

同期式端末(PT)の接続制御手順[X.25(80)Call]

目 次

1 概 要	237
1.1 概 要	237
1.2 論理チャンネル	237
2 フレームとパケット	238
2.1 パケットの送信	238
2.2 パケットの種類	238
3 接続制御手順	238
3.1 呼の設定及び解放手順	238
3.2 発呼 DTE の動作	238
3.3 着呼 DTE の動作	253
3.4 呼の解放動作	264
3.5 発着呼パケットの衝突	265
3.6 LCGN と LCN の使用法	265
3.7 呼設定時の D ビット手順	265
3.8 ユーザ・ファシリティ	266
3.9 DTEファシリティ	273
4 リスタート手順	274
4.1 DTE からのリスタート要求	275
4.2 DCE からのリスタート指示	277
4.3 リスタートパケットの衝突	278
5 タイミング条件	279
6 再 送	280
7 一般端末と通信する場合の付加手順	280
7.1 概 要	280
7.2 呼の設定及び解放手順	281
8 電話網収容端末機器と通信する場合の付加手順	293
8.1 概 要	293
8.2 呼の設定及び解放手順	293
9 PNP-1100 の PT と通信する場合の付加手順	305
9.1 概 要	305
9.2 注意説明事項	305
参考 状態遷移例	307

1 概要

1.1 概要

このインタフェースモジュールは、PNP-2100、PNP-2200、PNP-2210及びPNP-2220の接続形態をもつPTが、相手選択接続で通信を行う場合の呼の設定及び呼の解放を定めたものです。

図57.1に、このインタフェースモジュールの位置付けを示します。なお、PTがNPTと通信する場合は、7項に述べる付加手順を、PTが電話網収容のNPTと通信する場合には8項に述べる付加手順を合せて実施する必要があります。また、PNP-2100のPTがPNP-1100のPTと通信する場合には、9項に述べる付加手順を合わせて実施する必要があります。

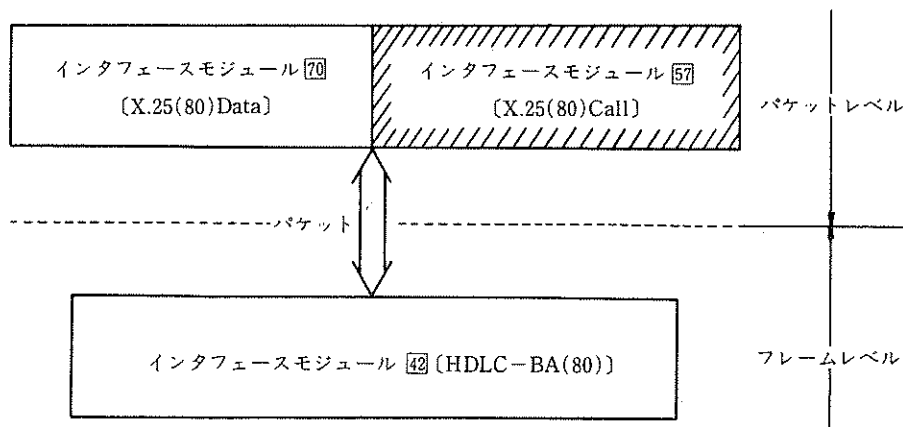


図57.1 このインタフェースモジュール(X.25(80)Call)の位置付け

1.2 論理チャネル

各論理チャネルは、論理チャネルグループ番号 (LCGN) と論理チャネル番号 (LCN) からなる1組の番号で指定され、他の論理チャネルと区別されています。

(1) 論理チャネルグループ番号 (LCGN)

LCGNとしては、0番から15番までの16グループがあります。LCGNの指定は、必要数を0番から順に行います。

また、各グループごとに相手選択接続(VC)か、相手固定接続(PVC)かを指定します。なお、相手選択接続の場合は、発着信共用(一般)、発信専用又は着信専用のいずれかに使用するかを指定します。

(2) 論理チャネル番号 (LCN)

LCNとしては、各LCGNごとに1番から255番まであります。LCNの指定は、LCGNごとに必要数を1番から連続して行います。なお、各LCGNのLCN 0番は、網側及び端末側からリスタートパケットを送信する等のために保留されており、通常の通信では使用できません。

2 フレームとパケット

2.1 パケットの送信

DTEは、パケットを使用して情報の転送を行うためには、インタフェースモジュール [42] に定める手順により、情報フレームの送受信ができる状態となっている必要があります。

また、DTEは、送信する接続制御情報をパケットに組立て、HDLC手順の転送単位であるフレームの情報部に1個だけ挿入します。

2.2 パケットの種類

このインタフェースモジュールで使用するパケットの種類を表57.1に示します。

表57.1 接続制御手順で使用するパケット

DTE→DCE		DTE←DCE		パケットタイプ識別子(TYP)								備 考
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	
発呼要求	CR	着呼	CN	0	0	0	0	1	0	1	1	回線上へはb ₁ からb ₈ の順序で送信するものとします。
着呼受付	CA	接続完了	CC	0	0	0	0	1	1	1	1	
復旧要求	CQ	切断指示	CI	0	0	0	1	0	0	1	1	
切断確認	CF	復旧確認	CF	0	0	0	1	0	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	

3 接続制御手順

PTは、パケット交換網(DCE)との間に複数の論理チャネルを同時に持ち、それぞれの論理チャネルに対して呼を設定することによって、複数の相手DTEと通信することができます。相手選択接続(VC)で通信を行う場合には、以下に示す手順に従って呼を設定し、解放する必要があります。

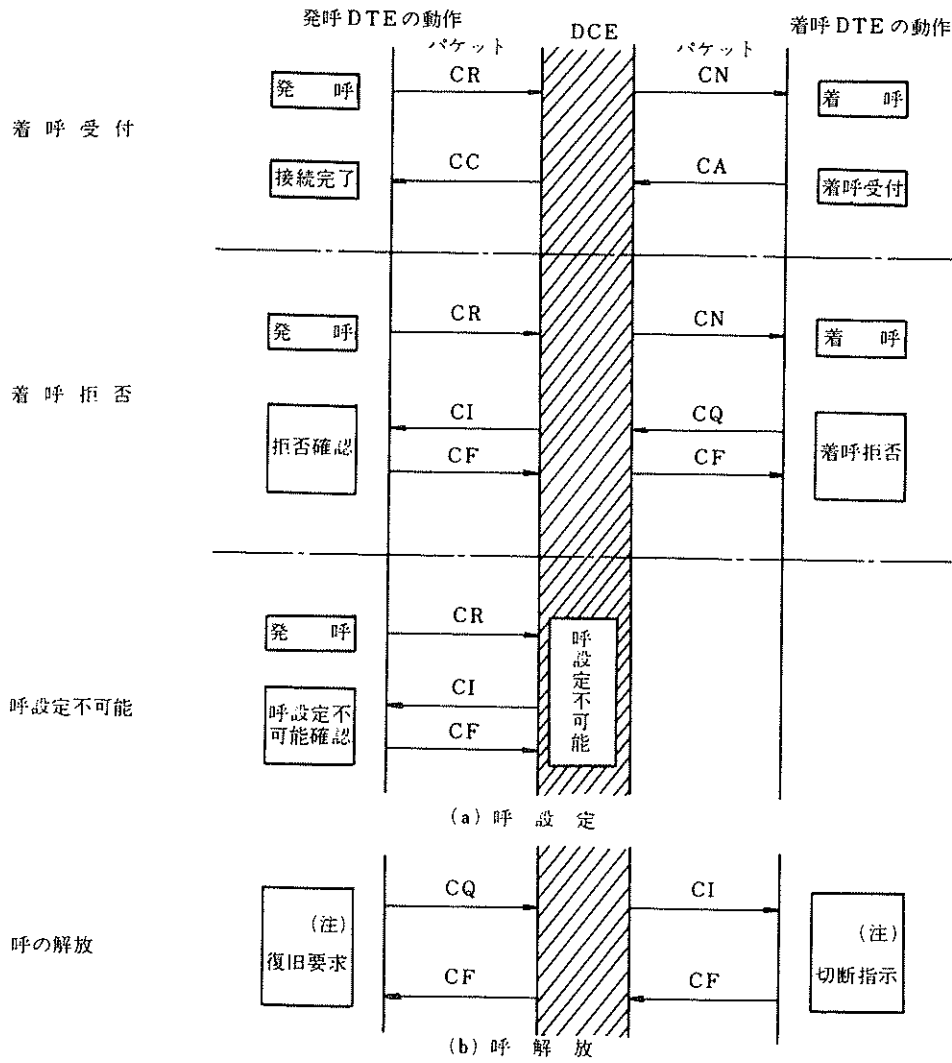
3.1 呼の設定及び解放手順

呼の設定及び解放手順を図57.2に示します。

3.2 発呼DTEの動作

3.2.1 発呼からデータ転送状態までの論理的条件

発呼からデータ転送状態に入るまでのシーケンスを図57.3に示します。



(注) 呼の解放は、発着呼どちらのDTEが先に行ってもかまいません。

図57.2 呼の設定及び解放手順

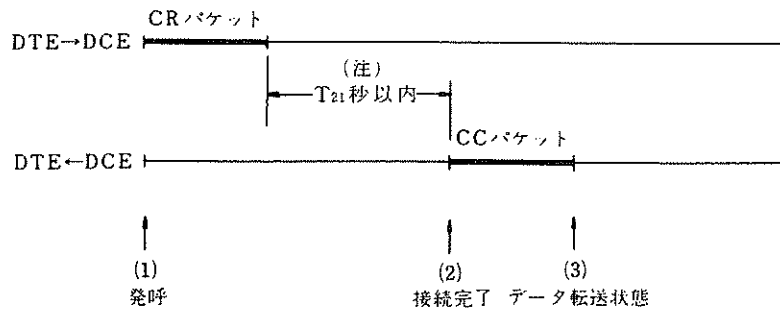
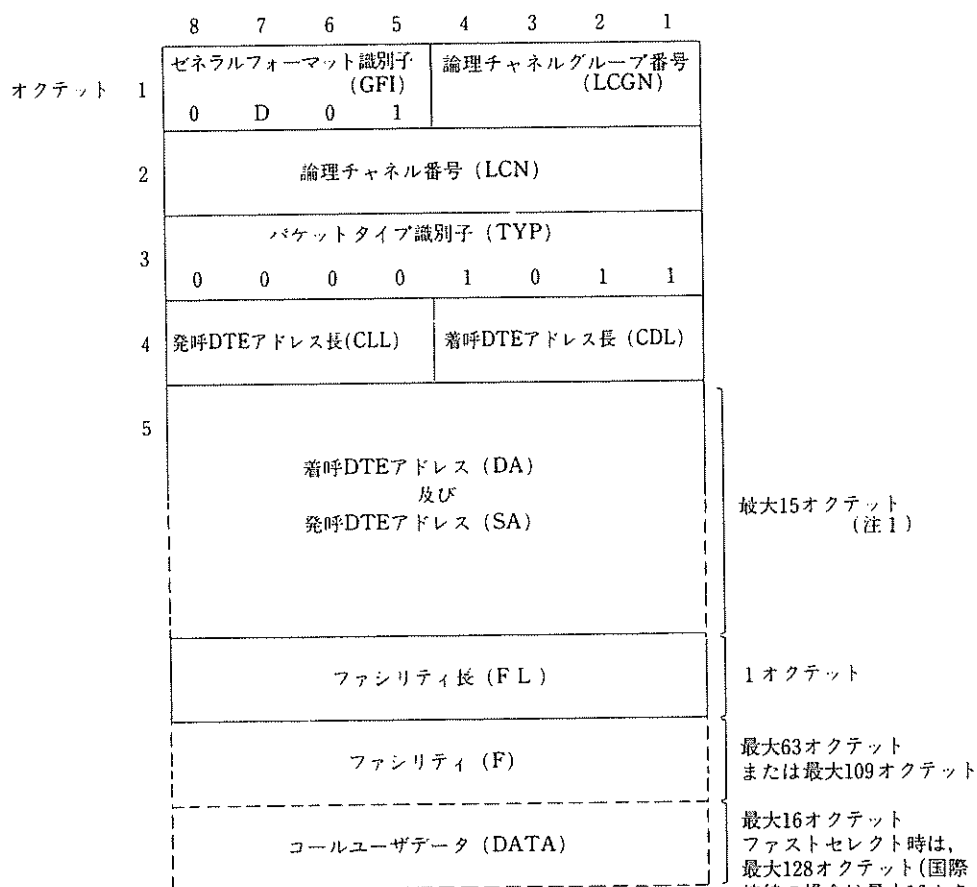


図57.3 発呼シーケンス

(注) T_{21} : 表57.14参照

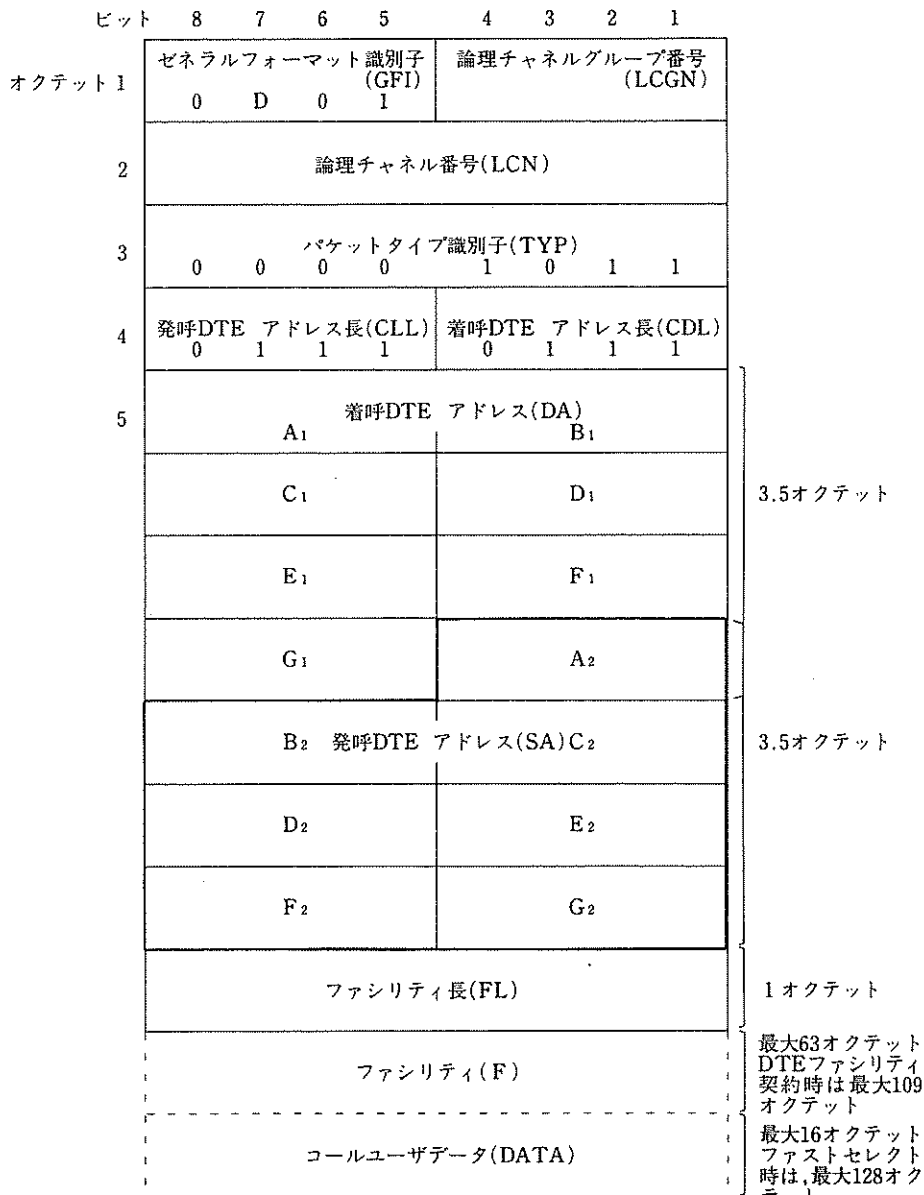
(1) DTEは、発呼する場合、DCEに発呼要求(CR)パケットを送信するものとします(発呼)。CRパケットのフォーマットを図57.4a からdまでに、CRパケット内情報一覧を表57.2に示します。



(注1) SAは省略可能です。

(注2) 破線部分は省略可能を示します。以降図に於ては同じです。

図57.4a CRパケットのフォーマット



(注) 回線上では若番のオクテットのビット1からビット8の順序で送信するものとします。

図57.4 b CRパケットのフォーマット国内接続例 (SA, DAを表示した場合)

第5章 接続制御

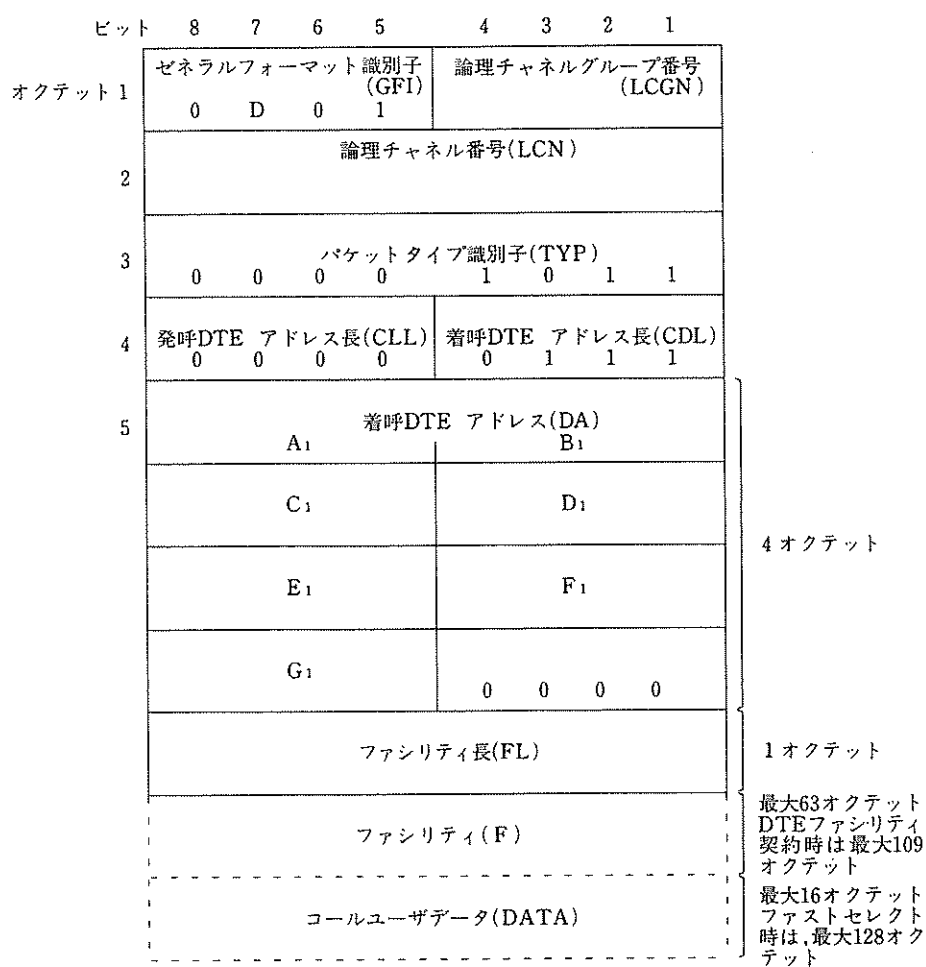


図57.4c CRパケットのフォーマット国内接続例 (SAを省略した場合)

ビット(注3)	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	ゼネラルフォーマット識別子 (GFI)				論理チャンネルグループ番号 (LCGN)			
	0	D	0	1				
2	論理チャンネル番号 (LCN)							
3	パケットタイプ識別子 (TYP)							
	0	0	0	0	1	0	1	1
4	発呼DTEアドレス長 (CLL)				着呼DTEアドレス長 (CDL)			
	0 1 1 1 又は 0 0 0 0				1 1 0 0(注1)			
5	着呼DTEアドレス (DA)							
	A ₁				B ₁			
	C ₁				D ₁			
	E ₁				F ₁			
	G ₁				H ₁			
	J ₁				K ₁			
	L ₁				M ₁			
	発呼DTEアドレス (SA)							
	A ₂				B ₂			
	C ₂				D ₂			
	E ₂				F ₂			
	G ₂				0 0 0 0			
	ファシリティ長 (FL)							
	ファシリティ (F)							
	コールユーザデータ (DATA)							

6 オクテット (注1)
A₁ …国際プレフィックス“1”
B₁ ~E₁ …データ網識別符号
F₁ ~L₁ …網内端末番号

4 オクテット (注1)
(注2)

1 オクテット

最大63オクテット
(注4)

最大16オクテット
(注2)

(注1) 着呼DTEアドレス長を12桁と仮定した場合です。

(注2) 省略可能です。

(注3) 回線には若番のオクテットのビット1からビット8の順序で送信するものとします。

(注4) パケットサイズを指定したい場合は、256オクテットを指定して下さい。

図57.4d CRパケットのフォーマット (国際接続例)

表57.2 CRパケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基 本 情 報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に、「0D01」を挿入します。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	使用する論理チャンネルのLCGNとLCNを2進数表示で挿入するものとします。(3.6項参照)
	論理チャンネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	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。
	発呼DTEアドレス長	CLL	発呼DTEアドレスを挿入する場合は、ビット8～5に「0111」を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進数表示で挿入するものとします。
	着呼DTEアドレス	DA	着呼契約者回線番号を2進化10進数(4ビット)で挿入するものとします。 DAフィールドとSAフィールドのオクテット数の合計が奇数となる場合は、SAフィールドの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。
付 加 情 報 (注)	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。
	発呼DTEアドレス	SA	発呼契約者回線番号を2進化10進数(4ビット)7桁(A ₂ ～G ₂)で挿入するものとします。
	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。(DTEファシリティを含む)詳細は、3.8項及び3.9項を参照して下さい。
	コールユーザデータ	DATA	ユーザの任意のデータが挿入でき、最大16オクテットとします。ファーストセレクト要求ファシリティがある時は、最大128オクテットとします。 着呼DTEがNPTの場合、コールユーザデータフィールドは、プロトコル識別用として使用されます。(7項参照) (参考) PNP-2100, PNP-2200, PNP-2210及びPNP-2220を同時にインプリメントする場合、又は今後インプリメントの予定のDTEでは、プロトコルIDの今後の動向を考慮し、最初のオクテットをPID用に保留することが望ましいことです。

(注) 付加情報は、省略されることがあります。

- (2) 発呼DTEは、CRパケット送信後、DCEから接続完了(CC)パケットが送信されるのを待ちます。
- (3) DCEは、CRパケット受信後、T₂₁秒以内に、CRパケットと同一のLCGNとLCNを含むCCパケットを送信します(接続完了)。
CCパケットのフォーマットを図57.5 a, bに、CCパケット内情報一覧を表57.3に示します。
- (4) 発呼DTEは、DCE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になります(データ転送状態)。
- (5) 呼設定時のDビット手順については、3.7節を参照して下さい。

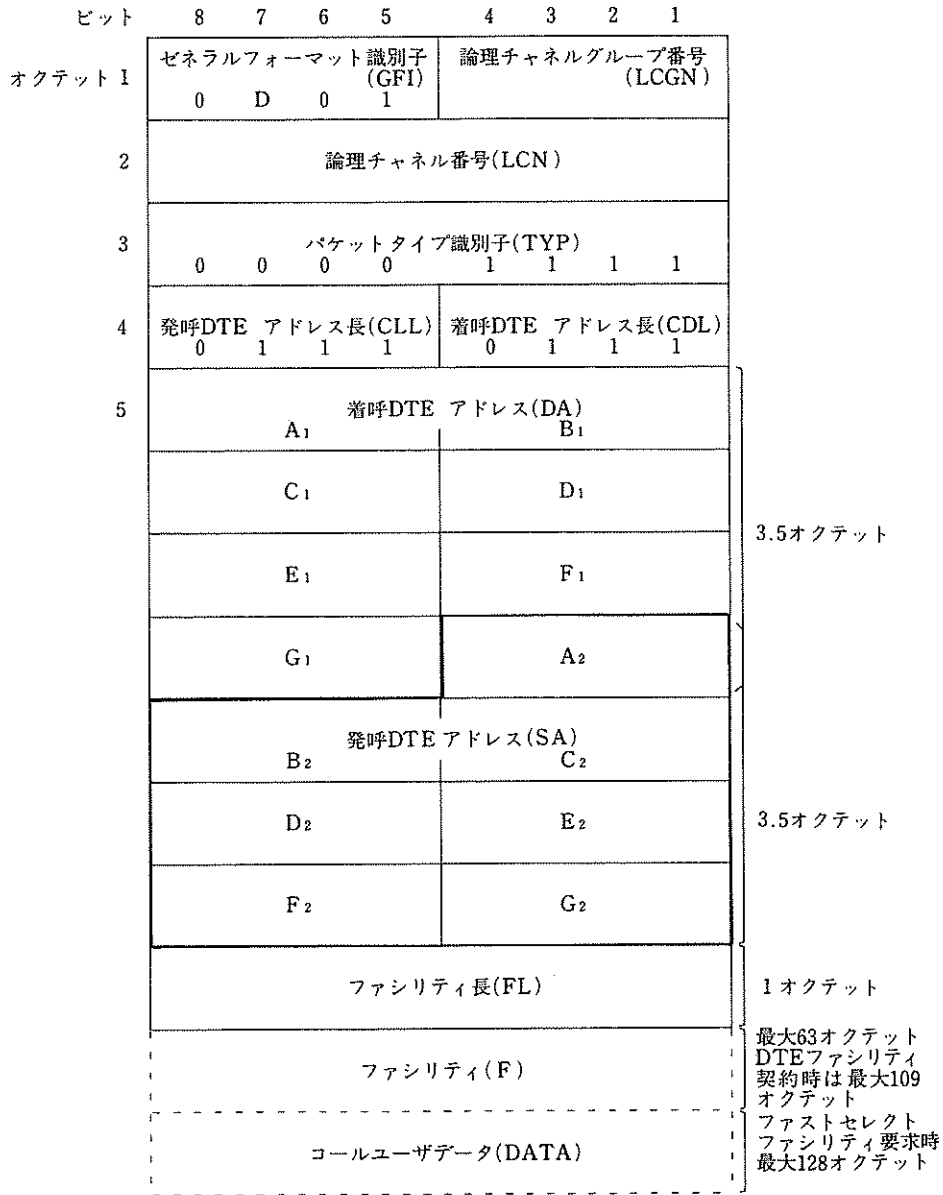


図57.5 a CCパケットのフォーマット (DA,SAが存在する場合)

