

TTC標準
Standard

JT-H450.10

**JT-H323 のための
コールオファ―付加サービス**

Call offer supplementary service for JT-H323

第 1 版

2002 年 5 月 30 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。

目次

< 参考 >	4
1 . 適用	6
2 . 参照	6
3 . 用語と定義	7
4 . 略語と頭文字	7
5 . SS-CO サービスの説明	8
5.1 一般的な手順	8
5.1.1 起動 / 非活性化 / 登録 / 問い合わせ	8
5.1.2 インボケーションおよび処理	8
5.2 例外的な手順	9
5.3 その他の付加サービスとの相互作用	10
5.3.1 コールトランスファ (SS-CT)	10
5.3.2 無条件着信転送 (SS-CFU)	10
5.3.3 ビジー時着信転送 (SS-CFB)	10
5.3.4 無応答時着信転送 (SS-CFNR) / 呼毎着信転送(SS-CD).....	10
5.3.5 保留	10
5.3.6 コールパーク / コールピックアップ	10
5.3.7 コールウェイティング(SS-CW).....	10
5.3.8 メッセージウェイティング通知	11
5.3.9 名前表示	11
5.3.10 ビジー時の呼完了(SS-CCBS).....	11
5.3.11 無応答時の呼完了 (SS-CCNR)	11
5.3.12 割り込み(SS-CI).....	11
5.3.13 コールリンケージ	11
6 . メッセージと情報要素	11
7 . シグナリング手順	12
7.1 ユーザ A エンドポイントでの動作	12
7.1.1 通常手順	12
7.1.2 例外手順	12
7.2 ユーザ B エンドポイントでの動作	12
7.2.1 通常手順	12
7.2.2 例外手順	13
8 . 相互接続と相互動作	13
8.1 SCN との相互接続	13
8.2 SS-CO と他の付加サービスとの間のプロトコル相互動作	13
8.2.1 コールトランスファ (SS-CT)	13
8.2.2 無条件着信転送 (SS-CFU)	13
8.2.3 ビジー時着信転送 (SS-CFB)	13
8.2.4 無応答着信転送 (SS-CFNR) / 呼毎着信転送 (SS-CD)	14
8.2.5 呼保留	14

8.2.6	コールパーク/コールピックアップ	14
8.2.7	コールウェイト	14
8.2.8	メッセージ待ち指示	14
8.2.9	名前表示	14
8.2.10	呼完了ビジー (SS-CCBS) / 無応答 (SS-CCNR)	14
8.2.11	割り込み	14
8.2.12	コールリンケージ	15
9.1	ゲートキーパはエンドポイントに SS-CO オペレーションを渡す	15
9.2	エンドポイント代替ゲートキーパ/プロキシの動作	15
9.2.1	エンドポイント A 代替ゲートキーパ/プロキシの動作	15
9.2.2	エンドポイント B 代替ゲートキーパ/プロキシの動作	15
10	ダイナミック記述	15
10.1	オペレーションモデル	15
10.2	シグナルフロー	16
10.2.1	成功 SS-CO	16
10.2.2	SS-CO インボケーション - 不成功	17
10.2.3	SS-CO invocation with user B not being busy	18
10.2.4	GK が SS-CO シグナリングを透過する成功 SS-CO	18
10.2.5	ゲートキーパーが SS-CO に従って動作する成功 SS-CO	19
10.3	エンドポイント A シグナリングエンティティ (EASE) とそのシグナリングエンティティユーザ (情報提供者) の間の通信	20
10.3.1	プリミティブ表	20
10.3.2	プリミティブ定義	20
10.3.3	パラメータ定義	20
10.4	エンドポイント B シグナリングエンティティと、そのシグナリングエンティティユーザ (情報提供者) との通信	20
10.4.1	プリミティブ表	21
10.4.2	プリミティブ定義	21
10.4.3	パラメータ定義	21
10.5	呼状態	21
10.5.1	エンドポイント A での呼状態	21
10.5.2	エンドポイント B での呼状態	21
10.6	タイマ	21
11	コールオフア附加サービスのサポート手順	22
12	SS-CO 仕様記述言語 (SDL 図)	23
12.1	ユーザ A のエンドポイントの振る舞い	24
12.2	ユーザ B のエンドポイントの振る舞い	25

< 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のためのコールオファ-付加サービスH.450.10第1版(2001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	2002年5月30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 . その他

(1)参照している勧告、標準等

ITU - T 勧告 :

H.323、H.225.0、H.245、H.450.1、H.450.2、H.450.3、H.450.6、H.450.10、H.450.11、H.248

ISO / IEC 標準 :

ISO/IEC 14841、ISO/IEC 14843

TTC 標準 :

JT-H323、JT-H225.0、JT-H245、JT-H450.1、JT-H450.2、JT-H450.3、JT-H450.6、JT-H450.11

(2)他の国内標準との関連

他の国内標準との関連はない。

6 . 標準作成部門

第三部門委員会 第二専門委員会

要 約

本付加サービスは、JT-H323(パケットに基づくマルチメディア通信システム)ネットワークにおけるコールオファー付加サービスのための手順とシグナリングプロトコルについて記述している。

コールオファー付加サービス (SS-CO) は、ビジョー着信ユーザ B に出くわした発信ユーザ A がビジョーユーザへのキャンプオンを可能にする。これは、呼がビジョー状態のために解放されるのではなく、ユーザ B へ通知され、ユーザ B がその通知へ反応するまで待ち状態となることを意味する。

本標準は、JT-H450.1 標準で規定されている「JT-H323 における付加サービス実現のための汎用機能プロトコル」を利用している。

JT-H323 のためのコールウェイティング付加サービスである TTC 標準 JT-H450.6 のサポートは、SS-CO のために必要である。

本標準は、JT-H323 バージョン 2 (1998) またはそれ以降のバージョンを要求する。バージョン 2 製品は、**protocolIdentifier** = {itu-t (0) recommendation (0) h (8) 2250 version (0) 2} を含む JT-H225.0 メッセージと **protocolIdentifier** = {itu-t (0) recommendation (0) h (8) 245 version (0) x} を含む JT-H245 メッセージによって識別できる。x は 3 以上。

本標準の手順とシグナリングプロトコルは、ISO/IEC 14841 と 14843 で明記されているコールオファー付加サービスから得ている。

JT-H323 のためのコールオファー付加サービス

1. 適用

本標準は、コールオファー付加サービス (SS-CO) について記述しており、それは JT-H323 マルチメディアエンドポイントにおいてサポートされる様々な基本サービスに適用される。

コールオファー (SS-CO) は、発信ユーザからの要求に対して (又はユーザの代わりに)、ビジー着信ユーザへ呼を申し出て、着信ユーザがこの呼を受け入れるまで待つことを可能にする付加サービスである。

サービス説明。本標準の手順とシグナリングプロトコルは、ISO/IEC 14841 と 14843 で明記されているコールオファー付加サービスから得ている。JT-H323 のためのコールウェイティング付加サービスである TTC 標準 JT-H450.6 のサポートは、SS-CO のために必要である。

2. 参照

以下の ITU-T 勧告、TTC 標準と他の参考文献は、本文中の参照している標準により標準の規定を構成する条項を含んでいる。発行の際、示されている版は有効であった。すべての勧告、標準および他の参考文献は改訂される。そのため、本標準の全ユーザは、以下にリストされている勧告、標準および他の参考文献の最新版を適用する可能性を調査することを奨励する。現在有効な ITU-T 勧告、TTC 標準のリストは、定期的に出版されている。

TTC 標準 JT-H323 第 4 版 (2001) – パケットに基づくマルチメディア通信システム

TTC 標準 JT-H225.0 第 2 版 (1998) – パケットに基づくマルチメディア通信システムのためのシグナリングプロトコルとメディア信号のパケット化

TTC 標準 JT-H245 第 7 版 (2001) – マルチメディア通信用制御プロトコル

TTC 標準 JT-H450.1 (1998) – JT-H323 における付加サービス実現のための汎用機能プロトコル

TTC 標準 JT-H450.2 Version 第 1.1 版 (1999) – JT-H323 のためのコールトランスファ付加サービス

TTC 標準 JT-H450.3 Version 第 1.1 版 (1999) – JT-H323 のための着信転送付加サービス

TTC 標準 JT-H450.6 (1999) – JT-H323 のためのコールウェイティング付加サービス

TTC 標準 JT-H450.11 (2002) – JT-H323 における呼割り込み付加サービス

ITU-T Recommendation H.248 (2000) – Gateway control protocol.

