

TTC標準
Standard

JS-13870

**私設総合サービス網
(呼完了付加サービス)
- PBX 間信号プロトコル仕様 -**

Private Integrated Services Network
(Call Completion supplementary services)
-Specifications for inter-PBX signalling protocol-

第3版

2004年4月20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 >	3
前 書.....	4
序 文.....	4
1 . 規 定 範 囲.....	5
2 . 適 合.....	5
3 . 参 考 文 献.....	5
4 . 定 義.....	6
4 . 1 外 部 定 義.....	6
4 . 2 他 の 定 義.....	7
4 . 2 . 1 C C 呼.....	7
4 . 2 . 2 C C 要 求.....	7
4 . 2 . 3 コ ン ネ ク シ ョ ン 解 放.....	7
4 . 2 . 4 コ ン ネ ク シ ョ ン 保 持.....	7
4 . 2 . 5 パ ス 確 保.....	7
4 . 2 . 6 サ ー ビ ス 保 持.....	7
5 . 略 語 一 覧.....	8
6 . S S - C C B S と S S - C C N R の サ ポ ー ト の た め の 信 号 プ ロ ト コ ル.....	9
6 . 1 S S - C C B S / C C N R の 概 要.....	9
6 . 2 S S - C C の 要 求 条 件.....	9
6 . 2 . 1 発 P I N X に お け る 要 求 条 件.....	9
6 . 2 . 2 着 P I N X に お け る 要 求 条 件.....	9
6 . 2 . 3 中 継 P I N X に お け る 要 求 条 件.....	9
6 . 3 S S - C C の コ ー デ ィ ン グ 要 求 条 件.....	10
6 . 3 . 1 オ ペ レ ー シ ョ ン.....	10
6 . 3 . 2 情 報 要 素.....	13
6 . 3 . 3 メ ッ セ ー ジ.....	13
6 . 4 S S - C C 状 態 定 義.....	13
6 . 4 . 1 発 P I N X の 状 態.....	13
6 . 4 . 2 着 P I N X の 状 態.....	14
6 . 5 S S - C C 信 号 手 順.....	14
6 . 5 . 1 主 な オ プ シ ョ ン.....	15
6 . 5 . 2 発 P I N X の 動 作.....	16
6 . 5 . 3 着 P I N X の 動 作.....	23
6 . 5 . 4 中 継 P I N X の 動 作.....	29
6 . 6 公 衆 I S D N と の イ ン タ ワ ー ク 時 の 動 作.....	29
6 . 6 . 1 入 ゲ ー ト ウ ェ イ P I N X で の 手 順 : 公 衆 I S D N か ら の S S - C C B S の 要 求.....	29
6 . 6 . 2 出 ゲ ー ト ウ ェ イ P I N X で の 手 順 : 公 衆 I S D N へ の C C - C C B S 要 求.....	30
6 . 7 非 I S D N と の イ ン タ ワ ー ク 時 の 動 作.....	31
6 . 7 . 1 入 ゲ ー ト ウ ェ イ P I N X の 手 順.....	31
6 . 7 . 2 出 ゲ ー ト ウ ェ イ P I N X 手 順.....	31
6 . 8 S S - C C B S と 他 の 付 加 サ ー ビ ス / A N F と の プ ロ ト コ ル 相 互 作 用.....	32

6.8.1	発信者名通知 (SS - CNIP)	32
6.8.2	接続先名通知 (SS - CONP)	32
6.8.3	無応答時再呼出 (SS - CCNR)	32
6.8.4	通信中転送 (SS - CT)	32
6.8.5	無条件着信転送 (SS - CFU)	32
6.8.6	ビジー時着信転送 (SS - CFB)	33
6.8.7	無応答時着信転送 (SS - CFNR)	33
6.8.8	呼毎着信転送 (SS - CD)	33
6.8.9	パス張り替え (ANF - PR)	34
6.9	SS - CCNRと他の付加サービス / ANFとのプロコル相互作用	34
6.9.1	発信者名通知 (SS - CNIP)	34
6.9.2	接続先名通知 (SS - CONP)	34
6.9.3	ビジー時再呼出 (SS - CCBS)	34
6.9.4	通信中転送 (SS - CT)	34
6.9.5	無条件着信転送 (SS - CFU)	34
6.9.6	ビジー時着信転送 (SS - CFB)	35
6.9.7	無応答時着信転送 (SS - CFNR)	35
6.9.8	呼毎着信転送 (SS - CD)	36
6.9.9	パス張り替え (ANF - PR)	36
6.10	パラメータ値 (タイマ)	36
6.10.1	発PINXのタイマ	36
6.10.2	着PINXのタイマ	37
付属資料	A (規定)	38
付属資料	B (参考)	49
付属資料	C (参考)	50
付属資料	D (参考)	59
付属資料	E (参考)	78
付属資料	F (参考)	79

< 参考 >

1. 国際勧告等との関連

本標準は I S O / I E C J T C 1 において制定された私設総合サービス網における呼完了付加サービスに関連する標準 I S O / I E C 1 3 8 7 0 第 3 版 (2 0 0 3) に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

本標準では国内公衆網の実態を考慮し、国際標準の S S - C C における「公衆 I S D N 網とのインターキミング」に関しては将来検討とした。

なお、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. 改定の履歴

版 数	制 定 日	改 定 内 容
第 1 版	1 9 9 7 年 1 1 月 2 6 日	制 定
第 2 版	2 0 0 4 年 4 月 2 0 日	国際標準の修正を反映した。
第 3 版	2 0 0 4 年 4 月 2 0 日	国際標準の修正 (I T U - T にて A S N . 1 が改版 (I T U - T R e c . X 2 0 8 , 2 0 9 X . 6 8 0 , 6 9 0)) を反映した。

4. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、T T C 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

I T U - T 勧告 : I . 1 1 2 , I . 1 3 0 , I . 2 1 0 , Q . 9 5 0 , Z . 1 0 0

I S O / I E C 標準 : I S O / I E C 1 1 5 7 4 , I S O / I E C 1 1 5 7 9 - 1 ,
I S O / I E C 1 3 8 6 6

T T C 標準 : J S - 1 1 5 7 2 , J S - 1 1 5 8 2 , J S - 1 3 8 7 3 ,
J T - Q 9 3 1 - a

(2) 他の国内標準との関連

なし。

6. 標準作成部門

第 1 版 : 第三部門委員会 第一専門委員会

第 2 版 : 企業ネットワーク専門委員会

第 3 版 : 企業ネットワーク専門委員会

前 書

ISO（国際標準化機構）とIEC（国際電気標準化会議）は、世界的標準化のため専門的なシステム1を組織化したものである。ISOまたはIECのメンバとなっている各国団体は、特定の技術活動分野を扱う個別の組織により設立された技術委員会を通じて国際標準の発展に参加している。ISOとIECの技術委員会は、共通の関心分野で協力している。他の国際機関、政府そして非政府もまたISOとIECと連絡を取り合っこの作業に加わっている。情報技術分野において、ISOとIECは合同技術委員会、つまりISO/IEC JTC1を設立した。

国際標準はISO/IEC Part 2の指示により与えられた規則に沿って立案される。合同技術委員会の主な業務は国際標準を準備することである。合同技術委員会により採用された国際標準案は、投票のため各国団体に照会される。国際標準として発行するには投票した各国団体の少なくとも75%の賛成が必要である。

この資料の要素のいくつかは特許の主題であるかも知れないことに注意しなければならない。ISOとIECは一部あるいは全ての特許権の識別にたいして責任を負わない。

国際標準ISO/IEC 13870は、国際機関であるISOとIECの承認と平行して、ECMA（ECMA - 186として）に準備され、特別な“fast-track 手続き”の下に情報技術を扱う合同技術委員会ISO/IEC JTC1により採用された。

序 文

本標準は、私設サービス網に適用するサービスと信号プロトコルを定義する標準シリーズの一つである。このシリーズはITU-Tで開発したISDNの概念を使用し、ISOにより定義されている開放型システム間相互接続に準拠している。

本標準は呼完了付加サービスについて定義している。

1．規定範囲

本標準は、私設総合サービス網（P I S N）の中で接続された私設総合サービス網交換機（P I N X）の間のQ参照点において呼完了付加サービスをサポートするための信号手順を定義するものである。呼完了付加サービスは、ビジー時再呼出付加サービス（S S - C C B S）と無応答時再呼出付加サービス（S S - C C N R）である。

S S - C C B Sは発ユーザAがビジーのあて先ユーザBに遭遇した後、ユーザBがビジーではなくなった時に新しい呼を作らずに、呼を完成させることを可能にするものである。

S S - C C N Rは発ユーザAが無応答のあて先ユーザBに遭遇した際、ある動作の後にユーザBがビジーでなくなった時、新しい呼を作らずに、呼を完成させることを可能にするものである。

Q参照点は、I S O / I E C 11579-1で定義されている。

サービス仕様は、I T U - T勧告I . 130で定義される方法により3ステージで構成される。本標準はQ参照点のステージ3の仕様を含んでいて、I S O / I E C 13866におけるステージ1とステージ2仕様によって認識される要求条件を満足する。

S S - C C B SとS S - C C N RのためのプロトコルはJ S - 11572^{注記}で定義されている基本回線交換呼制御のための信号プロトコル上で動作し、そしてJ S - 11582で定義された付加サービスの制御のための汎用手順のある特定の局面を使う。

本標準はまたS S - C Cと他の付加サービスまたはA N Fの間のQ参照点における相互作用サポートのために追加の信号プロトコル要求条件を定義している。

本標準は、P I S Nを形成するために相互に接続されたP I N Xに適用する。

2．適合

本標準に適合するために、P I N Xは付属資料Aによるプロトコル実装適合性宣言（P I C S）様式で確認する要求条件を満足する必要がある。

3．参考文献

以下に参照している資料はこの資料を適用するために不可欠である。日付が書かれた参照については引用された版だけを適用する。日付がない参照については、どのような修正が含まれていても最新の版を適用する。

注記：本標準の全ての範囲において用語“J S - 11572”は同等機能を有する標準“J T - Q931-a”と読み替えて適用することが可能である。

- J S - 1 1 5 7 2 :
2003、私設総合サービス網（回線交換ペアラサービス） - P B X間プロトコル レイヤ 3 仕様
- I S O / I E C 1 1 5 7 4 :
1994、電気通信とシステム間の情報交換 - 私設総合サービス網 - 回線交換 64kbit/s ペアラサービス - サービス記述、機能モデルと情報フロー
- I S O / I E C 1 1 5 7 9 - 1 :
1994、電気通信とシステム間の情報交換 - 私設総合サービス網 - 参照構成 - Part 1: P I S N 交換機 (P I N X)
- J S - 1 1 5 8 2 :
2003、私設総合サービス網（付加サービスのための汎用機能手順） - P B X間信号プロトコル仕様
- I S O / I E C 1 3 8 6 6 :
1995、電気通信とシステム間の情報交換 - 私設総合サービス網 - 機能モデルと情報フローの記述 - 呼完了付加サービス
- J S - 1 3 8 7 3 :
2003、私設総合サービス網（着信転送付加サービス） - P B X間信号プロトコル仕様
- I T U - T 勧告 I . 1 1 2 :
1988、I S D N用語 [ブルーブック、第 巻、 .7分冊]
- I T U - T 勧告 I . 1 3 0 :
1988、I S D Nにより提供される電気通信サービスの定義方法とI S D N網機能 [ブルーブック]
- I T U - T 勧告 I . 2 1 0 :
1988、I S D Nにより提供される電気通信サービスの原則とそれらの記述方法 [ブルーブック]
- I T U - T 勧告 Q . 9 5 0 :
1993、デジタル加入者線信号方式 No. 1 (D S S 1) - 付加サービス手順、構造と一般原則
- I T U - T 勧告 Z . 1 0 0 :
1988、仕様記述言語 [ブルーブック]

4 . 定 義

本資料では以下の用語と定義を適用する。

4.1 外部定義

本標準では他の標準で定義された次の用語を使用する。

- アプリケーションプロトコルデータユニット (A P D U) (J S - 1 1 5 8 2)
- 基本サービス (I T U - T 勧告 I . 2 1 0)
- 完結番号 (I S O / I E C 1 1 5 7 1)
- 入ゲートウェイ P I N X (J S - 1 1 5 7 2)
- インタプリテーション A P D U (J S - 1 1 5 8 2)
- ネットワークファシリティ拡張子 (N F E) (J S - 1 1 5 8 2)
- 発 P I N X (J S - 1 1 5 8 2)
- 出ゲートウェイ P I N X (J S - 1 1 5 7 2)

- 私設総合サービス網 (P I S N) (I S O / I E C 1 1 5 7 9 - 1)
- 私設総合サービス網交換機 (P I N X) (I S O / I E C 1 1 5 7 9 - 1)
- 信号 (signalling) (I T U - T 勧告 I . 1 1 2)
- 付加サービス (I T U - T 勧告 I . 2 1 0)
- 付加サービス制御エンティティ (J S - 1 1 5 8 2)
- 着 P I N X (J S - 1 1 5 8 2)
- 中継 P I N X (J S - 1 1 5 8 2)
- ユーザ (I S O / I E C 1 1 5 7 4)

4.2 他の定義

4.2.1 CC呼

CC要求実行の過程で、パス確保の有無にかかわらずユーザAからユーザBへの以前に不成功となった呼をユーザAに代わって再起動すること。

4.2.2 CC要求

SS - C C B SあるいはSS - C C N Rのインスタンス。

4.2.3 コネクション解放

SS - C C開始直後の呼と独立した信号コネクションを解放し、サービスの次フェーズで呼と独立した信号コネクションの確立を行うこと。

4.2.4 コネクション保持

SS - C Cの全行程を通じて、呼と独立した信号コネクションを一つしか使用しないこと。

4.2.5 パス確保

ユーザAがSS - C Cリコールに応答した時に利用可能なP I S N内の回線をSS - C Cリコール前の発P I N Xから着P I N Xへの基本呼設定により予約すること。

4.2.6 サービス保持

ユーザBが再びビジーのためにCC呼が失敗した後もCC要求を続けるオプションの能力。

5 . 略語一覧

A P D U	Application Protocol Data Unit アプリケーションプロトコルデータユニット
A S N . 1	Abstract Syntax Notation 1 抽象構文記法 1
C C	Call Completion 呼完了
I S D N	Integrated Services Digital Network サービス総合デジタル網
M S I	Manufacturer Specific Information 製造者特有情報
N F E	Network Facility Extension ネットワークファシリティ拡張子
P I C S	Protocol Implementation Conformance Statement プロトコル実装適合性宣言
P I S N	Private Integrated Services Network 私設総合サービス網
P I N X	Private Integrated Services Network Exchange 私設総合サービス網交換機
S D L	Specification and Description Language 仕様記述言語
S S - C C	Supplementary Service Completion of Calls (i.e. S S - C C B S or S S - C C N R) 呼完了付加サービス (すなわち S S - C C B S あるいは S S - C C N R)
S S - C C B S	Supplementary Service Completion of Calls to Busy Subscribers ビジー時再呼出付加サービス
S S - C C N R	Supplementary Service Completion of Calls on No Reply 無応答時再呼出付加サービス
T E	Terminal Equipment 端末装置

6. SS - CCBS と SS - CCNR のサポートのための信号プロトコル

6.1 SS - CCBS / CCNRの概要

ビジー時再呼出 (SS - CCBS) は、被呼ユーザBのビジーに遭遇した場合にP I S NがユーザBをモニタして、ユーザBがビジーではなくなった時に発ユーザAにそれを通知することをユーザAが要求できるようにする付加サービスである。ユーザAがその通知に応答するとP I S NはユーザBへの呼を完結させる。

無応答時再呼出 (SS - CCNR) は、被呼ユーザBが応答しない場合にP I S NがユーザBをモニタして、ユーザBがある期間の端末使用後にビジーではなくなった場合に、発ユーザAにそれを通知することをユーザAが要求できるようにする付加サービスである。ユーザAがその通知に応答するとP I S NはユーザBへの呼を完成させようとする。

注 - ユーザBの端末におけるどの動作がユーザAへの“Bはビジーではない”という通知となるかは、本標準の対象外である。

これらの付加サービスは、ISO / IEC 11574で定義したすべての基本サービスに適用できる。

6.2 SS - CCの要求条件

6.2.1 発P I N Xにおける要求条件

J S - 11572で定義されたP I N X間リンクの出側のための呼確立手順と呼解放手順が、適用される。

エンドP I N XのためにJ S - 11582で定義された付加サービスの呼と関連した制御の汎用手順が適用される。さらに発P I N Xと着P I N XのためにJ S - 11582で定義された付加サービスの呼と独立した制御 (コネクションオリエンテッド) の汎用手順が適用される。

6.2.2 着P I N Xにおける要求条件

J S - 11572で定義されたP I N X間リンクの入側のための呼確立手順と呼解放手順が適用される。

エンドP I N XのためにJ S - 11582で定義された付加サービスの呼と関連した制御の汎用手順が適用される。

さらに発P I N Xと着P I N XのためにJ S - 11582で定義された付加サービスの呼と独立した制御 (コネクションオリエンテッド) の汎用手順が適用される。

6.2.3 中継P I N Xにおける要求条件

J S - 11572で定義された中継P I N Xにおける呼確立と呼解放のための基本呼手順が、適用される。

注 - 中継P I N Xで基本呼タイマT 3 1 0を使用すると、タイマ値が短すぎる場合に、確保されたパスの早すぎる解放を起こすことになる。このため、本標準はタイマT 3 1 0を止めるために、インバンドトーンやアナウンスが適用できる状態でも、着P I N XによってITU - T経過内容#8 “インバンド信号による情報ないし適切なパターンが利用可”を送信する事を明確にする。^{注記}

中継P I N XのためにJ S - 11582で定義された付加サービスの呼と関連した制御と呼と独立した

注記 : 本要求条件を必要とする着P I N Xの要求条件に関しては6.5.3.1.6節を参照のこと。

制御（コネクションオリエンテッド）のための汎用手順が適用される。

6.3 SS-CCのコーディング要求条件

6.3.1 オペレーション

表1の抽象構文法1(A SN.1)で定義されるオペレーションが適用される。記法はITU-T勧告X.680/X.690に従う。

表1/JS-13870 - SS-CCをサポートするためのオペレーション

```
SS-CC-Operations-asn1-97 { iso (1) standard (0) pss1-call-completion (13870) operations-asn1-97 (1)}
DEFINITIONS EXPLICIT 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-class-asn1-97
    { iso (1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582) msi-class-asn1-97(11) }

    PSS1InformationElement
FROM PSS1-generic-parameters-asn1-97
    { iso standard pss1-generic-procedures (11582) pss1-generic-parameters-asn1-97(17)}

    PartyNumber,
    PartySubaddress,
    PresentedNumberUnscreened
FROM Addressing-Data-Elements-asn1-97
    {iso standard pss1-generic-procedures (11582) addressing-data-elements-asn1-97 (20)}

supplementaryServiceInteractionNotAllowed
FROM General-Error-List
    { ccitt (0) recommendation (0) q 950 general-error-list (1) };

CC-Operations OPERATION ::= { ccbsRequest | ccnrRequest | ccCancel | ccExecPossible | ccPathReserve |
                                ccRingout | ccSuspend | ccResume }
ccbsRequest OPERATION ::= {
ARGUMENT      CcRequestArg
RESULT        CcRequestRes
ERRORS{
    shortTermRejection |
    longTermRejection |
    unspecified |
    supplementaryServiceInteractionNotAllowed
    }
CODE          local: 40
}

ccnrRequest OPERATION ::= {
ARGUMENT      CcRequestArg
RESULT        CcRequestRes
ERRORS{
    shortTermRejection |
    longTermRejection |
    unspecified |
    supplementaryServiceInteractionNotAllowed
    }
CODE          local: 27
}
```

```

ccCancel OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcOptionalArg
    RETURN RESULT           FALSE
    ALWAYS RESPONDS        FALSE
    CODE 1                  local: 28
}

```

```

ccExecPossible OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcOptionalArg
    RETURN RESULT           FALSE
    ALWAYS RESPONDS        FALSE
    CODE                    local: 29
}

```

```

ccPathReserve OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcExtension
    RESULT                  CcExtension
    ERRORS {
        remoteUserBusyAgain |
        failureToMatch |
        failedDueToInterworking |
        unspecified
    }
    CODE                    local: 30
}

```

```

ccRingout OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcExtension
    RETURN RESULT           FALSE
    ERRORS{
        remoteUserBusyAgain |
        failureToMatch |
        unspecified
    }
    ALWAYS RESPONDS        FALSE
    CODE                    local: 31
}

```

```

ccSuspend OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcExtension
    RETURN RESULT           FALSE
    ALWAYS RESPONDS        FALSE
    CODE                    local: 32
}

```

```

ccResume OPERATION ::= {
    ARGUMENT                CcExtension
    RETURN RESULT           FALSE
    ALWAYS RESPONDS        FALSE
    CODE                    local: 33
}

```

- C C データタイプのための型定義

```

CcRequestArg ::= SEQUENCE {
    numberA                PresentedNumberUnscreened,
    numberB                PartyNumber,
    service                PSS1InformationElement,
                        -- 許されている情報要素は
                        -- 伝達能力, 低位レイヤ整合性, 高位レイヤ整合性

    subaddrA               [10] PartySubaddress OPTIONAL,
    subaddrB               [11] PartySubaddress OPTIONAL,
    can-retain-service     [12] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    retain-sig-connection [13] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
                        -- TRUE: 信号コネクション保持;
                        -- FALSE: 信号コネクション開放
                        -- 省略: 進行コネクション開放または保持

    extension              CcExtension
}

```

```

CcRequestRes ::= SEQUENCE{
    no-path-reservation      [0]      IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    retain-service           [1]      IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    extension                 CcExtension OPTIONAL
}

```

```

CcOptionalArg ::= CHOICE{
    fullArg                  [0] IMPLICIT SEQUENCE {
        numberA PartyNumber,
        numberB PartyNumber,
        service  PSS1InformationElement,
        -- 許される情報要素は
        -- 伝達能力
        -- 低位レイヤ整合性
        -- 高位レイヤ整合性
        subaddrA [10] PartySubaddress OPTIONAL,
        subaddrB [11] PartySubaddress OPTIONAL,
        extension CcExtension OPTIONAL
    },
    extArg       CcExtension
}

```

```

CcExtension ::= CHOICE {
    none          NULL,
    single        [14] IMPLICIT Extension{{CCExtSet}},
    multiple      [15] IMPLICIT SEQUENCE OF Extension{{CCExtSet}}
}

```

CCExtSet EXTENSION ::= {...}

--エラーのための定義

```

unspecified ERROR ::= {
    PARAMETER      Extension{{CCExtSet}}
    CODE           local: 1008
}

```

```

shortTermRejection      ERROR ::= { CODE local: 1010}
longTermRejection       ERROR ::= { CODE local: 1011}
remoteUserBusyAgain     ERROR ::= { CODE local: 1012}
failureToMatch          ERROR ::= { CODE local: 1013}
failedDueToInterworking ERROR ::= { CODE local: 1014}

```

END –SS-CCオペレーション-asn1-97の終了

6.3.2 情報要素

6.3.2.1 ファシリティ情報要素

6.3.1 節で定義されたオペレーションは JS - 11582 の 11.3.3 節に従ってファシリティ情報要素の中にコード化される。

ファシリティ情報要素は常に NFE を含んでいる。インボーク APDU を含むファシリティ情報要素が送られる時、NFE の destinationEntity 要素は、“endPINX” 値を含んでいる。

ccPathReserve インボーク APDU を含むファシリティ情報要素は、“clearCallIfAnyInvokePduNotRecognised” 値のインタプリテーション APDU をも含んでいる。その他のすべての場合においてインタプリテーション APDU は、省略されるか、“rejectAnyUnrecognisedInvokePdu” 値を含むかのどちらかである。

PSS1InformationElement 型要素の中の情報要素（例えば伝達能力）は JS - 11572 に従ってコード化される。

6.3.2.2 他の情報要素

その他の情報要素（例えば発番号、着番号）は JS - 11572 と JS - 11582 の規則に従ってコード化される。

6.3.3 メッセージ

ファシリティ情報要素は、JS - 11582 の 10 章で定義されるメッセージで運ばれる。

6.4 SS - CC 状態定義

6.4.1 発 PINX の状態

発 PINX のための手順は特定の CC 要求に関連する PINX で SS - CC 付加サービス制御エンティティの中にある以下の概念的な状態を示す用語で書かれる。

