

JS-11582

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)

- PBX 間信号プロトコル仕様 -

Private Integrated Services Network
(Generic Functional Protocol for the support of Supplementary Services)
- Specifications for Inter-PBX signalling protocol -

第2版

2003年4月23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 >	6
前書	8
序文	8
1. 規定範囲	9
2. 適合	9
3. 参考文献	9
4. 定義	10
4.1 外部定義	10
4.2 ACSE APDU	10
4.3 網付加機能 (ANF)	10
4.4 隣接 PINX	10
4.5 アプリケーションプロトコルデータユニット (APDU)	10
4.6 呼、基本呼	10
4.7 呼と独立した信号コネクション	10
4.8 呼と独立	11
4.9 呼と関連	11
4.10 コネクションオリエンテッド	11
4.11 コネクションレス	11
4.12 コーディネーション機能	11
4.13 あて先 PINX	11
4.14 DSE APDU	11
4.15 ダイアログサービス要素 (DSE)	11
4.16 エンド PINX	11
4.17 ゲートウェイ PINX	12
4.18 汎用機能転送制御 (GFT 制御) エンティティ	12
4.19 入側	12
4.20 インタプリテーション APDU	12
4.21 PINX 間リンク	12
4.22 インボケーション	12
4.23 リンク定義区間	12
4.24 型誤り	12
4.25 ネットワーク定義区間	12
4.26 次 PINX	12
4.27 通知	12
4.28 発 PINX	13
4.29 出側	13
4.30 PINX アドレス	13
4.31 前位 PINX	13
4.32 私設信号方式 No. 1	13
4.33 プロトコル制御	13
4.34 ROSE APDU	13

4.3.5	側	13
4.3.6	信号転送機構 (SCM)	14
4.3.7	送信元 PINX	14
4.3.8	後位 PINX	14
4.3.9	付加サービス	14
4.4.0	付加サービス制御 (SS 制御) エンティティ	14
4.4.1	着 PINX	14
4.4.2	端末、端末装置	14
4.4.3	中継 PINX	14
4.4.4	認識されない	14
5	略語一覧	15
6	一般原理	16
6.1	アプリケーションアソシエーション	16
6.2	プロトコルモデル	16
6.3	非隣接 PINX の SS 制御エンティティ間通信に対するプロトコルモデルの応用	17
6.4	ROSE の提供するサービス	20
6.5	ACSE の提供するサービス	20
6.6	DSE の提供するサービス	20
6.7	GFT 制御の提供するサービス	20
6.7.1	コネクションオリエンテッドサービス	21
6.7.2	コネクションレス転送サービス	22
6.7.3	通知サービス	22
6.8	GFT 制御に対しプロトコル制御の提供するサービス	22
6.8.1	コネクションオリエンテッド転送サービス	22
6.8.2	コネクションレス転送サービス	23
6.8.3	通知サービス	24
6.9	信号転送機能の要求サービス	24
7	プロトコル制御と GFT 制御の要求条件	25
7.1	APDU 転送のための呼と関連した手順	25
7.1.1	プロトコル制御の要求条件	25
7.1.2	GFT 制御の要求条件	26
7.2	コネクションレス APDU 転送メカニズム	35
7.2.1	プロトコル制御要求条件	35
7.2.2	GFT 制御要求条件	35
7.3	呼と独立したコネクションオリエンテッド APDU 転送メカニズム	37
7.3.1	プロトコル制御要求条件	37
7.3.2	コネクションオリエンテッドプロトコル制御の SDL 図	42
7.3.3	GFT 制御の要求条件	53
7.4	通知の転送のための呼に関連した手順	56
7.4.1	通知の分類	56
7.4.2	プロトコル制御の要求条件	56
7.4.3	GFT 制御の要求条件	56
8	アプリケーションレイヤの要求条件	58

8.1	コーディネーション機能の要求条件	58
8.1.1	送信元PINXでのインタプリテーションAPDUの挿入	58
8.1.2	あて先PINXでのAPDUの取り扱い	58
8.2	ROSEの要求条件	59
8.3	ACSEの要求条件	59
8.4	DSEの要求条件	59
8.4.1	ダイアログを開始するPINXにおける動作(PINX A)	60
8.4.2	ダイアログを受け付けるPINX(PINX B)における動作	60
8.4.3	「通信中」状態でのダイアログ継続	61
8.4.4	ダイアログプロトコルタイマ	61
8.4.5	ダイアログ制御に関するエラー処理手順	62
8.4.6	ダイアログの例	62
8.4.7	ダイアログ識別プロトコル手順の動的記述(SDL)	63
8.5	SS制御の要求条件	63
9	製造者特有情報	68
9.1	製造者特有オペレーション	68
9.2	標準のオペレーションに対する製造者特有の追加	68
9.3	製造者特有通知	69
10	メッセージの機能定義および内容	70
10.1	「呼出(ALERTING)」	70
10.2	「呼設定受付(CALL PROCEEDING)」	70
10.3	「応答(CONNECT)」	71
10.4	「呼設定(SETUP)」	71
10.5	「切断(DISCONNECT)」	71
10.6	「解放(RELEASE)」	71
10.7	「解放完了(RELEASE COMPLETE)」	72
10.8	「ファシリティ(FACILITY)」	72
10.9	「通知(NOTIFY)」	73
10.10	「経過表示(PROGRESS)」	73
11	汎用メッセージフォーマットと情報要素の符号化	74
11.1	メッセージ種別	74
11.2	呼番号	74
11.3	その他の情報要素	74
11.3.1	伝達能力 [Bearer capability]	75
11.3.2	チャネル識別子[Channel identification]	76
11.3.3	ファシリティ [Facility]	77
11.3.4	通知識別子 [Notification indicator]	85
11.4	ASN.1で記述された情報の符号化	87
付属資料A(規定)	プロトコル実装適合性宣言(PICS) (JS-11582)	88
付属資料B(規定)	汎用パラメータのASN.1定義	96
付属資料C(参考)	ファンクショナルプロトコルのアプリケーション	100
付属資料D(参考)	リモートオペレーションプロトコルとアプリケーションアソシエーション制御	108
付属資料E(参考)	公式ROSE定義	111

付属資料F（参考）	製造者特有情報の使用方法の例	113
付属資料G（参考）	プロブレムコードの定義	119
付属資料H（参考）	関連標準	121
付属資料I（参考）	J S - 1 1 5 8 2 で定義したオブジェクト識別子	122
付録I（規定）	J T - Q 9 3 1 - a との組み合わせについて	123

< 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関連する標準 I S O / I E C 1 1 5 8 2 第 2 版 (2 0 0 2) に準拠している。今回の改版では上記標準に対して行われた修正を反映した。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

本標準を T T C 標準 J T - Q 9 3 1 - a と組み合わせて使用する際に必要な規定を付録として追加した。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」として明示した。

3. 改定の履歴

版 数	発行日	改 定 内 容
第 1 版	1 9 9 6 年 4 月 2 4 日	制定
第 1 . 1 版	1 9 9 8 年 1 1 月 2 6 日	国際標準の修正を反映した
第 1 . 2 版	2 0 0 0 年 1 1 月 7 日	誤記修正
第 2 版	2 0 0 3 年 4 月 2 3 日	対応する国際標準の改定を反映した

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： Q . 9 3 2 , I . 1 1 2 , I . 2 1 0 ,
X . 2 0 8 , X . 2 0 9 , X . 2 1 7 , X . 2 1 9 ,
X . 2 2 7 , X . 2 2 9 , X . 2 1 3 , E . 1 6 4 ,

I S O / I E C 標準： I S O / I E C 6 5 2 3 , I S O / I E C 1 1 5 7 4 ,
I S O / I E C 1 1 5 7 9 , I S O / I E C 1 1 5 7 1

T T C 標準： J T - Q 9 3 1 - a , J T - Q 9 2 1 - a ,
J T - I 4 3 1 - c , J S - 1 1 5 7 2

(2) 他の国内標準との関連

本標準は T T C 標準 J S - 1 1 5 7 2 と組み合わせて使用される。

さらに我が国特有の事情により標準 J T - Q 9 3 1 - a と本標準を組み合わせて使用できるよう付録 I に必要な条件を規定した。

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1.1版 : 第三部門委員会 第一専門委員会

第1.2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

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を組織化したものである。ISO または IEC のメンバー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 と連絡をとりあって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。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。

国際標準 ISO/IEC 11582 は、情報技術を扱う合同技術委員会 ISO/IEC JTC1 の通信とシステム間の情報交換を検討する分科会 SC6 により作成された。

付属資料 A と B は本標準の欠くことのできない部分である。付属資料 C から I は参考である。

序文

本標準は、私設総合サービス網（PISN）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、PISN 内で付加サービスと / または網付加機能（ANF）に関するプロトコル情報を転送する二つの PINX 間の Q 参照点で使用するための信号プロトコルを定義している。

汎用機能手順は、付加サービスと ANF プロトコルの規定に柔軟で自由な方法を与えている。これら手順は次の内容を提供する。

- 要求されたケーパビリティが、呼と関連する呼と関連が無いにかかわらない付加サービスと ANF プロトコルの規定に使用する汎用プロトコル。
- 付加サービスまたは ANF フローにダイアログを組み立てることを可能とするダイアログ識別プロトコル。
- PISN 内を通過する付加サービスと ANF のトランスペアレンシー。それによって中継 PINX は、ケーパビリティの提供に関与する必要がなければ PISN ユーザあるいは PISN 自身に提供されるケーパビリティの知識は必要としない。
- 単一でもマルチベンダー PISN でも共存できる標準化ケーパビリティと製造者特有ケーパビリティ。

本標準で定義されているプロトコルは、1989 から 1992 年の研究会期での改訂内容を含む ITU-T 勧告 Q.932 [ブルーブック、1988] の記述に基づいている。

1．規定範囲

本標準は、Q 参照点における付加サービスと網付加機能(ANF)制御のための信号プロトコルを定義する。このプロトコルは私設信号方式 No. 1 (PSS1) の一部である。Q 参照点は私設総合サービス網 (PISN) 内で接続される私設総合サービス網交換機 (PINX) 間に存在し、ISO/IEC 11579 で定義されている。個々の付加サービスと ANF に適用される詳細手順は本標準の範囲外であり、そしてその詳細手順は標準化されるサービスに対してはその標準により、また、本標準により定義されたケーパビリティを使用した独自のサービスに対してはその製造者により規定される。

JS-11572 は Q 参照点における回線交換制御のためのレイヤ 3 プロトコルを定義している。本標準は付加サービスと ANF を制御するための付加プロトコル手順を定義しており、JS-11572 で定義された手順と共に使われる。

注 1 - 付加サービスに対する汎用機能手順の適用例を付属資料 C に示す。

ただし、これは説明用の例にすぎない。

注 2 - 特定の付加サービスと網付加機能は付加情報転送メカニズムを要求されるかもしれないが、これらはサービスや機能特有のものであり、本標準の対象外である。

2．適合

本標準に適合するために、PINX は付属資料 A のプロトコル実装適合性宣言 (PICS) 様式で認識される要求条件を満足させるべきである。

3．参考文献

以下に示す標準は、参照により本標準の一部を構成する部分を含んでいる。これらは発行時点では有効であった標準である。すべての標準は改訂されることがあり、本標準の関係者は以下に示す最新版の適用の可能性について調査するように努めるべきである。IEC と ISO のメンバーは常に有効な標準の登録を維持している。

- ISO/IEC 11571 : 1992、電気通信とシステム間の情報交換 - 私設総合サービス網の番号計画とサブアドレス
- JS-11572 : 1995、私設総合サービス網 - 回線交換ベアラサービス - 信号手順とプロトコル
- ISO/IEC 11574 : 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 ベアラサービス - サービス記述、機能モデルと情報フロー
- ISO/IEC 11579 : 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 : PISN 交換機 (PINX)
- ITU-T 勧告 I.112 : 1988、ISDN 用語 [ブルーブック、第 巻、.7 分冊]
- ITU-T 勧告 I.210 : 1988、ISDN 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]
- ITU-T 勧告 X.208 : 1988、抽象構文記法 1 (ASN.1) 仕様 [ブルーブック]
- ITU-T 勧告 X.209 : 1988、抽象構文記法 1 (ASN.1) のための基本符号化規則の仕様 [ブルーブック]
- ITU-T 勧告 X.217 : 1988、ITU-T アプリケーションのための開放型システム間相互接続 (OSI) のアソシエーション制御サービス定義 [ブルーブック]
- ITU-T 勧告 X.219 : 1988、リモートオペレーション - モデル、表記法およびサービス定義 [ブルーブック]
- ITU-T 勧告 X.227 : 1988、ITU-T アプリケーションのための開放型システム間相互接続 (OSI) のアソシエ

4 . 定義

本標準では、以下の定義を適用する。

4.1 外部定義

本標準は他の標準で定義された次の用語を使用する。

- オブジェクト識別子 (ITU-T 勧告 X.208)
- 私設総合サービス網交換機 (PINX) (ISO/IEC 11579)
- 私設総合サービス網 (ISO/IEC 11579)
- サービス (ITU-T 勧告 I.112)
- シグナリング (ITU-T 勧告 I.112)
- ユーザ (ISO/IEC 11574)

4.2 ACSE APDU

アソシエーション制御サービス要素 (ACSE) により定義される APDU。

4.3 網付加機能 (ANF)

PISN により提供されるケーパビリティであり、一般にはユーザに直接提供されるものではなく、基本呼のケーパビリティの上に提供されるものである。

4.4 隣接 PINX

他の PINX から一つまたは複数の PINX 間リンクにより接続されるとみなされる PINX。

4.5 アプリケーションプロトコルデータユニット (APDU)

ACSE APDU、DSE APDU、ROSE APDU のような同位アプリケーションレイヤエンティティ間でやりとりされる一連のデータ要素。

4.6 呼、基本呼

基本サービスの利用のインスタンス。

4.7 呼と独立した信号コネクション

ユーザ情報コネクションに関連しない異なる PINX に位置する SS 制御エンティティ間で確立される信号コネクション。

4.8 呼と独立

ユーザ情報コネクションと関連のある呼番号を使用しないメッセージにて Q 参照点を通じて送受される情報の特性。(即ち、7.2 節、7.3 節で定義されるコネクションレスあるいはコネクションオリエンテッドの転送メカニズムを使用する。)

4.9 呼と関連

ユーザ情報コネクションと関連のある呼番号を使用するメッセージにて Q 参照点を通じて送受される情報の特性。

4.10 コネクションオリエンテッド

下位レイヤにより確立されたコネクションまたはアソシエーションによる同位プロトコルエンティティ間の通信。

4.11 コネクションレス

下位レイヤにより提供される非確認型の単方向の転送メカニズムによる同位プロトコルエンティティ間の通信。

4.12 コーディネーション機能

いろいろな付加サービスのため、種々の SS 制御エンティティ、ROSE、ACSE、DSE、GFT 制御、呼制御間のコーディネーションを提供するエンティティ(6章参照)。

4.13 あて先 PINX

二つの SS 制御エンティティ間の一方方向の情報交換において、受信 SS 制御エンティティの位置する PINX。

4.14 DSE APDU

ダイアログサービス要素により定義される APDU。

4.15 ダイアログサービス要素(DSE)

下位のネットワークレイヤコネクションとは暗黙には関連づけられない ROSE または ACSE APDU をコーディネーション機能を介して、SS 制御に対して関連づけるサービスを提供するサービス要素。

4.16 エンド PINX

特定の呼における発または着 PINX。これはまたゲートウェイ PINX であることもあるが、これはインタワークされている信号方式のケーパビリティに依存する(即ち、他の信号方式に対し、または他の信号方式から APDU をそのまま転送できない場合である)。

4.17 ゲートウェイ PINX

JS-11572 の 4.6 節を適用する。ゲートウェイ PINX によりインタワークされている信号方式のケーパビリティにより、付加サービス APDU に関してゲートウェイ PINX が、中継 PINX またはエンド PINX として動作する。即ち、おそらく他のプロトコルユニットに埋め込んで、他の信号方式に対してまたは他の信号方式からそのまま APDU を転送できることもあるし、あるいは、APDU を処理して当該付加サービスの情報フローと符号化のインタワーク機能を実行することもある。

4.18 汎用機能転送制御 (GFT 制御) エンティティ

PINX 内に存在し、コーディネーション機能を通して SS 制御、ROSE、ACSE、DSE に対して (6 章で定義される) 一連のサービスを提供するエンティティ。

4.19 入側

呼と独立した信号コネクションにおいて、前位 PINX からコネクション確立要求を受信する側。

4.20 インタプリテーション APDU

コーディネーション機能により定義される APDU。

4.21 PINX 間リンク

Q 参照点における一つの信号チャネルと複数 (0 以上) のユーザ情報チャネル (ユーザ情報チャネル間で異なる特性を持ちうる) をあわせたもの。

4.22 インボケーション

リモート SS 制御エンティティでオペレーションを実行するための SS 制御エンティティによる要求。

4.23 リンク定義区間

ネットワークファシリティ拡張子オクテットグループを含まないファシリティ情報要素の特性。これは情報要素が一つの PINX 間リンク、即ち二つの隣接した PINX 間でのみ意味を持つことを示している。

4.24 型誤り

本標準の 1.1 章で定義される構造、または個々の付加サービスで定義される構造に合わない構造を持つ APDU の特性。

4.25 ネットワーク定義区間

ネットワークファシリティ拡張子オクテットグループを含むファシリティ情報要素の特性。これは情報要素が二つの PINX 間で意味を持つことを示している。ただし、二つの PINX は必ずしも隣接している必要性はない。

4.26 次 PINX

存在している信号コネクション (呼に関連しても呼と独立でもよい) において APDU が送られる隣接 PINX。

4.27 通知

次に示す特性を持ったプロトコル情報。

- 端末に対してのみ伝えることを意図しており、そのため PINX によりトランスペアラントに転送される。
- Q 参照点の両側で状態の変化は起こさない。
- 応答を必要としない一方向の情報である。
- もし端末で認識できないならば、エラーリカバリーを必要とせず廃棄できる付加情報を提供する。

4.2.8 発 PINX

JS-11572 の 4.5 節を適用する。さらにこの用語は、呼と独立した信号コネクションを起動する PINX にも適用する。

4.2.9 出側

呼と独立した信号コネクションにおいて、次 PINX にコネクション確立要求を送信する側。

4.3.0 PINX アドレス

ISO/IEC 11571 で定義される PISN 番号であって、完結番号で、かつアドレスされた PINX または当該 PINX に関連するアドレス可能なエンティティを明確に識別する番号を言う。

4.3.1 前位 PINX

JS-11572 の 4.7 節を適用する。さらにこの用語は、呼と独立した信号コネクションにかかわる PINX にも同様に適用する。

4.3.2 私設信号方式 No.1

Q 参照点で概念的に存在し、本標準および他の標準により定義される信号プロトコルに与えられた総称。このプロトコルは C 参照点で観測することができ、間接的に試験することができる (ISO/IEC 11579 参照)。

4.3.3 プロトコル制御

PINX 内に存在し、汎用機能転送制御エンティティに対して (6 章で定義される) 一連のサービスを提供するエンティティ。

4.3.4 ROSE APDU

リモートオペレーションサービス要素 (ROSE) により定義される APDU。

4.3.5 側

PINX 間リンクの一端の PINX 内でのプロトコル制御エンティティ。

4.3.6 信号転送機構 (SCM)

2つの相互接続された PINX のプロトコル制御エンティティ間でメッセージ転送するためのインフラストラクチャ。

4.3.7 送信元 PINX

2つのSS制御エンティティ間の一方方向の情報交換において、送信SS制御エンティティの位置するPINX。

4.3.8 後位 PINX

JS-11572 の 4.7 節を適用する。さらにこの用語は呼と独立した信号コネクションにかかわる PINX にも同様に適用する。

4.3.9 付加サービス

ITU-T 勧告 I.210 の 2.4 節を適用する。

本標準に限り、ANF は付加サービスと見なす。

4.4.0 付加サービス制御 (SS 制御) エンティティ

PINX 内に存在し、個々の付加サービスのサポートに関する手順を提供するエンティティ。

4.4.1 着 PINX

JS-11572 の 4.5 節を適用する。さらにこの用語は、呼と独立した信号コネクションを終端する PINX にも適用する。

4.4.2 端末、端末装置

ユーザに一つ以上のサービスアクセスを提供する電気通信網に接続される装置品目。

4.4.3 中継 PINX

JS-11572 の 4.5 節を適用する。さらにこの用語は、呼と独立した信号コネクションにかかわる PINX にも適用するが、コネクションの起動、終端はしない。

4.4.4 認識されない

あて先 PINX でサポートしていない型識別子を持つメッセージ、情報要素、APDU、オペレーション値の特性。

5. 略語一覧

A C S E	アソシエーション制御サービス要素 Association Control Service Element
A E	アプリケーションエンティティ Application Entity
A N F	網付加機能 Additional Network Feature
A P D U	アプリケーションプロトコルデータユニット Application Protocol Data Unit
A S N . 1	抽象構文記法 1 Abstract Syntax Notation One
B E R	基本符号化規則 Basic Encoding Rules
D S E	ダイアログサービス要素 Dialogue Service Element
D S S 1	デジタル加入者線信号方式 No. 1 Digital Subscriber Signalling No.1
F I E	ファシリティ情報要素 Facility Information Element
G F T	汎用機能転送 Generic Functional Transport
I C D	国際コード割当機関 International Code Designator
M S I	製造者特有情報 Manufacturer Specific Information
N F E	ネットワークファシリティ拡張子 Network Facility Extension
P C	プロトコル制御 Protocol Control
P I C S	プロトコル実装適合性宣言 Protocol Implementation Conformance Statement
P I S N	私設総合サービス網 Private Integrated Services Network
P I N X	私設総合サービス網交換機 Private Integrated Services Network Exchange
P S S 1	私設信号方式 No. 1 Private Signalling System No.1
R O	リモートオペレーション Remote Operations
R O S E	リモートオペレーションサービス要素 Remote Operations Service Element
R T S E	高信頼転送サービス要素 Reliable Transfer Service Element
S C M	信号転送機構 Signalling Carriage Mechanism
S S	付加サービス Supplementary Service

6 . 一般原理

本標準で定義する汎用機能プロトコルは、PISN 上で付加サービス制御のための信号情報を取り交わす方法を提供する。これはある付加サービスを自ら制御するものではなく、SS 制御エンティティに汎用サービスを提供するものである。汎用手順をベースにした個々の付加サービスの手順は、他標準で定義されるかあるいは製造者特有となるかもしれない。

汎用機能プロトコルは、基本呼制御 (JS-11572) のためのレイヤ 3 プロトコルとともに二つの PINX 間の Q 参照点で動作する。これらもまた、信号転送機構 (SCM) のサービスを利用する。

汎用機能プロトコルは、基本呼と関連したまたは基本呼と全く独立した付加サービスをサポートするためのメカニズムを規定する。付加サービスの実行にあたり、呼と独立か呼と関連するかにかかわらず、呼と関連した情報転送手順 (7.1 節) と呼と独立の情報転送手順 (7.2 節、7.3 節) の両方が利用される。

もしある付加サービスが、呼と関連した情報転送手順と呼と独立の情報転送手順を含んでいるか、あるいは同時に幾つかの基本呼に関連しているならば、それは - 本標準では - それぞれ呼と関連した (各々の呼に対して一つの) サービスと呼と独立のサービスという個々の事象からなるものであると考える。ある付加サービスをサポートする二つかそれ以上の呼と関連した手順と、または呼と独立した手順の複合利用は本標準の範囲外である。

6.1 アプリケーションアソシエーション

付加サービスオペレーションはそれぞれの同位 SS 制御エンティティ間のアソシエーションを必要とする。本標準はこのアソシエーションを実現する 3 つの方法を提供する。

a) 呼と関連したコネクションの場合にはネットワークレイヤコネクションにより暗黙のうちに。

また、呼と独立した信号コネクションに対しては、

b) この場合アソシエーションは下層のネットワークレイヤコネクションと独立で、呼と独立したコネクションレス情報転送を含む異なるメカニズムの組み合わせが使用できる。アプリケーションレイヤダイアログサービスにより暗黙のうちに。

あるいは、

c) a) と b) で提供される下層メカニズムとともに、アソシエーション制御サービス要素 (ACSE X.217/227) の使用により明示的に。

6.2 プロトコルモデル

図 1/JS-11582 は、汎用機能プロトコルの概念モデルと JS-11572 で定義された基本呼モデルとの関係を示す。

最上位レイヤ (アプリケーションレイヤ) において、実際の付加サービスプロトコルは、サービス特有同位の付加サービス制御 (SS 制御) エンティティ間で動作する。特定の SS 制御エンティティの動作は、本標準の範囲外である。

SS 制御エンティティは、コーディネーション機能を通じてアプリケーションレイヤでリモートオペレーションサービス要素 (ROSE)、アソシエーション制御サービス要素 (ACSE) そしてダイアログサービス要素 (DSE) のサービスを使用する。これらのエンティティは、コーディネーション機能を通じてネットワークレイヤで、汎用機能転送制御 (GFT 制御) のサービスを使用する。GFT 制御はネットワークレイヤで、プロ

トコル制御のサービスを使用する。

リモートオペレーションサービス要素 (ROSE) は、ITU-T 勧告 X.219 で定義されている。

アソシエーション制御サービス要素 (ACSE) は、ITU-T 勧告 X.217 で定義されている。

(注) PSS1 で付加サービスをサポートするための ROSE の使用において、ROSE が使用する下層のサービスは、GFT 制御により提供されるもの、あるいはアソシエーション制御サービスエンティティにより提供されるものである。高信頼転送サービス要素 (RTSE) のサービスは使用しない。

ダイアログサービス要素 (DSE) は下層のネットワークレイヤと関連のない ACSE または ROSE APDU を関連づける方法を提供する。

コーディネーション機能は、いろいろな付加サービスに対する GFT 制御、種々の SS 制御エンティティ、ROSE、ACSE、DSE そして呼制御間のコーディネーションを提供する。コーディネートの関係は本標準の範囲外である。コーディネーション機能はまた、認識されない APDU の取り扱いをサポートするための機能も提供する。

GFT 制御は、コーディネーション機能を通じて二つの異なるタイプのサービスを提供する。

- 異なる PINX における SS 制御エンティティ間で通知、ROSE APDU、ACSE APDU、DSE APDU を運ぶ転送サービスであり、中継 PINX による透過的な転送を含んでいる。このサービスは呼と関連することもできるし、呼と独立であってもよい。
- 呼と独立した信号コネクションの確立と解放。

プロトコル制御は既存のプロトコル制御エンティティの拡張である。これは次に示すことを実現するために GFT 制御にサービスを提供する。

- 隣接 PINX 間での APDU の転送。
- 隣接 PINX 間での信号コネクション (呼と独立したコネクションオリエンテッドサービス) の確立と解放。

このエンティティは次に示す JS-11572 (基本呼) プロトコル制御の基に成り立っている。

- 呼に関連した APDU の転送は、プロトコル制御によりその呼のために確立した呼番号を使用する。これは次のいずれも可能である。
 - ・プロトコル制御サービスアクセスポイントにて同時に存在するならば、同一の JS-11572 メッセージに基本呼制御情報と APDU を組み合わせる。
 - ・呼制御プリミティブがプロトコル制御サービスアクセスポイントにないとき、呼番号で関連づけられた本標準で定義するメッセージにて APDU を転送する。
- 呼と独立した信号コネクションは、プロトコル制御の呼番号メカニズムと幾つかのメッセージと手順を使用する。

6.3 非隣接 PINX の SS 制御エンティティ間通信に対するプロトコルモデルの応用

図 2 /JS-11582 は、一つの中継 PINX を経由した二つの PINX の SS 制御エンティティ間で通信が発生する場合に対するプロトコルモデルの応用を示す。これは単純な置き換えにより一つ以上の中継 PINX を経由す

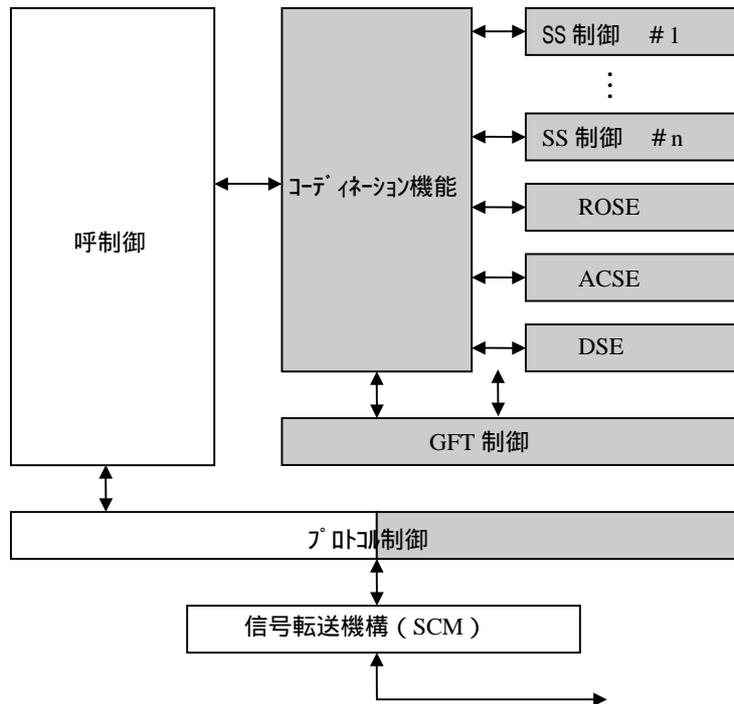
る通信にも応用できる。

図 2/JS-11582 において、中継 PINX での中継機能は GFT 制御により実現される。

もし通信が呼と関連しているならば、SS 制御エンティティがある各 PINX はエンド PINX でも中継 PINX でも良い。単純化のため、呼制御エンティティは示していない。

