

JT-I252
呼提供付加サービス

[Call Offering Supplementary Services]

第3版

1997年11月26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.252 (I.252.1、I.252.2.6) 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.252 (I.252.2、I.252.3、I.252.4、I.252.5) および1997年5月にITU-Tにおいて勧告化が承認されたITU-T勧告I.252 (I.252.7) に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 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.252.1	[]
I.252.2	[]
I.252.3	[]
I.252.4	[]
I.252.5	[]
I.252.6	[]
I.252.7	[]

3. 改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	1989年4月28日	制定
第2版	1993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.252に対応する修正(I.252.2、I.252.3、I.252.4)および追加(I.252.5)をした。
第3版	1997年11月26日	1997年5月にITU-Tにおいて勧告化が承認されたITU-T勧告I.252(I.252.7)の新規制定に伴う改版および記述形態変更に対応する〔 〕章の変更をした。

4. 工業所有権

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

目 次

概 要	1
〔 〕 コールトランスファ	2
1 . 定 義	2
2 . 解 説	2
2.1 概 要	2
2.2 特殊用語	2
2.2.1 サービスされるユーザと相手	2
2.3 テレコミュニケーションサービスの適用する場合の条件	2
3 . 手 順	2
3.1 サービス提供 / 取消	2
3.2 通常手順	2
3.2.1 活性 / 非活性 / 登録	2
3.2.2 シーケンスの起動と動作	3
3.3 例外手順	3
3.3.1 活性 / 非活性 / 登録	3
3.3.2 シーケンスの起動と動作	3
3.4 代替手順	3
3.4.1 活性 / 非活性 / 登録	3
3.4.2 シーケンスの起動と動作	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 . 他の付加サービスとの相互作用	4
6.1 コールウエイティング	4
6.2 コールトランスファ	5
6.3 接続先番号通知 (COLP)	5
6.4 接続先番号通知制限 (COLR)	6
6.5 発信者番号通知 (CLIP)	6
6.6 発信者番号通知制限 (CLIR)	6
6.7 閉域接続 (CUG)	6
6.8 会議通話	7
6.9 ダイレクトダイヤルイン (DDI)	7
6.10 転送サービス (ビジネ時着信転送、無応答時着信転送、無条件着信転送)	7
6.10.1 ビジネ時着信転送 (CFB)	7
6.10.2 無応答時着信転送 (CFNR)	7
6.10.3 無条件着信転送 (CFU)	7
6.11 代 表	7
6.12 三者通話	8

6.13	ユーザ・ユーザ信号転送 (U U S)	8
6.14	複数加入者番号 (M S N)	8
6.15	保 留	8
6.16	課金情報通知	9
7	動的記述	9
[]	ビジター時着信転送	13
1	定 義	13
2	解 説	13
2.1	概 要	13
2.2	特殊用語	13
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	13
3	手 順	14
3.1	サービス提供 / 取消	14
3.2	通常手順	14
3.2.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	14
3.2.2	シーケンスの起動と動作	14
3.3	例外手順	15
3.3.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	15
3.3.2	シーケンスの起動と動作	15
3.4	代替手順	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	他の付加サービスとの相互作用	16
6.1	コールウェイティング	16
6.2	コールトランスファ	16
6.3	接続先番号通知	16
6.4	接続先番号通知制限	16
6.5	発信者番号通知	16
6.6	発信者番号通知制限	17
6.7	閉域接続	17
6.8	会議通話	17
6.9	ダイレクトダイヤルイン	17
6.10	着信転送	17
6.10.1	ビジター時着信転送	17
6.10.2	無応答時着信転送	17
6.10.3	無条件着信転送	17
6.10.4	呼毎着信転送	17
6.11	代 表	17
6.12	三者通話	17

6.13	ユーザ・ユーザ情報転送	17
6.14	複数加入者番号	18
6.15	保 留	18
6.16	課金情報通知	18
6.17	優先割り込み	18
6.18	優 先	18
6.19	悪意呼通知	18
6.20	発信規制	18
6.21	着信課金	18
6.22	サブアドレス	18
7	動的記述	18
付録	用語一覧 (J T - I 2 5 2 { })	24
{ }	無応答時着信転送	25
1	定 義	25
2	解 説	25
2.1	概 要	25
2.2	特殊用語	25
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	26
3	手 順	26
3.1	サービス提供 / 取消	26
3.2	通常手順	26
3.2.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	26
3.2.2	シーケンスの起動と動作	26
3.3	例外手順	27
3.3.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	27
3.3.2	シーケンスの起動と動作	27
3.4	代替手順	28
4	課金のための網機能	28
5	相互接続での要求条件	28
6	他の付加サービスとの相互作用	28
6.1	コールウェイトイング	28
6.2	コールトランスファ	28
6.3	接続先番号通知	28
6.4	接続先番号通知制限	28
6.5	発信者番号通知	28
6.6	発信者番号通知制限	29
6.7	閉域接続	29
6.8	会議通話	29
6.9	ダイレクトダイヤルイン	29

6.10	着信転送	29
6.10.1	ビジター時着信転送	29
6.10.2	無応答時着信転送	29
6.10.3	無条件着信転送	29
6.10.4	呼毎着信転送	29
6.11	代表	29
6.12	三者通話	29
6.13	ユーザ・ユーザ信号	29
6.14	複数加入者番号	30
6.15	保留	30
6.16	課金情報通知	30
6.17	優先割り込み	30
6.18	優先	30
6.19	悪意呼通知	30
6.20	発信規制	31
6.21	着信課金	31
6.22	サブアドレス	31
7	動的記述	31
付録	用語一覧 (J T - I 2 5 2 { })	32
{ }	無条件着信転送	33
1	定義	33
2	解説	33
2.1	概要	33
2.2	特殊用語	33
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	33
3	手順	34
3.1	サービス提供 / 取消	34
3.2	通常手順	34
3.2.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	34
3.2.2	シーケンスの起動と動作	35
3.3	例外手順	36
3.3.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	36
3.3.2	シーケンスの起動と動作	37
3.4	代替手順	37
4	課金のための網機能	37
5	相互接続での要求条件	37
5.1	非 I S D N との相互接続	37
5.2	私設 I S D N との相互接続	38
6	他の付加サービスとの相互作用	38

6.1	コールウェイティング	38
6.2	コールトランスファ	38
6.2.1	着信転送された呼のコールトランスファによる転送	38
6.2.2	コールトランスファにより転送中の呼の着信転送	38
6.3	接続先番号通知	38
6.4	接続先番号通知制限	39
6.5	発信者番号通知	39
6.6	発信者番号通知制限	39
6.7	閉域接続	39
6.8	会議通話	39
6.9	ダイレクトダイヤルイン	39
6.10	着信転送	40
6.10.1	ビジー時着信転送	40
6.10.2	無応答時着信転送	40
6.10.3	無条件着信転送	40
6.10.4	呼毎着信転送	40
6.11	代表	40
6.12	三者通話	40
6.13	ユーザ・ユーザ情報転送	40
6.14	複数加入者番号	40
6.15	保留	41
6.16	課金情報通知	41
6.17	優先割り込み	41
6.18	優先	41
6.19	悪意呼通知	41
6.20	発信規制	41
6.21	着信課金	41
6.22	サブアドレス	42
7	動的記述	42
付録	用語一覧 (J T - I 2 5 2 { })	43
[]	呼毎着信転送	45
1	定義	45
2	解説	45
2.1	概要	45
2.2	特殊用語	45
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	45
3	手順	45
3.1	サービス提供 / 取消	45
3.2	通常手順	46

3.2.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	46
3.2.2	シーケンスの起動と動作	46
3.3	例外手順	48
3.3.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	48
3.3.2	シーケンスの起動と動作	48
3.4	代替手順	49
3.4.1	サービスの活性 / 非活性 / 登録	49
3.4.2	シーケンスの起動と動作	49
4	課金のための網機能	49
5	相互接続での要求条件	49
5.1	非 I S D N との相互接続	49
5.2	私設 I S D N との相互接続	49
6	他の付加サービスとの相互作用	50
6.1	コールウェイティング	50
6.2	コールトランスファ	50
6.3	接続先番号通知	50
6.4	接続先番号通知制限	50
6.5	発信者番号通知	51
6.6	発信者番号通知制限	51
6.7	閉域接続	51
6.8	会議通話	51
6.9	ダイレクトダイヤルイン	51
6.10	着信転送	51
6.10.1	ビジター時着信転送	51
6.10.2	無応答時着信転送	51
6.10.3	無条件着信転送	51
6.10.4	呼毎着信転送	51
6.11	代 表	51
6.12	三者通話	52
6.13	ユーザ・ユーザ情報転送	52
6.14	複数加入者番号	52
6.15	保 留	52
6.16	課金情報通知	52
6.17	優先割り込み	52
6.18	優 先	52
6.19	悪意呼通知	52
6.20	発信規制	52
6.21	着信課金	53
6.22	サブアドレス	53
7	動的記述	53

付録 用語一覧(J T - I 2 5 2 [])	54
[] 代 表 (Line Hunting)	56
1 . 定 義	56
2 . 解 説	56
2.1 概 要	56
2.2 特殊用語	56
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	56
3 . 手 順	56
3.1 サービスの提供 / 取り消し	56
3.2 通常手順	57
3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	57
3.2.2 シーケンスの起動と動作	57
3.3 例外手順	57
3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	57
3.3.2 サービスの提供 / 取り消し	57
3.4 代替手順	57
3.4.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	57
3.4.2 サービスの提供 / 取り消し	57
4 . 課金のための網機能	57
5 . 相互接続での要求条件	57
6 . 他の付加サービスとの相互作用	57
6.1 コールウエイティング	57
6.2 コールトランスファ	57
6.3 接続先番号通知	58
6.4 接続先番号通知制限	58
6.5 発信者番号通知	58
6.6 発信者番号通知制限	58
6.7 閉域接続サービス	58
6.8 会議通話	58
6.9 ダイレクトダイヤルイン	58
6.10 転送サービス	58
6.10.1 ビジー時着信転送	58
6.10.2 無応答時着信転送	58
6.10.3 無制限着信転送	58
6.11 代 表	58
6.12 三者通話	58
6.13 ユーザ・ユーザ情報転送	59
6.14 複数加入者番号	59
6.15 保 留	59

6.16 課金情報通知	59
7. 動的記述	59
〔 〕イクスプリシット・コールトランスファ	61
1. 定義	61
2. 解説	61
2.1 概要	61
2.2 特殊用語	61
2.2.1 サービス対象ユーザと相手	61
2.2.2 保留呼、非保留呼	61
2.2.3 応答呼、呼び出し呼	61
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	61
3. 手順	61
3.1 サービス提供 / 取消	61
3.2 通常手順	62
3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	62
3.2.2 シーケンスの起動と動作	62
3.3 例外手順	63
3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	63
3.3.2 シーケンスの起動と動作	63
3.4 代替手順	63
3.4.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録	63
3.4.2 シーケンスの起動と動作	63
4. 課金のための網機能	63
5. 相互接続での要求条件	63
5.1 非 I S D N との相互接続	64
5.2 私設 I S D N との相互接続	64
6. 他の付加サービスとの相互作用	64
6.1 課金情報通知サービス	64
6.1.1 呼設定時の課金情報通知	64
6.1.2 通信中の課金情報通知	64
6.1.3 呼終了時の課金情報通知	65
6.2 保留	65
6.3 コールトランスファ	65
6.3.1 イクスプリシット・コールトランスファ	65
6.3.2 ノーマルコールトランスファ	65
6.4 コールウエイティング	66
6.5 閉域接続	66
6.6 再呼出しサービス	66
6.6.1 話中時再呼出し	66

6.7	会議	66
6.7.1	会議通話	66
6.7.2	ミーティング	66
6.7.3	プリセット(未標準)	66
6.7.4	三者通話	66
6.8	着信転送	66
6.8.1	呼毎着信転送	66
6.8.2	ビジー時着信転送	67
6.8.3	無応答時着信転送	67
6.8.4	無条件着信転送	67
6.8.5	選択着信転送(未標準)	67
6.9	ダイレクトダイヤルイン	67
6.10	通話中ペアラ切替	67
6.11	ISDNフリーフォン(未標準)	67
6.12	代表	67
6.13	悪意呼通知	67
6.14	優先割り込み	68
6.15	複数加入者番号	68
6.16	名前通知	68
6.16.1	発信者名通知	68
6.16.2	発信者名通知制限	68
6.17	番号通知	68
6.17.1	発信者番号通知	68
6.17.2	発信者番号通知制限	68
6.17.3	接続先番号通知	68
6.17.4	接続先番号通知制限	68
6.18	発信規制	68
6.19	着信課金	68
6.20	サブアドレス	68
6.21	私設番号計画サポート	69
6.22	端末移動	69
6.23	ユーザ・ユーザ情報転送	69
7	動的記述	69

概 要

本標準は、TTC標準JT-I210の手法を用いて、ITU-T勧告I.130で定義される第1ステージでのサービス記述法を与えるものである。

付加サービスは、文章による説明(ステップ1.1)と動的記述(ステップ1.3)により記述される。ITU-T勧告I.140で定義されるような属性値による記述法の本標準への適用は今後の検討課題である。本標準で記述する呼提供付加サービスを以下に示す。

- JT-I252 [] コールトランスファ(CT)
- [] ビジー時着信転送(CFB)
- [] 無応答時着信転送(CFNR)
- [] 無条件着信転送(CFU)
- [] 呼毎着信転送(CD)
- [] 代表(LH)
- [] イクスプリシット・コールトランスファ

〔 〕 コールトランスファ

1. 定 義

コールトランスファ（CT）は、ユーザが、設定した呼を第三者に転送することを可能にする付加サービスである。元の呼にとっては、サービスされるユーザは、発信側か、着信側のどちらでもよい。（つまり、それは、着信呼か、発信呼のどちらでもよい。）このサービスは、転送付加サービスとは異なる。転送サービスは、完全に呼設定された状態にない着信呼を処理するものであり、一方、コールトランスファの場合は、エンド・エンドで接続されている確立した呼が存在する。

2. 解 説

2.1 概 要

コールトランスファには3つの方法が確認されている。

1つの方法は、“ノーマルコールトランスファ”と呼ばれるもので、3.2 通常手順として記述される。他の2つの方法は、3.4 代替手順として記述される。これらの方法の起動は、異なっているが、コールトランスファの本質的な操作は、サービスされるユーザが設定している呼を呼設定している相手と、第三者との間の新しい呼に変更するものである。サービスされるユーザが、効果的に呼の転送を行うことができる三者通話サービスの中に、いくつかの段階があることに注意すべきである。（三者通話付加サービスを参照）

2.2 特殊用語

2.2.1 サービスされるユーザと相手

サービスは、起動フェースと活性フェースの間では、サービス享受ユーザの制御下におかれる。ここで、サービス享受ユーザとは、コールトランスファ付加サービスに加入したユーザである。このユーザをAとする。このサービスに関与する相手は、以下のように定義される。

- ユーザBは、元の呼、（ A B ）における相手側である。
- ユーザCは、次の呼、（ A C ）における第三の相手である。

2.3 テレコミュニケーションサービスの適用する場合の条件

この付加サービスは、電話サービスと、音声や、3.1kHz オーディオのベアラサービスに適應されたとき、意味を持つ。

さらに、これは、他のサービスに対しても、意味を持つようになるかもしれない。

3. 手 順

3.1 サービス提供 / 取消

コールトランスファは、サービス提供者との事前処理により契約する。加入申し込みすると、サービス提供者によりノーマルコールトランスファかまたは、代替手順（シングル - ステップコールトランスファが、イクスプリシット・コールトランスファ）となる。

サービスの取消は、加入者の要求かサービス提供者の側の理由によりなされる。

3.2 通常手順

3.2.1 活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

サービス享受ユーザであるユーザAは、ユーザBとの間に設定している呼を、ユーザBと第三者であるユーザCとの間の呼（効果的に）に転送する。サービス享受ユーザ（ユーザA）が、サービス提供者に対して、ノーマルコールトランスファの開始を要求すると、サービス提供者は、ユーザBとの間に既に設定されている呼を保留する。それから、ユーザAは（ユーザCとの間に）二番目の呼の設定を行う。

ユーザAからのコールトランスファが終了すると、サービス提供者は、ユーザAと他の2つのユーザの間の接続を解除する一方で、ユーザBとユーザCを呼接続する。（サービス提供者が、A < - > BとA < - > Cの呼からb < - > Cの呼の設定までの資源を再利用する範囲は、サービス提供者のオプションである。）

（注）B < - > Cへの呼設定の結果、ユーザCは、着呼側の全ての関連特性を持つが、ユーザBは、必ずしも発呼側の全ての特性を持つわけではなく、ユーザBが、ユーザAに着呼したかどうかにより、どのようなサービスや、どのような付加サービスが関与しているかによる。

あるネットワークでは、ユーザAが、ユーザCとの接続の確立の間か、または、その後のどちらかで、コールトランスファを要求できる。

サービス提供者は、オプションとして、ユーザBとCに転送を通知し、相互接続の状態とユーザBとCによって申し込まれた付加サービスに依存するが、ユーザCの番号をユーザBに示し、ユーザBの番号をユーザCに示す。

3.3 例外手順

3.3.1 活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

サービスを起動したユーザがコールトランスファサービス（または、要求されたサービスオプション）を契約していない場合には、サービス要求は拒否される。ユーザは、拒否の原因を通知され、元の呼であるA < - > Bは、転送が受付られる前の状態に戻る。

もし、ユーザAのユーザCへ接続の試みが成功しない（つまり、ユーザCが話中）場合には、ユーザAは、それを通知され、

(a) 元の呼であるA < - > Bに戻るか、(b) 新しい接続（Cか他の相手）を試みるかのどちらかが可能になる。図7 - 2 / JT - I 2 5 2 [] 参照。

ネットワークがユーザBとユーザCの接続に成功しなかった場合（つまり、ユーザCが話中の場合か、ネットワークが輻輳している場合か、転送制限に違反する場合である。）には、転送要求は拒否される。ユーザは、拒否理由を通知され、2つの呼は、要求が受け付けられる前の状態にもどる。

3.4 代替手順

3.4.1 活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.4.2 シーケンスの起動と動作

3.4.2.1 シングル - ステップコールトランスファ

この手順において、サービス享受ユーザは、設定された呼（ユーザB）から他のユーザ（ユーザC）へ、

はじめに、ユーザCへ呼を設定することなしに、転送することが可能である。シングル・ステップコールトランスファが起動されると、サービス享受ユーザは、ユーザCのアドレスをサービス提供者に示す。それから、サービス提供者は、ユーザBと、ユーザCとの間に呼接続を設定して、サービス享受ユーザであるユーザAは、元の呼であるユーザBとの接続を切断される。

もし、ユーザCに対するシングル・ステップコールトランスファが失敗しても、サービス提供者は、A Bの呼の回復を要求されないことに注意すべきである。また、ユーザCに対する呼の設定の過程は、特に、A Bの呼が回復されない場合には、ユーザBに通知される必要がある。

3.4.2.2 イクスプリシット・コールトランスファ

この手順において、サービス享受ユーザAは、すでに、ユーザBとの間に設定した呼を保留しており、その他のユーザ(ユーザC)に呼を設定するか(ユーザCからの)着信呼を受け付けることを続行する。もし、ユーザAのユーザCへの呼接続の試みが失敗した場合には(ユーザCが、話中)ユーザAは、通知され、

- (1) 元の呼であるA Bにもどるか、
- (2) 新しい呼(Cか、または、他の相手)への接続を試みるかのどちらかが可能になる。

(図7-2/JT-I252 []を参照)