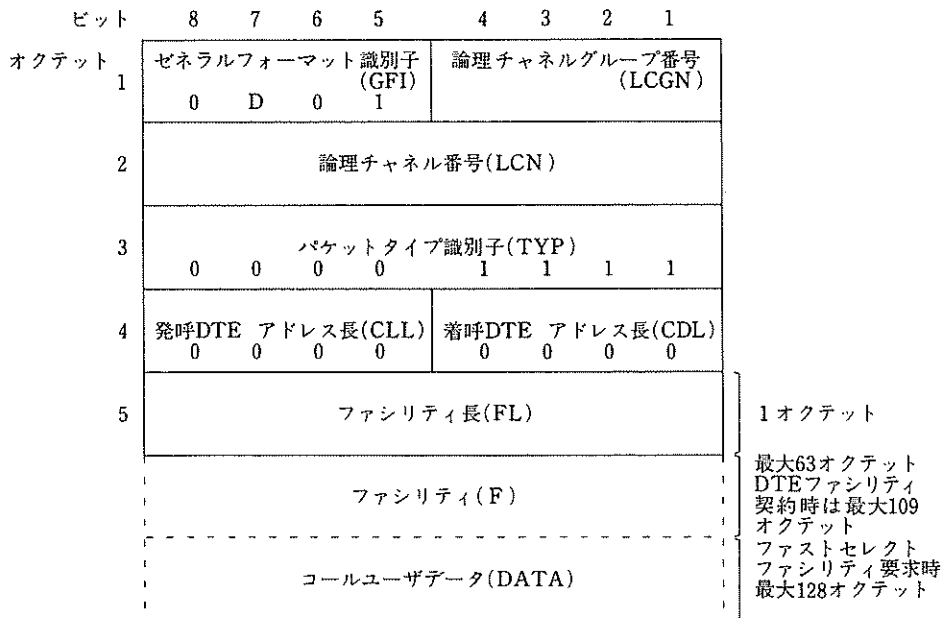


図57.5 b CCパケットのフォーマット (SA, DAを省略した場合)

表57.3 CCパケット内情報一覧

分類	名称	略号	記事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0D01」を挿入します。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	CRパケットと同一のLCGNとLCNを挿入します。
	論理チャンネル番号	LCN	
基本情報	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00001111」を挿入します。
	アドレス長	CLL CDL	着呼DTEがCAパケットに挿入したアドレス情報フィールドの長さを表示します。DAまたはSAが略されたときは、その部分に「0000」を挿入します。
	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進数表示で挿入します。
付加情報	DTE (着呼) アドレス (発呼)	DA SA	着呼DTEがCAパケットに挿入したアドレスをそのまま挿入します。着呼DTEがどちらかまたは両方を省略した場合、その部分は設けられません。また、DAとSAの合計桁数が奇数のとき、本フィールドの直後には「0000」が挿入されます。
	ファシリティ	F	ユーザファシリティが指定されます。(DTEファシリティを含む) 詳細は、3.8項及び3.9項を参照して下さい。
	コールユーザデータ	DATA	着呼DTEからのデータがある場合、着呼受付(CA)パケットのコールユーザデータがそのまま挿入されています。着呼DTEがNPTの場合及び国際接続の場合は、付加されません。

(注) 付加情報は省略されることがあります。

3.2.2 着呼DTEの着呼拒否又は呼設定不可能時の論理的条件

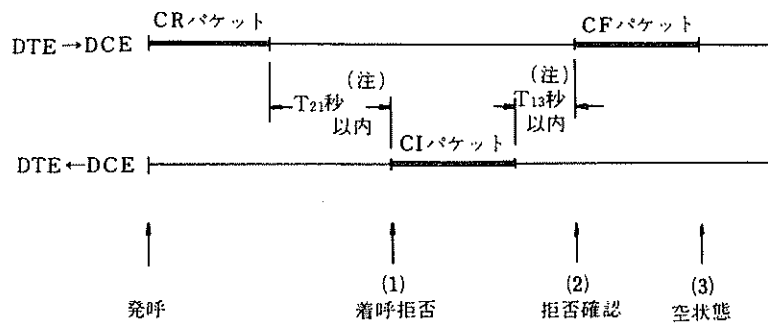
着呼DTEの着呼拒否又は呼設定不可能時のシーケンスを図57.6に示します。

- (1) 着呼DTEが着呼を拒否した場合又は終業していた場合、その他DCEが表57.5aに示す切断原因によ

り呼設定が不可能と判断した場合、DCEは、発呼DTEに対して 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57.7a, b, c, dに、CIパケット内情報一覧を表57.4に示します。

(2) 発呼DTE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。ただし、CIパケットの切断原因が「接続不可」又は「リモート手順誤り」のときは、リモートループ2試験が国内接続のみ可能であり、CFパケットの送信は1時間以内とします(インタフェースモジュール91参照)。CFパケットのフォーマットを図57.8に、CFパケット内情報一覧を表57.6に示します。

(3) 発呼DTEは、CFパケット送信後、これまで使用してきたLCGNとLCNを空状態とし、新たな呼のために再使用可能にするものとします。



(注) T_{21} , T_{13} : 表57.14参照

図57.6 発呼シーケンス(着呼拒否又は呼設定不可能)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI)				論理チャンネルグループ番号(LCGN)			
	0	0	0	1				
2	論理チャンネル番号(LCN)							
3	パケットタイプ識別子(TYP)							
	0	0	0	1	0	0	1	1
4	切断原因(CAUSE)							
5	診断符号							

図57.7 a CIパケットのフォーマット
(クリアユーザデータがない場合)

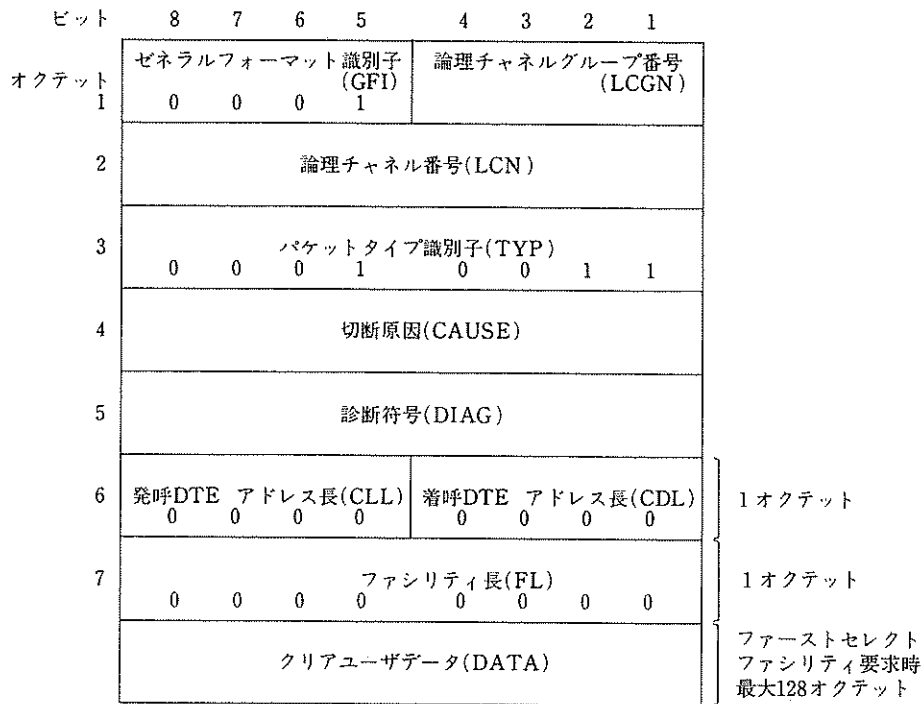


図57.7 b C Iパケットのフォーマット
(DTEがクリアユーザデータを付加した場合)

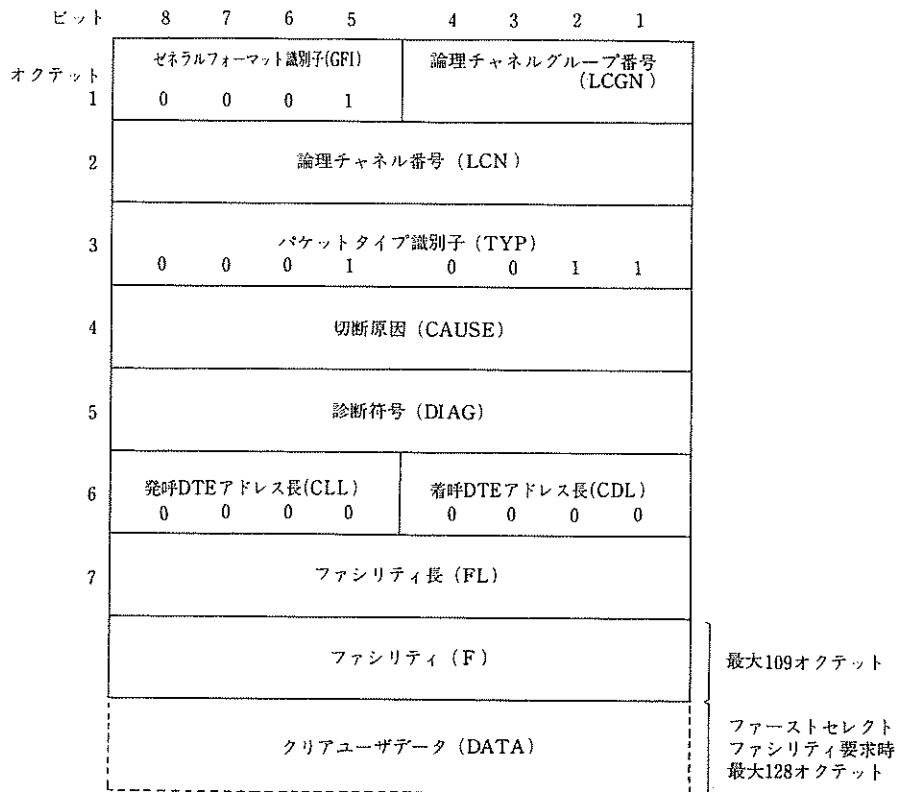


図57.7 c C Iパケットのフォーマット
(発呼DTEがDTEファシリティ契約をした場合)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI) 0 0 0 1				論理チャンネルグループ番号(LCGN)			
2	論理チャンネル番号(LCN)							
3	パケットタイプ識別子(TYP) 0 0 0 1 0 0 1 1							
4	切断原因(CAUSE)							
5	診断符号(DIAG)							
6	発呼DTEアドレス長(CLL) 0 0 0 0 または 0 1 1 1				着呼DTEアドレス長(CDL) 0 1 1 1			
7	着呼DTEアドレス(DA)							
	A ₁				B ₁			
	C ₁				D ₁			
	E ₁				F ₁			
7	発呼DTEアドレス(SA)							
	B ₂				C ₂			
	D ₂				E ₂			
7	F ₂				G ₂			
ファシリティ長(FL)								
ファシリティ(F)								
クリアユーザデータ(DATA)								

最大63オクテット
 ファーストセレクト
 ファシリティ要求時
 最大128オクテット

図57.7d C Iパケットのフォーマット
(発呼DTEが着回線アドレス
変更通知ファシリティ契約を
した場合)

表57.4 CI パケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基 本 情 報	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。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	CR/CQ パケットと同一のLCGN と LCN を挿入します。
	論理チャンネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00010011」を挿入します。
	切 断 原 因	CAUSE	表57.5aの切断原因のうちの1つを表すコードを挿入します。
付 加 情 報 (注)	診 断 符 号	DIAG	<p>1 着呼DTEによる復旧要求時、又は着呼拒否時(CAUSE=「00000000」)は、着呼DTEから送信されるCQパケットの診断符号を挿入します。 (CQパケットに診断符号がない場合は、「00000000」が付加されます。</p> <p>2 リスタート時は、CAUSE=「00000000」です。ビット8～1にSQパケットの診断符号部を挿入します。ただし、SQパケットに診断符号がない場合はビット8～1に「00000000」を挿入します。</p> <p>3 前2項以外の切断原因のときは、ビット8～1に表57.5bの符号を挿入します。</p>
	D T E ア ド レ ス 長	CLL CDL	ビット8～1に「00000000」を挿入します。なお、発呼DTEが着回線アドレス変更通知ファシリティ契約時、着呼DTEがCQパケットに挿入したアドレス情報フィールドの長さを表示します。
	D T E ア ド レ ス (着呼) (発呼)	DA SA	発呼DTEが着回線アドレス変更通知ファシリティ契約時、着呼DTEがCQパケットに挿入したアドレスがあればそのまま挿入します。
	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進数表示で挿入します。
	フ ァ シ リ テ ィ	F	ユーザファシリティが指定されます。(DTEファシリティを含む)詳細は、3.8項及び3.9項を参照して下さい。
ク リ ア ユ ー ザ デ ー タ	DATA	<p>1 切断原因フィールドが「00000000」又は「1×××××××」の場合、着呼DTEからのCQパケットにクリアユーザデータがあれば、その内容を挿入します。</p> <p>2 切断原因フィールドが「00000000」又は「1×××××××」以外の場合、及び国際接続の場合は付加しません。</p> <p>3 着呼DTEがNPTの場合は付加しません。</p>	

(注) 付加情報は省略されることがあります。

表57.5a CIパケット切断原因(CAUSE)の種類

切断原因	コード b5 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1	CIパケット送信条件	備考
DTE切断	00000000 1×××××××	着呼DTEによる復旧要求時、着呼拒否時、 又はリスタート時×××××××は任意	正常終了
相手端末ビジー	00000001	着呼DTEが通信中(NPT)又は、着呼DTE に空論理チャンネルが存在しないとき。	再呼可能
(注) 接続不可 (故障又は不在)	00001001	着呼DTEが次の状態のとき。 (1) DTE又はDCEの主電源断 (2) 加入者線故障 (3) DTE不動作 (4) 終業中 (5) 着呼DTEが故障により閉塞中	原因を取除いて 再度発呼する必 要があります。
網ふくそう	00000101	ダイヤル宛先対地が異常ふくそう状態又は 災害により接続規制されているとき。	再呼不可
(注) リモート手順誤り	00010001	DCEが着呼DTEに関する次の手順誤りを 検出したとき。 (1) 呼設定及び解放時、着呼DTEよりイリー ガルパケット受信又は確認応答待タイム アウト (2) 通信中相手DTEよりイリーガルパケッ ト受信	原因を取除いて 再度発呼する必 要があります。
不正ファシリティ要求	00000011	発呼DTEのCRパケット内のファシリティ 要求が無効であるとき	
接続規制	00001011	発呼DTEと着呼DTEの接続が許されな いとき。	
ローカル手順誤り	00010011	DCEが発呼DTEに関する次の手順誤りを 検出したとき。 (1) 発呼DTEアドレス長又は、着呼DTEア ドレス長の誤り (2) 発呼DTEアドレス又は、着呼DTEア ドレスのコード誤り (3) 呼設定解放時、発呼DTEよりイリー ガルパケット受信 (4) 通信中発呼DTEよりイリーガルパケッ ト受信 (5) 呼の設定をしていない論理チャンネルに パケット(CRパケット、CQパケット 以外)を受信	正しい手順で再 度発呼する必要 があります。
欠番	00001101	該当の着呼DTEアドレスをもつDTEが存在 しないとき。	
着信課金未登録	00011001	該当の着呼DTEがDCEに着信課金許容登 録をしていないとき。	
ファストセレクト 未契約	00101001	ファストセレクトの場合、着呼DTEがフ アストセレクト受諾ファシリティ契約を していない場合	
相手不一致	00100001	相手DTE/DCEインタフェースまたは中 継網が、要求された機能またはファシリ ティを提供していないとき。	

(注) 国内接続の場合のみリモートループ2試験の実施が可能です。インタフェースモジュール④を参照して下
さい。

(CCITT 勧告の改版に伴い、新たな切断原因が追加されることがあります。)

表57.5b CIパケットの診断符号

診 断	ビット								10進数
	8	7	6	5	4	3	2	1	
状態遷移に適合しないパケット									
パケットレベルレディ状態(リモートDCE)	0	0	0	1	0	0	0	1	17
DTE リスタート要求状態(リモートDCE)	0	0	0	1	0	0	1	0	18
空 状態	0	0	0	1	0	1	0	0	20
CC パケット待ち 状態	0	0	0	1	0	1	0	1	21
CA パケット待ち //	0	0	0	1	0	1	1	0	22
データ転送中 //	0	0	0	1	0	1	1	1	23
発着衝突 //	0	0	0	1	1	0	0	0	24
CQ パケット受信 中 //	0	0	0	1	1	0	0	1	25
非許容パケット									
パケットタイプ不明	0	0	1	0	0	0	0	1	33
着信専用論理チャンネルでの発呼	0	0	1	0	0	0	1	0	34
短かすぎるパケット	0	0	1	0	0	1	1	0	38
長すぎるパケット	0	0	1	0	0	1	1	1	39
LCNまたはLCGNが0でないリスタートパケット	0	0	1	0	1	0	0	1	41
ファシリティに適合しないパケットタイプ	0	0	1	0	1	0	1	0	42
タイマ経過									
CA パケット待ちでのタイムアウト	0	0	1	1	0	0	0	1	49
CF パケット待ちでのタイムアウト	0	0	1	1	0	0	1	0	50
呼設定の問題									
非許容ファシリティ符号	0	1	0	0	0	0	0	1	65
// ファシリティパラメータ	0	1	0	0	0	0	1	0	66
着アドレスが無効	0	1	0	0	0	0	1	1	67
発アドレスが無効	0	1	0	0	0	1	0	0	68
無効ファシリティ長	0	1	0	0	0	1	0	1	69
着信拒否	0	1	0	0	0	1	1	0	70
空き論理チャンネルなし	0	1	0	0	0	1	1	1	71
発着呼衝突	0	1	0	0	1	0	0	0	72
重複したファシリティ要求	0	1	0	0	1	0	0	1	73
ゼロ以外のアドレス長	0	1	0	0	1	0	1	0	74
ゼロ以外のファシリティ長	0	1	0	0	1	0	1	1	75
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0

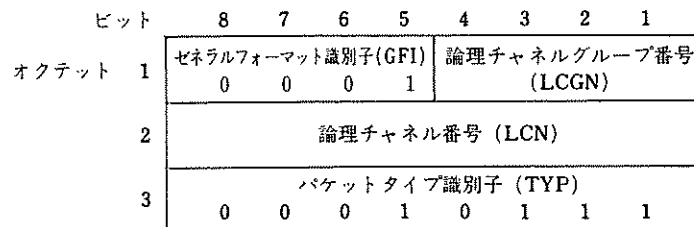


図57.8 CFパケットのフォーマット

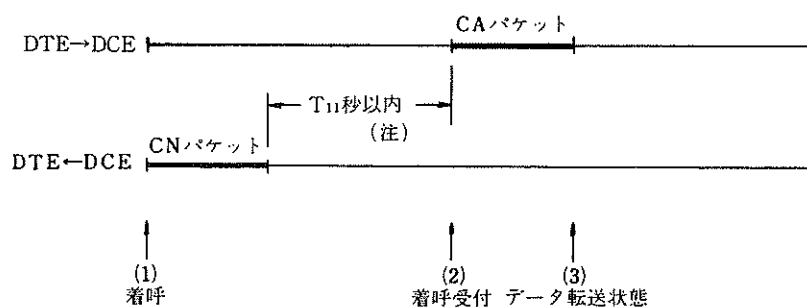
表57.6 CFパケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基本 情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0001」を挿入するものとします。
	論理チャネルグループ番号	LCGN	CRパケットと同一のLCGNとLCNを挿入するものとします。
	論理チャネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00010111」を挿入するものとします。

3.3 着呼DTE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57.9に示します。



(注) T₁₁: 表57.14参照

図57.9 着呼シーケンス

- (1) DCEは、DTEに着呼があった場合は、着呼(CN)パケットを着呼DTEに送信します。
CNパケットのフォーマットを図57.10aからcまでに、CNパケット内情報一覧を表57.7に示します。
- (2) 着呼DTEが、着呼を受け入れる場合は、CNパケット受信後、T₁₁秒以内に着呼受付(CA)パケットを送信するものとします。(着呼受付)
CAパケットのフォーマットを図57.11a, bに、CAパケット内情報一覧を表57.8に示します。
- (3) 着呼DTEは、CAパケット送信後、データ(DT)パケットの送受信が可能になります。(データ転送状態)

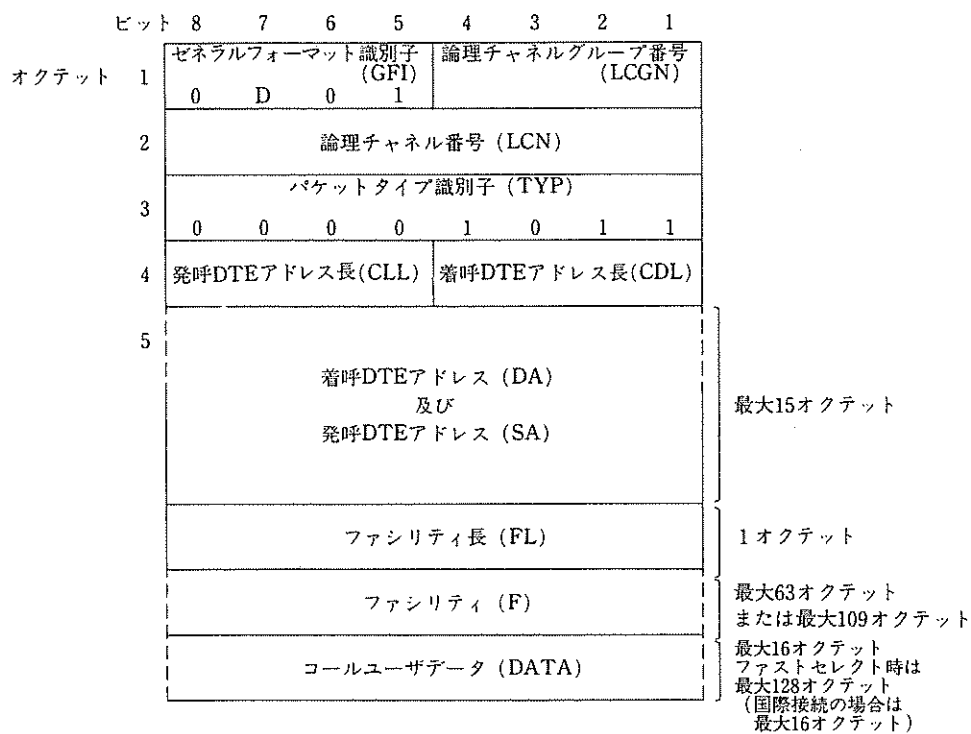


図57.10a CNパケットのフォーマット

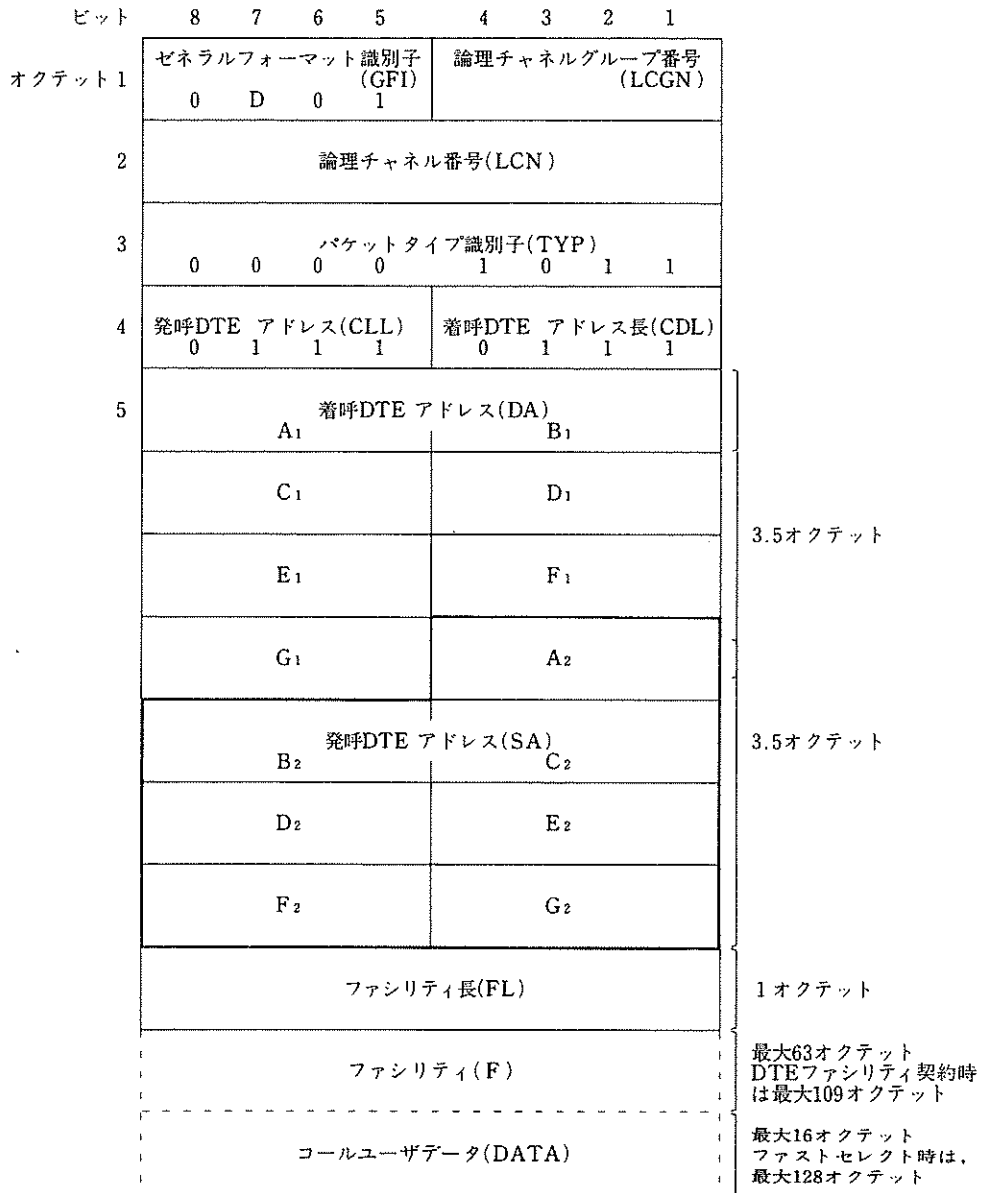
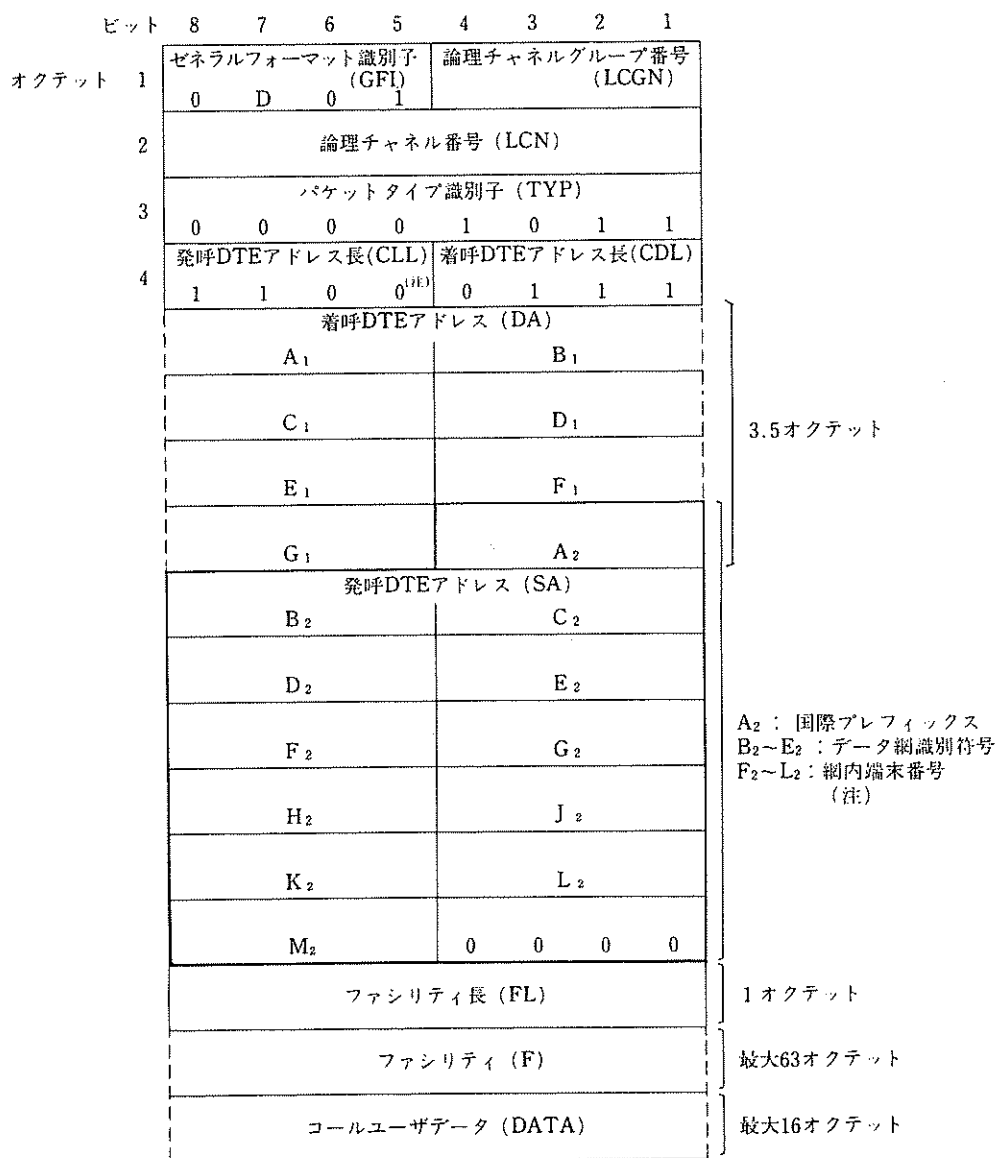