もし通信が呼と独立した信号コネクションによる場合であれば、SS 制御エンティティがある PINX の一つは発 PINX であり、もう一方の PINX は着 PINX である。

信号転送機構（SCM）はJS-11572 で記述されている。



注 - 本標準で定義されるケーパビリティ、つまり、GFT制御、DSE、ACSE、ROSE とプロトコル制御の拡張を網かけで示す。コーディネーション機能の一部機能もまた本標準で定義されているが、この残りの要素は本標準の範囲外である付加サービスの特定の相互動作に支配される。

図 1/JS-11582 PSS1 プロトコルモデル

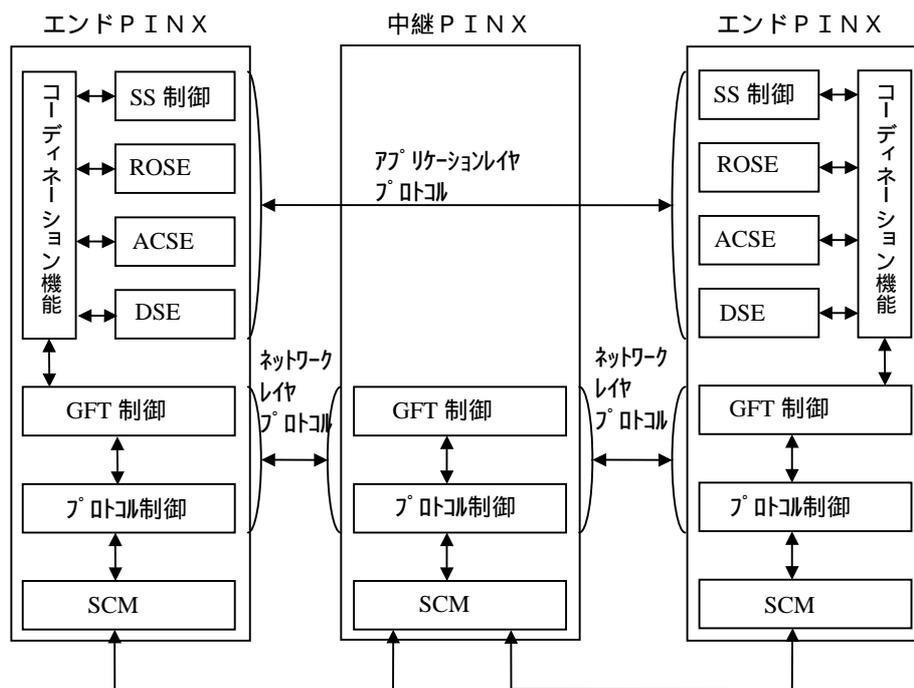


図 2/JS-11582 非隣接 PINX 間通信へのプロトコル応用

6.4 ROSE の提供するサービス

ROSE は、ROSE プロトコルをサポートするための一連のサービスを SS 制御に提供する。これらのサービスのプリミティブは X.219 で明記されており、次の ROSE APDU と関連する。

：インボーク、リターンリザルト、リターンエラー、リジェクト

6.5 ACSE の提供するサービス

ACSE は、明白なアプリケーションアソシエーションの確立と解放のための一連のサービスを提供する。これらのサービスのプリミティブは X.217 で規定されており、次の ACSE APDU と関連する。

：アソシエート要求、アソシエート応答、解放要求、解放応答、放棄

6.6 DSE の提供するサービス

DSE はコーディネーション機能を通して SS 制御に、表 1/JS-11582 に示すサービスを提供する。各内容は必須 (M) またはオプション (O) のいずれかを示した。これらのサービスは同位の SS 制御エンティティを結び付けるダイアログの設定と終了のためとそのアソシエーション内での ACSE または ROSE APDU の授受のために使われる。

表 1/JS-11582 DSE の提供するサービス

・ダイアログ開始	要求/表示
発ダイアログ識別子	M
ROSE APDU (注)	O
・ダイアログ継続	要求/表示
発ダイアログ識別子	M
あて先ダイアログ識別子	M
ROSE APDU (注)	O
・ダイアログ終了	要求/表示
あて先ダイアログ識別子	M
ROSE APDU (注)	O
・ダイアログ放棄	要求/表示
あて先ダイアログ識別子	M
ユーザ放棄理由	M

(注) この要素には一つ以上の ACSE または ROSE APDU を含むことができる。

6.7 GFT 制御の提供するサービス

このエンティティは、コーディネーション機能を通して SS 制御、ACSE、ROSE、DSE に次のサービスを提供する。各内容は必須 (M) またはオプション (O) のいずれかを示した。

6.7.1 コネクションオリエンテッドサービス

表2/JS-11582 に示すサービスは、同位の SS 制御エンティティが存在する PINX 間の呼と独立した信号コネクションの確立と切断制御のため提供される。

(注1) 呼と独立した APDU 転送を必要とする付加サービスの大多数は、表2/JS-11582、表3/JS-11582 で示すサービスを使用して呼と独立した信号コネクションを利用するであろうと考えられる。

表2/JS-11582 コネクションオリエンテッドサービス

・GF_設定	要求/表示	応答/確認
発アドレス	O	-
あて先アドレス	M	O
データ(注2)	O	O
・GF_解放	要求/表示	
理由表示	M	
データ(注2)	O	
・GF_拒否	要求/表示	
理由表示	M	
データ(注2)	O	

(注2) この要素には一つ以上の APDU とコネクション経路上のこれら APDU のあて先表示を含むであろう。APDU は、ACSE APDU、DSE APDU、ROSE APDU であるかもしれない。これはまた、コーディネーション機能で生成されたインタプリテーション APDU を含んでいるかもしれない。

表3/JS-11582 に示すサービスは、同位の SS 制御エンティティの存在する PINX 間の(呼と関連する、または呼と独立の)信号コネクション上での APDU の転送に提供し使用される。

表3/JS-11582 コネクションオリエンテッドサービス

・GF_データ	要求/表示
データ(注3)	M
基本呼関連(注4)	O

(注3) この要素には一つ以上の APDU とコネクションパス上での APDU の着信表示を含むであろう。APDU は、ACSE APDU、DSE APDU、ROSE APDU であるかもしれない。これはまたコーディネーション機能で生成されたインタプリテーション APDU を含んでいるかもしれない。

(注4) もし転送されるデータが、特定の基本呼制御メッセージにより転送されることを SS 制御が要求するならば、この要素が含まれるであろう。

6.7.2 コネクションレス転送サービス

表4/JS-11582に示すサービスは、ネットワークレイヤコネクションを使用せずに、二つの同位SS制御エンティティ間でAPDUの転送を行うために提供される。これは非確認形サービスである。

表4/JS-11582 コネクションレスサービス

・GF_ユニットデータ	要求/表示
発アドレス	M
あて先アドレス	M
データ(注)	M

(注)この要素には一つ以上のAPDUを含むであろう。APDUは、ACSE APDU、DSE APDUまたはROSE APDUであるかもしれない。これはまたコーディネーション機能で生成されたインタプリテーションAPDUを含んでいるかもしれない。

6.7.3 通知サービス

表5/JS-11582に示すサービスは、コーディネーション機能を通してSS制御に提供されるサービスである。このサービスは呼のネットワークレイヤ信号コネクションに関連した通知の転送を行うために使用される。

表5/JS-11582 通知サービス

・GF_通知	要求/表示
通知	M
基本呼関連(注)	O

(注)もし通知が特定の基本呼制御メッセージにより転送されることをSS制御が要求するならば、この要素が含まれるであろう。

6.8 GFT制御に対しプロトコル制御の提供するサービス

次のサービスが提供される。各内容について必須(M)またはオプション(O)のいずれかを示した。

6.8.1 コネクションオリエンテッド転送サービス

表6/JS-11582に示すサービスは、呼と独立した付加サービス制御に対してコネクションオリエンテッドのネットワークサービスを提供する。これらのサービスは、隣接PINX間の呼と独立した信号コネクションの確立と切断のために使用される。

表 6/JS-11582 コネクションオリエンテッド転送サービス

	要求/表示	応答/確認
・ PC_設定		
発アドレス	O	-
あて先アドレス	M	O
データ (注 1)	O	O
・ PC_解放	要求/表示	
理由表示	M	
データ (注 1)	O	
・ PC_拒否	要求/表示	
理由表示	M	
データ (注 1)	O	

(注 1) この要素には一つ以上の APDU とコネクション経路上のこれら APDU のあて先表示を含むであろう。

(注 2) これらのプリミティブは、呼制御へのサービスの提供のための JS-11572 の 6.2 節で定義されたプリミティブと類似したものである。

表 7/JS-11582 に示すサービスは、基本呼または呼と独立した信号コネクションがある隣接 PINX 間での APDU の転送のために GFT 制御に提供される。

表 7/JS-11582 コネクションオリエンテッド転送サービス

	要求/表示
・ PC_データ	
データ (注 3)	M
基本呼関連 (注 4)	O

(注 3) この要素には一つ以上の APDU とコネクション経路上での APDU のあて先表示を含むであろう。

(注 4) もし転送される APDU が特定の基本呼制御メッセージにより転送されるならば、この要素が含まれるであろう。

6.8.2 コネクションレス転送サービス

表 8/JS-11582 に示すサービスは、ネットワークレイヤコネクションを使用せずに隣接 PINX 間で APDU の転送を行うために提供される。

表 8/JS-11582 コネクションレス転送サービス

	要求/表示
・ PC_ユニットデータ	
発アドレス	M
あて先アドレス	M
データ (注)	M

(注) この要素には一つ以上の APDU を含むであろう。

6.8.3 通知サービス

表9/JS-11582 に示すサービスは、GFT 制御に対して提供される。このサービスは呼のネットワークレイヤや信号コネクションのある隣接 PINX 間で通知の転送を行うために使用される。

表9/JS-11582 通知サービス

・ PC_通知	要求/表示
通知	M
基本呼関連 (注)	O

(注) もし通知が特定の基本呼制御メッセージにより転送されるならば、この要素が含まれるであろう。

6.9 信号転送機能の要求サービス

プロトコル制御の要求するこのサービスは、JS-11572 の 6.3 節で規定されている。

7. プロトコル制御と GFT 制御の要求条件

7.1 APDU 転送のための呼と関連した手順

本節では、呼と関連した APDU の転送を要求する手順を記述する。

(注) APDU は、情報を運ぶための信号コネクションを提供する呼の存在や状態には直接は関係する必要はない。もし呼が失敗しコネクションがある理由により切断されるなら、送信中の APDU は着信側にまったく届かないかもしれない。このような場合、APDU は廃棄されるであろう。この事態に対する対処は付加サービスプロトコルの責任である。

7.1.1 プロトコル制御の要求条件

7.1.1.1 ファシリティ情報要素の送信

GFT 制御により要求されたとき、次に示すことを条件として呼のいかなる状態（すなわち呼番号の存在する）でもファシリティ情報要素が送信されるかもしれない。

- もしファシリティ情報要素（10章参照）を含み得る呼確立または呼切断・解放メッセージ、または「経過表示」メッセージが基本呼にて送信されようとする際に、GFT 制御がファシリティ情報要素をそのメッセージで運ぶことを要求したとき、ファシリティ情報要素はそのメッセージに含まれるべきである。
- そうでない場合、ファシリティ情報要素は「ファシリティ」メッセージで運ばれるべきである。

「ファシリティ」メッセージでファシリティ情報要素を送信せずに GFT 制御へ転送失敗の指示をすべき 4 つの例外条件とは、次のときである。

- 先に送信した「呼設定」メッセージ（JS-11572 の 10.1 節で定義されている）に対する応答が受信されないとき。
- 先に受信した「呼設定」メッセージ（JS-11572 の 10.1 節で定義されている）に対して応答を返していないとき。
- ファシリティ情報要素がネットワーク定義区間であり、PINX 間リンクで呼切断・解放メッセージが既に送信されているか、あるいは受信されているとき。
あるいは、
- 呼確立または呼切断・解放メッセージが送信されてなく、PINX 間リンクで「解放」または「解放完了」メッセージが送信されているか、あるいは受信されているとき。

(注1) さらにそのような状況（例えば、ファシリティ情報要素を後位 PINX から受信）での GFT 制御の動作はインプリメントによる。PISN での付加サービスのプロトコル設計において、エンドエンドの呼と関連した信号関係は、最初のエンドエンド基本呼メッセージの受信までは保証することはできないという事実を考慮すべきである。

(注2) ファシリティ情報要素が本標準に準拠していない PINX に送信される場合、ファシリティ情報要素はその PINX で廃棄されそして「状態表示」メッセージが受信されるかもしれない（JS-11572 の 9 章参照）。「状態表示」メッセージは、ファシリティ情報要素が認識されないか、または「ファシリティ」メッセージが認識されないことを示すであろう。この場合、回復動作は、もしあるとしてもインプリメント上の問題である。

7.1.1.2 ファシリティ情報要素の受信

有効な呼切断・解放または呼確立メッセージ（10章参照）または「経過表示」、「ファシリティ」メッセージに含まれるファシリティ情報要素を受信したPINXは、GFT制御に対してその情報要素のままの内容を通過させる。

プロトコル制御はオクテット3.1以降を全て正しいものと扱い、それをJS-11572の不正内容情報要素に対する手順を適用すべきではない。

7.1.2 GFT制御の要求条件

7.1.2.1 送信元PINXでの動作

コーディネーション機能からAPDU転送要求を受信すると、そのAPDUは、11.3.3節で定義されている、ファシリティ情報要素に含めて符号化される。

APDUは、二つの基本形を採る。

- PISNの単一リンクすなわち二つの隣接PINX間だけで意味をもつリンク定義区間のもの。
- PISNにおいて隣接である必要もなく、呼に対してエンドPINXであってもなくてもよい二つのPINX間で意味を持つネットワーク定義区間のもの。

APDUが、リンク定義区間ならば、11.3.3.1節で定義されるネットワークファシリティ拡張子(NFE)はファシリティ情報要素に含まれる必要はない。(しかし、隣接するPINXを明示するためにオプションで含まれてもよい。)

APDUが、ネットワーク定義区間ならば、NFEは、表10/JS-11582で示されるように符号化され、ファシリティ情報要素に含まれる。

注1

ファシリティ情報要素は、一つ以上のAPDUを含むことができる。もし、一つ以上のAPDUが、単一のファシリティ情報要素に含まれるならば、それらは、あて先PINXで全て処理される。どのようにこれらの要求が関連づけられるか、そして関連づけられるかどうかは、本標準の対象外である。

ファシリティ情報要素は、プロトコル制御に送信される。

7.1.2.2 受信PINXの動作

10章で示されたメッセージの一つにてファシリティ情報要素を受信したPINXは自らがそのファシリティ情報要素にとってのあて先PINXかどうかを決定する。

プロトコルプロファイル(オクテット3)の値が“ネットワーク拡張”かどうか、もしそうであれば、オクテット3のすぐあとにNFE(タグ値により決定)が続いているかを判定することでこれを実現する。

ファシリティ情報要素がNFEを含まないならば、PINXはそのファシリティ情報要素に対するあて先PINXになる。

受信されたファシリティ情報要素が、NFEを含むなら、PINXは、基本呼に関しての中継PINXか、エンドPINXかどうかを決定し、そして以下の記述のように動作する。

表 10/JS-11582 NFEの符号化

ケース番号	通信区間	各ケースにおけるネットワークファシリティ拡張子の符号化			
		sourceEntity 符号化	sourceEntityAddress 符号化	destinationEntity 符号化	destinationEntityAddress 符号化
1	エンドPINX (発または着PINX) => エンドPINX (着または発PINX、FIEの方向による)	endPINX (注)	含まれない	endPINX	含まれない
2	エンドPINX (発または着PINX) => アドレスされたPINX	endPINX (注)	含まれない	anyTypeOfPINX	PINXアドレス
3	エンドPINX (発または中継) =>内容を理解する次PINX	endPINX (注)	含まれない	anyTypeOfPINX	含まれない
4	中継PINX =>着または発PINX(FIE方向による)	anyTypeOfPINX	PINXアドレス	endPINX	含まれない
5	中継PINX =>アドレスされたPINX	anyTypeOfPINX	PINXアドレス	anyTypeOfPINX	PINXアドレス
6	中継PINX =>内容を理解する次PINX	anyTypeOfPINX	PINXアドレス	anyTypeOfPINX	含まれない

(注) - もし応答(例えばリジェクトAPDU)を受信する前にPINXがエンドPINX(例えば付加サービスの使用中に)でなくなる可能性があるなら sourceEntity 値として“endPINX”を使用することをさけるべきである。

7.1.2.2.1 エンドPINXの動作

受信PINXがエンドPINXで、そして受信したNFEの符号化が、11章で定義する符号化と構造に適合しているならば、以下の動作をとる。

- NFEの destinationEntity 要素が “ endPINX ” または、 “ anyTypeOfPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素が含まれていないならば、そのファシリティ情報要素に対するあて先PINXになる。
- NFEの destinationEntity 要素が、 “ anyTypeOfPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素を含んでいるならば、受信したアドレスと自己のアドレスとを比較する。アドレスが一致すれば、そのファシリティ情報要素に対するあて先PINXになる。
- NFEの destinationEntity 要素が、 “ endPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素が誤っているならば、そのファシリティ情報要素にとってのあて先PINXになる。
- その他の場合は、受信したファシリティ情報要素は、廃棄する。

受信したNFEが、11章で定義する符号化構造と一致しないならば、ファシリティ情報要素全体を廃棄する。

7.1.2.2.2 中継PINXの動作

受信PINXが中継PINXで、そして受信したNFEの符号化が、11章で定義する符号化の構造に適合しているならば、以下の動作をとる。

- NFEの destinationEntity 要素が “ anyTypeOfPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素を含んでいるならば、受信されたアドレスと自己のアドレスとを比較する。アドレスが一致すれば、そのファシリティ情報要素にとってのあて先PINXになる。
- NFEの destinationEntity 要素が “ anyTypeOfPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素が含まれておらず、内容を理解できるならば、そのファシリティ情報要素にとってのあて先PINXになることができる。
- NFEの destinationEntity 要素が、 “ endPINX ” を示し、そして destinationEntityAddress 要素が誤っているならば、destinationEntityAddress フィールドを無視し、そしてあたかも destinationEntity 要素だけが提供されたかのように、ファシリティ情報要素の内容を処理する。
- NFEの destinationEntity 要素が、 “ endPINX ” を示し、そして中継PINXが、ファシリティ情報要素で示された全サービスに対して、エンドPINXとして動作しうるならば、そのファシリティ情報要素に対するあて先PINXとなることができる。

注 1

この場合、中継 P I N X があたかもエンド P I N X のように動作するため、情報の送信元は情報が途中で処理されたことはわからないであろう。このようなケースは例えば P I S N の番号領域の境界にある P I N X が A P D U 内の番号情報を翻訳したいとき、発生するかもしれない。

- P I N X があて先 P I N X でない場合には、ファシリティ情報要素を、変更なしに次の P I N X へ渡す。

受信した N F E が 1 1 章で定義する符号化および構造と一致しないならば、ファシリティ情報要素全体を廃棄し、次の P I N X へ渡さない。

注 2

中継 P I N X でファシリティ情報要素を処理しても、その内部処理の結果として受信したものと類似の内容をもつ新たなファシリティ情報要素を次の P I N X に送信することもある。

7.1.2.3 あて先 P I N X での動作

受信したファシリティ情報要素に含まれる全ての A P D U は、あて先 P I N X で、受信した順序に従って、プロトコルプロファイル表示と共にコーディネーション機能に伝達される。

受信したファシリティ情報要素のプロトコルプロファイル(オクテット 3)が“ネットワーク拡張”以外の場合、コーディネーション機能へのプロトコルプロファイルの通知内容はファシリティ情報要素のプロトコルプロファイルの内容を反映する。

受信したファシリティ情報要素のプロトコルプロファイル(オクテット 3)が“ネットワーク拡張”を示し、N F E (存在するなら)の直後あるいはオクテット 3 の直後に(タグ値で決定される)ネットワークプロトコルプロファイルがある場合、コーディネーション機能へのプロトコルプロファイルの通知内容はネットワークプロトコルプロファイルの内容を反映する。

受信したファシリティ情報要素のプロトコルプロファイル(オクテット 3)が“ネットワーク拡張”を示し、ネットワークプロトコルプロファイルが含まれない場合、コーディネーション機能へのプロトコルプロファイルの通知内容はデフォルト値(R O S E)とすべきである。

以下のいずれかの場合、ファシリティ情報要素は廃棄される：

- ネットワークプロトコルプロファイルが存在するが、不正に符号化されている；
- 後続のオクテットが A S N . 1 符号化された(タグ、長さ及び内容で構成される)一個又は複数の完結した A P D U の構成となっていない。

7.1.2.4 GFT制御の動的記述 (SDL)

図4/JS-11582 から図7/JS-11582 に7.1.2節で規定されたGFT制御エンティティの動作を記述するSDLダイアグラムを示す。図3/JS-11582 はこれらSDLダイアグラムの凡例である。

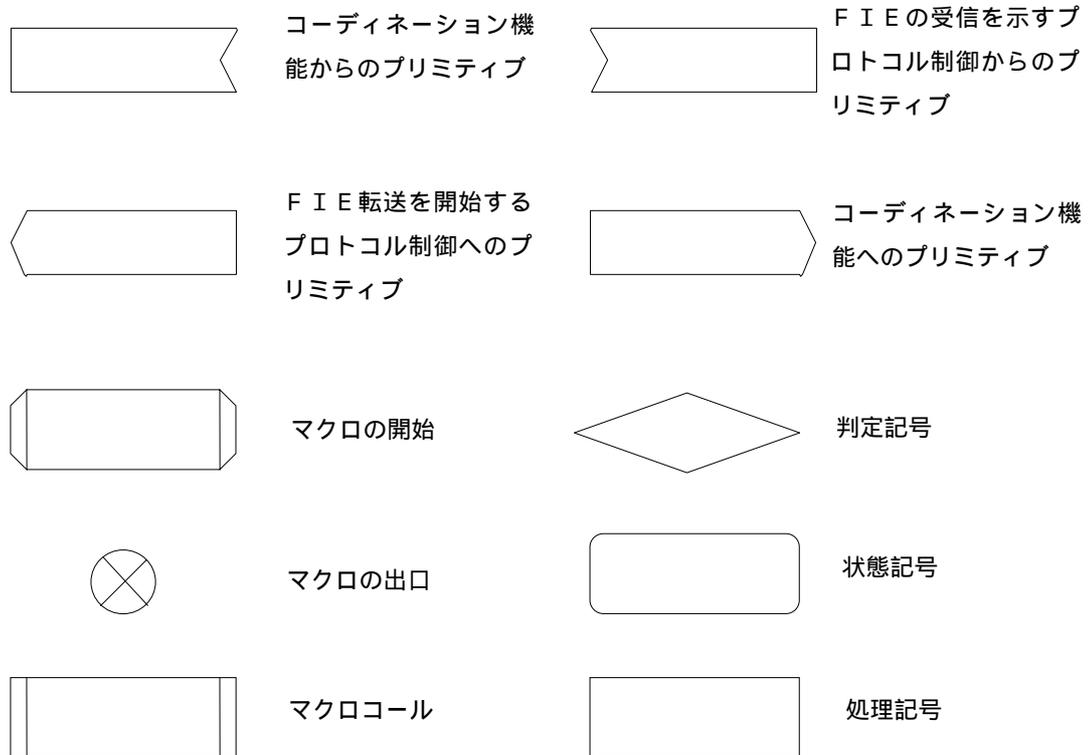
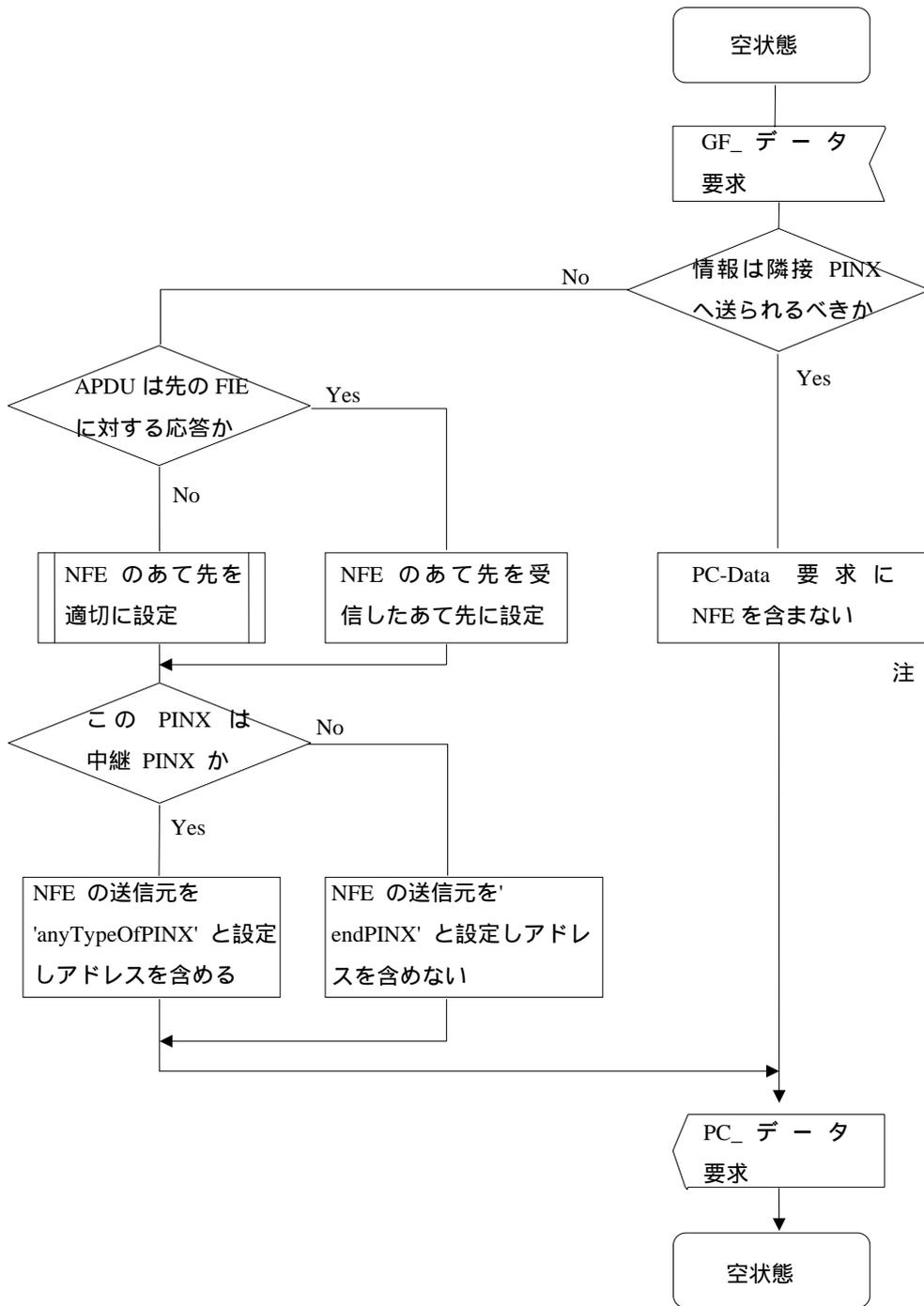


図3/JS-11582 図4/JS-11582、図5/JS-11582、図6/JS-11582、
図7/JS-11582 のSDLダイアグラムの凡例



注

原則として、隣接 P I N X を明白に示すために N F E を含めることを、この標準の手順において除外するものではない。

図 4/JS-11582 送信元 P I N X での動作 (1 / 2)

