

JT-H450.2  
JT-H323のための  
コールトランスファ付加サービス

[ Call Transfer Supplementary Service for JT-H323 ]

第1.1版

1999年11月25日制定

社団法人  
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

< 参考 >

1. 国際勧告等との関連

本標準はITUにおいて制定されたH.323のためのコールトランスファ付加サービスH.450.2第1版(1998年)に準拠している。

2. 上記勧告等に対する追加項目等

本標準では国際標準において編集上の誤りと考えられる点については修正すると共に本文中にその旨を「注記」として明記した。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1998年11月26日	制定
第1.1版	1999年11月25日	ITU-T勧告の修正 (ImplementersGuide)に伴う変更

4. 工業所有権

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

5. その他

(1)参照している勧告、標準等

ITU-T勧告:

I.112、I.210、H.323、H.225.0、H.245、H.450.1

ISO/IEC標準:

ISO/IEC 113865、ISO/IEC113869

TTC標準:

JT-I210、JT-H323、JT-H225.0、JT-H245、JT-H450.1、JS-13869

(2)他の国内標準との関連

## 目次

要約 .....	1
1 適用範囲.....	2
2 参照している標準 .....	2
3 用語と定義 .....	2
4 略語.....	3
5 概要.....	3
6 メッセージと情報要素.....	4
7 転送元エンドポイント(ユーザA)の動作.....	4
7.1 第1呼のみ存在時の通常手順.....	4
7.2 第2呼も存在時の通常手順.....	5
7.3 例外手順.....	5
8 被転送エンドポイント(ユーザB)の動作.....	5
8.1 通常手順.....	5
8.2 例外手順.....	5
9 転送先エンドポイント(ユーザC)の動作.....	6
9.1 通常手順.....	6
9.2 例外手順.....	6
10 付加手順.....	7
10.1 非JT-H323 端末との相互接続.....	7
10.2 保留とコンサルテーション.....	7
10.3 再呼び出しなしの転送(いわゆる結合による転送) .....	7
10.4 被転送エンドポイントおよび転送先エンドポイントに関するその他の動作.....	7
10.5 JT-H323 拡張会議との相互動作.....	8
10.6 ゲートキーパー動作.....	8

10.7	JT-H225.0 パラメータとの相互動作.....	10
<b>11</b>	<b>再呼び出しによる転送の動作説明.....</b>	<b>10</b>
11.1	第2呼を使用しない再呼び出しによる転送.....	10
11.2	第2呼を使用する場合の転送.....	15
11.3	転送元シグナリングエンティティTRGSE と TRGSE ユーザ間の通信.....	23
11.4	被転送シグナリングエンティティTRDSE と TRDSE ユーザ間の通信.....	24
11.5	転送先シグナリングエンティティTRTSE と TRTSE ユーザ間の通信.....	26
11.6	再呼び出しによる転送のためのピア・ピア通信.....	28
<b>12</b>	<b>SS-CT をサポートするオペレーション.....</b>	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>仕様記述言語 (SDL) 図 .....</b>	<b>36</b>
13.1	コールトランスファブロック図.....	36
13.2	コールトランスファ基本図.....	37
13.3	転送元シグナリングエンティティSDL .....	39
13.4	被転送シグナリングエンティティSDL .....	42
13.5	転送先シグナリングエンティティSDL .....	45

## 要約

TTC 標準 JT-H450.2 は、JT-H323(パケットに基づくマルチメディア通信システム) ネットワーク上でのコールトランスファ付加サービス(SS-CT)を制御する手順とシグナリングプロトコルに関して記述している。

SS-CT は転送ユーザ A が既存呼(ユーザ A - ユーザ B 間)を、ユーザ B と、ユーザ A が選択したユーザ C 間の新しい呼へ転送することが可能になる付加サービスである。ユーザ A は、コールトランスファよりも先に、ユーザ C との呼を確立してもよいし、しなくてもよい。

この標準は TTC 標準 JT-H450.1 で TTC 標準 JT-H323 の付加サービスをサポートする汎用機能プロトコルとして使用されている。

この標準の手順とシグナリングプロトコルは、ISO/IEC13865、JS-13869 で規定されているコールトランスファ付加サービスに基づいている。

## 1 適用範囲

この標準はコールトランスファ付加サービス(SS-CT)に関して記述している。コールトランスファ付加サービスは JT-H323 マルチメディアエンドポイントでサポートされている様々な基本サービスに用いている。JT-H323 は ISO/IEC 13865、JS-13869 で規格化された 私設総合サービス網(PISN)に相当する付加サービスに基づいている。

## 2 参照している標準

以下に示す TTC 標準/ITU-T 勧告およびその他の参考文献は、本標準を構成する規定が含まれており、本標準の本文中から参照されている。本標準出版時には、以下に示す版が有効であった。全ての標準や参考文献は改訂されることがある。そのため、本標準を使用する場合は、以下に挙げた標準およびその他の参考文献について、最新版の適用可能性を調べることを望ましい。最新版の TTC 標準/ITU-T 勧告リストは定期的に出版されている。

ISO/IEC 13865 *情報技術 - システム間の通信および情報交換 - 私設総合サービス網 - 仕様、機能モデルおよび情報の流れ - コールトランスファ付加サービス*

JS- 13869 *情報技術 - システム間の通信および情報交換 - 私設総合サービス網 - 相互交換シグナリングプロトコル - コールトランスファ付加サービス*

[1]ITU-T Rec. I.112,: Vocabulary of terms for ISDNs

[2]ITU-T Rec. I.210,: Principles of Telecommunication Services Supported by an ISDN and the Means to Describe Them.

[3]TTC 標準 JT- I210,: 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- H323 (1998),:パケットに基づくマルチメディア通信システム

[5]TTC 標準 JT- H225.0 (1998), :パケット型マルチメディア通信システムのための呼シグナリングプロトコルおよびメディアストリームパケット化

[6]TTC 標準 JT- H245 Version 3(1998), :マルチメディア通信制御用プロトコル

## 3 用語と定義

本標準の目的のために、次の定義が適用される。

### エンドポイント、ターミナル、ユーザ(Endpoint; terminal; user)

JT-H323 参照

### 転送元エンドポイント; ユーザ A (Transferring endpoint; User A)

ターミナル B と通信していた呼をユーザ C へ転送するユーザ/エンドポイント

### 被転送エンドポイント; ユーザ B (Transferred endpoint; User B)

ユーザ A と通信していた呼が、A によりユーザ C へ転送されたリモートエンドポイント/ユーザ

### 転送先エンドポイント; ユーザ C (Transferred-to endpoint; User C)

最初にユーザ A と通信していたユーザ B が転送される先のエンドポイント/ユーザ

### 第 1 呼 (Primary call)

ユーザ A - B 間の呼

### 第 2 呼 (Secondary call)

第 1 呼に関連したユーザ A-C 間の呼 (この関係はエンドポイント A の範囲内でインプリメントマターである)

## 転送呼 (Transferred call)

コールトランスファが正常に完了した後のユーザ B-C 間の呼

### 4 略語

本標準の目的のために、次の略語を使用する。

ASN.1	Abstract Syntax Notation No. 1 抽象構文記法 1
APDU	Application Protocol Data Unit アプリケーションプロトコルデータユニット
CT	Call Transfer コールトランスファ
GK / GKp / GKs	Gatekeeper / Gatekeeper on primary call / Gatekeeper on secondary call ゲートキーパー/第 1 呼上のゲートキーパー/第 2 呼上のゲートキーパー
MC	Multipoint Controller 多地点コントローラ
PISN	Private Integrated Services Network 私設総合サービス網
SCN	Switched Circuit Network 交換型回線ネットワーク
SDL	Specification and Description Language 仕様記述言語
SS-CT	Supplementary Service Call Transfer コールトランスファ付加サービス
TRDSE	Transferred Signalling Entity 被転送シグナリングエンティティ
TRGSE	Transferring Signalling Entity 転送元シグナリングエンティティ
TRTSE	Transferred-to Signalling Entity 転送先シグナリングエンティティ
NFE	Network Facility Extension 拡張ネットワークファシリティ

### 5 概要

コールトランスファ(SS-CT)はユーザ(ユーザ A もしくは転送元ユーザ)が、ユーザ B との既存呼(第 1 呼)を、ユーザ B とユーザ A によって選択されたユーザ C(転送先ユーザ)との間の新しい呼に変化させることができる付加サービスである。ユーザ A は転送する前にユーザ C との呼(第 2 呼)を確立してもいいし、しなくてもよい。各々の呼はユーザ A への着信もしくはユーザ A からの発信、いずれでも構わない。コールトランスファが正常に完了した時点でユーザ B-C 間はお互いに通信することが可能となる一方、ユーザ A はユーザ B もしくはユーザ C と通信することが不可能となる。

ユーザ A-B 間の最初の呼(第 1 呼)は転送が開始する前に応答しなければならない。コールトランスファが



起動した時点でユーザ A-C 間の呼(第 2 呼)が存在していれば、転送先エンドポイントはコールトランスファ中であることが通知されて、このエンドポイントが加わることが可能である場合のみ転送を継続する。この場合、転送先エンドポイントは、第 2 呼と識別するために、後の転送手順で使用される一時的な識別子を返送する。

転送元エンドポイント(ユーザ A)は被転送エンドポイント(ユーザ B)に対して、転送先エンドポイント(ユーザ C)を呼び出すように要求する。被転送エンドポイントは(再呼び出しにより転送した)転送先エンドポイントとの呼を確立する。この時、すでに第 2 呼が存在すれば、新たに確立する呼は一時的な呼識別子を使用する。ユーザ B のゲートキーパーは、コールトランスファの処理中である場合、呼を確立してもよい。

第 1 呼はユーザ C から最初の確認を受信するまで保持され、受信が確認された時点で解放される。これは第 1 呼は、コールトランスファが転送前に失敗しても、呼が維持されることを意味する。第 2 呼が存在すれば、新しい呼の要求が転送先エンドポイントに着くまで保持され、要求が到着したとき解放される。

ユーザ C からの返答を確認した時点(第 2 呼が存在しない場合)で、もしくは新しい呼とユーザ C の関連付けが成功した時点(ユーザ C が第 2 呼で解決された場合)で、ユーザ B-C 間はお互いに通信が可能となる。新しい呼のメディア交換能力は、可能な限り、第 1 呼の交換能力と同等でなければならない。

第 1 呼が解放された後にコールトランスファが失敗した場合、取るべき処置は今後の課題である。

*注記: JT-H323 メディアストリームのサブセットのみ転送するため、もしくは JT-T120 呼を転送するためにコールトランスファ付加サービスを用いることは今後の課題である。*

## 6 メッセージと情報要素

コールトランスファオペレーションの APDU は、JT-H450.1 で定義された呼制御およびファシリティメッセージのユーザ - ユーザ情報要素内で送信される。コールトランスファオペレーションは 12 章に記述されている。

12 章で定義されているオペレーションの invoke APDU を送信するとき、NFE の destinationEntity データ要素は“ endpoint” という値を含まなければならない。

callTransferAbandon、callTransferUpdate、callTransferComplete、callTransferActive、subaddressTransfer オペレーションの invoke APDU を送信するとき、インタプリテーション APDU は discardAnyUnrecognizedInvokePdu という値を含まなければならない。

callTransferSetup オペレーションの invoke APDU を送信するとき、インタプリテーション APDU は コンサルテーションを伴う転送における clearCallIfAnyInvokePduNotRecognized の値を含まなければならない。

callTransferIdentify もしくは callTransferInitiate オペレーションの invoke APDU を送信するとき、インタプリテーション APDU は除外するか、もしくは、rejectAnyUnrecognizedInvokePdu という値を含まなければならない。

## 7 転送元エンドポイント(ユーザ A)の動作

以下の手順で、呼の ‘切断’ または ‘解放’ は JT-H323 で規定されているように、その呼に関連する全資源(全論理チャネル、JT-H245 制御チャネル、呼シグナリングチャネル、呼番号など)の解放を意味する。

### 7.1 第 1 呼のみ存在時の通常手順

コールトランスファを開始するために、転送元エンドポイントは第 1 呼の呼番号を用いて被転送エンドポイントに対して、ファシリティメッセージ内に callTransferInitiate invoke APDU を設定して送信し、タイマ CT-T3 を起動し、CT-Await-Initiate-Response 状態に遷移しなければならない。

第 1 呼上で callTransferInitiate return result APDU を受信した時、転送元エンドポイントはタイマ CT-T3 を停止し、第 1 呼を切断し、CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

第 1 呼が CT-Await-Initiate-Response 状態中に解放された場合、転送元エンドポイントはタイマ CT-T3 を停止し CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

## 7.2 第2呼も存在時の通常手順

コールトランスファを開始するために、転送元エンドポイントは第2呼の呼番号を用いて転送先エンドポイントに対して、ファシリティメッセージ内に callTransferIdentify invoke APDU を設定して送信し、タイマ CT-T1 を起動し、CT-Await-Identify-Response 状態に遷移しなければならない。

第2呼で callTransferIdentify return result APDU を受信した時、転送元エンドポイントはタイマ CT-T1 を停止し、第1呼の呼番号を用いて被転送エンドポイントへファシリティメッセージ内に callTransferInitiate invoke APDU を設定して送信しなければならない。同時に、タイマ CT-T3 を起動し、CT-Await-Initiate-Response 状態に遷移しなければならない。invoke APDU は callTransferIdentify return result APDU で受信した値を持つ reroutingNumber と callIdentity を含まなければならない。

第1呼上で callTransferInitiate return result APDU を受信した時、転送元エンドポイントはタイマ CT-T3 を停止し、第1呼と第2呼が未切断であった場合は切断し、CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

第1呼、および/もしくは、第2呼が CT-Await-Identify-Response 状態あるいは CT-Await-Initiate-Response 状態中に解放された場合、転送元エンドポイントは関連するタイマを停止しなければならない。但し、オプションとして、他の呼が切断されていない場合は切断し、CT-Idle 状態に遷移しても構わない。

## 7.3 例外手順

CT-Await-Identify-Response 状態中に callTransferIdentify reject APDU もしくは return error APDU を受信した時、転送元エンドポイントはタイマ CT-T1 を停止し、CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

CT-Await-Initiate-Response 状態中に callTransferInitiate reject APDU もしくは return error APDU を受信した時、転送元エンドポイントは、もし第2呼が存在していれば、ファシリティメッセージに callTransferAbandon invoke APDU を設定して送信し、タイマ CT-T3 を停止し、CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

タイマ CT-T1 もしくは CT-T3 がタイムアウトした時、転送元エンドポイントは、もし第2呼が存在していれば、ファシリティメッセージに callTransferAbandon invoke APDU を設定して送信し、CT-Idle 状態に遷移しなければならない。

# 8 被転送エンドポイント(ユーザB)の動作

## 8.1 通常手順

第1呼上で、ある callTransferInitiate invoke APDU を受信した、被転送エンドポイントでは、自らがこのコールトランスファに参加できるかどうかの決定を行わなければならない。参加できるなら、reroutingNumber のアドレスを用いて転送先エンドポイントに対する呼設定を行う。このとき、先に受信した callTransferInitiate invoke APDU のものと同じ callIdentity が設定された callTransferSetup invoke APDU を、呼設定メッセージ内に付加する。その後、被転送エンドポイントは CT-Await-Setup-Response 状態に遷移する。callTransferSetup invoke APDU は、ユーザ A のアドレスを TransferringNumber に設定することも可能である。ここでオプションとしてタイマ CT-T4 を起動してもよい。

転送先エンドポイントから、callTransferSetup return result APDU の付加された呼出メッセージ、または応答メッセージを受信すると、被転送エンドポイントは、もしタイマ CT-T4 を起動中ならそれを停止し、転送元エンドポイントに対する第1呼上にて、callTransferInitiate return result APDU を付加した解放完了メッセージを送信し、CT-Idle 状態に遷移する。これ以降のユーザ B,C 間の呼設定は JT-H323 標準の手順に従って行われる。ここでメディア属性については、第1呼から引き継ぐことも、またはエンドポイント B,C 間で自動的にネゴシエートすることも可能である。

## 8.2 例外手順

callTransferInitiate invoke APDU を受信した被転送エンドポイントがコールトランスファに参加できない場合、callTransferInitiate return error APDU を第1呼上のファシリティメッセージ内に付加し

て送出する。

タイマ CT-T4 の満了、または CT-Await-Setup-Response 状態において、新しい呼に関する解放表示を受け取った場合に、被転送エンドポイントは callTransferInitiate return error APDU を第 1 呼の FACILITY メッセージ中において送信し、もしタイマ CT-T4 が起動中であれば停止し、CT-Idle 状態に遷移する。もし転送先エンドポイントから callTransferSetup return error APDU を受信した場合には、同じエラー値を callTransferInitiate return error APDU に用いる。