図57.10 b C Nパケットのフォーマット
(DA, SAが存在する場合)

第5章 接続制御



(注) 発呼DTEアドレス長を12桁と仮定した場合です。

図57.10c CNパケットのフォーマット (国際接続例)

表57.7 CNパケット内情報一覧

分類	名 称	略 名	記 事
基 本 情 報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット 8～5に「0D01」を挿入します。
	論理チャネルグループ番号	LCGN	着呼DTEが契約している発着信共用(一般)又は着信専用のLCGNとLCNのうち、他の呼によって使用されていない最小のLCGNとLCNを選択し、挿入します。
	論理チャネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット 8～1に「00001011」を挿入します。
	発呼DTEアドレス長	CLL	発呼DTEアドレス長としてビット 8～5に「0111」を挿入します。
	着呼DTEアドレス長	CDL	着呼DTEアドレスを挿入した場合は、ビット 4～1にアドレス長を2進数表示で挿入します。 着呼DTEアドレスを挿入しない場合は、「0000」を挿入します。
	発呼DTEアドレス	SA	発呼契約者回線番号を2進10進数(4ビット)で挿入します。
	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進数表示で挿入します。
付 加 情 報 (注)	着呼DTEアドレス	DA	着呼契約者回線番号を2進10進数(4ビット)で挿入します。DAフィールドの最終オクテットのビット 4～1にSAとDAの桁数の合計が奇数の場合は、「0000」を挿入します。 ただし、CRパケットのSAが省略されていれば、CNパケットのDAが省略されます。
	ファシリティ	F	ユーザファシリティが挿入されます。(DTEファシリティを含む)詳細は3.8項及び3.9項を参照して下さい。
	コールユーザデータ	DATA	発呼(CR)パケットと同一のコールユーザデータを挿入します。最大16オクテットですが、ファシリティでファストセレクトを付加したときは、最大128オクテットまで送達可能です。 着呼DTEがNPTの場合コールユーザデータはプロトコル識別用として使用します。(7項、8項参照)

(注) 付加情報は省略されることがあります。

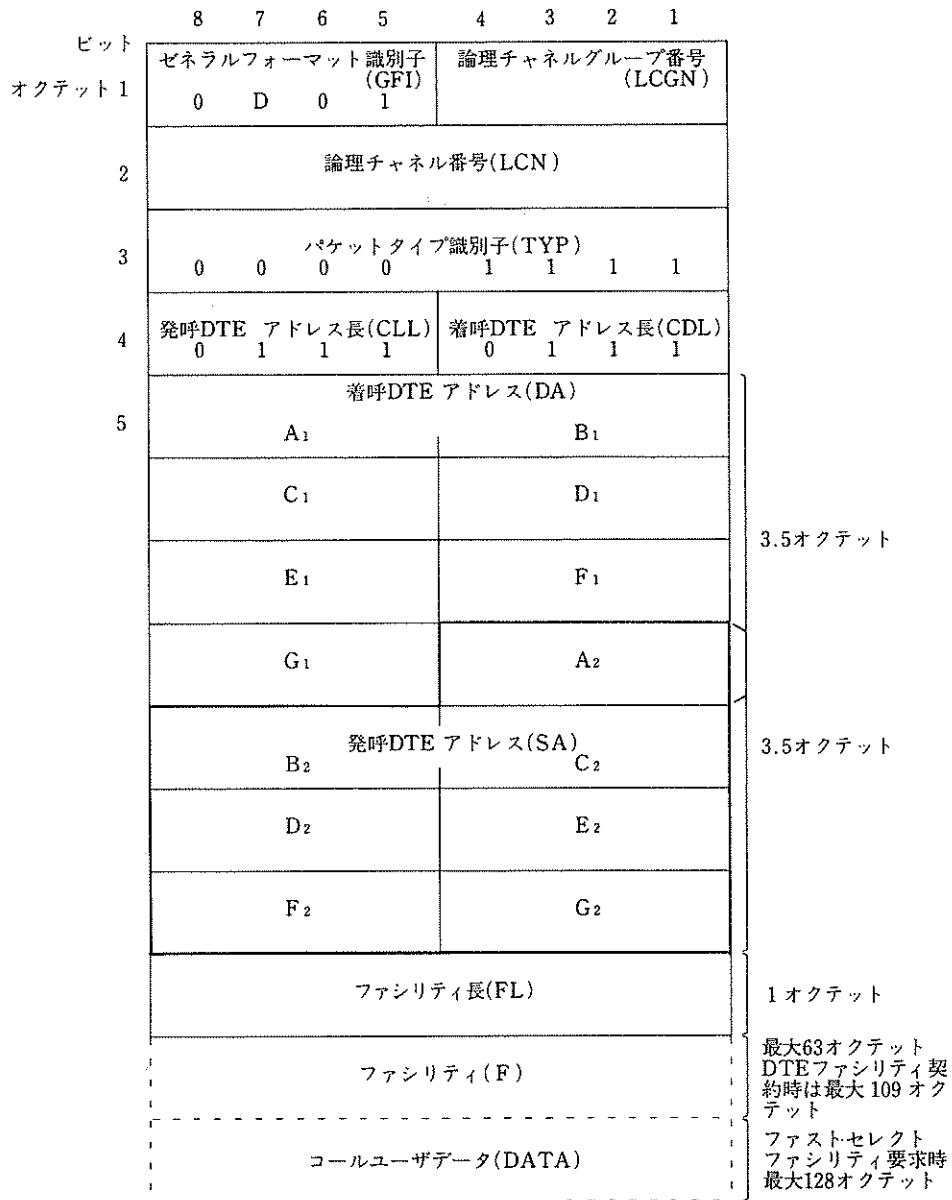


図57.11 a C Aパケットのフォーマット (DA, SAが存在する場合)

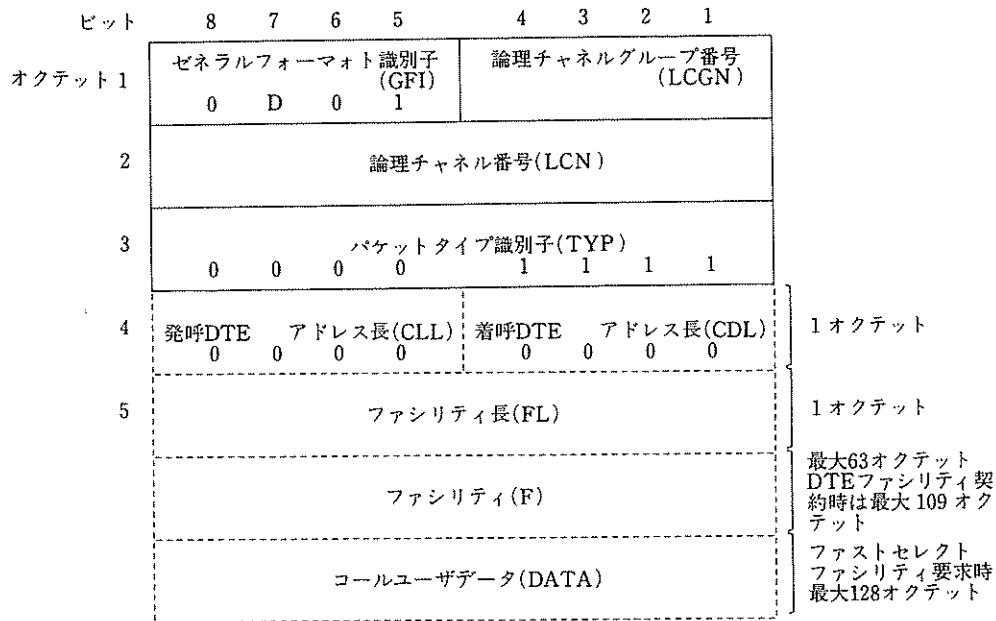


図57.11 b CAパケットのフォーマット (DA,SAが存在しない場合)

表57.8 CAパケット内情報一覧

分類	名称	略号	記 事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0D01」を挿入するものとします。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	CNパケットと同一のLCGNとLCNを挿入するものとします。
	論理チャンネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00001111」を挿入するものとします。
付加情報 (省略可能)	DTEアドレス長	CLL CDL	DTEアドレス情報、ファシリティフィールドまたはコールユーザデータのすくなくとも一つが存在するとき必要です。
	DTEアドレス (着呼) (発呼)	DA SA	着呼DTEが挿入することのできるアドレス情報で省略することもできます。 DAとSAの合計桁数が奇数のとき、本フィールドの直後には「0000」が挿入されます。
	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。
	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。(DTEファシリティを含む) 詳細は、3.8項及び3.9項を参照して下さい。
	コールユーザデータ	DATA	ファシリティでファストセレクトが付加されたときには、最大128オクテットのユーザデータが挿入できます。

3.3.2 着呼 DTE が着呼拒否をする場合の論理的条件

着呼 DTE の着呼拒否時のシーケンスを図57.12に示します。

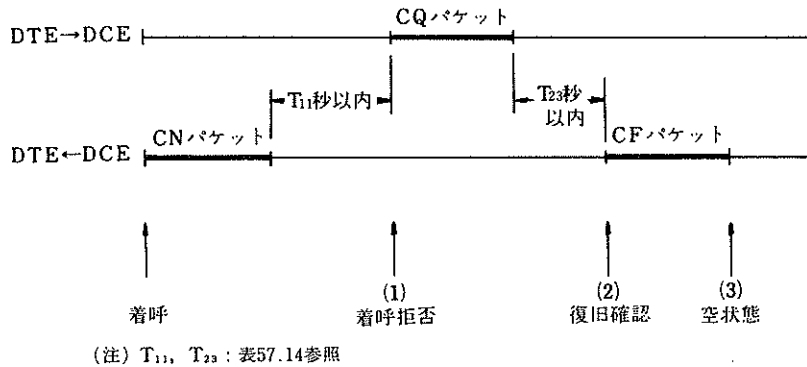


図57.12 着呼シーケンス(着呼拒否)

- (1) 着呼 DTE は、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。(着呼拒否)
CQ パケットのフォーマットを図57.13a, b, c, d に、CQ パケット内情報一覧を表57.9に示します。
- (2) DCE は、着呼 DTE から CQ パケット受信後、 T_{23} 秒以内に復旧確認 (CF) パケットを着呼 DTE へ送信します。CF パケットのフォーマットは図57.8に示したとおりです。
- (3) 着呼 DTE は、CF パケット受信後、これまで使用してきた LCGN と LCN を空状態とし、新たな呼のために再使用可能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	ゼネラルフォーマット識別子 (CFI)				論理チャンネルグループ番号 (LCGN)				
	0	0	0	1					
2	論理チャンネル番号 (LCN)								
3			パケットタイプ識別子 (TYP)						
	0	0	0	1	0	0	1	1	
4	切断原因 (CAUSE)								
診断符号 (DIAG)									

図57.13 a CQ パケットのフォーマット (クリアユーザデータがない場合)

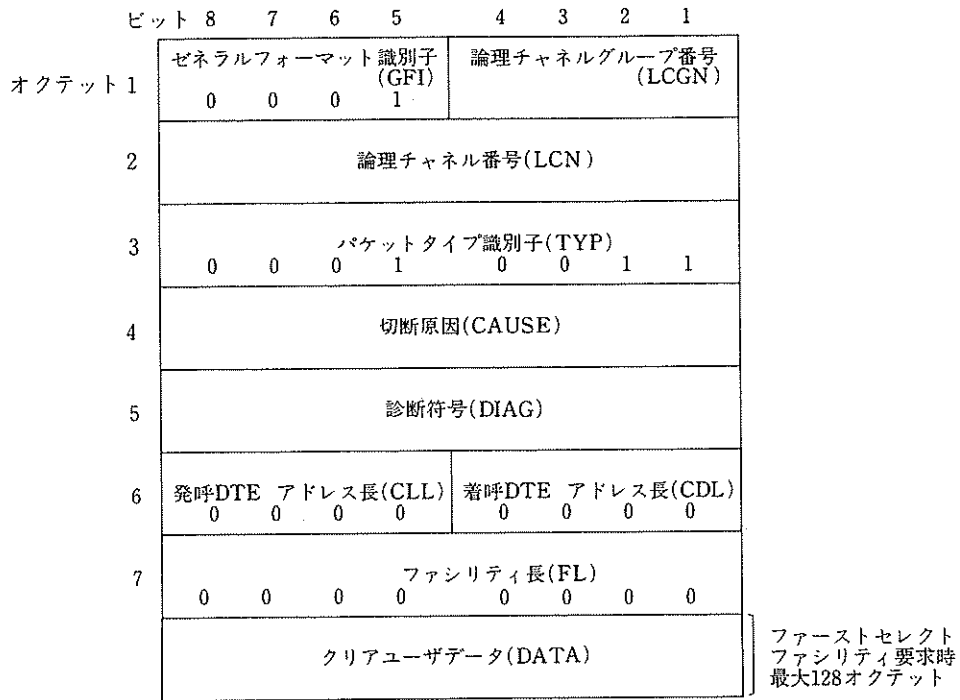


図57.13 b C Qパケットのフォーマット
(DTEがクリアユーザデータを付加した場合)

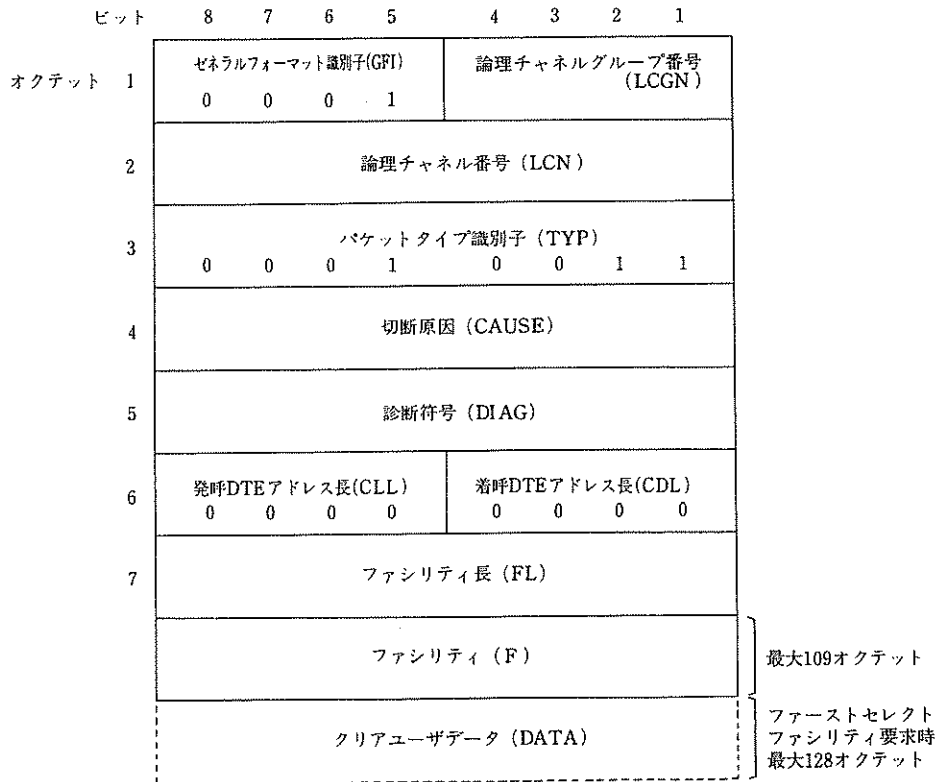


図57.13 c C Qパケットのフォーマット
(DTEファシリティ契約をした
着呼DTEがDTEファシリティ
を付加した場合)

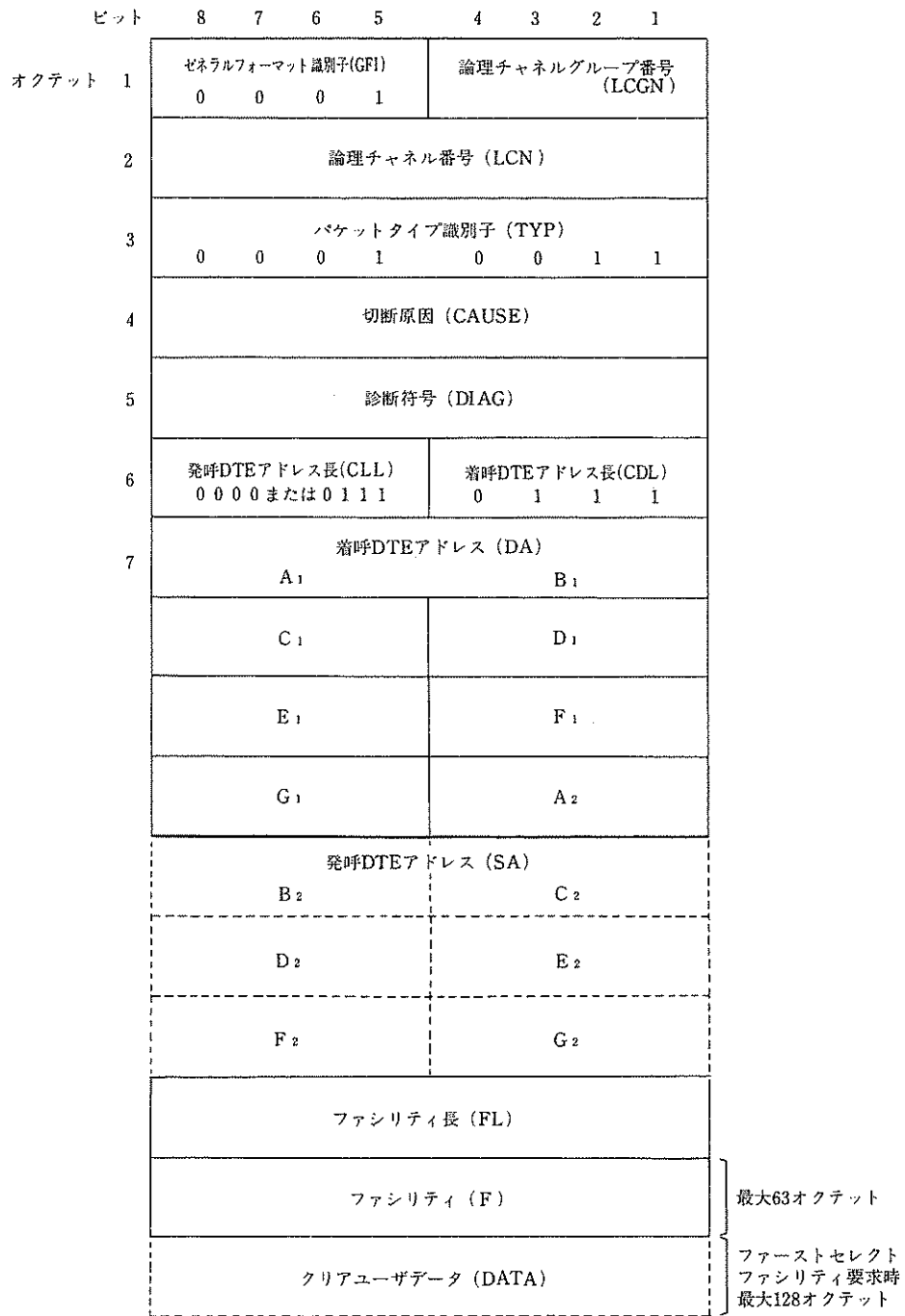


図57.13 d CQパケットのフォーマット
 (代表選択契約をした着呼DTEが
 着回線アドレス変更通知ファシリ
 ティとDTEアドレスを付加した場
 合)

表57.9 CQ パケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0001」を挿入するものとします。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	CNパケットと同一のLCGNとLCNを挿入するものとします。3.6頁を参照して下さい。
	論理チャンネル番号	LCN	
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00010011」を挿入するものとします。
	切 断 原 因	CAUSE	ビット8～1に「00000000」または、「1××××××××」を挿入するものとします。DCEが受信したCQパケットのコースが“7F”以内の場合、相手DTEに対して、コース“00”のCIパケットに変換して送信します。
付加情報 (省略可能)	診断符号	DIAG	DTEアドレス、ファシリティまたはクリアユーザデータを挿入する場合は、診断符号フィールドは、省略できません。DTEアドレス、ファシリティまたはクリアユーザデータを挿入しない場合は、省略することができます。網は、診断符号について規定しないので、任意のコードが挿入できます。 なお、診断符号は、CIパケットの診断符号として、そのまま発着呼DTEへ送信します。
	DTEアドレス長	CLL CDL	ビット8～1に「00000000」を挿入するものとします。なお、着呼DTEがCNパケットに対する応答として着回線アドレス変更通知ファシリティを付加した場合は、「00000111」または「0111.0111」を挿入するものとします(CDLの「0111」は必須です)。
	DTEアドレス (着呼) (発呼)	DA SA	着呼DTEが着回線アドレス変更通知ファシリティを付加した場合に挿入するものとします。この場合DAは必須で、SAは省略可能です。
	ファシリティ長	FL	DTEアドレス、ファシリティまたはクリアユーザデータの少なくとも1つが存在するとき必要です。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。
	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。(DTEファシリティを含む)詳細は、3.8項及び3.9項を参照して下さい。
	クリアユーザデータ	DATA	ファストセレクト要求があった場合は、最大128オクテットまでの任意のデータを挿入できます。

3.4 呼の解放動作

3.4.1 復旧要求

復旧要求シーケンスを図57.14に示します。

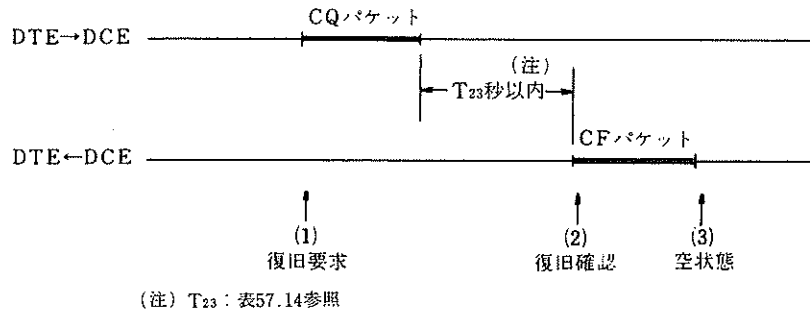


図57.14 復旧要求シーケンス

- (1) DTE（発呼DTE又は着呼DTE）は、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（復旧要求）。CQパケットのフォーマットは図57.13a, b, c, dに、CQパケット内情報一覧は表57.9に示したとおりです。
- (2) DCEは、DTE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57.8に、CFパケット内情報一覧は表57.6に示したとおりです。
- (3) DTEは、CFパケット受信後、これまで使用してきたLCGNとLCNを空状態とし、新たな呼のために使用可能にするものとします。

3.4.2 切断指示

切断指示シーケンスを図57.15に示します。

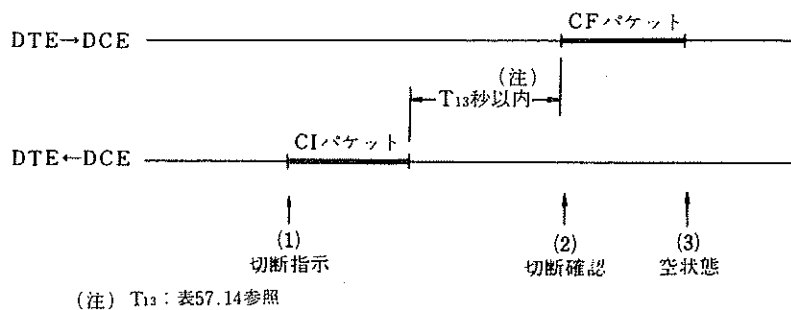


図57.15 切断指示シーケンス

- (1) DCEは、DTEに切断指示をする場合は、切断指示（CI）パケットを送信します。ただし、DCE内に当該DTE向けのデータ（DT）パケットがあれば、これを事前に送信します。
- (2) DTE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を図57.8に、CFパケット内情報一覧を表57.6に示します。

ただし、CIパケットの切断原因が「接続不可」又は「リモート手順誤り」のときは、リモートループ2試験状態に入り1時間以内にCFパケットを送信することによりリモートループ2試験状態から解放されます。

- (3) DTEは、CFパケット送信後、これまで使用してきたLCGNとLCNを空状態とし、新たな呼のために再使用可能にするものとします。

3.5 発着呼パケットの衝突

発着呼パケットの衝突とは、発呼DTEがCRパケット送信後DCEから接続完了(CC)パケット又は切断指示(CI)パケットを受信する前に、CRパケットと同一のLCGN及びLCNを含むCNパケットを受信した場合をいいます。

発着呼パケットの衝突が発生した場合、発呼DTEは、CNパケットを無視し、DCEからCCパケットが送信されるのを待ちます(発呼優先)。このとき、CNパケットに対応する呼は、相手端末ビジーとして切断します。

3.6 LCGNとLCNの使用法

発呼DTEは、発呼要求(CR)パケットをDCEに送信することによって発呼動作を行い、DCEは、着呼(CN)パケットを着呼DTEに送信することによって着呼表示を行います。このとき、CRパケットに挿入する論理チャンネルには、すでに呼の設定されている論理チャンネル以外のLCGNとLCNを以下の方法により選択して挿入するものとします。

DCEは、DTEに着呼があった場合、着呼DTEが使用契約をした発着信共用(一般)又は着信専用のLCGN及びLCNのうち、その時点で使用されていない最若番のLCGNとLCNを選択してCNパケットに挿入します。従って、発呼DTEがCRパケットに発着信共用(一般)のLCGN及びLCNを挿入する場合には、CRパケットとCNパケットの衝突をさけるために、DCEの選択方法とは逆に、その時点で使用されていない最老番のLCGNとLCNを選択するものとします。

3.7 呼設定時のDビット手順

Dビット(Delivery Confirmation Bit)は、DTEが送出するDTパケットごとに、DTEがエンド・ツー・エンドの送達確認(インタフェースモジュール⁷⁰X.25⁸⁰Data)を望むか否かを示すために使われます。Dビット値は、D=0の場合ローカル確認、D=1の場合エンド・ツー・エンド確認を意味します。但し、呼設定時のパケット(CR, CN, CA, CC)の、Dビットには、エンド・ツー・エンド又はローカル確認の意味は有りません。網及び相手端末がDビットをサポートしているか否かのチェック機能となるだけです。即ち、網又は相手端末がDビットを非サポート時、呼設定パケットのDビットを1とすると切断となります。DDX網ではDビットをサポートしているため、D=1としても切断とはなりません。なお、Dビットを使用できないDTEがDビット修飾ファシリティ(インタフェースモジュール⁷⁰X.25⁸⁰Data5.1節参照)を利用することにより、Dビット=1を送出するDTEと通信することができます。