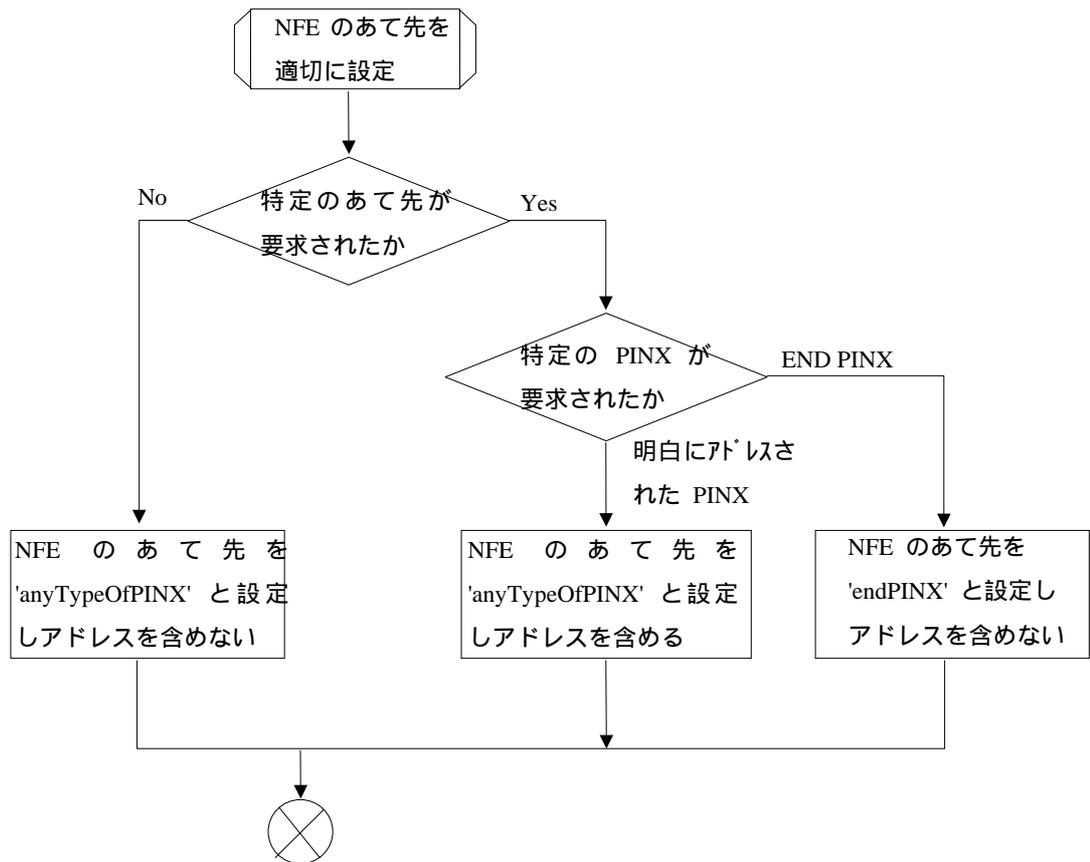
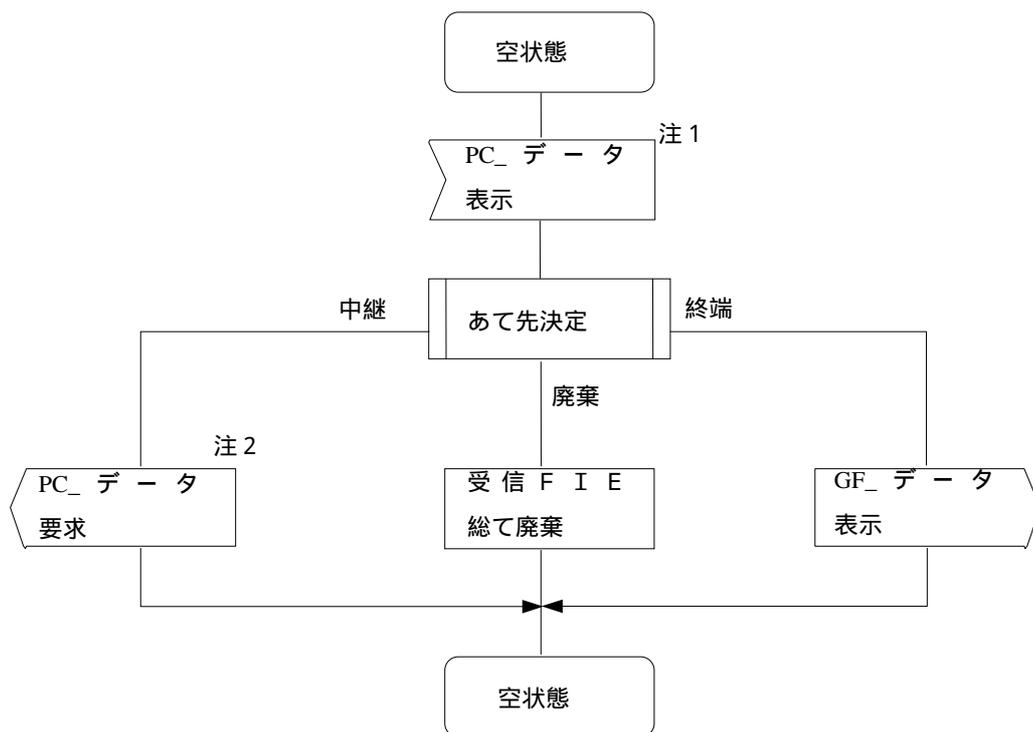


図 5 /JS-11582 送信元 P I N X での動作 (2 / 2)



注1 - このプリミティブは、プロトコル制御が隣接PINXからファシリティ情報要素を受信したことを示す。

注2 - プロトコル制御エンティティへのこのプリミティブは、あて先PINXの方向に向かって次PINXに対するファシリティ情報要素の送信を起動する。

図6/JS-11582 受信PINXの動作(1/2)

7.2 コネクションレスAPDU転送メカニズム

本節では、呼と独立してPINX間でAPDU転送を提供するコネクションレスネットワークレイヤサービスについての手順を記述する。

7.2.1 プロトコル制御要求条件

7.2.1.1 コネクションレスメッセージ送信のための要求条件

GFT制御から、コネクションレス転送を使ってAPDUを送るよう要求があった時、プロトコル制御は、初めに適切なPINX間リンク上にあるSCMコネクションを確保する。SCMコネクションがなければプロトコル制御はJS - 11572の9.1.1節に記述された手順に従ってSCMコネクションを確立する。このデータリンクが一度確立されれば、プロトコル制御はダミー呼番号(11.2節で定義)とGFT制御の供給する発番号及び着番号情報要素を含んだ「ファシリティ」メッセージ(10.7節で定義)をインタフェースに送ることでAPDU(ファシリティ情報要素内に符号化される)を転送する。

(注)コネクションレスAPDU転送をサポートしていないPINXに「ファシリティ」メッセージが送られる場合、「ファシリティ」メッセージはJS - 11572の9.2.3節に従って当該PINXで廃棄される。

7.2.1.2 コネクションレスメッセージ受信のための要求条件

ダミー呼番号を含んでいる有効な「ファシリティ」メッセージを受信した場合、ファシリティ情報要素は、GFT制御に渡される。

ダミー呼番号を含んでいる「ファシリティ」メッセージが、次に示すエラーを含む場合は、メッセージは廃棄される。

- “理解する必要性あり”とコーディングされた情報要素が認識不可
- 必須情報要素の欠落、または
- 必須情報要素内容エラー

ダミー呼番号を含んでいる「ファシリティ」メッセージが“理解する必要性あり”とコーディングされていない認識不可の情報要素、または無効な内容を伴う非必須情報要素を含む場合は、これら情報要素は廃棄されて「ファシリティ」メッセージの残りは、有効なものとして処理される。

ダミー呼番号を含んでいる「ファシリティ」メッセージ以外のメッセージを受信した場合、そのメッセージは廃棄される。

7.2.2 GFT制御要求条件

7.2.2.1 送信元PINXの動作

あて先PINXのアドレスと共にコネクションレス転送を使ってAPDUを送信するようコーディネーション機能から要求があったときGFT制御は、

- あて先ルートが選択できれば、コーディネーション機能からの要求で与えられるあて先アドレスを元に妥当なPINX間リンクを選択し、次の内容を含む「ファシリティ」メッセージを送信するようプロトコル制御に通知する。
 - ・ 送信元PINXのアドレスを特定する発番号情報要素
 - ・ あて先PINXのアドレスを特定する着番号情報要素
 - ・ NFEを含んでいないファシリティ情報要素
- あて先PINXへのルートが選択できなければ、要求は無視される。

7.2.2.2 受信PINXの動作

隣接したPINXからPINX間リンク上でダミー呼番号を含んでいる「ファシリティ」メッセージを受信したら、「ファシリティ」メッセージがそのPINXで終端されるべきかを定めるために着番号情報要素を調べる。着番号が他のPINXと確認され、受信PINXが、着番号を元に「ファシリティ」メッセージをルーチングできれば、「ファシリティ」メッセージ(受信した内容)は、適当なPINX間リンクに送信される。着番号情報要素が受信PINXと確認できるアドレスを含んでいれば、「ファシリティ」メッセージに対して、あて先PINXとして動作する。

ダミー呼番号を含んでいる受信「ファシリティ」メッセージが、受信PINXあるいは「ファシリティ」メッセージを転送すべきPINXを特定できない着番号情報要素を含んでいたら、PINXは「ファシリティ」メッセージを廃棄する。

(注)「ファシリティ」メッセージがルーチング中に廃棄されても、サービスが対応できるように保証することは、これら転送手順を利用する付加サービス仕様の責任である。

7.2.2.3 あて先PINXの動作

受信した「ファシリティ」メッセージが、受信PINXへあてられたものであれば、送信元PINXのアドレス及びファシリティ情報要素の内容は、コーディネーション機能を経由して適切なSS制御エンティティへ送られる。

(注)発番号情報要素を蓄積し、後続コネクションレスメッセージサービス要求に対する応答を可能にすることはあて先PINXのSS制御(例えば、特定の付加サービス)の責任である。

受信したファシリティ情報要素がNFEを含んでいれば、受信PINXはそのNFE内容を無視する。

7.3 呼と独立したコネクションオリエンテッドA P D U転送メカニズム

この節では呼と独立してP I N X間でA P D U転送をするコネクションオリエンテッドネットワークレイヤサービスについての手順を記述する。

7.3.1 プロトコル制御要求条件

コネクションオリエンテッドA P D U転送に対するプロトコル制御要求条件の記述はJ S - 1 1 5 7 2の7.1節に定義されている状態のサブセットを使っている。

7.3.1.1 「空」状態の動作

G F T制御によって呼と独立した信号コネクションを開始する場合、出側プロトコル制御は、次に示すような動作をする。

- 関連したP I N X間のリンク上にS C Mコネクションがあることを確認する。S C Mコネクションがなければ、プロトコル制御は、J S - 1 1 5 7 2の9.1.1節に記述されている手順に従ってS C Mコネクションを確立する。
- 適切なP I N X間リンク上に次の内容を含んだ「呼設定」メッセージを送信する。
 - ・ J S - 1 1 5 7 2の14.3節に従って選択された呼番号
 - ・ 11.3.1節で定義されている追加コードポイントで示される伝達能力情報要素
即ち、コーディング標準は「その他の国際標準」、情報転送能力は「非制限デジタル」、転送モードは「回線交換」、そして情報転送速度は「呼と独立した信号コネクション」である。
 - ・ 11.3.2節で定義されている通り、チャンネル選択フィールドは「チャンネルなし」、信号チャンネル選択表示フィールドは「指定チャンネルは信号チャンネル」、及び変更不可表示フィールドは「チャンネル変更不可」で示されるチャンネル識別子情報要素
 - ・ 少なくとも着P I N Xを特定するために十分な番号を含んでいる着番号情報要素
 - ・ J S - 1 1 5 7 2の14.5節で定義された送信完了情報要素（オプション）
 - ・ 少なくとも発P I N Xを特定するために十分な番号を含んでいる発番号情報要素（オプション）
 - ・ 一つあるいはそれ以上のファシリティ情報要素（オプション）
- タイマ T303 を開始する。
- 「発呼」状態に遷移する。

呼と独立した信号コネクションの確立に関連した「呼設定」メッセージを受信した場合、入側は、

- 要求が正常に処理できるなら出側に「呼設定受付」メッセージを返し、G F T制御に接続要求を指示して「着呼受付」状態に遷移する。又は、
- 要求が不正またはP I N Xで受け付けられない場合は、出側に「解放完了」メッセージを返して呼番号を解放し「空」状態に留まる。

7.3.1.2 「発呼」状態の動作

入側から「呼設定受付」メッセージを受信すると、出側は、タイマ T303 を停止して、タイマ T310 を（適用できるなら）開始し、「発呼受付」状態に遷移する。

タイマ T303 満了以前に入側から応答を受信できなければ、オプションとして「呼設定」メッセージを再送し、タイマ T303 を再開してもよい。二回目もタイマ T303 満了以前に、応答を受信できなければ（もし「呼設定」メッセージが再送されていなければ 1 回目）、出側は、入側に「解放完了」メッセージを送出して、信号接続要求の失敗を G F T 制御に通知し、「空」状態に遷移する。

（注 1）「解放完了」メッセージは、理由表示#102 “ タイマ満了による回復 ” を含んでいる。

（注 2）呼と独立した信号コネクション要求をしている「呼設定」メッセージを受信する P I N X が、コネクションオリエンテッド手順をサポートしていない場合、例えば、伝達能力未提供、あるいは情報要素内容エラーを示す呼切断復旧メッセージを返送する。この場合、7.3.1.7 節に従ってコネクションの解放を開始する。

7.3.1.3 「着呼受付」状態の動作

G F T 制御から呼と独立した信号コネクションが確立した指示を受信すると、入側は「応答」メッセージを出側に返送して「通信中」状態に遷移するか、タイマ T313 を開始して「応答」状態に遷移する。

7.3.1.4 「発呼受付」状態の動作

入側から「応答」メッセージを受信すると、出側はタイマ T310 を（適用できるなら）停止して信号接続が確立されたことを G F T 制御に通知し、入側に「応答確認」メッセージを送信して「通信中」状態に遷移する。

タイマ T310 が満了すれば出側は信号接続要求が失敗したことを G F T 制御に指示して 7.3.1.7 節に記述されているコネクションの解放を開始する。

（注） 入側に理由表示#102 “ タイマ満了による回復 ” が送られる。

7.3.1.5 「応答」状態での動作

「応答確認」メッセージを受信すると、入側はタイマ T313 を停止して「通信中」状態に遷移する。タイマ T313 が「応答確認」メッセージを受信する前に満了したら入側は G F T 制御にコネクション確立の失敗を通知し、7.3.1.7 節で記述されているコネクションの解放を開始する。

（注） 出側に理由表示#102 “ タイマ満了による回復 ” が送られる。

7.3.1.6 「通信中」状態の動作

同位プロトコル制御エンティティから「ファシリティ」メッセージを受信したら、その指示が G F T 制御に与えられる。G F T 制御から付加サービスに関連した情報を送信する要求を受信したら、プロトコル制御は同位プロトコル制御エンティティに「ファシリティ」メッセージを送信する。受信した「応答確認」は無視される。

7.3.1.7 コネクションの解放

呼と独立した信号コネクションの解放を G F T 制御から要求された時に、プロトコル制御は、

- 「解放要求」状態であれば、G F T 制御からの要求は無視される。
- 他のプロトコル制御状態であれば適当な理由表示値の「解放」メッセージを送信し、タイマ T308 を開始して「解放要求」状態に遷移する。

プロトコル制御が呼と独立した信号コネクションの解放（例えば、プロトコルエラーによる）を決定した場合、「解放要求」状態でなければプロトコル制御は信号コネクションが解放されたことを G F T 制御に通知して適当な理由表示値の「解放」メッセージを送信し、タイマ T308 を開始して「解放要求」状態に遷移する。

「解放要求」状態以外の状態で「解放」メッセージを受信した場合、プロトコル制御は信号コネクションが解放されたことを G F T 制御に通知して「解放完了」メッセージを送信し呼番号を解放してから「空」状態に遷移する。

「解放要求」状態以外の状態で「解放完了」メッセージを受信した場合、プロトコル制御は信号コネクションが解放されたことを G F T 制御に通知して呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。

7.3.1.8 「解放要求」状態の動作

「解放」または「解放完了」メッセージを受信するとプロトコル制御はタイマ T308 を停止して呼番号を解放し「空」状態に遷移する。

1 回目のタイマ T308 が満了すると「解放」メッセージを再度送信しタイマ T308 を再開する。2 回目のタイマ T308 が満了するとプロトコル制御は呼番号を解放して「空」状態に遷移する。

7.3.1.9 呼と独立した信号コネクションに関連した A P D U の転送

G F T 制御により要求された時、ファシリティ情報要素は、コネクションオリエンテッドな呼と独立した信号コネクション上の呼確立または呼解放メッセージ(10 章参照)によって送信され、コネクションオリエンテッドな呼と独立した信号コネクションが、活性状態である場合は、「ファシリティ」メッセージによって送信される。

7.3.1.10 プロトコルエラー処理

J S - 1 1 5 7 2 の 9.2 節が次の変更とともに適用される。

- B チャンネル処理に関する動作は適用しない。
- 「切断」メッセージ（呼と独立した接続として使用することを定義されていない）の処理に関する動作は適用しない。
- 「通信中」状態のコネクションに対して S C M 障害となった場合、J S - 1 1 5 7 2 の 9.2.9 節の通信中コネクションの手順の代替案として、プロトコル制御は全てのリソースの解放、呼番号の解放、「空」状態への遷移、G F T 制御へコネクション障害の通知を行う。
- 「呼設定確認」、「呼出」、「付加情報」、「切断」または「経過表示」メッセージ（J S - 1 1 5 7 2 で定義されている）がいかなる状態（不正呼番号エラー手順が適用される「空」状態を除いて）でも受信されたら、J S - 1 1 5 7 2 の 9.2.4 節に従って期待されないあるいは認識できないメッセージとして処理される。

J S - 1 1 5 7 2 の 9.3 節は、呼と独立した接続状態の表示および問合せに適用する。

7.3.1.1.1 レイヤ管理手順

J S - 1 1 5 7 2 の 1 1 章が適用される。初期設定表示情報要素が“表示されたチャネル”のリスタートを示す場合は、呼と独立した信号コネクションは影響を受けない。初期設定表示情報要素が‘全てのチャネル’を示す場合は、プロトコル制御は全ての呼と独立した信号コネクションを「空き」状態に戻し G F T 制御に通知する。

7.3.1.1.2 プロトコルタイム値

表 11 / J S - 1 1 5 8 2 はコネクションオリエンテッドプロトコル制御に必要なプロトコルタイムの値と属性を規定する。

表 11 / J S - 1 1 5 8 2 では次の凡例は P I N X 内の入側または出側のプロトコル制御エンティティに対するプロトコルタイムの適用性を示している。

- M : タイマのサポートは必須
- O : タイマのサポートはオプション
- M (I) : 関連する (オプション) 手順が実装されている場合、タイムのサポートは必須。

表 11 / J S - 1 1 5 8 2 で与えられるすべてのタイムは 1 0 % の誤差が許容される。最小値と最大値が与えられる場合、最小値の下 1 0 % と最大値の上 1 0 % の許容範囲内における値の選択は実装による。

表 11 / J S - 1 1 5 8 2 プロトコル制御タイム値

タイマ番号	タイム値	呼状態	起動理由	正常終了条件	タイマ満了時の動作	入側	出側
T303	最小 4 s 最大 6 s	発呼	「呼設定」 送信時	「呼設定受付」、ま たは「解放完了」 受信時	「呼設定」再送信とタイ マ T303 再開または 7.3.1.7 節で規定されたコ ネクションの解放	-	M
2 回目の T303	最小 4 s 最大 6 s	発呼	「呼設定」 再送時	「呼設定受付」、ま たは「解放完了」 受信時	7.3.1.7 節で 規定された コネクションの解放		O
T308	最小 4 s 最大 6 s	解放要求	「解放」 送信時	「解放」または「解 放完了」 受信時	「解放」再送と T308 タ イマ再開	M	M
2 回目の T308	最小 4 s 最大 6 s	解放要求	タイマ T308 の 満了時	「解放」または「解 放完了」 受信時	呼番号の解放	M	M
T309	90 s	任意の 状態	S C M の 切 断 かつ 安 定 状 態 の 呼 が 失 わ れ ない時	S C M が 再 確 立 時	コネクションと呼番号 の解放	O	O
T310	実装によ る	発呼受付	「呼設定受付」 受信時	「応答」 または「解放」 受信時	7.3.1.7 節で 規定された コネクションの解放	-	M *1
T313	最小 4 s 最大 6 s	応答	「応答」 送信時	「応答確認」 受信時	7.3.1.7 節で 規定された コネクションの解放	O	-
T322	最小 4 s 最大 6 s	空状態を 除く任意 の状態	「状態問合せ」 送信時	「状態表示」、 「解放」または 「解放完了」 受信時	「状態問合せ」は実装によ り数回再送しても良い	M(I)	M(I)

*1 中継 P I N X に対してはオプション

7.3.2 コネクションオリエンテッドプロトコル制御のSD L図

図 9/JS-11582 に 7.3.1 節に記述したコネクションオリエンテッドプロトコル制御のSD L図を示す。図 9/JS-11582 はJS-11572 の付属資料E で定義された基本呼のSD L図を基としており、完全な記述を意図していない。

これは 7.3.1 節の記述の解釈の助けとして使用し、その記述とSD L図の間に矛盾が生じた場合は元の記述が優先される。

図 8/JS-11582 は図 9/JS-11582 で使用する記号の説明である。また、表 12/JS-11582 はSD L図で使用したプリミティブの命名法を示す。

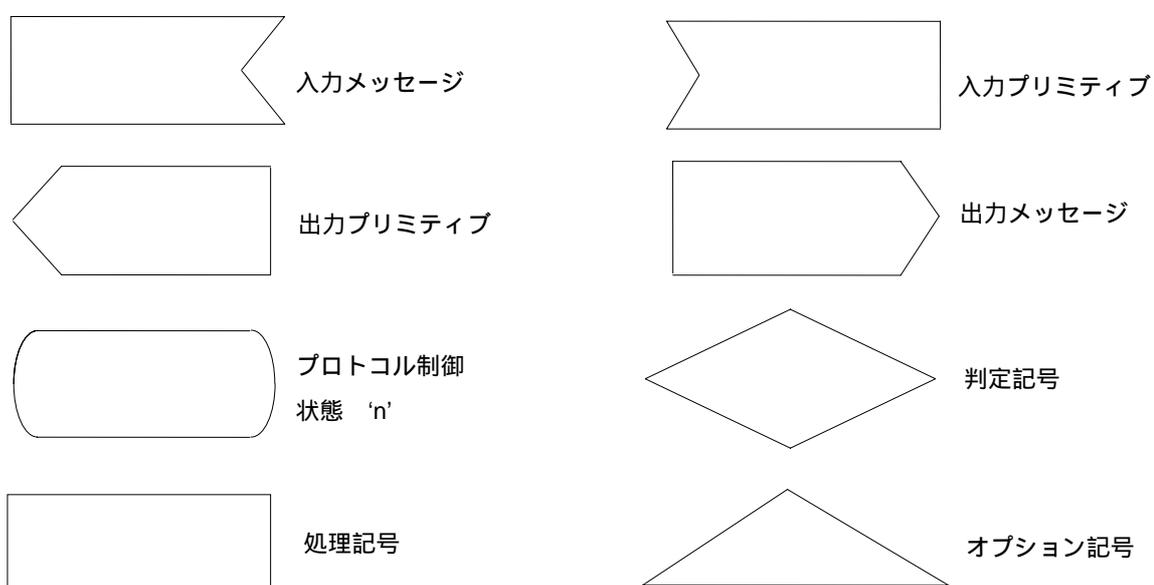


図 8/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御SD L図で使用する記号の説明

表 12/JS-11582 図 9/JS-11582 のプリミティブ名の説明

プレフィックス	プリミティブ
PC__	GFT制御との間の入出力プリミティブ
DL__	信号転送機構 (SCM) との間の入出力プリミティブ
Event__	GFT制御またはSCMからの入力メッセージやプリミティブの受信の他にプロトコル関連イベントの通知をプロトコル制御へ供給するエンティティからの入力プリミティブ。

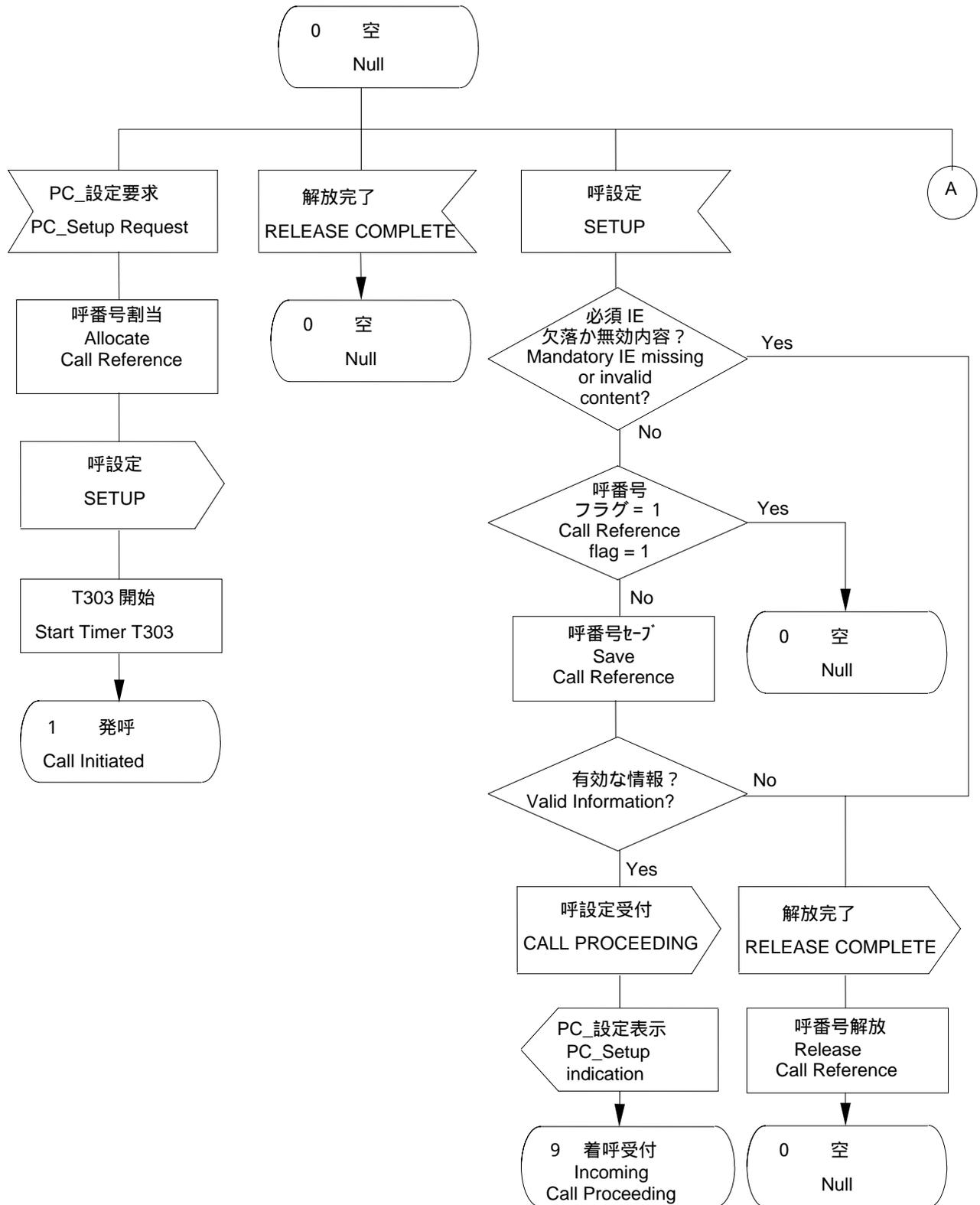


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(1 / 10)

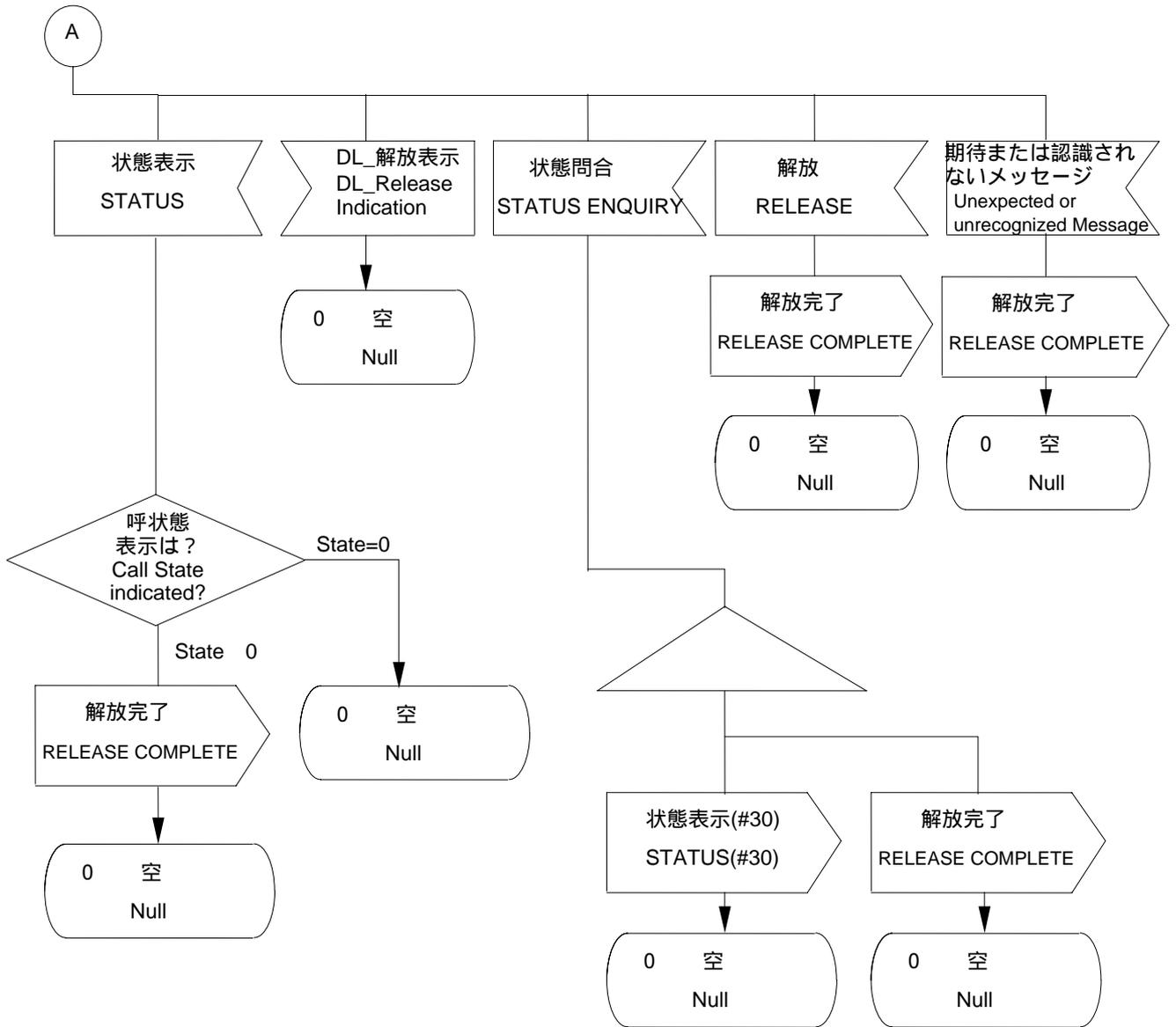


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御SDL図(2/10)

