

JT-F812
広帯域コネクションレスデータ
ベアラサービス

[Broadband Connectionless Data Bearer Service]

第1版

1993年4月27日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

<参考>

1．国際勧告等との関連

本標準は1992年8月に加速勧告化手続きにより承認された勧告F.812に準拠したものである。

(注)本文中の“CCITT”の記述は、1993年3月の世界電気通信標準化会議(WTSC-93)の結果を受けて、

- ・CCITT勧告については、ITU-T勧告
- ・CCITTの組織については、ITU-TS
- ・1993年3月のCCITT総会については、世界電気通信標準化会議(WTSC-93)と読み換えてください。

2．上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 上記国際勧告より削除した項目

なし

3．改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	平成5年4月27日	制定

4．工業所有権

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

5．その他

(1) 参照している勧告、標準等

TTC標準 : JT-I150、JT-I210、JT-I211
JT-I361、JT-I362、JT-I363
JT-I432、JT-I930、JT-931
CCITT勧告 : E.164、I.350

目 次

1. 定 義	1
2. 解説	1
2.1 概要	1
2.2 特殊用語	1
2.3 アプリケーション	2
3. 手 順	4
3.1 サービス提供/取消	4
3.2 通常手順	4
3.3 例外手順	4
3.4 代替手順	4
3.5 検 証	4
3.6 サービス品質	4
4. 課金のための網機能	5
5. 相互接続での要求条件	5
6. 提供可能な付加サービス	5
附属資料	6
用語一覧	8

1. 定義

本広帯域 I SDN (B-I SDN) コネクションレスデータベアラサービスは、ユーザ間のエンド・エンド呼設定手順を必要とせずにサービス加入者間の情報転送を可能とするものである。

2. 解説

2.1 概要

本広帯域コネクションレスデータベアラサービスは、ユーザ間の呼設定手順を必要とせずに、可変長データユニットの高速転送を提供する公衆パケット交換サービスである。このデータユニットは、一つの発信元から一つの着信先、あるいは一つの発信元から複数の着信先へ転送される。各データユニットはネットワークにより確認される発信元アドレスを含んでいる。B-I SDNコネクションレスベアラサービスの一般的特徴は、放送の機能が含まれることである。

このB-I SDNコネクションレスデータベアラサービスは、CCITT勧告E. 164 I SDN番号計画に基づくアドレスを使用する。

マルチキャスト通信の場合、グループアドレッシングを用いたアドレス方式が必要となる。グループアドレッシングは、同一データユニットを複数の目的とする着信先に転送することを可能とする機構である。グループアドレスは、個々のアドレスを代表して表すために使用されるもので、グループアドレッシングされたデータの着信先を示している。

グループアドレッシングされたデータに用いられる発信元アドレスは、個々のアドレスの一つであることもありうる。

通常の条件下では加入者のエンド・エンドプロトコルの変更が必要とならないように、B-I SDNコネクションレスデータベアラサービスは設計される。これにより、ユーザの通信アーキテクチャとコネクションレスデータベアラサービス上のアプリケーションは、そのまま継続して使用できる。

本サービスは、ATMに基づくB-I SDNユーザ・網インタフェース (UNI) 上で提供される。

本サービスは、TTC標準JT-I 211で定義されているように、B-I SDNにおいて加入者とコネクションレスサーバと呼ばれるコネクションサービスノードとの間のATMコネクション上で提供される。

2.2 特殊用語

2.2.1 ポイント・ポイント

TTC標準JT-I 210参照

2.2.2 放送

一つの発信元エンティティから不特定多数の着信先エンティティへの片方向通信

2.2.3 マルチキャスト

一つの発信元エンティティから特定多数の着信先エンティティへの片方向通信

表2-1に2.2.1節から2.2.3節の用語の通信形態の一例を示す。

2.2.4 プロトコルデータユニット

エンド・エンド転送のためのすべての情報 (ユーザデータ、アドレス情報、サービスパラメータ) で構成されるデータブロック

2.2.5 CL-PDU

コネクションレスプロトコルデータユニット（2.2.4項参照）

2.2.6 LANs

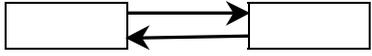
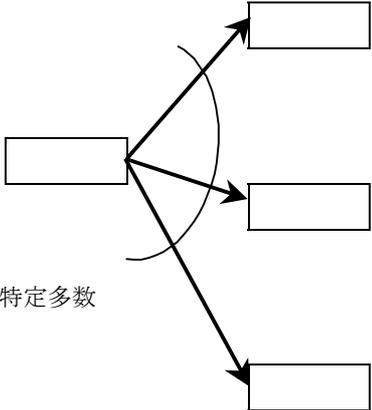
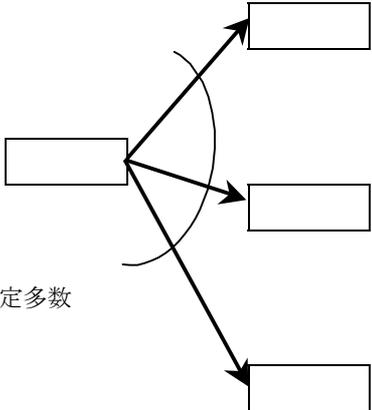
ローカルエリアネットワーク