Dビット修飾ファシリティを利用するDTEが、D=1のCR又はCAパケットを送出すると網内で廃棄

されます。

3.8 ユーザ・ファシリティ

PNP-2100の接続形態を持つパケット形態端末 (PT) が呼設定時に指定できるユーザ・ファシリティには、グループ形閉域接続、着信課金、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、スルーputクラス・ネゴシエーションおよびファストセレクト、網中継遅延選択表示及び、着回線アドレス変更通知があります。CRパケットのファシリティに、同一のファシリティコードを複数回指定した場合は、ローカル手順誤りの切断原因(CAUSE)部を持った切断指示パケット(CI)を送出します。

CAパケットのファシリティ部に、同一ファシリティコードを複数回指定した場合は、発呼PTにはリモート手順誤りの、着呼PTにはローカル手順誤りのCAUSE部を持ったCIパケットを送出します。

可変のオクテット数で構成されるファシリティパラメータを指定するため、ファシリティ符号は、図57.16に示すような4個のクラスに分割されます。

(1) グループ形閉域接続指定

グループ形閉域接続指定については、国内接続時のみ有効であり、インタフェースモジュール⁸²を参照して下さい。

(2) 着信課金要求

着信課金要求については、インタフェースモジュール⁸⁷を参照して下さい。

(3) パケットサイズ・ネゴシエーション

DTEが選択可能なパケットサイズ(DTパケットのユーザデータの最大値)は128, 256, 512, 1024, 2048および4096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のネゴシエーション方法を示します。発呼DTEが、フロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているとき、CRパケットのファシリティ部を用いて、契約時に選択した最大パケットサイズ以下のパケットサイズを要求することができます。ファシリティ部に要求がないときは、デフォルト値(128オクテット)が要求されたものとみなします。

また着呼DTEが、フロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているとき、DCEはCNパケットのファシリティ部に、発呼DTEが要求した値以下で、契約時に選択した最大パケットサイズ以下のパケットサイズ(発呼DTEが要求しないときはデフォルト値)を指定します。着呼DTEはCAパケットのファシリティ部に、CNパケットで指定された値以下で契約時に選択した最大パケットサイズ以下のパケットサイズを指定しなければなりません。指定しない場合は、CNパケットで指定された値を認めた意味となります。

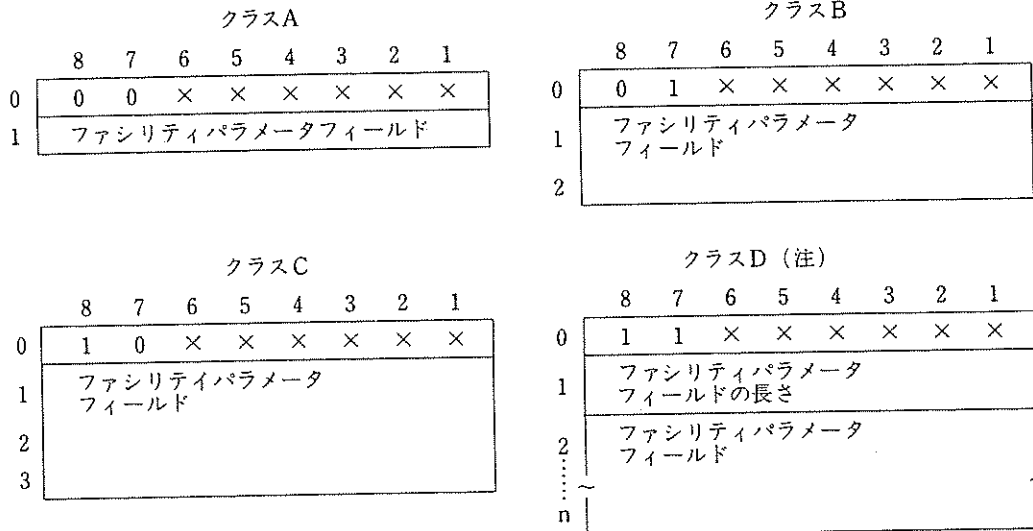
発呼及び着呼DTEがフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているときDCEは、CCパケットのファシリティ部に、CAパケットで要求された値(但し、上記条件を満足するもの)を指定します。

CAパケットに要求が無いときDCEはCNパケットで指定された値をCCパケットのファシリティ部に付加します。

最終的なパケットサイズは次のようになります。

- (A) 通信する両DTEがフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約している場合、CAパケットで指定した値となります。CAパケットに指定がないときはCNパケットで指定した値となります。
- (B) 少なくとも一方のDTEがフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約していない場合、128

ビット数	8	7	6	5	4	3	2	1	ファシリティパラメータ フィールドのオクテット数
クラスA	0	0	×	×	×	×	×	×	1オクテット
クラスB	0	1	×	×	×	×	×	×	2オクテット
クラスC	1	0	×	×	×	×	×	×	3オクテット
クラスD	1	1	×	×	×	×	×	×	4オクテット 以上

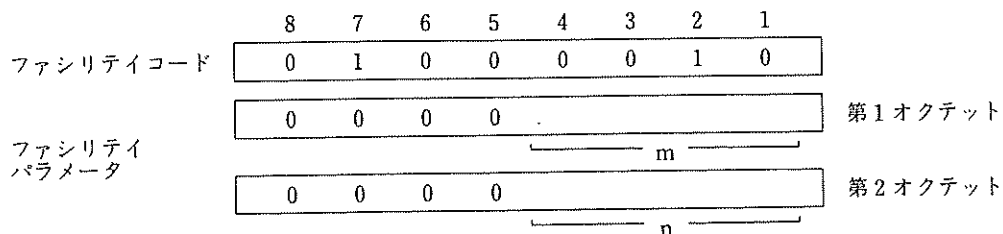


(注) クラスDにおいて、ファシリティパラメータフィールドの長さ（オクテット数）が示されます。ファシリティパラメータフィールドの長さは、2進符号であり、ビット1は、この指示子の最下位ビットです。

図57.16 ファシリティパラメータのフォーマット

オクテットとなります。

- (C) 国際接続時は、デフォルトパケットサイズが128のため、ファシリティ指定時は256を指定します。256を超える値をCR又はCAパケットで要求した場合は、切断となります。(詳細は国際接続事業者のインタフェース条件を参照願います)
- 以下にパケットサイズネゴシエーション時のファシリティのコードとパラメータを示します。



2^m : 着呼DTEから転送するときのパケットサイズ

2^n : 発呼DTEから転送するときのパケットサイズ

(注) m, nはビット1を最下位とする2進数で示される値

図57.17 パケットサイズの指定

(4) ウィンドウサイズ・ネゴシエーション

DTEが選択可能なウィンドウサイズ(インタフェースモジュール70X.2580 Data2, 3節参照)は、パケットサイズ及びスループットクラス((5)参照)に応じて、下表のようになります。

決定スループットクラス (bit/s)	パケットサイズ (オクテット)	最大ウィンドウサイズ
9600	128	5
	256	4
	512, 1024, 2048, 4096	2
4800以下	128, 256	4
	512, 1024, 2048, 4096	2

(注) 国際接続時の最大ウィンドウサイズは7です。

また、ウィンドウサイズのデフォルト値は2となります。以下にウィンドウサイズネゴシエーション方法について示します。

発呼 DTE がフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているとき CR パケットのファシリティ部を用いてウィンドウサイズを要求することができます。発呼 DTE がフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約していないとき、または契約していても CR パケットでウィンドウサイズを要求しない場合は、デフォルト値が要求されたものとみなします。

また、着呼 DTE がフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているとき、DCE は CN パケットのファシリティ部を用いて、発呼 DTE の要求値以下の値(発呼 DTE が要求しないときはデフォルト値)を指定します。

着呼 DTE は、CA パケットのファシリティ部に、CN パケットで指定された値以下のウィンドウサイズを指定しなければなりません。

ただし、CN パケットの値が1のときは、CA パケットで1または2を指定することができます。また、CN パケットの値が2以上のときは、CA パケットでは、CN パケットの指定値と同じか、または、2以上で指定値より小さい値を指定しなければなりません。指定しないときは、CN パケットで指定された値を認めた意味となります。

発呼及び着呼 DTE がフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約しているとき DCE は、CC パケットのファシリティ部に、CA パケットで要求された値(但し、上記条件を満足するもの)を指定します。

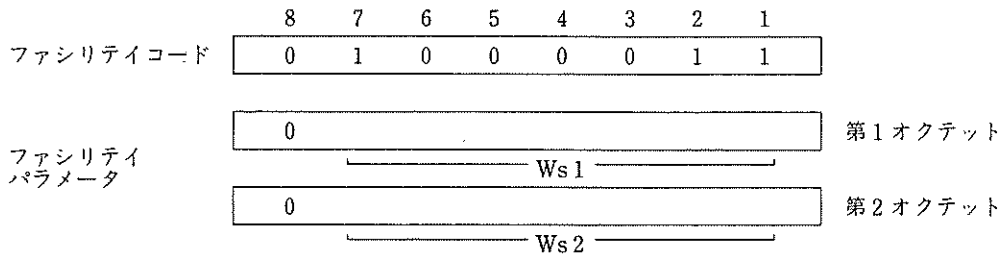
CA パケットに要求が無いときは、CN パケットで指定された値が、CC パケットのファシリティ部に示されます。

最終的なウィンドウサイズは次のようになります。

- (i) 両 DTE がネゴシエーションファシリティを契約している場合、CA パケットで指定した値となります。CA パケットに指定がないときは、CN パケットで指定した値となります。
- (ii) 少なくとも一方の DTE がネゴシエーションファシリティを契約していない場合、ウィンドウサイズは2となります。

なお、CR パケットまたは CA パケットで 0 を指定した場合には、イリーガルとして切断します。

図57.18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のコードとパラメータを示します。



Ws1：着呼DTEから転送するときのウィンドウサイズ

Ws2：発呼DTEから転送するときのウィンドウサイズ

(注) ビット1を最下位とする2進数で表示

図57.18 ウィンドウサイズの指定

(5) スループットクラス・ネゴシエーション

スループットクラス・ネゴシエーションは、DTEが呼毎に送受信可能な情報量(bit/s)を指定する機能です。このスループットクラスは、データの各転送方向に独立に決められます。また、本機能とは独立に、DTEとDCEの間でデフォルト・スループットクラスを選択することができます。このデフォルト・スループットクラスは通信速度およびDCEが提供する最大スループットクラス(9.6kbit/s)を超えることはできません。デフォルト・スループットクラスを選択しない場合は、通信速度とDCEが提供する最大値(9.6kbit/s)の小さい方の値をデフォルト・スループットクラスとします。

発呼DTEがスループットクラス・ネゴシエーション・ファシリティを契約していれば、CRパケットのファシリティにより、スループットクラスを呼毎に要求することができます。その値がデフォルト・スループットクラス値よりも高いか、提供しないスループット値であると、DCEは該呼を「不正ファシリティ要求」のコースで切断します。CRパケットにスループットクラスが要求されていないとき、DCEはデフォルト・スループットクラス値を要求したものとみなします。

着呼DTEがスループットクラス・ネゴシエーション・ファシリティを契約していれば、DCEはCNパケットのファシリティにより、発呼DTEが要求した値か、デフォルト値の小さい方のスループットクラスを指定します。着呼DTEは、CAパケットのファシリティにより、スループットクラスを変更することができます。この値が、CNパケット中のスループットクラス値よりも高いか、あるいは提供しないスループット値であると、DCEは該呼を「不正ファシリティ要求」のコースで切断します。

発呼及び着呼DTEがスループットクラス・ネゴシエーション・ファシリティを契約しているときDCEは、CCパケットのファシリティ部にCAパケットで要求された値(但し、上記条件を満足するもの)を指定します。

CAパケットに要求が無いときは、CNパケットで指定された値が、CCパケットのファシリティ部に示されます。

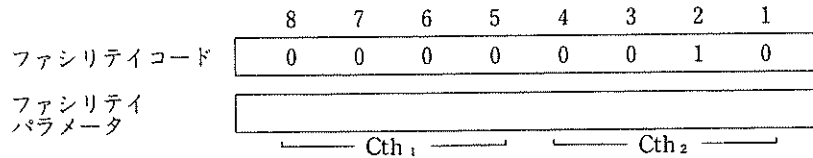
最終的に決定されるスループットクラスは以下の通りです。

- (i) 両DTEがネゴシエーション・ファシリティを契約している場合、CAパケットで指定した値となります。CAパケットに指定がないときは、CNパケットで指定した値となります。

第5章 接続制御

(ii) 少なくとも一方の DTE がネゴシエーション・ファシリティを契約していない場合、両 DTE のデフォルト・スループットクラス値および片側で指定されたスループットクラス値のうち最も小さい値となります。

以下にスループットクラス・ネゴシエーション・ファシリティのコードとパラメータを示します。



Cth₁ : 着呼DTEから転送のスループットクラス
 Cth₂ : 発呼DTEから転送のスループットクラス

Cth₁, Cth₂ の各ビットは、2進符号化されており、以下に示すようにスループットクラスに対応します。

ビット位置	4 8	3 7	2 6	1 (Cth ₂) 5 (Cth ₁)	スループットクラス (ビット/秒)
	0	0	0	0	予備
	0	0	0	1	予備
	0	0	1	0	予備
	0	0	1	1	75
	0	1	0	0	150
	0	1	0	1	300
	0	1	1	0	600
	0	1	1	1	1200
	1	0	0	0	2400
	1	0	0	1	4800
	1	0	1	0	9600
	1	0	1	1	予備
	1	1	0	0	予備
	1	1	0	1	予備
	1	1	1	0	予備
	1	1	1	1	予備

(注) 指定するスループットクラスは、発信側・着信側の端末それぞれの回線速度、ウィンドウサイズ、トラヒック特性に制限されるとともに、本サービスで得られる実効スループットはこれらの条件に加え受信側応答の返送方法、パケットサイズに関係しています。また、パケット交換網の伝送・交換リソースの統計的な配分上、スループットクラスがその時点の100%まで到達できるという保障はしていません。

図57.19 スループットクラスの指定

(6) ファストセレクト

ファストセレクトとは、CR、CA および CQ パケットに最大128オクテットのデータを付加できる機能です。

発呼 DTE は、CR パケットに、以下に示すファシリティを付加してファストセレクトを要求できます。ただし、着呼 DTE が「ファストセレクト受諾ファシリティ」を契約しておく必要があります。契約していないときは「ファストセレクト受諾未契約」のコースで切断されます。

なお、上記ファストセレクトは、フォーマット上、付加可能なパケットは、CR、CN パケットのみです。(CN には、CR で付加された内容を網で付加します。) CN パケットに DTE ファシリティが付加されていた場合、返送する CA、CQ パケットには、DTE ファシリティを付加する事なく最大 128 オクテットのデータを付加できます。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
ファシリティコード	0	0	0	0	0	0	0	1	
ファシリティパラメータ	×	×	0	0	0	0	0	×	
	— F —								(注1)

F	機 能
00	ファストセレクトの要求なし
01	"
10	応答に制限のないファストセレクト要求 (注2)
11	応答に制限のあるファストセレクト要求 (注3)

(注1) ファシリティパラメータのビット1は、着信課金要求の有無に使用します。(インタフェースモジュール 67 着信課金参照)

0 : 着信課金要求無

1 : " 有

(注2) 発呼 DTE は、CR パケットに最大 128 オクテットのデータを付加して送出できます。着呼 DTE は、CA パケットまたは CQ パケットに最大 128 オクテットのデータを付加して送出することができます。

また、発着呼 DTE は呼設定後の切断において、CQ パケットに 128 オクテットのデータを付加することができます。

(注3) 発呼 DTE は、CR パケットに最大 128 オクテットのデータを付加して送出できます。着呼 DTE は、CQ パケットを返送しなければなりません。この場合、CQ パケットには、最大 128 オクテットのデータを付加することができます。

図57.20 ファストセレクトの指定

(7) 網中継遅延選択表示

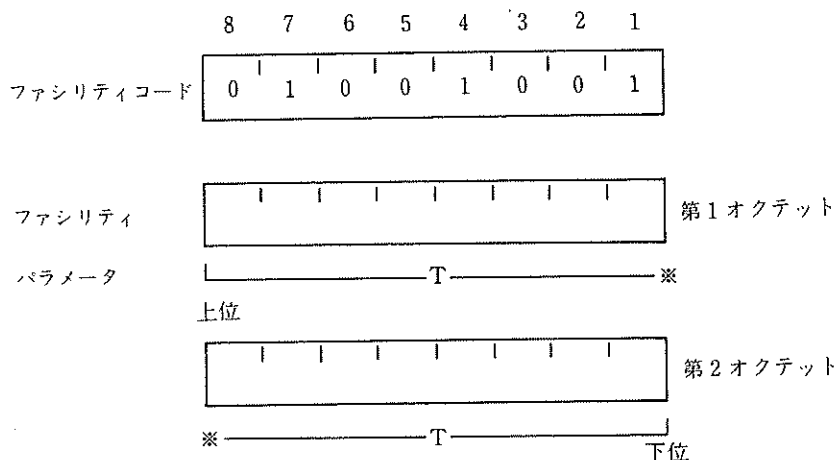
網中継遅延選択表示とは、呼設定時にユーザが希望する網の中継遅延を指定し、網が実際に提供可能な値をユーザに通知する機能です。

発呼 DTE が網中継遅延選択表示ファシリティを契約していれば、バーチャルコールに対して要求する転送遅延を CR パケットのファシリティパラメータとして示すことができます。網はこれに対し、着呼 DTE に転送される CN パケットと発呼 DTE に転送される CC パケットのファシリティパラメータで、バーチャルコールに適用される転送遅延の値を通知します。この値は、DT パケットの転送遅延を示しています。(網から通知する転送遅延の値は当面一定値とします。)

但し、着 DTE が網中継遅延選択表示ファシリティを契約していない場合には、CN パケットにこ

のファシリティは付加されません。

図57.20a に網中継遅延選択表示ファシリティのコードとパラメータを示します。このパラメータは2オクテット長であり、転送遅延は、単位はミリ秒、第1オクテットの8ビット目を上位ビット、第2オクテットの1ビット目を下位ビットとする2進数で表されます。



T: データ転送遅延 (ミリ秒)

(注) Tは第1オクテットの8ビット目を上位、第2オクテットの1ビット目を下位とする2進数

図57.20a 網中継遅延選択表示ファシリティの指定

(8) 着回線アドレス変更通知

着回線アドレス変更通知は、パケット内の着呼 DTE アドレスが CR パケットで示されたアドレスと異なる理由を発呼 DTE に通知する機能です。

代表選択に関連して本ファシリティを使用する方法について、以下に説明します。

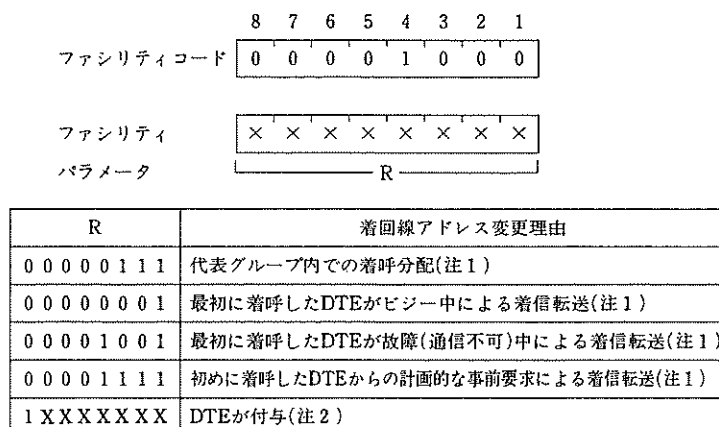
着回線アドレス変更通知ファシリティを契約している発呼 DTE からの CR パケットに対し、代表グループ内の着呼 DTE が CA/CQ パケット内の着呼 DTE アドレスを変更する場合に、着呼 DTE からの CA/CQ パケット内に示された変更後の着呼 DTE アドレス及び、その変更理由を示した着回線アドレス変更通知ファシリティが、そのまま CC/CI パケットにより発呼 DTE に通知されます。なお、代表グループ内 DTE はファシリティ契約をしなくても、着回線アドレス変更通知ファシリティを付与できます。(インタフェースモジュール^[88]参照)

但し、着呼 DTE からの CA/CQ パケット内で着呼 DTE アドレス及び着回線アドレス変更通知ファシリティが省略された場合には、CC パケットにこのファシリティは付加されません。

着回線アドレス変更通知ファシリティにより通知された着呼 DTE アドレスが、その DTE/DCE インタフェースに適用されるアドレスでなければ、切断されます。また、着回線アドレス変更通知ファシリティによる通知なしに、着呼 DTE アドレスを変更した場合にも、切断されます。

図57.20b に着回線アドレス変更通知ファシリティのコードとパラメータを示します。着呼 DTE が、CA/CQ パケット内で着回線アドレス変更通知ファシリティにより示す変更理由は、「DTE が付与」として下さい。

<注> 当面、代表選択に関連してのみ用いられます。



(注1) 当番は、サポートされません。

(注2) XX~Xは任意に設定でき、発DTEにトランスペアレントに転送されます。ビット8については、着DTEから受信時"1"に設定されていない場合は、DCEにより"1"に設定されます。

図57.20 b 着回線アドレス変更通知ファシリティのフォーマット

3.9 DTE ファシリティ

3.9.1 サービス概要

DTE ファシリティは、LAN 間通信等において END—END 間で X.25 パケットのファシリティフィールドを用いた発着拡張アドレスとサービス品質を転送するときに使用されるファシリティであり、本パケット交換網では DTE 間をトランスペアレントに転送されます。このため、DTE ファシリティを契約した PNP-2000 系の PT では、ユーザファシリティに DTE ファシリティを乗せるため、CR/CN/CA/CC/CQ/CI パケットのファシリティフィールドが最大 63 オクテットから最大 109 オクテットに拡大されます。

3.9.2 DTE ファシリティマーカとファシリティ

図 57.20c のパケットフォーマットに示すように DTE ファシリティは X.25 ユーザファシリティ (3.8 項参照) 及び非 X.25 ファシリティ (8 項参照) の後に続き、DTE ファシリティマーカ (コード値 "00000000", パラメータ値 "00001111") により区別されます。これらのファシリティの順番を守らない場合、DCE では DTE ファシリティマーカより後の部分については全て、DTE ファシリティとみなしません。

網では DTE ファシリティの内容については関与せず、トランスペアレントに転送します。なお、CCITT 1984 年版 X.25 勧告で規定されている DTE ファシリティとしては発着アドレス拡張ファシリティ、最小スループロットクラスファシリティ、END-END 転送遅延ファシリティ、優先データネゴシエーションファシリティ (割り込みパケットのユーザデータの使用有無のネゴシエーション) があります。

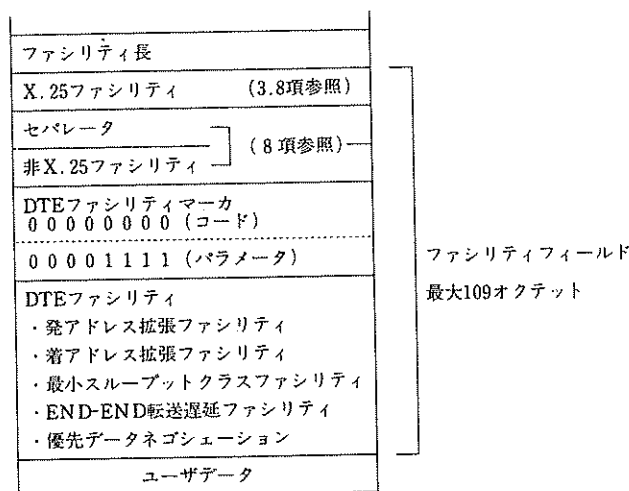


図57.20 c パケットフォーマット
(DTEファシリティ使用時)
(CR/CN/CA/CC/CQ/CI パケット)

3.9.3 DTE ファシリティ 契約時の注意事項

DTE ファシリティ 契約をしている PNP-2000系の PT が、未契約の PNP-2000系の PT と通信をおこなう場合に、DTE ファシリティ を付加すると切断されます。

又、DTE ファシリティ 契約の端末がファシリティフィールドに109オクテットの情報をのせて発呼し、着端末がフロー制御パラメータネゴシエーション機能を契約時指定としていると網でファシリティフィールドにネゴシエーションファシリティ (デフォルト値) を付加するため切断される場合があります。

4 リスタート手順

DTE 又は DCE は、DTE と DCE との間に存在するすべての呼の解放 (相手選択接続の場合) 及びすべての論理チャンネルのリセット (相手固定接続の場合) を行う場合、リスタート要求ができます。

DTE が DCE との間に、相手選択接続と相手固定接続の論理チャンネルを同時に保持している場合は、両接続とも同時にリスタート処理が行われますが、相手選択接続については、この項に従い相手固定接続のリスタートについては、インタフェースモジュール 70 に従うものとします。リスタート要求の手順を図 57.21 に示します。

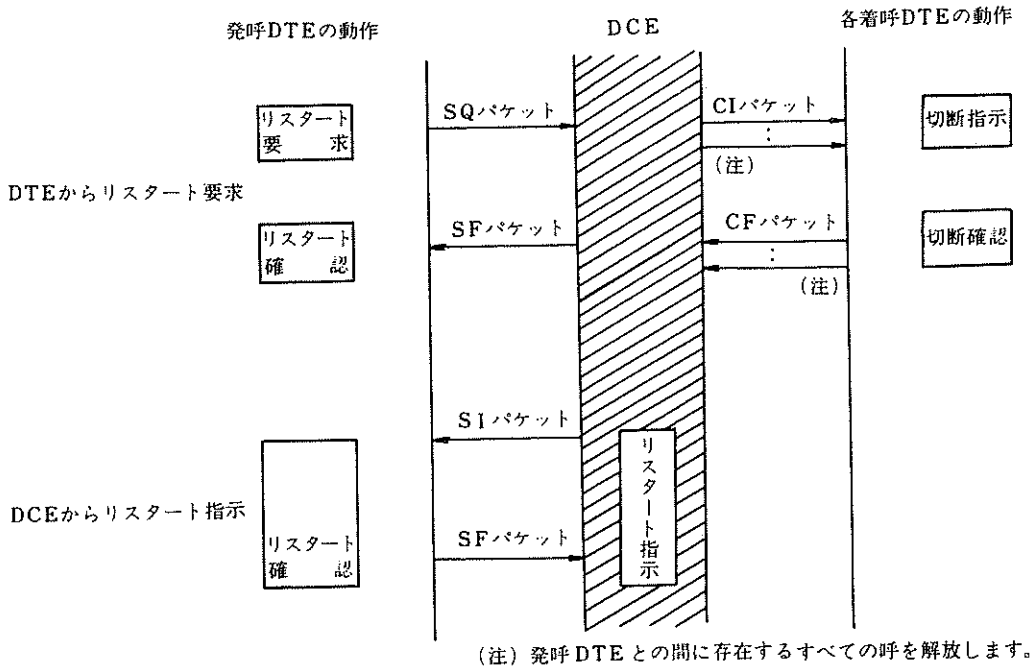


図57.21 リスタート手順

4.1 DTEからのリスタート要求

DTEからリスタート要求を行う場合の論理的条件を以下に示します。リスタート要求シーケンスを図57.22に示します。

- (1) DTEは、リスタートを行う場合、リスタート要求(SQ)パケットを送信し、DCEに対してリスタート要求を行うものとします。SQパケットのフォーマットを図57.23に、SQパケット内情報一覧は表57.10に示したとおりです。

