

JT-Q2723

広帯域ISDN(B-ISDN)No.7信号方式
B-ISDNユーザ部(B-ISUP)追加パラメータ

Broadband ISDN (B-ISDN) Signalling System No.7
B-ISDN User Part(B-ISUP)
Additional Traffic Parameters

第1版

1996年4月24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、1995年10月のITU-T B-ISDN信号方式専門家会合（ローマ）で仕様凍結されたITU-T勧告草案Q.2723.1に準拠している。

2．上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし。

2.2 ナショナルマター項目

なし。

2.3 その他

本標準は、上記ITU-T勧告草案に対し、先行している項目はない。

なお、上記勧告草案では規定しているが、本標準では規定しない事項で、本標準の理解を助けるために記載しているものは#で表示する。

2.4 原勧告との章立て構成比較表

上記国際勧告との章立ての構成の相違を下表に示す。

TTC標準		ITU-T 勧告	備考
[]	1 概要	1.1	
	2 B-ISDNユーザ部メッセージおよびパラメータ	1.2	
	3 アプリケーションプロセス手順	1.3	
	4 アプリケーションサービス要素とプリミティブ	1.4	
	5 インタワーク	1.5	

3．改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1996年4月24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。

目 次

[] SBRおよびQOSのための追加トラフィックパラメータ	1
1 . 概要	1
1.1 スコープ	1
1.2 参考文献	1
1.3 略語	1
2 . B - I S D Nユーザ部メッセージおよびパラメータ	1
2.1 パラメータおよびパラメータサブフィールド	1
2.1.1 追加ATMセルレート	2
2.1.2 サービス品質(QOS)(国内オプション)	3
2.2 メッセージ	4
2.2.1 アドレスメッセージ	4
3 . アプリケーションプロセス手順	5
3.1 追加ATMセルレートパラメータ	5
3.2 サービス品質パラメータ(国内オプション)	5
4 . アプリケーションサービス要素とプリミティブ	5
4.1 S A C Fとアプリケーションプロセス間のプリミティブ	5
4.1.1 「呼設定」要求/指示プリミティブ	5
4.2 B C C A S EとS A C F間のプリミティブ	6
4.2.1 「リンク - 設定」要求/指示プリミティブ	6
4.3 A S E記述	6
5 . インタワーク	6
5.1 C S 1ノードとのインタワーク	6
5.2 I S U Pとのインタワーク	7
5.3 D S S 2とのインタワーク	7
付録 動作指示表示の設定	8
付録 網特有コード	8

[] SBRおよびQOSのための追加トラフィックパラメータ

1. 概要

1.1 スコープ

本標準は、スタティスティカルビットレート（SBR）サービスおよびサービス品質（QOS）表示のための追加トラフィックパラメータをサポートするための、B-ISDNユーザ部プロトコルの拡張を定義している。これらの定義は、TTC標準JT-F811において特にSBRサービスのためとして定義された広帯域コネクション型ベアラ（BCOB）サービスをサポートするために、B-ISDN基本呼のためのNNIにおけるTTC標準JT-Q2761～JT-Q2764によって既に定義されたトラフィックパラメータに対する追加トラフィックパラメータの使用を認めている。

それらの定義は以下の通り。

- 必要な新メッセージおよびパラメータコーディング
- TTC標準JT-Q2764で定義されるB-ISDNユーザ部のための定義モデルによる新しい能力をモデル化するために必要な、追加プリミティブおよびプリミティブパラメータ
- アプリケーションプロセス手順の拡張
- アプリケーションサービス要素の記述の拡張

1.2 参考文献

- (1) TTC標準JT-I371 広帯域ISDNに於けるトラフィック制御と輻輳制御
- (2) TTC標準JT-Q2961 広帯域ISDN（B-ISDN）デジタル加入者線信号方式
NO.2（DSS2）追加トラフィックパラメータ
- (3) TTC標準JT-F811 広帯域コネクションオリエンテッドベアラサービス
- (4) TTC標準JT-Q2764 広帯域ISDN（B-ISDN）No.7信号方式 B-ISDN
ユーザ部（B-ISUP）基本呼手順
- (5) ITU-T勧告Q.2650 B-ISDN User Part to DSS2 Interworking Procedures

