

JT-Q2931
広帯域ISDN ユーザ・網インタフェース
レイヤ3仕様
基本呼 / コネクション制御

Broadband ISDN (B-ISDN) Digital Subscriber Signalling
System No.2(DSS2) User-Network Interface (UNI)
Layer 3 Specification for Basic Call/Connection Control

第3版

2000年4月20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. 国際勧告との関係

本標準は、ITU-T 勧告 Q.2931(1995 年 2 月)に準拠し、同勧告に対する Amendment1,2,3,4 に準拠したものである。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

(1) ITU-T 勧告 Q.2931 におけるオプション項目のうち、TTC 標準として選択をおこなったものは以下の項目である。

(A) 発呼手順は一括発呼手順を標準として、分割発呼手順を非標準とする。

JT-Q931 と同様、一括発呼手順に統一する。

(B) 着呼手順は一括着呼手順を標準として、分割着呼手順を非標準とする。

JT-Q931 と同様、一括着呼手順に統一する。

(2) 上記以外のオプション項目を表 1 に示す。

(3) ITU-T Q.2931 amendment2,3,4 を付属資料 a,b,c として標準化を行っている。

3. 改版の履歴

版 数	制 定 日	改 版 内 容
第 1 版	平成 6 年 1 1 月 2 4 日	制 定
第 2 版	1 9 9 7 年 1 1 月 2 6 日	広帯域伝達能力情報要素の定義を JT-Q2961.2 への参照に変更。
第 3 版	2 0 0 0 年 4 月 2 0 日	ITU-T Q.2931 に対する Amendment2,3,4 を付属資料 a,b,c として規定、及び誤記修正。

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. 注意事項

(1) JT - Q 9 3 1 では、呼のクリア (clearing a call) に対し呼の切断復旧という用語を用いている。また「切断」(DISConnect)、「解放」(RELease)、「解放完了」(RELease COMPlete)メッセージを総称して切断復旧メッセージと呼んでいる。

JT - Q 2 9 3 1 では、呼のクリア手順が N - I S D N の 3 信号手順から「解放」(RELease)および「解放完了」(RELease COMPlete)の 2 信号のみを用いる手順に変更されたため、呼のクリア手順を呼の解放、呼のクリアに用いるメッセージを総称して、呼の解放メッセージとしている。

(2) 将来拡張された B - I S D N 呼 / コネクション制御をサポートする端末装置 / 網と、B - I S D N 基本呼 / コネクション制御をサポートする端末装置、網との間の整合性を保証するため、動作指示表示を用いたメカニズムが導入されている。このメカニズムはメッセージと情報要素の両方に適用されており、本標準内では各々以下の用語を用いている。

メッセージの動作指示表示およびそのフィールド

- ・メッセージ整合性動作指示表示 (message compatibility instruction indicator)
- ・メッセージ動作指示表示 (message instruction indicator)
- ・メッセージ動作指示フィールド (message instruction field)
- ・メッセージ種別情報要素の動作指示フィールド (instruction field of a Message type information element)

メッセージ動作指示表示において受信時の処理を規定するフィールド

- ・メッセージ動作内容 (message action indicator)
- ・ (メッセージ) 動作内容フィールド (action indicator bits)
- ・ (メッセージ) 動作内容フィールド (action indicator field)

情報要素の動作指示表示およびそのフィールド

- ・情報要素動作指示フィールド (information element instruction field)

情報要素動作指示表示において受信時の処理を規定するフィールド

- ・情報要素動作内容 (information element action indicator)
- ・ (情報要素) 動作内容フィールド (action indicator bits)
- ・ (情報要素) 動作内容フィールド (action indicator field)

これらのフォーマットおよび使用方法の詳細は、4.4.1 節、4.5.1 節、5.6.4 節、5.7 節、5.8 節および付録 に規定されている。

- (3) ITU-T Q.2931 1 版と各 Amendment は別出版となっている。Amendment1 は要求の大きさから、JT-Q2931 2 版にて本文に盛り込み済みである。Amendment2,3,4 に関しては、付属資料 a,b,c として制定を行い、ITU-T 勧告の進捗に合わせて、TTC 本文への盛り込みを行う予定である。

表1 オプション項目の一覧(1/4)

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢		選択条件及び備考
		網	ユーザ	
1	A A Lパラメータ情報要素の表示と交渉(3.1.7,3.2.3,4.5.5,付属資料F)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
2	広帯域高位レイヤ情報要素(3.1.7,4.5.8)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
3	広帯域低位レイヤ情報の表示と交渉(3.1.7,4.5.9,付属資料C)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
4	着番号情報要素の最大長(3.1.7,3.2.3,3.2.7,4.5.11)	実装に依存する	-	
5	着サブアドレス情報要素(3.1.7,3.2.7,4.5.12)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
6	発番号情報要素の最大長(3.1.7,3.2.7,4.5.13)	実装に依存する	-	
7	発サブアドレス情報要素(3.1.7,3.2.7,4.5.14)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
8	「呼設定」(SETUP)メッセージへのコネクション識別子情報要素の設定(3.1.7,3.2.7,4.5.16,5.1.2,5.2.3)	設定する / 設定しない	設定する / 設定しない	必須の場合あり(5章参照)
9	イント・イント中継遅延情報要素(3.2.3,3.2.7,4.5.17,6.2.2,付属資料K)	-	利用する	網によるサポートは必須
			利用しない	
10	中継網選択情報要素(3.1.7,3.2.7,4.5.22,5.1.9,付属資料D)	提供する	利用する / 利用しない	最大長は網の実装に依存する
		提供しない	-	
11	OAMトピック記述子情報要素(3.1.7,3.2.3,3.2.7,4.5.24,6.2.2,付属資料I)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
12	狭帯域高位レイヤ整合性情報要素(3.2.1,3.2.2,3.2.5,3.2.7,4.6.3)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
13	狭帯域低位レイヤ整合性情報要素(3.2.3,3.2.7,4.6.4)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
14	経過識別子情報要素(3.2.1,3.2.2,3.2.3,3.2.5,3.2.6,3.2.7,4.6.5,3.2.8)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	

表1 オプション項目の一覧(2/4)

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢		選択条件及び備考
		網	ユーザ	
15	通知識別子情報要素の最大長および許容される繰り返し回数 (3.1.1,3.1.2,3.1.3,3.1.4,3.1.5,3.1.7,3.1.10,3.2.1,3.2.2,3.2.3,3.2.5,3.2.6,3.2.7,3.2.8)	網にて決定する	-	
16	メッセージ動作指示表示 (4.4.1,付録I)	明示的な指示を行う / 明示的な指示を行わない	明示的な指示を行う / 明示的な指示を行わない	
17	情報要素動作指示表示 (4.5.1,付録I)	明示的な指示を行う / 明示的な指示を行わない	明示的な指示を行う / 明示的な指示を行わない	
18	発着番号へのNSAPアドレスおよび私設番号計画の使用(4.5.11,4.5.12)	提供する	利用する / 利用しない	詳細は JT-Q850 および JT-Q2610 を参照
		提供しない	-	
19	理由表示情報要素に対する診断情報の提供(4.5.15)	提供する	利用する / 利用しない	詳細は JT-Q850 および JT-Q2610 を参照
		提供しない	-	
20	分離シェーピング (4.5.24,付属資料I)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
21	VP対応シグナリング手順(5.1.2)	提供する	利用する / 利用しない	網とユーザの双方の合意においてのみ使用される。
		提供しない	-	
22	タイマT308満了時に送信される「解放」(REL)メッセージ内の理由表示情報要素(5.2.3,5.4.4)	理由表示#102"タイマ満了による回復"を含む	利用する / 利用しない	
		理由表示#102"タイマ満了による回復"を含まない	-	
23	タイマT316満了時の「初期設定」(REST)メッセージの再送(5.5.1.2)	再送する / 再送しない	再送する / 再送しない	再送回数は実装に依存する。
24	「解放」(REL)、「解放完了」(REL COMP)以外のメッセージで、1ヶ以上の認識されない情報要素を含むメッセージを受信した場合の「状態表示」(STATUS)メッセージの返送(5.6.8.1)	返送する / 返送しない	返送する / 返送しない	
25	「解放」(REL)、「解放完了」(REL COMP)以外のメッセージで1ヶ以上の無効な情報要素を含むメッセージを受信した場合の「状態表示」(STATUS)メッセージ#の返送(5.6.8.2)	返送する / 返送しない	返送する / 返送しない	

表1 オプション項目の一覧(3/4)

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢		選択条件及び備考
		網	ユーザ	
26	設定フェーズの呼に対するAAL-設定-表示プリミティブによるSAALリセットが通知された時の状態問合せ手順の起動(5.6.9)	起動する / 起動しない	起動する / 起動しない	
27	タイマT309満了時の内部コネクションの解放(5.6.10)	-	解放する / 解放しない	
28	タイマT322満了時の「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージの再送回数(5.6.11)	再送する / 再送しない	再送する / 再送しない	再送回数は実装に依存する
29	状態不一致を通知する「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時の動作(5.6.12)	呼を解放する / その他の回復動作をとる	呼を解放する / その他の回復動作をとる	
30	呼状態が一致し#96,#97,#99,#100,#101のいずれかの理由表示を含む「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時の動作(5.6.12)	呼を解放する / その他の回復動作をとる	呼を解放する / その他の回復動作をとる	
31	グローバル呼番号を含む「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時の高位レイアクティビティによるエラー処理(5.6.12)	実装に依存する	実装に依存する	「初期設定」(REST)メッセージを再送しても良い
32	・「初期設定要求」「初期設定」状態で状態不一致を通知 ・「空」状態 上記以外のグローバル呼番号を含む「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時のエラー処理(5.6.12)	実装に依存する	実装に依存する	
33	「通知」(NOTIFY)メッセージの相手ユーザへの転送と内容の保証(5.9)	転送する	利用する / 利用しない	
		転送しない	-	
34	N-ISDN と B-ISDN とのインターワーク時の矛盾するサービスパラメータ間の組み合わせの受信時の動作(6.2.5)	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"を用いて呼を解放する 呼を継続する	-	いずれでも、正規の手順内で処理可能

表1 オプション項目の一覧(4/4)

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢		選択条件及び備考
		網	ユーザ	
35	発信側インタフェースで経過内容#4"呼のISDNへの復帰"受信時のT302、T322以外の網タイム処理(6.6.1)	停止する	-	
		停止しない		
36	着信側インタフェースで経過内容#4"呼のISDNへの復帰"受信時のT301、T304、T312、T322以外の網タイム処理(6.6.2)	停止する	-	
		停止しない		
37	タイマT306満了時に送信される「解放」(REL)メッセージ内の理由表示情報要素(6.7.1.3)	理由表示#102"タイマ満了による回復"を含む	利用する / 利用しない	
		理由表示#102"タイマ満了による回復"を含まない	-	
38	タイマT316 (7.2表7-1)	実装する	-	ポイント・ポイントアクセス構成では必須
		実装しない		
39	タイマT317 (7.2表7-1)	実装する	-	ポイント・ポイントアクセス構成では必須
		実装しない		
40	タイマT306 (7.2表7-1)	実装する	-	トン/アグリスメントが提供されている場合は必須
		実装しない		
41	タイマT301 (7.2表7-2)	-	実装する	付属資料Hを実装する場合必須
			実装しない	
42	タイマT316 (7.2表7-2)	-	実装する	ポイント・ポイントアクセス構成では必須
			実装しない	
43	タイマT317 (7.2表7-2)	-	実装する	ポイント・ポイントアクセス構成では必須
			実装しない	
44	対称な呼の運用に関する拡張(付属資料H)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	
45	セミパーマnentパチャルコネクションの状態監視 (付録)	提供する	利用する / 利用しない	
		提供しない	-	

目 次

1. 範囲	1
1.1 定義、略語と参照	1
1.2 インタフェース構造への適用	1
1.3 本標準にてサポートされる能力	1
1.3.1 即時(交換)パーチャルチャネルコネクションのサポート	2
1.3.2 ポイント・ポイントコネクションのサポート	2
1.3.3 対称または非対称帯域コネクションのサポート	2
1.3.4 呼毎単一コネクションのサポート	2
1.3.5 基本シグナリング機能をサポートするプロトコル	2
1.3.6 クラスA、クラスC、クラスX(TTC標準JT-I211参照)の サポート	3
1.3.7 シグナリングパラメータ要求と表示のサポート	3
1.3.8 VPCI/VCIサポート	3
1.3.9 アウトバンドシグナリング	4
1.3.10 エラー回復のサポート	4
1.3.11 公衆UNI ATMアドレスのサポート	4
1.3.12 エンド・エンド整合性パラメータ識別のサポート	4
1.3.13 N-ISDNとのシグナリングインターワーキングとN-ISDN サービスの提供	4
1.3.14 将来への整合性	5
2. 呼/コネクション制御の概説	5
2.1 B-ISDN呼/コネクションの状態	5
2.1.1 インタフェースのユーザ側における呼/コネクションの状態	5
2.1.2 インタフェースの網側における呼/コネクションの状態	6
2.2 インタワーキング要求に関連する付加的なB-ISDN呼/コネクションの 状態	7
2.2.1 インタフェースのユーザ側における呼/コネクションの状態	7
2.2.2 インタフェースの網側における呼/コネクションの状態	8
2.3 グローバル呼番号に対応したB-ISDN呼/コネクションの状態	8
2.3.1 インタフェースのユーザ側における呼/コネクションの状態	8
2.3.2 インタフェースの網側における呼/コネクションの状態	8
3. メッセージの機能定義と内容	9
3.1 B-ISDN呼/コネクション制御メッセージ	10
3.1.1 「呼出」(ALERTing)	11
3.1.2 「呼設定受付」(CALL PROCEEDing)	12
3.1.3 「応答」(CONNECT)	13
3.1.4 「応答確認」(CONNECT ACKnowledge)	14
3.1.5 「解放」(RELEASE)	15
3.1.6 「解放完了」(RELEASE COMPLETE)	16
3.1.7 「呼設定」(SETUP)	17
3.1.8 「状態表示」(STATUS)	19

3.1.9	「状態問合せ」(STATUS ENquiry)	20
3.1.10	「通知」(NOTIFY)	20
3.2	64 kbit/s ベースの回線交換モード I S D N サービスをサポートするために追加あるいは変更されたメッセージ	21
3.2.1	「呼出」(ALERTing)	22
3.2.2	「呼設定受付」(CALL PROceeding)	23
3.2.3	「応答」(CONNect)	24
3.2.4	「付加情報」(INFOrmation)	25
3.2.5	「経過表示」(PROGress)	26
3.2.6	「解放」(RELease)	27
3.2.7	「呼設定」(SETUP)	28
3.2.8	「呼設定確認」(SETUP ACKnowledge)	31
3.3	グローバル呼番号を用いるメッセージ	32
3.3.1	「初期設定」(REStart)	32
3.3.2	「初期設定確認」(REStart ACKnowledge)	33
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	メッセージ種別およびメッセージ長	38
4.4.1	メッセージ種別(メッセージ整合性動作指示表示を含む)	38
4.4.2	メッセージ長	41
4.5	B - I S D N 環境における可変長情報要素	42
4.5.1	コーディング規定	42
4.5.2	コード群の拡張	48
4.5.3	広帯域固定シフト [Broadband-locking shift] 手順	50
4.5.4	広帯域一時シフト [Broadband-non-locking shift] 手順	52
4.5.5	A T M アダプテーションレイヤ (A A L) パラメータ [ATM Adaptation Layer Parameters]	53
4.5.6	A T M トラヒック記述子 [ATM traffic descriptor]	63
4.5.7	広帯域伝達能力 [Broadband bearer capability]	65
4.5.8	広帯域高位レイヤ情報 [B-HLI]	66
4.5.9	広帯域低位レイヤ情報 [B-LLI]	67
4.5.10	呼状態 [Call State]	73
4.5.11	着番号 [Called party number]	75
4.5.12	着サブアドレス [Called party subaddress]	78
4.5.13	発番号 [Calling party number]	80
4.5.14	発サブアドレス [Calling party subaddress]	84
4.5.15	理由表示 [Cause]	85
4.5.16	コネクション識別子 [Connection identifier]	86
4.5.17	エンド・エンド中継遅延 [End-to-end transit delay]	88
4.5.18	サービス品質 (Q O S) パラメータ [Quality of Service (QOS) Parameter]	91

4.5.1.9	広帯域繰り返し識別子 [Broadband Repeat indicator]	93
4.5.2.0	初期設定表示 [Restart indicator]	94
4.5.2.1	広帯域送信完了 [Broadband sending complete]	95
4.5.2.2	中継網選択 [Transit network selection]	96
4.5.2.3	通知識別子 [Notification indicator]	98
4.5.2.4	OAMトラフィック記述子 [OAM traffic descriptor]	99
4.6	64 kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートするための 情報要素	102
4.6.1	コーディング規定	102
4.6.2	狭帯域伝達能力 [Narrowband bearer capability]	102
4.6.3	狭帯域高位レイヤ整合性 [Narrowband high layer compatibility]	103
4.6.4	狭帯域低位レイヤ整合性 [Narrowband low layer compatibility]	104
4.6.5	経過識別子 [Progress indicator]	105
5.B	ISDN 呼 / コネクション制御手順	106
5.1	発信側インタフェースでの呼 / コネクション設定	106
5.1.1	発信側の呼 / コネクション要求	106
5.1.2	発信側のコネクション識別子 (V P C I / V C I) 割当 / 選択	107
5.1.3	QOS とトラフィックパラメータの選択手順	110
5.1.4	無効な呼 / コネクション制御情報	110
5.1.5	呼 / コネクション受付	110
5.1.6	呼 / コネクション呼出通知	111
5.1.7	呼 / コネクション応答通知	111
5.1.8	呼 / コネクション拒否	111
5.1.9	中継網選択	111
5.2	着信側インタフェースでの呼 / コネクション設定 - ポイント・ポイントアク セス構成の呼の提供	111
5.2.1	着信側の呼 / コネクション要求	111
5.2.2	アドレス、整合性チェック	112
5.2.3	着信側のコネクション識別子 (V P C I / V C I) 割当 / 選択	113
5.2.4	QOS とトラフィックパラメータ選択手順	114
5.2.5	呼 / コネクション確認	115
5.2.6	呼 / コネクション受付	116
5.2.7	通信可	116
5.3	着信側での呼 / コネクション設定 - ポイント・マルチポイン トアクセス構成での着呼	116
5.4	呼 / コネクション解放	116
5.4.1	用語	116
5.4.2	例外状態	116
5.4.3	ユーザにより開始される解放	117
5.4.4	網により開始される解放	117
5.4.5	解放の衝突	118
5.5	初期設定手順	118
5.5.1	「初期設定」 (REST) メッセージの送信	118

5.5.2	「初期設定」(REST)メッセージの受信	119
5.6	エラー状態の処理	121
5.6.1	プロトコル識別子エラー	121
5.6.2	欠損メッセージ	121
5.6.3	呼番号エラー	121
5.6.4	メッセージ種別またはメッセージ順序エラー	122
5.6.5	メッセージ長エラー	123
5.6.6	一般情報要素エラー	123
5.6.7	必須情報要素エラー	124
5.6.8	非必須情報要素エラー	125
5.6.9	シグナリング用AALコネクションのリセット	126
5.6.10	シグナリング用AALコネクションの解放	126
5.6.11	状態問合せ手順	127
5.6.12	「状態表示」(STATUS)メッセージの受信	128
5.7	明示的な動作内容を伴うエラー手順	129
5.7.1	期待されない、または認識されないメッセージ種別	129
5.7.2	情報要素エラー	129
5.8	処理を継続するのに十分な情報が含まれていないメッセージの処理	130
5.9	通知手順	130
6.B	I SDNにおける6.4 kbit/s ベースの回線交換モードI SDNサービスおよび アクセスシグナリングにおけるN - I SDNとB - I SDN間のインタワーキング を提供するための手順	131
6.1	まえがき	131
6.2	B - I SDNにおけるN - I SDNサービスのための情報要素	133
6.2.1	概要	133
6.2.2	ベアラサービスに関連する情報	133
6.2.3	低位レイヤに関連する情報	133
6.2.4	高位レイヤに関連する情報	135
6.2.5	サービスパラメータ間の矛盾する組み合わせ	135
6.3	N - I SDNからB - I SDN方向のインタワーキング	135
6.3.1	まえがき	135
6.3.2	ベアラサービス関連の情報	135
6.3.3	低位レイヤ整合性情報	136
6.3.4	高位レイヤ整合性情報	136
6.3.5	理由表示情報	136
6.4	B - I SDNからN - I SDN方向のインタワーキング	136
6.4.1	まえがき	136
6.4.2	ベアラサービス関連の情報	136
6.4.3	低位レイヤ整合性情報	137
6.4.4	高位レイヤ整合性情報	137
6.4.5	理由表示情報	137
6.5	分割発呼および着呼	138
6.5.1	目的	138

6.5.2	分割発呼	138
6.5.3	分割着呼	139
6.6	インタワーキングの通知	140
6.6.1	発信側インタフェースにおけるインタワーキングの通知	140
6.6.2	着信側インタフェースにおけるインタワーキングの通知	141
6.7	N-ISDNサービスの提供に関する付加機能	141
6.7.1	トーン/アナウンス	141
6.7.2	フォールバック手順	143
7	タイマ・リスト	143
7.1	網側のタイマ	143
7.2	ユーザ側のタイマ	143
8	プリミティブ	148
8.1	はじめに	148
8.2	JT-Q2931とSAAL間でのプリミティブの記述	148
8.2.1	AAAL - 設定 - 要求	149
8.2.2	AAAL - 設定 - 表示	149
8.2.3	AAAL - 設定 - 確認	149
8.2.4	AAAL - 解放 - 要求	149
8.2.5	AAAL - 解放 - 表示	150
8.2.6	AAAL - 解放 - 確認	150
8.2.7	AAAL - データ - 要求	150
8.2.8	AAAL - データ - 表示	150
8.2.9	AAAL - ユニットデータ - 要求	150
8.2.10	AAAL - ユニットデータ - 表示	150
付属資料A	： 網側及びユーザ側SDL図	151
A.1	網側SDL図	151
A.2	ユーザ側SDL図	202
付属資料B	： 整合性確認	253
B.1	概説	253
B.2	発信側整合性確認	253
B.3	着信側整合性およびアドレス確認	253
B.3.1	アドレッシング情報の確認	253
B.3.2	網からのユーザへの整合性確認	253
B.3.3	ユーザ・ユーザの整合性確認	254
付属資料C	： 広帯域低位レイヤ情報交渉	255
C.1	概説	255
C.2	着信ユーザへの低位レイヤ整合性通知	255
C.3	ユーザ間での広帯域低位レイヤ情報交渉	255
C.4	要求値の選択手順	256
付属資料D	： 中継網選択	257
D.1	中継網選択がサポートされていない場合	257
D.2	中継網選択がサポートされている場合	257
付属資料E	： B-ISDNにおける64 kbit/sベースの回線交換モードISDNサービス	

K . 3	着側 U N I に於ける「呼設定」(SETUP)メッセージ内のエンド・エンド中継 遅延情報要素の取り扱い	286
K . 4	着信ユーザによるエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い	286
K . 5	着側 U N I に於ける「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅 延情報要素の取り扱い	286
K . 6	発側 U N I に於ける「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅 延情報要素の取り扱い	286
付属資料 L :	メッセージ構造と情報要素フォーマット例	287
L . 1	概 説	287
L . 2	サブフィールド識別子を使用する情報要素の構造	287
L . 3	情報要素の順番	288
付属資料 a	広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様 基本呼/コネクション制御 訂正 2	289
a . 1	概要	289
a . 2	JT-Q2931 への訂正 2	290
付属資料 b	広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様 基本呼/コネクション制御 訂正 3	308
b . 1	概要	308
b . 2	JT-Q2931 への訂正 3	308
付属資料 c	広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様 基本呼/コネクション制御 訂正 4	309
c . 1	概要	309
c . 2	JT-Q2931 への訂正 4	309
付録 I :	動作指示表示の使用法のガイドライン	407
付録	: B - I S D N においてコネクション設定に必要な情報	409
1.	概 要	409
2.	発信端末によって明示される情報	409
2 . 1	B - I S D N 特有サービスのために用いられる情報	409
2 . 2	N - I S D N ベアラサービスのエミュレーションと N - I S D N とのイン タワーキング	409
付録	: セミパーマナントバーチャルチャネルコネクションの状態監視手順	411
.	1 S P C 状態監視に使用されるメッセージ	412
.	1 . 1 「 S P C 状態報告」(SPC STATUS REPORT)	413
.	1 . 2 「 S P C 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)	414
.	1 . 3 「 S P C 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)	415
.	1 . 4 「 S P C 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)	416
.	2 一般情報要素	417
.	2 . 1 プロトコル識別子	417
.	2 . 2 呼番号	417
.	2 . 3 メッセージ種別	417
.	2 . 4 メッセージ長	417
.	2 . 5 コネクション識別子	417
.	3 他の情報要素	418

. 3 . 1	トランザクション番号 (Transaction number)	419
. 3 . 2	S P C 報告種別 (SPC report type)	420
. 3 . 3	S P C 状態 (SPC status)	421
. 4	U N I を介した手順	424
. 4 . 1	S A A L 手順	424
. 4 . 2	初期 U N I 状態	424
. 4 . 3	S P C 状態の要求	424
. 4 . 4	S P C 状態の報告	424
. 4 . 5	S P C 状態変化の報告	425
. 4 . 6	「 S P C 更新状態表示」 (SPC UPDATE STATUS) メッセージの確認	426
. 4 . 7	A T M O A M F 5 手順	426
. 5	エラー状態	428
. 5 . 1	動作エラーのための U N I 手順	428
. 5 . 2	シグナリング・プロトコルのエラー	428
. 5 . 3	U N I 故障	428
. 5 . 4	S P C 状態変化に対する網の対応	428
. 6	システム・タイマ	429
. 7	システム・パラメータ	429
	T T C 標準用語集対応表	430

1. 範囲

本標準は、B-ISDNユーザ・網インタフェースにおける網コネクションの設定、維持および解放の手順について規定する。これらの手順は、交換されるメッセージに関して規定される。

本標準は、呼/コネクション制御に必要な特質、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。

本標準は、ITU-T勧告Q.2010にて規定されるB-ISDNリリース1の全体像に基づき、バーチャルチャネル上のB-ISDNポイント・ポイント即時呼に用いられるレイヤ3呼/コネクション状態、メッセージ、情報要素、タイマ、手順を規定している。

本標準で規定される手順は、B-ISDN端末装置とB-ISDN公衆網間のインタフェース(SB/TB参照点)およびB-ISDN私設網とB-ISDN公衆網間のインタフェース(即ち、TB参照点)に適用される。

他の標準(または勧告)は、DSS2の付加的な能力をサポートするために、付加的なメッセージ、(ファシリティ情報要素を用いた)付加的な操作、付加的な情報要素および/または既存情報要素の変更を用いる。

1.1 定義、略語と参照

これらは付属資料J/JT-Q2931に示される。

1.2 インタフェース構造への適用

レイヤ3手順は、TTC標準JT-I413にて定義されるインタフェース構造へ適用される。これらは、レイヤ2により提供される機能とサービスを使用する。レイヤ3手順はレイヤ2サービスを必要とし、TTC標準JT-Q2130にて定義されるプリミティブを用いてレイヤ2のサービスを要求したり、レイヤ2からの情報を受信する。これらのプリミティブは、プロトコルレイヤ間の通信を示すために用いられているが、インプリメンテーションを規定または強制するものではない。

1.3 本標準にてサポートされる能力

本標準にて規定されているリリース1シグナリングにてサポートされる基本能力のリストを以下に示す。

1. 即時(交換)バーチャルチャネルコネクション
2. ポイント・ポイント交換チャネルコネクション
3. 対称または非対称帯域要求
4. 単一コネクション(ポイント・ポイント)呼
5. プロトコルメッセージ、情報要素、手順を用いた基本シグナリング機能
6. クラスX、クラスA、クラスC ATMトランスポートサービス
7. シグナリングパラメータ要求と表示
8. VCI交渉
9. 全てのシグナリングメッセージに対するアウトバンドシグナリング
10. エラー回復
11. ATM終端点識別のための公衆UNIアドレッシングフォーマット
12. エンド・エンド整合性パラメータ識別
13. N-ISDNとのシグナリングインターワーキングとN-ISDNサービスの提供
14. 将来への整合性

以下の節では各々の能力をより詳細に記述している。

1.3.1 即時（交換）バーチャルチャネルコネクションのサポート

この仕様の目的は、即時（交換）チャネルコネクションのサポートである。これらのコネクションは、シグナリング手順を用いて実時間で設定される。即時コネクションは、任意の時刻に通信中状態になりうるが、網故障の後は自動的に再設定されない。

反対に固定コネクションは、網が提供する機能によって設定、解除される。固定コネクションは一般的に、長期間設定され、網故障の場合も自動的に再設定されなければならない。

1.3.2 ポイント・ポイントコネクションのサポート

ポイント・ポイントコネクションは、2つの終端点を接続している関連するATMバーチャルチャネル（VC）またはバーチャルパス（VP）リンクの集合である。リリース1シグナリングは、本標準にてポイント・ポイントバーチャルチャネル（VC）コネクションのサポートを規定している。

1.3.3 対称または非対称帯域コネクションのサポート

リリース1シグナリングは、本標準にて、順方向と逆方向の帯域を独立に規定するポイント・ポイント両方向コネクションのサポートを規定している。順方向は発信側から着信側方向で、逆方向は着信側から発信側方向である。

1.3.4 呼毎単一コネクションのサポート

リリース1シグナリングは、本標準にて呼毎に単一コネクションのサポートを規定している。

1.3.5 基本シグナリング機能をサポートするプロトコル

シグナリングプロトコルは、UNIインタフェースにおいて以下の基本機能をサポートする。

*呼/コネクション設定

これは、異なる加入者間の呼/コネクションの設定をサポートするプロトコル機能である。これは呼/コネクション要求と呼/コネクション応答を含む。

*呼/コネクション要求

このプロトコル機能を用いて、発信側加入者から宛先に対する呼/コネクション設定を要求することができる。この要求において、発信側加入者は呼/コネクションに関連する情報を提供してもよい。

*呼/コネクション応答

このプロトコル機能を用いて、着信側加入者が着信呼/コネクション要求に対し応答することができる。着信加入者は、呼/コネクションに関連する情報を応答に含めてもよい。（呼/コネクション要求の拒否は呼/コネクション解放機能の一部と考えられる）

*呼/コネクション解放

このプロトコル機能を用いて、呼/コネクションに含まれるいかなる加入者からも既に設定済み呼/コネクションの解除を起動できる。この機能により、着信側加入者が呼/コネクションに含まれることを拒否できる。

* 解放の理由

このプロトコル機能を用いて、解放を起動した加入者が呼ノコネクションからの解除を起動した理由を示すことができる。

* アウトバンドシグナリング

この機能は、終端加入者間のデータ情報を交換するために用いるチャンネルとは異なるチャンネルを呼ノコネクション制御情報に用いることを規定している。(即ち、特定のVPCI/VCI値を呼ノコネクション制御シグナリングチャンネルとして用いる)

1.3.6 クラスA、クラスC、クラスX (TTC標準JT-I 211参照)のサポート

クラスAサービスは、コネクションオリエンティッド、固定ビットレート、ATMトランスポートサービスである。クラスAサービスは、エンド・エンドタイミングが必要である。クラスAサービスは、セルロス、セル遅延、セルゆらぎに対し、厳しい条件を必要とするかもしれない。ユーザは、クラスAコネクションを設定するために、必要な帯域と適切なサービス品質(QoS)を「呼設定」(SETUP)メッセージにて選択する。

クラスCサービスは、コネクションオリエンティッド、可変ビットレート(注1)、ATMトランスポートサービスである。クラスCサービスは、エンド・エンドタイミングが不要である。ユーザは、クラスCコネクションを設定するために、必要な帯域とサービス品質(QoS)を「呼設定」(SETUP)メッセージの適切な情報要素を用いて選択する。

注1 - ベアラクラスCの場合、網はベアラクラスAを要求されたものとしてリソースを割り当てても良い。

クラスXサービスは、AAL、トラヒック種別(VBRまたはCBR)、タイミング要求がユーザによって定義されるコネクションオリエンティッドATMトランスポートサービスである。ユーザは、クラスXコネクションを設定するために、必要な帯域とサービス品質(QoS)を「呼設定」(SETUP)メッセージの適切な情報要素を用いて選択する。

1.3.7 シグナリングパラメータ要求と表示のサポート

リリース1シグナリングは、本標準においていくつかのシグナリングパラメータ交渉のサポートを規定している。(例、B-LLI、AALパラメータ)

1.3.8 VPCI/VCIサポート

リリース1シグナリングは、本標準においてVPCIとVPIが1対1にマッピングする条件で、UNI上のバーチャルパスの識別方法としてVPCIのサポートを規定している。

以下のリストは、VPCI、VCIを参照するリリース1シグナリング能力を記述している。

1. バーチャルパスコネクション(VPCIを用いる)とバーチャルパス内のVCIコネクション(VCIを用いる)の識別の提供。
2. VCI交渉

1.3.9 アウトバンドシグナリング

V C I = 5 は全ての V P C I に対しリリース 1 ポイント・ポイントシグナリング用として予約されている。メタシグナリングは、リリース 1 ではサポートされていない。(メタシグナリングを用いないシグナリングエンティティ間の対応付けについては I T U - T 勧告 I . 3 1 1 参照) 放送型シグナリングパッチャルチャネルはサポートされていない。

1.3.10 エラー回復のサポート

本標準で規定されるリリース 1 シグナリングのエラー回復能力を以下に示す：

1. 決定的でない(即ち、呼を強制的に解放する必要のない)エラーに遭遇した時に、シグナリングエンティティからその同位エンティティへの通知のための手段を含む詳細なエラー処理手順；決定的でないエラーの例は、メッセージフォーマットエラー、メッセージ内容エラー、手順エラー(例、期待されない状態でのメッセージまたはメッセージ内容の受信)である。
2. シグナリング A A L リセットと故障からの(更に、物理レイヤ故障または電氣的な故障からの)回復手順。
3. シグナリングエンティティ間の呼とインタフェースの状態情報の交換と不一致の場合の回復メカニズム。これらの手順は、エラー条件により 1 で規定されるエラー回復手順に従い、どちらかのシグナリングエンティティからの要求(状態問合せ)に基づき操作されなければならない。
4. 保守操作またはエラーの結果により、呼、V C C s、インタフェースを強制的に空き状態へ遷移させる能力。
5. 呼の解放(5.1.3 節参照)、決定的でないエラー、さらに全てのインタフェースに影響のあるエラーからの回復に伴い発生する障害分析のための理由表示と詳細情報。
6. メッセージ紛失からの回復のためのメカニズム(例、タイマとその関連手順)。

1.3.11 公衆 U N I A T M アドレスのサポート

リリース 1 シグナリングは、本標準において公衆 U N I 上で用いられる A T M コネクションの終端点を明白に識別するためのいくつかの A T M アドレスフォーマットを規定している。

1.3.12 エンド・エンド整合性パラメータ識別のサポート

コネクション毎に以下のエンド・エンド整合性パラメータを規定することができる。

1. A A L タイプ(例、タイプ 1、3 / 4、5)
2. プロトコル多重手順(例、V C 毎の L L C)と A A L パラメータ
3. V C ベースの多重化のためのカプセル化されたプロトコル
4. 網レイヤより上位のプロトコル

1.3.13 N - I S D N とのシグナリングインターワーキングと N - I S D N サービスの提供

リリース 1 シグナリングは N - I S D N とのインターワーキングをサポートする。同時に、B - I S D

N環境でN-ISDNサービスをサポートするためのシグナリングが規定されている。

以下に前提条件を示す。

1. B-ISDNはN-ISDNサービスを提供できるべきである。
2. 発信者/発信網は、N-ISDNサービスを要求した呼がN-ISDN網とB-ISDN網のどちらに着信するかを知らない(例えば64 kbit/s 非制限デジタル情報等要求されたサービスのみを知り、介在する網がサポートするプロトコルは知らない)。
3. シグナリングインターワーキングは、可能な限り単純でなければならない。複雑なプロトコル変換は避けなければならない。

結果として、B-ISDN環境におけるN-ISDNサービスは以下の規定に従う。

1. エンド・エンドで定義される情報アイテムは、広帯域バージョンではなく狭帯域バージョンを用いて示されなければならない。例：(B-HLI、B-LLIではなく)N-HLC、N-LLC。
2. 要求するサービスに関連しグローバルに定義される情報アイテムは、広帯域バージョンと狭帯域バージョンの両方を用いて示されなければならない。例：N-BC、B-BC。

6章と付属資料Eに、N-ISDNサービスの提供とインターワーキング手順が示される。

1.3.14 将来への整合性

シグナリングプロトコルにおいて将来への整合性をサポートするため、本標準では動作指示表示を用いたメカニズムを規定している。このメカニズムは、メッセージと情報要素の両方に適用される。

2 . 呼 / コネクション制御の概説

本標準に於いて“着信”および“発信”の記述は、インタフェースのユーザ側から見た広帯域ISDN呼/コネクションについての記述である。

本節では、B-ISDN呼/コネクション制御の個々の呼の状態を規定する。

これらの規定は、インタフェース自体の状態、接続されている機器の状態、あるいはシグナリングバーチャルチャネルの状態には適用するものではない。何故なら、ユーザ・網インタフェースにおいては、複数のB-ISDN呼/コネクションが同時に存在するだろうし、それぞれの呼/コネクションは各々異なる状態にあり、インタフェース自体の状態も明白に規定できないからである。

2.1 B-ISDN呼/コネクションの状態

本節ではB-ISDN呼の呼/コネクション制御の状態を規定する。

2.1.1 インタフェースのユーザ側における呼/コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースのユーザ側の状態を本節で規定する。

2.1.1.1 空(U0)〔Null〕

呼が存在しない状態。

2.1.1.2 発呼 (U1) [Call Initiated]

発信側の状態。ユーザが網へ呼設定を要求した状態。

2.1.1.3 発呼受付 (U3) [Outgoing Call Proceeding]

発信側の状態。呼設定に必要なすべての情報を網が受信したことの確認 (「呼設定受付」(CALL PROC) メッセージ) をユーザが受信した状態。

2.1.1.4 呼出通知 (U4) [Call Delivered]

発信側の状態。発信ユーザが着信ユーザの呼出が開始されていることの通知 (「呼出」(ALERT) メッセージ) を受信した状態。

2.1.1.5 着呼 (U6) [Call Present]

着信側の状態。ユーザが呼設定要求を受信したが、まだなんらかの応答をしていない状態。

2.1.1.6 呼出中 (U7) [Call Received]

着信側の状態。着信側ユーザが呼出 (「呼出」(ALERT) メッセージ) を通知したがまだ応答していない状態。

2.1.1.7 応答 (U8) [Connect Request]

着信側の状態。ユーザが呼に応答し、応答確認を待っている状態。

2.1.1.8 着呼受付 (U9) [Incoming Call Proceeding]

着信側の状態。ユーザが呼設定に必要なすべての情報を受信したことの確認応答をした状態。

2.1.1.9 通信中 (U10) [Active]

着信側においては応答に対する確認 (「応答確認」(CONN ACK) メッセージ) を網から受信した状態。発信側においてはリモートユーザが呼に応答したことの通知を受信した状態。

2.1.1.10 解放要求 (U11) [Release Request]

ユーザが網にエンド・エンドコネクション (もし存在すれば) の解放を要求し、網からの確認を待っている状態。

2.1.1.11 解放通知 (U12) [Release Indication]

網がエンド・エンドコネクション (もし存在すれば) を切断したことにより、ユーザが切断を通知された状態。

2.1.2 インタフェースの網側における呼 / コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースにおける網側の状態を本節で規定する。

2.1.2.1 空 (N0) [Null]

呼が存在しない状態。

2.1.2.2 発呼 (N1) [Call Initiated]

発信側の状態。網が呼設定要求を受信し、まだなんらかの応答をしていない状態。

2.1.2.3 発呼受付 (N3) [Outgoing Call Proceeding]

発信側の状態。網が呼設定に必要なすべての情報を受信したことを、ユーザに確認 (「呼設定受付」 (CALL PROC)メッセージ)した状態。

2.1.2.4 呼出通知 (N4) [Call Delivered]

発信側の状態。網がリモートユーザの呼出が開始されていることを通知した状態。

2.1.2.5 着呼 (N6) [Call Present]

着信側の状態。網が呼設定要求 (「呼設定」 (SETUP)メッセージ)を送出し、まだなんらかの応答を受信していない状態。

2.1.2.6 呼出中 (N7) [Call Received]

着信側の状態。網はユーザ呼出中の通知を受信したが、まだ応答を受信していない状態。

2.1.2.7 応答 (N8) [Connecet Request]

着信側の状態。網は応答を受信したが、まだ呼の応答確認を送信していない状態。

2.1.2.8 着呼受付 (N9) [Incoming Call Proceeding]

着信側の状態。ユーザから呼設定に必要なすべての情報を受信したことの確認応答 (「呼設定受付」 (CALL PROC)メッセージ)を網が受信した状態。

2.1.2.9 通信中 (N10) [Active]

着信側においては網が着信ユーザへ応答確認を送出した状態。発信側においては網がリモートユーザが呼に応答したことを通知した状態。

2.1.2.10 解放要求 (N11) [Release Request]

網がユーザからのエンド・エンドコネクション (もし存在すれば) の解放要求を受信した状態。

2.1.2.11 解放通知 (N12) [Release Indication]

網がエンド・エンドコネクション (もし存在すれば) を切断し、ユーザ・網コネクションの切断を通知した状態。

2.2 インタワーキング要求に関連する付加的な B - I S D N 呼 / コネクションの状態

(T T C 注) 分割発呼、分割着呼手順は T T C 標準としては標準の対象外であるが、参考のために記述する。

本節は、インタワーキング要求に関連する付加的な B - I S D N 呼 / コネクション制御の状態を規定する。

2.2.1 インタフェースのユーザ側における呼 / コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースのユーザ側の呼の状態を本項で規定する。

2.2.1.1 分割発呼 (U2) [Overlap Sending]

発信側の状態。分割モードでの追加情報送定の許可を意味する呼設定要求に対する確認 (「呼設定確認」(SETUP ACK) メッセージ) をユーザが受信した状態。

2.2.1.2 分割着呼 (U25) [Overlap Receiving]

着信側の状態。ユーザが網からの呼設定要求に確認応答 (「呼設定確認」(SETUP ACK) メッセージ) をし、分割モードでの追加情報 (もしあれば) の受信ができる状態。

2.2.2 インタフェースの網側における呼 / コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースにおける網側の呼の状態を本項で規定する。

2.2.2.1 分割発呼 (N2) [Overlap Sending]

発信側の状態。呼設定要求に確認応答 (「呼設定確認」(SETUP ACK) メッセージ) をし、分割モードでの追加情報 (もしあれば) の受信ができる状態。

2.2.2.2 分割着呼 (N25) [Overlap Receiving]

着信側の状態。分割モードでの追加情報 (もしあれば) の送定を許可する呼設定要求に対する確認 (「呼設定確認」(SETUP ACK) メッセージ) を網が受信した状態。

2.3 グローバル呼番号に対応した B - I S D N 呼 / コネクションの状態

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」(REST)メッセージのためのグローバル呼番号の使用手順は、5.5 節に記述されている。

各シグナリングバーチャルチャネル毎に、ただ 1 つのグローバル呼番号が存在する。

2.3.1 インタフェースのユーザ側における呼 / コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースのユーザ側の状態を、本節で規定する。

2.3.1.1 空 (Rest 0) [Null]

初期設定処理が存在しない状態。

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

ユーザが初期設定要求を送信したが、網から確認応答を、まだ受信していない状態。

2.3.1.3 初期設定 (Rest 2) [Restart]

網から初期設定の要求を受信し、すべ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。

2.3.2 インタフェースの網側における呼 / コネクションの状態

ユーザ・網インタフェースの網側の状態を、本節で規定する。

2.3.2.1 空 (Rest 0) [Null]

初期設定処理が存在しない状態。

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

網が初期設定要求を送信したが、ユーザから確認応答を、まだ受信していない状態。

2.3.2.3 初期設定 (Rest 2) [Restart]

ユーザから初期設定の要求を受信し、すべ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。

3 . メッセージの機能定義と内容

本章は、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、使用法及び定義区間の簡潔な記述を示す。定義区間としては以下のものが使われる。
 - (a) 定義区間「ローカル」、すなわち、発アクセスまたは着アクセスのみに関連するもの。
 - (b) 定義区間「アクセス」、すなわち、発アクセス及び着アクセスに関連し、網に関連しないもの。
 - (c) 定義区間「デュアル」、すなわち、発アクセスまたは着アクセスのどちらか一方に関連し、かつ、網に関連するもの。
 - (d) 定義区間「グローバル」、すなわち、発アクセス及び着アクセスに関連し、かつ、網に関連するもの。
- (2) コード群 0 の情報要素を並べた表。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勧告の節番号。
 - (b) 情報要素が送信されうる方向。すなわち、ユーザから網（‘ u n ’）、網からユーザ（‘ n u ’）、もしくは両方向。

注 - 本章の「ユーザ - 網」という用語は、B - I S D N 端末装置と B - I S D N 公衆網の間（T E - L C R F）と、B - I S D N カスタマ網と B - I S D N 公衆網の間（C N - L C R F）のインタフェース構造を表している。ここで、T E、C N、及び L C R F という用語は、I T U - T 勧告 I . 3 2 7 で定義されている。

- (c) 情報要素が必須（‘M’）、もしくはオプション（‘O’）であるか。対応する注釈は情報要素が含まれる環境を記述する。
 - (d) オクテット単位での情報要素の長さ（または、長さの許容範囲）。「*」は情報要素長の最大オクテット長を規定せず、網またはサービスに依存しうることを示す。
- (3) 必要に応じた詳細な注釈

注 - 全てのメッセージは、コード群 4、5、6、7 の情報要素と 4.5.2 節 ~ 4.5.4 節で記述されたコーディングルールに従った対応する広帯域固定シフトと広帯域一時シフト情報要素を含みうるが、これらは、第 3 章の各表には含まれていない。

3.1 B - I S D N呼 / コネクション制御メッセージ

表 3 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 に、B - I S D N呼 / コネクション制御メッセージを要約する。

表 3 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 B - I S D N呼 / コネクション制御メッセージ
(ITU-T Q.2931)

	参 照
呼設定メッセージ	
呼出(ALERTing)	3.1.1
呼設定受付(CALL PROCeeding)	3.1.2
応答(CONNect)	3.1.3
応答確認(CONNect ACKnowledge)	3.1.4
呼設定(SETUP)	3.1.7
呼解放メッセージ	
解放(RELease)	3.1.5
解放完了(RELease COMPlete)	3.1.6
その他のメッセージ	
通知(NOTIFY)	3.1.10
状態表示(STATUS)	3.1.8
状態問合せ(STATUS ENQuiry)	3.1.9

3.1.1 「呼出」(ALERTing)

本メッセージは、着信ユーザの呼出が開始されたことを示すために、着信ユーザから網へ送信され、そして網から発信ユーザに送信される。(表3-2/JT-Q2931参照)

表3-2/JT-Q2931 「呼出」(ALERT)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼出

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注1)	4~9
通知識別子	4.5	両方向	O(注2)	4~*

注1 - 付属資料Hがインプリメントされている場合、本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初の応答であるならば、網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であり、ユーザがその「呼設定」(SETUP)メッセージ中で指示されたコネクション識別子をそのまま受け入れる場合を除いて、ユーザから網への方向において本情報要素は必須である。

注2 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

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け付けられないことを表示するために着信ユーザから網、あるいは網から発信ユーザへ送信される。(表3 - 3 / JT - Q 2 9 3 1 参照)

表3 - 3 / JT - Q 2 9 3 1 「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼設定受付

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注1)	4 ~ 9
通知識別子	4.5	両方向	O(注2)	4 ~ *

注1 - 網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。付属資料Hがインプリメントされている場合、本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であるならば、網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であり、ユーザがその「呼設定」(SETUP)メッセージ中で指示されたコネクション識別子をそのまま受け入れる場合を除いて、ユーザから網への方向において本情報要素は必須である。

注2 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

3.1.3 「応答」(CONNect)

本メッセージは、着信ユーザが呼を受け付けたことを通知するために着信ユーザから網へ、及び網から発信ユーザへ送信される。(表3-4/JT-Q2931参照)

表3-4/JT-Q2931 「応答」(CONN)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：応答

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
AALパラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
広帯域低位レイヤ情報	4.5	両方向	O(注2)	4~17
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注3)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注4)	4~10
通知識別子	4.5	両方向	O(注5)	4~*
OAMトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注6)	4~6

注1 - 着信ユーザが、ATMアダプテーションレイヤパラメータ情報を発信ユーザに伝えたく、かつATMアダプテーションレイヤパラメータ情報要素が「呼設定」(SETUP)メッセージ中に存在していた場合、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが、ATMアダプテーションレイヤパラメータ情報要素を「応答」(CONN)メッセージ中に含めていた場合、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料F/JT-Q2931参照)

注2 - 応答するユーザが、低位レイヤ情報を発信ユーザに返送したい場合に、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素をユーザが含めた場合に、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域低位レイヤ情報交渉に対して本情報要素は本メッセージにオプションとして含まれるが、発信ユーザに対して本情報要素を転送しない網もあり得る。(付属資料C/JT-Q2931参照)

注3 - 付属資料Hがインプリメントされている場合、本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初の応答であるならば、網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であり、ユーザがその「呼設定」(SETUP)メッセージ中で指示されたコネクション識別子をそのまま受け入れる場合を除いて、ユーザから網への方向において本情報要素は必須である。

注4 - 応答するユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中のエンド・エンド中継遅延情報要素を受け取った場合、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。応答するユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

注 5 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注 6 - 応答するユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中のO A Mトラヒック記述子情報要素を受け取った場合、ユーザから網へ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。応答するユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中にO A Mトラヒック記述子情報要素を含めた場合、網からユーザへ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

3.1.4 「応答確認」(CONNect ACKnowledge)

本メッセージは、ユーザが呼を与えられたことを示すために網から着信ユーザへ送信される。また、対称な呼制御手順を可能とするために発信ユーザから網に送信される。(表 3 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 参照)

表 3 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 「応答確認」(CONN ACK)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：応答確認

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
通知識別子	4.5	両方向	O (注 1)	4 ~ *

注 1 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

3.1.5 「解放」(RELease)

本メッセージは、エンド・エンドのコネクション（もしあれば）を解放することを網に要求するためにユーザによって、または、エンド・エンドのコネクションを解放することを示すために網によって送信される。「解放」(REL)メッセージを受信した装置は、コネクション識別子を解放し、「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信した後、呼番号値を解放する。（表3 - 6 / JT - Q 2 9 3 1 参照）

表3 - 6 / JT - Q 2 9 3 1 「解放」(REL)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：解放

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
理由表示	4.5	両方向	M (注1)	6 ~ 34
通知識別子	4.5	両方向	O (注2)	4 ~ *

注1 - 本情報要素は本メッセージ中に2回まで存在しうる。

注2 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

3.1.6 「解放完了」(RELease COMPlete)

本メッセージはメッセージを送信する装置が、呼番号値及び、もしあれば、コネクション識別子を解放したことを示すために、ユーザもしくは網から送信される。コネクション識別子は解放されれば再利用が可能となる。本メッセージを受信した装置は呼番号値を解放しなければならない。(表3-7/JT-Q2931参照)

表3-7/JT-Q2931 「解放完了」(REL COMP)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
理由表示	4.5	両方向	O(注2)	4~34

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、最初の呼解放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うる。

注2 - 本メッセージが最初の呼解放メッセージである場合は本情報要素は必須である。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情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ中に2回まで存在しうる。

3.1.7 「呼設定」(SETUP)

本メッセージは、B - I S D N呼 / コネクション設定を開始するために、発信ユーザから網、及び網から着信ユーザへ送信される。(表3 - 8 / J T - Q 2 9 3 1 参照)

表3 - 8 / J T - Q 2 9 3 1 「呼設定」(SETUP)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼設定

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
A A Lパラメータ	4.5	両方向	O (注1)	4~21
A T Mトラヒック記述子	4.5	両方向	M	12~20
広帯域伝達能力	4.5	両方向	M	6~7
広帯域高位レイヤ情報	4.5	両方向	O (注2)	4~13
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O (注3)	4~5
広帯域低位レイヤ情報	4.5	両方向	O (注4)	4~17
着番号	4.5	両方向	O (注5)	4~*
着サブアドレス	4.5	両方向	O (注6)	4~25
発番号	4.5	両方向	O (注7)	4~*
発サブアドレス	4.5	両方向	O (注8)	4~25
コネクション識別子	4.5	両方向	O (注9)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O (注10)	4~10
通知識別子	4.5	両方向	O (注11)	4~*
O A Mトラヒック記述子	4.5	両方向	O (注12)	4~6
Q O Sパラメータ	4.5	両方向	M	6
広帯域送信完了	4.5	両方向	O (注13)	4~5
中継網選択	4.5	u n	O (注14)	4~*

注1 - 発信ユーザがA A L情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中にA A Lパラメータ情報要素を含めた場合に、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料F / J T - Q 2 9 3 1 参照)

注2 - 発信ユーザが広帯域高位レイヤ情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域高位レイヤ情報情報要素を含めた場合に、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

注3 - 2つ以上の広帯域低位レイヤ情報情報要素が低位レイヤ情報交渉のために含められる場合に、本

情報要素は本メッセージに含まれる。最初の広帯域低位レイヤ情報情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素は本メッセージに含まれる。

- 注 4 - 発信ユーザが、広帯域低位レイヤ情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網へ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素を含めた場合に、網からユーザへ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域低位レイヤ情報交渉手順が使用される場合に、優先度の高いものから順に、すなわち、最優先のものが最初になるよう並べられた2つあるいは3つの情報要素が含まれる。(付属資料C / JT - Q 2 9 3 1参照)
- 注 5 - 着番号情報要素は、網へ着番号情報を送信するために、ユーザによって本メッセージに含まれる。着番号情報がユーザに送信される場合、網によって着番号情報要素が、本メッセージに含まれる。
- 注 6 - 発信ユーザが着サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが着サブアドレス情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中を含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 7 - 発信ユーザを識別するために、発信ユーザ、または網によって、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 8 - 発信ユーザが発サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中に発サブアドレス情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 9 - ユーザがバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。網がバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、網からユーザへ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれていない場合は、任意のバーチャルチャネルが受け入れ可能と解釈される。本情報要素はV P非対応シグナリング手順が使用された時には、存在しない場合がある。
- 注 10 - 発信ユーザがこの呼に対しエンド・エンド中継遅延要求を指定したい場合、および/または、発信ユーザから網境界までのユーザデータの送信で予期される累積中継遅延を指定したい場合に、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれる場合、エンド・エンド中継遅延情報要素は着信ユーザに送信される。エンド・エンド中継遅延情報が着信ユーザに送信される場合、網からユーザへ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料K / JT - Q 2 9 3 1参照)
- 注 11 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返される。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。
- 注 12 - O A M F 5 エンド・エンド情報フローに関連する付加的な情報を示すために、発信ユーザによって、本情報要素は本メッセージに含まれる。O A Mトラヒック記述子情報要素の欠落は、O A Mフローがこの呼において使用されないことを意味するものではない。
- 注 13 - 一括発呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含めることは、ユーザにおいて必須である。網によるその解釈はオプションである。一括発呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含むことは、網において必須である。広帯域送信完了情報要素が含まれない場合、必須情報要素不足のエラー手順を適用する必要はない。
- 注 14 - 特定中継網を選択するために発信ユーザによって本情報要素は本メッセージに含まれる(付属資料D / JT - Q 2 9 3 1参照)。本情報要素は本メッセージ中に4回まで存在しうる。

3.1.8 「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5章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、ユーザまたは網から送信される。

(表 3-9/JT-Q2931 参照)

注 - このメッセージがグローバル呼番号を伴って送信される場合、‘グローバルインタフェース状態’ (表 4-11/JT-Q2931 参照) は呼状態情報要素により指示される。

表 3 - 9 / J T - Q 2 9 3 1 「状態表示」(STATUS)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

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 (注 1)	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
呼状態	4.5	両方向	M	5
理由表示	4.5	両方向	M	6~34

注 1 - このメッセージは 4.3 節で定義されるグローバル呼番号を用いて送信され得る。

3.1.9 「状態問合せ」(STATUS ENquiry)

本メッセージはユーザまたは網によって、レイヤ3の同位エィティティから「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)メッセージ送信は必須である。

(表 3-10/JT-Q2931 参照)

表 3 - 1 0 / J T - Q 2 9 3 1 「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2

3.1.10 「通知」(NOTIFY)

本メッセージは呼/コネクションに付属する情報を表示するために、ユーザもしくは網から送信される。

(表 3-11/JT-Q2931 参照)

表 3 - 1 1 / J T - Q 2 9 3 1 「通知」(NOTIFY)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：通知

定義区間：アクセス

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
通知識別子	4.5	両方向	M(注1)	5 - *

注1 - 通知識別情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。

最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

3.2 64kbit/s ベースの回線交換モードISDNサービスをサポートするために追加あるいは変更されたメッセージ

表 3-12/JT-Q2931 に、64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートする、B-ISDN 呼またはコネクション制御のためのメッセージを要約する。

表 3 - 1 2 / J T - Q 2 9 3 1 インターワーキング要求条件に関連するメッセージ
(ITU-T Q.2931)

	参 照
呼設定メッセージ	
呼出し (ALERTing)	3.2.1
呼設定受付 (Call PROceeding)	3.2.2
応答 (CONNect)	3.2.3
応答確認 (CONNect ACKnowledge)	3.1.4
経過表示 (PROGress)	3.2.5
呼設定 (SETUP)	3.2.7
呼設定確認 (SETUP ACKnowledge)	3.2.8
呼解放メッセージ	
解放 (RELease)	3.2.6
解放完了 (RELease COMplete)	3.1.6
その他のメッセージ	
通知 (NOTIFY)	3.1.10
付加情報 (INFORmation)	3.2.4
状態表示 (STATUS)	3.1.8
状態問合せ (STATUS ENQuiry)	3.1.9

3.2.1 「呼出」 (ALERTing)

本メッセージは、着信ユーザの呼出が開始されたことを示すために、着信ユーザから網に、そして網から発信ユーザに転送される。(表 3-13/JT-Q2931 参照)

表 3 - 1 3 / J T - Q 2 9 3 1 「呼出」 (ALERT) メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼出

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	u n	O (注 1)	4~9
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O (注 2)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O (注 3)	4~7
通知識別子	4.5	両方向	O (注 4)	4~*
経過識別子	4.6	両方向	O (注 5)	4~6

注 1 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けられない場合、ユーザから網の方向で必須である。

注 2 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節/JT-Q931 で定義する伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容 # 5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注 3 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、5.12 節/JT-Q931 で定義する高位レイヤ整合性選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容 # 5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注 4 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注 5 - インターワーキング事象の場合、本メッセージに含まれる。網からユーザの方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続の場合、本メッセージに含まれる。ユーザから網の方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続で、付属資料 K/JT-Q931 がインプリメントされている場合、あるいは 5.11.3 節および 5.12.3 節/JT-Q931 の手順に従う場合、本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で 2 回まで存在し得る。

3.2.2 「呼設定受付」(CALL PROCeeding)

本メッセージは要求された呼設定が開始され、これ以上の呼設定情報は受け付けられないことを示すために、網から発信ユーザにあるいは着信ユーザから網に送信される。(表 3-14/JT-Q2931 参照)

表 3 - 1 4 / J T - Q 2 9 3 1 「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼設定受付

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注1)	4~9
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注2)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注3)	4~7
通知識別子	4.5	両方向	O(注4)	4~*
経過識別子	4.6	両方向	O(注5)	4~6

注1 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初の応答である場合、網からユーザ方向においてコネクション識別子が必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けない場合、ユーザから網の方向で必須である。

注2 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節/JT-Q931 で定義する伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容#5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注3 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、5.12 節/JT-Q931 で定義する高位レイヤ整合性選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容#5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注4 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返される。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注5 - インターワーキング事象の場合、本メッセージに含まれる。網からユーザの方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続の場合、本メッセージに含まれる。ユーザから網の方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続で、付属資料K/JT-Q931 がインプリメントされている場合、あるいは 5.11.3 節および 5.12.3 節/JT-Q931 の手順に従う場合、本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で2回まで存在し得る。

3.2.3 「応答」(CONNect)

本メッセージは、着信ユーザが呼を受け付けたことを通知するために、着信ユーザから網に、また網から発信ユーザに送信される。(表 3-15/JT-Q2931 参照)

表 3 - 1 5 / J T - Q 2 9 3 1 「応答」(CONN)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 応答
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
A A Lパラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
コネクション識別子	4.5	u n	O(注2)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注3)	4~10
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注4)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注5)	4~7
狭帯域低位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注6)	4~20
通知識別子	4.5	両方向	O(注7)	4~*
O A Mトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注8)	4~6
経過識別子	4.6	両方向	O(注9)	4~8

注1 - 着信ユーザがA A Lパラメータ情報を発信ユーザに伝えたく、かつA A Lパラメータ情報要素が「呼設定」(SETUP)メッセージ中に存在していた場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に含めていた場合、本情報は網からユーザの方向において含まれる。(付属資料 F/JT-Q2931 参照)

注2 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けない場合、ユーザから網の方向で必須である。

注3 - 応答するユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中のエンド・エンド中継遅延情報要素を受信した場合、ユーザから網の方向においてエンド・エンド中継遅延情報要素は含まれる。応答するユーザが「応答」(CONN)メッセージ中にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、5.11 節/JT-Q931 で定義した伝達能力選択手順で示すように、網からユーザの方向において含まれる。

注4 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節/JT-Q931 で定義する伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。

注5 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、5.12 節/JT-Q931 で定義する高位レイヤ整合性選択手順を使用する場合に含まれる。

注6 - 応答するユーザが低位レイヤ情報を発信ユーザに返送したい場合に、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に狭帯域低位レイヤ整合性情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージ

に含まれる。狭帯域低位レイヤ情報交渉に対して本情報要素は本メッセージにオプションとして含まれるが、発信ユーザに対して本情報要素を転送しない網もありうる。

(付属資料 M/JT-Q2931 参照)

注7 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰返し回数は網オプションである。

注8 - 応答するユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中のOAMトラヒック記述子情報要素を受信した場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。応答するユーザが「応答」(CONN)メッセージ中にOAMトラヒック記述子情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

注9 - インターワーキング事象あるいはインバンド情報/パターンを提供する接続の場合、本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で2回まで存在し得る。

3.2.4 「付加情報」 (INFORMATION)

本メッセージは付加情報を提供するために、ユーザまたは網によって送信される。呼設定(例、分割発呼)のための付加情報、あるいは、種々の呼関連情報を送信するために使用され得る。(表3-16/JT-Q2931参照)

表3 16/JT-Q2931 「付加情報」(INFO) メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 付加情報
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
広帯域送信完了	4.5	両方向	O(注2)	4~5
着番号	4.5	両方向	O(注3)	4~*

注1 - 本メッセージはローカルな意味を持つが、グローバルな意味を持つ情報を転送し得る。

注2 - ユーザが網に対して分割発呼の完了をオプションで表示する場合、または、網がユーザに対して分割着呼の完了をオプションで表示する場合に、本メッセージに含まれる。

注3 - 分割発呼手順で網へ着番号情報を転送するために、着番号情報要素がユーザによって本メッセージに含まれる。分割着呼手順でユーザに着番号情報を転送するために、着番号情報要素は網によって本メッセージに含まれる。

3.2.5 「経過表示」(PROGress)

本メッセージは、インターワーキングが生じた時の事象を呼の過程として表示するため、網から、もしくは、ユーザから転送される。(表3-17 / JT-Q2931参照)

表3 17 / JT - Q 2 9 3 1 「経過表示」(PROG)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 経過表示
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注1)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注2)	4~7
通知識別子	4.5	両方向	O(注3)	4~*
経過識別子	4.6	両方向	M(注4)	6

注1 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節 / JT-Q931 に定義された伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。狭帯域伝達能力情報要素は、呼 / コネクションに用いられているベアラサービスを示す。

注2 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、高位レイヤ整合性選択のための5.12 節 / JT-Q931 のオプション手順を使用する場合に含まれる。狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、呼に用いられている高位レイヤ整合性を示す。

注3 - 本識別子は、通知手順が適用された時に存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注4 - 本情報要素は、本メッセージ内に2回まで存在しうる。

3.2.6 「解放」 (RELease)

本メッセージは、ユーザもしくは網のいずれか一方から送信され、本メッセージを送信している装置が B - I S D N コネクションを既に切断したことを示し、コネクション識別子(もしあれば)と呼番号を解放するために送信される。さらに、「解放」(REL)メッセージを受信した装置ではコネクション識別子を解放し、「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信した後、呼番号を解放しなければならない。(表3 - 18 / JT - Q 2 9 3 1 参照)

表3 18 / JT - Q 2 9 3 1 「解放」(REL)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 解放
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
理由表示	4.5	両方向	M (注1)	6 ~ 34
通知識別子	4.5	両方向	O (注2)	4 ~ *
経過識別子	4.6	両方向	O (注3)	4 ~ 6

注1 - 本情報要素は、本メッセージ内で2回まで存在しうる。

注2 - 本識別子は、通知手順が適用された時に存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注3 - インバンド・トーンが提供される場合、網によって、本メッセージに含まれる。

しかしながら、ユーザは経過識別子を含み得るし、さらに、インバンド・トーンを提供し得る。このような場合、網は本情報要素を無視し、インバンド・トーンを転送しない。本情報要素は、本メッセージ内で2回まで存在しうる。

3.2.7 「呼設定」(SETUP)

本メッセージは、発信ユーザから網へ、もしくは網から着信ユーザに、64 kbit/sベースの回線交換モードISDNサービスのB-ISDN呼を開始するために送信される。

(表3-19/JT-Q2931参照)

表3-19/JT-Q2931 「呼設定」(SETUP)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 呼設定
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
AALパラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
ATMトラヒック記述子	4.5	両方向	M	12~20
広帯域伝達能力	4.5	両方向	M	6~7
着番号	4.5	両方向	O(注2)	4~*
着サブアドレス	4.5	両方向	O(注3)	4~25
発番号	4.5	両方向	O(注4)	4~*
発サブアドレス	4.5	両方向	O(注5)	4~25
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注6)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注7)	4~10
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注8)	4~5
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注9)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注10)	4~7
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注11)	4~5
狭帯域低位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注12)	4~20
通知識別子	4.5	両方向	O(注13)	4~*
OAMトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注14)	4~6
経過識別子	4.6	両方向	O(注15)	4~6
QOSパラメータ	4.5	両方向	M	6
広帯域送信完了	4.5	両方向	O(注16)	4~5
中継網選択	4.5	u->n	O(注17)	4~*

- 注1 - 発信ユーザがAAL情報を着信ユーザに通知したい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中にAALパラメータ情報要素を含めた場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料F/JT-Q2931参照)
- 注2 - 着番号情報要素は、網へ着番号情報を送信するために、ユーザによって本メッセージに含まれる。着番号情報がユーザに送信される場合、網によって着番号情報要素が、本メッセージに含まれる。
- 注3 - 発信ユーザが着サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが着サブアドレス情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注4 - 発信ユーザを識別するために、発信ユーザ、または網によって、本情報要素は本メッセージに含まれ得る。
- 注5 - 発信ユーザが発サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中に発サブアドレス情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注6 - ユーザがバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。網がバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれない場合は、任意のバーチャルチャネルが受付可能と解釈される。本情報要素は非対応シグナリング手順が使用された時には、存在しない場合がある。
- 注7 - 発信ユーザがこの呼に対しエンド・エンド中継遅延要求を指定したい場合、および/または、発信ユーザから網境界までのユーザデータの送信で予期される累積中継遅延を指定したい場合に、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれる場合、エンド・エンド中継遅延情報要素は着信ユーザに送信される。エンド・エンド中継遅延情報要素が着信ユーザに送信される場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料K/JT-Q2931参照)
- 注8 - 狭帯域伝達能力交渉手順が使用される場合、広帯域繰り返し識別子情報要素は、最初の狭帯域伝達能力情報要素の直前に含まれる。(付属資料L/JT-Q2931参照)
- 注9 - N-ISDNサービスにおいては、本情報要素は必須である。(6章/JT-Q2931参照) また、狭帯域伝達能力交渉手順が使用される場合、本情報要素は繰り返され得る。(付属資料L/JT-Q2931参照) 狭帯域伝達能力交渉が使用される場合、優先度の高いものから順に、すなわち最優先のものが最初となるように並べられた、最大3つまでの狭帯域伝達能力情報要素が含まれる。複数の狭帯域伝達能力情報要素は、全ての網でサポートされるわけではない。それをサポートする網においては、適切な加入時のとりきめ等を通して、3つの狭帯域伝達能力情報要素を本メッセージに含みうる。(5.11節/JT-Q931参照) 狭帯域伝達能力情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素がない場合、狭帯域伝達能力情報要素は優先度の低いものから順に、本メッセージに含まれる。
- 注10 - 発信ユーザが狭帯域高位レイヤ整合性情報を着信ユーザに送信したい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが狭帯域高位レイヤ整合性情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。複数の狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、全ての網でサポートされるわけではない。それをサポートする網においては、適切な加入時のとりきめ等を

通して、2つの狭帯域高位レイヤ整合性情報要素を本メッセージに含みうる。(5.12節/JT-Q931参照)狭帯域高位レイヤ整合性情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素がない場合、狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は優先度の低いものから順に、本メッセージに含まれる。

- 注 11 2つ以上の狭帯域低位レイヤ整合性情報要素が、低位レイヤ整合性交渉のために含まれる場合、広帯域繰り返し識別子は本メッセージに含まれる。
- 注 12 発信ユーザが狭帯域低位レイヤ整合性情報を着信ユーザに送信したい場合、ユーザから網への方
向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが狭帯域低位レイヤ整合性情報
要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザの方向において、
本情報要素は本メッセージに含まれる。低位レイヤ整合性交渉手順が使用される場合、優先度の
高いものから順に、すなわち最優先のものが最初となるように並べられた、2つ、3つあるいは
4つの情報要素が、本メッセージに含まれる。(付属資料J/JT-Q2931参照)
- 注 13 本識別子は、通知手順が適用された時に存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り
返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。
- 注 14 OAM F5エンド・エンド情報フローに関連する付加的な情報を示すために、発信ユーザによ
って、本情報要素は本メッセージに含まれる。OAMトラヒック記述子情報要素の欠落は、OAM
フローがこの呼において使用されないことを意味するものではない。これは、エンド・エンド
B-ISDNコネクションが存在することを仮定する。
- 注 15 インターワーキングの事象、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
情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は、本メッセージ内に2回まで存在しうる。
- 注 16 一括発呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含めることは、ユ
ーザにおいて必須である。網によるその解釈はオプションである。一括着呼手順が使用される場
合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含むことは、網において必須である。広帯域送
信完了情報要素が含まれない場合、必須情報要素不足のエラー手順を適用する必要はない。
- 注 17 特定中継網を選択するために、発信ユーザによって、本情報要素は本メッセージに含まれる。
(付属資料D/JT-Q2931参照)本情報要素は、本メッセージ内に4回まで存在しうる。

3.2.8 「呼設定確認」 (SETUP ACKnowledge)

本メッセージは網から発信ユーザ、あるいは着信ユーザから網に送信され、呼設定が開始され引き続きデータを要求していることを示す。(表 3-20 / JT-Q2931 参照)

表 3 - 2 0 / J T - Q 2 9 3 1 「呼設定確認」(SETUP ACKnowledge)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 呼設定確認
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O (注 1)	4 ~ 9
通知識別子	4.5	両方向	O (注 2)	4 ~ *
経過識別子	4.6	両方向	O (注 3)	4 ~ 6

注 1 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージである場合、網からユーザへ方向で必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けられない場合、ユーザから網へ方向で必須である。

注 2 - 本識別子は、通知手順が適用された時に存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注 3 - インターワーキングの事象、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、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は、本メッセージ内に 2 回まで存在しうる。

3.3 グローバル呼番号を用いるメッセージ

グローバル呼番号は表 3-21 / JT-Q2931 に示すメッセージで用いられる。

表 3 - 2 1 / J T - Q 2 9 3 1 グローバル呼番号を用いるメッセージ
(ITU-T Q.2931)

メッセージ	参照
初期設定 (REStart)	3.3.1
初期設定確認 (REStart ACKnowledge)	3.3.2

注 - 上記に加えてグローバル呼番号を用いるメッセージ受信に対する応答として送信される場合「状態表示」(STATUS)メッセージはグローバル呼番号を用いる。

3.3.1 「初期設定」 (REStart)

本メッセージは、表示されたバーチャルチャネル、または表示されたバーチャルパスコネクション内の全てのバーチャルチャネル、またはシグナリングバーチャルチャネルによって制御される全てのバーチャルチャネルの初期設定(アイドル状態に戻す)を要求するために、ユーザもしくは網によって送信される。

表 3 - 2 2 / J T - Q 2 9 3 1 「初期設定」(REStart)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

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(注1)	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注2)	4~9
初期設定表示	4.5	両方向	M	5

注1 - 本メッセージは、4.3節で定義されるグローバル呼番号を用いて送信される。

注2 - 初期設定対象の特定のバーチャルチャネルを表示する必要がある場合、本情報要素は本メッセージに含まれる。

3.3.2 初期設定確認 (REStart ACKnowledge)

本メッセージは、「初期設定」(RESt) メッセージの受信を確認し、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。(表 3-23 / JT-Q2931 参照)

表 3 - 23 / J T - Q 2 9 3 1 「初期設定確認」(REStart ACKnowledge)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

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 (注 1)	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O (注 2)	4 ~ 9
初期設定表示	4.5	両方向	M	5

注 1 - 本メッセージは、4.3 節で定義されるグローバル呼番号を用いて送信される。

注 2 - 既に初期設定されている特定のバーチャルチャンネルを表示する必要がある場合、本情報要素は本メッセージに含まれる。

4 . メッセージフォーマットと情報要素のコーディング

本節の図や文章では、メッセージ内容について規定する。

4.1 概要

本プロトコル内のメッセージは、次の部分から構成されている。

- (a) プロトコル識別子
- (b) 呼番号
- (c) メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を含む)
- (d) メッセージ長
- (e) 可変長情報要素 (必要な場合)

情報要素 (a)、(b)、(c)、(d) 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、情報要素 (e) 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 2 9 3 1 に例として示す。最初の 4 つの情報要素 (プロトコル識別子、呼番号、メッセージ種別、メッセージ長) は、図 4 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 に明記された順序で現れなければならない。

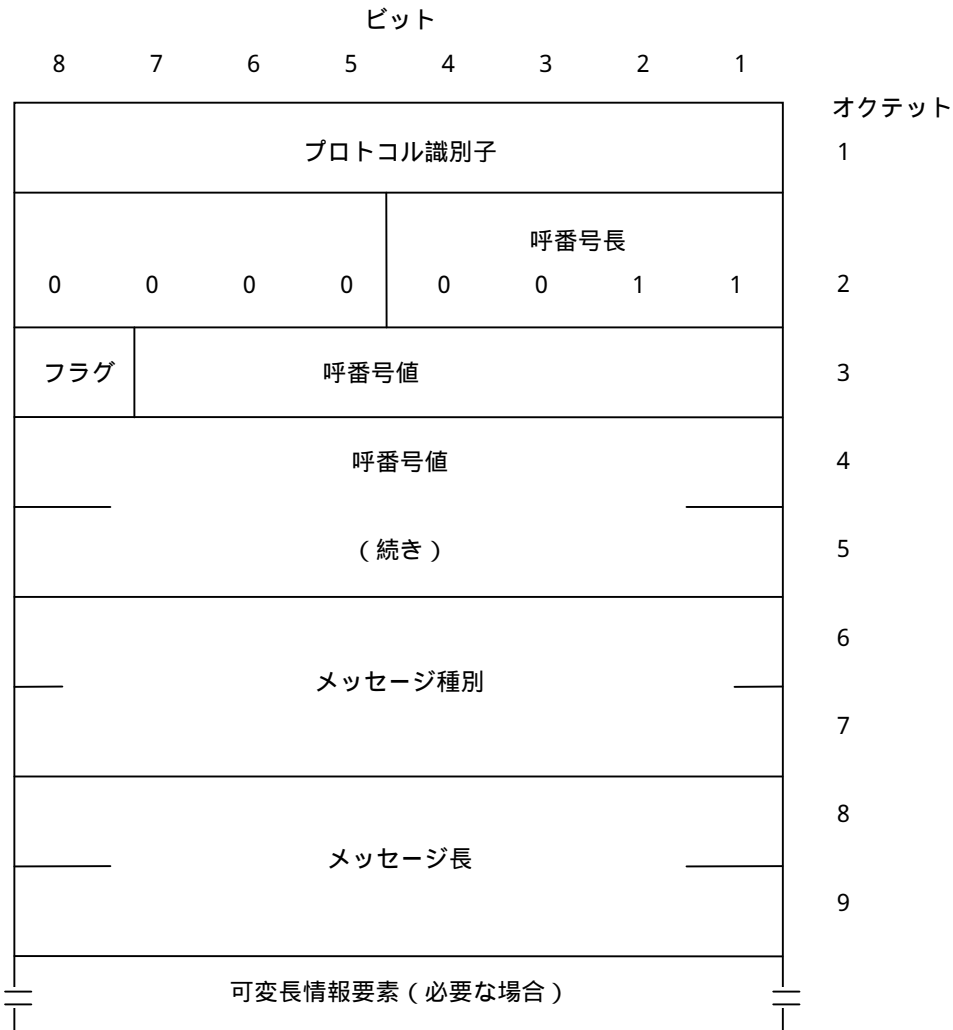


図 4 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 通常メッセージ構成例
(ITU-T Q.2931)

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、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しなければならない。例えば、「呼設定」(SETUP)メッセージで表示される“発番号”が端末にとって重要でないものなら、端末はそれを無視してもよい。

他の方法で定義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2回以上存在してはならない。

“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なければならない。

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番小さな番号のビットに相当する。

4.2 プロトコル識別子

プロトコル識別子の目的は、本標準内で定義される他のメッセージから、ユーザ・網呼/コネクション制御メッセージを識別することである。プロトコル識別子は、また、他のITU-T勧告/ TTC標準および他の標準によりコード化されるOSIネットワークレイヤプロトコルユニットのメッセージから、本標準のメッセージを識別する。

プロトコル識別子は、各メッセージの1番目に配置される。プロトコル識別子は表4-1/JT-Q2931に示されるようにコード化される。プロトコル識別子の規定は、本プロトコルが他のレイヤ3プロトコルとシグナリングバーチャルチャネルを共有し得ることを含まない。但し、他のレイヤ3プロトコルが標準JT-Q2931メッセージにカプセル化されている場合を除く。

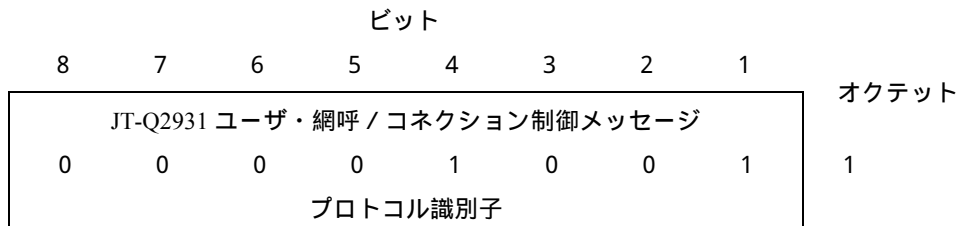


図4-2/JT-Q2931 プロトコル識別子
(ITU-T Q.2931)

表 4 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 プロトコル識別子
(ITU-T Q.2931)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	} 4章/JT-Q931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	1	1	1	
0	0	0	0	1	0	0	0	} JT-Q931(JT-I451)ユーザ・網呼 / コネクション制御メッセージ
0	0	0	0	1	0	0	1	} JT-Q2931 ユーザ・網呼 / コネクション制御メッセージ
0	0	0	1	0	0	0	0	} 標準 JT-X25 を含め他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)
0	0	1	1	1	1	1	1	
0	1	0	0	0	0	0	0	} 国内使用 (T T C 注) 国内使用のコードポイントについては、標準 JT-Q931 参照。
0	1	0	0	1	1	1	1	
0	1	0	1	0	0	0	0	} 標準 JT-X25 を含め他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)
1	1	1	1	1	1	1	0	
上記以外								} 予約済

(注) これらの値は、ゼネラルフォーマット識別子を含む標準 JT-X25 パケットの1番目のオクテットとプロトコル識別子とを区別するために予約されている。

4.3 呼番号

呼番号の目的は、ローカルなユーザ・網インタフェース上で、特定な呼に関連するメッセージを識別することである。呼番号は、B - I S D Nを介してエンド・エンドに使用されるものではない。

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 / J T - Q 2 9 3 1 に示されるようにコード化する。呼番号長の値は、オクテット1のビット1 ~ 4 に示されており、呼番号情報要素長は4オクテットである。

呼番号情報要素は、呼番号値と呼番号フラグを含む。呼番号値“0”(全ビット=0)がグローバル呼番号のために予約済みであり(図4 - 4 / J T - Q 2 9 3 1 参照)、全ビットを“1”に設定した呼番号値は、ダミー呼番号値のために予約済みである(図4 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 参照)。

呼番号値は、呼に対してユーザ・網インタフェースの発側で割り当てられる。これら呼番号値は、特定のシグナリングバーチャルチャネル内で発側に関して、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、その呼番号は他の呼に割り当てられることもある。シグナリングバーチャルチャネルリンクの両側で発呼したそれぞれの呼に同じ値を付与した場合には、同じシグナリングバーチャルチャネル上に2つの等しい呼番号値が用いられる場合もあり得る。

誤ったシナリオによる競合状態を避けるために、実現にあたっては呼番号値を解放直後に再使用することを避けるのが望ましい。

呼番号フラグは、“ 0 ”か“ 1 ”の値を取る。呼番号フラグはシグナリングバーチャルチャネルのどちら側で呼番号を生起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、着側から発側に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。

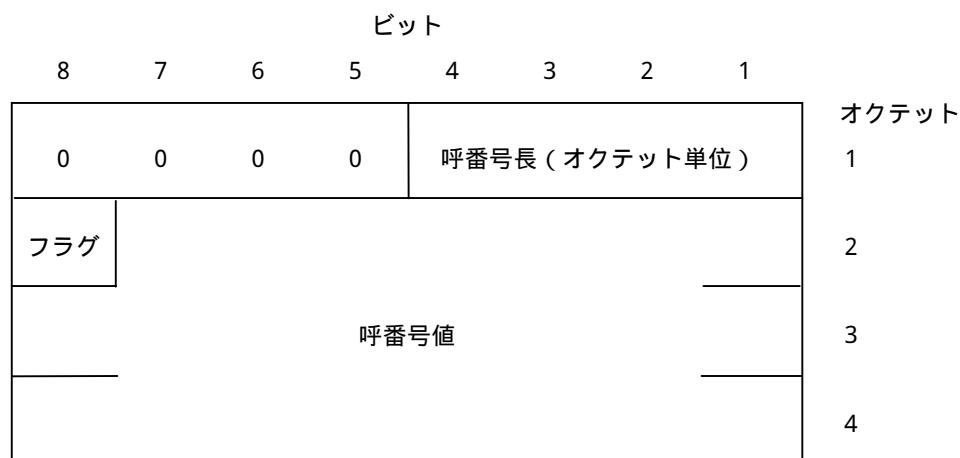
ゆえに、呼番号フラグは、呼に対する呼番号値の割り当て側を識別し、同一呼番号値への同時割り付けを解決することを目的としている。呼番号フラグは、グローバル呼番号を用いる手順にも適用される（例：初期設定手順）。

グローバル呼番号の値は、“ 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装置は、このシグナリングバーチャルチャネルに属する全ての呼番号に関してこのメッセージを受け取ったものとして取り扱わなければならない（図4 - 4 / JT - Q 2 9 3 1 参照）。

グローバル呼番号のために、フラグは上記規定のように用いられる。これは、「初期設定」（REST）メッセージ内でフラグは0に設定され、「初期設定」（REST）メッセージ応答として、グローバル呼番号値と共に「初期設定確認」（REST ACK）または「状態表示」（STATUS）メッセージが送信される場合、フラグは1に設定されることを意味する。

ダミー呼番号のコード化では、呼番号値の全ビットが1に設定される（図4 - 5 / JT - Q 2 9 3 1 参照）。将来、ダミー呼番号値は、特定の付加サービスのために用いられることもある。ダミー呼番号のために、フラグはまた、上記規定のように使用される。

本標準の手順は、ダミー呼番号には用いられない。本標準に適合する装置は、ダミー呼番号と共に受信したメッセージを廃棄しなければならない。



呼番号フラグ（オクテット2）

ビット8

- 0 メッセージは、呼番号の生起側から送られる。
- 1 メッセージは、呼番号の生起側へ送られる。

図4 - 3 / JT - Q 2 9 3 1 呼番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

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

図4 - 4 / J T - Q 2 9 3 1 グローバル呼番号のコーディング
(ITU-T Q.2931)

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

図4 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 ダミー呼番号のコーディング
(ITU-T Q.2931)

4.4 メッセージ種別およびメッセージ長

4.4.1 メッセージ種別（メッセージ整合性動作指示表示を含む）

メッセージ種別の目的は、送出されるメッセージの機能を識別することである。

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 - 6 / J T - Q 2 9 3 1や表4 - 2 / J T - Q 2 9 3 1に示されているようにコード化する。

値“0000 0000”は、国内規定メッセージへのエスケープとして使用される（表4 - 2 / J T

- Q 2 9 3 1 参照)。

値“ 1 1 1 1 1 1 1 1 ”は、他の全てのメッセージ種別値が使用済みとなった場合の拡張機構のために予約済みである(表 4 - 2 / J T - Q 2 9 3 1 参照)。

メッセージ整合性動作指示表示は、認識されないメッセージを受信した場合、同位エンティティ側の動作について、メッセージの送信側が明示的に表示するために用いられる。メッセージ整合性動作指示表示のフォーマットおよびコーディングを、図 4 - 6 / J T - Q 2 9 3 1 および表 4 - 2 / J T - Q 2 9 3 1 に示す。メッセージ整合性動作指示表示は、定義区間「ローカル」においてのみ有効である。他の方法で規定された場合を除き、網からユーザに送信するメッセージの動作指示表示にどちらの値を設定するかについては、網側のオプションである。

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
メッセージ種別								1
拡張	予備		フラグ	予備	予備	メッセージ		
1	0	0		0	0	動作内容		2

図 4 - 6 / J T - Q 2 9 3 1 メッセージ種別
(ITU-T Q.2931)

表4 - 2 a / J T - Q 2 9 3 1 メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を含む)
(ITU-T Q.2931)

- メッセージ種別 (オクテット1)

ビット								
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1)
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)
0	1	0	-	-	-	-	-	<u>呼切断用メッセージ</u>
			0	1	1	0	1	- 解放(RELase)
			1	1	0	1	0	- 解放完了(RELase COMPlete)
			0	0	1	1	0	- 初期設定(RESart)
			0	1	1	1	0	- 初期設定確認(RESart ACKnowledge)
0	1	1	-	-	-	-	-	<u>その他メッセージ</u>
			1	1	0	1	1	- 付加情報(INFOrmation)
			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)
1	1	1	1	1	1	1	1	他の全てのメッセージ種別の値が使用済みとなった場合の 拡張機構のために予約済 (注2)

(注1) これが使用された場合、メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を除く) は、双方の国内規定に基づき、メッセージ内のオクテット10で定義され、内容は直後のオクテットに続く。

(注2) この場合、メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を除く) はメッセージ内のオクテット10で定義され、内容は直後のオクテットに続く。

表 4 - 2 b / J T - Q 2 9 3 1 メッセージ種別
(ITU-T Q.2931)

- フラグ (オクテット 2)

ビット

5

- 0 メッセージ動作指示フィールドは意味を持たない (一般的なエラー処理手順が適用される)
- 1 明示的な動作指示に従う (一般的なエラー処理手順が適用されない)

- メッセージ動作内容 (オクテット 2)

ビット

2 1

- 0 0 呼解放
- 0 1 廃棄および無視 (注)
- 1 0 廃棄および状態報告
- 1 1 予約済

(注) “無視” の意味は付属資料 J 参照

4.4.2 メッセージ長

メッセージ長の目的は、メッセージ内容の長さを表示することである。メッセージ内容のオクテット数を 2 進符号化したものであるが、プロトコル識別子、呼番号、メッセージ種別、メッセージ長に使用されたオクテット数は除く。

メッセージ長の表示は 2 オクテット固定長である。メッセージ長のコーディングは、4.5.1 節で示す整数値の符号化則に従う。

メッセージ長は、各メッセージの 4 番目の部分である。メッセージ長は図 4 - 7 / J T - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化される。メッセージが他にオクテットを含まない場合、メッセージ長は全て 0 にコード化される。

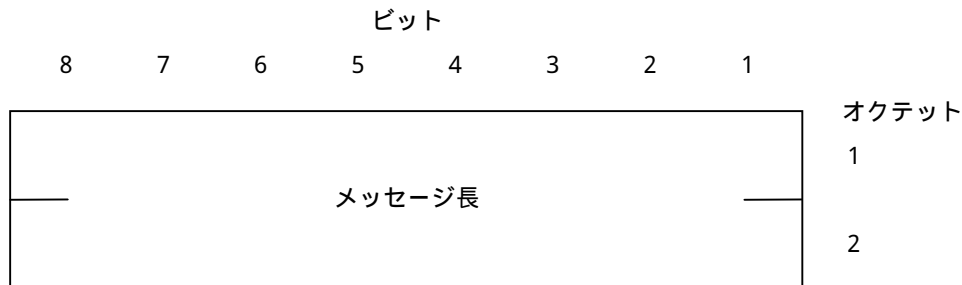


図 4 - 7 / J T - Q 2 9 3 1 メッセージ長
(ITU-T Q.2931)

4.5 B - I S D N環境における可変長情報要素

4.5.1 コーディング規定

可変長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、メッセージを処理する各装置が、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。

以下の節で規定されている情報要素のために、情報要素識別子のビットコーディングが表4 - 3 / J T - Q 2 9 3 1と図4 - 8 / J T - Q 2 9 3 1に要約されている。

情報要素識別子の値“ 1 1 1 1 1 1 1 1 ”は拡張法のために予約されている。他の全ての情報要素識別子の値が使用済みの場合（図4 - 9 / J T - Q 2 9 3 1を参照）、この拡張法でさらに6 5 5 3 6とおりの情報要素の識別が可能になる。

メッセージ内の特定の可変長情報要素は、以下の例外を除き任意の順番で現れうる。

- a) 広帯域繰り返し識別子情報要素を使用せずに情報要素が繰り返した場合、次の規定が適用される。
- ・ 繰り返す情報要素は連続しなければならない。

この規定は、広帯域固定シフト情報要素、広帯域一時シフト情報要素には適用しない。

- b) 広帯域繰り返し識別子情報要素を使用して情報要素が繰り返した場合、次の規定が適用される。
- ・ 広帯域繰り返し識別子は、繰り返された最初の情報要素のすぐ前に先行しなければならない。
 - ・ （広帯域繰り返し識別子のすぐ後に続く）繰り返された最初の情報要素は、優先度が一番高いと解釈される。繰り返された情報要素は、優先度が降順と解釈される。
 - ・ 繰り返す情報要素は連続しなければならない。

広帯域一時シフト情報要素に続く情報要素は、それらの情報要素でひとつの情報要素とみなして、上述の規定を適用する。

広帯域繰り返し識別子情報要素によって、情報要素がメッセージ内で一回しか繰り返されないことはエラーとはならない。すなわち、広帯域繰り返し識別子は無視される。

- c) 広帯域固定シフト情報要素が使用された場合、それ以下に続く全ての情報要素にのみ、適用される。これらの情報要素の順番は広帯域固定シフトで指示された新しいコード群によって規定される。

- d) 広帯域一時シフト情報要素が使用された場合、対象とする情報要素のすぐ前に先行する。

付属資料Lに、これらの規定に関するメッセージ構成例を記述する。

本標準の中の情報要素の記述に予備ビットが含まれる場合、これらの予備ビットは“ 0 ”に設定されている。受信した際、たとえ予備ビットが“ 0 ”にセットされていなくても、この予備ビットに関して処理はされない。

情報要素識別子の第2オクテットは情報要素整合性指示表示を含んでいる。情報要素整合性指示表示の

コーディングを表 4 - 3 / J T - Q 2 9 3 1 に示す。

情報要素整合性指示表示は定義区間「ローカル」においてのみ有効である。他の方法で規定された場合を除き、網からユーザに送信するメッセージに含まれる情報要素の動作指示表示にどちらの値を設定するかは網側のオプションである。

情報要素の第 3、第 4 オクテットは、その情報要素の長さを示す。情報要素の長さは、情報要素識別子フィールド、情報要素整合性指示表示フィールドと、情報要素長のフィールドの長さを含まない。情報要素内のオクテット数は、2 進符号化される。情報要素長の表示は 2 オクテットの固定長である。情報要素長のコーディングは、本節に示す整数値の符号化則に従う。

中身が空の情報要素が存在してもよい。例えば、「呼設定」(SETUP)メッセージはオクテット長 0 の着番号情報要素を含んでいることもある。この場合、受信側は情報要素が“存在していない”ものとして処理する。同様に情報要素が存在しない場合は、“空の情報要素”として処理される。

“空の情報要素”は次の条件を満足する情報要素である。

(有効な)情報要素識別子を持ち、情報要素長が 0 である。

次の規定を情報要素のコーディングに適用する。

a) 可変長情報要素は、オクテットまたは、オクテットのグループから成る。オクテットまたは、オクテットグループには、参照を容易にするために番号が割り当てられる。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。

ビット値 “ 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。

ビット値 “ 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、ビット 8 は以下のように示されている。

- ・ “ 0 / 1 拡張 ” - このオクテットグループの別のオクテットが後に続く場合
- ・ “ 1 拡張 ” - これが拡張領域上最後のオクテットである場合
- ・ “ 0 拡張 ” - このオクテットグループの別のオクテットが必ず後に続く場合

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後で定義されうる (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。但し、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 8 ~ 1 の表示により次のオクテット

(N.1 , N.2...) へ拡張される。

e) c) と d) の拡張法は組み合わせて使用されうる。拡張法 c) は、順序の上で優先権を持たなければならない。従って、全てのオクテット N a、N b ... は必ず、オクテット N.1、N.2 ... の前に現れなければならない。この規則はオクテット N.1、N.2 ... がオクテット N a、N b ... の拡張法を用いて拡張される場合にも適用されなければならない。同様な規則は、拡張法 d) が繰り返される場合にも適用されなければならない。即ちオクテット N.1.1、N.1.2... はオクテット N.2 の前に現れなければならない。

f) オプションのオクテットはアスタリスク (*) の印をつける。

g) 情報要素がサブフィールド識別子を使って構造化された場合、これらのサブフィールド識別子は位置に依存しない。即ち、それらは情報要素内で特定の順序で現れる必要はない。

注 1 . 拡張法 c) を繰り返し使用できない。即ち、オクテット 4 b になるべきオクテットにオクテット 4 a の拡張法を組み込むことはできない。

注 2 . プロトコル設計者は、複数の拡張法を使用する場合、結果としてのコーディングが唯一の解釈となることを保証するように注意すべきである。

注 3 . 全ての情報要素には、コーディング標準フィールドが規定されている。コーディング標準が “ 国内標準 ” と規定された情報要素は、構造を本標準の規定と同様に規定する。

次の規定は標準 J T - Q 2 9 3 1 の整数値のコーディングに適用する。コーディングが特に明示されていない場合には、これらの規定を適用する。

a) 整数値が 2 オクテット以上にまたがってコーディングされる場合、より小さいオクテット番号を持つオクテットがより上位のビットを含む。特に、一番小さいオクテット番号のオクテットが M S B で、一番大きいオクテット番号のオクテットが L S B を含む。

b) 1 オクテット内あるいはオクテットの一部分を形成するフィールドについては、以下のことを適用する。

- ・より大きいビット番号のビットが、より上位のビットを含む。
- ・特に、整数コーディングの最大ビット番号のビットが M S B を示している。
- ・そして、整数コーディングの最小ビット番号のビットが L S B を示している。
- ・ビットのコーディングは、小さいビット番号に詰めて (右詰めで) 行われる。つまり、先行する 0 の部分は、オクテットあるいは、フィールドの大きいビット番号の側 (左側) に現れる。

c) 固定長オクテットに整数値を表現する場合、ビットのコーディングは、大きいオクテット番号に詰めて行われる。つまり先行する 0 の部分は、小さいオクテット番号の側に現れる。

d) 可変長オクテットに整数値を表現する場合 (例えば、ビット 8 を拡張ビットとして使用)、最小のオクテット数となるようにコーディングする。つまり、先行する内容が全て “ 0 ” のオクテットは存在しない。

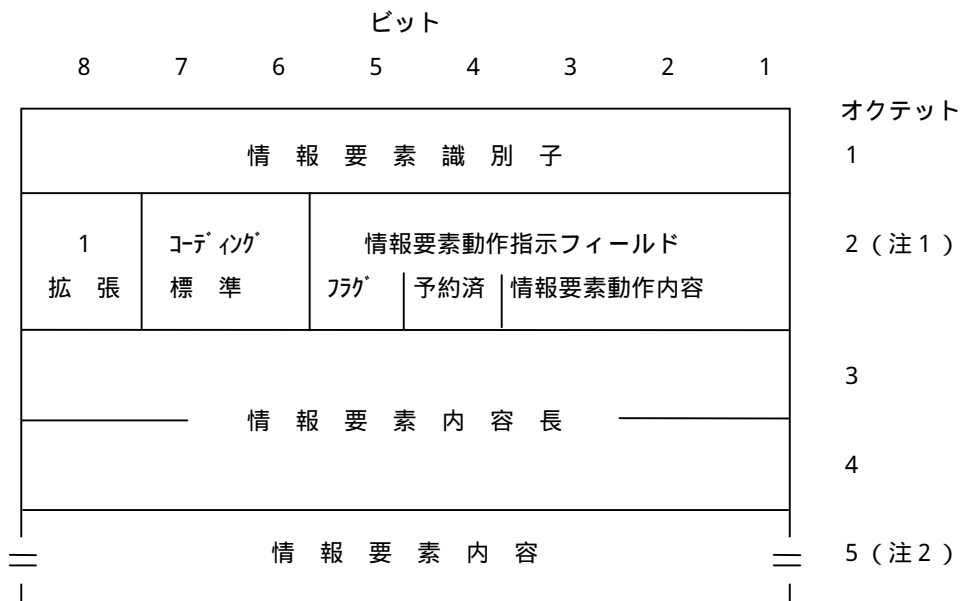


図4 - 8 / JT - Q 2 9 3 1 一般情報要素フォーマット
(ITU-T Q.2931)

(注1) 情報要素動作指示フィールド(オクテット2のビット1~5)は、期待されない情報要素、認識されない情報要素識別子または、認識されない内容の情報要素のときだけ、解釈される。JT - Q 2 9 3 1の情報要素の中には、情報要素動作指示フィールドに割り当てられる値が、限られた値の組み合わせに限定されるものもある(以下の個別の情報要素の説明を参照)。

(注2) 付属資料Lに、サブフィールド識別子の使用例を記述する。

表4 - 3 a / J T - Q 2 9 3 1 一般情報要素フォーマット -
(ITU-T Q.2931)

ビット		参照
<u>87654321</u>		
01110000	着番号 (Called party number)	4.5.11
01110001	着サブアドレス(Called party subaddress)	4.5.12
01111000	中継網選択(Transit network selection)	4.5.22
01111001	初期設定表示(Restart indicator)	4.5.20
01111100	狭帯域低位レイヤ整合性(Narrowband low layer compatibility)	4.6.4
01111101	狭帯域高位レイヤ整合性(Narrowband high layer compatibility)	4.6.3
01100000	広帯域固定シフト (Broadband-locking shift)	4.5.3
01100001	広帯域一時シフト (Broadband-non-locking shift)	4.5.4
01100010	広帯域送信完了 (Broadband-sending complete)	4.5.21
01100011	広帯域繰り返し識別子 (Broadband-repeat indicator)	4.5.19
01101100	発番号 (Calling party number)	4.5.13
01101101	発サブアドレス(Calling party subaddress)	4.5.14
01011000	A T Mアダプテーションレイヤ(AAL)パラメータ (ATM adaptation layer parameter)	4.5.5
01011001	A T Mトラフィック記述子 (ATM traffic descriptor)	4.5.6
01011010	コネクション識別子 (Connection identifier)	4.5.16
01011011	O A Mトラフィック記述子 (OAM traffic descriptor)	4.5.24
01011100	サービス品質(QOS)パラメータ (Quality of service parameter)	4.5.18
01011110	広帯域伝達能力 (Broadband bearer capability)	4.5.7
01011111	広帯域低位レイヤ情報(B-LLI) (Broadband low layer information)	4.5.9
01011101	広帯域高位レイヤ情報(B-HLI) (Broadband high layer information)	4.5.8
01000010	エンド・エンド中継遅延(End-to-end transit delay)	4.5.17
00100111	通知識別子 (Notification indicator)	4.5.23
00010100	呼状態(Call state)	4.5.10
00011110	経過識別子(Progress indicator)	4.6.5
00000100	狭帯域伝達能力(Narrowband bearer capability)	4.6.2
00001000	理由表示(Cause)	4.5.15

表 4 - 3 b / J T - Q 2 9 3 1 一般情報要素フォーマット - 整合性指示表示オクテット
(ITU-T Q.2931)

コーディング標準 (オクテット 2)

ビット

7 6

- | | |
|-----|---|
| 0 0 | ITU - T 勧告および ITU - T 勧告に準拠する TTC 標準
(この場合、下記のコーディングに従う) |
| 0 1 | ISO / IEC 標準 (注) |
| 1 0 | 国内標準 (注) |
| 1 1 | インタフェースの網 (公衆または私設のいずれも) 側において定義された標準 (注) |

(注) これら他のコーディング標準は、必要な情報要素が ITU - T 勧告および ITU - T 勧告に準拠する TTC 標準のコーディングで表せない場合のみに使用されるべきである。

フラグ (オクテット 2)

ビット

5

- | | |
|---|--|
| 0 | 情報要素動作指示フィールドは意味を持たない
(一般的なエラー処理手順が適用される) |
| 1 | 明示的な動作指示に従う
(一般的なエラー処理手順が適用されない) |

予約済 (オクテット 2)

ビット

- | | |
|----------|--|
| <u>4</u> | このビットは、“パスアロング要求”用に予約される。通常は、“0”(“パスアロング要求”がない場合)にコーディングされる。 |
|----------|--|

情報要素動作内容 (オクテット 2)

ビット

3 2 1

- | | |
|-------|--------------------|
| 0 0 0 | 呼解放 |
| 0 0 1 | 情報要素廃棄および処理継続 |
| 0 1 0 | 情報要素廃棄、処理継続および状態報告 |
| 1 0 1 | メッセージ廃棄および無視 (注) |
| 1 1 0 | メッセージ廃棄および状態報告 |
| その他 | 予約済 |

(注) “無視”の意味については、付属資料 J 参照

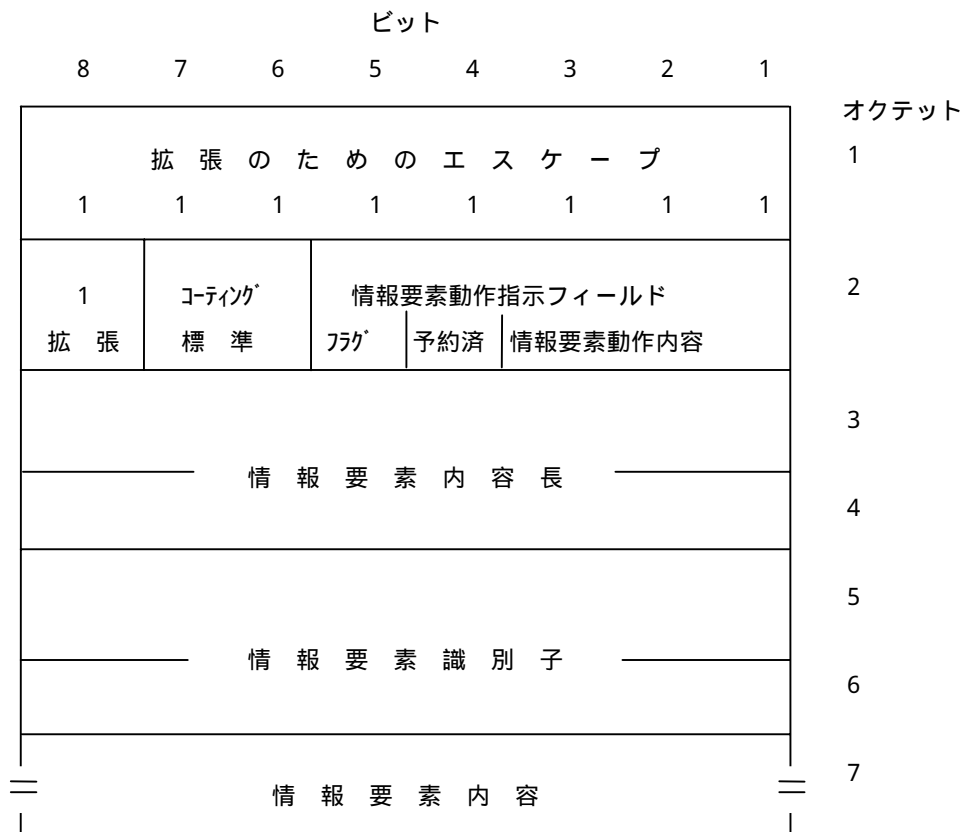


図4 - 9 / JT - Q 2 9 3 1 拡張のためのエスケープに使用する情報要素フォーマット (ITU-T Q.2931)

(注) エスケープ法を、コード群0～7に適用する(4.5.2節参照)。拡張エスケープ法が使用される場合、情報要素識別子は、オクテット5～6に含まれ、その情報要素の内容は、図4 - 9 / JT - Q 2 9 3 1に示されるように以下のオクテットに続く。

4.5.2 コード群の拡張

4.5.1節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複数個とり得る。

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。1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、各コード群で共通の情報要素識別子を使用している。このシフト情報要素の内容は、次にくる情報要素群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。即ち、固定シフトと一時シフトである。

コード群1～3は、将来のITU - T / TTC使用として予約されている。

コード群4は、ISO / IEC標準使用として予約されている。

コード群5は、国内利用の情報要素群として予約されている。

コード群 6 は、公衆網もしくは私設網特有の情報要素群として予約されている。

コード群 7 は、ユーザ特有の情報要素群として予約されている。

4.5.1 節で定められたコーディング規定は、任意の使用コード群に属する情報要素に適用される。

ある使用中コード群から別のコード群へのシフト（即ち固定シフトによるもの）はもとのコード群より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 4、5、6、7 に属する情報要素は、使用中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。（4.5.4 節参照）

ユーザまたはネットワーク装置は、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後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、これらの装置は、これらの情報要素の内容に従い解釈したり機能したりする必要はない。これによりその装置は、その後続く情報要素の開始位置を決定できる。

コード群 7 は、将来のサービス定義、両者の合意、あるいは特定ユーザに対しローカル網を介してサポートする準備がされている以外、認識されない情報要素処理手順（5.6.8.1 節参照）に従い、ローカル網の最初の交換で処理される。

コード群 6 は、ローカル網（公衆か私設かどちらか）に特有の情報要素として予約されている。それ自体では、ローカル網間の境界、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、ローカル網上の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（5.6.8.1 節参照）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。

コード群 5 は、国内利用の情報要素として予約されている。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要素の処理手順（5.6.8.1 節参照）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。

コード群 4 は、ISO / IEC 標準と規定される情報要素に予約されている。

コード群 1 ~ 3 は、将来のITU - T / TTC 使用に予約されている。

4.5.3 広帯域固定シフト[Broadband-locking shift]手順

広帯域固定シフト手順では、新たな使用中コード群を示すために情報要素を使用する。

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広帯域固定シフト情報要素が現れるまで、継続して使用中とする。例えば、メッセージ内容解析の開始時には、コード群0が使用中であるとする。コード群5の広帯域固定シフトが現れた場合には、次の情報要素からは、他のシフト情報要素が現れるまで、コード群5で割り当てられた情報要素識別子に従って解釈される。

この手順は、もとのコード群よりも高い順位のコード群にシフトするためだけに使用される。

広帯域固定シフトは、広帯域固定シフト情報要素を含むメッセージ内でのみ有効である。すべてのメッセージ内容解析の開始時における使用中コード群は、コード群0である。

広帯域固定シフト情報要素は、情報要素フォーマットを使用し、図4-10/JT-Q2931及び表4-4/JT-Q2931に示すようにコード化する。

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
広帯域固定シフト								1
0	1	1	0	0	0	0	0	
情報要素識別子								2
1 拡張	コーディング標準		情報要素動作指示フィールド			情報要素動作内容		
			フラグ	予約済				3
広帯域固定シフト内容長								
1 拡張	予備				新コード群識別			5
	0	0	0	0				

図4-10/JT-Q2931 広帯域固定シフト情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 - 4 / J T - Q 2 9 3 1 広帯域固定シフト情報要素
(ITU-T Q.2931)

新コード群識別 (オクテット5)

ビット

3 2 1

0 0 0 適用不可

0 0 1 }
 ' } 予約済
 0 1 1 }

1 0 0 コード群4 : I S O / I E C 使用のための情報要素

1 0 1 コード群5 : 国内使用のための情報要素

1 1 0 コード群6 : ローカル網 (公衆網あるいは私設網) 特有の情報要素

1 1 1 コード群7 : ユーザ特有の情報要素

4.5.4 広帯域一時シフト[Broadband-non-locking shift]手順

広帯域一時シフト手順は、より低いあるいはより高い指定されたコード群に対して、一時的にシフトするのに用いられる。広帯域一時シフト手順では、広帯域一時シフト情報要素を使用して、次の単一の情報要素の解釈に使用するコード群を示す。次の単一の情報要素の解釈の後、その次に続く任意の情報要素の解釈には、一時シフトする前の使用中コード群が再び使用される。例えば、メッセージ内容解析の開始時には、コード群 0 が使用中であるとする。コード群 6 の広帯域一時シフトが現れた場合には、次の情報要素だけがコード群 6 で割り当てられた情報要素識別子に従って解釈される。この情報要素の解釈の後、その次に続く情報要素の解釈には、再びコード群 0 が使用される。広帯域一時シフト情報要素が現在のコード群を示す場合であっても、誤りとみなすべきではない。

広帯域固定シフト情報要素は、広帯域一時シフト情報要素の直後に続くことはない。この組み合わせを受信した場合は、広帯域固定シフト情報要素のみが受信されたものとして解釈すべきである。

広帯域一時シフト情報要素は、情報要素フォーマットを使用し、図 4 - 1 1 / J T - Q 2 9 3 1 及び表 4 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。

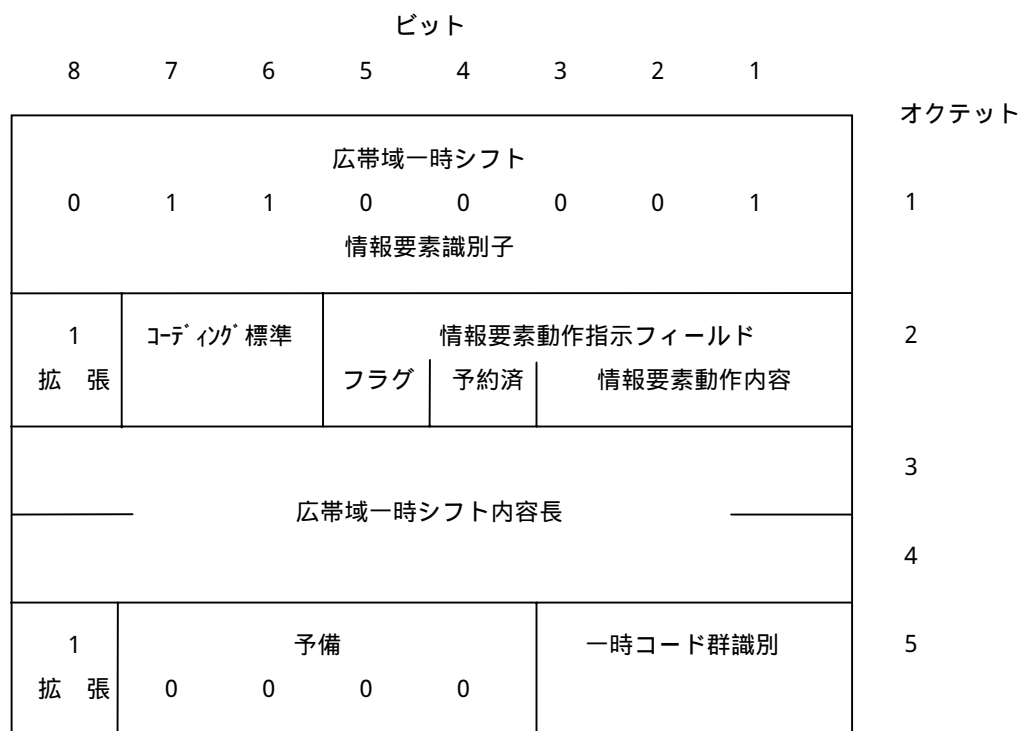


図 4 - 1 1 / J T - Q 2 9 3 1 広帯域一時シフト情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 - 5 / J T - Q 2 9 3 1 広帯域一時シフト情報要素
(ITU-T Q.2931)

一時コード群識別 (オクテット5)

ビット			
<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	コード群0 (初期使用中) : J T - Q 2 9 3 1 情報要素
0	0	1	} 予約済
		1	
0	1	1	
1	0	0	コード群4 : I S O / I E C 使用のための情報要素
1	0	1	コード群5 : 国内使用のための情報要素
1	1	0	コード群6 : ローカル網 (公衆網あるいは私設網) 特有の情報要素
1	1	1	コード群7 : ユーザ特有の情報要素

4.5.5 A T Mアダプテーションレイヤ (A A L) パラメータ[ATM Adaptation Layer parameters]

A T Mアダプテーションレイヤ (A A L) パラメータ情報要素の目的は、呼に対して使用される A T Mアダプテーションレイヤ手順要素のための要求された A T Mアダプテーションレイヤパラメータ値 (エンド・エンドで意味を持つ) を示すことである。これには、ユーザによって選択可能なすべての A A Lサブレイヤのためのパラメータを含む。

この情報要素の内容は、インタワーキングの場合を除いて、網に対して透過的である。

この情報要素の最大長は、21オクテットである。

A A Lパラメータ情報要素は、図4 - 12 / J T - Q 2 9 3 1 及び表4 - 6 / J T - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。

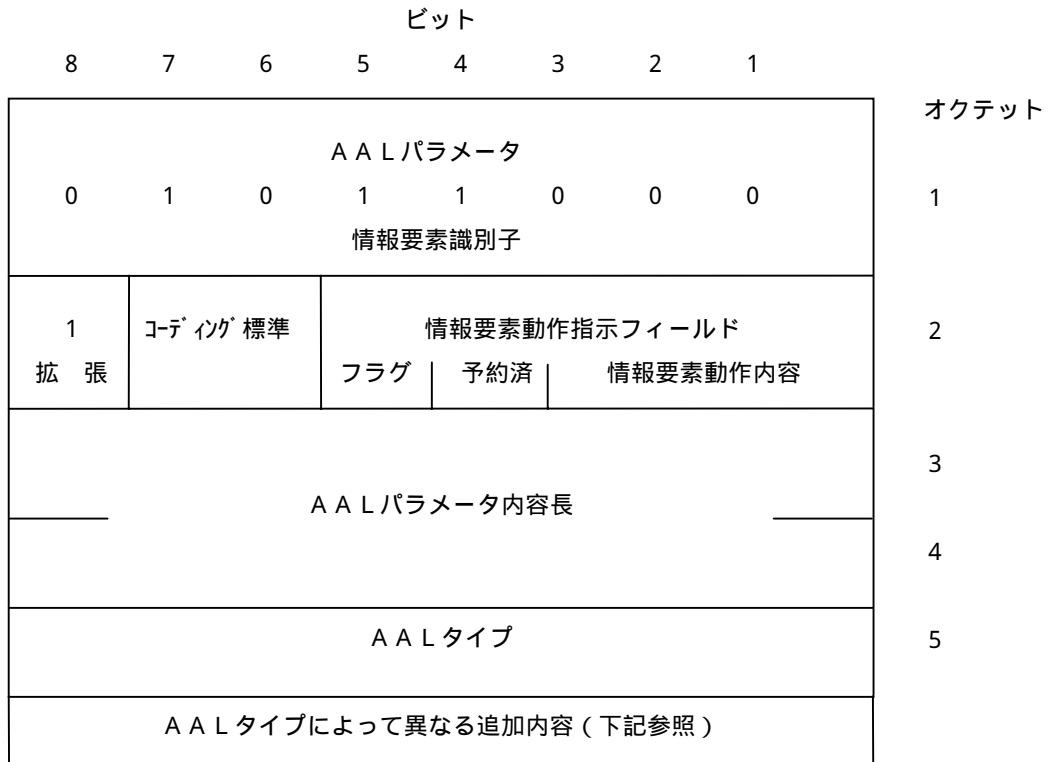


図4 - 1 2 a / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (オクテット1 - 5)