### 8.2.1 JT-H450.2 をサポートしていない転送先エンドポイント C におけるコンサルテーションを伴わない転送

a) CT - Await - Setup - Response 状態で (callTransferSetup Invoke APDU (Invoke APDU) に対する回答を含まない) エンドポイント C からの CONNECT メッセージを受け取る時、エンドポイント B がもし callTransferSetup Return Result APDU を受け取るとように処理を続けるべきである。これはエンドポイント B に (適切な内部の呼転送状態の処理と転送元エンドポイント A への第 1 呼の解放を含めて) 呼転送手順が正しく継続することを許す。この例外的な手順は、たとえ転送先エンドポイント C がまったく JT-H450 をサポートしないとしても、コールトランスファが成功することを可能にする。

b) callTransferSetup Invoke APDU を含んでいる SETUP メッセージに対する RELEASE COMPLETE メッセージが転送元のエンドポイント B で受けた時、可能な限り callTransferSetup リターンエラーあるいは Reject APDU を含んでいて、それからエンドポイント B は正常な基本呼を使ってエンドポイント C に呼の確立を試みるかもしれない。エンドポイント C からの CONNECT メッセージを受け取るや否やエンドポイント B は a) で記述されたと同じ手順を継続するかもしれない。

もしエンドポイント C が JT-H450.2 ではなく、JT-H450.1 をサポートするなら、そしてもしエンドポイント B が推奨されている Interpretation APDU の値である discardAnyUnrecognizedInvokePdu を選択せず、clearCallIfAnyInvokePduNotRecognized 値を設定したなら、この手順が適用されるかもしれないことを注意しなさい。

## 9 転送先エンドポイント(ユーザ C)の動作

### 9.1 通常手順

第 2 呼上で、ある callTransferIdentify invoke APDU を受信した転送先エンドポイントでは、自らがこのコールトランスファに参加できるかどうかの決定を行わなければならない。参加可能ならば、callTransferIdentify return result APDU を第 2 呼上のファシリティメッセージに付加して送出し、タイマ CT-T2 を起動して CT-Await-Setup 状態に遷移する。この return result APDU 内には、ユーザ C のアドレスを reroutingNumber に、また第 2 呼に対するローカル ID 値を callIdentity にそれぞれ付加する。

被転送エンドポイントから、callTransferSetup invoke APDU を付加した呼設定メッセージを受信すると、転送先エンドポイントは、現状態が CT-Await-Setup ならば、まずタイマ CT-T2 を停止しなければならない。さらに、呼設定メッセージ内の着信先アドレス情報及び、受信した callTransferSetup invoke APDU 内の callIdentity をチェックし、これらが正しく第 2 呼で示されたものであれば呼設定処理を継続する。第 2 呼は通常の JT-H323 手順によって切断する。

CT-Idle 状態において callTransferSetup invoke APDU が受信された場合、callIdentity が空で、かつユーザ C へのコールトランスファが受付可能ならば、呼設定処理を進めることが出来る。

新しい呼上の呼出メッセージまたは応答メッセージには、callTransferSetup return result APDU を付加する。

### 9.2 例外手順

callTransferIdentify invoke APDU 受信時に、転送先エンドポイントがコールトランスファに参加できないとき、callTransferIdentify return error APDU を第 2 呼上のファシリティメッセージ内に付加して送信する。

callIdentity が空である callTransferSetup invoke APDU 受信時に、転送先エンドポイントがユーザ C に対するコールトランスファを受け付けられないとき、 callTransferSetup return error APDU を付加した解放完了メッセージを送信する。

callIdentity が空でない callTransferSetup invoke APDU 受信時、転送先エンドポイントがその ID 値と第 2 呼が一致しないと判断した場合、 callTransferSetup return error APDU を付加した解放完了メッセージを送信する。

CT-Await-Setup 状態において、第 2 呼上にて、callTransferAbandon invoke APDU 受信時、または第 2 呼が切断された場合、転送先エンドポイントはタイマ CT-T2 を停止し、CT-Idle 状態に遷移する。タイマ CT-T2 がタイムアウトしたとき、転送先エンドポイントは CT-Idle 状態に遷移する。

## 10 付加手順

### 10.1 非 JT-H323 端末との相互接続

上記の手順において、「エンドポイント」は端末やゲートウェイといった JT-H225 呼シグナリング処理を行うエンティティを意味する。

もしユーザ B とユーザ C のどちらかが非 JT-H323 端末である場合は、ユーザ B もしくはユーザ C のルート上のゲートウェイは、被転送エンドポイントもしくは転送先エンドポイントとして、それぞれ動作する。

### 10.2 保留とコンサルテーション

コールトランスファ手順においては、第 1、第 2 の各呼に対して特に保留状態は必要としない。すなわち、ユーザ B、C はコールトランスファの前に保留となってもならなくてもよい。これはターミナル A の仕様やインプリメンテーションに依存して変わってくるためである。

既存のインプリメンテーション(PISN のような)におけるコールトランスファは、多くの場合はユーザ A がユーザ B を保留している間に、ユーザ C に第 2 呼(コンサルテーションコール)をかけ、その後転送を起動するという手段をとっている。この方法は 11.6 節に例として示している。

### 10.3 再呼び出しなしの転送(いわゆる結合による転送)

JS-13869 ではコールトランスファに対して 2 つの手順を定義している。

1)再呼び出しによる転送

2)結合による転送

JT-H450.2 においては、典型的な転送元エンドポイントは、構内交換機というより端末であることが多いため、再呼び出しによる転送が主な手順として選択している。(JT-H323 端末が、自分自身がもはや参加していない二つの呼を結合(join)するという事は想定されていない。)

しかしながら、結合による転送は JT-H450.2 において、ゲートキーパーが転送を実行する場合(端末が JT-H450.2 の再呼び出しによるコールトランスファをサポートしていないとき。)またはゲートウェイインタワーキングにて対応する SCN 転送が結合手順になっている場合(10.6.1 項、11.2.2.2 項を参照)には使用可能である。

### 10.4 被転送エンドポイントおよび転送先エンドポイントに関するその他の動作

被転送エンドポイントから転送先エンドポイントへの呼設定メッセージの中には、callTransferSetup invoke APDU と共に、callTransferUpdate invoke APDU を付加してもよい。このとき変数としてオプションの redirectionNumber および basicCallInfoElements を設定してもよい。転送先エンドポイントで、callTransferUpdate invoke APDU が受信されたならば、その情報を転送先ユーザへ転送してもよい。

転送先エンドポイントから被転送エンドポイントへの呼出メッセージ、または応答メッセージの中には、callTransferSetup return result APDU と共に、callTransferUpdate invoke APDU を付加してもよい。このとき変数としてオプションの redirectionNumber および basicCallInfoElements を設定してもよい。被転送エンドポイントは、callTransferUpdate invoke APDU が受信したならば、その情報を被転送ユー

ザへ転送してもよい。

CT-Idle 状態において、subaddressTransfer invoke APDU 付きのファシリティメッセージを受信したエンドポイントは、そのサブアドレスをローカルユーザにリレーしてもよい。

## 10.5 JT-H323 拡張会議との相互動作

コールトランスファは、会議(カンファレンス)の形式で用いることも出来る。

ある JT-H323 エンドポイント A(アクティブ MC を持たない)は、その会議への接続を、他のエンドポイント D へ転送してもよい。この動作のために、まずエンドポイント A は、callTransferInitiate invoke APDU を付加したファシリティメッセージを、アクティブ MC を持った会議エンティティ B へ送信する。(B は GK かもしくはもう一つのエンドポイントである。)ここで、エンティティ B は、callTransferSetup invoke APDU を付加して、かつ conferenceGoal = “invite” を設定した呼設定メッセージをエンドポイント D へ送信する。エンティティ B(アクティブ MC)と新しいエンドポイント D との間で、JT-H225 チャネルの設定が成功した後、エンティティ B とエンドポイント A(転送元エンドポイント)間の呼は通常のコールトランスファ手順に従って解放される。 JT-H245 チャネルと、エンティティ B とエンドポイント D 間の論理チャネルの設定は JT-H323 の 8.4.3 項に従って実行される。

コールトランスファ要求がなされた時点で、エンドポイント A と B の間の呼が 2 パーティカンファレンスコールであった場合、アクティブ MC を持つ JT-H323 エンドポイント A は、エンドポイント B からエンドポイント C へ転送をおこなってよい。

マルチポイントカンファレンスを行っているアクティブ MC にコールトランスファ要求がなされたとき、そのアクティブ MC を持った JT-H323 エンドポイントはコールトランスファ要求を拒否しなければならない。

## 10.6 ゲートキーパー動作

ゲートキーパーにより経路指定されるモデルにおいては、ゲートキーパーは透過的な転送(図 4/JT-H450.2 を参照)または 12 章で規定されているオペレーションに従って動作する。(10.6.2 項参照)

### 10.6.1 ゲートキーパーによって行われるコールトランスファ

ゲートキーパーは、ある callTransferInitiate invoke APDU に対して、そのデスティネーションとなることを決定できる。この場合、ゲートキーパーは、被転送エンドポイントに対して要求される動作、並びに 10.6.1.1 項で定義されている付加動作を実行する。

ゲートキーパーは、ある callTransferIdentify invoke APDU に対して、そのデスティネーションとなることを決定できる。この場合、ゲートキーパーは、転送先エンドポイントに対して要求される動作、並びに 10.6.1.2 項で定義されている付加動作を実行する。

被転送エンドポイント及び転送先エンドポイントが同一のゲートキーパーに集約されている場合、ゲートキーパーは、コールトランスファにおける上記の 2 つの APDU に対するデスティネーションとして動作することができる。このとき被転送エンドポイントおよび転送先エンドポイントの両者にとって適切な動作が、ゲートキーパーによって実行される。ただし、ここで例外となるのは、被転送エンドポイントと転送先エンドポイント間で交換されるべきメッセージの転送は、ゲートキーパー内部での情報転送となる点である。

あるエンドポイントのためにコールトランスファシグナリングを行っているとき、ゲートキーパーはコールトランスファ APDU(callTransferComplete、callTransferActive、callTransferUpdate)をそのエンドポイントへリレーするかどうか選択することが出来る。

#### 10.6.1.1 第 1 呼上におけるゲートキーパー動作

ゲートキーパーは、転送元エンドポイント A からエンドポイント B へ送信された callTransferInitiate invoke APDU を、インタセプトすることが出来る。

すなわち、このとき callTransferInitiate invoke APDU は被転送エンドポイント B に到着することはない、その後はゲートキーパーが 8 章で定義された被転送エンドポイント動作を実行する。

この動作には、callTransferSetup invoke APDU を付加した呼設定メッセージ及び、オプションの

callTransferUpdate invoke APDU の転送先 エンドポイント C への送信、callTransferSetup return result APDU を付加した呼出メッセージまたは応答メッセージの受信、オプションの callTransferUpdate invoke APDU 受信、callTransferInitiate return result APDU を付加した解放完了メッセージの第 1 呼上でのエンドポイント A に対する送信、等が含まれている。

8 章で定義されているコールトランスファ手順に加えて、ゲートキーパーは callTransferComplete invoke APDU を付加したファシリティメッセージをエンドポイント B に送信することにより、B に対して呼が転送されたこと(joining)を通知できる。callTransferComplete invoke APDU は、転送先エンドポイント C からの呼出、または応答メッセージ受信時に送信することが出来る。redirectionNumber 変数には転送先ユーザ C の値を、endDesignation 変数には“primaryEnd”を、callStatus 変数には“answered” (応答受信時)、または“alerting” (呼出受信時)をそれぞれ設定する。

転送先エンドポイントが呼設定に対して最初に呼出メッセージを返した場合、転送先エンドポイント C からの応答が受信された時点で callTransferActive invoke APDU をエンドポイント B へ送信することが出来る。

エンドポイント A(転送元パーティ)とエンドポイント B(被転送パーティ)間でもともと設定されていた呼について、エンドポイント B に対して新たなメディアチャネルの集合を接続するように命令することが出来る(このとき、メディアチャネルは、MCU として動作しているゲートキーパーには接続されないものとする)。この動作を行うため、第 3 者と呼び出すために、ゲートキーパーは JT-H323 手順を用いなければならない。これを行うためには、空の端末能力集合(リモートエンティティには受信能力がないことを示す)をエンドポイント A 及び B に送信し、それらの論理チャネルをクローズさせるということを、ゲートキーパーが実行可能でなければならない。ゲートキーパーはエンドポイント A と JT-H245 コマンド ‘end session’ を交換し、コールシグナリングチャネルを解放するために callTransferInitiate return result APDU を付加した解放完了メッセージを送信しなければならない。

エンドポイント C から空でない端末能力集合を受信した場合、ゲートキーパーはこの能力集合をエンドポイント B へそのまま送る。これにより、エンドポイント B は、その JT-H245 制御のための状態を、最初の呼設定シーケンス(マスタ/スレーブ決定への参加、エンドポイント C との間の適切な論理チャネルのオープン)において JT-H245 が(第一回目の)端末能力交換を完了したときの状態に戻す。

### 10.6.1.2 第 2 呼上におけるゲートキーパー動作

ゲートキーパーは、転送元エンドポイント A からエンドポイント C へ送信された callTransferIdentify invoke APDU を、インタセプトすることが出来る。すなわち、このとき callTransferIdentify invoke APDU は転送先エンドポイント C に到着することはなく、その後はゲートキーパーが 9 章で定義された転送先エンドポイント動作を実行する。この動作には、エンドポイント B から送信された callTransferSetup invoke APDU を付加した呼設定メッセージに対して、呼出メッセージまたは応答メッセージを(第 2 呼の状態を正しく反映されるように)返すということが含まれる。さらに、ゲートキーパーは本項で定義される手順を実行する。

ゲートキーパーは、転送先エンドポイント(またはそのゲートキーパー)からの呼制御情報を受信し、かつ、処理できることを保証しなければならない。

callTransferSetup return result APDU 送信時(エンドポイント B に対して通信中または呼出中に遷移する時)、第 2 呼に属するメディアチャネルが、すでにオープンされていたならば、これらのチャネルはクローズされなければならない。この目的のために、ゲートキーパーは、第 3 者に対する再呼び出しのための JT-H323 手順を用いて、エンドポイント C に対して、そのエンドポイント A へのメディアチャネルをクローズするように命じる。これを行うためには、空の端末能力集合(リモートエンティティには受信能力がないことを示す)をエンドポイント A 及び C に送信し、それらの論理チャネルをクローズさせるということを、ゲートキーパーが実行可能でなければならない。その後、ゲートキーパーは、JT-H245 コマンド ‘end session’ をエンドポイント A との間で交換し、解放完了メッセージを送信して呼制御を解放する。

callTransferSetup return result APDU 送信時(呼出中への遷移する時)、第 2 呼に属するチャネルでオープンしているものがひとつも無かったならば、ゲートキーパーはエンドポイント A (JT-H245 チャネルがエンドポイント A、C 間で設定されている場合)との間で JT-H245 コマンド ‘end session’ を交換し、解放完了メッセージをエンドポイント A に送信して、呼制御チャネルを解放する。エンドポイント C から受信した応答メッセージは、被転送エンドポイント B へ送信する。

9章で定義されたコールトランスファ手順に加えて、ゲートキーパーは、callTransferComplete invoke APDU を付加したファシリティメッセージをエンドポイント C に送信することにより、エンドポイント C に対してコールトランスファ(joining)が行われたことを通知することも出来る。callTransferSetup return result APDU を付加した最初の呼出メッセージまたは応答メッセージを被転送エンドポイント B に送信したとき、callTransferComplete invoke APDU を転送先エンドポイント C へ送信する。redirectionNumber 変数には被転送ユーザ B の番号、endDesignation 変数には “secondaryEnd”、また callStatus 変数には “answered” をそれぞれ設定する。

JT-H245 呼制御が被転送端末(ターミナル B またはそのゲートキーパー)との間で確立したならば、ゲートキーパーは、エンドポイント C の通信能力を示す端末能力集合を送信する。

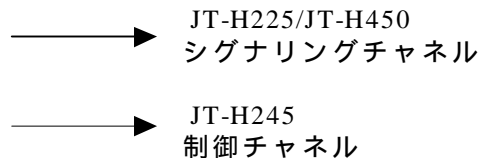
## 10.7 JT-H225.0パラメータとの相互作用

転送呼の JT-H225.0 CallIdentifier の値は第1呼で使用した値にセットされるべきである。転送呼の JT-H225.0 ConferenceIdentifier は新しい値を使ってもよい。しかしながら、マルチポイント会議の ConferenceIdentifier は変更されるべきではない。

## 11 再呼び出しによる転送の動作説明

以下の項は、運用モデルとそれに対応するシグナリングフローを記述することによって、コールトランスファ手順の例を示す。

次の記号を使用する。



注：本章において、図中の “ct” は、コールトランスファのオペレーション名の一部分として、“callTransfer” に対する略として使用する。(例：ctInitiate.Invoke は callTransferInitiate Invoke APDU を指す)