1.3 略語

AAL	ATMアダプテーションレイヤ
IAM	アドレスメッセージ
QOS	サービス品質
SCR	サステナブルセルレート
SBR	スタティスティカルビットレート
VPCI/VCI	バーチャルパスコネクション識別子/バーチャルチャネル識別子

2. B-ISDNユーザ部メッセージおよびパラメータ

2.1 パラメータおよびパラメータサブフィールド

B-ISUPにおいて、以下の新パラメータおよびパラメータフィールドが必要とされる。

2.1.1 追加ATMセルレート

本標準の手順で用いられる追加ATMセルレートパラメータフィールドのフォーマットを、図2-1/JT-Q2723〔 〕に示す。

追加ATMセルレートパラメータに割り当てられたパラメータ名のコードは、0101 1010である。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	拡張 1	順方向サステナブルセルレート識別子 (CLP = 0)						
2		0	0	0	1	0	0	0
3	順方向サステナブルセルレート (CLP = 0)							
4								
5	拡張 1	逆方向サステナブルセルレート識別子 (CLP = 0)						
6		0	0	0	1	0	0	1
7	逆方向サステナブルセルレート (CLP = 0)							
8								
⋮	拡張 1	順方向サステナブルセルレート識別子 (CLP = 0 + 1)						
		0	0	1	0	0	0	0
	順方向サステナブルセルレート (CLP = 0 + 1)							
i	拡張 1	逆方向サステナブルセルレート識別子 (CLP = 0 + 1)						
i+1		0	0	1	0	0	0	1
i+2	逆方向サステナブルセルレート (CLP = 0 + 1)							
i+3								
m	拡張 1	順方向最大バースト長識別子 (CLP = 0)						
m+1		0	1	0	0	0	0	0
m+2	順方向最大バースト長 (CLP = 0)							
m+3								
	拡張 1	逆方向最大バースト長識別子 (CLP = 0)						
		0	1	0	0	0	0	1
	逆方向最大バースト長 (CLP = 0)							
	拡張 1	順方向最大バースト長識別子 (CLP = 0 + 1)						
		0	1	1	0	0	0	0
	順方向最大バースト長 (CLP = 0 + 1)							
	拡張 1	逆方向最大バースト長識別子 (CLP = 0 + 1)						
		0	1	1	0	0	0	1
	逆方向最大バースト長 (CLP = 0 + 1)							

図2-1/JT-Q2723〔 〕 (ITU-T Q.2723.1)
追加ATMセルレートパラメータフィールド

次に示すコードが、追加ATMセルレートパラメータフィールドのサブフィールドで使用される。

(a)拡張表示

- 0 次オクテットあり(例:オクテット1から1a)
- 1 最終オクテット

(b)セルレート識別子(オクテットi)

以下のコードが規定される。

- 0001000 順方向サステナブルセルレート、セル損失優先表示 = 0
- 0001001 逆方向サステナブルセルレート、セル損失優先表示 = 0
- 0010000 順方向サステナブルセルレート、セル損失優先表示 = 0 + 1
- 0010001 逆方向サステナブルセルレート、セル損失優先表示 = 0 + 1

- 0100000 順方向最大バースト長、セル損失優先表示 = 0
- 0100001 逆方向最大バースト長、セル損失優先表示 = 0
- 0110000 順方向最大バースト長、セル損失優先表示 = 0 + 1
- 0110001 逆方向最大バースト長、セル損失優先表示 = 0 + 1

- 0111111 留保(TTC標準JT-Q2961におけるトラフィック管理オプションで使用)

- 上記以外 留保

注 - セル損失優先表示の詳細な使用方法は、TTC標準JT-371参照。

(c)サステナブルセルレート(オクテットi+1~i+3)

1秒当たりのセル数を3オクテットの整数表示で表現したコード。第1オクテット(例:i+1)のビット8が最上位で、第3オクテット(例:i+3)のビット1が最下位である。

(d)最大バースト長(オクテットm+1~m+3)

セル流における最大バースト長を3オクテットの整数表示で表現したコード。第1オクテット(例:m+1)のビット8が最上位で、第3オクテット(例:m+3)のビット1が最下位である。

