

ファクシミリ通信網サービスのインタフェース
に関する技術資料
(G 4 ファクシミリ編)
第 2 版

NTTコミュニケーションズ株式会社

本資料の内容は、装置の機能追加などにより追加・変更されることがあります。

ボイス & ビデオコミュニケーションサービス部
(c) NTT Communications 2014

ま え が き

この資料は、ファクシミリ通信網サービスの第1種契約におけるG4ファクシミリ通信を行う際の、INSネットに接続されているG4ファクシミリ端末装置とファクシミリ通信網とのインタフェース条件を記述したもので、G4端末装置等を設計するときにご利用いただくものです。

NTTコミュニケーションズは、本資料の内容によってファクシミリ通信のための品質を保証するものではありません。

また、INSネットに接続されるG4ファクシミリ端末装置が必ず適合しなければならない技術的条件は「総合デジタル通信サービスにおける端末等の技術的条件」に定められています。

ファクシミリ通信網にTCP/IPプロトコルを用いて接続する機器等については、「ファクシミリ通信網サービス利用のための技術資料（TCP/IP接続編）」を参照してください。

今後、本資料はインタフェース条件の追加、変更に合わせて予告無く変更される場合があります。

目次

まえがき

第1編	概説	第1編-1
1	用語の定義	2
2	本資料の構成	3
3	F網のサービス概要	3
3.1	F網サービスの通信区別	3
3.2	F網と接続可能なファクシミリ端末種別	3
3.3	ファクシミリ通信のモード	3
3.4	F網サービスのダイヤル手順	4
3.5	各端末相互間の送受信モードの関係	5
第2編	ユーザ・網インタフェース条件	第2編-1
第1部	INSネットとの整合	第2編 第1部-1
1	概要	2
2	ユーザ・網インタフェースの概要	2
2.1	ユーザ・網インタフェース規定点	2
2.1.1	ユーザ・網インタフェースの参照構成	2
2.1.2	参照構成の物理的実現例	2
2.2	インタフェース構成	3
2.2.1	チャンネル種別	3
2.3	INSネットサービスの属性	4
2.4	接続方式	4
2.4.1	G4端末発信(G4端末網)(Fネットのみ)	4
2.4.2	G4端末着信(網G4端末)	5
2.4.3	F網からの通知機能	6
第2部	Dチャンネル編	第2編 第2部-1
1	概要	2
1.1	階層構成	2
1.2	レイヤ1、2の概要	2
1.3	レイヤ3の概要	2
1.3.1	メッセージと情報要素	2
1.3.2	呼制御手順	6
2	メッセージフォーマット	7
2.1	呼出 [ALERTING]	9
2.2	呼設定受付 [CALL PROCEEDING]	10
2.3	応答 [CONNECT]	11
2.4	応答確認 [CONNECT ACKNOWLEDGE]	12
2.5	切断 [DISCONNECT]	13
2.6	解放 [RELEASE]	14
2.7	解放完了 [RELEASE COMPLETE]	15
2.8	呼設定 [SETUP]	16
3	情報要素のコーディング	17
3.1	コーディング規定	17
3.2	伝達能力 [Bearer capability]	20
3.3	着番号 [Called party number]	21
3.4	発番号 [Calling party number]	22
3.5	理由表示 [Cause]	24
3.6	高位レイヤ整合性 [High layer compatibility]	26
3.7	キーパッドファシリティ [Keypad facility]	27
3.8	ユーザ・ユーザ [User-user]	28
4	呼制御手順	36
4.1	発信側インタフェースでの呼設定(G4端末からF網への発信手順)	36
4.1.1	発呼要求	36
4.1.2	情報チャンネル選択 - 発信側	36
4.1.3	無効呼情報	36
4.1.4	発呼受付	37
4.1.5	呼出通知	37
4.1.6	応答通知	37
4.1.7	着信拒否	37
4.2	着信側インタフェースでの呼設定(F網からG4端末への着信手順)	37
4.2.1	着呼	38

4.2.2	通信可能性確認	38
4.2.3	情報チャンネル選択 - 着信側	38
4.2.4	呼出確認	39
4.3	切断復旧手順	40
4.3.1	ユーザによって開始される切断復旧手順	40
4.3.2	網によって開始される切断復旧手順	40
4.4	呼の再接続	41
第3部	Bチャンネル編	第2編 第3部-1
第1章	概説	2
第2章	物理層	第2編 第3部 第2章-1
第3章	データリンク層	第2編 第3部 第3章-1
1	概要	1
2	特記事項	1
第4章	ネットワーク層 第1節	第2編 第3部 第4章 第1節-1
1	概要	1
1.1	論理チャンネル識別子 (LCI)	1
1.2	モジュロ	1
1.3	データ長	1
2	フレームとパケット	1
2.1	パケットの送信	1
2.2	パケットの種類	2
3	接続制御手順	2
3.1	呼の設定及び解放手順	2
3.2	F網への発信時の動作	3
3.2.1	発呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件	3
3.2.2	F網側の着呼拒否時の論理的条件	9
3.3	F網からの着信時の動作	11
3.3.1	着呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件	11
3.3.2	G4端末が着呼拒否をする場合の論理的条件	16
3.4	呼の解放動作	17
3.4.1	復旧要求	17
3.4.2	切断指示	18
3.5	発着呼パケットの衝突	18
3.6	ユーザ・ファシリティ	18
3.6.1	パケットサイズネゴシエーション	18
3.6.2	ウィンドウサイズネゴシエーション	19
4	リスタート手順	20
5	タイミング条件	20
第4章	ネットワーク層 第2節	第2編 第3部 第4章 第2節-1
1	概要	1
1.1	フレームとパケット	1
1.2	パケットの種類	1
2	順序制御	1
3	誤り制御	3
4	フロー制御	3
4.1	ウィンドウ制御	3
4.2	入力規制	5
5	データパケットの転送手順	6
5.1	DTパケット送信時の論理的条件	6
5.2	DTパケット受信時の論理的条件	9
5.3	割り込み手順	9
5.4	リセット手順	9
5.4.1	G4端末からのリセット要求時の論理的条件	10
5.4.2	F網からのリセット指示の論理的条件	12
6	リスタート手順	13
7	タイミング条件と再送条件	13
第5章	トランスポート層	第2編 第3部 第5章-1
1	概要	1
2	ネットワーク層との関係	1
3	本層で使用するトランスポートブロックタイプ	1
4	F網が提供可能なトランスポートデータブロック長	1
5	トランスポートレイヤコネクションの設定及び集結手順	2
5.1	F網への発信時の動作	2
5.1.1	トランスポートコネクション設定要求からデータ転送状態までの論理的条件	2

5.1.2	F 網での端末発呼拒否	4
5.2	F 網からの着信時の動作	4
5.2.1	着呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件	4
5.2.2	G 4 端末がトランスポートコネクションの設定を拒否する場合の論理的条件	6
6	データ転送手順	9
6.1	トランスポートデータ (TDT) ブロック長	9
6.2	トランスポートデータ (TDT) ブロックの構成	9
7	手順誤りの扱い	10
8	タイミング条件	11
第6章	セッション層	第2編 第3部 第6章-1
1	概要	1
2	トランスポート層との関係	1
3	本層での制御手順の原則	2
4	セッション及びドキュメントコマンド、レスポンスの規定	2
4.1	F 網との通信で使用するセッションコマンド及びレスポンス	2
4.1.1	セッション開始コマンド (CSS)	3
4.1.2	セッション終了コマンド (CSE)	5
4.1.3	セッション中止コマンド (CSA)	5
4.1.4	セッションユーザ情報コマンド (CSUI)	6
4.1.5	セッション変更制御コマンド (CSCC)	6
4.1.6	セッション開始肯定レスポンス (RSSP)	7
4.1.7	セッション開始否定レスポンス (RSSN)	9
4.1.8	セッション終了肯定レスポンス (RSEP)	10
4.1.9	セッション中止肯定レスポンス (RSAP)	10
4.1.10	セッションユーザ情報レスポンス (RSUI)	10
4.1.11	セッション制御変更肯定レスポンス (RSCCP)	11
4.2	F 網との通信で使用するドキュメントコマンド、レスポンス	11
4.2.1	ドキュメント開始コマンド (CDS)	12
4.2.2	ドキュメント継続コマンド (CDC)	13
4.2.3	ドキュメント機能リストコマンド (CDCL)	13
4.2.4	ドキュメント終了コマンド (CDE)	14
4.2.5	ドキュメント破棄コマンド (CDD)	14
4.2.6	ドキュメント再同期コマンド (CDR)	14
4.2.7	ドキュメントユーザ情報コマンド (CDUI)	15
4.2.8	ドキュメント境界コマンド (CDPB)	15
4.2.9	ドキュメント機能リスト肯定レスポンス (RDCLP)	16
4.2.10	ドキュメント終了肯定レスポンス (RDEP)	17
4.2.11	ドキュメント破棄肯定レスポンス (RDDP)	17
4.2.12	ドキュメント再同期肯定レスポンス (RDRP)	17
4.2.13	ドキュメント汎用拒否レスポンス (RDGR)	18
4.2.14	ドキュメント境界肯定レスポンス (RDPBP)	18
4.2.15	ドキュメント境界否定レスポンス (RDPBN)	19
5	コマンド、レスポンスフォーマットのコーディング	19
5.1	概要	19
5.2	符号化の規則	19
5.3	セッション要素のコマンド識別子とレスポンス識別子の符号化	21
5.4	ドキュメント要素のコマンド識別子とレスポンス識別子の符号化	21
5.5	パラメータ群及びパラメータ識別子の符号化	22
5.6	パラメータ値のコーディング	25
5.6.1	発呼端末識別子	25
5.6.2	被呼端末識別子	26
5.6.3	日時情報	26
5.6.4	セッション参照付加番号	27
5.6.5	セッションの諸機能	27
5.6.6	ウィンドウサイズ	27
5.6.7	サービス識別子	28
5.6.8	セッション制御機能	28
5.6.9	セッション終了パラメータ	29
5.6.10	理由	29
5.6.11	無通信監視タイマ	30
5.6.12	セッションサービス機能	31
5.6.13	非標準端末機能	32
5.6.14	セッションユーザデータ	32
5.6.15	私用	32

5.6.16	非ベーシックテレテックス端末機能	32
5.6.17	サービス相互接続識別子	32
5.6.18	ドキュメント参照番号	33
5.6.19	チェックポイント参照番号	33
5.6.20	メモリ容量ネゴシエーション	33
5.6.21	CDGL の受入れ	33
5.6.22	受信能力限界	34
5.6.23	リフレクトパラメータ	34
5.6.24	ドキュメントタイプ識別子	34
6	手順に関する規定	35
6.1	セッションコネクション設定完了までの動作	35
6.1.1	F 網への発信時の動作	35
6.1.2	F 網からの着信時の動作	36
6.2	セッション終了の動作	37
6.3	セッション中止の動作	37
6.4	ドキュメント手順の規定	38
6.4.1	機能確認手順	38
6.4.2	ドキュメント開始手順	38
6.4.3	ドキュメント転送終了手順	39
6.4.4	複数ドキュメントの送信、及びドキュメントの継続手順	40
6.4.5	チェックポイントに関する手順	41
7	タイミング条件	45
第7章	アプリケーション層	第2編 第3部 第7章-1
1	概要	1
2	文書応用プロファイル (DAP)	1
2.1	文書体系クラス	1
2.2	文書交換フォーマット	1
2.3	文書構造	1
2.4	内容構造	1
2.5	文書応用プロファイルの属性及び属性値	1
2.6	符号化表現	3
2.6.1	概要	3
2.6.2	識別子	3
2.6.3	長さ表示	4
2.6.4	内容	4
2.7	各データ要素の符号化	5
3	通信応用プロファイル (CAP)	8
3.1	概要	8
3.2	サービスクラスと通信機能単位	8
3.3	各通信機能とセッション層の関係	8
3.3.1	アソシエーションユース制御	8
3.3.2	能力管理	9
3.3.3	文書バルク転送	11
3.3.4	トークン制御	11
3.3.5	信頼天窓管理	11
3.3.6	例外報告	12
第8章	G 4 端末属性	第2編 第3部 第8章-1
1	概要	1
2	走査線に関する条件	1
3	ページサイズ	1
3.1	F 網がドキュメント受信状態の場合	1
3.2	F 網がドキュメント送信状態の場合	1
4	画素伝送密度	1
4.1	F 網がドキュメント受信状態の場合	1
4.2	F 網がドキュメント送信状態の場合	1
5	ページサイズに対する各定数	2
6	ファクシミリ符号化方式	2
付録	2001 年冬までの F ネットと 2002 年以降の F ネットの差分一覧	

第1編 概 説

1 用語の定義

本資料で使用する用語は次のとおりとします。

- (1) ファクシミリ通信
文字、図形などの書画を送受する電気通信をいいます。
- (2) ファクシミリ通信網
ファクシミリ通信の用に供するためのデジタル伝送路、蓄積変換装置等からなる電気通信回線設備をいいます。本資料では、以下「F網」と記述します。
- (3) ファクシミリ通信網サービス
ファクシミリ通信網を利用してファクシミリ通信を行う電気通信サービスをいいます。本書では、以下「F網サービス」と記述します。
- (4) ファクシミリ端末
ファクシミリ端末とは、ファクシミリ手順を用いて通信が可能な端末または装置をいいます。
G3 端末とは、G3 プロトコルを用いて通信が可能なファクシミリ端末装置をいいます。
G4 端末とは、G4 プロトコルを用いて通信が可能なファクシミリ端末装置をいいます。
- (5) E-mail
インターネット上で標準的に使用されている方式の電子メールのことです。
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) という手順を用いて送受信されます。
- (6) E-mail 端末
E-mail を送受信可能な端末または装置のことです。
- (7) TIFF (Tag Image File Format)
米 Aldus 社が制定した形式の画像ファイルです。
- (8) F ネット
NTT コミュニケーションズのファクシミリ通信網サービスのうち、161/162 をアクセス番号として利用するサービスのことです。
- (9) BizFAX スマートキャスト (旧称 InternetFAX (iFAX))
NTT コミュニケーションズのファクシミリ通信網サービスのうち、003501/003502 をアクセス番号として利用するサービスのことです。

2 本資料の構成

本資料は、第1編「概説」、第2編「ユーザ・網インタフェース条件」の2編より構成されます。第1編では、サービスの概要を述べています。また、第2編ではD c hプロトコル仕様及びB c hプロトコル仕様の詳細な規定について述べています。

3 F網のサービス概要

3.1 F網サービスの通信区別

表3.1にF網の通信区別を示すとともに、各々のインタフェース条件を記述した技術資料を示します。

表3.1 F網サービスに関する技術資料

通信区別	サービス名	ファクシミリ端末とF網とのインタフェース条件を記述した技術資料
G3通信	Fネット	ファクシミリ通信網サービスのインタフェースに関する技術資料 (G3ファクシミリ編)
	BizFAX スマートキャスト	
G4通信	Fネット	本資料
	BizFAX スマートキャスト	

3.2 F網と接続可能なファクシミリ端末種別

F網と接続可能なファクシミリ端末種別を表3.2に示します。

表3.2 F網と接続可能なファクシミリ端末種別

接続網 \ 端末種別	G3端末	G4端末
電話網		×
INSネット		

3.3 ファクシミリ通信のモード

F網は、表3.3に示すモードでファクシミリ端末と通信可能です。

表3.3 ファクシミリ通信のモード等

通信区別	通信モード	送信紙サイズ	条件
G3通信	G3 Normal	A4判 B4判	走査線密度が3.85ライン/mmで、画信号伝送速度が14,400bit/s,12,000bit/s,9,600bit/s,7,200bit/s,4,800bit/s又は2,400bit/sのものです。
	G3 Fine	A4判 B4判	走査線密度が7.7ライン/mmで、画信号伝送速度が14,400bit/s,12,000bit/s,9,600bit/s,7,200bit/s,4,800bit/s又は2,400bit/sのものです。
G4通信 (注)	G4 Normal	A4判 B4判	画素電送密度が200×200dpiのものです。

(注) G4 Fineモード(画素伝送密度400dpi×400dpi)での発着信はサポートしていません。

3.4 F 網サービスのダイヤル手順

F 網サービスにおいて、各サービスに使用するダイヤル手順の概要を表 3.4 に示します。

表 3.4 F 網サービスの主なダイヤル手順

サービス名	アクセス番号	通信モード	番号構成
F ネット	161	G3 モード	
		G4 モード	161 + <u>相手先番号()</u> 下線部は、UI フィールドに設定します。 相手先番号 10 桁の相手先電話番号又は数字列
	162	G3 モード	
		G4 モード	162 + <u>発信手順() + #</u> 下線部は、UI フィールドに設定します。 発信手順 サービス種別やオプション指定や宛先などの情報を示す情報で、0~9 までの数字及び#、*の記号で構成される 110 桁以内の文字列です。詳しくは、F ネットのパンフレットを参照してください。
BizFAX スマートキャスト	003501	G3 モード	
		G4 モード	BizFAX スマートキャストでは、G4 モードでの発信はできません。
	003502	G3 モード	
		G4 モード	BizFAX スマートキャストでは、G4 モードでの発信はできません。
	0120XXXXXX	G3 モード	
		G4 モード	G4 モードでの発信はできません。

G3 モードは、「ファクシミリ通信網サービスのインタフェースに関する技術資料 (G 4 ファクシミリ編)」を参照してください。

3.5 各端末相互間の送受信モードの関係

各端末相互間で通信を行った場合の入出力画面サイズ、画品質モードの関係を表3.5に示します。

表3.5 各端末相互間で通信を行った場合の送受信モードの関係

送信モード \ 受信モード			G3				G4				E-mail (TIFF 添付)
			A4		B4		A4		B4		
			N	F	N	F	200 × 200	400 × 400	200 × 200	400 × 400	
G3	A4	N	-	-	-			-		1	
		F	-	-	-			-		1	
	B4	N	-	-	-			-		1	
		F	-	-	-			-		1	
G4 2	A4	200×100									
		200×200	-	-	-			-			
		400×400									
	B4	200×100									
		200×200	-	-	-			-			
		400×400									
E-mail	A4	N 3	-	-	-			-			
		F 3	-	-	-			-			
	B4	N 3	-	-	-			-			
		F 3	-	-	-			-			

通信可能であることを表します。

N 標準モードを意味します。

F 高品質モードを意味します。

- 1 入力されたピクセル情報のまま送信されます。
- 2 G4モードでの発信はF ネットをご利用の場合のみ可能です。
- 3 E-mail から発信されたデータをF 網内で変換した後のモードを表します。
「N」は「G3N」のことを表し、「F」は、「G3F」のことを表します。

サービス提供範囲外であることを表します。

その他 受信モードがE-mail クライアントの場合、送信原稿はE-mail の添付ファイル(TIFF ファイル)として着信端末に送信されます。
E-mail からE-mail への通信は提供していません。
G4モードでの受信は、G4契約が必要です。

第2編 ユーザ・網インタフェース条件

第1部 INSネットとの整合

1 概要

本仕様は、INSネットにおいて定めるユーザ・網インタフェース条件のうち、F網へのG4端末接続を実現する上で必要となる条件について説明したもので、DchについてはINSネットに定めるレイヤ1、2、3仕様に準拠しています。Bchの詳細については本編第3部を参照してください。

2 ユーザ・網インタフェースの概要

2.1 ユーザ・網インタフェース規定点

2.1.1 ユーザ・網インタフェースの参照構成

本ユーザ・網インタフェース条件は、図2-1の参照点Tに適用されます。

なお、TTC標準では、参照点Sについても参照点Tと同様のインタフェース条件が適用され、参照点Rには既存のユーザ・網インタフェース（ITU-T勧告V、Xシリーズ等）が用いられることが前提とされていますが、F網との通信ではR点に接続された既存G3端末からの発信も可能です。（2.1.2項参照）

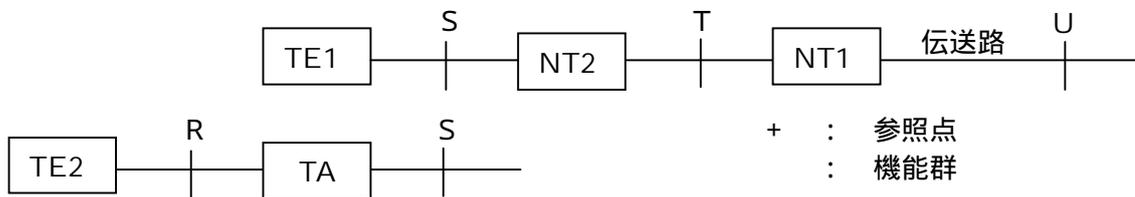


図2-1 ユーザ・網インタフェースの参照構成

NT1（網終端装置1）：伝送路終端等のレイヤ1機能をもつ

NT2（網終端装置2）：集線・交換等のレイヤ1および高位レイヤ機能をもつ

TE1（端末装置1）：INSネットのユーザ・網インタフェースに接続可能な端末

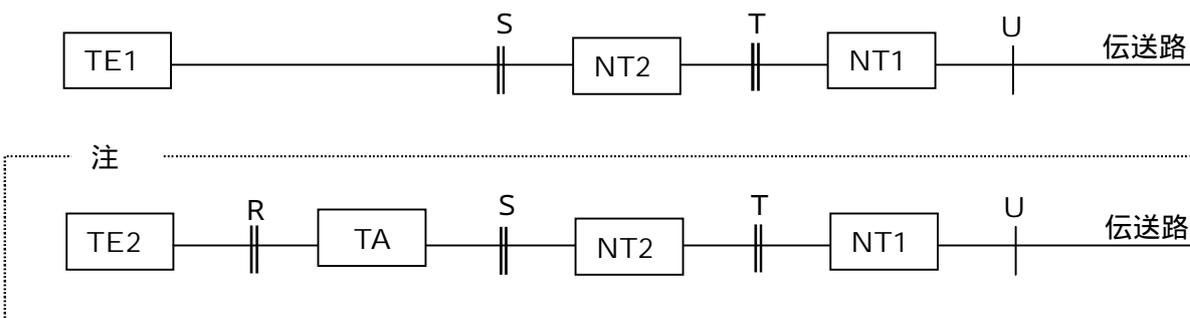
TE2（端末装置2）：既存ユーザ・網インタフェースに接続可能な端末

TA（端末アダプタ）：TE2を本ユーザ・網インタフェースに接続するためのアダプタ

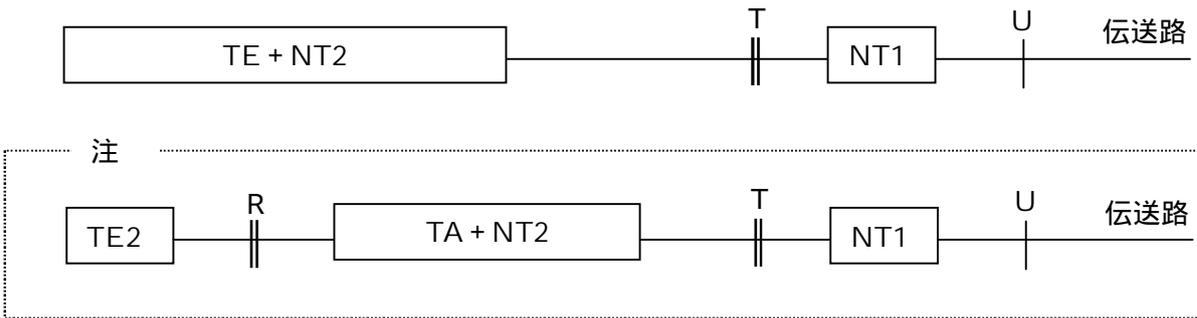
2.1.2 参照構成の物理的実現例

参照点は機能群間に存在する概念上の点であり、装置間の物理的インタフェースに対応する場合と対応しない場合があります。参照構成の物理的実現例を図2-2に示します。

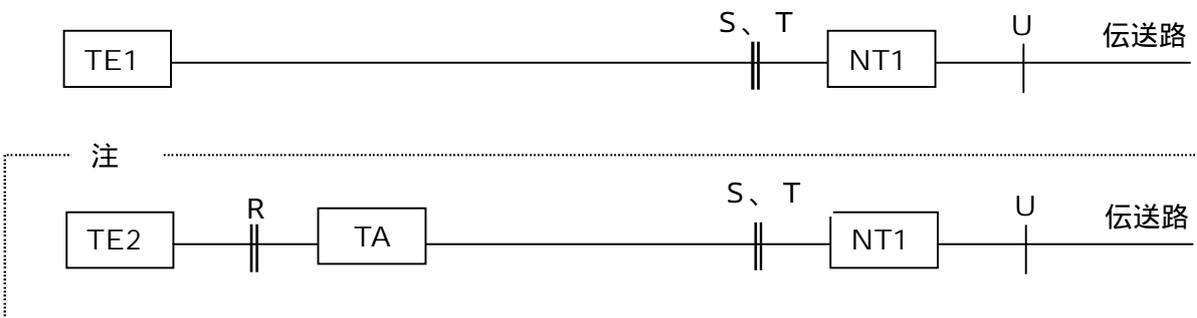
(1) 物理的インタフェースがS、T点に対応する場合



(2)物理インタフェースがT点に対応し、S点に対応していない場合



(3)物理的インタフェースが縮退したS点とT点に対応する場合



(注) 詳しくは「ファクシミリ通信網サービスのインタフェースに関する技術資料 (G3ファクシミリ編)」を参照ください。

図2 - 2 参照構成の物理的実現例

2.2 インタフェース構成

2.2.1 チャンネル種別

チャンネルは、インタフェース上で個々の情報を運ぶために利用出来る単位のことです。ユーザと網 (INS ネット、F 網) はこのチャンネルを通して情報の授受を行います。チャンネルは、ユーザ情報を転送する情報チャンネルと、主として呼制御用信号情報を転送する信号チャンネルに大別されます。情報チャンネルでユーザ情報を転送するためには、信号チャンネルによりG4 端末と網 (INS ネット、F 網) の間で情報チャンネルを設定する必要があり、その後、ユーザ情報を転送します。INS ネット、及びF 網で提供するチャンネル種別を表2 - 1 に示します。

表2 - 1 チャンネル種別

チャンネル種別	チャンネル速度	F 網での利用の可否
B	64Kb/s	回線交換のみで可能
H	H 0	不可
	H 1	不可
D	16 or 64Kb/s	呼制御用信号情報の転送としてのみ可能

2.3 INSネットサービスの属性

スマートフォンのG4端末接続は、INSネットに接続されているG4端末を収容対象としていますが、INSネットで提供するサービスのうち、スマートフォンにて利用可能なサービスには制限があります。

表2-2にINSネットにて利用可能なサービスのうち、スマートフォンとの通信で利用可能なサービス属性を示します。

表2-2 サービス属性

項目	内容	スマートフォンでの提供条件
情報転送モード	回線交換	提供
	パケット交換	未提供
通信速度	64Kb/s	提供
	384kb/s	未提供
	1,536Kb/s	
情報転送能力	Unrestricted	64Kb/sのみ提供
	Speech,3.1kHz Audio	G3FAXサービスとして提供(注)

(注) 詳しくは「ファクシミリ通信網サービスのインタフェースに関する技術資料(G3ファクシミリ編)」を参照ください。

2.4 接続方式

2.4.1 G4端末発信(G4端末 網)(Fネットのみ)

G4端末から網へ発信する際には、アクセス番号(161/162)及びこれに続く後続番号を「呼設定」メッセージ内の以下の情報要素に設定し、一括転送するものとします。図2-3にその概念図を示します。

- (1) 「着番号」情報要素および「キーパッドファシリティ」情報要素

これらの情報要素のいずれかに、「161」または「162」を設定するものとします。

- (2) 「ユーザ・ユーザ」情報要素

本情報要素には、161/162に続く後続番号(サービス識別子コード、相手先番号等)を設定します。

- (3) 「発・着サブアドレス」情報要素

網は本情報要素の内容は無視します。

入力情報例

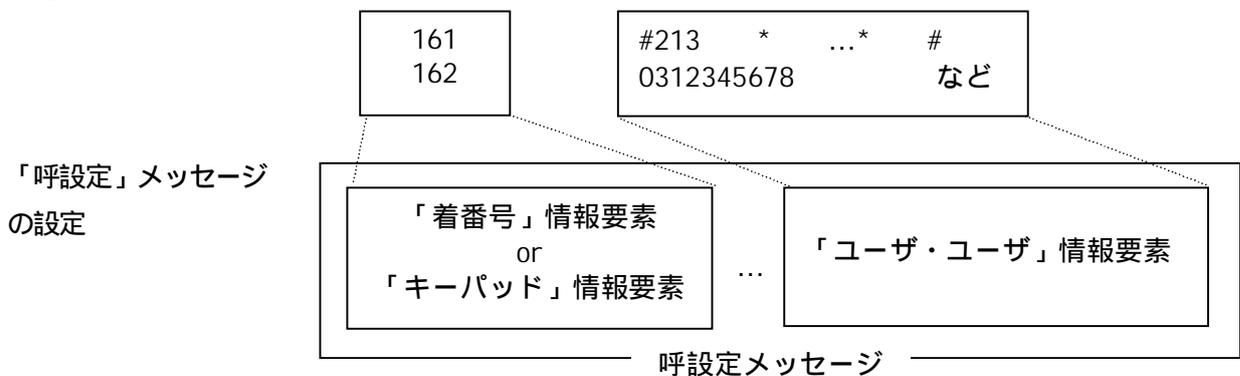


図2-3 入力番号の設定方法

2.4.2 G4 端末着信（網 G4 端末）

G4 端末着信時に網が「呼設定」メッセージを送出する際、網は各情報要素を以下の様に設定（図2 - 4 参照）します。

(1) 「発番号」情報要素

本情報要素には、「161」を設定します。

(2) 「着番号」情報要素

ダイヤルイン契約をしている場合、本情報要素に設定されます。

(3) 「高位レイヤ整合性」情報要素

本情報要素には、「G4」を設定します。

(4) 「ユーザ・ユーザ」情報要素

本情報要素は使用しません。

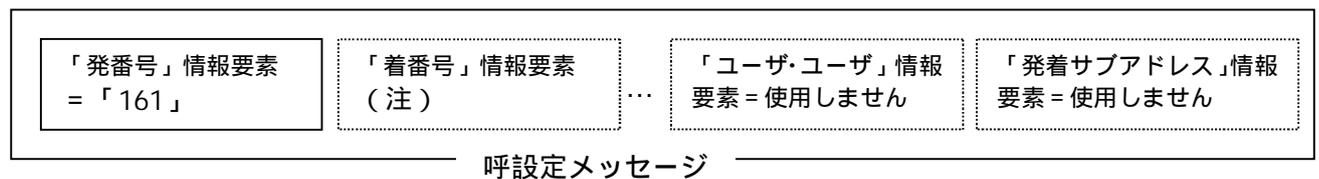
(5) 「発・着サブアドレス」情報要素

本情報要素は使用しません。

(6) 「ファシリティ」情報要素

INSネットの付加機能である着信鳴り分け機能（iナンバー）をご利用の場合に使用します。

詳細は技術参考資料「INSネットサービスのインタフェース」を参照して下さい。



(注：ダイヤルインの場合、「着番号」情報要素を使用します。)

図2 - 4 網からの「呼設定」メッセージ

2.4.3 F網からの通知機能

G 4 端末からの発信時およびG 4 端末への着信時に接続端末に対して、接続不可等の情報を呼制御メッセージ(「切断」)を利用し通知します。

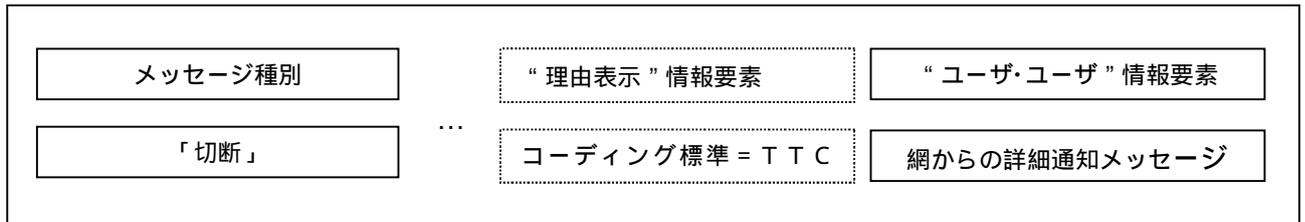
この際、具体的には、「切断」の“ユーザ・ユーザ”情報要素にメッセージとしてカタカナおよびかな漢字の2通りを設定します。

なお、使用するキャラクタコードは以下の通りです。

カタカナ ...JIS X0201

かな漢字 ...JIS X0208

図2 - 5 に具体的なメッセージ使用例を示します。



「切断」メッセージ

図2 - 5 F網からの通知方法

第2部 D チャンネル編

1 概要

本仕様は、F網サービスのユーザ・網インタフェースにおける網コネクションの設定、維持及び切断復旧のための手順等を規定したものです。これらの手順は、INSネットで規定するユーザ・網インタフェース条件に概ね準拠していますが、本資料では、INSネットでの規定との相違点を主に記述するものとします。

1.1 階層構成

ユーザ・網インタフェースの接続条件は、ISOやITU-Tで標準化されている開放形システム相互間接続（OSI）の7レイヤモデルに準拠し、網の制御に関連する物理層、データリンク層、及びネットワーク層について規定しています。（図1-1参照）

3	ネットワーク	情報チャンネル呼制御手順
2	データリンク	LAPD (JT-Q921)
1	物理	レイヤ1プロトコル (JT-I430, JT-I431)
レイヤ 適用対象		呼制御信号
		Dチャンネル

図1-1 ユーザ・網インタフェースプロトコルの階層構成

1.2 レイヤ1、2の概要

本レイヤは、INSネットで規定する物理層/データリンク層に準拠します。

1.3 レイヤ3の概要

本レイヤは、INSネットで規定するネットワーク層に概ね準拠します。

1.3.1 メッセージと情報要素

表1-1及び表1-2にF網サービスで使用するDチャンネル上の呼制御用メッセージ及び情報要素を示します。

メッセージは、発呼、切断等の呼制御を指示するもので、各情報要素により構成されます。情報要素は、呼制御に必要な各種情報（発信番号、着信番号等）です。

表 1 - 1 F 網サービスで使用するメッセージと用途 (1 / 2)

メッセージ		F 網サービスでの用途
呼設定	呼出 (ALERT)	F 網からは本メッセージを送出することはありません。ユーザからの送出手続きはオプションです。
	呼設定受付 (CALL PROC)	I N S ネットで必要となる全ての呼設定情報の受付完了を通知します。
	応答 (CONN)	着側 (F 網、 G 4 端末) が着呼を受け付けたことを発側 (G 4 端末、 F 網) へ通知します。
	応答確認 (CONN ACK)	着側ユーザへの呼の提供通知をします。
	経過表示 (PROG)	F 網との通信では使用しません。
	呼設定 (SETUP)	呼設定要求
通信中	再開 (RES)	F 網との通信では使用しません。
	再開確認 (RES ACK)	F 網との通信では使用しません。
	再開拒否 (RES REJ)	F 網との通信では使用しません。
	中断 (SUSP)	F 網は通信フェーズで本メッセージを受信した場合、「切断」メッセージを直ちに送信するものとします。
	中断確認 (SUSP ACK)	F 網との通信では使用しません。
	中断拒否 (SUSP REJ)	F 網との通信では使用しません。
切断復旧	切断 (DISC)	切断復旧要求に使用します。F 網は“ユーザ・ユーザ”情報要素に通知メッセージを設定する場合があります。
	解放 (REL)	情報チャネル切断後の情報チャネル・呼番号解放要求
	解放完了 (REL COMP)	情報チャネル・呼番号の解放通知。
	初期設定 (REST)	F 網固有の使用方法はありませぬ。(I N S ネットで定める手順と同様です)
	初期設定確認 (REST ACK)	

表 1 - 1 F 網サービスで使用するメッセージと用途 (2 / 2)

メッセージ		F 網サービスでの用途
その他	付加情報 (INFO)	F 網との通信では使用しません。
	通知 (NOTIFY)	F 網との通信では使用しません。
	状態表示 (STAT)	F 網固有の使用方法はありませぬ (I N S ネットで定める手順と同様です) 。
	状態問合せ (STAT ENQ)	

表 1 - 2 F 網サービスで使用する情報要素と用途 (1 / 2)

情報要素	要素長	F 網サービスでの用途
プロトコル識別子	固定	メッセージの用途の通知に使用します。
呼番号	可変	メッセージが情報チャンネルのどの呼を指定するか使用します。
メッセージ種別	固定	メッセージの呼制御機能の通知に使用します。
伝達能力	可変	G 4 端末発信時には「情報転送能力」= 非制限デジタル情報、「転送モード」= 回線交換モード、「情報転送速度」= 64kb/s、「コーディング標準」= ITU-T 勧告及び TTC 標準 であることを設定することとします。G 4 ファクシミリ着信時には、F 網は上記パラメータを設定します。
理由種別	可変	メッセージの生成理由等の通知に使用します (F 網との通信に起因して通知する場合には、F 網からは「生成源」= “ユーザ” を設定します) 。
チャンネル識別子	可変	I ンタフェース内でのチャンネル識別に使用します。
キーパッドファシリティ	可変	G 4 端末発信時には、本情報要素または“着番号”情報要素に「161」又は「162」を設定する必要があります。 なお、F 網からは使用しません。
発番号	可変	F 網からは、本情報要素に「161」を設定します。
発サブアドレス	可変	F 網との通信では使用しません。

表 1 - 2 F 網サービスで使用する情報要素と用途 (2 / 2)

情報要素	要素長	F 網サービスでの用途
着番号	可変	G 4 端末発信時には、本情報要素または“ キーパッドファシリティ ” 情報要素に「161」又は「162」を設定する必要があります。
着サブアドレス	可変	F 網との通信では使用しません。
低位レイヤ整合性	可変	F 網との通信では使用しません。
高位レイヤ整合性	可変	G 4 端末発信時には「コーディング標準」= ITU-T 勧告及び TTC 標準、「解釈法」= 最初の高位レイヤ特性識別、「プロファイル表現法」= 高位レイヤプロトコルプロファイル、「高位レイヤ特性識別」= G 4 ファクシミリのためのドキュメントアプリケーションプロファイルを設定するものとします。G 4 端末着信時には F 網は、上記パラメータを設定します。
ユーザ・ユーザ	可変	G 4 端末発信時には「161/162」以降の後続番号を設定します。また、F 網より通知メッセージを本情報要素に設定する場合があります。
料金通知	可変	F 網との通信では使用しません。

1.3.2 呼制御手順

F網サービスでは、回線交換手順のみを許容します。

以下に、G4端末からF網への発信接続シーケンスを図1-2に、F網からG4端末への着信接続シーケンスを図1-3に、G4端末からF網への登録手順/F網からの接続不可通知シーケンスを図1-4に示します。

