

JT-I241
ISDNの提供するテレサービス
〔 Teleservices Supported by ISDN 〕

第3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1988年CCITT総会において承認された勧告I.241および1993年3月の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.241.7、および1995年10月ITU-T SG1会合において承認されたITU-T勧告I.241.8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

音声符号化則についてITU-T勧告I.241.1では、ITU-T勧告G.711に基づくA則及び μ 則の両方が記載されているが、TTC標準JT-G711では μ 則のみを標準としており、本標準の中の電話(JT-I241〔 〕)では μ 則のみとしている。

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.241.1	〔 〕
I.241.2	〔 〕
I.241.3	〔 〕
I.241.4	〔 〕
I.241.5	〔 〕
I.241.6	〔 〕
I.241.7	〔 〕
I.241.8	〔 〕

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.241(I.241.7)に対応する標準を追加する。
第3版	平成8年 4月24日	1953年10月ITU-Tにおいて承認された(WTSC-93)において承認されたITU-T勧告I.241(I.241.8)に対応する標準を追加する。

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-I241〔 〕が参照している勧告、標準等

TTC標準：JT-G711、JT-G722、JT-G725、

JT-I231〔 〕

目 次

概 要	1
〔Ⅰ〕 電 話	
1. 定 義	2
2. 解 説	2
2.1 概 要	2
2.2 特殊用語	2
3. 手 順	2
3.1 サービスの提供／取消し	2
3.2 通常手順	3
4. 課金のための網機能	4
5. 相互接続での要求条件	4
6. 付加サービスとの相互作用	4
7. 属性／値	4
8. 動的記述	6
〔Ⅱ〕 テレテックス	
1. 定 義	7
2. 解 説	7
2.1 範 囲	7
2.2 運 用	7
3. 手 順	8
3.1 サービスの登録／取消	8
3.2 呼フェーズ	8
3.3 呼識別行	8
3.4 エラー保護	9
4. 課金のための網機能	9
5. 相互接続での要求条件	10
6. 付加サービスとの相互作用	11
7. 属性／値	11
8. 動的記述	13
〔Ⅲ〕 テレファックス4	
1. 定 義	14
2. 解 説	14
2.1 概 要	14
3. 手 順	14
3.1 サービス提供／取消	14
3.2 概 要	15
3.3 呼フェーズ	15
3.4 呼識別	15

3.5 エラー保護	16
4. 課金のための網機能	16
5. 相互接続での要求条件	16
6. 付加サービスとの相互作用	18
7. 属性/値	18
8. 動的記述	20

〔IV〕 ミクストモード

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. 付加サービスとの相互作用	21
7. 属性/値	21
8. 動的記述	23

〔V〕 ビデオテックス

1. 定義	24
2. 解説	24
3. 手順	24
4. 課金のための網機能	24
5. 相互接続での要求条件	24
6. 付加サービスとの相互作用	24
7. 属性/値	24
8. 動的記述	26

〔VI〕 テレックス

1. 定義	27
2. 解説	27
3. 手順	27
4. 課金のための網機能	27
5. 相互接続での要求条件	27
6. 付加サービスとの相互作用	27
7. 属性/値	27
8. 動的記述	29

〔VII〕 7kHz 電話

1. 定義	30
2. 解説	30
3. 手順	30
4. 課金のための網機能	32
5. 相互接続での要求条件	33

6. 属性	33
[VIII] テレアクションサービス	
0. はじめに	35
1. 範囲	35
2. 参照標準	35
3. 定義	36
3.1 定義	36
3.2 略語	36
4. 解説	37
4.1 概要	37
4.2 特殊用語	37
5. 手順	39
5.1 サービス提供／取消	39
5.2 通常手順	40
5.3 例外手順	43
6. 相互接続での要求条件	45
7. 付加サービスの適応	45
8. 属性／値	45
8.1 低位レイヤ属性	45
8.2 高位レイヤ属性	46
8.3 一般属性	46
8.4 サービス品質	47

概 要

TTC標準JT-I 210では、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為の原則並びにサービスの定義及び記述の方法を記述している。

TTC標準JT-I 240では、(1)電話、(2)テレテックス、(3)テレファックス、(4)ミクストモード、(5)ビデオテックス、(6)テレックス及び(7)7kHz 電話、(8)テレアクションサービスの8つのテレサービスを定義している。

本標準では、上記8つのテレサービスのサービス記述を行う。他のテレサービスの記述は今後の検討課題である。

テレサービスの記述は、サービス記述手法のステージ1の3つのステップに一致した構成となっている。

〔I〕 電 話

1. 定 義

電話サービスとは、網を通じた実時間両方向音声通信の能力をユーザに提供するサービスである。

2. 解 説

2.1 概 要

電話サービスにより、3.1kHz のオーディオベアラサービス帯域での音声伝送を行うことができる。通信中状態においては、通信は両方向通信であり、各方向とも継続的かつ同時に通信できる。網はアナログ伝送、エコーキャンセレーション及び低速度符号化のような音声に適した処理技術を使用してもよい。

S/T参照点におけるデジタル信号は、 μ 則の音声符号化則（TTC標準JT-G711）に従い、網はデジタル信号処理技術を使用してもよい。又、公衆電話網のような他の網との相互接続を行う場合には、エコーキャンセレーション技術が必要とされることもある。ユーザ情報はBチャンネルを用い、信号はDチャンネルを用いる。端末は受信メッセージに基づいてトーン又は他の表示を生成することができるが、網はTTC標準JT-G711に従って符号化したトーン及びアナウンスを提供する。

2.2 特殊用語

(1) 音声品質

音響的性能に対する要求はラウドネス定格、周波数特性、量子化歪等により記述される。全ての要求事項はITU-T Pシリーズ勧告に示される。

(2) 伝送遅延

最大遅延は、一般的な電話網のために規定された最大遅延（ITU-T勧告G.114参照）である。実際の遅延についての許容されるバリエーションは今後の検討課題である。

(3) リテンションタイム

このタイムは網が呼のビジー又は解放されようとしている状態において、その呼の情報を保持する時間を規定するものであり、網提供者のオプションである。タイム値は15秒より大きい値である。

3. 手 順

3.1 サービスの提供／取消し

3.1.1 このサービスの提供は電気通信事業者と事前の協定を結ぶことによって行なわれる。

3.1.2 テレサービスは、インタフェース上の各ISDN番号又はISDN番号群に対して別々に適用されるいくつかのサービス加入オプションを付けて提供される。各サービス加入オプションについて選択できる値は一つだけである。インタフェースのためのサービス加入オプションは以下の通りである。

<u>サービス加入オプション</u>	<u>値</u>
ユーザBで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数以下である。
ユーザBで存在する呼の総数の最大数	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で1つのISDN番号又は、ISDN番号群であることが可能である。

(注) 複数の I S D N 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だけサービス／インタフェースに組み合わせることができる。単一の I S D N 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（例えばコールウェイティング）に関連して情報チャネルの数を超えることができるだけである。網提供者のオプションとして着呼及び発呼の各々又は両方に別の値をきめてもよい。

3.2 通常手順

(1) サービス生起（呼設定）

サービスは発信側ユーザが端末を起動することによって生起される。この時、発信側端末でのサービス選択（許容されるならば）と着信側ユーザ選択が行われる。この処理が行われている間、発信側ユーザにはその呼の状態を示す適切な表示が送られる。

- (a) サービス選択は、マルチサービス端末の場合に必要なとされる。
- (b) 着信側ユーザ選択とは、適切な手段（例えば、ダイレクトダイヤルイン、複数加入者番号）を用いて指定された着信側（ユーザ・網インタフェース）を選択することである。
- (c) 呼生起中に発信側ユーザに示される表示としては、網が網アドレス情報を受け付ける準備ができていていることを示す表示（呼設定受付表示）と呼が網内で処理中であることを示す表示が有る。また、表示として可聴音表示を用いることも可能であり、更にこの可聴音表示と同時に他の表示を行うこともできる。

(2) 呼受付（応答）

着信側ユーザ選択の実施状況は、適切な表示（着呼表示や応答待ち表示）によりそれぞれのユーザに示される。着信側ユーザでの受付（応答）により、これらの表示は除去され、両方向通信パスが提供される。この時の呼の状態を通話中にあると言う。

(3) 呼解放

サービス終結要求は、いずれのユーザからも可能である。ユーザからのサービス終結要求がなされた時、すでに呼が通話中状態にあると、その時の呼の状態に対応した適切な表示が他方のユーザに送られる。

(4) ユーザエラーによる不成功状態

ユーザエラーにより次のような不成功状態が発生する場合もある。

- (a) 網アドレス情報入力に時間をかけすぎた（分割発呼の場合）ユーザに対して不成功表示が送られる。（TTC標準 J T - Q 9 3 1 及び J T - I . 2 2 0 参照）
- (b) 未割り当てアドレスのような無効網アドレスを入力したユーザには不成功表示が送られる。

(5) 着信側の状態による不成功表示

- (a) 空き B チャンネルの存在しない着信側への呼設定を試みたユーザには、コールウェイティングなどの付加サービスが提供されない限りビジー表示が送られる（注 1）。

(注 1) 例えばコールウェイティング、代表などの付加サービスの提供において、加入者がいくつかの付属的なパラメータ（例えば公衆電話網の電話呼を識別するための宛先番号）を網へ登録することをオプションとして必要としても良い。これはチャネルが電話によってビジーであるときに網が知るができるようにするためである。

- (b) 呼を受け付けられない（すなわち呼受け付けを示す応答を返送しない）相手への呼設定を行ったユーザには、一定時間後に不成功表示が送られる。

（TTC標準JT-Q931及びJT-I.220参照）

(6) 網条件による不成功状態

- (a) 呼設定時に網内の問題（例えば輻輳）に遭遇したユーザには、その状況に即した何らかの表示が送られる。

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

5.1 ISDNと公衆電話網との間の網間接続が必要である。

6. 付加サービスとの相互作用

適用されない。付加サービスの各々の記述は、このテレサービスへの適応性を規定している。

7. 属性／値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

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 | : 音声 |
| (4) 構造 | : 8 kHz 構造保存 |
| (5) 通信の設定 | : 即時 |
| (6) 対称性 | : 両方向対称 |
| (7) 通話形態 | : ポイント・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（64）
信号はDチャンネル（注2） |
| (9.1) 信号アクセスプロトコルレイヤ1 | : JT-I430 / JT-I431 |
| (9.2) 信号アクセスプロトコルレイヤ2 | : JT-Q920, JT-Q921 |
| (9.3) 信号アクセスプロトコルレイヤ3 | : JT-Q930, JT-Q931 |
| (9.4) 情報アクセスプロトコルレイヤ1 | : JT-I430 / JT-I431,
JT-G711 |
| (9.5) 情報アクセスプロトコルレイヤ2 | : — (注3) |
| (9.6) 情報アクセスプロトコルレイヤ3 | : — |

(b) 高位レイヤ属性

- | | |
|----------------|-----------|
| (10) ユーザ情報種別 | : 電話 |
| (11) レイヤ4プロトコル | : — |
| (12) レイヤ5プロトコル | : — |
| (13) レイヤ6プロトコル | : JT-G711 |

(14) レイヤ7プロトコル : -

(注2) 予約/専用サービスのためのOAM(運用・管理・保守)情報はDチャネルを用いて転送することができる。

(注3) -この記号は、該サービス属性を適用しないことを示す。

(c) 一般属性

(15) 付加サービス : 今後の検討課題

(16) サービス品質 : //

(17) 相互接続の可能性 : 公衆電話網へ/から

(18) 運用管理 : 今後の検討課題

7.2 ISDNの提供する電話

推奨する全体としての提供法及び付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E(必須)及びA(付加的)はTTC標準JT-I240に記載されている。

(a) 全体としての提供法: E/A(注3)

(b) 付随属性のバリエーション

(b1)	情報転送モード	提供法
	回線	E

(b2)	通信の設定	対称性	通信形態	提供法
	即時	両方向対称	ポイント・ポイント	E
	予約		ポイント・ポイント	今後の検討課題
	専用		ポイント・ポイント	A
	即時	両方向対称	マルチポイント	A
	予約		ポイント・ポイント	今後の検討課題
	専用		マルチポイント	A

(b3) アクセス属性：

信号、OAM (運用・管理・保守) (注4)		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-I430, JT-Q920, JT-Q921, JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I430, JT-G711	E
D (64)	JT-I431, JT-Q920, JT-Q921, JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I431, JT-G711	E