6.4.1.1 CC - 空き (CC - Idle)

SS - CC がアクティブではない状態。

6.4.1.2 CC - 起動 - ユーザ A - コネクション保持 (CC - Invoked - User - A - RET)

コネクション保持方式を使って CC 要求を行った後、ユーザ B がビジーではないという通知を待っている状態。

6.4.1.3 CC - 起動 - ユーザ A - コネクション解放 (CC - Invoked - User - A - RLS)

コネクション解放方式を使って CC 要求を行った後、ユーザ B がビジーではないという通知を待っている状態。

6.4.1.4 CC - パス設定 (CC - Path - Setup)

パス確保要求中の状態。

6.4.1.5 CC-リングアウト (CC-Ringout)

ユーザAはSS-CCリコールを受け付けたが、ユーザBへの呼完了がまだ実行されていない状態。

6.4.1.6 CC-中断-ユーザA (CC-Suspended-User-A)

パス非確保のCC呼が、ユーザAビジーのために実行を延期された状態。

6.4.1.7 CC-起動確認待ち (CC-Wait-ACK)

SS-CC起動要求中の状態。

6.4.1.8 CC-ユーザA応答待ち-パス非確保 (CC-Wait-User-A-Answer-N)

パス非確保でユーザAからのSS-CCリコール応答を待っている状態。

6.4.1.9 CC-ユーザA応答待ち-パス確保 (CC-Wait-User-A-Answer-R)

パス確保後にユーザAからのSS-CCリコール応答を待っている状態。

6.4.1.10 CC-ユーザA空き待ち (CC-Wait-User-A-Free)

ユーザAビジーのためにパス確保が延期されている状態。

6.4.2 着PINXの状態

着PINXのための手順は特定のCC要求に関連するPINXでSS-CC付加サービス制御エンティティの中にある以下の概念的な状態を示す用語で書かれる。

6.4.2.1 CC-空き (CC-Idle)

SS-CCがアクティブではない状態。

6.4.2.2 CC-呼完了待ち (CC-Await-Call-Completion)

ユーザBがビジーではないことを通知した後の入CC呼を待っている状態。

6.4.2.3 CC-起動-ユーザB (CC-Invoked-User-B)

CC要求の受信の結果としてユーザBがモニタされている状態。

6.4.2.4 CC-パス確保完了 (CC-Path-Complete)

パス確保に成功し、CC呼がまだ実行されていない状態。

6.4.2.5 CC-中断-ユーザB (CC-Suspended-User-B)

ユーザAビジーのためにCC呼の実行が延期されている状態。

6.4.2.6 CC-ユーザB呼出待ち (CC-Wait-User-B-Alert)

CC呼がユーザBに接続された後、呼出あるいは応答を待っている状態。

6.5 SS-CC信号手順

以下の手順は呼と関連した信号および呼と独立した信号の組み合わせである。後者はJS-11582で定義されたコネクションオリエンテッドAPDU転送機構を使い、付加サービス制御のための呼と独立した

信号コネクションを提供する。

すべてのSS - CC制御情報は発PINXと着PINXの間で交換される。

メッセージのシーケンス例を付属資料C^{注記}に示す。

6.5.1 主なオプション

信号プロトコルは以下のオプションを含んでいる。これらのオプションはccbsRequestとccnrRequestのオペレーションの引数とリザルトの中の特定の要素を使ってSS - CC起動時に発PINXと着PINX間のやりとりで決められる。

6.5.1.1 パス確保

CC呼を確立するには2つの方式がある。

パス確保方式 - ユーザAがSS - CCリコールに応答後、網輻輳に遭遇するのを避けるために、リコールする前に発PINXと着PINXの間の回線を確立する方式。

パス非確保方式 - ユーザAがSS - CCリコールに回答した後、発PINXと着PINXの間の回線を確立する方式。この場合、網輻輳に遭遇すると、サービスは中止される。

6.5.2節で記述されるように、どちらの方式を使用するかは発PINXのオプションである。6.5.3節で定義されている手順は、両方の方式をサポートする着PINXから命令するものである。インターワーク状態では、他のネットワークがパス確保方式をサポートしていない場合は、出ゲートウェイPINXが、パス非確保方式の使用を強制することができる。6.6節と6.7節参照。

6.5.1.2 信号コネクションの保持

SS - CCには呼と独立した信号コネクションを使う2つの方法がある。

コネクション保持方式 - 信号コネクションはSS - CCの完了あるいは中止まで保持される。

コネクション解放方式 - 信号コネクションは呼と独立した信号の各フェーズの後に解放され、そして新しい信号コネクションが呼と独立した信号の次の各フェーズのために確立される。

パス確保方式を使用する場合は、上記の両方の方式が可能である。6.5.2節および6.5.3節で定義した手順は、着PINXに方式の決定をゆだねるが、可能なら、サービスがいつまでもネットワークリソースを専有するのを避けるために、発PINXが、コネクション解放方式の使用を求めてもよい。同様に、6.7節では入ゲートウェイPINXが他のネットワークとの互換性のためにコネクション解放方式の使用を求めてもよい。

パス非確保方式を使用する場合は、コネクション保持が必要である。6.6節と6.7節は入ゲートウェイPINXあるいは出ゲートウェイPINXがコネクション保持方式で稼働する公衆網ISDNや他のネットワ

注記：原文では付属資料Bとあるが実際のシーケンス例は付属資料Cにあるため修正した。

ークとの互換性のためにコネクション保持方式の使用を強制できる手段を提供する。

6.5.1.3 サービス保持

ユーザBは、ユーザAのSS-CCリコール応答後、ユーザB再ビジーを認識した場合、2つの方式が可能である。

サービス保持方式 - CC要求は発PINXと着PINX共に有効のまま残り、着PINXは再びユーザBのモニタを開始する。

サービス解除方式 - CC要求は発PINXと着PINXにおいて中止される。

いずれかのPINXがサービス解除方式の使用を強制することができる。両方のPINXが一致した場合は、サービス保持方式が使われる。

6.5.2 発PINXの動作

付属資料DのD.1^{注記1}に発PINXでの手順のSDL図を示す。

6.5.2.1 正常手順

6.5.2.1.1 CCB S起動

発PINXは、ユーザAがSS-CCBSを要求し、発PINXが要求を認めた場合、6.5.2.1.3節に従ってccbsRequestインボークAPDUを着PINXに送信する。

注 - SS-CCBSは呼がユーザBのビジー状態に遭遇した際に要求される。その際の呼の解放は本標準の範囲外である。

発PINXは、ccbsRequestリターンリザルトAPDUを受信した場合、SS-CCBSとして適切な値でタイマT2を開始し、「CC-起動-ユーザA-コネクション保持^{注記2}」状態（コネクション保持方式の場合）あるいは「CC-起動-ユーザA-コネクション解放^{注記3}」状態（コネクション解放方式の場合）に遷移し、ユーザBがビジーではなくなったという通知を待つ。

6.5.2.1.2 CCNR起動

発PINXは、ユーザAがSS-CCNRを要求し、発PINXが要求を認めた場合、6.5.2.1.3節に従ってccnrRequestインボークAPDUを着PINXに送信する。

注 - SS-CCNRはユーザBへの呼が無応答の場合に要求される。その際の呼の解放は本標準の範囲外である。

注記1：原文では付属資料CのC.1とあるが誤りであるため修正した。

注記2：原文では“CC-Invoked-A-RET”であるが、6.4.1.2節に合わせ“CC-Invoked-User-A-RET”とした。

注記3：原文では“CC-Invoked-A-RLS”であるが、6.4.1.3節に合わせ“CC-Invoked-User-A-RLS”とした。

発 P I N X は、ccnrRequest リターンリザルト A P D U を受信した場合、S S - C C N R として適切な値でタイマ T 2 を開始し、「CC-起動-ユーザ A-コネクション保持^{注記 1}」状態（コネクション保持方式の場合）あるいは「CC-起動-ユーザ A-コネクション解放^{注記 2}」状態（コネクション解放方式の場合）に遷移し、ある動作期間の後にユーザ B がビジーではなくなったという通知を待つ。

6.5.2.1.3 S S - C C 起動 - 手順の詳細

J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従い、2 つのエンド P I N X の間に呼と独立した信号コネクションを確立する「呼設定」メッセージで ccbsRequest あるいは ccnrRequest インボーク A P D U を含んでいるファシリティ情報要素が送信される。「呼設定」メッセージは着番号情報要素にユーザ B の番号を含んでおり、そしてオプションとして発番号情報要素にユーザ A の番号を含んでいる。

以下の情報は ccbsRequest あるいは ccnrRequest インボーク A P D U の引数に含められる。

- ・ オリジナル呼からの基本呼情報。
 - numberA 要素としてユーザ A の番号、あるいはそれが利用可能でない、または通知制限されているという通知
 - オプションとしてそしてもし可能ならば、subaddrA 要素としてユーザ A のサブアドレス
 - numberB 要素としてユーザ B の番号
 - もし可能なら、subaddrB 要素としてユーザ B のサブアドレス
 - service 要素に埋め込まれた伝達能力、低位レイヤ整合性（もし可能であるなら）と高位レイヤ整合性（もし可能であるなら）の各情報要素
- ・ オプションの retain-sig-connection 要素は、次の規則に従う。
 - パス非確保方式を使用するために、信号コネクションが保持されなければならないなら、要素は“TRUE”値を含む。
 - もし発 P I N X がパス確保方式を使用し、コネクション解放オプションを望むなら、要素は“FALSE”値を含む。
 - もし発 P I N X がパス確保方式を使用し、コネクション解放オプションを望まないなら要素は省略される。
- ・ 発 P I N X がサービス保持方式を使用できる場合、オプションの can-retain-service 要素は“TRUE”値である。そうでなければ要素は省略されるか、あるいは“FALSE”値をとる。

発 P I N X は ccbsRequest / ccnrRequest インボーク A P D U を送信した後、タイマ T 1 を始動させ「CC-起動確認待ち」状態に遷移する。

発 P I N X は ccbsRequest あるいは ccnrRequest リターンリザルト A P D U の受信によりタイマ T 1 を停止

する。リザルトが “ TRUE ” 値の retain-service 要素を含んでいて、対応するインボーク A P D U の引数に “ TRUE ” 値の can-retain-service 要素が送られた場合、発 P I N X はサービス保持方式が使われることを記録する。そうでなければ発 P I N X はサービス解除方式が使われることを記録する。リザルトが “ TRUE ” 値の no-path-reservation 要素を含んでいる場合、発 P I N X はパス非確保方式が使われることを記録する。そうでなければ発 P I N X はパス確保方式あるいはパス非確保方式のいずれを選択しても良い。

発 P I N X が「応答」メッセージで ccbsRequest / ccnrRequest リターンリザルト A P D U を受信した場合、発 P I N X はコネクション保持方式のために定義された手順を続ける。発 P I N X が「解放」メッセージでリターンリザルト A P D U を受信し、かつコネクション解放が認められる場合、発 P I N X は J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従い信号コネクションのクリアを完了し、コネクション解放方式のために定義された手順を続ける。

6.5.2.1.4 ユーザ B がビジーではないという通知

a) コネクション保持の場合：

発 P I N X が「CC-起動-ユーザ A-コネクション保持^{注記 1}」状態において「ファシリティ」メッセージの中で ccExecPossible インボーク A P D U を受信した場合（すなわち呼と独立した信号コネクション継続中）、発 P I N X は c) 以下で記述されるように動作する。ccExecPossible インボーク A P D U の引数の中にあるすべての基本呼情報は無視される。

b) コネクション解放の場合：

呼と独立した信号コネクションのための「呼設定」メッセージで ccExecPossible インボーク A P D U を受信した場合、発 P I N X は J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って「呼設定」メッセージを処理し、A P D U を「CC-起動-ユーザ A-コネクション解放^{注記 2}」状態での C C 要求と関連づけ、成功した場合は c) 以下で記述されるように処理する。

その関連付けは、ccExecPossible インボーク A P D U の引数で受信したすべての基本呼情報を発 P I N X において記憶された情報と比較することによって行われる。もし記憶された情報より少ない情報しか受信しない場合は、受信したすべての要素が記憶された情報に合致し、さらに欠けている要素が以下のグループに属するならば、一致したとみなす。ユーザ A のサブアドレス、ユーザ B のサブアドレス、高位レイヤ整合性情報要素、低位レイヤ整合性情報要素。

注 1 . 着 P I N X が S S - C C 起動時においてオプション情報の一部を破棄した結果として情報の欠落があり得る。着 P I N X が残っている情報に関して重複している C C 要求を拒否する場合には、これがあいまい性を起こすことにはならない。

2 . S S - C C に関しての発 P I N X は呼と独立した信号コネクションに関しては着 P I N X となる。

c) 両方の場合：

上記 a) と b) 両方の場合において発 P I N X は次のように処理する。

ユーザ A がビジーではなく、パス非確保方式が使われる場合、6.5.2.1.5 節に従う。

ユーザ A がビジーではなく、パス確保方式が使われる場合、6.5.2.1.6 節に従う。

注記 1 : 原文では “CC-Invoked-A-RET” であるが、6.4.1.2 節に合わせ “CC-Invoked-User-A-RET” とした。

注記 2 : 原文では “CC-Invoked-A-RLS” であるが、6.4.1.3 節に合わせ “CC-Invoked-User-A-RLS” とした。

ユーザAがビジーであり、パス非確保方式が使われる場合、6.5.2.1.7節に従う。
ユーザAがビジーであり、パス確保方式が使われる場合、6.5.2.1.8節に従う。

6.5.2.1.5 パス非確保のCC呼

ユーザAがビジーではなく発PINXがCC呼の確立のためにパス非確保方式を選択する場合、発PINXはユーザAにSS-CCリコールを行った後、リコールタイマT3を始動させ「CC-ユーザA応答待ち-パス非確保」状態に遷移する。

タイマT3の満了前にSS-CCリコールに応答があった場合、発PINXは着PINXに向かってJS-11572に従って「呼設定」メッセージを送信することによって、CC呼を開始し、タイマT3を停止し、「CC-リングアウト」状態に遷移する。「呼設定」メッセージはccRingout インボークAPDUを持ったファシリティ情報要素を含む。

「CC-リングアウト」状態で「呼出」あるいは「応答」メッセージを受信した場合は、発PINXはサービス持続時間タイマT2を停止し、CC要求を削除し、「CC-空き」状態に戻る。SS-CCのための呼と独立した信号コネクションがまだ存在するなら、それはJS-11582の7.3節に従って解放される。CC呼はJS-11572に従い継続される。

6.5.2.1.6 パス確保のCC呼

ユーザAがビジーでなく、かつ発PINXがCC呼を確立するためにパス確保方式を選択する場合には、発PINXは以下に従う。

- ・ コネクション解放方式を使用する場合、信号コネクションを解放するために理由表示 #16 “正常切断”を伴う「解放」メッセージを返す。サービス保持オプションが適用されず、さらにそれ以上の呼と独立した信号が期待されない場合は、コネクション保持の場合にもオプションとして「解放」メッセージを送信する。
- ・ JS-11572に従い基本呼要求としてパス確保を開始し、着PINXに対して「呼設定」メッセージを送信する。記憶したオリジナル呼のすべての情報とともに「呼設定」メッセージにはccPathReserve インボークAPDUを含める。
- ・ タイマT4を開始する。
- ・ 「CC-パス設定」状態に遷移する。

「CC-パス設定」状態において呼に関連した「経過表示」メッセージの中でccPathReserve リターンリザルトAPDUを受信した場合、発PINXはタイマT4を停止する。

発PINXに能力がある場合には、ユーザAがビジーの際、発PINXはユーザBがビジーではないことを、ユーザAに示す。すぐに、あるいはビジー状態が継続する場合には、発PINXは6.5.2.1.9節に従って処理を続ける。

注 - ビジー状態が継続するかどうか決定するための手段はインプリメントに依存する。

ユーザAがビジーではない場合、発PINXはユーザAにSS-CCリコールを行った後、リコールタイ

マ T 3 を開始し、そして「CC-ユーザ A 応答待ち-パス確保」状態に遷移する。

タイマ T 3 満了前に S S - C C リコールに応答があった場合、発 P I N X はタイマ T 3 を停止し、着 P I N X に ccRingout インボーク A P D U を含む、呼に関連した「ファシリティ」メッセージを送信し、「CC-リングアウト」状態に遷移する。

発 P I N X は「CC-リングアウト」状態で「呼出」あるいは「応答」メッセージを受信した場合、サービス持続時間タイマ T 2 を停止し、C C 要求を解除し、「CC-空き」状態に戻る。S S - C C のための呼と独立した信号コネクションがまだ存在する場合は、J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って解放される。C C 呼は J S - 1 1 5 7 2 に従い処理を続ける。

6.5.2.1.7 ユーザ A ビジー、パス非確保方式

a) 中断手順：

ユーザ A がビジーであり、かつ発 P I N X がパス非確保方式を選択する場合は、発 P I N X は既存の呼と独立した信号コネクション上の「ファシリティ」メッセージで ccSuspend インボーク A P D U を着 P I N X に送信し、ユーザ A のモニタを開始し、「CC-中断-ユーザ A」状態に遷移する。

b) 再開手順：

「CC-中断-ユーザ A」状態で C C 要求を行ったユーザ A がビジーではなくなると、発 P I N X は既存の呼と独立した信号コネクション上に ccResume インボーク A P D U を「ファシリティ」メッセージで送信し、「CC-起動-ユーザ A-コネクション保持」状態に遷移して、ユーザ B がビジーではないという通知を待つ。

6.5.2.1.8 パス確保前のユーザ A ビジー

ユーザ A がビジーであり、かつ発 P I N X がパス確保方式を選択する場合は、コネクション保持方式が適用されなければ発 P I N X は J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って呼と独立した信号コネクションを解放し、ユーザ A のモニタを開始して、「CC-ユーザ A 空き待ち」状態に遷移する。信号コネクションを解放する際、理由表示 #16 “ 正常切断 ” を使用する。

発 P I N X は既存の呼と独立した信号コネクション上で、コネクション解放の場合には「解放」メッセージ、コネクション保持の場合には「ファシリティ」メッセージのどちらかで ccSuspend インボーク A P D U を着 P I N X に送信できる。

「CC-ユーザ A 空き待ち」状態で C C 要求を行ったユーザ A がビジーではなくなると、発 P I N X は 6.5.2.1.6 節に従いパス確保方式で C C 呼を開始する。

6.5.2.1.9 パス確保の後のユーザ A ビジー

ユーザ A がパス確保完了時にビジーの場合、発 P I N X は「切断」メッセージを着 P I N X に送信して確保したパスを解放し、ユーザ A のモニタを開始し、「CC-ユーザ A 空き待ち」状態に遷移する。「切断」メッセージは ccSuspend インボーク A P D U を伴うファシリティ情報要素を含む。

「CC-ユーザ A 空き待ち」状態で C C 要求を行ったユーザ A がビジーではなくなると、発 P I N X は 6.5.2.1.6 節に従いパス確保方式で C C 呼を開始する。

6.5.2.1.10 CCBS/CCNR解除

a) 発PINXによる解除開始:

CC要求を解除するために、発PINXはccCancelインボークAPDUを着PINXに送信し、理由表示#16“正常切断”を持った「解放」メッセージを送信することによって、すべての呼と独立した信号コネクションを解放し、理由表示#16“正常切断”を持った「切断」メッセージを送ることによって、すべてのCC呼を解放し、そのCC要求のためのすべての記憶データを削除し、すべてのタイマの動きを止め、「CC-空き」状態に戻る。もし能力があるなら、ユーザーが解除要求をしていないか、あるいは発PINXが自動的にSS-CCを再起動しない場合、ユーザAにサービスの失敗を通知する。

呼と独立した信号コネクションが存在する場合、コネクションのクリアを開始する「解放」メッセージで引数extArgを伴うccCancelインボークAPDUを送信する。

呼と独立した信号コネクションが存在せず、パスが確保された（すなわちccPathReserveリターンリザルトAPDUを受信した）場合は、確保したパスのクリアを始める「切断」メッセージで引数extArgを伴うccCancelインボークAPDUを送信する。

他のすべてのケースにおいて、JS-11582の7.3節に従った新しい信号コネクションを確立する「呼設定」メッセージでccCancelインボークAPDUを送信する。インボークAPDUは、解除されるCC要求を識別するために前にccbsRequestあるいはccnrRequestインボークAPDUで送信したものと同一の基本呼情報を持つ引数fullArgを含む。次に続けて「解放」メッセージを受信した場合、信号コネクションはJS-11582に従いクリアされる。

b) 着PINXによる解除開始:

着PINXから既存の呼と独立した信号コネクションのための「解放」メッセージでccCancelインボークAPDUを受信した場合、発PINXは関連するCC要求のすべての記憶データを削除し、動作中のすべてのタイマを停止し、JS-11572に従い - すでにCC呼が開始されている場合は - CC呼をクリアし、もし能力が存在するなら、ユーザAに解除を知らせ、「CC-空き」状態に戻る。ccCancelインボークAPDUの引数に存在するすべての基本呼情報は無視される。

新しい呼と独立した信号コネクションのための「呼設定」メッセージでccCancelインボークAPDUを受信した場合、発PINXは、インボークAPDUの引数で受信した基本呼情報を記憶された情報と比較することによって、APDUをアクティブなCC要求と関連付けようとする。受信情報が、記憶されている情報より少ない場合、受信した要素のすべてが記憶され、さらに、欠けている要素が次のグループに属するなら一致するとみなされる。ユーザAのサブアドレス、ユーザBのサブアドレス、高位レイヤ整合性情報要素、低位レイヤ整合性情報要素。関連づけに成功した場合、発PINXはそのCC要求のために記憶されたすべてのデータを削除して、動作中のタイマを停止し、JS-11572に従い - すでにCC呼が開始されている場合は - CC呼をクリアし、もし能力が存在するなら、ユーザAに解除を知らせて、「CC-空き」状態に戻る。信号コネクションはJS-11582の7.3節に従って解放される。

6.5.2.2 例外手順

6.5.2.2.1 CCBS/CCNR 起動

呼と独立した信号コネクションの確立に失敗した場合、あるいはccbsRequestまたはccnrRequestインボークAPDU送信後、タイマT1の満了前に着PINXから応答を受信できない場合、あるいは応答がリター

ンエラー A P D U あるいはリジェクト A P D U の場合、失敗通知がユーザ A に与えられ、発 P I N X は「CC-空き」状態に戻る。呼と独立した信号コネクションがまだ存在する場合は、J S - 1 1 5 8 2 に従い解放される。タイマ T 1 が、動いている場合は停止させる。

コネクション保持方式を要求されている（すなわち retain-sig-connection 要素が対応するインボーク A P D U の中で“TRUE”値を持って送られる、または“TRUE”値の no-path-reservation 要素がリターンリザルト A P D U に含まれる場合）のにもかかわらず、発 P I N X が「解放」メッセージで ccbsRequest あるいは ccnrRequest リターン A P D U を受信した場合、発 P I N X は 6.5.2.1.10 節に従って C C 要求を中止する。

6.5.2.2.2 期待されない A P D U

発 P I N X が「CC-起動-ユーザ A-コネクション解放」状態において C C 要求が一致しない ccExecPossible インボーク A P D U を持った、呼と独立した信号コネクションのための「呼設定」メッセージを受信した場合、その P I N X は J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って信号コネクションを解放し、「解放」メッセージに ccCancel インボーク A P D U を含める。

呼と独立した信号コネクションのための「呼設定」メッセージで C C 要求の一致しない ccCancel インボーク A P D U を受信した場合、それは無視され、信号コネクションは J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って解放される。

6.5.2.2.3 サービス持続時間タイマ終了

「CC-起動-ユーザ A-コネクション保持」、「CC-起動-ユーザ A-コネクション解放」、「CC-中断-ユーザ A」、あるいは「CC-ユーザ A 空き待ち」状態の間に、サービス持続時間タイマ T 2 が満了となった場合、発 P I N X は 6.5.2.1.10 節で記述された手順を使って C C 要求を中止する。その他の状態においては、発 P I N X は、上記の状態のどれか 1 つに遷移するまで C C 呼の実行を延期するか、またはすぐに S S - C C 要求を中止するかのどちらでも良い。

6.5.2.2.4 S S - C C リコールタイマ終了

ユーザ A がリコールタイマ T 3 の満了前に S S - C C リコールに応答しない場合、発 P I N X は 6.5.2.1.10 節で記述された手順を使って C C 要求を中止する。

6.5.2.2.5 パス確保の失敗

ccPathReserve インボーク A P D U の応答として“unrecognisedOperation”値を示すリジェクト A P D U、あるいは“failedDueToInterworking”値を示すリターンエラー A P D U を含む「切断」メッセージを受信した場合、発 P I N X はタイマ T 4 を停止し、以下のオプションの 1 つを選択する。

- a) 信号コネクションが保持された場合、6.5.2.1.5 節に従いパス非確保で C C 呼を行う。
- b) 他のルートでパス確保のリトライを行う。
- c) 6.5.2.1.10 節で記述された手順を使って C C 要求を中止する。