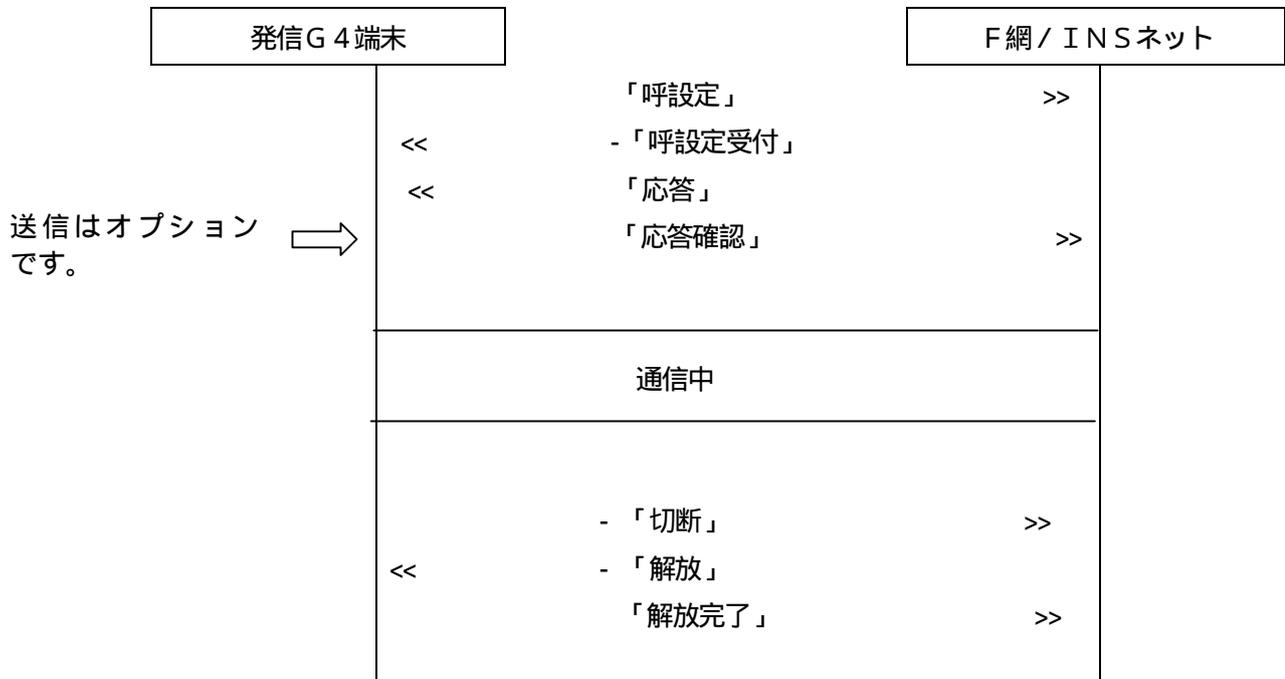


図1-2 G4端末からF網への発信接続シーケンス

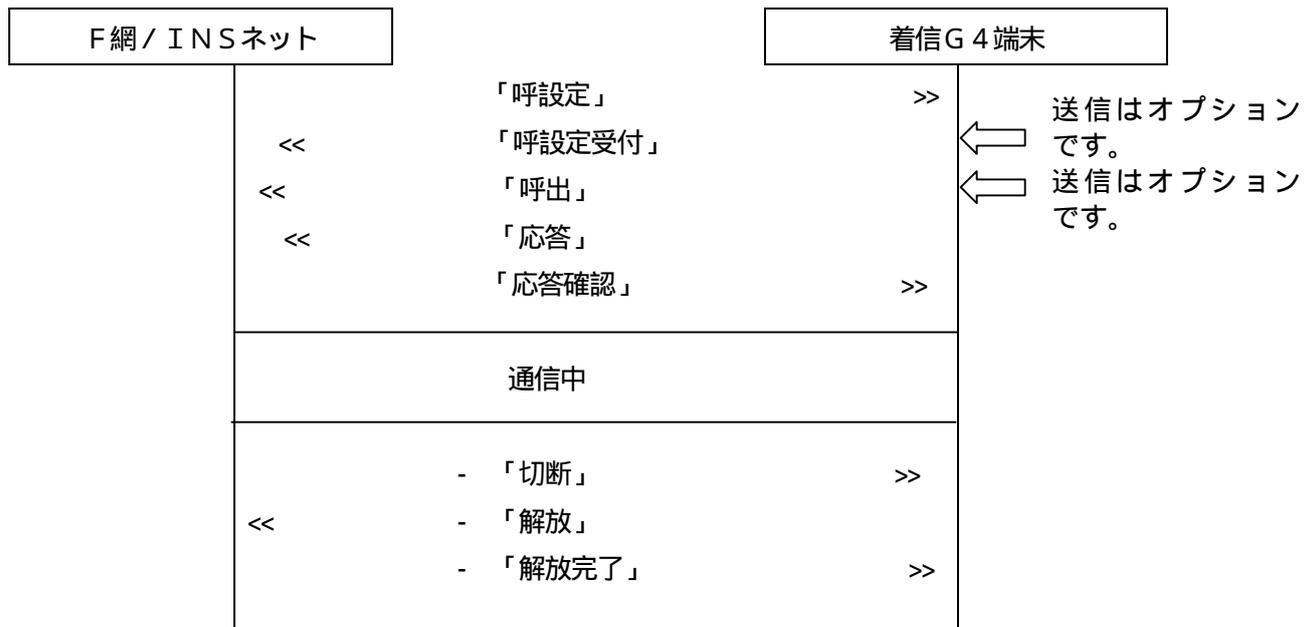


図1-3 F網からG4端末への着信接続シーケンス

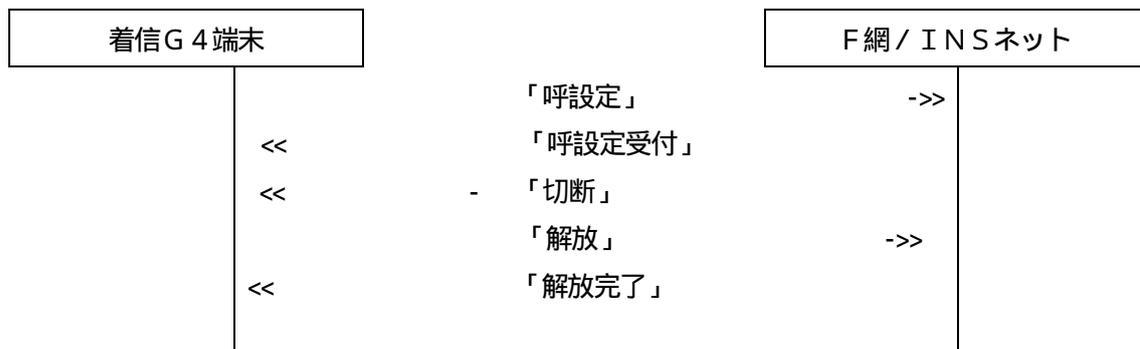


図1 - 4 登録手順/接続不可シーケンス

なお、図1 - 4に示すような制御手順をとるものには、次のような場合があります。

(1) 画信号伝送を伴わないF網との通信

- ・短縮ダイヤルや宛先リストの登録、削除、確認
 - ・ファクシミリ案内情報の開始、停止、取り出し
 - ・再送信
 - ・時刻指定の取り消し
- 等

(2) F網からの接続不可通知

「呼設定」メッセージ内の情報要素異常

- ・必要となる情報要素の不足、異常(例: 高位レイヤ整合性 G4)
 - ・“ユーザ・ユーザ”情報要素内の後続番号設定誤り
- 等

2 メッセージフォーマット

本節の各規定では、以下の項目を含みます。

(a) メッセージの転送方向と使用法の簡潔な記述、及び定義区間。

- (1) ローカル定義区間: 発信側又は着信側のいずれか一方のアクセスのみに関連
- (2) グローバル定義区間: 発信側・着信側アクセスに関連し、かつ網内に関連

(b) メッセージ内に現れる順にコード群“0”情報要素を示した表(全てのメッセージ種別に共通な相対的順序)。各々の情報要素に対して、表は以下のものを示しています。

- (1) 参照欄では、情報要素を規定している本仕様の項番
- (2) 種別欄では、情報要素が送信されうる方向、必須(M)・オプション(O) [(-)は、F網では使用しない情報要素]、斜線は片方向のみ定義されている情報要素の逆方向(未定義)に記載
- (3) 情報長欄の‘*’は、情報要素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得ることを示します。

F網との接続は、回線交換モードでのみ可能です。このため、F網との通信では、INSネットサービスの回線交換モード接続のためのメッセージを利用します。

表2 - 1にF網通信時に使用するDチャンネル上のメッセージを示します。

表 2 - 1 F 網通信時に使用するDチャンネル上のメッセージ

<u>呼設定用メッセージ</u>		参照
呼出	[ALERTING]	2 . 1
呼設定受付	[CALL PROCEEDING]	2 . 2
応答	[CONNECT]	2 . 3
応答確認	[CONNECT ACKNOWLEDGE]	2 . 4

F 網との通信では使用しません

経過表示	[PROGRESS]
------	--------------

呼設定	[SETUP]	2 . 8
-----	-----------	-------

通信中メッセージ

F 網 との通信では使用しません

再開	[RESUME]
再開確認	[RESUME ACKNOWLEDGE]
再開拒否	[RESUM REJECT]
中断	[SUSPEND]
中断確認	[SUSPEND ACKNOWLEDGE]
中断拒否	[SUSPEND REJECT]
ユーザ情報	[USER INFORMATION]

呼解放用メッセージ

切断	[DISCONNECT]	2 . 5
解放	[RELEASE]	2 . 6
解放完了	[RELEASE COMPLETE]	2 . 7

その他のメッセージ

F 網 との通信では使用しません

輻辳制御	[CONGESTION CONTROL]
付加情報	[INFORMATION]
通知	[NOTIFY]

I N S ネットでの利用手順と同様です

状態表示	[STATUS]
状態問合せ	[STATUS ENQUIRY]

2.1 呼 出〔ALERTING〕

本メッセージはG4端末が呼出中であることを表示するために、G4端末から網に送出されます（但し送出はオプションです）。また、F網は本メッセージを送出することはありません。

表2 - 2 呼出メッセージ内容

メッセージ種別： 呼出
 定義区間： グローバル
 方向： 両方向

情報要素	参 照	種 別		情報長	備 考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	-	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	-	2-3	
メッセージ種別		M	-	1	「呼 出」
チャンネル識別子		0	-	2-*	(注)
ファシリティ		-	-	2-*	F網では、これらの情報要素は使用しません。
経過識別子		-	-	2-4	
表示		/	-	2-34	
シグナル		/	-	2-3	
フィーチャアクティベーション		-	-	2-4	
フィーチャインデケーション		/	-	2-5	
ユーザ・ユーザ	3 . 8	-	-	2-131	

(注) 「呼設定」メッセージの最初の応答で、「呼設定」メッセージで表示された情報チャンネルをユーザが受け付けない場合は、この情報要素は必須となります。

2.2 呼設定受付〔CALL PROCEEDING〕

本メッセージは要求された呼設定を開始したことを表示するために転送され、これ以上の呼設定情報は受け付けられないことを示すものです。

表 2 - 3 呼設定受付メッセージ内容

メッセージ種別： 呼設定受付
 定義区間： ローカル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「呼設定受付」
チャンネル識別子		0	0	2-*	(注)
経過識別子		-	-	2-4	F網では、これらの情報要素は使用しません。
表示			-	2-34	
フィーチャインデ イケーション			-	2-5	

(注) 「呼設定」メッセージの最初の応答で、「呼設定」メッセージで表示された情報チャンネルをユーザが受け付けない場合は、この情報要素は必須となります。

2.3 応答〔CONNECT〕

本メッセージはG 4 端末が呼を受け付けたことを通知するためにG 4 端末から網に、またF 網から発信ユーザに送られます。

表2 - 4 応答メッセージ内容

メッセージ種別： 応答
 定義区間： グローバル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F 網 INSネット	F 網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「応答」
チャンネル識別子		0	0	2-*	(注)
ファシリティ		-	-	2-*	F 網では、これらの情報要素は使用しません。
経過識別子		-	-	2-4	
表示		/	-	2-34	
シグナル		/	-	2-3	
フィーチャアクティベーション		-	/	2-4	
フィーチャインデケーション		/	-	2-5	
低位レイヤ整合性		-	-	2-16	
ユーザ・ユーザ	3 . 8	-	-	2-131	

(注) 「呼設定」メッセージの最初の応答で、「呼設定」メッセージで表示された情報チャンネルをユーザが受け付けない場合は、この情報要素は必須となります。

2.4 応答確認 [CONNECT ACKNOWLEDGE]

本メッセージは、網からG4端末に呼が提供されたことを通知するために送信されます。また、プロトコル手順に対称性のためG4端末から網に送信されることがあります。

表2 - 5 応答確認メッセージ内容

メッセージ種別： 応答確認
 定義区間： ローカル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「応答確認」
チャンネル識別子			-	2-*	F網では、これらの情報要素は使用しません。
表示			-	2-34	
シグナル			-	2-3	
			-		

2.5 切 断〔DISCONNECT〕

本メッセージはG4端末 - F網間を切断復旧することを網に要求するためにG4端末から、またはG4端末 - F網間が切断復旧されたことを表示するために網から送出されます。

表2 - 6 切断メッセージ内容

メッセージ種別： 切断
 定義区間： グローバル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種 別		情報長	備 考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「切 断」
理由表示	3 . 5	M	M	2-*	F網側の要因により切断する場合にはF網は 生成源 = "ユーザ" を設定します。
ファシリティ		-	-	2-*	F網は、これらの情報要素は使用しません。
経過識別子			-	2-4	
表示			-	2-34	
シグナル			-	2-3	
フィーチャインデ ィケーション			-	2-5	
ユーザ・ユーザ	3 . 8	-	0	2-131	F網からは、通知メッセージを設定する場合があります。
コード群6固定シ フト			-	1	F網は、これらの情報要素は使用しません。
料金通知			-	4-*	

2.6 解放〔RELEASE〕

本メッセージは、G4端末またはF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側が情報チャンネル(もしあれば)を既に切断した事を示し、チャンネルと呼番号を解放するために送信されます。

受信側では「解放完了」メッセージ送出後情報チャンネル及び呼番号を解放します。

表2-7 解放メッセージ内容

メッセージ種別： 解放
 定義区間： ローカル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「解放」
理由表示	3 . 5	0	0	2-*	(注)
ファシリティ		-	-	2-*	F網は、これらの情報要素は使用しません。
経過識別子		/	-	2-4	
表示		/	-	2-34	
シグナル		/	-	2-3	
フィーチャインデ ィケーション		/	-	2-5	
ユーザ・ユーザ		-	-	2-131	
コード群6固定シ フト		/	-	1	
料金通知		/	-	4-*	

(注) 切断復旧手順を起動する最初のメッセージの場合は、必須です。また、エラー処理条件の結果として「解放」メッセージが送信される場合も、本メッセージに含まれます。

2.7 解放完了〔RELEASE COMPLETE〕

本メッセージは、G4 端末もしくはF網のどちらか一方から、メッセージを送信した側が既に情報チャンネル及び呼番号を解放したことを表示するために送信されます。解放された情報チャンネルは、再び利用が可能となるとともに、本メッセージを受信した側は呼番号を解放します。

表 2 - 8 解放完了メッセージ内容

メッセージ種別： 解放完了
 定義区間： ローカル
 方向： 両方向

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「解放完了」
理由表示	3 . 5	0	0	2-32	(注)
ファシリティ		-	-	2-*	F網は、これらの情報要素は使用しません。
表示			-	2-34	
シグナル			-	2-3	
フィーチャインデケーション			-	2-5	
ユーザ・ユーザ		-	-	2-131	

(注) 解放手順を起動する最初のメッセージの場合は、必須です。また、エラー処理条件の結果として「解放完了」メッセージが送信される場合も、本メッセージに含まれます。

2.8 呼設定〔SETUP〕

本メッセージは、G4端末またはF網から呼の設定を開始するために転送されます。

表2 - 9 呼設定メッセージ内容

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	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
プロトコル識別子		M	M	1	TTC標準JT-Q931のユーザ・網呼制御メッセージを設定します。
呼番号		M	M	2-3	
メッセージ種別		M	M	1	「呼設定」
伝達能力	3 . 2	M	M	4-13	「コーディング標準」 = ITU-T標準及びTTC標準 「情報転送能力」 = 非制限デジタル情報 「転送モード」 = 回線交換モード 「情報転送速度」 = 64kb/s
チャンネル識別子		0	M	2-*	F網では使用しません。
ファシリティ		0	0	2-*	INSネットの付加機能である着信鳴り分け機能(iナンバー)をご利用の場合、本情報要素を使用します。詳細は技術参考資料「INSネットサービスのインタフェース・調査用資料1997年版」を参照して下さい。
経過識別子		-	-	2-4	F網は、これらの情報要素は使用しません。
表示			-		
キーパッドファシリティ	3 . 7	0	-	2-34	G4ファクシミリ発信時、本情報要素あるいは、着番号情報要素に「161/162」を設定することが必須です。 なお、F網からは設定しません。

情報要素	参照	種別		情報長	備考
		G4端末 F網 INSネット	F網 G4端末 INSネット		
シグナル			-	2-3	F網は、これらの情報要素は使用しません。
フィーチャアクティベーション		-	-	2-4	
フィーチャインデケーション			-	2-5	
発番号	3 . 4	0	M	2-36	F網からは「161」を設定します。
発サブアドレス		-	-	2-23	F網は、これらの情報要素は使用しません。
着番号	3 . 3	0	0		G4ファクシミリ発信時、本情報要素あるいは、キーパッドファシリティ情報要素に「161/162」を設定することが必須です。G4ファクシミリ着信時、着信先がダイヤルイン契約をしている場合に本情報要素が設定されます。
着サブアドレス		-	-	2-23	F網は、これらの情報要素は使用しません。
中継網選択		-		2-*	
低位レイヤ整合性		-	-	2-16	
高位レイヤ整合性	3 . 6	M	M	2-4	高位レイヤ特性識別 = G 4
ユーザ・ユーザ	3 . 8	M	-	2-131	G 4 ファクシミリ発信時、161/162以降の後続番号を設定します。F網からは設定しません。

3 情報要素のコーディング

F網サービスで使用する情報要素について、コーディング例を示しています。メッセージフォーマットと情報要素コーディングについては、INSネットにて定めるユーザ・網インタフェース条件に従います。

3.1 コーディング規定

各情報要素のコーディングについては、INSネットサービスにて定めるコーディング規定に従います。表3-1にF網で使用する情報要素識別子のコーディングを示します。

表3 - 1 情報要素識別子のコーディング (1 / 2)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>単一固定長情報要素</u>
	0	0	0	-	-	-	-	-	予備
F 網との通信では使用しません (注)									
	0	0	1	-	-	-	-	-	シフト指定[Shift]
	0	1	0	0	0	0	0	0	モアデータ[More data]
	0	1	1	-	-	-	-	-	輻雑レベル[Congestion level]
ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
0	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>可変長情報要素</u>
F 網との通信では使用しません (注)									
	0	0	0	0	0	0	0	0	分割メッセージ[Segmented message]
	0	0	0	0	1	0	0	0	伝達能力[Bearer capability] 3 . 2
	0	0	0	1	0	0	0	0	理由表示[Cause] 3 . 5
F 網との通信では使用しません (注)									
	0	0	1	0	0	0	0	0	呼識別[Call identity]
	0	0	1	0	1	0	0	0	呼状態[Call State]
INS ネット での利用方法と同様です。									
	0	0	1	1	0	0	0	0	チャンネル識別子 [Channel identification]
F 網 との通信では使用しません (注)									
	0	0	1	1	1	1	0	0	経過識別子[Progress identification]
	0	1	0	0	1	1	1	1	通知識別子[Rotification indicator]
	0	1	0	1	0	0	0	0	表示[Display]
	0	1	0	1	1	0	0	0	キーパッドファシリティ[Keypad facility] . . 3 . 7

表3 - 1 情報要素識別子のコーディング (2 / 2)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
F 網 との通信では使用しません (注)									
	0	1	1	0	1	0	0		シグナル[Signal]
	0	1	1	1	0	0	0		フィーチャアクティベーション[Feature activation]
	0	1	1	1	0	0	1		フィーチャインディケーション[Feature indication]
	1	1	0	1	1	0	0		発番号[Calling party number] 3.4
F 網との通信では使用しません (注)									
	1	1	0	1	1	0	1		発サブアドレス[Calling party subaddress]
	1	1	1	0	0	0	0		着番号[Called party number] 3.3
F 網 との通信では使用しません (注)									
	1	1	1	0	0	0	1		着サブアドレス[Called party subaddress]
	1	1	1	1	0	0	0		中継網選択[Transit network selection]
	1	1	1	1	0	0	1		初期設定表示[Restart indicator]
	1	1	1	1	1	0	0		低位レイヤ整合性[Low layer compatibility]
	1	1	1	1	1	0	1		高位レイヤ整合性[High layer compatibility] . . 3.6
	1	1	1	1	1	1	0		ユーザ・ユーザ[User-user] 3.8
F 網 との通信では使用しません (注)									
	1	1	1	1	1	1	1		拡張のためのエスケープ
				その他					予備

(注) F 網は、これらの情報要素をユーザに対して設定しません。ユーザから F 網に対してこれらの情報要素が設定されても、F 網は無視します。

3.2 伝達能力 [Bearer capability]

F網がG4端末に対して「呼設定」メッセージを転送する場合、「伝達能力」情報要素は、以下に示す値にて設定します。G4端末がF網に対して「呼設定」メッセージを転送する場合についても、以下の様に設定することが必須です。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	1	0	0	伝達能力 情報要素識別子 オクテット1
	伝達能力内容長								オクテット2
	拡張	コーディング標準		情報転送能力					オクテット3
	拡張	転送モード		情報転送速度					オクテット4
	(注)								オクテット5 . .

図3 - 1 伝達能力情報要素

(1) コーディング標準 (オクテット3)

ビット 7 6

0 0 ITU-T勧告及びTTC標準

(2) 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

(3) 転送モード (オクテット4)

ビット 7 6

0 0 回線交換モード

(4) 情報転送速度 (オクテット4)

ビット 5 4 3 2 1

1 0 0 0 0 64kb/s

(注) オクテット5以上は、F網からG4端末に対して設定しません。ユーザからF網に対して設定されてもF網は無視します。

3.3 着番号 [Called party number]

G 4 端末が F 網に対して「呼設定」メッセージを転送する場合、「着番号」または「キーパッドフ
ァシリティ」情報要素に、『161』又は『162』を設定することが必須となります。

ユーザがダイヤルインサービスを契約している場合のみ、F 網から G 4 端末に対して本情報要素が
設定されます。

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

図3 - 2 着番号情報要素

(1) G 4 端末から F 網への設定

以下のパターンA、Bのどちらかを設定することとします。

	パターンA	パターンB
番号種別 (オクテット3) ビット <u>7 6 5</u>	0 0 0 (不定)	0 1 1 (網特有番号)
番号計画識別子 (オクテット3) ビット <u>4 3 2 1</u>	0 0 0 0 (不定)	0 0 0 1 (ISDN/電話番 号計画(勧告E.1 64))
番号ディジット (オクテット4以降)	161又は162 (注)	161又は162 (注)

(注) 利用するサービス種別に従い161又は162をIA5キャラクタコードで設定します。

(2) F網からG4端末への設定

着側回線のINS網契約内容に応じて以下のパターンA～Eのいずれかの形式で設定されます。

	パターンA	パターンB	パターンC	パターンD	パターンE
番号種別 (オクテット3) ビット <u>7 6 5</u>	0 1 0 (国内番号)	0 0 0 (不定)	0 0 0 (不定)	1 0 0 (市内)	設定なし
番号計画識別子 (オクテット3) ビット <u>4 3 2 1</u>	0 0 0 1 (ISDN/電話番号計画(勧告E.164))	0 0 0 0 (不定)	0 0 0 0 (不定)	0 0 0 1 (ISDN/電話番号計画(勧告E.164))	設定なし
番号ディジット (オクテット4以降)	「市外局番」+ 「市内局番」+ 「加入者番号」	「0」+「市外局番」+「市内局番」+「加入者番号」	「市内局番」+ 「加入者番号」	「市内局番」+ 「加入者番号」	設定なし

3.4 発番号 [Calling party number]

F網がG4端末に対して「呼設定」メッセージを転送する場合、「発番号」情報要素の「番号ディジット部」には、『161』を設定します。

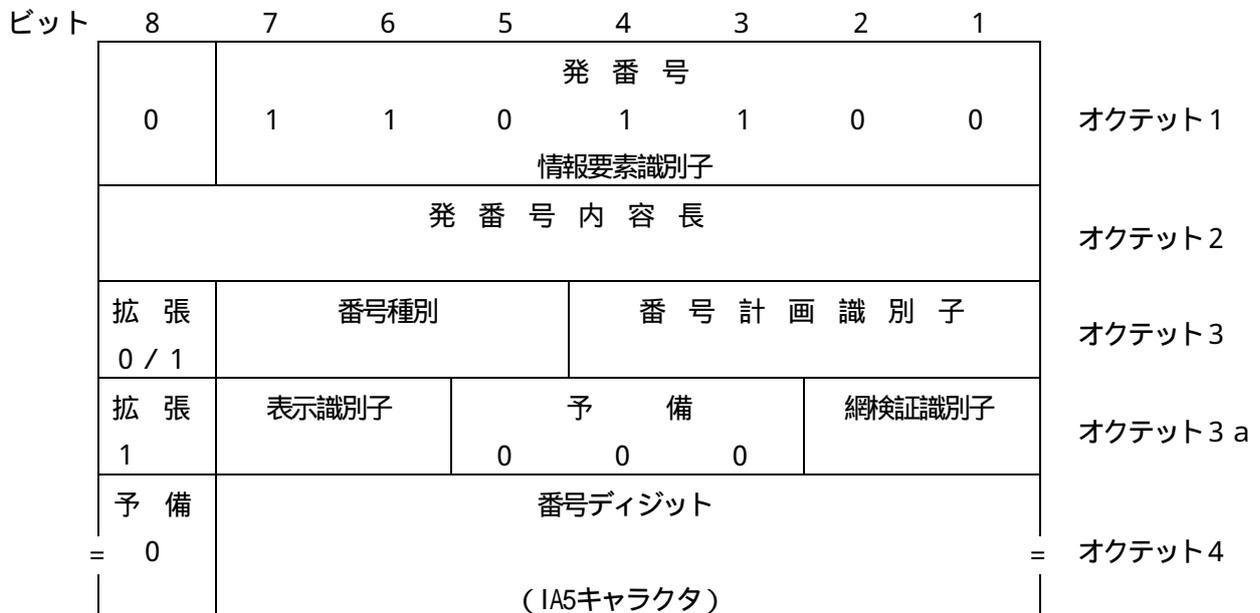


図3-3 発番号情報要素

(1) G 4 端末から F 網への設定

ユーザから F 網に対して、本情報要素の設定はオプションです。

(2) F 網から G 4 端末への設定

着側回線のINS網契約内容に応じて以下のパターン A , B のどちらかを設定することとします。

	パターン A	パターン B
番号種別 (オクテット 3) ビット <u>7 6 5</u>	0 0 0 (不定)	0 1 1 (網特有番号)
番号計画識別子 (オクテット 3) ビット <u>4 3 2 1</u>	0 0 0 0 (不定)	0 0 0 1 (ISDN/電話番号計画(勧告E.164))
表示識別子 (オクテット 3 a) ビット <u>7 6</u>	0 0 (表示可)	0 0 (表示可)
網検証識別子 (オクテット 3 a) ビット <u>2 1</u>	0 1 (ユーザ投入、網検証あり、成功)	0 1 (ユーザ投入、網検証あり、成功)
番号ディジット (オクテット 4 以降)	1 6 1 (IA5キャラクタコードで設定)	1 6 1 (IA5キャラクタコードで設定)

3.5 理由表示 [Cause]

”理由表示”情報要素は、メッセージ生成理由、手順上の誤りの診断情報及び理由の生成源を示すために用いられます。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	1	0	0	0	オクテット1
	理由表示 情報要素識別子								
	理由表示内容長								オクテット2
拡張 0 / 1	コーディング 標準		予備 0	生成源					オクテット3
拡張 1	仕様種別								オクテット3 a
拡張 1	理由表示値								オクテット4

図3 - 4 理由表示情報要素

(1) F網からユーザへの設定

F網は以下のように設定します。

コーディング標準 (オクテット3)

ビット 7 6

0 0 ITU-T勧告及びTTC標準

生成源 (オクテット3)

ビット 4 3 2 1

0 0 0 0 ユーザ

仕様種別 (オクテット3 a)

設定しません。

F網の設定する理由種別とその内容を、表3 - 2に示します。

表3 - 2 F網の設定する理由種別及び内容

理由種別		内 容
#16	正常切断	F網側で正常にサービスを受け付けた場合、或いは正常に端末との通信が終了した場合に設定する。
#21	通信拒否	F網側で通信の受付を拒否する場合に設定する。
#47	その他のリソース不可クラス	F網で規定する最大データ量（页数、頁長、情報量）を超えている場合に設定する。
#63	その他のサービス利用不可クラス	データ種別誤り（BFTデータ混在等）の場合に設定する。
#95	その他の無効メッセージクラス	F網では未提供のメッセージを受信した。

なお、理由種別はF網だけでなくINS網により設定される場合がありますが、その場合の詳細については、技術参考資料「INSネットサービスのインタフェース」を参照して下さい。

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

F網がG4端末に対して「呼設定」メッセージを転送する場合、「高位レイヤ整合性」情報要素は以下に示す値にて設定します。G4端末がF網に対して「呼設定」メッセージを転送する場合についても、以下の様に設定することが必須です。

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

図3 - 5 高位レイヤ整合性情報要素

(1) コーディング標準 (オクテット3)

ビット 7 6
0 0 ITU-T勧告及びTTC標準

(2) 解釈法 (オクテット3)

ビット 5 4 3
1 0 0 最初の高位レイヤ特性識別

(3) プロトコルプロファイル表現法 (オクテット3)

ビット 2 1
0 1 高位レイヤプロトコルプロファイル

(4) 高位レイヤ特性識別 (オクテット4)

ビット 7 6 5 4 3 2 1
0 1 0 0 0 0 1 G4ファクシミリ(クラス1)のためのドキュメントアプリケーションプロファイル

3.7 キーパッドファシリティ [Keypad facility]

G 4 端末が F 網に対して「呼設定」メッセージを転送する場合、「着番号」または「キーパッドファシリティ」情報要素に、『161』又は『162』を設定することが必須となります。

F 網から G 4 端末に対しては、本情報要素は設定しません。

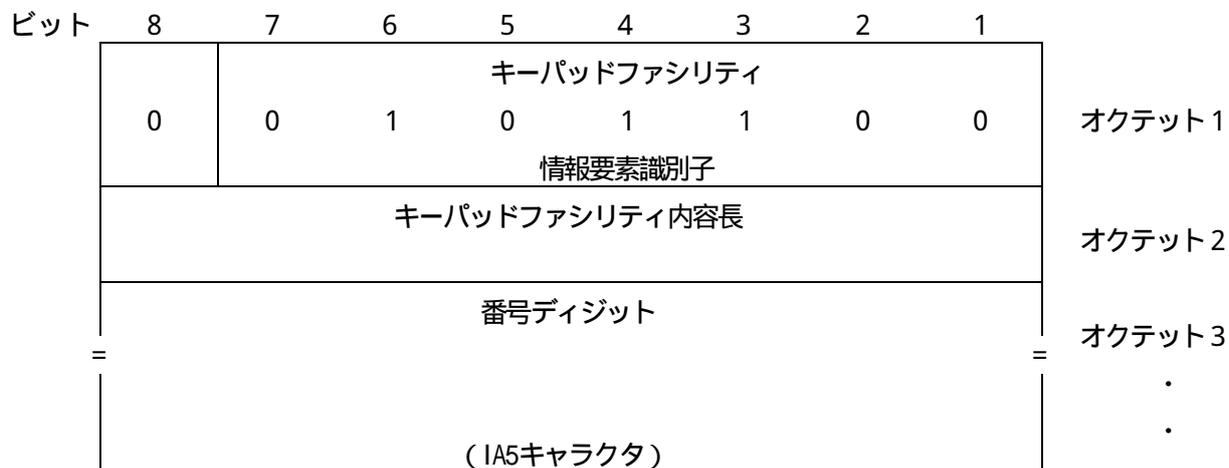


図3 - 6 キーパッドファシリティ情報要素

3.8 ユーザ・ユーザ [User-user]

G 4 端末から F 網への発信時、G 4 端末は「呼設定」メッセージのユーザ・ユーザ情報要素に『161』又は『162』以降の後続番号を設定することが必須です。その際、F 網から G 4 端末に対して「切断」メッセージの本情報要素に F 網からの通知メッセージを設定する場合があります。

以下に情報要素のコーディング規定、F 網からの通知メッセージを示します。

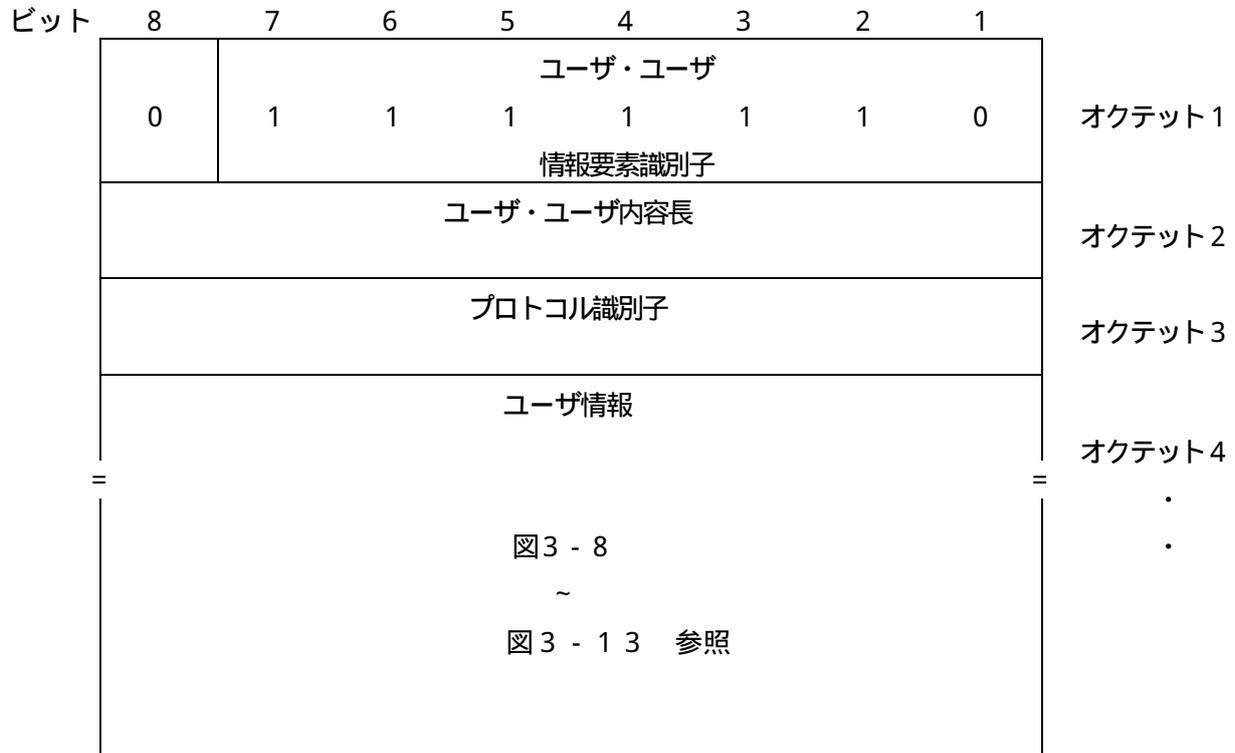


図 3 - 7 ユーザ・ユーザ情報要素

(1) プロトコル識別子 (オクテット 3)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	1	0	1	勧告 X.208/X.209 (ASN.1:抽象構文記法 1)
	0	1	0	0	0	0	0	1	勧告 X.208/X.209 (ASN.1:抽象構文記法 1)〔国内用〕

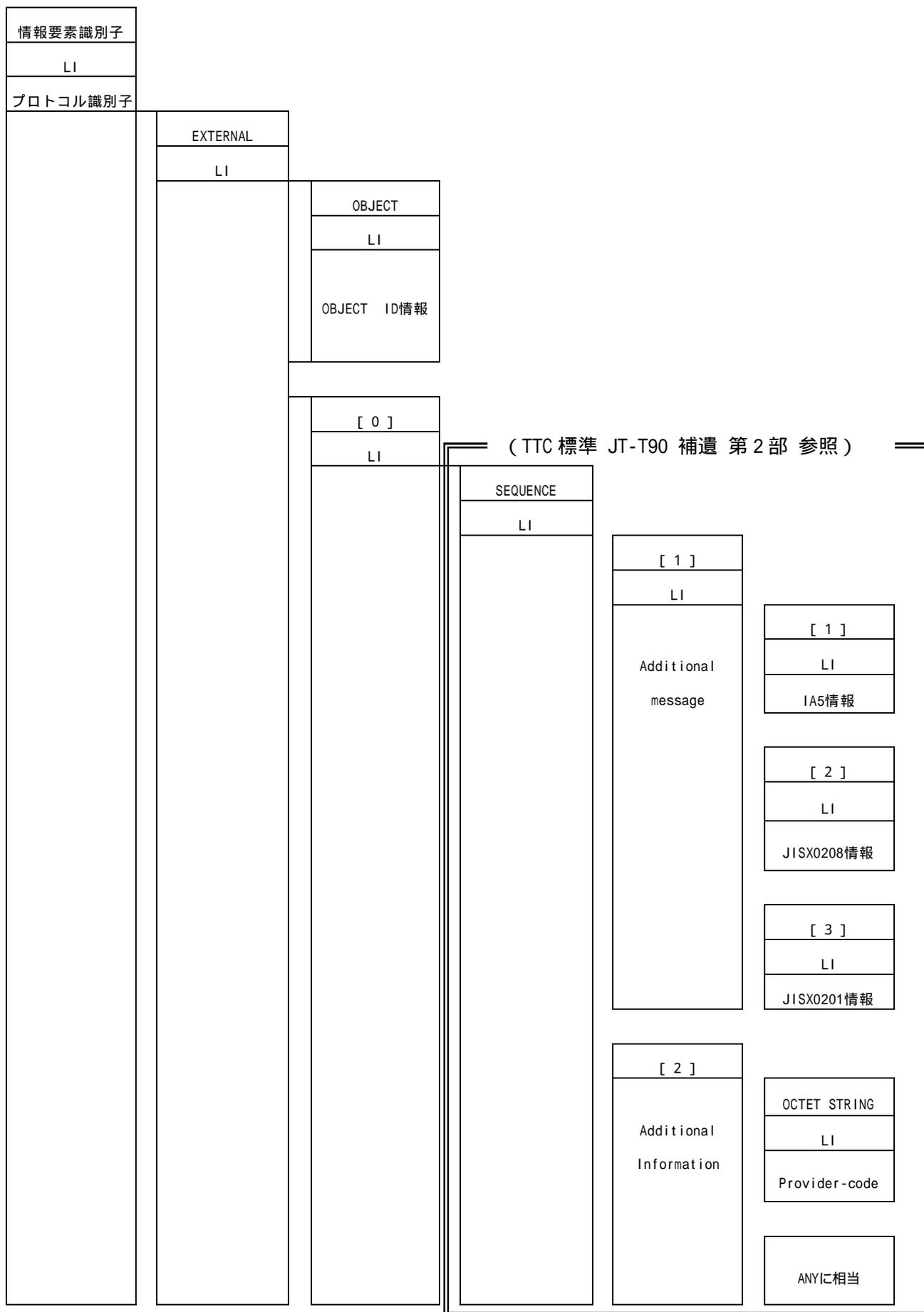


図3 - 8 ユーザ・ユーザ情報要素のコーディング規定
第2編 第2部 - 29

```

UUJ-FORMAT1      ::= SEQUENCE {
                    [1]  IMPLICIT Additional-message    OPTIONAL ,
                    [2]  IMPLICIT Additional-information OPTIONAL }

Additional-message ::= SEQUENCE {
    ia5string      [1]  IMPLICIT IA5String    OPTIONAL ,
    jisx0208       [2]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL ,
    jisx0201       [3]  IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }

Additional-information ::= SEQUENCE {
    provider-code  OCTET STRING ,
    provider-depend-information ANY }

- provider-depend-information is defined by provider-code.