(注4) ISDNでは、電話はテレサービスと考えられ、ある網ではテレサービスとして提供される。しかし、国内の政策によりテレサービスではなくベアラサービスとして提供する網もある。

(注5) OAM (運用・管理・保守) のプロトコル定義は今後の検討課題である。

(注6) 即時サービスについてだけ適用される。他については今後の検討である。

8. 動的記述

回線モードの動的記述はTTC標準JT-I220に記述される。

〔Ⅱ〕 テレテックス

このテレテックスサービスについてのこの記述はITU-T勧告F. 200から抜粋したものである。詳細な説明を必要とする場合は当該勧告を参照すること。この説明は、サービスの説明方法の1.1のサブステップに厳密に即しているわけではない。サブステップに一致させるには今後の検討が必要である。

1. 定義

テレテックスサービスは、ISDNを経由して、自動的なメモリ間の転送を基本とした、テレテックスコード情報を含む文書の通信を、ユーザに提供するサービスである。

2. 解説

2.1 範囲

テレテックスサービスは端末間の通信を提供する。その端末は、標準化されたキャラクタセット（ITU-T勧告T. 61）を用いたテキスト情報からなる文書を作成、編集、印刷するために使われる。

このサービスで、ユーザ間の通信の基本単位は、実際に扱うテキストの最小単位であるページである。1ページで扱えるエリア中の、テキストの作成方法までは、制限をしていない。

（注1）グラフィックシンボルを構成するために使われるキャラクタの入力順序と伝送順序の関係について規定するものではない。

（注2）1ページ内におけるテキストの入力順序と伝送順序の関係については規定するものではない。

（注3）上記規定に関する例外としてはプロセッサブルモードの応用があり、ここでは、通信の基本単位としてページを使用することができない。

2.2 運用

2.2.1 概要

網間の相互接続におけるテレテックスサービスでは、どのユーザからも、他のユーザに自動交換で接続されるべきである。

テレテックスサービスを利用するには、PBX（または、同様なシステム）に接続されたテレテックス端末とテレテックスサービスを提供する公衆交換機に接続されたテレテックス端末との間の、呼の接続が必要である。

仮想会話モード（ユーザにとってはインターラクティブモードに見える）は実現可能であるが、テレテックス基本サービスとしては必ずしも必要でない。

仮想会話モード（ユーザにとってはインターラクティブモードに見える）はテレテックスサービスの新しい標準オプションとして実現する可能性が高い。これによって、加入者間の通信とデータベースへのアクセスが両方可能になる。（TTC標準JT-I. 210参照）

プロセッサブルモード（テレテックスサービスの標準オプションである）は受信側での編集および処理を行うための情報を含む文書の転送を認めている。（ITU-T勧告 F. 220参照）

ミクストモードは、ファクシミリコード情報転送のためのテレファックス4とキャラクタコードテキスト転送のためのテレテックスの技術を用いたものであり、ITU-T勧告F. 230のテレテックスサービスに標準オプションとして説明されている。

両方向交互（TWA）通信は、テレテックスサービスの一つの機能である。これには、片方向通信（OWC）も含まれている。

3. 手 順

3.1 サービスの登録／取消

テレテックス／テレックス変換設備を含むテレテックスサービスの国内および国際設備は継続的に解放されているべきである。

ディレクトリに発呼者番号が掲載されるテレテックス加入者装置は、原則として継続的に呼を受け付けられることができなければならない。

24時間連続サービスを促進するため、網内の集中蓄積装置を使用して、端末の受信メモリ機能を実現することができる。

3.2 呼フェーズ

各々の呼の手順は、以下の3フェーズに分けられる。

(a) 準 備

- －ローカルモードでの情報の準備
- －メモリへの情報転送

(b) 転送（原則的に自動）

- －呼設定
- －情報転送前処理フェーズ（注）
- －メモリ間の情報転送（注）
- －情報転送後処理フェーズ（注）
- －呼の切断復旧

（注）転送フェーズのこれらの部分では、網は制御手順に関してトランスペアレントでなければならない。

(c) 出 力

- －メモリの読み出し

（注）テレテックス文書は、1枚あるいはそれ以上のページからなり、情報はそれらの集まりから成り立っている。

ITU-T勧告T. 62に記載されているような制御手順は、エンド・エンド通信手順に使われる。テレテックスのための低位レイヤプロトコルおよび網に依存しない基本トランスポートプロトコルは、ITU-T勧告T. 70及びTTC標準J-T. 90に記載されている。テレテックスのための網に依存する制御手順は、ISDNのところで定義されている。

3.3 呼識別行

テレテックス通信手順には、文書送信より先に参照情報の交換が含まれている。この参照情報には、日時や相手方の識別が含まれている。また、付加参照情報は、この接続の間にエラーの修復や他の目的のために、各々の文書または、ページを参照することができるように交換される。

一度に受け取られるこの参照情報は、呼識別行と呼ばれる単一の行に印刷することができるように定められている。この情報の利用は、中断された転送からの回復を除いて、ユーザの判断に任される。

呼識別行は以下のように四つの部分からなる。

- －フィールド1 着信端末 I D
- －フィールド2 発信端末 I D
- －フィールド3 日 時
- －フィールド4 付加参照情報

フィールド1		フィールド2		フィールド3		フィールド4
着信端末 I D	/	発信端末 I D	/	日 時	/	付加参照情報
24 キャラクタ	1	24 キャラクタ	1	14 キャラクタ	1	7 キャラクタ
7 2 キャラクタ						

図 3-1 / J T - I 2 4 1 (II) 呼識別行フォーマット
(ITU-T I.241.2)

フィールド1：（着信端末 I D）

フィールド1は着信端末 I Dからなる。これは着信端末の制御手順において生成される。

フィールド2：（発信端末 I D）

フィールド2は発信端末 I Dからなる。これは発信端末の制御手順において生成される。

フィールド3：（日時）

フィールド3は Y Y - M M - D D - H H : M M とした 1 4 キャラクタの固定フォーマットで、年 (Y)、月 (M)、日 (D)、時 (H)、分 (M) を示す日時参照情報からなる。このフィールドは網から日時の情報を得た発信端末より制御手順において生成される。この時刻は発信端末におけるローカル時刻を示し、呼生起の時刻を示すのが目的である。

フィールド4：（付加参照情報）

フィールド4は勧告 I T U - T 勧告 T. 6 2 に定義されているように、文書参照番号、分岐子としてのハイフン (2 / 13 でコーディングされる) およびページ参照番号からなる。

このフィールドは 7 キャラクタからなり、一連の文書を送っている端末の制御手順によって生成される。

3.4 エラー保護

テレテックスサービスにおける高位レイヤでのエラー検出及び訂正は、レイヤ 3 で訂正できなかったすべてのエラーに対してレイヤ 5 で提供される。

完全な通信を保証するために、エラー保護がテレテックス制御手順 (I T U - T 勧告 T. 6 2、T. 7 0 及び T T C 標準 J T - T. 9 0) によって提供される。情報転送前処理フェーズ、情報転送フェーズおよび、情報転送後フェーズのエラー率は $1 / 10^6$ 文字を超えないものとする。

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

5.1 テレテックスサービスにおいて、異なる網に接続された端末間での相互接続が要求される。異なる速度で動作する端末間での即時接続は、2.4kbit/sを基本として提供される必要がある。

5.2 他のサービスとの相互通信

5.2.1 テレテックスサービスは変換ファシリティによるテレックスサービスとの双方向相互接続能力を提供するであろう。(ITU-T勧告F. 201、U. 201、T. 390)

5.2.2 テレテックスサービスに接続された、基本モードとミクストモードのテレテックス端末とテレファックス4サービスに接続されたクラスI、II、IIIのG4ファクシミリ端末を付表1に示す。(ITU-T勧告F. 184参照)

5.2.3 テレテックスサービスによってテレックスやインターパーソナルメッセージサービス(IPM)との相互通信が可能となる。(ITU-T勧告F. 421、F. 422参照)

表5-1/JT-I241 [II] 同一網内で、テレックスとG4ファクシミリ
(ITU-T I.241.2) 端末の直接相互通信が可能なケース

着信 \ 発信	G4ファクシミリ クラス I	G4ファクシミリ クラス II	G4ファクシミリ クラス III	テレテックス 基本モード [△]	テレテックス ミクストモード [△]	テレテックス プロセスサブルモード [△] 1
G4ファクシミリ クラス I	F	F	F			
G4ファクシミリ クラス II	F	F	F			
G4ファクシミリ クラス III	F	T,F,MM	T,F,MM	T	T,MM	T
テレテックス 基本モード [△]		T	T	T	T	T
テレテックス ミクストモード [△]		T,MM	T,MM	T	T,MM	T
テレテックス プロセスサブルモード [△] 1		T	T	T	T	T,PM1

- T : キャラクタコード情報のみの基本テレテックス文書
- F : ファックスコード情報のみのG4ファクシミリ文書
- MM : キャラクタ及びファックスコード情報のミクストモード文書
- PM1 : キャラクタコード情報のみのプロセスサブルモード文書

6. 付加サービスとの相互作用

付加サービスの各々の記述は、このテレサービスへの適応性を規定している。

Bチャンネル上の回線モードにおけるテレファックス4サービスに関する国際付加サービス：

- (i) 閉域接続
- (ii) 複数加入者番号
- (iii) ユーザ・ユーザ情報転送
- (iv) 発信者番号通知
- (v) 発信者番号通知制限
- (vi) 接続先番号通知
- (vii) 接続先番号通知制限
- (viii) ダイレクトダイヤルイン

他の付加サービスの使用は、今後の検討課題である。

パケットモードでのテレテックスに関する付加サービスは今後の検討課題である。

7. 属性／値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

<u>情報転送属性</u>	<u>回線モード伝達能力</u>	<u>パケットモード伝達能力</u>
(1) 情報転送モード	: 回線	パケット
(2) 情報伝送速度	: 6 4 kbit/s	与えられたバーチャル回線の最大スループットは、ユーザ情報アクセスチャンネルとバーチャル回線のスループットクラスの最大ビットレート以下であるか又は、同等である。
(3) 情報転送能力	: 非制限デジタル情報(注4)	非制限デジタル情報
(4) 構造	: 非構造(注5)	サービスデータユニット構造保存
(5) 通信の設定	: 即時	即時(バーチャルコール)、専用(パーマネントバーチャルサーキット)
(6) 対称性	: 両方向対称	両方向対称
(7) 通信形態	: ポイント・ポイント	ポイント・ポイント
<u>アクセス属性</u>	<u>回線モード伝達能力</u>	<u>パケットモード伝達能力</u>
(8) アクセスチャンネル	: Bチャンネル (ユーザ情報はBチャンネル番号はDチャンネル)	ユーザ情報はDチャンネル又はBチャンネル内のバーチャル回線を通るDチャンネル使用の時、最大パケットサイズとサービス品質は、制限される。信号は、DチャンネルまたはBチャンネル内のバーチャル回線を通る。
(9.1) 信号アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
(9.2) 信号アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-Q920,JT-Q921	JT-Q920,JT-Q921,JT-X31
(9.3) 信号アクセスプロトコルレイヤ3	: JT-Q930,JT-Q931	JT-Q930,JT-Q931,JT-X31
(9.4) 情報アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
(9.5) 情報アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-X75(SLP)	JT-X25(LAPB)

(注) テレマティックサービスのためのプロトコル構成は J T - T 9 0 参照

(b) 高位レイヤ属性

- (10) ユーザ情報種別 : テレテックス
 (11) レイヤ4 プロトコル : T. 7 0
 (12) レイヤ5 プロトコル : T. 6 2
 (13) レイヤ6 プロトコル : T. 6 1
 (14) レイヤ7 プロトコル : T. 6 0

(c) 一般属性

- (15) 付加サービス : サブセクション6 / J T - I 2 4 1 [Ⅱ] 参照
 (16) サービス品質 : 今後の検討課題
 (17) 相互接続の可能性 : サブセクション5 / J T - I 2 4 1 [Ⅱ] 参照
 (18) 運用管理 : 今後の検討課題

(注4) 制限された6.4 kbit/s 情報転送能力を持つ網との相互接続整合については、今後の検討課題である。

(注5) ユーザから非構造の要求があっても網は8 kHz 構造保存を提供する場合がある。

7.2 ISDNの提供するテレテックス

推奨する全体としての提供法及び付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E (必須) 及びA (付加的) の定義はTTC標準 J T - I 2 4 0 に記載されている。