(A A Lタイプ1の場合の継続する内容)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
サブタイプ識別子								6
1	0	0	0	0	1	0	1	
サブタイプ								6 . 1
C B Rレート識別子								7
1	0	0	0	0	1	1	0	
C B Rレート								7 . 1
マルチプライヤ識別子								8 *
1	0	0	0	0	1	1	1	(注1)
マルチプライヤ								8 . 1 *
マルチプライヤ								(注1)
マルチプライヤ								8 . 2 *
マルチプライヤ								(注1)
ソースクロック周波数再生法識別子								9 *
1	0	0	0	1	0	0	0	
ソースクロック周波数再生法								9 . 1 *
誤り訂正法識別子								10 *
1	0	0	0	1	0	0	1	
誤り訂正法								10 . 1 *
構造化データ転送ブロックサイズ識別子								11 *
1	0	0	0	1	0	1	0	
構造化データ転送ブロックサイズ								11 . 1 *
構造化データ転送ブロックサイズ								11 . 2 *
部分充填セル法識別子								12 *
1	0	0	0	1	0	1	1	
部分充填セル法								12 . 1 *

図4 - 12 b / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A Lタイプ1の場合の継続するオクテット)

(注1) これらのオクテットは、オクテット7 . 1が“ n x 6 4 k b i t / s ”あるいは“ n x 8 k b i t / s ”を示す場合にのみ存在する。

(A A Lタイプ3 / 4の場合の継続する内容)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
順方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								6 *
1	0	0	0	1	1	0	0	
順方向最大CPCS - SDUサイズ								6 . 1 *
逆方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								7 *
1	0	0	0	0	0	0	1	
逆方向最大CPCS - SDUサイズ								7 . 1 *
MID範囲識別子								8 *
1	0	0	0	0	0	1	0	
MID範囲 (最低MID値)								8 . 1 *
MID範囲 (最高MID値)								8 . 2 *
SSCSタイプ識別子								8 . 3 *
SSCSタイプ								8 . 4 *
1	0	0	0	0	1	0	0	9 *
SSCSタイプ								9 . 1 *

図4 - 12 c / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A Lタイプ3 / 4の場合の継続するオクテット)

(注) 「応答」(CONN)メッセージにおいて使用されるオクテット群6 - 8の値の表示は、付属資料Fに指定されている。

(A A Lタイプ5の場合の継続する内容)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
順方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								6 *
1	0	0	0	1	1	0	0	
順方向最大CPCS - SDUサイズ								6 . 1 *
逆方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								7 *
1	0	0	0	0	0	0	1	
逆方向最大CPCS - SDUサイズ								7 . 1 *
SSCSタイプ識別子								8 *
1	0	0	0	0	1	0	0	
SSCSタイプ								8 . 1 *

図4 - 1 2 d / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A Lタイプ5の場合の継続するオクテット)

(注) 「応答」(CONN)メッセージにおいて使用されるオクテット群6 - 7の値の表示は、付属資料Fに指定されている。

(ユーザ定義AALの場合の継続する内容)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
ユーザ定義AAL情報								5 . 1 *
ユーザ定義AAL情報								5 . 2 *
ユーザ定義AAL情報								5 . 3 *
ユーザ定義AAL情報								5 . 4 *

図4 - 1 2 e / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (ユーザ定義AALの場合の継続するオクテット)

表4 - 6 a / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

A A Lタイプ(オクテット5)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	音声用A A L (注1、注2)
0	0	0	0	0	0	0	1	A A Lタイプ1
0	0	0	0	0	0	1	0	A A Lタイプ2 (注2)
0	0	0	0	0	0	1	1	A A Lタイプ3 / 4
0	0	0	0	0	1	0	1	A A Lタイプ5
0	0	0	1	0	0	0	0	ユーザ定義A A L
上記以外								予約済

(注1) 音声用デフォルトA A Lは、64kbit/s音声帯域信号転送(JT-G711/JT-G722)のためにJT-I363.1で指定されたA A Lである。

(注2) A A Lタイプ2及び音声用A A Lの場合は、図4-12/JT-Q2931に与えられているような継続するパラメータは指定されない。

サブタイプ(A A Lタイプ1の場合のオクテット6.1)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	無効
0	0	0	0	0	0	0	1	64kbit/s 音声帯域信号転送(JT-G711/JT-G722) (注: 今後の検討課題である、JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	0	1	0	回線信号転送(JT-I363.1 2.5.1.1 節参照)
0	0	0	0	0	1	0	0	高品質オーディオ信号転送 (注: 今後の検討課題である、JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	1	0	1	ビデオ信号転送 (注: 今後の検討課題である、JT-I363.1 参照)
上記以外								予約済

CBRレート(AALタイプ1の場合のオクテット7.1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0	0	0	0	0	0	0	1	64	kbit/s
0	0	0	0	0	1	0	0	1544	kbit/s
0	0	0	0	0	1	0	1	6312	kbit/s
0	0	0	0	0	1	1	0	32064	kbit/s
0	0	0	0	0	1	1	1	44736	kbit/s
0	0	0	0	1	0	0	0	97728	kbit/s
0	0	0	1	0	0	0	0	2048	kbit/s
0	0	0	1	0	0	0	1	8448	kbit/s
0	0	0	1	0	0	1	0	34368	kbit/s
0	0	0	1	0	0	1	1	139264	kbit/s
0	1	0	0	0	0	0	0	$n \times 64$	kbit/s
0	1	0	0	0	0	0	1	$n \times 8$	kbit/s

上記以外

予約済

マルチプライヤ(AALタイプ1でオクテット7.1が $n \times 64$ kbit/sあるいは $n \times 8$ kbit/sの場合のオクテット8.1及び8.2)

$n \times 64$ kbit/sの場合、2から $2^{16} - 1$ までの整数で表されるマルチプライヤ値

$n \times 8$ kbit/sの場合、1から7までの整数で表されるマルチプライヤ値

表4 - 6 b / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(I T U - T Q . 2 9 3 1)

ソースクロック周波数再生法 (A A L タイプ1の場合のオクテット 9 . 1)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	提供されない (同期回線信号転送)
0	0	0	0	0	0	0	1	同期残差タイムスタンプ (S R T S) 法 (非同期回線信号転送) (T T C 標準 JT-I363.1 2.5.2.2.1 節参照)
0	0	0	0	0	0	1	0	適応クロック法 (T T C 標準 JT-I363.1 2.5.2.2.2 節参照)
上記以外								予約済み

誤り訂正法 (A A L タイプ1の場合のオクテット 10 . 1)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	提供されない (誤り訂正が提供されない)
0	0	0	0	0	0	0	1	冗冗冗冗' 信号転送による順方向誤り訂正法 (T T C 標準 JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	0	1	0	冗冗冗冗' 信号転送による順方向誤り訂正法 (注: 今後の検討課題である。 T T C 標準 JT-I363.1 参照)
上記以外								予約済み

構造化データ転送ブロックサイズ (A A L タイプ1の場合のオクテット 11 . 1 および 11 . 2)

16ビット、1から65、535 (すなわち $2^{16} - 1$) の整数値表示。このパラメータは構造化されたデータ転送 (S D T) C B R サービスのブロックサイズを表す。

注) A A L タイプ1 構造化データ転送 (S D T) サービスをサポートしている A T M コネクションが提供されている場合、構造化データ転送 (S D T) プロトコルは、構造化データ転送 (S D T) ブロックサイズが " 1 " の場合と構造化データ転送 (S D T) ブロックサイズの範囲が $2 \sim 2^{16} - 1$ の場合とを識別しうる。ブロックサイズ " 1 " を使用する特別な場合については、検討中である。 T T C 標準 JT-I363.1 参照。

表4 - 6 c / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(I T U - T Q . 2 9 3 1)

部分充填セル法 (A A L タイプ1の場合のオクテット 1 2 . 1)

ビット
8 7 6 5 4 3 2 1
 0 0 0 0 0 0 0 1
 ~
 0 0 1 0 1 1 1 1

使用されているSAR - PDUペイロードのオクテットの数の整数値表示。(1 から 4 7 までの値)
 (注 : 今後の検討課題である , T T C 標準 J T - I 3 6 3 . 1 参照)

順方向最大CPCS - SDUサイズ (A A L タイプ3 / 4および5の場合のオクテット 6 . 1および6 . 2)

16ビット、0から65、535 (すなわち $2^{16} - 1$)の整数値表示。このパラメータは、順方向に適用される (発側のユーザから着側のユーザ、付属資料J参照)

逆方向最大CPCS - SDUサイズ (A A L タイプ3 / 4および5の場合のオクテット 7 . 1および7 . 2)

16ビット、0から65、535 (すなわち $2^{16} - 1$)の整数値表示。このパラメータは、逆方向に適用される (着側のユーザから発側のユーザ、付属資料J参照)

MID範囲 (A A L タイプ3 / 4の場合のオクテット 8 . 1、8 . 2、8 . 3および8 . 4)

0から1023の間の値で、MID範囲の最低MID値 (オクテット 8 . 1および8 . 2) および最高MID値 (オクテット 8 . 3および8 . 4) の整数値表示。

表4 - 6 d / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(I T U - T Q . 2 9 3 1)

S S C Sタイプ(A A Lタイプ3 / 4の場合のオクテット9 . 1 ; A A Lタイプ5の場合のオクテット8 . 1)

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	提供されない
0	0	0	0	0	0	0	1	S S C O Pに基づくS S C Sデータ(確認型動作)
0	0	0	0	0	0	1	0	S S C O Pに基づくS S C Sデータ(非確認型動作)
0	0	0	0	0	1	0	0	フレームリレーS S C S
上記以外								予約済み

ユーザ定義のA A L情報(ユーザ定義A A Lの場合のオクテット5 . 1 ~ 5 . 4)

ビット							
8	7	6	5	4	3	2	1
ユーザ特有							

(注) A A Lパラメータサブフィールドが無い場合には、以下のデフォルト値を割り当てる。

サブタイプ	: デフォルトなし(A A Lタイプ1の場合必須)
C B Rレート	: デフォルトなし(A A Lタイプ1の場合必須)
マルチプライヤ	: デフォルトなし(C B Rレート $n \times 64$ kbit/s および $n \times 8$ kbit/s の場合必須)
クロック周波数再生	: デフォルト=提供されない
誤り訂正	: デフォルト=提供されない
構造化データ転送(SDT)ブロックサイズ	: デフォルト=構造化データ転送(SDT)は使用しない
部分充填セル	: デフォルト=47オクテット
順方向最大C P C S - S D Uサイズ	: デフォルト=65、535オクテット
逆方向最大C P C S - S D Uサイズ	: デフォルト=65、535オクテット
M I D範囲	: デフォルト=0 - 0(M I Dフィールドによって多重化されない)
S S C Sタイプ	: デフォルト=提供されない

4.5.6 ATMトラフィック記述子 [ATM traffic descriptor]

ATMトラフィック記述子情報要素の目的は、トラフィック制御能力を規定するためのトラフィックパラメータセットを規定する。

リリース1では、ATMトラフィック記述子によってATMピークセルレート(TTC標準JT-371参照)の値が示される。ATMピークセルレート値(ATMトラフィック記述子情報要素に示される)は、ユーザプレーン情報速度およびすべてのエンド・エンドユーザ生成のOAMF5フロー両方の合計を示す。

ユーザがエンド・エンドOAMF5フローメッセージを使用しようとした場合は、片方向のコネクションの反対方向のピークセルレートは、“0”で表示されてはならない。

ピークセルレートは、1秒あたりのセル数をサブフィールドに続く3オクテットに整数値表示によって記述される。

ATMトラフィック記述子情報要素は、図4-13/JT-Q2931および表4-7/JT-Q2931に示すようにコード化される。この情報要素の最大長は20オクテットである。

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
ATMトラヒック記述子								1
0	1	0	1	1	0	0	1	
情報要素識別子								2
1 拡張	コーディング 標準	情報要素動作指示フィールド						
		フラグ	予約済	情報要素動作内容				
ATMトラヒック記述子内容長								3
								4
順方向ピークセルレート識別子 (CLP = 0)								5* (注1)
1	0	0	0	0	0	1	0	
順方向ピークセルレート (CLP = 0)								5. 1*
								5. 2*
								5. 3*
逆方向ピークセルレート識別子 (CLP = 0)								6* (注1)
1	0	0	0	0	0	1	1	
逆方向ピークセルレート (CLP = 0)								6. 1*
								6. 2*
								6. 3*
順方向ピークセルレート識別子 (CLP = 0 + 1)								7 (注2)
1	0	0	0	0	1	0	0	
順方向ピークセルレート (CLP = 0 + 1)								7. 1
								7. 2
								7. 3
逆方向ピークセルレート識別子 (CLP = 0 + 1)								8 (注2)
1	0	0	0	0	1	0	1	
逆方向ピークセルレート (CLP = 0 + 1)								8. 1
								8. 2
								8. 3

図4 - 13 / JT - Q2931 ATMトラヒック記述子情報要素
(ITU - T Q.2931)

注1) CLP = 0のピークセルレートが存在する場合網リソース割当は、CLP = 0 + 1のピークセルレートとCLP = 0のピークセルレートの差分が、CLP = 1によって使用されると仮定しなければならない。

注2) CLP = 0 + 1のピークセルレートのみ存在する場合網リソース割当は、完全なピークセルレートが、CLP = 0により使用できると仮定しなければならない。

表 4 - 7 / J T - Q 2 9 3 1 A T Mトラヒック記述子情報要素
(I T U - T Q . 2 9 3 1)

順方向/逆方向ピークセルレート(オクテット*i*.1~*i*.3、*i*の値は5、6、7または8)

1秒あたりのセル数の3オクテット整数値表示のコード表示。第1オクテットのビット8はMSB、そして第3オクテットのビット1はLSBとなる。

“順方向”は、発側ユーザから着側ユーザと定義する。

“逆方向”は、順方向の逆とする。つまり、着側ユーザから発側ユーザとする。(付属資料J参照)

4.5.7 広帯域伝達能力 [Broadband bearer capability]

TTC 標準 JT-Q2961.2 参照

4.5.8 広帯域高位レイヤ情報 [B-HLI]

広帯域高位レイヤ情報情報要素の目的は、アドレス指定されたエンティティ（例えば、発信ユーザによりアドレス指定されたりリモートユーザ、インタワーキングユニット、網の高位レイヤ機能ノード）に対して通信可能性チェックを行える手段を提供することである。広帯域高位レイヤ情報情報要素は、発信側エンティティ（例えば、発信ユーザ）とアドレス指定された着信側のエンティティ間をB-ISDN網内では、トランスペアレントに運ばれる。

広帯域高位レイヤ情報情報要素は、図4-15/JT-Q2931と表4-9/JT-Q2931に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、13オクテットである。

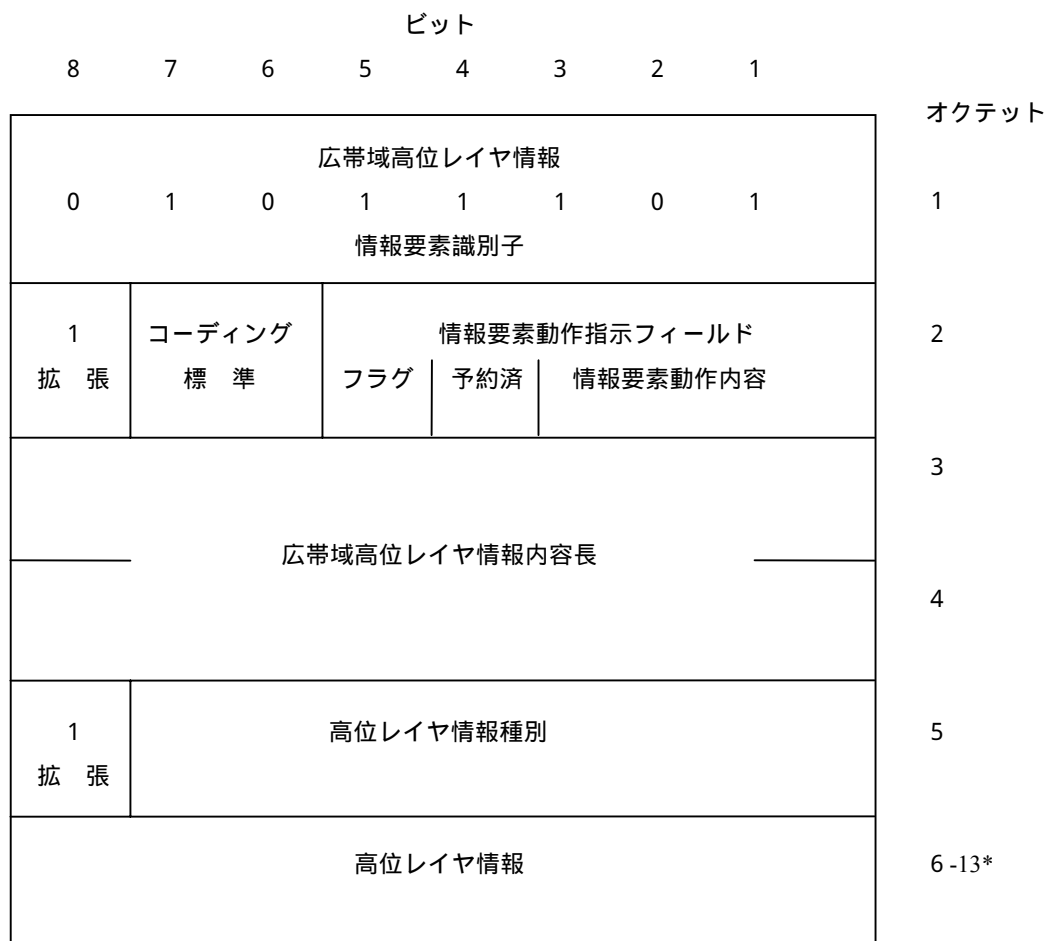


図4-15/JT-Q2931 広帯域高位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 9 / J T - Q 2 9 3 1 広帯域高位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

高位レイヤ情報種別 (オクテット5)

ビット							
7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	I S O / I E C (注1)
0	0	0	0	0	0	1	ユーザ特有 (注2)
0	0	0	0	0	1	1	ベンダ特有のアプリケーション識別子 (注3)
0	0	0	0	1	0	0	I T U - T / T T CにおけるB - I S D Nテレサービス勧告 / 標準を参照 (注4)
上記以外							予約済み

(注1) このコードポイントはI S O / I E C標準で使用するために予約済みである。

(注2) 本高位レイヤ情報種別が用いられた場合、オクテット6 - 13のコーディング法はユーザ定義による。コードポイントの使用についてはエンドユーザ間双方の合意が必要である。

(注3) この高位レイヤ情報種別を使用するときは、オクテット6 - 12は以下のようにコード化される。

オクテット6 - 8はグローバルに付与されているO U I (Organizationally Unique Identifier) (I E E E標準802 - 1990年版5 . 1節による) を含む。O U Iのオクテット0以下は広帯域高位レイヤ情報のオクテット6以下に設定される。O U IのL S BはB - H L Iのビット8に設定され、O U IのM S Bは広帯域高位レイヤ情報のビット1に設定される。オクテット6のビット7は常に“ 0 ”に設定される。

オクテット9 - 12はO U Iによって識別されるベンダによって付与されるアプリケーション識別子を含む。

オクテット13はこの高位レイヤ情報種別では使用されない。

(注4) これらの勧告 / 標準のためのコードポイントは、オクテット6に表示される。特定のコードポイントは、それに対応する勧告 / 標準を完成させた時に追加される。

高位レイヤ情報 (オクテット6 - 13)

これらのオクテットの内容は、高位レイヤ情報種別で定義する。

4.5.9 広帯域低位レイヤ情報 [B-LLI]

広帯域低位レイヤ情報情報要素の目的は、アドレス指定されたエンティティ (例えば、発信ユーザによりアドレス指定されたりリモートユーザ、インタワーキングユニット、網の高位レイヤ機能ノード) に対して通信可能性確認を行うための手段を提供することである。広帯域低位レイヤ情報情報要素は、発信側エンティティ (例えば、発信ユーザ) とアドレス指定された着信側のエンティティ間をB - I S D N網内では、トランスペアレントに運ばれる。

広帯域低位レイヤ情報のネゴシエーション (付属資料C参照) のために、広帯域低位レイヤ情報情報要素は、アドレス指定された着信側エンティティから発信側エンティティに対しても、トランスペアレントに通過される。

広帯域低位レイヤ情報情報要素は、図4 - 16 / J T - Q 2 9 3 1と表4 - 10 / J T - Q 2 9 3 1に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、17オクテットである。

		ビット								オクテット
		8	7	6	5	4	3	2	1	
		広帯域低位レイヤ情報 0 1 0 1 1 1 1 1 情報要素識別子								1
1 拡張	コーディング 標準	情報要素動作指示フィールド フラグ 予約済 情報要素動作内容								2
		広帯域低位レイヤ情報内容長								3 4
1 拡張	0 1 レイヤ1識別	ユーザ情報レイヤ1プロトコル								5*
0/1 拡張	1 0 レイヤ2識別	ユーザ情報レイヤ2プロトコル								6*
0/1 拡張	モード	0 0 0 予備	JT-Q933 使用					6a*(注1)		
1 拡張	ウィンドウサイズ(k)								6b*(注1)	
1 拡張	ユーザ特有レイヤ2プロトコル情報								6a*(注2)	
0/1 拡張	1 1 レイヤ3識別	ユーザ情報レイヤ3プロトコル								7*
0/1 拡張	モード	0 0 0 0 0 予備						7a*(注3)		
0/1 拡張	0 0 0 予備	デフォルトパケットサイズ						7b*(注3)		
1 拡張	パケットウィンドウサイズ								7c*(注3)	
1 拡張	ユーザ特有レイヤ3プロトコル情報								7a*(注4)	
		レイヤ3プロトコル付加情報								7.1*(注5)
		(継続)								7.2*(注5)
		(継続)								7.3*(注5)
		(継続)								7.4*(注5)
		(継続)								7.5*(注5)
		(継続)								7.6*(注5)
		(継続)								7.7*(注5)
		(継続)								7.8*(注5)

図4 - 16 / JT - Q 2 9 3 1 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

- (注1) 本オクテットは、オクテット6が表4 - 10 / JT - Q 2 9 3 1に示されている確認形HDL Cの手順を示す場合にのみ存在する。
- (注2) 本オクテットは、オクテット6がユーザ特有レイヤ2プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注3) 本オクテットは、オクテット7が表4 - 10 / JT - Q 2 9 3 1に示されている標準JT - X 2 5、ISO / IEC 8 2 0 8またはITU - T勧告X . 2 2 3 ISO / IEC 8 8 7 8に基づいたレイヤ3プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注4) 本オクテットは、オクテット7がユーザ特有レイヤ3プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注5) これらのオクテットは、オクテット7がISO / IEC TR 9 5 7 7を示す場合にのみ存在する。

表4 10a/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

ユーザ情報レイヤ1プロトコル(オクテット5)

全て予約済み

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 0 1	ISO 1745 基本モード
0 0 0 1 0	標準JT-Q921 (ITU-T 勧告 I.441)
0 0 1 1 0	標準JT-X25 リンクレイヤ (注1、4)
0 0 1 1 1	ITU-T 勧告 X.25 マルチリンク (注4)
0 1 0 0 0	拡張 LAPB ; 半2重用 (ITU-T 勧告 T.71)
0 1 0 0 1	HDLC ARM (ISO/IEC 4335) (注4)
0 1 0 1 0	HDLC NRM (ISO/IEC 4335) (注4)
0 1 0 1 1	HDLC ABM (ISO/IEC 4335) (注4)
0 1 1 0 0	LAN ロジカル・リンク・コントロール (ISO 8802-2)
0 1 1 0 1	標準JT-X75 シングルリンク手順 (SLP) (注4)
0 1 1 1 0	標準JT-Q922 (注4)
1 0 0 0 0	ユーザ特有 (注2)
1 0 0 0 1	ISO/IEC 7776 DTE-DTE 手順 (注3、4)
上記以外	予約済み

(注1) 本標準は、ISO/IEC 7776 DTE-DCE 手順と整合性がある。

(注2) このコーディングが含まれる場合、オクテット6aはユーザ特有レイヤ2プロトコルに対するユーザコーディングを含む。

(注3) 本標準は、標準JT-T90において定義された適用規則により修正された標準JT-X75と整合性がある。

(注4) このコーディングが含まれる場合、TTC標準コーディングされたオクテット6a、6bが含まれる。

TTC標準コーディングに対するオクテット6a

動作モード(オクテット6a)

ビット

7 6

0 1	通常モード
1 0	拡張モード
上記以外	予約済み

表4 10b/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

JT-Q933使用(オクテット6a)

ビット

2 1

0 0 標準JT-Q933において定義されたコーディングが未使用の場合
上記以外 予約済み

ユーザプロトコルに対するオクテット6a

ユーザ特有レイヤ2プロトコル情報(オクテット6a)

オクテット6aの使用とコーディングは、ユーザ定義に従う。

ウィンドウサイズ(k)(オクテット6b)

kパラメータのビット1~7の2進コーディングは、1から127の範囲の値をとる。

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 1 1 0	標準JT-X25パケットレイヤ(注2)
0 0 1 1 1	ISO/IEC 8208(データ端末のためのX.25パケットレベルプロトコル)(注2)
0 1 0 0 0	ITU-T勧告X.223 ISO/IEC 8878 (OSI-CONSを提供するためのISO/IEC 8208と標準JT-X25の使用)
0 1 0 0 1	ITU-T勧告X.233 ISO/IEC 8473 (OSIコネクションレスモードプロトコル)
0 1 0 1 0	ITU-T勧告 T.70ミニマムネットワークレイヤ
0 1 0 1 1	ISO/IEC TR9577(注3)
1 0 0 0 0	ユーザ特有(注1)
上記以外	予約済み

(注1) このコーディングが含まれる場合、オクテット7aはユーザ特有レイヤ3プロトコルに対するユーザコーディングを含む。

(注2) このコーディングが含まれる場合、TTC標準コーディングされたオクテット7a、7b、7cが含まれる。

(注3) 拡張したオクテット(7.1-7.8)が含まれている場合、それらのオクテットはISO/IEC TR9577に従うレイヤ3プロトコル識別(例えば、ISO/IEC TR9577付属資料CおよびDを参照)を示す。含まれていない場合、ISO/IEC TR9577に定義されているように、コネクション上で運ばれるネットワークレイヤプロトコル識別(NLPID)がサポートされる。

表4 10c / JT - Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

TTT標準コーディングに対するオクテット7a

動作モード(オクテット7a)

ビット

7 6

0 1 通常パケットシーケンス番号付与

1 0 拡張パケットシーケンス番号付与

上記以外 予約済み

ユーザプロトコルに対するオクテット7a

ユーザ特有レイヤ3プロトコル情報(オクテット7a)

オクテット7aの使用とコーディングは、ユーザの定義した要求に従う。

デフォルトパケットサイズ(オクテット7b)

ビット

4 3 2 1

0 1 0 0 デフォルトパケットサイズ16オクテット

0 1 0 1 デフォルトパケットサイズ32オクテット

0 1 1 0 デフォルトパケットサイズ64オクテット

0 1 1 1 デフォルトパケットサイズ128オクテット

1 0 0 0 デフォルトパケットサイズ256オクテット

1 0 0 1 デフォルトパケットサイズ512オクテット

1 0 1 0 デフォルトパケットサイズ1024オクテット

1 0 1 1 デフォルトパケットサイズ2048オクテット

1 1 0 0 デフォルトパケットサイズ4096オクテット

上記以外 予約済み

パケットウィンドウサイズ(オクテット7c)

パケットウィンドウサイズのビット1~7の2進コーディングは、1から127の範囲の値をとる。

ISO/IEC TR9577に対するレイヤ3プロトコル付加情報(オクテット7.1-7.8)

ISO/IEC TR9577と同様に規定する。

4.5.10 呼状態 [Call State]

呼状態情報要素の目的は、呼/コネクション(2.1 節参照)やインタワークに関する呼/コネクション(2.2 節参照)やグローバル呼番号に関する呼/コネクション(2.3 節参照)の現在の状態を示す事である。

呼状態情報要素は、図 4-17/JT-Q2931 と表 4-11/JT-Q2931 に示すようにコード化される。

ITU-T 勧告及び T T C 標準コーディングを使用すると本情報要素の最大長は5 オクテットである。

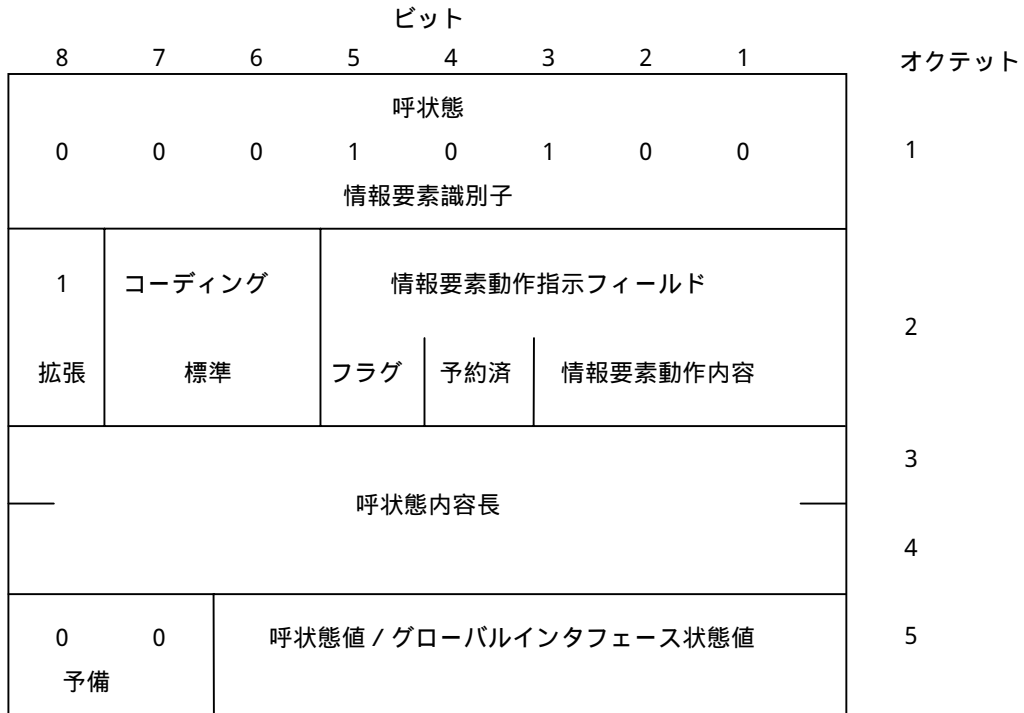


図 4 - 1 7 / J T - Q 2 9 3 1 呼状態情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4 - 1 1 / J T - Q 2 9 3 1 呼状態情報要素
(ITU-T Q.2931)

呼状態値 (オクテット 5)

ビット			
<u>6 5 4 3 2 1</u>	<u>ユーザ状態</u>		<u>ネットワーク状態</u>
0 0 0 0 0 0	U 0 -空き		N 0 -空き
0 0 0 0 0 1	U 1 -発呼		N 1 -発呼
0 0 0 0 1 0	U 2 -分割発呼		N 2 -分割発呼
0 0 0 0 1 1	U 3 -発呼受付		N 3 -発呼受付
0 0 0 1 0 0	U 4 -呼出通知		N 4 -呼出通知
0 0 0 1 1 0	U 6 -着呼		N 6 -着呼
0 0 0 1 1 1	U 7 -呼出中		N 7 -呼出中
0 0 1 0 0 0	U 8 -応答		N 8 -応答
0 0 1 0 0 1	U 9 -着呼受付		N 9 -着呼受付
0 0 1 0 1 0	U 1 0 -通信中		N 1 0 -通信中
0 0 1 0 1 1	U 1 1 -解放要求		N 1 1 -解放要求
0 0 1 1 0 0	U 1 2 -解放通知		N 1 2 -解放通知
0 1 1 0 0 1	U 2 5 -分割着呼		N 2 5 -分割着呼
上記以外	予約済		予約済

グローバルインタフェース状態値 (オクテット 5)

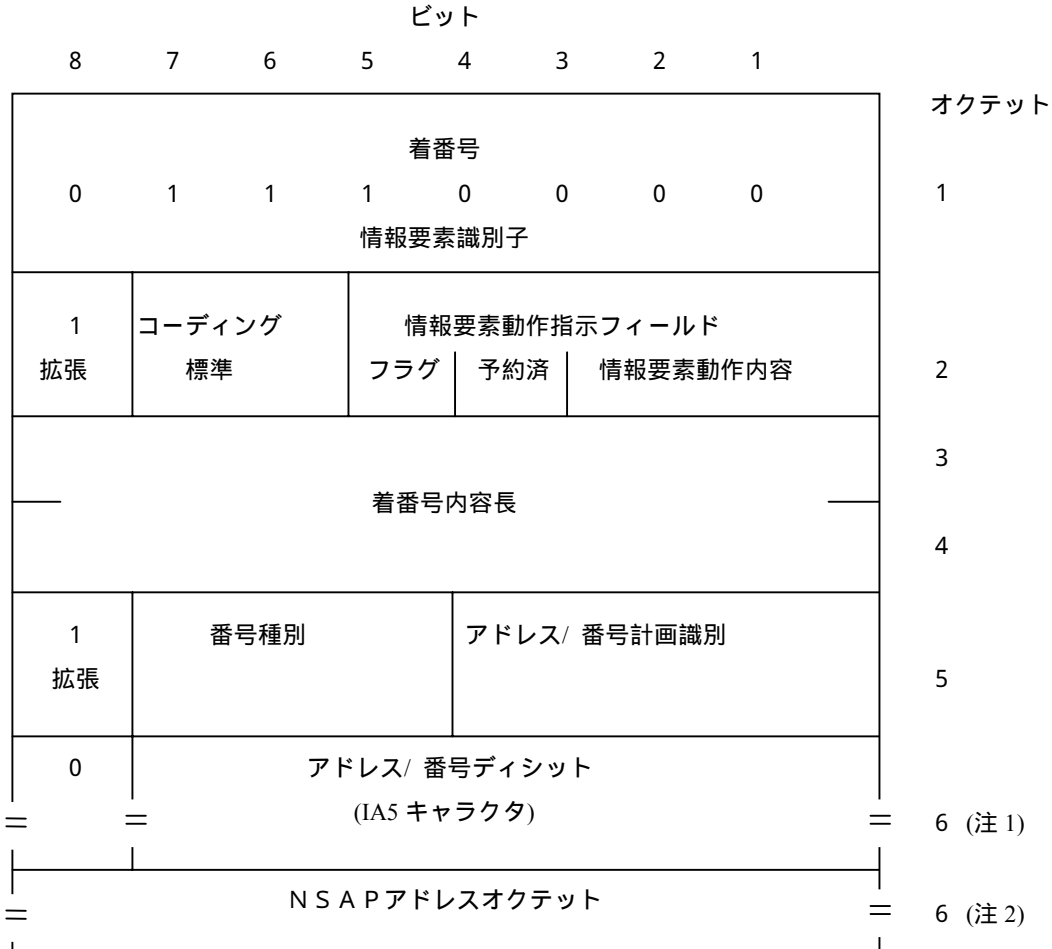
ビット		
<u>6 5 4 3 2 1</u>	<u>状態</u>	
0 0 0 0 0 0	R E S T 0 -空き	
1 1 1 1 0 1	R E S T 1 -初期設定要求	
1 1 1 1 1 0	R E S T 2 -初期設定	
上記以外	予約済	

4.5.11 着番号 [Called party number]

着番号情報要素の目的は、通信相手を表示する事である。

着番号情報要素は、図 4-18/JT-Q2931 と表 4-12/JT-Q2931 に示すようにコード化される。

本情報要素の最大長は網に依存する。



(注1) 番号ディジットは、オクテット6から入力された順番と同じ順番で現れる。すなわち最初に入力された番号ディジットが、最初のオクテット6に入れられる。

ディジットは IA5 キャラクタでコード化される。

(注2) アドレス/番号計画識別に NSAP アドレスの使用を表示した場合、アドレスは ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC8348 の表現でコード化される。

図 4 - 1 8 / J T - Q 2 9 3 1 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 - 1 2 a / J T - Q 2 9 3 1 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

番号種別(オクテット5) (注1)

ビット

7 6 5

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

(注1) 国際、国内、市内番号の定義は、ITU-T勧告I.330を参照。

(注2) 番号種別 " 不定 " はアドレス/番号計画識別がN S A Pアドレスと表示された場合、またはユーザあるいは網が、番号ディジットフィールドを用いて番号種別を表示する場合に使用される。後者の場合、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、プレフィックスがあるかもしれないし、その上エスケープがあるかもしれない。

(注3) プレフィックスを含まない。

(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。

(注5) このコードの提供は、網に依存する。この情報要素で提供される番号は、網により提供される特有の番号計画の完全な番号の短縮表現を提供する。

(注6) 明白な表示によってまたは番号計画が不定を示されることにより、網のデフォルト番号計画が示されることで、I S D N番号計画 (ITU-T勧告E.164) が使用されるときのみ、これらのコードポイントが適用される。

表4 - 1 2 b / J T - Q 2 9 3 1 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

アドレス/番号計画識別(オクテット5) (注5)

ビット	
<u>4 3 2 1</u>	
0 0 0 0	不定(注1)
0 0 0 1	ISDN/電話番号計画 (ITU-T 勧告E.164)
0 0 1 0	NSAPアドレス (ISO/IEC8348) (注2、注3)
1 0 0 1	私設網番号計画(注2、注4)
1 1 1 1	拡張用に予約済
上記以外	予約済

(注1) 番号計画識別“不定”は、網のデフォルトの番号計画を表わす。相方の合意または他の標準/勧告の規定がない場合、網のデフォルト番号計画は“ISDN番号計画”とすべきである。

(ITU-T勧告E.164)

(注2) このコードポイントの使用は網のオプションであり、網とユーザが同じ番号計画を使用するためには、網オペレータとユーザ間の相方の合意/取り決めが必要である。

(注3) このコードポイントが使用される場合、番号種別は“不定”とコード化される。

(注4) このコードポイントが使用される場合、番号種別の使用方法はこの標準の範囲外である。

(注5) すべての網とユーザはISDN番号計画をサポートしなければならない。他の番号計画を使用する場合は、番号計画識別子の注を参照すること。

アドレス/番号ディジット(オクテット6以上、IA5コーディング)

このフィールドは、適当な番号計画/網のダイヤル手順で指定される形式に従って、IA5コード化される。

NSAPアドレスオクテット(オクテット6以上、NSAPアドレッシング)

番号計画識別にNSAPアドレスの表示が使用された場合、アドレスはISO/IEC 8348に従ってコード化される。

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

着サブアドレス情報要素の目的は、通信相手のサブアドレスを示す事である。サブアドレスの定義については ITU-T 勧告 I.330 を参照。

着サブアドレス情報要素は、図 4-19/JT-Q2931 と表 4-13/JT-Q2931 に示すようにコード化される。本情報要素の最大長は 25 オクテットである。

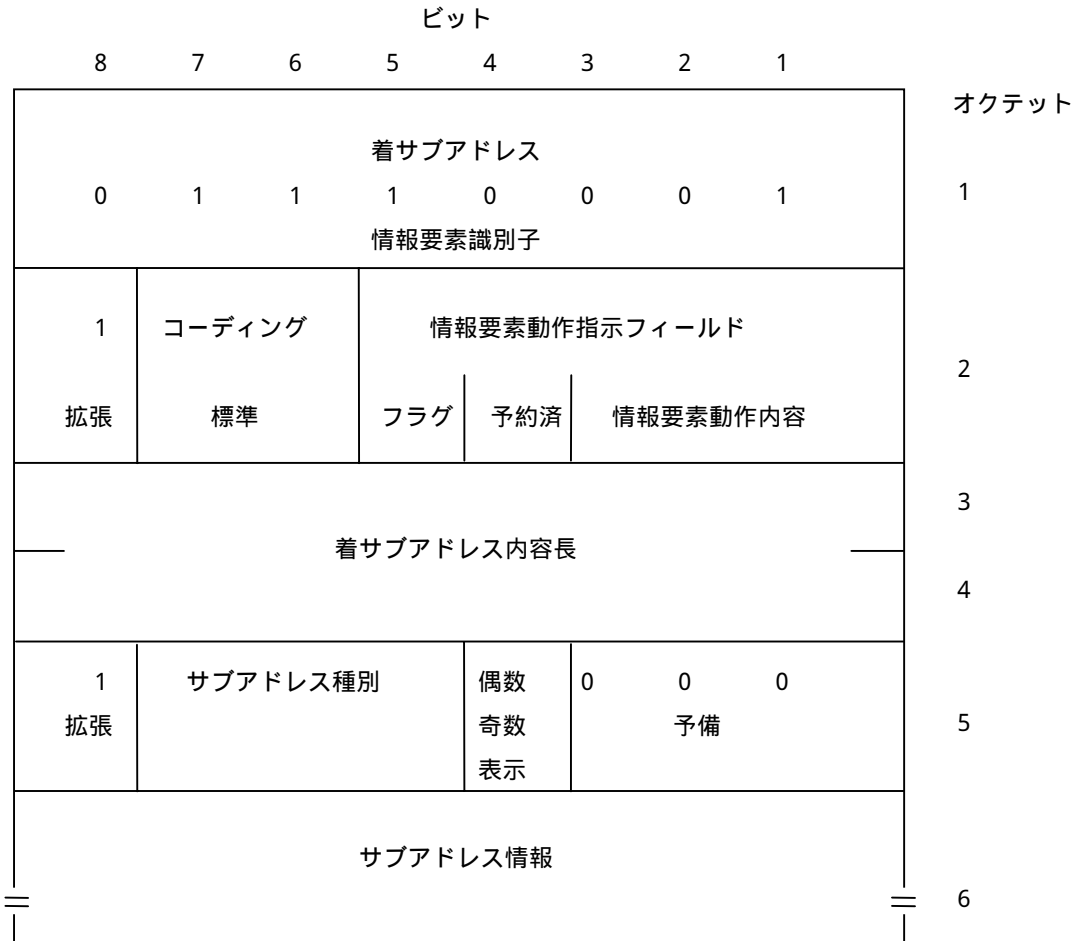


図 4 - 19 / J T - Q 2 9 3 1 着サブアドレス情報要素 (ITU-T Q2931)

表 4 - 13 a / J T - Q 2 9 3 1 着サブアドレス情報要素 (ITU-T Q.2931)

サブアドレス種別 (オクテット5)

ビット

7 6 5

0 0 0 N S A P (ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC 8348)

0 0 1 ユーザ特有 A T M エンドシステムアドレス

0 1 0 ユーザ特有サブアドレス

上記以外 予約済

表 4 - 1 3 b / J T - Q 2 9 3 1 着サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

偶数/奇数表示 (オクテット 5)

ビット

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 ” で BCD 符号化の場合に使用される。

サブアドレス情報 (オクテット 6 以上)

N S A P (ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC 8348) アドレスは、A F I (Authority and Format Identifier) を含むオクテット 6 の定義に従って構成される。コード化は端末選択を目的として使用される場合(注 2)を除き ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC 8348 で定義されるように、推奨 2 進符号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 ITU-T 勧告 I.334 参照。

ユーザ特有 A T M エンドシステムアドレスの場合、フィールドは最大 2 0 オクテットのユーザ仕様に従いコード化される。(注 3)

ユーザ特有サブアドレスの場合、フィールドの最大長は 2 0 オクテットである、ユーザ仕様に従いコード化される。X.25 網とのインタワークの場合、B C D 符号化が適用される。

(注 1) ユーザは N S A P サブアドレス種別を適用する事が推奨される。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 1 0 進、2 進、および I A 5 キャラクタの使用が許されるためである。

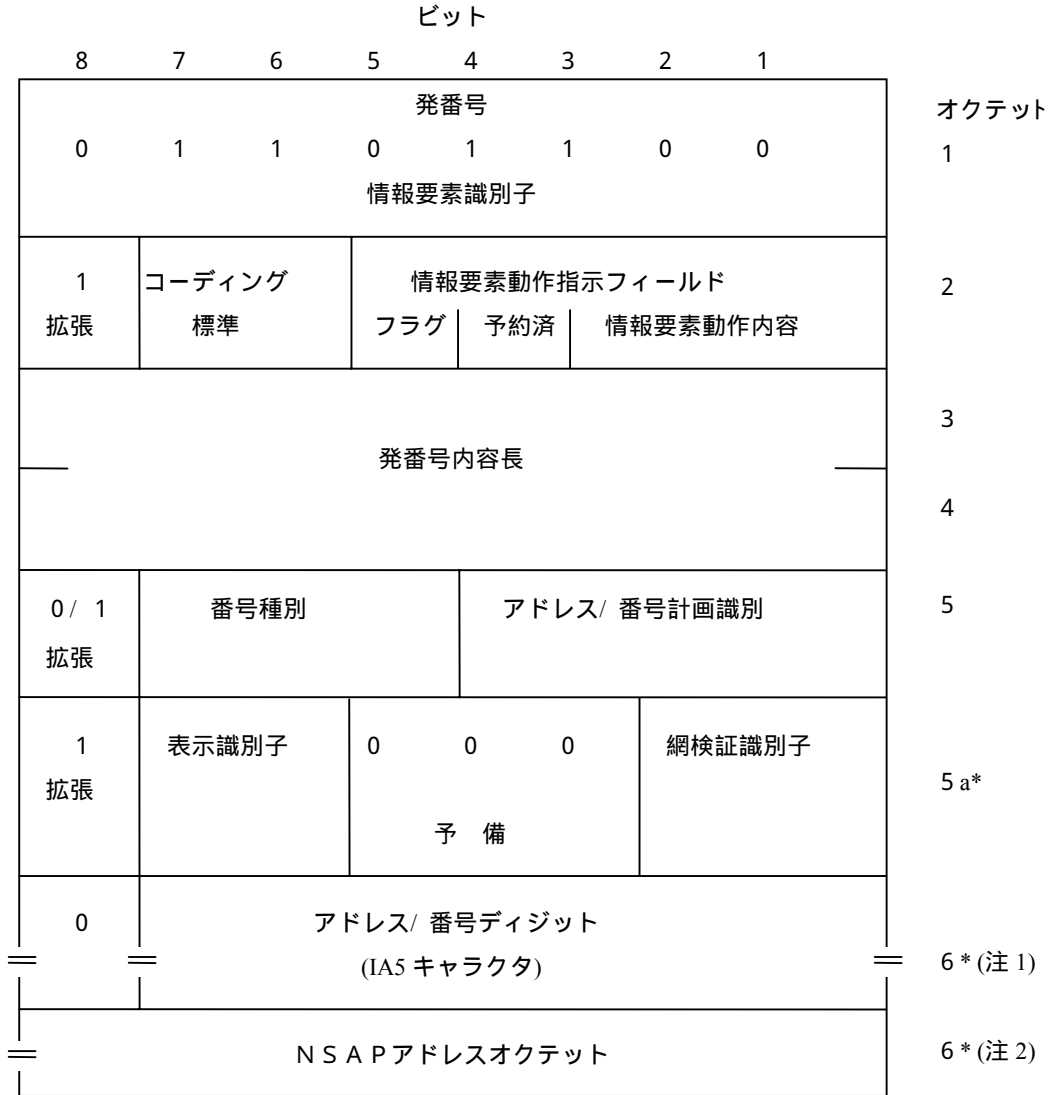
(注 2) サブアドレスが端末選択を目的として使用される時、ユーザはローカル IDI フォーマット (AFI (Authority and Format Identifier) フィールドを B C D の 50 でコード化) を適用することが推奨される。この場合 D S P として、0 から 9 までのディジットのみを用いた I A 5 キャラクタシンタックスを使用する。それぞれのキャラクタは、最上位ビットを 0 パリティとして、ITU-T 勧告 T.50 | ISO/IEC 646 に従った 1 オクテットでコード化される。

(注 3) N S A P コードポイントが適切でない場合、ユーザ特有 A T M エンドシステムアドレスは、2 つの A T M エンドポイント間で使われる。

4.5.13 発番号 [Calling party number]

発番号情報要素の目的は、呼の発信元を表示する事である。

発番号情報要素は、図 4-20/JT-Q2931 と表 4-14/JT-Q2931 で示すようにコード化される。本情報要素の最大長は網に依存する。



(注1) 番号ディジットは、オクテット6から入力された順番と同じ順番で現れる。すなわち最初に入力された番号ディジットが、最初のオクテット6に入れられる。ディジットはIA5キャラクタでコード化される。ビット8は0にセットされる。

(注2) アドレス/番号計画識別にNSAPアドレスの使用を表示した場合、アドレスはITU-T勧告 X.213 | ISO/IEC 8348 の表現でコード化される。

図 4 - 2 0 / J T - Q 2 9 3 1 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 - 1 4 a / J T - Q 2 9 3 1 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

番号種別(オクテット5) (注1)

ビット

7 6 5

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

(注1) 国際、国内、市内番号の定義は、ITU-T勧告I.330を参照。

(注2) 番号種別“不定”はアドレス/番号計画識別がNSAPアドレスと表示された場合か、またはユーザあるいは網が、番号ディジットフィールドを用いて番号種別を表示する場合に使用される。後者の場合、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、プレフィックスがあるかもしれないし、その上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。

(注5) このコードの提供は、網に依存する。この情報要素で提供される番号は、網により提供される特有の番号計画の完全な番号の短縮表現を提供する。

(注6) 明白な表示によって、または番号計画が不定と示されることにより、網のデフォルト番号計画が示されることで、ISDN番号(ITU-T勧告E.164)が使用されるときのみ、これらのコードポイントが適用される。

表 4 - 1 4 b / J T - Q 2 9 3 1 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

アドレス/番号計画識別 (オクテット 5) (注 5)

アドレス / 番号計画 (番号種別 = 000、001、010、100 の時有効)

ビット

4 3 2 1

0 0 0 0	不定 (注 1)
0 0 0 1	ISDN/電話番号計画 (ITU-T 勧告 E.164)
0 0 1 0	NSAP アドレス (注 2)
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 1) 番号計画識別 “不定” は、網のデフォルトの番号計画を表す。相方の合意または他の標準/ 勧告の規定がない場合、網のデフォルト番号計画は “ISDN 番号計画” とすべきである。(ITU-T 勧告 E.164)

(注 2) このコードポイントの使用は網オプションであり、網とユーザが同じ番号計画を使用するためには、網オペレータとユーザ間の相方の合意/ 取り決めが必要である。

(注 3) このコードポイントが使用される場合、番号計画は “不定” とコード化される。

(注 4) このコードポイントが使用される場合、番号計画の使用方法是この標準の範囲外である。

(注 5) すべての網とユーザは ISDN 番号計画をサポートしなければならない。他の番号計画を使用する場合は、番号計画識別子の注を参照すること。

表示識別子 (オクテット 5a)

ビット

7 6

0 0	表示許可
0 1	表示制限
1 0	利用できない番号
1 1	予約済

(注) 発信側ユーザ・網インタフェースにおいて、表示識別子は発信側ユーザの発番号を着信側ユーザに表示する意志を示すために使用される。

これは契約によって要求されても良い。もし、オクテット 5a が省略されていて、しかも、発番号表示制限についての契約情報を網がサポートしていない場合、値は “00 - 表示許可” とみなされる。

表 4 - 1 4 c / J T - Q 2 9 3 1 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

網検証識別子 (オクテット 5 a)

ビット

2 1

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) オクテット 5a が省略されると、“00-ユーザ記入、網検証なし”とみなされる。

アドレス/番号ディジット (オクテット 6 以上) N S A P アドレスが指定されない場合使用される

このフィールドは、適当な番号計画/網のダイヤル手順に指定される形式に従って、IA5 でコード化される。

N S A P アドレスオクテット (オクテット 6 以上、N S A P アドレッシング)

番号計画識別に N S A P アドレスの表示が使用された場合、アドレスは ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC8348 に従ってコード化される。(詳細については、表 4-15/JT-Q2931 のサブアドレス情報の記述を参照)

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

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

発サブアドレス情報要素は、図4 - 21 / JT - Q2931及び表4 - 15 / JT - Q2931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、ITU-T 勧告 I . 330 参照。

本情報要素の最大長は25オクテットである。

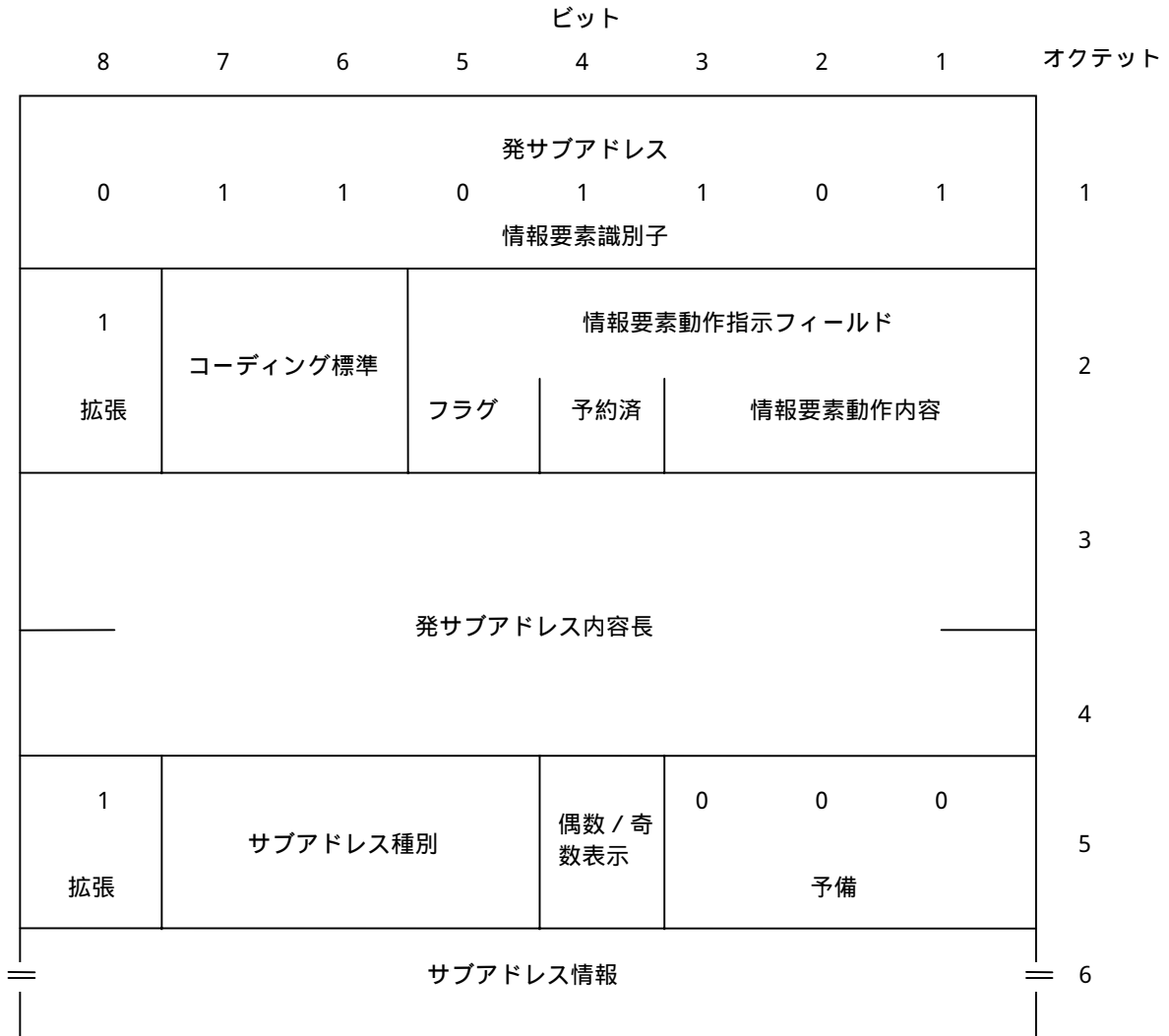


図4 - 21 / JT - Q2931 発サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

表4 - 15 / J T - Q 2 9 3 1 発サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

サブアドレス種別 (オクテット5)

<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	
0	0	0	NSAP (X.213 ISO/IEC 8348)
0	0	1	ユーザ特有ATMエンドシステムアドレス
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5)

<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”で、コード化がBCD符号化の場合使用される。

サブアドレス情報 (オクテット6以上)

NSAP (X.213 | ISO/IEC 8348) アドレスは、AFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット6の定義に従って構成される。コード化は端末選択を目的として使用される場合を除いて(注2参照)、X.213 | ISO/IEC 8348で定義されるように推奨2進符号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。

ユーザ特有ATMエンドシステムアドレスの場合、フィールドの最大長は20オクテットで、ユーザの仕様に従いコード化される。(注3)

ユーザ特有サブアドレスの場合、フィールドの最大長は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1) ユーザはNSAPサブアドレス種別を適用することが推奨される。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10進、2進及びIA5キャラクタが使用できるからである。

(注2) サブアドレスが端末選択を目的として使用されるとき、ユーザはローカルIDIフォーマット(AFIフィールドをBCDの50でコード化)を適用することが推奨される。この場合、DSPとして0から9までのディジットのみを用いたIA5キャラクタシンタクスを使用する。このとき、それぞれのキャラクタは、最上位ビットを0パリティとして、勧告T.50 | ISO/IEC 646に従った1オクテットでコード化される。

(注3) NSAPコードポイントが適切でない場合、ユーザー特有ATMエンドシステムアドレスは、2つのATM端末装置間で使用される。

4.5.15 理由表示 (Cause)

理由表示情報要素の内容と使用法は標準JT-Q2610に定義される。

4.5.16 コネクション識別子 [Connection identifier]

コネクション識別子情報要素は、インタフェース上のローカルATMコネクションリソースを識別するために用いられる。本情報要素は「呼設定」(SETUP)メッセージにオプションとして存在し、「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初のレスポンスにオプションとして存在する。

コネクション識別子情報要素は、図4-22/JT-Q2931及び表4-16/JT-Q2931に示すようにコード化する。

本情報要素の長さは9オクテットである。

		ビット						オクテット			
		8	7	6	5	4	3	2	1		
		0	1	0	1	1	0	1	0	1	
		コネクション識別子 情報要素識別子									
1	拡張	コーディング標準			情報要素動作指示フィールド					2	
		フラグ		予約済	情報要素動作内容						
		コネクション識別子内容長									3
		コネクション識別子内容長									4
1	拡張	0	0	VP対応シグナリング			変更不可表示			5	
		予備									
		バーチャルパスコネクション識別子(VPCI)									6 注3
		バーチャルパスコネクション識別子(VPCI)									7
		バーチャルチャネル識別子(VCI)									8 注1、注2
		バーチャルチャネル識別子(VCI)									9

図4-22/JT-Q2931 接続識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

(注1) “変更不可表示”フィールドが“任意のVCI”を指定する場合、VCIフィールドは無視しなければならない。

(注2) リスタートクラスが“001”(表4-20及び3.3節参照)の場合、VCIフィールドは無視しなければならない。

(注3) オクテット5でVP対応シグナリングが指示されている場合は、VPCIフィールドを無視しなければならない。

表 4 - 1 6 / J T - Q 2 9 3 1 コネクション識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

VP 対応シグナリング (オクテット 5)

<u>5</u>	<u>4</u>	
0	0	VP 対応シグナリング (シグナリング V P I と同一のユーザ情報 V P I)
0	1	オクテット 6、7 で明確に識別される V P C I
その他		予約済

変更不可表示 (オクテット 5)

<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	V P C I 変更不可 ; V C I 変更不可
0	0	1	V P C I 変更不可 ; 任意の V C I
上記以外			予約済

バーチャルパスコネクション識別子 (オクテット 6、7)

0 ~ 6 5、5 3 5 バーチャルパスコネクション識別子を示すコード (注 1)

バーチャルチャネル識別子 (オクテット 8、9) (注 2)

0 ~ 3 1 オンデマンドユーザプレーンコネクションでは未使用。
3 2 ~ 6 5、5 3 5 バーチャルチャネルの識別子 (注 3)

(注 1) V P C I の使用法は標準 J T - Q 2 9 3 1 の 5 . 1 . 2 . 2 節参照。有効な V P I 値の範囲は加入契約時に決定される。

(注 2) バーチャルチャネル識別子フィールドの値は対応する A T M セルヘッダの V C I フィールドで使用される値と同一である。

(注 3) 範囲内のある値はユーザプレーンコネクションとして使用できない場合がある。

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

エンド・エンド中継遅延情報要素の目的は呼毎に許容される実質の最大エンド・エンド中継遅延を示すこと、及びバーチャルチャネルコネクションで予期される累計中継遅延を示すことである。

中継遅延は発信ユーザと着信ユーザ間でのユーザプレーン上のデータ転送フェーズ中に転送されるユーザデータのエンド・エンドの片方向中継遅延である。それは、以下のものを含む

- エンドユーザシステムでの全処理時間（例えば、処理時間、AALハンドリング遅延、ATMセル組立遅延、その他あらゆる処理の遅延）、及び
- 網転送遅延（例えば、伝ぱん遅延、ATMレイヤ転送遅延、その他あらゆる網内処理遅延）。

「呼設定」(SETUP)メッセージ内に発信ユーザが示した累計中継遅延値（存在する場合）は、発信ユーザから網境界までの中継遅延を示す。

着信ユーザに送られる「呼設定」(SETUP)メッセージ内に網が示す累計中継遅延値は発側UNIで示された値と網内で蓄積される転送遅延の合計である。これは、網境界以降の着信ユーザまでの経路での転送遅延は含まれない。

「応答」(CONN)メッセージ内に両方のUNI上で送られる累計中継遅延値は、その呼に提供される関連するバーチャルチャネルコネクション上のユーザデータ転送で予期される合計エンド・エンド中継遅延値である。

最大エンド・エンド中継遅延値は発信ユーザにより、この呼のエンド・エンド中継遅延要求を示すために使用されうる。このフィールドは網によって「呼設定」(SETUP)メッセージ内に含まれ、発信ユーザがこの呼に対しエンド・エンド中継遅延要求を指定したことを示すために用いられる。

適用可能な手順を付属資料K/JT-Q2931に記述する。

最大エンド・エンド中継遅延は「応答」(CONN)メッセージ内には含まれない。

エンド・エンド中継遅延情報要素は、図4-23/JT-Q2931及び表4-17/JT-Q2931に示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は10オクテットである。

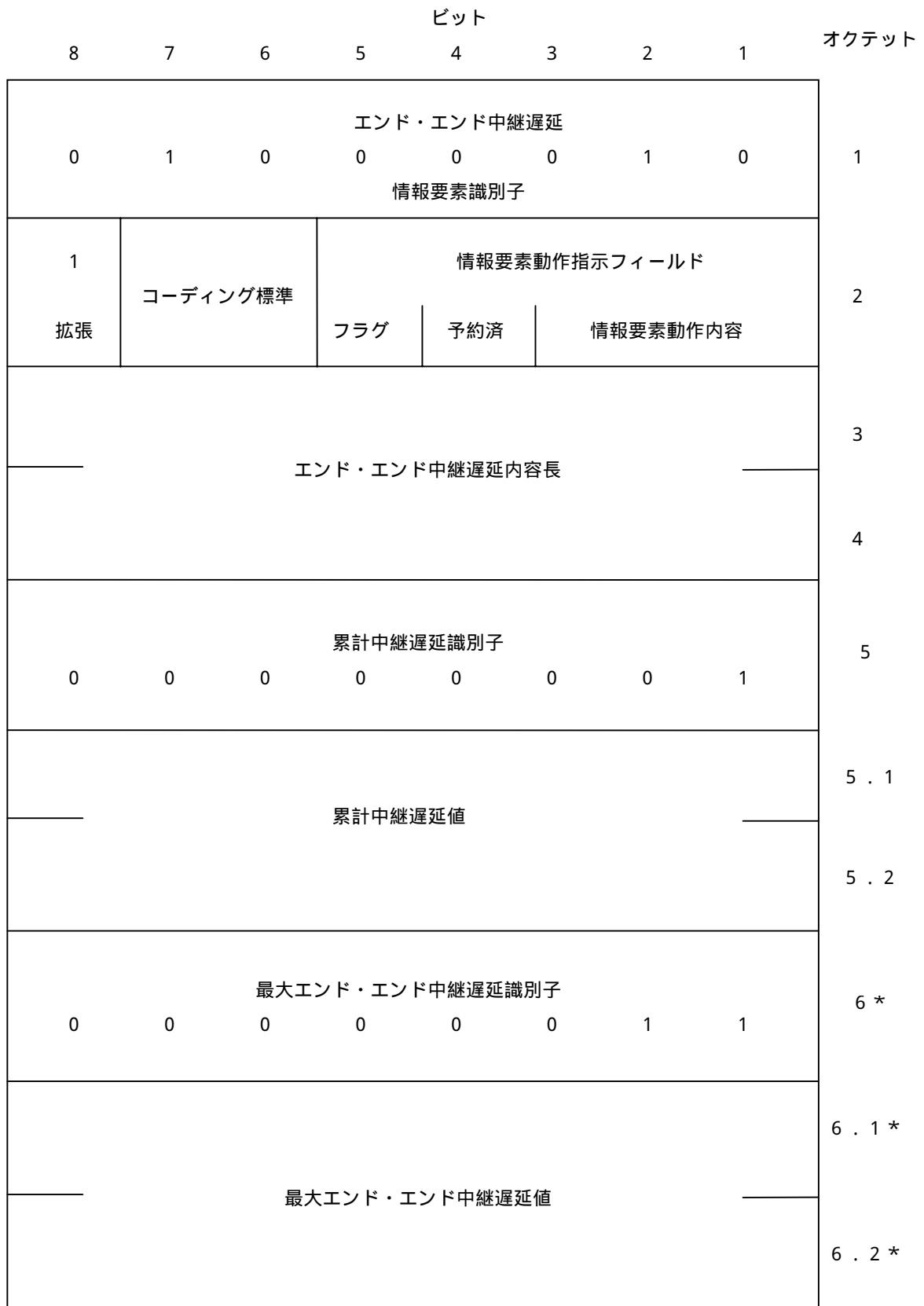


図4-23 / JT-Q2931 エンド・エンド中継遅延情報要素 (ITU-T Q.2931)

表 4 - 17 / JT - Q 2 9 3 1 エンド・エンド中継遅延情報要素
(ITU-T Q.2931)

累計中継遅延値 (オクテット 5 . 1 と 5 . 2)

累計中継遅延値はミリ秒を単位として 2 進符号化される。整数値のコード化規則は 4 . 5 . 1 節で示すものを適用する。

累計中継遅延値は全部で 1 6 ビットを占める。

最大エンド・エンド中継遅延値 (オクテット 6 . 1 と 6 . 2)

最大エンド・エンド中継遅延値はミリ秒を単位として 2 進符号化される。整数値のコード化規則は 4 . 5 . 1 節で示すものを適用する。

最大エンド・エンド中継遅延値は全部で 1 6 ビットを占める。

しかし、“ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ” の値は最大エンド・エンド中継遅延値として解釈されない。この値は： ‘ いかなるエンド・エンド中継遅延値も許容できる；として累計エンド・エンド中継遅延値が着信ユーザへ送信されること ’ を示している。

4.5.18 サービス品質 (QOS) パラメータ [Quality of Service (QOS) Parameter]

エンド・エンド中継遅延に加え、QOSパラメータ情報要素が規定される。QOSパラメータ情報要素の目的はあるQOSクラスを示すことにある。

サービス品質 (QOS) パラメータ情報要素はB - I SUPリリース1ではサポートされない。つまり、ある網は、QOSパラメータ情報要素を伝達することができない。これらの網は終端インタフェースで着信ユーザに転送するためにQOSパラメータ情報要素としてデフォルト値 (QOSクラス指定なし) を生成する。

サービス品質 (QOS) パラメータ情報要素は、図4 - 24 / JT - Q2931と表4 - 18 / JT - Q2931に示すようにコード化される。

本情報要素の最大長は6オクテットである。

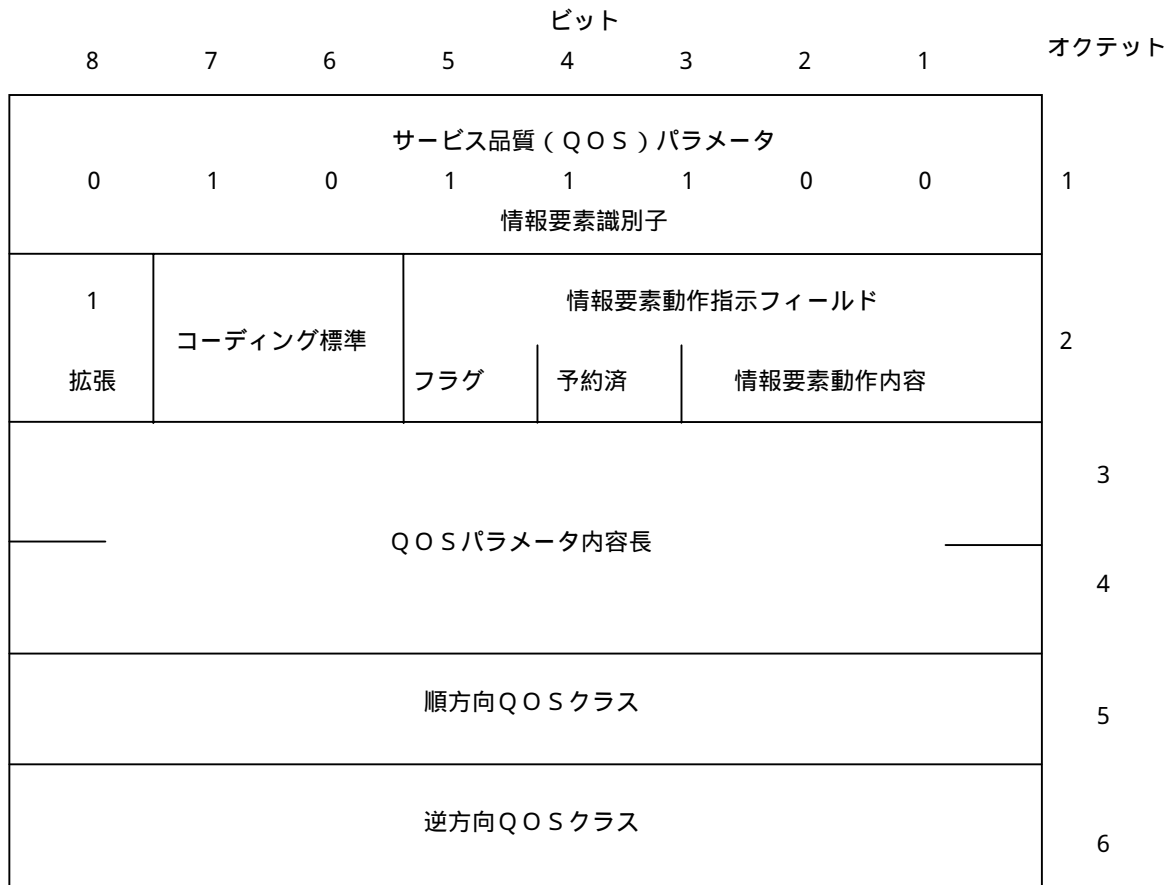


図4 - 24 / JT - Q2931 サービス品質 (QOS) パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4 - 1 8 / J T - Q 2 9 3 1 サービス品質 (Q O S) パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

順方向 Q O S クラス (オクテット 5)

<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	0	0	0	0	Q O S クラス指定なし (注 1)
1	1	1	1	1	1	1	1	Q O S パラメータを将来表示するために予約されている (注 2)
上記以外								予約済

逆方向 Q O S クラス (オクテット 6)

<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	0	0	0	0	Q O S クラス指定なし (注 1)
1	1	1	1	1	1	1	1	Q O S パラメータを将来表示するために予約されている (注 2)
上記以外								予約済

(注 1) このクラスが表示されたとき、網はいかなる特定のサービス品質も保証しない。

(注 2) 個々の Q O S パラメータが定義されるまで、このコードは予約となる。そのとき個々のパラメータはオクテット 7 とそれ以降に含まれる。

4.5.19 広帯域繰り返し識別子 [Broadband Repeat indicator]

広帯域繰り返し識別子情報要素の目的は、メッセージに含まれている場合、メッセージの中で繰り返されている情報要素をどのように解釈しなければならないかを示すことである。広帯域繰り返し識別子情報要素は、メッセージ中で繰り返される情報要素の最初のものの前に位置する。広帯域繰り返し識別子情報要素は、図4-25/JT-Q2931及び表4-19/JT-Q2931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) 1つのメッセージの中でただ1回しか存在しない情報要素と広帯域繰り返し識別子情報要素が組み合わされた時もそれ自身をエラーとしてはならない。

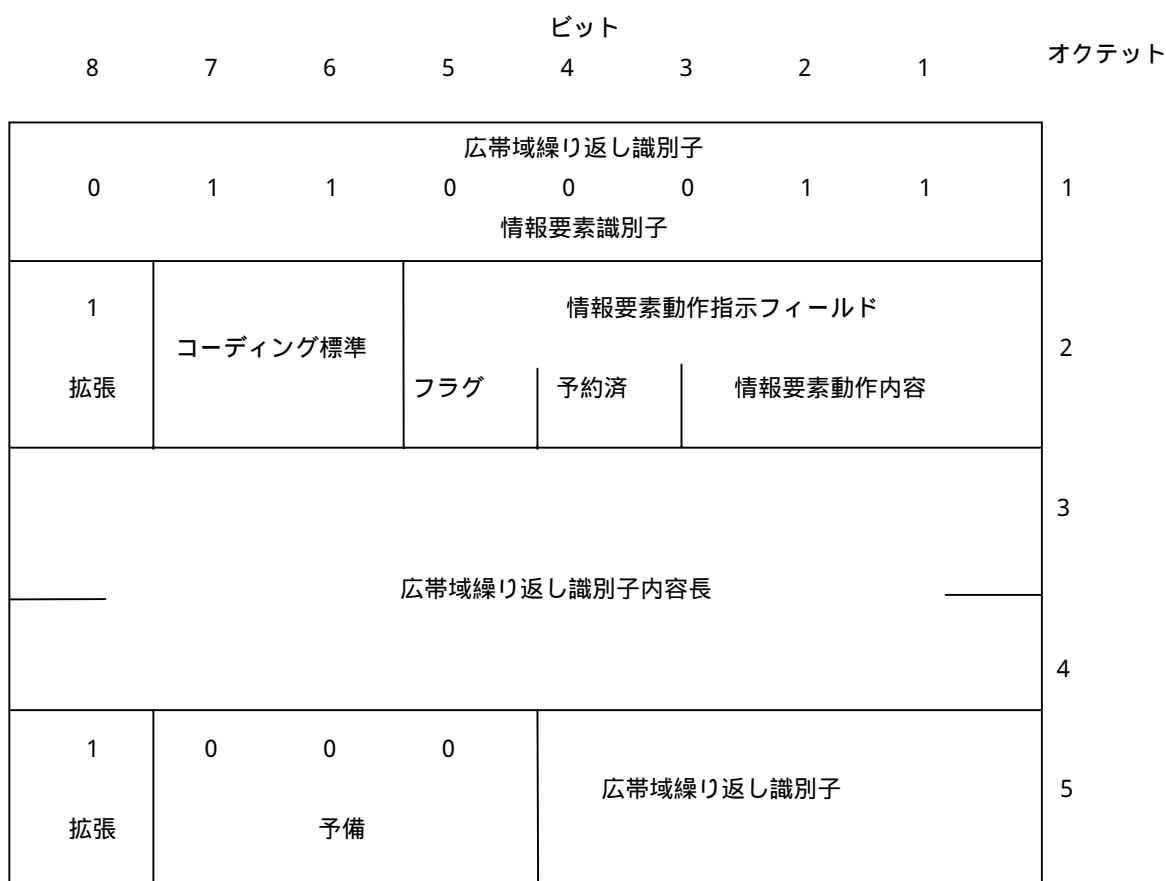


図4-25/JT-Q2931 広帯域繰り返し識別子情報要素 (ITU-T Q.2931)

表4-19/JT-Q2931 広帯域繰り返し識別子情報要素 (ITU-T Q.2931)

広帯域繰り返し識別子 (オクテット5)

4	3	2	1	
0	0	0	0	ITU-T勧告Q.2763 (B-ISUP) で使用するため予約済
0	0	0	1	ITU-T勧告Q.2763 (B-ISUP) で使用するため予約済
0	0	1	0	可能な一つを選択するため優先順に並べる (降順)
上記以外				予約済

4.5.21 広帯域送信完了 [Broadband sending complete]

広帯域送信完了情報要素の目的は、着番号の完了をオプションとして示すことである。5章、及び6章参照。

本情報要素は、一括モード手順の場合必須である。しかし、この情報要素がない場合、“必須情報要素不足”の正規のエラー処理を適用する必要はない。

本情報要素は、図4-27/JT-Q2931に示すようにコード化する。本情報要素長は5オクテットである。



図4-27/JT-Q2931 広帯域送信完了情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.5.22 中継網選択 [Transit network selection]

中継網選択情報要素の目的は、要求している一つの中継網を示すことである。中継網選択情報要素は、呼が通過しなければならない中継網の順番を示すため、一つのメッセージの中に、繰り返し現れることがある。付属資料D / JT - Q 2 9 3 1 参照。

中継網選択情報要素は、図 4 - 2 8 / JT - Q 2 9 3 1、及び表 4 - 2 1 / JT - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、網に依存する。

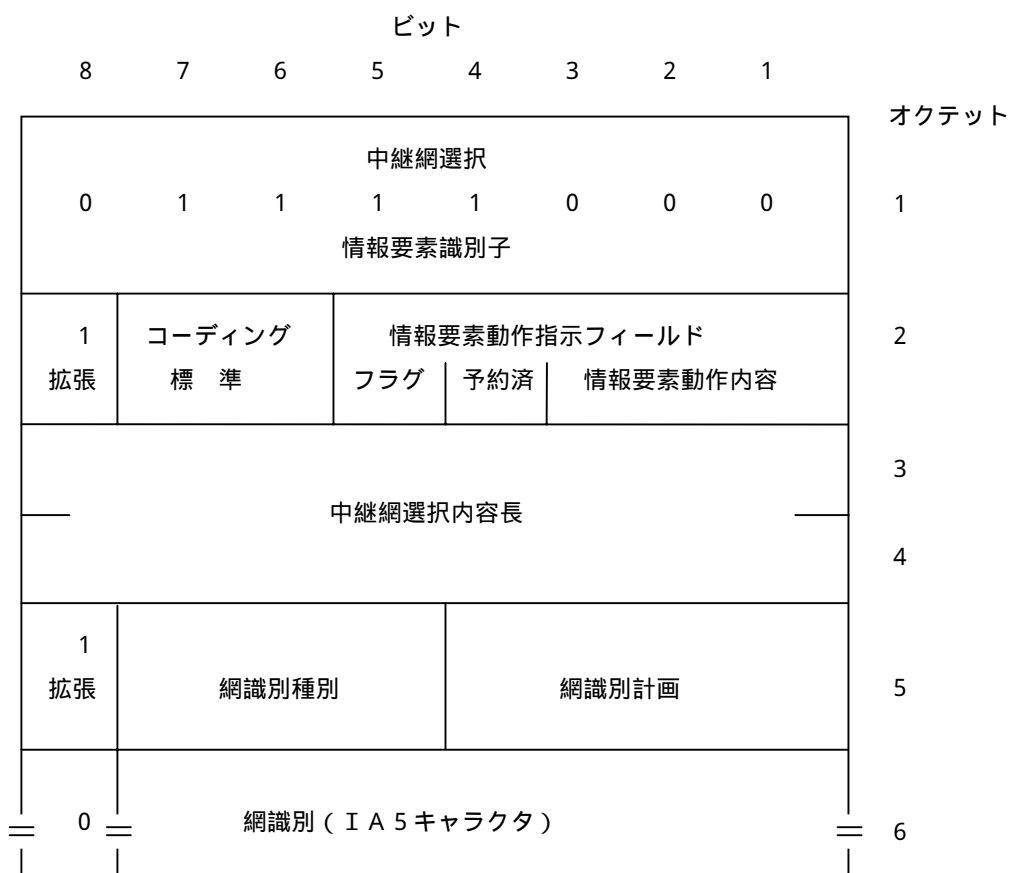


図 4 - 2 8 / JT - Q 2 9 3 1 中継網選択情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4 - 2 1 / J T - Q 2 9 3 1 中継網選択情報要素
(ITU-T Q.2931)

網識別種別 (オクテット 5)

<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	
0	0	0	ユーザ定義
0	1	0	国内網識別
0	1	1	国際網識別
上記以外			予約済

(注) 網識別種別が 0 1 0 “国内網識別” とコーディングされる場合、国内網識別計画は、国内仕様に
従ってコーディングされる。

網識別計画 (オクテット 5)

<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	不定
0	0	0	1	キャリア識別コード (注)
0	0	1	1	データ網識別コード (ITU-T 勧告 X.121)
上記以外				予約済

(注) キャリア識別コードは、リモートユーザが収容される網を識別する適当な方式である。

網識別 (オクテット 6)

これらの I A 5 キャラクタは、オクテット 5 で示される網識別計画に従って構成される。

4.5.23 通知識別子 [Notification indicator]

通知識別子情報要素の目的は、呼に関連した情報を通知することである。通知識別子情報要素は、図 4 - 2 9 / J T - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は、メッセージの最大長に矛盾しない範囲で適用できる。

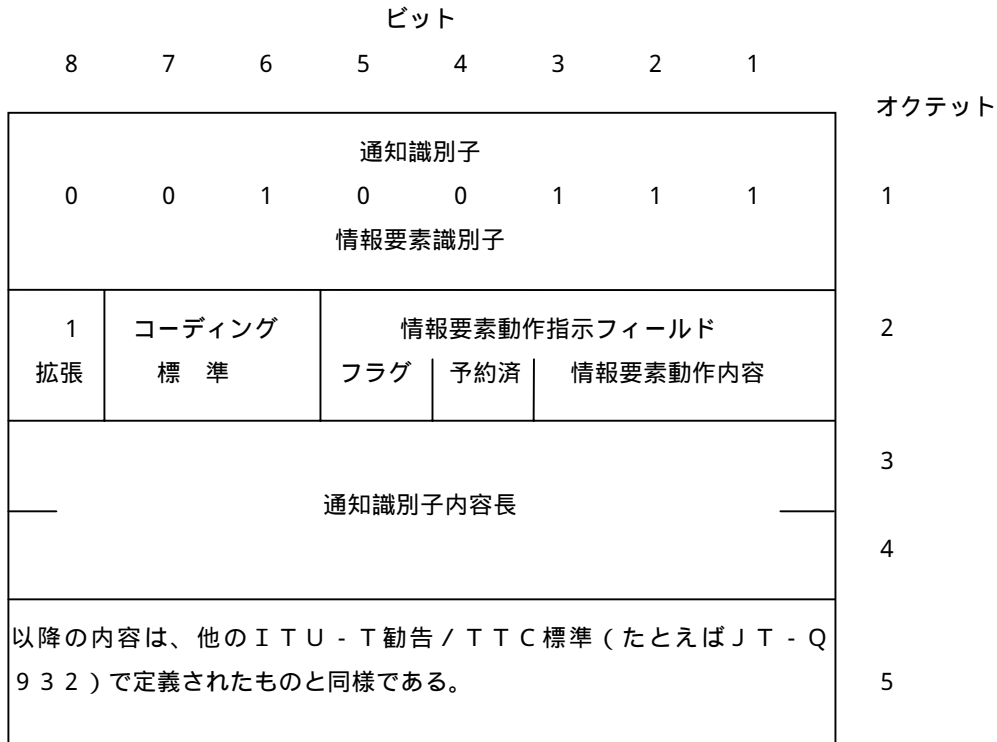


図 4 - 2 9 / J T - Q 2 9 3 1 通知識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.5.24 OAMトラヒック記述子 [OAM traffic descriptor]

OAMトラヒック記述子情報要素の目的は、呼に含まれるユーザコネクションに関する性能管理とユーザ生成の故障管理のためのエンド・エンドOAM F5情報フローに関する情報を提供することである。

OAMトラヒック記述子情報要素の処理を、付属資料I/JT-Q2931に規定する。

本情報要素長は、6オクテットである。本情報要素のフォーマットを図4-30/JT-Q2931または表4-22/JT-Q2931に示す。



図4-30/JT-Q2931 OAMトラヒック記述子情報要素 (ITU-T Q.2931)

表 4 - 2 2 a / J T - Q 2 9 3 1 O A Mトラヒック記述子情報要素
(ITU-T Q.2931)

シェーピング表示 (オクテット 5)

ビット

7 6

0 0 ネットワークによりシェーピングが適用される場合、ネットワークによるシェーピングに対する特別な要求はない。

0 1 ネットワークによりシェーピングが適用される場合、ユーザセル及びO A Mセルの総計に対するシェーピングは許されない。

上記以外 予約済

コンプライアンス表示 (オクテット 5)

ビット

5

0 エンド・エンドO A M F 5フローの使用はオプションである。

1 エンド・エンドO A M F 5フローの使用は必須である。

ユーザ・網故障管理表示 (オクテット 5)

ビット

3 2 1

0 0 0 ユーザ生成の故障管理表示を使用しない。(注1)

0 0 1 ユーザ生成の故障管理表示を1セル/sのセルレートで使用する。(注1)

上記以外 予約済

順方向エンド・エンドO A M F 5フロー表示 (オクテット 6) (注1、2)

ビット

7 6 5

0 0 0 A T Mトラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート
(C L P = 0 + 1)の0% (順方向)

0 0 1 A T Mトラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート
(C L P = 0 + 1)の0.1% (順方向)

1 0 0 A T Mトラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート
(C L P = 0 + 1)の1% (順方向)

上記以外 予約済

表 4 - 2 2 b / J T - Q 2 9 3 1 O A M トラヒック記述子情報要素
(ITU-T Q.2931)

逆方向エンド・エンド O A M F 5 フロー表示 (オクテット 6) (注 1、2)

ビット			
<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	A T M トラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート (C L P = 0 + 1) の 0 % (逆方向)
0	0	1	A T M トラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート (C L P = 0 + 1) の 0 . 1 % (逆方向)
1	0	0	A T M トラヒック記述子情報要素によって規定されるセルレート (C L P = 0 + 1) の 1 % (逆方向)
上記以外			予約済

(注 1) ユーザ・網故障管理表示で示されるコードポイントにかかわらず、網内で生成される故障管理表示 (例えば警報表示) は、常にユーザへ転送される。

(注 2) 順方向と逆方向に割り当てられるセルレートは以下の合計である。

- ユーザ・網故障管理表示に示されるセルレート。
- 順方向エンド・エンド O A M F 5 フロー表示によって示される順方向セルレートのパーセント。
- 逆方向エンド・エンド O A M F 5 フロー表示によって示される逆方向セルレートのパーセント。

4.6 6.4 kbit/sベースの回線交換モードISDNサービスをサポートするための情報要素

4.6.1 コーディング規定

本4.6節で記述する情報要素は、図4-8/JT-Q2931で記述されたものと同様に、一般的な情報要素フォーマットを用いる。これらの情報要素のコーディングは、JT-Q931/JT-Q2931のコーディング規定に従う。

4.6.2 狭帯域伝達能力 [Narrowband bearer capability]

狭帯域伝達能力情報要素の目的は、網によって提供される狭帯域ISDN回線交換モードベアラサービスの要求を示すことである。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。付属資料I/JT-Q931参照。通信可能性確認に関連している狭帯域伝達能力情報要素の使用法は、付属資料B/JT-Q931で記述している。

狭帯域伝達能力情報要素は、広帯域ISDN内では透過的に転送される。

狭帯域伝達能力情報要素は、図4-31/JT-Q2931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、狭帯域伝達能力のデフォルトは想定されなくても良い。

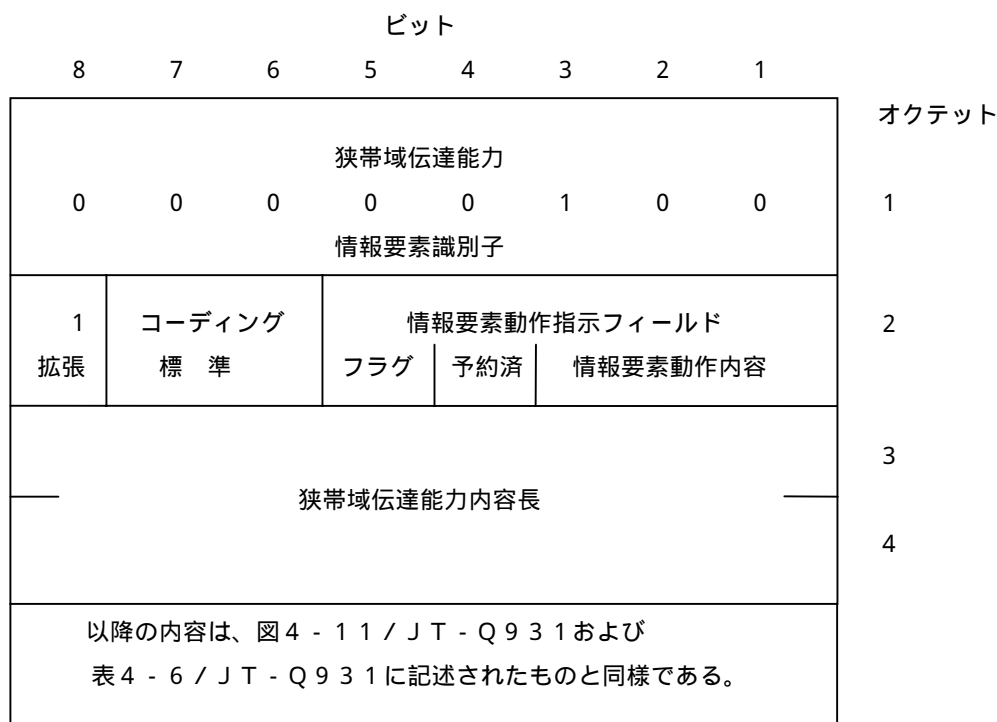


図4-31/JT-Q2931 狭帯域伝達能力情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.6.3 狭帯域高位レイヤ整合性 [Narrowband high layer compatibility]

狭帯域高位レイヤ整合性情報要素の目的は、相手ユーザが通信可能性確認のための手順を提供することである。付属資料B / JT - Q 9 3 1 参照。

狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、図 4 - 3 2 / JT - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は7オクテットである。

(注) 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、広帯域ISDN内では、発信側のエンティティ(例えば、発信側ユーザ)と、発信側のエンティティによりアドレス指定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。ユーザから加入契約時に明示的に要求される場合、テレサービスを実行する機能を持つ網は、この情報を特定のテレサービスを提供するために解析しても良い。

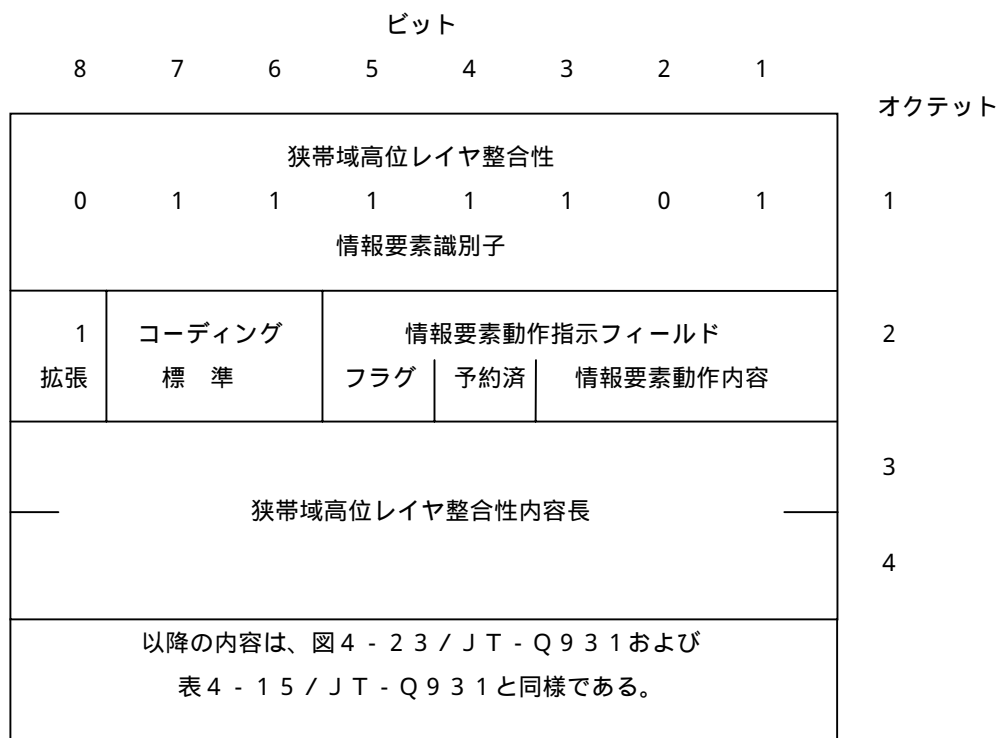


図 4 - 3 2 / JT - Q 2 9 3 1 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.6.4 狭帯域低位レイヤ整合性 [Narrowband low layer compatibility]

狭帯域低位レイヤ整合性情報要素の目的は、アドレス指定されたエンティティ（例えば、発信ユーザによって、アドレス指定されたリモートユーザやインタワーキングユニットや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のための手段を提供することである。狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は、発信側エンティティ（例えば発信側ユーザ）と、発信側のエンティティよりアドレス指定された着信側のエンティティとの間を広帯域 I S D N 内では、トランスペアレントに運ばれる。

狭帯域低位レイヤ整合性交渉のために（付属資料 J / J T - Q 9 3 1 参照）、狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は着信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。

狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は、図 4 - 3 3 / J T - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は 2 0 オクテットである。

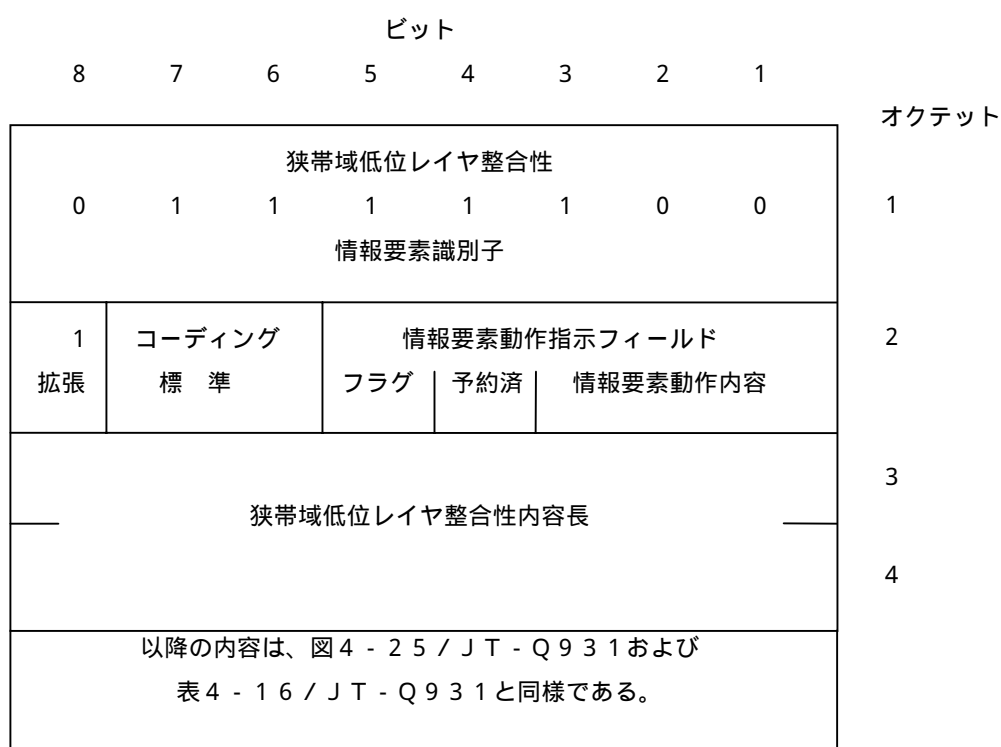


図 4 - 3 3 / J T - Q 2 9 3 1 狭帯域低位レイヤ整合性情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.6.5 経過識別子 [Progress indicator]

経過識別子情報要素の目的は、呼の生成中に起こったイベントを表すことである。本情報要素は、メッセージの中で2回まで含まれても良い。

経過識別子情報要素は、図4 - 34 / JT - Q 2931 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。

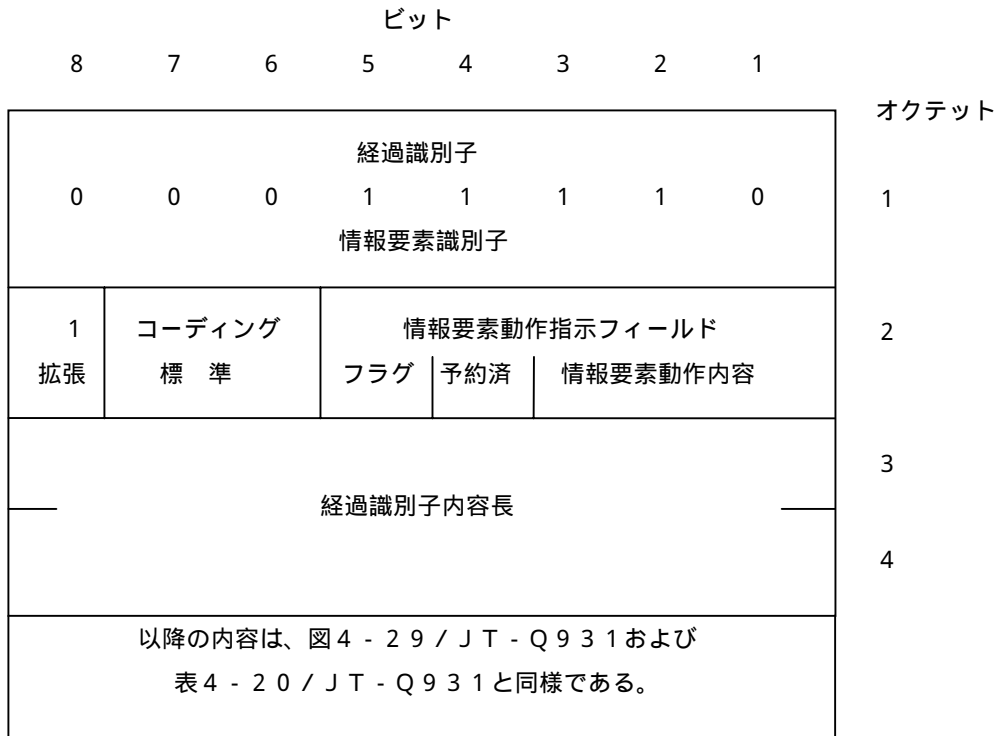


図4 - 34 / JT - Q 2931 経過識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

5 . B - I S D N 呼 / コネクション制御手順

本章は B - I S D N における呼 / コネクション制御の一般的な手順を記述している。6 章では 6 4 k b i t / s ベースの回線交換モード I S D N サービスを提供するための機能およびアクセスシグナリングにおける N - I S D N と B - I S D N 間のインタワーキング機能を規定する。

本手順はポイント・ポイントアクセス構成にのみ適用する。ポイント・ポイントアクセス構成においては、V C I 値 5 がシグナリングチャネルとして使用される。

標準 J T - Q 2 9 3 1 手順は、B - I S D N コネクションを設定するために、既に設定されたシグナリングバーチャルチャネル上で使用される。同一シグナリングバーチャルチャネルによって制御される複数のコネクションは異なる呼番号値を用いて区別される。

呼 / コネクション設定のために、網とエンドシステムによって決定される以下の一般的な規定が満足されなければならない。

- 基本サービスのサポート
- V C の利用可能性
- 要求されたサービス品質を提供するための物理およびバーチャル網リソースの利用可能性
- 要求されたサービス品質を提供するためのエンドシステムリソースの利用可能性
- エンド・エンドの整合性

注 - 付属資料 H は、5 章に記述されている対称オペレーション用の呼 / コネクション設定手順の拡張を含んでいる。

この章で参照する呼状態は、網側の状態、ユーザ側の状態およびユーザと網に共通の状態からなる。特に限定しない場合、以下で記述するすべての状態は、共通であると解釈する。

この章で規定されている手順のための詳細な S D L (Specification and Description Language) ダイアグラムは付属資料 A に示されている。本文中に不明確な点がある場合に、矛盾を解決するために S D L ダイアグラムが用いられる。本文と S D L ダイアグラムが異なる場合は、本文を優先する。

5.1 発信側インタフェースでの呼 / コネクション設定

本手順が起動される以前に、確認型のシグナリング A A L コネクションがユーザと網との間に設定されていないなければならない。すべてのレイヤ 3 メッセージは、A A L - データ - 要求プリミティブを用いてシグナリング A A L に送信されなければならない。ユーザ・網インタフェースでのアプリケーションのための B - I S D N シグナリング A T M アダプテーションレイヤ (S A A L) 仕様に記述されているデータリンクサービスが前提となっている。

シグナリング A A L コネクションの設定は、シグナリング A A L へ A A L - 設定 - 要求プリミティブを転送することによって開始される。

A A L - 設定 - 確認または A A L - 設定 - 表示プリミティブを S A A L から受け取ると、アクセスシグナリング手順を開始してもよい。A A L - 設定 - 表示プリミティブは、同位エンティティによる S A A L 設定要求の場合に受信され、A A L - 設定 - 確認プリミティブは、S A A L コネクション設定のローカルな要求の応答として受け取られる。

5.1.1 発信側の呼 / コネクション要求

(T T C 注) 分割発呼は J T - Q 2 9 3 1 では非標準であるが参考のため記述する。

発信加入者が、インタフェースを介して割り当てられたシグナリングバーチャルチャネル上に「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し、タイマ T 3 0 3 を起動する。「呼設定」(SETUP) メッセージ転送後、発信加入者は呼が「発呼」状態になったとみなす。メッセージは 4.3 節の手順に従って選ばれた呼番号を常に含まなければならない。呼番号選択において、ダミー呼番号値は用

いてはならない。ATMトラヒック記述子、広帯域伝達能力およびサービス品質(QoS)パラメータ情報要素は「呼設定」(SETUP)メッセージ中に必須である。

さらに、呼設定に必要な呼情報(すなわちアドレス)をも一括手順の場合は全部、分割手順の場合は一部を「呼設定」(SETUP)メッセージは含みうる。(第6章参照)

一括発呼を用いた場合は、「呼設定」(SETUP)メッセージは呼の処理のために網によって要求されるすべての情報を含まなければならない。特に、着信加入者アドレス情報が存在する場合は、着番号情報要素の中に含まれる。着番号情報要素は着サブアドレス情報要素で補われ得る。広帯域送信完了情報要素は、B-T Eによって含められなければならない。

タイマT303の最初の満了の前にユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージへの応答を受け取らない場合は、「呼設定」(SETUP)メッセージを再転送しタイマT303を再起動する。タイマT303の最後の満了までにユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージへの応答を何も受け取らない場合は、ユーザは内部的に呼を解放する。

5.1.2 発信側のコネクション識別子(VPCI/VCI)割当/選択

以下の2つの場合が存在する。

(i) VP対応シグナリング

レイヤ3シグナリングエンティティがシグナリングVCを含むVPC中のVCだけを制御する。

(ii) VP非対応シグナリング

レイヤ3シグナリングエンティティがシグナリングVCを含むVPC中のVCを制御するとともに、他のVPC中のVCを制御しうる。

網およびユーザはVP非対応シグナリング手順をサポートしなければならず、オプションとしてVP対応シグナリング手順をサポートし得る。網がVP非対応シグナリングとVP対応シグナリングの両方をサポートする場合は、加入者契約オプションが必要となる。

(TTC注) 網がVP非対応シグナリングとVP対応シグナリングの両方をサポートする場合の記述については、ITU-T勧告Q.2931には記述されていないが、誤記と思われるため本標準で記述する。

網がサポートしない値にコード化されたVP対応シグナリングフィールド(参照 表4-16/JT-Q2931)を含むコネクション識別子情報要素を網が受信した場合、呼は理由表示#36“VPCI/VCI割当失敗”を伴って拒否されなければならない。

5.1.2.1 VP対応シグナリング

VP対応シグナリングにおいては、ユーザはシグナリングVCを含むVPC中のバーチャルチャネルを要求する。シグナリングVCを運ぶVPCは暗黙的に指示される。

コネクション識別子情報要素において、VP対応シグナリングフィールドはコネクション識別子情報要素の“VP対応シグナリング”としてコード化され、変更不可表示フィールドは以下のいずれかにコード化される。

a) VPCI変更不可、任意のVCI

b) VPCI変更不可、VCI変更不可

a)の場合、網はシグナリングVCを含むVPCの中の、任意の利用可能なVCを選択する。

b)の場合、シグナリングVCを含むVPCの中の指示されたVCIが利用可能であれば、網はそのVCIを呼に選択する。

選択されたVCI値は「呼設定」(SETUP)メッセージに対して網から返送する最初のメッセージ(例えば、「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ)のコネクション識別子情報要素に示される。VP対応シ

グナリングフィールドは“VP対応シグナリング”としてコード化される。変更不可表示フィールドは“VPCI変更不可、VCI変更不可”としてコード化される。

a)の場合で、利用可能なVCIがないならば、理由表示#45“利用可VPCI/VCIなし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

b)の場合で、指示されたVCIが利用可能でないならば、理由表示#35“要求VPCI/VCI利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

5.1.2.2 VP非対応シグナリング

「呼設定」(SETUP)メッセージ中のバーチャルチャネルのユーザ要求において、ユーザは以下のうち一つを示さなければならない。

- a) VPCI変更不可、任意のVCI
- b) VPCI変更不可、VCI変更不可
- c) 指示が含まれない(すなわち、「呼設定」(SETUP)メッセージ中にコネクション識別子情報要素が含まれない)

a)および b)の場合、コネクション識別子情報要素においてVP対応シグナリングフィールドは“オクテット6、7で明確に識別されるVPCI”としてコード化される。

a)および b)の場合で、指示されたVPCIが利用可能ならば、網はそのVPCIを呼に選択する。a)の場合、網はVPCI中の任意の利用可能なVCIを選択する。b)の場合、VPCI内の指示されたVCIが利用可能ならば、網はそのVCIを呼に選択する。

c)の場合、網は任意の利用可能なVPCIとVCIを選択する。

選択されたVPCI/VCI値は「呼設定」(SETUP)メッセージに対して網から返送する最初のメッセージ(例えば、「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ)中のコネクション識別子情報要素に示される。VP対応シグナリングフィールドは“オクテット6、7で明確に識別されるVPCI”としてコード化される。変更不可表示フィールドは“VPCI変更不可、VCI変更不可”としてコード化される。

a)および b)の場合で、指示されたVPCIが利用可能でないならば、理由表示#35“要求VPCI/VCI利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

a)の場合で、利用可能なVCIがないならば、理由表示#45“利用可VPCI/VCIなし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

b)の場合で、指示されたVPCIの中のVCIが利用可能でないならば、理由表示#35“要求VPCI/VCI利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

c)の場合で、網がどのVPCIの中のVCIをも割り当てることが出来ないならば、理由表示#45“利用可VPCI/VCIなし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが網によって送信される。

a)の場合で、最初の応答メッセージの中のVPCI値がユーザによって指定されたVPCI値でないならば、理由表示#36“VPCI/VCI割当失敗”を含む「解放」(REL)メッセージが網へ送信されなければならない。

b)の場合で、最初の応答メッセージの中のVPCIまたはVCI値が各々ユーザによって指定されたVPCIおよびVCI値でないならば、理由表示#36“VPCI/VCI割当失敗”を含む「解放」(REL)メッセージが網へ送信されなければならない。

5.1.2.3 VPCIの使用

コネクション識別子情報要素は対応するユーザ情報のフローを識別するためにシグナリングメッセージの中で使われる。コネクション識別子情報要素はバーチャルパスコネクション識別子(VPCI)およびバーチャルチャネル識別子(VCI)を含む。バーチャルパスクロスコネクトがアクセスにおいて使用さ

れ、複数のインタフェースがシグナリングバーチャルチャネルによって制御されるため、V P C I がバーチャルパス識別子 (V P I) の代わりに使用される。

ユーザと網の両方はシグナリングプロトコルに使われる V P C I とユーザの情報フローに使われる実際の V P I との関係を理解しなければならない。V P C I は特定のシグナリングバーチャルチャネルに関してのみ意味を持つ。

シグナリングバーチャルチャネルがユーザ側で一つのインタフェースだけを制御する場合、V P I と V P C I はユーザ側で同じ数値を持つ。以下の図でこのことを示す。

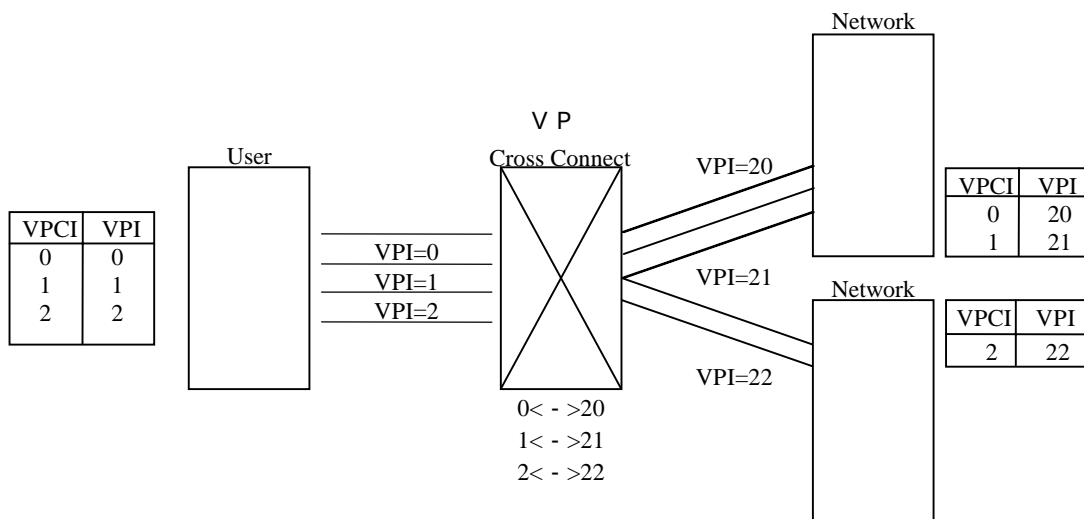


図 5 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 シグナリングバーチャルチャネルによる単一インタフェース制御 (ITU-T Q.2931)

ユーザ側でシグナリングチャネルが複数のインタフェースを制御する場合、V P C I はインタフェースとインタフェース上の V P I の両方に対応する。

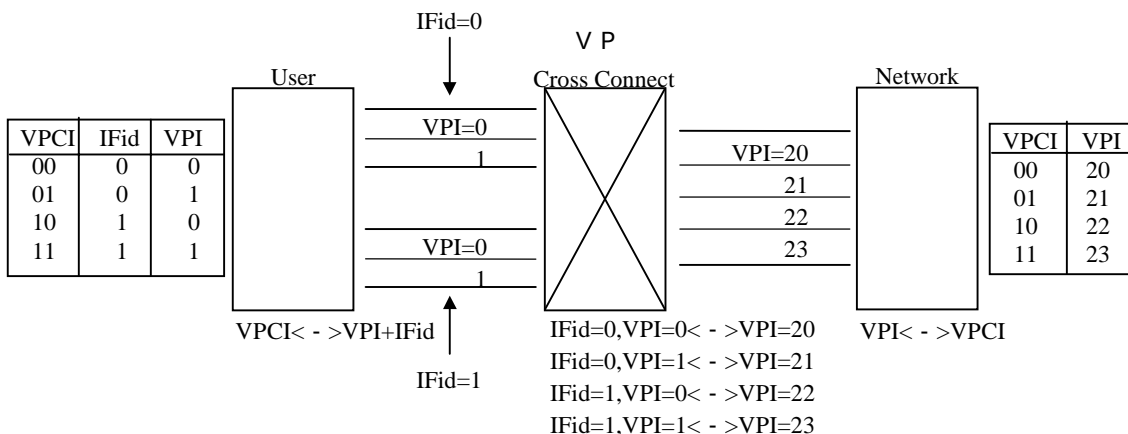


図 5 - 2 / J T - Q 2 9 3 1 シグナリングバーチャルチャネルによる複数インタフェース制御 (ITU-T Q.2931)

5.1.2.4 V C I の範囲

利用可能な V C I 値の範囲を以下に示す。

0 ~ 31 オンデマンドのユーザプレーンのコネクションには使われない

32 ~ 65535 バーチャルチャネル識別子 (注)

注 - 範囲内のある値は使用できないことがある。(例えば、ある値はパーマネントコネクションに使われる。) 使用可能な値の範囲は加入契約時に決定される。

5.1.3 Q O S とトラヒックパラメータの選択手順

ユーザはサービス品質パラメータ情報要素に Q O S クラスを示さなければならない。

網が要求された Q O S クラスを提供できる場合、網は着信ユーザに向けて呼の処理を続けなければならない。網が要求された Q O S クラスを提供できない場合、網は、理由表示 # 49 “ サービス品質 (Q O S) 利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

ユーザは要求するピークセルレートを A T M トラヒック記述子情報要素に示さなければならない。

網が要求されたピークセルレートを提供できる場合、網は着信ユーザに向けて呼の処理を続けなければならない。網が要求されたピークセルレートを提供できない場合、網は、理由表示 # 37 “ ユーザセルレート利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

5.1.4 無効な呼 / コネクション制御情報

「呼設定」(SETUP) メッセージを受け取り、網がユーザから受け取った呼情報が無効である(例えば、無効番号)と決定した場合、以下のような理由表示を用いて 5.4 節に従い呼の解放を開始しなければならない。

- #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 呼 / コネクション受付

要求されたサービスに対するアクセスが認められ、利用可能であると網が決定できる場合、網は「呼設定」(SETUP) メッセージを確認し、呼を処理していることを示すためにユーザに「呼設定受付」(CALL PROC) メッセージを送信し、「発呼受付」状態に遷移しなければならない。ユーザが「呼設定受付」(CALL PROC) メッセージを受信したとき、ユーザはタイマ T 3 0 3 を停止し、タイマ T 3 1 0 を起動し、かつ、「発呼受付」状態に遷移しなければならない。

要求されたサービスに対するアクセスが認められていないか、または、利用可能でないと網が決定した場合、網は以下の理由表示のいずれか一つを用いて 5.4 節に従い呼の解放を開始しなければならない。

- #57 “ 伝達能力不許可 ”
- #58 “ 現在利用不可伝達能力 ”
- #63 “ その他のサービスまたはオプションの利用不可クラス ”
- #65 “ 未提供伝達能力指定 ”

ユーザが「呼設定受付」(CALL PROC) メッセージを受信したが、「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、または、「解放」(REL) メッセージをタイマ T 3 1 0 の満了に先立って受信しない場合、ユーザは網に対し理由表示 # 102 “ タイマ満了による回復 ” を用いて解放手順を開始しなければならない。

5.1.6 呼/コネクション呼出通知

着側でユーザの呼出が開始されたことの指示を網が受信したとき、網は発側ユーザ・網インタフェースを介して「呼出」(ALERT)メッセージを送信し、「呼出通知」状態に遷移しなければならない。ユーザは「呼出」(ALERT)メッセージを受信したとき、ユーザは内部的に呼出の表示を開始してもよく、T310を停止し、「呼出通知」状態に遷移しなければならない。

5.1.7 呼/コネクション応答通知

網は、呼が受入れられたことの表示を受信したとき、「応答」(CONN)メッセージを発信ユーザにユーザ・網インタフェースを介して送信し、「通信中」状態に遷移しなければならない。

このメッセージは発信ユーザに網を通してコネクションが設定されたことを通知し、呼出中を示すローカル表示を止める。

「応答」(CONN)メッセージを受信すると、発信ユーザは(もし動作していれば)タイマT310を停止し、ユーザが生成したすべての呼出表示を停止しなければならない。まだ行われていない場合は、ユーザブレンバークチャネルに接続し、「応答確認」(CONN ACK)メッセージを送信し、そして、「通信中」状態に遷移しなければならない。

この時点でエンド・エンドのコネクションが設定される。

網は、呼が「通信中」状態にあると認めたととき、「応答確認」(CONN ACK)メッセージの受信により何も動作してはならない。

5.1.8 呼/コネクション拒否

網または着信ユーザが呼を受け入れられないという表示を受信した場合、網は着側網あるいは着信ユーザによって与えられた理由表示を用いて、5.4節の記述に従って発側ユーザ・網インタフェースで解放を開始しなければならない。

5.1.9 中継網選択

中継網選択情報要素が存在する場合、その呼は付属資料D/JT-Q2931に従い処理されなければならない。中継網選択をサポートしない網もある。

5.2 着信側インタフェースでの呼/コネクション設定 - ポイント・ポイントアクセス構成の呼の提供

この手順が起動される前に、確認型シグナリング用AALコネクションがユーザと網の間に設定されていなければならない。全てのレイヤ3メッセージはAAL - データ - 要求プリミティブを使用してシグナリング用AALに送られなければならない。

5.2.1 着信側の呼/コネクション要求

(TTC注) 分割着呼はJT-Q2931では非標準であるが、参考のために記述する。

網はユーザ網インタフェースでの呼の到着を、インタフェースを介した「呼設定」(SETUP)メッセージの送信によって示す。そのメッセージは4.3節で与えられる手順に従って選択された呼番号を含まなければならない。網はタイマT303を開始し、「着呼」状態に遷移しなければならない。呼に必要なリソースが得られた場合のみこのメッセージが送信され、それ以外の場合は呼は発信ユーザに対して理由表示#47“その他のリソース使用不可クラス”を使用して解放される。

一括着呼が用いられる場合は、「呼設定」(SETUP)メッセージは着信ユーザが呼を処理するのに必要な情報を全て含まなければならない。この場合「呼設定」(SETUP)メッセージは広帯域送信完了情報要素を含みうる。

「呼設定」(SETUP)メッセージの受信によって、ユーザは「着呼」状態に遷移しなければならない。

「呼設定」(SETUP)メッセージが広帯域送信完了情報要素を含む場合は、その後一括着呼手順がとられなければならない。従って、分割着呼手順をサポートするユーザは、広帯域送信完了情報要素を認識できなければならない。