### 11.1 第2呼を使用しない再呼び出しによる転送

#### 11.1.1 サービスにおいてゲートキーパーが介在しない場合の転送に対する運用モデル

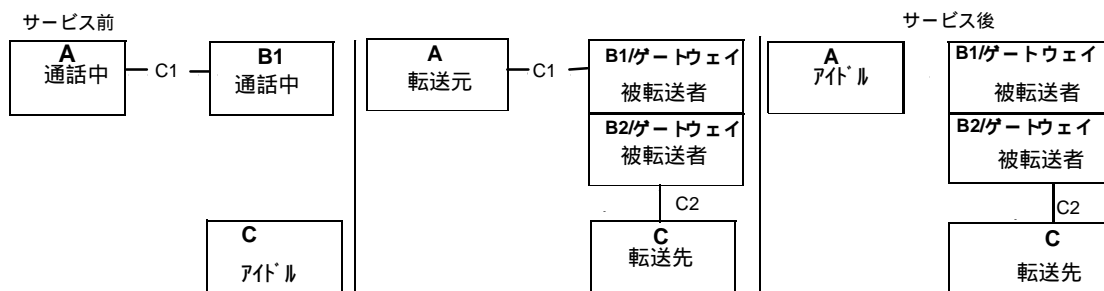


図 1/JT-H450.2

第2呼を使用しない再呼び出しによる転送モデル

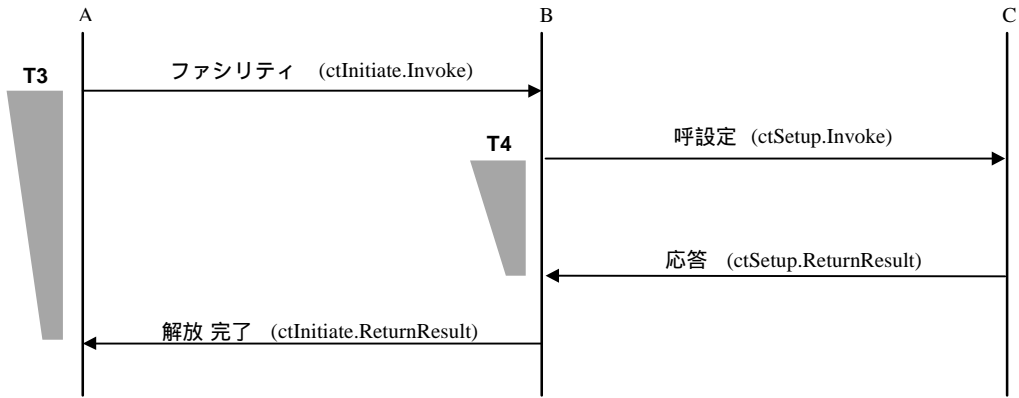


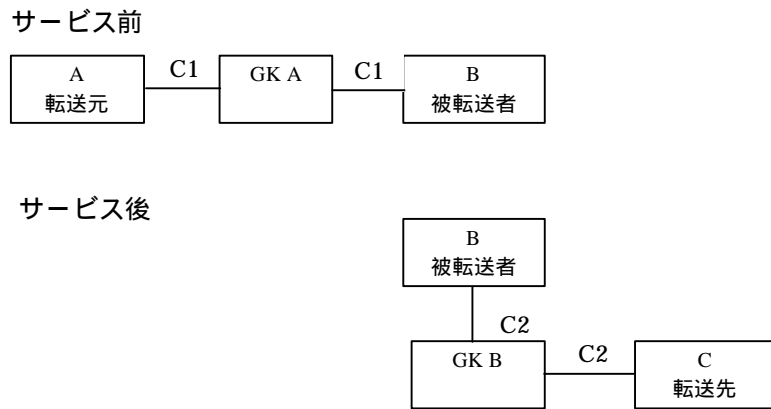
図 2/JT-H450.2

第 2 呼を使用しない再呼び出しによる転送のシグナリングフロー



## 11.1.2 ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対する運用モデル

### 11.1.2.1 ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント



注:この例においては、ゲートキーパーが経路指定するモデルが、エンドポイントBとエンドポイントC間の呼だけでなく、エンドポイントAとエンドポイントB間の呼に対しても使用される。この例では、エンドポイントA、Bは異なるゲートキーパーに登録される。

図 3/ JT-H450.2

ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対する運用モデル-  
ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント

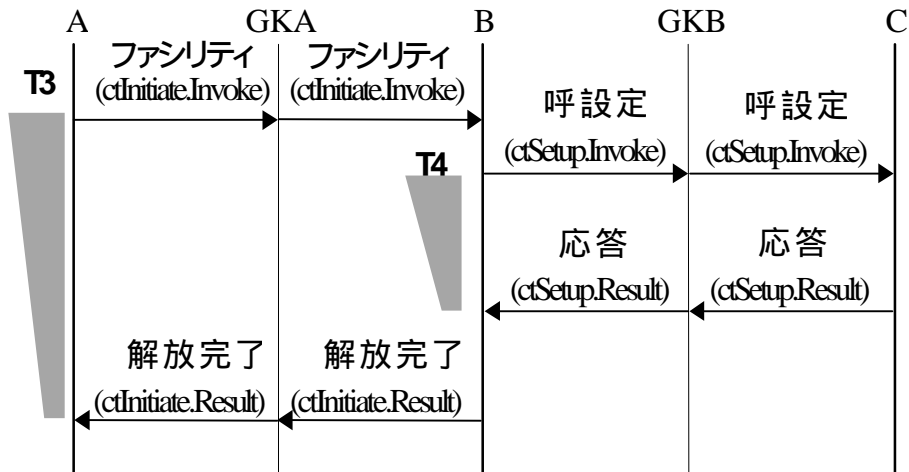
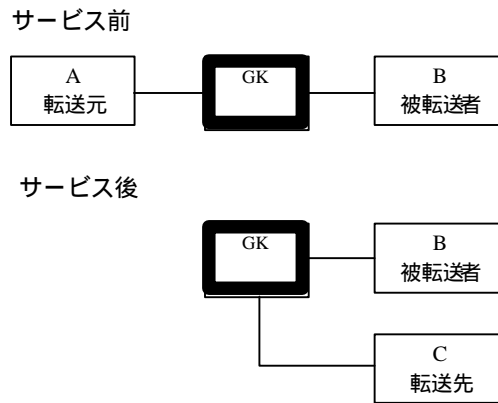


図 4/ JT-H450.2

ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対するシグナリングフロー -  
 ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント

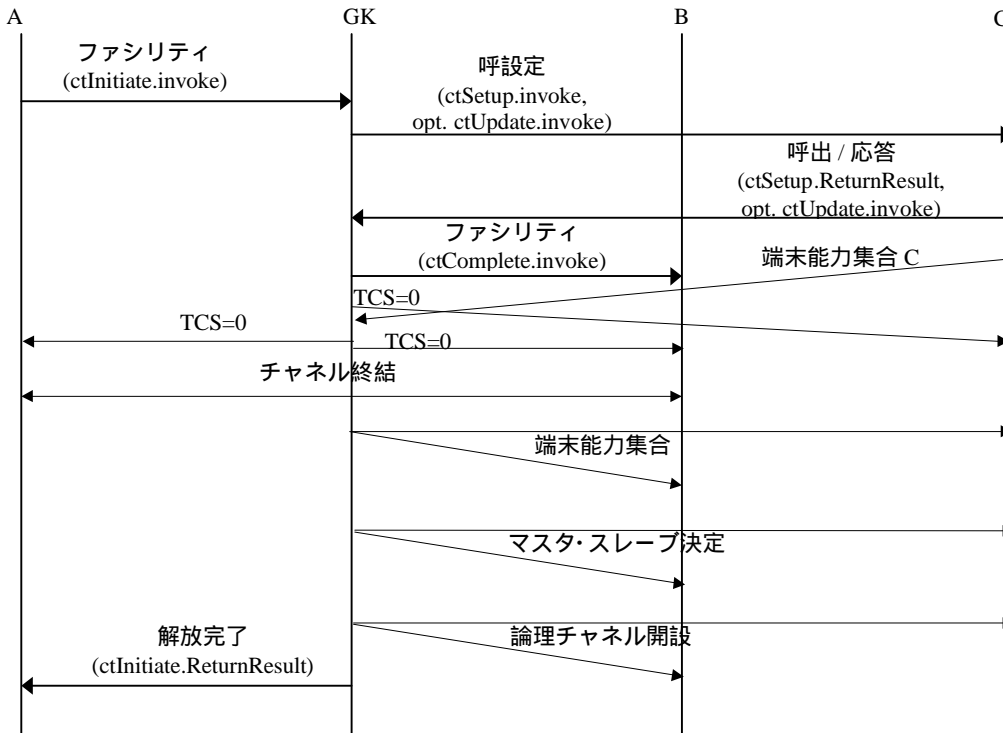
11.1.2.2 ゲートキーパーによって実行されるコールトランスファ付加サービス



注：この例においては、ゲートキーパーが経路指定するモデルが、エンドポイント A とエンドポイント B 間の呼に対して使用される。ゲートキーパーは callTransferInitiate invoke APDU をインタセプトする。

図 5/ JT-H450.2

ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対する運用モデル -  
ゲートキーパーはコールトランスファ APDU をインタセプト



TCS=0 は空の端末能力集合を意味する

図 6/ JT-H450.2

ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対するシグナリングフロー -  
ゲートキーパーはコールトランスファをインタセプト

## 11.2 第2呼を使用する場合の転送

### 11.2.1 サービスにおいてゲートキーパーが介在しない場合の転送に対する運用モデル

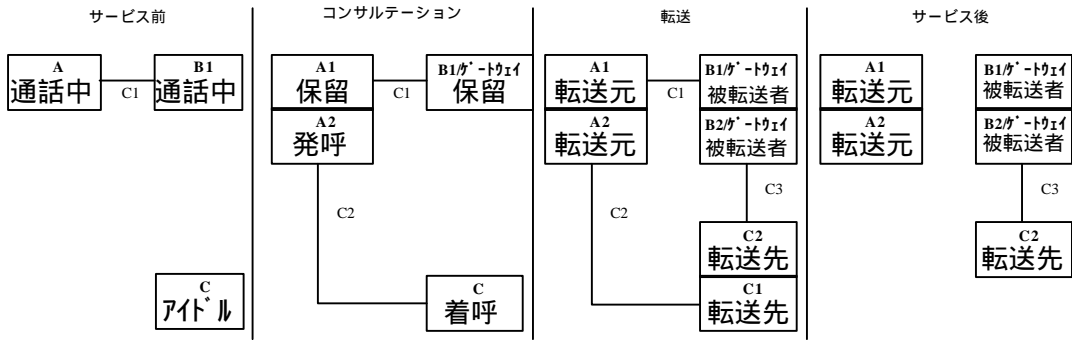


図 7/ JT-H450.2

第2呼を使用する転送に対する運用モデル

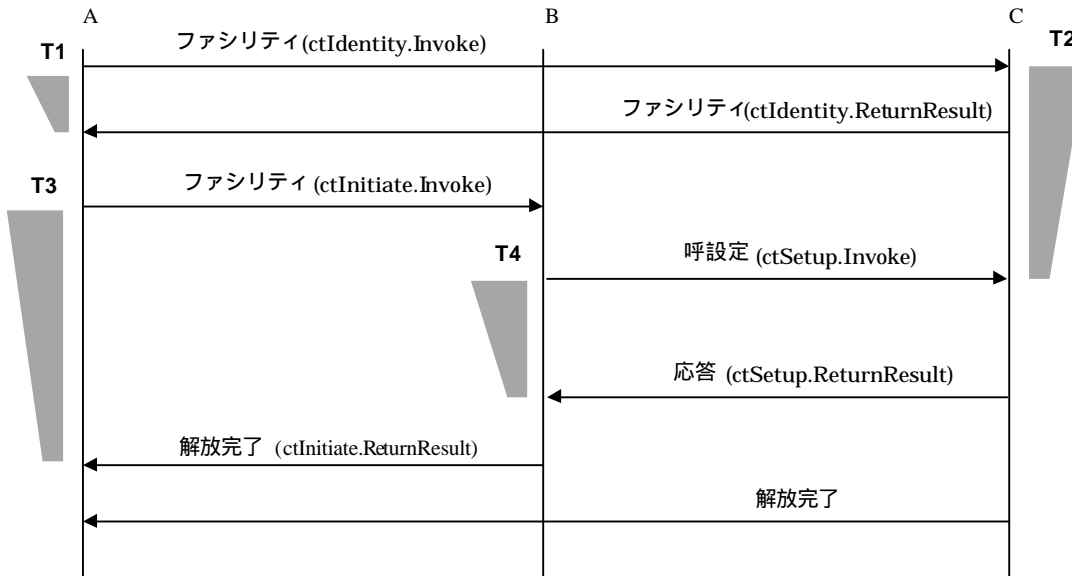


図 8/ JT-H450.2

第2呼を使用する転送に対するシグナリングフロー

### 11.2.2 ゲートキーパーが経路指定するモデルを使った転送に対する運用モデル

あるゲートキーパーがエンドポイントに対してコールトランスファを処理(11.2.2.2 項)し、一方で同じ転送に関わるもう1つのゲートキーパーが透過的オペレーション(11.2.2.1 項)を許すという混合モデルを持つことは可能である。

#### 11.2.2.1 ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント

図 9/JT-H450.2 と図 10/JT-H450.2 は、第 1 呼と第 2 呼両方のそれぞれの終端で、ゲートキーパーが経路指定する場合のシグナリングパスを示す。呼の終端が直接シグナリングを使うところでは、その終端は 11.2.1 項で示されるゲートキーパーを使用しないモデルに変わる。

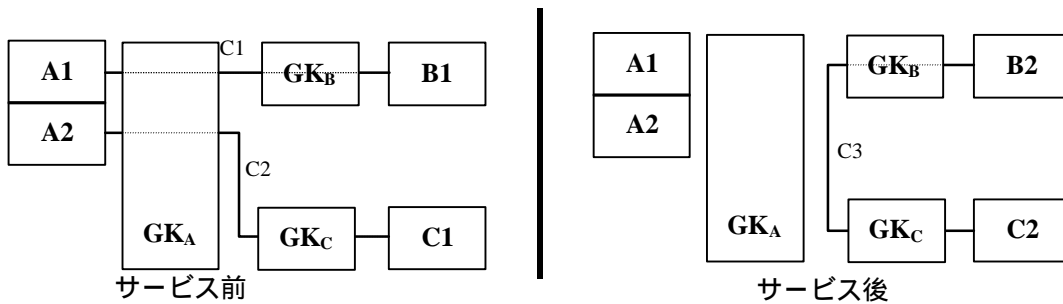


図 9/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファの運用モデル -

ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント

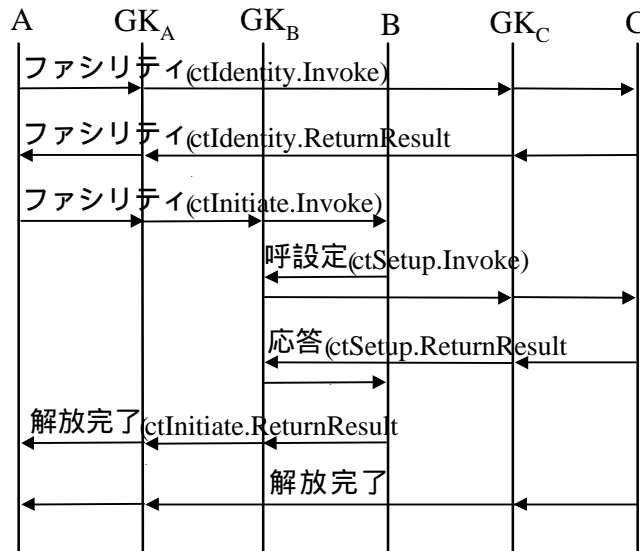


図 10/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファのシグナリングフロー -

ゲートキーパーはコールトランスファオペレーションに対してトランスペアレント

### 11.2.2.2 ゲートキーパーによって実行されるコールトランスファ付加サービス

この項では、第 2 呼を有するコールトランスファに対する運用モデル上で、コールトランスファ付加サービスを実行する 1 つ或いはそれ以上のゲートキーパーを使用する例を示す。図 11/JT-H450.2、図 12/JT-H450.2 ならびに図 13/JT-H450.2 では、呼シグナリングパス上に 1 つ或いはそれ以上のゲートキーパーが存在してよい。コールトランスファシグナリングは、パス上のどのゲートキーパーで操作されてもよい。その理由から、コールトランスファを処理するゲートキーパーだけを示す(第 1 呼では GK<sub>p</sub>、第 2 呼では GK<sub>s</sub> として示す)。呼シグナリングパス上で示されていない他のゲートキーパーは、コールトランスファ APDU に対してトランスペアレントである。

図 12/JT-H450.2 と図 13/JT-H450.2 において、転送先エンドポイント(ユーザ C)でゲートキーパーが経路指定するためのシグナリングが要求されることに注意せよ。