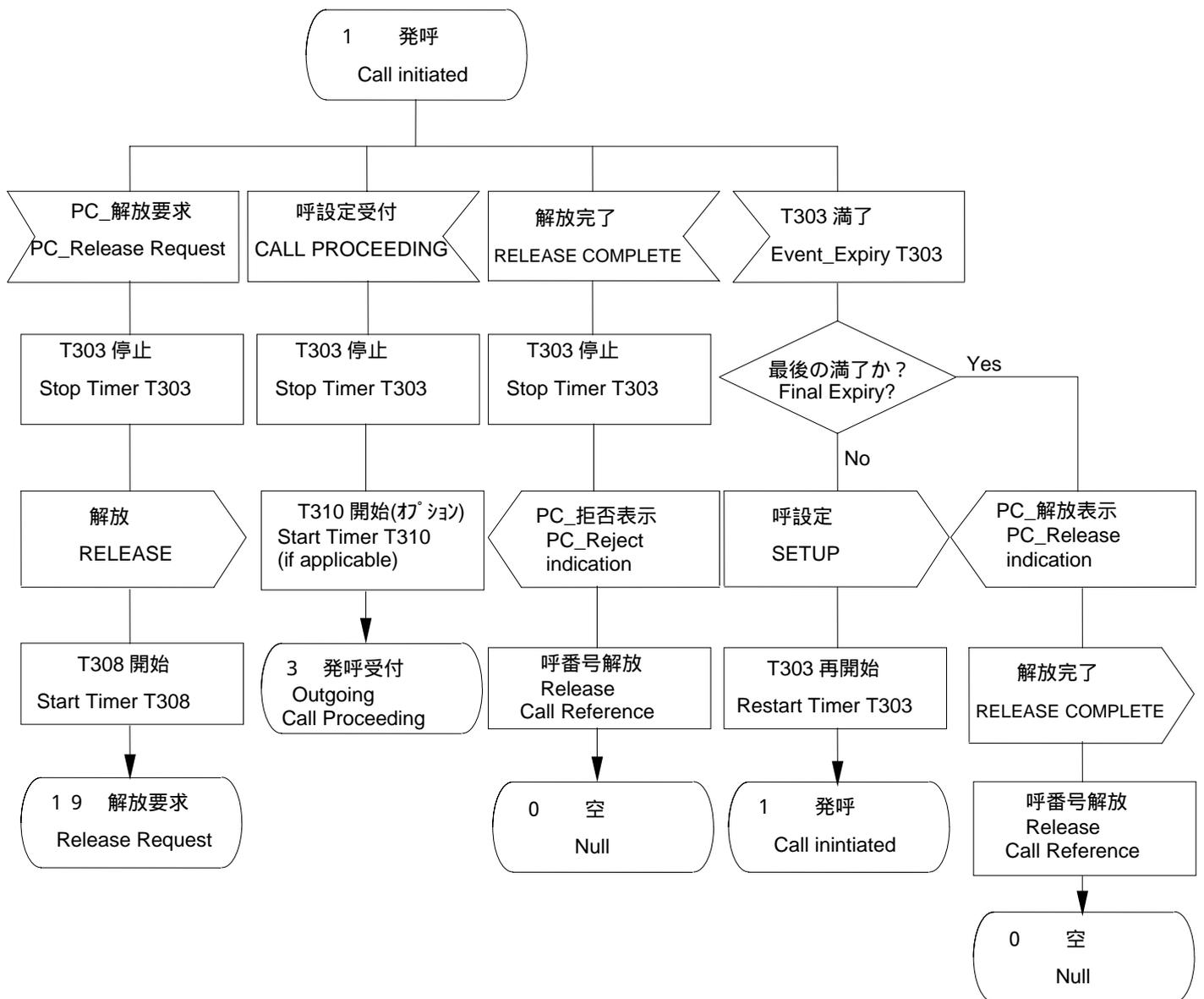


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(3 / 10)

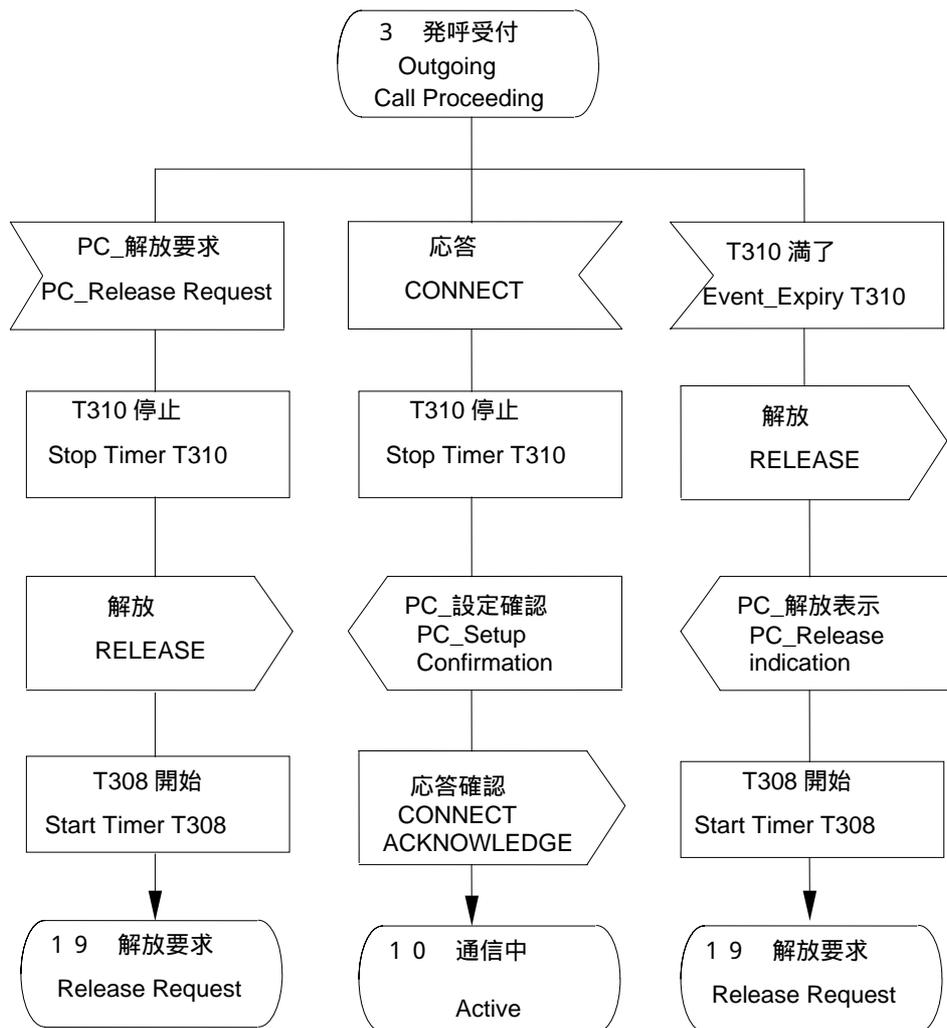
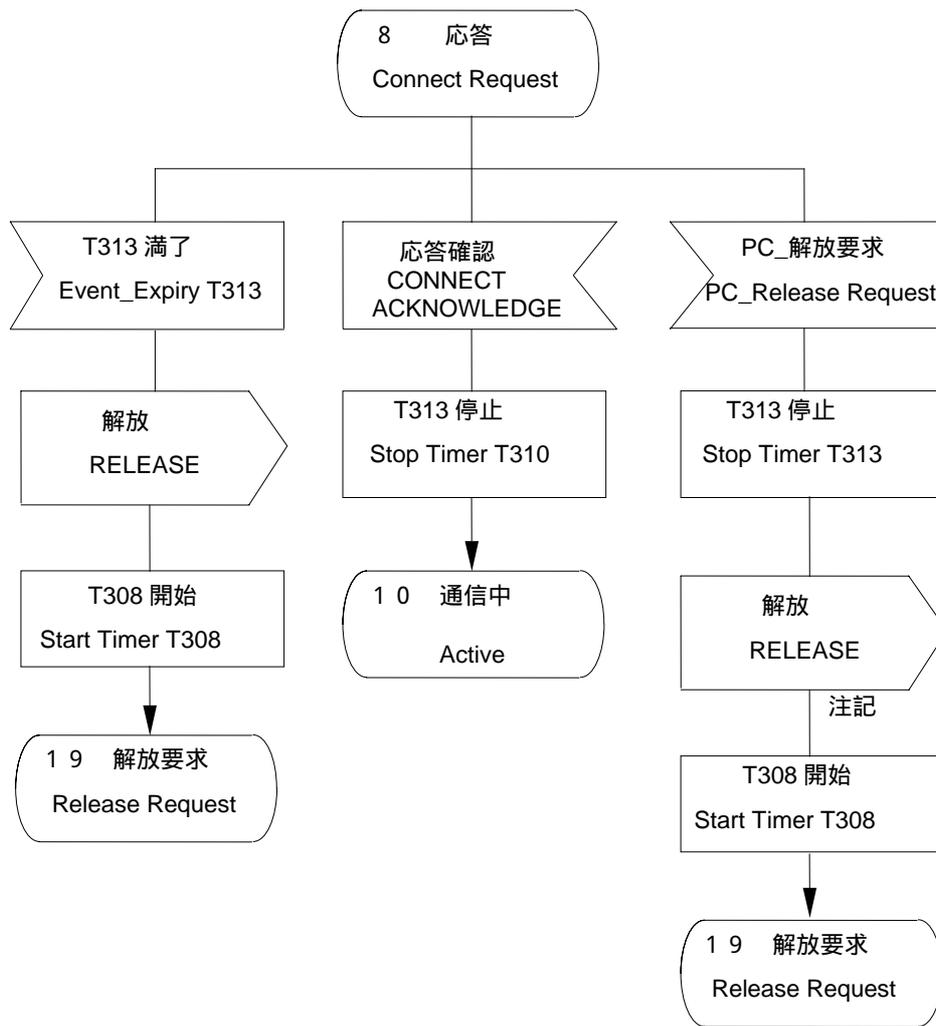


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(4 / 10)



注記： ISO/IEC 11582 原文では“ PC_解放表示出力プリミティブ” が記述されているが誤りと思われるため削除した。

図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(5 / 1 0)

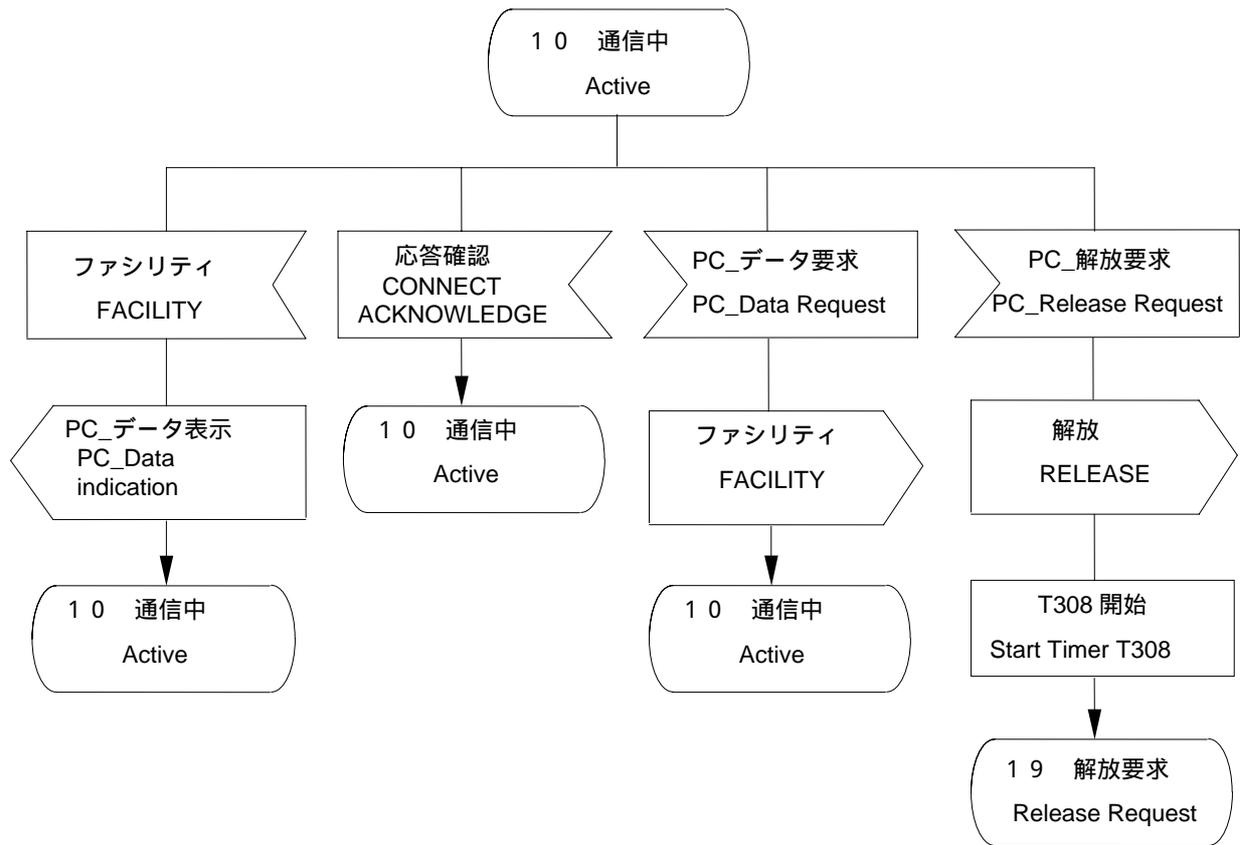


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(6 / 10)

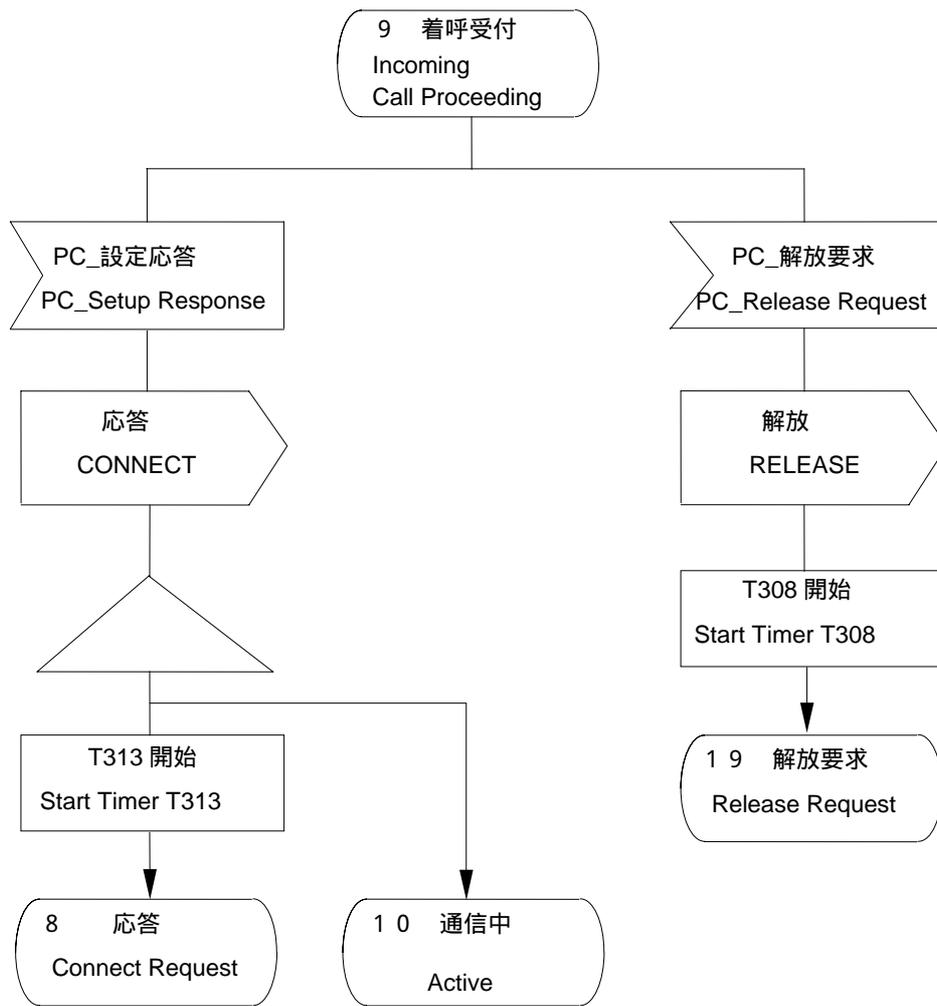


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御SDL図(7/10)

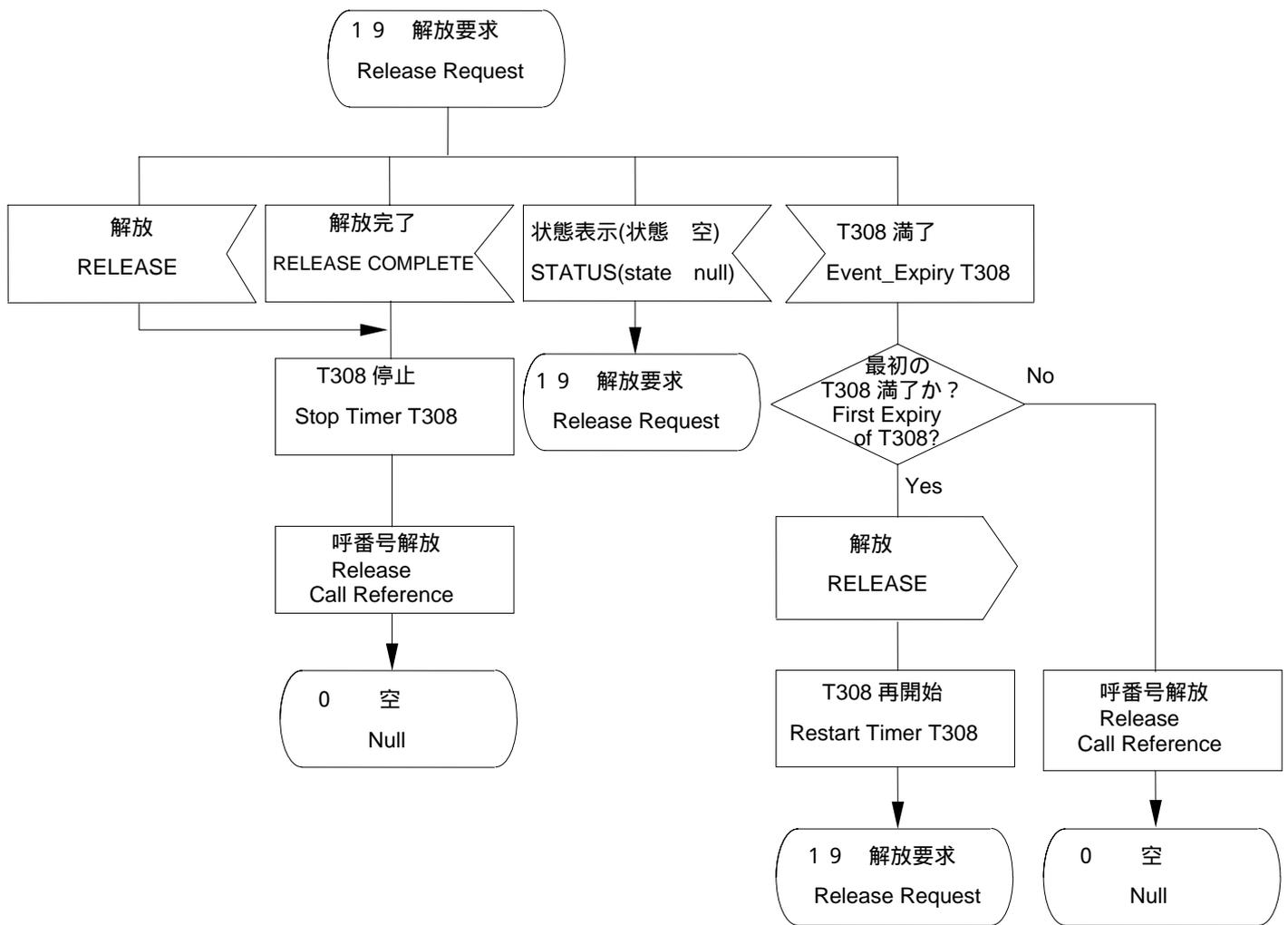


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御SDL図(8/10)

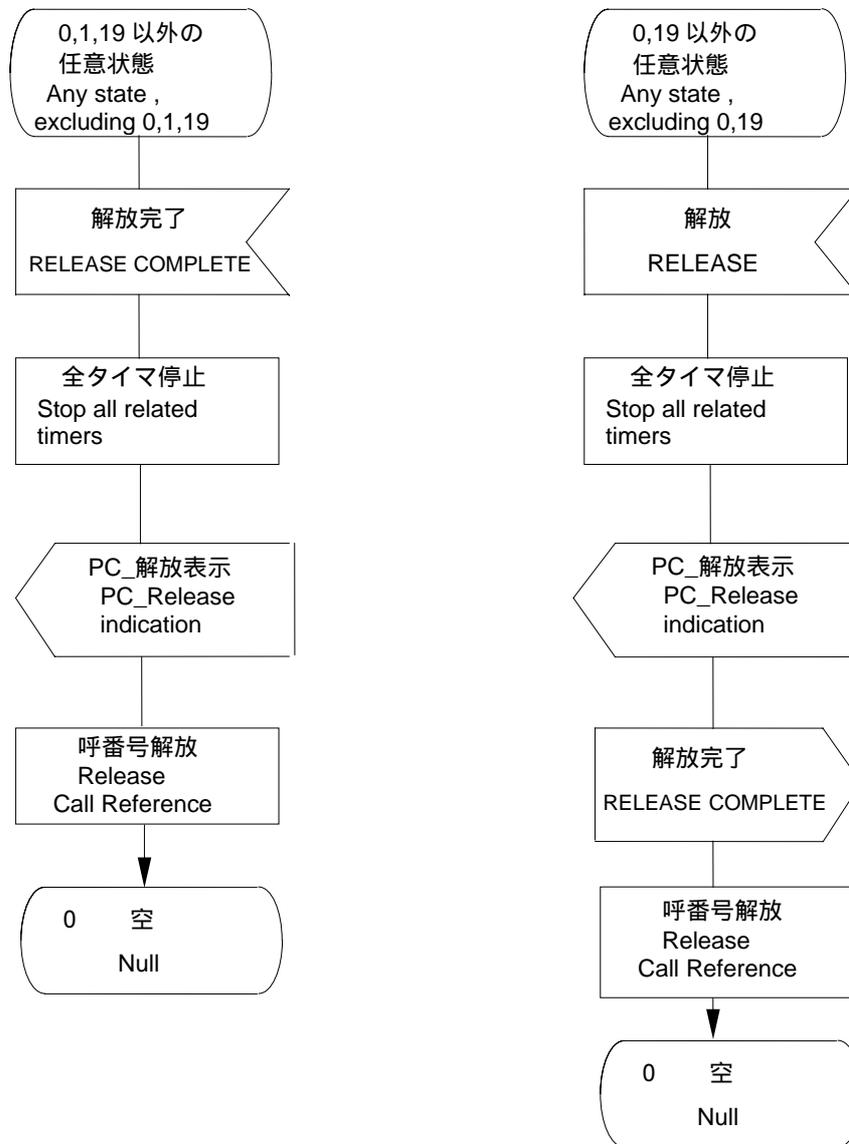


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御S D L図(9 / 1 0)

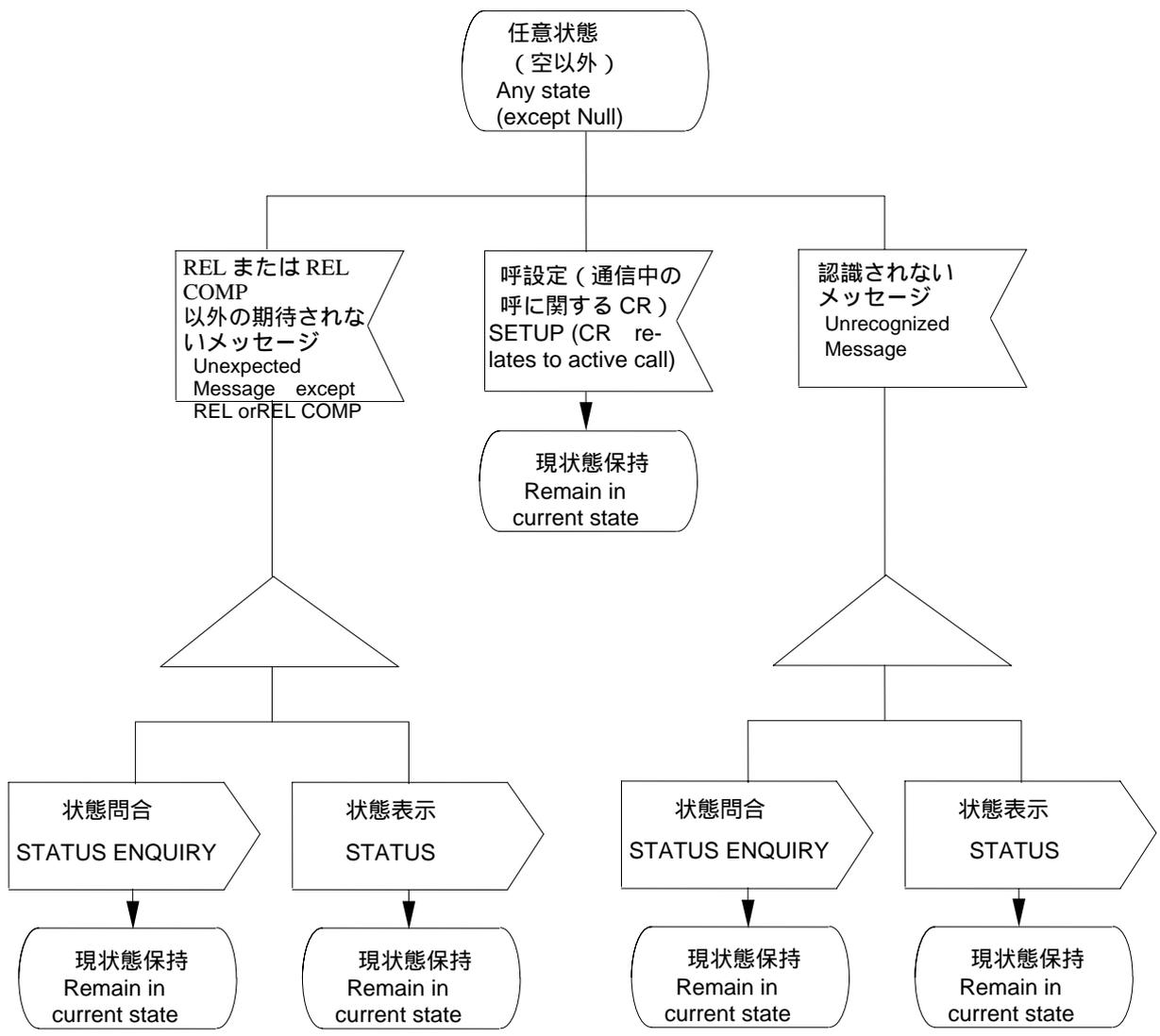


図9/JS-11582 コネクションオリエンテッドプロトコル制御SDL図(10/10)

7.3.3 GFT制御の要求条件

呼と独立した信号コネクション制御のためのGFT制御エンティティの要求条件を規定する手順は一連の状態によって定義される。これらの状態はGFT制御手順を動的な見地で明瞭に記述するために使用される概念的な状態である。

使用される状態は発PINX、中継PINX、着PINXそれぞれに分けられる。状態の概略記述を以下に示す。

発PINXのGFT制御の状態：

発_コネクション_空き：コネクションが存在しない

発_コネクション_要求：コネクション確立が要求されたが着PINXからの応答がない

発_コネクション_設定：コネクションが設定されている

中継PINXのGFT制御の状態：

中継_コネクション_空き：コネクションが存在しない

中継_コネクション_要求：コネクション確立要求を前位PINXから受け取り、後位PINXに転送したが後位PINXより応答がない

中継_コネクション_設定：コネクションが設定されている

着PINXのGFT制御の状態：

着_コネクション_空き：コネクションが存在しない

着_コネクション_設定：コネクションが設定されている

7.3.3.1 発PINXの動作

7.3.3.1.1 「発_コネクション_空き」状態での動作

相手PINXに対しての呼と独立した信号コネクションの確立要求がコーディネーション機能から出された時、GFT制御は出側のプロトコル制御に着PINXのアドレスを含む「呼設定」メッセージを送出するよう要求し、「発_コネクション_要求」状態に遷移する。

7.3.3.1.2 「発_コネクション_要求」状態での動作

プロトコル制御がGFT制御に「解放」メッセージまたは「解放完了」メッセージが送受信されたことを通知した場合、GFT制御はコーディネーション機能にコネクションが切られたことを通知し、「発_コネクション_空き」状態へ遷移する。

