

JT-Q952

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 -

Stage 3 Service Description for Call Offering
Supplementary Services Using DSS1
- Diversion Supplementary Services -

第1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. 国際勧告等との関連

(1)本標準は、1993年3月の世界電気通信標準化会議(WTSC-93)において承認されたITU-T勧告Q.952の審議結果に準拠したものである。

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

(1)ITU-T勧告Q.952において、呼毎着信転送をインボークするメッセージを受信しうる網状態として分割着呼状態が規定されているが、この部分の記述についてはTTCとしては非標準とする。その理由は、標準JT-Q931において一括着呼手順が標準であり、分割着呼手順は非標準とされているからである。

2.2 オプション項目

ITU-T勧告Q.952における複数の選択肢がある項目に対して、TTC標準としてもオプション項目とするものについて表1に示す。

3. 改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	1998年4月28日	制定

4. 工業所有権

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

5. 注意事項

(1)端末と網とが本標準に準拠して接続される場合においては、2.2節のオプション項目に関して、各々が採用した選択肢の整合性を確認する必要がある。

6. その他

(1)参照する主な勧告、標準等

() TTC標準

JT-Q931、JT-Q932、

JT-I411、JT-I25xシリーズ、JT-I211

() ITU-T勧告

I.130、I.112、I.210、I.221、X.208、X.219、

E.163、E.164、Z.100

表1 オプション項目一覧

項番	項目 (本文該当箇所)	選択肢	選択肢 の関係	提供/選択 するサイド	選択条件 および備考
1	許容転送先番号 (3.1)	すべて それ以外(継続検討課題)	E O	網	契約オプション。 CDに適用。
2	転送される呼 (3.1)	すべて それ以外(継続検討課題)	E O	網	契約オプション。 CDに適用。
3	サービス対象ユーザは呼が 着信転送された通知を受信 する。 (3.1)	しない する(呼提供情報付き)	E O	網	契約オプション。 CFU、CFB、CFNRに 適用。
4	発信ユーザは、その呼が着 信転送(転送または呼毎着 信転送)された通知を受信 する。 (3.1)	しない する(転送先番号なし) する(転送先番号あり)	E O O	網	契約オプション。 CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
5	サービス対象ユーザは発呼 時に着信転送が起動中であ るという警告通知を受信す る。 (3.1)	しない する	E O	網	契約オプション。 CFU、CFB、CFNRに 適用。
6	転送元番号が転送先ユーザ に伝えられる。 (3.1)	伝えない 伝える	E O	網	契約オプション。 CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
7	無応答時着信転送の無応答 タイマ長 (3.1)	5秒 5秒を越え、60秒までの 5秒刻みの値	E O	網	契約オプション。 CFNRに適 用。
8	着信転送インボーク時のサ ービス対象ユーザへの呼を 保持する。 (3.1)	インボーク時に切断復旧 転送先ユーザで呼出が始ま るまで保持	E O	網	CFNR、CD に適用。

選択肢の関係

E：必須

O：オプション

A：1つ又は複数を選択

S：付加サービスに依存して1つ又は複数を選択

項番	項目 (本文該当箇所)	選択肢	選択肢 の関係	提供/選択 するサイド	選択条件 および備考
9	転送先ユーザが転送呼を拒否したときの動作。 (3.1)	着信転送元ユーザで呼を継続 着信転送元ユーザでは無動作	O E	網	は項番8において を選択した場合、 は項番8において を選択した場合に適用。 CFNRに適用。
10	呼毎着信転送が拒否される ときのサービス対象ユーザ での動作。 (3.1)	呼を切断復旧 呼を継続	E O	網	は呼出開始後の呼毎着信転送に適用。 CDに適用。
11	各呼における着信転送の最大数 (3.1)	3回 4回 5回	E O O	網	CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
12	部分リルーティングの有無 (3.1)	しない する	E O	網	CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
13	発信ユーザへの通知 (3.1)	しない する	E O	網	CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
14	着信転送における中継網 選択のサポート (3.1)	しない する	E O	網	CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
15	着信転送における網特有 ファシリティ選択のサポート (3.1)	しない する	E O	網	CFU、CFB、CFNR、 CDに適用。
16	着信転送呼において接続先 番号の表示制限を行う場合 の表示識別子の網内伝達 (5.2.2.1)	する しない	E O	網	

選択肢の関係

E：必須

O：オプション

A：1つ又は複数を選択

S：付加サービスに依存して1つ又は複数を選択

項番	項目 (本文該当箇所)	選択肢	選択肢 の関係	提供/選択 するサイド	選択条件 および備考
17	着信転送先番号情報要素における番号種別として「不定」を用いる。 (5.2.2.1)	用いない 用いる	E O	網	
18	呼毎着信転送インボーク時のパラメータ指定。 (5.2.3.5.1)	網特有ファシリティ、中継網選択のいずれも含めない 網特有ファシリティを含める 中継網選択を含める	E O O	ユーザ	網が項番14、15においてサポートしている場合に限る。
19	呼毎着信転送インボーク時の着信転送先への番号表示許可の指定。(5.2.3.5.1)	指定しない 指定する	E O	ユーザ	
20	呼毎着信転送インボーク時の網による着信転送先番号の妥当性確認(5.2.3.5.2)	しない する	E O	網	
21	着信転送元番号情報要素における番号種別として「不定」を用いる。(5.2.4.1)	用いない 用いる	E O	網	

選択肢の関係

E：必須

O：オプション

A：1つ又は複数を選択

S：付加サービスに依存して1つ又は複数を選択

目 次

1 . 定義.....	1
1.1 規定範囲.....	1
2 . 解説.....	2
2.1 概要.....	2
2.2 定義.....	2
2.3 略語.....	4
2.4 状態定義.....	4
3 . 動作上の要求条件.....	5
3.1 サービス提供 / 取消し.....	5
3.2 発側網の要求条件.....	8
3.3 着側網の要求条件.....	8
4 . コーディングの要求条件.....	8
4.1 情報要素のコーディング.....	8
4.1.1 通知識別子情報要素のコーディング.....	8
4.1.2 転送元番号情報要素のコーディング.....	9
4.1.3 転送先番号情報要素のコーディング.....	10
4.2 ファシリティ情報要素におけるコンポーネントのコーディング.....	10
5 . S / T一致参照点でのシグナリング手順.....	17
5.1 起動 / 停止 / 問合せ.....	17
5.1.1 起動.....	17
5.1.2 停止.....	18
5.1.3 問合せ.....	19
5.1.4 例外手順.....	20
5.1.5 状態通知.....	21
5.2 インボケーションと動作.....	21
5.2.1 発信ユーザへの着信転送通知.....	21
5.2.2 発信ユーザへの転送先ユーザ通知.....	22
5.2.3 サービス対象ユーザでの動作.....	24
5.2.4 転送先ユーザでの動作.....	33
5.3 サービス対象ユーザへの警告通知.....	34
5.3.1 通常動作.....	34
6 . 他の付加サービスとの相互作用.....	34
6.1 発信者番号通知 (CLIP).....	34
6.2 発信者番号通知制限 (CLIR).....	34
6.3 接続先番号通知 (COLP).....	35
6.4 接続先番号通知制限 (COLR).....	35
6.5 コールウェイティング (CW).....	35
6.6 閉域接続 (CUG).....	35

6.7	課金情報通知 (A O C)	35
6.8	ダイレクトダイヤルイン (D D I)	35
6.9	保留 (H O L D)	35
6.10	三者通話 (3 P T Y)	35
6.11	会議通話 (C O N F)	35
6.12	ユーザ・ユーザ情報転送サービス (U U S)	35
6.13	悪意呼通知 (M C I D)	35
6.14	コールトランスファ (C T)	35
6.15	無料通話	35
6.16	話中時再呼び出し (C C B S)	35
6.17	端末移動	36
6.18	サブアドレス (S U B)	36
6.19	複数加入者番号 (M S N)	36
7	他網との相互作用	36
7.1	非 I S D N との相互作用	36
7.2	私設 I S D N とのインタワーキング手順	36
7.2.1	着信転送ポイントが N T 2 であり、公衆網内の通知が発信ユーザに対しサポートされる 場合の手順	36
7.2.2	公衆 I S D N から私設 I S D N へ着信転送する呼の通知	37
7.2.3	公衆網に対して私設 I S D N から発信された、あるいは私設 I S D N から転送された呼 を、後続網内で転送する場合の手順	37
7.2.4	私設 I S D N から公衆 I S D N へ着信転送された呼の通知	37
7.2.5	転送ポイントが N T 2 であり、公衆網内で部分リルーティングが発生した場合の手順	38
7.2.6	サービスの起動 / 停止 / 登録	40
7.2.7	サービス対象ユーザへの通知	40
8	信号フロー図	41
9	パラメータ値 (タイマ)	49
10	動的な記述 (S D L)	50

以下に記述されるステージ3サービスは、Iシリーズ標準中に現われるこれらのステージ1に対して、以下のとおり対応する。

- 無条件着信転送 (CFU) : 標準JT - I 2 5 2 []
- ビジー時着信転送 (CFB) : 標準JT - I 2 5 2 []
- 無応答時着信転送 (CFNR) : 標準JT - I 2 5 2 []
- 呼毎着信転送 (CD) : 標準JT - I 2 5 2 []

1 . 定義

1.1 規定範囲

本標準は、デジタル加入者線信号方式No. 1 (DSS1) によるT参照点またはS/T一致参照点(標準JT - I 4 1 1 [1])で定義されている)において、公衆テレコミュニケーションオペレータにより提供されるサービス総合デジタル網 (ISDN) に対する着信転送付加サービスのステージ3を規定する。ステージ3は、テレコミュニケーションサービス (ITU - T 勧告 I . 1 3 0 [2] 参照) をサポートするために必要とされるプロトコル手順と交換機能を規定する。

付け加えて、本標準は、中間にある私設ISDNを経由して、ユーザにサービスが提供される場合、そのT参照点のプロトコル要求条件を規定する。

本標準は、ISDNではないテレコミュニケーションネットワークを経由して、ユーザにサービスが提供される場合のプロトコル要求条件は付加的には規定しない。

着信転送付加サービスは以下のサービスから成る。

- 無条件着信転送 (CFU)
- ビジー時着信転送 (CFB)
- 無応答時着信転送 (CFNR)
- 呼毎着信転送 (CD)

無条件着信転送 (CFU) 付加サービスにより、サービス対象ユーザは、サービス対象ユーザのISDN番号への全て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を、網に別の番号へ転送させることができる。本サービスが起動された場合、呼は端末側の状態に関係なく転送される。

ビジー時着信転送 (CFB) 付加サービスにより、サービス対象ユーザは、サービス対象ユーザのISDN番号への全て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に遭遇した場合に、網に別の番号へ転送させることができる。サービス対象ユーザの発信サービスは影響を受けない。ビジー状態は、網が決定あるいは、ユーザが決定してもよい。

無応答時着信転送 (CFNR) 付加サービスにより、サービス対象ユーザは、サービス対象ユーザのISDN番号への全て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無応答の場合に、網に別の番号へ転送させることができる。サービス対象ユーザの発信サービスは影響を受けない。

呼毎着信転送 (CD) 付加サービスにより、サービス対象ユーザは、網の提供する着信呼に対してレスポンス内で特定される別の番号へ呼を転送するよう要求することができる。この転送は、着ユーザが呼に応答する

前にもみ許容される。サービス対象ユーザの発信サービスは影響を受けない。

着信転送付加サービスは、全てのテレコミュニケーションサービスに適用される。

本標準の別編では、本標準への適合性を確認するために必要な試験方法を規定する。

付属資料 A は、着信転送付加サービス手順における基本サービスの A S N . 1 定義を規定する。

本標準は、着信転送付加サービスの少なくとも一つをサポートし、公衆 I S D N へのアクセスとして利用される T 参照点あるいは S / T 一致参照点のいずれかのサイドに接続しうる装置に適用される。

2 . 解説

2.1 概要

ある I S D N 番号に対して、着信転送付加サービス（オプションを含む）を、その番号のユーザが契約している個々の基本サービスについて契約することも、ユーザが契約している全てのベアラサービスまたは / およびテレサービスについてまとめて契約することもできる。契約が I S D N 番号単位であることから、この番号を用いる全ての端末に対して同様な着信転送の契約が適用される。

サービス対象ユーザは、契約している個々の基本サービス毎の契約パラメータ値および着信転送付加サービスに対して、異なる転送先番号を要求することができる。

契約オプションとして、ある番号において着信転送サービスが起動されているということが、発信呼が発生するたびに着信転送を起動した転送元ユーザへ表示されうる。

無応答時着信転送（ C F N R ）付加サービスは、網によって「呼設定」（ S E T U P ）メッセージが送信され、かつ、他の有効な呼制御メッセージに続く「呼出」（ A L E R T I N G ）メッセージを、少なくとも一つのユーザが返送した場合に限り適用される。

呼毎着信転送機能は、網側に実装され、呼毎に端末から起動される。

2.2 定義

本標準の目的のために以下の定義を用いる。

サービス総合デジタル網（ I S D N ）： I T U - T 勧告 I . 1 1 2 [5] 2 . 3 節、定義 3 0 8 参照。

サービス；テレコミュニケーションサービス： I T U - T 勧告 I . 1 1 2 [5] 2 . 2 節、定義 2 0 1 参照。

付加サービス：標準 J T - I 2 1 0 [1 7] 2 . 4 節参照。

ユーザ：ユーザ・網インタフェースのユーザ側の D S S 1 プロトコルエンティティ。

網：ユーザ・網インタフェースの網側の D S S 1 プロトコルエンティティ。

サービス対象ユーザ：特定の着信転送付加サービスに契約し、着信転送付加サービスの登録、起動、停止および問合せ、着信転送付加サービスの要求および制御のために用いられるユーザ・網インタフェースのユーザ側のDSS1プロトコルエンティティ。

転送先ユーザ：呼が転送される先のユーザ。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。転送先ユーザは、特定の着信転送付加サービスのいずれも契約している必要はない。

呼毎着信転送先ユーザ：呼が呼毎に着信転送される先のユーザ。

着信転送先ユーザ：転送先ユーザまたは呼毎着信転送先ユーザのいずれかを指す。

発信ユーザ：着信転送される呼を生成するユーザ。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。発信ユーザは、特定の着信転送付加サービスのいずれにも契約している必要はない。

着信転送先番号：転送先 / 呼毎転送先ユーザのISDN番号。

転送先番号：転送先ユーザのISDN番号。

呼毎着信転送先番号：呼毎着信転送先ユーザのISDN番号。

着信転送元番号：転送元 / 呼毎着信転送元ユーザのISDN番号。

転送元番号：転送元ユーザのISDN番号。

呼毎着信転送元番号：呼毎着信転送元ユーザのISDN番号。

起動ユーザ：着信転送サービスに関する起動手順を開始するサービス対象ユーザのアクセス上のユーザ。

停止ユーザ：着信転送サービスに関する停止手順を開始するサービス対象ユーザのアクセス上のユーザ。

着信転送プロフィール：着信呼の着信転送に先立って行われる決定プロセスに含まれる契約と起動に関する全てのパラメータを含むデータセット。

ISDN番号：ITU-T勧告E.164 [14] に規定された番号計画と構造に準拠している番号。

ISDNアドレス：ISDN番号であり、また規定に従い提供されていればサブアドレスを使用する。

網決定ユーザビジョ（NDUB）：標準JT-I 221 [18] 3.1.4節参照。

ユーザ決定ユーザビジョ（UDUB）：網が加入者へ呼を提供し、通信可能な端末がいずれも肯定的に応答しないで、一つあるいはそれ以上の端末がユーザビジョと応答するケースに対して規定される。この状態は、呼提供に対する応答タイムアウトが発生した時に決定される。

インボークコンポーネント：標準 J T - Q 9 3 2 [4] 参照。

リターンリザルトコンポーネント：標準 J T - Q 9 3 2 [4] 参照。

リターンエラーコンポーネント：標準 J T - Q 9 3 2 [4] 参照。

リジェクトコンポーネント：標準 J T - Q 9 3 2 [4] 参照。

T T C 注 - 網決定ユーザビジーの参照標準に関して、I T U - T 勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

2.3 略語

I S D N	サービス総合デジタル網
D S S 1	デジタル加入者線信号方式 N o . 1
C F U	無条件着信転送
C F B	ビジー時着信転送
C F N R	無応答時着信転送
C D	呼毎着信転送
C D A	呼出中呼毎着信転送
C D I	即時呼毎着信転送
U D U B	ユーザ決定ユーザビジー
N D U B	網決定ユーザビジー
I S P B X	I S D N 構内交換機

T T C 注 - 即時呼毎着信転送 (C D I) を略語として追記した。

2.4 状態定義

以下に示す状態は、サービス対象ユーザのアクセスにおける着信転送付加サービスの管理手順のために考えられており、網に対して適用され、ユーザに対してオプションで適用される。

- 空き状態 [Idle state] - 特定の着信転送付加サービスが、その I S D N 番号、および/または特定の基本サービスについて空いている。これは、特定の着信転送付加サービスの契約時の初期状態である。
- 起動要求状態 [Activate Request state] - ユーザが、その I S D N 番号、および/または特定の基本サービスについて付加サービスの起動を要求した。
- 停止要求状態 [Deactivate Request state] - ユーザが、その I S D N 番号、および/または特定の基本サービスについて、起動中の付加サービスの停止を要求した。
- 問合せ要求状態 [Interrogate Request state] - ユーザが付加サービスについて問合せを要求した。
- 起動状態 [Activated state] - 特定の着信転送付加サービスが、その I S D N 番号、及び/または特定の基本サービスについて起動されている。

以下に示すパラメータ値の特定のインスタンスそれぞれについて、状態遷移が存在する。

- 手順
- サービス対象ユーザ番号

- 基本サービス

TTC注 - 状態定義において、起動状態を追記した。

3 . 動作上の要求条件

3.1 サービス提供 / 取消し

無条件着信転送(CFU)付加サービス、ビジター時着信転送(CFB)付加サービス、無応答時着信転送(CFNR)付加サービス、そして呼毎着信転送(CD)付加サービスは、網との事前契約後に提供される。

いずれの着信転送付加サービスも、加入者の要求、またはサービス提供者の理由によって、サービス毎に網により取消され得る。

着信転送付加サービスは、契約オプションを用いて、それぞれ別々に提供され得る。オプションは、それぞれのISDN番号における、各ベアラサービス、または/およびテレサービス毎に別々に適用される。各々の契約オプションに対して選択される値は唯一つである。これらの契約オプションは、サービス対象ユーザに関する着信転送プロファイルの一部をなす。

無条件着信転送(CFU)付加サービスに対する契約オプションは、標準JT-I252[][7]の3.1節に含まれる。

ビジター時着信転送(CFB)付加サービスに対する契約オプションは、標準JT-I252[][8]の3.1節に含まれる。

無応答時着信転送(CFNR)付加サービスに対する契約オプションは、標準JT-I252[][9]の3.1節に含まれる。

呼毎着信転送(CD)付加サービスに対する契約オプションは、標準JT-I252[][10]の3.1節に含まれる。

これらの要求条件をまとめたものを、表1/JT-Q952に示す。

表 1 / J T - Q 9 5 2 着信転送付加サービスの契約オプション
(ITU-T Q.952)

契約オプション	値	適用
許容転送先番号	すべて	C D
	それ以外 (継続検討課題)	
転送される呼	すべて	C D
	それ以外 (継続検討課題)	
サービス対象ユーザは呼が着信 転送された通知を受信する	しない	C F U
	する、呼提供情報付き	C F B
		C F N R
発信ユーザは、その呼が着信転送 (転送または呼毎着信転送) され た通知を受信する	しない	C F U
	する、転送先番号付き	C F B
	する、転送先番号なし	C F N R
		C D
サービス対象ユーザが発呼時に 着信転送が起動中であるという 警告通知を受信する	しない	C F U
	する	C F B
		C F N R
転送元番号が転送先ユーザに伝 えられる	転送元番号情報は伝えられない	C F U
	転送元番号情報は伝えられる	C F B
		C F N R
		C D
無応答時着信転送の無応答タイ マ長	タイマ持続時間は 5 秒から 6 0 秒で 5 秒刻み	C F N R

以下に示す網提供者オプションが付加サービスに対して利用可能である。

無条件着信転送 (C F U) 付加サービスに対する網オプションは、標準 J T - I 2 5 2 [] [7] の 3 . 3 . 2 節に含まれる。

ビジター時着信転送 (C F B) 付加サービスに対する網オプションは、標準 J T - I 2 5 2 [] [8] の 3 . 3 . 2 節に含まれる。

無応答時着信転送 (C F N R) 付加サービスに対する網オプションは、標準 J T - I 2 5 2 [] [9] の 3 . 3 . 2 節に含まれる。

呼毎着信転送 (C D) 付加サービスに対する網オプションは、標準 J T - I 2 5 2 [] [1 0] の 3 . 2 . 2 節と 3 . 3 . 3 節に含まれる。

これらの要求条件をまとめたものを、表 2 / J T - Q 9 5 2 に示す。

表 2 / J T - Q 9 5 2 着信転送付加サービスのための網オプション
(ITU-T Q.952)

網提供者オプション	値	適用
サービス対象ユーザ呼を保持するケース i) 着信転送インボーク時のサービス対象ユーザ呼の保持(転送または呼毎着信転送)	転送先ユーザで呼出が始まるまで呼を保持する	C F N R C D
	着信転送インボーク時に呼を切断復旧	
ii) 転送が転送先ユーザに拒否される時のサービス対象ユーザ呼の保持	着信転送元ユーザの呼出を継続(注1)	C F N R
	着信転送元ユーザでは無動作(注2)	
iii) 呼毎着信転送が拒否される時のサービス対象ユーザ呼の保持	呼を継続、このオプションは呼出が開始された後の呼毎着信転送で使用される。	C D
	呼を切断復旧	
各呼についての着信転送の総数	着信転送接続の最大数 (最大値は3から5の間)	C F U C F B C F N R C D
無応答時着信転送タイマ	タイマ値はサービス提供者オプションである	C F N R
部分リルーティング	する	C F U C F B C F N R C D
	しない	
発信ユーザへの通知	する	C F U C F B C F N R C D
	しない	

注 -

- 1 着信転送のインボーク時での呼の保持に適用する。
- 2 着信転送のインボーク時における呼切断復旧オプションに適用する。

表 2 補 / J T - Q 9 5 2 着信転送付加サービスで使用される基本呼に関する網オプション
(ITU-T Q.952)

網提供者オプション	値	適用
中継網選択サポート (標準 J T - Q 9 3 1 付属資料 C 参照)	する	C F U
	しない	C F B C F N R C D
網特有ファシリティ選択サポート (標準 J T - Q 9 3 1 付属資料 E 参照)	する	C F U
	しない	C F B C F N R C D

T T C 注 - 標準 J T - Q 9 3 1 の参照付属資料番号に関して、I T U - T 勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

3.2 発側網の要求条件

標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 1 節の S / T 一致参照点の手順と本標準 5 . 2 . 1 節と 5 . 2 . 2 節の通知手順が適用される。

3.3 着側網の要求条件

標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 2 節の S / T 一致参照点の手順と本標準 5 . 2 . 3 節の共通要素手順と 5 . 2 . 4 節の通知手順が適用される。

4 . コーディングの要求条件

4.1 情報要素のコーディング

4.1.1 通知識別子情報要素のコーディング

通知識別子情報要素のコーディングは、標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 4 . 5 . 2 2 節参照

着信転送付加サービスのオペレーションのための付加的な通知内容は表 3 のようにコーディングされる。

T T C 注 - 通知識別子情報要素の参照節に関して、I T U - T 勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

表 3 / J T - Q 9 5 2 着信転送のための付加的な通知内容
(ITU-T Q.952)

ビット	意味
765	4321
111	1011 呼転送中
110	1000 着信転送起動中

注 - 他の全ての値は予約されている

4.1.2 転送元番号情報要素のコーディング

転送元番号情報要素の目的は、着信転送の転送元を特定するためである。

転送元番号情報要素は図1 / JT - Q 9 5 2 に示すようにコーディングされる。この情報要素の最大長は25オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	転送元番号							1
	1	1	1	0	1	0	0	
	情報要素識別子							
転送元番号情報要素内容長								
0/1 拡張	番号種別			番号計画識別				3
0/1 拡張	表示識別子	0	0	0	0	0	0	3a
	予備			予備				
1 拡張	0	0	0	着信転送理由				3b
	予備							
0 予備	番号ディジット (I A 5 キャラクタ)							4 etc.

図1 / JT - Q 9 5 2 転送元番号情報要素
(ITU-T Q.952)

TT C注 - 番号ディジット (オクテット4) のビット8に関して、ITU - T 勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

転送元番号情報要素の各部分は、次に定義されているオクテット3bを除いて標準JT - Q 9 3 1 [3] の4 . 5 . 1 0 節 (発番号情報要素) で規定されているようにコーディングされる。

着信転送理由 (オクテット3b) の値は表4 / JT - Q 9 5 2 に要約されている。

表4 / JT - Q 9 5 2 着信転送理由コード値
(ITU-T Q.952)

ビット	意味
4321	
0000	不定
0001	ビジター時または着信DTEビジター時着信転送 (回線交換モードとパケット交換モード)
0010	無応答時着信転送 (回線交換モードのみ)
1111	無条件着信転送またはシステムのな着信転送 (回線交換モードとパケット交換モード)
1010	着信DTEによる呼毎着信転送または着信転送 (回線交換モードとパケット交換モード)

注 - 他の全ての値は予約されている

4.1.3 転送先番号情報要素のコーディング

転送先番号情報要素の目的は、着信転送の転送先番号を特定するためである。

転送先番号情報要素は、図2 / JT - Q 9 5 2のようにコーディングされる。この情報要素の最大長は、24オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
転送先番号								
0	1	1	1	0	1	1	0	1
情報要素識別子								
転送先番号情報要素内容長								2
0/1 拡張	番号種別			番号計画識別				3
1 拡張	表示識別子	0 0 0 予備			0 0 予備			3a
0	番号ディジット (I A 5 キャラクタ)							4 etc.