運用モデルの図に続いて、いくつか選択した運用モデルに対するシグナリングフローを示す。

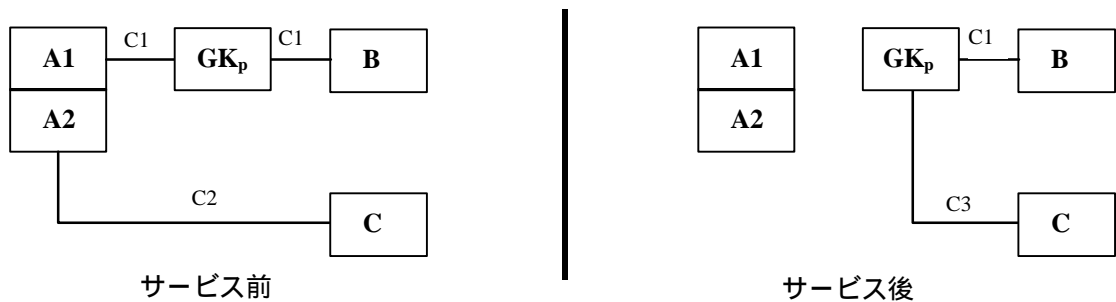


図 11/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - ゲートキーパーを通る第 1 呼

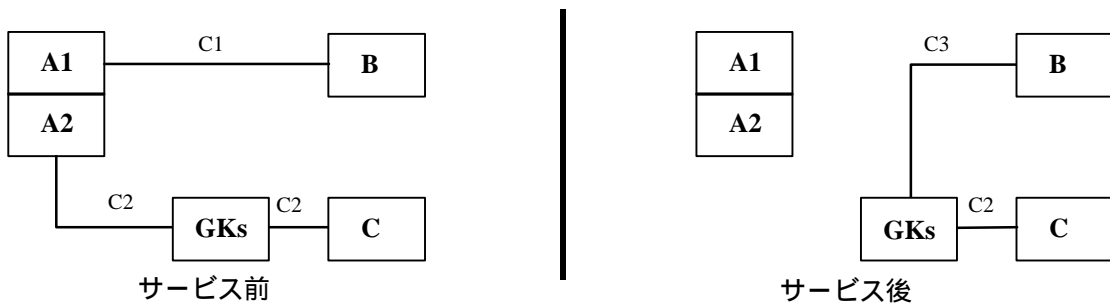


図 12/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - ゲートキーパーを通る第 2 呼

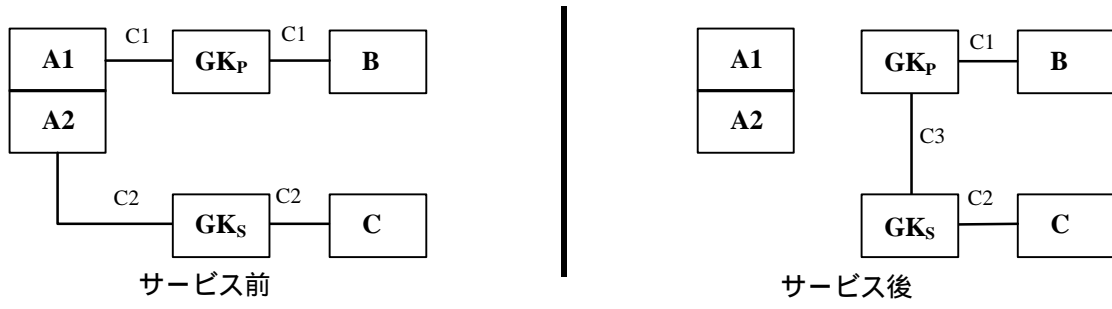


図 13/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 異なるゲートキーパーを通る第1呼と第2呼

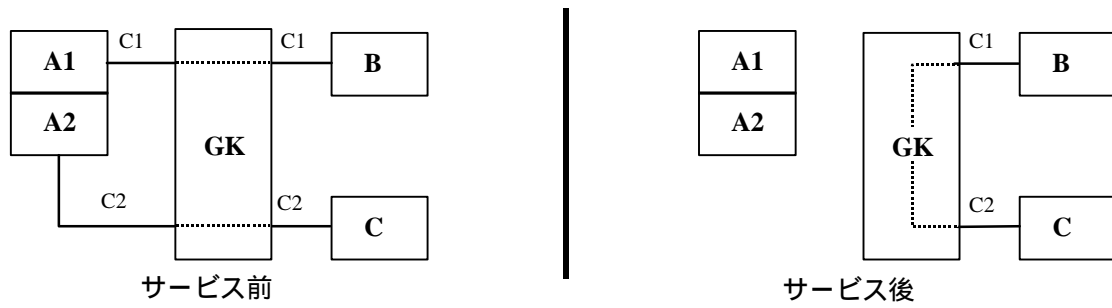


図 14/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 同じゲートキーパーを通る第1呼と第2呼

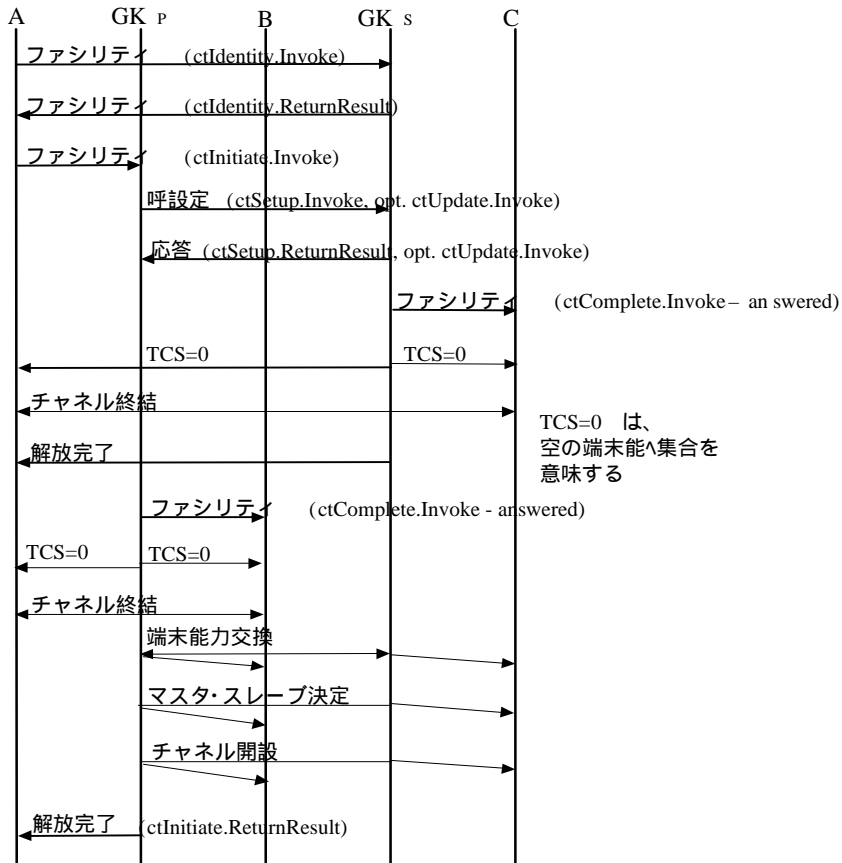


図 15/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 別個のゲートキーパー

: ゲートキーパーの応答をもって転送する場合

(図 13/JT-H450.2 で与えられる運用モデルに基づく)



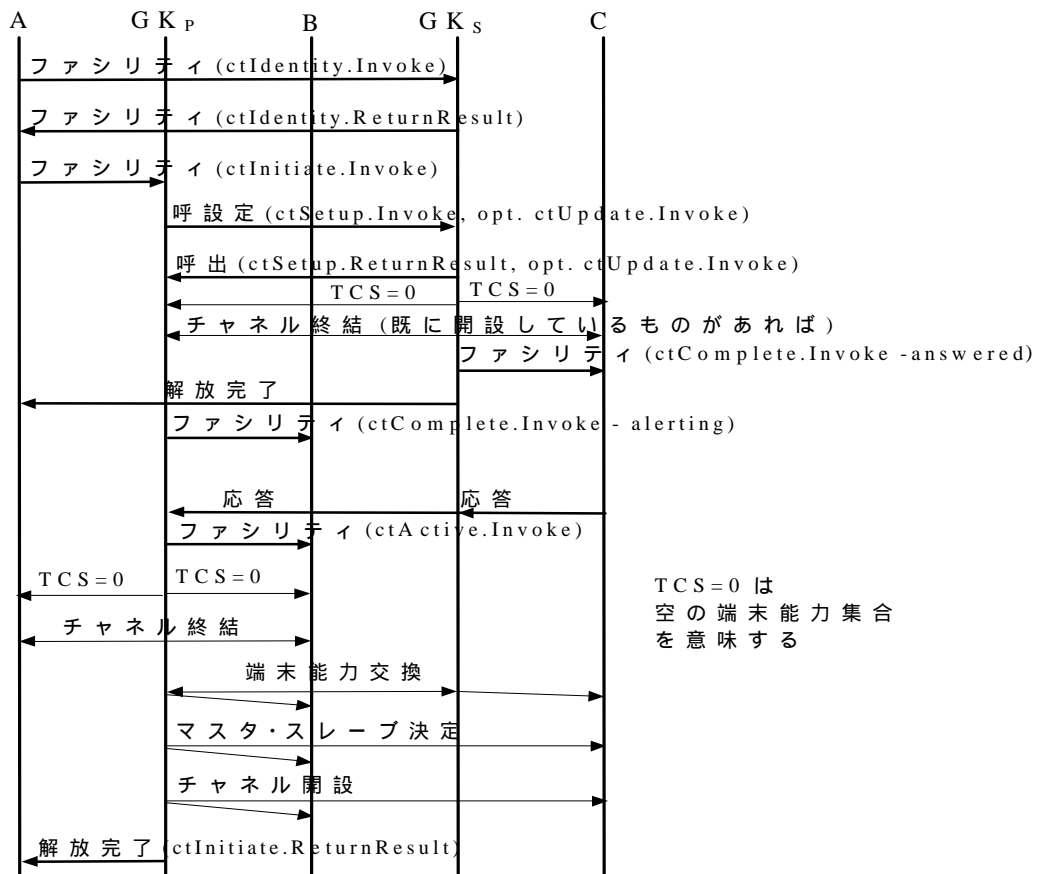


図 16/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 別個のゲートキーパー

: ユーザ C の応答をもって転送する場合

(図 13/JT-H450.2 で与えられる運用モデルに基づく)

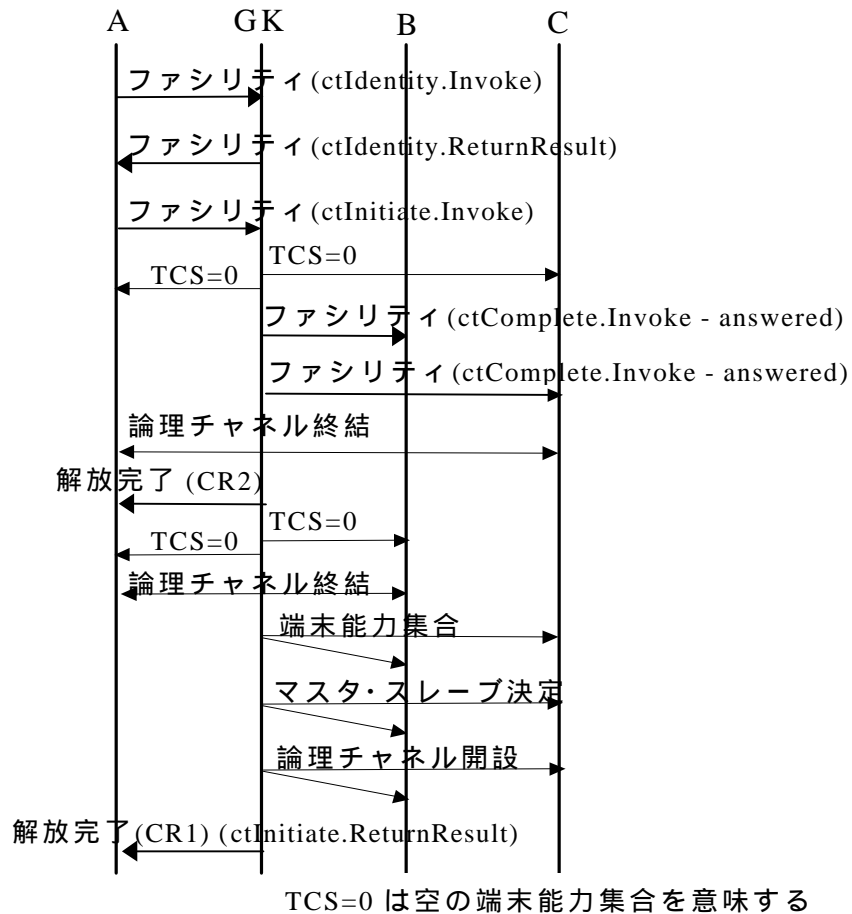


図 17/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 共通のゲートキーパー

: ゲートキーパーの応答をもって転送する場合  
(図 14/JT-H450.2 で与えられる運用モデルに基づく)

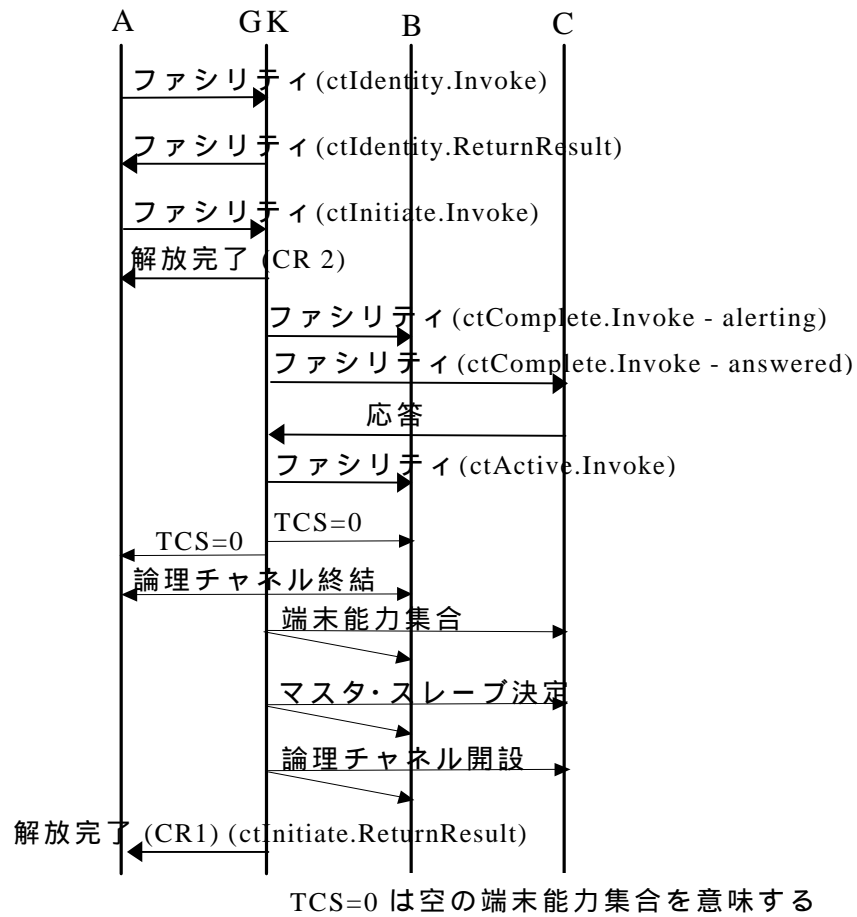


図 18/ JT-H450.2

コンサルテーションを伴うコールトランスファ - 共通のゲートキーパー  
 : ユーザ C の応答をもって転送する場合  
 (図 14/JT-H450.2 で与えられる運用モデルに基づく)

### 11.3 転送元シグナリングエンティティTRGSE とTRGSE ユーザ間の通信

#### 11.3.1 プリミティブ一覧

TRGSE と TRGSE ユーザ間の通信は、表 1/JT-H450.2 で示すプリミティブを使用する。

表 1/ JT-H450.2  
TRGSE プリミティブ

一般名称	種別			
	req(要求)	ind(表示)	resp(応答)	conf(確認)
CTInitiate	パラメータ	未定義 <sup>1</sup>	未定義	- <sup>2</sup>
CTIdentify <sup>3</sup>	-	未定義	未定義	パラメータ
CTAbandon	未定義	-	未定義	未定義

1 “未定義” は、プリミティブを定義しないことを意味する。

2 “-” は、パラメータが無いことを意味する。

3 第 2 呼を有する転送の場合に限り適用する。

#### 11.3.2 プリミティブ定義

プリミティブの定義は次の通りである。

- a) CTInitiate.req 転送要求を行う。
- b) CTInitiate.conf 転送要求の結果を確認する。
- c) CTIdentify.req 呼 ID を TRTSE から要求する。
- d) CTIdentify.conf TRTSE の呼 ID を確認する。
- e) CTAbandon.ind TRTSE への転送失敗を表示する。

#### 11.3.3 パラメータ定義

##### CTInitiate.req

- callIdentity: 第 2 呼の呼識別子
- reroutingNumber: ユーザ C のアドレス
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

##### CTIdentify.conf パラメータ

- callIdentity: 第 2 呼の呼識別子
- reroutingNumber: ユーザ C のアドレス
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### 11.3.4 状態