3 . 用語と定義

本標準の目的のために以下の定義が適用される。

自動コールオフナー起動タイマ： 発信ユーザが着信先でビジーのため呼が失敗したことを知らされた後に、SS-CO が自動起動される時間長を指定するタイマ。タイマ持続時間は、実装オプション。

ビジー、ビジー状態： 着信先エンドポイントが1またはそれ以上の他の呼と通話中であり、リソース制限のため他の着呼を受け入れられない状態。

注- 振る舞いを修正する付加サービスがない場合、エンドポイントはこの状態において、inConf の解放完了理由又は理由値#17「着ユーザビジー」の理由 IE を含んだ解放完了メッセージを送る。JT-H323 エンドポイントは1呼でビジーとなるか又は1呼以上でビジーとなるかは実装による。

呼 (Call)： 標準 JT-H323 参照。

キャンプオン (Camp-on)： ビジー着信ユーザへの着呼表示。着信ユーザへ呼の受け入れ又は拒否の機会を与える。(注：受け入れは、最初にリソースが解放されることを要求する)

キャンプオントーン (Camp-on tone)： 呼がビジーユーザ B へ示される間に発信ユーザ A へ提供される特別トーンまたはアナウンス。

協議タイマ (Consultation timer)： 着信先でビジーのため呼が失敗したことを知らされた後、発信ユーザが SS-CO 起動要求できるまでの時間長を指定するタイマ。

エンドポイント、ゲートキーパー、ゲートウェイ、端末、ユーザ (Endpoint; gatekeeper; gateway; terminal; user)： 標準 JT-H323 参照。

空き (Free)： 呼を受け入れられるユーザの特性。(すなわち呼出、または応答状態に呼が到達できること。)

プロキシ (Proxy)： SS-CO 手順をエンドポイントの代わりに実行するエンティティ。プロキシは、ゲートキーパーとともに設置してもよいし、設置しなくてもよい。

オフナーされた呼 (Offered call)： ビジー着信ユーザに対して SS-CO の起動結果として待ち状態である呼。

ユーザ A (User A)： 発信ユーザであり、SS-CO のサービス対象ユーザ。

ユーザ B (User B)： SS-CO が起動された相手に対する (ビジー) 着信ユーザ。

4 . 略語と頭文字

本標準のために以下の略語を使用する。

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
ASN.1	Abstract Syntax Notation No. 1 抽象構文記法 1
EASE	Endpoint A Signalling Entity エンドポイント A シグナリングエンティティ
EBSE	Endpoint B Signalling Entity エンドポイント B シグナリングエンティティ
GK	Gatekeeper ゲートキーパー
IE	Information Element 情報要素

MGC	Media Gateway Controller メディアゲートウェイコントローラ
NFE	Network Facility Extension 拡張ネットワークファシリティ
SCN	Switched Circuit Network 回線交換ネットワーク
SDL	Specification and Description Language 仕様記述言語
SS-CO	Supplementary Service Call Offer コールオファー付加サービス

5 . SS-CO サービスの説明

SS-CO は、発信ユーザーから要求により（あるいはそのユーザーの代理として）、ビジーの着信ユーザーに呼のオファーをする事を可能にし、そして必要なリソースが利用可能になった後に、着信ユーザーが呼を受け取る事を待つ付加サービスである。

ビジーの着信ユーザーはオファーされた呼の表示を与えられる。呼がオファーされている時間は、着信ユーザーはなにをしてもかまわない。

- オファーされた呼を無視するあるいは、
- 必要なリソースを利用可能にしようと試みてもよい。（例えば、他の呼を保留にするか、あるいはリリースすることによって、）

必要なリソースが着信ユーザーに利用可能になった後、呼は通常の着信呼として完了される。

5.1 一般的な手順

5.1.1 起動 / 非活性化 / 登録 / 問い合わせ

SS-CO は永久に起動されている。

登録と問い合わせは適用可能ではない。

5.1.2 インボケーションおよび処理

SS-CO をインボークする 4 つの異なった方法がある。この勧告に従っている JT-H323 エンドポイント/エンティティーは以下のように、これらの方法の 1 つあるいはさらに多くを提供する：

- 1 . 遅れているユーザーのインボケーション：発信ユーザーは、呼が目的地においてビジーのために失敗したということを知らされることについて、定義された時間の期限以内（協議タイマー）で、-SS-CO のインボケーションを要求することが可能とする。もし-SS-CO がインボークされるなら、失敗した呼と同じ特徴を持っている呼が発信ユーザーのために準備される。
- 2 . 即時のユーザーインボケーション：発信ユーザーは初期のセットアップの一部として SS-CO の呼び出しを求めることが可能である。
- 3 . 遅れている自動的インボケーション：発エンドポイントまたは、発信ユーザーに呼が相手先においてビジーのために個が失敗したことを知らせるためのプロキシは、発信ユーザー入会者が定義された時間の期限以内（自動コールオファー起動タイマー）に呼のクリアを行うことが可能で無いのならば、自動的に-SS-CO にインボークする。もし SS-CO がインボークされるなら、失敗した呼と同じ特徴を持っている呼が発信ユーザーのために準備される。

4. 即時の自動的インボケーション：発信ユーザーが、もし発信ユーザーのサービスプロフィールによって必要とされるなら、ビジューザーに電話するときはいつでも、発信ユーザーあるいはプロキシ動作により、自動的に SS-CO に提供される。

注 - もし方法 4（即時の自動的インボケーション）がユーザーに提供されるなら、方法 1、2 と 3 はそのユーザーにとって入手可能ではない。

もし発信ユーザーが両方の方法 1 と 3（遅れているユーザーインボケーションと遅れている自動的インボケーション）を提供されるなら、発信ユーザーは自動コールオファークリアタイマーの期間に SS-CO を求めることが可能である。もし、自動コールオファークリアタイマーの終了の時に、発信ユーザーが SS-CO を求めなくて、そして呼のクリアを始めなかったなら、呼のエンドポイントあるいは発呼している端末のために作用するプロキシが自動的に SS-CO にインボークする。

SS-CO の成功したインボケーションにおいて、着信ユーザーはオファークリアされた呼の表示を受信し、発信ユーザーは SS-CO がインボークされたことを知らされる。通常着信 H.323 呼通知に伴う補足情報は、着信ユーザーに自由に供給されてもよい。

待機期間中に、H.323 が呼の進行を示すことをインバンドトーンかアナウンスメントに要求する基本サービスについては、インバンドトーン又はアナウンスメント(キャンプオントーン)は発信ユーザーに提供される。

注 - キャンプオントーンは発呼エンドポイント、または着呼エンドポイントによって提供されてもよい。一般的なキャンプオントーン、または勧告 JT-H323v4 条項 8.1.7.4. で記述される、トーンとアナウンスメント制御のために経過識別子情報要素を用いての原則に従っている着呼エンドポイントにより提供されるキャンプオントーンを与えられるべき発信ユーザーか否かに関わらないメカニズム方法制御。

必要なリソースが利用可能になったことを着呼エンドポイントを代表して作用する、発呼エンドポイントあるいはプロキシが検知する場合、それは、着信ユーザーへの一般的な着呼通知を継続する。

注 - オファークリアされた呼のための待ち時間は、タイムアウトの適用を受け得る。タイムアウトにおいて、オファークリアされた呼は解放されることが出来ます。そのような手順は本勧告の範囲の外である。

次のことのどれか 1 つでも発生した場合、SS-CO は完了されていると考えられる：

- 着信ユーザーがアラートを始めた場合；
- 着信ユーザーが呼を受け入れた場合；
- 発信ユーザーがオファークリアされた呼を解放した場合；
- 着信ユーザーがオファークリアされた呼を拒否（解放）した場合。