タイマT303の最初の満了時(すなわち、最初に送信した「呼設定」(SETUP)メッセージに対して網が応答を受信しなかった場合)、網は「呼設定」(SETUP)メッセージを再送し、タイマT303を再起動しなければならない。タイマT303の2度目の満了時(すなわち、2度目に送信した「呼設定」(SETUP)メッセージに対しても網が応答を受信しなかった場合)、網は5.2.5.4節で示される手順に従わなければならない。

5.2.2 アドレス、整合性チェック

5.2.2.1 アドレスチェック

アドレス情報が含まれないためアドレスチェックが行えない場合、ユーザは整合性のチェックを行わなければならない。

ユーザは「呼設定」(SETUP)メッセージで受信した着アドレス情報を評価し、B.3.1節に示すような処理を行わなければならない。

5.2.2.2 整合性チェック

5.2.2.2.1 一般原則

ユーザは「呼設定」(SETUP)メッセージで受信した整合性情報を基に整合性チェックを行わなければならない。広帯域ISDNでは整合性情報に関して2種類のカテゴリがある。

広帯域カテゴリ1整合性情報はATMコネクションの属性を決めるためにユーザと網の両方に提供される以下の情報である。

- 広帯域伝達能力情報
- エンド・エンド中継遅延情報
- ATMトラヒック記述子
- サービス品質(QoS)パラメータ
- OAMトラヒック記述子

広帯域カテゴリ1整合性情報は着信ユーザで必ずチェックされる。整合性チェックに失敗した場合、そのユーザは通信可能性がない。

広帯域カテゴリ2整合性情報は着信ユーザに提供される以下の情報である。

- ATMアダプテーションレイヤパラメータ情報(ユーザプレーンAALの記述)
- 広帯域低位レイヤ情報(オプション)
- 広帯域高位レイヤ情報(オプション)

注 - この節における“着信ユーザ”という用語は、明示的にアドレスが示されたエンドポイントエンティティを示す。これはアドレスが示されたインタワーキングユニット(IWU)の場合もある。

広帯域カテゴリ2整合性情報は着信ユーザで必ずチェックされる。整合性チェックに失敗した場合、そのユーザは通信可能性がない。

5.2.2.2.2 ポイント・ポイントアクセス構成での呼ノコネクション提供

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信したユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージの応答を送信する前に整合性のチェックを行わなければならない。5.2.3 節から 5.2.7 節までに示すすべての“ユーザ”とは、整合性のあるユーザ装置の事を示す。ユーザが受信した「呼設定」(SETUP)メッセージに対して行なう整合性チェックが、付属資料 B/JT-Q2931 で定義されている。

整合性のないユーザは理由表示 # 8 8 “ 端末属性不一致 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返し、「空」状態に移さなければならない。網はこの「解放完了」(REL COMP)メッセージを 5.2.5.3 節に従って処理しなければならない。

5.2.3 着信側のコネクション識別子 (V P C I / V C I) 割当 / 選択

以下の二つの場合が存在する。

1. V P 対応シグナリング

レイヤ 3 シグナリングエンティティがシグナリング V C を含む V P C 内の V C のみを制御する。

2. V P 非対応シグナリング

レイヤ 3 シグナリングエンティティがシグナリング V C を含む V P C 内の V C を制御すると共に、他の V P C 内の V C をも制御しうる。

網とユーザは V P 非対応シグナリング手順をサポートしなければならない。ユーザと網との間で相互に合意が得られている場合のみ、V P 対応シグナリングが適用される。

ユーザがサポートしていない値にコード化された V P 対応シグナリングフィールド (表 4-16 / JT-Q2931) を含むコネクション識別子情報要素をユーザが受信した場合、呼は理由表示 # 3 6 “ V P C I / V C I 割当失敗 ” を用いて拒否されなければならない。

5.2.3.1 V P 対応シグナリング

V P 対応シグナリングにおいては、網はシグナリング V C を含む V P C 内のバーチャルチャネルを示す。シグナリング V C を含む V P C は暗黙的に示される。

コネクション識別子情報要素において、V P 対応シグナリングフィールドはコネクション識別子情報要素の“ V P 対応シグナリング ” としてコード化され、変更不可表示フィールドは以下のいずれかにコード化される。

a) V P C I 変更不可 ; 任意の V C I

b) V P C I 変更不可 ; V C I 変更不可

a) の場合、ユーザはシグナリング V C を含む V P C 内の任意の利用可能な V C I を選択する。選択された V C I の値は、「呼設定」(SETUP)メッセージに対してユーザから返送する最初のメッセージ (例えば「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ) のコネクション識別子情報要素に示される。その時の V P 対応シグナリングフィールドは“ V P 対応シグナリング ” としてコード化される。変更不可表示フィールドは“ V P C I 変更不可 ; V C I 変更不可 ” としてコード化される。

b) の場合、シグナリング V C を含む V P C 内の指示された V C I が利用可能であれば、ユーザはその V C I を呼に選択する。ユーザから返送する最初のメッセージにコネクション識別子情報要素が存在しないならば、「呼設定」(SETUP)メッセージ内のコネクション識別子が示されたとみなさなければならない。

a) の場合、利用可能な V C I がなければ、理由表示 # 4 5 “ 利用可 V P C I / V C I なし ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。

b) の場合、指示された V C I が利用可能でないならば、理由表示 # 3 5 “ 要求 V P C I / V C I 利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。

5.2.3.2 V P 非対応シグナリング

V P 非対応シグナリングの場合、「呼設定」(SETUP)メッセージ内に網は以下のうち1つを示さなければならない。

- a) V P C I 変更不可 ; 任意の V C I
- b) V P C I 変更不可 ; V C I 変更不可
- c) 指示が含まれない (すなわち「呼設定」(SETUP)メッセージ内にコネクション識別子情報要素が含まれない)

a) または b) の場合、指示された V P C I が利用可能ならば、ユーザは V C I を呼に選択する。a) の場合、ユーザは V P C I 内の任意の利用可能な V C I を選択する。b) の場合、ユーザは V P C I 内の指示された V C I が利用可能ならば、その V C I を呼に選択する。c) の場合、ユーザは任意の利用可能な V P C I と V C I を選択する。

a) または c) の場合、選択された V P C I / V C I の値は、「呼設定」(SETUP)メッセージに対してユーザから返送する最初のメッセージ (例えば「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ) に含まれるコネクション識別子情報要素で示される。V P 対応シグナリングフィールドは“オクテット6、7で明確に識別される V P C I ”としてコード化される。変更不可表示フィールドは“V P C I 変更不可 ; V C I 変更不可”としてコード化される。

b) の場合、ユーザから返送する最初のメッセージ内にコネクション識別子情報要素が存在しないならば、「呼設定」(SETUP)メッセージ内のコネクション識別子が示されたとみなさなければならない。

a) または b) の場合、指示された V P C I が利用可能でなければ、理由表示 # 3 5 “要求 V P C I / V C I 利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。

a) の場合、利用可能な V C I がなければ、理由表示 # 4 5 “利用可 V P C I / V C I なし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。

b) の場合、指示された V P C I 内の V C I が利用可能でないならば、理由表示 # 3 5 “要求 V P C I / V C I 利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。

c) の場合、ユーザがどの V P C I 内の V C I をも割り当てることができないならば、理由表示 # 4 5 “利用可 V P C I / V C I なし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージがユーザによって送信される。a) の場合、最初の応答メッセージ内の V P C I 値が網によって指定された V P C I 値でないならば、理由表示 # 3 6 “V P C I / V C I 割当失敗”を含む「解放」(REL)メッセージがユーザに送信されなければならない。

b) の場合、最初の応答メッセージ内の V P C I 値または V C I 値がおのおの網によって指定された V P C I 値、V C I 値と同一でなければ、理由表示 # 3 6 “V P C I / V C I 割当失敗”を含む「解放」(REL)メッセージがユーザに送信されなければならない。

5.2.4 QOSとトラヒックパラメータ選択手順

網はサービス品質パラメータ情報要素内に Q O S クラスを示さなければならない。

ユーザは要求された Q O S クラスを提供できない場合、理由表示 # 4 9 “サービス品質 (Q O S) 利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

エンド・エンドの中継遅延の累積値はエンド・エンド中継遅延情報要素で示される。ユーザは示されたエンド・エンドの遅延を許容できない場合、理由表示 # 4 9 “サービス品質 (Q O S) 利用不可”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

網は ATM トラヒック記述子情報要素にピークセルレートを示さなければならない。

ユーザが示されたセルレートを提供できない場合、理由表示 # 4 7 “その他のリソース使用不可クラス”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

5.2.5 呼 / コネクション確認

5.2.5.1 一括着呼「呼設定」(SETUP)メッセージ又は分割着呼完了に対する応答

十分な呼設定情報を受信し、整合性の要求条件（付属資料B参照）が満足されていると判断したユーザは、「呼設定受付」(CALL PROC)、「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)メッセージのいずれかを返送し（注参照）、それぞれ、「着呼受付」、「呼出中」、「応答」状態に遷移する。

注 - 「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、「解放完了」(REL COMP)メッセージのいずれも「呼設定」(SETUP)の応答としてタイマT 3 0 3の満了前に返送できないユーザは「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージを送信してもよい。

整合性のないユーザは付属資料Bに示される理由表示値を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、「空」状態に遷移しなければならない。網はこの「解放完了」(REL COMP)メッセージを5.2.5.3節に従って処理する。

「呼設定」(SETUP)メッセージに示される整合性要求条件は満足するがビジーなユーザは、理由表示# 1 7 “着ユーザビジー”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。網はこの「解放完了」(REL COMP)メッセージを5.2.5.3節に従って処理する。

ユーザが呼を拒否する場合、理由表示# 2 1 “通信拒否”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが送信されなければならない。ユーザは「空」状態に遷移する。網はこの「解放完了」(REL COMP)メッセージを5.2.5.3節に従って処理する。

5.2.5.2 「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージと「呼出」(ALERT)メッセージの受信

網はユーザからの「呼設定受付」(CALL PROC)を受信すると、タイマT 3 0 3を停止し、タイマT 3 1 0を起動し、「着呼受付」状態に遷移しなければならない。

網はユーザからの「呼出」(ALERT)メッセージを受信すると、タイマT 3 0 3またはT 3 1 0を（もし動作していれば）停止し、（他の呼出監視タイマ機能（例えば呼制御に関するもの）が存在しない場合）タイマT 3 0 1を起動し、「呼出中」状態に遷移し、発信ユーザに「呼出」(ALERT)メッセージを送信しなければならない。

5.2.5.3 着信側での呼設定時の着信ユーザの解放

網は「解放完了」(REL COMP)メッセージ又は「解放」(REL)メッセージを「応答」(CONN)メッセージ受信前に受信すると、タイマT 3 0 3、T 3 1 0またはT 3 0 1を（もし動作していれば）停止し、5.4.3節に示すように着信ユーザに対して呼を解放し、発信ユーザに対して「解放完了」(REL COMP)、または「解放」(REL)メッセージに含まれていた理由表示を使用して、呼を解放しなければならない。

5.2.5.4 呼設定不完了

再送した「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答をタイマT 3 0 3の満了以前に網が受信しない場合には、網は「空」状態に遷移し、発信ユーザに対して理由表示# 1 8 “着ユーザレスポンスなし”を使用して解放手順を開始しなければならない。

網が「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージを受信した後、タイマT 3 1 0が満了する前に「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、「解放」(REL)メッセージのいずれも受信しなかった場合、網は発信ユーザに対しては理由表示# 1 8 “着ユーザレスポンスなし”を使用して解放手順を開始し、着信ユーザに対しては理由表示# 1 0 2 “タイマ満了による回復”を使用して解放手順を開始しなければならない。

網が「呼出」(ALERT)メッセージを受信した後、タイマT 3 0 1（または対応する内部呼出監視タイミ

ング機能)が満了する前に「応答」(CONN)、「解放」(REL)のいずれも受信しなかった場合、網は発信ユーザに対しては理由表示#19“着ユーザ応答なし(呼出中)”を使用して解放手順を開始し、着信ユーザに対しても解放手順を開始しなければならない。

5.2.6 呼/コネクション受付

ユーザは網に「応答」(CONN)メッセージを送信することで着呼の受付を示す。「応答」(CONN)メッセージの送信時、ユーザはタイマT313を開始し、「応答」状態に移しなければならない。「呼出」(ALERT)メッセージがその前に網に送られた場合は、「応答」(CONN)メッセージは必須情報要素を含むだけでよい。

呼を受け付けることができ、ユーザの呼出しが必要ない場合、「呼出」(ALERT)メッセージは送信されず「応答」(CONN)メッセージが送信される。

5.2.7 通信可

網は「応答」(CONN)メッセージを受信すると、タイマT301、T303またはT310を(もし動作していれば)停止し、「応答」状態に移し、「応答確認」(CONN ACK)メッセージをユーザに送信し、「応答」(CONN)メッセージを発信ユーザに送信する手順を開始し、「通信中」状態に移しなければならない。

「応答確認」(CONN ACK)メッセージはコネクション設定手順の完了を示す。発信ユーザが「応答」(CONN)メッセージを受信するまで、エンド・エンドのコネクションは保証されない。着信ユーザは「応答確認」(CONN ACK)メッセージを受信すると、タイマT313を停止し、ユーザプレーンのバーチャルチャンネルを接続し、「通信中」状態に移しなければならない。

「応答確認」(CONN ACK)メッセージ受信前にタイマT313が満了した場合、着信ユーザは理由表示#102“タイマ満了による回復”を使用し解放処理を5.4.3節に従い開始しなければならない。

5.3 着信側での呼/コネクション設定 - ポイント・マルチポイントアクセス構成での着呼 本標準の対象外である。

5.4 呼/コネクション解放

5.4.1 用語

以下の用語はこの標準の解放手順の記述に用いられる。

- バーチャルチャンネルの「接続」

バーチャルチャンネルがこの標準にしたがって設定された B-ISDN バーチャルコネクションの一部である場合。

- バーチャルチャンネルの「切断」

バーチャルチャンネルが B-ISDN バーチャルコネクションの一部でなくなったが、新規のバーチャルコネクションにはまだ使用できない場合。

- バーチャルチャンネルの「解放」

バーチャルチャンネルが B-ISDN バーチャルコネクションの一部でなく、新規のバーチャルコネクションとなりうる場合。同様に、解放された呼番号は再使用できる。

5.4.2 例外状態

正常状態では、呼の解放は一般的にユーザか網が「解放」(REL)メッセージを送信した時に開始され、それぞれ 5.4.3 節または 5.4.4 節に定義された手順に従う。このルールの唯一の例外は、「呼設定」

(SETUP)メッセージに対してユーザまたは網が呼ノコネクションを拒否する場合（例 適当なバーチャルチャンネルが利用不可）である。呼ノコネクションの拒否は、「呼設定」(SETUP)メッセージに対して何も応答していない状態で、「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移することで行われる。

5.4.3 ユーザにより開始される解放

5.4.2 節と 5.6 節で定義される例外状態を別とし、ユーザは「解放」(REL)メッセージの送信、タイマ T 3 0 8 の開始、バーチャルチャンネルの切断、「解放要求」状態への遷移によって解放処理を開始しなければならない。

網は「解放」(REL)メッセージを受信すると「解放要求」状態に遷移しなければならない。このメッセージは網にバーチャルチャンネルの切断と、相手ユーザへの網コネクションの解放処理開始を促す。呼が使用しているバーチャルチャンネルが切断されると、網は「解放完了」(REL COMP)メッセージをユーザに送信し、呼番号とバーチャルチャンネル（即ちコネクション識別子）を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

注 - 「解放完了」(REL COMP)メッセージはローカルな意味しか持たず、相手ユーザからの解放確認の意味は持たない。

ユーザは「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信すると、タイマ T 3 0 8 を停止し、バーチャルチャンネルを解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

タイマ T 3 0 8 が最初に満了した時に、ユーザは最初の「解放」(REL)メッセージに含まれていた理由表示番号を含む「解放」(REL)メッセージを網に再送し、タイマ T 3 0 8 を再起動し、「解放要求」状態に留まらなければならない。更に、ユーザは 2 番目の理由表示情報要素として理由表示 # 1 0 2 “ タイマ満了による回復 ” を示してもよい。タイマ T 3 0 8 の 2 回目の満了時まで「解放完了」(REL COMP)メッセージを網から受信しない場合には、ユーザはバーチャルチャンネルを保守状態とし、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。装置はリスタート手順起動のようなインプリメントに依存した回復手順を開始しなければならない。

ユーザが正常な呼ノコネクションの解放を開始した場合には、理由表示 # 1 6 “ 正常切断 ” が最初の解放メッセージに使用される。

5.4.4 網により開始される解放

5.4.2 節と 5.6 節で定義される例外状態を別とし、網は「解放」(REL)メッセージの送信、タイマ T 3 0 8 の開始、バーチャルチャンネルの切断、「解放通知」状態への遷移により、解放を開始しなければならない。

ユーザは「解放」(REL)メッセージを受信すると、「解放通知」状態に遷移しなければならない。呼が使用しているバーチャルチャンネルを切断した後、ユーザは「解放完了」(REL COMP)メッセージを網に送信し、呼番号とバーチャルチャンネルを解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

網は「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信すると、タイマ T 3 0 8 を停止し、バーチャルチャンネルと呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

タイマ T 3 0 8 が最初に満了した時に、網は最初の「解放」(REL)メッセージに含まれていた理由表示番号を含む「解放」(REL)メッセージをユーザに再送し、タイマ T 3 0 8 を起動し、「解放通知」状態に留まらなければならない。更に、網は 2 番目の理由表示情報要素として理由表示 # 1 0 2 “ タイマ満了による回復 ” を示してもよい。タイマ T 3 0 8 の 2 回目の満了時まで「解放完了」(REL COMP)メッセージをユーザから受信しない場合には、網はバーチャルチャンネルを保守状態とし、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。装置はリスタート手順起動のようなインプリメントに依存する回復手順を実行しなければならない。

5.4.5 解放の衝突

解放の衝突は、両側が同じ呼番号について同時に「解放」(REL)メッセージを送信した場合に起こりうる。「解放要求」状態にあるユーザが「解放」(REL)メッセージを受信した場合、ユーザはタイマT308を停止し、呼番号とバーチャルチャネルを解放し、(「解放完了」(REL COMP)メッセージの送受信は行わず)「空」状態に遷移しなければならない。「解放通知」状態にある網が「解放」(REL)メッセージを受信した場合、網はタイマT308を停止し、呼番号とバーチャルチャネルを解放し、(「解放完了」(REL COMP)メッセージの送受信は行わず)「空」状態に遷移しなければならない。

5.5 初期設定手順

ポイント・ポイント構成の場合、ユーザと網は、本節の手順を実装しなければならない。

初期設定手順は、一つのバーチャルチャネル、一つのバーチャルパス内の全バーチャルチャネル、またはシグナリングバーチャルチャネルが制御する全バーチャルチャネル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、インタフェースの相手側が他の呼制御メッセージに応答しない時、または、故障が起きた時(例えば「解放」(REL)メッセージへの応答がないことによるタイマT308の満了後)、起動される。本手順はまた、自局故障、保守動作また誤操作の結果として起動されてもよい。

(注)グローバル呼番号の呼番号フラグが初期設定手順に適用される。インタフェースの両側で初期設定要求を同時に起動した場合、それらは個別に処理されなければならない。同一のユーザプレーンバーチャルチャネルが指定された場合は関連する全ての初期設定手順が完了するまでそれらを再使用可と見なしてはならない。グローバル呼番号の呼番号フラグは、「初期設定」(REST)メッセージでは、“0”に設定され、「初期設定」(REST)メッセージへの応答として送られる「初期設定確認」(REST ACK)メッセージでは、“1”に設定される。

グローバル呼番号を含むメッセージの受信に対する応答の場合「状態表示」(STATUS)メッセージは、グローバル呼番号を使用しなければならない。「状態表示」(STATUS)メッセージに含まれる呼番号フラグは、受信メッセージの呼番号フラグが“1”に設定されていれば“0”に、受信メッセージの呼番号フラグが“0”に設定されていれば“1”にコード化されなければならない。

5.5.1 「初期設定」(REST)メッセージの送信

5.5.1.1 通常の手順

「初期設定」(REST)メッセージは網またはユーザ装置により、バーチャルチャネルをアイドル状態に戻すために送信される。初期設定の対象が一つの“表示されたバーチャルチャネル”なのか、“「初期設定」(REST)メッセージが送信されるシグナリングバーチャルチャネルによって制御される示されたVPC内の全ユーザプレーンバーチャルチャネル”なのか、または“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャネル”なのかを示すために、初期設定表示情報要素が「初期設定」(REST)メッセージ内に含まれていなければならない。初期設定表示情報要素が“表示されたバーチャルチャネル”または、“「初期設定」(REST)メッセージが送信されるシグナリングバーチャルチャネルによって制御される示されたVPC内の全てのバーチャルチャネル”とコード化される場合は、どのバーチャルチャネルまたはバーチャルパスをアイドル状態に戻すべきなのかを示すためにコネクション識別子情報要素が含まれていなければならない。初期設定表示情報要素が“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャネル”とコード化される場合、コネクション識別子情報要素を含めてはならない。

「初期設定」(REST)メッセージを送信すると、送信側は「初期設定要求」状態に遷移し、タイマT316を起動し、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを待つ。また、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを受信するまで、または、タイマT316が満了するまでは、再度「初期設定」(REST)メッセージを送信してはならない。「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを受信するとタイマT316を停止し、バーチャルチャネルと関連リソース(例えば呼番号値)を再使用可能とする。バーチャルチャネルと呼番号値が解放された後に「空」状態に遷移しなければならない。

「初期設定」(REST)メッセージおよび「初期設定確認」(REST ACK)メッセージは、「初期設定要求」状態が対応しているグローバル呼番号値(オールゼロ)を含まなければならない。これらのメッセージは、AAL-データ-要求プリミティブを用いて転送される。

初期設定されるユーザプレーンバーチャルチャネルに対応する呼は、理由表示#41“一時的失敗”を使って相手側に対して解放されなければならない。

5.5.1.2 例外的な手順

「初期設定確認」(REST ACK)メッセージをタイマT316満了前に受信しない場合、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージが返送されるまで、次の「初期設定」(REST)メッセージを一つまたは複数回送信してもよい。タイマT316の起動中、初期設定されたバーチャルチャネルは、呼設定手順を用いて新しく要求された呼をサポートするために使用されてはならない。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すると、「初期設定」(REST)メッセージの発信側はそれ以上初期設定を試みず、「空」状態(REST 0)に遷移しなければならない。適当なメンテナンスエンティティに指示が送られる。バーチャルチャネルは、保守作業が行われるまでサービス停止状態とみなされる。

「初期設定」(REST)メッセージで表示されるバーチャルチャネルの集合とは異なるバーチャルチャネルの集合を示す「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを受信した場合、その「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを廃棄しなければならない。

5.5.2 「初期設定」(REST)メッセージの受信

5.5.2.1 通常の手順

「初期設定」(REST)メッセージを受信すると、受信側はグローバル呼番号に対応して「初期設定」状態に遷移し、タイマT317を起動しなければならない。その後、指定されたバーチャルチャネルをアイドル状態に遷移させ、指定されたバーチャルチャネルに対応する全ての呼番号を解放するための適切な内部動作を開始しなければならない。内部的な解放動作が完了すると、タイマT317を停止し、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを起動側に送信し、「空」(REST 0)状態に遷移しなければならない。「初期設定確認」(REST ACK)メッセージには、対応する「初期設定」(REST)メッセージによって受信した情報と同じ情報を含む初期設定表示情報要素を示さなければならない。さらに、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージは、対応する「初期設定」(REST)メッセージによって受信したコネクション識別子情報要素の情報(存在する場合)と同じ情報を含むコネクション識別子情報要素を含まなければならない。

初期設定されるユーザプレーンバーチャルチャネルに対応する呼は、理由表示#41“一時的失敗”を

使って相手に対して解放されなければならない。

指定された全バーチャルチャンネルがアイドル状態、またはアイドル状態に遷移させるための初期設定手順が既に起動されていても、「初期設定」(REST)メッセージを受信する受信側エンティティは、送信側に「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを送信しなければならない。

初期設定表示情報要素が“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャンネル”とコード化される場合、シグナリングバーチャルチャンネルに対応する全てのインタフェース上の全ての呼は解放されなければならない。

管理手順により設定された半固定コネクションが、(“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャンネル”または“「初期設定」(REST)メッセージが送信されるシグナリングバーチャルチャンネルによって制御される示されたVPC内の全ユーザプレーンバーチャルチャンネル”を指定することによって)暗黙の内に指定された場合、適切な表示(すなわち“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャンネル”または“「初期設定」(REST)メッセージが送信されるシグナリングバーチャルチャンネルによって制御される示されたVPC内の全ユーザプレーンバーチャルチャンネル”)を含む「初期設定確認」(REST ACK)メッセージが返送されなければならないことを除いて、これらのバーチャルチャンネル上ではいかなる保守動作も実行してはならない。

管理手順により設定された半固定コネクションまたは予約VPCI/VCI(例えばポイント・ポイントシグナリングバーチャルチャンネル)が(「初期設定」(REST)メッセージにコネクション識別子情報要素を含むことにより)明示的に指定される場合は、これらのチャンネル上ではいかなる保守動作も実行してはならず、理由表示#82「無効チャンネル番号使用」を含む「状態表示」(STATUS)メッセージがオプションとして返送され得る。この場合、オプションとして、処理できなかったバーチャルチャンネルまたはバーチャルパスを診断フィールド内で表示する。

以下のエンティティが、初期設定手順の結果として解放される。

- ・JT-Q2931手順によって設定されるバーチャルチャンネル
- ・解放されたバーチャルチャンネルに対応する全リソース(例えば呼番号値)

以下のエンティティは、初期設定手順の結果としては解放されない。

- ・網により設定された固定コネクション
- ・管理システムが予約したバーチャルチャンネル(例えばポイント・ポイントシグナリングバーチャルチャンネル)

5.5.2.2 例外的な手順

タイマT317が内部的な解放の完了前に満了した場合、メンテナンスエンティティに通知が送られなければならない(すなわち、プリミティブがシステムマネジメントエンティティに送られなければならない)、「空」状態(REST 0)に遷移しなければならない。

初期設定表示情報要素が“「初期設定」(REST)メッセージを送信するレイヤ3エンティティによって制御される全バーチャルチャネル”としてコード化され、コネクション識別子情報要素が含まれている場合は、このコネクション識別子情報要素は、5.6.8.3節に記載したように処理される。

初期設定表示情報要素が“表示されたバーチャルチャネル”とコード化され、コネクション識別子情報要素が含まれていない場合、5.6.7.1節の手順に従わなければならない。

初期設定表示情報要素が“表示されたバーチャルチャネル”または“「初期設定」(REST)メッセージが送信されるシグナリングバーチャルチャネルによって制御される示されたVPC内の全ユーザプレーンバーチャルチャネル”とコード化され、コネクション識別子情報要素が識別不能のVPCIを含んでいる場合、5.6.7.2節の手順に従わなければならない。

「初期設定」(REST)メッセージを「初期設定」状態中に受信した場合、5.6.4節の手順に従わなければならない。

5.6 エラー状態の処理

“JT-Q2931ユーザ・網呼/コネクション制御メッセージ”の Protokol 識別子を使用するすべてのメッセージは、5.6.1節から5.6.8節に示すチェックに適合しなければならない。

詳細なエラー処理手順は、インプリメントに依存し、網毎に異なってもよい。しかし本節では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を示しており、各インプリメントにおいてはこの機能を実現しなくてはならない。

5.6.1節から5.6.8節は、優先順に記述されている。

5.6.1 Protokol 識別子エラー

“JT-Q2931ユーザ・網呼/コネクション制御メッセージ”以外にコード化された Protokol 識別子を持つメッセージを受信した場合、そのメッセージを無視しなければならない。“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。

5.6.2 欠損メッセージ

メッセージ長が短いため完全なメッセージ長情報要素が含まれない場合、そのメッセージを無視しなければならない。

5.6.3 呼番号エラー

5.6.3.1 無効呼番号形式

呼番号情報要素の第1オクテットのビット5からビット8までが0000に等しくない場合、そのメッセージを無視しなければならない。

呼番号情報要素の第1オクテットのビット1からビット4までが、3オクテット(4.3節参照)以外の値を示す場合、そのメッセージを無視しなければならない。

5.6.3.2 呼番号の手順エラー

(a) 「呼設定」(SETUP)メッセージ、「解放完了」(REL COMP)メッセージ、「状態

問合せ」(STATUS ENQ)メッセージ、または「状態表示」(STATUS)メッセージを除き、通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持ついかなるメッセージを受信した場合にも、受信側は、理由表示# 81 “無効呼番号値使用”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージの送信によって受信したメッセージの呼番号の呼の解放を開始し、「空」状態を維持しなければならない。

- (b) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、何の動作も行なわれてはならない。
- (c) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持ち、間違っ て呼番号フラグが “1” に設定された「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、このメッセージを無視しなければならない。
- (d) 通信中ある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)メッセージを受信した場合、この「呼設定」(SETUP)メッセージを無視しなければならない。
- (e) 「初期設定」(REST)メッセージ、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージ、または、「状態表示」(STATUS)メッセージを除きグローバル呼番号を持ついかなるメッセージを受信した場合も、そのメッセージに対して何の動作も行わず、グローバル呼番号に関連した現在の呼状態と理由表示# 81 “無効呼番号値使用”を含むグローバル呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。
- (f) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、5.6.12節の手順を適用しなければならない。
- (g) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを受信した場合、5.6.11節の手順を適用しなければならない。
- (h) 間違っ て呼番号フラグが “1” に設定されたグローバル呼番号を持つ「初期設定」(REST)メッセージを受信したり、間違っ て呼番号フラグが “0” に設定されたグローバル呼番号を持つ「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを受信した場合、そのメッセージに対して何も行わず、グローバル呼番号に関連した現在の呼状態と理由表示# 81 “無効呼番号値使用中”を含むグローバル呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

5.6.4 メッセージ種別またはメッセージ順序エラー

本節に記述したエラー手順は、メッセージ整合性動作指示表示内のフラグが “メッセージ動作表示フィールドは意味を持たない” に設定されている場合にだけ適用される。フラグが “明示的な動作指示に従う” に設定されている場合は、5.7節の手順が優先する。

「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または認識されないメッセージを受信した場合、状態遷移を行わず次の理由表示のいずれか一つを含む「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

- (a) 理由表示# 97 “メッセージ種別未定義又は未提供” または
- (b) 理由表示# 101 “呼状態とメッセージ不一致”

しかし、この手順には2つの例外がある。第1の例外は、網またはユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージへの応答として期待されない「解放」(REL)メッセージを受信した場合である。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。網が期待されない「解放」(REL)メッセージを受信した場合、網はバーチャルチャネルを解放し、網コネクションおよび相手ユーザとの呼を、ユーザから送られてきた理由表示、または含まれていない場合は理由表示# 3 1 “その他の正常クラス”によって解放し、ユーザへ「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態へ遷移しなければならない。ユーザが期待されない「解放」(REL)メッセージを受信した場合、ユーザは、バーチャルチャネルを解放し、網へ「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態へ遷移しなければならない。

第2の例外は、網またはユーザが期待されない「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合である。網が期待されない「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、網は、バーチャルチャネルを切断および解放し、ネットワークコネクションおよび相手ユーザとの呼を、ユーザが表示した理由表示、または含まれていない場合は理由表示# 1 1 1 “その他の手順誤りクラス”で解放し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態に遷移しなければならない。ユーザが期待されない「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、ユーザは、バーチャルチャネルを切断および解放し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態に遷移しなければならない。

5.6.5 メッセージ長エラー

メッセージ長情報要素で示されたメッセージ長と実際の受信メッセージの長さが一致していない場合、メッセージを可能な限り正常に処理しなければならない。必要なら、5.6.6節のエラー処理手順を実行しなければならない。

5.6.6 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得る。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、4.5節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以外の情報要素も含み得る。

5.6.6.1 情報要素の順序

可変長情報要素は、4.5.1節に示されたケースを除き、メッセージ内で任意の順序で現れてもよい。1つのメッセージの中に同一の情報要素が複数含まれていて、繰り返された情報要素が最初の情報要素に連続していない場合(4.5.1節参照)、受信エンティティは、連続していない2つ目以降の情報要素を無視しなければならない。

5.6.6.2 重複した情報要素

情報要素の繰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繰り返された場合、最初に現れた情報要素の内容だけを処理し、以降のすべての繰り返し情報要素は無視しなければならない。情報要素の繰り返しが許されており、情報要素の繰り返しの制限を越えている場合、最初から制限までの情報要素の内容を処理し、以降のすべての繰り返し情報要素は無視しなければならない。

5.6.6.3 コーディング標準エラー

ユーザまたは網が、受信側がサポートしていないコーディング標準を示すコーディング標準フィールドを含む情報要素を受信した場合、内容がエラーである情報要素としてこの情報要素を処理しなければならない。情報要素の種類によって、5.6.7.2節または5.6.8.2節の手順を実行しなければならない。

5.6.7 必須情報要素エラー

5.6.7.1 必須情報要素不足

「呼設定」(SETUP)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1つ以上の必須情報要素が不足している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せず状態も遷移させてはならない。その後、理由表示#96“必須情報要素不足”を含む「状態表示」(STATUS)メッセージを返送する。

1つ以上の必須情報要素が不足している「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、理由表示#96“必須情報要素不足”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。

理由表示情報要素が含まれていない「解放」(REL)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信される「解放完了」(REL COMP)メッセージが理由表示#96“必須情報要素不足”を含むことを除いて、理由表示#31“その他の正常クラス”を含む「解放」(REL)メッセージを受信した場合と同じ動作をとらなければならない(5.4節参照)

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”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信したものと見なす。

5.6.7.2 必須情報要素内容エラー

本節のエラー手順は、情報要素動作指示フィールドのフラグ(ビット5)が“情報要素動作指示フィールドは意味を持たない”に設定されている場合にだけ適用される。このフラグが“明示的な動作指示に従う”に設定されている場合は、5.7節の手順が優先する。

「呼設定」(SETUP)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1つ以上の無効な内容の必須情報要素を含む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せず状態も遷移させてはならない。その後、理由表示#100“情報要素の内容が無効”を含む「状態表示」(STATUS)メッセージを返送する。

1つ以上の無効な内容の必須情報要素を含む「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、理由表示#100“情報要素の内容が無効”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。

無効な内容の理由表示情報要素を含む「解放」(REL)メッセージを受信した場合、ローカルインタフェースに送信される「解放完了」(REL COMP)メッセージが理由表示#100“情報要素の内容が無効”を含むことを除いて、理由表示#31“その他の正常クラス”を含む「解放」(REL)メッセージを受信した場合と同じ動作をとらなければならない(5.4節参照)。

無効な内容の理由表示情報要素を含む「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”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信したものと見なす。

(3 章で示す) 最大長を越えた長さの情報要素は、内容エラーの情報要素として扱われる。

(注) ユーザ装置 (B - N T 2) のオプションとして、B - N T 2 が理解できない理由表示値、生成源コード、および診断情報を受信した場合は、理由表示 # 3 1 “ その他の正常クラス ” の理由表示値を受信したものと扱い、理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” を含む「解放完了」(R E L C O M P) メッセージを送信するかわりに、それらを他のエンティティ (ユーザまたは B - N T 2 等) へ転送してもよい。本オプションの意図は、将来理由表示値、生成源コードおよび診断情報が標準 / 勧告に追加された場合にユーザ装置が、整合がとれるようにすることにある。

5.6.8 非必須情報要素エラー

本節のエラー手順は、情報要素動作指示フィールドのフラグ (ビット 5) が “ 情報要素動作指示フィールドは意味を持たない ” に設定されている場合にだけ適用される。このフラグが “ 明示的な動作指示に従う ” に設定されている場合は、5 . 7 節の手順が優先する。

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を規定する。

5.6.8.1 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含むメッセージを受信した場合、受信側エンティティは以下の手順を取らなければならない。

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は動作を行わなければならない。受信メッセージが「解放」(R E L) メッセージ及び「解放完了」(R E L C O M P) メッセージ以外の場合は 1 つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」(S T A T U S) メッセージを返送してもよい。「状態表示」(S T A T U S) メッセージは、受信メッセージの動作後の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 / パラメータ未定義または未提供 ” を含まなければならない。診断情報フィールドが存在する場合は、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を含めなければならない。その後の動作は、認識されない情報要素の送信側が決定する。

「解放」(R E L) メッセージまたは「解放完了」(R E L C O M P) メッセージが 1 つ以上の認識されない情報要素を含んでいる場合、以下の方法でローカルユーザにエラーを報告する。

- (a) 1 つ以上の認識されない情報要素を含んだ「解放」(R E L) メッセージを受信した場合、理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” を含む「解放完了」(R E L C O M P) メッセージを返送しなければならない。理由表示情報要素の診断情報フィールドが存在する場合、そこには認識されなかった情報要素のそれぞれに対する情報要素識別子を含めなければならない。
- (b) 1 つ以上の認識されない情報要素を含んだ「解放完了」(R E L C O M P) メッセージを受信した場合、認識されない情報については何の動作も行ってはならない。

(注) 理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” の診断情報は、「状態表示」(S T A T U S) メッセージを受信した時に選択する適切な回復手順の決定を容易にする。そのため、診断情報を含めることはオプションであるが、レイヤ 3 エンティティが「状態表示」(S T A T U S) メッセージを受信した同位エンティティに適切な動作を行うことを期待する場合、診断情報を伴

った理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” を提供することを推奨する。

5.6.8.2 非必須情報要素内容エラー

無効な内容を含む 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、メッセージ及び認識され有効な内容を持つ情報要素に対して動作を行わなければならない。

1 つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送してもよい。

「状態表示」(STATUS)メッセージは、受信メッセージの動作後の受信側の呼状態を示す。理由表示情報要素には理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” を含まなければならない、診断情報フィールドが存在する場合は、そこに無効な内容を持つ情報要素のそれぞれに対する情報要素識別子を含まなければならない。

(3 章で示す) 最大長を越える長さの情報要素は、内容エラーとして扱われる。しかし、アクセス情報要素 (付属資料 J 参照) に対しては、理由表示 # 4 3 “ アクセス情報破棄 ” が、理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” の代わりに用いられる。

5.6.8.3 期待されない認識された情報要素

そのメッセージに含まれると定義されない認識可能な情報要素を持つメッセージを受信した場合、受信側エンティティは、(以下の注を除いて) その情報要素を認識されない情報要素として扱い、5.6.8.1 節で定義される手順に従わなければならない。

(注) 情報要素の処理の手順がその情報要素を含むメッセージの処理手順と独立しているとき、実装によっては期待されない認識された情報要素の処理を選択してもよい。

(TTC 注) この注の意味は不明確であり今後明確化する必要がある。

5.6.9 シグナリング用 A A L コネクションのリセット

J T - Q 2 9 3 1 エンティティ、A A L - 設定 - 表示プリミティブによってシグナリング用 A A L のリセットを通知された場合は、以下の手順を適用する。

- (a) 解放フェーズ (状態 N 1 1、N 1 2、U 1 1 および U 1 2) にある呼に対しては、何の動作も行っていない。
- (b) 設定フェーズ (状態 N 1、N 3、N 4、N 6、N 7、N 8、N 9、U 1、U 3、U 4、U 6、U 7、U 8 および U 9) にある呼に対しては、状態を維持しなければならない、オプションとして状態問合せ手順を起動しても良い。
- (c) 「通信中」状態にある呼に対しては、状態を維持しそのエンティティは 5.6.11 節に記述される状態問合せ手順を起動しなければならない。

5.6.10 シグナリング用 A A L コネクションの解放

A A L - 解放 - 表示プリミティブによってシグナリング用 A A L コネクションの解放が、J T - Q 2 9 3 1 エンティティに通知された場合は、以下の手順を適用しなければならない。

- (a) 「通信中」状態以外のすべての呼に対しては、内部的に解放されなければならない。
- (b) 解放されたシグナリング用 A A L コネクションによって制御される「通信中」状態の呼が 1 つでも存在する場合は、タイマ T 3 0 9 を起動しなければならない。タイマ T 3 0 9 がすでに起動されている場合は、再起動してはならない。

J T - Q 2 9 3 1 エンティティは、A A L - 設定 - 要求プリミティブによってシグナリング用 A A L の再設定を要求しなければならない。

A A L - 設定 - 確認プリミティブによってシグナリング用 A A L の再設定が通知された場合は、以下の手順を適用しなければならない。

- ・タイマ T 3 0 9 を停止し、
- ・各呼 / コネクションごとの同位エンティティの呼状態を確かめるために、5.6.11 節に従って状態問合せ手順を実行する。

シグナリング用 A A L の再設定に先だってタイマ T 3 0 9 が満了した場合、網は網コネクションを解放し、理由表示 # 2 7 “ 着側インタフェース起動不可 ” を用いて相手ユーザへの呼を解放し、ベアラパーティシャルチャンネルを切断および解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

シグナリング用 A A L の再設定に先だってタイマ T 3 0 9 が満了した場合、ユーザは、そのパーティシャルチャンネルを切断および解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。ユーザは、もしあれば、接続された内部のコネクションを理由表示 # 2 7 “ 着側インタフェース起動不可 ” を用いて解放してもよい。

5.6.11 状態問合せ手順

同位エンティティにおける呼状態の正確さの検査を行うために、呼状態を要求する「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを送出しても良い。特にこの手順は、5.6.9 節および 5.6.10 節に示す手順エラー状態に適用しても良い。

通信中の呼に対し、さらにシグナリング用 A A L からデータリンクレイヤのリセットまたは再設定の通知を受信した時はいつでも、同位エンティティの呼の状態の正確さの検査のために、「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを送出しなければならない。

「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを送信すると、「状態表示」(STATUS)メッセージの受信を予測してタイマ T 3 2 2 を開始しなければならない。タイマ T 3 2 2 が起動中している場合は、「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージの送出およびタイマ T 3 2 2 の再起動を行ってはならない。タイマ T 3 2 2 が満了する前に「解放」(REL)メッセージまたは「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、タイマ T 3 2 2 を停止し、呼の解放を続けなければならない。

「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを受信すると受信側は、現在の呼の状態（通信中または呼設定中の呼の現在の呼状態、ならびに呼番号が通信中の呼または呼設定中の呼と関連しない場合は「空」状態）を報告し、理由表示 # 3 0 “ 状態問合せへの応答 ” を含む「状態表示」(STATUS)メッセージで応答しなければならない（5.6.4 節参照）。

「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージの受信によって状態は変化しない。

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)メッセージを受信した受信側は、理由表示情報要素を点検しなければならない。理由表示 # 3 0 “ 状態問合せへの応答 ” を含む「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取らなければならない。

「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実装に依存する。「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージの再送が最大回数に達し、

タイム T 3 2 2 の最後の満了以前に「状態表示」(STATUS)メッセージを受信しない場合、呼は理由表示 # 4 1 “一時的失敗”を伴ってローカルインタフェースで解放されなければならない。また必要ならば網は、理由表示 # 4 1 “一時的失敗”を用いて網コネクションも解放しなければならない。

5.6.12 「状態表示」(STATUS)メッセージの受信

受信側エンティティは、状態不一致を通知する「状態表示」(STATUS)メッセージを受信すると、次のいずれかの動作を行わなければならない。

- (a) 理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”を含む適切な「解放」(REL)メッセージ及び「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信することによって呼を解放する。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取る。本動作は実装上のオプションである。

以下に示す規則を除き、呼状態が不一致かどうかの判定は実装上の決定に委ねられる。

- (a) 「空」状態において、「空」状態以外のいずれかの呼状態を示す「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、理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信しなければならない、状態は「空」状態に止まる。
- (b) 「解放要求」状態または「解放通知」状態において、「空」状態以外のいずれかの呼状態を示す「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、何の動作も行ってはならない。
- (c) 「空」状態以外のいずれかの状態において、「空」状態を示す「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、受信側はすべてのリソースを解放し、「空」状態へ遷移しなければならない。

「空」状態において、「空」状態を示す「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した側は、そのメッセージを破棄し「空」状態にとどまり他に何の動作も行ってはならない。

呼状態が一致することを示し、かつ以下の理由表示のひとつを含む「状態表示」(STATUS)メッセージを受信することがある。

- # 9 6 “必須情報要素不足”
- # 9 7 “メッセージ種別未定義または未提供”
- # 9 9 “情報要素/パラメータ未定義または未提供”
- # 1 0 0 “情報要素の内容が無効”
- # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”

この場合とられる動作は、実装上のオプションである。その他の手順が定義されていない場合、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、5.4 節に定義されている手順で呼を解放しなければならない。

「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を通知する「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、受信側 J T - Q 2 9 3 1 エンティティはレイヤ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を行ってはならない。

「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行ってはならない。

(注) より高位のレイヤのアクティビティ（例えば、システムまたはレイヤマネジメント）によって行われる動作は、（「初期設定」(REST)メッセージの再送を含めて）実装に依存する。

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)メッセージの受信時のエラー処

理手順は実装上のオプションである。

5.7 明示的な動作内容を伴うエラー手順

本節に示す手順は、メッセージ整合性動作指示表示または情報要素動作指示フィールドのフラグが、“明示的な動作指示に従う”に設定された場合にだけ適用されなければならない。

5.7.1 期待されない、または、認識されないメッセージ種別

「空」状態を除くすべての状態に於いて、期待されない、または、認識されないメッセージ種別を受信した場合は、以下の手順が適用される。

「解放要求」および「解放通知」状態を除くすべての状態に於いて、メッセージ種別情報要素の動作指示フィールドの動作内容フィールドが“呼解放”を示す場合、理由表示# 9 7 “メッセージ種別未定義または未提供”または理由表示# 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”を示す理由表示情報要素を含めることを除いては、その呼は 5.4.3 節または 5.4.4 節の手順に従い解放されなければならない。「解放要求」または「解放通知」状態にある場合、受信側は何の動作も行ってはならず、同じ状態に止まらなければならない。

メッセージ種別情報要素の動作指示フィールドの動作内容フィールドが“廃棄および無視”を示す場合、そのメッセージは無視されなければならない。

メッセージ種別情報要素の動作指示フィールドの動作内容フィールドが“廃棄および状態報告”を示す場合、そのメッセージに対して何の動作も行ってはならず、理由表示# 9 7 “メッセージ種別未定義または未提供”または理由表示# 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”を示す理由表示情報要素を含む「状態表示」(STATUS)メッセージを送信しなければならない。

メッセージ種別情報要素の動作内容フィールドに未定義（予約済）の値がセットされている場合、受信側は、その動作内容フィールドが“廃棄および状態報告”を示している場合と同等の処理を行わなければならない。

5.7.2 情報要素エラー

1つ以上の期待されない情報要素、認識されない情報要素、または認識されない内容を含んだ情報要素を含む「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、受信側のエンティティは情報要素動作内容をチェックし、次の a)、b)、c)、d)または e) に示す適切な手順に従わなければならない。

1つ以上の誤った情報要素を含む「解放」(REL)メッセージを受信した場合、理由表示# 9 9 “情報要素/パラメータ未定義または未提供”または理由表示# 1 0 0 “情報要素の内容が無効”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。

1つ以上の誤った情報要素を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、その誤った情報要素に対して何の動作も行ってはならない。そのメッセージは、誤った情報要素の部分が受信されなかったかのように処理されなければならない。

2つ以上の誤った情報要素を受信した場合、応答はただ一つだけ行われなければならない。その応答は情報要素動作内容フィールドに従って、以下の優先順位で、処理されなければならない。

- : “呼解放”(最優先)、
- “メッセージ廃棄および状態報告”、
- “メッセージ廃棄および無視”、
- “情報要素廃棄、処理継続および状態報告”、

“ 情報要素廃棄および処理継続 ”

(a) 情報要素動作内容フィールド = “ 呼解放 ”

情報要素動作内容フィールドが “ 呼解放 ” である場合、理由表示情報要素に理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” または理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” を含めることを除いては、その呼は 5.4 節に定義される手順に従い解放されなければならない。

(b) 情報要素動作内容フィールド = “ メッセージ廃棄および状態報告 ”

情報要素動作内容フィールドが “ メッセージ廃棄および状態報告 ” である場合、そのメッセージを無視し、理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” または理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” を含む 「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

(c) 情報要素動作内容フィールド = “ メッセージ廃棄および無視 ”

情報要素動作内容フィールドが “ メッセージ廃棄および無視 ” である場合、そのメッセージを無視しなければならない。

(d) 情報要素動作内容フィールド = “ 情報要素廃棄、処理継続および状態報告 ”

メッセージに、処理を継続するに十分な情報が含まれている場合、次の手順を適用しなければならない。情報要素動作内容フィールドが “ 状態報告廃棄、処理継続および状態報告 ” である場合、その情報要素は廃棄され、メッセージの処理は継続されるとともに、受信メッセージに対する動作後の呼状態と理由表示 # 9 9 “ 情報要素 / パラメータ未定義または未提供 ” または理由表示 # 1 0 0 “ 情報要素の内容が無効 ” を含む 「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

(e) 情報要素動作内容フィールド = “ 情報要素廃棄および処理継続 ”

情報要素動作内容フィールドが “ 情報要素廃棄および処理継続 ” である場合、その情報要素は無視され、メッセージは、その情報要素の部分が受信されなかったかのように処理されなければならない。「状態表示」(STATUS)メッセージを送信してはならない。

(f) 情報要素動作内容フィールド = 未定義 (予約済) の値

情報要素動作内容フィールドが “ 情報要素廃棄、処理継続および状態報告 ” である場合と同等の処理を行わなければならない。

5.8 処理を継続するのに十分な情報が含まれていないメッセージの処理

プロトコルエンティティにとって、受信した情報がメッセージに従った動作を行うには不十分なき、メッセージ整合性動作指示表示のフラグが “ メッセージ動作表示フィールドは意味を持たない ” にセットされている場合は 5.6.7.1 節の手順が適用されなければならない。メッセージ整合性動作指示表示のフラグが “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされている場合は、理由表示 # 9 6 “ 必須情報要素不足 ” を含んだ理由表示情報要素が返送されることを除いては、5.7.1 節の手順が適用されなければならない。

5.9 通知手順

ベアラ関連の通知の伝達には、通知に関連する呼 / コネクションのアクティブな呼番号を使用しなければならない。この状況において呼番号は、呼設定 (すなわち、「呼設定」(SETUP) メッセージ) の開始から呼解放 (すなわち、「解放」(REL) メッセージ) の開始までアクティブでなくてはならない。

通知の伝達が呼 / コネクションの設定もしくは解放手順と一致している場合、通知情報は関連する呼制御メッセージによって運ぶことができる。他のすべての場合、通知情報は「通知」(NOTIFY)メッセージによって伝達されなければならない。さらにユーザまたは網は、「呼設定」(SETUP) メッセージに対する最初の応答の送受信以降、呼番号の解放の開始までの間に「通知」(NOTIFY)メッセージを送受信してもよい。

網が通知を受信した場合、網は、オプションとして通知の内容が有効であることを保証し、その呼の相

手ユーザに通知を送信しなければならない。

「通知」(NOTIFY)メッセージの送信または受信に対して、インタフェースのいずれの側においても呼状態を変化させてはならない。

6 . B - I S D Nにおける64 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービス及びアクセスシグナリングにおけるN - I S D NとB - I S D N間のインターワーキングを提供するための手順

本節では、B - I S D Nにおける64 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービスを提供するための機能及びアクセスシグナリングにおけるN - I S D NとB - I S D N間のインターワーク機能を規定する。64 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービスに関しては「N - I S D Nサービス」という用語も使用する。この用語にはT T C標準J T - I 2 0 0シリーズ/I T U - T勧告I . 2 0 0シリーズで記述され、D S S 1シグナリングプロトコルによって提供される回線交換モードが含まれる。これらのサービスはN - I S D Nとのインタワーキングが可能である。

サービス提供及びインタワーキングの記述はI T U - T勧告I . 5 8 0の付属資料Aに定義された通信シナリオBを前提にしている。

6.1 まえがき

本標準で定義する手順は、純粋なB - I S D N環境におけるN - I S D Nサービスの提供とN - I S D Nとのインタワーキングにおけるこれらのサービスの提供との間には差がないという原則に基づいている。

B - I S D NとN - I S D Nとの間のシグナリングインタワーキングを可能にするために、N - I S D NサービスとB - I S D Nサービスに対してサービスに関連する情報要素を別々に定義する。

N - I S D Nサービスの提供のため、基本的にD S S 1の伝達能力情報要素、高位レイヤ整合性情報要素及び低位レイヤ整合性情報要素がB - I S D Nに定義される。D S S 2ではこれらの情報要素は、狭帯域伝達能力(N - B C)、狭帯域高位レイヤ整合性(N - H L C)及び狭帯域低位レイヤ整合性(N - L L C)として指定される。これらをB - I S D Nに適用するため、D S S 1情報要素はD S S 2の符号化規則に従って変更される。即ち、オクテット2にはフラグビットを‘0’に設定した情報要素動作指示フィールドを含み(6 . 3 . 2節を参照)、オクテット3及びオクテット4には内容長を示す。これらの情報要素は4 . 6節に規定される。

注：D S S 1のサービスに関連する情報要素をほとんど変更せずにD S S 2に採用することの利点は、B - I S D NとN - I S D N間のインタワーキング(6 . 3節及び6 . 4節を参照)を単純化することである。この他にも、サービスに関連する属性をN - I S D Nに関連する部分とB - I S D Nに関連する部分に分割することによって、D S S 2特有の情報要素をD S S 1ベースの情報要素の発展から分離するという重要な利点もある。

純粋なB - I S D N環境においてN - I S D Nサービスを提供するためにD S S 1の情報要素を採用する理由は、B - I S D Nユーザは呼の宛先がB - I S D N(D S S 2)ユーザかN - I S D N(D S S 1)ユーザかを、あらかじめ知ることができないからである。

表6 - 1 / J T - Q 2 9 3 1にB - I S D NにおいてN - I S D Nサービスを提供するために必要な情報要素を示す。

表 6 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 N - I S D N サービスを提供するための B - I S D N の情報要素

	網関連のベアラ属性の記述に使用する情報要素	低位レイヤ属性の記述に使用する情報要素 (B - I S D N に対しては透過)	高位レイヤ属性の記述に使用する情報要素
N - I S D N 関連の情報要素 (4 . 6 節 / J T - Q 2 9 3 1)	狭帯域伝達能力 (N - B C)	狭帯域低位レイヤ整合性 (N - L L C)	狭帯域高位レイヤ整合性 (N - H L C)
B - I S D N 関連の情報要素 (4 . 5 節 / J T - Q 2 9 3 1)	<ul style="list-style-type: none"> - 広帯域伝達能力 (B - B C) - A T M トラヒック記述子 - Q O S パラメータ - エンド・エンド中継遅延 (オプション) - O A M トラヒック記述子 (オプション) 	A T M アダプテーションレイヤパラメータ (A A L パラメータ)	-

6 . 2 節に標準 J T - Q 2 9 3 1 に含まれる N - I S D N 関連の情報要素を記述する。6 . 3 節及び 6 . 4 節に B - I S D N と N - I S D N の間のインタワーク機能を規定する。これらの節は D S S 2 プロトコルと D S S 1 プロトコルの間のインタワーキングを規定する。公衆網の中のインタワーク機能 (即ち N - I S U P と B - I S U P 間) は標準 J T - Q 2 9 3 1 の適用範囲外である。

6.2 B-ISDNにおけるN-ISDNサービスのための情報要素

6.2.1 概要

B-ISDN環境においてN-ISDNサービスが要求されるときは、原則としてJT-Q2931の情報要素（例えば、「着番号」、4.5節/JT-Q2931参照）がB-ISDN特有のサービスのために使用される方法と同じ方法で使用される。しかし、以下に記述するように、表6-1/JT-Q2931に示すサービスに関連する属性に対して、特定の情報要素（表6-1/JT-Q2931の上段参照）が付属資料B/JT-Q2931に記述する整合性検査のため及びN-ISDNサービスのために再使用される。

以下の節（6.2.2節 - 6.2.4節）は「呼設定」（SETUP）メッセージの中のサービスに関連する情報要素の使用についてだけ記述する。しかし、サービス交渉の場合においては、それらの情報要素は呼の起動側エンティティへ返送される最初の応答メッセージに含まれてもよい。

6.2.2 ベアラサービスに関連する情報

B-BC情報要素は常に「呼設定」（SETUP）メッセージに含める。この情報要素はすべてのサービスに対して必須である。B-BC情報要素はB-ISDNによって解釈される。N-ISDNサービスのため、「呼設定」（SETUP）メッセージにはN-BC情報要素も必須である。しかし、B-BC情報要素と異なり、N-BC情報要素は、6.7.1節に従ってトーン/アナウンスが提供されなければならないときだけ解釈される。

ユーザは「呼設定」（SETUP）メッセージの受信側がB-ISDN(DSS2)であるかN-ISDN(DSS1)であるかをあらかじめ知ることができないので、インタワーキングが行われない場合でもN-BC情報要素が「呼設定」（SETUP）メッセージに含まれる。

ATMトラヒック記述子情報要素は常に「呼設定」（SETUP）メッセージに含まれる。

N-ISDNサービスのために、ATMユーザセルレートの値として、ATMセルのセルペイロード（即ち、ATMセルのオーバヘッド及びAALヘッダを除く）でN-ISDNサービス（64kbit/sまたは $n \times 64 \text{ kbit/s}$ ）のビットレートを転送できるような値を選択する。

サービス品質（QOS）パラメータ情報要素は、“QOSクラス指定なし”として常に「呼設定」（SETUP）メッセージに含まれる。

エンド・エンド中継遅延情報要素は、4.5.17節に従ってコード化し、「呼設定」（SETUP）メッセージに含めても良い。

OAMトラヒック記述子情報要素は、4.5.24節に従ってコード化し、「呼設定」（SETUP）メッセージに含めても良い。

6.2.3 低位レイヤに関連する情報

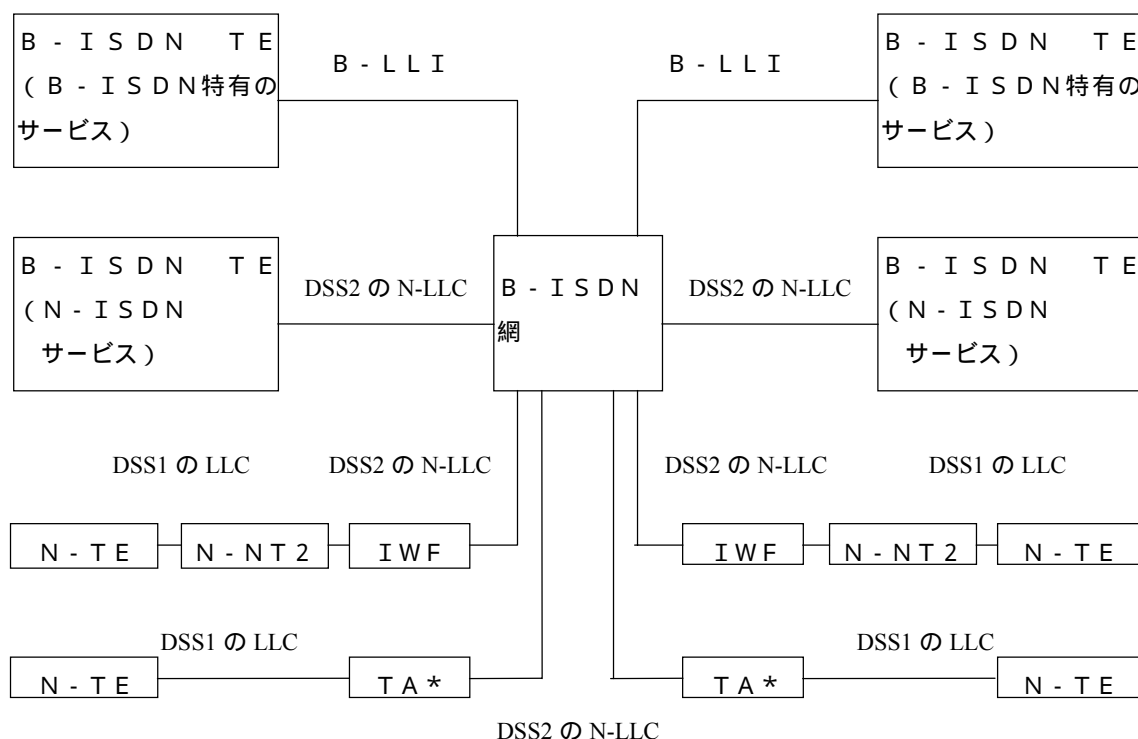
特定のN-ISDNサービスを記述する必要がある場合、「呼設定」（SETUP）メッセージにN-LLC情報要素を含める。

B-LLI情報要素はB-ISDN特有のサービスのためだけに使用される。

N - L L C 情報要素及び B - L L I 情報要素は次に示す規則に従って使用しなければならない。

- (1) N - L L C 情報要素は B - I S D N において提供される N - I S D N の回線交換モードサービスのエンド・エンドの属性を記述するために使用される。この情報要素は B - I S D N 特有のサービスのために使用してはならない。特に、この情報要素は、次の場合に使用される。
 - B - I S D N 端末が N - I S D N サービスをエミュレーションする、及び
 - (N - I S D N - T E を B - I S D N に接続する) T A と B - I S D N 網との間
- (2) B - I S D N 特有のサービスのためには、この標準の主要部分で記述するように B - L L I 情報要素を使用する。
- (3) 一つの呼では N - L L C 情報要素又は B - L L I 情報要素のいずれかを使用し、両方を使用しない。
- (4) B - I S D N 特有の端末が N - I S D N サービスのエミュレーションを提供しない B - I S D N に接続される場合、B - L L I 情報要素だけを使用し、N - L L C 情報要素を使用しない。

N - L L C 情報要素及び B - L L I 情報要素の使用を図 6 - 1 / J T - 2 9 3 1 に示す。



* L L C 情報は、符号化規則の違いのために必要となる変更を除いて、端末アダプタ (T A) 又はインターワーク機能 (I W F) を介して透過的に転送される。

図 6 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 J T - Q 2 9 3 1 における N - L L C 情報要素及び B - L L I 情報要素の使用

N - L L C 情報要素は B - I S D N を経由して透過的に転送される。

宛先のユーザは、N - B C 情報要素と N - L L C 情報要素との間に矛盾を検出した場合、N - L L C 情報要素の中の矛盾する情報を無視しなければならない。

注：A - l a w だけを提供する B - I S D N と μ - l a w だけを提供する B - I S D N が存在すると予想される。このような場合は、N - I S D N エミュレーションサービスを提供するために、 μ - l a w の網で変換を行う（I T U - T 勧告 G . 7 1 1、T T C 標準 J T - G 7 1 1 参照）。符号化方法が N - B C 情報要素と N - L L C 情報要素の両方に指定された場合、二つの B - I S D N 間のインタワーキングにおいて N - B C 情報要素の中のユーザ情報レイヤ 1 プロトコルの変更（例えば、A - l a w から μ - l a w へ）が必要となるであろう。一方、N - L L C 情報要素に指定された符号化方法はおそらく変更されずに宛先へ送られるであろう。宛先端末は整合性を確認するため、N - B C 情報要素と N - L L C 情報要素の両方を検証するので、使用される符号化方法に関して矛盾した情報を受信することになる。

N - I S D N サービスを提供するため、「呼設定」（S E T U P）メッセージに A A L タイプ 1 又は音声用 A A L を指定する A A L パラメータ情報要素を含める必要がある。

6.2.4 高位レイヤに関連する情報

特定の N - I S D N サービスを記述する必要がある場合、「呼設定」（S E T U P）メッセージに N - H L C 情報要素を含める。N - H L C 情報要素は B - I S D N を経由して透過的に転送される。高位レイヤ属性を記述する特定の B - I S D N 情報要素は不要である。

6.2.5 サービスパラメータ間の矛盾する組み合わせ

網が広帯域サービスパラメータ（B - H L I 情報要素、B - L L I 情報要素）と狭帯域サービスパラメータ（N - B C 情報要素、N - H L C 情報要素、N - L L C 情報要素）とが矛盾した組み合わせの「呼設定」（S E T U P）メッセージを受信した場合、網は理由表示 # 7 9 “その他のサービス又はオプションの未提供クラス”によって呼を解放しても良い。

6.3 N - I S D N から B - I S D N 方向のインタワーキング

6.3.1 まえがき

本節では、シナリオ B / I T U - T 勧告 I . 5 8 0 に基づいて、呼が N - I S D N 側で生成され B - I S D N へ中継される場合の端末アダプタ（T A）又はインターワーキング機能（I W F）が実行する機能について記述する。詳細なコードポイントの対応づけは付属資料 E / J T - Q 2 9 3 1 を参照。

6.3.2 ベアラサービス関連の情報

T A 又は I W F は D S S 1 の伝達能力（B C）情報要素を、情報要素動作指示フィールドを含む第 2 オクテットを挿入し情報要素内容長を 1 オクテットから 2 オクテットに変更することによって N - B C 情報要素に対応づける。第 2 オクテットのフラグビットは ' 0 ' に設定される、即ち、5 . 6 節に定義される通常のエラー処理手順が適用される。

T A 又は I W F は N - B C 情報要素に加え、B C O B - A を示しクリッピング非許容表示フィールドが“クリッピング非許容”の値を示す B - B C 情報要素を生成する。

T A又はI W Fは、D S S 1のB C情報要素の情報を評価するA T Mトラヒック記述子情報要素及びサービス品質（Q O S）パラメータ情報要素も生成する。

T A又はI W Fは、エンド・エンド中継遅延情報要素及びO A Mトラヒック記述子情報要素を生成しない。

詳細は付属資料E / J T - Q 2 9 3 1を参照。

6.3.3 低位レイヤ整合性情報

T A又はI W Fは、D S S 1のL L C情報要素（存在する場合）を、内容を変更すること無くN - L L C情報要素に対応づける。6 . 3 . 2節に記述するN - B C情報要素に対して行う方法と同様に、単に新しい第2オクテットが挿入され、情報要素内容長が調整される。

T A又はI W Fは、A A Lタイプ1又は音声用A A Lを示すA A Lパラメータ情報要素を生成する。詳細は付属資料E / J T - Q 2 9 3 1を参照。

6.3.4 高位レイヤ整合性情報

T A又はI W Fは、D S S 1のH L C情報要素（存在する場合）を、内容を変更すること無くN - H L C情報要素に対応づける。6 . 3 . 2節に記述するN - B C情報要素に対して行う方法と同様に、単に新しい第2オクテットが挿入され、情報要素内容長が調整される。

6.3.5 理由表示情報

T A又はI W Fは、D S S 1の理由表示情報要素を、情報要素動作指示フィールドを含む第2オクテットを挿入し情報要素内容長を1オクテットから2オクテットに変更することによってD S S 2の理由表示情報要素に対応づける。

第2オクテットのフラグビットは‘ 0 ’に設定される。即ち、5 . 6節に定義される通常のエラー処理手順が適用される。

6.4 B - I S D NからN - I S D N方向のインタワーキング

本節では、シナリオB / I T U - T 勧告I . 5 8 0に基づいて、呼がB - I S D N側で生成されN - I S D Nへ中継される場合の端末アダプタ（T A）又はインターワーク機能（I W F）が実行する機能について記述する。

6.4.1 まえがき

B - T EがN - T Eへ発呼する場合、I W F又はT AはN - I S D Nサービスに関連する情報要素だけを処理する。B - T EがB - I S D N特有のサービスを選択し、N - I S D Nへ中継させようとする場合、I W F又はT Aは、理由表示# 6 3 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”でその呼を拒否しなければならない。

6.4.2 ベアラサービス関連の情報

I W F又はT AはB - B C情報要素、A T Mトラヒック記述子情報要素、サービス品質（Q O S）パラメータ情報要素、エンド・エンド中継遅延情報要素及びO A Mトラヒック記述子情報要素を破棄する。

IWF又はTAはN - B C情報要素を、第2オクテットを削除し情報要素内容長を調整するだけで他の内容を変更すること無く、D S S 1の伝達能力(B C)情報要素に対応づける。

「呼設定」(S E T U P)メッセージにN - B C情報要素が含まれない場合、B - I S D Nサービスが想定され、IWF又はTAは、理由表示# 6 3 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”でその呼を拒否しなければならない。

6.4.3 低位レイヤ整合性情報

IWF又はTAは、A A Lパラメータ情報要素を廃棄する。

IWF又はTAは、N - L L C情報要素(存在する場合)を、その第2オクテットを削除し情報要素内容長を調整するだけで他の内容を変更すること無く、D S S 1のL L C情報要素に対応づける。

IWFまたはTAがB - L L I情報要素を検出し、指定されたサービスのためのインタワーキングを提供できない場合、IWF又はTAは、理由表示# 6 3 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”でその呼を拒否しなければならない。

6.4.4 高位レイヤ整合性情報

IWF又はTAは、N - H L C情報要素(存在する場合)を、その第2オクテットを削除し情報要素内容長を調整するだけで他の内容を変更すること無く、D S S 1のH L C情報要素に対応づける。

IWFまたはTAがB - H L I情報要素を検出した場合、IWF又はTAは、理由表示# 6 3 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”でその呼を拒否しなければならない。

6.4.5 理由表示情報

D S S 2の理由表示情報要素をD S S 1の理由表示情報要素に対応づけるために次の規則を適用しなければならない。

- a) D S S 1プロトコルに等価の値が無い広帯域特有の理由表示情報要素は、同じクラスの“その他の(unspecified)”に対応づける。

D S S 2理由表示情報要素からD S S 1理由表示番号への対応付けの例

D S S 2		D S S 1	
理由表示番号	名 称	理由表示番号	名 称
3 5	要求V P C I / V C I利用不可	4 7	その他のリソース使用不可クラス
3 6	V P C I / V C I 割当失敗		
3 7	ユーザセルレート利用不可		
4 5	利用可V P C I / V C I無し		
7 3	トラヒックパラメータの組み合わせが未提供	7 9	その他のサービス又はオプションの未提供クラス
9 3	A A Lパラメータ提供不可		

- b) T A又はIWFはD S S 2プロトコル及びD S S 1プロトコルの両方で使用される理由表示番号及び診断情報を変更しない。

- c) T A又はI W Fが診断情報フィールドが存在しても良いD S S 2プロトコルの理由表示番号（例えば理由表示番号# 82）を受信したがD S S 1プロトコルの同じ理由表示番号ではその診断情報内容が診断情報フィールドには許されない場合、T AまたはI W Fは診断情報フィールドを廃棄し、理由表示番号を変更せずに使用しなければならない。
- d) 項番 a)~ c)に記述する動作のほかさらに、D S S 2の理由表示情報要素はD S S 2の他の情報要素と同じ方法で、即ち、第2オクテットを廃棄し情報要素内容長を調整することによって変更される。

6.5 分割発呼及び着呼

TTC注：分割発呼及び分割着呼は標準J T - Q 2 9 3 1では非標準であるが、参考のために記述する。

6.5.1 目的

B - I S D N端末装置（B - T E）はB - I S D Nにおいて一括発呼を使用しなければならない。B - T Eからすると、これは暗黙的に「呼設定」（S E T U P）メッセージに広帯域送信完了情報要素を必ず含めることを意味する。

分割着呼はN - I S D Nで許容される手順であり、したがってこの手順はN - I S D Nから発信される着呼のためにB - I S D Nでも提供される。

N - I S D N用として設計された端末装置を、端末アダプタまたは顧客の網を介してB - I S D Nに接続できるようにするため、D S S 2プロトコルは分割発呼も提供する。

分割発呼及び着呼に関するD S S 2の手順は、6 . 5 . 2節と6 . 5 . 3節で規定される。

6.5.2 分割発呼

分割発呼が使用される場合、「呼設定」（S E T U P）メッセージは次のいずれかに該当する。

- a) 着番号情報がない
- b) 不完全な着番号情報
- c) 網が完全であると決定できない着番号情報

このような「呼設定」（S E T U P）メッセージの受信により、網はタイマT 3 0 2（このタイマの値については7 . 1節で規定される）を起動し、ユーザに「呼設定確認」（S E T U P A C K）メッセージを送信し、「分割発呼」状態へ遷移する。

ユーザは「呼設定確認」（S E T U P A C K）メッセージを受信すると、「分割発呼」状態へ遷移し、オプションとしてタイマT 3 0 4（このタイマの値については7 . 2節で規定される）を起動する。

ユーザは「呼設定確認」（S E T U P A C K）メッセージを受信後、1つ又はそれ以上の「付加情報」（I N F O）メッセージにより残りの呼情報（もしあるならば）を送信する。

ユーザは着番号情報を、着番号情報要素で提供しなければならない。

対称性のためユーザがタイマT 3 0 4を使用する場合、ユーザは「付加情報」（I N F O）メッセージを送信するたびにT 3 0 4を再起動する。

情報送信を完結するメッセージの呼情報には送信完了表示（即ち、広帯域送信完了情報要素）を含み得る。網は送信完了表示を含まない「付加情報」（INFO）メッセージを受信する毎に、タイマT302を再起動する。

6.5.3 分割着呼

ユーザの受信したメッセージが

- a) 着番号情報なし
- b) 不完全着番号情報
- c) ユーザが完全であると認識できない着番号情報

のいずれかを含み、かつ、ユーザが、

- 通信相手の呼の特性と整合がとれており（付属資料B参照）、かつ
- 分割着呼をインプリメントしている場合、

ユーザはタイマT302を起動し、「呼設定確認」（SETUP ACK）メッセージを網に送信し、「分割着呼」状態に遷移しなければならない。

網は、「呼設定確認」（SETUP ACK）メッセージを受信すると、タイマT303を停止し、タイマT304を起動して、「分割着呼」状態に遷移しなければならない。さらに網は、残りの呼情報（ある場合）1つあるいは、それ以上の「付加情報」（INFO）メッセージで送信し、それぞれの「付加情報」（INFO）メッセージが転送される毎にT304を再起動しなければならない。

着番号情報は、着番号情報要素で提供される。

着信アドレス情報は、送信完了表示（すなわち、広帯域送信完了情報要素）を含み得る。

（注）網が着信ユーザへ送信される「付加情報」（INFO）メッセージに着番号の最後の桁を含むと判断できる場合、網はその「付加情報」（INFO）メッセージに広帯域送信完了情報要素を含めることを推奨する。

ユーザは送信完了表示を含まない「付加情報」（INFO）メッセージを受信する毎に、タイマT302を再起動しなければならない。

送信完了表示の受信、または十分な呼情報の受信の決定に続いて、ユーザはインプリメントしていればタイマT302を停止し、「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージを網に送信しなければならない。または、「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージのかわりに内部イベント応じて、「呼出」（ALERT）または「応答」（CONN）メッセージを網に送信してもよい。

（注）この場合、「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージは、発側交換機から発信ユーザへ「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージを送信する契機となり得る（まだ未送信の場合）。

タイマT302の満了で、ユーザは次にいずれかを行われなければならない。

- a) 十分な呼情報を受信している場合、適切な「呼設定受付」（CALL PROC）、「呼出」（A

LE RT)、または「応答」(CONN)メッセージを送信する。もしくは、
b) 呼情報が明確に不完全であると認識された場合には、5.4節に従い、理由表示#28“無効番号フォーマット(不完全番号)”を用いて解放を開始する。

タイマT304の満了で網は、理由表示#28“無効番号フォーマット(不完全番号)”を発信ユーザに送信し、また理由表示#102“タイマ満了による回復”を着信ユーザに送信して5.4節に従い呼の解放を開始する。

「呼設定」(SETUP)メッセージ受信後、または分割着呼中にユーザが受信した呼情報が無効である(たとえば、無効着番号)とユーザ側で判断した場合、以下の理由表示の1つを用いて、5.4節に従い呼の解放を開始しなければならない。

- #1 欠番
- #3 相手ヘルートなし
- #22 相手加入者番号変更
- #28 無効番号フォーマット(不完全番号)

ユーザは、完全な呼情報を受信すると、付属資料Bにあるように、整合性確認機能をさらに実行し得る。

6.6 インターワーキングの通知

B-ISDNとN-ISDNのインターワーキングには、TTC標準JT-Q931で規定されている経過識別子の値がB-ISDNにより提供される必要がある。

次の原理を適用しなければならない。

1. N-ISDNエミュレーションサービスが要求され、N-ISDNとインターワーキングしている場合、非ISDNとのインターワーキングが行われることがある。この場合、N-ISDNと非ISDNとのインターワーキングに適用されるすべての経過識別子の値はB-ISDNに中継され、B-ISDNを介して透的に転送され発信ユーザに通知されなければならない。
2. 呼がIWFまたはTAを介してB-ISDNに発着信する場合、IWFまたはTAはDSS1またはDSS2経過識別子情報要素を生成してはならない。

DSS1経過識別子情報要素は、呼の方向に応じてオクテット2を付加または削除し、情報要素内容長を調整して、DSS2経過識別子情報要素に対応づけなければならない。

6.6.1 発信側インタフェースにおけるインターワーキングの通知

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、5.1節に記述されている手順が適用される。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には、呼状態を変更せず、網は経過内容に値が#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”、#2“非ISDN着信アドレス”、またはオプションとして#4“呼のISDNへの復帰”の場合、網タイマT302およびT322を除くすべての監視タイマを停止しなければならない。どちらの場合も(経過識別子情報要素によって示される場合)、ユーザは(もしまだ接続されていない場合には)接続を行い、その後インバンド情報検出のためバーチャルチャネルを監視しなければならない。

6.6.2 着信側インタフェースにおけるインターワーキングの通知

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、5.2節に記述されている手順が適用される。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には、呼状態を変更せず、網は経過内容の値が#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”、#2“非ISDN着信アドレス”、またはオプションとして#4“呼のISDNへの復帰”の場合、網タイマT301、T304、およびT322を除くすべての監視タイマを停止しなければならない。

6.7 N-ISDNサービスの提供に関する付加機能

6.7.1 トーン/アナウンス

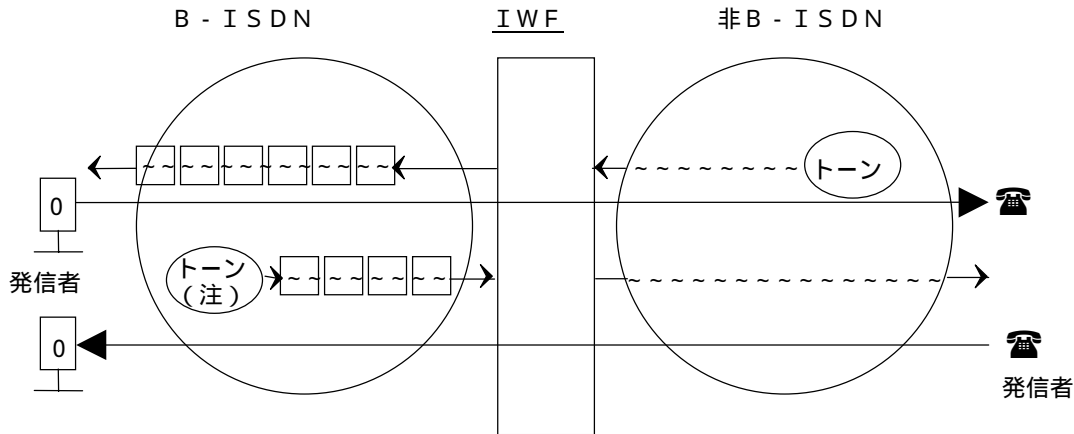
6.7.1.1 一般原則

トーン/アナウンスの提供に関して、次の原則を適用しなければならない。

- トーン/アナウンスは、N-BC情報要素が、“音声”、“3.1kHzオーディオ”、または“トーン/アナウンスを伴う非制限デジタル情報”と表示されている場合にだけ、網によって提供される。
- トーン/アナウンスは、TTC標準JT-G711に従って符号化される(すなわち、これらは基本的に3.1kHzのオーディオ信号である)。
- トーン/アナウンスは、コネクションオリエンテッドペアラサービス、クラスAを使用して、B-ISDNを介して送られる。
- B-ISDN以外で生成されたトーン/アナウンスは、IWFにおいてATMセル(音声用AAL使用)に変換される。
- B-ISDNで生成されたトーン/アナウンスは、IWFにおいて64kbit/sストリームに変換される。

トーン/アナウンスをATMセルとして提供するためのトラフィックとプロトコルのパラメータは、標準JT-Q2931の付録資料EのE.4節で定義されるように音声または3.1kHzオーディオのサービスと同じコードポイント値でなければならない。

図6-2/JT-Q2931は呼出音の提供で考えられるシナリオである。他のトーンの提供については図示されていない。



(注) このトーンは着交換機より提供されなければならないが、交換機の非B-ISDNの機能エンティティから提供されてもよい。

図6-2 / JT-Q2931 呼出音の提供で可能なシナリオ
(ITU-TQ.2931)

6.7.1.2 呼設定時のトーン提供

着番号情報を含まない「呼設定」(SETUP)メッセージを受信すると、網はトーンオプションで要求された場合、発信音を返送する。この場合、「呼設定確認」(SETUP ACK)メッセージに、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” を含み得る。

ユーザは、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” 及び経過内容#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” を含む「呼設定受付」(CALL PROC)、「呼設定確認」(SETUP ACK)、「経過表示」(PROG)または、「呼出」(ALERT)メッセージを受信するまで、パーチャルチャネルに接続する必要はない。この時点まで、網はユーザがパーチャルチャネルに接続していないと仮定する。これ以降、装置がトーンをローカルに生成しない場合、ユーザはパーチャルチャネルに接続されなければならない。ユーザは、「応答」(CONN)メッセージを受信することにより、パーチャルチャネルに接続しなければならない。(まだ接続されていない場合)

6.7.1.3 トーン/アナウンスが提供される場合の解放

インバンドトーン/アナウンスが提供される場合、網によって送信される「解放」(REL)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” を必ず含む。網は、「解放」(REL)メッセージを送信し、タイマT306を始動し、「解放通知」状態に移転することにより、解放を開始しなければならない。

経過内容#8を含む「解放」(REL)メッセージを受信すると、ユーザは(まだ接続していなければ)インバンドトーン/アナウンスを受信するためにパーチャルチャネルに接続して、「解放通知」状態に移転してもよい。一方、インバンドトーン/アナウンスに接続せずに解放を続行する場合、ユーザはパ

ーチャルチャネルを切断/解放し、呼番号を解放し、「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信して「空」状態に遷移しなければならない。

ユーザが、インバンドトーン/アナウンスを利用している場合、ユーザが(網から「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信する前に)引き続き、ユーザのバーチャルチャネルの切断/解放と呼番号を解放し、「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信し、「空」状態に遷移することにより、解放を続行することができる。

「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信すると、網はタイマT306を停止し、ユーザのバーチャルチャネルの切断/解放と呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

タイマT306が満了した場合、網はユーザのバーチャルチャネルの切断/解放と呼番号を解放し、「解放」(REL)メッセージに含まれていた理由表示番号を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信し、「空」状態に遷移することにより、解放を続行しなければならない。さらに「解放」(REL)メッセージに含まれていた理由表示に加え、「解放完了」(REL COMP)メッセージは理由表示#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含み得る。この理由表示は、満了したタイマを識別する診断情報フィールドをオプションとして含み得る。

6.7.2 フォールバック手順

B-ISDNは、TTC標準JT-Q931、5.10節~5.12節に規定されるような伝達能力や高位レイヤ整合性の選択の手順を直接にサポートする特定の機能や手順を提供しない。B-ISDNは、このN-ISDN機能のサポートに必要なN-BCおよびN-HLC情報要素の透過的な転送を提供する。(たとえば、「応答」(CONN)メッセージにN-BCが含まれる場合)

7. タイマ・リスト

次頁以降に掲げるタイマの表は要約された記述である。詳細は明確な記述のある5章、6章を参照すること。

7.1 網側のタイマ

5章に記述され、表7-1/JT-Q2931で要約されているタイマは、インタフェースの網側で管理される。

6章に記述され、表7-2/JT-Q2931で要約されているタイマは、インタフェースの網側で管理される。

7.2 ユーザ側のタイマ

5章に記述され、表7-3/JT-Q2931で要約されているタイマは、インタフェースのユーザ側で管理される。

6章に記述され、表7-4/JT-Q2931で要約されているタイマは、インタフェースのユーザ側で管理される。

表 7 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 5 章で定義される網側にあるタイム
(ITU-T Q.2931)

タイム	デフォルト 値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1 回目満了時の動作	2 回目満了時の動作	インプリメンテーション
T 3 0 1	3 分以上	呼出中	「呼出」(ALERT) 受信時。	「応答」(CONN) 受信時。	呼を解放する。	_____	必 須 (注 1)
T 3 0 3	4 秒	着 呼	「呼設定」(SETUP) 送信時。	「呼出」(ALERT), 「応答」(CONN), 「解放完了」(REL COMP) または 「呼設定受付」(CALL PROC) 受信時。	「呼設定」(SETUP) を再送し T303 を再起動する。	網コネクシオンを解放し「空」状態へ遷移する。	必 須
T 3 0 8	30 秒	解放通知	「解放」(REL) 送信時。	「解放完了」(REL COMP) または 「解放」(REL) 受信時。	「解放」(REL) を再送し T308 を再起動する。	ペアパラチャルチャネルを保守状態にし、呼番号を解放し「空」状態へ遷移する。 (注 2)	必 須
T 3 0 9	10 秒	任意の安定状態	SAAL 切断時で安定状態の呼が失われない時。	SAAL 再接続時。	網コネクシオンを解放しコネクシオンと呼番号を解放する。	_____	必 須
T 3 1 0	10 秒 (注 3)	着呼受付	「呼設定受付」(CALL PROC) 受信時。	「呼出」(ALERT), 「応答」(CONN) または 「解放」(REL) 受信時。	5.4 節に従い呼を解放する。	_____	必 須
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。	ポイント・ポイント アクシ構成では必須。 ポイント・ポイント アクシ構成では必須。
T 3 1 7	_____ (注 4)	初期設定	「初期設定」(REST) 送信時。	呼番号の内部で解放。	保守動作の通知。	_____	ポイント・ポイント アクシ構成では必須。
T 3 2 2	4 秒	全ての呼状態	「状態問合せ」(STATUS ENQ) 送信時。	「状態表示」(STATUS), 「解放」(REL) または 「解放完了」(REL COMP) 受信時。	「状態問合せ」(STATUS ENQ) は数回再送信されうる。	「状態問合せ」(STATUS ENQ) は数回再送信されうる。	必 須

注 1 . 網が内部的な呼出しの時間監視機能を既に採用している場合、例えば呼制御の中に組み込んでいる場合、タイム T 3 0 1 は使用されない。

注 2 . 5.5 節の初期設定手順を使用しても良い。

注 3 . このタイムのデフォルト値は、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 で規定される同一タイムのデフォルト値と一致させている。不一致となる場合は、T T C 標準 J T - Q 9

3 1 が優先されなければならない。

注 4 . タイム T 3 1 7 の値はインプリメンテーションに依存するが、相手側がインプリメントするタイム T 3 1 6 の値より小さい値がインプリメンテーションで選択されなければならない。

--- ; タイムが再起動されない事を示す。

表 7 - 2 / J T - Q 2 9 3 1 6 章で定義される網側にあるタイム
(ITU-T Q.2931)

タイム	デフォルト値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1 回目満了時の動作	2 回目満了時の動作	インブリケーション
T 3 0 2	10 ~ 15 秒 (注 1)	分割発呼	「呼設定確認」(SETUP ACK) 送信時。 「付加情報」(INFO)受信で再起動。	送信完了情報の受信または十分な呼情報を受信したと判断した時。	呼情報が不完全であれば呼を解放する。 さもなければ「呼設定受付」(CALL PROC)を送信する。	_____	6.5 節がインブリメントされている場合のみ必須。
T 3 0 3	4 秒	着呼	「呼設定」(SETUP)送信時。	「呼出」(ALERT), 「応答」(CONN), 「呼設定受付」(CALL PROC), 「解放完了」(REL COMP) または「呼設定確認」(SETUP ACK)受信時。	「呼設定」(SETUP)を再送信し T303 を再起動する。	網コネクションを解放し「空」状態へ遷移する。	必須
T 3 0 4	20 秒 (注 1)	分割着呼	「呼設定確認」(SETUP ACK) 受信時。 「付加情報」(INFO)送信で再起動。	「付加情報」(INFO)送信時。 「呼設定受付」(CALL PROC), 「呼出」(ALERT) または「応答」(CONN)受信時。	呼を解放する。	_____	6.5 節がインブリメントされている場合のみ必須。
T 3 0 6	30 秒 (注 2)	解放通知	経過内容#8 を持つ「解放」(REL)を送信時。	「解放完了」(REL COMP)受信時。	トーン / アナウンスを停止し「解放完了」(REL COMP)を送信する。	_____	トーン / アナウンスが提供されている場合は必須。 6 章参照。

注 1 . このタイムのデフォルト値は、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 で規定される同一タイムのデフォルト値と一致させている。不一致となる場合は、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 が優先されなければならない。

注 2 . タイム T 3 0 6 の値は、アナウンスの長さに依存しても良い。
--- ; タイムが再起動されない事を示す。

表 7 - 3 / J T - Q 2 9 3 1 5 章で定義されるユーザ側にあるタイム
(ITU-T Q.2931)

タイム	デフォルト値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1 回目満了時の動作	2 回目満了時の動作	インプリメンテーション
T 3 0 1	3 分以上	呼出通知	「呼出」(ALERT) 受信時。	「応答」(CONN) 受信時。	呼を解放する。	—	付属資料 H をインプリメントする場合必須。
T 3 0 3	4 秒	発呼	「呼設定」(SETUP) 送信時。	「呼出」(ALERT), 「応答」(CONN), 「呼設定受付」(CALL PROC) または 「解放完了」(REL COMP) 受信時。	「呼設定」(SETUP) を再送し T303 を再起動する。	内部コネクシオンを解放し「空」状態へ遷移する。	必須
T 3 0 8	30 秒	解放要求	「解放」(REL) 送信時。	「解放完了」(REL COMP) または 「解放」(REL) 受信時。	「解放」(REL) を再送し T308 を再起動する。	ペアラバチャリチルを保守状態にし、呼番号を解放し「空」状態へ遷移する。(注 1)	必須
T 3 0 9	10 秒	任意の安定状態	SAAL 切断時で安定状態の呼が失われない時。	SAAL 再接続時。	内部コネクシオンを解放しコネクシオンと呼番号を解放する。	—	必須
T 3 1 0	30-120 秒 (注 2)	発呼受付	「呼設定受付」(CALL PROC) 受信時。	「呼出」(ALERT), 「応答」(CONN) または 「解放」(REL) 受信時。	「解放」(REL) を送信する。	—	必須
T 3 1 3	4 秒	応答	「応答」(CONN) 送信時。	「応答確認」(CONN ACK) 受信時。	「解放」(REL) を送信する。	—	必須
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) は数回送信される。	「初期設定」(REST) は数回送信される。	ポイントポイント構成では必須。
T 3 1 7	(注 3)	初期設定	「初期設定」(REST) 受信時。	呼番号の内部で解放。	保守動作の通知。	—	ポイントポイント構成では必須。
T 3 2 2	4 秒	全ての呼状態	「状態問合せ」(STATUS ENQ) 送信時。	「状態表示」(STATUS), 「解放」(REL) または 「解放完了」(REL COMP) 受信時。	「状態問合せ」(STATUS ENQ) は数回再送信される。	「状態問合せ」(STATUS ENQ) は数回再送信される。	必須

注 1 . 5.5 節の初期設定手順を使用しても良い。

注 2 . このタイムのデフォルト値は、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 で規定される同一タイムのデフォルト値と一致させている。不一致となる場合は、T T C 標準 J T - Q

9 3 1 が優先されなければならない。

注 3 . タイム T 3 1 7 の値はインプリメンテーションに依存するが、相手側がインプリメントするタイム T 3 1 6 の値より小さい値がインプリメンテーションで選択されなければならない。

--- ; タイムが再起動されない事を示す。

表 7 - 4 / J T - Q 2 9 3 1 6 章で定義されるユーザ側にあるタイム
(ITU-T Q.2931)

タイム	デフォルト 値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1 回目満了時の動作	2 回目満了時の動作	インプリケーション
T 3 0 2	10 ~ 15 秒 (注)	分割着呼	「呼設定確認」(SETUP ACK) 送信時。 「付加情報」(INFO)受信で再起動。	送信完了信号の受信または十分な呼情報を受信したと判断した時。	呼情報が不完全であれば呼を解放する。 さもなければ「呼設定受付」(CALL PROC) を送信する。	—	6.5 節がインプリメントされている場合のみ必須。
T 3 0 4	30 秒 (注)	分割発呼	「呼設定確認」(SETUP ACK) 受信時。 「付加情報」(INFO)送信で再起動。	「呼設定受付」(CALL PROC), 「呼出」(ALERT) または「応答」(CONN)受信時。	呼を解放する。	—	オプション

注 . このタイムのデフォルト値は、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 で規定される同一タイムのデフォルト値と一致させている。不一致となる場合は、T T C 標準 J T - Q 9

3 1 が優先されなければならない。

--- ; タイムが再起動されない事を示す。

8 . プリミティブ

8.1 はじめに

本章では、J T - Q 2 9 3 1 エンティティとS A A L との間の動作のみ記述する。J T - Q 2 9 3 1 とレイヤマネジメント間および、J T - Q 2 9 3 1 とJ T - Q 2 9 3 1 ユーザ間での動作も存在するが、本章では記述しない。

J T - Q 2 9 3 1 エンティティは、サービスプリミティブによってS A A L からのサービスを要求したり、S A A L からのサービスを受け付ける。プリミティブとは、J T - Q 2 9 3 1 エンティティとS A A L 間での情報と制御の論理的な交換を抽象的に表現したものである。プリミティブは、インプリメンテーションを制約するものではない。すなわち、装置内でのレイヤがいかにかに作用しあうかを示唆するものであり、適合試験されるものではない。

一般的に、次の4種類のプリミティブが使用される。(図8 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 参照)

- a) 要 求 ;
- b) 表 示 ;
- c) 応 答 ;
- d) 確 認 ;

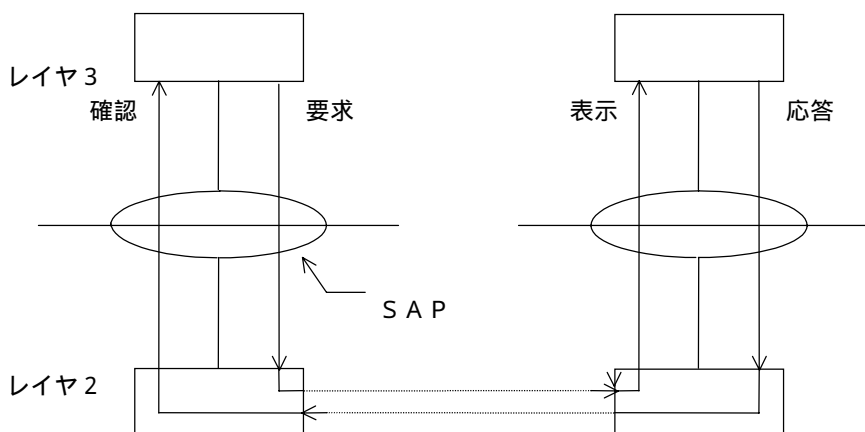


図8 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 プリミティブ動作シーケンス
(ITU-T Q.2931)

要求プリミティブ種別は、高位レイヤが低位レイヤからのサービスを要求しているときに使われる。

表示プリミティブ種別は、サービスに関連した特有の動作を高位レイヤへ通知するためにサービスを提供しているレイヤにより使われる。表示プリミティブは、同位エンティティでの要求プリミティブ種別に関連する低位レイヤの動作の結果にもなりうる。

応答プリミティブ種別は、低位レイヤからの表示プリミティブ種別の受信を確認するためにレイヤにより使われる。

確認プリミティブ種別は、動作が終わったことを確認するために、要求されたサービスを提供しているレイヤにより使われる。

8.2 J T - Q 2 9 3 1 とS A A L 間でのプリミティブの記述

J T - Q 2 9 3 1 のサービスをサポートするためにJ T - Q 2 9 3 1 とS A A L との間で交換されるプリミティブを表8 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 に示す。

表 8 - 1 / J T - Q 2 9 3 1 J T - Q 2 9 3 1 と S A A L 間のプリミティブ
(ITU-T Q.2931)

一 般 名	種 別				パラメータ
	要求	表示	応答	確認	
AAL-設定	×注 1	×注 1	-	×注 1	JT-Q2931 メッセージ
AAL-解放	×注 1	×注 1	-	×注 2	JT-Q2931 メッセージ
AAL-データ	×注 3	×注 3	-	-	JT-Q2931 メッセージ
AAL-ユニットデータ	×注 4	×注 4	-	-	JT-Q2931 メッセージ

×はプリミティブがインプリメントされていることを示す。

注 1 このプリミティブは、J T - Q 2 9 3 1 メッセージをパラメータデータとして含みうる。本標準において、このパラメータは送信側エンティティが使用してはならない。しかし、本シグナリングプロトコルの将来の拡張による本パラメータの使用を制限するものではない。受信側エンティティは、このプリミティブ内で受信したメッセージを処理する必要はない。インプリメンテーションオプションとして受信メッセージを処理すると選択した場合、受信メッセージの処理はインプリメンテーションに依存する。

注 2 このプリミティブは、パラメータを持たない。

注 3 このプリミティブは、J T - Q 2 9 3 1 メッセージを含むパラメータデータを持つ。

注 4 このプリミティブは、J T - Q 2 9 3 1 メッセージを含むパラメータを持つ。J T - Q 2 9 3 1 呼 / コネクション制御メッセージを含むためのこのパラメータの使用方法は、本標準では規定されていない。しかし、本シグナリングプロトコルの将来の拡張による本パラメータの使用を制限するものではない。受信側エンティティは、このプリミティブ内で受信したメッセージを処理する必要はない。インプリメンテーションオプションとして受信メッセージを処理すると選択した場合、受信メッセージの処理はインプリメンテーションに依存する。

8.2.1 A A L - 設定 - 要求

ユーザ・網間の確認型シグナリング A A L コネクション設定要求のため、J T - Q 2 9 3 1 エンティティにより S A A L へ発行される。確認型シグナリング A A L コネクションは、A L L - データ - 要求が発行される前に設定されなければならない。

8.2.2 A A L - 設定 - 表示

ユーザ・網間に確認型データリンクが設定されたことを通知するため、S A A L により J T - Q 2 9 3 1 エンティティへ発行される。本プリミティブは、同位の J T - Q 2 9 3 1 エンティティによる A A L - 設定 - 要求の発行、あるいは起こりうるデータ損失に伴う再設定により発行される。

8.2.3 A A L - 設定 - 確認

ユーザ・網間に確認型シグナリング A A L コネクションが設定されたことを通知するため、S A A L により J T - Q 2 9 3 1 エンティティへ発行される。このシグナリング A A L コネクションの設定は、あらかじめ J T - Q 2 9 3 1 エンティティが A A L - 設定 - 要求により要求していたものである。

8.2.4 A A L - 解放 - 要求

確認型シグナリング A A L コネクションを解放するために、J T - Q 2 9 3 1 エンティティにより S A

A Lへ発行される。以前に受信したA L L - 設定 - 表示がこのシグナリングA A Lコネクションの識別子を返した場合、本プリミティブのパラメータとして渡さなければならない。

8.2.5 A A L - 解放 - 表示

確認型シグナリングA A Lコネクションが解放されたことを通知するため、S A A LによりJ T - Q 2 9 3 1エンティティへ発行される。以前に受信したA L L - 設定 - 表示がこのシグナリングA A Lコネクションの識別子を返した場合、本プリミティブのパラメータとして渡さなければならない。本プリミティブは、同位のJ T - Q 2 9 3 1エンティティによるA A L - 解放 - 要求の発行、あるいはエラーにより発行されうる。

8.2.6 A A L - 解放 - 確認

ユーザ・網間の確認型シグナリングA A Lコネクションが解放されたことを通知するため、S A A LによりJ T - Q 2 9 3 1エンティティへ発行される。このシグナリングA A Lコネクションの解放は、あらかじめJ T - Q 2 9 3 1エンティティがA A L - 解放 - 要求により要求していたものである。

8.2.7 A A L - データ - 要求

設定された確認型データリンクによるメッセージの送信を要求するため、J T - Q 2 9 3 1エンティティによりS A A Lへ発行される。

8.2.8 A A L - データ - 表示

同位J T - Q 2 9 3 1エンティティがA A L - データ - 要求プリミティブにより送信したメッセージを引き渡すため、S A A LによりJ T - Q 2 9 3 1エンティティへ発行される。

8.2.9 A A L - ユニットデータ - 要求

一つあるいは複数の同位J T - Q 2 9 3 1エンティティへのメッセージ送信を要求するため、J T - Q 2 9 3 1エンティティによりS A A Lへ発行される。メッセージは、確認されない非確認型データ転送を用いて送信される。

8.2.10 A A L - ユニットデータ - 表示

同位J T - Q 2 9 3 1エンティティがA A L - ユニットデータ - 要求プリミティブにより送信したメッセージを引き渡すため、S A A LによりJ T - Q 2 9 3 1エンティティへ発行される。

付属資料A：網側及びユーザ側SD L図

(TTC標準JT-Q2931に対する)

この付属資料は、本標準の5章及び6章にて定義される手順を用いるユーザ及び網側エンティティのためのシステム図とSD Lプロセス記述を提供する。

付図A-1/JT-Q2931は、SD L処理規定にて使用されるシンボルを示す。

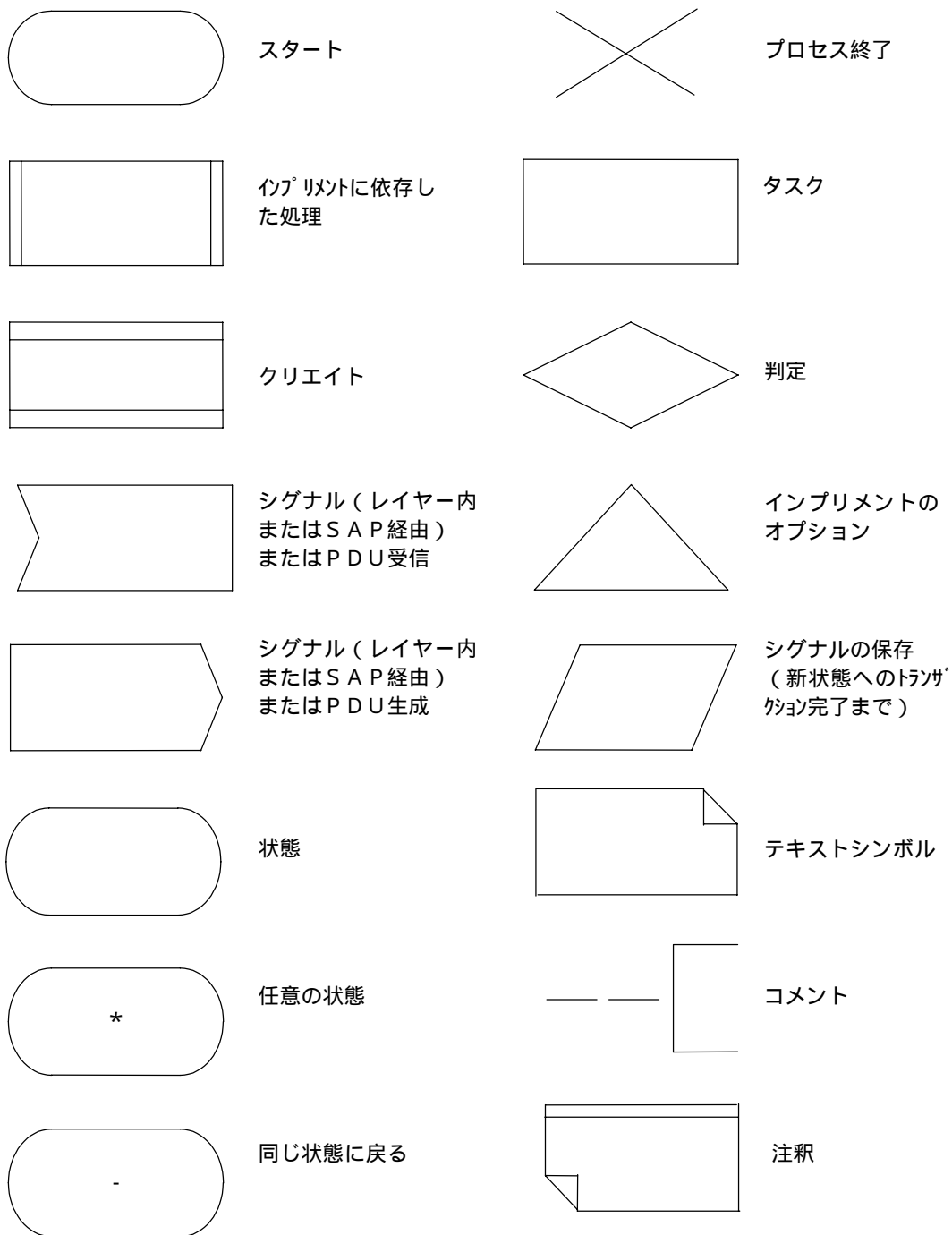
A.1 網側SD L図

網側SD L図は以下に示す構成から成る

セクション	頁数(網側)
システム図.....	1頁
ブロック図.....	1頁
Co-ord-N process.....	10頁
Reset-Start-N process.....	2頁
Reset-Response-N process.....	2頁
JT-Q2931-N process.....	31頁から成る
B-ISDN呼制御手順 (本標準の5章).....	頁1~18
対称な呼の運用に関する拡張 (本標準の付属資料H).....	頁19
インターワーキングに関連する付加手順 (本標準の6章).....	頁20~31

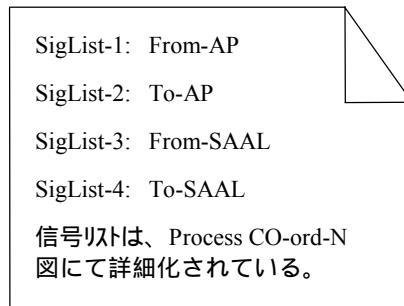
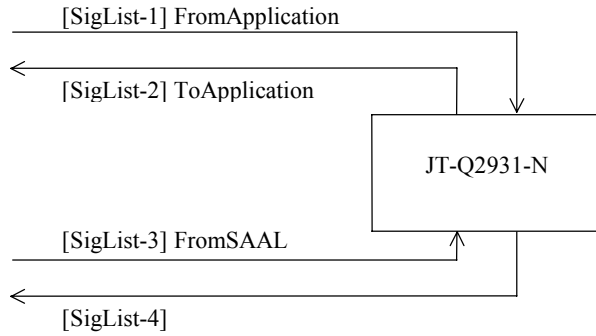
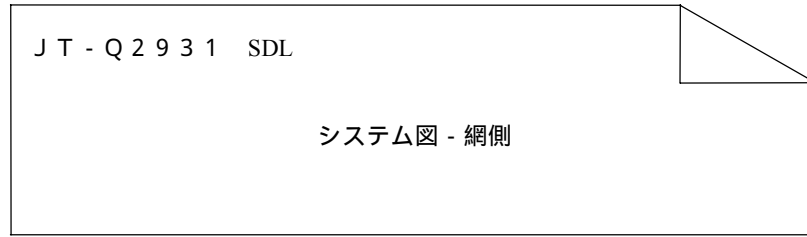
(TTC注)「対称名呼の運用に関する拡張」の参照章番号は、ITU-T勧告Q.2931では、「5.1.10節」となっているが明らかな誤りであるのでTTC標準JT-Q2931では「付属資料H」とする。

SDL Key

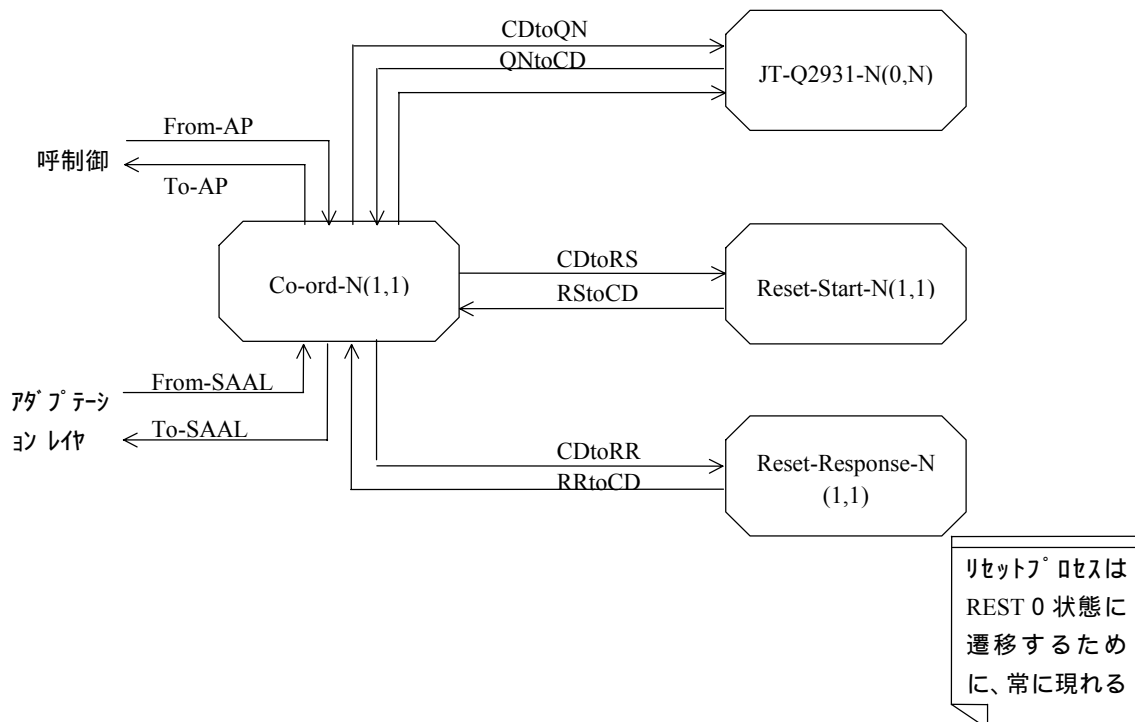


付図 A - 1 / JT - Q 2 9 3 1 SDL プロシージャ表示に用いるキーシンボル
(ITU-T Q.2931)

SYSTEM JT-Q2931 - 網側



BLOCK JT-Q2931 - 網側



J T - Q 2 9 3 1 S D L - 網側

略語

プロセス

Co-ord-N	= 全ての JT-Q2931 プロセス (ASEs) のための整合機能で網側における共通機能。
JT-Q2931-N	= 呼 / コネクション固有のシグナリング機能を行うプロセス。
Reset-Start-N	= 網側においてリスタート手順を開始するプロセス。
Reset-Respond-N	= 網側においてリスタートメッセージへの応答を行うプロセス。

その他のエンティティ

AP	= シグナリングアプリケーションプロセス。
SAAL	= シグナリング ATM アダプテーションレイヤプロセス。

その他

Cause	= 理由表示情報要素内の理由表示値フィールド。
CD	= 整合プロセス (Co-ordination process)
CLR	= 呼解放 (Release Call)
CRF	= 呼番号フラグ (Call Reference flag)
CS	= 呼状態情報要素内の呼状態値。
I	= 無視 (Ignore)
IE	= 情報要素
OK	= OKay (Proceed)
QN	= JT-Q2931 網側
RAI	= 報告と無視 (Report And Ignore)
RAP	= 報告と処理継続 (Report And Proceed)
RR	= 網側リセット応答 (Reset-Respond-N)
RS	= 網側リセット開始 (Reset-Start-N)
SC	= 送信完了 (Sending Complete)
§ x . x	= JT-Q2931 への参照章番号。
#	= 明白に認識できるもの (例 (理由表示 #)) を除くプリミティブまたはメッセージ内の全ての情報要素の表示。

各メッセージ内に含まれる情報要素のリストと情報要素の内容は、3章と4章にて定義されている。

信号リスト

B - I S D N呼のための信号

SAAL間プリミティブ

From-SAAL

AAL-データ-表示 (AAL-DATA-ind)

ポイント・ポイント・シグナリング・パケット・チャネル・コネクションからのメッセージを含む

AAL-設定-表示(AAL-ESTABLISH-ind)

AAL-設定-確認(AAL-ESTABLISH-conf)

AAL-解放-表示(AAL-RELEASE-ind)

AAL-解放-確認(AAL-RELEASE-conf)

To-SAAL

AAL-データ-要求(AAL-DATA-req)

特定のポイント・ポイント・シグナリング・パケット・チャネル・コネクションへ送信されるメッセージを含む

AAL-設定-要求(AAL-ESTABLISH-req)

SAAL リンクの設定

AAL-解放-要求(AAL-RELEASE-req)

SAAL リンクのリセットまたは解放

77° リケーション° 間° プリミティブ°

From-AP

呼設定-要求(Setup-req)

呼設定受付-要求(Proceeding-req)

呼出-要求(Alerting-req)

呼設定-応答(Setup-resp)

呼設定完了-表示(Setup-complete-req)

リセット-要求(Reset-req)

リセット-応答(Reset-resp)

リセットエラー-応答(Reset-error-resp)

通知-要求(Notify-req)

リンク-設定-要求(Link Establish request)

リンク-解放-要求(Link Release request)

To-AP

呼設定-表示(Setup-ind)

呼設定受付-表示(Proceeding-ind)

呼出-表示(Alerting-ind)

呼設定-確認(Setup-conf)

リセット-表示(Reset-ind)

リセット-確認(Reset-conf)

リセットエラー-表示(Reset-error-ind)

状態表示-表示(Status-ind)

通知-表示(Notify-ind)

リンク-設定-確認(Link Establish confirm)

リンク-解放-確認(Link Release confirm)

信号リスト

インターワーキングに関連する追加信号

アプリケーション時間リミット

From-AP

情報追加-要求(More-info-req)
付加情報-要求(Info-req)
経過表示-要求(Progress-req)

To-AP

情報追加-表示(More-info-ind)
付加情報-表示(Info-ind)
経過表示-表示(Progress-Ind)

信号リスト

付加サービスに関連する追加信号

アプリケーション時間リミット

From-AP

To-AP

これらのリミットは、関連する広帯域付加サービス勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x シリーズ) に記述される。

JT-Q2931-N 間リミット

信号リスト

<u>CDtoQN</u> 呼設定-要求 (Setup-req)	<u>QNtoCD</u> 呼設定-表示 (Setup-ind)
呼設定受付-要求 (Proceeding-req)	呼設定受付-表示 (Proceeding-ind)
呼出-要求 (Alerting-req)	呼出-表示 (Alerting-ind)
呼設定-応答 (Setup-resp)	呼設定-確認 (Setup-conf)
呼設定完了表示 (Setup-complete-ind)	
解放-要求 (Release-req)	解放-表示 (Release-ind)
解放-応答 (Release-resp)	解放-確認 (Release-conf)
	状態表示-表示 (Status-ind)
通知-要求 (Notify-req)	通知-表示 (Notify-ind)
リンク設定-確認 (Link Establish confirm)	リンク設定-要求 (Link Establish request)
リンク設定-表示 (Link Establish indication)	
リンク解放-表示 (Link Release indication)	
リンク設定-エラー (Link Establish error)	

B-ISDN 呼用 JT-Q2931-N 間メッセージ

信号リスト

<u>CDtoQN</u> 呼設定 (SETUP)	<u>QNtoCD</u> 呼設定 (SETUP)
呼設定受付 (CALL- PROCEEDING)	呼設定受付 (CALL- PROCEEDING)
呼出 (ALERTING)	呼出 (ALERTING)
応答 (CONNECT)	応答 (CONNECT)
応答確認 (CONNECT- ACKNOWLEDGE)	応答確認 (CONNECT- ACKNOWLEDGE)
解放 (RELEASE)	解放 (RELEASE)
解放完了 (RELEASE- COMPLETE)	解放完了 (RELEASE- COMPLETE)
状態表示 (STATUS)	状態表示 (STATUS)
状態問合せ (STATUS- ENQUIRY)	状態問合せ (STATUS- ENQUIRY)
通知 (NOTIFY)	通知 (NOTIFY)

Reset-Start-N 間リミット

信号リスト

<u>CDtoRS</u> リセット-要求 (Reset-req)	<u>RStoCD</u> リセットエラー-表示 (Reset-error-ind)
	リセット-確認 (Reset-conf)

Reset-Start-N 間メッセージ

信号リスト

<u>CDtoRS</u> 初期設定確認 (RESTART- ACKNOWLEDGE)	<u>RStoCD</u> 初期設定 (RESTART)
	状態表示 (STATUS)

Reset-Respond-N 間リミット

信号リスト

<u>CDtoRR</u> リセット-応答 (Reset-resp)	<u>RRtoCD</u> リセット-表示 (Reset-ind)
リセットエラー-応答 (Reset-error-resp)	リセットエラー-表示 (Reset-error-ind)

Reset-Respond-N 間メッセージ

信号リスト

<u>CDtoRR</u> 初期設定 (RESTART)	<u>RRtoCD</u> 初期設定確認 (RESTART- ACKNOWLEDGE)
	状態表示 (STATUS)

インターキックに関連する JT-Q2931-N 間
付加プリミティブ

信号リスト

CDtoQN

QNtoCD

情報追加-要求
(More-info-req)
付加情報-要求
(Info-req)
経過表示-要求
(Progress-req)

情報追加-表示
(More-info-ind)
付加情報-表示
(Info-ind)
経過表示-表示
(Progress-ind)

インターキックに関連する JT-Q2931-N 間
付加メッセージ

信号リスト

CDtoQN

QNtoCD

呼設定確認
(SETUP-
ACKNOWLEDGE)
付加情報
(INFORMATION)
経過表示
(PROGRESS)

呼設定確認
(SETUP-
ACKNOWLEDGE)
付加情報
(INFORMATION)
経過表示
(PROGRESS)

付加サービスに関連する JT-Q2931-N 間
付加プリミティブ

信号リスト

CDtoQN

QNtoCD

これらのプリミティブは、関連する広帯域付加サービス勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x) シリーズに記述される。