それから、ユーザAは、明示的にユーザBとの呼をユーザCに転送することを要求する。(比較すると、ノーマルコールトランスファ手順では、サービス提供者は、2つの呼(A<->Bと(A->C)が関係することを知っているが、A->Cへのノーマルコールトランスファの完了の要求は、暗に、ユーザCとユーザBの接続を意味している。)あとの手順は、ノーマルコールトランスファ(失敗した場合の例外手順を含め)と同じである。

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

今後の検討課題。

6. 他の付加サービスとの相互作用

6.1 コールウエイティング

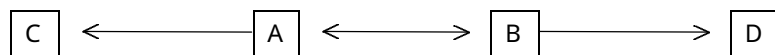
サービス享受ユーザAは、ユーザBと呼設定されていて、ユーザBをユーザCへ転送することを希望し、ユーザA、B、Cとは、すべてコールウエイティングサービスに加入していると仮定する。もし、ユーザDからの呼を受けたとすると、

- (1) ユーザAがノーマルコールトランスファを起動している場合
 - もし、ユーザDがユーザAをコールするのが、AがユーザBとユーザCの転送を要求する前であれば、ユーザAは、コールウエイティング表示を受け取るであろう。ユーザBがユーザCに転送された場合は、Bチャンネルは、通常アイドル状態になり、ユーザAは、コールウエイティング呼を受け入れることができるようになる。
 - ユーザDがユーザBをコールする場合には、ユーザBは、待っている呼を受け入れるために、通常コールウエイティング手順を使うであろう。(むしろ、一度、ユーザCへの転送は、完了される。)もし、ユーザBがユーザAと呼設定している間にコールウエイティング表示が来た場合には、そのコールウエイティング表示は、ユーザBからユーザCへの転送によって影響を及ぼされない。

- もし、ユーザDが転送過程（ユーザCがユーザAへの話中呼を予約されている間）にユーザCにコールした場合には、コールウエイティング表示は、ユーザCに与えられるであろう。ユーザCは、その時、待っている呼を受け入れるために、ノーマルコールウエイティングを使うことができる。（むしろ、一度、その呼は完了される。）
- (2) ユーザAがシングル・ステップコールトランスファを起動した場合
 - ユーザAは、転送の前か途中にはコールウエイティング表示を受け取るかもしれない。一度、シングル・ステップコールトランスファを起動すると、ユーザAは、ユーザBとの呼を切断され、Bチャンネルは、通常、アイドル状態になり、ユーザAは、コールウエイティングを受け取ることが可能になる。
 - ユーザBが転送の起動の前かその途中には、コールウエイティング表示を受け取る。ユーザBは、待っている呼を受け入れるために、ノーマルコールウエイティング手順を使うことができる。（むしろ、一度、転送は完了される。）もし、転送が成功しない場合（例えば、ユーザCが話中）は、ユーザBは、通常、呼を解放しBチャンネルをアイドル状態にして、ユーザBは、待っている呼を受け入れるのが可能になる。
 - もし、ユーザDからの呼がAからの呼の後にユーザCの場所に着いた場合には、ユーザCは、コールウエイティング表示を受け取る。このコールウエイティング表示は、ユーザCへのユーザBの呼の転送によって影響されない。ユーザCは、待っている呼を受け入れるために、ノーマルコールウエイティング手順を使うことができる。（むしろ、転送は、一度完了される。）もし、ユーザDからの呼が、ユーザAからの呼の前に着いた場合には、ユーザAからの呼はコールウエイティングの扱いで受ける。
- (3) ユーザAが、イクスプリシット・コールトランスファを起動した場合
コールウエイティングと、ユーザA、B、Cとの相互作用は、上記(1)と同じである。

6.2 コールトランスファ

通常の通話において、各々がコールトランスファサービスに加入している（ユーザAとユーザBの）両方のユーザが、呼を同時に転送することは可能である。それは、もし、ユーザAとBが、呼の設定時に通信中であれば、ユーザAは、ユーザCに呼転送を行うことができ、ユーザBは、ユーザDに呼転送を行うことができることを意味している。呼設定中信号や他の通知は、信号が着いた時に適当な側に転送される。



6.3 接続先番号通知（COLP）

ユーザAは、ユーザBと呼設定をしており、ユーザBとの呼をユーザCに転送したいと仮定する。ユーザCがその番号の表示を拒否した場合を除くと、ユーザCの番号は

- もし、ユーザBがCOLPを使うならばユーザCへの転送の成功完了と同時に、（ユーザAにより、起動される手順のタイプには、独立に）ユーザBに表示される。
- ユーザAが、ノーマルかイクスプリシットなコールトランスファ手順を使用中であり、COLPを申し込んでいるときには、ユーザAに表示される。もし、ユーザAが、シングル・ステップコールトランスファ手順を起動したならば、着信側の番号は、ユーザAには与えられない。

（注）番号の表示は、もし、ISDNでない網との相互接続がコールトランスファ中に起動されたならば不可能である。

6.4 接続先番号通知制限 (COLR)

ユーザAが、ユーザBと呼を設定していて、このユーザBとの呼をユーザCに転送したいと仮定する。

もし、ユーザCがCOLRを申し込んでいると、ユーザAは、自分がどのようなコールトランスファ手順を起動しようとも、ユーザCの番号を受け取ることはできない。また、ユーザBは、ユーザBからユーザCへの転送の間は、ユーザCの番号を受け取ることはできない。

6.5 発信者番号通知 (CLIP)

ノーマルとイクスプリシット・コールトランスファでは、ユーザAは、その番号をユーザCに表示する。また、もし、以下でなければ、ユーザBは、ユーザCへその番号を表示する。

- (1) ユーザA、または、ユーザBが番号通知制限を持っているかまたは、
- (2) コールトランスファ過程が、ISDNではない網との相互接続を要求する。

シングル・ステップコールトランスファでは、もし、ユーザCが、CLIPを申し込んでいるならば、もし、以下で、なければ、彼は、ユーザBの番号を受け取る。

- (1) ユーザBが、番号通知制限をもっているかまたは、
- (2) コールトランスファ過程が、ISDNでない網の相互接続を要求している。

ユーザCもまた、以下でなければ、転送元としてのユーザAの番号を受け取る。

- (1) ユーザAが、番号通知制限をもっているかまたは、
- (2) コールトランスファ過程が、ISDNでない網との相互接続を要求している。

6.6 発信者番号通知制限 (CLIR)

ユーザAが、ユーザBと呼を設定していて、ユーザBとの呼をユーザCに転送したいと仮定する。

ユーザAが、どのようなコールトランスファを起動しても、ユーザAがCLIRを申し込んでいるならば、ユーザCは、ユーザAの発信番号を受け取ることはない。もし、ユーザBが、CLIRを申し込んでいるならば、ユーザCは、ユーザBのユーザCへの転送の間には、発信番号をうけとることはない。

6.7 閉域接続 (CUG)

CUGの意味は、ある範囲では、接続を行い、他は、禁止することである。コールトランスファは、その意味に妥協してはいけない。

ユーザAが、ユーザBと呼を設定している状態で、ユーザBとの呼をユーザCに転送したいと仮定する。CUGの要求と制限を考えると、転送過程(3つすべての手順)は、3つの分離したコールプロシーディングとみなされる。

- (1) ユーザAとユーザBが、元の呼を設定したとき、もし、ユーザAとユーザBの両方が、または、どちらかが、CUGの番号であったなら、CUGの要求は、両者が、接続される前に発生しなければならない。
- (2) ユーザAが、転送手順を起動したとき、ユーザAと、ユーザBの両方は、もし、ユーザAが、ユーザCのどちらかが、CUGの番号であるならば、呼が完了する前にCUGの要求に適合する。
- (3) 結局、ユーザBとユーザCの接続の転送は、(もし、ユーザBとユーザCの両方が、片方がCUG番号であれば、)双方の通信が確立する前に、最初に、CUG要求に適合する。

上記の要求は、CUGの安全性が、侵されないことを保証している。それらは、例えば、ユーザCとの呼設定でCUGの要求に適合したユーザAが、ユーザCとの呼設定でCUGの要求に適合しなかったユーザBを転送することを防いでいる。

6.8 会議通話

会議電話サービス記述の6章の文章を参照。

6.9 ダイレクトダイヤルイン (DDI)

この付加サービスは、他の付加サービスの動作に影響を与えない。

6.10 転送サービス (ビジター時着信転送、無応答時着信転送、無条件着信転送)

一般的には、もし、サービスされるユーザが着信転送を申し込んでいる加入者と呼を設定しようとする、発信側は、警告され、転送される。詳細な手順が以下に述べられる。

転送の「飛び」の数を教えることによって、コールトランスファの起こった回数を明確にするべきである。

ユーザAが、ユーザBと呼を確立していて、ユーザBとの呼をユーザCに転送したいと仮定する。

6.10.1 ビジター時着信転送 (CFB)

ユーザAの呼が着信し、CFBが申し込まれていたとき、ユーザCは、他の通話で話中であるとする。ユーザAからの呼は、もう一人のユーザDに転送される。ノーマルとイクスプリシット・コールトランスファの場合は、ユーザAは、一般的には、着信転送を通知され、ユーザBの転送が、転送先のユーザDで完了されるべきかどうか、決定することができる。シングル・ステップコールトランスファでは、ユーザBは、転送先のユーザDに接続される。

6.10.2 無応答時着信転送 (CFNR)

CFNRを申し込んでいるユーザCは、ユーザAの呼に回答しない場合を除いては、自由にアクセスできる。CFNRのタイマーの満了によって、ユーザAの呼は、他のユーザDに転送される。ノーマルとイクスプリシット・コールトランスファでは、ユーザAは、一般的には、着信転送を通知され、ユーザBの転送が転送先のユーザDで完了されるべきかどうか、決定することができる。シングル・ステップコールトランスファでは、ユーザBは、転送先のユーザDに接続される。

6.10.3 無条件着信転送 (CFU)

もし、ユーザCが、CFUを申し込んでいると、ユーザAの呼は、他のユーザDに転送される。ノーマルとイクスプリシット・コールトランスファでは、ユーザAは、一般的には、着信転送を通知され、ユーザBの転送が、転送先のユーザDで完了されるべきかどうか決定することができる。シングル・ステップコールトランスファでは、ユーザBは、転送先のユーザDに接続される。

6.11 代表

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.12 三者通話

以下のコールトランスファの形態は、三者通話の指示された状態にあてはめたものである。

三者通話 サービス状態	コールトランスファ		
	ノーマル	シングル - ステップ	イクスプリ シット
通信 / 保留	可 能	不可能	可 能
三方向会話	可能*	不可能	不可能

* J T - I 2 5 4 [] (三者通話記述)を参照

6.13 ユーザ・ユーザ信号転送 (U U S)

転送の前：転送を始める前では、ユーザAは、普通に、U U Sサービスの1、2、3を使うことができる。

転送の途中：U U Sサービス1、2、3は、ユーザAとユーザBの間か、ユーザAとユーザCの間の両方か、片方でのみ許されている。ユーザBによって送られるU U Iは、ユーザAに届き、ユーザCには、届かないだろう。U U Iは、このとき、ユーザBとユーザCの間では、転送できない。U U I 3の配達は、転送の期間は、保証されない。

転送の完了の後：もし、ユーザBとユーザAの両方が、1、2、3のサービスの全てかどれかを要求した場合には、転送が完了した後ならば、サービスは、ユーザBとCの間で使用することが可能である。もし、ユーザAがユーザCとのセットアップ時に、与えられたサービスを要求しなかった場合は、ユーザBは、もはや、この呼において、このサービスを使うことはできないことを通知される。もし、ユーザAがユーザCとのセットアップ時に特別なサービスを要求しても、ユーザBによってユーザAとの初期設定メッセージにサービスが要求されなかった場合には、ユーザCは、転送の完了時に、もはや、そのサービスを使うことはできないという通知を受け取る。

(注)もし、課金の転送が許されている場合は、後に続く手順は、今後の検討課題である。

(注)もし、許されるメッセージの数が、何れかの側から届いたとき、後に続く手順は、今後の検討課題である。

6.14 複数加入者番号 (M S N)

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

転送過程を起動する前に、ユーザA、B、Cによって保留された側は、転送過程が起動した後も、それらの側から保留を続けられる。例えば、もし、ユーザBが、ユーザAのユーザCに対する呼転送の間にユーザAとの呼を保留する場合に、ユーザBから、ユーザCに対する呼の結果は、ユーザBによって、保留が解除されるまで、呼は、ユーザBによって、保留されたままである。ユーザAが、ユーザBからユーザCへの転送を行うとき、ただ一つのこの例外として、イクスプリシット・コールトランスファ手順がある。この場合には、ユーザBは、もはや、転送が完了した後にユーザAによって保留されることはない。

特別な場合：ユーザAとユーザBが通信中であり、ユーザAがユーザBを保留し、ユーザBがユーザAを保留した場合を仮定する。もし、ユーザAがユーザBからユーザCへの転送をこのイクスプリシット・

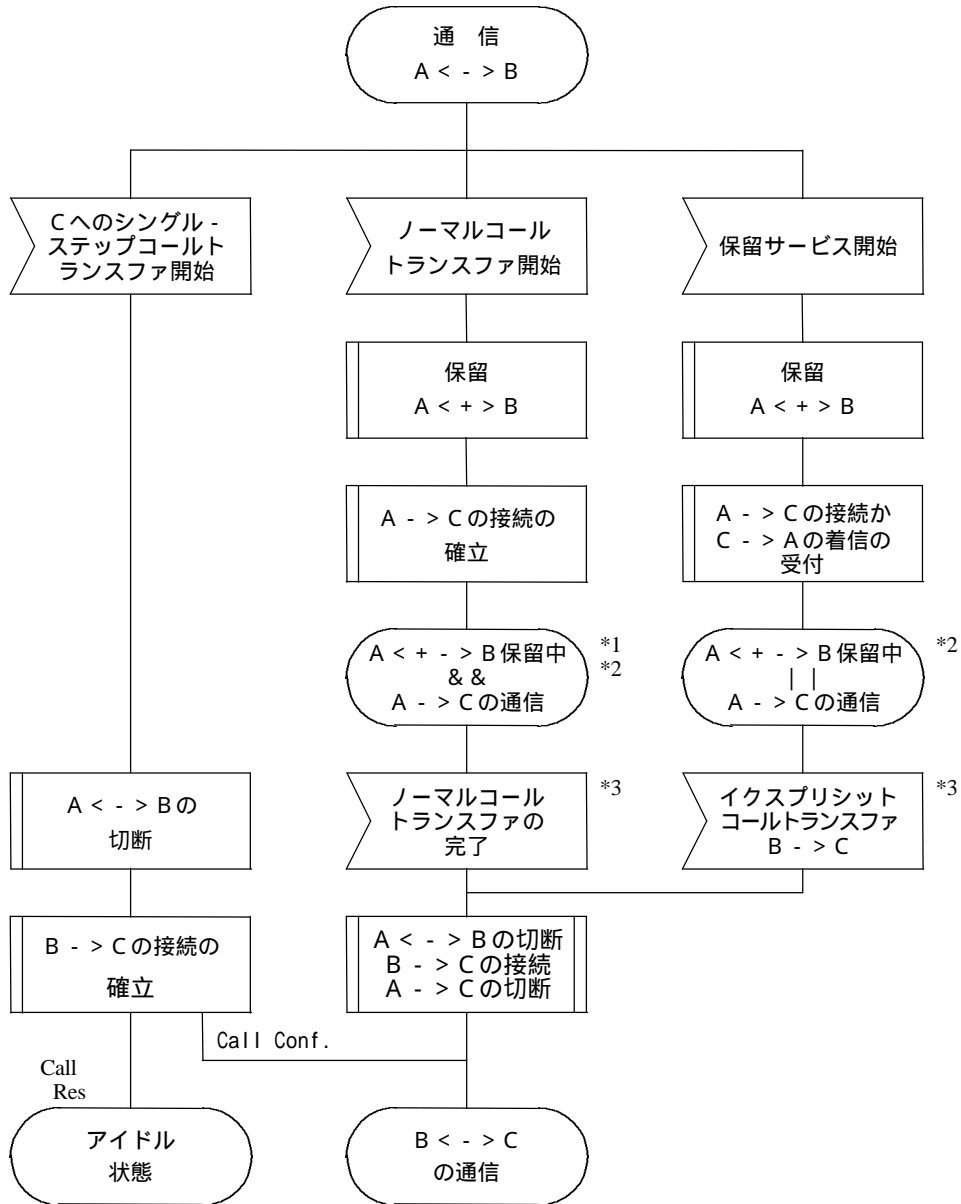
コールトランスファ手順で起動する場合、転送は、ユーザBによって、ユーザBとCが保留されたままであるという結果を生じ、ユーザAからユーザBへの呼は、捨てられる。(つまり、ユーザBは、転送の後にユーザAとの呼を回復することはできない。)

6.16 課金情報通知

J T - I 2 5 6 [] の、6.2 課金情報通知を参照

7 . 動的記述

本サービスの動的記述を、図7 - 1 / J T - I 2 5 2 [] に示す。



- (注1) この状態に至るか、派生する他のパスに関しては、三者通話と、コールウェイトのサービス記述を見て下さい。
- (注2) &&は、サービス提供者が、呼の間の関係について、認知していることを意味している。||は、サービス提供者が、関係を知らないことを意味している。
- (注3) いくつかの網において、ユーザAは、A->Cの接続が、完了する前に、(つまり、変わる途中に)このステップを起動することができる。
- (注4) 通知は、このテキストでは、記述として与えられる。

図7-1 / JT-I252 [] コールトランスファ全体のSDL図
(ITU-T I.252.1)

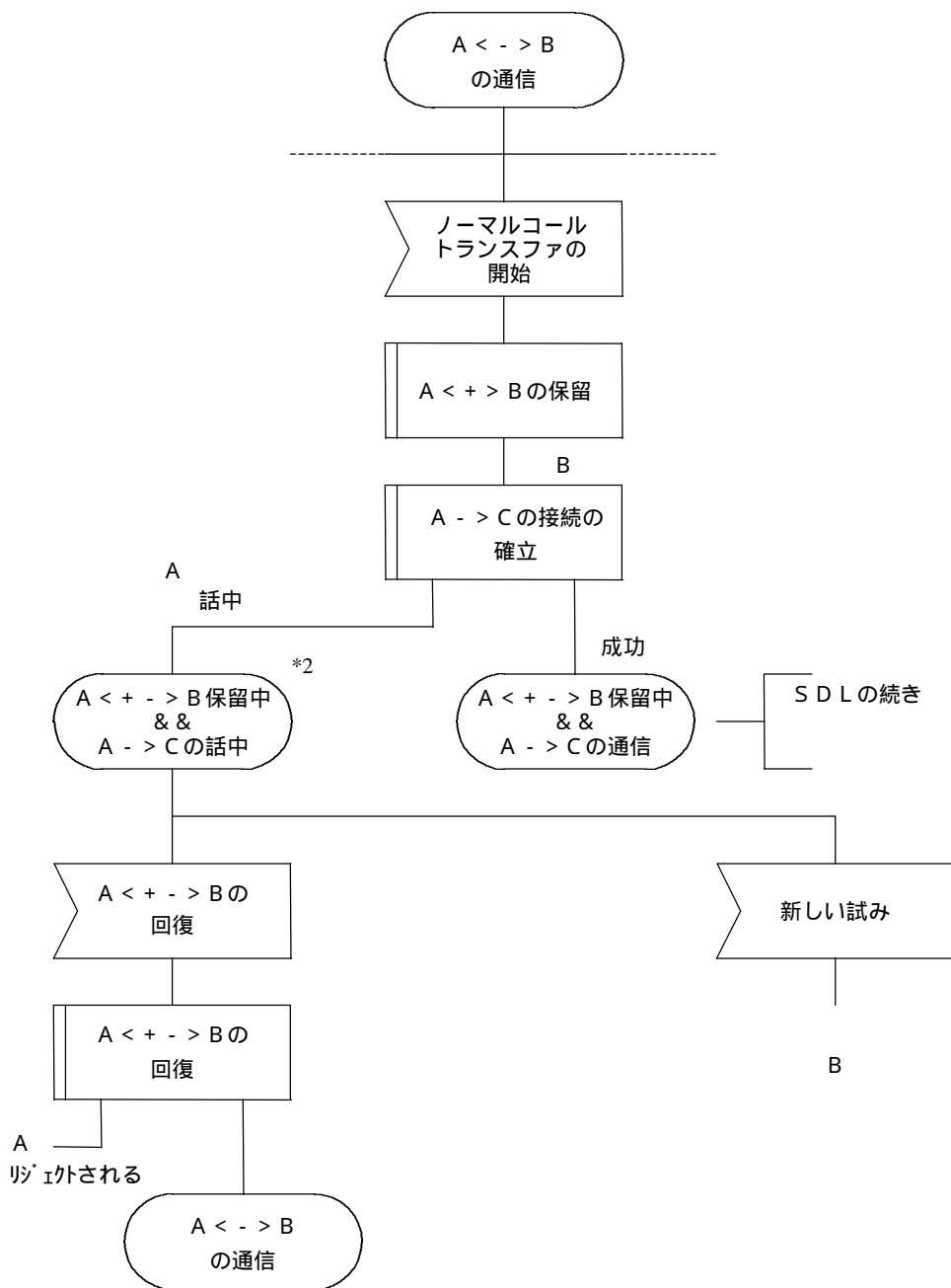


図 7 - 2 / JT - I 2 5 2 [] ノーマルトランスファにおける話中状態の扱い
(ITU-T I.252.1)