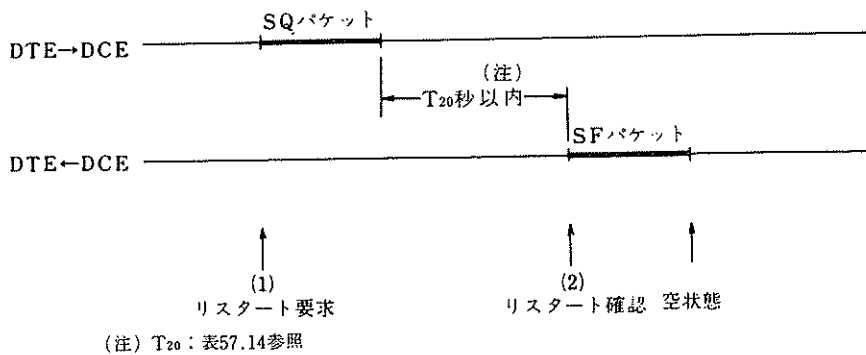


図57.22 リスタート要求シーケンス

	ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI)				論理チャンネルグループ番号(LCGN)			
		0	0	0	1	0	0	0	0
	2	論理チャンネル番号(LCN)							
		0	0	0	0	0	0	0	0
	3	パケットタイプ識別子(TYP)							
	1	1	1	1	1	0	1	1	
4	リスタート原因(CAUSE)								
5	診断符号(DIAG)								

図57.23 SQパケットのフォーマット

表57.10 SQパケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基 本 情 報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0001」を挿入するものとします。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	ビット4～1に「0000」を挿入するものとします。
	論 理 チャンネル 番 号	LCN	ビット8～1に「00000000」を挿入するものとします。
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「11111011」を挿入するものとします。
	リ ス タ ー ト 原 因	CAUSE	ビット8～1に「00000000」または、「1×××××××」を挿入するものとします。
付(省 加略 情報能)	診 断 符 号	DIAG	省略してもかまいません。また挿入する場合のコードは任意です。

(2) DCEは、DTEよりSQパケットを受信すると、リスタート要求DTEとの間に存在するすべての呼の相手DTEに対して切断指示(CI)パケットを送信し、すべての相手DTEから切断確認(CF)パケットを受信するか、又はSQパケット受信後T₂₀秒を経過すれば、DTEに対してリスタート確認(SF)パケットを送信します。

相手DTEに送信するCIパケットのCAUSE及び診断符号は、SQパケットのCAUSE及び診断符号フィールドの内容と同じです。

SFパケットのフォーマットを図57.24に、SFパケット内情報一覧を表57.11に示します。なお、リスタート要求時に、網内に滞留しているリスタート要求DTE宛のパケット及びリスタート要求からリスタート確認までの間に相手DTEより送信されて網内に滞留したパケットは、網が廃棄します。

	ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット	1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI)				論理チャンネルグループ番号(LCGN)			
		0	0	0	1	0	0	0	0
	2	論理チャンネル番号(LCN)							
	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	パケットタイプ識別子(TYP)								
	1	1	1	1	1	1	1	1	

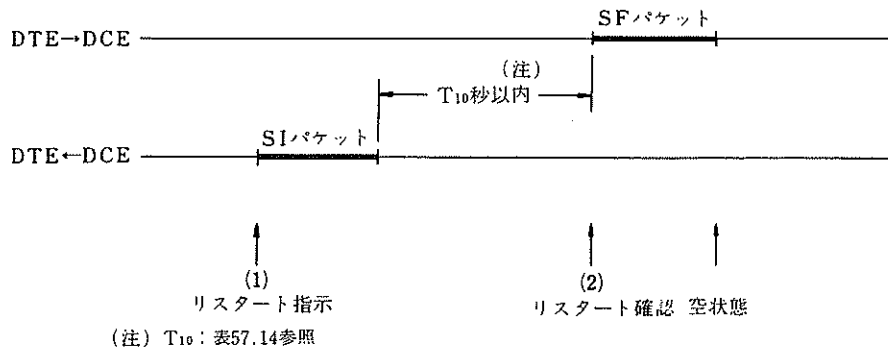
図57.24 SFパケットのフォーマット

表57.11 SFパケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0001」を挿入するものとします。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	ビット4～1に「0000」を挿入するものとします。
	論理チャンネル番号	LCN	ビット8～1に「00000000」を挿入するものとします。
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「11111111」を挿入するものとします。

4.2 DCEからのリスタート指示

DCEからリスタート指示を行う場合の論理的条件を以下に示します。リスタート指示のシーケンスを図57.25に示します。



(注) T₁₀: 表57.14参照

図57.25 リスタート指示シーケンス

- (1) DCEは、表57.12に示すリスタート原因によりDTEをリスタートする場合、リスタート指示(SI)パケットをDTEに送信します。SIパケットのフォーマットを図57.26に、SIパケット内情報一覧を表57.13a, bに示します。
- (2) DTEは、SIパケットを受信すると、すべての呼を解放し、T₁₀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57.24に、SFパケット内情報一覧は表57.11に示したとおりです。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI)				論理チャンネルグループ番号(LCGN)			
	0	0	0	1	0	0	0	0
2	論理チャンネル番号(LCN)							
	0	0	0	0	0	0	0	0
3	パケットタイプ識別子(TYP)							
	1	1	1	1	1	0	1	1
4	リスタート原因(CAUSE)							
5	診断符号(DIAG)							
	0	0	0	0	0	0	0	0

図57.26 SIパケットのフォーマット

表57.12 SIパケットのリスタート原因

リスタート原因	コード b ₈ b ₇ b ₆ b ₅ b ₄ b ₃ b ₂ b ₁	SIパケットの送信条件	備考
ローカル手順誤り	0 0 0 0 0 0 0 1	発呼DTEの手順エラーの検出時	手順エラー原因を除去するまで発呼できません。
網ふくそう	0 0 0 0 0 0 1 1	網ふくそうによる通信不能時	(注)
網運用可	0 0 0 0 0 1 1 1	故障回復時	

(注) 網ふくそうを示すSIパケットを受信した場合、しばらくの間全論理チャンネルとの通信を停止する必要があります。

表57.13a SIパケット内情報一覧

分類	名称	略号	記 事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5「0001」を挿入します。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	ビット4～1に「0000」を挿入します。
	論理チャンネル番号	LCN	ビット8～1に「00000000」を挿入します。
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「11111011」を挿入します。
	リスタート原因	CAUSE	表57.12に示すリスタート原因のうちの1つを表わすコードを挿入します。
	診断符号	DIAG	リスタート原因が“網運用可”または“網ふくそう”のときは「00000000」が設定されます。リスタート原因が“ローカル手順誤り”のときは表57.13bのうち対応するコードが付与されます。

表57.13b SIパケットの診断符号

診 断	8	7	6	5	4	3	2	1	10進数
状態遷移に適合しないパケット									
パケットレベルレディ状態	0	0	0	1	0	0	0	1	17
全呼切断完了待ち	0	0	0	1	0	0	1	0	18
非許容パケット									
パケットタイプ不明	0	0	1	0	0	0	0	1	33
短かすぎるパケット	0	0	1	0	0	1	1	0	38
長すぎるパケット	0	0	1	0	0	1	1	1	39
LCNまたはLCGNが0でないリスタートパケット	0	0	1	0	1	0	0	1	41
タイマ経過									
SFパケット待ちでのタイムアウト	0	0	1	1	0	1	0	0	52
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3 リスタートパケットの衝突

リスタートパケットが衝突した場合の論理的条件を以下に示します。リスタートパケット衝突時のシーケンスを図57.27に示します。

- (1) DTE がリスタート要求を行う場合は、リスタート要求 (SQ) パケットを送信して、DCE 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。(4.1項参照)
- (2) DTE は、SF パケット受信前にリスタート指示 (SI) パケットを受信した場合、SI パケット受信を

SF パケットとみなし、リスタート手順を完了するものとします。ただし、SI パケットのリスタート原因が「網運用可」の場合は、 T_{10} 秒後にローカル手順誤りのリスタート原因を持った SI パケットが送信されることがあります。

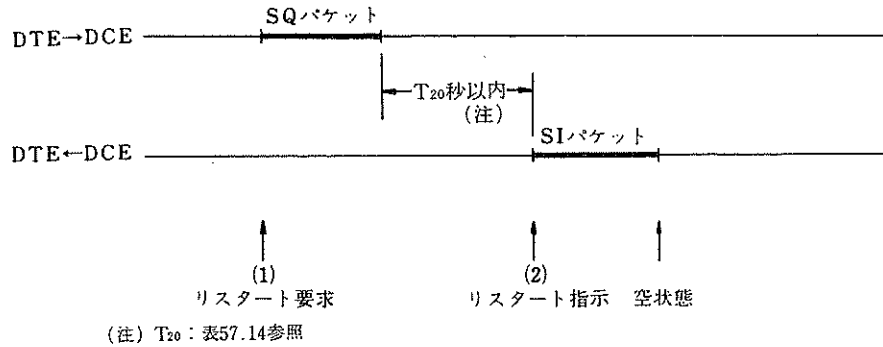


図57.27 リスタートパケットの衝突

5 タイミング条件

このインタフェースモジュールで規定するタイミングを表57.14に示します。

表57.14 タイミング条件

タイミン グ種別	タイミング位置 DTE DCE	値	条 件
T_{21} (注1)		200秒	(1) DCE は、発呼要求 (CR) パケットに対し T_{21} 秒以内に 答えます。 (2) DTE は、CR パケット送信後、接続完了 (CC) パケット受 信を最大 T_{21} 秒待つものとします。 T_{21} 秒以内に再発呼し ても受け付けられません。
T_{11} (注2)		180秒	DTE は、着呼 (CN) パケット受信後 T_{11} 秒以内に応答するも のとします。
T_{23} (注1)		180秒	(1) DCE は、復旧要求 (CQ) パケットに対し T_{23} 秒以内に 答えます。 (2) DTE は、CQ パケット送信後、復旧確認 (CF) パケットの 受信を最大 T_{23} 秒待つものとします。
T_{13} (注2)		60秒	DTE は、切断指示 (CI) パケット受信後 T_{13} 秒以内に 応答するものとします。
T_{20} (注1)		180秒	(1) DCE は、リスタート要求 (SQ) パケットに対して最大 T_{20} 秒以内に 答えます。 (2) DTE は、SQ パケット送信後、リスタート確認 (SF) パケ ットの受信を最大 T_{20} 秒待つものとします。
T_{10} (注2)		60秒	DTE は、リスタート指示 (SI) パケット受信後、 T_{10} 秒以内に 応答するものとします。

(注1) 網内の再送等により、この値以上となることがあります。

(注2) 網内の再送等を考慮し、すみやかに送信することが望まれます。

6 再 送

表57.14で示したタイミング監視において、タイムアウトとなった場合に、DCE又はDTEがとる処置を、表57.15に示します。

表57.15 タイムアウト後の処置

タイミング種別	値	DTEまたはDCEの処置
T ₂₁	200秒以上	DTEは、呼の再設定を望む場合は、まずCQで呼を切断したのち発呼要求(CR)パケットを再送する必要があります。
T ₁₁	180秒	(1) DCEは、発着DTEに切断指示(CI)パケットを一回だけ送信します。発呼DTEは、切断確認(CF)パケットを返すものとします。 (2) CIパケットを受信した発呼DTEは、切断確認(CF)パケットを送信した後、CIパケットのCAUSEにより、CRパケットの再送の可否を判断するものとします。(表57.6参照)
T ₂₃	180秒以上	復旧要求(CQ)パケットが、DCEに正しく受信されていない恐れがあるため、DTEは、CQパケットを再送するものとします。
T ₁₃	60秒	(1) DCEは、発側DTE(PT)に対しCIパケットを一回だけ送信します。 (2) DTEは、CIパケットを受信すれば、CFパケットを送信するものとします。
T ₂₀	180秒	リスタート要求(SQ)パケットが、DCEに正しく受信されていない恐れがあるために、DTEはSQパケットを再送するものとします。
T ₁₀	60秒	(1) DCEは、SIパケットを一回だけ送信します。 (2) DTEは、SIパケットを再受信すれば、速やかにSFパケットを送信するものとします。

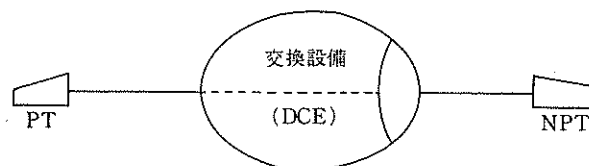
7. 一般端末と通信する場合の付加手順

7.1 概 要

この手順は、パケット形態端末(PT)がPNP-1800, PNP-1710, PNP-1610, PNP-1620, PNP-1500, PNP-1510, PNP-1520又はPNP-1530の接続形態を持つ一般端末(NPT)と通信を行う場合に必要な事項について定めたものです。

PTがNPTと通信する場合は、PTがNPTのPNP-1800, PNP-1710, PNP-1610, PNP-1620, PNP-1510, PNP-1520又はPNP-1530と通信する場合は、接続形態としてPNP-2200で、また、PNP-1500と通信する場合は、接続形態としてPNP-2210でパケット交換網を利用します。PNP-2200又はPNP-2210は、呼の設定解放手順として、この項で規定する事項を付加する必要があります。

また、PTがNPTと通信する場合、NPTは、パケットの組立、分解機能を持たないため、局交換設備の持つパケット組立・分解機能(PAD)がこれらの機能を代行します。PTがNPTと通信する場合の概念図を図57.28に示します。



PAD: パケット組立分解機能

図57.28 PT-NPT 通信の概念図

7.2 呼の設定及び解放手順

7.2.1 注意説明事項

(1) パケットサイズ

PTの機能、または、お客様の都合によって、次の(A)、(B)のいずれかを選択します。

(A) PTが、128オクテットの他に256オクテットの通信機能を有する場合

NPTと通信する際には、呼設定時にパケットサイズとして256オクテットを用いることを明示し、通信時には256オクテット以下のDTパケットを使用します。

また、お客様の都合により、(B)の方法を用いてもかまいません。

(B) PTが、128オクテットの通信機能のみを有する場合

通信に先立ち、通信相手のNPTと、128オクテットのパケットサイズで通信する旨を合意しておきます。通信時には128オクテット以下のDTパケットを使用します。NPTが、パケット化契機を128オクテット以下に制限しないで通信した場合、呼は切断(VC)、またはリセット(PVC)されます。

(注) Mビットの扱い

PT→NPTのデータ転送の場合、DTパケットを受信したPADは、Mビットの0、1如何に関わらず、複数DTパケット間のデータ結合は行いません。

また、NPT→PTのデータ転送の場合、NPTが送出したデータの長さが、最大パケット長を超える時は、PADは、1個以上の最大パケット長を持つDTパケットと、1個の最大パケット長未満であるDTパケットに分解してパケット化します。

ただし、PNP-1800以外のNPTにおいては、最大パケット長を持つDTパケットでも、Mビット=1に設定されることはありません。

(2) ウィンドウサイズ

ウィンドウサイズは、表57.16に示す速度対応の値以下としなければなりません。NPTが送信するデータは、いったんPADに蓄積された後、パケットに組立てられ、PTに送信されます。PADに蓄積しうるデータの量は、ウィンドウサイズと同様であり、ウィンドウサイズ以上にNPTがデータを送信すると、呼設定が、解放されることとなります。従って、ウィンドウサイズの指定に当っては、注意を要します。

なお、ウィンドウサイズの値は、NPTには通知されません。

また、PTが送出するデータパケットの送達確認は、Dビット値に関係なく常にエンド・ツー・エンド確認となります。

表 57.16 相手 NPT の通信速度とウィンドウサイズ

(1) ベーシック手順端末, テリミタ手順端末及びハイレベル手順端末 (PNP-1710 から PNP-1510)

通信速度 (bit/s)	200	300	1,200	2,400	4,800	9,600
発呼 DTE 側(から転送するときの)ウィンドウサイズ	3	3	3	3	4	5
着呼 DTE 側(から転送するときの)ウィンドウサイズ	3	3	3	3	4	5

(2) 標準無手順端末 (PNP-1500)

通信速度 (bit/s)	200	300	1,200
発呼 DTE 側 (から転送するときの) ウィンドウサイズ	3	3	3
着呼 DTE 側 (から転送するときの) ウィンドウサイズ	3	3	3

(3) 同期式ベーシック端末 (PNP-1800)

最大ブロック長	ウィンドウサイズ
フレーミングキャラクタを含めて 128バイト	2
フレーミングキャラクタを除いて 128バイト	
フレーミングキャラクタを含めて 256バイト	3
フレーミングキャラクタを除いて 256バイト	
フレーミングキャラクタを含めて 512バイト	4
フレーミングキャラクタを除いて 512バイト	5
フレーミングキャラクタを含めて 1024バイト	6
フレーミングキャラクタを除いて 1024バイト	

(備考) 1 ウィンドウサイズは PNP-1800 の最大ブロック長によりきまります。
 2 PT は、発呼時又は着呼時にウィンドウサイズを指定することも、省略することも可能です。

以下に PT が PNP-1800 と通信する場合のウィンドウサイズの指定方法を示します。

(A) PT からの発呼の場合

(a) PT は次の値を CR パケットに設定するものとします。

Ws2 (PT→PAD 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ

Ws1 (PAD→PT 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ

(b) DCE は、次の値を CC パケットに設定し、PT に送出します。

Ws2 (PT→PAD 方向) …… CR パケット中の Ws2 と、PNP-1800 のウィンドウサイズ値のうち小さい方の値

Ws1 (PAD→PT 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズの値

呼設定後は、CC パケットで通知されたウィンドウサイズに従って通信を行うものとします。

(B) NPT からの発呼の場合

(a) DCE は次の値を CN パケットに設定し、PT に送出します。

Ws2 (PAD→PT 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ値

Ws1 (PT→PAD 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ値

(b) PT は次の値を CA パケットに設定するものとします。

Ws2 (PAD→PT 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ値

Ws1 (PT→PAD 方向) …… PNP-1800 のウィンドウサイズ値

呼設定後は、CA パケットに設定したウィンドウサイズに従って通信を行うものとします。

なお、PTが上記条件を満足させない場合は、CIパケットを送出します。ウィンドウサイズを指定しない場合は、PTは、DCEより通知されるCR又はCAパケット中のウィンドウサイズに従って通信を行うこととします。

(備考) Ws1, Ws2 は次の意味を持ちます。

	CRパケット	CAパケット	CCパケット	CNパケット
Ws2	発呼DTEが、連続に送信するパケット数	着呼DTEが、連続に受信可能なパケットの数	発呼DTEが、連続に送信するパケット数	着呼DTEが、連続に受信可能なパケットの数
Ws1	発呼DTEが連続に受信可能なパケット数	着呼DTEが、連続に送信するパケット数	発呼DTEが、連続に受信可能なパケット数	着呼DTEが、連続に送信するパケット数

(3) ファストセレクト

ファストセレクト要求はできません。ファストセレクト要求を行った場合、その呼は切断されます。

(4) 解放時のデータの処理

PTは、復旧要求(CQ)パケットを送信することにより呼の解放切断を伝えますが、PADがCQパケットを受信した場合のPADの処理は、以下のようになります。

PADがCQパケットを受信した時点で、PAD内にNPT行きのデータ(DT)パケットが滞留している場合は、データをNPTに送信後、NPTに対し解放指示を出すと同時にPTへ復旧確認(CF)パケットを送信します。

7.2.2 パケットフォーマット

(1) CRパケット

CRパケットのフォーマットを図57.29に示します。

(A) 発呼DTEアドレス(SA)は、省略してもかまいません。

(B) プロトコルID

PTが発呼する場合、CRパケットにプロトコルID(PID)の設定が必要です。また、NPTが発呼した場合、PADは、CNパケットにPIDを付加します。

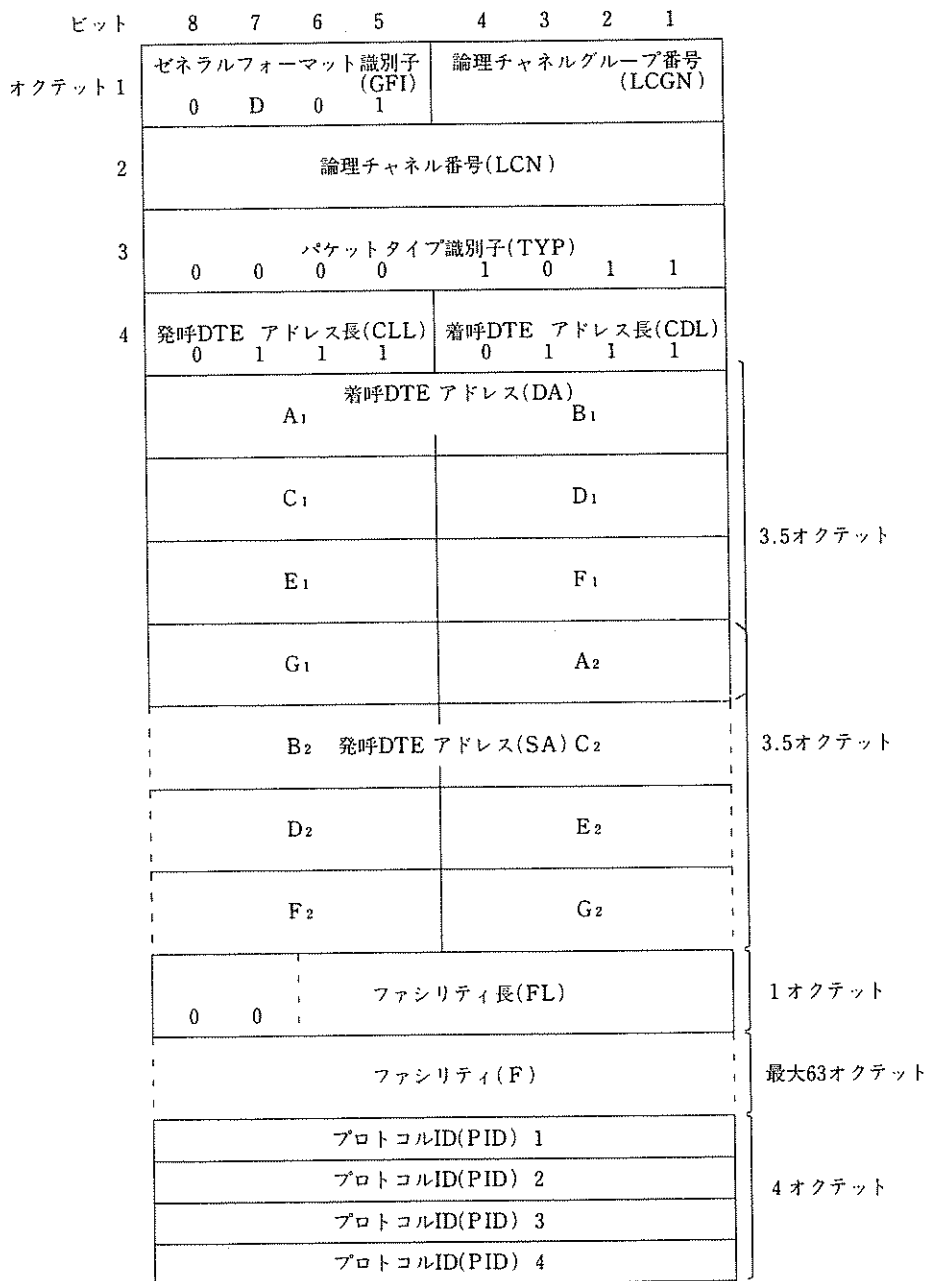
(a) PID長は、4オクテットです。

(b) PIDの第1オクテットのコーディングを、表57.17に示します。PTが違反した場合、CIパケットをPTへ送信します。第2、第3及び第4オクテットのコーディングは、すべて「0」とします。

(C) PNP-1510~PNP-1800の場合は、コールユーザデータは、付加できません。

(D) PNP-1500の場合は最大12オクテットのコールデータを付加することができます。コールデータは、相手NPTの接続制御手順がX.20、X.20bis、X.28 Callによらず、相手NPTへの着信サービス信号の後に出力されます。

なお、コールデータのコーディングは任意であり、DCEは受信したとおりNPTに送出します。



(備考) SAは省略可能。
 コールユーザデータは、PNP-1500に対して発呼する場合のみ付加できます。(最大12オクテット)

図57.29 CRパケットのフォーマット

(2) CAパケット

CAパケットのフォーマットを図57.30に示します。CAパケットのファシリティ部には7.2.1(1)項で述べたウィンドウサイズを設定します。CAパケット内情報一覧を表57.18に示します。

表 57.17 PIDの第1オクテットのコーディング

相手DTEの種別	第1オクテットのコーディング b ₈ b ₇ b ₆ b ₅ b ₄ b ₃ b ₂ b ₁	説明
標準無手順端末	0 1 0 1 0 0 0 1	X.28
	0 1 0 0 0 0 0 1	DEL # 1の場合
デリミタ端末	0 1 0 0 0 1 0 1	DEL # 2の場合
	0 1 0 0 1 0 0 1	DEL # 3の場合
会話形	0 1 0 0 0 0 1 0	テキストのEnd-Endの応答確認を行わない場合 (注1)
ベーシック手順端末	0 1 0 0 1 0 1 0	テキストのEnd-Endの応答確認を行う場合 (注1)
全二重	0 1 0 0 0 1 1 0	テキストのEnd-Endの応答確認を行わない場合 (注2)
ベーシック手順端末	0 1 0 0 1 1 1 0	テキストのEnd-Endの応答確認を行う場合 (注2)
HDLC手順端末	0 1 0 0 0 0 1 1	
同期式 ベーシック端末	0 1 0 1 0 0 1 0	

(注1) インタフェースモジュールを参照して下さい。

(注2) インタフェースモジュールを参照して下さい。

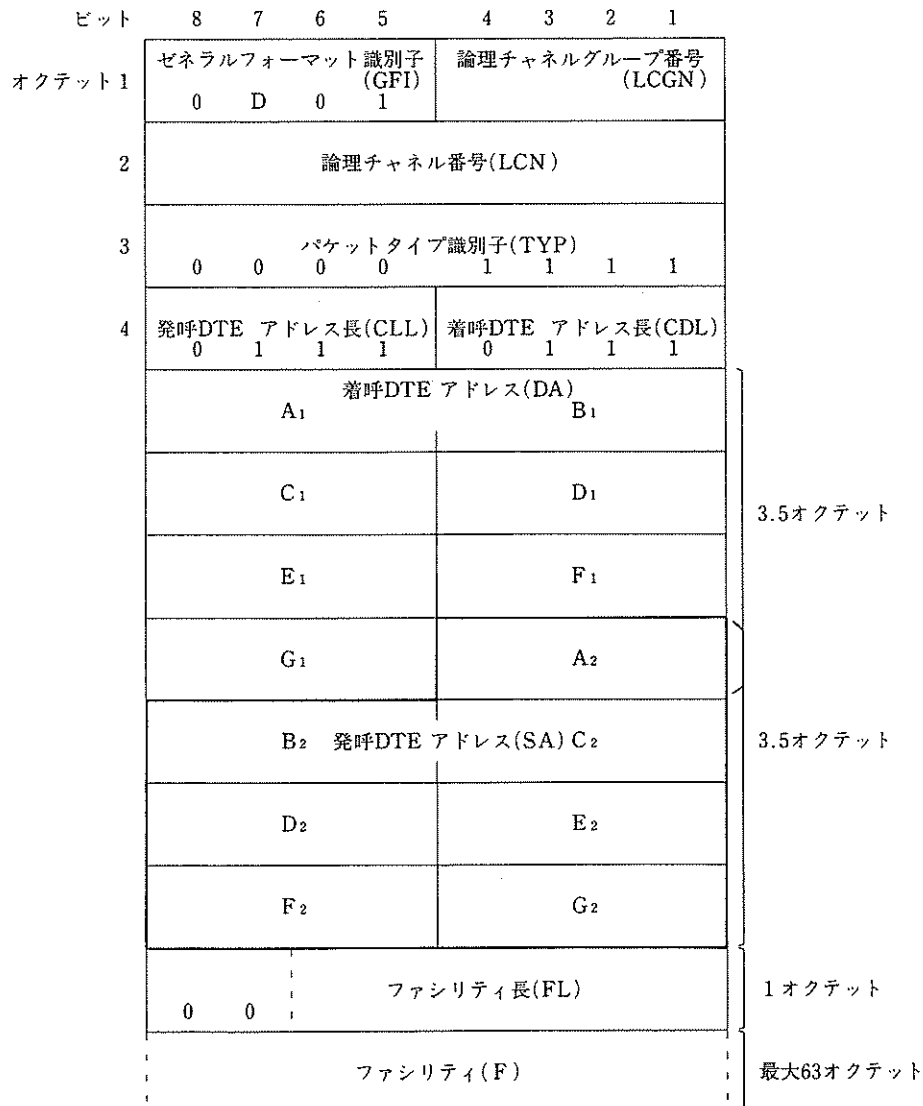
図 57.30 CAパケットのフォーマット
(DA, SAが存在する場合)