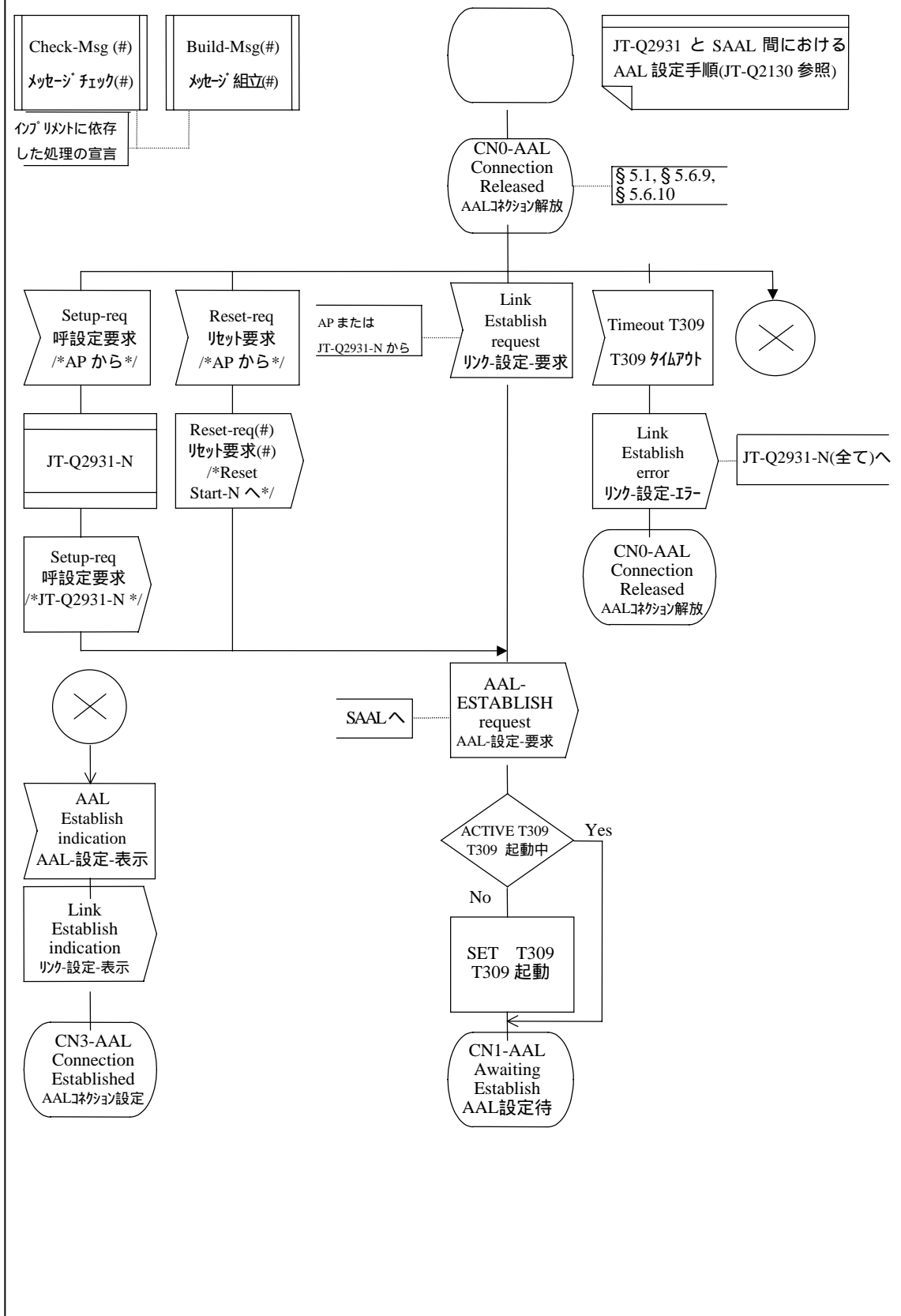
付加サービスに関連する JT-Q2931-N 間
付加メッセージ

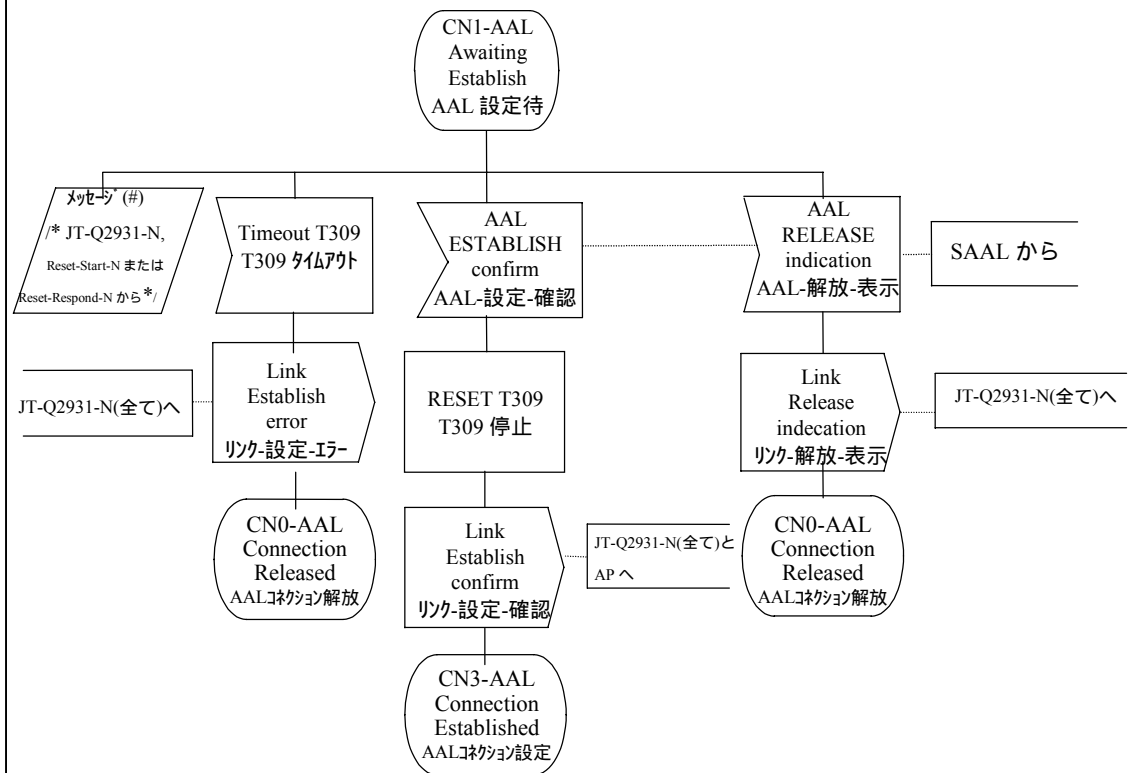
信号リスト

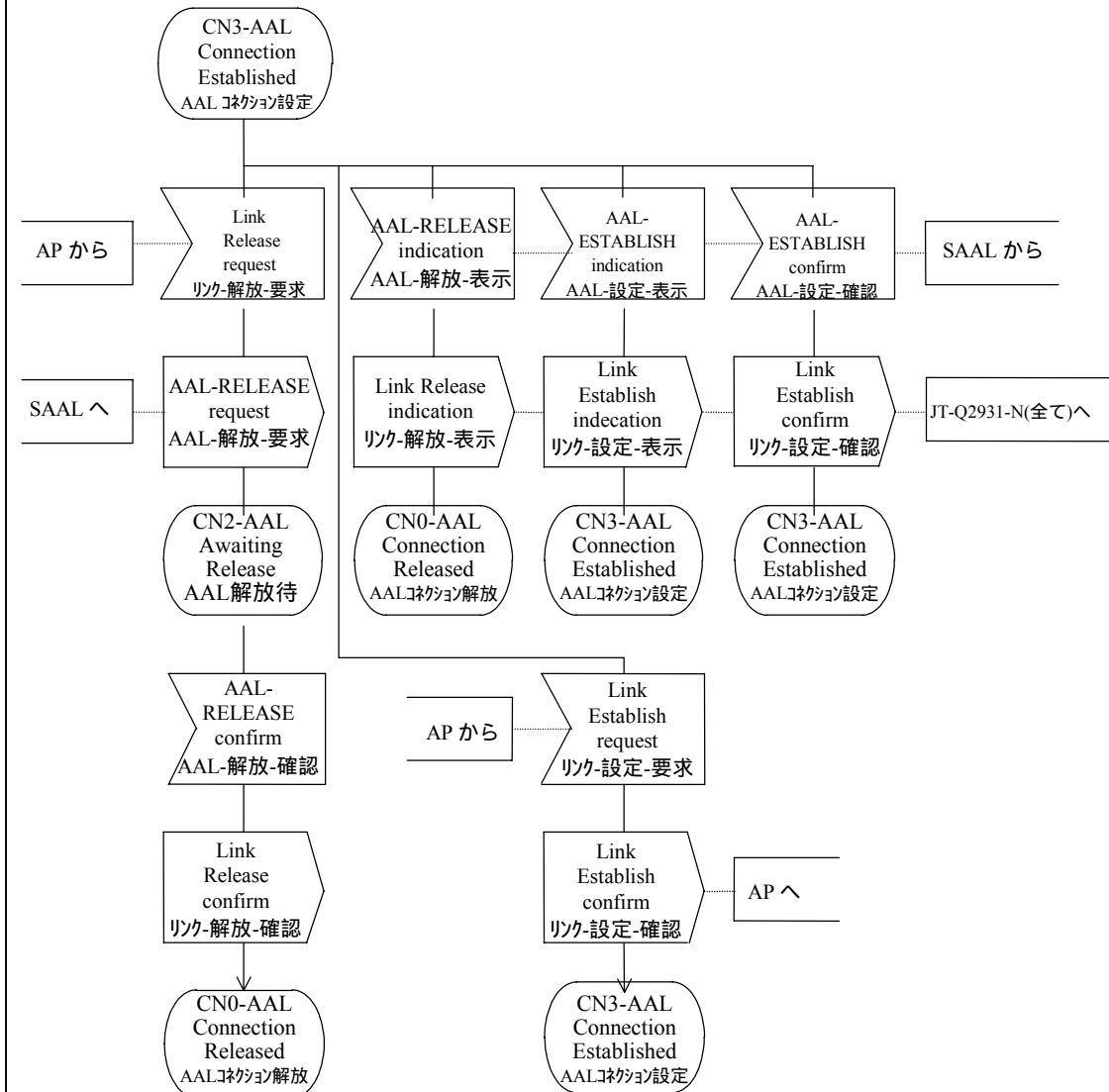
CDtoQN

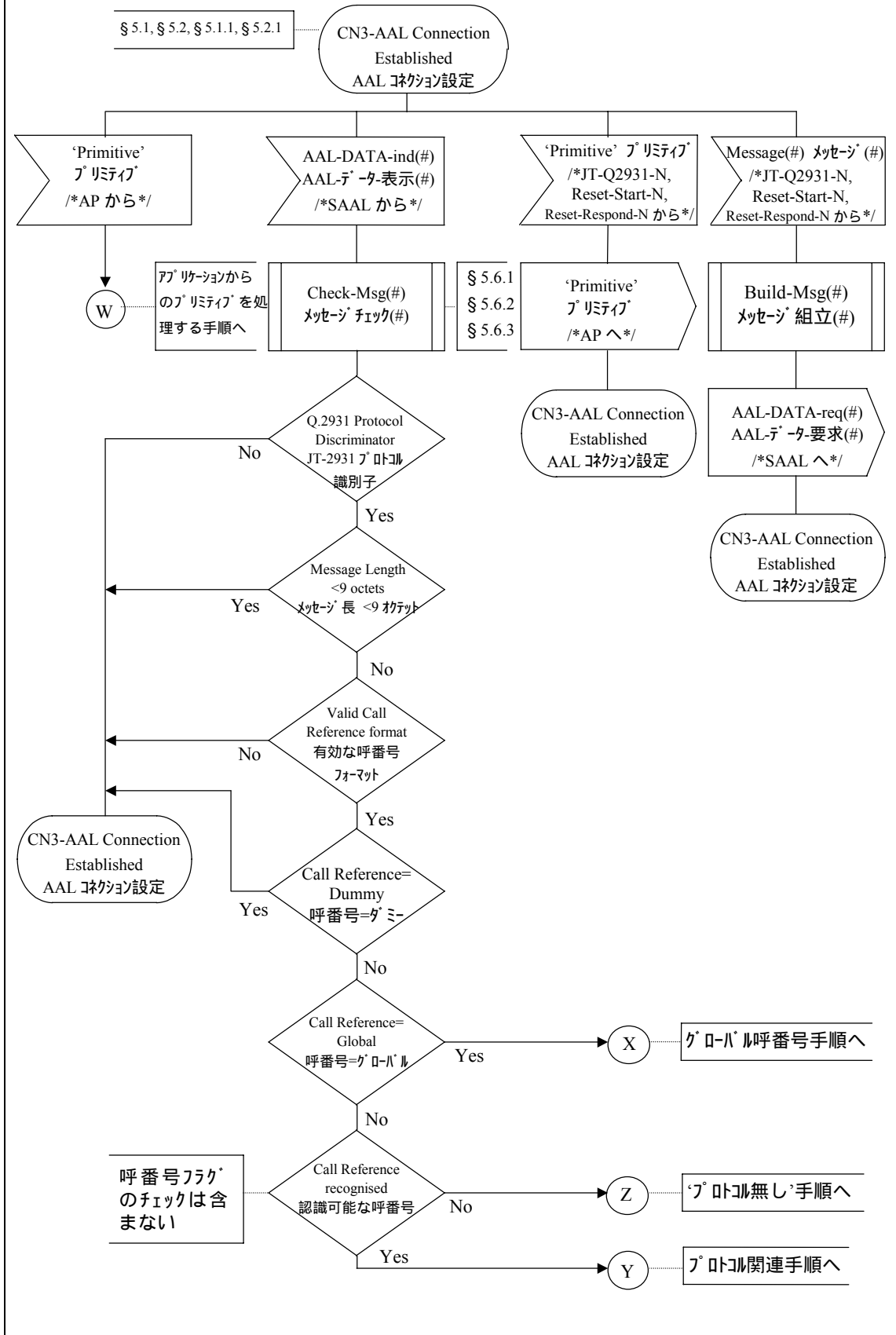
QNtoCD

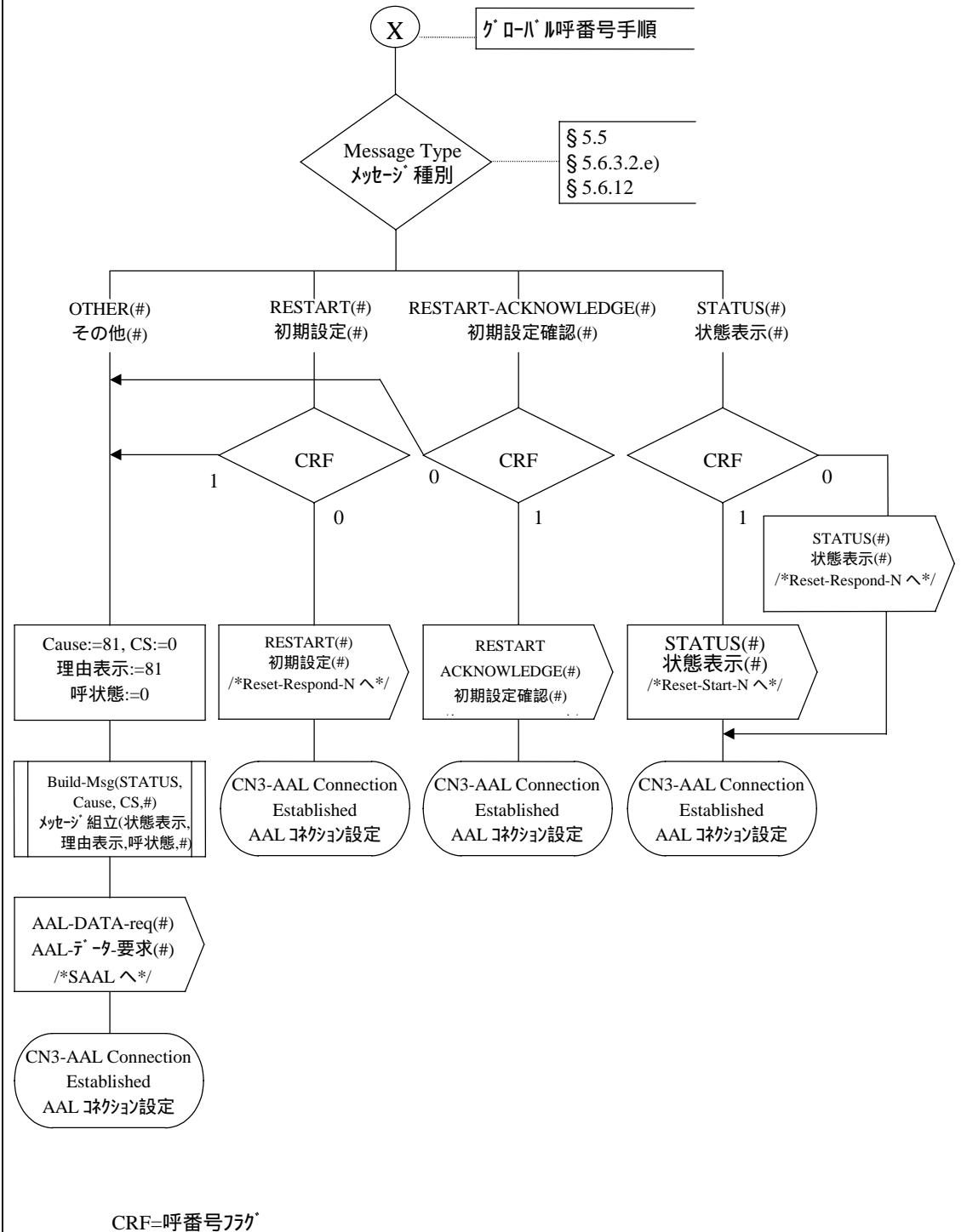
これらのメッセージは、関連する広帯域付加サービス勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x) シリーズに記述される。

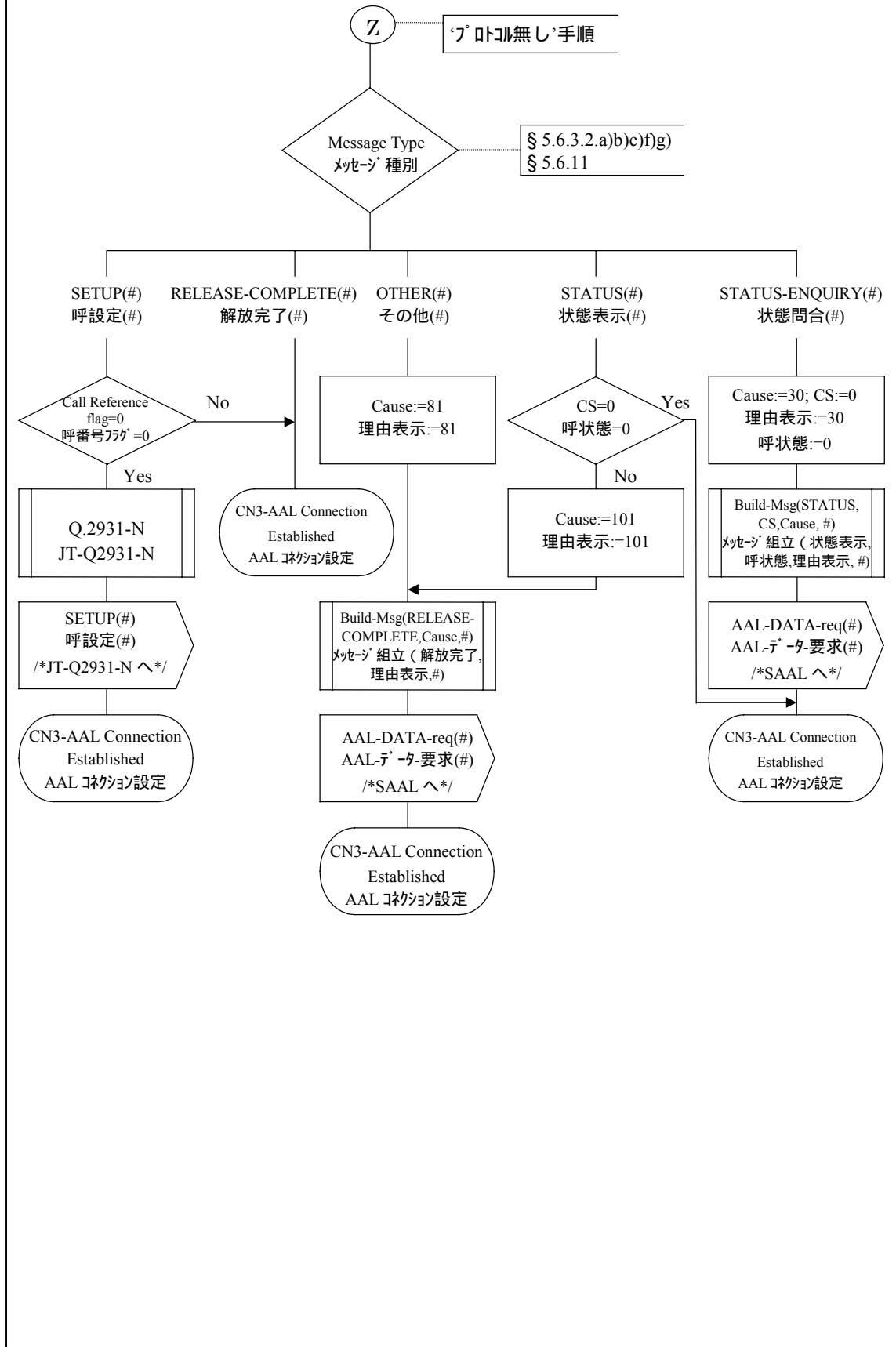


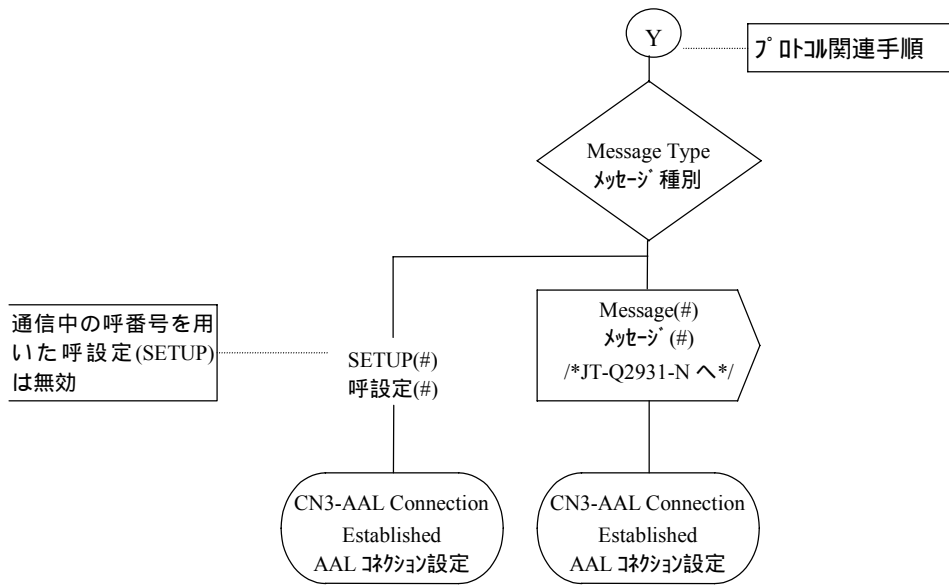


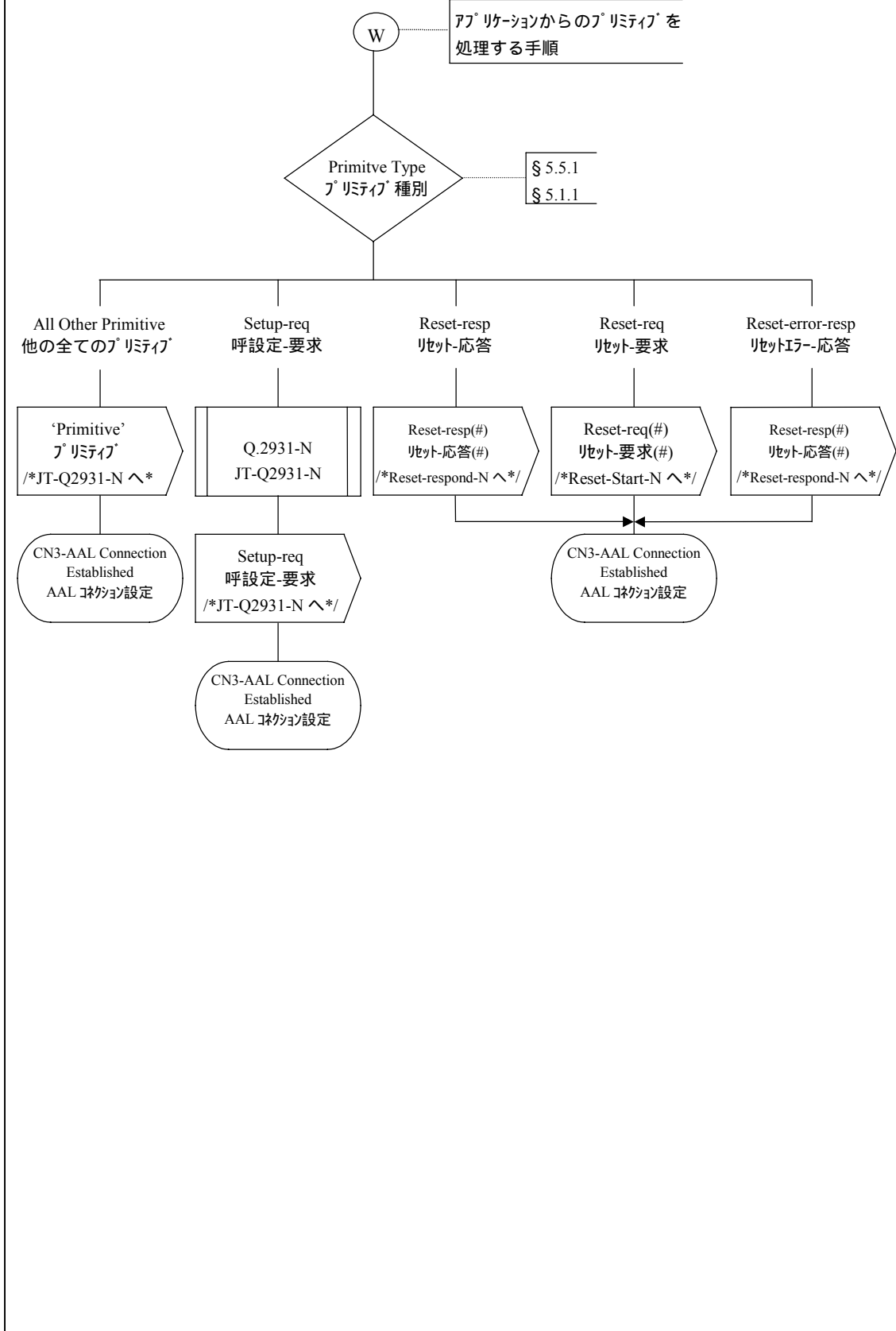












Verify-Msg
メッセージ 検証 5.6,5.7,5.8

§ 5.5.1

Rest-N0-Null
空

Reset-req (Restart indicator,
Connection identifier)
リセット要求 (初期設定
表示, コネクション識別子)

コネクション識別子=空も可能

Connect IDs:=
Connection identifier,
Timeouts:=0

RESTART(Restart indicator,
Connection identifier)
初期設定(初期設定表示,
コネクション識別子)

SET(T316)
T316 起動

Rest-N1-Restart
Request
初期設定要求

Rest-N1-Restart
Request
初期設定要求

Timeout T316
T316 タイムアウト

Timeouts:=Timeouts+1

Timeouts=RSN

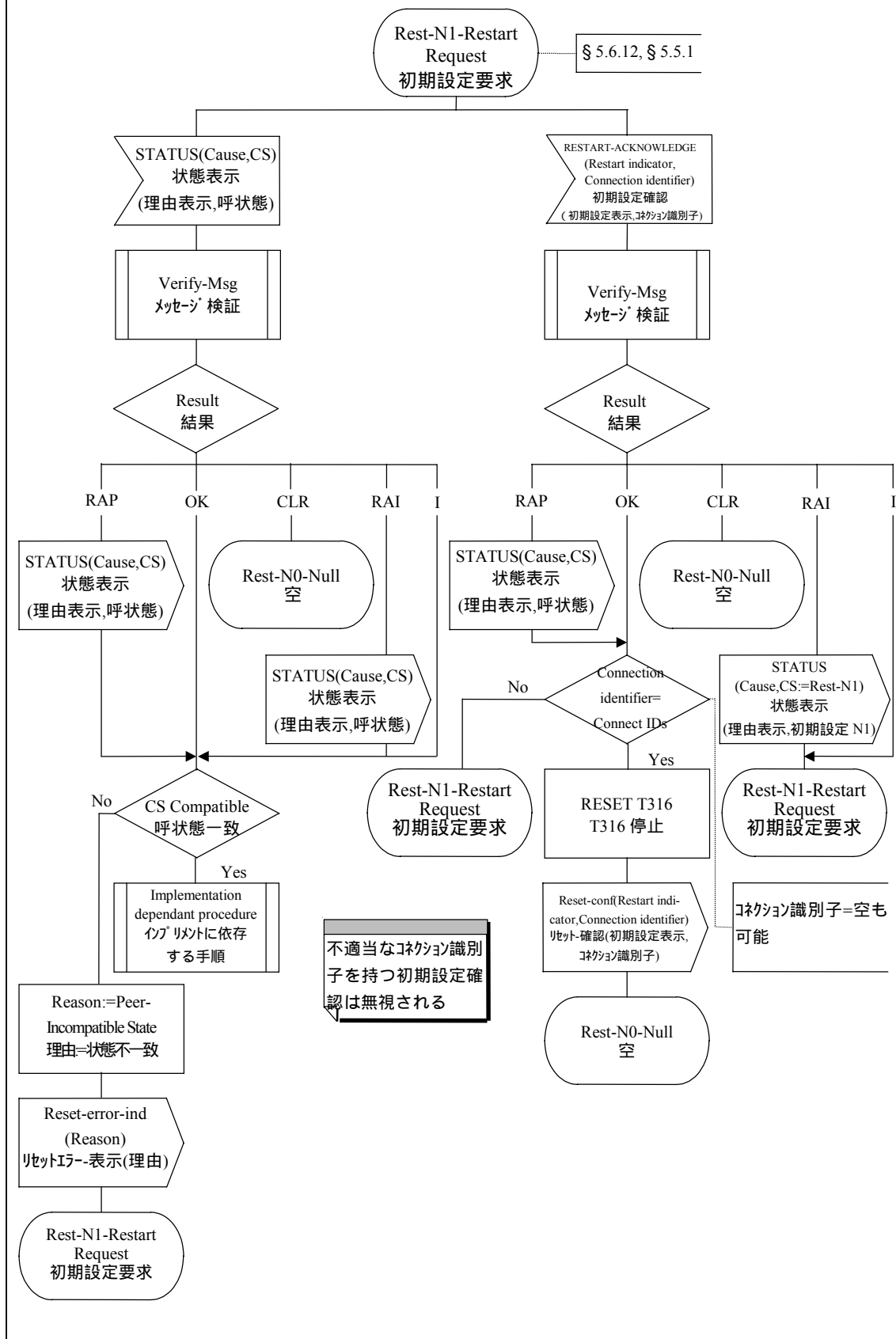
RSN=初期設定を送信した回数.
このリミットに依存する値. デフォルトは 2.

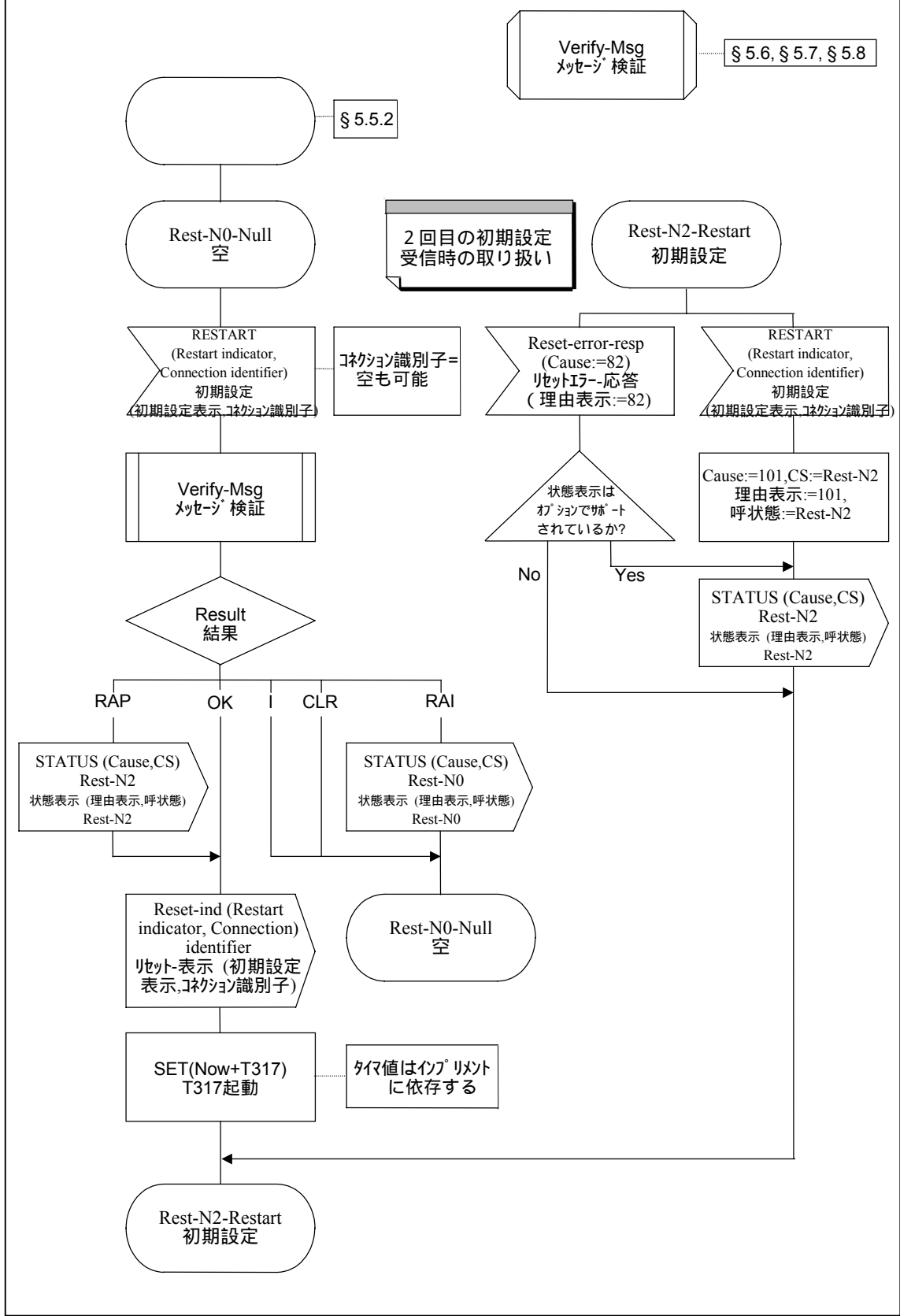
Reason:=No Response
理由:=応答なし

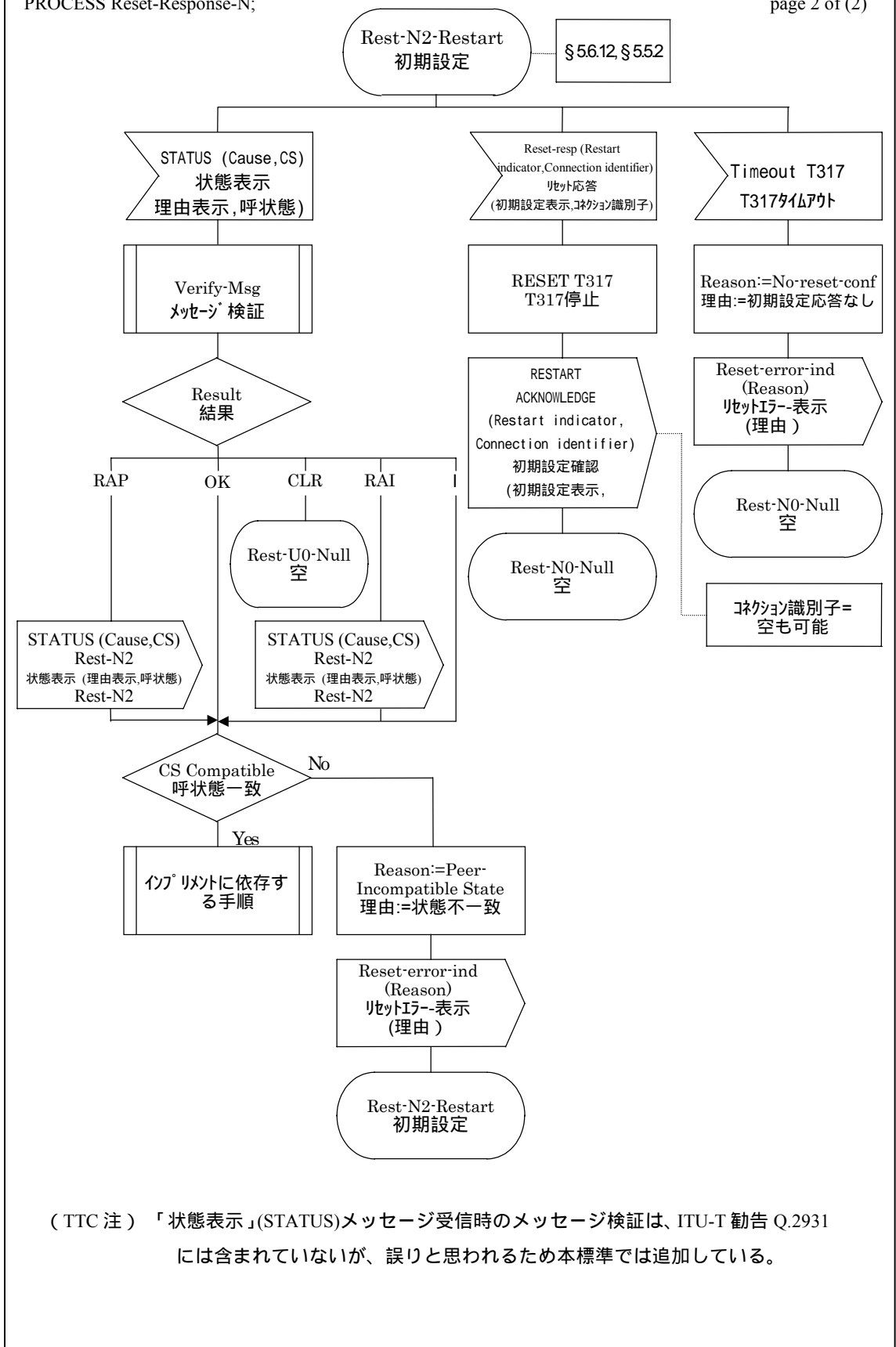
Reset-error-ind
(Reason)
リセットエラー表示(理由)

コネクション識別子で示される
VP/VC はサービス停止状態
としなければならない.

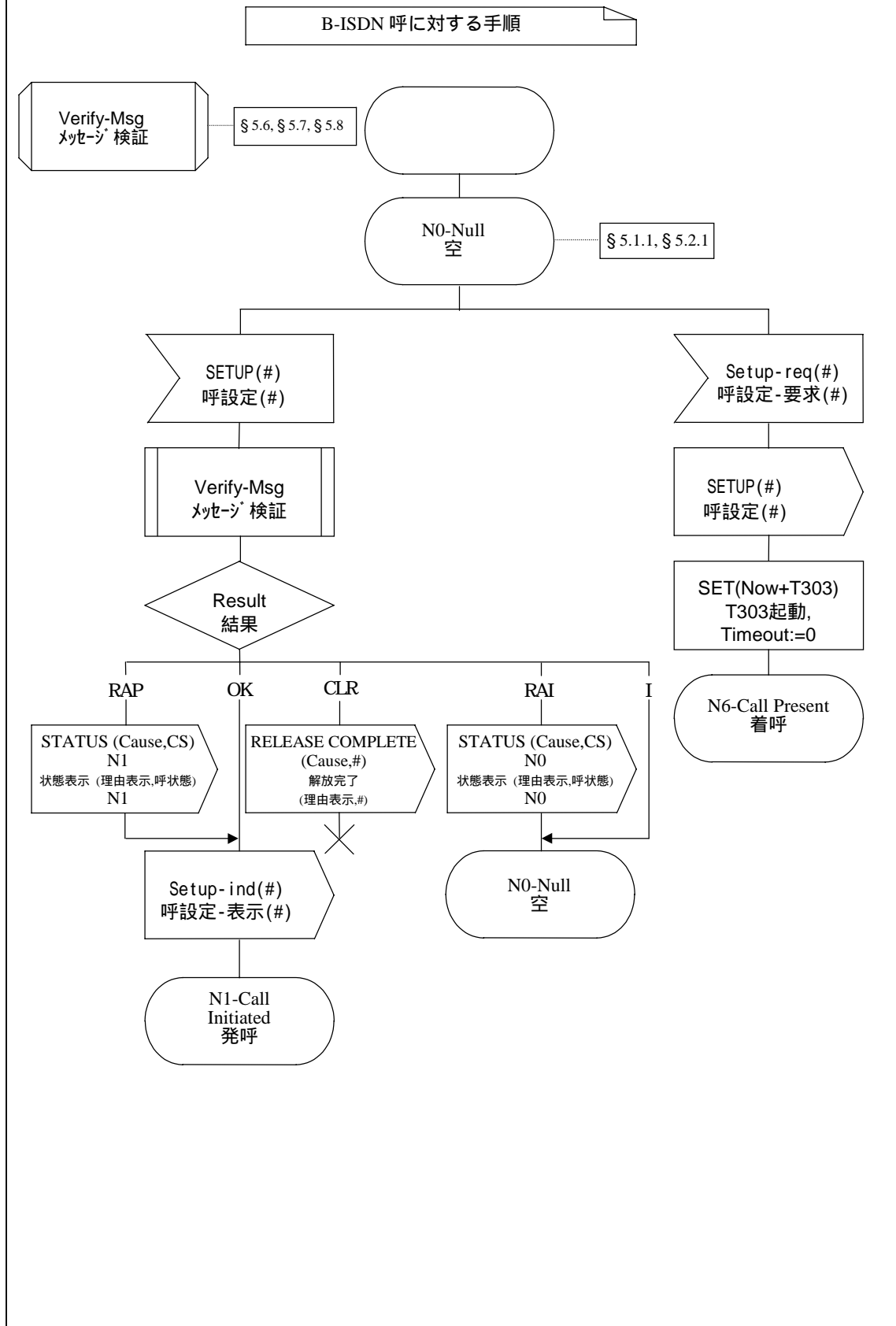
Rest-N0-Null
空

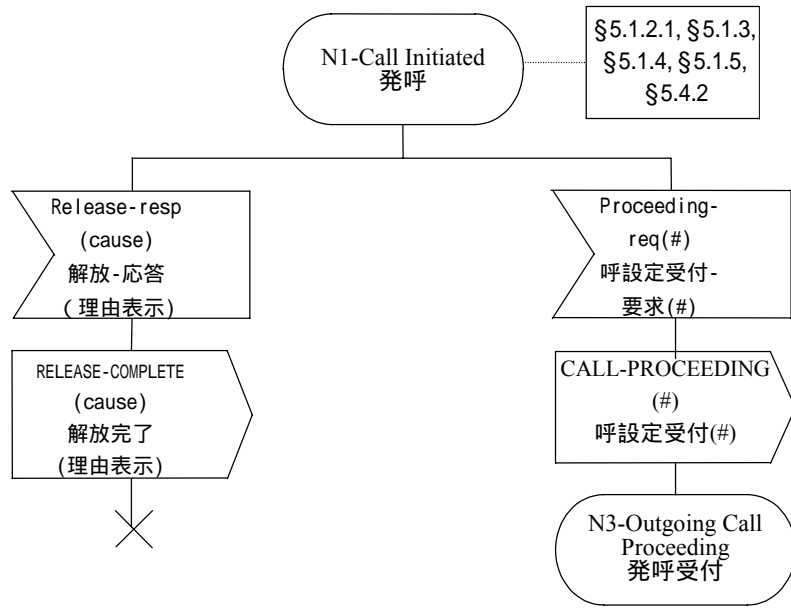


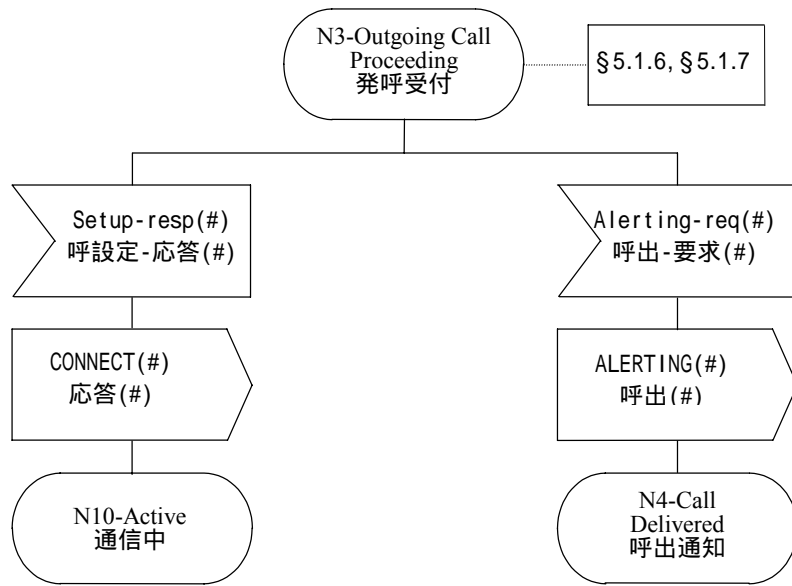


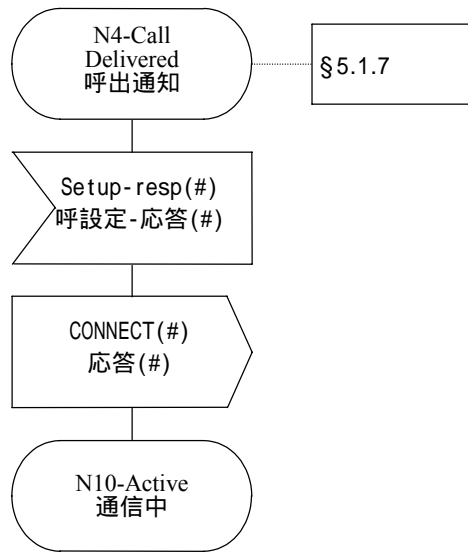


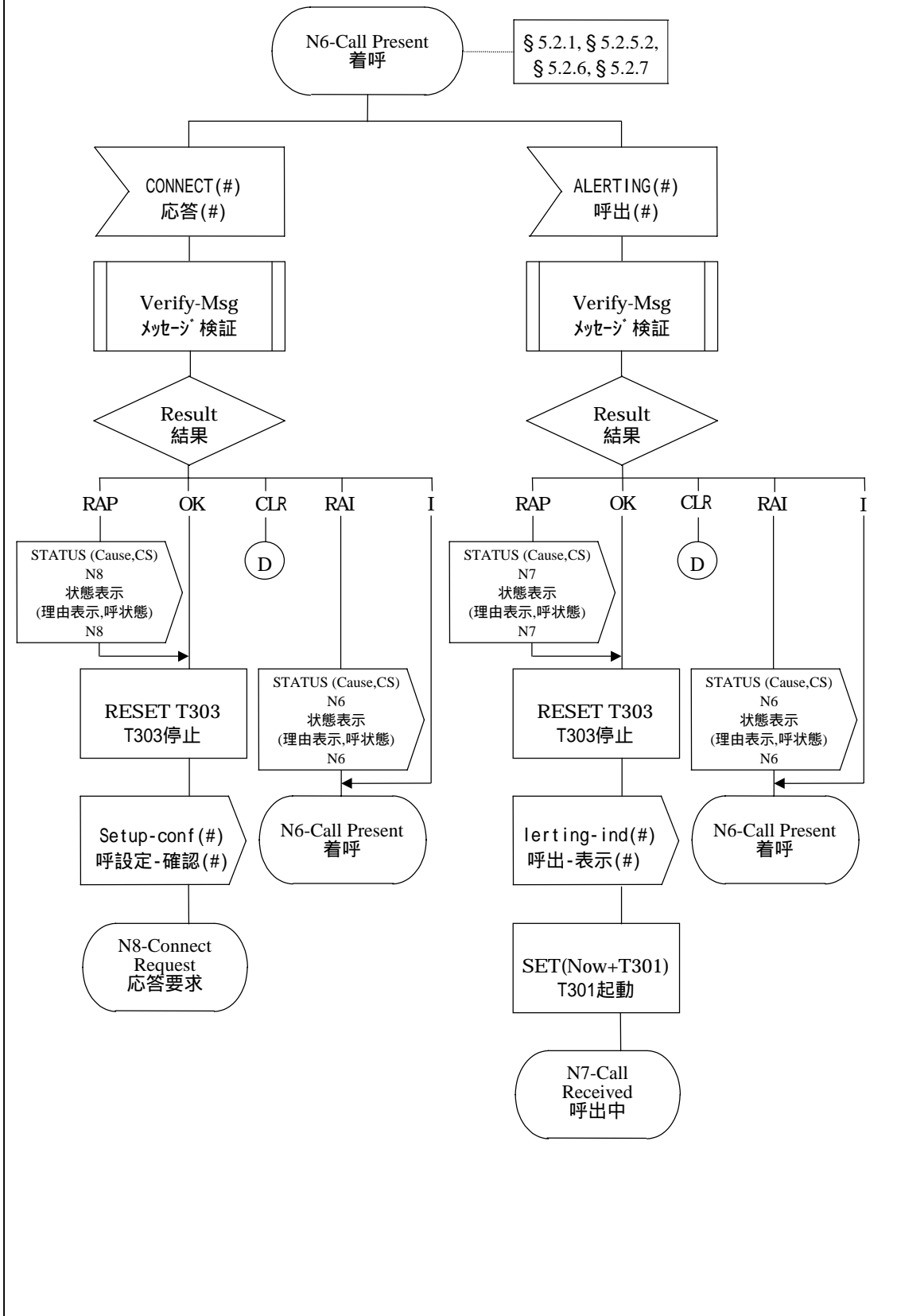
(TTC注) 「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時のメッセージ検証は、ITU-T 勧告 Q.2931
には含まれていないが、誤りと思われるため本標準では追加している。

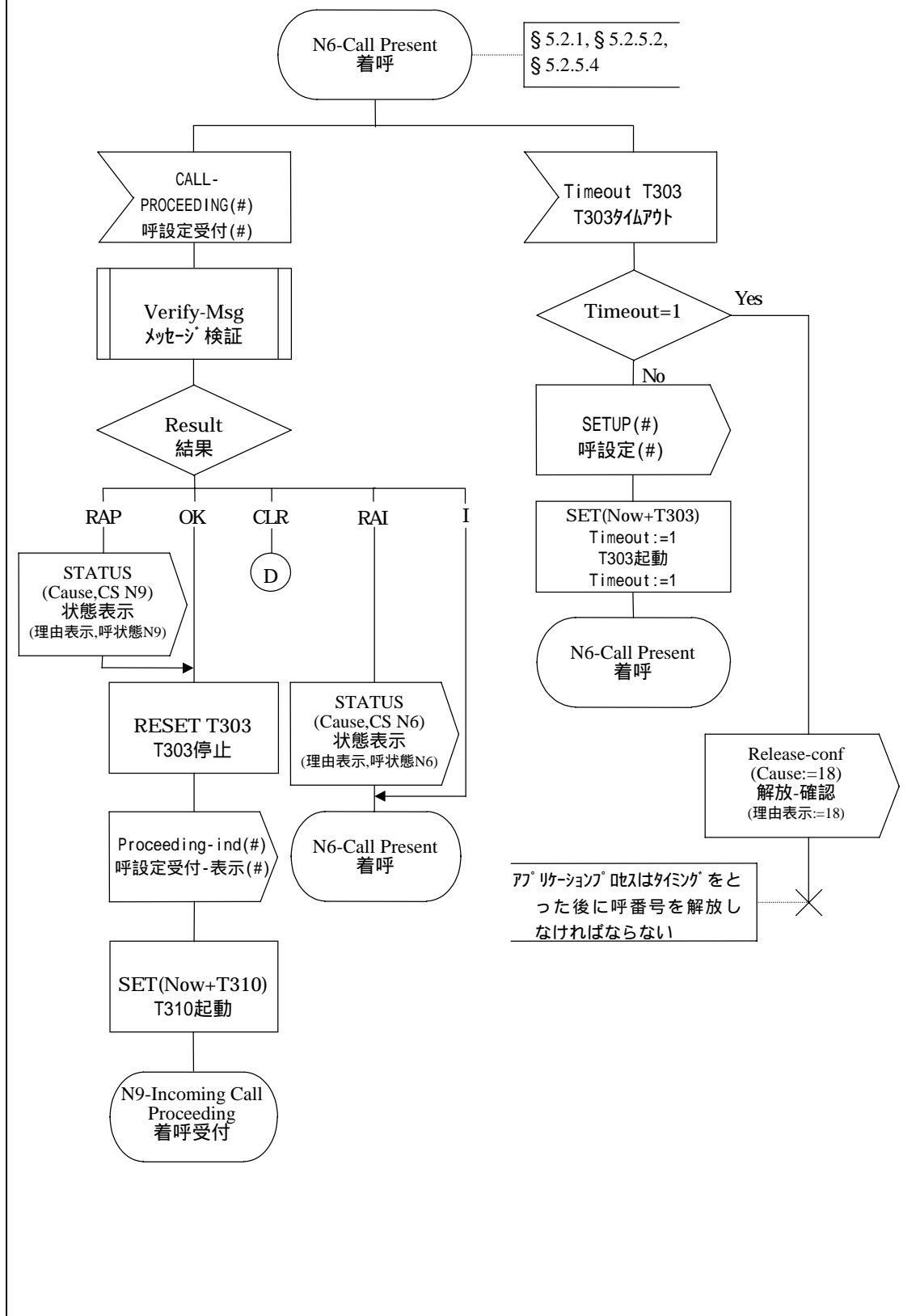


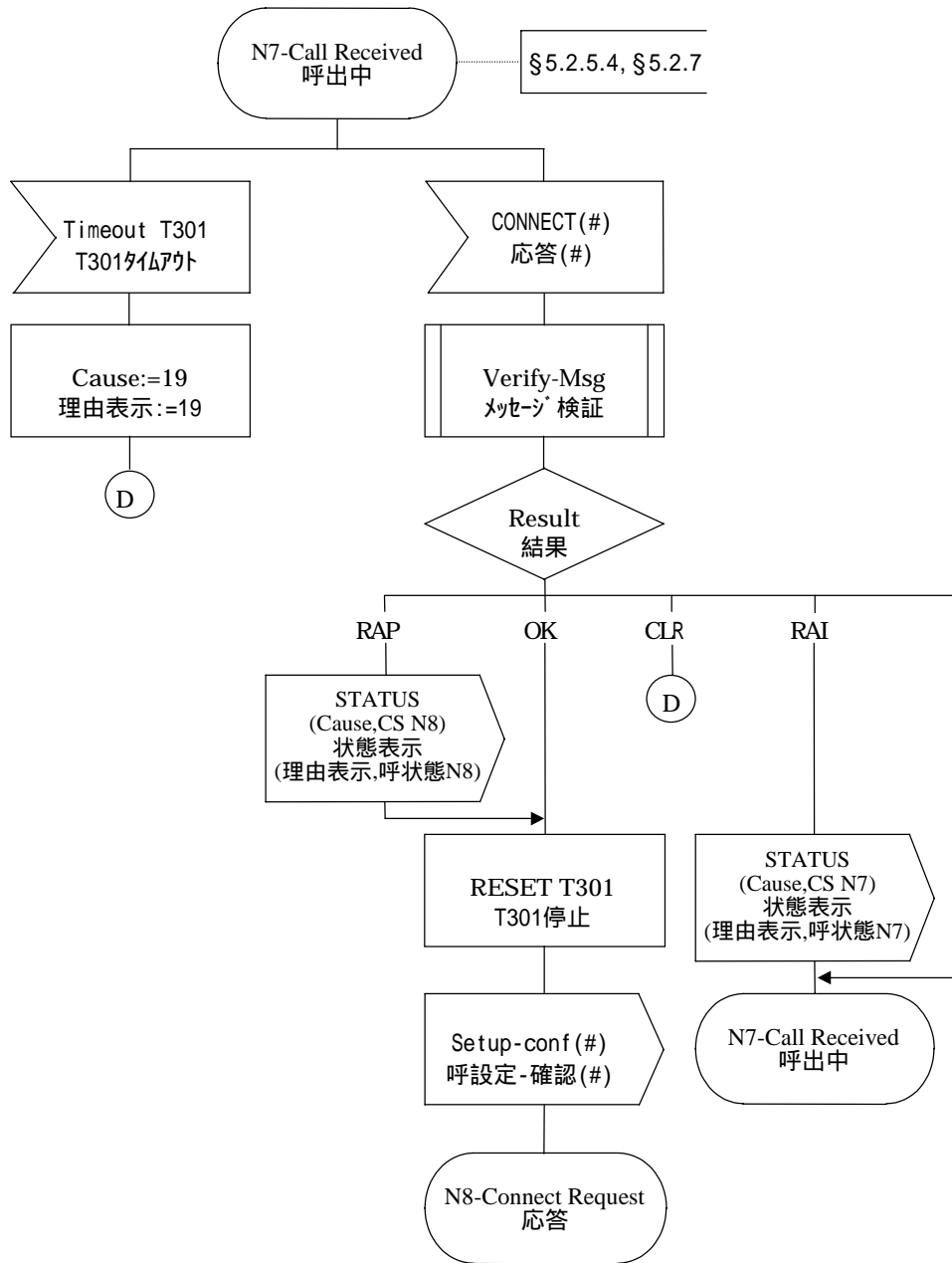


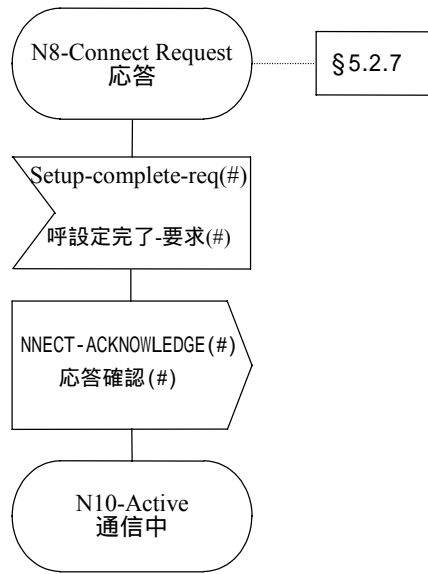


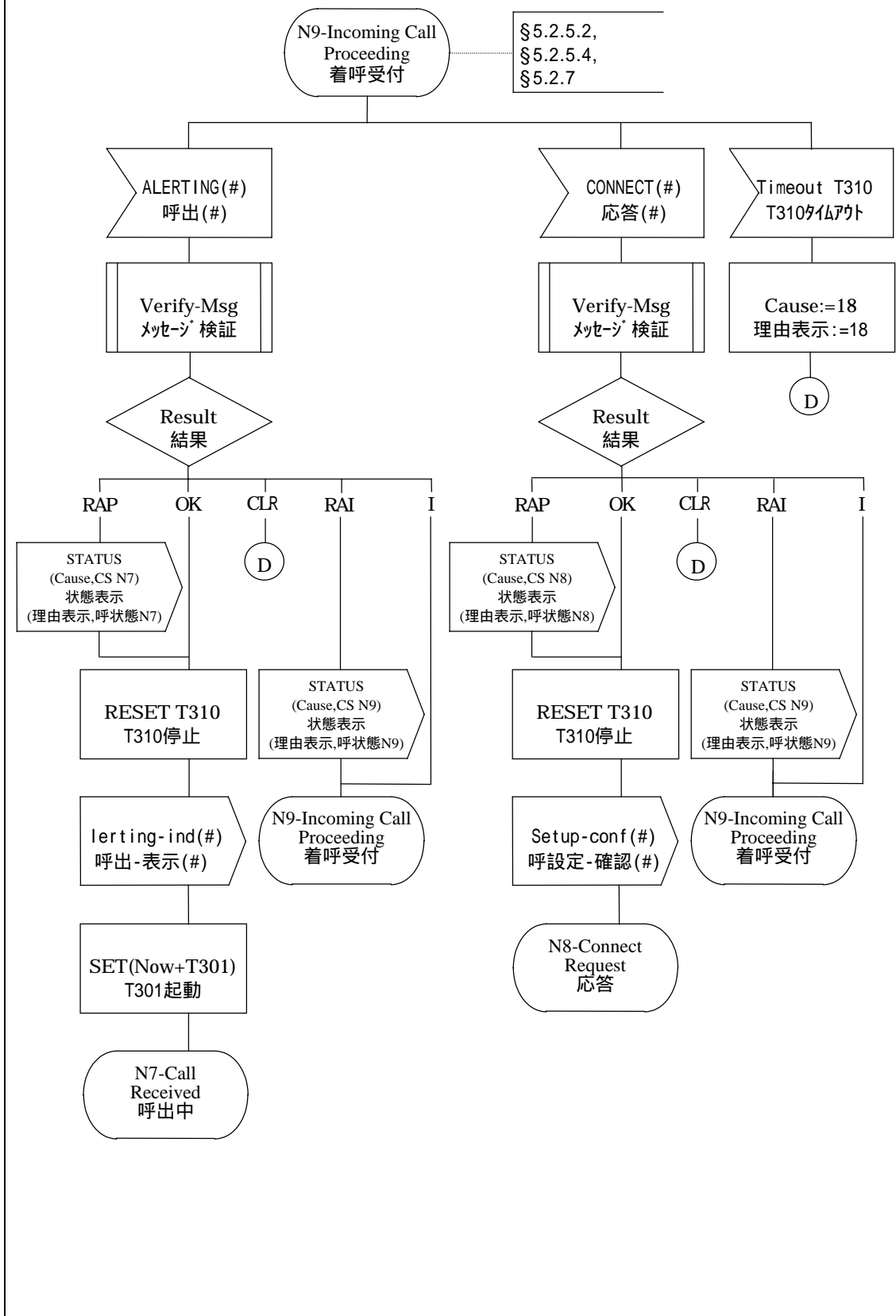


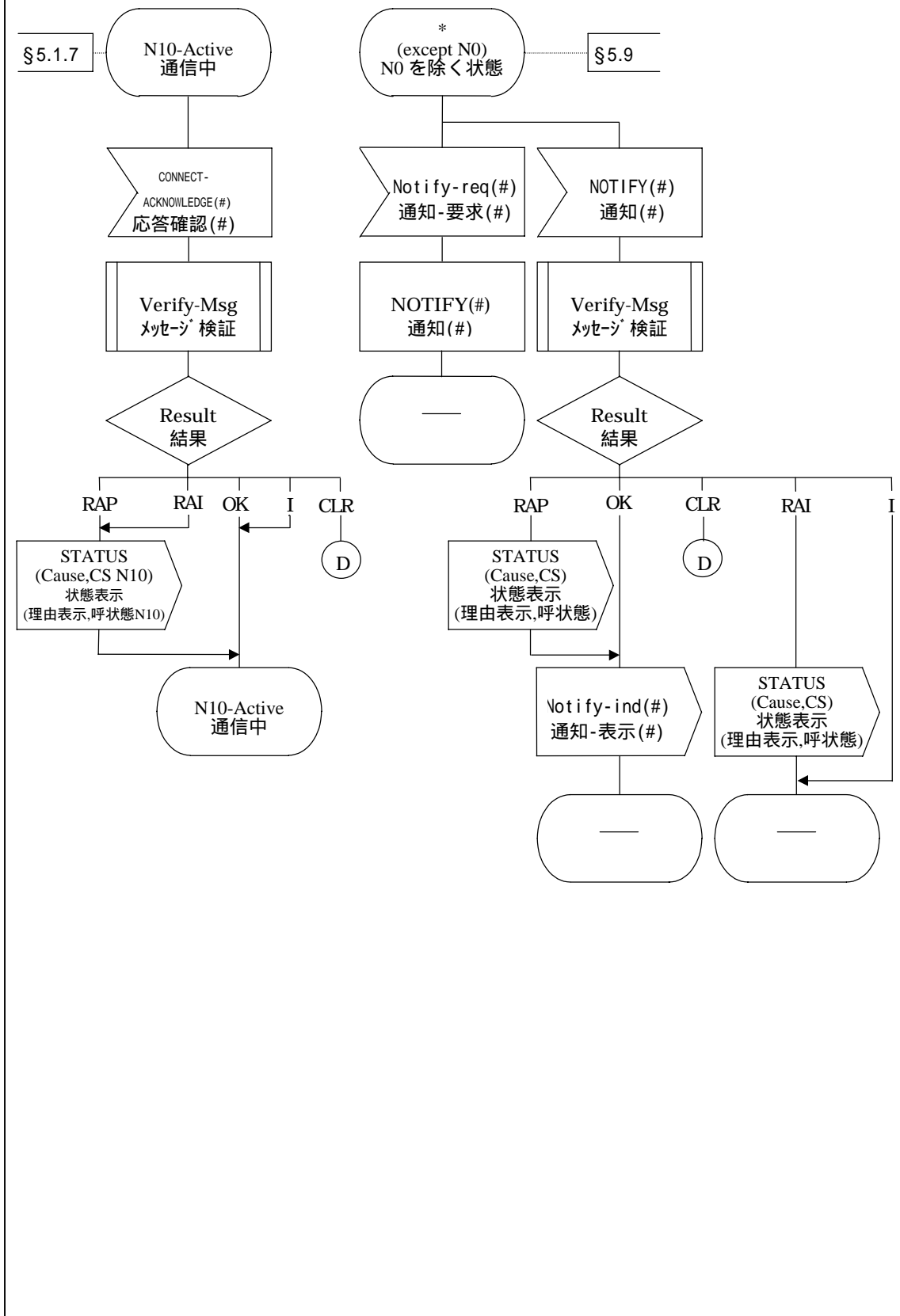


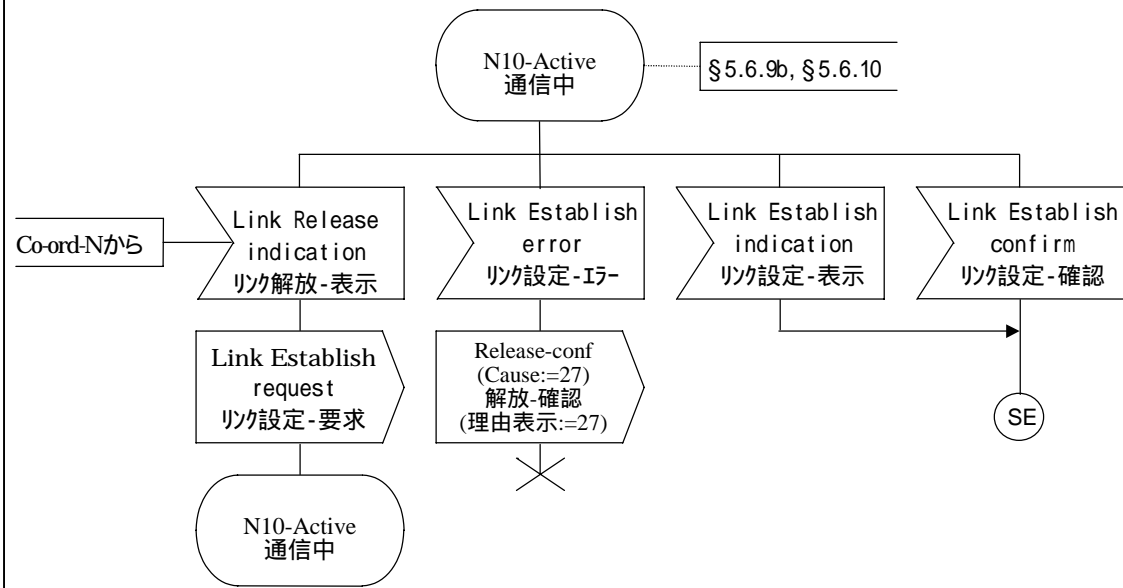


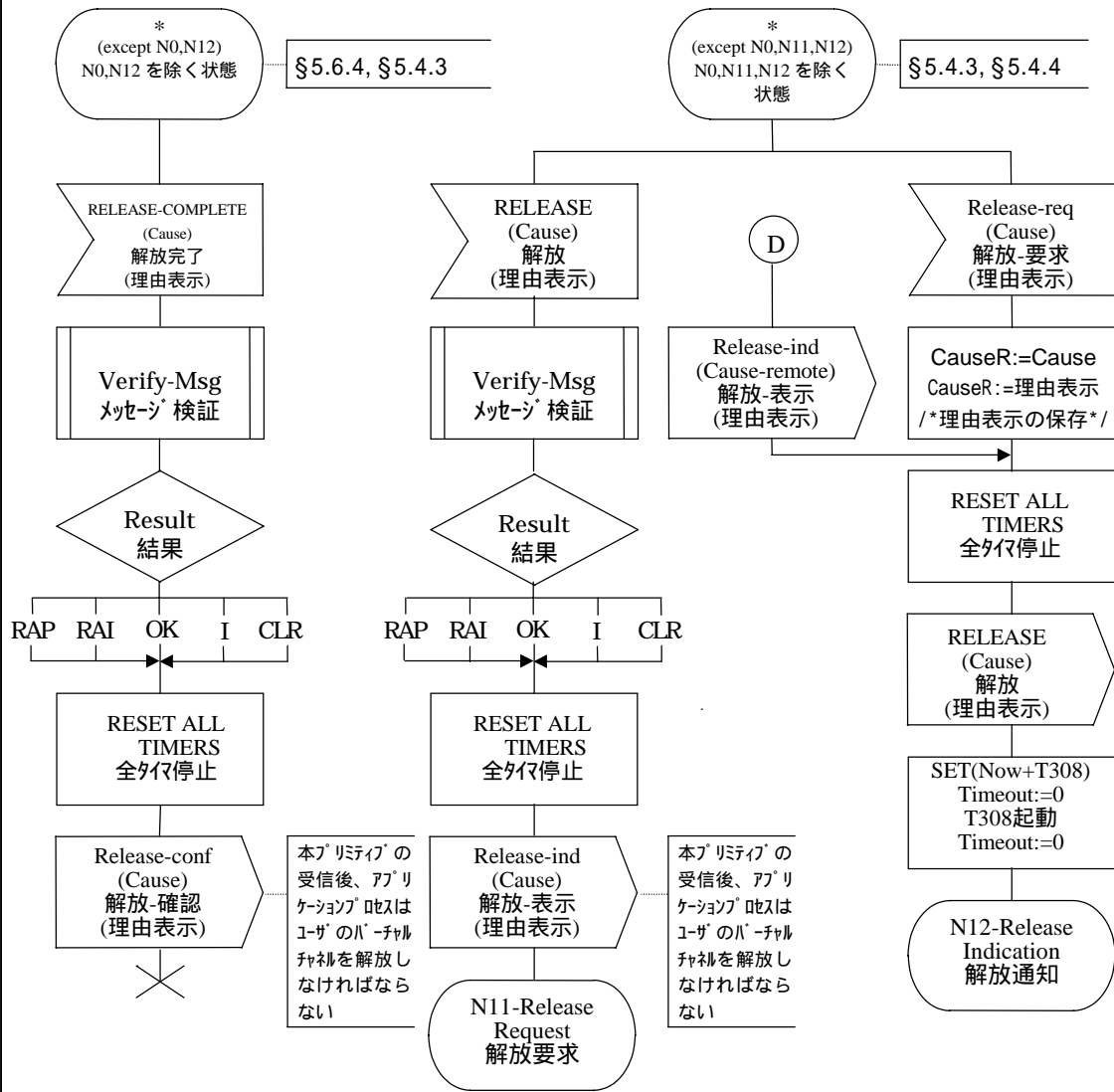


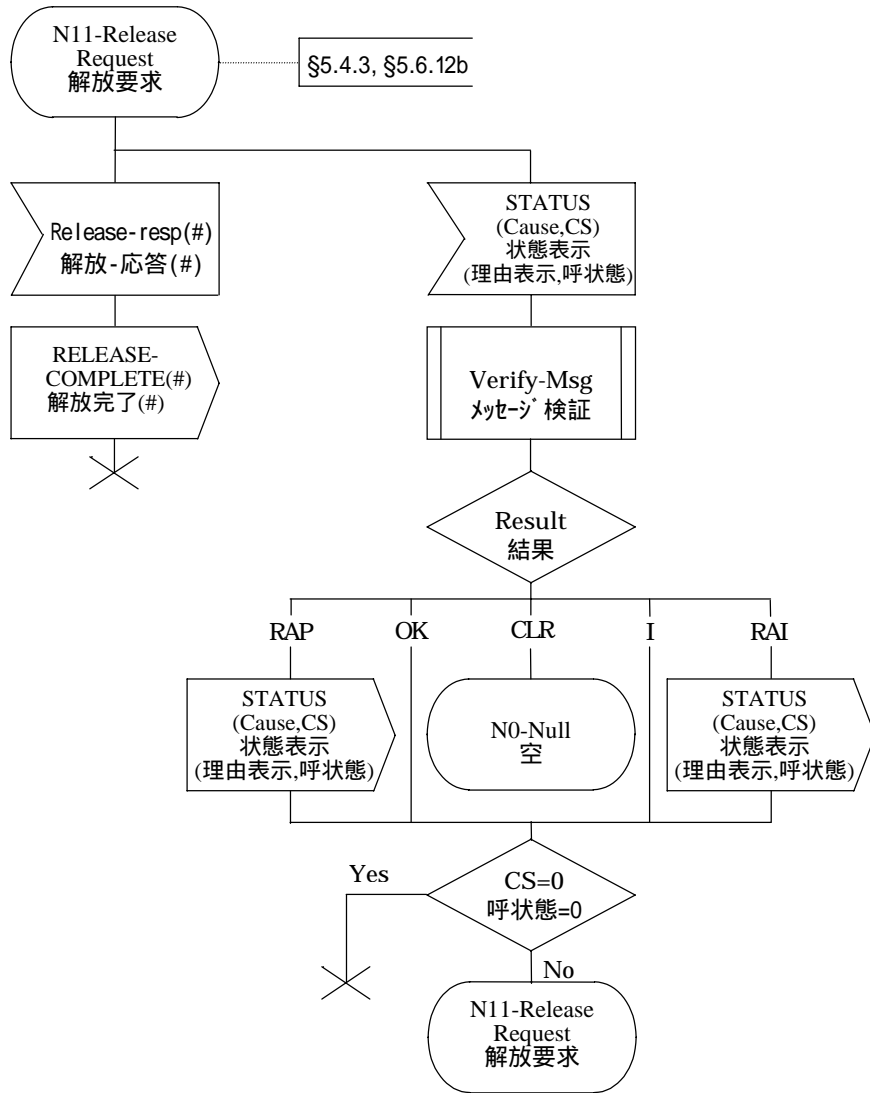


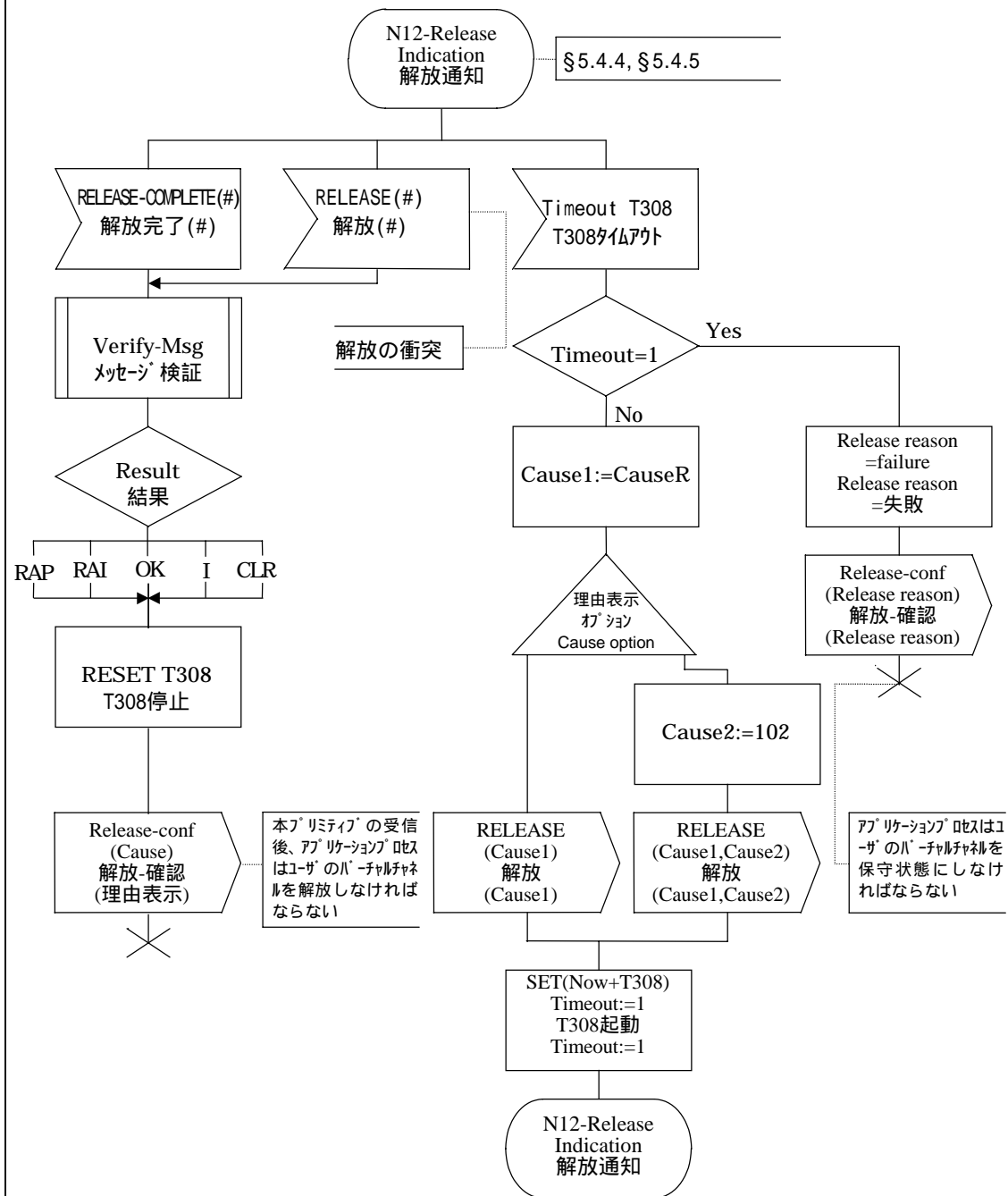


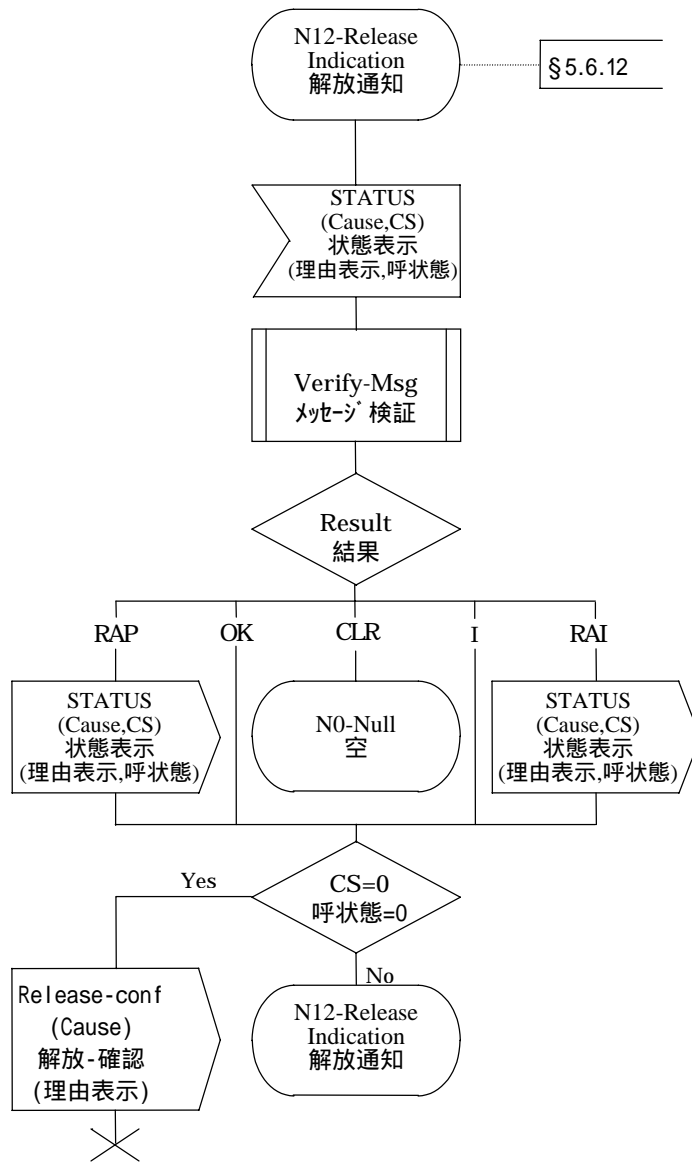


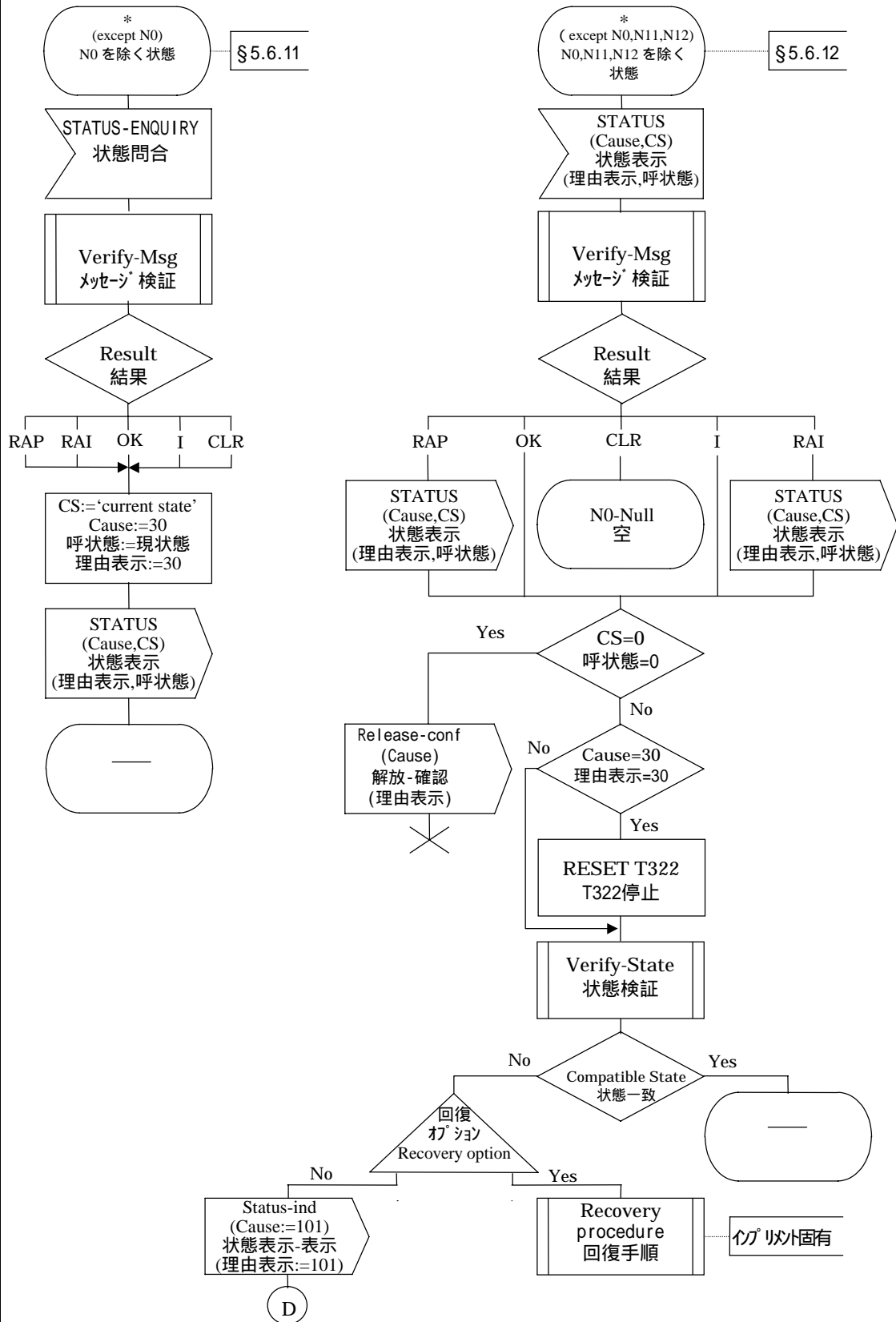


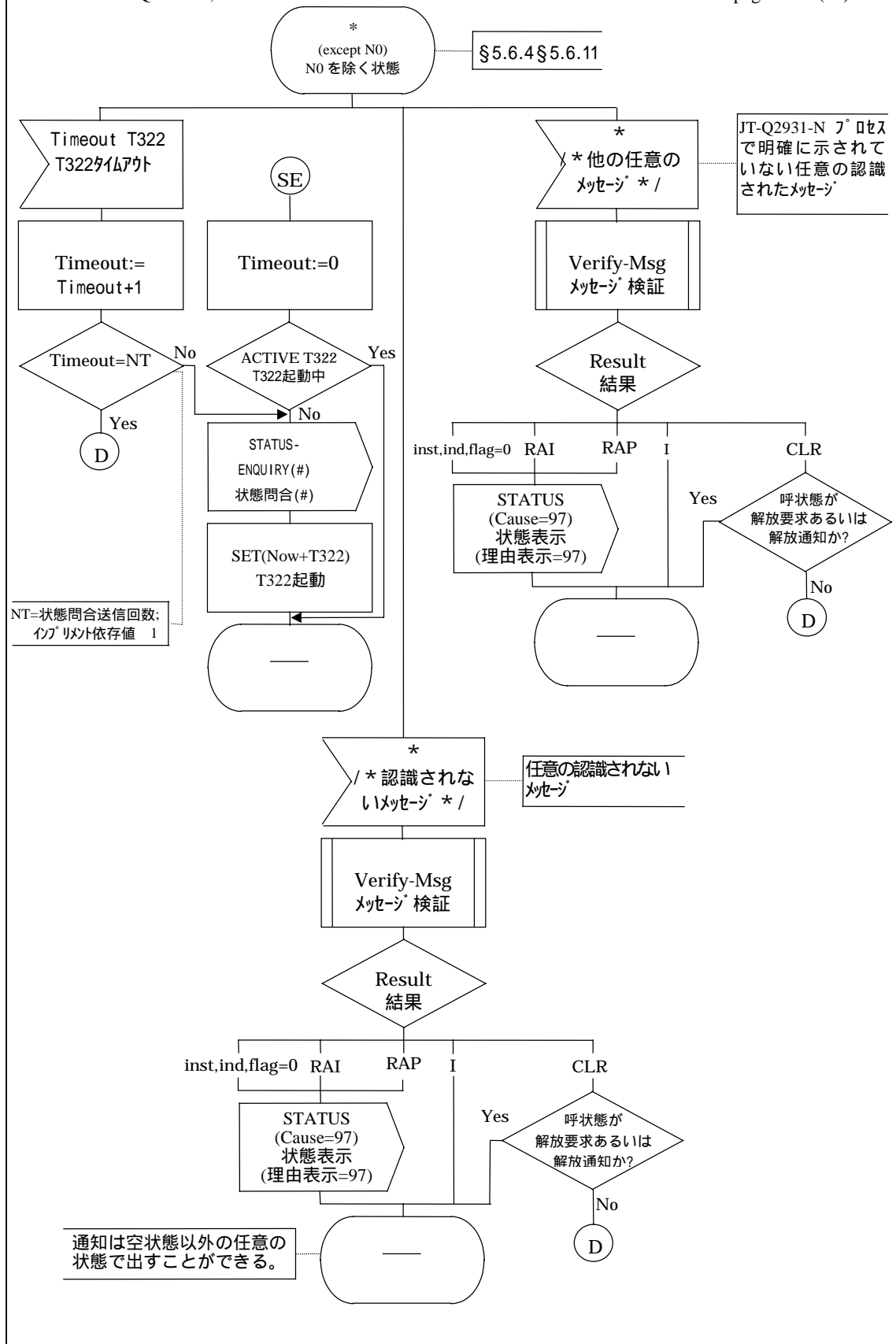


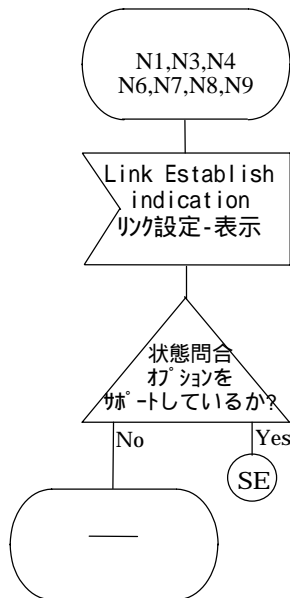
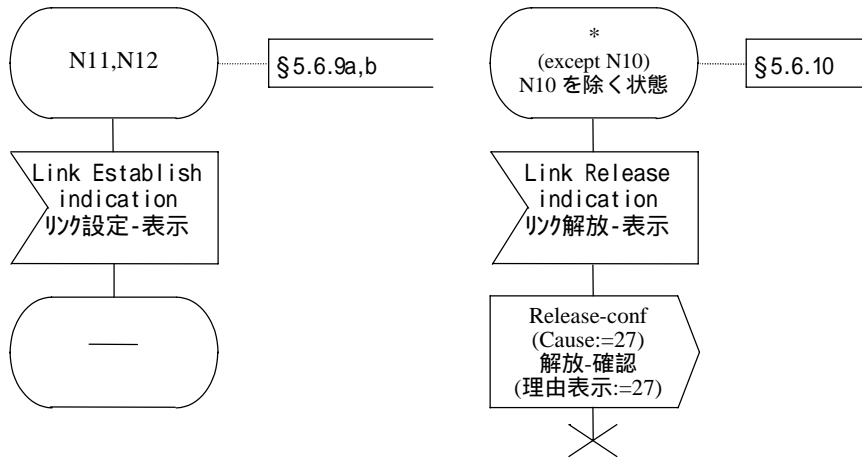




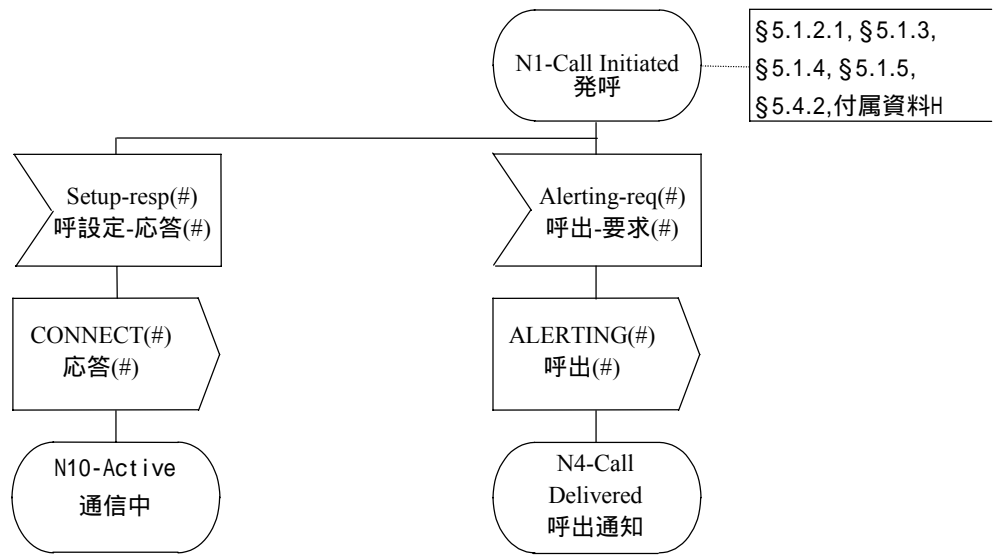




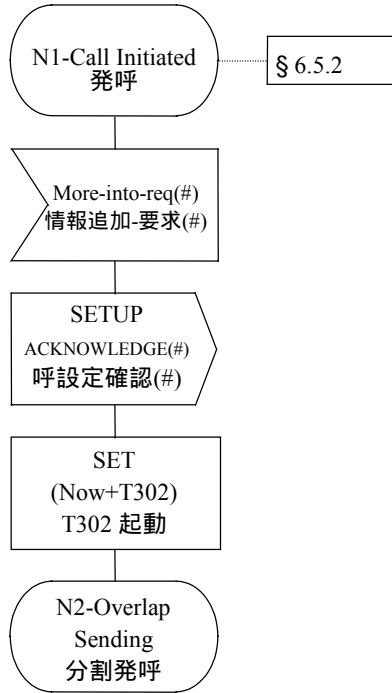




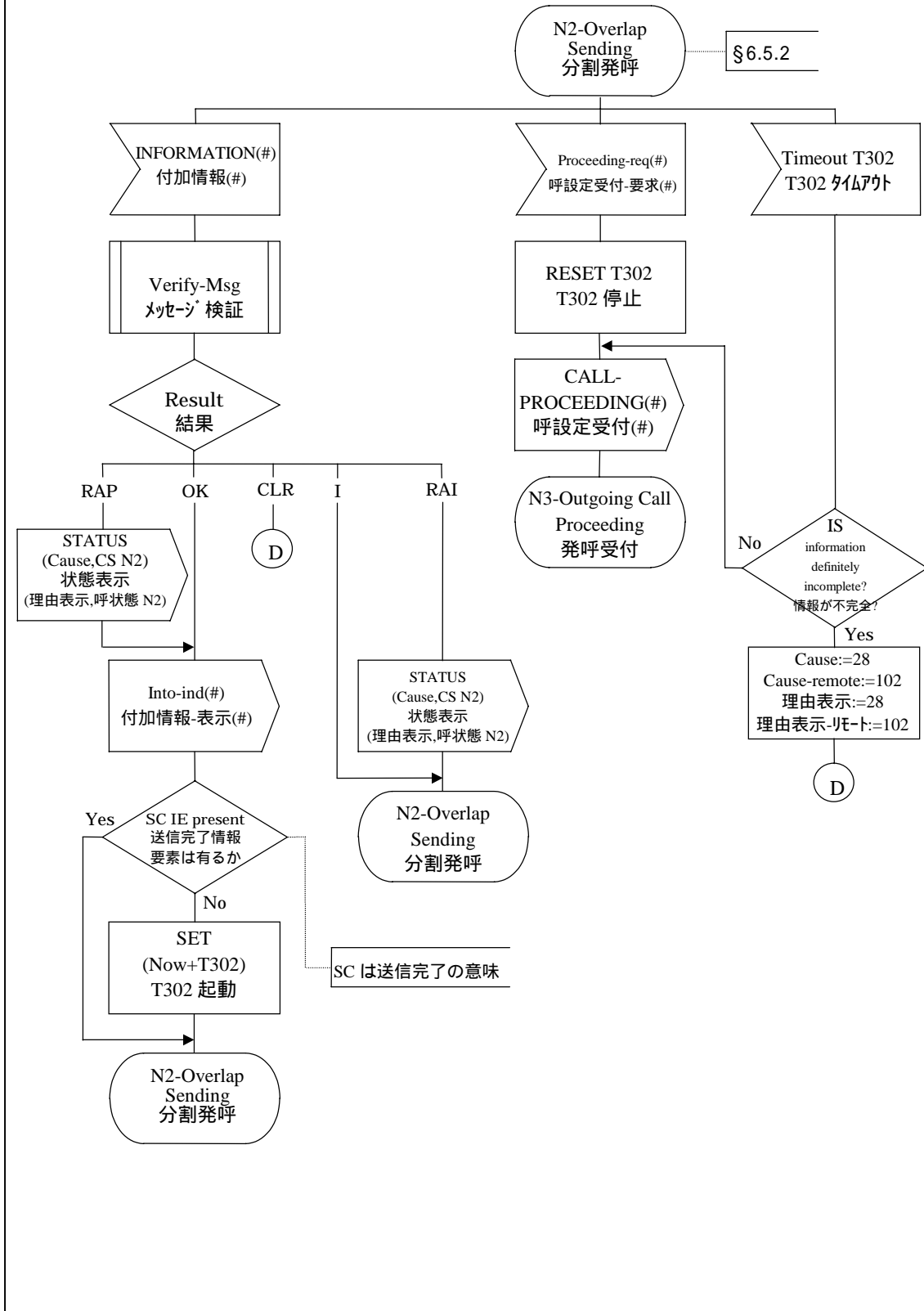
対称な呼の運用に関する拡張



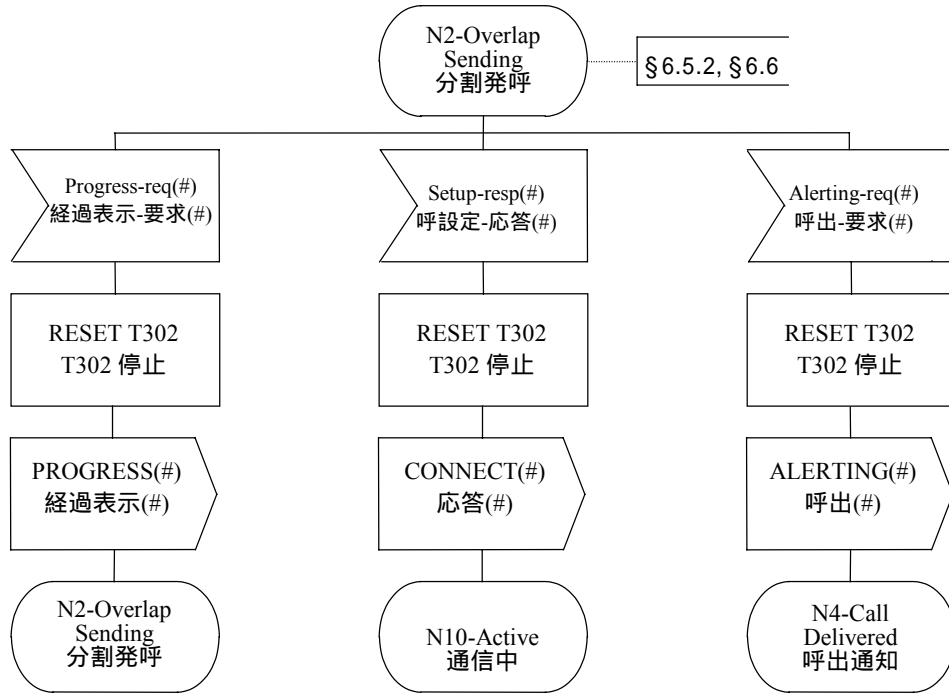
インターキックに関連する追加手順



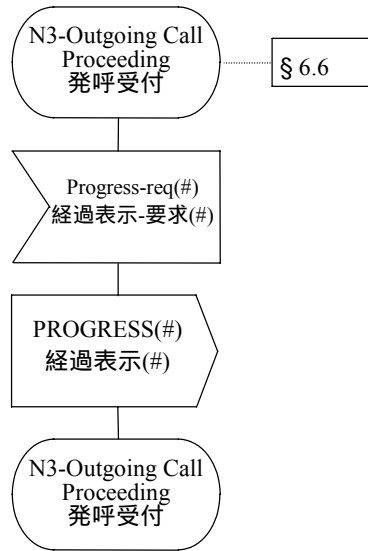
インターキックに関連する追加手順



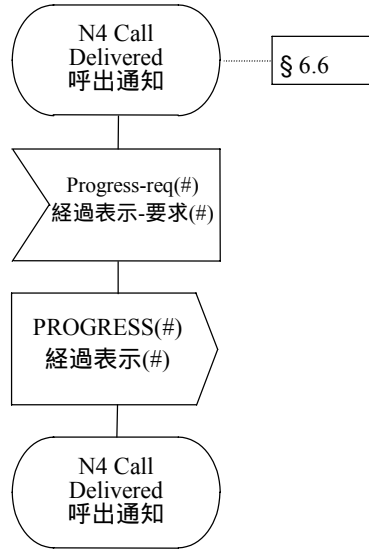
インターキックに関連する追加手順



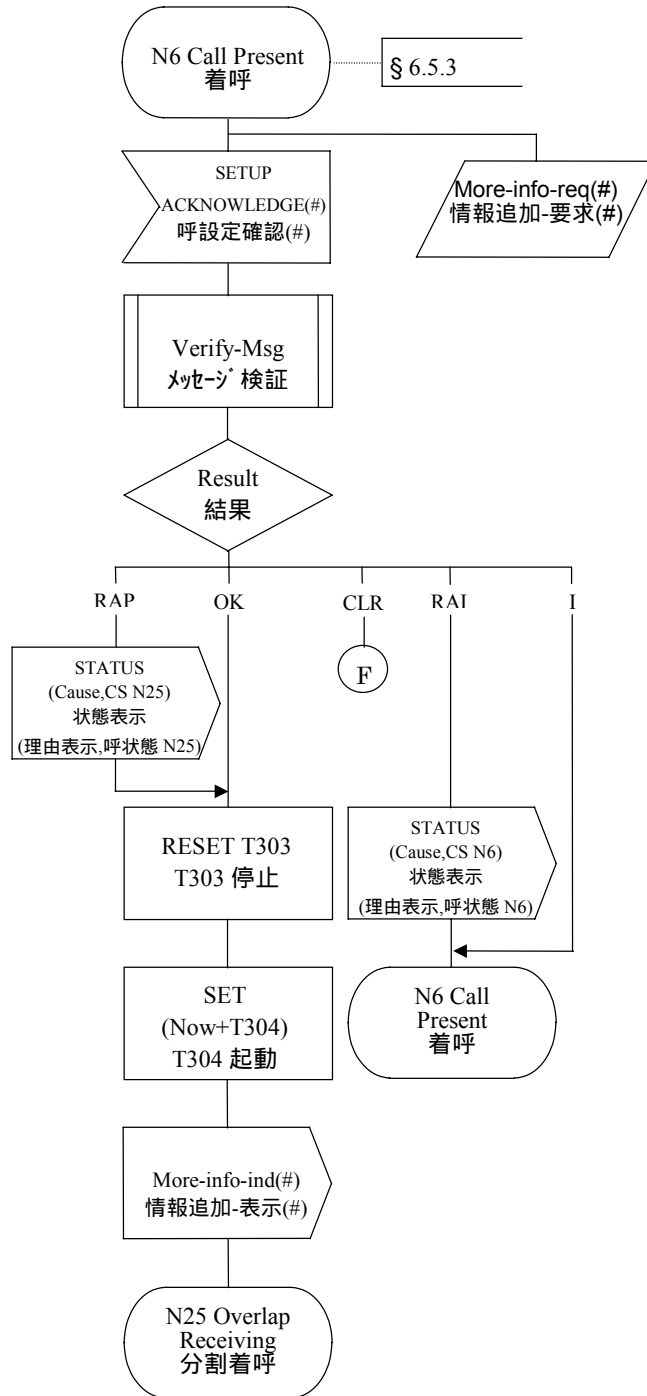
インタキング に関連する追加手順



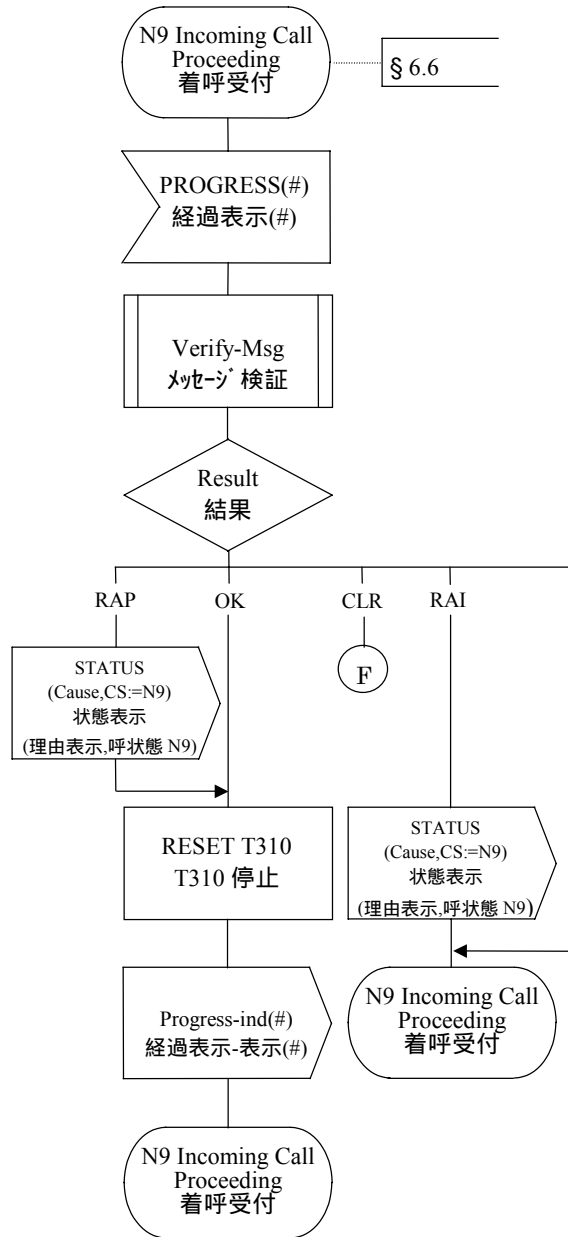
インタキグに関連する追加手順



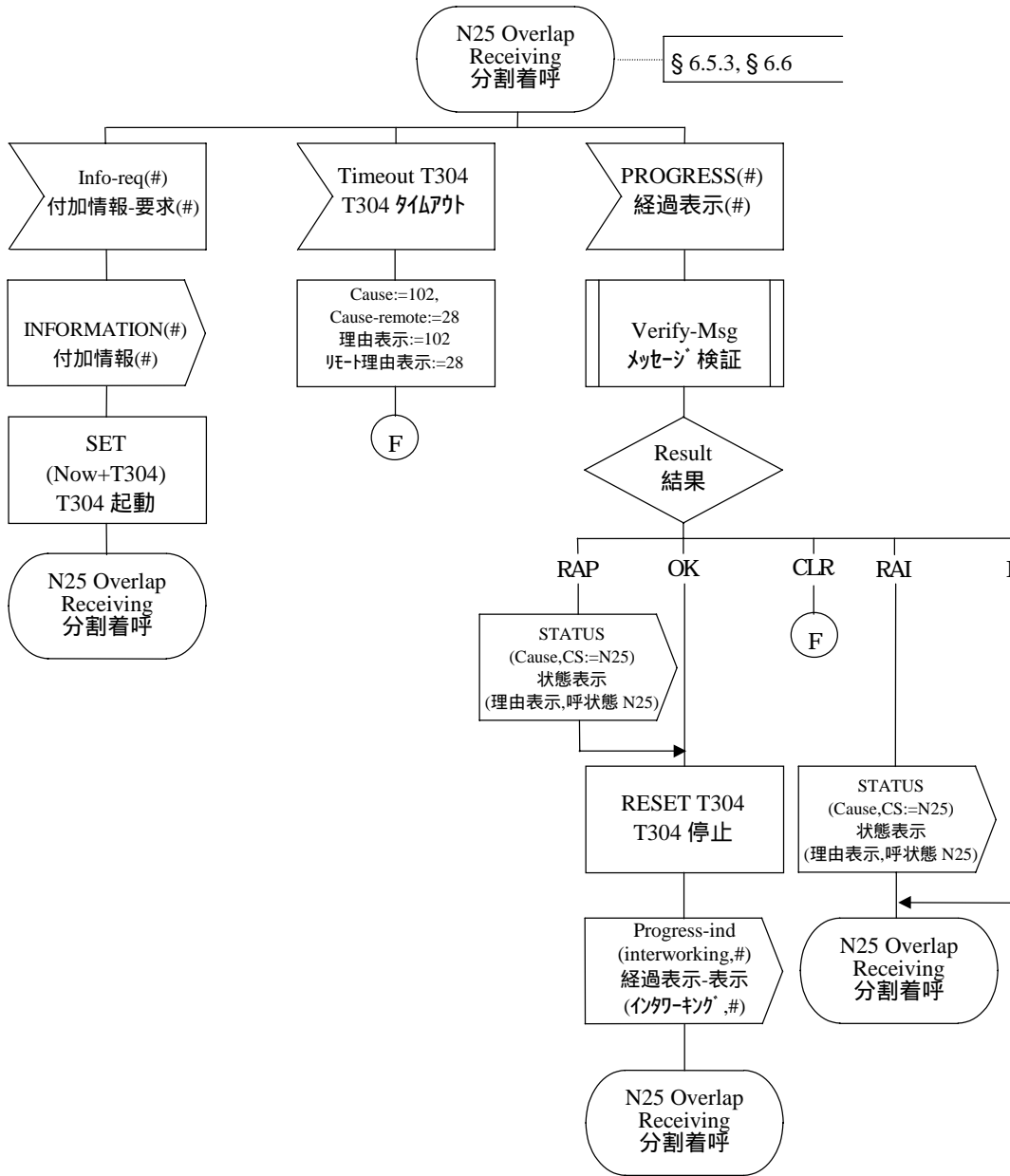
インターキックに関連する追加手順



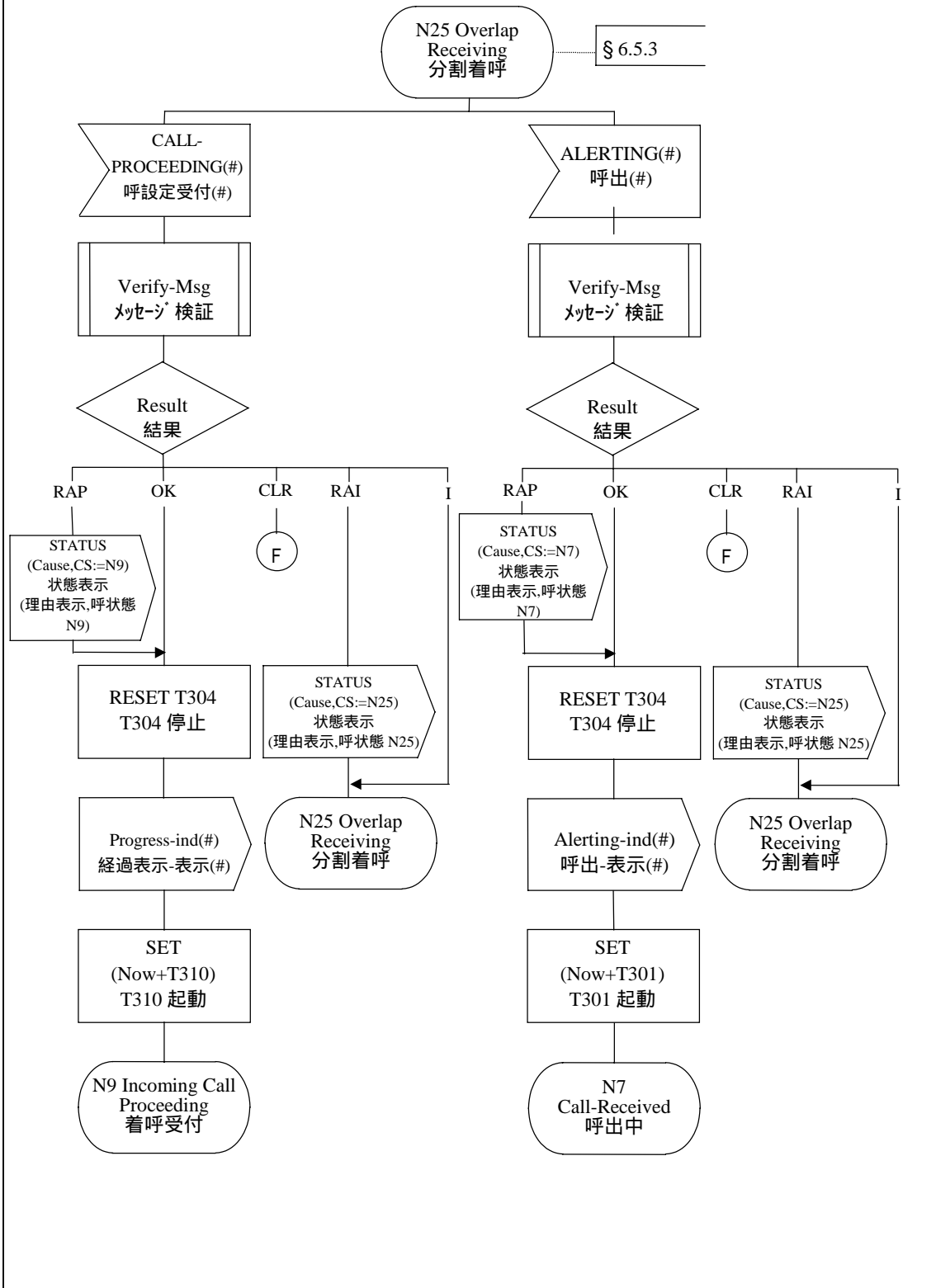
インターキックに関連する追加手順



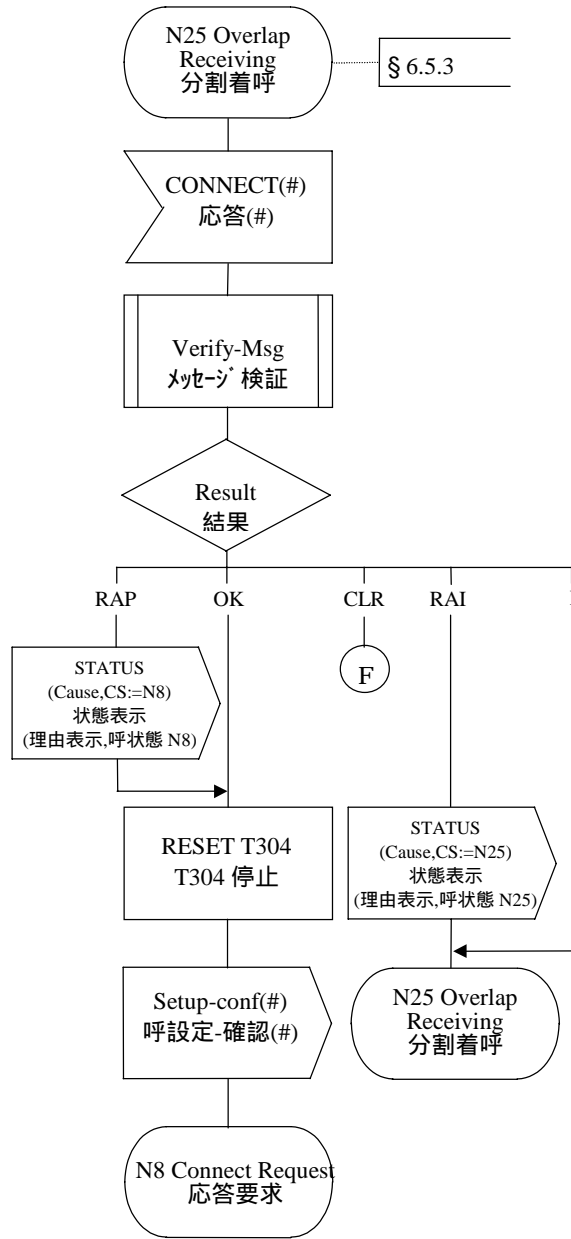
インタワークに関連する追加手順



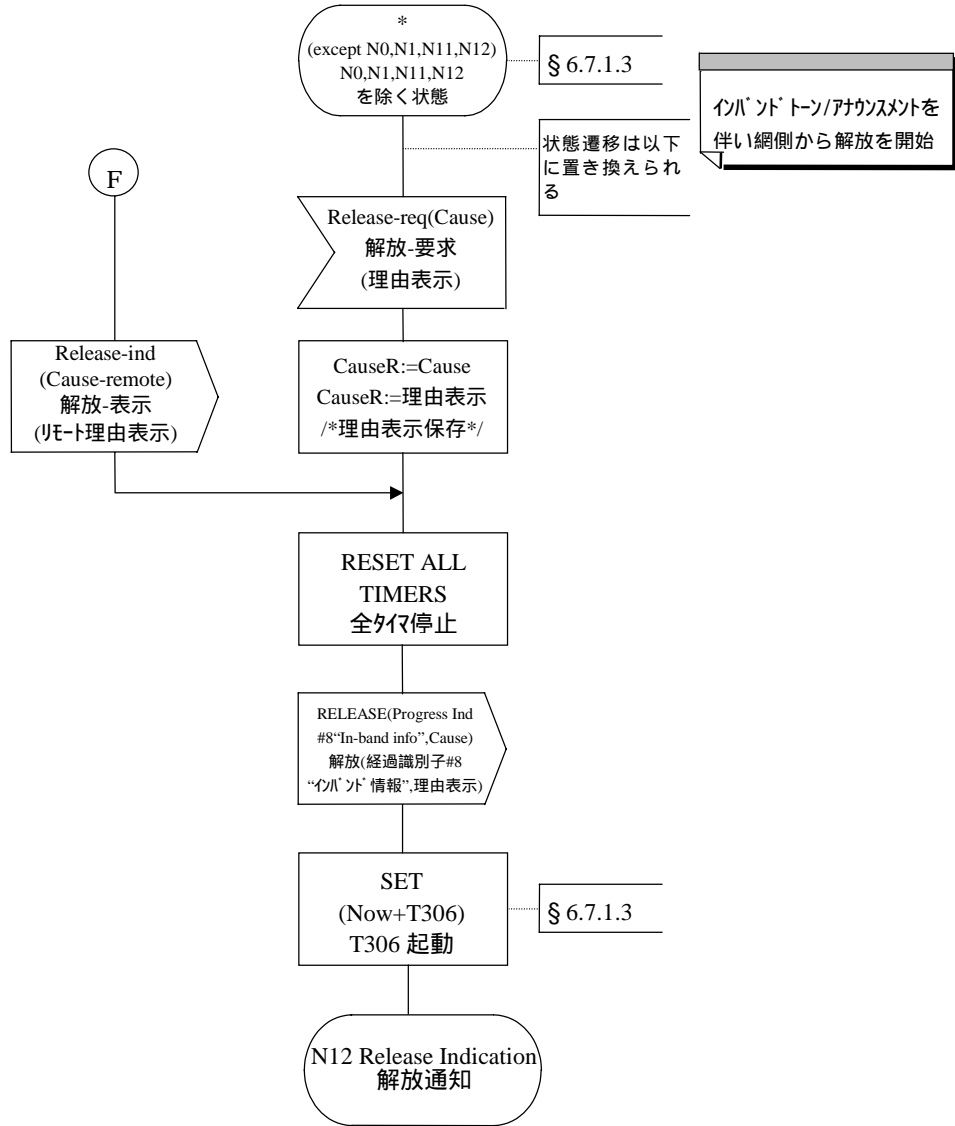
インターキックに関連する追加手順



インターキックに関連する追加手順



インタ-キ-グ に関連する追加手順



インタキングに関連する追加手順

インバンドトーンアノウンスメントを伴った解放

N12 Release Indication
解放通知

§ 6.7.1.3

RELEASE-COMplete(#)
解放完了(#)