```

図3 - 9 抽象構文定義

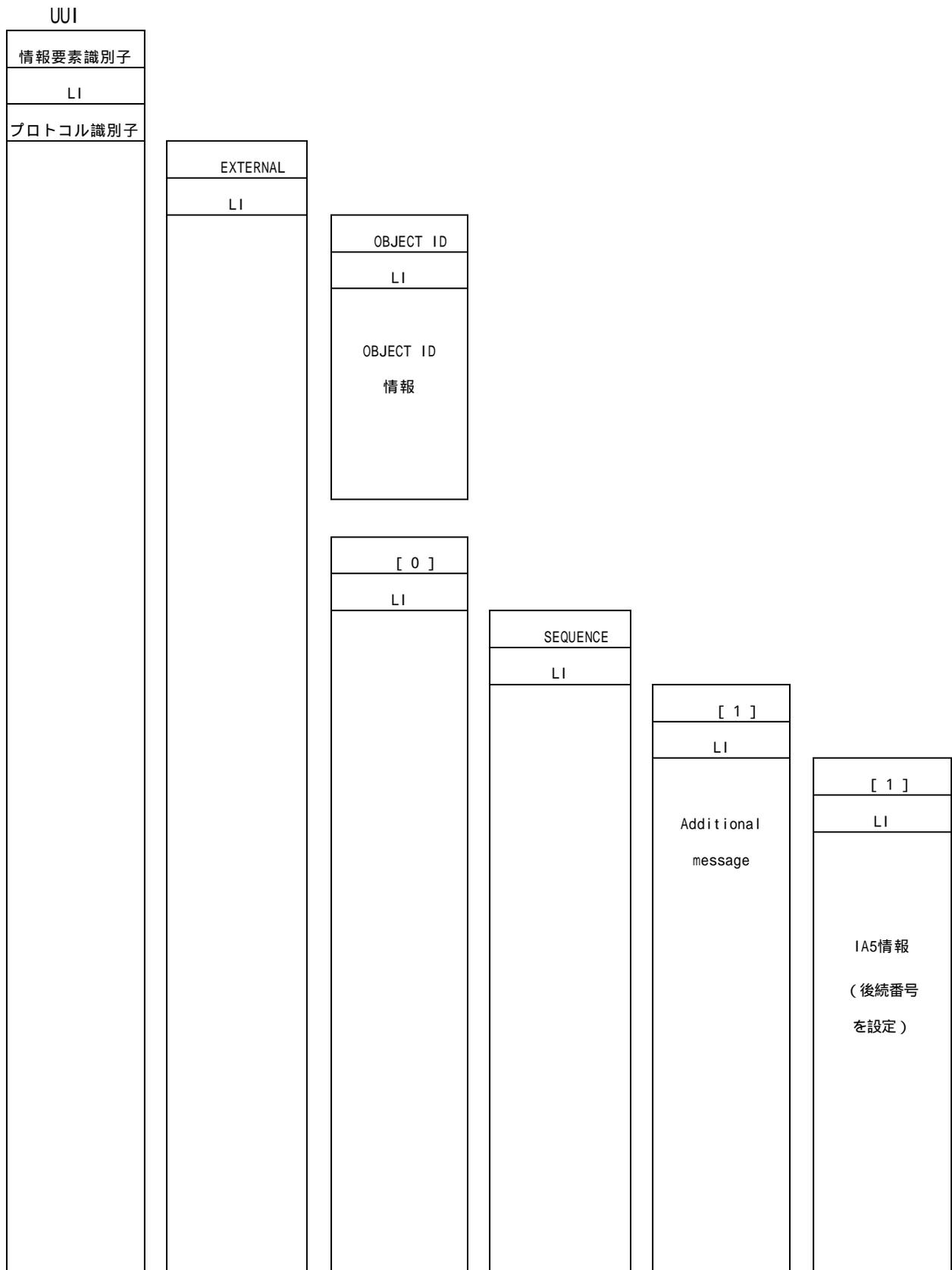


図3 - 10 G4 端末発信時におけるユーザ・ユーザ情報要素の設定イメージ

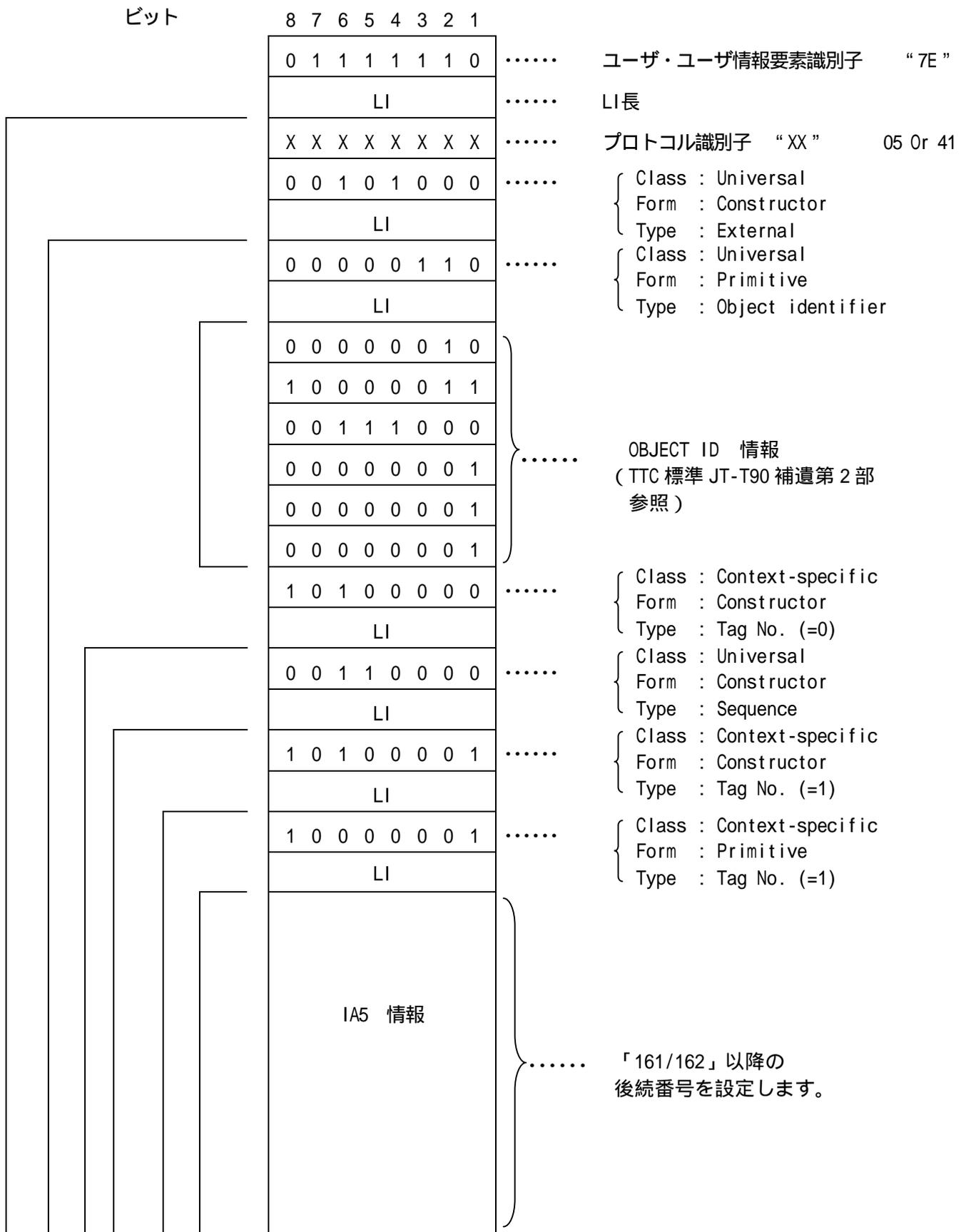


図3 - 11 G4 端末発信時のユーザ・ユーザ情報要素コーディングイメージ

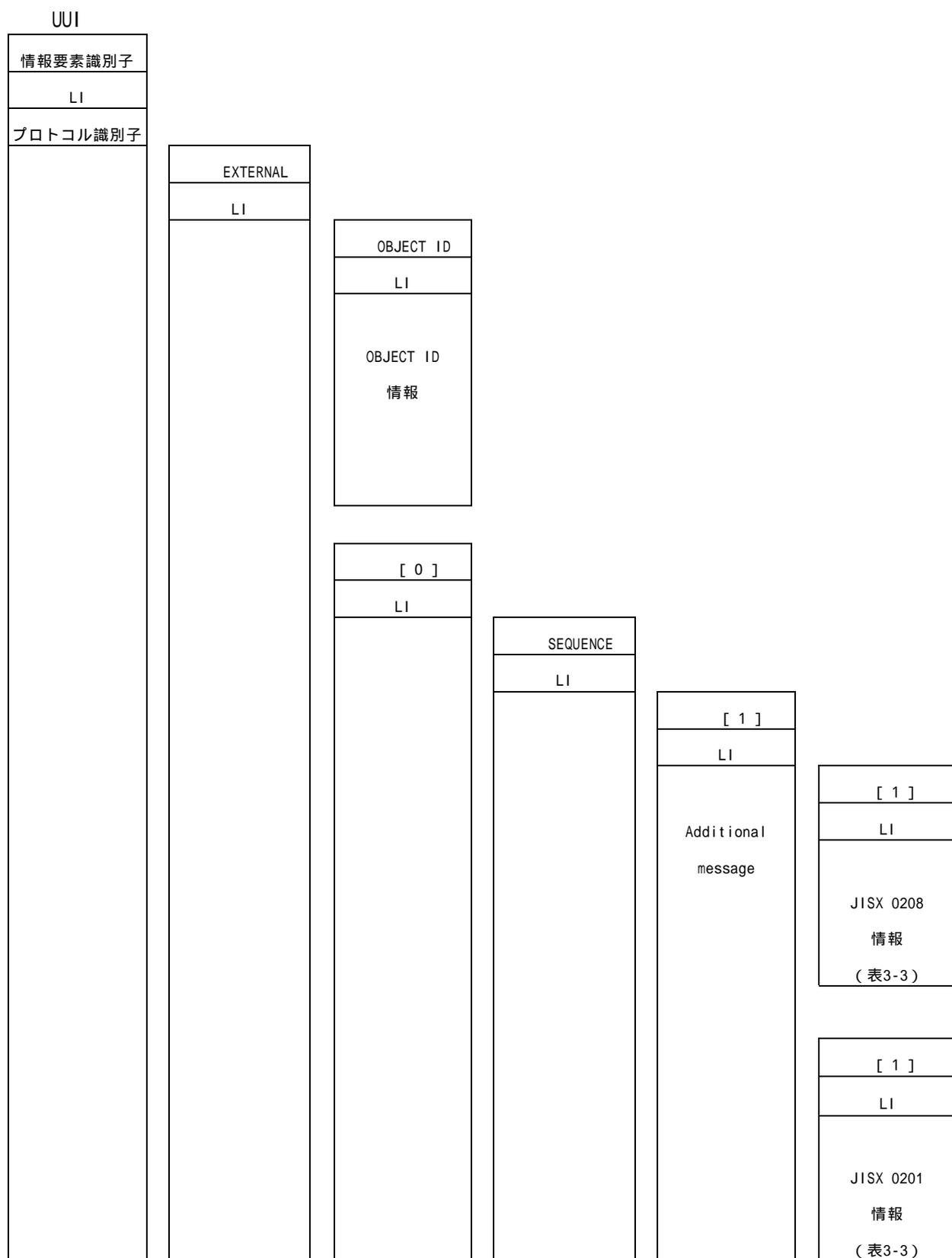


図3 - 1 2 F網が設定するユーザ・ユーザ情報要素の設定イメージ

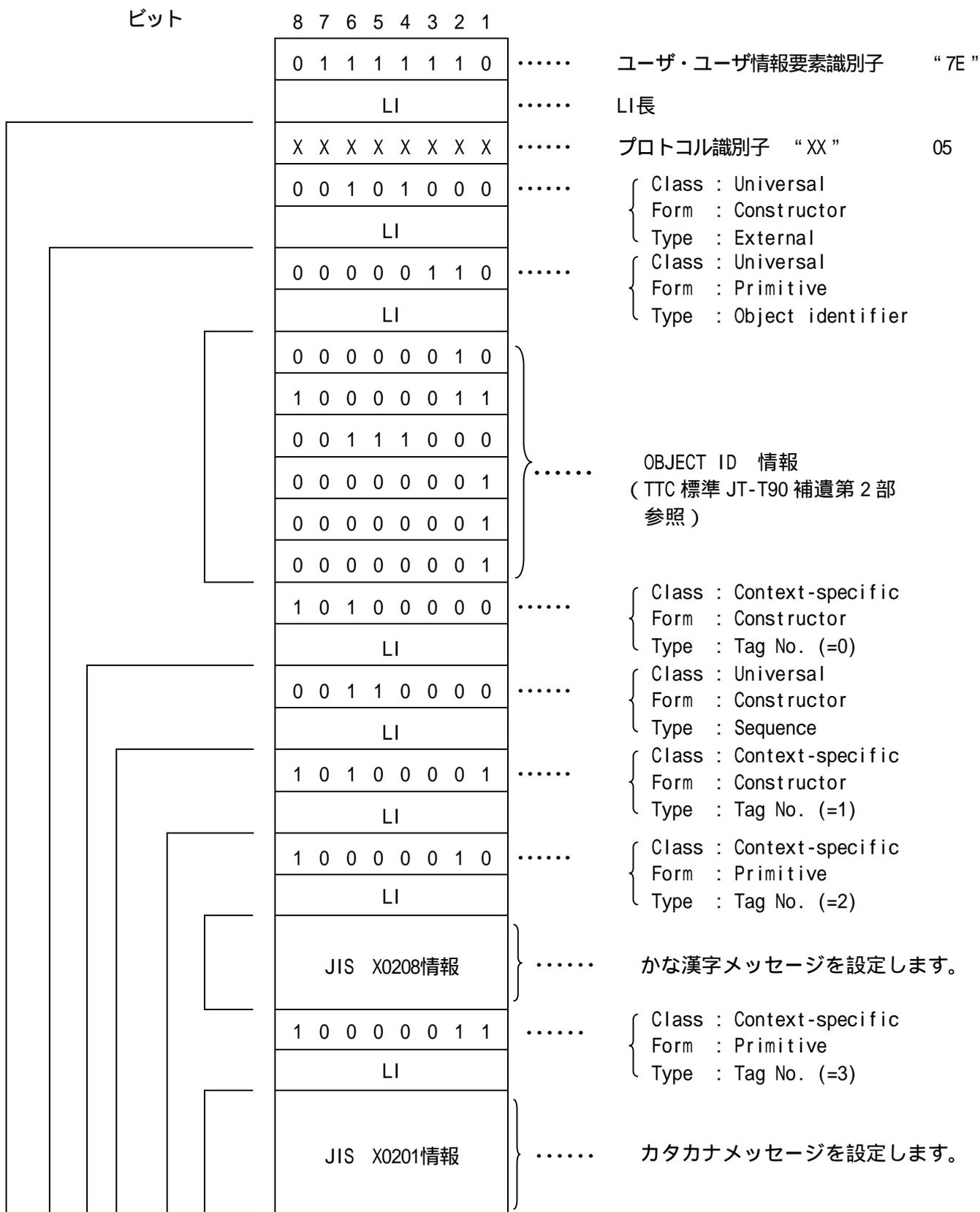


図3 - 13 F網が設定するユーザ・ユーザ情報要素コーディングイメージ

表3 - 3 F網からの通知メッセージ

F網が設定する理由表示		通知内容	カナメッセージ[JIS X0201]	漢字メッセージ[JIS X0208]
#16	正常切断	サービス受付完了	A01/サービスヲウケツケマシタ。	A 0 1 / サービスを受け付けました。
#21	通信拒否	発信手順誤り	A02/ソウサガアヤマッテイマス。	A 0 2 / 操作が誤っています。
#47	その他のリソース使用不可クラス	受付可能情報量超過	A05/サイダイウケツケデータサイズヲコエテイマス。	A 0 5 / 最大受付データサイズを超えています。
#47	その他のリソース使用不可クラス	受付可能頁数超過	A06/サイダイウケツケページスウヲコエテイマス。	A 0 6 / 最大受付ページ数を超えています。
#47	その他のリソース使用不可クラス	受付可能頁長超過	A08/サイダイページジョウヲコエルページガアリマス。	A 0 8 / 最大ページ長を超えるページがあります。
#63	その他のサービス利用不可クラス	データ種別誤り (注)	A02/ソウサガアヤマッテイマス。	A 0 2 / 操作が誤っています。

(注) ダイヤル手順とデータ種別が矛盾している場合に設定します (BFT データ混在等)

4 呼制御手順

本章では、回線交換呼制御に関するメッセージのシーケンスを述べます。

4.1 発信側インタフェースでの呼設定（G4端末からF網への発信手順）

本章では、G4端末からF網への発信手順について述べます。

これらの手順が起動される前に、データリンクコネクションが、G4端末と網との間に設定されていなければなりません。すなわち、INSネットにおいて定められているデータリンクレイヤサービスが前提となります。

4.1.1 発呼要求

G4端末はユーザ網インタフェースを介して「呼設定」メッセージを転送することにより呼設定を開始します。「呼設定」メッセージ転送後、G4端末は呼が「発呼」状態に入ったとみなします。メッセージはINSネットの手順に従って選ばれた番号を含みます。

F網特有

「呼設定」メッセージには、

- (a) “着番号”情報要素または“キーパッドファシリティ”情報要素
- (b) “ユーザ・ユーザ”情報要素
- (c) “伝達能力”情報要素
- (d) “高位レイヤ整合性”情報要素

を設定することが必須となります。

(注) 必須情報要素以外の情報要素は、設定されても網は無視します。

4.1.2 情報チャネル選択 - 発信側

「呼設定」メッセージにおいて、G4端末は、“チャネル識別子”情報要素により次の1つを表示します。

- 1) 希望チャネル、他チャネルへの変更不可
- 2) 希望チャネル、他チャネルへの変更可
- 3) 任意チャネル

表示を含まない場合、網は3)とみなします。尚、詳細な手順については、INSネットサービスの情報チャネル選択手順に従います。

4.1.3 無効呼情報

網は、「呼設定」メッセージに、G4端末から受信した呼情報が正しくないことを確認した場合(例えば、無効番号)、理由表示とともにユーザに対し、呼の切断復旧を開始します。

4.1.4 発呼受付

「呼設定」メッセージに、呼設定に必要なすべての情報が含まれていることを網が確認した場合、網は「呼設定」メッセージを確認し、呼を処理していることを示すため、G 4 端末に「呼設定受付」メッセージを転送します。この時点で、呼は「発呼受付」状態に遷移します。

4.1.5 呼出通知

F 網特有

網からは、オプションである「呼出」メッセージは送出しません。

4.1.6 応答通知

網が呼を受け付けた場合、網はG 4 端末のユーザ・網インタフェースを介して「応答」メッセージを転送し「通信中」状態に遷移します。

このメッセージは、網コネクションが設定されたこと、及び呼出中を示すローカル表示を止めることを通知するものです。

「応答」メッセージの受信時、G 4 端末は、ユーザ生成の呼出し表示を停止し、オプションとして「応答確認」メッセージの転送が可能です。そして、「通信中」状態に遷移します。網は、呼が「通信中」状態に入っていることを認めたとき、「応答確認」メッセージの受信において、何の動作もとりません。

4.1.7 着信拒否

F 網特有

UIに設定された手順が、F 網を利用するための手順としては形式的に誤っている等の理由により、F 網が呼を受け付けることができない場合、網は発信側ユーザ・網インタフェース上で呼解放手順を開始します。

4.2 着信側インタフェースでの呼設定（F 網から G 4 端末への着信手順）

本章ではF 網からユーザへの着信手順について述べます。

この手順は、INS ネットにおいて規定されたサービスを提供するためのデータリンクコネクションが、着信側のユーザ・網インタフェースを介して最初のレイヤ3 メッセージ（「呼設定」）が転送される以前に存在しないことも仮定しています。しかしデータリンクコネクションはG 4 端末が「呼設定」メッセージに応える時点では、G 4 端末により設定されている必要があります。

4.2.1 着呼

網は、G4 端末のユーザ・網インタフェースを介して「呼設定」メッセージを転送することにより、ユーザ・網インタフェースでの呼の到着を示します。このメッセージは、網が空き情報チャンネルを選択できる場合に転送します。ある状況下では「呼設定」メッセージは、情報チャンネルが空でない場合にも転送されることがあります。

「呼設定」メッセージには、2.1.8 で示した情報要素を含みます。

F 網特有

「呼設定」メッセージ送出後、F 網ではINS ネットのタイマの他に、40秒のタイマ（注）を開始します。この時、網は「着呼」状態に遷移します。

タイマ値	状態	開始条件	正常停止条件	タイムアウト後の処理
40秒	着呼	「呼設定」送信	「応答」受信	「切断」送信

注) 「呼設定」メッセージの受信においてユーザは、「着呼」状態に遷移します。

F 網のタイマ満了以前に「応答」メッセージを受信しない場合は、着信側ユーザ・網インタフェース上で呼解放手順を開始します。

4.2.2 通信可能性確認

「呼設定」メッセージを受信したユーザは、「呼設定」メッセージに応答する前に通信可能性確認を実行します。

「呼設定」メッセージが、放送データリンクを介して転送された場合、不整合なユーザは、以下のいずれかの動作をします。

- 1) 着呼の無視
- 2) “理由表示 (#88: 端末属性不一致)” を含む「解放完了」メッセージの送出及び「空」状態へ遷移する。
その後網は、「解放完了」メッセージを処理します。

「呼設定」メッセージがポイント・ポイントデータリンクを介して転送された場合、不整合なユーザは、理由表示 (#88: 端末属性不一致)” を含む「解放完了」メッセージを送出し、「空」状態に遷移します。

4.2.3 情報チャンネル選択 - 着信側

「呼設定」メッセージが網から着側G4 端末に対して転送された場合、網とユーザ間において、呼に対する情報チャンネル選択のための交渉が許されます。

「呼設定」メッセージに含まれる“チャンネル識別子”情報要素で網は以下の1つを表示します。

- 1) 希望チャンネルあり、他チャンネルへの変更不可
- 2) 希望チャンネルあり、他チャンネルへの変更可
- 3) 任意チャンネル
- 4) チャンネルなし

尚、詳細な手順については、INS ネットサービスの情報チャンネル選択手順に従います。

4.2.4 呼出確認

4.2.4.1 「呼設定」メッセージに対する応答

呼設定情報を受信し、整合性の必要条件を満たしていると判断したG4端末は「呼設定受付」、「呼出」又は「応答」メッセージのいずれかにより応答します。そして、それぞれ「着呼受付」、「呼出中」又は「応答」状態に遷移します。

「呼設定」メッセージで表示される整合性の必要条件を満足するが、通信中の場合、G4端末は“理由表示”（#17:着ユーザビジー）を含む「解放完了」メッセージを応答します。その後網は、INSネットサービスの切断復旧手順に従って「解放完了」メッセージで応答します。

G4端末が呼を拒否したい場合、「解放完了」メッセージを“理由表示”（#21:相手ユーザ通信拒否）とともに転送し、「空」状態に遷移します。その後網は、INSネットサービスの切断復旧手順に従って「解放完了」メッセージを処理します。

4.2.4.2 「呼設定受付」及び「呼出」メッセージの受信

G4端末からの最初の「呼設定受付」メッセージ受信で、網は「着呼受付」状態に遷移します。

「呼設定」メッセージが放送形式データリンク上で送られた場合、網は放送形式で送られた「呼設定」の最初の応答者として、「呼設定受付」メッセージを送ったG4端末を「着呼受付」状態とみなします。G4端末からの最初の「呼出」メッセージ受信で、網は「呼出中」状態に遷移します。

「呼設定」メッセージが、放送形式データリンク上で送られた場合、網は、「呼設定」メッセージの最初の応答として、または、「呼設定受付」メッセージの次のメッセージとして、「呼出」メッセージを送ったそれぞれのG4端末を「呼出中」状態とみなします。

4.2.4.3 着信側における呼設定時のG4端末の切断復旧

「呼設定」メッセージが網からG4端末に対して送出された後で、かつ、「応答」メッセージが受信される前に、「解放完了」または、「切断」メッセージを受信した場合、網はINSネットサービスの切断復旧手順に従ってユーザの切断復旧手順を行います。

4.2.4.4 呼設定不完了手順

F網特有

F網のタイマ（「呼設定」送出から40秒）満了以前に「応答」メッセージを受信しない場合、網は、呼解放手順を開始します。

その他の呼設定不完了については、INSネットサービスの呼設定不完了手順に従います。

4.2.4.5 通信可

最初の「応答」メッセージの受信において、網は、選択された情報チャネルに対する回線交換パスを設定し、最初に呼を受け付けたG4端末に「応答確認」メッセージを送出し、「通信中」状態に遷移します。放送形式データリンクにより「呼設定」メッセージを受信し、呼を提供されたG4端末は、「応答確認」メッセージを受信した場合のみ、情報チャネルを接続します。呼を提供されたG4端末だけが、「応答確認」メッセージを受信します。

ポイント・ポイントデータリンクにより「呼設定」メッセージを受信したG4端末は、チャネル選択が完了した後、情報チャネルを接続してもかまいません。

4.3 切断復旧手順

4.3.1 ユーザによって開始される切断復旧手順

I N S ネットサービスの切断復旧手順に従います。

4.3.2 網によって開始される切断復旧手順

網は、ユーザに「切断」メッセージを転送することにより切断復旧手順を開始し、「切断通知」状態に遷移します。

F 網特有

G 4 端末より「呼設定」メッセージ受信後、F 網からユーザに「切断」メッセージを転送し、切断復旧手順を行うものには、接続不可により「切断」メッセージを転送する場合と、正常終了により「切断」メッセージを転送する場合（画信号を伴わないサービス）の2種類があります。

1) 接続不可による切断復旧

G 4 端末より転送された「呼設定」メッセージ内の情報要素に異常が確認された場合には、以下に示す切断復旧手順が行われます。

「高位レイヤ整合性」、「ユーザ・ユーザ」情報要素のうち、1つ以上の情報要素が不足または無効内容と判断した場合、3.5項に示す「理由表示」情報要素を含む「切断」メッセージを返送します。

2) 正常終了による切断復旧

「呼設定」メッセージにおいて、画信号を伴わないサービス（注）が要求された場合、F 網からは「呼設定受付」メッセージ転送後、「理由表示」及び「ユーザ・ユーザ」情報要素を含む「切断」メッセージを転送することにより切断復旧手順を開始し、「切断通知」状態に遷移します。

（注）画信号を伴わないサービス（例）

- ・短縮ダイヤルや宛先リストの登録、削除、確認
- ・ファクシミリ案内情報の開始、停止、取り出し
- ・再送信
- ・時刻指定取り消し 等

4.4 呼の再接続

F 網特有

呼の再接続は提供しません。G 4 端末から網に対して「中断」メッセージが送出された場合、網は理由表示（#95:無効メッセージクラスその他）を含む「切断」メッセージをユーザに転送し、ユーザの切断復旧手順を開始します。

第3部 Bチャンネル編

第1章 概 説

F網が参照するBch・プロトコル構成図を表1に示します。なお、各レイヤの詳細な規定については、本部内の第2章から第8章に示します

表1 Bch・プロトコル構成図

レイヤ		参照勧告等		参照
応用プロセス		T.6 , T.563 , JT-T434		第8章
7	アプリケーション層	T.503 (T.410) T.521 (T.430)		第7章
6	プレゼンテーション層	(X.208 , X.209)		
5	セッション層	T.62		第6章
4	トランスポート層	T.70		第5章
3	ネットワーク層	JS-8208	JT-T90	第4章
2	データリンク層	JT-X75 LAPB		第3章
1	物理層	JT-1430/431		第2章

第2章 物理層

本層は、INSネットのレイヤ1規定に準拠しています。

詳細については、INSネットの技術参考資料『INSネットのインタフェース』を参照して下さい。

第3章 データリンク層

1 概要

本レイヤにおけるデータリンク制御手順は、以下に示す特記事項を除きITU-T勧告T.90に準拠します。

2 特記事項

- ・モジュロは8のみサポートしており、モジュロ128はサポートしていません。
- ・LLC-IEを使用したアウトバンドネゴシエーションは行いません。
- ・XID手順はサポートしません。
- ・シングルリンク手順（SLP）のみをサポートします。

第4章 ネットワーク層

< 第1節・接続制御手順 >

1 概要

本節では、Bchのネットワーク層・接続制御手順について説明します。
本層は、TTC標準 T.90のBchレイヤ3仕様であるJS-8208に準拠します。

1.1 論理チャネル識別子 (LCI)

F網のG4端末接続においては、論理チャネル識別子 (LCI) にはリスタートパケットを除き、“1”を使用するものとします。

各パケット内のLCIは、図1-1のように設定します。

	リスタートパケット以外								リスタートパケット							
	ビット位置								ビット位置							
	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁
オクテット1	*	*	*	*	0	0	0	0	*	*	*	*	0	0	0	0
オクテット2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

図1-1 論理チャネル識別子の設定

1.2 モジューロ

モジューロは8のみをサポートしています。また、F網ではLLC情報要素の使用によるレイヤ3モジューロのアウトバンドネゴシエーションは行いません。

1.3 データ長

ネットワーク層にて利用可能なユーザデータ長として標準データサイズである128オクテットの他に、オプション的なデータ長として256、512、1024、2048オクテットが利用可能です。また、その呼において使用するデータ長は、ネットワークコネクション設定時のネゴシエーションにより決定されます。ただし、F網ではLLC情報要素の使用によるレイヤ3パケットサイズのアウトバンドネゴシエーションは行いません。

2 フレームとパケット

2.1 パケットの送信

パケットを使用して情報の転送を行うためには、第3章『データリンク層』で定める手順により情報フレームの送受信ができる状態にあることが必要です。

送信する接続制御情報をパケットに組み立て、データリンク手順の転送単位であるフレームの情報部に1個だけ挿入するものとし、回線上には、b1からb8の順序で送信するものとします。

フレームとパケットの関係を図2-1に示します。

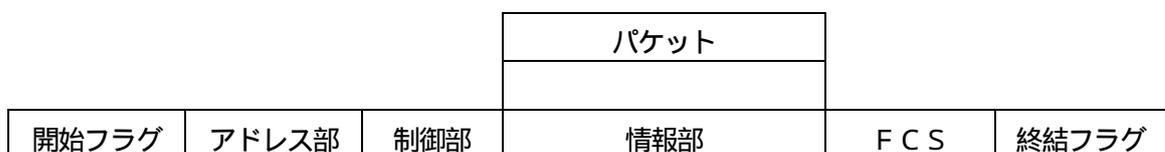


図2-1 フレームとパケットの関係

2.2 パケットの種類

接続制御手順にてF網がサポートするパケットの種類を表2 - 1に示します。

表2 - 1 F網がサポートするパケットの種類

G 4 端末<< >> F 網		パケットタイプ識別子 (PTI)								備考
パケット名	略号	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	
発呼要求 / 着呼	CR / CN	0	0	0	0	1	0	1	1	回線上にはb ₁ からb ₈ の順序で送信するものとします。
着呼受付 / 接続完了	CA / CC	0	0	0	0	1	1	1	1	
復旧要求 / 切断指示	CQ / CI	0	0	0	1	0	0	1	1	
切断確認	CF	0	0	0	1	0	1	1	1	
リスタート要求 / リスタート指示	SQ / SI	1	1	1	1	1	0	1	1	
リスタート確認	SF	1	1	1	1	1	1	1	1	

3 接続制御手順

3.1 呼の設定及び解放手順

呼の設定手順を図3 - 1 (a) に、また解放手順を図3 - 1 (b) に示します。

なお、G 4 端末発信時には発信側の動作を、F 網発信時 (G 4 端末着信時) には着信側の動作をとるものとします。

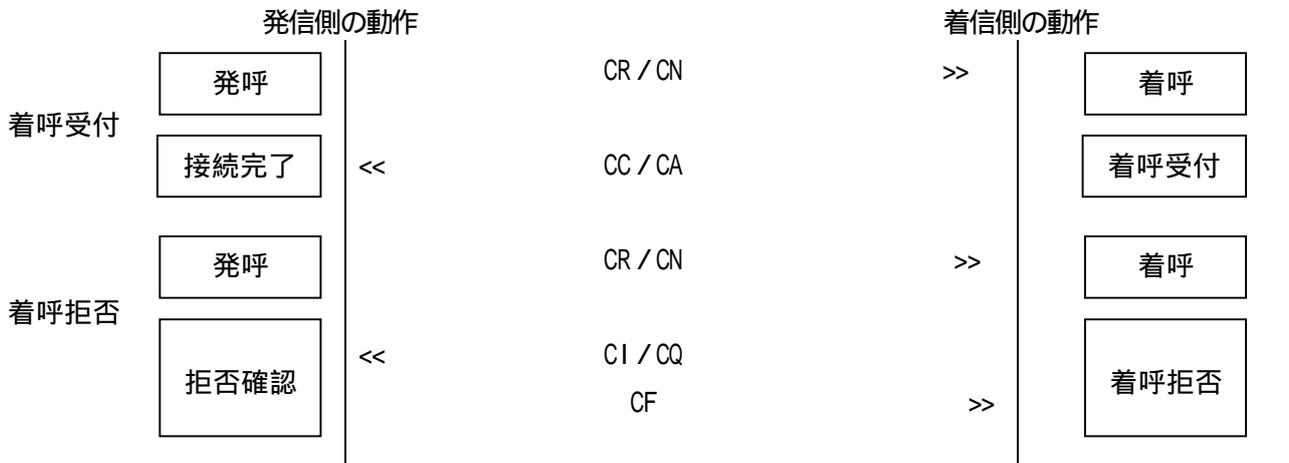
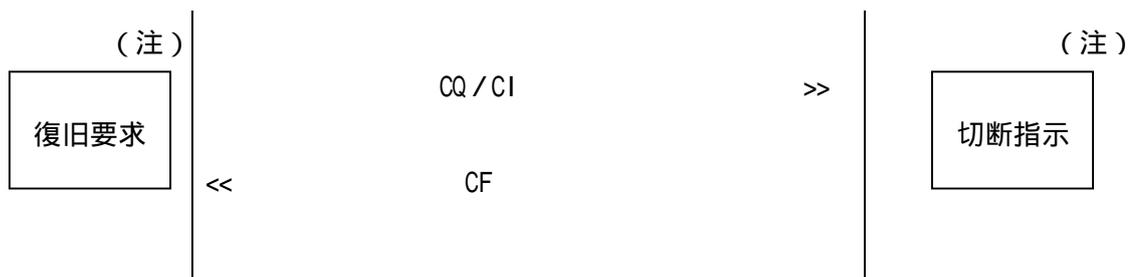


図3 - 1 (a) 呼設定



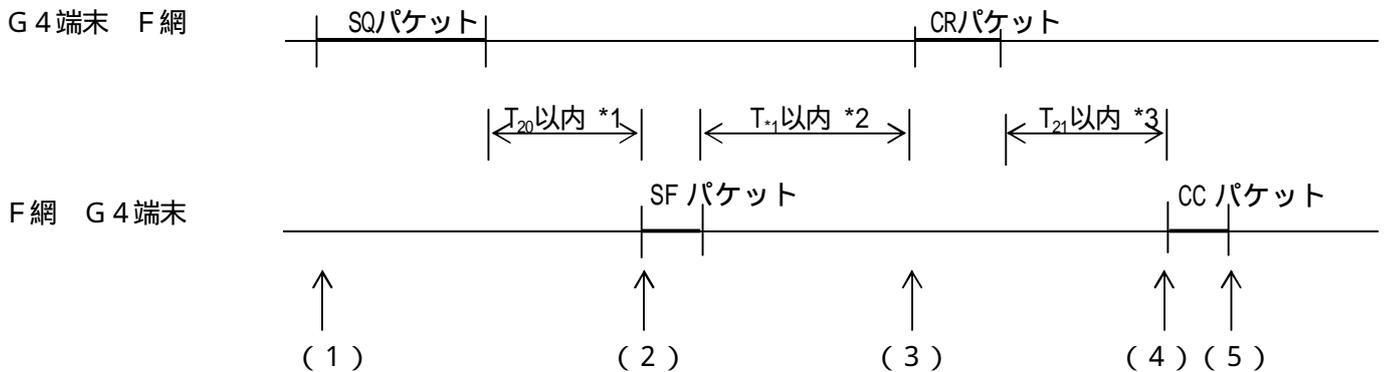
(注) 呼の解放は、発着信側どちらからも実施可能です。

図3 - 1 (b) 呼解放

3.2 F網への発信時の動作

3.2.1 発呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件

G 4 端末発信時の発呼からデータ転送状態に入るまでのシーケンスを図3 - 2 に示します。



*1 : リスタート要求タイマであり、具体的なタイマ値は5項に示します。

*2 : F網独自タイマであり、具体的なタイマ値は5項に示します。

*3 : 発呼要求タイマであり、具体的なタイマ値は5項に示します。

図3 - 2 発呼シーケンス

- (1) G 4 端末より発信する場合、先ずリスタート要求(SQ)パケットを送信し、初期設定を行うものとしします。また、SQパケット内のゼネラルフォーマット識別子(GFI)により、その呼で使用使用するモジュロを8と指定します。SQパケットのフォーマットを図3 - 3に、SQパケット内情報一覧を表3 - 1に示します。G 4 端末はSQパケット送信後、F網からリスタート確認(SF)パケットが送信されるのを待ちます。
- (2) F網はSQパケット受信後、 T_{20} 秒以内にSFパケットを送信します。SFパケットのフォーマットを図3 - 4に、SFパケット内情報一覧を表3 - 2に示します。
- (3) G 4 端末は、SFパケット受信後、 T_1 秒以内にF網へ発呼要求(CR)パケットを送信するものとしします。この際、CRパケット内の論理チャンネル識別子(LCI)には「1」を設定するものとしします。また、ゼネラルフォーマット識別子(GIF)内の送達確認ビット(Dビット)は使用しない(「0」を設定する)ものとしします。CRパケットのフォーマットを図3 - 5に、CRパケット内情報一覧を表3 - 3に示します。
- (4) G 4 端末は、CRパケット送信後、F網から接続完了(CC)パケットが送信されるのを待ちます。
- (5) F網はCRパケット受信後、 T_{21} 秒以内に、CCパケットを送信します。CCパケットのフォーマットを図3 - 6に、CCパケット内情報一覧を表3 - 4に示します。
- (6) G 4 端末は、F網よりCCパケット受信後、データ(DT)パケットの送受信が可能な状態(データ転送状態)になります。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾								
		0	0	*	*	0	0	0	0	
	2	LCI ⁽²⁾								
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	PTI ⁽³⁾ (=SQ)								
	1	1	1	1	1	0	1	1		
4	リスタート原因符号 ⁽⁴⁾									
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
5	診断符号 ⁽⁵⁾									
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

図3 - 3 SQパケットのフォーマット (G4 端末側設定)

表3 - 1 SQパケット内情報一覧 (G4 端末側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
			モジュロ値に8を設定します。
		モジュロ	モジュロ8: 「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000000」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「1111011」を挿入します。
(4)	リスタート原因符号	CAUSE	ビット8~1に「00000000」または「1*****」を挿入するものとします。
(5)	診断符号	DIG	F網は、この情報の有無、内容については意識しません。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾								
		0	0	*	*	0	0	0	0	
	2	LCI ⁽²⁾								
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	PTI (=SF)								
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

図3 - 4 SFパケットのフォーマット

表 3 - 2 SFパケット内情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		モジュロ	SQパケットにより指定されたモジュロ値を設定します。
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000000」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「11111111」を挿入します。

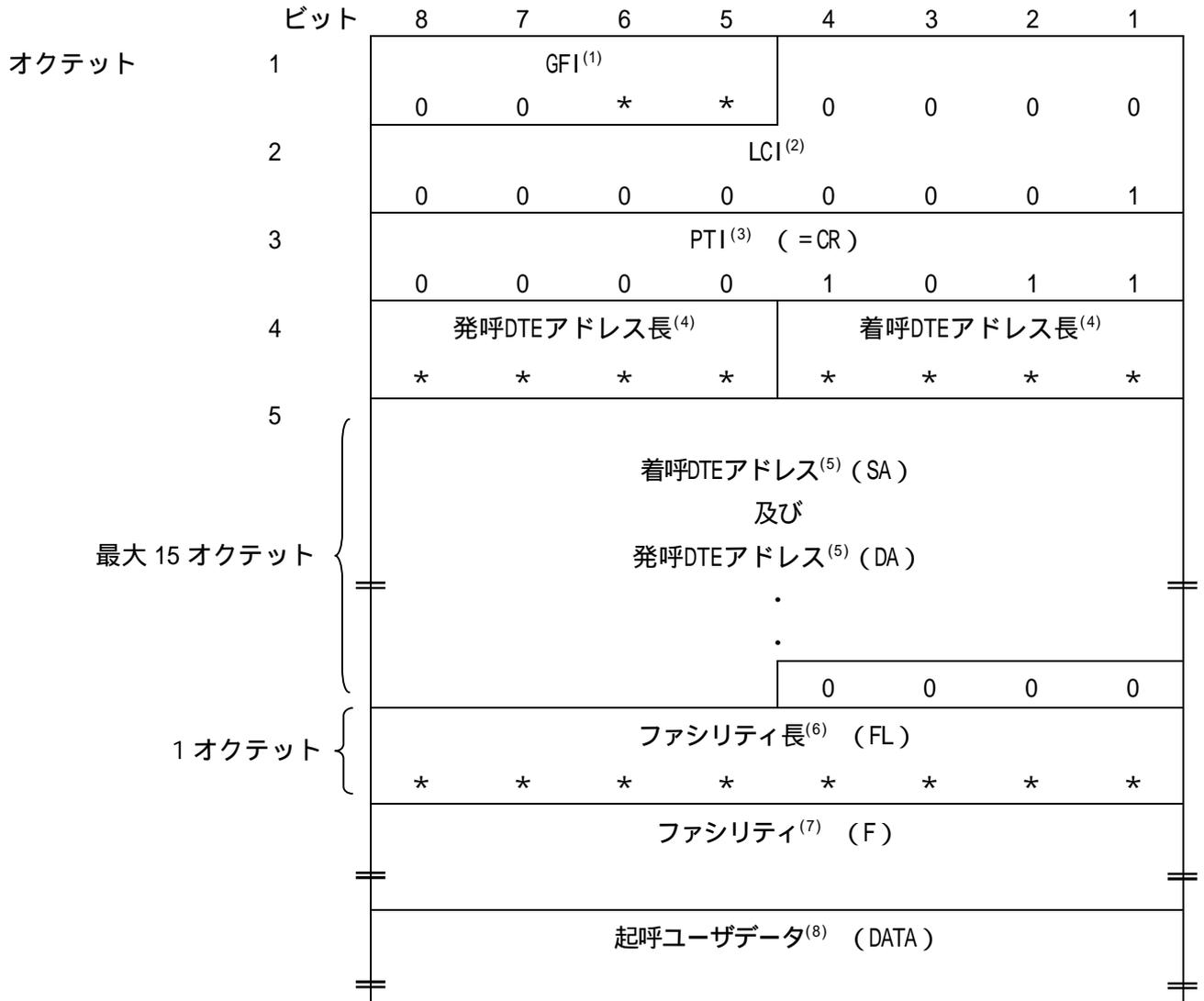


図 3 - 5 CRパケットのフォーマット (G 4 端末側設定)

表3 - 3 CRパケット内情報一覧 (G 4 端末側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		Dビット	ビット7の送達確認ビット (Dビット) には「0」を設定するものとします。
		モジュロ	ビット6,5には、リスタートパケットにて要求したモジュロ値を設定するものとします。 モジュロ8 : 「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	CRパケットでは、ビット8~1に「00001011」を挿入するものとします。
(4)	発呼DTEアドレス長	CLL	発呼DTEアドレス長をビット8~5に2進数で挿入するものとします。発呼DTEアドレスを挿入しない場合には「0000」を挿入するものとします。
	着呼DTEアドレス長	CDL	着呼DTEアドレス長をビット4~1に2進数で挿入するものとします。着呼DTEアドレスを挿入しない場合には「0000」を挿入するものとします。
(5)	着呼DTEアドレス	SA	2進化10進数(4ビット)で挿入するものとしますが、F網はD A / SAの内容を意識しません。 また、DA / SAフィールド桁数の合計が奇数となる場合には、最終オクテットのビット4~1に「0000」を挿入するものとします。なお、各アドレスは最大15桁まで設定可能です。
	発呼DTEアドレス	DA	
(6)	ファシリティ長	FL	ファシリティフィールドのオクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
(7)	ファシリティ	F	ファシリティコードとファシリティパラメータによりユーザ・ファシリティを指定します。 詳細については3 . 6項を参照して下さい。
(8)	起呼ユーザデータ	DATA	F網は、起呼ユーザデータが設定されていても、その内容は無視します。

