

JT-Q732

呼提供付加サービスの信号手順

Stage 3 description for call offering
supplementary services using signalling system No.7

第2版

1998年4月28日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

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

<参考>

1. 国際勧告との関連

本標準の「着信転送サービス」、「イクシプリシットコールトランスファ付加サービス」については、1996年1/2月のITU-T会合において、加速勧告化が承認されたQ.732.2～Q.732.5およびQ.732.7に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加事項等

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

(1) 転送元交換機における逆方向呼表示内の課金表示を「生成」とした。

2.3 その他

(1) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、先行している項目はない。

(2) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、以下の項目についての記述を追加している。なお、上記勧告に対して追加した項目については、*で表示する。

- (a) 着信転送情報パラメータの第一転送理由のコード
- (b) 順方向呼表示パラメータのビットHGのコード
- (c) 複数着信転送のためのパラメータ情報
- (d) ユーザ・ユーザ情報転送付加サービスとの相互動作に関する記述
- (e) 汎用番号（付加第一着番号）に関する記述

上記項目を追加記述した理由は、以下の通りである。

- (a)、(b)、(c)、(e)については、パラメータの使用方法の明確化のため。
- (d)については、参照されるTTC標準の該当箇所が未規定のため。

(3) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、以下の項目についての記述を削除している。なお、ITU-Tで規定しているが、本標準では規定しない記述で、理解を助けるため、本文中に残しているものは、#で表示する。特に、全文削除した章、節等については、原則として#を付して表題を残している。

- (a) 転送先番号、転送先番号制限、汎用通知識別子、および呼転送情報パラメータに関する記述
- (b) 国際関門交換機の機能に関する記述
- (c) 他の付加サービスとの相互動作に関する記述
- (d) ループ抑止手順を除く、イクシプリシットコールトランスファに関するすべての信号規定、信号手順に関する記述

上記項目を削除した理由は、以下の通りである。

- (a)については、必要性がみられないため。
- (b)については、国内用の標準に不要であるため。
- (c)については、当該付加サービスがTTC標準で規定されていないため。
- (d)については、ループ抑止手順のみ他のサービスで利用するため。

2.4 原勧告との章立て構成比較表

上記国際勧告との章立て構成の相違はない。

3. 改版の履歴

版 数	発 行 年 月 日	改 版 内 容
第 1 版	1 9 9 7 年 1 1 月 2 6 日	制 定
第 2 版	1 9 9 8 年 4 月 2 8 日	着信転送サービスにおける汎用番号（付加第一着番号）及び節 7（イクシプリシットコールトランスファ付加サービス）を追加規定した。

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

2.1 導入	2
2.2 解説	5
2.3 運用上の要求条件	6
2.4 コーディング上の要求条件	8
2.5 信号手順	11
2.6 他の付加サービスとの相互動作	19
2.7 他網との相互動作	23
2.8 信号フロー	23
2.9 パラメータ値 (タイマ)	40
2.10 動的記述	40
3. 無応答時着信転送 (CFNR)	40
4. 無条件着信転送 (CFU)	40
5. 呼毎着信転送 (CD)	40
7. イクシプリシットコールトランスファ (ECT)	40
7.1 導入	40
7.2 解説	42
7.3 運用上の要求条件	42
7.4 コーディング上の要求条件	43
7.5 信号手順	49
7.6 他の付加サービスとの相互動作	54
7.7 他網との相互動作	57
7.8 信号フロー	58
7.9 パラメータ値 (タイマ)	59

要約

本標準節 2～節 5 では、着信転送情報の転送に必要な基本的機能、手順及びメッセージを定義する。
現勧告は、前勧告の誤りを修正する為に、改版された。

#

NO. 7 信号方式を用いた呼提供付加サービスのステージ 3 記述

節 2-5 : 着信転送サービス

節 2 : ビジー時着信転送

節 3 : 無応答時着信転送

節 4 : 無条件着信転送

節 5 : 呼毎着信転送

本標準節 7 では、イクシプリシットコールトランスファ付加サービスを ISDN ユーザに提供するために要求される ISDN プロトコルの基本機能、手順及びメッセージを規定する。

節 7 : イクシプリシットコールトランスファ

2.1 導入

本標準は、NO. 7信号方式ISDNユーザ部（ISUP）を用いてサービス総合デジタル網（ISDN）の呼提供付加サービスのステージ3を記述する。

2.1.1 定義

着信転送付加サービスは以下のサービスを包含する。

- － 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）

ビジー時着信転送（CFB）付加サービスは、サービス対象ユーザに、網がそのユーザに割り付けられたISDN番号への全ての着信呼、若しくは特定の基本サービスに関連した着信呼で、その呼がビジー状態に遭遇した場合に他の番号へ転送させることを許容する。サービス対象ユーザの発信サービスには影響しない。ビジー状態は網、若しくはユーザによって決定される。

無応答時着信転送（CFNR）付加サービスは、サービス対象ユーザに、網がそのユーザに割り付けられたISDN番号への全ての着信呼、若しくは特定の基本サービスに関連した着信呼で、その呼が無応答状態に遭遇した場合に他の番号へ転送させることを許容する。サービス対象ユーザの発信サービスには影響しない。

無条件着信転送（CFU）付加サービスは、サービス対象ユーザに、網がそのユーザに割り付けられたISDN番号への全ての着信呼、若しくは特定の基本サービスに関連した着信呼を、他の番号へ転送させることを許容する。サービス対象ユーザの発信サービスには影響しない。このサービスが実行された場合には、着信がいかなる状態であったとしても、呼は転送される。

呼毎着信転送（CD）付加サービスは、サービス対象ユーザに、網より提示された着信呼に対し、他の番号にその呼を転送する事を要求する事を許容する。この転送は、着信ユーザがその呼に応答する前に許容される。加入者線に対する、DSS1呼設定メッセージの応答として即座に、若しくは、呼出中状態に起こりうる。

2.1.2 参考文献

下記のITU-T勧告、TTC標準及び他の参考文献は、テキストの参考文献を通し、本勧告の条項を構成する規定を包含する。記されている版数は、本標準発行に際し有効であった。全てのITU-T勧告、TTC標準と他の参考文献は、改定する事が必要であり、勧告の全ての利用者は、下記のITU-T勧告、TTC標準や他の参考文献の最新版に適応する可能性を調査する事が推奨される。

- [1] CCITT勧告 I. 112 (1988) Vocabulary of terms for ISDNs.
- [2] ITU-T勧告 I. 130 (03/93) Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN.
- [3] TTC標準 JT-I 210 (1989/4/28) ISDNの提供するテレコミュニケーションサービス
- [4] TTC標準 JT-I 250 (1989/4/28) ISDNの提供する付加サービス
- [5] TTC標準 JT-I 252 (1993/4/27) 呼提供付加サービス
- [6] CCITT勧告 Q. 80 (1988) Functions and information flows for services in the ISDN; Introduction to stage 2 service description for supplementary services.
- [7] CCITT勧告 Q. 82、§ 2 (1988) Functions and information flows for services in the ISDN; Stage 2 description for call offering supplementary services, call forwarding.
- [8] TTC標準 JT-Q 730 (1996/11/27) ISDN付加サービスの信号手順
- [9] TTC標準 JT-Q 731 (1995/11/28) 番号通知付加サービスの信号手順
- [10] TTC標準 JT-Q 761 (1994/11/24) No.7 信号方式 ISDNユーザ部の機能
- [11] TTC標準 JT-Q 762 (1998/4/28) 信号と信号情報の機能概要
- [12] TTC標準 JT-Q 763 (1998/4/28) フォーマットおよびコード
- [13] TTC標準 JT-Q 764 (1997/11/26) 信号手順
- [14] TTC標準 JT-Q 952 (1998/4/28) DSS1を利用する呼提供付加サービスに対するステージ3サービス記述 - 着信転送付加サービス

2.1.3 用語と定義

発信ユーザ：転送される呼を発呼したユーザ。発信ユーザにおける全ての手順は、基本サービスの一部として提供される。すなわち、発信ユーザはいずれの着信転送付加サービスにも加入する必要がない。

着信転送可能性表示：着信ユーザの反応（若しくは何の反応もないこと）によって、着信転送が発生する可能性があるかどうかを知らせるために、逆方向に送信される情報。

呼毎着信転送先ユーザ：呼毎着信転送される先のユーザ。

着信転送先ユーザ：呼が転送されるべきユーザ。転送先ユーザにおける全ての手順は基本サービスの一部として提供される。すなわち、転送先ユーザは、いずれの着信転送付加サービス（CFU、CFB、CFNR等）にも加入する必要がない。

網が決定したユーザビジー（NDUB）は、以下の通りに規定される。（TTC標準JT-I221 節 3.1.4 参照）

—割り付けられたユーザ網インターフェースの全ての情報チャンネルがビジーであり、網が割り付けるチャンネル数を越えた呼を受ける機能をサポートしていないか、もしくはそのような呼が受け付け可能な最大数まで達している。

または

—そのユーザに提供されているインターフェースにおいて、サポートされている総呼数最大数に達している。

通知加入契約オプション：サービス対象ユーザが発信ユーザへ通知加入契約オプションを知らせるために、逆方向に送信される情報。 # #

転送表示：呼が着信転送またはリルーティングされたかを示すとともに、発信者に対する着信転送情報の表示が制限されているか否かを示すために、両方向に送信される情報。

転送元番号：呼が転送されたとき、最後の転送元の番号を示すために、順方向に送信される情報。

転送理由：呼が複数転送実行下であり、その呼が転送された理由を示すために、両方向に送信される情報。

転送回数：呼が着信転送された回数を示すために、両方向に送信される情報。

転送先番号：呼がリダイレクションされるべき番号または転送された番号を示すために、逆方向に送信される情報。 # #

転送先番号制限：着信転送先ユーザが自分の番号の表示を許容しているかどうかを示すために、逆方向に送信される情報。 # #

サービス対象ユーザ：その番号への呼の転送が要求できる特有のISDN番号が付与されたユーザ。このユーザは、着信転送、呼毎着信転送、着信転送元ユーザ若しくは着信ユーザとして参照される。本ユーザは、必要となる個々の着信転送付加サービスに加入していなければならない。

ユーザが決定したユーザビジー（UDUB）は、網が加入者に呼を中継し、通信可能な端末から明確な応答がない場合で、通信可能な1つ以上の端末からユーザビジーの応答があった場合と規定される。この状況は、着信提供応答タイムアウト発生時に限定される。

2.1.4 略語

A C M	(Address complete message) : アドレス完了
C F B	(Call forwarding busy) : ビジー時着信転送
C F N R	(Call forwarding no reply) : 無応答時着信転送
C F U	(Call forwarding unconditional) : 無条件着信転送
C D	(Call deflection) : 呼毎着信転送
C L I P	(Calling line identification presentation) : 発信者番号通知
C L I R	(Calling line identification restriction) : 発信者番号通知制限
C O L P	(Connected line identification presentation) : 接続先番号通知
C O L R	(Connected line identification restriction) : 接続先番号通知制限
C P G	(Call progress message) : 呼経過
D S S 1	(Digital subscriber Signalling System No.1) : デジタル加入者線信号方式No. 1
I A M	(Initial address message) : アドレス
I S D N	(Integrated Services Digital Network) : サービス総合デジタル網
I S U P	(ISDN user part) : ISDNユーザ部
N b	(Number) : 番号
R E L	(Release message) : 切断
R L C	(Release complete) : 復旧完了

2.2 解説

2.2.1 一般説明

特定のISDN番号に対して、その番号のユーザが契約している各基本サービス毎に、あるいはユーザが契約している全ての基本サービスに包括的に着信転送付加サービス(オプションを含む)を契約できる。

サービス対象ユーザは、各基本サービス加入パラメータ値毎に、およびサービス対象ユーザが加入した着信転送付加サービス毎に、異なる転送先番号を設定できる。

呼毎着信転送機能は網側で実装され、呼毎に端末によって起動される。

着信転送が発生するか判断する着側の交換機においては、この特別な場合には着信転送が発生する可能性がないということが交換機において判断できないうちは、呼設定情報を破棄しない。

サービス対象ユーザの発信サービスには影響しない。

着信転送付加サービスのステージ1記述は、TTC標準JT-I252.2、JT-I252.3、JT-I252.4及びJT-I252.5にある。ステージ2記述は、ITU-T勧告Q.82.2及びQ.82.3にある。

DSS1のステージ3記述の説明は、TTC標準JT-Q952にある。着信転送付加サービスステージ3記述では、TTC標準JT-Q761からJT-Q764及びJT-Q730に定義されているISDNユーザ部プロトコルを使用する。

2.2.2 用語の定義

節2.1.3 用語と定義を参照

2.2.3 テレコミュニケーションへの適応上の制限

TTC標準JT-I252.2、JT-I252.3、JT-I252.4及びJT-I252.5を参照。

2.2.4 状態定義

新状態の定義はなし。

2.3 運用上の要求条件

2.3.1 サービス提供／取消

無条件着信転送、ビジネスタイム着信転送、無応答時着信転送、呼毎着信転送はサービス提供者によって事前の取り決め後に提供されるべきである。

各転送付加サービスは、加入者の要求または運営上の理由で、サービス提供事業者によって個別に取り消される場合がある。

4つの付加サービスは加入契約オプションで個別に提供される。オプションは個々のISDN番号において加入している各基本サービスについて個別に適応される。単一の値が個々の加入契約オプションにおいては選択される。これらの加入契約オプションはサービス対象ユーザへの着信転送プロファイルの一部となる。

- －CFU付加サービスへの加入契約オプションはTTC標準JT-I 252. 4に示される。
- －CFB付加サービスへの加入契約オプションはTTC標準JT-I 252. 2に示される。
- －CFNR付加サービスへの加入契約オプションはTTC標準JT-I 252. 3に示される。
- －CD付加サービスへの加入契約オプションはTTC標準JT-I 252. 5に示される。

これらの要求条件を表2-1/JT-Q 732にまとめる。

表2-1/JT-Q 732 着信転送付加サービスの加入契約オプション
(ITU-T Q. 732)

加入契約オプション	値	適用
サービス対象ユーザが、呼が転送されたことの通知を受信。	No _____ Yes	CFU CFB CFNR
発信ユーザが呼が転送された（着信転送された若しくは呼毎着信転送された）ことの通知を受信。	No _____ Yes（着信転送先ユーザ番号有り） _____ Yes（着信転送先ユーザ番号無し）	CFU CFB CFNR CD
サービス対象ユーザが、着信転送が現在起動中であることの通知を受信。	No _____ Yes	CFU CFB CFNR
サービス対象ユーザが、自分の番号を着信転送先ユーザに通知。	着信転送元番号情報を通知しない _____ 着信転送元番号情報を通知する	CFU CFB CFNR CD

以下の網提供者オプションが付加サービスに適用可能である。

- CFU付加サービスへの網提供者オプションはTTC標準JT-I 252. 4に示される。
- CFB付加サービスへの網提供者オプションはTTC標準JT-I 252. 2に示される。
- CFNR付加サービスへの網提供者オプションはTTC標準JT-I 252. 3に示される。
- CD付加サービスへの網提供者オプションはTTC標準JT-I 252. 5に示される。

これらの要求条件を表2-2/JT-Q 732にまとめる。

表2-2/JT-Q 732 着信転送付加サービスの網提供者オプション
(ITU-T Q. 732)

網提供者オプション	値	適用
着信先変更（着信転送または呼毎着信転送）実施時のサービス対象ユーザ呼保留	着信転送先ユーザの呼び出し開始までサービス対象ユーザに呼を保留（オプションA） _____ 着信転送実施時にはサービス対象ユーザへの呼を解放（オプションB）	CFNR CD
着信転送先ユーザで着信転送が拒否された時のサービス対象ユーザ呼保留	着信転送元ユーザ呼び出し継続（注1） _____ 着信転送元ユーザで何もしない（注2）	CFNR
呼毎着信転送先が拒否されたときのサービス対象ユーザ呼保留	呼毎着信転送元ユーザ呼び出し継続（注3） _____ 呼毎着信転送元ユーザで何もしない（注4）	CD
個々の呼に対する転送回数の総数	転送接続回数の最大数（最大値は5）	CFU CFB CFNR CD
無応答時着信転送タイマ	タイマ値はサービス提供者のオプションである	CFNR
注 1 着信転送の実行時の呼の保留に適用される。 2 着信転送の実行時の呼解放オプションに適用される。 3 本オプションは、呼び出し開始後の呼毎着信転送にのみ用いられる。 4 呼毎着信転送の実行時の呼解放オプションに適用される。		

2.3.2 発側の網に対する要求条件

適用されない。

2.3.3 網内の要求条件

網には特別な要求条件は無い。

2.3.4 着側の網に対する要求条件

適用されない。

2.4 コーディング上の要求条件

TTC標準JT-Q763は、本標準のためのメッセージとパラメータを定義している。以下に示すメッセージとパラメータは、着信転送付加サービスを提供するために使用される。

汎用通知識別子、転送先番号制限および呼転送情報には、パラメータコンパチビリティ情報パラメータが伴う。コンパチビリティ手順は、TTC標準JT-Q764に定義されている。

2.4.1 メッセージ

アドレス完了メッセージ (ACM)

オプション逆方向呼表示

汎用通知識別子

#

転送先番号

#

転送先番号制限

#

呼転送情報

#

応答メッセージ (ANM)

転送先番号

#

転送先番号制限

#

呼経過メッセージ (CPG)

オプション逆方向呼表示

イベント表示

汎用通知識別子

#

呼転送情報

#

転送先番号

#

転送先番号制限

#

接続メッセージ (CON)

転送先番号制限

#

アドレスメッセージ (IAM)

転送元番号

着信転送情報

第一着番号

汎用番号 (付加第一着番号)

*

2.4.2 パラメータ

以下に示すパラメータフィールドとコードは、着信転送付加サービスを提供するために使用される。

イベント情報

ビット GFEDCBA : イベント表示
0000001 : 呼出中
0000010 : 経過表示
0000100 : ビジー時着信転送 (注)
0000101 : 無応答時着信転送 (注)
0000110 : 無条件着信転送 (注)

ビット H : イベント提示制限表示
0 : 表示なし
1 : 提示制限 (注)