図2 / JT - Q 9 5 2 転送先番号情報要素
(ITU-T Q.952)

TTC注 - 番号ディジット(オクテット4)のビット8に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

転送先番号情報要素の各部分は、標準JT - Q 9 3 1 [3]の4.5.10節で規定されているようにコーディングされる。

4.2 ファシリティ情報要素におけるコンポーネントのコーディング

ITU-T勧告X.208[12]で記述されるASN.1及びITU-T勧告X.219 図4に定義されるOPERATION(オペレーション)及びERROR(エラー)マクロを用いて着信転送付加サービスで必要とするオペレーションとエラーの定義を表5 / JT - Q 9 5 2に示す。

表 5 / J T - Q 9 5 2 (1 / 7)
(ITU-T Q.952)

Call-Diversion-Operations { ccitt Recommendation q 952 diversion (2) operations-and-errors (1) }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

```
EXPORTS      ActivationDiversionType,
             DeactivationDiversionType,
             ActivationStatusNotificationDivType,
             DeactivationStatusNotificationDivType,
             InvokeStatusType,
             InterrogationDiversionType,
             InterrogationDiversion1Type,
             DiversionInformationType,
             CallDeflectionType,
             CallReroutingType,
             DivertingLegInformation1Type,
             DivertingLegInformation2Type,
             DivertingLegInformation3Type;

IMPORTS      OPERATION, ERROR      FROM Remote-Operation-Notation
                                     { joint-iso-ccitt remote-operations (4)
                                     notation (0) }

             PartyNumber, PartySubaddress,Address,PresentationAllowedIndicator,
             PresentedAddressScreened,PresentedAddressUnscreened,RoutingInformation,

             PresentedNumberUnscreened  FROM Addressing-Data-Elements
                                     { ccitt recommendation q 932 addressing-
                                     data-elements (7) }

             BasicService               FROM Basic-Service-Elements;
                                     { ccitt recommendation q 952 diversion (2)
                                     basic-service-elements (2) }

             userNotSubscribed,notAvailable,basicServiceNotProvided,invalidServedUserNr,
             resourceUnavailable,callFailure

                                     FROM General-Errors-List
                                     { ccitt recommendation q 950
                                     general-error-list(1) }

             Q931InformationElement    FROM Embedded-Q931-Types
                                     { ccitt recommendation q 932
                                     embedded-q931-types(5) }
```

表 5 / J T - Q 9 5 2 (2 / 7)
(ITU-T Q.952)

ActivationDiversioType ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

procedure Procedure,
basicService BasicService,
forwardedToAddress Address,
servedUserNr ServedUserNr }

RESULT

ERRORS { userNotSubscribed, notAvailable, invalidServedUserNr,
basicServiceNotProvided, resourceUnavailable, invalidDivertedNr,
operatorAccess, specialServiceNr, diversionToServedUserNr }

activationDiversio ActivationDiversioType ::= 7

--activationDiversioオペレーション定義の終了

DeactivationDiversioType ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

procedure Procedure,
basicService BasicService,
servedUserNr ServedUserNr }

RESULT

ERRORS { userNotSubscribed, notAvailable, invalidServedUserNr, notActivated }

deactivationDiversio DeactivationDiversioType ::= 8

-- deactivationDiversioオペレーション定義終了

ActivationStatusNotificationDivType ::= OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

procedure Procedure,
basicService BasicService,
forwardedToAddress Address,
servedUserNr ServedUserNr }

activationStatusNotificationDiv ActivationStatusNotificationDivType ::= 9

-- 着信転送activationStatusNotificationDiv オペレーション定義の終了

表 5 / J T - Q 9 5 2 (3 / 7)
(ITU-T Q.952)

DeactivationStatusNotificationDivType ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

procedure Procedure,
basicService BasicService,
servedUserNr ServedUserNr }
deactivationStatusNotificationDiv DeactivationStatusNotificationDivType ::= 10

-- 着信転送deactivationStatusNotificationDiv オペレーション定義の終了

InvokeStatusType ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

diversionReason DiversionReason,
basicService BasicService,
invokeFailure InvokeFailure }
invokeStatus InvokeStatusType ::= 16

-- invokeStatus オペレーション定義の終了

InterrogationDiversionType ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

procedure Procedure,
basicService BasicService DEFAULT AllServices,
servedUserNr ServedUserNr }

RESULT IntResultList

ERRORS { userNotSubscribed, notAvailable, invalidServedUserNr }

interrogationDiversion InterrogationDiversionType ::= 11

-- interrogationDiversion オペレーション定義の終了

InterrogationDiversion1Type ::=OPERATION

RESULT IntResultList1

ERRORS { userNotSubscribed, notAvailable }

interrogationDiversion1 InterrogationDiversion1Type ::= 17

DiversionInformationType ::=OPERATION

表 5 / J T - Q 9 5 2 (4 / 7)
(ITU-T Q.952)

ARGUMENT SEQUENCE {

diversionReason		DiversionReason,
basicService		BasicService OPTIONAL,
servedUserSubaddress		PartySubaddress OPTIONAL,
callingAddress	[0]	PresentedAddressScreened OPTIONAL,
originalCalledNr	[1]	PresentedNumberUnscreened OPTIONAL,
lastForwardingNr	[2]	PresentedNumberUnscreened OPTIONAL,
lastForwardingReason	[3]	DiversionReason OPTIONAL ,
userInfo		Q931InformationElement OPTIONAL }
diversionInformation		DiversionInformationType ::= 12

-- diversionInformation オペレーション定義の終了

CallDeflectionType ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

deflectionAddress		Address,
presentationAllowedDivertedToUser		PresentationAllowedIndicator OPTIONAL,
routingInformation		RoutingInformation OPTIONAL }

RESULT

ERRORS {

**userNotSubscribed, notAvailable, invalidDivertedNr,
operatorAccess, specialServiceNr, diversionToServedUserNr,
incomingCallAcceptedByOtherTerminal,
numberOfDiversionCounterExceeded, uasReqAsEssential,
callFailure }**

callDeflection CallDeflectionType ::= 13

-- callDeflection オペレーション定義の終了

CallReroutingType ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

reroutingReason		DiversionReason,
calledAddress		Address,
reroutingCounter		DiversionCounter OPTIONAL,
Q931InfoElement		Q931InformationElement OPTIONAL,
lastReroutingNr	[1]	PresentedNumberUnscreened OPTIONAL,
subscriptionOption	[2]	SubscriptionOption DEFAULT noNotification,
callingPartySubaddress	[3]	PartySubaddress OPTIONAL,

presentationAllowedDivertedToUser [4] **PresentationAllowedIndicator** OPTIONAL,
routingInformation [5] **RoutingInformation** OPTIONAL }

--ユーザユーザ情報、H L C、B C、L L C情報は、Q931InfoElementに埋め込まれる

RESULT

ERRORS { **userNotSubscribed**, **notAvailable**, **resourceUnavailable**,
invalidDivertedNr, **operatorAccess**, **specialServiceNr**,
diversionToServedUserNr,
numberOfDiversionCounterExceeded, **callFailure** }

callRerouting **CallReroutingType** ::= 14

-- callRerouting オペレーション定義の終了

DivertingLegInformation1Type ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

diversionReason **DiversionReason**,
subscriptionOption **SubscriptionOption**,
nominatedNr **PresentedNumberUnscreened** OPTIONAL }
divertingLegInformation1 **DivertingLegInformation1Type** ::= 18

-- divertingLegInformation オペレーションの終了

DivertingLegInformation2Type ::=OPERATION

ARGUMENT SEQUENCE {

diversionCounter **DiversionCounter**,
diversionReason **DiversionReason**,
divertingNr [1] **PresentedNumberUnscreened** OPTIONAL
originalCalledNr [2] **PresentedNumberUnscreened** OPTIONAL }
divertingLegInformation2 **DivertingLegInformation2Type** ::= 15

-- divertingLegInformation2 オペレーション定義の終了

DivertingLegInformation3Type ::=OPERATION

ARGUMENT PresentationAllowedIndicator

divertingLegInformation3 **DivertingLegInformation3Type** ::= 19

-- divertingLegInformation3 オペレーション定義の終了

表 5 / J T - Q 9 5 2 (6 / 7)
(ITU-T Q.952)

InvokeFailure ::= ENUMERATED {
uusReqAsEssential (0),
invalidForwardingInvocation (1),
maxNrOfForwardingsExceeded (2) }

IntResultList ::= SET OF Size (0..16) IntResult

IntResult ::= SEQUENCE {
servedUserNr ServedUserNr,
basicService BasicService,
procedure Procedure,
forwardedToAddress Address }

ServedUserNr ::= CHOICE { PartyNumber,
AllNumbers }

AllServices ::= NULL

AllNumbers ::= NULL

DiversionCounter ::= INTEGER (0..127)

SubscriptionOption ::= ENUMERATED {
noNotification (0),
notificationWithoutDivertedToNr (1),
notificationWithDivertedToNr (2) }

Procedure ::= ENUMERATED { cfu(0), cfb(1), cfnr(2) }

IntResultList1 ::= SET OF Size (0..16) PartyNumber

DiversionReason ::= ENUMERATED { unknown(0), cfu(1), cfb(2), cfnr(3), cd(4), cdImmediate(5) }

invalidDivertedNr ERROR ::= 12
operatorAccess ERROR ::= 13
specialServiceNr ERROR ::= 14
diversionToServedUserNr ERROR ::= 15
notActivated ERROR ::= 46
incomingCallAcceptedByOtherTerminal ERROR ::= 23
numberOfDiversionCounterExceeded ERROR ::= 24
uusReqAsEssential ERROR ::= 47

--これは、ユーザ・ユーザ情報転送付加サービスの要求が必須であったため、着信転送が失敗したというエラー表示である。

END -- 着信転送オペレーション定義の終了

5 . S / T一致参照点でのシグナリング手順

次節以降の本文中で、XXXインボークコンポーネントを参照している部分では、オペレーションXXXの値に設定されたオペレーション値を伴うインボークコンポーネントを意味する。

5.1 起動 / 停止 / 問合せ

起動 / 停止及び問合せに対する手順は、転送付加サービスにのみ適用する。

網において呼毎着信転送 (CD) 付加サービスは、契約期間中常に起動されており、起動 / 停止手順はユーザ・網インタフェースにおいて必要としない。

5.1.1 起動

5.1.1.1 通常動作

特定の着信転送付加サービス (CFU、CFB、CFNR) を契約している時に、サービス対象ユーザはサービスを起動するために標準JT - Q 9 3 2の6 . 3 . 2 . 2節で規定される、ベアラと関係しない適切な転送メッセージで、網に activationDiversio n インボークコンポーネントを送信し、タイマT (起動) を開始し、状態を起動要求状態とする。タイマT (起動) は9章で規定される。上述の activationDiversio n インボークコンポーネントを受信することにより、網は状態を起動要求状態にする。

activationDiversio n オペレーションは、4 . 2節で定義されている。

注 -

- 1 転送番号の確認は、(出来るならば) 転送要求を受け入れる前に終わるべきである。この確認は転送元交換機において番号が許容番号範囲にあるかどうかという簡単なチェックにより行われる。
- 2 起動要求が成功しても、転送先番号が妥当なISDN番号であり、そして与えられた番号に関して他のサービス上の問題が生じないという保証はない。

転送サービスが正常に起動される場合、網は、

- i) 標準JT - Q 9 3 2 [4]の6 . 3 . 2 . 2節で規定される、ベアラと関係しない適切な転送メッセージでユーザに activationDiversio n リターンリザルトコンポーネントを送信する。そして、
- ii) 5 . 1 . 5節に与えられる状態通知手順に続いて、 activationStatusNotificationDiv インボークコンポーネントを全てのユーザに送信する。 activationStatusNotificationDiv オペレーションは4 . 2節に定義されている。そして、
- iii) 状態を起動状態にする。

ユーザは、 activationDiversio n リターンリザルトコンポーネントを受信することにより、タイマT (起動) を停止し、状態を起動状態にする。タイマT (起動) の満了により、状態モデルは空き状態に遷移する。ユー

は activationDiversioin インボークを繰返してもよい。

ユーザが上記の手順に従って特定の基本サービスについて着信転送付加サービスを起動すると、先に起動された着信転送付加サービスは上書きされる。

もしユーザが全ての基本サービスについて着信転送付加サービスを起動すると、個々の基本サービスについてのその着信転送付加サービスに関する起動は、それに応じて変更される。

もし着信転送付加サービスが全ての基本サービスに対して起動されており、そしてさらに、それらのサービスのうちの唯一つに対して起動の修正が受信された場合、その基本サービス特有のデータだけが変更される。

5.1.1.2 例外手順

網が着信転送付加サービスを起動することが出来ない場合、網は標準 J T - Q 9 3 2 [4] の 6 . 3 . 2 . 2 節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで、ユーザに activationDiversioin リターンエラーコンポーネントを送信する。

activationDiversioin リターンエラーコンポーネントを受信したユーザはタイマ T (起動) を停止し、状態を空き状態へ戻す。

5.1.2 停止

5.1.2.1 通常動作

サービス対象ユーザは着信転送付加サービスを停止するために、標準 J T - Q 9 3 2 [4] の 6 . 3 . 2 . 2 節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで網に deactivationDiversioin インボークコンポーネントを送信し、タイマ T (停止) を開始し、状態を停止要求状態とする。タイマ T (停止) は、9 章で規定される。

上述の deactivationDiversioin インボークコンポーネントを受信することにより、網は状態を停止要求状態にする。

deactivationDiversioin オペレーションは、4 . 2 節で定義される。

転送サービスが全ての基本サービスに対して起動されている状態で、deactivationDiversioin インボークコンポーネントが一つの基本サービスについて送信される場合、当該基本サービス特有のデータのみが停止され、他の基本サービスは影響を受けない。

転送付加サービスが一つの基本サービスに対して起動されている状態で、deactivationDiversioin インボークコンポーネントが全ての基本サービスについて送信される場合、停止要求を受けたサービスは停止され、他の基本サービスは、影響を受けない。

転送サービスが正常に停止される場合、網は、

- i) 標準 J T - Q 9 3 2 [4] の 6 . 3 . 2 . 2 節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージでユーザに deactivationDiversioin リターンリザルトコンポーネントを送信する。そして、
- ii) 5 . 1 . 5 節に与えられる状態通知手順に続いて、deactivationStatusNotificationDiv インボークコンポーネントをサービス対象ユーザ番号によって識別された全てのユーザに送信する。そして、

iii) 状態を空き状態にする。

deactivationStatusNotificationDivオペレーションは、4.2節で定義される。

ユーザは、上述のdeactivationDiversionリターンリザルトコンポーネントを受信することにより、タイマT(停止)を停止し、状態を空き状態にする。タイマT(停止)の満了により、状態モデルは起動状態に遷移し、その場合ユーザはdeactivationDiversionインボークを繰り返してもよい。

TTT注 - タイマT満了時の状態遷移に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

5.1.2.2 例外手順

網が転送付加サービスを停止することができない場合、網は、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで、ユーザにdeactivationDiversionリターンエラーコンポーネントを含むファシリティ情報要素を送信し、状態を起動状態に戻す。その場合、網は転送付加サービス特有のデータを停止要求の前に蓄積された内容で保持する。

上述のdeactivationDiversionリターンエラーコンポーネントを受信したユーザはタイマT(停止)を停止し、状態を起動状態に戻す。

5.1.3 問合せ

5.1.3.1 正常手順

サービス対象ユーザは自分のインタフェース上で起動された着信転送の番号を知りたい場合、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで網にinterrogationDiversion1インボークコンポーネントを送信し、タイマT(問合せ)を開始し、状態を問合せ要求状態にする。タイマT(問合せ)は、9章で規定される。

interrogationDiversion1オペレーションは、4.2節で定義される。

上述のinterrogationDiversion1インボークコンポーネントを受信した網は、状態を問合せ要求状態にする。

ユーザがこの手順を要求したあと、網は当該インタフェースにおいて着信転送が起動されたサービス対象ユーザ番号のリストを返送する。

この要求されたデータは、interrogationDiversion1リターンリザルトコンポーネントで、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで、ユーザに送信され、網は状態を以前の状態に戻す。

上述のinterrogationDiversion1リターンリザルトコンポーネントを受信したユーザはタイマT(問合せ)を停止し、状態を以前の状態に戻す。

現在起動中の着信転送を識別するために、サービス対象ユーザは標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される、ベアラと関連しない適切な転送メッセージで、網にinterrogationDiversion1インボークコンポーネントを送信し、タイマT(問合せ)を開始し、状態を問合せ要求状態にする。タイマT(問合せ)は、

9章で規定される。

問合せ手順により、サービス対象ユーザは網で蓄積された着信転送データに関する情報を得ることが可能になる。

interrogationDiversionオペレーションは、4.2節で定義される。

ユーザがすべてのデータを要求する場合、ユーザはinterrogationDiversionインボークコンポーネント中のbasicServiceをAllServicesに設定する。

ユーザが特定のデータを要求する場合、ユーザはinterrogationDiversionインボークコンポーネント中のbasicServiceを、必要なベアラサービスおよび/またはテレサービスに設定する。

S/T一致参照点での手順については、interrogationDiversionインボークコンポーネントの中に、サービス対象ユーザ番号としてPartyNumberを指定する。

T参照点での手順については、interrogationDiversionインボークコンポーネントの中に、インタフェース全体を示すものとしてAllNumbersを指定する。

上述のinterrogationDiversionインボークコンポーネントを受信した網は、状態を問合せ要求状態にする。

ユーザがこの手順を要求したあと、網は以下の情報を返送する。

- すべてのデータ要求の応答としてサービス対象ユーザに、各々の転送先アドレス(番号とサブアドレス)と着信転送手順とサービス対象ユーザ番号を含む、着信転送が起動中のすべての基本サービスのリストが返送される。または、
- 特定の基本サービスに関する要求への応答としてサービス対象ユーザに、その基本サービスに対して着信転送が起動中か否かと、着信転送が起動中の場合はさらに転送先アドレスと着信転送手順とサービス対象ユーザ番号が返送される。

データを要求された特定の着信転送が起動中でない場合、または、すべてのデータを要求時に基本サービスがいずれも起動中でない場合は、空のリストが、返送される。

この要求されたデータは、interrogationDiversionリターンリザルトコンポーネントで、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される、ベアラと関連しない適当な転送メッセージで、ユーザに送信される。そして網は状態を以前の状態に戻す。

上述のinterrogationDiversionリターンリザルトコンポーネントを受信したユーザはタイマT(問合せ)を停止し、状態を以前の状態へ戻す。

5.1.4 例外手順

網が要求された情報を提供できない場合、網は標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で規定される

適当なベアラと関連しない転送メッセージで、サービス対象ユーザに interrogationDiversion リターンエラーコンポーネントを送信する。そして、網は状態を以前の状態に戻す。

上述の interrogationDiversion リターンエラーコンポーネントを受信したユーザは、タイマ T（問合せ）を停止し、状態を問合せ要求前の状態に戻す。

5.1.5 状態通知

5.1.5.1 通常動作

状態通知手順により、サービス対象ユーザおよび同一のインタフェースの他のすべてのユーザは、付加サービスの起動または停止（たとえば無条件着信転送の起動）による、現在の状態についての情報を受け取ることができる。

状態通知情報は網によって直ちに、関係する付加サービスの個々の通知動作で規定される情報内容で提供される。ファシリティ情報要素のコーディングは標準 JT - Q 9 3 2 [4] の 8 . 2 . 3 節で規定され、コンポーネント内のパラメータとして存在する JT - Q 9 3 1 情報要素の扱いは標準 JT - Q 9 3 2 [4] の 8 . 2 . 3 . 1 . 3 節で規定される。

TTTC注 - ファシリティ情報要素、JT - Q 9 3 1 情報要素の参照節に関して、ITU - T 勧告に誤りがあるため訂正した。

ベアラと関連しない状態通知の転送に関して、標準 JT - Q 9 3 2 [4] の 6 . 3 . 2 . 3 節で規定される手順が適用される。状態通知は通常、クラス 5 オペレーション（非同期で、結果は報告されない）として通知される。

5.1.5.2 例外手順

認識できないファシリティ情報要素を受信したとき、または誤りのあるコンポーネントを受信したとき、受信エンティティは通常のエラー処理手順を適用する。

5.2 インボケーションと動作

サービス対象ユーザの契約により許可される場合、発信ユーザ、サービス対象ユーザおよび着信転送先ユーザに着信転送が通知される。

5.2.1 発信ユーザへの着信転送通知

5.2.1.1 通常動作

着信転送がインボークされたとき、発信ユーザの網は（網が発信ユーザへの通知オプションをサポートしているか否かに左右されるが）一つまたは複数の適切な網メッセージで以下の情報を受信する。

- “ 発信ユーザはその呼が着信転送された通知を受信する ” 契約オプション（表 1 参照）
- 無条件着信転送（CFU）、ビジター時着信転送（CFB）、無応答時着信転送（CFNR）、即時呼毎着信転送（CDI）および呼出中呼毎着信転送（CDA）のいずれかが設定される「着信転送理由」
- 常に表示識別子に表示制限が設定された転送先番号（着信転送先番号）

契約オプションを受信した発信ユーザの網は、現在の着信転送チェーン内のすべての着信転送元ユーザの制限要求条件を考慮する。

つまり、

- i) “通知しない” は以後のすべての要求条件を無効にする、そして、
- ii) “着信転送先ユーザ番号なしの通知” は着信転送先ユーザ番号を含めるとい以後の要求を無効にする。

「着信転送理由」を受信したとき、

- 最初の着信転送である、または、
- サービス対象ユーザが呼出中となった後の着信転送であり（着信転送理由は無応答時着信転送（CFNR）または呼出中呼毎着信転送（CDA）のいずれかである）、

かつ、現在の着信転送チェーン内のいずれの着信転送元ユーザも制限要求条件を“発信ユーザは通知を受信しない”と設定しない場合、網は、“呼が着信転送された”とコーディングされた通知識別子情報要素を含み、着信転送先番号と表示識別子パラメータなしの、適切なメッセージを発信ユーザへ送信する。

無応答時着信転送（CFNR）または呼出中呼毎着信転送（CDA）の場合、発信ユーザの網は転送元ユーザから「呼出」（ALERTING）メッセージを送られた後、転送先ユーザからの「呼出」（ALERTING）メッセージを受信しうる。

このとき、発信ユーザの網は二番目またはその後の「呼出」（ALERTING）メッセージを発信ユーザへ送らない。しかし、制限要求条件による指示に従い、メッセージ内容を含んだ着信転送通知を次のいずれかで送信する。

- 経過識別子情報も受信した場合は「経過表示」（PROGRESS）メッセージで、または、
- 経過識別子情報を受信しない場合は「通知」（NOTIFY）メッセージで。

5.2.1.2 例外手順

発信ユーザのインタフェースにおける例外手順は、標準JT-Q931[3]の5.8節に従う。

5.2.2 発信ユーザへの転送先ユーザ通知

5.2.2.1 通常動作

呼が着信転送先ユーザに届いたとき（つまり呼出を開始したとき）、発信ユーザの網は、表示識別子が着信ユーザの接続先番号通知制限（COLR）付加サービスに従って表示許可または表示制限に設定された、適切な網メッセージを受信する。この識別子の網内での送信は、何らかの制限がある場合はオプションであり、制限が無い場合は必須である。

このとき、発信ユーザの網は、現在の着信転送チェーン内のすべての着信転送元ユーザの制限要求条件に基づき、下記の動作をとる。

- i) 制限要求条件が“発信ユーザは通知を受信しない”または“着信転送先番号なしで発信ユーザに通知する”の場合、発信ユーザに与えられる情報はなく、動作は標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 1 節で記述される。
- ii) 制限要求条件が“着信転送先番号付きで発信ユーザに通知する”の場合、以下が適用される。
 - a) 着信転送先番号が利用可能で、転送先番号とともに受信した表示識別子に従って表示が許可されている場合、網は転送先番号情報要素を、表示の許可が決定した時点における「呼出」(ALERTING)メッセージ、「応答」(CONNECT)メッセージまたは他の適当なメッセージ内に含める。

表示識別子は「表示許可」とする。番号計画識別フィールドは「I S D N / 電話番号計画」(I T U - T 勧告 E . 1 6 4 / E . 1 6 3 参照)または「不定」のいずれかがコーディングされる。

番号種別は「国内番号」、「国際番号」または網オプションとして「不定」とする。

注 - 網オプションとして、番号種別が「不定」とコーディングされることがあり得る。たとえば、プレフィックスあり、もしくはプレフィックス無しが国際番号と国内番号を互いに区別するために使われるというように、番号が網番号計画に体系化されている場合である。

- b) 着信転送先番号が利用可能であるが、表示識別子に従って表示が許可されていない場合、網は転送先番号情報要素を、制限が決定した時点において発信ユーザに送信する「呼出」(ALERTING)メッセージ、「応答」(CONNECT)メッセージまたは他の適当なメッセージ内に含める。転送先番号情報要素内の表示識別子は「表示制限」とする。番号種別と番号計画識別は「不定」と設定し、番号ディジットフィールドは含まない。
- c) 着信転送先番号が利用可能でない場合、網は転送先番号情報要素を、発信ユーザに送信する「呼出」(ALERTING)メッセージ、「通知」(NOTIFY)メッセージ、「経過表示」(PROGRESS)メッセージおよび「応答」(CONNECT)メッセージに含める。表示識別子は「インタワーキングのため利用できない番号」と設定し、番号種別と番号計画識別は「不定」と設定し、番号ディジットフィールドは含まない。

無応答時着信転送(C F N R)または呼出中呼毎着信転送(C D A)の場合、発信ユーザの網は、転送元ユーザから「呼出」(ALERTING)メッセージを送られた後、転送先ユーザからの「呼出」(ALERTING)メッセージを受信しうる。

このとき、発信ユーザの網は二番目またはその後の「呼出」(ALERTING)メッセージを発信ユーザへ送らない。しかし、制限要求条件による指示に従い、メッセージ内容を含んだ着信転送通知を次のいずれかで送信する。

- 経過識別子情報も受信した場合は「経過表示」(PROGRESS)メッセージで、または、

- 経過識別子情報を受信しない場合は「通知」(NOTIFY)メッセージで。

5.2.2.2 例外手順

発信ユーザのインタフェースにおける例外手順は、標準JT-Q931[3]の5.8節に従う。

5.2.3 サービス対象ユーザでの動作

5.2.3.1 無条件着信転送手順

5.2.3.1.1 通常動作

着信呼が、無条件着信転送のサービス対象ユーザに提供されることなく転送されるとき、サービス対象ユーザは契約オプションとして着信転送の通知を受けることができる(しかし着信呼に応答することはできない)。

サービス対象ユーザへの呼が転送され、かつユーザ・網インタフェースがマルチポイント端末構成であるならば、サービス対象ユーザを収容する網はサービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して、標準JT-Q932[4]の6.3.2.3節で記述される、呼に関連しない放送形式コネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2節で記述される内容であり、diversionReason に“cfu”を設定したdiversionInformation インボークコンポーネント(クラス5オペレーション)を送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの着番号情報要素に含まれる。

もしインタフェースがシングルポイント構成であることを網が認識しているならば、サービス対象ユーザを収容する網は、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で記述される呼に関連しないコネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2節で記述される内容であり、diversionReason に“cfu”を設定したdiversionInformation インボークコンポーネント(クラス5オペレーション)をポイント・ポイントデータリンク上で送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの着番号情報要素に含まれる。

「呼設定」(SETUP)メッセージがサービス対象ユーザに送られないので、diversionInformation インボークコンポーネントにはさらに次の情報が含まれる。

- basicService によって示されるテレコミュニケーションサービス情報、あるいはペアラサービス情報
- userInfo に含まれるユーザ・ユーザ情報
- もしサービス対象ユーザがサブアドレス(SUB)付加サービスを契約しているならば、servedUserSubaddress に含まれるサービス対象ユーザのサブアドレス
- callingAddress に含まれる発アドレス

callingAddress は PresentedAddressScreened 型を持ち、条件に応じて以下の型が選択される。

- AddressPresentationAllowedScreened - 発アドレス表示が規制されておらず、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知(CLIP)を契約している場合。

- PresentationRestricted - 発アドレス表示が規制されており、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知 (CLIP) を契約している場合。
- NumberNotAvailableDueToInterworking - インタワーキングのため発アドレスが利用可能でなく、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知 (CLIP) を契約している場合。

サービス対象ユーザが発信者番号通知 (CLIP) を契約していないならば callingAddress は含まれない。

複数回着信転送が起こった場合、サービス対象ユーザは以下の情報も受信しうる。

- originalCalledNr に含まれる最初の着番号
- lastForwardingNr に含まれる最終の転送元番号
- 網から受けた値に設定された lastForwardingReason に含まれる最終の転送理由

originalCalledNr および lastForwardingNr は PresentedNumberUnscreened 型を持ち、条件に応じて以下の型が選択される。

- NumberPresentationAllowedUnscreened - 契約オプション “着信転送元番号が着信転送先ユーザに通知される” が、値 “着信転送元番号情報は伝えられる” である場合。
- PresentationRestricted - 契約オプション “着信転送元番号が着信転送先ユーザに通知される” が、値 “着信転送元番号情報は伝えられない” である場合。
- NumberNotAvailableDueToInterworking - 番号がインタワーキングのため利用可能でない場合。

注 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザへの着信転送オペレーションがインボークされた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

5.2.3.1.2 例外手順

着信転送サービスのインボークに失敗した場合、網は 5.1.5 節で与えられる状態通知手順に従って、サービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して invokeStatus インボークコンポーネントを送る。invokeStatus オペレーションは 4.2 節で定義される。

5.2.3.2 ビジー時着信転送 “網決定ユーザビジー (NDUB)” 手順

5.2.3.2.1 通常動作

着信呼が、ビジー時着信転送 “網決定ユーザビジー” のサービス対象ユーザに提供されることなく転送されるとき、サービス対象ユーザは契約オプションとして着信転送の通知を受けることができる (しかし着信呼に応答することはできない)。サービス対象ユーザへの呼が転送され、かつユーザ・網インタフェースがマルチポイント端末構成であるならば、サービス対象ユーザを収容する網はサービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して、標準 JT - Q 9 3 2 [4] の 6.3.2.3 節で記述される、呼に関連しない放送

