

JT-I231  
回線モードベアラサービスカテゴリ  
〔 Circuit-mode Bearer Service Categories 〕

第4版

1996年11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. 国際勧告との関連

本標準は、1988年のCCITT総会において承認された勧告I. 231および1992年8月に加速勧告化手続きにより承認されたITU-T勧告I. 231. 10、および世界電気通信標準化会議(WTSC-93)において承認されたITU-T勧告I. 231. 9、および1996年7月ITU-Tにて勧告化が承認されたITU-T勧告I. 231. 6、I. 231. 7、I. 231. 8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

### 2.4 その他

(1) ITU-T勧告との章立て構成比較表

ITU-T勧告	本標準
I. 231. 1	[I]
I. 231. 2	[II]
I. 231. 3	[III]
I. 231. 4	[IV]
I. 231. 5	[V]
I. 231. 6	[VI]
I. 231. 7	[VII]
I. 231. 8	[VIII]
I. 231. 9	[IX]
I. 231. 10	[X]

### 3. 改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	平成元年 4月28日	制定
第2版	平成5年 4月27日	1992年8月に加速勧告化手続きにより承認された ITU-T 勧告 I.231(I.231.10)に対応する標準を追加する。
第3版	平成6年 4月27日	1993年3月 世界電気通信標準化会議(WTSC-93)において承認された ITU-T 勧告 I.231(I.231.9)に対応する標準を追加する。
第4版	1996年11月27日	1996年7月に ITU-T で勧告化が承認された ITU-T 勧告 I.231(I.231.6、7、8)に対応する標準を改定する。

### 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

JT-I231〔 〕が参照している勧告、標準等

TTC標準：JT-I220、JT-I231〔 〕、JT-I231〔 〕、

JT-I231〔 〕、JT-I231〔 〕、JT-I254〔 〕

JT-I254〔 〕

JT-I231〔 〕が参照している勧告、標準等

TTC標準：JT-G711、JT-G722、JT-G725

## 目 次

概 要	1
〔Ⅰ〕 回線モード 6.4 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	2
1. 定 義	2
2. 解 説	2
2.1 概 要	2
2.2 特殊用語	2
3. 手 順	3
3.1 サービス提供／取り消し	3
3.2 通常手順	3
3.3 例外手順	4
3.4 代替手順	4
4. 課金のための網機能	4
4.1 即時サービス課金	4
4.2 予約サービス課金	5
4.3 専用サービス課金	5
5. 相互接続での要求条件	5
6. 他の付加サービスとの相互作用	5
7. 属性と属性値	5
7.1 回線モード 6.4 kbit/s 非制限 8 kHz 構造のベアラサービスカテゴリの属性と属性値	5
7.2 個々のベアラサービスの提供法	6
8. 動的記述	6
〔Ⅱ〕 回線モード 6.4 kbit/s 音声 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	7
1. 定 義	7
2. 解 説	7
2.1 概 要	7
2.2 特殊用語	7
3. 手 順	7
3.1 サービスの提供／取り消し	7
3.2 通常手順	8
3.3 例外手順	8
3.4 代替手順	9
4. 課金のための網機能	9
5. 相互接続での要求条件	9
6. 付加サービスとの相互作用	9
7. 属性と属性値	9
7.1 回線モード 6.4 kbit/s 音声 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	9
7.2 個々のベアラサービスの提供法	10
8. 動的記述	11

〔Ⅲ〕 回線モード 6 4 kbit/s 3.1kHz オーディオ 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	12
1. 定義	12
2. 解説	12
2.1 概要	12
2.2 特殊用語	12
3. 手順	12
3.1 サービス提供／取り消し	12
3.2 通常手順	13
3.3 例外手順	13
3.4 代替手順	14
4. 課金のための網機能	14
4.1 即時課金サービス	14
4.2 予約課金サービス	14
4.3 専用課金サービス	14
5. 相互接続での要求条件	14
6. 他の付加サービスとしての相互作用	15
7. 特性の属性と値	15
7.1 回線モード 6 4 kbit/s 3.1kHz オーディオ 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	15
7.2 個々のベアラサービスの規定	15
8. 動的記述	16
〔Ⅳ〕 回線モード 6 4 kbit/s 音声非制限選択可能 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	17
1. 定義	17
2. 解説	17
2.1 概要	17
2.2 特殊用語	17
2.3. テレコミュニケーションサービスに適用する場合の条件	17
3. 手順	17
3.1 サービス提供／取り消し	17
3.2 通常手順	18
3.3 例外手順	18
3.4 代替手順	19
4. 課金のための網機能	19
5. 相互接続での要求条件	19
6. 他の付加サービスとの相互作用	19
7. 属性と属性値	19
7.1 回線モード 6 4 kbit/s 非制限選択可能 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	19
7.2 個々のベアラサービスの提供法	20
8. 動的記述	20

[V] 回線モード 2×64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	21
1. 定義	21
2. 解説	21
3. 手順	21
4. 課金のための網機能	21
5. 相互接続での要求条件	21
6. 他の付加サービスとの相互作用	21
7. 属性と属性値	21
7.1 回線モード 2×64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	21
7.2 個々のベアラサービスの提供法	22
8. 動的記述	22
[VI] 回線モード 384 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	23
1. 定義	23
2. 解説	23
2.1 概要	23
2.2 特殊用語	23
3. 手順	23
3.1 サービス提供/取り消し	23
3.2 通常手順	23
3.3 例外手順	24
3.4 代替手順	25
4. 課金のための網機能	27
5. 相互接続での要求条件	27
6. 他の付加サービスとの相互作用	27
7. 回線モード 384 kbit/s 非制限、8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	27
8. 個々のベアラサービスの提供法	28
9. 動的記述	28
[VII] 回線モード 1536 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	29
1. 定義	29
2. 解説	29
2.1 概要	29
2.2 特殊用語	29
3. 手順	29
3.1 サービス提供/取り消し	29
3.2 通常手順	29
3.3 例外手順	30
3.4 代替手順	31
4. 課金のための網機能	33
5. 相互接続での要求条件	33
6. 他の付加サービスとの相互作用	33

7. 回線モード 1 5 3 6 kbit/s 非制限、8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	33
8. 個々のベアラサービスの提供法	34
9. 動的記述	34
[VIII] 回線モード 1 9 2 0 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	35
1. 定義	35
2. 解説	35
2.1 概要	35
2.2 特殊用語	35
3. 手順	35
3.1 サービス提供／取り消し	35
3.2 通常手順	35
3.3 例外手順	36
3.4 代替手順	37
3.4.1 予約サービス手順	37
3.4.2 専用サービス手順	39
4. 課金のための網機能	39
5. 相互接続での要求条件	39
6. 他の付加サービスとの相互作用	39
7. 回線モード 1 9 2 0 kbit/s 非制限、8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値	39
8. 個々のベアラサービスの提供法	40
9. 動的記述	40
[IX] 回線モード 6 4 kbit/s 8 kHz 構造マルチユースベアラサービスカテゴリ	41
1. 定義	41
2. 解説	41
2.1 概要	41
2.2 特殊用語	41
3. 手順	41
3.1 サービス提供／取り消し	41
3.2 通常手順	42
3.3 例外手順	43
3.4 代替手順	43
4. 課金のための網機能	44
5. 相互接続での要求条件	44
5.1 公衆網との相互接続	44
5.2 私設 I S D N 網との相互接続	44
6. 付加サービスとの相互作用	44
7. 属性と属性値	45
7.1 回線モード 64kbit/s 8kHz 構造 マルチユースベアラサービスカテゴリの属性と属性値	45
7.2 個々のベアラサービスの提供法	46
[X] 回線モード マルチプルレート非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ	47



1. 定義	47
2. 解説	47
2.1 概要	47
2.2 特殊用語	47
3. 手順	47
3.1 サービス提供／取り消し	47
3.2 通常手順	48
3.2.1 サービスの開始（呼設定）	48
3.2.2 呼設定中の表示	48
3.2.3 呼の終了	48
3.3 例外手順	48
3.4 代替手順	49
4. 課金のための網機能	49
5. 相互接続での要求条件	49
6. 付加サービスとの相互作用	49
7. サービスの属性と属性値	50
8. 個々のマルチプルレート回線モードベアラサービスの提供法	50
9. 動的記述	50

## 概要

TTC標準JT-I 210は、ISDNが提供するテレコミュニケーションサービスを定義するための原則を述べている。その原則に従い、ベアラサービス、テレサービス及び付加サービスの概念を含む。また、それらのサービスの定義や記述の手段をも提供している。回線モードベアラサービスカテゴリの推奨セットはTTC標準JT-I 230で定義する。

本標準の目的は、個々の回線モードベアラサービスカテゴリ、及びISDNにおけるそれらの提供法を規定することである。定義及び記述は、ISDNでのサービス提供に必要な網能力を定義するための基本を形成している。

ベアラサービスカテゴリは、文章による定義と解説、属性と属性値、及びITU-T勧告I. 130で与えられる動的記述によって記述する。属性および属性値の定義は、ITU-T勧告I. 140で与えている。以下のベアラサービスカテゴリが、現在、認識されており、将来もっと増加するかもしれない。

- |      |         |        |       |                |        |       |                     |               |
|------|---------|--------|-------|----------------|--------|-------|---------------------|---------------|
| (1)  | JT-I231 | [I]    | 回線モード | 6 4 kbit/s     | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (2)  |         | [II]   | 回線モード | 6 4 kbit/s     | 音声     | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (3)  |         | [III]  | 回線モード | 6 4 kbit/s     | 3.1kHz | オーディオ | 8 kHz               | 構造ベアラサービスカテゴリ |
| (4)  |         | [IV]   | 回線モード | 6 4 kbit/s     | 音声／非制限 | 選択可能  | 8 kHz               | 構造ベアラサービスカテゴリ |
| (5)  |         | [V]    | 回線モード | 2 × 6 4 kbit/s | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (6)  |         | [VI]   | 回線モード | 3 8 4 kbit/s   | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (7)  |         | [VII]  | 回線モード | 1 5 3 6 kbit/s | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (8)  |         | [VIII] | 回線モード | 1 9 2 0 kbit/s | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |
| (9)  |         | [IX]   | 回線モード | 6 4 kbit/s     |        | 8 kHz | 構造マルチユースベアラサービスカテゴリ |               |
| (10) |         | [X]    | 回線モード | マルチプルレート       | 非制限    | 8 kHz | 構造ベアラサービスカテゴリ       |               |

## 〔 I 〕 回線モード 6.4 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ (注 1)

### 1. 定義

本ベアラサービスカテゴリは、S/T参照点間で情報が変更されることのない情報転送を提供する。従って、種々のユーザアプリケーションをサポートするのに使われる。例えば、以下の通りである。

- (1) 音声 (注 2)
- (2) 3.1kHz オーディオ (注 2)
- (3) ユーザによって 6.4 kbit/s に多重化されたサブレートの情報の流れ
- (4) TTC標準 JT-X 2.5 公衆網に対するトランスペアレントなアクセス

などである。

ユーザ情報はBチャンネル上で転送し、信号はDチャンネル上で提供する。

(注 1) 過度期間では、いくつかの網は制限された 6.4 kbit/s デジタル情報転送能力しか提供しないかもしれない。即ち、情報転送能力は唯一、全て 0 のオクテットを許さないという要求によって制限される。相互接続に対しては、CCITT勧告 I. 520 の付属資料で与えられる規則を適用すべきである。

相互接続機能は、制限付きの 6.4 kbit/s 能力の網で提供されるべきである。

6.4 kbit/s 転送能力を有する ISDN は、ISDN 端末から、あるいは ISDN 端末への適切な信号メッセージの伝達による他は、この相互接続によって影響を受けることはない。

(注 2) 音声及び 3.1kHz オーディオは、本ベアラサービスカテゴリのためのアプリケーションとして与えられているが、運用中の符号化則に適合させることは加入者の責任である。加入者は、網が、使用中のアプリケーション内容について関与しないので、エコーや損失などの制御ができないことを認識すべきである。さらに、情報転送遅延のためのサービス属性値の特性は、音声に対する本ベアラサービスの特別な適合を示している。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下のことを許容する。

- (1) 6.4 kbit/s のデジタル信号を使用して B チャンネル上で通信するとともに、呼が確立している間、両方向に同時かつ連続的に通信する、ポイント・ポイント構成の 2 ユーザ (例えば、端末、PABX など)
- (2) マルチポイント構成 (3 者通話や会議通話に関する付加サービスのための TTC 標準 JT-I 2.5.4 を参照) での 3 以上のユーザ

#### 2.2 特殊用語

保留タイマ：このタイマは、網が、ビジーまたは解放状態に遭遇した元の呼の呼情報を保持するための合計時間を規定する。このタイマは、網提供者のオプションである。このタイマ値は、1.5 秒よりも大きい。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供／取り消し

3.1.1 本サービスの提供は、電気通信事業者との事前の取り決めによる。

3.1.2 本ベアラサービスは、個々のISDN番号、もしくはインタフェース上のグループISDN番号に適用する、幾つかの契約オプションとともに与えられる。

契約オプション	値
(1) ユーザBで利用可能な、情報チャンネルの最大数	インタフェース上、情報チャンネル数より大きくない数、m
(2) ユーザBにおける呼の最大数	インタフェース上、情報チャンネル数より大きくない数、n

ユーザBは、インタフェース上、1つのISDN番号、またはグループISDN番号が有りうる。

(注) 1以上のISDN番号は、複数加入者番号のような付加サービスの1部分としてのみ、サービス／インタフェースに関連付けられる。1つのISDN番号の場合、呼番号に対して与えられるオプションは、付加サービス（例えば、コールウエイティング）に関連した情報チャンネルの番号を拡大しうるのみである。

網提供者のオプションとして、一方または両方を制限するために、発呼および被呼に、別々の値を指定してもよい。

#### 3.2 通常手順

すべてのユーザ網の信号は、Dチャンネル上でやりとりされる。

##### (1) サービスの開始（呼設定）

呼は、被呼ユーザを識別する番号を含んだ要求を伴って、ユーザが必要なベアラサービスを要求することによって生成される。必要ならば、被呼ユーザ（例えば、特定発呼ライン）に対して提供される付加サービスの中で、網にとって必要になるかもしれないその他の情報や、ベアラサービスのための情報も含まれてもよい。