プロトコル制御がGFT制御に「応答」メッセージの受信を通知した場合、GFT制御は、「発_コネクション_設定」状態に遷移する。

7.3.3.1.3 「発_コネクション_設定」状態での動作

コーディネーション機能よりコネクション上でAPDUの転送要求が出された場合、GFT制御はファシリティ情報要素を含んだ「ファシリティ」メッセージを7.3.3.4節に示すように後位PINXに送出するようプロトコル制御に指示する。

「ファシリティ」メッセージを受け取ったことをプロトコル制御がGFT制御に通知した場合、そのPINXは受信したファシリティ情報要素に関して7.3.3.5節に示すあて先PINXとなる。

「解放」メッセージを受け取ったことをプロトコル制御が通知した場合、GFT制御はコーディネーション機能にコネクションが解放された事を通知し、「発_コネクション_空き」状態に遷移する。

コネクションを解放したいという要求がコーディネーション機能から出された場合、G F T制御はプロトコル制御に「解放」メッセージを送出するように要求を出し、「発_コネクション_空き」状態に遷移する。

7.3.3.2 中継P I N Xの動作

前位P I N Xから「呼設定」メッセージを受け取ったというプロトコル制御の指示を受けた場合、G F T制御は着番号情報要素の内容を調べる。その着番号情報が受け取ったP I N Xのそれと一致した場合、そのP I N Xが着P I N Xとなり、そうでない場合はこの節の手順に従う。

ファシリティ情報要素(10章参照)を含んだ任意のメッセージ中の任意のA P D Uをプロトコル制御から受け取った場合、G F T制御はファシリティ情報要素のヘッダにN F Eがあるかを調べる。このN F Eを基にしたファシリティ情報要素の取り扱いは7.1.2.2節で定義している。

7.3.3.2.1 「中継_コネクション_空き」状態での動作

呼設定メッセージに含まれる着番号が他のP I N XのものでそのP I N Xへの接続が可能ならばG F T制御はプロトコル制御に後位P I N Xへの適当なP I N X間リンク上に「呼設定」メッセージの送出手を要求し、入側と出側を関係付け、その後「中継_コネクション_要求」状態に遷移する。

「呼設定」メッセージに含まれる着番号情報要素の内容がさらにP I N X間リンク上をルーティングするのに不十分な場合、G F T制御は前位P I N Xに「解放」メッセージを送ることによってコネクションを解放するようプロトコル制御に要求し「中継_コネクション_空き」状態に留まる。

7.3.3.2.2 「中継_コネクション_要求」状態での動作

プロトコル制御から後位P I N Xより「応答」メッセージが送られたことを通知されたとき、G F T制御は前位P I N Xに「応答」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求を出し、「中継_コネクション_設定」状態に遷移する。

後位P I N Xより「解放」メッセージまたは「解放完了」メッセージが送られたことをプロトコル制御から通知されたとき、G F T制御は前位P I N Xに「解放」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求を出し、「中継_コネクション_空き」状態に遷移する。

前位P I N Xより「解放」メッセージが送られたことをプロトコル制御から通知されたとき、G F T制御は後位P I N Xに「解放」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求を出し、「中継_コネクション_空き」状態に遷移する。

7.3.3.2.3 「中継_コネクション_設定」状態での動作

後位P I N Xより「ファシリティ」メッセージが送られたことをプロトコル制御から通知され、そのメッセージが(7.1.2.2節に従って)前位P I N Xへ転送すべきファシリティ情報要素を含むとき、G F T制御は前位P I N Xへのファシリティ情報要素を含んだ「ファシリティ」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求を出す。

前位P I N Xより「ファシリティ」メッセージが送られたことをプロトコル制御から通知され、そのメッセージが(7.1.2.2節に従って)後位P I N Xへ転送すべきファシリティ情報要素を含むとき、G F T制御は後位P I N Xへのファシリティ情報要素を含んだ「ファシリティ」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求を出す。

後位P I N Xより「解放」メッセージが送られたことをプロトコル制御から通知された場合、G F T制御は前位P I N Xに「解放」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求し「中継_コネクション_空き」

状態に遷移する。

前位P I N Xより「解放」メッセージが送られたことプロトコル制御から通知された場合、G F T制御は後位P I N Xに「解放」メッセージを送信するようプロトコル制御に要求し「中継_コネクション_空き」状態に遷移する。

7.3.3.3 着P I N Xの動作

G F T制御がプロトコル制御からファシリティ情報要素(10章参照)を含んだ任意のメッセージ中の任意のA P D Uを受け取った場合、G F T制御はファシリティ情報要素のヘッダにN F Eがあるかを調べる。このN F Eを基にしたファシリティ情報要素の取り扱いは 7.1.2.2 節で定義している。

7.3.3.3.1 「着_コネクション_空き」状態での動作

「呼設定」メッセージを受けたP I N Xが着P I N Xであることをプロトコル制御から通知されコネクションのためのリソースが利用できる場合、G F T制御は「応答」メッセージを送るようプロトコル制御に要求を出し、「着_コネクション_設定」状態に遷移する。

注 - 「応答」メッセージを送信する前にG F T制御はコーディネーション機能に対して他に含めるべきA P D Uがないかを確認すべきである。

コネクションのためのリソースが利用できない場合、G F T制御は「解放」メッセージを送出するようプロトコル制御に要求を出し、「着_コネクション_空き」状態に留まる。

注 - この場合、既にプロトコル制御が前位P I N Xに対して「呼設定受付」メッセージを返送しているので「解放」メッセージが用いられる。

7.3.3.3.2 「着_コネクション_設定」状態での動作

コーディネーション機能がコネクション上でのA P D Uの転送を要求した場合、G F T制御は 7.3.3.4 節の通り前位P I N Xにファシリティ情報要素を含む「ファシリティ」メッセージを送るようプロトコル制御に指示する。

前位P I N Xより「ファシリティ」メッセージを受信したことをプロトコル制御から通知されてもG F T制御は同じ状態に留まる。

前位P I N Xより「解放」メッセージを受信したことをプロトコル制御から通知された場合、G F T制御はコネクションが解放されたことをコーディネーション機能に通知し、「着_コネクション_空き」状態に遷移する。

コーディネーション機能がコネクションの解放を要求した場合、G F T制御はプロトコル制御に「解放」メッセージを送出することを要求し、「着_コネクション_空き」状態に遷移する。

7.3.3.4 送信元P I N Xの動作

7.1.2.1 節にて定義の動作を適用する。

7.3.3.5 あて先P I N Xの動作

7.1.2.3 節にて定義の動作を適用する。

7.4 通知の転送のための呼に関連した手順

本節では基本呼に関連して P I S N 上での通知の転送を実現するファンクショナル信号手順を定義する。

7.4.1 通知の分類

手順は次の3つのタイプの通知情報の転送のために定義される。

11.3.4 節に記述された通知識別子情報要素をもとにした単なる通知識別子の転送

付属資料 B に定義された pss11eNotification の通知の範囲で、JS-11572 の14章で定義された符号化規定を使用する情報要素として記述された通知「パラメータ」の転送

通知識別子情報要素のオクテット3の拡張コードポイントと、後続のオクテットに A S N . 1 で符号化されたデータ構造を使用した通知コンポーネントの転送

7.4.2 プロトコル制御の要求条件

7.4.2.1 通知情報の送信

通知の転送は基本呼の呼番号とその下位にある S C M コネクションを利用する。通知は通知識別子情報要素を使って送られる。

通知の転送が「ファシリティ」メッセージまたは通知識別子情報要素を含むことが10章で許されている任意のメッセージの送信と同時に起こった場合、通知はそのメッセージに付加されて転送され得る。そうでなければ、「通知」メッセージで転送される。

しかしながら

「呼設定」メッセージが送信されたが次 P I N X から応答がない(即ちこの時 P I N X の出側ではまだ B チャネルは合意していない) 場合

「呼設定」メッセージは前位 P I N X から受信されているがまだ応答を送っていない(即ちこの時 P I N X の入側ではまだ B チャネルは合意していない) 場合

切断・復旧メッセージをすでに次 P I N X に送信したか次 P I N X から受信した場合には「通知」メッセージの送信に伴って状態は変化しない。

(注)通知識別子情報要素が送られた P I N X がこの標準に準拠していない場合、その通知識別子情報要素は破棄され「状態表示」メッセージ(JS-11572 13章を参照)が送られ得る。その「状態表示」メッセージは通知識別子は認識されない”または“そのメッセージ(「通知」または「ファシリティ」)は認識されない”を示す。その場合、それ以上の動作はとられるべきでない。

7.4.2.2 通知情報の受信

通知識別子情報要素を受信し、それが「通知」メッセージまたは通知識別子情報要素が付加されることが10章で認められている任意のメッセージに含まれていた場合、通知識別子情報要素は G F T 制御に渡される。

「通知」メッセージの受信で状態は変化しない。

7.4.3 G F T 制御の要求条件

7.4.3.1 通知を生成する P I N X の動作

通知を生成する P I N X はプロトコル制御に通知識別子情報要素の送出を要求する。

7.4.3.2 中継 P I N X の動作

前位 P I N X から通知識別子情報要素を受け取った場合、中継 P I N X は通知識別子情報要素を後位 P I

N Xに送出するようプロトコル制御に要求する。

後位P I N Xから通知識別子情報要素を受け取った場合、中継P I N Xは通知識別子情報要素を前位P I N Xに送出するようプロトコル制御に要求する。

7.4.3.3 受信側エンドP I N Xの動作

呼が存在している時に通知識別子情報要素を受けた場合、エンドP I N Xはそれが含む情報をP I S Nユーザに通知する - ただしその情報を受けられるかはユーザ端末の能力による。

(注) この標準では通知を受けたP I N Xがさらに(実装依存の特有の)動作(たとえばローカルな非標準の状態遷移)をすることを妨げないし関知しない。

8 . アプリケーションレイヤの要求条件

8.1 コーディネーション機能の要求条件

様々なSS制御エンティティ、ROSE、DSE、ACSE、呼制御及びGFT制御の間で情報を授受する際のコーディネート機能の動作に関してはインタプリテーションAPDUの取り扱い、GFT制御から受信するAPDUのルーチング、あて先PINXでのエラー処理に関する8.1.1節や8.1.2節の規定を除いてはこの標準の範囲外とする。

8.1.1 送信元PINXでのインタプリテーションAPDUの挿入

送信元PINXがあて先PINXでの“InvokePDU”型(11.3.3.4節参照)に対する認識されないROSE APDUの取り扱い処理を有効にする付加的な情報を含みたい場合、GFT制御に送られる連続したAPDUの最初のAPDUとしてインタプリテーションAPDU(11.3.3.2節参照)を含まねばならない。

8.1.2 あて先PINXでのAPDUの取り扱い

コーディネート機能はGFT制御から受信したプロトコルプロファイルの指示に従ってAPDUを処理する。

プロトコルプロファイルの値が‘ROSE’の場合、コーディネート機能は、タグ値によって第一のAPDUがインタプリテーションAPDUであれば、それを除いた残りをROSEに転送する。

プロトコルプロファイルの値が‘ACSE’で、かつACSEをサポートしている場合、コーディネート機能は、タグ値によって第一のAPDUがインタプリテーションAPDUであれば、それを除いた残りをACSEに転送する。

プロトコルプロファイルの値が‘DSE’で、かつDSEをサポートしている場合、コーディネート機能は、タグ値によって第一のAPDUがインタプリテーションAPDUであれば、それを除いた残りをDSEに転送する。

上記以外の場合、コーディネート機能はGFT制御から受信したすべてのAPDUを破棄する。

最初のAPDUがインタプリテーションAPDUの場合、処理結果として生成されたROSE APDUのいずれかが“RejectPDU”型かどうかを調べる。“RejectPDU”のプロブレム要素が“InvokeProblem”型で“unrecognizedOperation”値の場合、とられる動作は以下のようにインタプリテーションAPDUの内容に依存する。

インタプリテーションAPDUが“rejectUnrecognizedInvokePDU”を指示した場合、“RejectPDU”型のROSE APDUがROSEの示すあて先に配信される。

インタプリテーションAPDUが“clearCallIfAnyInvokePDUNotRecognized”を指示した場合、

“RejectPDU”型のROSE APDUがROSEの示すあて先に配信され、呼制御は当該

“InvokePDU”が関係する基本呼あるいは呼と独立した信号コネクションを解放するよう要求される。

インタプリテーションAPDUが“discardAnyUnrecognizedInvokePDU”を指示した場合、“RejectPDU”型のROSE APDUは破棄される。

インタプリテーションAPDUが受信されない場合、“RejectPDU”型のROSE APDUはROSEによって示された送信先へ転送される。

8.2 ROSEの要求条件

使用する転送サービスがGFT制御か、ACSEまたはDSEにより提供されることを除いて、ROSE APDU送受信のための、X.229の7章で規定される手順が、適用される。

最低条件として、あて先PINXは、受信したROSE APDUを認識し、オペレーション値がサポートされないものを捨てる。ROSEの使用に関する追加の要求条件は付加サービスの規定であり、この標準の範囲外である。

8.3 ACSEの要求条件

ACSEは2つの付加サービス制御エンティティの明白なアプリケーションアソシエーションを作り出すために使用される。

使用される下位レイヤサービスがプレゼンテーションサービスでなく、暗黙のうちにGFT制御やDSEにより提供されることを除いて、ACSE APDU送受信のために、X.227の第7章で規定される手順が適用される。

最低条件として、ACSEをサポートするPINXは受信したACSE APDUを認識し、アソシエーションコンテキスト名が認識できないものを捨てる。ACSEの使用に関する追加の要求条件は付加サービスの規定でありこの標準の範囲外である。

8.4 DSEの要求条件

DSEは、2つのPINXの間のダイアログを生成し、サービス要求や応答の関連付けを可能とするために、用いられる。そしてそれは、特にそれらが同じネットワークレイヤコネクションのコンテキストの中に存在しない時である。

DSEはコーディネーション機能経由GFT制御により提供される下位のサービスを使用する。

DSE APDUの符号化要求条件は、11.3.3.3節で定義される。

ダイアログ放棄PDUを除いて、DSE APDUは、1つ以上のROSE APDUか、ACSE APDUを含む。

状態遷移はPINXのなかでそれぞれのダイアログに関連づけられる。4つのダイアログの状態が定義される。

- 空き : ダイアログが存在しない。
- 送信開始: ダイアログ開始PDUが送信され、対向PINXからのダイアログ継続PDUを待つ。
- 受信開始: ダイアログ開始PDUが受信され、コーディネーション機能からのダイアログの継続または、終了要求を待つ。
- 通信中 : ダイアログが確立されている。

8.4.1 ダイアログを開始する P I N X における動作(P I N X A)

8.4.1.1 「空き」状態の手順

ダイアログを開始するためにコーディネーション機能から要求が受信されたとき、P I N X Aは、

- 要求で識別される P I N X (P I N X B) に対し、ダイアログ開始 P D U を送信する。
"OriginationDialogId" 型の要素は、P I N X A により選択され、P I N X A が関わる他のダイアログと識別するに十分なダイアログ識別子を含んでいる。ダイアログ開始 P D U はまた特定の付加サービスやサービス類に関する1つかそれ以上の R O S E A P D U か A C S E A P D U を含む。
- ダイアログ開始タイマ(T_OD)を開始する。
- 「送信開始」状態に入る。

選択されたダイアログ識別子は、ダイアログの期間中、P I N X A から P I N X B へ続けて送信する全てのダイアログ継続 P D U 中の "OriginationDialogId" 型の要素の中に含まれている。

8.4.1.2 「送信開始」状態の手順

ダイアログ継続 P D U の受信で、P I N X A は

- ダイアログ開始タイマ(T_OD)を停止する。
- "OriginationDialogId" 型の要素の値を蓄積する。これは P I N X B により選択されたダイアログ識別子であり、ダイアログの期間中、"DestinationDialogId" 型の要素として P I N X A から P I N X B へ送信するあらゆる D S E P D U の中に含まれる。
- コーディネーション機能にダイアログ継続の表示を提供する。
- 「通信中」状態に入る。

ダイアログ終了 P D U の受信で、P I N X A はダイアログが終了したとみなしローカルに割り当てたダイアログ識別子を解放し、コーディネーション機能に通知し、ダイアログ開始タイマ(T_OD)を停止し、「空き」状態に入る。

ダイアログ放棄 P D U の受信で、P I N X A はダイアログが放棄されたとみなし、コーディネーション機能に通知し、ダイアログ開始タイマ(T_OD)を停止し、「空き」状態に入る。

もし、ダイアログを放棄する要求がコーディネーション機能から受信されたら、P I N X A はダイアログ開始タイマ(T_OD)を停止し、ローカルに割り当てたダイアログ識別子を解放し、「空き」状態に入る。

もし、ダイアログ開始タイマ(T_OD)が満了したら、P I N X A はダイアログが放棄されたとみなし、ダイアログが放棄されたことをコーディネーション機能に通知し、P I N X A によりローカルに割り当てたダイアログ識別子を解放し、「空き」状態に入る。

8.4.2 ダイアログを受け付ける P I N X (P I N X B) における動作

8.4.2.1 「空き」状態の手順

P I N X A からのダイアログ開始 P D U の受信で P I N X B は

- ダイアログ開始 P D U 中の "OriginationDialogId" 型の要素の値が正しいかチェックし、その値が正しくなければ、P I N X B はダイアログ開始 P D U を捨て、「空き」状態に留まる。
- ダイアログ開始 P D U 中の "OriginationDialogId" 型の要素の値をセーブする。これは P I N X A により選択されたダイアログ識別子であり、ダイアログの期間中、"DestinationDialogId" 型の要素として P I N X B から P I N X A へ送信するあらゆる D S E A P D U の中に含まれる。
- コーディネーション機能に通知する。
- 「受信開始」状態に入る。

8.4.2.2 「受信開始」状態の手順

P I N X Bがダイアログ継続を望めば

- P I N X Aに対し、"OriginationDialogId" 型の要素、これは、P I N X Bが関わる他のダイアログとの識別に十分となるようにP I N X Bにより選択されるダイアログ識別子であるが、P I N X Aから受信したダイアログ開始P D Uのなかの"OriginationDialogId" 型の要素の値と同じ"DestinationDialogId" 型の要素を中に含む、ダイアログ継続P D Uを送信する。
- 「通信中」状態に入る。

P I N X Bがダイアログを受け入れることができなければ、P I N X Aにダイアログ放棄P D Uを送出し、蓄積したダイアログ識別子を解放し、「空き」状態に入る。

P I N X Bがダイアログの終了を望めば、P I N X Aにダイアログ終了P D Uを送出し、蓄積したダイアログ識別子を解放し、「空き」状態に入る。

8.4.3 「通信中」状態でのダイアログ継続

P I N Xがダイアログ継続を望めば、対向P I N Xにダイアログ継続P D Uを送出し、「通信中」状態に留まる。ダイアログ継続P D Uは、また1 つ以上のR O S E A P D UかA C S E A P D Uを含む。

ダイアログ継続P D Uの受信で、P I N Xは受信したダイアログ継続P D Uの中に含まれるR O S E A P D UかA C S E A P D Uとともにコーディネーション機能にダイアログ継続を表示する。

ダイアログ終了P D Uの受信で、P I N Xはダイアログが終了したとみなし、コーディネーション機能に通知し、ローカルに割り当てたダイアログ識別子と対向P I N Xから受信した識別子を解放し、「空き」状態に入る。

ダイアログ放棄P D Uの受信で、P I N Xはダイアログが放棄されたとみなし、コーディネーションに通知し、ローカルに割り当てたダイアログ識別子と対向のP I N Xから受信した識別子を解放し、「空き」状態に入る。

ダイアログを終了する要求がコーディネーション機能から受信されたらP I N Xは、ダイアログ終了P D Uを対向P I N Xへ送出し、ローカルに割り当てたダイアログ識別子と対向P I N Xから受信した識別子を解放し、「空き」状態に入る。

ダイアログを放棄する要求がコーディネーション機能から受信されたらP I N Xは、ダイアログ放棄P D Uを対向P I N Xへ送出し、ローカルに割り当てたダイアログ識別子と対向P I N Xから受信した識別子を解放し、「空き」状態に入る。

8.4.4 ダイアログプロトコルタイマ

表 13/J S - 1 1 5 8 2 はダイアログ手順のためのプロトコルタイマを規定する。

表 13/J S - 1 1 5 8 2 ダイアログプロトコルタイマ

タイマ	状態	値	正常開始	正常終了	タイマ満了での動作
T_OD	送信開始	インプリメントによる	ダイアログ開始P D U の送付	ダイアログ継続,ダイアログ終了,ダイアログ放棄の受信	ダイアログが放棄されたことをコーディネーション機能に通知する。

8.4.5 ダイアログ制御に関するエラー処理手順

P I N X が対向 P I N X から同じダイアログに関する不正フォーマットを持つ D S E A P D U を受信した場合、その D S E A P D U は捨てられる。

P I N X が「空き」状態でダイアログ終了 P D U かダイアログ放棄 P D U を受信した場合、A P D U は捨てられ「空き」状態に留まる。

P I N X が「空き」状態でダイアログ継続 P D U を受信した場合、受信したダイアログ継続 P D U 中の "OriginationDialogId" 型の要素と同じ値を持つ "DestinationDialogId" 型の要素を含むダイアログ放棄 P D U を送出し、「空き」状態に留まる。

P I N X が「通信中」状態で "OriginationDialogId" 型の要素のなかに認識できないダイアログ識別子を含むダイアログ継続 P D U を受信した場合、受信したダイアログ継続 P D U 中の "OriginationDialogId" 型の要素と同じ値を持つ "DestinationDialogId" 型の要素を含むダイアログ放棄 P D U を送出し、「通信中」状態に留まる。

8.4.6 ダイアログの例

図 10/ J S - 1 1 5 8 2 は 2 つの P I N X の間のダイアログの例を示し、発、あて先のダイアログ識別子の値や使用方法を説明する。

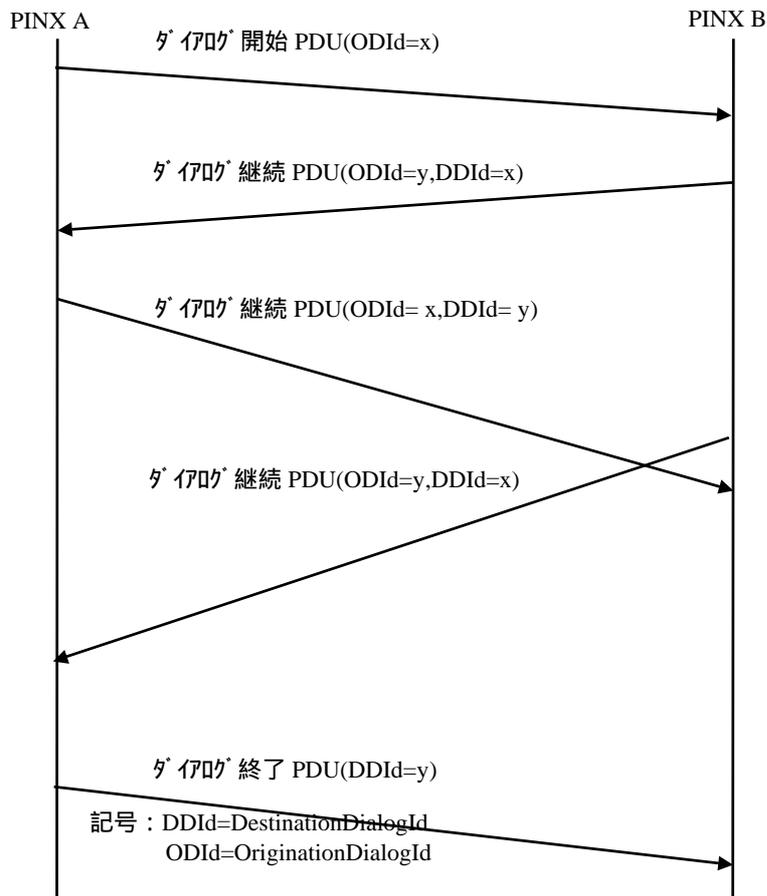


図 1 0 / J S - 1 1 5 8 2 ダイアログの簡単な例

8.4.7 ダイアログ識別プロトコル手順の動的記述(SDL)

図12/JS-11582はDSEプロトコルの動的状態をSDL表現で示す。図11/JS-11582は図12/JS-11582で使用される要素の記述を示す。

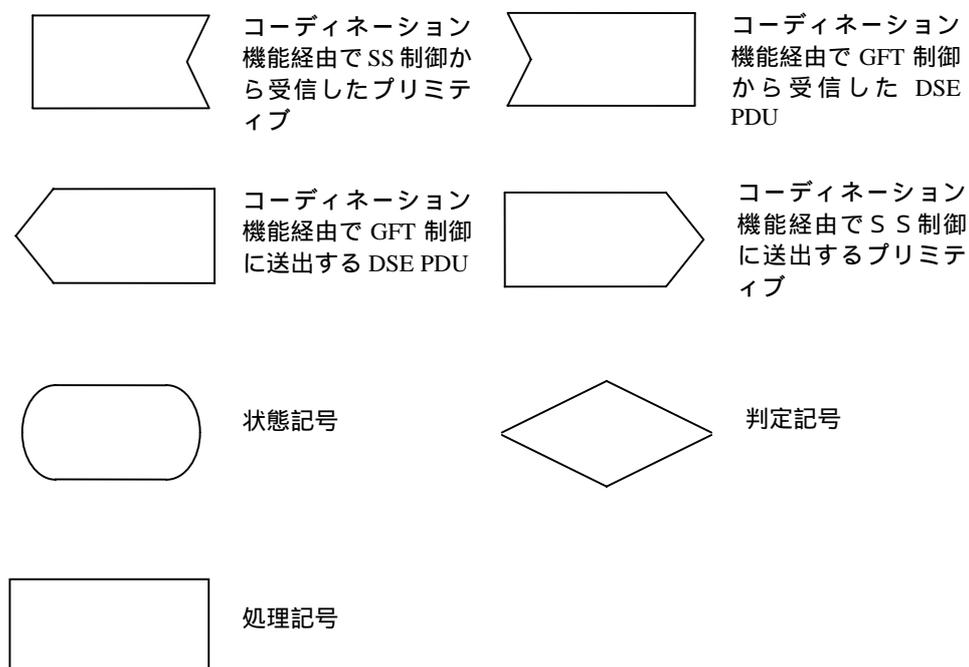


図11/JS-11582 図12/JS-11582のダイアログSDL図の記号

8.5 SS制御の要求条件

SS制御に対する要求条件は付加サービス特有のものであり、本標準の対象外である。

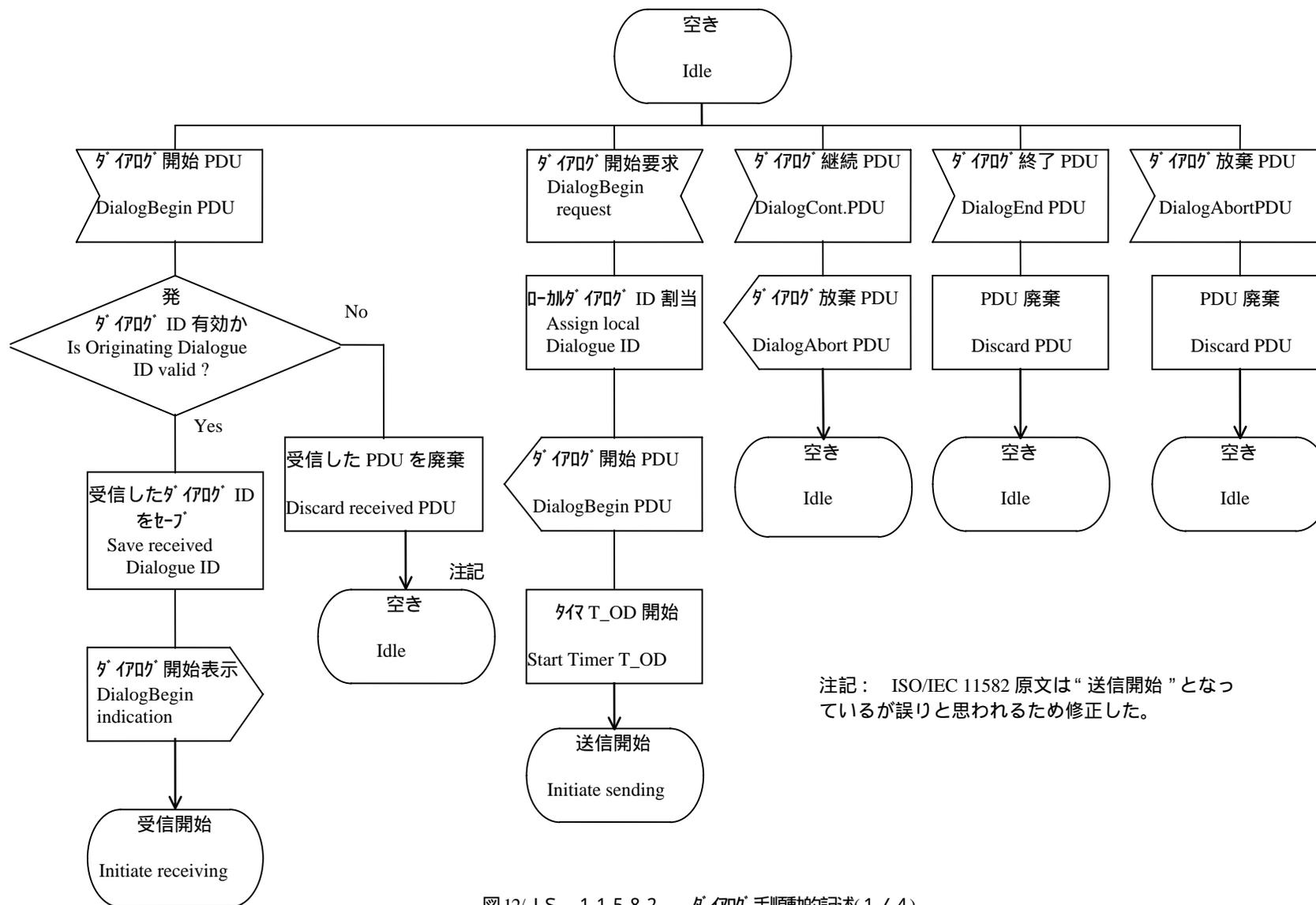


図 12/J S - 1 1 5 8 2 ダイアログ手順動的記述(1 / 4)