発 P I N X は、自動的に S S - C C を再起動し、パス非確保方式が使用できるように、コネクション保持の使用を強制する。

ccPathReserveインボークAPDUの応答として“remoteUserBusyAgain”値を示すリターンエラーAPDUを持った「切断」メッセージを受信した場合、発PINXはタイマT4を止め、「CC-起動-ユーザA-コネクション保持^{注記1}」状態（コネクション保持の場合）あるいは「CC-起動-ユーザA-コネクション解放^{注記2}」状態（コネクション解放の場合）に戻る。

ccPathReserve リターンエラーAPDUでのエラー値が“failureToMatch”あるいは“unspecified”の場合、発PINXはCC要求を削除して、動作中のタイマを止め、「CC-空き」状態に戻る。呼と独立した信号コネクションがまだ存在する場合は、発PINXはJS-11582の7.3節に従いそれを解放して良い。パス確保が網輻輳のために失敗した場合、発PINXは着PINXにパスを確立するために後でリトライを行うか、あるいは6.5.2.1.10節に従ってCC要求を中止する。

タイマT4が満了となった場合、あるいはパス確保が網輻輳以外の理由のために失敗した場合、発PINXはccPathReserve リターンエラーAPDUを受信しなくても6.5.2.1.10節に従ってCC要求を中止する。

6.5.2.2.6 CC呼提供の失敗

エラー値“remoteUserBusyAgain”を示すccRingout リターンエラーAPDUを「切断」メッセージで受信した場合、発PINXは以下のように動作する。

- サービス保持オプションがそのCC要求のために有効であるなら、「CC-起動ユーザA-コネクション保持^{注記1}」状態（コネクション保持の場合）あるいは「CC-起動-ユーザA-コネクション解放^{注記2}」状態（コネクション解放の場合）に戻る。
- そうでなければCC要求を削除して、タイマT2を止め、「CC-空き」状態に戻る。呼と独立した信号コネクションがまだ存在する場合は、発PINXはJS-11582の7.3節に従いそれを解放して良い。発PINXはユーザAに失敗を示すか、あるいは6.5.2.1.1節に従って自動的にSS-CCBSを（再）起動する。

ccRingout リターンエラーAPDUの中のエラーが“failureToMatch”、あるいは“unspecified”の場合は、発PINXはCC要求を削除し、タイマT2を止めて、ユーザAに失敗を示し、そして「CC-空き」状態に戻る。呼と独立した信号コネクションがまだ存在する場合は、発PINXはJS-11582の7.3節に従いそれを解放して良い。

ccRingout リターンエラーAPDUを受信せずにCC呼が失敗となった場合、発PINXは6.5.2.1.10節に従ってCC要求を中止する。

6.5.3 着PINXの動作

付属資料DのD.2^{注記3}に着PINXでの手順のSDL図を示す。

注記1：原文では“CC-Invoked-A-RET”であるが、6.4.1.2節に合わせ“CC-Invoked-User-A-RET”とした。

注記2：原文では“CC-Invoked-A-RLS”であるが、6.4.1.3節に合わせ“CC-Invoked-User-A-RLS”とした。

注記3：原文では付属資料CのC.2とあるが実際のSDL図は付属資料DのD.2にあるため修正した。

6.5.3.1 正常手順

6.5.3.1.1 C C B S 起動

ccbsRequest インボーク A P D U を含むファシリティ情報要素を (J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節による「呼設定」メッセージで) 受信した場合、着 P I N X は 6.5.3.1.3 節に従って要求を処理し、C C 要求が受け付けられた場合、ユーザ B がビジーでなくなるのをモニタする。

注 - ユーザ B がすでにビジーでない場合は、6.5.3.1.4 節の手順を開始する。

6.5.3.1.2 C C N R 起動

ccnrRequest インボーク A P D U を含むファシリティ情報要素を (J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節による「呼設定」メッセージで) 受信した場合、着 P I N X は 6.5.3.1.3 節に従って要求を処理して、もし C C 要求が受け付けられた場合、ユーザ B がある動作期間の後にビジーではなくなることをモニタする。

6.5.3.1.3 S S - C C 起動 - 手順の詳細

C C 要求を受け付けられた場合、着 P I N X は ccbsRequest / ccnrRequest インボーク A P D U の引数に含まれている基本呼情報を記憶する。次の要素が存在する場合は、着 P I N X は、その要素を捨ててよい。ユーザ A のサブアドレス、ユーザ B のサブアドレス、高位レイヤ整合性情報要素、低位レイヤ整合性情報要素。

注 - 供給された情報要素の一部を捨てることは同一でない要求が重複として取り扱われることにつながる。6.5.3.2.1 節参照

受信通知として ccbsRequest / ccnrRequest リターンリザルト A P D U が発 P I N X に返される。can-retain-service 要素が対応するインボーク A P D U にて “ TRUE ” 値を持っていて、さらに着 P I N X がサービス保持方式を使うことが可能な場合、“ TRUE ” 値を持つ retain-service 要素がリザルトに含まれる。他のすべてのケースでは、この要素は省略されるか、あるいは “ FALSE ” 値を持つ。

着 P I N X は以下のようにしてコネクション保持あるいはコネクション解放方式を選択する。

- ・ retain-sig-connection 要素が ccbsRequest / ccnrRequest インボーク A P D U に含まれて “ FALSE ” 値であり、かつユーザ A の番号が使用可能であるなら、着 P I N X はコネクション解放方式を使う。
- ・ retain-sig-connection 要素が ccbsRequest / ccnrRequest インボーク A P D U に含まれて “ TRUE ” 値であるなら、あるいはユーザ A の番号が使用可能ではないなら、着 P I N X はコネクション保持方式を使う。
- ・ 他のケースでは着 P I N X はどちらの方式を選択するかは自由である。

コネクション保持方式が使われる場合、着 P I N X は呼と独立した信号コネクションでの「応答」メッセージで ccbsRequest / ccnrRequest リターンリザルト A P D U を送信する。

コネクション解放方式が使われる場合、着 P I N X は呼と独立した信号コネクションでの「解放」メッセージで ccbsRequest / ccnrRequest リターンリザルト A P D U を送信し、J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従い信号コネクションの解放を完了する。「解放」メッセージには理由表示 #16 “ 正常切断 ” を使う。

どちらの場合にも着 P I N X は「CC-起動-ユーザ B^{注記}」状態に遷移する。

6.5.3.1.4 ユーザ B がビジーではないという通知

ユーザ B がビジーではなくなるとすぐに (S S - C C N R の場合、 S S - C C 起動後のある動作期間の後に)、着 P I N X は呼と独立した信号を使って ccExecPossible インボーク A P D U を発 P I N X に送信し、「CC-呼完了待ち」状態に遷移して、 C C 呼の着信を待つ。

コネクション保持方式が使われる場合、既存の信号コネクションを使った「ファシリティ」メッセージで引数 extArg を含む ccExecPossible インボーク A P D U を送信する。

コネクション解放方式が使われる場合、 J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って新しい呼と独立した信号コネクションを確立する「呼設定」メッセージで引数 fullArg を含む ccExecPossible インボーク A P D U を送信する。引数は、その C C 要求に関連する着 P I N X によって記憶された基本呼情報を含んでいる。

- ・ numberA 要素としてユーザ A の番号。
- ・ numberB 要素としてユーザ B の番号。
- ・ service 要素として伝達能力、そして、もし記憶されているなら高位レイヤ整合性 / 低位レイヤ整合性の各情報要素。
- ・ もし記憶されているなら、subaddrA 要素としてユーザ A のサブアドレス。 - さもなければこの要素は省略される。
- ・ もし記憶されているなら、subaddrB 要素としてユーザ B のサブアドレス。 - さもなければこの要素は省略される。

注 1 . 着 P I N X は発 P I N X に ccbsRequest リターンリザルト A P D U あるいは ccnrRequest リターンリザルト A P D U を送信した直後に、新しい呼と独立した信号コネクションを使って ccExecPossible インボーク A P D U を送信し、到着順の逆転を起こすことのないよう保証する必要がある。

その後「解放」メッセージを受信した場合、信号コネクションは J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節のとおりに解放され、そして着 P I N X は「CC-呼完了待ち」状態に留まる。

注 2 . 着 P I N X は C C 呼の非受信およびパス確保のケースでの ccRingout インボーク A P D U の非受信に対する備えをする責任がある。

6.5.3.1.5 パス非確保の C C 呼

ccRingout インボーク A P D U を J S - 1 1 5 7 2 による基本呼の「呼設定」メッセージで受信した場合、着 P I N X は着信している C C 呼を「CC-呼完了待ち」状態の C C 要求と関連づけ、関連づけ成功後にユーザ B がビジーではないなら、 C C 呼をユーザ B に接続し、「CC-ユーザ B 呼出待ち」状態に遷移する。

関連づけは受信した「呼設定」メッセージの情報要素に記憶された基本呼情報を比較することによって達

注記： 原文では “CC-Invoked-B” であるが、6.4.2.3 節に合わせ“CC-Invoked-User-B”とした。

せられる。記憶されたすべての要素が「呼設定」メッセージの対応する情報要素と一致する場合、合致するとみなされる。対応する要素が記憶されていない「呼設定」メッセージの情報要素は比較の際に無視される。

「CC-ユーザB呼出待ち」状態で「呼出」あるいは「応答」メッセージがJS - 11572に従って発PINXに送信される場合、着PINXはそれぞれのCC要求を削除して、「CC-空き」状態に遷移する。関連する信号コネクションはJS - 11582の7.3節に従って解放される。CC呼はJS - 11572に従って継続される。

6.5.3.1.6 パス確保のCC呼

ccPathReserveインボークAPDUをJS - 11572による基本呼の「呼設定」メッセージで受信した場合、着PINXは記憶された基本呼情報と受信した「呼設定」メッセージの情報要素とを比較することによって、着信しているCC呼（すなわちパス確保の要求）を「CC-呼完了待ち」状態あるいは「CC-中断-ユーザB^{注記}」状態のCC要求と関連づけを行う。記憶されたすべての要素が「呼設定」メッセージの対応する情報要素と一致する場合、合致するとみなされる。対応する要素が記憶されていない「呼設定」メッセージの情報要素は比較の際に無視される。

情報が一致し、そしてユーザBがビジーではない場合、着PINXはccPathReserveリターンリザルトAPDUを返して、「CC-パス確保完了」状態に遷移する。リターンリザルトAPDUはITU - Tの経過内容#8を含む、呼と関連した「経過表示」メッセージで送信される。CC呼はまだユーザBに接続されるべきではない。

注 - この経過内容の機能は基本呼タイムT310を止めることである。

「CC-パス確保完了」状態で呼と関連した「ファシリティ」メッセージでccRingoutインボークAPDUを受信し、ユーザBがビジーではない場合は、着PINXは「CC-ユーザB呼出待ち」状態に遷移して、CC呼をユーザBに接続する。

「CC-ユーザB呼出待ち」状態で「呼出」あるいは「応答」メッセージがJS - 11572により発PINXに送信される場合、着PINXはそれぞれのCC要求を削除し、「CC-空き」状態に遷移する。信号コネクションがまだ存在する場合、JS - 11582の7.3節に従って解放される。CC呼はJS - 11572に従って継続される。

6.5.3.1.7 CCBS / CCNR 中断 / 再開

ccSuspendインボークAPDUが、「CC-呼完了待ち」状態の間にJS - 11582の7.3節に従って呼と独立した「ファシリティ」メッセージあるいは「解放」メッセージで受信される場合、着PINXは「CC-中断-ユーザB^{注記}」状態に遷移する。

ccSuspendインボークAPDUが、「CC-パス確保完了」状態の間に呼と関連した「切断」メッセージで受信される場合、着PINXはJS - 11572に従いパスを解放し、もう1つのパス確保の試みを待って「CC-呼完了待ち」状態に遷移する。

注記：原文では“CC-Suspended-B”であるが、6.4.2.5節に合わせ“CC-Suspended-User-B”とした。

ccResumeインボーク A P D U が、「CC-中断-ユーザ B ^{注記1}」状態の間に既存の呼と独立した信号コネクションの上に「ファシリティ」メッセージで受信される場合、着 P I N X は「CC-起動-ユーザ B ^{注記2}」状態に遷移し、ユーザ B のモニタを再開する。

注 - ユーザ B がすでにビジーではない場合は、即時に 6.5.3.1.4 節の手順が起動される。

ccPathReserveインボーク A P D U が、「CC-中断-ユーザ B ^{注記1}」状態の間に、「呼設定」メッセージで受信される場合、6.5.3.1.6 節が適用される。

6.5.3.1.8 C C B S / C C N R 解除

a) 発 P I N X からの解除：

呼と独立した「解放」メッセージで ccCancel インボーク A P D U を受信した場合（コネクション保持のケース）、着 P I N X は関連づけられた C C 要求のために記憶された情報を削除し、「CC-空き」状態に遷移する。ccCancel インボーク A P D U の引数の中で提供される基本呼情報は、存在してもすべて無視される。信号コネクションは J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って解放される。

呼と独立した「呼設定」メッセージで ccCancel インボーク A P D U を受信した場合（コネクション解放のケース）、着 P I N X は、ccCancel インボーク A P D U の引数に含まれている情報を記憶された情報と比較することによって、A P D U をアクティブな C C 要求と関連づける。すべての記憶された要素が、受信した対応する要素に一致する場合、合致するとみなされる。記憶された要素と対応しない受信要素はすべて比較の際に無視される。関連づけが成功した場合、着 P I N X はその C C 要求のために記憶された情報を削除して、呼と独立した信号コネクションのために理由表示 #16 “ 正常切断 ” を伴う「解放」メッセージを返して、そして「CC-空き」状態に遷移する。

（パス確保後）呼と関連した「切断」メッセージで ccCancel インボーク A P D U を受信した場合、着 P I N X は J S - 1 1 5 7 2 に従って C C 呼（パス）を解放して、関連する C C 要求のために記憶された情報を削除し、「CC-空き」状態に遷移する。ccCancel インボーク A P D U の引数の中で提供されるすべての基本呼情報は、存在しても無視される。信号コネクションがまだ存在している場合には J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って解放される。

b) 着 P I N X からの解除：

C C 要求を解除するために、着 P I N X は ccCancel インボーク A P D U を呼と独立した信号を使って発 P I N X に送信し、C C 要求を削除して、「CC-空き」状態に遷移する。

信号コネクションが存在する場合は、ccCancel インボーク A P D U は引数 extArg と共に既存の信号コネクション上の「解放」メッセージで送信される。理由表示 #16 “ 正常切断 ” が使われる。

信号コネクションが存在しない場合は、ccCancel インボーク A P D U は J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って新しい信号コネクションを確立して「呼設定」メッセージで送信される。インボーク A P D U は引数 fullArg の中に、その C C 要求に関連して着 P I N X によって記憶された基本呼情報を含んでいる。その後「解放」

注記 1 : 原文では “CC-Suspended-B” であるが、6.4.2.5 節に合わせ “CC-Suspended-User-B” とした。

注記 2 : 原文では “CC-Invoked-B” であるが、6.4.2.3 節に合わせ “CC-Invoked-User-B” とした。

メッセージを受信した場合、信号コネクションは J S - 1 1 5 8 2 に従いクリアされる。

6.5.3.2 例外手順

6.5.3.2.1 C C B S / C C N R 起動

C C 要求が、すでに記憶されている C C 要求の重複である場合、それは受け付けられない。重複した C C 要求の受け付けは、コネクション保持方式が使われている場合に制限される。

注 - 重複した要求は、着 P I N X が受信した基本呼情報の一部を捨てることによっても発生する。

S S - C C B S あるいは S S - C C N R の要求が受け付けられない場合、着 P I N X は既存の信号コネクションの上に ccbsRequest^{注記1} あるいは ccnrRequest リターンエラー A P D U を持った「解放」メッセージを返す。理由表示 #16 “ 正常切断 ” が使われる。

失敗状態が持続する場合（例えばユーザ B にサービスが提供されていない場合）、エラー値 “ longTermRejection ” が含まれる。

もし失敗状態が一時的なら（例えば重複する C C 要求がアクティブな C C 要求の許容数を超えた場合）エラー値 “ shortTermRejection ” が含まれる。

6.5.3.2.2 期待されない A P D U

C C 要求と関連づけることの出来ない ccCancel インボーク A P D U が呼と独立した「呼設定」メッセージで受信された場合、A P D U は無視されるが、信号コネクションは J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節に従って解放される。

「CC-呼完了待ち」状態で C C 要求と関連づけることができない ccRingout インボーク A P D U、あるいは「CC-呼完了待ち」状態または「CC-中断-ユーザ B^{注記2}」状態で C C 要求と関連づけることができない ccPathReserve インボーク A P D U が呼と関連した「呼設定」メッセージで受信された場合、着 P I N X はエラー値 “ failureToMatch ” の ccRingout / ccPathReserve リターンエラー A P D U を「切断」メッセージで返す。

6.5.3.2.3 パス確保起動中に再度ユーザ B ビジー

「CC-呼完了待ち」状態あるいは「CC-中断-ユーザ B^{注記2}」状態の間に ccPathReserve インボーク A P D U が「呼設定」メッセージで到着した時に再びユーザ B がビジーの場合、着 P I N X はエラー値 “ remoteUserBusyAgain ” の ccPathReserve リターンエラー A P D U を「切断」メッセージで返してユーザ B のモニタを再開し、「CC-起動-ユーザ B^{注記3}」状態に遷移する。

6.5.3.2.4 C C 呼起動時に再度ユーザ B ビジー

「CC-パス確保完了」状態での「ファシリティ」メッセージ、あるいは「CC-呼完了待ち」状態での「呼設定」メッセージで ccRingout インボーク A P D U を受信した際に、再びユーザ B がビジーであるなら、着 P I N X は「切断」メッセージでエラー値 “ remoteUserBusyAgain ” の ccRingout エラー A P D U を返す。

サービス保持オプションを使用中の場合は、C C 要求は保持され、そしてユーザ B のモニタを再開し、

注記1：原文では “ ccbsRequest resp. ” となっているが誤りと思われるため修正した。

注記2：原文では “CC-Suspended-B” であるが、6.4.2.5 節に合わせ “CC-Suspended-User-B” とした。

注記3：原文では “CC-Invoked-B” であるが、6.4.2.3 節に合わせ “CC-Invoked-User-B” とした。

「CC-起動-ユーザB^{注記1}」状態に戻る。

サービス保持オプションが使われていない場合、CC要求は削除され、「CC-空き」状態に遷移する。信号コネクションがまだ存在している場合にはJS - 11582の7.3節に従って解放される。

6.5.3.2.5 CC呼の中断

SS - CCのいかなるインボークAPDUも含まない「切断」メッセージが、(例えばパス確保成功後に)進行中のCC呼のために受信された場合、関連するCC要求は削除される、そして「CC-空き」状態に遷移する。信号コネクションがまだ存在している場合にはJS - 11582の7.3節に従って解放される。

6.5.4 中継PINXの動作

SS - CCのための特別な動作は無い。

6.6 公衆ISDNとのインタワーク時の動作^{注記1}

本標準に記すSS - CCBSの手順は、T参照点での公衆ISDNの手順と互換性がある。公衆ISDNとのインタワークを行なう場合、ゲートウェイPINXは以下に記す手順を実施する。

6.6.1 入ゲートウェイPINXでの手順：公衆ISDNからのSS - CCBSの要求

公衆ISDNからの呼がビジーのユーザBに遭遇し、公衆ISDNがSS - CCBSが可能であるか通知するよう要求した場合、SS - CCBSが可能であることが分かっているのであれば入ゲートウェイPINXは、SS - CCBSが可能であることを公衆ISDNに通知する。

CCBS要求を公衆ISDNから受信した際、着ゲートウェイPINXは、JS - 11582の7.3節に従って、呼と独立した信号コネクションを着PINXまで確立する。「呼設定」メッセージにはccbsRequestインボークAPDUを付与し、それに公衆網から受信したデータを設定した引数と“TRUE”値を持つretain-sig-connection要素とオプションでcan-retain-service要素を付加することにより公衆ISDNからの対応する通知を反映する。

入ゲートウェイPINXは、次のAPDUを着PINXから受信した際、対応する情報に変換し公衆ISDNに送信する。

:ccbsRequest リターンリザルト又はリターンエラー;ccExecPossible インボークAPDU;ccCancel インボークAPDU。

入ゲートウェイPINXは、ccCancel, ccSuspend または ccResume インボークAPDUに対応する通知を公衆ISDNから受信した際、それらを生成し着PINXに送信する。

特定のCC要求に対する全ての呼と独立した信号は、同じ呼と独立した信号コネクションを使用し、そのコネクションはCC要求が終了するまで活性を保持する。

公衆ISDNからCCBS呼を受信した場合、それは入ゲートウェイPINXにより着PINXまで拡張

注記1：原文では“CC-Invoked-B”であるが、6.4.2.3節に合わせ“CC-Invoked-User-B”とした。

注記2：公衆ISDNとのインタワークに関しては、国内公衆網の実態を考慮し今回の検討対象外とする。

但し、訳文については、参考のためそのまま記載した。

される。

注 - C C B S呼は対応する呼と独立した信号コネクションとして同じゲートウェイ P I N Xで P I S Nに入る必要はない。

着 P I N Xへの呼と独立した信号コネクションが解放されると、入ゲートウェイ P I N Xは T 参照点での呼と独立した信号関係を解除する。

6.6.2 出ゲートウェイ P I N Xでの手順:公衆 I S D Nへの C C - C C B S 要求

注 1 . 出ゲートウェイ P I N Xは、公衆 I S D Nからの切断・解放メッセージを受信した際、 S S - C C B Sが可能である旨の通知を通過させることはできない。

C C B S要求が公衆 I S D Nに対して行なわれる場合、出ゲートウェイ P I N Xは T 参照点の手順に従って ccbsRequest インボーク A P D Uを変換し公衆 I S D Nに送信する。応答を受信した場合、出ゲートウェイ P I N Xは ccbsRequest リターンリザルト A P D U (C C B S要求が認められた場合) またはリターンエラー A P D U (C C B S要求が認められない場合) を生成し、それを「応答」メッセージ (リターンリザルト) 又は「解放」メッセージに付与して、発 P I N Xへ送信する。リターンリザルト A P D Uは “TRUE” 値を持つ no-path-reservation 要素とオプションで retain-service 要素を付与し公衆 I S D Nからの対応する通知を反映する。

注 2 . 「応答」メッセージにおけるリターンリザルト A P D Uの送信はコネクション保持方式に従う。ccbsRequest インボーク A P D Uにおいて retain-sig-connection 要素が “FALSE” であっても無効とする。

出ゲートウェイ P I N Xは、ccExecPossible 又は ccCancel インボーク A P D Uに対応する通知を公衆 I S D Nから受信した際、それらを生成し発 P I N Xに送信する。

出ゲートウェイ P I N Xは、次の A P D Uを発局から受信した際、対応する情報に変換し公衆 I S D N に送信する。

:ccSuspend インボーク A P D U; ccResume インボーク A P D U; ccCancel インボーク A P D U。

C C要求での全ての呼と独立した信号は、同じ呼と独立した信号コネクションを使用し、そのコネクションは C C要求が終了するまで活性を保持する。

パス保持のない C C B S呼は、出ゲートウェイ P I N Xにより公衆 I S D Nへ拡張される。

注 3 . C C B S呼は対応する呼と独立した信号コネクションとして同じゲートウェイ P I N Xで P I S Nを出す必要はない。

発 P I N Xへの呼と独立した信号コネクションが解放された場合、出ゲートウェイ P I N Xは、 T 参照点での呼と独立した信号連携を解放する。

パス保持が発 P I N Xより行なわれた場合、出ゲートウェイ P I N Xにより、“failedDueToInterworking” のエラー値を持つ ccPathReserve リターンエラー A P D Uが付与された「切断」メッセージの返答により棄

却される。

6.7 非ISDNとのインタワーク時の動作

6.7.1 入ゲートウェイPINXの手順

非ISDNネットワークが同様のサービスを提供している場合、入ゲートウェイPINXと着PINXとの双方でサポートするSS-CCオプションと非ISDNネットワークの提供するサービスに互換性があれば、そのネットワークからの要求に対してSS-CCBS又はSS-CCNRをインボークすることができる。

ccbsRequest 又は ccnrRequest インボークAPDUを送信する際、入ゲートウェイPINXは次の値を持つ retain-sig-connection 要素を付与しなければならない。

- ・ “FALSE” 他のネットワークとの互換性又は他の理由により、入ゲートウェイPINXがコネクション解放方式を使用したい場合。
- ・ “TRUE” 他のネットワークとの互換性のため、コネクション保持方式を使用する必要がある場合。

その他の場合は要素は省略とする。

入ゲートウェイPINXはまた、他のネットワークがサービス保持(方式)をサポートしているのであれば、“TRUE” 値を持つ can-retain-service 要素を付与できる。