この要求は、全ての要求情報を含むエンブロック、又は非エンブロックの網にたいして与えられてもよい。

##### (2) 呼設定中の表示

呼の初期化の後、発呼ユーザは、網が呼手順の続行が可能であることを受信する。被呼ユーザは、このベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信する。

被呼ユーザが、この呼を通知されている網によって表示を受信している時、発呼ユーザは、被呼ユーザに対して提示されている入呼の表示も受け取る。呼が被呼ユーザに到達して接続が確立すると、この表示は、発呼ユーザに送られる。

被呼ユーザは、その他のユーザ（例えば、特定接続ライン）に対して提供される付加サービスで網が使用するための、その他の情報も提供してもよい。被呼ユーザと接続されたユーザの関係は、今後の検討が必要である。

一旦、呼が確立すると、Bチャネルは、双方向に連続的かつ同時に、6 4 kbit/s のデジタル信号を転送するために有用になる。網による切り替えはなく、デジタル信号の内容に関して、網によるいかなる制限もない。

(3) 呼の終了

呼は、一方または両方のユーザによって、網に対して終了の通知をして終了してもよい。もし、一方のユーザが呼を終了すると、適当な表示が他方のユーザに送られる。

### 3.3 例外手順

(1) ユーザ誤りによる不成功状態

- (a) 網が識別可能で、不適当なサービス要求を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。
- (b) 不当な網番号を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。

(2) 被呼ユーザ状態による不成功状態

- (a) 網によってビジー（網が決定するユーザビジーであれ、ユーザが決定するユーザビジーであれ）であると認識されたユーザに対する、発呼ユーザの呼確立の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。
- (b) 端末装置が応答しないユーザに対する、ユーザの呼確立の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。
- (c) 呼の通知を受けていることの応答はするが、決められた時間内で応答しない端末装置を有する被呼ユーザに対する呼に関して、発呼ユーザの呼確立の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

(3) 網条件による不成功状態

呼確立を試みて、網条件（例えば、輻奏）による呼損に遭遇したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(4) 被呼ユーザ状態、そしてまたは、網条件による不成功状態

呼確立を試みて、網条件（例えば、輻奏）、又は被呼ユーザ状態（例えば、ビジー）による呼損に遭遇したユーザは、指定した時間、即ち保留タイマ期間の間、維持するサービスデータを保有しうる。

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

今後の検討課題である。

#### 3.4.2 専用サービス手順

今後の検討課題である。

## 4. 課金のための網機能

今後の検討課題である。

### 4.1 即時サービス課金

今後の検討課題である。

## 4.2 予約サービス課金

今後の検討課題である。

## 4.3 専用サービス課金

今後の検討課題である。

## 5. 相互接続での要求条件

“デジタルPSTN”、プリISDN、パイロットISDNとか拡張IDNと呼ばれる網と、ISDN間での相互接続は、ISDNとPSTNとの相互接続と同様に、本ベアラサービスカテゴリにとって必要であるかもしれない。

ISDNの規定に先立って、64 kbit/s の接続によってサポートされると同様なサービスが、“デジタルPSTN”、プリISDN、パイロットISDNとか拡張IDNとして記述される電気通信事業者によって、加入者に対して有効となる。従って、ISDNの相互接続の条件は必要である。この結果、広い意味で、電気通信事業者は、これらの網がISDNとのサービス接続を提供するための相互接続点で、必要な機能を保証する必要がある。

ターミナルアダプタを経由してISDNに接続され、64 kbit/s の非制限ベアラサービスを使用するVシリーズの端末は、PSTNユーザに発呼するために、網でのIWF（モデムを含む）の使用が必要である。接続の結果、64 kbit/s 接続は、IWFに使用されたり、3.1kHz オーディオやそれと同等の接続がPSTNユーザに対して使用されることが必要となる。

## 6. 他の付加サービスとの相互作用

規定されない。各々の付加サービスの記述は本ベアラサービスカテゴリに適合する。

## 7. 属性と属性値（個々のベアラサービスの提供法を含む）

### 7.1 回線モード 64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造のベアラサービスカテゴリの属性と属性値

属性／値

情報転送属性

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| (1) 情報転送モード | : 回線                |
| (2) 情報転送速度  | : 64 kbit/s         |
| (3) 情報転送能力  | : 非制限               |
| (4) 構造      | : 8 kHz 構造保存        |
| (5) 通信の設定   | : 即時／予約／専用          |
| (6) 対称性     | : 両方向対称／片方向         |
| (7) 通信形態    | : ポイント・ポイント／マルチポイント |

アクセス属性

- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| (8) アクセスチャンネル | : ユーザ情報はBチャンネル<br>呼信号はDチャンネル（注1） |
| (9) アクセスプロトコル | : DチャンネルのためのIシリーズ                |

（注1）予約／専用サービスのために、OAM（運用・管理・保守）メッセージがDチャンネルを用いて転送できる。

一般属性

- (10) 付加サービス : TTC標準JT-I250を参照
  - (11) サービス品質
  - (12) 相互接続の可能性
  - (13) 運用管理
- } 今後の検討課題

7.2 個々のベアラサービスの提供法

以下の表に、個々の回線モード 64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスの規定を示す。E（必須）とA（付加的）の規定は、TTC標準JT-I230にある。

- (1) 全体としての提供法：E
- (2) 付随属性のバリエーション

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
[I] / 1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
[I] / 2 予約	両方向	ポイント・ポイント	A
[I] / 3 専用	両方向	ポイント・ポイント	E
[I] / 4 即時	片方向	ポイント・ポイント	A
[I] / 5 予約	片方向	ポイント・ポイント	A
[I] / 6 専用	片方向	ポイント・ポイント	A
[I] / 7 即時	両方向	マルチポイント	A
[I] / 8 予約	両方向	マルチポイント	A
[I] / 9 専用	両方向	マルチポイント	A
[I] / 10 即時	片方向	マルチポイント	A
[I] / 11 予約	片方向	マルチポイント	A
[I] / 12 専用	片方向	マルチポイント	A

- (3) アクセス属性

信号とOAM（運用・保守・管理） （注2）		ユーザ情報		提供法
チャンネルと速度	プロトコル	チャンネルと速度	プロトコル	
D（16）	JTQ931（注1）	B（64）	ユーザ定義	E
D（64）	JTQ931（注1）	B（64）	ユーザ定義	E

（注1）即時のみ、予約と専用サービスについては、今後の検討課題

（注2）OAMのためプロトコルの定義は、今後の検討課題

8. 動的記述

即時呼でのサービスのための動的記述は、他の回線モードサービスと同じであり、まとめて、標準JT-I220で示す。

## 〔Ⅱ〕 回線モード 64 kbit/s 音声 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

このベアラサービスカテゴリは、音声をサポートする予定である。

S/T参照点におけるデジタル信号は、TTC標準JT-G711 ( $\mu$ LawPCM)に従う。網は、アナログ伝送、エコーキャンセラーや低ビットレート音声符号化のような、音声で用いている処理技術を使うかもしれない。それ故、ビットの透過は、保証されない。このベアラサービスは、音声帯域データを出力するモデムをサポートする予定はない。

音声の情報転送に関する全てのTTC標準は、このサービスに適用される。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

この回線モードベアラサービスカテゴリは、以下のことを許容する。：

呼の同時継続的な双方向のBチャンネル上の64 kbit/sのデジタル信号を使った音声符号を使うISDNを経由して通信を行うポイント・ポイント通信における2ユーザ（例えば、端末、PBX）；

マルチポイント形態における三者かそれ以上のユーザ（TTC標準JT-I254の3者通話と会議通話の付加サービス記述を参照）。

網により提供される呼の進行やその他を示すトーンとアナウンスの両方か何れか。

#### 2.2 特殊用語

保持タイマー：このタイマーは、網が、ビジーか解放に遭遇した元の呼の呼情報を保持する時間の総計を規定する。このタイマーは、網提供者のオプションである。このタイマーの値は、15秒より大きい。

### 3. 手順

#### 3.1 サービスの提供/取り消し

3.1.1 サービスの提供は、電気通信事業者との事前の処理による。

3.1.2 このベアラサービスは、インタフェース上の1つのISDN番号かグループISDN番号に対して適用される幾つかの契約オプションを伴って申し込まれる。個々の契約オプションにおいて、1つの値が、選択される。インタフェースの契約オプションは、以下のように要約される。

契約オプション	値
ユーザBにおいて利用可能情報チャンネルの最大値	-m：mは、インタフェースにおける情報チャンネルの数以下。
ユーザBにおいて提供される呼の総数の最大値	-n：nは、インタフェースにおける情報チャンネルの数以下。

ユーザBは、インタフェース上1つのISDN番号かグループISDN番号が有り得る。



(注) 1つ以上のISDN番号は、複数加入者番号のような付加サービスの一部としてのみサービス／インタフェースと関連することが可能である。1つのISDN番号の場合では、呼の数の上限が与えられるオプションは、(例えば、コールウエイティングのような)付加サービスに関連する情報チャンネルの数を越えることができるのみである。網提供者のオプションとして、別の値が入る呼と出る呼について、片方かまたは、双方の制限が規定されるかもしれない。

### 3.2 通常手順

アウトバンドメッセージは、呼の経過表示、その他を示すために常に与えられる。しかしながら、網によって生成されるインバンドのトーンやアナウンスは、このベアラサービスによって提供される。

#### (a) サービスの発生 (呼設定)

呼は、ユーザが着ユーザを特定する番号を含んだ要請を持つ要求されたベアラサービスを要求することによって発生する。要求された他の情報や、(着回線特定のよう)な着ユーザに提供される付加サービスのなかで網によってユーザに要求される他の情報も含まれる。

ひとまとめにするか、しないかという要求が、網に与えられる。

#### (b) 呼設定中の表示

全ての表示は、信号メッセージに課するまた、それは、インバンドのトーンやアナウンスの適用を含む。

呼の初期化の後、発呼ユーザは、網が呼を処理できることを示す通知を受け取る。着側ユーザは、このベアラサービスの呼の到着を示す表示を受け取る。

発側ユーザも、入力呼が、着側ユーザに提供されていることを示す表示を受け取る。着側ユーザは、呼を設定されているという表示が、網より受け取られる時、呼が着側ユーザに届き、呼が設定されると、この表示が発側ユーザに送られる。

着側ユーザも、網よりユーザのために(接続回線識別のよう)な他のユーザに与えられる付加サービスにおいて他の情報を用意するかもしれない。接続されたユーザと着ユーザとの関係は、今後の検討課題である。

一度、設定されると、Bチャンネルは、双方向で、同時継続的な音声信号伝送が可能になる。

#### (c) 呼の終了

呼は、一方または、両方のユーザが網に対して、終了を示すことによって終了される。もし、一方のユーザが、呼を終了すると、もう一方のユーザに表示の送信が適用される。

### 3.3 例外手順

#### (a) ユーザのエラーによる不成功状態

(1) ユーザが、網識別子や不適當なサービス要求を入力すると、網から失敗表示適用が与えられ、呼設定は、取り消される。

(2) ユーザが、不正確な網番号を入力すると、網から失敗表示適用が与えられ、呼設定は、取り消される。

#### (b) 着側ユーザ状態による不成功状態

(1) 発側ユーザが呼を設定しようとして、相手ユーザが網により、ビジー(網により決められるビジーかユーザにより決められるビジーのどちらか)であることが認識されると、網により、接続不可表示が与えられる。

(2) ユーザが呼を設定しようとして、相手ユーザの端末が応答しない場合は、網より接続不可表示が与えられ、呼設定は、取り消される。

- (3) ユーザ端末に対する呼が、呼を形成しようとしたが、定義された時間内に、応答しない場合、呼を設定しようとした発側ユーザは、網から接続不可表示が与えられ、呼設定は、取り消される。
- (c) 網側の条件による不成功状態
  - (1) 呼を設定しようとするユーザが、(輻輳などの) 網側の条件による呼損に遭遇すると、網より接続不可表示が与えられ、呼設定は、取り消される。
- (d) 網側の条件か着側ユーザの状態の片方か両方による不成功状態
  - (1) ユーザが呼を設定しようとして、(輻輳などの) 網側の条件によるか(ビジーなどの) 着ユーザ状態による呼損状態に遭遇すると、サービスデータは、保持タイマーなどの規定された時間の間、保持することが可能である。

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

今後の検討課題

#### 3.4.2 専用サービス手順

今後の検討課題

## 4. 課金のための網機能

今後の検討課題

## 5. 相互接続での要求条件

相互接続は、このベアラサービスカテゴリのために、ISDNとPSTNの間が要求される。

## 6. 付加サービスとの相互作用

適用しない。それぞれの付加サービス記述は、このベアラサービスカテゴリと適応する。

## 7. 属性と属性値 (各々のベアラサービスの提供法を含む)

### 7.1 回線モード 6.4 kbit/s 音声 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

属性/属性値

情報転送属性

- (1) 情報転送モード : 回線
- (2) 情報転送速度 : 6.4 kbit/s
- (3) 情報転送能力 : 音声(符号化された) JT-G 7 1 1 に適応 (注1)
- (4) 構造 : 8 kHz 構造保存
- (5) 通信の設定 : 即時/予約/専用
- (6) 対称性 : 両方向対称/片方向
- (7) 通信形態 : ポイント・ポイント/マルチポイント

アクセス属性

- (8) アクセスチャンネル : ユーザ情報は、Bチャンネル  
信号は、Dチャンネル
- (9) アクセスプロトコル : Dチャンネルに対して JT-Q シリーズ  
Bチャンネルに対して JT-G 7 1 1