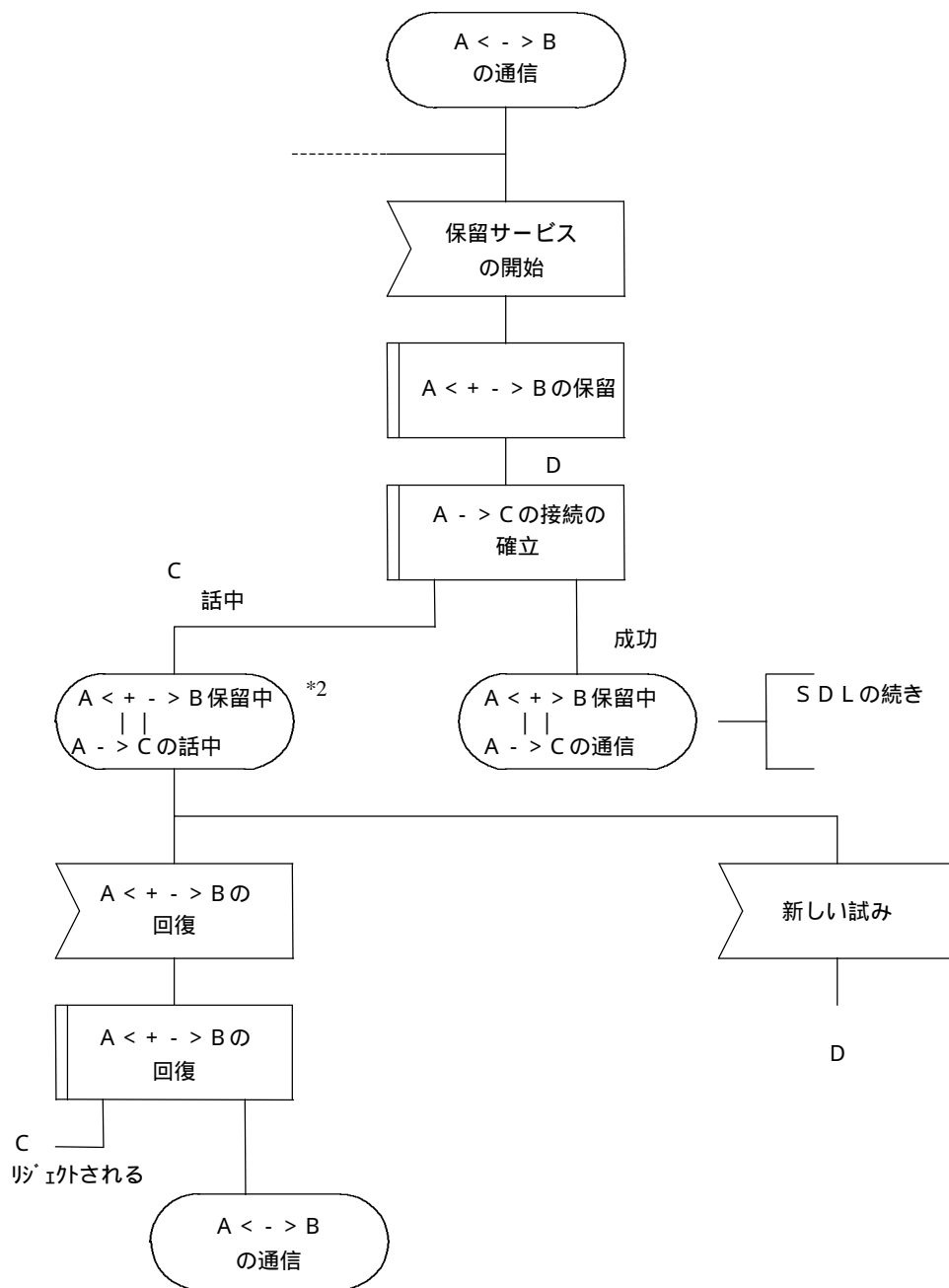


図7 - 3 / J T - I 2 5 2 [] イクスプリシット・コールトランスファを起動する前に、
(ITU-T I.252.1) A -> C の呼の設定を行ったとき、話中条件の取扱

〔 〕 ビジー時着信転送

1. 定義

ビジー時着信転送（CFB）は、サービス対象ユーザのISDN番号への着信呼あるいは、特定の基本サービスに関連した着信呼が、ビジー中の場合に網が他の番号に転送する事を可能とする付加サービスである。サービス対象ユーザの発信サービスは影響を受けない。

転送先番号は、全ての呼に使用するため網に登録される。

注）通常の状態において、CFBサービスは各アクセス単位に提供される。（これらの状態においては、ISDN番号とアクセスの間には、1対1の関係がある。）しかし、網は、1つのインタフェースにおいて複数番号を許容することがある。さらに、網は完全なISDN番号を識別できないことがある。（例えばDDI）これらの場合は、CFBサービスは網が認識できるISDN番号の部分に対して提供される。

2. 解説

2.1 概要

与えられるISDN番号に対して、このサービス（オプションを含む）は、その番号のユーザが加入する個々の基本サービスに加入することも、ユーザが加入する全ての基本サービスにまとめて加入することもできる。加入は、ISDN番号単位で行われるので、この番号を使用している全ての端末に対して同様な着信転送の加入が適用される。

注）このサービス記述では、1つのISDN番号を複数の異なるインタフェースで共用しないことを前提としている。しかし、1つのISDN番号が同一インタフェース上の複数端末によって共有される。複数インタフェースがISDN番号を共有することを許容する手順は、今後の検討課題である。複数アクセスの設備では、活性化時に特定のアクセスに、または、その設備に関連する全てのアクセスにサービスが適用できるかを、ユーザが指定することが可能である。

サービス対象ユーザは、加入している各基本サービスの加入者パラメータ値ごとに異なる転送先番号を要求することができる。

ある番号でCFBが活性化されていることの表示は、発信呼が発生するたびに、転送サービスを活性化しているユーザに対して、オプションとして与えられる。これは、受付応答の中の特別な表示の形式をとる。

2.2 特殊用語

サービス対象ユーザとは、その番号への着信呼を転送することを要求しているISDN番号を持つユーザのことである。このユーザは、転送元ユーザあるいは、着信ユーザとしても引用される。

転送先ユーザとは、呼が転送される先のユーザのことである。

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

制限なし。

3. 手 順

3.1 サービス提供 / 取消

C F Bはサービス提供者との事前の取り決めの後で、提供される。

サービスは、4つの加入契約オプションと共に提供される。オプションは、各I S D N番号に加入しているそれぞれの基本サービスに対して別々に適用される。それぞれの加入契約オプションについて、ただ一つの値を選択することができる。加入契約オプションは、以下のように要約できる。

<u>加入契約オプション</u>	<u>値</u>
サービス対象ユーザは、呼が転送されたと いう通知を受ける。	- No - Yes N D U Bの場合の呼の情報と共に(3.2.2 参照)
発信ユーザは、その呼が転送された という通知を受ける(注参照)。	- No - Yes 転送先ユーザ番号なし - Yes 転送先ユーザ番号あり
サービス対象ユーザは、C F Bが現在 活性化されているという通知を受ける。	- No - Yes
サービス対象ユーザは、自分の番号を 転送先ユーザに通知する。	- No - Yes

注) 発信ユーザAへの転送通知は、網提供者のオプションとして提供される。

本サービスは、加入者の要求またはサービス提供者の理由からサービス提供者により取消される。

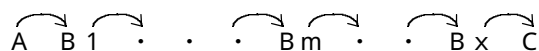
3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

C F Uと同様(J T - I 2 5 2 { } 参照)。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

下図を用いC F Bの手順を説明する。AがB 1に発信し、B 1はB 2に転送し、以下、・・・B m ・・・B xへ転送すると仮定する。呼の最後の受信者は、Cである。



3.2.2.1 サービス対象ユーザB mの視点

もし、C F Bが活性化され、サービス対象ユーザB mが網が決定したユーザビジー(N D U B)、あるいはユーザが決定したユーザビジー(U D U B)である時、B mへの着信呼は転送される。N D U Bの場合、呼は、B mへ提供されない。

U D U Bの場合、呼はB mへ提供される。通常の設定情報は、すでに、B mへ供給されている。転送が開始される時、B mは、加入契約オプションとして呼が転送されたという通知を受ける。それ以上の通知は、与えられない。

着信呼がサービス対象ユーザ B m に提供されずに次に転送される時（すなわち N D U B 状態）、加入契約オプションとして、サービス対象ユーザ B m は転送通知を受けることができる。（しかし、着信呼に回答することはできない。）この通知は、転送が開始されると同時に与えられる。

この通知は、転送された呼における次の様な情報を含む。

- (1) 呼が転送されたという通知
- (2) テレコミュニケーションサービス情報（例えば、伝達能力、高位レイヤ整合性）
- (3) ユーザ・ユーザ情報
- (4) B m の番号
- (5) 発信者番号 A（もし、発信者番号通知が適用できれば）

もし、複数転送が発生し、サービス対象ユーザが付加情報を受けることを認められると、下記も受信する。

- (6) 最初の着信者番号 B 1
- (7) 最初の転送理由
- (8) 直前の転送元番号 B (m - 1)
- (9) 直前の転送理由

3.2.2.2 転送先ユーザ C の視点

転送先ユーザ C は、呼が転送されたという表示を受信する。オプションとしてさらに下記を受信する。

- (1) 最初の着信者番号 B 1
- (2) 最初の転送理由
- (3) 最後の転送元番号 B x
- (4) 最後の転送理由

（その他の付加サービスの使用によっては、転送先ユーザ C は発信ユーザ A の番号とユーザ・ユーザ信号のような情報を受信する。他の付加サービスとの相互作用の記述を参照。）

3.2.2.3 発信ユーザ A の視点

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 { } 参照）。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 { } 参照）。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

着信転送は加入した基本サービスに対してのみ適用される。加入していない基本サービスを要求する呼は転送されない。

ユーザが他のユーザからの通知の一部として他のユーザのアドレスを与えられる場合（例えば、発信ユーザが転送先ユーザのアドレスを受信するとき、転送先ユーザが転送元ユーザのアドレスと最初の転送元アドレスを受信するとき（複数転送）、またはサービス対象ユーザが他のユーザのアドレスを受信するとき）、かつこのアドレス情報を利用できない場合（例えば、アドレス通知制限または相互接続のため）、アドレスを与えられるはずだったユーザは、アドレスを与えられなかった理由の表示を得る。

1つのISDN内、あるいは複数接続されたISDNにおいて、各呼毎の全ての転送回数総数は制限される。このような接続の最大の回数は、無限ループを防ぐために、各々の呼で3から5に制限される。もし、制限に達し、さらにその呼に転送がされるならば、転送呼は、次の様に取り扱われる。

もし、転送呼が転送先への転送を完了できない場合、網は呼の転送を解除する。

とくに、CFBが起動され、かつCFNRまたは呼び出し後のCDが起動されていないなら、その呼は、発信ユーザ方向に解除される。そして、発信ユーザには、呼が完了できなかったという理由通知が送られる。

(すなわち、網輻輳、無効な番号、ファシリティ利用不可等)

この情報は呼が転送されたことを明示しない。転送呼が完了できずCFNRまたは呼び出し後のCDが起動された場合は、JT - I 2 5 2 [] または JT - I 2 5 2 [] をそれぞれ参照のこと。

3.4 代替手順

規定されない。

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

CFUと同様(JT - I 2 5 2 [] 参照)。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

CFBと他の付加サービスとの相互作用は、一般的に、無条件着信転送(CFU)と他の付加サービスとの相互作用と同様である。従って、相互作用が「無条件着信転送(CFU)と同様」とであると記述されているならば、無条件着信転送(CFU)という語をビジター時着信転送(CFB)という言葉に取り替えることを除いてはCFU本文と全く同じである。

6.1 コールウェイティング

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

注) ユーザBがNDUBの場合、CFBが発生し呼は提供されない。ユーザBがNDUBでない場合に呼は提供され、さらにUDUBならCFBが発生する。

6.2 コールトランスファ

CFUと同様(JT - I 2 5 2 [] 参照)。

6.3 接続先番号通知

CFUと同様(JT - I 2 5 2 [] 参照)。

6.4 接続先番号通知制限

CFUと同様(JT - I 2 5 2 [] 参照)。

6.5 発信者番号通知

CFUと同様(JT - I 2 5 2 [] 参照)。

6.6 発信者番号通知制限

C F Uと同様(J T - I 2 5 2 [] 参照)。

6.7 閉域接続

C F Uと同様(J T - I 2 5 2 [] 参照)。

6.8 会議通話

C F Uと同様(J T - I 2 5 2 [] 参照)。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10 着信転送

6.10.1 ビジー時着信転送

適用されない。

6.10.2 無応答時着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

(これらの起動の基準が相互に排他的であるため。)

6.10.3 無条件着信転送

C F Uの起動がC F Bより優先される。

6.10.4 呼毎着信転送

N D U Bの場合、着信呼は着信ユーザに対して提供されず、C F BがC Dに優先される。

N D U B状態に出会わなかった場合、着信呼は着信ユーザに対して提供され、C F BとC Dのどちらかが起動されるかはユーザの応答により決まる。両方の応答を受信した場合には、C Dの起動が“ 明白な応答 ” と受け取られユーザビジー応答は無視される。

6.11 代 表

一般的に、代表はC F Bより優先される。従って、C F Bは代表グループの全てのメンバーがビジーならば発生する。

6.12 三者通話

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.13 ユーザ・ユーザ情報転送

ユーザ・ユーザ情報転送との相互作用の詳細については、J T - I 2 5 7 [] 付属資料Aを参照のこと。

J T - I 2 5 2 [] C F Uのユーザ・ユーザ情報転送との相互作用を参照のこと。しかし、U D U Bの場合、呼が提供されたとき、いかなるU U I かつ/またはU U Sの要求も転送元ユーザに提供される。

6.14 複数加入者番号

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.16 課金情報通知

J T - I 2 5 6 [] 課金情報通知における C F B との相互作用を参照。

6.17 優先割り込み

着呼がユーザ B における一つまたはそれ以上の呼よりも高い優先度をもつ場合、最も優先度の低い呼が割り込まれ着呼が確立する。すなわち、着信転送サービスは起動しない。

確立している呼と同じまたは低い優先度を着呼がもつ場合、着信転送サービスは起動する。

着信した加入者が割り込み不可の場合、着信転送サービスは着呼と確立している呼との優先度にかかわらず起動する。

呼の優先レベルは着信転送プロセスの間保存され、転送先ユーザは割り込まれる。

着信ユーザが C F B を活性化し、かつ着信ユーザが代替ユーザを設定している場合、着信転送手順は代替ユーザへの転送に優先して実施される。優先呼が着信転送（複数の着信転送を含む）され、かつ転送先ユーザが設定された時間（典型は 3 0 秒）内に応答しない（例えば、呼への無応答が無確認、同時もしくはより高位の優先呼のための着信ユーザビジー、または着信ユーザがビジーかつ割り込み不可）場合、呼は最初に着信した加入者の代替ユーザに転送される。代替ユーザが設定されていない場合、呼は通常手順に従って着信転送される。

6.18 優 先

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 [] 参照）。

6.19 悪意呼通知

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 [] 参照）。

6.20 発信規制

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 [] 参照）。

6.21 着信課金

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 [] 参照）。

6.22 サブアドレス

C F U と同様（ J T - I 2 5 2 [] 参照）。

7 . 動的記述

4 種類の着信転送サービス（ C F U、 C F B、 C F N R、 C D ）の動的記述を図 7 - 1 / J T - I 2 5 2 [] に示す。

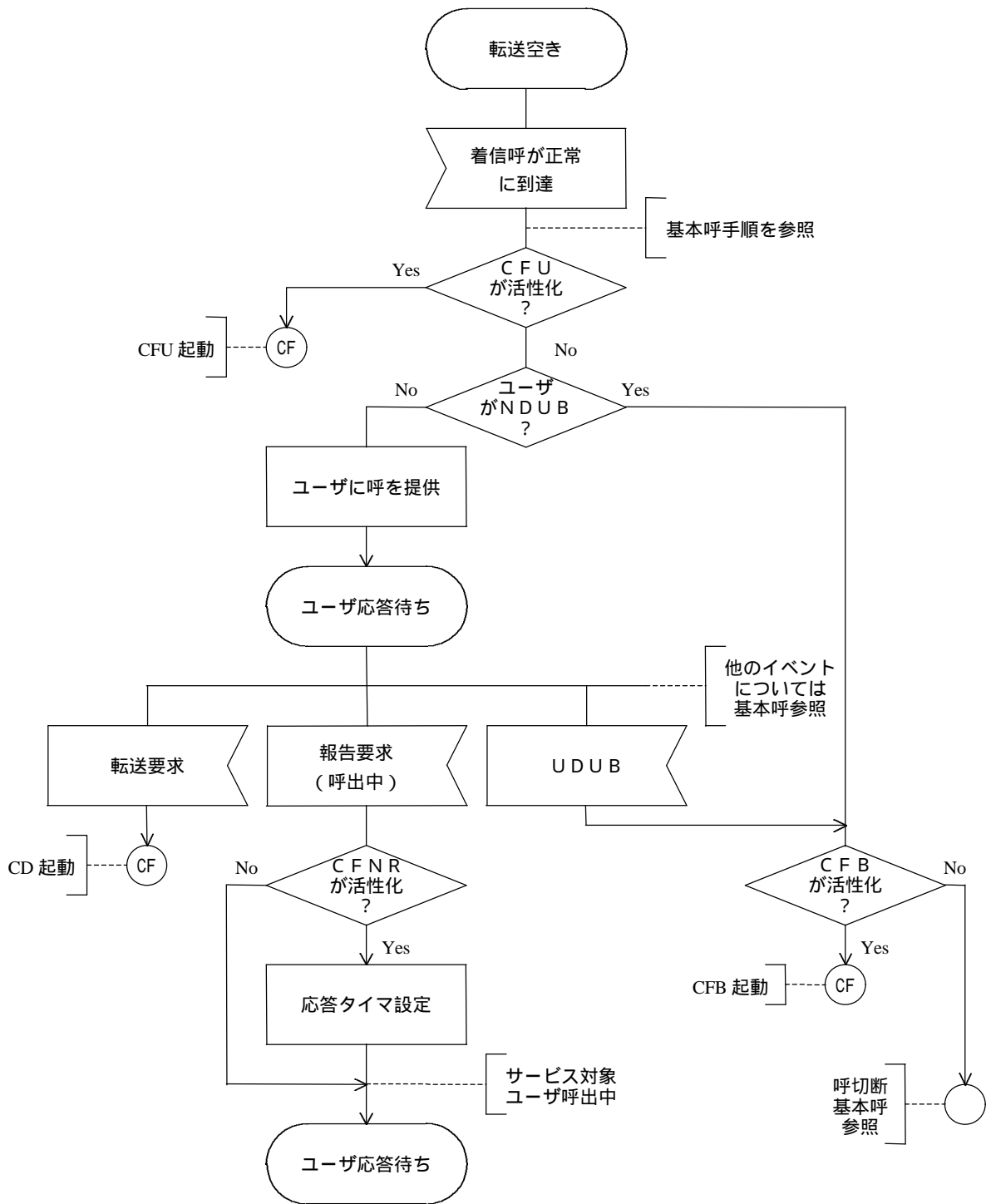


図7-1 / JT-I252 () ビジー時着信転送 (1 / 5)
(ITU-T I.252.2)