“FALSE” 値を持つ retain-sig-connection 要素を送ったが、着PINXではコネクション保持方式を使用する場合、コネクション保持方式を使用したインタワークができないのであれば、「応答」メッセージによりリターンリザルトAPDUを送信し、入ゲートウェイPINXは他のネットワークからのサービス要求の拒否及びPISN内での登録解除の処理を行なう。

6.7.2 出ゲートウェイPINX手順

非ISDNネットワークが同様のサービスを提供している場合、出ゲートウェイPINXと発PINXとの双方でサポートしているSS-CCオプションが、非ISDNネットワークがサポートするサービスと互換性があれば、SS-CCBSまたはSS-CCNRをそのネットワークに対して起動できる。

ccbsRequest 又は ccnrRequest のリターンリザルトAPDUを送信する際、他ネットワークがパス確保方式のサポートができないのであれば、出ゲートウェイPINXは“TRUE” 値を持つ no-path-reservation 要素を付与すべきである。これ以外は、この要素は省略するか“FALSE” とする。

can-retain-service 要素が対応するAPDUにより送られ、他ネットワークがサービス保持のサポートを示せば、出ゲートウェイPINXは“TRUE” 値を持つ retain-service 要素を付与することができる。これ以外は、この要素は省略するか“FALSE” とする。

インボークAPDUにて“TRUE” 値を持つ retain-sig-connection 要素が送られてきた場合、コネクション保持方式を使用したインタワークができないのであれば、出ゲートウェイPINXはコネクション解放方式

を採用すべきでなく、出ゲートウェイ P I N X はリターンエラー A P D U で応答しなければならない。

インボーク A P D U に retain-sig-connection 要素がなければ、他のネットワークの能力に依拠し、出ゲートウェイ P I N X はコネクション保持方式又はコネクション解放方式のいずれかを選択する。要素が “FALSE” を通知している場合、出ゲートウェイ P I N X は、可能であれば、コネクション解放方式を使用する。

6.8 SS - C C B S と他の付加サービス / A N F とのプロトコル相互作用

本標準が勧告された時点で勧告されている他のステージ 3 での付加サービスと A N F のプロトコル相互作用を規定する。本標準が勧告された後、引き続いて勧告された他のステージ 3 の付加サービスと A N F の相互作用については、それら各々のステージ 3 の標準を参照すること。

注 1 . 同じメッセージにて、SS - C C B S と他の付加サービスまたは A N F の A P D U が同時に送られる場合、各々が各々のステージ 3 で勧告されている要求を満たしていれば、このこと自身は、プロトコル上の相互作用を構成しない。

注 2 . Q 参照点で信号プロトコルに影響がない他の相互作用は、関連するステージ 1 の仕様を参照できる。

6.8.1 発信者名通知 (SS - C N I P)

相互作用なし。

6.8.2 接続先名通知 (SS - C O N P)

相互作用なし。

6.8.3 無応答時再呼出 (SS - C C N R)

相互作用なし。

6.8.4 通信中転送 (SS - C T)

相互作用なし。

6.8.5 無条件着信転送 (SS - C F U)

以下の相互作用は J S - 1 3 8 7 3 に従う SS - C F U に適用される。

6.8.5.1 SS - C F U の転送先ユーザに対して SS - C C B S を起動する際の発 P I N X での手順

注 - この場合、発 P I N X での SS - C C B S の考慮はまた、発 P I N X での SS - C F U の考慮となる。

SS - C C B S を転送先のビジューザに対して起動する場合、発 P I N X は、受信したオペレーション ション divertingLegInformation1 の引数内の nominatedNr 要素の内容を保存し、それを次のように使用する。

- numberB 要素が引数として要求される C C B S オペレーションにおける numberB 要素として

- 呼と独立したすべての「呼設定」メッセージにおける着番号として
- 呼に関連した「呼設定」メッセージにおける着番号として

オリジナル着ユーザのアドレスは、CCBSとしては使用しない。

nominatedNr 要素が有効でないなら、ユーザAから受信したSS - CCBSの要求は拒否する。

6.8.5.2 SS - CFUをユーザAが活性化した際の発PINXでの手順

注1. この場合、発PINXでのSS - CCBSの考慮はまた、転送元ユーザPINXでのSS - CFUの考慮となる。

2. ユーザBに対してSS - CCBSを要求しているユーザAが、SS - CFUを活性化しておりSS - CCBSのコネクション解放オプションが適用されている場合、到達する呼と独立した信号コネクション (ccExecPossible インボークAPDUまたは ccCancel インボークAPDUを伝達する) は着信呼ではないので、転送しない。

6.8.5.3 SS - CCBS起動後ユーザBがSS - CFUを活性化する際の着PINXでの手順 相互作用なし。

6.8.6 ビジー時着信転送 (SS - CFB)

以下の相互作用はJS - 13873に従うSS - CFUに適用される。

6.8.6.1 SS - CFBの転送先ユーザに対してSS - CCBSを起動する際の発PINXでの手順

注 - このケースでは、発PINXでのSS - CCBSの考慮はまた、発PINXでのSS - CFBの考慮となる。

6.8.5.1 節の手順が適用される。

6.8.6.2 SS - CFBをユーザAが活性化した際の発PINXでの手順 相互作用なし。

6.8.6.3 SS - CCBS起動中ユーザBがSS - CFBを活性化する際の着PINXでの手順 相互作用なし。

6.8.7 無応答時着信転送 (SS - CFNR)

相互作用なし。

6.8.8 呼毎着信転送 (SS - CD)

即時呼毎着信転送とのプロトコル相互作用は、SS - CFUの6.8.5節での相互作用の仕様に従う。

呼出しからの呼毎着信転送との相互作用は、SS - CFNRの6.8.7節での相互作用の仕様に従う。

6.8.9 パス張り替え (ANF - PR)

相互作用なし。

6.9 SS - CCNR と他の付加サービス / ANF とのプロコル相互作用

本標準が勧告された時点で勧告されている他のステージ3での付加サービスとANFのプロコル相互作用を規定する。本標準が勧告された後、引き続いて勧告された他のステージ3の付加サービスとANFの相互作用については、それら各々のステージ3の標準を参照できる。

注1. 同じメッセージにて、SS - CCNR と他の付加サービスまたはANFのAPDUが同時に送られる場合、各々が各々のステージ3で勧告されている要求を満たしていれば、このこと自身は、プロコル上の相互作用を構成しない。

2. Q参照点で信号プロコルに影響がない他の相互作用は、関連するステージ1の仕様を参照できる。

6.9.1 発信者名通知 (SS - CNIP)

相互作用なし。

6.9.2 接続先名通知 (SS - CONP)

相互作用なし。

6.9.3 ビジー時再呼出 (SS - CCBS)

相互作用なし。

6.9.4 通信中転送 (SS - CT)

相互作用なし。

6.9.5 無条件着信転送 (SS - CFU)

以下の相互作用はJS - 13873に従うSS - CFUに適用される。

6.9.5.1 SS - CFUの転送先ユーザに対してSS - CCNRを起動する際の発PINXでの手順

注 - この場合、発PINXでのSS - CCNRの考慮はまた、発PINXでのSS - CFUの考慮となる。

SS - CCNRを転送先の応答のないユーザに対して起動する場合、発PINXは、受信したオペレーション divertingLegInformation1 の引数内の nominatedNr 要素の内容を保存し、それを次のように使用する。

- numberB 要素が引数として要求されるCCNRオペレーションにおける numberB 要素として
- 呼と独立したすべての「呼設定」メッセージにおける着番号として
- 呼に関連した「呼設定」メッセージにおける着番号として

オリジナル着ユーザのアドレスは、CCNRとしては使用しない。

nominatedNr 要素が有効でないなら、ユーザAから受信したSS - CCNRの要求は拒否する。

6.9.5.2 SS - CFUをユーザAが活性化した際の発PINXでの手順

注1. この場合、発PINXでのSS - CCNRの考慮はまた、転送元ユーザPINXでのSS - CFUの考慮となる。

2. ユーザBに対してSS - CCNRを要求しているユーザAが、SS - CFUを活性化しておりSS - CCNRのコネクション解放オプションが適用されている場合、到達する呼と独立した信号コネクション(ccExecPossible インボークAPDUまたはccCancel インボークAPDUを伝達する)は着信呼ではないので、転送しない。

6.9.5.3 SS - CCNR起動中ユーザBがSS - CFUを活性化する際の着PINXでの手順 相互作用なし。

6.9.6 ビジー時着信転送(SS - CFB)

以下の相互作用はJS - 13873に従うSS - CFUに適用される。

6.9.6.1 SS - CFB転送先ユーザに対してSS - CCNRを起動する際の発PINXでの手順

注 - この場合、発PINXでのSS - CCNRの考慮はまた、発PINXでのSS - CFBの考慮となる。

6.9.5.1節の手順が適用される。

6.9.6.2 SS - CFBをユーザAが活性化した際の発PINXでの手順

相互作用なし。

6.9.6.3 SS - CCNR起動中ユーザBがSS - CFBを活性化する際の着PINXでの手順

相互作用なし。

6.9.7 無応答時着信転送(SS - CFNR)

JS - 13873に基づくSS - CFNRは、次の相互作用が適用される。

6.9.7.1 SS - CFNRの転送先ユーザに対してSS - CCNRを起動する際の発PINXでの手順

6.9.5.1節の手順が適用される。

6.9.7.2 SS - CFNRをユーザAが活性化した際の発PINXでの手順

相互作用なし。

6.9.7.3 SS - CFNR起動中ユーザBがSS - CFNRを活性化する際の発PINXでの手順

相互作用なし。

6.9.8 呼毎着信転送 (SS - CD)

即時呼毎着信転送とのプロトコル相互作用は、SS - CFUの6.9.5節での相互作用の仕様に従う。

呼出しからの呼毎着信転送との相互作用は、SS - CFUの6.9.7節での相互作用の仕様に従う。

6.9.9 パス張り替え (ANF - PR)

相互作用なし。

6.10 パラメータ値 (タイマ)

6.10.1 発PINXのタイマ

発PINXは以下のタイマを実装する。

タイマT1: 要求プロテクション

本タイマはccbsRequest or ccnrRequest インボークAPDUの送信で開始し応答受信で停止する。

タイマT1が満了した場合、ユーザAへ実施不可が通知される。

タイマT1の値は10-30秒とする。

タイマT2:SS - CC サービス持続時間

本タイマはccbsRequest 又はccnrRequest リターンリザルトAPDUの受信で開始し、CC呼の完了またはCC要求の解除により停止する。

タイマT2が満了した場合、CC要求は解除される。

タイマT2の値はインプリメントに依存する。

タイマT3:リコール

本タイマはSS - CCリコールのユーザAへの通知を以て開始しユーザAの応答で停止する。

タイマT3が満了した場合CC要求は解除される。

タイマT3の値は10-30秒とする。

タイマT4:パス確保プロテクション

本タイマはccPathReserve インボークAPDUの送信で開始し、ccPathReserve リターンリザルト又はリターンエラーAPDU受信で停止する。

タイマT4が満了した場合、CC要求は解除される。

タイマT4の値は30-40秒とする。

6.10.2 着PINXのタイマ
なし。

付属資料 A (規定)

プロトコル実装適合性宣言 (P I C S) (J S - 1 3 8 7 0)

A . 1 はじめに

本標準に適合したプロトコルの提供者は後述するプロトコル実装適合性宣言 (P I C S) 様式を完成しなければならない。

作成するのはその実装したプロトコルに該当する P I C S である。P I C S は実装したプロトコルの能力、オプションについて作成された一覧表である。P I C S には多くの利用法があり、それには以下のものが含まれる。

- プロトコルを実施する者 : 見落としによって、標準への適合に失敗するリスクを減らすためのチェックリスト。
- 実装の提供側側 / 受け手側 (又は潜在的な受け手) : 実装におけるその能力の詳細な表示を行う時に用いる。標準へ P I C S 様式で示された理解を得るための共通の標準に対する比較として記述される。
- 実装のユーザ (又は潜在的なユーザ) : 他の実装されたものと、相互接続性の初期チェックを行う場合の基準となる。相互接続性を保証することはできないものの、P I C S の不整合によって相互接続が失敗することをある程度予測することができる。
- プロトコル試験者 : 実装適合性の要求内容を審査するために適当な試験を選択するための基準となる。

A . 2 P I C S 作成の指針

A . 2 . 1 P I C S の全体構成

P I C S 様式は、定形の質問票であり、個々の項目がグルーピングされて分けられている。それぞれの項目は、項目番号、項目名 (答えるべき質問) と本標準の本文を参照するための章番号により識別される。

“ 位置づけ ” 欄は、その項目が適用対象か、もしそうであれば必須かオプションかを示す。以下の記号が使用される。

- m 必須 (プロトコルの適合性のためにその能力が要求される。)
- o オプション (プロトコルの適合性のためにその能力は要求されない。しかし、その能力が実装されている時には、プロトコルの仕様に適合しなければならない。)
- o.<n> オプションであるが同じ <n> 番号で示されるグループの中で少なくとも一つはサポートしなければならない。
- x 禁止
- c.<cond> 条件指定。条件<cond>でリストされる項目、あるいは複数の項目のサポート状況に依存する。
- <item>:m 単純条件要求。<item>で示される項目番号がサポートされている場合は必須。そうでな

れば適用対象外。

<item>:o 単純条件要求。<item>で示される項目番号がサポートされている場合はオプション。そうでなければ適用対象外。

質問票への回答は、“サポート”欄に示すの選択技（YES か、NO か）または、“N/A（適用対象外）”欄のいずれかをマークすることで行われる。

A . 2 . 2 付加情報

付加情報の項目を用いて、提供者はP I C Sの解釈を助けるために、追加の情報を与えることができる。これは大量の情報を提供することを意図したり、またそれを期待するものでもなく、またP I C Sはこのような情報がないと完成しないということを意味するものでない。多様な条件や環境の中で利用することが可能な実装方法の一つについて、概要を記述するために用いることが（付加情報の）利用例にあげられる。

付加情報項目への参照は質問事項のどの回答の後でも可能であり、また例外情報にも含まれることがある。

A . 2 . 3 例外情報

提供者が、必須や禁止に位置づけられている項目に対して、（いくつかの条件が適用された後）要求されているものとは異なる方法で回答したい場合が生じるかもしれない。“サポート”欄に予め印刷された答えが用意されていない場合は、その代わりに提供者は例外情報項目への参照のために“サポート”欄に x.<i>を記入し、例外項目に対して適当な記述をすることが要求される。

このように例外項目が要求されるものの実装は、本標準には適合しない。上の記述のような場合が生じる一つの原因として本標準の欠陥により要求項目が実装に合わず、訂正の要求がなされていることもありうる。

A.3 P I C S 様式

A.3.1 実装の識別

提供者	
P I C S に関する問い合わせ先	
実装名と実装のバージョン	
実装を完全に識別するために必要な他の情報 (例) 装置名または O S 名とそのバージョン、システム名	

最初の 3 項目はすべての実装に際して要求される。他の情報は、実装を完全に識別する要求を満たす上で、必要に応じて記入すればよい。

名前とバージョンは提供者の用語と適当に一致するように解釈されるべきである。(例: 型、シリーズ、モデル)

A.3.2 プロトコルの要約

プロトコルのバージョン	1.0
実装した追加規定 (もし適用可能ならば)	
実装した追加	
例外項目の修正指定 (A.2.3 参照)	No[] Yes[] (Yes の場合、その実装はこの標準に適合しないことを意味する。)

記入日	
-----	--

A . 3 . 3 一般

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
A1	該当 P I N X は発信 P I N X として動作する。		o.1		Yes[] No[]
A2	該当 P I N X は着信 P I N X として動作する。		o.1		Yes[] No[]
A3	C C B S をサポート		o.2		Yes[] No[]
A4	C C N R をサポート		o.2		Yes[] No[]
A5	着信呼ゲートウェイ機能		o		Yes[] No[]
A6	発信呼ゲートウェイ機能		o		Yes[] No[]
A7	パス非確保方式をサポート		m		Yes[] No[]
A8	パス確保方式をサポート		c.0		m:Yes[] o:Yes[] No[]
A9	サービス解除オプションをサポート		o		Yes[] No[]
A10	J S - 1 1 5 7 2 と J S - 1 1 5 8 2 の関連処理のサポート	6.2	m		Yes[]

c.0 : A2 の場合は必須、それ以外はオプション

A.3.4 発信PINXの手順

この表はA1をサポートしている場合のみ有効

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
B1	CCBS起動	6.5.2.1.1 6.5.2.1.3	A3:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
B2	CCNR起動	6.5.2.1.2 6.5.2.1.3	A4:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
B3	コネクション保持方式の手順	6.5.2.1	m		Yes <input type="checkbox"/>
B4	コネクション解放方式の手順	6.5.2.1	A8:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
B5	ユーザB空通知受信時の手順	6.5.2.1.4	m		Yes <input type="checkbox"/>
B6	パス確保なしのCC呼設定	6.5.2.1.5	m		Yes <input type="checkbox"/>
B7	パス確保有りのCC呼設定	6.5.2.1.6	A8:o	<input type="checkbox"/>	o:Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
B8	パス非確保方式、ユーザAビジー	6.5.2.1.7	m		Yes <input type="checkbox"/>
B9	パス確保方式、ユーザAビジー	6.5.2.1.8 6.5.2.1.9	A8:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
B10	CC要求の解除	6.5.2.1.10	m		Yes <input type="checkbox"/>
B11	例外手順 CC呼通知の失敗	6.5.2.2.1 から 6.5.2.2.5	m		Yes <input type="checkbox"/>
B12	CC呼通知の失敗 ユーザB再ビジーの保持サービス	6.5.2.2.6	A9:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
B13	CC呼通知の失敗 ユーザB再ビジーの解放サービス ユーザAへの通知失敗	6.5.2.2.6	o.1		Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
B14	CC呼通知示の失敗 ユーザB再ビジーの解放サービス SS-CCBS自動再起動	6.5.2.2.6	o.1		Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

A.3.5 着PINXの手順

このテーブルはA2をサポートしている場合のみ有効

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
C1	CCBS起動	6.5.3.1.1 6.5.3.1.3	A3:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes[]
C2	CCNR起動	6.5.3.1.2 6.5.3.1.3	A4:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes[]
C3	コネクション保持方式の手順	6.5.3.1	m		Yes[]
C4	コネクション解放方式の手順	6.5.3.1	m		Yes[]
C5	ユーザB空き通知受信時の手順	6.5.3.1.4	m		Yes[]
C6	パス確保なしのCC呼受付	6.5.3.1.5	m		Yes[]
C7	パス確保有りのCC呼受付	6.5.3.1.6	m		Yes[]
C8	CCBS/CCNRの一時停止/再開	6.5.3.1.7	m		Yes[]
C9	CC要求解除	6.5.3.1.8	m		Yes[]
C10	例外手順 CC呼通知時、ユーザB再ビジー	6.5.3.2.1 6.5.3.2.2 6.5.3.2.3 6.5.3.2.5	m		Yes[]
C11	ユーザB再ビジーの解放サービス	6.5.3.2.4	A9:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes[]
C12	ユーザB再ビジーの保持サービス	6.5.3.2.4	m		Yes[]

A.3.6 着PINXの手順

この表は A5 又は A6 をサポートしている場合のみ有効

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
D1	CCBS 要求が公衆 ISDN から受信された場合のインタワーク	6.6.1	A5:o.1	<input type="checkbox"/>	o:Yes[] No[]
D2	CCBS / CCNR 要求が非 ISDN から受信された場合のインタワーク	6.7.1	A5:o.1	<input type="checkbox"/>	o:Yes[] No[]
D3	CCBS 要求が公衆網へ送出時のインタワーク	6.6.2	A6:o.2	<input type="checkbox"/>	o:Yes[] No[]
D4	CCBS / CCNR 要求が非 ISDN へ送出時のインタワーク	6.7.2	A6:o.2	<input type="checkbox"/>	o:Yes[] No[]

A.3.7 コーディング

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
E1	ccbsRequestインボーク ^{注記} A P D Uの送信及び受信	6.3.1	A3:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E2	ccnrRequestインボーク ^{注記} A P D Uの送信及び受信	6.3.1	A4:m	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E3	ccCancel インボーク A P D Uの送信及び受信	6.3.1	m		Yes <input type="checkbox"/>
E4	ccExecPossible インボーク A P D Uの送信	6.3.1	c.1	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E5	ccExecPossible インボーク A P D Uの受信	6.3.1	c.2	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E6	ccPathReserve インボーク A P D Uの送信とリターンリザルトまたはリターンエラー A P D Uの送信	6.3.1	c.3	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/> o:Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
E7	ccPathReserve インボーク A P D Uの受信とリターンリザルトまたはリターンエラー A P D Uの送信	6.3.1	c.1	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E8	ccRingout インボーク A P D Uの送信とリターンエラー A P D Uの受信	6.3.1	c.2	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E9	ccRingout インボーク A P D Uの受信とリターンエラー A P D Uの送信	6.3.1	c.1	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E10	ccSuspend インボーク A P D Uの送信	6.3.1	c.2	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E11	ccSuspend インボーク A P D Uの受信	6.3.1	c.1	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E12	ccResume インボーク A P D Uの送信	6.3.1	c.2	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>
E13	ccResume インボーク A P D Uの受信	6.3.1	c.1	<input type="checkbox"/>	m:Yes <input type="checkbox"/>

c.1 : (A2 または A6) の場合は必須、それ以外は N/A となる。

c.2 : (A1 または A5) の場合は必須、それ以外は N/A となる。

c.3 : (A1 または A8) の場合は必須、それ以外は D2 ならばオプションとそうでないならば N/A となる。

注記 : 原文には “ invoke ” が含まれないが誤りと思われるため追加した。

A.3.8 SS-CCBSとSS-CFU/SS-CDI間の相互作用

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
F1	SS-CFUとSS-CDIのサポート		o		Yes[] No[]
F2	SS-CFU/SS-CDI転送先にてのSS-CCBS起動のための発信PINX手順	6.8.5.1	c.1	[]	Yes[] No[]

c.1: F1とA1とA3の場合はオプション、それ以外はN/Aとなる。

A.3.9 SS-CCBSとSS-CFB間の相互作用

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
G1	SS-CFBのサポート		o		Yes[] No[]
G2	SS-CFB転送先にてのSS-CCBS起動のための発信PINX手順	6.8.6.1	c.1	[]	Yes[] No[]

c.1: G1とA1とA3の場合はオプション、それ以外はN/Aとなる。

A.3.10 SS-CCNRとSS-CFU/SS-CDI間の相互作用

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
H1	SS-CFU/SS-CDIのサポート		o		Yes[] No[]
H2	SS-CFU/SS-CDI転送先にてのSS-CCNRからの発信PINX手順	6.9.5.1	c.1	[]	Yes[] No[]

c.1: H1とA1とA4の場合はオプション、それ以外はN/Aとなる。

A.3.11 SS - CCNRとSS - CFB間の相互作用

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
I1	SS - CFBのサポート		o		Yes[] No[]
I2	SS - CFB転送先にてのSS - CCNRからの 発信PINX手順	6.9.6.1	c.1	[]	Yes[] No[]

c.1: I1とA1とA4の場合はオプション、それ以外はN/Aとなる。

A.3.12 SS - CCNRとSS - CFNR / SS - CDA間の相互作用

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
J1	SS - CFNRとSS - CDAのサポート		o		Yes[] No[]
J2	SS - CFNR / SS - CDA転送先にてのSS - CCNR起動のための発信PINX手順	6.9.7.1	c.1	[]	Yes[] No[]

c.1: J1とA1とA4の場合はオプション、それ以外はN/Aとなる。

A . 3 . 1 3 タイマ

項目	質問/特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
K1	タイマT 1のサポート	6.10.1	A1:m	[]	m:Yes[] Value:
K2	タイマT 2のサポート	6.10.1	A1:m	[]	m:Yes[] Value:
K3	タイマT 3のサポート	6.10.1	A1:m	[]	m:Yes[] Value:
K4	タイマT 4のサポート	6.10.1	c.1	[]	m:Yes[] Value:

c.1: (A1またはA8)の場合は必須、それ以外はN/Aとなる。

付属資料 B (参考)

インポートされるASN.1 定義

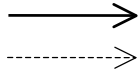
本付属資料の内容は、他で定義される重複したASN.1 定義を削除するために削除した。

付属資料 C (参考)

メッセージシーケンス例

本付属資料はSS - CCBS及びSS - CCNRに関する代表的なメッセージの流れをいくつかに分けて説明する。以下の規約が付属資料の図で使用される。

1. 以下の表記を使用する。



呼と関連したプロトコルメッセージ

P I N Xでの呼と独立したプロトコルメッセージとP I N X - ユーザ間のプリミティブサービス

SETUP	メッセージ名
Cx	接続xの番号
xxx.inv	オペレーション xxx に関するインボーク A P D U
xxx.ir	オペレーション xxx に関するリターンリザルト A P D U
xxx.re	オペレーション xxx に関するリターンエラー A P D U