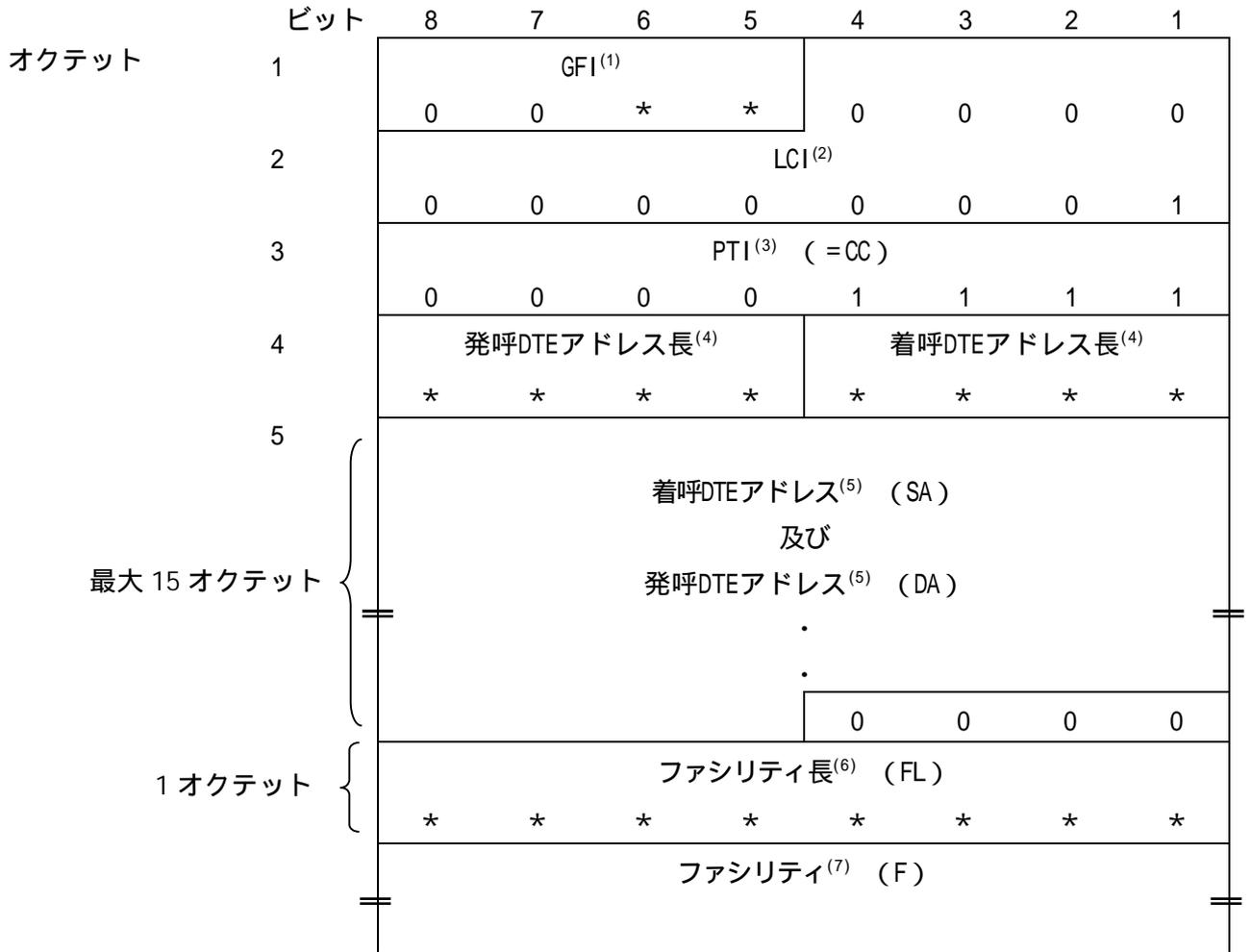


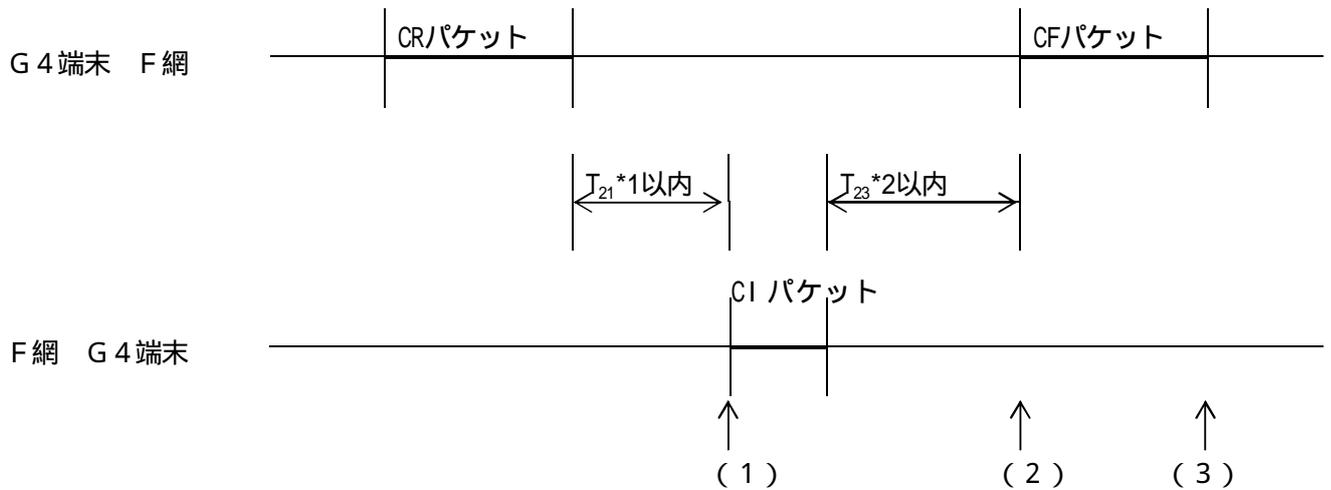
図3 - 6 CCパケットのフォーマット (F網側設定)

表3 - 4 CCパケット内情報一覧（F網側設定）

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8～5に「00**」を挿入します。
		Dビット	F網はDビットに常に「0」を設定します。
		モジュロ	G 4 端末より要求されたモジュロ値を設定します。 モジュロ8 : 「**」 = 「01」
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4～1に「0000」を、オクテット2のビット8～1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	CCパケットでは、ビット8～1に「00001111」を挿入するものとします。
(4)	発呼DTEアドレス長	CLL	G 4 端末からのCRパケット内に設定された発呼 / 着呼DTE アドレス長をそのまま挿入します。
	着呼DTEアドレス長	CDL	
(5)	着呼DTEアドレス	SA	G 4 端末からのCRパケット内に設定された発呼 / 着呼DTE アドレス情報をそのまま挿入します。
	発呼DTEアドレス	DA	
(6)	ファシリティ長	FL	ファシリティフィールドのオクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
(7)	ファシリティ	F	F網はフロー制御ネゴシエーション（データサイズ、ウィンドウサイズ）のみを設定します。詳細については、3 . 6 項を参照して下さい。

3.2.2 F 網側の着呼拒否時の論理的条件

F 網側での着呼拒否時のシーケンスを図3 - 7に示します。



*1 : 発呼要求タイマであり、具体的なタイマ値は5項を参照して下さい。

*2 : 復旧要求タイマであり、具体的なタイマ値は5項を参照して下さい。

図3 - 7 発呼シーケンス (F 網側着呼拒否)

(1) G 4 端末よりCRパケットを受信後、F 網側にて着呼を拒否する場合、F 網は T_{21} 秒以内に切断指示(CI)パケットを送信します (着呼拒否)。

CIパケットのフォーマットを図3 - 8に、CIパケット内情報一覧を表3 - 5に示します。

(2) G 4 端末はCIパケットを受信すると、 T_{23} 秒以内に切断確認(CF)パケットを送信するものとします。

CFパケットのフォーマットを図3 - 9に、CFパケット内情報一覧を表3 - 6に示します。

(3) G 4 端末は、CFパケット受信後、回線解放手順に入るものとします。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	GF1 ⁽¹⁾							
	0	0	*	*	0	0	0	0
2	LCI ⁽²⁾							
	0	0	0	0	0	0	0	1
3	PTI ⁽³⁾ (=CI)							
	0	0	0	1	0	0	1	1
4	切断原因符号 ⁽⁴⁾							
	0	0	0	0	0	0	0	0
5	診断符号 ⁽⁵⁾							
	0	0	0	0	0	0	0	0

図3 - 8 CIパケットのフォーマット (F 網側設定)

表3 - 5 CIパケット内情報一覧 (F網側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8,7には「0」を設定します。
		モジュロ	その通信でのモジュロ値を設定します。 モジュロ8 : 「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を設定します。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「00010011」を設定します。
(4)	切断原因符号	CAUSE	ビット8~1に「00000000」を設定します。
(5)	診断符号	DIG	ビット8~1に「00000000」を設定します。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾									
		0	0	*	*		0	0	0	0	
	2	LCI ⁽²⁾									
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	3	PTI ⁽³⁾ (=CF)									
		0	0	0	1	0	1	1	1	1	

図3 - 9 CFパケットのフォーマット

表3 - 6 CFパケット内情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8,7には「0」を設定します。
		モジュロ	その通信でのモジュロ値を設定します。 モジュロ8 : 「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を設定します。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「00010111」を設定します。

3.3 F網からの着信時の動作

3.3.1 着呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件

着呼からデータ転送状態に入るまでのシーケンスを図3 - 10に示します。

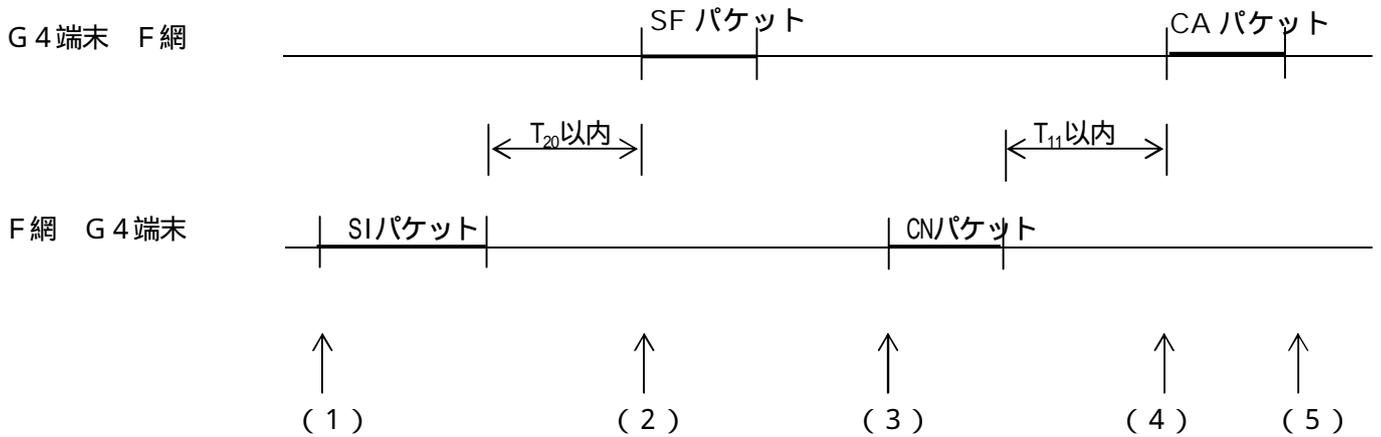


図3 - 10 F網からの着信シーケンス

- (1) F網からの着信時には、F網は、まずリスタート指示(SI)パケットを送信します。
SIパケットのフォーマットを図3 - 11に、SIパケット内情報一覧を表3 - 7に示します。
- (2) G4端末はSIパケット受信後、 T_{20} 秒以内にリスタート確認(SF)パケットを送信するものとします。
SFパケットのフォーマットは図3 - 4に、SFパケット内情報一覧は表3 - 2に示したとおりです。
- (3) G4端末よりSFパケットを受信後、F網は着呼(CN)パケットをG4端末に送信します。
CNパケットのフォーマットを図3 - 12に、CNパケット内情報一覧を表3 - 8に示します。
- (4) G4端末が着呼を受け入れる場合には、CNパケット受信後、 T_{11} 秒以内に着呼受付(CA)パケットを送信するものとします。CAパケットのフォーマットを図3 - 13に、CAパケット内情報一覧を表3 - 9に示します。
- (5) F網は、CAパケット受信完了後、データ(DT)パケットの送受信が可能な状態(データ転送状態)に入ります。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	GF1 ⁽¹⁾				0	0	0	0
2	LCI ⁽²⁾							
3	PTI ⁽³⁾ (=SI)							
4	リスタート原因符号 ⁽⁴⁾							
5	診断符号 ⁽⁵⁾							

図3 - 11 SIパケットのフォーマット (F網側設定)

表3 - 7 SIパケット内の情報一覧 (F網側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「0001」を挿入します。
		モジュロ	モジュロ8を設定します。
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000000」を挿入します。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「11111011」を挿入します。
(4)	リスタート原因符号	CAUSE	ビット8~1に「00000000」を挿入します。
(5)	診断符号	DIG	ビット8~1に「00000000」を挿入します。

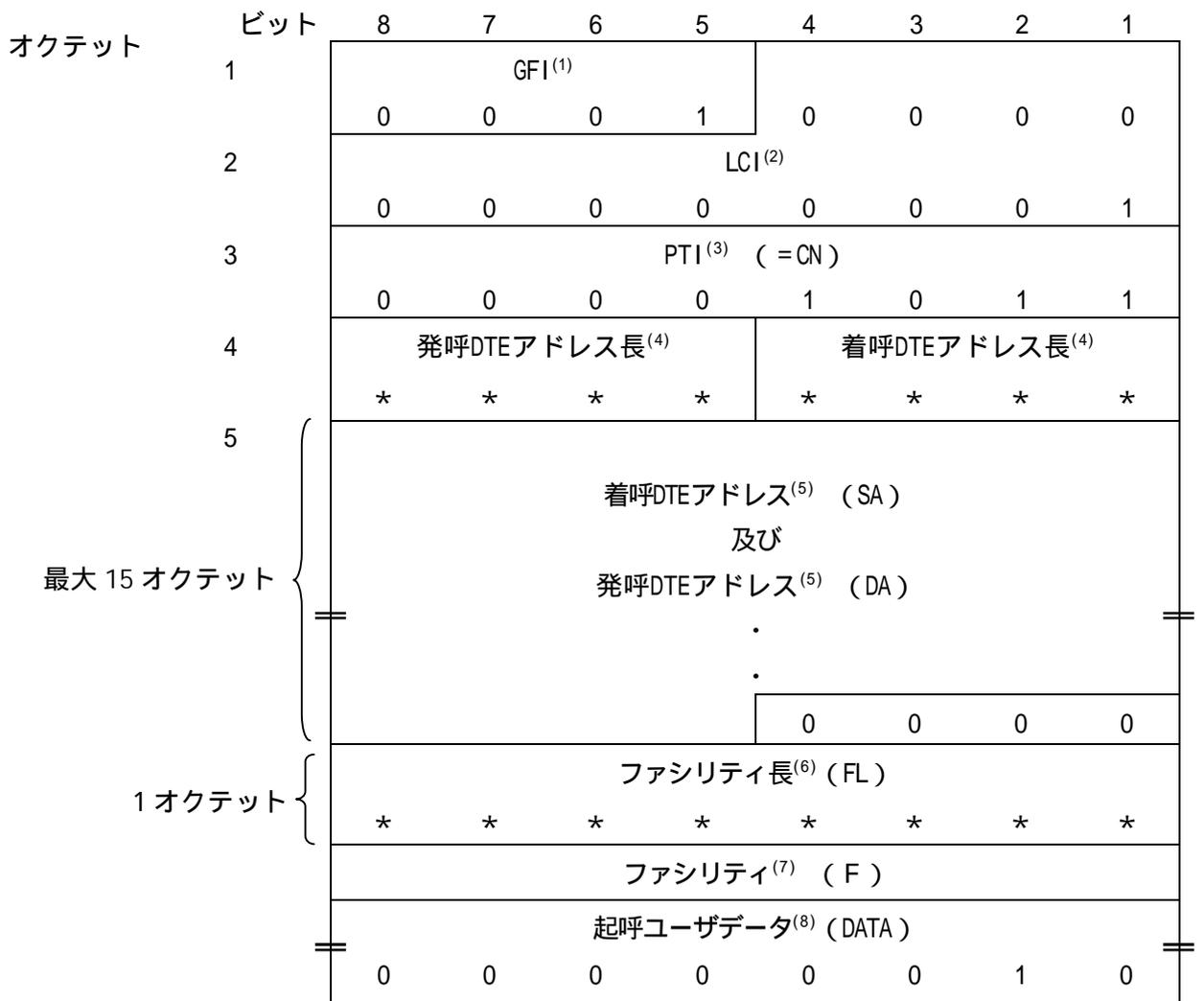


図3 - 12 CNパケットのフォーマット (F網側設定)

表 3 - 8 (a) CNパケット内情報一覧 (F網側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8～5に「0001」を挿入します。
		モジュロ	F網は、モジュロ8を指定します。
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4～1に「0000」を、オクテット2のビット8～1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	CNパケットでは、ビット8～1に「00001011」を挿入するものとします。
(4)	発呼DTEアドレス長	CLL	発呼DTEアドレス長をビット8～5に2進数で挿入するものとします。
	着呼DTEアドレス長	CDL	着呼DTEアドレス長をビット4～1に2進数で挿入するものとします。
(5)	着呼DTEアドレス	SA	2進化10進数(4ビット)で挿入するものとします。 F網はDAに発信者情報を、SAには着信者情報を設定します。DAの発信者情報は、通信形態によって設定内容が変わります(表3-8(b)を参照)。SAの着信電話番号の先頭には“081”を付加します。また、DA/SAフィールド桁数の合計が奇数となる場合には、最終オクテットのビット4～1に「0000」を挿入します。
	発呼DTEアドレス	DA	
(6)	ファシリティ長	FL	ファシリティフィールドのオクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
(7)	ファシリティ	F	F網からは、フロー制御ネゴシエーション(ウィンドウサイズ、データサイズ)のみ設定します。 詳細については3.6項を参照して下さい。
(8)	起呼ユーザデータ	DATA	F網は、起呼ユーザデータの第1オクテットのビット8に『00000010』を設定します。

表3 - 8 (b) 発呼DTEアドレス・着呼DTEアドレスに関する設定値

発信者の契約内容や通信の種類により、以下の何れかのパターンで出力されます

	サービス名	設定パターン	設定例
発呼 DTE アドレス (DA) [0~15桁]	F ネット	発信端末の電話番号(*) (「081」を先頭に付与する) (*)通信結果等をF網から発信者にお知らせする通信の場合には、着信端末の番号と同値です。	081312345678
	BizFAX スマートキャスト	発信e-mail端末の識別番号	5000000001
		発信端末の電話番号 (「081」を先頭に付与する)	081312345678
		BizFAX スマートキャストを表す番号	003501
着呼 DTE アドレス (SA) [0~15桁]	F ネット	着信端末の電話番号 (「081」を先頭に付与する)	081312345678
	BizFAX スマートキャスト		

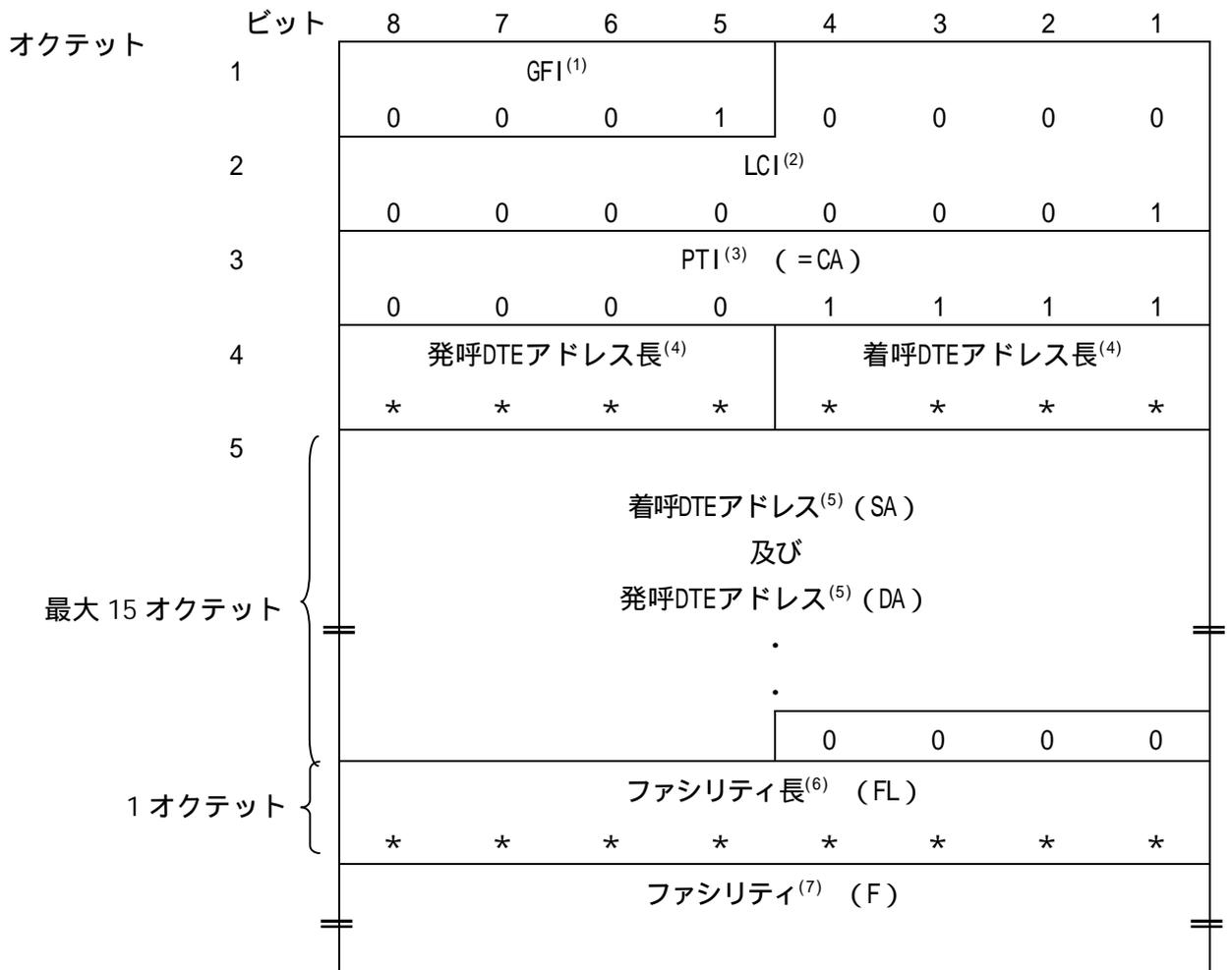


図3 - 13 CAパケットのフォーマット (G 4 端末側設定)

表3 - 9 CAパケット内情報一覧 (G 4 端末設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「0001」を挿入します。
		Dビット	F網はDビットに関しては、特に意識しません。
		モジュロ	F網はモジュロ8を要求するため、G 4 端末からモジュロ8を設定するものとします。
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	CAパケットでは、ビット8~1に「00001111」を挿入するものとします。
(4)	発呼DTEアドレス長	CLL	発呼 / 着呼DTEアドレス長を2進化10進数表示で挿入します。発呼 / 着呼DTEアドレスを設定しない場合には、各アドレス長に「0」を設定するものとします。
	着呼DTEアドレス長	CDL	
(5)	着呼DTEアドレス	SA	F網は設定された内容を意識しません。
	発呼DTEアドレス	DA	
(6)	ファシリティ長	FL	ファシリティフィールドのオクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
(7)	ファシリティ	F	ファシリティコードとファシリティパラメータによりユーザファシリティを指定します。 なお、F網はフロー制御ネゴシエーション(ウィンドウサイズ、データサイズ)のみを意識し、それ以外は無視するものとします。 詳細については、3 . 6 項を参照して下さい。

3.3.2 G 4 端末が着呼拒否をする場合の論理的条件

G 4 端末が着呼を拒否する場合のシーケンスを図 3 - 1 4 に示します。

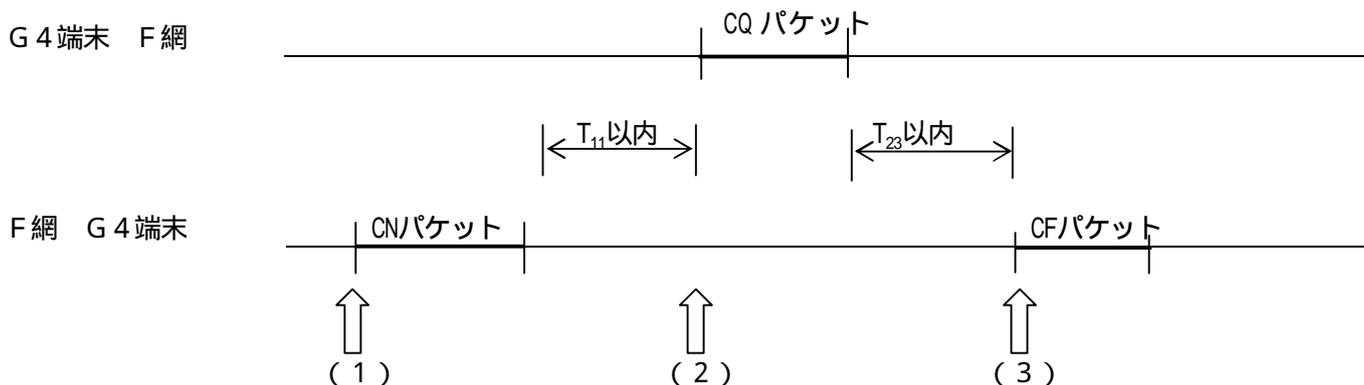


図 3 - 1 4 着信シーケンス (着呼拒否)

- (1) G 4 端末が着呼を拒否する場合、着呼(CN)パケット受信後、 T_{11} 秒以内に復旧要求(CQ)パケットを送信するものとします。CQパケットのフォーマットを図 3 - 1 5 に、CQパケット内情報一覧を表 3 - 1 0 に示します。
- (2) F 網は、着 G 4 端末から CQ パケット受信後、 T_{23} 秒以内に復旧確認(CF)パケットを G 4 端末へ送信します。CFパケットのフォーマットは図 3 - 9 に、CFパケット内の情報一覧は表 3 - 6 に示したとおりです。
- (3) F 網は CF パケット受信後、回線の開放手順に入るものとします。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	GFI ⁽¹⁾				0	0	0	0
2	0	0	0	1	LCI ⁽²⁾			
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	PTI ⁽³⁾ (= CQ)							
5	0	0	0	1	0	0	1	1
6	切断原因符号 ⁽⁴⁾							
7	*	*	*	*	*	*	*	*
8	診断符号 ⁽⁵⁾							
9	*	*	*	*	*	*	*	*

図 3 - 1 5 CQパケットのフォーマット (G 4 端末側設定)

表3 - 10 CQパケット内情報一覧 (G4端末側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8,7には「0」を設定します。
		モジュロ	その通信でのモジュロ値を設定します。 モジュロ8:「**」=「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1には「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を設定します。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「00010011」を設定します。
(4)	切断原因符号	CAUSE	F網は内容を意識しません。
(5)	診断符号	DIAG	

3.4 呼の解放動作

3.4.1 復旧要求

G4端末からの復旧要求シーケンスを図3 - 16に示します。

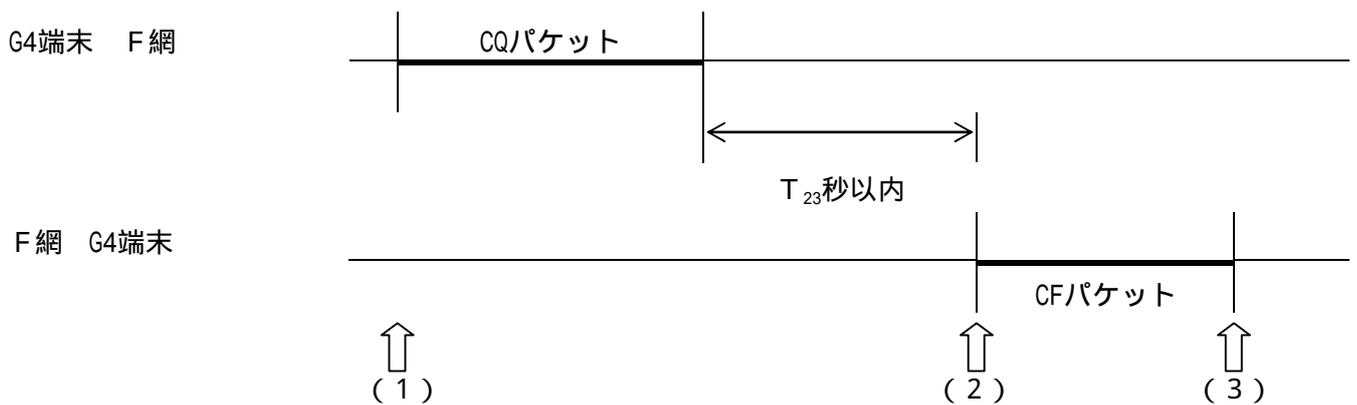


図3 - 16 復旧要求時のシーケンス

- (1) G4端末より呼の解放を行う場合は、復旧要求(CQ)パケットを送信するものとします。CQパケットのフォーマットは図3 - 15に、CQパケット内情報一覧は表3 - 10に示したとおりです。
- (2) F網はG4端末からCQパケット受信後、 T_{23} 秒以内に復旧確認(CF)パケットを送信します。CFパケットのフォーマットは図3 - 9に、CFパケット内情報一覧は表3 - 6に示したとおりです。
- (3) G4端末はCFパケット受信後、回線の解放手順に入るものとします。

3.4.2 切断指示

F網からの切断指示シーケンスを図3-17に示します。



図3-17 切断指示時のシーケンス

- (1) F網はG4端末に切断指示をする場合、切断指示(CI)パケットを送信します。
- (2) G4端末は、CIパケットを受信すると、 T_{13} 秒以内に切断確認(CF)パケットを送信するものとします。
CFパケットのフォーマットは図3-9に、CFパケット内情報一覧は表3-6に示したとおりです。
- (3) F網は、CFパケット受信後、回線の開放手順に入ります。

3.5 発着呼パケットの衝突

G4端末からF網への発信時には、F網よりCNパケットをG4端末に送信することは、ありません(呼の衝突はありません)。

また、F網からの着信時、G4端末よりCRパケットを受信すると、F網は切断復旧手順に入ります。

3.6 ユーザ・ファシリティ

F網及びG4端末は、ユーザ・ファシリティとしてフロー制御ネゴシエーション(パケットサイズネゴシエーション、ウィンドウサイズネゴシエーション)のみを設定するものとします。なお、F網は受信したCRパケット内にフロー制御ネゴシエーション以外のファシリティが設定されていても、それを無視するものとします。即ち、G4端末発信時に、CRパケット内にフロー制御ネゴシエーション以外のファシリティが設定されていても、F網からCCパケットを送出する際には、フロー制御ネゴシエーションのみをファシリティ部に設定します。

3.6.1 パケットサイズネゴシエーション

F網との通信で選択可能なパケットサイズは、128,256,512,1024及び2048オクテットであり、デフォルト値は128オクテットです。以下にパケットサイズネゴシエーションの方法を示します(F網ではLLC情報要素の使用によるレイヤ3パケットサイズのアウトバンドネゴシエーションは行いません)。

(1) F網への発信時

G4端末発信時には、CRパケットのファシリティ部に要求するパケットサイズを指定するものとします。

また、F網はCRパケットを受信すると、要求されたパケットサイズ以下で提供可能な最大のパケットサイズをCCパケットのファシリティ部に設定し、G4端末に通知するものとします。この時、G4端末からのCRパケットのファシリティ部にパケットサイズの指定がなかった場合には、F網はデフォルト値である128オクテットを要求したものと見なし、F網は、CCパケットのファシリティ部にパケットサイズ=128オクテットとして設定します。

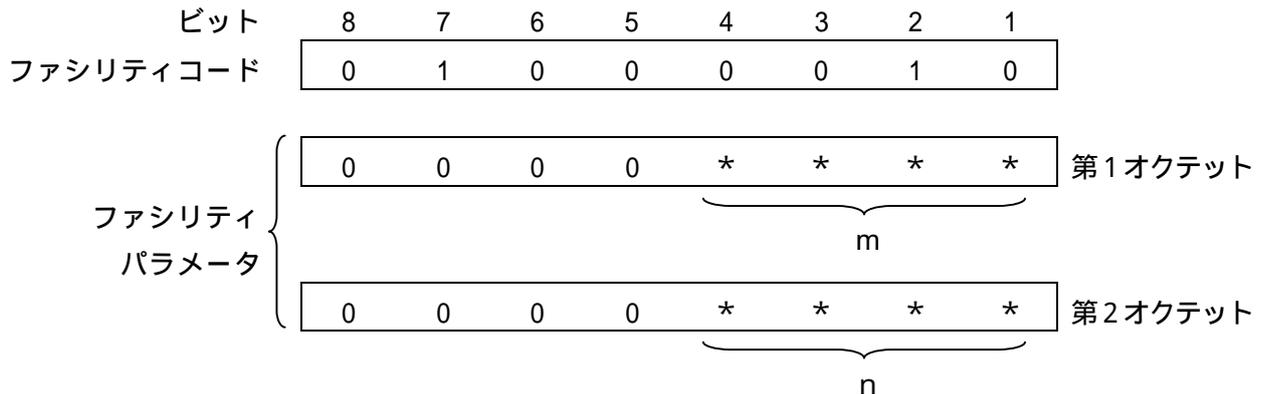
(2) F網からの着信時

G 4 端末着信時には、F 網はCNパケットのファシリティ部に要求パケットサイズとして2048オクテットを指定するものとします。

これに対して、G 4 端末からのCAパケット内のファシリティ部に2048オクテット以下のサイズが要求されれば、F 網は、そのパケットサイズにより通信を行うものとします。

また、CAパケット内のファシリティ部にデータサイズの指定がなかった場合には、F 網は2048オクテットが設定されているものと見なし、通信を行うものとします。

図3 - 18にパケットサイズネゴシエーション時のファシリティコードとパラメータを示します。



2^m : 発信側から転送する時のパケットサイズ

2^n : 着信側から転送する時のパケットサイズ

(注) m, nはビット1を最下位とする2進数で表示します。

図3 - 18 パケットサイズの指定

3.6.2 ウィンドウサイズネゴシエーション

F 網との通信におけるウィンドウサイズネゴシエーションの方法を以下に示します (F 網ではLLC情報要素の使用によるレイヤ3ウィンドウサイズのアウトバンドネゴシエーションは行いません)。

(1) F 網への発信時

G 4 端末発信時には、CRパケットのファシリティ部に要求するウィンドウサイズを指定するものとします。

また、F 網はCRパケットを受信すると、要求されたパケットサイズ以下で提供可能な最大のウィンドウサイズをCCパケットのファシリティ部に設定し、G 4 端末に通知するものとします。この時、G 4 端末からのCRパケットのファシリティ部にウィンドウサイズの指定がなかった場合には、F 網はデフォルト値である「2」を要求したものと見なし、CCパケットのファシリティ部にウィンドウサイズ = 2 として設定するものとします。

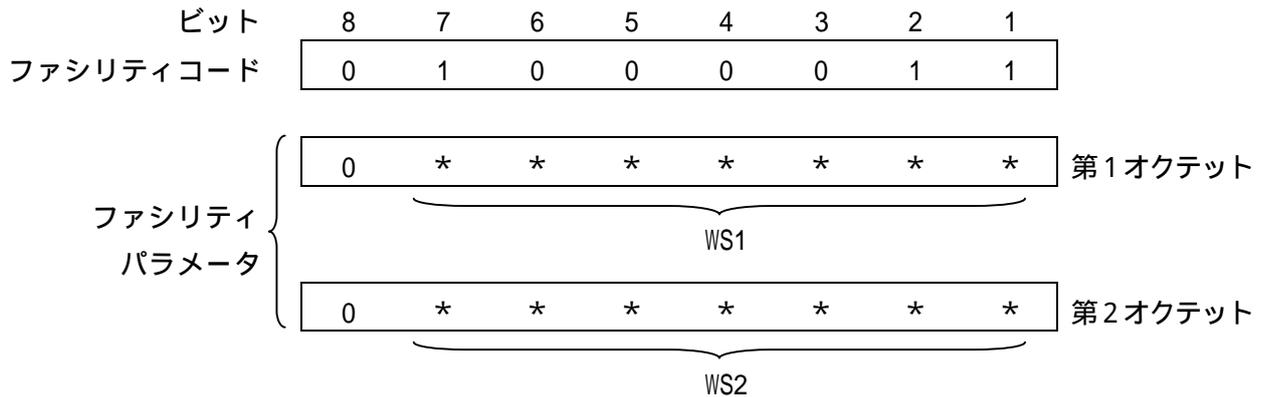
(2) F網からの着信時

G4 端末着信時には、F 網はCNパケットのファシリティ部に要求ウィンドウサイズとして「2」を指定するものとします。

これに対して、G4 端末からのCAパケット内のファシリティ部に「2」以下が通知されれば、F 網は、そのウィンドウサイズにより通信を行うものとします。

また、CAパケット内のファシリティ部にウィンドウサイズの指定がなかった場合には、F 網は「2」が設定されているものと見なし、通信を行うものとします。

図3 - 19 にウィンドウサイズネゴシエーション時のファシリティコードとパラメータを示します。



WS1：発信側から転送する時のウィンドウサイズ

WS2：着信側から転送する時のウィンドウサイズ

(注) WS1、WS2はビット1を最下位とする2進数で表示します。

図3 - 19 ウィンドウサイズの指定

4 リスタート手順

F 網との通信においては、ネットワークコネクション設定に先立ち、リスタート手順によりチャネルのリセットを行うものとします。リスタート要求/指示パケット、リスタート確認パケットのフォーマット、内容については図3 - 3、図3 - 11及び図3 - 4、表3 - 1、表3 - 7及び表3 - 2に示した通りです。

また、F 網とG4 端末間のネットワークコネクションの設定が完了した後にリスタート手順が開始された場合には、リスタート手順を終えたのちに回線解放手順に入るものとします。即ち、リスタート手順後のネットワークコネクションの再設定は許容しません。

5 タイミング条件

F 網側のネットワーク層の接続制御に関するタイミング条件を表5 - 1に示します。

表5 - 1 タイミング条件

タイマ名	タイマ値	開始条件	終了条件	タイムアウト後の動作
T ₂₀	60(s)	リスタート要求パケット送信時	リスタート確認パケット受信時	タイムアウトを検出した場合、回線の解放手順に入ります。
T ₂₁	60(s)	発呼要求パケット送信時	接続完了パケット受信時	
T ₂₃	60(s)	切断要求パケット送信時	切断確認パケット受信時	
T ₂₄	60(s)	リスタート確認パケット送信時	着呼パケット受信時	

第4章 ネットワーク層

< 第2節・データ転送手順 >

1 概要

1.1 フレームとパケット

パケットを利用してデータ転送を行うためには、先ず、第1節の接続制御手順に従い、ネットワークコネクションの設定が完了し、データ転送可能な状態になっていることが必要です。

また、送信するデータをパケットに組み立て、データリンク手順の転送単位であるフレームの情報部にパケットを1個だけ挿入するものとし、回線上にはb1からb8の順序で送出するものとし、

フレームとパケットの関係を図1-1に示します。



図1-1 フレームとパケット

1.2 パケットの種類

データ転送手順の際、F網はモジュロ8を選択します。データ転送手順にてF網が使用するパケットの種類を表1-1に示します。

表1-1 F網との通信で使用するパケット(モジュロ8)

G4 端末 F網		F網 G4 端末		パケットタイプ識別子 (PTI)							
パケット名	略号	パケット名	略号	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁
データ	DT	データ	DT	x	x	x	M	x	x	x	0
受信可	RR	受信可	RR	x	x	x	0	0	0	0	1
受信不可	RNR	受信不可	RNR	x	x	x	0	0	1	0	1
リセット要求	RQ	リセット指示	RI	0	0	0	1	1	0	1	1
リセット確認	RF	リセット確認	RF	0	0	0	1	1	1	1	1
リスタート要求	SQ	リスタート指示	SI	1	1	1	1	1	0	1	1
リスタート確認	SF	リスタート確認	SF	1	1	1	1	1	1	1	1

2 順序制御

F網とG4端末の間で転送されるDTパケットには、送信順序番号P(S)を付与します。送信順序番号P(S)は、0番からシーケンシャルな番号を付与します。図2-1に示すように番号がモジュロ-1(モジュロは8なので7)を越すと、次に送信されるDTパケットには0番を付与します。その後のDTパケットには、再び同様にシーケンシャルな番号を付与します。このDTパケットに付与されている送信順序番号P(S)の連続性を確認することにより、パケット紛失等に対処できます。

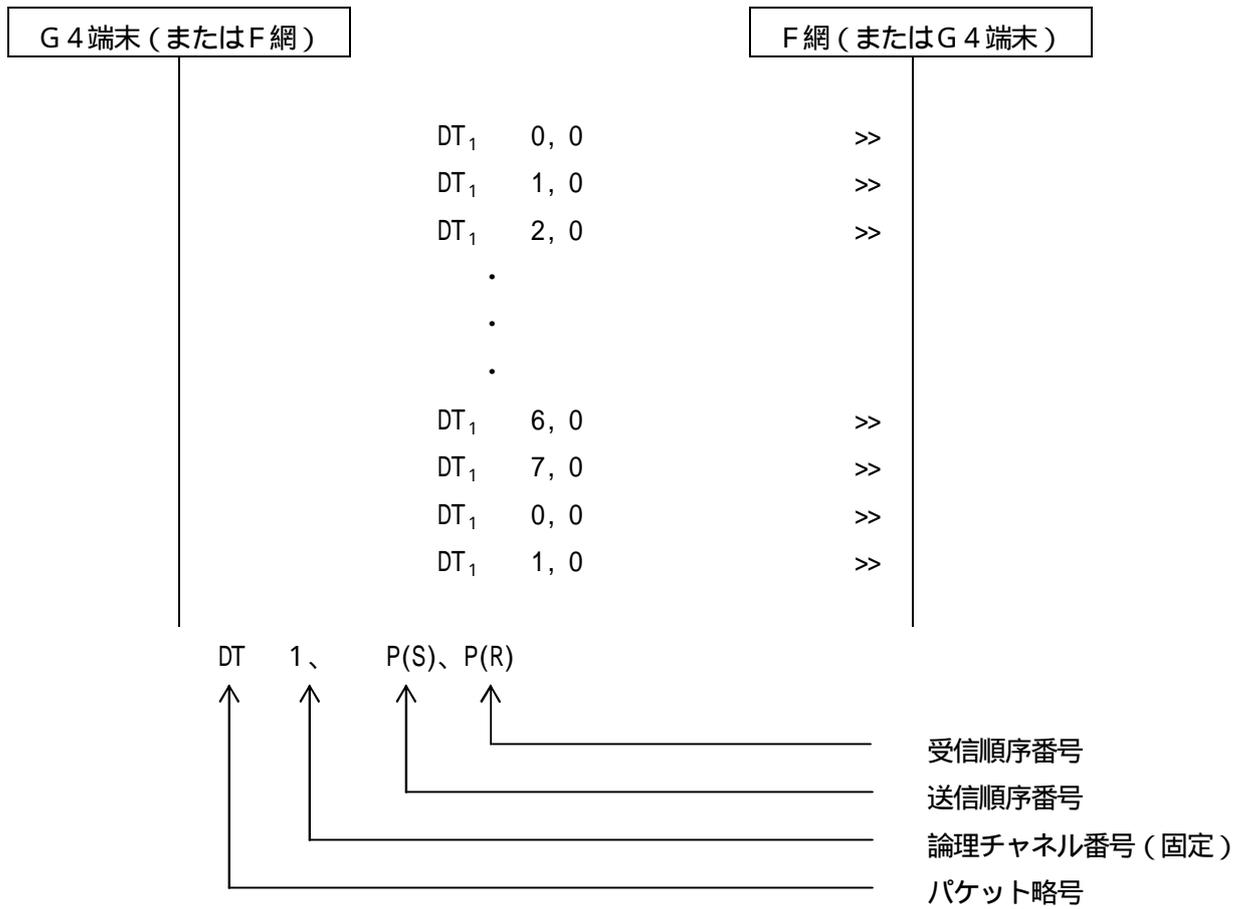


図 2 - 1 DTパケットの送信シーケンス例

3 誤り制御

送信するパケットの受信順序番号 $P(R)$ は、送信順序番号が $[P(R)-1]$ であるDTパケットまでは正しく受信したことを通知するために使用します。受信順序番号 $P(R)$ の返送方法の例を図3 - 1 に示します。