一般属性

(10) 付加サービス : J T - I 2 5 0 を参照

(11) サービス品質  
 (12) 相互接続の可能性  
 (13) 運用管理

} 今後の検討課題

(注1) 異なる符号化則を採用している電気通信事業者間を渡るときは、網が必要な変換を行うべきである。

(注2) 予約/専用のためのOAM (運用・保守・管理) に関する情報は、Dチャンネルを用いて転送することができる。

## 7.2 個々のベアラサービスの提供法

以下の表に、個々の回線モード 6.4 kbit/s 音声 8 kHz 構造ベアラサービスの提供法を示す。E (必須) とA (付加的) の定義は、標準 J T - I 2 3 0 に記述されている。

- (a) 全体としての提供法は、E  
 (b) 付随属性のバリエーション

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
[II] /1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
[II] /2 予約	両方向	ポイント・ポイント	A
[II] /3 専用	両方向	ポイント・ポイント	E
[II] /4 即時	片方向	ポイント・ポイント	A
[II] /5 予約	片方向	ポイント・ポイント	A
[II] /6 専用	片方向	ポイント・ポイント	A
[II] /7 即時	両方向	マルチポイント	A
[II] /8 予約	両方向	マルチポイント	A
[II] /9 専用	両方向	マルチポイント	A
[II] /10 即時	片方向	マルチポイント	A
[II] /11 予約	片方向	マルチポイント	A
[II] /12 専用	片方向	マルチポイント	A

- (c) アクセス属性

信号とOAM (注2)		ユーザ情報		提供法
チャンネルと速度	プロトコル	チャンネルと速度	プロトコル	
D (1.6)	JTQ931 (注1)	B (6.4)	J T - G 7 1 1	E
D (6.4)	JTQ931 (注1)	B (6.4)	J T - G 7 1 1	E

(注1) ある網では、このサービスは、3.1 kHz オーディオと全く同じ方法で、提供される。

(注2) OAM (運用・保守・管理) のためのプロトコルは、今後の検討課題である。

(注3) 即時のみ、予約と専用については、今後の検討課題。

## 8. 動的記述

即時呼での本サービスのための動的記述は、他の回線モードサービスと同じであり、まとめて、標準 J T - I 2 2 0 で示す。

## 〔Ⅲ〕 回線モード 6.4 kbit/s 3.1kHz オーディオ 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

このベアラサービスカテゴリは、PSTNで、現在提供されているサービスに対応するものである。このベアラサービスカテゴリは、グループ1、2、3ファクシミリのモデムを経る音声帯域データのような3.1kHz帯域のオーディオ情報や、音声の転送を提供する。S/T参照点でのデジタル信号は、TTC標準JT-G711に適合している。

これらのサービスが準備する接続は、上記の情報を転送する能力を提供する。（これは、網は効果的に音声情報転送でない状態に移したり、適度にモディファイするような音声処理を含むことを意味している。）エコーキャンセラーデバイスや音声処理デバイスその他の制御は、それらを無能にするトーンを使うことによつてのみ行うことができる（CCITT勧告V.25を参照）。ビットの透過性は保証されない。網はアナログ伝送を使用するかもしれない。

音声情報転送のための全てのTTC標準が、本ベアラサービスカテゴリに適用される。

（注1）本ベアラサービスカテゴリの応用において、ユーザによつて使うことができるモデムの最大ビット速度は、ユーザが使用するモデムの変調方式と各電気通信事業者内と異なる電気通信事業者間の伝送能力による。サポートの拡張は、網かまたは、相互的な合意の問題である。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

この回線モードベアラサービスカテゴリは、以下のことを許容する。：

呼の同時継続的な双方向のBチャンネル上の6.4 kbit/sのデジタル信号を使った3.1kHzオーディオを使うISDNを経由して通信を行うポイント・ポイント形態における2ユーザ（例えば、端末、PBX）；マルチポイント形態における三者かそれ以上のユーザ（TTC標準JT-I254の3者通話と会議通話の付加サービス記述を参照）。

網により提供される呼の経過か、その他を示すトーンとアナウンスの片方か両方か何れか。

#### 2.2 特殊用語

保持タイマー：このタイマーは、網が、ビジーか解放に遭遇したもとの呼の呼情報を保持する時間の総計を規定する。このタイマーは、網提供者のオプションである。このタイマーの値は、15秒より大きい。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

3.1.1 サービス提供は、電気通信事業者と事前の処理による。

3.1.2 このベアラサービスは、インタフェース上の1つのISDN番号やグループISDN番号に対して適用されるいくつかの加入オプションと共に提供される。個々の加入オプションとして、ただ一つの値を選択できる。インタフェースのための加入オプションは、以下のように要約される。

加入オプション	値
ユーザBにて利用できる情報チャンネルの最大数	- m : mは、インタフェース上の情報チャンネルの数より小さい。
ユーザBに提供される呼の最大合計数	- n : nは、インタフェース上の情報チャンネルの数より小さい。

ユーザBは、インタフェース上の1つのISDN番号かグループISDN番号がありうる。

(注)：1つ以上のISDN番号は、複数の加入者番号のような付加サービスの一部として、サービスやインタフェースと関連している。1つのISDN番号の場合、呼の数の上限が与えられるオプションは、付加サービスに関連した情報チャンネルの数を越えることができる。(例えば、コールウエイティング) 網提供者オプションとして、別の値、着信と発信のどちらか、または、両者の制限が規定されるかもしれない。

## 3.2 通常手順

アウトバンドメッセージは、常に呼経過表示をする。しかしながら、網によって生成されるインバンド・トーンやアナウンスは、常にベアラサービスによって供給される。

### 3.2.1 サービスの発生(呼設定)

呼は、被呼者を示す番号を含みユーザが必要とするベアラサービスを要求することにより発生する。要求された他の情報や、(発信者番号通知のような)着ユーザに提供される付加サービスの中で網によってユーザに要求される他の情報も含まれる。

この要求は、全ての要求される情報を一まとめにするか、しないかという要求が網により与えられる。

### 3.2.2 呼設定時の表示

全ての表示は、信号メッセージに伴うか、また、インバンドトーンかアナウンスの適用を含む。

発信者は呼の開始後、網が呼の処理をできることを示す通知を受けるだろう。被呼者は、ベアラサービスの着呼到達の通知を受ける。

発信者は、着呼が被呼者に提供されているという通知を与えられる。網から通知を受けたとき、被呼者は、呼の知らせを受ける。呼が被呼者に到達した時、接続は確定され、表示が発信者に送出される。

被呼者は、別のユーザに供給される付加サービスの網による利用のための別情報を受けるだろう(例えば、接続先通知)。被呼者と接続者の関係は、今後の検討課題として要求される。

一度、確定されると、Bチャンネルは、同時連続的に両方向に要求された信号(例えば、通話、または3.1kHz オーディオ情報)の伝達が可能になる。

### 3.2.3 呼の終了

呼は、網に通知されているユーザのどちらかによって終了させられる。もし、呼の片方のユーザが終了すると、適切な指示がもう片方のユーザに送られる。

## 3.3 例外手順

### 3.3.1 ユーザエラーによる不成功状態

3.3.1.1 ユーザが網識別情報を入力した時、不適当なサービス要求は網によって適切な接続不可表示が与えられて、呼設定は止められる。

3.3.1.2 ユーザが正当でない網番号を入力すると網によって適当な接続不可表示が与えられて、呼設定は止められる。

### 3.3.2 被呼者状態による不成功状態

3.3.2.1 網によってビジーと判定されたユーザ（NDUBかUDUB）への呼の確立を試みる発信者は、網より適切な接続不可表示が与えられる。

3.3.2.2 端末装置が応答しないユーザへの呼の確立を試みるユーザは、網より適切な接続不可表示が与えられる。そして、呼は止められる。

3.3.2.3 被呼者には呼の通知が伝えられている。しかし、定義された一定時間以内に応答しないというレスポンスを受けた端末装置のユーザへの呼への呼の確立を試みる発信者は、網より適切な接続不可表示が与えられる。そして、呼設定は止められる。

### 3.3.3 網の状態による不成功状態

3.3.3.1 網の状態（輻輳等）による呼損に遭遇している呼への呼の確立を試みるユーザは、網により適切な接続不可表示が与えられる。

### 3.3.4 被呼者状態と網の状態、または、両者による不成功状態

3.3.4.1 網の状態（輻輳等）による呼損に遭遇しているか、または、被呼者状態（ビジー等）呼への呼の確立を試みるユーザは、指定された一定時間サービスデータを保持することが出来る。

## 3.4 代替手順

### 3.4.1 予約サービス手順

今後の検討課題

### 3.4.2 専用サービス手順

今後の検討課題

## 4. 課金のための網機能

今後の検討課題

### 4.1 即時課金サービス

今後の検討課題

### 4.2 予約課金サービス

今後の検討課題

### 4.3 専用課金サービス

今後の検討課題

## 5. 相互接続での要求条件

網間接続は、ベアラサービスカテゴリとして、ISDNとPSTNの間に要求される。

## 6. 他の付加サービスとしての相互作用

原案なし。各々の付加サービス記述は、ベアラサービスカテゴリに適合する。

## 7. 特性の属性と値（個々のベアラサービスの提供法を含む）

### 7.1 回線モード 6.4 kbit/s 3.1kHz オーディオ 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

情報転送特性

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| (1) 情報転送モード | : 回線                |
| (2) 情報転送速度  | : 6.4 kbit/s        |
| (3) 情報転送能力  | : 3.1kHz オーディオ（注1）  |
| (4) 構造      | : 8 kHz 構造          |
| (5) 通信の設定   | : 即時/予約/専用          |
| (6) 対称性     | : 両方向対称/片方向         |
| (7) 通信形態    | : ポイント・ポイント/マルチポイント |

アクセス属性

- |                 |   |
|-----------------|---|
| (8) アクセスチャンネル速度 | : ユーザ情報はBチャンネル<br>信号及び運用・保守・管理（OAM）情報はDチャンネル    |
| (9) アクセスとプロトコル  | : Bチャンネルに対して JT-G 7 1 1<br>Dチャンネルに対して JT-Q シリーズ |

一般的属性

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| (10) 付加サービス   | : JT-I 2 5 0 参照 |
| (11) サービス品質   | } 今後の検討課題       |
| (12) 相互接続の可能性 |                 |
| (13) 運用管理     |                 |

（注1）異なる符号化則を採用している電気通信事業者間を渡るときは、網が必要な符号化則の変換を行う事が義務づけられる。

### 7.2 個々のベアラサービスの規定

以下の表に、個々の回線モード 6.4 kbit/s, 3.1kHz オーディオベアラサービスの提供法を示す。E（必須）とA（付加）の定義は、JT-I 2 3 0に示されている。

#### 7.2.1 全体としての提供法：E



## 7.2.2 附属属性のバリエーション

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
〔Ⅲ〕／1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
〔Ⅲ〕／2 予約		ポイント・ポイント	A
〔Ⅲ〕／3 専用		ポイント・ポイント	E
〔Ⅲ〕／4 即時	片方向	ポイント・ポイント	E
〔Ⅲ〕／5 予約		ポイント・ポイント	E
〔Ⅲ〕／6 専用		ポイント・ポイント	E
〔Ⅲ〕／7 即時	両方向	マルチポイント	A
〔Ⅲ〕／8 予約		マルチポイント	A
〔Ⅲ〕／9 専用		マルチポイント	A
〔Ⅲ〕／10 即時	片方向	マルチポイント	A
〔Ⅲ〕／11 予約		マルチポイント	A
〔Ⅲ〕／12 専用		マルチポイント	A

## 7.2.3 アクセス

信号と運用管理（注1）		ユーザ情報		提供法
チャンネルと速度	プロトコル	チャンネルと速度	プロトコル	
D（16）	JT-Q931（注2）	B（64）	JT-G711	E
D（64）	JT-Q931（注2）	B（64）	JT-G711	E

（注1）保守用プロトコルの定義は、今後の検討課題である。

（注2）即時サービスのみ。予約と専用サービスは、今後の検討課題である。

## 8. 動的記述

即時呼での本サービスの動的記述は、他の回線モードベアラサービスと同じであり、まとめて、JT-I220で示す。

## 〔IV〕 回線モード 6.4 kbit/s 音声非制限選択可能 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

このベアラサービスカテゴリは、同一呼で音声 6.4 kbit/s と非制限デジタル情報のどちらか一方の選択的な転送を供給する。

この交互要求のタイプとユーザより要求される初期モードは、呼設定時に決められるべきである。

このサービスは、マルチ能力端末か、単一能力端末のサポートとして供給される。

ベアラサービスカテゴリのスピーチモードは、どちらかといえば、スピーチベアラサービスカテゴリとして当てはまる。このベアラサービスカテゴリの非制限モードは、非制限（注1）ベアラサービスカテゴリとして適用する。

（注1）当面の間、ある網は、制限 6.4 kbit/s デジタル情報伝達能力だけをサポートする。すなわち、情報伝達能力は、オール“0”のオクテットは、許可しないという要求によって単独に制限される。

勧告 I. 520 の中に与えられている網間接続規定として適用されるべきである。網間接続の機能は、制限能力として網に供給されるべきだ。

6.4 kbit/s 伝達能力としての ISDN は、ISDN 端末に、または、ISDN 端末から適当な信号メッセージをはこぶことは、別の網間接続によって影響されないだろう。

（注2）初めに、このサービスは、複数能力端末に適用できるだろう。

単一能力端末のサポートする網によるこのサービスの利用は、今後の研究課題である。（例えば、どうして、ユーザが端末を変更するか。）

単一能力端末の全ての参照は、将来の増加の可能性を反映する。そして、変更されることがある。又、情報に含まれる。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

一度接続が確立されると、ユーザは通話モードから、6.4 kbit/s 非制限デジタルモードあるいは、6.4 kbit/s 非制限デジタルモードから、通話モードに切り替え、適切なメッセージを経て繰り返し要求するかもしれない。内部呼の変更は呼毎を基本として供給される。