RELEASE
解放

Timeout T306
T306 タイムアウト

Verify-Msg
メッセージ 検証

Cause1:=CauseR
理由表示 1:=CauseR

Result
結果

Cause option
理由表示の選択

RAP OK CLR RAI I

Cause2:=102
理由表示 2:=102

RESET T306
T306 停止

§ 6.7.1.3

RELEASE-COMplete
(Cause1)
解放完了(理由表示 1)

RELEASE-COMplete
(Cause1,Cause2)
解放完了(理由表示 1,
理由表示 2)

Release-conf(Cause)
解放-確認
(理由表示)

本プロシミュの受信後、アプリケーションロスはユーザのバチルチャネルを解放しなければならない

Release-conf(Cause)
解放-確認
(理由表示)

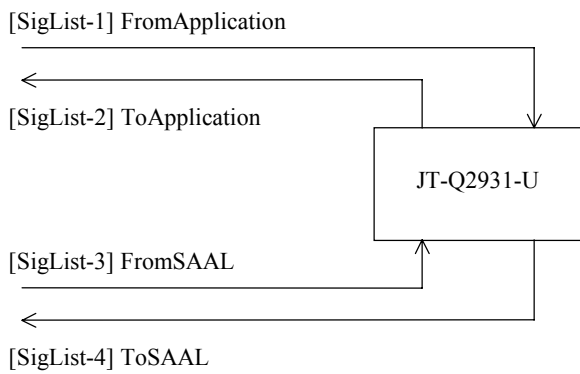
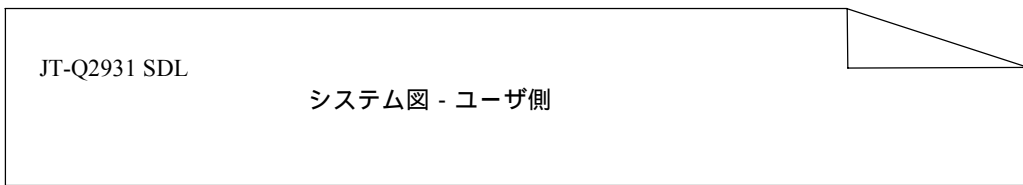
本プロシミュ受信後アプリケーションロスはユーザのバチルチャネルを解放しなければならない

A.2 ユーザ側SDL図

ユーザ側SDL図は以下に示す構成から成る。

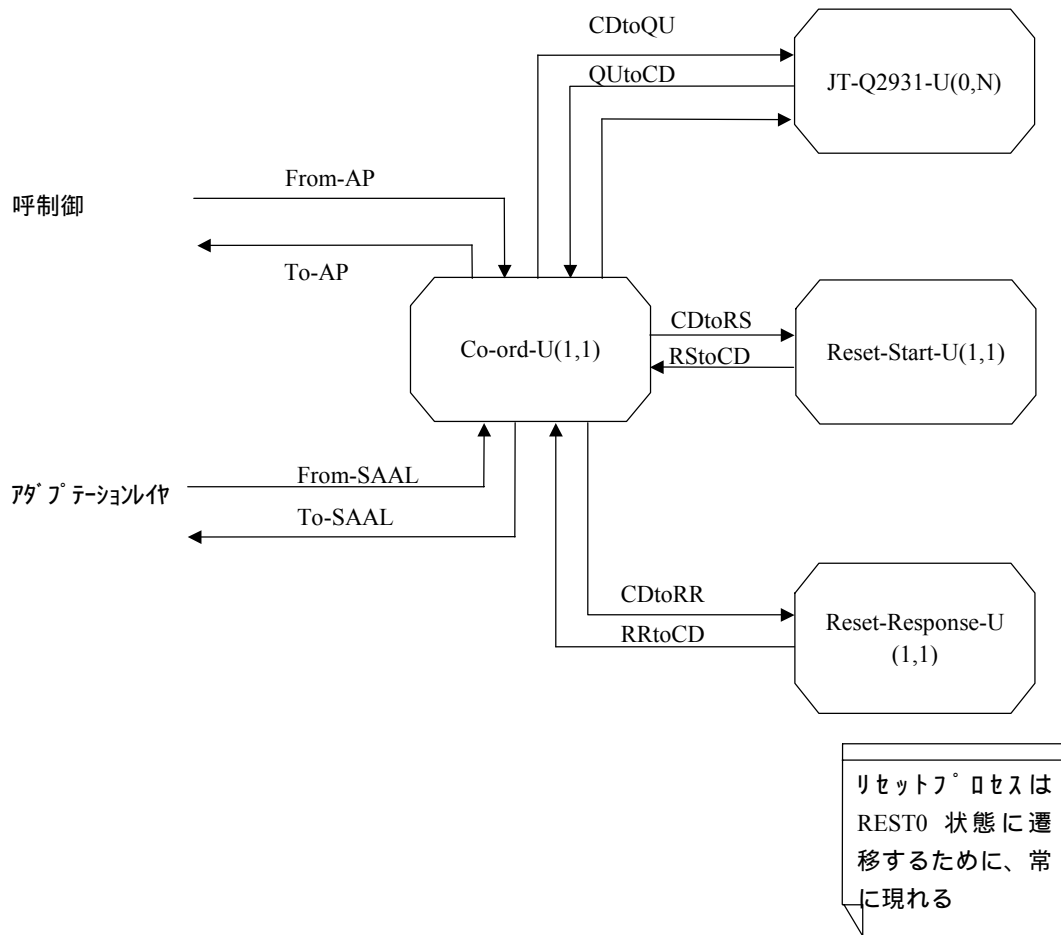
セクション	頁数 (ユーザ側)
システム図	1 頁
ブロック図	1 頁
Co-ord-U process	10 頁
Reset-Start-U process	2 頁
Reset-Response-U process	2 頁
JT-Q2931-U process	31 頁から成る
B-ISDN呼制御手順 (本標準の5章)	頁1 ~ 17
対称な呼の運用に関する拡張 (本標準の付属資料H)	頁18 ~ 20
インターワーキングに関連する付加手順 (本標準の6章)	頁21 ~ 31

(TTC注) 「対称な呼の運用に関する拡張」の参照章番号は、ITU-T勧告Q.2931では、「5.1.10節」となっているが明らかな誤りであるのでTTC標準JT-Q2931では「付属資料H」とする。



SigList-1:	From-AP
SigList-2:	To-AP
SigList-3:	From-SAAL
SigList-4:	To-SAAL

信号リストは、Process C0-ord-U 図にて詳細化されている。



JT-Q2931 SDL - ユーザ側

略語

プロセス

Co-ord-U	=全ての JT-Q2931 プロセス(ASEs)のための整合機能でユーザ側における共通機能。
JT-Q2931-U	=呼 / コネクション固有のシグナリング機能を行うプロセス。
Reset-Start-U	=ユーザ側においてリスタート手順を開始するプロセス。
Reset-Respond-U	=ユーザ側においてリスタートメッセージへの応答を行うプロセス。

その他のエンティティ

AP	=シグナリングアプリケーションプロセス。
SAAL	=シグナリング ATM アダプテーションレイヤプロセス。

その他

Cause	=理由表示情報要素内の理由表示値フィールド。
CD	=整合プロセス(Co-ordination process)
CLR	=呼解放(Release Call)
CRF	=呼番号フラグ(Call Reference flag)
CS	=呼状態情報要素内の呼状態値。
I	=無視(Ignore)
IE	=情報要素
OK	=Okay(Proceed)
QU	=JT-Q2931 ユーザ側
RAI	=報告と無視(Report And Ignore)
RAP	=報告と処理継続(Report And Proceed)
RR	=網側リセット応答(Reset-Respond-N)
RS	=網側リセット開始(Reset-Start-N)
SC	=送信完了(Sending Complete)
§ x.x	=JT-Q2931 への参照章番号。
#	=明白に認識できるもの(例(理由表示#))を除くプリミティブまたはメッセージ内の全ての情報要素の表示。

各メッセージ内に含まれる情報要素のリストと情報要素の内容は、3章と4章にて定義されている。

信号リスト

SALL 間リミティブ

B-ISDN 呼のための信号

From-SAAL

AALデータ表示(AAL-DATA-ind)
 ポイント・ポイント シグナリング バンチャル チャネル コネクションからのメッセージを含む
 AAL設定表示(AAL-ESTABLISH-ind)
 AAL設定確認(AAL-ESTABLISH-conf)
 AAL解放表示(AAL-RELEASE-ind)
 AAL設定確認(AAL-RELEASE-conf)

To-SAAL

AALデータ要求(AAL-DATA-req)
 特定のポイント・ポイント シグナリング バンチャル チャネル コネクションへ送信されるメッセージを含む
 AAL設定要求(AAL-ESTABLISH-req)
 SAAL リンクの設定
 AAL解放要求(AAL-RELEASE-req)
 SAAL リンクのリセットまたは解放

アプリケーション間リミティブ

From-AP

呼設定要求(Setup-req)
 呼設定受付要求(Proceeding-req)
 呼出要求(Alerting-req)
 呼設定応答(Setup-req)
 リセット要求(Reset-req)
 リセット応答(Reset-req)
 リセットエラー応答(Reset-error-req)
 通知要求(Notify-req)
 リンク設定要求(Link Establish request)
 リンク解放要求(Link Release request)

To-AP

呼設定表示(Setup-ind)
 呼設定受付表示(Proceeding-ind)
 呼出表示(Alerting-ind)
 呼設定確認(Setup-conf)
 呼設定完了表示(Setup-complete-ind)
 リセット表示(Reset-ind)
 リセット確認(Reset-conf)
 リセットエラー表示(Reset-error-ind)
 状態表示表示(Status-ind)
 通知表示(Notify-ind)
 リンク設定確認(Link Establish confirm)
 リンク解放確認(Link Release confirm)

信号リスト

インターワーキングに関連する追加信号

アプリケーション時間リミット

From-AP

情報追加-要求(More-info-req)

付加情報-要求(Info-req)

経過表示-要求(Progress-req)

To-AP

情報追加-表示(More-info-ind)

付加情報-表示(Info-ind)

信号リスト

付加サービスに関連する追加信号

アプリケーション時間リミット

From-AP

To-AP

これらのリミットは、関連する広帯域付加サービス勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x シリーズ) に記述される。

JT-Q2931-U 間[°]リミテツ信号リスト

<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
呼設定-要求 (Setup-req)	呼設定-表示 (Setup-ind)
呼設定受付-要求 (Proceeding-req)	呼設定受付-表示 (Proceeding-ind)
呼出-要求 (Alerting-req)	呼出-表示 (Alerting-ind)
呼設定-応答 (Setup-resp)	呼設定-確認 (Setup-conf)
	呼設定完了-表示 (Setup-complete-ind)
解放-要求 (Release-req)	解放-表示 (Release-ind)
解放-応答 (Release-resp)	解放-確認 (Release-conf)
	状態表示-表示 (Status-ind)
通知-要求 (Notify-req)	通知-表示 (Notify-ind)
リンク設定-確認 (Link Establish confirm)	リンク設定-要求 (Link Establish request)
リンク設定-表示 (Link Establish indication)	
リンク解放-表示 (Link Release indication)	
リンク設定-エラー (Link Establish error)	

B-ISDN 呼用 JT-Q2931-U 間メッセ-ジ信号リスト

<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
呼設定 (SETUP)	呼設定 (SETUP)
呼設定受付 (CALL-PROCEEDING)	呼設定受付 (CALL-PROCEEDING)
呼出 (ALERTING)	呼出 (ALERTING)
応答 (CONNECT)	応答 (CONNECT)
応答確認 (CONNECT-ACKNOWLEDGE)	応答確認 (CONNECT-ACKNOWLEDGE)
解放 (RELEASE)	解放 (RELEASE)
解放完了 (RELEASE-COMPLETE)	解放完了 (RELEASE-COMPLETE)
状態表示 (STATUS)	状態表示 (STATUS)
状態問合せ (STATUS-ENQUIRY)	状態問合せ (STATUS-ENQUIRY)
通知 (NOTIFY)	通知 (NOTIFY)

Reset-Start-U 間[°]リミテツ信号リスト

<u>CDtoRS</u>	<u>RStoCD</u>
リセット-要求 (Reset-req)	リセットエラー-表示 (Reset-error-ind)
	リセット-確認 (Reset-conf)

Reset-Start-U 間メッセ-ジ信号リスト

<u>CDtoRS</u>	<u>RStoCD</u>
初期設定確認 (RESTART-ACKNOWLEDGE)	初期設定 (RESTART)
	状態表示 (STATUS)

Reset-Respond-U 間[°]リミテツ信号リスト

<u>CDtoRR</u>	<u>RRtoCD</u>
リセット-応答 (Reset-resp)	リセット-表示 (Reset-ind)
リセットエラー-応答 (Reset-error-resp)	リセットエラー-表示 (Reset-error-ind)

Reset-Respond-U 間メッセ-ジ信号リスト

<u>CDtoRR</u>	<u>RRtoCD</u>
初期設定 (RESTART)	初期設定確認 (RESTART-ACKNOWLEDGE)
	状態表示 (STATUS)

インターキックに関連する JT-Q2931-U 間
付加リミティブ

信号リスト

<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
情報追加-要求 (More-info-req)	情報追加-表示 (More-info-ind)
	タイムアウト-表示 (Timeout-ind)
付加情報-要求 (Info-req)	付加情報-表示 (Info-ind)
経過表示-要求 (Progress-req)	経過表示-表示 (Progress-ind)

インターキックに関連する JT-Q2931-U 間
付加メッセージ

信号リスト

<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
呼設定確認 (SETUP- ACKNOWLEDGE)	呼設定確認 (SETUP- ACKNOWLEDGE)
付加情報 (INFORMATION)	付加情報 (INFORMATION)
経過表示 (PROGRESS)	経過表示 (PROGRESS)

付加サービスに関連する JT-Q2931-U 間
付加リミティブ

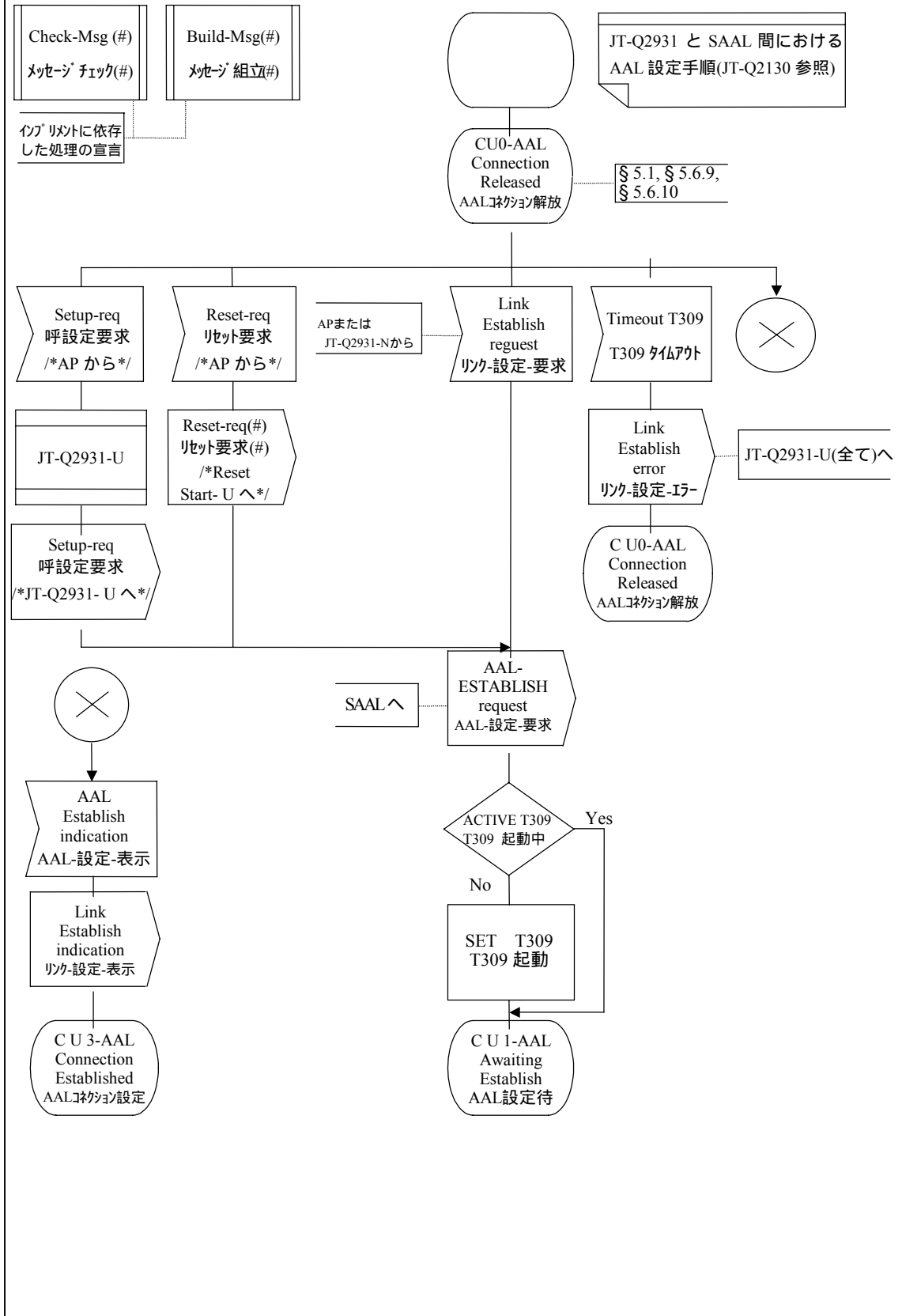
信号リスト

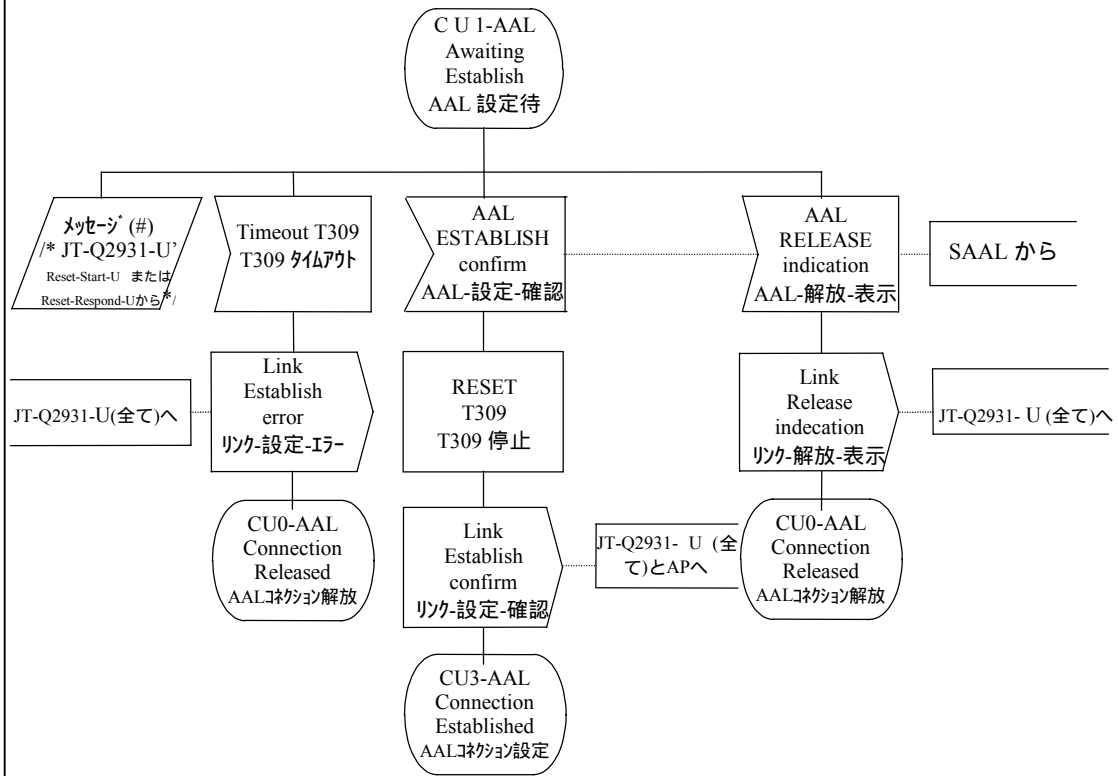
<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
これらのリミティブは、関連する広帯域付加サービス 勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x) シリーズに記述される。	

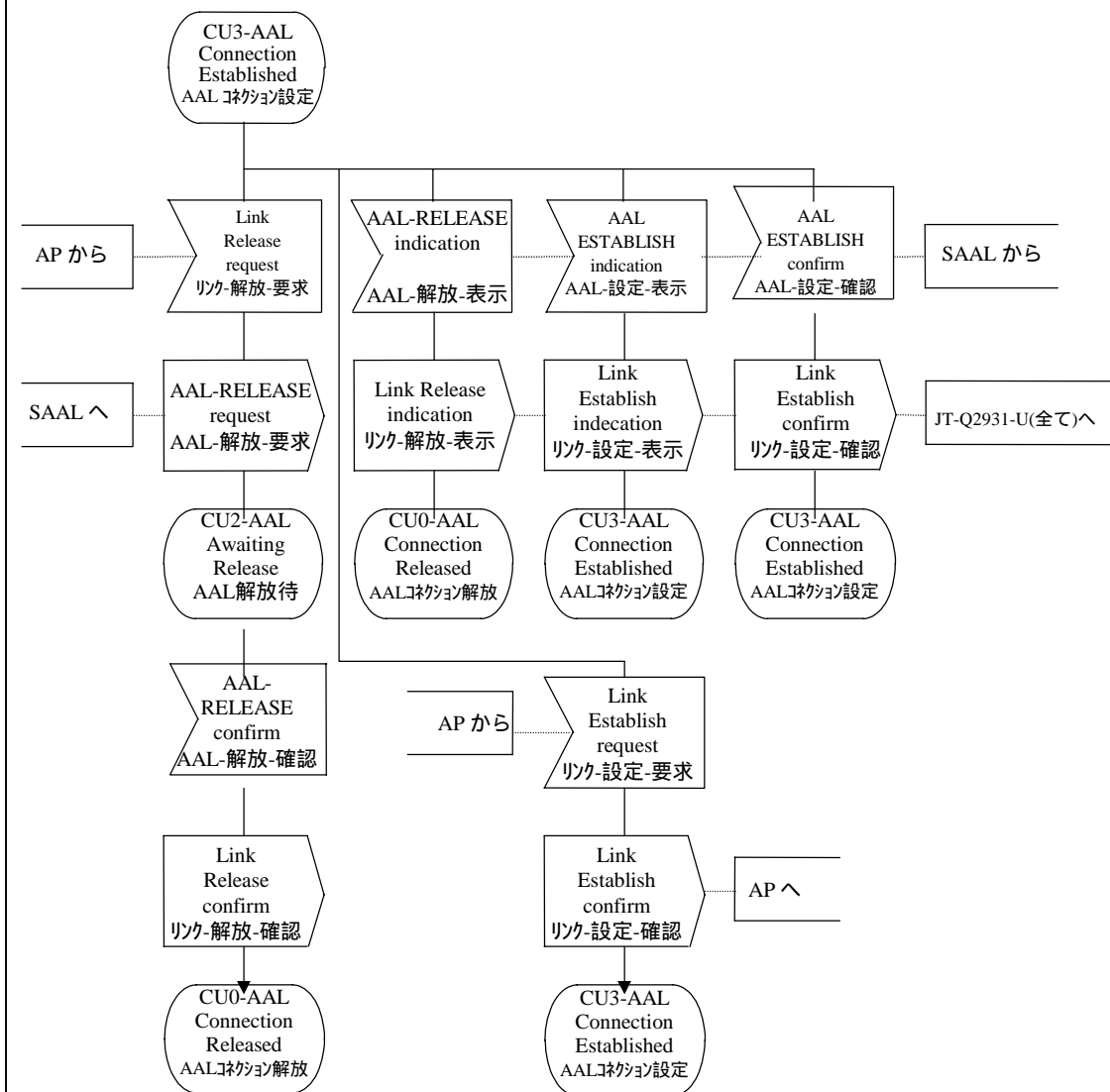
付加サービスに関連する JT-Q2931-U 間
付加メッセージ

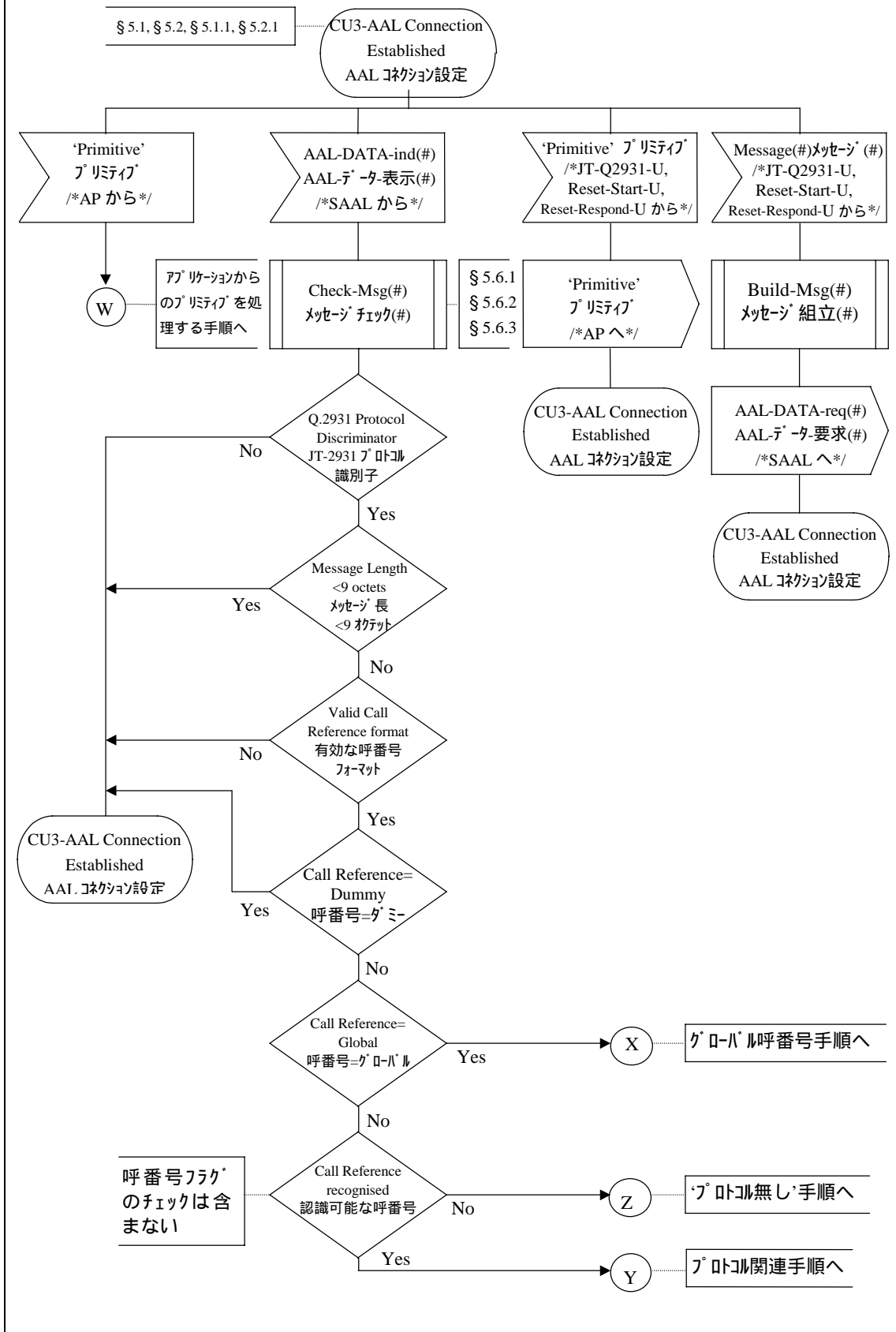
信号リスト

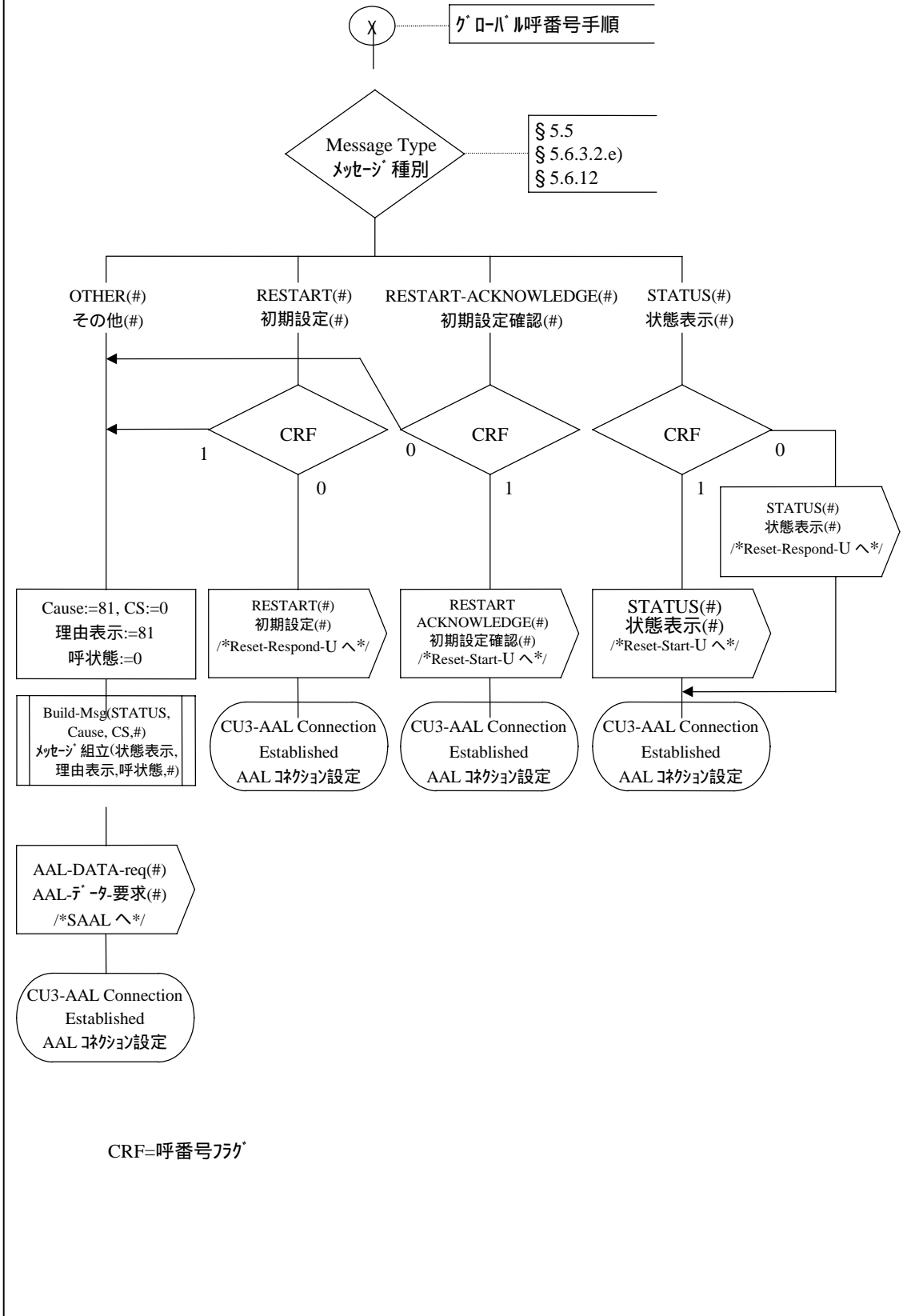
<u>CDtoQU</u>	<u>QUtoCD</u>
これらのメッセージは、関連する広帯域付加サービス 勧告 (ITU-T 勧告 Q.295x) シリーズに記述される。	

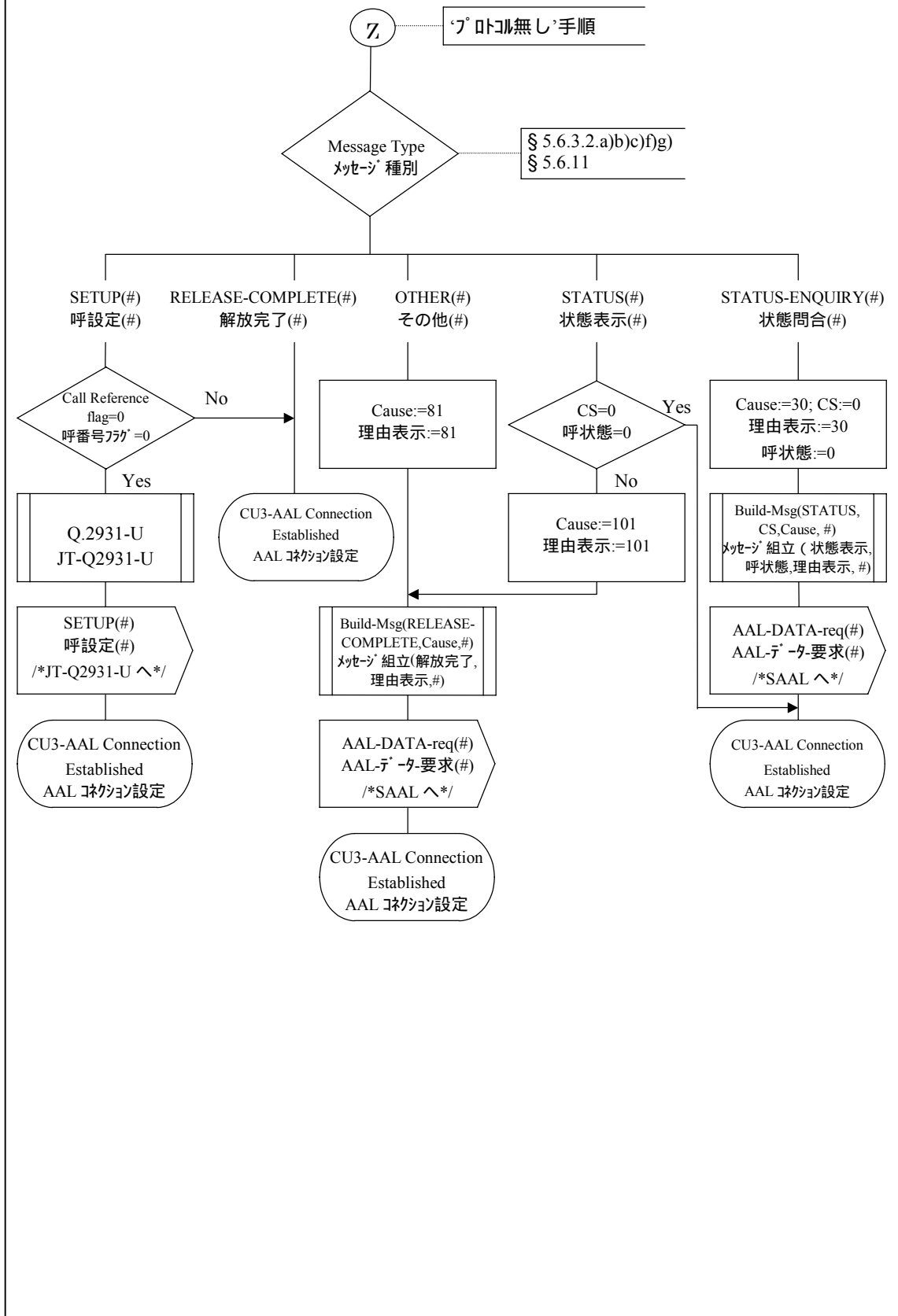


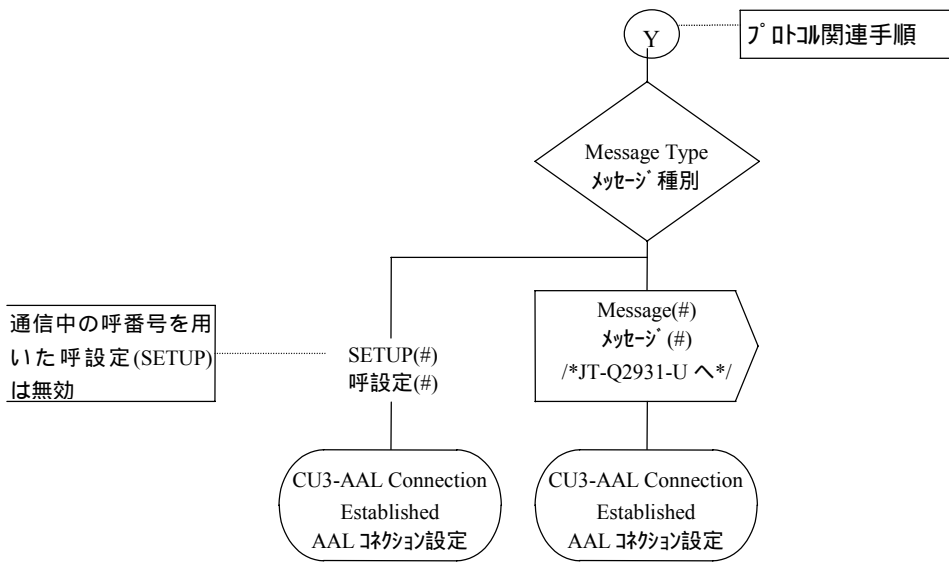


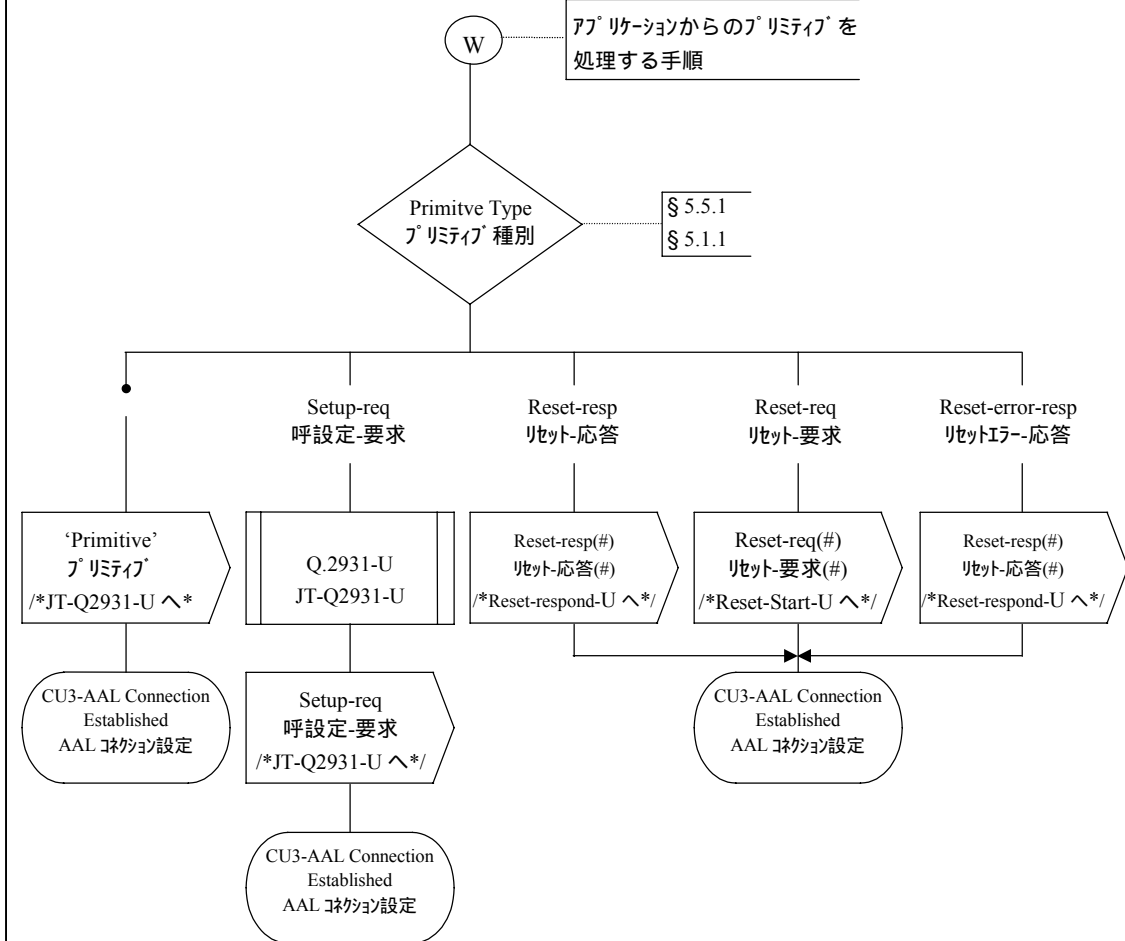








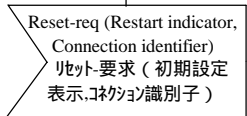
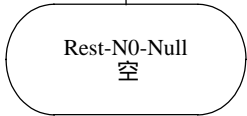
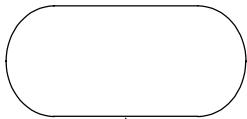




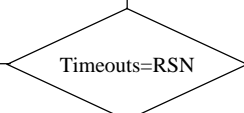
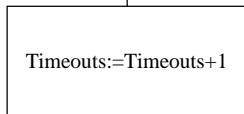
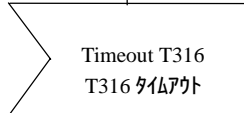
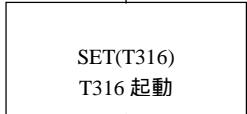
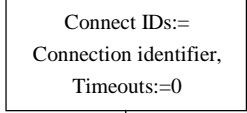
Verify-Msg
メッセージ検証

5.6,5.7,5.8

§ 5.5.1



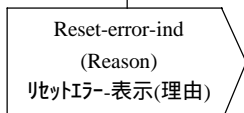
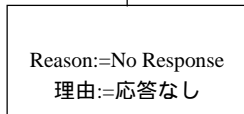
コネクション識別子=空も可能



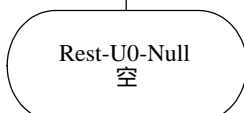
RSN=初期設定を送信した回数.
アップリカントに依存する値. フォルトは 2.

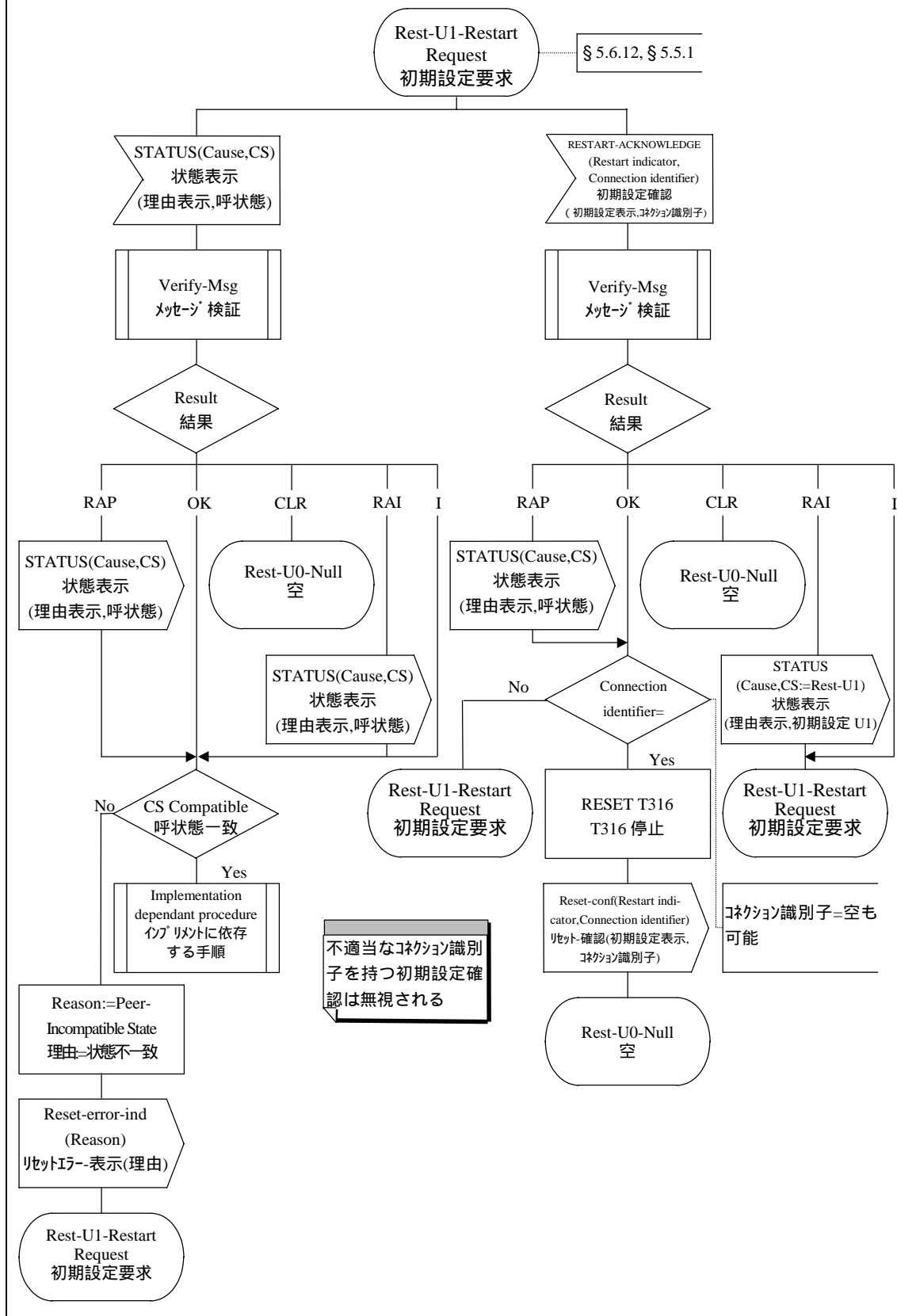
No

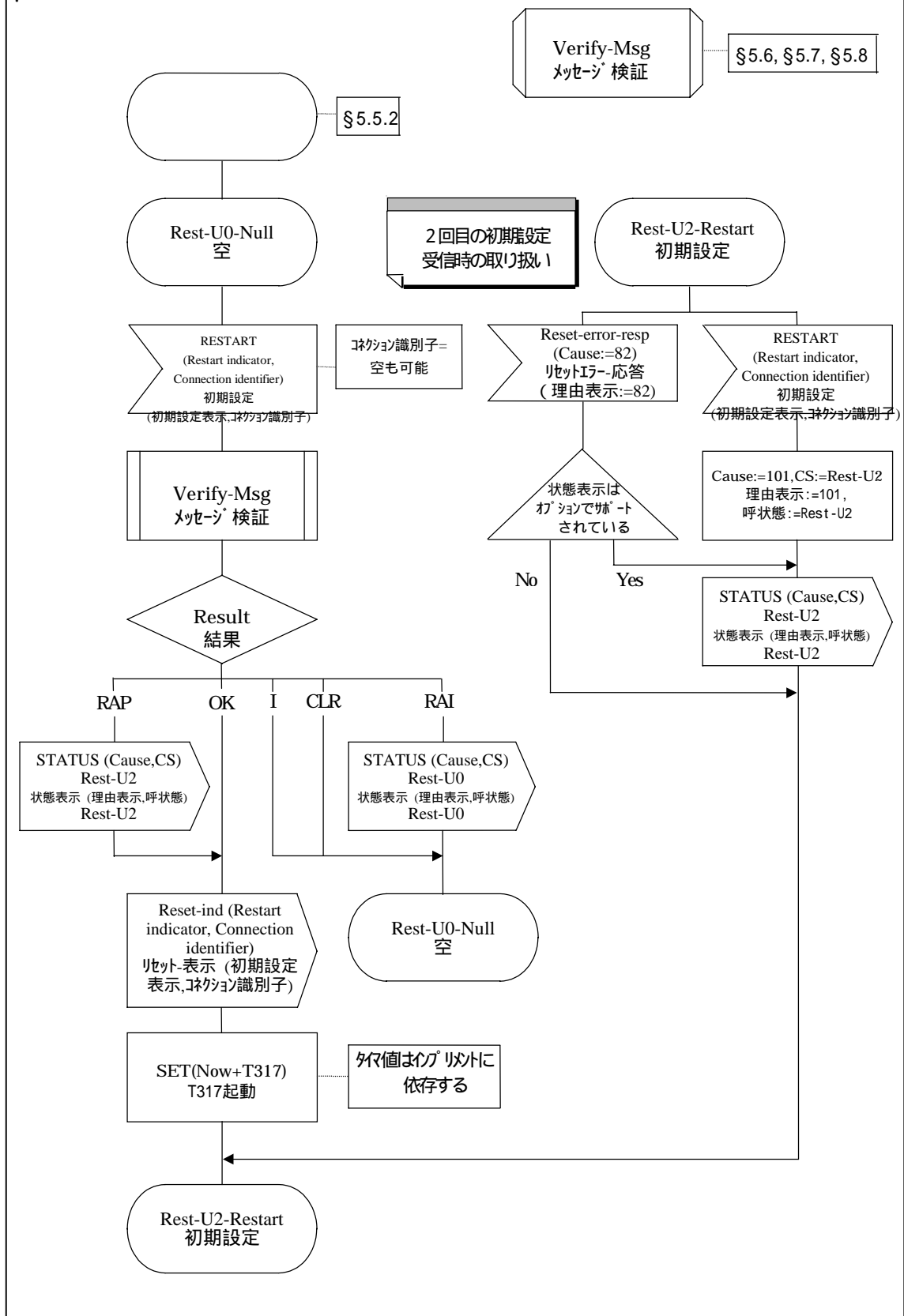
Yes

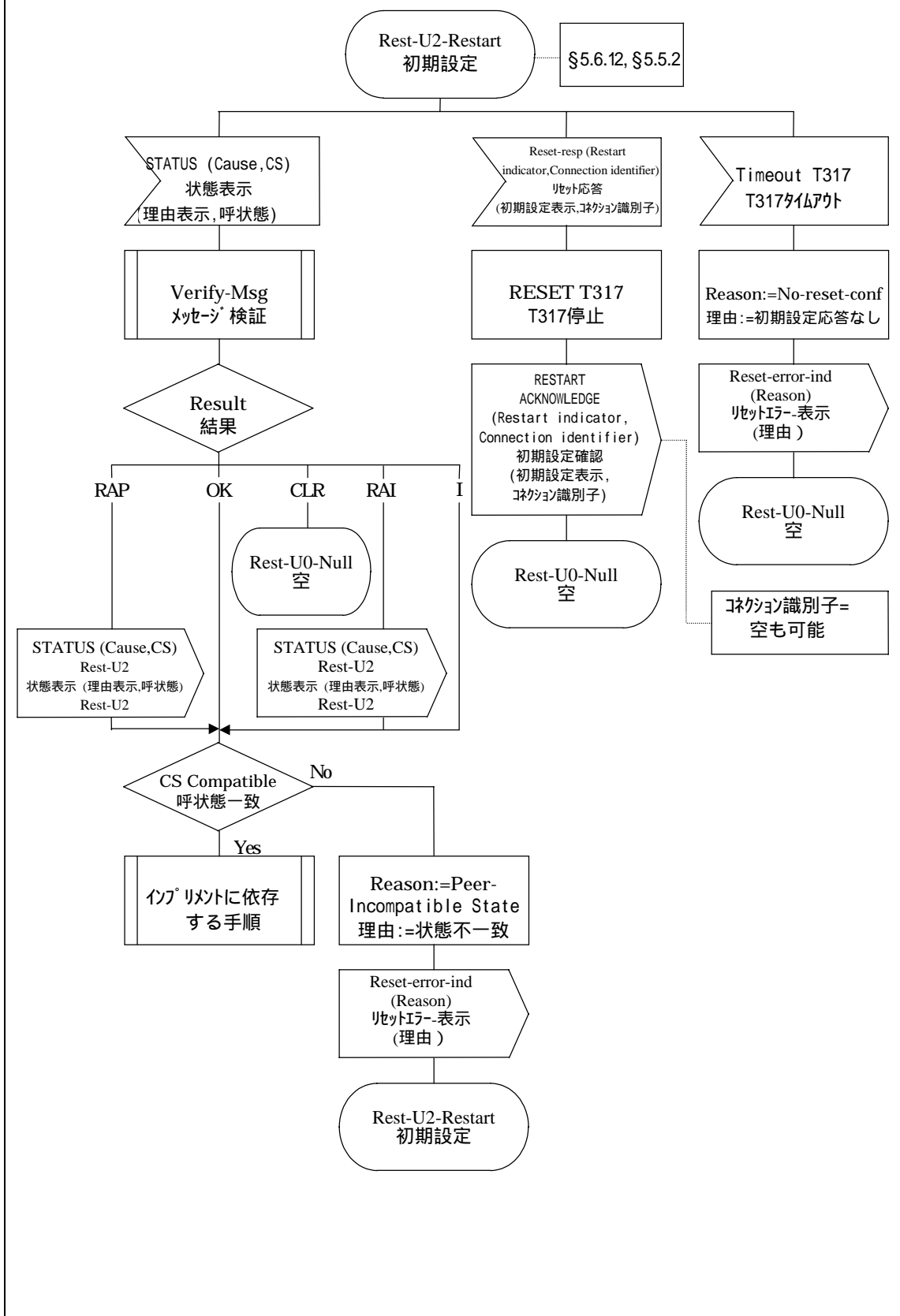


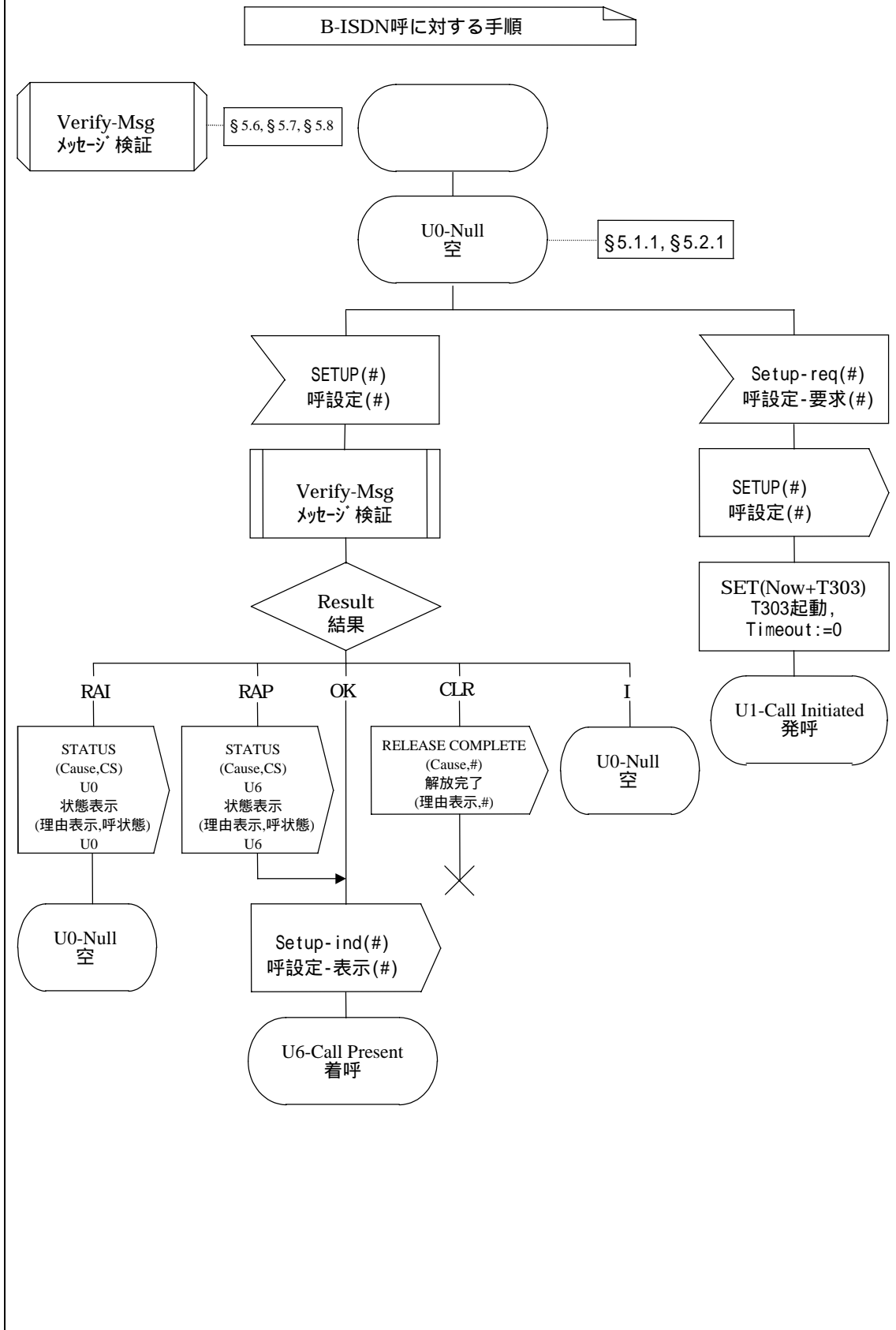
コネクション識別子で示される
VP/VC はサービス停止状態
としなければならない.