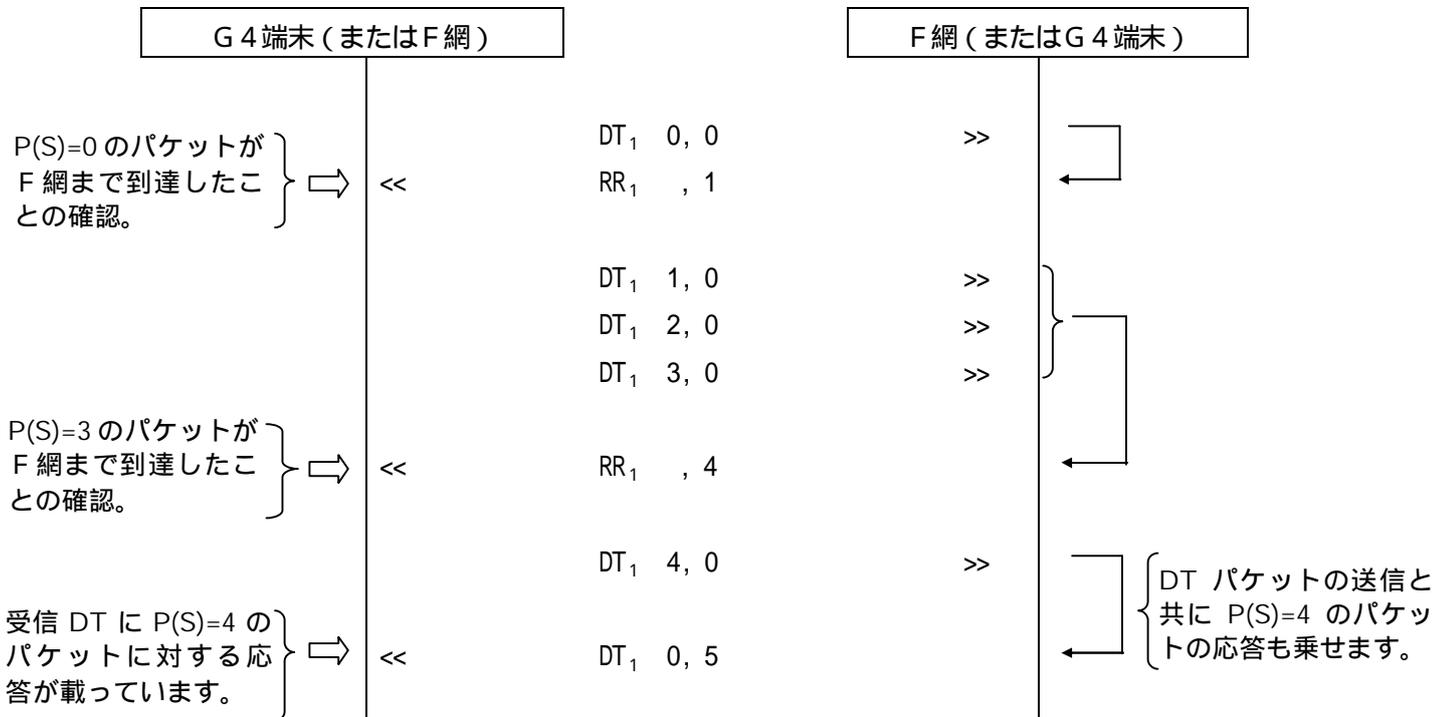


図3 - 1 $P(R)$ の返送方法の例

4 フロー制御

4.1 ウィンドウ制御

F網～G4端末間のパケット・フロー制御のために、第1節で示したように接続制御手順のフロー制御ネゴシエーション手順によりウィンドウサイズ(WS)が決定されます。送信側では、ウィンドウサイズ分のDTパケットを連続送信可能です。

DTパケット送信側では、DTパケットに対する応答 $[P(R)]$ を相手方より受信すると、さらに $P(R) + WS - 1$ までの送信順序番号のDTパケットの送信が可能となります。送信側のウィンドウ制御のシーケンス例を図4 - 1 に示します。

パケット受信側では、DTパケットを受信したことを相手に知らせるため、DTパケットの $P(R)$ 、又はRRパケットの $P(R)$ で応答する必要があります。但し、転送するパケットを少なくするため、複数のDTパケットに対する確認応答を1つの $P(R)$ に一括して含めることができます。また、受信側にて応答を返していないDTパケットをウィンドウサイズ以上に受け取ることはありません。受信側のウィンドウ制御シーケンス例を図4 - 2 に示します。

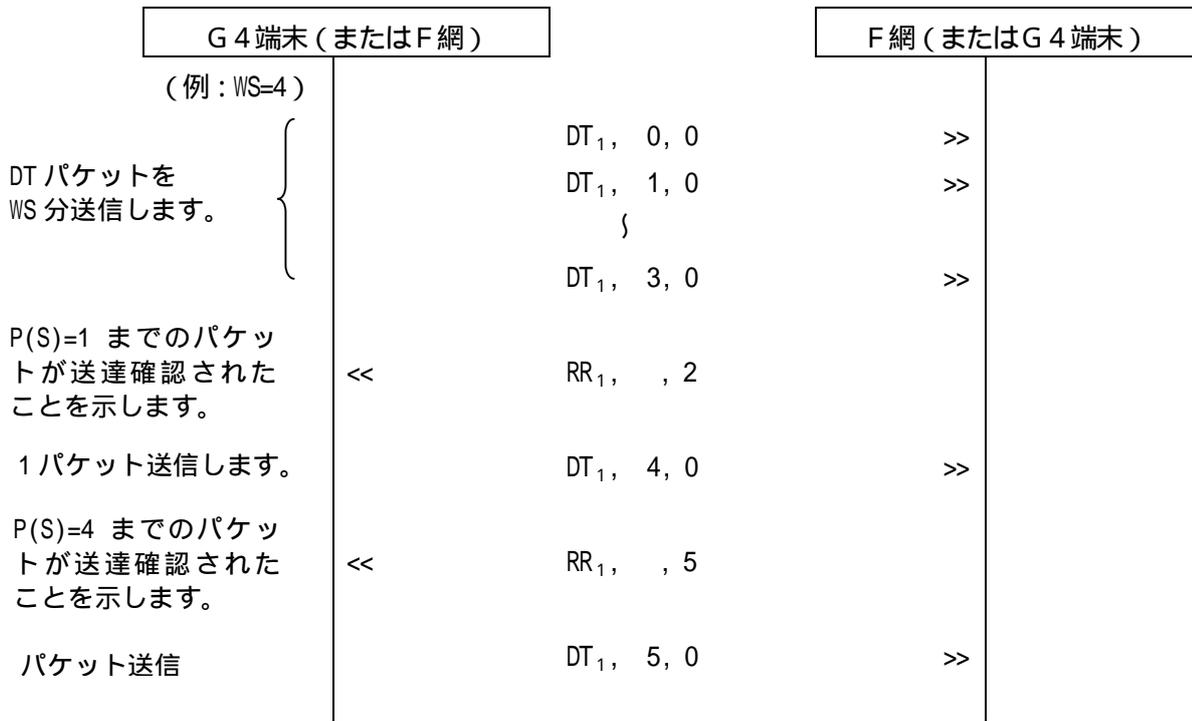


図 4 - 1 送信側ウィンドウ制御シーケンス例



図 4 - 2 受信側ウィンドウ制御シーケンス例

4.2 入力規制

バッファ不足等の理由によりDTパケットを受け取ることが一時的に不可能になった場合、RNRパケットを送信し、入力規制を行うことができます。また、DTパケットを受信することが可能な状態になると、受信可能を示すためにRRパケットにより入力規制の解除を行う必要があります。入力規制と解除の具体的なシーケンス例を図4 - 3に示します。

また、RNRパケットを受信した場合、DTパケットの送信処理を止め、RRパケットの受信を待つものとします。具体的なシーケンス例を図4 - 4に示します。

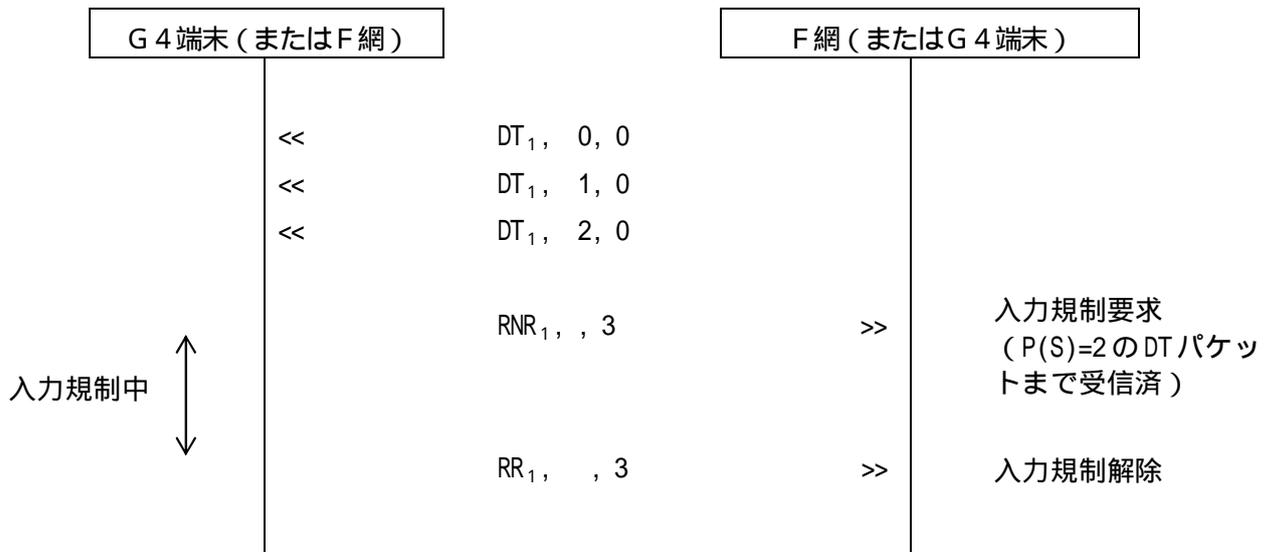


図4 - 3 入力規制及び入力規制解除シーケンス例



図4 - 4 入力規制及び入力規制解除シーケンス例

5 データパケットの転送手順

DTパケットが転送される論理チャネルは、F網との通信ではLCIに「1」を使用するものとします。送信順序番号P(S)、及び受信順序番号P(R)は、DTパケットの送達確認、順序制御、及びフロー制御等に使用します。

ユーザデータ長は、オクテットの整数倍であり、接続制御手順によりネゴシエーションされたデータ長以下でなければなりません。

また、F網との通信では、トランスポート層でのデータ長をネットワーク層での接続制御手順によりネゴシエーションされたデータ長以下としているため、モアデータ表示(M)には「0」を設定します。

5.1 DTパケット送信時の論理的条件

DTパケット送信時のシーケンスを図5 - 1に示します。

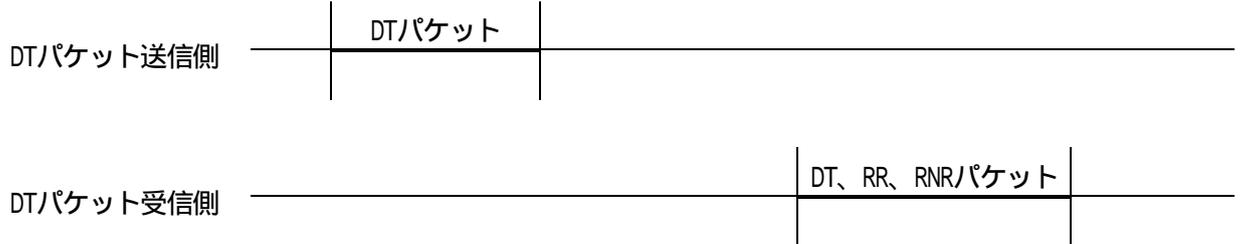


図5 - 1 DTパケット送信時のシーケンス

(1) G4端末(またはF網)よりDTパケットを送信する場合は、F網とG4端末との間のネットワーク接続の設定が完了後に行うものとします。DTパケットのフォーマットを図5 - 2に、

DTパケットの情報一覧を表5 - 1に示します。

(2) 送信側では、相手方からの応答を得ないままDTパケットを連続して送信する場合、DTパケットの数は、ウィンドウサイズで決められた値を超えないものとします。

また、DTパケットの受信側では、受信したDTパケットに対する応答を返送するものとします。

(3) 相手方からの受信不可(RNR)パケットを受信した場合は、以後のDTパケットの送信を停止するものとします。このとき、RNRパケットのすれちがいのDTパケットは、全て破棄されます。この後、受信可(RR)パケットの受信を待ち、DTパケットの送信を再開するものとします。

RNRパケットのフォーマットを図5 - 3に、RNRパケット内の情報一覧を表5 - 2に示します。また、RRパケットのフォーマットを図5 - 4に、RRパケット内の情報一覧を表5 - 3に示します。

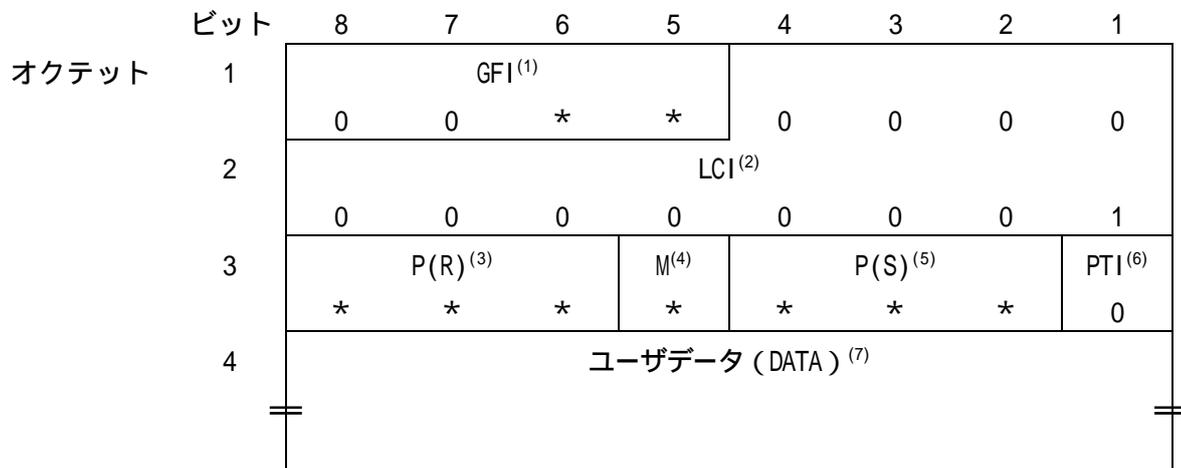


図5 - 2 DTパケットのフォーマット

表5 - 1 DTパケット内の情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		Qビット	ビット8のQビットには、「0」を挿入するものとします。
		Dビット	ビット7のDビットには、「0」を挿入するものとします。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8:「**」=「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	送信順序番号	P(S)	呼設定後、最初に送信するDTパケットを0番とし、モジュロ - 1 に循環する送信順序番号を2進数表示で挿入するものとします。
(4)	パケットタイプ識別子	PTI	「0」を挿入するものとします。
(5)	受信順序番号	P(R)	3項、及び4項を参照して下さい。
(6)	モアデータ表示	M	F網との通信では、「0」が使用されます。
(7)	ユーザデータ	DATA	トランスポートブロックを挿入します。データ長はオクテットの整数倍とし、接続制御手順にてネゴシエーションを行ったデータサイズ以下とします。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾								
		0	0	*	*	0	0	0	0	
	2	LCI ⁽²⁾								1
		0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	P(R) ⁽³⁾			PTI (=RNR) ⁽⁴⁾						
		*	*	*	0	0	1	0	0	1

図5 - 3 RNRパケットのフォーマット

表5 - 2 RNRパケット内の情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		Qビット	ビット8のQビットには、「0」を挿入するものとします。
		Dビット	ビット7のDビットには、「0」を挿入するものとします。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8：「**」=「01」
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	受信順序番号	P(R)	3項、及び4項を参照して下さい。
(4)	パケットタイプ識別子	PTI	オクテット3のビット5~1に「00101」を挿入するものとします。

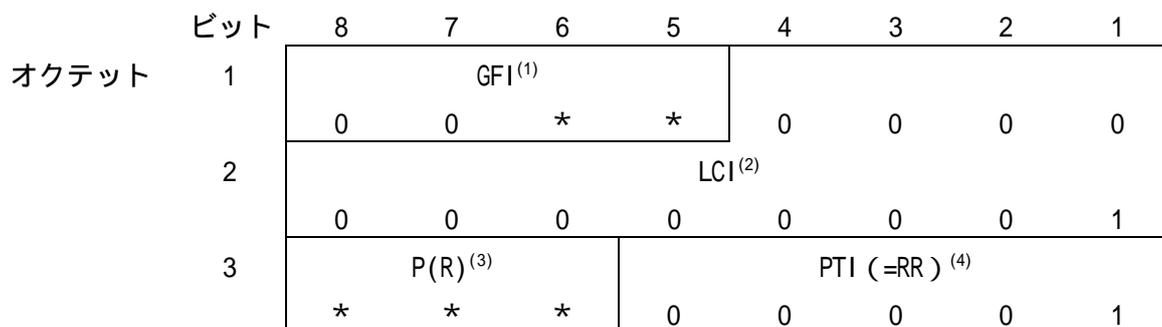


図5 - 4 RRパケットのフォーマット

表5 - 3 RRパケット内の情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット 識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		Qビット	ビット8のQビットには、「0」を挿入するものとします。
		Dビット	ビット7のDビットには、「0」を挿入するものとします。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8：「**」=「01」
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	受信順序番号	P(R)	3項、及び4項を参照して下さい。
(4)	パケットタイプ識別子	PTI	オクテット3のビット5~1に「00001」を挿入するものとします。

5.2 DT パケット受信時の論理的条件

DTパケット受信時のシーケンスを図5 - 5 に示します。

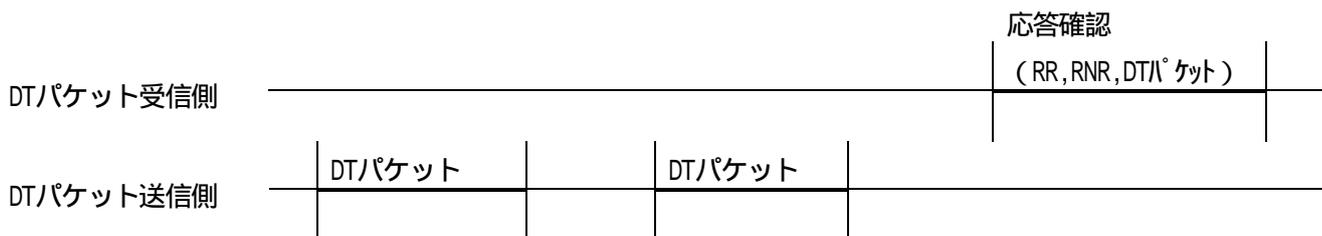


図5 - 5 DTパケット受信時のシーケンス

- (1) G4 端末またはF 網はDTパケット受信後、受信確認をDTパケット又はRRパケットのP(R)で応答するものとします。DTパケットのフォーマットは図5 - 2に、DTパケット内の情報一覧は表5 - 1に示したとおりです。また、RRパケットのフォーマットは図5 - 4に、RRパケット内の情報一覧は表5 - 3に示した通りです。
- (2) G4 端末またはF 網はDTパケットの受信を一時的に規制する場合、RNRパケットを送信するものとします。また、RNRパケットを送信後、DTパケットの受信をすることが可能な状態になると、RRパケットを送信するものとします。
RNRパケットのフォーマットは図5 - 3に、RNRパケット内の情報一覧は表5 - 2に示したとおりです。

5.3 割り込み手順

F 網との通信においては、割り込み手順は使用しません。仮にF 網が割り込みパケットを受信した場合には、未提供パケット受信と見なし、リセット手順に入ります(5.4項参照)。

5.4 リセット手順

F 網は、データ転送中にDTパケットに対応する順序番号が一致しないため、データ転送の続行が不可能となった場合、また、F 網では未提供としているパケットを受信した場合等に、送信順序番号P(S)及び受信順序番号P(R)を再び「0」として、通信を再開するリセット手順に移行します。リセット制御の手順を図5 - 6 に示します。



図5 - 6 リセット制御手順

5.4.1 G4 端末からのリセット要求時の論理的条件

G4 端末からリセット要求を行う場合のシーケンスを図5 - 7 に示します。

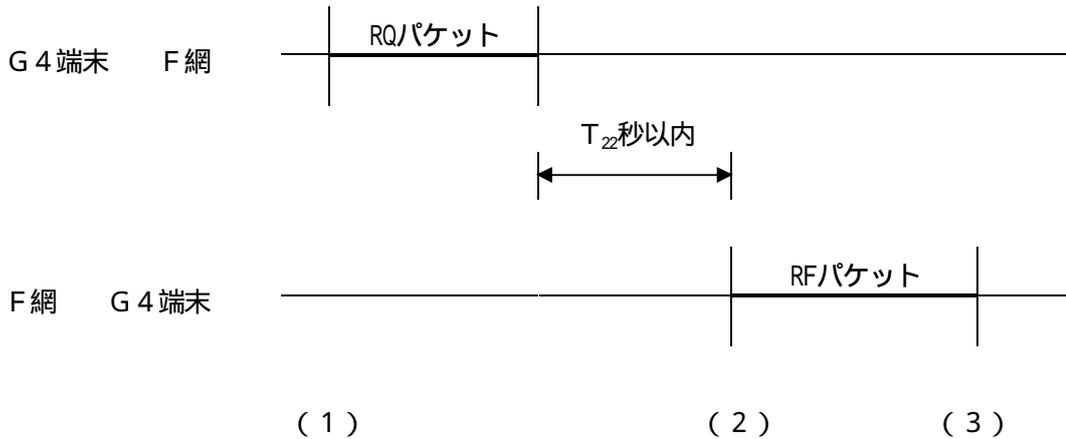


図5 - 7 G4 端末からのリセット要求シーケンス

- (1) G4 端末はリセットを行う場合、リセット要求 (RQ) パケットを送信し、F 網にリセット要求を行うものとします。RQ パケットのフォーマットを図5 - 8 に、RQ パケット内の情報一覧を表5 - 4 に示します。
- (2) F 網は、RQ パケットを受信すると、リセット確認 (RF) パケットを送信します。RF パケットのフォーマットを図5 - 9 に、RF パケット内の情報一覧を表5 - 5 に示します。
- (3) G4 端末はリセット手順終了後、論理チャネルの状態を呼が確立した直後の状態とするものとします。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	GFI ⁽¹⁾							
	0	0	*	*	0	0	0	0
オクテット 2	LCI ⁽²⁾							
	0	0	0	0	0	0	0	1
オクテット 3	PTI (= RQ) ⁽³⁾							
	0	0	0	1	1	0	1	1
リセット原因符号 ⁽⁴⁾								
	*	*	*	*	*	*	*	*
診断符号 ⁽⁵⁾								
	*	*	*	*	*	*	*	*

図5 - 8 RQ パケットのフォーマット (G4 端末側設定)

表5 - 4 RQパケット内の情報一覧 (G 4 端末側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「00**」を挿入します。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8：「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4～1に「0000」を、オクテット2のビット8～1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8～1に「00011011」を挿入するものとします。
(4)	リセット原因符号		F網受信時には、内容を意識しません。
(5)	診断符号		F網受信時には、内容を意識しません。

	ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾							
		0	0	*	*	0	0	0	0
	2	LCI ⁽²⁾							
		0	0	0	0	0	0	0	1
3	PTI (=RF) ⁽³⁾								
		0	0	0	1	1	1	1	1

図5 - 9 RFパケットのフォーマット

表5 - 5 RFパケット内の情報一覧

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「00**」を挿入します。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8：「**」 = 「01」
(2)	論理チャネル識別子	LCI	オクテット1のビット4～1に「0000」を、オクテット2のビット8～1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8～1に「00011111」を挿入するものとします。

5.4.2 F網からのリセット指示の論理的条件

F網からリセット指示を行う場合のシーケンスを図5 - 10に示します。



図5 - 10 F網からのリセット指示シーケンス

(1) F網は、以下の場合にリセット指示(RI)パケットを送信します。

ウィンドウサイズを超えたパケットが入力されたとき。即ち、F網が送信した最後のP(R)に対して入力パケットのP(S)が $P(S) > P(R) + WS$ のとき。

送出していないパケットに対するP(R)を受信したとき。即ち、F網における未確認パケットのP(S)が $P, P+1, \dots, P+M-1$ で $P(R) < P$ 、または $P(R) > P+M$ のとき。

F網が未提供パケットを受信したとき。

RIパケットのフォーマットを図5 - 11に、RIパケット内の情報一覧を表5 - 6に示します。

(2) G4端末は、RIパケットを受信すると、送信順序番号P(S)及び受信順序番号P(R)に関するカウンタを初期値に設定し、リセット確認(RF)パケットを送信するものとします。

RFパケットのフォーマットは図5 - 9に、RFパケット内の情報一覧は表5 - 5に示したとおりです。

(3) リセット手順終了後、回線の解放手順に入ります。

ビット		8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	GFI ⁽¹⁾				0	0	0	0
		0	0	*	*	0	0	0	0
	2	LCI ⁽²⁾							
		0	0	0	0	0	0	0	1
	3	PTI (= RI) ⁽³⁾							
	0	0	0	1	1	0	1	1	
	リセット原因符号 ⁽⁴⁾								
	0	0	0	0	0	0	0	0	
	診断符号 ⁽⁵⁾								
	0	0	0	0	0	0	0	0	

図5 - 11 RIパケットのフォーマット (F網側設定)

表5 - 6 RIパケット内の情報一覧 (F網側設定)

	名称	略号	記事
(1)	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8~5に「00**」を挿入します。
		モジュロ	ビット6,5には、その通信でのモジュロ値を設定します。F網は、モジュロ8のみをサポートします。 モジュロ8:「**」=「01」
(2)	論理チャンネル識別子	LCI	オクテット1のビット4~1に「0000」を、オクテット2のビット8~1に「00000001」を挿入するものとします。
(3)	パケットタイプ識別子	PTI	ビット8~1に「00011011」を挿入するものとします。
(4)	リセット原因符号		F網は、「00000000」を挿入します。
(5)	診断符号		F網は、「00000000」を挿入します。

6 リスタート手順

データ転送状態において、F網はリスタート手順を起動することはありません。また、G4端末よりリスタート要求パケットを受信した場合には、リスタート確認パケットを返送しますが、その後の呼の再設定は行いません。

7 タイミング条件と再送条件

データ転送手順におけるF網側のタイミング条件を表7 - 1に示します。

表7 - 1 タイミング条件

タイマ名	タイマ値	開始条件	停止条件	タイムアウト後の動作
T ₂₂	60(s)	リセット指示 パケット送信時	リセット確認 パケット受信時	回線の解放手順に入ります。

第5章 トランスポート層

1 概要

本層は、ITU-T勧告 T.70に準拠します。以下に本層で規定する条件等を示します。

2 ネットワーク層との関係

各トランスポートブロックを使用して情報の転送を行うためには、ネットワーク層にて定める手順によりデータパケットの送受信ができる状態となっている必要があり、データパケットのユーザデータ部に各トランスポートブロックを設定するものとします(図2-1参照)。

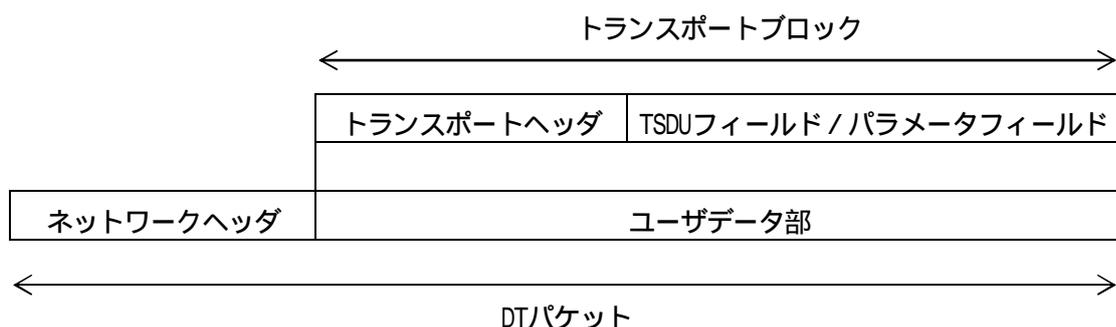


図2-1 ネットワーク層との関係

3 本層で使用するトランスポートブロックタイプ

F網が本層で使用するトランスポートブロックタイプを表3-1に示します。

表3-1 F網が本層で使用するトランスポートブロックタイプ

トランスポート ブロックタイプ名	略号	方向		ブロックタイプ								
		F網	G 4 F A X	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	
コネクション要求	TCR	<<	>>	1	1	1	0	0	0	0	0	0
コネクション受付	TCA	<<	>>	1	1	0	1	0	0	0	0	0
コネクション切断	TCC	<<		1	0	0	0	0	0	0	0	0
データ	TDT	<<	>>	1	1	1	1	0	0	0	0	0
リジェクト	TBR	<<	>>	0	1	1	1	0	0	0	0	0

4 F網が提供可能なトランスポートデータブロック長

F網がサポートするトランスポートデータブロック長は、128、256、512、1024及び2048オクテットであり、トランスポートコネクション設定時にネゴシエーションが可能です。また、F網はネットワーク層でネゴシエーションを行ったデータサイズでトランスポート層のデータブロック長の要求/応答を行います。

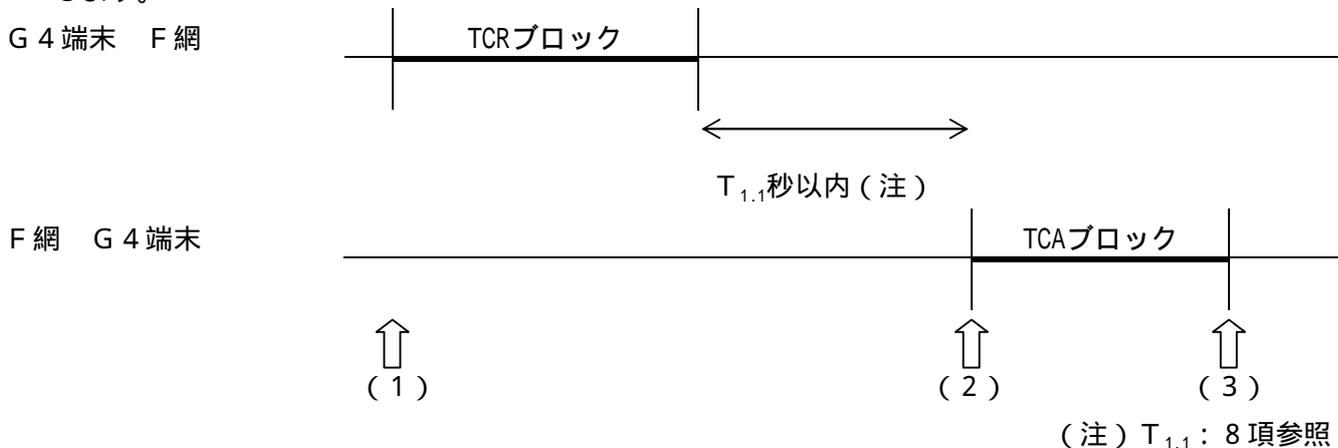
なお、G 4 端末発信時のTCR内にデータブロック長の要求が示されていない場合には、F網は標準データブロック長である128オクテットをTCAに設定します。

5 トランスポートレイヤコネクションの設定及び終結手順

5.1 F 網への発信時の動作

5.1.1 トランスポートコネクション設定要求からデータ転送状態までの論理的条件

トランスポートコネクション設定要求からデータ転送状態に入るまでのシーケンスを図5 - 1 に示します。



(注) $T_{1.1}$: 8 項参照

図5 - 1 トランスポートコネクション設定シーケンス

(1) G 4 端末は、F 網にトランスポートコネクション要求 (TCR) ブロックを送信するものとします。TCR ブロックのフォーマットを図5 - 2 に、TCRブロック内の情報一覧を表5 - 1 に示します。

G 4 端末は、TCRブロック送出後、F 網からトランスポートコネクション受付 (TCA) ブロックが送信されるのを待ちます。

(2) F 網はTCRブロック受信後、 $T_{1.1}$ 秒以内に、TCRブロック内の送信元参照情報をそのまま宛先参照情報に設定したTCAブロックを送信します。

TCAブロックのフォーマットを図5 - 3 に、TCAブロック内の情報一覧を表5 - 2 に示します。

(3) G 4 端末はF 網よりTCAブロック受信後、トランスポートデータ (TDT) ブロックの送受信が可能な状態 (データ転送フェーズ) に入ります。

トランスポートコネクション設定時のトランスポートデータブロック長のネゴシエーションに関しては、5 . 4 項を参照して下さい。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	長さ (LI)								
		*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	ブロックタイプ (=TCR)								
		1	1	1	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	送信元参照情報								
	6									
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	パラメータ								

図5 - 2 TCRブロックのフォーマット

表5 - 1 TCRブロック内の情報一覧 (G 4 端末側設定)

オクテット位置	名称	記事
1	長さ (LI)	トランスポートブロックの全オクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ (TCR)	ビット8~1に「11100000」を挿入するものとします。
3,4	未使用	各オクテットのビット8~1には「00000000」を挿入するものとします。
5,6	送出元参照情報	F網は、内容について特に意識しません。
7	未使用	ビット8~1に「00000000」を挿入するものとします。
8以降	パラメータ	F網は受信したパラメータフィールドのうち、トランスポートデータブロック長のネゴシエーションのためのパラメータのみを認識し、その他のパラメータは無視します。 また、トランスポートデータブロック長としては、128、256、512、1024及び2048オクテットの中より選択可能です(5 . 4 項参照)。



図5 - 3 TCAブロックのフォーマット

表 5 - 2 TCAブロック内の情報一覧 (F網設定)

オクテット位置	名称	記事
1	長さ (LI)	トランスポートブロックの全オクテット数を 2 進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ (TCA)	ビット8~1に「11010000」を挿入するものとします。
3,4	宛先参照情報	TCRブロックにて受信した「送出元参照情報」をそのまま挿入します。
5,6	送出元参照情報	ビット8~1に「00000001」を挿入します。
7	未使用	ビット8~1に「00000000」を挿入するものとします。
8以降	パラメータ	F網はトランスポートデータブロック長のネゴシエーションのためのパラメータのみを設定し、その他のパラメータは設定しません。また、トランスポートデータブロック長としては、ネットワーク層にてネゴシエーションを行ったデータサイズを本パラメータに設定します。 なお、TCRブロック内にデータブロック長の要求がない場合には、F網は128オクテットを設定します(5 . 4 項参照)。

5.1.2 F網での端末発呼拒否

F網は、G 4 端末発信時にG 4 端末よりTCRブロックを受信し、トランスポートコネクションの接続を拒否する場合、ネットワークコネクションの開放手順に入ります。

5.2 F網からの着信時の動作

5.2.1 着呼からデータ転送状態に入るまでの論理的条件

着呼からデータ転送状態に入るまでのシーケンスを図 5 - 4 に示します。



図 5 - 4 着呼シーケンス

- (1) G4 端末着信時に、F網はトランスポートコネクション要求 (TCR) ブロックを送信します。TCRブロックのフォーマットは、図 5 - 2 に示したとおりです。また、F網が設定するTCRブロック内の情報一覧を表 5 - 3 に示します。

- (2) G4 端末がトランスポートコネクションの設定を受け入れる場合、TCRブロック受信後、 $T_{1.1}$ 秒以内にトランスポートコネクション受付 (TCA) ブロックを送信するものとします。
TCAブロックのフォーマットは図5 - 3 に示した通りです。また、TCAブロック内の情報一覧を表5 - 4 に示します。
- (3) G4 端末は、TCAブロック送信後、トランスポートデータ (TDT) ブロックの送受信が可能な状態になります。

表5 - 3 TCRブロック内の情報一覧 (F網側設定)

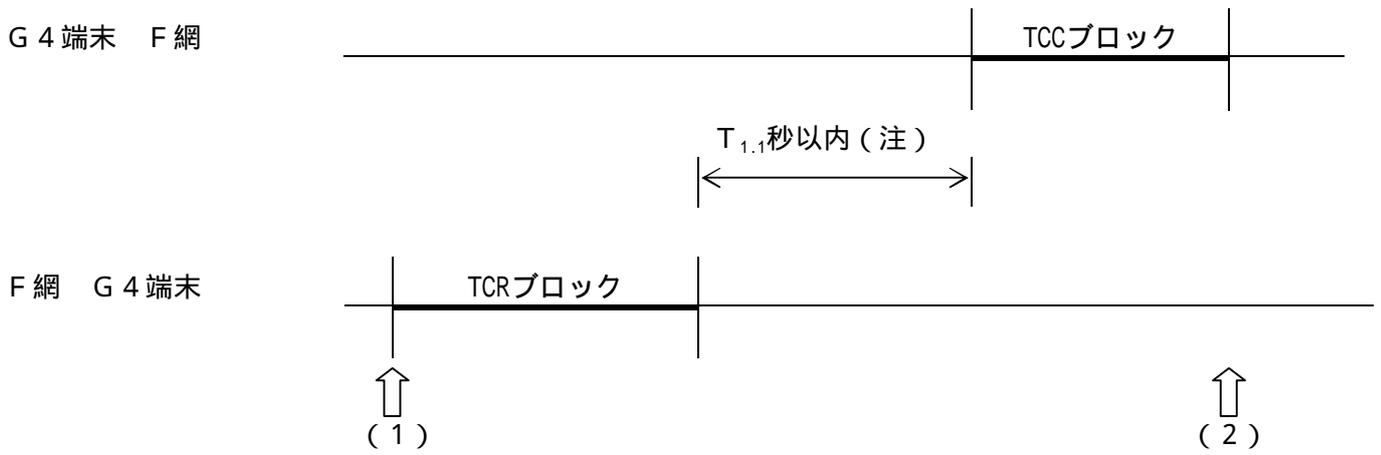
オクテット位置	名称	記事
1	長さ (LI)	トランスポートブロックの全オクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ (TCR)	ビット8~1に「11100000」 (=TCR) を挿入します。
3,4	未使用	各オクテットのビット8~1に「00000000」を挿入します。
5,6	発信元参照情報	オクテット5のビット8~1に「00000000」を、オクテット6のビット8~1に「00000001」を挿入します。
7	未使用	ビット8~1に「00000000」を挿入します。
8以降	パラメータ	F網からは、パラメータフィールドにはトランスポートデータブロック長のネゴシエーションのためのパラメータのみを設定します。この時、F網はネットワーク層にてネゴシエーションしたデータ長を本層においても要求するものとします。(5.4項参照)。

表5 - 4 TCAブロック内の情報一覧 (G4 端末側設定)

オクテット位置	名称	記事
1	長さ (LI)	トランスポートブロックの全オクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ (TCA)	ビット8~1に「11010000」 (=TCA) を挿入するものとします。
3,4	宛先参照情報	F網は、内容を意識しません。
5,6	送出元参照情報	F網は、内容を意識しません。
7	未使用	ビット8~1に「00000000」を挿入します。
8以降	パラメータ	F網は、パラメータフィールドの内、トランスポートデータブロック長のネゴシエーションのためのパラメータのみを意識し、それ以外のパラメータは無視するものとします。 この時、G4 ファクシミリよりトランスポートブロック長のネゴシエーションのためのパラメータが設定されていない場合には、F網は128オクテットの指示があったものとして処理します。また、F網が要求したオクテット長よりも大きなオクテット長が設定されていた場合には、手順誤りとなります(7項参照)。

5.2.2 G 4 端末がトランスポートコネクションの設定を拒否する場合の論理的条件

G 4 端末がトランスポートコネクションの設定を拒否する場合のシーケンスを図 5 - 5 に示します。



(注) T_{1.1}: 8 項参照

図 5 - 5 着呼シーケンス (トランスポートコネクション設定拒否)

(1) G 4 端末は、トランスポートコネクションの設定を拒否する場合には、TCRブロック受信後、T_{1.1}秒以内にトランスポートコネクション拒否 (TCC) ブロックを送信するものとします。

TCCブロックのフォーマットを図 5 - 6 に、TCCブロック内の情報一覧を表 5 - 5 に示します。

(2) F 網はG 4 端末よりTCCブロックを受信すると、ネットワーク層の開放手順に入るものとします。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	長さ (LI)							
	*	*	*	*	*	*	*	*
2	ブロックタイプ (=TCC)							
	1	0	0	0	0	0	0	0
3	宛先参照情報							
4	宛先参照情報							
5	送信元参照情報							
6	送信元参照情報							
7	切断理由							
	*	*	*	*	*	*	*	*
8	パラメータ							

図 5 - 6 TCCブロックのフォーマット

表5 - 5 TCCブロック内の情報一覧 (G 4 端末側設定)

オクテット位置	名称	記事
1	長さ (LI)	トランスポートブロックの全オクテット数を2進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ	ビット8~1に「10000000」 (=TCC)を挿入するものとします。
3,4	宛先参照情報	F網は、内容を意識しません。
5,6	送出元参照情報	F網は、内容を意識しません。
7	切断理由	F網は、内容を意識しません。
8以降	パラメータ	F網は、内容を意識しません。

5 . 3 トランスポートコネクションの終結

トランスポート層ではトランスポートコネクションの終結手順は規定していません。

即ち、トランスポートコネクションの存在期間はネットワークコネクションの存在期間であり、トランスポートコネクションを終結する際には、ネットワークコネクションの開放手順に入るものとします。(第4章 第1節 参照)。

5 . 4 トランスポートデータブロック長のネゴシエーション

トランスポートデータブロック長のネゴシエーションは、トランスポートコネクション設定時にTCR、TCAブロックのパラメータフィールド内のトランスポートデータブロック長のネゴシエーションパラメータを使用して行います。

5 . 4 . 1 トランスポートデータブロックサイズのパラメータ設定

図5 - 7にトランスポートデータブロックサイズのパラメータのフォーマットを示します。

		ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	パラメータタイプ符号								
		1	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	パラメータ長指示子								
		0	0	0	0	0	0	0	0	1
	3	トランスポートデータブロック長								
		0	0	0	0	*	*	*	*	*

「* * * *」

1011 = 2048 オクテット
 1010 = 1024 オクテット
 1001 = 512 オクテット
 1000 = 256 オクテット
 0111 = 128 オクテット