表57.18 CA パケット内情報一覧

分類	名 称	略 号	記 事
基本情報	ゼネラルフォーマット識別子	GFI	ビット8～5に「0D01」を挿入するものとします。
	論理チャンネルグループ番号	LCGN	CNパケットと同一のLCGNとLCNを挿入するものとします。
	論理チャンネル番号	LCN	使用法は、3.6項を参照して下さい。
	パケットタイプ識別子	TYP	ビット8～1に「00001111」を挿入するものとします。
付加情報 (省略可能)	DTEアドレス長	CLL CDL	DTEアドレス情報、ファシリテイフィールドまたはコールユーザデータのすくなくとも一つが存在するとき必要です。
	DTEアドレス	DA SA	着呼PTが挿入することのできるアドレス情報で省略することもできます。 DAとSAの合計桁数が奇数のとき、本フィールドの直後には「0000」が挿入されます。
	ファシリテイ長	FL	ファシリテイ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。
	ファシリテイ	F	ファシリテイコードとファシリテイパラメータによりユーザファシリテイの指定をします。 ウィンドウサイズの指定については、3.8項を参照して下さい。

(3) CQ/CIパケット

CQ/CIパケットのフォーマットを図57.31に示します。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	ゼネラルフォーマット識別子(GFI) 0 0 0 1				論理チャンネルグループ番号 (LCGN)			
2	論理チャンネル番号 (LCN)							
3	パケットタイプ識別子 (TYP) 0 0 0 1 0 0 1 1							
4	切断原因 (CAUSE)							
5	診断符号 (DIAG)							

- (備考) 1 クリアユーザデータは、付加できません。
 2 切断原因がDTE切断の場合、CIパケットに診断符号を付加しません。また、PTがCQパケットに診断符号を付加した場合、DCEは、無視し、NPTには通知されません。
 3 NPTがPNP-1500の場合、解放勧誘メッセージによってPADがCIパケットを送出し、DTE切断を表示します。

図57.31 CQ/CIパケットのフォーマット

(4) CN パケット

CNパケットのフォーマットを図57.32～図57.34に示します。

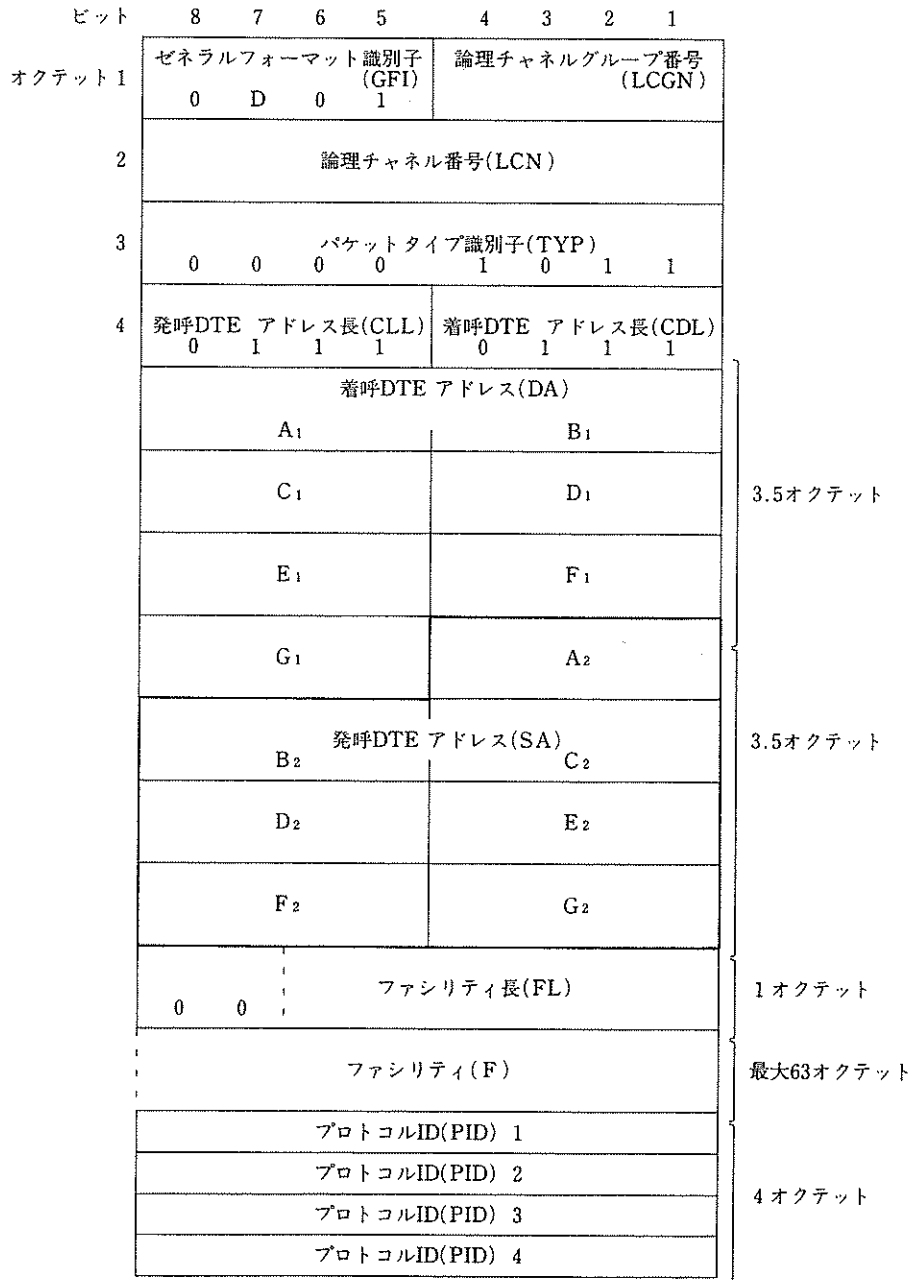


図57.32 CNパケットのフォーマット (PNP-1510～1530,1610,1620,1710と通信時)

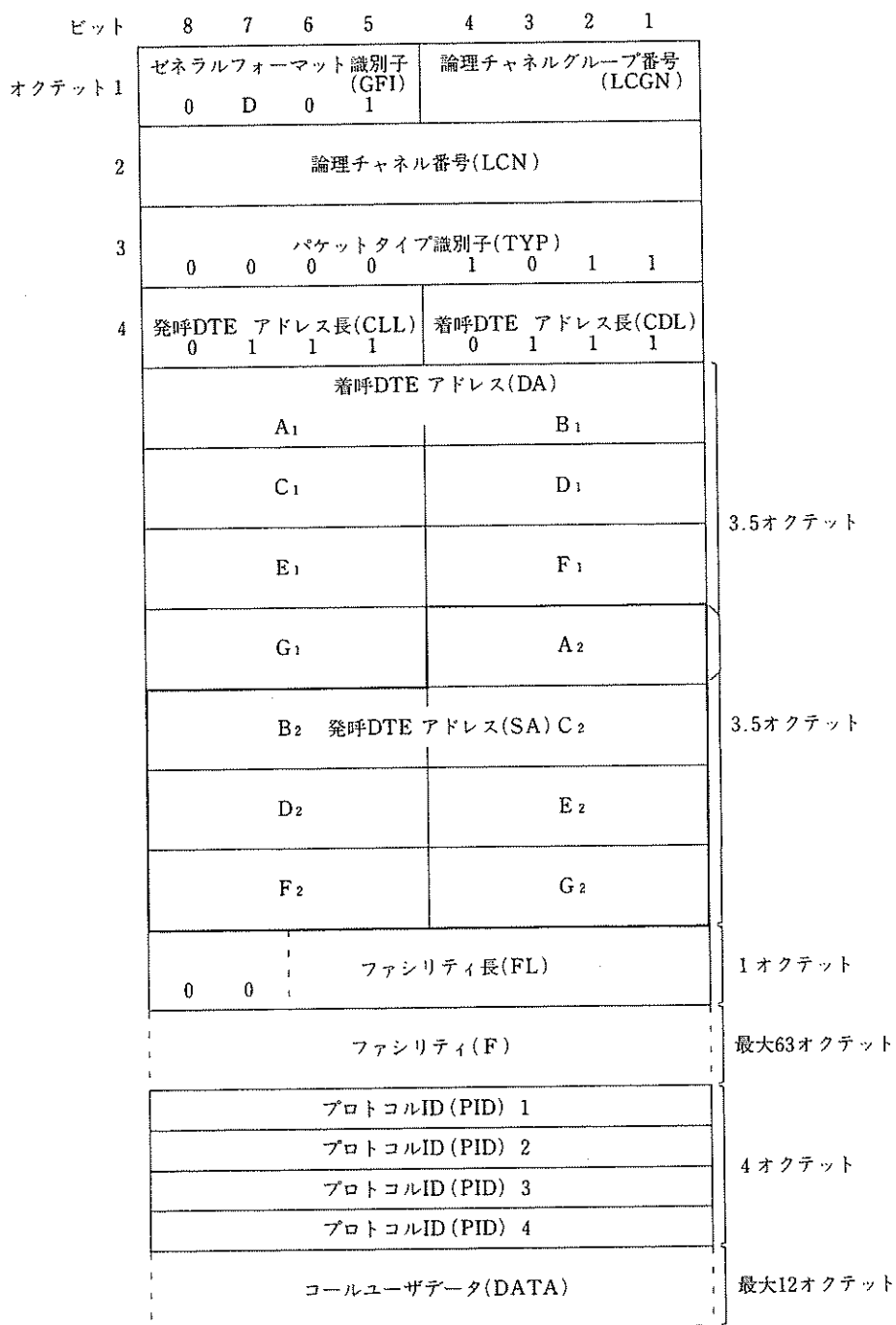
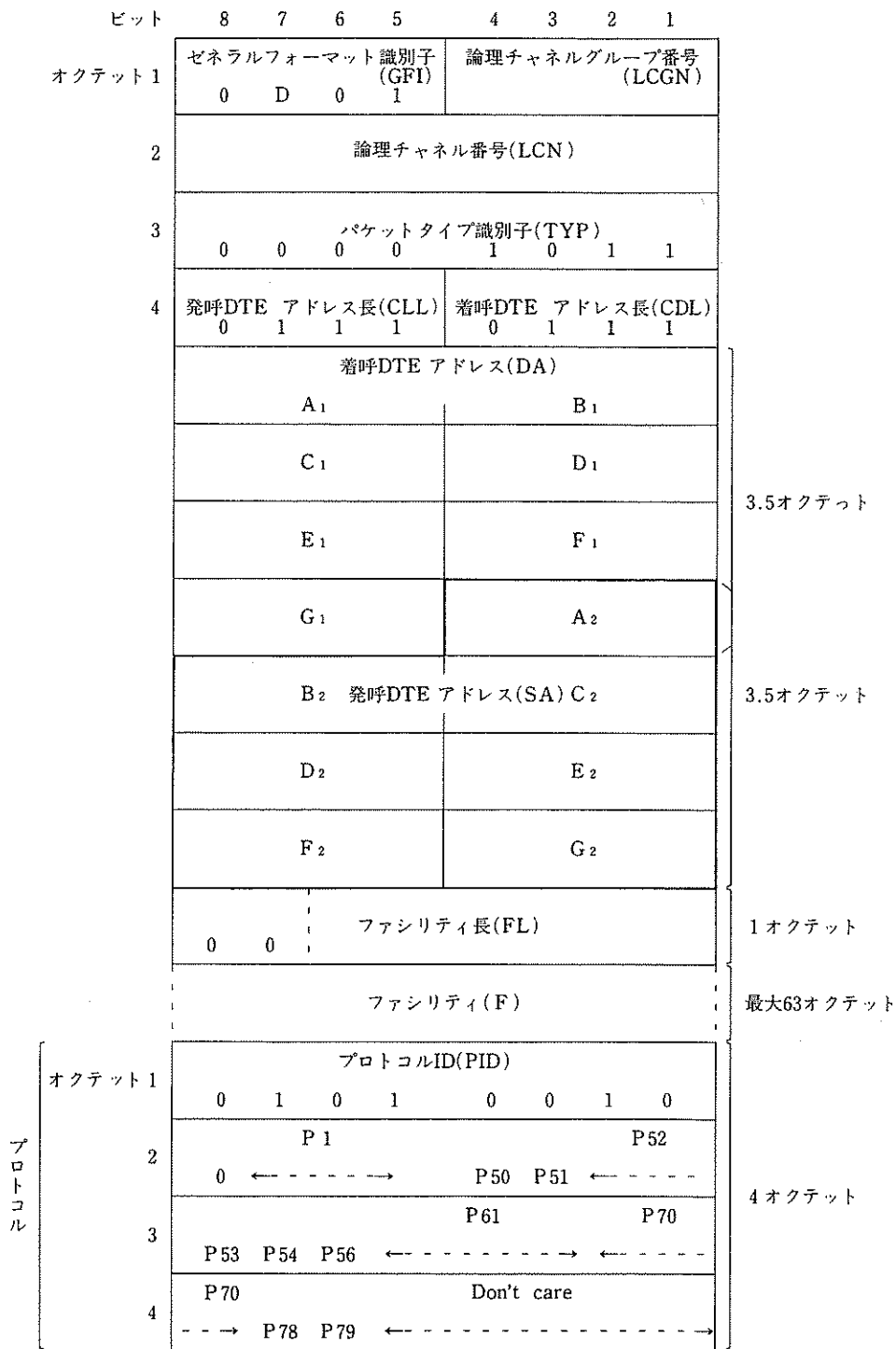


図57.33 PNP-1500と通信時のCNパケットのフォーマット



- 注：Pxx は、パラメータxxを示します。
- (備考) 1 第1オクテット：同期式ベーシックDTEに対するパケット組立/分解機能に関するプロトコルを示します。
- 2 第2オクテットの第8ビット：プロトコルIDのフィールドの後にPADメッセージが存在しないことを示すだけ「0」とします。
- 3 第2オクテットの第7ビット～第4オクテットの第6ビット：NPT間通信において、一致すべきPADパラメータの照合のために使用します。パラメータ値は、2進表示とします。

図57.34 PNP-1800と通信時のCNパケットのフォーマット

第5章 接続制御

- (A) PIDは、7.2.2(1)(B)項により付加します。
- (B) PNP-1510～PNP-1800の場合はコールユーザデータは、付加できません。
- (C) PNP-1500の場合は、選択信号コマンドに付加した最大12オクテットのコールユーザデータが設定されることがあります。選択信号コマンドにコールユーザデータがない場合及びNPTの発信手順がX.20又はX.20bisの場合、コールユーザデータ部は付加されません。

コールユーザデータのコーディングは、NPTが送出したとおりの符号例となります。

- (D) 着呼DTEアドレス (DA) は、省略されることがあります。
- (5) CC パケット

CCパケットのフォーマットを図57.35に示します。ファシリティ部には、DCEで付加したウィンドウサイズを挿入します。

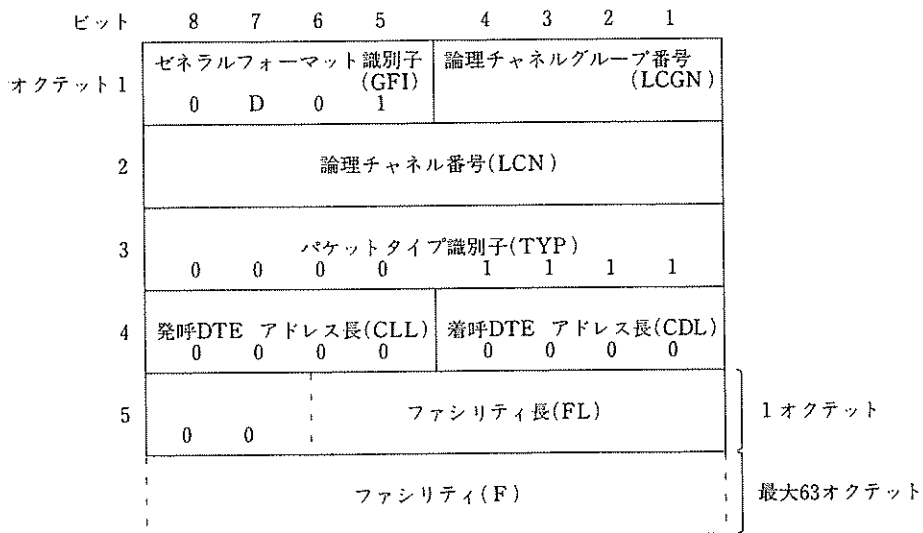
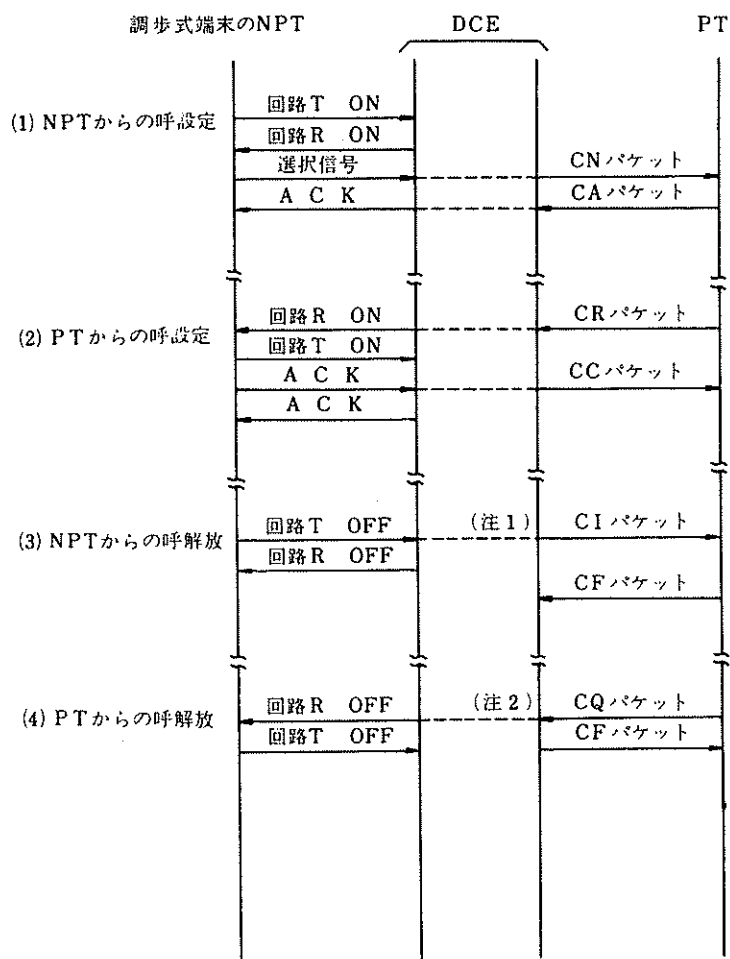


図57.35 CCパケットのフォーマット

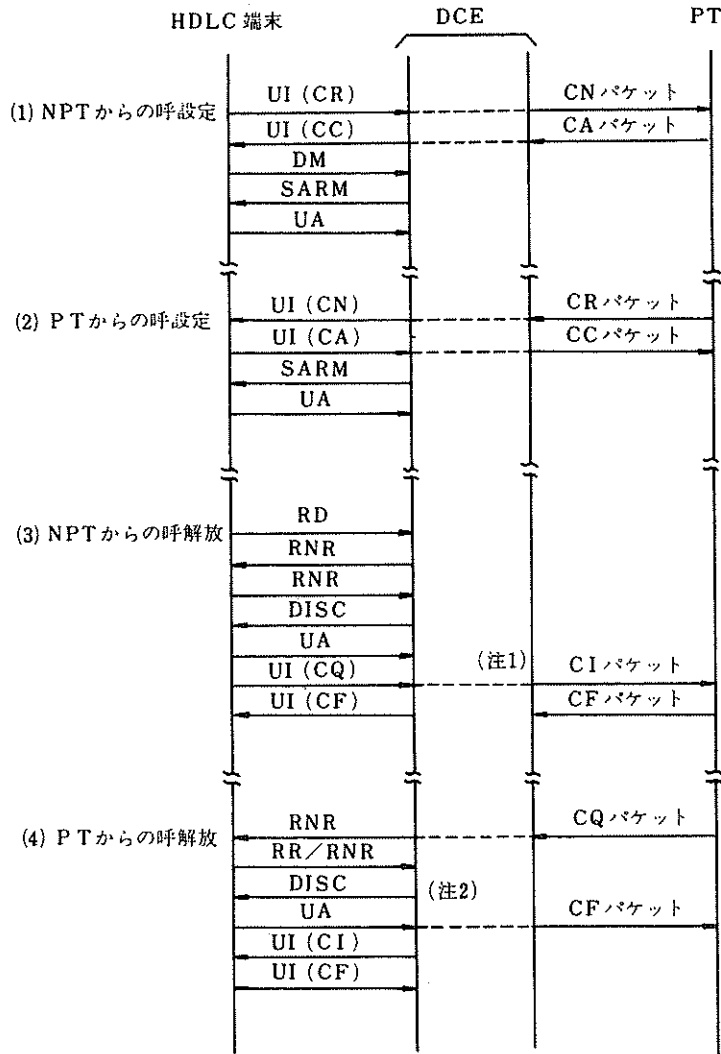
7.2.3 シーケンス

呼の設定解放シーケンスを図57.36及び図57.37に示します。なお、タイミングについては5項を参照して下さい。



- (注1) DCE内にPT方向の滞留DTパケットがある場合、PTからの確認応答受信時にCIパケットを送信します。
 (注2) DCE内にNPT方向の滞留DTパケットがある場合、NPTへ送達確認後回路Rを「OFF」とします。

図 57.36 調歩式端末の呼設定・解放シーケンス



- (注1) DCE内にPT方向の滞留DTパケットがある場合、PTからの確認応答受信時にCIパケットを送信します。
 (注2) DCE内にNPT方向の滞留DTパケットがある場合、NPTへ送達確認後DISCを送信します。

図57.37 HDLC 端末の呼設定・解放シーケンス

8. 電話網収容端末機器と通信する場合の付加手順

8.1 概要

この手順は、パケット形態端末機器(PT)が電話網収容の PNP-1540, PNP-1550, PNP-1610, PNP-1620, PNP-1900の接続形態を持つ電話網収容端末機器 (NPT) と通信を行う場合に必要な事項について定めたものです。

PTは、電話網収容 NPT の PNP-1610, PNP-1620と通信する場合は接続形態として PNP-2200で、PNP-1550と通信する場合は接続形態として PNP-2210で、PNP-1540と通信する場合は接続形態として PNP-2220でまた、PNP-1900と通信する場合は接続形態として PNP-2230で通信します。PNP-2200, PNP-2210, PNP-2220又はPNP-2230は、呼の設定解放手順としてこの項で規定する事項により行う必要があります。

また、PTが電話網収容 NPT と通信する場合は、NPT はパケットの組立分解機能を持たないため、局交換設備の持つパケット組立分解機能 (PAD) がこれらの機能を代行します。

8.2 呼の設定及び解放手順

8.2.1 注意説明事項

(1) ウィンドウサイズ

ウィンドウサイズは表57.19に示す通信速度対応の値以下としなければなりません。なお、フロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約していない時や発呼時に CR パケットでウィンドウサイズを要求しない時には、デフォルト値の2となります。

また着信時にはフロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約していれば、通信速度が200, 300, 1200ビット/秒又はデータテレホン手順端末の時 DCE は3を要求し、標準パソコン手順端末の時 DCE は7を要求します。なお、決定ウィンドウサイズは NPT へは通知されません。

表57.19 相手NPTの通信速度とウィンドウサイズ

通信速度 (bit/s)	200	300	1,200	データテレホン手順端末	標準パソコン手順端末
発呼DTE側(から転送するとき)ウィンドウサイズ	3	3	3	3	7
着呼DTE側(から転送するとき)ウィンドウサイズ	3	3	3	3	7

(2) 解放時のデータの処理

PTは、復旧要求 (CQ) パケットを送信することにより呼の解放切断を伝えますが、PADが CQ パケットを受信した場合の PAD の処理は、以下のようになります。

PADが CQ パケットを受信した時点で、PAD 内に NPT 行きのデータ (DT) パケットが滞留している場合は、データを NPT に送信後、電話回線を切断すると共に PT へ復旧確認 (CF) パケットを送信します。

(3) ファストセレクト要求

電話網収容端末機器と通信する PT は必ずファストセレクト機能の利用を申込む必要があります。

発呼時には、必ず「応答制限なしファストセレクト」を要求する必要があります。「応答制限付ファストセレクト」の要求、あるいはファストセレクトファシリティ非要求の場合、その呼は切断されます。

また着呼時には、DCE は「応答制限なしファストセレクト」を要求します。

なお、PNP-2220の端末に送出される CI パケットには、最大121オクテットの PAD メッセージフィールドが付加されることがあります。データテレホン手順端末以外の NPT と通信する場合ファストセレクトファシリティ要求なしでも通信することができます。(表57.20参照)

表57.20 ファストセレクトファシリティパラメータ (呼設定時)

PT		NPT	D-TEL	D-TER
受話ファストセレクト契約時	DTE→DCE CR		応答制限なしファストセレクト	応答制限なしファストセレクト ファストセレクト要求なし
	DTE←DCE CN		応答制限なしファストセレクト	応答なしファストセレクト
受話ファストセレクト未契約時	DTE→DCE CR			ファストセレクト要求なし
	DTE←DCE CN			ファストセレクト要求なし

(注) 上記以外の場合、呼は切断されます。

D-TEL：データテレホン手順端末

D-TER：データテレホン手順端末以外のNPT

(4) 最大パケットサイズ (データパケットの最大データ長)