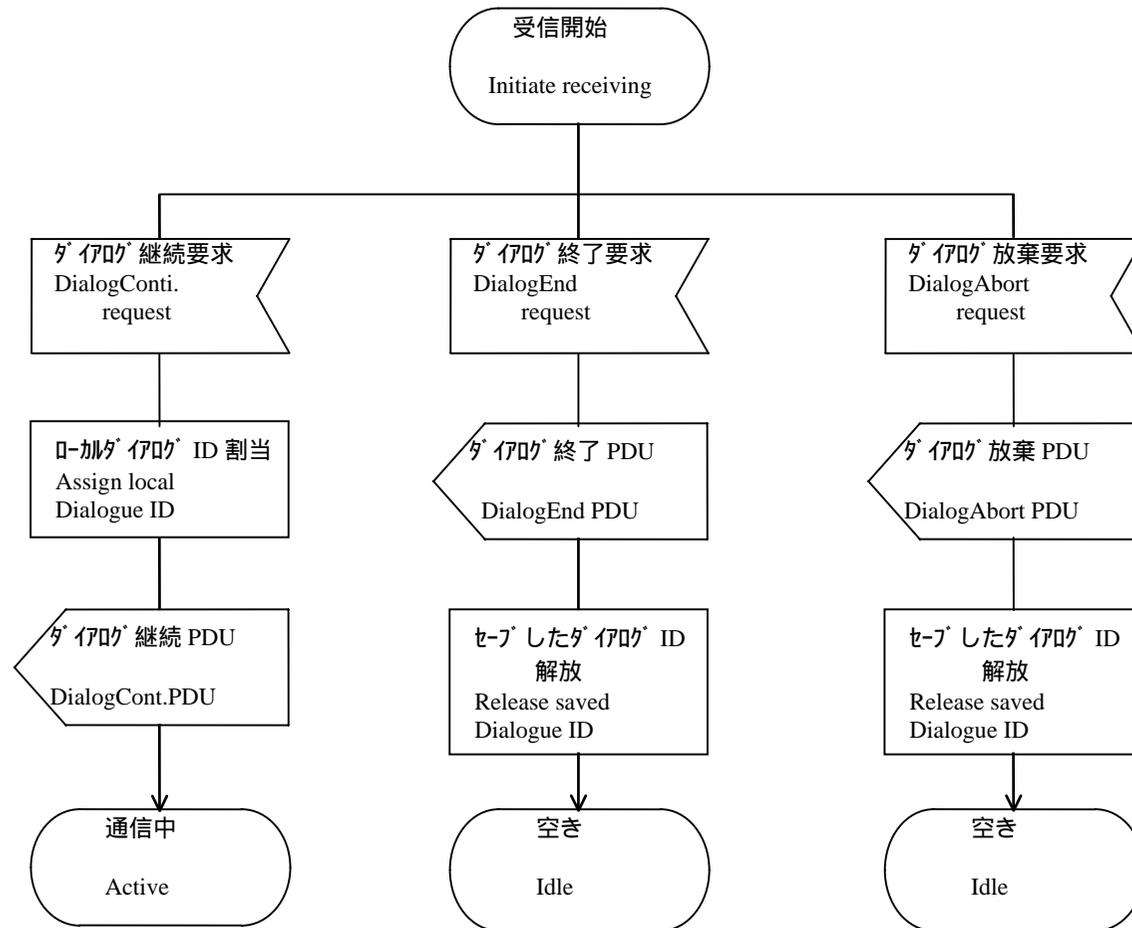


図 12/J S - 1 1 5 8 2 ダイアログ 手順動的記述(2 / 4)

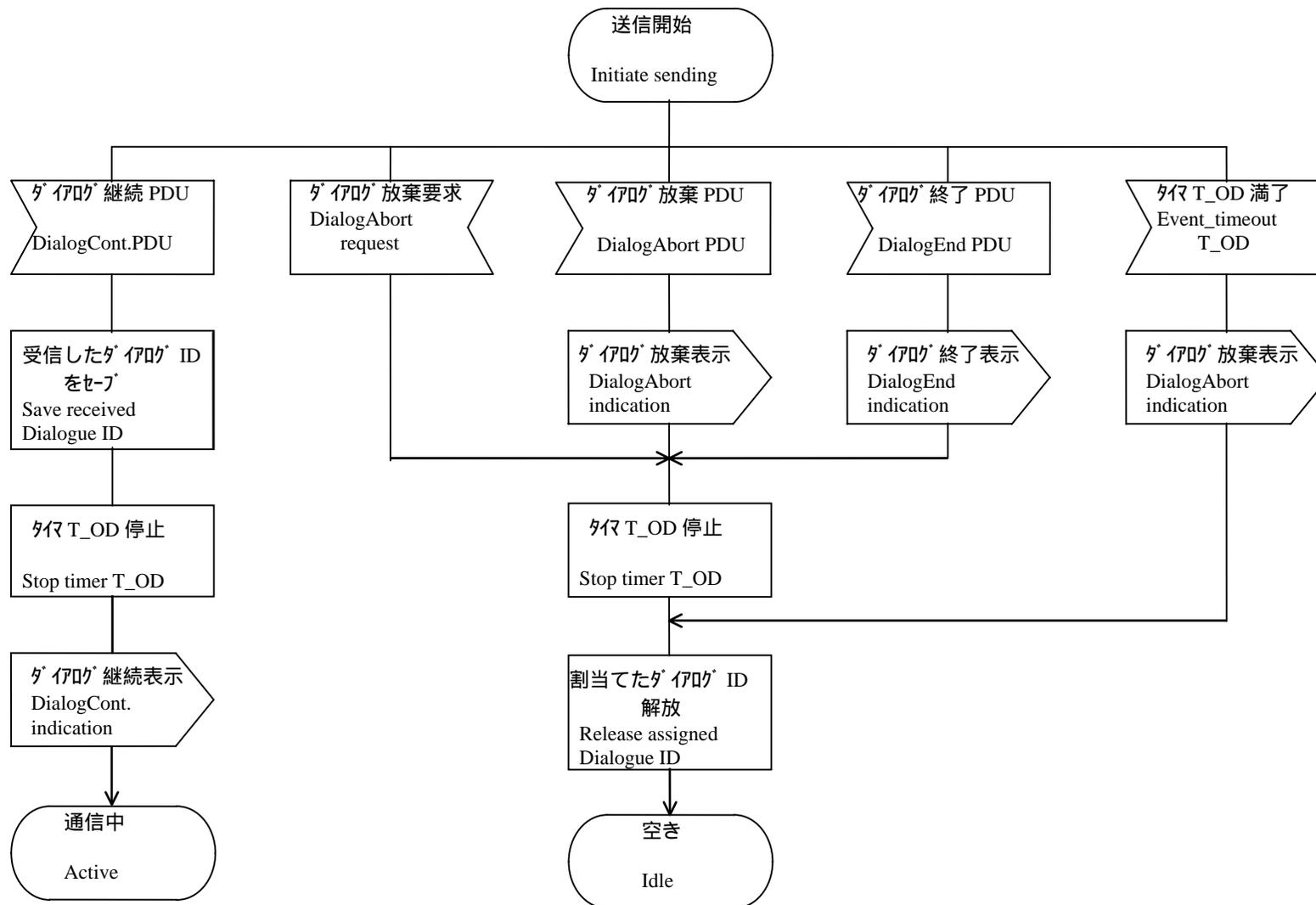


図 12/J S - 1 1 5 8 2 ダイアログ手順動的記述(3 / 4)

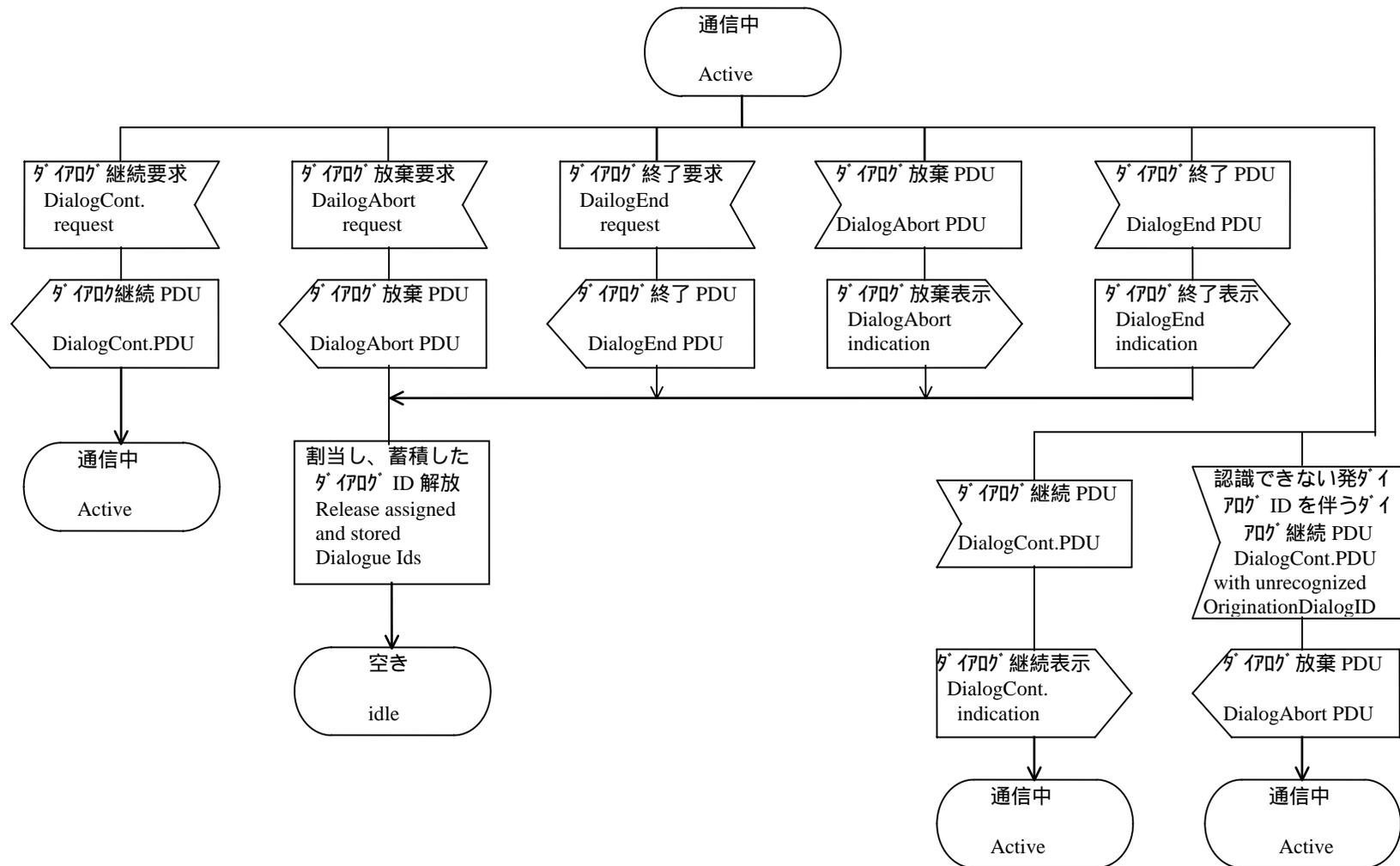


図 12/J S - 1 1 5 8 2 ダイアログ手順動的記述(4 / 4)

9．製造者特有情報

P S S 1 では独自設計の P I N X や独自のネットワークに特有な非標準情報をメッセージに包含することを許容している。この情報は製造者特有情報として知られている。

製造者特有情報は、以下を実現する際に P I S N 内で用いられる。

- ・ 製造者特有サービス
- ・ 標準付加サービスに対する製造者特有拡張
- ・ 製造者特有通知

これら全ての場合において、製造者特有の如何なる情報もそれぞれ唯一の情報として認識されるように符号化されるべきである。製造者特有情報の隣接 P I N X への転送に関して J S - 1 1 5 7 2 に記述されている様に、コード群 6 或いは 7 に属する情報要素を使用する場合は別として、この標準に適合する P I N X が生成するどのような製造者特有情報もこの節の内容に従って符号化されるべきである。

9.1 製造者特有オペレーション

製造者特有のオペレーションは、本標準内の他の節に記述されている標準化されたオペレーションに対する符号化規則及び転送規則に従うべきである。しかし、製造者特有のオペレーションは、その製造者に対して唯一となるオペレーション値、すなわちオブジェクト識別子型を使用すべきである。もし、非標準のエラー値が製造者特有のオペレーションに含まれる場合はオブジェクト識別子型のエラー値を用いるべきである。製造者特有のオペレーションの符号化例を付属資料 F に示す。

9.2 標準のオペレーションに対する製造者特有の追加

製造者特有のオペレーションを定義するかわりに、ある製造者は標準のオペレーションに対する拡張形式を用いたいという要求を持つかもしれない。

(注)

例えば、このような拡張は、標準的なサービスの一部に製造者特有の付加パラメータを追加する場合に用いられるかもしれない(例えばあるサービスに関係する加入者の詳細な位置を記述する情報等)。

これを可能にする為に、付加サービスの標準は製造者特有の拡張に対する‘ブレースホルダー(placeholder)’を含む。各ブレースホルダーは、拡張(Extension)型の要素或いは一連の拡張(Extension)型の要素(表 1 4 /JS-11582 で定義している様に)からなるオプションの選択型構造体であり、これはあるオペレーションのアーギュメント、リザルト、或いはエラーパラメータを伴っている。このブレースホルダーは、もし製造者特有の情報が転送される場合があれば R O S E の A P D U に含まれてもよい。ある拡張(Extension)型の要素は、その拡張の為に製造者特有の情報を唯一に識別する為にオブジェクト識別子型の要素を含むべきである。

あて先 P I N X が付加サービス標準に従ったあるサービスのファシリティ情報要素を受信し、これを処理する場合、もしこのファシリティ情報要素のあて先 P I N X が標準のオペレーションに含まれる拡張(Extension)型の要素又は一連の拡張(Extension)型の要素を識別できる場合、オブジェクト識別子型(表 1 4 /JS-11582 参照)の要素の値を理解できる場合のみこの拡張(Extension)型の要素に対する処理を行うべきである。そうでなければ拡張(Extension)型の要素全体を廃棄すべきである。

一連の拡張 (Extension) 型の要素の場合 (即ち、そのサービスに対して複数の拡張が規定されている場合) P I N X は拡張 (Extension) 型の各要素をそれぞれ独立の要素とみなすべきである。即ち、オブジェクト識別子型の要素の値が理解できない拡張 (Extension) 型の要素のみ廃棄されるべきである。

表 1 4 /JS-11582 製造者特有拡張手法

```

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

BEGIN

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS          Extension , EXTENSION;
EXTENSION MACRO ::=
    TYPE NOTATION ::= Argument
    VALUE NOTATION ::= Value (VALUE(OBJECT IDENTIFIER))
    Argument      ::= "Argument" NamedType
    NamedType     ::= identifier type | type
END -- of 拡張 (Extension) マクロ

Extension ::= SEQUENCE
            { manufacturer      EXTENSION,
              ANY DEFINED BY   manufacturer
            }

END -- 製造者特有サービス拡張 (Extension) 定義

```

拡張 (Extension) 型の使用法の例は付属資料 F に示されている。

9.3 製造者特有通知

P I S N において、製造者特有付加サービスの一部として或いは標準の付加サービスの追加として、製造者特有の通知が発生するかもしれない。もしこの製造者特有の通知が提供されるならば、それらは標準の通知 (7.4 節, 10 章と 11.3.4 節参照) の規則に従って符号化され、P I S N 内へ転送しなければならない。

製造者特有通知は、11.3.4 節に規定された通知識別子情報要素のオクテット 3.1 において ASN.1 型の通知データ構造を使用して転送しなければならない。

製造者特有通知は、通知拡張識別子のコードポイントを含まない限り、通知識別子情報要素の通知内容フィールド (オクテット 3) を使用すべきではない (11.3.4 節参照)。

10. メッセージの機能定義および内容

この章は、JS - 11572の13章に定義された呼制御メッセージに対する追加および幾つかの新しいメッセージについて記述している。この章の中の表はJS - 11572の13章の序に記述されている表現方法に従っている。

- 表15/JS-11582は、既にJS - 11572で定義されたメッセージも含めAPDUと通知情報を転送する際に利用されるメッセージの一覧を示したものである。

表15/JS-11582

APDUと通知情報を転送する為に使用されるPSS1のメッセージ

呼設定用メッセージ	参照：
呼出 (ALERTING)	10.1
応答 (CONNECT)	10.3
呼設定 (SETUP)	10.4
呼切断復旧用メッセージ	参照：
切断 (DISCONNECT)	10.5
解放 (RELEASE)	10.6
解放完了 (RELEASE COMPLETE)	10.7
その他のメッセージ	参照：
ファシリティ (FACILITY)	10.8
通知 (NOTIFY)	10.9
経過表示 (PROGRESS)	10.10

10.1 「呼出 (ALERTING)」

以下の修正を行った上でJS - 11572の13.2.1節が適用される。

- 表16/JS-11582に示す情報要素も含まれる場合がある。

表16/JS-11582

「呼出」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*
通知識別子	11.3.4	O	3-*

10.2 「呼設定受付 (CALL PROCEEDING)」

JS - 11572の13.2.2節が適用される。

注) 11.3.2節の付加的な符号化の実現のため、チャンネル情報要素の最小の長さは3オクテットである。

10.3 「応答 (CONNECT)」

以下の修正を行った上でJS - 11572の13.2.3節が適用される。

- 表17/JS-11582に示す情報要素も含まれる場合がある。

表17/JS-11582

「応答」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*
通知識別子	11.3.4	O	3-*

注) 呼と独立した信号接続の場合、以下の情報要素は省略される。

チャンネル識別子、接続先サブアドレス、通知識別子、低位レイヤ整合性、経過識別子

10.4 「呼設定 (SETUP)」

以下の修正を行った上でJS - 11572の3.2.10節が適用される。

- 表18/JS-11582に示す情報要素も含まれる場合がある。

表18/JS-11582

「呼設定」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*
通知識別子	11.3.4	O	3-*

注) 11.3.2節の付加的な符号化の実現のため、チャンネル情報要素の最小の長さは3オクテットである。

10.5 「切断 (DISCONNECT)」

以下の修正を行った上でJS - 11572の13.2.5節が適用される。

- 表19/JS-11582に示す情報要素も含まれる場合がある。

表19/JS-11582

「切断」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*
通知識別子	11.3.4	O	3-*

10.6 「解放 (RELEASE)」

以下の修正を行った上でJS - 11572の13.2.8節が適用される。

- 表20/JS-11582に示す情報要素も含まれる場合がある。

表20/JS-11582

「解放」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*

10.7 「解放完了 (RELEASE COMPLETE)」

以下の修正を行った上で JS - 11572 の 13.2.9 節が適用される。

- 表 2 1/JS-11582 に示す情報要素を含む場合がある。

表 2 1/JS-11582

「解放完了」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3-*

10.8 「ファシリティ (FACILITY)」

表 2 2/JS-11582 に示すようにこのメッセージは、APDU を転送する為に送出される。

このメッセージの使用については 7 章を参照のこと。

表 2 2/JS-11582

「ファシリティ」メッセージ内容

メッセージ種別 : ファシリティ

方向 : 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2/ JS-11572	M	1
呼番号	11.2	M	1-3(注 1)
メッセージ種別	11.1	M	1
ファシリティ	11.3.3	M	3-*
通知識別子	11.3.4	O	3-*
発番号	14.5/ JS-11572	O (注 2)	
着番号	14.5/ JS-11572	O (注 2)	4-32

注 1: ファシリティメッセージをコンソール手順で使用する場合、ダミー呼番号(11.2 節参照) が使用される。

注 2: ファシリティメッセージをコンソール手順で使用する場合、この情報要素は必須である。そうでない場合は、含まれない。

10.9 「通知 (NOTIFY)」

このメッセージは基本呼と関連してユーザに通知を提供する為に、PINX より送出されるこのメッセージの使用については、7.4 節参照のこと。

表 2 3/JS-11582

「通知」メッセージ内容

メッセージ種別 : 通知

方向 : 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2/ JS-11572	M	1
呼番号	11.2	M	3(注 1)
メッセージ種別	11.1	M	1
通知識別子	11.3.4	M	3- *

10.10 「経過表示 (PROGRESS)」

以下の修正を行った上で JS - 1 1 5 7 2 の 13.2.7 節が適用される。

- 表 2 4/JS-11582 に示す情報要素を含む場合がある。

表 2 4/JS-11582

「経過表示」メッセージ内容

情報要素	参照	タイプ	長さ
ファシリティ	11.3.3	O	3- *
通知識別子	11.3.4	O	3- *

表 2 6 /JS-11582
追加のコード群 0 情報要素

ビット	
8 7 6 5 4 3 2 1	
0 - - - - -	可変長情報要素
- 0 0 1 1 1 0 0	ファシリティ
- 0 1 0 0 1 1 1	通知識別子
その他	予約済

1 1 . 3 . 1 伝達能力 [Bearer capability]

表 2 7 /JS-11582 (注記) にコードポイントを追加した上で J S - 1 1 5 7 2 の 14.5.5 節が適用される。
(注記) ISO/IEC 11582 原文は表 2 6 となっているが表 2 7 の誤りと思われるため修正した。

表 2 7 /JS-11582
伝達能力に定義された追加コードポイント

コーディング標準 (オクテット 3)	
ビット	
7 6	
0 1	他の国際標準 (注 1)
コーディング標準「他の国際標準」用の情報転送能力 (オクテット 3)	
ビット	
5 4 3 2 1	
0 1 0 0 0	非制限デジタル情報
その他	予約済
コーディング標準「他の国際標準」用の転送モード (オクテット 4)	
ビット	
7 6	
0 0	呼と独立した信号接続
その他	予約済
コーディング標準「他の国際標準」用の情報転送速度 (オクテット 4, ビット 5 から 1)	
ビット	
5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0	呼と独立した信号接続
その他	予約済

(注 1)

このコーディング標準が示された場合、J S - 1 1 5 7 2 の 14.5.5 節に定義されている符号化は、オクテット 1 から 2 とオクテット 3 から 4 のビット 8 に適用される。情報転送能力、転送モード及び、情報転送速度は、ここに示された様に符号化されるべきである。その他のオクテットは含んではならない。

1 1 . 3 . 2 チャンネル識別子[Channel identification]

表 2 8 /JS-11582 の追加コードポイントを伴う J S - 1 1 5 7 2 の 14.5.12 節が適用される

表 2 8 /JS-11582
チャンネル識別子情報要素 (注 1)

信号チャンネル表示 (オクテット 3)
ビット
3
1
指定チャンネルは、信号チャンネルである
情報チャンネル選択 (オクテット 3)
ビット
2 1
0 0
チャンネルなし (注 2)

(注 1) 本オクテットのビット 8 - 4 は J S - 1 1 5 7 2 の 14.5.12 節に従って定義され、本標準の 7.3.1.1 節に従って使用される。

(注 2) この符号化が示された場合、オクテット 3 . 2 とオクテット 3 . 3 は、省略される。

1 1 . 3 . 3 ファシリティ [Facility]

本節では、ファシリティ情報要素の構造及び符号化についてのみ定義する。ファシリティ情報要素の目的は、オプションのインタプリテーションAPDUと、一つまたはそれ以上のROSE APDU、ACSE APDU、もしくはDSE APDUを転送することである。

ファシリティ情報要素に含まれる全てのAPDUは、同一のPINX(NFEによって識別される)に転送される。異なるAPDUを別のPINXに処理させる場合、それらは別のファシリティ情報要素に含まれていなければならない。

ファシリティ情報要素は、あるメッセージの中で繰り返すことができる。ファシリティ情報要素の最大長は、アプリケーションに依存する。ファシリティ情報要素は、図14/JS-11582と表29/JS-11582と表30/JS-11582にて定義される。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	1	1	1	0	0	オクテット1
ファシリティ情報要素識別子								
情報要素内容長								オクテット2
1	0	0						オクテット3
拡張	予備	予備	プロトコルプロファイル					
ネットワークファシリティ拡張子(NFE)(注1)								オクテット3.1(注2)
ネットワークプロトコルプロファイル(注3)								オクテット3.2(注2)
インタプリテーションAPDU(注4)								オクテット3.3(注2)
サービスAPDU(注5)								オクテット4 e t c .

図14/JS-11582 ファシリティ情報要素

注

- 1 : 1 1 . 3 . 3 . 1 節で定義されるネットワークファシリティ拡張子(NFE)は7章の手順に従って含まれることがある。
- 2 : オクテットグループ3.1、3.2そして3.3のいずれもが、11.4節で定義されて符号化されたASN.1型から成る。これらのオクテットの有無はファシリティ情報要素の適切な位置に関連する型の値の有無により決まる。
- 3 : ネットワークプロトコルプロファイルはサービスAPDUの記述を含むことがある。もし、それが含まれていなければ、すべてのサービスAPDUの内容はROSEである。
- 4 : 1 1 . 3 . 3 . 2 節で定義されるインタプリテーションAPDUは8.1節の手順に従って含まれることがある。
- 5 : オクテット4以降は、次のひとつを含むべきである。
 - 1 1 . 3 . 3 . 4 節で定義されるような、一つまたはそれ以上のROSE APDU
 - 1 1 . 3 . 3 . 5 節で定義されるような、一つまたはそれ以上のACSE APDU、
 - もしくは、
 - 1 1 . 3 . 3 . 3 節で定義されるような、一つまたはそれ以上のDSE APDU

ファシリティ情報要素のオクテット3のプロトコルプロファイルは、表30/JS-11582に示されるように符号化される。

表 2 9 /JS-11582 ネットワークプロトコルプロファイルの符号化

```

Network-Protocol-Profile-definition
{ iso( 1) standard( 0) pss1-generic-procedures( 11582)
  network-protocol-profile-definition( 8) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS NetworkProtocolProfile;

NetworkProtocolProfile ::= [18] IMPLICIT INTEGER
{ acse( 19),
  dse( 32) } (0..254)

END -- ネットワークプロトコルプロファイル定義

```

表 3 0 /JS-11582 プロトコルプロファイルの符号化 (オクテット 3)

ビット				
5	4	3	2	1
1	1	1	1	1
ネットワーク拡張				
上記以外は予約済み				

ネットワークプロトコルプロファイルは、表 2 9 /JS-11582 で定義されている ASN . 1 型の NetworkProtocolProfile を含み、 1 1 . 4 節で定義されているように符号化を行う。

1 1 . 3 . 3 . 1 ネットワークファシリティ拡張子 (N F E)

N F E は、表 3 1 /JS-11582 で定義されている ASN . 1 型の NetworkFacilityExtension を含み、 1 1 . 4 節に従った符号化を行う。これは、P I S N 間にまたがる呼または呼と独立した信号コネクションでのファシリティ情報要素の内容をルーチングする手段と、7 章で示す手順による情報の生成源のあて先を識別するための手段を提供する。

7 . 1 . 2 . 1 節の表 1 0 /JS-11582 は N F E の詳細な要素の使用について記述する。

表 3 1/JS-11582 ネットワークファシリティ拡張子の符号化

```

Network-Facility-Extension
{iso(1)standard(0)pss1-generic-procedures(11582)network-facility-extension(2)}

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS    NetworkFacilityExtension;
IMPORTS    PartyNumber FROM Addressing-Data-Elements
           { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582)
             addressing-data-elements(9) };

NetworkFacilityExtension ::= [10] IMPLICIT SEQUENCE
    { sourceEntity          [0] IMPLICIT EntityType,
      sourceEntityAddress  [1] AddressInformation    OPTIONAL,
      destinationEntity    [2] IMPLICIT EntityType,
      destinationEntityAdress[3] AddressInformation  OPTIONAL
    }

EntityType ::= ENUMERATED
    { endPINX(0),
      anyTypeOfPINX(1)
    }

AddressInformation ::= PartyNumber

END -- ネットワークファシリティ 拡張子

```

11.3.3.2 インタプリテーションAPDU

インタプリテーションAPDUは、表32/JS-11582で定義されているASN.1型の InterpretationApduを含み、11.4節に従った符号化を行う。このAPDUは、ファシリティ情報要素のオクテット4以降に含まれるインボークAPDUのオペレーション値を理解できない受信PINXに対し、生成元がオプションの命令を含むことができる手段を提供する。

8.1節にてインタプリテーションAPDUの使用について記述する。

表32/JS-11582 インタプリテーションAPDUの符号化

<pre>Interpretation-Apdu { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582) interpretation-apdu(3) } DEFINITIONS ::= BEGIN EXPORTS InterpretationApdu; InterpretationApdu ::= [11] IMPLICIT ENUMERATED { discardAnyUnrecognizedInvokePdu(0), clearCallIfAnyInvokePduNotRecognized(1), -- この値はまた、呼と独立した信号コネクションに適用する。 -- 8.1.2節参照 rejectAnyUnrecognizedInvokePdu(2) -- この符号化によってインタプリテーションAPDUが無いことが 意味される。 } END -- インタプリテーションAPDU</pre>
--

