

TTC 標準
TTC STANDARD

TTC 標準 補遺
TTC STANDARD SUPPLEMENT

JT-V120

ISDN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)

Support of Data Terminal Equipment (DTEs) with
V-series Type Interfaces by an ISDN and
Interface Specification (Statistical Multiplexing Method)

TTC標準 第3版 1992年11月26日制定

TTC標準 補遺 第2版 1994年2月3日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

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

<参考>

1．国際勧告等との関連

- (1) 本標準は1992年10月、加速勧告化手続きにより承認された勧告V.120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

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 その他

- (1) 本標準は上記CCITT勧告に対し、下記項目についての記述を削除している。

- (a) 制限つき64 kbit/s 転送能力に関すること。

本項目を削除した理由：国内通信では制限つき64 kbit/s 転送能力は存在しない。

2.4 原勧告との章立て構成比較表

本標準第2版とは大幅に異なるが、今後の国際標準化作業進展との対比を容易にするため上記国際勧告と、章立て構成を合わせた。

本標準(第3版)	CCITT勧告V.120 (1992年版)	本標準(第2版)
1章 概要	1章	1章
2章 応用	2章	1章
3章 端末整合プロトコル	3章	2章、3章
4章 データリンク制御プロトコル	4章	2章、付録
5章 フレームモードベアラ サービス動作のプロトコル仕様	5章	なし
6章 回線交換モードベアラ サービス動作のプロトコル仕様	6章	2章、4章
7章 端末アダプタ機能における端末アダプ ションプロトコルのアプリケーション	7章	3章
付録	付録	付録
付録	付録	付属資料A
付録	付録	付録

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	平成元年 4月28日	制定
第2版	平成2年 4月25日	誤記訂正及び表現の適正化等
第3版	平成4年11月26日	対応する国際標準の標準化作業進展による改版 (注1)

注1：主な改版内容

- 1) フレームモードベアラサービスの本標準への適用
- 2) 特定のTE2またはTAの後のR参照点のインタフェースを選択するための“サブアドレス”情報要素の追加
- 3) V.120プロトコル識別子についてJT-Q931との整合
- 4) その他修正、記述の明確化
- 5) 上記改版に伴う章構成の変更

4. 工業所有権

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

5. その他

(1) 選択肢のある項目の規定

標準JT-V120のサービスを満足するために、以下に示す選択肢のある主な項目において、少なくとも1つの選択肢を選択することができる。但し、網を経由して本標準に準拠したデータ端末間でデータ通信をする場合において、各々が採用した選択肢の整合性を確認する必要がある。

選択肢のある項目一覧

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢	選択条件及び備考
1	ヘッダケット(Hケット) (3.1.1)	使用する 使用しない	E プロトコルセンシティブモード動作 O ビット透過モード
2	制御状態情報ケット (CSケット) (2.3.3),(3.1.2),(3.2.3)	使用する 使用しない	O
3	マルチフレーム 確認形情報 転送手順 (3.2.1),(4.1)	使用する 使用しない	E
4	パリティビットが存在する 場合のTAフレーム内への フレーム化 (3.2.1.1)	フレーム化される フレーム化されない	A (但し、7.2節の記述に準じる 場合は例外)
5	C1,C2ビットの一方または 両方が‘1’の場合 の端末整合プロトコル インテグリティの動作 (3.2.1.2)	フレーム、セグメントの廃棄 R点または内部インタフェースに送出している HDLCフレームを無効にする R点または内部インタフェースに送出している HDLCフレーム内の無効FCSを生成する	A

- 記号 E：必須
 O：オプション
 A：二者択一またはどちらも選択可能

(2) 継続検討中の項目

継続検討中項目一覧

項番	項目	内容
1	フレームモード接続におけるビット トランスペアレントモードの使用 (1)	J T - V 1 2 0 のプロトコルとして使用するか否か
2	オクテット列でないフレーム (3.2.1.2)	オクテット列でないフレームのサポート方法
3	ビット透過 (3.2.1.3)	ビット透過動作

(3) 本標準と標準 J T - V 1 1 0 との関係

CCITT 勧告では、V シリーズ端末を ISDN へ収容するプロトコルとして V . 1 1 0 および V . 1 2 0 という互換性のない二つが並列して勧告化されている。TTC ではこの CCITT 勧告に準拠し、本標準及び標準 J T - V 1 1 0 を共に既に標準化している。その理由は以下の通りである。

本標準および標準 J T - V 1 1 0 はその技術方式の違いから、それぞれ違った特徴を有している。そしてそれぞれの特徴により、両標準の使用が適する領域も異なっている。従って、この二つを共に標準化することにより適用領域を拡げ、ユーザの利便性、選択性を増すこととした。

両標準の特徴および適用領域の概要は次の通りである。

特徴および適用領域

	本標準 (J T - V 1 2 0)	J T - V 1 1 0
特徴	(1) H D L C フラグスタッフ方式による速度整合 (2) 標準 J T - Q 9 2 2 準拠のレイヤ 2 機能により、T A / T A 間の誤り訂正機能を有する (3) 回線交換モードおよびフレームモードに対応 (4) 統計的多重方式により、多重化性能が高い (5) 伝送上、H D L C フレームの組立て、分解に伴う遅延が生じる	(1) ビットマップ方式による速度整合 (2) レイヤ 1 機能による、端末データのトランスペアレント伝送 (3) 固定多重方式による多重化機能 (継続検討課題) (4) 回線交換モードに対応
適用領域	(1) 無手順端末を接続した場合、T A / T A 間の誤り訂正機能により、伝送上、より高い信頼性が得られる (2) 端末・端末間の遅延を考慮にいれたシステム設計が必要となる場合がある。 高能率符号化音声データの伝送は、放送モードでは遅延に無関係のため使用可能である (3) B チャンネルのみならず、H ₀ , H ₁₁ チャンネル上での多重が可能となるため T A ・ホスト間、P B X ・ホスト間、P B X ・ P B X 間、など同一対地間での高度な多重に適用	(1) 一般にモデムの置換に適合し、システム設計しやすい (2) システム設計上、端末・端末間の遅延を考慮する必要がほとんどない 従って、今後 8 kbit/s を単位とした多重化に関して標準が完成すれば、低速データの多重のみならず高能率符号化データ (32kbit/s 以下) の多重などにも適用できる (3) 高速 (48kbit/s 以上) のファイル転送高速バッチ処理等のアプリケーションに適合できる (4) 標準 J T - X 3 0 と同一の速度変換方式を用いていることから、X 2 1 系端末との相互通信が可能である (半二重通信については継続検討課題)

(4) 本標準の改版により、下記補遺の内容と一致しない点がある為、下記補遺の改版を予定している。

J T - V 1 2 0 補遺

「標準 J T - V 1 2 0 端末アダプションプロトコルの利用法」

(第 1 版 : 平成 2 年 2 月 8 日制定)

(5) 参照している主な標準、勧告等

T T C 標準 : J T - V 1 1 0

J T - Q 9 2 2

J T - Q 9 3 1

J T - Q 9 3 3

J T - I 4 3 0

J T - I 4 3 1

J T - I 2 3 3

C C I T T 勧告 : V . 1 2 0

V . 2 4

X . 2 1 2

目 次

1. 概 要	1
2. 応 用	1
2.1 概 要	1
2.2 接続性	1
2.3 プロトコル構造	2
2.3.1 端末アダプションサブレイヤ	3
2.3.2 データリンク制御サブレイヤ	3
2.3.3 データリンクコアサブレイヤ	3
2.4 制限付き伝送能力を経由しての動作（本節は本標準の対象外である）	4
3. 端末整合プロトコル	5
3.1 フォーマット	5
3.1.1 H-ヘッダオクテット	5
3.1.1.1 E-拡張ビット（ビット8）	5
3.1.1.2 BR-非同期ブレイク/HDL C-アイドルビット（ビット7）	6
3.1.1.3 ビット5とビット6	6
3.1.1.4 C1, C2-エラー制御ビット（ビット3とビット4）	6
3.1.1.5 B, F-分割ビット（ビット2とビット1）	6
3.1.2 CS-制御状態オクテット	7
3.1.2.1 E-拡張ビット（ビット8）	7
3.1.2.2 DR-データレディ（ビット7）	7
3.1.2.3 SR-送信レディ（ビット6）	7
3.1.2.4 RR-受信レディ（ビット5）	8
3.1.2.5 ビット4、3、2、1	8
3.1.3 フレーム間タイムフィル	8
3.2 各種手順	8
3.2.1 動作モード（一般）	8
3.2.1.1 非同期モードにおけるプロトコルセンシティブ動作	8
3.2.1.2 同期（HDL C）モードにおけるプロトコルセンシティブ動作	8
3.2.1.3 ビット透過動作	9
3.2.2 データフィールドの長さ	9
3.2.3 CS（制御状態）情報の処理	9
3.2.3.1 制御状態情報の初期設定	10
3.2.3.2 制御状態情報フィールドの送信	10
3.2.3.3 制御状態情報フィールドの受信	10
3.2.4 データフロー制御とバッファリング	11
3.2.4.1 プロトコルセンシティブ非同期モード	11
3.2.4.2 プロトコルセンシティブ同期モード	11
3.2.4.3 ビット透過モード	12
3.2.5 パラメータのネゴシエーション	12
4. データリンク制御プロトコル	12
4.1 データリンク制御のサービスモード	13

4.2	データリンク接続の確認手順	13
4.2.1	マルチフレームモードのリンク確認	13
4.2.2	非確認形モード（のみ）のリンク確認	13
4.2.3	マルチフレームモードリンクの確認と非確認モードリンクの確認の衝突	14
5.	フレームモードベアラサービス動作のプロトコル仕様	14
5.1	物理プロトコル	14
5.2	データリンクプロトコル	14
5.2.1	データリンクコアプロトコル	14
5.2.2	フレームスイッチングのためのデータリンクプロトコル	14
5.3	信号プロトコル	14
6.	回線交換モードベアラサービス動作のプロトコル仕様	14
6.1	物理プロトコル	14
6.2	データリンクコアプロトコル	15
6.2.1	概要	15
6.2.2	アドレスフィールド	15
6.2.2.1	LLIフィールド	15
6.2.2.2	アドレス拡張ビット（EA）	16
6.2.2.3	C/Rビット	16
6.3	信号プロトコル	16
6.3.1	基本的な回線交換ベアラ接続の設定	16
6.3.2	論理リンクの設定	17
6.3.2.1	回線交換ベアラ接続設定中の論理リンク設定	17
6.3.2.2	回線交換ベアラ接続起動における論理リンク設定	17
6.3.2.2.1	LLI被割当側	17
6.3.2.2.2	LLI割当側	18
6.3.2.2.3	双方の属性がデフォルト被割当側時の衝突の解決	18
6.3.2.3	論理リンクの設定および解放のために使用されるメッセージ	18
6.3.2.3.1	「呼設定」(SETUP)	18
6.3.2.3.2	「応答」(CONNECT)	19
6.3.2.3.3	「解放」(RELEASE)	20
6.3.2.3.4	「解放完了」(RELEASE COMPLETE)	21
6.3.2.4	情報要素	21
6.3.2.4.1	プロトコル識別子	21
6.3.2.4.2	メッセージ種別	21
6.3.2.4.3	呼番号	21
6.3.2.4.4	理由表示 (CAUSE)	22
6.3.2.4.5	低位レイヤ整合性 (Low layer compatibility)	23
6.3.2.4.6	論理リンク識別子	28
6.3.2.4.7	着サブアドレス	28
6.3.2.5	論理リンクコントロール手順	29
6.3.2.5.1	論理リンク設定	30
6.3.2.5.2	論理リンク解放	30
7.	端末アダプタ機能における端末アダプションプロトコルのアプリケーション	31

7.1	クロック同期	31
7.2	非同期モード動作	31
7.2.1	TE 2から受信したキャラクタの処理	31
7.2.2	同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信するフレームの処理	32
7.3	プロトコルセンシティブ同期モード動作	32
7.3.1	TE 2から受信したフレームの処理	32
7.3.2	同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信したフレームの処理	33
7.4	ビット透過モード動作	33
付録I	TE 1アプリケーション	34
I.1	非同期モード動作	34
I.1.1	ISDNチャネルへの送信	34
I.1.2	ISDNチャネルからの受信	34
I.2	同期モード動作	34
I.2.1	ISDNチャネルへの送信	34
I.2.2	ISDNチャネルからの受信	35
I.3	ビット透過モード動作	35
I.3.1	ISDNチャネルへの送信	35
I.3.2	ISDNチャネルからの受信	35
I.4	TE 1制御状態変数処理	35
I.4.1	制御状態変数の初期設定	36
I.4.2	制御状態情報オクテットの送信	36
I.4.3	制御状態情報オクテットの受信	36
付録II	呼制御情報に対するR参照点回路におけるインタフェースのマッピング	38
II.1	一般的にサポートされるインタフェース構成	38
II.2	制御手順	38
II.2.1	全二重(FDX)モードで作動するTE 2	38
II.2.2	半二重(HDX)モードで作動するTE 2	38
付録III	クロック同期	40

1. 概要

本標準は、非ISDN端末をISDNに適応させるために使用されるプロトコルを記述している。これはターミナルアダプタ（TA）間、ISDN端末（TE1）間、TAとTE1間、及びTA又はTE1と公衆又はプライベートISDN内インタワーク機能（IWF）間に使用されることを意図している。これは次の運用のために提供される。

- a) 回線交換モード又はフレームモードを経由して
- b) 呼毎、又は半固定接続確立を使用して
- c) 以下の各種アクセス・チャンネルを経由して：
 - － 回線交換モード接続：B, H0, H10又はH11
 - － フレームモード接続：B, H0, H10, H11又はD

この標準はまたCCITT勧告V. 24に規定されている相互接続回路を使用した同期式、非同期式インタフェース仕様にこの手順がどのように関係しているかも記述している。しかしこれは、TE1又はTAを含むいかなるシステムの実現のための機能仕様を規定するものではない。注を除き、本標準はユーザ・網インタフェース（参照点S, T又はU）とインタワーク機能（IWF）のISDN側インタフェースにおけるプロトコルの規定に限定される。

本標準におけるターミナル・アダプタのプロトコルは非ISDN端末プロトコルの3つのクラスをサポートして使用される場合がある。それらは：

- 1) 非同期（スタート/ストップ）手順、これはプロトコルセンシティブ非同期モードを使用してサポートされる。
- 2) HDLCフレームフォーマットを使用した同期手順、これはプロトコルを感知する同期モードを使用してサポートされる。
- 3) 同期手順、これはビット・トランスペアレントモードを使用してサポートされる。

フレームモード接続におけるビット・トランスペアレントモードの使用は継続検討とする。

2. 応用

2.1 概要

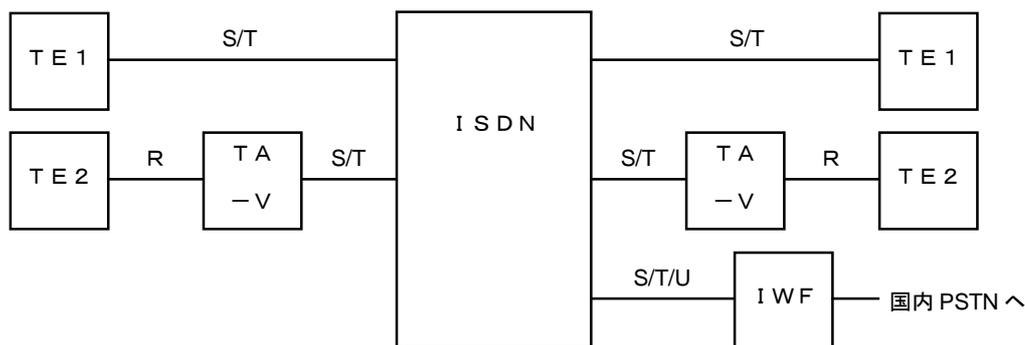
本標準に記述されているプロトコルは、図1に示すようにTE1, TA又はIWFにより使用される。本標準に含まれるフォーマット、手順は参照点S, T又はUにおけるインタフェースを経由しての、又は（IWFの場合）網内インタフェースを経由してのこれらの動作により規定されている。互換性を促進させる必要から、端末アダプションプロトコルとR参照点（存在している）の既存プロトコルとの相関関係をも記述している。

2.2 接続性

2個又はそれ以上の端末整合接続が、回線交換ベアラ接続又はフレームモードアクセス接続経由で多重化される。これらの接続は、本標準において“論理リンク”として記述されている。各種端末整合プロトコルをサポートしている論理リンクは同じ回線交換ベアラ接続又はフレームモードアクセス接続を経由して多重化される。論理リンク数の制限（アドレス・フィールドに符号化できる最大数まで）と、回線交換ベアラ接続又はフレームモードアクセス接続によりサポートされるモードの組合せは実現方法に依存し標準の範囲外である。

本標準におけるプロトコルセンシティブモード（1章の1と2）は、相異なる速度をサポートするために使用される。（すなわち2つのTA間で参照点Rインタフェースでのデータ速度が異なる場合）バッファリングの使用、本標準におけるフロー制御手順の応用、R参照点におけるフロー制御手順の使用、廃棄機能、そして異なる速度のサポートのための他の手段の使用は実現方法に依存する。