以下の状態は、TRGSE と TRGSE ユーザ間プリミティブの許容されるシーケンスを特定するために使用する。

##### CT-Idle

付加サービスコールトランスファが運用していない。

##### CT-Await-Identify-Response

ctIdentify.Invoke APDU が TRTSE へ送信された。この状態は、第 2 呼を伴う再呼び出しによる転送期間中に用いる。

### CT-Await-Initiate-Response

ctInitiate.Invoke APDU が TRDSE へ送信された。この状態は再呼び出しによる転送期間中に用いる。

## 11.4 被転送シグナリングエンティティ TRDSE と TRDSE ユーザ間の通信

### 11.4.1 プリミティブ一覧

TRDSE と TRDSE ユーザ間の通信は、表 2/JT-H450.2 で示すプリミティブを使用する。

表 2/ JT-H450.2

TRDSE プリミティブ

一般名称	種別			
	req(要求)	ind(表示)	resp(応答)	conf(確認)
CTInitiate	未定義 <sup>1</sup>	パラメータ	-. <sup>2</sup>	未定義
CTSetup	パラメータ	未定義	未定義	-
SubaddressTransfer	パラメータ	パラメータ	未定義	未定義
CTUpdate	パラメータ	パラメータ	未定義	未定義
CTComplete	パラメータ <sup>3</sup>	パラメータ <sup>4</sup>	未定義	未定義
CTActive	パラメータ <sup>3</sup>	パラメータ <sup>4</sup>	未定義	未定義

1 “未定義” は、プリミティブを定義しないことを意味する。

2 “-” は、パラメータが無いことを意味する。

3 ゲートキーパーがコールトランスファを実行する場合で、ゲートキーパーに対してのみ適用する(10.6.1 項参照)。

4 ゲートキーパーがコールトランスファを実行する場合で、被転送エンドポイントに対して適用する。

### 11.4.2 プリミティブ定義

プリミティブの定義は次の通りである。

- a) CTInitiate.ind 転送開始要求について表示する。
- b) CTInitiate.resp 転送成功の旨を応答する。
- c) CTSetup.req TRTSE への(\*注記 1)呼設定を要求する。
- d) CTSetup.conf TRTSE からの(\*注記 2)呼設定成功を確認する。
- e) CTUpdate.req TRTSE へ識別情報の送信を要求する。
- f) CTUpdate.indTRTSE 識別について TRDSE ユーザに表示する。
- g) SubaddressTransfer.req TRTSE へ TRDSE サブアドレスの送信を要求する。
- h) SubaddressTransfer.ind TRDSE ユーザへ TRTSE サブアドレスを表示する。
- i) CTComplete.req ゲートキーパーに置かれる TRDSE から被転送エンドポイントに置かれる TRDSE へコールトランスファ情報の送信を要求する(例：ゲートキーパーが被転送エンドポイントに対してコールトランスファを実行)。
- j) CTComplete.ind TRDSE から TRDSE ユーザへコールトランスファ情報を表示する(例：ゲートキーパが被転送エンドポイントに対してコールトラン

スファを実行した)。

k) CTActive.req

ゲートキーパーに置かれる TRDSE から被転送端末エンドポイントへコールトランスファアクティブ情報の送信を要求する(例:ゲートキーパーは第 2 呼を用いて転送先を呼び出している旨を通知する)。

l) CTActive.ind

TRTSE ユーザがアクティブになったことを被転送ユーザに表示する(ゲートキーパーがコールトランスファを実行する場合に限る)。

(\*注記 1) 原文には" from TRTSE"とあるが、これは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

(\*注記 2) 原文には" to TRTSE "とあるが、これは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

### 11.4.3 パラメータ定義

#### CTInitiate.ind

- callIdentity: 第 2 呼の呼識別子
- reroutingNumber: ユーザ C のアドレス
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### CTSetup.req

- callIdentity: 第 2 呼の呼識別子
- transferringNumber: ユーザ A のアドレス(オプション)
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### SubaddressTransfer.xxx

- redirectionSubaddress: パーティサブアドレス
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### CTUpdate.xxx

- redirectionNumber: リモートパーティ(B 或いは C)のアドレス
- redirectionInfo: リモートパーティ(B 或いは C)のネーム情報
- JT-H225 Information element (オプション)
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### CTComplete.xxx

- redirectionNumber: 新しい接続パーティ(パーティ C)のアドレス
- basicCallInfoElements: JT-H225 情報要素(オプション)
- redirectionInfo: 新しい接続パーティ(パーティ C)のネーム情報
- callStatus: 新しい接続パーティの JT-H225 呼状態を反映
- extension: 製造者特有の拡張のための予備

#### CTActive.xxx

- connectedAddress: ユーザ C のアドレス
- basicCallInfoElements: JT-H225 情報要素(オプション)
- connectedInfo: ユーザ C のネーム情報(オプション)
- extension: 予備

#### 11.4.4 状態

以下の状態は、TRDSE と TRDSE のユーザ間プリミティブの許容されるシーケンスを特定するために使用する。

##### CT-Idle

付加サービスコールトランスファが運用していない。

##### CT-Await-Setup-Response

ctSetup.Invoke APDU が TRTSE に送信された。この状態は再呼び出しによる転送期間中に用いる。

##### CT-Await-Connect

第 1 呼が呼出中の TRTSE へ転送されて、TRDSE にその旨通知された。TRTSE が応答したことを示す応答メッセージを待っている。

### 11.5 転送先シグナリングエンティティ TRTSE と TRTSE ユーザ間の通信

#### 11.5.1 プリミティブ一覧

TRTSE と TRTSE ユーザ間の通信は、表 3/JT-H450.2 で示すプリミティブを使用する。

表 3/ JT-H450.2

TRTSE プリミティブ

一般名称	種別			
	req(要求)	ind(表示)	resp(応答)	conf(確認)
CTSetup	未定義 <sup>1</sup>	パラメータ	- <sup>2</sup>	未定義
CTUpdate	パラメータ	パラメータ	未定義	未定義
CTAbandon	未定義	-	未定義	未定義
CTIdentify <sup>3</sup>	未定義	-	パラメータ	未定義
SubaddressTransfer	パラメータ	パラメータ	未定義	未定義
CTComplete	パラメータ	パラメータ	未定義	未定義

1 “未定義”は、プリミティブを定義しないことを意味する。

2 “-”は、パラメータが無いことを意味する。

3 第 2 呼を有する転送の場合に限り適用する。

#### 11.5.2 プリミティブ定義

プリミティブの定義は次の通りである。

- a) CTSetup.ind 呼設定要求について表示する。
- b) CTSetup.resp 呼の受入れを応答する。
- c) CTUpdate.req 識別情報の更新を要求する。
- d) CTUpdate.ind 更新された識別情報について表示する。
- e) CTIdentify.ind TRTSE ユーザへ呼識別を表示(\*注記 3)する。
- f) CTIdentify.resp 識別要求に対して応答する。
- g) CTAbandon.ind 転送の試みが失敗したことについて表示する。
- h) SubaddressTransfer.req TRDSE へサブアドレスの送信を要求する。

- i) SubaddressTransfer.ind      TRTSE ユーザへ TRDSE サブアドレスを表示する。
- j) CTComplete.req              コールトランスファ情報の送信を転送先エンドポイント(\*注記 4) に対して要求するためにゲートキーパーが使用してもよい。
- j) CTComplete.ind              転送先ユーザ(\*注記 5)に対してコールトランスファ情報を表示する。

(\*注記 3) 原文には“request”とあるが、これは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

(\*注記 4) 原文には“transferred-to user”とあるが、これは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

(\*注記 5) 原文には“transferred-to endpoint”とあるが、これは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

### 11.5.3      パラメータ定義

#### **CTSetup.ind**

- callIdentity:                      第 2 呼の識別子
- transferringNumber:              ユーザ A のアドレス(オプション)
- extension:                        製造者特有の拡張のための予備

#### **SubaddressTransfer.xxx**

- redirectionSubaddress:          パーティサブアドレス
- extension:                        製造者特有の拡張のための予備

#### **CTUpdate.xxx**

- redirectionNumber:              パーティ C のアドレス
- redirectionInfo:                パーティ B 或いは C のネーム情報
- basicCallInfoElements:        JT-H225 情報要素(オプション)
- extension:                        製造者特有の拡張のための予備

#### **CTComplete.xxx**

- redirectionNumber:              新しい接続パーティ(パーティ B)のアドレス
- basicCallInfoElements:        JT-H225 情報要素(オプション)
- redirectionInfo:                新しい接続パーティ(パーティ B)のネーム情報
- callStatus:                      新しい接続パーティの JT-H225 呼状態を反映
- extension:                        製造者特有の拡張のための予備

### 11.5.4      状態

以下の状態は、TRTSE と TRTSE ユーザ間プリミティブの許容されるシーケンスを特定するために使う。

#### **CT-Idle**

付加サービスコールトランスファが運用していない。

#### **CT-Await-Setup**

ctIdentify.Return result APDU が TRGSE へ送信された。この状態は再呼び出しによる転送期間中に用いる。



## 11.6 再呼び出しによる転送のためのピア・ピア通信

### 11.6.1 メッセージ

付加サービスの要求、或いは確認応答をするためにファシリティメッセージを使用してもよい。詳細は JT-H450.1 を参照せよ。

発信エンティティは、着信エンティティへコネクション設定の要求を示すために、呼設定メッセージを送信する。詳細は JT-H225.0 の 7.3.11 項を参照せよ。

着信エンティティは、発信エンティティへ呼の受入れを示すために、応答メッセージを送信する。詳細は JT-H225.0 の 7.3.3 項を参照せよ。

端末は、信頼性のある呼シグナリングチャンネルがオープンしている場合、呼の解放を示すために解放完了メッセージを送信する。詳細は JT-H225.0 の 7.3.10 項を参照せよ。

### 11.6.2 タイマ

**CT-T1** – タイマ CT-T1 は、TRGSE において CT-Await-Identify-Response 状態にある間作動しなければならない。その目的は、CTIdentify.invoke(\*注記 6)への応答の欠落に対する保護である。

**CT-T2** – タイマ CT-T2 は、TRTSE において CT-Await-Setup 状態にある間作動しなければならない。その目的は、コールトランスファオペレーションの完了の失敗に対する保護である。

**CT-T3** – タイマ CT-T3 は、TRGSE において CT-Await-Initiate-Response 状態にある間作動しなければならない。その目的は、新しいコネクションの設定の失敗に対する保護である。

**CT-T4** – タイマ CT-T4 は、オプションで、TRDSE において CT-Await-Setup-Response 状態にある間作動してもよい。その目的は、新しいコネクションの設定の失敗に対する保護である。

(\*注記 6) 原文には"CTIdentify.request"とあるが、これは原文の誤りであり、本標準にて修正した。

### 11.6.3 カウンタ

コールトランスファ付加サービスで使用するカウンタ変数はない。

### 11.6.4 メッセージフローの例

#### 11.6.4.1 再呼び出しによる転送 (コンサルテーションなし)

ユーザの観点からの動作概要を以下に示す:

**ユーザ A** (転送元パーティ):

B と通信 C を選択 B に C と接続するように要求 (メディア引継) 転送受付 アイドル

**ユーザ B** (被転送パーティ):

A と通信 転送の要求を受信 メディアを確認 C と通信

**ユーザ C** (転送先パーティ):

アイドル 着呼の通知を受信 呼を受付 メディアを確認 B と通信

表 4/JT-H450.2

再呼び出しによる転送(コンサルテーションなし)

行番号	ユーザ / アプリケーション動作	a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	注 JT-H225, JT-H323, JT-H245, JT-H450	注 a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	ユーザ / アプリケーション動作
1	MM 端末 A		ネットワーク	MM 端末 B / ゲートウェイ	
2	端末 A と端末 B 間の基本呼通信中 能力交換 JT-H225 コネクションあり オーディオ用 UDP パスオープン				
3	端末 B に C への呼の転送を要求 状態遷移: CT-Await-Initiate-Response	a) 転送元 <b>TRGSE</b> <CTInitiate.req> b) CT-Await_Initiate-Response c) CT-T3	JT-H225 <ファシリティ> → JT-H450.1 付加サビース APDU: invoke callTransferInitiate rerouteingNumber=address C callIdentity (=空)	a) 被転送 TRDSE <CTInitiate.ind> b) CT-Idle c) なし	転送要求を受信
4	MM 端末 B / ゲートウェイ		ネットワーク	MM 端末 C	
5	JT-H225 呼シナリグ用 TCP パスを確立				
6	ユーザ C へ呼設定を要求 メディアを選択 ユーザ C アドレス	a) 被転送 <b>TRDSE</b> <CTSetup.req> <CTUpdate.req> b) CT-Await_Setup_Response c) T4 (オプション)	JT-H225 <呼設定> → JT-H450.1 付加サビース APDU: invoke - callTransferSetup  - callTransferUpdate - redirectionNumber	転送先 TRTSE <CTSetup.ind> <CTUpdate.ind_i > b) CT-Idle c) なし	JT-H225 setup.indica tion(呼設定 表示)を受信
7	アプリケーション/ユーザ B へ MM 端末 C の一般有効性を表示	a) 被転送 <b>TRDSE</b> <CTSetup.conf > <CTUpdate.in d> b) CT-Idle c) なし	JT-H225 <応答> ← JT-H450.1 付加サビース APDU: return result - callTransferSetup invoke  - callTransferUpdate - redirectionNumber	a) 転送先 TRTSE <CTSetup.resp> <CTUpdate.req> b) CT-Idle c) なし	ユーザ C 或いはアプリケーション C によって呼を受付
8	MM 端末 A		ネットワーク	MM 端末 B / ゲートウェイ	
9	論理チャネル終結				
10	JT-H225 release.indica tion(解放表 示)を受信	a) 転送元 <b>TRGSE</b> <CTInitiate_ conf> b) CT-Idle c) なし	JT-H225 <解放完了> ← JT-H450.1 付加サビース APDU: return result - callTransferInitiate	a) 被転送 TRDSE <CTInitiate_ resp> b) CT-Idle c) なし	端末 A への呼を解放
11	MM 端末 B / ゲートウェイ		ネットワーク	MM 端末 C	
12	端末能力交換 論理チャネル開設(JT-H245)				

MM 端末：マルチメディア端末

### 11.6.4.2 再呼び出しによる転送の失敗ケース(第2呼なし)

ユーザの観点からの動作概要を以下に示す。

**ユーザ A** (転送元パーティ):

B と通信 C を選択 B に C と接続するように要求 (メディア引継) 転送失敗 B と通信

**ユーザ B** (被転送パーティ):

A と通信 転送の要求を受信 転送失敗 A と通信

**ユーザ C** (転送先パーティ):

アイドル B から呼設定失敗 アイドル

表 5/JT-H450.2

再呼び出しによる転送の失敗ケース(第2呼なし)

行番号	ユーザ / アプリケーション動作	a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	注 JT-H225, JT-H323, JT-H245, JT-H450	注 a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	ユーザ / アプリケーション動作
13	MM 端末 A		ネットワーク		MM 端末 B / ゲートウェイ
14	端末 A と端末 B 間の基本呼通信中 能力交換 JT-H225 コネクションあり オーディオ用 UDP バーストポン				
15	端末 B に C への呼の転送を要求 状態遷移: CT-Await-Initiate - Response	a) 転送元 TRGSE <CT-Initiate-req> b) CT-Await-Initiate-Response c) CT-T3	JT-H225 <ファシリティ> → JT-H450.1 付加サビース APDU: invoke - callTransferInitiate - rerouteingNumber=addressC - callIdentity (=空)	a) 被転送 TRDSE <CTInitiate.ind> b) CT-Idle c) なし	転送要求を受信
16	MM 端末 B / ゲートウェイ		ネットワーク		MM 端末 C
17	端末 C への呼設定を要求	基本呼の設定失敗			
18	MM 端末 A		ネットワーク		MM 端末 B / ゲートウェイ
19		a) 転送元 TRGSE <CTInitiate_resp_rej> b) CT-idle c) なし	JT-H225 <ファシリティ> ← JT-H450.1 付加サビース APDU: returnError - callTransferInitiate	a) 被転送 TRDSE <CTInitiate.conf_rej> b) CT-idle c) なし	
20	A は B と通信				

MM 端末 : マルチメディア端末

### 11.6.4.3 第2呼を使う転送(コンサルテーションあり)

ユーザの観点からの動作概要を以下に示す。

**ユーザ A** (転送元パーティ):

B と通信 B 保留(オプション) メディアと C を選択 C との接続を要求 コンサルテーションアクティブ B に C と接続するように要求 転送受付 アイドル

**ユーザ B** (被転送パーティ):

A と通信 転送の要求を受信 メディアを確認 C と通信

**ユーザ C** (転送先パーティ):

アイドル 着呼の通知を受信 呼を受付 メディアを確認 A と通信 着呼の通知を受信 呼を受付  
メディアを確認 B と通信

表 6/JT-H450.2

第2呼を使う転送(コンサルテーション)

行番号	ユーザ / アプリケーション動作	a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	注 JT-H225, JT-H323, JT-H245, JT-H450	注 a) プリミティブ b) 状態 c) タイム	ユーザ / アプリケーション動作
21	MM 端末A		ネットワーク		MM 端末B
22	端末 A と端末 B 間の基本呼通信中 能力交換 JT-H225 コネクションあり オーディオ用 UDP パスオープン				
23	MM 端末A		ネットワーク		MM 端末C
24	基本呼の設定				
25	コンサルテーションアクティブ				
26	端末 C の識別	a) 転送元 TRGSE <CTIdentify.req > b) CT-Await_Identify-Response c) CT-T1	JT-H225 <ファシリテ> → JT-H450.1 付加サービス APDU: invoke - callTransferIdentify	<sup>1</sup> a) 転送先 TRTSE <CTIdentify.ind > b) CT-Idle c) なし	
27	識別を受信	a) 転送元 TRGSE <CTIdentify.conf> b) CT-Idle c) なし	JT-H225 <ファシリテ> ← JT-H450.1 付加サービス APDU: return result - callTransferIdentify - callIdentity - reroutingNumber=アトリス C	<sup>2</sup> a) 転送先 TRTSE <CTIdentify.res p> b) CT-Await-Setup c) CT-T2	CT の能力決定 状態遷移: CT-Await-Setup
28	MM 端末A		ネットワーク		MM 端末B / ゲートウェイ
29	再呼び出しによる転送(表 4/JT-H450.2 空でない callIdentity を使う)				
30	MM 端末A		ネットワーク		MM 端末C
31	論理チャネル終結				