2.1.2 サービス品質(QoS)(国内オプション)

本パラメータは、コネクションのためユーザから要求されたサービス品質(QoS)クラスを表示する。QoSクラスは、網事業者によって各種のサービスクラスを提供するリソースを効果的に活用するために定義される。

QoSパラメータに割り当てられたパラメータ名のコードは、0101 0011である。

QoSパラメータフィールドのフォーマットを、図2-2/JT-Q2723〔 〕に示す。

	8	7	6	5	4	3	2	1
1	拡張 1	コーディング標準		留保				
2	順方向サービス品質クラス							
3	逆方向サービス品質クラス							

図2 - 2 / JT - Q 2 7 2 3 [I] (ITU - T Q . 2 7 2 3 . 1)
QOSパラメータフィールド (国内オプション)

次に示すコードが、QOSパラメータフィールドで使用される。

(a)コーディング標準

- 0 0 ITU - T 勧告 / TTC 標準
- 0 1 ISO / IEC 標準 (TTC 注)
- 1 0 国内標準 (TTC 注)
- 1 1 インタフェースの網 (公衆または私設のいずれも) 側において定義された標準 (TTC 注)

TTC注：これら他のコーディング標準は、必要な情報要素がTTC標準で表せない場合のみ
使用されるべきである。

*
*

(b)順方向QOSクラス

- 0 0 0 0 0 0 0 0 QOSクラス指定なし
- 1 1 1 1 1 1 1 1 QOSパラメータを将来表示するために予約されている

(c)逆方向QOSクラス

上記(b)参照

2.2 メッセージ

以下に示す表は、メッセージのコーディングにおける新パラメータを示す。

2.2.1 アドレスメッセージ

次に示す新パラメータが、アドレスメッセージで運ばれる。

表2 - 1 / JT - Q 2 7 2 3 [] (ITU - T Q . 2 7 2 3 . 1)
アドレスメッセージに含まれる追加パラメータ

アドレスメッセージ
追加ATMセルレート
サービス品質パラメータ

3 . アプリケーションプロセス手順

3.1 追加ATMセルレートパラメータ

発交換機が発ユーザから全ての情報を受け取り、呼を他の交換機へルーチングを行うことを決定した場合、ルートとバーチャルチャネルの選択は、TTC標準JT-Q2764 2.2.1.1節で記述されている手順に従い行われる。発交換機は、「呼設定」要求プリミティブに追加ATMセルレートを含める。

中継交換機および着交換機においては、ATMセルレートに加えて追加ATMセルレートを分析する。追加ATMセルレートは、送出された「呼設定」要求プリミティブ内で変化せず通過する。

ATMセルレートは必ず存在し、コネクションのピークセルレートを表示する。追加ATMセルレートパラメータにおいて定義されるサステナブルセルレートは、ATMセルレートパラメータにおいて定義されるピークセルレートと等しいか、またはそれ以下でなければならない。その他の場合、呼は解放されなければならない。

3.2 サービス品質パラメータ (国内オプション)

さらに、発ユーザからの呼設定メッセージ中にQOSパラメータ情報要素が存在する場合は、呼の生成中に用いられる。発交換機は、中継交換機における呼の正しい処理を可能とするために、QOSパラメータを、他の情報と共に「呼設定」要求プリミティブに含める。「呼設定」要求プリミティブは、ユーザが要求したサービス品質を提供できることを暗黙の内に確認する。

中継交換機は、呼のその後の処理を決定するために、受信した「呼設定」指示プリミティブにおけるQOSパラメータを分析する。中継交換機は、呼の生成が可能ならば、TTC標準JT-Q2764にあるVPCI/VCIおよび帯域割当手順に従わなければならない。QOSパラメータは、送出された「呼設定」要求プリミティブ内で変化せず通過しなければならない。