- (a) 全体としての提供法 : A
 (b) 付随属性のバリエーション

(b1)	情報転送モード (注6)		提供法
	回線		A
	パケット		A

(b2)	通信の設定	対称性	通信形態	提供法
	即時	両方向対称	ポイント・ポイント	E

(b3) アクセス属性：

	信号、OAM (運用・管理・保守) (注7)		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	
回線モード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注8)	B (64)	JT-I431, JT-X75(SLP), JS-8208	A
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注8)	B (64)	JT-I431, JT-X75(SLP), JS-8208	A
パケットモード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64) (D (16) に 対する)	JT-I430, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	A
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64)	JT-I431, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	今後の 検討課題
	B(64)における バーチャルコール	今後の検討課題	B (64)	今後の検討課題	今後の 検討課題

(注6) 当面、回線モード方法による運用が望ましい。

(注7) OAM (運用・管理・保守) のプロトコル定義は今後の検討課題である。

(注8) 即時サービスについてだけ適用される。他については今後の検討課題である。

8. 動的記述

回線モードの動的記述はTTC標準JT-I220に記述される。

〔Ⅲ〕 テレファックス 4

テレファックス 4 サービスについてのこの記述は I T U-T 勧告 F. 1 8 4 から抜粋したものである。もし詳細が必要なら、この勧告を参照すべきである。したがって本サービスは、サービス記述法のステップ 1.1 のサブステップの語法に厳密には準拠していない。サブステップを用いた、さらなる整理が今後の検討課題である。

1. 定 義

テレファックス 4 は、I S D N を経由し、ファクシミリコード情報を含む文書の通信を、ユーザに提供するサービスである。

2. 解 説

2.1 概 要

テレファックス 4 サービスは、このサービスに加入する全ての端末間の通信の基本レベルを提供するものである。このサービスは、B チャネル上 6 4 kbit/s デジタル信号を用いて、I S D N を経由し、2 ユーザ間の両方向通話を提供するものである。

G 4 ファクシミリ端末には 3 つのクラスがある。

クラス I—ファクシミリコード情報（I T U-T 勧告 T. 6 及び、T. 4 0 0 シリーズ参照）からなる文書の送信及び、受信能力が最低限要求される。

クラス II—ファクシミリコード（I T U-T 勧告 T. 6 及び、T. 4 0 0 シリーズ参照）からなる文書を送信できることが端末に最低限要求される。加えて、端末には、ファクシミリコード文書（I T U-T 勧告 T. 6 及び T. 4 0 0 シリーズ参照）、テレテックスコード文書（I T U-T 勧告 T. 6 1 に定義されている基本コード集参照）及びミクスト・モード文書（I T U-T 勧告 T. 4 0 0 シリーズ参照）の受信機能がなくてはならない。

クラス III—ファクシミリコード（I T U-T 勧告 T. 6 及び、T. 4 0 0 シリーズ参照）からなる文書、テレテックスコード文書（I T U-T 勧告 T. 6 1 に定義されている基本コード集参照）及び、ミクスト・モード文書（I T U-T 勧告 T. 4 0 0 シリーズ参照）のテキスト作成、送信、受信機能が端末に最低限要求される。

サービス利用者間での通信の基本要素はページ、即ち、エンティティとして扱われるテキストの最小単位である。オペレータの手順が、テキストの生成やページ上の複写可能領域内での配置に関するものである限り、制限は存在しない。

3. 手 順

3.1 サービス提供／取消

国内及び国際テレファックス 4 のサービスは、継続的に提供されるべきである。

テレファックス 4 端末でディレクトリに公開されているものは、原則として、継続的に呼を受け付けることができなければならない。

2 4 時間連続サービスを促進するため、網内の集中蓄積装置を使用して、端末のメモリ受信機能を実現することができる。

3.2 概要

各々の国内ならびに国際または網間の相互接続におけるテレファックス4サービスは、自動交換を使用する、従って、任意のテレファックス4の加入者は、全自動選択を使用している他の任意のテレファックス4の加入者に接続できる。

PBX（あるいは同等のシステム）に接続されているG4ファクシミリやG4ファクシミリサービスに使用される公衆交換機に接続されているG4ファクシミリ端末相互間での呼のルー接続が要求される。

両方向交互（TWA）通信は、テレファックス4サービス機能の一つである、また、テレファックス4サービスは片方向通信（OWC）も含む。即ち、発呼加入者はG4ファクシミリ呼の全制御を持つ。

3.3 呼フェーズ

各々の呼について、オペレーションは以下の3フェーズに分けられる。

- (a) 準備：転送される情報の準備
- (b) 転送：
 - －呼設定（自動）
 - －情報転送前処理フェーズ（注）
 - －情報転送（注）
 - －情報転送後処理フェーズ（注）
 - －呼の切断復旧

注：転送フェーズのこれらの部分では、網は制御手順に関してトランスペアレントでなければならない。

- (c) 出力：メッセージを、直接書き出して表示したり、オペレータの制御により蓄積媒体から表示する。

注：情報は1つあるいはそれ以上のテレファックス4の文書—各々1つあるいはそれ以上のテレファックス・ページから構成されている—から構成される。

ITU-T T. 400シリーズ勧告とT. 62で規定された制御手順が、サービスにおける端末間のエンド・エンド通信手順として、使用されるべきである。

テレファックス4のための、低位レイヤプロトコルおよび網に依存しない基本トランスポートプロトコルは、ITU-T勧告T. 70及びJT-T90に示されている。

テレファックス4サービスのための網に依存する制御手順は、ISDNのところで定義されている。

3.4 呼識別

テレファックス4手順は、任意の文書を送信する前に、参照情報を交換することを含んでいる。この参照情報は、日時と同様に呼に対する加入者の識別を含んでいる。同様に、付加参照情報は、障害回復やその他の目的で個々の文書やページの参照を可能にするために、呼が存在する間に交換される。日時は、網により提供され、呼設定フェーズにおいて発呼端末に送信される。

同時に受け取られるこの参照情報は、呼識別行と呼ばれる単一行で表示可能となるように定義される。この情報の使用は、中断された転送からの復帰を除いて、ユーザの判断にまかされる。自動接続の場合におけるこの情報の使用は、検討課題である。

呼識別回線のフォーマットについては、ITU-T勧告F. 200参照。

3.5 エラー保護

完全な通信を保証するため、エラー保護がテレファックス4制御手順によって提供される（ITU-T勧告T. 62, T. 70, T. 90参照）。レイヤ2（及び3）におけるエラー検出及び修正機構のほかに、付加的エラー検出・修正機構がセッション・レイヤで提供される。この機構により、上位レイヤ機能のエラー（例えば、コマンド／レスポンスの順序誤り）及び転送エラー（下位レイヤで修正されなかったもの）は、例えば、1ページあるいは数ページの再送によって修正されであろう。

情報転送前処理フェーズ、情報転送フェーズおよび情報転送後処理フェーズのエラー率は 1×10^{-6} を越してはならない。

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

5.1 テレファックス4サービスにおいて、以下に示す、異なる網に接続されている端末間での相互接続が要求される。

- (a) テレファックス4（ISDN）－テレファックス4（CSPDN）
- (b) テレファックス4（ISDN）－テレファックス4（PSPDN）
- (c) テレファックス4（ISDN）－テレファックス4（PSTN）

類似でない網に接続されているG4ファクシミリ端末間の国際網間接続の場合は、ITU-T勧告X.300が適用される。PSTNとISDN間の国際網間接続に関しては、（分離した）テレファックス4網間接続ユニットが必要となるだろう。

テレファックス4サービスに関するISDN間の国際経路は、64kbit/sまでのユーザデータ速度を提供可能でなければならない。

5.2 他のサービスとの相互通信

5.2.1 基本モード及びミクストモードのテレテックス端末とテレファックス4サービスに接続されたクラスI、II、及びIIIのG4ファクシミリ端末との相互通信を表5-1/JT-I241〔III〕に示す。

表 5-1 / J T - I 2 4 1 [III]
(ITU-T I.241.3)

同一網内で、テレテックスと G 4 ファクシミリ端末の直接相互通信が可能なケース

to \ form	ファクシミリ G4 クラス I	ファクシミリ G4 クラス II	ファクシミリ G4 クラス III	テレテックス ベーシックモード [°]	テレテックス ミクストモード [°]	テレテックス プロセスサブルモード [°] 1
G4 ファクシミリ クラス I	F	F	F			
G4 ファクシミリ クラス II	F	F	F			
G4 ファクシミリ クラス III	F	T,F,MM	T,F,MM	T	T,MM	T
テレテックス ベーシックモード [°]		T	T	T	T	T
テレテックス ミクストモード [°]		T,MM	T,MM	T	T,MM	T
テレテックス プロセスサブルモード [°] 1		T	T	T	T	T,PM1

- T : キャラクタコード情報のみの基本テレテックス文書
- F : ファックスコード情報のみの G 4 ファクシミリ文書
- MM : キャラクタ及びファックスコード情報のミクストモード文書
- PM1 : キャラクタコード情報のみのプロセスサブルモード文書

テレテックス及びテレファックス 4 サービスのいずれにおいても、ミクスト・モードを提供する装置は、ITU-T 勧告 T. 6, T. 61 及び T. 400 シリーズに従った文書の直接交換が可能でなければならない。

5.2.2 テレファックス4サービス端末とISDN及び公衆交換網で提供されるテレファックス4でないサービスの端末との間での、相互通信が望まれている。

テレファックス4端末とテレファックス3端末との相互通信の可能性が、提供されなければならない(I TU-T勧告F. 180も参照)、即ち、

(a) テレファックス4 (ISDN) - テレファックス3 (PSTN)

(b) テレファックス4 (ISDN) - テレファックス3

(ISDN、ターミナルアダプタ経由で)

(a)の場合、テレファックス4端末はISDNにおける特殊なサービス形態を用いる。相互通信はISDN-PSTN網間接続ユニットにより提供されるべきである。

(b)の場合、PSTNに接続されているテレファックス3端末及びテレファックス4端末もまた、ターミナル・アダプタ経由でISDNに接続可能である。

6. 付加サービスとの相互作用

付加サービスの各々の記述は、このテレサービスへの適応性を規定している。

Bチャンネル上の回線モードにおけるテレファックス4サービスに関する国際付加サービス：

- (i) 閉域接続
- (ii) 複数加入者番号
- (iii) ユーザ・ユーザ情報転送
- (iv) 発信者番号通知
- (v) 発信者番号通知制限
- (vi) 接続先番号通知
- (vii) 接続先番号通知制限
- (viii) ダイレクトダイヤルイン

他の付加サービスの使用は、今後の検討課題である。パケット・モードでのテレファックス4に関する付加サービスは、今後の検討課題である。

7. 属性/値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

情報転送属性	回線モード伝達能力	パケットモード伝達能力
1. 情報転送モード	: 回線	パケット
2. 情報伝送速度	: 64 kbit/s	与えられたバーチャル回線の最大スループットはユーザ情報アクセスチャネルとバーチャル回線のスループットクラスの最大ビットレート以下である。
3. 情報転送能力	: 非制限デジタル情報(注3)	非制限デジタル情報
4. 構造	: 非構造	サービスデータユニット構造保存
5. 通信の設定	: 即時	即時(バーチャルコール)・専用(パーマナントバーチャルサーキット)
6. 対称性	: 両方向対称	両方向対称
7. 通信形態	: ポイント・ポイント	ポイント・ポイント

アクセス属性	回線モード伝達能力	パケットモード伝達能力
8. アクセスチャンネルと速度	: B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)	ユーザ情報はDチャンネル又はBチャンネル内のバーチャル回線を通る。Dチャンネル使用の時、最大パケットサイズとサービス品質は制限される。 信号はDチャンネルまたはBチャンネルのバーチャル回線を通る。(注1)
9.1 信号アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
9.2 信号アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-Q920, JT-Q921	JT-Q920, JT-Q921, JT-X31
9.3 信号アクセスプロトコルレイヤ3	: JT-Q930, JT-Q931	JT-Q930, JT-Q931, JT-X31
9.4 情報アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
9.5 情報アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-X75(SLP)	JT-X25(LAPB)
9.6 情報アクセスプロトコルレイヤ3	: JS-8208	JS-X25(PLP)