もし着信ユーザーがアラートを始めるなら、発信ユーザーは適切な通知を受け取るべきである。

5.2 例外的な手順

もし、最初の発呼要求（方法 2 - 即時のユーザーインボケーション）と即時のインボケーションの一部が発信ユーザーに提供されない時、発信ユーザーが SS-CO のインボケーションを求めるなら、要請は無視される、そして、要請がされなかったかのように呼を続行する。

SS-CO 要求は他の理由のために拒否されてもよい、例えば、着信ユーザーに既に提示された呼数がこのユーザーのために許可された最大数と等しい場合、あるいは呼がネットワーク条件により失敗する場合、要求が、遅れたユーザーインボケーション(方法 1)即時のユーザーインボケーション(方法 2)によって始められたか、あるいは自動的インボケーション(方法 3)を遅らせた場合、発信ユーザーは SS-CO の失敗の結果に関して通知される。

SS-CO が要求され、着信ユーザーがビジューザーではない事が判明した場合、呼は着信ユーザーに一般的な着呼通知として扱われる。

5.3 その他の付加サービスとの相互作用

5.3.1 コールトランスファ (SS-CT)

ユーザ B に 3 番目のユーザを転送するために、ビジーの着信ユーザ B に対する SS-CO を正常にインボークした後に、ユーザ A に可能になる。これは同様にアラート状態中のコールトランスファも機能するものとし、それ以外の呼は、オファーされた呼として継続する。転送されたユーザーは、呼がユーザー B に対して待機状態に入り、同様にユーザー B がその後アラートの段階に入る場合に、待機状態が終わったことを知らされてもよい。

第二の呼がないコールトランスファの場合で、転送されるユーザーがビジーであることが判明した場合、転送されたユーザーは SS-CO インボケーションを始めてもよい。

5.3.2 無条件着信転送 (SS-CFU)

SS-CO がインボークした場合に、もし SS-CFNR も呼毎着信転送も起きていなければ、SS-CFU の 1 つあるいはそれ以上のインボークの結果、到着したビジーユーザにおいて機能する。

5.3.3 ビジー時着信転送 (SS-CFB)

着信ユーザーがビジーで、SS-CFB をアクティブにしている場合、デフォルト SS-CFB は SS-CO 要求に優先する。この場合に、ユーザが SS-CFNR も呼毎着信転送のいずれも提供せずにビジーになった場合、SS-CO は最後に迂回されたユーザで機能する。

代わりに、明確な要求によって、SS-CO は最初の SS-CFB フォワーディング・ユーザ上で作動してもよい。インプリメンテーションは、発信ユーザがこれらの 2 つの選択肢の選択を行なうことを可能にしてもよい。

5.3.4 無応答時着信転送 (SS-CFNR) / 呼毎着信転送(SS-CD)

SS-CO がインボークした場合、一つあるいはそれ以上の転換の結果として到達されて、少なくとも 1 つが SS-CFNR あるいは SS-CD である、ビジーユーザーに機能しない。SS-CFNR/SS-CD の手順は適用する。

そのユーザの SS-CO の完了の後にユーザにアラートする場合、SS-CFNR あるいは SS-CD は適用することができる。

5.3.5 保留

相互作用なし。

注 - 着信ユーザは、SS-CO によってオファーされた呼の受理にリソースを解放するために、呼保留を使用してもよい。

5.3.6 コールパーク / コールピックアップ

SS-CO インボケーション後のビジーユーザのコールウェイティングは、コールピックアップに従ってもよい。

注 - 着信ユーザは、SS-CO によってオファーされた呼の受理にリソースを解放するために、コールパークを使用してもよい。

5.3.7 コールウェイティング(SS-CW)

もし SS-CO が呼のためにインボークされるなら、SS-CW は適用しない。

注 - SS-CO は SS-CW によって提供された機能性を再利用する。

5.3.8 メッセージウェイティング通知

相互作用なし。

5.3.9 名前表示

相互作用なし。

5.3.10 ビジー時の呼完了(SS-CCBS)

呼がオファーされている間に、発信ユーザーは SS-CCBS にインボークできてよい。

着信ユーザーのリソースが利用可能になる場合、着信ユーザーに対して起動された SS-CO はその着信ユーザーに対する任意の SS-CCBS 再呼び出しに対する優先権を持つ。

5.3.11 無応答時の呼完了 (SS-CCNR)

相互作用なし。

5.3.12 割り込み(SS-CI)

呼がオファーされている一方、発信ユーザーは SS-CI をインボークすることができてよい。SS-CI が受理される場合、SS-CO が取り消される。SS-CI 要求が拒否される場合、SS-CO は進行中のままである。

SS-CI の即時のインボケーションと SS-CO の即時のインボケーションの両方がセットアップで要求される場合、アクションは実装オプションである。

注 - 可能性は含んでいる、例えば：

- 無条件に 1 つのサービス要請を受け入れて、そして他を無視するか、あるいは拒否する；
- 1 つのサービス要請を受け入れて、そしてある特定の条件（例えば呼タイプ、ディスティネーションエンドポイントタイプ）に基づいて他を無視するか、あるいは拒否する；
- 最初に一つのサービスを試みて成功しないなら、他を；
- 両方のサービス要請を拒絶して、あたかもどちらのサービスも要求されなかったかのように、呼を続ける。

もしサービス対象ユーザーが SS-CO ネットワークインボケーション(即時)を提供され、サービス対象ユーザーが SS-CI の即時のインボケーションを要求すれば、他の実装において明確なルールがない状態で、ネットワークは SS-CO を起動しない。(注: いくつかの、可能な他のアクションについては上記の注を参照。)

5.3.13 コールリネージ

SS-CO の遅れたインボケーション場合には、オリジナルの呼の試み(つまりビジーのユーザー B により失敗した呼)のスレッド ID も利用可能な場合、オファーされた呼のために使用される。

6 . メッセージと情報要素

条項 11 中の抽象構文記法 1 (ASN.1)に定義されたオペレーションは適用される。

これらのオペレーションの APDUs は、JT-H450.1 勧告で指定されるように、ユーザーユーザー情報要素に含まれた JT-H450.1 の補足のサービス APDUs 内に伝えられる。

条項 11 に定義されたオペレーションの invoke APDU を伝える場合、NFE の destinationEntity データ要素は値 endpoint を含む。

条項 11 に定義されたオペレーションの invoke APDU を伝える場合、Interpretation APDU は値 discardAnyUnrecognizedInvokePdu で含まれる。

7. シグナリング手順

7.1 ユーザ A エンドポイントでの動作

7.1.1 通常手順

註：以下の手順は起動方法に関わらず適用される。（5.1.2 節参照）

SS-CO 起動のためには、ユーザ A エンドポイントが呼を確立する呼設定メッセージの中で callOfferRequest invoke APDU を送信するべきである。

呼出または経過表示メッセージの中で callWaiting invoke APDU を受け取り次第、ユーザ A エンドポイントは発信ユーザへ SS-CO 起動成功を通知する。

以下のイベントのうち一つが発生すると、直ちに SS-CO は完了であると見なせる。

- remoteUserAlerting invoke APDU を含むファシリティメッセージ受信
- callWaiting invoke APDU を含まない呼出メッセージ受信
- 応答メッセージ受信
- 呼の解放

通常の基本呼手順はこれらすべての場合が適用されるべきである。

7.1.2 例外手順

適用除外。

7.2 ユーザ B エンドポイントでの動作

7.2.1 通常手順

callOfferRequest invoke APDU を含む呼設定メッセージを受け取った時に着信ユーザがビジーで、かつ、すべての条件が着信ユーザの SS-CO を許可するために満たされるならば、ユーザ B エンドポイントは解放完了メッセージを送らないものとする。代わりに、

- 呼の待機を着信ユーザに通知し、
- キャンプオントーンがエンドポイント B によって提供される場合は、呼出メッセージの中で経過表示の情報要素に経過識別子の 8 番「インバンド情報あるいは 現在利用可能な適切なパターン」を含む callWaiting invoke APDU を送信し、
- CO-Dest-Invoked 状態に移行。そして、
- 着信ユーザのアクションを待つ。