パラメータ交換手順は、網内のインタワーク機能を要求せずに、複数の異なるTA手順が使用される環境下においては、ターミナル・アダプタ（TA）間インタワークを許容するために規定される。異なるタイプのTA間のインタワークは、複数のプロトコルをサポートしているマルチプロトコル・ターミナル・アダプタ（MTAs）により達成できる。しかし、インタワーク機能はTAが複数のプロトコルをサポートできないときでも使用される。



TE 1	ISDNデータ端末
TE 2	非ISDNインタフェースを持ったデータ端末（DTE）
TA-V	V.シリーズTE 2をサポートするV.120 TA
IWF	インタワーキング機能
S/T	それに関わる物理的インタフェースが実現されるS/T参照点

図1 / JT-V120 ISDN接続シナリオ
(CCITT V.120)

2.3 プロトコル構造

この標準の目的の為に定義されたU-プレーンのプロトコル構造を図2に示す。この標準で定義されるプロトコルは物理レイヤと3つのサブレイヤ：コアサブレイヤ、データリンク制御サブレイヤとアダプションサブレイヤを持つコアサブレイヤとデータリンク制御サブレイヤはデータリンクレイヤを細分化したものである。（勧告X.212参照）

アダプションサブレイヤもデータリンクレイヤを細分化したものと考えられる。（しかし逆に簡易なレイヤ3としての見方もできる。）この階層化はJT-I233 “ISDNフレームモードベアラサービス” に準拠している。

端末アダプションサブレイヤ
データリンク制御サブレイヤ
データリンクコアサブレイヤ
物理レイヤ

図2 / JT-V120 この標準で使用するプロトコル階層
(CCITT V.120)

図3は図2の階層化をどのように本標準のフレームフォーマットにマップするかを示している。

2.3.1 端末アダプションサブレイヤ

端末アダプションサブレイヤはデータ転送、エラー検出の提供及び同位システム間のセグメント化されたデータの再編集を規定している。また次の機能を提供するだろう：

- 1) セグメンテーション；
- 2) 外部プロトコル（すなわち、R参照点のインタフェースに於ける）で検出されたエラー状態通知の転送；
- 3) 外部プロトコル（たとえば、プロトコルセンシティブ非同期モードの為のブレイク、プロトコルセンシティブ同期モードの為のHDLCAイドル）の通常動作と関連した情報の転送；
- 4) 網独立クロックによる動作のサポート；
- 5) フロー制御；
- 6) 状態情報の転送（R参照点のインタフェース回路の交換をする為にマッピングされる；付録II参照）

2.3.2 データリンク制御サブレイヤ

データリンク制御サブレイヤはデータリンクレイヤの同位間通信に関する手順及びフィールドのフォーマットを提供する。手順の要素は同位間通信に使用するコマンドとレスポンスを定義している。

フォーマットと手順の要素は標準JT-Q922を参照。

2.3.3 データリンクコアサブレイヤ

データリンクコアサブレイヤはコア情報フローの統計的多重を考慮する。

主なコア機能は次の機能を含む：

- －フレーミング；
- －透過性；
- －アドレスフィールドを用いた多重化；と
- －エラー検出。

データリンクコアプロトコルは標準JT-Q922付属資料Aで規定される。データリンクコアサービスは標準JT-I233 [I] で規定される。

3. 端末整合プロトコル

この節では端末整合プロトコルについて述べる。このプロトコルはデータリンク制御サブレイヤのサービスに依存している。そしてビット透過モードの場合は、物理レイヤ（クロック）のサービスにも依存している。

この勧告の中で定義された2種類の端末整合がある。プロトコルセンシティブ動作においては、TE1及びTAまたはIWFは、どんなアイドルタイムフィルでも取り除きながら、文字またはHDLCフレームの始まりと終わりを識別できる事が要求される。ビット透過動作では、R参照点のインタフェースからの情報の同期（ビットレベル以下）無しにベアラチャネルのフレーム転送内での、同一時間でのデータの透過な転送が考慮されている。それはプロトコルセンシティブモードが扱っていないプロトコルの整合に特に適している。

2つのプロトコルセンシティブモードが端末整合プロトコルで定義されている。非同期モードはスタート/ストップモードデータの転送を志向している。同期モードはHDLCフレーム化されたデータ転送のためにある。

3.1 フォーマット

端末整合ヘッダには1または2オクテットが含まれているかも知れない。その2つはヘッダ（H）オクテットと制御状態（CS）オクテットに分類されている。

3.1.1 Hヘッダオクテット

Hオクテットはプロトコルセンシティブモード動作では必須であり、また、ビット透過モードではオプションである。Hオクテットのフォーマットを図4に示す。ビット透過モードにおいてその存在は、接続要求の呼設定の間、または半固定接続のための事前の合意によって交渉される。

3.1.1.1 E-拡張ビット（ビット8）

Eビットはヘッダ拡張ビットである。制御状態情報の追加に備えてヘッダの拡張が許されている。「0」ビットは制御状態（CS）情報オクテットが続く事を示す。

(3.1.2節参照)

8	7	6	5	4	3	2	1	ビット
E	BR	res	res	C2	C1	B	F	

E	拡張ビット
BR	ブレーク/マーク保持ビット
C1, C2	エラー制御ビット
B, F	分割ビット
res	将来の標準化のための予約済み

図4/JT-V120 ヘッダオクテットフォーマット
(CCITT V.120)

3.1.1.2 BR-非同期-ブレイク/HDL C-アイドルビット (ビット7)

非同期アプリケーションにおいて、ブレイクビットはTE 2によるブレイクの要求を示す。このビット位置の「1」はブレイクを示す (3.2.1.1 節と 7.2 節参照)

同期HDL Cアプリケーションのプロトコルセンシティブ動作において、BRビットはR参照点においてHDL Cアイドル状態に有るかどうかを示すために用いられる。この位置の「1」はHDL Cアイドル状態 (全ビット2進1) にある事を示す。ビット透過モードにおいてはこのビットは予約済みである。そして送信の時は「0」にセットされ、受信の時は無視されなければならない。

3.1.1.3 ビット5とビット6

ヘッダオクテットのビット5とビット6は予約済みである。また「0」にセットされなければならない。

3.1.1.4 C 1, C 2-エラー制御ビット (ビット3とビット4)

ヘッダオクテットのビット3とビット4はそれぞれコントロール1とコントロール2として規定され、TAエラーの検出と送信に用いられる。

C 1ビット及びC 2ビットの意味は表1に示すようにコード化されている。

表1/J T-V 1 2 0 C 1ビット及びC 2ビットのコーディング
(CCITT V.120)

C 1	C 2	同 期	非 同 期	ビット透過
0	0	エラー検出されず	エラー検出されず	エラー検出されず
0	1	FCSエラー (Rインタフェースで)	ストップビットエラー	適用されず
1	0	アボート	フレームの最後のキャラクタでパリティエラー	適用されず
1	1	(R参照点インタフェースからの) TAオーバーラン	ストップビット及びパリティの両エラー	適用されず

3.1.1.5 B, F-分割ビット (ビット2とビット1)

BとFビットは同期モード動作において、ユーザHDL Cフレームの分割と再組立に用いられる。Bビットを「1」にセットする事は、端末整合(TA)フレームが、メッセージの開始部分を含む事を示す。Fビットを「1」にセットする事は、TAフレームが、ユーザフレームの最終部分を含む事を示す。メッセージ全体が単一TAフレームに含まれる場合には、BビットとFビット両方が「1」にセットされる。最初でも最後でもないTAフレームを中間フレームと称する。非同期モードとビット透過モードでは、これらのビットは「1」にセットされる。BビットとFビットの意味は表2にまとめられる。

表2/JT-V120 BビットとFビットのコーディング
(CCITT V.120)

B	F	同 期	非 同 期	ビット透過
1	0	開始フレーム	適用されず	適用されず
0	0	中間フレーム	適用されず	適用されず
0	1	最終フレーム	適用されず	適用されず
1	1	単一フレーム	適用する	適用する

3.1.2 CS-制御状態オクテット

制御状態情報は、存在する場合には、ヘッダの第2オクテットに含まれる。制御状態情報オクテットのフォーマットは図5に示される。TAにおいて、このフィールドは、物理インタフェース制御情報を運ぶことができる（手順については3.2.3節を参照のこと）。UIフレームがデータ転送に使用されるときは、このフィールドはフロー制御に供するために使用してもよい（フロー制御については3.2.4.1節を参照のこと）。Hフィールドが存在し、かつ2オクテットに拡張されている場合にはCSオクテットがあるものとすべきである。次に制御状態情報オクテットのフォーマットを示す。V.24回路のマッピングの例については付録IIを参照のこと。手順については3.2.3節を、フロー制御用RRビットの使用については3.2.4.1節を参照のこと。

8	7	6	5	4	3	2	1	ビット
E	DR	SR	RR	res	res	res	res	

E	拡張ビット
DR	データレディ
SR	送信レディ
RR	受信レディ
res	将来の標準化のため予約済

図5/JT-V120 制御状態情報オクテット
(CCITT V.120)

3.1.2.1 E-拡張ビット（ビット8）

制御状態情報オクテットはヘッダにおける2番目と最後のオクテットであるため、Eビットは「1」にセットされなければならない。Eビットが「0」にセットされた制御状態情報オクテットの受信は、エラーとみなされなければならない。

3.1.2.2 DR-データレディ（ビット7）

このビットが「1」にセットされたときはR参照点においてインタフェースが起動されたことを示す。（例えばDTRオン）

3.1.2.3 SR-送信レディ（ビット6）

このビットが「1」にセットされたときは、TEがデータ送信可能であることを示す。

3.1.2.4 RR-受信レディ (ビット5)

このビットが「1」にセットされたときは、TEがデータ受信可能であることを示す。

3.1.2.5 ビット4、3、2、1

制御状態情報オクテットのビット4、3、2及び1は予約済みであり、「0」にセットされなければならない。

3.1.3 フレーム間タイムフィル

Sインタフェース上のフレーム間タイムフィルは、通常HDL Cフラグであるはずである。特殊なDチャンネル以外のアプリケーションでは、全て「1」のこともある。基本アクセスのDチャンネル上では、送信フレーム間タイムフィルは全て「1」でなければならない。

3.2 各種手順

3.2.1 動作モード (一般)

同期 (HDL C) および非同期モード動作時のデータ構成の完全性のために、実践的には、マルチフレーム確認情報 (“1”) 転送手順が使用されることを強く推奨する。

3.2.1.1 非同期モードにおけるプロトコルセンシティブ動作

同位の端末整合プロトコルエンティティヘデータを送出するため、キャラクタはTAフレーム内にフレーム化される。パリティビットが存在する場合、(7.2節の記述は例外として) TAフレーム内にフレーム化される時と省略される時がある。スタートおよびストップビットは、TAフレーム内にフレーム化されない。1キャラクタ以上がTAフレーム内にフレーム化される場合がある。フレーム送出の決定は、実現方法に依存する。C1および/またはC2ビットの“1”の設定は、それぞれTA (またはIWF) がストップビットエラーおよび/またはパリティビットエラー (R参照点) を検出したことを示すものである。もし、どちらか一方のビットが設定されている場合、そのTAフレームは付加されたキャラクタがフレーム化されずに転送される。同様に、端末整合プロトコルによるBRビットの“1”の設定は、ブレイクを示すものである。そのTAフレームはその後のキャラクタがフレーム化されずに転送される。端末整合プロトコルエンティティによるBRビット“0”の設定は、ブレイクの終了を示すものである。

端末整合プロトコルエンティティがフレームを受信すると、フレームをキャラクタに分解するか、または内部で利用可能な適当なユニットとなるように蓄積してもよい。ストップビットエラー、パリティエラーおよびブレイクの処理については、実現方法に依存する。(7章およびTA機能群やTE1に関する付録Iにそれぞれ記述してある追加手順については例外である。)

3.2.1.2 同期 (HDL C) モードにおけるプロトコルセンシティブ動作

アドレス、制御および情報フィールドを含んだHDL Cフレームは、一つまたは (セグメント化 [注1] や再組立が使用される場合は) 複数の端末整合フレームがフレーム化され、同位の端末整合プロトコルエンティティへ送出される。なお、もしデータリンク制御サービスの非確認モードが使用されている場合、FCSもフレーム化される。表3に従って設定されたC1および/またはC2ビットは、そのTA機能群またはIWFが (Rインタフェースまたは内部インタフェースで) FCSエラー、HDL Cアボートまたはオーバーランを検出したことを示すものである。C1および/またはC2ビットが設定されると、該当するフレームが送出される。HDL Cアイドル状態 (例えば連続的マーキング) を示すため、端末整合プロトコルエンティティはBRビット“1”を含んだフレームを送出する。HDL Cアイドル状態の終了 (例えばフラグ送出の再開) を通知するため、端末整合プロトコルエンティティはBRビット“0”を含んだフレームを送出する。

端末整合プロトコルエンティティがフレームを受信すると、各セグメントの再組立が必要となることがある。もし、C 1およびC 2ビットの一方または両方が“1”の場合、端末整合プロトコルエンティティは、以下の事項を行うことがある。

- (a) フレームおよびそれまでに受信したセグメントを廃棄する。
- (b) Rインタフェースまたは内部インタフェースに送出しているHDLCフレームを無効にする。
あるいは、
- (c) Rインタフェースまたは内部インタフェースに送出しているHDLCフレーム内の不正FCSを生成する。

注1：オクテット列でないフレームのサポートは今後の研究課題である。

注2：もし、端末整合プロトコルエンティティがTE 1内部にある場合、(b)と(c)の選択については、特に意味はない。

注3：非確認形データ転送を使用した、5.6 kb/s HDLC 端末から6.4 kb/s Bチャネルへの整合において、N 2 1 2 0 (3.2.2 節参照) の値は64バイトを越えてはならない。もし、フレームの多くが64バイトより短く、それらのフレーム間にアイドル間隔がない場合、TAの送出側におけるオーバフローの確率が高くなるかもしれない。このような場合、TE 2におけるフロー制御のような制限が必要となることがある。

3.2.1.3 ビット透過動作

ビットはフレーム化され、修正なしに送出される。個別フレームの最大長はN 2 0 1より大きくはならない。しかし、その他は実現方法に依存する。〔注2〕より長いフレームは、端末整合に帰する伝送遅延を増加させるであろう。

フレームが受信される時、データフィールドの内容はビット列として処理される。TA機能群またはIWFはビット列を修正しない。

ビット透過動作においては、Iフレームの再送による遅延の変動が、結果的にアンダーランとなるため、データリンク制御サービスの非確認モードを使用するほうが良い。ビット透過動作は、今後の研究課題である。

〔注1〕

セグメント化や再組立は、端末整合に関連する組立遅延を減少させる場合がある。

〔注2〕

付録Ⅲで記述されているように、受信側におけるクロックリカバリは単一長、単一間隔で転送されるフレームに従っている場合がある。

3.2.2 データフィールドの長さ

データフィールドにおけるオクテットの最大数(N 2 1 2 0)はシステムパラメータであり、その値はN 2 0 1(TTC標準JT-Q 9 2 2参照)からヘッダの長さを引いた値以下でなければならない。N 2 0 1におけるネゴシエーション手順についてはTTC標準JT-Q 9 2 2に記述されている。

3.2.3 CS(制御状態)情報の処理

本節は3.1.2節で規定されている制御状態変数の使用方法及び制御状態情報フィールド(存在する場合は)の処理について規定する。制御状態情報フィールドの使用はオプションである。

〔(6.3.2.4.5項)の低位レイヤ整合性のオクテット5b、ビット7参照〕以下に記述される手順は、制御

状態情報フィールドが使用される場合のみ適用される。

端末整合プロトコルは次に示すように、DR, SR, RR表示に関わる（端末整合プロトコルエンティティにおいて保有される）6個の制御状態変数を提供する。

1. 送信変数DR (S), SR (S) 及びRR (S) – DR, SR及びRRを伴うフレームを送信する時、それらの送信値はDR (S), SR (S) 及びRR (S) のそれぞれの現行値と等しくなる。
2. 受信変数DR (R), SR (R) 及びRR (R) – DR, SR及びRRを伴うフレームを受信した時、受信変数はそれぞれ、それらの表示値にセットされる。

制御状態情報フィールドはたとえ制御状態変数が変化しない場合でも含まれることがある。UIフレームにおける制御状態情報フィールドの使用方法は、フロー制御状態情報フィールドについて述べている3.1.2節の場合を除いて、標準対象外である。

3.2.3.1 制御状態情報の初期設定

（リンク初期設定後に）同位エンティティ双方によって送信された最初のIフレーム又はUIフレームは制御状態情報オクテットを含むべきである。この制御状態情報の交換はリンク確認に続いて、すぐに行う。もし最初のフレームが制御状態情報オクテットを含まないときは、全てのビットは1と見なされるべきである。すなわちCSビットを含む1つのフレームが受信されるまで、DR (R), SR (R) 及びRR (R) は「1」にセットされるべきである。

3.2.3.2 制御状態情報フィールドの送信

送信制御状態変数が変化するときは、必ず、制御状態情報フィールドが送信される。制御状態情報フィールドは、制御状態変数の変化に優先して（R参照点のインタフェースを経て受信した）それ以前のデータ列の全てを含む最後のフレームで、又は、別のフレームで、送信される。

制御状態情報オクテットの内容は、対応する送信制御状態変数の状態にセットされる。DRはDR (S) の、SRはSR (S) の、RRはRR (S) の各状態にセットされる。