11.3.3.3 DSE APDU

DSE APDUは、表33/JS-11582で定義されているようにASN.1型のDseADPUを含み、11.4節で定義されている符号化に従う。

表 3 3 /JS-11582 D S E A P D U

```

Dialog-Service-Pdus
{ iso( 1) standard( 0) pss1-generic-procedures( 11582) dialog-service-pdus( 4) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS      DseAPDU;
IMPORTS      RoseAPDU      FROM      Remote-Operations-Apdus
              { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures( 11582) remote-operations-apdus( 5) }
              AcseAPDU     FROM      Association-Control-Apdus
              { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures( 11582) association-control-apdus( 1) }
              Extension     FROM      Manufacturer-specific-service-extension-definition
              { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures( 11582) msi-definition( 0) };

DseADPU      ::= CHOICE
              { begin      [12] IMPLICIT DialogBeginPDU,
                end        [14] IMPLICIT DialogEndPDU,
                continue   [15] IMPLICIT DialogContinuePDU,
                abort      [17] IMPLICIT DialogAbortPDU }

DialogBeginPDU ::= SEQUENCE
                { OriginationDialogId,
                  RemoteOperationsPortion OPTIONAL }

DialogEndPDU   ::= SEQUENCE
                { DestinationDialogId,
                  RemoteOperationsPortion OPTIONAL }

DialogContinuePDU ::= SEQUENCE
                { OriginationDialogId,
                  DestinationDialogId,
                  RemoteOperationsPortion OPTIONAL }

DialogAbortPDU ::= SEQUENCE
                { DestinationDialogId,
                  CHOICE
                  { P-AbortCause,
                    UserAbortInformation } }

OriginationDialogId ::= [0] IMPLICIT OCTET STRING SIZE(0..8)

DestinationDialogId ::= [1] IMPLICIT OCTET STRING SIZE(0..8)

P-AbortCause      ::= [2] IMPLICIT INTEGER
                    { unrecognizedDseA pdu( 0),
                      unrecognizedDialogId( 1),
                      badlyFormattedDseA pdu( 2),
                      incorrectDseA pdu( 3),
                      resourceLimitation( 4) } (0..255)

UserAbortInformation ::= [3] IMPLICIT Extension

RemoteOperationsPortion ::= [4] IMPLICIT SEQUENCE OF CHOICE
                          { [17] RoseAPDU,
                            [19] AcseAPDU }

END-- ダイアログサービス P D U

```

11.3.3.4 ROSE APDU

ROSE APDUは、表34/JS-11582 で定義されているASN.1型のRoseAPDUを含み、11.4節に示すように符号化される。

X.229に従い、ROSE APDUは4タイプある。

- インボークAPDU (X.229のROIV-APDUに基づく、ASN.1型のInvokePDU)
- リターンリザルトAPDU (X.229のRORR-APDUに基づく、ASN.1型のReturnResultPDU)
- リターンエラーAPDU (X.229のRORE-APDUに基づく、ASN.1型のReturnErrorPDU)
- リジェクトAPDU (X.229のRORJ-APDUに基づく、ASN.1型のRejectPDU)

注1 - 表34/JS-11582 のInvokePDU、ReturnResultPDU、ReturnErrorPDU、RejectPDUの型の定義は、表34/JS-11582 でのASN.1型(例えばInvokeIDType要素等)がマルチベンダPISNでの相互動作性を強めるためにサイズ制限されることを除いて、X.229の9章に記述された定義と同じものである。

注2 - 付属資料Dは、ROSEプロトコルの概要とその構成部分を示す。付属資料Gは、RejectPDU型で使用されるプロブレムコードを定義する。

付加サービスに関連して使われるインボークAPDU、リターンリザルトAPDU、リターンエラーAPDUは、付加サービスによって使用されるオペレーションやエラーとして暗黙のうちに定義される。これらのオペレーションやエラーは当該付加サービス(標準もしくは製造者特有のいずれも)仕様においてASN.1で定義される。

ある付加サービスは、ROSE APDUや、インボークAPDUの引数、リターンリザルトAPDUのリザルト、もしくはリターンエラーAPDUのパラメータとしてJS-11572の14.5節に従って符号化された情報要素(ファシリティ情報要素を除く。ファシリティ情報要素はこのように含まないものとする。)の使用を要求するかもしれない。その場合、これらの情報要素は、PSS1情報要素型、関連動作の引数もしくは結果あるいは関連したエラーのパラメータに含まれるべきである。

1つ以上の情報要素が同一の引数、リザルト、もしくはパラメータの一部として含まれる場合、すべての情報要素は一括して1個のPSS1情報要素型の要素とする。PSS1情報要素型の符号化を表40/JS-11582 に示す。

表 34/JS-11582 ROSE APDU 定義 (1/2)

```

Remote-Operations-Apdus
  { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582) remote-operations-apdus(5) }
DEFINITIONS ::=
BEGIN

EXPORTS RoseAPDU;
IMPORTS OPERATION, ERROR FROM Remote-Operations-Notation
  { joint-iso-ccitt(2) remote-operations(4) notation(0) };

RoseAPDU ::= CHOICE
  {
    invoke          [1] IMPLICIT  InvokePDU,
    retResult       [2] IMPLICIT  ReturnResultPDU,
    retError        [3] IMPLICIT  ReturnErrorPDU,
    reject          [4] IMPLICIT  RejectPDU
  }

InvokePDU ::= SEQUENCE
  {
    invokeID        InvokeIDType,
    linkedID        [0] IMPLICIT  InvokeIDType  OPTIONAL,
    operationValue  OPERATION,
    argument        ANY DEFINED BY
                    operationValue  OPTIONAL
  }

ReturnResultPDU ::= SEQUENCE
  {
    invokeID        InvokeIDType,
    SEQUENCE
    {
      operationValue OPERATION,
      result          ANY DEFINED BY
                    operationValue }  OPTIONAL
  }

ReturnErrorPDU ::= SEQUENCE
  {
    invokeID        InvokeIDType,
    errorValue      ERROR,
    parameter       ANY DEFINED BY
                    errorValue  OPTIONAL
  }

RejectPDU ::= SEQUENCE
  {
    invokeID        CHOICE
                    {
                      InvokeIDType,
                      NULL
                    },
    problem         CHOICE
                    {
                      [0] IMPLICIT  GeneralProblem,
                      [1] IMPLICIT  InvokeProblem,
                      [2] IMPLICIT  ReturnResultProblem,
                      [3] IMPLICIT  ReturnErrorProblem
                    }
  }

InvokeIDType ::= INTEGER(-32768..32767)

```

表 34/JS-11582 ROSE APDU 定義 (2/2)

GeneralProblem	::=	INTEGER
	{	unrecognizedAPDU(0),
		mistypedAPDU(1),
		badlyStructuredAPDU(2) }
		(0..255)
InvokeProblem	::=	INTEGER
	{	duplicatedInvocation(0),
		unrecognizedOperation(1),
		mistypedArgument(2),
		resourceLimitation(3),
		initiatorReleasing(4),
		unrecognizedLinkedIdentifier(5),
		linkedResponseUnexpected(6),
		unexpectedChildOperation(7) }
		(0..255)
ReturnResultProblem	::=	INTEGER
	{	unrecognizedInvocation(0),
		resultResponseUnexpected(1),
		mistypedResult(2) }
		(0..255)
ReturnErrorProblem	::=	INTEGER
	{	unrecognizedInvocation(0),
		errorResponseUnexpected(1),
		unrecognizedError(2),
		unexpectedError(3),
		mistypedParameter(4) }
		(0..255)
END	--	リモートオペレーション APDU 定義の終了

11.3.3.5 ACSE APDU

ACSE APDUは、表 35/JS-11582 で定義されているASN.1型のAcseAPDUを含み、11.4節で定義されている符号化を行う。

ACSE-apdu型はX.227の9章で定義されている。

表 3 5 /JS-11582 ACSE APDUの符号化

```

Association-Control-Apdus
{iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582) association-control-apdus(1)}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

EXPORTS
    AcseAPDU;

IMPORTS
    ACSE-apdu FROM ACSE-1
    {joint-iso-ccitt association-control(2) abstract-syntax(1) apdus(0) version(1)};

AcseAPDU ::= ACSE-apdu

END --アソシエーション制御APDU
    
```

1 1 . 3 . 4 通知識別子 [Notification indicator]

通知識別子情報要素の目的は、通知を転送することである。

通知識別子情報要素は図 15/JS-11582 と表 36/JS-11582 及び表 37/JS-11582 で示すように符号化される。

情報要素の最大長は、アプリケーション依存である。

通知識別子情報要素は、一つのメッセージ内で繰り返すことができる。

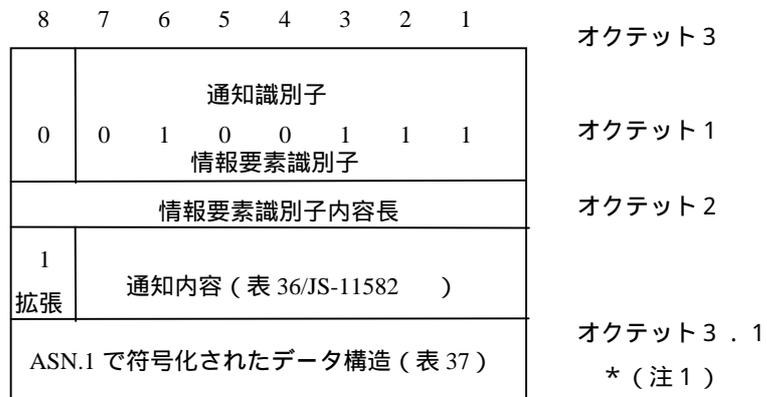


図 15/JS-11582 通知識別子情報要素

注 1 オクテット 3.1 は、通知内容が“通知拡張識別子”か“ISOのためのASN.1で符号化された通知データ構造に拡張するための識別子”を示すときのみ含まれる。

表 36/JS-11582 通知内容の符号化 (オクテット 3)

ビット	
7	6 5 4 3 2 1
0 0 0 0 0 0 0	ITU-T で割り当てられた通知内容値のために予約済み
:	
0 0 0 0 0 1 0	通知拡張識別子
0 0 0 0 0 1 1	
0 0 0 0 1 0 0	ITU-T で割り当てられた通知内容値のために予約済み
:	
0 0 1 1 1 1 1	ISO 割り当てのために予約済み
0 1 0 0 0 0 0	
:	ISO のための ASN.1 で符号化された通知データ構造に拡張するための識別子
0 1 1 1 1 1 1	
1 0 0 0 0 0 0	ITU-T で割り当てられた通知内容値のために予約済み
:	
1 0 0 0 0 0 1	ITU-T で割り当てられた通知内容値のために予約済み
:	
1 1 1 1 1 1 1	
他の全ての値は予約済み。	

通知内容値 “通知拡張識別子” は、ITU-T によりその値が定義される整数型か、オブジェクト識別子型の通知値で ASN.1 を使用して定義される通知に使用される。オブジェクト識別子型の通知値は、“製造者特有通知”を含む (9.3 節参照)。通知内容値 “ISO のための ASN.1 で符号化された通知データ構造に拡張するための識別子” は、ISO によりその値が定義される整数型の通知値で ASN.1 を使用して定義される通知に使用される。いずれの場合も、オクテット 3.1 は表 37/JS-11582 に定義される ASN.1 型の通知データ構造を含む。“notificationTypeID”要素は通知値を、notificationArgument 要素は任意の付加的データを含む。

付属資料 B の表 39/JS-11582 は、通知として PSS1 情報要素を運ぶために使うことができる通知 “pss1IeNotification” も定義する。その他の通知は NOTIFICATION マクロを使って関連する付加サービスの仕様で定義される (標準、または製造者特有の仕様)。

表 37/JS-11582 ASN.1 で符号化された通知データ構造

```

Notification-Data-Structure
    { iso(1)standard(0) pss1-generic-procedures(11582) notification-data-structure(7) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN

EXPORTS NotificationDataStructure;

IMPORTS NOTIFICATION FROM Notification-Macro
    { iso(1) standard(1) pss1-generic-procedures(11582)
      notification-macro(10) };

NotificationDataStructure ::= SEQUENCE
    {
        notificationTypeID NOTIFICATION,
        notificationArgument ANY DEFINED BY
            notificationTypeID
    }

-- 任意(ANY)型 は特有の通知の型定義においてキーワード ARGUMENT に
-- 続く単一 ASN.1 型によって満たされる

END -- 通知データ構造定義の終了
    
```

1 1 . 4 ASN.1 で記述された情報の符号化

情報要素フィールドの内容が ASN.1 記法を使って定義される場合、これらのフィールドの符号化は、以下の制限と共に X.209 で定義された基本符号化規則 (BER) に従う :

- 長さの符号化を定長形式で行う場合、128 オクテット未満の長さデータ値については短形式を使用する。
- 長さの符号化を長形式で行う場合、長さフィールドは最少のオクテット数で符号化する。
- オクテット列型かビット列型の値は基本形で符号化する。

受側エンティティは基本符号化規則の全ての長さ形式を解釈できなければならない。

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 1 5 8 2）

A.1 はじめに

標準J S - 1 1 5 8 2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危険性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： 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： 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。
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。
- プロトコル試験者：

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. i オプションであるが同じ n の番号で示されるグループの中で少なくとも一つを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>で示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。そうでなければ適用対象外。
- <item>:c 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”欄に示す選択肢（yesまたはno）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、J S - 1 1 5 8 2には適合しない。

（注）上の記述のような場合が生じる一つの原因として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（注1）	
P I C Sに関する問い合わせ先（注1）	
実装名と実装のバージョン（注1、2）	
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OS名とそのバージョン、 システム名	

（注1）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。

（注2）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、JS - 11582

プロトコルのバージョン	1.0
実装した追加規定 (もし適用が可能ならば)	
実装した追加規定	
例外項目の指定	No [] Yes [] (Yesの場合、その実装はJS-11582に適合しないことを意味する。)
記入日	

A.3.3 呼に関連したプロトコル制御およびGFT制御の要求条件

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
A1	実装が、APDUの送信元PINXとして機能するか？	7.1.1.1	o		Yes[] No[]
A3	ファシリティ情報要素の送出	7.1.1.1	m		Yes[]
A4	ファシリティ情報要素の受信	7.1.1.2	m		Yes[]
A5	送信元PINXでの動作	7.1.2.1	A1:m	[]	Yes[]
A6	受信PINXでの動作	7.1.2.2	m		Yes[]
A7	該当PINXはJS-11572の定義による発信 / 着信 / 着信呼 / 発呼ゲートウェイPINXとして動作するか？	4&JS-11572	o.1		Yes[] No[]
A8	エンドPINX動作	7.1.2.2.1	A7:m	[]	Yes[]
A9	あて先PINXにおける動作	7.1.2.3	m		Yes[]
A10	該当PINXはJS-11572の定義による中継PINXとして機能できるか？	4&JS-11572	o.1		Yes[] No[]
A11	中継PINX動作	7.1.2.2.2	A10:m	[]	Yes[]
A12	実装が通知情報を生成するか？	7.4	o		Yes[] No[]
A13	通知情報の送出	7.4.2.1	A12:m	[]	Yes[]
A14	通知情報の受信	7.4.2.2	m		Yes[]
A15	通知を生成するPINXにおける動作	7.4.3.1	A12:m	[]	Yes[]
A16	中継PINXにおける動作	7.4.3.2	A10:m	[]	Yes[]
A17	受信エンドPINXにおける動作	7.4.3.3	A7:m	[]	Yes[]

A.3.4 コネクションレス APDU 転送メカニズム

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
B1	当該PINXはコネクションレスAPDU転送をサポートしているか？	7.2	o		Yes[] No[]
B2	コネクションレスメッセージ 送出的ための要求条件	7.2.1.1	B1:m	[]	Yes[]
B3	コネクションレスメッセージ 受信のための要求条件	7.2.1.2	B1:m	[]	Yes[]
B4	受信PINXでの動作	7.2.2.2	B1:m	[]	Yes[]
B6	あて先PINXでの動作	7.2.2.3	B1:m	[]	Yes[]注記
B7	送信元PINXでの動作	7.2.2.1	B1:o	[]	Yes[] No[]

注記：ISO/ISO/IEC 11582では、"No[]"の選択肢があるが誤りであるため削除した。

A.3.5 コネクションオリエンテッド APDU 転送メカニズム

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
C1	当該PINXはコネクションオリエンテッド APDU転送をサポートしているか？	7.3	o		Yes[] No[]
C2	実装がコネクションオリエンテッド APDU転送メカニズムをサポートする場合、APDUの送信元PINXとして動作可能か？	7.3	C1:o	[]	Yes[] No[]
C3	コネクションオリエンテッド転送メカニズムの プロトコル制御要求条件	7.3.1	C1:m	[]	Yes[]
C4	発PINXでの動作	7.3.3.1	C1:o	[]	Yes[] No[]
C5	中継PINXでの動作	7.3.3.2	c.1	[]	Yes[]
C6	着PINXでの動作	7.3.3.3	C1:o	[]	Yes[] No[]
C7	送信元PINXでの動作	7.3.3.4	C2:m	[]	Yes[]
C8	あて先PINXでの動作	7.3.3.5	C1:m	[]	Yes[]

c.1: A10かつC1の場合は必須、それ以外はN/Aとなる。

A.3.6 コーディネーション機能要求条件

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
D1	送信元PINXにおけるインタラクションAPDUの生成	8.1.1	o		Yes[] No[]
D2	あて先PINXにおけるAPDUの取り扱い	8.1.2	m		Yes[]

A.3.7 ROSE 要求条件

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
E1	ROSE 要求条件	8.2	m		Yes[]

A.3.8 ACSE 要求条件

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
G1	実装は、ACSE プロトコルをサポートしているか？	8.3	o		Yes[] No[]
G2	ACSE 要求条件	8.3	G1:m	[]	Yes[]

A.3.9 DSE 要求条件

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
F1	実装は DSE プロトコルをサポートしているか？	8.4	o		Yes[] No[]
F2	ダイアログを開始する PINX での動作	8.4.1	F1:o.2	[]	Yes[] No[]
F3	ダイアログを終端する PINX での動作	8.4.2	F1:o.2	[]	Yes[] No[]
F4	ダイアログ継続動作	8.4.3	F1:m	[]	Yes[]
F5	ダイアログ開始タイマ (T - O D)	8.4.4	F2:m	[]	Yes[] 値[] s]
F6	ダイアログ制御に関連するエラー手順	8.4.5	F1:m	[]	Yes[]

A.3.10 製造者特有の情報

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
H1	製造者特有のオペレーション	9.1	o		Yes[] No[]
H2	標準に対して製造者特有に付加されたオペレーション	9.2	o		Yes[] No[]
H3	製造者特有の通知	9.3	o		Yes[] No[]

A.3.11 メッセージ及び情報要素

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
I1	一般的なメッセージ及び情報要素の符号化	11	m		Yes[]
I2	メッセージ種別	11.1	m		Yes[]
I3	ダミー呼番号	11.2	B1:m	[]	Yes[]
I4	伝達能力	11.3.1	C1:m	[]	Yes[]
I5	チャンネル識別子	11.3.2	C1:m	[]	Yes[]
I6	ファシリティ情報要素構造	11.3.3	m		Yes[]
I7	ネットワークファシリティ拡張子	11.3.3.1	m		Yes[]
I8	インタプリテーション APDU	11.3.3.2	m		Yes[]
I9	DSE APDU	11.3.3.3	F1:m	[]	Yes[]
I10	ROSE APDU	11.3.3.4	m		Yes[]
I11	通知識別子	11.3.4	m		Yes[]
I12	ACSE APDU	11.3.3.5	G1:m	[]	Yes[]
I13	ASN.1 で定義した要素の符号化	11.4	m		Yes[]
I14	ネットワークプロトコルプロファイル	11.3.3	m		Yes[]

A.3.1.2 JS - 11582メッセージにおける各パラメータ

注) 以下の各項に示す'Orig'及び'Rx'のヘッダーは以下の様に解釈する。

Orig: 記述された要素を生成する能力; すなわち、その要素を生成し P S S 1 リンク上に送出する。これは、前位 P I N X から受信した要素を中継することではない。

Rx: 要素を正しく前位 P I N X から受信し、有効な要素として処理する能力であり、関連する呼あるいはコネクションに対して中継 P I N X として動作する場合は、後位の P I N X に該当要素を中継する能力を含む。

A.3.1.2.1 「呼出」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
J1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.1, 11.3.3	A1:o.3	[]	Yes[] No[]
J2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.1, 11.3.3	m		Yes[]
J3	通知識別子情報要素 - Orig	10.1, 11.3.4	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
J4	通知識別子情報要素 - Rx	10.1, 11.3.4	m		Yes[]

A.3.1.2.2 「応答」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
K1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.3, 11.3.3	c.2	[]	Yes[] No[]
K2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.3, 11.3.3	m		Yes[]
K3	通知識別子情報要素 - Orig	10.3, 11.3.4	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
K4	通知識別子情報要素 - Rx	10.3, 11.3.4	m		Yes[]

c.2: A2 または C2 のどちらかが選択された場合は o.3、それ以外は N/A となる。

A.3.1.2.3 「呼設定」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
L1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.4, 11.3.3	c.2	[]	Yes[] No[]
L2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.4, 11.3.3	m		Yes[]
L3	通知識別子情報要素 - Orig	10.4, 11.3.4	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
L4	通知識別子情報要素 - Rx	10.4, 11.3.4	m		Yes[]

A.3.1.2.4 「切断」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
M1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.5, 11.3.3	A1:o.3	[]	Yes[] No[]
M2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.5, 11.3.3	m		Yes[]
M3	通知識別子情報要素 - Orig	10.5, 11.3.4	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
M4	通知識別子情報要素 - Rx	10.5, 11.3.4	m		Yes[]

A.3.1.2.5 「解放」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
N1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.6, 11.3.3	c.2	[]	Yes[] No[]
N2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.6, 11.3.3	m		Yes[]

A.3.1.2.6 「解放完了」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
O1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.7, 11.3.3	c.2	[]	Yes[] No[]
O2	ファシリティ情報要素 - Rx	10.7, 11.3.3	m		Yes[]

A.3.1.2.7 「ファシリティ」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
P1	「ファシリティ」メッセージ - Orig	10.8	c.3	[]	Yes[] No[]
P2	プロトコル識別子 - Orig	10.8, (JS-11572 の 14.2)	P1:m	[]	Yes[]
P3	プロトコル識別子 - Rx	10.8, (JS-11572 の 14.2)	m		Yes[]
P4	呼番号 - Orig	10.8, 11.2	P1:m	[]	Yes[]
P5	呼番号 - Rx	10.8, 11.2	m		Yes[]
P6	メッセージ種別 - Orig	10.8, 11.1	P1:m	[]	Yes[]
P7	メッセージ種別 - Rx	10.8, 11.1	m		Yes[]
P8	発番号 - Orig	10.8, (JS-11572 の 14.5)	B1:m	[]	Yes[]
P9	発番号 - Rx	10.8, (JS-11572 の 14.5)	B1:m	[]	Yes[]
P10	着番号 - Orig	10.8, (JS-11572 の 14.5)	B1:m	[]	Yes[]
P11	着番号 - Rx	10.8, (JS-11572 の 14.5)	B1:m	[]	Yes[]
P12	ファシリティ情報要素 - Orig	10.8, 11.3.3	P1:m	[]	Yes[]
P13	ファシリティ情報要素 - Rx	10.8, 11.3.3	m		Yes[]
P14	通知識別子情報要素 - Orig	10.8, 11.3.4	c.4	[]	Yes[] No[]
P15	通知識別子情報要素 - Rx	10.8, 11.3.4	m		Yes[]

c.3: A1 または C2 のどちらかが選択された場合は o.3、それ以外で B7 が選択された場合は必須、それ以外は N/A となる。

c.4: P1かつA12の場合はo.4、それ以外は N/A となる。

A.3.12.8 「通知」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
Q1	「通知」メッセージ - Orig	10.9	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
Q2	プロトコル識別子 - Orig	10.9, (JS-11572 の 14.2)	Q1:m	[]	Yes[]
Q3	プロトコル識別子 - Rx	10.9, (JS-11572 の 14.2)	m		Yes[]
Q4	呼番号 - Orig	10.9, 11.2	Q1:m	[]	Yes[]
Q5	呼番号 - Rx	10.9, 11.2	m		Yes[]
Q6	メッセージ種別 - Orig	10.9, 11.1	Q1:m	[]	Yes[]
Q7	メッセージ種別 - Rx	10.9, 11.1	m		Yes[]
Q8	通知識別子 - Orig	10.9, 11.3.4	Q1:m	[]	Yes[]
Q9	通知識別子 - Rx	10.9, 11.3.4	m		Yes[]

A.3.12.9 「経過表示」メッセージ

項目	質問 / 機能	参照	位置づけ	N/A	サポート
R1	ファシリティ情報要素 - Orig	10.10, 11.3.3	A1:o.3	[]	Yes[] No[]
R2	ファシリティ情報要素-Rx	10.10,11.3.3	m		Yes[]
R3	通知識別子情報要素-Orig	10.10,11.3.4	A12:o.4	[]	Yes[] No[]
R4	通知識別子情報要素-Rx	10.10,11.3.4	m		Yes[]

付属資料B（規定） 汎用パラメータのASN.1定義

本付属資料においては、本標準及びその他の国際標準において使用されている汎用パラメータを定義している。

B.1 アドレス情報

以下の表 38/JS-11582はP I S Nアドレス情報の符号化のためのASN.1型の定義を示すものである。

表 38/JS-11582 アドレス情報定義 (1/3)

<pre>Addressing-Data-Elements { iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582) addressing-data-elements(9) } DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::= BEGIN EXPORTS PresentedAddressScreened, PresentedAddressUnscreened, PresentedNumberScreened, PresentedNumberUnscreened, Address, PartyNumber, PartySubaddress, ScreeningIndicator, PresentationAllowedIndicator; PresentedAddressScreened ::= CHOICE { presentationAllowedAddress [0] IMPLICIT AddressScreened, presentationRestricted [1] IMPLICIT NULL, numberNotAvailableDueToInterworking [2] IMPLICIT NULL, presentationRestrictedAddress [3] IMPLICIT AddressScreened } PresentedAddressUnscreened ::= CHOICE { presentationAllowedAddress [0] IMPLICIT Address, presentationRestricted [1] IMPLICIT NULL, numberNotAvailableDueToInterworking [2] IMPLICIT NULL, presentationRestrictedAddress [3] IMPLICIT Address } PresentedNumberScreened ::= CHOICE { presentationAllowedAddress [0] IMPLICIT NumberScreened, presentationRestricted [1] IMPLICIT NULL, numberNotAvailableDueToInterworking [2] IMPLICIT NULL, presentationRestrictedAddress [3] IMPLICIT NumberScreened } PresentedNumberUnscreened ::= CHOICE { presentationAllowedAddress [0] PartyNumber, presentationRestricted [1] IMPLICIT NULL, numberNotAvailableDueToInterworking [2] IMPLICIT NULL, presentationRestrictedAddress [3] PartyNumber } AddressScreened ::= SEQUENCE { PartyNumber, ScreeningIndicator, PartySubaddress OPTIONAL }</pre>
--

表 38/JS-11582 アドレス情報定義 (2/3)

```

NumberScreened ::= SEQUENCE {
    PartyNumber,
    ScreeningIndicator}

Address ::= SEQUENCE {
    PartyNumber,
    PartySubaddress OPTIONAL }

PartyNumber ::= CHOICE
    unknownPartyNumber [0] IMPLICIT NumberDigits
    -- 番号計画は網のデフォルト番号計画とする。
    -- 本値の使用を推奨する。

    publicPartyNumber [1] IMPLICIT PublicPartyNumber,
    -- 番号計画は勧告 E.163 及び E.164 とに従う。

    dataPartyNumber [3] IMPLICIT NumberDigits,
    -- 使用せず、値は予約済み
    telexPartyNumber [4] IMPLICIT NumberDigits,
    -- 使用せず、値は予約済み
    privatePartyNumber [5] IMPLICIT PrivatePartyNumber,
    nationalStandardPartyNumber [8] IMPLICIT NumberDigits}
    -- 使用せず、値は予約済み

PublicPartyNumber ::= SEQUENCE {
    publicTypeOfNumber PublicTypeOfNumber,
    publicNumberDigits NumberDigits}

PrivatePartyNumber ::= SEQUENCE {
    privateTypeOfNumber PrivateTypeOfNumber,
    privateNumberDigits NumberDigits}

NumberDigits ::= NumericString ( SIZE(1..20) )

PublicTypeOfNumber ::= ENUMERATED {
    unknown (0),
    -- 使用される場合は番号桁には国内勧告に従った、番号種別を示すプレフィクスが
    -- 含まれるものとする。
    internationalNumber (1),
    nationalNumber (2),
    networkSpecificNumber (3),
    -- 使用せず、値は予約済み
    subscriberNumber (4),
    abbreviatedNumber (6) }
    -- 出側接続の場合の着番号についてのみ有効；網は適切な番号に置換する。

privateTypeOfNumber ::= ENUMERATED {
    unknown (0),
    level2RegionalNumber (1),
    level1RegionalNumber (2),
    pISNSpecificNumber (3),
    localNumber (4),
    abbreviatedNumber (6)}
    
```