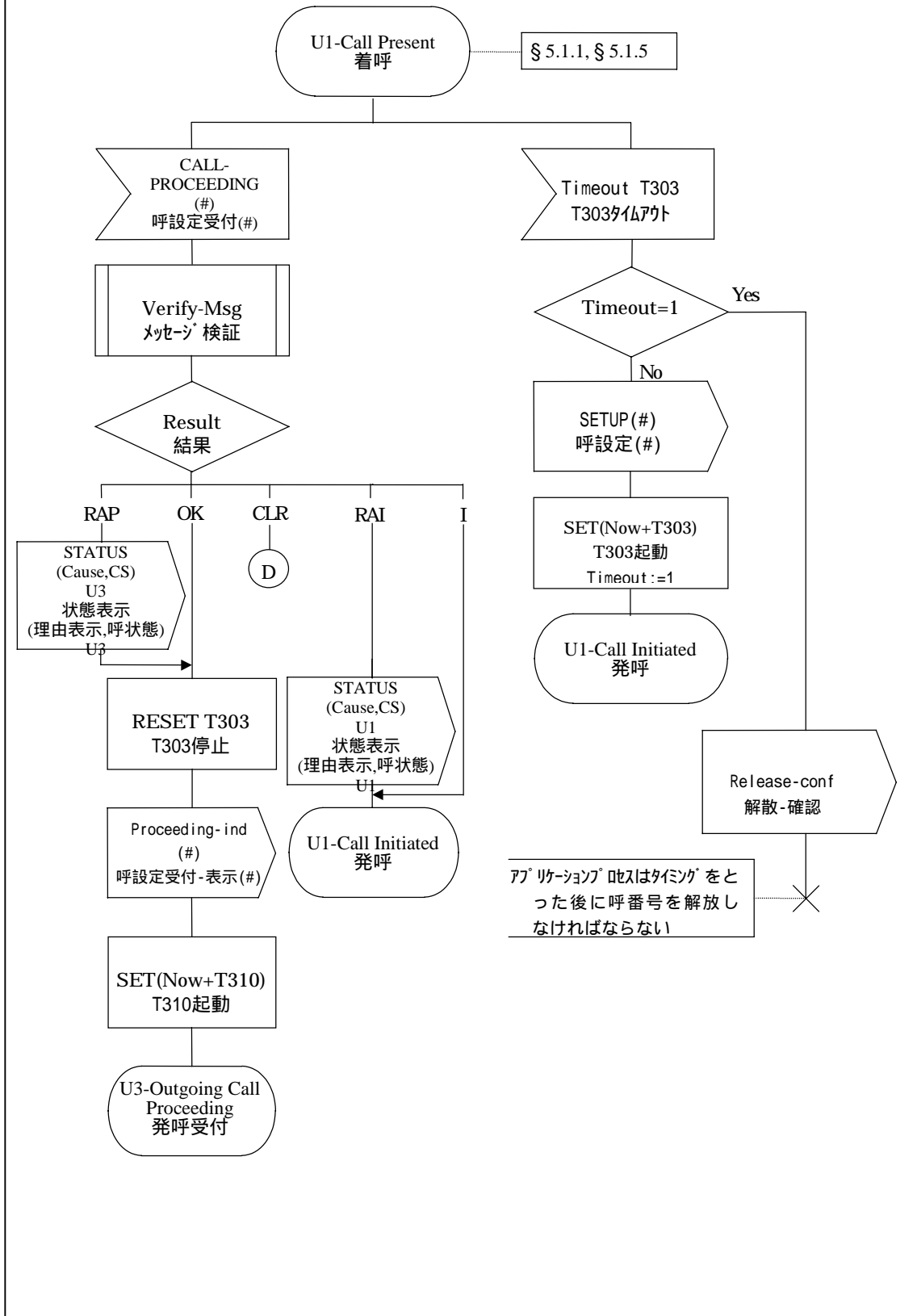


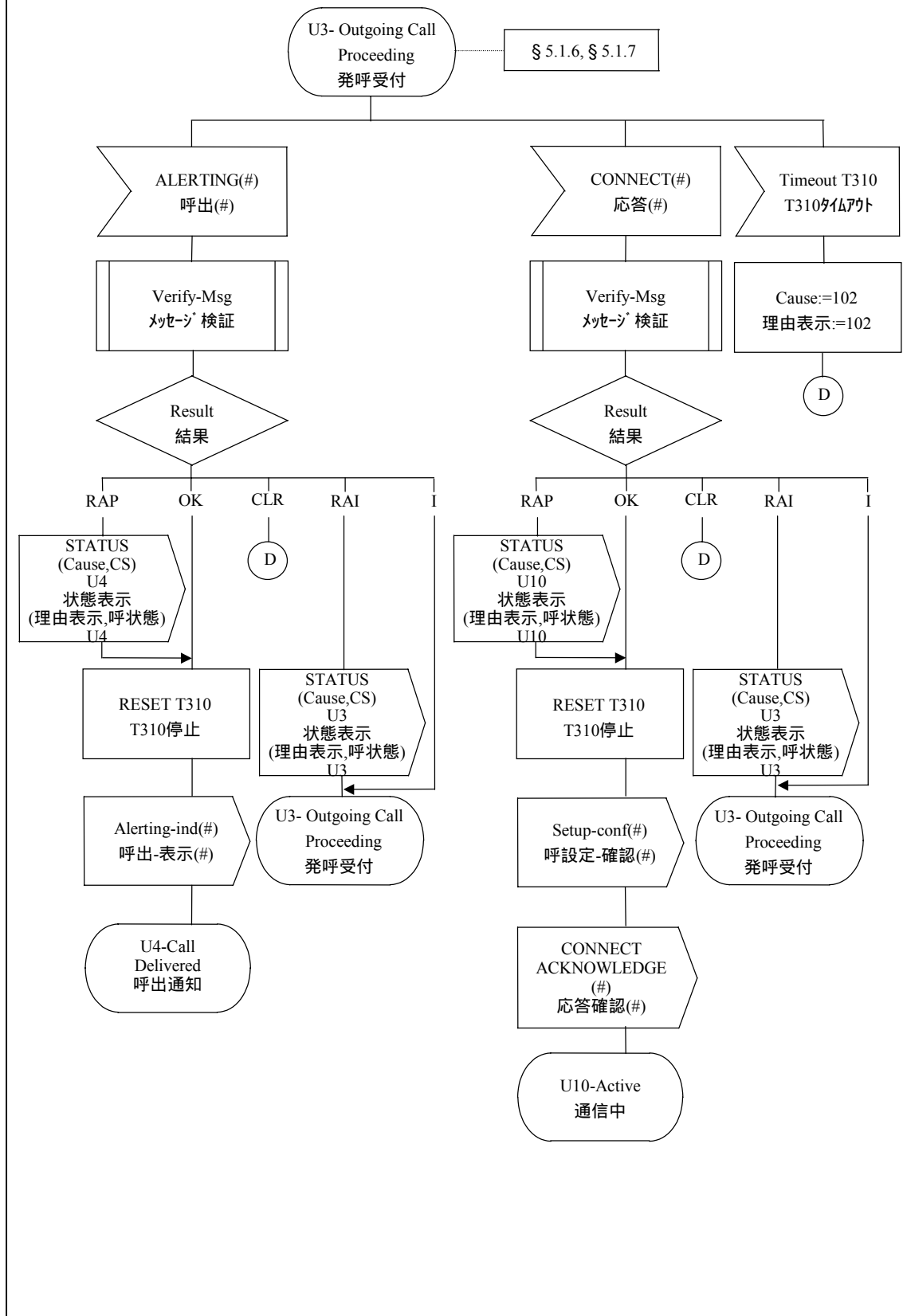


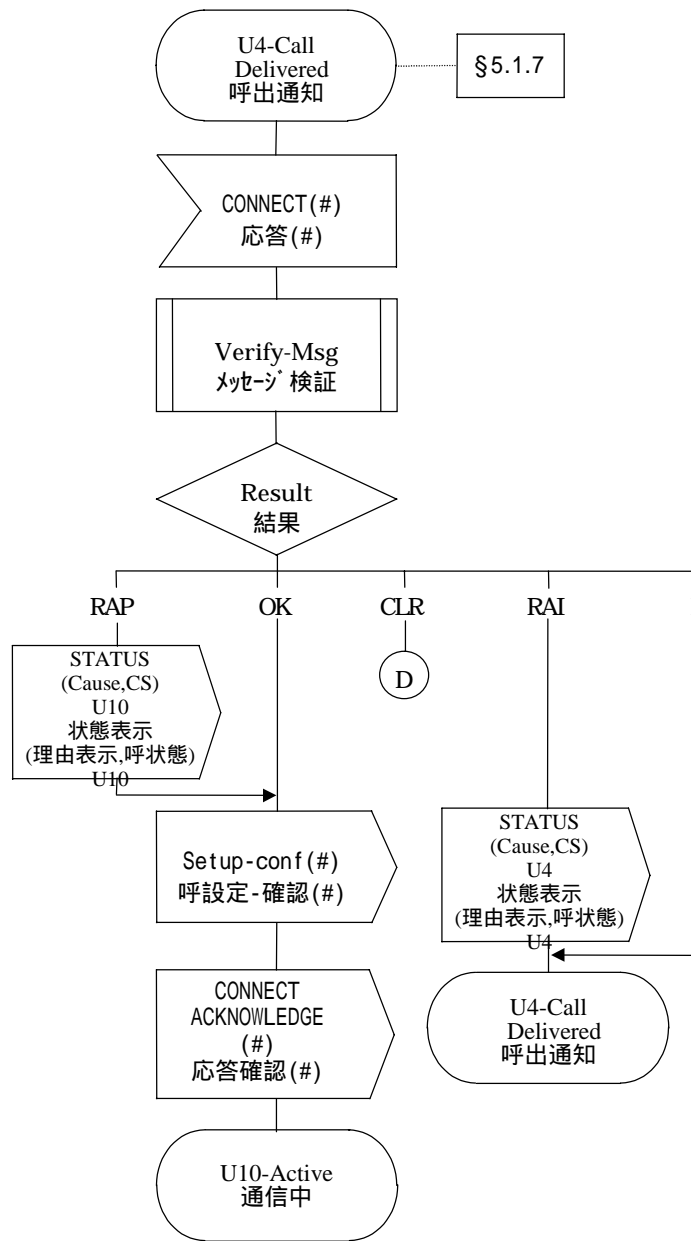


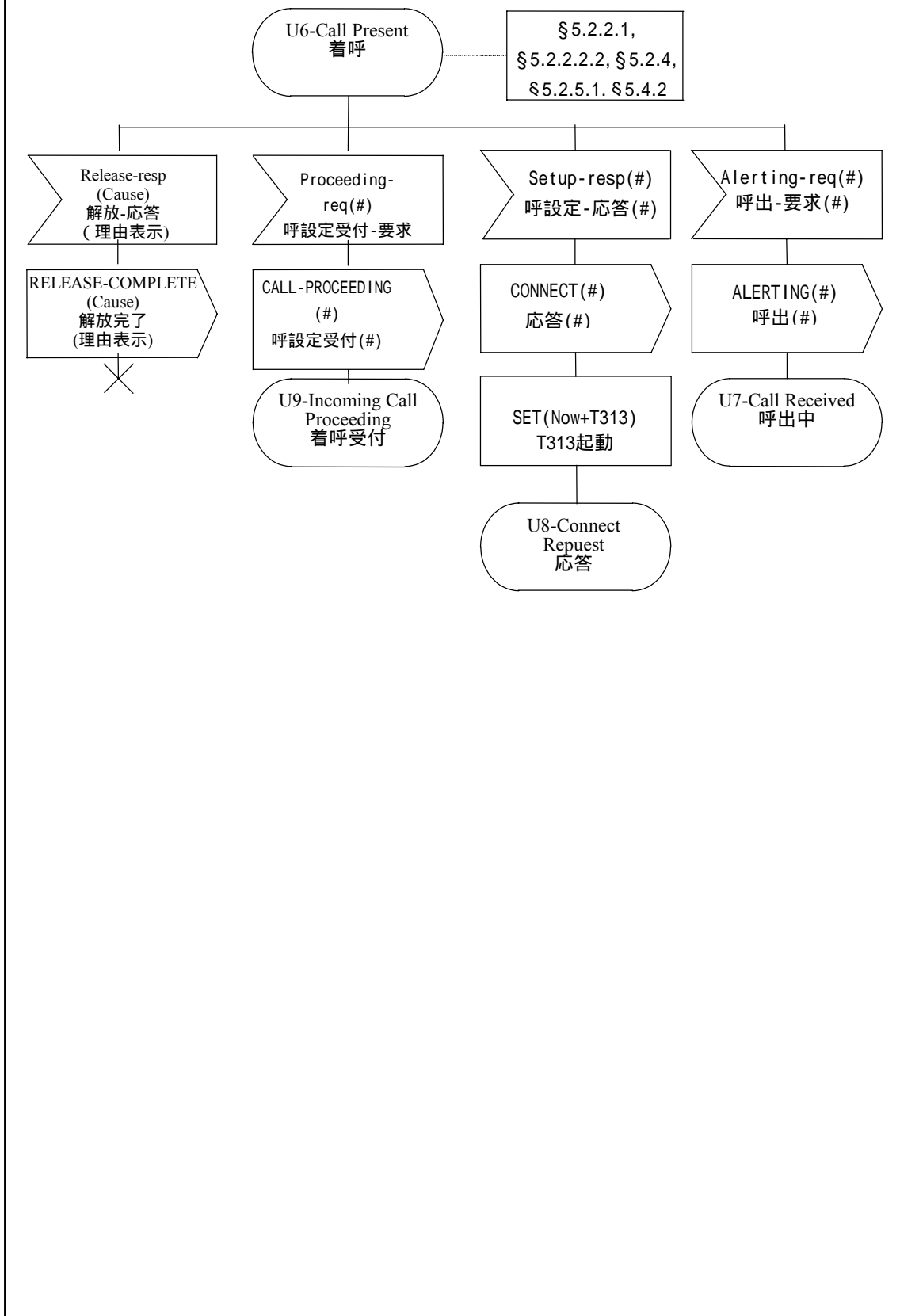


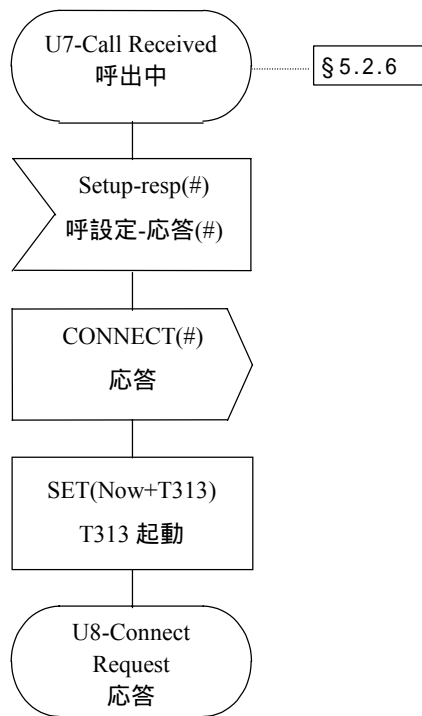


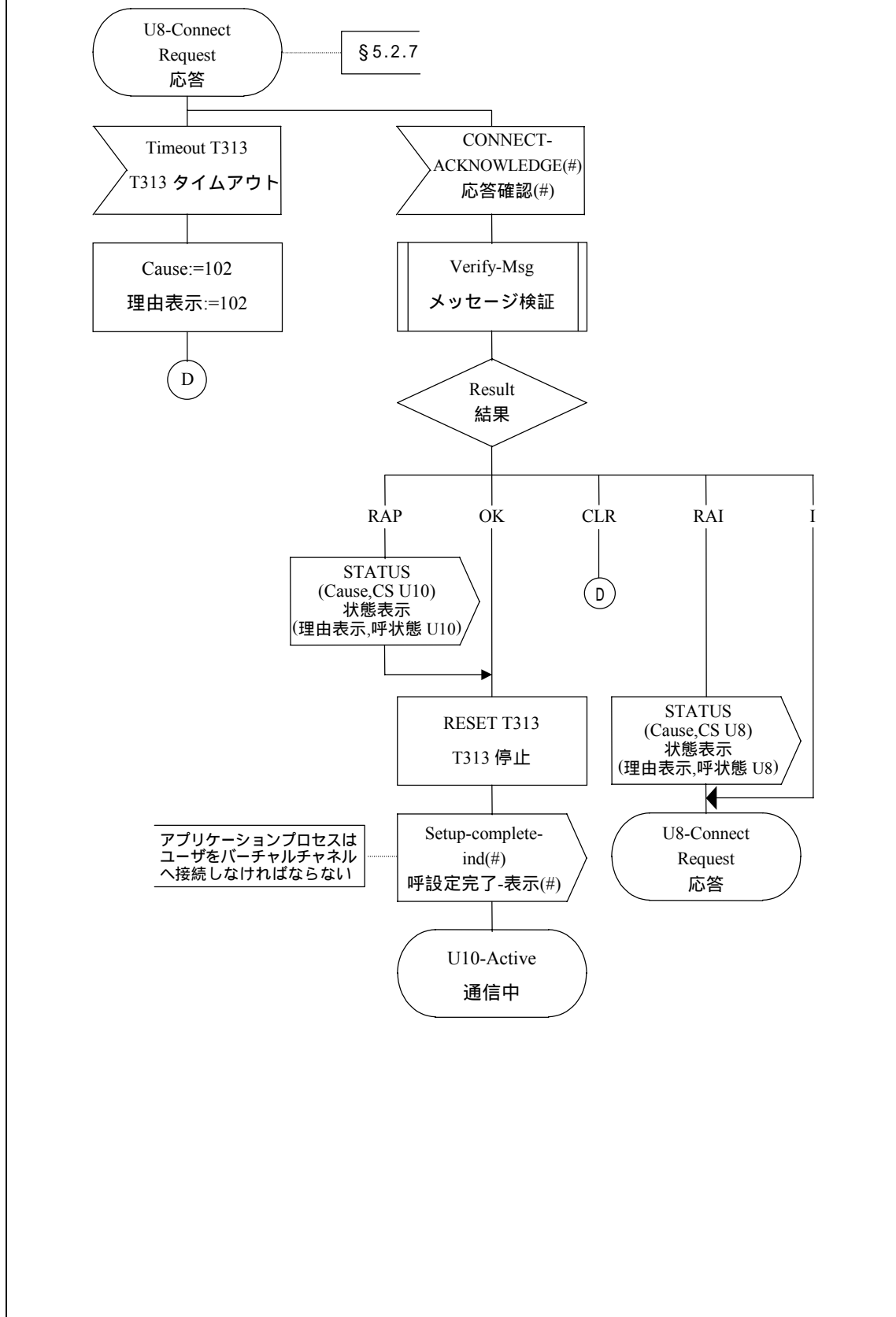


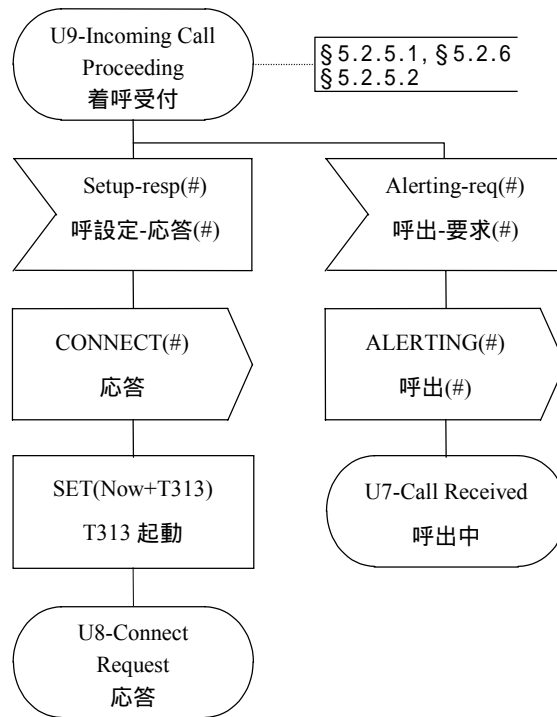


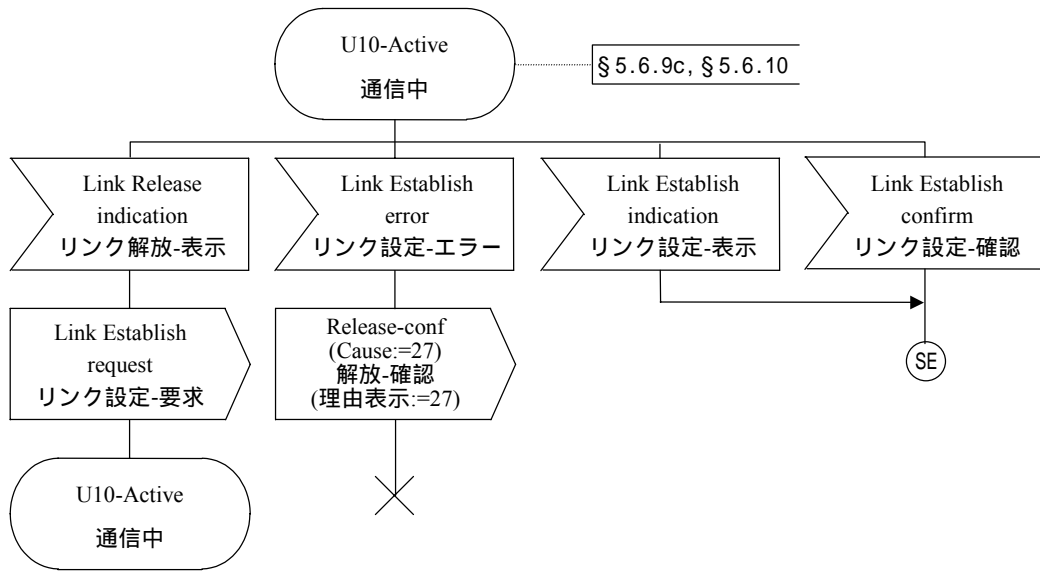


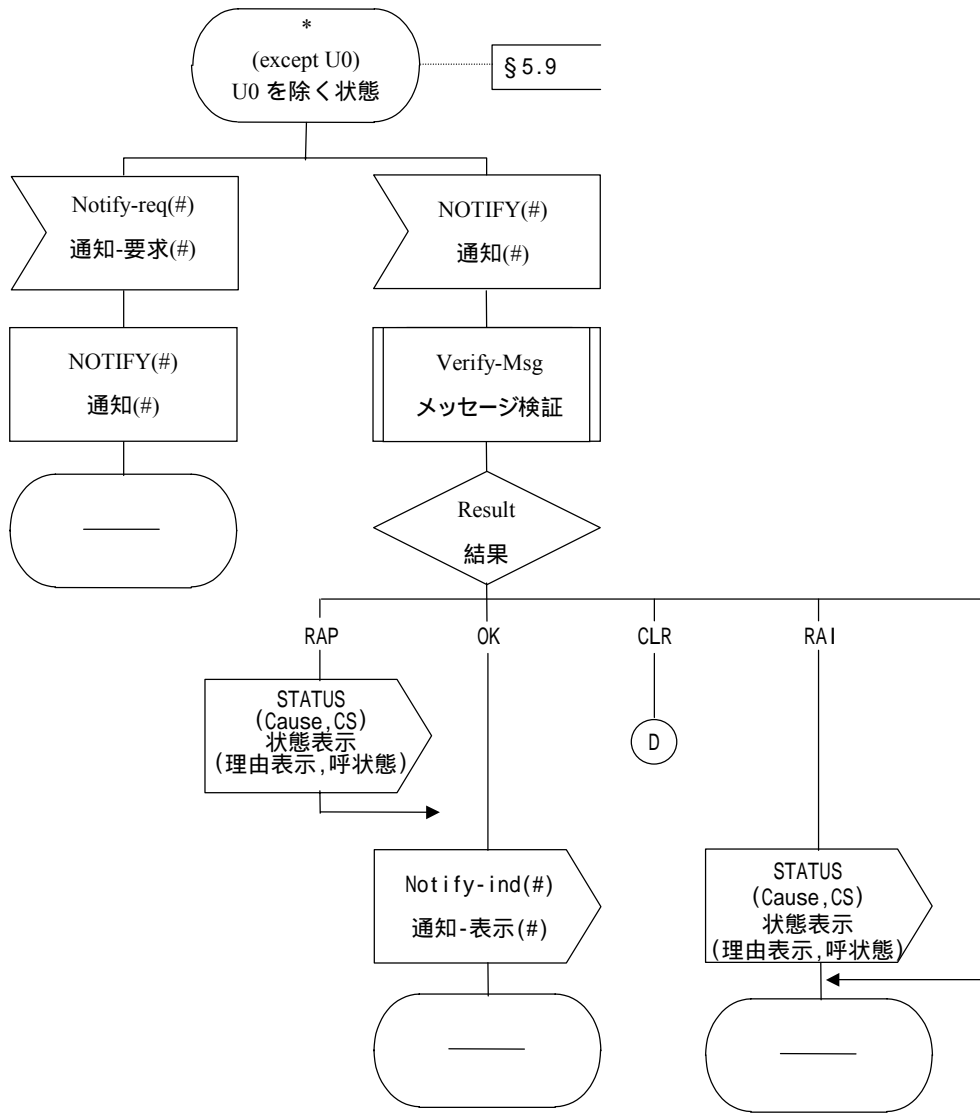


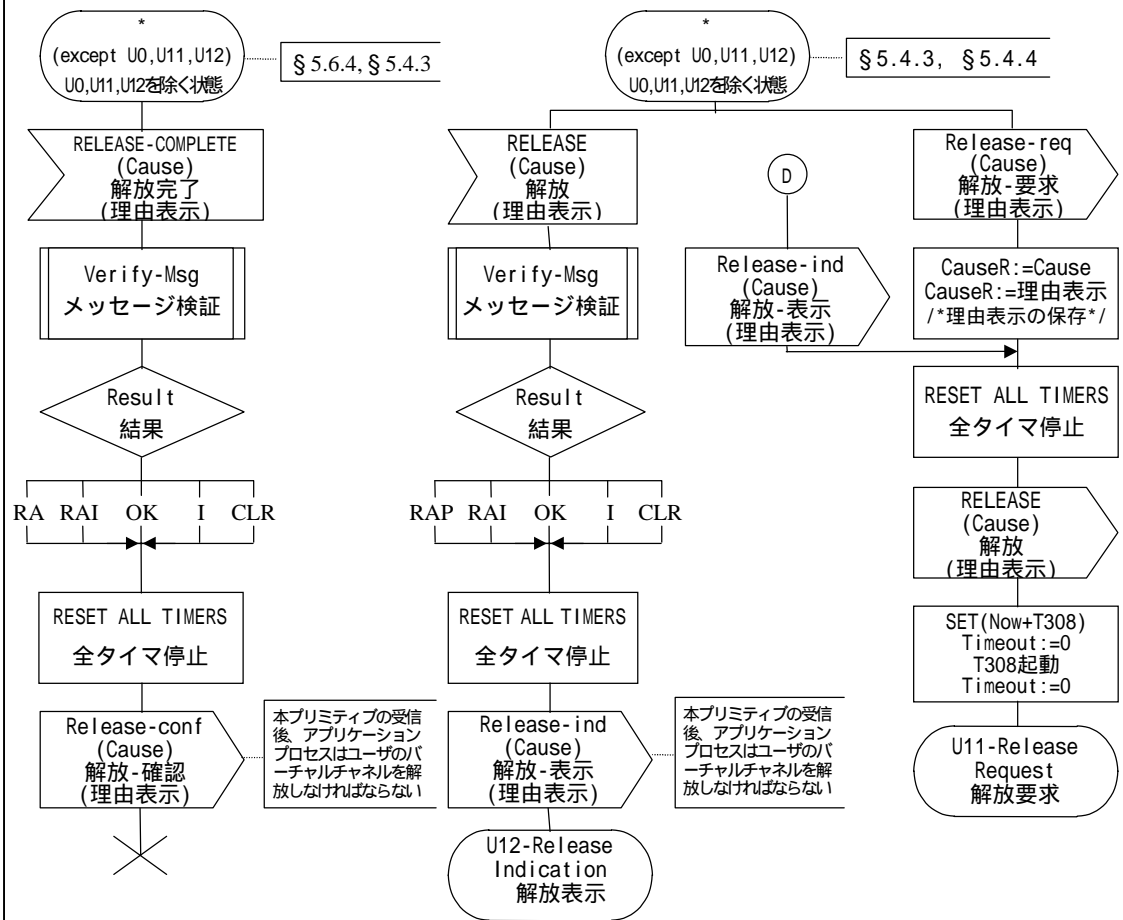


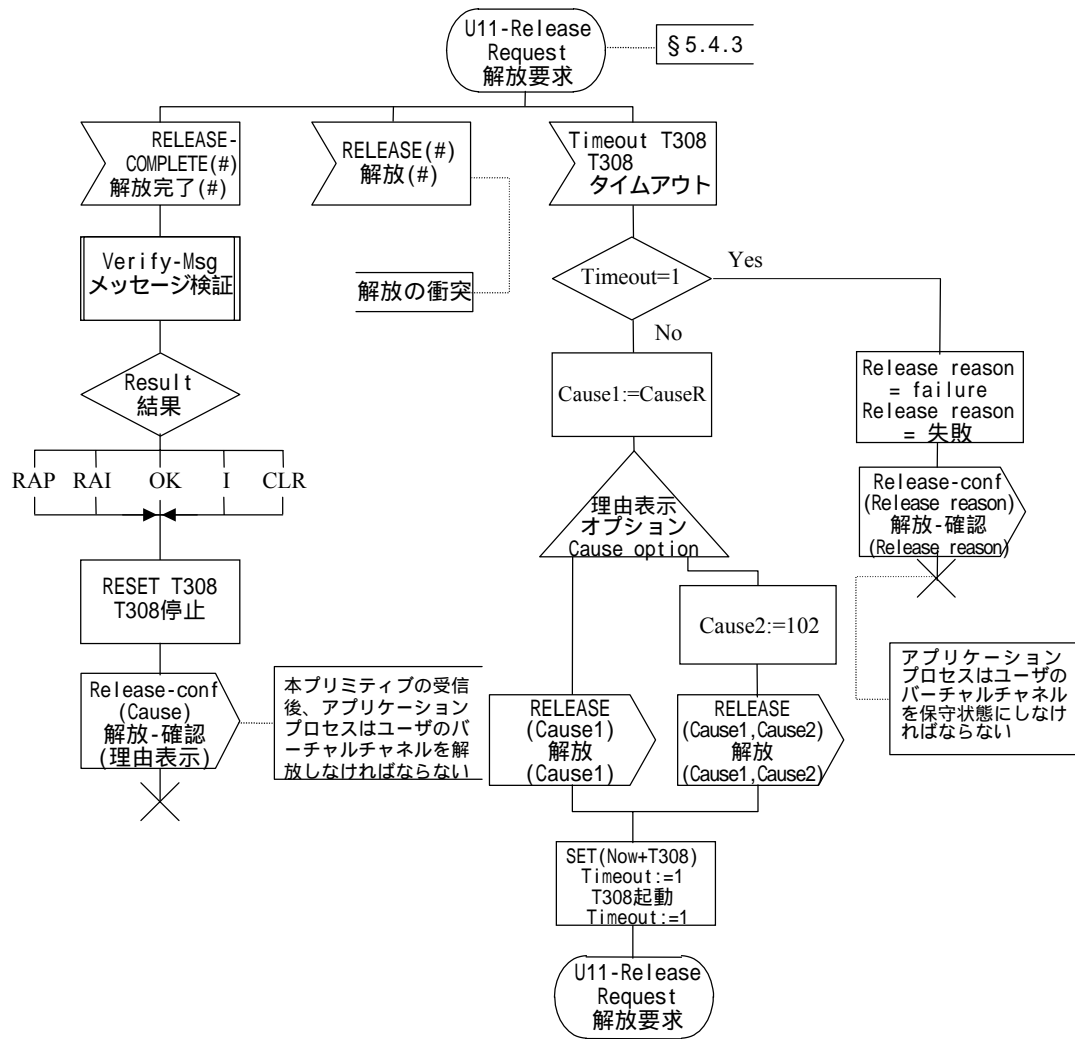


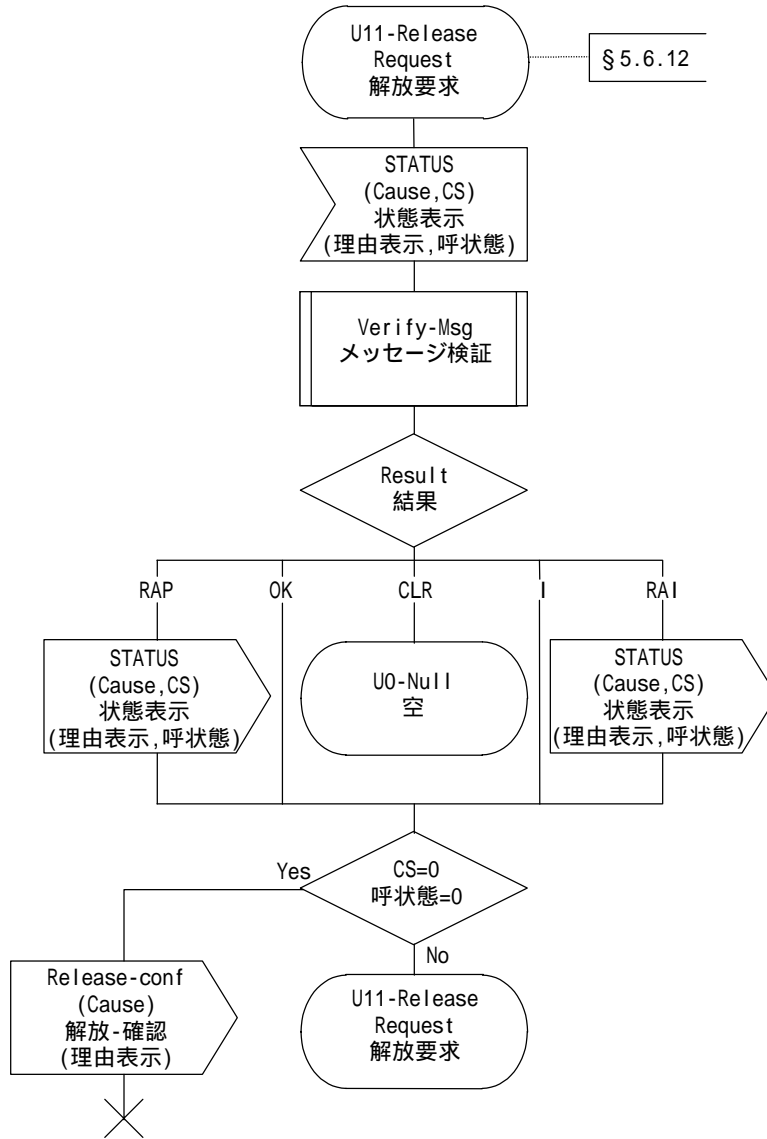


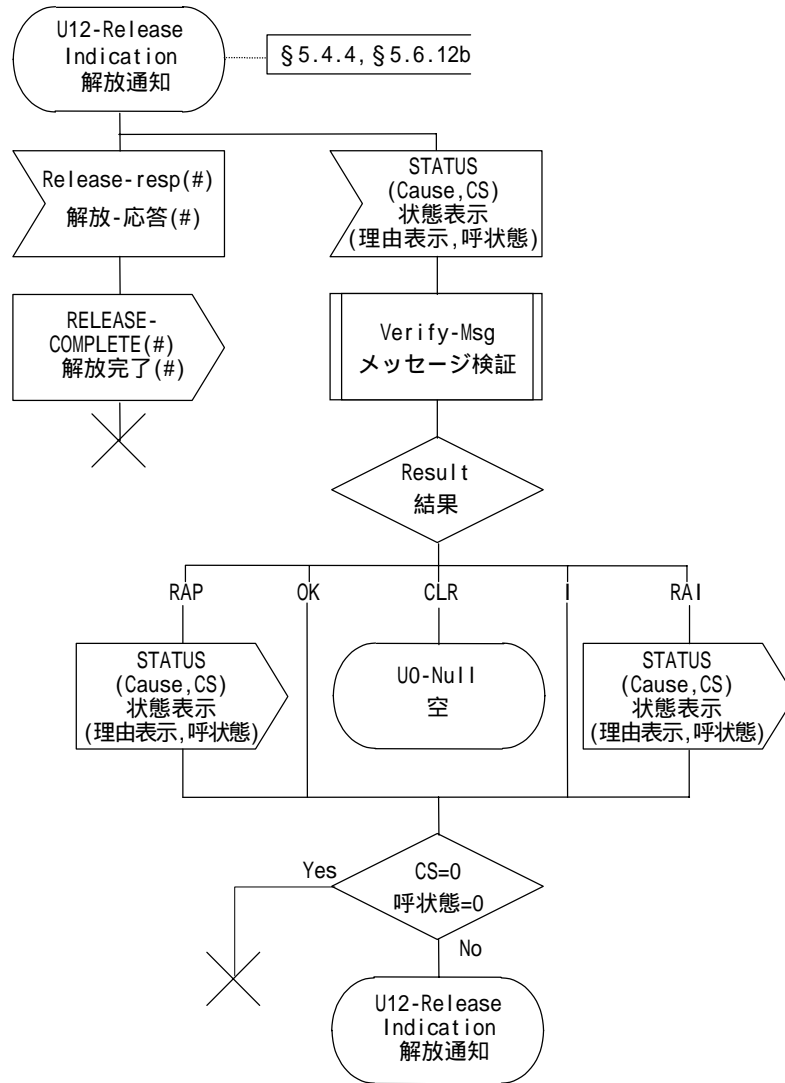


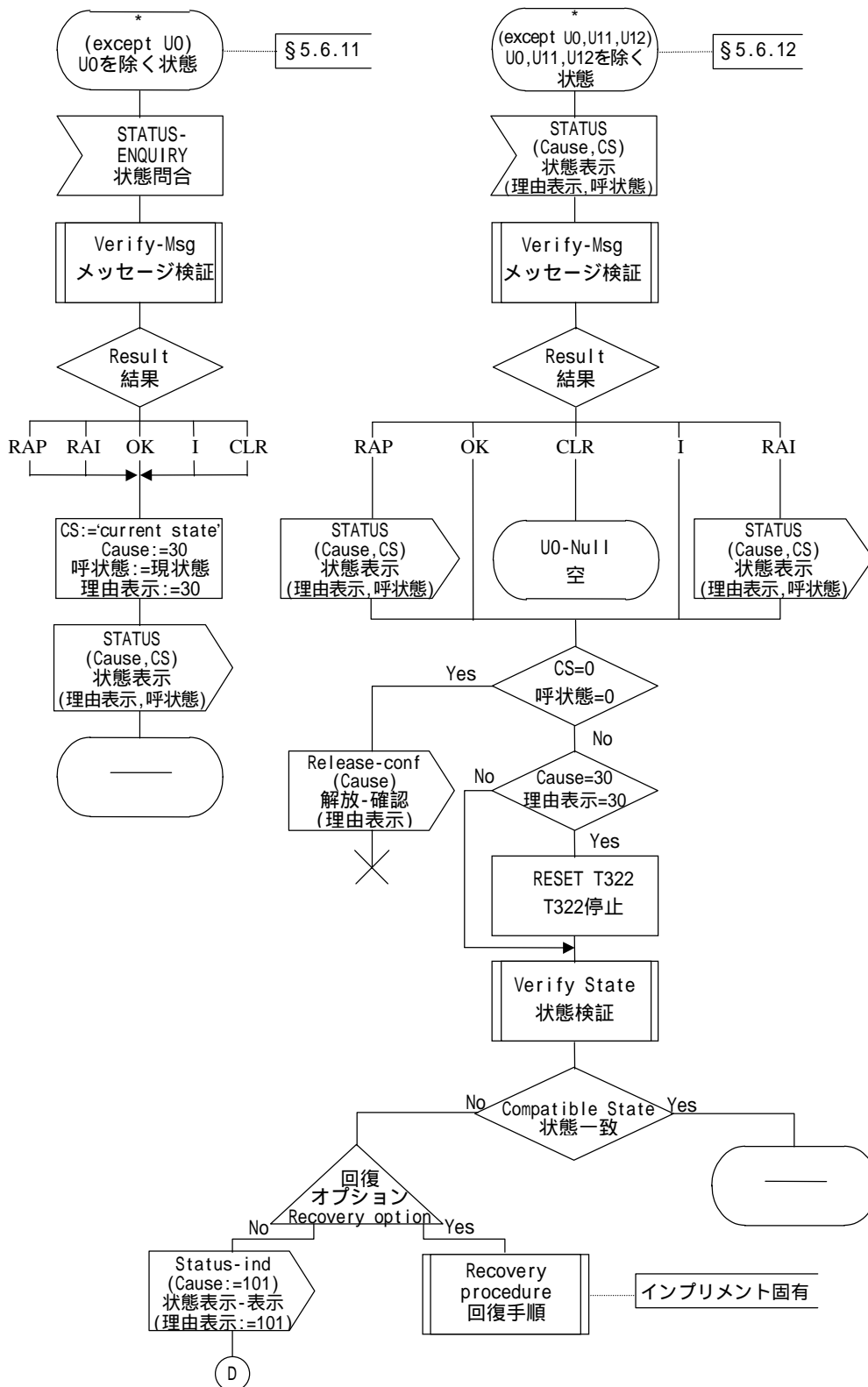


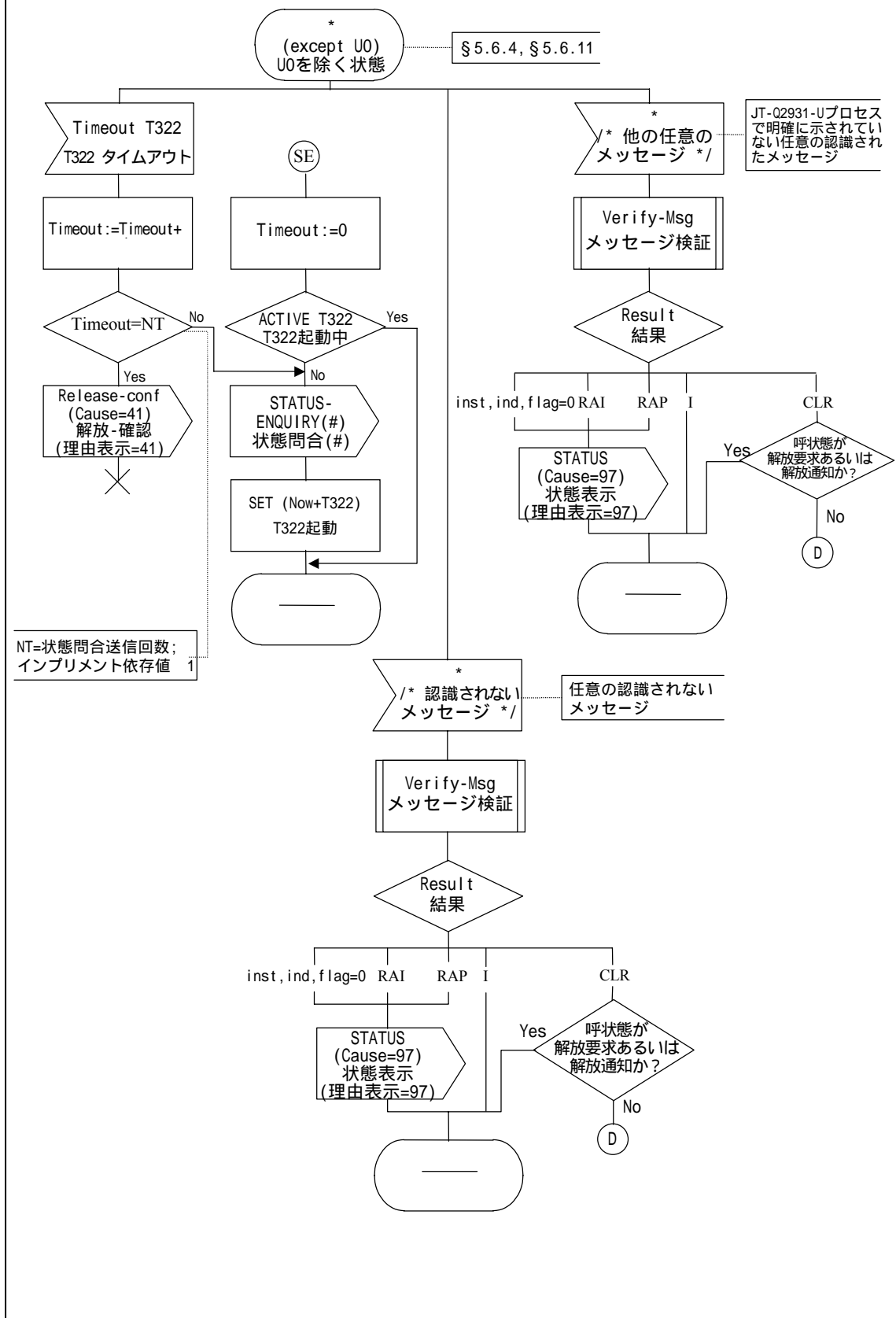


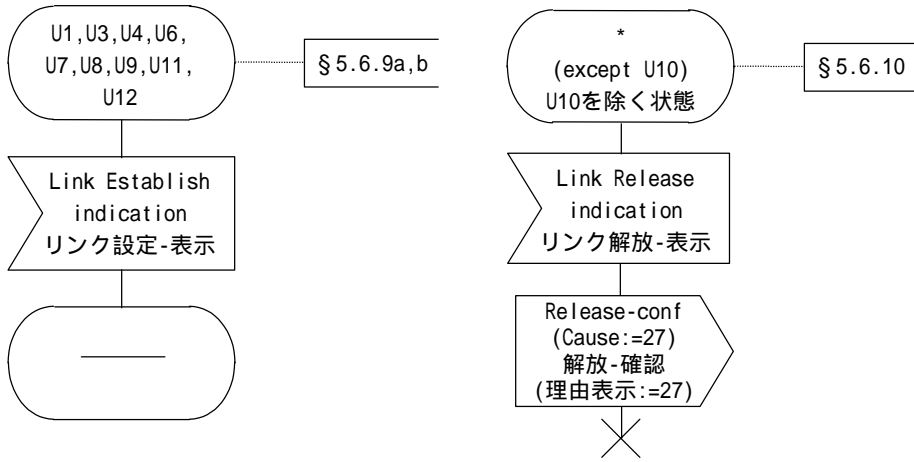




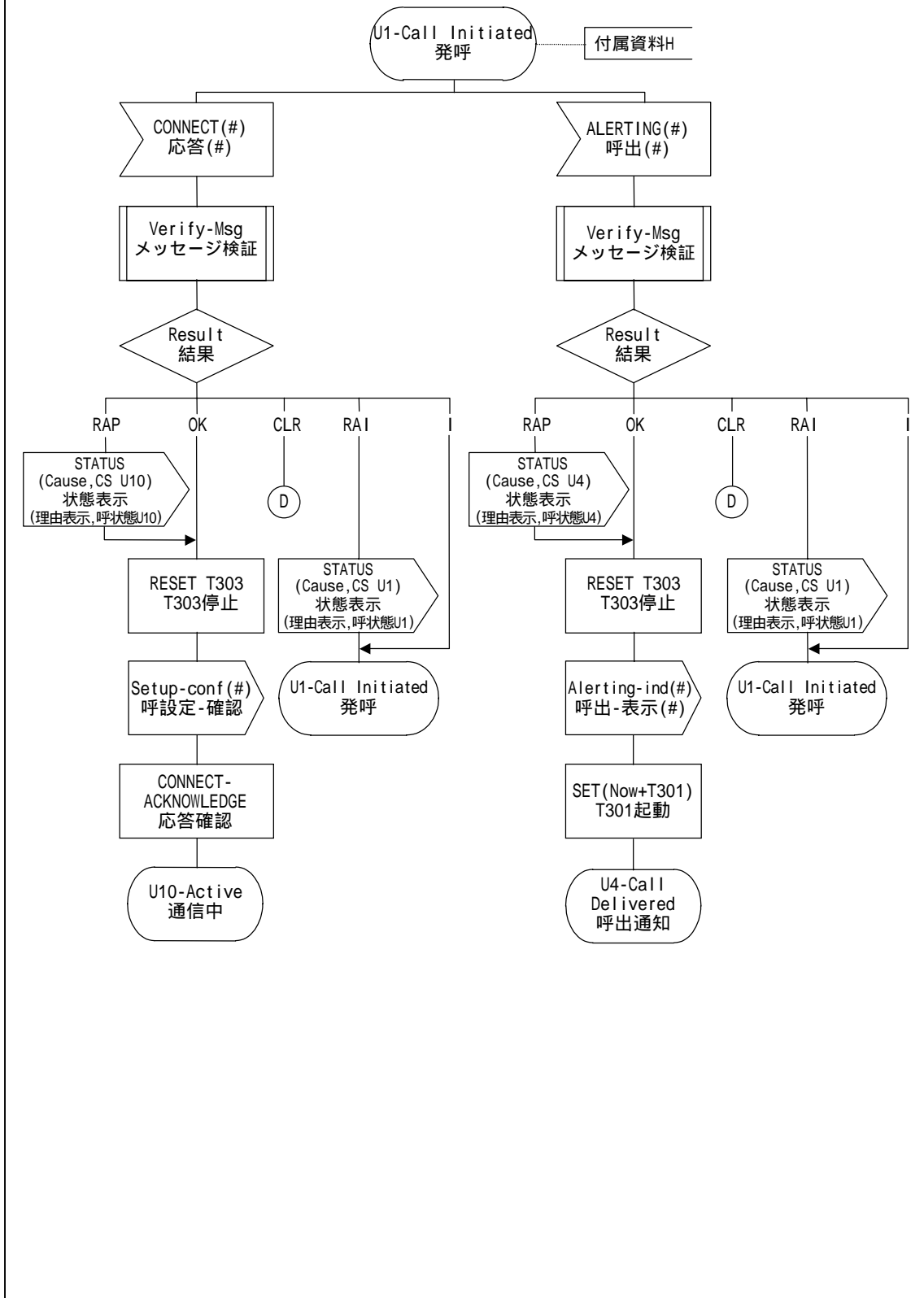




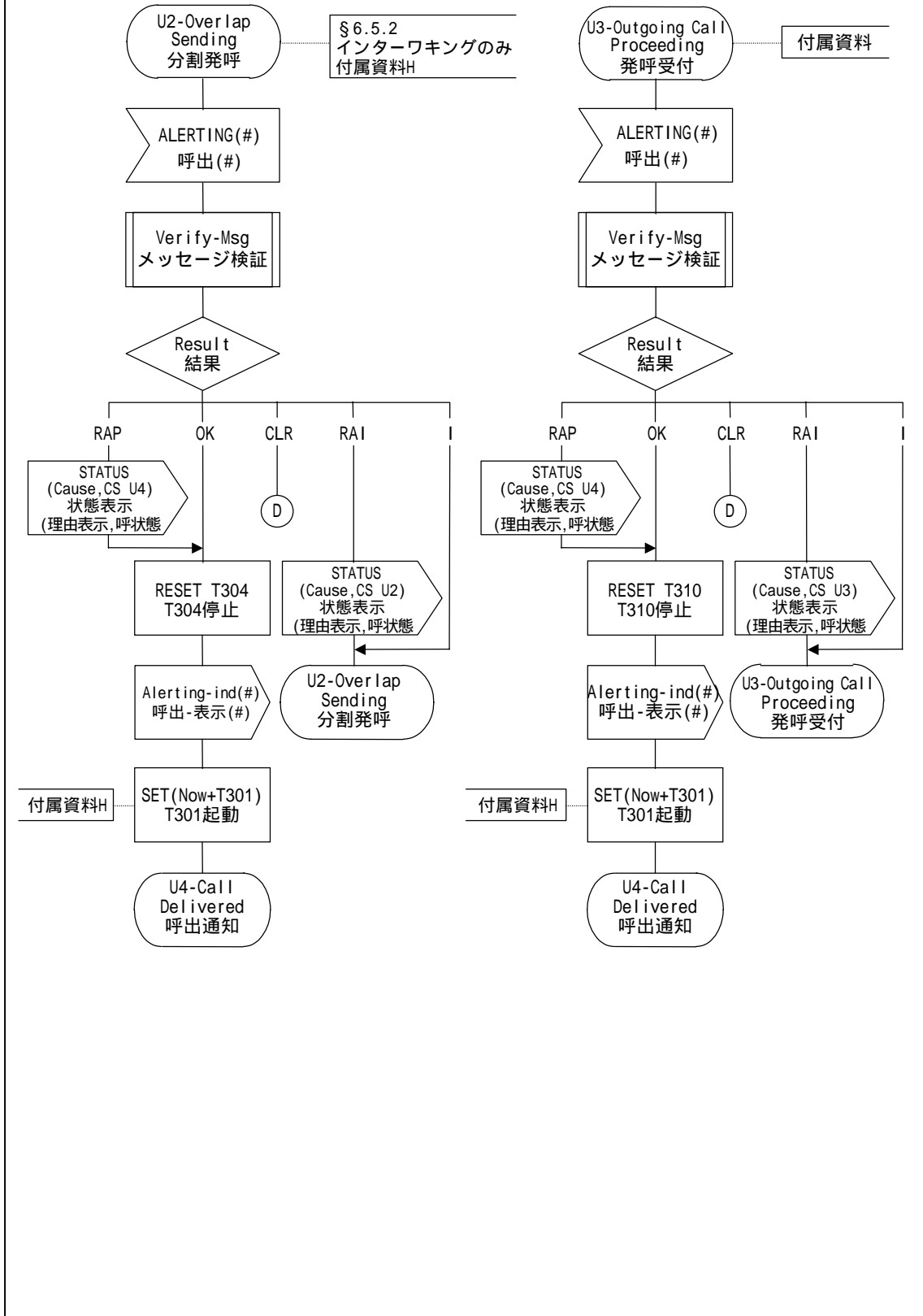




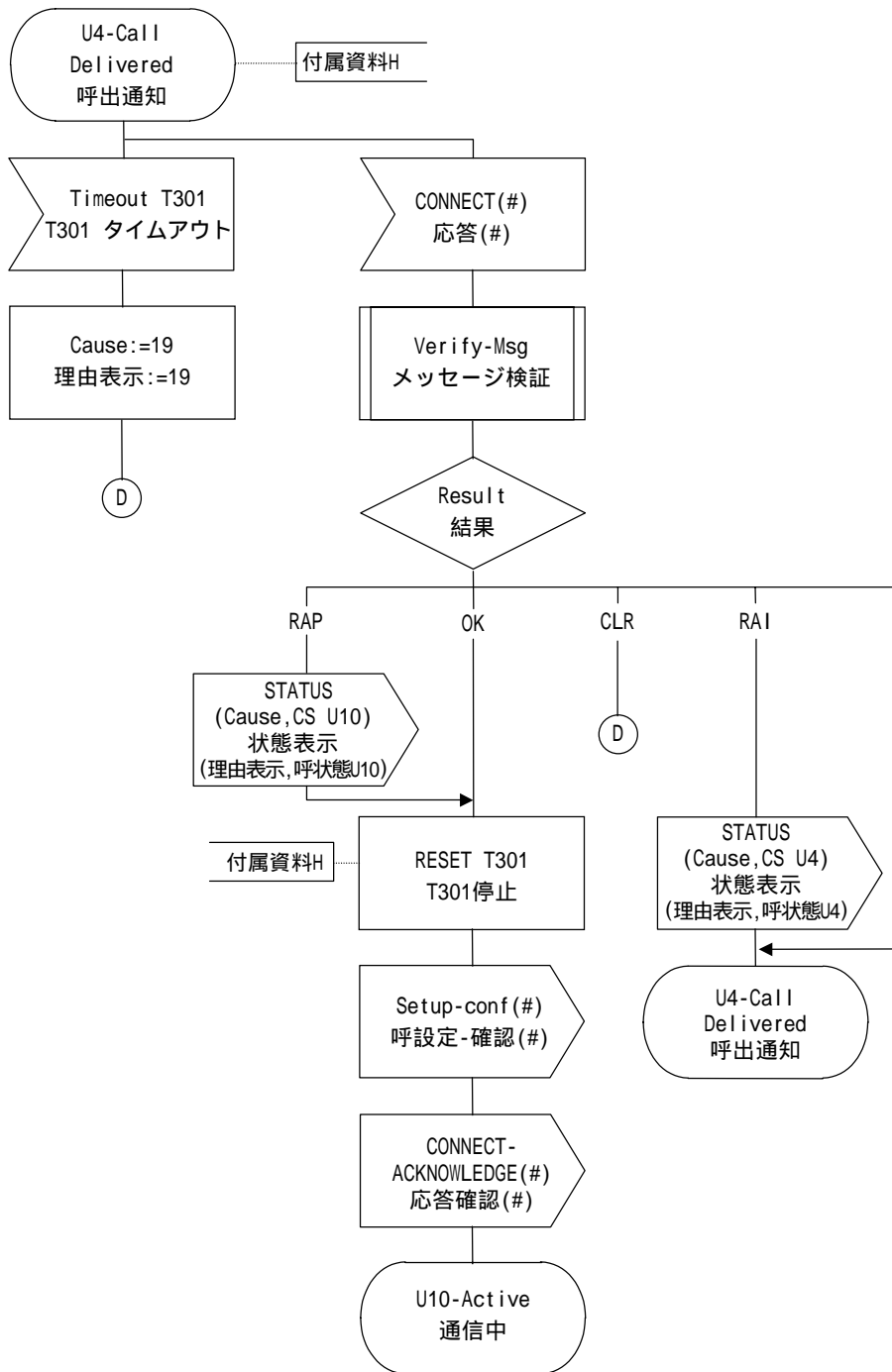
対称な呼の運用に関する拡張



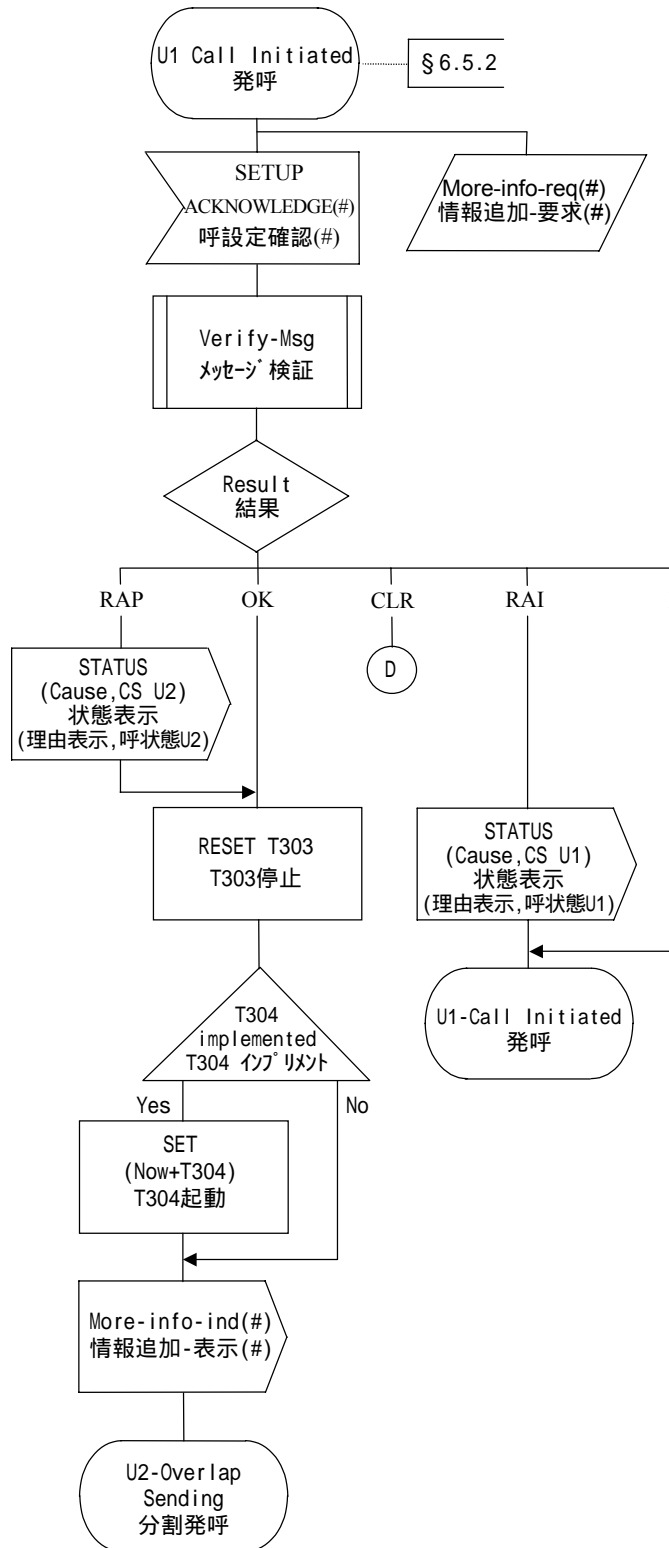
対称な呼の運用に関する拡張



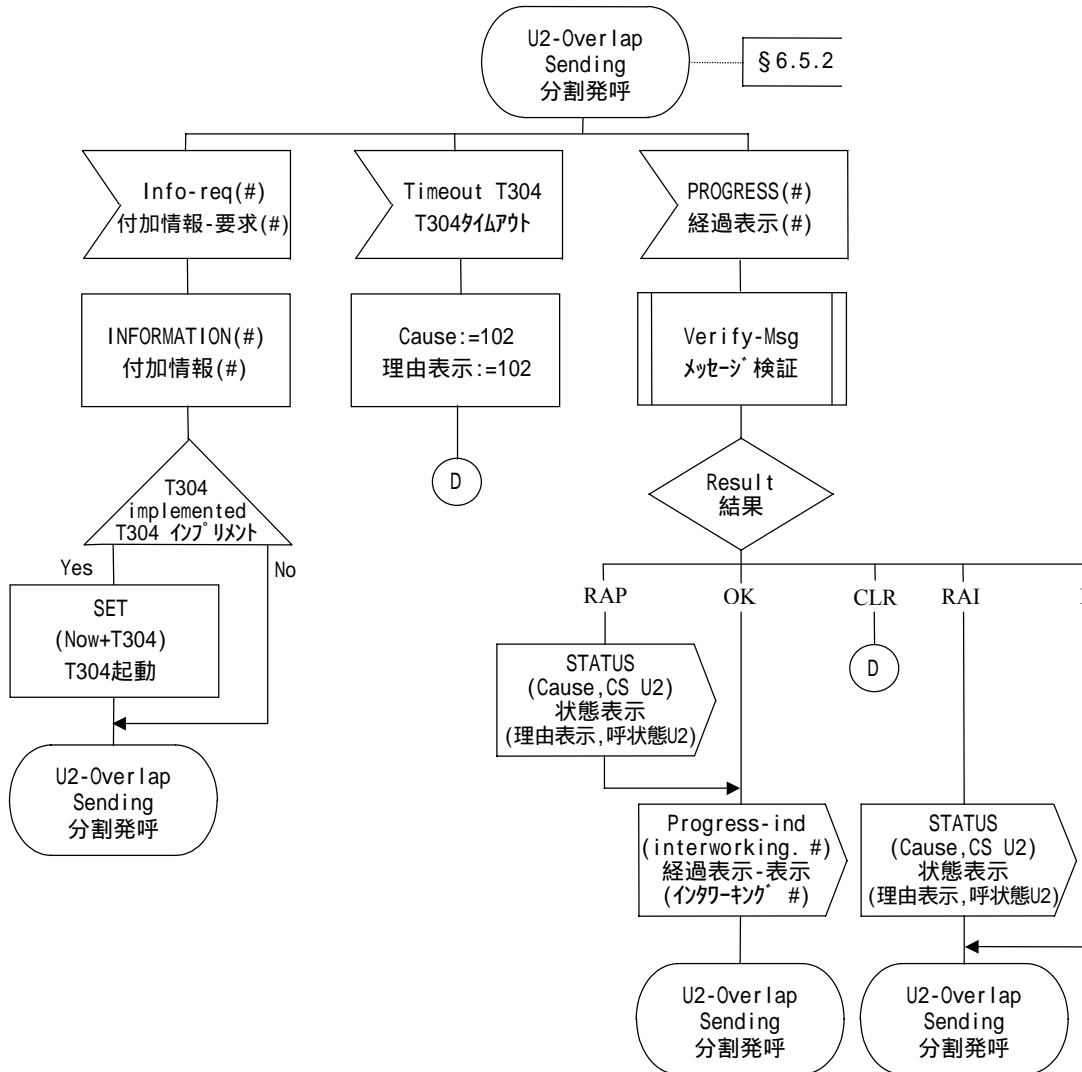
対象な呼の運用に関する拡張



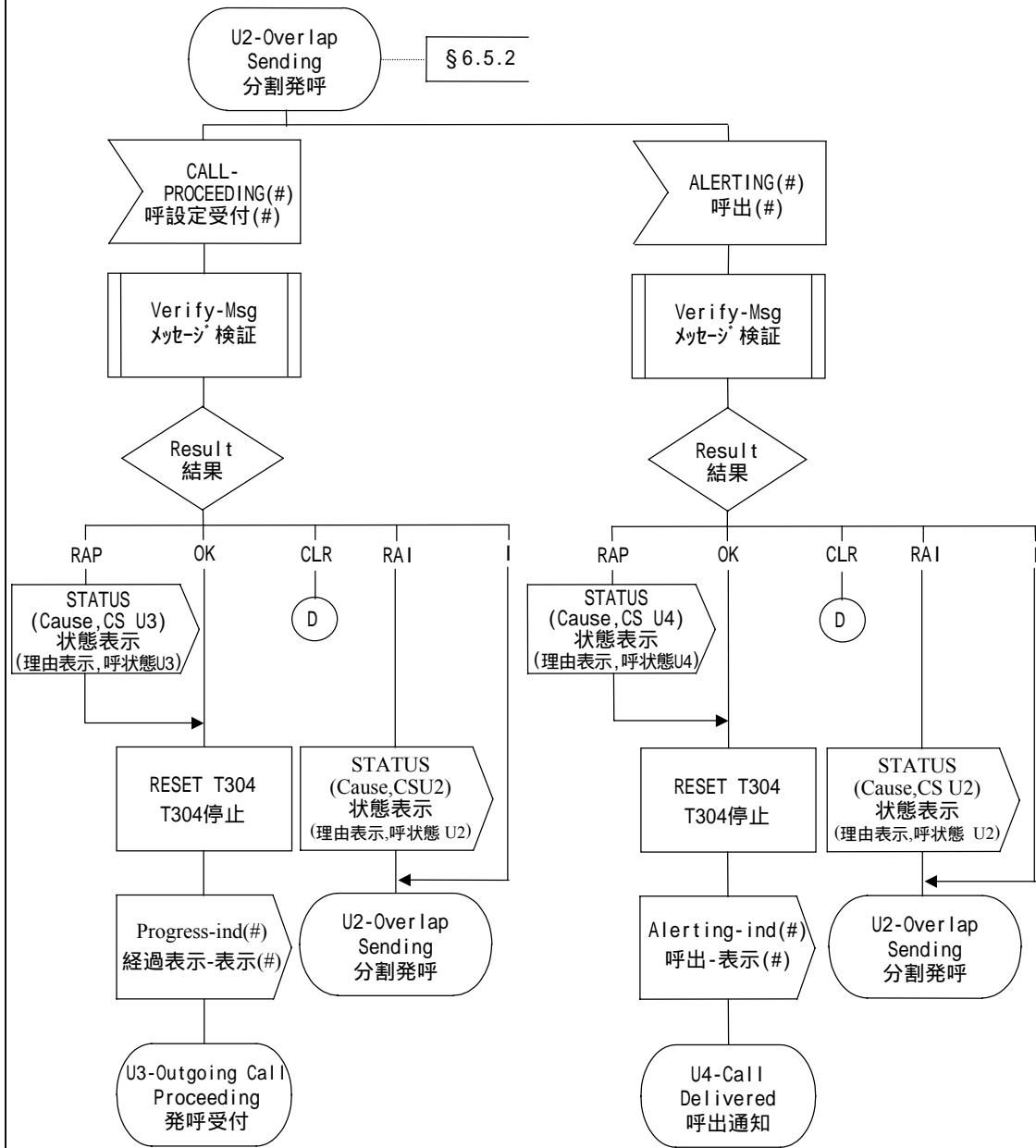
インフ-キク' に関連する追加手順



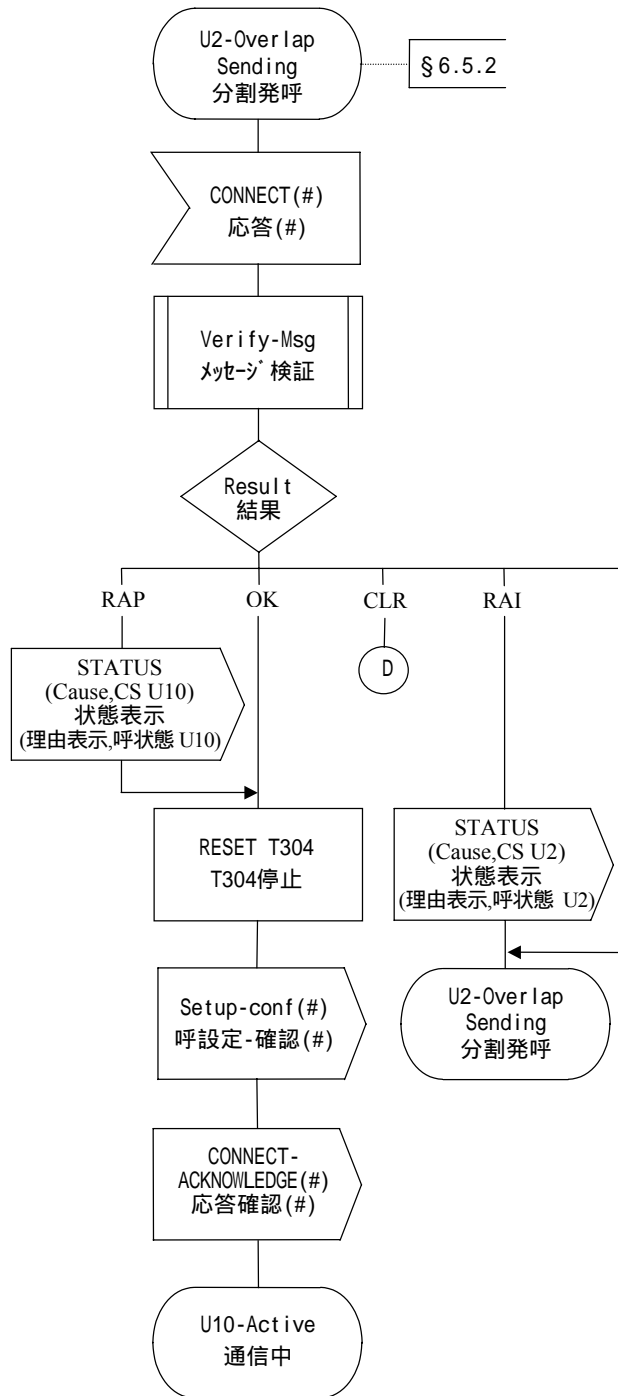
インターキックに関連する追加手順



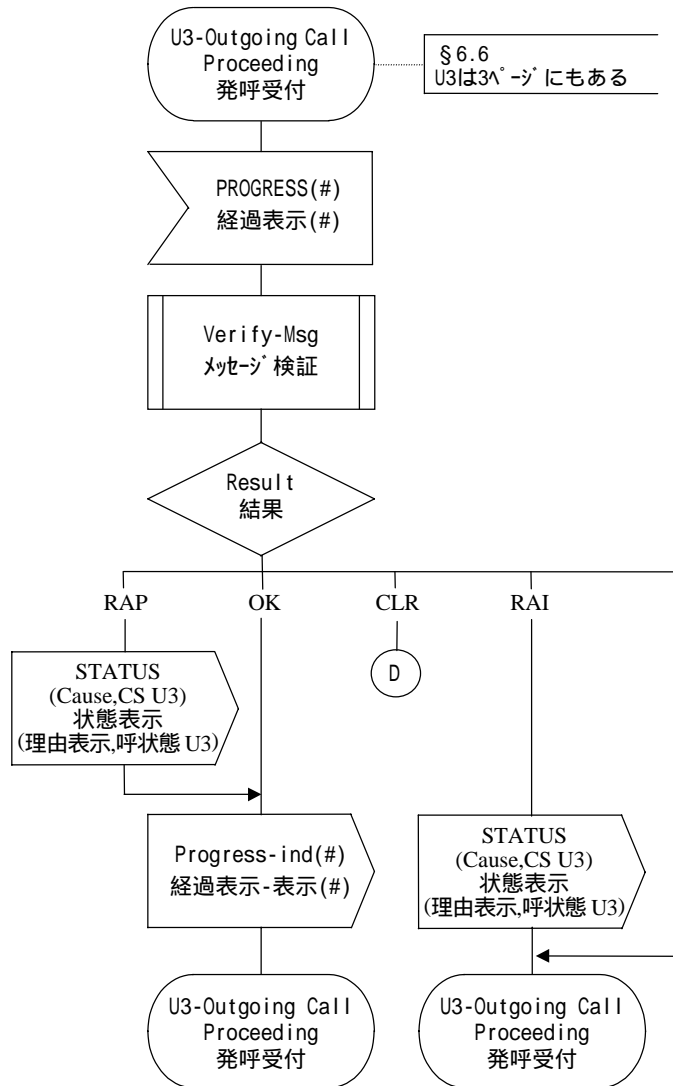
インターキックに関連する追加手順



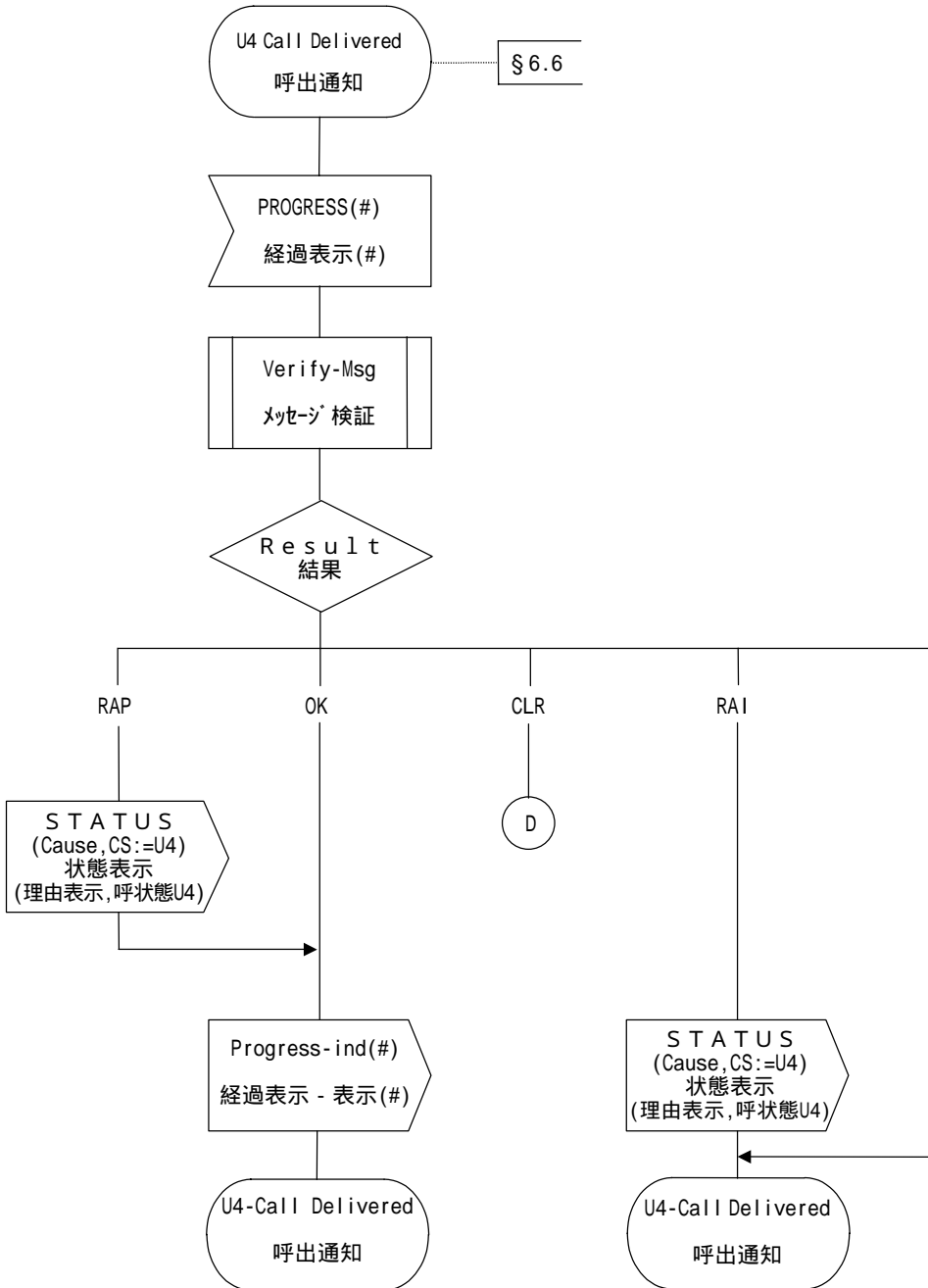
インターキックに関連する追加手順



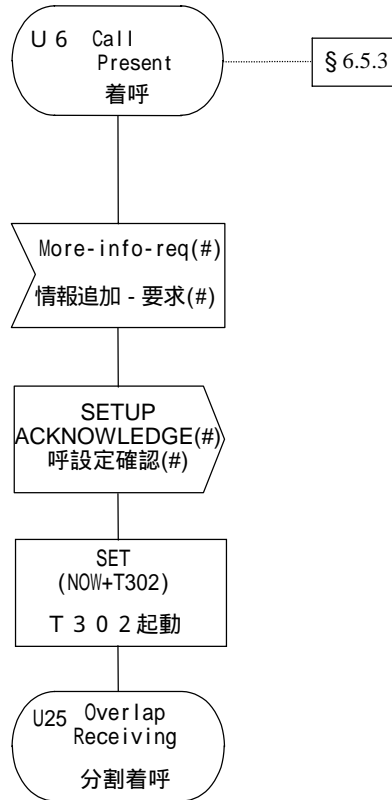
インターキックに関連する追加手順



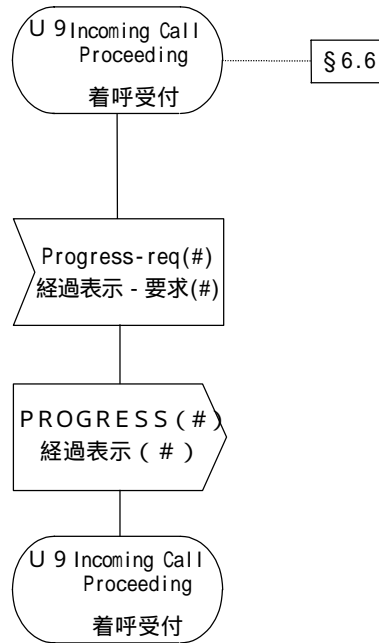
インタワーキングに関連する追加手順



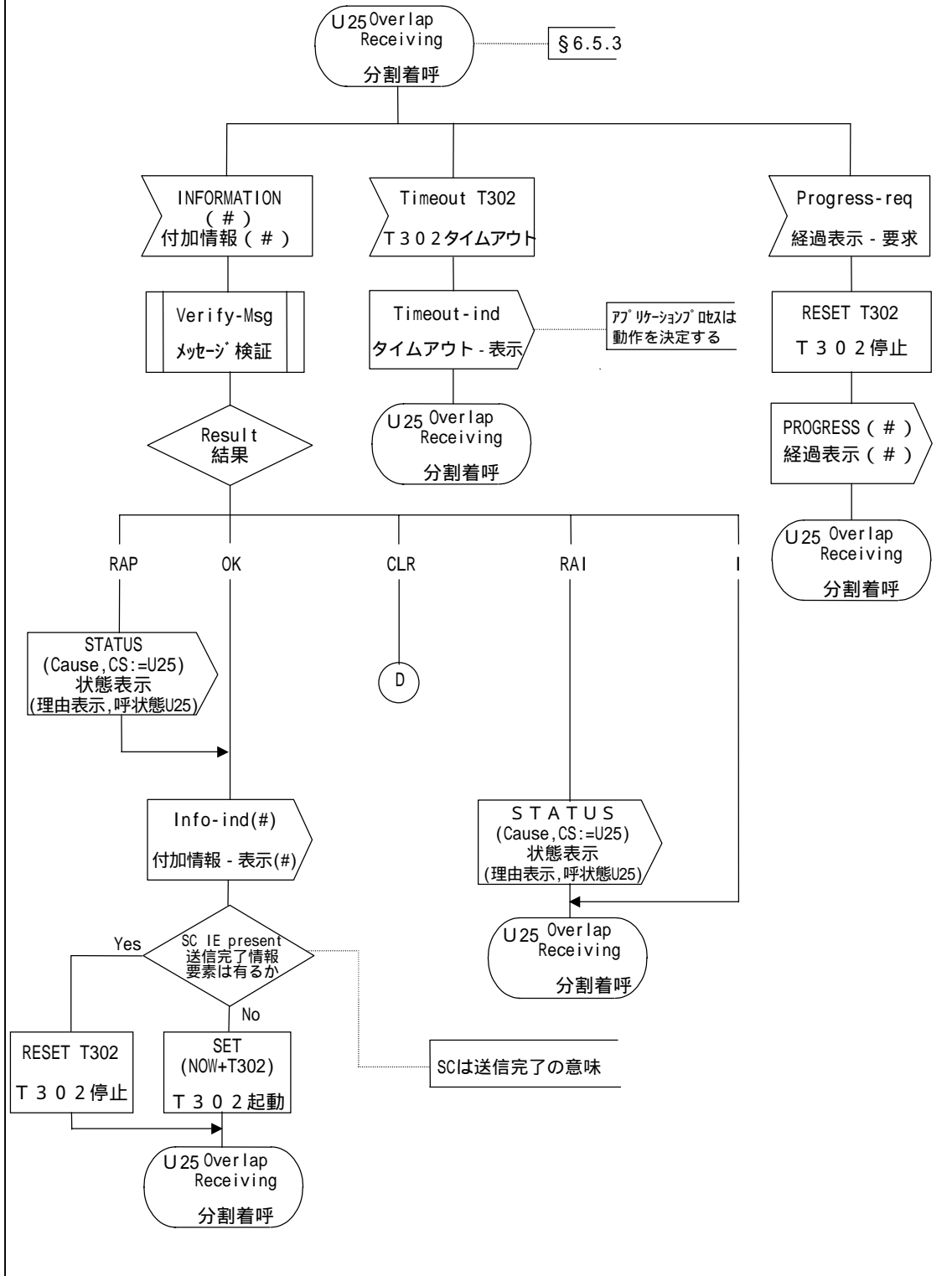
インタワーキングに関連する追加手順



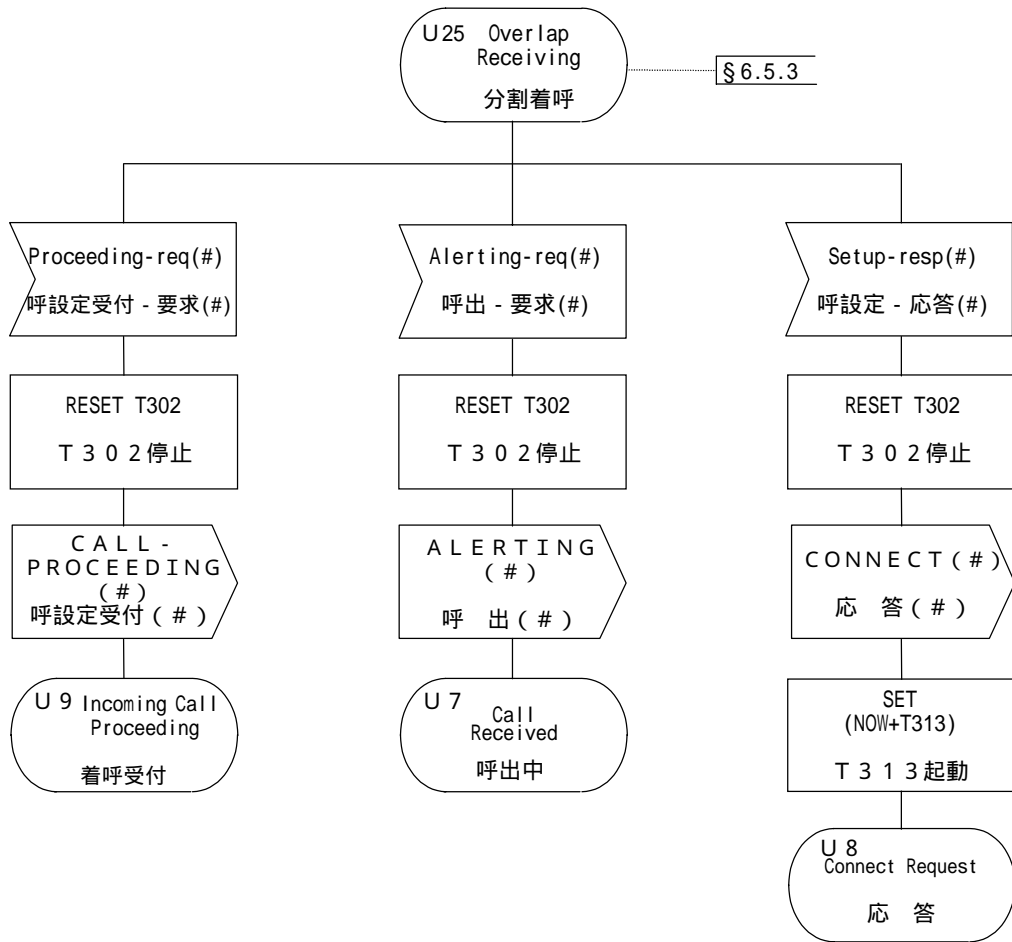
インタワーキングに関連する追加手順



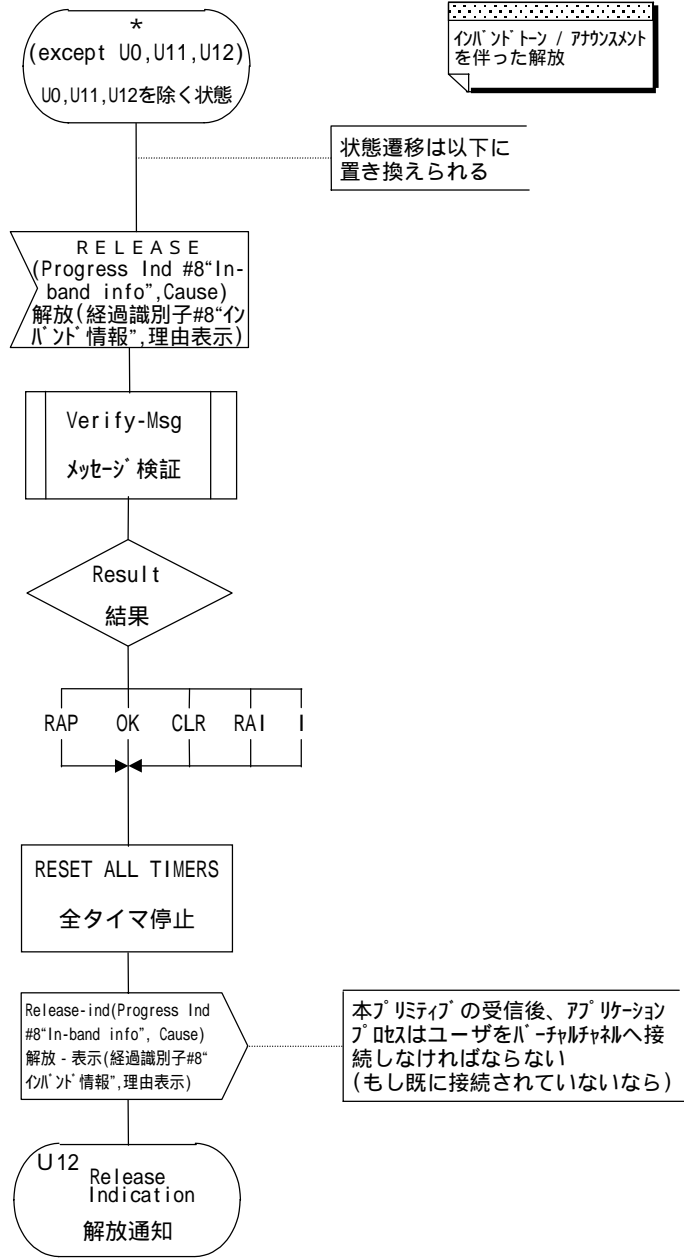
インタワーキングに関連する追加手順



インタワーキングに関連する追加手順



インタワーキングに関連する追加手順



付属資料 B：整合性確認
(TTC 標準 JT - Q 2 9 3 1 に対する)

B . 1 概 説

本付属資料では、B - I S D N 内の呼において、ユーザと網の整合性とアドレスが最も良い状態であることを確認するためにおこなわれるべき整合性確認に関して記述する。

64kbps ベースの回線交換モード I S D N の場合は、狭帯域伝達能力、狭帯域低位レイヤ整合性、狭帯域高位レイヤ整合性の情報要素を用いて、TTC 標準 JT-Q2931 付属資料 B の通信可能性確認手順を適用しなければならない。

整合性確認は、次のような異なる三つの方法で行われる。

- ・ 発信側におけるユーザから網へのインタフェースにおいて (TTC 標準 JT-Q2931 B.2 節参照)
- ・ 着信側における網・ユーザインタフェースにおいて (TTC 標準 JT-Q2931 B.3.2 節参照)
- ・ ユーザ・ユーザ (TTC 標準 JT-Q2931 B.3.3 節参照)

(注) 本付属資料における “ 着信ユーザ ” という言葉は、明確にアドレッシングされている終端エンティティを指す。アドレッシングされたインタワーキングユニット (I W U) も着信ユーザになりうる。ITU-T 勧告 I.500 シリーズ参照。

B . 2 発信側整合性確認

発信側では、広帯域ベアラに対応する情報要素を利用して、発信ユーザから要求されたベアラサービスが、網によりそのユーザに提供され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、網は 5.1.5 節に挙げた理由表示の一つを用いて、その呼設定要求を拒否しなければならない。

網サービスは、ベアラサービス、テレサービスとして、各々標準 JT - I 2 3 0、I 2 4 0 に記述されている。

B . 3 着信側整合性およびアドレス確認

この章では、“ 確認 ” という言葉は、ユーザが指定した情報要素の内容を検証することを意味する。

B.3.1 アドレッシング情報の確認

着信の「呼設定」(SETUP)メッセージにアドレッシング情報(すなわちサブアドレスまたは着番号の該当部分)が使用されている場合の処理は次の通りである。

- ・ 番号またはサブアドレスがユーザに割り付けられている場合、着呼の着番号または着サブアドレス情報の要素は、ユーザによって、ユーザの番号またはユーザのサブアドレスに割り付けられている番号の対応部分と照合される。一致が得られない場合、同着信ユーザはその呼を拒否しなければならない。一致した場合には、引き続いて B.3.2 節及び B.3.3 節に記述の整合性確認が行われる。
- ・ ユーザに割り付けられた番号またはサブアドレスがない場合、着番号または着サブアドレス情報要素は無視されなければならない。B.3.2 節及び B.3.3 節に記述の整合性確認が引き続いて行われる。

(注) ユーザの必要に応じて、実行順序及び確認すべき情報の観点から、多様な方法による整合性確認が可能である。例えば、最初に割り付けられた番号 / サブアドレス、次に整合性、またはその逆。

B.3.2 網からユーザへの整合性確認

網が着信側でのベアラサービスを提供する場合、ユーザは広帯域ベアラに対応する情報要素を利用して、

網により提供されたベアラサービスが、自分がサポート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、ユーザはその呼を無視するか、理由表示 # 8 8 “ 端末属性の不一致 ” を用いて拒否しなければならない。ユーザは要求された Q O S を提供できない場合、理由表示 # 4 9 “ Q O S 利用不可 ” を返送しなければならない。ユーザは表示された最大セルレートをサポートできない場合、理由表示 # 4 7 “ その他のリソース使用不可 ” を返送しなければならない。

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信次第、ユーザは以下の情報要素を検証しなければならない。

- ・ 広帯域伝達能力
- ・ サービス品質パラメータ
- ・ A T M トラヒック記述子
- ・ O A M トラヒック記述子 (存在するならば)

同時にユーザはエンド・エンド中継遅延情報要素を検証しても良い (存在するならば)

B.3.3 ユーザ・ユーザの整合性確認

次に、着信側の端末装置は以下の確認を行わなければならない。

- ・ 要求された A T M アダプションレイヤのタイプと、A A L パラメータ情報要素に指定されたパラメータはサポートできるかどうか。
- ・ 広帯域低位レイヤ情報情報要素(B-LLI)は、それがサポートする機能と整合しているかどうか。広帯域低位レイヤ情報情報要素を (利用可能な場合) 利用して、低位レイヤ (例えば、O S I モデルに準拠しているレイヤ 2 からレイヤ 3) の整合性確認を行わなくてはならない。
- ・ 着信側の端末装置は、広帯域高位レイヤ情報情報要素(B-HLI)を (存在する場合)、ユーザ・ユーザの整合性確認手順の一部として、確認しても良い。

上記情報要素の確認において不一致が生じた場合、端末装置はその呼を無視もしくは理由表示 # 8 8 “ 端末属性不一致 ” を用いて拒否しなければならない。

広帯域低位レイヤ情報及び広帯域高位レイヤ情報情報要素の有無に関して、二つの場合がある。

- ・ 整合性確認がその呼の整合性情報によって保証される場合
端末装置が A A L パラメータ、広帯域低位レイヤ情報及び広帯域高位レイヤ情報情報要素をインプリメントする (すなわち、内容を理解する) 場合である。A A L パラメータ、広帯域低位レイヤ情報及び広帯域高位レイヤ情報情報要素のコーディングに基づいて、要求された整合性を持つ呼を受け入れることができる。
- ・ 整合性確認がその呼の整合性情報によって保証されない場合
端末装置が A A L パラメータ、または広帯域低位レイヤ情報または広帯域高位レイヤ情報情報要素を認識しない (すなわち、無視する) 場合である。異なる整合性を持つ端末装置がその呼を受け入れる恐れがある。

それゆえ、着呼の整合性を保証するため、端末装置には A A L パラメータ、広帯域低位レイヤ情報及び広帯域高位レイヤ情報情報要素を確認することが勧められる。

(注) 他のユーザとの合意があるまたは、他の標準 (例えば、ITU-T 勧告 X.213) に従っている端末装置は、ユーザ・ユーザ情報要素を付加的な整合性確認のために使用してもよい。このような端末装置は、ユーザ・ユーザ情報要素をここで述べた広帯域高位レイヤ情報情報要素と同じ方法で確認しなければならない。

付属資料 C：広帯域低位レイヤ情報交渉 (T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

この付属資料では、ユーザによって適用される付加的な広帯域低位レイヤ情報情報要素の使用手順に関して記述する。

C . 1 概 説

広帯域低位レイヤ情報情報要素の目的は、アドレスされたエンティティ（例えば、発信ユーザによりアドレスされたりリモートユーザ、インタワーキングユニット、高位レイヤ機能網ノード）による整合性確認に使用されるべき手段を提供することである。広帯域低位レイヤ情報情報要素は、呼を生成するエンティティ（例えば、発信ユーザ）とアドレスされたエンティティとの間を B - I S D N によりトランスペアレントに転送される。

広帯域低位レイヤ情報情報要素のユーザ情報プロトコルフィールドは、エンドポイント（ユーザ）間に使用される低位レイヤプロトコル（すなわち A A L 上のレイヤ 3 とレイヤ 2 ）を示す。この情報は B - I S D N によって解釈されない、よって B - I S D N により提供される伝達能力はこの情報の影響を受けない。アドレスされたエンティティは、以下に示す交渉によって低位レイヤ属性を変更できる。但しその低位レイヤ属性は、B - I S D N により実際に提供される伝達能力がサポートしているものである。

広帯域低位レイヤ情報情報要素は 4.5.9 節に従ってコード化される。

C . 2 着信ユーザへの低位レイヤ整合性通知

発信ユーザが、通信中で用いられ、A T M アダプテーションレイヤ上の低位レイヤプロトコル（すなわち広帯域低位レイヤ情報情報要素のオクテット 6 から 7 で認識される）を着信ユーザへ通知したいときは、「呼設定」(SETUP)メッセージの中に広帯域低位レイヤ情報情報要素を含めなければならない。この情報要素は、網により運ばれ着信ユーザへ届けられる。網がこの情報要素を運べないならば、網は 5.6.8.1 節（認識されない情報要素）に従い動作しなければならない。

C . 3 ユーザ間での広帯域低位レイヤ情報交渉

広帯域低位レイヤ情報は、確認モード H D L C の手順要素のいくつかのパラメータの表示をサポートする。それらを含む場合、パラメータを交渉してもよい。この場合、その呼を受諾するユーザは「応答」(CONN)メッセージに広帯域低位レイヤ情報情報要素を含めてよい。この情報要素は網によりトランスペアレントに運ばれ、発信ユーザへ「応答」(CONN)メッセージに含めて届られる。発信ユーザが「応答」(CONN)メッセージの中のパラメータをサポートできない場合、発信ユーザは 5.4.3 節に従い呼の解放を開始しなければならない。

(注) この能力によって交渉される低位レイヤプロトコルは、レイヤ 2 モード(オクテット 6a)、ウィンドウサイズ(k)(オクテット 6b)、ユーザ特有レイヤ 2 プロトコル情報(オクテット 6a)、レイヤ 3 モード(オクテット 7a)、デフォルトパケットサイズ(オクテット 7b)、パケットウィンドウサイズ(オクテット 7c)である。

何らかの理由で、網がこの情報要素を転送できないならば、「状態表示」(STATUS)メッセージの中に理由表示 # 4 3 “アクセス情報廃棄”を使用する点を除き、網は 5.6.8.1 節（認識されない情報要素）に従

い動作しなければならない。

発信ユーザが「応答」(CONN)メッセージに含まれる広帯域低位レイヤ情報情報要素を拒否する場合、発信ユーザは理由表示 # 1 0 0 “情報要素の内容が無効” を使用して解放を開始しなければならない。

C . 4 要求値の選択手順

発信ユーザが、広帯域低位レイヤ情報パラメータの選択肢（例えば、選択的なプロトコルの組み合わせあるいはプロトコルパラメータ）を示したい場合には、広帯域低位レイヤ情報情報要素が、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に繰り返される。最大3つまでの広帯域低位レイヤ情報情報要素が、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に含まれる。メッセージ中の最初の広帯域低位レイヤ情報情報要素は、“可能な1つを選択するための優先順に並べる（降順）”を指定する広帯域繰り返し識別子情報要素の後に置かれる。広帯域低位レイヤ情報情報要素の順序は、エンド・エンド間の広帯域低位レイヤ情報情報要素の優先順位を示す。

網あるいは着信ユーザが、広帯域低位レイヤ情報情報要素の繰り返しをサポートしておらず、従って、広帯域繰り返し識別子情報要素とその後に続く広帯域低位レイヤ情報情報要素が破棄される場合には、最初の広帯域低位レイヤ情報情報要素のみを使用して交渉を行う。加えて、網が広帯域低位レイヤ情報情報要素を破棄した場合、網は理由表示 # 4 3 “アクセス情報廃棄” を使用して「状態表示」(STATUS)メッセージを送信しなければならない。

着信ユーザは、「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素を含めることによって、「呼設定」(SETUP)メッセージで提供された選択肢の中から一つを選択したことを示す。「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素が含まれない場合には、「呼設定」(SETUP)メッセージの最初の広帯域低位レイヤ情報情報要素が受諾されたことを示す。

発信ユーザが「応答」(CONN)メッセージに含まれる広帯域低位レイヤ情報情報要素を拒否する場合、発信ユーザは理由表示 # 1 0 0 “情報要素の内容が無効” を使用して解放を開始しなければならない。

付属資料 D : 中継網選択
(T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

この付属資料では、中継網選択情報要素の処理について述べる。

D . 1 中継網選択がサポートされていない場合

ある網は、中継網選択をサポートしていないかもしれない。この場合、中継網選択情報要素が受信されると、その情報要素はインプリメントされていない非必須情報要素に関する規則に従って処理される。
(5.6.8.1 節参照)

D . 2 中継網選択がサポートされている場合

中継網選択がサポートされている場合、ユーザは「呼設定」(SETUP) メッセージの中で、選択した中継網を示す。1つの中継網選択情報要素は、1つの網識別情報の伝達に使用される。

ユーザは、複数の中継網を指定してもよい。それぞれの網識別情報には別々の情報要素が使われる。そして、「呼設定」(SETUP) メッセージの中に設定された順序に従い指定された中継網を通るように、呼はルーチングされる。例えば、ユーザが「呼設定」(SETUP) メッセージの中で2つの中継網選択情報要素を網 A , 網 B の順序で設定した場合は、まず (直接又は間接的に) 網 A にルーチングされ、次に (直接又は間接的に) 網 B にルーチングされて、呼が接続される。

呼がそれぞれの選択された網に接続されると、それに対応する中継網選択情報は、適当な網間シグナリングの処理ルールに従って、呼設定信号から取り除かれても良い。中継網選択情報要素は着側のユーザまでは伝達されない。

1つの「呼設定」(SETUP) メッセージには、最大4つの中継網選択情報要素まで含まれ得る。

帯域不足のため、網が呼をルーチングできない場合、網は、理由表示 # 3 7 “ ユーザ・セル・レート利用不可 ” を使用して 5.4 節の手順に従い、呼の解放を開始しなければならない。

もし、網が指定された中継網を認識できない場合、網は、理由表示 # 2 “ 指定中継網へのルートなし ” を使用して 5.4 節の手順に従い、呼の解放を開始しなければならない。診断情報フィールドは、接続できなかった網を指定している中継網選択情報要素の内容のコピーを含まなければならない。

網は、すべての中継網選択情報要素について、以下の検証をしてもよい。

- (a) ループとなるルーチングの回避。

又は、

- (b) 選択された網間に存在する業務関係の確認。

又は、

- (c) 国内標準又は地域標準に従っていることの確認。

中継網選択が、誤ったフォーマットで送られてきた場合、あるいは (a)、(b)又は(c)の判定基準に合致しない場合、網は理由表示 # 9 1 “ 無効中継網選択 ” を使用して 5.4 節の手順に従い、呼の解放を開始しなければならない。

ユーザが中継網選択情報要素を含めた場合、事前に予約されているデフォルト中継網選択情報は (もしあれば) 無視される。

付属資料E： B - I S D Nにおける64 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービスをサポートするためのマッピング機能およびN - I S D NとB - I S D N (D S S 1 / D S S 2)のインタワーキング
(T T C 標準J T - Q 2 9 3 1に対する)

E . 1 概 説

本付属資料はB - I S D NとN - I S D Nの間に設置されるインタワーク機能 (I W F) が行う機能を規定している。マッピング機能については、アクセス・プロトコル間のインタワーキングについてのみ述べている。B - I S U PおよびN - I S U Pを含むインタワーキングシナリオは本付属資料の範囲外である。

通信シナリオはI T U - T 勧告I . 5 8 0 勧告の付属資料AのシナリオBに述べられている。本付属資料で述べられている機能とマッピングは、U N IにおいてN - I S D N端末をB - I S D N網に接続する端末アダプタ (T A) にも適用されることに注意しなければならない。

N - I S D NとB - I S D N間のインタワーク機能は、64 k b i t / sベースの回線交換モードN - I S D Nサービスについてのみ提供される。パケットおよびフレームモードベアラサービスをサポートするインタワーク機能は本標準の範囲外である。

N - I S D NとB - I S D Nのインタワーク機能に対して、以下の原則を適用しなければならない。

A) B - I S D NからN - I S D Nへのインタワーキング

- (1) I W FのD S S 2側においてB - I S D N特有のサービスの要求があった場合、その呼はI W Fによって拒否されなければならない。
- (2) I W FのD S S 2側においてN - I S D Nサービスの要求があったが、B - B C情報要素中のベアラクラスがB C O B - Aではない場合、その呼はI W Fによって拒否されなければならない。A T Mトラヒック記述子および/またはA A Lパラメータ情報要素がE . 4節に従った値を定義していない場合も同様とする。
- (3) D S S 2からD S S 1へ方向では、I W Fは標準J T - Q 9 3 1に従い、N - I S D N側に昇順で転送されるように情報要素を配置する。

B) N - I S D NからB - I S D Nへのインタワーキング

- (1) I W FがD S S 1側でN - I S D Nサービスの要求を受信した場合、I W FはN - I S D Nサービスの64 k b i t / s (または $n \times 64 \text{ k b i t / s}$) のビット速度を伝送可能なB - I S D NへのA T Mユーザ・セルレートを選択する。
- (2) I W FがD S S 1側でN - I S D Nサービスの要求を受信した場合、I W FはB - I S D N側の省略時の値としてベアラ・クラスA (C B R、C O、エンド・エンドタイミング要) およびA A Lタイプ1または音声用A A Lを選択する。B - B C情報要素内のクリッピング非許容表示フィールドの値は“クリッピング非許容”にセットされる。

E.2 DSS2からDSS1方向のマッピング機能

IWFによってDSS2からDSS1への方向で行われるマッピング機能の例を以下に示す。これらの例は全てを網羅してはいない。同様のマッピング原則を他の回線交換N-ISDNサービスにも適用する。

IWFはN-BC、N-LLCおよびN-HLC情報要素の内容を透過にN-ISDNに中継する。コーディング規則の違いによって必要となる変更を除き、それ以上の処理はなされない。B-BC、ATMトラヒック記述子、QOSパラメータ、エンド・エンド中継遅延、OAMトラヒック記述子およびAALパラメータの情報要素は廃棄される。

E.2.1 B-ISDNユーザがN-ISDN3.1kHzオーディオベアラサービスを要求した場合

付表E-1 / JT-Q2931 IWFによる3.1kHzオーディオ・ベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (DSS2からDSS1方向)

DSS2 : N-ISDN3.1 kHz オーディオベアラサービスのエミュレーション	DSS1 : 3.1 kHz オーディオベアラサービス
N-BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law	BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law
N-HLC : オプション	HLC : 付与されれば存在する
N-LLC : オプション	LLC : 付与されれば存在する
B-BC : - BCOB-A - クリッピング非許容	-
ATMトラヒック記述子 : 64 kbit/s に等しい	-
サービス品質クラス : QOSクラス指定なし	-
AALパラメータ : E.4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
OAMトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.2 B - I S D NユーザがN - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスを要求した場合

付表E - 2 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる非制限デジタル情報ベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2 から D S S 1 方向)

D S S 2 : N - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスのエミュレーション	D S S 1 : 非制限デジタル情報ベアラサービス
N - B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s	B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s
N - H L C : オプション	H L C : 付与されれば存在する
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子 : 6 4 k b i t / sに等しい	-
サービス品質クラス : Q O Sクラス指定なし	-
A A Lパラメータ : A A Lタイプ1	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.3 B - I S D NユーザがN - I S D N電話テレサービスを要求した場合

付表E - 3 / J T - Q 2 9 3 1 I W FによるN - I S D N電話テレサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2からD S S 1方向)

D S S 2 : N - I S D N電話テレサービスのエミュレーション	D S S 1 : 電話テレサービス
N - B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law	B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law
N - H L C : 電話	H L C : 電話
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子 : 6 4 k b i t / s に等しい	-
サービス品質クラス : Q O Sクラス指定なし	-
A A Lパラメータ : E.4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.4 B - I S D Nユーザがトーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報伝達能力ベースの
N - I S D Nビデオ電話テレサービスを要求した場合

付表 E - 4 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによるビデオ電話テレサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2 から D S S 1 方向)

D S S 2 : N - I S D Nビデオ電話テレサービスのエミュレーション	D S S 1 : ビデオ電話テレサービス
N - B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限 デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242	B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デ ィジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242
N - H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)	H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子 : 6 4 k b i t / s に等しい	-
サービス品質クラス : Q O Sクラス指定なし	-
A A Lパラメータ : E . 4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.3 DSS1からDSS2方向のマッピング機能

IWFによってDSS1からDSS2へ方向で行われるマッピング機能の例を以下に示す。これらの例は全てを網羅してはいない。同様のマッピング原則を他の回線交換ISDNサービスにも適用する。

IWFはBC、LLCおよびHLC情報要素の内容を透過にB-ISDNに中継する。コーディング規則の違いによって必要となる変更を除き、それ以上の処理はなされない。B-BC、ATMトラヒック記述子、QOSパラメータ、AALパラメータの情報要素は、E.4節に定義されたデフォルト値とDSS1情報要素で与えられた情報によりIWFにおいて生成される。

DSS2のB-BC情報要素内のクリッピング非許容表示フィールドは常に“クリッピング非許容”にセットされる。

E.3.1 N-ISDNユーザが3.1kHzオーディオベアラサービスを要求した場合

付表E-5/JT-Q2931 IWFによる3.1kHzオーディオベアラサービス
へのマッピング(DSS1からDSS2方向)
(ITU-T Q.2931)

DSS1 : 3.1 kHz オーディオベアラサービス	DSS2 : N-ISDN 3.1 kHz オーディオベアラサービスのエミュレーション
BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law	N-BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law
HLC : オプション	N-HLC : 付与されれば存在する
LLC : オプション	N-LLC : 付与されれば存在する
-	B-BC : E.4節参照
-	ATMトラヒック記述子 : E.4節参照
-	サービス品質クラス : E.4節参照
-	AALパラメータ : E.4節参照

E.3.2 N - I S D Nユーザが非制限デジタル情報ベアラサービスを要求した場合

付表E - 6 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる非制限デジタル情報ベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 1 からD S S 2 方向)

D S S 1 : 非制限デジタル情報ベアラサービス	D S S 2 : N - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスのエミュレーション
B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s	N - B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s
H L C : オプション	N - H L C : 付与されれば存在する
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E. 4 節参照
-	A T Mトラヒック記述子 : E. 4 節参照
-	サービス品質クラス : E. 4 節参照
-	A A Lパラメータ : E. 4 節参照

E.3.3 N - I S D Nユーザが電話テレサービスを要求した場合

付表E - 7 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる電話テレサービスへの
(ITU-T Q.2931) マッピング (D S S 1 からD S S 2 方向)

D S S 1 : 電話テレサービス	D S S 2 : N - I S D N電話テレサービスのエミュレーション
B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law	N - B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law
H L C : 電話	N - H L C : 電話
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E. 4 節参照
-	A T Mトラヒック記述子 : E. 4 節参照
-	サービス品質クラス : E. 4 節参照
-	A A Lパラメータ : E. 4 節参照

E.3.4 N - I S D Nユーザがトーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報伝達能力ベースのビデオ電話テレサービスを要求する場合

付表 E - 8 / J T - Q 2 9 3 1 I W F によるビデオ電話テレサービスへ
(ITU-T Q.2931) のマッピング (D S S 1 から D S S 2 方向)

D S S 1 : ビデオ電話テレサービス	D S S 2 : N - I S D N ビデオ電話テレサービスのエミュレーション
B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242	N - B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242
H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)	N - H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E . 4 節参照
-	A T M トラヒック記述子 : E . 4 節参照
-	サービス品質クラス : E . 4 節参照
-	A A L パラメータ : E . 4 節参照

E . 4 B - I S D N において 6 4 k b i t / s ベースの回線交換モード I S D N サービスをサポートするための情報要素のコードポイント値

E.4.1 概説

ここでは B - I S D N において 6 4 k b i t / s ベースの回線交換モード I S D N サービスをサポートするための情報要素のコードポイント値を述べる。コードポイントは、B - I S D N に接続された端末装置が N - I S D N サービスを要求した場合端末装置によって使用され、適切な B - I S D N コードポイントを生成するために I W F によって使用されなければならない。

E.4.2 エミュレートされた N - I S D N サービスで用いる情報要素のコードポイント

a) 広帯域伝達能力

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	ベアラクラス	B C O B - A
6	クリッピング非許容表示	クリッピング非許容
	ユーザプレーンコネクション構造	ポイント・ポイント

b1) 非制限および制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA T Mトラヒック記述子

オクテット	情報要素 フィールド	O A Mセルを使 用しない場合の フィールド値 (注1)	1 O A Mセル/ 秒の場合のフィ ールド値 (注2)	最大のO A Mをサ ポートする場合の フィールド値 (注3)
7.1	順方向ピーク	0000 0000	0000 0000	0000 0000
7.2	セルレート	0000 0000	0000 0000	0000 0000
7.3	(CLP=0+1)	1010 1011 (171 セル/秒)	1010 1100 (172 セル/秒)	1010 1111 (175 セル/秒)
8.1	逆方向ピーク	0000 0000	0000 0000	0000 0000
8.2	セルレート	0000 0000	0000 0000	0000 0000
8.3	(CLP=0+1)	1010 1011 (171 セル/秒)	1010 1100 (172 セル/秒)	1010 1111 (175 セル/秒)

(注1) A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット(部分充填セルは用いない)であり、O A M用にセルを割り当てない場合の値である。

(注2) A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット(部分充填セルは用いない)であり、O A M用に毎秒1セルを割り当てる場合の値である。

(注3) A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット(部分充填セルは用いない)であり、O A M用にユーザセルレートの2パーセントとさらに毎秒1セルを割り当てる場合の値である。

b2) 音声および3.1 kHz オーディオのN - B C情報転送能力のためのA T Mトラヒック記述子

本情報転送能力のためのフィールド値は今後の検討課題である。

(I T U - T 勧告 I . 5 8 0 参照)

c) Q O Sパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	順方向Q O Sクラス	Q O Sクラス指定なし
6	逆方向Q O Sクラス	Q O Sクラス指定なし

d1) 非制限および制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	A A Lタイプ	0000 0001 (A A Lタイプ1)
6.1	サブタイプ	0000 0010 (回線信号転送)
7.1	C B Rレート	0000 0001 (64kbit/s)
9.1	ソースクロック周波数	0000 0000 (空) (注1)
10.1	誤り訂正法	0000 0000 (空) (注1)
11.111.2	構造化データ転送ブロックサイズ	0000 0000 0000 0000 (ブロックサイズ1)
12.1	部分充填セル法	0000 0000 (空) (注1)

(注1) これらのフィールドは(' 空 ' と等価なので) なくてもよい。

d2) 音声および3.1 kHz オーディオのN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	A A Lタイプ	0000 0000 (音声用A A L)

d3) トーン/アナウンスを伴う非制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

本情報転送能力のためのフィールド値は今後の検討課題である。

付属資料 F : ATM アダプテーションレイヤ (AAL) パラメータ表示および交渉
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

本付属資料では、端末装置における ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の使用手順を記述する。

F . 1 概 要

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の目的は、ATM アダプテーションレイヤに関する情報を端末装置間で伝えるのに使用される手段を提供することにある。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、網により ATM エンドポイント間をトランスペアレントに転送される。

F . 2 「呼設定」(SETUP) メッセージにおける ATM アダプテーションレイヤパラメータ表示

発信側が、呼の成立中に使用される、AAL 共通部パラメータやサービス依存部パラメータを着信側に示したい場合、発信側は「呼設定」(SETUP) メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含めなければならない。この情報要素は、網により着信側に運ばれる。

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、異なる AAL コネクションタイプ毎に、以下のパラメータを含むことができる。

- a) AAL コネクションタイプ 1 :
 - サブタイプ
 - CBR レート
 - ソースクロック周波数再生法
 - 誤り訂正
 - 構造化データ転送ブロックサイズ
 - 部分充填セル法識別子

- b) AAL コネクションタイプ 3 / 4 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - MID 範囲
 - SSCS タイプ

- c) AAL コネクションタイプ 5 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - SSCS タイプ

- d) ユーザ定義 AAL :
 - ユーザ定義 AAL 情報(4 オクテット)

注) 順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび逆方向最大 CPCS-SDU サイズは、ATM アダプテーションレイ

ヤパラメータ情報要素中に、両方存在するかもしくは両方欠如しているかのどちらかでなければならぬ。片方向 ATM バーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならぬ。

着信側が、「呼設定」(SETUP) メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、それが、順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズのどちらかのみを含んでいた場合、着信側は、理由表示#100 “情報要素の内容が無効” で、呼を解放しなければならない。

F . 3 最大 CPCS-SDU サイズ交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP) メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが、AAL3/4 または AAL5 の場合、「応答」(CONN) メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含ませなければならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、着信ユーザが受信可能な最大の CPCS-SDU の大きさを示す順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび、着信ユーザが送信するであろう最大の CPCS-SDU の大きさを示す逆方向最大 CPCS-SDU サイズを含まなければならない。「応答」(CONN) メッセージ中に示される順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値は、発ユーザにより「呼設定」(SETUP) メッセージ中に示された値より大きくなってはならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、発ユーザに伝達される。

注) 片方向 ATM バーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならない。

着ユーザが、「応答」(CONN) メッセージ中に CPCS-SDU サイズを含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP) メッセージ中に示した順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側が、「応答」(CONN) メッセージ中に示された順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値を用いることができない場合(すなわち、着信側により交渉された値が小さすぎる場合)、呼は理由表示 #93 “AAL パラメータ提供不可” で、呼を解放しなければならない。

発側端末が、以下の様な内容の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN) メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100 “情報要素内容無効” で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズおよび/または MID 範囲以外のオクテットを含む
- b) 「呼設定」(SETUP) メッセージ中に示された値よりも大きな最大 CPCS-SDU サイズを含む
- c) 順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズが欠如している。

F . 4 MID 範囲交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP) メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが AAL3/4 の場合、着ユーザは MID 範囲値をチェックしなければならない。着ユーザが表示された MID 範囲をサポートできないが、より小さい範囲ならサポートできるという場合、着ユーザは「応答」(CONN) メッセージ中にサポート可能な MID 範囲を含む ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含める。

発ユーザは、「応答」(CONN) メッセージ中の MID 範囲を受け入れるか、もしくは理由表示#93 “AAL

パラメータ提供不可”で、呼を解放する。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に MID 範囲を含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した MID 範囲の値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側端末が、以下の様な内容の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100 “情報要素の内容が無効”で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズおよび/または MID 範囲以外のオクテットを含む
- b) 「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値よりも大きな MID 範囲を含む

F . 5 ユーザプレーンの AAL エンティティにおける順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの使用方法

AAL パラメータ交渉の結果得られた順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値は、ユーザプレーンの AAL エンティティにおいて用いられる。発ユーザ装置の AAL エンティティは、順方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値よりも大きなサイズの CPCS-SDU は送信してはならない。また、逆方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。同様に、着ユーザ装置の AAL エンティティは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値よりも大きなサイズの CPCS-SDU は送信してはならない。また、順方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。

付属資料H：対称な呼の運用に関する拡張

(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

ポイント・ポイントアクセス構成での対称な呼の運用のサポートのためには、以下に示す付加的なオプション手順が必要である。

1. 呼設定情報を受信した場合には、「呼設定受付」(CALL PROC)、「呼出」(ALERT)、あるいは、「応答」(CONN)メッセージのうち適切なものを、インタフェースを介して送信する。
2. 「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合には、その装置は「着呼」状態へ遷移する。「呼設定」(SETUP)メッセージに対する正当な応答は、「呼設定受付」(CALL PROC)、「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、あるいは、「解放完了」(REL COMP)メッセージである。
3. 発信側インタフェースにおいて、
 - ・ユーザが「呼出」(ALERT)メッセージを受信した場合、ユーザは内部的に呼出表示を生成してもよく、さらに、タイマ T303 あるいはタイマ T310 (起動中ならば)を停止して、「呼出通知」状態へ遷移しなければならない。
 - ・「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発信ユーザは、5.1.7 節の手順に加えて、タイマ T303 あるいは T310 (起動中ならば)を停止しなければならない。
4. ユーザ終端点は、網側タイマ T301 と、そのタイマ満了時動作に対応する網側手順とをインプリメントする。

付属資料 I : OAM トラヒック記述子の扱い

(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

保守運用(OAM)情報フローの使用法、特に、故障管理と性能監視のためのエンド・エンド F5 OAM については、TTC 標準 JT-I610 に定義されている。

I . 1 OAM トラヒック記述子情報要素の使用法

OAM トラヒック記述子情報要素は、ユーザフローとエンド・エンド F5 OAM フローの合計に対する率としてのエンド・エンド OAM フローの仕様を提供するために、発信ユーザによって「呼設定」(SETUP)メッセージに設定される。

4.5.24 節で定義される OAM トラヒック記述子情報要素は、オプションとして、発信側ユーザによって「呼設定」(SETUP)メッセージに設定されうる。しかし、設定されないことが、OAM フローがこの呼において使用されないことを示すわけではない。(3.1.7 節参照)この情報要素のサポートは、網依存である。

網あるいはユーザがこの情報要素をサポートしていない場合には、5.6 節に定義された手順に従って、認識されない情報要素として扱われなければならない。

I . 2 「呼設定」(SETUP)メッセージ内の OAM トラヒック記述子情報要素の扱い

サポートしている場合には、最低限、網はこの情報要素を転送し、着信ユーザへ届けられる「呼設定」(SETUP)メッセージに含めなければならない。一旦、呼とコネクションが設定されて「応答」(CONN)メッセージが発信ユーザに受信されると、発信ユーザと着信ユーザは、TTC 標準 JT-I610 に定義されている手順に従った F5 OAM 情報フローの使用について交渉する。

ATM トラヒックシェーピングの使用は網オプションであり、ATM トラヒックシェーピングが適用されない場合には、網は、OAM トラヒック記述子情報要素のシェーピング表示サブフィールドを相手ユーザに対して透過的に転送する。

ATM トラヒックシェーピングが適用される網は、シェーピング表示サブフィールドを解釈しなければならない。

ATM トラヒックシェーピングが適用されるが、ATM ユーザ情報とエンド・エンド F5 OAM フローとの全体のシェーピングを避けたいというユーザの要求をサポートできない網は、呼を解放し、理由表示 # 6 3 “ その他のサービス又はオプションの利用不可クラス ” を返送する。

ユーザが分離型シェーピングを要求した場合には、網は、特定のピークエミッションインターバル(あるいは、ピークセルレート)に基づいて、ユーザデータ情報フローだけをシェーピングし、OAM 情報フローはシェーピング機能をバイパスさせてもよい。この結果、網は、OAM セルストリームによって影響を受けるトラヒックを収容できる。網オプションとして、網が適切なユーザパラメータ制御機能(UPC)を用いて、トラヒックシェーピングを機能した場合、ユーザによって OAM トラヒック記述子情報要素のシェーピング表示フィールド内で指定された要求に従い、ユーザデータと OAM F5 とを同時にあるいは分離してシェーピングしてよい。

ATM トラヒック記述子情報要素が OAM トラヒック記述子情報要素と関連してサポートされる場合には、呼受付制御(CAC)、ユーザあるいは網パラメータ制御(UPC および NPC)、およびトラヒックシェーピングのために、TTC 標準 JT-I371 に従って処理されなければならない。

I . 3 相手側のユーザ・網インタフェースにおける手順

着信ユーザが OAM トラヒック記述子情報要素および明記された OAM トラヒック記述子をサポートする場合、着信ユーザは対応する OAM トラヒック記述子情報要素を網へ返送する「応答」(CONN)メッ

セージに含めなければならない。網は、エンド・エンド F5 OAM フローの可能性を確認するために、この OAM トラヒック記述子情報要素を透過的に転送し、「応答」(CONN)メッセージに含めて発信ユーザへ渡す。

「呼設定」(SETUP)メッセージのコンプライアンス表示が“エンド・エンド OAM F5 フローの使用は必須である”に設定されており、かつ、それに対応する「応答」(CONN)メッセージに着信ユーザが OAM トラヒック記述子情報要素を設定していない場合には、相手側の交換機は呼の解放を起動し、発信ユーザおよび着信ユーザに対して理由表示 # 6 3 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”を返送しなければならない。「呼設定」(SETUP)メッセージのコンプライアンス表示が“エンド・エンド OAM F5 フローの使用はオプションである”に設定されていた場合には、呼設定完了が処理されなければならない。また、発信ユーザは、受信した「応答」(CONN)メッセージに OAM トラヒック記述子が設定されていないことを、エンド・エンド F5 OAM フローが不可であると解釈しなければならない。

(注) 非 B-ISDN とインタワーキングする場合、インタワーク機能は OAM トラヒック記述子情報要素を廃棄して呼設定を継続してもよい。それゆえ、発信ユーザは「呼設定」(SETUP)メッセージのコンプライアンス表示が“エンド・エンド OAM F5 フローの使用は必須である”に設定されていた場合においても、受信した「応答」(CONN)メッセージに OAM トラヒック記述子情報要素が設定されていないことをエンド・エンド OAM F5 フローが使用不可であると解釈しなければならない。

付属資料 J : 定義、略語、及び参照
(T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

定義

項目	参照	定義
アクセス	3	ユーザが接続する網の点における装置の集合。これはユーザの装置とユーザが接続する網内の装置、すなわち、交換装置、網装置、端末装置を含む。
アクセス情報	5.6.8.2	アクセス情報要素中に含まれる情報。これらの情報は網内を処理されることなく透過的に転送される。これらはエンド・エンドでのみ意味を持つ。
アクセス情報要素	4.5	以下の情報要素のための包括的な用語： 狭帯域低位レイヤ整合性、狭帯域高位レイヤ整合性、広帯域低位レイヤ情報、広帯域高位レイヤ情報、A A L パラメータ、発サブアドレス、着サブアドレス。 他の勧告 / 標準も追加の情報要素をアクセス情報要素として定義してもよい。
呼出	2.1.1.5	例えば、電話の呼出し音のように、当該端末において呼が応答待ちであることをユーザに知らせようとする動作。
応答 (呼への)	2.1.1.7	例えば、電話の呼出し音が鳴っているときにハンドセットをフックから持ち上げるように、呼出中の呼を受け入れるときのユーザの応答。
非同期転送 モード (A T M)		情報をセル化する転送モード。これは、個々のユーザからの情報を含んだセルの繰り返しが周期的である必要がないという意味で非同期である。これは、O S I レイヤ 1 内のプロトコルである。A T M セルは 5 オクテットのヘッダに続く 4 8 オクテットのデータから構成される。T T C 標準 J T - I 3 6 1 参照。
A T M アダプテ ションレイヤ	4.5.5	A A L は上位のレイヤによって要求される機能をサポートするために A T M レイヤによって提供されるサービスを強化する。これは、O S I レイヤ 2 のプロトコルである。A A L は上位のレイヤの要求によって異なる。J T - Q 2 9 3 1 はシグナリング A A L と呼ばれる A A L を使用する。 T T C 標準 J T - I 3 6 2、J T - I 3 6 3、J T - Q 2 1 0 0 参照。

A T Mセルヘッダ	4.5.16	例えば、セルのルーチング、種類分けや保守といった機能に必要なV P I、V C Iおよびその他の情報を含む。網のどの部分で用いられるかによって異なったフォーマットを持つ。
逆方向	4.5.5, 4.5.6, 4.5.18	逆方向は着信ユーザから発信ユーザの方向として定義される。
基本呼 / コネクション制御		基本呼および関連するコネクションを処理するために用いられる機能の集まり（例えば、サービスフィーチャの提供、コネクションの設定、監視、保守、及び解放）。基本呼は付加サービスを動作させない二つのパーティの間の単純な呼である。
広帯域コネクションオリエンテッドベアラサービス	4.5.8	デジタル情報を転送する前にユーザ間で論理的なコネクションを設定するベアラサービス。一般的に、情報の転送はリアルタイムに、連続して両方向に行われる。本サービスは発信側から着信側へ情報を変化せずに転送しようとする。例えば、中継遅延、各々の方向のビットレートおよび固定または可変ビットレートといったパラメータはユーザによって指定できる。T T C 標準 J T - F 8 1 1 参照。
広帯域 I S D N		2 Mbit/s 以上のレートを提供可能な転送チャネルを提供する I S D N。転送モードとしてA T Mを使用する。I T U - T 勧告 I . 3 1 1 参照。
着信ユーザ	3.1.3	呼を生成されるユーザである。B-Party とも呼ばれる。
発信ユーザ	3.1.3	呼を開始するユーザである。A-Party とも呼ばれる。
回線交換モード	4.5.x	伝送エンドポイント間で固定帯域の割り当てにより達成する情報転送モード。エンドポイント間に設定するケーブルのようにふるまう。パケットモードと比較される。
クリッピング	4.5.8	転送される情報の何分の一かが失われたという障害。呼が応答され、関連するコネクションがスイッチスルーされる前に起きる。
コネクション		交換および他の機能単位がテレコミュニケーション（電気通信）における2点、あるいは複数地点間の情報転送の手段を提供するために設定する伝送チャネルまたは回線の集まり。
コネクション受付制御		要求されたユーザパラメータおよび既に設定したコネクションを基に、コネクション要求の受け入れ可否を決定するために使用する網ノードの制御部内の手順。

コネクションオリエンテッド	4.5.8	情報転送以前にエンドユーザ間でコネクションを設定する情報転送モード。コネクションレスと比較される。
コネクションレス	4.5.8	データのブロックが個々にアドレスされ、かつそれらの宛先へ転送される情報転送モード。コネクションオリエンテッドと比較される。
クロスコネスト	5.1.2	制御プレーンの機能ではなく管理プレーンの機能により直接リンクを接続する網要素。VPクロスコネストはVPリンクを接続し、VPI（VCIではない）値を書き換える。VCクロスコネストはVCリンクを接続し、VPCを終端させ、VCIを書き換える。ITU-T 勧告 I.311 参照。
データリンクコネクション	5.2	データリンク層（OSIレイヤ2）により提供されるエラーのないコネクション。この目的は、ユーザと網の接続であり、シグナリングAALによって提供される。
二重補捉	5.2.3	ユーザおよび網の両方が異なるコネクション用途に、同時に同じ仮想チャネルを補捉しようとする状態。
一括手順	5.1.1	1つのメッセージで全てのアドレスディジットを送信するシグナリング方法。一括送信では、ユーザはメッセージの送信を開始するために最後のディジットを知っていなければならない。分割手順と比較される。
エンド・エンド	2.1.1.12	端末および網間通信、または網ノード間通信とは対照的な端末間通信である。
フィールド	4.1	情報を表わす情報要素内の隣接するビット区画。
順方向	4.5.5, 4.5.6, 4.5.18	発信ユーザから着信ユーザへの方向を順方向と定義する。
無視	5.6.1	その情報を受信していなかったかのように扱う。
情報要素	3	メッセージの構成要素が情報要素である。特に情報要素種別は1つのメッセージ種別に複数を含み得る。情報要素は1ないしはそれ以上のオクテットグループで構成される。
サービス統合デジタル網 (ISDN)		デジタル接続を用いた異なるテレコミュニケーション（電気通信）サービスのレンジを提供する網。

ポイント・マルチ ポイント構成（U NIにおける）	5.3	ユーザ・網インタフェースにおいて、2つ以上の端末装置が1つのネットワーク終端によってサポートされている通信形態。
プロトコルデータ ユニット		1つのレイヤにより同位レイヤに転送されるデータユニット。即ち、低位のレイヤの境界を越えるデータユニット。
初期設定	3.3.1	対象のバーチャルチャネルを「空」状態に戻すこと。5.5節参照。
半固定コネクショ ン	5.1.2.3	契約に基づき設定及び解放されるコネクション。ユーザ装置によって設定、再設定、解放することはできない。
サービスアクセス ポイント		1つのOSIレイヤが次の高位レイヤにサービスを提供する点。
サービスデータユ ニット	4.5.8	サービスアクセスポイントを超えて1つのレイヤにより転送されるデータユニット。即ち、高位のレイヤの境界を超えるデータユニット。
シグナリング用A AL	5.1	シグナリングのために用いられるAAL。JT-Q2931から1つ低位のレイヤ。TTC標準JT-Q2100参照。
シグナリングチャ ネル	5	JT-Q2931メッセージの転送のために用いられる双方向チャネル。
シグナリングバー チャルチャネル		JT-Q2931メッセージの転送のために用いられるバーチャルチャネル。
テレサービス	4.6.3	サービス提供者及び/又はRPOA（認められた私企業）間の協定によって設定されたプロトコルに従うユーザ間通信のための、端末装置機能を含む完全な能力を提供するテレコミュニケーションサービスのタイプ。
端末装置		ユーザ・網インタフェースのユーザ側にある機能群。
着信アクセス	3	着信ユーザによって用いられるアクセス。
ユーザ・網インタ フェースバーチャ ルチャネル （VC）		網とユーザ端末装置間にある、それらが共有し通信を行う境界。インタフェースを超えるデジタルデータ転送のための、ATMレイヤによって提供されるファシリティ。転送は双方向であり、リアルタイムに近く、シーケンスが守られる。データはATMセル内で送信される。セルヘッダに含まれるVCIは、VCのデータに対応する。VCIはインタフェースにおいて一義的に定まる。ITU-T勧告I.

3 1 1 参照。

バーチャルパス (V P)		1 つまたはそれ以上の V C のグループ。 A T M セルヘッダに含まれる V P I は、その V P となる V C のグループに対応する。 V P I はインタフェースにおいて一義的に定まる。 I T U - T 勧告 I . 3 1 1 参照。
バーチャルパスコ ネクション (V P C)		V C I 値が割り当てられた点と、それらの値が転送又は取り除かれた点の間に張り渡された V P リンクの連結。 2 つの連結した V P リンクの V P I 値は異なってもよい。 I T U - T 勧告 I . 3 1 1 参照。
分割	5.1.1	全アドレスビットが 1 つのメッセージ内で送られない場合のシグナリングの方法。典型的には、 1 つ 1 つのビットに対して 1 つのメッセージを用いる。網は、全ビットを受信する前にルティングを始めうる。網は、十分なビットを受信した場合はルティングを決定しうる。一括手順と比較される。
ピークセルレート	4.5.6	A T M - P D U を送信するための 2 つの要求の間の最小時間の逆数。 A T M - P D U はセルの送信の結果発生する。
同位エンティティ	3.1.14	異なったシステムで同じ O S I レイヤで通信するエンティティ。エンティティは下位 O S I レイヤを用い通信する。 I T U - T 勧告 X . 2 0 0 参照。
固定データリンク コネクション	5.2	契約に基づき設定および解放されるデータリンクコネクション。ユーザ装置によって設定、再設定あるいは解放を行なうことはできない。
インタフェース		通信を行なう 2 つのエンティティ間の共有する境界。
インタワーク	2.2	発信シグナリングシステムから異なる着信シグナリングシステムまでの送信シグナルの作用。送信シグナルの意味は、発信元の意味にできるだけ近いものとする。
レイヤ 2	5.2	O S I データリンクレイヤ。本標準においては、 S A A L を参照する。
レイヤ 3	5.1	O S I 網レイヤ。本標準においては、 J T - Q 2 9 3 1 を参照する。
レイヤマネジメン ト	5.6.12	レイヤの (N) プロトコル (起動やエラー制御のようなアクティビティ) に応じた (N) レイヤ自身で部分的に実行され、またシステム - マネジメントの 1 部として部分的に実行される (N) レイヤのマネジメントに関連する機能。 I T U - T 勧告 X . 2 0 0 参照。
メッセージ	3	発信エンティティから 1 つあるいはそれ以上の着信エンティティへ送信される情報

のブロック。発信エンティティで起きたイベントの結果として送信され、着信エンティティの動作を要求する。さらにイベントの通知に加えて、イベントに反応する着信エンティティに対して、必須あるいは補助の付加情報を含みうる。メッセージは、情報要素によって構成されている。理想的には、メッセージは遅延を伴わないが、実際には、遅延を伴う。遅延は、メッセージを加工する装置の制限のみによるものであり、できるだけ短縮されている。

メタ - シグナリング	5	存在していないところにシグナリング関連を設定するために用いられるシグナリングの形。本標準での目的でのシグナリング関連とは、シグナリングパルチャルである。ITU - T 勧告 Q . 2 1 2 0 参照。
狭帯域 ISDN		広帯域 ISDN の先代の ISDN。広帯域 ISDN と区別するため、狭帯域 ISDN と呼ぶ。
網コネクション	5.6.10	網内の完全なコネクションの一部。
網終端 (装置)		ユーザ - 網インタフェースの網側の機能群。加入者線交換機と一緒に配置する必要はない。
オクテット	4	8 ビットで構成される 1 バイト。4 章参照。
オクテットグループ	4.5.1	情報要素の構成要素。4 . 5 . 1 節参照。
発信アクセス	3	発信者によって用いられるアクセス。

略語

AAL(ATM Adaptation Layer)	AAL(ATM アダプテーションレイヤ)
AFI(Authority and Format Identifier)	AFI
ATM(Asynchronous Transfer Mode)	ATM(非同期転送モード)
BC(Bearer Capability)	伝達能力
BCD(Binary Coded Decimal)	BCD
BCOB(Broadband Connection Oriented Bearer class)	BCOB (広帯域コネクションオリエンテッドベアラ クラス)
B-BC(Broadband Bearer Capability)	広帯域伝達能力
B-HLI(Broadband High Layer Information)	広帯域高位レイヤ情報
B-ISDN(Broadband ISDN)	広帯域 ISDN
B-LLI(Broadband Low Layer Information)	広帯域低位レイヤ情報
CBR(Constant Bit Rate)	固定ビットレート
CLP(Cell Loss Priority)	セル損失優先順位
CN(Customer Network)	カスタマ網
CPCS-SDU(Common Part Convergence Sublayer (of AAL)-Service Data Unit)	(JT-Q2130 参照)
DCE(Data Circuit terminating Equipment)	DCE(データ回線終端装置)
DSP(Domain Specific Part)	DSP
DTE(Data Terminal Equipment)	データ終端装置
ET(Exchange Termination)	ET
HLC(High Layer Compatibility)	高位レイヤ整合性
HLI(High Layer Information)	高位レイヤ情報
IDI(Initial Domain Identifier)	IDI
IE(Information Element)	情報要素
IEC(International Electrotechnical Commission)	IEC(国際電気標準会議)
ISDN(Integrated Services Digital Network)	ISDN(サービス総合デジタル網)
ISO(International Standardisation Organisation)	ISO(国際標準化機構)
IWF(Inter Working Function)	インタワーク
LLC(Low Layer Compatibility)	低位レイヤ整合性
LLI(Low Layer Information)	低位レイヤ情報
NPC(Network Parameter Control)	NPC
N-BC(Narrowband Bearer Capability)	狭帯域伝達能力
N-HLC(Narrowband High Layer Compatibility)	狭帯域高位レイヤ整合性
N-ISDN(Narrowband ISDN)	狭帯域 ISDN
N-LLC(Narrowband Low Layer Compatibility)	狭帯域低位レイヤ整合性
MID(Multiplexing Identifier)	MID(多重識別子)
NSAP(Network Service Access Point)	NSAP(ネットワークサービスアクセスポイント)
OAM(Operations, Administration and Maintenance)	OAM
PDU(Protocol Data Unit)	PDU(プロトコルデータユニット)
QOS(Quality of Service)	QOS(サービス品質)
SAAL(Signalling AAL)	シグナリング用 AAL

SAP(Service Access Point)	SAP(サービスアクセスポイント)
SDT(Structured Data Transfer)	構造化データ転送
SPC(Semi-Permanent Connection)	SPC(半固定接続)
SSCOP(Service Specific Connection Oriented Protocol(of AAL))	(JT-Q2110 参照)
SSCS(Service Specific Convergence Sublayer(of AAL))	(JT-Q2130 参照)
SVC(Signalling Virtual Channel)	シグナリングバーチャルチャネル
TE(Terminal Equipment)	TE(終端装置)
UNI(Usage-Network-Interface)	ユーザ・網インタフェース
UPC(Usage Parameter Control)	UPC
VBR(Variable Bit Rate)	VBR(可変ビットレート)
VC(Virtual Channel)	VC(バーチャルチャネル)
VCC(Virtual Channel Connection)	VCC(バーチャルチャネルコネクション)
VCI(Virtual Channel Identifier)	VCI(バーチャルチャネル識別子)
VP(Virtual Path)	VP(バーチャルパス)
VPCI(Virtual Path Connection Identifier)	VPCI(バーチャルパスコネクション識別子)
VPI(Virtual Path Identifier)	VPI(バーチャルパス識別子)

参照する勧告および標準

- [1] ITU-T 勧告 E.164
Numbering plan for ISDN era
- [2] TTC 標準 JT-F811
広帯域コネクションオリエンテッドベアラサービス
- [3] ITU-T 勧告 G.711/TTC
標準 JT-G711
音声周波数帯域 PCM 符号化方式
- [4] TTC 標準 JT-G721
32kbit/s 音声周波数帯域信号 ADPCM 符号化方式
- [5] TTC 標準 JT-G722
64kbit/s 以下の 7kHz オーディオ符号化方式
- [6] TTC 標準 JT-H221
オーディオビジュアル・テレサービスにおける 64kbit/s から
1920kbit/s チャンネルのフレーム構成
- [7] TTC 標準 JT-H230
オーディオビジュアルシステムのためのフレーム同期の制御
信号と通知信号
- [8] TTC 標準 JT-H242
1920kbit/s までのデジタルチャネルを利用したオーディオ
ビジュアル端末間の通信を設定する方式
- [9] TTC 標準 JT-I230
ISDN の提供するベアラサービス
- [10] TTC 標準 JT-I240
テレサービスの定義
- [11] ITU-T 勧告 I.311
B-ISDN general network aspects
- [12] ITU-T 勧告 I.327
B-ISDN functional architecture
- [13] ITU-T 勧告 I.330
ISDN numbering and addressing principles
- [14] ITU-T 勧告 I.334
Principles relating ISDN numbers/subaddresses to the OSI reference
model network layer addresses
- [15] TTC 標準 JT-I361
広帯域 ISDN ATM レイヤ仕様
- [16] TTC 標準 JT-I362
広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)機能記述
- [17] TTC 標準 JT-I363
広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)仕様
- [18] TTC 標準 JT-I371
広帯域 ISDN におけるトラフィック制御と輻輳制御
- [19] TTC 標準 JT-I413
広帯域 ISDN ユーザ・網インタフェース規定点及びインタフェー
ス構造
- [20] TTC 標準 JT-I460
多重化、速度整合及び既存インタフェースのサポート
- [21] ITU-T 勧告 I.500
General structure of the ISDN interworking Recommendations
- [22] TTC 標準 JT-I610
広帯域 ISDN の運用保守原則と機能
- [23] ISO 1745
Information processing-Basic mode control procedures for data
communication systems
- [24] ISO/IEC 4335
Information technology-Telecommunications and information exchange
between systems-High-level data link control (HDLC) procedures-
Elements of procedures
- [25] ISO 7776
Information processing systems-Data communication- High-level data
link control procedures-Description of the X.25 LAPB-compatible
DTE data link procedures
- [26] ISO/IEC 8208
Information technology-Data communications-X.25 Packet Layer
Protocol for Data Terminal Equipment
- [27] ITU-T 勧告 X.233 | ISO/IEC 8473-1
Information technology-Telecommunications and information exchange
between systems-Protocol for providing the connectionless-mode

		network service-Part 1: Protocol specification
[28]	ISO 8802-2	Information processing systems-Local area networks- Part2: Logical link control
[29]	ISO/IEC TR 9577	Information technology-Telecommunications and information exchange between systems-Protocol identification in the network layer (TR type3)
[30]	TTC 標準 JT-Q850	デジタル加入者線信号方式 No.1 (D S S 1) および No.7 信号方式 I S D N ユーザ部 (I S U P) における理由表示の使用方法および生成源
[31]	TTC 標準 JT-Q921	I S D N ユーザ・網インタフェースレイヤ 2 仕様
[32]	TTC 標準 JT-Q922	I S D N フレームモードペアラサービレイヤ 2 仕様
[33]	TTC 標準 JT-Q931	I S D N ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様
[34]	TTC 標準 JT-Q933	I S D N フレームモードペアラサービレイヤ 3 仕様
[35]	ITU-T 勧告 Q.2010	B-ISDN Overview. Signalling capability set1, Release 1
[36]	ITU-T 勧告 Q.2120	B-ISDN Meta-signalling protocol
[37]	ITU-T 勧告 Q.2650	B-ISDN Interworking between signalling system No.7 B-ISDN user part (B-ISUP) and digital subscriber signalling system No.2 (DSS2)
[38]	TTC 標準 JT-Q2100	広帯域 I S D N シグナリング用 A T M アダプテーションレイヤ概要記述
[39]	ITU-T 勧告 T.50 ISO 646	International Alphabet No.5
[40]	ITU-T 勧告 T.70	Network-independent basic transport service for the telematic services
[41]	ITU-T 勧告 T.71	Link access protocol balanced (LAPB) extended for half-duplex physical level facility
[42]	TTC 標準 JT-T90	I S D N におけるテレマティックサービスのための端末の特性とプロトコル
[43]	TTC 標準 JT-V110/JT-X30	I S D N による V シリーズインタフェースを持つデータ端末装置 (D T E) のサポートとインタフェース仕様 / I S D N による X.21、X.21bis、及び X.20bis データ端末装置のサポートとインタフェース仕様
[44]	TTC 標準 JT-V120	I S D N による V シリーズインタフェース・データ端末装置のサポートとインタフェース仕様 (統計的多重法)
[45]	TTC 標準 JT-X25	X.25 パケットモード端末インタフェース
[46]	TTC 標準 JT-X31	I S D N によるパケットモード端末のサポートとインタフェース仕様
[47]	TTC 標準 JT-X75	データ伝送サービスを提供する公衆網間のパケット交換信号方式
[48]	ITU-T 勧告 X.121	International numbering plan for public data networks
[49]	ITU-T 勧告 X.200	Reference model of open systems interconnection for CCITT applications
[50]	ITU-T 勧告 X.213 ISO/IEC 8348	Information processing systems-Data communications- Network service definition
[51]	ITU-T 勧告 X.223 ISO/IEC 8878	Information Technology-Telecommunications and information exchange between systems-Use of X.25 to provide the OSI connection-mode

- network service
- [52] TTC 標準 JT-Q2110 広帯域 ISDN AAL サービス依存コネクション型プロトコル (SSCOP)
- [53] TTC 標準 JT-Q2130 広帯域 ISDN UNI シグナリング用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-UNI)
- [54] ITU-T 勧告 Q.2761 Functional description of the B-ISDN user part of Signalling System No.7
- [55] ITU-T 勧告 Q.2762 B-ISDN user part of Signalling System No.7-General function of messages and signals
- [56] ITU-T 勧告 Q.2763 B-ISDN user part of Signalling System No.7-Formats and codes
- [57] ITU-T 勧告 Q.2764 B-ISDN user part of Signalling System No.7-Signalling procedures
- [58] TTC 標準 JT-Q850(1992) デジタル加入者線信号方式 No.1 (D S S 1) および No.7 信号方式 I S D N ユーザ部 (I S U P) における理由表示の使用法および生成源

付属資料K：エンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い
(T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

K . 1 概 要

本付属資料は、エンド・エンド中継遅延情報要素の使用法を記述する。

この付属資料で記述されるエンド・エンド中継遅延情報要素とその手順のサポートは、網に対し必須であり、ユーザに対しオプションである。

エンド・エンド中継遅延情報要素の目的は、呼に許容される最大エンド・エンド中継遅延を示すことおよびバーチャルチャネルコネクションで予期される累計中継遅延を示すことである。

発信ユーザは、与えられた呼のエンド・エンド中継遅延要求を指定するために、最大エンド・エンド中継遅延値、または、許容できるいかなるエンド・エンド中継遅延を示してもよい。

発信端末装置から網境界までのユーザデータの伝送で予期される累計中継遅延は発信ユーザにより示されてもよい。

(注) 網内でのこの情報の取り扱いは、B - I S U P 勧告に記述されている。これらの勧告によれば累計中継遅延値は、その呼で予期されるエンド・エンド中継遅延を決定するため、その呼の経路に沿って順次更新される。最大エンド・エンド中継遅延要求を満たさない場合、B - I S U P は、その呼を解放する。

発信ユーザが「呼設定」(S E T U P) メッセージ内にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、網は着信ユーザに送られる「呼設定」(S E T U P) メッセージ内にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めなければならない。

網から受信される累計中継遅延値を着信ユーザが更新することを推奨する。

(注) 網境界および着信端末装置間の伝送路上で比較的大きな付加遅延が発生した場合、特に重要である(例えば、サテライトリンク)。

最大エンド・エンド中継遅延値が指定されていて、累計中継遅延値が、指定されている最大エンド・エンド中継遅延値を越えた場合、着信ユーザは適切な動作(例えば、呼拒否)を取る。

着信ユーザが、呼を受け付けた場合、着信ユーザは、その呼の最終の累計中継遅延値を指定するために、「応答」(C O N N) メッセージ内にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めてもよい。

(注) B - I S U P の勧告によれば、網が受信した「応答」(C O N N) メッセージ内の累計中継遅延値は、網から発信ユーザへ、そのまま引き渡される。

エンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱いに関するより詳細な情報は、以下に示す。

K.2 発側UNIに於ける「呼設定」(SETUP)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い

エンド・エンド中継遅延情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージ内に含めるのは発信ユーザのオプションである。

発信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素を含める場合、累計中継遅延サブフィールドおよび最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドの両方とも存在しなければならない。いかなるエンド・エンド中継遅延が許容できるならば、ユーザは最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドとしていかなるエンド・エンド中継遅延値も許容できる；として累計エンド・エンド中継遅延値が着信ユーザへ送信されることを設定してもよい。

網は、最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドのみ、または、累計中継遅延サブフィールドのみを含むエンド・エンド中継遅延情報要素を受信した場合、エンド・エンド中継遅延情報要素を内容エラーを含む非必須情報要素として取り扱わなければならない。

K.3 着側UNIに於ける「呼設定」(SETUP)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い

発信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、網はエンド・エンド中継遅延情報要素を含めなければならない。累計中継遅延サブフィールド及び最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドの両方とも存在しなければならない。

K.4 着信ユーザによるエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い

網から受信した累計中継遅延値は着信ユーザによって更新することが推奨される。発信ユーザによって指定される累計中継遅延値が最大エンド・エンド中継遅延値を越えた場合、着信ユーザは理由表示#49 “QOS利用不可”を用いてその呼を拒否することを推奨する。

K.5 着側UNIに於ける「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い

着信ユーザに送られる「呼設定」(SETUP)メッセージにエンド・エンド中継遅延情報要素が含まれている場合、着信ユーザは、その呼の最終の累計中継遅延値を指定するために、「応答」(CONN)メッセージ内にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めてもよい。最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドを含めてはならない。網は、最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドを含む「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素を受信した場合、このフィールドを廃棄しなければならない。

網は、与えられた累計中継遅延値が正しいかどうかを検査しない。

K.6 発側UNIに於ける「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い

着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ内のエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、網は、発信ユーザに送信する「応答」(CONN)メッセージ内に、エンド・エンド中継遅延情報要素を含めなければならない。最大エンド・エンド中継遅延サブフィールドは含めてはならない。

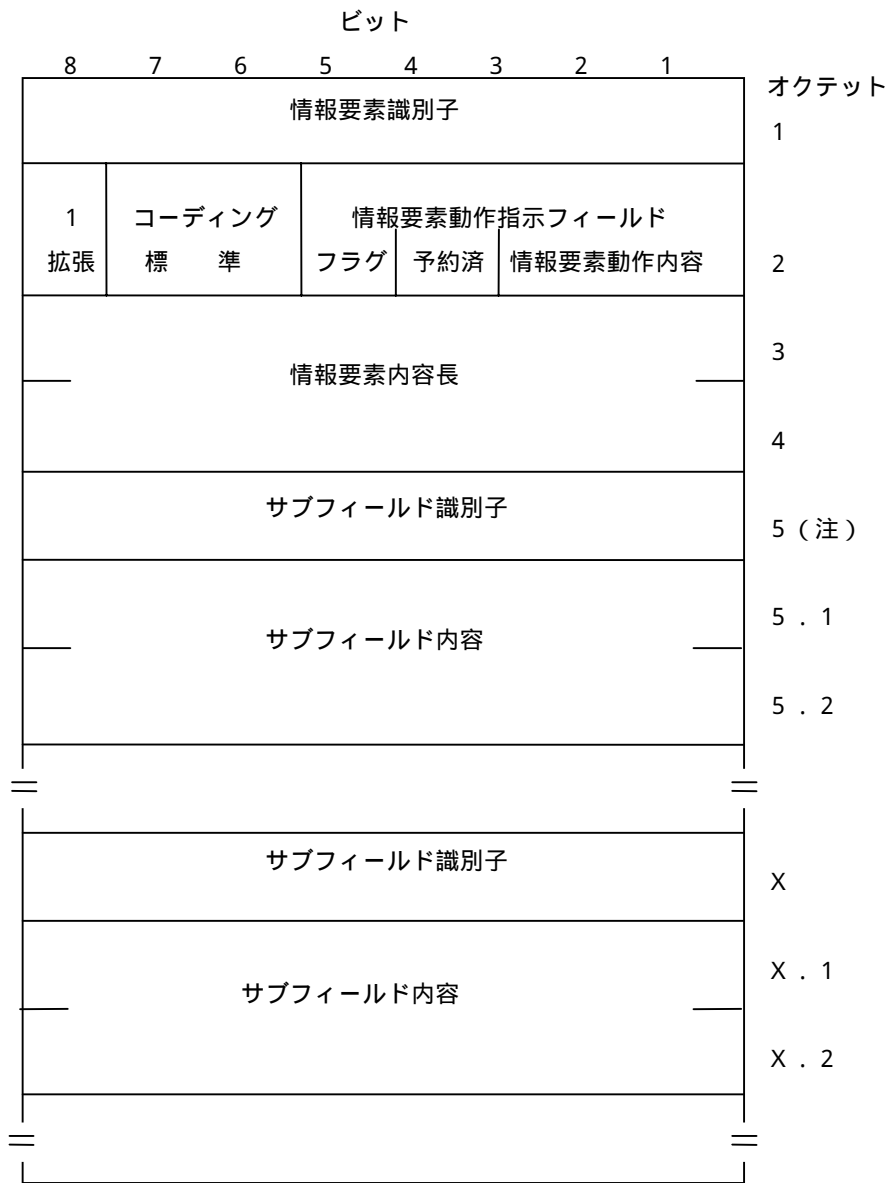
付属資料 L：メッセージ構造と情報要素フォーマット例
 (T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

L . 1 概 説

この付属資料は、 J T - Q 2 9 3 1 情報要素構造と J T - Q 2 9 3 1 メッセージ構造の例を示す。

L . 2 サブフィールド識別子を使用する情報要素の構造

サブフィールド識別子を使用する J T - Q 2 9 3 1 の情報要素の構造例を付図 L - 1 / J T - Q 2 9 3 1 に示す。



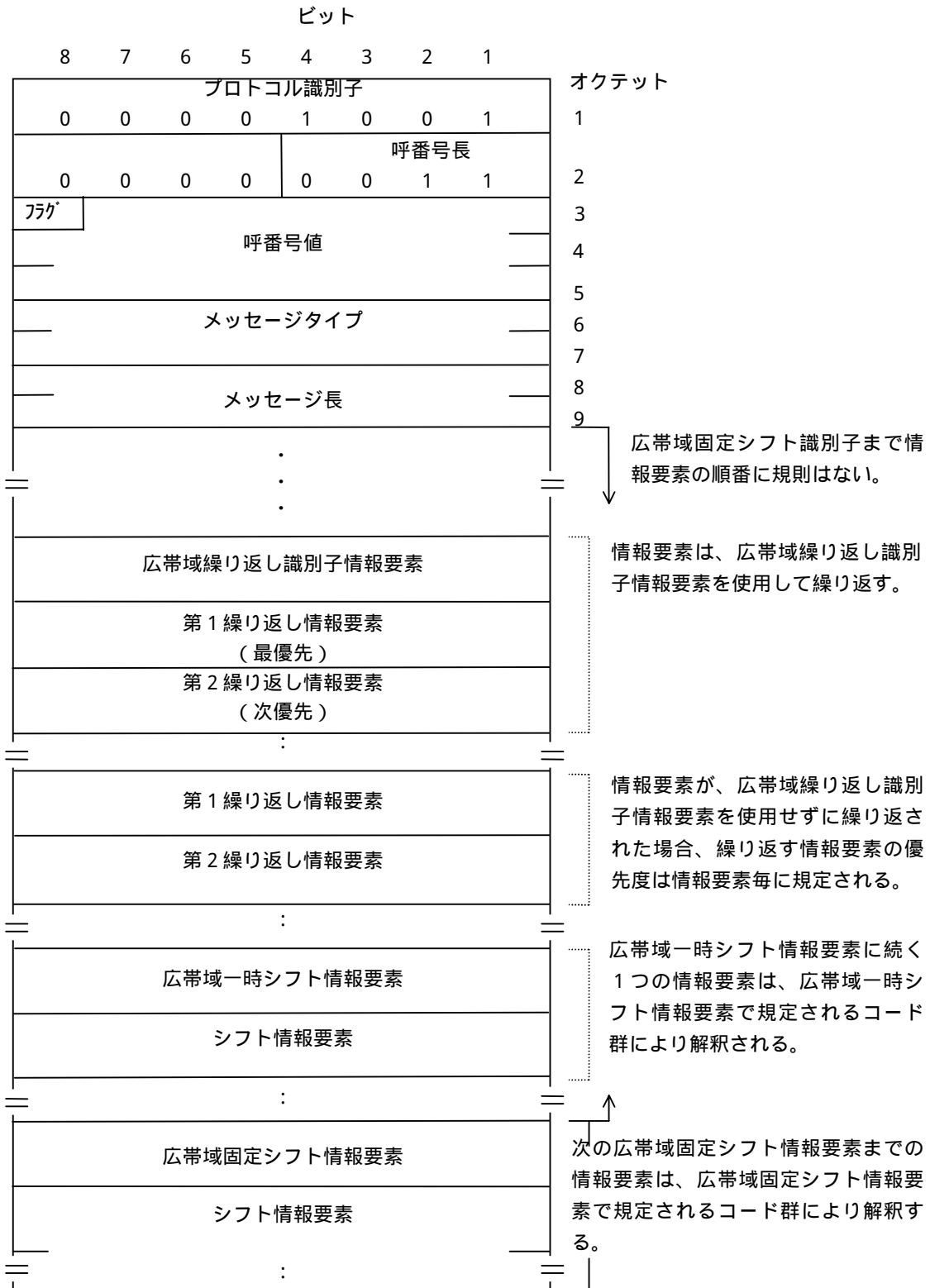
付図 L-1/JT-Q2931 サブフィールド識別子を使用する J T - Q 2 9 3 1 の情報要素の構造例
 (I T U - T Q . 2 9 3 1)

注：サブフィールド識別子を使用する構造を取る情報要素がある。

(例、 A T M トラヒック記述子)

L.3 情報要素の順番

情報要素の順番を明確にする JT - Q 2 9 3 1 のメッセージの構造例を付図 L - 2 / JT - Q 2 9 3 1 に示す。



付図 L-2/JT-Q2931 情報要素の順番を明確にする JT - Q 2 9 3 1 のメッセージの構造例 (ITU-T Q.2931)

付属資料 a 広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様
基本呼/コネクション制御 訂正 2

本付属資料は、ITU-T Q.2931 amendment2 に準拠している。TTC 本文への盛り込みは、ITU-T 勧告の進捗に合わせて行う予定である。

a.1 概要

TTC 標準 JT-Q2931 への訂正 2 は標準 JT-Q2931 の第 2 版に従うインプリメントとの互換性を許容するように作成された。

標準 JT-Q2931 からの変更は、最初の公開以来取り入れられている ATM アダプテーションレイヤに関する I シリーズ勧告における先行作成をサポートするために、広帯域 ISDN 呼制御を規定する。

特に、この訂正は以下の ITU-T 勧告、および TTC 標準のサポートを含む。

TTC 標準 JT-I363.1	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 1 仕様
TTC 標準 JT-I363.2	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 2 仕様
TTC 標準 JT-I363.3	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 3/4 仕様
TTC 標準 JT-I363.5	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 5 仕様
TTC 標準 JT-I365.1	広帯域 ISDN フレームリレー用 CS サービス依存部(FR-SSCS)
TTC 標準 JT-I365.2	広帯域 ISDN OSI コネクション型ネットワークサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-CONS)
TTC 標準 JT-I365.3	広帯域 ISDN OSI コネクション型トランスポートサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-COTS)
ITU-T 勧告 I.366.1	Segmentation and reassembly Service Specific Convergence Sublayer for the AAL Type 2
TTC 標準 JT-I366.2	トランク接続用 AAL タイプ 2 CS サービス依存部 (SSCS)
TTC 標準 JT-Q2110	広帯域 ISDN AAL サービス依存コネクション型プロトコル(SSCOP)

注) TTC 標準 JT-Q2931 への本訂正は付属資料 J/JT-Q2931 の参照リストへの明白な変更を含んでいない。TTC 標準の今後の訂正、または改訂で参照リストに以下の追加が含まれるであろう。

TTC 標準 JT-I363.1	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 1 仕様
TTC 標準 JT-I363.2	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 2 仕様
TTC 標準 JT-I363.3	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 3/4 仕様
TTC 標準 JT-I363.5	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 5 仕様
TTC 標準 JT-I365.1	広帯域 ISDN フレームリレー用 CS サービス依存部(FR-SSCS)
TTC 標準 JT-I365.2	広帯域 ISDN OSI コネクション型ネットワークサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-CONS)
TTC 標準 JT-I365.3	広帯域 ISDN OSI コネクション型トランスポートサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-COTS)
ITU-T 勧告 I.366.1	Segmentation and reassembly Service Specific Convergence Sublayer for the AAL Type 2
TTC 標準 JT-I366.2	トランク接続用 AAL タイプ 2 CS サービス依存部(SSCS)
CCITT 勧告 Q.320 (1988)	(Signalling System R1) Signal code for register signalling.
CCITT 勧告 Q.322 (1988)	(Signalling System R1) Multifrequency signal sender.