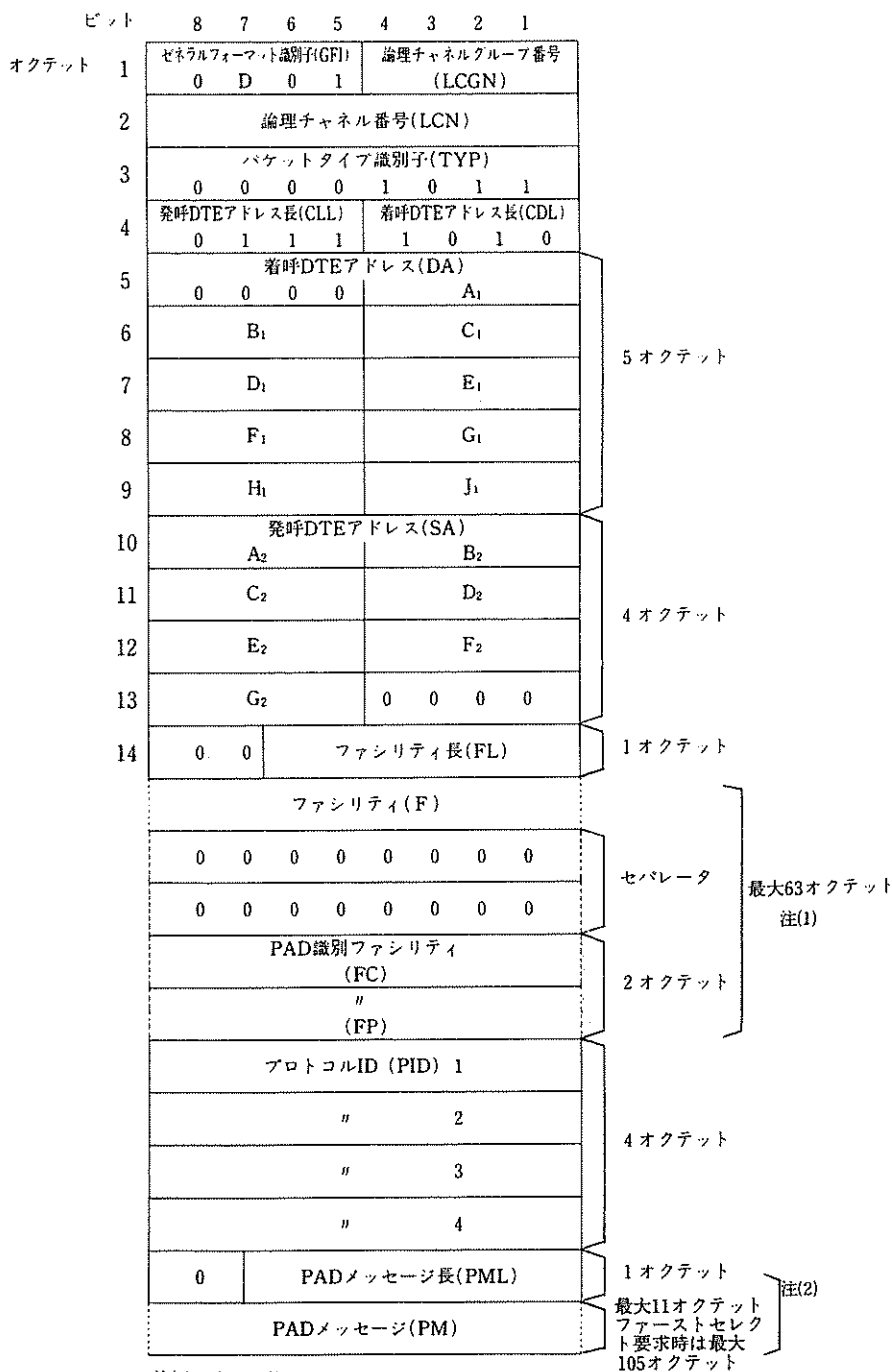
フロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約した場合、PT は発呼時にパケットサイズとして128または、256オクテットを要求できます。要求を行わないと、128オクテットとなります。また、フロー制御パラメータ利用選択ファシリティを契約した場合、着呼時に DCE は256を要求します。(契約がないと最大パケットサイズは128オクテットとなります。)

ただし、電話網収容 NPT から送出されるデータが、256オクテットを越えても、パケット化契機の符号がない場合、PAD で最大256オクテットでパケット化されます。したがって、最大パケットサイズが128オクテットとなった場合、電話網収容 NPT がパケット化契機として、128オクテット以下で通信しない場合は切断または、リセットされます。なお、決定パケットサイズは電話網収容 NPT に通知されません。

8.2.2 パケットフォーマット

(1) CR パケット

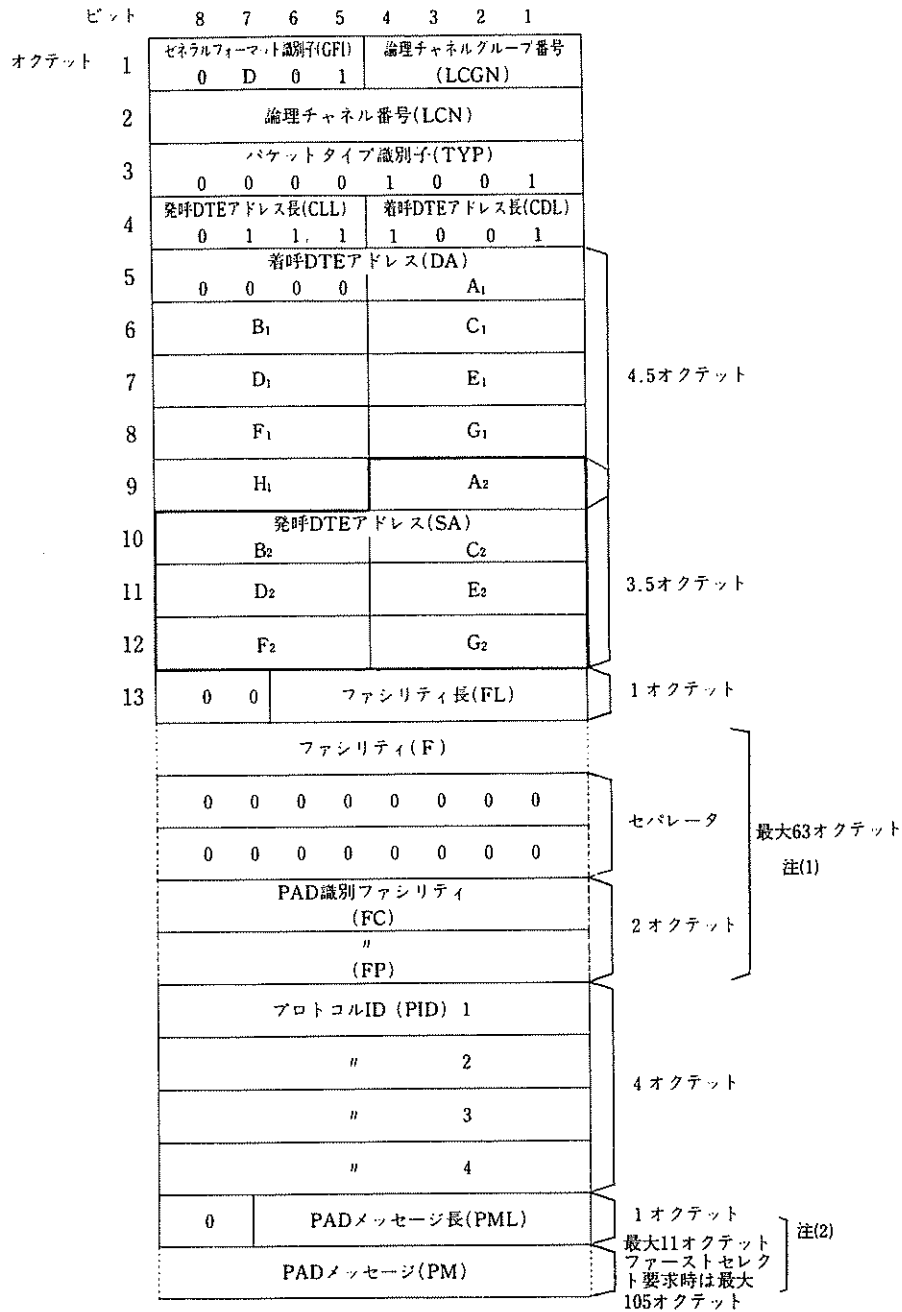
CR パケットのフォーマットを図57.38a, bに示します。



注(1) 省略可能です。

注(2) データテレホン手順端末と通信する場合のみ付加して下さい。CRパケットの最大長は128オクテットとして下さい。

図57.38a CRパケットのフォーマット
(電話網端末番号が10桁の場合)



注(1) 省略可能です。

注(2) データテレホン手順端末と通信する場合のみ付加して下さい。CRパケットの最大長は128オクテットとして下さい。

図57.38b CRパケットのフォーマット
(電話網端末番号が9桁の場合)

(A) アドレス

DAフィールドとSAフィールドのオクテット数の合計が奇数となる場合は、SAフィールドの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。

また、CRパケットは発呼DTEアドレス(SA)フィールドは、省略できません。CNパケットは着呼DTEアドレス(DA)フィールドが省略されることはありません。

(B) ファシリティ

(a) ユーザファシリティ

ユーザファシリティとしては、ウインドウサイズ、スルーブットクラス、パケット長の指定及び着信課金要求ができます。

(b) ファストセレクト要求

「応答制限なしファストセレクト」を要求する必要があります。

(c) PAD 識別ファシリティ

PTが発呼する場合、相手NPTがデータテレホン手順端末かあるいはその他のNPTかをDCEへ通知するため、表57.21に示すPAD識別ファシリティの設定が可能です。(省略可能です)

本ファシリティを設定する場合、ファシリティの後に2オクテット全て「0」のセパレータフィールドで区切ってPAD識別ファシリティを設定するものとします。

表57.21 PAD識別ファシリティ

相手DTEの種類	ファシリティコード(FC)							ファシリティパラメータ(FP)								
	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
データテレホン手順端末	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他のNPT	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

(C) プロトコルID

PTが発呼する場合、CRパケットにプロトコルID (PID) の設定が必要です。また、電話網収容NPTが発呼した場合、PADはCNパケットにPIDを付加します。

(a) PID長は、4オクテットです。

(b) PIDの第1オクテットのコーディングを表57.22に示します。PTが違反した場合、CIパケットをPTへ送信します。第2～4オクテットのコーディングは、すべて「0」とします。

表57.22 PIDの第1オクテットのコーディング

相手DTEの種類	第1オクテットのコーディング							説	明	
	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂			b ₁
データテレホン手順端末	0	1	0	0	0	1	0	0		
標準無手順端末	0	1	0	1	0	0	0	1		
会話形	0	1	0	0	0	0	1	0	テキストのEnd-Endの応答確認を行わない場合	注(1)
ベーシック手順端末	0	1	0	0	1	0	1	0	テキストのEnd-Endの応答確認を行う場合	注(1)
全二重	0	1	0	0	0	1	1	0	テキストのEnd-Endの応答確認を行わない場合	注(2)
ベーシック手順端末	0	1	0	0	1	1	1	0	テキストのEnd-Endの応答確認を行う場合	注(2)
標準パソコン手順端末	0	1	0	0	0	1	1	1		

注(1) インタフェースモジュール 62 を参照して下さい。

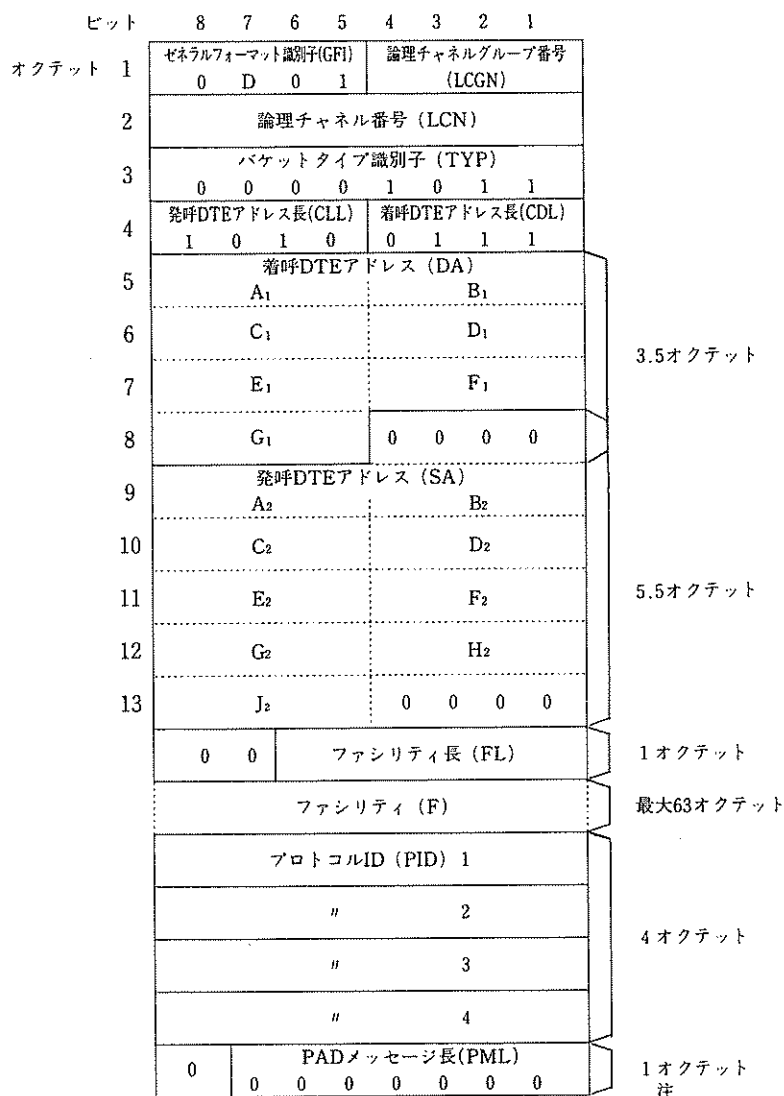
注(2) インタフェースモジュール 63 を参照して下さい。

(D) 電話網収容NPTがデータテレホン手順端末の場合は、PADメッセージ (PM) を付加することができます。そのため、PADメッセージ長 (PML) を必ず設定する必要があります。

なお、コーディングは、PADメッセージの項で述べます。

(2) CNパケット

CNパケットのフォーマットを図57.39a, bに示します。内容についてはCRパケットの項を参照して下さい。



注 データテレホン手順端末との通信の場合のみ付加されます。

図57.39a CNパケットのフォーマット
(電話網端末番号が10桁の場合)

(3) CA/CCパケット

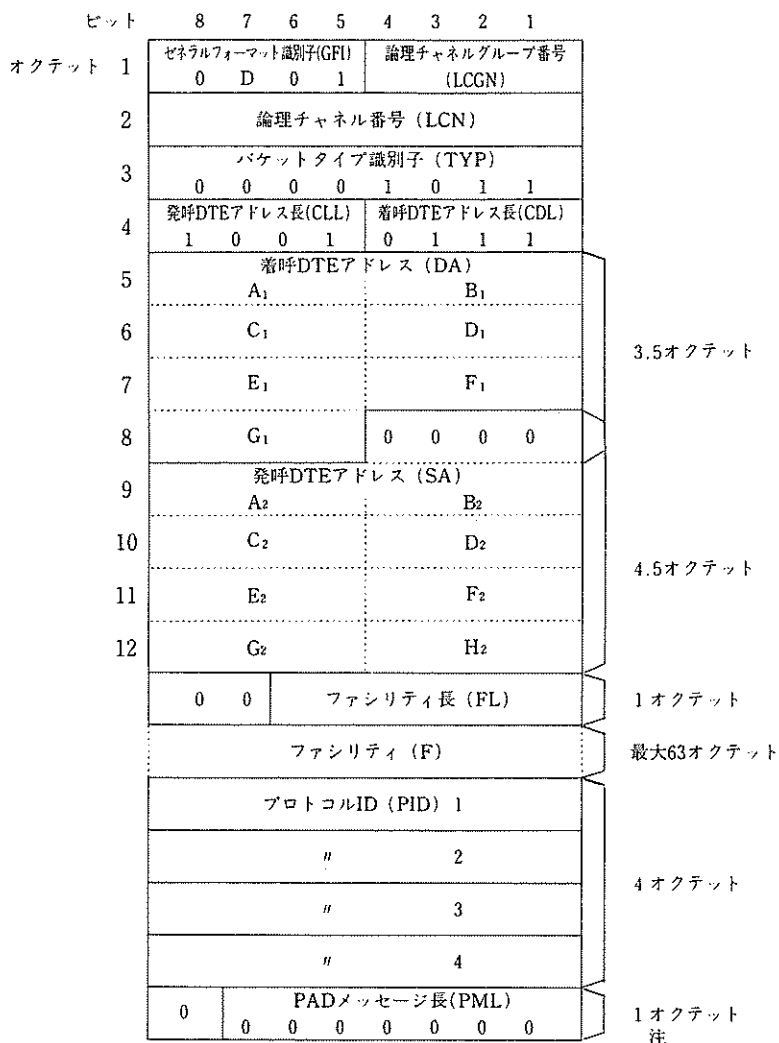
CA/CCパケットのフォーマットを図57.40に示します。

(4) CQ/CIパケット

CQ/CIパケットのフォーマットを図57.41に示します。

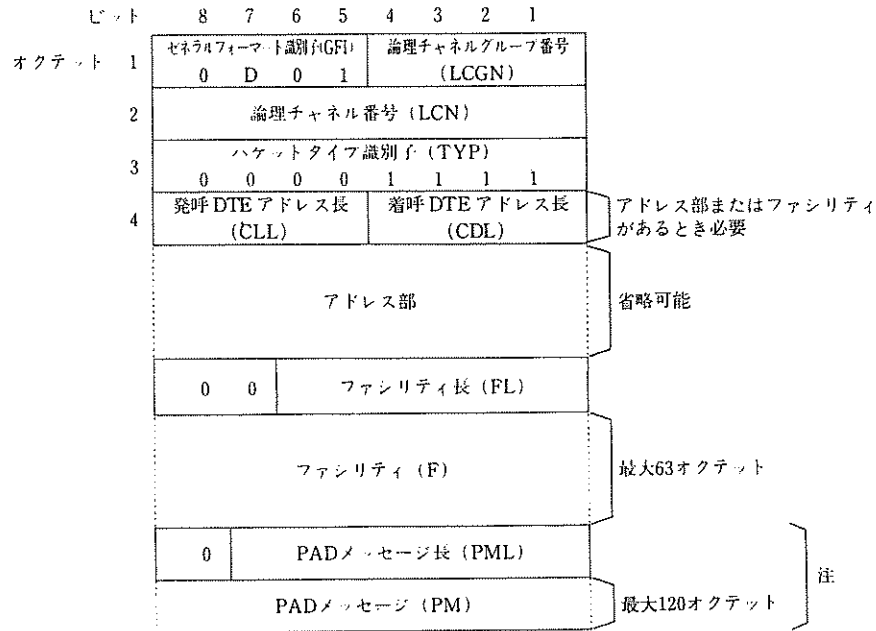
CQパケットの場合、PTは診断符号を付加してもかまいませんが、NPTには通知されません。

また、CIパケットの場合、切断原因 (CAUSE) 部にはパケット交換網で検出した切断原因を設定し、診断符号 (DIAG) 部には電話網で検出した切断原因 (表57.23参照) を設定します。なお、このDIAG部は、CAUSE部が「00000000」のときのみ有効となります。



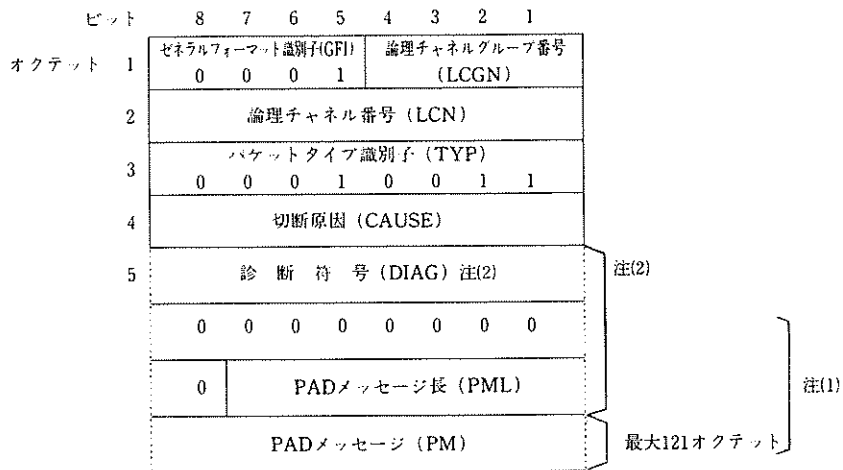
注 データテレホン手順端末との通信の場合のみ付加されます。

図57.39b CNパケットのフォーマット
(電話網端末番号が9桁の場合)



注 データテレホン手順端末との通信におけるCA
 パケットにのみ付加されます。
 CA パケットの最大長は128オクテットとしてく
 ださい。

図57.40 CA/CCパケットのフォーマット



注(1) データテレホン手順端末との通信における
 CIパケットのみ付加されます。
 注(2) CIパケットでは省略されません。

図57.41 CQ/CIパケットのフォーマット

表57.23 診断符号部の切断原因

診断符号	16進表示	切断要因	データ端末 (D-TER)	データテレホン 手順端末(D-TEL)	備考
端末切断	00	電話網収容端末切断	○	○	正常終了
D-TEL 話中	01	D-TEL 話中・不在	—	○	再呼可能
D-TER 話中		D-TER 話中・不在	○	—	
接続不可	09	電話網収容端末が次の状態の時 ①故障中 ②発信専用端末 ③着信停止	○	○	原因を取り除いて再度発呼して下さい
網ふくそう	05	ダイヤル宛先対地がふくそう中、または災害により接続規制中	○	○	暫く待ってから発呼して下さい
リモート手順誤り	11	網からのキャリア送出後D-TELからのリンク確立符号を受信しなかった時	—	○	原因を取り除いて再度発呼して下さい
無効呼	03	発呼DTEのCRパケットのファシリティ要求が無効である時	○	○	正しい手順で再度発呼する必要があります
接続規制	0B	出接続規制中・入呼規制中	○	○	
ローカル手順誤り	13	網が発呼DTEに関する次の手順誤りを検出した時 ①PAD識別ファシリティ誤り ②PID誤り	○	○	
欠番	0D	該当の電話網アドレスをもつ端末が存在しない時	○	○	
着信課金未登録	19	該当の電話網収容端末が着信課金サービスを許容していない時	○	○	
PADメッセージ誤り	80	発呼DTEのCR/CAパケットのPADメッセージが誤っている時	—	○	

注 D-TEL：データテレホン手順端末
D-TER：データテレホン手順端末以外のNPT

8.2.3 PADメッセージ

PTは、呼設定時にCR/CAパケットでPADパラメータを指定することができます。

メッセージは、各CR/CAパケットコールユーザデータ部に設定し、PADメッセージ長(PML)及びPADメッセージ(PM)で構成されます。

PADメッセージのフォーマットを図57.42に示します。

- (1) コーディング方法は、PTがNPT(PNP-1540)と通信する場合の端末制御手順(X.29 TC-D)で述べるセットPADメッセージのデータフィールドのコーディング方法にしたがってください。
- (2) PTが呼設定時に指定できるPADメッセージは、セットPADメッセージのみで、PADパラメータ7, 8, 100, 101, 103, 104だけ有効となります。
- (3) PTがCR/CAパケットで指定したセットPADメッセージの内容に誤りがあった場合、DCEはCIパケットで切断します。

この際、誤りをPTに通知するためCIパケットのPADメッセージフィールドに誤り表示をします。誤りの通知方法は、X.29 TC-Dで述べるPADメッセージの誤り表示に従います。また、CRまたはCAパケットに誤りがあったことを示すため、診断符号(DIAG)部に「10000000」を設定します。

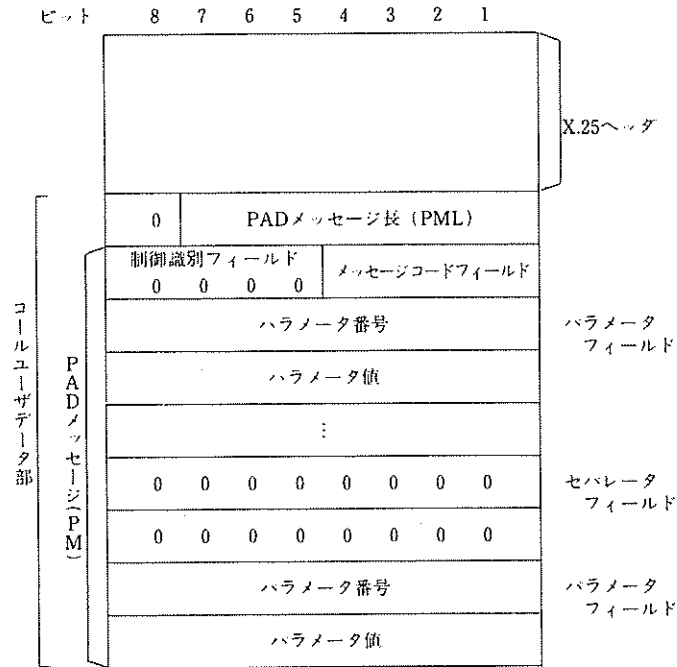


図57.42 PADメッセージのフォーマット

8.2.4 シーケンス

呼の設定解放シーケンスを図57.43及び図57.44に示します。

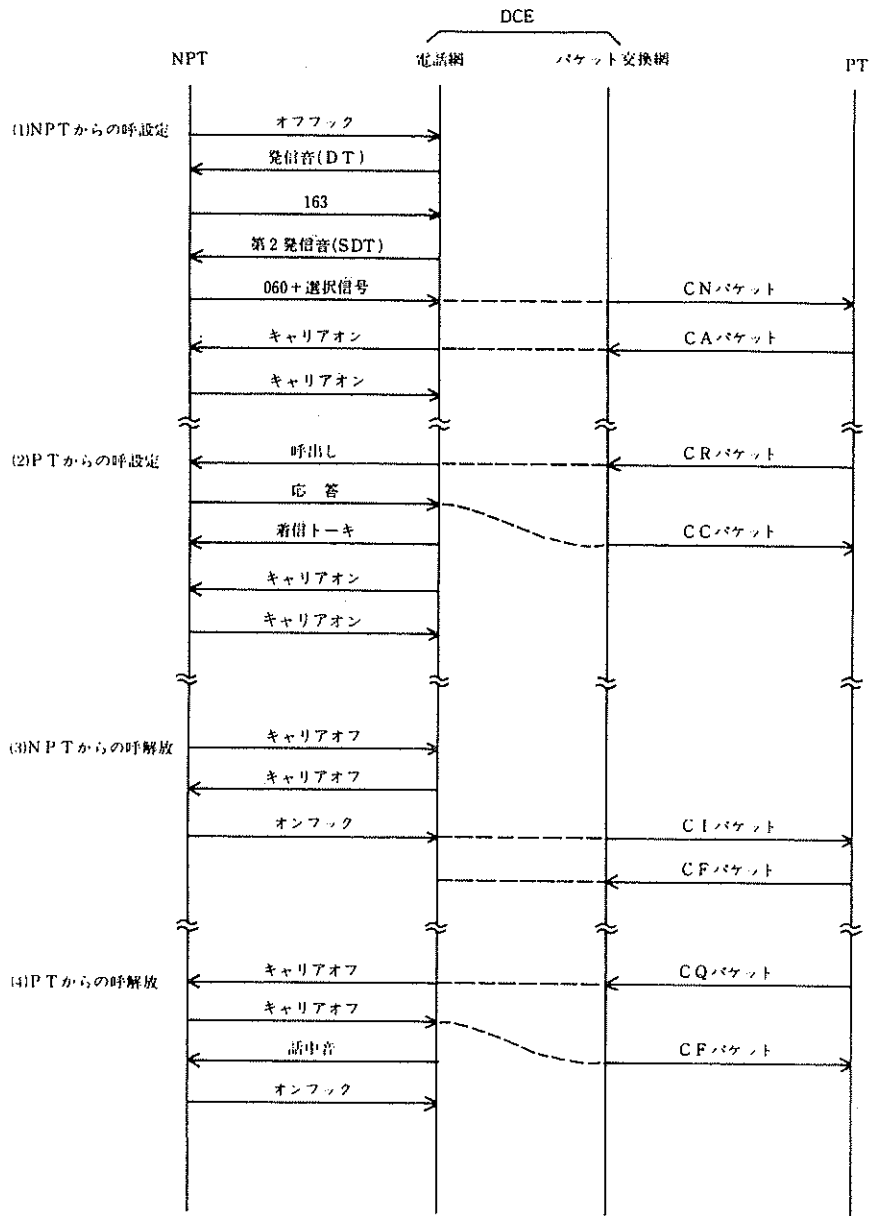


図57.43 呼設定・解放シーケンス (全二重通信の場合)