#### 2.2 特殊用語

規定されない。

#### 2.3. テレコミュニケーションサービスに適用する場合の条件

規定されない。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供／取り消し

このサービスは、サービス提供者との事前手続きにより提供される。

## 3.2 通常手順

### 3.2.1 サービスの開始／停止／登録

規定されない。

### 3.2.2 シーケンスの起動と動作

音声／6 4 kbit/s 非制限選択可能の呼要求開始において、初期モードが音声／6 4 kbit/s 非制限のどちらか一方に識別されなければならない。

呼設定の後で発信側または着信側が、会話またはデータ転送フェーズ中に呼の特性変更を選択しうる。呼確立の間、網は呼設定メッセージに含まれた情報に従って適切なルートを選択すべきである。

端末能力タイプによって以下の手順が適用される。

- (a) 複数能力端末の要求ユーザは、網に呼変更起動要求を送信する。
- (b) 単一能力端末の要求ユーザは、網に呼変更起動要求を送信する前に、第1の端末から第2の端末への修正を行う。

網は発信または着信側からの呼変更要求を受信したら、呼の変更が許容できるかどうか、また必要なリソースが提供可能かどうかを調べる。

もし可能ならば、リソースが確保され、呼変更起動要求が相手側へ送信される。変更が適切に受信されたかを監視するためにタイマーがスタートされる。

相手側の端末形態によって、以下の手順が発生する。

- (a) 複数能力端末の相手ユーザは、サービス切り換えを受け入れられるならば、結果表示を送信する。一方、網のリソースは確保したものに切り換えられて呼変更表示が起動側へ送信される。
- (b) 単一能力端末は、呼変更が第1の端末から第2の端末に対し実行される。呼変更結果が網に送信され、網は予め確保したリソースに切り換える。

## 3.3 例外手順

### 3.3.1 サービスの開始／停止／登録

規定されない。

### 3.3.2 シーケンスの起動と動作

網が呼変更要求の返答結果を受信して、リソースの切り換えに失敗した場合、コネクションは“一時障害”の理由表示で解放される。

呼変更起動要求の受信において、呼変更が不許可または実行不可となったならば、呼変更エラー表示が送信される。呼変更エラー表示の受信によって確保したリソースは解放され、この呼変更エラー表示が起動側に転送される。

呼変更失敗の場合、要求起動端末は呼変更エラー表示を受信後、旧サービスでビット列の送信及び受信を再開する。

### 3.4 代替手順

定義されていない。

### 4. 課金のための網機能

今後の検討課題である。

### 5. 相互接続での要求条件

今後の検討課題である。

### 6. 他の付加サービスとの相互作用

今後の検討課題である。

### 7. 属性と属性値（個々のベアラサービスの提供法を含んでいる）

#### 7.1 回線モード 6.4 kbit/s 非制限選択可能 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

属性／値

情報転送属性

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| (1) 情報転送モード | : 回線                    |
| (2) 情報転送速度  | : 6.4 kbit/s            |
| (3) 情報転送能力  | : 音声（注1）または非制限デジタルを選択可能 |
| (4) 構造      | : 8 kHz 構造保存            |
| (5) 通信の設定   | : 即時／予約／専用              |
| (6) 対称性     | : 両方向対称／片方向             |
| (7) 通信形態    | : ポイント・ポイント／マルチポイント     |

アクセス属性

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| (8) アクセスチャンネルと速度 | : ユーザ情報はBチャンネル<br>信号はDチャンネル（注2） |
| (9) アクセスプロトコル    | : Dチャンネルに対してTTC標準JT-Qシリーズ       |

一般属性：今後の検討課題

- |                 |
|-----------------|
| (10) 付加サービス     |
| (11) サービス品質（注3） |
| (12) 相互接続の可能性   |
| (13) 運用管理       |

（注1）異なる符号化則を採用している電気通信事業者を渡る時は、網が必要な符号化則変換を行うべきである。（TTC標準JT-G711参照）

（注2）予約／専用サービスに対し、これらのサービスに関するOAM（運用・管理・保守）メッセージは、Dチャンネルを用いて転送することができる。

（注3）サービスの切換え時間が短い（超過しない高い確率を有する）ことが、要求のように試験的に確認されている。

## 7.2 個々のベアラサービスの提供法

下表に回線モードの音声／6.4 kbit/s 非制限 選択可能 8 kHz 構造ベアラサービスの提供法が示されている。E（必須）とA（付加）の定義は、TTC標準JT-I 230に示されている。

- (a) 全体としての提供法：A（注1）  
 (b) 付随属性のバリエーション：

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
[IV] /1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
[IV] /2 予約	両方向	ポイント・ポイント	A
[IV] /3 専用	両方向	ポイント・ポイント	E
[IV] /4 即時	両方向	マルチポイント	A
[IV] /5 予約	両方向	マルチポイント	A
[IV] /6 専用	両方向	マルチポイント	A

- (c) アクセス属性：

信号、OAM（注2）		ユーザ情報		提供法
チャンネル、速度	プロトコル	チャンネル、速度	プロトコル	
D（16）	JT-Q931（注3）	B（64）	JT-G711/ユーザ <sup>g</sup> 定義	E
D（64）	JT-Q931（注3）	B（64）	JT-G711/ユーザ <sup>g</sup> 定義	E

（注1）網によっては、3.1kHz オーディオと同一形態で、これらのサービスにより音声通信を行うことができるものがある。

（注2）OAMのプロトコル定義は、今後の検討課題である。

（注3）即時サービスのみ。予約・専用サービスについては、今後の検討課題である。音声と非制限デジタル情報間の通信の切替法、切替時の同期化法のプロトコルについては今後の検討課題である。

## 8. 動的記述

このサービスの動的記述は、今後の検討課題である。

## [V] 回線モード 2×64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

このベアラサービスカテゴリは、ユーザ・網インタフェースにおける2つのBチャンネルを用いて、2×64 kbit/s ユーザ情報の非制限な転送を提供する。

### 2. 解説

今後の検討課題である。

### 3. 手順

今後の検討課題である。

### 4. 課金のための網機能

今後の検討課題である。

### 5. 相互接続での要求条件

今後の検討課題である。

### 6. 他の付加サービスとの相互作用

今後の検討課題である。

### 7. 属性と属性値（個々のベアラサービスの提供法を含んでいる）

#### 7.1 回線モード 2×64 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

##### 情報転送属性

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| (1) 情報転送モード | : 回線                         |
| (2) 情報転送速度  | : 2×64 kbit/s                |
| (3) 情報転送能力  | : 非制限（注1）                    |
| (4) 構造      | : 相互遅延時間規制値（RDTD）の8 kHz 構造保存 |
| (5) 通信の設定   | : 即時／予約／専用                   |
| (6) 対称性     | : 両方向対称／両方向非対称／片方向           |
| (7) 通信形態    | : ポイント・ポイント／マルチポイント          |

##### アクセス属性

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| (8) アクセスチャンネルと速度 | : ユーザ情報は2B（64）チャンネル        |
| (9) アクセスプロトコル    | : Dチャンネルに対してTTC標準J-T-Qシリーズ |

##### 一般属性

- |               |           |
|---------------|-----------|
| (10) 付加サービス   | : 今後の検討課題 |
| (11) サービス品質   | : 今後の検討課題 |
| (12) 相互接続の可能性 | : 今後の検討課題 |
| (13) 運用管理     | : 今後の検討課題 |

(注1) デジタル順序保存 (D S I) は、基本 6 4 kbit/s 情報に対して保証される。

## 7.2 個々のベアラサービスの提供法

回線モード 2 × 6 4 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスの提供法が以下の表に示されている。  
E (必須) と A (付加) の定義は、TTC標準 J T - I 2 3 0 に示されている。

- (a) 全体としての提供法：A  
(b) 付随属性のバリエーション：

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
[V] /1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
[V] /2 予約	両方向	ポイント・ポイント	A
[V] /3 専用	両方向	ポイント・ポイント	E
他の組み合わせ			A

- (c) アクセス属性：

信号、OAM (注2)		ユーザ情報		提供法
チャンネル、速度	プロトコル	チャンネル、速度	プロトコル	
D (1 6)	JT-Q931 (注1)	2 × B (6 4)	ユーザ定義	E
D (6 4)	JT-Q931 (注1)	2 × B (6 4)	ユーザ定義	E

(注1) 即時サービスのみ。予約/専用については今後の検討課題である。

(注2) OAMのプロトコル定義は、今後の検討課題である。

## 8. 動的記述

このサービスの動的記述は、今後の検討課題である。

## [VI] 回線モード 384 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

本ベアラサービスカテゴリは、S/T参照点においてH0チャンネルを介し、384 kbit/s ユーザ情報の非制限伝送を提供する。予約または専用サービスに対するOAM情報（運用・管理・保守）の伝送は、Dチャンネルを介して同一または他のインタフェース構造で提供できる。

注) TSSIを、S/T参照点で保証する。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下の通信形態を可能にする。

- ー ISDNのH0チャンネル上で、両方向かつ同時に、384 kbit/s デジタル信号を使用して通信する2ユーザ（例えば、端末、PABX）のポイント・ポイント構成
- ー (JTI254の付加サービス記述により提供されるような) 3ユーザ以上のマルチポイント構成

#### 2.2 特殊用語

保持タイマ：このタイマは、網がビジーまたは解放状態に遭遇するまでに発信された情報を保持するための時間を規定するものである。このタイマは網提供者のオプションであり、タイマ値は15秒以上に設定される。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

このサービスの提供は、サービス提供者との事前の取り決めによる。

このサービスは幾つかの契約オプションとともに提供され、インタフェース上で各ISDN番号またはISDN番号群に対し個別に適用される。各々の契約オプションに対して1つの値のみが選択される。加入契約オプションは以下のとおり要約される。

加入契約オプション	値
ユーザBが使用可能な情報チャンネルの最大数	m : mはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。
ユーザBにおける呼の最大数	n : nはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。

ユーザBは、インタフェース上のISDN番号またはISDN番号群である。

#### 3.2 通常手順

すべてのユーザ網の信号は、Dチャンネル上でやりとりされる。

##### (1) サービスの開始（呼設定）

呼は、着信ユーザを識別する番号を含んだ要求を伴って、ユーザが必要なベアラサービスを要求することによって生成される。必要ならば、着信ユーザに対して提供される付加サービス（例えば、発信者番号通知）の中で、網にとって必要になるかもしれないその他の情報や、ベアラサービスのための情報も含まれてもよい。



この要求は、全ての要求情報を含む一括手順、または分割手順の網に対して与えられてもよい。

## (2) 呼設定中の表示

呼の初期化の後、発信ユーザは、網が呼手順の続行が可能であることを受信する。着信ユーザは、このベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信する。

着信ユーザが、この呼を通知されている網によって表示を受信している時、発信ユーザは、着信ユーザに対して提示されている入呼の表示も受け取る。呼が着信ユーザに到着して接続が確立すると、このユーザ表示は、発信ユーザに送られる。

着信ユーザは、その他のユーザに対して提供される付加サービス（例えば、着信者番号通知）で網が使用するための、その他の情報も提供してよい。

一旦、接続が確立されると、網による切替えはなく、H0チャンネルは双方向に連続的かつ同時に、384 kbps/sのデジタル信号を転送するために利用可能となる。デジタル信号の内容に関して、網によるいかなる制限もない。

## (3) 呼の終了

いずれかまたは両方のユーザによって網に対して終了が表示されることにより、呼は終了する。いずれかのユーザが呼を終了すると、適当な表示が他方のユーザに送られる。

### 3.3 例外手順

#### (1) ユーザエラーによる不成功状態

(a) 網が識別可能で、不適当なサービス要求を入力したユーザは、網によって適当な接続不可表示が与えられ、呼設定は終了する。

(b) 不当な網番号を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。

#### (2) 着信ユーザ状態による不成功状態

(a) 網によってビジー（網が決定したユーザビジーであれ、ユーザが決定したユーザビジーであれ）であると認識されたユーザに対する、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(b) 端末装置が応答しないユーザに対する、ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

(c) 呼の通知を受けていることの応答はするが、決められた時間内で応答しない端末装置を有する着信ユーザに対する呼に関して、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

#### (3) 網条件による不成功状態

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）による呼損に遭遇したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

- (4) 着信ユーザ状態、網条件による不成功状態  
呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）、または着信ユーザ状態（例えば、ビジー）による呼損に遭遇したユーザは、特定の時間、すなわち保持タイマ期間の間、維持されるサービスデータを保有しうる。

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

予約通信サービスは、典型的には（しかし排他的ではないが）1月を超える、ユーザ間に長期間の接続を提供するサービスであり専用回線に類似しているが、専用回線では不可能な接続の確立および終了を通じて、ユーザに対してある程度の制御を与えるものである。

##### 3.4.1.1 接続確立および終了

接続確立および終了は、管理手順とユーザ網間の信号の結合により実現される。接続確立および終了について、以下に示す。

###### 3.4.1.1.1 予約サービスの通常手順

###### (1) 接続確立

ユーザは管理過程におけるサービス予約によりサービスを要求する。サービス予約は両ユーザの識別情報、要求するベアラサービス、接続確立時期（T1）、オプションとして接続終了時期（T2）または接続が維持される期間を含む。

T1において、2インタフェース間の網間接続構成要素は活性化され、各ユーザに通知が送られる。それぞれのユーザは、この時点でDチャンネル上の信号によりユーザ網接続構成要素を活性化出来る。

オプションとして加入者は、加入者とサービス提供者間の管理手順としての予約通信サービス接続活性化期間（T3）を修正出来る。

###### (2) 接続確立中の表示

両ユーザは、網間接続構成要素の確立の表示を受ける。ユーザ網接続構成要素の確立中の表示は、基本呼手順やユーザが申し込んだ付加サービスによる。

###### (3) 接続の終了

T2において、網はDチャンネル上の各ユーザへの信号により接続の終了を起動する。

オプションとして、T2前に、いずれかあるいは両方のユーザからのDチャンネル上の信号による網への表示により接続を終了することも可能である。

###### (4) 一時非活性および再活性

T2前に、いずれかのユーザがDチャンネル上の信号で非活性を表示することにより、ユーザ網接続構成要素を一時的に非活性できる。

この方法で非活性とされた接続は、T2前には、Dチャンネル上の信号での網への要求により継続して再活性ができる。

ポイント・ポイント構成において、非活性状態の間、予約サービス接続は利用できない。

(5) 計画的周期での活性および非活性

オプションとして、予め定義されたユーザ間の予約通信サービスは、事前に定めた時間、日数で周期的に活性および非活性できる。1日毎にユーザに提供される計画的な予約通信サービスの活性および非活性回数、ならびに、活性および非活性プログラムにおいて提供される柔軟性の規定は、本標準の範囲外である。