(注) テレマティックサービスのためのプロトコル構成はJT-T90参照。

(b) 高位レイヤ属性

- 10. ユーザ情報種別 : テレファックス4
- 11. レイヤ4 プロトコル : T. 70
- 12. レイヤ5 プロトコル : T. 62
- 13. レイヤ6 プロトコル : T. 400シリーズ (注2)
- 13.1 解像度 (ppi) : 200×200 標準
240×240
300×300
400×400 オプション
- 14. レイヤ7 プロトコル : T. 503, T. 521, T. 563

(c) 一般属性

- 15. 付加サービス : JT-I241 [Ⅲ] 6章参照
- 16. サービス品質 : 今後の検討課題
- 17. 相互接続の可能性 : JT-I241 [Ⅲ] 5章参照
- 18. 運用管理 : 今後の検討課題

(注1) Dチャンネル上のバーチャル回線を用いたユーザ情報転送は今後の検討課題である。

(注2) 今後の検討においては、T400シリーズについてより明確な関連を確認する必要がある。

(注3) 制限された64kbit/s情報転送能力をもつ網との相互接続整合については今後の検討課題である。

(注4) ユーザから非構造の要求があっても網は8kHz構造保存を提供する場合がある。

7.2 ISDNの提供するテレファックス4

推奨する全体としての提供法および、付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E（必須）およびA（付加的）の定義は、TTC標準JT-I 240に記載してある。

- (a) 全体としての提供法：A
 (b) 付随属性のバリエーション：

(b1)	情報転送モード（注5）	提供法
	回線	A
	パケット	A

(b2)	通信の設定	対称性	通信形態	提供法
	即時	両方向対称	ポイント・ポイント	E

- (b3) アクセス属性：

	信号、OAM (運用・管理・保守)（注6）		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	
回線モード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931（注7）	B (64)	JT-I430, JT-X75(SLP), JS-8208	A
	D (64)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931（注7）	B (64)	JT-I431, JT-X75(SLP), JS-8208	A
パケットモード	D (16)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64) または D (16)	JT-I430, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	A
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64)	JT-I431, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	今後の検討課題
	B(64)における バーチャルコール	今後の検討課題	B (64)	今後の検討課題	今後の検討課題

(注5) 当面、回線モードによる運用が望ましい。

(注6) OAM（運用・管理・保守）のためのプロトコルの定義は今後の検討課題である。

(注7) 即時サービスについてだけ適用される。他については今後の検討課題である。

8. 動的記述

回線モードの動的記述についてはTTC標準JT-I 220に記述している。

〔Ⅳ〕 ミクストモード

このミクストモードサービスの定義はITU-T勧告F. 220の抜粋である。

1. 定義

このサービスは、テキストと固定イメージの混在した情報からなる文書を、エンド・エンド間で転送するため、テキストとファクシミリを複合した通信を提供する。高位レイヤ属性はテレテックスとテレファックス4に関するITU-T勧告に基づいている。

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. 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／値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

情報転送属性	回線モード伝達能力	パケットモード伝達能力
1. 情報転送モード	: 回線	パケット
2. 情報伝送速度	: 64 kbit/s	与えられたバーチャル回線の最大スループットはユーザ情報アクセスチャネルとバーチャル回線のスループットクラスの最大ビットレート以下である。
3. 情報転送能力	: 非制限デジタル情報 (注2)	非制限デジタル情報
4. 構造	: 非構造 (注3)	サービスデータユニット構造保存
5. 通信の設定	: 即時	即時 (バーチャルコール) ・専用 (パーマネットバーチャルサーキット)
6. 対称性	: 両方向対称	両方向対称
7. 通信形態	: ポイント・ポイント	ポイント・ポイント

アクセス属性	回線モード伝達能力	パケットモード伝達能力
8. アクセスチャネル	: ユーザ情報はBチャンネル 信号はDチャンネル	ユーザ情報はDチャンネル又はBチャンネル内のバーチャル回線を通る。Dチャンネル使用の時、最大パケットサイズとサービス品質は、制限される。信号はDチャンネル、Bチャンネルのバーチャル回線、またはDチャンネル及びBチャンネルのバーチャル回線を通る。(注1)
9.1 信号アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
9.2 信号アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-Q920,JT-Q921	JT-Q920,JT-Q921,JT-X31
9.3 信号アクセスプロトコルレイヤ3	: JT-Q930,JT-Q931	JT-Q930,JT-Q931,JT-X31
9.4 情報アクセスプロトコルレイヤ1	: JT-I430/JT-I431	JT-I430/JT-I431
9.5 情報アクセスプロトコルレイヤ2	: JT-X75(SLP)	JT-X25(LAPB)
9.6 情報アクセスプロトコルレイヤ3	: JS-8208	JT-X25(PLP)

(注) テレマティックサービスのためのプロトコル構成は、TTC標準JT-T90参照

(b) 高位レイヤ属性

- 10.ユーザ情報種別 : ミクストモード
- 11.レイヤ4 プロトコル : X. 224, X. 214
- 12.レイヤ5 プロトコル : X. 225, X. 215
- 13.レイヤ6 プロトコル : T. 61, X. 226, X. 216
- 13.1 解像度 (ppi) : 300×300
240×240
400×400 オプション
600, 1200
- 14.レイヤ7 プロトコル : T. 501, T. 522, T. 561

(c) 一般属性

- 15.付加サービス : 今後の検討課題
- 16.サービス品質 : 今後の検討課題
- 17.相互接続の可能性 : ISDNテレテックス、ISDNテレファックス4、
その他は、今後の検討課題
- 18.運用管理 : 今後の検討課題

(注1) Dチャンネル上のバーチャル回線を通るユーザ情報は、今後の検討課題である。

(注2) 制限された64kbit/s 情報転送能力を持つ網との相互接続整合については、今後の検討課題である。

(注3) ユーザから非構造の要求があっても網は8kHz 構造保存を提供する場合がある。

7.2 ISDNの提供するミクストモード

推奨する全体としての提供法及び付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E（必須）及びA（付加的）の定義はTTC標準JT-I 240に記載されている。

- (a) 全体としての提供法：A
 (b) 付随属性のバリエーション：

(b.1)

情報転送モード	提供法
回線	A
パケット	A

(b.2)

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
即時	両方向対称	ポイント・ポイント	E

(b.3) アクセス属性：

	信号、OAM (運用・管理・保守) (注4)		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	
回線モード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I430, JT-X75(SLP), JS-8208	A
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I431, JT-X75(SLP), JS-8208	A
パケットモード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64) または D (16)	JT-I430, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	今後の検討 課題
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931,JT-X31	B (64)	JT-I431, JT-X25(LAPB), JT-X25(PLP)	今後の検討 課題
	B (64) の バーチャル回線	今後の検討課題	B (64)	今後の検討課題	今後の検討 課題

(注4) OAM (運用・管理・保守) のプロトコル定義は今後の検討課題である。

(注5) 即時についてだけ適用される。他については今後の検討課題である。

8. 動的記述

回線モードの動的記述はTTC標準JT-I 220にある。

〔V〕 ビデオテックス

I SDNでのビデオテックスサービスの文章による記述は今後の検討課題である。この記述は、ITU-T勧告F. 300に基づくことになっている。

1. 定義

I SDNでのビデオテックスサービスは、既存のビデオテックスサービスのテキスト（アルファベット）及びグラフィック情報に関して情報検索及びメールボックス機能を付加し、サービスを強化したものである。

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. 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／値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

情報転送属性	ユーザーからビデオテックスセンターへ	ビデオテックスセンターからビデオテックスセンター、外部コンピュータへ
1. 情報転送モード	: 回線 (注1)	回線／パケット
2. 情報伝送速度	: 64 kbit/s	今後の検討課題
3. 情報転送能力	: 非制限デジタル情報	今後の検討課題
4. 構造	: 今後の検討課題	今後の検討課題
5. 通信の設定	: 即時	即時／専用
6. 対称性	: 両方向対称	両方向対称
7. 通信形態	: ポイント・ポイント	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	: ユーザ情報はBチャネル (注2) 信号はDチャネル
9.1 信号アクセスプロトコル	レイヤ1 : JT-I430 / JT-I431
9.2 信号アクセスプロトコル	レイヤ2 : JT-Q920, JT-Q921
9.3 信号アクセスプロトコル	レイヤ3 : JT-Q930, JT-Q931

- 9.4 情報アクセスプロトコル レイヤ1 : JT-I 430/JT-I 431
- 9.5 情報アクセスプロトコル レイヤ2 : JT-X 75 (SLP)
- 9.6 情報アクセスプロトコル レイヤ3 : JS-8208

(b) 高位レイヤ属性

- 10. ユーザ情報種別 : ビデオテックス
- 11. レイヤ4 プロトコル : 今後の検討課題
- 12. レイヤ5 プロトコル : 今後の検討課題
- 13. レイヤ6 プロトコル : 今後の検討課題
- 13.1 解像度 (ppi) : 今後の検討課題
- 13.2 グラフィックモード : 今後の検討課題
- 14. レイヤ7 プロトコル : 今後の検討課題

(c) 一般属性 今後の検討課題

(注1) パケットモードの使用は、今後の検討課題である。

(注2) ビデオテックス情報にDチャンネルを使用することは今後の検討課題である。

7.2 ISDNの提供するビデオテックスサービス

推奨する全体としての提供法及び付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E (必須) 及びA (付加的) の定義は、TTC標準JT-I 240に記載されている。

(a) 全体としての提供法 : A

(b) 付随属性のバリエーション :

(b.1)

情報転送モード		提供法
回線	ユーザ端末 - ビデオテックスセンタ間	A
	ビデオテックスセンタ - ビデオテックスセンタ、外部コンピュータ間	A
パケット	ビデオテックスセンタ - ビデオテックスセンタ、外部コンピュータ間	A

(b.2)

通信の設定	対称性	通信形態	提供法
即時専用 (注3)	両方向対称	ポイント・ポイント	E
即時専用 (注3)	両方向対称	マルチポイント (注3)	A

(b3) アクセス属性：

	信号、OAM (運用・管理・保守) (注4)		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	
回線モード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I430, JT-X75(SLP), JS-8208	A
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注5)	B (64)	JT-I431, JT-X75(SLP), JS-8208	A
パケットモード	D (16)	今後の検討課題	B (64) または D (16)	今後の検討課題	今後の検討課題
	D (64)	今後の検討課題	B (64)	今後の検討課題	今後の検討課題
	B(64) でのVC	今後の検討課題	B (64)	今後の検討課題	今後の検討課題

(注3) ビデオテックスセンター - 外部コンピュータ間

(注4) OAM (運用・管理・保守) のためプロトコル定義は、今後の検討課題である。

(注5) 即時サービスだけである。他は今後の検討課題である。

8. 動的記述

回線モードの動的記述はTTC標準JT-I220に記載されている。

〔VI〕 テレックス

1. 定義

このサービスは、会話型のテキスト通信を提供する。S/T参照点におけるデジタル信号は、ISDN物理層の上で、国際的に同意を受けたテレックスに関するITU-T勧告に従う。

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. 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/値

7.1 (a) 低位レイヤ属性

情報転送属性

1. 情報転送モード : 回線 パケットモードは今後の検討課題である。
2. 情報伝送速度 : 64 kbit/s
3. 情報転送能力 : 非制限デジタル情報
4. 構造 : 8 kHz 構造保存
5. 通信の設定 : 予約/専用
6. 対称性 : 両方向対称
7. 通信形態 : ポイント・ポイント

アクセス属性

8. アクセスチャネル : Bチャネル/ユーザ情報、Dチャネル/信号、Dチャネル/テレックス
ユーザ情報は、今後の検討課題である。(注1)
- 9.1 信号アクセスプロトコル レイヤ1 : JT-I 430/JT-I 431
- 9.2 信号アクセスプロトコル レイヤ2 : U. 202
- 9.3 信号アクセスプロトコル レイヤ3 : U. 202
- 9.4 情報アクセスプロトコル レイヤ1 : JT-I 430/JT-I 431
- 9.5 情報アクセスプロトコル レイヤ2 : U. 202
- 9.6 情報アクセスプロトコル レイヤ3 : 今後の検討課題である。

(b) 高位レイヤ属性

- 10. ユーザ情報種別 : テレックス
- 11. レイヤ4 プロトコル : -
- 12. レイヤ5 プロトコル : -
- 13. レイヤ6 プロトコル : -
- 14. レイヤ7 プロトコル : -

(c) 一般属性

- 15. 提供する付加サービス : 今後の検討課題である。
- 16. サービス品質 : 今後の検討課題である。
- 17. 相互接続の可能性 : テレックス、テレテックス、その他
(今後の検討課題である)
- 18. 運用管理 : 今後の検討課題である。