図5 - 7 トランスポートデータブロックサイズのパラメータ値

5.4.2 F網とのネゴシエーション

F網との通信においては、トランスポートデータサイズのネゴシエーションは以下のように行われます。

(1) 下の条件を満たすような最大のトランスポートデータサイズをTCAブロック内のトランスポートデータブロックサイズのパラメータに設定するものとします。

ネットワーク層にてネゴシエーションを行ったネットワークデータサイズ以下

G 4 端末から受信したTCRブロック内のトランスポートデータブロックサイズのパラメータにより要求されたトランスポートデータサイズ以下

なお、G 4 端末からのTCRブロック内にトランスポートデータブロックサイズのパラメータが設定されていない場合には、標準データサイズである128オクテットが要求されたものと見なし、TCAブロック内のトランスポートデータブロックサイズのパラメータに128オクテットを設定するものとします。トランスポートデータブロック長のネゴシエーション例を図5-8に示します。

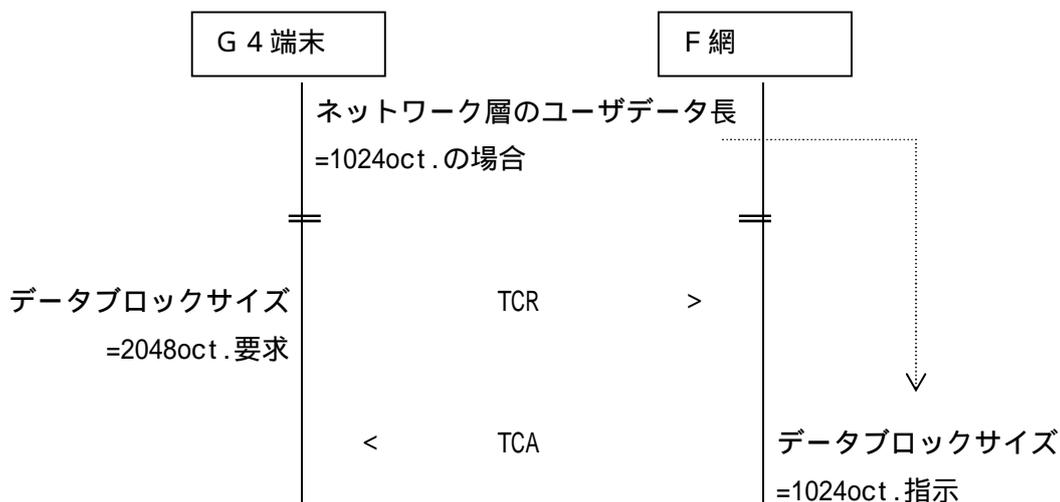


図5-8 トランスポートデータブロック長のネゴシエーション例 (G 4 端末発信時)

(2) F網からの着信時

F網は、TCRブロック内のトランスポートデータブロックサイズのパラメータに、ネットワーク層にてネゴシエーションを行ったDTパケットのユーザデータサイズと同一なトランスポートデータブロックサイズを要求するものとします。

これに対して、G 4 端末からのTCAブロック内にトランスポートデータブロックサイズパラメータが設定されていなかった場合には、F網が要求したトランスポートデータサイズが許容されたものと見なし、F網は通信を継続するものとします。

また、G 4 端末からのTCAブロック内のトランスポートデータブロックサイズのパラメータにF網が要求したトランスポートデータサイズより大きな値が設定されていた場合には、F網は手順誤りとなります (7項参照)。

トランスポートデータブロック長のネゴシエーション例を図5-9に示します。

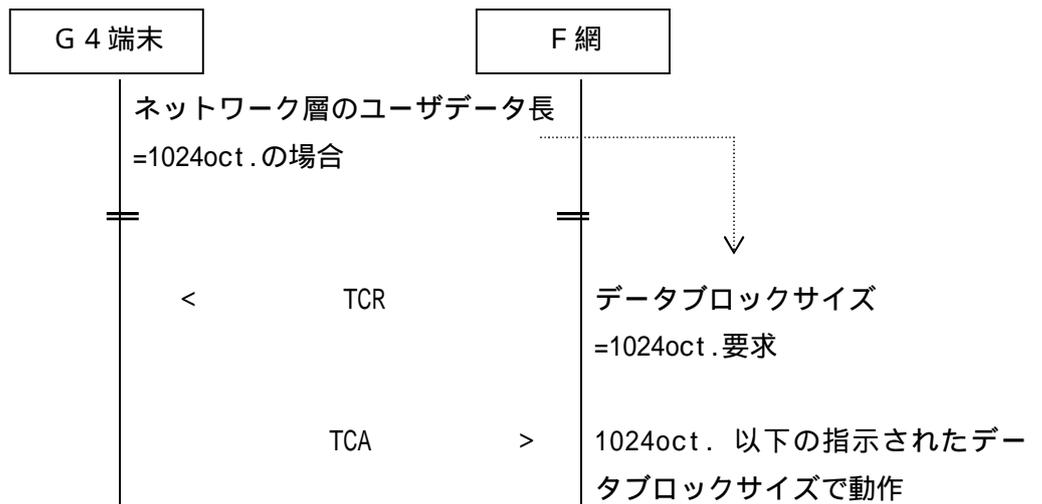


図5 - 9 トランスポートデータブロック長のネゴシエーション例 (G 4 端末着信時)

6 データ転送手順

データ転送手順はトランスポート層がデータ転送状態にあるとき、即ち、トランスポートコネクション設定が完了されてから、終結までの間に適用されます。

6.1 トランスポートデータ (TDT) ブロック長

F 網との通信では、トランスポートデータ (TDT) ブロック長として標準データサイズである128オクテットの他にオプションなデータブロック長として256, 512, 1024, 2048オクテットが使用可能であり、トランスポートコネクション設定時のデータブロック長のネゴシエーションによりデータブロック長が決定されます。

6.2 トランスポートデータ (TDT) ブロックの構成

図6 - 1 にトランスポートデータ (TDT) ブロックのフォーマットを示すと共に、表6 - 1 にトランスポートデータ (TDT) ブロック内の情報一覧を示します。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	長さ (LI)							
	*	*	*	*	*	*	*	*
2	ブロックタイプ (=TDT)							
	1	1	1	1	0	0	0	0
3	*	0	0	0	0	0	0	0
4	データ							

図6 - 1 TDTブロックのフォーマット

表 6 - 1 TDTブロック内の情報一覧

オクテット位置	名称	記事
1	長さ	ブロック長(但し、データ部は除きます)を2進数表示で挿入するものとします。
2	ブロックタイプ	ビット8~1に「11110000」を挿入するものとします。
3	TSDU最終表示	ビット8はTSDU最終表示用ビットであり、あるTSDUに関する情報を運ぶ最後のTDTブロックでは、本ビットに「1」を設定します。 なお、F網からはTSDUを単一のTDTブロックとして送信するため、本ビットには常に「1」を設定します。
		ビット7~1には「0000000」を挿入するものとします。
4以降	データ	セッションコマンド、レスポンス及びドキュメントコマンド、レスポンスを挿入します。

7 手順誤りの扱い

F網は無効なトランスポートブロックを受信した場合、トランスポートブロックリジェクト(TBR)ブロックを送信するものとします。

また、F網はTBRブロック送信後、トランスポートコネクションの終結手順に入ります。図7-1にTBRブロックのフォーマットを、表7-1にTBRブロック内の情報一覧を示します。

オクテット	ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
1	長さ(LI)								
	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	ブロックタイプ(=TBR)								
	0	1	1	1	0	0	0	0	0
3	宛先参照情報								
4									
5	リジェクト理由								
6	パラメータ								

図 7 - 1 TBRブロックのフォーマット

表7 - 1 TDTブロック内の情報一覧

オクテット位置	名称	記事
1	長さ	トランスポートブロックの全オクテット数を2進数表示で挿入します。
2	ブロックタイプ	ビット8~1に「01110000」を挿入するものとします。
3,4	宛先参照情報	F網より本ブロックを送信する場合には、以下の情報を設定するものとします。 G 4 端末発信時 G 4 端末からのTCRブロック内の送出元参照情報を設定します。 G 4 ファクシミリ着信時 G 4 端末からのTCAブロック内の送出元参照情報を設定します。 なお、F網が本ブロックを受信した場合には、本情報の内容は意識しません。
5	リジェクト理由	F網はリジェクト理由の内容は意識しません。 $b_8 \sim b_1$ 理由未明示 : 00000000 未実装機能 : 00000001 無効ブロック : 00000010 無効パラメータ : 00000011
6以降	パラメータ	F網は、パラメータフィールドにリジェクトの原因となったオクテットまでを挿入するものとします。

8 タイミング条件

F網は、トランスポート層で規定するタイミング条件として、表8 - 1に示すようなタイマを設定しています。

表8 - 1 F網が設定するタイミング条件

タイミング種別	開始条件	停止条件	タイマ値	タイムアウト後の動作
T _{1.1}	ステート1.1に入った時点 (ex:TCR ⁷ ㊦送信)	ステート1.1から出た時点 (ex:TCA ⁷ ㊦受信)	45(s)	本タイマが満了すれば、F網はネットワーク接続の解放手順に入ります。
T _{0.2}	ステート0.2に入った時点 (ex:N-CONN応答)	ステート0.2から出た時点 (ex:TCR ⁷ ㊦受信)	45(s)	本タイマが満了すれば、F網はネットワーク接続の解放手順に入ります。
T _{0.3}	ステート0.3に入った時点 (ex:TBR ⁷ ㊦送信)	ステート0.3から出た時点 (ex:N-DISC指示)	6(s)	本タイマが満了すれば、F網はネットワーク接続の解放手順に入ります。

第6章 セッション層

1 概要

本層は、ITU-T勧告 T.62に準拠します。以下にF網が本層で規定する条件等を示します。

2 トランスポート層との関係

各セッションコマンド、レスポンス及びドキュメントコマンド、レスポンスを転送するためには、トランスポート層にて定める手順により、トランスポートデータブロック (TDT) の送受信ができる状態であることが必要です。トランスポートデータブロックのデータフィールドにセッションコマンド、レスポンス及びドキュメントコマンド、レスポンスを設定するものとします。

セッションコマンド、レスポンス及びドキュメントコマンド、レスポンスとトランスポートブロックの関係を図2 - 1に示します。

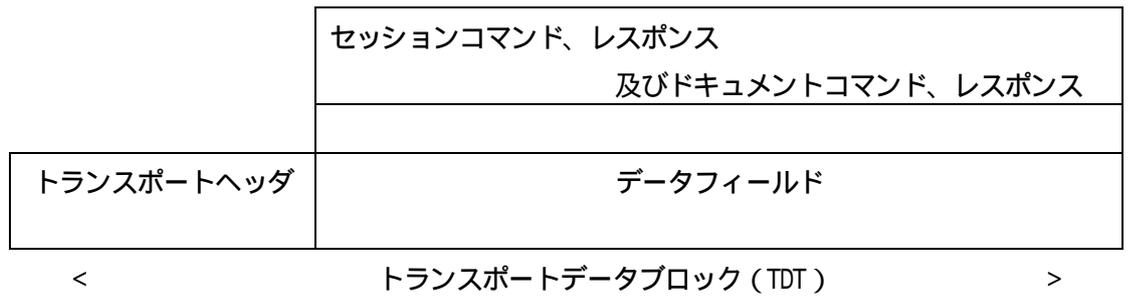


図2 - 1 トランスポート層との関係

3 本層での制御手順の原則

1つのセッションコマンド、あるいはレスポンスは、1つのトランスポートデータブロックで扱うものとします。また、1つのドキュメントコマンドあるいはレスポンスは、1つのCSUI、RSUIフィールド（コマンドまたはレスポンスセッションユーザ情報）で取り扱われます。

なお、図3 - 1にセッション及びドキュメントコマンド、レスポンス間の関係の概念図を示します。



図3 - 1 セッション及びドキュメントコマンド、レスポンス間の関係

4 セッション及びドキュメントコマンド、レスポンスの規定

4.1 F網との通信で使用するセッションコマンド及びレスポンス

F網がセッション手順で使用するコマンド及びレスポンスを表4 - 1に示します。

また、各コマンド及びレスポンスに含まれるパラメータ一覧、及びF網側の動作条件を4 . 1 . 1項から4 . 1 . 1 1項までに示します。

なお、図表内ではコマンド / レスポンス識別子、パラメータ群識別子、パラメータ識別子は16進数で表します。

表4 - 1 F網がセッション手順で使用するコマンド、レスポンス

種別	略号	名称	方向		参照
			F網	G4端末	
コマンド	CSS	セッション開始コマンド	<<	>>	4.1.1
	CSE	セッション終了コマンド	<<	>>	4.1.2
	CSA	セッション中止コマンド	<<	>>	4.1.3
	CSUI	セッションユーザ情報コマンド	<<	>>	4.1.4
	CSCC	セッション変更制御コマンド	<<	>>	4.1.5
レスポンス	RSSP	セッション開始肯定レスポンス	<<	>>	4.1.6
	RSSN	セッション開始否定レスポンス	<<	>>	4.1.7
	RSEP	セッション終了肯定レスポンス	<<	>>	4.1.8
	RSAP	セッション中止肯定レスポンス	<<	>>	4.1.9
	RSUI	セッションユーザ情報レスポンス	<<	>>	4.1.10
	RSCCP	セッション制御変更肯定レスポンス	<<	>>	4.1.11

4.1.1 セッション開始コマンド (CSS)

本コマンドは、セッションの開始を指示するために使用され、発信側からのみ送付可能です。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 2に示します。

表 4 - 2 セッション開始コマンド (CSS)

コマンド 識別子 (CI)		パラメータ群 識別子 (PGI)		パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV)	F 網側動作条件	
						参照	受信条件	送信条件
CSS	0D	セッション参照情報	01	発呼端末識別子	0A	5.6.1	PVの内容は、無視します。	発信者番号等を設定します。
				日時情報	0B	5.6.3	PVの内容は、無視します。	CSS送出時の日時を設定します。
				セッション参照付加番号	0C	5.6.4	PVの内容は、無視します。	使用しません。
		非ベシックセッション機能	02	セッション諸機能	0D	5.6.5	PVの内容は、無視します。	使用しません。
				ウィンドウサイズ	0E	5.6.6	01 _H PV 03 _H とし、これ以外は不可とします。	PV = 01 _H とします。(ウィンドウサイズ = 1)
				サービス識別子	08	5.6.7	PV = 01 _H とし、これ以外は不可とします。	PV = 01 _H とします。(テレマティーク)
				無通信監視タイマ	12	5.6.11	PVの内容は、無視します。	使用しません。
				セッションサービス機能	14	5.6.12	PVがある場合、第1oct.のビット1,2を「1」、第2oct.のビット7,4,1を「1」、ビット2を「0」とします。	使用しません。
		非ベシックテレテックス端末機能	41			5.6.16	使用しません。	使用しません。
	セッションユーザデータ	C1			5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を設定します。		
	私用	E0-E7				5.6.15	PVの内容は、無視します。	使用しません。
			非標準端末機能	E8	5.6.13	ある場合には、日本コードの有無を識別します。	日本コード、NTTコードを設定します。	

4.1.2 セッション終了コマンド (CSE)

本コマンドは、セッションの正常終了のために使用されます。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 3 に示します。

表4 - 3 セッション終了コマンド (CSE) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
				参照	受信条件	送信条件
CSE	09	セッション終了パラメータ	11	5.6.9	PVの1オクテット目は01 _H とし、それ以外は不可とします。	設定しません。

4.1.3 セッション中止コマンド (CSA)

本コマンドは、セッションを継続できない条件が検出された時に、発信・着信側どちらからでもセッションを終了させるために使用できます。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 4 に示します。

表4 - 4 セッション終了コマンド (CSE) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
				参照	受信条件	送信条件
CSA	19	セッション終了パラメータ	11	5.6.9	内容は無視します。	PV = 03 _H or 05 _H として設定します。

4.1.4 セッションユーザ情報コマンド (CSUI)

本コマンドは、発信側が受信側にこのコマンドの情報フィールドがドキュメント手順のためのコマンド、パラメータおよび情報を運んでいることを指示するために使用されます。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 5 に示します。

表4 - 5 セッションユーザ情報コマンド (CSUI) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
				受信条件	送信条件
CSUI	01			セッションコマンド内のパラメータフィールドは、設定しないものとします。	セッションコマンド内のパラメータフィールドは、パラメータを設定しません。

4.1.5 セッション変更制御コマンド (CSCC)

本コマンドは、発信・着信側の間でセッションの制御権変更を指示するために使用されますが、F網は本コマンドを送信しません。また、F網は、本コマンド受信時には、CSAコマンドを送信して通信を切断します。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 6 に示します。

表4 - 6 セッション変更制御コマンド (CSCC) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
				受信条件	送信条件
CSCC	15			本コマンドは使用しません (F網は、本コマンド受信時にはCSAコマンドを送出し通信を切断します)。	---

4.1.6 セッション開始肯定レスポンス (RSSP)

本レスポンスは、セッション開始の確認のために使用されます。

これは、CSSコマンドが受け入れられ、正しいフォーマットであることを示します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 7に示します。

表4 - 7 セッション開始肯定レスポンス (RSSP) の内容 (1 / 2)

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群識別子 (PGI)	パラメータ識別子 (PI)	パラメータ (PV)		F網側動作条件		
			参照		受信条件	送信条件	
RSSP	セッション参照情報	01	被呼端末識別子	09	5.6.2	PVの内容は、無視します。	着信者番号等を設定します。
			日時情報	0B	5.6.3	PVの内容は、無視します。	CSS内の日時情報を設定します。
			セッション参照付加番号	0C	5.6.4	PVの内容は、無視します。	使用しません。
	非ベーシックセッション機能	02	セッション諸機能	0D	5.6.5	PVの内容は、無視します。	使用しません。
			ウィンドウサイズ	0E	5.6.6	01 _H PV 03 _H とします。	PV = 03 _H とします (ウィンドウサイズ=3)。
			サービス識別子	08	5.6.7	PV = 01 _H とし、これ以外は不可とします。	PV = 01 _H とします (テレマティーク)。

表 4 - 7 セッション開始肯定レスポンス (RSSP) の内容 (2 / 2)

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群 識別子 (PGI)		パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F 網側動作条件		
						受信条件	送信条件	
			無通信監視タイマ	12	5.6.11	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
			セッションサービス機能	14	5.6.12	PVがある場合、第1oct.のビット1,2を「1」、第2oct.のビット7,4,1を「1」、ビット2を「0」とします。	使用しません。	
			セッション制御機能	10	5.6.8	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
	非ベシクテックス端末機能	41			5.6.16	使用しません。	使用しません。	
	セッションユーザデータ	C1			5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を設定します。		
	私用	E0 ~ E7				5.6.15	PVの内容は、無視します。	使用しません。
			非標準端末機能	E8	5.6.13	ある場合には、日本コードの有無を識別します。	CSSに日本コードがあれば、本パラメータに日本コード、NTTコードを設定します。	

4.1.7 セッション開始否定レスポンス (RSSN)

本レスポンスは、CSSの受信側がセッション開始に対する拒否を指示するために使用します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 8に示します。

表4 - 8 セッション開始否定レスポンス (RSSN) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群 識別子 (PGI)		パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件		
						受信条件	送信条件	
RSSN	0C	セッション参照情報	01	被呼端末識別子	09	5.6.2	PVの内容は、無視します。	着信者番号等を設定します。
				日時情報	0B	5.6.3		CSS内の日時情報を設定します。
				セッション参照付加番号	0C	5.6.4		使用しません。
		非ベーシックセッション機能	02	セッション諸機能	0D	5.6.5		使用しません。
				ウィンドウサイズ	0E	5.6.6		PV = 03 _H とします。
				サービス識別子	08	5.6.7		PV = 01 _H とします (テレマティーク)。
				無通信監視タイマ	12	5.6.11		使用しません。
				セッションサービス機能	14	5.6.12		使用しません。
				理由	32	5.6.10		使用しません。
	非ベーシックテレックス端末機能	41		5.6.16	使用しません。			
	セッションユーザデータ	C1		5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を挿入します。			
	私用	E0 ~ E7		5.6.15	使用しません。			

4.1.8 セッション終了肯定レスポンス (RSEP)

本レスポンスは、着信側が正常にセッションアイドル状態になったことを発信側に示すために使用されます。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 9に示します。

表4 - 9 セッション終了肯定レスポンス (RSEP) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
RSEP	0A				PVを付加しないものとします。	PVを付加しません。

4.1.9 セッション中止肯定レスポンス (RSAP)

本レスポンスは、CSAコマンドの送信側に対し、CSAコマンドの受信側が正しくセッションアイドル状態に遷移したことを指示します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 10に示します。

表4 - 10 セッション中止肯定レスポンス (RSAP) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
RSAP	1A				PVを付加しないものとします。	PVを付加しません。

4.1.10 セッションユーザ情報レスポンス (RSUI)

本レスポンスは、このレスポンスの受信側に対し、関連する情報フィールドがドキュメント手順のためのレスポンス及びパラメータを運んでいることを指示するために使用されます。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 11に示します。

表4 - 11 セッションユーザ情報レスポンス (RSUI) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
RSUI	02	セッション制御機能	10	5.6.8	PVの内容を無視します。	セッションレスポンス内のパラメータフィールドは、PVを設定しません。

4.1.11 セッション制御変更肯定レスポンス (RSCCP)

本レスポンスは、CSCCの送信側に対し、受信側がセッションの送信状態に移る意図のあることを示します。F網では本コマンドは使用しません。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 12に示します。

表4 - 12 セッション制御変更肯定レスポンス (RSCCP) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群識別子 (PGI)	パラメータ識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
RSCCP	16				---	---

4.2 F網との通信で使用するドキュメントコマンド、レスポンス

F網との通信で使用するドキュメントコマンド及びレスポンスを表4 - 13に示します。

また、各コマンド及びレスポンスに含まれるパラメータ一覧、及びF網側の動作条件を4.2.1項から4.2.15項までに示します。

なお、図表内ではコマンド/レスポンス識別子、パラメータ群識別子、パラメータ識別子は16進数で表します。

表4 - 13 F網がドキュメント手順で使用するコマンド、レスポンス

種別	略号	名称	方向		参照
			F網	G4端末	
コマンド	CDS	ドキュメント開始コマンド	<<	>>	4.2.1
	CDC	ドキュメント継続コマンド	<<	>>	4.2.2
	CDCL	ドキュメント機能リストコマンド	<<	>>	4.2.3
	CDE	ドキュメント終了コマンド	<<	>>	4.2.4
	CDD	ドキュメント破棄コマンド	<<	>>	4.2.5
	CDR	ドキュメント再同期コマンド	<<	>>	4.2.6
	CDUI	ドキュメントユーザ情報コマンド	<<	>>	4.2.7
	CDPB	ドキュメント境界コマンド	<<	>>	4.2.8
レスポンス	RDCLP	ドキュメント機能リスト肯定レスポンス	<<	>>	4.2.9
	RDEP	ドキュメント終了肯定レスポンス	<<	>>	4.2.10
	RDDP	ドキュメント破棄肯定レスポンス		>>	4.2.11
	RDRP	ドキュメント再同期肯定レスポンス	<<	>>	4.2.12
	RDGR	ドキュメント汎用拒否レスポンス	<<	>>	4.2.13
	RDPBP	ドキュメント境界肯定レスポンス	<<	>>	4.2.14
	RDPBN	ドキュメント境界否定レスポンス	<<	>>	4.2.15

4.2.1 ドキュメント開始コマンド (CDS)

本コマンドは、このコマンドの受信側にドキュメントの開始を示すために使用します。これはまた、最初のページの開始を示します。

なお、誤りの場合を除き、本コマンドに対するレスポンスはなく、誤りの場合のレスポンスとしてはRDGRレスポンスが使用されます。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 14に示します。

表4 - 14 ドキュメント開始コマンド (CDS) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV)	F網側動作条件	
				参照	受信条件	送信条件
CDS	2D	サービス相 互接続識別 子	28	5.6.17	PVの内容は、無視しま す。	使用しません。
		ドキュメン ト参照番号	29	5.6.18	PVの各オクテットは30 _H ~39 _H であるものとし、 これ以外は不可としま す。但し、PVは3oct.以下 となります。	PVには 1オクテット目= 30 _H 2オクテット目= 30 _H 3オクテット目= 31 _H を設定します。
		ドキュメン トタイプ識 別子	30	5.6.24	使用しません。	使用しません。
	非ベーシ ックテレ テックス 端末機能	41		5.6.16	使用しません。	使用しません。
	セッション ユーザ データ	C1			5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を挿入 します
	私用	E0 ~ E7			5.6.15	PVの内容は、無視しま す。

4.2.2 ドキュメント継続コマンド (CDC)

本コマンドは、このコマンドの受信側に、既に一部転送されたドキュメントの伝送継続を指示するために使用されますが、F網は本コマンドを使用しません。また、F網は、本コマンド受信時には、その後の通信の継続を拒否します。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 15に示します。

表4 - 15 ドキュメント継続コマンド (CDC) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV)	F網側動作条件	
				参照	受信条件	送信条件
CDC	1D	任意			PVの内容は、無視します。	---
			任意			

4.2.3 ドキュメント機能リストコマンド (CDCL)

本コマンドは、G4 端末～F網間の機能チェックをするための情報交換を開始する場合に使用されます。このコマンドは、コマンドの送信側が受信側に必要とする受信機能のリストを含みます。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 16に示します。

表4 - 16 ドキュメント機能リストコマンド (CDCL) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)		パラメータ (PV)	F網側動作条件			
				参照	受信条件	送信条件		
CDCL	3D		無通信監視 タイマ	12	5.6.11	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
			メモリ容量 ネゴシエーション	2D	5.6.20	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
		非ベーシック テック テックス 端末機能	41			5.6.16	使用しません。	使用しません。
		セッション ユーザ データ	C1			5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を挿入します。	
		私用	E0 ～ E7			5.6.15	PVの内容は、無視します。	使用しません。
			非標準端末 機能		5.6.13	ある場合には、日本コードの有無を識別します。	RSSPに日本コードがあれば設定します。	

4.2.4 ドキュメント終了コマンド (CDE)

本コマンドは、このコマンドの受信側にドキュメントの終了を指示するために使用されます。これはまた、レスポンスを必要とする最終チェックポイントも表します。本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 17に示します。

表4 - 17 ドキュメント終了コマンド (CDE) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)		F網側動作条件	
			参照		受信条件	送信条件
CDE	29	チェックポイント参照番号	2A	5.6.19	PVの各オクテットは30 _H ~39 _H とし、これ以外は不可とします。	PVの各オクテットに30 _H ~39 _H を設定します。

4.2.5 ドキュメント破棄コマンド (CDD)

本コマンドは、このコマンドの受信側にドキュメントの異常終了と、これまでに受信した部分のドキュメントに対する責任を持たなくてもよいことを指示するために使用されますが、F網は本コマンドを送信しません。また、F網は本コマンド受信後においても、既にRDPBPを返送しているページについては配送処理を行うものとします。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 18に示します。

表4 - 18 ドキュメント破棄コマンド (CDD) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)		F網側動作条件	
			参照		受信条件	送信条件
CDD	39	理由	32	5.6.10	PVの内容は、無視します。	---

4.2.6 ドキュメント再同期コマンド (CDR)

本コマンドは、発信側より着信側に再同期のポイントを指示するために使用されます。なお、F網からは、G4 端末着信時にRDGR、RDPBNを受信した場合に送信します。本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 19に示します。

表4 - 19 ドキュメント再同期コマンド (CDR) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)		F網側動作条件	
			参照		受信条件	送信条件
CDR	19	理由	32	5.6.10	PVの内容は、無視します。	PVには03 _H 、05 _H の何れかを設定します。

4.2.7 ドキュメントユーザ情報コマンド (CDUI)

本コマンドは、このコマンドの受信側に対し、含まれている情報はユーザテキスト情報フィールドとして解釈されるべきであることを示します。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 20に示します。

表4 - 20 ドキュメントユーザ情報コマンド (CDUI) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
CDUI	01				ドキュメントコマンド内のパラメータフィールドは設定しないものとします。	ドキュメントコマンド内のパラメータフィールドは設定しません。

4.2.8 ドキュメント境界コマンド (CDPB)

本コマンドは、受信側にページ間の境界を指示するために使用します。また、本コマンドは、チェックポイントも指示します。このチェックポイントは、ページの参照番号を意味します。

本コマンドに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 21に示します。

表4 - 21 ドキュメント境界コマンド (CDPB) の内容

コマンド 識別子 (CI)	パラメータ群 識別子 (PGI)	パラメータ 識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件		
			参照	受信条件	送信条件	
CDPB	31	チェックポイント参照番号	2A	5.6.19	PVの各オクテットは30 _H ~ 39 _H とし、これ以外は不可とします。	PVの各オクテットに30 _H ~ 39 _H を設定します。

4.2.9 ドキュメント機能リスト肯定レスポンス (RDCLP)

本レスポンスは、CDCLを確認し、以下の1つを含むものとします。

- (1) 全ての要求されている機能が受信側で使用可能であることの確認
- (2) 要求されている機能のうち、受信側で使用可能なもののリスト
- (3) 非ベーシック受信機能の全リスト
- (4) 拡張機能がないこと、または、CDCLに示された機能がないことの指示

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 2 2 に示します。

表4 - 2 2 ドキュメント機能リスト肯定レスポンス (RDCLP) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群識別子 (PGI)	パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV)	F網側動作条件			
					受信条件	送信条件		
RDCLP	3E		無通信監視タイマ	12	5.6.11	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
			CDCLパラメータの受入れ	2C	5.6.21	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
			メモリ容量ネゴシエーション	2D	5.6.20	PVの内容は、無視します。	使用しません。	
		非ベーシックテレテックス端末機能	41			5.6.16	使用しません。	使用しません。
		セッションユーザデータ	C1			5.6.14	アプリケーション層のデータ要素を挿入します。	
		私用	E0-E7			5.6.15	PVの内容は、無視します。	使用しません。
				非標準端末機能		5.6.13	ある場合には日本コードの有無を識別します。	CDCLに日本コードがあれば設定します。

4.2.10 ドキュメント終了肯定レスポンス (RDEP)

本レスポンスは、CDEコマンドの最終チェックポイントに対する肯定確認を与え、これは最終ページ参照番号となります。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 23に示します。

表4 - 23 ドキュメント終了肯定レスポンス (RDEP) の内容

レスポンス識別子 (RI)		パラメータ群識別子 (PGI)		パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
							受信条件	送信条件
RDEP	2A			チェックポイント参照番号	2A	5.6.19	PVの各オクテットは30 _H ~39 _H とし、これ以外は不可とします。	PVの各オクテットに30 _H ~39 _H を設定します。

4.2.11 ドキュメント破棄肯定レスポンス (RDDP)

本レスポンスは、CDDコマンドに対する肯定レスポンスであり、F網はCDDコマンドを受信した場合に本レスポンスを送出します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 24に示します。

表4 - 24 ドキュメント破棄肯定レスポンス (RDDP) の内容

レスポンス識別子 (RI)		パラメータ群識別子 (PGI)		パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
							受信条件	送信条件
RDDP	3A						---	PVは設定しません。

4.2.12 ドキュメント再同期肯定レスポンス (RDRP)

本レスポンスは、CDRの受信側より、そのコマンドに対する肯定応答として使用します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 25に示します。

表4 - 25 ドキュメント再同期肯定レスポンス (RDRP) の内容

レスポンス識別子 (RI)		パラメータ群識別子 (PGI)		パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
							受信条件	送信条件
RDRP	1A						PVは設定しません。	PVは設定しません。

4.2.13 ドキュメント汎用拒否レスポンス (RDGR)

本レスポンスは、手順誤りが発生し、再同期が必要であることを受信側が発信側に指示するために使用します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 26に示します。

表4 - 26 ドキュメント汎用拒否レスポンス (RDGR) の内容

レスポンス識別子 (RI)		パラメータ群識別子 (PGI)		パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
							受信条件	送信条件
RDGR	00			リフレクトパラメータ値	31	5.6.23	PVの内容は、無視します。	コマンド又はレスポンスの検出した誤りまでを設定します。

4.2.14 ドキュメント境界肯定レスポンス (RDPBP)

本レスポンスは、受信側がそのページを受信したことを示します。

本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 27に示します。

表4 - 27 ドキュメント境界肯定レスポンス (RDPBP) の内容

レスポンス識別子 (RI)		パラメータ群識別子 (PGI)		パラメータ識別子 (PI)		パラメータ (PV) 参照	F網側動作条件	
							受信条件	送信条件
RDPBP	32			チェックポイント参照番号	2A	5.6.19	PVの各オクテットは30 _H ~39 _H とし、これ以外は不可とします。	PVの各オクテットに30 _H ~39 _H を設定します。
				受信能力の限界	2E	5.6.22	PV=00 _H , 01 _H の何れかとします。	PVには00 _H , 01 _H の何れかを設定します。

4.2.15 ドキュメント境界否定レスポンス (RDPBN)

本レスポンスは、誤り検出や他の誤りのために受信側がそのページを受信できないことを示します。本レスポンスに含まれるパラメータ、及びF網側の動作条件を表4 - 28に示します。

表4 - 28 ドキュメント境界否定レスポンス (RDPBN) の内容

レスポンス識別子 (RI)	パラメータ群識別子 (PGI)	パラメータ識別子 (PI)	パラメータ (PV)	F網側動作条件	
				受信条件	送信条件
RDPBN	30	理由	32 5.6.10	PVの内容は、無視します。	PVには、03 _H 、05 _H 、06 _H の何れか設定します。

5 コマンド、レスポンスフォーマットのコーディング

5.1 概要

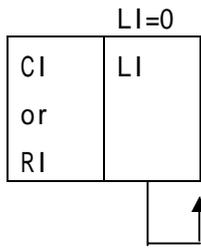
ここでは、セッション、及びドキュメント手順において使用するコマンド、レスポンス内容について示します。

セッション、及びドキュメント手順において使用するコマンド、レスポンスは、次の部分より構成されます。

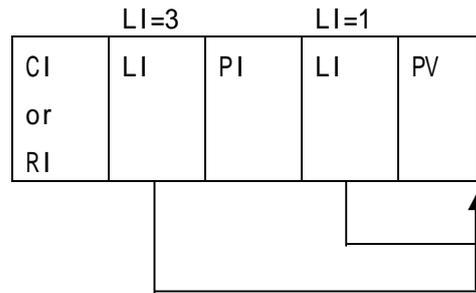
- (1) コマンド識別子 (CI) あるいはレスポンス識別子 (RI)
- (2) 長さ指示子 (LI)
- (3) パラメータ識別子 (PI)
- (4) パラメータ群識別子 (PGI)
- (5) パラメータ値 (PV)
- (6) ユーザ情報フィールド

5.2 符号化の規則

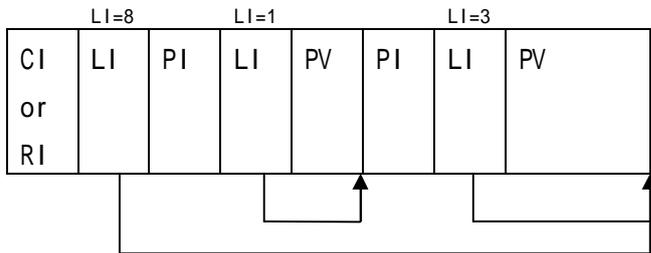
- (1) セッションあるいはドキュメントフィールドの先頭には、必ず CI または RI が設定され、この後に必ず長さ表示子 (LI) が続きます。
- (2) LI の値は、すぐ後ろに続く CI、RI、PI 及び PGI フィールドの全長をオクテット単位で表した2進数であり、LI 自身も、また引き続くいかなるユーザ情報フィールドも含みません。
- (3) PGI によって指示されるパラメータフィールドが PGI によって開始されたパラメータフィールド内に現れた場合は、PGI フィールドにうめこまれた PV フィールドは、囲い込む PGI フィールドの PV の終わりを越えて伸ばされることはありません。
- (4) PGI で始まるパラメータフィールドのフォーマットは、PV フィールド全体が PI あるいは PGI で始まる1ないしそれ以上のパラメータフィールドからなる場合を除いて、PI で始まるようなフィールドフォーマットと同じです。
- (5) 図5 - 1 に符号化の原則を示します。



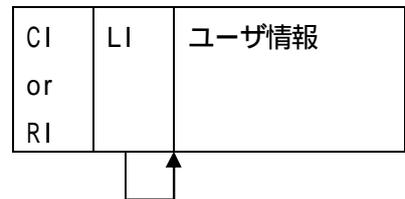
(a) LI値が0である場合（パラメータフィールドがない場合）



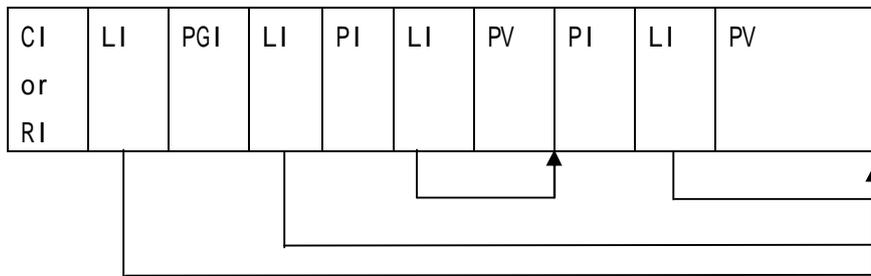
(b) PVが1オクテットからなる1つのパラメータフィールドである場合、LI値は左から、3及び1である例



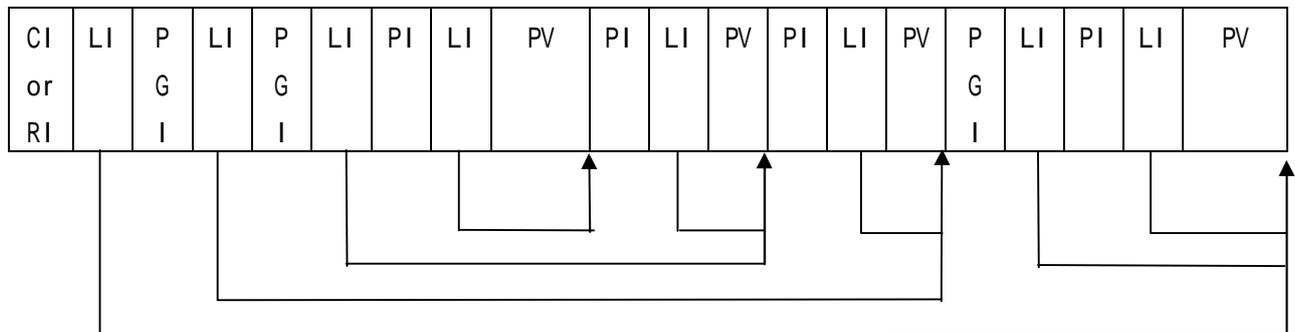
(c) PVが1オクテット及び3オクテットからなる2種類のパラメータフィールドである場合、LI値は左から8、1及び3である例



(d) ユーザ情報を運ぶ最も単純な例



(e) 2つのPIを含んだ1つのPGIの例



(f) PGI複数使用の例

5.3 セッション要素のコマンド識別子とレスポンス識別子の符号化

セッションコマンド及びレスポンスのCIとRIの符号化を表5 - 1に示します。

表5 - 1 セッション要素のコマンド識別子とレスポンス識別子

コマンド/ レスポンス		ビット位置							
		b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁
コマンド	CSS	0	0	0	0	1	1	0	1
	CSE	0	0	0	0	1	0	0	1
	CSA	0	0	0	1	1	0	0	1
	CSUI	0	0	0	0	0	0	0	1
	CSCC	0	0	0	1	0	1	0	1
レスポンス	RSSP	0	0	0	0	1	1	1	0
	RSSN	0	0	0	0	1	1	0	0
	RSEP	0	0	0	0	1	0	1	0
	RSAP	0	0	0	1	1	0	1	0
	RSUI	0	0	0	0	0	0	1	0
	RSCCP	0	0	0	1	0	1	1	0

5.4 ドキュメント要素のコマンド識別子とレスポンス識別子の符号化

ドキュメントコマンド及びレスポンスのCIとRIの符号化を表5 - 2に示します。

表5 - 2 ドキュメントコマンド/レスポンス識別子の符号化

コマンド/ レスポンス		ビット位置							
		b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁
コマンド	CDS	0	0	1	0	1	1	0	1
	CDC	0	0	0	1	1	1	0	1
	CDCL	0	0	1	1	1	1	0	1
	CDE	0	0	1	0	1	0	0	1
	CDD	0	0	1	1	1	0	0	1
	CDR	0	0	0	1	1	0	0	1
	CDUI	0	0	0	0	0	0	1	1
	CDPB	0	0	1	1	0	0	0	1
レスポンス	RDCLP	0	0	1	1	1	1	1	0
	RDEP	0	0	1	0	1	0	1	0
	RDDP	0	0	1	1	1	0	1	0
	RDRP	0	0	0	1	1	0	1	0
	RDGR	0	0	0	0	0	0	0	0
	RDPBP	0	0	1	1	0	0	1	0
	RDPBN	0	0	1	1	0	0	0	0

5.5 パラメータ群及びパラメータ識別子の符号化

セッションのコマンド及びレスポンスに関するPGIとPIの符号化を表5 - 3に、ドキュメントのコマンド及びレスポンスに関するPGIのPIの符号化を表5 - 4に示します。

表5 - 3 セッションのPGIとPIの符号化

パラメータ群識別子 (PGI)				パラメータ識別子 (PI)															
名称あるいは機能	ビット位置							16進数	名称	ビット位置							16進数		
	b	b	b	b	b	b	b			b	b	b	b	b	b	b			
	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1			
セッション参照情報	0	0	0	0	0	0	0	1	01 _H	被呼端末識別子	0	0	0	0	1	0	0	1	09 _H
										発呼端末識別子	0	0	0	0	1	0	1	0	0A _H
										日時情報	0	0	0	0	1	0	1	1	0B _H
										セッション参照付加番号	0	0	0	0	1	1	0	0	0C _H
非ベーシックセッション機能	0	0	0	0	0	0	1	0	02 _H	セッション諸機能	0	0	0	0	1	1	0	1	0D _H
										ウィンドウサイズ	0	0	0	0	1	1	1	0	0E _H
PGIがないPI										サービス識別子	0	0	0	0	1	0	0	0	08 _H
										セッション制御機能	0	0	0	1	0	0	0	0	10 _H
										セッション終了パラメータ	0	0	0	1	0	0	0	1	11 _H
										無通信監視タイマ	0	0	0	1	0	0	1	0	12 _H
										セッションサービス機能	0	0	0	1	0	1	0	0	14 _H
										理由	0	0	1	1	0	0	1	0	32 _H
非ベーシックテレテックス端末機能	0	1	0	0	0	0	0	1	41 _H	制御キャラクタセット	0	1	0	0	1	0	0	1	49 _H
										テレテックスページフォーマット	0	1	0	0	1	0	1	0	4A _H
										テレテックス端末の諸機能	0	1	0	0	1	0	1	1	4B _H
セッションユーザーデータ	1	1	0	0	0	0	0	1	C1 _H										
私用										非標準機能	1	1	1	0	1	0	0	0	E8 _H
										私用	1	1	1	0	1	*	*	*	
										"	1	1	1	1	0	*	*	*	
										"	1	1	1	1	1	*	*	*	