註：呼出メッセージの送信が適切でない場合は、callWaiting invoke APDU もまた経過表示メッセージの中で送られてもよい。

CO-Dest-Invoked 状態において着信ユーザが解放され、呼び出しを開始する場合、以前に呼び出しメッセージが送られていなければ、ユーザ B のエンドポイントは (invoke APDU のない) 呼出メッセージを送ってもよい。もしくは、呼出メッセージが以前に送られているのならば、remoteUserAlerting invoke APDU を含むファシリティメッセージを送ってもよい。そして、CO-Idle 状態に移行する。

CO-Dest-Invokes 状態で、着信ユーザが待機中の呼を受け入れるならば、ユーザ B エンドポイントは応答メッセージを送信するべきである。そして、CO-Idle 状態に移行する。

着信ユーザが待機中の呼を拒否したならば、ユーザ B エンドポイントは ReleaseCompleteReason

「destinationRejection」を付加して解放完了メッセージを送信するべきである。そして、CO-Idle 状態に移行する。

7.2.2 例外手順

callOfferRequest invoke APDU を含む呼設定メッセージを受信した時に着信ユーザがビジーでなければ、呼は基本呼手順に従って続行されるべきである。

callOfferRequest invoke APDU を含む呼設定メッセージを受信した時に、着信ユーザがビジーで SS-CO の起動が不可能ならば、呼は基本呼手順に従って解放されるべきである。

ユーザ B が待機中の呼を無視する場合のリアクションは特定の実装である。（その呼は内部タイムアウト後にクリアされてもよい）

8 . 相互接続と相互動作

8.1 SCN との相互接続

SS-CO は、ゲートウェイ相互接続機能によって他の標準で定義されるような対応する付加サービスで相互接続してもよい。

SS-CO のためのゲートウェイ相互接続手順の詳細な仕様は、この勧告の範囲外である他の勧告によって様々な SCN のために定義されてもよい。

8.2 SS-CO と他の付加サービスとの間のプロトコル相互動作

次の小節は、他の標準化された付加サービスと SS-CO のプロトコル相互動作について説明する。プロトコルに対する影響のない更なる相互動作を適用してもよい。（5.3 節参照）

8.2.1 コールトランスファ（SS-CT）

SS-CT が標準 JT-H450.2 に準拠してサポートされていれば、次のプロトコル相互動作が適用される。

サービス対象ユーザ A が二つの呼のためにコールトランスファを要求する。そして、二番目の呼のために SS-CO は起動に成功する。呼び出しの間の転送のための SS-CT の動作は適用されるべきである。被転送エンドポイント（CO-Dest-Invoked 状態にある）は、転送先への呼出メッセージの中の callTransferSetup return result APDU 送信時、callWaiting invoke APDU を含んでよい。転送先ユーザが非ビジーになる時、被転送エンドポイントは更に、転送元エンドポイントへのファシリティメッセージの中で remoteUserAlerting invoke APDU を送信してよい。callWaiting invoke APDU が送信されていないならば、更に、remoteUserAlerting invoke APDU も送信されるべきではない。

もし二つ目の呼が存在しないならば、callTransferSetup invoke APDU と一緒に callOfferRequest invoke APDU を呼設定メッセージの中に含むことによって、被転送エンドポイントは（ビジー）転送先ユーザに対して、SS-CO を要求する。被転送エンドポイントは 7.2 節の手順に従うべきである。

8.2.2 無条件着信転送（SS-CFU）

JT-H450.3 に準拠して SS-CFU がサポートされていれば、次のプロトコル相互動作が提供される。

着信転送（無条件）を実行する場合、再ルーティングするエンドポイントは、callOfferRequest invoke APDU が（最近の）被転送エンドポイントへの呼設定メッセージに含まれるならば、被転送エンドポイントへの呼設定メッセージの中に divertingLegInformation2 invoke APDU に加えて callOfferRequest invoke APDU を含む。

cfbOverride invoke APDU もまた前の呼設定メッセージに存在するのならば、この APDU もまた新しい呼設定メッセージに含まれるべきである。

8.2.3 ビジー時着信転送（SS-CFB）

JT-H450.3 の通りに SS-CFB がサポートされていたならば、以下のプロトコル相互動作が提供される。

このユーザが SS-CFB をアクティベートするときに出会う最初のビジューザに対して、SS-CO が呼び出される。発信元エンドポイントは呼設定メッセージ中に cfbOverride invoke APDU と一緒に callOfferRequest invoke APDU を含むべきである。

(ビジーの後に) 着信転送を実行する時は、(前に送信した) 転送先エンドポイントへの呼設定メッセージ中に callOfferRequest invoke APDU が含まれていたのであれば、再ルーティングするエンドポイントは、転送先エンドポイントへの呼設定メッセージ中に divertingLegInformation2 invoke APDU に加えて callOfferRequest invoke APDU を含めるべきである。

callOfferRequest invoke APDU を含む呼が SS-CFB をアクティベートしたビジューザに到着した場合に、cfbOverride invoke APDU がそのとき呼設定メッセージに存在していないならば、SS-CFB は起動されるべきである。もしそのときに cfbOverride が存在するならば、SS-CFB は無視されるものとする。そして、節 7.2 に記述されるように、SS-CO が適用されるべきである。

8.2.4 無応答着信転送 (SS-CFNR) / 呼毎着信転送 (SS-CD)

プロトコル相互動作なし。

註：これは、着信転送 (無応答 / 呼毎着信転送) を実行するとき、ルーティングされるエンドポイントが新しい呼設定メッセージ中に callOfferRequest invoke APDU を含まないことを意味する。したがって、SS-CFNR あるいは SS-CD が起こった後、SS-CO は当てはまらない。

8.2.5 呼保留

プロトコル相互動作なし。

8.2.6 コールパーク / コールピックアップ

プロトコル相互動作なし。

8.2.7 コールウェイティング

プロトコル相互動作なし。

8.2.8 メッセージ待ち指示

プロトコル相互動作なし。

8.2.9 名前表示

プロトコル相互動作なし。

8.2.10 呼完了 ビジー (SS-CCBS) / 無応答 (SS-CCNR)

プロトコル相互動作なし。

8.2.11 割り込み

JT-H450.11 の通りに SS-CI がサポートされていたならば、以下のプロトコルインタラクションが提供される。

CO-Dest- Invoked 状態において、ファシリティメッセージで callIntrusionRequest、callIntrusionForcedRelease、callIntrusionSilentMonitor invoke APDU を受け取った場合に、SS-CI の起動が成功したならば、エンドポイント B は CO-Idle 状態になる。SS-CI リクエストが失敗する場合は、エンドポイント B は CO-Dest- Invoked 状態のままとする。

8.2.12 コールリンケージ

プロトコル相互動作なし。

9 . ゲートキーパ/プロキシの動作

ゲートキーパルーテッドモデルでは、二つのモードが可能である。

ゲートキーパは、エンドポイントで処理するすべての受信 SS-CO オペレーションを渡す。(9.1 節) または、

ゲートキーパは、SS-CO にとってエンドポイント A および/またはエンドポイント B の代替として動作する。(9.2 節)

註：ゲートキーパに加えて、他の「トランジット」エンティティは、SS-CO のためのエンドポイントの代わりとして動作してよい。このセンスの「トランジット」エンティティは次の小節中で「プロキシ」と呼ばれる。

9.1 ゲートキーパはエンドポイントに SS-CO オペレーションを渡す

このモードにおいて、ゲートキーパは適切なエンドポイント処理用のエンドポイントに SS-CO オペレーションを渡す。

註：もし要求されれば、ゲートキーパは SS-CO オペレーションの内容を修正してよい。

9.2 エンドポイント代替ゲートキーパ/プロキシの動作

9.2.1 エンドポイント A 代替ゲートキーパ/プロキシの動作

ゲートキーパ/プロキシ(ゲートキーパルーテッドモデル、もしくはプロキシ経由の呼の場合における)は、エンドポイント A の代わりに SS-CO コントロールエンティティとして動作してよい。そして、このように、エンドポイント B に送信されたすべての SS-CO オペレーションの送信元、エンドポイント A に送られたすべての SS-CO オペレーションの着信先になってもよい。ゲートキーパ/プロキシは 7.1 節に定義されるような動作をこの場合提供すべきである。