(注) これらのコードは、国内網で使用される。

また、相互の合意があれば、国際インタフェース上でも使用可能である。 #

これらのコードが使用され、汎用通知識別子と呼転送情報とを比較して矛盾する情報を受信した場合、呼転送情報を優先する。 #

順方向呼表示

ビット HG : ISUP1リンク希望表示
00 : ISUP1リンクを希望するが必須でない
10 : ISUP1リンクを希望し必須である *

オプション逆方向呼表示

ビット B : 着信転送可能性表示
0 : 表示なし
1 : 着信転送の可能性のある #

第一着番号

着信転送情報

ビット CBA : 転送表示
011 : 着信転送呼
100 : 着信転送呼、全着信転送情報表示不可

ビット HGFE : 第一転送理由

0000 : 不定/使用不可

0001 : ユーザビジー *

0010 : 無応答 *

0011 : 無条件 *

0100 : 呼出中呼毎着信転送 *

0101 : 即時レスポンス呼毎着信転送 *

0110 : 移動端末着信不可 *

ビット KJI : 転送回数

ビット L : 予備

ビット PONM : 転送理由

0 0 0 0 : 不定 / 使用不可

0 0 0 1 : ユーザビジー

0 0 1 0 : 無応答

0 0 1 1 : 無条件

0 1 0 0 : 呼出中呼毎着信転送

0 1 0 1 : 即時レスポンス呼毎着信転送

0 1 1 0 : 移動端末着信不可 (注) *

注) TTC標準JT-Q952に規定される転送元番号情報要素の転送理由へのマッピングは網 *
毎に規定する。 *

転送元番号

転送先番号 #

転送先番号制限 #

ビット BA : 表示識別 #

0 0 : 表示可 #

0 1 : 表示不可 #

1 0 : 予備 #

1 1 : 予備 #

ビット HGFEDC : 予備 #

汎用通知識別子 #

ビット GFEDCBA : 通知識別子 #

1 1 1 1 0 1 1 : 呼は転送される #

呼転送情報 #

H	G	F	E	D	C	B	A
---	---	---	---	---	---	---	---

 #

ビット CBA : 通知加入契約オプション #

0 0 0 : 不定 #

0 0 1 : 表示不可 #

0 1 0 : 転送先番号表示可 #

0 1 1 : 転送先番号以外表示可 #

ビット GFED : 転送理由 #

0 0 0 0 : 不定 / 使用不可 #

0 0 0 1 : ユーザビジー #

0 0 1 0 : 無応答 #

0 0 1 1 : 無条件 #

0 1 0 0 : 呼出中呼毎着信転送 #

0101：即時レスポンス呼毎着信転送 #
0110：移動端末着信不可 #

汎用番号（付加第一着番号） *

2.5 信号手順

2.5.1 サービスの起動／停止／登録

適用されない。

2.5.2 起動と動作

2.5.2.1 発側加入者交換機の動作

2.5.2.1.1 通常の手順

着信転送がサービス対象ユーザ側で生起された時、発信側加入者線交換機は、呼転送情報、汎用通知識別子および転送先番号を含む ACMを受信する。 #

注－国内オプションとして、CPGが受信される場合がある。

着信転送は、以下のケースで、ACMが送出された後、サービス対象ユーザ側で生起される場合がある。

－無応答時着信転送

（図2-4，図2-5，図2-20，図2-21／JT-Q732参照） *

－呼出中の呼毎着信転送

（図2-6，図2-7，図2-22，図2-23／JT-Q732参照） *

－アーリーACM法が使われる場合で、ユーザー決定によるユーザビジー時着信転送

（図2-19／JT-Q732参照） *

－アーリーACM法が使われる場合で、即時レスポンス呼毎着信転送

（図2-24／JT-Q732参照） *

これらのケースのACMには、“着信転送の可能性がある”がセットされたオプション逆方向呼表示が含まれる。 #
#

2.5.2.1.2 例外的な手順

例外的な手順はない。

2.5.2.2 中継交換機の動作

2.5.2.2.1 通常手順

中継交換機は、着信転送に関する全ての情報を前位あるいは後位の交換機に中継しなければならない。

2.5.2.2.2 例外的な手順

例外的な手順はない。

2.5.2.3 国際出接続関門交換機の動作

2.5.2.3.1 通常手順

2.5.2.3.2 例外的な手順

2.5.2.4	国際入接続関門交換機の動作	#
2.5.2.4.1	通常手順	#
2.5.2.4.2	例外的な手順	#
2.5.2.5	着側加入者交換機における動作	
2.5.2.5.1	正常オペレーション	
2.5.2.5.1.1	着信転送先ユーザが位置する着交換機における動作	#
	着信側加入者線交換機において着信転送呼を受けたとき、着交換機は、アドレス完了(ACM)、呼経過(CPG)、応答(ANM)、もしくは接続(CON)メッセージに着ユーザの COLR 付加サービスに従って設定された転送先番号制限を含むべきである。	# # # #
2.5.2.5.1.2	着信転送を実施する着交換機における動作	
a)	着信転送限度のチェック	
	交換機は、着信転送呼を認識すると、その呼を着信転送するとき、網内で許容されている着信転送回数の限度を越えるかどうか初めにチェックする。	
b)	着信転送パラメータの設定	
	着信転送回数が限度を越えない場合、着信転送呼のためのアドレスメッセージ(IAM)に用いられるパラメータの設定を次にしなければならない。たとえ着信転送先が同じ交換機内だとしても、このパラメータ情報は設定され、保持される。その理由は、次の着信先変更が起こった時、正確に着信転送を完了する事を保証するためには、その情報が必要だからである。最終的には交換機は着信転送呼の呼設定を試みる。	
	表 2-3 / JT-Q 7 3 2 は着信転送交換機においてどのパラメータが変更されるかを示している。	
	最初の着信転送のとき、5つのパラメータが設定される。すなわち、着信転送情報、着番号、第一着番号、転送元番号、ISUP1 リンク希望表示である。それらの値は以下の通り。	
1)	着信転送情報 - 転送回数は1に設定されている。転送理由と転送表示は転送条件及び着信転送付加サービスの通知加入契約オプションに従って設定される。	
2)	第一着番号 - これは着信した番号と同じである。 第一着番号に対する表示識別表示は、加入契約オプション、すなわち「サービス対象ユーザが、自分の番号を着信転送先ユーザに通知」に従って設定されるべきである。	
3)	着番号 - これは着信転送先の番号と同じである。	
4)	転送元番号 - これは着信転送している番号と同じ、このケースでは第一着番号。 転送元番号に対する表示識別表示は、加入契約オプション、すなわち「サービス対象ユーザが、自分の番号を着信転送先ユーザに通知」に従って設定されるべきである。	
5)	ISUP1 リンク希望表示 - もし、「ISUP1 リンクを希望しない」という値が受け取られたら、ISUP1 リンク希望表示は「ISUP1 リンクを希望するが必須ではない」もしくは「ISUP1 リンクを希望し必須である」	*
	に変更される。それ以外では ISUP1 リンク希望表示は変更されない。	
	更に、第一着信者が付加的な着番号を持つ場合には、汎用番号（付加第一着番号）パラメータに付加的な着番号が設定され転送される場合がある。転送条件については、第一着番号パラメータと同様である。	* *

2回目か、それ以降の着信転送のとき、3つのパラメータが設定される。すなわち着信転送情報、着番号、転送元番号である。それらの値は以下の通り。

- 1) 着信転送情報 — 転送回数は1ずつ増加される。転送理由と転送表示は転送条件及び着信転送付加サービスの通知加入契約オプションに従って設定される。 *
- 2) 転送元番号 — これは着信転送している番号と同じである。転送元番号に対する表示識別表示は、加入契約オプション、すなわち「サービス対象ユーザが、自分の番号を着信転送先ユーザに通知」に従って設定されるべきである。
- 3) 着番号 — これは着信転送先の番号と同じである。複数の着信転送が起こる時のパラメータは表2-3/J T-Q 7 3 2のように設定される。

c) 着信転送交換機における着信転送手順

着信転送交換機は着信転送を引き起こすサービスに依存して呼を継続する。

もし、着信転送レグを設定している間にコネクションの伝達遅延が、エコー制御が必要となるような限度を越える値となったら、エコー制御装置を入れるべきである。エコー制御手順は、基本呼制御手順において定義されている。 #

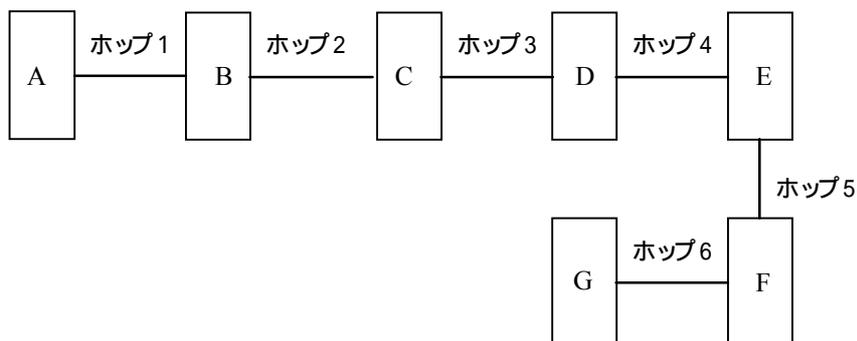
#

i) 無条件着信転送、もしくは網が決定したユーザビジー

交換機は以下の方法で継続する。

もし、着信転送される番号が、他の交換機であるなら、呼を継続するためにアドレスメッセージ(IAM)はその交換機に送信される。入回線は、直ちに選択された出回線に両方向接続される。アドレスメッセージ(IAM)は表2-3/J T-Q 7 3 2に示されているようなパラメータ情報を含む。

表 2-3 / JT-Q 732 複数着信転送のためのパラメータ情報
(ITU-T Q. 732)



Aが最初にBに発呼する場合、アドレスメッセージ(IAM)で運ばれる情報

	ホップ1	ホップ2	ホップ3	ホップ4	ホップ5	ホップ6
番号情報						
着番号	B	C	D	E	F	G
転送元番号		B	C	D	E	F
第一着番号		B	B	B	B	B
着信転送情報						
転送回数		1	2	3	4	5
転送表示		v1	v2	v3	v4	v5
転送理由		w1	w2	w3	w4	w5
第一転送理由		w1	w1	w1	w1	w1

*
*
*

v 値 = (着信転送呼)、もしくは(着信転送呼、全着信転送情報表示不可)

W 値 = (ユーザビジー)、(無応答)、(無条件)、(呼出中呼毎着信転送)、もしくは(即時レスポンス呼毎着信転送)

ii) 無応答着信転送と呼出中の呼毎着信転送

無応答タイムがタイムアウトになったときもしくは呼毎着信転送が起動されたとき、

オプション A: 交換機は以下の方法で継続する。

もし、着信転送される番号が他の交換機にあるなら、アドレスメッセージ(IAM)は送信される。入回線は、出側からのインバンドトーンもしくはアナウンス(例、呼出がビジーになった場合)によって混乱を招きかねないので、まだ選択された出回線には接続されない。アドレスメッセージ(IAM)は表 2-3 / JT-Q 732 に示されているようなパラメータ情報を含む。

もし、交換機が呼出表示を受信した場合、入回線を出回線へ、少なくとも逆方向は接続する。もし、交換機が応答もしくは接続表示を受信すると両方向に接続する。もし、交換機が切断表示(例えば、着ユーザビジー)を受信すると、応答待ちタイムがタイムアウトになるか、もしくは発信ユーザが切断するまで、着コネクションは単にそのままにされる。

もし、最初の着信ユーザが、着信転送先交換機からの呼出を受信する前に応答すると、このユーザに呼接続され、着信転送先交換機への接続は切断される。

オプション B: 交換機は以下の方法で継続する。

もし、着信転送される番号が他の交換機にあるなら、アドレスメッセージ(IAM)は送信される。着信転送するユーザへの接続は直ちに切断されるが、呼出音は入回線に送出され続ける。入回線は、加入者空表示を含む ACM、呼出表示を含む CPG、もしくは ANM/CON メッセージを受信して選択された出回線に両方向接続される。アドレスメッセージ(IAM)は、表 2-3/J T-Q 7 3 2 に示されているようなパラメータ情報を含む。

iii) 着信転送ユーザが決定したビジー、もしくは即時レスポンス呼毎着信転送

呼はサービス対象ユーザに接続される。レイト ACM 法が用いられた場合、交換機はユーザからの応答があるまで待つ。アーリーACM 法が用いられる場合、

— 着ユーザ状態表示が「表示なし」の逆方向呼表示

— 「着信転送の可能性がある」という表示を伴ったオプション逆方向呼表示

を含むアドレス完了メッセージ(ACM)が発交換機に返送される。

交換機は以下の方法で継続する。

もし、着信転送される番号が他の交換機にあるなら、アドレスメッセージ(IAM)は送信される。入回線は、直ちに選択された出回線に両方向接続される。アドレスメッセージ(IAM)は表 2-3/J T-Q 7 3 2 に示されているようなパラメータ情報を含む。

もし交換機が着信転送先交換機から切断 (例えば、着ユーザビジー) を受信したなら、切断メッセージ(REL)が入回線に送信される。

d) 通知手順

以下の場合には、

— 無条件着信転送 (オプション B、即時解放)

— 網が決定したビジー時着信転送 (オプション B、即時解放)

— レイト ACM 法が用いられている時、ユーザが決定したビジー時着信転送

— レイト ACM 法が用いられている時、即時レスポンス呼毎着信転送

着信転送が発生したとき着信転送元交換機は、

転送先番号と呼転送情報を含んでいる

アドレス完了メッセージ(ACM)を逆方向に送信する。

呼転送情報は、サービス対象ユーザの通知加入契約オプションと転送理由に従って設定される。さらに、サービス対象ユーザの通知加入契約オプションである「発信ユーザが呼が転送されたことの通知を受信」が「受信」であれば、通知表示が「呼は転送される」に設定される汎用通知識別子パラメータが ACM に含まれる。

以下の場合には、

— 無応答着信転送 (オプション A、レイト解放)

— 呼出中の呼毎着信転送 (オプション A、レイト解放)

アドレス完了メッセージ(ACM)は、

「着信転送の可能性がある」という表示を伴ったオプション逆方向呼表示を含んで、

発交換機に返送される。

着信転送が開始されると、サービス対象ユーザに対する呼転送情報と転送先番号パラメータは、呼出を着信転送先交換機から受信するまで保持される。

ii) 呼経過メッセージ(CPG)の受信

もし、呼経過メッセージ(CPG)が転送元交換機で受信された場合、実行されるべき動作は着信転送のサービス起動条件に依存する。

1) 無条件着信転送、ビジー時着信転送、即時レスポンス呼毎着信転送の場合と、無応答時着信転送(オプション B)、呼出中の呼毎着信転送(オプション B)の場合

呼経過メッセージ(CPG)は通過される。

2) 無応答時着信転送(オプション A)、呼出中の呼毎着信転送(オプション A)の場合、もし、CPG(呼出中)を受信したならば、その交換機は、

汎用通知識別子パラメータと予め保持されている呼転送情報と転送先番号を含む #

CPGを送信すべきである。

その際、汎用通知識別子は「呼は転送される」と設定されているべきである。もし、「呼出中」以外 #

の CPG を受信したならば、受信された CPG に含まれる呼転送情報はいずれも保持され、CPG に #

マッピングされない。その予め保持された呼転送情報は、受信された呼転送情報に上書きされるべ #

きである。通知加入契約オプションフィールドは分析され、そして最も厳しい条件が保持される。 #

iii) 応答メッセージ(ANM)の受信

もし、応答メッセージ(ANM)が転送元交換機で受信された場合、実行されるべき動作は着信転送のサービス起動条件に依存する。

1) 無条件着信転送、ビジー時着信転送、即時レスポンス呼毎着信転送の場合と、無応答時着信転送(オプション B)、呼出中の呼毎着信転送(オプション B)の場合、

ANM は受信された ANM のパラメータが含まれ通過される。

2) 無応答時着信転送(オプション A)、呼出中の呼毎着信転送(オプション A)の場合、もし、ACM(加入者空) 或いは CPG(呼出中) をすでに受信していた場合、ANM は受信された ANM のパラメータ #

が含まれ通過される。もし、ACM(加入者空) 或いは CPG(呼出中) が受信されていなかった場合、交換機は、

汎用通知識別子パラメータと予め保持されている呼転送情報と転送先番号を含む #

CPGを送信すべきである。

その際、汎用通知識別子は「呼は転送される」と設定されているべきである。 #

その時、ANM は、受信された ANM のパラメータが含まれ、前位交換機へ送信されるべきである。

iv) 接続メッセージ(CON)の受信

もし、接続メッセージ(CON)が転送元交換機で受信された場合、実行されるべき動作は着信転送のサービス起動条件に依存する。

1) 無条件着信転送、ビジー時着信転送、即時レスポンス呼毎着信転送の場合と、無応答時着信転送(オプション B)、呼出中の呼毎着信転送(オプション B)の場合、

CON は受信された CON のパラメータが含まれた応答メッセージ(ANM)にマッピングされる。

2) 無応答時着信転送(オプション A)、呼出中の呼毎着信転送(オプション A)の場合、

交換機は、

汎用通知識別子パラメータと予め保持されている呼転送情報と転送先番号を含む #

CPGを送信すべきである。

その際、汎用通知識別子は「呼は転送される」と設定されているべきである。 #

その時、ANM は、受信された CON のパラメータが含まれ、前位交換機へ送信されるべきである。

v) 受信パラメータの処理

もし、転送元交換機が付加サービスに関連していない情報を受信した場合、それは変更なく通過されるか（例えば、相互接続表示、通信路要求表示、理由表示）中継交換機における基本呼のために変更される。（例えば、導通試験表示、衛星回線表示、自動輻輳レベル）。しかしながら、付加サービスに関する情報の処理（例えば、着信転送関連のパラメータ）は、全ての状況下において透過的に転送されるわけではない。

表 2-5 / JT-Q 732 は、通常の中継交換機と転送元交換機において、異なる処理が行われるパラメータと識別子のリストを示す。

表 2-5 / JT-Q 732 転送元交換機におけるパラメータの処理
(ITU-T Q. 732)

パラメータ —サブパラメータもしくは表示	転送元交換機における受信時の処理
アクセス転送 —着ユーザサブアドレス	廃棄、もしくは置換 節 2.6.17 参照
逆方向呼表示 —課金表示	生成
着番号 —奇数／偶数表示 —番号種別表示 —網内番号表示 —番号計画表示 —アドレス情報	生成 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照
イベント情報 —イベント表示	生成 節 2.5.2.5.1.2 d) 参照 あるいは可能なら変更 節 2.5.2.5.1.2 e) 参照
順方向呼表示 —ISUP1 リンク希望表示	可能なら変更 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照
転送元番号 —奇数／偶数表示 —番号種別表示 —網内番号表示 —番号計画表示 —アドレス情報	生成 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照
汎用通知識別子	生成 節 2.5.2.5.1.2 d) 参照
呼転送情報	生成 節 2.5.2.5.1.2 d) 参照
着信転送情報 —転送表示 —転送回数 —転送理由	生成 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照
ユーザ・ユーザ情報	廃棄もしくは透過 TTC 標準 JT-Q737 参照
第一着番号	生成 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照
オプション逆方向呼表示	生成 節 2.5.2.5.1.2 d) 参照
転送先番号	生成 節 2.5.2.5.1.2 d) 参照
汎用番号 (付加第一着番号)	生成 節 2.5.2.5.1.2 b) 参照

*

#

*

2.5.2.5.2 例外手順

2.5.2.5.2.1 転送先ユーザが所在する着側交換機での動作

例外手順はなし

2.5.2.5.2.2 着信転送を実施する着側交換機での動作

既に呼が転送されている場合、転送回数が網で規定されている制限値である5回を次の転送で超えないかどうか転送回数を調べる。

転送回数が5回を超える場合、以下の動作をとる。 *

無条件着信転送、ビジュー時着信転送（ユーザまたは網が決定）及び即時レスポンス呼毎着信転送の場合は、呼を切断する。

無応答時着信転送及び呼出中呼毎着信転送の場合は、2つのオプションがある（表2-2/J T-Q 7 3 2 着信転送付加サービスに対する網提供者オプションに記述）。

オプションA：

転送回数が5回を超える場合、 *

呼を切断せずに呼び出しを続ける。

オプションB：

転送回数が5回を超える場合、 *

呼を切断する。

切断信号の理由表示はどの着信転送付加サービスが制限回数を超えて実施されたかどうか依存する。

マッピングは以下の通り

- a) ビジュー時着信転送の場合、理由表示「着ユーザビジュー」を使用する
- b) 無応答時着信転送の場合、理由表示「着ユーザ応答なし（呼出中）」を使用する
（オプションBのみ）
- c) 無条件着信転送の場合、理由表示「通信拒否」を使用する
- d) 呼毎着信転送の場合、理由表示「着ユーザレスポンスなし」を使用する
（オプションBのみ）

2.6 他の付加サービスとの相互動作

2.6.1 コールウェイティング（CW）

I SUPに影響なし。

2.6.2 コールトランスファ（CT）

現時点で適用される相互動作はない。 #

ループ抑止手順をサポートする転送元交換機は、コールトランスファ参照パラメータを伴うループ抑止メッセージ(LOP)を受信した場合、透過にそのメッセージを中継する。 *

2.6.3 接続先番号通知（COLP）

転送元交換機で接続先番号パラメータと汎用番号パラメータ（付加接続先番号がある場合）を含んだ応答信号もしくは接続信号を受信した場合には値を変更せずに中継する。発側交換機は接続先番号の表示制限の解釈に責任をもつ。

通知表示に関する処理は転送先番号にも適用される。 #

2.6.4 接続先番号通知制限 (COLR)

転送元の交換機で接続先番号パラメータを含んだ応答信号もしくは接続信号を受信した場合には値を変更せずに中継する。発側交換機は接続先番号の表示制限の解釈に責任をもつ。

通知表示に関する処理は転送先番号にも適用される。

#

2.6.5 発信者番号通知 (CLIP)

ISUPに影響なし。

注：転送する交換機は発番号と汎用番号（付加発番号がある場合）を中継しなければならない。

2.6.6 発信者番号通知制限 (CLIR)

ISUPに影響なし。

2.6.7 閉域接続 (CUG)

発ユーザと転送先ユーザとすべての中継する転送元ユーザ間で閉域接続制限が適用されなければならない。

転送先には発側交換機から送られる閉域接続情報と同じものが送信される。

2.6.8 会議通話 (CONF)

ISUPに影響なし。

#

#

2.6.9 ダイレクトダイヤル・イン (DDI)

ISUPに影響なし。

2.6.10 着信転送サービス

適用されない。

2.6.11 代表 (LH)

ISUPに影響なし。

#

#

2.6.12 三者通話 (3PTY)

ISUPに影響なし。

#

#

2.6.13 ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS)

2.6.13.1 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス1 (UUS1)

ITU-T勧告Q. 737の節 1.1.6.10 着信転送サービスとユーザ・ユーザ情報転送サービス1の相互動作では以下を規定している。

1.1.6.10 着信転送サービス	*
1.1.6.10.1 ビジー時着信転送 (CFB)	*
転送元ユーザがサービス1に契約していない場合または転送呼に対してサービス1を禁止する場合、2つのケースがある。	*
a) サービス1が「必須」と明示要求された場合、呼は切断される。理由種別は「ファシリティ拒否」	*
b) サービス1が暗黙要求または「必須ではない」と明示要求された場合、転送元交換機は呼の転送レグを設定するためのアドレスメッセージ(IAM)にユーザ・ユーザ情報パラメータを含めない。また、ユーザ・ユーザ表示パラメータが出側アドレスメッセージ(IAM)に含まれる場合、サービス1は「情報なし」と表示される。節 1.1.5.2.5.2 にて明記された手順は、当てはまる場合には、ユーザ・ユーザ情報転送能力がないことが発信ユーザに通知されることを保証している。	*
転送元ユーザがサービス1に契約しかつ転送呼に対してサービス1を禁止しない場合、転送元交換機は要求されたサービスの提供を試みる。これは、発信元のアドレスメッセージ(IAM)に含まれたのと同じ要求情報を用いた出側アドレスメッセージ(IAM)でサービス1を要求することにより達成される。試みが成功した場合、ユーザ・ユーザ情報転送は発信ユーザと転送先ユーザ間で有効となる。	*
ユーザが決定するビジー状態が存在する場合、ユーザ・ユーザ表示とユーザ・ユーザ情報の少なくとも一方はまた、呼が提供される際に転送元ユーザに対して送られる。	*
1.1.6.10.2 無応答時着信転送 (CFNR)	*
サービス1に対する暗黙または明示要求が転送元ユーザに対して送られる。転送元ユーザがサービス1に契約し、着信転送呼にサービス1を禁止または明示要求を明示拒否する場合、2つのケースがある。	*
a) サービス1が「必須」と明示要求された場合、呼は切断される。理由種別は「ファシリティ拒否」とする。	*
b) サービス1が暗黙要求または「必須ではない」と明示要求された場合、転送元交換機は呼の転送レグを設定するためのアドレスメッセージ(IAM)にユーザ・ユーザ情報パラメータを含めない。また、ユーザ・ユーザ表示パラメータが出側アドレスメッセージ(IAM)に含まれる場合、サービス1は「情報なし」と表示される。節 1.1.5.2.5.2 にて明記された手順は、当てはまる場合には、ユーザ・ユーザ情報転送能力がないことが発信ユーザに通知されることを保証している。	*
転送元ユーザがサービス1に契約し、転送呼に対しサービス1を禁止せずかつ要求を明示拒否しない場合、ビジー時着信転送に記述したように動作が行われる (節 1.1.6.10.1 参照)。	*
1.1.6.10.3 無条件着信転送 (CFU)	*
ビジー時着信転送と同じ (節 1.1.6.10.1 参照)。	*
1.1.6.10.4 呼毎着信転送 (CD)	*
呼出し前の呼毎着信転送は、ビジー時着信転送と同じ (節 1.1.6.10.1 参照)。ユーザが決定するビジー状態が存在するかのよう呼が処理される。	*
呼出し後の呼毎着信転送は、無応答時着信転送と同じ (節 1.1.6.10.2 参照)。	*
2.6.13.2 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス2 (UUS2)	#
勧告Q737.1、節 1.2.6.10、着信転送サービスとユーザ・ユーザ情報転送サービス2の相互動作を参照。	#
	#