表5 - 4 ドキュメントのPGIとPIの符号化 (1 / 2)

パラメータ群識別子 (PGI)				パラメータ識別子 (PI)															
名称あるいは機能	ビット位置							16進数	名称	ビット位置							16進数		
	b	b	b	b	b	b	b			b	b	b	b	b	b	b			
	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1			
ドキュメント結合情報	0	0	1	0	0	0	0	1	21 _H	被呼端末識別子	0	0	0	0	1	0	0	1	09 _H
										発呼端末識別子	0	0	0	0	1	0	1	0	0A _H
										日時情報	0	0	0	0	1	0	1	1	0B _H
										セッション参照付加番号	0	0	0	0	1	1	0	0	0C _H
										ドキュメント参照番号	0	0	1	0	1	0	0	1	29 _H
										チェックポイント参照番号	0	0	1	0	1	0	1	0	2A _H
PGIがないPI										無通信監視タイム	0	0	0	1	0	0	1	0	12 _H
										サービス相互接続識別子	0	0	1	0	1	0	0	0	28 _H
										ドキュメント参照番号	0	0	1	0	1	0	0	1	29 _H
										チェックポイント参照番号	0	0	1	0	1	0	1	0	2A _H
										CDCLパラメータの受け入れ	0	0	1	0	1	1	0	0	2C _H
										メモリ容量ネゴシエーション	0	0	1	0	1	1	0	1	2D _H
										受信能力の限界	0	0	1	0	1	1	1	0	2E _H
										ドキュメントタイプ識別子	0	0	1	1	0	0	0	0	30 _H
										リフレクトパラメータ値	0	0	1	1	0	0	0	1	31 _H
										理由	0	0	1	1	0	0	1	0	32 _H

表5 - 4 ドキュメントのPGIとPIの符号化 (2 / 2)

パラメータ群識別子 (PGI)			パラメータ識別子 (PI)																
名称あるいは機能	ビット位置							16進数	名称	ビット位置							16進数		
	b	b	b	b	b	b	b			b	b	b	b	b	b	b			
	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1			
非ベーシック テレテックス 端末機能	0	1	0	0	0	0	0	1	41 _H	グラフィックキ ャラクタセット	0	1	0	0	1	0	0	0	48 _H
										制御キャラクタ セット	0	1	0	0	1	0	0	1	49 _H
										テレテックスペ ージフォーマッ ト	0	1	0	0	1	0	1	0	4A _H
										テレテックス端 末の諸機能	0	1	0	0	1	0	1	1	4B _H
										キャラクタボツ クスの高さ	0	1	0	0	1	1	0	1	4D _H
										キャラクタボツ クスの幅	0	1	0	0	1	1	1	0	4E _H
セッションユ ーザデータ	1	1	0	0	0	0	0	1	C1 _H										
										非標準機能	1	1	1	0	1	0	0	0	E8 _H
私用	1	1	1	0	0	*	*	*		私用	1	1	1	0	1	*	*	*	
										"	1	1	1	1	0	*	*	*	
										"	1	1	1	1	1	*	*	*	

5.6 パラメータ値のコーディング

セッション、ドキュメント手順上の各パラメータ値のコーディングについては、以下のコーディング規定に従います。

5.6.1 発呼端末識別子

本パラメータは、ITU-T勧告F.200にて定義されており、F網との通信においては必須です。

本パラメータのフォーマットを図5 - 2に示します。なお、F網は本パラメータ受信時にはその内容を無視します。パラメータ値の内容が全体で24キャラクタに満たない場合には加入者略号の後ろに空白を付与し、全体を24キャラクタとします。

Part1		Part2	Part3		Part4
網及び国別コード	-	国内加入者番号	(-) 拡張情報	=	加入者略号
<--4キャラクタ--> 以下	1	<--12キャラクタ--> 以下	<--4キャラクタ--> 以下	1	<--3キャラクタ--> 以上
<-----15キャラクタ以下----->					
<-----24キャラクタ以下----->					

図5 - 2 発呼端末識別子の形式

F網からの本パラメータの設定条件を表5 - 5に示します。

表5 - 5 F網からの設定条件

発信者の契約内容や通信の種類により、以下の何れかのパターンで出力されます。

サービス名	発呼端末識別子				設定例
	網及び国別コード	国内加入者番号	拡張情報	加入者略号	
Fネット	「081」	発信端末の電話番号(*) 設定例：312345678 (*)通信結果等をF網から発信者にお知らせする通信の場合には、着信端末の番号と同値です。	「161」	「FNET」	081-312345678-161=FNET
BizFAX スマートキャスト	設定しない	発信e-mail端末の識別番号 設定例：500000001	設定しない	「iFAX」	-5001234567=iFAX
		BizFAX スマートキャストを表す番号 設定値：003501			-003501=iFAX
	「081」	発信端末の電話番号 設定例：312345678			081-312345678=iFAX
	設定しない	フリーダイヤル非通知発信時 設定しない			=iFAX
	設定しない	BizFAX スマートキャストを表す番号 設定値：003501			-003501=iFAX

5.6.2 被呼端末識別子

本パラメータは、ITU-T勧告F.200にて定義されており、F網との通信においては必須です。F網は本パラメータ受信時には、その内容を無視します。

なお、着呼端末識別子のフォーマットは発呼端末識別子の場合と同様です（図5-2参照）。

表5-6にF網からの本パラメータの設定条件を示します。

表5-6 F網からの設定条件

サービス名	通信形態	被呼端末識別子				設定例
		網及び 国別コード	国内加入者番号	拡張情報	加入者略号	
Fネット	161発信	「081」	「161」	「161」	「FNET」	081-161-161=FNET
	162発信	「081」	「162」			
BizFAX スマートキャスト	BizFAX スマートキャストではG4モードでの発信は不可					

5.6.3 日時情報

本パラメータは、ITU-T勧告F.200にて定義されており、F網との通信においては必須です。本パラメータのフォーマットを図5-3に示します。

なお、F網は本パラメータ受信時には、その内容を無視します。

パラメータ値は固定形式により、年月日時及び分を示し、全体で14キャラクタより構成されます。

YY (年)	-	MM (月)	-	DD (日)	-	HH (時)	-	MM (分)
2キャラクタ	1	2キャラクタ	1	2キャラクタ	1	2キャラクタ	1	2キャラクタ
<-----14キャラクタ----->								

図5-3 日時情報の形式

F網側での本パラメータの認識/設定条件を表5-7に示します。

表5-7 F網の認識/設定条件

G4端末 F網	F網 G4端末
F網は各情報の内容を無視します。	G4端末発信時 F網はRSSP内の本パラメータにはCSSより受け取った日時情報をそのまま設定します。
	G4端末着信時 F網はCSS内の本パラメータに、F網がCSSを送信した時刻を上記のフォーマットに従い、設定します。

5.6.4 セッション参照付加番号

このパラメータはオプションであり、セッションを一義的に識別するために使用されます。
 なお、F網側は本パラメータの意識/設定は行いません。
 また、本パラメータは2オクテットの固定長で表すものとします。
 パラメータ値は、ITU-T勧告T.61でコーディングされる2桁の10進数で表します。

5.6.5 セッションの諸機能

このパラメータはオプションであり、このパラメータの送信側が受信能力として持つオプションのセッション機能を示すために使用されます。なお、F網側は本パラメータの認識/設定は行いません。
 パラメータ値の設定は、以下のとおりとします。

		ビット位置							
		8	7	6	5	4	3	2	1
第1オクテット		-	-	-	-	-	*	*	*

第1オクテット

- ビット1 : 「1」の場合、両方向同時情報転送の機能があることを示します。
- ビット2 : 「1」の場合、セッション中断の機能があることを示します。
- ビット3 : 「1」の場合、会話型動作の機能があることを示します。
- ビット8～4 : 予備

5.6.6 ウィンドウサイズ

本パラメータは1オクテットの固定長であり、ウィンドウサイズを2進数で表示します。
 また、本パラメータは必須です。
 F網での本パラメータの認識/設定条件を表5-8に示します。

表5-8 F網の認識/設定条件

G 4 端末 F網	F網 G 4 端末
F網は以下の場合、通信の継続を拒否します。 CSS又はRSSP内に本パラメータがない場合 ウィンドウサイズの設定が1以上3以下でない場合	a) G 4 端末発信時 F網はRSSP内の本パラメータに、ウィンドウサイズ = 3として設定します。
	b) G 4 端末着信時 F網はCSS内の本パラメータに、ウィンドウサイズ = 1として設定します。

5.6.7 サービス識別子

本パラメータは必須であり、パラメータ値のコーディングは以下のとおりとします。

第1オクテット	ビット位置								サービス テレマティーク
	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	0	0	1	

F網側での本パラメータの認識 / 設定条件を表5 - 9に示します。

表5 - 9 F網の認識 / 設定条件

G 4 端末 F網	F網 G 4 端末
F網は、G 4 端末からのサービス識別子の値が "テレマティーク" であるかを認識します。仮に "テレマティーク" 以外 (01 _H 以外) の値が設定されていた場合、F網は通信の継続を拒否します。	F網は、サービス識別子に "テレマティーク" を設定するものとします。

5.6.8 セッション制御機能

本パラメータはオプションであり、送信権の譲渡を要求する場合に使用するものです。

F網側は本パラメータの設定は行いません。また、G 4 端末側より本パラメータにより送信権譲渡の要求が設定されていても、F網は無視するものとします。

5.6.9 セッション終了パラメータ

本パラメータはセッションを終了する理由を示します。パラメータの設定方法は以下の通りです。

第1オクテット	ビット位置							
	8	7	6	5	4	3	2	1
	0	0	0	0	*	*	*	*

第1オクテット

ビット1 : 「1」の場合、トランスポート接続が切断されるべきことを指示します。

ビット2 : 「1」の場合、ローカル端末誤りを示します。

ビット3 : 「1」の場合、回復不可能な手順誤りを示します。

ビット4 : 「1」の場合、その他の理由を示します。

ビット8～5 : 「0」と設定します。

なお、CSEコマンド内の本パラメータ値には第1オクテットのビット1のみを使用し、その他のビットは「0」とします。

本パラメータに関するF網の認識/設定条件を表5-10に示します。

表5-10 F網側での認識/設定条件

コマンド	G4 端末 F網	F網 G4 端末
CSE	本パラメータはオプションですが、設定する場合には、パラメータ値の第1オクテットは01 _h であることが必要です。	本パラメータは使用しません。
CSA	本パラメータは必須ですが、パラメータ値の内容は任意とします。	本パラメータのパラメータ値には、03 _h 、05 _h の何れかを設定します。

5.6.10 理由

本パラメータは、コマンド及びレスポンスの送信の理由を示すために使用します。

また、このパラメータが無い場合は、理由が与えられないことを示します。

パラメータの第1オクテットには、以下の値を設定するものとします。

第1オクテット	ビット位置									
	8	7	6	5	4	3	2	1		
	0	0	0	0	0	0	0	0	00 _h	その他の理由
	0	0	0	0	0	0	0	1	01 _h	セッション接続不能
	0	0	0	0	0	0	1	0	02 _h	明確なメッセージ
	0	0	0	0	0	0	1	1	03 _h	順序誤り
	0	0	0	0	0	1	0	1	05 _h	ローカル端末での誤り
	0	0	0	0	0	1	1	0	06 _h	回復不可能な手順誤り

5.6.11 無通信監視タイマ

本パラメータは、無通信監視タイマのネゴシエーションのために使用されます。

F網からは本パラメータは設定しません。

無通信監視タイマは1オクテットで構成され、ビット8, 7は無通信監視タイマ値の単位を示します。また、ビット6~1は、1~63の範囲の2進数を示します。

		ビット位置							
		8	7	6	5	4	3	2	1
第1オクテット		*	*	*	*	*	*	*	*

ビット	<u>8</u>	<u>7</u>	: 時間の単位
	0	0	秒
	0	1	分
	1	0	時間

ビット	<u>6</u>	~	<u>1</u>	: 時間長
	*		*	1~63の範囲で2進数を示します。

(注) F網は、本パラメータを使用しません。このため、F網との間の通信では、無通信タイマに60秒を設定するものとします。

5.6.12 セッションサービス機能

本パラメータは、2 オクテットで構成されます。

このパラメータはオプションであり、F 網からは設定しませんが、G 4 端末より通知する場合には以下のように設定するものとします。これ以外のパラメータを受信した場合には異常と判断します。また、このパラメータが存在しない場合には、

オクテット3 = 03_H オクテット4 = 49_H
と解釈します。

		ビット位置							
		8	7	6	5	4	3	2	1
第 1 オクテット		-	-	-	-	-	-	1	1
第 2 オクテット		-	1	-	-	1	-	0	1

第 1 オクテット

ビット 1 : 「1」にセット、即ち、CDCL/RDCLPを送受信する能力があることを指示するものとします

ビット 2 : 「1」にセット、即ち、RDPBNを送出する能力があることを指示するものとします。

ビット 8 ~ 3 : F 網は意識しません。

第 2 オクテット

ビット 2 , 1 : 「01」にセット、即ち、半二重を指示するものとします。

ビット 4 : 「1」にセット、即ち、ページ同期 [CDPB/RDPBP(N)] の能力があることを指示するものとします。

ビット 7 : 「1」にセット、即ち、ドキュメント転送の能力があることを指示するものとします。

ビット 8 , 6 , 5 , 3 : F 網は意識しません。

5.6.13 非標準端末機能

本パラメータは、オプションであり、非標準端末機能の識別に使用する可変長パラメータです。

F網は、G4 端末からの本パラメータ内の第1オクテット「国コード」に”日本”が設定されているか、及び第2オクテット「国内共通コード」に”オプション機能の一部、あるいは全てが利用可能”が設定されているかを確認します。このとき、日本国コードがあれば、F網からのコマンド、レスポンスに本パラメータを設定するものとします。

また、F網は日本国コードの有無、及び国内共通コードの値により、CDCL、RDCLPのドキュメント機能リストの設定を変更します。

F網が設定する本パラメータの内容を表5 - 11に示します。

表5 - 11 F網が設定する非標準端末機能の内容

	ビット位置								意味
	8	7	6	5	4	3	2	1	
第1オクテット	0	0	0	0	0	0	0	0	国コード：日本
第2オクテット	0	0	0	0	0	0	0	1	国内コード：オプション機能一部使用
第3オクテット	0	0	0	0	0	0	1	0	供給者コード：NTT
第4オクテット	0	0	0	0	0	0	0	0	

5.6.14 セッションユーザデータ

このパラメータ群識別子に関連する全てのパラメータは、ITU-T勧告T.503及びT.521に定義されており、本資料では本部第7章にて記述します。

5.6.15 私用

F網は、本PGI、PIにより設定されたパラメータを無視するものとします。

また、F網は本パラメータを使用しません。

5.6.16 非ベーシックテレテックス端末機能

F網は、本PGI、PIにより設定されたパラメータを受信した場合には、通信の継続を拒否します。

また、F網は本パラメータ群を使用しません。

5.6.17 サービス相互接続識別子

本パラメータはオプションであり、F網はこのパラメータを設定しません。

このパラメータを設定する場合は、以下のフォーマットに従うものとしますが、F網はパラメータ値を無視します。

第1オクテット

ビット1：「1」の場合、そのドキュメントがテレテックスサービスを經由の転送に適していることを示します。

5.6.18 ドキュメント参照番号

本パラメータは必須であり、ITU-T勧告T.61でコーディングされた10進数で表示するものとします。
なお、F網との通信においては、パラメータ長は3オクテット以下とすることとします。また、F網からは、パラメータ長は3オクテット構成で送信します。

5.6.19 チェックポイント参照番号

本パラメータは必須であり、ITU-T勧告T.61でコーディングされた10進数で表示するものとします。
なお、F網との通信においては、パラメータ長は3オクテット以下とすることとします。また、F網からは、パラメータ長は3オクテット構成で送信します。

5.6.20 メモリ容量ネゴシエーション

本パラメータは2オクテットの固定長パラメータです。
なお、F網は本パラメータの認識/設定は行いません。

第1オクテット

ビット1：「1」の場合、要求された量のメモリを確保していることを示します。

ビット2：「1」の場合、次のオクテットの2進数フィールドが要求された/確保されたメモリ容量をキロオクテット単位で表す数値を含んでいることを示します。

ビット3：「1」の場合、メモリ容量を見積もることができないことを示します。

ビット4：「1」の場合、要求されたメモリ容量を現在準備できないことを示します。

ビット5：「1」の場合、次のオクテットの2進数フィールドを16倍した値が要求された/確保されたメモリ容量をキロオクテット単位で表す数値を含んでいることを示します。

ビット6：「1」の場合、次のオクテットの2進数フィールドを256倍した値が要求された/確保されたメモリ容量をキロオクテット単位で表す数値を含んでいることを示します。

第2オクテット

使用可能あるいは確保されたメモリサイズを示しています。

オクテット3のビット3あるいは4が「1」の場合、オクテット4は「11111111」が設定されます。

5.6.21 CDCLの受入れ

本パラメータは、CDCLコマンドによって要求された全ての非ベーシック端末機能の受入れを示すために使用されます。

第1オクテット

ビット1：「1」の場合、CDCLで示された全ての非ベーシック端末機能を受入れることを示します。

5.6.22 受信能力限界

本パラメータは必須であり、受信側のメモリ容量が限界に近づいているか否かを示すために使用されます。

第1オクテットは、以下のように符号化するものとします。

		ビット位置								意味
		8	7	6	5	4	3	2	1	
第1オクテット		0	0	0	0	0	0	0	0	受信が可能である。
		0	0	0	0	0	0	0	1	受信能力が限界に近づいている。

なお、G4 端末発信時にF網がそのページ以降の受信を拒否する場合に、RDPBP内の本パラメータに01_Hを設定するものとします。また、本パラメータに01_Hを設定したRDPBP内に示したチェックポイント以降については、F網からはRDPBP/RDEPを送出しません（F網はRDPBP/RDEPにより通知したチェックポイントまでのページの配送処理を行います）。

5.6.23 リフレクトパラメータ

このパラメータは、検出した誤りまでのコマンド又はレスポンスのビットパターンを含む可変長パラメータです。

5.6.24 ドキュメントタイプ識別子

F網との通信時には、本パラメータは使用しません。

仮にF網が本パラメータを受信した場合には、通信の継続を拒否します。

6 手順に関する規定

6.1 セッションコネクション設定完了までの動作

6.1.1 F網への発信時の動作

6.1.1.1 トランスポートコネクション設定完了からドキュメント手順開始までの論理的条件

G 4 端末発信時、トランスポートコネクション設定後からドキュメント手順に入るまでのシーケンスを図 6 - 1 に示します。

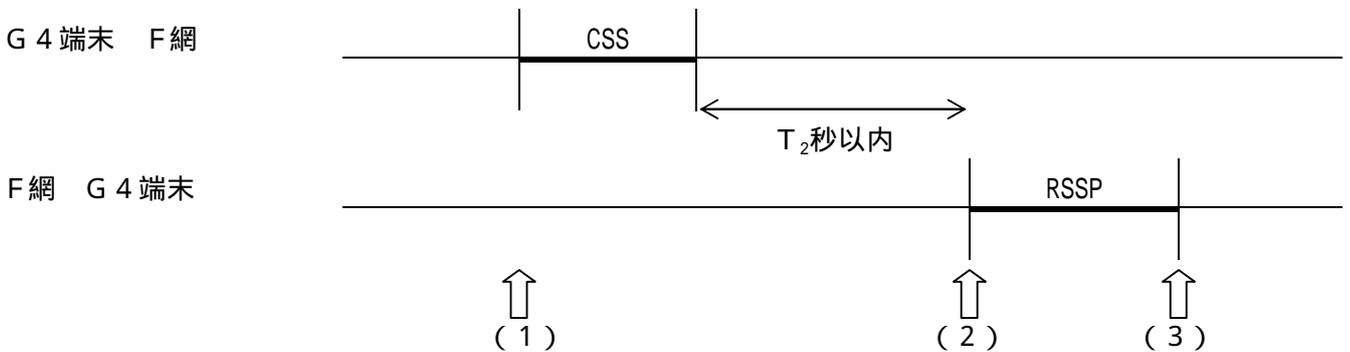


図 6 - 1 発呼シーケンス (F 網側セッション開始肯定)

- (1) トランスポートコネクション設定完了後、G 4 端末よりセッション開始コマンド(CSS)を送信します。
- (2) F 網は CSS コマンド受信後、接続可能と判断するとセッション開始肯定レスポンス(RSSP)を送信します。
- (3) G 4 端末は、RSSP 受信後、ドキュメント手順に入るものとします。

6.1.1.2 F 網側のセッション開始拒否の論理的条件

F 網側でのセッション開始拒否時のシーケンスを図 6 - 2 に示します。

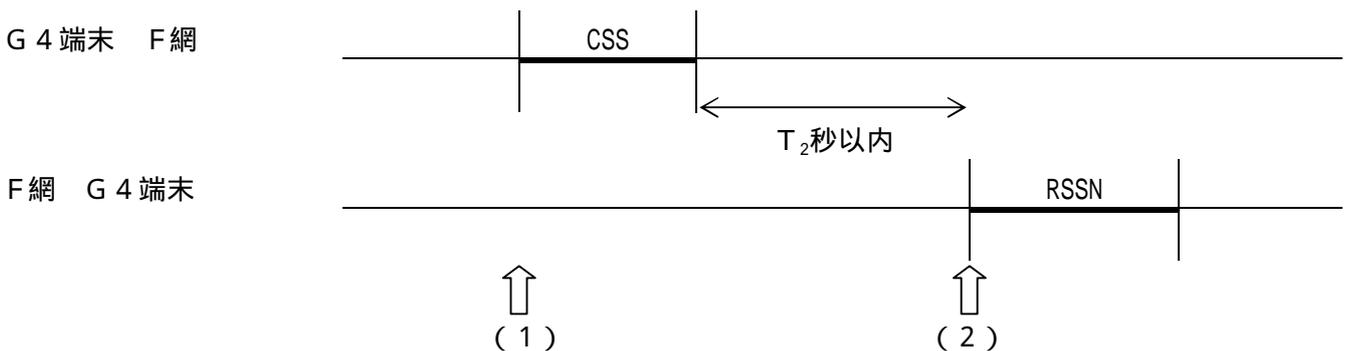


図 6 - 2 発呼シーケンス (F 網側セッション開始拒否)

- (1) G 4 端末より CSS コマンドを受信し、セッションコネクションの設定が受け付けられない場合、F 網はセッション開始否定レスポンス(RSSN)を送信し、セッションの開始を拒否するものとします。
- (2) G 4 端末は、F 網より RSSN を受信した場合は、トランスポートの解放手順に入るものとします。なお、F 網は一旦トランスポートの解放手順に入った場合にはその後の処理として同一呼の再接続は行いません。

6.1.2 F網からの着信時の動作

6.1.2.1 トランスポートコネクション設定完了からドキュメント手順に入るまでの論理的条件

トランスポート接続完了からドキュメント手順に入るまでのシーケンスを図6-3に示します。

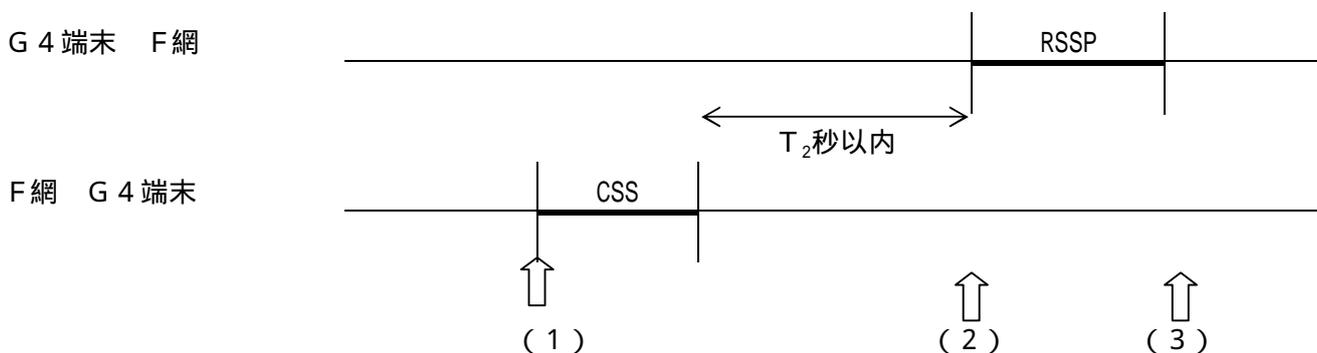


図6-3 着呼シーケンス(セッション開始肯定)

- (1) F網は、トランスポートコネクション設定完了後、セッション開始コマンド(CSS)を送出します。
- (2) G4端末は、セッションの開始が可能である場合には、セッション開始肯定レスポンス(RSSP)を送信するものとします。
- (3) F網は、G4端末よりRSSPを受信後、ドキュメント手順に入るものとします。

6.1.2.2 G4端末側のセッション開始拒否時の論理的条件

G4端末でのセッション開始拒否時のシーケンスを図6-4に示します。

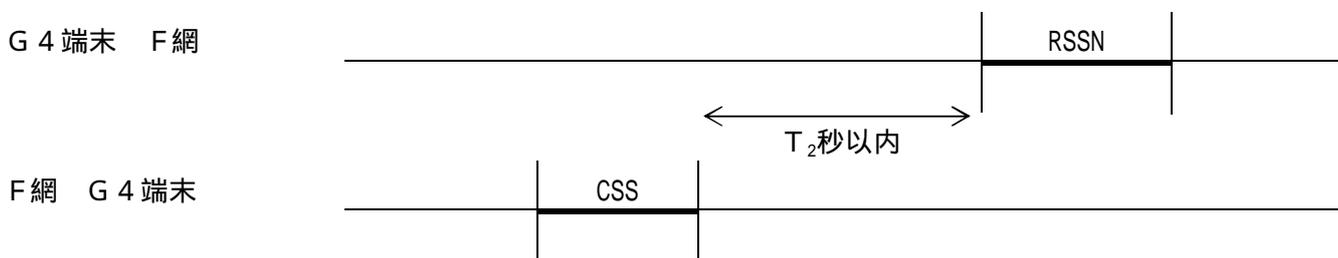


図6-4 着呼シーケンス(セッション開始拒否)

G4端末は、セッションの開始を拒否する場合、CSSコマンド受信後、セッション開始否定レスポンス(RSSN)を送信するものとします。

F網はRSSNを受信すると、トランスポートコネクションの終結手順、即ち、ネットワークコネクション以下の解放手順に入ります。

また、F網は同一呼として各レイヤの再接続は行いません。

6.2 セッション終了の動作

正常にセッションを終了する場合のシーケンスを図6 - 5 に示します。

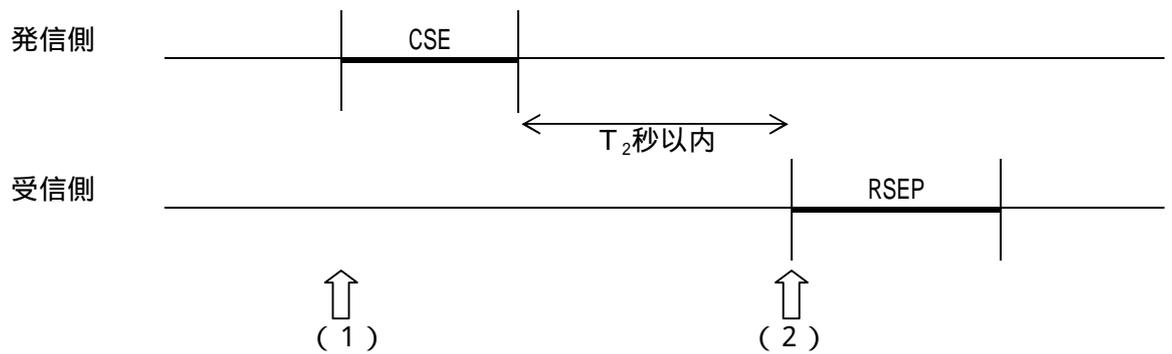


図6 - 5 セッション終了シーケンス

- (1) セッションを正常に終了する(誤りが検出されなかった)場合、発信側よりセッション終了コマンド(CSE)を送信するものとします。
- (2) CSE コマンドを受信し、正常に終了できる場合にはセッション終了肯定レスポンス(RSEP)を送信するものとします。なお、F網は、一旦、RSEP 送信後、セッションの再接続を許容しません。

6.3 セッション中止の動作

セッションを中止する場合のシーケンスを図6 - 6 に示します。

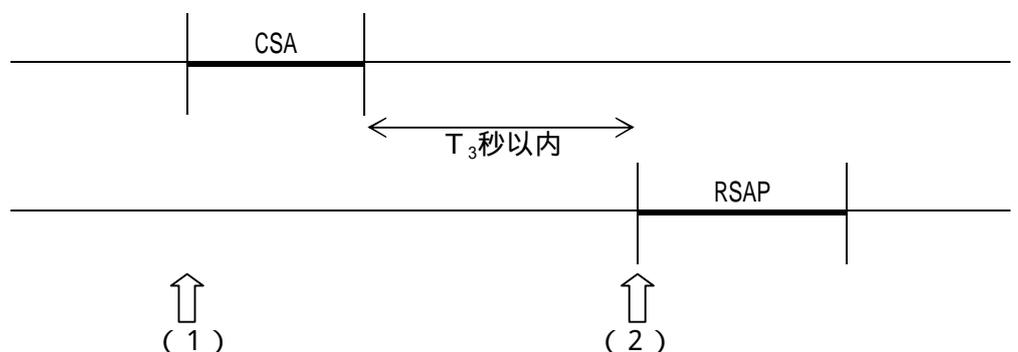


図6 - 6 セッション中止シーケンス

- (1) セッションを正常に継続できないと処理された場合、発信側、着信側のどちらからでもセッション中止コマンド(CSA)を送信することにより、セッションを終了させることができます。
- (2) CSA を受信した場合には、CSA 送信側に対してセッション中止肯定レスポンス(RSAP)を送出するものとします。なお、F網からの CSA 送信に対し、RSAP を受信した場合には、トランスポート層以下の接続の解放動作に入ります。また、F網は、RSAP 送信後にG 4 端末側よりセッションの再接続を要求されても、拒否するものとします。

6.4 ドキュメント手順の規定

6.4.1 機能確認手順

F網との通信では、ドキュメントの転送開始に先立ち、F網(G 4 端末)の機能チェックを行うため、ドキュメント機能リストコマンド(CDCL)、ドキュメント機能リスト肯定レスポンス(RDCLP)の交換により、双方の機能確認を行うものとします。

そのシーケンス例を図6 - 7に示します。

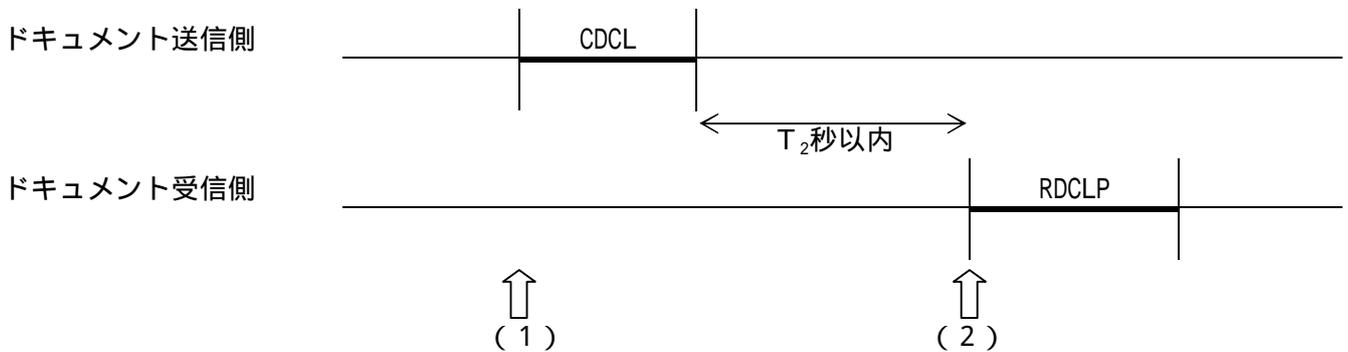


図6 - 7 ドキュメント機能リスト交換のシーケンス

- (1) ドキュメント送信側は、ドキュメント機能リストコマンド(CDCL)を送信し、ドキュメント受信側からドキュメント機能肯定レスポンス(RDCLP)を受信するのを待ちます。
- (2) ドキュメント受信側は CDCL 受信後、受信可能な機能リストを設定した機能肯定レスポンス(RDCLP)を送信するものとします。

6.4.2 ドキュメント開始手順

ドキュメントの転送を行うためには、セッション接続の確立が終了し、F網、G 4 端末がそれぞれ、ドキュメント送信、受信可能状態にあることが必要です。

ドキュメントの転送に先立ち、受信側にドキュメント転送の開始を示すため、ドキュメント開始コマンド(CDS)を送信するものとします。また、ドキュメント送信側では、CDSの送信に引き続き、ドキュメント情報をユーザドキュメント情報コマンド(CDUI)内のユーザ情報フィールドに設定します。

なお、ドキュメント受信側にて、仮にドキュメントの受信が不可能である、又は誤りがあると判断した場合、ドキュメント汎用拒否レスポンス(RDGR)によりドキュメント送信側に通知します。

ドキュメント送信・受信開始までのシーケンス例を図6 - 8に、ドキュメント転送拒否のシーケンスを図6 - 9に示します。

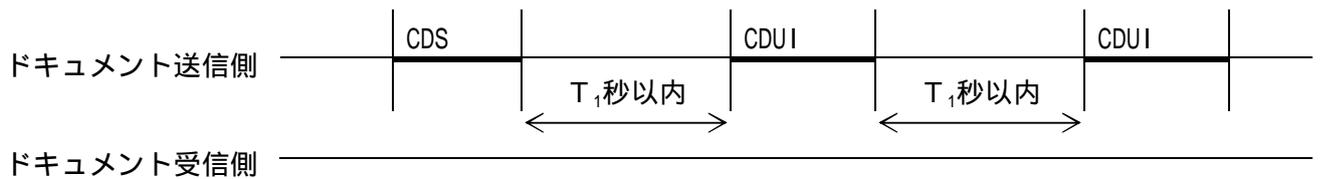


図 6 - 8 ドキュメント転送シーケンス例

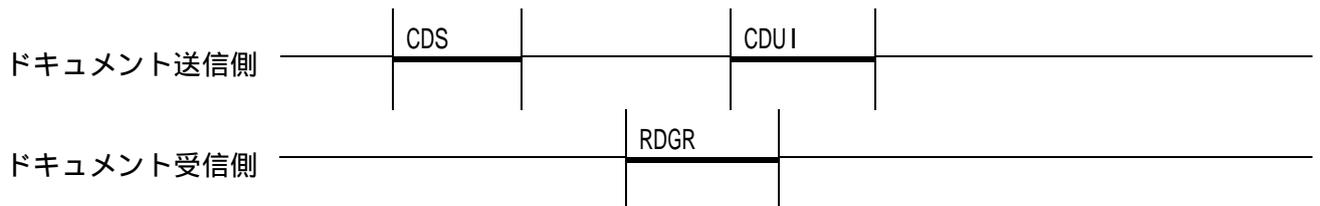


図 6 - 9 ドキュメント転送拒否シーケンス例

6.4.3 ドキュメント転送終了手順

ドキュメントの転送が終了したことを示す場合、ドキュメント終了コマンド(CDE)を送信しドキュメント受信側に通知します。

また、ドキュメント受信側では、最終チェックポイントに対する肯定確認を示す場合にドキュメント終了肯定レスポンス(RDEP)を送信します。

ドキュメント転送の終了手順を図 6 - 10 に示します。

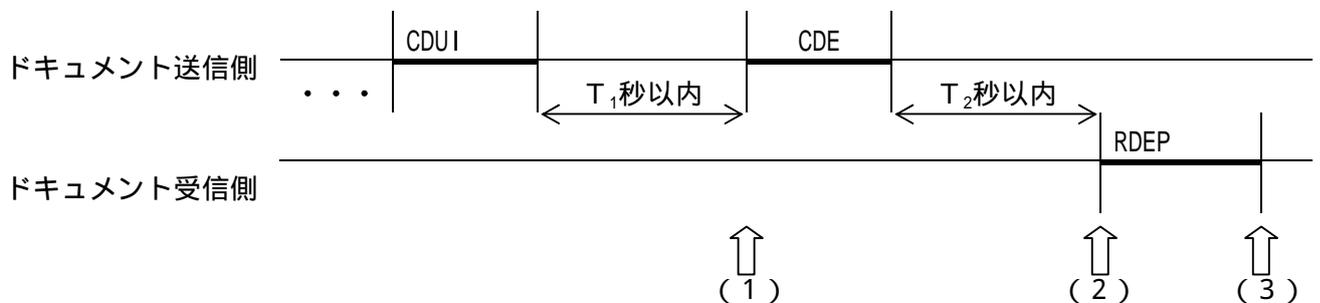


図 6 - 10 ドキュメント転送終了シーケンス

- (1) ドキュメントの送信側では、最終ページ/セグメント転送終了後、ドキュメント終了コマンド(CDE)を送信します。なお、CDE 内には、レスポンスを必要とする最終のチェックポイントを設定するものとします。
- (2) ドキュメントの送信側では、CDE 送出後、最終のチェックポイントの示されたドキュメント終了肯定レスポンス(RDEP)を待ちます。
- (3) ドキュメント受信側は、CDE で示された最終チェックポイントの受信肯定確認を示す場合に RDEP を送信するものとします。

ドキュメント送信側では、RDEPを受信した後、ドキュメントアイドル状態となります。

6.4.4 複数ドキュメントの送信、及びドキュメントの継続手順

F網は、通信文がイメージのみの場合は通信文を複数のドキュメントに分割して送信することはできません。イメージの通信は必ず1セッションにつき1ドキュメントにて行います。1ドキュメント転送（イメージ送信）のシーケンスを図6-11に示します。

F網はドキュメントの継続手順を使用しません。ドキュメントの転送が終了した後にドキュメント継続コマンド（CDC）を受信した場合には、ドキュメントの継続を拒否します。ドキュメント継続手順拒否のシーケンスを図6-12に示します。

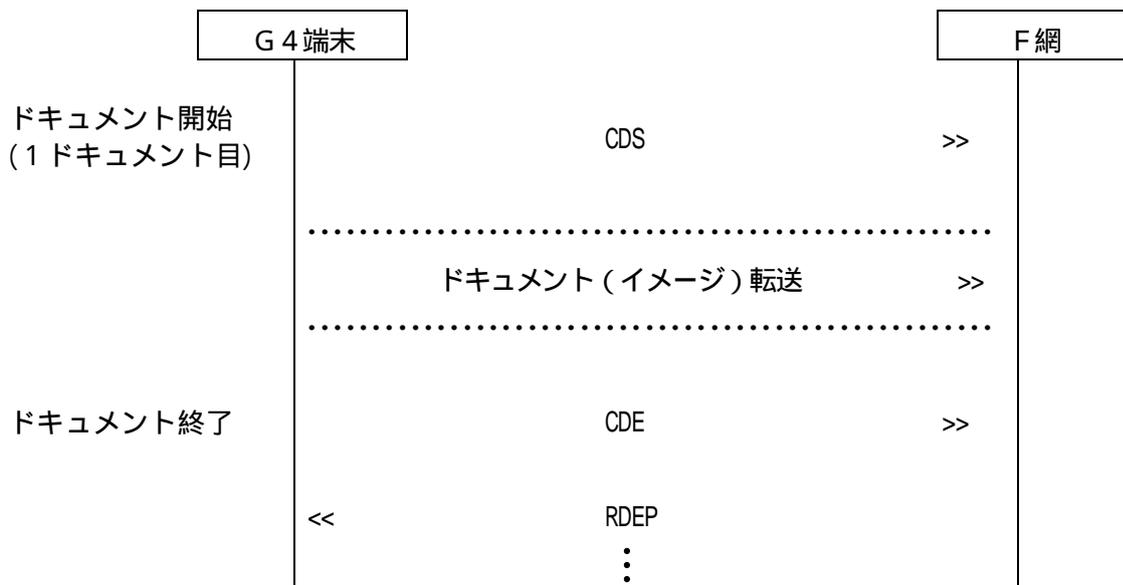


図6-11 ドキュメント転送（イメージ送信）のシーケンス

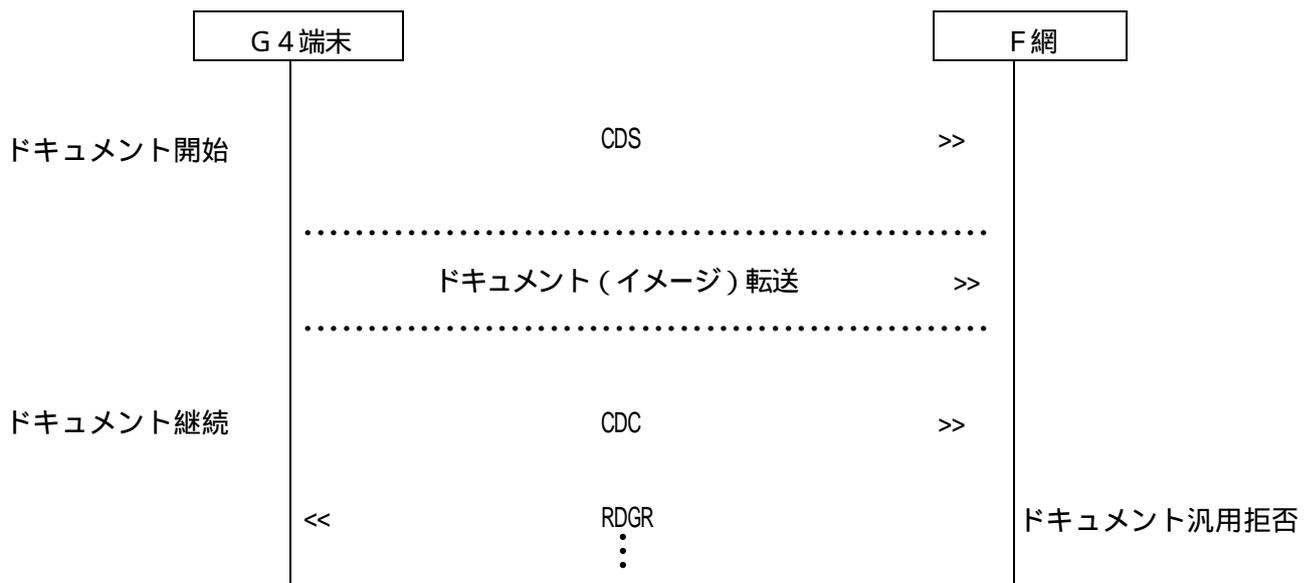


図6-12 ドキュメント継続手順拒否のシーケンス

6.4.5 チェックポイントに関する手順

6.4.5.1 ウィンドウサイズ

ウィンドウサイズは、CSS、及びRSSPのウィンドウサイズパラメータのネゴシエーションにより決定されます。

F網は、G 4 端末発信時には、F網からのRSSP内のウィンドウサイズに3を指定します。また、G 4 端末着信時には、F網からのCSSコマンド内のウィンドウサイズに1を設定するものとします。