スティミュラススペースのプロトコルはゲートキーパ/プロキシとユーザ A エンドポイントとの間で使われる。

9.2.2 エンドポイント B 代替ゲートキーパ/プロキシの動作

エンドポイント B の代替として動作するゲートキーパ/プロキシ(ゲートキーパルーテッドモデルの、もしくはプロキシ経由の呼の場合における)は、エンドポイント B を着信先とするすべての SS-CO オペレーションおよびエンドポイント A に送られるすべての SS-CO オペレーションの送信元になることを決定してもよい。その後、ゲートキーパ/プロキシは 7.2 節に定義されるような動作を実行すべきである。

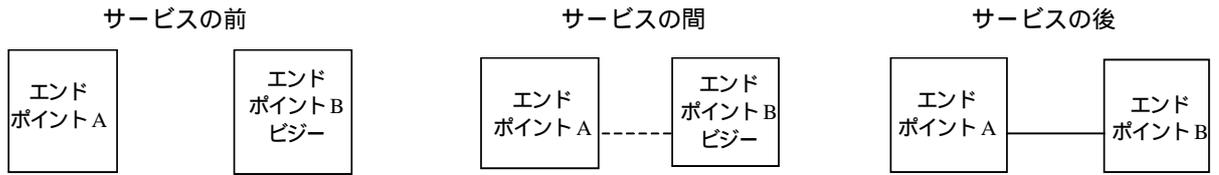
この目的のために、ゲートキーパ/プロキシはエンドポイント B のビジー/フリー状態をモニターする。これがどのように達成されるかはこの勧告の範囲外である。

スティミュラススペースのプロトコルはゲートキーパ/プロキシとユーザ B エンドポイントとの間で使われる。

10 . ダイナミック記述

10.1 オペレーションモデル

図 1/JT-H450.10 は SS-CO インボケーションの以前、その間および以後の成功 SS-CO のための機能モデルを示す。



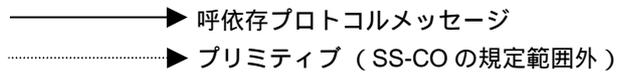
B がビジーのため A から B への呼が失敗 オファーされた呼（A が B をキャンブオン） A から B へのアクティブ呼

図 1/JT-H450.10 -

SS-CO のためのオペレーションモデル

10.2 シグナルフロー

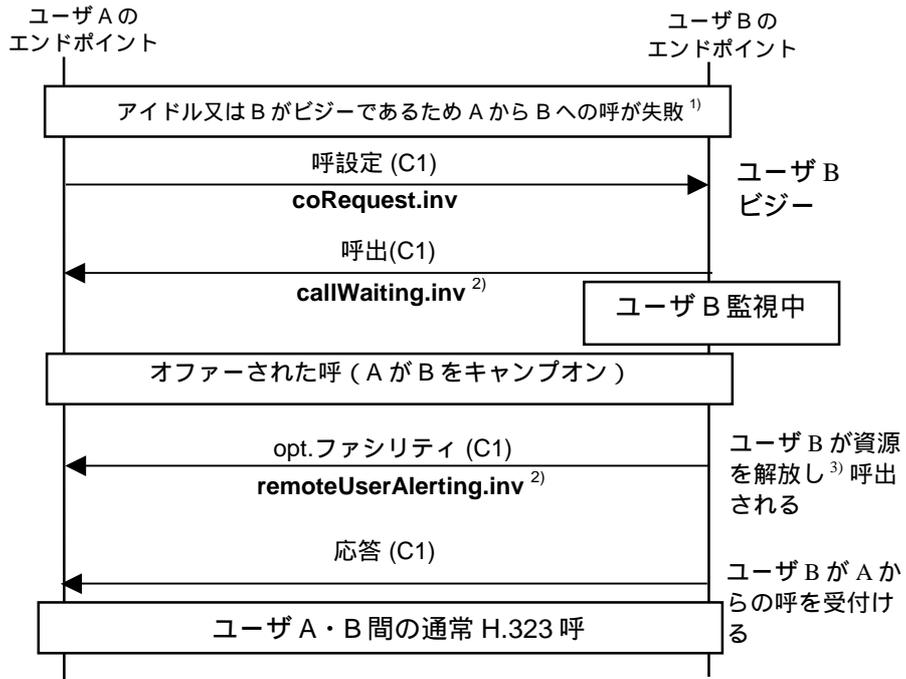
この項は SS-CO のための典型的なメッセージフローを記述する。以下の決まりが本項の図で使用される。以下の記号が用いられる。



呼設定	JT-H225.0 メッセージ名
Cx	接続番号 x
xxx.inv	操作 xxx の invoke APDU

10.2.1 成功 SS-CO

図 2/JT-H450.10 は、成功 SS-CO インボケーションと操作のシグナルフローを示す。
注：示された図は、5.1.2 項に定義された SS-CO メソッド 1、2、3 および 4 に適用できる。



注 1: 理由表示が #17 *user busy* 又は *releaseCompleteReason* が *inConf* の開放完了を受信した。

注 2: SS-CO のために、(JT-H450.6 で定義される) *callWaiting.inv* を経過表示メッセージで送信してもいい (例えばインターワーキングが要求する場合)。この場合、*remoteUserAlerting.inv* を含むファシリティの代わりに (SS-CO APDU を含まない) 呼出メッセージが送信されるであろう。

注 3: 例えば、別の呼を解放するか、保留することによる。

図 2/ JT-H450.10

成功 SS-CO のメッセージフロー例 - ダイレクトルーティッドコールシグナリング

10.2.2 SS-CO インボケーション - 不成功

図 3/JT-H450.10 は、不成功 SS-CO 要求のシグナルフローを示す。この例では、着信ユーザはビジーであるけれども、SS-CO 要求が着側エンドポイントにより拒絶される (すなわち呼が解放される)。

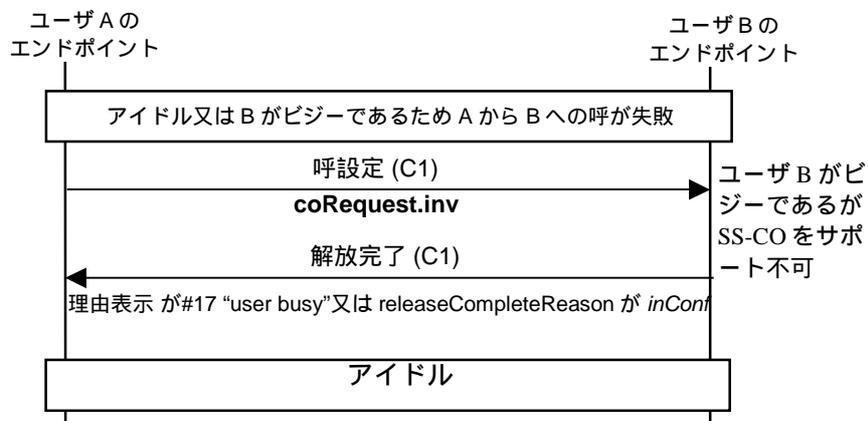


図 3/JT-H450.10

不成功 SS-CO 要求のメッセージフロー例 - ダイレクトルーティッドシグナリング

10.2.3 SS-CO invocation with user B not being busy

ユーザ B がビジーでないときの SS-CO インボケーション

Figure 4/H.450.10 shows the signalling flow for an SS-CO invocation with user B being not busy. The call continues as normal call.