2.6.13.3 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス 3 (UUS3)	#
勧告 Q737.1、節 1.3.6.10、着信転送サービスとユーザ・ユーザ情報転送サービス 3 の相互動作を参照。	#
2.6.14 複数加入者番号 (MSN)	#
ISUP に影響なし。	#
2.6.15 保留 (HOLD)	#
ISUP に影響なし。	#
2.6.16 課金情報通知 (AOC)	#
ISUP に影響なし。	#
2.6.17 サブアドレス通知	
受信した IAM のアクセス転送パラメータに着サブアドレスが含まれていた場合には、受信した着サブアドレスは転送しない。サービス対象ユーザが着信転送サービスの活性化時に情報を提供した場合には、新しい着サブアドレスが IAM のアクセス転送パラメータに含まれている。	
IAM の発サブアドレス、応答信号または接続信号の接続先サブアドレスは転送元交換機にて透過転送される。	
2.6.18 通信中機器移動 (TP)	
ISUP に影響なし。	
2.6.19 話中時再呼び出し (CCBS)	#
現時点で適用される相互動作はない。	#
2.6.20 悪意呼通知 (MCID)	#
ISUP に影響なし。	#
2.6.21 着信課金 (REV)	#
現時点で適用される相互動作はない。	#
2.6.22 優先割り込み (MLPP)	#
ISUP に影響なし。	#
2.6.23 プライベート番号計画 (PNP)	#
現時点で適用される相互動作はない。	#
2.6.24 国際テレコミュニケーションチャージカード	#
現時点で適用される相互動作はない。	#

2.7 他網との相互動作

2.7.1 着信転送情報が提供できない網との相互動作

着信転送もしくは呼転送情報（例えば転送回数）の通知が提供できない信号方式の網との相互動作を行う場合は、基本呼手順によって呼接続を継続する。

2.7.2 私設ISDNとの相互動作

相互動作は今後の検討課題とする。

#

2.8 信号フロー

図2-1/JT-Q732～図2-8/JT-Q732はレイトACMで呼が成立した場合のシナリオである。

図2-9/JT-Q732～図2-16/JT-Q732はレイトACMで呼が不成立であった場合のシナリオである。

図2-17/JT-Q732～図2-24/JT-Q732はアーリーACMで呼が成立した場合のシナリオである。

図2-25/JT-Q732～図2-32/JT-Q732はアーリーACMで呼が不成立の場合のシナリオである。

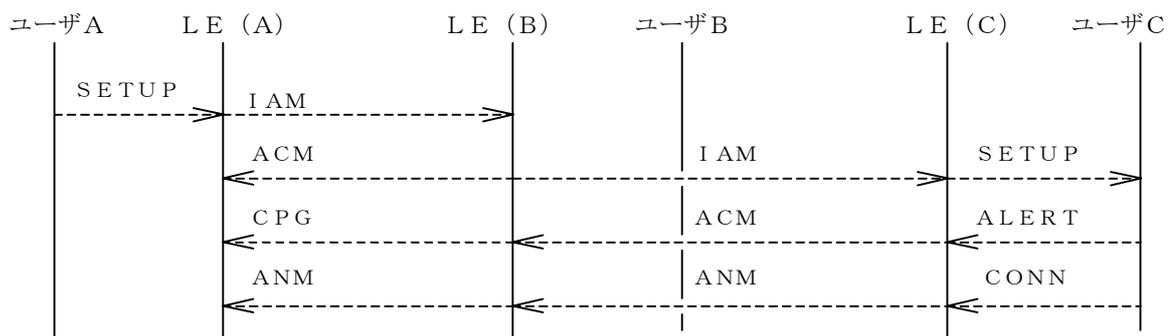


図2-1/JT-Q732 無条件着信転送
(ITU-T Q. 732)

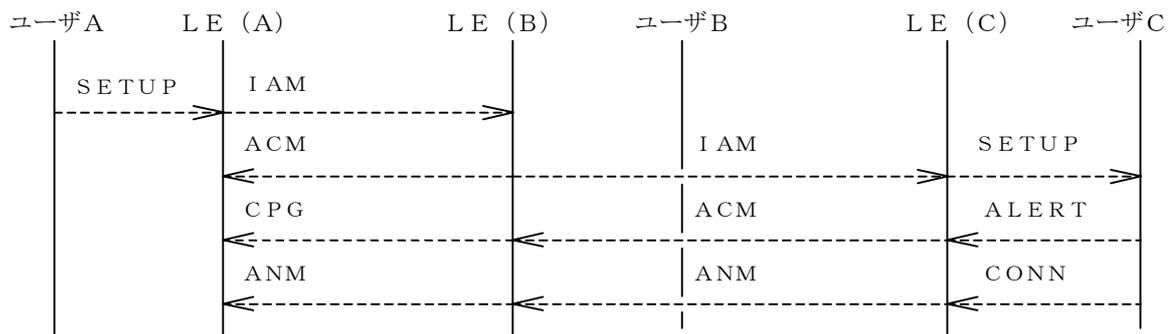


図2-2/JT-Q732 ビジー時着信転送 (網が決定)
(ITU-T Q. 732)

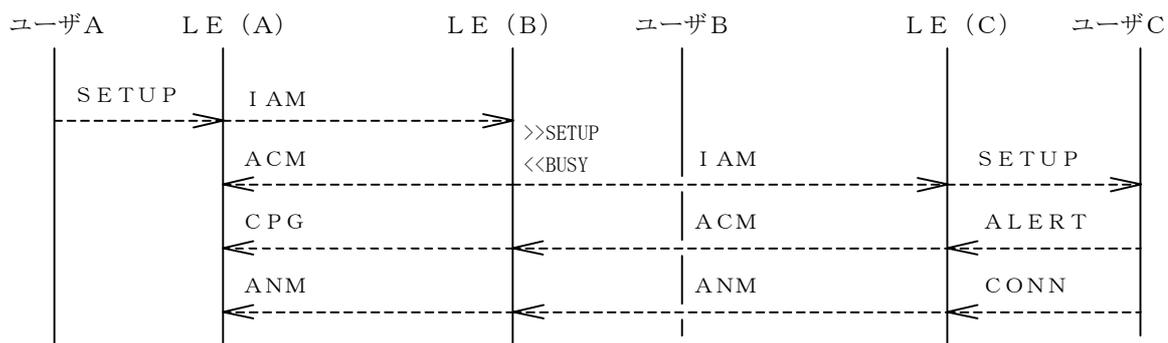
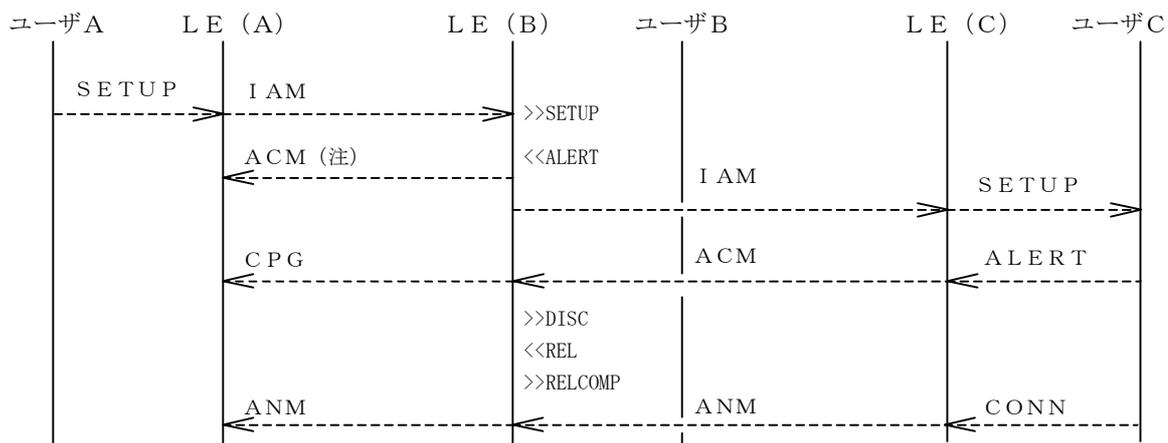


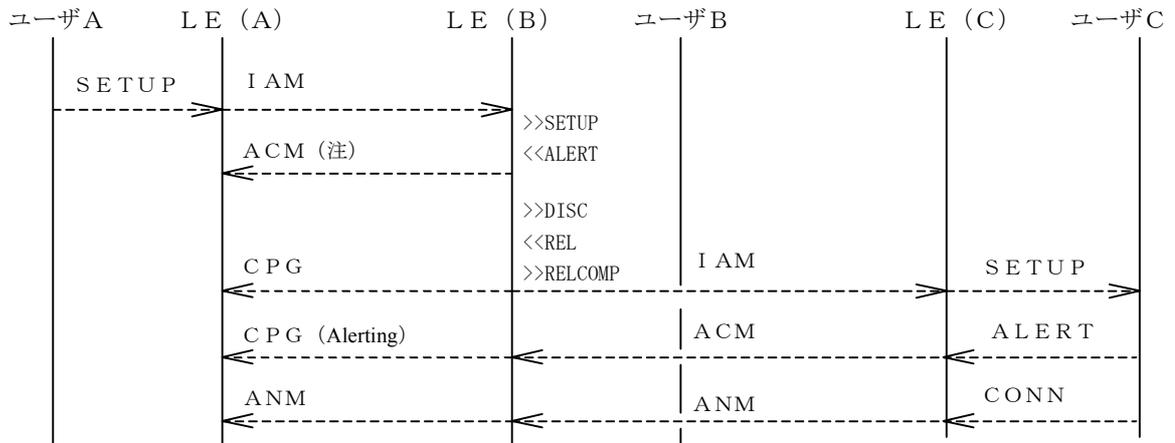
図2-3/JT-Q732 ビジー時着信転送 (ユーザが決定)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性はある」に設定し送出する。

#

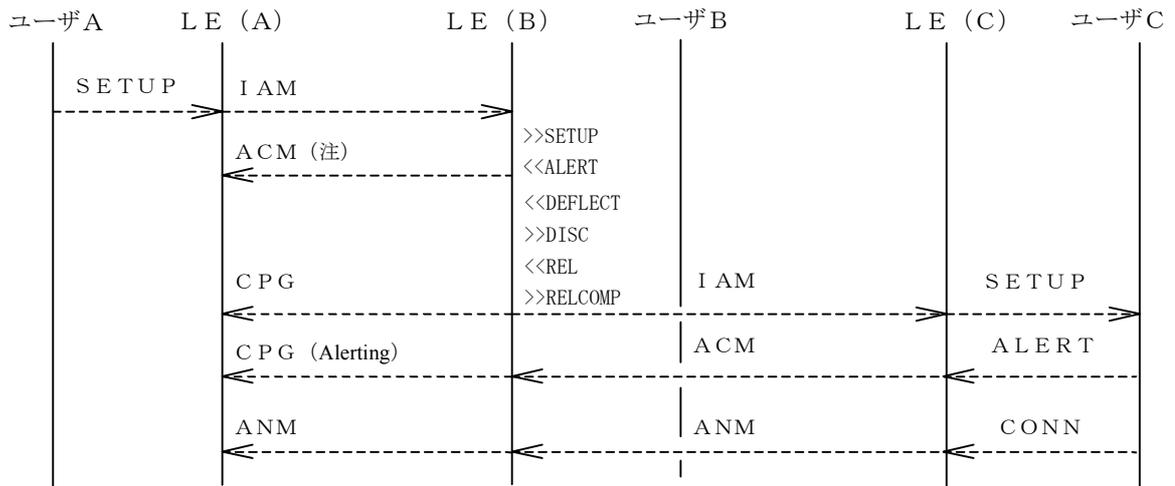
図2-4/JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションA: 後切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性がある」に設定し送出する。

#

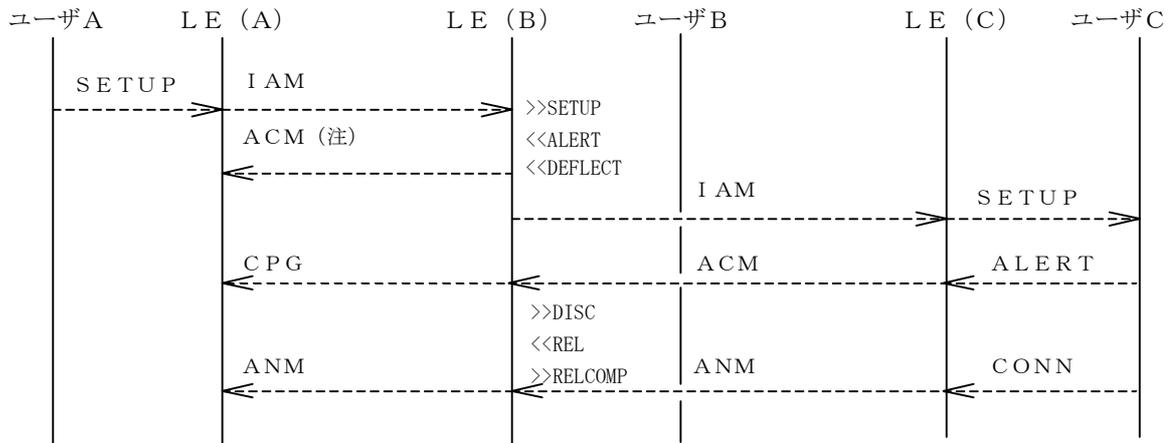
図2-5/JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性がある」に設定し送出する。

#

図2-6/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性がある」に設定し送出する。

#

図2-7/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションA:後切断)
(ITU-T Q. 732)

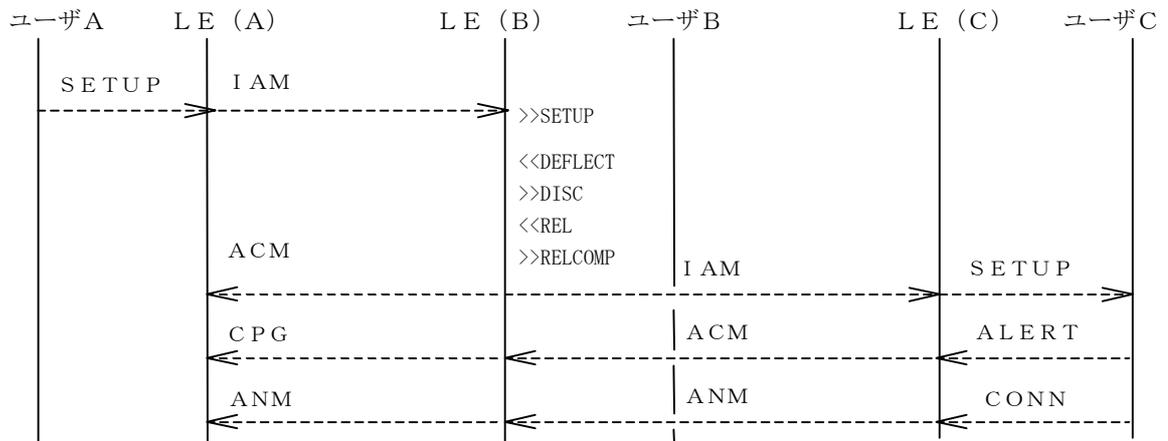


図2-8/JT-Q732 即時レスポンス呼毎着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)

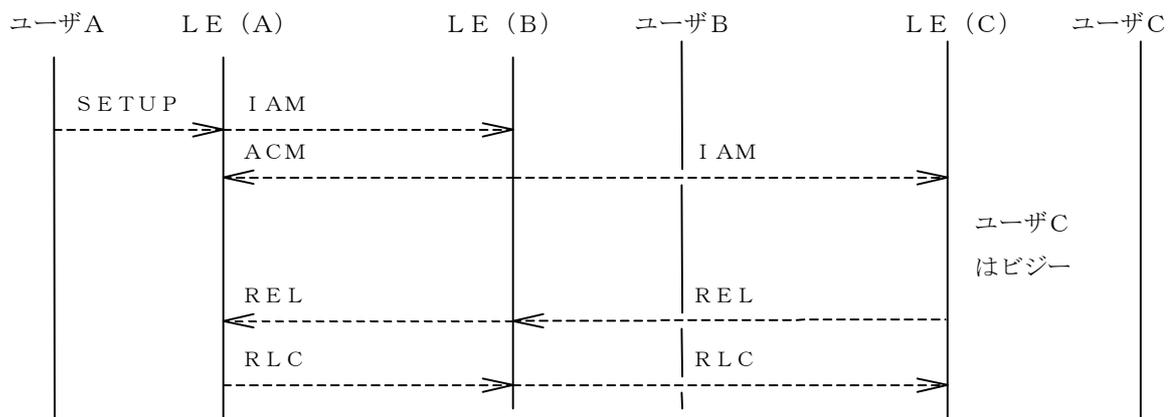


図2-9 / JT-Q732 無条件着信転送—不成立
(ITU-T Q. 732)

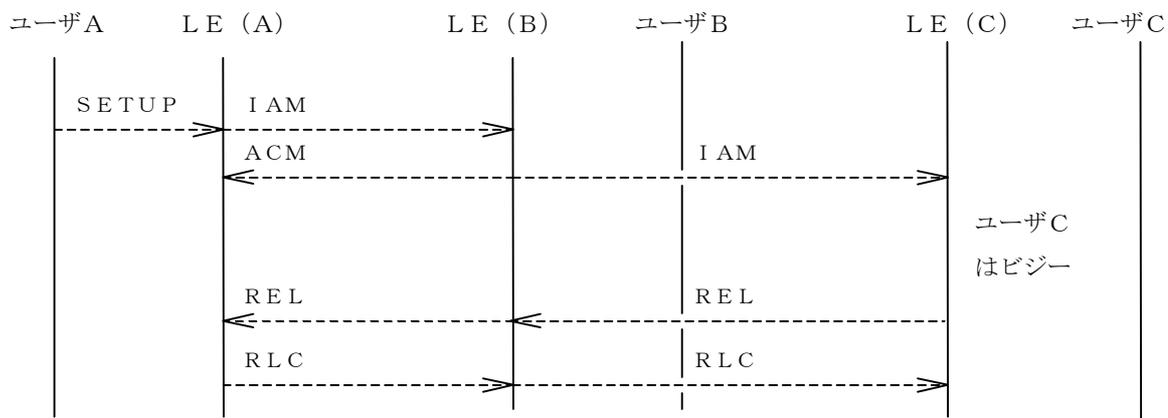


図2-10 / JT-Q732 ビジー時着信転送(網が決定)—不成立
(ITU-T Q. 732)

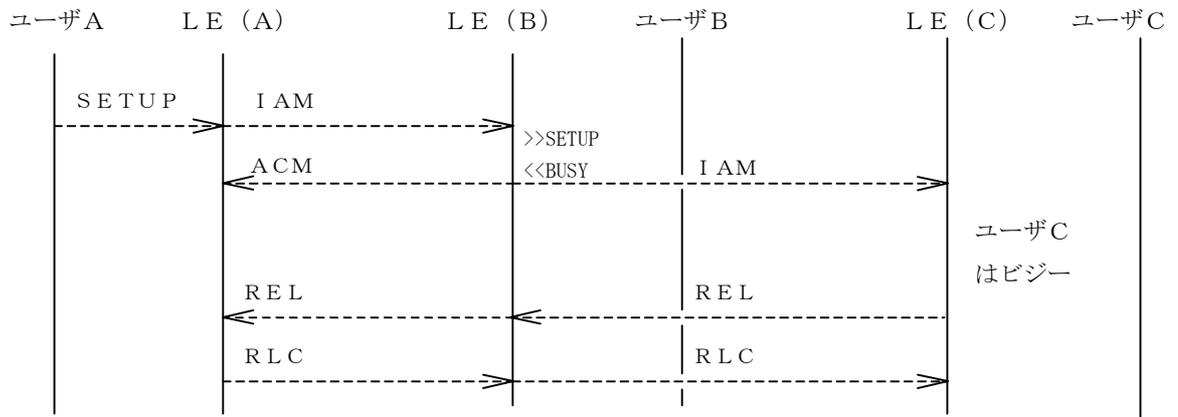


図2-11/JT-Q732 ビジー時着信転送(ユーザが決定) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