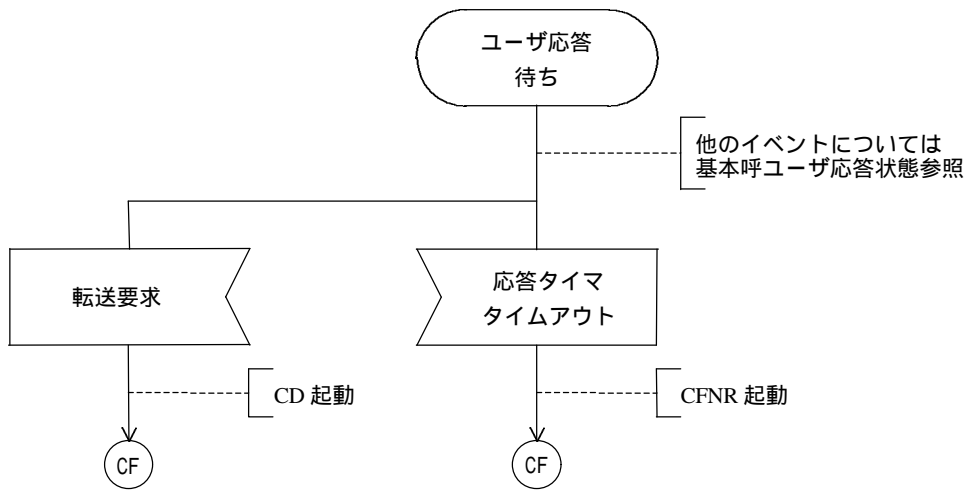


図 7 - 1 / J T - I 2 5 2 [] ビジー時着信転送 (2 / 5)
 (ITU-T I.252.2)

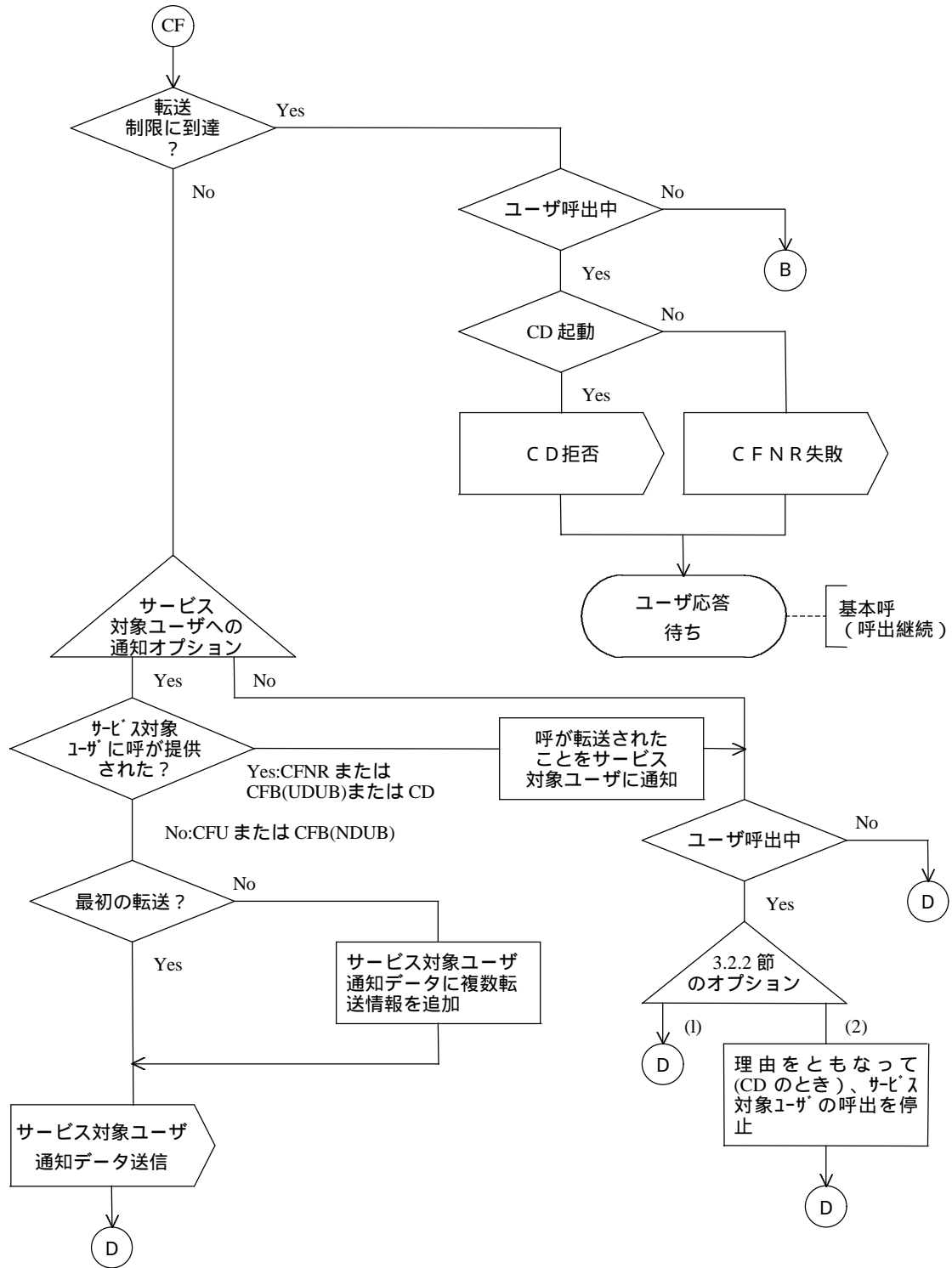


図 7 - 1 / JT - I 2 5 2 () ビジー時着信転送 (3 / 5)
(ITU-T I.252.2)

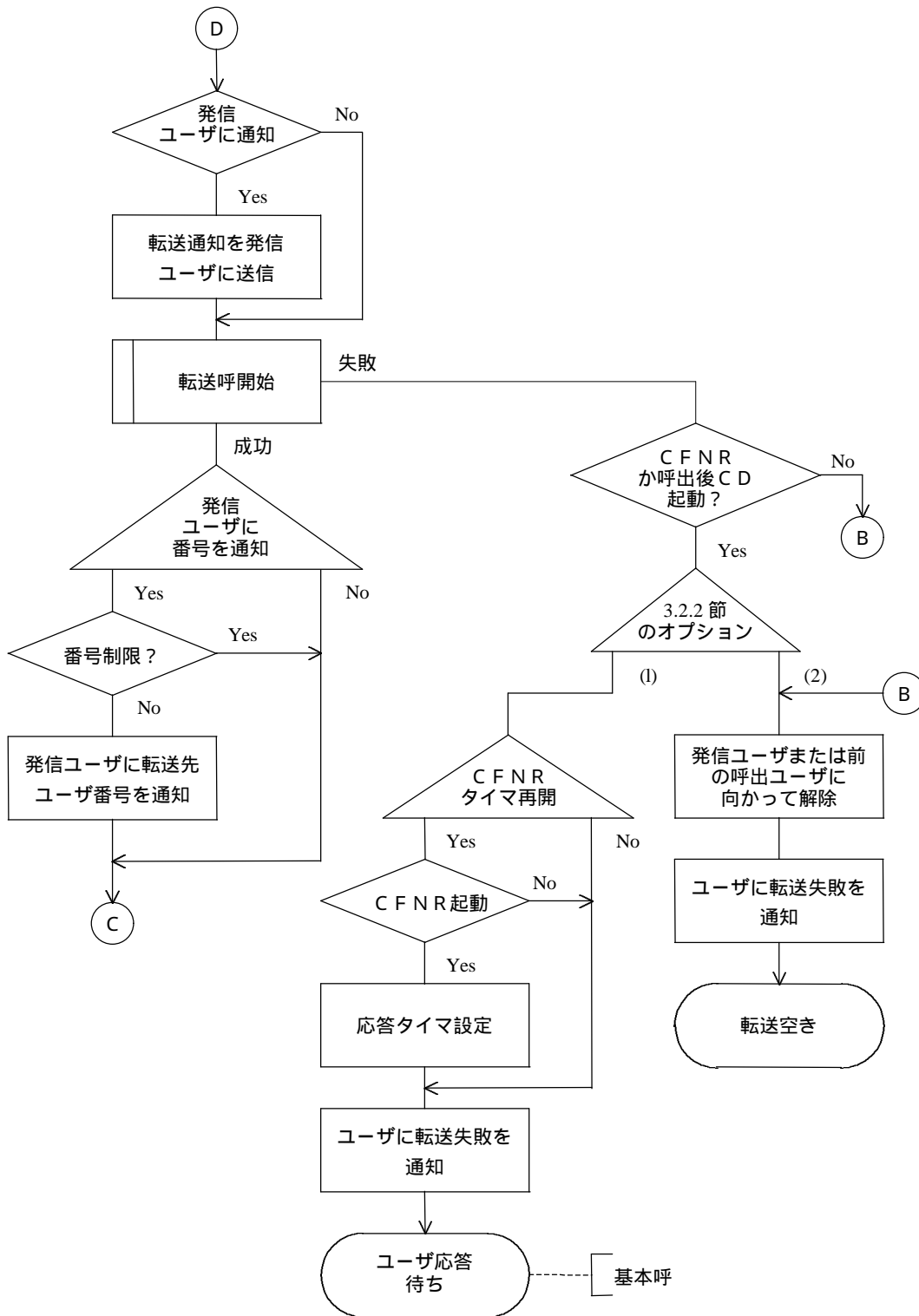


図7 - 1 / JT - I 252 [] ビジー時着信転送 (4 / 5)
(ITU-T 1.252.2)

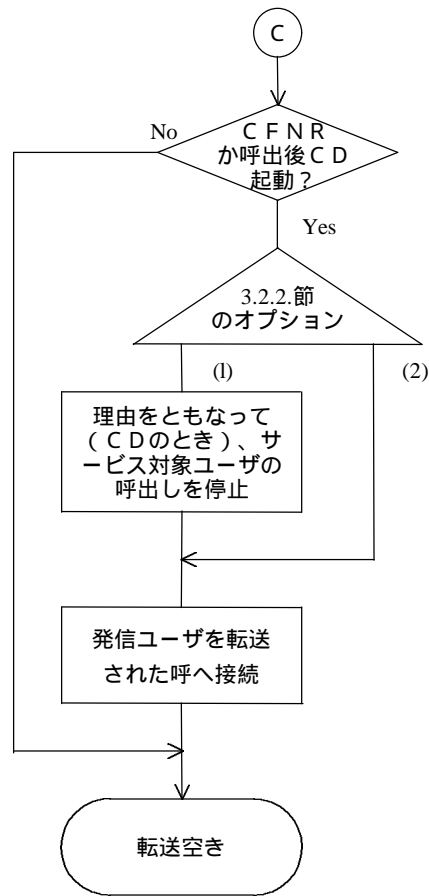


図 7 - 1 / J T - I 2 5 2 [] ビジー時着信転送 (5 / 5)
(ITU-T I.252.2)

付録 用語一覧 (J T - I 2 5 2 [])

[A]	
activation/deactivation	活性 / 非活性
alternate party	代替ユーザ
[B]	
bearer capability	伝達能力
[C]	
Call Forwarding	着信転送
calling party	発信ユーザ
[F]	
facility not available	ファシリティ利用不可
forwarded-to destination	転送先
forwarded-to number	転送先番号
forwarded-to user	転送先ユーザ
forwarding user	転送元ユーザ
[M]	
multiple forwarding	複数転送
[N]	
network congestion	網輻輳
Network Determined User Busy	網が決定したユーザビジー
[O]	
originating service	発信サービス
[S]	
served user	サービス対象ユーザ
subscription option	加入契約オプション
[T]	
tandem ISDNs	複数接続された I S D N
[U]	
User Determined User busy	ユーザが決定したユーザビジー
user-to-user signalling	ユーザ・ユーザ信号

[] 無応答時着信転送

1. 定義

無応答時着信転送（CFNR）は、サービス対象ユーザのISDN番号に対する着信呼が無応答の場合、または、特定の基本サービスに関連した着信呼が無応答の場合には、網が常に別の番号に転送することを可能とする付加サービスである。サービス対象ユーザの発信サービスは影響を受けない。

転送先番号は、全ての呼に使用するため網に登録される。

注) 通常の状態において、CFNRサービスは、各アクセス単位に提供される。(これらの状態において、ISDN番号とアクセスの間には、1対1の関係がある。)しかし、網は1つのインタフェース上に複数の番号を許容することがある。さらに、網は完全なISDN番号を識別できないことがある。(例えばDDI)。これらの場合には、CFNRサービスは、網が認識することができるISDN番号の部分に対して提供される。

2. 解説

2.1 概要

与えられるISDN番号に対して、このサービス(オプションを含む)は、その番号のユーザが加入している個々の基本サービスに加入することも、ユーザが加入している全ての基本サービスにまとめて加入することもできる。加入は、ISDN番号単位で行われるので、この番号を使用する全ての端末に対して、同様な着信転送の加入が適用される。

以下に示す無応答時着信転送(CFNR)の二つの場合がある。

- 1) 呼が提供され、適合端末なしの表示を受信する場合。または、
- 2) 呼が提供され、適合端末ありの表示を受信する場合。

ここでは、二番目の場合についてのみ考察する。一番目の場合については、今後の検討課題である。

注) この先サービス記述では、一つのISDN番号を異なる複数のインタフェースで共有しないことを前提としている。しかし、一つのISDN番号が、同一インタフェース上の複数の端末で共有される。

複数のインタフェースが、一つのISDN番号を共有することを許容する手順は、今後の検討課題である。複数アクセスの設備では、活性化時に特定のアクセスのみか、または、設備に関連する全てのアクセスにサービスを適用するかをユーザが規定することが可能である。

サービス対象ユーザは、加入している各基本サービスの加入者パラメータ値ごとに、異なる転送先番号を要求することができる。

ある番号で、CFNRサービスが活性化されていることの表示は、オプションとして、発信呼が発生するたびに転送サービスを活性化しているユーザに対して与えられる。これは、受付応答の中で特別な表示の形をとりうる。

2.2 特殊用語

サービス対象ユーザとは、その番号への着信呼を転送することを要求しているISDN番号のユーザのことである。このユーザは、転送元ユーザ、または、着信ユーザとしても引用される。

転送先ユーザとは、呼が転送される先のユーザのことである。

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
制限なし。

3. 手 順

3.1 サービス提供 / 取消

C F N Rは、サービス提供者との事前の取り決めの後で提供される。

サービスは、5つの加入契約オプションと共に提供される。オプションは、各I S D N番号に加入している、それぞれの基本サービスに対して別々に適用される。それぞれの加入契約オプションに対し、ただ一つの値を選択することができる。加入契約オプションは、以下のように要約される。

<u>加入契約オプション</u>	<u>値</u>
サービス対象ユーザは呼が転送された ことの通知を受信する	- N o - Y e s (3.2.2 節参照)
発信ユーザで呼は転送されていること の通知を受信する (注参照)	- N o - Y e s 転送先ユーザ番号なし - Y e s 転送先ユーザ番号あり
無応答条件タイマ	- 5 ~ 6 0 秒 5 秒きざみ
サービス対象ユーザは、現在、C F N Rが 活性化されていることの通知を受信する	- N o - Y e s
サービス対象ユーザは、自分の番号を 転送先ユーザに通知する	- N o - Y e s

注) 発信ユーザAへの転送通知は、網提供者のオプションとして提供される。

本サービスは、加入者の要求またはサービス提供者の理由からサービス提供者により取消される。

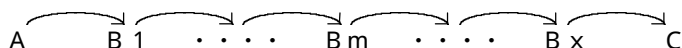
3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

C F Uと同様 (J T - I 2 5 2 [] を参照) 。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

下図を用いて、C F N R手順を説明する。AからB 1に発信し、B 1はB 2に転送し、以下、同様にB m ~ B xへ転送されることを仮定している。呼の最終受信者はCである。



転送が発生したとき、網は以下のいずれかで動作する。

- (1) 転送先ユーザで呼出しが始まるまで、サービス対象ユーザにおける呼を保持する。(呼び出し後、サービス対象ユーザから呼を解放する。)
- (2) 着信転送要求を受け付けたとき、サービス対象ユーザへの呼を解放する。

3.2.2.1 サービス対象ユーザ B m の視点

C F N R が活性中に、サービス対象ユーザに対し着信呼が発生すると、通常の着信提供情報がサービス対象ユーザに提供される。もしサービス対象ユーザが登録した所定の時間内に応答しない時には、呼が転送される。サービス対象ユーザは、加入契約オプションとして、呼が転送されたことの通知を受信することができる。この通知は、転送が開始されるとすぐに受信される。それ以上の通知は受信しない。

3.2.2.2 転送先ユーザ C の視点

転送先ユーザ C は、呼が転送されてきたことの表示を受信する。

オプションとして、転送先ユーザ C は以下に示す表示を受信する。

- (1) 最初の着信者番号 B 1
- (2) 最初の転送理由
- (3) 最後の転送元番号 B x
- (4) 最後の転送理由

(その他の付加サービスの使用によっては、転送先ユーザ C は、発信ユーザ A の番号とユーザ・ユーザ信号のような情報を受信する。他の付加サービスとの相互作用の記述を参照。)

3.2.2.3 発信ユーザ A の視点

C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] を参照) 。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] を参照) 。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

着信転送は、加入した基本サービスにだけ適用される。加入していない基本サービスを要求する呼は転送されない。

ユーザが他のユーザからの通知の一部として他のユーザのアドレスを与えられる場合 (例えば、発信ユーザが転送先ユーザのアドレスを受信するとき、転送先ユーザが転送元ユーザのアドレスと最初の転送元アドレスを受信するとき (複数転送)、またはサービス対象ユーザが他のユーザのアドレスを受信するとき)、かつこのアドレス情報を利用できない場合 (例えば、アドレス通知制限または相互接続のため)、アドレスを与えられるはずだったユーザは、アドレスを与えられなかった理由の表示を得る。

1 つの I S D N 内、または、複数接続された I S D N において、各呼毎の転送回数の総数は制限される。このような接続の最大回数は、無限ループを防止するため各呼毎に 3 ~ 5 に制限される。