形式コネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2節で記述される内容であり、diversionReason に“ cfb ”を設定した diversionInformation インボークコンポーネント(クラス5オペレーション)を送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの着番号情報要素に含まれる。

もしインタフェースがシングルポイント構成であることを網が認識しているならば、サービス対象ユーザを収容する網は、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で記述される呼に関連しないコネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2節で記述される内容であり、diversionReason に“ cfb ”を設定した diversionInformation インボークコンポーネント(クラス5オペレーション)をポイント・ポイントデータリンク上で送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの着番号情報要素に含まれる。

「呼設定」(SETUP)メッセージがサービス対象ユーザに送られないので、diversionInformation インボークコンポーネントにはさらに次の情報が含まれる。

- basicService によって示されるテレコミュニケーションサービス情報
- userInfo に含まれるユーザ・ユーザ情報
- もし契約しているならば、servedUserSubaddress に含まれるサービス対象ユーザのサブアドレス
- callingAddress に含まれる発アドレス

callingAddress は PresentedAddressScreened 型を持ち、条件に応じて以下の型が選択される。

- AddressPresentationAllowedScreened - 発アドレス表示が規制されておらず、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知(C L I P)を契約している場合。
- PresentationRestricted - 発アドレス表示が規制されており、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知(C L I P)を契約している場合。
- NumberNotAvailableDueToInterworking - インタワーキングのため発アドレスが利用可能でなく、かつサービス対象ユーザが発信者番号通知(C L I P)を契約している場合。

サービス対象ユーザが発信者番号通知(C L I P)を契約していないならば callingAddress は含まれない。

複数回転送が起こった場合、サービス対象ユーザは以下の情報も受信しうる。

- originalCalledNr に含まれる最初の着番号
- lastForwardingNr に含まれる最終の転送元番号
- 網から受けた値に設定された lastForwardingReason に含まれる最終の転送理由

originalCalledNr および lastForwardingNr は PresentedNumberUnscreened 型を持ち、条件に応じて以下の型が選択される。

- NumberPresentationAllowedUnscreened - 契約オプション“着信転送元番号が着信転送先ユーザに通知される”が、値“着信転送元番号情報は伝えられる”である場合。
- PresentationRestricted - 契約オプション“着信転送元番号が着信転送先ユーザに通知される”が、値“着信転送元番号情報は伝えられない”である場合。
- NumberNotAvailableDueToInterworking - 番号がインタワーキングのため利用可能でない場合。

注 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザへの着信転送オペレーションがインボークされた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

5.2.3.2.2 例外手順

着信転送サービスのインボークに失敗した場合、網は 5.1.5 節で与えられる状態通知手順に従って、サービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して invokeStatus インボークコンポーネントを送る。invokeStatus オペレーションは 4.2 節で定義される。

5.2.3.3 ビジー時着信転送“ユーザ決定ユーザビジー(UDUB)”手順

5.2.3.3.1 通常動作

標準 JT-Q931[3] の 5.2 節で規定される基本呼手順の一部として、着信呼は「呼設定」(SETUP) メッセージによりサービス対象ユーザに提供される。ユーザ・網インタフェースがマルチポイント端末構成であるならば、2.2 節で定義されるユーザ決定ユーザビジー(UDUB) の条件がすべて満たされたとき標準 JT-Q931[3] の 5.2.5.1 節のとおり理由表示 # 17 “着ユーザビジー” を載せた「解放完了」(RELEASE COMPLETE) メッセージを送ることでビジーユーザが呼を拒否し、ビジー時着信転送“ユーザ決定ユーザビジー”が開始される。

サービス対象ユーザが契約オプション“サービス対象ユーザは呼が転送された通知を受信する”を契約している場合、網はサービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して、標準 JT-Q932[4] の 6.3.2.3 節で記述される、呼に関連しない放送形式コネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2 節で記述される内容であり、diversionReason に“cfb”を設定した diversionInformation インボークコンポーネント(クラス 5 オペレーション)を送る。呼設定情報が既にサービス対象ユーザに送られているので、diversionReason 情報のみが与えられる。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY) メッセージの着番号情報要素に含まれる。

もし、インタフェースがシングルポイント構成であることを網が認識しているならば、ポイント・ポイントデータリンクが「呼設定」(SETUP) メッセージの送信に使用される。

ビジー時着信転送“ユーザ決定ユーザビジー”手順は、標準 JT-Q931[3] の 5.2.5.1 節のとおり理由表示 # 17 “着ユーザビジー” を載せた「解放完了」(RELEASE COMPLETE) メッセージを送るこ

とによりビジューザが呼を拒否したとき開始される。その後サービス対象ユーザへの呼は転送される。サービス対象ユーザが契約オプション“サービス対象ユーザは呼が転送された通知を受信する”を契約している場合、網はサービス対象ユーザに対して、標準JT-Q932[4]の6.3.2.2節で記述される、呼に関連しないコネクションレス転送メカニズムを用いて、diversionReasonに“cfb”を設定したdiversionInformationインボークコンポーネントをポイント・ポイントデータリンクを用いて送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの着番号情報要素に含まれる。

注 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザへの着信転送オペレーションがインボークされた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

5.2.3.3.2 例外手順

着信転送サービスのインボークに失敗した場合、網は5.1.5節で与えられる状態通知手順に従って、サービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対してinvokeStatusインボークコンポーネントを送る。invokeStatusオペレーションは4.2節で定義される。

5.2.3.4 無応答時着信転送手順

5.2.3.4.1 通常動作

標準JT-Q931[3]の5.2節で規定される基本呼手順の一部として、着信呼はサービス対象ユーザに提供される。この呼により要求される基本サービスに対して無応答時着信転送が起動されているならば、網は、応答ユーザからの最初の「呼出」(ALERTING)メッセージ受信時に、タイマT(cfnr)を開始する。タイマT(cfnr)の値は網オプションである。

網はユーザからの「応答」(CONNECT)メッセージ受信時にタイマT(cfnr)を停止し、呼の転送は行わない。

タイマT(cfnr)起動中に発信ユーザが呼の切断復旧を開始した場合、網はタイマT(cfnr)を停止し、呼の転送は行わない。網は理由表示#16を使用して標準JT-Q931[3]の5.3.4節で定義される呼切断復旧を継続する。

シングルポイント構成であり、タイマT(cfnr)起動中にサービス対象ユーザが呼の切断復旧を開始した場合、網はタイマT(cfnr)を停止し、呼の転送は行わない。網は理由表示#16を使用して標準JT-Q931[3]の5.3.4節で定義される発信ユーザへの呼切断復旧を継続する。

ポイント・マルチポイント構成であり、タイマT(cfnr)起動中にすべての呼出中ユーザが呼を解放した場合、網はタイマT(cfnr)を停止し、呼の転送は行わない。網は理由表示#16を使用して標準JT-Q931[3]の5.3.4節で定義される発信ユーザへの呼切断復旧を継続する。

網が「応答」(CONNECT)メッセージを受信する前にタイマT(cfnr)が満了した場合、網は呼を転送先アドレスに転送する。さらに網は以下の動作をとる。

- サービス対象ユーザが契約オプション“サービス対象ユーザは呼が転送された通知を受信する”を契約している場合、網はサービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して、標準JT-Q932[4]の6.2.1.2節もしくは標準JT-Q932[4]の6.

3.2.3節で記述される、適切な呼に関連しないコネクションレス転送メカニズムを用いて、4.2節で記述される内容であり、diversionReason に“cfnr”を設定した diversionInformation インボークコンポーネントを送る。サービス対象ユーザの番号は「ファシリティ」(FACILITY) メッセージの着番号情報要素に含まれる。呼設定情報が既にサービス対象ユーザに送られているので、diversionReason 情報のみが与えられる。

- 網提供者オプション“着信転送インボーク時のサービス対象ユーザ呼の保持”が値“着信転送インボーク時に呼を切断復旧”ならば、網は生成源が“ローカルユーザ収容公衆網”に設定された理由表示#31を使用して標準JT-Q931[3]の5.3.4節で定義される呼切断復旧手順によってサービス対象ユーザへの呼を切断復旧する。

注1 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザへの着信転送オペレーションがインボークされた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

- 網提供者オプション“着信転送インボーク時のサービス対象ユーザ呼の保持”が値“呼出が転送先ユーザで始まるまで呼を保持する”ならば、網はサービス対象ユーザへの呼の提供を継続する。もし、転送先ユーザの網において呼が呼出中(N7)、応答(N8)または通信中(N10)状態にあるという通知を受ける前に、サービス対象ユーザの網がサービス対象ユーザから「応答」(CONNECT)メッセージを受信したならば、網はサービス対象ユーザへの呼を認めて標準JT-Q931[3]の5章の定義に従い継続する。網は生成源が“ローカルユーザ収容公衆網”に設定された理由表示#31を使用して標準JT-Q931[3]の5.3節で定義される転送先ユーザに対して切断復旧を開始する。

注2 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザの網から呼出中の通知を受けた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

転送先ユーザの網において転送された呼が呼出中(N7)、応答(N8)または通信中(N10)状態にあるという通知をサービス対象ユーザの網が受けた場合、サービス対象ユーザの網は、まだ開始していなければ、生成源が“ローカルユーザ収容公衆網”に設定された理由表示#31を使用して標準JT-Q931[3]の5.3.4節で定義されるようにサービス対象ユーザに対して呼切断復旧を開始する。

5.2.3.4.2 例外手順

着信転送サービスのインボークに失敗した場合、網は5.1.5節で与えられる状態通知手順に続いて、サービス対象ユーザの番号で特定されるすべてのユーザに対して invokeStatus インボークコンポーネントを送る。invokeStatus オペレーションは4.2節で定義される。

転送された呼が転送先ユーザに提供されない場合(例えば、網決定ユーザビジー(NDUB)や網輻輳あるいは呼転送最大数に達しているなどの理由により転送先ユーザに呼が提供できない場合)、網は以下の動作をとる。

- 呼が転送されている間も網がサービス対象ユーザへの呼を提供する場合、網は標準JT-Q931[3]で定義される呼提供手順を継続する。

注 1 - 着信転送のインボーク時での呼の保持に適用する。

- 網が既にサービス対象ユーザを切断復旧した場合、いかなる動作もとらない。

注 2 - 着信転送のインボーク時における呼切断復旧オプションに適用する。

5.2.3.5 呼毎着信転送

5.2.3.5.1 通常動作

網は着信呼を標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 2 節に記述されている通常手順に従って着信ユーザ装置に提供する。

着信呼と通信可能な端末は呼毎着信転送 (C D) 付加サービスを契約している場合、適切なメッセージによって呼毎着信転送サービスをインボークすることにより他のアドレスへ呼の転送を要求できる。

適切なメッセージは 4 . 2 節に記述されている callDeflection インボークコンポーネントを伴ったファシリティ情報要素を含む。

callDeflection インボークコンポーネントは deflectionAddress に呼毎着信転送先アドレスを含む。網オプションである中継網選択オプションがサポートされている、または網特有ファシリティ選択オプションがサポートされている場合、オプションとして routingInformation パラメータの中継網選択または網特有ファシリティ選択どちらか一方を callDeflection インボークコンポーネントに含んでもよい。もしこのアークギュメントがないならば、網は呼をルーティングするために呼毎着信転送元ユーザのデフォルト契約オプションを用いる。

オプションとして callDeflection インボークコンポーネントは presentationAllowedDivertedToUser アークギュメントを含んでもよい。もし presentationAllowedIndicator が含まれるならば、網は転送元番号を呼毎着信転送先ユーザに提供するかどうかを決定するためにその値を使用する。もしこのアークギュメントがないならば、網は呼をルーティングするために呼毎着信転送ユーザのデフォルト契約オプションを用いる。

このファシリティ情報要素はいずれかのケースで網に受信される。

- ケース A - 着呼 (N 6) 状態または着呼受付 (N 9) 状態または分割着呼 (N 2 5) 状態の「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージ (即時呼毎着信転送 (C D I) 付加サービス) 。または、
- ケース B - 呼出中 (N 7) 状態の「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージ (呼出中呼毎着信転送 (C D A) 付加サービス) 。

ケース B の場合、網提供者オプションに依存して網はいずれかを行う。

- i) 呼毎着信転送先ユーザの呼出が始まるまでサービス対象ユーザへの呼を保持する。
- ii) 呼毎着信転送要求の受付でサービス対象ユーザに対する呼を切断復旧する。

ケース A の場合、

- もし、ポイント・ポイント構成であるならば、網は呼毎着信転送のインボーク要求を受信すると直ちに処理を行う。
- もし、ポイント・マルチポイント構成であるならば、網状態N 6の間はタイマT 3 0 3 満了時点、または網状態N 9の間はタイマT 3 1 0 満了時点でサービス対象ユーザインタフェース上の他の端末が「呼出」(ALERTING)メッセージ、または「応答」(CONNECT)メッセージを送信しないときに網は呼毎着信転送をインボークする。

ケースBの場合、網はインタフェース上の他の端末からの他のメッセージを待つことなく呼毎着信転送のインボーク要求を受信すると直ちに処理を行う。

ケースAとBの両方の場合、ユーザがそのサービスを契約しているときに、網は指定されたアドレスへの呼毎着信転送を実行する。

サービスが正常にインボークされた場合、網は4.2節に記述される内容のファシリティ情報要素にcallDeflection リターンリザルトコンポーネントを含み、理由表示# 3 1と生成源が“ローカルユーザ収容公衆網”を伴う「切断」(DISCONNECT)メッセージをサービス対象ユーザに送信する。

網の接続保持オプションなし[ケースAとケースBのii)]の呼毎着信転送(CD)付加サービスの場合、指定されたアドレスへの呼毎着信転送がインボークされる時、サービス対象ユーザの網から「切断」(DISCONNECT)メッセージが送信される。

注1 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザへの着信転送オペレーションが起動された場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

網の接続保持オプションあり[ケースBのi)]の呼毎着信転送ケースの場合、呼毎着信転送先ユーザが呼の呼出を受けたことの表示を受信した時、サービス対象ユーザの網から「切断」(DISCONNECT)メッセージが送信される。

注2 - サービス対象ユーザの網は着信転送先ユーザの網から呼出中の通知を受けた場合、発信ユーザの網に対して通知情報を送る。

サービス対象ユーザ網は、呼毎着信転送呼が呼毎着信転送先ユーザ網において呼出中(N 7)状態または、応答(N 8)状態または通信中(N 1 0)状態である表示を受信した時、もしまだ行っていないのならば、サービス対象ユーザ網は標準JT - Q 9 3 1 [3]の5.3.4節に記述されているようにサービス対象ユーザインタフェースに対して呼の切断復旧を始める。

TT C注 - 本文中で分割着呼に関する記述は、非標準である。

TT C注 - ケースAにおける「切断」(DISCONNECT)メッセージ送信タイミングに関して、ITU - T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

5.2.3.5.2 例外手順

もしサービス対象ユーザ網が、5.2.3.5.1節のケースA、ケースBについて、ファシリティ情報要素を含む「ファシリティ」(FACILITY)メッセージにより正しく要求された端末からの呼毎着信転送のインボーク要求を受付けられないならば、callDeflection リターンエラーコンポーネントに記述されている内容のファシリティ情報要素を送信する。

網提供者オプション“呼毎着信転送が拒否される時のサービス対象ユーザ呼の保持”に依存して、このファシリティ情報要素はどちらかで送信される。

- 「ファシリティ」(FACILITY)メッセージにより。呼毎着信転送元ユーザで呼は継続される。または
- 理由表示#31と生成源が“ローカルユーザ収容公衆網”を伴う「切断」(DISCONNECT)メッセージにより。網からこのような「切断」(DISCONNECT)メッセージを受信したユーザはインボーク識別子を解放し、標準JT-Q931[3]の5.3.4節に規定されているように呼の解放を行う。

注 - 着信転送先ユーザを収容する網によって、着信転送先番号の妥当性が確認されることは網オプションである。よって、たとえ起動要求が成功しても、着信転送先番号が正確なISDN番号であり、与えられた番号に関して他のサービス上の問題は存在しないという保証はない。

もし、呼毎着信転送先ユーザへの呼毎着信転送呼が完了することができず(例えば、輻輳またはビジーが原因で)かつ、サービス対象ユーザ網がまだサービス対象ユーザを切断復旧していないときに(すなわちケースBのi)、呼毎着信転送先ユーザ側において呼出が開始されるまでサービス対象ユーザの呼を保持する)、呼毎着信転送先ユーザ網における輻輳の場合についてはエラー値“callFailure”をcallDeflection エラーコンポーネントに含むファシリティ情報要素を、サービス対象ユーザ網は送信する。それ以外の場合には、呼毎着信転送先ユーザ網からのNo.7信号方式(SS#7)の「解放」(RELEASE)メッセージに含まれる理由表示値を、予め定義されているエラー値にマッピングする。

網提供者オプション“呼毎着信転送が拒否される時のサービス対象ユーザ呼の保持”に依存して、このファシリティ情報要素はどちらかで送信される。

- 「ファシリティ」(FACILITY)メッセージにより。呼毎着信転送元ユーザでの呼は継続される。または、
- 理由表示#16“正常切断”を伴う「切断」(DISCONNECT)メッセージにより。網からこのような「切断」(DISCONNECT)メッセージを受信したユーザは標準JT-Q931[3]の5.3.4節に規定されている理由表示#16で呼の解放を行う。

もし、網がすでにサービス対象ユーザを切断復旧していた場合、なにも行わない。

もしサービス対象ユーザ網が、含まれるルーティング情報がサービス対象ユーザに利用できないファシリティリソースを示しているため、端末からのcallDeflection インボーク要求を受付けられないならば、網は、

リターンエラーコンポーネントのエラー値 “notAvailable”を伴うファシリティ情報要素を送信する。

網提供者オプション“呼毎着信転送が拒否される時のサービス対象ユーザ呼の保持”に依存して、このファシリティ情報要素はどちらかで送信される。

- 「ファシリティ」(FACILITY)メッセージにより。呼毎着信転送元ユーザでの呼は継続される。または、
- 理由表示 # 3 1 と生成源が “ローカルユーザ収容公衆網” を伴う「切断」(DISCONNECT)メッセージにより。網からこのような「切断」(DISCONNECT)メッセージを受信したユーザはインボーク識別子を解放し、標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 3 . 4 節に規定されている呼の解放を行う。

5.2.4 転送先ユーザでの動作

5.2.4.1 通常動作

単一の着信転送が発生した場合、転送元番号情報要素には、その着信転送に関する情報が含まれる。

複数回の着信転送が発生した場合、網は、一回だけ転送元番号情報要素を繰り返す。これらの情報要素は繰り返し識別子情報要素を前に伴わない。

網は先頭の転送元番号情報要素を、最後の着信転送の情報によりコーディングする。

網は、次に示す条件の場合、後尾の転送元番号情報要素を、初回の着信転送の情報によりコーディングする。

- 1) 最後の着信転送が、呼毎着信転送によるもので、かつ、presentationAllowedDivertedToUser アーギュメントが、callDeflection インボークコンポーネントに含まれており、かつ、このアーギュメントが TRUE に設定されている。または、
- 2) presentationAllowedDivertedToUser アーギュメントが callDeflection インボークコンポーネントに含まれておらず、かつ、契約オプションの “転送元番号が転送先ユーザに伝えられる” が最後の着信転送に関して “転送元番号情報は伝えられる” に設定されている場合、

網は「呼設定」(SETUP)メッセージの後尾の転送元番号情報要素にサービス対象ユーザ番号を含め、表示識別子を「表示許可」に、着信転送理由フィールドに転送理由を設定する。

番号種別は「国際番号」、「国内番号」または「不定」に設定され、番号計画識別は「ISDN番号計画」(ITU-T勧告 E . 1 6 4 / E . 1 6 3 を参照)または、「不定」に設定される。

注 - 網オプションとしてプレフィックスが番号に付け加えられる。このとき、転送元番号は、「不定」とコーディングされる。

- 1) 最後の着信転送が呼毎着信転送によるもので、かつ、presentationAllowedDivertedToUser アーギュメントが callDeflection インボークコンポーネントに含まれており、かつ、このアーギュメントの値が FALSE に設定されている。または、

- 2) presentationAllowedDivertedToUser アーギュメントが callDeflection インボークコンポーネントに含まれておらずかつ、契約オプションの“転送元番号が転送先ユーザに伝えられる”が最後の着信転送に関して“転送元番号情報は伝えられない”に設定されている場合、

網は、「呼設定」(SETUP)メッセージの後尾の転送元番号情報要素の表示識別子を「表示制限」に設定し、番号種別および番号計画を「不定」に設定し、番号ディジットフィールドを含めない。

双方の契約オプションに関して、複数回の転送が発生した場合、「呼設定」(SETUP)メッセージの後尾の転送元番号情報要素は、着信転送理由フィールドが「不定」と設定された最初の着信転送に関する適切な情報を含む。

着信転送理由は以下のように設定される。

- 不定 - 転送元番号は利用可能だが、着信転送の理由が網には分からない場合。
- ビジー時着信転送 - 網がビジー時着信転送(CFB)付加サービスを用いて呼を転送した場合。
- 無応答時着信転送 - 網が無応答時着信転送(CFNR)付加サービスを用いて呼を転送した場合。
- 無条件着信転送 - 網が無条件着信転送(CFU)付加サービスを用いて呼を転送した場合。
- 呼毎着信転送 - 網が呼毎着信転送(CD)付加サービスを用いて呼を着信転送した場合。

TTC注 - 最後の着信転送が呼毎着信転送であり、転送元番号を転送先ユーザに伝えないケースに関して、ITU-T勧告の記述が明確でないため記述した。

5.2.4.2 例外手順

着信転送先ユーザのインタフェースにおける例外手順は、標準JT-Q931[3]の5.8節に従う。

5.3 サービス対象ユーザへの警告通知

5.3.1 通常動作

サービス対象ユーザが着信転送付加サービスを起動しており、同一ISDN番号において、同じベアラサービスまたはテレサービスの発信呼が、そのサービス対象ユーザのインタフェースにて開始される場合、網は、契約オプションとして、通知内容値が「着信転送起動中」である通知識別子情報要素を、網からユーザへ送られる最初の呼制御メッセージに設定して送信する。

6 . 他の付加サービスとの相互作用

6.1 発信者番号通知(CLIP)

プロトコル上の影響なし。

6.2 発信者番号通知制限(CLIR)

プロトコル上の影響なし。

6.3 接続先番号通知 (COLP)

影響あり。5.2.2.1節を参照。

6.4 接続先番号通知制限 (COLR)

影響あり。5.2.2.1節を参照。

6.5 コールウェイティング (CW)

プロトコル上の影響なし。

6.6 閉域接続 (CUG)

プロトコル上の影響なし。

6.7 課金情報通知 (AOC)

課金情報通知における着信転送との相互作用を参照。

6.8 ダイレクトダイヤルイン (DDI)

影響なし。すなわち、どちらの付加サービスも他方の付加サービスの動作に影響しない。

6.9 保留 (HOLD)

影響なし。すなわち、どちらの付加サービスも他方の付加サービスの動作に影響しない。

6.10 三者通話 (3PTY)

三者通話における着信転送との相互作用を参照。

6.11 会議通話 (CONF)

プロトコル上の影響なし。

6.12 ユーザ・ユーザ情報転送サービス (UUS)

今後規定される。

6.13 悪意呼通知 (MCID)

プロトコル上の影響なし。

6.14 コールトランスファ (CT)

プロトコル上の影響なし。

6.15 無料通話

プロトコル上の影響なし。

6.16 話中時再呼び出し (CCBS)

プロトコル上の影響なし。

6.17 端末移動

プロトコル上の影響なし。

6.18 サブアドレス (SUB)

プロトコル上の影響なし。

6.19 複数加入者番号 (MSN)

プロトコル上の影響なし。

TTC注 - COLPとCOLRとの相互作用の参照節に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

7. 他網との相互作用

7.1 非ISDNとの相互作用

着信転送された呼が、非ISDNとのインタワーキングに遭遇した場合、インタワーキングの表示が発信ユーザへ送信される。インタワーキングの通知が標準JT-Q931[3]の5章に規定されるように返送される。

注1 - 無応答時着信転送(CFNR)の場合、発信ユーザはインタワーキングの表示を呼出開始後に受信する。

呼が無応答時着信転送(CFNR)付加サービスにより転送されて、インタワーキングに遭遇した場合、インバンドトーンおよびアナウンスが発信ユーザへ届けられる。サービス対象ユーザにおいて呼出が継続されている場合、網はサービス対象ユーザへの呼を切断復旧するため、理由表示#16“正常切断”(生成源:ローカルユーザ収容公衆網)を伴う「切断」(DISCONNECT)メッセージを送信する。

注2 - 非ISDN発信ユーザは、呼が着信転送されたという通知を受け取らない。

7.2 私設ISDNとのインタワーキング手順

7.2.1 着信転送ポイントがNT2であり、公衆網内の通知が発信ユーザに対しサポートされる場合の手順

サービス対象ユーザ収容網が発信ユーザへの通知送信オプションをサポートしている場合、下記が適用される。

着側ユーザ・網インタフェースにおける着呼後に、NT2(例えば私設網内)にて着信転送が発生している場合、着信ユーザは一つ以上のファシリティ情報要素を、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ、「経過表示」(PROGRESS)メッセージ、「呼出」(ALERTING)メッセージまたは「応答」(CONNECT)メッセージのいずれかに含めて、送信しうる。これらのメッセージは標準JT-Q931[3]の5.2節および標準JT-Q932[4]の6章に従い、取り扱われる。

divertingLegInformation1 インボークコンポーネントは、以下を伝達するために、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ、「経過表示」(PROGRESS)メッセージ、「呼出」(ALERTING)メッセージまたは「応答」(CONNECT)メッセージに含まれる。

- diversionReason にて着信転送理由；
- subscriptionOption にて私設ISDN収容サービス対象ユーザの契約オプション；および

- 可能であれば nominatedNr にて転送先 I S D N 番号

divertingLegInformation3 インボークコンポーネントは、発信ユーザへ転送先 I S D N 番号が表示できるか否かを表す表示識別子を伝達するために、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージまたは「応答」(CONNECT)メッセージに含まれる。

伝達される情報は、5.2.1 節で説明しているように、公衆網収容発信ユーザに対する通知手順で使用される。

7.2.2 公衆 I S D N から私設 I S D N へ着信転送する呼の通知

呼が公衆 I S D N から私設 I S D N に着信転送された場合、網からユーザに送られた「呼設定」(SETUP)メッセージは、下記情報を伝達するために divertingLegInformation2 インボークコンポーネントを伴うファシリティ情報要素を含む。

- 呼がこれまで経験した着信転送の回数 (着信転送回数)
- 最後の着信転送理由
- 可能であれば、最後の着信転送元番号 (表示が許容される場合)
- 可能であれば、最初の着信転送元番号 (複数回の転送が発生し、かつ表示が許容される場合)

網は、その時、以下のどちらかを期待する。

- a) 発信ユーザに着信転送先番号を送信することが許可されている場合、divertingLegInformation3 インボークコンポーネントを含むファシリティ情報要素を伴う、基本呼制御に従った「呼出」(ALERTING)メッセージ、あるいは「応答」(CONNECT)メッセージ
- b) インボーク問題を示すリジェクトコンポーネントを含むファシリティ情報要素を伴う、基本呼制御に従った「呼設定確認」(SETUP ACKNOWLEDGE)メッセージ、あるいは「呼設定受付」(CALL PROCEEDING)メッセージ

上記 a) または b) に規定されるような情報がない場合、通常呼制御手順が適用される。

7.2.3 公衆網に対して私設 I S D N から発信された、あるいは私設 I S D N から転送された呼を、後続網内で転送する場合の手順

5.2.1 節と同様の手順が適用される。

7.2.4 私設 I S D N から公衆 I S D N へ着信転送された呼の通知

呼が私設 I S D N から公衆 I S D N に着信転送された場合、ユーザから網に送られた「呼設定」(SETUP)メッセージは、下記の情報を伝達するために divertingLegInformation2 インボークコンポーネントを伴うファシリティ情報要素を含む。