#### 3.4.1.1.2 予約サービス例外手順

(1) ユーザエラーによる不成功状態

規定されない。

(2) 呼ユーザ状態による不成功状態

通常呼手順を適用する。

(3) 網条件による不成功状態

(a) 網は、呼設定を試みたが輻輳などの網側の条件により不成功に遭遇した場合、周期的に（例えば、5分間隔）定められた期間または呼が設定するまで、再度呼設定を試みる。

(b) 設定された呼が、網で検知可能な網障害により事前に解放された場合、網は両方のユーザ端末に対し呼の再設定を行い、上述の（3）項 a）を継続する。

(4) ユーザ状態、網条件による不成功状態

規定されない。

#### 3.4.1.2 運用・保守のサポート

運用・保守は、ITU-T勧告I.600シリーズを参照。

#### 3.4.1.3 サービス品質

(1) 稼働率

（注）サービスのグレードは、予約通信サービスには適用されない。

稼働率に関する定義は、ITU-T勧告E.800シリーズを参照する。

ISDNの一部である国際デジタル接続に関する非稼働時間に関する定義はITU-T勧告G.821の付録Aを参照する（ITU-T勧告G.821はITU-T勧告I.352を参照している）。

サービス稼働率の性能評価に関する手順は、ITU-T勧告M.1016を参照する。

予約サービスのサービス稼働率は、今後の検討課題である。

#### 3.4.1.4 予約通信サービスについての網リソースの範囲

予約通信サービスについての網リソースの範囲に関する情報は、勧告E.731「Method for dimensioning resources operating in circuit switched mode」を参照する。

#### 3.4.1.5 情報転送能力

予約通信サービスにより伝達される情報の形式および内容は、要求ベアラサービスまたは国内の規定により課せられる制限を条件に、完全にユーザの自由である。

### 3.4.2 専用サービス手順

専用サービス手順は、T3がかなり大きいことを除き、予約サービス手順と同様の方法である。  
専用サービス手順については、今後の検討課題である。

## 4. 課金のための網機能

課金原則については、本標準の対象外である。

## 5. 相互接続での要求条件

I SDNと私設I SDN間の相互接続が、このベアラサービスカテゴリについて要求される。  
I SDNとB-I SDN間の相互接続は、このベアラサービスカテゴリについて要求される。

## 6. 他の付加サービスとの相互作用

各付加サービス記述は本サービスカテゴリへの適用性を明確にする。

## 7. 回線モード384 kbit/s 非制限、8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

### 情報転送属性

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| (1) 情報転送モード | : 回線                   |
| (2) 情報転送速度  | : 384 k b i t / s      |
| (3) 情報転送能力  | : 非制限                  |
| (4) 構造単位    | : 8 k H z 保存           |
| (5) 通信の設定   | : 即時/予約/専用             |
| (6) 対称性     | : 両方向対称/両方向非対称/片方向(注1) |
| (7) 通信形態    | : ポイント・ポイント/マルチポイント    |

(注1) : 両方向非対称サービスは今後の検討課題

### アクセス属性

- |                  |  |
|------------------|--|
| (8) アクセスチャンネルと速度 | : ユーザ情報H0 (384)、信号及びOAM情報用<br>D (16)、D (64) (注2) |
| (9) アクセスプロトコル    | : Dチャンネル用Iシリーズ                                   |
- (注2) : 予約及び専用サービスに対するOAM情報(運用・管理・保守)の伝送は、チャンネルを介して同一または他インタフェース構造で提供できる。

### 一般属性

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (10) 付加サービス   | : JT-I 250 参照 |
| (11) サービス品質   | : 今後の検討課題     |
| (12) 相互接続の可能性 | : 今後の検討課題     |
| (13) 運用管理     | : 今後の検討課題     |

## 8. 個々のベアラサービスの提供法

(a)全体としての提供条件：A（注1）

(b)付随属性のバリエーション：

通信の設定	対称性	通信形態	提供方法(注1)
[VIII] / 1 即時	両方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 2 予約			A
[VIII] / 3 専用			A
[VIII] / 4 即時	片方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 5 予約			A
[VIII] / 6 専用			A
[VIII] / 7 即時	両方向	マルチポイント	A
[VIII] / 8 予約			A
[VIII] / 9 専用			A
[VIII] / 10 即時	片方向	マルチポイント	A
[VIII] / 11 予約			A
[VIII] / 12 専用			A

(c)アクセス属性

信号、OAM(注2)		ユーザ情報		提供方法 (注1)
チャンネル、速度	プロトコル	チャンネル、速度	プロトコル	
D (16)	I 4 5 1(注3)	H 0 (3 8 4)	ユーザ定義	E
D (6 4)	I 4 5 1(注3)	H 0 (3 8 4)	ユーザ定義	E

(注1)：E（必須）およびA（付加）に関する定義は、TTC標準JT-I230を参照。

(注2)：OAMでのプロトコルの定義は今後の検討課題。

(注3)：即時サービスのみ。予約、専用サービスについては今後の検討課題。

## 9. 動的記述

即時呼での本サービスのための動的記述は、他の回線モードサービスと同じであり、まとめて標準JT-I220に示す。

## [Ⅶ] 回線モード 1536 kbit/s 非制限 8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

本ベアラサービスカテゴリは、S/T参照点においてH11チャンネルを介し、1536 kbit/s ユーザ情報の非制限伝送を提供する。予約または専用サービスに対するOAM情報（運用・管理・保守）の伝送は、Dチャンネルを介して同一または他のインタフェース構造で提供できる。

注) TSS Iを、S/T参照点で保証する。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下の通信形態を可能にする。

- ISDNのH11チャンネル上で、両方向かつ同時に、1536 kbit/s デジタル信号を使用して通信する2ユーザ（例えば、端末、PABX）のポイント・ポイント構成
- (JT-I254の付加サービス記述により提供されるような) 3ユーザ以上のマルチポイント構成

#### 2.2 特殊用語

保持タイマ：このタイマは、網がビジーまたは解放状態に遭遇するまでに発信された情報を保持するための時間を規定するものである。このタイマは網提供者のオプションであり、タイマ値は15秒以上に設定される。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

このサービスの提供は、サービス提供者との事前の取り決めによる。

このサービスは幾つかの契約オプションとともに提供され、インタフェース上で各ISDN番号またはISDN番号群に対し個別に適用される。各々の契約オプションに対して1つの値のみが選択される。加入契約オプションは以下のとおり要約される。

加入契約オプション	値
ユーザBが使用可能な情報チャンネルの最大数	m：mはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。
ユーザBにおける呼の最大数	n：nはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。

ユーザBは、インタフェース上のISDN番号またはISDN番号群である。

#### 3.2 通常手順

すべてのユーザ網の信号は、Dチャンネル上でやりとりされる。

### (1) サービスの開始（呼設定）

呼は、着信ユーザを識別する番号を含んだ要求を伴って、ユーザが必要なベアラサービスを要求することによって生成される。必要ならば、着信ユーザに対して提供される付加サービス（例えば、発信者番号通知）の中で、網にとって必要になるかもしれないその他の情報や、ベアラサービスのための情報も含まれてもよい。

この要求は、全ての要求情報を含む一括手順、または分割手順の網に対して与えられてもよい。

### (2) 呼設定中の表示

呼の初期化の後、発信ユーザは、網が呼手順の続行が可能であることを受信する。着信ユーザは、このベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信する。

着信ユーザが、この呼を通知されている網によって表示を受信している時、発信ユーザは、着信ユーザに対して提示されている入呼の表示も受け取る。呼が着信ユーザに到達して接続が確立すると、この表示は、発信ユーザに送られる。

着信ユーザは、その他のユーザに対して提供される付加サービス（例えば、着信者番号通知）で網が使用するための、その他の情報も提供してよい。

一旦、接続が確立されると、網による切替えはなく、H11チャンネルは双方向に連続的かつ同時に、1536kbps/sのデジタル信号を転送するために利用可能となる。デジタル信号の内容に関して、網によるいかなる制限もない。

### (3) 呼の終了

いずれかまたは両方のユーザによって網に対して終了が表示されることにより、呼は終了する。いずれかのユーザが呼を終了すると、適当な表示が他方のユーザに送られる。

## 3.3 例外手順

### (1) ユーザエラーによる不成功状態

(a) 網が識別可能で、不適当なサービス要求を入力したユーザは、網によって適当な接続不可表示が与えられ、呼設定は終了する。

(b) 不当な網番号を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。

### (2) 着信ユーザ状態による不成功状態

(a) 網によってビジー（網が決定したユーザビジーであれ、ユーザが決定したユーザビジーであれ）であると認識されたユーザに対する、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(b) 端末装置が応答しないユーザに対する、ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

(c) 呼の通知を受けていることの応答はするが、決められた時間内で応答しない端末装置を有する着信ユーザに対する呼に関して、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

(3) 網条件による不成功状態

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）による呼損に遭遇したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(4) 着信ユーザ状態、網条件による不成功状態

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）、または着信ユーザ状態（例えば、ビジー）による呼損に遭遇したユーザは、特定の時間、すなわち保持タイマ期間の間、維持されるサービスデータを保有しうる。

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

予約通信サービスは、典型的には（しかし排他的ではないが）1月を超える、ユーザ間に長期間の接続を提供するサービスであり専用回線に類似しているが、専用回線では不可能な接続の確立および終了を通じて、ユーザに対してある程度の制御を与えるものである。

##### 3.4.1.1 接続確立および終了

接続確立および終了は、管理手順とユーザ網間の信号の結合により実現される。接続確立および終了について、以下に示す。

###### 3.4.1.1.1 予約サービスの通常手順

(1) 接続確立

ユーザは管理過程におけるサービス予約によりサービスを要求する。サービス予約は両ユーザの識別情報、要求するペアラサービス、接続確立時期（T1）、オプションとして接続終了時期（T2）または接続が維持される期間を含む。

T1において、2インタフェース間の網間接続構成要素は活性化され、各ユーザに通知が送られる。それぞれのユーザは、この時点でDチャンネル上の信号によりユーザ網接続構成要素を活性化出来る。

オプションとして加入者は、加入者とサービス提供者間の管理手順としての予約通信サービス接続活性化期間（T3）を修正出来る。

(2) 接続確立中の表示

両ユーザは、網間接続構成要素の確立の表示を受ける。ユーザ網接続構成要素の確立中の表示は、基本呼手順やユーザが申し込んだ付加サービスによる。

(3) 接続の終了

T2において、網はDチャンネル上の各ユーザへの信号により接続の終了を起動する。

オプションとして、T2前に、いずれかあるいは両方のユーザからのDチャンネル上の信号による網への表示により接続を終了することも可能である。

(4) 一時非活性および再活性

T2前に、いずれかのユーザがDチャンネル上の信号で非活性を表示することにより、ユーザ網接続構成要素を一時的に非活性できる。



この方法で非活性とされた接続は、T 2 前には、Dチャンネル上の信号での網への要求により継続して再活性ができる。

ポイント・ポイント構成において、非活性状態の間、予約サービス接続は利用できない。

(5) 計画的周期での活性および非活性

オプションとして、予め定義されたユーザ間の予約通信サービスは、事前に定めた時間、日数で周期的に活性および非活性できる。1日毎にユーザに提供される計画的な予約通信サービスの活性および非活性回数、ならびに、活性および非活性プログラムにおいて提供される柔軟性の規定は、本標準の範囲外である。

#### 3.4.1.1.2 予約サービス例外手順

(1) ユーザエラーによる不成功状態

規定されない。

(2) 呼ユーザ状態による不成功状態

通常呼手順を適用する。

(3) 網条件による不成功状態

(a) 網は、呼設定を試みたが輻輳などの網側の条件により不成功に遭遇した場合、周期的に（例えば、5分間隔）定められた期間または呼が設定するまで、再度呼設定を試みる。

(b) 設定された呼が、網で検知可能な網障害により事前に解放された場合、網は両方のユーザ端末に対し呼の再設定を行い、上述の（3）項 a）を継続する。

(4) ユーザ状態、網条件による不成功状態

規定されない。

#### 3.4.1.2 運用・保守のサポート

運用・保守は、ITU-T 勧告 I. 600 シリーズを参照。

#### 3.4.1.3 サービス品質

(1) 稼働率

（注）サービスのグレードは、予約通信サービスには適用されない。

稼働率に関する定義は、ITU-T 勧告 E. 800 シリーズを参照する。

ISDNの一部である国際デジタル接続に関する非稼働時間に関する定義はITU-T 勧告 G. 821 の付録Aを参照する（ITU-T 勧告 G. 821 はITU-T 勧告 I. 352 を参照している）。

サービス稼働率の性能評価に関する手順は、ITU-T 勧告 M. 1016 を参照する。

予約サービスのサービス稼働率は、今後の検討課題である。

#### 3.4.1.4 予約通信サービスについての網リソースの範囲

予約通信サービスについての網リソースの範囲に関する情報は、勧告 E. 731 「Method for dimensioning resources operating in circuit switched mode」を参照する。

### 3.4.1.5 情報転送能力

予約通信サービスにより伝達される情報の形式および内容は、要求ベアラサービスまたは国内の規定により課せられる制限を条件に、完全にユーザの自由である。

### 3.4.2 専用サービス手順

専用サービス手順は、T3がかなり大きいことを除き、予約サービス手順と同様の方法である。  
専用サービス手順については、今後の検討課題である。

## 4. 課金のための網機能

課金原則については、本標準の対象外である。

## 5. 相互接続での要求条件

I SDNと私設I SDN間の相互接続が、このベアラサービスカテゴリについて要求される。

I SDNとB-I SDN間の相互接続は、このベアラサービスカテゴリについて要求される。

## 6. 他の付加サービスとの相互作用

各付加サービス記述は本サービスカテゴリへの適用性を明確にする。

## 7. 回線モード1536 kbit/s 非制限、8 kHz 構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

### 情報転送属性

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| (1)情報転送モード | : 回線                   |
| (2)情報転送速度  | : 1536 k b i t / s     |
| (3)情報転送能力  | : 非制限                  |
| (4)構造単位    | : 8 k H z 保存           |
| (5)通信の設定   | : 即時/予約/専用             |
| (6)対称性     | : 両方向対称/両方向非対称/片方向(注1) |
| (7)通信形態    | : ポイント・ポイント/マルチポイント    |