3.2.3.3 制御状態情報フィールドの受信

制御状態情報フィールドを受信したとき、制御フィールド表示は、受信制御状態変数と比較される。すなわち、DR (R), SR (R) 及びRR (R) とDR, SR, RRがそれぞれ比較される。受信制御状態変数は、それぞれの受信表示値にセットされる。

SR (R) が「0」であり、受信した制御状態情報フィールドのSR表示が「1」であれば、RR (S) の状態は、同位エンティティがRR (S) の状態を使用することによるフロー制御を行っていないければ、SR (R) の状態にセットされる。（3.2.4.1節 参照）

SR (R) が「1」であり、受信した制御状態情報フィールドのSR表示が「0」であれば、RR (S) の状態は、同位エンティティがSR (R) の状態にセットされる。

（3.2.4.1節 参照）

注一制御状態変数がR参照点におけるインタフェース制御に使用される場合で、RR (S) 状態の変化は次に示す条件のいずれかに一致すべきである。

1. 転送すべき（同位エンティティから）受信したデータがない場合には、制御動作はすぐに起動可能である。
2. （同位エンティティから）受信したデータが完成しておらず（例えば、プロトコルセンシティブモードにおいて、最終フレームが受信されていない）、かつ、DR (R) が「1」の場合、未完成

メッセージは参照点インタフェースに届くまで（継続して）転送され、この時点で制御動作が起動されることがある。

3. （同位エンティティから）受信したデータが完成している場合、受信データはR参照点インタフェースに届くまで転送され、この時点で制御動作が起動されるべきである。

DR（R）が「0」であり、受信した制御状態情報フィールドのDR表示ビットが「1」であれば、DR（R）は「1」にセットされる。

DR（R）が「1」であり、受信した制御状態情報フィールドのDRビットが「0」であれば、DR（R）は「0」にセットされる。

注一制御状態変数がR参照点におけるインタフェース制御状態変数に使用される場合では、DR（R）状態の変化は次に示す条件のいずれかに一致するべきである。

1. 同位エンティティから受信したユーザフレームが未完成であれば、そのフレームは廃棄される。
2. 同位エンティティから受信したユーザフレームが完成されたユーザフレームであれば、そのフレームは制御動作の実施に先立ち届けられるべきである。

3.2.4 データフロー制御とバッファリング

バッファリング、転送及びフロー制御のための手段は実現方法に依存する。本節では、データリンク制御におけるメカニズムと同位端末整合プロトコルエンティティ間のフロー制御のための端末整合プロトコルについて記述する。具体的なプロトコルメカニズムについては動作モードによる。

3.2.4.1 プロトコルセンシティブ非同期モード

データリンク制御プロトコルのマルチフレームモードを使用中は、同位端末整合プロトコルエンティティ間のフロー制御は、データリンクサブレイヤによって述べられるであろう。適用できるデータリンク制御プロトコルメカニズムはRNRフレームを送信するか、または、シーケンス状態変数V（R）の更新を行わないことである。

非確認モードを使用中は同位端末整合プロトコルエンティティ間のフロー制御は、（可能であれば）制御状態情報オクテットのRRビットをセットすることで行われる。フロー制御はRRビットを「0」にセットした制御状態情報フィールドの送信によって要求される。フロー制御状態はRRビットを「1」にセットした制御状態情報フィールドの受信によって解除される。H及びCオクテットのみのフレームは、同位端末整合プロトコルエンティティによってフロー制御が要求されていたとしても、送信してもよい。この目的におけるRRビットの使用は、半二重動作を要求するV₂₄相互回路のマッピングとは矛盾するかもしれない。（付録II参照）

注一いくつかのアプリケーションにおいて、（たとえば、R参照点インタフェースにおいて使用するプロトコルにおいて）ローカルフロー制御を使用してもよい。これらの手順の使用は実現方法に依存する。このような手順の例としてV₂₄相互接続回路を使用した信号及び「X-OFF」、「X-ON」キャラクタの使用がある。

3.2.4.2 プロトコルセンシティブ同期モード

プロトコルセンシティブ同期モードでは、オーバーランやアンダーラン状態が、TA機能群（すなわちR参照点インタフェース）あるいはIWF（すなわちIWFの非ISDNインタフェース）において起こ

りうる。R参照点インタフェースでの手順は7.3節に記述されている。

もし、フレームの1つ以上のセグメントが同位端末整合プロトコルエンティティに送信された後にそのフレームの送信をアボートする必要がある場合、送信される最後のセグメントの‘H’オクテットのBおよびFビットは‘最終フレーム’（表2参照）に、C1およびC2ビットは‘TAオーバーラン’（表1参照）にセットされなければならない。残りのセグメントは廃棄されなければならない。（この手順は、R参照点インタフェースあるいはIWFの非ISDNインタフェースにおけるオーバーランの場合に、それぞれTA機能群あるいはIWFによって使用されるためのものである。R参照点でのアンダーラン状態は、アボートの送信あるいはFCSエラーにより発生する。）

HDLCのフロー制御は、端末整合プロトコルによってサポートされていない手順の要素を必要とするので、内部でのオーバーフロー状態はユーザフレームを廃棄することで処理されてもよい。消失フレームの回復はユーザ間（たとえばTE2間）で行われるだろう。

3.2.4.3 ビット透過モード

ビット透過モードにおいては、バッファが不十分であったり、不適当なクロックリカバリ能力が提供される場合にオーバーランやアンダーランが発生するかもしれない。ユーザ（たとえばTE2）間の速度が異なっている場合は不可能である。

注1—アンダーラン状態は、マーク保持状態（たとえば、R参照点インタフェースを通しての連続したマークの送信）として扱われてもよい。

注2—端末整合プロトコルエンティティが同位エンティティへ送信されるデータを処理できない場合（たとえばバッファオーバーフロー）、処理できないデータを廃棄してもよい。

3.2.5 パラメータのネゴシエーション

ベアラチャネルの設定時のパラメータのネゴシエーションは、回線モード動作に対するTTC標準JT-Q931およびフレームモード動作に対するTTC標準JT-Q933に規定された手順に従う。論理リンクのネゴシエーション時のパラメータの特定値は、「呼設定」メッセージ内に所要パラメータを含む低位レイヤ整合性情報要素を含ませることによって要求することができる。受信側TAは、「応答」メッセージによって応答することにより、要求されたパラメータ値を受入れる。受信側TAが、「呼設定」メッセージに含まれるパラメータ値を受入れない場合は、当該TAは、「応答」メッセージの低位レイヤ整合性情報要素に所要値を含ませることにより交渉してもよい。発信側TAは、理由表示番号21「通信拒否」を伴う切断復旧を開始することにより、「応答」メッセージで受信したパラメータを拒否してもよい。

4. データリンク制御プロトコル

データリンク制御プロトコルは、フレームモードベアラサービスあるいは回線モードベアラサービスの動作に関するTTC標準JT-Q922に従わなければならない。

フレームリレーベアラサービスの動作のために、付録I/JT-Q922の輻輳制御メカニズムの使用を推奨する。

4.1 データリンク制御のサービスモード

データリンク制御サブレイヤには2つの（ユーザ情報転送のための）サービスモードがある。

- 1) 非確認形サービスは、以下に記述するオプションのリンク確認手順のためのX I Dコマンドとレスポンスフレームの交換およびU I コマンドフレームの使用（標準J T-Q 9 2 2参照）によって提供される。
- 2) マルチフレームサービス（確認形および非確認形転送をサポートする）は、リンク確認のためのS A B M EとU Aフレームの交換およびI、U I コマンドフレームの使用（標準J T-Q 9 2 2参照）によって提供される。

注一同期（H D L C）モード動作時のデータ構成の完全性のために、実践的には、マルチフレーム確認形情報（“ I ”）転送手順が使用されることを強く推奨する。

4.2 データリンク接続の確認手順

レイヤ2の動作において2つのモードが規定されている。つまりマルチフレームモードとU I フレーム単一モードである。この節では、これらのモードでの接続あるいはリンクの確認手順について述べる。接続あるいはリンクの確認はエンド・エンドの伝送路の存在と反対側の端で応答する機器の存在を決定するために各々のT A（T E 2あるいはI W Fと接続されている）あるいはT E 1により使用される手順である。

この節で、「カットスルー表示」というのは、応答あるいは応答確認メッセージの受信のことを言う。一般に、マルチフレームモードまたはU I フレーム単一モードについて接続あるいはリンクの適切な確認を保証するために、カットスルー表示に先だってどんなフレームも送信あるいは受信してはならない。

まだ接続されていないT Aに送信する可能性を減らすために、

- 1) 網から応答メッセージを受信するT Aは常に、接続を初期化するためのフレームを送るべきである。そして、
- 2) 網から応答確認メッセージを受信するT Aは1つのフレームを送信する前に、T 2 0 0の間待つか、あるいは1つのフレームを受信するまで（最初に来ればどのフレームでもよい）待つべきである。

注一これらの手順はすべての論理リンクに適用される。

4.2.1 マルチフレームモードのリンク確認

マルチフレームモードにおいては、T T C標準J T-Q 9 2 2中で規定されたS A B M E/U Aの交換によりデータリンクの存在を十分に確認できる。

4.2.2 非確認形モード（のみ）のリンク確認

U I フレーム単一モードにおいては、カットスルー表示を受信した後、T AはX I Dコマンドを送信しタイマT M 2 0をスタートしなければならない。X I Dコマンドを受信したT Aは、X I Dレスポンスで応答しなければならない。X I Dレスポンスを受信したなら、T AはT M 2 0を止めた後データ送信を始めてもよい（リンクが確立される）。

もしX I Dレスポンスを受信する前にT M 2 0が満了した場合、T AはX I Dコマンドを再送し送信カウンタN M 2 0をインクリメントし、T M 2 0を再スタートさせなければならない。

もしTM20が満了し再送カウントが再送の最大許容回数と等しい場合、TAはデータ送信を始めてもあるいは呼を捨ててもよい。

TM20とNM20の値は、各々T200とN200の値と同じ考えによって決定されるべきである。(標準JT-Q922の付録参照) このリンク確認手順は、XIDフレームの情報フィールドについて規定するものではないため、どのような情報のコーディングも認められる。

この手順は、リンクの確認を要求しないようなアプリケーションでは必要ない。

4.2.3 マルチフレームモードリンクの確認と非確認モードリンクの確認の衝突

SABMEを送信したTA(またはTE1)がXIDコマンドを受信した時はXIDレスポンスを送り、同じ状態に留まらなければならない。

XIDコマンドを送信したTAまたはTE1がSABMEを受信したときは、DMレスポンスかまたはUAレスポンスを送らなければならない。

5. フレームモードベアラサービス動作のプロトコル仕様

3章に記述された端末整合プロトコル仕様はフレームモードベアラサービスによって提供されてもよい。TTC標準JT-Q933に記述されているフレームモードケースAかまたはケースBを用いてもよい。

5.1 物理プロトコル

物理レイヤプロトコルはTTC標準JT-I430かまたはJT-I431に記述されている。フレームモードアクセス接続はBチャンネルまたはH₀チャンネルまたはH₁₀チャンネルまたはH₁₁チャンネルまたはDチャンネル上で動作してよい。

5.2 データリンクプロトコル

5.2.1 データリンクコアプロトコル

データリンクコアプロトコルはTTC標準JT-Q922の付属資料Aに記述されている。付録I/JT-Q922に輻輳制御手順の使用が推奨されている。

5.2.2 フレームスイッチングのためのデータリンクプロトコル

データリンクプロトコルはTTC標準JT-Q922に記述されている。

5.3 信号プロトコル

フレームモード接続の確立を要求するために、信号プロトコルはTTC標準JT-Q933に従う。ケースAかまたはケースBを適用する。

低位レイヤ整合性情報要素(JT-Q933)中のユーザ情報レイヤ1プロトコル(オクテット5)はTTC標準速度整合JT-V120とコード化する。このことは本情報要素のオクテット5a、オクテット5bの存在を、また、オプションなオクテット5cとオクテット5dの存在を表している。残されたフィールドと本情報要素のオクテットグループのコーディングは本標準の個々のアプリケーションによる。

6. 回線交換モードベアラサービス動作のプロトコル仕様

6.1 物理プロトコル

回線交換ベアラサービス動作のために物理レイヤはTTC標準JT-I430またはJT-I431に記述されている。本プロトコルはBチャンネル、H₀チャンネル、H₁₀チャンネルまたはH₁₁チャンネル上の動作に適用する。回線交換ベアラコネクションの確立は交換形接続または半固定接続でもよい。

6.2 データリンクコアプロトコル

6.2.1 概要

データリンクコアフレームのフォーマットは図3/JT-V120参照。

フラグシーケンス、透過性、フレームチェックシーケンスおよびフォーマット規定の定義はTTC標準JT-Q922に従う。

6.2.2 アドレスフィールド

6.2.2.1 LLIフィールド

アドレスフィールドのフォーマットを図6-1/JT-V120に示す。

LLI0とLLI1フィールドは13ビットの論理リンク識別子(LLI)フィールドとして、または2つの別なフィールドとして扱われるかもしれない。

8	7	6	5	4	3	2	1	ビット
LLI0						C/R	EA0	オクテット2 (アドレスオクテット1)
LLI1							EA1	オクテット3 (アドレスオクテット2)

LLI0 : LLIの上位6ビット

LLI1 : LLIの下位7ビット

C/R : コマンド/レスポンスビット

EA0 : オクテット2アドレス拡張ビット 「0」にセット

EA1 : オクテット3アドレス拡張ビット 「1」にセット

(アドレスフィールドが2オクテットのため)

図6-1/JT-V120 回線交換モードアプリケーションにおける
(CCITT V.120) アドレスフィールドフォーマット

LLIはLLI0とLLI1フィールドの連結と考えられる。LLIは0~8191の値をとることができる。表6-1/JT-V120にLLIの予約値を示す。

表6-1/JT-V120 回線交換モードアプリケーションにおける
(CCITT V.120) LLI予約値

LLI	機 能
0	インチャネル信号
1~255	予約済み
256	デフォルトLLI
257~2047	LLI割り当て用
2048~8190	予約済み
8191	インチャネルレイヤマネジメント

6.2.2.2 アドレス拡張ビット (EA)

アドレスフィールドの範囲は、アドレスフィールドの最終オクテットを表すためにアドレスフィールドのオクテットの最初に送られるビット1の使用により拡張される。アドレスフィールドのオクテットのビット1が「1」であれば、それがアドレスフィールドの最後である。

6.2.2.3 C/Rビット

C/Rビットはフレームがコマンドかレスポンスかを識別する。C/Rビットは双方向で対称に使われ、表6-2/JT-V120に示すようにコーディングされる。

表6-2/JT-V120 C/Rビットのコーディング
(CCITT V.120)

C/R	意味
0	コマンド
1	レスポンス

6.3 信号プロトコル

本章では以下に示す信号プロトコルが述べられている。

- a. 基礎的な回線モードベアラ接続の設定と解除、および
- b. 回線モードベアラ接続で多重される論理リンクの設定と解除

回線モードベアラ接続の設定と解除の手順は、通信の呼毎設定に対してだけ求められる。

論理リンクの設定と解除の手順は、論理リンクの呼毎設定に対してだけ使用される。

論理リンクの半固定設定の手順についても定義されている。どちらの手順を、呼毎あるいは半固定の回線モードベアラ接続のどちらに使用しても良い。

論理リンク設定プロトコルを標準JT-Q931で定義されているプロトコルと区別するため、異なるプロトコル識別子が使用される。(6.3.2.4.1節参照)

6.3.1 基本的な回線交換ベアラ接続の設定

回線交換ベアラ接続の呼毎設定と解除は、標準JT-Q931のフォーマットと手順を使用すべきである。

呼設定メッセージにて、伝達能力情報要素は回線モードを示す為コーディングされるべきで、デジタル情報を制限すべきではない。

低位レイヤ整合性情報要素は回線モードを示す為コーディングされるべきで、TTC標準速度整合JT-V120でデジタル情報を制限すべきではない。標準JT-Q931付属資料Mを使用するなら、交渉表示(オクテット5a)は「アウトバンド交渉可能」としてコーディングされるべきである。6.3.2節の手順を支持するなら、LLI交渉(オクテット5b)は「LLI交渉」としてコーディングされるべきである。あるいは、デフォルトLLI=256としてだけコーディングされるべきである。低位レイヤ整合性情報要素の残りのフィールドはデフォルトLLI=256で使用される特定の値を示すためにコーディングされるべきである。

6.3.2 論理リンクの設定

基本的な回線交換ベアラ接続が設定されるとき、LLI = 256により認められた論理リンクは同時に設定される。付加LCIは同位エンティティ間の事前協定により設定される場合がある。

論理リンク交渉手順は、標準JT-Q931呼対応一時信号接続のISDN Dチャンネルのユーザ情報メッセージにより行われる、あるいは、標準JT-Q931の手順の要素（すなわち、UIまたはIFレーム）を使用してベアラチャンネル上の論理リンク0により行われる。方法の選択は端末装置のオプションであり、エンド・エンドISDN信号能力の有効により部分的に決定される。異なるオプションを用いている装置間の論理リンクのオプション設定は可能である。

論理リンク設定プロトコルは、その使用のため準備されたLLI = 0により認められた論理リンクで行われる。このプロトコルは、マルチフレームモード（限定使用）あるいは、データリンクコントロールサービスの非確認モードを使用する。端末アダプションプロトコルヘッダは本プロトコルでは使用されない。