- 呼がこれまで経験した着信転送の回数 (着信転送回数)
- 最後の着信転送理由
- 可能であれば、最後の着信転送元番号 (表示が許容される場合)
- 可能であれば、最初の着信転送元番号 (複数回の転送が発生し、かつ表示が許容される場合)

ユーザは、その時、以下のどちらかを期待する。

- a) 発信ユーザに着信転送先番号を送信することが許可されている場合、 divertingLegInformation3 インボークコンポーネントを含むファシリティ情報要素を伴う、基本呼制御に従った「呼出」(ALERTING)メッセージ、あるいは「応答」(CONNECT)メッセージ
- b) インボーク問題を示すリジェクトコンポーネントを含むファシリティ情報要素を伴う、基本呼制御に従った「呼設定確認」(SETUP ACKNOWLEDGE)メッセージ、あるいは「呼設定受付」(CALL PROCEEDING)メッセージ

上記 a) または b) に規定されるような情報がない場合、通常呼制御手順が適用される。

7.2.5 転送ポイントが NT 2 であり、公衆網内で部分リルーティングが発生した場合の手順

7.2.5.1 正常手順

呼のリルーティングが、転送あるいは呼毎着信転送が ISDN ユーザ網インタフェースで行われた結果として NT 2 (すなわち、私設網) により要求される場合、私設網は、標準 JT - Q 9 3 2 [4] の 6 . 3 . 1 節に記述された呼に関連する転送メカニズムを使用して、4 . 2 節に記述された内容で callRerouting インボークコンポーネントをファシリティ情報要素に含めて公衆網に送信する。“ ReroutingReason ” は、ユーザによって開始された着信転送の種別に依存した適当な値に設定される。

callRerouting インボークコンポーネントは、以下を含む

- reroutingReason 内に呼のリルーティング理由。複数回の着信転送が発生した場合、reroutingReason は、最後の着信転送の呼のリルーティング理由を含む。
- calledAddress 内に着番号。それはノミネートされた番号も含む。
- 発サブアドレスが、callingPartySubaddress に含まれてもよい。
- 着信転送の回数が、reroutingCounter で示されうる。
- サービス対象ユーザ着信転送の回数を reroutingCounter で送信してもよい。公衆網は転送回数を蓄積し、かつ何の情報も受信しなかった場合は、転送回数を 1 加算する。私設網は、着信転送が 1 回だけ発生したことを知っている場合、reroutingCounter を送信する必要はない。
- サービス対象ユーザは、callRerouting インボークコンポーネント内に埋め込まれたユーザ・ユーザ情報、高位レイヤ整合性 (H L C)、低位レイヤ整合性 (L L C)、及び伝達能力 (B C) 情報要素を送信してもよい。公衆網は、最低限 B C 情報要素を蓄積する。公衆網はユーザ・ユーザ情報、高位レイヤ整合性 (H L C)、低位レイヤ整合性 (L L C) または伝達能力 (B C) 情報を受信した場合、公衆網は、その呼に対するどんな蓄積情報をも上書きにする。そうでなければその呼の着信転送されたレグ中の蓄積情報を使用する。
- オプションとして、callRerouting インボークコンポーネントは presentationAllowedIndicator アーギュメントを含んでもよい。presentationAllowedDivertedToUser が含まれている場合、公衆網は転送元番号が呼毎着信転送先ユーザに表示することが許容されるかどうか決定するためにその値を使用する。このアーギュメントがない場合、公衆網は転送元番号が呼毎着信転送先ユーザに表示されるべきかどうか決定するために呼毎着信転送元ユーザのデフォルト契約オプションを使用する。
- 網オプションである中継網選択オプションがサポートされている、または、網オプションである網特有ファシリティオプションがサポートされている場合、オプションとして、callRerouting インボークコンポーネントは、routingInformation パラメータ内に中継網選択あるいは網特有ファシリティ選択のどちらかを含んでもよい。このアーギュメントがない場合、網は、その呼をルーティングするために

サービス対象ユーザのデフォルト加入オプションを使用する。

複数回の着信転送が発生した場合、サービス対象ユーザもまた lastReroutingNr により最後の転送元番号を送信してもよい。

発番号は、公衆網交換機に蓄積され、着信転送先ユーザ交換機に転送される。

初めの着番号は、公衆網交換機に蓄積され、着信転送先ユーザ交換機に転送される。

lastForwardingNr は、presentedNumberUnscreened 型を持ち、以下の状態に依存して以下の種別を選択しうる。

- 契約オプション“転送元番号は伝えられる”が、“着信転送元番号情報は伝えられる”を示す場合、NumberPresentationAllowedUnscreened、または
- 契約オプション“転送元番号は伝えられる”が、“着信転送元番号情報は伝えられない”を示す場合、PresentationRestricted、または
- 番号がインタワークにより利用できない場合、NumberNotAvailableDueToInterworking

契約オプションは、発信ユーザ網が着信転送先番号とともにこの情報を受信できるよう、SubscriptionOption に含まれる。

以下のどちらかのケースにより、公衆網内でファシリティ情報要素を受信することが可能である。

- ケース A - 着呼 (N 6) 状態あるいは着呼受付 (N 9) 状態あるいは分割着呼 (N 2 5) 状態における「ファシリティ」(FACILITY)メッセージに含まれる場合(無条件着信転送(CFU)、ビジヤ時着信転送(CFB)、即時呼毎着信転送(CDI))に対応するケースである)
- ケース B - 呼出中(N 7)状態における「ファシリティ」(FACILITY)メッセージに含まれる場合(これは、無応答時着信転送(CFNR)と呼出中呼毎着信転送(CDA)のケースである)。

ケース B の場合、網提供者オプションに依存して、公衆網は以下のどちらかを選択する。

- i) 着信転送先ユーザが呼び出されるまで私設網に対するその呼を保持する。
- ii) 呼のリルーティング要求の受付けで、私設網に対する呼を切断復旧する。

ケース A 及びケース B のどちらの場合でも、公衆網は呼のリルーティングインボーク要求時すぐに動作し、示されたアドレスに対して呼をリルーティングする。

サービスが正常にインボークされると、公衆網は記述された内容を callRerouting リターンリザルトに含むファシリティ情報要素を、適当なメッセージに含めて私設網に送信する。

ケース A の場合及び公衆網のコネクション保持オプションなしのケース [B、)参照] で呼出しフェーズ中の応答の場合、ファシリティ情報要素は「切断」(DISCONNECT)メッセージで送信されうる。着信転送先ユーザが呼び出されるまで保持する網オプションを適用するケース [B、)参照] において、ファシリティ情報要素は、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで送信される。

ケース B、)では、呼び出しまたは応答を示すメッセージを着信転送先網から受信した場合、サービス対象ユーザサイドのコネクションは、標準 J T - Q 9 3 1 [3] の 5 . 3 節に規定された正常呼切断復旧手順に

従い、「切断」(DISCONNECT)メッセージを送信することにより解放される。

TTC注 - 呼に関連する転送メカニズムの参照節に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

TTC注 - 本文中の「分割着呼」に関する記述は非標準である。

7.2.5.2 例外手順

公衆網は、私設網からの呼のリルーティングインボーク要求が受け付けられないときに、ファシリティ情報要素を含む「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで正しく要求された場合であれば、7.2.5.1節のケースA及びケースBとも、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージに(4.2節に記述されているような)callRerouting リターンエラーコンポーネントに記述された内容を含むファシリティ情報要素を送信し、インボーク識別子を解放する。

公衆網は、含まれている routingInformation がサービス対象ユーザに利用できないファシリティリソースを示しているためサービス対象ユーザからの callRerouting インボーク要求が受け付けられない場合、リターンエラーコンポーネント内に、エラー値“notAvailable”を設定したファシリティ情報要素を送信する。このファシリティ情報要素は、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで送信される。そしてその呼はサービス対象ユーザで継続される。

TTC注 - インボーク要求のケースの参照節に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

7.2.6 サービスの起動/停止/登録

以下の例外とともに5.1節で規定されているS/T一致参照点における手順を適用する。

- 状態通知動作は適用されない。
- サービスの起動/停止は、私設網の全体に対してのみ適用可能である。“全番号に対して”表示を含まないいかなるサービス起動/停止要求も、5.1節に規定されているように、適当なリターンエラーコンポーネントを私設ISDNに送ることにより拒否される。

これらの手順は、私設網が代替の着信先へ、私設網に対する全ての呼を着信転送することを望む場合に適用される。私設網及び公衆網の両方が、(ファンクショナルに提供された転送である)転送を起動するとき、公衆ISDN内の最初の決定が有効である。後続の転送のインボークは無視される。ユーザ決定ユーザビジー(UDUB)によるビジー時着信転送(CFB)に関する手順は、T参照点には適用されない。

注 - これらの手順は、私設網が一つの代替の着信先へ特定の基本サービスの着呼をすべて着信転送することを望む場合に適用される。

TTC注 - T参照点に適用されない着信転送の種別に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

7.2.7 サービス対象ユーザへの通知

サービス対象ユーザへの通知に関して、5.2.3節に規定されているようなS/T一致参照点における手順は、T参照点でも適用される。このケースにおいては、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ内の着番号情報要素は、着信ユーザ番号を示す。diversionInformation インボークコンポーネント内のservedUserSubaddressは、利用していれば着ユーザサブアドレスを示す。

注 - これらの手順は、私設網が一つの代替えの着信先へ特定の基本サービスの着呼をすべて着信転送することを望む場合に適用される。

8 . 信号フロー図

図3 / JT - Q 9 5 2 ~ 図9 / JT - Q 9 5 2 参照。

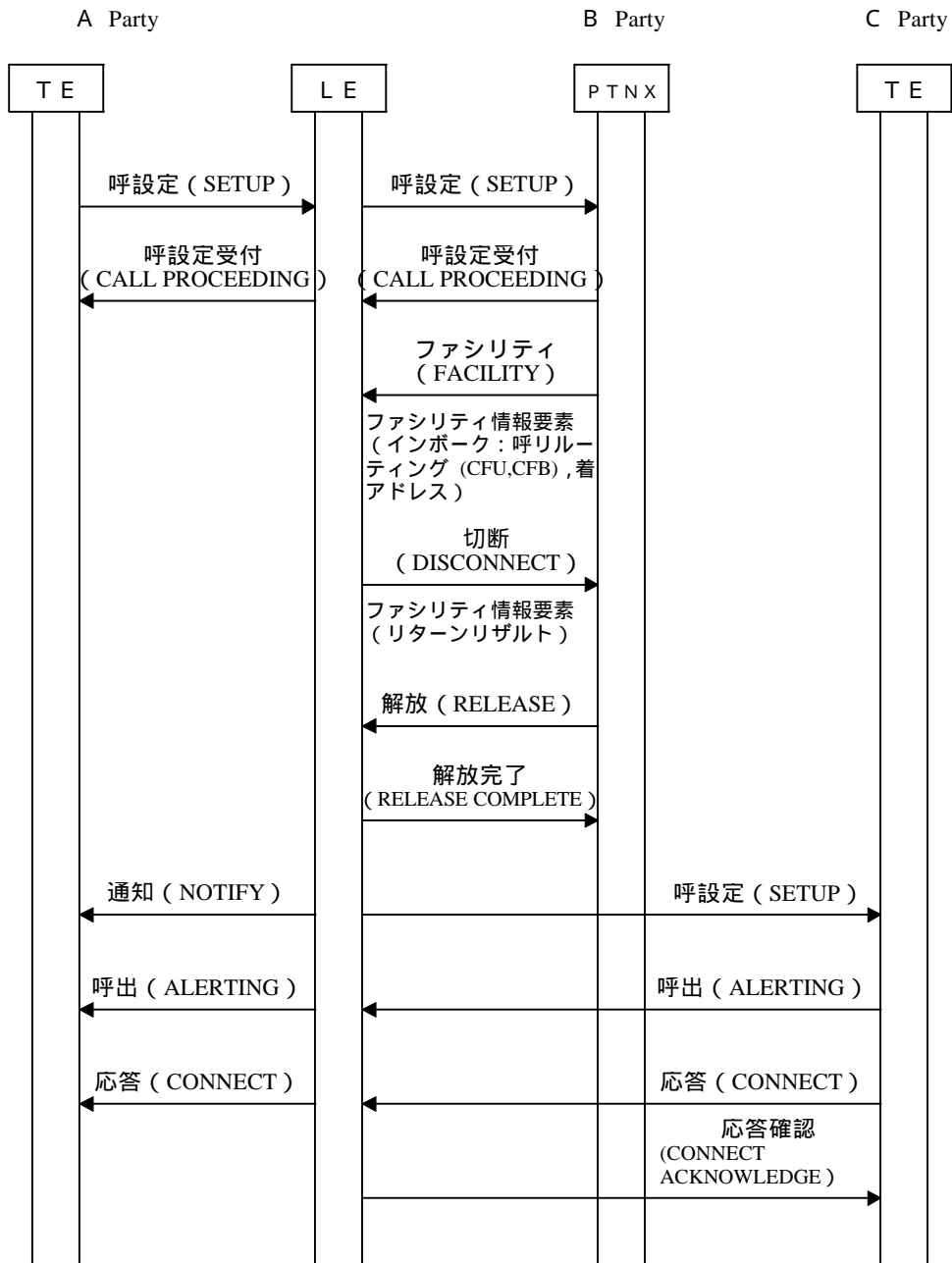


図3 / JT - Q 9 5 2 無条件着信転送 (C F U) 及びビジター時着信転送 (C F B) (網決定ユーザ ビジー) の場合に起動され、私設網交換機 (P T N X) において提供される 部分リルーティング

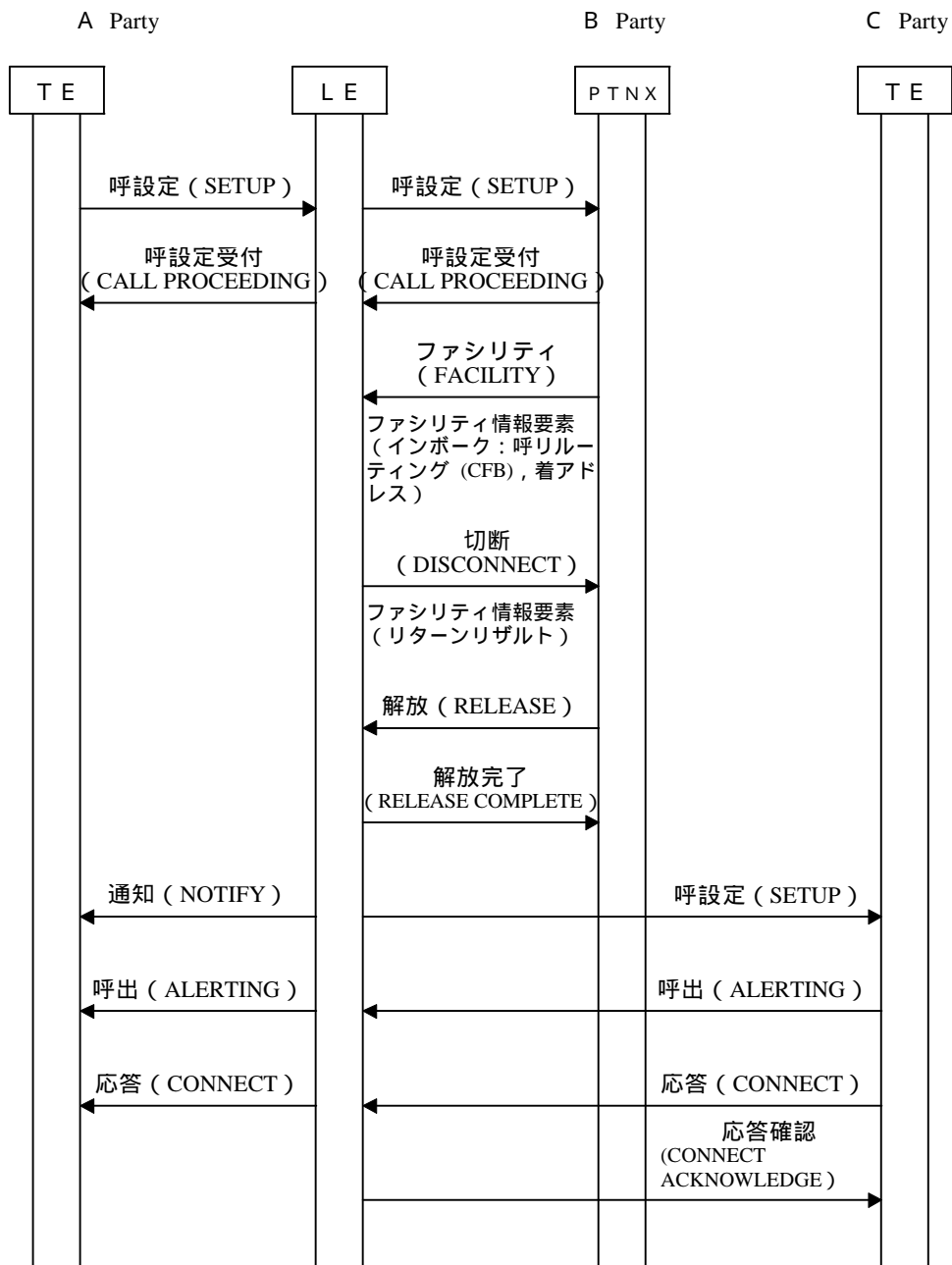


図4 / JT - Q 9 5 2 ビジー時着信転送 (C F B) (ユーザ決定ユーザビジー) の場合に起動され、私設網交換機 (P T N X) 起動において提供される部分リルーティング

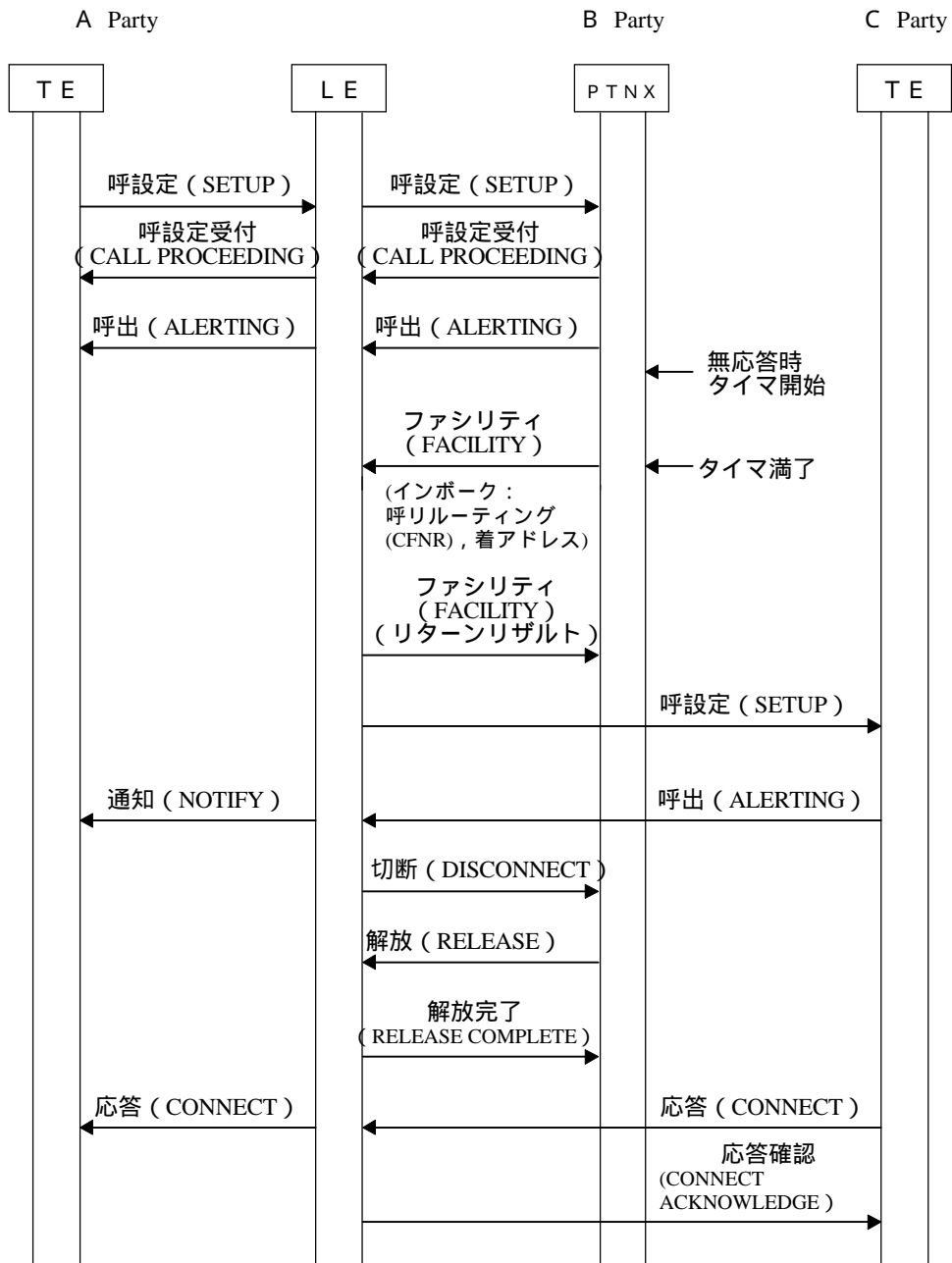


図5 / JT - Q 9 5 2 無応答時着信転送 (CFNR) により起動され、私設網交換機 (PTNX) において提供される部分リルーティング - 呼出後解放 (ITU-T Q.952)

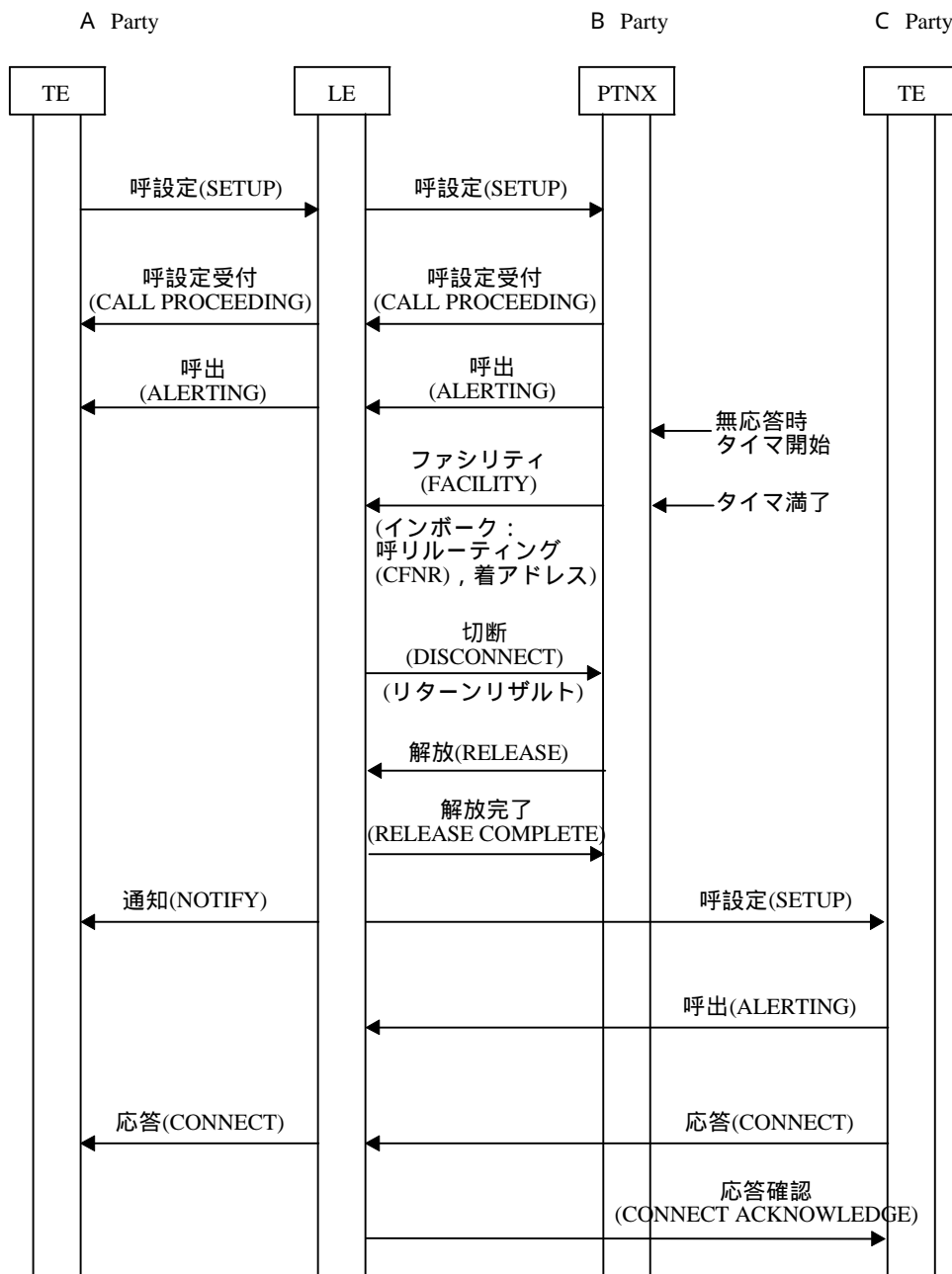


図 6 / JT - Q 9 5 2 無応答時着信転送 (CFNR) により起動され、私設網交換機 (PTNX) (ITU-T Q.952) において提供される部分リルーティング - 即時解放

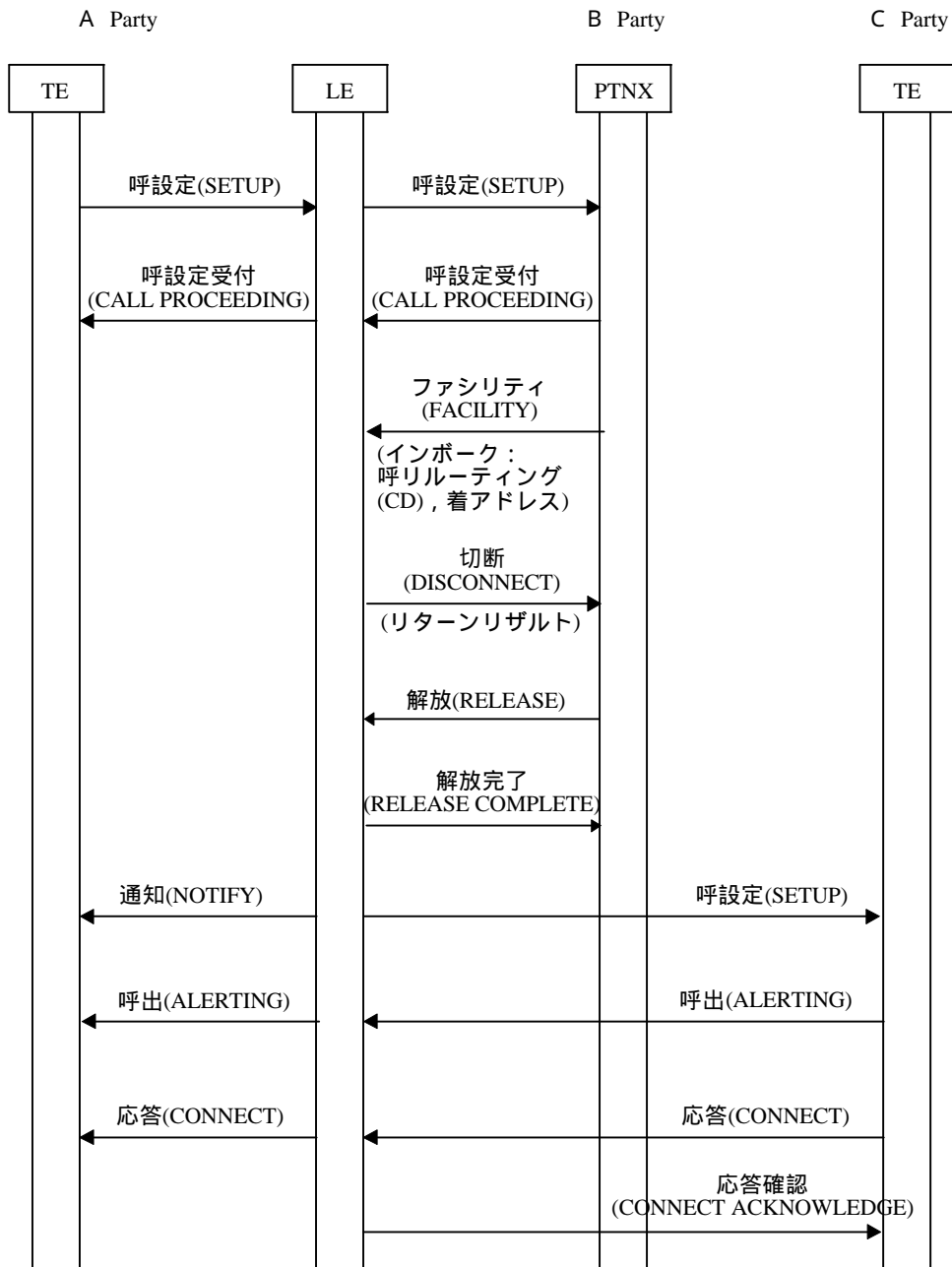


図7 / JT - Q 9 5 2 即時レスポンスの場合に、私設網交換機 (P T N X) において提供される呼毎着信転送 - 即時解放 (ITU-T Q.952)