もし制限に達し、さらにその呼が転送されようとするならば、転送呼は、以下の段落にあるように扱われる。

転送呼が転送先に接続できなかった場合、サービス提供者オプションにより網は以下のいずれかのよう
に動作する。

- (1) 呼の転送を止め、サービス対象ユーザの呼び出しを続ける。電話の呼の場合、発信ユーザはイン
バンドの呼出音を受け続ける。無応答タイムは、再開される必要はない。しかし、網のオプション
として、無応答タイムはこの時点で再開される。

(このオプションにより、CFNR起動中、呼び出しが転送先ユーザで始まるまで、転送元ユーザ
は呼び出し続けられることに注意すること。)

- (2) 発信ユーザ方向へ呼が切断され、発信ユーザに呼が完了しなかったことを示す理由が送られる。
(例えば、網輻輳、無効番号、ファシリティ利用不可等)この情報は、呼が転送されたことを明示
しない。CFNRまたは呼び出し後のCDが起動された場合、呼はサービス対象ユーザ方向へ切断
される。

(このオプションにより、CFNRの起動時に、転送元ユーザの呼び出しが停止することに注意す
ること。)

3.4 代替手順

規定されない。

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

CFUと同様(JT-I252〔 〕を参照)。

6 他の付加サービスとの相互作用

無応答時着信転送(CFNR)とその他の付加サービスとの相互作用は、無条件着信転送(CFU)と
その他の付加サービスとの相互作用と、一般的に同じである。従って、相互作用が“CFUと同じ”と記
述されているならば、“無条件着信転送(CFU)”という用語を“無応答時着信転送(CFNR)”に
置き換えれば、CFU本文と全く同一である。

6.1 コールウェイティング

JT-I253〔 〕コールウェイティングのCFNRとの相互作用を参照のこと。

6.2 コールトランスファ

CFUと同様。(JT-I252〔 〕を参照)。

6.3 接続先番号通知

CFUと同様(JT-I252〔 〕を参照)。

6.4 接続先番号通知制限

CFUと同様(JT-I252〔 〕を参照)。

6.5 発信者番号通知

CFUと同様(JT-I252〔 〕を参照)。

6.6 発信者番号通知制限

C F Uと同様（ J T - I 2 5 2 [] を参照）。

6.7 閉域接続

C F Uと同様（ J T - I 2 5 2 [] を参照）。

6.8 会議通話

C F Uと同様（ J T - I 2 5 2 [] を参照）。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10 着信転送

6.10.1 ビジー時着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。
（これらの起動の基準が相互に排他的であるため。）

6.10.2 無応答時着信転送

適用されない。

6.10.3 無条件着信転送

C F Uの起動は、C F N Rよりも優先される。

6.10.4 呼毎着信転送

着信ユーザに呼が提供され、C DとC F N Rのいずれかが起動されるかは、ユーザの応答による。

6.11 代 表

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.12 三者通話

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.13 ユーザ・ユーザ信号

ユーザ・ユーザ情報転送との相互作用の詳細については、J T - I 2 5 7 [] 付属資料Aを参照のこと。

C F N Rが活性化ユーザが発呼した場合：

C F N Rは転送元ユーザの発呼能力に影響しないので、C F N Rが活性化ユーザは発信呼に関連してまたは新しい呼の設定時にU U Iを送信できる。

C F N R が活性化ユーザへ着呼した場合：

(1) U U S サービス 1

U U S サービスが明示的に要求されて転送元ユーザが明示的にその要求を拒否した場合、U U S 要求と（もしあれば）U U I は呼とともに転送されない。しかし、要求が「U U I 必須」として表示されて転送元ユーザまたは転送先ユーザのいずれかが明示的に要求を拒否した場合、呼は拒否される。他のすべての場合、U U S 要求かつ / または U U I は呼とともに転送されるか提供される。

(2) U U S サービス 2

U U S サービスが「U U I 必須でない」で要求された場合、呼は U U S 要求なしで転送される。U U S サービスが「U U I 必須」で要求された場合、C F N R は優先されない。（すなわち、呼は C F N R が活性化されなかったように扱われる。）

(3) U U S サービス 3

呼設定要求にともなう U U S サービス 3 のいかなる要求も呼とともに転送される。

注) 網提供者オプションとして、U U I かつ / または U U S 要求の転送は、適切な U U S サービスに加入する転送元ユーザに制限される。

転送後：

U U S サービス 3 は、通信中に要求されうる。

6.14 複数加入者番号

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.16 課金情報通知

J T - I 2 5 6 [] 課金情報通知における C F N R との相互作用を参照のこと。

6.17 優先割り込み

呼の優先レベルは着信転送プロセスの間保存され、転送先ユーザは割り込まれる。

着信ユーザが代替ユーザを指定している場合、C F N R は優先呼に適用されない。着信ユーザがこのオプションに加入している場合、応答のない優先呼は代替ユーザに転送される。最も低い優先度の呼は通常手順に従って着信転送される。

6.18 優 先

C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] 参照) 。

6.19 悪意呼通知

C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] 参照) 。

6.20 発信規制

CFUと同様（JT - I 2 5 2〔 〕参照）。

6.21 着信課金

CFUと同様（JT - I 2 5 2〔 〕参照）。

6.22 サブアドレス

CDと同様（JT - I 2 5 2〔 〕参照）。

7 . 動的記述

JT - I 2 5 2〔 〕CFBの動的記述を参照のこと。（CFU、CFB、CFNR、CDをカバーしている。）

付録 用語一覧 (J T - I 2 5 2 [])

[A]	
activation/deactivation	活性 / 非活性
alternate party	代替ユーザ
[C]	
Call Forwarding	着信転送
calling party	発信ユーザ
[F]	
facility not available	ファシリティ利用不可
forwarded-to destination	転送先
forwarded-to number	転送先番号
forwarded-to user	転送先ユーザ
forwarding user	転送元ユーザ
[M]	
multiple forwarding	複数転送
[N]	
network congestion	網輻輳
[O]	
originating service	発信サービス
[S]	
served user	サービス対象ユーザ
subscription option	加入契約オプション
[T]	
tandem ISDNs	複数接続された I S D N
[U]	
user-to-user signalling	ユーザ・ユーザ信号

〔 〕 無条件着信転送

1. 定義

無条件着信転送（CFU）は、サービス対象ユーザのISDN番号および特定の基本サービスに関連した全ての着信呼を網が別の番号へ転送する付加サービスである。ただし、サービス対象ユーザの発信には影響を与えないが、このサービスを活性化した場合、端末側の状態にかかわらず無条件に全ての呼が転送される。

ビジー時着信転送（CFB）および無応答時着信転送（CFNR）など他の着信転送サービスは端末側の状態に応じて他へ着信転送される。

転送先番号は、網に登録され、全ての呼の着信転送に用いられる。

注）通常の場合、CFUサービスはアクセス単位に実施される。（この場合ISDN番号とアクセスとに1対1の対応関係がある）網は単一の端末インタフェースに複数の番号を与えることができる。しかし、（DDI等では）全部のISDN番号を識別することはできない。この場合にはCFUサービスは網の識別できるISDN番号に対してサービスを提供する。

2. 解説

2.1 概要

与えられるISDN番号に対して、このサービスは（オプションを含め）その番号のユーザが加入している個々の基本サービスに対して、又はユーザが加入している全ての基本サービスに対してまとめて加入することができる。加入はISDN番号を単位とするため、同一の番号を使用する全ての端末に同一の着信転送サービスが適用される。

注）このサービスの記述では1つのISDN番号が異なる複数のインタフェースで共用されないことを前提としている。しかし、1つのISDN番号は、同一インタフェース上の複数の端末で共用される。1つのISDN番号を異なる複数のインタフェースで共用するための手順は今後の検討課題である。複数アクセス装置に対しては、ユーザはサービス活性化時に、そのサービスを特定のアクセスのみか又は全てのアクセスに適用するかを指定できる。サービス対象ユーザは、加入している各々の基本サービス加入契約パラメータ値に対して異なる転送先番号を要求することができる。

オプションとして、発呼毎に、着信転送を活性化しているユーザへある番号へのCFUサービスが活性化してある表示がされる。これは発信動作に対する特別の表示の応答の形でなされる。

2.2 特殊用語

サービス対象ユーザとは、あるISDN番号のユーザで、自分の番号へかかった呼を他へ転送することを要求するユーザを指す。このユーザは転送元ユーザまたは、着信ユーザとしても引用する。転送先ユーザとは呼が転送される先のユーザを示す。

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

制限は規定されない。

3. 手 順

3.1 サービス提供 / 取消

C F Uはサービス提供者との事前契約を経た後、提供される。本サービスには4つの加入契約オプションがある。オプションは各々のI S D N番号で加入するそれぞれの基本サービス別に適用される。それぞれの加入契約オプションに対して1つの値を選択できる。

加入契約オプションの要約は下記の通り。

加入契約オプション	選 択 値
サービス対象ユーザは呼が着信転送されたことを通知される。	- N o - Y e s、呼に関する情報と共に (3.3.2節参照)
発信ユーザは呼が着信転送されたことを通知される(注参照)。	- N o - Y e s、転送先番号あり - Y e s、転送先番号なし
サービス対象ユーザは現在C F Uが活性化していることを通知される。	- N o - Y e s
サービス対象ユーザは自分の番号を転送先ユーザに通知する。	- N o - Y e s

注) 発信ユーザAへの着信転送通知は、網提供者のオプションとして提供されうる。

本サービスは、加入者の要求またはサービス提供者の理由からサービス提供者により取消される。

3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

既にC F Uの加入を済ませている場合、サービス対象ユーザはサービス活性化手順を行える。C F Uを活性化するには、サービス対象ユーザが網に下記事項を指定する。

- (1) 転送先番号
- (2) 転送されるのは全ての呼か、もしくは特定の基本サービスに対応する全ての呼かを示す情報
- (3) C F Uを適用するI S D N番号

網オプションとして、着信転送要求を受付ける前に可能な限り転送先番号の照合が行なわれる。サービス対象ユーザがC F Uを活性化した場合、サービス提供者は要求に対して受理または拒否の通知を返す(例外手順、3.3節、に示す拒否の原因項目リストを参照)。

この通知内容には着信転送が活性化されている転送先ユーザの番号を含んでいる。1つの番号が2つ以上の端末に使われている場合、この番号を使ったどの端末からもC F Uを活性化することができる。

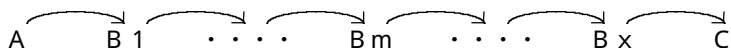
サービス活性 / 非活性が受理される場合、網は全ての端末に対して活性 / 非活性を通知する。サービス活性 / 非活性が拒否される場合、網は活性 / 非活性を要求した端末にのみ通知する。

サービスオプションとしてサービス活性 / 非活性を選択された端末(ユーザ)に制限することができる(例えばパスワードを使用するなど)。C F Uは2通りの方法で非活性化できる。すなわち、ユーザがC

F Uの活性を明確に非活性化する方法と、別の番号に対して特定基本サービスのC F Uを活性化することにより、それ以前のC F Uを無効にする方法である。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

下図はC F Uの動作の手順を説明している。AがB 1へ発呼し、B 1はB 2に呼を転送、・・・、B m
・・・B xしていたと仮定する。呼の最終的受信者はCである。



3.2.2.1 サービス対象ユーザB mの視点

C F Uが活性化されているとき、全ての着信呼は、サービス対象ユーザであるB mに提供されずに転送される。着信呼がサービス対象ユーザに提供されないで転送される場合、加入オプションの1つとしてサービス対象ユーザは着信転送通知を受け取ることができる（ただし、着信呼に応答することはできない）。これは転送処理と同時に通知される。この通知には（転送された呼に関する）下記の情報を含んでいる。

- (1) 呼が転送されたという通知
- (2) テレコミュニケーションサービス情報（例：伝達能力、高位レイヤ整合性）
- (3) ユーザ・ユーザ情報
- (4) B mの番号
- (5) 発信者番号A（C L I P適用の場合）

複数回の転送が行われ、サービス対象ユーザが付加情報を受けることが決められている時、以下の情報を受け取ることができる。

- (6) 最初の着信者番号B 1
- (7) 最初の転送理由
- (8) 直前の転送元番号B（m - 1）
- (9) 直前の転送理由

3.2.2.2 転送先ユーザCの視点

転送先ユーザCは着信呼が転送されてきたことを示す通知を受ける。又、オプションとして以下の情報を受け取りうる。

- (1) 最初の着信者番号B 1
- (2) 最初の転送理由
- (3) 最後の転送元番号B x
- (4) 最後の転送理由

（他の付加サービスの利用によっては、転送先ユーザCは、発信ユーザAの番号及びユーザ・ユーザ情報を受け取りうる。他の付加サービスとの相互作用の記述参照。）

3.2.2.3 発信ユーザAの視点

以下の発信ユーザAへの通知手順は、網提供者オプションである。発信ユーザAへの通知は、サービス対象ユーザがオプション“発信ユーザは呼が着信転送されたことを通知される”に加入している場合にのみ行われる。

最初の着信転送に対し、およびそれに引き続くC F N Rか、もしくは呼び出し後のC D起動に対し、網

はサービス対象ユーザの加入契約オプションのパラメータに応じて以下の動作をとる。

- 1) パラメータが“ 発信ユーザへの通知なし ” にセットされている場合、発信ユーザには何の通知もされない。
- 2) パラメータが“ 発信ユーザに転送先番号を除いて呼の着信転送を通知する ” にセットされている場合、以前の転送元ユーザが上記 1) と同様に何も通知しないことを要求していない限り、発信ユーザは呼が着信転送されたことを転送先番号なしで通知される。
- 3) パラメータが“ 発信ユーザに転送先番号を含めて呼の着信転送を通知する ” にセットされている場合、以前の転送元ユーザが上記 1) と同様に何も通知しないことを要求していない限り、発信ユーザは呼が着信転送されたことを通知される。さらに、(例えばユーザCにおいて)呼び出しが行われる場合、以前の全ての着信転送における全てのサービス対象ユーザがオプション“ 発信ユーザに転送先番号を含めて呼の着信転送を通知する ” に加入しているならば、呼び出しが開始される時に現在の転送先番号の通知が行われる。

転送先番号を転送することは、転送先ユーザによる他の付加サービスの起動により制限を受けることがある。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

3.3.1.1 サービスの活性

全ての基本サービスに対しての無条件着信転送と特定基本サービスに対する着信転送とを同時に活性化することはできない。システムがサービスの活性要求を受理出来ない場合は、サービス対象ユーザは、着信転送サービス活性化が不成功だったことの通知を受ける。要求が受理できない理由として以下のものがある。

- (1) サービスに加入していない場合
- (2) 転送先 I S D N 番号が無効である場合
- (3) オペレータへのプレフィクスを使用した場合
- (4) 転送先 I S D N 番号のテレコミュニケーションサービスが加入している制約条件
(例：グループ制限)に違反した場合
- (5) 転送先 I S D N 番号が同一局内の無料番号の場合
- (6) 登録情報に不足がある場合
- (7) 要求したテレコミュニケーションサービスが、転送先 I S D N 番号で提供されていない場合
- (8) 転送先番号が、特殊番号(例：警察)である場合
- (9) 転送先番号が、サービス対象ユーザ自身の番号の場合

しかし、網は転送先ユーザに関連した情報を確認する必要はない。

3.3.1.2 サービスの非活性

C F Uを非活性化するためユーザの要求が不完全な場合(例：基本サービス及び/又は発信者番号において)網は適正な理由とともにサービス非活性要求を拒否する。網がユーザのサービス非活性要求を受理できない場合、その理由、例えば間違った発 I S D N 番号が使われたなどをユーザに通知する。サービス対象ユーザのサービス非活性要求なしに網が C F Uを非活性化した場合(例：異常状態が発生した場合)サービス対象ユーザは理由を伴った通知を受ける。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

着信転送は加入した基本サービスのみに適用される。ある I S D N 番号に対する、その I S D N 番号が加入していない基本サービスを要求する呼は転送されない。

あるユーザが、その呼に関連する他のユーザのアドレスをそのユーザへの通知の一部として通知されうる場合（例えば発信ユーザが転送先ユーザのアドレスを通知される場合、転送先ユーザが（複数回の着信転送において）転送元ユーザと最初の転送元ユーザのアドレスを通知される場合、またはサービス対象ユーザが他のユーザのアドレスを通知される場合）、そのアドレス情報が利用できない（例えばアドレス表示制限、または相互接続により）ならば、アドレスを通知されるはずのユーザは、アドレスを通知できない理由を伴った表示を通知される。

ある I S D N または複数接続された I S D N 内において、各々の呼における着信転送回数の合計は制限される。このような接続の最大数は 3 から 5 に制限される。これは、無限ループを防ぐためである。

制限に達するか又は、制限を超えて転送しようとした時には下記に示す取扱がされる。

着信転送された呼が転送先と接続できなかった場合、網は呼の着信転送されたレグを解放する。特に、C F U が起動されていた場合、呼は発信ユーザに到るまで全て解放される。呼が C F N R か、もしくは呼び出し後に C D に出会っていなかった場合、呼は発信ユーザに到るまで全て解放され、発信ユーザには着信ユーザ応答なしと通知される。この通知は呼が着信転送されたことを明白には示さない。呼の着信転送が成功せず、かつ C F N R か、もしくは呼び出し後に C D が起動されていた場合については、それぞれ J T - I 2 5 2 [] または J T - I 2 5 2 [] を参照されたい。

3.4 代替手順

規定されない。

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

1 つ以上の網、例えば P S T N から I S D N を経て他の P S T N や、異なる国あるいは異なる大陸の I S D N 間、を経由する着信転送が起動された場合、サービスパラメータの質が低下しうる。例として影響を受けるパラメータを挙げると：

- 呼設定時間
- 伝送遅延
- ビットエラーレート
- オーディオ信号の減衰

各国の実状に応じ、網は何らかの予防措置、例えば転送レグ数の制限、国際接続数の制限、経由する衛星数制限などを提供しうる。

5.1 非 I S D N との相互接続

転送先番号が I S D N 内にはない場合、相互接続状態にあるという。

一旦呼が I S D N 網から出た場合、呼の着信転送される回数は、この I S D N 網には制限を受けない。

着信転送された呼が相互接続状態に出会った場合、相互接続表示が発信ユーザに対して送られる。この表示は、呼が着信転送されたことを明白には示さない。

相互接続される場合、適当なトーンおよび/またはアナウンスが提供される。

注) 呼が一旦非 I S D N 網に着信転送されたならば、それ以上の転送および/または発信ユーザへの通知はこの標準の範囲外である。

5.2 私設 I S D N との相互接続

ここでは、公衆網と私設網とが協調することを仮定する。転送先番号は公衆網ないし私設 I S D N に登録される。私設 I S D N の番号を公衆網が登録することをサービス提供者オプションとするかどうかは今後の検討課題である。

私設網は、公衆網からの着信呼の着信転送先が公衆網内にある場合、公衆網に対して着信転送を行うよう要求することができる。

私設網はまた、オプションとして、着信転送に用いるために中継網選択か網特有ファシリティのどちらかか、もしくは両方を指定しうる。

I S D N (公衆網または私設網) 内で、各々の呼の着信転送回数の合計は制限される (3.3.2 節参照)。

私設 I S D N で、例えば C C B S のように 6 章に規定される以外の種類のサービスとの相互作用が起きる場合、私設 I S D N はその結果に対して必要な予防措置を提供する。

相手ユーザが異なる網にいる場合、相手ユーザへの通知は、通知が適用される時には、相手ユーザに転送するために相手ユーザの網に送られる。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

6.1 コールウェイティング

発信ユーザ：どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

着信ユーザ：着信ユーザが C F U を活性化している場合、転送条件の実行はコールウェイティングに優先する。C F U は、呼が待っている間でもその呼の状態を変化させることなく活性化できる。