	G 4 端末発信時	G 4 端末着信時
ウィンドウサイズの指定	3 (RSSP内)	1 (CSS内)

即ち、G 4 端末発信時には、未確認チェックポイントは最大3まで許容されます。また、G 4 端末着信時には未確認チェックポイントは最大1であるため、F網は1ページ配送後、G 4 端末からのチェックポイントに関するレスポンスを受信した後、後続ページの配送を行います。

6.4.5.2 チェックポイントの挿入

通信文書がイメージの場合は、各々のページの境界に、ドキュメントページ境界コマンド (CDPB) により、チェックポイントを挿入するものとし、最終ページのチェックポイントには、CDEにより挿入するものとします。イメージ通信時のチェックポイントの挿入例を図6 - 13に示します。

チェックポイントは1から始まる10進数とし、引き続くチェックポイントに対して1ずつ加算します。



図6 - 13 イメージ通信時のチェックポイントの挿入例 (ウィンドウサイズ=3の場合)

6.4.5.3 チェックポイント指示に対するレスポンス

チェックポイントを含む各コマンドは、それぞれにレスポンスを必要とし、それらの各レスポンスはチェックポイントを含みます。

このチェックポイントを含む各コマンドに対し、肯定レスポンスを返送する場合には、各チェックポイントを含んだドキュメントページ境界肯定レスポンス (RDPBP)、ドキュメント終了肯定レスポンス (RDEP) で応答を返します。

イメージ通信時のチェックポイントの確認シーケンス例を図 6 - 1 4 に示します。

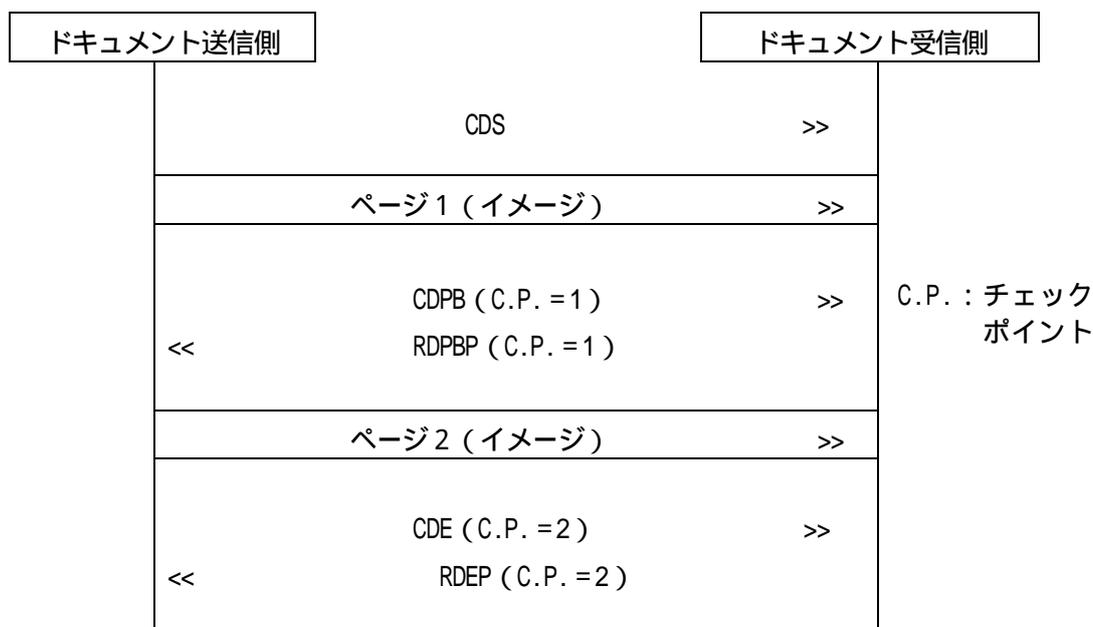


図 6 - 1 4 イメージ通信時のチェックポイントの確認シーケンス例 (ウィンドウサイズ = 1 の場合)

また、ドキュメント送信側でチェックポイントを指示するコマンド (CDPB、CDE) に対する否定レスポンス (RDPBN) を受信した場合には、ドキュメント再同期コマンド (CDR) 又はドキュメント廃棄コマンド (CDD) を送信し、ドキュメントの送信を中断するものとします。

なお、F網が否定レスポンスを送信、あるいは受信した場合の動作を以下に示します。

(1) F網がドキュメント受信側の場合の動作

F網は、チェックポイントに対する否定レスポンスであるRDPBNを送信後、G 4 端末よりCDD、あるいはCDRを受信した場合には、ドキュメント廃棄肯定レスポンス (RDDP)、またはドキュメント再同期肯定レスポンス (RDRP) を送信します。

なおF網は、イメージについては既にRDPBPを送信しているページまで配送処理を行うものとします。イメージ送信時のチェックポイントに対する否定レスポンス送信時の動作を図 6 - 1 5 に示します。

ドキュメント送信側 (G 4 端末)		ドキュメント受信側 (F 網)	
-	CDS	>>	
	ページ 1 (イメージ)	>>	C.P. : チェック ポイント
<<	CDPB (C.P. = 1) RDPBP (C.P. = 1)	>>	ページ 1 (C.P. = 1) 受付
	ページ 2 (イメージ)	>>	
<<	CDE (C.P. = 2) RDPBN (C.P. = 2)	>>	ページ 2 (C.P. = 1) 受付拒否
	CDD/CDR	>>	
<<	RDDP/RDRP		

図 6 - 1 5 イメージ送信時のチェックポイントに対する否定レスポンス送信時の動作
(ウィンドウサイズ = 1 の場合)

(2) F 網がドキュメント送信側の場合の動作

F 網は、チェックポイントに対する否定レスポンスである RDPBN を受信した場合、CDR を送信します。また、G 4 端末から RDRP を受信した後にセッション送信順序番号以下の終了手順に入るものとします。

この後 F 網は、イメージについては未確認チェックポイント (ページ) より再送するものとします。

イメージ通信におけるチェックポイントに対する否定レスポンス受信時の動作を図 6 - 1 6 に示します。

ドキュメント送信側 (G 4 端末)	ドキュメント受信側 (F 網)
<< CDS	C.P. : チェック ポイント
<< ページ 1 (イメージ)	ページ 1 配送
<< CDPB (C.P. = 1) RDPBP (C.P. = 1) >>	ページ 1 (C.P. = 1) 確認
<< ページ 2 (イメージ)	ページ 2 配送
<< CDE (C.P. = 2) RDPBN >>	否定レスポンス (ページ 2 を未確認)
<< CDR RDRP >>	
<< CSE RSEP >> ~	セッション層以下を切断
回線切断	
<< ~ CDS	F 網より再接続
<< ページ 2 (イメージ)	ページ 2 を再送
<< CDPB (C.P. = 1) RDPBP (C.P. = 1) >> ~	ページ 2 (C.P. = 1) 確認

図 6 - 1 6 イメージ送信時のチェックポイントに対する否定レスポンス受信時の動作
(ウィンドウサイズ = 1 の場合)

7 タイミング条件

F網との通信では、無通信タイマは、60秒を使用します。

また、CSAコマンド送出時のレスポンス待ちタイマとして、F網は4秒のタイマを設けます。

表 8 - 1 F網側のタイマ条件

タイマ名	タイマ値
無通信タイマ (T ₁)	60秒
レスポンス待ちタイマ (T ₂)	60秒
CSAタイマ (T ₃)	4秒

第7章 アプリケーション層

1 概要

ここでは、G4ファクシミリを規定するTTC標準 JT-T563 (G4ファクシミリ端末特性)、TTC標準 JT-T503 (文書応用プロファイル)、TTC標準 JT-T521 (通信応用プロファイル)、郵政省発行 郵政公報別冊第8号 昭和60年3月22日「日本語テレテックス装置通信推奨方式 ファクシミリグループ4型装置の推奨通信方式 ミクストモード通信推奨通信方式」を参照しています。

2 文書応用プロファイル (DAP)

2.1 文書体系クラス

G4端末では、送信者の意図した通りに文書の表示、記録を可能とするクラスであるフォーマテッド文書体系クラス「FDA」が使用されます。

2.2 文書交換フォーマット

交換フォーマットは、文書の構造部とそれに関連する内容部と一緒に階層構造の順に伝送する交換形式クラスBが適用されます。文書交換フォーマット概念図を図2-1に示します。

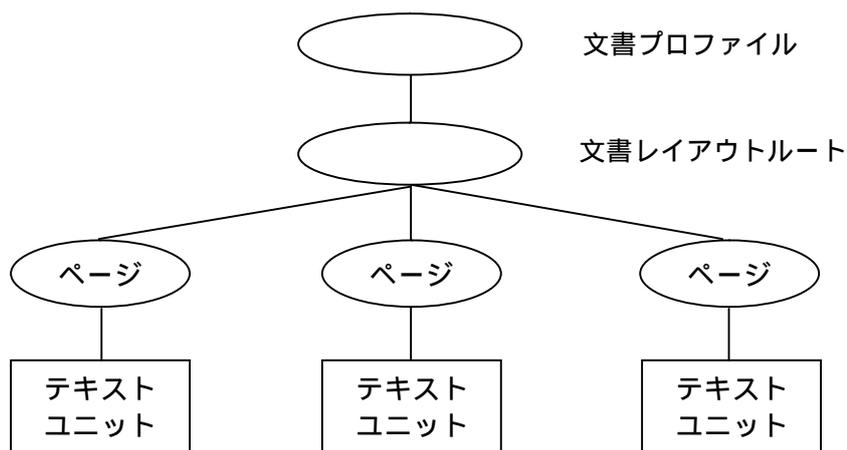


図2-1 文書交換フォーマット概念図

2.3 文書構造

G4ファクシミリでは、最も単純な文書構造を具備しており、文書の構成体として文書レイアウトルート~ページ~内容(ラスタグラフィック)からなるスペシフィックレイアウト構造のみが用いられます。

2.4 内容構造

G4ファクシミリにて交換される情報の内容属性はラスタグラフィック情報です。

2.5 文書応用プロファイルの属性及び属性値

文書応用プロファイルの属性及びF網通信で使用される値を表2-1に示します。

なお、表内の条件欄の記号は、以下の意味を示します。

- m 必須属性
 - nm 必須でない属性
 - d デフォルト指定可能な属性(下線を付与した値がデフォルト値です)
- 大文字(M, NM, D)は属性グループに対して使用しています。

表2 - 1 文書応用プロファイルのパラメータ値

属性	条件	F網での許容パラメータ	備考
文書応用プロファイル			
文書プロファイル記述子	M		
スペシフィックレイアウト構造	m	有り(1)	
文書特性	M		
文書応用プロファイル	m	G4ファクシミリ	
文書体系クラス	m	FDA	
非基本文書特性	NM		
ページサイズ	n m	ISO B4 Japanese Legal JIS B4	
ラスタグラフィック表現機能	NM		
画素伝送密度	n m		
ラスタグラフィック符号化機能	NM		F網は使用しません。 F網は使用しません。
圧縮	n m		
拡張端末機能	NM		
拡張ラスタグラフィック符号化機能	n m		
副走査線密度	n m	100dpi	F網は使用しません。
レイアウトオブジェクト			
文書レイアウトルート記述子	M		
オブジェクトタイプ	m	文書レイアウトルート	
オブジェクト識別子	n m		F網は使用しません。 F網は使用しません。
デフォルト値リスト	n m		
大きさ(ページ)			
表現属性			
ページ記述子	M		
オブジェクトタイプ	m	ページ	
オブジェクト識別子	n m		F網は使用しません。 F網は使用しません。
コンテンツポーション(参照情報)	n m		
大きさ(ページサイズ)	d	ISO A4 ISO B4 Japanese Legal JIS B4	
表現属性	D		
コンテンツタイプ	d	ラスタグラフィック	
ラスタグラフィック属性	D		
画素進行方向	d	0度	F網は使用しません。 F網は使用しません。
走査線進行方向	d	270度	
画素伝送密度	d	200dpi	
拡張端末機能	NM		
副走査線密度	n m	100dpi	F網は使用しません。
コンテンツポーション			
テキストユニット	M		
コンテンツポーション属性	D		
コンテンツ識別子(レイアウト)	n m		F網は使用しません。
符号化タイプ	d	T.6(MMR)	
ラスタグラフィック符号化属性	D		
1ライン当たりの画素数	d	表5-1より決まる値	
圧縮	d	圧縮	非圧縮は不可とします。
廃棄画素数	d	表5-1より決まる値	
コンテンツ情報	M		
オクテット列	m	T.6列	

2.6 符号化表現

2.6.1 概要

プロトコル要素は、X.209のプレゼンテーション転送シンタックスを用いて表現されます。

プロトコル要素は識別子、長さ表示、及び内容の3つのフィールドから構成され、この順に構成されるデータ要素を用いて表されます。各データ要素の内容は、更にデータ要素により構成されることがあります。

2.6.2 識別子

識別子は、8ビットのデータにより構成され、データ要素のクラス、形式及び識別番号を定義するフィールドです。そのフォーマットを図2-2に示します。

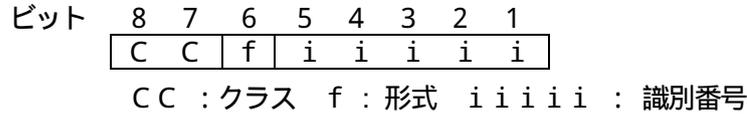


図2-2 識別子のフォーマット

(1) クラス

データ要素のクラスを識別するものであり、表2-2に示す4つのクラスに分類されます。

表2-2 クラスの種類

クラス	ビット位置 8 7	用途
Universal	0 0	アプリケーションに依存せず、一般的に使用される型
Application-wide	0 1	アプリケーションに依存したデータ要素を定義する場合に用いられる型
Context-specific	1 0	特定のアプリケーションに使用される型であり、シーケンスやセット等の特定の文脈の中でデータ要素を定義する場合に使用される型
Private-use	1 1	非標準のデータ要素を定義する場合に用いられる型

(2) 形式

データ要素は、“primitive”と“constructor”の2つの形式に分類されます。

表2-3 形式の種類

クラス	ビット位置 6	用途
primitive	0	データの要素の内容が単一で構成されることを示します。
constructor	1	データ要素の内容が更に識別子、長さ表示、及び内容により表されるデータ要素から構成されることを示します。

(3) 識別番号

識別番号は、各クラス毎に内容を一意に識別するものであり、識別番号は2進数により表します。

表2-4にユニバーサルクラスで規定される識別番号の一部を示します。

表2-4 universalクラスのデータ要素

データ要素の種類	識別子(ビット8~1)		識別番号	用途
	primitive形式	constructor形式		
セット	-	0 0 1 1 0 0 0 1	17	constructor形式であり、内容には更にデータ要素が格納され、格納されるデータ要素の順序は任意です。
シーケンス	-	0 0 1 1 0 0 0 0	16	constructor形式であり、内容には更にデータ要素が格納され、格納されるデータ要素の順序は固定です。
オクテット列	0 0 0 0 0 1 0 0	0 0 1 0 0 1 0 0	4	内容にはオクテット形式の値が格納されます。
整数	0 0 0 0 0 0 1 0	-	2	内容には整数値を2進数で表現した値が格納されます。
IA5	0 0 0 1 0 1 1 0	0 0 1 1 0 1 1 0	22	内容には、IA5符号が格納されます。
数字列	0 0 0 1 0 0 1 0	0 0 1 1 0 0 1 0	18	内容には、IA5符号の内、0から9までの数字又はスペースコードが格納されます。
文字符号列	0 0 0 1 0 1 1 0	0 0 1 1 0 1 1 0	20	内容には、T.61で定義された文字やコマンドの列が格納されます。

2.6.3 長さ表示

長さ表示は、そのデータ要素の内容のオクテット数を示すものです。長さ表示の形式には以下の3つの形式

があります。

短形式 (short form)

内容の長さが127オクテット以下の場合に使用します。この形式では長さ表示のビット8を『0』とし、ビット7～1に内容のオクテット長を2進数で表します。

ビット位置	8	7	6	5	4	3	2	1
	0	L	L	L	L	L	L	L

長形式 (long form)

内容の長さが65535オクテット以下の場合に使用します。この場合、長さ表示はマルチオクテット構成となり、第1オクテットのビット8は『1』とします。

(ア) 内容の長さ 255オクテットの場合

ビット位置	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット1	1	0	0	0	0	0	0	1

オクテット2	L	L	L	L	L	L	L	L
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

(イ) 256オクテット 内容の長さ 65535オクテットの場合

ビット位置	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット1	1	0	0	0	0	0	1	0

オクテット2	L	L	L	L	L	L	L	L
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

オクテット3	L	L	L	L	L	L	L	L
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

不定形式 (indefinite form)

内容の長さは任意であり、内容の終了は内容終了表示子 (EOC) により示します。

この時、長さ表示にはビット8～1に『1000000』を設定します。また、EOCは、クラスが“universal”、形式が“primitive”、識別番号が“0”、長さ表示が“0”により表示します。

(ア) 長さ識別 (不定形式)

ビット位置	8	7	6	5	4	3	2	1
	1	0	0	0	0	0	0	0

(イ) EOC

ビット位置	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテットN-1	0	0	0	0	0	0	0	0

オクテットN	0	0	0	0	0	0	0	0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

2.6.4 内容

内容は、データ要素の実質的な情報が格納されるフィールドであり、その内容の解釈は識別子のビットパターンにより行われます。コンストラクタ形式の場合には、内容は更にデータ要素により構成されます。

2.7 各データ要素の符号化

各データ要素の符号化表現を表2 - 5から表2 - 11に示します。

また、文書レイアウトルート記述子、ページ記述子、テキストユニットにおける各データ要素とF網の

具体的な動作条件を表2 - 1 2から表2 - 1 4に示します。

表2 - 5 交換データ要素の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
文書プロファイル	セット	A 0 _H	表2 - 5参照
レイアウトオブジェクト	シーケンス	A 2 _H	表2 - 7、8参照
コンテンツポーション	シーケンス	A 3 _H	表2 - 1 0参照

表2 - 6 文書プロファイル記述子内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
スペシフィックレイアウト構造	整数	8 1 _H	PV="01 _H :有り"
文書特性	セット	A 2 _H	表2 - 6参照

表2 - 7 文書特性内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
文書応用プロファイル	整数	8 0 _H	PV="02 _H :G4ファクシミリ(T.503)"
文書体系クラス	整数	8 1 _H	PV="00 _H :FDA"
非基本文書特性	セット	A 2 _H	表3 - 4、6参照
拡張端末機能	セット	E 4 _H	表3 - 4、6参照

表2 - 8 ページ記述子内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
オブジェクトタイプ	整数	0 2 _H	PV="02 _H :ページ"
オブジェクトボディ	セット	3 1 _H	表2 - 1 1、1 2参照

表2 - 9 デフォルト値リスト内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
ページ属性	セット	A 2 _H	表2 - 9参照

表2 - 1 0 ページ属性内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
ページの大きさ	シーケンス	A 1 _H	表2 - 1 1参照
表現属性	セット	A 3 _H	表2 - 1 1参照

表2 - 1 1 テキストユニット内のデータ要素識別子の符号化

データ要素名	データタイプ	識別子	パラメータ
コンテンツポーション属性	セット	3 1 _H	表2 - 1 3参照
テキスト情報	オクテット列	0 4 _H , 2 4 _H	

表2 - 12 文書レイアウトルート記述子の設定

記述子 / 識別子	データ タイプ	パラメータ値	F 網側動作条件	
			受信条件	送信条件
レイアウトオブジェクト記述子 (A2 _H)	シーケンス	-	必須です。	設定します。
オブジェクトタイプ (O2 _H)	整数	文書レイアウト ルート	必須であり、PV=00 _H 以外は不可です。	PV=00 _H を設定 します。
記述子ボディ (31 _H)	セット	-	ある場合には、以下を チェックします。	使用しません。
オブジェクト識別子 (41 _H)	数字列	-	無視します。	
デフォルト値リスト (A7 _H)	シーケンス	-	ある場合には、以下を チェックします。	
ページ属性 (A2 _H)	セット	-	ある場合には、以下を チェックします。	
ページの大きさ (A1 _H)	シーケンス	-	内容のみをチェック します。	
固定寸法 (80 _H)	整数	第 8 章		
可変 / 固定寸法 (80 _H /81 _H)	整数	表 5 - 1 参照		
表現属性 (A3 _H)	セット	-	ある場合には以下をチ ェックします。	
コンテンツタイプ (42 _H)	整数	ラスタ グラフィック	ある場合には、 PV=01 _H 以外は不可です。	
ラスタグラフィック特性 (A1 _H)	セット	-	ある場合には以下をチ ェックします。	
画素進行方向 (80 _H)	整数	0度	ある場合には、 PV=00 _H 以外は不可です。	
走査線進行方向 (81 _H)	整数	270度	ある場合には、 PV=03 _H 以外は不可です。	
画素伝送密度 (82 _H)	整数	200dpi	ある場合には、 PV=01 _H (200dpi) 以外は 不可です。	

表2 - 1 3 ページ記述子の設定

記述子 / 識別子	データタイプ	P V	F 網側動作条件	
			受信条件	送信条件
レイアウトオブジェクト記述子 (A2 _H)	シーケンス	-	必須です。	使用します。
オブジェクトタイプ (02 _H)	整数	ページ	必須であり、PV=02 _H 以外は不可です。	PV=02 _H と設定します。
記述子ボディ (31 _H)	セット	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
オブジェクト識別子 (41 _H)	数字列	-	無視します。	使用しません。
ページの大きさ (A4 _H)	シーケンス	-	内容のみをチェックします。	第8章 3項に従い設定します。
固定寸法 (80 _H)	整数	第8章 表5-1 参照		
可変 / 固定寸法 (80 _H /81 _H)	整数			
表現属性 (A6 _H)	セット	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
コンテンツタイプ (42 _H)	整数	ラスタグラフィック	ある場合には、PV=01 _H 以外は不可です。	PV=01 _H と設定します。
ラスタグラフィック特性 (A1 _H)	セット	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
画素進行方向 (80 _H)	整数	0度	ある場合には、PV=00 _H 以外は不可です。	使用しません。
走査線進行方向 (81 _H)	整数	270度	ある場合には、PV=03 _H 以外は不可です。	使用しません。
画素伝送密度 (82 _H)	整数	200dpi	ある場合には、PV=01 _H (200dpi) 以外は不可です。	PV=01 _H を、設定します。
拡張端末機能 (E9 _H)	セット	-	使用不可です。	使用することがあります。
副走査線密度 (C0 _H)	整数	100dpi		その場合、PV=01 _H を設定します。

表2 - 1 4 テキストユニットの設定

記述子 / 識別子	データタイプ	P V	F 網側動作条件	
			受信条件	送信条件
テキストユニット (A3 _H)	シーケンス	-	必須です。	使用します。
コンテンツポーション属性 (31 _H)	セット	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用しません。
コンテンツ識別子 (40 _H)	数字列	-	無視します。	使用しません。
符号化タイプ (80 _H)	整数	T.6	ある場合には、PV=01 _H 以外は不可です。	使用しません。
ラスタグラフィック符号化属性 (A2 _H)	セット	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用しません。
ライン当たりの画素 (80 _H)	整数	第8章 表5-1 参照	ページサイズと画素数の関係をチェックします。	使用しません。
圧縮 (82 _H)	整数	圧縮	ある場合には、PV=01 _H 以外は不可です。	使用しません。
廃棄画素数 (83 _H)	整数	第8章 表5-1 参照	無視します。	使用しません。
コンテンツ情報 (24 _H)	オクテット列	-	必須です。	使用します。
オクテット列 (04 _H)	オクテット列			
・				
オクテット列 (04 _H)	オクテット列			

3 通信応用プロファイル (CAP)

3.1 概要

F網は、ITU-T勧告 T.430シリーズで定義された文書転送と操作 (DTAM) のサービス、及びプロトコルに基づき、テレマティークのためのセッションサービスを用いてラスタグラフィックを一括転送する通信応用プロファイルであるTTC標準 JT-T521を参照しています。

3.2 サービスクラスと通信機能単位

(1) サービスクラス

ラスタグラフィック情報を一括で転送する文書バルク転送クラス (BT0) が適用されます。

(2) 通信機能単位

F網では、以下の通信機能単位を使用します。

アソシエーションユース制御	: 確立・終了・中断
能力管理	: インボケーション、ネゴシエーション
文書バルク転送	: 一括転送
トークン制御	: 送信権制御
信頼転送管理	: チェックポイント、再同期、リカバリー
例外報告	: エラー制御

3.3 各通信機能とセッション層の関係

F網が使用する各通信機能とセッション層との関係を以下に示します。

3.3.1 アソシエーションユース制御

(1) アソシエーションの確立

アソシエーション確立機能は、セッションコネクション設定手順を用いて実現され、取り扱う文書タイプを使用するために必要な発信側及び受信側パラメータをセッション層のセッションユーザデータ部に設定し、授受します。

アソシエーションの確立時に転送されるパラメータ内容とセッションパラメータへの設定条件を表3 - 1に示すと共に、各パラメータの設定に対するF網の動作条件を表3 - 2に示します。なお、パラメータのコーディングは、2.6項に示した手順に従います。

表3 - 1 パラメータ内容とセッションパラメータへの設定

パラメータ	セッション層へのマッピング
アプリケーション能力	CSS、RSSP、RSSN内の セッションユーザデータ
文章応用プロファイル	
文書体系クラス	

表3 - 2 CSS/RSSP/RSSNのセッションユーザデータの設定

記述子 / 識別子	パラメータ値	F網側動作条件	
		受信条件	送信条件
アプリケーション能力 (A4 _H)	-	必須です。	使用します。
文章応用プロファイル (80 _H)	G4ファクシミリ	必須であり、PV="02 _H "以外は不可です。	PV="02"と設定します。
文書体系クラス (81 _H)	FDA	必須であり、PV="00 _H "以外は不可です。	PV="00 _H "と設定します。
その他		無視します。	設定しません。
その他		無視します。	設定しません。

(2) アソシエーションの終了

アソシエーション終了機能は、セッションコネクション終了手順を用いて実現されます。即ち、セッション層のCSE、RSEPを用いて通知されます。

(3) アソシエーションの中断

アソシエーション中断機能は、セッションコネクション中止手順を用いて実現されます。即ち、セッション層のCSA、RSAPを用いて通知されます。

3.3.2 能力管理

(1) ネゴシエーション

ネゴシエーション機能は、セッション層でのドキュメント機能確認手順を用いて実現され、発信側、及び着信側のオプションの受信機能リストをセッション層のセッションユーザデータ部に設定し、授受します。

表3 - 3にネゴシエーション時に転送されるパラメータ内容とセッションパラメータへの設定条件を示すと共に、各パラメータの設定に対するF網の動作条件を表3 - 4に示します。なお、パラメータのコーディングは、2.6項に示した手順に従います。

表3 - 3 パラメータ内容とセッションパラメータへの設定条件

パラメータ	セッション層へのマッピング
アプリケーション能力	CSUI/CDCL、RSUI/RDCLP内の セッションユーザデータ
文章応用プロファイル	
文書体系クラス	
非基本文書特性	
拡張端末機能	

表3 - 4 CDCL / RDCLPのセッションユーザデータの設定

データ要素	パラメータ値	F 網側動作条件	
		受信条件	送信条件
アプリケーション能力 (A4 _H)	-	必須です。	使用します。
文書応用プロファイル (80 _H)	G4ファクシミリ	PV="02 _H "以外は不可です。	PV="02"と設定します。
文書体系クラス (81 _H)	FDA	PV="00 _H "以外は不可です。	PV="00 _H "と設定します。
非基本文書特性 (A2 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
ページサイズ (A2 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
固定寸法 (80 _H)	本部 第8章 表5-1参照	内容のチェックのみ行います。	本部 第8章3項の手順に従い設定します。
固定/可変寸法 (80 _H /81 _H)			
ラスタグラフィック符号化機能 (A3 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用しません。
圧縮 (80 _H)		PVは無視します。	
ラスタグラフィック表現属性 (A4 _H)	-	内容のチェックのみ行います。	本部 第8章4項の手順に従い設定します。
画素伝送密度 (8B _H)			
拡張端末機能 (E4 _H)	-	使用不可です。	使用することがあります。
拡張ラスタグラフィック符号化機能 (E1 _H)	-	使用不可です。	使用することがあります。
副走査線密度 (C0 _H)	100dpi	使用不可です。	使用する場合、PV="01 _H "と設定します。
その他	-	無視します。	使用しません。
その他	-	無視します。	使用しません。

(2) インボケ - ション

インボケ - ション機能はセッション層でのドキュメント開始手順を用いて実現され、インボケ - ションに必要なパラメータはセッション層のセッションユーザデータ部に設定し、通知されます。

表3 - 5 にインボケ - ション時に転送されるパラメータ内容とセッションパラメータへの設定条件を示すと共に、各パラメータの設定に対するF網の動作条件を表3 - 6 に示します。なお、パラメータのコーディングは、2.6項に示した手順に従います。

表3 - 5 パラメータ内容とセッションパラメータへの設定条件

パラメータ内容	セッション層へのマッピング
文書特性	CSUI /CDS内の セッションユーザデータ
文章応用プロファイル	
文書体系クラス	
非基本文書特性	
拡張端末機能	

表3 - 6 CDSのセッションユーザデータの設定

データ要素	パラメータ値	F 網側動作条件	
		受信条件	送信条件
文書特性 (A4 _H)	-	必須です。	使用します。
文書応用プロファイル (80 _H)	G4ファクシミリ	PV="02 _H "以外は不可です。	PV="02 _H "を設定します。
文書体系クラス (81 _H)	FDA	PV="00 _H "以外は不可です。	PV="00 _H "と設定します。
非基本文書特性 (A2 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
ページサイズ (A2 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
固定寸法 (80 _H)	本部 第8章 表5-1参照	RDCLPで通知したページサイズ以下であることをチェックします。	RDCLPで通知されたページサイズ以下を設定します。
固定/可変寸法 (80 _H /81 _H)			
ラスタグラフィック符号化機能 (A3 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用しません。
圧縮 (80 _H)		PV="01 _H "以外は不可です。	
ラスタグラフィック表現属性 (A4 _H)	-	ある場合には、以下をチェックします。	使用します。
画素伝送密度 (8B _H)		パラメータの内容から、通信の適合性を確認します。	その通信で使用する画素伝送密度を設定します。
拡張端末機能 (E4 _H)	-	使用不可です。	使用することがあります。
拡張ラスタグラフィック符号化機能 (E1 _H)	-	使用不可です。	使用することがあります。
副走査線密度 (C0 _H)	100dpi	使用不可です。	使用する場合、PV="01 _H "と設定します。
その他	-	無視します。	設定しません。
その他	-	無視します。	設定しません。

3.3.3 文書バルク転送

文書バルク転送機能は、セッション層のドキュメント転送手順を用いて実現され、2I項で示した手順により表された文書情報をセッション層のユーザ情報フィールドに設定して転送します。

即ち、セッション層のCSUI/CDUIを用いて通知されます。

3.3.4 トークン制御

送信権要求機能は、セッション層の送信権要求手順、即ちセッション層のセッション制御パラメータを用いて実現されますが、F網では利用しません。

3.3.5 信頼転送管理

(1) チェックポイント

チェックポイント機能は、セッション層のチェックポイント通知手順を用いて実現されます。

即ち、セッション層でのCSUI/CDE、CSUI/CDPBを用いて通知されます。

(2) 再同期

再同期機能は、セッション層の再同期手順を用いて実現されます。
即ち、セッション層でのCSUI/CDR、RSUI/RDRPにより通知されます。

(3) リカバリー

リカバリー機能は、セッション層のリカバリー手順を用いて実現されます。
即ち、セッション層でのCSUI/CDD、RSUI/RDDPにより通知します。

3.3.6 例外報告

例外報告は、セッション層の理由パラメータへの設定により実現されます。

第8章 G 4 端末属性

1 概要

ここでは、F 網との通信に必要となる G 4 端末としての特性、符号化手順、及び F 網が持つ機能等について記述します。

2 走査線に関する条件

送信部及び受信部において、それぞれ送信原稿、受信記録紙を同一方向に走査します。主走査方向、及び副走査方向はメッセージ領域を垂直に見て、それぞれ左から右の方向、上から下の方向とします。

3 ページサイズ

F 網は標準サイズである A4 の他に、オプションなペーパーサイズとして ISO B4、Japanese Legal、及び JIS B4 を利用可能です。なお、JIS B4 は、セッションにおける非標準端末機能のパラメータ内の日本国コードが存在する場合にのみ使用可能です。

3.1 F 網がドキュメント受信状態の場合

F 網が送信する RDCLP 内のページサイズの設定条件を表 2 - 1 に示します。

表 2 - 1 ページサイズの設定条件

	G 4 端末からの CSS、CDCL 内の非標準端末機能に日本コードがある場合	G 4 端末からの CSS、CDCL 内の非標準端末機能に日本コードがない場合
RDCLP 内の設定値	A4 Japanese Legal ISO B4 JIS B4	A4 Japanese Legal ISO B4

3.2 F 網がドキュメント送信状態の場合

F 網が送信する CDCL 内のページサイズの設定条件を表 2 - 2 に示します。

表 2 - 2 ページサイズの設定条件

	G 4 端末からの RSSP、RDCLP 内の非標準端末機能に日本コードがある場合	G 4 端末からの RSSP、RDCLP 内の非標準端末機能に日本コードがない場合
CDCL 内の設定値	A4 Japanese Legal ISO B4 JIS B4	A4 Japanese Legal ISO B4

4 画素伝送密度

4.1 F 網がドキュメント受信状態の場合

受信可能画素伝送密度は、標準画素伝送密度である 200dpi (200 画素 / 25.4mm) のみです。

4.2 F 網がドキュメント送信状態の場合

送信画素伝送密度は、標準画素伝送密度である 200dpi (200 画素 / 25.4mm) のみです。

5 ページサイズに対する各定数

各ページサイズに対するライン当たりの画素数、廃棄画素数を表 5 - 1 に示します。

表 5 - 1 ページサイズに対する定数

紙サイズ		画素伝送密度	画素 / ライン	画素 / 紙サイズ	廃棄画素数	備考
A4	9920 BMU	200 × 200	1728	1654	37	
ISO B4	11811 BMU	200 × 200	2048	1968	40	
Japanese Legal	12141 BMU	200 × 200	2048	2024	12	
JIS B4 (注 1)	12140 BMU	200 × 200	2048	2024	12	

(注 1) 「JIS B4」は、セッションでの非標準機能パラメータ内に日本コードがある場合にのみ使用します。

6 ファクシミリ符号化方式

F 網は、符号化方式として ITU-T 勧告 T.6 に規定される基本符号化方式 (MMR) のみを使用します。

(付録) 2001年冬までのFネットと2002年以降のFネットの差分一覧

項番	分類	項目	2001年冬までのFネット	2002以降のFネット	(参考) BizFAX スマートキャスト
1	サービス仕様	サポート対象	G4発信 G4着信	G4発信 G4着信	G4発信× G4着信
2	サービス仕様	G4発信時の画素電送密度	200*200dpi 400*400dpi	200*200dpi 400*400dpi×	発信自体不可
3	サービス仕様 2014/1/24 2002以降のFネット に統一	G4着信時の画素電送密度	200*100dpi× 200*200dpi 400*400dpi	200*100dpi× 200*200dpi 400*400dpi×	200*100dpi (G3N発信の場合) 200*200dpi 400*400dpi× (200*100dpi受信不可の場合、一旦切断後 200*200dpiにて再呼)
4	サービス仕様	BFTサポート		×	×
5	Dchインタフェース	呼設定送出後、INSネットのタイマの他に張る応答待ちタイマ	20秒	40秒	40秒
6	Dchインタフェース	Dch信号シーケンス	網から「呼出」を送出することがある	網から「呼出」を送出することはない	網から「呼出」を送出することはない
7	Dchインタフェース	UUIを設定する信号	UUIが設定されることがあるのは「呼出」、「切断」、「応答」である	UUIが設定されることがあるのは「切断」である。	発信自体不可のため、UUIにメッセージを設定することもない
8	Dchインタフェース	発信呼受付番号の通知	「応答」のUUIにて発信呼受付番号を通知する	「応答」のUUIを使った発信呼受付番号の通知は行わない	発信自体不可
9	Dchインタフェース	F網から設定するUUIのコーディング内容	プロトコル識別子に「05」又は「41」を設定	プロトコル識別子には「05」を設定	発信自体不可のため、UUIにメッセージを設定することもない

10	Dch インタフェース	F網から設定する UUI メッセージの内容	サービス種別毎に細かく分類された計 67 通りのメッセージがある(詳細は「ファクシミ リ通信網サービスのインタフェース(G4 ファ クシミリ編)第2版」参照	メッセージは本文第2編 第2部 表3-3 に示したもののみ。これ以外のエラー内容 は、一旦受け付けた後通知文にてエラー内 容を返送する	発信自体不可のため、UUI にメッセージを 設定することもない
11	Bch レイヤ3インタ フェース	レイヤ3モジュール	8 128	8 128 ×	8 128 ×
12	Bch レイヤ3インタ フェース	発呼 DTE アドレスの設 定値	発信者の電話番号を設定する。なお、先頭 に 081 をつけ、市外識別コード(0)はつけな い	発信者の電話番号を設定する。なお、先頭 に 081 をつけ、市外識別コード(0)はつけな い	発信者の電話番号(先頭に 081 をつける、 市外識別コード(0)はつけない)、 又は発信 e-mail 端末の識別番号(10桁の 数字)又は 003501
13	Bch レイヤ3インタ フェース	F網からの着信時のレ イヤ3要求パケットウイ ンドウサイズ	7	2	2
14	Bch レイヤ3インタ フェース	F網からの着信時の動 作	ネゴシエーションにて決定したパケットウイ ンドウサイズまでは連続してパケット送信可 能	ネゴシエーションにて決定したパケットウイ ンドウサイズが「2」であった場合でも、パケ ットは連続して送信せず、応答を受けてか ら次パケットを送信する	ネゴシエーションにて決定したパケットウイ ンドウサイズが「2」であった場合でも、パケ ットは連続して送信せず、応答を受けてか ら次パケットを送信する
15	Bch レイヤ5インタ フェース	発呼 端末識別子の設 定値	網及び国別コード:「081」 国内加入者番号:発信電番 拡張情報 :「161」 加入者略号 :「FNET」	網及び国別コード:「081」 国内加入者番号:発信電番 拡張情報 :「161」 加入者略号 :「FNET」	網及び国別コード:「081」又は設定なし 国内加入者番号: 発信電番又は発信 e-mail 端末の 識別番号(10桁の数字)又は 003501 拡張情報 :設定なし 加入者略号 :「スマートキャスト」
16	Bch レイヤ5インタ フェース	被呼 端末識別子の設 定値	網及び国別コード:「081」 国内加入者番号: 一宛先呼:着信電番 同報呼:「162」 拡張情報 :「161」 加入者略号 :「FNET」	網及び国別コード:「081」 国内加入者番号: 161 発信:「161」 162 発信:「162」 拡張情報 :「161」 加入者略号 :「FNET」	G4 発信は不可なので BizFAX スマートキャスト から被呼 端末識別子を設定する機会がな い

17	Bch レイヤ5インタフェース	送信権反転	送信権反転を行うことがある (関連コマンド:CSCC、RSCCP、RSSP)	送信権反転は行わない (CSCC、RSCCP、RSSP の送出/受付は行わない)	送信権反転は行わない (CSCC、RSCCP、RSSP の送出/受付は行わない)
18	INS 網新サービス提供に伴う修正	i ナンバ利用時のSETUP 内容	記述なし	G4着信時に送出するSETUPにて「ファシリティ」情報要素を使用する場合あり	G4着信時に送出するSETUPにて「ファシリティ」情報要素を使用する場合あり
19	誤記・記述漏れ修正	理由表示の生成源	F ネットから設定する理由表示の「生成源」が「網」となっている	F ネットから設定する理由表示の「生成源」は「ユーザ」である	BizFAX スマートキャストから設定する理由表示の「生成源」は「ユーザ」である
20	誤記・記述漏れ修正	発番号/着番号の設定値	網からの発番号/着番号の設定パターンを一部しか記述していない	全パターンを記述	全パターンを記述
21	誤記・記述漏れ修正	発番号の「網検証識別子」の設定値	F ネットが設定する発番号の網検証識別子が「網投入」になっている	F ネットが設定する発番号の網検証識別子は「網検証あり、成功」	BizFAX スマートキャストが設定する発番号の網検証識別子は「網検証あり、成功」
22	誤記・記述漏れ修正	LLC 情報要素の使用によるレイヤ3モジュールやレイヤ3パケットサイズのアウトバンドネゴシエーション	(行っていないが明記していない)	LLC 情報要素の使用によるレイヤ3モジュールやレイヤ3パケットサイズのアウトバンドネゴシエーションは行わない	LLC 情報要素の使用によるレイヤ3モジュールやレイヤ3パケットサイズのアウトバンドネゴシエーションは行わない