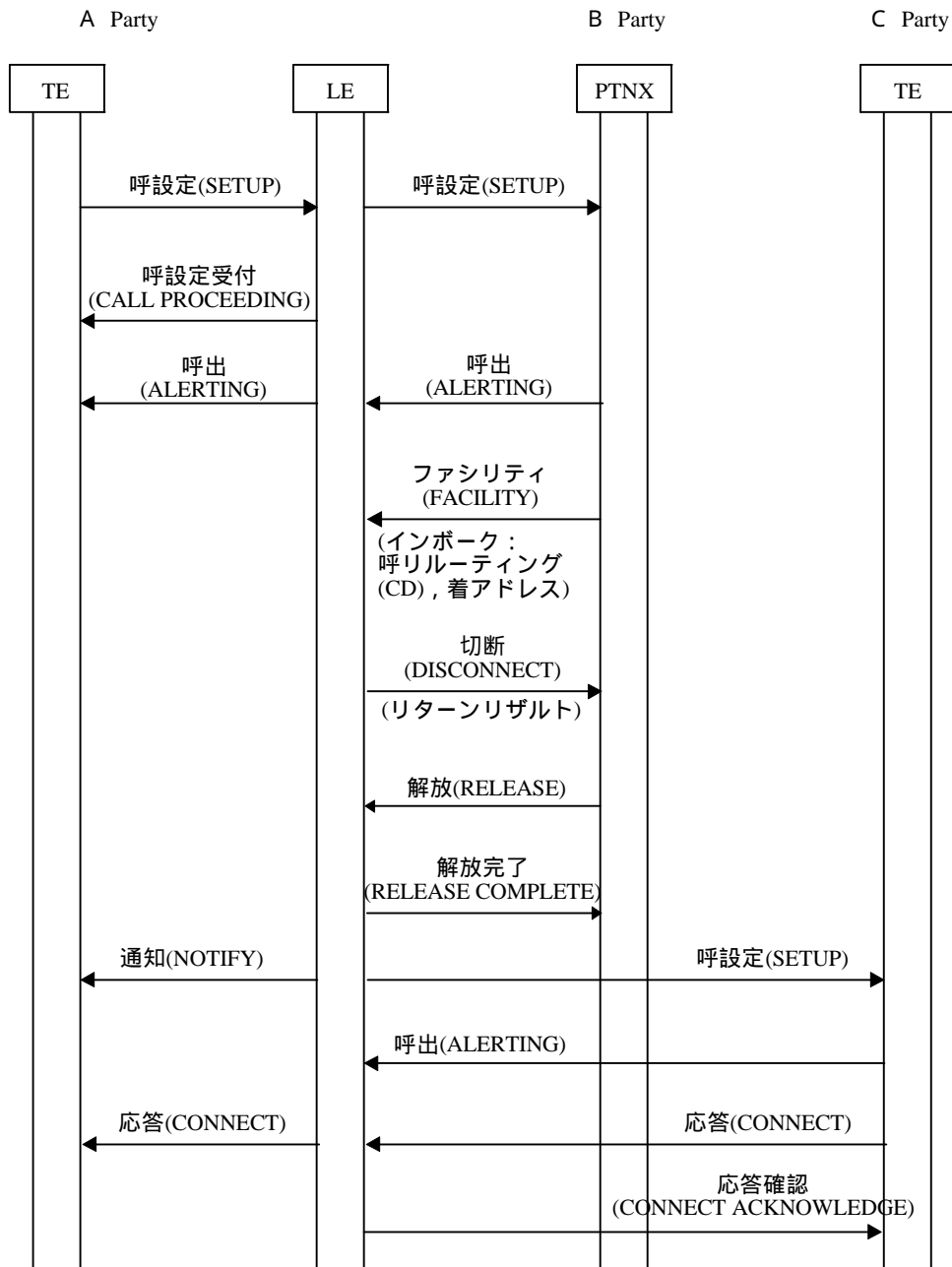


図 8 / J T - Q 9 5 2 呼出中レスポンスの場合に、私設網交換機 (P T N X) に
(ITU-T Q.952) おいて提供される呼毎着信転送 - 即時解放

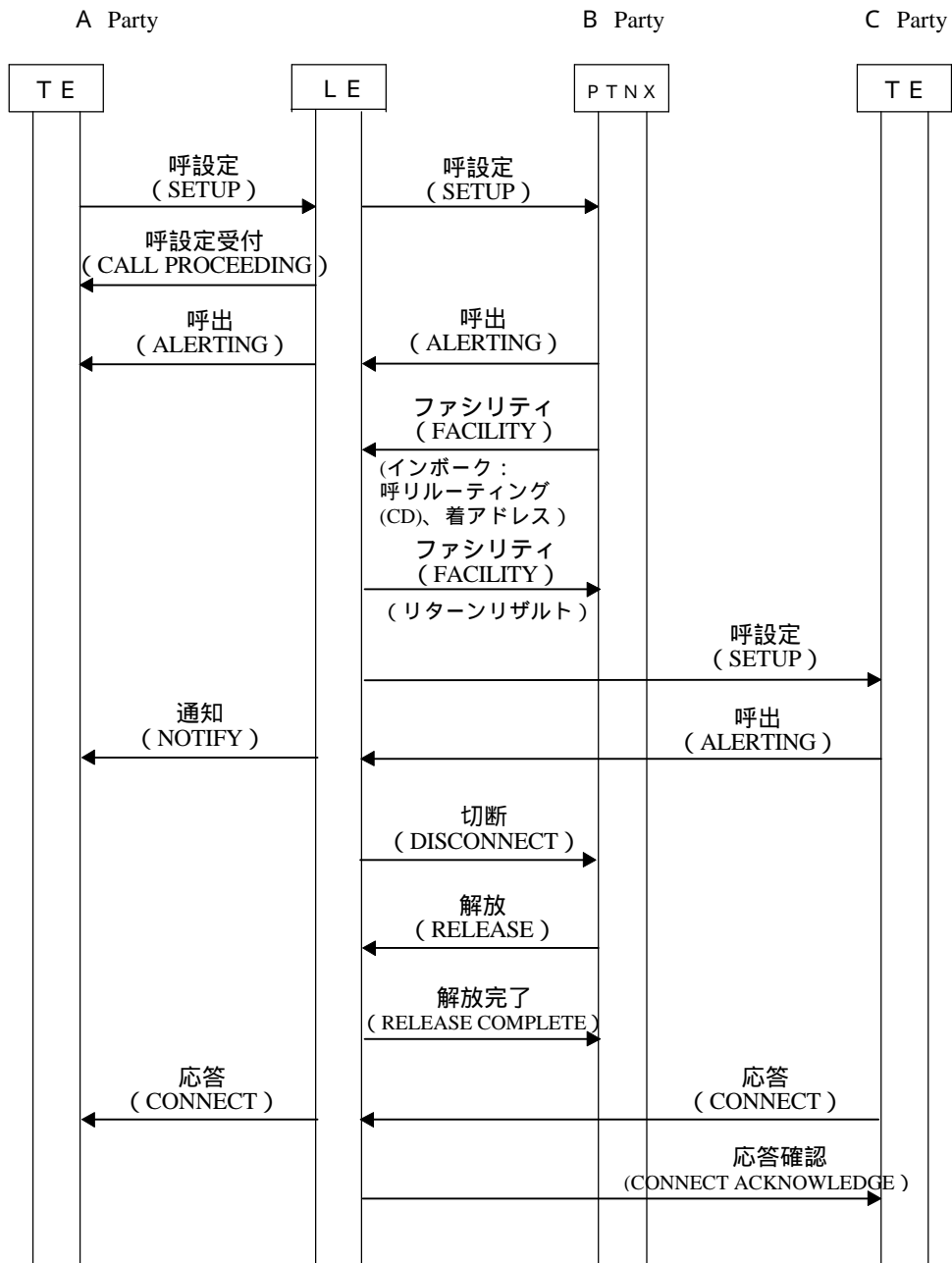


図9 / JT - Q 9 5 2 呼出中レスポンスの場合に、私設網交換機 (P T N X) において (ITU-T Q.952) 提供される呼毎着信転送 - 呼出後解放

9 . パラメータ値 (タイマ)

インボケーションとオペレーションの手順では、以下のタイマを用いる。

- 網タイマ T (cfnr) - このタイマは、サービス対象ユーザから最初の「呼出」 (ALERTING) メッセージを受信したときに起動され、「応答」 (CONNECT) メッセージを受信したときに停止される。満了時には、着信転送が起動される。タイマの持続時間はサービス提供者オプションである。

以下に示す状態は、サービス対象ユーザのアクセスにおける着信転送付加サービスの管理手順のため考えられており、網に対して適用され、ユーザに対してオプションで適用される。

- 空き状態 [Idle state] - 特定の着信転送付加サービスが、その I S D N 番号、および / または特定の基本サービスについて空いている。これは、特定の着信転送付加サービスの契約時の初期状態である。
- 起動要求状態 [Activate Request state] - ユーザが、その I S D N 番号、および / または特定の基本サービスについて付加サービスの起動を要求した。
- 停止要求状態 [Deactivate Request state] - ユーザが、その I S D N 番号、および / または特定の基本サービスについて、起動中の付加サービスの停止を要求した。
- 問合せ要求状態 [Interrogate Request state] - ユーザが付加サービスについて問合せを要求した。
- 起動状態 [Activated state] - 特定の着信転送付加サービスが、その I S D N 番号、及び / または特定の基本サービスについて起動されている。

以下に示すパラメータ値の特定インスタンスそれぞれについて、状態遷移が存在する。

- 手順
- サービス対象ユーザ番号
- 基本サービス

T T C 注 - 状態定義において、起動状態を追記した。

表 6 / J T - Q 9 5 2 に示すタイマが、着信転送付加サービスの管理手順で使用される。

表 6 / JT - Q 9 5 2 着信転送付加サービスの管理手順で使用されるタイム
(ITU-T Q.952)

タイム値	満了値	開始条件	正常停止条件	一回目の満了時
T (起動)	4 秒	起動インボークの 送信時	起動リターンリ ザルトの受信時	空き状態へ遷移
T (停止)	4 秒	停止インボークの 送信時	停止リターンリ ザルトの受信時	起動状態を維持
T (問合せ)	4 秒	問合せインボーク の送信時	問合せリターン リザルトの受信 時	インボーク前の状態 を維持

10 . 動的な記述 (S D L)

公衆網側の着信転送付加サービスの S D L ダイアグラムとして図 10 / JT - Q 9 5 2 から図 18 / JT - Q 9 5 2 を参照。

I S P B X 側の着信転送付加サービスの S D L ダイアグラムとして図 19 / JT - Q 9 5 2 から図 24 / JT - Q 9 5 2 を参照。

端末側の着信転送付加サービスの S D L ダイアグラムとして図 25 / JT - Q 9 5 2 を参照。

S D L ダイアグラムは I T U - T 勧告 Z . 1 0 0 [1 6] により、規定されている。

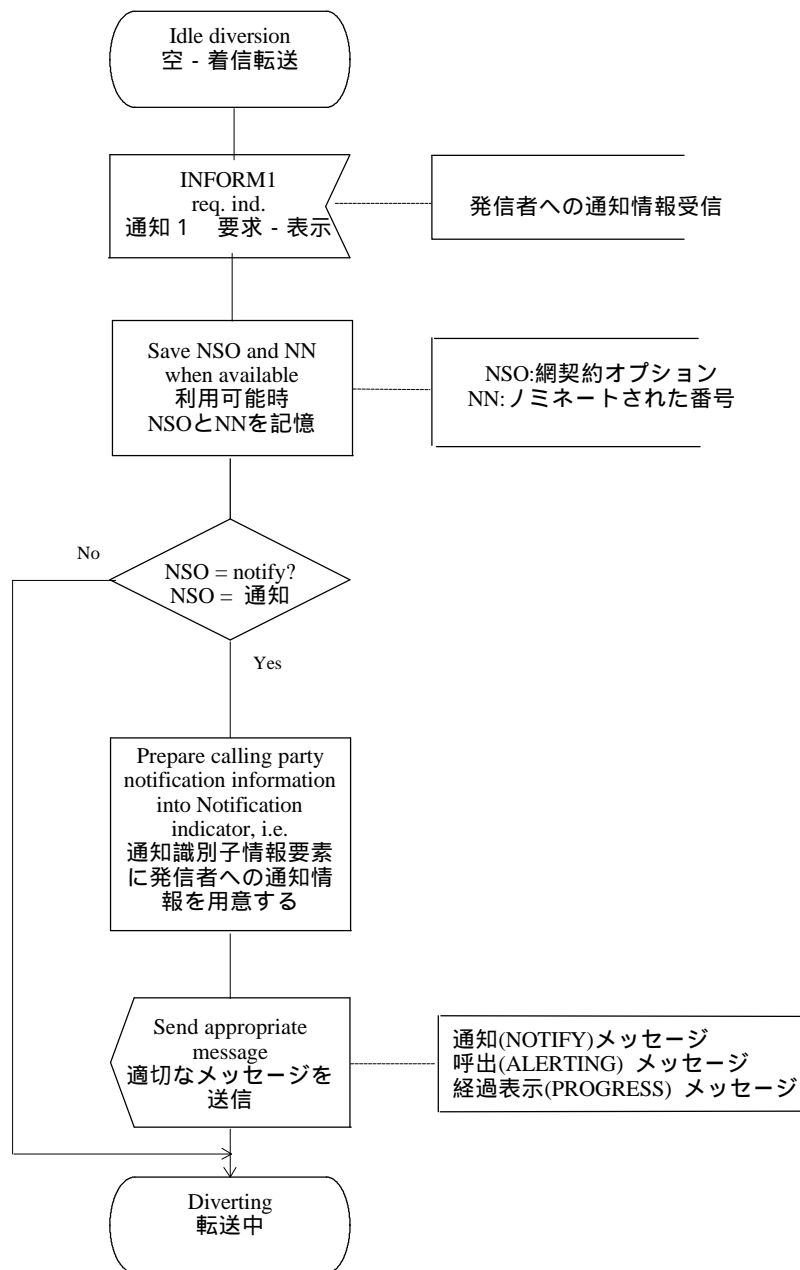


図10 / JT - Q 9 5 2 (1 / 3) 呼着信転送時の発信者に対する通知 - 網側
(ITU-T Q.952)

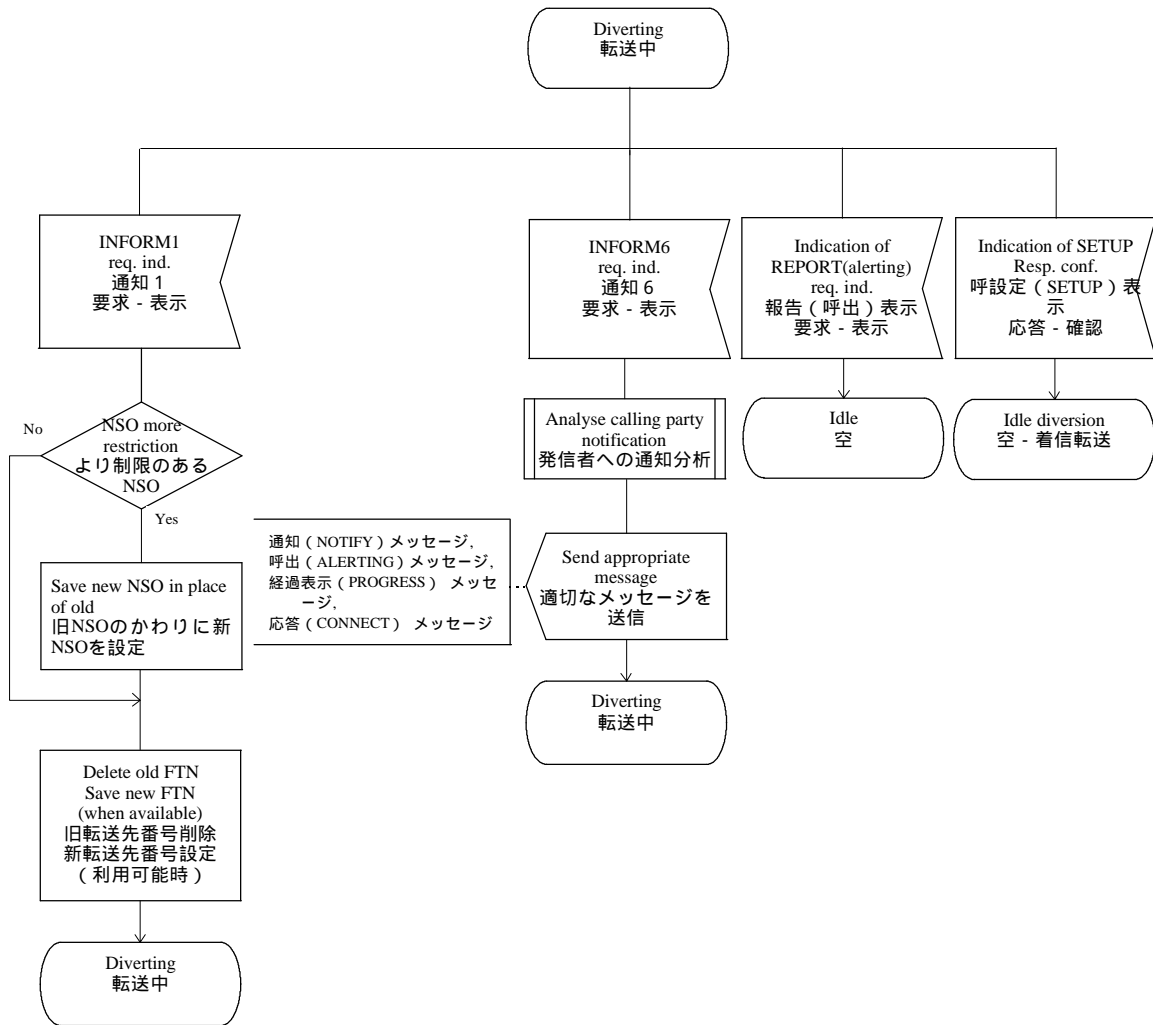
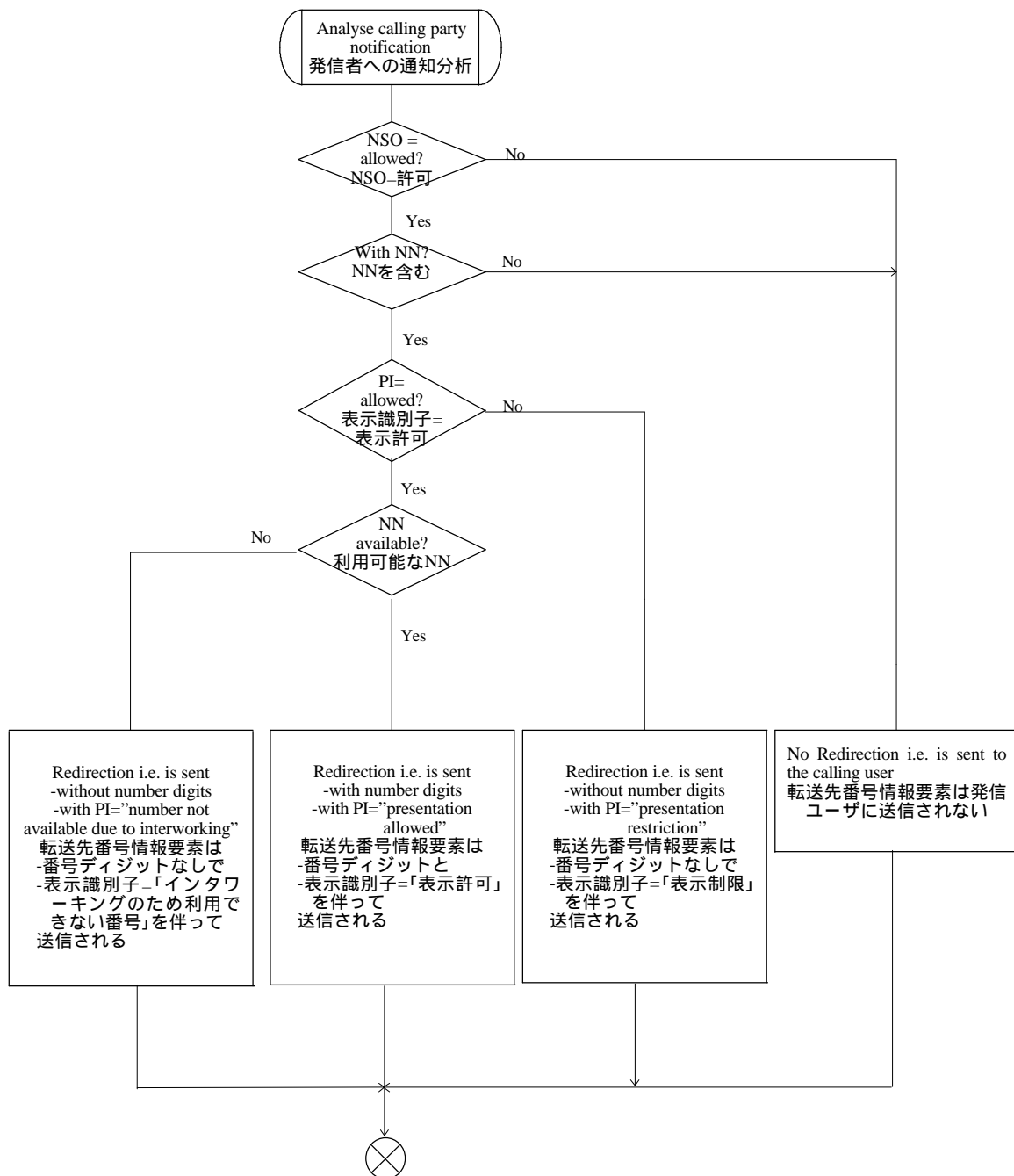


図 10 / J T - Q 9 5 2 (2 / 3) 呼着信転送時の発信者に対する通知 - 網側
(ITU-T Q.952)



TTC注 - 転送先番号が表示されるケースにおいて、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

図10 / JT-Q952 (3/3) 呼着信転送時の発信者に対する通知 - 網側
(ITU-T Q.952)

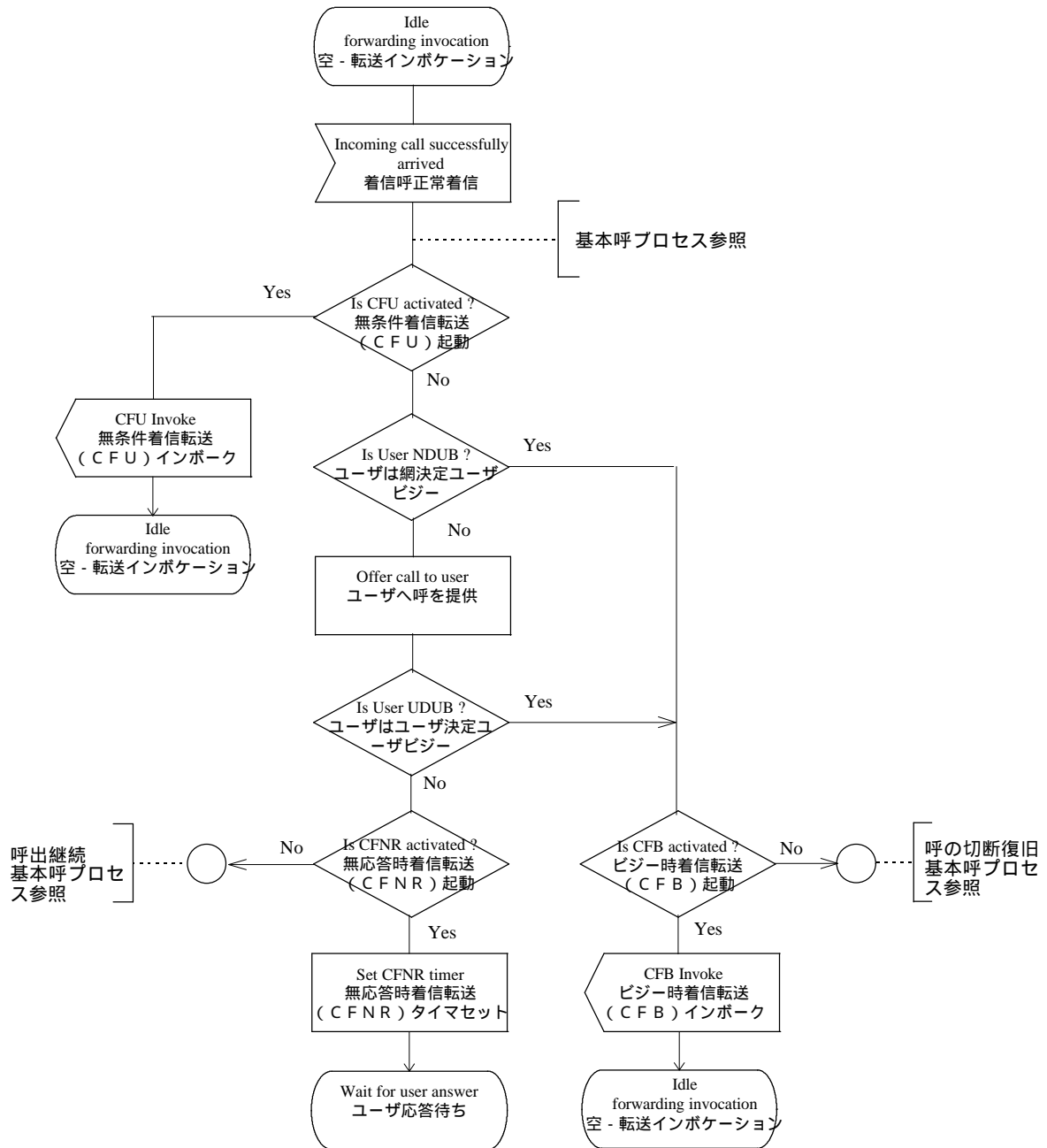


図 1 1 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) 一般的な着信転送インボケーション - 公衆網側
(ITU-T Q.952)