転送先ユーザ：転送された呼はコールウェイティングを起動されうる。

6.2 コールトランスファ

6.2.1 着信転送された呼のコールトランスファによる転送

発信ユーザ：発信ユーザは、着信転送された呼をコールトランスファにより転送できる。

着信ユーザ：どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

着信転送先ユーザ：コールトランスファによる転送先のユーザが C F U を活性化し、かつ着信転送条件に合致する場合、コールトランスファにより転送された呼は、着信転送される。着信転送先ユーザは、着信転送された呼をコールトランスファにより転送できる。

6.2.2 コールトランスファにより転送中の呼の着信転送

コールトランスファにより呼を転送されたユーザは、コールトランスファによる転送呼を着信転送できる。

6.3 接続先番号通知

発信ユーザに対する転送先番号の通知は着信転送サービスの一部であり、発信ユーザが C O L P を起動して通知を要求する必要はない。

サービス対象ユーザ (転送元ユーザ) が、発信ユーザに対して着信転送を通知しないオプションを選択している場合、発信ユーザは転送通知を受け取らない。さらに、発信ユーザが特権加入者属性を持たない

限り、発信ユーザは呼の応答時に接続先番号を受け取らない。

サービス対象ユーザ（転送元ユーザ）が、発信ユーザに対して転送先番号を含まない通知をするオプションを選択している場合、発信ユーザが特権加入者属性を持たない限り、発信ユーザは呼の応答時に接続先番号を受け取らない。

6.4 接続先番号通知制限

転送先ユーザがCOLR“固定モード”に加入している場合、転送先番号は着信転送通知に含まれない。

転送先ユーザがCOLR“一時モード”に加入している場合、呼の呼び出し状態の間は発信ユーザに対する転送先ユーザに番号の通知は許可されない。しかし、転送先ユーザの契約する接続先番号は、呼の応答時にCOLR一時モード操作に基づいて提供されうる。

上記のいずれの状態においても、COLPに加入し、かつ特権加入者属性を持つ発信ユーザは、転送通知情報の一部として転送先番号を受け取ることはできないが、呼の応答時に接続先番号を受け取るためにCOLPを起動することはできる。

6.5 発信者番号通知

着信ユーザ：CLIPサービスに加入している場合、着信ユーザは転送されてきた全ての呼の発信者番号を受け取れる。

転送先ユーザ：CLIPサービスに加入した転送先ユーザは、発信ユーザがCLIRサービスに加入していないか、もしくは活性化していない場合、発信ユーザの番号を受け取れる。

6.6 発信者番号通知制限

発信ユーザ：発信者番号通知制限が適用され活性化されているとき、転送先ユーザが特権加入者属性を持たない限り、発信者番号は転送先ユーザに通知されない。

6.7 閉域接続

発信ユーザと転送元ユーザとの間のCUG制限は、満たされなくてはならない。複数回の着信転送の場合、各々の中継転送点において、発信ユーザと転送元ユーザとの間のCUG制限は満たされなくてはならない。さらに、発信ユーザと転送先ユーザとの間のCUG制限はエンド・エンドで満たされなくてはならない。

着信ユーザ/転送先ユーザ：呼が着信転送される場合、転送による接続先において、発信ユーザと転送先ユーザとの間のCUG制限の新たなチェックが行われる。着信転送による接続先へ送られるCUG情報は、発側網より送られる発信ユーザのCUG情報と同一である。

6.8 会議通話

発信ユーザ：会議のコントローラが会議通話を構成しようとして、着信転送を活性化しているユーザを呼び出す場合、転送先ユーザは呼び出しを受けて会議に加わることができる。

着信ユーザ：どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

転送先ユーザ：転送先ユーザは、転送呼を会議接続の1つとして使用することで会議通話を構成できる。転送されてきた呼は、転送先ユーザにより会議通話に加わることができる。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10 着信転送

6.10.1 ビジー時着信転送

C F UはC F Bに優先して起動される。

6.10.2 無応答時着信転送

C F UはC F N Rに優先して起動される。

6.10.3 無条件着信転送

適用されない。

6.10.4 呼毎着信転送

C F Uの起動はC Dに優先する。

6.11 代表

発信ユーザ：どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

着信ユーザ：着信転送を代表群の全部または一部に設定することができる。転送手順を代表群の一部にのみ要求する時には、転送元ユーザはサービスの活性化時にどのアクセスからサービスが起動されるかを指定しなければならない。

代表群の一部に関連したこのサービスの作動のために手順がすべて完了している必要がある。一般に着信転送は、代表に優先して動作する。

転送先ユーザ：転送された呼は、代表ユーザとの接続が成功した場合、通常呼として扱われる。

6.12 三者通話

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.13 ユーザ・ユーザ情報転送

ユーザ・ユーザ情報転送サービスとの相互作用の詳細については、標準J T - I 2 5 7 [I] 付属資料Aを参照。

無条件着信転送を活性化しているユーザの発信呼：

無条件着信転送は転送元ユーザの発信に対して影響を及ぼさないため、無条件着信転送を活性化しているユーザは、発信呼に関連して、もしくは新しい呼の設定時にU U Iを送信および受信できる。

無条件着信転送を活性化しているユーザへの着信呼：

呼の設定要求に伴ったU U IまたはU U Sの要求は、呼と共に着信転送される。

注) 網提供者のオプションとして、U U Iおよび/またはU U S要求の着信転送は、該当するU U Sサービスに加入している転送先ユーザに対してのみに制限できる。

着信転送後：

通信中に、U U Sサービス3が要求されうる。

6.14 複数加入者番号

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.16 課金情報通知

J T - I 2 5 6 [] の、C F U との相互作用を参照。

6.17 優先割り込み

無条件着信転送サービスは M L P P サービスより優先する。

呼の優先レベルは着信転送プロセスの間保存され、転送先ユーザは割り込まれる。

着信ユーザが無条件着信転送を活性化し、かつ着信ユーザが代替ユーザを設定している場合、着信転送手順は代替ユーザへの転送に優先して実施される。優先呼が着信転送（複数回の着信転送を含む）され、かつ転送先ユーザが設定された時間（典型は 3 0 秒）内に応答しない（例えば、呼への無応答が無確認、同時もしくはより高位の優先呼のための着信ユーザビジー、または着信ユーザがビジーかつ割り込み不可）場合、呼は最初に着信した加入者の代替ユーザに転送される。代替ユーザが設定されていない場合、呼は通常手順に従って着信転送される。

6.18 優 先

優先サービスは A - B 接続に制限される。

6.19 悪意呼通知

悪意呼通知サービスは着信転送されてきた呼に対しても起動できる。悪意呼通知サービスの通常手順に加えて、さらに着信者番号が登録され、網のオプションとして最後の転送元ユーザが登録される。

一旦着信転送が行われた後、転送元ユーザは悪意呼通知サービスを起動できない。

6.20 発信規制

O C B の活性化より以前に C F U が活性化されている場合、活性化されている O C B のバージョンの規制にかかわらず呼は着信転送される。即ち、この場合 2 つのサービス間の相互作用は存在しない。

O C B の活性化以降に C F U が活性化された場合、活性化されている O C B バージョンの規制条件のもとで発信可能な接続先にのみ呼を着信転送できる。

6.21 着信課金

ユーザ A、B および C が全て異なる網に加入している場合、C に対して全ての課金を行う着信課金は許可されない。

着信転送された呼の課金は各レグ単位に行われるため、着信課金は要求を受けたレグにおいてのみ行われる。

発信ユーザからの着信課金ケース b 要求は、着信転送された呼については常に拒否される。

着信ユーザの要求する着信課金ケース b、および着信課金ケース c は最後のレグにおいてのみ要求可能である。

着信課金ケース a および d に関して、以下の制限が適用される。

- 1) レグ A - B 1 において、ユーザ B 1 が着信課金ケース d に加入している場合のみ着信課金は実施される。ユーザ A は着信課金ケース a を要求していてもしていなくてもよい。
- 2) レグ B m - B m + 1 において、ユーザ B m + 1 が着信課金ケース d に加入している場合のみ着信課

金は実施される。ユーザ B m は呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケ - ス a を要求していてもしていなくてもよい。

注) これ以外の着信転送の場合には、ユーザ B m は出接レグにおいて着信課金を要求することはできない。

3) レグ B n - C において、以下が適用される。

- ユーザ C が着信課金ケ - ス d に加入している場合、着信課金は常に実施される。

ユーザ B n は呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケ - ス a を要求していてもしていなくてもよい。

注) これ以外の着信転送の場合には、ユーザ B n は出接レグにおいて着信課金を要求することはできない。

- ユーザ C が着信課金ケ - ス d に加入していない場合、ユーザ B n が呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケ - ス a を要求し、ユーザ C が呼接続時に着信課金要求を受け入れる場合のみ着信課金は実施される。

6.22 サブアドレス

最初の着信者番号に関連するサブアドレスは、呼が着信転送される場合には転送されない。

7 . 動的記述

J T - I 2 5 2 [] C F B の動的記述を参照 (C F B 、 C F N R 、 C F U および C D を包含する) 。

付録 用語一覧 (J T - I 2 5 2 [])

[A]	
active phase of the call	通信中
administrative reason	サービス提供者の理由
alternate party	代替ユーザ
attenuation	減衰
[C]	
call diversion	着信転送
call forwarding unconditional	無条件着信転送
connected line identity	接続先番号
connected user's identity	接続先番号
[F]	
forwarded-to number	転送先番号
forwarded-to user	転送先ユーザ
forwarded-to user number	転送先番号
forwarded-to user's connected number	転送先ユーザの契約する接続先番号
forwarded-to user's number	転送先ユーザの番号
forwarding user	転送元ユーザ
free number	無料番号
[I]	
international border crossing	国際接続
[M]	
multiline group user	代表ユーザ
[N]	
network specific facility	網特有ファシリティ
number of satellite hop	経由する衛星数
[O]	
outgoing leg	出接レグ
override capability	特権加入者属性
override category	特権加入者属性
[P]	
precaution	予防措置
prefix	プレフィックス

[R]	
remote user	相手ユーザ
[S]	
served user	サービス対象ユーザ
subscription option	加入契約オプション
[T]	
tandem ISDNs	複数接続された I S D N
transmission delay	伝送遅延

[] 呼毎着信転送

1. 定義

呼毎着信転送（CD）は、サービス対象ユーザに対し、サービス対象ユーザのISDN番号に着信した呼を他の番号へ転送することを網にリアルタイムに要求することを許可する。サービス対象ユーザの発信には影響しない。

注）通常、CDサービスは各アクセス単位に提供される。（この場合、ISDN番号とアクセスの間には1対1の関係がある。）しかし、網は1つのインタフェース上に複数の番号を認識しうる。さらに、網は完全なISDN番号を認識しないことがありうる（例えば、DDI）。これらの場合、CDサービスは網が認識可能であるISDN番号の部分単位に提供される。

2. 解説

2.1 概要

あるISDN番号が与えられる時、この番号のユーザが加入する各々の基本サービスに対して、またはユーザが加入する基本サービスの全てに対してまとめて、このサービス（オプションを含めて）への加入がなされる。加入はISDN番号を単位とするため、この番号を使用する全ての端末に同一の呼毎着信転送の加入契約が適用される。

注）このサービス解説では、1つのISDN番号が複数のインタフェースで共用されないことを前提としている。しかし、1つのISDN番号は同一インタフェース上の複数の端末で共用されうる。1つのISDN番号を複数のインタフェースで共用するための手順は今後の検討課題である。

2.2 特殊用語

サービス対象ユーザとは、あるISDN番号のユーザで、自分の番号への呼を着信転送することを要求するユーザである。このユーザはまた、転送元ユーザまたは着信ユーザとも言われる。

転送先ユーザとは、呼が着信転送される先のユーザである。

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

CDは、呼の設定時に呼び出し状態が必要である基本サービスに用いられ、また呼び出しが開始される以前に呼を直ちに転送するためにも用いられる。

3. 手順

3.1 サービス提供 / 取消

CDはサービス提供者との事前契約を経た後、提供される。

本サービスにはいくつかの加入契約オプションがある。オプションは、各々のISDN番号で加入する各々の基本サービス毎に適用される。各々の加入契約オプションに対して、ただ1つの値を選択できる。加入契約オプションは下記の通り要約される。

加入契約オプション	選択値
サービス対象ユーザは自分の番号を転送先ユーザに通知する。	- No - Yes
発信ユーザは呼が呼毎着信転送されたことを通知される（注参照）。	- No - Yes、転送先番号あり - Yes、転送先番号なし

注) 発信ユーザAへの着信転送通知は、網提供者のオプションとして提供されうる。

本サービスは、加入者の要求またはサービス提供者の理由からサービス提供者により取消される。

3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

呼毎着信転送は、サービスオーダによる加入の完了により活性化し、他の手続きを必要としない。CDの非活性化もまたサービスオーダにより行われる。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

CDに加入した場合、サービス対象ユーザは呼に応答するかわりに呼を他の番号に転送することを要求できる。これを行うため、ユーザは網に対し転送先番号を伴う呼毎着信転送の表示を送信する。

サービス対象ユーザは、オプションとして、自分の番号を転送先ユーザに通知する、もしくは通知しないことの表示のためにプライバシー選択を含めうる。プライバシー選択が転送要求内にある場合、この選択はその着信転送において予め決められた加入契約値「サービス対象ユーザは自分の番号を転送先ユーザに通知する」より優先される。

この表示の中で、サービス対象ユーザはまた、着信転送に用いるために中継網選択か網特有ファシリテイのどちらか、もしくは両方を指定しうる。サービス対象ユーザがこの情報を提供しない場合、網はデフォルト値を用いる。

この起動は、（予め端末にプログラムされた情報を用いて）端末から自動的に着信呼に起動の応答するか、または端末ユーザ自身が起動の動作するかのどちらかで行われる。

ポイント・マルチポイント構成では、ある端末からの呼毎着信転送要求が受理されるかどうかは同じ呼に対する他の端末の応答によって決まる。2つのケースに区別される。

- a) 網からの呼要求に対し、端末がすぐに呼毎着信転送を要求する。このケースでは、呼の要求に対して他の端末が応答せず、呼び出し状態に遷移しない場合のみ、網は転送要求を受理する。
- b) 端末または端末ユーザが呼び出されている間に呼毎着信転送を要求する。このケースでは、他の端末がその間に応答しなかった場合に、網は転送要求を受理する。

どちらのケースにおいても、呼毎着信転送要求が複数ある場合、網は最初の要求のみを受理する。

ユーザがこのサービスに加入している場合、網は通知された番号へ呼毎着信転送を行い、着信ユーザ（サービス対象ユーザ）への呼を明白な通知とともに解放する。呼び出し後の呼毎着信転送については、網は下記のいずれかの動作をとる。

- a) 転送先ユーザの呼び出しが開始されるまでサービス対象ユーザへの呼を保留する。
- b) 呼毎着信転送要求を受理するとともにサービス対象ユーザへの呼を解放する。

呼び出し以前の呼毎着信転送においては、ケース ' b ' のみが適用される。

転送先ユーザは、呼が呼毎着信転送されたことの通知を受ける。

転送先ユーザは、オプションとして以下の情報もまた受け取りうる。

- 1) 最初の着信者番号 B 1
- 2) 最初の転送理由
- 3) 最後の転送元番号 B x
- 4) 最後の転送理由

(他の付加サービスの使用に伴い、転送先ユーザ C は、発信ユーザ A の番号やユーザ・ユーザ情報などの情報も受け取りうる。他の付加サービスとの相互作用の記述参照。)

加入契約オプションにより、サービス対象ユーザは、着信転送が起動されたことを発信ユーザに通知しないよう要求することができる。この場合、発信ユーザは何の情報も通知されない。また、サービス対象ユーザによる何の情報も転送しないという要求は、発信ユーザによる C O L P の起動より優先される。

サービス対象ユーザが、呼が着信転送されたことが発信ユーザに通知されるよう要求した場合、追加オプションとして、この情報は転送先番号を含みうる。

以下の発信ユーザ A への通知手順は、網提供者オプションである。発信ユーザ A への通知は、サービス対象ユーザがオプション“発信ユーザは呼が着信転送されたことを通知される”に加入している場合にのみ行われる。

最初の着信転送に対し、およびそれに引き続く C F N R が、もしくは呼び出し後の C D 起動に対し、網はサービス対象ユーザの加入契約オプションのパラメータに応じて以下の動作をとる。

- 1) パラメータが“発信ユーザへの通知なし”にセットされている場合、発信ユーザには何の通知もされない。
- 2) パラメータが“発信ユーザに転送先番号を除いて呼の着信転送を通知する”にセットされている場合、以前の転送元ユーザが上記 1) と同様に何も通知しないことを要求していない限り、発信ユーザは呼が着信転送されたことを転送先番号なしで通知される。
- 3) パラメータが“発信ユーザに転送先番号を含めて呼の着信転送を通知する”にセットされている場合、以前の転送元ユーザが上記 1) と同様に何も通知しないことを要求していない限り、発信ユーザは呼が着信転送されたことを通知される。さらに、(例えばユーザ C において)呼び出しが行われる場合、以前の全ての着信転送における全てのサービス対象ユーザがオプション“発信ユーザに転送先番号を含めて呼の着信転送を通知する”に加入しているならば、呼び出しが開始される時

に現在の転送先番号の通知が行われる。

転送先番号を転送することは、転送先ユーザによる他の付加サービスの起動により制限を受けることがある。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

適用されない。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

あるユーザが、その呼に関連する他のユーザのアドレスをそのユーザへの通知の一部として通知される場合（例えば発信ユーザが転送先ユーザのアドレスを通知される場合、転送先ユーザが（複数回の着信転送において）転送元ユーザと最初の転送元ユーザのアドレスを通知される場合、またはサービス対象ユーザが他のユーザのアドレスを通知される場合）、そのアドレス情報が利用できない（例えばアドレス表示制限、または相互接続により）ならば、アドレスを通知されるはずのユーザは、アドレスを通知できない理由を伴った表示を通知される。

ある I S D N または複数接続された I S D N 内において、各々の呼における着信転送回数の合計は制限される。このような接続の最大数は 3 から 5 に制限される。これは、無限ループを防ぐためである。

システムが呼毎着信転送要求を受理できない場合、サービス対象ユーザは転送が失敗したことを通知される。起こりうる理由を以下に示す。

- i) サービスに加入していない。
- ii) 転送先 I S D N 番号が無効である。
- iii) オペレータへのプレフィックスを使用する。
- iv) 転送先 I S D N 番号のテレコミュニケーションサービスが、加入している制約条件（例えば、グループ制限）に違反する。
- v) 転送先 I S D N 番号が同一局内の無料番号である。
- vi) 情報が不十分である。
- vii) 要求されたテレコミュニケーションサービスが転送先 I S D N 番号には提供されない。
- viii) 転送先番号が特殊番号（例えば警察）である。
- ix) 転送先番号がサービス対象ユーザ自身の番号である。
- x) 転送接続回数が制限数に達した。

しかし、網は転送先ユーザに関する情報を確認する必要はない。

呼毎着信転送された呼が転送先に着信できない場合、網のオプションとして、網は以下のいずれかの動作をとる。

- a) 転送元ユーザとの呼を継続する。このオプションにおいては、転送元ユーザの呼び出しが開始されていた場合には呼び出しは中断されないことに注意されたい。
- b) 呼を発信ユーザに到るまで解放し、呼が不成功だった表示を送る。この表示は、呼が着信転送されたことを明白には示さない。予め C F N R か、もしくは呼び出し後に C D が起動されている場合

には、サービス対象ユーザまでの呼が全て解放される。
呼び出し以前の呼毎着信転送に対しては、ケース“ b ”のみが適用される。

3.4 代替手順

3.4.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.4.2 シーケンスの起動と動作

規定されない。

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

1つ以上の網、例えばPSTNからISDNを経て他のPSTNや、異なる国あるいは異なる大陸のISDN間、を経由する着信転送が起動された場合、サービスパラメータの質が低下しうる。例として影響を受けうるパラメータを挙げると：