32	JT-H225 release.indication(解放表示)を受信	a) 転送元 <b>TRGSE</b> <Release.ind> b) CT-Idle c) なし	JT-H225 <解放完了> ←	a) 転送先 <b>TRTSE</b> <Release.req> b) CT-Idle c) なし	
----	--	--	---------------------	--	--

- 1 オプション
- 2 オプション

MM 端末：マルチメディア端末

## 12 SS-CT をサポートするオペレーション

抽象構文記法 1 で定義される次のオペレーションを適用しなければならない。

Call-Transfer-Operations

```
{itu-t recommendation h 450 2 version1(0) call-transfer-operations(0)}
```

DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS OPERATION, ERROR FROM Remote-Operations-Information-Objects

{joint-iso-itu-t remote-operations(4)

informationObjects(5) version1(0)}

EXTENSION, Extension{} FROM

Manufacturer-specific-service-extension-definition

{itu-t recommendation h 450 1 version1(0) msi-definition(18)}

notAvailable, supplementaryServiceInteractionNotAllowed,

invalidCallState FROM H4501-General-Error-List

{itu-t recommendation h 450 1 version1(0) general-error-list(1)}

EndpointAddress, PartySubaddress FROM Addressing-Data-Elements

{itu-t recommendation h 450 1 version1(0)

addressing-data-elements(9)}

NonStandardParameter FROM H323-MESSAGES -- JT-H225.0 参照せよ

H225InformationElement FROM H225-generic-parameters-definition

{itu-t recommendation h 450 1 version1(0)

h225-generic-parameters(6));

H323CallTransferOperations OPERATION ::=

```
{ callTransferIdentify | callTransferAbandon | callTransferInitiate | callTransferSetup |
  callTransferUpdate | subaddressTransfer | callTransferComplete | callTransferActive }
```

callTransferIdentify OPERATION ::=

```
{ -- 転送元エンドポイントから転送先エンドポイントへ送信する
  ARGUMENT DummyArg OPTIONAL TRUE
```

```

        RESULT      CTIdentifyRes
        ERRORS      { notAvailable | invalidCallState | supplementaryServiceInteractionNotAllowed |
                    unspecified }
        CODE        local:7
    }

callTransferAbandon  OPERATION ::=
{
    -- 転送元から転送先エンドポイントへ送信する
    ARGUMENT  DummyArg  OPTIONAL  TRUE
    RETURN RESULT  FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE      local:8
}

callTransferInitiate  OPERATION ::=
{
    -- 転送元から被転送エンドポイントへ送信する
    ARGUMENT  CTInitiateArg
    RESULT    DummyRes  OPTIONAL  TRUE
    ERRORS    { notAvailable | invalidCallState | invalidReroutingNumber |
              unrecognizedCallIdentity | establishmentFailure |
              supplementaryServiceInteractionNotAllowed | unspecified }
    CODE      local:9
}

callTransferSetup    OPERATION ::=
{
    -- 被転送者から転送先エンドポイントへ送信する
    ARGUMENT  CTSetupArg
    RESULT    DummyRes  OPTIONAL  TRUE
    ERRORS    { notAvailable | invalidCallState | invalidReroutingNumber |
              unrecognizedCallIdentity | unspecified |
              supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
    CODE      local:10
}

callTransferUpdate   OPERATION ::=
{
    -- 被転送者から転送先エンドポイントへ、呼設定において送信してもよい
    -- 転送先エンドポイントから被転送者へ、呼設定の応答において送信してもよい
    ARGUMENT  CTUpdateArg
    RETURN RESULT  FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE      local:13
}

subaddressTransfer   OPERATION ::=
{
    -- 被転送者から転送先エンドポイントへ、そしてその逆で送信してもよい
    ARGUMENT  SubaddressTransferArg
    RETURN RESULT  FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE      local:14
}

callTransferComplete OPERATION ::=
{
    -- もし GK がコールトランスファを実行するならば、GK から被転送エンドポイントへ送信する
    -- (10.6.1 項参照)
    ARGUMENT  CTCompleteArg
    RETURN RESULT  FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE      local:12
}

callTransferActive   OPERATION ::=
{
    -- 転送先エンドポイントが呼を受け付けた後、
    -- ゲートキーパーから被転送エンドポイントへ送信する
    -- (ゲートキーパーが転送を実行する場合に限る)
    ARGUMENT  CTActiveArg
    RETURN RESULT  FALSE
}

```

```

        ALWAYS RESPONDS FALSE
        CODE          local:11
    }

```

```

DummyArg ::= CHOICE
{
    extensionSeq      ExtensionSeq,
    nonStandardData  NonStandardParameter }

```

```

DummyRes ::= CHOICE
{
    extensionSeq      ExtensionSeq,
    nonStandardData  NonStandardParameter }

```

```

CTInitiateArg ::= SEQUENCE
{
    callIdentity      CallIdentity,
    reroutingNumber  EndpointAddress,
    argumentExtension CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData  NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

```

```

CTSetupArg ::= SEQUENCE
{
    callIdentity      CallIdentity,
    transferringNumber EndpointAddress OPTIONAL,
    argumentExtension CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData  NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

```

```

CTIdentifyRes ::= SEQUENCE
{
    callIdentity      CallIdentity,
    reroutingNumber  EndpointAddress,
    resultExtension  CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData  NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

```

```

CTUpdateArg ::= SEQUENCE
{
    redirectionNumber EndpointAddress,
    redirectionInfoBMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
    basicCallInfoElements H225InformationElement OPTIONAL,
    -- 経過識別子情報要素を運んでもよい
    argumentExtension CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData  NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

```

```

SubaddressTransferArg ::= SEQUENCE
{
    redirectionSubaddress PartySubaddress,
    argumentExtension CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData  NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

```

```

    }

CTCompleteArg ::= SEQUENCE
{
    endDesignation          EndDesignation,
    redirectionNumber       EndpointAddress,
    -- 新しい接続ユーザの番号
    basicCallInfoElements  H225InformationElement OPTIONAL,
    -- 経過識別子情報要素を運んでもよい
    redirectionInfo        BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
    callStatus              CallStatus DEFAULT answered,
    argumentExtension       CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData   NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

EndDesignation ::= ENUMERATED
{
    primaryEnd(0),
    secondaryEnd(1),
    ...
}

CallStatus ::= ENUMERATED
{
    answered(0),
    alerting(1),
    ...
}

CTActiveArg ::= SEQUENCE
{
    connectedAddress        EndpointAddress,
    -- 新しい接続ユーザの番号
    basicCallInfoElements  H225InformationElement OPTIONAL,
    -- 経過識別子情報要素を運んでもよい
    connectedInfo           BMPString (SIZE(1..128)) OPTIONAL,
    argumentExtension       CHOICE
        {extensionSeq      ExtensionSeq,
         nonStandardData   NonStandardParameter } OPTIONAL,
    ...
}

CallIdentity ::= NumericString (SIZE(0..4))
-- サイズ 0 は'空'を意味する

ExtensionSeq ::= SEQUENCE OF Extension{{ExtensionSet}}

ExtensionSet EXTENSION ::= {...}
-- 実際の値は個々の製造者によって定義される

unspecified ERROR ::=
{
    PARAMETER CHOICE
        {extension      Extension{{ExtensionSet}},
         nonStandard    NonStandardParameter
        }
    CODE local:1008
}

invalidReroutingNumber ERROR ::=

```



```

{
-- 再呼出番号が有効な別名アドレスでないために
-- 新しいコネクションの設定が失敗したときに使用する
CODE          local:1004
}

unrecognizedCallIdentity  ERROR ::=
{
-- 転送先エンドポイントにおいて
-- SS-CT エンティティとは関係ないために
-- 新しいコネクションの設定が失敗したときに使用する
CODE          local:1005
}

establishmentFailure      ERROR ::=
{
-- 新しいコネクションの設定が失敗したときに使用する
-- 他のエラーには適用しない
CODE          local:1006
}

END          -- コールトランスファオペレーション

```

### 13 仕様記述言語 (SDL) 図

コールトランスファシグナリングエンティティに対する手順は、図 21/JT-H450.2 から図 29/JT-H450.2 において SDL 形式で記述される。

注 1: 文章と矛盾する場合は、文章を優先しなければならない。

注 2: SDL は、JT-H225.0 の信頼性のあるコネクション上で転送されるコールトランスファメッセージだけを示す。JT-H245 手順(例えば、端末能力の交換、マスタ・スレーブの決定、論理チャネルの開設と終結等)を示していない。

注 3: 10.6.1 項で与えられる、結合によるコールトランスファを使う転送に対する特定ゲートキーパーの SDL は、提供しない。

注 4: この項において、“ ct ”は、コールトランスファのオペレーション名的一部分として、“ callTransfer ” に対する略として使用する。(例：ctInitiate.Invoke は callTransfer Initiate.Invoke APDU を指す)

#### 13.1 コールトランスファブロック図

図 19/JT-H450.2 は、付加サービスコールトランスファのブロックと他のブロックへのインタフェースを示す。ブロックの基本構造は、図 20/JT-H450.2 で与える。

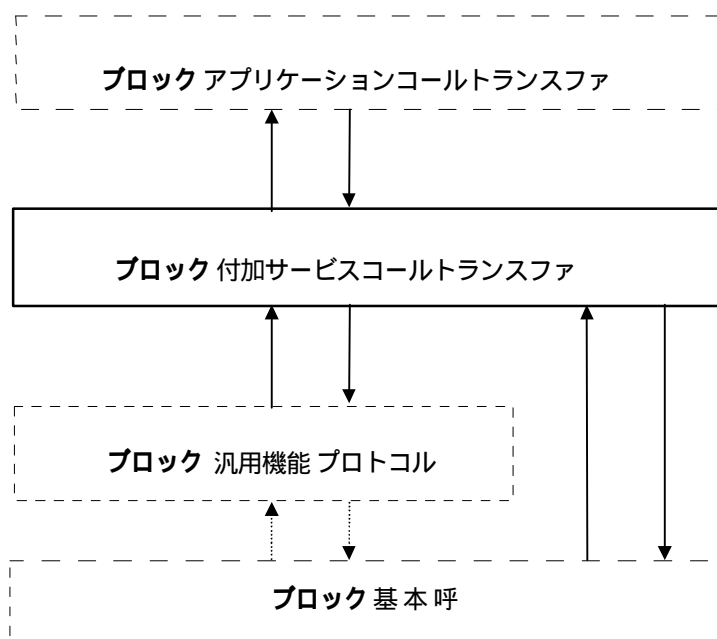


図 19/ JT-H450.2  
コールトランスファブロック図

### 13.2 コールトランスファ基本図

付加サービスコールトランスファの基本構造は、TRGSE、TRDSE ならびに TSTSE のプロセスで構成される。これらブロックに対するインタフェース信号を図20/JT-H450.2 で示す。



図 20/ JT-H450.2

コールトランスファ基本図

### 13.3 転送元シグナリングエンティティSDL

プロセス TRGSE(1)

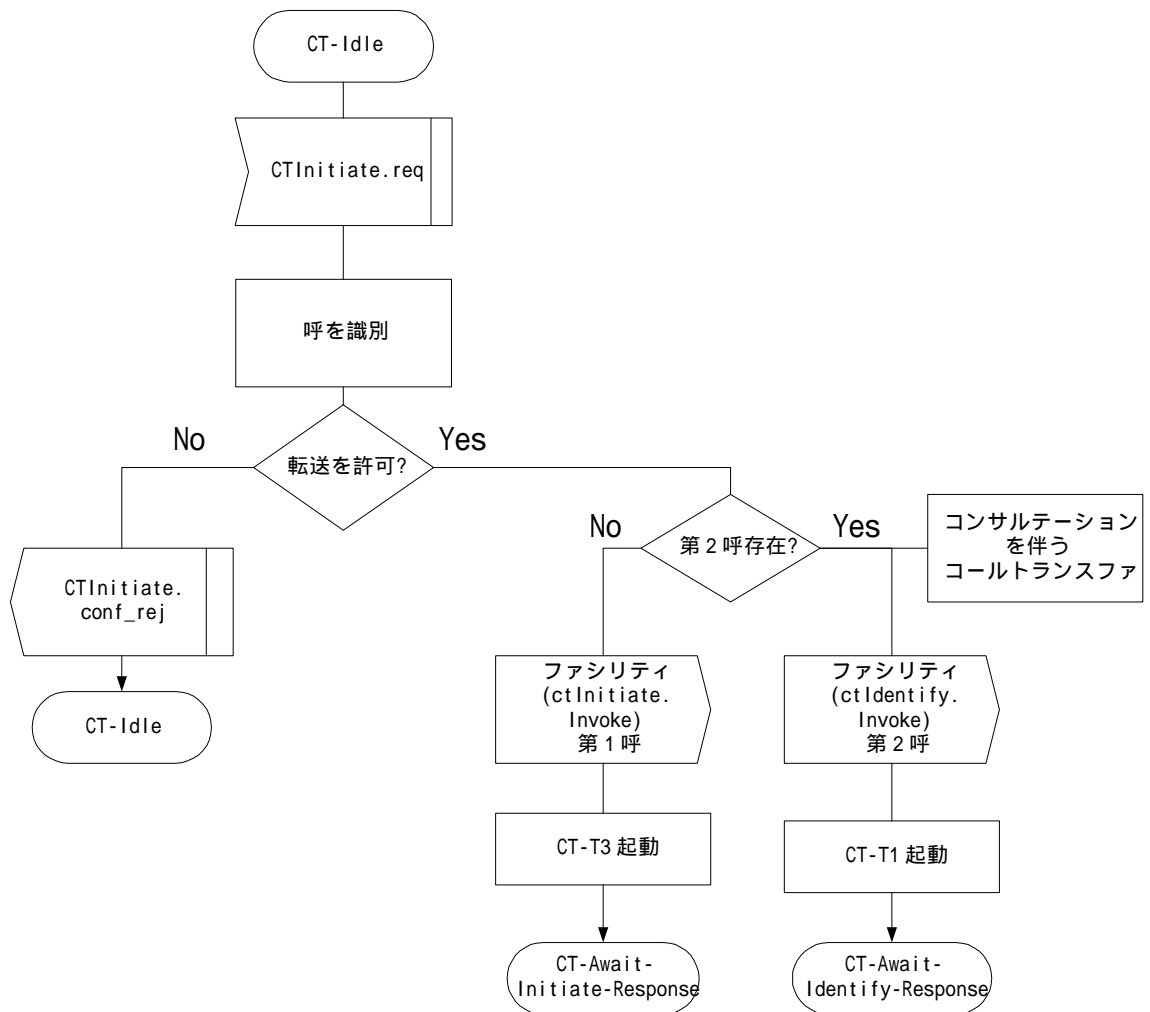


図 21/ JT-H450.2

転送元シグナリングエンティティ(1/3)

プロセス TRGSE(2)