CCITT勧告 Q.323 (Signalling System R1) Multifrequency signal receiving equipment.
(1988)

CCITT勧告 Q.441 (Signalling System R2 – Interregister signalling) Signalling code.
(1988)

IEEE 802-1990, IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Overview and Architecture

a.2 JT-Q2931 への訂正 2

本訂正において提供する文書は、4.5.5 節(AAL パラメータ)と付属資料 F (ATM アダプテーションレイヤパラメータ表示および交渉) を置き換えるものである。

4.5.5 ATM アダプテーションレイヤ(AAL)パラメータ[ATM Adaptation Layer parameters]

ATM アダプテーションレイヤ (AAL) パラメータ情報要素の目的は、呼に対して使用される ATM アダプテーションレイヤ手順要素のための要求された ATM アダプテーションレイヤパラメータ値 (エンド・エンドで意味を持つ) を示すことである。これには、ユーザによって選択可能なすべての AAL サブレイヤのためのパラメータを含む。

この情報要素の内容は、インタワーキングの場合を除いて、網に対して透過的である。

この情報要素の最大長は、24 オクテットである。

AAL パラメータ情報要素は、図 4 - 12 / JT - Q 2 9 3 1 及び表 4 - 6 / JT - Q 2 9 3 1 に示すようにコード化する。

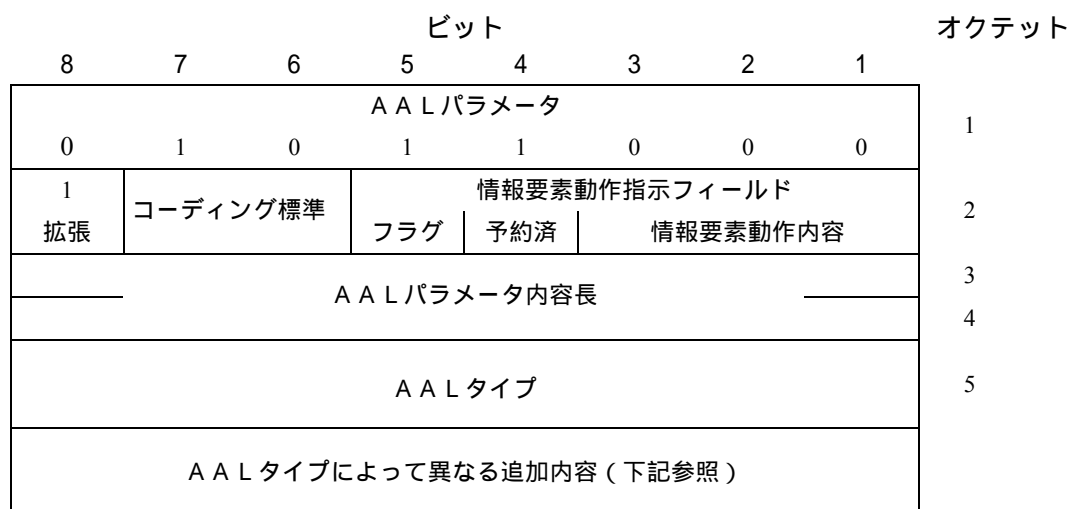


図 4 - 12 a / JT - Q 2 9 3 1 AAL パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (オクテット 1 - 5)

(A A Lタイプ1の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
サブタイプ識別子								6
1	0	0	0	0	1	0	1	
サブタイプ								6.1
C B Rレート識別子								7
1	0	0	0	0	1	1	0	
C B Rレート								7.1
マルチプライヤ識別子								8*(注)
1	0	0	0	0	1	1	1	
マルチプライヤ								8.1*(注)
								8.2*(注)
ソースクロック周波数再生法識別子								9*
1	0	0	0	1	0	0	0	
ソースクロック周波数再生法								9.1*
誤り訂正法識別子								10*
1	0	0	0	1	0	0	1	
誤り訂正法								10.1*
構造化データ転送ブロックサイズ識別子								11*
1	0	0	0	1	0	1	0	
構造化データ転送ブロックサイズ								11.1*
								11.2*
部分充填セル法識別子								12*
1	0	0	0	1	0	1	1	
部分充填セル法								12.1*

図4 - 1 2 b / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A Lタイプ1の場合の継続するオクテット)

(注) これらのオクテットは、オクテット7.1が“ n x 6 4 k b i t / s ”あるいは“ n x 8 k b i t / s ”を示す場合にのみ存在する。

(A A L タイプ 3 / 4 の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
順方向最大 C P C S - S D U サイズ識別子								6*
1	0	0	0	1	1	0	0	
順方向最大 C P C S - S D U サイズ								6.1*
								6.2*
逆方向最大 C P C S - S D U サイズ識別子								7*
1	0	0	0	0	0	0	1	
逆方向最大 C P C S - S D U サイズ								7.1*
								7.2*
M I D 範囲識別子								8*
1	0	0	0	0	0	1	0	
M I D 範囲 (最低 M I D 値)								8.1*
								8.2*
M I D 範囲 (最高 M I D 値)								8.3*
								8.4*
S S C S タイプ識別子								9*
1	0	0	0	0	1	0	0	
S S C S タイプ								9.1*

図 4 - 1 2 c / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A L タイプ 3 / 4 の場合の継続するオクテット)

(注) 「応答」(C O N N) メッセージにおいて使用されるオクテット群 6 - 8 の値の表示は、付属資料 F に指定されている。

(A A Lタイプ5の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
順方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								6*
1	0	0	0	1	1	0	0	
順方向最大CPCS - SDUサイズ								6.1*
逆方向最大CPCS - SDUサイズ識別子								7*
1	0	0	0	0	0	0	1	
逆方向最大CPCS - SDUサイズ								7.1*
SSCSタイプ識別子								7.2*
1	0	0	0	0	1	0	0	8*
SSCSタイプ								8.1*

図4 - 1 2 d / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A Lタイプ5の場合の継続するオクテット)

(注) 「応答」(CONN)メッセージにおいて使用されるオクテット群6 - 7の値の表示は、付属資料Fに指定されている。

(ユーザ定義AALの場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
ユーザ定義AAL情報								5.1*
ユーザ定義AAL情報								5.2*
ユーザ定義AAL情報								5.3*
ユーザ定義AAL情報								5.4*

図4 - 1 2 e / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (ユーザ定義AALの場合の継続するオクテット)

(A A L タイプ 2 の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
最大 C P S - S D U サイズ 識別子								6*
1	0	1	0	0	0	0	1	
最大 C P S - S D U サイズ								6.1*
最大 多重チャネル数 識別子								7*
1	0	1	0	0	0	1	0	
多重チャネルの最大数								7.1*
S S C S タイプ 識別子								8*
1	0	0	0	0	1	0	0	
S S C S タイプ								8.1*
SSCSタイプによって異なる追加内容 (下記参照)								

図 4 - 1 2 f / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (A A L タイプ 2 の場合の継続するオクテット)

(I.366.1 で定義される S S C S タイプが S A R の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
S S C S タイプ S A R パラメータ 識別子								9*
1	0	1	0	0	1	0	1	
保証型 データ	エラー 検出	予約						9.1*
順方向最大 S S S A R - S D U サイズ 識別子								10*
1	0	1	0	1	0	0	0	
順方向最大 S S S A R - S D U サイズ								10.1*
順方向最大 S S S A R - S D U サイズ								10.2*
順方向最大 S S S A R - S D U サイズ								10.3*
逆方向最大 S S S A R - S D U サイズ 識別子								11*
1	0	1	0	1	0	0	1	
逆方向最大 S S S A R - S D U サイズ								11.1*
逆方向最大 S S S A R - S D U サイズ								11.2*
逆方向最大 S S S A R - S D U サイズ								11.3*

図 4 - 1 2 g / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931) (I.366.1 で定義される S S C S タイプが S A R の場合の継続するオクテット)

(JT-I366.2 で定義されるトランク接続用 S S C S の場合の継続する内容)

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
トランク接続用 S S C S パラメータ識別子								9*
1	0	1	0	0	1	1	0	
サービスカテゴリ				CMD	FMD	予約		9.1*
予約	FAX	CAS	DTMF	MF-R1	MF-R2	PCM 符号化		9.2*
予約		マルチプライヤ						9.3*
フレームモードデータユニット最大長識別子								10*
1	0	1	0	1	0	1	0	
フレームモードデータユニット最大長								10.1*
								10.2*
プロファイル識別識別子								11*
1	0	1	0	1	0	1	1	
プロファイルソース	予約							11.1*
プリディファインド プロファイル								11.2*
								11.3*
IEEE組織固有識別子(OUI)								11.4*
								11.5*

図 4 - 1 2 h / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
 (ITU-T Q.2931) (JT-I366.2 で定義されるトランク接続用 S S C S の場合の継続するオクテット)

表4 - 6 a / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

A A Lタイプ(オクテット5)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0	0	0	0	0	0	0	0	音声用A A L (注1、注2)
0	0	0	0	0	0	0	1	A A Lタイプ1
0	0	0	0	0	0	1	0	A A Lタイプ2
0	0	0	0	0	0	1	1	A A Lタイプ3 / 4
0	0	0	0	0	1	0	1	A A Lタイプ5
0	0	0	1	0	0	0	0	ユーザ定義A A L
上記以外								予約済

サブタイプ(A A Lタイプ1の場合のオクテット6 . 1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0	0	0	0	0	0	0	0	無効
0	0	0	0	0	0	0	1	64kbit/s 音声帯域信号転送(JT-G711/JT-G722) (TTC 標準 JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	0	1	0	回線信号転送(TTC 標準 JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	1	0	0	高品質オーディオ信号転送 (TTC 標準 JT-I363.1 参照)
0	0	0	0	0	1	0	1	ビデオ信号転送 (TTC 標準 JT-I363.1 参照)
上記以外								予約済

表4 - 6 b / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

C B Rレート (A A Lタイプ1の場合のオクテット7 . 1)

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	1	64 kbit/s
0	0	0	0	0	1	0	0	1544 kbit/s
0	0	0	0	0	1	0	1	6312 kbit/s
0	0	0	0	0	1	1	0	32064 kbit/s
0	0	0	0	0	1	1	1	44736 kbit/s
0	0	0	0	1	0	0	0	97728 kbit/s
0	0	0	1	0	0	0	0	2048 kbit/s
0	0	0	1	0	0	0	1	8448 kbit/s
0	0	0	1	0	0	1	0	34368 kbit/s
0	0	0	1	0	0	1	1	139264 kbit/s
0	1	0	0	0	0	0	0	n×64 kbit/s
0	1	0	0	0	0	0	1	n×8 kbit/s

上記以外

予約済

マルチプライヤ (A A Lタイプ1でオクテット7 . 1がn×64 kbit/sあるいはn×8 kbit/sの場合のオクテット8 . 1及び8 . 2) (A A Lタイプ2でオクテット8.1が00010001およびオクテット9.1、ビット8-4が00011の場合のオクテット9.3、ビット5-1)

A A Lタイプ1におけるn×64 kbit/sの場合、2から $2^{16} - 1$ までの整数で表されるマルチプライヤ値

A A Lタイプ1におけるn×8 kbit/sの場合、1から7までの整数で表されるマルチプライヤ値

A A Lタイプ2におけるn×64 kbit/sの場合、1から31までの整数で表されるマルチプライヤ値

表4 - 6 c / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

ソースクロック周波数再生法 (A A L タイプ1の場合のオクテット 9 . 1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0	提供されない (同期回線信号転送)
0 0 0 0 0 0 0 1	同期残差タイムスタンプ (S R T S) 法 (非同期回線信号転送) (T T C 標準 J T - I 3 6 3 . 1)
0 0 0 0 0 0 1 0	適応クロック法 (T T C 標準 J T - I 3 6 3 . 1)
上記以外	予約済み

誤り訂正法 (A A L タイプ1の場合のオクテット 10 . 1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0	提供されない (誤り訂正が提供されない)
0 0 0 0 0 0 0 1	ロゼンティフ 信号転送による順方向誤り訂正法 (T T C 標準 J T - I 3 6 3 参照)
0 0 0 0 0 0 1 0	デルヘンティフ 信号転送による順方向誤り訂正法 (今後の検討課題である。 T T C 標準 J T - I 3 6 3 参照)
上記以外	予約済み

構造化データ転送ブロックサイズ (A A L タイプ1の場合のオクテット 11 . 1 および 11 . 2)

16ビット、1から65、535 (すなわち $2^{16} - 1$) の整数値表示。このパラメータは構造化されたデータ転送 (S D T) C B R サービスのブロックサイズを表す。

表 4 - 6 d / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

部分充填セル法 (A A L タイプ 1 の場合のオクテット 1 2 . 1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0

部分充填セル法が使用されない。すなわち、セルは完全に充填される。このコードポイントは、部分充填セル法サブフィールドが省略された場合と等価の値である。

0 0 0 0 0 0 0 1

使用されている S A R - P D U ペイロードのオクテットの数の

~

整数値表示。(1 から 4 7 までの値) (T T C 標準 J T - I 3 6 3 . 1 参照)

0 0 1 0 1 1 1 1

順方向最大 C P C S - S D U サイズ (A A L タイプ 3 / 4 および 5 の場合のオクテット 6 . 1 および 6 . 2)

1 6 ビット、0 から 6 5、5 3 5 (すなわち $2^{16} - 1$) の整数値表示。このパラメータは、順方向に適用される (発側のユーザから着側のユーザ、付属資料 J 参照)

逆方向最大 C P C S - S D U サイズ (A A L タイプ 3 / 4 および 5 の場合のオクテット 7 . 1 および 7 . 2)

1 6 ビット、0 から 6 5、5 3 5 (すなわち $2^{16} - 1$) の整数値表示。このパラメータは、逆方向に適用される (着側のユーザから発側のユーザ、付属資料 J 参照)

M I D 範囲 (A A L タイプ 3 / 4 の場合のオクテット 8 . 1、8 . 2、8 . 3 および 8 . 4)

0 から 1 0 2 3 の間の値で、M I D 範囲の最低 M I D 値 (オクテット 8 . 1 および 8 . 2) および最高 M I D 値 (オクテット 8 . 3 および 8 . 4) の整数値表示。

表 4 - 6 e / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

ユーザ定義の A A L 情報 (ユーザ定義 A A L の場合のオクテット 5 . 1 ~ 5 . 4)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

ユーザ特有

最大 C P S - S D U サイズ (A A L タイプ 2 のオクテット 6 . 1)

8 ビット、4 5 または 6 4 を示す整数値表示

(注) いくつかのアプリケーションは、C P S - S D U サイズ割当を 4 5 オクテットに制限するかもしれない。

多重チャンネルの最大数 (A A L タイプ 2 のオクテット 7 . 1)

この値の範囲は、1 から 2 5 5 である。

S S C S タイプ (A A L タイプ 3 / 4 の場合のオクテット 9 . 1 ; A A L タイプ 2 および 5 の場合のオクテット 8 . 1)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0	提供されない
0 0 0 0 0 0 0 1	SSCS を指定しない TTC 標準 JT-Q2110 (SSCOP 確認型動作)
0 0 0 0 0 0 1 0	SSCS を指定しない TTC 標準 JT-Q2110 (SSCOP 非確認型動作)
0 0 0 0 0 1 0 0	TTC 標準 JT-I365.1 (フレームリレーサービスを提供する SSCS)
0 0 0 0 1 0 0 0	TTC 標準 JT-I365.2 (CONS および TTC 標準 JT-Q2110 を提供する SSCS) (AAL タイプ 2 および 5 のみ)
0 0 0 0 1 0 0 1	TTC 標準 JT-I365.3 (COTS および TTC 標準 JT-Q2110 を提供する SSCS) (AAL タイプ 2 および 5 のみ)
0 0 0 1 0 0 0 0	ITU-TI.366.1 (分割と組立を提供する SSCS)
0 0 0 1 0 0 0 1	TTC 標準 JT-I366.2 (トランク接続用 SSCS)
上記以外	予約済み

保証型データ (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010000 の場合のオクテット 9 . 1 のビット 8)

ビット

8

0

保証型データ転送メカニズムを使用しない

1

保証型データ転送メカニズムを使用する (注 4 , 5)

表 4 - 6 f / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

エラー検出 (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010000 の場合のオクテット 9 . 1 のビット 7)

ビット

7

0

転送エラー検出メカニズムを選択しない

1

転送エラー検出メカニズムを選択する

順方向最大 S S S A R - S D U (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010000 の場合のオクテット 1 0 . 1 、 1 0 . 2 および 1 0 . 3)

このフィールドは順方向で転送されるかもしれない SSSAR-SDU の最大長のためのバイナリコード化された値を含む。
(00000000 は予約)

逆方向最大 S S S A R - S D U (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010000 の場合のオクテット 1 1 . 1 、 1 1 . 2 および 1 1 . 3)

このフィールドは逆方向で転送されるかもしれない SSSAR-SDU の最大長のためのバイナリコード化された値を含む。
(00000000 は予約)

サービスカテゴリ (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 の場合のオクテット 9 . 1 のビット 4)

ビット

8 7 6 5

0 0 0 0

オーディオサービス

0 0 0 1

マルチレートサービス

上記以外

予約済み

C M D (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 の場合のオクテット 9 . 1 のビット 4)

ビット

4

0

回線モードデータ転送無効(注 6)

1

回線モードデータ転送有効(注 7)

F M D (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 または 0001 の場合のオクテット 9 . 1 のビット 3)

ビット

3

0

フレームモードデータ転送無効

1

フレームモードデータ転送有効

表 4 - 6 g / J T - Q 2 9 3 1 A A L パラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

F A X (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 の場合のオクテット 9 . 2 のビット 6)

ビット

6

0

復調ファクシミリデータ転送無効 (注 6)

1

復調ファクシミリデータ転送有効

C A S (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 の場合のオクテット 9 . 2 のビット 5)

ビット

5

0

個別線信号ビット転送無効

1

個別線信号ビット転送有効

D T M F (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 の場合のオクテット 9 . 2 のビット 4)

ビット

4

0

D T M F ダイヤルディジット転送無効

1

D T M F ダイヤルディジット転送有効

M F - R 1 (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 の場合のオクテット 9 . 2 のビット 3)

ビット

3

0

R 1 ダイヤルディジット転送無効

1

R 1 ダイヤルディジット転送有効 (ITU-T 勧告 Q.320、Q.322、Q.323 参照)

M F - R 2 (A A L タイプ 2 におけるオクテット 8 . 1 が 00010001 およびオクテット 9 . 1 のビット 8 - 5 が 0000 の場合のオクテット 9 . 2 のビット 2)

ビット

2

0

R 2 ダイヤルディジット転送無効

1

R 2 ダイヤルディジット転送有効 (ITU-T 勧告 Q.441 参照)

表 4 - 6 h / J T - Q 2 9 3 1 A A Lパラメータ情報要素
(ITU-T Q.2931)

PCM符号化 (A A Lタイプ2におけるオクテット8 . 1が 00010001 およびオクテット9 . 1のビット8 - 5が 0000の場合のオクテット9 . 2のビット1)

ビット

1	
0	A - l a w
1	μ - l a w

フレームモードデータユニット最大長 (A A Lタイプ2におけるオクテット8 . 1が 00010001 およびオクテット9 . 1のビット3が1の場合のオクテット10 . 1および10 . 2)

このフィールドは、転送されるフレームモードデータユニットの最大長のためのバイナリコード化された値を含んでいる。(00000000 は予約)

プロファイルソース (A A Lタイプ2におけるオクテット8 . 1が 00010001 の場合のオクテット11 . 1のビット8 - 7)

ビット

8 7

0 0

ITU - Tプリディファインドプロファイルを使用 (Annex P/ITU-T I.366.2 参照)

0 1

他のプリディファインドプロファイルを使用

上記以外

予約済み

プリディファインドプロファイル (A A Lタイプ2におけるオクテット8 . 1が 00010001 およびオクテット9のビット8 - 5が 0000 の場合のオクテット11 . 2)

このフィールドは、

O U Iにより識別される機関で管理されるプロファイル (オクテット11 . 1のビット8 - 7が01の場合)、または、ITU-T I.366.2 内の ITU-Tで管理されるプロファイル (オクテット11 . 1のビット8 - 7が00の場合) をバイナリコード化したプロファイルのプロファイル識別子を含んでいる。

IEEE 組織固有識別子 (OUI) (オクテット8 . 1が 00010001、オクテット9 . 1のビット8 - 5が 0000 およびオクテット11 . 1のビット8 - 7が00の場合のオクテット11 . 3 , 11 . 4および11 . 5)

他のプリディファインドプロファイルが使用される場合は、オクテット11 . 3 , 11 . 4および11 . 5は、グローバルに管理されている組織固有識別子 (O U I) (IEEE 標準 802-1990、5.1 節で定義される) を含む。

O U Iのオクテット0が A A Lパラメータ情報要素のオクテット11 . 3に設定される。O U Iの L S Bは A A Lパラメータ情報要素のビット8に設定され、O U Iの M S Bは A A Lパラメータ情報要素のビット1に設定される。

(注1) 音声用デフォルト A A Lは、6 4 k b i t / s 音声帯域信号転送 (J T - G 7 1 1 / J T - G 7 2 2) のために J T - I 3 6 3 で指定された A A Lである。

(注2) A A Lタイプ2 及び音声用 A A Lの場合は、図 4 - 1 2 / J T - Q 2 9 3 1 に与えられているような継続するパラメータは指定されない。

(注3) A A Lタイプ1 構造化データ転送 (S D T) サービスをサポートしている A T Mコネクションが提供されてい

る場合、構造化データ転送(SDT)プロトコルは、構造化データ転送(SDT)ブロックサイズが“1”の場合と構造化データ転送(SDT)ブロックサイズの範囲が $2 \sim 2^{16}$ の場合とを識別しうる。ブロックサイズ“1”を使用する特別な場合については、検討中である。TTC標準JT-I363.1参照。

(注4) I.366.1は、標準JT-Q2110で定義される保証型データ転送メカニズムのパラメータを示している。

(注5) 保証型データ転送メカニズムは、転送エラー検出メカニズムが検出した場合、選択によってのみ可能である。

(注6) パラメータの値が無効である場合、ユーザは回線モードデータまたはファクシミリ復調動作へ変更してはならない。

(注7) オクテット9のビット8-5が0001(マルチレートサービス)の場合、回線モードデータ転送が可能でなければならない。

(注8) AALパラメータサブフィールドが無い場合には、以下のデフォルト値を割り当てる。

サブタイプ	: デフォルトなし(AALタイプ1の場合必須)
CBRレート	: デフォルトなし(AALタイプ1の場合必須)
マルチプライヤ	: デフォルトなし(CBRレート $n \times 64$ kbit/s および $n \times 8$ kbit/s の場合必須)
クロック周波数再生	: デフォルト = 提供されない
誤り訂正	: デフォルト = 提供されない
構造化データ転送(SDT)ブロックサイズ	: デフォルト = 構造化データ転送(SDT)は使用しない
部分充填セル	: デフォルト = 部分充填セル法が使用されない。すなわち、セルは完全に充填される。
順方向最大CPCS-SDUサイズ	: デフォルト = 65、535オクテット
逆方向最大CPCS-SDUサイズ	: デフォルト = 65、535オクテット
MID範囲	: デフォルト = 0-0(MIDフィールドによって多重化されない)
SSCSタイプ	: デフォルト = 提供されない
最大CPS-SDUサイズ	: デフォルト = 45
最大多重化チャンネル値	: デフォルト = 255
保証型データ	: デフォルト = メカニズムは使用しない
エラー検出	: デフォルト = 選択しない
順方向最大SSSAR-SDUサイズ	: デフォルト = 65、535オクテット
逆方向最大SSSAR-SDUサイズ	: デフォルト = 65、535オクテット
サービスカテゴリ	: デフォルト = オーディオサービス
PCM符号化	: デフォルト = A-law
プロファイルソース	: デフォルト = ITU-Tでプリディファインドプロファイルは1
FAX、CAS、DTMF、MF-R1、MF-R2、CMD、FMD	: デフォルト = 無効
AALタイプ2における最大フレームモードデータユニット長	: デフォルト = 65、535オクテット

付属資料 F : ATM アダプテーションレイヤ (AAL) パラメータ表示および交渉
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

本付属資料では、端末装置における ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の使用手順を記述する。

F . 1 概 要

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の目的は、ATM アダプテーションレイヤに関する情報を端末装置間で伝えるのに使用される手段を提供することにある。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、網により ATM エンドポイント間をトランスペアレントに転送される。

F . 2 「呼設定」(SETUP) メッセージにおける ATM アダプテーションレイヤパラメータ表示

発信側が、呼の成立中に使用される、AAL 共通部パラメータやサービス依存部パラメータを着信側に示したい場合、発信側は「呼設定」(SETUP) メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含めなければならない。この情報要素は、網により着信側に運ばれる。

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、異なる AAL コネクションタイプ毎に、以下のパラメータを含むことができる。

- a) AAL コネクションタイプ 1 :
 - サブタイプ
 - CBR レート
 - ソースクロック周波数再生法
 - 誤り訂正
 - 構造化データ転送ブロックサイズ
 - 部分充填セル法識別子

- b) AAL コネクションタイプ 2 :
 - 最大 CPS-SDU サイズ
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

- c) AAL コネクションタイプ 3 / 4 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - MID 範囲
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

- d) AAL コネクションタイプ 5 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

注) A A L コネクションタイプ 3 / 4 および 5 において、順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび逆方向最大 CPCS-SDU サイズは、ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素中に、両方存在するかもしくは両方欠如しているかのど

ちらかでなければならない。片方向 ATM パーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならない。

着信側が、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、それが、順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズのどちらかのみを含んでいた場合、着信側は、理由表示#100 “情報要素の内容が無効” で、呼を解放しなければならない。

F . 3 最大 CPCS-SDU サイズ交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが、AAL3/4 または AAL5 の場合、「応答」(CONN)メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含ませなければならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、着信ユーザが受信可能な最大の CPCS-SDU の大きさを示す順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび、着信ユーザが送信するであろう最大の CPCS-SDU の大きさを示す逆方向最大 CPCS-SDU サイズを含まなければならない。「応答」(CONN)メッセージ中に示される順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値は、発ユーザにより「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値より大きくなってはならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、発ユーザに伝達される。

注) 片方向 ATM パーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならない。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に CPCS-SDU サイズを含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側が、「応答」(CONN)メッセージ中に示された順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値を用いることができない場合(すなわち、着信側により交渉された値が小さすぎる場合)、呼は理由表示#93 “AAL パラメータ提供不可” で、呼を解放しなければならない。

発側端末が、以下の様な内容の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100 “情報要素内容無効” で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズおよび / または MID 範囲以外のオクテットを含む
- b) 「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値よりも大きな最大 CPCS-SDU サイズを含む
- c) 順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズが欠如している。

F . 4 MID 範囲交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが AAL3/4 の場合、着ユーザは MID 範囲値をチェックしなければならない。着ユーザが表示された MID 範囲をサポートできないが、より小さい範囲ならサポートできるという場合、着ユーザは「応答」(CONN)メッセージ中にサポート可能な MID 範囲を含む ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含める。

発ユーザは、「応答」(CONN)メッセージ中の MID 範囲を受け入れるか、もしくは理由表示#93 “AAL パラメータ提供不可” で、呼を解放する。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に MID 範囲を含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した MID 範囲の値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側端末が、以下の様な内容の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100 “情報要素の内容が無効” で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズおよび / または MID 範囲以外のオクテットを含む

b) 「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値よりも大きな MID 範囲を含む

F . 5 ユーザプレーンの AAL 3/4,または 5 エンティティにおける順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの使用法

AAL パラメータ交渉の結果得られた順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値は、ユーザプレーンの AAL エンティティにおいて用いられる。発ユーザ装置の AAL エンティティは、順方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値よりも大きなサイズの CPCS-SDU は送信してはならない。また、逆方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。同様に、着ユーザ装置の AAL エンティティは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値よりも大きなサイズの CPCS-SDU は送信してはならない。また、順方向最大 CPCS-SDU サイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。

F . 6 ユーザプレーンの AAL 2 エンティティにおける最大 CPS-SDU サイズの使用法

最大 CPS-SDU サイズの値は、45 オクテット(デフォルト)、または 64 オクテットであり交渉されない。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に CPS-SDU サイズを含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した順方向および逆方向の最大 CPS-SDU サイズの値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側が、「応答」(CONN)メッセージ中に示された順方向および逆方向最大 CPS-SDU サイズの値を用いることができない場合(すなわち、発信側により「呼設定」(SETUP)メッセージに 64 オクテットが示されている場合)、呼は理由表示#93 “ AAL パラメータ提供不可 ” で解放しなければならない。

付属資料 b 広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様
基本呼/コネクション制御 訂正 3

本付属資料は、ITU-T Q.2931 amendment3 に準拠している。TTC 本文への盛り込みは、ITU-T 勧告の進捗に合わせて行う予定である。

b.1 概要

TTC 標準 JT-Q2931 に対する本訂正は、TTC 標準 JT-I356 に関連する手順、及び品質クラス(QoS)パラメータ情報要素の符号化における全ての情報を含む JT-Q2965.1 の制定を許容するために作成された。本訂正は、JT-Q2965.1 と一緒に発行される。

特に、本訂正は、以下の標準のサポートを含んでいる。

TTC 標準 JT-I356: 広帯域 ISDN の ATM レイヤセル転送性能

TTC 標準 JT-Q2965.1: サービス品質クラスの提供

注) TTC 標準 JT-Q2931 に対する本訂正は、付属資料 J/JT-Q2931 の参考文献リストの明示的な訂正を含んでいない。将来の訂正、または標準の改版に以下の参考文献のリストが追加される予定である。

TTC 標準 JT-I356: 広帯域 ISDN の ATM レイヤセル転送性能

TTC 標準 JT-Q2965.1: サービス品質クラスの提供

b.2 JT-Q2931 への訂正 3

・ 4.5.18 節(サービス品質(QoS)パラメータ)において、節の内容(図 4-24/JT-Q2931 と表 4-18/JT-Q2931 を含む)を以下の文に置きかえる。

”TTC 標準 JT-Q2965.1 参照。”

・ 5.1.3 節(QoS とトラヒックパラメータの選択手順)において、全文を以下の文に置きかえる。

“トラヒックパラメータと QoS クラスとの組み合わせに対する扱いについては、標準 JT-Q2965.1 9.1 節を参照すること。

ユーザは要求するピークセルレートを ATM トラヒック記述子情報要素に示さなければならない。

網が要求されたピークセルレートを提供できる場合、網は着信ユーザに向けて呼の処理を続けなければならない。網が要求されたピークセルレートを提供できない場合、網は、理由表示 #37 “ ユーザセルレート利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。”

・ 5.2.4 節(QoS とトラヒックパラメータの選択手順)において、全文を以下の文に置きかえる。

“トラヒックパラメータと QoS クラスとの組み合わせに対する扱いについては、標準 JT-Q2965.1 9.2 節を参照すること。

エンド・エンドの中継遅延の累積値はエンド・エンド中継遅延情報要素で示される。ユーザは示されたエンド・エンドの遅延を許容できない場合、理由表示 #49 “ サービス品質(QoS)利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

網は ATM トラヒック記述子情報要素にピークセルレートを示さなければならない。

ユーザが示されたセルレートを提供できない場合、理由表示 #47 “ その他のリソース使用不可クラス ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。”

付属資料 c 広帯域 ISDN (B-ISDN) ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様
基本呼/コネクション制御 訂正 4

本付属資料は、ITU-T Q.2931 amendment4 に準拠している。TTC 本文への盛り込みは、ITU-T 勧告の進捗に合わせて行う予定である。

c.1 概要

TTC 標準 JT-Q2931 に対する本訂正は、DSS2 の基本呼/コネクション制御メッセージと手順への追加、明確化、変更を反映させるためのものである。変更は、TTC 標準 JT-Q2931 2 版の中で見出された誤り、矛盾に基づいている。本訂正は、JT-Q2931 2 版とそれに対する訂正 2、訂正 3 へ対応している実装に互換性があるように設計されている。

c.2 JT-Q2931 への訂正 4

本訂正にて以下に示される文章を、新しい/既存の節/付属資料について、置き換え、及び追加を行う。

(1) 改訂 1.3.11 節/JT-Q2931 UNI ATM アドレス

1.3.11 公衆 UNI ATM アドレスのサポート

リリース 1 シグナリング手順は、本標準において公衆 UNI 上で用いられる ATM コネクションの終端点を明白に識別するためのいくつかの ATM アドレスフォーマットを規定している。(ITU-T 勧告 E.191 参照)

(2) 改訂 1.3.12 節/JT-Q2931 エンド・エンド整合性パラメータ表示

1.3.12 エンド・エンド整合性パラメータ識別のサポート

コネクション毎に以下のエンド・エンド整合性パラメータを規定することができる。

1. AALタイプ (例、タイプ 1、2、3/4、5)
2. プロトコル多重手順 (例、VC 毎の LLC) と AAL パラメータ
3. VC ベースの多重化のためのカプセル化されたプロトコル
4. 網レイヤより上位のプロトコル

(3) 改訂 3.1 節/JT-Q2931 B-ISDN 呼/コネクション制御メッセージ

3.1 B-ISDN 呼/コネクション制御メッセージ

表 3-1/JT-Q2931 に、B-ISDN 呼/コネクション制御メッセージを要約する。

表 3-1/JT-Q2931 B-ISDN 呼/コネクション制御メッセージ
(ITU-T Q.2931)

	参 照
呼設定メッセージ	
呼出(ALERTing)	3.1.1
呼設定受付(CALL PROCeeding)	3.1.2
応答(CONNect)	3.1.3
応答確認(CONNect ACKnowledge)	3.1.4
コネクション使用可 (CONNectiON AVAILable)	3.1.11
呼設定(SETUP)	3.1.7
呼解放メッセージ	
解放(RELase)	3.1.5
解放完了(RELase COMplete)	3.1.6
その他のメッセージ	
通知(NOTIFY)	3.1.10
状態表示(STATUS)	3.1.8
状態問合せ(STATUS ENQuiry)	3.1.9

(4) 改訂 3.1.1 節/JT-Q2931 「呼出」(ALERTing)メッセージ

3.1.1 「呼出」(ALERTing)

本メッセージは、着信ユーザの呼出が開始されたことを示すために、着信ユーザから網へ送信され、そして網から発信ユーザに送信される。(表 3-2/JT-Q2931 参照)

表 3-2/JT-Q2931 「呼出」(ALERT)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼出

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注1)	4~9
通知識別子	4.5	両方向	O(注2)	4~*
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注3)	5

注1 - 付属資料 H がインプリメントされている場合、本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初の応答であるならば、網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であり、ユーザがその「呼設定」(SETUP)メッセージ中で指示されたコネクション識別子をそのまま受け入れる場合を除いて、ユーザから網への方向において本情報要素は必須である。

注2 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注3 - 着信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを発信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「呼出」(ALERT)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

(5) 改訂 3.1.3 節/JT-Q2931 「応答」(CONNect)メッセージ

3.1.3 「応答」(CONNect)

本メッセージは、着信ユーザが呼を受け付けたことを通知するために着信ユーザから網へ、及び網から発信ユーザへ送信される。(表 3-4/JT-Q2931 参照)

表 3-4/JT-Q2931 「応答」(CONN)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：応答

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
AALパラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
広帯域低位レイヤ情報	4.5	両方向	O(注2)	4~17
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注3)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注4)	4~7
通知識別子	4.5	両方向	O(注5)	4~*
OAMトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注6)	4~6
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注7)	5

注1 - 着信ユーザが、ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報を発信ユーザに伝えたく、かつ ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素が「呼設定」(SETUP)メッセージ中に存在していた場合、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが、ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を「応答」(CONN)メッセージ中に含めていた場合、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料 F/JT-Q2931 参照)

注2 - 応答するユーザが、低位レイヤ情報を発信ユーザに返送したい場合に、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素をユーザが含めた場合に、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域低位レイヤ情報交渉に対して本情報要素は本メッセージにオプションとして含まれるが、発信ユーザに対して本情報要素を転送しない網もあり得る。(付属資料 C/JT-Q2931 参照)

注3 - 付属資料Hがインプリメントされている場合、本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初の応答であるならば、網からユーザへの方向において本情報要素は必須である。本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージへの最初の応答であり、ユーザがその「呼設定」(SETUP)メッセージ中で指示されたコネクション識別子をそのまま受け入れる場合を除いて、ユーザから網への方向において本情報要素は必須である。

注4 - 着信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中のエンド・エンド中継遅延情報要素を受け取った場合、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれ得る。発信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まなければならない。

- 注 5 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。
- 注 6 - 応答するユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の OAM トラヒック記述子情報要素を受け取った場合、ユーザから網への方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。応答するユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に OAM トラヒック記述子情報要素を含めた場合、網からユーザへの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 7 - 着信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを発信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で 2 回まで存在し得る。

(6) 改訂 3.1.7 節/JT-Q2931 「呼設定」(SETUP)メッセージ

3.1.7 「呼設定」(SETUP)

本メッセージは、B-ISDN 呼/コネクション設定を開始するために、発信ユーザから網、及び網から着信ユーザへ送信される。(表 3-8/JT-Q2931 参照)

表 3-8/JT-Q2931
(ITU-T Q.2931)
「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：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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注15)	4~5
AALパラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
ATMトラヒック記述子	4.5	両方向	M	12~20
広帯域伝達能力	4.5	両方向	M	6~7
広帯域高位レイヤ情報	4.5	両方向	O(注2)	4~13
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注3)	4~5
広帯域低位レイヤ情報	4.5	両方向	O(注4)	4~17
着番号	4.5	両方向	O(注5)	4~*
着サブアドレス	4.5	両方向	O(注6)	4~25
発番号	4.5	両方向	O(注7)	4~*
発サブアドレス	4.5	両方向	O(注8)	4~25
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注9)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注10)	4~11
通知識別子	4.5	両方向	O(注11)	4~*
OAMトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注12)	4~6
QOSパラメータ	4.5	両方向	M	6
広帯域送信完了	4.5	両方向	O(注13)	4~5
中継網選択	4.5	u n	O(注14)	4~*
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注16)	5

注 1 - 発信ユーザが AAL 情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網へ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中に AAL パラメータ情報要素を含めた場合に、網からユーザへ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は優先度の高いものから順に、1 つもしくは 2 つの AAL パラメータ情報要素が含まれ得る。すなわち、AAL パラメータ種別の選択・交渉手順が使用された場合、最優先のものが最初となる。(付属資料 F/JT-Q2931 参照)

- 注 2 - 発信ユーザが広帯域高位レイヤ情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網へ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域高位レイヤ情報情報要素を含めた場合に、網からユーザへ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 3 - 2 つ以上の広帯域低位レイヤ情報情報要素が低位レイヤ情報交渉のために含まれる場合に、本情報要素は本メッセージに含まれる。最初の広帯域低位レイヤ情報情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 4 - 発信ユーザが、広帯域低位レイヤ情報を着信ユーザに通知したい場合に、ユーザから網へ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域低位レイヤ情報情報要素を含めた場合に、網からユーザへ方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域低位レイヤ情報交渉手順が使用される場合に、優先度の高いものから順に、すなわち、最優先のものが最初になるよう並べられた 2 つあるいは 3 つの情報要素が含まれる。(付属資料 C/JT-Q2931 参照)
- 注 5 - 着番号情報要素は、網へ着番号情報を送信するために、ユーザによって本メッセージに含まれる。着番号情報がユーザに送信される場合、網によって着番号情報要素が、本メッセージに含まれる。
- 注 6 - 発信ユーザが着サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが着サブアドレス情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 7 - 発信ユーザを識別するために、発信ユーザ、または網によって、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 8 - 発信ユーザが発サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中に発サブアドレス情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 9 - ユーザがバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。網がバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、網からユーザへ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれていない場合は、任意のバーチャルチャネルが受け入れ可能と解釈される。本情報要素は VP 非対応シグナリング手順が使用された時には、存在しない場合がある。
- 注 10 - 発信ユーザがこの呼に対しエンド・エンド中継遅延要求を指定したい場合、および/または、発信ユーザから網境界までのユーザデータの送信で予期される累積中継遅延を指定したい場合に、ユーザから網へ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれる場合、エンド・エンド中継遅延情報要素は着信ユーザに送信される。エンド・エンド中継遅延情報が着信ユーザに送信される場合、網からユーザへ方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料 K/JT-Q2931 参照)
- 注 11 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在する。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返される。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。
- 注 12 - OAM F5 エンド・エンド情報フローに関連する付加的な情報を示すために、発信ユーザによって、本情報要素は本メッセージに含まれる。OAM トラフィック記述子情報要素の欠落は、OAM フローがこの呼において使用されないことを意味するものではない。
- 注 13 - 一括発呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含めることは、ユーザにおいて必須である。網によるその解釈はオプションである。一括着呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含むことは、網において必須である。広帯域送信完了情報要素が含まれない場合、必須情報要素不足のエラー手順を適用する必要はない。
- 注 14 - 特定中継網を選択するために発信ユーザによって本情報要素は本メッセージに含まれる(付属資料 D/JT-Q2931 参照)。本情報要素は本メッセージ中に 4 回まで存在する。
- 注 15 - AAL パラメータ種別の選択・交渉のために 2 つの AAL パラメータ情報要素を含めた場合、本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域繰り返し識別子情報要素は、最初の AAL パラメータ情報要素の直前に含まれる。
- 注 16 - 発信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを着信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本

情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で2回まで存在し得る。

(7) 新規 3.1.11 節/JT-Q2931 「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ

3.1.11 「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)

本メッセージはコネクションの使用可能性を確認するために、発信ユーザから網へ送信され、そして網から着信ユーザに送信される。(表 3-24/JT-Q2931 参照)

表 3-24/JT-Q2931

(ITU-T Q.2931)

「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージ内容

メッセージ種別：コネクション使用可				
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
通知識別子	4.5	両方向	O(注1)	4~*
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注2)	5

注 1 - 表 3-8/JT-Q2931 の注 11 参照。

注 2 - 発信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを着信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含んだ場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

(8) 改訂 3.2 節/JT-Q2931 狭帯域サービスのサポートに関連するメッセージ

3.2 64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートするために追加あるいは変更されたメッセージ

表 3-12/JT-Q2931 に、64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートする、B-ISDN 呼またはコネクション制御のためのメッセージを要約する。

表 3-12/JT-Q2931 インターワーキング要求条件に関連するメッセージ
(ITU-T Q.2931)

	参 照
呼設定メッセージ	
呼出し (ALERTing)	3.2.1
呼設定受付 (Call PROCeeding)	3.2.2
応答 (CONNect)	3.2.3
応答確認 (CONNect ACKnowledge)	3.1.4
コネクション使用可 (CONNectiOn AVAILable)	3.1.11
経過表示 (PROGress)	3.2.5
呼設定 (SETUP)	3.2.7
呼設定確認 (SETUP ACKnowledge)	3.2.8
呼解放メッセージ	
解放 (RELease)	3.2.6
解放完了 (RELease COMPLete)	3.1.6
その他のメッセージ	
通知 (NOTIFY)	3.1.10
付加情報 (INFOrmatiOn)	3.2.4
状態表示 (STATUS)	3.1.8
状態問合せ (STATUS ENQuiry)	3.1.9

(9) 改訂 3.2.1 節/JT-Q2931 「呼出」(ALERTing)メッセージ

3.2.1 「呼出」(ALERTing)

本メッセージは、着信ユーザの呼出が開始されたことを示すために、着信ユーザから網に、そして網から発信ユーザに転送される。(表 3-13/JT-Q2931 参照)

表 3-13/JT-Q2931 「呼出」(ALERT)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別：呼出

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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
コネクション識別子	4.5	u n	O(注1)	4~9
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注2)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注3)	4~7
通知識別子	4.5	両方向	O(注4)	4~*
経過識別子	4.6	両方向	O(注5)	4~6
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注6)	5

注1 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けない場合、ユーザから網の方向で必須である。

注2 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節/JT-Q931 で定義する伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容#5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注3 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、5.12 節/JT-Q931 で定義する高位レイヤ整合性選択手順を使用する場合に含まれる。この場合、経過内容#5 “インターワーキングが発生し、その結果テレコミュニケーションサービスが変更された” も含まれる。

注4 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。

注5 - インターワーキング事象の場合、本メッセージに含まれる。網からユーザの方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続の場合、本メッセージに含まれる。ユーザから網の方向で、インバンド情報/パターンを提供する接続で、付属資料 K/JT-Q931 がインプリメントされている場合、あるいは5.11.3 節および5.12.3 節/JT-Q931 の手順に従う場合、本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で2回まで存在し得る。

注6 - 着信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを発信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「呼出」(ALERT)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。

(10) 改訂 3.2.3 節/JT-Q2931 「応答」(CONNect)メッセージ

3.2.3 「応答」(CONNect)

本メッセージは、着信ユーザが呼を受け付けたことを通知するために、着信ユーザから網に、また網から発信ユーザに送信される。(表 3-15/JT-Q2931 参照)

表 3-15/JT-Q2931 「応答」(CONN)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 応答
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
AAL パラメータ	4.5	両方向	O(注1)	4~21
コネクション識別子	4.5	u n	O(注2)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注3)	4~7
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注4)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注5)	4~7
狭帯域低位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注6)	4~20
通知識別子	4.5	両方向	O(注7)	4~*
OAM トラヒック記述子	4.5	両方向	O(注8)	4~6
経過識別子	4.6	両方向	O(注9)	4~6
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注10)	5

注1 - 着信ユーザが AAL パラメータ情報を発信ユーザに伝えたく、かつ AAL パラメータ情報要素が「呼設定」(SETUP)メッセージ中に存在していた場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に含めていた場合、本情報は網からユーザの方向において含まれる。(付属資料 F/JT-Q2931 参照)

注2 - 本メッセージが「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答の最初のメッセージで、ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージで指示されたコネクション識別子を受け付けられない場合、ユーザから網の方向で必須である。

注3 - 着信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中のエンド・エンド中継遅延情報要素を受信した場合、ユーザから網の方向においてエンド・エンド中継遅延情報要素は含まれ得る。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中にエンド・エンド中継遅延情報要素を含めた場合、/網からユーザの方向において含まなければならない。

注4 - 狭帯域伝達能力情報要素は、5.11 節/JT-Q931 で定義する伝達能力選択手順を使用する場合に含まれる。

注5 - 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、5.12 節/JT-Q931 で定義する高位レイヤ整合性選択手順を使用する場合に含まれる。

注6 - 応答するユーザが低位レイヤ情報を発信ユーザに返送したい場合に、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に狭帯域低位レイヤ整合性情報要素

を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。狭帯域低位レイヤ情報交渉に対して本情報要素は本メッセージにオプションとして含まれるが、発信ユーザに対して本情報要素を転送しない網もありうる。

(付属資料 M/JT-Q2931 参照)

- 注 7 - 本識別子は通知手順が適用されたときに存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰返し回数は網オプションである。
- 注 8 - 応答するユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中の OAM トラヒック記述子情報要素を受信した場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。応答するユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に OAM トラヒック記述子情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 9 - インターワーキング事象あるいはインバンド情報/パターンを提供する接続の場合、本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で 2 回まで存在し得る。
- 注 10 - 着信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを発信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。着信ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で 2 回まで存在し得る。

(11) 改訂 3.2.7 節/JT-Q2931 「呼設定」(SETUP)メッセージ

3.2.7 「呼設定」(SETUP)

本メッセージは、発信ユーザから網へ、もしくは網から着信ユーザに、64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスの B-ISDN 呼を開始するために送信される。(表 3-19/JT-Q2931 参照)

表 3-19/JT-Q2931 「呼設定」(SETUP)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : 呼設定
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	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注 18)	4~5
AALパラメータ	4.5	両方向	O(注 1)	4~21
ATMトラヒック記述子	4.5	両方向	M	12~20
広帯域伝達能力	4.5	両方向	M	6~7
着番号	4.5	両方向	O(注 2)	4~*
着サブアドレス	4.5	両方向	O(注 3)	4~25
発番号	4.5	両方向	O(注 4)	4~*
発サブアドレス	4.5	両方向	O(注 5)	4~25
コネクション識別子	4.5	両方向	O(注 6)	4~9
エンド・エンド中継遅延	4.5	両方向	O(注 7)	4~11
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注 8)	4~5
狭帯域伝達能力	4.6	両方向	O(注 9)	4~14
狭帯域高位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注 10)	4~7
広帯域繰り返し識別子	4.5	両方向	O(注 11)	4~5
狭帯域低位レイヤ整合性	4.6	両方向	O(注 12)	4~20
通知識別子	4.5	両方向	O(注 13)	4~*
OAMトラヒック記述子	4.5	両方向	O(注 14)	4~6
経過識別子	4.6	両方向	O(注 15)	4~6
QOSパラメータ	4.5	両方向	M	6
広帯域送信完了	4.5	両方向	O(注 16)	4~5
中継網選択	4.5	u--> n	O(注 17)	4~*
広帯域報告種別	4.5	両方向	O(注 19)	5

- 注 1 - 発信ユーザが AAL 情報を着信ユーザに通知したい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中に AAL パラメータ情報要素を含めた場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。優先度の高いものから順に、1 つもしくは 2 つの AAL パラメータ情報要素が含まれ得る。すなわち、AAL パラメータ種別の選択・交渉手順が使用された場合、最優先のものが最初となる。(付属資料 F/JT-Q2931 参照)
- 注 2 - 着番号情報要素は、網へ着番号情報を送信するために、ユーザによって本メッセージに含まれる。着番号情報がユーザに送信される場合、網によって着番号情報要素が、本メッセージに含まれる。
- 注 3 - 発信ユーザが着サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが着サブアドレス情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 4 - 発信ユーザを識別するために、発信ユーザ、または網によって、本情報要素は本メッセージに含まれ得る。
- 注 5 - 発信ユーザが発サブアドレスの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージの中に発サブアドレス情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。
- 注 6 - ユーザがバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。網がバーチャルチャネルの表示を行いたい場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれない場合は、任意のバーチャルチャネルが受付可能と解釈される。本情報要素は非対応シグナリング手順が使用された時には、存在しない場合がある。
- 注 7 - 発信ユーザがこの呼に対しエンド・エンド中継遅延要求を指定したい場合、および/または、発信ユーザから網境界までのユーザデータの送信で予期される累積中継遅延を指定したい場合に、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素が含まれる場合、エンド・エンド中継遅延情報要素は着信ユーザに送信される。エンド・エンド中継遅延情報要素が着信ユーザに送信される場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料 K/JT-Q2931 参照)
- 注 8 - 狭帯域伝達能力交渉手順が使用される場合、広帯域繰り返し識別子情報要素は、最初の狭帯域伝達能力情報要素の直前に含まれる。(付属資料 L/JT-Q2931 参照)
- 注 9 - N-ISDN サービスにおいては、本情報要素は必須である。(6 章/JT-Q2931 参照) また、狭帯域伝達能力交渉手順が使用される場合、本情報要素は繰り返され得る。(付属資料 L/JT-Q2931 参照) 狭帯域伝達能力交渉が使用される場合、優先度の高いものから順に、すなわち最優先のものが最初となるように並べられた、最大 3 つまでの狭帯域伝達能力情報要素が含まれる。複数の狭帯域伝達能力情報要素は、全ての網でサポートされるわけではない。それをサポートする網においては、適切な加入時のとりきめ等を通して、3 つの狭帯域伝達能力情報要素を本メッセージに含みうる。(5.11 節/JT-Q931 参照) 狭帯域伝達能力情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素がない場合、狭帯域伝達能力情報要素は優先度の低いものから順に、本メッセージに含まれる。
- 注 10 発信ユーザが狭帯域高位レイヤ整合性情報を着信ユーザに送信したい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが狭帯域高位レイヤ整合性情報要素を「呼設定」(SETUP)メッセージの中に含めた場合、網からユーザへの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。複数の狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、全ての網でサポートされるわけではない。それをサポートする網においては、適切な加入時のとりきめ等を通して、2 つの狭帯域高位レイヤ整合性情報要素を本メッセージに含みうる。(5.12 節/JT-Q931 参照) 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素の直前に、広帯域繰り返し識別子情報要素がない場合、狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は優先度の低いものから順に、本メッセージに含まれる。
- 注 11 2 つ以上の狭帯域低位レイヤ整合性情報要素が、低位レイヤ整合性交渉のために含められる場合、広帯域繰り返し識別子は本メッセージに含まれる。
- 注 12 発信ユーザが狭帯域低位レイヤ整合性情報を着信ユーザに送信したい場合、ユーザから網への方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが狭帯域低位レイヤ整合性情報要素を「呼設定」(SETUP)

メッセージの中に含めた場合、網からユーザの方向において、本情報要素は本メッセージに含まれる。低位レイヤ整合性交渉手順が使用される場合、優先度の高いものから順に、すなわち最優先のものが最初となるように並べられた、2 つ、3 つあるいは 4 つの情報要素が、本メッセージに含まれる。(付属資料 J/JT-Q2931 参照)

- 注 13 本識別子は、通知手順が適用された時に存在しうる。通知識別子情報要素はメッセージ中で繰り返されうる。最大長および許容される繰り返し回数は網オプションである。
- 注 14 OAM F5 エンド・エンド情報フローに関連する付加的な情報を示すために、発信ユーザによって、本情報要素は本メッセージに含まれる。OAM トラヒック記述子情報要素の欠落は、OAM フローがこの呼において使用されないことを意味するものではない。これは、エンド・エンド B-ISDN コネクションが存在することを仮定する。
- 注 15 インターワーキングの事象、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、本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は、本メッセージ内に 2 回まで存在しうる。
- 注 16 一括発呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含めることは、ユーザにおいて必須である。網によるその解釈はオプションである。一括着呼手順が使用される場合、広帯域送信完了情報要素を、本メッセージに含むことは、網において必須である。広帯域送信完了情報要素が含まれない場合、必須情報要素不足のエラー手順を適用する必要はない。
- 注 17 特定中継網を選択するために、発信ユーザによって、本情報要素は本メッセージに含まれる。(付属資料 D/JT-Q2931 参照) 本情報要素は、本メッセージ内に 4 回まで存在しうる。
- 注 18 - AAL パラメータ種別の選択・交渉のために 2 つの AAL パラメータ情報要素を含めた場合、本情報要素は本メッセージに含まれる。広帯域繰り返し識別子情報要素は、最初の AAL パラメータ情報要素の直前に含まれる。
- 注 19 - 発信ユーザが報告手順に関わる広帯域サービスを着信ユーザに伝えたい場合、ユーザから網の方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。発信ユーザが「呼設定」(SETUP)メッセージ中に広帯域報告種別情報要素を含めた場合、網からユーザの方向において本情報要素は本メッセージに含まれる。本情報要素は本メッセージ内で 2 回まで存在し得る。

表 4-2a/JT-Q2931 メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を含む)
(ITU-T Q.2931)

- メッセージ種別 (オクテット 1)

ビット								
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 1)
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)
1	0	0	0	1	0	1	1	- コネクション使用可 (CONNectiON AVAILable)
0	1	0	-	-	-	-	-	<u>呼切断用メッセージ</u>
			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(RESart)
			0	1	1	1	0	- 初期設定確認(RESart ACKnowledge)
0	1	1	-	-	-	-	-	<u>その他メッセージ</u>
			1	1	0	1	1	- 付加情報(INFOrmatiON)
			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)
1	1	1	1	1	1	1	1	他の全てのメッセージ種別の値が使用済みとなった場合の 拡張機構のために予約済 (注 2)

(注 1) これが使用された場合、メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を除く) は、双方の国内規定に基づき、メッセージ内のオクテット 10 で定義され、内容は直後のオクテットに続く。

(注 2) この場合、メッセージ種別 (メッセージ整合性動作指示表示を除く) はメッセージ内のオクテット 10 で定義され、内容は直後のオクテットに続く。

表 4-2b/JT-Q2931 メッセージ種別
(ITU-T Q.2931)

- フラグ (オクテット 2)

ビット

5

- 0 メッセージ動作指示フィールドは意味を持たない (一般的なエラー処理手順が適用される)
- 1 明示的な動作指示に従う (一般的なエラー処理手順が適用されない)

- メッセージ動作内容 (オクテット 2)

ビット

2 1

- 0 0 呼解放
- 0 1 廃棄および無視 (注)
- 1 0 廃棄および状態報告
- 1 1 予約済

(注) “無視” の意味は付属資料 J 参照

(13) 改訂 表 4-3a/JT-Q2931 情報要素フォーマット

表 4-3a/JT-Q2931 一般情報要素フォーマット -
(ITU-T Q.2931)

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	参照
0	1	1	1	0	0	0	0	着番号 (Called party number) 4.5.11
0	1	1	1	0	0	0	1	着サブアドレス(Called party subaddress) 4.5.12
0	1	1	1	1	0	0	0	中継網選択(Transit network selection) 4.5.22
0	1	1	1	1	0	0	1	初期設定表示(Restart indicator) 4.5.20
0	1	1	1	1	1	0	0	狭帯域低位レイヤ整合性(Narrowband low layer compatibility) 4.6.4
0	1	1	1	1	1	0	1	狭帯域高位レイヤ整合性(Narrowband high layer compatibility) 4.6.3
0	1	1	0	0	0	0	0	広帯域固定シフト (Broadband-locking shift) 4.5.3
0	1	1	0	0	0	0	1	広帯域一時シフト (Broadband-non-locking shift) 4.5.4
0	1	1	0	0	0	1	0	広帯域送信完了 (Broadband-sending complete) 4.5.21
0	1	1	0	0	0	1	1	広帯域繰り返し識別子 (Broadband-repeat indicator) 4.5.19
0	1	1	0	1	1	0	0	発番号 (Calling party number) 4.5.13
0	1	1	0	1	1	0	1	発サブアドレス(Calling party subaddress) 4.5.14
0	1	0	1	1	0	0	0	ATM アダプテーションレイヤ(AAL)パラメータ (ATM adaptation layer parameter) 4.5.5
0	1	0	1	1	0	0	1	ATM トラフィック記述子 (ATM traffic descriptor) 4.5.6
0	1	0	1	1	0	1	0	コネクション識別子 (Connection identifier) 4.5.16
0	1	0	1	1	0	1	1	OAM トラフィック記述子 (OAM traffic descriptor) 4.5.24
0	1	0	1	1	1	0	0	サービス品質(QoS)パラメータ (Quality of service parameter) 4.5.18
0	1	0	1	1	1	1	0	広帯域伝達能力 (Broadband bearer capability) 4.5.7
0	1	0	1	1	1	1	1	広帯域低位レイヤ情報(B-LLI) (Broadband low layer information) 4.5.9
0	1	0	1	1	1	0	1	広帯域高位レイヤ情報(B-HLI) (Broadband high layer information) 4.5.8
0	1	0	0	0	0	1	0	エンド・エンド中継遅延(End-to-end transit delay) 4.5.17
0	0	1	0	0	1	1	1	通知識別子 (Notification indicator) 4.5.23
0	0	0	1	0	1	0	0	呼状態(Call state) 4.5.10
0	0	0	1	1	1	1	0	経過識別子(Progress indicator) 4.6.5
0	0	0	0	0	1	0	0	狭帯域伝達能力(Narrowband bearer capability) 4.6.2
0	0	0	0	1	0	0	0	理由表示(Cause) 4.5.15
1	0	0	0	1	0	0	1	広帯域報告種別(Broadband report type) 4.5.25

- (14) 改訂 4.5.6 節/JT-Q2931 ATMトラフィック記述子情報要素
(TTC注 本改訂はJT-Q2931 2版に盛り込み済みである。)

(15)改訂 4.5.8 節/JT-Q2931 広帯域高位レイヤ情報要素

4.5.8 広帯域高位レイヤ情報 [B-HLI]

広帯域高位レイヤ情報情報要素の目的は、ユーザプレーンにおける高位レイヤプロトコルを識別し、かつアドレス指定されたエンティティ（例えば、発信ユーザによりアドレス指定されたリモートユーザ、インタワーキングユニット、網の高位レイヤ機能ノード）に対して通信可能性チェックを行える手段を提供することである。広帯域高位レイヤ情報情報要素は、発信側エンティティ（例えば、発信ユーザ）とアドレス指定された着信側のエンティティ間を B-ISDN 網内では、トランスペアレントに運ばれる。

広帯域高位レイヤ情報情報要素は、図 4-15/JT-Q2931 と表 4-9/JT-Q2931 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、13 オクテットである。

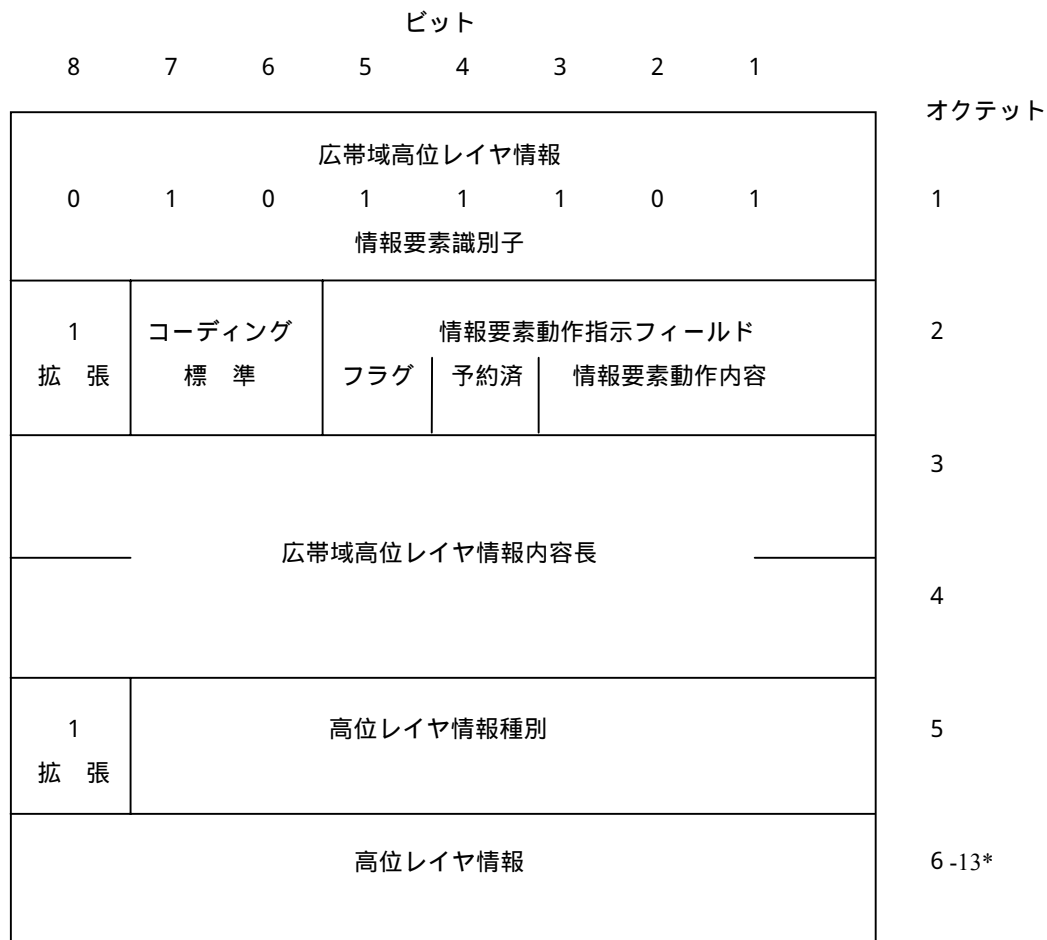


図 4-15/JT-Q2931 広帯域高位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4-9/JT-Q2931 広帯域高位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

高位レイヤ情報種別 (オクテット 5)

ビット							
7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	ISO/IEC (注1)
0	0	0	0	0	0	1	ユーザ特有 (注2)
0	0	0	0	0	1	1	ベンダ特有のアプリケーション識別子 (注3)
0	0	0	0	1	0	0	ITU-T/TTC における B-ISDN テレサービス勧告/標準を参照 (注4)
上記以外							予約済み

(注1) このコードポイントは ISO/IEC 標準で使用するために予約済みである。

(注2) 本高位レイヤ情報種別が用いられた場合、オクテット 6 - 13 のコーディング法はユーザ定義による。コードポイントの使用についてはエンドユーザ間双方の合意が必要である。

(注3) この高位レイヤ情報種別を使用するときは、オクテット 6 - 12 は以下のようにコード化される。
 オクテット 6 - 8 はグローバルに付与されている OUI (Organizationally Unique Identifier) (IEEE 標準 802 - 1990 年版 5.1 節による) を含む。
 オクテット 9 - 12 は OUI によって識別されるベンダによって付与されるアプリケーション識別子を含む。
 オクテット 13 はこの高位レイヤ情報種別では使用されない。

(注4) これらの ITU-T 勧告/TTC 標準のためのコードポイントは、オクテット 6 に表示される。特定のコードポイントは、それに対応する勧告/標準を完成させた時に追加される。

高位レイヤ情報 (オクテット 6 - 13)

これらのオクテットの内容は、高位レイヤ情報種別で定義する。

(16) 改訂 4.5.9 節/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報要素

4.5.9 広帯域低位レイヤ情報〔B-LLI〕

広帯域低位レイヤ情報情報要素の目的は、ユーザプレーンにおける低位レイヤプロトコルを識別し、かつアドレス指定されたエンティティ（例えば、発信ユーザによりアドレス指定されたりリモートユーザ、インタワーキングユニット、網の高位レイヤ機能ノード）に対して通信可能性確認を行うための手段を提供することである。広帯域低位レイヤ情報情報要素は、発信側エンティティ（例えば、発信ユーザ）とアドレス指定された着信側のエンティティ間を B-ISDN 網内では、トランスペアレントに運ばれる。

広帯域低位レイヤ情報のネゴシエーション（付属資料 C 参照）のために、広帯域低位レイヤ情報情報要素は、アドレス指定された着信側エンティティから発信側エンティティに対しても、トランスペアレントに通過される。

広帯域低位レイヤ情報情報要素は、図 4-16/JT-Q2931 と表 4-10/JT-Q2931 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、17 オクテットである。

広帯域低位レイヤ情報要素のオクテット群 5（すなわちレイヤ 1）、6（すなわちレイヤ 2）および 7（すなわちレイヤ 3）は位置に依存するが、全てが示された場合、図 4-16/JT-Q2931 に示すような順序で送信される。

ビット				オクテット	
8	7	6	5 4 3 2 1		
広帯域低位レイヤ情報 0 1 0 1 1 1 1 1 情報要素識別子				1	
1 拡張	コーディング 標準	情報要素動作指示フィールド フラグ 予約済 情報要素動作内容			2
広帯域低位レイヤ情報内容長				3	
				4	
1 拡張	0 1 レイヤ 1 識別	ユーザ情報レイヤ 1 プロトコル			5*
0 / 1 拡張	1 0 レイヤ 2 識別	ユーザ情報レイヤ 2 プロトコル			6*
0 / 1 拡張	モード	0 0 0 予 備	JT-Q933 使 用	6a* (注 1)	
1 拡張	ウィンドウサイズ (k)			6b* (注 1)	
1 拡張	ユーザ特有レイヤ 2 プロトコル情報			6a* (注 2)	
0 / 1 拡張	1 1 レイヤ 3 識別	ユーザ情報レイヤ 3 プロトコル			7*
0 / 1 拡張	モード	0 0 0 0 0 予 備		7a* (注 3)	
0 / 1 拡張	0 0 0 予 備	デフォルトパケットサイズ			7b* (注 3)
1 拡張	パケットウィンドウサイズ			7c* (注 3)	
1 拡張	ユーザ特有レイヤ 3 プロトコル情報			7a* (注 4)	

0 / 1 拡 張	端末能力		端末種別					7a* (注6)
1 拡 張	0 予 備	順方向多重能力			逆方向多重能力			7b* (注6)
0	ITU-T 勧告 X.263 ISO / IEC T9577 IPI (Initial Protocol Identifier) (ビット 8 - 2)							7a* (注5)
1 拡 張	IPI ビット1	0	0	0	0	0	0	7b* (注5)
1 拡 張	0 SNAP id	0	0	0	0	0	0	8* (注7)
IEEE SNAP (Sub-Network Access Protocol) 識別子								8.1*
(継続)								8.2*
(継続)								8.3*
(継続)								8.4*
(継続)								8.5*

図 4-16/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

- (注1) 本オクテットは、オクテット 6 が表 4-10/JT-Q2931 に示されている確認形 HDLC の手順を示す場合にのみ存在する。
- (注2) 本オクテットは、オクテット 6 がユーザ特有レイヤ 2 プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注3) 本オクテットは、オクテット 7 が表 4-10/JT-Q2931 に示されている標準 JT-X25、ISO/IEC 8208 または ITU-T 勧告 X.223 ISO/IEC8878 に基づいたレイヤ 3 プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注4) 本オクテットは、オクテット 7 がユーザ特有レイヤ 3 プロトコルを示す場合にのみ存在する。
- (注5) 本オクテットは、オクテット 7 が ITU-T 勧告 X.263|ISO/IEC TR9577 を示す場合にのみ存在する。
- (注6) 本オクテットは、オクテット 7 が TTC 標準 JT-H310 を示す場合にのみ存在し得る。
- (注7) 本オクテット群は、オクテット 7 が ITU-T 勧告 X.263|ISO/IEC TR 9577 を示し、かつオクテット 7a と 7b が IEEE SNAP を示す場合にのみ存在しなければならない。(すなわち"10000000"にコード化される)

表 4-10a/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

ユーザ情報レイヤ 1 プロトコル (オクテット 5)

全て予約済み

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 0 1	ISO 1745 基本モード
0 0 0 1 0	標準 JT-Q921 (ITU-T 勧告 I.411)
0 0 1 1 0	標準 JT-X25 リンクレイヤ (注 1、4)
0 0 1 1 1	ITU-T 勧告 X.25 マルチリンク (注 4)
0 1 0 0 0	拡張 LAPB ; 半 2 重用 (ITU-T 勧告 T.71)
0 1 0 0 1	HDLC ARM (ISO/IEC 4335) (注 4)
0 1 0 1 0	HDLC NRM (ISO/IEC 4335) (注 4)
0 1 0 1 1	HDLC ABM (ISO/IEC 4335) (注 4)
0 1 1 0 0	LAN ロジカル・リンク・コントロール (ISO 8802-2)
0 1 1 0 1	標準 JT-X75 シングルリンク手順 (SLP) (注 4)
0 1 1 1 0	標準 JT-Q922 (注 4)
1 0 0 0 0	ユーザ特有 (注 2)
1 0 0 0 1	ISO/IEC 7776 DTE-DCE 手順 (注 3、4)
上記以外	予約済み

(注 1) 本標準は、ISO/IEC 7776 DTE-DCE 手順と整合性がある。

(注 2) このコーディングが含まれる場合、オクテット 6a はユーザ特有レイヤ 2 プロトコルに対するユーザコーディングを含む。

(注 3) 本標準は、標準 JT-T90 において定義された適用規則により修正された標準 JT-X75 と整合性がある。

(注 4) このコーディングが含まれる場合、TTC 標準コーディングされたオクテット 6a、6b が含まれる。

TTC 標準コーディングに対するオクテット 6a

動作モード (オクテット 6a)

ビット

7 6

0 1	通常モード
1 0	拡張モード
上記以外	予約済み

表 4-10b/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

JT-Q933 使用 (オクテット 6a)

ビット

2 1

0 0	標準 JT-Q933 において定義されたコーディングが未使用の場合
上記以外	予約済み

ユーザプロトコルに対するオクテット 6a

ユーザ特有レイヤ 2 プロトコル情報 (オクテット 6a)

オクテット 6a の使用とコーディングは、ユーザ定義に従う。

ウィンドウサイズ(k) (オクテット 6b)

k パラメータのビット 1~7 の 2 進コーディングは、1 から 127 の範囲の値をとる。

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 1 1 0	標準 JT-X25 パケットレイヤ (注 2)
0 0 1 1 1	ISO/IEC 8208 (データ端末のための X.25 パケットレベルプロトコル) (注 2)
0 1 0 0 0	ITU-T 勧告 X.233 ISO/IEC 8878 (OSI-CONS を提供するための ISO/IEC 8208 と標準 JT-X25 の使用)
0 1 0 0 1	ITU-T 勧告 X.233 ISO/IEC 8473 (OSI コネクションレスモードプロトコル)
0 1 0 1 0	ITU-T 勧告 T.70 ミニマムネットワークレイヤ
0 1 0 1 1	ITU-T 勧告 X.263 ISO/IEC TR9577 (注 3)
0 1 1 0 0	TTC 標準 JT-H310
0 1 1 0 1	TTC 標準 JT-H321
1 0 0 0 0	ユーザ特有 (注 1)
上記以外	予約済み

(注 1) このコーディングが含まれる場合、オクテット 7a はユーザ特有レイヤ 3 プロトコルに対するユーザコーディングを含む。

(注 2) このコーディングが含まれる場合、TTC 標準コーディングされたオクテット 7a、7b、7c が含まれる。

(注 3) 本コーディングは、レイヤ 3 プロトコルを用いるための ITU-T 勧告コーディングが存在しない場合に限り使用されなければならない、ITU-T 勧告 X.263 | ISO/IEC TR9577 もしくは IEEE SNAP コーディングが適用される。拡張したオクテット (7a、7b、8.1 - 8.5) が含まれている場合、それらのオクテットは ITU-T 勧告 X.263 | ISO/IEC TR9577 に従うレイヤ 3 プロトコル識別 (例えば、ITU-T 勧告 X.263 | ISO/IEC TR9577 付属資料 C および D を参照) を示す。含まれていない場合、ITU-T 勧告 X.263 | ISO/IEC TR9577 に定義されているように、コネクション上で運ばれるネットワークレイヤプロトコル識別 (NLPID) がサポートされる。

表 4-10c/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報情報要素
(ITU-T Q.2931)

TTC 標準コーディングに対するオクテット 7a

動作モード (オクテット 7a)

ビット

7 6

0 1	通常パケットシーケンス番号付与
1 0	拡張パケットシーケンス番号付与
上記以外	予約済み

ユーザプロトコルに対するオクテット 7a

ユーザ特有レイヤ 3 プロトコル情報 (オクテット 7a)

オクテット 7a の使用とコーディングは、ユーザの定義した要求に従う。

端末種別 (オクテット 7a)

ビット

4 3 2 1

0 0 0 1 受信のみ

0 0 1 0 送信のみ

0 0 1 1 送受信

端末能力 (オクテット 7a)

ビット

7 6 5

0 0 0 表示なし

0 0 1 AAL タイプ 1 のみサポート

0 1 0 AAL タイプ 5 のみサポート

0 1 1 AAL タイプ 1 と AAL タイプ 5 の両方をサポート

順方向多重能力 (オクテット 7b)

ビット

6 5 4

0 0 0 多重なし

0 0 1 トランスポートストリーム (TS)

0 1 0 順方向誤り訂正を用いた転送ストリーム

0 1 1 プログラムストリーム (PS)

1 0 0 順方向誤り訂正を用いたプログラムストリーム

1 0 1 TTC 標準 JT-H221

逆方向多重能力 (オクテット 7b)

ビット

3 2 1

0 0 0 多重なし

0 0 1 トランスポートストリーム (TS)

0 1 0 逆方向誤り訂正を用いた転送ストリーム

0 1 1 プログラムストリーム (PS)

1 0 0 逆方向誤り訂正を用いたプログラムストリーム

1 0 1 TTC 標準 JT-H221

(注 1) 多重能力フィールドおよび端末種別フィールドのコードポイントの許容組み合わせは制限されうる。これらの制限は端末プロトコル仕様の範囲内で規定される。

デフォルトパケットサイズ (オクテット 7b)

ビット

4 3 2 1

0	1	0	0	デフォルトパケットサイズ 16 オクテット
0	1	0	1	デフォルトパケットサイズ 32 オクテット
0	1	1	0	デフォルトパケットサイズ 64 オクテット
0	1	1	1	デフォルトパケットサイズ 128 オクテット
1	0	0	0	デフォルトパケットサイズ 256 オクテット
1	0	0	1	デフォルトパケットサイズ 512 オクテット
1	0	1	0	デフォルトパケットサイズ 1024 オクテット
1	0	1	1	デフォルトパケットサイズ 2048 オクテット
1	1	0	0	デフォルトパケットサイズ 4096 オクテット
上記以外				予約済み

パケットウィンドウサイズ (オクテット 7c)

パケットウィンドウサイズのビット 1~7 の 2 進コーディングは、1 から 127 の範囲の値をとる。

ITU-T 勧告 X.263|ISO/IEC TR9577 IPI (Initial Protocol Identifier)

(オクテット 7 のビット 5~1 の値が"01011"の場合におけるオクテット 7a のビット 1~7 およびオクテット 7b のビット 7)

本オクテットは、ユーザプレーンへ運ばれるプロトコルの ITU-T 勧告 X.263|ISO/IEC TR9577 IPI (Initial Protocol Identifier) を示す。IPI のビット 1 はオクテット 7b のビット 7 に設定され、IPI のビット 2~8 はオクテット 7a のビット 1~7 へ設定される。

IEEE SNAP (Sub-Network Access Protocol) Identifier OUI (Organizationally Unique Identifier)

(オクテット 7a のビット 7~1 の値が"1000000"でかつ 7b のビット 8 が"0"である場合におけるオクテット 8.1~8.5)

オクテット 7a と 7b の 8 ビットが"10000000"にコード化された場合、IEEE SNAP (ITU-T 勧告 X.263 の付属資料 D|ISO/IEC TR 9577 を参照) を示し、オクテット 8.1~8.5 に 40 ビットの IEEE SNAP 識別子が含まれる。SNAP 識別子の最初の 24 ビットは OUI (Organizationally Unique Identifier) に対応し、残りの 16 ビットは、ローカルで管理される PID (Protocol Identifier) となる。

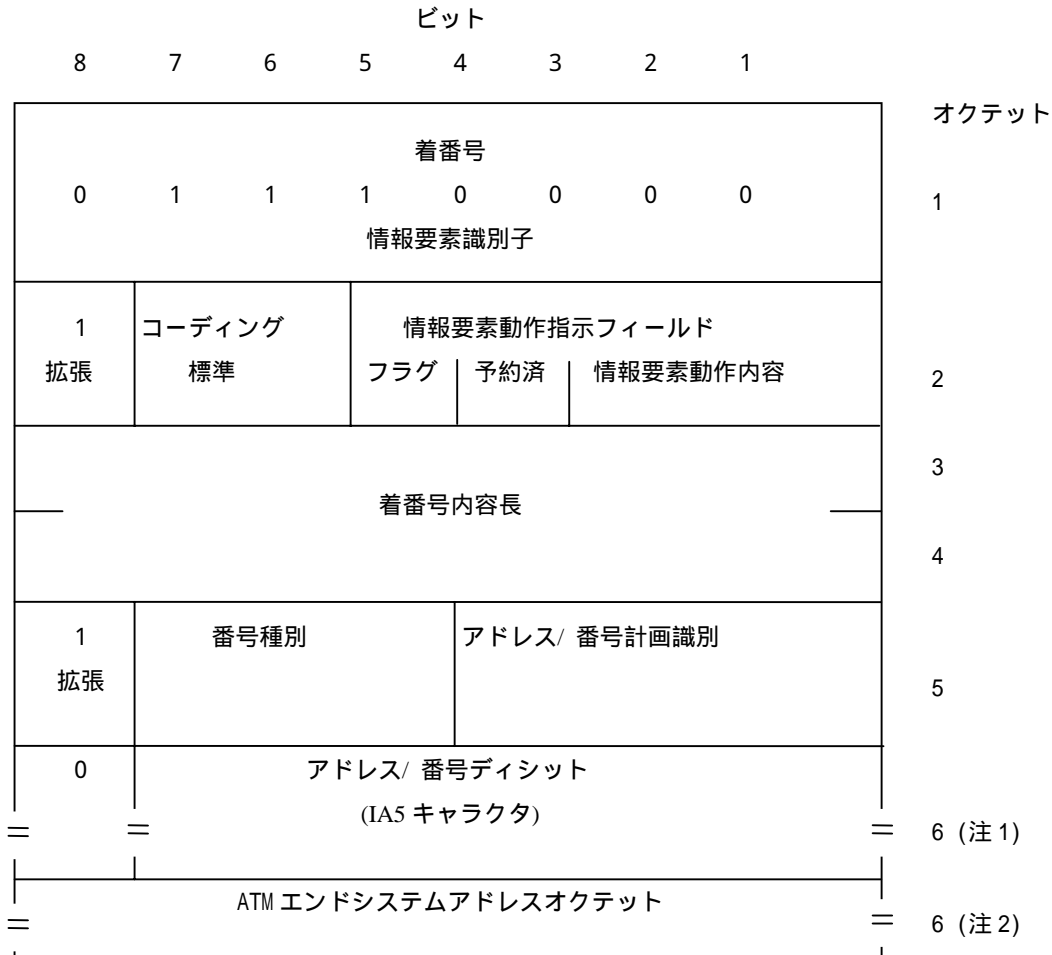
(17)改訂 4.5.11 節/JT-Q2931 着番号情報要素

4.5.11 着番号 [Called party number]

着番号情報要素の目的は、通信相手を表示する事である。

着番号情報要素は、図 4-18/JT-Q2931 と表 4-12/JT-Q2931 に示すようにコード化される。

本情報要素の最大長は網に依存する。



(注 1) 番号ディジットは、オクテット 6 から入力された順番と同じ順番で現れる。すなわち最初に入力された番号ディジットが、最初のオクテット 6 に入れられる。

ディジットは IA5 キャラクタでコード化される。

本フォーマットはアドレス/番号計画識別が“ ATM エンドシステムアドレス ”に設定される場合か、またはデフォルト番号計画が“ ATM エンドシステムアドレス ”であり、アドレス/番号計画識別が“ 不定 ”と表示された場合を除いて、全ての番号計画に適用される。

(注 2) アドレス/番号計画識別に ATM エンドシステムアドレスの使用を表示した場合、アドレスは ITU-T 勧告 E.191 の表現でコード化される。

図 4-18/JT-Q2931 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4-12a/JT-Q2931 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

番号種別 (オクテット 5) (注 1)

ビット

7 6 5

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

(注 1) 国際、国内、市内番号の定義は、ITU-T 勧告 I.330 を参照。

(注 2) 番号種別 "不定" はアドレス/番号計画識別が ATM エンドシステムアドレスと表示された場合か、またはユーザあるいは網が、番号ディジットフィールドを用いて番号種別を表示する場合に使用される。後者の場合、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、プレフィックスがあるかもしれないし、その上エスケープがあるかもしれない。

(注 3) プレフィックスを含まない。

(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。

(注 5) このコードの提供は、網に依存する。この情報要素で提供される番号は、網により提供される特有の番号計画の完全な番号の短縮表現を提供する。

(注 6) 明白な表示によってまたは番号計画が不定を示されることにより、網のデフォルト番号計画が示されることで、ISDN 番号計画 (ITU-T 勧告 E.164) が使用されるときのみ、これらのコードポイントが適用される。

表 4-12b/JT-Q2931 着番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

アドレス/番号計画識別 (オクテット 5) (注 5)

ビット

4 3 2 1

0 0 0 0	不定 (注 1)
0 0 0 1	ISDN/電話番号計画 (ITU-T 勧告 E.164) (注 7)
0 0 1 0	ATM エンドシステムアドレス (注 2、注 3)
0 0 1 1	データ番号計画 (ITU-T 勧告 X.121) (注 6)
1 0 0 1	私設網番号計画 (注 2、注 4)
1 1 1 1	拡張用に予約済
上記以外	予約済

(注 1) 番号計画識別 "不定" は、網のデフォルトの番号計画を表わす。相方の合意または他の標準/勧告の規定がな

い場合、網のデフォルト番号計画は“ ISDN 番号計画 ”とすべきである。（ITU-T 勧告 E.164）

（注 2）このコードポイントは、ATM エンドシステムアドレス(E.164A または任意の他のフォーマットは、ITU-T 勧告 E.191 で定義される)を表すために使用される。

（注 3）このコードポイントが使用される場合、番号種別は“ 不定 ”とコード化される。

（注 4）このコードポイントが使用される場合、番号種別の使用方法是この標準の範囲外である。

（注 5）その他特有の番号計画の使用は、本標準の範囲外である。公衆広帯域 ISDN へのアクセスにおいて、特有の番号計画の使用は ITU-T 勧告 E.191 で定義され、番号計画識別の使用法は用いられた番号計画と一致しなければならない。

（注 6）使用時は番号種別フィールドが“ 国際番号 ”とコード化されねばならない。

（注 7）本コードポイントは E.164N アドレスを表わすために使用される。（E.164N アドレスは ITU-T 勧告 E.191 で定義）

アドレス/番号ディジット（オクテット 6 以上、IA5 コーディング）

このフィールドは、適当な番号計画/網のダイヤル手順で指定される形式に従って、IA5 コード化される。

ATM エンドシステムアドレスオクテット（オクテット 6 以上）

番号計画識別に ATM エンドシステムアドレスの表示が使用された場合、アドレスは ITU-T 勧告 E.191 に従ってコード化される。

(18) 改訂 4.5.12 節/JT-Q2931 着サブアドレス情報要素

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

着サブアドレス情報要素の目的は、通信相手のサブアドレスを示す事である。サブアドレスの定義については ITU-T 勧告 I.330 を参照。

着サブアドレス情報要素は、図 4-19/JT-Q2931 と表 4-13/JT-Q2931 に示すようにコード化される。
本情報要素の最大長は 25 オクテットである。

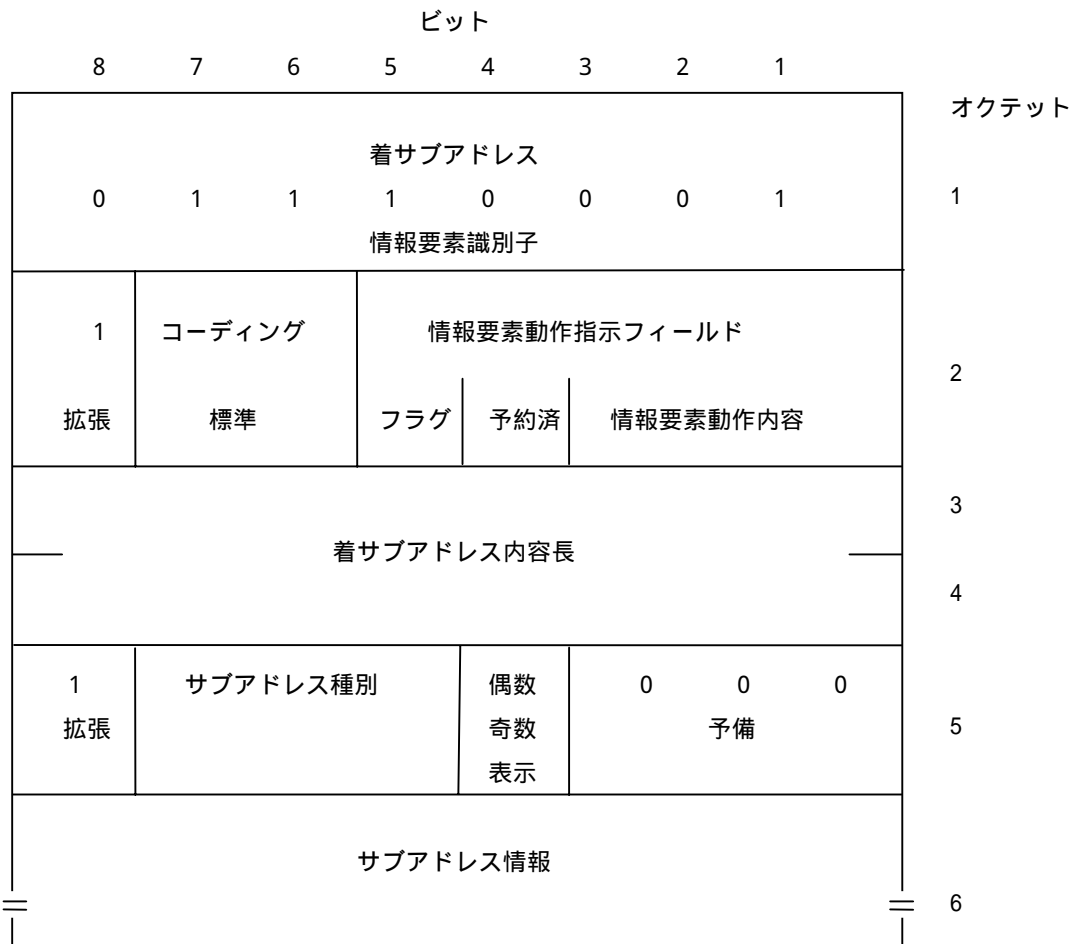


図 4-19/JT-Q2931 着サブアドレス情報要素 (ITU-T Q2931)

表 4-13a/JT-Q2931 着サブアドレス情報要素 (ITU-T Q.2931)

サブアドレス種別 (オクテット 5)

ビット

7 6 5

0 0 0 NSAP (ITU-T 勧告 X.213 | ISO/IEC8348)

0 0 1 ATM エンドシステムアドレス

0 1 0 ユーザ特有サブアドレス

上記以外 予約済

表 4-13b/JT-Q2931 着サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

偶数/奇数表示 (オクテット 5) (注)

ビット

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”でBCD符号化の場合に使用される。

サブアドレス情報 (オクテット 6 以上)

NSAP (X.213|ISO/IEC8348) アドレスは、AFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット 6 の定義に従って構成される。コード化は端末選択を目的として使用される場合(注)を除き ITU-T 勧告 X.213|ISO/IEC8348 で定義されるように、推奨 2 進符号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 ITU-T 勧告 I.334 参照。

ATM エンドシステムアドレスの場合、本フィールドは ITU-T 勧告 E.191 の 9 章で定義されるようにコード化される。コード化は ITU-T 勧告 X.213|ISO/IEC8348 で定義されるように、推奨 2 進符号化によって行われる。

ユーザ特有サブアドレスの場合、フィールドの最大長は 20 オクテットである、ユーザ仕様に従いコード化される。X.25 網とのインタワークの場合、BCD 符号化が適用される。

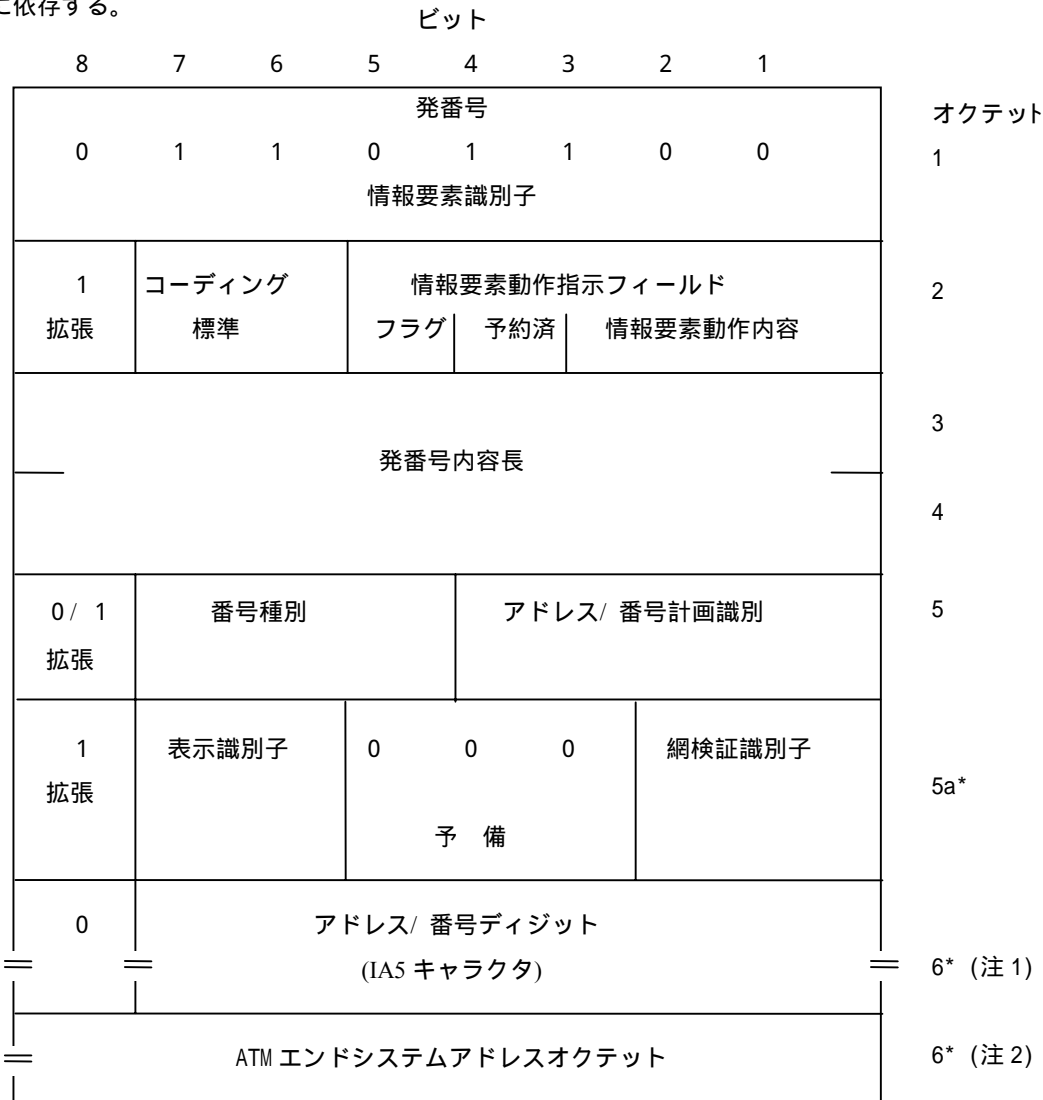
(注) サブアドレスが端末選択を目的として使用される時、ユーザはローカル IDI フォーマット (AFI(Authority and Format Identifier) フィールドを BCD の 50 でコード化を適用することが推奨される。この場合 DSP として、0 から 9 までのディジットのみを用いた IA5 キャラクタシンタクスを使用する。それぞれのキャラクタは、最上位ビットを 0 パリティとして、ITU-T 勧告 T.50|ISO/IEC646 に従った 1 オクテットでコード化される。

(19) 改訂 4.5.13 節/JT-Q2931 発番号情報要素

4.5.13 発番号 [Calling party number]

発番号情報要素の目的は、呼の発信元を表示する事である。

発番号情報要素は、図 4-20/JT-Q2931 と表 4-14/JT-Q2931 で示すようにコード化される。本情報要素の最大長は網に依存する。



(注1) 番号ディジットは、オクテット6から入力された順番と同じ順番で現れる。すなわち最初に入力された番号ディジットが、最初のオクテット6に入れられる。ディジットはIA5キャラクタでコード化される。ビット8は0にセットされる。

本フォーマットはアドレス/番号計画識別が“ATM エンドシステムアドレス”に設定される場合か、またはデフォルト番号計画が“ATM エンドシステムアドレス”であり、アドレス/番号計画識別が“不定”と表示された場合を除いて、全ての番号計画に適用される。

(注2) アドレス/番号計画識別に ATM エンドシステムアドレスの使用を表示した場合、アドレスは ITU-T 勧告 E.191 の表現でコード化される。

図 4-20/JT-Q2931 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4-14a/JT-Q2931 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

番号種別 (オクテット 5) (注 1)

ビット

7 6 5

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

(注 1) 国際、国内、市内番号の定義は、ITU-T 勧告 I.330 を参照。

(注 2) 番号種別 “不定” はアドレス/番号計画識別が ATM エンドシステムアドレスと表示された場合か、またはユーザあるいは網が、番号ディジットフィールドを用いて番号種別を表示する場合に使用される。後者の場合、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、プレフィックスがあるかもしれないし、その上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。

(注 5) このコードの提供は、網に依存する。この情報要素で提供される番号は、網により提供される特有の番号計画の完全な番号の短縮表現を提供する。

(注 6) 明白な表示によって、または番号計画が不定と示されることにより、網のデフォルト番号計画が示されることで、ISDN 番号 (ITU-T 勧告 E.164) が使用されるときのみ、これらのコードポイントが適用される。

表 4-14b/JT-Q2931 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

アドレス/番号計画識別 (オクテット 5) (注 5)

アドレス/番号計画 (番号種別 = 000、001、010、100 の時有効)

ビット

4 3 2 1

0 0 0 0	不定 (注 1)
0 0 0 1	ISDN/電話番号計画 (ITU-T 勧告 E.164) (注 7)
0 0 1 0	ATM エンドシステムアドレス (注 2) (注 3)
0 0 1 1	データ番号計画 (ITU-T 勧告 X.121) (注 6)
1 0 0 1	私設網番号計画 (注 2) (注 4)
1 1 1 1	拡張用に予約済
上記以外	予約済

- (注1) 番号計画識別“不定”は、網のデフォルトの番号計画を表す。相方の合意または他の標準/勧告の規定がない場合、網のデフォルト番号計画は“ISDN番号計画”とすべきである。(ITU-T勧告 E.164)
- (注2) このコードポイントは、ATM エンドシステムアドレス(E.164A または任意の他のフォーマットは、ITU-T勧告 E.191 で定義される)を表すために使用される。
- (注3) このコードポイントが使用される場合、番号計画は“不定”とコード化される。
- (注4) このコードポイントが使用される場合、番号計画の使用方法是この標準の範囲外である。
- (注5) その他特有の番号計画の使用は、本標準の範囲外である。公衆広帯域 ISDN へのアクセスにおいて、特有の番号計画の使用は ITU-T 勧告 E.191 で定義され、番号計画識別の使用は用いられた番号計画と一致しなければならない。
- (注6) 使用時は番号種別フィールドが“国際番号”とコード化されねばならない。
- (注7) 本コードポイントは E.164N アドレスを表わすために使用される。(E.164N アドレスは ITU-T 勧告 E.191 で定義)

表示識別子(オクテット 5a)(注)

ビット

7 6

0 0	表示許可
0 1	表示制限
1 0	利用できない番号
1 1	予約済

(注) 発信側ユーザ・網インタフェースにおいて、表示識別子は発信側ユーザの発番号を着信側ユーザに表示する意志を示すために使用される。

これは契約によって要求されても良い。もし、オクテット 5a が省略されていて、しかも、発番号表示制限についての契約情報を網がサポートしていない場合、値は“00 - 表示許可”とみなされる。

表 4-14 c /JT-Q2931 発番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

網検証識別子(オクテット 5a)(注)

ビット

2 1

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) オクテット 5a が省略されると、“00-ユーザ記入、網検証なし”とみなされる。

アドレス/番号ディジット(オクテット 6 以上) NSAP アドレスが指定されない場合使用される

このフィールドは、適当な番号計画/網のダイヤル手順に指定される形式に従って、IA5 でコード化される。

ATM エンドシステムアドレスオクテット (オクテット 6 以上)

番号計画識別に ATM エンドシステムアドレスの表示が使用された場合、アドレスは ITU-T 勧告 E.191 9 章に従ってコード化される。(詳細については、表 4-15/JT-Q2931 のサブアドレス情報の記述を参照)

(20) 改訂 4.5.14 節/JT-Q2931 発サブアドレス情報要素

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

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

発サブアドレス情報要素は、図 4-21/JT-Q2931 及び表 4-15/JT-Q2931 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、ITU-T 勧告 I.330 参照。

本情報要素の最大長は 25 オクテットである。

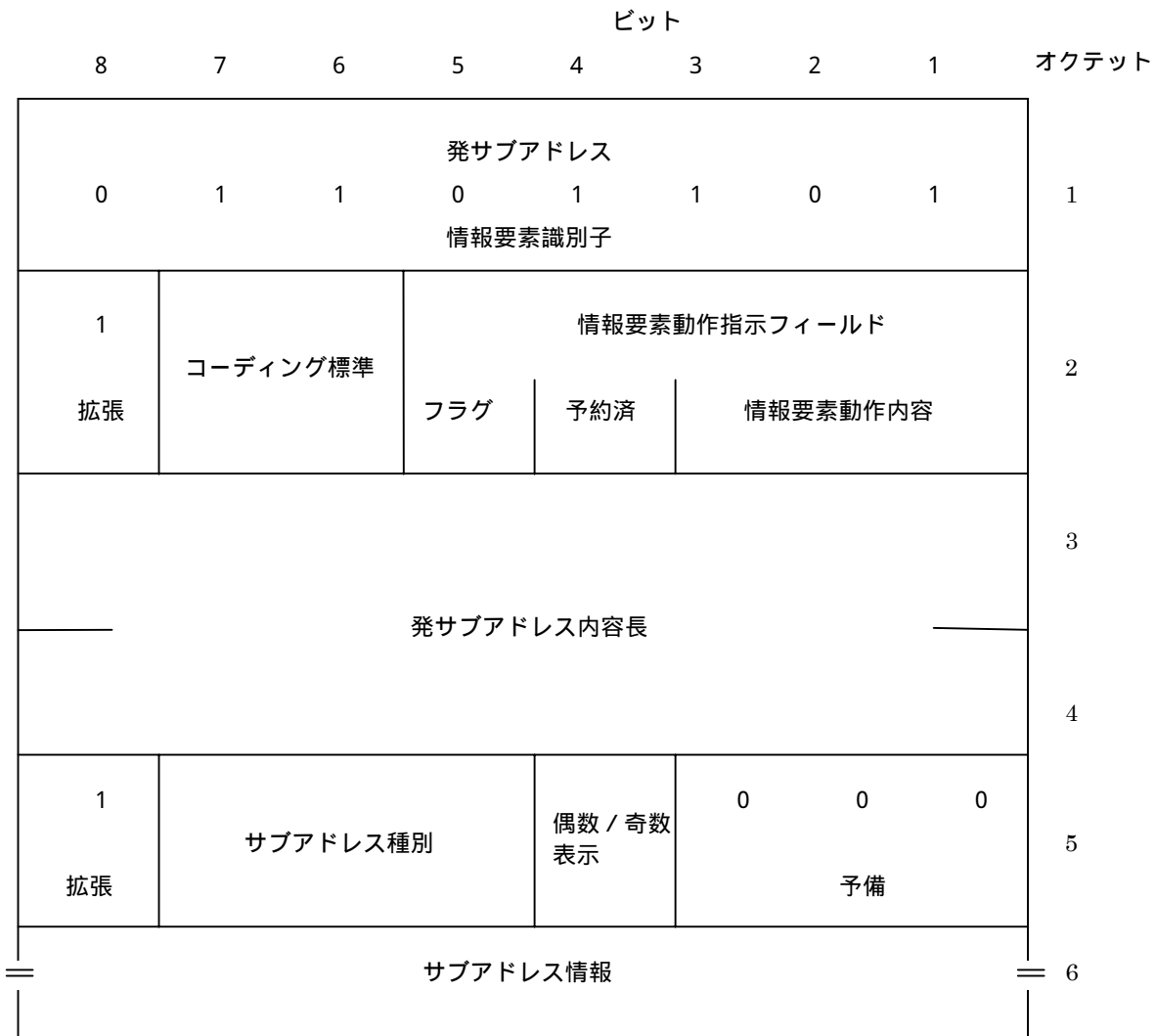


図 4-21/JT-Q2931 発サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

表 4-15/JT-Q2931 発サブアドレス情報要素
(ITU-T Q.2931)

サブアドレス種別 (オクテット 5)

7	6	5	
0	0	0	NSAP (X.213 ISO/IEC8348)
0	0	1	ATM エンドシステムアドレス
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 5) (注)

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 ”で、コード化が BCD 符号化の場合使用される。

サブアドレス情報 (オクテット 6 以上)

NSAP (X.213|ISO/IEC8348) アドレスは、AFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット 6 の定義に従って構成される。コード化は端末選択を目的として使用される場合を除いて (注参照)、X.213|ISO/IEC8348 で定義されるように推奨 2 進符号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。

ATM エンドシステムアドレスの場合、本フィールドは ITU-T 勧告 E.191 の 9 章で定義されるようにコード化される。コード化は ITU-T 勧告 X.213|ISO/IEC8348 で定義されるように、推奨 2 進符号化によって行われる。

ユーザ特有サブアドレスの場合、フィールドの最大長は 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) サブアドレスが端末選択を目的として使用されるとき、ユーザはローカル IDI フォーマット (AFI フィールドを BCD の 50 でコード化) を適用することが推奨される。この場合、DSP として 0 から 9 までのディジットのみを用いた IA5 キャラクタシンタクスを使用する。このとき、それぞれのキャラクタは、最上位ビットを 0 パリティとして、勧告 T.50|ISO/IEC646 に従った 1 オクテットでコード化される。

(21) 改訂 4.5.17 節/JT-Q2931 エンド・エンド中継遅延情報要素

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

ITU-T 勧告 Q.2965.2 の 8.2.1 節参照。

(22) 改訂 4.5.22 節/JT-Q2931 中継網選択情報要素

4.5.22 中継網選択 [Transit network selection]

中継網選択情報要素の目的は、要求している一つの中継網を示すことである。中継網選択情報要素は、呼が通過しなければならない中継網の順番を示すため、一つのメッセージの中に、繰り返し現れることがある。付属資料 D/JT-Q2931 参照。

中継網選択情報要素は、図 4-28/JT-Q2931、及び表 4-21/JT-Q2931 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は、網に依存する。

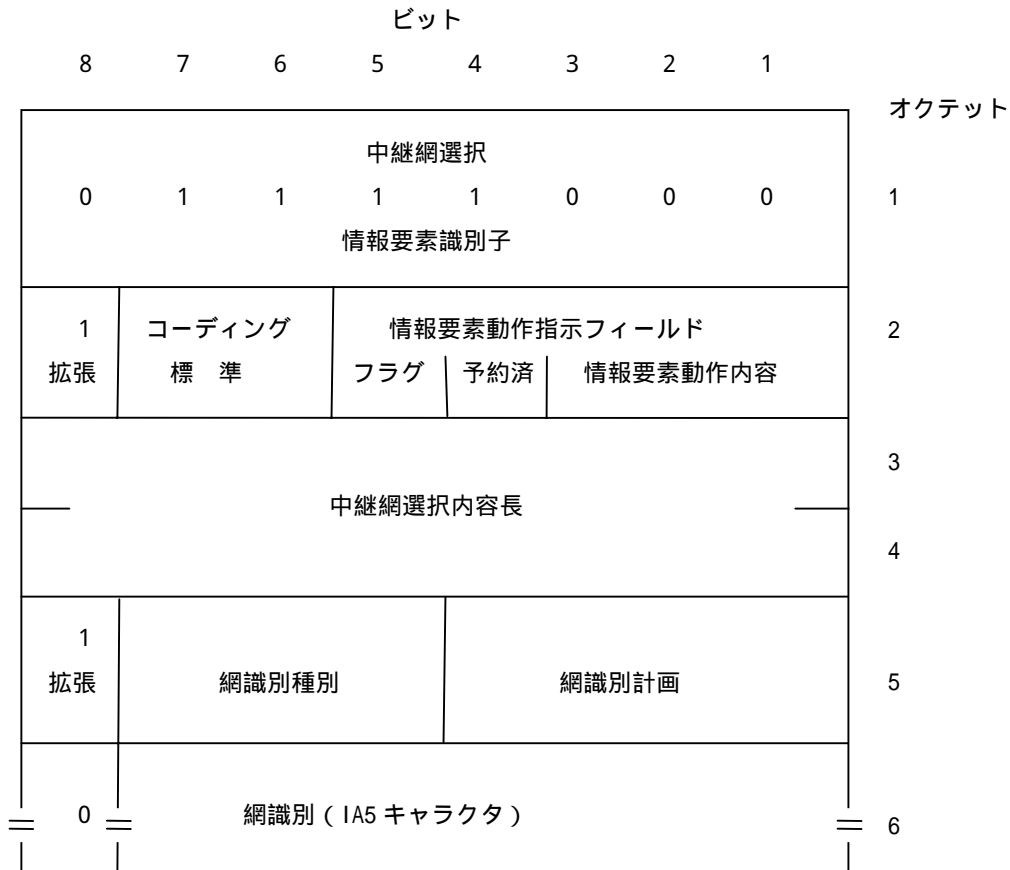


図 4-28/JT-Q2931 中継網選択情報要素 (ITU-T Q.2931)

表 4-21/JT-Q2931 中継網選択情報要素 (ITU-T Q.2931)

網識別種別 (オクテット 5)

7	6	5	
0	0	0	ユーザ定義
0	1	0	国内網識別
0	1	1	国際網識別
上記以外			予約済

(注) 網識別種別が 010 “国内網識別” とコーディングされる場合、網識別計画(オクテット 5)は、国内仕様に従ってコーディングされる。

網識別計画(オクテット 5)

<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	不定
0	0	0	1	キャリア識別コード(注)
0	0	1	1	データ網識別コード(ITU-T 勧告 X.121)
上記以外				予約済

(注) キャリア識別コードは、リモートユーザが収容される網を識別する適当な方式である。

網識別(オクテット 6)

これらの IA5 キャラクタは、オクテット 5 で示される網識別計画に従って構成される。

(23) 改訂 4.5.23 節/JT-Q2931 通知識別子情報要素

4.5.23 通知識別子 [Notification indicator]

通知識別子情報要素の目的は、定義区間の各種情報と呼ばたはコネクションのいずれかへ通知することである。通知識別子情報要素は、ユーザまたは網のエンティティのいずれかによって生成され、ATM エンドシステム内のアプリケーションで使用される。通知識別子情報要素の内容は変更や検証されることなく、経由する網エンティティおよびインターワーキングユニットによって透過的に転送される。

通知識別子情報要素は単一の情報表示に使用され、クリティカルでない性質の情報として受信エンティティへ運ばれる。

通知識別子情報要素は、図 4-29 / JT-Q2931 に示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は、メッセージの最大長に矛盾しない範囲で適用できる。

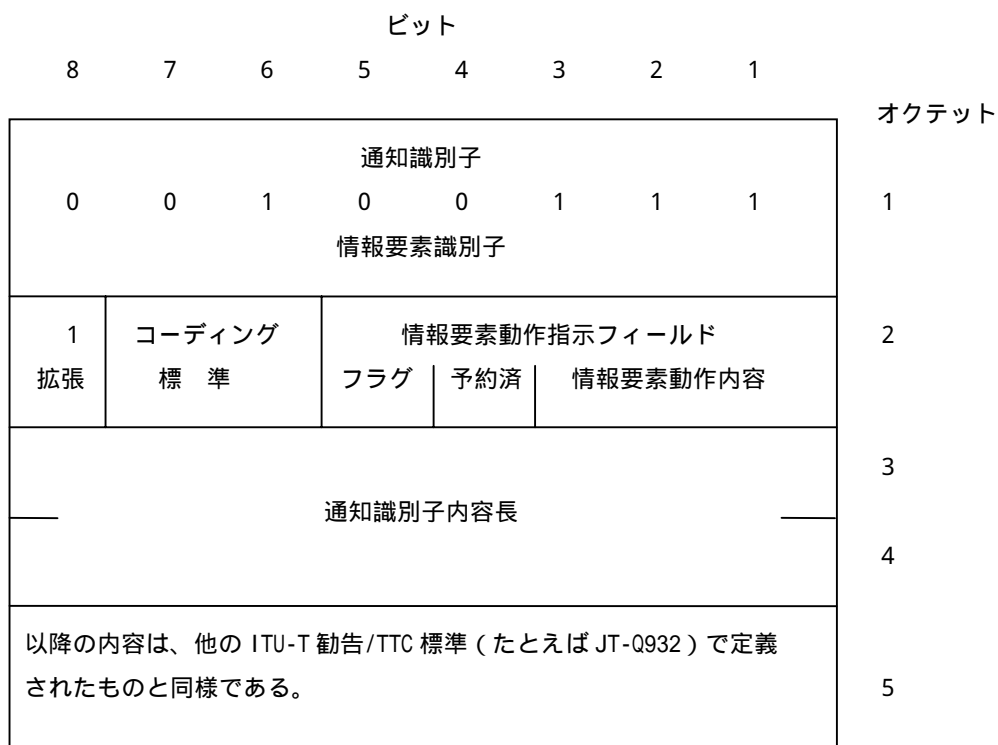


図 4-29/JT-Q2931 通知識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

(24) 新規 4.5.25 節/JT-Q2931 広帯域報告種別情報要素

4.5.25 広帯域報告種別

広帯域報告種別情報要素の目的は、アドレス指定された ATM エンドシステム内または、ATM 網と他網インフラストラクチャ間のインターワーキングユニット内の接続へ定義区間の各種情報を伝えることである。本情報要素の内容は変更や検証されることなく、経由する網エンティティによって透過的に転送される。

本情報要素は、1 つの接続シグナリングエンティティから別の接続シグナリングエンティティへ、または 2 つの関連した値の利用によって、確認された表示および応答に基づき 1 つの接続から別の接続へ単一の情報表示に使用される。

広帯域報告種別情報要素は、図 4-35/JT-Q2931 と表 4-23/JT-Q2931 に示されるように、コード化される。

本情報要素の最大長は 5 オクテットである。

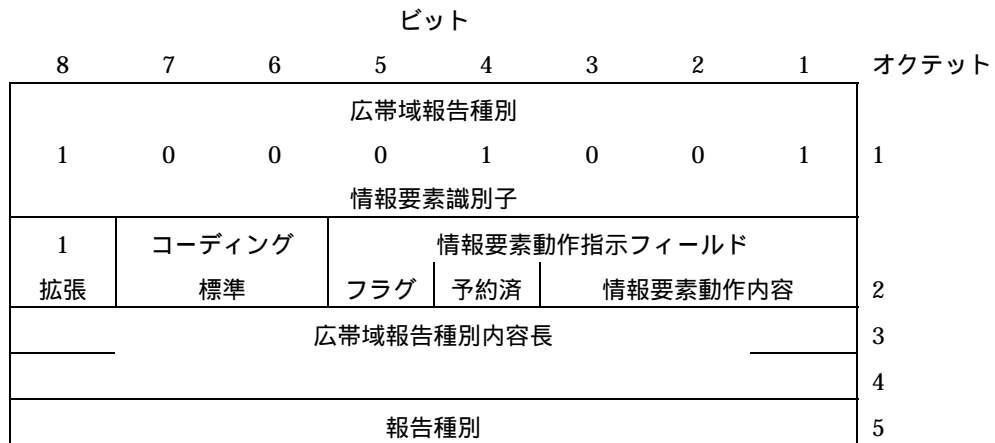


図 4-35/JT-Q2931

(ITU-T Q.2931)

広帯域報告種別情報要素

表 4-23/JT-Q2931

(ITU-T Q.2931)

広帯域報告種別情報要素

報告種別 (オクテット5)

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	予約済
0	0	0	0	0	0	0	1	変更完了確認 (注1)
0	0	0	0	0	0	1	0	伝送 (TX) クロックに使用される受信側の回復クロック (注2) (TTC注)
0	0	0	0	0	0	1	1	予約済
0	0	0	0	0	1	0	0	エンド・エンド接続完了能力許容 (注3)
0	0	0	0	0	1	0	1	エンド・エンド接続完了表示要求 (注3)

0 0 0 0 0 1 1 0 エンド・エンドコネクション完了(注3)
上記以外 予約済

(注1) コネクションの特性の変更において、被起動ユーザが変更の完了確認を要求することを示す。

(TTC 標準 JT-Q2963.1 に従う)TTC 標準 JT-Q2963.1 の能力をサポートしない場合、本コードポイントは予約済として取り扱わねばならない。

(注2) 付属資料 M/JT-Q2931 を参照。

(注3) 付属資料 N エンド・エンドコネクション完了表示/JT-Q2931 を参照。

(TTC 注) ITU-T Q.2931 Amendment4 の表 4-23 と Annex M において、本コードポイントの名称が異なっている。
表 4-23 では、付属資料 M の翻訳表現に合わせて定義を行っている。

(25) 改訂 4.6 節/JT-Q2931 64kbit/s ベース ISDN のサポート

4.6 64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートするための情報要素

4.6.1 コーディング規定

本 4.6 節で記述する情報要素は、図 4-8/JT-Q2931 で記述されたものと同様に、一般的な情報要素フォーマットを用いる。これらの情報要素のコーディングは、JT-Q931/JT-Q2931 のコーディング規定に従う。

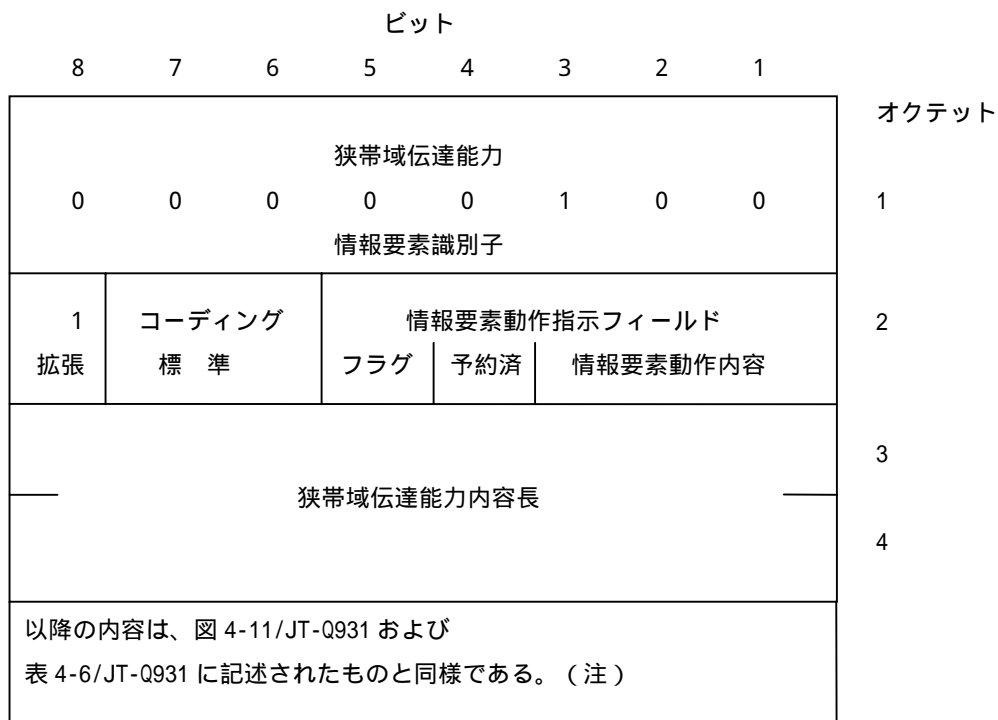
4.6.2 狭帯域伝達能力 [Narrowband bearer capability]

狭帯域伝達能力情報要素の目的は、網によって提供される狭帯域 ISDN 回線交換モードベアラサービスの要求を示すことである。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。付属資料 I/JT-Q931 参照。通信可能性確認に関連している狭帯域伝達能力情報要素の使用法は、付属資料 B/JT-Q931 で記述している。

狭帯域伝達能力情報要素は、広帯域 ISDN 内では透過的に転送される。

狭帯域伝達能力情報要素は、図 4-31/JT-Q2931 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、狭帯域伝達能力のデフォルトは想定されなくても良い。



(注) コード化規定は TTC 標準 JT-Q931 が適用される。

図 4-31/JT-Q2931 狭帯域伝達能力情報要素
(ITU-T Q.2931)

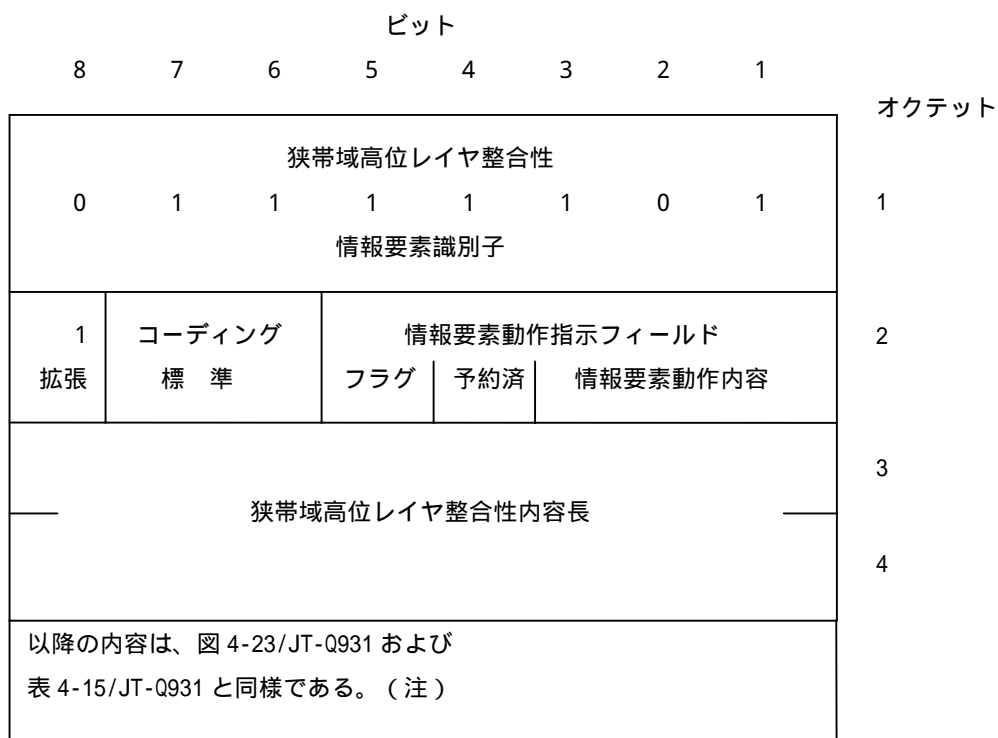
4.6.3 狭帯域高位レイヤ整合性 [Narrowband high layer compatibility]

狭帯域高位レイヤ整合性情報要素の目的は、相手ユーザが通信可能性確認のための手順を提供することである。付属資料 B/JT-Q931 参照。

狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、図 4-32/JT-Q2931 に示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は 7 オクテットである。

(注) 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素は、広帯域 ISDN 内では、発信側のエンティティ (例えば、発信側ユーザ) と、発信側のエンティティによりアドレス指定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。ユーザから加入契約時に明示的に要求される場合、テレサービスを実行する機能を持つ網は、この情報を特定のテレサービスを提供するために解析しても良い。



(注) コード化規定は TTC 標準 JT-Q931 が適用される。

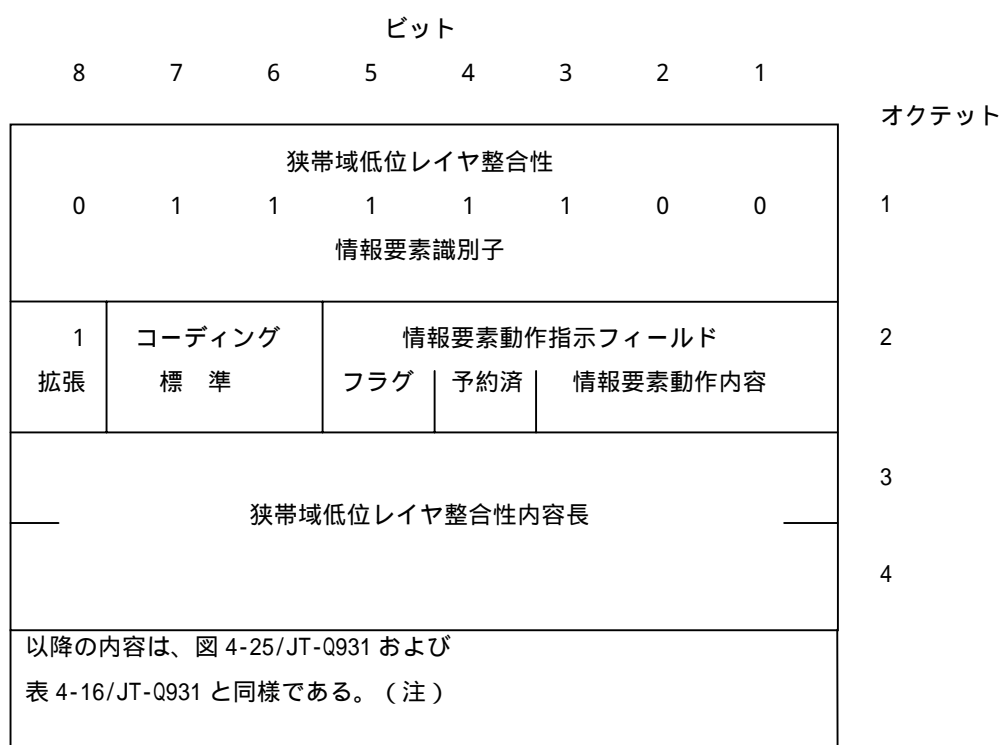
図 4-32/JT-Q2931 狭帯域高位レイヤ整合性情報要素 (ITU-T Q.2931)

4.6.4 狭帯域低位レイヤ整合性 [Narrowband low layer compatibility]

狭帯域低位レイヤ整合性情報要素の目的は、アドレス指定されたエンティティ（例えば、発信ユーザによって、アドレス指定されたりリモートユーザやインタワーキングユニットや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のための手段を提供することである。狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は、発信側エンティティ（例えば発信側ユーザ）と、発信側のエンティティよりアドレス指定された着信側のエンティティとの間を広帯域 ISDN 内では、トランスペアレントに運ばれる。

狭帯域低位レイヤ整合性交渉のために（付属資料 J/JT-Q931 参照）、狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は着信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。

狭帯域低位レイヤ整合性情報要素は、図 4-33/JT-Q2931 に示すようにコード化する。本情報要素の最大長は 20 オクテットである。



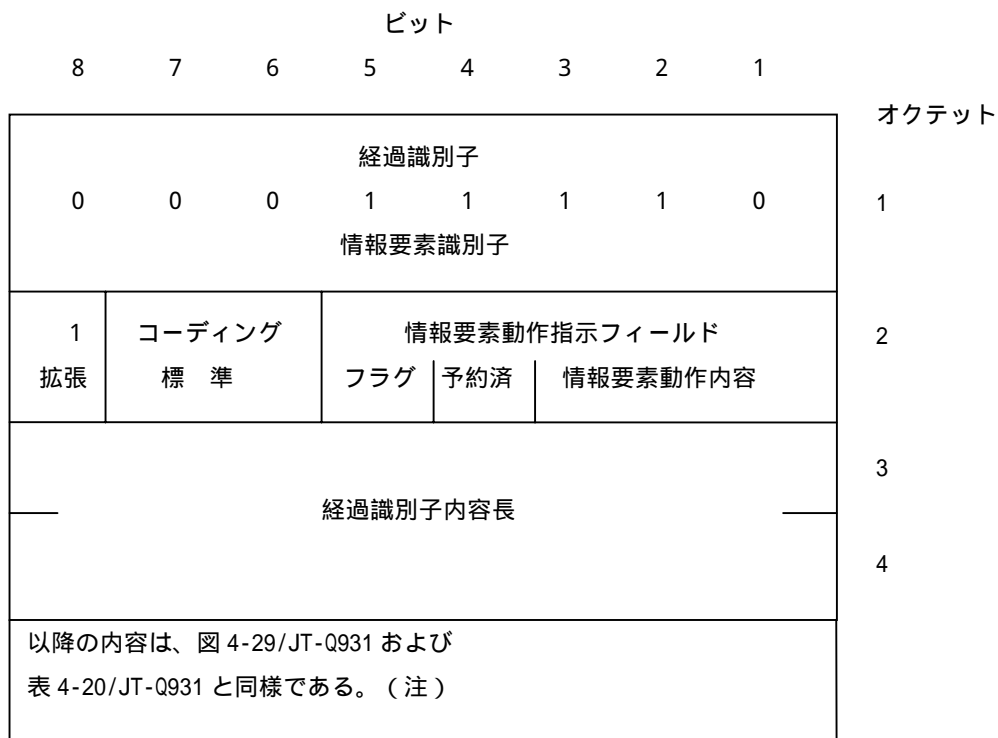
（注）コード化規定は TTC 標準 JT-Q931 が適用される。

図 4-33/JT-Q2931 狭帯域低位レイヤ整合性情報要素
(ITU-T Q.2931)

4.6.5 経過識別子 [Progress indicator]

経過識別子情報要素の目的は、呼の生成中に起こったイベントを表すことである。本情報要素は、メッセージの中で2回まで含まれても良い。

経過識別子情報要素は、図 4-34/JT-Q2931 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。



(注) コード化規定は TTC 標準 JT-Q931 が適用される。

図 4-34/JT-Q2931 経過識別子情報要素
(ITU-T Q.2931)

(26) 改訂 5.1.3 節/JT-Q2931 QoS とトラフィックパラメータの選択手順

5.1.3 QoS とトラフィックパラメータの選択手順

トラフィックパラメータと QoS クラスとの組み合わせに対する扱いについては、標準 JT-Q2965.1 9.1 節を参照すること。エンド・エンド中継遅延の扱いは ITU-T 勧告 Q.2965.2 を参照すること。

ユーザは要求するピークセルレートを ATM トラフィック記述子情報要素に示さなければならない。

網が要求された ATM トラフィック記述子を提供できる場合、網は着信ユーザに向けて呼の処理を続けなければならない。網が要求された ATM トラフィック記述子を提供できない場合、網は、理由表示 #37 “ ユーザセルレート利用不可 ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

(27) 改訂 5.2.3 節/JT-Q2931 コネクション識別子割当 / 選択手順
(TTC 注 本改訂は JT-Q2931 2 版に盛込み済みである。)

(28) 改訂 5.2.4 節/JT-Q2931 QoS とトラフィックパラメータ選択手順

5.2.4 QoS とトラフィックパラメータ選択手順

トラフィックパラメータと QoS クラスとの組み合わせに対する扱いについては、標準 JT-Q2965.1 9.2 節を参照すること。
エンド・エンド中継遅延の扱いは ITU-T 勧告 Q.2965.2 を参照すること。

網は ATM トラフィック記述子情報要素にピークセルレートを示さなければならない。

ユーザが要求された ATM トラフィック記述子を提供できない場合、理由表示#47 “ その他のリソース使用不可クラス ” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、呼を拒否しなければならない。

(29) 改訂 5.6.3 節/JT-Q2931 呼番号エラー手順

5.6.3 呼番号エラー

5.6.3.1 無効呼番号形式

呼番号情報要素の第 1 オクテットのビット 5 からビット 8 までが“0000”に等しくない場合、そのメッセージを無視しなければならない。

呼番号情報要素の第 1 オクテットのビット 1 からビット 4 までが、3 オクテット(4.3 節参照)以外の値を示す場合、そのメッセージを無視しなければならない。

5.6.3.2 呼番号の手順エラー

- (a) 「呼設定」(SETUP)メッセージ、「解放完了」(REL COMP)メッセージ、「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージ、または「状態表示」(STATUS)メッセージを除き、通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持ついかなるメッセージを受信した場合にも、受信側は、理由表示#81“無効呼番号値使用”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージの送信によって受信したメッセージの呼番号の呼の解放を開始し、「空」状態を維持しなければならない。
- (b) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、何の動作も行なわれてはならない。
- (c) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持ち、間違っって呼番号フラグが“1”に設定された「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、このメッセージを無視しなければならない。
- (d) 通信中ある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)メッセージを受信した場合、この「呼設定」(SETUP)メッセージを無視しなければならない。
- (e) 「初期設定」(REST)メッセージ、「初期設定確認」(REST ACK)メッセージ、または、「状態表示」(STATUS)メッセージを除きグローバル呼番号を持ついかなるメッセージを受信した場合も、そのメッセージに対して何の動作も行わず、グローバル呼番号に関連した現在の呼状態と理由表示#81“無効呼番号値使用”を含むグローバル呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。
(注) 表示すべき現在の状態は、受信された期待されないメッセージのグローバル呼番号値(フラグを含む)に関連する状態である。
- (f) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、5.6.12 節の手順を適用しなければならない。
- (g) 通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを受信した場合、5.6.11 節の手順を適用しなければならない。
- (h) 間違っって呼番号フラグが“1”に設定されたグローバル呼番号を持つ「初期設定」(REST)メッセージを受信したり、間違っって呼番号フラグが“0”に設定されたグローバル呼番号を持つ「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを受信した場合、そのメッセージに対して何も行わず、グローバル呼番号に関連した現在の呼状態と理由表示#81“無効呼番号値使用”を含むグローバル呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

(30) 改訂 5.6.8 節/JT-Q2931 情報要素エラー手順

5.6.8 非必須情報要素エラー

本節のエラー手順は、情報要素動作指示フィールドのフラグ（ビット 5）が“情報要素動作指示フィールドは意味を持たない”に設定されている場合にだけ適用される。このフラグが“明示的な動作指示に従う”に設定されている場合は、5.7 節の手順が優先する。

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を規定する。

5.6.8.1 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含むメッセージを受信した場合、受信側エンティティは以下の手順を取らなければならない。

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は動作を行わなければならない。認識されない情報要素は破棄し、無視しなければならない。受信メッセージが「解放」(REL) メッセージ及び「解放完了」(REL COMP)メッセージ以外の場合は 1 つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送してもよい。「状態表示」(STATUS)メッセージは、受信メッセージの動作後の受信側の呼状態を示す。理由表示情報要素には、理由表示#99 “情報要素/パラメータ未定義または未提供” を含まなければならない、診断情報フィールドが存在する場合は、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を含めなければならない。その後の動作は、認識されない情報要素の送信側が決定する。