2.3 アプリケーション

B-I SDNコネクションレスデータサービスの応用例には以下のようなものがある。

- (a) レイテンシの小さい高速ファイル転送
- (b) LAN相互接続
- (c) 分散処理
- (d) 多地点間相互CAD

表 2-1 / JT-F812 通信形態例
(CCITT F. 812)

	形 態	サービス例
ポイント・ポイント		テレビ電話
放送	 <p data-bbox="608 853 730 882">不特定多数</p>	
マルチキャスト	 <p data-bbox="608 1352 708 1382">特定多数</p>	ビデオ分配

3. 手 順

3.1 サービス提供／取消

3.1.1

本サービスの提供／取消は電気通信事業者との事前の取り決めによって行なわれる。

3.1.2 通常手順

サービスは高速エンドシステムから直接アクセスすることによって、あるいは加入者宅内とコネクシ
ョンレスサービスノード間の固定、半固定または交換形コネクションを用い、ゲートウェイを介して提供さ
れる。

3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性／非活性／登録

ユーザからの要求によりサービス提供者がエンド・エンド転送を可能とする必要なすべての機能を提供
する。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

通常の場合、ユーザは接続の設定、解放または保持を行なわないでデータを送信する。発信元から着信
先へのデータのルーティングに必要なすべての情報は、コネクシ
ョンレスサービスデータユニット
(CL-PDU) に含まれる。(注1)

注1) CL-PDU (プロトコルデータユニット) はエンド・エンド転送のためのすべての情報 (ユー
ザデータ、アドレス情報、サービスパラメータ) で構成されるデータブロックである。

3.3 例外手順

適用されない。

3.4 代替手順

適用されない。

3.5 検 証

各CL-PDUはネットワークにより確認される発信元アドレスを含んでいる。

3.6 サービス品質

3.6.1 概 要

ここでは広帯域コネクシ
ョンレスデータベアラサービスに特有なユーザ側から見たサービス品質につい
て述べる。B-I SDNのサービス品質の全体的な原則はCCITT勧告I. 350に包含される。

ユーザ側から見たサービス品質はエンド・エンドで認識できる結果を対象にするもので、ネットワー
ク内で生じた原因を対象にするものでない。

ユーザQOSのパラメータはUNIで測定可能である。

3.6.2 ユーザで定義されるサービス品質の分類

3.6.2.1 PDU損失率

このパラメータは発信者により送出されるPDUの総数と着信先UNIに届かないPDUの総数の比率を定義する。

$$\frac{\text{送達されなかった全PDU}}{\text{送出された全PDU}} \times 100 = \text{PDU損失率 (\% Lost PDU)}$$

3.6.2.2 最大転送遅延

このパラメータは発信元UNIと着信先UNI間の最大PDU転送遅延を定義する。ある一つのPDUの転送が制限時間を越えたならば、ユーザはそのPDUが失われたとみなす。

この時間遅延はB-I SDNの環境において、交換と伝送システム当りのセル遅延の合計と発信元、着信先ノードでのPDUの分解、再組立遅延を含んでいる。

3.6.2.3 PDU構造保存性

このパラメータは変化および/あるいは重複されたPDUの頻度を定義する。

4. 課金のための網機能

課金原則はこの標準の範囲外である。

5. 相互接続での要求条件

広帯域コネクションレスデータベアラサービスは、私設網および/あるいは公衆網のネットワークにおける他のコネクションレスサービスに相互接続すべきである。

相互接続をサポートする為にB-I SDNは、適切なインタフェース、ビットレート、プロトコルの変換装置を必要なときに提供すべきである。

コネクションレスとコネクションオリエンテッドデータサービス間の相互接続もある。

6. 提供可能な付加サービス

例) 閉域接続

アドレススクリーニング

付属資料 (J T - F 8 1 2)