網は、要求されたQOSクラスを提供できない場合、理由表示#49“サービス品質(QOS)利用不可”を伴い、呼を拒否しなければならない。

4 . アプリケーションサービス要素とプリミティブ

本節では、TTC標準JT-Q2764に示された、B-ISUPアプリケーションサービス要素およびASE間でやり取りされるプリミティブに対する変更点を示す。

4.1 SACFとアプリケーションプロセス間のプリミティブ

4.1.1 「呼設定」要求 / 指示プリミティブ

「呼設定」要求 / 指示プリミティブに加えられる新パラメータを、下表に示す。

表4 - 1 / JT - Q 2 7 2 3 [I] (I T U - T Q . 2 7 2 3 . 1)
「呼設定」要求 / 指示プリミティブパラメータ

「呼設定」要求 / 指示		
パラメータ	B - I S D N	N - I S D N
追加A T Mセルレート	オプション	-
サービス品質	オプション (国内オプション)	-

4.2 B C C A S EとS A C F間のプリミティブ

4.2.1 「リンク - 設定」要求 / 指示プリミティブ

「リンク - 設定」要求 / 指示プリミティブに加えられる新パラメータを、下表に示す。

表4 - 2 / JT - Q 2 7 2 3 [] (I T U - T Q . 2 7 2 3 . 1)
「リンク - 設定」要求 / 指示プリミティブパラメータ

「リンク - 設定」要求 / 指示
追加A T Mセルレート サービス品質 (国内オプション)

4.3 A S E記述

B C C A S EおよびC C A S Eに対するA S E記述の変更は無い。

5 . インタワーク

5.1 C S 1 ノードとのインタワーク

C S 1 ノードは、本標準で定義された追加トラヒックパラメータをサポートせず、認識不能シグナリング情報として扱う。追加A T Mセルレートパラメータに対する動作指示表示は、呼がC S 1 で定義されたパラメータのみを用いるC S 1 中継交換機によって処理されるよう設定されなければならない。追加A T Mセルレートパラメータは、C S 1 中継交換機において透過的に通過する。

動作指示表示は、C S 1 閉門交換機または着交換機によって呼を解放するよう設定されなければならない。

注：動作指示表示は、正しい動作をサポートするために、付録 で示すように設定すべきである。

5.2 I S U Pとのインタワーク

これらの呼/コネクションはI S U Pではサポートされず、B - I S U P / I S U P相互接続点において、“サービス未提供”を伴い解放される。

5.3 D S S 2とのインタワーク

I T U - T勧告Q . 2 6 5 0に示すマッピングに対し、D S S 2情報要素のB - I S U Pパラメータへのマッピングの追加を以下に示す。

呼設定	アドレスメッセージ	呼設定
A T Mトラヒック記述子	追加A T Mセルレート(注1)	A T Mトラヒック記述子
Q O S	Q O S(注2)	Q O S

注1：A T Mトラヒック記述子情報要素のサステナブルセルレートおよび最大バースト長の各サブフィールドのみが、追加A T Mセルレートパラメータへマッピングされる。ピークセルレートサブフィールドのA T Mセルレートパラメータへのマッピングは、I T U - T勧告Q . 2 6 5 0に示されている。

注2：Q O Sパラメータは国内オプションであり、国際閉門交換機を通過しない。

#

付録 ：動作指示表示の設定

(T T C 標準 J T - Q 2 7 2 3 [] に対する)

追加 A T M セルレートパラメータに対する動作指示表示の設定を以下に示す。

パラメータ	通過不可表示	パラメータ 廃棄表示	メッセージ 廃棄表示	通知送信表示	呼解放表示	中継交換機 転送表示	広帯域 / 狭 帯域インタ ワーク表示
追加 A T M セルレート	呼を解放する	デフォルト	デフォルト	デフォルト	呼を解放する	中継解釈	呼を解放する

Q O S パラメータに対する動作指示表示の設定を以下に示す。

パラメータ	通過不可表示	パラメータ 廃棄表示	メッセージ 廃棄表示	通知送信表示	呼解放表示	中継交換機 転送表示	広帯域 / 狭 帯域インタ ワーク表示
Q O S	パラメータ を廃棄する	パラメータ を廃棄しない	メッセージ を廃棄しない	通知を送信 しない	呼を解放し ない	終端ノード 解釈	パラメータ を廃棄する

付録 ：網特有コード

(T T C 標準 J T - Q 2 7 2 3 [] に対する)