(注1) : 両方向非対称サービスは今後の検討課題

### アクセス属性

- |                 |  |
|-----------------|--|
| (8)アクセスチャンネルと速度 | : ユーザ情報H11 (1536)、信号及びOAM情報用D(16)、<br>D(64) (注2) |
| (9)アクセスプロトコル    | : Dチャンネル用Iシリーズ                                   |

(注2) : 予約及び専用サービスに対するOAM情報(運用・管理・保守)の伝送は、チャンネルを介して同一または他インタフェース構造で提供できる。

### 一般属性

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| (10)付加サービス   | : J T - I 2 5 0 参照 |
| (11)サービス品質   | : 今後の検討課題          |
| (12)相互接続の可能性 | : 今後の検討課題          |
| (13)運用管理     | : 今後の検討課題          |

## 8. 個々のベアラサービスの提供法

(a)全体としての提供条件：A（注1）

(b)付随属性のバリエーション：

通信の設定	対称性	通信形態	提供方法(注1)
[VIII] / 1 即時	両方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 2 予約			A
[VIII] / 3 専用			A
[VIII] / 4 即時	片方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 5 予約			A
[VIII] / 6 専用			A
[VIII] / 7 即時	両方向	マルチポイント	A
[VIII] / 8 予約			A
[VIII] / 9 専用			A
[VIII] / 10 即時	片方向	マルチポイント	A
[VIII] / 11 予約			A
[VIII] / 12 専用			A

(c)アクセス属性

信号、OAM(注2)		ユーザ情報		提供方法 (注1)
チャンネル、速度	プロトコル	チャンネル、速度	プロトコル	
D (1 6) (注3)	I 4 5 1 (注4)	H 1 1 (1536)	ユーザ定義	E
D (6 4) (注3)	I 4 5 1 (注4)	H 1 1 (1536)	ユーザ定義	E

(注1)：E（必須）およびA（付加）に関する定義は、TTC標準JT-I230を参照。

(注2)：OAMでのプロトコルの定義は今後の検討課題。

(注3)：他のインタフェースとして使用。

(注4)：即時サービスのみ。予約、専用サービスについては今後の検討課題。

## 9. 動的記述

即時呼での本サービスのための動的記述は、他の回線モードサービスと同じであり、まとめて標準JT-I220に示す。

## [Ⅷ] 回線モード 1920kbit/s 非制限 8kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

本ベアラサービスカテゴリは、S/T参照点においてH12チャンネルを介し、1920kbit/sユーザ情報の非制限伝送を提供する。予約または専用サービスに対するOAM情報（運用・管理・保守）の伝送は、Dチャンネルを介して同一または他のインタフェース構造で提供できる。

注) TSS Iを、S/T参照点で保証する。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下の通信形態を可能にする。

- ISDNのH12チャンネル上で、両方向かつ同時に、1920kbit/sデジタル信号を使用して通信する2ユーザ（例えば、端末、PABX）のポイント・ポイント構成
- (JT-I254の付加サービス記述により提供されるような) 3ユーザ以上のマルチポイント構成

#### 2.2 特殊用語

保持タイマ：このタイマは、網がビジューまたは解放状態に遭遇するまでに発信された情報を保持するための時間を規定するものである。このタイマは網提供者のオプションであり、タイマ値は15秒以上に設定される。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

このサービスの提供は、サービス提供者との事前の取り決めによる。

このサービスは幾つかの契約オプションとともに提供され、インタフェース上で各ISDN番号またはISDN番号群に対し個別に適用される。各々の契約オプションに対して1つの値のみが選択される。加入契約オプションは以下のとおり要約される。

加入契約オプション	値
ユーザBが使用可能な情報チャンネルの最大数	m：mはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。
ユーザBにおける呼の最大数	n：nはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。

ユーザBは、インタフェース上のISDN番号またはISDN番号群である。

#### 3.2 通常手順

すべてのユーザ網の信号は、Dチャンネル上でやりとりされる。

##### (1) サービスの開始（呼設定）

呼は、着信ユーザを識別する番号を含んだ要求を伴って、ユーザが必要なベアラサービスを要求することによって生成される。必要ならば、着信ユーザに対して提供される付加サービス（例えば、発信者番号通知）の中で、網にとって必要になるかもしれないその他の情報や、ベアラサービスの

ための情報も含まれてもよい。

この要求は、全ての要求情報を含む一括手順、または分割手順の網に対して与えられてもよい。

## (2) 呼設定中の表示

呼の初期化の後、発信ユーザは、網が呼手順の続行が可能であることを受信する。着信ユーザは、このベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信する。

着信ユーザが、この呼を通知されている網によって表示を受信している時、発信ユーザは、着信ユーザに対して提示されている入呼の表示も受け取る。呼が着信ユーザに到達して接続が確立すると、この表示は、発信ユーザに送られる。

着信ユーザは、その他のユーザに対して提供される付加サービス（例えば、着信者番号通知）で網が使用するための、その他の情報も提供してよい。

一旦、接続が確立されると、網による切替えはなく、H 1 2チャンネルは双方向に連続的かつ同時に、1 9 2 0 k b p s / s のデジタル信号を転送するために利用可能となる。デジタル信号の内容に関して、網によるいかなる制限もない。

## (3) 呼の終了

いずれかまたは両方のユーザによって網に対して終了が表示されることにより、呼は終了する。

いずれかのユーザが呼を終了すると、適当な表示が他方のユーザに送られる。

### 3.3 例外手順

#### (1) ユーザエラーによる不成功状態

(a) 網が識別可能で、不適当なサービス要求を入力したユーザは、網によって適当な接続不可表示が与えられ、呼設定は終了する。

(b) 不当な網番号を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。

#### (2) 着信ユーザ状態による不成功状態

(a) 網によってビジー（網が決定したユーザビジーであれ、ユーザが決定したユーザビジーであれ）であると認識されたユーザに対する、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(b) 端末装置が応答しないユーザに対する、ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

(c) 呼の通知を受けていることの応答はするが、決められた時間内で応答しない端末装置を有する着信ユーザに対する呼に関して、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。

#### (3) 網条件による不成功状態

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）による呼損に遭遇したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

(4) 着信ユーザ状態、網条件による不成功状態

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻輳）、または着信ユーザ状態（例えば、ビジー）による呼損に遭遇したユーザは、特定の時間、すなわち保持タイマ期間の間、維持されるサービスデータを保有しうる。

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

予約通信サービスは、典型的には（しかし排他的ではないが）1月を超える、ユーザ間に長期間の接続を提供するサービスであり専用回線に類似しているが、専用回線では不可能な接続の確立および終了を通じて、ユーザに対してある程度の制御を与えるものである。

##### 3.4.1.1 接続確立および終了

接続確立および終了は、管理手順とユーザ網間の信号の結合により実現される。接続確立および終了について、以下に示す。

###### 3.4.1.1.1 予約サービスの通常手順

(1) 接続確立

ユーザは管理過程におけるサービス予約によりサービスを要求する。サービス予約は両ユーザの識別情報、要求するベアラサービス、接続確立時期（T1）、オプションとして接続終了時期（T2）または接続が維持される期間を含む。

T1において、2インタフェース間の網間接続構成要素は活性化され、各ユーザに通知が送られる。それぞれのユーザは、この時点でDチャンネル上の信号によりユーザ網接続構成要素を活性化出来る。

オプションとして加入者は、加入者とサービス提供者間の管理手順としての予約通信サービス接続活性化期間（T3）を修正出来る。

(2) 接続確立中の表示

両ユーザは、網間接続構成要素の確立の表示を受ける。ユーザ網接続構成要素の確立中の表示は、基本呼手順やユーザが申し込んだ付加サービスによる。

(3) 接続の終了

T2において、網はDチャンネル上の各ユーザへの信号により接続の終了を起動する。

オプションとして、T2前に、いずれかあるいは両方のユーザからのDチャンネル上の信号による網への表示により接続を終了することも可能である。

(4) 一時非活性および再活性

T2前に、いずれかのユーザがDチャンネル上の信号で非活性を表示することにより、ユーザ網接続構成要素を一時的に非活性できる。

この方法で非活性とされた接続は、T2前には、Dチャンネル上の信号での網への要求により継続して再活性ができる。

ポイント・ポイント構成において、非活性状態の間、予約サービス接続は利用できない。

(5) 計画的周期での活性および非活性

オプションとして、予め定義されたユーザ間の予約通信サービスは、事前に定めた時間、日数で周期的に活性および非活性できる。1日毎にユーザに提供される計画的な予約通信サービスの活性および非活性回数、ならびに、活性および非活性プログラムにおいて提供される柔軟性の規定は、本標準の範囲外である。

#### 3.4.1.1.2 予約サービス例外手順

(1) ユーザエラーによる不成功状態

規定されない。

(2) 呼ユーザ状態による不成功状態

通常呼手順を適用する。

(3) 網条件による不成功状態

(a) 網は、呼設定を試みたが輻輳などの網側の条件により不成功に遭遇した場合、周期的に（例えば、5分間隔）定められた期間または呼が設定するまで、再度呼設定を試みる。

(b) 設定された呼が、網で検知可能な網障害により事前に解放された場合、網は両方のユーザ端末に対し呼の再設定を行い、上述の（3）項 a）を継続する。

(4) ユーザ状態、網条件による不成功状態

規定されない。

#### 3.4.1.2 運用・保守のサポート

運用・保守は、ITU-T勧告I.600シリーズを参照。

#### 3.4.1.3 サービス品質

(1) 稼働率

（注）サービスのグレードは、予約通信サービスには適用されない。

稼働率に関する定義は、ITU-T勧告E.800シリーズを参照する。

ISDNの一部である国際デジタル接続に関する非稼働時間に関する定義はITU-T勧告G.821の付録Aを参照する（ITU-T勧告G.821はITU-T勧告I.352を参照している）。

サービス稼働率の性能評価に関する手順は、ITU-T勧告M.1016を参照する。

予約サービスのサービス稼働率は、今後の検討課題である。

#### 3.4.1.4 予約通信サービスについての網リソースの範囲

予約通信サービスについての網リソースの範囲に関する情報は、勧告E.731「Method for dimensioning resources operating in circuit switched mode」を参照する。

#### 3.4.1.5 情報転送能力

予約通信サービスにより伝達される情報の形式および内容は、要求ベアラサービスまたは国内の規定により課せられる制限を条件に、完全にユーザの自由である。

### 3.4.2 専用サービス手順

専用サービス手順は、T3がかなり大きいことを除き、予約サービス手順と同様の方法である。  
専用サービス手順については、今後の検討課題である。

## 4. 課金のための網機能

課金原則については、本標準の対象外である。

## 5. 相互接続での要求条件

I SDNと私設I SDN間の相互接続が、このベアラサービスカテゴリについて要求される。  
I SDNとB-I SDN間の相互接続は、このベアラサービスカテゴリについて要求される。

## 6. 他の付加サービスとの相互作用

各付加サービス記述は本サービスカテゴリへの適用性を明確にする。

## 7. 回線モード1920kbit/s非制限、8kHz構造ベアラサービスカテゴリの属性と属性値

### 情報転送属性

- (1) 情報転送モード : 回線
- (2) 情報転送速度 : 1920kbit/s
- (3) 情報転送能力 : 非制限
- (4) 構造単位 : 8kHz保存
- (5) 通信の設定 : 即時/予約/専用
- (6) 対称性 : 両方向 対称/両方向非対称/片方向(注1)
- (7) 通信形態 : ポイント・ポイント/マルチポイント

(注1) : 両方向非対称サービスは今後の検討課題

### アクセス属性

- (8) アクセスチャネルと速度 : ユーザ情報H12 (1920)、信号及びOAM情報用D (16)、D (64) (注2)
  - (9) アクセスプロトコル : Dチャネル用Iシリーズ
- (注2) : 予約及び専用サービスに対するOAM情報(運用・管理・保守)の伝送は、チャネルを介して同一または他インタフェース構造で提供できる。

### 一般属性

- (10) 付加サービス : JT-I250参照
- (11) サービス品質 : 今後の検討課題
- (12) 相互接続の可能性 : 今後の検討課題
- (13) 運用管理 : 今後の検討課題



## 8. 個々のベアラサービスの提供法

(a)全体としての提供条件：A（注1）

(b)付随属性のバリエーション：

通信の設定	対称性	通信形態	提供方法(注1)
[VIII] / 1 即時	両方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 2 予約			A
[VIII] / 3 専用			A
[VIII] / 4 即時	片方向	ポイント・ポイント	A
[VIII] / 5 予約			A
[VIII] / 6 専用			A
[VIII] / 7 即時	両方向	マルチポイント	A
[VIII] / 8 予約			A
[VIII] / 9 専用			A
[VIII] / 10 即時	片方向	マルチポイント	A
[VIII] / 11 予約			A
[VIII] / 12 専用			A

(c)アクセス属性

信号、OAM(注2)		ユーザ情報		提供方法 (注1)
チャンネル、速度	プロトコル	チャンネル、速度	プロトコル	
D (16) (注3)	I 4 5 1 (注4)	H 1 2 (1920)	ユーザ定義	E
D (64) (注3)	I 4 5 1 (注4)	H 1 2 (1920)	ユーザ定義	E