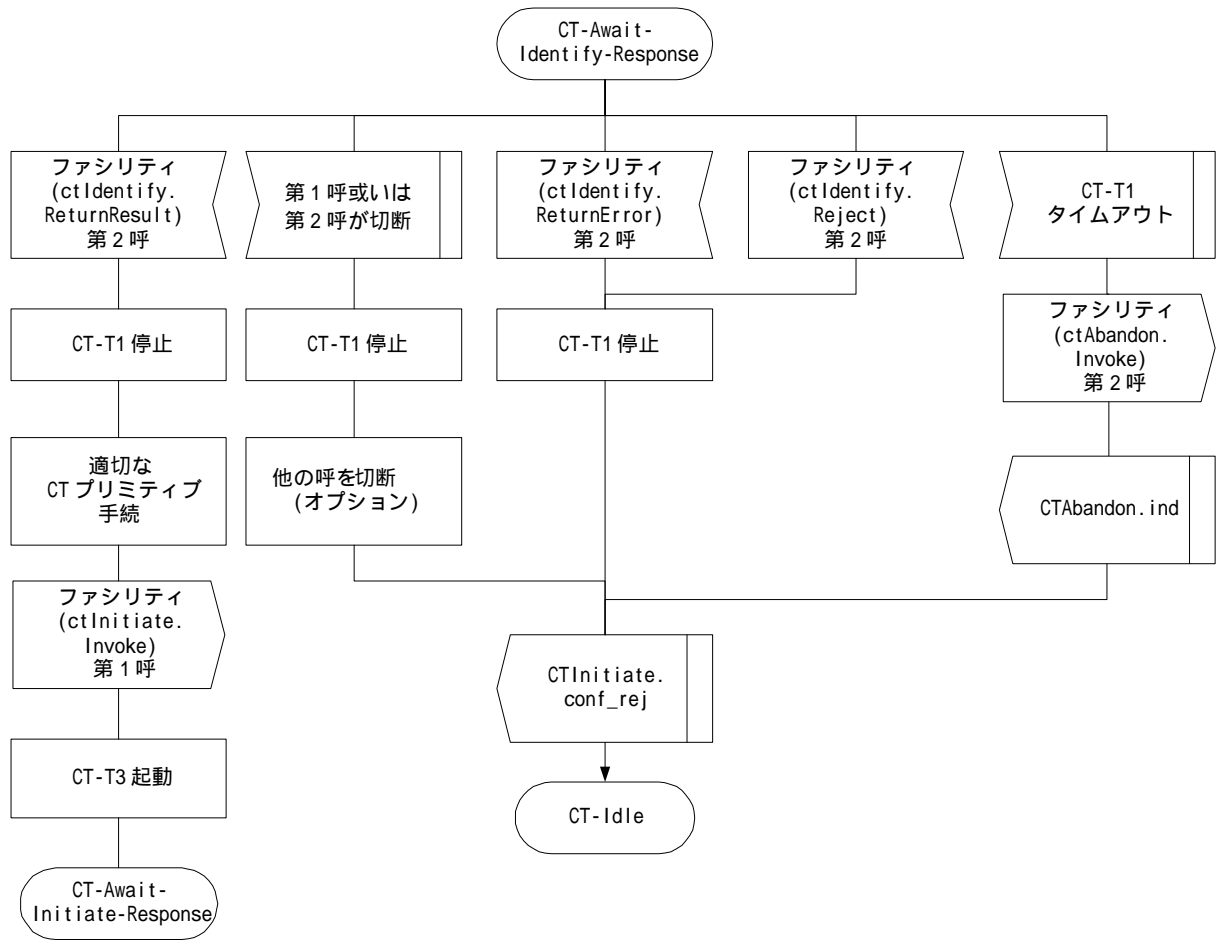


図 22/ JT-H450.2

転送元シグナリングエンティティ(2/3)

プロセス TRGSE(3)

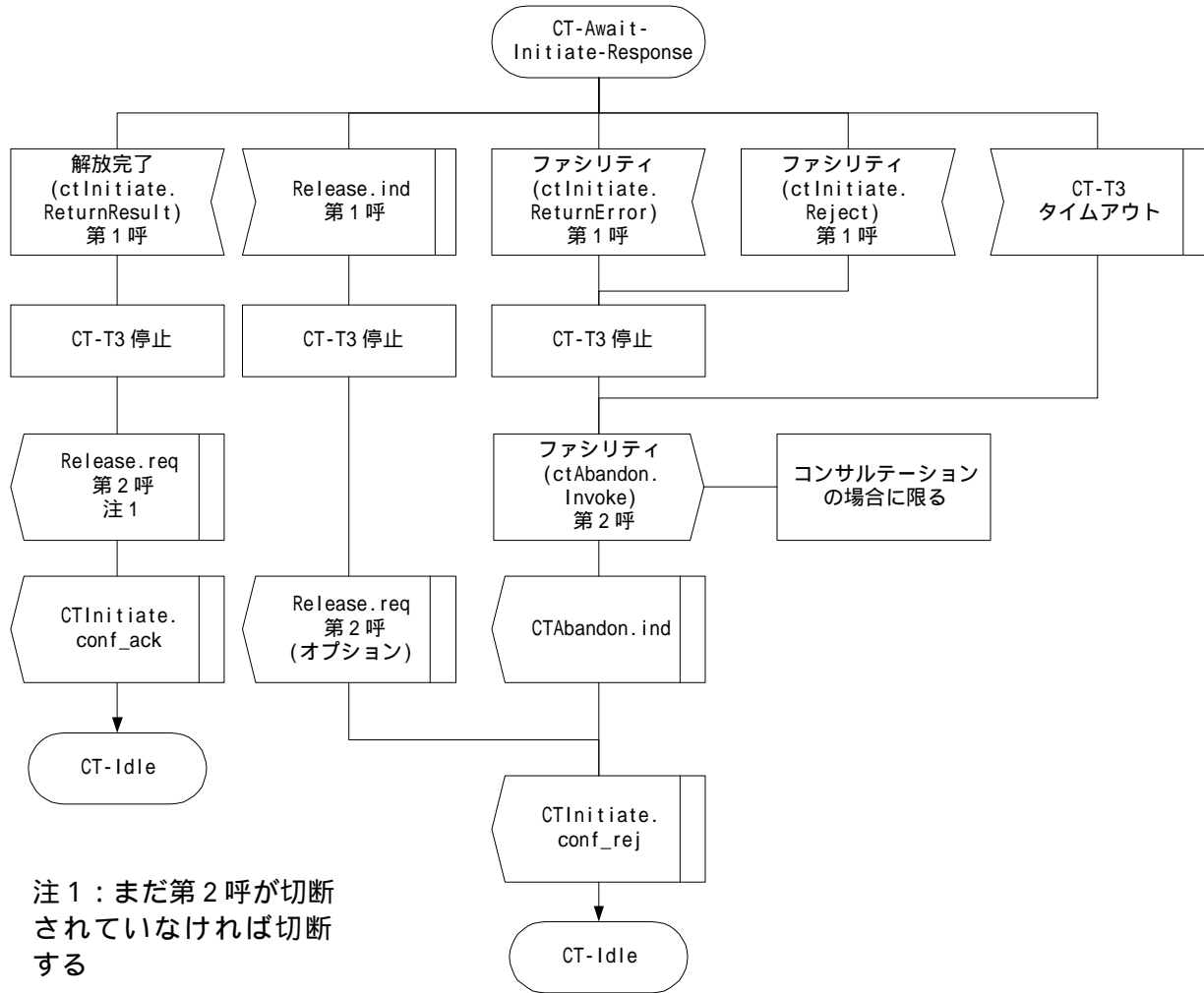


図 23/ JT-H450.2

転送元シグナリングエンティティ(3/3)

13.4 被転送シグナリングエンティティSDL

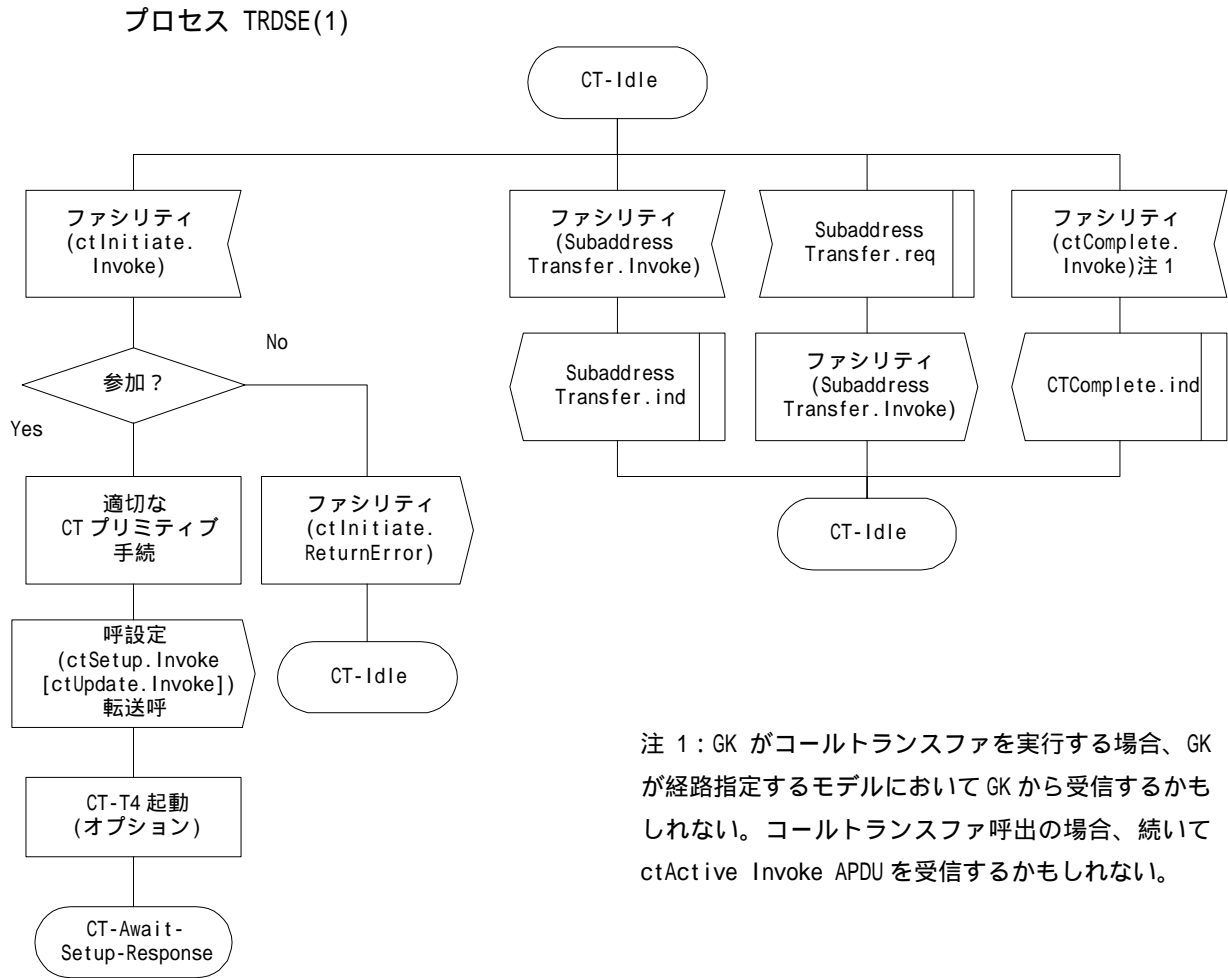
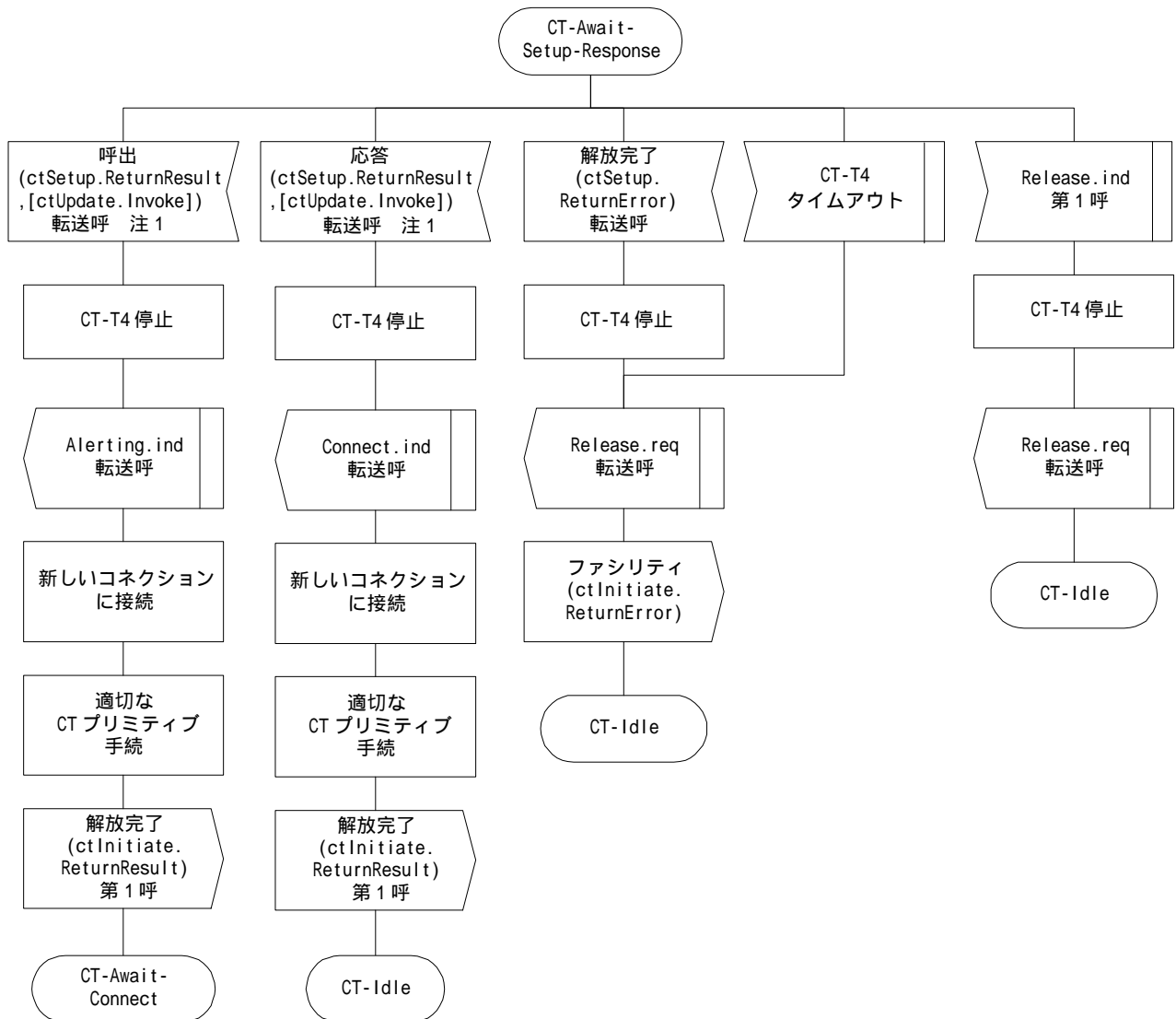


図 24/ JT-H450.2  
第 1 呼シグナリングエンティティ(1/3)

プロセス TRDSE(2)



注1：GKがコールトランスファを実行する場合、  
ctSetup.ReturnResult.APDUを受信した後、GKから被転送エンド  
ポイントへctComplete.Invoke.APDUを送信しなければならない。

注記：図形が原文と異なるがこれは原文の誤りであると判断し、本標準にて修正した。

図 25/ JT-H450.2

第1呼シグナリングエンティティ(2/3)



プロセス TRDSE(3)

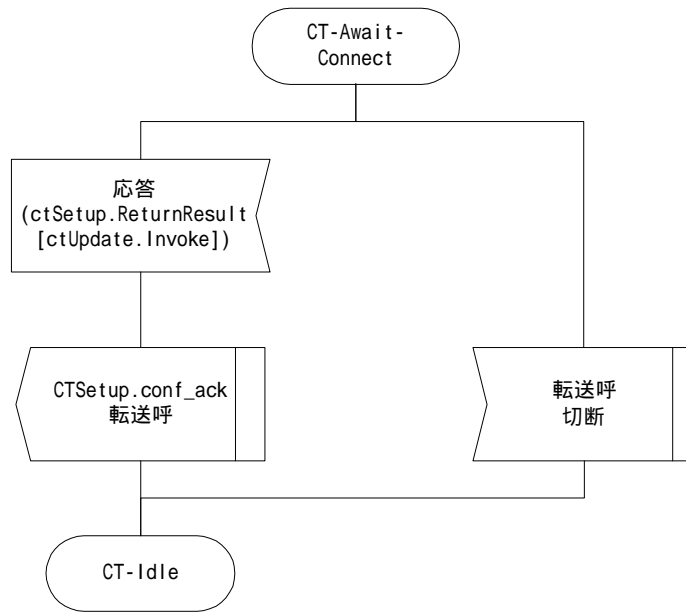


図 26/ JT-H450.2

第1呼シグナリングエンティティ(3/3)

### 13.5 転送先シグナリングエンティティSDL

プロセス TRTSE(1)