2. 図には、発信P I N X (P I N X A)と中継P I N X間及び中継P I N Xと着信P I N X (P I N X B)間のプロトコル制御により交換されるメッセージが表示されている。SS - CCに関するメッセージのみを表示する。

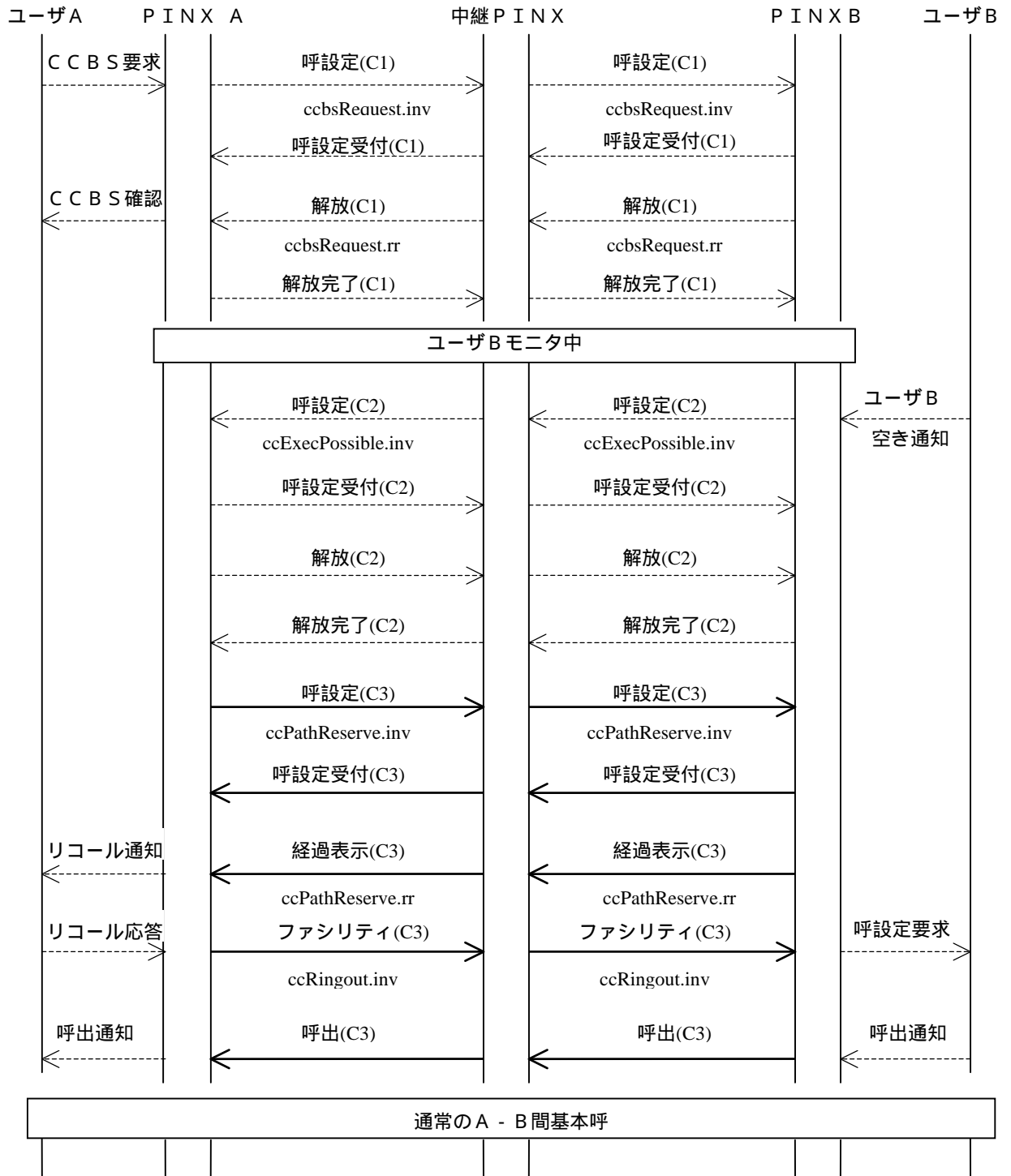
注 - 中継P I N Xは、SS - CCのオペレーションではアクティブな要素にはならない。

3. 関連する情報の内容だけ (SS - CC - A P D U) が各メッセージ名の下にリストアップされる。SS - CC - A P D Uを含むファシリティ情報要素は明示的に表示しない。SS - CCに影響しない情報も表示しない。
4. ユーザとの特定の相互作用については、シンボルプリミティブの形式で表示する。端末インタフェースにおける実際のプロトコルは、本標準の対象範囲外とする。
5. 各両方エンド間信号接続(呼に関連したまたは呼に関連しない)には番号(Cx)が割り当てられている。各メッセージ名の後に、それに関する個々の信号接続の番号を追記している。

C.1 CCBS成功シーケンス

C.1.1 パス確保、接続解放方式

付図 C.1/JS-13870 はCCBS登録とパス確保、接続解放方式のメッセージシーケンス例である。
この信号接続は解放するまでのモニターフェーズを表している。

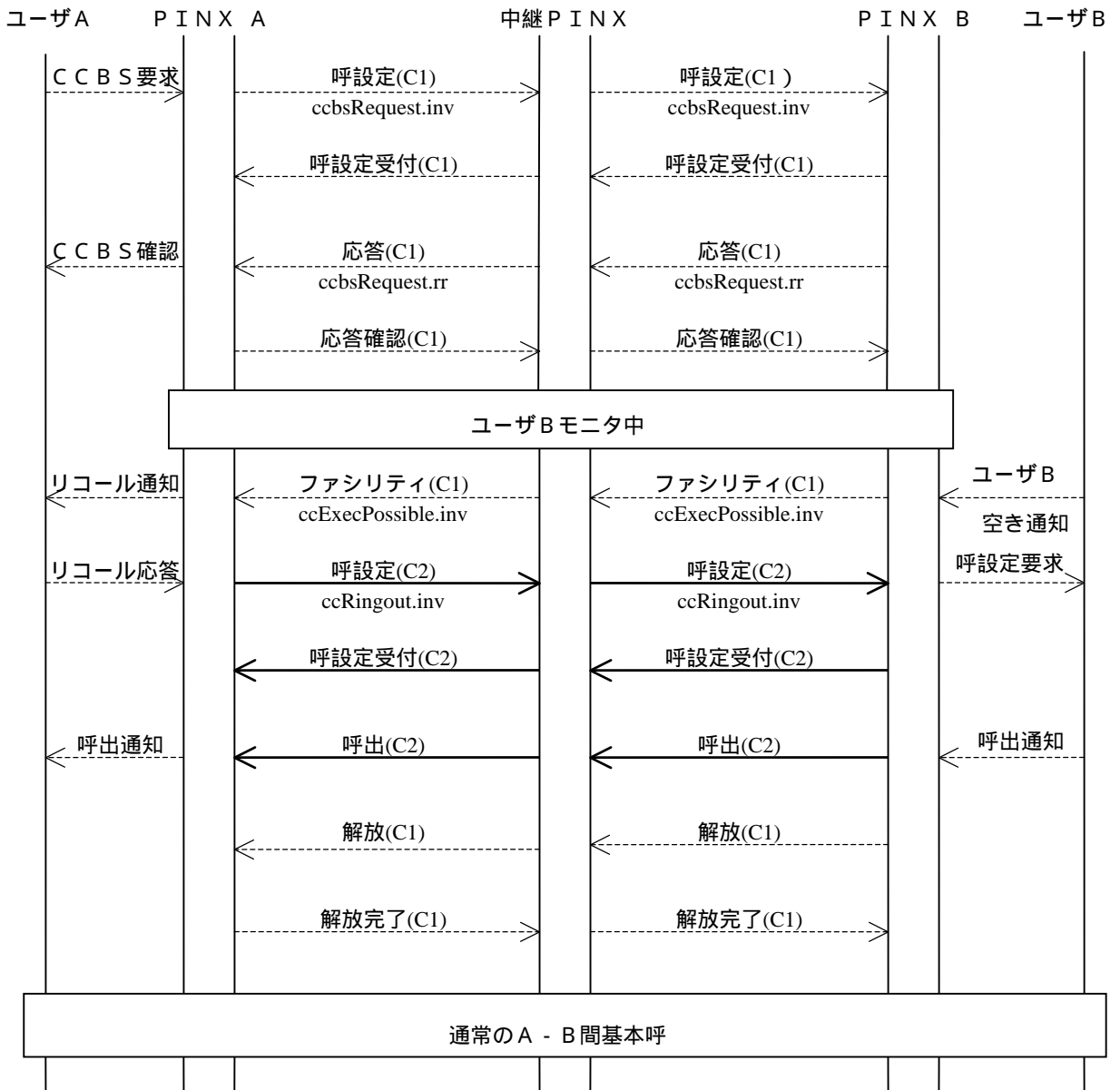


付図 C.1/JS-13870 - パス確保CCBS成功からのメッセージフロー例

C.1.2 パス非確保

付図 C.2/JS-13870 は C C B S 登録とパス非確保のメッセージシーケンス例である。

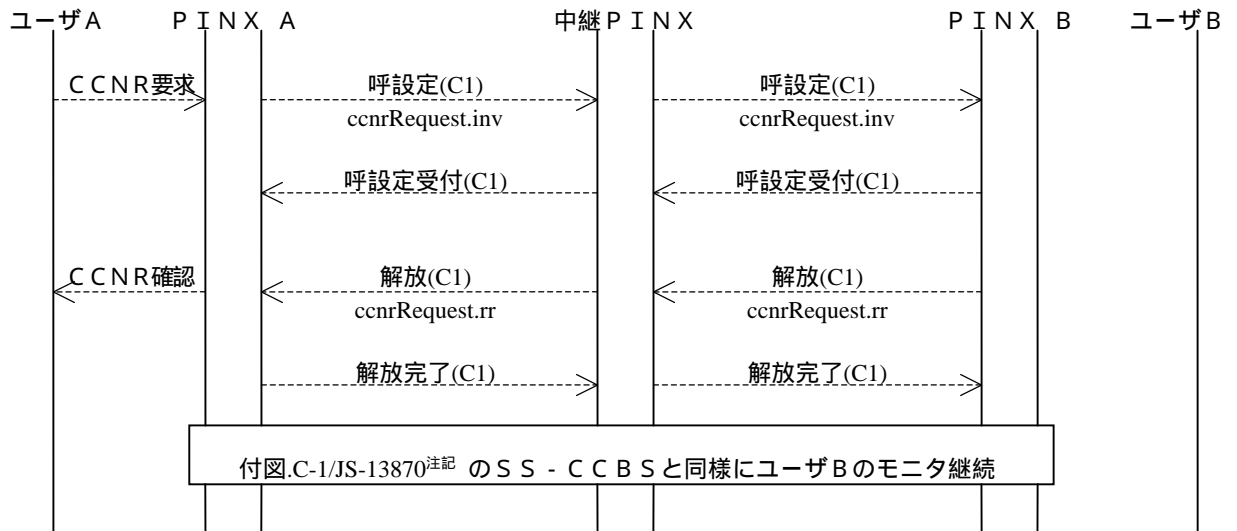
この信号接続は解放するまでのモニターフェーズを表している。



付図 C.2/JS-13870 - パス非確保 C C B S 成功からのメッセージフロー例

C.2 CCNR成功シーケンス

付図 C.3/JS-13870 はCCNR登録と非接続保持方式のメッセージシーケンス例である。



付図 C.3/JS-13870 - CCNR成功からのメッセージフロー例

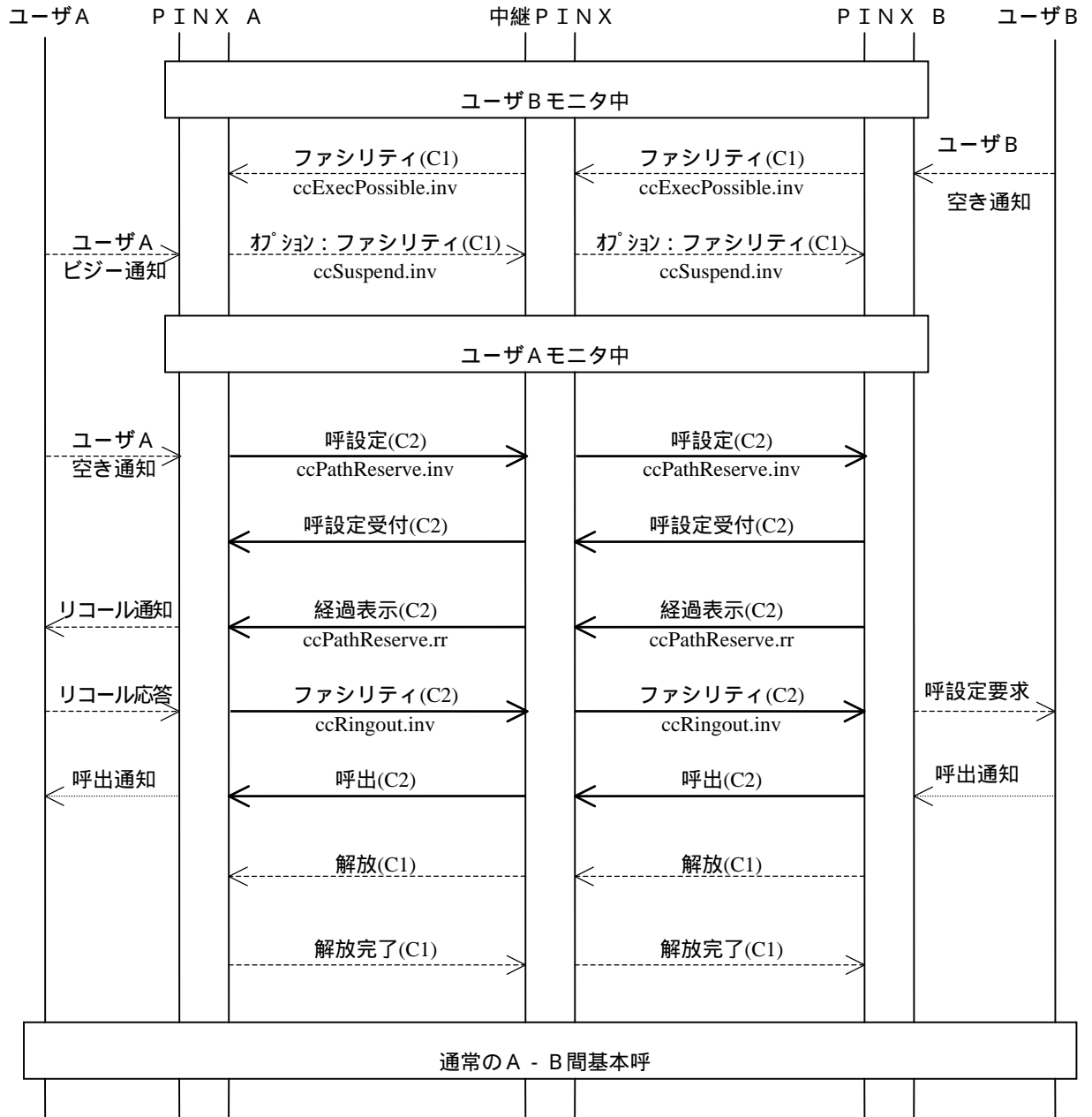
注記：原文では“図B-1”となっているが誤りのため修正した。

C.3 ユーザAビジー

C.3.1 パス確保方式

付図 C.4/JS-13870 は CC 登録から両ユーザ空きにて C C 呼パス確保が動作し、ユーザ B が空きでユーザ A がビジーの場合のサブシーケンス例である。

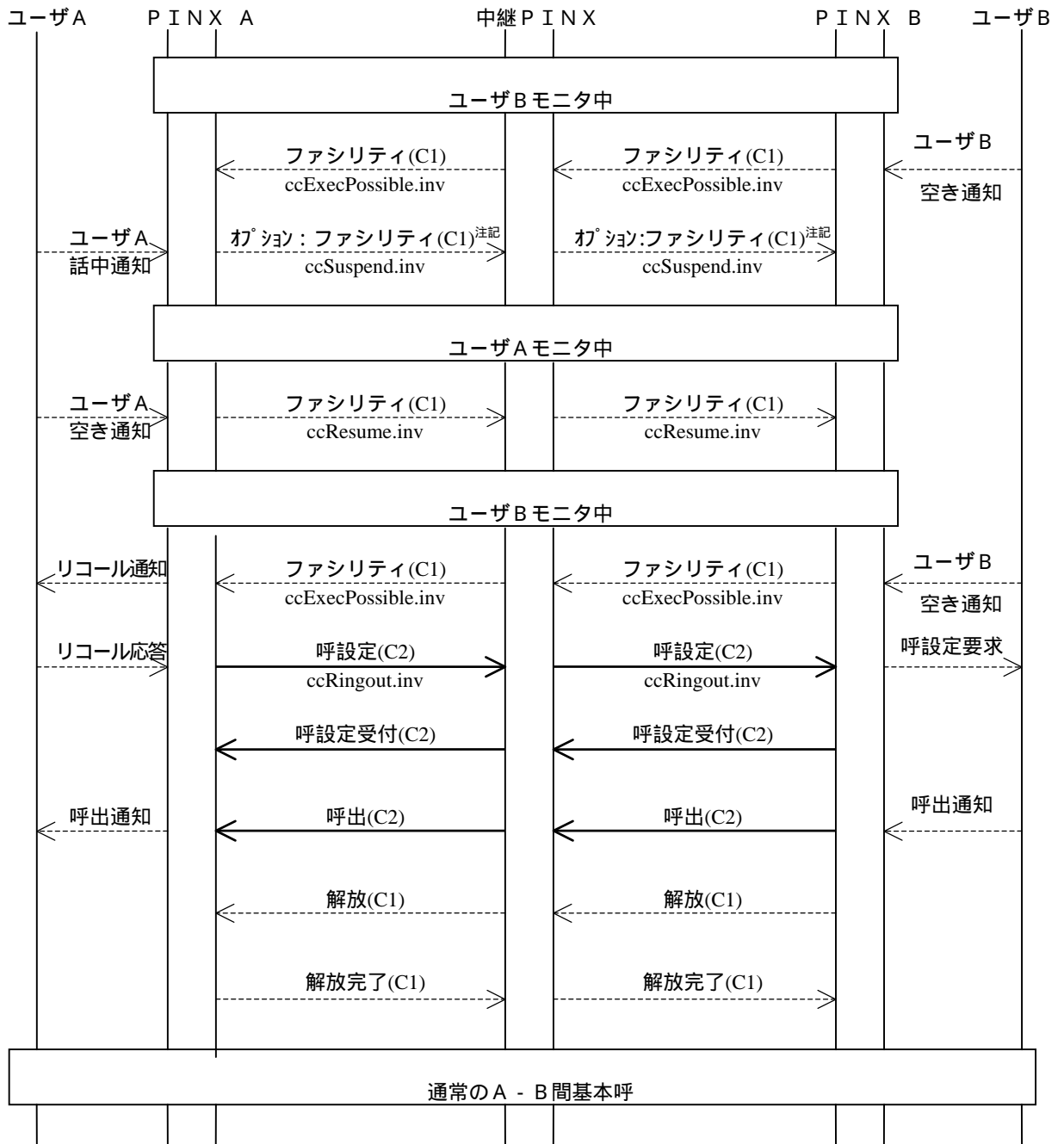
この信号接続は解放するまでを表している。



付図 C.4/JS-13870 - ユーザAビジー、パス確保方式のメッセージフロー例

C.3.2 パス非確保方式

付図 C.5/JS-13870 は CC 登録から両ユーザ空きにて CC 呼パス非確保が動作し、ユーザ B が空きでユーザ A がビジーの場合のサブシーケンスである。



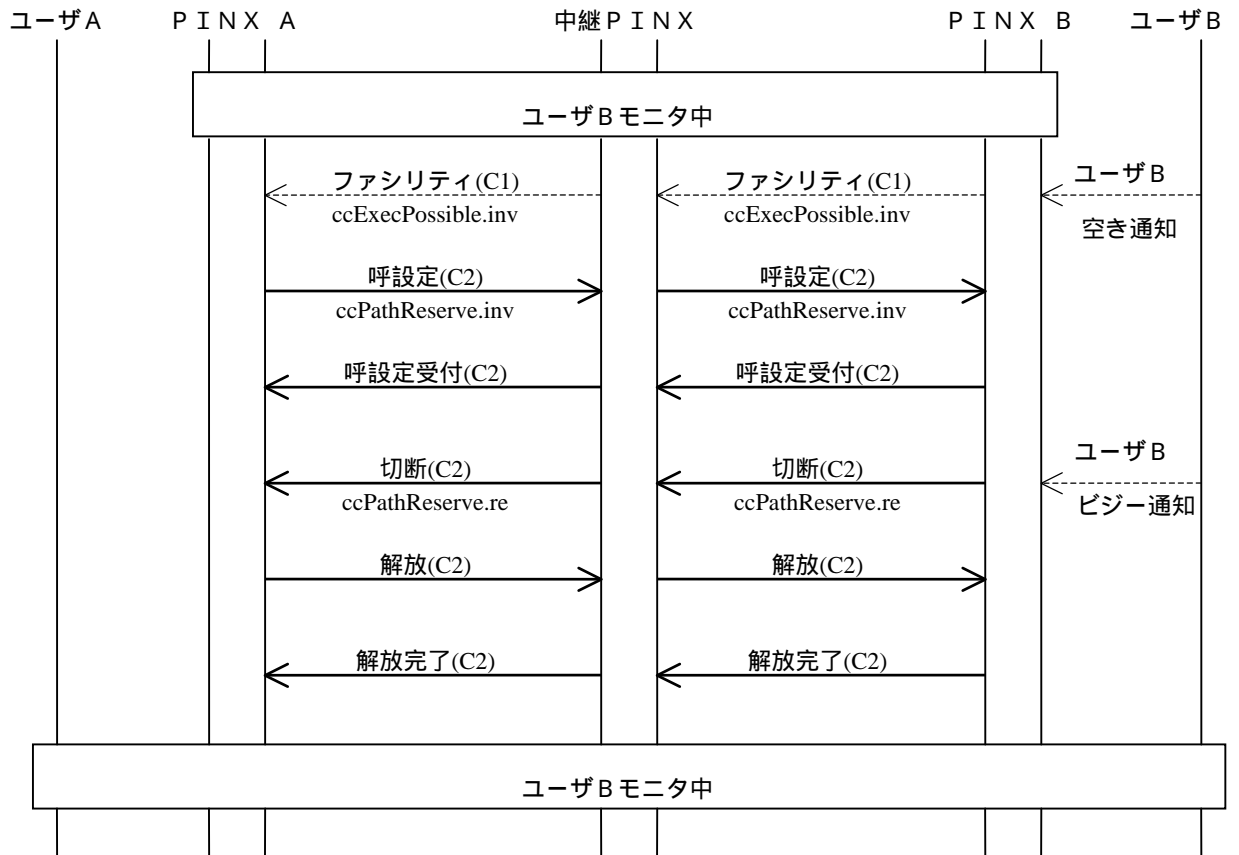
付図 C.5/JS-13870 - ユーザ A ビジー、パス非確保方式のメッセージフロー例