データリンクコントロールエンティティは、「デフォルト被割当側」か「デフォルト割当側」どちらかに指定されるべきである。通常、デフォルト割当側は複数のLLIを割り当てる。一方、デフォルト被割当側は交渉中割当側の役割を引き受けることを必要とする場合がある。低位レイヤ整合性情報要素の割当側／被割当側フィールド（オクテット5b）はこのプロトコルを使用する論理リンクの設定中使用されるべきである。

6.3.2.1 回線交換ベアラ接続設定中の論理リンク設定

最初の論理リンクはデフォルトLLI = 256により双方のデータリンクコントロールエンティティ間を設定する。これはLLC情報要素に規定された情報を使う。

低位レイヤ整合性がエンド・エンドに通知されない接続において、データリンクコントロールエンティティはオプションを設定するためには事前協定に従わなければならない。事前協定がない場合、呼は拒否され、デフォルトを仮定しそれに近い値により動作を試みる。または、LLI = 0におけるバンド内のLLI = 256のLLCパラメータの呼設定を使い値を交渉することも可能である。

6.3.2.2 回線交換ベアラ接続起動における論理リンク設定

プロトコル交換はベアラチャンネル内のLLI = 0により実行する。

6.3.2.2.1 LLI被割当側

もしデータリンクコントロールエンティティが被割当側であることに決められたならば、追加される呼設定メッセージのLLC情報要素の割当側／被割当側フィールドを「0」に設定しなければならない。

被割当側のデータリンクコントロールエンティティはLLI情報要素なしの呼設定メッセージを送ることにより追加的な論理リンクを要求する。この呼設定メッセージを受信したデータリンクコントロールエンティティは応答メッセージのLLI情報要素を含ませることによりLLIを割り当てる。

6.3.2.2.2 L L I 割当側

もしデータリンクコントロールエンティティが割当側であることに取り決められたならば、追加される呼設定メッセージのL L C情報要素の割当側／被割当側フィールドを「1」に設定しなければならない。

割当側のデータリンクコントロールエンティティはL L I 情報要素を含む呼設定メッセージを送ることにより追加の論理リンクを設定する。受信したデータリンクコントロールエンティティは応答メッセージで応答し、呼設定メッセージに備えられている情報を使い論理リンクを設定する。

6.3.2.2.3 双方の属性がデフォルト被割当側時の衝突の解決

デフォルト以外の論理リンクに要求を開始した最初のデータリンクコントロールエンティティは、被割当側の役割を果たさなければならない。要求を受け取ったデータリンクコントロールエンティティは割当側の役割を果たさなければならない。

もし両方のデータリンクコントロールエンティティが同時に呼設定メッセージを送信した場合、より大きな呼番号を含む呼設定メッセージ（標準J T-Q 9 3 1の呼番号の定義参照）が受け付けられ、上記の手順により処理される。少ない呼番号の呼設定メッセージへの応答は、解放完了メッセージである。同じ呼番号の呼設定メッセージならば、両方とも解放完了メッセージによりクリアされ、データリンクコントロールエンティティは異なる呼番号を選択し再度試みる。

6.3.2.3 論理リンクの設定および解放のために使用されるメッセージ

ベアラチャネル内に論理リンクを設定するために、以下のメッセージを使用する。

呼設定：「呼設定」(SETUP)

「応答」(CONNECT)

呼切断：「解放」(RELEASE)

「解放完了」(RELEASE COMPLETE)

6.3.2.3.1 「呼設定」(SETUP)

本メッセージは、新たな論理リンクの設定要求を伝えるために、どちらか一方のT Aに關係する信号プロトコルエンティティが送信する。本メッセージは、プロトコル識別子、呼番号、及びメッセージ種別を含んでいなければならない。低位レイヤ整合性情報要素を、オプションとして「呼設定」(SETUP) メッセージ中に含めてもよい。信号プロトコルエンティティがL L I の割当を行う場合、「呼設定」(SETUP) メッセージ中に論理リンク識別子情報要素を含まなければならない。相手の信号プロトコルエンティティにL L I を要求する場合は、含めてはならない。（例えばR参照点で）物理インタフェース選択が要求されるアプリケーションでは、サブアドレス情報要素を使用してもよい。「呼設定」(SETUP) メッセージで使用される情報要素については、表6-3/J T-V 1 2 0参照のこと。

表 6-3 / J T-V 1 2 0 「呼設定」(SETUP) メッセージ内容
(CCITT V.120)

情報要素	参照箇所	種別	情報長
プロトコル識別子	6.3.2.4.1	M	1
呼番号	6.3.2.4.3	M	2
メッセージ種別	6.3.2.4.2	M	1
論理リンク識別子	6.3.2.4.6	O (注 1)	4
着サブアドレス	6.3.2.4.7	O (注 2)	2-23
発サブアドレス		O (注 3)	2-23
低位レイヤ整合性	6.3.2.4.5	O (注 4)	2-13

M - 必須

O - オプション

注 1 - 発側のユーザが接続のために L L I を割り当てる場合に含まれる。

注 2 - 発側のユーザが端末アダプタと関連する特別な物理インタフェース (例えば R 参照点) を選択したい場合に含まれる。

注 3 - 発側のユーザの端末アダプタと関連する特別な物理インタフェース (例えば R 参照点) を確認することが要求される場合に含まれる。

注 4 - 発側のユーザが着側のユーザに低位レイヤ整合性情報要素を伝えたい時に含まれる。

6.3.2.3.2 「応答」(CONNECT)

本メッセージは、追加論理リンクの設定要求を受け付けたことを示すために、「呼設定」(SETUP) メッセージを受信した、T A に関する信号プロトコルエンティティが送信する。本メッセージは、プロトコル識別子、呼番号、及びメッセージ種別を含んでいなければならない。「応答」(CONNECT) メッセージ中には、オプションとして低位レイヤ整合性情報要素を含めていてもよい。論理リンク識別子情報要素は、「呼設定」(SETUP) メッセージ中にそれが含まれていない場合には含まなければならない、含まれている場合には含めない。「応答」(CONNECT) メッセージで使用する情報要素については、表 6-4 / J T-V 1 2 0 参照のこと。

表 6-4 / J T-V 1 2 0 「応答」(CONNECT) メッセージ内容
(CCITT V.120)

情報要素	参照箇所	種別	情報長
プロトコル識別子	6.3.2.4.1	M	1
呼番号	6.3.2.4.3	M	2
メッセージ種別	6.3.2.4.2	M	1
論理リンク識別子	6.3.2.4.6	O (注1)	4
低位レイヤ整合性	6.3.2.4.5	O (注2)	2-13

M - 必須

O - オプション

注1 - 着側がLLIを割り当てる時に含まれる。

注2 - 着側のユーザが発側のユーザと低位レイヤ整合性情報の交渉を行う時に含まれる。

6.3.2.3.3 「解放」(RELEASE)

「解放」(RELEASE) メッセージは、TAに関する信号プロトコルエンティティが呼番号と論理リンクを解放しようとしていること、及び本メッセージを受信した信号プロトコルエンティティは「解放完了」(RELEASE COMPLETE) メッセージを送信後、論理リンクを解放し、呼番号を解放する準備を行わなければならないことを伝えるために使用される。本メッセージは、プロトコル識別子、呼番号、メッセージ種別及びオプションとして理由表示情報要素を含んでいなければならない。「解放」(RELEASE) メッセージで使用する情報要素については、表 6-5 / J T-V 1 2 0 参照のこと。

表 6-5 / J T-V 1 2 0 「解放」(RELEASE) メッセージ内容
(CCITT V.120)

情報要素	参照箇所	種別	情報長
プロトコル識別子	6.3.2.4.1	M	1
呼番号	6.3.2.4.3	M	2
メッセージ種別	6.3.2.4.2	M	1
理由表示	6.3.2.4.4	O	2-4

M - 必須

O - オプション

6.3.2.3.4 「解放完了」(RELEASE COMPLETE)

「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージは、メッセージを送信した側のTAに関する信号プロトコルエンティティが論理リンクと呼番号を解放したことを伝えるために送信される。本メッセージは、プロトコル識別子、呼番号、メッセージ種別及びオプションとして理由表示情報要素を含んでいなければならない。「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージで使用する情報要素については、表6-6/JT-V120参照のこと。

表6-6/JT-V120 「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ内容
(CCITT V.120)

情報要素	参照箇所	種別	情報長
プロトコル識別子	6.3.2.4.1	M	1
呼番号	6.3.2.4.3	M	2
メッセージ種別	6.3.2.4.2	M	1
理由表示	6.3.2.4.4	O	2-4

M - 必須

O - オプション

6.3.2.4 情報要素

本節は、論理リンク交渉手順に使用される情報要素のフォーマットを規定し、これら情報要素に含まれる特有のオクテットのコーディングを記述する。これら情報要素のフォーマットに含まれる他の全てのオクテットは、標準JT-Q931に従ってコーディングされる。

6.3.2.4.1 プロトコル識別子

プロトコル識別子は標準JT-Q931に定義される。これは以下のようにコーディングしなければならない。

```

ビット
  8 7 6 5 4 3 2 1
  ───────────
0 0 0 0 0 1 1 1      JT-V120速度整合

```

このコーディングは標準JT-Q931と対応している。

6.3.2.4.2 メッセージ種別

メッセージ種別の内容は標準JT-Q931に定義されている。

6.3.2.4.3 呼番号

呼番号は標準JT-Q931に定義されている。呼番号フィールドは2オクテット長であるべきであり、呼番号値の長さは1オクテット長であるべきである。ダミー呼番号及びグローバル呼番号は使用されるべきではない。

6.3.2.4.4 理由表示 (CAUSE)

理由表示情報要素は、標準 J T - Q 9 3 1 で定義されるようにしなければならない。理由表示情報要素の形式は、図 6 - 2 / J T - V 1 2 0 に示される。次に示す理由表示値のみが使用される。

1 6 正常切断

2 1 通信拒否

その他の値は、すべて予約済である。オプションの診断フィールドが含まれる場合がある。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	理由表示								
	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	情報要素識別子								
	理由表示内容長								2
1 拡張	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1 拡張	理由表示値								4

理由表示値

1 6 正常切断

2 1 通信拒否

図 6 - 2 / J T - V 1 2 0 理由表示情報要素
(CCITT V.120)

6.3.2.4.5 低位レイヤ整合性 (Low layer compatibility)

低位レイヤ整合性情報要素は、パラメータ交渉のために呼設定メッセージおよび応答メッセージに含まれて使用する。図6-3/JT-V120に低位レイヤ整合性情報要素を定義する。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	0	1	1	1	1	1	0	0	1
	低位レイヤ整合性								
	情報要素識別子								
	低位レイヤ整合性内容長								2
1 拡張	コーディング 標準		情報転送能力						3
1 拡張	転送モード		情報転送速度						4
0/1 拡張	0	1	ユーザ情報レイヤ1プロトコル レイヤ1識別						5*
0/1 拡張	同期/ 非同期	インバント 交渉	ユーザ速度						5 a * 注
0/1 拡張	ヘッダ	マルチ フレーム	動作 モード	LLI 交渉	割当/ 被割当	インバント /アウトバント 交渉	0 予備	5 b * 注	
0/1 拡張	ストップ ビット数		データ ビット数		パリティ情報				5 c * 注
1 拡張	二重 モード	モデムタイプ							5 d * 注
1 拡張	1	0	ユーザ情報レイヤ2プロトコル レイヤ2識別						6*
1 拡張	1	1	ユーザ情報レイヤ3プロトコル レイヤ3識別						7*

*オプションフィールド

(注) 本オクテットは、オクテット5が速度整合を表示した場合のみ含まれる。

図6-3/JT-V120 低位レイヤ整合性情報要素
(CCITT V.120)

低位レイヤ情報要素の各オクテットのフィールドのコーディング内容を以下に示す。

コーディング標準 (オクテット 3)

ビット

7 6

0 0 C C I T T 勧告および T T C 標準 (この場合下記コーディングによる)

情報転送能力 (オクテット 3)

ビット

5 4 3 2 1

0 1 0 0 0 非制限デジタル情報

転送モード (オクテット 4)

ビット

7 6

0 0 予約済み

情報転送速度 (オクテット 4)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 予約済み

ユーザ情報レイヤ 1 プロトコル (オクテット 5)

ビット

5 4 3 2 1

0 1 0 0 0 端末速度整合 (本標準)

本コーディングは、オクテット 5 a、5 b およびオプションでオクテット 5 c、5 d の存在を示す。

同期/非同期 (オクテット 5 a)

ビット

7

0 同期

1 非同期

(注) オクテット 5 c、5 d は、半二重動作を除く同期ユーザ速度の場合に省略される。

インバンド交渉 (オクテット 5 a)

(注) 本フィールドは、予約済みとして取り扱われる。送信は 0 に設定し、受信は無視とする。

ユーザ速度 (オクテット 5 a)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 0 0	未提示
0 0 0 0 1	0.6kbit/s
0 0 0 1 0	1.2kbit/s
0 0 0 1 1	2.4kbit/s
0 0 1 0 0	3.6kbit/s
0 0 1 0 1	4.8kbit/s
0 0 1 1 0	7.2kbit/s
0 0 1 1 1	8.0kbit/s
0 1 0 0 0	9.6kbit/s
0 1 0 0 1	14.4kbit/s
0 1 0 1 0	16.0kbit/s
0 1 0 1 1	19.2kbit/s
0 1 1 0 0	32.0kbit/s
0 1 1 0 1	38.4kbit/s
0 1 1 1 0	48.0kbit/s
0 1 1 1 1	56.0kbit/s
1 0 1 1 0	0.100kbit/s
1 0 1 1 1	0.075/1.2kbit/s
1 1 0 0 0	1.2/0.075kbit/s
1 1 0 0 1	0.050kbit/s
1 1 0 1 0	0.075kbit/s
1 1 0 1 1	0.110kbit/s
1 1 1 0 0	0.150kbit/s
1 1 1 0 1	0.200kbit/s
1 1 1 1 0	0.300kbit/s
1 1 1 1 1	12.0kbit/s

速度整合ヘッダ/ヘッダ無し (オクテット 5 b)

ビット

7

0	端末アダプションヘッダを含まない
1	端末アダプションヘッダを含む

論理リンクにおけるマルチフレーム確認型設定サポート (オクテット 5 b)

ビット

6

0	マルチフレーム確認型設定をサポートしない。UIフレームのみ可。
1	マルチフレーム確認型設定をサポートする。

動作モード (オクテット 5 b)

ビット

<u>5</u>	
0	ビット透過モード動作
1	プロトコルセンシティブモード動作

LLI 交渉 (オクテット 5 b)

ビット

<u>4</u>	
0	デフォルト LLI = 2 5 6 のみ使用
1	完全な LLI 交渉

割当/被割当 (オクテット 5 b)

ビット

<u>3</u>	
0	メッセージ発側は「デフォルト被割当」
1	メッセージ発側は「割当」

インバンド/アウトバンド交渉 (オクテット 5 b)

ビット

<u>2</u>	
1	交渉は論理リンク 0 を用いてインバンドで行う

ストップビット数 (オクテット 5 c)

ビット

<u>7 6</u>	
0 0	未使用
0 1	1 ビット
1 0	1.5 ビット
1 1	2 ビット

(注) もしオクテット 5 a のビット 7 が 0 ならば、これらのビットが存在する場合、送信は 0 に設定され受信は無視される。

パリティビットを除外したデータビット数 (オクテット 5 c)

ビット

<u>5 4</u>	
0 0	未使用
0 1	5 ビット
1 0	7 ビット
1 1	8 ビット

注1—データビット数は、対向する端末アダプションプロトコルエンティティ間のインタフェースを通して転送するデータビット数を参照する。

注2—対向する端末アダプションプロトコルエンティティ間で転送されるキャラクタ構造は、8ビットを越えない。従って、このフィールドが8ビットにコーディングされた場合は、パリティ情報フィールドは「パリティ無し」にコーディングしなければならない。このことは、パリティ情報を付加したキャラクタ構造の場合、パリティビットは送信側端末アダプションプロトコルエンティティで除去され、受信側で再生成されなければならない。

注3—データビット8ビットでパリティ無しのキャラクタは、同様にコーディングされるべきである。

注4—もしオクテット5 a のビット7が0で、これらのビットが存在するならば、送信は0に設定され受信は無視される。

パリティ情報 (オクテット5 c)

ビット	
<u>3 2 1</u>	
0 0 0	奇数
0 1 0	偶数
0 1 1	無し
1 0 0	0に強制指定
1 0 1	1に強制指定

注1—パリティ情報はS参照点、T参照点またはU参照点におけるインタフェースを参照する。

注2—もしオクテット5 a のビット7が0で、これらのビットが存在するならば送信は0に設定され受信は無視される。

二重モード (オクテット5 d)

ビット	
<u>7</u>	
0	半二重
1	全二重

モデムタイプ (オクテット5 d)

ビット1から6は、網特有の規則に従ってコーディングされる。

ユーザ情報レイヤ2プロトコル (オクテット6)