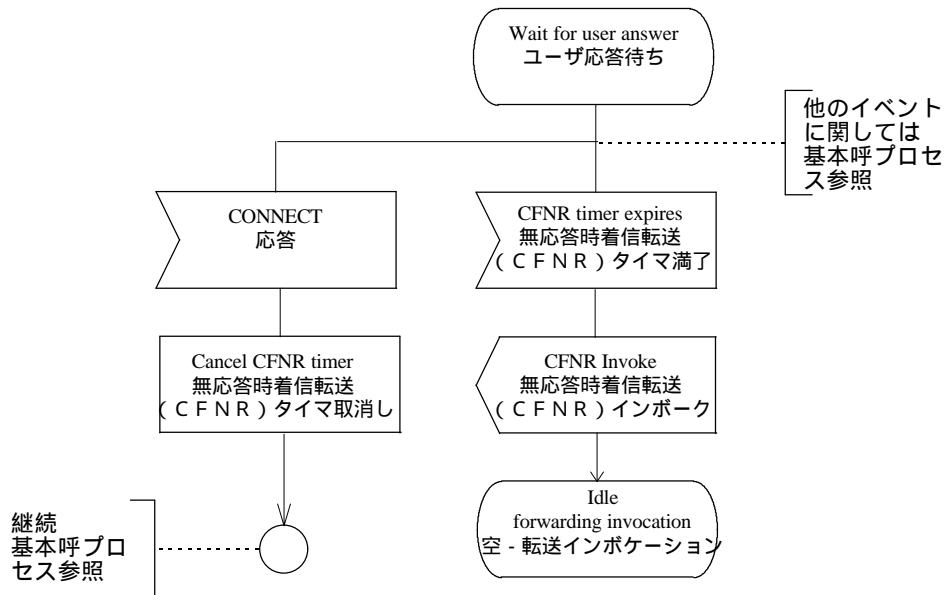
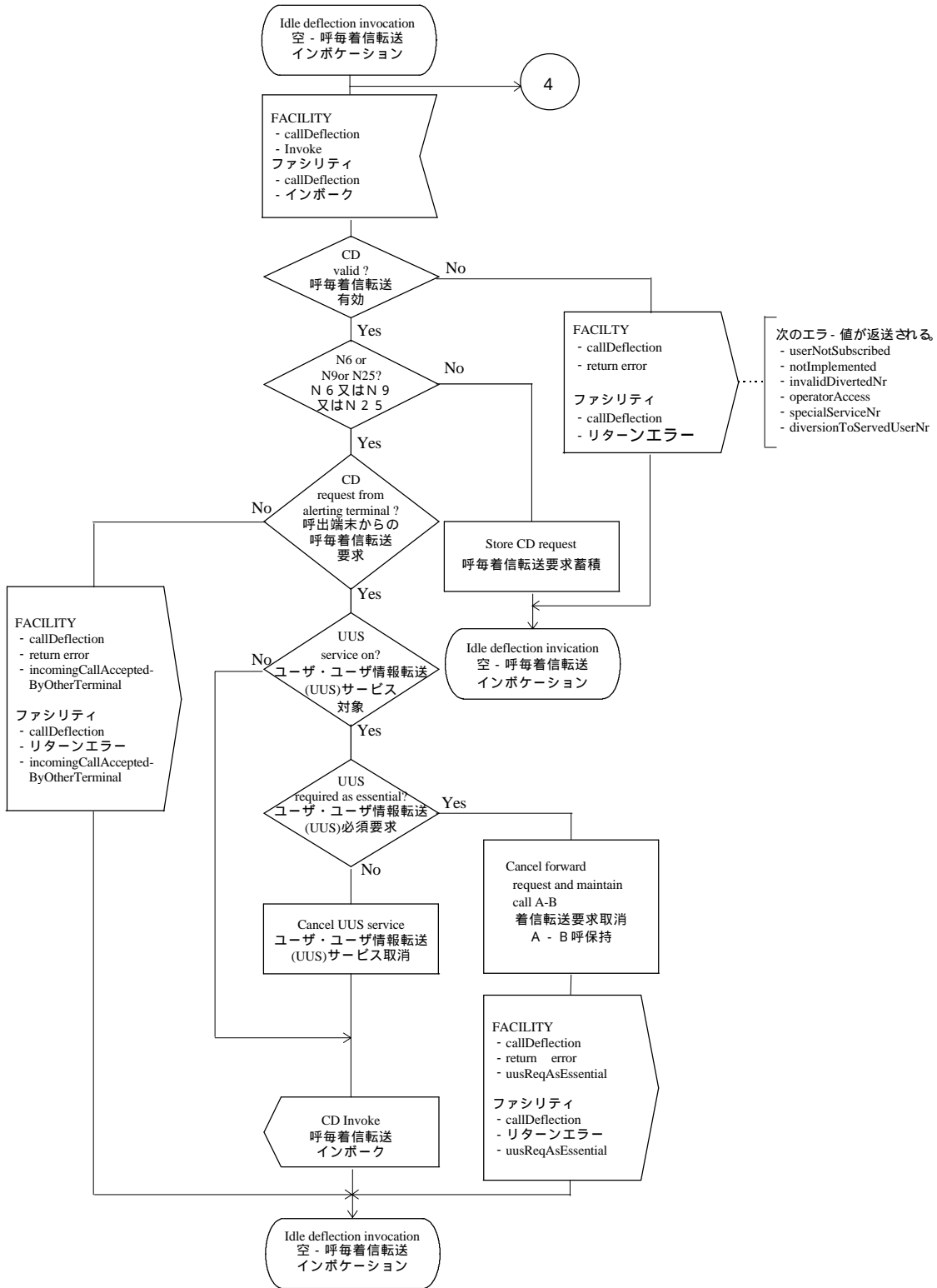


図 1 1 / J T - Q 9 5 2 (2 / 2) 一般的な着信転送インボケーション - 公衆網側
(ITU-T Q.952)



TTC注 - S D L 中で分割着呼に関する記述は非標準である。

図 1 2 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) 一般的な呼着信転送インボケーション - 公衆網側 (ITU-T Q.952)

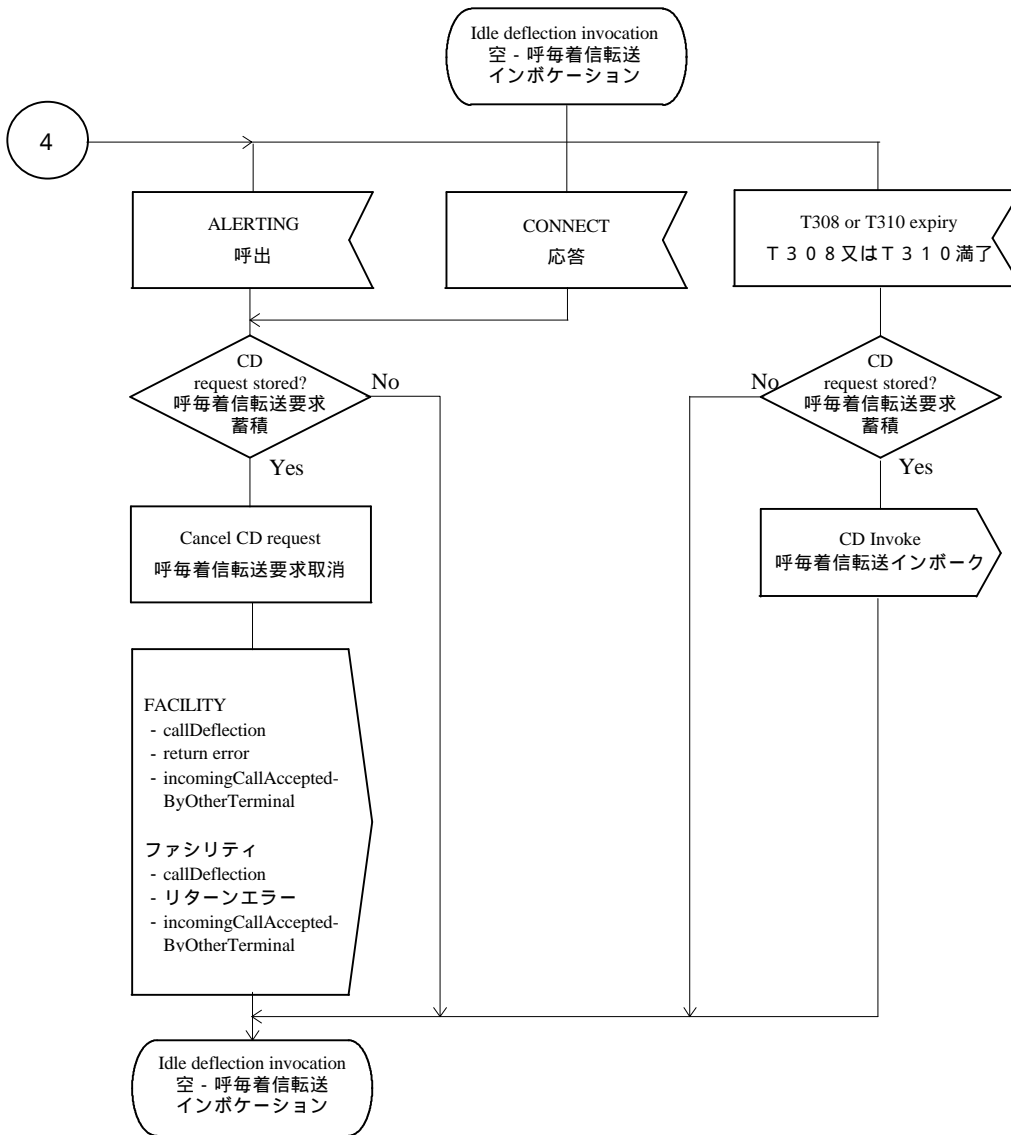


図 1 2 / J T Q 9 5 2 (2 / 2) 一般的な呼着信転送インボケーション - 公衆網側 (ITU-T Q.952)

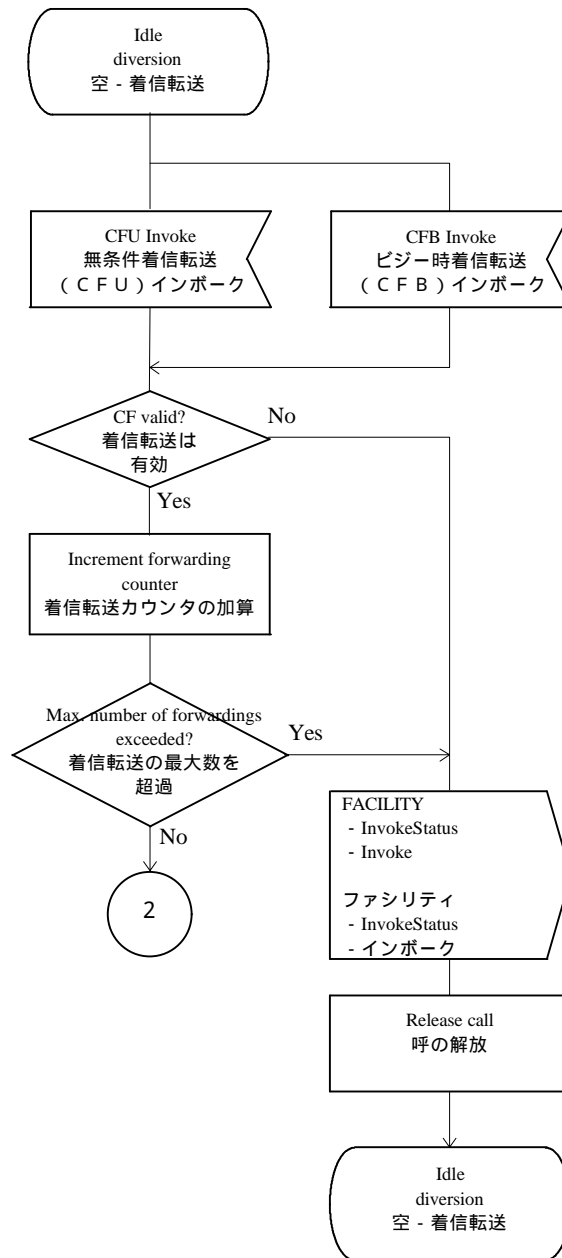


図 1 3 / J T - Q 9 5 2 サービス対象ユーザの無条件着信転送 (C F U) / ビジター時着信転送 (C F B) インボケーション - 網側 (ITU-T Q.952)

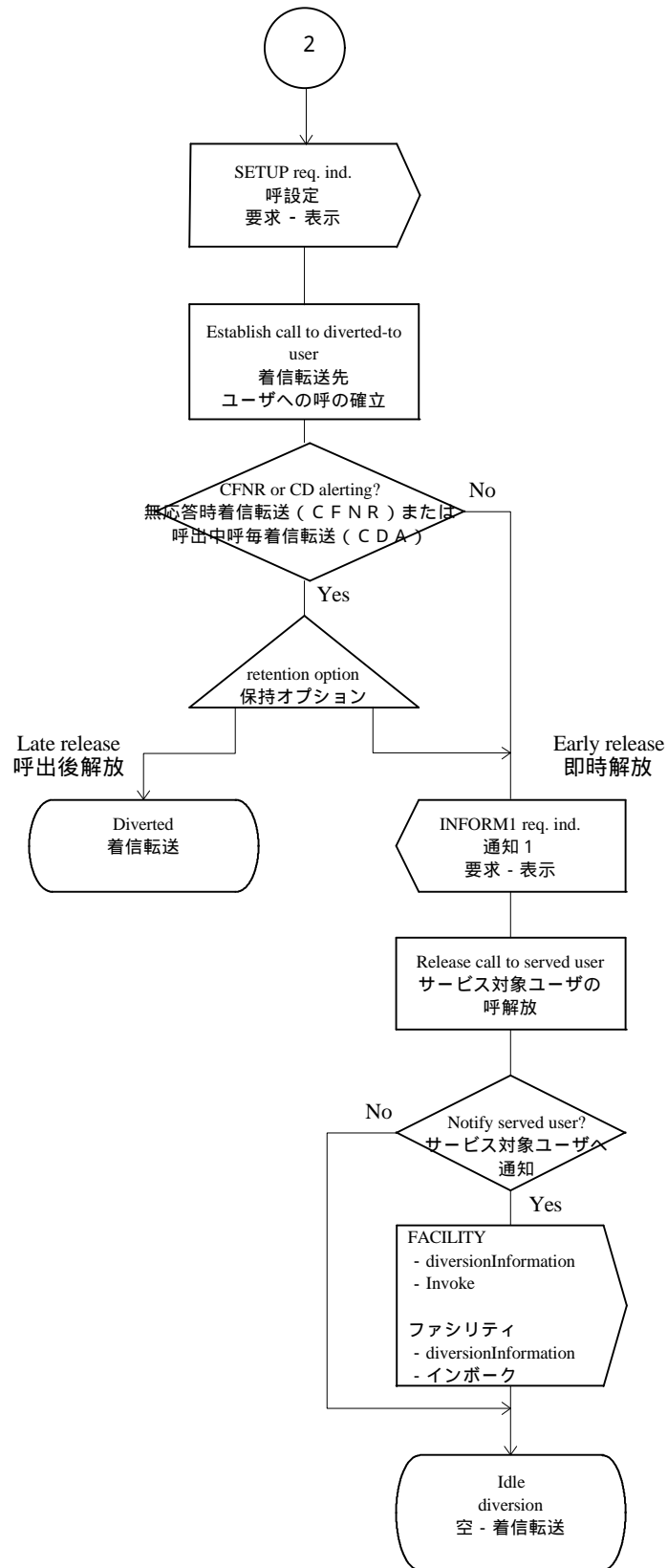


図 1 4 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) サービス対象ユーザのインボケーション - 公衆網側
(ITU-T Q.952)

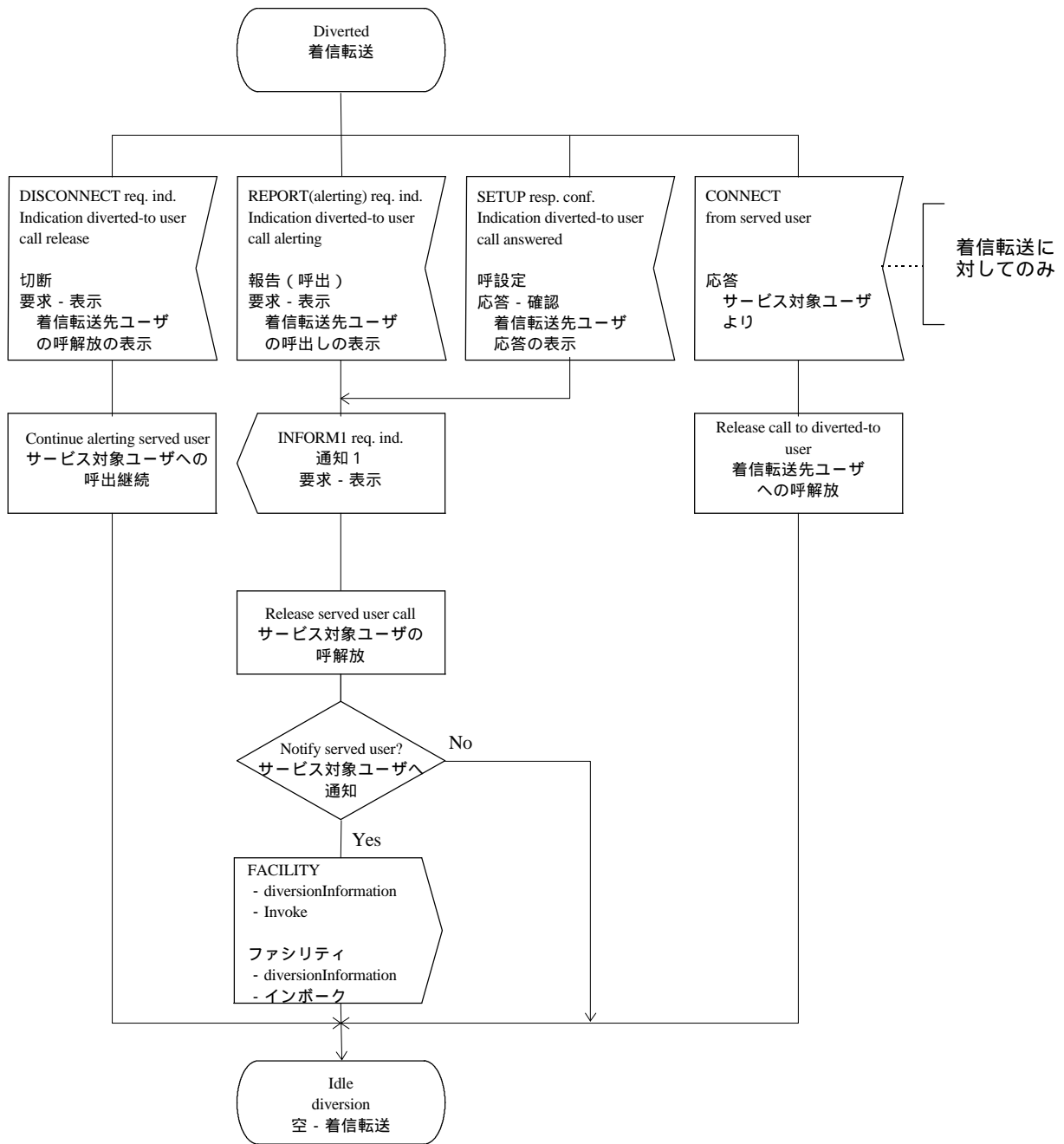
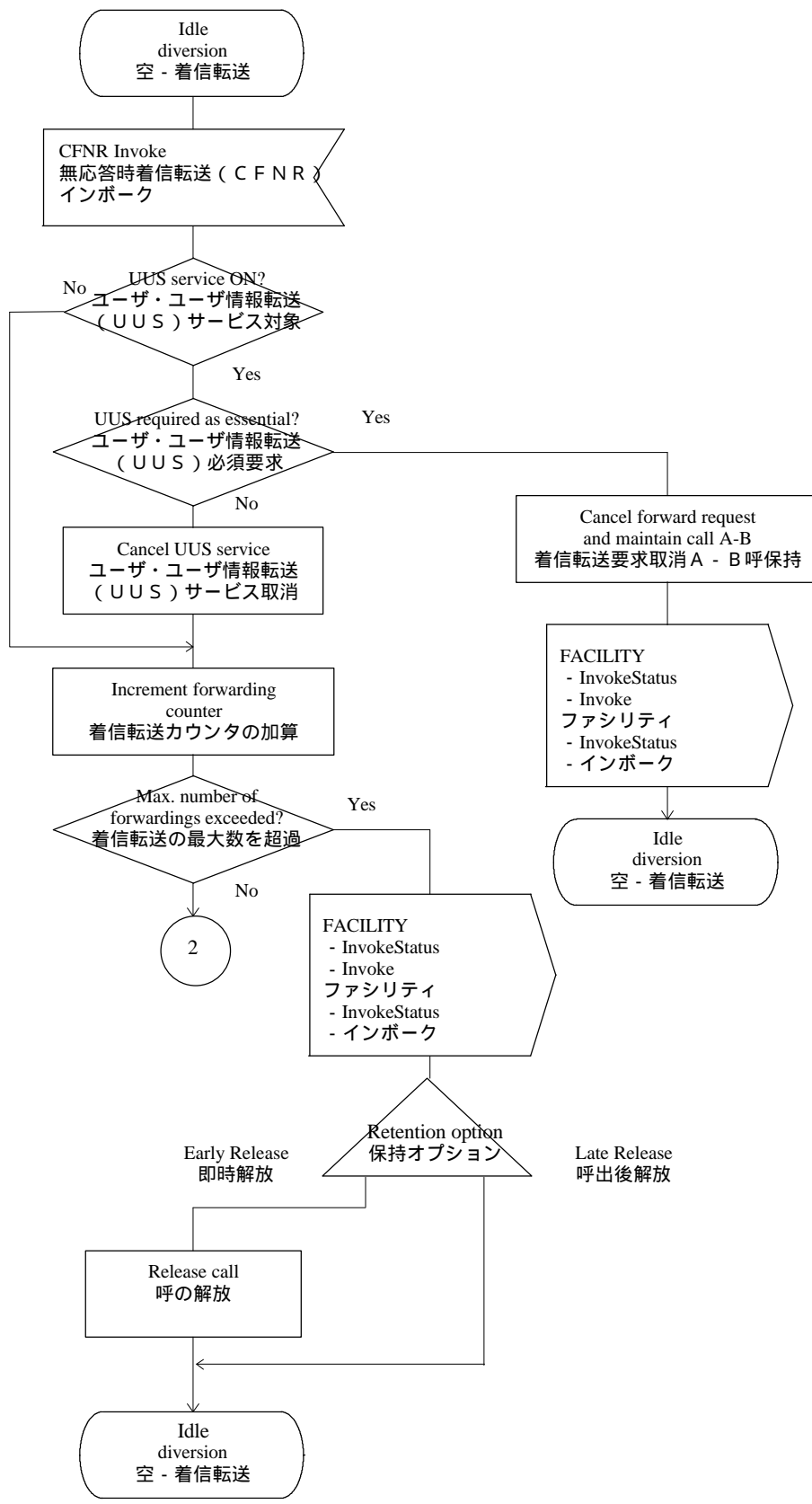
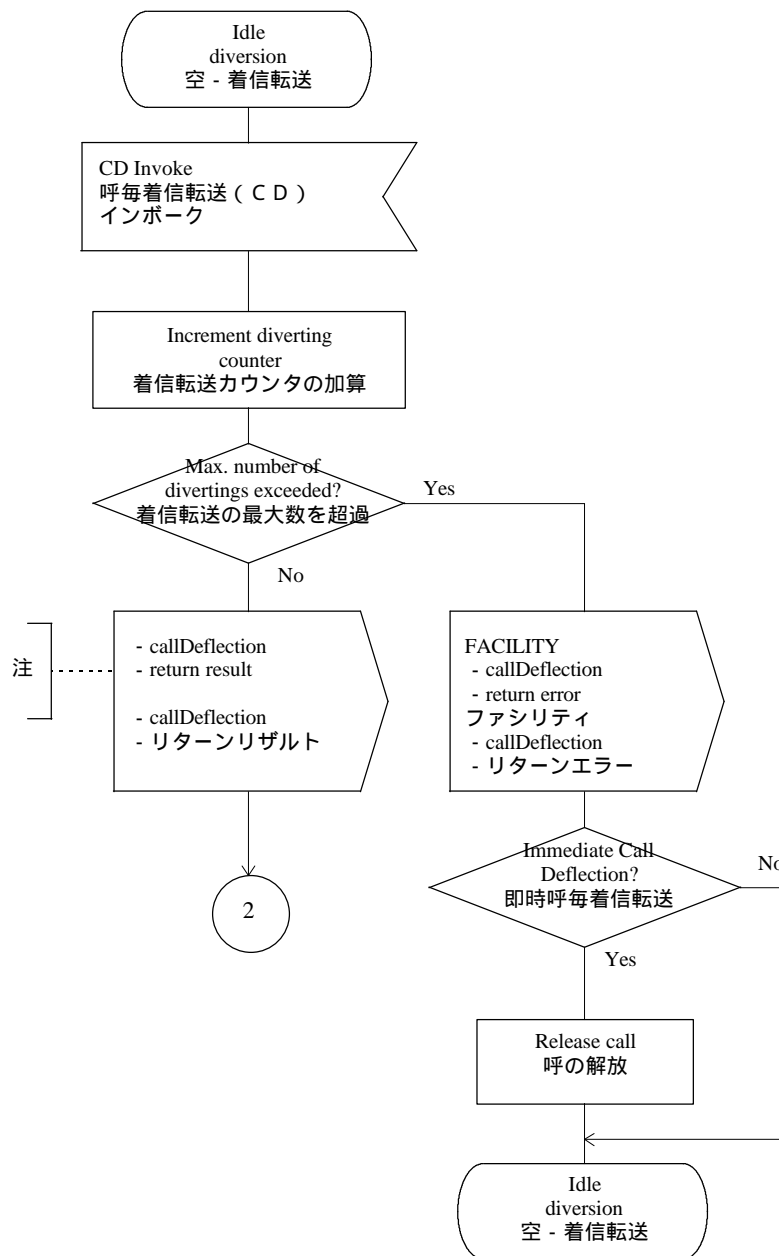


図 14 / J T - Q 9 5 2 (2 / 2) サービス対象ユーザのインボケーション - 公衆網側
(ITU-T Q.952)



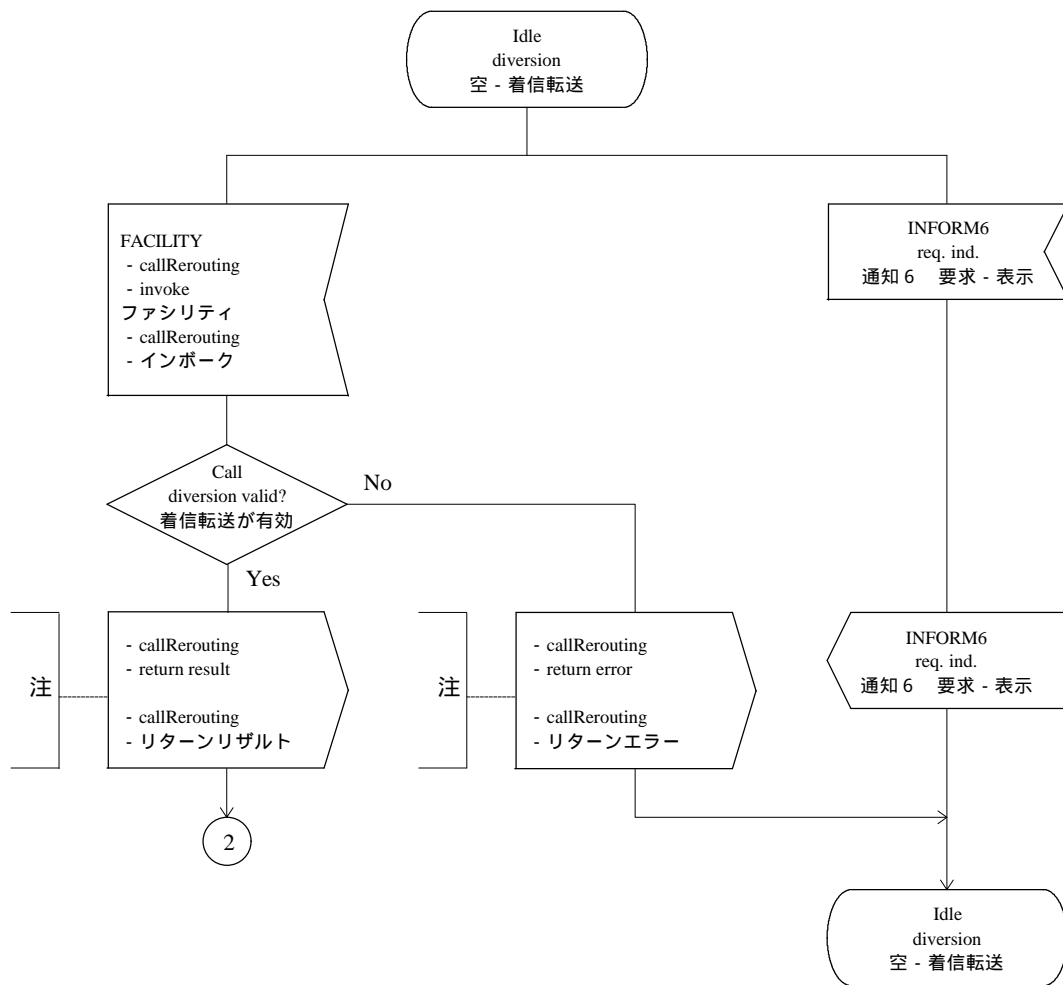
TTC注 - UUSサービス取消のボックス形状に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