注記 : 原文では「オプション」となっていないが、誤りと思われるため追記した。

C.4 ユーザB再ビジョ

C.4.1 パス確保方式

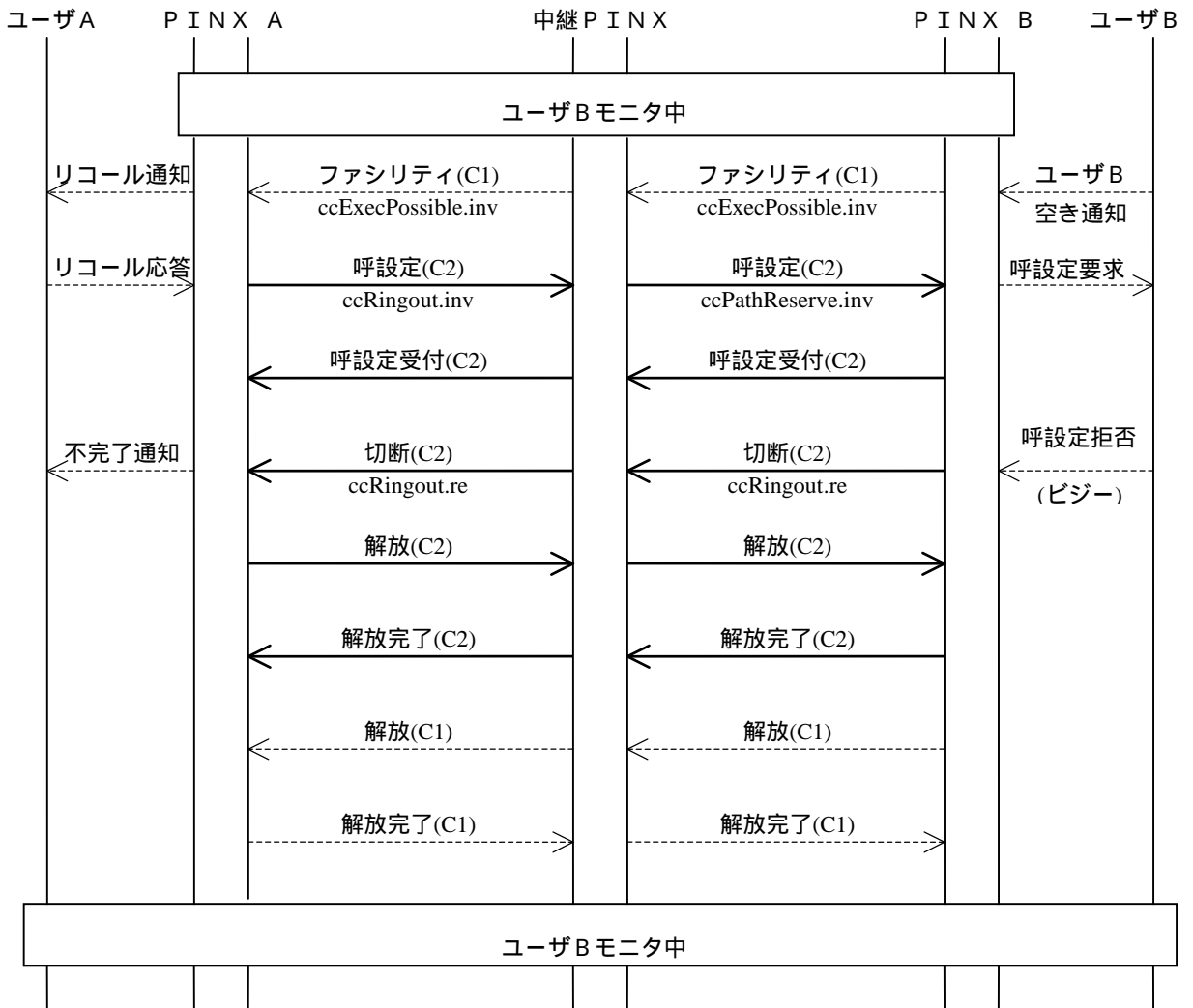
付図 C.6/JS-13870 はC C呼パス非確保が動作し、ユーザBが再ビジョの場合の方式である。



付図 C.6/JS-13870 - ユーザB ビジョ、パス確保方式のメッセージフロー例

C.4.2 パス非確保、サービス解除方式のCC呼

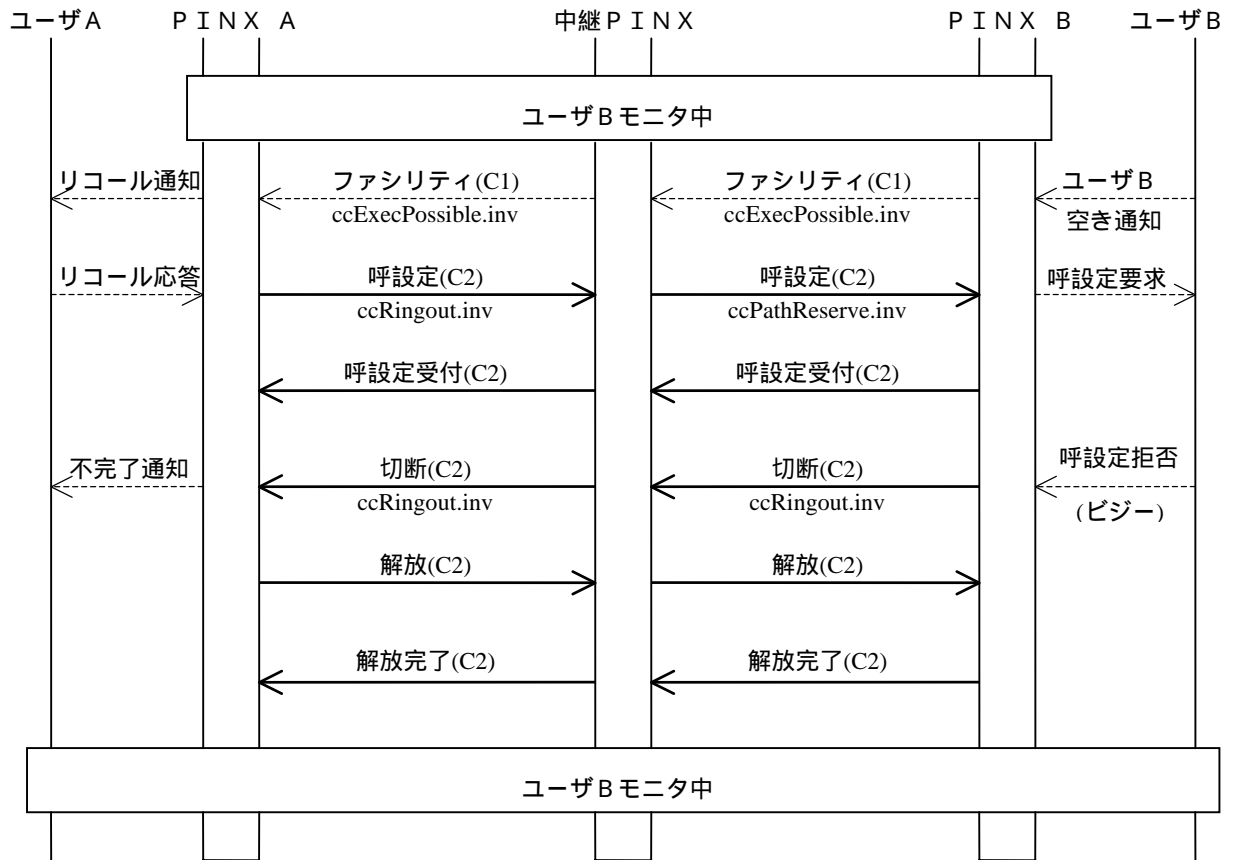
付図 C.7/JS-13870 はパス非確保のCC呼が動作し、ユーザBが再ビジーからサービス提供不可時の処理である。



付図 C.7/JS-13870 - ユーザB ビジー、サービス解除方式のメッセージフロー例

C.4.3 パス非確保、サービス保持方式のCC呼

付図 C.8/JS-13870 はパス非確保のCC呼が動作し、ユーザBが再ビジーからサービス提供不可時の処理である。



付図 C.8/JS-13870 - ユーザB ビジー、サービス保持方式のメッセージフロー例

付属資料 D (参考)

仕様記述言語 S D L 手順表現

この付属資料の図は I T U - T Z . 1 0 0 で定義された S D L (仕様記述言語)を使用する。

各図は P I N X の特定タイプで、呼完了付加サービス制御のエンティティの動作を表現する。JS-11578 により記述されたプロトコルモデルにしたがって、付加サービスエンティティは汎用ファンクショナル転送制御と基本呼制御のサービスをコーディネーション機能経由で使用する。

ここで出力シンボルはコーディネーション機能へのプリミティブを表し、そのプリミティブが送信メッセージとなり、出力シンボルはメッセージの名前とそのメッセージ内に含まれるリモートオペレーション A P D U を示す。J S - 1 1 5 7 2 で定義されたメッセージの場合、そのメッセージの送信に関連する基本呼の動作が発生するとみなす。呼と独立したメッセージの場合、J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節にしたがったメッセージの送信に関連する動作が発生するとみなす。

ここで入力シンボルはコーディネーション機能からのプリミティブを表し、そのプリミティブは受信したメッセージの結果であり、その入力信号はメッセージの名前とそのメッセージに含まれるリモートオペレーション A P D U を示す。J S - 1 1 5 7 2 で定義されたメッセージの場合、そのメッセージの受信に関連した基本呼動作が発生するとみなす。呼と独立したメッセージの場合、J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節にしたがったメッセージの受信に関連する動作が発生するとみなす。

以下の略号が使用される。

BC	基本呼
conn	コネクション
cfm	確認
err	リターンエラー A P D U
ind	表示
inv	インボーク A P D U
res	リターンリザルト A P D U
sig	信号

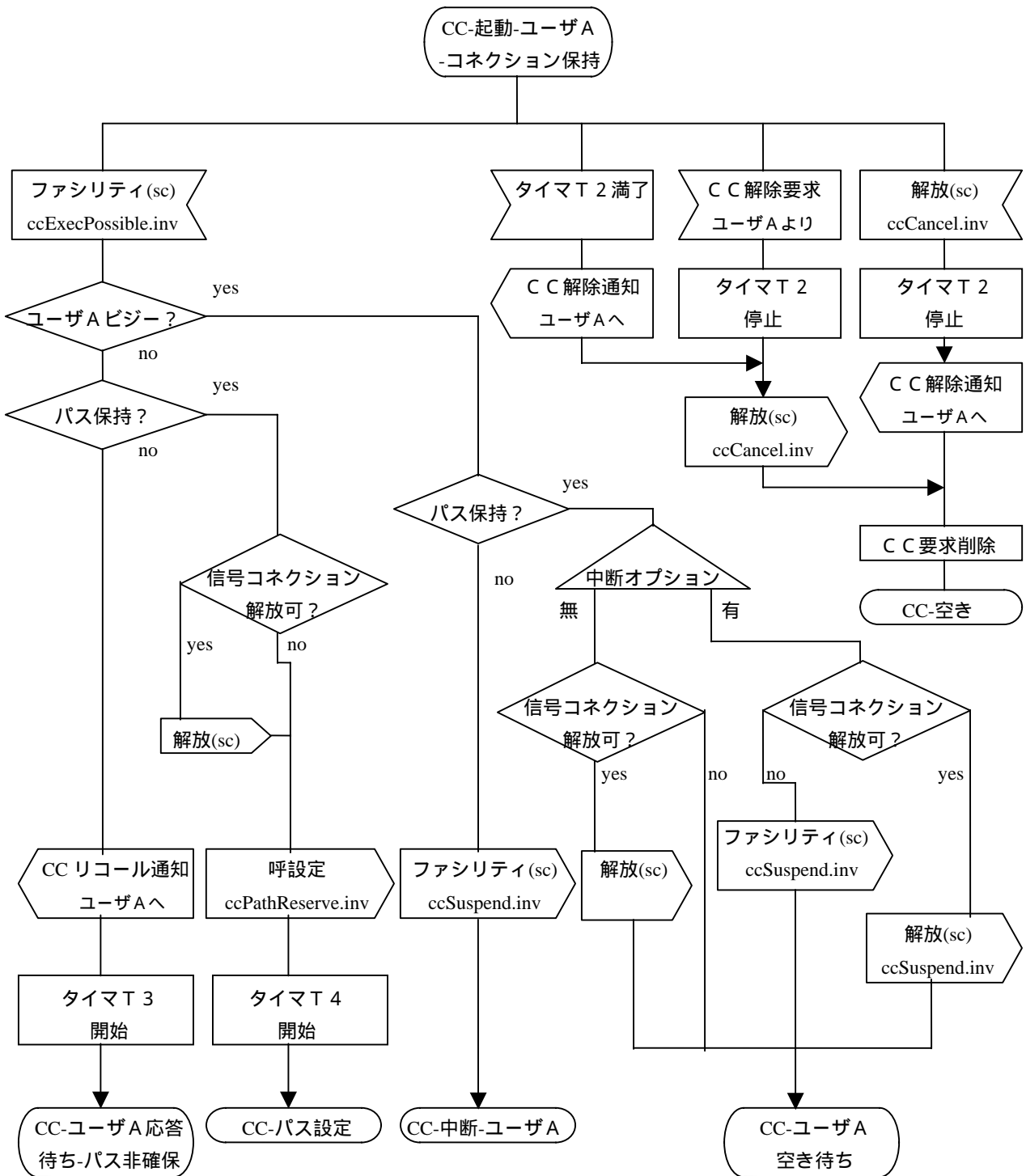
D . 1 発 P I N X の動作

付図 D.1/JS-13870 から付図 D.10/JS-13870 は発 P I N X での動作を示す。

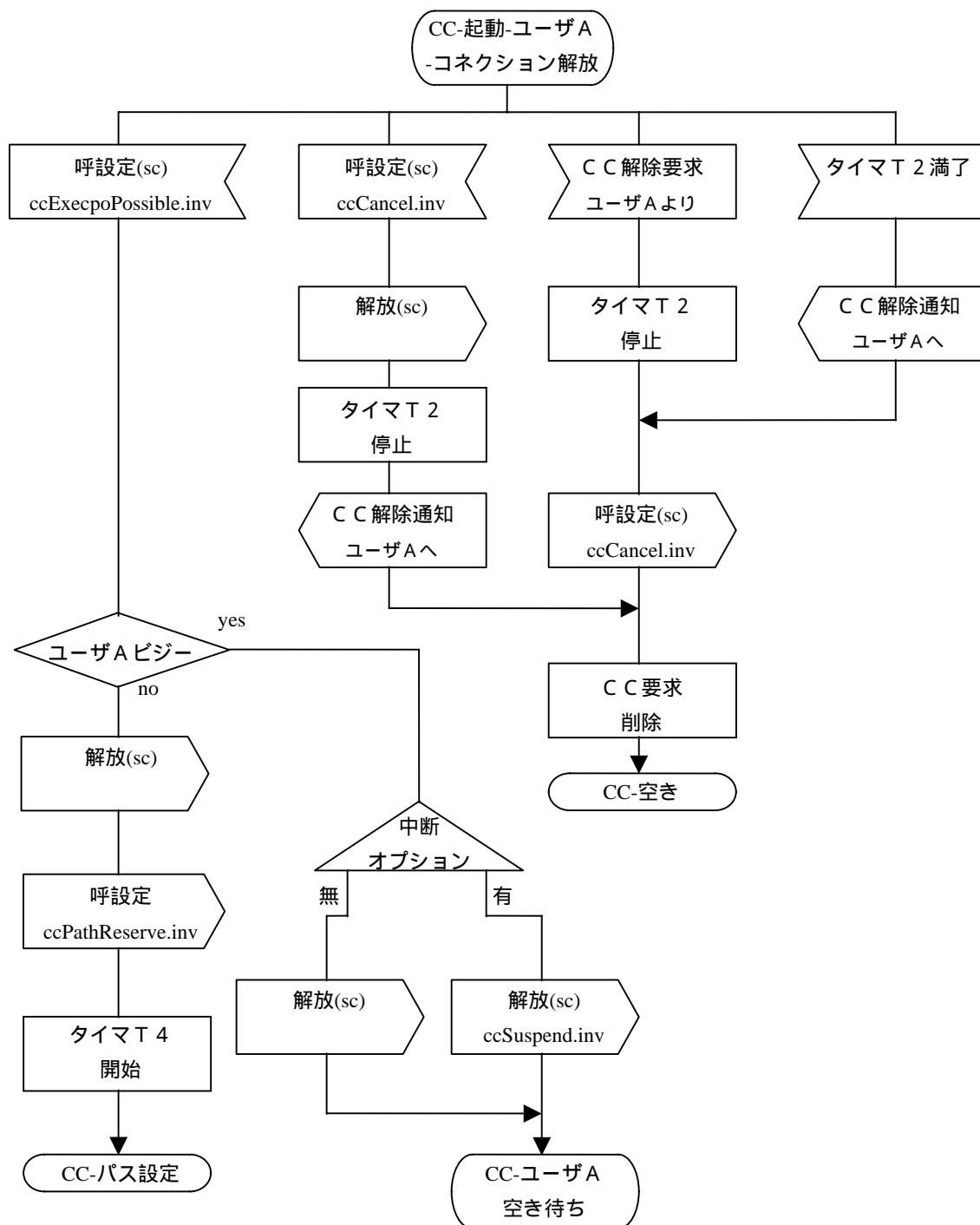
プリミティブの記述は、入力信号は「左から」、出力信号は「左へ」とする。

- サービス対象ユーザ (ユーザ A) 「からの」または「への」
- 基本呼制御「からの」または「への」 ; これらのプリミティブは「BC」を前に付け示す。
- 内部信号、例えばタイマ満了

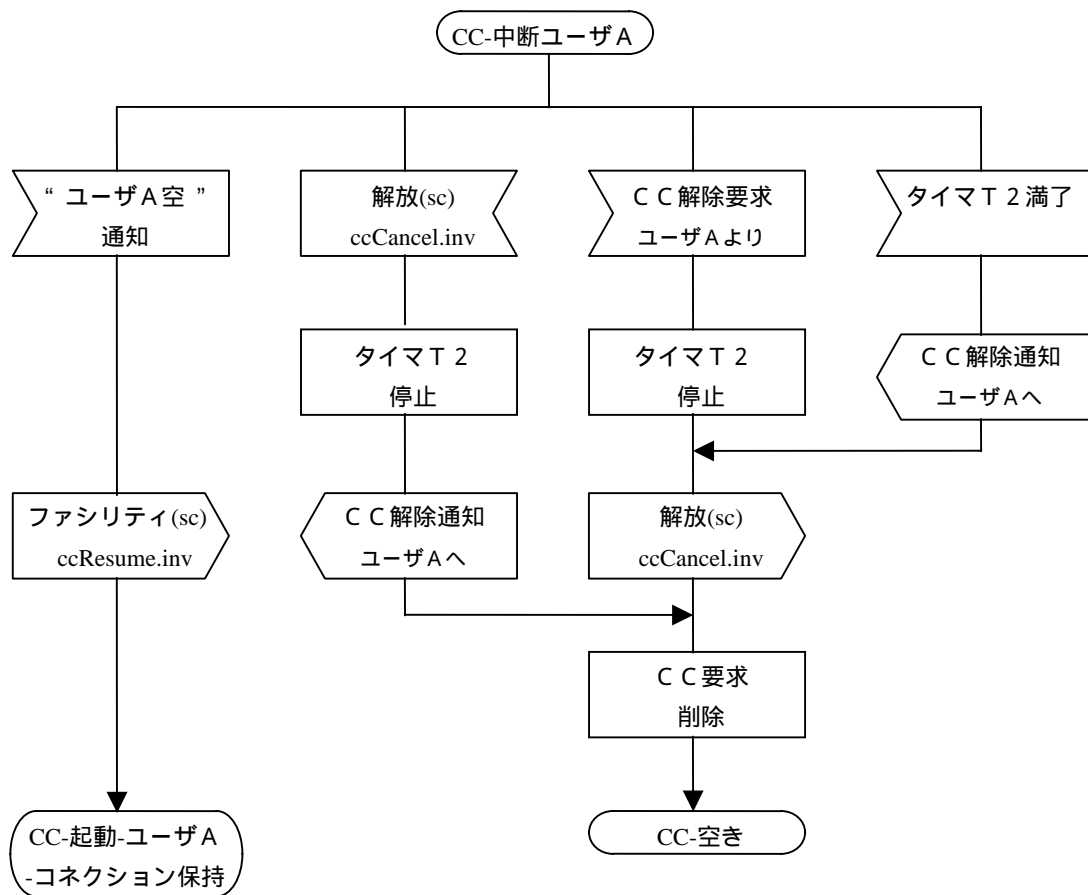
右からの入力信号と右への出力信号は、SS 制御情報を伝える SS 制御エンティティ (着 P I N X) へのメッセージを表す。J S - 1 1 5 8 2 の 7.3 節にしたがうメッセージ (信号コネクション) は 'sc' によって示す。'sc' の付かないメッセージは呼と関連する。



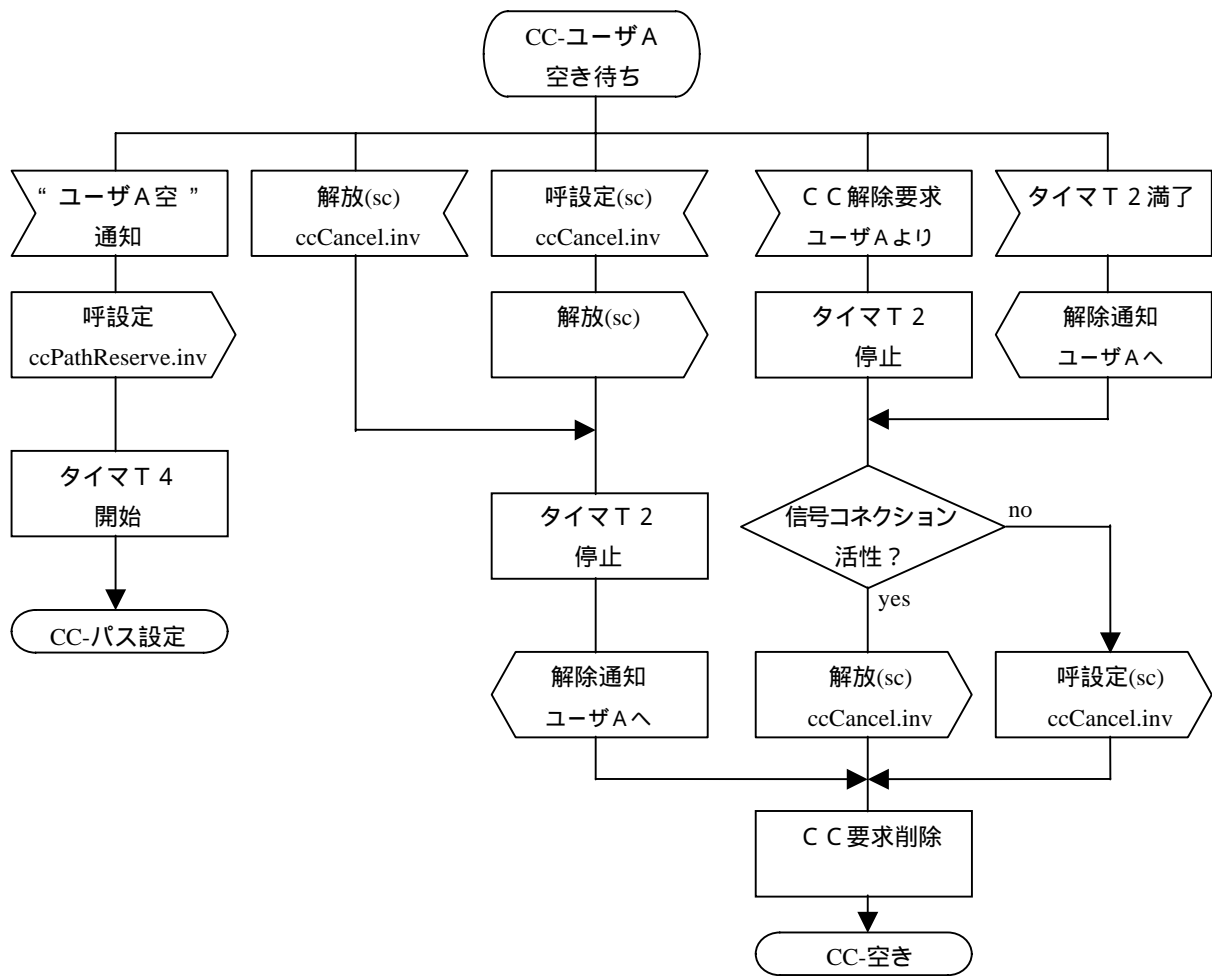
付図 D.2/JS-13870 - 発PINXの動作(続き)