(注1)：E（必須）およびA（付加）に関する定義は、TTC標準JT-I230を参照。

(注2)：OAMでのプロトコルの定義は今後の検討課題。

(注3)：他のインターフェースとして使用。

(注4)：即時サービスのみ。予約、専用サービスについては今後の検討課題。

## 9. 動的記述

即時呼での本サービスのための動的記述は、他の回線モードサービスと同じであり、まとめて標準JT-I220に示す。

## [IX] 回線モード 64 kbit/s 8 kHz 構造マルチユースベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

このベアラサービスカテゴリは、マルチユース端末（例えば、7kHz オーディオ端末、TV電話またはG4/G3ファックス端末）間で、回線モード 64kbit/s 非制限デジタル情報の転送を提供する。発信ユーザが代替サービス（即ち音声または3.1kHz オーディオ）への接続を許容するなら、網のオプションとしてISDNの音声または3.1kHz オーディオ端末への接続およびPSTNとの相互接続を提供する。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下の通信携帯を可能にする。

- ISDNのBチャンネル上で、両方向かつ同時に、64kbit/s 非制限デジタル信号、符号化された音声、または 3.1kHz オーディオ情報を使用して通信する2ユーザ（例えば端末、PABX）のポイント・ポイント構成。
- 例えば会議通話のような付加サービスにより提供される3ユーザ以上のマルチポイント構成。

呼の進行状態等を示すトーンとアナウンスは網が提供する。トーンとアナウンスはJT-G711に従って提供される。

#### 2.2 特殊用語

保留タイマ：このタイマは、網がビジーまたは解放状態に遭遇するまでに発信された情報を保持するための時間を規定するものである。このタイマは網提供者のオプションであり、タイマ値は15秒以上に設定される。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

3.1.1 このサービスの提供は、サービス提供者との事前の取決めによる。

3.1.2 このベアラサービスは幾つかの契約オプションとともに提供され、インタフェース上で各ISDN番号またはISDN番号群に対し個別に適用される。各々の契約オプションに対して1つの値のみが選択される。加入契約オプションは以下のとおり要約される。

加入契約オプション	値
ユーザBが使用可能な情報チャンネルの最大数	m：mはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。
ユーザBにおける呼の最大数	n：nはインタフェース上の情報チャンネル数以下である。

ユーザBは、インタフェース上のISDN番号またはISDN番号群である。

注) 複数加入者番号のような付加サービスの一部としてのみ、2つ以上のISDN番号をサービスやインタフェースに組み合わせることができる。1つのISDN番号の場合、上記の呼数に関するオプションは付加サービス（例えばコールウエイティング）が関連する場合のみ情報チャンネル数を越えることができる。網提供者のオプションとして、発呼および着呼にそれぞれ又は両方に別々な値を規定してもよい。

## 3.2 通常手順

呼の進行状態等を示すため、網はアウトバンドメッセージを提供する。同時に網はインバンドトーンおよびアナウンスを提供することがある。

マルチユース端末に呼が設定されると、網は非制限情報転送を提供する。音声端末に呼が設定された場合、網は音声情報転送をサポートする接続機能を提供し、3.1kHz オーディオ端末に呼が設定された場合、網は 3.1kHz オーディオ情報転送をサポートする接続機能を提供する。また、呼が P S T N に接続されるなら、網は代替のサービス（すなわち、音声または 3.1kHz オーディオ）をサポートする機能を提供する（注 1 参照）。

上述の非制限デジタル情報転送を除くそれぞれのケースでユーザ信号は J T - G 7 1 1 に従う。

（注 1）音声もしくは 3.1kHz オーディオでのエコー制御、A/μ 変換などの機能。

ユーザの要求により、網はフォールバックを実行する。この時、ユーザは情報転送能力の組み合わせを次の中から明示的に示さなければならない。

- i) 非制限-T A/音声（例えば電話）
- ii) 非制限-T A/3.1kHz オーディオ（例えばファックス）
- iii) 他は今後の検討課題とする。

このサービスの相互接続機能は、網のオプションとして提供される。呼設定に相互接続が要求され、着側の網がこのサービスを提供しない場合、呼は着側の網で切断される。また、発信ユーザが以降の記述により許容される相互接続要求を行わなかった場合、呼は切断される。

### a) サービスの開始（呼設定）

呼は、ユーザがこのベアラサービスを要求することによって起動される。この要求には着信ユーザを指定する番号を含み、必要なその他の情報と網がユーザに提供する付加サービス（例えば、発信者番号通知）の為の必要な情報を含んでもよい。

この要求は、必要な全ての情報を一括手順で、あるいは分割手順で網に与えられる。

発信ユーザは、音声または 3.1kHz オーディオサービス要求を含むことにより P S T N との相互接続、および I S D N 上の音声、3.1kHz オーディオ端末との接続を要求する。網は、この要求が含まれない場合相互接続を許容しない。

### b) 呼設定中の指示

全ての表示は信号メッセージにより指示される。また、インバンドトーンおよびアナウンスを含むことがある。

発呼後、発信ユーザは網が呼処理が可能であるという確認を受信する。着信ユーザは、このベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信する。発信ユーザがフォールバックの許可を表示するなら、要求された情報転送能力の一つあるいは両方をサポートする全ての端末に呼を提供する。着信ユーザがこのベアラサービスに加入していないか、あるいは第一優先の情報転送能力はサポートしていないが、フォールバックの情報転送能力をサポートしていれば、この情報転送能力を使って着信ユーザに呼を提供する。

網は着信ユーザが呼の着信を通知されたという表紙を受信したら、着信ユーザに呼が提供されたという表示を発信ユーザにも与える。フォールバック要求がおこなわれている場合、着信ユーザは呼が提供されるどの端末でもその呼を受け付けることができる。

さらに、着信ユーザは両方の情報転送能力をサポートしている端末であれば、どちらの情報転送能力を使っても呼を受け付けることができる。着信側によりフォールバックが要求されると、発信ユーザにはその呼の情報転送能力の結果が通知される。

着信ユーザは、他のユーザに提供される付加サービス（例えば、着信者番号通知）に網が使用する情報を提供できる。接続されたユーザと着信ユーザ（被呼者）との関係は今後の検討課題である。

呼が確立すると、Bチャネルを使って、同時にかつ連続的に双方向の情報転送が利用できる。

#### c) 呼の終了

一方または両方のユーザが網に呼の終了を表示することにより呼は終了する。一方のユーザが呼を終了すると、もう一方のユーザに通知される。

### 3.3 例外手順

#### a) ユーザエラーによる不成功状態

- i) 網により識別される不適当なサービス要求を行ったユーザは、網によって不成功表示が与えられ、呼設定は中止される。
- ii) 無効な網番号を入力したユーザは、網によって不成功表示が与えられ、呼設定は中止される。

#### b) 着信ユーザ状態による不成功状態。

- i) ビジー（網が決定したユーザビジー／ユーザが決定したユーザビジー）と判定されたユーザへの呼設定を試みる発信ユーザは、網により不成功表示が与えられる。
- ii) 着信ユーザの端末装置が応答しなかった場合、発信ユーザは網により不成功表示が与えられ、呼設定は中止される。
- iii) 着信ユーザの端末装置が、着信ユーザは通知を受けたという返答したにも拘らず、規定された時間以内に応答できなかった場合、呼を確立しようとした発信ユーザは網によって不成功表示が与えられ、呼設定は中止される。

#### c) 網条件による不成功状態

- i) 網条件による不成功状態（輻輳等）に遭遇した発信ユーザは網により適当な不成功表示を受信し、呼設定は中止される。

#### d) 着信ユーザ状態及び／または網条件による不成功状態

- i) 網条件（輻輳等）、または着信ユーザ状態（ビジー等）による不成功状態に遭遇したユーザのサービスデータは一定時間保持される。（保持タイマー）

### 3.4 代替手順

#### 3.4.1 予約サービス手順

今後の検討課題である。

#### 3.4.2 専用サービス手順

今後の検討課題である。

#### 4. 課金のための網機能

課金原則は、本標準の範囲外である。

#### 5. 相互接続での要求条件

網提供者のオプションにより相互接続が提供される場合は以下の機能が要求される。

##### 5.1 公衆網との相互接続

PSTNとの相互接続を可能とする為、音声もしくは3.1kHzオーディオによる接続が要求された場合、網はその呼の要求に従って音声もしくは3.1kHzオーディオ呼として呼を取扱い、通常のPSTNとISDN上の音声/3.1kHzオーディオ呼の接続が実行される。また、相互接続の通知が発信者に与えられ、網は代替のサービスをサポートするのに必要な全ての機能を実行する（注1参照）。

相互接続に伴いフォールバックが実行されると発信者にその通知が行われる。

（注1）音声もしくは3.1kHzオーディオでのエコー制御、A/μ変換などの機能。

ISDNインタフェース上の音声もしくは3.1kHzオーディオとの接続が要求された場合、網は要求に従って音声もしくは3.1kHzオーディオ端末へ接続可能として呼を提供する。

（これは、着側がマルチユースサービスに契約していない、またはマルチユース端末でない場合でも音声もしくは3.1kHzオーディオ通信が可能であることを意味する。）仮に音声端末がその呼を受け入れた場合、発信者に音声呼である旨の通知が与えられ、網は代替のサービスをサポートするのに必要な全ての機能を実行する（注1参照）。また3.1kHzオーディオ端末がその呼を受け入れた場合も発信者に対して同様の通知が返送される。

PSTNへの相互接続が許容されない場合、もしくはマルチユースサービスに契約していない着信ISDNインタフェースへの接続が許容されない場合、呼は切断される。

##### 5.2 私設ISDN網との相互接続

着信ユーザが私設ISDNである場合、フォールバック手順は私設ISDN網内で実行される。私設ISDN網内での呼の結果（例えば：情報転送能力の結果）は公衆ISDN網へ返送される。

#### 6. 付加サービスとの相互作用

今後の検討課題である。

## 7. 属性と属性値（個々のベアラサービスの提供方法を含む。）

### 7.1 回線モード 64kbit/s 8kHz 構造 マルチユースベアラサービスカテゴリの属性と属性値

#### 情報転送属性

- (1) 情報転送モード : 回線
- (2) 情報転送速度 : 64kbit/s
- (3) 情報転送能力 : 64kbit/sTA/音声  
64kbit/sTA/3.1kHz オーディオ  
その他は今後の検討課題である。
- (4) 構造 : 8 kHz 構造保存
- (5) 通信の設定 : 即時/予約/専用
- (6) 対称性 : 両方向対称/両方向非対称/片方向
- (7) 通信形態 : ポイント・ポイント/マルチポイント

#### アクセス属性

- (8) アクセスチャネル : ユーザ情報=Bチャネル  
制御信号、OAMメッセージ=Dチャネル
- (9) アクセスプロトコル
- (9.1) JT-I 430/431
- (9.2) JT-Q 920/921
- (9.3) JT-Q 930/931
- (9.4) JT-Q 722/725
- (9.5) 今後の検討課題
- (9.6) 今後の検討課題

#### 一般属性

- (10) 付加サービス : 今後の検討課題
- (11) QOS : 今後の検討課題
- (12) 相互接続機能 : 今後の検討課題
- (13) 運用および商用的側面 : 今後の検討課題

## 7.2 個々のベアラサービスの提供法

以下の表にマルチユース情報転送に使用される個々の回線モード 64kbit/s ベアラサービスの提供方法を示す。E（必須）とA（付加）の定義はJT-I 230に示されている。

- a) 全体としての提供法：E
- b) 附属属性のバリエーション

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
[IX] / 1 即時	両方向	ポイント・ポイント	E
[IX] / 2 予約		ポイント・ポイント	A
[IX] / 3 専用		ポイント・ポイント	E
[IX] / 4 即時	片方向	ポイント・ポイント	E
[IX] / 5 予約		ポイント・ポイント	E
[IX] / 6 専用		ポイント・ポイント	E
[IX] / 7 即時	両方向	マルチポイント	A
[IX] / 8 予約		マルチポイント	A
[IX] / 9 専用		マルチポイント	A
[IX] / 10 即時	片方向	マルチポイント	A
[IX] / 11 予約		マルチポイント	A
[IX] / 12 専用		マルチポイント	A

- c) アクセス

信号運用管理（注1）		ユーザ情報		提供法
チャンネルと速度	プロトコル	チャンネルと速度	プロトコル	
D (16)	JT-Q931（注2）	B (64)	JT-722/G725/G711 （注3,4）	E
D (64)	JT-Q931（注2）	B (64)	JT-722/G725/G711 （注3,4）	E

（注1）保守用プロトコルの定義は今後の検討課題。

（注2）即時サービスのみ。予約、専用サービスは今後の検討課題。

（注3）音声、3.1kHz オーディオへの接続またはPSTNとの相互接続の場合。

（注4）これ以外の手順については今後の検討課題。

## 〔X〕 回線モード マルチプルレート非制限 8kHz 構造ベアラサービスカテゴリ

### 1. 定義

I SDNインタフェースにおけるマルチプルレート回線モードベアラサービスは、ユーザにI SDN上で、インタフェースの最大速度の範囲内で6.4 kbit/s の整数倍の情報転送速度での回線モード接続を提供するサービスである。

マルチプルレート回線モードベアラサービスは、6.4 kbit/s に基づく回線モードベアラサービスをサポートしている情報転送速度まで拡張できる。

### 2. 解説

#### 2.1 概要

本回線モードベアラサービスカテゴリは、以下のことが可能である：

- －複数の6.4 kbit/s チャネルのデジタル信号を使用して、I SDN上での2ユーザによる両方向対称のポイント・ポイント構成の通信（例えば、端末やPABXなど）
- －3以上のユーザによるマルチポイント構成の通信（標準JT-I 254〔II〕、JT-I 254〔I〕を参照）

#### 2.2 特殊用語

- －保持タイマ：このタイマは、網が、ビジーまたは解放状態に遭遇するまでに発信された情報を保持するための時間を規定するものである。このタイマは、網提供者のオプションである。このタイマ値は、15秒で設定する。
- －連続なタイムスロットの割当て：呼におけるタイムスロットは隣接している。
- －非連続なタイムスロットの割当て：タイムスロットは隣接している必要はない。