「解放」(REL)メッセージまたは「解放完了」(REL COMP)メッセージが 1 つ以上の認識されない情報要素を含んでいる場合、以下の方法でローカルユーザにエラーを報告する。

- (a) 1 つ以上の認識されない情報要素を含んだ「解放」(REL)メッセージを受信した場合、理由表示#99 “情報要素/パラメータ未定義または未提供” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。理由表示情報要素の診断情報フィールドが存在する場合、そこには認識されなかった情報要素のそれぞれに対する情報要素識別子を含めなければならない。
- (b) 1 つ以上の認識されない情報要素を含んだ「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、認識されない情報については何の動作も行ってはならない。

(注) 理由表示#99 “情報要素/パラメータ未定義または未提供” の診断情報は、「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した時に選択する適切な回復手順の決定を容易にする。そのため、診断情報を含めることはオプションであるが、レイヤ 3 エンティティが「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した同位エンティティに適切な動作を行うことを期待する場合、診断情報を伴った理由表示#99 “情報要素/パラメータ未定義または未提供” を提供することを推奨する。

5.6.8.2 非必須情報要素内容エラー

無効な内容を含む 1 つ以上の非必須情報要素を持つ「解放」(REL)メッセージ、「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、メッセージ及び認識され有効な内容を持つ情報要素に対して動作を行わなければならない。内容エラーの情報要素は破棄し、無視しなければならない。

1 つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」(STATUS)メッセージを返送してもよい。

「状態表示」(STATUS)メッセージは、受信メッセージの動作後の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 “情報要素の内容が無効” を含まなければならない、診断情報フィールドが存在する場合は、そこに無効な内容を持つ情報要素のそれぞれに対する情報要素識別子を含めなければならない。

1つ以上の無効な非必須情報要素を持つ「解放」(REL)メッセージまたは「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、以下のとおり取り扱わねばならない。

- (a) 「解放」(REL)メッセージであった場合、理由表示#100“情報要素の内容が無効”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。理由表示情報要素の診断情報フィールドが存在する場合、そこに受信したの無効な情報要素のそれぞれの情報要素識別子を含めなければならない。
- (b) 「解放完了」(REL COMP)メッセージであった場合、無効情報要素については何の動作も行ってはならない。

(3章で示す)最大長を越える長さの情報要素は、内容エラーとして扱われる。しかし、アクセス情報要素(付属資料J参照)に対しては、理由表示#43“アクセス情報破棄”が、理由表示#100“情報要素の内容が無効”の代わりに用いられる。

5.6.8.3 期待されない認識された情報要素

そのメッセージに含まれると定義されない認識可能な情報要素を持つメッセージを受信した場合、受信側エンティティは、(以下の注を除いて)その情報要素を認識されない情報要素として扱い、5.6.8.1節で定義される手順に従わなければならない。

(注) 情報要素の処理の手順がその情報要素を含むメッセージの処理手順と独立しているとき、実装によっては期待されない認識された情報要素の処理を選択してもよい。

(TTC注) この注の意味は不明確であり今後明確化する必要がある。

(31) 改訂 5.7.2 節/JT-Q2931 情報要素エラー手順

5.7.2 情報要素エラー

これらの手順はダミー呼番号値以外の呼番号値に対してのみ適用される。

1 つ以上の期待されない情報要素、認識されない情報要素、または認識されない内容を含んだ情報要素を含む「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、受信側のエンティティは情報要素動作内容をチェックし、次の a)、b)、c)、d)または e) に示す適切な手順に従わなければならない。

1 つ以上の誤った情報要素を含む「解放」(REL) メッセージを受信した場合、理由表示#99 “情報要素 / パラメータ未定義または未提供” または理由表示#100 “情報要素の内容が無効” を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送しなければならない。

1 つ以上の誤った情報要素を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合、その誤った情報要素に対して何の動作も行ってはならない。そのメッセージは、誤った情報要素の部分が受信されなかったかのように処理されなければならない。

2 つ以上の誤った情報要素を受信した場合、応答はただ一つだけ行われなければならない。その応答は情報要素動作内容フィールドに従って、以下の優先順位で、処理されなければならない。

- : “呼解放” (最優先)、
- “メッセージ廃棄および状態報告”、
- “メッセージ廃棄および無視”、
- “情報要素廃棄、処理継続および状態報告”、
- “情報要素廃棄および処理継続”

(a) 情報要素動作内容フィールド = “呼解放”

情報要素動作内容フィールドが“呼解放”である場合、理由表示情報要素に理由表示#99 “情報要素 / パラメータ未定義または未提供” または理由表示#100 “情報要素の内容が無効” を含めることを除いては、その呼は 5.4 節に定義される手順に従い解放されなければならない。

(b) 情報要素動作内容フィールド = “メッセージ廃棄および状態報告”

情報要素動作内容フィールドが“メッセージ廃棄および状態報告”である場合、そのメッセージを無視し、理由表示#99 “情報要素 / パラメータ未定義または未提供” または理由表示#100 “情報要素の内容が無効” を含む「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

(c) 情報要素動作内容フィールド = “メッセージ廃棄および無視”

情報要素動作内容フィールドが“メッセージ廃棄および無視”である場合、そのメッセージを無視しなければならない。

(d) 情報要素動作内容フィールド = “情報要素廃棄、処理継続および状態報告”

メッセージに、処理を継続するに十分な情報が含まれている場合、次の手順を適用しなければならない。情報要素動作内容フィールドが“状態報告廃棄、処理継続および状態報告”である場合、その情報要素は廃棄され、メッセージの処理は継続されるとともに、受信メッセージに対する動作後の呼状態と理由表示#99 “情報要素 / パラメータ未定義または未提供” または理由表示#100 “情報要素の内容が無効” を含む「状態表示」(STATUS)メッセージを返送しなければならない。

(e) 情報要素動作内容フィールド = “情報要素廃棄および処理継続”

情報要素動作内容フィールドが“情報要素廃棄および処理継続”である場合、その情報要素は無視され、メッセージは、その情報要素の部分が受信されなかったかのように処理されなければならない。「状態表示」(STATUS)メッセージを送信してはならない。

(f) 情報要素動作内容フィールド = 未定義 (予約済) の値

情報要素動作内容フィールドが “ 情報要素廃棄、処理継続および状態報告 ” である場合と同等の処理を行わなければならない。

動作指示表示が “ 呼解放 ” に設定された 1 つ以上の認識されない、または無効な情報要素を含むグローバル呼番号を持つメッセージを受信時は、「解放」(REL)メッセージを返送してはならない。(グローバル呼番号値に対する解放手順が適用できないため)

(32) 新規 6.3.6 節/JT-Q2931 解放メッセージの設定

6.3.6 解放メッセージの対応づけ

TTC 標準 JT-Q931 における「切断」(DISC)メッセージは、TTC 標準 JT-Q2931 における「解放」(REL)メッセージに対応づけされる。

(33) 改訂 6.4.5 節/JT-Q2931 理由表示情報の対応づけ

6.4.5 理由表示情報

DSS2 の理由表示情報要素を DSS1 の理由表示情報要素に対応づけるために次の規則を適用しなければならない。

- a) DSS1 プロトコルに等価の値が無い広帯域特有の理由表示情報要素は、同じクラスの “その他の (unspecified)” に対応づける。

DSS2 理由表示情報要素から DSS1 理由表示番号への対応付けの例

<u>DSS2</u>			<u>DSS1</u>	
理由表示番号	名 称		理由表示番号	名 称
35	要求 VPCI/VCI 利用不可	}	47	その他のリソース使用不可クラス
36	VPCI/VCI 割当失敗			
37	ユーザセルレート利用不可			
45	利用可 VPCI/VCI 無し			
73	トラヒックパラメータの組み合わせが未提供	→	79	その他のサービス又はオプションの未提供クラス
93	AAL パラメータ提供不可	→	95	その他の無効メッセージクラス

- b) TA 又は IWF は DSS2 プロトコル及び DSS1 プロトコルの両方で使用される理由表示番号及び診断情報を変更しない。
- c) TA 又は IWF が診断情報フィールドが存在しても良い DSS2 プロトコルの理由表示番号(例えば理由表示番号 # 82)を受信したが DSS1 プロトコルの同じ理由表示番号ではその診断情報内容が診断情報フィールドには許されない場合、TA または IWF は診断情報フィールドを廃棄し、理由表示番号を変更せずに使用しなければならない。
- d) 項番 a) ~ c) に記述する動作のほかさらに、DSS2 の理由表示情報要素は DSS2 の他の情報要素と同じ方法で、即ち、第 2 オクテットを廃棄し情報要素内容長を調整することによって変更される。

(34) 新規 6.4.6 節/JT-Q2931 解放メッセージの対応づけ

6.4.6 解放メッセージの対応づけ

TTC 標準 JT-Q2931 における「解放」(REL)メッセージは、TTC 標準 JT-Q931 における「切断」(DISC)メッセージに対応づけされる。

(35) 改訂 6.6.2 節/JT-Q2931 着信側インタフェースにおけるインターワーキングの通知
(TTC 注 本改訂は JT-Q2931 2 版に盛り込み済みである。)

(36) 新規 6.8 節/JT-Q2931 回復した伝送クロックを使用するための表示

6.8 回復した伝送クロックを使用するための表示

付属資料 M/TTC 標準 JT-Q2931 を参照。

(37) 改訂 付属资料 C/JT-Q2931 広帯域低位レイヤ情報交渉
(TTC 注 本改訂は JT-Q2931 2 版に盛込み済みである。)

(38) JT-Q2931 付属資料 E の改版 N-ISDN とのマッピング及びインタワーキング

付属資料 E : B-ISDN における 64kbit/s ベースの回線交換モード ISDN サービスをサポートするためのマッピング機能および N-ISDN と B-ISDN(DSS1/DSS2)のインタワーキング

(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

E . 1 概 説

本付属資料は B - I S D N と N - I S D N の間に設置されるインタワーク機能(I W F)が行う機能を規定している。マッピング機能については、アクセス・プロトコル間のインタワーキングについてのみ述べている。B - I S U P および N - I S U P を含むインタワーキングシナリオは本付属資料の範囲外である。

通信シナリオは I T U - T 勧告 I . 5 8 0 勧告の付属資料 A のシナリオ B に述べられている。本付属資料で述べられている機能とマッピングは、U N I において N - I S D N 端末を B - I S D N 網に接続する端末アダプタ (T A) にも適用されることに注意しなくてはならない。

N - I S D N と B - I S D N 間のインタワーク機能は、6 4 k b i t / s ベースの回線交換モード N - I S D N サービスについてのみ提供される。パケットおよびフレームモードベアラサービスをサポートするインタワーク機能は本標準の範囲外である。

N - I S D N と B - I S D N のインタワーク機能に対して、以下の原則を適用しなければならない。

A) B - I S D N から N - I S D N へのインタワーキング

- (1) I W F の D S S 2 側において B - I S D N 特有のサービスの要求があった場合、その呼は I W F によって拒否されなければならない。
- (2) I W F の D S S 2 側において N - I S D N サービスの要求があったが、B - B C 情報要素中のベアラクラスが B C O B - A ではない場合、その呼は I W F によって拒否されなければならない。A T M トラヒック記述子および/または A A L パラメータ情報要素が E . 4 節に従った値を定義していない場合も同様とする。
- (3) D S S 2 から D S S 1 への方向では、I W F は標準 J T - Q 9 3 1 に従い、N - I S D N 側に昇順で転送されるように情報要素を配置する。

B) N - I S D N から B - I S D N へのインタワーキング

- (1) I W F が D S S 1 側で N - I S D N サービスの要求を受信した場合、I W F は N - I S D N サービスの 6 4 k b i t / s (または $n \times 6 4 k b i t / s$) のビット速度を伝送可能な B - I S D N への A T M ユーザ・セルレートを選択する。
- (2) I W F が D S S 1 側で N - I S D N サービスの要求を受信した場合、I W F は B - I S D N 側の省略時の値としてベアラ・クラス A (C B R 、 C O 、 エンド・エンドタイミング要) および A A L タイプ 1 または音声用 A A L を選択する。B - B C 情報要素内のクリッピング非許容表示フィールドの値は “ クリッピング非許容 ” にセットされる。

E.2 DSS2からDSS1方向のマッピング機能

IWFによってDSS2からDSS1への方向で行われるマッピング機能の例を以下に示す。これらの例は全てを網羅してはいない。同様のマッピング原則を他の回線交換N-ISDNサービスにも適用する。

IWFはN-BC、N-LLCおよびN-HLC情報要素の内容を透過にN-ISDNに中継する。コーディング規則の違いによって必要となる変更を除き、それ以上の処理はなされない。B-BC、ATMトラヒック記述子、QOSパラメータ、エンド・エンド中継遅延、OAMトラヒック記述子およびAALパラメータの情報要素は廃棄される。

E.2.1 B-ISDNユーザがN-ISDN3.1kHz オーディオベアラサービスを要求した場合

付表E-1 / JT-Q2931 IWFによる3.1kHz オーディオ・ベアラサービス
へのマッピング (DSS2からDSS1方向)

DSS2 : N-ISDN3.1 kHz オーディオベアラサービスのエミュレーション	DSS1 : 3.1 kHz オーディオベアラサービス
N-BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law	BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law
N-HLC : オプション	HLC : 付与されれば存在する
N-LLC : オプション	LLC : 付与されれば存在する
B-BC : - BCOB-A - クリッピング非許容	-
ATMトラヒック記述子 : 64 kbit/s に等しい	-
サービス品質クラス : QOSクラスは明示的に要求されない	-
AALパラメータ : E.4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
OAMトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.2 B - I S D NユーザがN - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスを要求した場合

付表E - 2 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる非制限デジタル情報ベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2 からD S S 1 方向)

D S S 2 : N - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスのエミュレーション	D S S 1 : 非制限デジタル情報ベアラサービス
N - B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s	B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s
N - H L C : オプション	H L C : 付与されれば存在する
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子: 6 4 k b i t / s に等しい	-
サービス品質クラス: Q O Sクラスは明示的に要求されない	-
A A Lパラメータ: A A L タイプ 1	-
エンド・エンド中継遅延: 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子: 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.3 B - I S D NユーザがN - I S D N電話テレサービスを要求した場合

付表E - 3 / J T - Q 2 9 3 1 I W FによるN - I S D N電話テレサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2 から D S S 1 方向)

D S S 2 : N - I S D N電話テレサービスのエミュレーション	D S S 1 : 電話テレサービス
N - B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law	B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law
N - H L C : 電話	H L C : 電話
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子: 6 4 k b i t / s に等しい	-
サービス品質クラス: Q O Sクラスは明示的に要求されない	-
A A Lパラメータ: E.4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延: 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子: 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.2.4 B - I S D Nユーザがトーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報伝達能力ベースのN - I S D Nビデオ電話テレサービスを要求した場合

付表E - 4 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによるビデオ電話テレサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 2 から D S S 1 方向)

D S S 2 : N - I S D Nビデオ電話テレサービスのエミュレーション	D S S 1 : ビデオ電話テレサービス
N - B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242	B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 JT-H221 および JT-H242
N - H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)	H L C : ビデオ電話 (標準 JT-F721)
N - L L C : オプション	L L C : 付与されれば存在する
B - B C : - B C O B - A - クリッピング非許容	-
A T Mトラヒック記述子 : 6 4 k b i t / sに等しい	-
サービス品質クラス : Q O Sクラスは明示的に要求されない	-
A A Lパラメータ : E . 4 節参照	-
エンド・エンド中継遅延 : 4.5.17 節参照 (オプション)	-
O A Mトラヒック記述子 : 4.5.24 節参照 (オプション)	-

E.3 DSS1からDSS2方向のマッピング機能

IWFによってDSS1からDSS2への方向で行われるマッピング機能の例を以下に示す。これらの例は全てを網羅してはいない。同様のマッピング原則を他の回線交換ISDNサービスにも適用する。

IWFはBC、LLCおよびHLC情報要素の内容を透過にB-ISDNに中継する。コーディング規則の違いによって必要となる変更を除き、それ以上の処理はなされない。B-BC、ATMトラヒック記述子、QOSパラメータ、AALパラメータの情報要素は、E.4節に定義されたデフォルト値とDSS1情報要素で与えられた情報によりIWFにおいて生成される。

DSS2のB-BC情報要素内のクリッピング非許容表示フィールドは常に“クリッピング非許容”にセットされる。

E.3.1 N-ISDNユーザが3.1kHzオーディオベアラサービスを要求した場合

付表E-5/JT-Q2931 IWFによる3.1kHzオーディオベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング(DSS1からDSS2方向)

DSS1 : 3.1 kHz オーディオベアラサービス	DSS2 : N-ISDN 3.1 kHz オーディオベアラサービスのエミュレーション
BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law	N-BC : - 3.1 kHz オーディオ - 回線交換モード - 64 kbit/s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ-law
HLC : オプション	N-HLC : 付与されれば存在する
LLC : オプション	N-LLC : 付与されれば存在する
-	B-BC : E.4節参照
-	ATMトラヒック記述子 : E.4節参照
-	サービス品質クラス : E.4節参照
-	AALパラメータ : E.4節参照

E.3.2 N - I S D Nユーザが非制限デジタル情報ベアラサービスを要求した場合

付表E - 6 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる非制限デジタル情報ベアラサービス
(ITU-T Q.2931) へのマッピング (D S S 1 から D S S 2 方向)

D S S 1 : 非制限デジタル情報ベアラサービス	D S S 2 : N - I S D N非制限デジタル情報ベアラサービスのエミュレーション
B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s	N - B C : - 非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s
H L C : オプション	N - H L C : 付与されれば存在する
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E . 4 節参照
-	A T Mトラヒック記述子 : E . 4 節参照
-	サービス品質クラス : E . 4 節参照
-	A A Lパラメータ : E . 4 節参照

E.3.3 N - I S D Nユーザが電話テレサービスを要求した場合

付表E - 7 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによる電話テレサービスへの
(ITU-T Q.2931) マッピング (D S S 1 から D S S 2 方向)

D S S 1 : 電話テレサービス	D S S 2 : N - I S D N電話テレサービスのエミュレーション
B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law	N - B C : - 音声 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 勧告 G.711 A-law または 標準 JT-G711 μ -law
H L C : 電話	N - H L C : 電話
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E . 4 節参照
-	A T Mトラヒック記述子 : E . 4 節参照
-	サービス品質クラス : E . 4 節参照
-	A A Lパラメータ : E . 4 節参照

E.3.4 N - I S D Nユーザがトーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報伝達能力ベースのビデオ電話テレサービスを要求する場合

付表E - 8 / J T - Q 2 9 3 1 I W Fによるビデオ電話テレサービスへのマッピング (D S S 1 から D S S 2 方向)
(I T U - T Q . 2 9 3 1)

D S S 1 : ビデオ電話テレサービス	D S S 2 : N - I S D Nビデオ電話テレサービスのエミュレーション
B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 J T - H 2 2 1 および J T - H 2 4 2	N - B C : - トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報 - 回線交換モード - 6 4 k b i t / s - 標準 J T - H 2 2 1 および J T - H 2 4 2
H L C : ビデオ電話 (標準 J T - F 7 2 1)	N - H L C : ビデオ電話 (標準 J T - F 7 2 1)
L L C : オプション	N - L L C : 付与されれば存在する
-	B - B C : E . 4 節参照
-	A T Mトラヒック記述子 : E . 4 節参照
-	サービス品質クラス : E . 4 節参照
-	A A Lパラメータ : E . 4 節参照

E . 4 B - I S D Nにおいて6 4 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービスをサポートするための情報要素のコードポイント値

E.4.1 概説

ここではB - I S D Nにおいて6 4 k b i t / sベースの回線交換モードI S D Nサービスをサポートするための情報要素のコードポイント値を述べる。コードポイントは、B - I S D Nに接続された端末装置がN - I S D Nサービスを要求した場合端末装置によって使用され、適切なB - I S D Nコードポイントを生成するためにI W Fによって使用されなければならない。

E.4.2 エミュレートされたN - I S D Nサービスで用いる情報要素のコードポイント

a) 広帯域伝達能力

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	ベアラクラス	B C O B - A
6	クリッピング非許容表示	クリッピング非許容
	ユーザプレーンコネクション構造	ポイント・ポイント

b1) 非制限および制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA T Mトラヒック記述子

オクテット	情報要素 フィールド	O A Mセルを使 用しない場合の フィールド値 (注1)	1 O A Mセル/ 秒の場合のフイ ールド値 (注2)	最大のO A Mをサ ポートする場合の フィールド値 (注3)
7.1	順方向ピーク	0000 0000	0000 0000	0000 0000
7.2	セルレート	0000 0000	0000 0000	0000 0000
7.3	(CLP=0+1)	1010 1011 (171 セル/秒)	1010 1100 (172 セル/秒)	1010 1111 (175 セル/秒)
8.1	逆方向ピーク	0000 0000	0000 0000	0000 0000
8.2	セルレート	0000 0000	0000 0000	0000 0000
8.3	(CLP=0+1)	1010 1011 (171 セル/秒)	1010 1100 (172 セル/秒)	1010 1111 (175 セル/秒)

(注1) 音声用A A L (即ち、A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット) であり、O A M用にセルを割り当てない場合の値である。

(注2) 音声用A A L (即ち、A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット) であり、O A M用に毎秒1セルを割り当てる場合の値である。

(注3) 音声用A A L (即ち、A A Lタイプ1でセル当りのユーザ情報用ペイロードは 47 オクテット) であり、O A M用にユーザセルレートの2パーセントとさらに毎秒1セルを割り当てる場合の値である。

b2) 音声および3.1 kHz オーディオのN - B C情報転送能力のためのA T Mトラヒック記述子

本情報転送能力のためのフィールド値は今後の検討課題である。

(I T U - T 勧告 I . 5 8 0 参照)

c) Q O Sパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	順方向Q O Sクラス	Q O Sクラスは明示的に要求されな い
6	逆方向Q O Sクラス	Q O Sクラスはめ維持的に要求され ない

d1) 非制限および制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	A A Lタイプ	0000 0001 (A A Lタイプ1)
6.1	サブタイプ	0000 0010 (回線信号転送)
7.1	C B Rレート	0000 0001 (64kbit/s)
9.1	ソースクロック周波数	0000 0000 (空) (注1)
10.1	誤り訂正法	0000 0000 (空) (注1)
11.1/11.2	構造化データ転送ブロックサイズ	0000 0000 0000 0001 (ブロックサイズ1)
12.1	部分充填セル法	0000 0000 (空) (注1)

(注1) これらのフィールドは (' 空 ' と等価なので) なくてもよい。

d2) 音声および3.1 kHz オーディオのN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

オクテット	情報要素フィールド	フィールド値
5	A A Lタイプ	0000 0000 (音声用A A L)

d3) トーン / アナウンスを伴う非制限デジタル情報のN - B C情報転送能力のためのA A Lパラメータ

本情報転送能力のためのフィールド値は今後の検討課題である。

付属資料 F : ATM アダプテーションレイヤ (AAL) パラメータ表示および交渉
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

本付属資料では、端末装置における ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の使用手順を記述する。

F . 1 概 要

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素の目的は、ATM アダプテーションレイヤに関する情報を端末装置間で伝えるのに使用される手段を提供することにある。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、網により ATM エンドポイント間をトランスペアレントに転送される。

F . 2 「呼設定」(SETUP) メッセージにおける ATM アダプテーションレイヤパラメータ表示

発信側が、呼の成立中に使用される、AAL 共通部パラメータやサービス依存部パラメータを着信側に示したい場合、発信側は「呼設定」(SETUP) メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含めなければならない。この情報要素は、網により着信側に運ばれる。

ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、異なる AAL コネクションタイプ毎に、以下のパラメータを含むことができる。

- a) AAL コネクションタイプ 1 :
 - サブタイプ
 - CBR レート
 - ソースクロック周波数再生法
 - 誤り訂正
 - 構造化データ転送ブロックサイズ
 - 部分充填セル法識別子

- b) AAL コネクションタイプ 2 :
 - 最大 CPS-SDU サイズ
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

- c) AAL コネクションタイプ 3 / 4 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - MID 範囲
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

- d) AAL コネクションタイプ 5 :
 - 順方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - 逆方向最大 CPCS-SDU サイズ
 - SSCS タイプとそれに続くパラメータ

- e) ユーザ AAL :
-ユーザ定義 AAL 情報(4 オクテット)

注)AAL コネクションタイプ 3 / 4 および 5 において、順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび逆方向最大 CPCS-SDU サイズは、ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素中に、両方存在するかもしくは両方欠如しているかのどちらかでなければならない。片方向 ATM バーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならない。

着信側が、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、それが、順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズのどちらかのみを含んでいた場合、着信側は、理由表示#100 “情報要素の内容が無効” で、呼を解放しなければならない。

F . 3 最大 CPCS-SDU サイズ交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが、AAL3/4 または AAL5 の場合、「応答」(CONN)メッセージ中に ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含ませなければならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、着信ユーザが受信可能な最大の CPCS-SDU の大きさを示す順方向最大 CPCS-SDU サイズおよび、着信ユーザが送信するであろう最大の CPCS-SDU の大きさを示す逆方向最大 CPCS-SDU サイズを含まなければならない。「応答」(CONN)メッセージ中に示される順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値は、発ユーザにより「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値より大きくなってはならない。ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素は、発ユーザに伝達される。

注)片方向 ATM バーチャルコネクションでは、逆方向最大 CPCS-SDU サイズは 0 にセットされなければならない。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中に CPCS-SDU サイズを含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側が、「応答」(CONN)メッセージ中に示された順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズの値を用いることができない場合(すなわち、着信側により交渉された値が小さすぎる場合)、呼は理由表示#93 “AAL パラメータ提供不可” で、呼を解放しなければならない。

発側端末が、以下の様な内容の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100 “情報要素内容無効” で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大 CPCS-SDU サイズおよび / または MID 範囲以外のオクテットを含む
- b) 「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値よりも大きな最大 CPCS-SDU サイズを含む
- c) 順方向または逆方向最大 CPCS-SDU サイズのいずれかが欠如している。

F . 4 MID 範囲交渉

着ユーザが、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を受信し、AAL タイプが AAL3/4 の場合、着ユーザは MID 範囲値をチェックしなければならない。着ユーザが表示された MID 範囲をサポートできないが、より小さい範囲ならサポートできるという場合、着ユーザは「応答」(CONN)メッセージ中にサポート可能な MID 範囲を含む ATM アダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含める。

発ユーザは、「応答」(CONN)メッセージ中の MID 範囲を受け入れるか、もしくは理由表示#93 “AAL パラメータ提供不可” で、呼を解放する。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中にMID範囲を含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示したMID範囲の値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側端末が、以下の様な内容のATMアダプテーションレイヤパラメータ情報要素を含む「応答」(CONN)メッセージを受信した場合、発側端末は、理由表示#100“情報要素の内容が無効”で、呼を解放しなければならない。

- a) 順方向および逆方向最大CPCS-SDUサイズおよび/またはMID範囲以外のオクテットを含む
- b) 「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示された値よりも大きなMID範囲を含む

F.5 ユーザプレーンのAAL 3/4、または5エンティティにおける順方向および逆方向最大CPCS-SDUサイズの使用法

AALパラメータ交渉の結果得られた順方向および逆方向最大CPCS-SDUサイズの値は、ユーザプレーンのAALエンティティにおいて用いられる。発ユーザ装置のAALエンティティは、順方向最大CPCS-SDUサイズパラメータで示された値よりも大きなサイズのCPCS-SDUは送信してはならない。また、逆方向最大CPCS-SDUサイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。同様に、着ユーザ装置のAALエンティティは、逆方向最大CPCS-SDUサイズパラメータで示された値よりも大きなサイズのCPCS-SDUは送信してはならない。また、順方向最大CPCS-SDUサイズパラメータで示された値に基づいて、内部リソースを割り付けてもよい。

F.6 ユーザプレーンのAAL2エンティティにおける最大CPS-SDU

最大CPS-SDUサイズ値は45オクテット(デフォルト)または64オクテットであり交渉されない。

着ユーザが、「応答」(CONN)メッセージ中にCPS-SDUサイズを含ませなかった場合、発ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に示した順方向および逆方向最大CPS-SDUサイズの値が、着ユーザにより受け入れられたものとする。

発側が、「応答」(CONN)メッセージ中に示された順方向および逆方向最大CPS-SDUサイズの値を用いることができない場合(すなわち、発信側により「呼設定」(SETUP)メッセージに64オクテットが示されている場合)、呼は理由表示#93“AALパラメータ提供不可”で解放されなければならない。

F.7 AALタイプの選択と交渉手順

AALタイプの選択と交渉手順はオプションであるが、確実なサービスまたはアプリケーションの提供を受けるためには必須要件となる場合がある。

発ユーザが代替AALパラメータを示したい場合、AALパラメータ情報要素は「呼設定」(SETUP)メッセージ中繰り返される。AALパラメータ情報要素のコーディング順序はAALタイプの優先順位を示しており、優先順位順に、1つの「呼設定」(SETUP)メッセージ中には2つまでAALパラメータ情報要素を含むことができる。

着ユーザは、「呼設定」(SETUP)メッセージで指示された選択肢の中から1つのAALタイプを選択し、それを「応答」(CONN)メッセージ中のAALパラメータ情報要素に含める。「応答」(CONN)メッセージ中のAALパラメータ情報要素が欠如している場合、暗示的に「呼設定」(SETUP)メッセージに含まれていた最初のAALパラメータ情報要素が示すAALタイプが受諾されたことを示す。着ユーザは、またF.2節からF.5節で規定される手順で選択されたAALタイプのパラメータ値を交渉する場合がある。

網または着ユーザはAALパラメータ情報要素の繰り返し設定を提供しない場合、そして、そのため二番目のAALパラメータ情報要素を廃棄する場合(常に認められ受け入れるのは一番目でなければならない)、一番目のAALパラメータ情報要素が交渉に用いられる。

発ユーザが、「応答」(CONN)メッセージのAALパラメータ情報要素の内容を拒否する場合、発ユーザは、理由表示#100“情報要素の内容が無効”で、呼解放を開始しなければならない。

参照する勧告および標準

- | | |
|--------------------------------------|--|
| [1] ITU-T 勧告 E.164 | Numbering plan for ISDN era |
| [2] TTC 標準 JT-F811 | 広帯域コネクションオリエンテッドベアラサービス |
| [3] ITU-T 勧告 G.711/TTC | 標準 JT-G711 音声周波数帯域 PCM 符号化方式 |
| [5] TTC 標準 JT-G722 | 64kbit/s 以下の 7kHz オーディオ符号化方式 |
| [6] TTC 標準 JT-H221 | オーディオビジュアル・テレサービスにおける 64kbit/s から
1920kbit/s チャンネルのフレーム構成 |
| [8] TTC 標準 JT-H242 | 1920kbit/s までのデジタルチャンネルを利用したオーディオ
ビジュアル端末間の通信を設定する方式 |
| [9] TTC 標準 JT-I230 | ISDN の提供するベアラサービス |
| [10] TTC 標準 JT-I240 | テレサービスの定義 |
| [11] ITU-T 勧告 I.311 | B-ISDN general network aspects |
| [12] ITU-T 勧告 I.327 | B-ISDN functional architecture |
| [13] ITU-T 勧告 I.330 | ISDN numbering and addressing principles |
| [14] ITU-T 勧告 I.334 | Principles relating ISDN numbers/subaddresses to the OSI reference model
network layer addresses |
| [15] TTC 標準 JT-I361 | 広帯域 ISDN ATM レイヤ仕様 |
| [18] TTC 標準 JT-I371 | 広帯域 ISDN におけるトラフィック制御と輻輳制御 |
| [19] TTC 標準 JT-I413 | 広帯域 ISDN ユーザ・網インタフェース規定点及びインタフェース構造 |
| [21] ITU-T 勧告 I.500 | General structure of the ISDN interworking Recommendations |
| [22] TTC 標準 JT-I610 | 広帯域 ISDN の運用保守原則と機能 |
| [23] ISO 1745 | Information processing-Basic mode control procedures for data
communication systems |
| [24] ISO/IEC 4335 | Information technology-Telecommunications and information exchange
between systems-High-level data link control (HDLC) procedures-Elements
of procedures |
| [25] ISO 7776 | Information processing systems-Data communication- High-level data link
control procedures-Description of the X.25 LAPB-compatible DTE data link
procedures |
| [26] ISO/IEC 8208 | Information technology-Data communications-X.25 Packet Layer Protocol
for Data Terminal Equipment |
| [27] ITU-T 勧告 X.233 ISO/IEC 8473-1 | Information technology-Telecommunications and information exchange
between systems-Protocol for providing the connectionless-mode network
service-Part 1: Protocol specification |
| [28] ISO 8802-2 | Information processing systems-Local area networks- Part2: Logical link
control |
| [29] X.263 ISO/IEC TR 9577 | Information Protocol identification in the network layer (TR type3) |
| [30] TTC 標準 JT-Q2610 | デジタル加入者線信号方式 No.1(DSS1)および No.7 信号方式 ISDN ユーザ部
(ISUP)における理由表示の使用法および生成源 |
| [31] TTC 標準 JT-Q921 | ISDN ユーザ・網インタフェースレイヤ 2 仕様 |

[32] TTC 標準 JT-Q922	ISDN フレームモードベアラサービスレイヤ 2 仕様
[33] TTC 標準 JT-Q931	ISDN ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様
[34] TTC 標準 JT-Q933	ISDN フレームモードベアラサービスレイヤ 3 仕様
[36] ITU-T 勧告 Q.2120	B-ISDN Meta-signalling protocol
[37] TTC 標準 JT-Q2650	広帯域 ISDN(B-ISDN)No.7 信号方式 B-ISDN ユーザ部(B-ISUP)とデジタル加入者線信号方式 No.2(DSS2)とのインターワーキング
[38] TTC 標準 JT-Q2100	広帯域 I S D N シグナリング用 A T M アダプテーションレイヤ 概要記述
[39] ITU-T 勧告 T.50 ISO 646	International Alphabet No.5
[40] ITU-T 勧告 T.70	Network-independent basic transport service for the telematic services
[41] ITU-T 勧告 T.71	Link access protocol balanced (LAPB) extended for half-duplex physical level facility
[42] TTC 標準 JT-T90	ISDN におけるテレマティックサービスのための端末の特性とプロトコル
[45] TTC 標準 JT-X25	X.25 パケットモード端末インタフェース
[47] TTC 標準 JT-X75	データ伝送サービスを提供する公衆網間のパケット交換信号方式
[48] ITU-T 勧告 X.121	International numbering plan for public data networks
[49] ITU-T 勧告 X.200	Reference model of open systems interconnection for CCITT applications
[50] ITU-T 勧告 X.213 ISO/IEC 8348	Information processing systems-Data communications- Network service definition
[51] ITU-T 勧告 X.223 ISO/IEC 8878	Information Technology-Telecommunications and information exchange between systems-Use of X.25 to provide the OSI connection-mode network service
[52] TTC 標準 JT-Q2110	広帯域 ISDN AAL サービス依存コネクション型プロトコル(SSCOP)
[53] TTC 標準 JT-Q2130	広帯域 ISDN UNI シグナリング用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-UNI)
[56] ITU-T 勧告 Q.2763	B-ISDN user part of Signalling System No.7-Formats and codes
[58] TTC 標準 JT-Q850(1992)	デジタル加入者線信号方式 No.1(DSS1)および No.7 信号方式 ISDN ユーザ部(ISUP)における理由表示の使用法および生成源
[59] ITU-T 勧告 E.191	B-ISDN numbering and addressing.
[60] TTC 標準 JT- I356	広帯域 ISDN の A T M レイヤセル転送性能
[60] TTC 標準 JT- I363.1	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 1 仕様
[61] TTC 標準 JT- I363.2	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 2 仕様
[62] TTC 標準 JT- I363.3	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 3 / 4 仕様
[63] TTC 標準 JT- I363.5	広帯域 ISDN ATM アダプテーションレイヤ(AAL)タイプ 5 仕様
[64] TTC 標準 JT- I365.1	広帯域 ISDN フレームリレー用 CS サービス依存部(FR-SSCS)
[65] TTC 標準 JT- I365.2	広帯域 ISDN OSI コネクション型ネットワークサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-CONS)
[66] TTC 標準 JT- I365.3	広帯域 ISDN OSI コネクション型トランスポートサービス用 AAL サービス依存コーディネーション機能(SSCF-COTS)
[67] ITU-T 勧告 I.365.4	Service specific coordination function for HDLC applications.
[68] ITU-T 勧告 I.366.1	Segmentation and Reassembly Service Specific Convergence Sublayer for the AAL Type 2.

[69] TTC 標準 JT- I366.2	トランク接続用 A A L タイプ 2 C S サービス依存部 (SSCS)
[70] ITU-T 勧告 Q.320 (1988)	(Signalling System R1) Signal code for register signalling.
[71] ITU-T 勧告 Q.322 (1988)	(Signalling System R1) Multifrequency signal sender.
[72] ITU-T 勧告 Q.323 (1988)	(Signalling System R1) Multifrequency signal receiving equipment.
[73] ITU-T 勧告 Q.441 (1988)	(Signalling System R2) – Interregister signalling) Signalling code.
[74] TTC 標準 JT- Q2961.2	広帯域 ISDN(B-ISDN)デジタル加入者線信号方式 No.2(DSS2) 広帯域伝達能力情報要素における A T M 転送能力の提供
[75] TTC 標準 JT- Q2965.1	広帯域 ISDN(B-ISDN)デジタル加入者線信号方式 No.2(DSS2) サービス品質クラスの提供
[76] ITU-T 勧告 Q.2965.2	DSS2 - signalling of individual QoS parameters
[77] IEEE Std 802-1990	IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Overview and Architecture.
[78] TTC 標準 JT- H310	広帯域オーディオビジュアル通信システムと端末
[79] TTC 標準 JT- H.321	T V 電話・会議システムとその端末装置の B-ISDN 環境への適用
[80] ITU-T 勧告 Q.932	DSS 1- Generic procedures for the control of ISDN supplementary services
[81] TTC 標準 JT- Q2963.1	広帯域 ISDN(B-ISDN)デジタル加入者線信号方式 No.2(DSS2)コネクション特性変更 - コネクション所有者によるピークセルレート変更
[82] TTC 標準 JT- F721	ISDN におけるテレビ電話テレサービス

(41) JT-Q2931 付属資料 K の改版 エンド・エンド中継遅延情報要素

付属資料 K : エンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱い
(T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

エンド・エンド中継遅延情報要素の取り扱いについては、ITU-T Q.2965.2 参照。

(42) JT-Q2931 付属資料 M の制定 回復した伝送クロックを使用するための表示

付属資料 M : 回復した伝送クロックを使用するための表示

(T T C 標準 J T - Q 2 9 3 1 に対する)

M . 1 概 説

本付属資料は回復した伝送クロックを使用するための表示がどのように提供されるかを記述する。本手順はエンド・エンド (ユーザ・ユーザ) 間を特徴とし、1 ユーザから他ユーザへのメッセージ及び情報要素を転送する際に、いかなる網からの関与を必要としない。

M . 2 コーディング要求

M . 2.1 メッセージ

回復した伝送クロックを使用するための表示は「呼設定」(SETUP)メッセージ、「呼出」(ALERT)メッセージ及び「応答」(CONN)メッセージの使用を要求する。「呼設定」(SETUP)メッセージ、「呼出」(ALERT)メッセージ及び「応答」(CONN)メッセージは本能力をサポートするために広帯域報告種別情報要素を含むことが必要である。

M . 2.2 情報要素

M . 2.2.1 広帯域報告種別

広帯域報告種別情報要素のコーディングは JT-Q2931 の 4.5.25 節参照。
次の報告種別は伝送(Tx)クロック表示オペレーションで使用される受信側のクロック回復機能によって用いられる。
-伝送(Tx)クロックで使用される受信側の回復クロック
この値はある 1 ユーザがリモートユーザへ回復した伝送クロックを使用するという意志を表示するために使用される。「呼設定」(SETUP)メッセージ、「呼出」(ALERT)メッセージ及び「応答」(CONN)メッセージに含まれる。
報告種別 (オクテット 5) は次のようにコード化されなければならない。

ビット	意味
8 7 6 5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0 0 1 0	伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック

M . 3 呼 / コネクション制御手順

M . 3.1 活性化/非活性化/登録

適用されない。

M . 3.2 インボケーションとオペレーション

M . 3.2.1 呼を発信する Sb と Tb が一致する参照点におけるユーザの要求条件

呼を発信する Sb と Tb が一致する参照点におけるユーザが網クロックへのアクセスを持たず、回復タイミングをサポートする能力を有する場合、「呼設定」(SETUP)メッセージ中の広帯域報告種別情報要素で“伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック”の報告種別により、回復した伝送クロックを使用する意志を信号で明示しなければならない。呼を発信する Sb と Tb が一致する参照点におけるユーザが、適応的にタイミング回復を行い、“伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック”の報告種別を受信する場合、独立したクロック源の使用に戻さなければならない。

M . 3.2.2 呼を受信する Sb と Tb が一致する参照点におけるユーザの要求条件

呼を受信する Sb と Tb が一致する参照点におけるユーザが各メッセージ中の広帯域報告種別情報要素で“伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック”の報告種別を受信する場合、タイミング回復を行ってはならない。呼を

受信する S_b と T_b が一致する着側の参照点におけるユーザが以下の要求条件を満たす場合、タイミング回復を行い、「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答として送信される「呼出」(ALERT)メッセージまたは「応答」(CONN)メッセージ中の広帯域報告種別情報要素で“ 伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック ” の報告種別により、回復した伝送クロックを使用する意志を信号で明示しなければならない。

- 網クロックにアクセスを持たないこと
- タイミング回復をサポートする能力を有すること
- いかなるメッセージにおいても広帯域報告種別情報要素で“ 伝送(TX)クロックに使用される受信側の回復クロック ” の報告種別を受信しないこと

M.3.2.3 例外手順

例外手順はない。

(43) JT-Q2931 付属資料 N の制定 エンド・エンド完了表示手順

付属資料 N : エンド・エンドコネクション完了表示
(TTC 標準 JT - Q 2 9 3 1 に対するオプション手順)

N . 1 概 説

本付属資料は、着ユーザにエンド・エンドコネクション完了表示がどのように提供されるかについて記述する。エンド・エンドコネクション完了表示はエンド・エンド即ちユーザ・ユーザ間で適用され、あるユーザから他のユーザへのメッセージや情報要素を転送する際に、いかなる網からの関与を要求しない。

N . 2 コーディング要求

N . 2.1 メッセージ

エンド・エンドコネクション完了表示は「呼設定」(SETUP)メッセージ、「応答」(CONN)メッセージ、及び「コネクション使用可」(CONNECTION AVAILABLE)メッセージの使用を要求する。「呼設定」(SETUP)メッセージ、「応答」(CONN)メッセージ及び「コネクション使用可」(CONNECTION AVAILABLE)メッセージはエンド・エンドコネクション完了表示をサポートするために広帯域報告種別情報要素を含むことが必要である。

N . 2.2 情報要素

N . 2.2.1 広帯域報告種別

広帯域報告種別情報要素のコーディングを規定した TTC 標準 JT-Q2931 の 2.5.25 節を参照。

以下の報告種別はコネクション完了表示オペレーションに使用される。

-エンド・エンドコネクション完了能力許容

この値は発ユーザが着ユーザにエンド・エンドでのコネクション完了の表示が呼完了として提供できることを表示するために使用される。「呼設定」(SETUP)メッセージに含まれる。

- エンド・エンドコネクション完了表示要求

この値は着ユーザが発ユーザにエンド・エンドでのコネクション完了の表示を呼完了として要求することを表示するために使用される。「応答」(CONN)メッセージに含まれる。

- エンド・エンドコネクション完了

この値は発ユーザが着ユーザにエンド・エンドコネクションが完了し、情報転送が開始可能であることを表示するために使用される。「コネクション使用可」(CONNECTION AVAILABLE)メッセージに含まれる。

報告種別(オクテット 5)は次のようにコーディングされる。

ビット	意味
8 7 6 5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0 1 0 0	エンド・エンドコネクション完了能力許容
0 0 0 0 0 1 0 1	エンド・エンドコネクション完了表示要求
0 0 0 0 0 1 1 0	エンド・エンドコネクション完了

N . 3 コネクション完了表示のための呼 / コネクション制御手順

N . 3.1 活性化/非活性化/登録

適用されない。

N . 3.2 インボケーションとオペレーション

N . 3.2.1 通常オペレーション

エンド・エンドコネクション完了表示手順は呼/コネクションを設定する 2 ユーザ間で広帯域報告種別情報要素を伝達

することに基づいて行われる。コネクション完了表示をサポートしている時、網は当該呼に関連する他のユーザに当該表示を転送しなければならない。

N.3.2.2 着側インタフェースでの動作

呼設定中にエンド・エンドコネクション完了表示を要求する着ユーザは「応答」(CONN)メッセージ中に報告種別を“エンド・エンドコネクション完了表示要求”とコーディングした広帯域報告種別情報要素を含まなければならない。着ユーザは、エンド・エンドコネクション完了能力表示を含む、含まないに関わらず受信した「呼設定」(SETUP)メッセージを取り扱うことができる。(N.3.2.3 参照)。「応答」(CONN)メッセージを送信し、更に T313 タイマを開始すると、ユーザは T333 タイマを開始し、要求状態に移行しなければならない。

着ユーザは、情報送信を開始する前に“エンド・エンドコネクション完了”とコーディングされた表示の「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージの受信を待たなければならない。この表示を受信すると着ユーザは T333 タイマを停止しなければならない。

N.3.2.3 発側インタフェースでの動作

発ユーザがコネクション完了表示をサポートしており、着ユーザの要求があった場合、オプションとして、「呼設定」(SETUP)メッセージ中に報告種別を“エンド・エンドコネクション完了能力許容”とコーディングした広帯域報告種別情報要素を含んで表示しうる。

呼設定完了の表示を受信し、網がエンド・エンドコネクション完了表示が要求されたと判断した場合、網は「応答」(CONN)メッセージ中に報告種別を“エンド・エンドコネクション完了表示要求”とコーディングした広帯域報告種別情報要素を含め、T334 を開始し、発ユーザへ「応答」(CONN)メッセージを送信し、通信中状態へ移行しなければならない。

呼設定中において、発ユーザが「応答」(CONN)メッセージ中の報告種別が“エンド・エンドコネクション完了表示要求”とコーディングされた広帯域報告種別情報要素を受信した場合、ユーザはエンド・エンドコネクションが完了したことの表示を送信することが要求されたと解釈しなければならない。「応答確認」(CONN ACK)メッセージの送信に続き、発ユーザは「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージを送信し、報告種別が“エンド・エンドコネクション完了”とコーディングされた広帯域報告種別情報要素を含まなければならない。

T334 タイマ起動中で通信中状態に、網が「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージを受信した場合、網は T334 タイマを停止し、メッセージを呼に関する他のユーザへ転送しなければならない。

網は T334 タイマ満了時にいかなるアクションも取ってはならない。

T334 タイマ解除状態の場合、網は通信中状態で「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージを受信してもいかなるアクションも取ってはならない。この場合、「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージは廃棄されなければならない。

N.3.2.4 例外手順

N.3.2.4.1 着側インタフェースでの動作

T333 タイマ満了時の動作はインプリメンテーションに依存する。例えば、呼の再設定、情報転送の開始、または通常手順に従った呼解放。

着ユーザは、T333 タイマ非起動中に報告種別が“エンド・エンドコネクション完了”とコーディングした「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージを受信した場合、「コネクション使用可」(CONNecTion AVAILable)メッセージを無視しなければならない。

N.3.2.4.2 発側インタフェースでの動作

発側インタフェースで規定する例外手順はない。

N.4 タイマー一覧

以下の網側及びユーザ側タイマがインボケーションとオペレーションの手順において、規定される。

N.5 SDL 図

JT-Q2931 付属資料 A の用語と略語がこの章の SDL に適用される。これらの SDL 図は JT-Q2931 付属資料 A に規定されるものを拡張するものであり、JT-Q2931 付属資料 A の SDL 図と連携して参照される。

表N-1/Q2931

N.4章で規定されるユーザ側にあるタイム

タイム	デフォルト値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1回目満了時の動作	2回目満了時の動作	インプリメンテーション
T333	10秒	応答	エンド・エンドコネクション完了要求を含む「応答」(CONN)メッセージ送信時	エンド・エンドコネクション完了を含む「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ受信時	インプリメンテーションなし	-	エンド・エンドコネクション完了表示が要求される場合に必須

表N-2/Q2931

N.4章で規定されるネットワーク側にあるタイム

タイム	デフォルト値	呼の状態	起動条件	正常停止条件	1回目満了時の動作	2回目満了時の動作	インプリメンテーション
T334	1秒	通信中	エンド・エンドコネクション完了要求を含む「応答」(CONN)メッセージ送信時	「コネクション使用可」(CONN AVAIL)メッセージ受信時	アクションなし	-	エンド・エンドコネクション完了表示が要求される場合に必須

JT-Q2931 SDL - 網側
(付属资料 N のための拡張)

信号リスト

B-ISDN 呼のための信号

アプリケーションプロセス間プリミティブ

From AP

To AP

コネクション使用可-要求

コネクション使用可-表示

(Connection-available-req)

(Connection-available-ind)

JT-Q2931-N 間プリミティブ

信号リスト

CDtoON

ONtoCD

コネクション使用可-要求

コネクション使用可-表示

(Connection-available-req)

(Connection-available-ind)

B-ISDN 呼用 JT-Q2931-N 間メッセージ

信号リスト

CDtoON

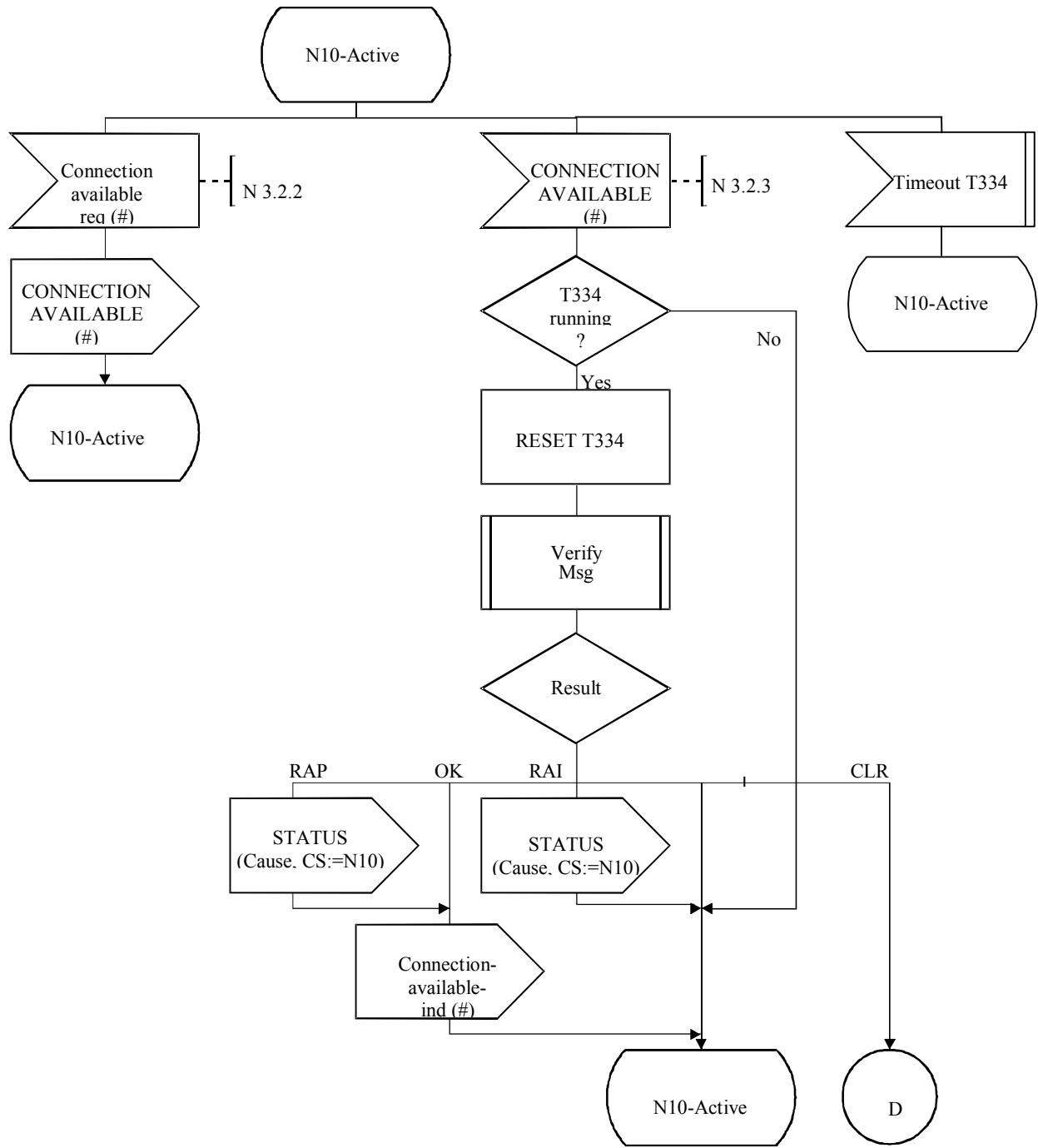
ONtoCD

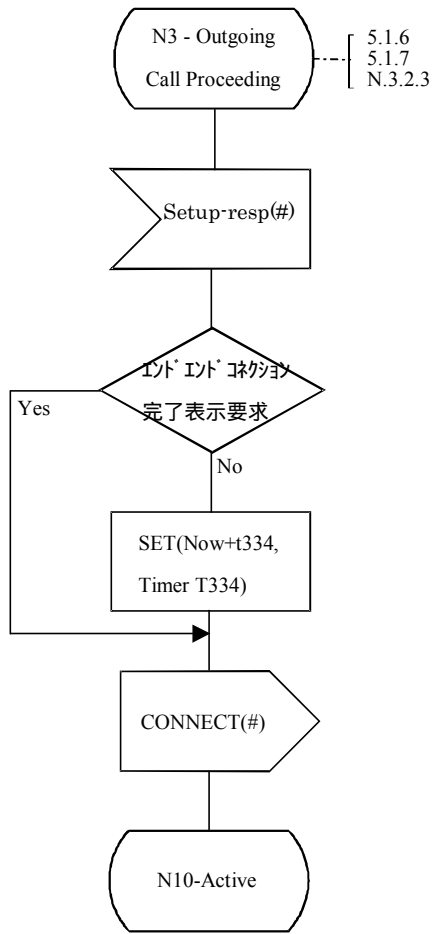
コネクション使用可

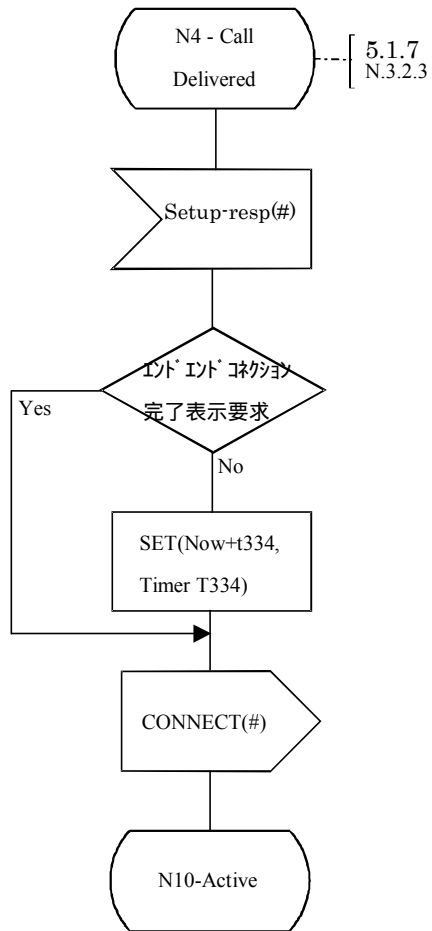
コネクション使用可

(CONNECTION-AVAILABLE)

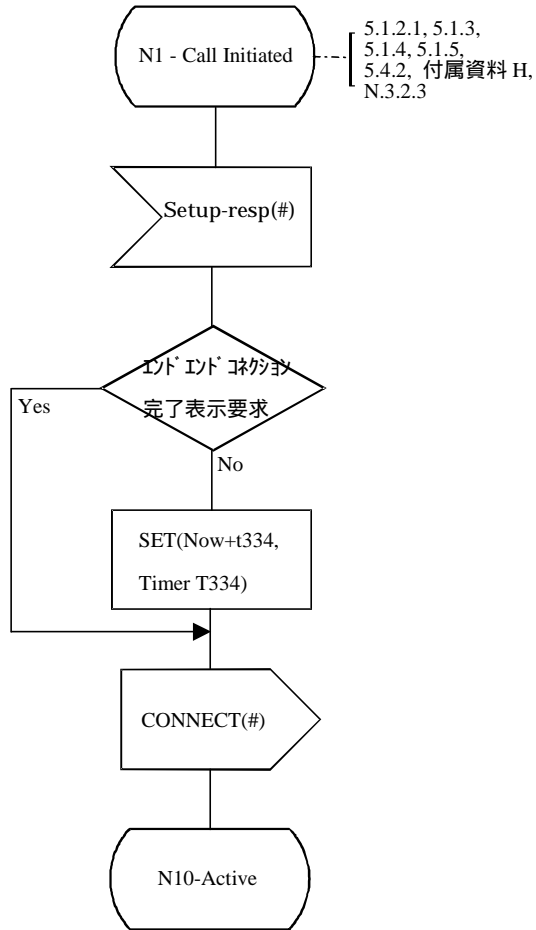
(CONNECTION AVAILABLE)



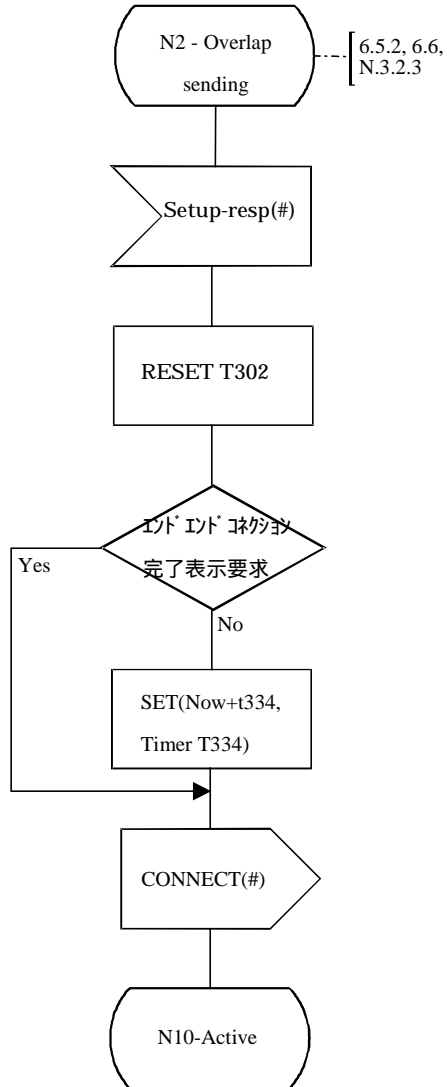




対称な呼の運用に関する拡張



インタワーキングに関連する追加手順



JT-Q2931 SDL – ユーザ側
(付属資料 N のための拡張)

信号リスト

B-ISDN 呼のための信号

アプリケーションプロセス間プリミティブ

From AP

To AP

コネクション利用可-要求
(Connection-available-req)

コネクション利用可-表示
(Connection-available-ind)

JT-Q2931-U 間プリミティブ

信号リスト

CDtoOU

OUtoCD

コネクション利用可-要求
(Connection-available-req)

コネクション利用可-表示
(Connection-available-ind)

B-ISDN 呼用 JT-Q2931-U 間メッセージ

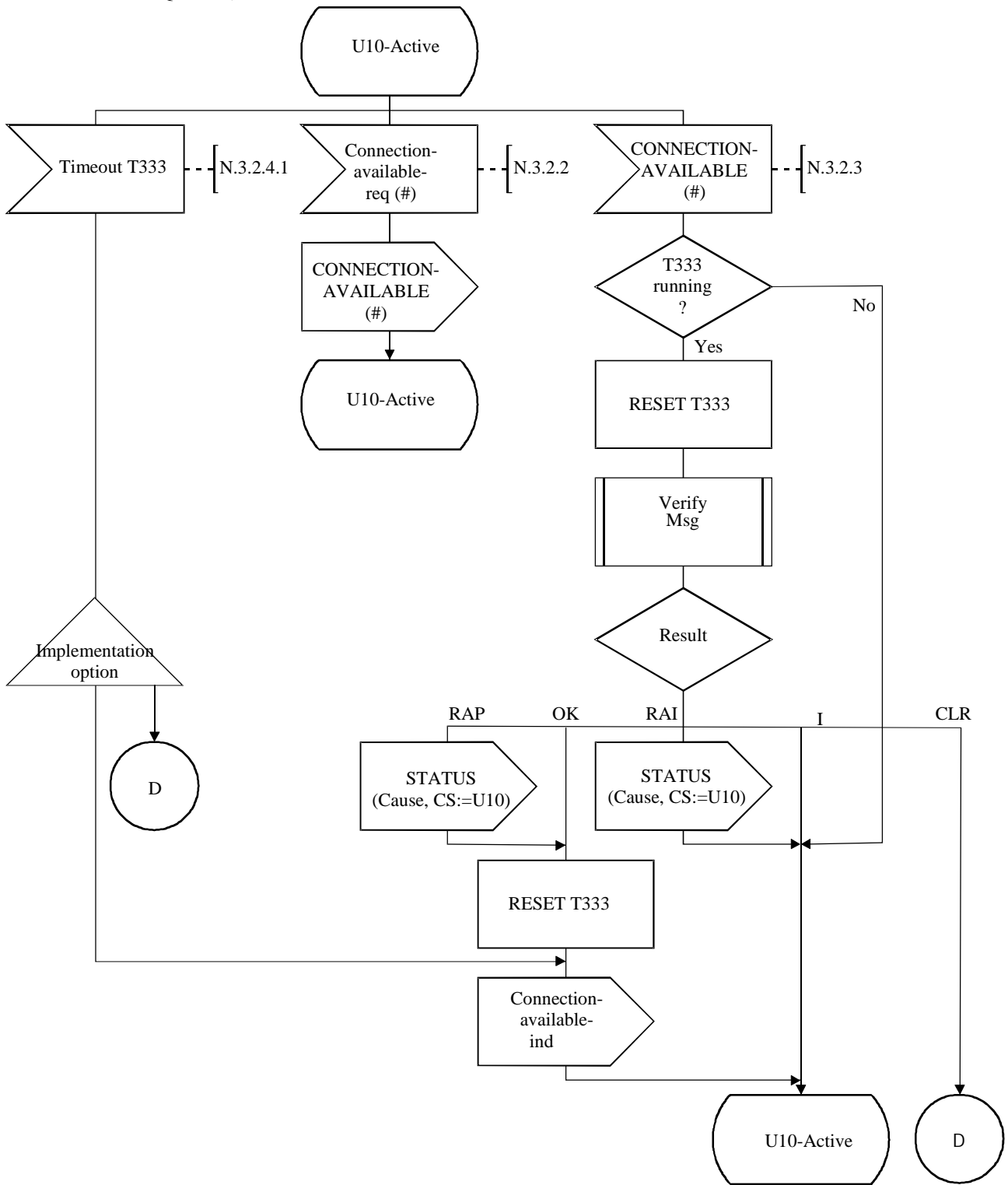
信号リスト

CDtoOU

OUtoCD

コネクション利用可
(CONNECTION-AVAILABLE)

コネクション利用可
(CONNECTION-AVAILABLE)



(43) JT-Q2931 付録 の改版 動作指示表示の使用法のガイドライン

付録 : 動作指示表示の使用法のガイドライン
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

B-ISDN 基本呼 / コネクション制御およびインタワーキングに関連する将来の TTC 標準 JT-Q2931 メッセージ、およびグローバル呼番号に関連する手順のために、動作指示表示フィールドが “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされる必要はない。勧告する動作指示表示のコーディングを付表 -1/JT-Q2931 と付表 -2/JT-Q2931 に示す。

リリース 1 付加サービスに関する TTC 標準 JT-Q2931 のメッセージと情報要素については、使用されるべき動作指示表示の値が各仕様に定義される。

他の標準に定義される DSS2 メッセージと情報要素については、動作指示表示フラグが、 “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされうる。動作指示フィールドのコーディングは、順方向 / 逆方向整合性の要求条件に従って決定される。

TTC 標準 JT-Q2931 には定義されていないコードポイントを含む情報要素についても、動作指示表示フラグは、 “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされうる。

表中において以下の略語が使用されている。

- 使用 = 明示的な動作指示に従う
- 未使用 = 動作指示フィールドは意味を持たない
- N = 網
- U = ユーザ

付表 -1/JT-Q2931
(ITU-T Q.2931)

基本呼 / コネクション制御に関連する TTC 標準 JT-Q2931 メッセージの動作指示表示の使用方法例

メッセージ	フラグ	生成源	動作内容
呼出 (ALERT)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定受付 (CALL PROC)	未使用	N&U	意味を持たない
応答 (CONN)	未使用	N&U	意味を持たない
応答確認 (CONN ACK)	未使用	N&U	意味を持たない
コネクション使用可 (CONN AVAIL)	使用	N&U	メッセージ廃棄と処理継続
付加情報 (INFO)	未使用	N&U	意味を持たない
通知 (NOTIFY)	未使用	N&U	意味を持たない
経過表示 (PROG)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定 (SETUP)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定確認 (SETUP ACK)	未使用	N&U	意味を持たない
状態表示 (STATUS)	未使用	N&U	意味を持たない
状態問合せ (STATUS ENQ)	未使用	N&U	意味を持たない
解放 (REL)	未使用	N&U	意味を持たない
解放完了 (REL COMP)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定 (REST)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定確認 (REST ACK)	未使用	N&U	意味を持たない

基本呼 / コネクション制御に関連する TTC 標準 JT-Q2931 情報要素の動作指示表示の使用方法例

情報要素	フラグ	生成源	動作内容
広帯域固定シフト (Broadband Locking Shift)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域一時シフト (Broadband Non-Locking Shift)	未使用	N&U	意味を持たない
ATMアダプテーションレイヤ(AAL)パラメータ (ATM Adaptation layer parameters)	未使用	N&U	意味を持たない
ATMトラフィック記述子 (ATM traffic descriptor)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域伝達能力 (Broadband bearer capability)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域高位レイヤ情報(B-HLI) (Broadband high layer information)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域低位レイヤ情報(B-LLI) (Broadband low layer information)	未使用	N&U	意味を持たない
呼状態 (Call state)	未使用	N&U	意味を持たない
着番号 (Called party number)	未使用	N&U	意味を持たない
着サブアドレス (Called party subaddress)	未使用	N&U	意味を持たない
発番号 (Calling party number)	未使用	N&U	意味を持たない
発サブアドレス (Calling party subaddress)	未使用	N&U	意味を持たない
理由表示 (Cause)	未使用	N&U	意味を持たない
コネクション識別子 (Connection identifier)	未使用	N&U	意味を持たない
サービス品質(QOS)パラメータ (Quality of service (QOS) parameters)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域繰り返し識別子 (Broadband repeat indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定表示 (Restart indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域送信完了 (Broadband sending complete)	未使用	N&U	意味を持たない
中継網選択 (Transit network selection)	未使用	N&U	意味を持たない
通知識別子 (Notification indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
OAMトラフィック記述子 (OAM traffic descriptor)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域伝達能力 (Narrowband bearer capability)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域高位レイヤ整合性 (Narrowband high layer compatibility)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域低位レイヤ整合性 (Narrowband low layer compatibility)	未使用	N&U	意味を持たない
経過識別子 (Progress indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域報告種別 (Broadband report type)	使用	N&U	情報要素廃棄と処理継続

付録 : 動作指示表示の使用法のガイドライン
(T T C 標準 JT-Q2931 に対する)

B-ISDN 基本呼 / コネクション制御およびインタワーキングに関連する将来の TTC 標準 JT-Q2931 メッセージ、およびグローバル呼番号に関連する手順のために、動作指示表示フィールドが “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされる必要はない。勧告する動作指示表示のコーディングを付表 - 1/JT-Q2931 と付表 - 2/JT-Q2931 に示す。

リリース 1 付加サービスに関する TTC 標準 JT-Q2931 のメッセージと情報要素については、使用されるべき動作指示表示の値が各仕様に定義される。

他の標準に定義される DSS2 メッセージと情報要素については、動作指示表示フラグが、 “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされうる。動作指示フィールドのコーディングは、順方向 / 逆方向整合性の要求条件に従って決定される。

TTC 標準 JT-Q2931 には定義されていないコードポイントを含む情報要素についても、動作指示表示フラグは、 “ 明示的な動作指示に従う ” にセットされうる。

表中において以下の略語が使用されている。

- 使用 = 明示的な動作指示に従う
- 未使用 = 動作指示フィールドは意味を持たない
- N = 網
- U = ユーザ

付表 -1/JT-Q2931 基本呼 / コネクション制御に関連する TTC 標準 JT-Q2931
(ITU-T Q.2931) メッセージの動作指示表示の使用方法例

メッセージ	フラグ	生成源	動作内容
呼出 (ALERT)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定受付 (CALL PROC)	未使用	N&U	意味を持たない
応答 (CONN)	未使用	N&U	意味を持たない
応答確認 (CONN ACK)	未使用	N&U	意味を持たない
付加情報 (INFO)	未使用	N&U	意味を持たない
通知 (NOTIFY)	未使用	N&U	意味を持たない
経過表示 (PROG)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定 (SETUP)	未使用	N&U	意味を持たない
呼設定確認 (SETUP ACK)	未使用	N&U	意味を持たない
状態表示 (STATUS)	未使用	N&U	意味を持たない
状態問合せ (STATUS ENQ)	未使用	N&U	意味を持たない
解放 (REL)	未使用	N&U	意味を持たない
解放完了 (REL COMP)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定 (REST)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定確認 (REST ACK)	未使用	N&U	意味を持たない

付表 -2/JT-Q2931 基本呼/コネクション制御に関連する TTC 標準 JT-Q2931
(ITU-T Q.2931) 情報要素の動作指示表示の使用方法例

情報要素	フラグ	生成源	動作内容
広帯域固定シフト (Broadband Locking Shift)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域一時シフト (Broadband Non-Locking Shift)	未使用	N&U	意味を持たない
ATM アダプテーションレイヤ(AAL)パラメータ (ATM Adaptation layer parameters)	未使用	N&U	意味を持たない
ATM トラフィック記述子 (ATM traffic descriptor)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域伝達能力 (Broadband bearer capability)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域高位レイヤ情報(B-HLI) (Broadband high layer information)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域低位レイヤ情報(B-LLI) (Broadband low layer information)	未使用	N&U	意味を持たない
呼状態 (Call state)	未使用	N&U	意味を持たない
着番号 (Called party number)	未使用	N&U	意味を持たない
着サブアドレス (Called party subaddress)	未使用	N&U	意味を持たない
発番号 (Calling party number)	未使用	N&U	意味を持たない
発サブアドレス (Calling party subaddress)	未使用	N&U	意味を持たない
理由表示 (Cause)	未使用	N&U	意味を持たない
コネクション識別子 (Connection identifier)	未使用	N&U	意味を持たない
エンド・エンド中継遅延 (End-to-End transit delay)	未使用	N&U	意味を持たない
サービス品質(QOS)パラメータ (Quality of service (QOS) parameters)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域繰り返し識別子 (Broadband repeat indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
初期設定表示 (Restart indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
広帯域送信完了 (Broadband sending complete)	未使用	N&U	意味を持たない
中継網選択 (Transit network selection)	未使用	N&U	意味を持たない
通知識別子 (Notification indicator)	未使用	N&U	意味を持たない
OAM トラフィック記述子 (OAM traffic descriptor)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域伝達能力 (Narrowband bearer capability)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域高位レイヤ整合性 (Narrowband high layer compatibility)	未使用	N&U	意味を持たない
狭帯域低位レイヤ整合性 (Narrowband low layer compatibility)	未使用	N&U	意味を持たない
経過識別子 (Progress indicator)	未使用	N&U	意味を持たない

付録 : B-ISDN においてコネクションの設定に必要な情報
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

1 . 概 要

本付録 では、B-ISDN においてコネクションの設定に必要な情報について明確化する。

2 . 発信端末によって明示される情報

2.1 B-ISDN 特有サービスのために用いられる情報

- (1) 広帯域伝達能力
 - ・ベアラクラス
 - ・トラヒック種別 (“固定ビットレート”あるいは“可変ビットレート”) ベアラクラス X に関してのみ
 - ・タイミング要求 (“要求あり”あるいは“要求なし”) ベアラクラス X に関してのみ
 - ・クリッピング非許容表示
 - ・ユーザプレーンコネクション構造
- (2) ATM トラヒック記述子
- (3) QOS パラメータ
- (4) AAL パラメータ
- (5) エンド・エンド中継遅延
- (6) 広帯域低位レイヤ整合性情報
- (7) 広帯域高位レイヤ整合性情報
- (8) OAM トラヒック記述子

2.2 N-ISDN ベアラサービスのエミュレーションと N-ISDN とのインタワーキング

発信端末は、一般に、呼設定の時点では着信端末の種別 (ATM 端末あるいは N-ISDN 端末) を識別することができない。それゆえに、ATM 端末間での N-ISDN ベアラサービスのエミュレーションおよび N-ISDN とのインタワーキングとの両方に、同じ手順が適用されなければならない。(付図 -1/JT-Q2931 参照)

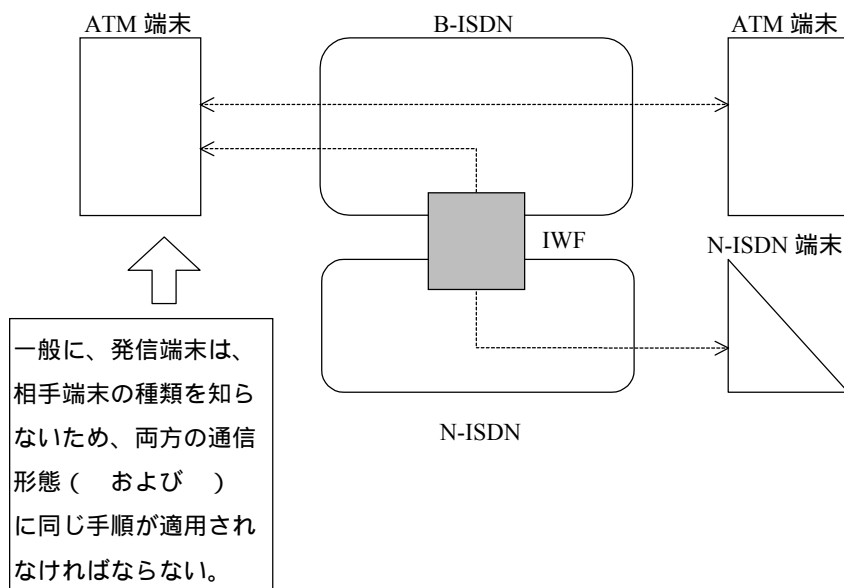
以下に、ATM 端末間での N-ISDN ベアラサービスのエミュレーションおよび N-ISDN とのインタワークに要求される主要な情報を示す。

- (1) 狭帯域伝達能力
 - ・情報転送能力 (音声、非制限デジタル情報、制限デジタル情報、3.1kHz オーディオ、トーン・アナウンス付き非制限デジタル情報、ビデオ)
 - ・転送モード (回線、パケット、フレーム)
 - ・情報転送速度 (bit/s)
 - ・ユーザ情報レイヤ 1 プロトコル (μ -law, ...)
- (2) 広帯域伝達能力
 - ・ベアラクラス (BCOB-A)
 - ・クリッピング非許容表示 (クリッピング非許容)
 - ・ユーザプレーンコネクション構造 (ポイント・ポイント)

(3) ATMトラヒック記述子

TTC 標準 JT-I371 によって定義される 2 種類のセルレートが以下のとおり含まれる。

- (a) CLP = 0 に対するピークセルレート
 - ・順方向セルレート
 - ・逆方向セルレート
 - (b) CLP = 0+1 に対するピークセルレート
 - ・順方向セルレート
 - ・逆方向セルレート
- (4) QOS パラメータ
 - (5) AAL パラメータ
 - (6) エンド・エンド中継遅延
 - (7) 狭帯域低位レイヤ整合性
 - (8) 狭帯域高位レイヤ整合性
 - (9) OAM トラヒック記述子



付図 -1/JT-Q2931 B-ISDN における N-ISDN ベアラサービスのエミュレーションに関する (ITU-T Q.2931) 2 種の通信形態

付録 : セミパーマネントバーチャルチャネルコネクションの状態監視手順
(TTC 標準 JT-Q2931 に対する)

この付録の手順のサポートは、ユーザおよび網提供者の両方に対してオプションである。サポートする場合には、加入者と網提供者の間で双方の同意が必要である。

インプリメントする場合には、これらの手順は、TTC 標準 JT-I610 の手順と両立し、この付録の手順で提供される機能は、TTC 標準 JT-I610 の機能を補足する。現在検討中の他の勧告で将来この付録が統合又は置き換えられる予定である。

この付録の手順は、リアルタイムオペレーションの目的で使用される。以降では、セミパーマネントバーチャルチャネルコネクション(SPC)の状態監視の為にプロトコル要素(メッセージ、情報要素、手順)を規定する。

これらの手順は以下のものを含む。

以下の事項のリアルタイム通知

- SPC の初期構成
- SPC の活性状態
- SPC の追加 (新規 SPC の表示)
- SPC の非活性状態
- SPC の削除 (削除 SPC の表示)

構成された複数の SPC の活性状態、あるいは非有効性 (すなわち、非活性状態にある SPC) の各状態の問い合わせ

SPC の状態監視手順は、SPC と TTC 標準 JT-Q2130 付属資料 B (SPC 状態制御のための UNI 側 SSCF) に規定される非確認型データ転送をサポートしているユーザ網インタフェースの両側の機器の管理エンティティによって、起動されうる。

この手順は、既に構成されている SPC の動作状態に関するユーザ装置と網との管理エンティティの間でのリアルタイムな双方向問い合わせ / 応答トランザクションで実行される。

高位シーケンス図を付図 -4/JT-Q2931 に示す。

これらの手順はリアルタイムな SPC 状態監視機能を実行するが、これらは JT-Q2931 プロトコルの一部分であり、メッセージは JT-Q2931 メッセージのプロトコル識別子を用いる。それらは、SPC を監視するための高位レイヤ管理手順を構成し、OAM F5 フロー等のような他の管理手順により提供される情報を補足する情報を提供する。それらは、ユーザ側およびサービス提供者側の管理エンティティが必要な動作を行なえることを目的とする。

状態監視手順のために、ユーザ網インタフェースの網側の管理エンティティは常に SPC の状態を知っていることが必要である。そのための手段(例えば、OAM F5 フロー)は、この付録の範囲外である。更に、SPC の設定と解放は、この付録の範囲外である。

.1 SPC 状態監視に使用されるメッセージ

SPC 状態監視に使用される全てのメッセージは、SPC 呼番号を用いる。これらのメッセージは、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)、「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)、「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)、および、「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)である。これらのメッセージは、SPC 制御用バーチャルチャネル上を送信される。(VCI=31)

これらは、TTC 標準 JT-Q2130 付属資料 B (SPC 制御のための UNI 側 SSCF の規定) の非確認型データ転送手順を用いて UNI を介して送信される。

付表 -1/JT-Q2931 SPC 状態監視に使用されるメッセージ
(ITU-T Q.2931)

メッセージ	参照
SPC 状態報告 (SPC STATUS REPORT)	.1.1
SPC 更新状態表示確認 (SPC UPDATE STATUS ACK)	.1.2
SPC 状態問合せ (SPC STATUS ENQUIRY)	.1.3
SPC 更新状態表示 (SPC UPDATE STATUS)	.1.4

.1.1 「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)

「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージは、「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージに対する応答として、一つ以上の SPC の状態を表示するために送信される。このメッセージは、要求された存在する SPC の活性状態を通知するためにのみ使用される。

付表 -2/JT-Q2931 「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージタイプ : SPC 状態報告
方向 : 両方向
定義区間 : ローカル

情報要素	JT-Q2931 参照	方向	種別	情報長 (オクテット)
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号(注 1)	4.3	両方向	M	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
トランザクション番号	.3.1	両方向	M	5
SPC 報告種別	.3.2	両方向	M	5
SPC 状態	.3.3	両方向	O (注 2)	9-10

注 1 - SPC 呼番号のみが使用される。

注 2 - SPC 報告種別情報要素が“SPC リスト”を示す場合、各 SPC 要求に対する一つの SPC 状態情報要素を含む。SPC 報告種別情報要素が“SPC 範囲”を示す場合、最大 256 までの存在する全ての SPC の SPC 状態情報要素を含む。“SPC 範囲”の場合、SPC 状態情報要素は、コネクション識別子 (VPCI/VCI)の昇順で配置される。

.1.2 「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)

「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージは、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージに対する応答として、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの確認のために送信される。

付表 -3/JT-Q2931 「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : SPC 更新状態表示確認
方向 : 両方向
定義区間 : ローカル

情報要素	JT-Q2931 参照	方向	種別	情報長 (オクテット)
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号(注 1)	4.3	両方向	M	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
トランザクション番号	.3.1	両方向	M	5
SPC 状態	.3.3	両方向	O (注 2)	9-10

注 1 - SPC 呼番号のみが使用される。

注 2 - 特定の SPC の状態が「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの状態報告と異なる場合のみ表示される。

.1.3 「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)

「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージは、一つ以上の SPC 状態を要求するために送信される。「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)への応答である「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージの送信は必須である。

付表 -4/JT-Q2931 「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : SPC 状態問合せ
方向 : 両方向
定義区間 : ローカル

情報要素	JT-Q2931 参照	方向	種別	情報長 (オクテット)
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号(注 1)	4.3	両方向	M	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
トランザクション番号	.3.1	両方向	M	5
SPC 報告種別	.3.2	両方向	M	5
コネクション識別子	4.5	両方向	O	9(注 2)

注 1 - SPC 呼番号のみが使用される。

注 2 - SPC 報告種別情報要素が“ SPC リスト ”を示す場合、コネクション識別子情報要素は、一つ以上の SPC の状態を要求するため繰り返される。SPC 報告種別情報要素が“ SPC 範囲 ”を示す場合、コネクション識別子情報要素は SPC 範囲の先頭を示す。

.1.4 「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、一つ以上の SPC 状態の変化を表示するために送信される。状態の変化は、SPC の追加または削除の通知や SPC の有効性(活性状態)または非有効性(非活性状態)の通知を含む。

付表 -5/JT-Q2931 「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージ内容
(ITU-T Q.2931)

メッセージ種別 : SPC 更新状態表示
方向 : 両方向
定義区間 : ローカル

情報要素	JT-Q2931 参照	方向	種別	情報長 (オクテット)
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号(注 1)	4.3	両方向	M	4
メッセージ種別	4.4	両方向	M	2
メッセージ長	4.4	両方向	M	2
トランザクション番号	.3.1	両方向	M	5
SPC 状態	.3.3	両方向	M	9-10(注)2

注 1 - SPC 呼番号のみが使用される。

注 2 - 「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージ、各々が 9 又は 10 オクテット長の一つ以上の SPC 状態情報要素を含む。「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、状態変化があった各々の SPC に対して一つの SPC 状態情報要素を含む。

.2 一般情報要素

.2.1 プロトコル識別子

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.2 節を参照。

.2.2 呼番号

SPC 呼番号が使用されなければならない。SPC 呼番号の値は all 1 である。TTC 標準 JT-Q2931 の 4.3 節を参照。

.2.3 メッセージ種別

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.4 節を参照。

.2.4 メッセージ長

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.4 節を参照。

.2.5 コネクション識別子

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.5 節を参照。

.3 他の情報要素

以下に示す他の情報要素識別子が使用される。

付表 -6/JT-Q2931 他の情報要素識別子
(ITU-T Q.2931)

ビット

8 7 6 5 4 3 2 1

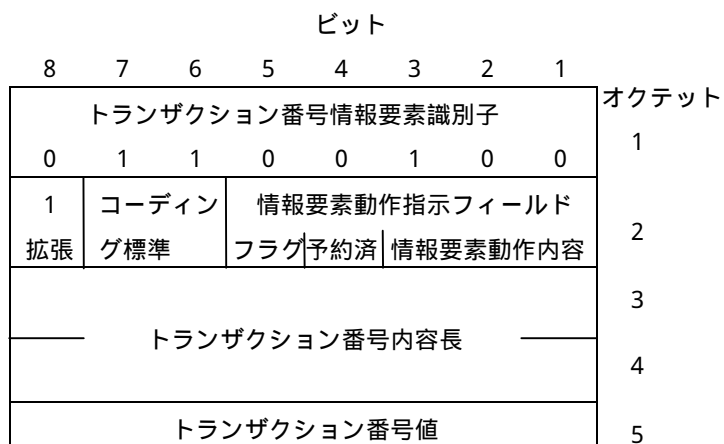
0 1 1 0 0 1 0 0 トランザクション番号 (Transaction Number)

0 1 1 0 0 1 0 1 SPC 状態 (SPC Status)

0 1 1 0 0 1 1 0 SPC 報告種別 (SPC Report Type)

.3.1 トランザクション番号 (Transaction Number)

トランザクション番号の目的は、要求と応答とを関連付けることである。各々の新たな「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージ、あるいは「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、新たなトランザクション番号を持つ。



付図 -1/JT-Q2931 トランザクション番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

付表 -7/JT-Q2931 トランザクション番号情報要素
(ITU-T Q.2931)

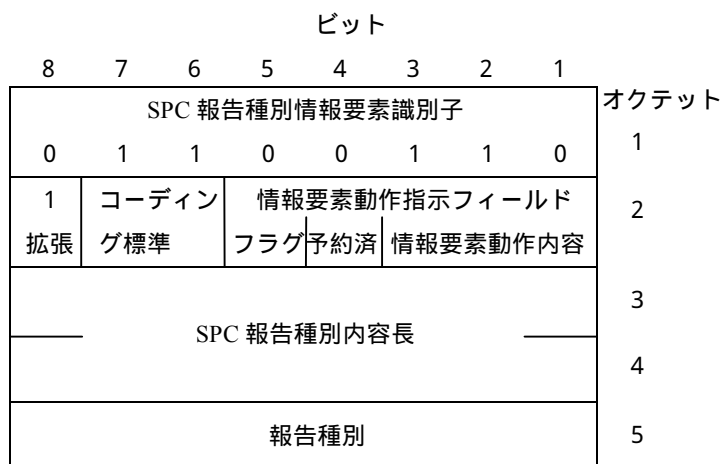
トランザクション番号値(オクテット5)(注)

トランザクション番号は二進符号化でコーディングされる。

注：インプリメントにあたっては、トランザクションが完了した後、トランザクション番号を直ちに再使用する事は避けるべきである。

.3.2 SPC 報告種別 (SPC Report Type)

SPC 報告種別情報要素の目的は、「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージでは要求する報告の種別を表示すること、あるいは、「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージの内容を表示することである。この情報要素の長さは 5 オクテットである。



付図 -2/JT-Q2931 SPC 報告種別情報要素
(ITU-T Q.2931)

付表 -8/JT-Q2931 SPC 報告種別情報要素
(ITU-T Q.2931)

報告種別 (オクテット 5)

ビット

87654321

00000100 SPC リスト

00000101 SPC 範囲(注)

注 - SPC 報告種別が “ SPC 範囲 ” の場合、「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージは、最大 256 までの存在する SPC の順序リストを含む。

.3.3 SPC 状態 (SPC status)

SPC 状態情報要素の目的は、存在する SPC の状態を表示することである。この情報要素は、必要であれば 2 以上の SPC 状態を表示する為に一つのメッセージ中で繰り返すことができる。この情報要素の最大長は 10 オクテットである。

ビット								
8	7	6	5	4	3	2	1	
SPC 状態情報要素識別子								オクテット
0	1	1	0	0	1	0	1	1
1 拡張	コーディン グ標準		情報要素動作指示フィールド					2
		フラグ	予約済	情報要素動作内容				
SPC 状態内容長								3
VPCI								4
VCI								5
VCI								6
VCI								7
VCI								8
拡張 1/0	予備 0 0 0		新規 (N)	削除 (D)	活性化 状態 (A)	予備 0		9 注
拡張 1	予備 0 0		非活性化理由					9 a *注

注 - 活性化状態(A)ビットが“0”に設定された場合、オクテット 9a が含まれる。

付図 -3/JT-Q2931 SPC 状態情報要素
(ITU-T Q.2931)

付表 -9/JT-Q2931 SPC 状態情報要素
(ITU-TQ.2931)

VPCI (オクテット 5.6)

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.5 節を参照

VCI (オクテット 7.8)

TTC 標準 JT-Q2931 の 4.5 節を参照

新規(N) (オクテット 9)

ビット

4

- 0 SPC は既に存在する
- 1 SPC は新規である

削除(D) (オクテット 9)

ビット

3

- 0 SPC は存在する
- 1 SPC は削除された

注 - このビットを “1” に設定する場合、新規(N)ビットと活性状態(A)ビットは意味を持たないので “0” に設定しなければならない。新規(N)ビットまたは活性状態(A)ビットが “1” に設定される場合、削除(D)ビットは “0” に設定する。

活性状態(A) (オクテット 9)

ビット

2

- 0 SPC は非活性状態である
- 1 SPC は活性状態である

注 - 報告するエンティティは、SPC が使用できないことを確定した時にこのビットを “0” に設定する。

非活性理由 (オクテット 9a)

非活性理由フィールドは、SPC が非活性状態になった理由を示すために使用される。このフィールドのコーディングを以下に示す。

ビット

54321

- 00000 SPC は隣接網で非活性状態である
- 00100 SPC は隣接網で削除された
- 01001 インタフェースが隣接網またはユーザに対して非活性状態である
- 01010 SPC は網内で使用できない

- 01011 SPC は UNI で非活性である
- 01100 SPC はこの網内で削除された

上記以外は予約済

新規 SPC とは、設定されたばかりで UNI を介して状態報告がまだ送信されていない SPC である。新規 SPC は、新規(N)ビットを“1”に設定することにより表示される。

SPC は、使用可能である場合に活性状態であり、設定されているが使用できない場合に非活性状態である。活性状態(A)ビットは、活性状態 SPC では“1”に設定され、非活性状態 SPC では“0”に設定される。

SPC は、存在しない場合に削除される。存在しない SPC に対して 4 節に記述されている手順を実行しようとした場合に、削除ビット(D)が設定される。

.4 UNI を介した手順

.4.1 SAAL 手順

これらのシグナリング手順の伝達を行なうために、非確認型 SAAL が使用される。これらの手順で使用される全てのメッセージは、AAL_UNIT-DATA プリミティブを用いて発生順に同一プライオリティで送信される。

.4.2 初期 UNI 状態

SAAL が初期化される際に、ユーザ装置と網は、一つ以上の「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージで全ての存在する SPC の状態を通知しうる。

SAAL が解放されている間は、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは送達されない。それゆえ、報告しようとしているエンティティは、新規に構成された SPC に関して新規状態をクリアすることができない。SAAL が復旧した際に、SAAL 復旧の結果として送信される「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージで、その SPC に対する新規(N)ビットが設定される。 4.5 節にこれらの手順を記述する。

.4.3 SPC 状態の要求

常時、一つ以上の SPC の状態を要求してもよい。SPC 報告種別情報要素が“SPC リスト”を示す場合、各々の要求された SPC に対応するコネクション識別子情報要素が含まれなければならない。SPC 報告種別情報要素が“SPC 範囲”を示す場合、範囲の先頭を示すコネクション識別子情報要素が含まれなければならない。「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージは、それに続く「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージが、その「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージの応答であることを検証するためのトランザクション番号情報要素を含む。「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージを送信する時には、タイマ T393 をスタートし、リトライカウンタ N394 に 1 を設定する。

「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージを受信した時には、トランザクション番号を検証する。トランザクション番号が最後に送信した「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージのトランザクション番号と一致する場合には、タイマ T393 を停止し、各々の通知された SPC の状態を更新する。トランザクション番号が最後に送信した「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージのトランザクション番号と一致しない場合には、その「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージは廃棄される。

正しいトランザクション番号の「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージを受信する前にタイマ T393 が満了し、かつ、最大リトライ回数を越えていない場合には、同一トランザクション番号を含む同一「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージを送信してもよい。そのメッセージを再送する場合には、タイマ T393 を再起動し、リトライカウンタ N394 をインクリメントする。

(再送信前に判定し)最大リトライ回数を越えた場合には、SAAL (そのリンク) は非活性状態であると判断されなければならない。

これらの手順は、「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージのアウトスタンディング数が常時 1 であることを仮定している。

.4.4 SPC 状態の報告

「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージを受信した場合には、要求された SPC の現在の状態を報告する「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージが送信される。SPC 報告種別情報要素とトランザクション番号情報要素が「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージに含まれる。

SPC 報告種別情報要素が“SPC 範囲”を示している場合、「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージは最大 256 までの全ての存在する SPC の順序リストを含む。

要求された SPC 毎に一つの SPC 状態情報要素が含まれる。「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージは与えられた SPC に対して一つ以上の SPC 状態情報要素を含んではならない。受信エンティティは、重複した SPC 状態情報要素のチェックをすることは要求されない。

「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージが (SPC 報告種別情報要素が “ SPC リスト ” で) SPC リストの範囲で存在していない SPC の状態を要求している場合には、受信エンティティは削除(D)ビットを “ 1 ” とした該当する SPC 状態情報要素を含む「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージで応答しなければならない。

上記の報告手順を使用して、いかなる SPC に対しても新規状態を報告しない。

.4.5 SPC 状態変化の報告

一つ以上の SPC 状態が変化した場合 (すなわち、活性状態、非活性状態、削除)、あるいは SPC が最初に構成された場合、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージが送信される。また、SAAL が初期化された場合には、全ての存在する SPC の報告が必要である。

SPC 状態情報要素は、それらが通知するイベントが検出された順に並べなければならない。「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージ中での SPC 状態情報要素のグルーピングは、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの中で単一もしくはグループ (最大 256) の SPC 状態情報要素を送信するためのインプリメントのオプションである。その結果、同一 SPC を指定するために、「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの中に複数の SPC 状態情報要素を含めることが可能である。単一もしくは複数の SPC 状態情報要素が含まれた「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの受信のサポートは、必須である。

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、状態変化のない SPC の SPC 状態情報要素を含んではならない。

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、それに続く「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージがその「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの応答であることを検証するためのトランザクション番号情報要素を含む。「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを送信する時には、タイマ T394 を起動し、リトライカウンタ N395 を 1 に設定する。「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージを受信した時には、トランザクション番号を検証する。トランザクション番号が最後に送信した「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージのトランザクション番号と一致する場合には、タイマ T394 を停止し、各々の通知された SPC の状態を更新しなければならない。トランザクション番号が最後に送信した「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージのトランザクション番号と一致しない場合には、その「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは廃棄される。

正しいトランザクション番号の「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージを受信する前にタイマ T394 が満了し、最大リトライ回数を越えていない場合には、同一トランザクション番号を含む同一「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを再送信しなければならない。そのメッセージを再送する時に、タイマ T394 を再起動し、リトライカウンタ N395 をインクリメントする。

(送信前に判定し) 最大リトライ回数を越えた場合には、SAAL (そのリンク) は非活性状態であると判断されなければならない。

.4.5.1 新規 SPC の報告

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの機能の一つは、新たに構成された SPC を受信エンティティに通知することである。SPC は、同一 VPCI/VCI を使用する他の SPC が追加される前に、SPC 管理エンティティにより削除されなければならない。手順を以下に示す。

- 新規 SPC が追加される場合、報告するエンティティは SPC 状態情報要素の中の新規(N)ビットを“1”に設定した「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを送信する。
- SPC が新規に構成された場合、初期状態は非活性状態もしくは活性状態のどちらかである。これに関しては、最初の状態報告の中で示される。

SPC 新規状態は、新規状態を通知する「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージが確認されるまでクリアされない。

.4.5.2 SPC の活性状態の報告

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの機能の一つは、存在する SPC の状態変化を通知することである。「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージは、SPC の状態が変化したときはいつでも送信される。非活性状態あるいは活性状態の変化は、活性状態(A)ビットを各々“0”または“1”に設定することにより表示される。

SPC が活性状態になった時間と SPC の状態変化が他のエンティティにより受信される時間の間に遅延があるため、受信エンティティは非活性状態 SPC であるにもかかわらずにセルを受信しうる。UNI におけるユーザ装置の動作はインプリメントに依存する。網が行なう動作もインプリメントに依存し、受信セルの廃棄が行なわれうる。

網が存在しない SPC に関する「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを受信した場合には、二つの場合がある。削除(D)ビットが“0”の場合には、網は削除(D)ビットを“1”に設定した「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを送信する。他の場合には、状態に関して何も行なわない。

.4.5.3 削除された SPC の報告

SPC が削除されたことを通知するために、該当する SPC に関して削除(D)ビットが“1”に設定された「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージが送信される。一方向における削除状態は、他方向における削除状態とは独立である。

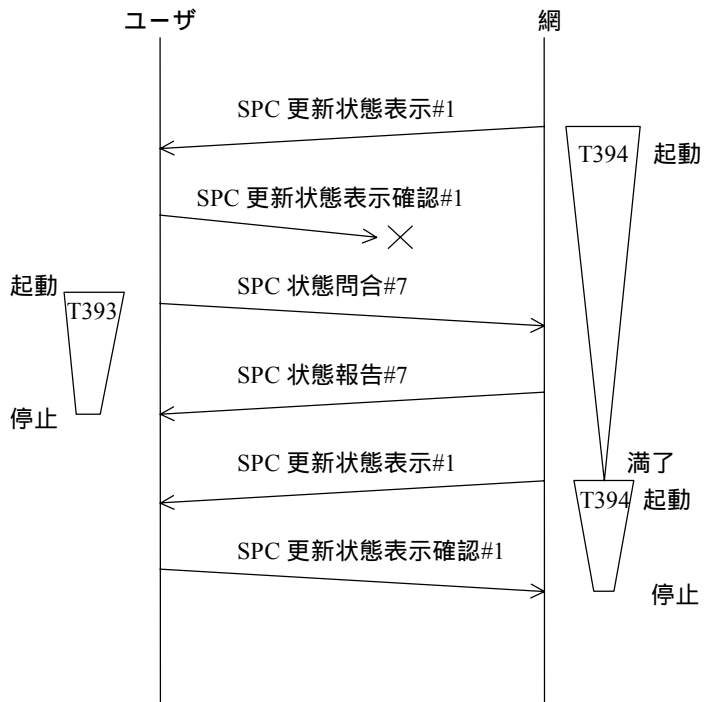
削除(D)ビットが“1”に設定された「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを受信し、かつ、該当する SPC が存在する場合には、受信エンティティは非活性状態をリモートユーザへ伝える。他の場合には、状態に関して何も行なわない。

.4.6 「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージの確認

「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを受信すると、受信した「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージに示されたものと同じのトランザクション番号を含む「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージが送信されなければならない。

.4.7 ATM OAM F5 手順

これらの SPC 状態手順に使用される ATM コネクション上で、OAM F5 故障および性能監視管理手順 (TTC 標準 JT-I610 参照) が使用されうる。F5 故障管理手順は、ATM コネクションの有効性の検出と確認について規定する。



付図 -4/JT-Q2931 「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージと
(ITU-T Q.2931) 「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージの独立処理

.5 エラー状態

.5.1 動作エラーのための UNI 手順

UNI における通知エンティティは、サービスに影響を与えるような状態を検出した場合、SPC 状態を非活性状態として通知しなければならない。

.5.2 シグナリングプロトコルのエラー

レイヤ 3 状態のシグナリングプロトコルのエラーは、TTC 標準 JT-Q2931 5.6 節と 5.7 節（すなわち、プロトコル識別子、メッセージ種別、メッセージ長、呼番号、必須情報要素エラー）に規定された手順に従い制御される。

.5.3 UNI 故障

網は、UNI が使用不可であることを検出した場合、活性状態である SPC のユーザに通知する。

.5.4 SPC 状態変化に対する網の対応

網が故障したか復旧した為、あるいはユーザからの SPC の状態変化を示す「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを受信した為に、網が SPC の状態が変化すると判断した場合、SPC 状態変化がリモートユーザに伝えられうる。

UNI における網エレメントがリモートインタフェースから SPC 状態変化の表示を受信した場合、この網エレメントはこのことを UNI を介してユーザへ報告する。

.6 システム・タイム

付表 -6/JT-Q2931 システムタイム

タイム	名称	範囲 (秒)	デフォルト 値(秒)	起動条件	正常停止条件	満了時の動作	インプリメント	参照
T393	「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)タイム	5-30	10	「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージを送信した時	「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)メッセージを受信した時	同一「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)メッセージが再送され、N394 がインプリメントされる	必須	4.3 節
T394	「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)タイム	5-30	10	「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージを送信した時	「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)メッセージを受信した時	同一「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)メッセージが再送され、N395 がインプリメントされる	必須	4.5 節

.7 システム・パラメータ

付表 -7/JT-Q2931 システムパラメータ

パラメータ	名称	デフォルト値	満了時の動作	インプリメント	参照
N394	「SPC 状態問合せ」(SPC STATUS ENQUIRY)/「SPC 状態報告」(SPC STATUS REPORT)手順のためのリトライ・カウンタ N394 の最大値	3	SAAL は非活性状態と判断	必須	4.3 節
N395	「SPC 更新状態表示」(SPC UPDATE STATUS)/「SPC 更新状態表示確認」(SPC UPDATE STATUS ACK)手順のためのリトライ・カウンタ N395 の最大値	3	SAAL は非活性状態と判断	必須	4.5 節

TTC 標準用語集対応表 (1 / 4)

英 語	TTC 標準用語	出現章節
AAL-DATA-INDICATION	AAL - データ - 表示	8.2.8
AAL-DATA-REQUEST	AAL - データ - 要求	8.2.7
AAL-ESTABLISH-CONFIRM	AAL - 設定 - 確認	8.2.3
AAL-ESTABLISH-INDICATION	AAL - 設定 - 表示	8.2.2
AAL-ESTABLISH-REQUEST	AAL - 設定 - 要求	8.2.1
AAL-RELEASE-CONFIRM	AAL - 解放 - 表示	8.2.6
AAL-RELEASE-INDICATION	AAL - 解放 - 表示	8.2.5
AAL-RELEASE-REQUEST	AAL - 解放 - 要求	8.2.4
AAL-UNIT-DATA-INDICATION	AAL - ユニットデータ - 表示	8.2.10
AAL-UNIT-DATA-REQUEST	AAL - ユニットデータ - 要求	8.2.9
abbreviated number	短縮番号	4.5.11
access	アクセス	3
access signalling	アクセスシグナリング	6
access significance	定義区間「アクセス」	3
action indicator	動作内容	4.4
Active	通信中	2
adaptive clock method	適応クロック法	4.5.5
ALERTING	呼出(ALERTing)	3
any VCI	任意の VCI	4.5.16
associated signalling	VP 対応シグナリング	5.1.2
assured data link	確認型データリンク	8.2
assured mode signalling AAL connection	確認型モードのシグナリング AAL コネクション	5.1
asymmetric	非対称	1.3
asynchronous circuit transport	非同期回線信号転送	4.5.5
ATM adaptation layer parameters	ATM アダプテーションレイヤパラメータ	4.5.5
ATM endpoint	ATM 終端点	1.3
ATM traffic descriptor	ATM トラフィック記述子	4.5.6
backward maximum CPCS-SDU size	逆方向最大 CPCS-SDU サイズ	4.5.5
backward peak cell rate	逆方向ピークセルレート	4.5.6
bandwidth	帯域	1.3
bilateral agreement	双方の同意	
Broadband bearer capability	広帯域伝達能力	4.5.7
Broadband high layer information(B-HLI)	広帯域高位レイヤ情報(B-HLI)	4.5.8
Broadband locking shift	広帯域固定シフト	4.5.3
Broadband low layer information(B-LLI)	広帯域低位レイヤ情報(B-LLI)	4.5.9
Broadband non-locking shift	広帯域一時シフト	4.5.4
broadband repeat indicator	広帯域繰り返し識別子	4.5.19
broadband sending complete	広帯域送信完了	4.5.21
call admission control(CAC)	呼受付制御(CAC)	1
Call Delivered	呼出通知	2
Call Initiated	発呼	2
Call Present	着呼	2
CALL PROCEEDING	呼設定受付(CALL PROCEEDing)	3
Call Received	呼出中	2
call reference	呼番号	4.3
call reference flag	呼番号フラグ	4.3
call state	呼状態	4.5.10
call/connection	呼 / コネクション	1
called party number	着番号	4.5.11
called party subaddress	着サブアドレス	4.5.12
calling party number	発番号	4.5.13
calling party subaddress	発サブアドレス	4.5.14
carrier identification code	キャリア識別コード	4.5.22
cause	理由表示	4.5.15
CBR Rate	CBR レート	4.5.5
cell payload	セルペイロード	6.2.2
circuit mode	回線交換モード	6

T T C 標準用語集対応表 (2 / 4)

英 語	TTC 標準用語	出現章節
circuit transport	回線信号転送	4.5.5
class	クラス	1.3
codeset	コード群	4.5.2
codeset identification	コード群識別	4.5.3
coding standard	コーディング標準	4.4
collision	衝突	5.4.5
compatibility	整合性	1.3
compatibility instruction indicator	整合性動作指示表示	4.4
compliance indicator	コンプライアンス表示	4.5.24
CONNECT	応答(CONNect)	3
CONNECT ACKNOWLEDGE	応答確認(CONNect ACKnowledge)	3
Connect Request	応答	2
connected	接続	5.4.1
connection identifier	コネクション識別子	4.5.16
constant bit rate	固定ビットレート	4.5.7
cumulative transit delay value	累積転送遅延の値	4.5.17
customer network	カスタマ網	3
data network identification code	データ網識別コード	4.5.22
demand	即時	1.3
disconnected	切断	5.4.1
DSS1 signalling protocol	DSS1 シグナリングプロトコル	6
dual	デュアル	3
dual significance	定義区間「デュアル」	3
dummy call reference	ダミー呼番号	4.3
en-bloc receiving	一括着呼	5.2.1
en-bloc sending	一括発呼	5.1.1
end-to-end transit delay	エンド・エンド転送遅延	4.5.17
error correction method	誤り訂正法	4.5.5
escape for extension	拡張のためのエスケープ	4.5.1
establish	設定	5.1.7
exclusive VCI	変更不可 VCI	4.5.16
exclusive VPCI	変更不可 VPCI	4.5.16
explicit	明示的な	5.1.2.1.2
fault management	故障管理	1
forward maximum CPCS-SDU size	順方向最大 CPCS-SDU サイズ	4.5.5
forward peak cell rate	順方向ピークセルレート	4.5.6
global	グローバル	3
global call reference	グローバル呼番号	4.3
global significance	定義区間「グローバル」	3
high-quality audio signal transport	高品質オーディオ信号転送	4.5.5
idle condition	アイドル状態	5.5
implementation	インプリメント	5.6
implicitly	暗黙的に	5.1.2.1.1
Incoming Call Proceeding	着呼受付	2
instruction field	動作指示フィールド	4.4
international number	国際番号	4.5.11
invalid	無効な	5.1.4
ISDN/telephony numbering plan	ISDN / 電話番号計画	4.5.11
local	ローカル	3
local significance	定義区間「ローカル」	3
message type	メッセージ識別	4.4
MID range	MID 範囲	4.5.5
multiplier	マルチプライヤ	4.5.5
narrowband bearer capability	狭帯域伝達能力	4.6.2
narrowband high layer compatibility	狭帯域高位レイヤ整合性	4.6.3
narrowband low layer compatibility	狭帯域低位レイヤ整合性	4.6.4
national number	国内番号	4.5.11
network adaptor(NA)	網アダプタ	6.3.1

T T C 標準用語集対応表 (3 / 4)

英 語	TTC 標準用語	出現章節
network identification plan	網織別計画	4.5.22
network layer protocol identification	ネットワークレイヤプロトコル識別	4.5.9
network specific number	網特有番号	4.5.11
non-associated signalling	V P 非対応シグナリング	5.1.2
not susceptible to clipping	クリッピング許容	4.5.7
notification identifier	通知識別子	4.5.23
NOTIFY	通知(NOTIFY)	3
Null	空	2
number not available	利用できない番号	4.5.13
numbering plan identification	番号計画識別	4.5.11
OAM traffic descriptor	OAM トラヒック記述子	4.5.24
octet number	オクテット番号	4.5.1
OSI network layer protocol unit	OSI ネットワークレイヤプロトコルユニット	4.2
out-of-band	アウトバンド	1.3
Outgoing Call Proceeding	発呼受付	2
overlap	分割	5.1.1
Overlap Receiving	分割着呼	2
overlap receiving	分割着呼	5.2.1
overlap receiving	分割着呼	6.5.3
Overlap Sending	分割発呼	2
overlap sending	分割発呼	6.5.2
partially filled cells method	部分充填セル法	4.5.5
path along	パスアロング	4.5.1
peak emission interval	ピークエミッションインターバル	1
performance monitoring	性能監視	1
point-to-point access configurations	ポイント・ポイントアクセス構成	5
presentation allowed	表示許可	4.5.13
presentation restricted	表示制限	4.5.13
private numbering plan	私設網番号計画	4.5.11
progress indicator	経過識別子	4.6.5
propagation delay	伝播遅延	4.5.17
protocol discriminator	プロトコル識別子	4.2
public network	公衆網	3
QOS-class backward	逆方向 QOS クラス	4.5.18
QOS-class forward	順方向 QOS クラス	4.5.18
quality of service(QOS)parameter	サービス品質 (QOS)パラメータ	4.5.18
RELEASE	解放(RELease)	3
RELEASE COMPLETE	解放完了(RELease COMPlete)	3
Release indication	解放通知	2
Release Request	解放要求	2
released	解放	5.4.1
Restart	初期設定	2
restart indicator	初期設定表示	4.5.20
Restart Request	初期設定要求	2
semi-permanent connection(SPC)	セミパーマナント・コネクション	
SETUP	呼設定(SETUP)	3
shaping indicator	シェーピング表示	4.5.24
signalling virtual channel	シグナリングバーチャルチャネル	4
signalling virtual connection	信号バーチャルコネクション	5
source clock frequency recovery method	ソースクロック周波数再生法	4.5.5
SPC activation	SPC の活性状態	
SPC addition	SPC の新規	
SPC deactivation	SPC の非活性状態	
SPC deletion	SPC の削除	
SPC initial configuration	SPC の初期構成	
SPC list	SPC リスト	.3.2
SPC range	SPC 範囲	.3.2
SPC Report Type	SPC 報告種別	.3.2

T T C 標準用語集対応表 (4 / 4)

英 語	TTC 標準用語	出現章節
SPC Status	SPC 状態	.3.3
SPC STATUS ENQUIRY	SPC 状態問合せ	.1.3
SPC STATUS REPORT	SPC 状態報告	.1.1
SPC UPDATE STATUS	SPC 更新状態表示	.1.4
SPC UPDATE STATUS ACK	SPC 更新状態表示確認	.1.2
SSCS type	SSCS タイプ	4.5.5
STATUS	状態表示(STATUS)	3
STATUS ENQUIRY	状態問合せ(STATUS ENquiry)	3
structured data transfer block	構造化データ転送ブロック	4.5.5
subfield identifier	サブフィールド識別子	4.5.1
subscriber number	市内番号	4.5.11
subscription option	加入契約オプション	5.2.3
subtype	サブタイプ	4.5.5
susceptible to clipping	クリッピング非許容	4.5.7
symmetric	対称	1.3
symmetric call operation	対称型呼処理	H
synchronous circuit transport	同期回線信号転送	4.5.5
synchronous residual time stamp (SRTS) method	同期残差タイムスタンプ(SRTS)法	4.5.5
temporary codeset identification	一時コード群識別	4.5.4
terminal equipment	端末装置	3
timer expiry	タイマ満了	5
traffic shaping	トラフィックシェーピング	I
Transaction number	トランザクション番号	.3.1
transit network selection	中継網選択	4.5.22
type of network identification	網識別種別	4.5.22
unassured data transfer	非確認型データ転送	8.2.9
unidirectional ATM virtual connections	単方向 ATM パーチャルコネクション	F
usage or network parameter control	使用量あるいは網パラメータ制御	I.2
user defined AAL information	ユーザ定義 AAL 情報	4.5.5
user specific	ユーザ特有	4.5.8
user-network fault management indicator	ユーザ・網故障管理表示	4.5.24
user-provided, not screened	ユーザ記入、網検証なし	4.5.13
user-provided, verified and passed	ユーザ記入、網検証成功	4.5.13
user-provided, verified and failed	ユーザ記入、網検証失敗	4.5.13
variable bit rate	可変ビットレート	4.5.7
VCI	VCI	1.3
video signal transport	ビデオ信号転送	4.5.5
virtual channel	パーチャルチャネル	4
voice-band signal transport	音声帯域信号転送	4.5.5
VP associated signalling	VP 対応シグナリング	4.5.16
VPCI	VPCI	1.3
VPI	VPI	1.3

第3版 作成協力者(2000年1月25日)

第二部門委員会

委員長	岡田 忠信	日本電信電話(株)
副委員長	竹之内 雅生	KDD(株)
副委員長	見持 博之	(株)日立製作所
委員	山越 豊彦	東京通信ネットワーク(株)
委員	貝山 明	NTT移動通信網(株)
委員	森 文男	(株)エヌ・ティ・ティ・データ
委員	萩原 啓司	住友電気工業(株)
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス(株)
委員	稲見 任	富士通(株)
委員	田中 信吾	(財)電気通信端末機器審査協会
委員	青柳 慎一	WG2-1委員長・日本電信電話(株)
委員	加藤 周平	WG2-1副委員長・沖電気工業(株)
委員	飛田 康夫	WG2-1副委員長・三菱電機(株)
委員	小林 敏晴	WG2-2委員長・KDD(株)
委員	保村 英幸	WG2-2副委員長・西日本電信電話(株)
委員	河合 淳夫	WG2-3委員長・(株)日立製作所
委員	杉山 秀紀	WG2-3副委員長・日本アイ・ピー・エム(株)
委員	富久田 孝雄	WG2-3副委員長・日本電気(株)
委員	三浦 章	WG2-4委員長・日本電信電話(株)
委員	松田 雅之	WG2-4副委員長・KDD(株)
委員	竹内 宏則	WG2-4副委員長・松下通信工業(株)
委員	三宅 功	WG2-5委員長・日本電信電話(株)
委員	加藤 聰彦	WG2-5副委員長・KDD(株)
委員	中牧 恭一	WG2-5副委員長・沖電気工業(株)
委員	前田 洋一	WG2-B-ISDN委員長・日本電信電話(株)

(注) WG2-xx : 第二部門委員会 第xx(xx特別)専門委員会

第二部門委員会 第二専門委員会

委員長	小林 敏晴	K D D (株)
副委員長	保村 英幸	西日本電信電話(株)
委員	岩崎 茂	K D D (株)
委員	岸本 淳一	第二電電(株)
委員	古澤 正孝	東京通信ネットワーク(株)
委員	野口 崇	日本テレコム(株)
委員	大羽 巧	日本電信電話(株)
委員	小池田 寛士	大阪メディアポート(株)
委員	羽田野 浩	東日本電信電話(株)
委員	吉田 浩和	安藤電気(株)
委員	長島 芳信	アンリツ(株)
委員	一條 輝城	岩崎通信機(株)
委員	北畠 好章	沖電気工業(株)
委員	浅井 和義	神田通信工業(株)
委員	椿原 一志	キヤノン(株)
委員	中尾 孝夫	シャープ(株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業(株)
委員	墨 豊	(株)大興電機製作所
委員	猿渡 圭介	(株)田村電機製作所
委員	猪澤 隆広	(株)東芝
委員	山田 章治	東洋通信機(株)
委員	船橋 好一	日本アイ・ピー・エム(株)
特別専門委員	上田 達人	SWG1 リーダ・日本電気(株)
委員	雨宮 孝	SWG3 リーダ・日本電気(株)
委員	中島 巳範	日本ユニシス(株)
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス(株)
委員	寺田 祐二	(株)日立製作所
委員	山崎 貞二	(株)日立テレコムテクノロジー
委員	小松 潔	富士通(株)
委員	石塚 利之	松下通信工業(株)
委員	高木 健次	松下電器産業(株)
委員	高瀬 譲	松下電送システム(株)
委員	武田 博	三菱電機(株)
委員	大橋 正典	ヤマハ(株)
委員	並川 将典	(株)リコー
委員	今井 尚雄	(株)アルファシステムズ
委員	小林 詠史	(財)電気通信端末機器審査協会
事務局	中村 剛万	T T C 第2 技術部

J T - Q 2 9 3 1 検討グループ (S W G 3)

リーダー	雨宮 孝	日本電気(株)
サブリーダー	大羽 巧	日本電信電話(株)
サブリーダー	北畠 好章	沖電気工業(株)
特別専門委員	松本 修	K D D (株)
特別専門委員	曽根 太郎	第二電電(株)
特別専門委員	大薄 智樹	東京通信ネットワーク(株)
特別専門委員	山田 尚	日本電信電話(株)
委員	小池田 寛士	大阪メディアポート(株)
特別専門委員	佐尾 英博	西日本電信電話(株)
委員	長島 芳信	アンリツ(株)
特別専門委員	藤沢 信利	岩崎通信機(株)
委員	椿原 一志	キヤノン(株)
委員	中尾 孝夫	シャープ(株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業(株)
委員	墨 豊	(株)大興電機製作所
特別専門委員	大谷 克巳	(株)日立製作所
特別専門委員	北野 隆	富士通(株)
特別専門委員	田中 健太郎	三菱電機(株)
特別専門委員	岩崎 司	(株)リコー