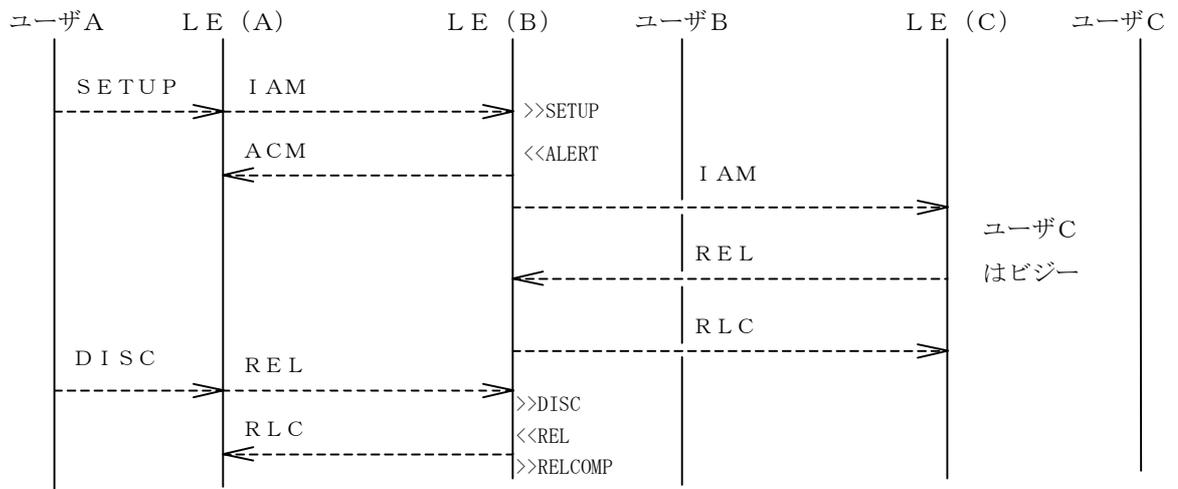


図2-12/JT-Q732 無応答時着信転送(オプションA:後切断) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

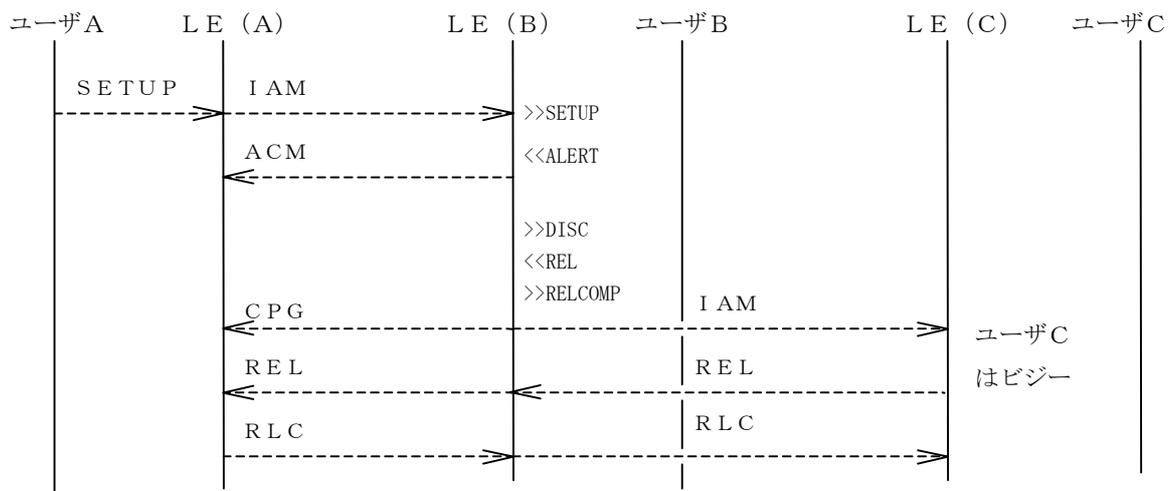


図2-13/JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションB:即切断) -不成立 (ITU-T Q. 732)

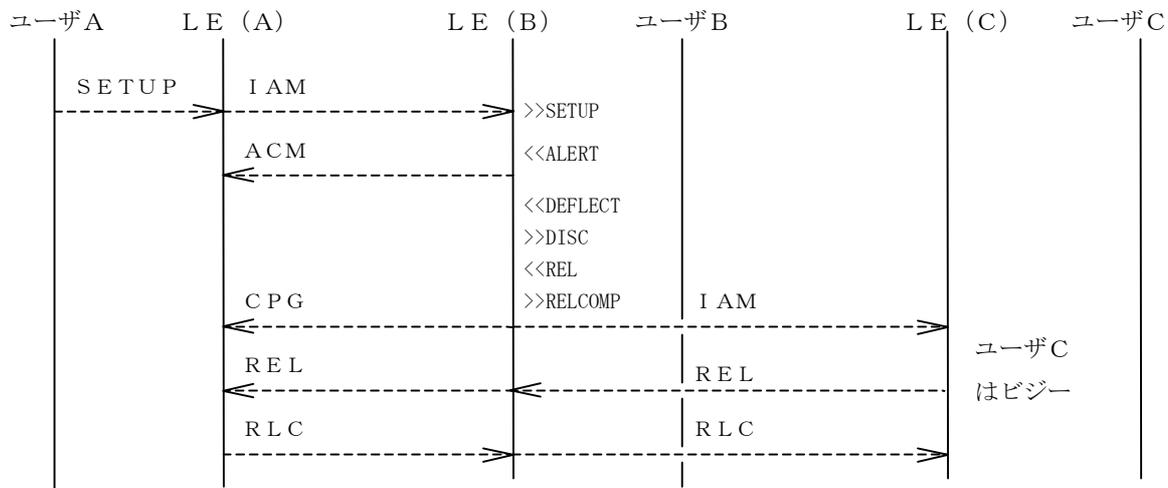


図2-14/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションB:即切断) -不成立 (ITU-T Q. 732)

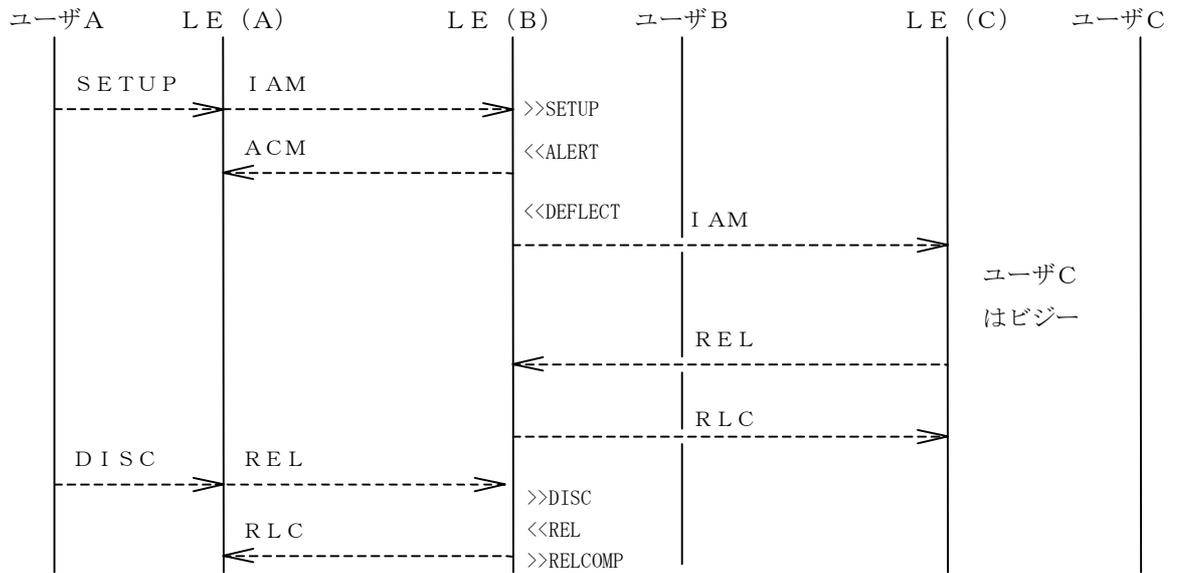


図 2-15 / JT-Q 732 呼出中呼毎着信転送 (オプションA: 後切断) - 不成立 (ITU-T Q. 732)

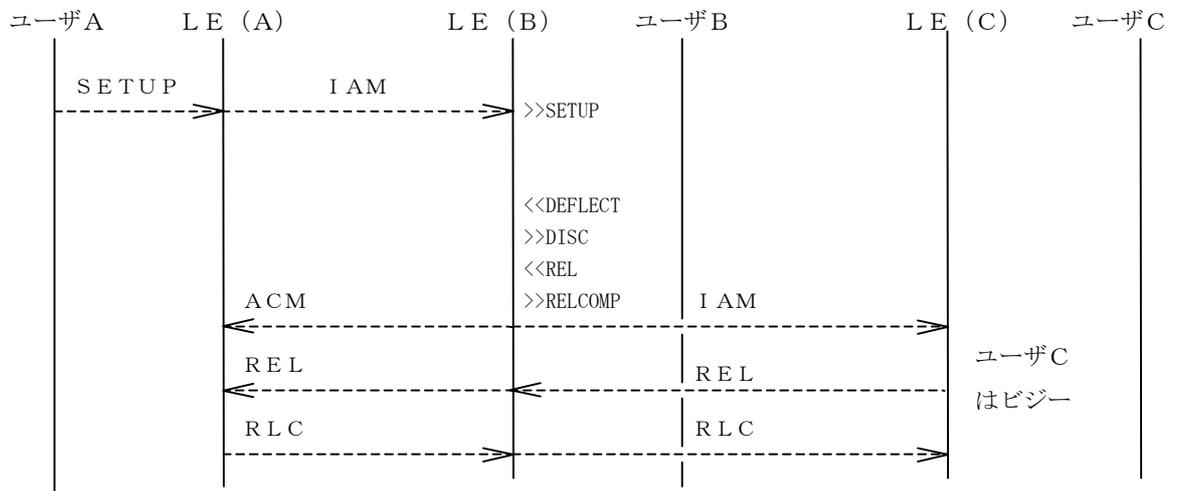


図 2-16 / JT-Q 732 即時レスポンス呼毎着信転送 (オプションB: 即切断) - 不成立 (ITU-T Q. 732)

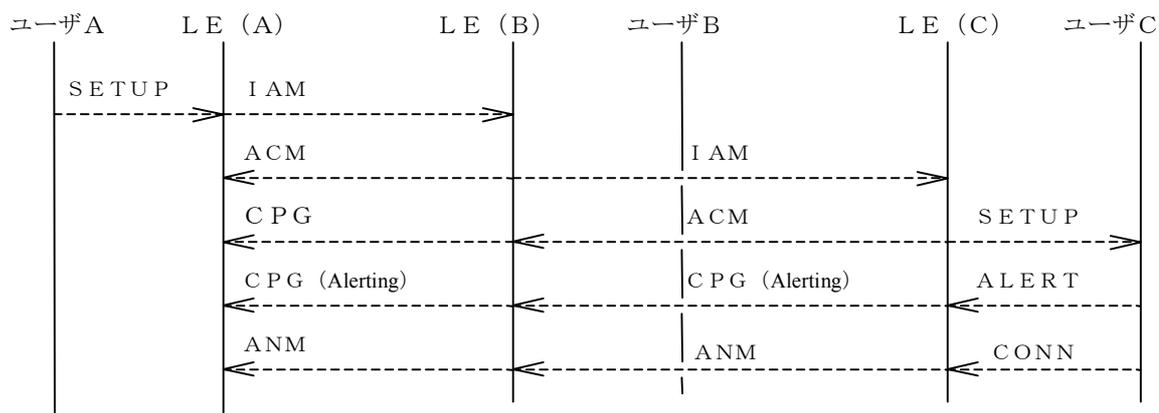


図2-17/JT-Q732 無条件着信転送
(ITU-T Q. 732)

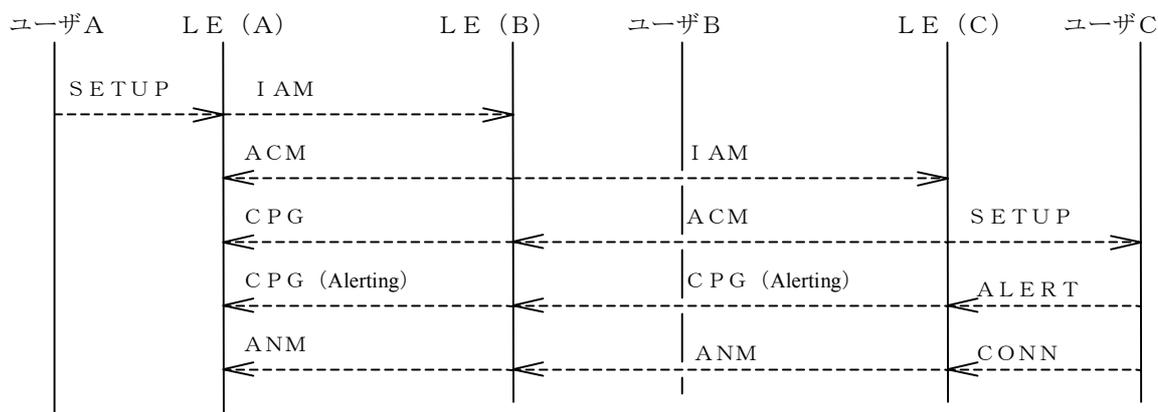
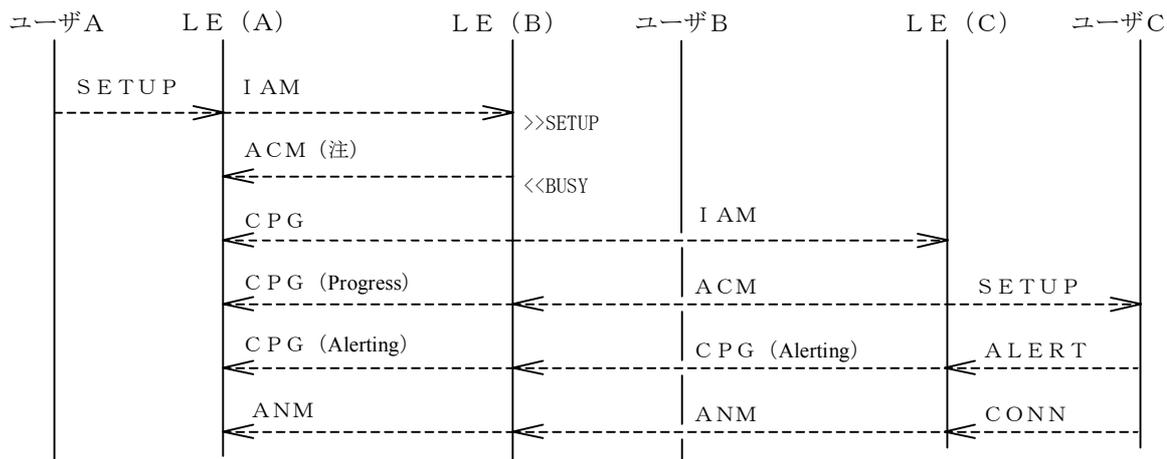


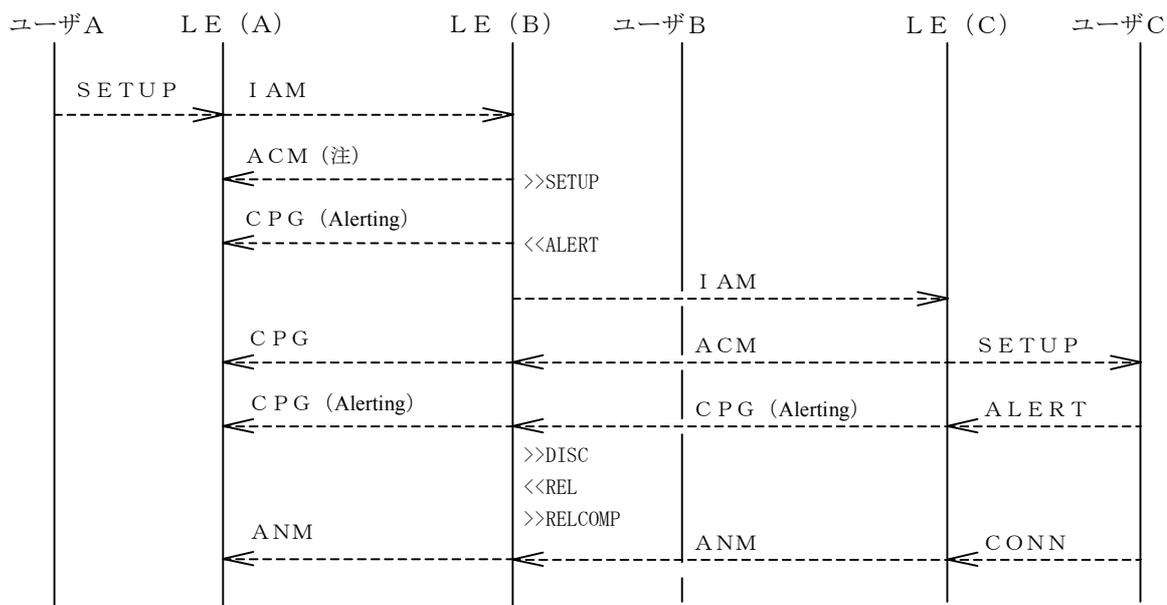
図2-18/JT-Q732 ビジー時着信転送 (網が決定)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性ある」に設定し送出する。

#

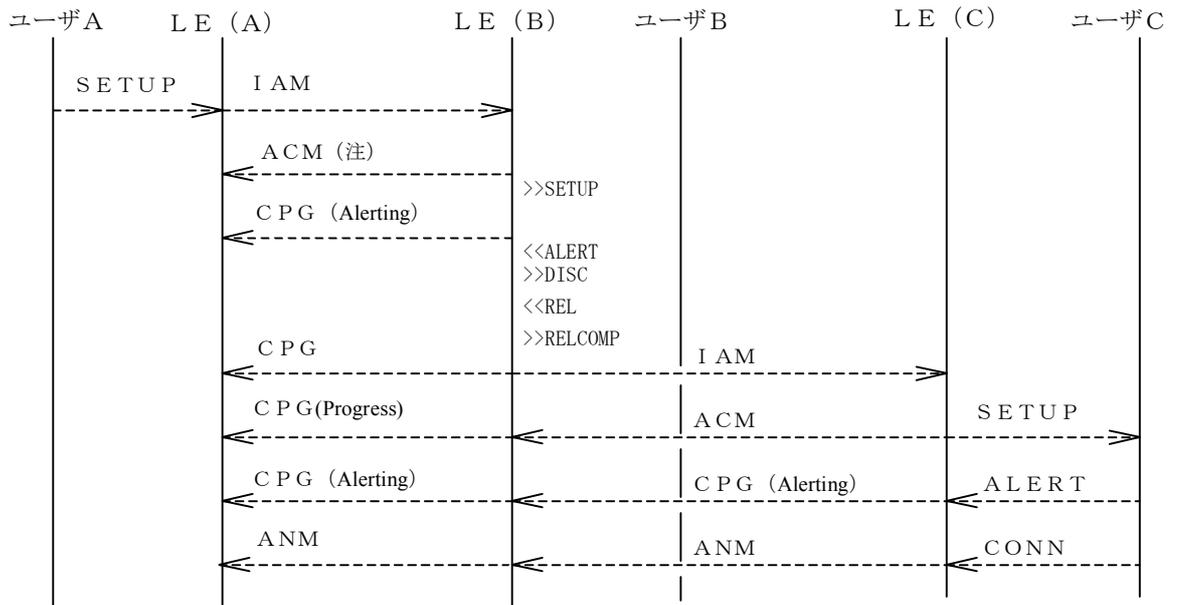
図2-19 / JT-Q732 ビジー時着信転送 (ユーザが決定)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性ある」に設定し送出する。