ビット	
<u>5 4 3 2 1</u>	
0 0 0 0 1	ISO 1745基本モード
0 0 0 1 0	標準JT-Q921 (I441)
0 0 1 1 0	標準JT-X25リンクレベル
0 1 0 0 0	拡張LAPB:半二重用 (T. 71)
0 1 0 0 1	HDLC ARM (ISO 4335)
0 1 0 1 0	HDLC NRM (ISO 4335)
0 1 1 0 0	HDLC ABM (ISO 4335)
0 1 1 0 0	LAN 論理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

ユーザ情報レイヤ3プロトコル (オクテット7)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 1 0 標準 J T - I 4 5 1 / Q 9 3 1

0 0 1 1 0 標準 J T - X 2 5 パケットレベルプロトコル

0 0 1 1 1 I S O 8 2 0 8 (データ端末のための X. 2 5 パケットレベルプロトコル)

0 1 0 0 0 I S O 8 3 4 8 (I S O 8 2 0 8 と標準 J T - X 2 5 の O S I コネクションオリエンテッド網サービスの特定サブセット)

0 1 0 0 1 I S O 8 4 7 3 (O S I コネクションレスサービス)

0 1 0 1 0 C C I T T 勧告 T. 7 0 ミニマムネットワークレイヤ)

6.3.2.4.6 論理リンク識別子

論理リンク識別子情報要素はベアラチャネル内の論理リンクを識別するために用いる。本情報要素のデフォルト長は4オクテットである。論理リンク識別子情報要素は図8に示すようにコーディングする。

ビット								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
論理リンク識別子								1
0	0	0	1	1	0	0	1	
情報要素識別子								2
論理リンク識別子内容長								
0	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	論理リンク識別子 (上位6ビット)						3
予 備								
1	論理リンク識別子 (下位7ビット)							4
拡 張								

図8 / J T - V 1 2 0 論理リンク識別子情報要素
(CCITT V.120)

6.3.2.4.7 着サブアドレス

オプションの着サブアドレスはアプリケーションとして含まれてよい (例えばR参照点インタフェースでの特別な T E 2 を選択するために)。このオプション情報要素は特別な T E 2 又はターミナルアダプタ配下の R 参照点インタフェースを選択するために「呼設定」(SETUP) メッセージに含まれる。着サブアドレス情報要素は図9に示されるようにコーディングされる。

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

図9/JT-V120 着サブアドレス情報要素
(CCITT V.120)

サブアドレス種別 (オクテット3)

ビット	
7 6 5	
0 0 0	NSAP (X. 213 / ISO 8348 AD2)
0 1 0	ユーザ特有サブアドレス

偶数/奇数表示 (オクテット3)

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使用されコーディングはBCDである。

サブアドレス情報 (オクテット4以降)

NSAPアドレス (X. 213 / ISO 8348 AD2) はAFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット4で定義されるフォーマットでなければならない。そのコーディングはX. 213 / ISO 8348 AD2で定義された推奨2進符号化に従う。

ユーザ特有サブアドレスに対しては、このフィールドは最大20オクテットでユーザの仕様に従ってコーディングされる。X. 25網とインタワークする場合はBCDコーディングが適用されなければならない。

6.3.2.5 論理リンクコントロール手順

本オプション手順は、デフォルト値 (LLI = 256) 以外の論理リンクを交渉するための方法を定義している。ベアラチャネルの設定及び切断復旧に関しては標準JT-Q931の手順に従う。

6.3.2.5.1 論理リンク設定

論理リンクは「呼設定」(SETUP)メッセージを送出することにより、どちらの信号プロトコルエンティティから設定してもよい。

「呼設定」(SETUP)メッセージを送出する信号プロトコルエンティティがLLIを割当てた場合、「呼設定」(SETUP)メッセージに論理リンクのためのLLI割当値を含まなければならない。

信号プロトコルエンティティがLLIを割当てない場合には「呼設定」(SETUP)メッセージにLLI情報要素を含んではいけない。この場合には、受信側TAが「応答」(CONNECT)メッセージにLLI情報要素を含ませることによりLLIは割当てられる。

信号プロトコルエンティティは「呼設定」(SETUP)メッセージを送出し、タイマT303を開始し、「発呼」状態に遷移することにより論理リンクを要求できる。

「呼設定」(SETUP)メッセージに対する応答がタイマT303の最初のタイムアウト以前に得られない場合は、「呼設定」(SETUP)メッセージを再送し、タイマT303を再開しなければならない。タイマT303の2回目のタイムアウト後、「空」状態に遷移する。

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した信号プロトコルエンティティは、受付可能であれば「応答」(CONNECT)メッセージを送出し、「通信中」状態に遷移し、可能であれば「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送出し、「空」状態に遷移しなければならない。

起動側信号プロトコルエンティティは「応答」(CONNECT)メッセージの受信により、タイマT303を停止し、「通信中」状態に遷移しなければならない。

6.3.2.5.2 論理リンク解放

どちらかの信号プロトコルエンティティは、「解放」(RELEASE)メッセージを送出し、タイマT308をセットし「解放要求」状態に遷移することにより、論理リンクをクリアすることを要求する。

信号プロトコルエンティティが「解放」(RELEASE)メッセージを受信する時、論理リンクを解放し「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送信し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

「解放」(RELEASE)メッセージを送出した信号プロトコルエンティティが「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを受信する時、タイマT308を停止し、論理リンクを解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

「解放」(RELEASE)メッセージを送出した信号プロトコルエンティティがタイマT308の最初のタイムアウト以前に「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを受信しない時、「解放」(RELEASE)メッセージが再送され、タイマT308がリスタートされなければならない。

「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージがタイマT308の2回目タイムアウト以前に受信されない時、端末アダプタ(TA)は論理リンクを解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

双方の信号プロトコルエンティティが同時に「解放」(RELEASE)メッセージを送信することにより同じ論理リンクをクリアすることを要求する時、双方のタイマT308を停止し、論理リンクを解放し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移しなければならない。

(注意) この手順は、論理リンクがこの手順に関連している呼番号を持っていないのでLLIのデフォルト値(LLI=256)には適用させることができない。

7. 端末アダプタ機能における端末アダプションプロトコルのアプリケーション

この章は、第3章の端末アダプタ機能グループの中に定義されているプロトコルの関連するアプリケーションの付加情報を規定する。

この章は、端末アダプタとTE 1、IWF又はTA間にある相互作用のため情報を規定する。しかしながら、詳細の設計は実現方法による。

7.1 クロック同期

クロック同期（回線交換モードアプリケーション）の方法は実現方法による。

付録IIIを参照のこと。

7.2 非同期モード動作

このモードに使用されているオプションは、低位レイヤ整合性情報要素オクテット5 b, 5 c, 5 dを使用して規定、交渉される。

6.3.2.4.5節を参照。

7.2.1 TE 2から受信したキャラクタの処理

データストリーム上のキャラクタがスタート/ストップビットなしの場合のシーケンスを次に示す。

1. パリティが使用している場合に、それがチェックされる。
2. 8ビット符号を使用する場合には、パリティビットが除去され、そうでない場合には、オクテットの一部分として送られる。
3. 8ビット未満（パリティを含む）を用いた符号では高位に‘0’ビットが付加される。キャラクタの低位ビットがキャラクタに含まれるオクテットの最初のビットである。

処理されたデータが‘1’に設定しているセグメントのBビット及びFビットとともにフレームのデータフィールドに配列される。そのデータは、データが受信された状態で、同位エンティティに伝送するためフレームに配列されている。

フレームは、あるタイマにもとづいて、ある程度のフレームサイズの後、またはキャリッジリターンの後、等に送信される。ただし、使用する転送メカニズムは実状に応じて異なる。

ブレークを検出すると、ヘッダ内のBRビットをセットしたフレームが、同一フレームで又は、全ての待ち行列キャラクタが送信した後に、送信される。C1及びC2ビットは‘0’にセットする。

配列されているデータのキャラクタでパリティエラーが検出されると、C1ビットを‘1’にセットし、そのフレームを既に送信待ち行列にはいつているすべてのフレームに続いて送出する。このようにC1ビットを‘1’にセットすることにより、C1ビットが‘1’にセットされたフレームの最後のキャラクタが、パリティエラーを伴い、TAによって受信されたことを示す。ストップ/スタートプロトコルが、R参照点でのインタフェースにおいて使用され、配列されているデータのキャラクタでストップビットエラーが検出された場合、C2ビットを‘1’にセットし、そのフレームを既に送信待ち行列にはいつているすべてのフレームに続いて送出する。このように、C2ビットを‘1’にセットすることにより、C2ビットが‘1’にセットされたフレームに含まれる最後のキャラクタの直後に、ストップビットエラーがTAによって検出されたことを示す。

7.2.2 同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信するフレームの処理

TAは、同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信するフレームの処理を次のように実行する。

1. キャラクタのデータ構造が8ビット未満の場合、又は同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信するキャラクタのパリティがTE2で期待されたものと同じである場合、キャラクタは処理されずにTE2へ送信する。
2. キャラクタのデータ構造が8ビットの場合、又は同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信するキャラクタのパリティがTE2で期待されたものと違う場合、TE2に送信する前にパリティビットをそれぞれのキャラクタで計算し、付加する。
3. ストップビットエラーがHオクテットに示される場合、TAの動作は実現方法による。
4. パリティエラーがHオクテットに示される場合、TAはフレームの最後のキャラクタを強制的にパリティエラーとするか、又は他の実現手段方法をする。
5. ブレークがHオクテットに示される場合、TAはTE2へフレーム内の全てのキャラクタが送信した後、TE2へブレークを送信する。
6. 転送されるキャラクタは、TE2によって期待される個数のスタート/ストップビットにより形成される。

7.3 プロトコルセンシティブ同期モード動作

7.3.1 TE2から受信したフレームの処理

HDL Cアドレス、コントロール、情報フィールドを含む（カプセル化されたUIフレームの場合、FCSも含む）サービスデータユニット（ユーザフレーム）は、もし必要ならばヘッダで始まる個々のセグメントに分割される。分割は、情報フィールドを持つ同位端末アダプションプロトコルエンティティ（S、TまたはU参照点インタフェース上）に転送されるどのフレームもN201オクテットより長くならないように行う。フレームに配置されたデータは、受信された順序で同位エンティティに転送されるように配置される。

一つだけのセグメントが要求された場合、ヘッダはBビットとFビットによって開始セグメントと終了セグメントの両方であることを示す。複数のセグメントが要求された場合、最初のセグメントのヘッダが開始セグメントであることを示し、メッセージの最終のセグメントが終了セグメントであることを示す。中間のセグメントは全て、開始と終了セグメントインジケータを両方とも‘0’に設定する。

C1とC2ビットは以下のように使用される。

1. C1が‘0’で、C2が‘1’の設定は、セグメントのシーケンスで転送されているHDL Cメッセージの中にビットエラーが検出されたことを示す。
2. C1が‘1’で、C2が‘0’の設定は、セグメントのシーケンスで転送されているユーザフレームがアボートしたことを示す。
3. C1、C2とも‘1’の設定は、前記3.2.1.2節に示したようにS/T/U参照点インタフェース方向にオーバーランが発生したことを示す。

TE2からHDL Cのアイドル状態（すなわち マーク連続）を受信した場合、ヘッダオクテットのBRビットが‘1’に設定されたフレームが転送される。

BRビットは、前のフレームの最終セグメントまたは使用しないユーザデータを含んだフレームで‘1’に設定する。HDL Cのアイドル状態の最後を受信したときヘッダオクテットのBRビットを‘1’に設定したフレームが転送される。

7.3.2 同位端末アダプションプロトコルエンティティから受信したフレームの処理

受信したデータに対して、以下の処理が実行される。

1. ヘッダは以下のようにチェックされる。：
 - a. Bビットが‘1’で、かつ前のセグメントのFビットが‘1’でない場合、前のユーザフレームは、アボートされる。
 - b. Bビットが‘0’で、かつ処理中のユーザフレームが存在しない場合、そのセグメントは廃棄される。
 - c. C1またはC2エラービットが‘1’の場合、そのセグメントは、廃棄され、そのユーザフレームは途中で無効にする。（例えば、アボートするか正しくないFCSを送る。）
2. カプセル化されたUIフレームの場合、データストリームで受信されたFCSは、検査され、適切な処理が行なわれるべきであるが、FCSが検査されなかった場合でも、復元されたユーザフレームのFCSのように伝えられても良い。

R参照点方向にアンダーランが発生した場合、前記3.2.1.2節に示した様に取り扱う。

BRビットが‘1’の場合、受信データの処理の後HDLCAイドル状態が生成される。HDLCAイドル状態は、BRビットが‘0’に設定されたフレームが受信されるまで維持される。

7.4 ビット透過モード動作

同期データストリームは、固定サイズのブロックに分割され、分割されたこれらのブロックは、待ち行列に並んだ順序で同位端末アダプションプロトコルエンティティ（SまたはT参照点インタフェース上）に送出される。受信されたデータは、受信された順序で処理する。

ビット透過モードにおいて制御状態情報を転送する必要がある場合、端末アダプションヘッダを使用しなければならない。このモードにおいて端末アダプションヘッダを使用する時は、C1及びC2ビットはともに‘0’（エラーなし）に、Bビット及びFビットはともに‘1’に、予約済みビット及びBRビットは‘0’に設定しなければならない。

R参照点方向にアンダーランが発生した場合、3.2.1.3節に記述した手順に従う。

特殊なアプリケーションでは、FCSエラーとして受信されたフレームの内容を処理してもよい。

付録 I
(T T C 標準 J T - V 1 2 0 に対する)
T E 1 アプリケーション

本標準で定義するプロトコル及び手順は、端末アダプタ (T A) と同様に、互換性を持つ T E 1 によるデータ転送に用いてもよい。 T E 1 の場合、 R 参照点インタフェースは実際上、 T E 1 内部のより高位のレイヤエンティティに対するバーチャルインタフェースに置き換わる。この付録では T E 1 における本標準のアプリケーションのいくつかの点に関して記述する。

I.1 非同期モード動作

I.1.1 I S D N チャンネルへの送信

ヘッダ内の B ビット及び F ビットを “ 1 ” に設定し、 C 1 ビット及び C 2 ビットを “ 0 ” に設定する。送信データを必要に応じて分割し、送信前に各セグメントにはヘッダを付加する。

ブレイクを上位レイヤから受信した場合、ヘッダ内の B R ビットを “ 1 ” に設定したフレームを、待ち行列に並んだ送信データに続けてできるだけ早く送信する。

I.1.2 I S D N チャンネルからの受信

受信データの処理は、ヘッダ内の C 1 ビット及び C 2 ビットの値をもとに以下のように行われる。

- 1) C 1 ビット及び C 2 ビットがともに “ 0 ” に設定されている場合は、受信キャラクタをエラー表示なしに上位レイヤに転送する。
- 2) C 1 ビットが “ 1 ” の場合、受信キャラクタとともにパリティエラー表示を上位レイヤに転送する。なお、パリティエラーはフレーム内の最後のキャラクタに適用される。
- 3) C 2 ビットが “ 1 ” の場合、受信キャラクタとともにストップビットエラーを上位レイヤに転送する。なお、エラーはフレーム内の最後のキャラクタのすぐあとに続いて発生している。

受信したフレームのヘッダ内の B R ビットが “ 1 ” に設定されている場合、待ち行列に並んだ全てのデータを転送したあと、ブレイク表示を上位レイヤに転送する。

I.2 同期モード動作

T E 2 で適切に通信するためには、 3.2.1.2 節に記述されるように、上位レイヤに対して送受信されるメッセージは、リモート T E 2 と T A 間の H D L C 接続に用いられる H D L C のアドレス及びコントロールフィールドを含むべきであるが、 H D L C フラグ、 F C S 又は “ 0 ” 挿入は含んでいない。 H D L C のアドレス及びコントロールフィールドは、 T E 1 によって受信及び送信されるフレームの情報フィールドに含まれる。記述される手順は確認形データ転送が用いられている場合に関するものである。非確認形データ転送の手順は記述されていない。

I.2.1 I S D N チャンネルへの送信

ユーザフレーム長は N 2 1 2 0 と比較される (3.2.2 節を参照) 。メッセージをその長さに従って以下のように処理する。

- 1) メッセージ長が N 2 1 2 0 以下の場合、全メッセージに B ビット及び F ビットをともに “ 1 ” に設定したヘッダを付加する。その後、処理されたセグメントを送信する。
- 2) メッセージ長が N 2 1 2 0 より大きい場合、最初の N 2 1 2 0 オクテットに B ビットを “ 1 ” に、 F ビットを “ 0 ” に設定したヘッダを付加する。その後、処理されたセグメントを送信する。

- a) メッセージの残りの部分の長さがN 2 1 2 0より大きい場合、次のN 2 1 2 0オクテットにBビット及びFビットをともに“0”に設定したヘッダを付加する。その後、処理されたセグメントを送信する。
- b) メッセージの残りの部分の長さがN 2 1 2 0以下の場合、メッセージの残りの部分にFビットを“1”に、Bビットを“0”に設定したヘッダを付加する。その後、処理されたセグメントを送信する。

C 1ビット及びC 2ビットは通常“0”に設定する。

I.2.2 ISDNチャネルからの受信

送信側で分割されたメッセージを、ヘッダのBビット及びFビットによる指示に従って再組立する。エラー状態について受信フレームのヘッダを以下のようにチェックする。

- 1) Bビットが“1”であり、かつその前のセグメントではFビットが“1”と設定されていなかった場合、前のユーザフレームをアボートする。
- 2) Bビットが“0”であり、かつ現在処理中のメッセージがない場合、そのセグメントを廃棄する。
- 3) C 1ビット又はC 2ビットが“1”の場合、そのセグメントを廃棄し、かつ処理中のメッセージを廃棄する。