(注1) テレックスサービス品質をDチャンネル上で満足させる問題である。

7.2 ISDNの提供するテレックスサービス

推奨する全体としての提供法及び付随属性のバリエーションの提供法を以下の表に示す。E（必須）とA（付加的）の定義は、TTC標準JT-I 240に記載されている。

- (a) 全体としての提供法 : 今後の検討課題である。
- (b) 付随属性のバリエーション :

(b.1)

情報転送モード	提供法
回線	今後の検討課題
パケット	今後の検討課題

(b.2)

通信の設定	対称性	通信	提供法
即時	両方向対称	ポイント・ポイント	E
予約	両方向対称	ポイント・ポイント	今後の検討課題
専用	両方向対称	ポイント・ポイント	A
即時	両方向対称	マルチポイント	A
予約	両方向対称	マルチポイント	今後の検討課題
専用	両方向対称	マルチポイント	A

(b3) アクセス属性

	信号、OAM (運用・管理・保守) (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	
回線モード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注3)	B (64)	JT-I430, U.202 (注4)	今後の検討課題
	D (64)	JT-I431,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注3)	B (64)	JT-I431, U.202 (注4)	今後の検討課題
パケットモード	D (16)	JT-I430,JT-Q920, JT-Q921,JT-Q930, JT-Q931 (注1)	D (16)	今後の検討課題	今後の検討課題

(注1) テレックスサービス品質をDチャンネル上で満足させる問題である。

(注2) OAM (運用・管理・保守) に対するプロトコルの定義は、今後の検討課題である。

(注3) レイヤ2とレイヤ3のプロトコルは、今後の検討課題である。

(注4) 他は、今後の検討課題である。

8. 動的記述

今後の検討課題である。

〔Ⅶ〕 7kHz 電話

1. 定義

I SDNにおいて提供される7kHz 電話は、対称的で双方向なりリアルタイムのテレサービスであり、回線モード 64 bit/s 8kHz 構造マルチユースベアラサービスカテゴリを用いてユーザに高品質な音声、サウンドによる通信を提供する電話サービスである。

2. 解説

2.1 概要

7kHz 電話は、以下に示すTTC標準JT-I 210の原則に基づく標準ISDNテレサービスとして、定義される。

7kHz 電話は、3.1kHz 電話に比べ高品質の音声またはサウンドを提供する。

通信形態は双方向で、通信中は両方向連続でかつ同時であり、周波数帯域は50～700Hzである。

ユーザの情報はBチャンネル上で転送され、制御信号はDチャンネル上で提供される。トーンとアナウンスは網によりTTC標準JT-G 711を用い、Bチャンネル上にコーディングされて提供される。

7kHz 端末を用いてISDN電話またはTV電話端末とも通信が可能である。7kHz 端末は3.1kHz 電話の機能をサポートする。7kHz 端末を用いてPSTNの端末とも通信が可能である。3.1kHz 端末を持つ着信ユーザやPSTN上のユーザとの通信を可能とするフォールバック手順は、TTC標準JT-I 231〔IX〕に記述されている。

7kHz 電話は、以下の通信形態を可能にする。

- ISDNのBチャンネル上での2ユーザ（例えば端末）間のポイント・ポイント構成
 - 付加サービスの起動を伴う3ユーザ以上のマルチポイント構成
- ユーザ情報転送の最大遅延は一般電話網の仕様と同様である。（400ms）

2.2 特殊用語

- 7kHz 端末 : 7kHz 電話をサポートする端末
- 3.1kHz 端末 : 3.1kHz 電話をサポートする端末
- TV電話端末 : TV電話をサポートする端末
- フォールバック : 網または7kHz 端末の機能をもつ発端末が3.1kHz 端末へ呼設定するためのメカニズム
- 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 サービスの提供／取消

3.1.1 7kHz 電話の提供は、サービス提供者との事前の取決めによる。

3.1.2 このサービスは幾つかの加入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、一つの値が選択される。

インタフェース上の加入契約オプションは以下の通りである。

加入契約オプション	値
着信ユーザで利用可能な情報チャネルの最大数	m : mはインタフェース上の情報チャネル数以下である。
着信ユーザにおける（現在の）総呼数の最大数	n : nはインタフェース上の情報チャネル数以下である。

着信ユーザはインタフェース上の I S D N 番号または I S D N 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 I S D N 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 I S D N 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（例えばコールウェイティング）に関連する場合のみ情報チャネルの数を越えることができる。網提供者のオプションとして着呼及び発呼それぞれ又は両方向に別の値を規定してもよい。

3.2 通常手順

全てのユーザ・網間信号はDチャンネルで提供される。

3.2.1 サービスの起動（呼設定）

7 kHz 電話は発信側ユーザが端末を起動することによって起動される。この時、発信側端末でのサービス選択（適用される場合）と着信側ユーザ選択が行われる。この処理が行われている間、発信側ユーザにはその呼の状態を示す表示が送られる。

以下の手順は発信ユーザがフォールバックを許容する表示をしない場合の呼制御のための手順である。フォールバックが許容された場合の呼制御手順については T T C 標準 J T - I 2 3 1 [IX] を参照のこと。サービス選択は、マルチサービスの端末の場合に必要とされる。

呼起動中に発信側ユーザに示される表示としては、網が網アドレス情報を受けつける準備ができていることを示す表示（呼設定受付表示）と呼が網内で処理中であることを示す表示がある。また、その表示とともに可聴インバンド表示を用いることも可能である。

ユーザへのオーディオトーンは、3.1kHz 電話と同様に提供される。

網が付加サービスで着信ユーザに提供するために必要なその他の情報（例えば発 I D）を含んでもよい。発呼要求は、全ての要求情報を含む一括手順または分割手順で網に対して与えられる。

3.2.2 呼設定中の表示と着呼受付（応答）

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、7 kHz 電話の呼が到着したという表示を受信する。着信ユーザが網からの呼の到達を受信すると、発信ユーザにも又呼が到着したことを通知する。発信ユーザと着信ユーザの間で呼が確立すると、発信ユーザに通知される。

着信ユーザでの受付（応答）により、これらの表示は解除され、双方向通信パスが提供される。この時、呼は通話状態となる。

着信ユーザは、他のユーザに対して提供される付加サービス（たとえば接続先番号通知）で網が使用する情報を提供することもある。

3.2.3 サービスの終了（呼解放）

7kHz 電話の終了はいずれのユーザからも可能である。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。

3.2.4 通信モードの変更

7kHz 電話、3.1kHz 電話呼、TV電話呼におけるエンド・エンドでの通信が保証されると、TTC標準 JT-G 7 2 5を用いたBチャンネルプロトコルの起動が可能になる。

端末の機能によって、以下の通信モード間での変更は可能である。

- － 3.1kHz 音声（TTC標準 JT-G 7 1 1）
- － 7kHz 音声（TTC標準 JT-G 7 2 2）
- － 異なるTV電話通信モード

（注）：ユーザが追加で呼の起動を要求することもありうる。

3.3 例外手順

3.3.1 ユーザエラーによる不成功状態

- i) 不適当なサービス要求を行ったユーザは、網から不成功表示を受信し、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から不成功表示を受信し、呼設定は中止される。

3.3.2 着信ユーザ状態による不成功状態

- i) ビジー状態（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）である着信ユーザに接続を確立しようとする発信ユーザは、網からの不成功表示を受信し、呼設定は中止される。
- ii) 着信ユーザの端末装置が応答しなかった場合、発信ユーザは網からの不成功表示を受信し、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をしたにもかかわらず、規定された時間内に応答できなかった場合、呼を確立しようとする発信ユーザは網から不成功表示を受信し、呼設定は中止される。

3.3.3 網条件による不成功状態

- i) 呼を確立しようとする発信ユーザが網条件により不成功状態となった場合、発信ユーザは網から不成功表示を受信する。

3.3.4 着信ユーザ状態及び／又は網条件による不成功状態

- i) 呼を確立しようとする発信ユーザは、網条件（輻輳等）や着信ユーザ状態（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）により、不成功状態となった場合、呼の情報を保持タイマーの間は保持する。

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

本サービスを提供する I S D N と非 I S D N の相互接続が必要である。

ユーザは呼設定を行う場合、P S T N との接続、又は 3.1kHz 端末への接続にはフォールバックが要求できる。

- i) 7 kHz 端末ユーザは I S D N に接続された 3.1kHz 端末は T V 電話への呼、及び P S T N に接続された端末への呼を確立することができる。
- ii) 7 kHz 端末は I S D N に接続された 3.1kHz 端末又は T V 電話からの呼、及び P S T N に接続された端末からの呼を受信することができる。

相互接続もしくは相互通信が行われた場合、ユーザは通知を受ける。

フォールバック手順は T T C 標準 J T - I 2 3 1 [IX] に記述される。

6. 属 性

6.1 低位レイヤ属性

- (1) 情報転送モード : 回 線
- (2) 情報伝送速度 : 64kb/s
- (3) 情報転送能力 : 7 kHz (オーディオ) / 音声 (フォールバック)
- (4) 構造単位 : 8 kHz 構造保存
- (5) 通信の設定 : 即 時
- (6) 対称性 : 両方向対称
- (7) 通信形態 : ポイント・ポイント、マルチポイント

6.2 アクセス属性

- (8) アクセスチャネルと速度: ユーザ情報=B(64kb/s)、信号=D(16kb/s)
- (9.1) 信号アクセスプロトコルレイヤ1 : JT-I430/I431
- (9.2) 情報アクセスプロトコルレイヤ1 : JT-I430/I431; T/TE 12-06(JT-G725;H221), G711
- (9.3) 信号アクセスプロトコルレイヤ2 : JT-Q920/921
- (9.4) 情報アクセスプロトコルレイヤ2 : —
- (9.5) 信号アクセスプロトコルレイヤ3 : JT-Q930/931
- (9.6) 情報アクセスプロトコルレイヤ3 : —

(注) : “ — ” は適用されないことを意味する。

6.3 高位レイヤ属性

- (10) ユーザ情報の種類 : 7 kHz 音声、7 kHz サウンド
- (11) レイヤ4プロトコル機能 : —
- (12) レイヤ5プロトコル機能 : —
- (13) レイヤ6プロトコル機能 : JT-G722/G725
- (14) レイヤ7プロトコル機能 : —

(注) : “ — ” は適用されないことを意味する。

6.4 一般属性

- (15) 低位レイヤ及び高位レイヤ属性（付加サービス）
全ての付加サービスは7 kHz 電話に適用される。
- (16) サービス品質
ユーザ情報の最大遅延は通常の電話網遅延（400ms）と同じである。
- (17) 相互接続機能
 - －3.1kHz I S D N電話
 - －3.1kHz P S T N電話
 - －T V電話

〔Ⅷ〕 テレアクションサービス

0. はじめに

ITU-T勧告 I. 130 [I] に従い、テレコミュニケーションサービスは、次の3ステージにより記述される。

- ーステージ1 ユーザー側の見地からの一般的なサービスの記述
- ーステージ2 ステージ1で記述されたサービスをサポートするために必要な機能能力及び情報フローの規定
- ーステージ3 ステージ1で記述されたサービスをインプリメントするために必要不可欠なシグナリングシステムプロトコル及びスイッチング機能の定義

本標準は、ISDNのテレアクションサービスについてのステージ1（一般的なサービス記述）に関連するものである。

1. 範囲

本標準は、公衆通信運営体または認められた企業により提供されるサービス統合デジタル網（ISDN）に対するテレアクションサービスのステージ1を定義する。ステージ1は、ユーザー側の見地からの一般的なサービス記述である（ITU-T勧告 I. 130 [I] 参照）。なお、ヒューマンインタフェースの詳細については取り扱わない。

本標準は、本標準で記述されたテレアクションサービスを提供するISDNとは別のネットワークによりサポートされるテレアクションサービスにおける相互接続での要求条件を定義する。

本標準は、サービスが非ISDNのテレコミュニケーションネットワークによってユーザに提供される場合の付加的な要求条件を規定しない。しかし、公衆ISDNと、他のネットワークとの相互接続での要求条件を規定する。

課金については、本標準の範囲外である。

本標準は、ISDNテレアクションサービスについてのステージ2、ステージ3標準に適用される。「ステージ2」及び「ステージ3」の項は、ITU-T勧告 I. 130 [I] で定義される。本標準は、要求条件のステータス（すなわち、厳密な命令や禁止として、解放承認として、または、能力または可能性として）を示し、関連するステージ2及びステージ3標準に反映される。