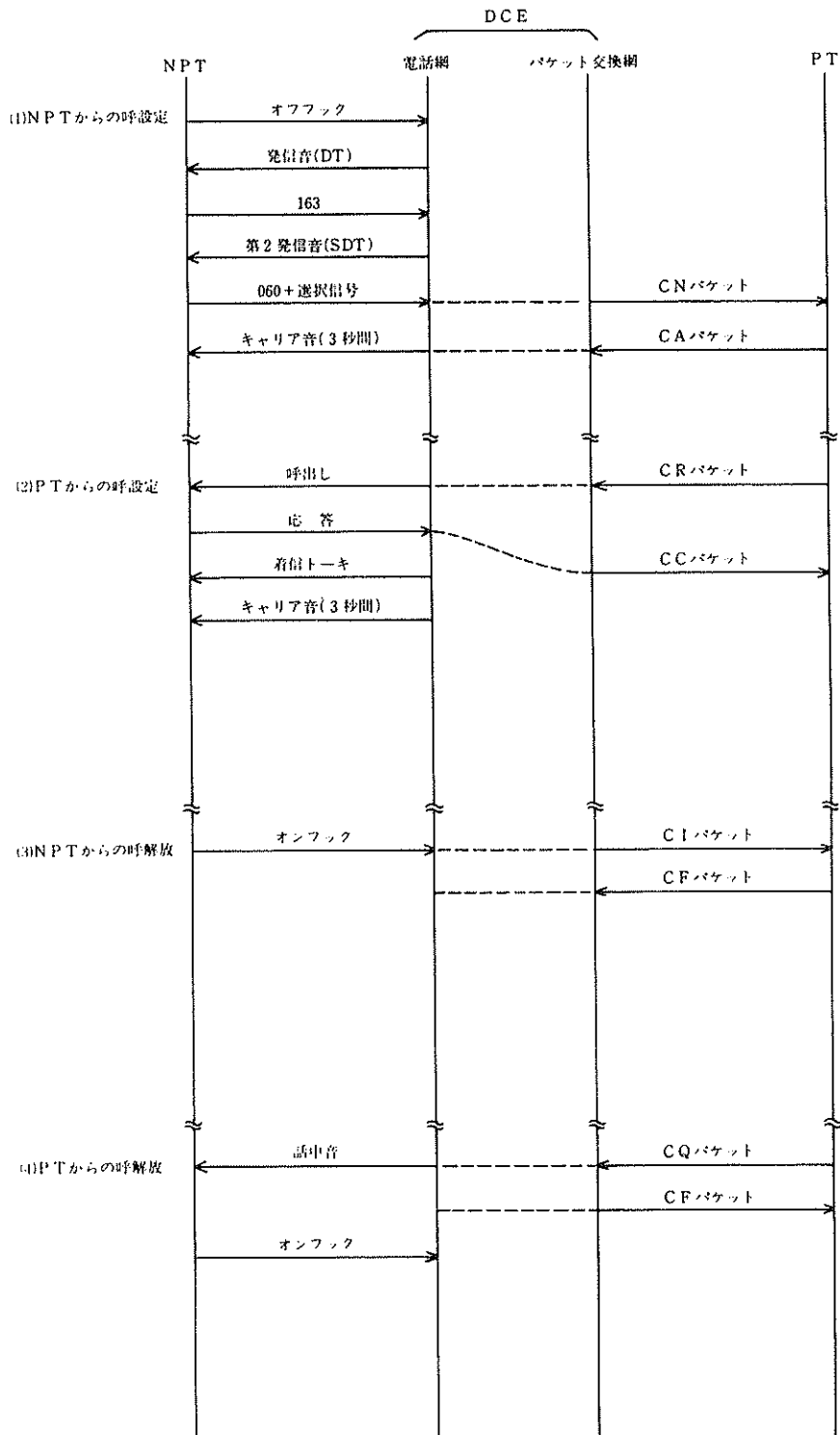


図57.44 呼設定・解放シーケンス (半二重通信の場合)

9. PNP-1100のPTと通信する場合の付加手順

9.1 概要

この手順は PNP-2100のパケット形態端末 (PT) が PNP-1100のPTと通信する際の必要な事項について定めたものです。

PNP-2100のPTは、PNP-1100のPTと呼の設定・解放手順が異なるため、6節までのX.25(80)接続制御手順の他にさらに本項で規定する事項を実施する必要があります。

9.2 注意説明事項

(1) パケットサイズ

発着呼時には、パケットサイズとして128/256オクテットを要求することができます。但し、発呼時あるいは着呼時に128オクテットを要求した場合、通信はできますが、PNP-1100のPTが128オクテットより長いデータパケットを送出した場合、その呼は切断されます。(インタフェースモジュール 70 X.25(80) Data 参照)

なお、PNP-2100のPTがフロー制御パラメータ利用選択ファシリティ利用する場合、着呼時に、パケットサイズ256オクテットを指すファシリティが付加されます。

(2) ファストセレクト

PNP-2100から発呼時ファストセレクト要求を付加しなかった場合、PNP-1100が送出するCAパケット或いはCQパケットにユーザデータが付加されれば、PNP-2100は『リモート手順誤り』で、PNP-1100は『ローカル手順誤り』で切断されます。

また、発呼時ファストセレクト要求をする場合は、『応答に制限のないファストセレクト』とする必要があります。これ以外のファシリティパラメータでの要求の場合は切断されます。

PNP-2100への着呼時、PNP-2100がファストセレクト受諾ファシリティ契約をしている場合はCNパケットに『応答に制限のないファストセレクト』のファシリティが付加されますので、CA、CQパケットにユーザデータを付加することができます。

(3) ウィンドウサイズ

PNP-1100のPT発呼時に、ウィンドウサイズとして1を要求した場合、PNP-2100の端末がウィンドウサイズ・ネゴシエーションを未契約、あるいはCAパケットでウィンドウサイズとして2を要求した時は、その呼は切断されます。

更に、PNP-2100の端末発呼時にウィンドウサイズとして2を要求した場合、又は、ウィンドウサイズ値を指定しない場合にはPNP-1100のPTに対してCNパケットでウィンドウサイズ2が指定されます。この場合、PNP-1100のPTがCAパケットでウィンドウサイズとして1を要求してきた時には、その呼は切断されます。

PNP-1100とPNP-2100のウィンドウサイズ・ネゴシエーションの規定は表57.24の通りです。

表57.24 ウィンドウサイズ・ネゴシエーション規定

FCLF	FCLF (注)		—	契 約	未 契 約
	発端末	着端末		PNP-1100	PNP-2100
—	PNP-1100	CR で WS=7~15 指定又は指定なし	—	CN で WS=7 を指示	CN では指定なし。但し WS=2 となる。CC で PNP-1100 端末に WS=2 が示される。
		CR で WS=2~6 指定		CN には CR で指定された値が示される。	同 上
		CR で WS=1 を指定		同上、但し CA で WS=2 を指定すると切断	切断される。
契 約	PNP-2100	CR で WS=7 以上が示された場合	CN で WS=7 が示される。	—	—
		CR で WS=6 以下が示された場合	CN には CR で指定された WS が示される。CN で指定された WS が 2 の時 CA で WS=1 を指定すると切断される。		
		CR で WS が指定されない場合	CN で WS=2 が示される。CA で WS=1 を指定すると切断される。		
未 契 約	PNP-2100	CR では WS は指定できない	CN には WS=2 が示される。CA で WS=1 を指定すると切断される。	—	—

(注) FCLF とは、フロー制御パラメータ利用選択ファシリティの略。

(4) データパケットの送達確認

PNP-2100のPTが送出するデータパケットの送達確認は、Dビットの値に関係なく常にエンド・ツー・エンド確認となります(受信時は常にD=1となります。D=1をサポートしないDTEはDビット修飾を契約してください。インタフェースモジュール[70]X.25(80)Data参照)。このため、小さなウィンドウサイズを選択すると高スループットが得られないことがあり、注意を要します。

(5) 通信料一括課金

PNP-2100のPTが通信料一括課金サービスの契約をしているPNP-1100のPTと通信を行う場合、通信料はPNP-1100のPTに課金されます。

(6) DTEファシリティ

DTEファシリティを契約しているPNP-2000系のPTが、PNP-1100のPTと通信を行う場合64オクテット以上のファシリティを付加、またはDTEファシリティを付加すると切断されます。

(7) DTE 切断のコースについて

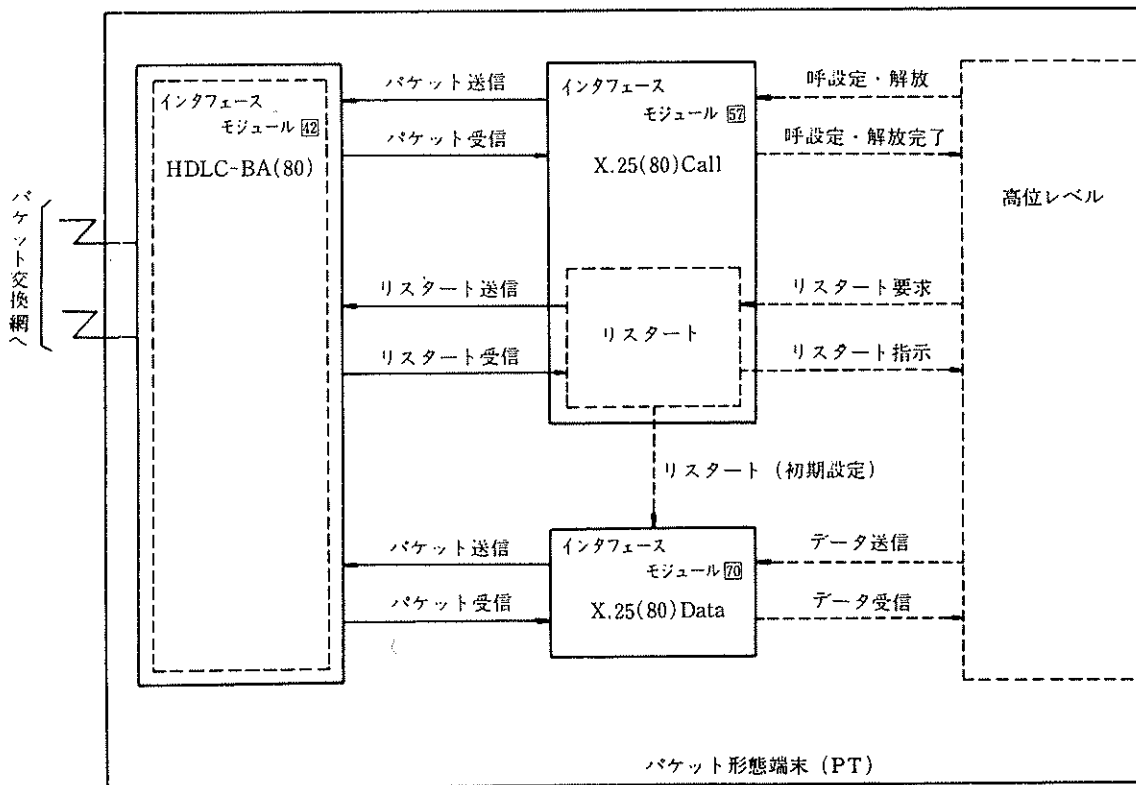
PNP-2100のPTが、SQ/CQパケットのコースとして「1×××××××」を付与した場合、PNP-1100のPTにはコースが「0000000」として送出されます。

参考 状態遷移例

この状態遷移は、ハードウェア及びソフトウェアの構成例による同期式端末(PT)の接続制御手順[X.25(80)Call]を示したものです。なお、ハードウェア及びソフトウェアの構成は、インプリメンテーションの例であり、実際の構成を規定するものではありません。

1 状態遷移で示す範囲

参考図57.1は、この状態遷移で示す接続制御手順[X.25(80)Call]を実現するためのハードウェア及びソフトウェアの機能的な構成の想定を示したものです。状態遷移図と状態遷移表で規定する範囲は、参考図57.1のうち、X.25(80)Callの機能です。

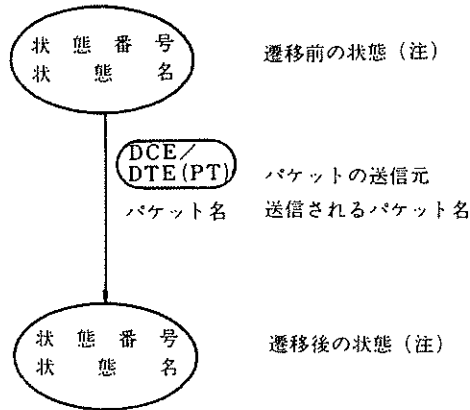


(備考) 破線で示したモジュール及び矢印は本資料の規定の範囲外にあり参考として示したものです。

参考図57.1 インタフェースモジュール 57 [X.25(80)Call] と他モジュールの関連

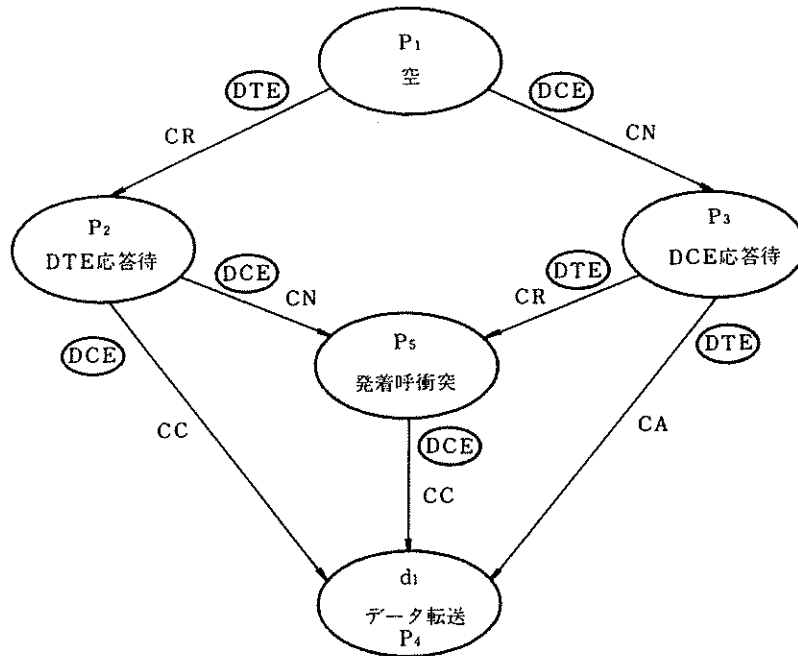
2 状態遷移図

このモジュールで定義する状態遷移図を参考図57.3参考図57.4及び参考図57.5に示します。また、状態遷移図の見方を参考図57.2に示します。

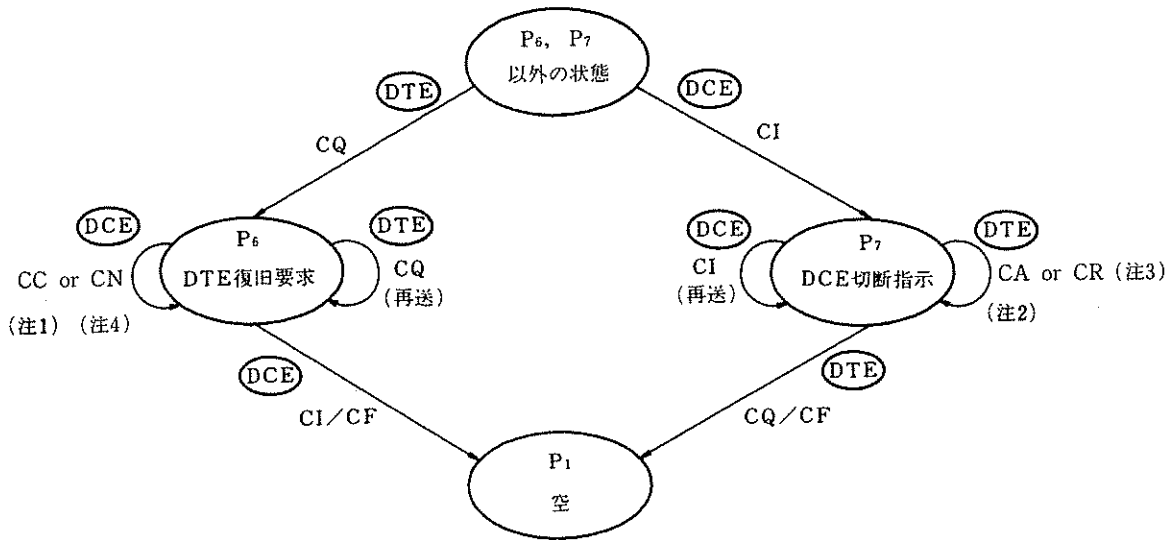


(注) 状態とはDTE (PT) とDCEの間の論理チャンネルの状態を表します。

参考図57.2 状態遷移図の見方

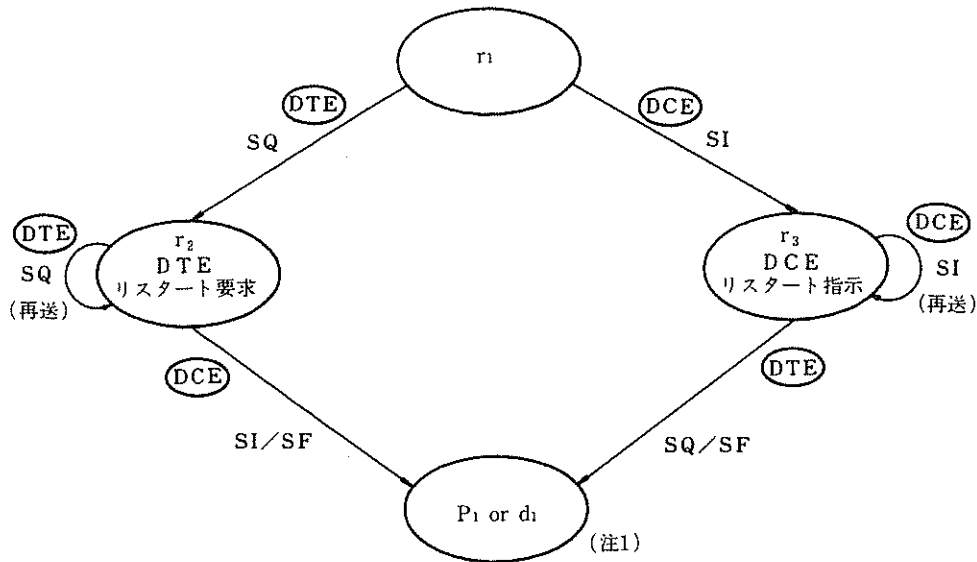


参考図57.3 呼設定状態遷移図



- (注1) この遷移は前の状態が P₂であった場合のみ起ります。
- (注2) この遷移は前の状態が P₃であった場合のみ起ります。
- (注3) この遷移は前の状態が P₁または P₃であった場合のみ起ります。
- (注4) この遷移は前の状態が P₁または P₂であった場合のみ起ります。

参考図57.4 呼解放状態遷移図



- (注1) VC のとき P₁, PVC のとき d₁

参考図57.5 リスタート状態遷移図

3 状態遷移表

このモジュールに入力される状態遷移要因を参考表57.1に、このモジュールの状態遷移表と状態遷移に伴う処理内容を、それぞれ参考表57.2及び参考表57.3に示します。また、状態遷移表の見方を参考図57.6に示します。

参考図57.6の例は、状態 P 2 において「CC パケット受信」状態遷移要因がこのモジュールに入力された場合、状態 P 4 に遷移し、そのときに、参考表57.3中の索引番号024の処理を行う必要があることを示します。

状態 遷移要因	状態	呼の設定及びデータ転送中		
		DTE 応答待 P ₂	DCE 応答待 P ₃	データ転送 P ₄
CC受信		P ₄ 024	✕	✕

参考図 57.6 状態遷移表の見方

また、状態 P 4 の場合では、「CC パケット受信」状態遷移要因を無効要因として無視し、状態遷移を行わないことを示します。

なお、参考表57.2における✕は、参考表57.1における状態遷移要因の出力モジュールHDLC-BA(80)モジュールの場合には、異常な状態が発生した場合を除いて、DCE から受信することはない要因であり、もしも受信した場合は、その要因を無視する必要があることを示します。また、その他のモジュールの場合には、X.25(80)Call モジュールに出力してはならない要因であることを示します。

参考表57.1 X.25(80) Call モジュールへの入力状態遷移要因と出力元モジュール

状態遷移要因	出力元モジュール
発呼	高位レベル
復旧要求/着信拒否	
応答	
切断確認	
リスタート要求	リスタート
リスタート確認	
S I 受信	HDLC-BA(80)
S F 受信	
C N 受信	
C C 受信	
C I 受信	X.25(80)Call
C F 受信	
タイムアウト	
再送リトライアウト	

参考表57.2 状態遷移表

出力元 モジュール	状態 状態遷移 要因	空 P ₁	呼の設定およびデータ転送中					呼の解放中		リスタート中	
			DTE 応答待	DCE 応答待	データ 転送	発着呼 衝突	DTE 復旧要 求	DCE 切断指 示	リスタ ート要 求	リスタ ート指 示	
			P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	r ₂	r ₃	
高位 レ ベ ル	発呼	P ₂ 010	×	P ₅ 030	×	×	×	×	×	×	×
	復旧要求/着信拒否	P ₆ 011	P ₆ 020	P ₆ 031	P ₆ 040(注)	P ₆ 050	×	P ₁ 070	×	×	×
	応答	×	×	P ₄ 032	×	×	×	×	×	×	×
	切断確認	×	×	×	×	×	×	P ₁ 071	×	×	×
リ ス タ ー ト	リスタート要求	r ₂ 012	r ₂ 021	r ₂ 033	r ₂ 041(注)	r ₂ 051	r ₂ 060	r ₂ 072	×	×	P ₁ 120
	リスタート確認	×	×	×	×	×	×	×	×	×	P ₁ 121
	S I 受信	r ₃ 013	r ₃ 022	r ₃ 034	r ₃ 042(注)	r ₃ 052	r ₃ 061	r ₃ 073	P ₁ 110	×	×
	S F 受信	×	×	×	×	×	×	×	×	P ₁ 111	×
HDLC -BA(80)	C N 受信	P ₃ 014	P ₅ 023	×	×	×	×	×	×	×	×
	C C 受信	×	P ₄ 024	×	×	P ₄ 053	×	×	×	×	×
	C I 受信	P ₁ 015	P ₇ 025	P ₇ 035	P ₇ 043(注)	P ₇ 054	P ₁ 062	×	×	×	×
	C F 受信	×	×	×	×	×	P ₁ 063	×	×	×	×
X.25(80) Call	タイムアウト	×	P ₁ 026	×	×	P ₁ 055	P ₆ 064	×	×	r ₂ 112	×
	再送リトライアウト	×	×	×	(注)	×	P ₁ 065	×	×	P ₁ 113	×

(注) インタフェースモジュール 70 で定義されます。

参考表57.3 タスク一覧表

状態	状態遷移要因	セット タイム	リセット タイム	出力情報	出力先モジュール	遷移先	索引 番号
P ₁	発呼	T ₂₁	/	C R 送信	HDLC-BA(80)	P ₂	010
	復旧要求/着信拒否	T ₂₃	/	C Q 送信	HDLC-BA(80)	P ₆	011
	リスタート要求	T ₂₀	/	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	012
	S I 受信	/	/	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	013
	C N 受信	/	/	着信	高位レベル	P ₃	014
	C I 受信	/	/	C F 送信	HDLC-BA(80)	P ₁	015
P ₂	復旧要求/着信拒否	T ₂₃	T ₂₁	C Q 送信	HDLC-BA(80)	P ₆	020
	リスタート要求	T ₂₀	T ₂₁	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	021
	S I 受信	/	T ₂₁	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	022
	C N 受信	/	/	/	/	P ₅	023
	C C 受信	/	T ₂₁	通信可	高位レベル	P ₄	024
	C I 受信	/	T ₂₁	着信拒否	高位レベル	P ₇	025
	タイムアウト	/	/	タイムアウト	高位レベル	P ₁	026
P ₃	発呼	T ₂₁	/	C R 送信	HDLC-BA(80)	P ₅	030
	復旧要求/着信拒否	T ₂₃	/	C Q 送信	HDLC-BA(80)	P ₆	031
	応答	/	/	C A 送信	HDLC-BA(80)	P ₄	032
	リスタート要求	T ₂₀	/	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	033
	S I 受信	/	/	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	034
	C I 受信	/	/	応答前復旧要求	高位レベル	P ₇	035
P ₄	復旧要求/着信拒否	T ₂₃	/	C Q 送信	HDLC-BA(80)	P ₆	040
	リスタート要求	T ₂₀	/	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	041
	S I 受信	/	/	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	042
	C I 受信	/	/	切断指示	高位レベル	P ₇	043
P ₅	復旧要求/着信拒否	T ₂₃	T ₂₁	C Q 送信	HDLC-BA(80)	P ₆	050
	リスタート要求	T ₂₀	T ₂₁	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	051
	S I 受信	/	T ₂₁	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	052
	C C 受信	/	T ₂₁	通信可	高位レベル	P ₄	053
	C I 受信	/	T ₂₁	着信拒否	高位レベル	P ₇	054
	タイムアウト	/	/	タイムアウト	高位レベル	P ₁	055
P ₆	リスタート要求	T ₂₀	T ₂₃	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	060
	S I 受信	/	T ₂₃	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	061
	C I 受信	/	T ₂₃	切断完了	高位レベル	P ₁	062
	C F 受信	/	T ₂₃	切断完了	高位レベル	P ₁	063
	タイムアウト	T ₂₃	/	C Q 再送	HDLC-BA(80)	P ₆	064
	再送リトライアウト	/	/	再送リトライアウト	高位レベル	P ₁	065
P ₇	復旧要求/着信拒否	/	/	C F 送信	HDLC-BA(80)	P ₁	070
	切断確認	/	/	C F 送信	HDLC-BA(80)	P ₁	071
	リスタート要求	T ₂₀	/	S Q 送信	HDLC-BA(80)	r ₂	072
	S I 受信	/	/	リスタート指示	高位レベル, X.25(80)Data	r ₃	073
r ₂	S I 受信	/	T ₂₀	リスタート完了	高位レベル	P ₁	110
	S F 受信	/	T ₂₀	リスタート完了	高位レベル	P ₁	111
	タイムアウト	T ₂₀	/	S Q 再送	HDLC-BA(80)	r ₂	112
	再送リトライアウト	/	/	再送リトライアウト	高位レベル	P ₁	113
r ₃	リスタート要求	/	/	S F 送信	HDLC-BA(80)	P ₁	120
	リスタート確認	/	/	S F 送信	HDLC-BA(80)	P ₁	121