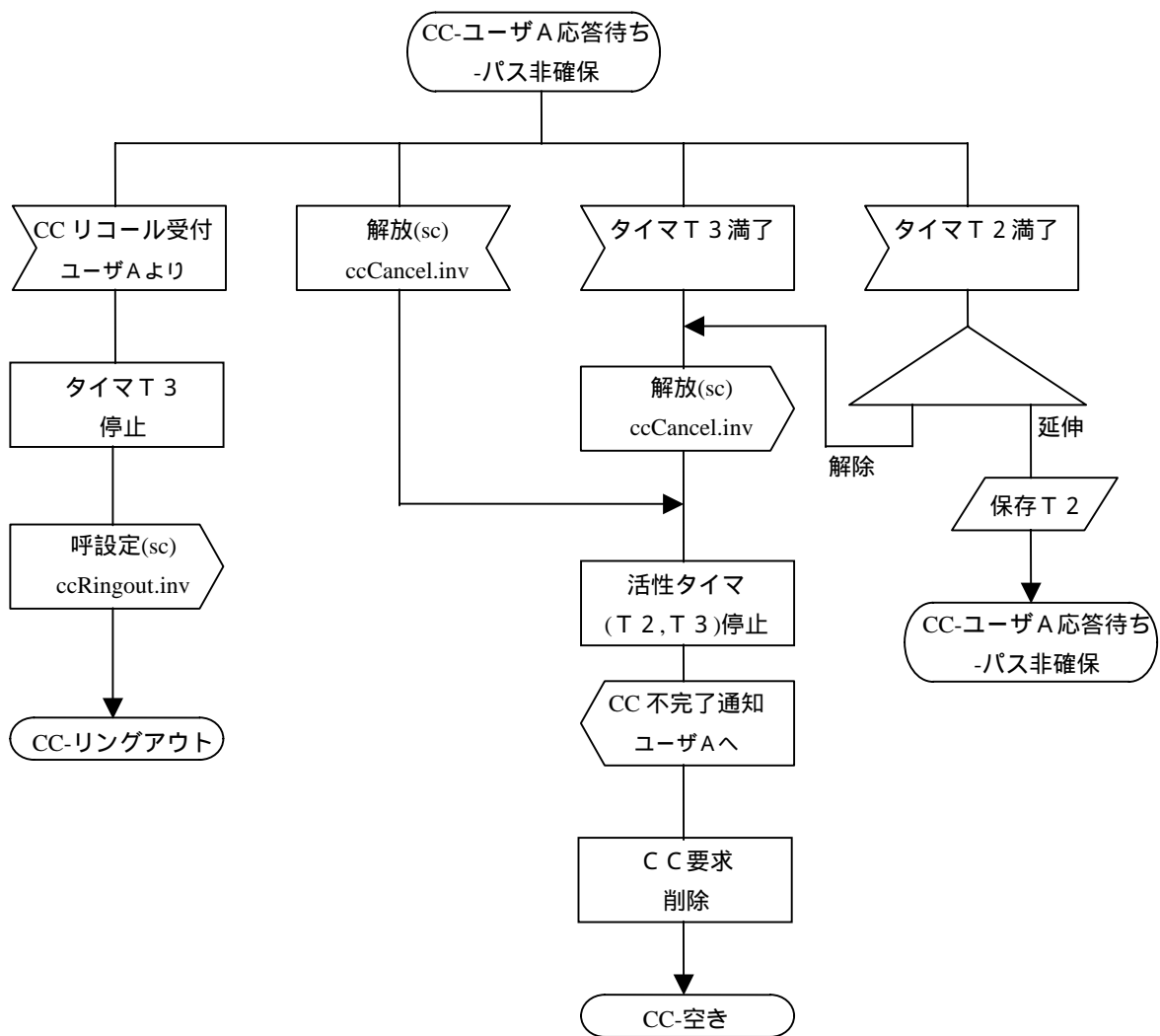
付図 D.3/JS-13870 - 発 P I N X の動作 (続き)



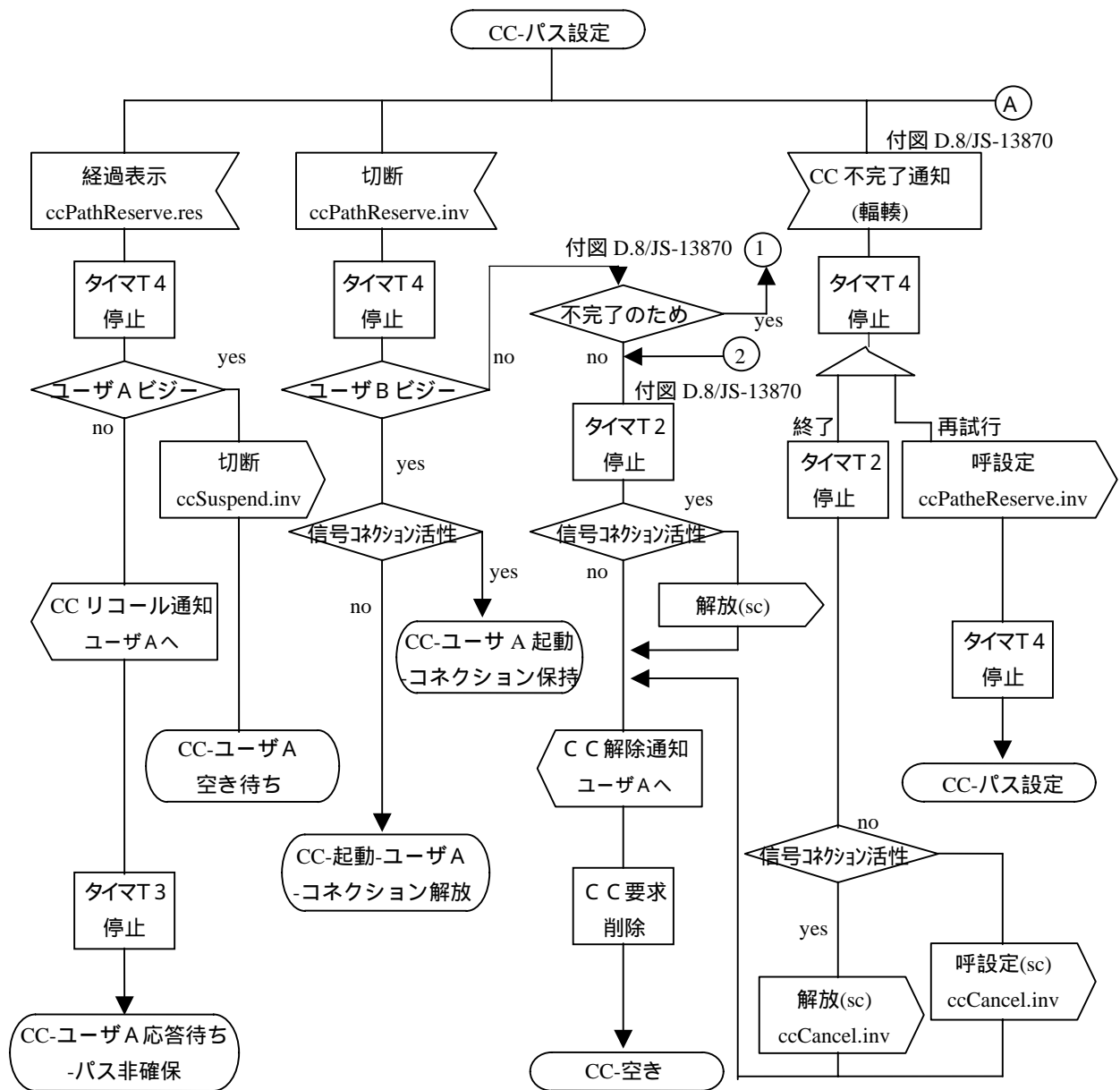
付図 D.4/JS-13870 - 発P I N Xの動作 (続き)



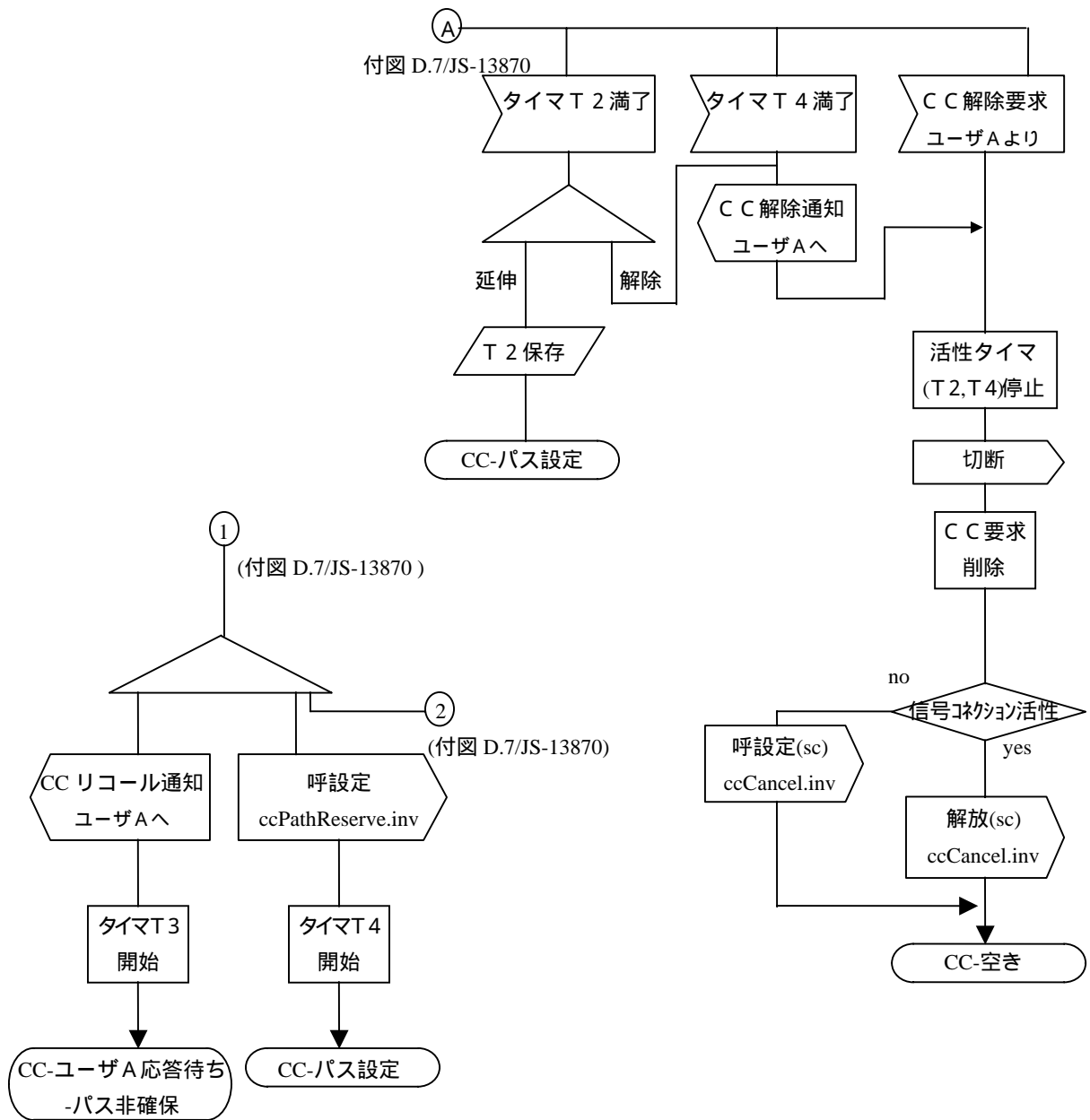
付図 D.5/JS-13870 - 発 P I N X の動作 (続き)



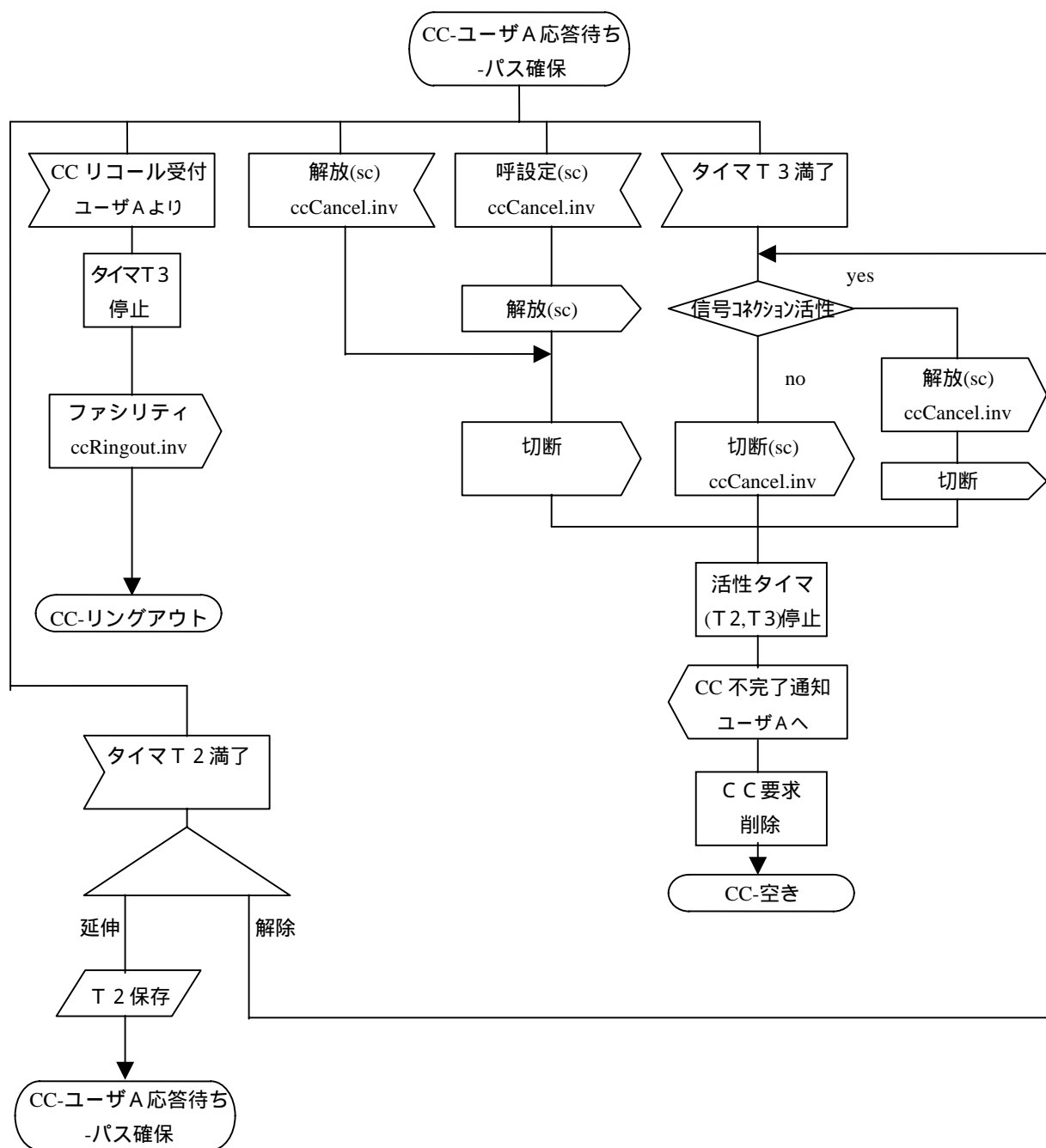
付図 D.6/JS-13870 - 発 P I N X の動作 (続き)



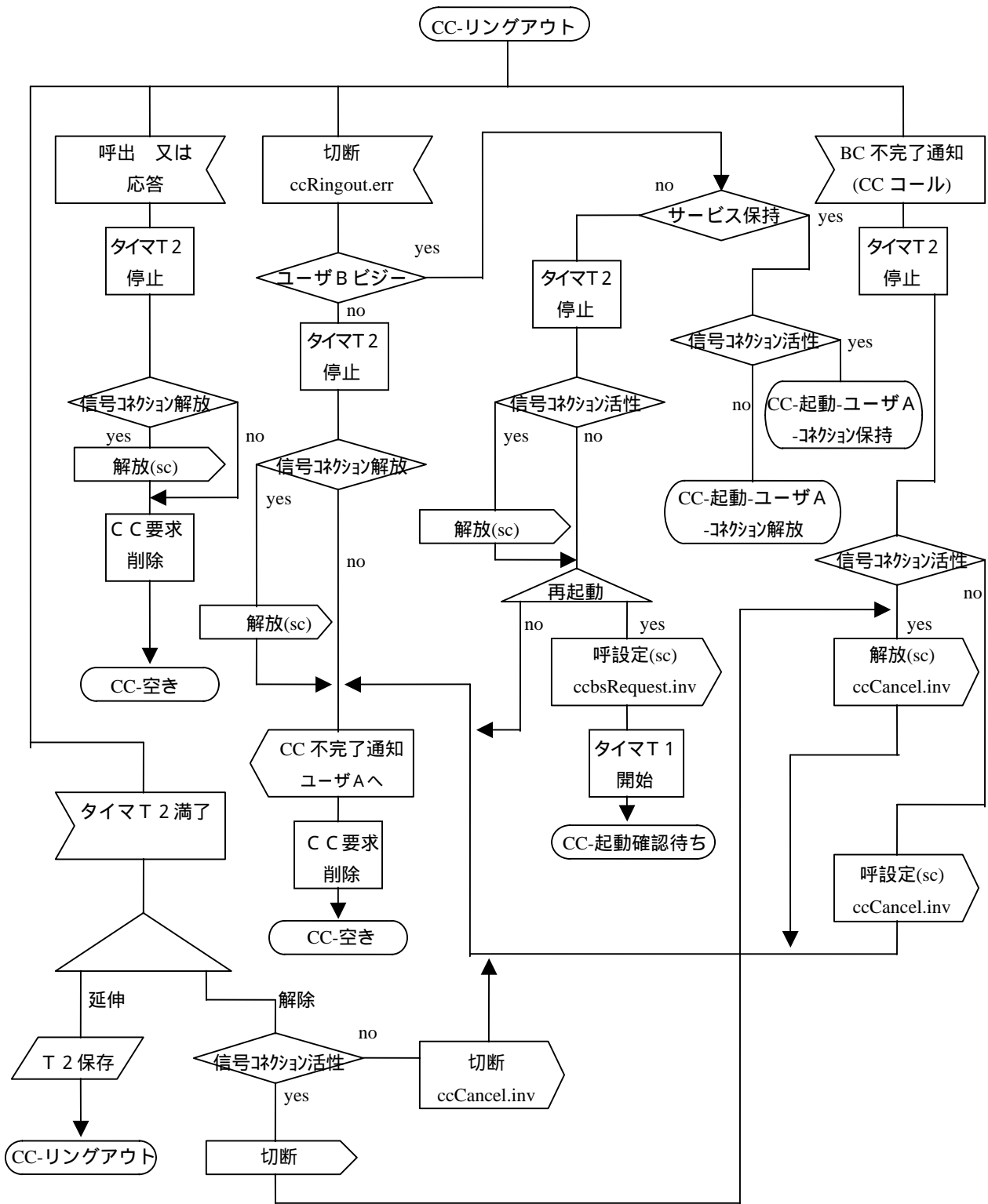
付図 D.7/JS-13870 - 発 P I N X の動作 (続き)



付図 D.8/JS-13870 - 発PINの動作 (続き)



付図 D.9/JS-13870 - 発P I N Xの動作 (続き)



付図 D.10/JS-13870 - 発 P I N X の動作 (続き)

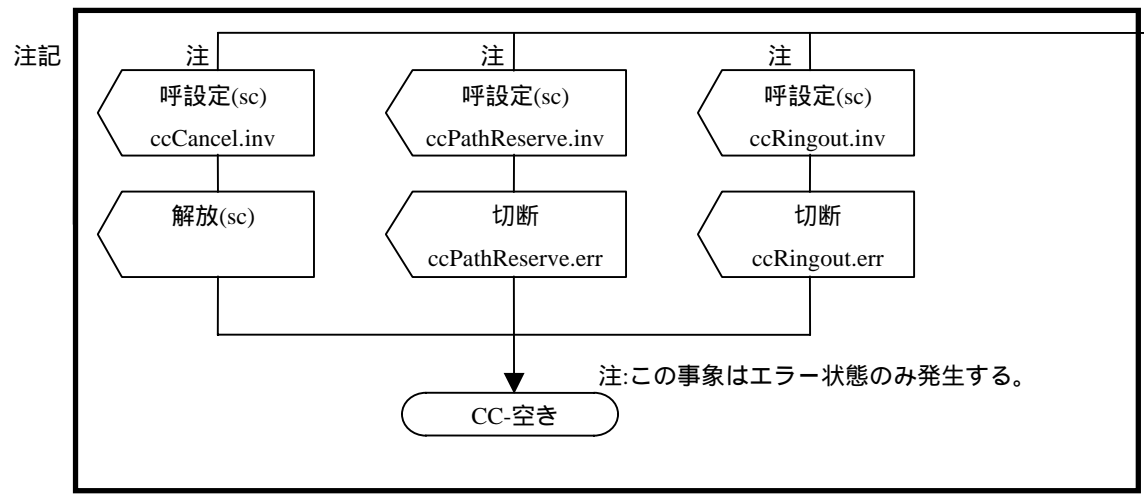
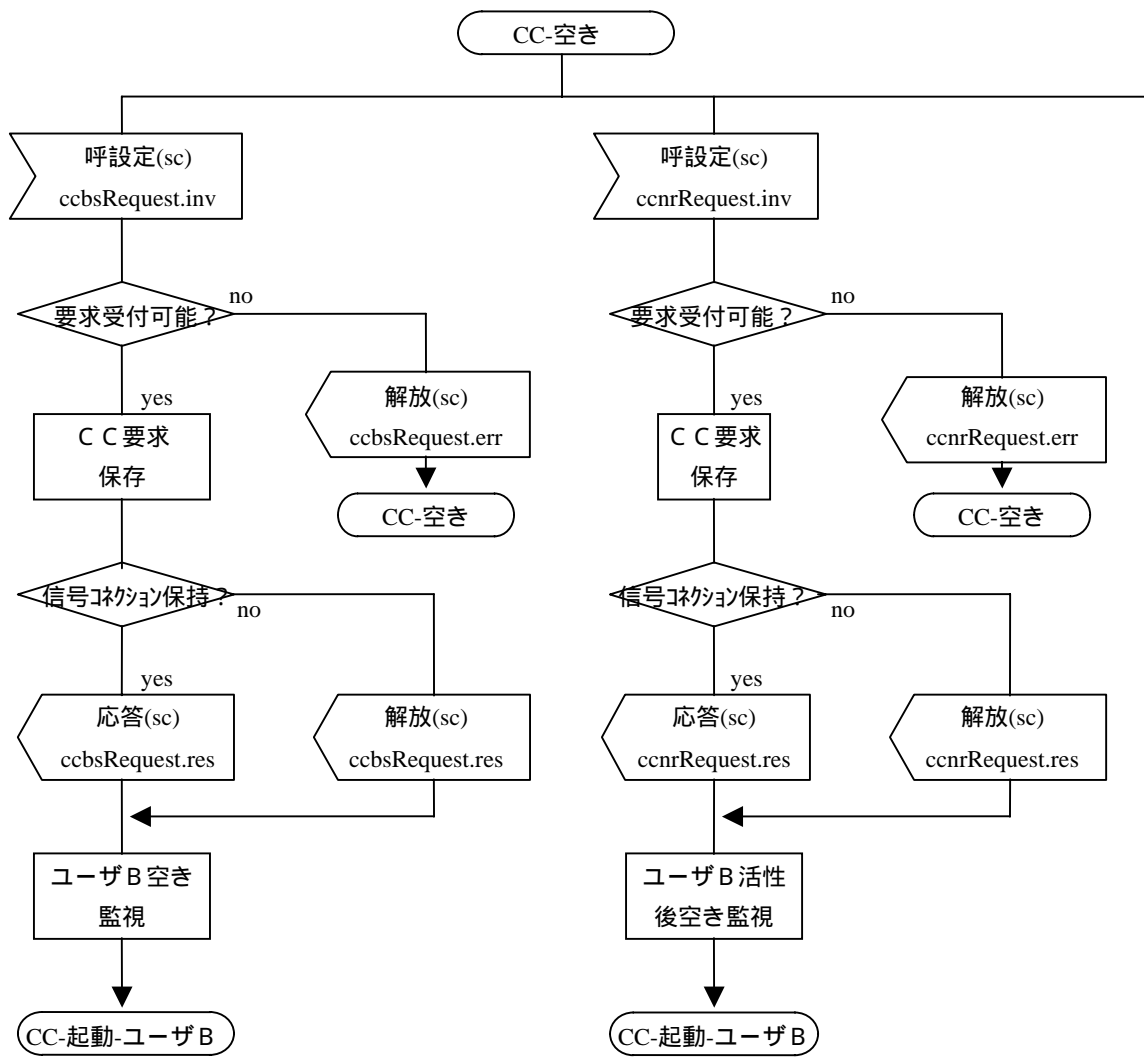
D.2 着PINXの動作

付図 D.11/JS-13870 から付図 D.16/JS-13870 は着PINXでの動作を示す。

左からの入力信号と左への出力信号は、SS 制御情報を伝える SS 制御エンティティ（発PINX）から、または SS 制御エンティティへのメッセージを表す。JS - 11582 の 7.3 節にしたがうメッセージ（信号コネクション）は 'sc' によって示す。'sc' の付かないメッセージは呼と関連する。