- 呼設定時間
- 伝送遅延
- ビットエラーレート
- オーディオ信号の減衰

各国の実状に応じ、網は何らかの予防措置、例えば転送レグ数の制限、国際接続数の制限、経由する衛星数の制限などを提供しうる。

5.1 非ISDNとの相互接続

転送先番号がISDN内でない場合、相互接続状態にあるという。

一旦呼がISDN網から出た場合、呼の着信転送される回数は、このISDN網には制限を受けない。

着信転送された呼が相互接続状態に出会った場合、相互接続表示が発信ユーザに対して送られる。この表示は、呼が着信転送されたことを明白には示さない。

相互接続される場合、適当なトーンおよび / またはアナウンスが提供される。

注) 呼が一旦非ISDN網に着信転送されたならば、それ以上の転送および / または発信ユーザへの通知はこの標準の範囲外である。

5.2 私設ISDNとの相互接続

ISDN (公衆網または私設網) 内で、各々の呼の着信転送回数の合計は制限される (3.3.2 節参照) 。
相手ユーザが異なる網にいる場合、相手ユーザへの通知は、通知が適用される時には、相手ユーザに転送するために相手ユーザの網に送られる。

私設網は、公衆網からの着信呼の着信転送先が公衆網内にある場合、公衆網に対して着信転送を行うよう要求することができる。ここでは、公衆網と私設網とが協調することを仮定している。

私設網はまた、オプションとして、着信転送に用いるために中継網選択か網特有ファシリティのどちらか、もしくは両方を指定しうる。

私設 I S D N で、例えば C C B S のように 6 章に規定される以外の種類のサービスとの相互作用が起きる場合、私設 I S D N はその結果に対して必要な予防措置を提供する。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

呼毎着信転送と他の付加サービスとの相互作用は、一般的には無条件着信転送と他の付加サービスとの相互作用と同一である。このため、相互作用が「 C F U と同様」と記述されている場合、「無条件着信転送」を「呼毎着信転送」に置き換える以外は C F U の標準の記述通りである。

6.1 コールウェイティング

発信ユーザ： C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] 参照) 。

着信ユーザ：コールウェイティング通知の応答として C D を用いることができる。

転送先ユーザ：着信転送された呼はコールウェイティングを起動されうる。

6.2 コールトランスファ

C F U と同様 (J T - I 2 5 2 [] 参照) 。

6.3 接続先番号通知

発信ユーザに対する転送先番号の通知は着信転送サービスの一部であり、発信ユーザが C O L P を起動して通知を要求する必要はない。

サービス対象ユーザ (転送元ユーザ) が、発信ユーザに対して着信転送を通知しないオプションを選択している場合、発信ユーザは転送通知を受け取らない。さらに、発信ユーザが特権加入者属性を持たない限り、発信ユーザは呼の応答時に接続先番号を受け取らない。

サービス対象ユーザ (転送元ユーザ) が、発信ユーザに対して転送先番号を含まない通知をするオプションを選択している場合、発信ユーザが特権加入者属性を持たない限り、発信ユーザは呼の応答時に接続先番号を受け取らない。

6.4 接続先番号通知制限

転送先ユーザが C O L R “ 固定モード ” に加入している場合、転送先番号は着信転送通知に含まれない。

転送先ユーザが C O L R “ 一時モード ” に加入している場合、呼の呼び出し状態の間は発信ユーザに対する転送先ユーザの番号の提供は許可されない。しかし、転送先ユーザの契約する接続先番号は、呼の応答時に C O L R 一時モード操作に基づいて提供されうる。

上記のいずれの状況においても、 C O L P に加入し、かつ特権加入者属性を持つ発信ユーザは、転送通知情報の一部として転送先番号を受け取ることはできないが、呼の応答時に接続先番号を受け取るために C O L P を起動することはできる。

6.5 発信者番号通知

C F Uと同様（ J T-I 2 5 2 [] 参照）。

6.6 発信者番号通知制限

C F Uと同様（ J T-I 2 5 2 [] 参照）。

6.7 閉域接続

発信ユーザと転送元ユーザとの間のC U G制限は、満たされなくてはならない。複数回の着信転送の場合、各々の中継転送点において、発信ユーザと転送元ユーザとの間のC U G制限は満たされなくてはならない。さらに、発信ユーザと転送先ユーザとの間のC U G制限はエンド・エンドで満たされなくてはならない。

着信ユーザ / 転送先ユーザ：呼が着信転送される場合、転送による接続先において、発信ユーザと転送先ユーザとの間のC U G制限の新たなチェックが行われる。着信転送による接続先へ送られるC U G情報は、発側網より送られる発信ユーザのC U G情報と同一である。

6.8 会議通話

C F Uと同様（ J T-I 2 5 2 [] 参照）。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10 着信転送

6.10.1 ビジー時着信転送

N D U B（網が決定したユーザビジー）の場合、着信呼は着信ユーザに対して提供されず、ビジー時着信転送が呼毎着信転送に優先される。

N D U B状態に出会わなかった場合、着信呼は着信ユーザに対して提供され、C F Bと呼毎着信転送のどちらが起動されるかはユーザの応答により決まる。両方の応答を受信した場合には、C D起動が“明白な応答”と受け取られユーザビジー応答は無視される。

6.10.2 無応答時着信転送

呼は着信ユーザに着信し、呼毎着信転送と無応答時着信転送のどちらが起動されるかは、ユーザの応答による。

6.10.3 無条件着信転送

C F Uの起動はC Dより優先される。

6.10.4 呼毎着信転送

適用されない。

6.11 代 表

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.12 三者通話

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.13 ユーザ・ユーザ情報転送

ユーザ・ユーザ情報転送サービスとの相互作用の詳細については、標準 J T - I 2 5 7 [] 付属資料 A を参照。

呼び出し以前の呼毎着信転送：標準 J T - I 2 5 2 [] ビジー時着信転送を参照（呼は、ユーザが決定したユーザビジー状態が存在する場合と同様に扱われる）。

呼び出し後の呼毎着信転送：標準 J T - I 2 5 2 [] 無応答時着信転送を参照。

6.14 複数加入者番号

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.16 課金情報通知

呼設定時の課金情報

適用されない。

通信中の課金情報

呼が着信転送され、転送元ユーザが呼の転送された区間に対して課金される場合、課金情報は転送元ユーザには通知されない。

呼解放時の課金情報

呼が着信転送され、転送元ユーザが呼の転送された区間に対して課金される場合、課金情報は呼の解放時に転送元ユーザに通知される。

6.17 優先割り込み

呼の優先レベルは着信転送プロセスの間保存され、転送先ユーザは割り込まれる。

6.18 優 先

優先サービスは A - B 接続に制限される。

6.19 悪意呼通知

悪意呼通知サービスは着信転送されてきた呼に対しても起動できる。悪意呼通知サービスの通常手順に加えて、さらに着信者番号が登録され、網のオプションとして最後の転送元ユーザが登録される。

一旦着信転送が行われた後、転送元ユーザは悪意呼通知サービスを起動できない。

6.20 発信規制

O C B の活性化以降に C D を起動した場合、活性化されている O C B バージョンの規制条件のもとで発

信可能な接続先にのみ呼を着信転送できる。

6.21 着信課金

ユーザA、BおよびCが全て異なる網に加入している場合、Cに対して全ての課金を行う着信課金は許可されない。

着信転送された呼の課金は各レグ単位に行われるため、着信課金は要求を受けたレグにおいてのみ行われる。

発信ユーザからの着信課金ケースb要求は、着信転送された呼については常に拒否される。

着信ユーザの要求する着信課金ケースb、および着信課金ケースcは最後のレグにおいてのみ要求可能である。

着信課金ケースaおよびdに関して、以下の制限が適用される。

- 1) レグA - B1において、ユーザB1が着信課金ケースdに加入している場合のみ着信課金は実施される。ユーザAは着信課金ケースaを要求していてもしていなくてもよい。
- 2) レグB_m - B_{m+1}において、ユーザB_{m+1}が着信課金ケースdに加入している場合のみ着信課金は実施される。ユーザB_mは呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケースaを要求していてもしていなくてもよい。

注) これ以外の着信転送の場合には、ユーザB_mは出接レグにおいて着信課金を要求することはできない。

- 3) レグB_n - Cにおいて、以下が適用される。

- ユーザCが着信課金ケースdに加入している場合、着信課金は常に実施される。ユーザB_nは呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケースaを要求していてもしていなくてもよい。

注) これ以外の着信転送の場合には、ユーザB_nは出接レグにおいて着信課金を要求することはできない。

- ユーザCが着信課金ケースdに加入していない場合、ユーザB_nが呼毎着信転送の要求とともに着信課金ケースaを要求し、ユーザCが呼接続時に着信課金要求を受け入れる場合のみ着信課金は実施される。

6.22 サブアドレス

最初の着信者番号に関連するサブアドレスは、最初の着信ユーザには配送されるが、呼が着信転送される場合には転送されない。

7. 動的記述

J T - I 2 5 2 [] C F Bの動的記述(C F B, C F N R, C F UおよびC Dを包含する)を参照。

付録 用語一覧 (J T - I 2 5 2 [])

[A]	
administrative reason	サービス提供者の理由
attenuation	減衰
[C]	
call deflection	呼毎着信転送
call diversion	着信転送
connected line identity	接続先番号
connected user's identity	接続先番号
[D]	
deflected-to number	転送先番号
deflected-to user	転送先ユーザ
deflected-to user number	転送先番号
deflected-to user's connected number	転送先ユーザの契約する接続先番号
deflected-to user's number	転送先ユーザの番号
deflecting user	転送元ユーザ
diverted-to number	転送先番号
[F]	
free number	無料番号
[I]	
international border crossing	国際接続
[N]	
network determined user busy	網が決定したユーザビジー
network specific facility	網特有ファシリティ
number of satellite hop	経由する衛星数
[O]	
outgoing leg	出接レグ
override capability	特権加入者属性
[P]	
precaution	予防措置
prefix	プレフィックス
privacy selection	プライバシー選択
[R]	
remote user	相手ユーザ

[S]

served user

サービス対象ユーザ

service order

サービスオーダー

service order process

サービスオーダー

subscription option

加入契約オプション

[T]

tandem ISDNs

複数接続された I S D N

transmission delay

伝送遅延

[U]

user determined user busy

ユーザが決定したユーザビジー

[] 代 表 (Line Hunting)

1. 定 義

代表 (LH) は複数のインタフェースに一つの特定の ISDN 番号を割当て、その ISDN 番号に複数の着呼を可能にする付加サービスである。

(注) 代表サービスの拡大はインタフェースによる場合よりも ISDN 番号、又はアドレスの場合の方がサービスの拡張性がある。

2. 解 説

2.1 概 要

代表に指定した複数のインタフェースは一つのノードに収容される。又は複数のノードにまたがり収容されることもある。

このサービスの効果的な利用法としてユーザの責任においてインタフェースに端末を用意できる。そこで発生する代表サービスにおける端末相互の互換性問題もユーザの責任範囲となる。

2.2 特殊用語

下記に可能性のある選択方式の特殊用語について説明する。

固定順位着信

固定順位着信法はグループ内の加入者にあらかじめ順位を付け着呼を順次割り当てる。

ランダム着信

ランダム着信法はグループ内の空き状態の加入者にランダムに着呼を割り当てる。

選択方式のアルゴリズムは電気通信事業者のオプションである。

(注) 個々のチャンネル状態は選択基準に含まれる。

インタフェースの選択は NDUB (網の理由によるビジー) 状態よりも情報チャンネルの有用性に基く。各々の適用するベアラサービスの一部の、ISDN 番号、又は全ての ISDN 番号、又は予備の ISDN 番号がインタフェースで使用できる情報チャンネルの最大値はオプションである。

尚、このことは他の付加サービスが適用された場合にも意味を持つ。

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

この付加サービスは音声、3.1kHz オーディオベアラサービスと電話テレサービスに適用する。更に他のサービスに適用する場合も有効である。

3. 手 順

3.1 サービスの提供 / 取り消し

代表は申込み可能なオプションと共に着呼側のサービスとして提供し、ISDN 番号を提供する。

申込みオプションを下記に示す。

<u>申込みオプション</u>	<u>値</u>
選択方式	- 固定順位着信 - ランダム着信
加入者	- 二つ以上のインタフェース登録

3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

代表は申込みによりサービスを開始し取り消し後サービスを停止する。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

代表はサービスを提供中の I S D N 番号への着呼に対しすでに定義した方式によりインタフェースを提供する。インタフェースの指定は固定順位着信、又はランダム着信が可能である。

インタフェースの選択方式は固定順位着信、又はランダム着信が可能である。選択のアルゴリズムはチャンネルの状態を参照する。

一度、インタフェースが選択されれば、通常の手続き手順が行なわれ、代表の手順は完了する。

代表サービス加入者からの発信はこのサービスの影響を受けない。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

適用されない。

3.3.2 サービスの提供 / 取り消し

空きインタフェースが無い場合、代表サービスは行なわれずビジー表示を発呼側に通知する。

もし、選択されたインタフェースに互換性のない端末が応答したならば代表サービスを提供せず呼は通常手順により開放する。

提供された呼がこのインタフェースで拒否された場合、その呼は通常手順により開放する。代表サービスは提供しない。

3.4 代替手順

3.4.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

適用されない。

3.4.2 サービスの提供 / 取り消し

適用されない。

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 S D N と非 I S D N のインタフェースを含む代表の可能性は特別な代表として考慮しなければならない。これは検討課題である。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

6.1 コールウェイティング

コールウェイティングサービスは代表サービスに適用できない。

6.2 コールトランスファ

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.3 接続先番号通知

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.4 接続先番号通知制限

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.5 発信者番号通知

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.6 発信者番号通知制限

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.7 閉域接続サービス

代表の空きインタフェースが発見された時いくつかのCUG制限は接続が確立する前に適合しなければならない。

6.8 会議通話

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10 転送サービス

6.10.1 ビジー時着信転送

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

代表サービスからの転送が失敗した場合、CFB（ビジー時着信転送）が起動する。

（本文 3.3.2 参照）

6.10.2 無応答時着信転送

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.10.3 無制限着信転送

無制限着信転送と代表付加サービスが同じISDN番号に申し込まれた場合、無制限着信転送サービスが優先する。それ以上の情報はTTC標準JT-I.252Dの無制限着信転送定義に含まれる。

6.11 代表

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.12 三者通話

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.13 ユーザ・ユーザ情報転送

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.14 複数加入者番号

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.15 保 留

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.16 課金情報通知

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

7 . 動的記述

本サービスの動的記述を図7 - 1 / J T - I 2 5 2 () に示す。

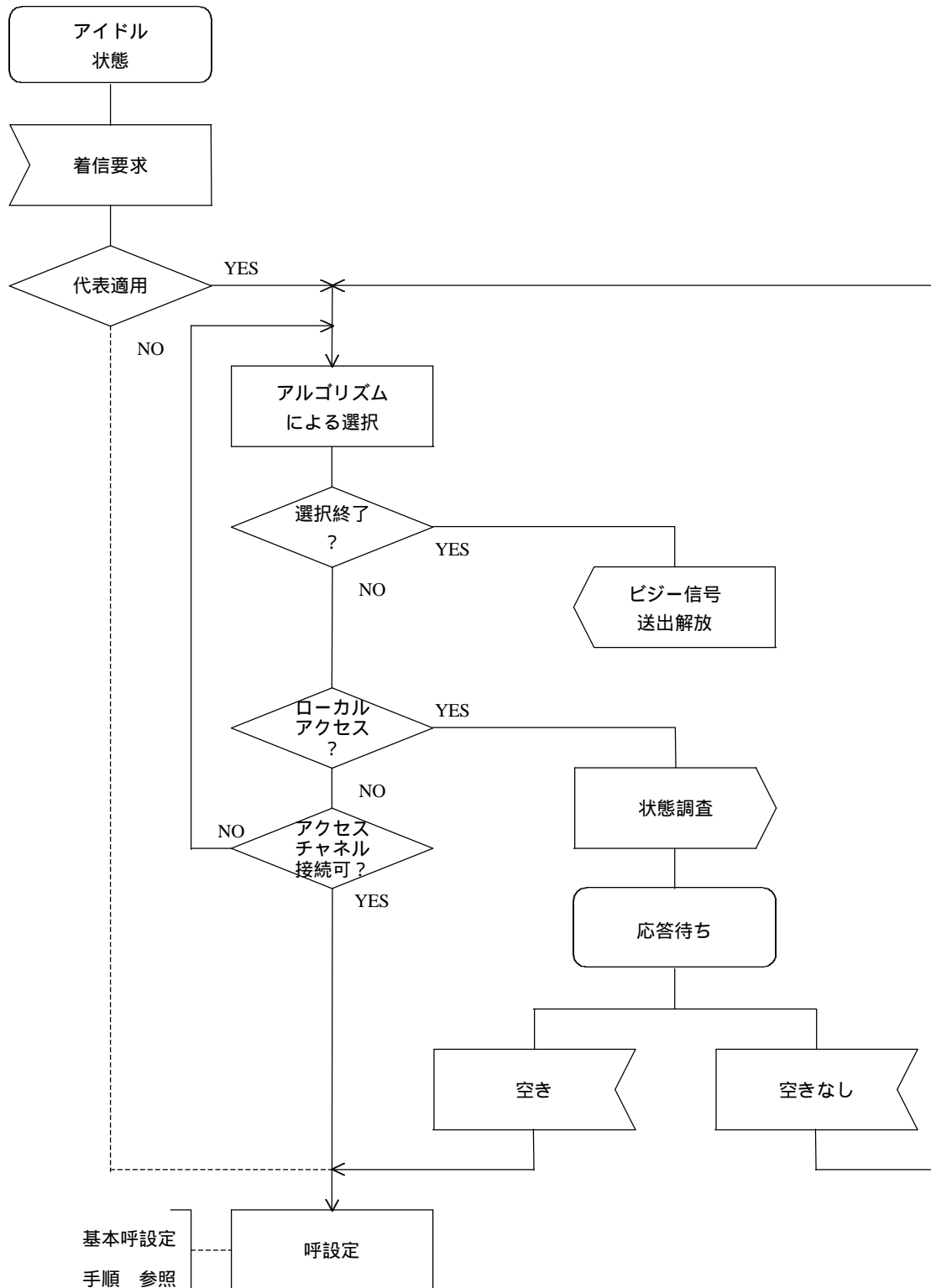


図7 - 1 / JT - I 2 5 2 () 代表サービスのSD-L図
(ITU-T I.252.6)

[] イクスプリシット・コールトランスファ

1. 定義

ユーザはISDNの付加サービスであるイクスプリシット・コールトランスファにより、発信呼でも着信呼でもかまわないユーザに接続されている2つの呼におけるそれぞれの相手側を接続することができる。

2. 解説

2.1 概要

コールトランスファには3つの方法が確認されている。イクスプリシット・コールトランスファは以下に記述されている。他の方法はTTC標準JT-I252 []とITU-T勧告I.252.8に記述されている。イクスプリシット・コールトランスファによって、ユーザは2つの呼を、その呼の相手側同士を結ぶ新しい呼に変えることができる。転送の前に、2つの呼のうちの一つには応答されていて、もう1つの呼は呼び出しされているか、応答されているかはネットワーク側のオプションによる。サービス対象ユーザに着信呼は応答されていなければならない。