ヘッダ内のBRビットが“1”に設定されたフレームを受信した場合、TE 1 マネジメントエンティティは遠端から送られたHDL Cアイドル状態を通知される。TE 1 マネジメントエンティティは、ヘッダ内のBRビットが“0”に設定されたフレームを受信するまで、HDL Cアイドル状態の終了を通知されない。

メッセージを再組立してから、上位レイヤに転送する。

I.3 ビット透過モード動作

I.3.1 ISDNチャネルへの送信

送信エンティティは、サービスを取扱う処理部からデータを受け、そのデータをN 2 1 2 0を最大限度とした固定長のセグメントに分割し、フレームのデータフィールド内のデータとして同位エンティティに送信する。平均的データ伝送速度が呼設定の際に選択した速度に合致するように、送信するフレーム間タイムフィル長を調整する。

I.3.2 ISDNチャネルからの受信

受信エンティティは、同位エンティティからフレームを受信するとFCSをチェックし、FCSが正常な場合にはフレーム内に含まれたデータをサービスを取扱う処理部に転送する。FCSが正常でない場合には、アプリケーションの仕様に応じて、エンティティはエラーのあったフレーム内のデータを廃棄してもよく、またデータ（エラー表示あり、もしくは無し）をそのエンティティのサービスを取扱う処理部へ転送してもよい。

I.4 TE 1 制御状態変数処理

本節では、制御状態変数の使用及び、3.2.3 節で規定される制御状態情報フィールドが存在するとき、その処理について述べる。制御状態情報フィールドの使用はオプションである。本節において以下に述べる処理手順は、制御状態情報フィールドが使用される場合のみに適用される。

TE1 のアプリケーションでは、6つの制御状態変数DR (S) , SR (S) , RR (S) , DR (R) , SR (R) 及びRR (R) は、以下のような意味を持つ。

- (1) DR送信時のDR (S) 状態変数：
－送信TE1 が起動され、通信のために接続されていることを示す。
- (2) DR受信時のDR (R) 状態変数：
遠端TE1 が起動され、通信のために接続されていることを示す。
- (3) SR送信時のSR (S) 状態変数：
－送信TE1 がフレームを送信する準備が整っていることを示す。
- (4) SR受信時のSR (R) 状態変数：
遠端TE1 がフレームを送信する準備が整っていることを示す。
- (5) RR送信時のRR (S) 状態変数：
－送信TE1 がフレームを受信する準備が整っていることを示す。
- (6) RR受信時のRR (R) 状態変数：
遠端TE1 がフレームを受信する準備が整っていることを示す。

本標準を用いるTE1における制御状態変数処理の手順について以下に記述する。ただし、いままで記述したTE1における制御状態は、3.1.2 節で記述したTAにおける制御状態と本質的に類似している。従って以下に記述するTE1制御状態変数処理は、TAに対する3.2.3 節の記述と完全に一致する。

I.4.1 制御状態変数の初期設定

同位エンティティからそれぞれに送出される最初のIフレームまたはUIフレームには制御状態情報オクテットを含まれる。このやりとりはリンクの初期設定後、直ちに行われる。

I.4.2 制御状態情報オクテットの送信

送信制御状態変数が変化する際にはいつでも、制御状態情報オクテットを送信する。送信制御状態変数はTE1の状態または、上記で述べた受信制御状態変数に応じて変化する。制御状態情報オクテットを含むフレームを、待ち行列に並んだデータに続けてS/T/U参照点インタフェースへ送信する。

制御状態情報フィールドは、制御状態の変化が生じた最後のフレームか、別のフレームとして送信する。

制御状態情報オクテットの内容を、対応した送信制御状態変数の状態に設定する。DRはDR (S) に、SRはSR (S) に、そしてRRはRR (S) に設定する。

I.4.3 制御状態情報オクテットの受信

制御状態情報オクテットを受信すると、制御フィールドが受信制御状態変数とチェックされる。すなわち、DRとDR (R) , SRとSR (R) , RR (R) を使用して同位エンティティがフロー制御中でなければ、及びRRとRR (R) がチェックされる。その結果がTE1マネジメントエンティティに通知される。

SR (R) が‘1’であり、受信した制御状態情報オクテット内のSRビットが‘0’である場合、RR (S) 状態をSR (R) に設定し、次に示す条件のいずれかに従う。

- (1) (同位エンティティからの) 受信データが残っておらず転送する必要がない(処理中のメッセージがない) 場合、制御動作は直ちに行える。
- (2) (同位エンティティからの) 受信データが完成していない(たとえば、プロトコルセンシティブモードにおいて最後のフレームが受信されていない) 場合で、かつDRが‘1’の場合未完成メッセージは未完成メッセージの表示をして転送し、TE1マネジメントエンティティへの通知を行う。

- (3) (同位エンティティからの) 受信データが完成している場合、そのメッセージを転送し、TE 1 マネジメントエンティティへの通知を行う。

RR (R) と受信した制御フィールド内のRRビットが異なる場合、TE 1 マネジメントエンティティへの通知を行う。

DR (R) が '0' であり、かつ受信した制御フィールド内のDRビットが '1' である場合、TE 1 マネジメントエンティティへの通知を行う。

DR (R) が '1' であり、かつ受信した制御フィールド内のDRビットが '0' である場合、TE 1 マネジメントエンティティへの通知を以下の条件に従って行う。

- (1) 同位エンティティからの受信データが未完成な場合には破棄する。
- (2) 同位エンティティからの受信データが完成したメッセージである場合には、制御処理を行う前に転送を完了するべきである。

付録Ⅱ

(T T C 標準 J T - V 1 2 0 に対する)

呼制御情報に対する R 参照点回路におけるインタフェースのマッピング

インタフェース構成の制御については、この勧告では詳細に記述しない。用意された制御が、(例えば、C C I T T 勧告 V . 2 4 と I S O 2 1 1 0 に記されているような) R 参照点上で特定のインタフェースの要求と合致することを必要とするだけである。以下のガイドラインは適切な手順を説明するために準備されたものである。

Ⅱ.1 一般的にサポートされるインタフェース構成

一般的にサポートが期待される勧告 V . 2 4 インタフェース構成を、例としてテーブル B - 1 に示す。保守機能を提供するために使用される構成は、規格中の関連する機能が今後の検討課題であるため載せていない。

Ⅱ.2 制御手順

発呼において、D T R に対する応答は、T A が手動か自動発呼かに依存する。一般的に呼 / リンクは、D T R が O N になるまでは、起動されない。D T R O N に対応して D S R を O N にしてよい。しかしチャンネルが割り当てられた表示 (「呼設定確認」 (S E T U P A C K N O W L E D G E) メッセージなど) を受信するまでは、D S R を O N 状態にすることを遅らせた方が、より D S R の本来の意味に一致する。

一般的に呼 / リンクは、被呼側の T A が D T R (1 0 8 / 2) が O N になっている少なくとも一つの空きポート (R 参照点上のインタフェースまたは T E 2) を持っていなければ受け付けられない (しかし R I がインプリメントされているならば、D T R (1 0 8 / 1) は通常は O F F して、被呼表示 (R I) が O N 状態になるのに対応して O N することが許される。) カットスルー表示受信後、まだ D S R が O N になっていなければ、T A は D S R を O N にしなければならない。

Ⅱ.2.1 全二重 (F D X) モードで動作する T E 2

制御状態情報オクテットは、F D X モードで動作する T E 2 のインタフェース構成の制御のためには使用されない。全二重においては、このフィールドは 3.2.4 節に示したように、データ転送に U I フレームが使用される時にフロー制御機能を提供するために使われる。

T E 2 は、D S R O N に R T S O N で応答してよい。カットスルー表示を受信し、リンク初期設定完了後、T A は C D を O N にし、R D を解放してよい。(C T S がインプリメントされているならば、同時にまたはその後いつでも C T S を O N にしてよい。) R D が解放されると、T A は適切なアイドルコード (連続マークかフラグ) を T E 2 へ送信すべきである。

Ⅱ.2.2 半二重 (H D X) モードで動作する T E 2

T E 2 を半二重 (H D X) で動作させる場合は、被呼側の T E 2 は T A が D S R を O N にした後いつでも R T S を O N にしてよい。これは被呼側の D T E が R T S を O N にする半二重モデムの動作と同じである。双方が R T S を O N にすることによって、発呼側 / 被呼側の関係が確立できず、ならみ合った状態になる事が起こり得る。このような場合の解決方法については今後の検討課題である。

R T S O N に対応して、接続完了またはリンク初期設定後、T A は、S R ビットを ' 1 ' にした制御状態情報オクテットを送信しなければならない。リンク確立後、S R が ' 1 ' を受信した T A は、C D を O N し、R D を解放し、適切なアイドルコードを T E 2 に送信し、R R を ' 1 ' にした制御状態情報オクテットを遠端 T A に送信しなければならない。リンク初期化後、R R が ' 1 ' を受信した T A は C T S を O N にしなければならない。

一旦TE2がデータの送信を完了すると、TE2はRTSをOFFする。これに対応し、TAはCTSをOFFし、SRビットを‘0’にした制御状態情報オクテットを送信する。SRビットが‘0’にされた制御状態情報オクテットを受信すると、CD ONのTAはCDをOFFし、RRビットを‘0’にした呼制御状態情報オクテットを送信する。CDがOFFされると、TE2はRTSをONにする。(以降の手順については前の節を参照のこと)

テーブルB-1
インタフェース名称略語

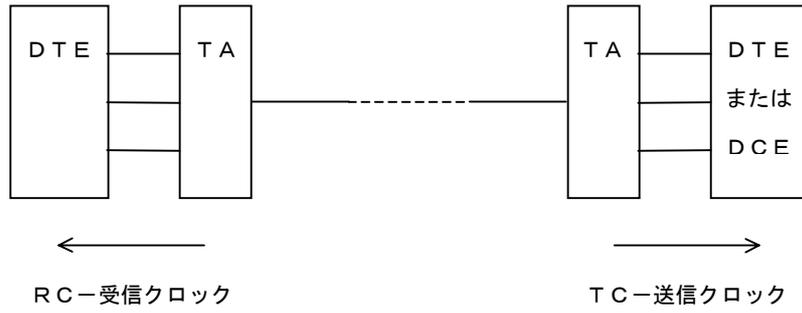
回路機能／名称	略語	回路番号
信号用接地	SG	102
送信データ	TD	103
受信データ	RD	104
送信要求	RTS	105
送信可	CTS	106
データセットレディ	DSR	107
データセット線路接続	DTR	108/1
データ端末レディ	DTR	108/2
データチャネル受信キャリア検出	CD	109
送信信号エレメントタイミング (DCE)	TC	114
受信信号エレメントタイミング (DCE)	RC	115
被呼表示	RI	125

付録Ⅲ
(T T C 標準 J T - V 1 2 0 に対する)
クロック同期

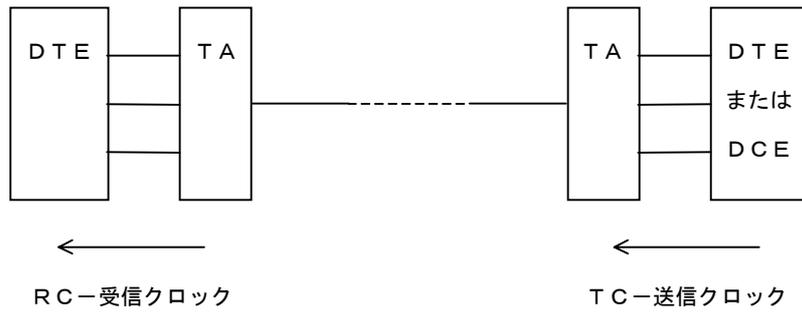
付図Ⅲ-1は、2つのDTE/DCE形態及びそれぞれのクロック同期を示す。

ケース1の場合、TAはDTEまたはDCEにクロックを供給している。ケース2の場合、DCEはDTEへのデータに対応した送信クロックをTAに供給し、またDTE側のTAはその同じデータに対応した受信クロックをDTEに供給する。

クロック追従に用いられる方策は3つある。1番目は、クロック変動バッファとしてデータバッファを用いる方策であり、バッファが蓄積するクロック変動を吸収する。この場合特別なクロック追従は行われない。バッファが完全に空になった場合、R参照点上の同期インタフェースにおけるエラーの原因となるアンダーランが発生する。また、エラー原因となるバッファ領域オーバーランも発生する。しかしクロック偏差によるオーバーランまたはアンダーランの時点におけるバッファの蓄積または欠乏はゆっくりした過程であり、100ppmのCCITTクロック許容偏差内の最悪時においても、そのバッファの蓄積または欠乏は予測できる。2番目は、両側のクロックを網に同期させる方策である。この方策は、ケース2を適用しなければ問題を解決できる。3番目は、DTEへ受信クロックを供給しているTAにおいて、S/T参照点インタフェースからデータを受信する際のバッファ状態を監視する方策である。この方策は、新しいフレームの受信時にバッファ状態を調べることによりこのインタフェース上のデータ速度を監視し、それに応じてクロック速度/位相を調整する。ある論理リンクにおいては、接続の間は公称フレームサイズを、保たなければならない。R参照点におけるタイミング信号を含む信号は、適切な同期信号品質の必要条件に、従う必要がある。これらの必要条件は、クロック速度の整合のために許容ジッタや、位相整合の大きさを制限する。



ケース1-受信クロックは、データまたはシステム同期を経由して送信クロックに追従する。



ケース2-受信クロックはデータを経由してDCE送信クロックに追従する。

付図Ⅲ-1 / JT-V120 クロック追従
(CCITT V.120)

TTC標準 補遺
TTC STANDARD SUPPLEMENT

JT-V120補遺
標準JT-V120端末アダプションプロトコルの
利用方法

第2版

1994年2月3日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



<参考>

1. 補遺の作成に至った経緯

この補遺は、標準JT-V120に従って具体的に回線交換用又はフレームモード用のISDN端末あるいは既存VシリーズDTEを収容するための端末アダプタを設計する場合に、本文に記述されている内容の理解を助ける目的で作成されたものである。

2. 規定範囲

本補遺は、標準JT-V120第3版の内容に対して記述されたものである。

3. 改版等の履歴

版数	制定日	改版内容	対応するTTC標準			
			番号	名称	発行年度	版数
第1版	平成2年 2月 8日	制定	JT-V120	ISDN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)	1989	1
第2版	平成6年 2月 3日	改版	JT-V120	ISDN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)	1992	3

4. その他

参照している勧告、標準等

TTC標準 : JT-Q921、JT-Q922、JT-V110、JT-V120

JT-Q931、JT-Q933、JT-Q931補遺

ITU-T勧告 : V. 24

目 次

1. まえがき	3
2. 本補遺第2版について	3
3. QUESTIONS & ANSWERS	4
3.1 概 要	4
3.1.1 56 kbit/s 網に接続されたTAとの通信	4
3.2 データ伝送プロトコル仕様	5
3.2.1 HDLCフレームにおけるFCSの取り扱い	5
3.2.2 ビット透過モードにおける端末整合ヘッダの使用	6
3.2.3 制御状態情報の処理	7
3.3 端末アダプタの機能	8
3.3.1 フレーム送信の契機	8
3.3.2 受信側TAにおける8データビット未満のキャラクタの処理	9
3.4 接続制御手順	10
3.4.1 データリンク接続確認手順	10
3.4.2 論理リンク交渉手順時の「ユーザ情報」(USER INFO)のコーディング	11
3.4.3 LLC情報要素をサポートしていない網でのベアラチャネルの設定	13
3.4.4 論理リンクの設定手順	14
3.4.5 論理リンク識別子割当て手順時のエラー処理	20
3.4.6 論理リンク交渉用メッセージの情報要素	21
3.4.7 論理リンク交渉手順におけるLLC情報要素の扱い	22
3.4.8 論理リンク多重時の端末指定方法	23
3.5 その他	24
3.5.1 制御状態情報に対するV.24回路のマッピング	24

1. まえがき

この補遺は、標準 J T - V 1 2 0 に従って具体的に回線交換用の I S D N 端末あるいは既存 V シリーズ D T E を収容するための端末アダプタを設計する場合に、本文に記述されている内容の理解を助ける目的で作成されたものである。

上記の目的に基づいて、本補遺では特にインプリメント及び相互通信性の確保に必要な注意事項を中心に、Q U E S T I O N S & A N S W E R S の形式で記述し、標準の内容に対して助言を与えている。

今後、疑問や問題が更に生じた場合は適宜 Q U E S T I O N S & A N S W E R S 等を追加し、標準 J T - V 1 2 0 補遺の内容の充実を図っていく予定である。

2. 本補遺第 2 版について

本補遺第 2 版は、標準 J T - V 1 2 0 の第 2 版から第 3 版への改版（平成 4 年 1 1 月）にともなう改版である。おもな改版項目は、

- (1) 標準 J T - V 1 2 0 第 3 版に明記された内容を本補遺の補足説明から削除した。
- (2) 標準 J T - V 1 2 0 第 3 版章構成変更に伴う参照箇所の修正等である。