#

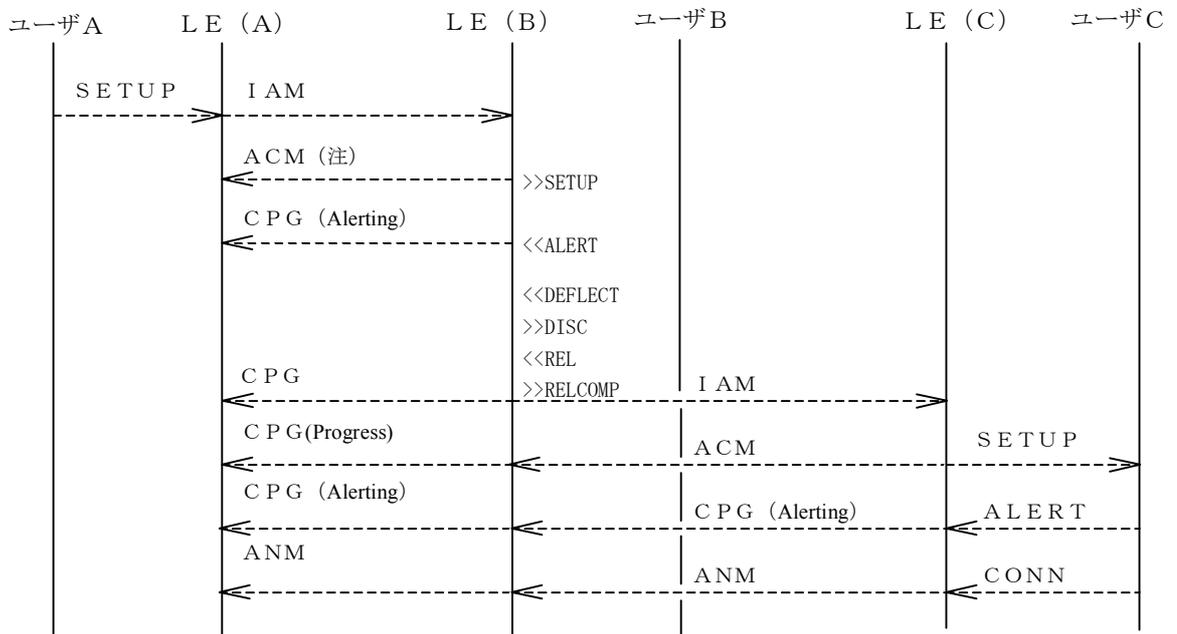
図2-20 / JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションA: 後切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性があるので」に設定し送出する。

#

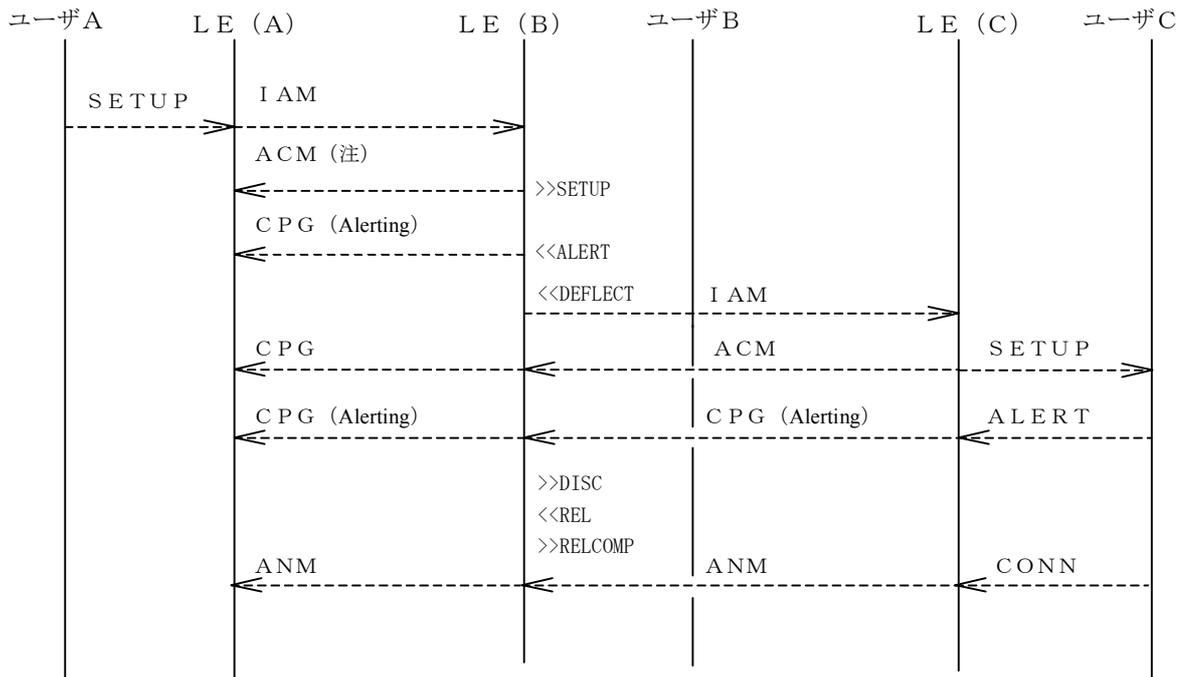
図2-21/JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性があるので」に設定し送出する。

#

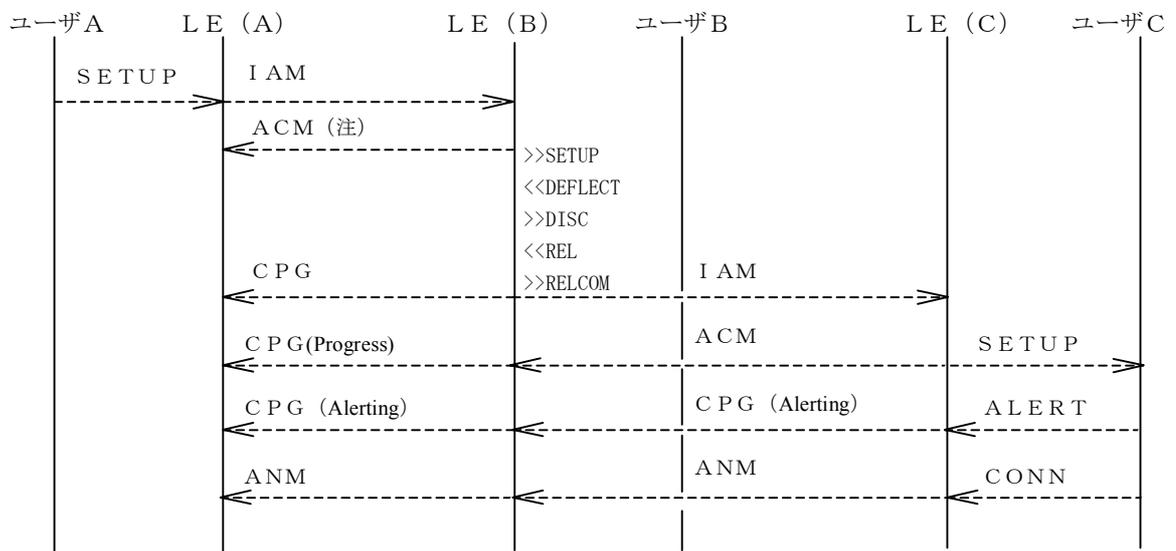
図2-22/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性がある」に設定し送出する。

#

図2-23/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションA:後切断)
(ITU-T Q. 732)



注：ACMはオプション逆方向表示を「着信転送の可能性がある」に設定し送出する。

#

図2-24/JT-Q732 即時レスポンス呼毎着信転送 (オプションB:即切断)
(ITU-T Q. 732)

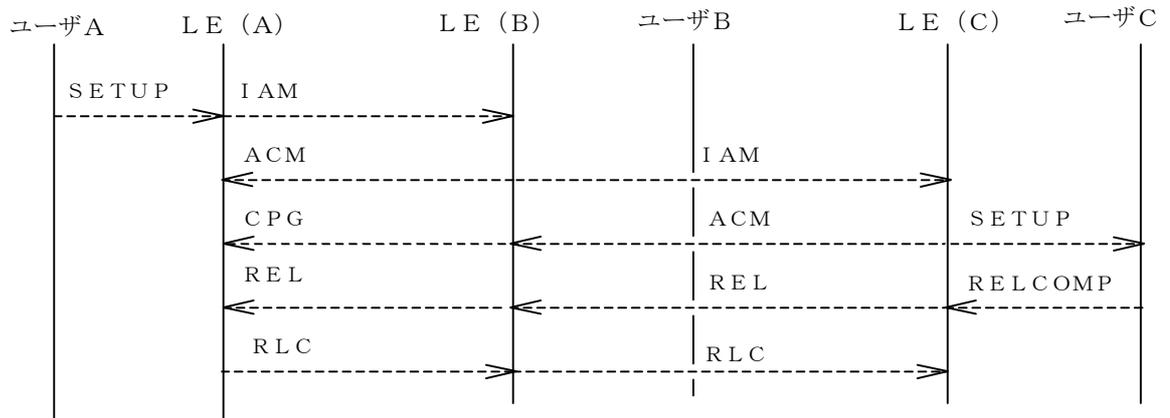


図2-25/JT-Q732 無条件着信転送-不成立
(ITU-T Q. 732)

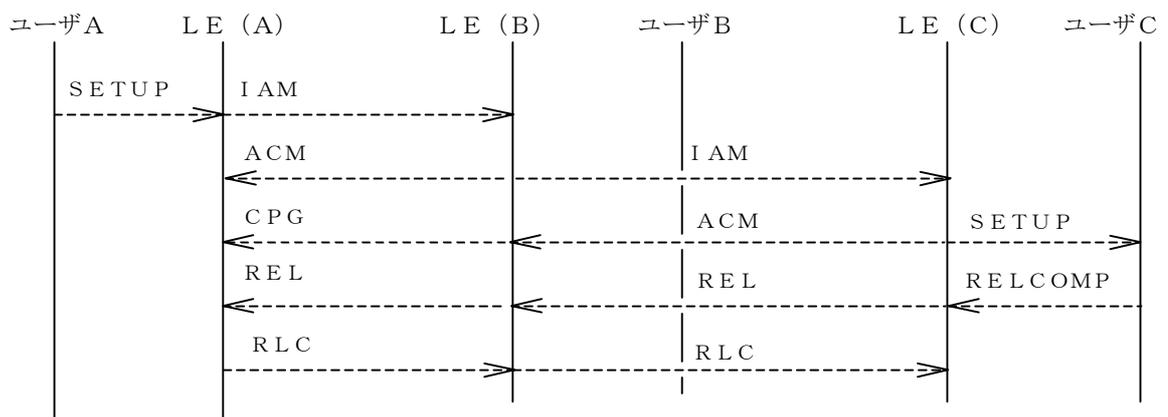


図2-26/JT-Q732 ビジー時着信転送(網が決定)-不成立
(ITU-T Q. 732)

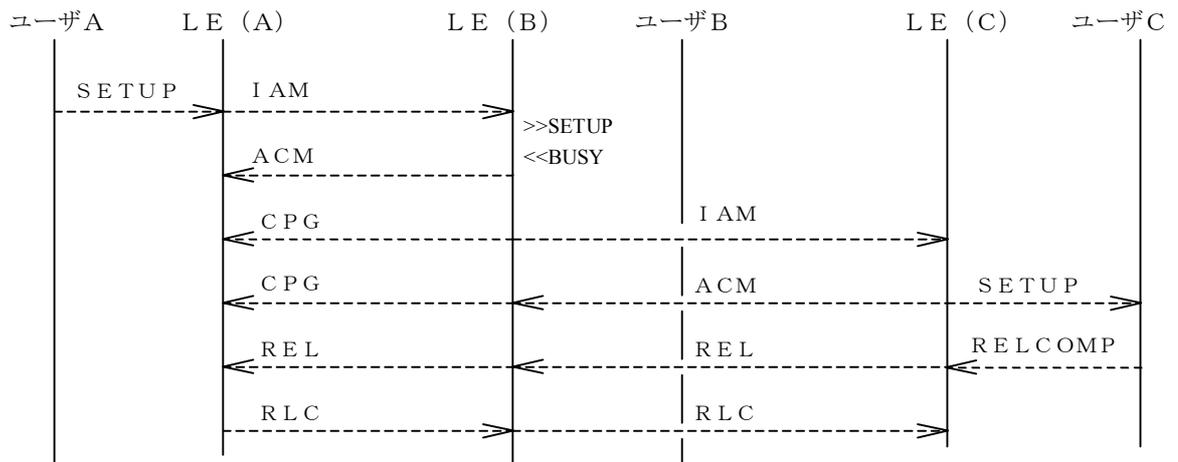


図2-27/JT-Q732 ビジー時着信転送(ユーザが決定) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

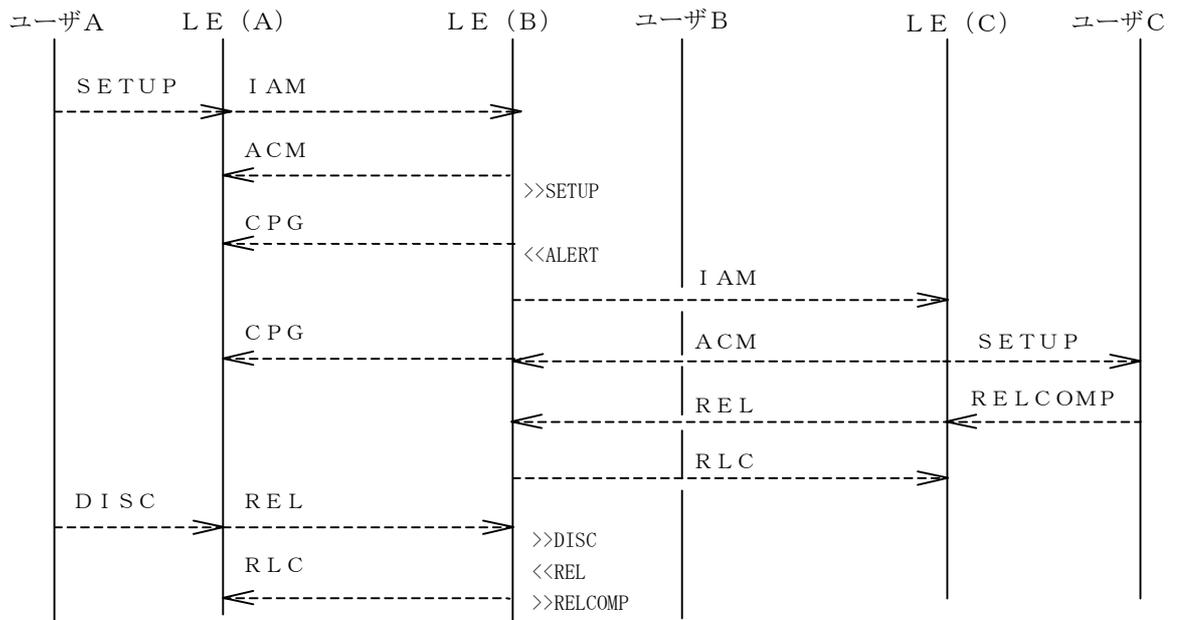


図2-28/JT-Q732 無応答時着信転送(オプションA:後切断) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

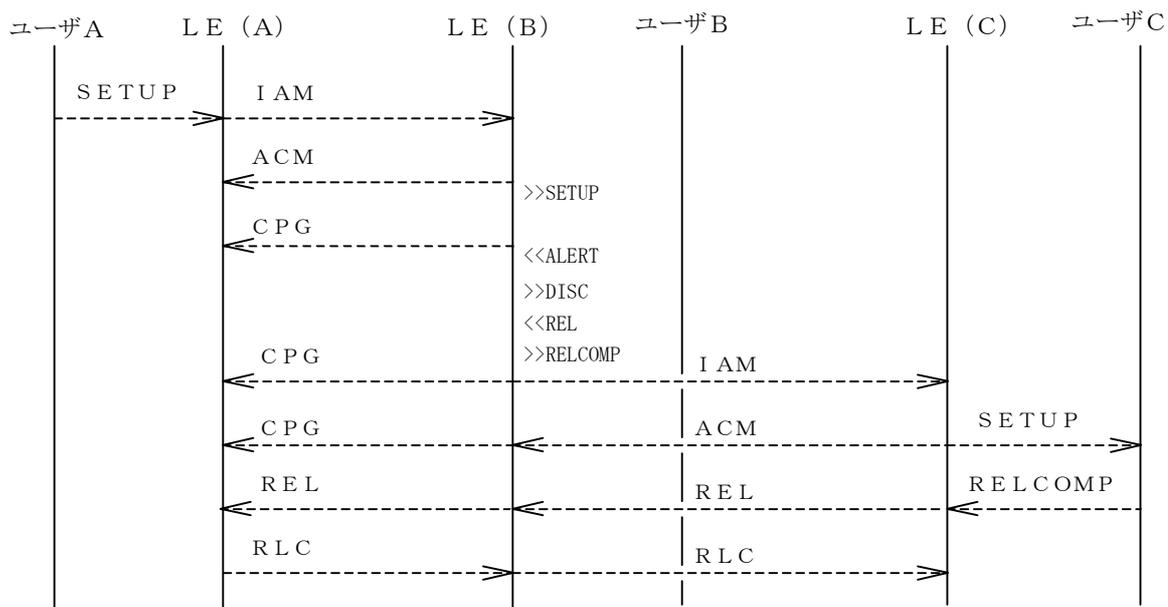


図2-29/JT-Q732 無応答時着信転送 (オプションB:即切断) —不成立
(ITU-T Q. 732)

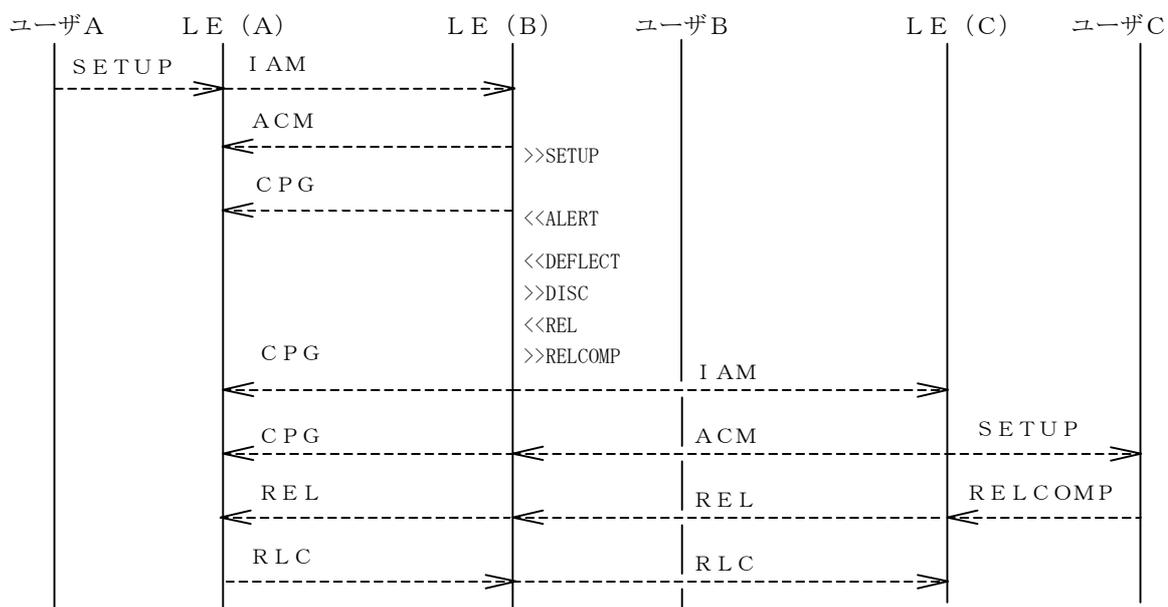


図2-30/JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションB:即切断) —不成立
(ITU-T Q. 732)

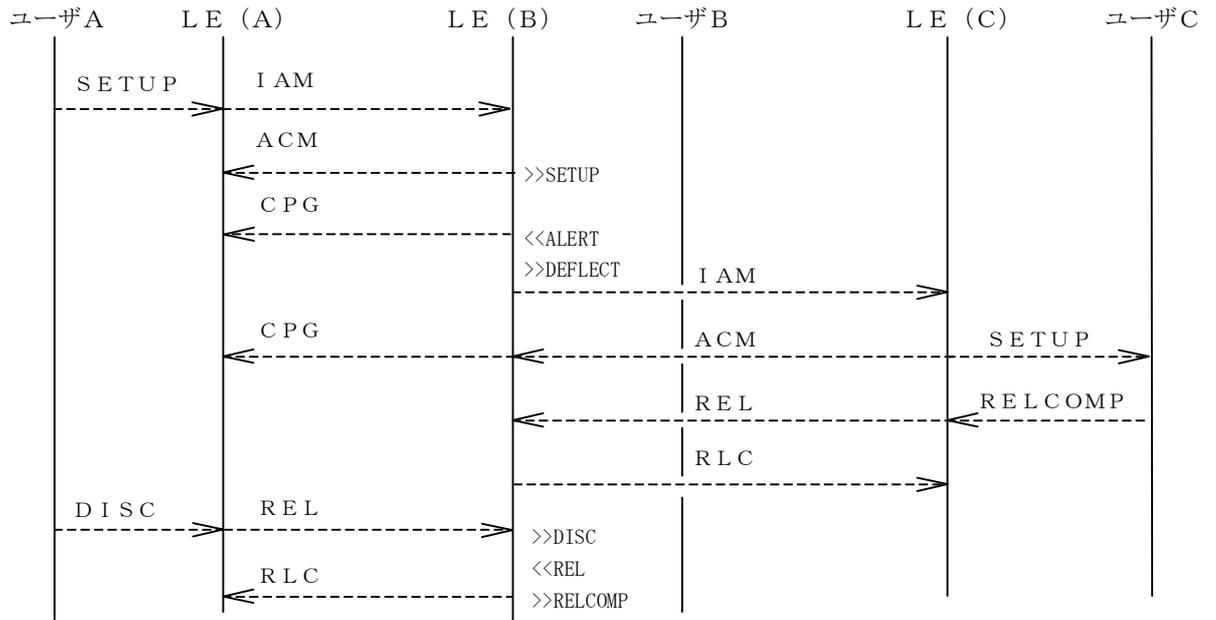


図 2-31 / JT-Q732 呼出中呼毎着信転送 (オプションA: 後切断) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