図15 / JT-Q952 無応答時着信転送(CFNR)サービス対象ユーザのインボケーション - 網側 (ITU-T Q.952)



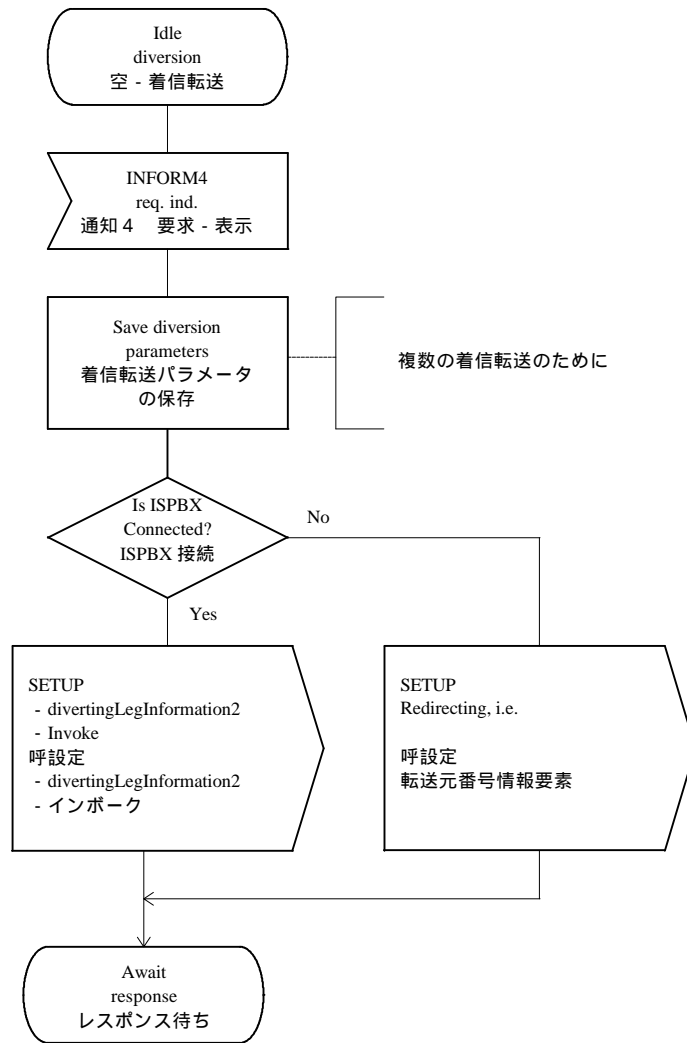
注 - callDeflection オペレーションは、呼出後解放の呼出中呼毎着信転送 (CDA) の場合は「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージで送られ、即時呼毎着信転送 (CDI) 及び即時解放の呼出中呼毎着信転送 (CDA) の場合は「切断」 (DISCONNECT) メッセージで送られる。

図 16 / JT - Q952 呼毎着信転送 (CD) サービス対象ユーザのインボケーション - 網側 (ITU-T Q.952)



注 - callRerouting オペレーションは、呼出後解放の無応答時着信転送 (CFNR) と呼出後解放の呼出中呼毎着信転送 (CDA) の場合は「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージで送られ、無条件着信転送 (CFU)、ビジー時着信転送 (CFB)、即時解放の無応答時着信転送 (CFNR)、即時呼毎着信転送 (CDI)、即時解放の呼出中呼毎着信転送 (CDA) の場合は「切断」 (DISCONNECT) メッセージで送られる。

図 17 / JT - Q 9 5 2 呼リルーティング処理 - 網側
(ITU-T Q.952)



TTC注 - ISPBXが接続されていない場合の「呼設定」(SETUP)メッセージの情報要素名に関して、ITU-T勧告に明らかな誤りがあるため訂正した

図18 / JT - Q 9 5 2 (1 / 3) 着信転送先ユーザにおける着信転送 - 公衆網側 (ITU-T Q.952)

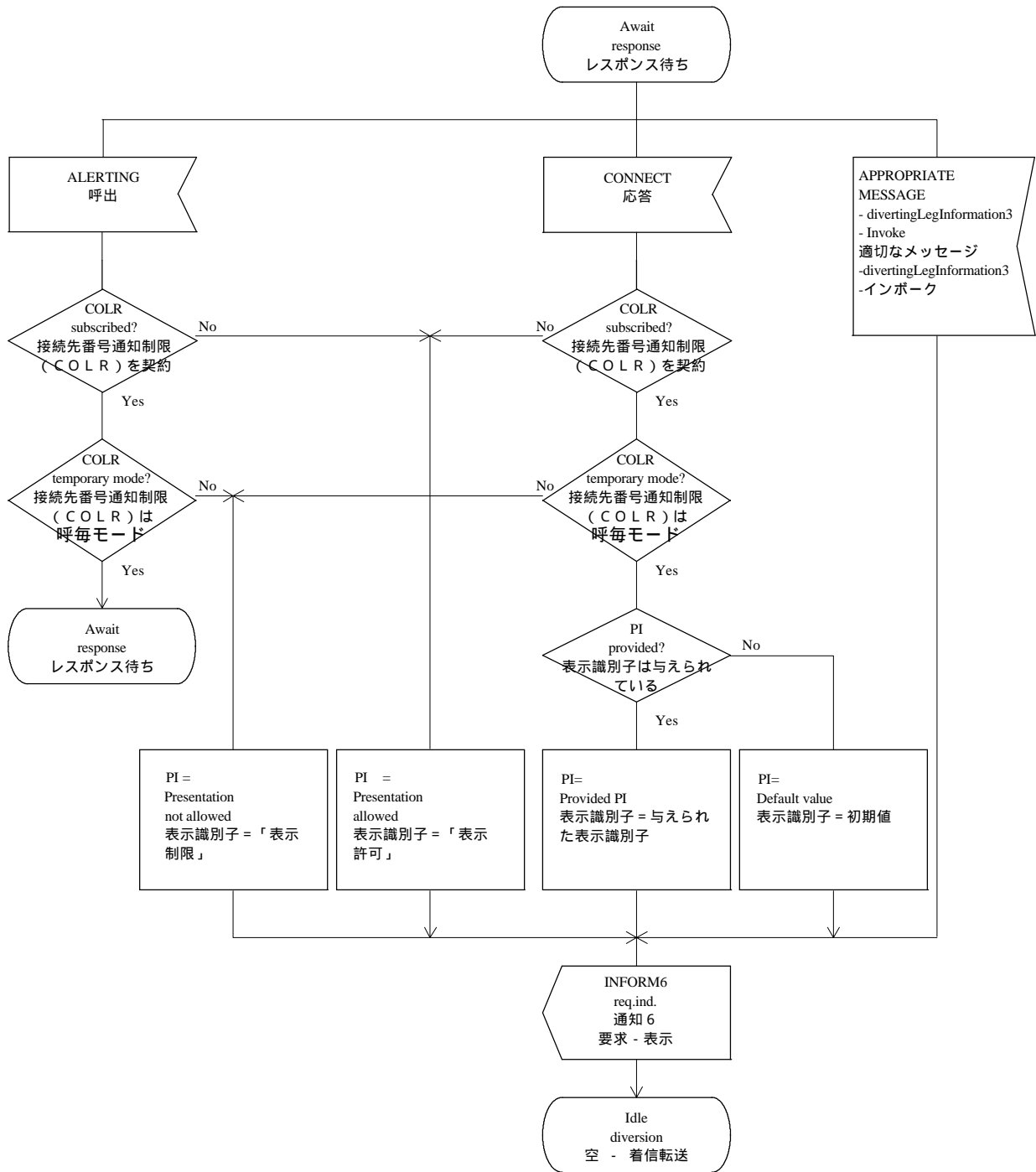


図 18 / JT - Q 9 5 2 (2 / 3) 着信転送先ユーザにおける着信転送 - 公衆網側
(ITU-T Q.952)

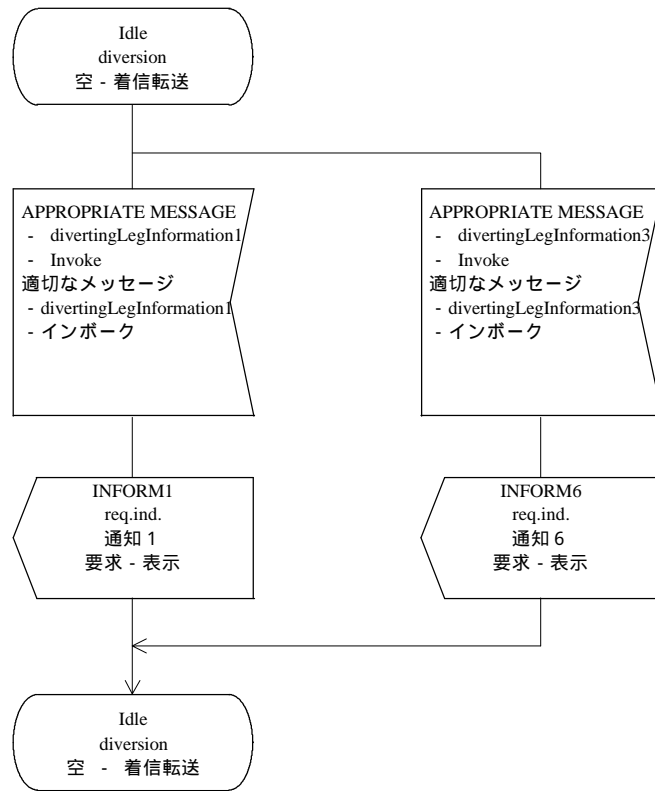
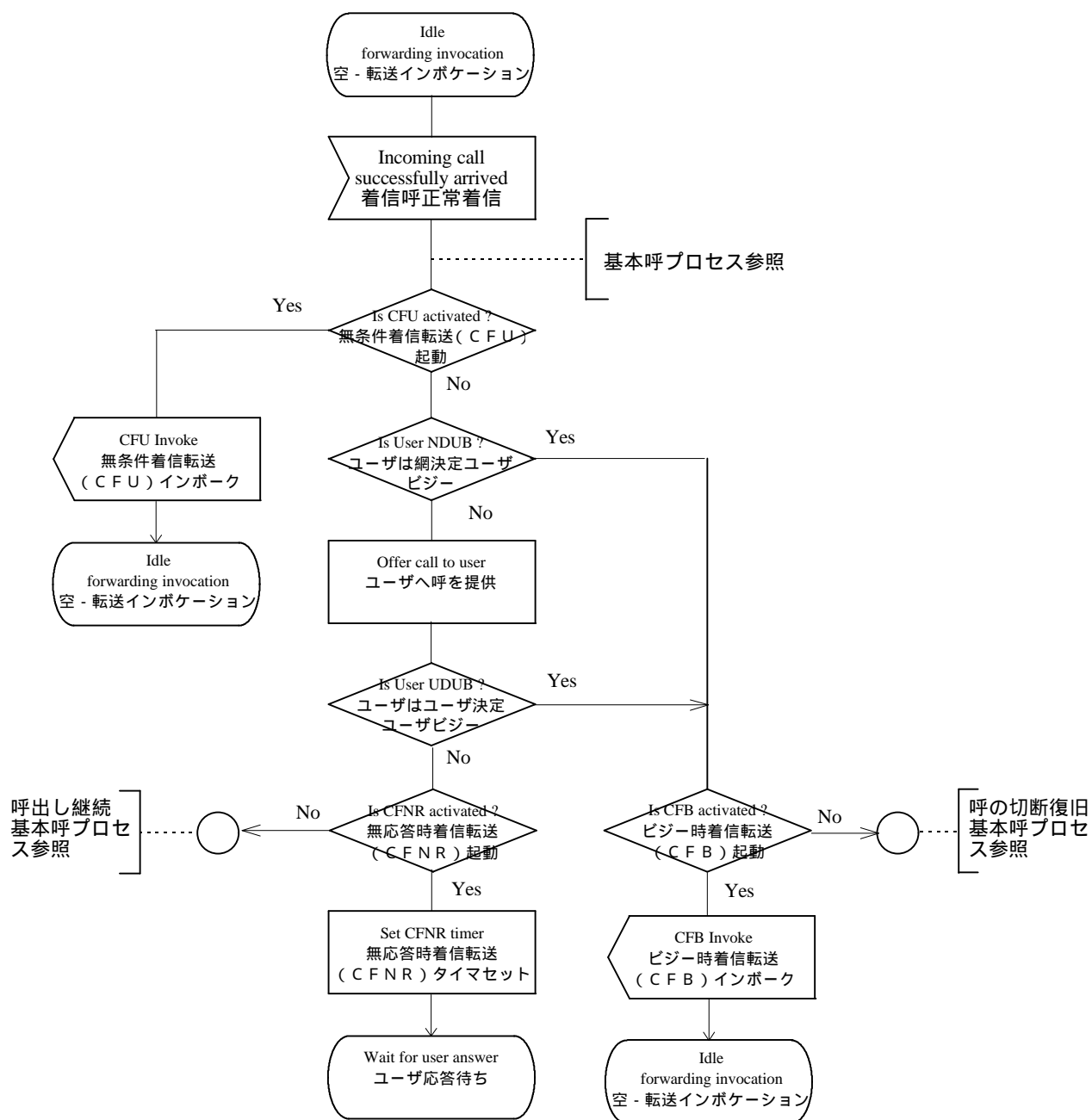


図 1 8 / J T - Q 9 5 2 (3 / 3) 着信転送先ユーザにおける着信転送 - 公衆網側
(ITU-T Q.952)



注 - ユーザ側における I S P B X の S D L 情報は参考のため記述されている。

図 19 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) 一般的な着信転送インボケーション - ユーザ側 (I S P B X)
(ITU-T Q.952)

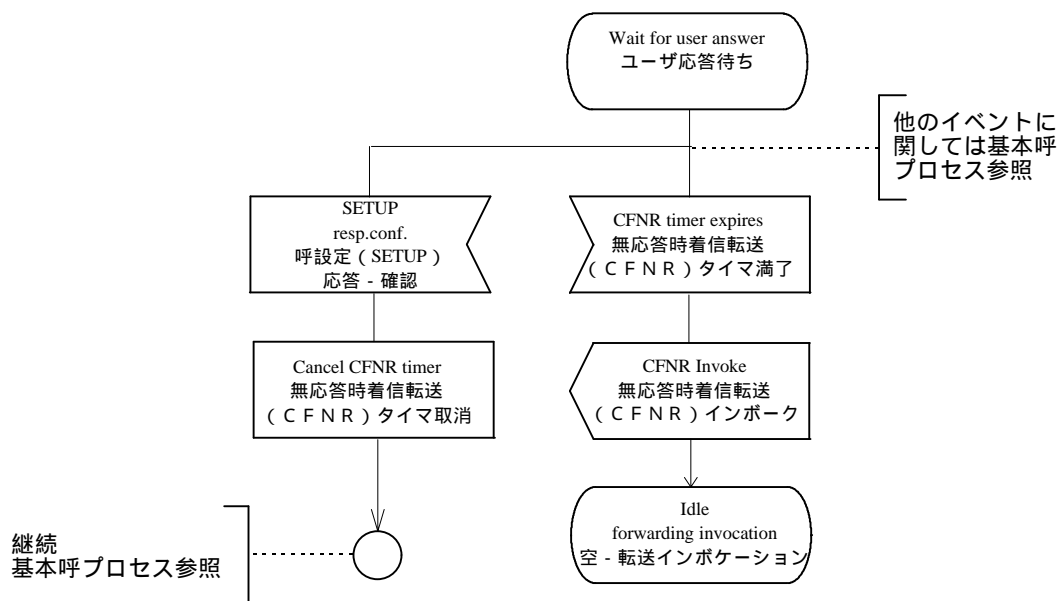
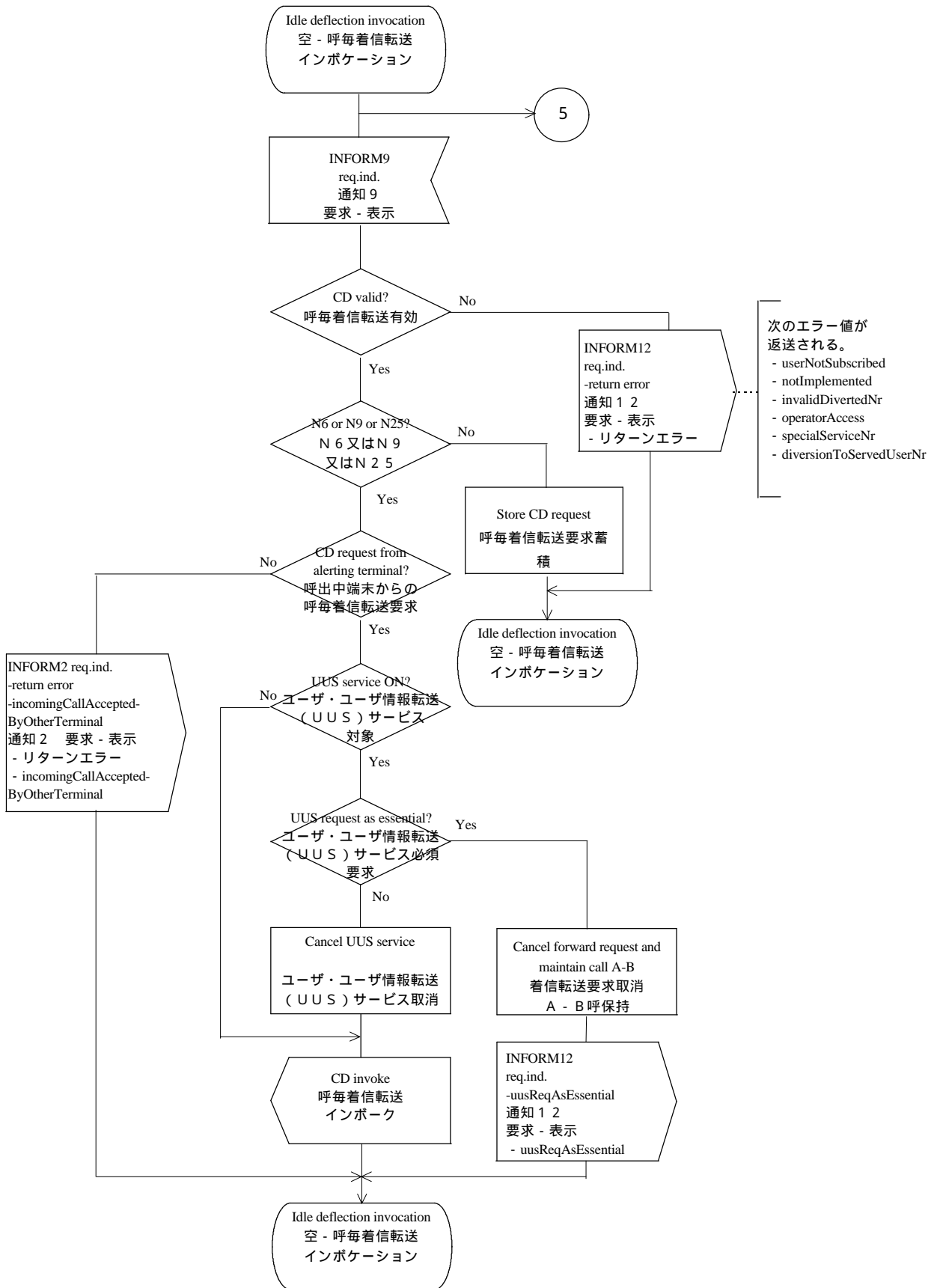


図 19 / J T - Q 9 5 2 (2 / 2) 一般的な着信転送インボケーション - ユーザ側 (I S P B X)
(ITU-T Q.952)



TTC注 - SDL中で分割着呼に関する記述は非標準である。

図 20 / JT - Q 9 5 2 (1 / 2) 一般的な呼毎着信転送インボケーション - ISPBX側
(ITU-T Q.952)

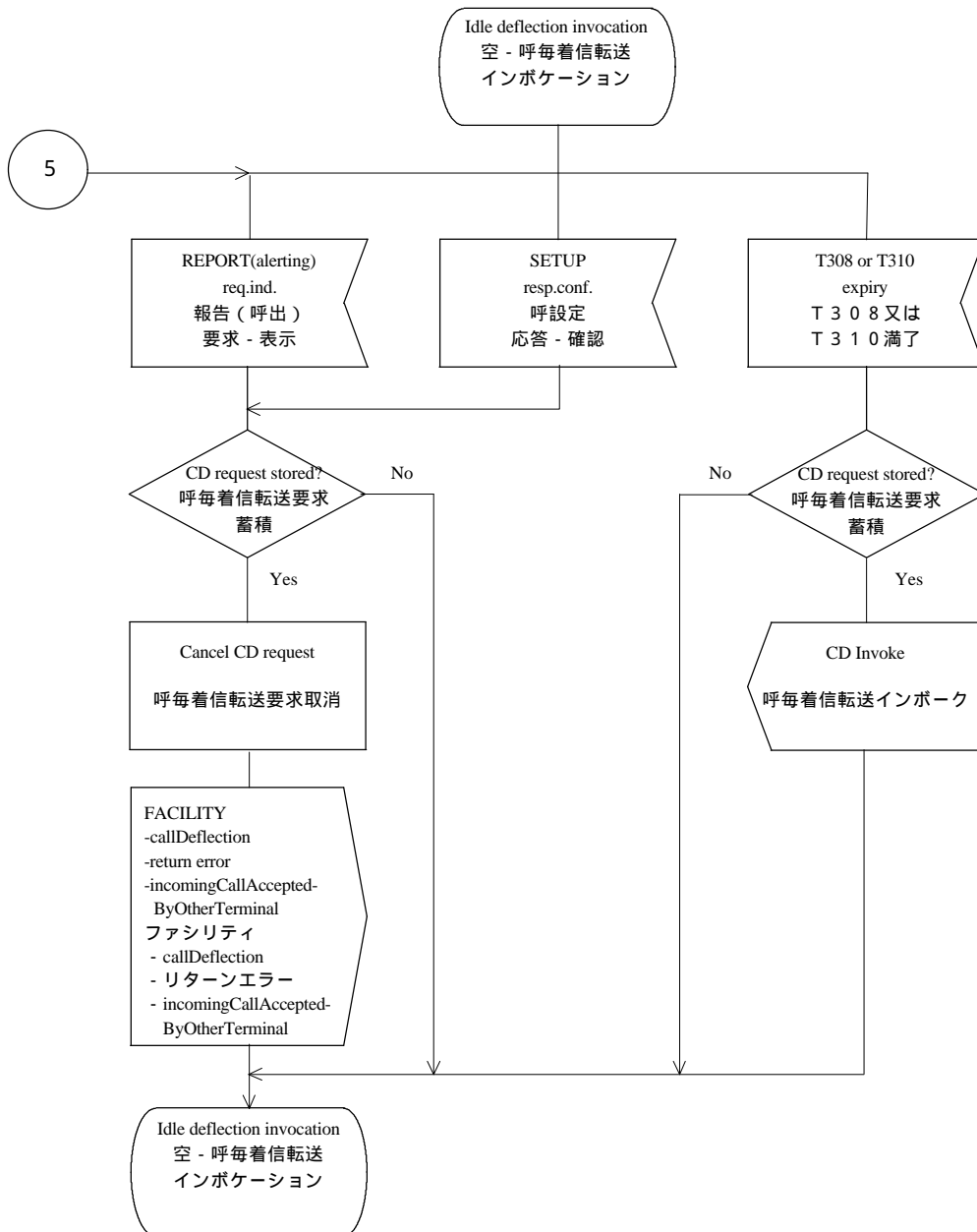


図 20 / JT - Q 9 5 2 (2 / 2) 一般的な呼毎着信転送インボケーション - I S P B X 側
(ITU-T Q.952)