追加 A T M セルレートパラメータのセルレートサブフィールドの識別子の値 “ 0 1 1 1 1 1 0 ” は、網特有で使用するために留保されている。

第1版作成協力者（1996年1月31日現在）

第一部門委員会

(敬称略)

部門委員長	川口 憲一	国際電信電話（株）
副部門委員長	庄司 滋彦	日本電信電話（株）
副部門委員長	林 和行	（株）日立製作所
	橘 薫	第二電電（株）
	稲葉 安男	東京通信ネットワーク（株）
	藺田 宏	沖電気工業（株）
	山口 健二	日本電気（株）
	遠藤 一美	富士通（株）
	中尾 康二	国際電信電話（株）
	大西 邦宏	日本電信電話（株）
	星野 隆資	日本電信電話（株）
	関口 幹夫	日本無線（株）
	岡田 忠信	日本電信電話（株）
	久保 征英	富士通（株）
	中野 栄	三菱電機（株）
	北見 憲一	日本電信電話（株）
	松下 正彦	日本電信電話（株）
	益田 淳	国際電信電話（株）
	中島 昭久	N T T 移動通信網（株）

第一部門委員会 第一専門委員会

(敬称略)

専門委員長	遠藤 一美	富士通 (株)
副専門委員長	中尾 康二	国際電信電話 (株)
副専門委員長	大西 邦宏	日本電信電話 (株)
	泊 哲郎	国際デジタル通信 (株)
	藤田 増之	国際電信電話 (株)
	竹原 啓五	第二電電 (株)
	佐口 雅広	東京通信ネットワーク (株)
	清水 悟	日本高速通信 (株)
	柳下 健二	日本国際通信 (株)
	吉村 隆之	日本テレコム (株)
	大羽 巧	日本電信電話 (株)
	大貫 雅史	N T T 移動通信網 (株)
	宮北 弘	(株) 東京デジタルホン
	西田 譲	(株) 四国情報通信ネットワーク
	堀 智尚	中部テレコミュニケーション (株)
	榎本 一夫	日本移動通信 (株)
	懸樋 恒久	大阪メディアポート (株)
	近 義起	D D I 東京ポケット電話 (株)
	渡邊 恭行	(株) アステル東京
	山田 博	(株) インテック
	後藤 雅徳	沖電気工業 (株)
	田村 慶章	(株) 東芝
	岩本 真人	日本デジタル イクイップメント (株)
	山口 健二	日本電気 (株)
	境 穰	日本無線 (株)
	上岡 貞雄	日本モトローラ (株)
	岡崎 稔	ノーザンテレコムジャパン (株)
	新保 勲	(株) 日立製作所
	坪井 洋治	富士通 (株)
	大塚 晃	三菱電機 (株)
	住田 正臣	日本エリクソン (株)
	浜田 啓嗣	日本情報通信コンサルティング (株)
特別専門委員	松本 弘行	国際電信電話 (株)
特別専門委員	幕田 和彦	日本高速通信 (株)
T T C 事務局	小森 秀夫	T T C 事務局

(JT-Q2723 検討グループ)

(敬称略)

リーダー	大西 邦宏	日本電信電話 (株)
サブリーダー	大羽 巧	日本電信電話 (株)
サブリーダー	津村 浩	富士通 (株)
特別専門委員	早川 修治	国際電信電話 (株)
特別専門委員	平海 孝志	第二電電 (株)
特別専門委員	古川 浩史	東京通信ネットワーク (株)
委員	清水 悟	日本高速通信 (株)
委員	柳下 健二	日本国際通信 (株)
特別専門委員	松田 圭市	日本テレコム (株)
特別専門委員	坪谷 寿一	NTT 移動通信網 (株)
特別専門委員	落合 浩一	沖電気工業 (株)
委員	田村 慶章	(株) 東芝
委員	山口 健二	日本電気 (株)
特別専門委員	益田 真二	日本電気 (株)
委員	境 穰	日本無線 (株)
特別専門委員	鈴木 英希	ノーザンテレコムジャパン (株)
特別専門委員	日隈 功	(株) 日立製作所
特別専門委員	中川 昌紀	富士通 (株)
特別専門委員	松川 康一	三菱電機 (株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン (株)