なお、本標準に対する適合性は、実現される機器に特有なアプリケーションフィールドをもつステージ3標準への適合をもって確かめられる。よって、試験方法については本標準では規定しない。

2. 参照標準

本標準は、日付の記載がある参照文または日付の記載がない参照文、他の出版物での規定により構成している。これらの参照基準は、本標準の適切な箇所 で引用される。出版一覧を以下に示す。日付の記載がある参照文については、改版または改訂により本標準に記載したときに限り引き続いての改版またはこれらすべての出版物の改訂が本標準に適用される。日付の記載がない参照文については、出版物の最新の版数が引用される。

- [1] ITU-T勧告 I. 130 (1988)
「Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN」
- [2] ITU-T勧告 I. 112 (1988) 「Vocabulary terms for ISDNs」
- [3] TTC標準 JT-I 210 (1989) 「ISDNの提供するテレコミュニケーションサービス」
- [4] ITU-T勧告 Q. 9 (1988) 「Vocabulary of switching and signalling terms」
- [5] ITU-T勧告 X. 2 (1988) 「User facilities in public data networks」
- [6] TTC標準 JT-X 25 (1993) 「X. 25パケットモード端末インタフェース」
- [7] TTC標準 JT-I 431 「ISDN一次群速度ユーザ・網インタフェースレイヤ1仕様」
- [8] TTC標準 JT-I 430 「ISDN基本ユーザ・網インタフェースレイヤ1仕様」
- [9] TTC標準 JT-Q 920 / ITU-T勧告 I. 440
「ISDNユーザ・網インタフェースレイヤ2概要」
TTC標準 JT-Q 921 / ITU-T勧告 I. 441
「ISDNユーザ・網インタフェースレイヤ2仕様」
- [10] ITU-T勧告 I. 450 (1988) 「ISDN user-network interface
interface layer3:General aspects」

3. 定義

3.1 定義

本標準の目的のために、以下の定義が適用される。

- ーサービス統合デジタル網 (ISDN) : ITU-T勧告 I. 112 [II] § 2. 3 定義
308 参照
- ーサービス: テレコミュニケーションサービス: ITU-T勧告 I. 112 [II] § 2. 2
定義 201 参照
- ー付加サービス: TTC標準 JT-I 210 [III] § 2. 4 参照

3.2 略語

- BNP : Basic Network Provider (ベーシックネットワークプロバイダー)
- CSPDN : Circuit Switched Public Data Network (回線交換公衆データ網)
- DTN : Dedicated Teleaction Network (テレアクション個別網)
- EU : End User (エンドユーザ)
- EUT : End User Terminal (エンドユーザ端末)
- PSPDN : Packet Switched Public Data Network (パケット交換公衆データ網)
- PSTN : Public Switched Telephon Network (公衆交換電話網)
- RPOA : Recognized Private Operating Agency (民間運営機関)
- SP : Service Provider (サービスプロバイダー)
- SPT : Service Provider Terminal (サービスプロバイダー端末)
- TMF : Teleaction Management Function (テレアクション管理機能)
- TMFP : Teleaction Management Function Provider (テレアクション管理機能のプロバイダー)
- USBS : User Signalling Bearer Service (ユーザ信号ベアラサービス)

4. 解説

4.1 概要

テレアクションは信頼性の高い少量のデータ通信や、連係処理サービスをユーザに提供するためのテレサービスである。

テレアクションサービスは、遠隔事象や保守、測定のため、次のようなアプリケーションで使われる。

- ――モニタリング（監視）
- ――インディケイティング（表示）
- ――コントローリング（制御）
- ――ベリファイング（確認）

テレアクションテレサービスは、ユーザにテレアクションのアプリケーションを提供する。

その結果として生ずる通信は、EUとSP間、EUとEU間、またはSPとSP間（4.2節参照）のいずれかで発生する。情報転送フェーズの間、双方向同時型の情報転送は、連続して可能である。これは、アプリケーションによって要求された片方向情報転送の場合にも適用できる。本標準における、テレアクションテレサービスは、ネットワーク上でのTMFの存在を基本としている。他の通信手段を使ったテレアクションサービスは、本標準の範囲外である。

EUとSPは、テレアクションのために定義された標準プロトコル（注1）を使い、ISDNのS/T点を経てネットワークへアクセスする。

テレアクションテレサービスのアプリケーションは、2つの基本的なカテゴリーに分かれ、自分自身のネットワークのインプリケーションと特別なセキュリティ機能のそれぞれをもっている。2つのカテゴリーは次のとおりである。

- 1) ベアラサービスで提供されるサービス信頼性とセキュリティ機能の他に、特別な要求のないアプリケーション。すなわち、ノンセンシティブなアプリケーション。
- 2) ベアラサービスで提供される以上のセキュリティと信頼性の要求があるアプリケーション。すなわち、センシティブなアプリケーション。

テレアクションサービスでは、信頼性とセキュリティのために複数のレベルを提供しており、そのレベルは、通信当事者間の信頼性の高い通信パスを保証したりユーザへの不正データトラヒックや不正なアクセスを防ぐために用いられる。この目的を達成するため、TMFはISDNを基本としたネットワークに付加されるか、または別のエンティティに割り当てられる。信頼性やセキュリティのレベルは、アプリケーションに依存している（8.4.3節参照）。サービスアプリケーションに適切となるように、伝送遅延は8.4.1節で定義される遅延カテゴリーに適合する。

4.2 特殊用語

次に定義される項目の相関関係を付属資料1に示す。

BNP

テレアクションサービスをサポートするネットワークを構築したり維持したりすることに責任を負うものの。

TMFP

一つ以上のTMFを構築したり、維持したりするために責任を負うもの。TMFPはBNPと同一でもよい。

TMF

I SDNを基本としたネットワーク機能、または、別のエンティティに割り当てられるもののいずれかに対して付加されるネットワーク機能のセット。

- －EUTとSPT間の信頼性の高い通信パスを保証する。すなわち、個々にEUTがネットワークにアクセスすることが出来ることを保証し、SPTに対してI SDN上での通信パスを保証する。
- －EUTを接続するための認証
- －EUT機能チェック
- －SPT/EUTで発生した情報転送のための適当なEUT/SPTのアドレス付け

TMFはEUTとSPTにポーリングすることにより、これらの機能を実行する（注2，3，4参照）。TMFは、ポーリング手順を通してステータス情報を蓄える。EUTのステータス情報は、アプリケーションに依って、要求された時、または、ステータスの変化が起きた直後のいずれかにSPTに転送される。

サービスプロバイダーが、パケット交換データネットワークや専用網を通して運用する場合は、TMFは相互接続ユニットを考慮する必要がある、そのために適切なプロトコル変換を実行することが要求される。

SPTの認証と機能チェックは、本標準の範囲外である。

EU

テレアクションのアプリケーションサービスを提供されたり、そのアプリケーションサービスによって影響されるもの。

SP

一つ以上のTMFを用いることによって、一つ以上のEUに対してテレアクションアプリケーションサービスを提供するプロバイダー。

注) SPは、BNPやTMFPや一つ以上のSPTに対して責任を負う別の組織である。

EUT

デバイスの位置付けは、アプリケーション（例えば、サブデバイスのモニタリングなど）に依存し、次のとおりである。

- －ローカルコンディションや問いかけに基づいて、情報をつくり、ネットワークによってSPに転送するための情報を提供する。
- －ローカルコンディションに対し作用するために、SPから情報を受信する。
- －TMFから受け取ったポーリング要求に基づき、要求されたローカルアクション（例えば、認可、機能チェックなど）を実行し、ふさわしいレスポンスをTMFへ送る。

SPT

デバイスの位置付けはアプリケーションに依存し、次のとおりである。

- －SPによって提供されるアプリケーションサービスに従い、一つ以上のEUTからハンドリングやプロセッシングための情報を受信する。
- －コントロールメッセージやインフォメーションメッセージを生成し、一つ以上のEUTに対する転送のための情報を提供する。
- －TMFに蓄えられたEUTステータス情報を検索するか、TMFから自動的にステータス情報を受信する（例えば、アラーム）かのどちらかによって、ネットワーク上のEUTをモニターする。

ー T M F からポーリング要求を受信し、適当なレスポンスを T M F へ送信する。
認証や機能チェックのようなローカル手順の実行は、本標準の範囲外である。

E U のアクセス能力

E U T と T M F 間で使われている通信方式である（例えば、I S D N ベアラサービスや、個別接続など）。

S P T のアクセス能力

S P T と T M F 間で使われている通信方式である（例えば、I S D N ベアラサービスや、個別接続など）。

テレアクションアプリケーション

テレアクションアプリケーションは、テレアクションサービスを利用しているサービスプロバイダーによって提供される特別なアプリケーションの一つである。

注 1)

S P は I S D N とは別のネットワークに接続される場合もある。これらのネットワークの相互接続は、その時、必要となる。

注 2)

この記述においては、E U T と S P T 間の全ての情報転送は T M F を介することが期待される。これにより、T M F は、E U T - S P T 間通信パスが利用できることを確認することができる。しかしながら、T M F がこのようなパスが利用可能であることを確認できる場合は、E U T と S P T 間の直接的なパスが使われうる。本件については、本標準の範囲外である（注 3 を参照）。

注 3)

次期フェーズの I S D N を基本としたネットワークは、維持機能を含み、それが E U T と S P T 間の信頼性の高い通信パスを保証するために使われることが期待できる（例えば、加入者線の維持）。これらが可能となった後は、これらの機能を使うことによって、T M F は効果的に動作する。I S D N 維持機能は本標準の範囲外である。

注 4)

ポーリングとは別の手段で T M F を実行する可能性は（例えば、レポート手順）、本標準の範囲外である。

5. 手順

これらの手順を定義する時の相関関係を付属資料 1 に示す。

5.1 サービス提供／取消

注) B N P と T M F P は異なってもよい。

テレアクションテレサービスは B N P により提供される。テレアクションテレサービスは結ばれる 2 つの当事者の内、他方が同意しているとき、一方の要求により B N P により提供される。

テレアクションテレサービスは、一つの当事者から求められたとき、または管理上の理由により取消される。

5.2 通常手順

5.2.1 サービスの活性／非活性／登録

a) サービスの活性

テレアクションテレサービスの活性はBNPによって行われる。

テレアクションテレサービスの活性により、EUとSPの間に、必要なアクセス能力が得られる（ベアラサービス、個別接続など）。これはTMFの活性（EUTへのポーリング開始など、注5参照）も含まれている。TMFの動作は5.2.2節で記述されている。

注) EUから見ると、テレアクションテレサービスの活性により、SPがサポートするテレアクションテレサービスのアプリケーションを、（例えば、アラーム送信のようなアプリケーションを利用する準備のできた）ユーザが利用できるようになる。

SPから見ると、テレアクションアプリケーションはネットワークを通して利用可能になる。その後、SPによってサポートされるテレアクションアプリケーションがテレアクションテレサービスに加入している各々の特定なEUで利用できる（活性化される）ようになる。

b) サービスの非活性

テレアクションテレサービスの非活性はBNPによって行われる。

サービスプロバイダーオプションとして、EUは動的にテレアクションサービスを非活性／活性にできる能力を持つ。

c) サービスの登録

TMFPオプションとして、登録手順では、TMFが使うEUTポーリング間隔だけでなく、信頼性のレベル、セキュリティのレベル、伝送遅延のレベルを、EUが選択することを可能とする。いくつかのアプリケーションでは、これらのレベルの一つ以上が提供時に定められ、EUによって個別にセット（リセット）されることはない。

SPのための登録手順は、本標準の範囲外である。

5.2.2 シーケンスの起動と動作

a) サービスの開始（呼の確立）

EUTとSPTの通信パスは次の2つのフェーズで確立する。

- － フェーズ1 : EUTとTMFの通信パスとSPTとTMFの通信パスで確立される。
- － フェーズ2 : フェーズ1で確立された2つの通信パスによるEUTとSPTの間の通信パスで確立される。

起動する当事者はEUTまたはSPTである（アプリケーションと状況による）。EUT、SPT、またはTMFがフェーズ1を確立させる。EUTまたはSPTがフェーズ2を確立させる。