3. QUESTIONS & ANSWERS

3.1 概要

3.1.1 56 kbit/s 網に接続されたTAとの通信

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	1
QUESTION 概要	56 kbit/s 網に接続されたTAとの通信		
QUESTION 内容	<p>たとえば北米の56 kbit/s 網に接続されたV. 120 TAと通信する場合はどのような注意が必要でしょうか？</p>		
参照文献名	参照箇所		
参照文献名 JT-V110 2.2、JT-Q931 補遺	参照箇所 2.2(JT-V110)、第5章(JT-Q931 補遺)		
ANSWER 内容	<p>使用する呼設定メッセージのコーディング条件や速度整合方式は、国際通信網のサービス条件に依存します。</p> <p>56 kbit/s 網とのインタワークの一例としてAT&TのACCUNET 56回線交換網との相互接続サービスがKDDによって提供されています。この場合の速度整合はJT-V110の表2-7b/JT-V110に従っています。従ってこの場合TAは、Bチャンネルオクテットの最初の7ビットを使い、2進“1”を8番目のビットに挿入する速度整合を行うべきです。受信の場合はこの逆を行います。この時の呼設定メッセージのコーディングについてはJT-Q931補遺第5章「ISDN端末の国際接続における留意事項」（1991年版）を参照して下さい。</p>		

3.2 データ伝送プロトコル仕様

3.2.1 HDLCフレームにおけるFCSの取り扱い

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	2
QUESTION 概要	HDLCフレームにおけるFCSの取り扱い		
QUESTION 内容			
<p>① 3.2.1.2 では同期 (HDLC) モードにおけるプロトコルセンシティブ動作では「もしデータリンク制御サービスの非確認モードが使用されている場合、FCSもフレーム化される。……」とありますが、どのような場合にFCSはフレーム化されるのでしょうか。</p> <p>② 付録I：TE1アプリケーションのI. 2 同期モード動作の記述では、メッセージにFCSを含まないとしています。すべての場合に適用できますか。</p>			
参照文献名 JT-V120	参照箇所 3.2.1.2 I. 2		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 7.3.1, I. 2		
ANSWER 内容			
<p>① 7.3.1 では、プロトコルセンシティブ同期モード動作で「カプセル化されたUIフレームのFCSも含む。」と記述されていますので、UIフレームを使用する場合のみFCSはフレーム化されます。</p> <p>② I. 2節の最後に述べられている様に、確認形データ転送が用いられている場合のみ適用されます。</p>			

3.2.2 ビット透過モードにおける端末整合ヘッダの使用

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	3
QUESTION 概要	ビット透過モードにおける端末整合ヘッダの使用		
QUESTION 内容	<p>ビット透過モードでは端末整合ヘッダの使用はオプションですが、どの様なときにこれを使用しますか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 3.1.1		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 3.1.1, 3.1.2, 3.2.3		
ANSWER 内容	<p>ビット透過モードでは、必ずしも端末整合ヘッダを使う必要はありません。</p> <p>R参照点インタフェース回路（V. 24回路など）の状態を制御状態情報オクテット（CSオクテット）に含まれるDR、SR、RRの各ビットにマッピングを行なった場合（例えば半二重通信を行なうときはマッピングを行なう必要があります）、R参照点インタフェース回路の状態変化に応じてCSオクテットを送信する必要が生じます。</p> <p>この場合、ヘッダオクテットとこれに続くCSオクテットをともに送信する必要があります。</p>		

3.2.3 制御状態情報の処理

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	4
QUESTION 概要	制御状態情報の処理		
QUESTION 内容	<p>制御状態情報はR点インタフェースが変化しない時も常時送信してもよいのでしょうか？</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所	3.2.3	
参照文献名 JT-V120	参照箇所	3.2.3	
ANSWER 内容	<p>送信してもかまいませんが、制御状態情報を送る契機は通常次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リンク検証後の最初のフレーム送信時 ・送信制御状態変数が変化した時 <p>なお制御状態変数の取扱いについては、3.2.3 節「制御状態情報の処理」及び、付属 I の 4 節「TE1 制御状態変数処理」に述べられている通りです。</p>		

3.3 端末アダプタの機能

3.3.1 フレーム送信の契機

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	5
QUESTION 概要	フレーム送信の契機		
QUESTION 内容	<p>「フレームは、あるタイマに基づいて、ある程度のフレームサイズの後、………」とは具体的に何を示しているのでしょうか？</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所	7.2.1	
参照文献名 JT-V120	参照箇所	7.2.1	
ANSWER 内容	<p>これは、フレームを作り送信を開始するきっかけを何で与えるかという問題であり、インプリメントする際に相手端末の機能、応答時間などを考慮して決定すべきです。</p>		

3.3.2 受信側TAにおける8データビット未満のキャラクタの処理

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	6
QUESTION 概要	受信側TAにおける8データビット未満のキャラクタの処理		
QUESTION 内容	<p>S/T参照点インタフェースからTE2へのキャラクタの処理において、非同期キャラクタが8データビット未満の場合、送信側で付加されたダミービットもTE2に送られるのですか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所	7.2.2.1	
参照文献名 JT-V120	参照箇所	7.2.2.1	
ANSWER 内容	<p>付加されたダミービットはキャラクタの一部とはみなしませんので、TE2には送られません。</p>		

3.4 接続制御手順

3.4.1 データリンク接続確認手順

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	7
QUESTION 概要	データリンク接続確認手順		
QUESTION 内容	データリンク接続確認の為にどのような手順を用いればよいのでしょうか。		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 4.1, 6.3.2		
参照文献名 JT-Q921, JT-V120	参照箇所 4.2, 5 (JT-Q922)		
ANSWER 内容	マルチフレーム転送モードでは、JT-Q922に準拠しSABME/U Aの交換手順をとります。非確認形モードでは、XIDコマンド/レスポンスの交換手順をとります。		

3.4.2 論理リンク交渉手順時の「ユーザ情報」(USER INFO)のコーディング

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	8
QUESTION 概要	論理リンク交渉手順時の「ユーザ情報」(USER INFO)のコーディング		
QUESTION 内容	<p>論理リンク交渉手順の一つとして呼対応一時信号接続の「ユーザ情報」(USER INFO)を用いる方法がありますが、その呼対応一時信号接続の「ユーザ情報」(USER INFO)のコーディングは、どのようにすべきでしょうか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2		
参照文献名 JT-V120, JT-Q931	参照箇所 6.3.2(JT-V120), 4.5.30(JT-Q931)		
ANSWER 内容	<p>呼対応一時信号接続の「ユーザ情報」(USER INFO)メッセージは網のサービス条件により使用できないことがあり、また詳細は継続検討中ですが、使用する場合はユーザ・ユーザ情報要素としてインチャネルにおける論理リンク識別子の割当て手順時に用いるSETUP、CONN、RELEASE、REL COMメッセージをセットすることが考えられます。次頁にそのコーディング例を示します。</p>		

ANSWER 内容 (続き)

JT-Q931 ユーザ 網制御メッセージ 00001000 プロトコル識別子
JT-Q931呼番号
メッセージ種別 00100000
ユーザ・ユーザ 01111110 情報要素識別子
ユーザ・ユーザ内容長
JT-V120 プロトコル識別子
JT-V120 呼番号
メッセージ種別 (論理リンク設定用)

JT-V120 6.3.2.3.1 SETUP 参照
 6.3.2.3.2 CONN 参照
 6.3.2.3.3 REL 参照
 6.3.2.3.4 RELCOM 参照

図 3-1/JT-V120 補遺 「ユーザ情報」 (USER INFO) のコーディング例

3.4.3 LLC情報要素をサポートしていない網でのベアラチャネルの設定

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	9
QUESTION 概要	LLC情報要素をサポートしていない網でのベアラチャネルの設定		
QUESTION 内容	<p>エンド・エンドで低位レイヤ整合性の伝送をサポートしていない網では、最初の論理リンクのパラメータを伝送することができません。このようなときはどうすべきでしょうか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.1		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.1		
ANSWER 内容	<p>エンド・エンドで低位レイヤ整合性の伝送をサポートしていない網では、着信があった場合 JT-V120 速度整合で通信できるかどうか不明ですので、原則として通信相手とあらかじめ合意がとれている必要があります。標準 JT-V120 6.3.2.1 節にも「低位レイヤ整合性がエンド・エンドに通知されない接続において、データリンクコントロールエンティティはオプションを設定するためには事前協定に従わなければならない。事前協定がない場合、呼は拒否され、デフォルトを仮定しそれに近い値により動作を試みる。または、LLI=0におけるバンド内のLLI=256のLLCパラメータの呼設定を使い値を交渉することも可能である。」と記述されています。</p>		

3.4.4 論理リンクの設定手順

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	10
QUESTION 概要	論理リンクの設定手順		
QUESTION 内容			
論理リンクの設定手順は具体的にはどのようなのでしょうか。			
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.3		

参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.3					
ANSWER 内容						
<p>論理リンクの設定手順には、デフォルトリンク設定のみの場合と多重論理リンクを設定する場合があります。回線交換モードにおけるそれぞれの通信シーケンス例及びLLCコーディング例を図3-2/JT-V120補遺と図3-3/JT-V120補遺に示します。</p>						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: top;"> 発側TA </td> <td style="width: 40%; text-align: center; vertical-align: top;"> NW </td> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: top;"> 着側TA </td> </tr> </table>				発側TA	NW	着側TA
発側TA	NW	着側TA				
<p>↑ Dチャネルによる ヘアチャネルの 設定</p> <p>↓ *BC, LLC の 方法はNWの サービス条件に よる</p>	<p>SETUP (*BC:64K 非制限、回線交換 *LLC:コーディング例(1)参照) →</p> <p>CALL PROC ←</p> <p>CONN ←</p> <p>CONN ACK → (オプション)</p>	<p>SETUP (*BC:64K 非制限、回線交換 *LLC:コーディング例(1)参照) →</p> <p>CONN ←</p> <p>CONN ACK →</p>				
<p>↑ デフォルトリンクが 設定された状態</p> <p>↓</p>	<p>← デフォルト通信</p> <p>LLI=256, LLC 内容に基づく通信 →</p>					

図3-2/JT-V120 補遺 V. 120 通信シーケンス例-1
(デフォルトリンク設定のみ)

ANSWER 内容 (続き)

LLCコーディング例 (1) (Dチャンネル「SETUP」メッセージ用)

オクテット		センシティブ・モード [※]	ビット・トランスポート・モード [※]
3	コーディング情報	ITU-T/TTC標準	
	情報転送能力	非制限デジタル情報	
3 a	交渉指示 (アウトバンド)	—	
4	転送モード	回線交換モード	
	情報転送速度	6.4 kbit/s	
4 a	構造	—	
	通信形態	—	
	呼設定法	—	
4 b	対称性	—	
	情報転送速度 (着→発)	—	
5	ユーザ情報レイヤ1プロトコル	ITU-T/TTC標準速度整合V.120	
5 a	同期/非同期	R点のユーザのプロトコルによる	
	インバンド交渉	交渉無し	
	ユーザ速度	R点のユーザ速度による	
5 b	ヘッダ	ヘッダ含む	(含むことができる)
	多重フレーム提供	(ユーザの設定による)	
	動作モード	プロトコルセンシティブ・モード [※]	ビット・トランスポート・モード [※]
	LLI交渉	デフォルトLLI使用	
	被割当て/割当て (属性)	受信側では don't care	
5 c	インバンド/アウトバンド交渉	受信側では don't care	
	1 ストップ・ビット数	↑	
	スタート・ビット数	R点为非同期の場合に指定する	
5 d	パリティ情報	↓	
	二重モード	↑	
6	ユーザ情報レイヤ2プロトコル	(ユーザの設定による)	
6 a	オプション・レイヤ2プロトコル情報		
7	ユーザ情報レイヤ3プロトコル		
7 a	オプション・レイヤ3プロトコル情報	↓	

注1: () がないものは必ず設定し、() があるものは必要とする場合のみ設定する。

— は省略を意味する。

* V. 120では一義的にこの値に決まる。

ANSWER 内容 (続き)

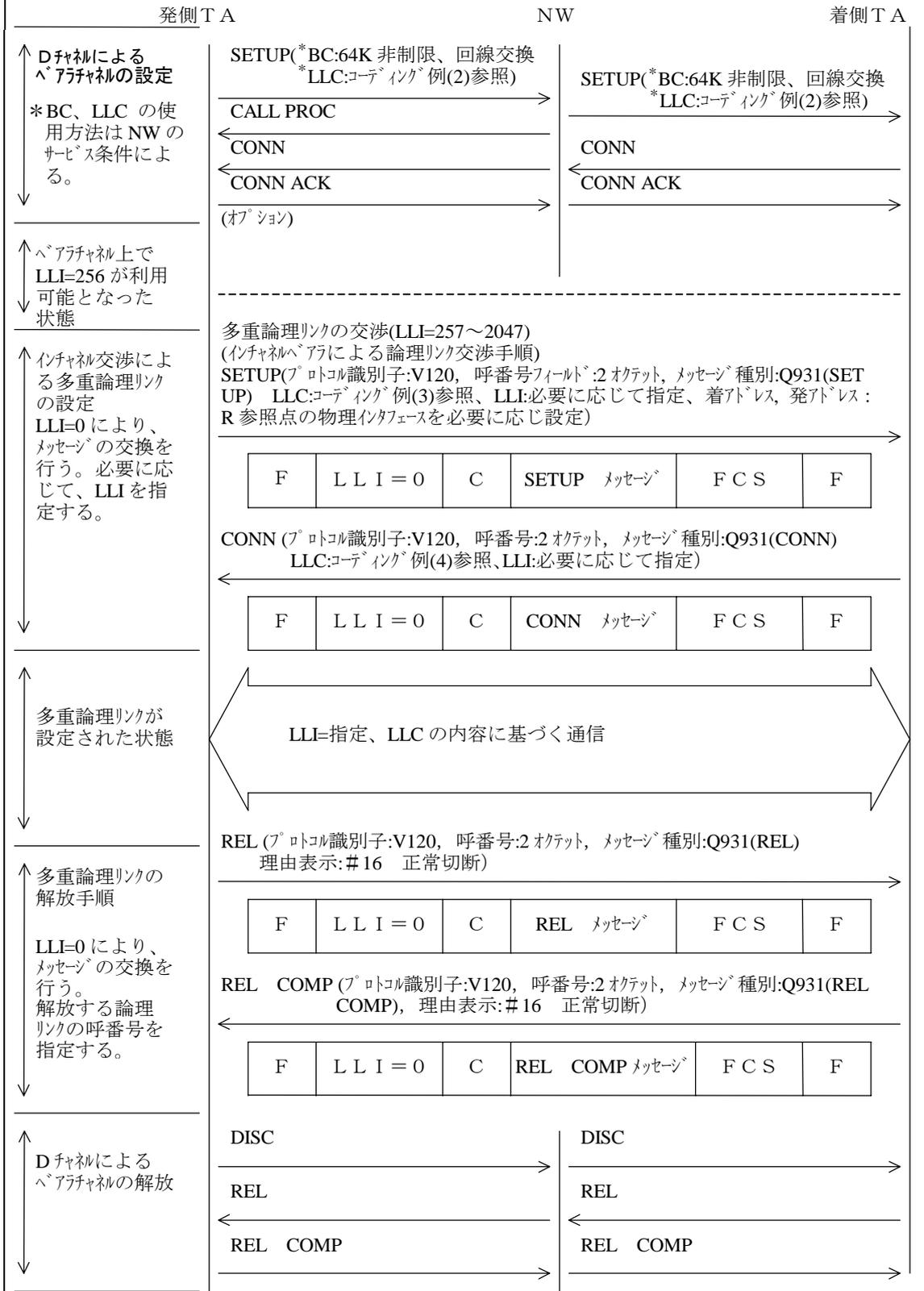


図 3-3/JT-V120 補遺 V. 1 2 0 通信シーケンス例-2

(論理リンク交渉時)

ANSWER 内容 (続き)

LLCコーディング例 (2) (Dチャンネル「SETUP」メッセージ用)

オクテット		センシティブ・モード [△]	ビット・トランスポート・モード [△]
3	コーディング情報	ITU-T/TTC標準	
	情報転送能力	非制限デジタル情報	
3 a	交渉指示 (アウトバンド)	—	
4	転送モード	回線交換モード	
	情報転送速度	6.4 kbit/s	
4 a	構造	—	
	通信形態	—	
	呼設定法	—	
4 b	対称性	—	
	情報転送速度 (着→発)	—	
5	ユーザ情報レイヤ1プロトコル	ITU-T/TTC標準速度整合V.120	
5 a	同期/非同期	R点のユーザのプロトコルによる	
	インバンド交渉	交渉無し *	
	ユーザ速度	R点のユーザ速度による	
5 b	ヘッダ	ヘッダ含む	(含むことができる)
	多重フレーム提供	(ユーザの設定による)	
	動作モード	プロトコルセンシティブ・モード [△]	ビット・トランスポート・モード [△]
	LLI交渉	完全なLLI交渉	
	被割当て/割当て (属性)	TAの属性による **	
5 c	インバンド/アウトバンド交渉	インバンド交渉	
	1 ストップ・ビット数	↑	
	スタート・ビット数	R点为非同期の場合に指定する	
	パリティ	↓	
5 d	二重モード	↑	
	モデム・タイプ		
6	ユーザ情報レイヤ2プロトコル	(ユーザの設定による)	
6 a	オプション・レイヤ2プロトコル情報		
7	ユーザ情報レイヤ3プロトコル		
7 a	オプション・レイヤ3プロトコル情報	↓	