図 4/JT-H450.10 は、ユーザ B がビジーでないときの SS-CO インボケーションのシグナルフローを示す。その呼は通常呼と同様に継続する。

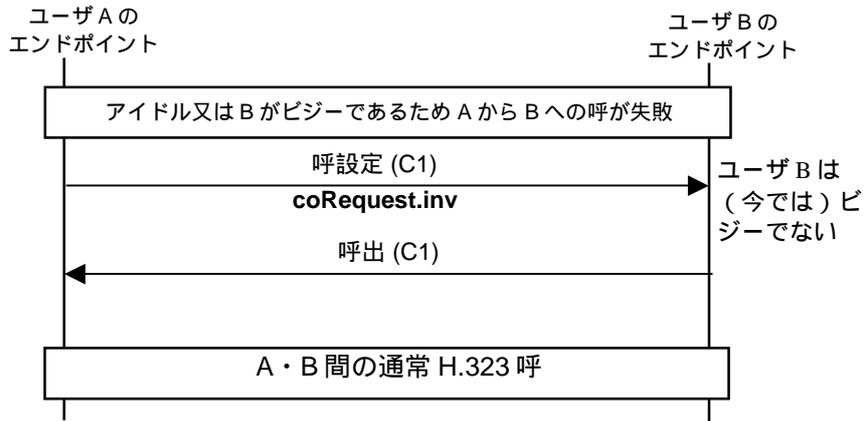


図 4/JT-H450.10

ユーザ B がビジーでないときの SS-CO 要求のメッセージフロー例 - ダイレクトルーティッドシグナリング

10.2.4 GK が SS-CO シグナリングを透過する成功 SS-CO

図 5/JT-H450.10 は、ゲートキーパールーティッドシグナリングの場合の成功 SS-CO インボケーションと操作のシグナルフローを示す。この例では、ゲートキーパーは SS-CO シグナリングを透過する。

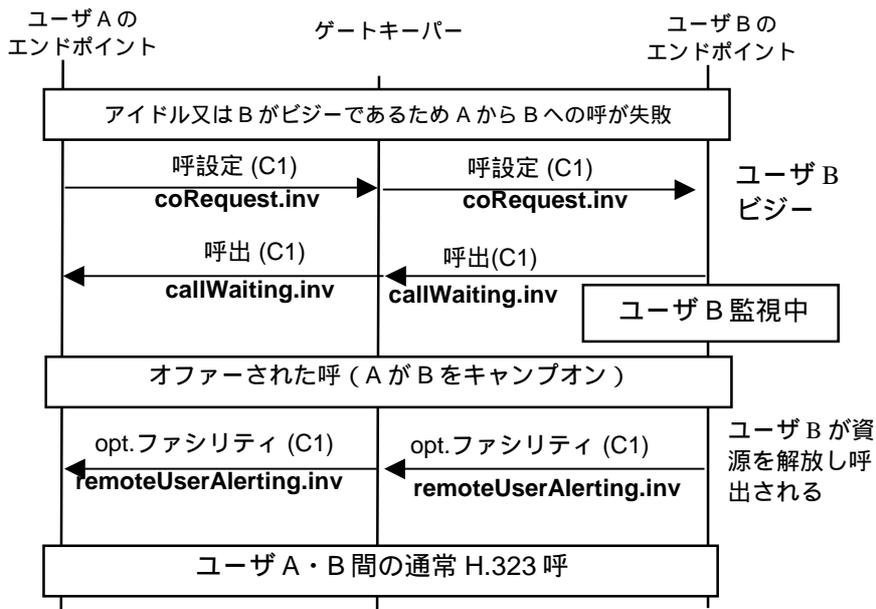


図 5/JT-H450.10:

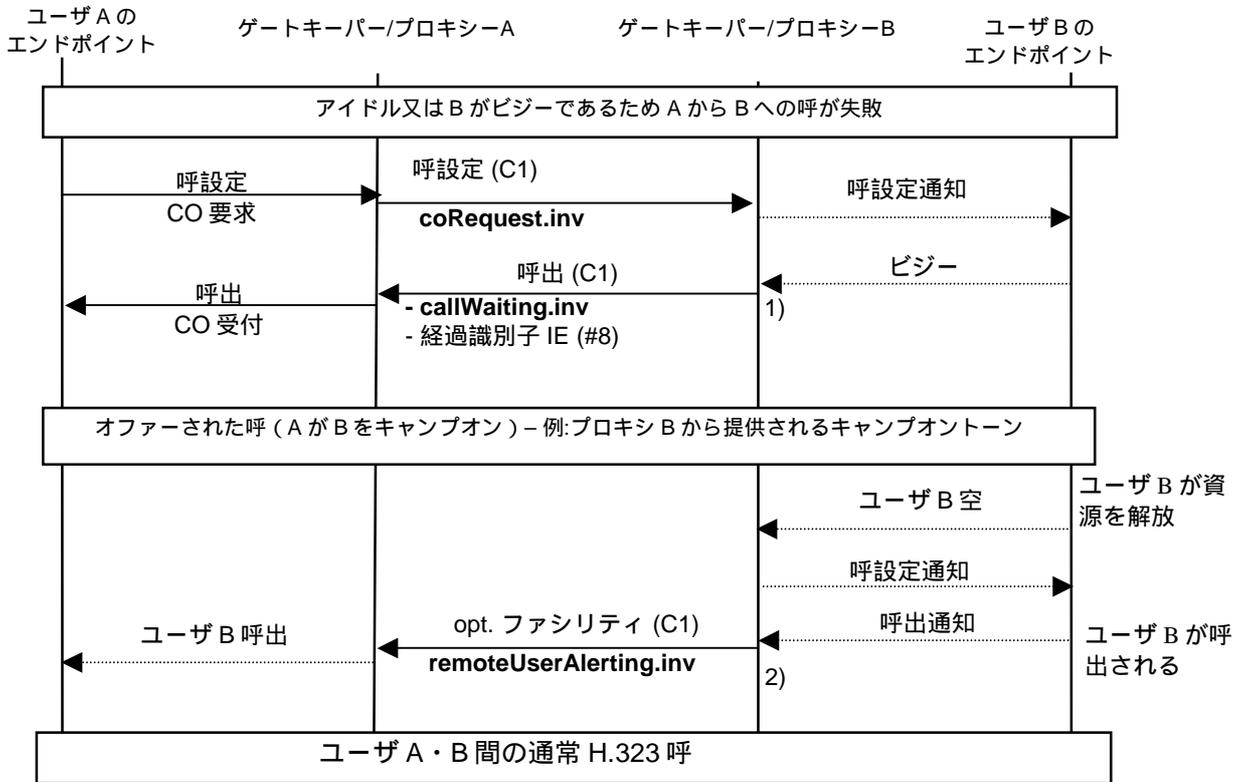
成功 SS-CO のメッセージフロー例 -
ゲートキーパーは SS-CO シグナリングを透過する

10.2.5 ゲートキーパーが SS-CO に従って動作する成功 SS-CO

図 6/JT-H450.10 は、エンドポイント A と B が（例えば、ステミュラスフィーチャーコントロールの JT-H323 端末のように）JT-H450.10 に従った SS-CO が可能でない場合の成功 SS-CO インボケーションのシグナルフローを示す。この例では、ゲートキーパー A 又はプロキシ A は SS-CO のためにエンドポイント A に代わって動作する。ゲートキーパー B 又はプロキシ B は SS-CO のためにエンドポイント B に代わって動作する。

代わりになるものとして、エンドポイント A と B は H.248 / H.248 Annex G 端末であってもいい。この場合は、ネットワーク内に H.248 を終端し JT-H323/JT-H450.10 に相互接続する MGC（例えば、プロキシを含めたコ・ロケーティッド）が必要とされる。

エンドポイント A と B での端末インタフェースは、例で示されるだけのものである。これらのインタフェースはこの標準の規定範囲外である。ゲートキーパー / プロキシ A とゲートキーパー / プロキシ B との間のインタフェースのみがこの標準の規定範囲である。



注 1: GK/プロキシ B は、ビジーを検出した時に、SS-CO のためにエンドポイント B に代わって動作する。GK/proxy B がユーザ B のビジーを検出する方法は、インプリメンテーションと端末のプロトコルに依存する。

注 2: (この例においてプロキシ-B からキャンブオントーンが提供されると思われる) エンドポイント A と GK/プロキシ-B 間の論理チャンネルをクローズするためとエンドポイント A・B 間の新しい論理チャンネルをオープンするために、JT-H323 の 8.4.6 項に従った“第三者発行のポーズと再ルーティング”手順が使用されてもいい。