第1版作成協力者（1996年1月31日現在）

第一部門委員会

（敬称略）

部門委員長	川口 憲一	国際電信電話（株）
副部門委員長	庄司 滋彦	日本電信電話（株）
副部門委員長	林 和行	（株）日立製作所
	橘 薫	第二電電（株）
	稲葉 安男	東京通信ネットワーク（株）
	藺田 宏	沖電気工業（株）
	山口 健二	日本電気（株）
	遠藤 一美	富士通（株）
	中尾 康二	国際電信電話（株）
	大西 邦宏	日本電信電話（株）
	星野 隆資	日本電信電話（株）
	関口 幹夫	日本無線（株）
	岡田 忠信	日本電信電話（株）
	久保 征英	富士通（株）
	中野 栄	三菱電機（株）
	北見 憲一	日本電信電話（株）
	松下 正彦	日本電信電話（株）
	益田 淳	国際電信電話（株）
	中島 昭久	N T T 移動通信網（株）

第一部門委員会 第一専門委員会

(敬称略)

専門委員長	遠藤 一美	富士通 (株)
副専門委員長	中尾 康二	国際電信電話 (株)
副専門委員長	大西 邦宏	日本電信電話 (株)
	泊 哲郎	国際デジタル通信 (株)
	藤田 増之	国際電信電話 (株)
	竹原 啓五	第二電電 (株)
	佐口 雅広	東京通信ネットワーク (株)
	清水 悟	日本高速通信 (株)
	柳下 健二	日本国際通信 (株)
	吉村 隆之	日本テレコム (株)
	大羽 巧	日本電信電話 (株)
	大貫 雅史	N T T 移動通信網 (株)
	宮北 弘	(株) 東京デジタルホン
	西田 譲	(株) 四国情報通信ネットワーク
	堀 智尚	中部テレコミュニケーション (株)
	榎本 一夫	日本移動通信 (株)
	懸樋 恒久	大阪メディアポート (株)
	近 義起	D D I 東京ポケット電話 (株)
	渡邊 恭行	(株) アステル東京
	山田 博	(株) インテック
	後藤 雅徳	沖電気工業 (株)
	田村 慶章	(株) 東芝
	岩本 真人	日本デジタル イクイップメント (株)
	山口 健二	日本電気 (株)
	境 穰	日本無線 (株)
	上岡 貞雄	日本モトローラ (株)
	岡崎 稔	ノーザンテレコムジャパン (株)
	新保 勲	(株) 日立製作所
	坪井 洋治	富士通 (株)
	大塚 晃	三菱電機 (株)
	住田 正臣	日本エリクソン (株)
	浜田 啓嗣	日本情報通信コンサルティング (株)
特別専門委員	松本 弘行	国際電信電話 (株)
特別専門委員	幕田 和彦	日本高速通信 (株)
T T C 事務局	小森 秀夫	T T C 事務局

(JT-Q2723 検討グループ)

(敬称略)

リーダー	大西 邦宏	日本電信電話 (株)
サブリーダー	大羽 巧	日本電信電話 (株)
サブリーダー	津村 浩	富士通 (株)
特別専門委員	早川 修治	国際電信電話 (株)
特別専門委員	平海 孝志	第二電電 (株)
特別専門委員	古川 浩史	東京通信ネットワーク (株)
委員	清水 悟	日本高速通信 (株)
委員	柳下 健二	日本国際通信 (株)
特別専門委員	松田 圭市	日本テレコム (株)
特別専門委員	坪谷 寿一	NTT 移動通信網 (株)
特別専門委員	落合 浩一	沖電気工業 (株)
委員	田村 慶章	(株) 東芝
委員	山口 健二	日本電気 (株)
特別専門委員	益田 真二	日本電気 (株)
委員	境 穰	日本無線 (株)
特別専門委員	鈴木 英希	ノーザンテレコムジャパン (株)
特別専門委員	日隈 功	(株) 日立製作所
特別専門委員	中川 昌紀	富士通 (株)
特別専門委員	松川 康一	三菱電機 (株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン (株)