### 3. 手順

#### 3.1 サービス提供/取り消し

本サービスの提供は、サービス提供者との事前の取決めによる。本サービスは、幾つかのオプションとともに与えられる。その例を以下に示す。：

契約オプション	値
ユーザBで利用可能な、情報チャネルの最大数	－m：インタフェース上、情報チャネル数より大きくない数、m
ユーザBにおける呼の最大数	－n：インタフェース上、情報チャネル数より大きくない数、n
タイムスロットの割当て (注1参照)	－連続 －非連続

注1：本加入オプションは基本アクセスのためには必要ではない。

サービスの取り消しは、加入者からの要求またはサービス提供者の都合により、サービス提供者によって行われる。



## 3.2 通常手順

### 3.2.1 サービスの開始（呼設定）

呼は、着信先を指定する着信番号、通信中変換することのない情報転送速度（例えば、128、192 kbit/s……）を伴って、このサービスの要求をユーザが行うことにより生成される。必要ならば、着信ユーザに対して提供される付加サービス（例えば発信者番号通知）によって、網が要求するような情報や、ベアラサービスのための情報が含まれてもよい。この要求は、全ての要求情報を含む一括手順又は分割手順で網に対して与えられる。

アクセス時における複数の64 kbit/s チャンネルの割当ては単なるインタフェース上での割当てでしかない。特に1つのインタフェースにおけるそれらの連続的な割当ては網内または着信インタフェースにおいて連続的に割り当てられることを意味しない。64 kbit/s チャンネルの選択は単一のインタフェースに属するものであり、他のインタフェースについて影響するものではない。

### 3.2.2 呼設定中の表示

発呼後、発信ユーザは、網が要求処理中であるという表示を受信する。それは、着信ユーザが呼に通知している時の表示と接続が確立された時の表示である。

着信ユーザは、この情報転送速度を含むベアラサービスの入呼が到着したことの表示を受信し、呼の許容または拒否を網に通知する。

着信ユーザは、その他のユーザに対して提供される付加サービスで網が使用するための（接続先番号通知のような）その他の情報も提供しうる。接続されたユーザと着信ユーザの関係は、今後の検討課題である。

一旦、発信ユーザと着信ユーザの間で呼が確立すると、呼設定から終了まで決められた情報転送速度で、双方向に連続的にかつ同時に転送するために、割り当てられたタイムスロット／チャンネルが利用可能になる。

### 3.2.3 呼の終了

呼は、一方または両方のユーザが網に対して終了の通知をすることによって終了する。

一方のユーザが呼を終了すると、適当な表示が他方のユーザに送られる。

## 3.3 例外手順

例外手順処理は、以下の状態である。：

- a) ユーザエラーによる不成功状態
  - i) 網が識別可能で、不適当なサービス要求を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。
  - ii) 無効な網番号を入力したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ呼設定は終了する。
- b) 着信ユーザ状態による不成功状態
  - i) 網によってビジーである（網が決定したユーザビジー又はユーザが決定したユーザビジー）と認識されたユーザに対する、発信ユーザの呼設定の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。

- ii) 端末装置が応答しないユーザに対して呼設定を試みると、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。
- iii) 呼の通知を受けていることの応答はするが、決められた時間内で応答しない端末装置を有する着信ユーザに対する呼に関して、発信ユーザの呼確立の試みは、網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。
- iv) 特定の情報転送速度をサポートできないアクセスを有するユーザへの呼において（すなわち加入オプションがユーザBにおいて可能な情報チャネルの最大値を超える場合）、呼設定を試みた発ユーザが網によって適当な接続不可の表示が与えられ、呼設定は終了する。
- c) 網条件による不成功状態
  - i) 呼設定を試みて、網条件（例えば、輻奏）による呼損に遭遇したユーザは、網によって適当な接続不可の表示が与えられる。
  - ii) 網がタイムスロットシーケンスを完全に保証できない場合には、網による不成功の表示が与えられる。
- d) 着信ユーザ状態、および／または、網条件による不成功状態
 

呼設定を試みて、網条件（例えば、輻奏）または着信ユーザ状態（例えば、ビジー）による呼損に遭遇したユーザは、規定時間内すなわち保持タイマ動作中、サービスデータを保有し得る。
- e) 網またはユーザが、呼設定時に要求している情報転送速度を維持し続けることが出来ない状態の例外手順については、今後の検討課題である。

### 3.4 代替手順

固定や予約サービス手順については、今後の検討課題である。

## 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

I SDNとこのサービスを提供する非I SDNネットワーク間の相互接続が要求される。また、本サービスでは以下のベアラサービスと相互接続が可能である。

<u>マルチプルレートベアラサービス</u>	<u>ベアラサービス</u>			
128kbit/s (n=2)	2×64kbit/s 非制限	標準	JT-I231 [V]	参照 (注2)
384kbit/s (n=6)	384kbit/s 非制限	標準	JT-I231 [VI]	参照
1536kbit/s (n=24)	1536kbit/s 非制限	標準	JT-I231 [VII]	参照
1920kbit/s (n=30)	1920kbit/s 非制限	標準	JT-I231 [VIII]	参照

上記相互接続では、着信先へ呼を提供するため、マルチプルレートベアラサービスカテゴリで使用する(非)連続チャネルと連続チャネルのマッピングが必要である。

注2：この場合の相互接続は異なる遅延時間要求のためにマルチプルレートベアラサービスから2×64kbit/s ベアラサービスへの方向においてのみ許容される。

## 6. 付加サービスとの相互作用

付加サービスとの相互作用はないが、本ベアラサービスカテゴリに適応することは可能である。

## 7. サービスの属性と属性値

以下の一覧表は、サービスのベアラ属性を定義する。

### 情報転送属性

- |            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| 1) 情報転送モード | : 回線                              |
| 2) 情報転送速度  | : 128, 192, ..., 1920 kbit/s      |
| 3) 情報転送能力  | : 非制限                             |
| 4) 構造      | : 8 kHz タイムスロット保存                 |
| 5) 通信の設定   | : 即時 他の方法は、今後の検討課題である。            |
| 6) 対称性     | : 両方向対称 他の対称形式については、今後の検討課題である。   |
| 7) 通信形態    | : ポイント・ポイント 他の形態については、今後の検討課題である。 |

### アクセス属性

- |                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| 8) アクセスチャンネルと速度 | : 複数のBチャンネル 他のチャンネルについては、今後の検討課題である。 |
| 9) アクセスプロトコル    | : Dチャンネルプロトコル                        |

### 一般属性

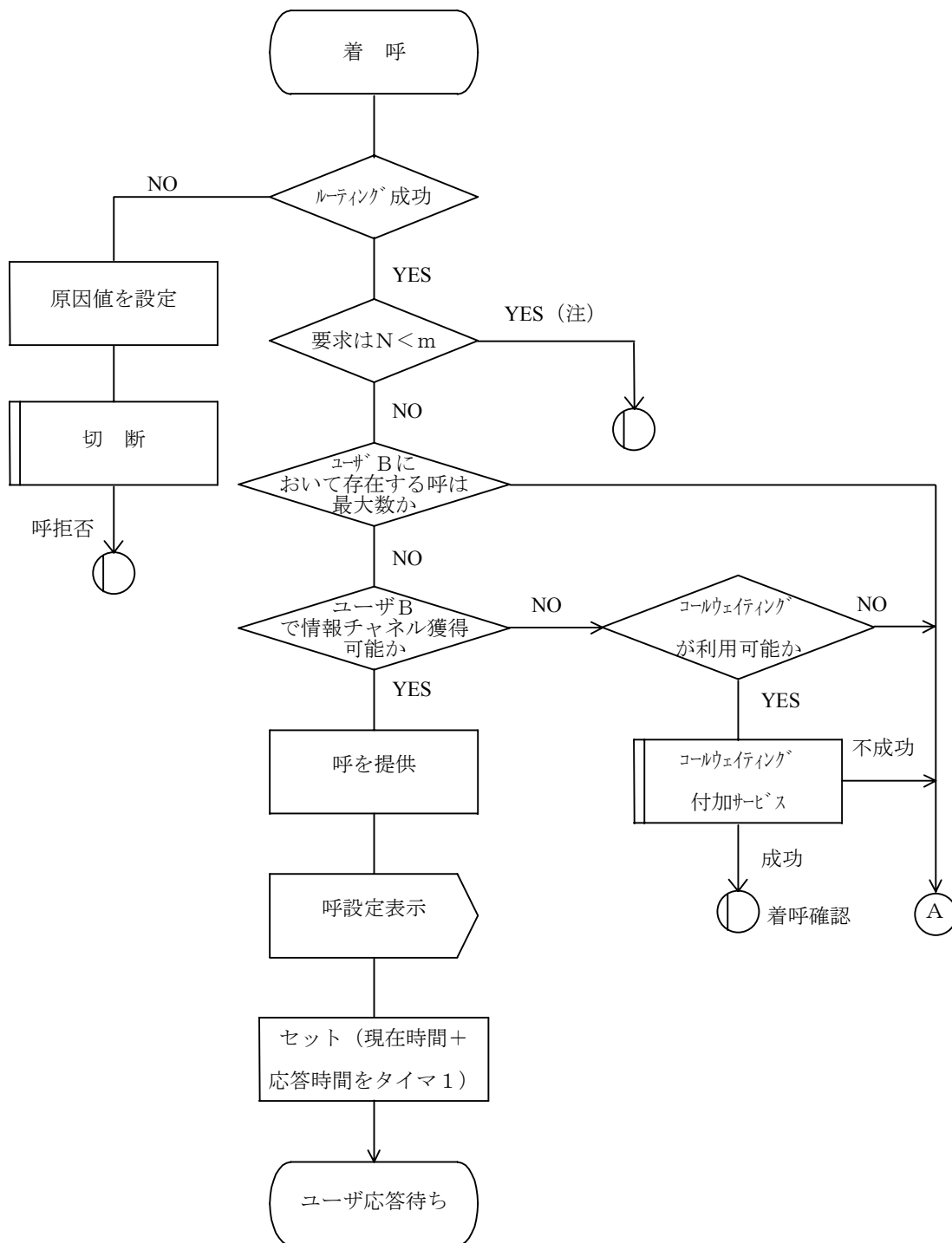
- |              |   |             |
|--------------|---|-------------|
| 10) 付加サービス   | } | 今後の検討課題である。 |
| 11) サービス品質   |   |             |
| 12) 相互接続の可能性 |   |             |
| 13) 運用管理     |   |             |

## 8. 個々のマルチプルレート回線モードベアラサービスの提供法

今後の検討課題である。

## 9. 動的記述

即時呼でのサービスのための動的記述については、図-1/JT-I231 [X] とともに標準 JT-I220 によって与えられる。



注) Nの要求値は、ユーザBで入手可能な情報チャネルの最大数においてユーザBの加入オプション値より大きい。

図-1 / JT-I 231 [X]  
(CCITT I.231.10)

用語一覧（J T - I 2 3 1）

[B]		
being released		解放状態
[D]		
destination		着信先
[F]		
fall-back		フォールバック
[G]		
group of ISDN number		I S D N 番号群
[I]		
in-band tone		インバンドトーン
[M]		
Multiple-rate Circuit-Mode Bearer Service		マルチプレレート回線モードベアラサービス
Multi-use Bearer Services		マルチユースベアラサービス
Multi-use terminal		マルチユース端末
[O]		
out of band message		アウトバンドメッセージ
[R]		
retention timer		保持タイマ
[V]		
videophone		T V 電話

第4版作成協力者（1996年9月4日現在）

第二部門委員会

(敬称略)

部門委員長  
副部門委員長  
副部門委員長

飯塚 久夫  
藤岡 雅宣  
丸山 優徳  
清水 孝真  
貝山 明  
影井 良貴  
勝川 保  
田中 公夫  
稲見 任  
北原 茂  
前川 英二  
加藤 周平  
部谷 文伸  
竹之内 雅生  
和泉 俊勝  
関谷 邦彦  
朝倉 純二  
杉山 秀紀  
伊東 豊  
三浦 章  
竹内 宏則  
舟田 和司  
三宅 功  
加藤 聡彦  
川勝 正美  
原 博之  
山崎 克之

日本電信電話(株)  
国際電信電話(株)  
(株)日立製作所  
東京通信ネットワーク(株)  
NTT移動通信網(株)  
エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)  
住友電気工業(株)  
ノーザンテレコムジャパン(株)  
富士通(株)  
(財)電気通信端末機器審査協会  
日本電信電話(株)  
沖電気工業(株)  
三菱電機(株)  
国際電信電話(株)  
日本電信電話(株)  
(株)東芝  
日本電気(株)  
日本アイ・ビー・エム(株)  
(株)日立製作所  
日本電信電話(株)  
松下通信工業(株)  
国際電信電話(株)  
日本電信電話(株)  
国際電信電話(株)  
沖電気工業(株)  
日本電信電話(株)  
国際電信電話(株)

第二部門委員会 第4専門委員会

専門委員長  
副専門委員長  
副専門委員長

三浦 章  
舟田 和司  
竹内 宏則  
鈴木 実  
阿部 弘  
中須 義樹  
岡村 秀雄  
茂木 雅彦  
前田 孝浩  
前田 高明  
品田 康行  
大部 豊  
日高 功晴  
香野 隆裕  
山中 浩充  
石谷 陽一  
豊田 雅幸  
木下 裕介  
中村 剛万

日本電信電話(株)  
国際電信電話(株)  
松下通信工業(株)  
国際電信電話(株)  
第二電電(株)  
東京通信ネットワーク(株)  
日本テレコム(株)  
日本電信電話(株)  
大阪メディアポート(株)  
岩崎通信機(株)  
沖電気工業(株)  
(株)田村電機製作所  
(株)東芝  
東洋通信機(株)  
日本電気(株)  
(株)日立製作所  
富士通(株)  
三菱電機(株)

TTC事務局

(JT-1231 検討グループ)  
リーダー

鈴木 実  
阿部 弘  
中須 義樹  
岡村 秀雄  
木下 裕介

国際電信電話(株)  
第二電電(株)  
東京通信ネットワーク(株)  
日本テレコム(株)  
三菱電機(株)