図 6/JT-H450.10

成功 SS-CO のメッセージフロー例-

SS-CO のためにゲートキーパーがエンドポイントに代わって動作する

10.3 エンドポイント A シグナリングエンティティ(EASE)とそのシグナリングエンティティユーザ(情報提供者)の間の通信

ゲートキーパー/プロキシがエンドポイントに代わって動作する場合は、ゲートキーパー/プロキシはシグナリングエンティティとして、ゲートキーパー/プロキシによりかなえられるエンドポイントはシグナリングエンティティユーザとしてみなされる。この場合は、ローカルプリミティブ手順は、例えば適当なスティミュラスフィーチャーシグナリング手順により置き換えられる。

10.3.1 プリミティブ表

表 1/ JT-H450.10

サービス起動エンドポイント側プリミティブ

定義名	種別			
	要求(req)	表示(ind)	応答(resp)	確認(conf)
callOfferRequest	- ¹⁾	未定義 ²⁾	未定義	未定義
callWaiting	未定義	パラメータ	未定義	未定義
remoteUserAlerting	未定義	-	未定義	未定義
cfbOverride	-	未定義	未定義	未定義

10) “-” はパラメータがないことを意味している (製造者特有パラメータを表示する可能性がある)
 2) 「未定義」はこのプリミティブが未定義であることを意味している

10.3.2 プリミティブ定義

callOfferRequest.Request プリミティブは着信ユーザ B に **callOfferRequest** invoke APDU の送信を要求するために使用する。

callWaiting.Indication プリミティブはサービス起動ユーザに、SS-CO が認められて、呼がビジューザ B で待機中であることを表示することに使用する

remoteUserAlerting.Indication プリミティブはサービス起動ユーザに、待機中だった呼がユーザ B の呼出を開始したことを表示するために使用する。

cfbOverride.Request プリミティブは **cfbOverride** invoke APDU を着信ユーザ B に **callOfferRequest** を付随して送信することを要求するために使用する。

10.3.3 パラメータ定義

callWaiting.Indication パラメータ :

10.4.3 着信エンドポイント側プリミティブのパラメータ定義を参照。

10.4 エンドポイント B シグナリングエンティティと、そのシグナリングエンティティユーザ(情報提供者)との通信

ゲートキーパー/プロキシがエンドポイントとして振る舞って動作する場合、ゲートキーパー/プロキシはシグナリングエンティティと認識される。また、シグナリングエンティティユーザとしてゲートキーパー/プロキシによってサービスが起動されるエンドポイントであると認識される。この場合、ローカルプリミティブ手順は、例えば適したスティミュラスフィーチャシグナリング手順により置き換えられる。

10.4.1 プリミティブ表

表 2/ JT-H450.10

着信エンドポイント側プリミティブ

定義名	種別			
	要求 (req)	表示 (ind)	応答 (resp)	確認 (conf)
callOfferRequest	未定義 ¹⁾	- ²⁾	未定義	未定義
callWaiting	パラメータ	未定義	未定義	未定義
remoteUserAlerting	-	未定義	未定義	未定義
cfbOverride	未定義	-	未定義	未定義

10) 「未定義」はこのプリミティブが未定義であることを意味している

2) “-”はパラメータがないことを意味している (製造者特有パラメータを表示する可能性がある)

10.4.2 プリミティブ定義

callOfferRequest.Indication プリミティブは callOfferRequest invoke APDU の受信を着信ユーザ B へ表示するために使用する。

callWaiting.Request プリミティブは callWaiting invoke APDU の送信を発信ユーザへ要求するために使用する。

remoteUserAlerting.Request プリミティブは発信ユーザに remoteUserAlerting invoke APDU の送信を要求するために使用する。

cfbOverride.Indication プリミティブは着信ユーザ B に cfbOverride invoke APDU (callOfferRequest を伴う) の受信を表示するために使用する。

10.4.3 パラメータ定義

callWaiting.Indication パラメータ (TTC 標準 JT-H450.6 参照)

nbOfAddWaitingCalls: この APDU が適用する呼を加えてユーザ B にて待機中の呼数を発信ユーザに表示する (例えば、ユーザ A がユーザ B にキャンブオンしている唯一の呼である場合、値「0」を送信する)

10.5 呼状態

10.5.1 エンドポイント A での呼状態

CO-Idle: SS-CO シグナリングが起動していない

10.5.2 エンドポイント B での呼状態

CO-Idle: SS-CO シグナリングが起動していない

CO-Dest-Invoked: A 呼がユーザ B のエンドポイントでキャンブオンされている (例: ビジーによる待機)

10.6 タイマ

適用なし

注: 前章で述べられた全タイマはローカルのインプリメンテーションマターである。

11. コールオファ付加サービスのサポート手順

下記のように抽象構文記法(ASN.1)で定義された手順を適用しなければならない。(次の ASN.1 定義のいかなる部分も転記もしくは変更してはならない)

Call-Offer-Operations

```
{ itu-t recommendation h 450 10 version1(0) call-offer-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) }
```

MixedExtension FROM Call-Hold-Operations

```
{ itu-t recommendation h 450 4 version1(0) call-hold-operations(0) }
```

callWaiting FROM Call-Waiting-Operations

```
{ itu-t recommendation h 450 6 version1(0)
```

```
call-waiting-operations(0) };
```

H323CallOfferOperations OPERATION ::=

```
{ callOfferRequest | callWaiting | remoteUserAlerting | cfbOverride }
```

callOfferRequest

OPERATION

::=

-- sent from calling to called endpoint

-- 発信エンドポイントから着信エンドポイントへ送信

```
{
```

ARGUMENT

CoReqOptArg OPTIONAL TRUE

RETURN RESULT

FALSE

ALWAYS RESPONDS

FALSE

CODE

local: 34

```
}
```

remoteUserAlertingOPERATION

::=

-- sent from called to calling endpoint

-- 着信エンドポイントから発信エンドポイントへ送信

```
{
```

ARGUMENT

RUAlertOptArg OPTIONAL TRUE

RETURN RESULT

FALSE

ALWAYS RESPONDS

FALSE

CODE

local: 115

```
}
```

cfbOverride

OPERATION

::=

-- sent from calling to called endpoint

-- 発信エンドポイントから着信エンドポイントへ送信

```
{
    ARGUMENT          CfbOvrOptArg OPTIONAL TRUE
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE              local: 49
}

CoReqOptArg ::= SEQUENCE
{
    extension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
}

RUAlerOptArg ::= SEQUENCE
{
    extension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
}

CfbOvrOptArg ::= SEQUENCE
{
    extension          SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...
}

END -- of Call-Offer-Operations
```

12 . SS-CO 仕様記述言語(SDL 図)

コールオフアシグナリングエンティティの手順は図 8/JT-H450.10 と図 9/ JT-H450.10 の SDL 図で記述している。SDL 図は JT-H225.0 の接続で伝達される SS-CO 特有情報のみを示している。JT-H245 手順(例えば、端末能力交換、マスタ/スレーブ決定、論理チャンネルのオープン・クローズなど)は示していない。次の短縮形を使用している。

BC 基本呼
inv invoke APDU

SDL と前章のテキストの間で矛盾した場合、テキストを優先的に使用しなければならない。

特有のゲートキーパ/プロキシ SDL 図(ゲートキーパ/プロキシがエンドポイントの代わりに SS-CO を動作するモデル)は提供していない。

次の SDL 図で使用する記号は、入出力信号の方向とは無関係に、図 7/JT-H450.10 で定義している。

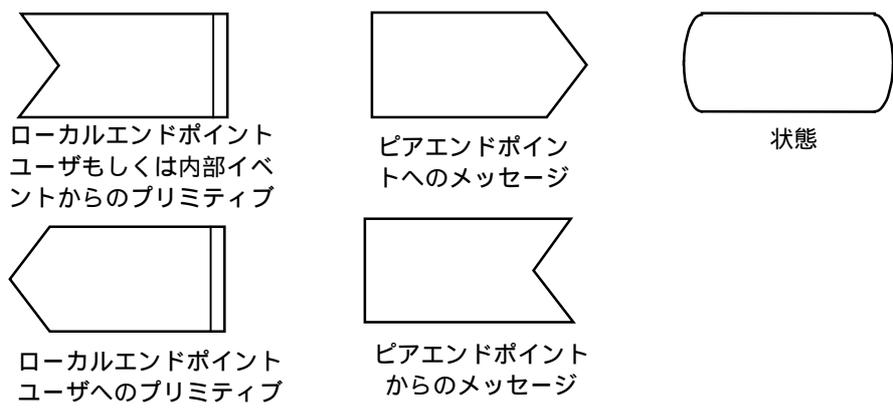


図 7/ JT-H450.10
SDL 記号

12.1 ユーザ A のエンドポイントの振る舞い

図 8/JT-H450.10 はユーザ A のエンドポイントの振る舞いを示している。
 左からの入力信号と左への出力信号はプリミティブを表している。
 サービス対象ユーザ(ユーザ A)から、もしくはサービス対象ユーザへ
 基本呼制御から、もしくは基本呼制御へ；これらのプリミティブは " BC"と表示している
 右からの入力信号と右への出力信号は、SS-CO 制御情報を運搬する着信ピア SS-CO 制御エンティティ
 (例えばユーザ B のエンドポイント)からの、もしくはエンティティへのメッセージを表している。