2つのフェーズ1の通信パスは、異なったモードであることが可能であり、そしてフェーズ2のパスで使われるモードとは独立している。

フェーズ1の確立、EUT-TMF間とSPT-TMF間

- － 固定接続 : (遅くとも)活性化時間において確立される。
- － 要求による確立 : まだ確立されていない場合、呼要求時において確立される。

フェーズ2の確立、EUT-SPT間

- － 固定接続 : これは本標準の範囲外である。
- － 要求による確立 : 呼要求時において確立される。

b) 呼受付

この副節は使われる通信パスに応じた非固定接続にだけ適用される。通常状態では、EUT、SPT、または、TMFは呼要求を拒否しない。これは実際のアプリケーションとサービスの利用性の加入および選択レベルに依存する。

c) 情報転送フェーズ

情報はテレアクションメッセージと名付けられた特定のサービスデータユニットを使うことによってEUTとSPTの間に情報は転送される。テレアクションメッセージのフォーマットはアプリケーションと使用される通信パスのタイプとは独立している。

注) プロトコルに依存するアプリケーションは、テレアクションアプリケーションを提供または実行するEUTとSPTの間で使われる。

d) 呼解放

この副節は使われる通信パスに応じた非固定接続にのみ適用される。フェーズ1とフェーズ2双方の通信パスの解放は、EUTおよび/またはSPTによって起動される。TMFは、フェーズ1の通信パスが一つのフェーズ2の通信によっても使われていない場合に限り、フェーズ1の通信パスを解放してもよい。

通常、フェーズ2の通信パスは、フェーズ1の通信パスの一つまたは両方ともが解放される前に、解放される(注9参照)。

e) TMFの動作

TMFの主な目的は、テレアクションサービスに信頼性、安全性を加えることである。

EUTとTMF間の手順 :

- －活性化した後、TMFはEUTに対しポーリングを開始する。(4.2節を再度参照)
- －アプリケーションによって、各々のポーリング間隔が提供される。
- －ポーリングは
 - ・EUTが使用するユーザ・ネットワークへのアクセスを含め、TMFとEUT間の通信パスが有効であることを確認するために使われる。
 - ・EUTの正当性確認(誤用を防ぐために)のために使われる。
 - ・EUTの機能性確認(故障探査)のために使われる。TMFはポーリングによって得られたステータス情報を蓄積する。

SPTとTMF間の手順：

- －その活性の後に、TMFはSPTに対しポーリングを開始する。
- －アプリケーションによって、種々のポーリング間隔が提供される。
- －ポーリングは
 - ・SPTが使用するユーザ・ネットワークへのアクセスを含めて、TMFとSPT間の通信パスが有効であることを確認するために使われる。
 - ・SPTの機能性の確認と認証は今後の課題である。
- －SPTからの要求によって、TMFはEUTのステータス情報をSPTに送る。

5.2.1節で記述されるように、テレアクションサービスが活性化された時、TMFはこれらの手順を起動する（この節のポイントa）参照）。フェーズ1の通信パスはポーリングメッセージを転送するために使われる。

サービスプロバイダーのオプションとして、ポーリングはSPTと接続されたEUTにSPTがポーリングするところのエンド・エンド間において実行される。この場合、ポーリングとその応答はTMFを通して透過的に伝達される。

5.2.3 照会

テレアクションマネジメント機能として、EUTまたはSPが信頼性、安全性、遅延またはその他のサービスステータス情報の現在のレベルを決定できるようなサービスプロバイダーのオプションとして、照会、問い合わせ手順がある。

注5)

TMFへの、またはTMFからの固定接続が使われるとしたら、この接続は（遅くとも）活性化している時間に確立される。

注6)

EUTとSPT間の情報の転送はすべてTMF経由で行われる。これについては、4.2節の注2を参照のこと。

注7)

SPTとTMF間のフェーズ1の通信パスは、いくつかのフェーズ2の通信パスに対して使われる。

注8)

フェーズ1の通信パスは、TMFとEUTまたはSPTの間の”ローカル”なトラフィックのために利用される。

注9)

フェーズ2の通信パス（すなわち、EUTとSPTの論理的な関連）は、フェーズ1通信パスのサポートなしに維持可能である。しかしながら、この場合でも、フェーズ1通信パスは、EUTとSPT間で情報が授受される前に確立する必要がある。

5.3 例外手順

5.3.1 サービスの活性／非活性／登録

a) サービスの活性

サービスの活性失敗時は、アプリケーションの機能により関連する相手方（すなわち、E Uおよび／またはS P）へ通知される。

b) サービスの非活性

サービスが非活性または利用不可となった場合は、常に、5. 3. 4節の記述により扱われる障害警報状態が生起される。

非活性は、5.2.1節に記述するように、オプションとして、通常手順として提供されることがある。

c) サービスの登録

サービス登録失敗時は、5.3.4節に記述されるシステム警報状態として扱われる。

5.3.2 シーケンスの起動と動作

a) 呼設定

本副節の内容は、非固定接続による通信パスが使用される状態にのみ適用される。不完了呼となった場合は、発信側（E UまたはS P）に通知される。それにより、発信側（または、フェーズ1通信パスに対するTMF）は、実際のアプリケーションを用いて、一度または複数回にわたり呼の再要求が可能となる。E U TとS P Tの間に通信パスが設定出来なかった場合は、5. 3. 4節の記述により扱われる障害警報状態が生起される。

b) 情報転送フェーズ

情報転送フェーズにおいて、障害警報状態は以下の場合に生起される。

- － E U TとS P Tの間で使用される通信パスが、利用不可となった場合（予期不能な切断、ブロッキング、等）
- － 情報が伝送中に変化したまたは損失した場合
- － 異常信号が生起した場合
- － または、テレアクションサービスの正常な動作が不能となるような他の障害が発生した場合

障害警報状態は、5.3.4節の記述に従い、取り扱われる。E U TとS P Tの間の通信の再開を行う復旧手順については、本標準の範囲外とする。

c) 呼解放

本フェーズでの例外手順については、規定しない。

d) TMF制御

E U TとTMF間の例外手順：

- － TMFがE U Tのポーリングを通じて、以下の事象を検知した場合は障害警報状態が生起される。
 - － E U TとTMFの間の通信パスが利用不可となった場合
 - － E U Tが存在しない場合（または、応答しない場合）
 - － 認証E U Tが、非認証E U Tに置換された場合
 - － E U T機能チェックが失敗した場合

S P TとTMF間の例外手順：

- － TMFがS P Tのポーリングを通じて、以下を検知した場合は、障害警報状態が生起される。
 - － S P TとTMFの間の通信パスが利用不可となった場合

- － SPTが存在しない場合（または、SPTが応答しない場合）
- SPTの認証およびSPT機能チェックについては、本標準の範囲外である。
- 障害警報状態は、5.3.4節の記述に従い、取り扱われる。

5.3.3 照会

例外手順については、規定しない。

5.3.4 システム障害状態処理

本節で記述するシステム障害は、テレアクションサービスが利用不可または正常動作不能となった状態である。

システム障害状態は、以下の箇所のいずれかで検知される。

- － TMF、
- － SPT、または、
- － EUT

システム障害状態は、ISDNを基本とした網からのレポートまたは通知結果（例えば、使用している通信パスの切断）の状態であり得る。

一般的に、障害状態を検知した側は、警報信号を通信相手側に送信する。これにより、すべての当事者で障害状態を認知し、各々で定められた障害処理手順（注10参照）を起動可能となる。障害報告遅延種別は、8.4.3節で規定される。

注10)

EUTおよびSPTはローカルな代替手順を起動する。しかしながら、これらのローカル手順は、本標準の範囲外である。

しかしながら、障害ステータスを検知した側で、警報信号を通信相手側に送信することが出来ないことがある（例えば、どの通信パスも利用不可の場合）。

これらの場合、サービスプロバイダーは、オプションとして、警報情報を蓄積し、復旧の後にそれを送出手続きもある。TMF-SPT間通信パスについては、サービスプロバイダーが、オプションとして、代替ルーティングを提供することも有り得る。

他に、サービスプロバイダーのオプションとして、障害警報状態を検出するが、通信者側からの要求時にのみ警報情報を送る手順も有り得る。これは、SPTにより、すべての蓄積EUT状態情報の送出手続きを要求されたTMFに適用する。

6. 相互接続での要求条件

EUT、TMFおよびSPTは、ISDNと異なる網（注11参照）との整合についても考慮を要する。相互接続シナリオを図1に示す。

ここで、ISDNとの相互接続は必須であり、かつ、他の実現性はTMF Pのオプションとする。

注11)

音声接続／専用線上のデータ通信は、テレアクション個別網の一部と考えられる。

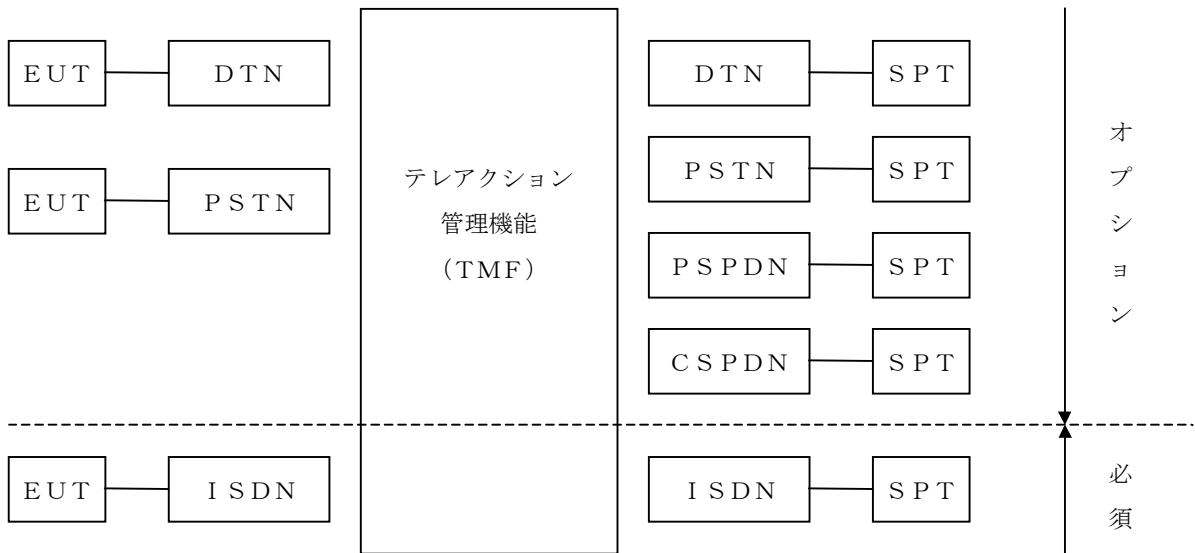


図1 / JT-I 241 [VIII] テレアクションサービス相互接続シナリオ
(ITU-T I. 241. 8)

7. 付加サービスの適応

適応しない。付加サービスの属性を8.3節に示す。

8. 属性／値

テレアクションサービスの属性および属性値の一覧を表4に示す。

8.1 低位レイヤ属性

8.1.1 情報転送属性

8.1.1.1 情報転送モード

回線交換モード、フレームモード、または、パケットモード

8.1.1.2 情報転送レート

サポートする網およびITU-T勧告X. 2 [5]に従う。

8.1.1.3 情報転送能力

非制限

8.1.1.4 構造

サービスデータユニット保存

8.1.1.5 通信設定

要求毎非同期

8.1.1.6 対称性

両方向対称

8.1.1.7 通信形態

SPT-TMF間またはTMF-EUT間のポイント・ポイント。

放送形式は、TMFPによるオプション提供とする。

8.1.2 アクセス属性

8.1.2.1 アクセスチャネルと速度

Bチャネル64kb/s、Dチャネル16kb/s、

Dチャネル64kb/s

8.1.2.2 信号アクセスプロトコル・レイヤ1

TTC標準JT-I431/I430 [7, 8]

注) アプリケーションにより、ユーザ・網インタフェースのレイヤ1は、固定的な起動が必要である。

8.1.2.3 信号アクセスプロトコル・レイヤ2

テレアクションサービスのために、Dチャネルにおけるレイヤ2プロトコルは、次の機能を持つ。

- ー 常時起動レイヤ2リンク (方式1) または要求毎レイヤ2プロトコル (方式2)
- ー レイヤ1準備状態および利用可能状態の継続監視

8.1.2.4 信号アクセスプロトコル・レイヤ3

規定無し

8.1.2.5 情報アクセスプロトコル・レイヤ1

TTC標準JT-I431/I430 [7, 8]