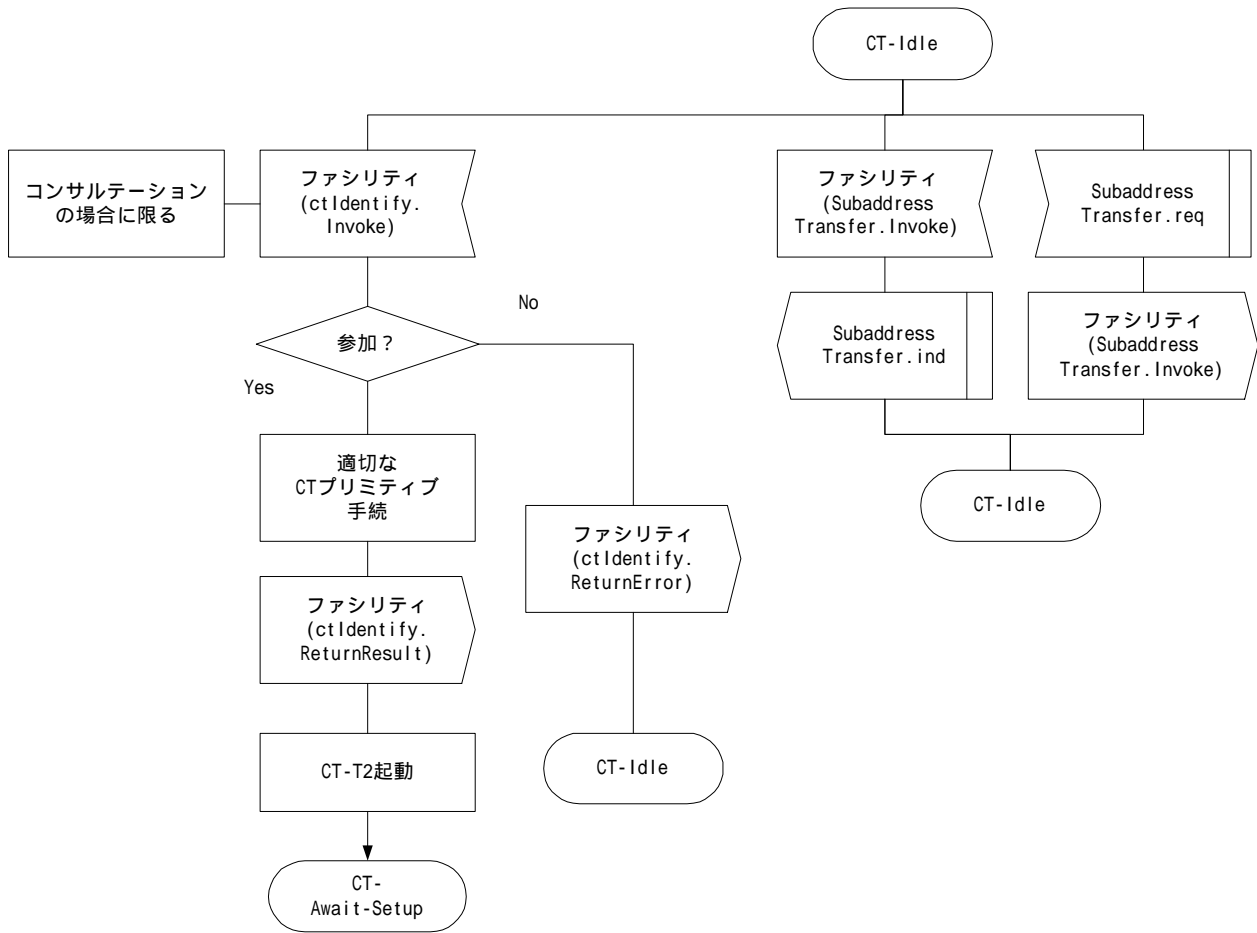


図 27/ JT-H450.2

第2呼シグナリングエンティティ(1/3)

プロセス TRTSE(2)

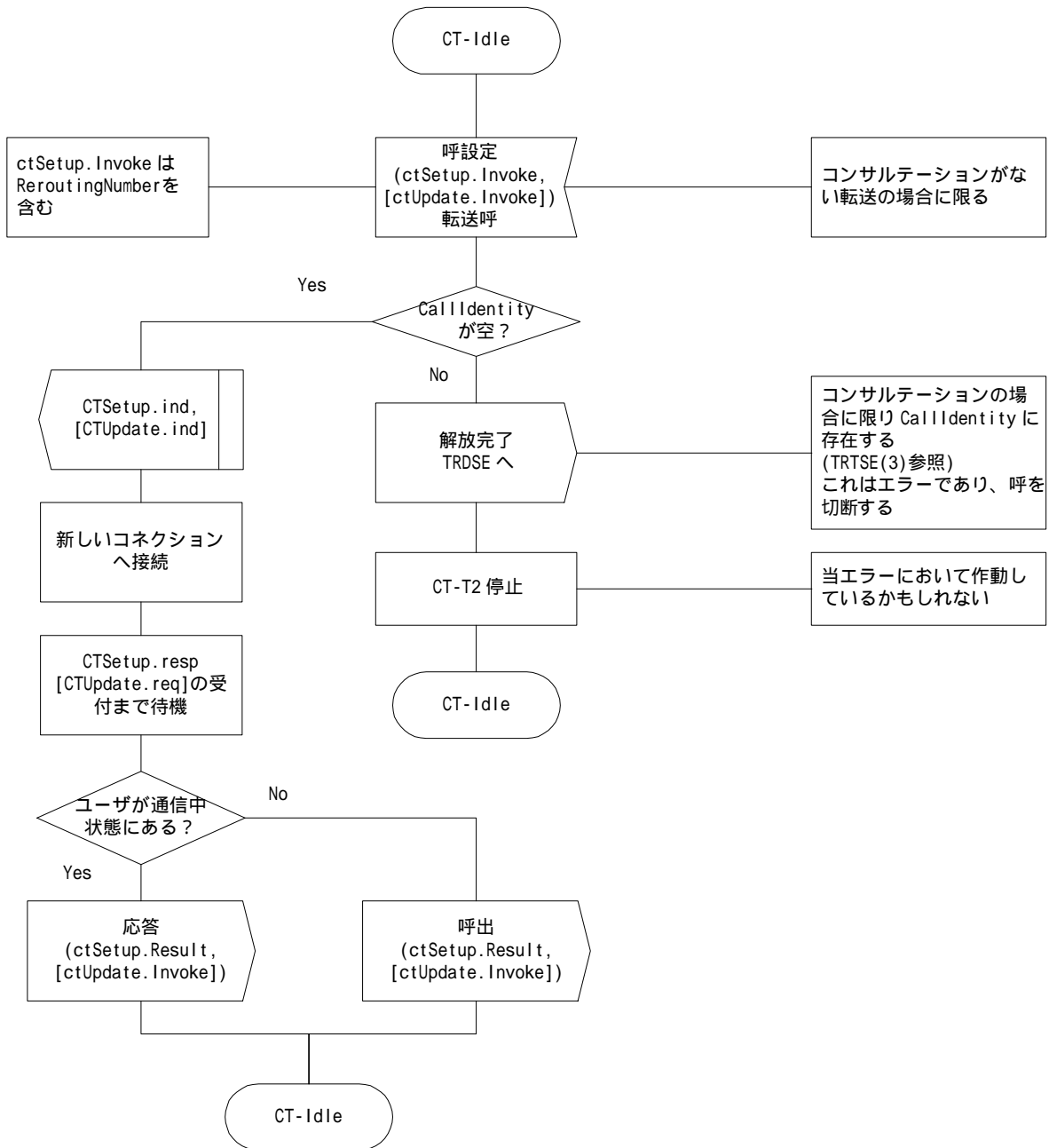


図 28/ JT-H450.2

第2呼シグナリングエンティティ(2/3)

プロセス TRTSE(3)

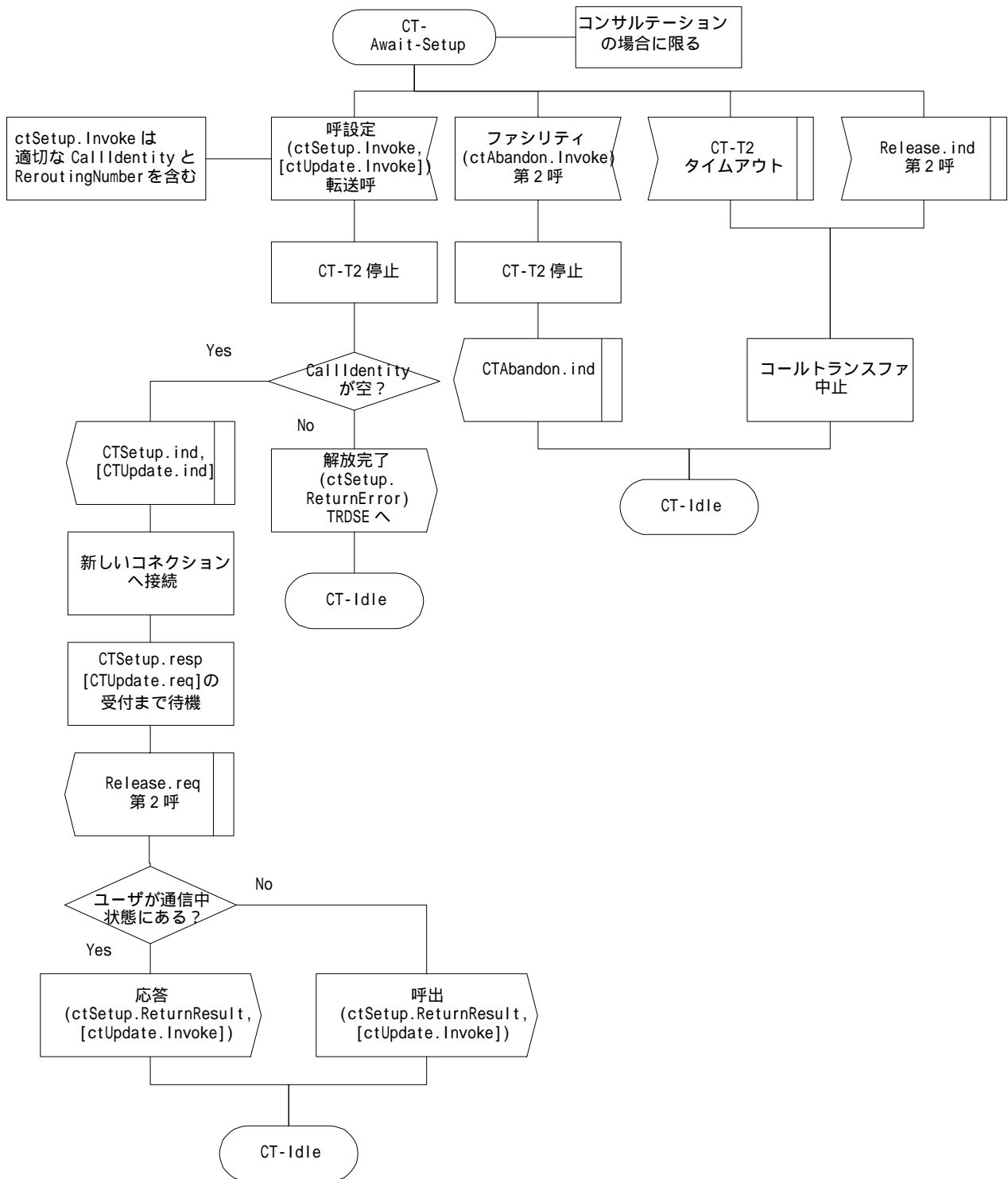


図 29/ JT-H450.2

第2呼シグナリングエンティティ(3/3)

第1.1版 執筆作成協力者 (敬称略) (1999年9月現在)

(JT-H450.2 改版)

第三部門委員会

部門委員長 飯島 裕雄 日本電気(株)  
副部門委員長 小澤 和幸 NTTコミュニケーションズ(株)  
副部門委員長 山岡 一仁 沖電気工業(株)

委員 川内 晴雄 ケイ・ティ・ディ(株)  
" 山階 正樹 NTT 移動通信網(株)  
" 森 文男 (株)I・ティ・ティ・データ  
" 牟田 総男 岩崎通信機(株)  
" 勝川 保 住友電気工業(株)  
" 酒井 一郎 日本アイ・ピー・エム(株)  
" 井坂 章 (株)リコー

委員 蟻川 義男 東京電力(株)  
" 中村 寿博 日本情報通信コンサルティング(株)  
" 古賀 得二 WG3-1 委員長・富士通(株)  
" 中山 文信 WG3-1 副委員長・(株)東芝  
" 森田 隆士 WG3-2 委員長・(株)日立製作所  
" 久保 輝幸 WG3-2 副委員長・NTTコミュニケーションズ(株)  
" 小林 信之 WG3-2 副委員長・三菱電機(株)

第三部門委員会 第二専門委員会

専門委員長 森田 隆士 (株)日立製作所  
副専門委員長 久保 輝幸 NTTコミュニケーションズ(株)  
副専門委員長 小林 信之 三菱電機(株)

委員 野崎 均 (株)インテック  
" 牟田 総男 岩崎通信機(株)  
" 千村 保文 沖電気工業(株)  
" 高橋 匠 キヤノン(株)  
" 西田 正樹 シャープ(株)  
" 大間 稔 住友電気工業(株)  
" 関 豊 (株)東芝  
" 金田 佳久 日本アイ・ピー・エム(株)  
" 沼田 幸喜 日本ルセントテクノロジー(株)  
" 坂本 秀紀 日本電気(株)  
" 宮川 徳一 日本無線(株)  
" 木下 成顕 (株)日立製作所

委員 大西 洋也 (株)フジクラ  
" 田川 昌俊 富士ゼロックス(株)  
" 小野 嘉久 富士通(株)  
" 村田 健一郎 古河電気工業(株)  
" 森 孝志 松下通信工業(株)  
" 沼倉 歩 三菱電機(株)  
" 寺尾 雄一 (株)リコー  
" 山崎 哲哉 (株)アルファシステムズ  
" 岩倉 久純 東京電力(株)  
" 加藤 芳章 日本情報通信コンサルティング(株)  
" 濱井 龍明 (株)京セラ DDI 未来通信研究所

[JT-H450.2の改版 検討グループ]

リーダー 千村 保文 沖電気工業(株)  
委員 新 政薦 NTTコミュニケーションズ(株)  
" 石井 基章 (株)インテック  
" 宇田川 研一 岩崎通信機(株)  
" 山田 武史 沖電気工業(株)  
" 谷川 兆宏 キヤノン(株)  
" 岩田 康裕 住友電気工業(株)  
" 樫本 晋一 (株)東芝  
" 中橋 修 日本電気(株)  
" 東 義一 日本ビクター(株)

委員 佐藤 克彦 日本無線(株)  
" 氏家 誠 (株)日立製作所  
" 西村 孝士 (株)日立レコムテクノロジー  
" 梅津 彰人 (株)フジクラ  
" 高木 健至 富士通(株)  
" 吉羽 治峰 松下通信工業(株)  
" 中村 貞利 三菱電機(株)  
" 寺尾 雄一 (株)リコー

事務局 元吉 茂 (第三技術部)

第1版 執筆作成協力者 (敬称略) (1998年8月27日現在)

(JT-H450.2 制定)

第三部門委員会

部門委員長 飯島 裕雄 日本電気(株)  
副部門委員長 小澤 和幸 日本電信電話(株)  
副部門委員長 森 淳 沖電気工業(株)

委員	田中 寛	国際電信電話(株)	委員	蟻川 義男	東京電力(株)
"	大貫 雅史	NTT 移動通信網(株)	"	中村 寿博	日本情報通信コンサルティング(株)
"	松本 靖	I・N・T・E・I・D・E・T通信(株)	"	古賀 得二	WG3-1 委員長・富士通(株)
"	牟田 総男	岩崎通信機(株)	"	中山 文信	WG3-1 副委員長・(株)東芝
"	勝川 保	住友電気工業(株)	"	森田 隆士	WG3-2 委員長・(株)日立製作所
"	酒井 一郎	日本アイ・ピー・エム(株)	"	久保 輝幸	WG3-2 副委員長・日本電信電話(株)
"	青山 滋	三菱電機(株)	"	小林 信之	WG3-2 副委員長・三菱電機(株)
"	井坂 章	(株)リコー			

第三部門委員会 第二専門委員会

専門委員長 森田 隆士 (株)日立製作所  
副専門委員長 久保 輝幸 日本電信電話(株)  
副専門委員長 小林 信之 三菱電機(株)

委員	後藤 俊彦	東京通信ネットワーク(株)	委員	坂本 篤	日本ビクター(株)
"	高橋 英範	日本電信電話(株)	"	宮川 徳一	日本無線(株)
"	藤間 良樹	NTT 移動通信網(株)	"	木下 成顕	(株)日立製作所
"	三宅 篤	大阪メディアポ-ト(株)	"	大西 洋也	(株)フジクラ
"	石山 伸記	アンリツ(株)	"	田川 昌俊	富士ゼロックス(株)
"	牟田 総男	岩崎通信機(株)	"	若狭 慎司	富士通(株)
"	千村 保文	沖電気工業(株)	"	難波 美香子	古河電気工業(株)
"	高橋 匠	キヤノン(株)	"	森 孝志	松下通信工業(株)
"	川尻 康夫	国際電気(株)	"	沼倉 歩	三菱電機(株)
"	西田 正樹	シャープ(株)	"	寺尾 雄一	(株)リコー
"	大間 稔	住友電気工業(株)	"	山崎 哲哉	(株)アルファシステムズ
"	関 豊	(株)東芝	"	岩倉 久純	東京電力(株)
"	金田 佳久	日本アイ・ピー・エム(株)	"	加藤 芳章	日本情報通信コンサルティング(株)
"	坂本 秀紀	日本電気(株)			

[JT-H450.2の制定 検討グループ]

リーダー 千村 保文 沖電気工業(株)  
委員 綿井 睦 日本電信電話(株)  
" 高木 宏明 岩崎通信機(株)  
" 山田 武史 沖電気工業(株)  
" 谷川 兆宏 キヤノン(株)  
" 岩田 康裕 住友電気工業(株)  
" 檜本 晋一 (株)東芝  
" 中橋 修 日本電気(株)  
" 三浦 修 日本ビクター(株)

委員 佐藤 克彦 日本無線(株)  
" 氏家 誠 (株)日立製作所  
" 梅津 彰人 (株)フジクラ  
" 是松 稔幸 富士通(株)  
" 安田 圭一 古河電気工業(株)  
" 吉羽 治峰 松下通信工業(株)  
" 中村 貞利 三菱電機(株)  
" 寺尾 雄一 (株)リコー

事務局 元吉 茂 (第三技術部)