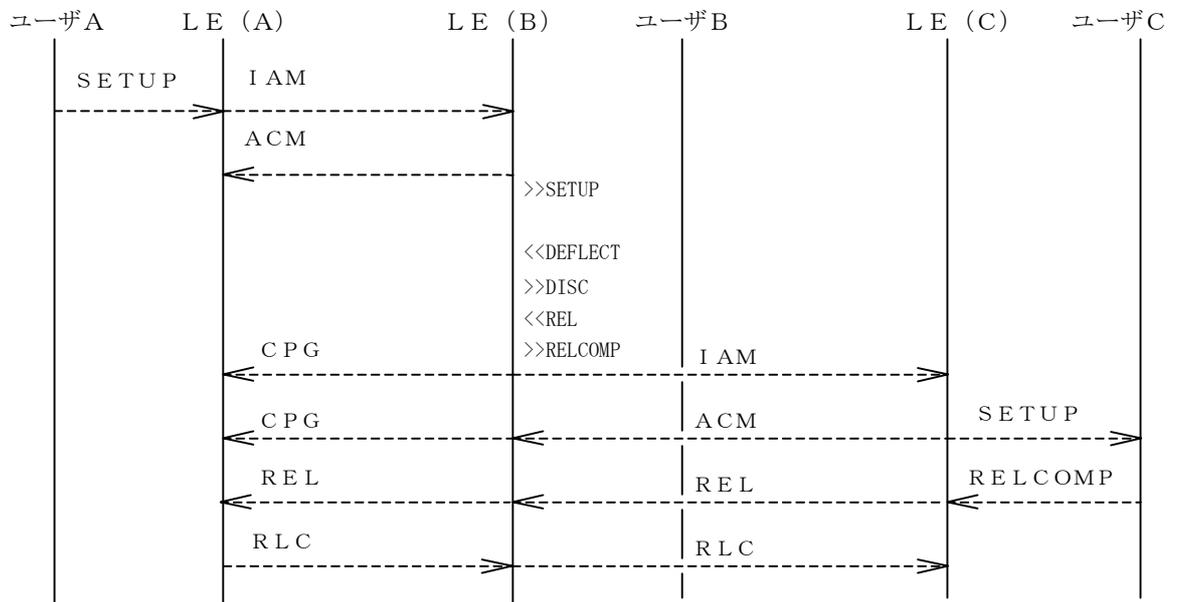


図 2-32 / JT-Q732 即時レスポンス呼毎着信転送 (オプションB: 即切断) - 不成立
(ITU-T Q. 732)

2.9 パラメータ値 (タイマ)

新たなタイマ値は規定しない

2.10 動的記述

3. 無応答時着信転送 (CFNR)

節 2.1～節 2.10 参照

4. 無条件着信転送 (CFU)

節 2.1～節 2.10 参照

5. 呼毎着信転送 (CD)

節 2.1～節 2.10 参照

7. イクシプリシットコールトランスファ

7.1 導入

7.1.1 定義

イクシプリシットコールトランスファ (ECT) は、2つの呼 (それぞれ着信呼あるいは発信呼のいずれでもよい) をもつユーザが、2つの呼を1つの呼に統合することをもって他の2ユーザを接続することを可能とする。

7.1.2 参考文献

下記のITU-T勧告、TTC標準及び他の参考文献は、テキストの参考文献を通し、本勧告の条項を構成する規定を包含する。記されている版数は、本標準発行に際し有効であった。全てのITU-T勧告、TTC標準と他の参考文献は、改定する事が必要であり、勧告の全ての利用者は、下記のITU-T勧告、TTC標準や他の参考文献の最新版に適応する可能性を調査する事が推奨される。

- [1] ITU-T勧告 I. 112 (03/93) Vocabulary of terms for ISDNs
- [2] CCITT勧告 I. 130 (1988) Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN
- [3] TTC標準 JT-I 210 (1989/4/28) ISDNの提供するテレコミュニケーションサービス
- [4] TTC標準 JT-I 250 (1989/4/28) ISDNの提供する付加サービス
- [5] CCITT勧告 E. 164 (1991) Numbering plan for the ISDN era
- [6] TTC標準 JT-I 252 (1997/11/26) 呼提供付加サービス
- [7] ITU-T勧告 Q. 82、§7 (to be published) Functions and information flows for services in the ISDN; Stage 2 description for the Explicit Call Transfer supplementary service.
- [8] TTC標準 JT-Q 730 (1996/11/27) ISDN付加サービスの信号手順
- [9] TTC標準 JT-Q 761 (1994/11/24) No.7 信号方式ISDNユーザ部の機能
- [10] TTC標準 JT-Q 762 (1998/4/28) 信号と信号情報の機能概要
- [11] TTC標準 JT-Q 763 (1998/4/28) フォーマットおよびコード
- [12] TTC標準 JT-Q 764 (1997/11/26) 信号手順
- [13] ITU-T勧告 Q. 952. 7 (to be published) Stage 3 description of the Explicit Call Transfer(ECT) supplementary service using Digital Subscriber System No.1(DSS1)
- [14] TTC標準 JT-Q 731 (1995/11/28) 番号通知付加サービスの信号手順
- [15] TTC標準 JT-Q 737 (1992/4/28) 付加情報転送付加サービスの信号手順

7.1.3 用語と定義

本標準のために、以下の定義が提供される。

ユーザA：ECT付加サービスを起動するサービス対象ユーザ

ユーザB：ユーザAの呼の一方の相手ユーザ。慣例として、本標準では、このユーザは応答状態の呼に関与している一方のユーザである。

ユーザC：ユーザAの呼のもう一方の相手ユーザ。

呼A-B：ユーザAとユーザB間の(応答状態)呼

呼A-C：ユーザAとユーザC間の(応答状態もしくは呼出中)呼

呼B-C：ユーザBとユーザC間の呼、すなわちECT付加サービス実施後のリモート加入者間の呼。

リモート加入者番号：リモート加入者を識別する番号。

リモート加入者サブアドレス：リモート加入者に関連するサブアドレス。

サブアドレス：勧告E. 164の12章参照。

7.2 解説

7.2.1 一般説明

E C T付加サービスはユーザ（ユーザA）が、そのユーザの2つの呼（各々の呼は着信呼でも発信呼でもよい）をユーザBとユーザC間の新しい呼に変えることを可能にする。

コールドトランスファ実施後、各リモート加入者はT T C標準J T-Q 7 6 4の節 2.2 に規定される基本呼手順に従い新しい呼を解放する場合がある。

注) リモート加入者間の新しい呼は、サービス対象ユーザが同時に切断されるため、もはやユーザAの制御下にはない。（ I T U-T勧告Q. 9 5 2. 7参照）

E C T付加サービスの要求は、網において生成された接続がループになると決定できる場合、網オプション（節 7.5.2.1.1.2.1 参照）として拒否される。

E C T付加サービスのステージ1記述は、 T T C標準I. 2 5 2. 7にある。ステージ2記述は、 I T U-T勧告Q. 8 2. 7にある。ステージ3のD S S 1記述は、 I T U-T勧告Q. 9 5 2. 7にある。

E C T付加サービスステージ3記述では、 T T C標準J T-Q 7 6 1からJ T-Q 7 6 4及びJ T-Q 7 3 0に定義されている I S D Nユーザ部プロトコルを使用する。

7.2.2 用語の定義

節 7.1.3 用語と定義 参照

7.2.3 テレコミュニケーションへの適応上の制限

テレコミュニケーションへの適応上の制限は、 T T C標準I. 2 5 2. 7、節 2.3 に記述される。

7.2.4 状態定義

新状態の定義はなし。

7.3 運用上の要求条件

7.3.1 サービス提供/取消

E C T付加サービスのサービス提供および取消については、 T T C標準I. 2 5 2. 7の節 3.1 に規定される。

7.3.2 発側の網に対する要求条件

適用されない。

7.3.3 網内の要求条件

E C T付加サービス手順を提供する網は、 T T C標準J T-Q 7 6 4の節 2.6 と節 2.7 に従い伝送遅延とエコー制御手順を提供する能力を有するべきである。

#

#

#

7.3.4 着側の網に対する要求条件

適用されない。

7.4 コーディング上の要求条件

E C T付加サービスでは以下のメッセージの使用が要求される。

－呼経過 (C P G) #

－ファシリティ (F A C) 、そして #

－ループ抑止 (L O P)

ファシリティ (F A C) と呼経過 (C P G) メッセージのフォーマットとコーディングは、それぞれT T C標準J T-Q 7 6 3の表4 5 / J T-Q 7 6 3と表2 3 / J T-Q 7 6 3に記述される。 #

ファシリティ (F A C) メッセージは、T T C標準J T-Q 7 3 0の節 1.3.1 に規定されるサービス活性化 #
手順に従い用いられる。T T C標準J T-Q 7 6 3の 3 章は、サービス活性化パラメータのフォーマット #
を規定し、サービス活性化パラメータで用いられるフィーチャコードを表7-1 / J T-Q 7 3 2で規定 #
している。ファシリティ (F A C) メッセージに関連するパラメータは #

－サービス活性化 #

－汎用通知識別子 #

－コールトランスファ番号、そして #

－アクセス転送 #

である。 #

表7-1 / J T-Q 7 3 2 サービス活性化パラメータで割り当てられるフィーチャコード #
(I T U-T Q. 7 3 2) #

値	コード
コールトランスファ	0 0 0 0 0 0 0 1

呼経過 (C P G) メッセージは、イベント表示サブフィールドが「呼経過」に設定されたイベント情報 #
パラメータ (T T C標準J T-Q 7 6 3の3章参照) とともに用いられる。呼経過 (C P G) メッセージ #
に関連するパラメータは #

－汎用通知識別子 #

－コールトランスファ番号 #

である。 #

ループ抑止 (L O P) メッセージは、ループ抑止手順が実施される場合 (節 7.5.2.1.1.2.1 参照) 、両方向 #
に送信される。

ループ抑止 (L O P) メッセージのメッセージ種別コードは表7-2 / J T-Q 7 3 2に示される。

表7-2 / J T-Q 7 3 2 ループ抑止 (L O P) メッセージ種別コード #
(I T U-T Q. 7 3 2) #

メッセージ種別	コード
ループ抑止	0 1 0 0 0 0 0 0

ループ抑止 (LOP) メッセージのフォーマットは表 7-3/JT-Q732 に示される。

表 7-3/JT-Q732 ループ抑止 (LOP) メッセージ
(ITU-T Q. 732)

パラメータ	タイプ	長さ (オクテット)
メッセージ種別	F	1
ループ抑止表示	O	3
コールトランスファ参照	O	3
メッセージコンパチビリティ情報	O	4
パラメータコンパチビリティ情報	O	4~?
オプションパラメータ終了表示	O	1

メッセージコンパチビリティ情報とパラメータコンパチビリティ情報パラメータは、TTC標準JT-Q761の節6.2.1と節6.2.2のそれぞれに従いループ抑止 (LOP) メッセージに含まれる。

以下のパラメータが、適当なとき (節 7.5 参照) に、

ファシリティ (FAC)、呼経過 (CPG) 及び

ループ抑止 (LOP) メッセージにより転送される。

ー汎用通知識別子

ーアクセス転送

ーコールトランスファ番号

ーループ抑止表示

ーコールトランスファ参照

i) 汎用通知識別子パラメータ

汎用通知識別子パラメータ (TTC標準JT-Q763の3章も参照) は、呼が今他のユーザに転送されたことを1リモートユーザに通知するために用いられる。それはまた新しい呼の状態 (すなわち、応答または呼出中) を表示する。表 7-4/JT-Q732 は汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドで用いられる値を示している。

表 7-4/JT-Q732 汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドで用いられる通知
(ITU-T Q. 732)

通知	コード	呼状態
コールトランスファ、呼出中	1101001	呼出中
コールトランスファ、通信中	1101010	応答

汎用通知識別子パラメータは、ファシリティ (FAC) または呼経過 (CPG) メッセージのどちらかにおいて、TTC標準JT-Q761の節6.2.2で規定されるパラメータコンパチビリティ情報パラメータを伴う。パラメータコンパチビリティ情報パラメータのフォーマット及びコードは、TTC標準JT-Q763の3章に規定される。

ii) アクセス転送パラメータ #
 アクセス転送パラメータは、一方のユーザ（ユーザBまたはユーザC）から他のユーザ（ユーザCまたはユーザB）に対してリモート加入者サブアドレスを転送するために用いられる。アクセス転送パラメータのフォーマット及びコードは、TTC標準JT-Q763の3章に規定される。 #

iii) コールトランスファ番号パラメータ #
 コールトランスファ番号パラメータは、コールトランスファを起動要求したユーザのリモート加入者番号を取り交わすために用いられる。 #
 コールトランスファ番号パラメータのパラメータ名コードは、表7-5/JT-Q732に示される。 #

表7-5/JT-Q732 コールトランスファ番号パラメータコード #
 (ITU-T Q. 732) #

パラメータ名	コード
コールトランスファ番号	01000101

コールトランスファ番号パラメータのフォーマットは図7-1/JT-Q732に示される。 #



図7-1/JT-Q732 コールトランスファ番号パラメータフィールド #
 (ITU-T Q. 732) #

次のコードがコールトランスファ番号パラメータフィールドのサブフィールドで用いられる。 #

- a) 奇数/偶数表示 #
- 0 : 番号ディジットの桁数が偶数 #
 - 1 : 番号ディジットの桁数が奇数 #

b) 番号種別表示		#
0 0 0 0 0 0 0	予備	#
0 0 0 0 0 0 1	加入者番号 (国内使用)	#
0 0 0 0 0 1 0	不定 (国内使用)	#
0 0 0 0 0 1 1	国内番号 (国内使用)	#
0 0 0 0 1 0 0	国際番号	#
0 0 0 0 1 0 1	} 予備	#
}		#
1 1 0 1 1 1 1	} 国内使用のため留保	#
1 1 1 0 0 0 0		#
}		#
1 1 1 1 1 1 0		#
1 1 1 1 1 1 1	予備	#
c) 番号計画表示		#
0 0 0	予備	#
0 0 1	I S D N (電話) 番号計画 (勧告 E. 1 6 4)	#
0 1 0	予備	#
0 1 1	データ番号計画 (勧告 X. 1 2 1) (国内使用)	#
1 0 0	テレックス番号計画 (勧告 F. 6 9) (国内使用)	#
1 0 1	私設番号計画 (国内使用)	#
1 1 0	国内使用のため留保	#
1 1 1	予備	#
d) 表示識別		#
0 0	表示可	#
0 1	表示不可	#
1 0	予備	#
1 1	予備	#
e) 網検証識別		#
0 0	ユーザ投入、網検証なし	#
0 1	ユーザ投入、網検証あり、成功	#
1 0	ユーザ投入、網検証あり、失敗	#
1 1	網投入	#

- f) アドレス情報 #
- | | | |
|---------|--------|---|
| 0 0 0 0 | ディジット0 | # |
| 0 0 0 1 | ディジット1 | # |
| 0 0 1 0 | ディジット2 | # |
| 0 0 1 1 | ディジット3 | # |
| 0 1 0 0 | ディジット4 | # |
| 0 1 0 1 | ディジット5 | # |
| 0 1 1 0 | ディジット6 | # |
| 0 1 1 1 | ディジット7 | # |
| 1 0 0 0 | ディジット8 | # |
| 1 0 0 1 | ディジット9 | # |
| 1 0 1 0 | } 予備 | # |
| 1 0 1 1 | | # |
| 1 1 1 1 | | # |

- g) フィラー #
- アドレス情報の桁数が奇数桁の場合、フィラーコード“0 0 0 0”が最後のアドレス情報の後に挿入される。 #

コールトランスファ番号パラメータはオプションパラメータとしてファシリティ（FAC）及び呼経過（CPG）メッセージに含まれ、そしてTTC標準JT-Q 7 6 1の節 6.2.2 で規定されるパラメータコンパチビリティ情報パラメータを伴う。 #

- iv) ループ抑止表示パラメータ
- ループ抑止表示パラメータはループ抑止手順が実行される時、要求に対応して（もしくは要求に対する応答として）送出される（節 7.5.2.1.1.2.1 参照）。 #
- ループ抑止表示パラメータのパラメータ名とコードは表 7-6 / JT-Q 7 3 2 で与えられる。 #

表 7-6 / JT-Q 7 3 2 ループ抑止表示パラメータコード
(ITU-T Q. 7 3 2)

パラメータ名	コード
ループ抑止表示	0 1 0 0 0 1 0 0

ループ抑止表示パラメータフィールドのフォーマットを図 7-2 / JT-Q 7 3 2 に示す。

8	7	6	5	4	3	2	1
H	G	F	E	D	C	B	A

図 7-2 / JT-Q 7 3 2 ループ抑止表示パラメータフィールド
(ITU-T Q. 7 3 2)

以下のコードがループ抑止表示パラメータフィールドで使われる。

ビット A : 種別
0 要求
1 応答

ビットAが“0”（要求）の場合：

ビットH-B : 予備

ビットAが“1”（応答）の場合：

ビットCB : 応答表示
00 判定不能
01 ループ無し
10 同時転送
11 予備

ビットH-D : 予備

注：「判定不能」は相互動作に起因して受信される場合がある（節 7.7 参照）。

上記に示されるコーディングから、2つの形式のループ抑止メッセージ（LOP）が識別される。

－ ループ抑止（要求）メッセージ

これは、ループ抑止表示パラメータにおいて、ビットAが0と設定される場合。

－ ループ抑止（応答）メッセージ

これは、ループ抑止表示パラメータにおいて、ビットAが1と設定される場合。

ループ抑止表示パラメータは、ループ抑止メッセージ（LOP）にオプションパラメータとして含まれ、TTC標準JT-Q 761 節 6.2.2 に従いパラメータコンパチビリティ情報パラメータを伴う。

v) コールトランスファ参照パラメータ

コールトランスファ参照パラメータは、ECT付加サービスのインスタンスに対応した参照番号を転送するために使用される。

コールトランスファ参照パラメータのパラメータ名とコードは表 7-7 / JT-Q 732 で与えられる。

表 7-7 / JT-Q 732 コールトランスファ参照パラメータコード
(ITU-T Q. 732)

パラメータ名	コード
コールトランスファ参照	0100 0011

コールトランスファ参照パラメータのフォーマットを図7-3/JT-Q732に示す。

8	7	6	5	4	3	2	1
コールトランスファ識別子							

図7-3/JT-Q732 コールトランスファ識別子フィールド
(ITU-T Q. 732)

コールトランスファ識別子は、0～255の整数のバイナリで表示され、ECT付加サービス起動時に固有的に割り当てられる。

コールトランスファ参照パラメータは、ループ抑止メッセージ(LOP)においてオプションパラメータとして含まれ、TTC標準JT-Q761節6.2.2に従いパラメータコンパチビリティ情報パラメータを伴う。

7.5 信号手順

7.5.1 サービスの起動/停止/登録

起動/停止/登録を識別するための信号方式上の要求条件はない。

7.5.2 起動と動作

7.5.2.1 起動元加入者交換機での動作

起動元加入者交換機は、ECT付加サービスが起動される交換機を指す。本規定での起動元加入者交換機と基本呼に対する発交換機とは、必ずしも一致しない(ユーザAと各リモートユーザ間の呼は、サービス対象ユーザ、もしくはリモートユーザにより呼設定することができる)。

7.5.2.1.1 通常の手順

7.5.2.1.1.1 サービス起動前に必要となる動作

本規定において、ECT付加サービスの起動は以下の通信形態が前提となる。

i)両呼(A-B、A-C)とも応答状態

注1-この場合、サービス対象ユーザ、もしくはリモートユーザにより保留付加サービスが起動される(ITU-T勧告 Q. 952 7章参照)。

#

ii)A-Bが応答状態、A-Cが呼び出し中

注2-この場合、AがCとの呼において発側ユーザである場合に限り、ECT付加サービスの起動が許容される(ITU-T勧告 Q. 952 7章参照)。

起動元加入者交換機は、2つの呼のユーザから受信するリモート加入者番号を、通話中転送が実行されるまで蓄積しておく能力を備えるべきである。

#

リモート加入者番号は、発信者番号通知（CLIP）、もしくは接続先番号通知（COLP）付加サービスに従って受信されることがある（TTC標準JT-Q731 3章及び5章参照）。蓄積すべき関連情報は以下の通りである。 #

a) ユーザAが1つもしくは両方の呼に対して、着側加入者の場合で、 #
- 発信者番号表示付加サービスに基づき、発番号、および汎用番号パラメータの双方を受信した場合、 #
起動元加入者交換機は汎用番号パラメータに含まれている情報のみ蓄積する。 #

- 発番号パラメータのみ受信した場合、当該情報を蓄積する。 #

b) ユーザAが1つもしくは両方の呼に対して、発側加入者の場合で、 #
- 接続先番号通知付加サービスに基づき、接続先番号、および汎用番号パラメータの双方を受信した場合、 #
起動元加入者交換機は汎用番号パラメータに含まれている情報のみ蓄積する。 #

- 接続先番号パラメータのみ受信した場合、当該情報を蓄積する。 #

「不完全」と設定された番号不完全表示、もしくは「使用不可」と設定された表示識別を含む汎用番号 #
パラメータ（付加接続先番号）を受信した場合、この番号情報の蓄積を行わない。 #

「使用不可」と設定された表示識別を含む接続先番号パラメータを受信した場合、この番号情報の蓄積 #
を行わない。 #

「不完全」と設定された番号不完全表示、もしくは「使用不可」と設定された表示識別を含む汎用番号 #
パラメータ（付加発番号）を受信した場合、この番号情報の蓄積を行わない。 #