広帯域コネクションレスデータベアラサービスカテゴリ

サブカテゴリ	D	
ベアラサービスの属性	属性値	
<u>情報転送属性</u>		
1. 情報転送モード	PDU 注1)	
1. 1 接続モード	コネクションレス (CL)	
1. 2 トラヒックタイプ	可変ビットレート (VBR)	
1. 3 エンド・エンドタイミング	不要	
2. 情報転送速度 (bit/s)		
2. 1 最大ビットレート	注2)	
2. 2 平均ビットレート	注2)	
3. 情報転送能力	非制限	
4. 構造	プロトコルデータユニット構造保存	
4. 1 最大CL-PDUサイズ	注3)	
5. 通信の設定 [ATMアクセスコネクション]	即時, 予約, 固定	
6. 対称性	片方向	
7. 通信形態	ポイント・ポイント 放送 マルチキャスト	
<u>アクセス属性</u>		
8. アクセスチャネルと速度 (bit/s)		
8. 1 ユーザ情報	155.52Mbit/s, 622.08Mbit/s インタフェースにおける最大のサービスビットレートは、今後の検討課題である。(注2)	
8. 2 信号方式	ATMアクセス接続のための信号用バーチャルチャネル	
9. アクセスプロトコル		
9. 1 信号アクセスプロトコル 物理レイヤ	J T - I 4 3 2	B - I S D N 加入者と C L サービスノード間の交換コネクションを設定するためのもの。 ATMアダプテーションレイヤよりも上位のコネクションレスプロトコルは、今後の検討課題である。
9. 2 信号アクセスプロトコル ATMレイヤ	J T - I 1 5 0 , J T - I 3 6 1	
9. 3 信号アクセスプロトコル ATMアダプテーションレイヤ [AAL]	J T - I 3 6 3	
9. 4 信号アクセスプロトコル レイヤ3 (AALより上位) [ここで言うレイヤ3は信号に関するもので B - I S D N のプロトコル参照モデルに関するものではない]	J T - Q 9 3 0 , J T - Q 9 3 1 注3)	

サブカテゴリ	D
ベアラサービスの属性	属性値
9. 5 情報アクセスプロトコル 物理レイヤ	J T - 1 4 3 2
9. 6 情報アクセスプロトコル A T Mレイヤ	J T - I 1 5 0, J T - I 3 6 1
9. 7 情報アクセスプロトコル A T Mアダプテーションレイヤ [A A L]	J T - I 3 6 2, J T - I 3 6 3 注3)
9. 8 情報アクセスプロトコルレイヤ A A Lより上位	注3)
<u>一般属性</u>	閉域接続
1 0. 付加サービス	アドレススクリーニング
1 1. サービスの品質	P D U損失率 最大転送遅延 P D U構造保存性
1 2. 相互接続の可能性	他のC Lサービス及び、データサービスとの相互接続
1 3. 運用管理	

注1)

P D Uはサービス情報を転送するために使用される。しかしながら、これはB I S D NにおいてはA T Mセルのペイロードによって運ばれる。

注2)

T T C標準J T - I 4 3 2とJ T - I 2 1 1で定義されている様に、1 5 5 . 5 2 Mbit/sのインタフェース上では最大サービスビットレートは1 3 5 . 6 3 1 Mbit/s以下である。6 2 2 . 0 8 Mbit/sにおける最大ビットレートは、今後の検討課題である。実際の値は、信号、O A M及び、A T Mアダプテーションオーバーヘッドによって必要とされる容量に依存する（今後の検討課題）。ネットワークによって提供される実際のサービスビットレートのきめの細かさも適切なT T C標準Iシリーズ/CC I T T勧告Iシリーズの中に含まれる。

可変ビットレートとは、S/T参照点における情報転送速度の属性値である最大ビットレートが、必ずしも平均ビットレートに等しいとは限らないことを意味する。実際の速度は、最大ビットレートよりも低い。

その特性はA T Mコネクションによって決定される。

注3)

これらの属性の正確な値は、適切なT T C標準Q及びIシリーズ/CC I T T勧告Q及びIシリーズの中に含まれる。

用語一覧 (J T - F 8 1 2)

[A]	
address screening	アドレススクリーニング
[B]	
broadband connectionless data bearer service	広帯域コネクションレス データベアラサービス
Broadcast	放送
Broadcasting	放送
[C]	
corrupt	変化する
[D]	
Destination entity	着信先エンティティ
[E]	
end-to-end transmission	エンド・エンド転送
[G]	
granularity	きめの細かさ
[L]	
Lost PDU ratio	PDU損失率
low latency	レイテンシの小さい
[M]	
Multicast	マルチキャスト
multi-site interactive CAD	多地点間相互CAD
[P]	
PDU integrity	PDU構造保存性
Possible supplementary services	提供可能な付加サービス
PRM	プロトコル参照モデル
Protocol data unit integrity	プロトコルデータユニット構造保存
[S]	
Source entity	発信元エンティティ
[V]	
Video distribution	ビデオ分配
Videotelephony	テレビ電話
% lost PDU	PDU損失率