注1: () がないものは必ず設定し、() があるものは必要とする場合のみ設定する。

— は省略を意味する。 * V. 120 では一義的にこの値に決まる。

** TAの属性とは、デフォルト被割当てまたは割当て固定。

ANSWER 内容 (続き)

LLCコーディング例 (3) (インチャネル「SETUP」メッセージ用)

パケット		センティブ・モード	ビット・トランスポート・モード
3	コーディング情報	ITU-T/TTC標準	
	情報転送能力	非制限デジタル情報	
3 a	交渉指示 (アウトバンド)	—	
4	転送モード	'00' 予約済み 受信側は don't care	
	情報転送速度	'00000' 予約済み 受信側は don't care	
4 a	構造	—	
	通信形態	—	
	呼設定法	—	
4 b	対称性	—	
	情報転送速度 (着→発)	—	
5	ユーザ情報レイヤ1プロトコル	ITU-T/TTC標準速度整合V.120	
5 a	同期/非同期	R点のユーザのプロトコルによる	
	インバンド交渉	'0' 予約済み、受信側では無視 *	
	ユーザ速度	R点のユーザ速度による	
5 b	ヘッダ	ヘッダ含む	(含むことができる)
	多重フレーム提供	(ユーザの設定による)	
	動作モード	プロトコルセンティブ・モード	ビット・トランスポート・モード
	LLI交渉	完全なLLI交渉	
	被割当て/割当て (属性)	TAの属性による **	
5 c	インバンド/アウトバンド交渉	インバンド交渉	
	1 ストップ・ビット数	↑	
	スタート・ビット数	R点为非同期の場合に指定する	
	パリティ情報	↓	
5 d	二重モード	↑	
	モデム・タイプ		
6	ユーザ情報レイヤ2プロトコル	(ユーザの設定による)	
6 a	オプション・レイヤ2プロトコル情報		
7	ユーザ情報レイヤ3プロトコル		
7 a	オプション・レイヤ3プロトコル情報	↓	

注1: () がないものは必ず設定し、() があるものは必要とする場合のみ設定する。

— は省略を意味する。 * V. 120では一義的にこの値に決まる。

** TAの属性が、メッセージ発側はデフォルト被割当ての場合、被割当て側、属性が、メッセージ発側は割当固定の場合、割当て側。

ANSWER 内容 (続き)

LLCコーディング例 (3) (インチャネル「SETUP」メッセージ用)

パケット		センティブ・モード [※]	ビット・トランスポート・モード [※]
3	コーディング情報	ITU-T/TTC標準	
	情報転送能力	非制限デジタル情報	
3 a	交渉指示 (アウトバンド)	—	
4	転送モード	'00' 予約済み 受信側は don't care	
	情報転送速度	'00000' 予約済み 受信側は don't care	
4 a	構造	—	
	通信形態	—	
	呼設定法	—	
4 b	対称性	—	
	情報転送速度 (着→発)	—	
5	ユーザ情報レイヤ1プロトコル	ITU-T/TTC標準速度整合V.120	
5 a	同期/非同期	R点のユーザのプロトコルによる	
	インバンド交渉	交渉無し * 予約済み、受信側では無視	
	ユーザ速度	R点のユーザ速度による	
5 b	ヘッダ	ヘッダ含む	(含むことができる)
	多重フレーム提供	(ユーザの設定による)	
	動作モード	プロトコルセンティブ・モード [※]	ビット・トランスポート・モード [※]
	LLI交渉	完全なLLI交渉	
	被割当て/割当て (役割)	TAの役割による **	
5 c	インバンド/アウトバンド交渉	インバンド交渉	
	1 ストップ・ビット数	↑	
	スタート・ビット数	R点为非同期の場合に指定する	
5 d	パリティ情報	↓	
	二重モード	↑	
6	モデム・タイプ		
6	ユーザ情報レイヤ2プロトコル	(ユーザの設定による)	
6 a	オプション・レイヤ2プロトコル情報		
7	ユーザ情報レイヤ3プロトコル		
7 a	オプション・レイヤ3プロトコル情報	↓	

注1: () がないものは必ず設定し、() があるものは必要とする場合のみ設定する。

— は省略を意味する。 * V. 120では一義的にこの値に決まる。

** TAの属性が、デフォルト被割当ての場合、被割当て側、属性が割当て固定の場合、割当て側。

3.4.5 論理リンク識別子割当て手順時のエラー処理

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	11
QUESTION 概要	論理リンク識別子割当て手順時のエラー処理		
QUESTION 内容	<p>論理リンク識別子割当て手順においてエラーが発生した場合の処理は、JT-Q931に規定してあるエラー処理手順を用いると考えてよいのですか？</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2		
ANSWER 内容	<p>論理リンク識別子割当て手順においてエラーが発生した場合、JT-Q931に規定してあるエラー処理手順は必ずしも当てはまりません。エラー発生時の処理はインプリメンターズマターとなります。</p>		

3.4.6 論理リンク交渉用メッセージの情報要素

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	12
QUESTION 概要	インバントの論理リンク交渉用メッセージの情報要素		
QUESTION 内容	<p>各メッセージに含まれる情報要素は 6.3.2.4 節で規定されていますが、情報要素の順番については特に規定がないようです。どのような順番でコーディングすべきでしょうか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.4		

参照文献名 JT-Q931	参照箇所 4.5.1		
ANSWER 内容	<p>確かに JT-V120 では情報要素のコーディング順番については規定がありませんが、一般的にメッセージは JT-Q931 に従っているため、コーディング順番についても JT-Q931 の 4.5.1 節の「コーディング規定」に従うべきです。具体的には、JT-V120 の 6.3.2.3 節を参照して下さい。</p>		

3.4.7 論理リンク交渉手順におけるLLC情報要素の扱い

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	13
QUESTION 概要	論理リンク交渉手順におけるLLC情報要素の扱い		
QUESTION 内容	<p>新たな論理リンクの設定時、呼設定メッセージ、応答メッセージ内にLLC情報要素が設定されていない場合の処理はどのようにすべきですか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.4.5		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 6.3.2.4.5		
ANSWER 内容	<p>新たな論理リンクの設定時、LLC情報要素がない場合は、あらかじめ決められた合意に従って設定することとなります。合意がない場合は、LLC情報要素を付加して交渉することが必要です。</p>		

3.4.8 論理リンク多重時の端末指定方法

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	14
QUESTION 概要	論理リンク多重時の端末指定方法		
QUESTION 内容			
<p>論理リンク多重時において、R点における端末の指定はどのようにすればよいでしょうか？</p>			
参照文献名 JT-V120		参照箇所 6.3.2.4.7	
参照文献名 JT-V120		参照箇所 6.3.2.4.7	
ANSWER 内容			
<p>着サブアドレス情報要素にR点の端末のアドレスを入れ込み、論理リンク識別子割当て手順時に用いるSETUPメッセージに着サブアドレス情報要素としてセットすることにより、R点の端末を指定することができます。</p> <p>この時の呼設定メッセージのコーディングについては、6.3.2.4.7を参照して下さい。</p>			

3.5 その他

3.5.1 制御状態情報に対するV. 24回路のマッピング

TTC標準 JT-V120 に関する QUESTION & ANSWER		登録番号	15
QUESTION 概要	制御状態情報に対するV. 24回路のマッピング		
QUESTION 内容	<p>制御状態情報とV. 24回路のマッピングは具体的にどの様になるのでしょうか。</p>		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 付録II		
参照文献名 JT-V120	参照箇所 付録II		
ANSWER 内容	<p>本件に関してはオプションになっており、付録IIにその例を示しています。マッピングについては、アプリケーション（例えばDTE種別など）により様々なインプリメント方法が考えられます。一例を以下に示します。</p> <p>① 発呼手段は手動発呼か自動発呼かによって異なりますが、一般的にDTR（回路108）がONになるまでは発呼を許容すべきではありません。またDTR（回路108）ON後あるいはCONNまたはCONN ACK受信の後、DSR（回路107）をONにします。着呼においても、DTR（回路108）がONのポートがなければ受け付けるべきでは有りません。ただしRI（回路125）がインプリメントされているならば、RI（回路125）をONにしDTR（回路108）がONになれば受け付けることも可能です。</p>		

ANSWER 内容 (続き)

- ② 全二重モードで動作するTE2を収容する場合は、制御状態情報はV. 24回路の制御のためには使用されません。全二重モードにおいては、このフィールドはデータ転送にUIフレームが使用される時にフロー制御機能を提供するために使われます。
- ③ 半二重モードで動作するTE2を収容する場合の制御状態情報とV. 24回路のマッピングは以下ようになります。

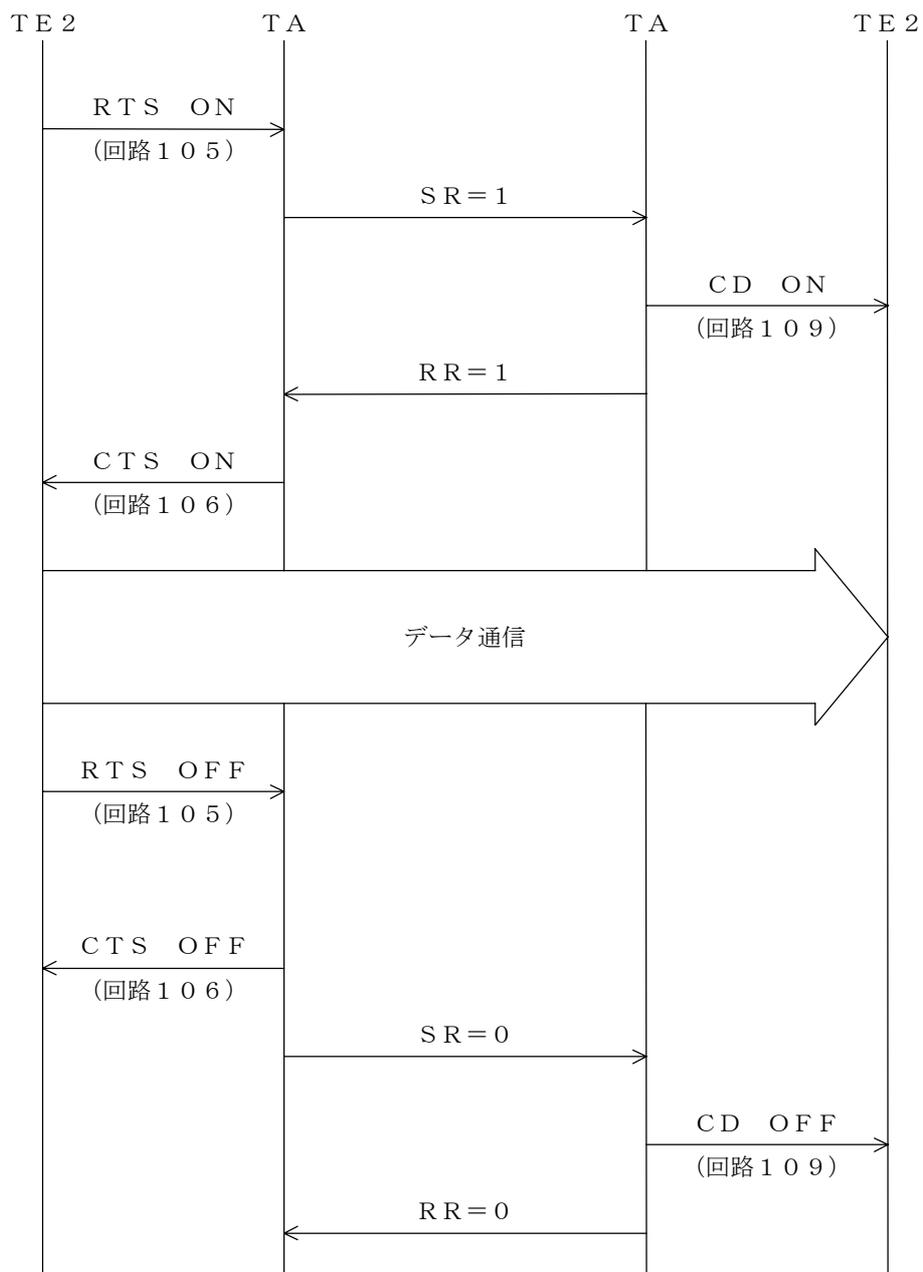


図 3-4/JT-V120 補遺 半二重モードにおけるマッピング例

第2版 執筆作成協力者

1994年1月26日

(J T—V 1 2 0 補遺)

第二部門委員会

(順不同)

部門委員長	飯塚 久夫	日本電信電話(株)	
副部門委員長	田村 潤三	国際電信電話(株)	
副部門委員長	広島 宗太郎	(株)日立製作所	
	中島 昭久	NTT 移動通信網(株)	
	長谷 和幸	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	
	勝川 保	住友電気工業(株)	
	郷右近 一彦	ノーザンテレコムジャパン(株)	
	浜田 博	(財)電気通信端末機器審査協会	
	菊地 克昭	日本電信電話(株)	(第一専門委員会 専門委員長)
	金内 健次	沖電気工業(株)	(第一専門委員会副専門委員長)
	部谷 文伸	三菱電機(株)	(第一専門委員会副専門委員長)
	藤岡 雅宣	国際電信電話(株)	(第二専門委員会 専門委員長)
	和泉 俊勝	日本電信電話(株)	(第二専門委員会副専門委員長)
	関谷 邦彦	(株)東芝	(第二専門委員会副専門委員長)
	朝倉 純二	日本電気(株)	(第三専門委員会 専門委員長)
	杉山 秀紀	日本アイ・ビー・エム(株)	(第三専門委員会副専門委員長)
	入部 真一	(株)日立製作所	(第三専門委員会副専門委員長)
	鈴木 孝至	日本電信電話(株)	(第四専門委員会 専門委員長)
	長澤 達秀	国際伝信電話(株)	(第四専門委員会副専門委員長)
	松浦 正員	松下通信工業(株)	(第四専門委員会副専門委員長)
	三宅 功	日本電信電話(株)	(第五専門委員会 専門委員長)
	大村 好則	国際電信電話(株)	(第五専門委員会副専門委員長)
	川勝 正美	沖電気工業(株)	(第五専門委員会副専門委員長)
	岡田 忠信	日本電信電話(株)	(第六専門委員会 専門委員長)
	久保 征英	富士通(株)	(第六専門委員会副専門委員長)
	細川 洋	東京電力(株)	(第六専門委員会副専門委員長)

第二専門委員会委員

(J T—V 1 2 0 補遺)

特	宮地 敬幸	国際電信電話(株)	船橋 好一	日本アイ・ビー・エム(株)
	橋本 正則	第二電電(株)	長谷川 茂夫	日本A T & T(株)
	山越 豊彦	東京通信ネットワーク(株)	釧吉 薫	日本電気(株)
	半田 元司	日本テレコム(株)	中島 巳範	日本ユニシス(株)
	吉原 富雄	日本電信電話(株)	昆野 勝典	ノーザンテレコムジャパン(株)
	保村 英幸	日本電信電話(株)	関口 慎一	(株)長谷川電機製作所
	田中 利信	(株)インテック	清水 聡	(株)日立製作所
	戸田 秀之	安藤電気(株)	太田 隆夫	(株)日立テレコムテクノロジー
	金綱 哲一	アンリツ(株)	水野 淳	日立電子(株)
	野村 隆	岩崎通信機(株)	常清 裕之	富士通(株)
	能登谷 厚	沖電気工業(株)	石塚 利之	松下通信工業(株)
	川上 幸浩	オムロン(株)	池崎 雅夫	松下電器産業(株)
	前川 義人	キヤノン(株)	高瀬 讓	松下電送(株)
	星 孝志	京セラ(株)	今井 毅	三菱電機(株)
	中尾 孝夫	シャープ(株)	高山 明	ヤマハ(株)
	野末 雄一郎	住友電気工業(株)	尾関 伸一郎	(株)リコー
	山門 均	セイコーエプソン(株)	鼻戸 博昭	東陽テクニカ(株)
	三池田 健治	(株)大興電機製作所	松岡 雅順	(株)松下電器情報システム名古屋研究所
	増田 英一	(株)田村電機製作所	利根川 功	(株)アルファシステムズ
	古藤田 謙治	テケレック(株)	齋木 茂夫	(財)電気通信端末機器審査協会
	西田 肇夫	(株)東芝		
	岩崎 洋三	東洋通信機(株)		

(JT-T120補遺)
(SWG2 検討グループ)

* 委員	太田 隆夫	(株)日立テレコムテクノロジー
** 特別専門委員	藤崎 貞憲	沖電気工業(株)
** 特別専門委員	千葉 雅之	ヤマハ(株)
特別専門委員	元永 康則	国際電信電話(株)
特別専門委員	宮原 利行	日本電信電話(株)
特別専門委員	村田 健二	日本電信電話(株)
委員	岩崎 洋三	東洋通信機(株)
特別専門委員	大谷 努	日本電気(株)
特別専門委員	梅田 禎幸	(株)日立製作所
特別専門委員	須田 浩子	富士通(株)
特別専門委員	田中 耕司	松下通信工業(株)
特別専門委員	斎藤 讓	三菱電機(株)

* 検討グループリーダー

** // サブリーダー

事務局 大野 英雄 (第二技術部)