「不完全」と設定された番号不完全表示、もしくは「使用不可」と設定された表示識別を含む発番号パ #
ラメータを受信した場合、この番号情報の蓄積を行わない。 #

7.5.2.1.1.2 サービス起動後の動作

もし

（網オプションとして） #

ループ抑止手順をサポートし、ECT付加サービスが双方の呼（A-B呼及びA-C呼）が応答状態（節 #
7.5.2.1.1.1 i）項参照）でユーザAによって起動される場合、起動元加入者交換機は節 7.5.2.1.1.2.1 に従い動 #
作する。

ループ抑止をサポートしていない、もしくは #
一方の呼（A-C間）が呼び出し中（節 7.5.2.1.1.1 ii）項参照）の時にECT付加サービスがユーザAによ #
り起動された場合、

節 7.5.2.1.1.2.2 の動作が実行される。 #

ループ抑止手順は実行されない。 #

7.5.2.1.1.2.1 ループ抑止手順

起動元加入者交換機がアクセス信号システムからECT付加サービス起動を受信すると（ITU-T勧告Q. 952 7章参照）、起動元加入者交換機はコールトランスファ参照パラメータを含むループ抑止（要求）メッセージを双方の呼に対し送出し、タイマ（ T_{ECT} ）を開始する。

コールトランスファ参照パラメータには、ECT付加サービス起動時に固有的に割り当てられた整数（0～255）が含まれる。

以下の場合、

節7.5.2.1.1.2.2に基づいて、

コールトランスファが許容、実行される。

#

一起動元加入者交換機が、ループ抑止（要求）メッセージに対応して、応答表示に「ループ無し」、コールトランスファ参照パラメータに同一整数が設定された少なくとも1つのループ抑止（応答）メッセージを受信した場合。

この場合、ループ抑止（応答）メッセージの受信によりタイマ（ T_{ECT} ）を停止する。

以下の場合、起動元加入者交換機はコールトランスファを拒否する：

一同一のコールトランスファ参照パラメータを含むループ抑止（要求）メッセージを受信した場合、もしくは、

一応答表示に「同時転送」、コールトランスファ参照パラメータに同一の整数が設定されたループ抑止（応答）メッセージを、双方の呼に対して受信した場合。

これらの場合、タイマ（ T_{ECT} ）を停止する。

更に、以下の場合、起動元加入者交換機はコールトランスファを拒否する場合がある。

#

一タイマのタイムアウト

一応答表示に「判定不能」、コールトランスファ参照パラメータに同一の整数が設定されたループ抑止（応答）メッセージを双方の呼で受信した場合。両メッセージの受信時にタイマ（ T_{ECT} ）を停止する。

注一タイマのタイムアウト、もしくは双方の呼に対する応答表示が「判定不能」と設定されたループ抑止（応答）メッセージ受信の場合、接続実施後のループの有無を判定できない場合がある（異なる信号方式間でのインタワーキングなど）。このような場合、網オプションとして、コールトランスファを実施しても、拒否してもよい。

#

#

#

#

7.5.2.1.1.2.2 コールトランスファ完了のための信号手順

コールトランスファを完了するための手順は、適用される呼の通信形態に依存する（節7.5.2.1.1.1参照）。

#

#

a) 起動先加入者交換機に送信される信号情報 #
E C T付加サービスが呼の通信形態 i) に対して起動される場合、起動元加入者交換機は、それぞれの起 #
動先加入者交換機に対して、通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定した汎 #
用通知識別子パラメータを含むファシリティメッセージ (F A C) を送信する。 #

E C T付加サービスが呼の通信形態 ii) に対して起動される場合、起動元加入者交換機は、ユーザBの #
起動先加入者交換機に対して、通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、呼出中」に設定した #
汎用通知識別子パラメータを含むファシリティメッセージ (F A C) を送信し、ユーザCの起動先加入者 #
交換機に対して、通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定した汎用通知識別 #
子パラメータを含むファシリティメッセージ (F A C) を送信する。 #

両方の呼の通信形態に対して、ファシリティ (F A C) と呼経過メッセージ (C P G) は、汎用通知識 #
別子パラメータに加えて、コールトランスファ番号パラメータを含む場合がある。これは、起動元加入者 #
交換機における関連するアドレス情報の利用の可否に依存する (節 7.5.2.1.1.1 参照)。 #

b) 起動先加入者交換機から受信される信号情報 #
呼の通信形態 i) が適用される場合、起動元加入者交換機は、アクセス転送パラメータ、および「コール #
トランスファ」に設定されたサービス活性化パラメータを含むファシリティメッセージ (F A C) を対応 #
する起動先加入者交換機から受信する場合があります、受信メッセージはリモートユーザへ透過的に転送され #
るべきである。 #

呼の通信形態 ii) が適用され、呼出中ユーザCがその呼に応答した場合、起動元加入者交換機は、応答 #
メッセージ (A N M) の受信時に、ユーザBの起動先加入者交換機に対して、通知識別子サブフィールド #
を「コールトランスファ、通信中」に設定した汎用通知識別子パラメータを含むファシリティメッセージ #
(F A C) を送信する。 #

応答メッセージ (A N M) にリモートユーザの番号が含まれる場合、ファシリティメッセージ (F A C) #
によりコールトランスファ番号パラメータを転送する。 #

「表示可」もしくは「表示不可」に設定された識別表示、および「完全」に設定された番号不完全表示 #
を含む汎用番号パラメータ (付加接続先番号) を受信した場合、この番号はコールトランスファ番号パラ #
メータにマッピングされる。これ以外の場合、接続先番号 (もし受信され、かつ識別表示の設定が「使用 #
不可」以外の場合) がコールトランスファ番号パラメータにマッピングされる。 #

7.5.2.1.1.2.3 コールトランスファ後の信号手順

コールトランスファが完了された時、起動元加入者交換機はリモートユーザ間の新しい呼のための中継 #
交換機として動作する。 #

コールトランスファを完了するための全ての動作は I T U-T 勧告 Q. 9 5 2 7 章に規定される。 #

7.5.2.1.1.3	エコー制御に関する要求条件	#
a)	概要	#
	起動元加入者交換機はエコー制御手順を起動する能力を持つべきである。これは、転送された呼の2レグ間の全伝送遅延が、エコー制御が必要な値以上である場合に必要である（TTC標準JT-Q764 節2.6参照）。	#
	交換機はアドレスメッセージ（IAM）（入呼について）、もしくは応答（ANM）／接続メッセージ（CON）（出呼について）のどちらかで受信した伝送遅延情報を、呼解放まで蓄積する能力も持つべきである。これは、転送呼の両レグに対して行われなければならない。	#
b)	エコー制御手順を起動するための基準	#
	起動元加入者交換機は、転送される呼の全伝送遅延の値を決定するために、A-BとA-Cの伝送遅延の値を合計しなくてはならない。	#
	エコー制御が必要な場合、交換機は転送呼に対してエコー制御手順を起動する（TTC標準JT-Q764 節2.7参照）。	#
7.5.2.1.2	例外手順	
	例外手順はない。	
7.5.2.2	中継交換機での動作	
7.5.2.2.1	正常オペレーション	
	中継交換機で受信されたそれぞれのメッセージ（節7.4参照）は後位の交換機に対して透過中継されるべきである。	
7.5.2.2.2	例外手順	
	例外手順はない。	
7.5.2.3	出国際関門交換機での動作	#
7.5.2.3.1	正常オペレーション	#
7.5.2.3.2	例外手順	#
7.5.2.4	入国際関門交換機での動作	#
7.5.2.4.1	正常オペレーション	#
7.5.2.4.2	例外手順	#
7.5.2.5	起動先加入者交換機での動作	
	起動先加入者交換機は、リモートユーザが接続される交換機を指す。本規定での起動先加入者交換機と基本呼の着側交換機とは、必ずしも一致しない（ユーザAとユーザB、もしくはユーザC間の呼は、リモートユーザ、もしくはサービス対象ユーザにより呼設定することができる）。	

7.5.2.5.1 正常オペレーション

網がループ抑止手順をサポートし、かつコールトランスファ参照パラメータを含むループ抑止（要求）メッセージ（LOP）を受信した場合、転送先加入者交換機は「ループ無し」と設定した応答表示、及び同一整数値のコールトランスファ参照パラメータを含むループ抑止（応答）メッセージ（LOP）を返送する。

起動先加入者交換機がループ抑止手順をサポートしない場合、受信した全てのループ抑止メッセージ（LOP）は廃棄される。 #

E C T付加サービスに関連する他のメッセージの扱いについて、以下に規定する。 #

a) 起動元加入者交換機から受信する情報

起動先加入者交換機は、「コールトランスファ」に設定されたサービス活性化パラメータを含むファシリティメッセージ（FAC）、もしくは呼経過メッセージ（CPG）を受信した場合、汎用通知識別子パラメータ内に含まれる情報を、アクセス信号システムに対して透過転送する（ITU-T勧告Q.952 節7.5.2.1.3参照）。 #

注1－「コールトランスファ」に設定されたサービス活性化パラメータを含むファシリティメッセージ（FAC）を受信した場合、アクセス信号システムによりサブアドレスの要求と解釈される。 #

コールトランスファ番号パラメータを含むファシリティメッセージ（FAC）、もしくは呼経過メッセージ（CPG）を受信した場合、アクセス信号システムに対して、関連する情報を透過中継する。 #

注2－受信したアドレス情報の制限／非制限は、ユーザ網インタフェースの機能により確認される。 #

b) 起動元加入者交換機に送信する情報

交換機がアクセス信号システムからリモートユーザのサブアドレスを受信した場合、サブアドレス情報をアクセス転送パラメータにマッピングし、ファシリティメッセージ（FAC）を起動元加入者交換機に送信する。 #

7.5.2.5.2 例外手順

例外手順はない。

7.6 他の付加サービスとの相互動作

7.6.1 コールウェイティング（CW）

I SUP上影響なし。

7.6.2 コールトランスファ（CT）

E C T付加サービスにおいて、起動先加入者交換機は、当該呼に対し、E C T付加サービスの他のインスタンスの起動元加入者交換機としても動作することができる。

加入者線交換機（起動元加入者交換機として動作する）のタイマ T_{ECT} 起動中に、当該加入者線交換機（起動先加入者交換機として動作する）がループ抑止（要求）メッセージ（LOP）を受信した場合、コールトランスファ参照パラメータ値に関わらず、同一コールトランスファ参照パラメータ、および「同時転送」

に設定された応答表示を含むループ抑止（応答）メッセージ（LOP）を返送する。

7.6.3 接続先番号通知（COLP）

ISUP上影響なし。

7.6.4 接続先番号通知制限（COLR）

ISUP上影響なし。

7.6.5 発信者番号通知（CLIP）

ISUP上影響なし。

7.6.6 発信者番号通知制限（CLIR）

ISUP上影響なし。

7.6.7 閉域接続（CUG）

ISUP上影響なし。

7.6.8 会議通話（CONF）

ISUP上影響なし。

#

7.6.9 ダイレクトダイヤル・イン（DDI）

ISUP上影響なし。

7.6.10 着信転送サービス（CDIV）

7.6.10.1 ビジー時着信転送（CFB）

ISUP上影響なし。

7.6.10.2 無応答時着信転送（CFNR）

ISUP上影響なし。

7.6.10.3 無条件着信転送（CFU）

ISUP上影響なし。

7.6.10.4 呼毎着信転送（CD）

ISUP上影響なし。

7.6.11 代表（LH）

ISUP上影響なし。

#

7.6.12 三者通話（3PTY）

ISUP上影響なし。

#

7.6.13 ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS)

7.6.13.1 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス1 (UUS1)

ユーザC呼出中にECT付加サービスが起動された場合、起動元加入者交換機は、応答メッセージ (ANM)、もしくはリモートユーザからの応答前切断メッセージ (REL) により受信したユーザ・ユーザ情報パラメータを廃棄すべきである (TTC標準JT-Q737 節1.1参照)。

7.6.13.2 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス2 (UUS2)

ユーザC呼出中にECT付加サービスが起動された場合、起動元加入者交換機は、応答メッセージ (ANM) が受信されるまで、リモートユーザからの全てのユーザ・ユーザ情報メッセージ (UUI) を廃棄すべきである (TTC標準JT-Q737 節1.2参照)。

7.6.13.3 ユーザ・ユーザ情報転送、サービス3 (UUS3)

ECT付加サービスが起動された時点から、ECTが完了するまで、リモートユーザから受信する全てのユーザ・ユーザ情報メッセージ (UUI) は起動元加入者交換機によって廃棄されるべきである。

起動元加入者交換機は、以下の場合、ECTの完了とみなす。

— 両方の呼が応答している時にECTが起動され、ファシリティメッセージ (FAC) がユーザBとユーザCの転送先加入者交換機に送信された場合 (節7.5.2.1.1.2.2 a項参照)。

— 呼出中にECTが起動され、ユーザCから応答メッセージ (ANM) が受信された場合 (節7.5.2.1.1.2.2 b項参照)。

7.6.14 複数加入者番号 (MSN)

ISUP上影響なし。

7.6.15 保留 (HOLD)

ISUP上影響なし。

7.6.16 課金情報通知 (AOC)

ISUP上影響なし。

7.6.17 サブアドレス通知 (SUB)

ISUP上影響なし。

7.6.18 通信中機器移動 (TP)

ISUP上影響なし。

7.6.19 話中時再呼び出し (CCBS)

ISUP上影響なし。

7.6.20 悪意呼通知 (MCID)

ISUP上影響なし。

7.6.21 着信課金 (REV)	#
この時適用される相互動作はない。	#
7.6.22 優先割り込み (MLPP)	#
I SUP上影響なし。	#
7.6.23 プライベート番号計画 (PNP)	#
この時適用される相互動作はない。	#
7.6.24 国際テレコミュニケーションチャージカード	#
この時適用される相互動作はない。	#
7.7 他網との相互動作	
I SUPプロトコルの異なるバージョンをサポートする2台の交換機間で同位のインタワーキング (TTC標準JT-Q761 節2.4.1参照) が行われる場合、特別な要求条件はない。	
注1-汎用通知識別子を含む呼経過メッセージ (CPG) を受信した場合、TTC標準JT-Q767の交換によって廃棄される (これは、呼経過メッセージ (CPG) は呼順方向に呼出中に送信されるのでTTC標準JT-Q767の交換によって廃棄されることによる)。ファシリティメッセージ (FAC) はTTC標準JT-Q767の相互接続の場合に廃棄される。	#
	#
ブルー・ブック交換機が、汎用通知識別子を含むファシリティ (FAC)、もしくは呼経過メッセージ (CPG) を受信した場合、ブルー・ブック手順に従い廃棄もしくは中継される。	#
	#
I SUP '92と通知メカニズムをサポートしないプロトコル (PSTN等) の間で呼制御インタワーキングが行われる場合、インタワーキング交換機は、ファシリティ (FAC)、および呼経過メッセージ (CPG) を廃棄する。	#
	#
	#
ループ抑止手順をサポートするI SUP '92とループ抑止手順をサポートしないプロトコルの間で呼制御インタワーキングが行われる場合、コールトランスファ参照パラメータを伴うループ抑止 (要求) メッセージ (LOP) 受信時に、インタワーキング交換機は「判定不能」表示と同一のコールトランスファ参照パラメータを含むループ抑止 (応答) メッセージ (LOP) を返送する。	
同位/呼制御インタワーキングに関わらず、当該呼はTTC標準JT-Q764に規定される基本呼手順に従い完了する。	
ユーザAが私設ISDNに位置しECT付加サービスを起動する場合、私設網に接続する公衆加入者線交換機は、アクセス信号システムから通知情報 (「コールトランスファ、通信中」、もしくは「コールトランスファ、呼出中」) を受信する場合がある。この情報は、汎用通知識別子パラメータにマッピングされ、節7.5.2.1.1の規定に従い、各呼状態により、ファシリティ (FAC)、もしくは呼経過メッセージ (CPG) で関連するリモートユーザに送信される。	#
	#
	#
	#
	#

公衆加入者線交換機がループ抑止手順をサポートする場合、ループ抑止メッセージ（LOP）により受信する情報は、アクセス信号システムに対して通過中継される。逆の場合も同様である。

その他のアクセス信号システムから受信する情報について、リモートユーザ番号、サブアドレスは、それぞれコールトランスファ番号、およびアクセス転送パラメータにマッピングされ、関連するユーザに送信される。

7.8 信号フロー

ECT付加サービスの信号情報フローは図7-4/JT-Q732から図7-7/JT-Q732に示されている。

これらの図には、DSS1とISUP信号フローの両者の表記が含まれている。DSS1メッセージは例示としてのみ示されている。

DSS1、ISUPメッセージの内容は完全な物ではない。メッセージ内容は手順の理解の為に意味のある範囲でのみ示されている。

図7-4/JT-Q732は、双方の呼A-B、A-Cが応答後のECT起動を示している。

図7-5/JT-Q732は、呼A-Bが応答し、呼A-Cが呼び出し中の時のECT起動を示している。

図7-6/JT-Q732は、リモートユーザの1人（ユーザC）と起動ユーザが私設網（私設ISDN）に收容されている時のECT起動を示している。

図7-7/JT-Q732は、1人のリモートユーザ（ユーザB）が私設網（私設ISDN）に收容されている時のECT起動を示している。

注—ループ抑止手順はこれらの図中では考慮されていない。

以下の略語が図中で使用されている。

ANM 応答メッセージ

CPG 呼経過メッセージ

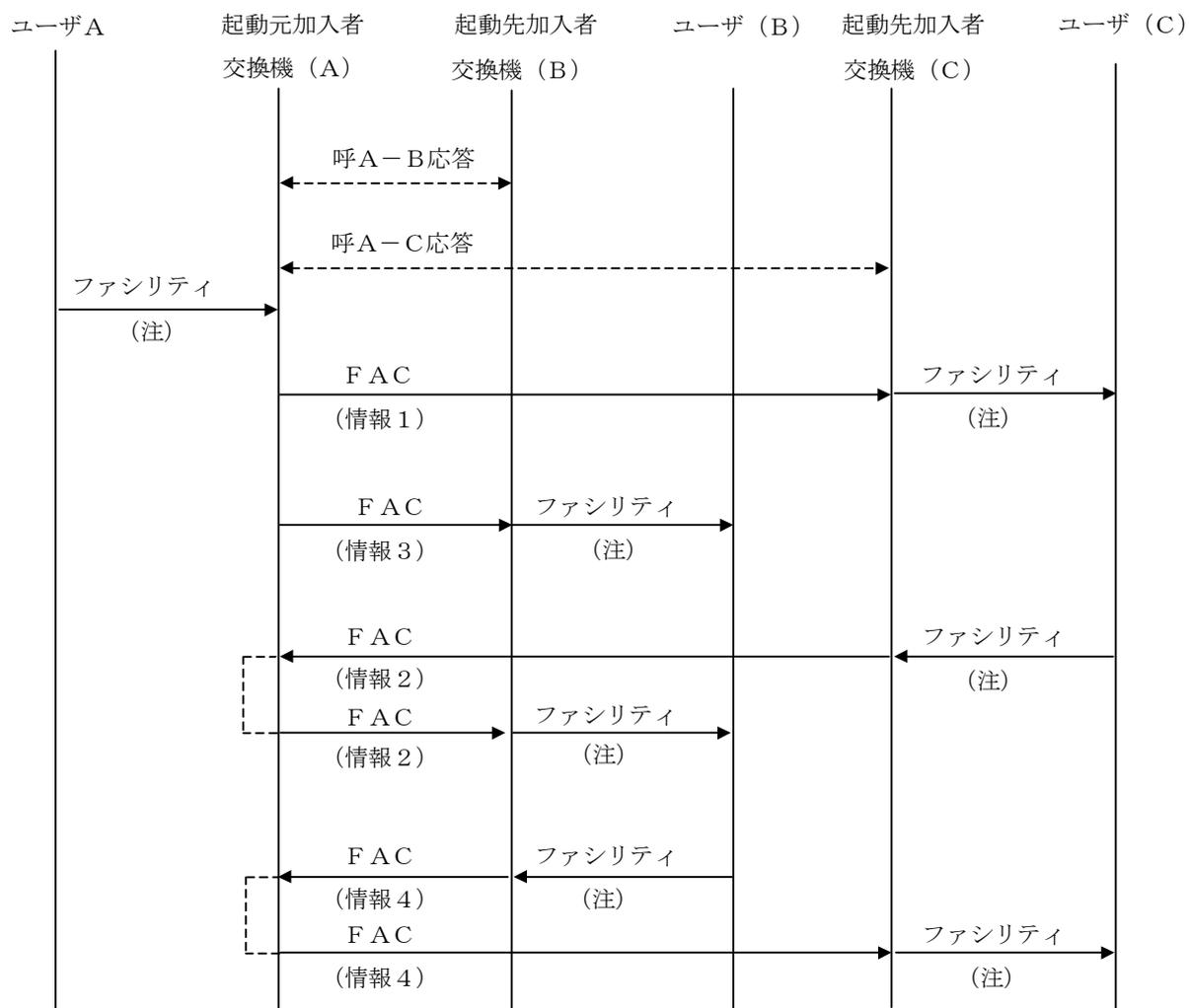
FAC ファシリティメッセージ

7.9 パラメータ値 (タイマ)

本標準では、タイマ T_{ECT} は、表7-8/JT-Q732に示される起動元加入者交換機に存在する。

表7-8/JT-Q732 ループ抑止手順で規定される新規タイマ
(ITU-T Q. 732)