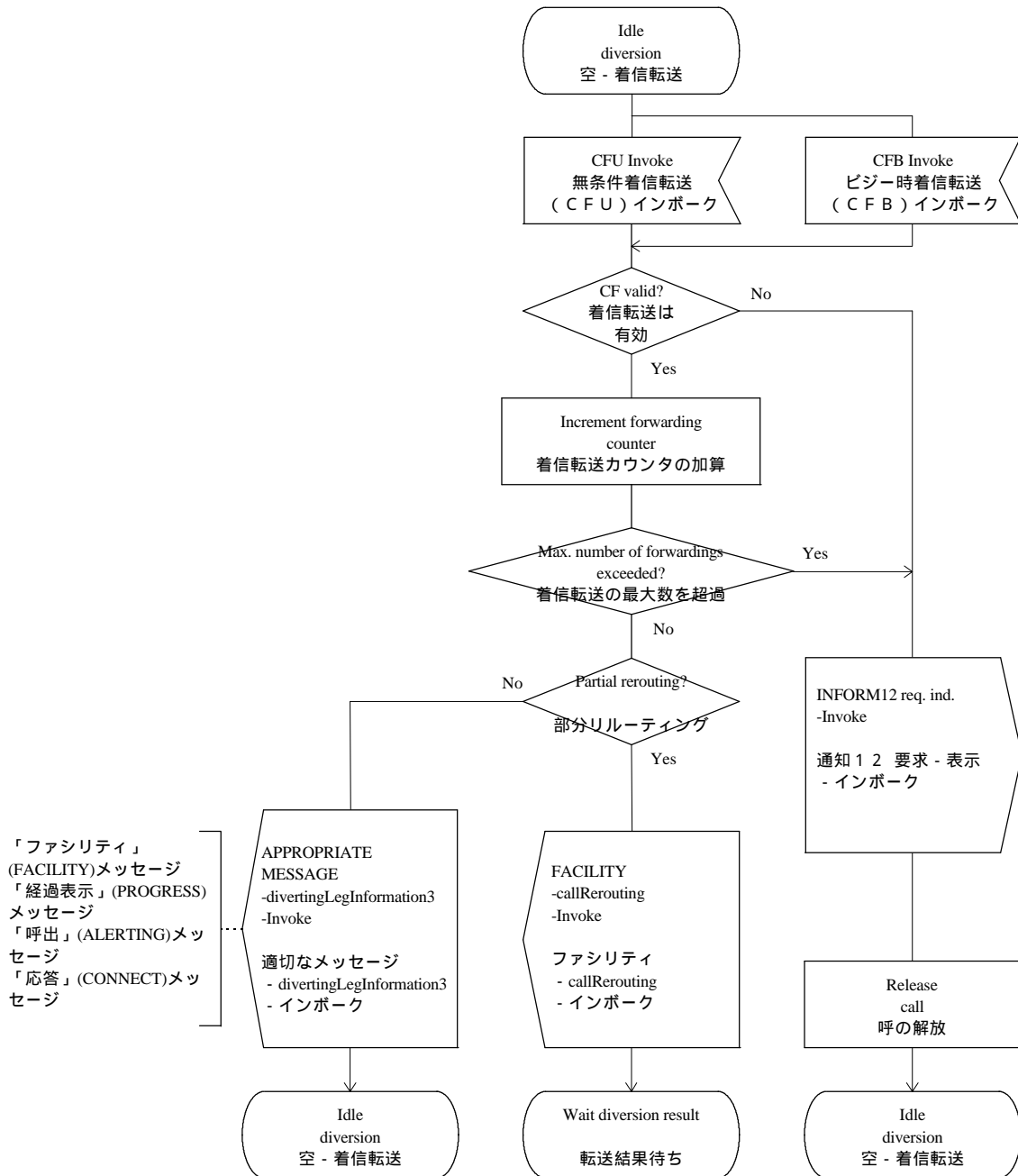
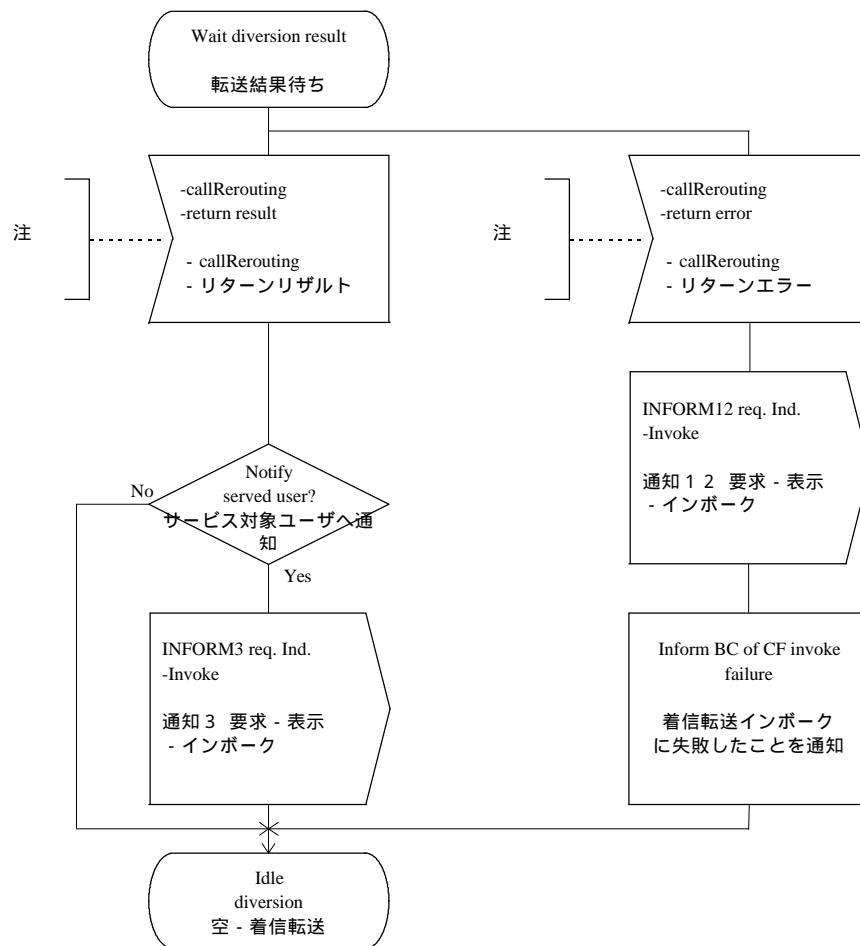
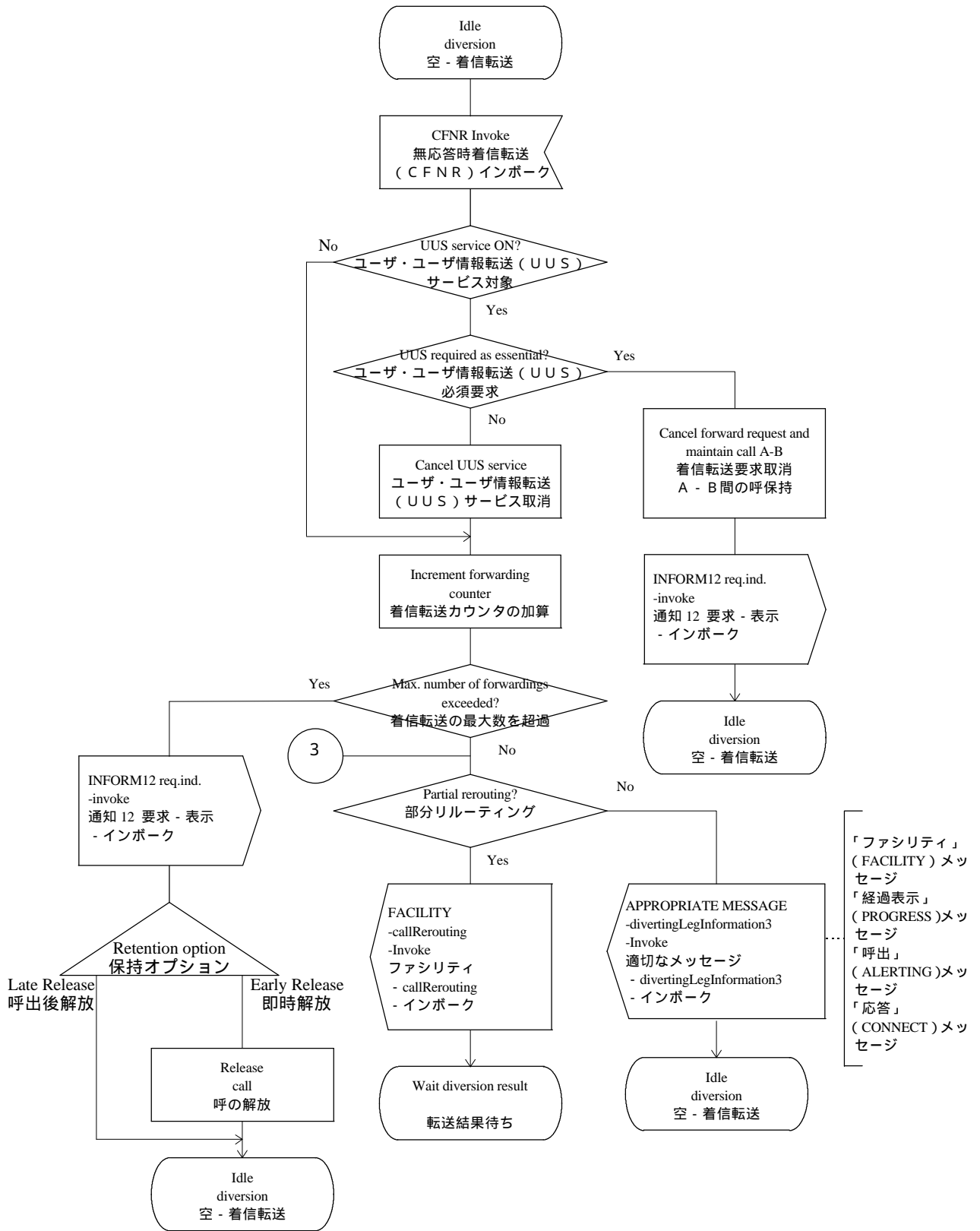


図 2 1 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) サービス対象ユーザの無条件着信転送 (C F U) / ビジター時着信転送 (C F B) のインボケーション - I S P B X 側 (ITU-T Q.952)



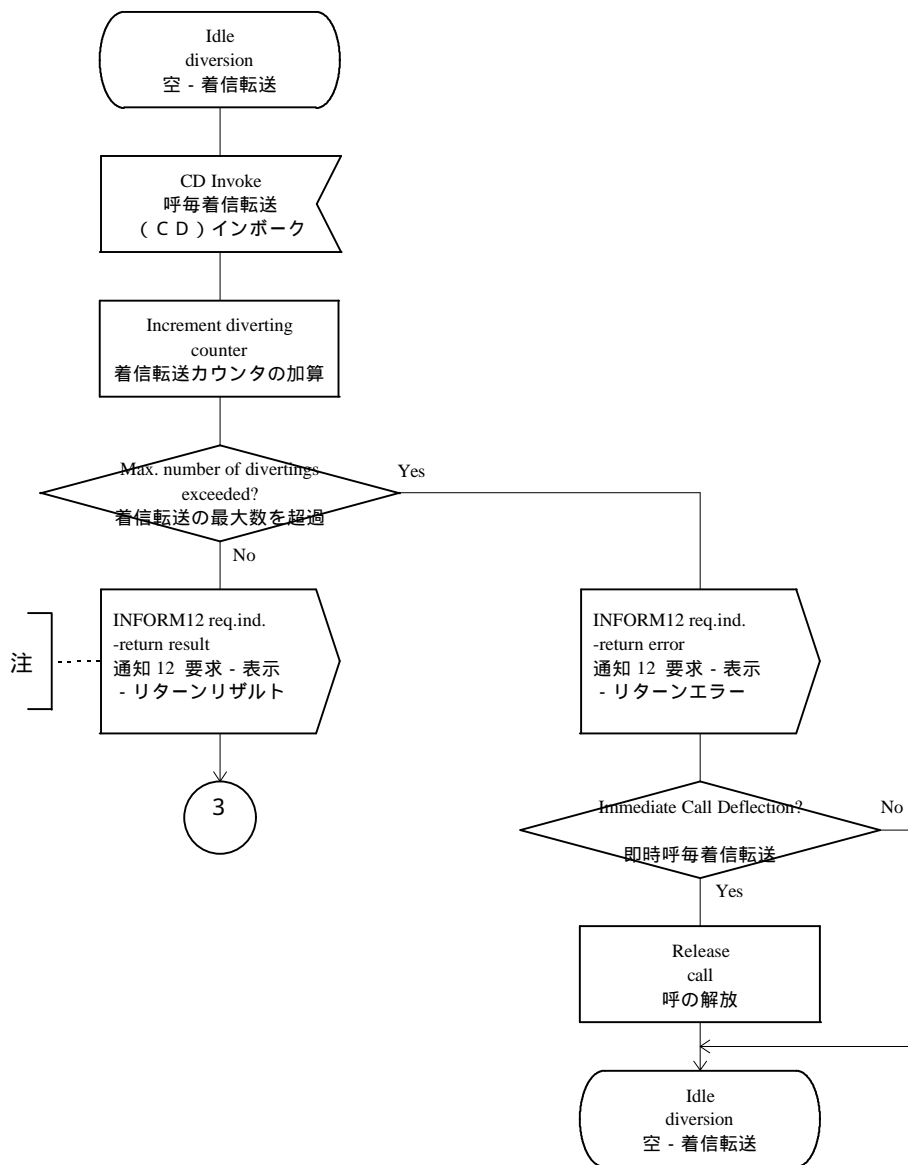
注 - callRerouting オペレーションは、無応答時着信転送 (CFNR) 呼出後解放および呼出中呼毎着信転送 (CDA) (呼出後解放) については「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージにより送信される。また、無条件着信転送 (CFU)、ビジー時着信転送 (CFB)、無応答時着信転送 (CFNR) (即時解放)、即時呼毎着信転送 (CDI) および呼出中呼毎着信転送 (CDA) (即時解放) については「切断」 (DISCONNECT) メッセージにより送信される。

図 2 1 / J T - Q 9 5 2 (2 / 2) サービス対象ユーザの無条件着信転送 (CFU) / ビジー時着信転送 (CFB) のインボケーション - I S P B X 側 (ITU-T Q.952)



TTC注 - ユーザ・ユーザ情報転送(UUS)サービス取消しのボックス形状に関して、ITU-T勧告に
 明らかな誤りがあるため訂正した。

図 2 2 / JT - Q 9 5 2 サービス対象ユーザの無応答時着信転送(CFNR)インボケーション
 (ITU-T Q.952) - I S P B X 側



注 - callDeflection オペレーションは、呼出中呼毎着信転送 (CDA) (呼出後解放) の場合、「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージで送信され、即時呼毎着信転送 (CDI) と呼出中呼毎着信転送 (CDA) (即時解放) の場合、「切断」 (DISCONNECT) メッセージで送信される。

TTC注 - 呼毎着信転送のインボークの飛び先に関して、ITU-T 勧告に明らかな誤りがあるため訂正した。

図 2.3 / JT - Q 952 サービス対象ユーザの呼毎着信転送インボケーション - ISPBX 側 (ITU-T Q.952)

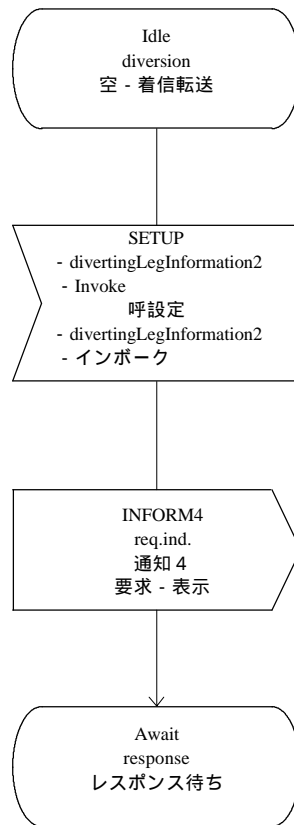


図 2 4 / J T - Q 9 5 2 (1 / 2) 着信転送先ユーザでの着信転送 - I S P B X 側
(ITU-T Q.952)

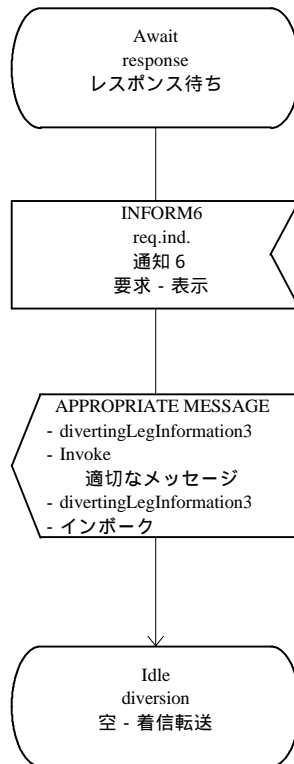


図 2 4 / J T - Q 9 5 2 (2 / 2) 着信転送先ユーザでの着信転送 - I S P B X 側
(ITU-T Q.952)

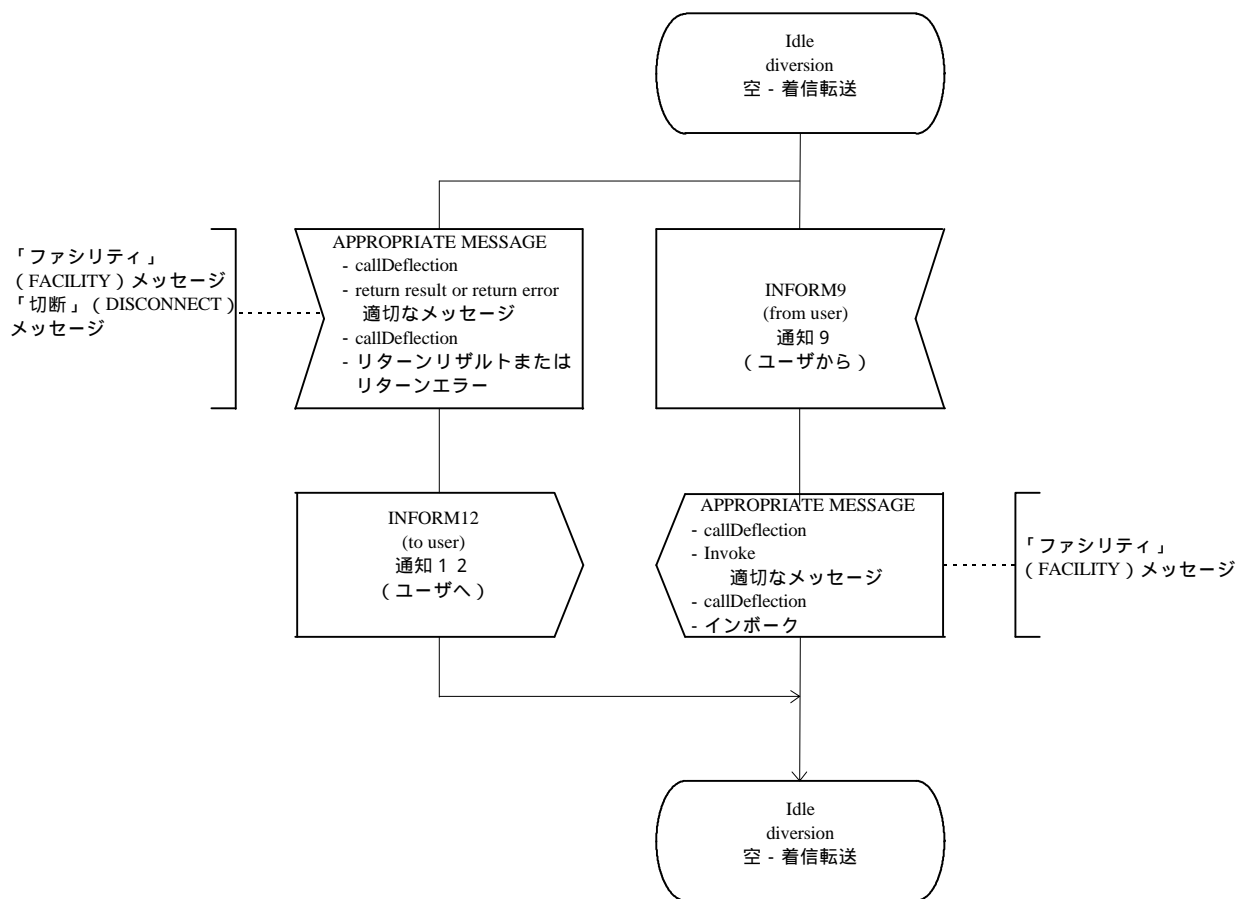


図 25 / JT - Q 9 5 2 サービス対象ユーザでの呼着信転送 (CD)
(ITU-T Q.952)

付属資料 A
(本付属資料は、標準の追加である)

呼の転送付加サービス手順における基本サービスのASN . 1 定義

Basic-Service-Elements { ccitt recommendation q 952 diversion (2)
basic-service-elements (2) }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS BasicService;

BasicService ::= ENUMERATED {
allServices (0),
unrestrictedDigitalInformation (2),
audio3100Hz (3),
telephony (32),
teletex (33),
telefaxGroup4Class1 (34),
videotexSyntaxBased (35),
videotelephony (36) }

End – 基本サービス要素の終了

参考文献

本標準は、日付入りもしくは日付のない参考文献、すなわち他の発行物の規定を取り入れている。これらの参考文献は、本文中の適当な位置で引用される。以下に参考文献を示す。日付入りの参考文献については、これらの発行物のいずれの改正もしくは改訂も、本標準に取り入れている場合にのみ適用される。日付のない参考文献については、発行物の最新版が適用される。

- [1] TTC 標準 JT - I 4 1 1 ISDNユーザ・網インターフェース規定点及びインターフェース構造, 1990
- [2] ITU - T 勧告 I . 1 3 0 Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN , 1988
- [3] TTC 標準 JT - Q 9 3 1 ISDNユーザ・網インターフェース レイヤ3仕様, 1996
- [4] TTC 標準 JT - Q 9 3 2 ISDN付加サービス制御手順の共通原則
- [5] ITU - T 勧告 I . 1 1 2 Vocabulary of terms for ISDNs , 1988

- [6] TTC 標準 JT - Q 9 3 1 ISDNユーザ・網インターフェース レイヤ3仕様 - SDL 図
- [7] TTC 標準 JT - I 2 5 2 [] 呼提供付加サービス 無条件着信転送 (CFU) 付加サービス
- [8] TTC 標準 JT - I 2 5 2 [] 呼提供付加サービス ビジー時着信転送 (CFB) 付加サービス
- [9] TTC 標準 JT - I 2 5 2 [] 呼提供付加サービス 無応答時着信転送 (CFNR) 付加サービス
- [10] TTC 標準 JT - I 2 5 2 [] 呼提供付加サービス 呼毎着信転送 (CD) 付加サービス
- [11] TTC 標準 JT - I 2 1 1 広帯域 ISDN のサービス原則, 1991
- [12] ITU - T 勧告 X . 2 0 8 Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1), 1988
- [13] ITU - T 勧告 X . 2 1 9 Recommendation X.219- Remote operations:Model, notation and service definition, 1988
- [14] ITU - T 勧告 E . 1 6 4 Numbering plan for the ISDN era, 1988
- [15] ITU - T 勧告 E . 1 6 3 Numbering plan for the international telephone service, 1988
- [16] ITU - T 勧告 Z . 1 0 0 SDL Specification Description Language, 1988
- [17] TTC 標準 JT - I 2 1 0 ISDN の提供するテレコミュニケーションサービス, 1989
- [18] TTC 標準 JT - I 2 2 1 サービスに特有な共通特性, 1989

英語	用語原案
activate request state	起動要求状態
activating user	起動ユーザ
activation	起動
announcement	アナウンス
ASN.1	A S N . 1
call deflection	呼毎着信転送
call deflection alerting	呼出中呼毎着信転送
call deflection immediate	即時呼毎着信転送
call forwarding busy	ビジー時着信転送
call forwarding no reply	無応答時着信転送
call forwarding profile	着信転送プロファイル
call forwarding supplementary service	着信転送付加サービス
call forwarding unconditional	無条件着信転送
CDA (call deflection alerting)	C D A (呼出中呼毎着信転送)
CDI (call deflection immediate)	C D I (即時呼毎着信転送)
coding	コーディング
coincident S and T reference point	S / T 一致参照点
component	コンポーネント
connected line identification restriction	接続先番号通知制限
deactivate request state	停止要求状態
deactivating user	停止ユーザ
deactivation	停止
deflected-to address	呼毎着信転送先アドレス
deflected-to number	呼毎着信転送先番号
deflected-to user	呼毎着信転送先ユーザ
deflecting number	呼毎着信転送元番号
diversion chain	着信転送チェーン
diversion counter	着信転送回数
diverted-to number	着信転送先番号
diverted-to user	着信転送先ユーザ
diverting number	着信転送元番号
facility information element	ファシリティ情報要素
forwarded-to number	転送先番号
forwarded-to user	転送先ユーザ
forwarding exchange	転送元交換機
forwarding number	転送元番号
FTN (forwarded-to number)	F T N (転送先番号)
idle diversion	空 - 着信転送

英語	用語原案
idle state	空き状態
in-band tone	インバンドトーン
interrogate request state	問合せ要求状態
interrogation	問合せ
interworking	インタワーキング
invoke	インボーク
invoke component	インボークコンポーネント
NDUB (network determined user busy)	N D U B (網決定ユーザビジー)
network determined user busy (NDUB)	網決定ユーザビジー (N D U B)
network option	網オプション
network provider option	網提供者オプション
network specific facility selection	網特有ファシリティ選択
NN (nominated number)	N N (ノミネートされた番号)
nominated number	ノミネートされた番号
NSO (network subscription option)	N S O (網契約オプション)
PI (presentation indicator)	P I (表示識別子)
point to multipoint	ポイント・マルチポイント
point to point	ポイント・ポイント
prefix	プレフィックス
redirecting number	転送元番号
redirection counter	転送回数
redirection number information element	転送先番号情報要素
reminder notification	警告通知
rerouting	リルーティング
rerouting reason	リルーティング理由
restriction requirements	制限要求条件
served user	サービス対象ユーザ
served user's network	サービス対象ユーザ網
signalling	シグナリング
status notification	状態通知
subscription option	契約オプション
transit network selection	中継網選択
UDUB (user determined user busy)	U D U B (ユーザ決定ユーザビジー)
user determined user busy (UDUB)	ユーザ決定ユーザビジー (U D U B)

第1版作成協力者（1998年2月4日現在）

第二部門委員会

委員長	岡田 忠信	日本電信電話（株）
副委員長	藤岡 雅宣	国際電信電話（株）
副委員長	郷原 忍	（株）日立製作所
委員	小林 昌宏	東京通信ネットワーク（株）
委員	貝山 明	N T T 移動通信網（株）
委員	武田 孝明	エヌ・ティ・ティ・データ通信（株）
委員	萩原啓司	住友電気工業（株）
委員	田中 公夫	ノーザンテレコムジャパン（株）
委員	稲見 任	富士通（株）
委員	田中信吾	（財）電気通信端末機器審査協会
委員	前川 英二	WG2-1委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 周平	WG2-1副委員長・沖電気工業（株）
委員	飛田 康夫	WG2-1副委員長・三菱電機（株）
委員	竹之内 雅生	WG2-2委員長・国際電信電話（株）
委員	保村 英幸	WG2-2副委員長・日本電信電話（株）
委員	関谷 邦彦	WG2-2副委員長・（株）東芝
委員	太田 正孝	WG2-3委員長・（株）日立製作所
委員	杉山 秀紀	WG2-3副委員長・日本アイ・ピー・エム（株）
委員	富久田 孝雄	WG2-3副委員長・日本電気（株）
委員	三浦 章	WG2-4委員長・日本電信電話（株）
委員	舟田 和司	WG2-4副委員長・国際電信電話（株）
委員	竹内 宏則	WG2-4副委員長・松下通信工業（株）
委員	三宅 功	WG2-5委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 聡彦	WG2-5副委員長・国際電信電話（株）
委員	川勝 正美	WG2-5副委員長・沖電気工業（株）
委員	原 博之	WG2-B-ISDN委員長・日本電信電話（株）

（注） WG2-xx : 第二部門委員会 第xx（xx特別）専門委員会

第二部門委員会 第二専門委員会

委員長	竹之内 雅生	国際電信電話(株)
副委員長	保村 英幸	日本電信電話(株)
副委員長	関谷 邦彦	(株)東芝
委員	吉岡 宏泰	国際電信電話(株)
委員	岸本 淳一	第二電電(株)
委員	松田 博龍	東京通信ネットワーク(株)
委員	三浦 公治	日本テレコム(株)
委員	大羽 巧	日本電信電話(株)
委員	皿田 隆広	大阪メディアポート(株)
委員	吉田 浩和	安藤電気(株)
委員	金網 哲一	アンリツ(株)
委員	一條 輝城	岩崎通信機(株)
委員	北畠 好章	沖電気工業(株)
委員	川上 幸浩	オムロン(株)
委員	武内 慎介	キヤノン(株)
委員	中尾 孝夫	シャープ(株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業(株)
委員	墨 豊	(株)大興電機製作所
委員	岩佐 菊麿	(株)田村電機製作所
委員	西田 肇夫	(株)東芝
委員	花川 和久	東洋通信機(株)
委員	船橋 好一	日本アイ・ビー・エム(株)
委員	劔吉 薫	日本電気(株)
特別専門委員	雨宮 孝	SWG3リーダー・日本電気(株)
委員	中島 巳範	日本ユニシス(株)
委員	田中 公夫	ノーザンテレコムジャパン(株)
委員	寺田 祐二	(株)日立製作所
委員	山崎 貞二	(株)日立テレコムテクノロジー
委員	常清 裕之	富士通(株)
委員	石塚 利之	松下通信工業(株)
委員	西川 宏	松下電器産業(株)
委員	高瀬 譲	松下電送(株)
委員	武田 博	三菱電機(株)
委員	高山 明	ヤマハ(株)
委員	並川 将典	(株)リコー
委員	今井 尚雄	(株)アルファシステムズ
委員	小林 詠史	(財)電気通信端末機器審査協会
事務局	中村 剛万	TTC 第2技術部

J T - Q 9 5 2 検討グループ (S W G 1)

リーダー	西田 肇夫	(株)東芝
サブリーダー*1	早友 聡	日本電信電話(株)
サブリーダー*1	小川 光康	富士通(株)
特別専門委員	高橋 太	国際電信電話(株)
特別専門委員	溝渕 裕史	第二電電(株)
委員	松田 博龍	東京通信ネットワーク(株)
委員	三浦 公治	日本テレコム(株)
特別専門委員	加藤 訓啓	安藤電気(株)
特別専門委員	猿田 誠一	沖電気工業(株)
特別専門委員	上田 達人	日本電気(株)
特別専門委員	立川 敦	(株)日立製作所
特別専門委員	山本 明彦	富士通(株)
特別専門委員	松倉 章	松下通信工業(株)
特別専門委員	高木 健次	松下電器産業(株)
委員	武田 博	三菱電機(株)
特別専門委員	大川 恭一	(株)アルファシステムズ

* 1 : 特別専門委員