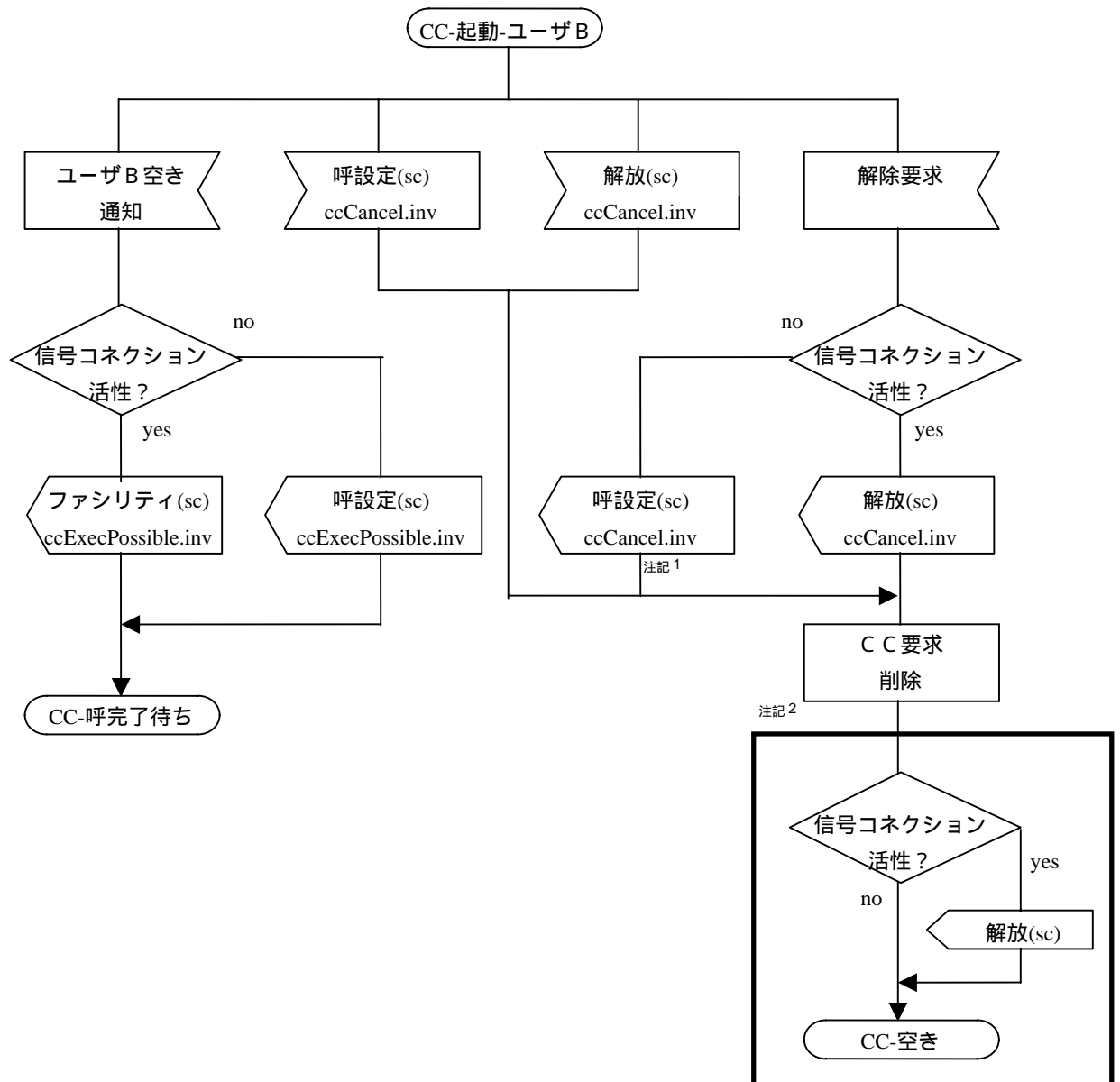
プリミティブの記述は、入力信号は「左から」、出力信号は「左へ」とする。

- 被呼ユーザ（ユーザB）「からの」または「への」
- 基本呼制御「からの」または「への」；これらのプリミティブは「BC」を前に付け示す。



付図 D.11/JS-13870 - 着 P I N X 動作

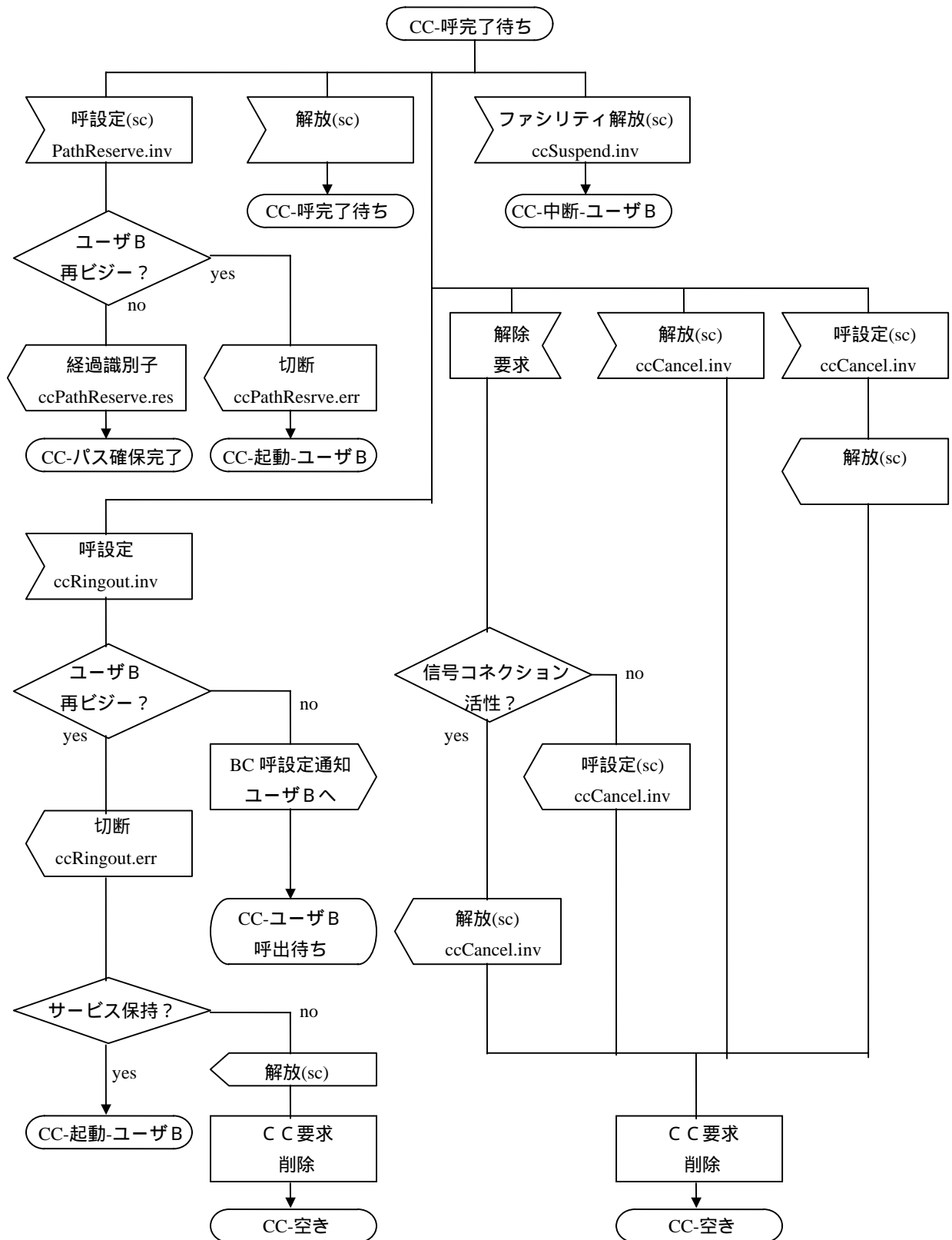
注記：原文では出力となっているが、入力への誤りと思われる。（ただし、ここでは原文のまま記載した。）



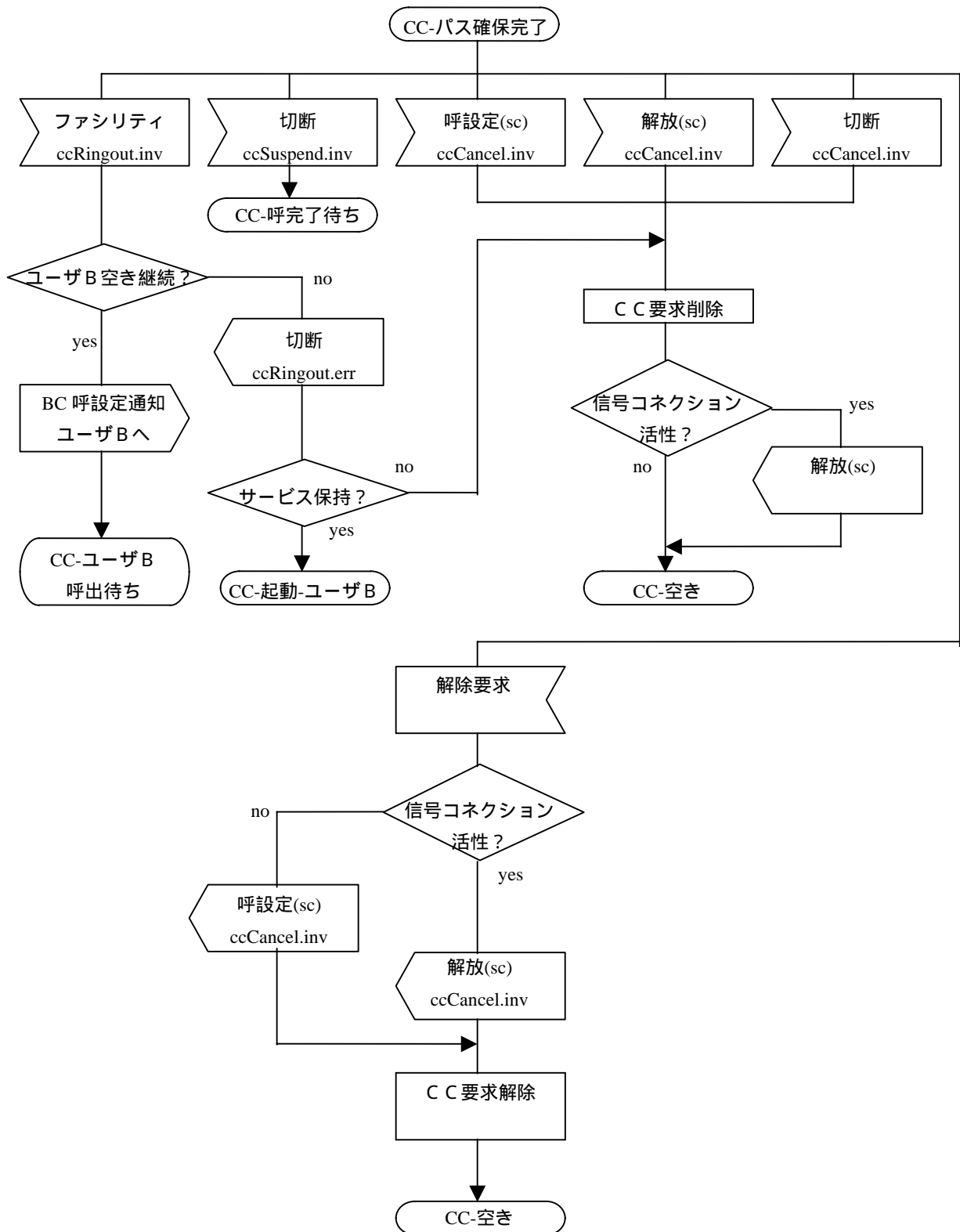
付図 D.12/JS-13870 - 着 P I N X 動作 (続き)

注記 1 : 原文ではフロー線が無いが、誤りと思われるため追記した。

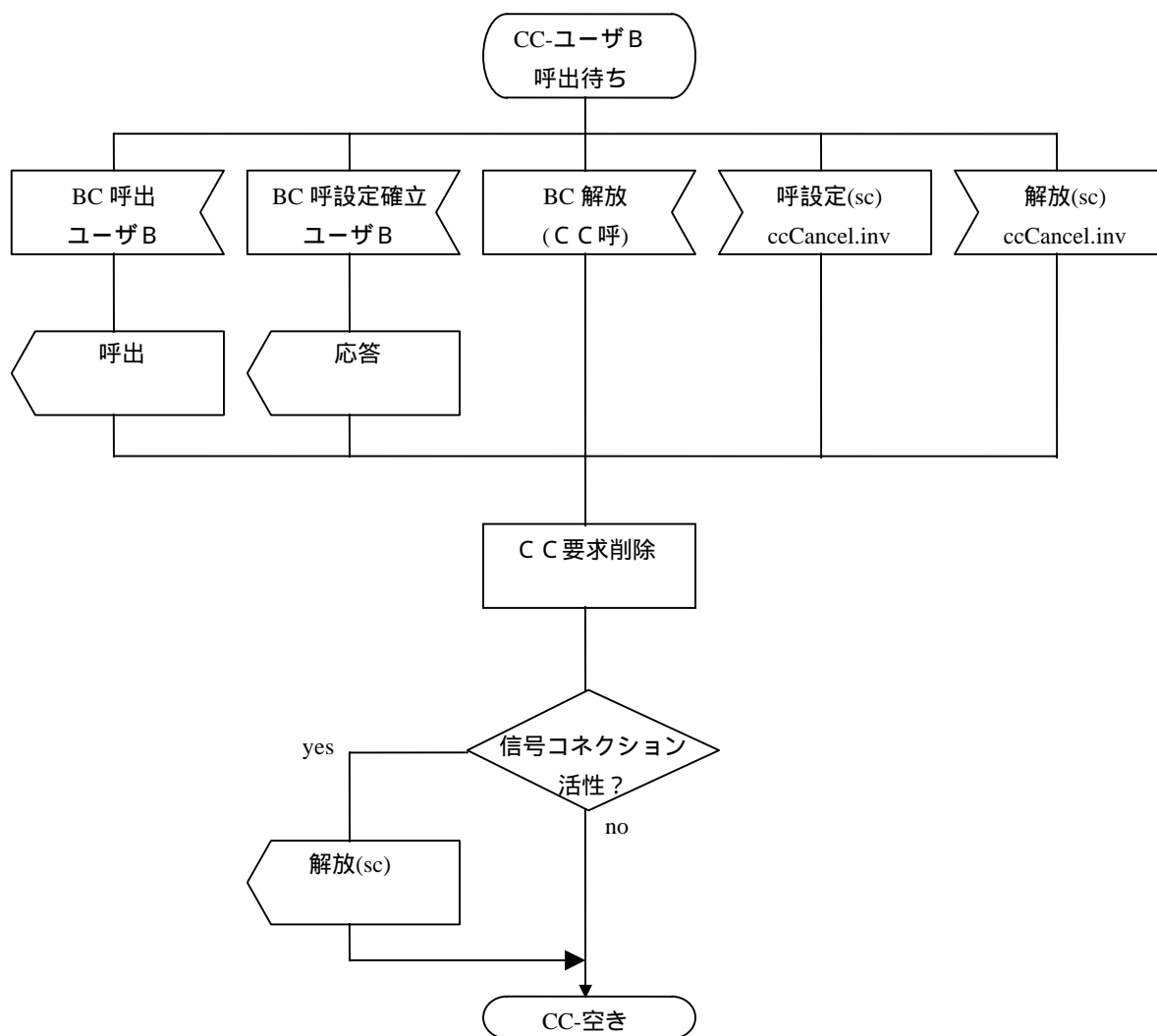
注記 2 : 原文のままでは解放メッセージが 2 度送出されてしまう。(ただし、ここでは原文のまま記載した。)



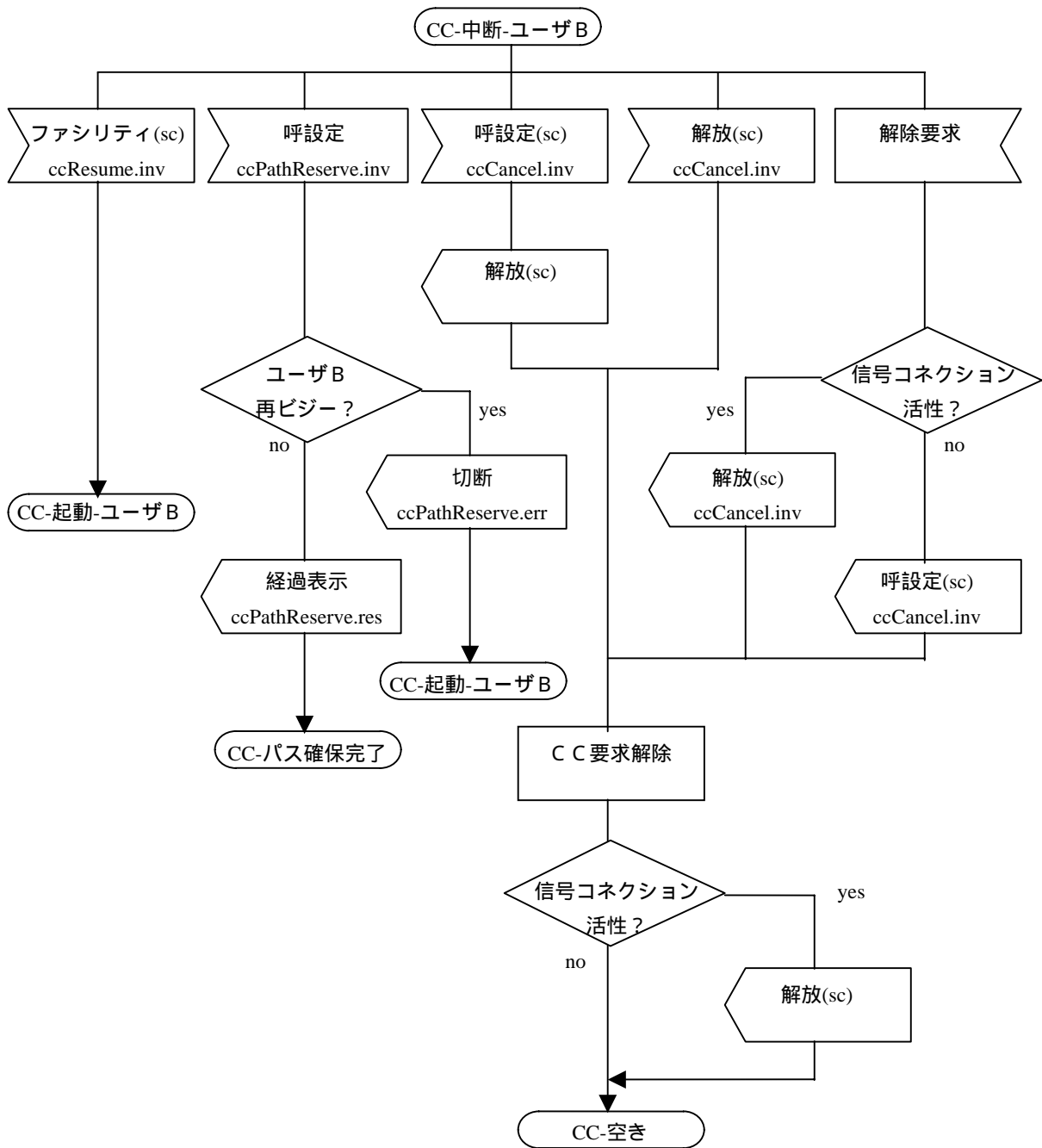
付図 D.13/JS-13870 - 着PINX動作 (続き)



付図 D.14/JS-13870 - 着 P I N X の動作 (続き)



付図 D.15/JS-13870 - 着 P I N X の動作 (続き)



付図 D.16/JS-13870 - 着 P I N X の動作 (続き)

付属資料 E (参考)

関連標準

ITU - T 勧告 Q . 9 5 3 . 3 : 1996、ビジー時再呼出

付属資料 F (参考)

ITU - T 勧告 X . 2 0 8 / X . 2 0 9 に準拠した ASN . 1 定義

この付属資料は、第 2 版の ISO / IEC 13870 で規定されている全ての ASN . 1 モジュールをリストアップしており、例えば ITU - T 勧告 X . 2 0 8 / X . 2 0 9 などに基づいている。ISO / IEC 13870 については、今版の ASN.1 モジュール以降からは、ITU - T 勧告 X . 6 8 0 / X . 6 9 0 に準拠することとする。ラインのコード化で変わらずに残り、このモジュールのバージョンは QSIG のベースとして使用されることに注意してください。今後の版で X . 6 8 0 / X . 6 9 0 ASN . 1 に基づいたモジュールの変更において、この付属資料のモジュールは考慮されない。

表 F.1 – SS - CC オペレーション – ITU - T 勧告 X . 2 0 8 / X . 2 0 9 に基づく

```
SS-CC-Operations { iso (1) standard (0) pss1-call-completion (13870) operations (0)}
DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=
BEGIN
IMPORTS
    OPERATION,
    ERROR
FROM Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt (2) remote-operations (4) notation (0)}

    Extension
FROM Manufacturer-specific-service-extension-definition
    { iso(1)standard (0) pss1-generic-procedures (11582) msi-definition (0)}

    PSS1InformationElement
FROM pss1-generic-parameters-definition
    { iso (1) standard (0) pss1-generic-procedures (11582) pss1-generic-parameters (6)}

    PartyNumber,
    PartySubaddress,
    PresentedNumberUnscreened
FROM Addressing-Data-Elements
    { iso(1) standard (0) pss1-generic-procedures (11582) addressing-data-elements (9)}

supplementaryServiceInteractionNotAllowed
FROM General-Error-List
    { ccitt (0) recommendation (0) q 950 general-error-list (1) } ;

- CC オペレーションとエラーのための型定義

CcbsRequest ::=
    OPERATION
    ARGUMENT
        CcRequestArg
    RESULT
        CcRequestRes
    ERRORS{
        shortTermRejection,
        longTermRejection,
        unspecified,
        supplementaryServiceInteractionNotAllowed
    }
```

CcRequest ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcRequestArg
 RESULT
 CcRequestRes
 ERRORS{
 shortTermRejection,
 longTermRejection,
 unspecified ,
 supplementaryServiceInteractionNotAllowed
 }

CcCancel ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcOptionalArg

CcExecPossible ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcOptionalArg

CcPathReserve ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcExtension
 RESULT
 CcExtension
 ERRORS {
 remoteUserBusyAgain,
 failureToMatch,
 failedDueToInterworking,
 unspecified
 }

CcRingout ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcExtension
 ERRORS{
 remoteUserBusyAgain,
 failureToMatch,
 unspecified
 }

CcSuspend ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcExtension

CcResume ::= OPERATION
 ARGUMENT
 CcExtension

Unspecified ::= ERROR
 PARAMETER
 Extension

- C C データタイプのための型定義

CcRequestArg ::= SEQUENCE {
 numberA PresentedNumberUnscreened,
 numberB PartyNumber,
 service PSSIInformationElement,
 - 以下の情報要素が使用可能。
 - 伝達能力

- 低位レイヤ整合性
- 高位レイヤ整合性

```

subaddrA [10] PartySubaddress OPTIONAL,
subaddrB [11] PartySubaddress OPTIONAL,
can-retain-service [12] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
retain-sig-connection [13] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
    - TRUE : 信号コネクション保持
    - FALSE : 信号コネクション解放
    - 省略 : 信号コネクション解放または保持
extension CcExtension OPTIONAL
}

```

```

CcRequestRes ::= SEQUENCE{
    no-path-reservation [0] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    retain-service[1] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT FALSE,
    extension CcExtension OPTIONAL
}

```

```

CcOptionalArg ::= CHOICE{
    fullArg [0] IMPLICIT SEQUENCE {
        numberA PartyNumber,
        numberB PartyNumber,
        service PSSIInformationElement,
            - 以下の情報要素が使用可能。
            - 伝達能力
            - 低位レイヤ整合性
            - 高位レイヤ整合性

        subaddrA [10] PartySubaddress OPTIONAL,
        subaddrB [11] PartySubaddress OPTIONAL,
        extension CcExtension OPTIONAL
    },
    extArg CcExtension
}

```

```

CcExtension ::= CHOICE {
    none NULL,
    single [14] IMPLICIT Extension,
    multiple [15] IMPLICIT SEQUENCE OF Extension
}

```

- オペレーションとエラーのための値定義 -

ccbsRequest	CcbsRequest	::= 40
ccnrRequest	CcnrRequest	::= 27
ccCancel	CcCancel	::= 28
ccExecPossible	CcExecPossible	::= 29
ccPathReserve	CcPathReserve	::= 30
ccRingout	CcRingout	::= 31
ccSuspend	CcSuspend	::= 32
ccResume	CcResume	::= 33
shortTermRejection	ERROR	::= 1010
longTermRejection	ERROR	::= 1011
remoteUserBusyAgain	ERROR	::= 1012
failureToMatch	ERROR	::= 1013
failedDueToInterworking	ERROR	::= 1014
unspecified	Unspecified	::= 1008

END

- S S - C Cオペレーションの終了