表記	タイムアウト値	起動要因	正常終了	タイマ満了
T_{ECT}	2～6秒	コールトランスファ参照パラメータを持つLOP (要求) 送信時	<ul style="list-style-type: none"> - 「ループ無し」表示と、一致するコールトランスファ参照パラメータを持つLOP応答受信時 - 「同時転送」表示と、一致するコールトランスファ参照パラメータを持つLOP応答を両方の呼から受信時 - 一致するコールトランスファ参照パラメータを持つLOP要求受信時 - 「判定不能」表示と、一致するコールトランスファ参照パラメータを持つLOP応答を両方の呼から受信時 	コールトランスファは拒否される かもしれない #



情報1：汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定する。
 ユーザBのリモートユーザ番号が有効ならコールトランスファ番号パラメータが含まれる。(節7.5.2.1.1参照)

情報2：加入者線信号方式から受信したユーザCのサブアドレスはアクセス転送パラメータでユーザBに転送される。

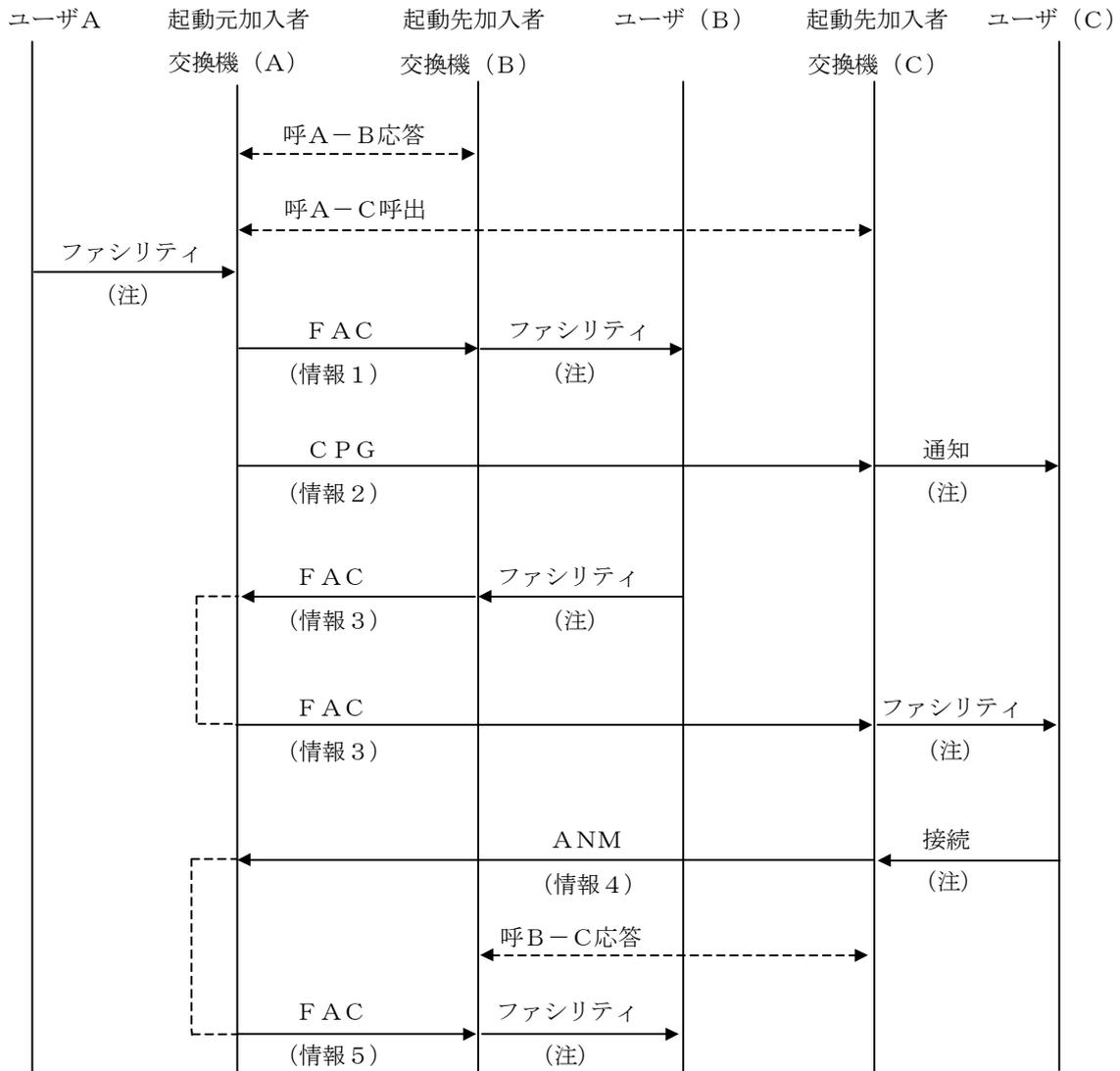
情報3：汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定する。
 ユーザCのリモートユーザ番号が有効ならコールトランスファ番号パラメータが含まれる。
 (節7.5.2.1.1参照)

情報4：加入者線信号方式から受信したユーザBのサブアドレスをアクセス転送パラメータに含めてユーザCに転送する。

注－ITU-T勧告Q.952の節7を参照。

図7-4/JT-Q732 双方の呼(呼A-B、呼A-C)が応答後のECT起動
 (ITU-T勧告Q.732)

 #



情報 1 : 汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、呼び出し中」に設定する。ユーザCのリモートユーザ番号が有効ならコールトランスファ番号パラメータが含まれる。(節 7.5.2.1.1.1 参照)

情報 2 : 汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定する。ユーザBのリモートユーザ番号が有効ならコールトランスファ番号パラメータが含まれる。(節 7.5.2.1.1.1 参照)

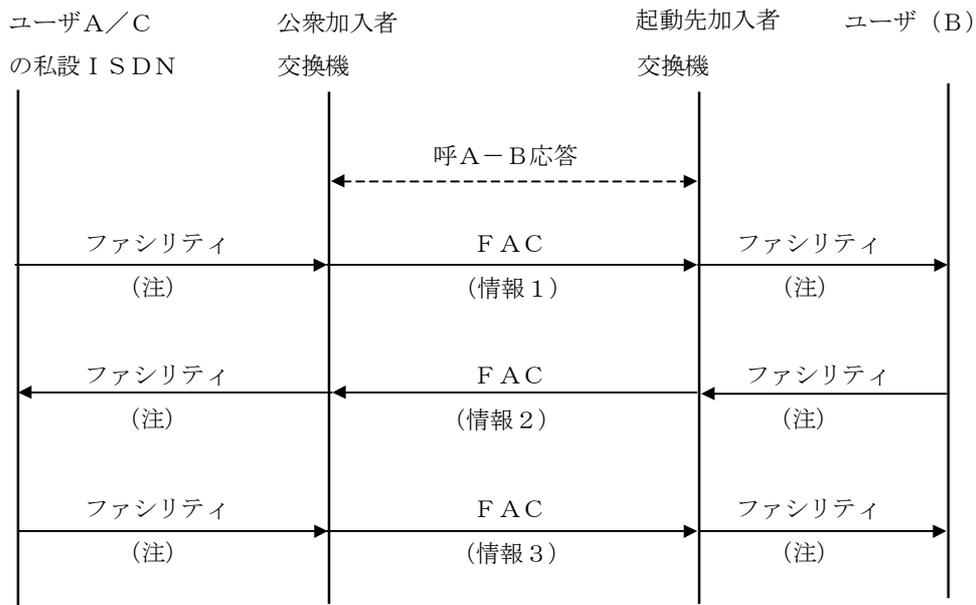
情報 3 : 加入者線信号方式から受信したユーザBのサブアドレスはアクセス転送パラメータでユーザCに転送される。

情報 4 : 加入者線信号方式から受信したユーザCの接続回線識別子 (節 7.5.2.1.1.1 参照) とサブアドレスを含めることができる。

情報 5 : 汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定する。ユーザCの接続回線識別子 (節 7.5.2.1.1.1 参照) が有効ならコールトランスファ番号パラメータが含まれる。応答メッセージでユーザCのサブアドレス受信時、アクセス転送パラメータに含められる。

注 - I T U - T 勧告 Q. 9 5 2 の節 7 を参照。

図 7 - 5 / J T - Q 7 3 2 1 つの呼 (呼 A - B) が応答、1 つの呼 (呼 A - C) が呼び出し中の場合の E C T 起動 (I T U - T 勧告 Q. 7 3 2) # #



情報1：汎用通知識別子パラメータの通知識別子サブフィールドを「コールトランスファ、通信中」に設定する。
 ユーザCのリモートユーザ番号を加入者線信号方式から受信時、コールトランスファ番号パラメータに含まれる。

情報2：ユーザBのサブアドレスを加入者線信号方式から受信時、アクセス転送パラメータに含まれる。

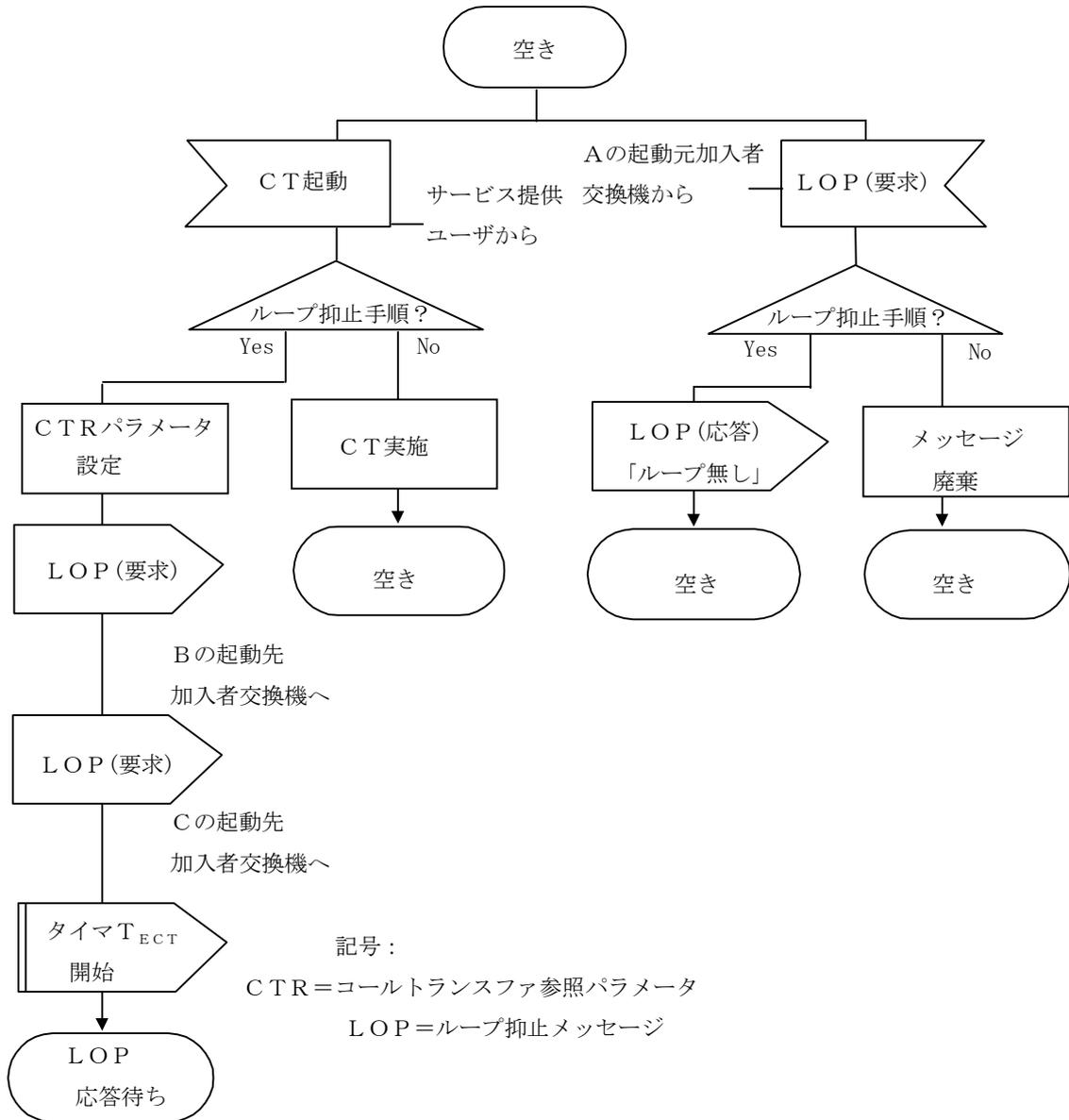
情報3：ユーザCのサブアドレスを加入者線信号方式から受信時、アクセス転送パラメータに含まれる。

注-I TU-T勧告Q. 952の節7を参照。

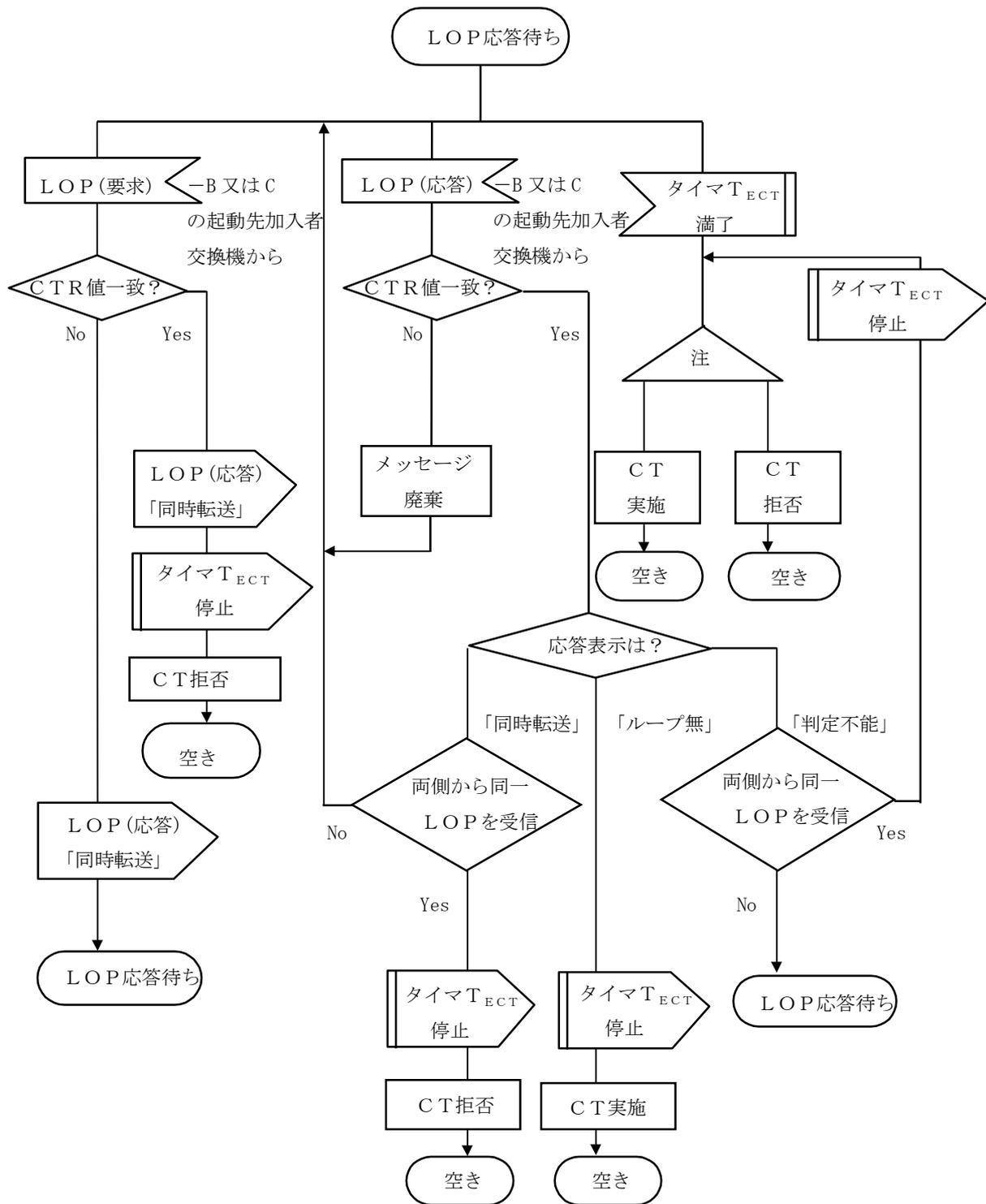
図7-6/J T-Q 732 起動ユーザ (ユーザA)、リモートユーザ (ユーザC) が
 私設ISDNに属する場合のECT起動
 (I TU-T勧告Q. 732)

 #
 #

図A-1/JT-Q732は、節7.5.2.1.1.2.1,節7.5.2.5.1及び節7.6.2に記述されたループ抑止手順の動的な振る舞いを示す。



図A-1/JT-Q732 (1/2) 起動元/起動先加入者交換機に於けるループ抑止手順のSDL (ITU-T勧告Q. 732)



(注) 本標準では必ず「CT拒否」とする。*

図A-1 / JT-Q 732 (2/2) 起動元/起動先加入者交換機に於けるループ抑止手順のSDL
(ITU-T勧告Q. 732)

第2版作成協力者（1998年1月29日現在）

（敬称略）

第一部門委員会

部門委員長
副部門委員長
副部門委員長
委員
委員

菅 俊直
和泉 俊勝
林 和行
竹原 啓五
池田 誠
山口 健二
坪井 洋治
大西 邦宏
星野 隆資
池田 一雄
平野 郁也
大宮 知己
久保 征英
伊藤 修治
中島 昭久
吉田 龍彦
益田 淳
鈴木 茂房

国際電信電話(株)
日本電信電話(株)
(株)日立製作所
第二電電(株)
東京通信ネットワーク(株)
日本電気(株)
WG1-1 委員長・富士通(株)
WG1-1 副委員長・日本電信電話(株)
WG1-2 委員長・日本電信電話(株)
WG1-2 副委員長・沖電気工業(株)
WG1-2 副委員長・日本無線(株)
WG1-3 委員長・日本電信電話(株)
WG1-3 副委員長・富士通(株)
WG1-3 副委員長・三菱電機(株)
WG1-IMT 委員長・N T T 移動通信網(株)
WG1-TMN 委員長・日本電信電話(株)
WG1-TMN 副委員長・国際電信電話(株)
WG1-UPT 委員長・日本電信電話(株)

(敬称略)

第一部門委員会 第一専門委員会

専門委員長	坪井 洋治	富士通(株)
副専門委員長	大西 邦宏	SWG1.6 リーダ・日本電信電話(株)
副専門委員長	泊 哲郎	国際デジタル通信(株)
委員	平海 孝志	第二電電(株)
委員	佐口 雅広	東京通信ネットワーク(株)
委員	奈須野 裕	日本テレコム(株)
委員	大羽 巧	日本電信電話(株)
委員	丸山 康夫	N T T 移動通信網(株)
委員	宮北 弘	(株)東京デジタルホン
委員	吉田 仁	(株)四国情報通信ネットワーク
委員	野村 忠勝	中部テレコミュニケーション(株)
委員	矢沢 勝彦	(株)ツーカーホン関西
委員	岡坂 定篤	日本移動通信(株)
委員	片貝 義人	東京テレメッセージ(株)
委員	目黒 喜治	大阪メディアポート(株)
委員	近 義起	D D I 東京ポケット電話(株)
委員	東海林 尚美	(株)アステル東京
委員	山田 博	(株)インテック
委員	後藤 雅徳	沖電気工業(株)
委員	長谷川 茂夫	日本ルーセントテクノロジー(株)
委員	山口 健二	日本電気(株)
委員	境 穰	日本無線(株)
委員	岡崎 稔	ノーザンテレコムジャパン(株)
委員	新保 勲	(株)日立製作所
委員	内田 陽子	富士通(株)
委員	大塚 晃	三菱電機(株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン(株)
委員	浜田 啓嗣	日本情報通信コンサルティング(株)
委員	田村 慶章	(株)東芝
委員	竹原 啓五	SWG2 リーダ・第二電電(株)
特別専門委員	横田 孝弘	SWG3 リーダ・日本高速通信(株)
委員	松本 弘行	SWG4 リーダ・国際電信電話(株)
特別専門委員	江崎 修司	SWG5 リーダ・日本電信電話(株)
委員	幕田 和彦	SWG7 リーダ・日本高速通信(株)
事務局	加藤 敏郎	TTC 第一技術部

J T-Q 7 3 2 検討グループ (SWG1)

リーダー	大西 邦宏
特別専門委員	谷川 裕之
特別専門委員	西海 彰
委員	佐口 雅広
特別専門委員	大塚 和徳
特別専門委員	田中 良和
特別専門委員	山田 龍一
特別専門委員	尾岸 久隆
特別専門委員	浦本 浩二
委員	三瓶 祥一
特別専門委員	幡谷 一哲
委員	後藤 雅徳
委員	田村 慶章
特別専門委員	栗生木 貢
特別専門委員	春 一彦
特別専門委員	峠坂 浩行

日本電信電話(株)
国際電信電話(株)
第二電電(株)
東京通信ネットワーク(株)
日本高速通信(株)
日本テレコム(株)
日本電信電話(株)
日本電信電話(株)
N T T 移動通信網(株)
(株)東京デジタルホン
日本移動通信(株)
沖電気工業(株)
(株)東芝
日本電気(株)
(株)日立製作所
富士通(株)