2.2 特殊用語

2.2.1 サービス対象ユーザと相手

サービス対象ユーザとはイクスプリシット・コールトランスファに加入し、起動するユーザである。このユーザをユーザAとする。

このサービスに関与する相手は、以下のように定義する。

- ユーザBとは、最初の（応答された）呼の相手側である。
- ユーザCとは、2番目の呼の相手側である。このユーザは第三者とも呼ばれる。

2.2.2 保留呼、非保留呼

保留呼とは、保留サービスが現在起動している呼である（TTC標準JT-I253 []を参照）。

非保留呼とは、保留サービスが現在起動していない呼である。

2.2.3 応答呼、呼び出し呼

応答呼とは、コネクションが維持されている呼である（TTC標準JT-I231とJT-I241を参照）。

呼び出し呼とは、受信者に呼があることを知らせる呼である（TTC標準JT-I231とJT-I241を参照）。しかし、コネクションがまだ確立されていない。

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

イクスプリシット・コールトランスファは全ての回線交換モード基本テレコミュニケーションサービスに適用可能である。

3. 手順

3.1 サービス提供 / 取消

イクスプリシット・コールトランスファは、サービス提供者との事前処理により契約する。他のコールトランスファサービス（たとえばシングルステップコールトランスファやノーマルコールトランスファ）の契約は本契約の中にふくまれるか、またはサービス提供者により独立に提供される。

イクスプリシット・コールトランスファの取消は、契約者の要求に基づくか、またはサービス提供者の

理由によりサービス提供者が行う。

3.2 通常手順

3.2.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.2.2 シーケンスの起動と動作

サービス対象ユーザ（ユーザA）は2つの呼（ユーザBおよびユーザCとの間）により接続されている。その呼は発信でも着信でもかまわない。ユーザは2つの呼においてイクスプリシット・コールトランスファの起動を要求できる。

イクスプリシット・コールトランスファの起動要求の前に、以下のような状態が適用される。

- 2つの呼のうちの一つ（ユーザAとユーザBとの呼として考える）は応答されている。
- ユーザAとユーザCとの呼は応答されているか、サービス提供者のオプションであるがユーザCに対し呼び出している、そして
- 2つの呼の一つは保留されている。

注1 - 2つの呼において両立を保証することはサービス対象ユーザの責任である。

注2 - 呼の一つは保留されるが、イクスプリシット・コールトランスファが起動した時、どちらの呼（ユーザAとユーザB間、またはユーザAとユーザC間）が保留であるかは関係ない。例えば、応答されている呼のユーザが呼を保留し、2番目の呼を準備する。その後、サービス対象ユーザは2つの呼を適当に保留または非保留状態に入れ替えられる。

イクスプリシット・コールトランスファの起動が成功すると、それぞれユーザA・ユーザB間とユーザA・ユーザC間の2つの呼はユーザAとの接続から、ユーザBとユーザCとの間の呼に移される。

転送時にユーザCは呼があることを通知され、さらにユーザCには通知され続け、応答するとユーザBと接続される。

サービス提供者は任意にユーザBとユーザCに転送の通知をし、第三者（ユーザC）が応答状態または呼び出し状態であることをユーザBに表示する。上記第2パラグラフに記述されているように、ネットワークがサービス提供者オプションをサポートしている場合、転送された呼び出し呼に応答した後、応答状態を表示するためにユーザBは再び通知を受ける。

いくつかの制限事項（6.17.2章、6.17.4章参照）にしたがって、ユーザBのISDN番号がユーザCに通知される。

いくつかの制限事項（6.17.2章、6.17.4章参照）にしたがって、ユーザCのISDN番号が以下のような時にユーザBに通知される、それは、

- ユーザAとユーザCが通話中であれば転送時、または
- 転送後にこれが発生した場合は、ユーザCが応答したことをユーザBに通知する時

転送が行われる通知を受けたあと、ユーザBはサブアドレスを通知できる。ネットワークがサブアドレス情報をユーザBから受けたら、いくつかの制限事項とは関係なく独立にユーザCに情報を通知する。（6.17.2章、6.17.4章参照）

ユーザAとユーザC間の呼が応答されると、ユーザCは転送が起きたことの通知を受けた後、サブアドレスを提供できる。ネットワークはユーザCによって情報が提供された場合、いくつかの制限事項とは独立にネットワークはそれをユーザBに情報を通知する。（6.17.2章、6.17.4章参照）

転送が起きた後、ユーザCが呼に応答、サブアドレスを通知すると、ユーザCが応答した呼がユーザB

に通知された時に、ユーザBはいくつかの制限事項（6.17.4章参照）に従ってユーザCのサブアドレスを受ける。

注 - サブアドレスの他のユーザへの通知を望むユーザは、事前に自身の端末にサブアドレスを登録する必要がある。

3.3 例外手順

3.3.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.3.2 シーケンスの起動と動作

イクスプリシット・コールトランスファの要求は、起動したユーザがイクスプリシット・コールトランスファに契約していない場合は、拒否される。

また、ネットワークがユーザBとユーザCとの接続に失敗した場合にも拒否される（たとえば、ユーザCがビジーの時、ネットワーク輻輳の時、転送制限に違反した時、ユーザBとユーザCへの両方の呼が無応答であった場合、またはユーザBとユーザCへの両方の呼が保留中の場合）。

ユーザAは拒否の理由を通知され、ユーザAとユーザB間、ユーザAとユーザC間の2つの呼はイクスプリシット・コールトランスファ要求が受けられた前の状態に戻る。

ISDNにおいて、イクスプリシット・コールトランスファの起動は、ユーザが制御不可能な接続が起こる場合は拒否される。制御不可能な接続とは、ユーザが属していないネットワークにおいて、イクスプリシット・コールトランスファが起動し作られる接続である。サービス対象ユーザは拒否の理由を通知され、存在する呼はイクスプリシット・コールトランスファの起動前の状態に戻る。

ユーザB又はユーザCのISDN番号が、もう一方のユーザに与えられなかった場合（たとえば、番号通知制限や番号が無効による）、ISDN番号を与えるユーザが転送が起きた通知を受けた時、ISDN番号が与えられなかった理由の通知を受ける。

3.4 代替手順

3.4.1 サービスの活性 / 非活性 / 登録

規定されない。

3.4.2 シーケンスの起動と動作

規定されない。

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

いくつかの、非ISDN、又は、私設ISDNが接続されたネットワークとの相互接続において、ユーザBとユーザCの両方が非ISDNユーザの時、イクスプリシット・コールトランスファの起動による接続が、制御可能かどうかはわからない。このような場合、イクスプリシット・コールトランスファは拒否され、そのようになった場合、サービス対象ユーザは拒否理由を通知され、存在する呼はイクスプリシット・コールトランスファの起動前の状態に戻る。

5.1 非 I S D N との相互接続

転送されるユーザが非 I S D N の場合、転送ユーザを通知することは不可能である。また、非 I S D N の転送されるユーザのアドレスは利用できない(たとえば、情報なし、または、ネットワーク提供者間の制限の合意による)。

5.2 私設 I S D N との相互接続

ネットワークオプションとして、イクスプリシット・コールトランスファは以下の条件が満たされている時、私設ネットワークによって起動される。

- 両方の呼が応答されたか、又は、ネットワークオプションとして、呼のうちの 1 つが呼び出し中である
- どの呼も保留呼ではない
- ユーザ B とユーザ C が公衆ネットワーク経由で接続され、
- A と B の呼と、A と C の呼の両方が同じ加入者交換機経由で私設ネットワークに接続されている

私設ネットワークが、多重された基本インタフェースや一次群速度インタフェース経由で I S D N と接続された場合、いくつかの場合においてイクスプリシット・コールトランスファの起動が不可能である。

リモートユーザが、異なるネットワーク上にいる時(たとえば、あるユーザが私設 I S D N 上で、もう一人のユーザが公衆 I S D N 上)、リモートユーザへの通知は、リモートユーザへの転送のために、リモートユーザのネットワークへ送られる。

これらの通知に含まれる番号は国内番号、国内番号 (I T U - T 勧告準拠)、または国際 I S D N 番号の形で通知される (I T U - T 勧告 E . 1 6 4 を参照)。

公衆 I S D N に接続されているユーザ A と私設 I S D N または私設 I S D N と相互接続されている非 I S D N に接続されている非 I S D N ユーザであるところのユーザ B とユーザ C における、公衆 I S D N と私設 I S D N との相互接続が生じた場合、公衆 I S D N と私設 I S D N との係に、結果として起きる接続がすくなくとも転送される呼を終端できる一人のユーザを含むことを決定できることが要求される。

実装の仕方によっては、この係は必ずしも必要ではない。このようなケースは 5 章の最初に記述されている。この係により、ユーザが制御できない接続となる場合、イクスプリシット・コールトランスファの起動は拒否され、サービス対象ユーザは拒否理由を通知され、存在する呼はイクスプリシット・コールトランスファの起動前の状態に戻る。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

イクスプリシット・コールトランスファと他の付加サービスとの相互作用に関して規定する。

相互作用について詳細に規定していない場合は、T T C 標準 J T - I 2 5 2 [] または他の付加サービスの T T C 標準を参照することとする。

6.1 課金情報通知サービス

6.1.1 呼設定時の課金情報通知

ユーザ A が、呼設定時の課金情報通知付加サービスを活性化している状態で呼を転送すると、呼設定時の課金情報通知付加サービスは完了したものと見なされる。

ユーザ B およびユーザ C では、どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさず両立する。

6.1.2 通信中の課金情報通知

ユーザ A が、通信中の課金情報通知付加サービスを活性化している状態で呼を転送すると、その時まで

の課金情報が小計課金としてユーザAに送られる。そして、通信中の課金情報通知の付加サービスは完了したものと見なされる。

注 - ユーザAが、ユーザBおよびユーザCとの呼に通信中の課金情報通知付加サービスをそれぞれ活性化している場合、ユーザAは両方の呼について課金情報を別々に受信する。

ユーザBおよびユーザCでは、どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.1.3 呼終了時の課金情報通知

ユーザAは転送された呼に対して課金され、転送前のどちらかの呼に対して呼終了時の課金情報通知付加サービスを活性化していると、サービス提供者のオプションとして以下のいずれかが提供される。

- a) 転送された呼が終了すると、その呼に対する課金情報がユーザAに送られる。
- b) 呼が転送されると、転送された呼に対する課金情報通知サービスは利用できないことをユーザAは受け取り、転送前に呼終了時の課金情報通知サービスが起動されている2つの呼に対する課金情報を別々に受け取る。そして、呼終了時の課金情報通知付加サービスは完了したものと見なされる。

ユーザBおよびユーザCでは、どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.2 保留

イクスプリシット・コールトランスファの起動は、保留された呼に影響を及ぼさずに両立する。

転送されたユーザ(ユーザBまたはユーザC)のうち、転送される前にどちらかのユーザがユーザAに対して保留した場合、結果として、転送された呼は片方のユーザによって保留され続ける。もう一方のユーザ(ユーザCまたはユーザB)は、保留されるユーザとしてユーザAから置きかわる。

6.3 コールトランスファ

(注) 応答される呼において、ユーザはコールトランスファを同時に起動することができる。しかし、これは通常状態として見なされない。網は、この現象を確実に予防することはできない。同様に、網はユーザに有用であるところの通知を提供することを保証しない。多数のコールトランスファ付加サービスによって起きる1もしくはそれ以上の通知は生成され、このような通知の到着は呼に関係するユーザによって起動されるタイミングに依存する。網は、これらの通知が起きた時に通知を転送することになる。

6.3.1 イクスプリシット・コールトランスファ

通常の呼において、コールトランスファに加入しているユーザ(ユーザAおよびユーザB)は共に、同時に呼を転送することは可能である。すなわち、設定された呼において、ユーザAとユーザBがイクスプリシット・コールトランスファを利用可能である場合、ユーザAは、ユーザCに呼を転送するためにイクスプリシット・コールトランスファを起動できる。一方、ユーザBはユーザDに呼を転送するためにノーマルコールトランスファサービスを起動することができる。コールプログレス信号および他の通知は、その信号が受信される時に適切な相手に送信される。

6.3.2 ノーマルコールトランスファ

通常の呼において、コールトランスファに加入しているユーザ(ユーザAおよびユーザB)は共に、同時に呼を転送することは可能である。すなわち、設定された呼において、ユーザAとユーザBがイクスプ

リシット・コールトランスファを利用可能である場合、ユーザAは、ユーザCに呼を転送するためにイクスプリシット・コールトランスファを起動できる。一方、ユーザBはユーザDに呼を転送するためにノーマルコールトランスファサービスを起動することができる。コールプログレス信号および他の通知は、その信号が受信される時に適切な相手に送信される。

6.4 コールウエイティング

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.5 閉域接続

閉域接続の目的は、ある範囲では接続を行い、他は禁止することである。コールトランスファは、その目的に準ずる。

確実に転送するためには、2つの呼は同じ閉域接続に属する必要がある。

(注) ユーザ間の閉域接続制限は、最初の呼が設定されるときチェックされる。同様に次の呼が設定されるときにもチェックされる。

6.6 再呼出しサービス

6.6.1 話中時再呼出し

どちらの付加サービスも他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.7 会議

6.7.1 会議通話

会議主導者は他のユーザに会議を転送することはできない。呼が確立した後、他のユーザに会議の接続を転送するために、会議参加者はイクスプリシット・コールトランスファを起動することができる。

6.7.2 ミート・ミー

呼が確立した後、他のユーザにミート・ミーの接続を転送するために、ミート・ミー参加者はイクスプリシット・コールトランスファを起動することができる。

6.7.3 プリセット(未標準)

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.7.4 三者通話

転送により各々の呼に影響を与えてしまう為、三者通話付加サービスを起動しているユーザは、イクスプリシット・コールトランスファを起動することができない。ユーザは、転送することにより三者会議における各々の呼に影響を与えてしまう三者通話付加サービスを解除しなければならない。

6.8 着信転送

6.8.1 呼毎着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

注) サービス提供者が、接続が確立したユーザや接続がまだ確立していないユーザへの呼の転送を行うオプションを提供し、2番目のユーザが呼毎着信転送付加サービスを活性化している場合、転送された呼は更に転送される。

6.8.2 ビジー時着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.8.3 無応答時着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

注) サービス提供者が、接続が確立したユーザや接続がまだ確立していないユーザへの呼の転送を行うオプションを提供し、2番目のユーザが呼毎着信転送付加サービスを活性化している場合、転送された呼は更に転送される。

6.8.4 無条件着信転送

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.8.5 選択着信転送(未標準)

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.9 ダイレクトダイヤルイン

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.10 通話中ベアラ切替

通話中ベアラ切替付加サービスは、その時呼に関係するユーザには利用できる。つまり、イクスプリシット・コールトランスファの起動に成功した後、ユーザAは通話中ベアラ切替付加サービスを起動できない。

6.11 ISDNフリーフォン(未標準)

ユーザAがISDNフリーフォン付加サービスにおける応答側でフリーフォンの呼を転送する場合、フリーフォン番号を発信したユーザは、転送された呼の情報を受信することも、転送された番号を受取ることもない。

ユーザAがフリーフォンの呼における発信側で他のユーザに転送する場合、転送時においてフリーフォン番号は他のユーザへの表示に用いられる。

6.12 代表

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.13 悪意呼通知

転送ユーザ(ユーザA)は転送の起動に成功した後、悪意呼通知付加サービスを起動することはできない。

転送が完了した後、転送されたユーザ(ユーザBもしくはユーザC)は、悪意呼通知付加サービスを起動することができる。その時網は、転送されたユーザ(ユーザBとユーザC)の識別子と最後に転送したユーザ(ユーザA)の識別子を登録する。

6.14 優先割り込み

転送の後、転送された呼においては、呼の接続が確立した時に割り当てられている優先レベルが保持されている。従ってこの呼は、異なった優先レベルを持った2つの接続から構成される。

6.15 複数加入者番号

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.16 名前通知

6.16.1 発信者名通知

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.16.2 発信者名通知制限

転送前の呼におけるユーザBとユーザCの制限要求は、転送された呼の相手ユーザに対し、ISDN番号の表示を制限するために用いられる。

6.17 番号通知

6.17.1 発信者番号通知

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.17.2 発信者番号通知制限

転送前の呼における発信ユーザの制限要求は、転送された呼の相手ユーザに対し、ISDN番号の表示を制限するために用いられる。

6.17.3 接続先番号通知

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.17.4 接続先番号通知制限

転送前の呼における接続されたユーザの制限要求は、転送された呼の相手ユーザに対し、ISDN番号の表示を制限するために用いられる。

ユーザCが転送後の呼に応答する場合、ユーザCの接続先番号通知制限付加サービスに従って、ユーザCのISDN番号やサブアドレスの表示は制限される。

(すなわち、接続先番号通知制限付加サービスの通常動作に限る場合)

6.18 発信規制

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.19 着信課金

発信ユーザからの要求によるケースBの場合、網により拒否される。課金がレグ毎に行われ、呼のレグ上のユーザが着信ユーザである場合、ケースBやケースCの要求ができる。

6.20 サブアドレス

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.21 私設番号計画サポート

ユーザAがユーザBとの呼を確立し、この呼をユーザBとユーザCに転送しようとしていると想定する。もし両方の呼が同じPNPを用いている場合、転送が成功した後、番号はPNPに従ってユーザBとCに表示される。もしそうでない場合、番号はITU-T勧告E.164の番号計画に従って表示される。

6.22 端末移動

どちらの付加サービスも、他の付加サービスの動作に影響を及ぼさずに両立する。

6.23 ユーザ・ユーザ情報転送

イクスプリシット・コールトランスファが起動された時、既に活性化されているユーザ・ユーザ情報転送サービスは網により解除される。

(注) 活性化したユーザ・ユーザ情報転送サービスを利用できなくなる時、この呼におけるユーザに特別な通知はない。

要求がある場合、サービス3による再交渉は、この呼におけるユーザの責任において行う。

7. 動的記述

本サービスの動的記述を図7-1/JT-I252[I]に示す。

第3版作成協力者(1997年9月4日現在)

第二部門委員会

部門委員長	岡田 忠信	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	郷原 忍	(株)日立製作所
	小林 昌宏	東京通信ネットワーク(株)
	貝山 明	NTT移動通信網(株)
	武田 孝明	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)
	萩原啓司	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)
	田中信吾	(財)電気通信端末機器審査協会
	前川 英二	日本電信電話(株)
	加藤 周平	沖電気工業(株)
	飛田 康夫	三菱電機(株)
	竹之内 雅生	国際電信電話(株)
	保村 英幸	日本電信電話(株)
	関谷 邦彦	(株)東芝
	太田 正孝	(株)日立製作所
	杉山 秀紀	日本アイ・ビー・エム(株)
	富久田 孝雄	日本電気(株)
	三浦 章	日本電信電話(株)
	舟田 和司	国際電信電話(株)
	竹内 宏則	松下通信工業(株)
	三宅 功	日本電信電話(株)
	加藤 聰彦	国際電信電話(株)
	川勝 正美	沖電気工業(株)
	原 博之	日本電信電話(株)

第二部門委員会 第四専門委員会

専門委員長	三浦 章	日本電信電話（株）
副専門委員長	舟田 和司	国際電信電話（株）
副専門委員長	竹内 宏則	松下通信工業（株）
	佐藤 晃一	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）
	茂木 雅彦	日本電信電話（株）
	前田 孝浩	大阪メディアポート（株）
	菊池 隆夫	岩崎通信機（株）
	品田 康行	沖電気工業（株）
	大部 豊	（株）田村電機製作所
	日高 功晴	（株）東芝
	梅田 孝志	東洋通信機（株）
	山中 浩充	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）
事務局	中村 剛万	TTC 第2技術部

J T - I 2 5 2 検討グループ（SWG1）

リーダー	岡村 秀雄	日本テレコム（株）
	佐藤 晃一	第二電電（株）
	中須 義樹	東京通信ネットワーク（株）
	木下 裕介	三菱電機（株）