8.1.2.6 情報アクセスプロトコル・レイヤ2

TTC標準JT-Q920/ITU-T勧告I.440およびTTC標準JT-Q921/
ITU-T勧告I.441 [9]

8.1.2.7 情報アクセスプロトコル・レイヤ3

TTC標準JT-X25、レイヤ3、PVC [6]

8.2 高位レイヤ属性

8.2.1 ユーザ情報種別

システム依存

8.2.2 レイヤ4プロトコル機能

システム依存

8.2.3 レイヤ5プロトコル機能

システム依存

8.2.4 レイヤ6プロトコル機能

システム依存

8.2.5 レイヤ7プロトコル機能

システム依存

8.3 一般属性

本標準では付加サービスについては記述しない。

8.4 サービス品質

テレアクションサービスは、安全で信頼性の高い通信とサービス処理をユーザに提供する。このサービスは以下のファシリティを含む。

- － E U T と S P T 間の利用可能な通信パスを保証する。
- － 情報が伝送される間の変化、ブロッキング、損失、傍受を防ぐ。
- － 認証されていないデータトラヒックやデータソースを防ぐ。
- － 情報転送の遅延時間が、特定の値を越えないことを保証する。

テレアクションサービスを利用可能という事は、通信パスを利用出来るだけではなく、S P によって提供されるサポートも利用可能という事である。

T M F は、テレアクションサービスの品質に対する要求を満たすために I S D N を基本とした網に追加される。

テレアクション管理機能のプロバイダーと I S D N を基本とした網の運営体との間の取り決め事項として、 I S D N を基本とした網は高信頼性で安全な通信パス（ベアラサービス、コネクション）を E U T と T M F 間、S P T と T M F 間に提供する。

8.4.1 伝送遅延

この伝送システムの応答遅延は、表 1 に示した値を超えてはならない。

表 1 / J T - I 2 4 1 [VIII] 伝送システム応答遅延
(I T U - T I . 2 4 1 . 8)

遅延種別	伝送遅延 (seconds)				
	D 0	D 1	D 2	D 3	D 4
全伝送遅延算術平均	—	1 2 0	6 0	2 0	1 0
上位 9 5 % 伝送遅延	2 4 0	2 4 0	8 0	3 0	1 5
最大許容遅延	—	4 8 0	1 2 0	5 0	2 0

8.4.2 稼働率

表 2 / J T - I 2 4 1 [VIII] 稼働率
(I T U - T I . 2 4 1 . 8)

クラス	A 1	A 2	A 3	A 4
1 2 ヶ月間の稼働率	9 7 %	9 9 . 3 %	9 9 . 5 %	9 9 . 8 %
月平均稼働率	7 5 %	9 1 %	9 5 %	9 8 . 5 %

稼働率は表 2 に示した値と同等、もしくはそれ以上である必要がある。

8.4.3 障害報告遅延

テレアクションシステムにおいて障害が発生してから障害情報が障害受信センターに報告されるまでの最大期間は表3に示した値を超えてはならない。

表3/JT-I 241 [VIII] 障害報告遅延
(ITU-T I. 241. 8)

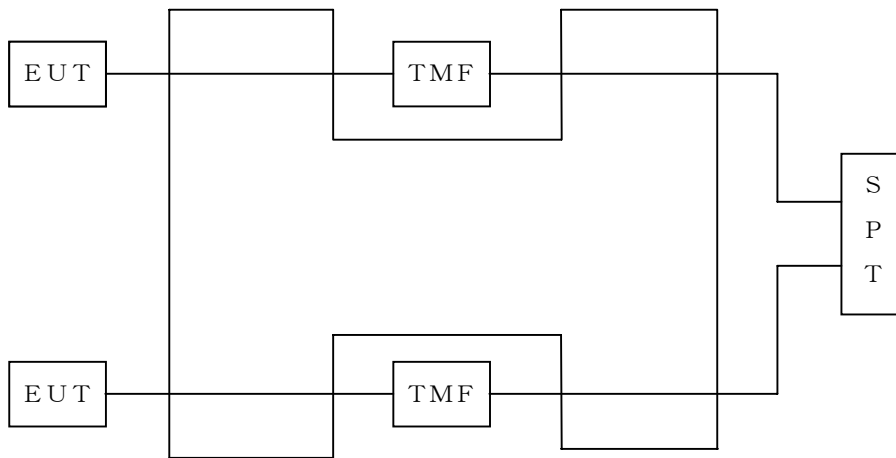
クラス	T 1	T 2	T 3	T 4
最大遅延時間	3 2 d	2 5 h	6 5 m	2 0 s

表4/JT-I 241 [VIII] テレアクションサービス属性
(ITU-T I. 241. 8)

情報転送属性	回線交換モード	フレームモード	パケットモード
1 情報転送モード			
2 情報転送レート	64 [kbit/s] 他は今後の検討課題	今後の検討課題	ITU-T 勧告 X.2
3 情報転送能力	非制限デジタル		
4 構造	サービスデータユニット保存	サービスデータユニット保存	サービスデータユニット保存
5 通信設定	要求毎非同期		
6 対称性	両方向対称		
7 通信形態	ポイント・ポイント	ポイント・マルチポイント	放送形式
8 アクセスチャネルと速度	B (64kbit/s)	D (16or64kbit/s)	本標準対象外
9.1 信号アクセスプロトコル・レイヤ1	TTC 標準	JT-I430/I431 (固定接続時)	本標準対象外
9.2 信号アクセスプロトコル・レイヤ2	ITU-T 勧告	I. 440/I. 441	本標準対象外
9.3 信号アクセスプロトコル・レイヤ3	ITU-T 勧告	I. 450	本標準対象外
9.4 情報アクセスプロトコル・レイヤ1	TTC 標準	JT-I430/I431	本標準対象外
9.5 情報アクセスプロトコル・レイヤ2	ITU-T 勧告	I. 440/I. 441	本標準対象外
9.6 情報アクセスプロトコル・レイヤ3	TTC 標準	JT- X25, layer3, PVC	本標準対象外
高位レイヤ属性	システム依存		
10 ユーザ情報種別			
11 レイヤ4プロトコル機能	システム依存		
12 レイヤ5プロトコル機能	システム依存		
13 レイヤ6プロトコル機能	システム依存		
14 レイヤ7プロトコル機能	システム依存		
一般属性	本標準対象外		
15 付加サービス			
16 サービス品質	8.4 節参照		

注) 本来の意味で統合された ISDN に対する要求条件は今後の検討課題とする。

付属資料1
(補足情報)



付図1-1/JT-I241 [Ⅷ] テレアクションサービスの概念図
(ITU-T I.241.8)

この図は、ユーザに対しあるテレアクションアプリケーションサービスが提供される時の相関関係を示している。

- SPTは、一つ以上のTMFを用いてEUTにアプリケーションを提供する。
- 一つのEUTはTMFを経由して、一つ以上のSPTと通信を行う。
- 一つのTMFは一つ以上のEUTをサポートする。
- 一つのTMFは一つ以上のSPTと通信を行う。

特に以下の点に注意する必要がある。

- EUTが一つ以上のSPTおよび/または一つ以上のTMFと通信する場合、ユーザはサービスの観点から見て別々のEUTを使用する必要がある(別々のEUTは論理的に独立した装置として扱われるが、物理的には同一の端末装置にインプリメントされると考えられる)。
- いくつかのTMFは同じ物理装置にインプリメントされ、それにより一つ以上のSPTと通信することが出来る(それゆえに異なる種類のEUTとも通信することが出来る)。しかし、サービスの観点から見ると、それぞれのTMFは独立に扱われる。

一つのEUTと複数のSPTが直接通信する場合の相関関係については、本標準の範囲外である。

いくつかのTMFの機能は、いくつかのテレアクションアプリケーションサービスの機能として使われるものと同一種類である。例えばEUTのアクセスに対する試験は、必ずしもそれぞれのアプリケーションに対し個別に実施される必要はない。しかしながら、この様に異なったアプリケーション間の協調は本標準の範囲外である。

用語一覧 (JT-I 241 [VIII])

A	
access capability	アクセス能力
activation	活性
allied processing service	連係処理サービス
authorization leaving freedom	解放承認
availability	稼働率
arithmetic means of all transmission	全伝送遅延算術平均
B	
based ISDN network	ISDN を基本としたネットワーク
blocking	ブロッキング
C	
call acceptance	呼受付
call release	呼解放
call request time	呼要求時
corruption	変化
D	
data traffic	データトラヒック
deactivation	非活性
dedicated network	専用網
dedicated teleaction network	テレアクション個別網
E	
editing	修正
I	
interrogation	照会
L	
loss	損失
N	
non-permanent connection	非固定接続
non-sensitive	ノンセンシティブ
not ISDN	非 ISDN

O	
operation	動作
outside the scope of this standard	本標準の範囲外
overall	一般的な
P	
party	当事者
permanent connection	固定接続
polling interval	ポーリング間隔
processing service	サービス処理
protocol translation/conversation	プロトコル変換
provision	提供
R	
recognized operating agencies	認められた企業
registration	登録
S	
subscriber access	加入者線
T	
tapping	傍受
telecommunication network	通信ネットワーク
text	標準
the public telecommunication operators	公衆通信運営体
U	
upper 95 percentile for all transmissions	上位95%伝送遅延

第3版 執筆作成協力者

1996年1月30日

(JT-I241) (teleaction)

第二部門委員会

(順不同)

部門委員長	飯塚 久夫	日本電信電話(株)	
副部門委員長	藤岡 雅宣	国際電信電話(株)	
副部門委員長	丸山 優徳	(株)日立製作所	
	清水 孝真	東京通信ネットワーク(株)	
	貝山 明	NTT移動通信網(株)	
	影井 良貴	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	
	勝川 保	住友電気工業(株)	
	田中 公夫	ノーザンテレコムジャパン(株)	
	稲見 任	富士通(株)	
	北原 茂	(財)電気通信端末機器審査協会	
	前川 英二	日本電信電話(株)	(第一専門委員会 専門委員長)
	加藤 周平	沖電気工業(株)	(第一専門委員会副専門委員長)
	部谷 文伸	三菱電機(株)	(第一専門委員会副専門委員長)
	竹之内雅生	国際電信電話(株)	(第二専門委員会 専門委員長)
	和泉 俊勝	日本電信電話(株)	(第二専門委員会副専門委員長)
	関谷 邦彦	(株)東芝	(第二専門委員会副専門委員長)
	朝倉 純二	日本電気(株)	(第三専門委員会 専門委員長)
	杉山 秀紀	日本アイ・ビー・エム(株)	(第三専門委員会副専門委員長)
	伊東 豊	(株)日立製作所	(第三専門委員会副専門委員長)
	三浦 章	日本電信電話(株)	(第四専門委員会 専門委員長)
	森田 茂男	国際電信電話(株)	(第四専門委員会副専門委員長)
	武正 淳	松下通信工業(株)	(第四専門委員会副専門委員長)
	三宅 功	日本電信電話(株)	(第五専門委員会 専門委員長)
	加藤 聰彦	国際電信電話(株)	(第五専門委員会副専門委員長)
	川勝 正美	沖電気工業(株)	(第五専門委員会副専門委員長)
	原 博之	日本電信電話(株)	(B-I SDN特別専門委員長)
	山崎 克之	国際電信電話(株)	(B-I SDN特別副専門委員長)

第四専門委員会委員

(JT-I241) (teleaction)

鈴木 豊	国際電信電話(株)
阿部 弘	第二電電(株)
中須 義樹	東京通信ネットワーク(株)
岡村 秀雄	日本テレコム(株)
佐野 修	日本電信電話(株)
前田 孝浩	大阪メディアポート(株)
前田 高明	岩崎通信機(株)
小柴 徹	沖電気製作所(株)
岩佐 菊麿	(株)田村電機製作所
日高 功晴	(株)東芝
香野 隆裕	東洋通信機(株)
嶋 信夫	日本電気(株)
石谷 陽一	(株)日立製作所
豊田 雅幸	富士通(株)
木下 裕介	三菱電機(株)

(JT-I241) (teleaction)

(SWG1 検討グループ)

*委員	鈴木 豊	国際電信電話(株)
委員	阿部 弘	第二電電(株)
委員	中須 義樹	東京通信ネットワーク(株)
委員	岡村 秀雄	日本テレコム(株)
委員	木下 祐介	三菱電機(株)

* 検討グループリーダー

** // サブリーダー

事務局 大野 英雄 (第二技術部)