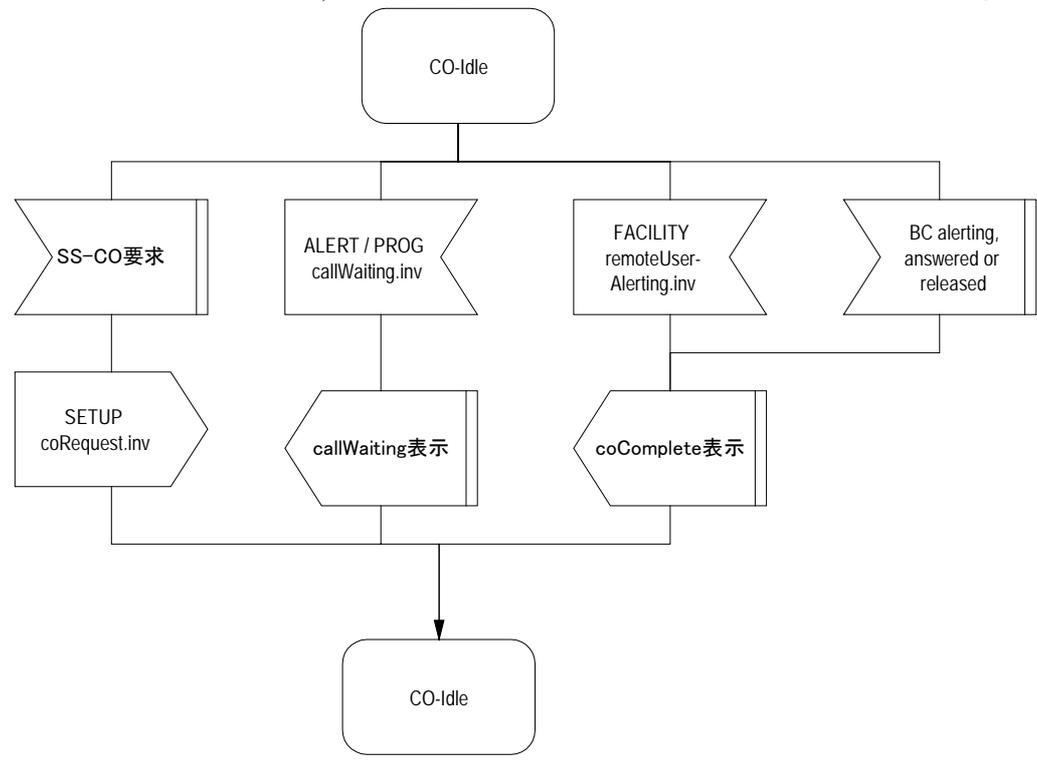


図 8/ JT-H450.10
エンドポイント A SDL

12.2 ユーザ B のエンドポイントの振る舞い

図 9/JT-H450.10 はユーザ B のエンドポイントの振る舞いを示している。

右からの入力信号と右への出力信号は内部プリミティブ(例えば、基本呼制御から、もしくは基本呼制御へのプリミティブ)を表している。("BC"で表示される)

左からの入力信号と左への出力信号は SS-CO 制御情報が運搬する発信ピア SS-CO 制御エンティティ(例えばユーザ A のエンドポイント)からのメッセージもしくはエンティティへのメッセージを表している。

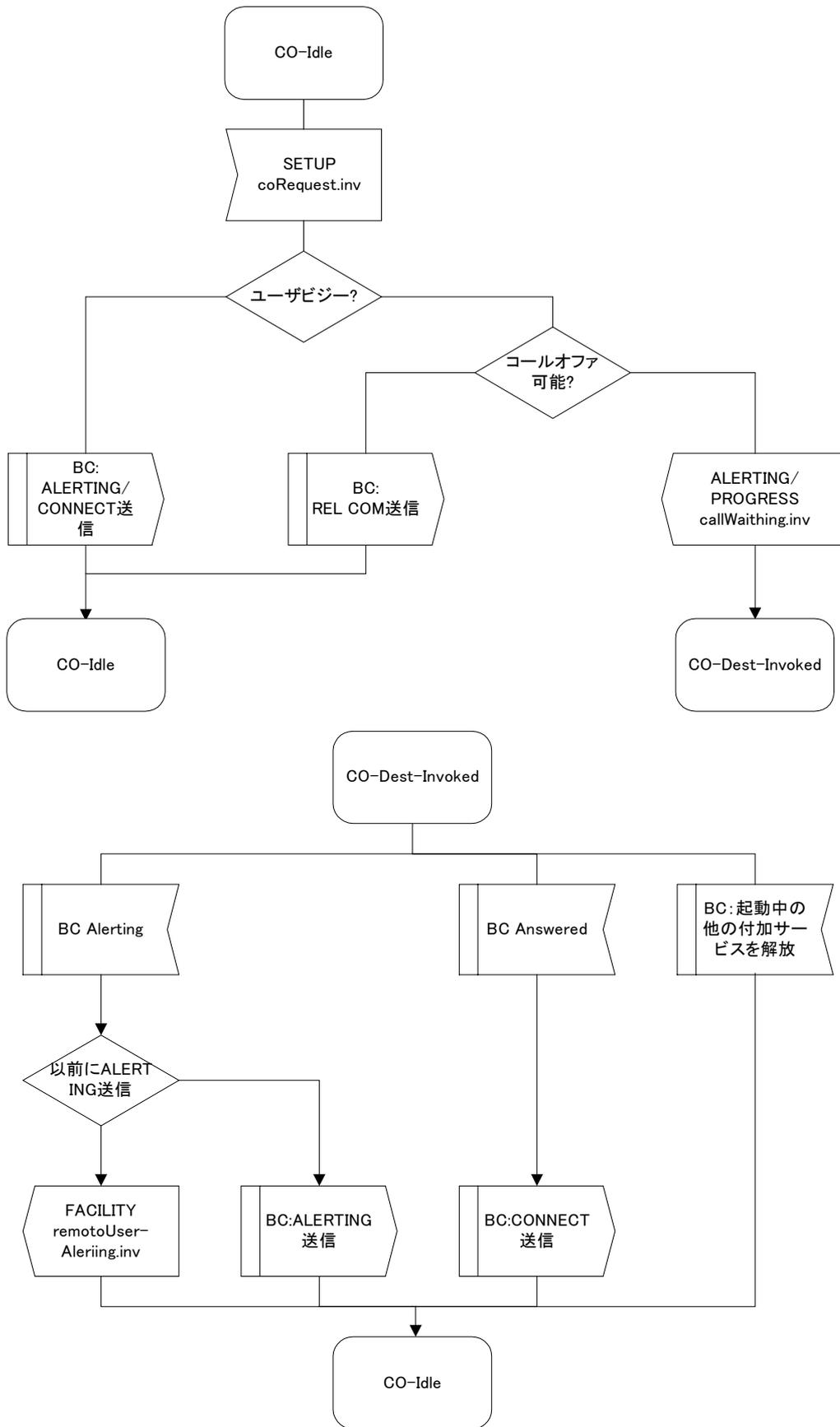


図 9/ JT-H450.10
エンドポイント B SDL