表 38/JS-11582 アドレス情報定義 (3/3)

```

PartySubaddress ::= CHOICE {
    UserSpecifiedSubaddress,
    -- 本値の使用は推奨しない。
    NSAPSubaddress}
    -- 勧告 X.213 に従う。

UserSpecifiedSubaddress ::= SEQUENCE {
    SubaddressInformation,
    oddCountIndicator BOOLEAN OPTIONAL}
    -- サブアドレスの符号化が BCD の場合に使用される。

NSAPSubaddress ::= OCTET STRING ( SIZE(1..20) )
    -- 勧告 X.213 で規定される。 網によってはサブアドレスの値を例えば
    4オクテットのよう他の長さに限定する場合もある。

SubaddressInformation ::= OCTET STRING ( SIZE(1..20) )
    -- ユーザ側の要求に従って符号化される。 網によってはサブアドレスの値を例えば
    4オクテットのよう他の長さに限定する場合もある。

ScreeningIndicator ::= ENUMERATED {
    userProvidedNotScreened (0),
    -- 番号はリモートユーザの端末から提供されたもので、0-加公衆網または0-加私設網
    でない網において検証されたものである。

    userProvidedVerifiedAndPassed (1),
    -- 番号はリモートユーザの端末(またはリモート私設網)から提供されたもので、0-加公衆網
    または0-加私設網において検証されたものである。

    userProvidedVerifiedAndFailed (2),
    -- 使用せず、値は予約済み
    networkProvided (3) }
    -- 番号は0-加公衆網または0-加私設網から提供されたものである。

PresentationAllowedIndicator ::= BOOLEAN

END -- アドレスデータ要素
    
```

B.2 通知

表 39/JS-11582 は 11.3.4 節において定義した通知識別子内に挿入される通知情報の定義に使用される ASN.1通知マクロ定義を示したものである。 また 11.3.4 節に記述された pss1eNotification 通知の値定義にも用いられる。

B.3 PSS1 情報要素

表 40/JS-11582 は ASN.1 型の PSS1 情報要素を定義したもので、これら要素の使用法は 11.3.3.4 節に記述されている。

表 39/JS-11582 NOTIFICATION マクロ定義

```

Notification-macro
  { iso (1) standard (0) pss1-generic-procedures (11582) notification-macro (10) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN:

EXPORTS  NOTIFICATION, PSS1IeNotification;

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

NOTIFICATION MACRO ::=
BEGIN

TYPE NOTATION ::= Argument
VALUE NOTATION ::= value ( VALUE CHOICE
                        {localvalue INTEGER,
                          globalValue OBJECT IDENTIFIER
                        }
Argument ::= "ARGUMENT" NamedType
NamedType ::= identifier type | type

END -- NOTIFICATION MACRO の終了

-- 本通知は、一つの PISN を通し通知として使用される情報要素を運ぶために使用される。
--
pss1IeNotification      NOTIFICATION
                        ARGUMENT PSS1InformationElement
                        ::= 2001

END -- 通知マクロの終了

```

表 40/JS-11582 PSS1 情報要素

```

PSS1-generic-parameters-definition
  { iso (1) standard (0) pss1-generic-procedures (11582) pss1-generic-parameters(6) },

DEFINITION ::=
BEGIN

EXPORTS  PSS1InformationElement;

PSS1InformationElement ::= [APPLICATION 0] IMPLICIT OCTET STRING

END -- PSS1 汎用パラメータ定義

```

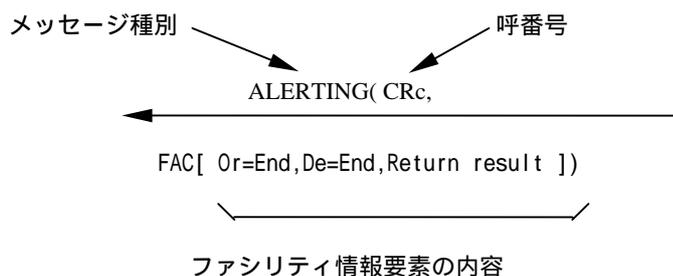
付属資料C (参考) ファンクショナルプロトコルのアプリケーション

C.1 PISN 上のファンクショナルプロトコルの使用例

この付属資料は(本標準の6章から9章で定義されている)ファンクショナルプロトコルの使用と符号化の例を含む。これは潜在的アプリケーションやプロトコルの使用例であり、特定の付加サービスの定義を制約するものではない。

C.2 呼に関連した付加サービス

この節の中の図で PINX 間のメッセージについては、図 16/JS-11582 で示された表記法が使われる。



記号 :

FAC	=	ファシリティ情報要素
Or	=	NFE における “ sourceEntity ” (End = endPINX)
De	=	NFE における “ destinationEntity ”
End	=	NFE における “ sourceEntity ” または “ destinationEntity ” の endPINX 値 (7.1.1 節参照)
Any	=	NFE における “ sourceEntity ” または “ destinationEntity ” の anyTypeOfPINX 値 (7.1.1 節参照)
RetRes	=	リターンリザルト APDU

図 16/JS-11582 呼に関連した付加サービスのメッセージフローの表記例

C.2.1 呼の確立

C.2.1.1 エンド - エンドサービス要求

この例では、サービスインボケーションは呼に関連しているエンド PINX 間で、呼設定中に交わされる。付加サービスは例として、付属資料 F の表 45/JS-11582 の Hypothetical-service-operation モジュールで定義される hypotheticalService オペレーションを製造者特有拡張なしで使用している。

注：サービスによっては、ある条件下でインボケーションの処理の結果が呼設定の失敗を引き起こすかもしれない。

図 17/JS-11582 は、呼設定中のエンド - エンドサービス要求と応答の転送を示す。図 18/JS-11582 は発側の「呼設定」メッセージで送信されたファシリティ情報要素の符号化を示す。それは単一整数型引数(仮想パラメータ 1)のインボーク APDU を含み、オペレーション値はそのオブジェクト識別子によって与えられる：

```
{ iso(1)    standard(0)
  hypothetical-standard(2222222)
  hypothetical-operation(10)      }
```

これは X.209 の 22 章に従って符号化されて、長さ 6 オクテットのオブジェクト識別子になる。
 この例のために選ばれたインボーク識別子は、任意の値「2」であった。この識別子は、同じアソシエーションを経て受信されたいかなる応答ももともと送られたインボーク APDU と関係づけることができるように、インボーク APDU の生起側によって生成される。図 19/JS-11582 のリターンリザルト APDU の符号化(図 17/JS-11582 の呼出メッセージで送信されている)は、この相互関係を実行するためのインボーク識別子の使用を示している。

C.2.1.2 リンクサービス要求

図 20/JS-11582 は、呼設定中のリンクバイリンクサービス要求と応答の例を示す。サービス要求は二つの中継 PINX 間で存在して、そしてネットワークファシリリティ拡張子オクテットグループを含まない。

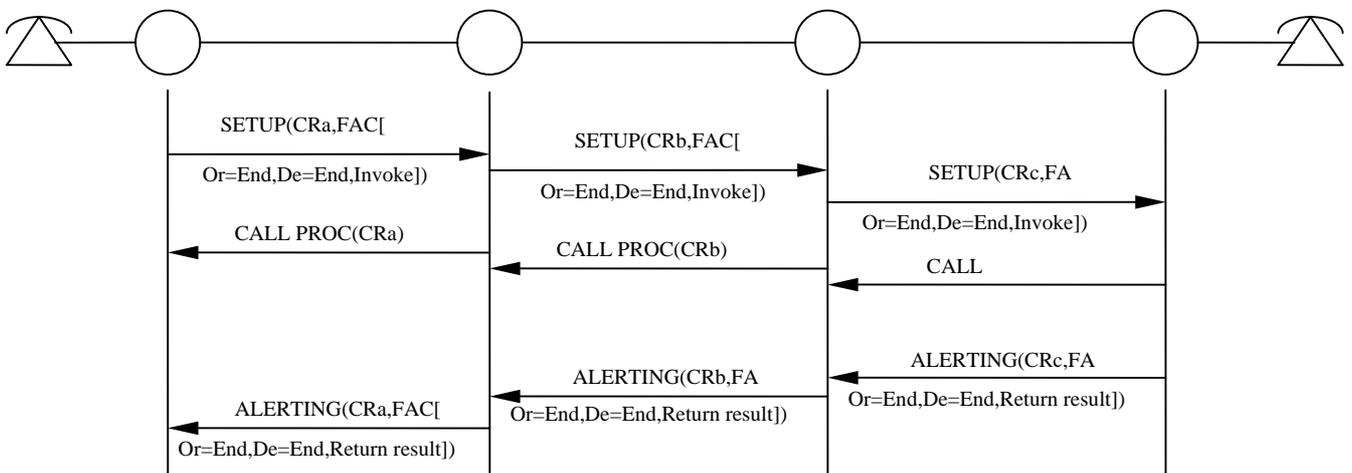


図 17/JS-11582 呼設定中のエンドーエンドサービスのインボケーション

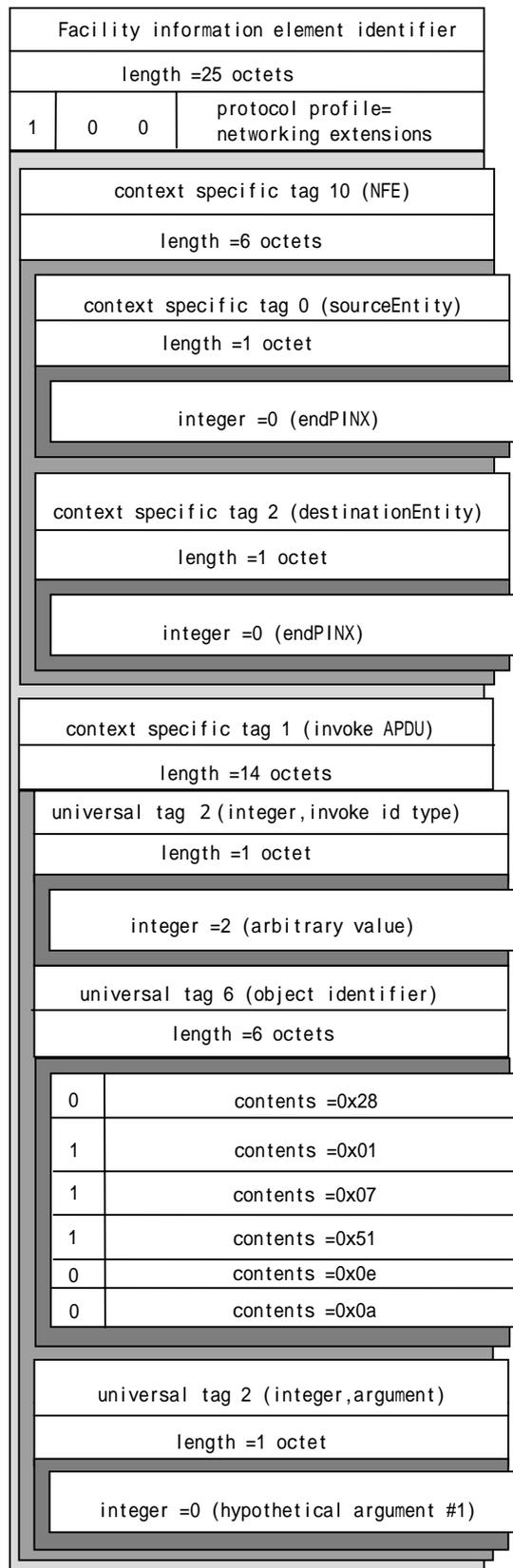


図 18/JS-11582 図 17/JS-11582 のインボーク APDU の符号化

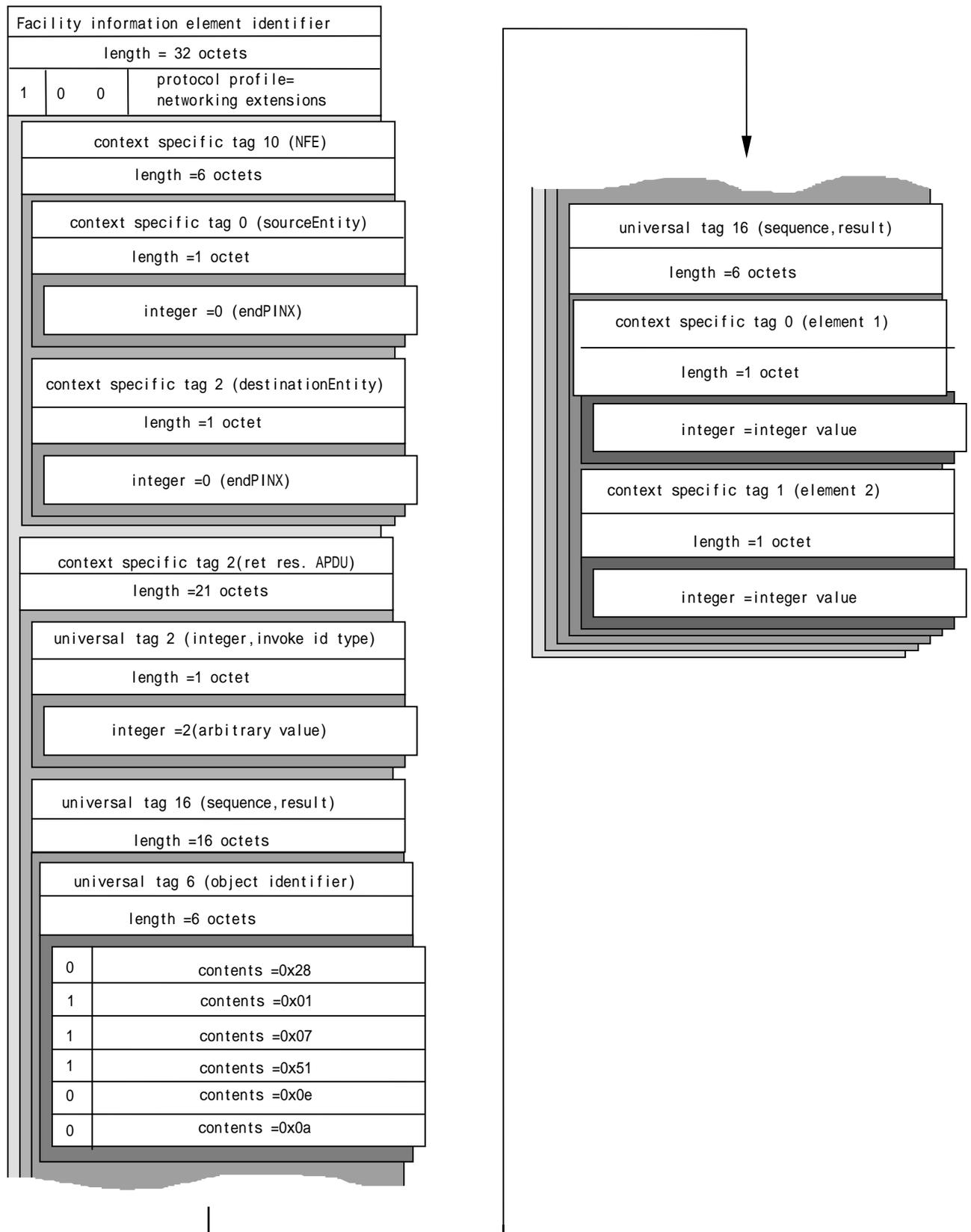


図 19/JS-11582 図 17/JS-11582 の呼出メッセージのリターンリザルト APDU の符号化

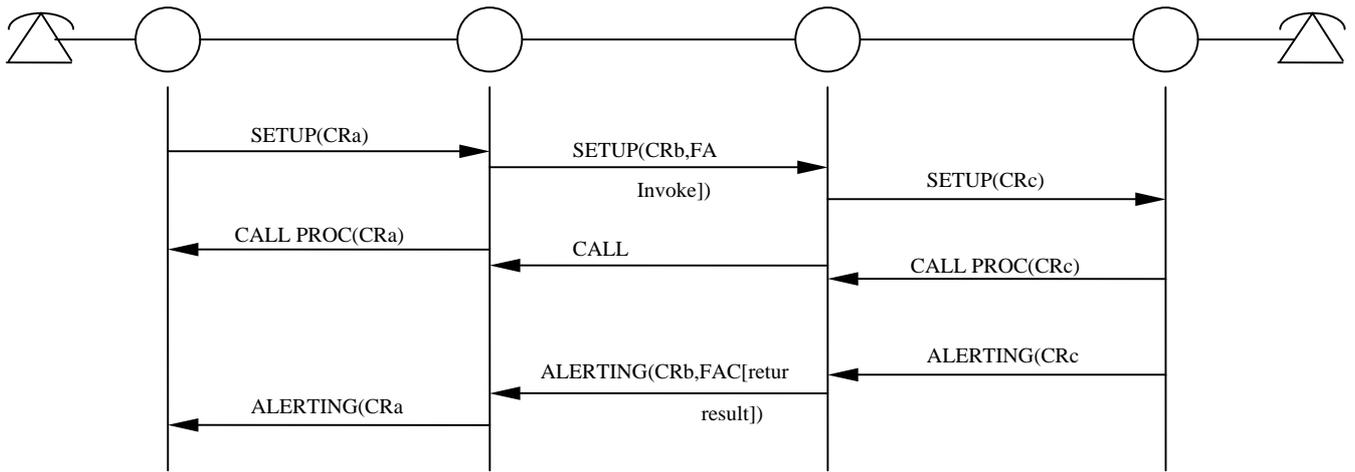


図 20/JS-11582 呼設定中のリンクサービス要求

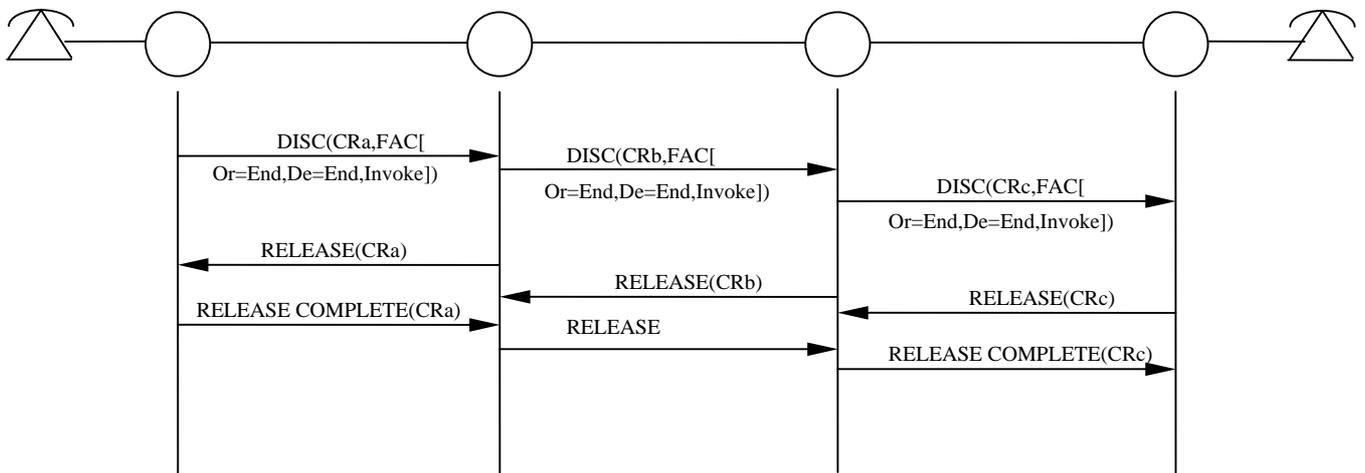


図 21/JS-11582 呼切断復旧中のエンドーエンドサービス要求

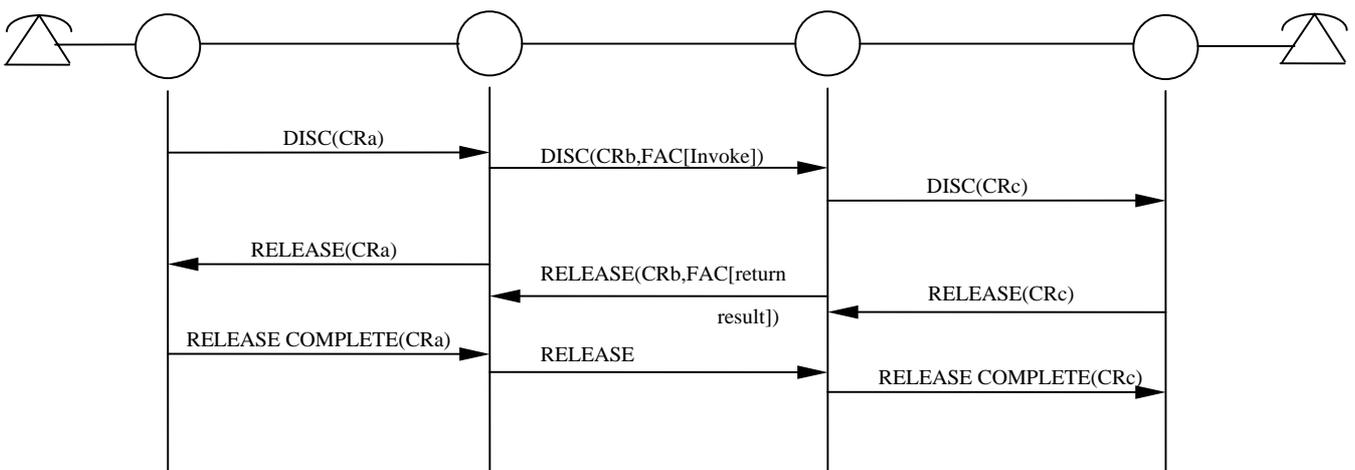


図 22/JS-11582 呼切断復旧中のリンクサービス要求

C.2.2 呼切断復旧

C.2.2.1 エンド - エンド要求

図 21/JS-11582 はエンド - エンドサービス要求と共にネットワークをわたって切断復旧される呼を示す。この要求は応答を必要としない ROSE オペレーションクラス 5 である。

C.2.2.2 リンクサービス要求

図 22/JS-11582 は、二つの中継 PINX の間のリンクサービス要求と共にネットワークをわたって切断復旧される呼を示す。

C.2.3 通信中

C.2.3.1 エンド - エンド要求

図 23/JS-11582 は、通信中状態のエンド - エンドサービス要求と応答を示す。

C.2.3.2 リンクサービス要求

図 24/JS-11582 (注記) は、通信中状態のリンクバイリンクサービス要求と応答を示す。

注記：ISO/IEC 11582 原文では図 23 となっているが誤りであるため図 24/JS-11582 に修正した。

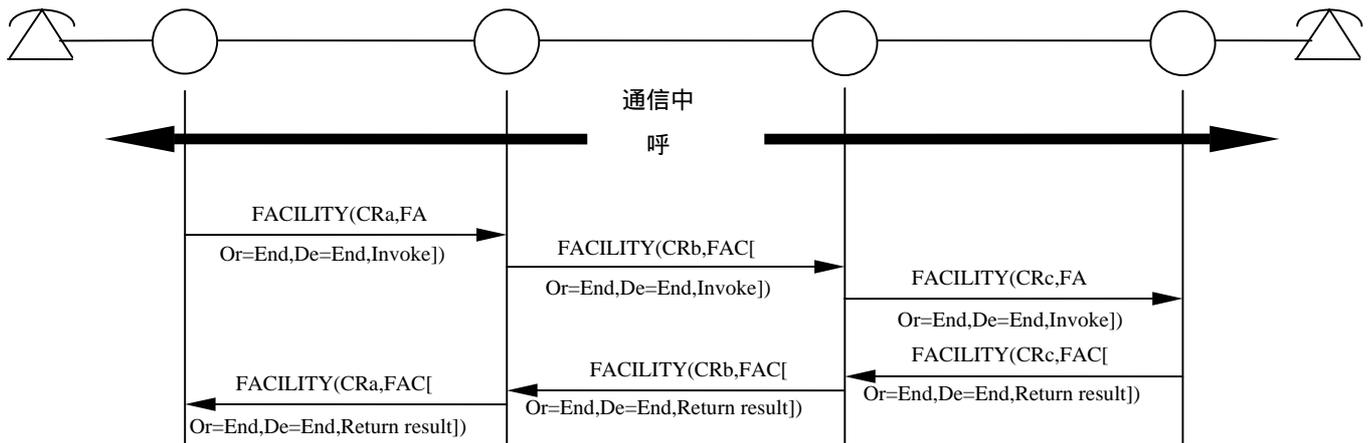


図 23/JS-11582 通信中のエンド - エンドサービス要求

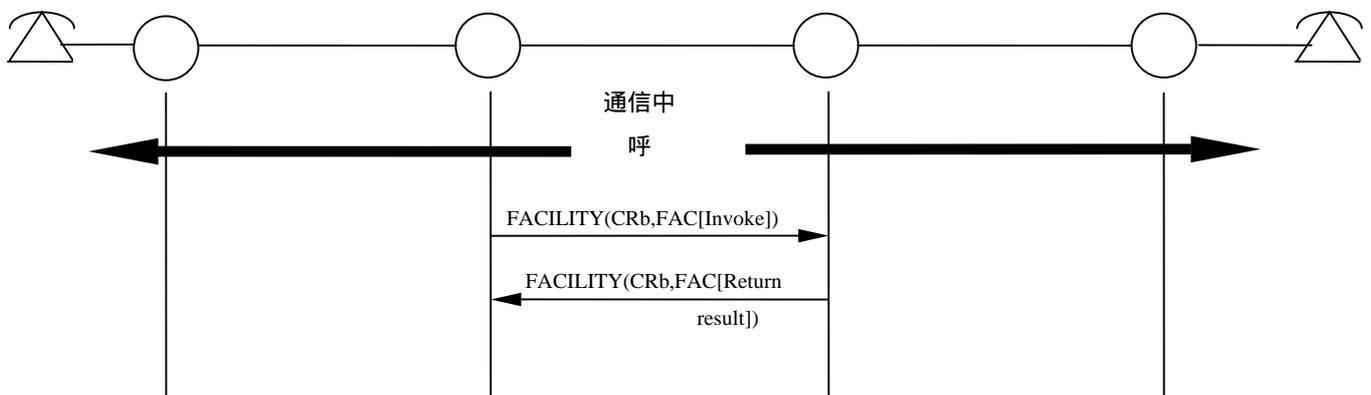


図 24/JS-11582 通信中のリンクバイリンクサービス要求

C.3 呼と独立した付加サービス

本節では、PINX間のメッセージを示す場合、図2 5/JS-11582、図2 6/JS-11582 に示す表記法が使用される。

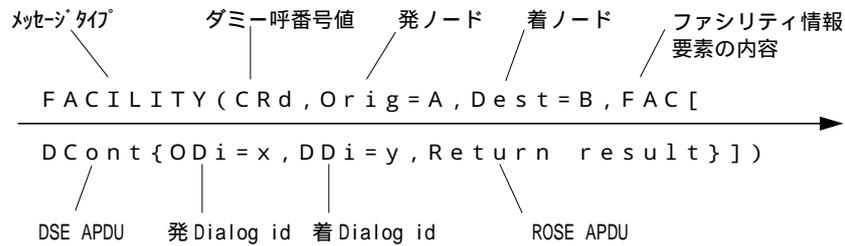


図2 5/JS-11582 呼と独立したコネクションレスメッセージシーケンス例の表記法

略語DCont、DBeg、DEndは8章に定義されているDialogContinuePDU、DialogBeginPDU、DialogEndPDUを参照すること。



図2 6/JS-11582 呼と独立したコネクションオリエンテッドメッセージシーケンス例の表記法

C.3.1 コネクションレス転送

図2 7/JS-11582 に2つのPINX間でサービス要求が通過する場合を示す。

C.3.2 コネクションオリエンテッド転送

図2 8/JS-11582 に2つのPINX間における呼と独立した信号接続の確立、通信中、復旧フェーズを示す。

付属資料D (参考) リモートオペレーションプロトコルとアプリケーションアソシエーション 制御

リモートオペレーション(RO)プロトコルはITU-T勧告X.219/X.229に定義されている。本標準で定義される汎用手順は、付加サービスやANFを提供するPISN環境下でROプロトコルの利用や転送のための符号化アプリケーション手法を提供する。

OSI環境下では、アプリケーションプロセス間通信は、一对のアプリケーションエンティティ(AE)間通信で表現される。アプリケーションエンティティ間の通信は本質的に対話型である。

典型的な例として、あるエンティティが、特定のオペレーションの実行を要求したとする。他方のエンティティは、オペレーションを実行しようと試み、結果を報告する。リモートオペレーションの概念はこのタイプの対話的アプリケーションをサポートするための手段である。

このオペレーションの一般的な構造は基本的に要求/応答の相互作用である。オペレーションは、アプリケーションアソシエーションの環境の中で実行される。

図29/JS-11582はこの概念をモデル化したものである。

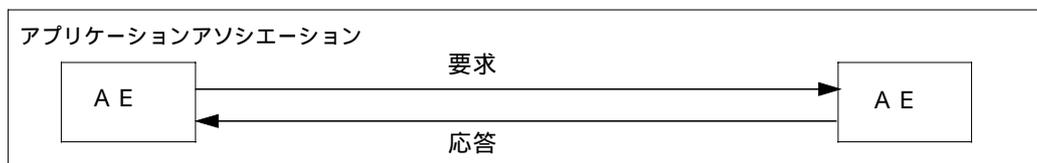


図29/JS-11582 リモートオペレーションモデル

1つのAE(起動者)によって起動されるオペレーションは、他のAE(実行者)によって実行される。オペレーションは、以下の場合にオペレーションの実行者がその結果の報告を期待されているかどうかによって分類することができる。

- 成功および失敗の場合(オペレーションが成功した場合、結果の応答が返送され、オペレーションが不成功の場合、エラーの応答が返送される。)
- 失敗のみの場合(オペレーションが成功の場合未応答で、オペレーションが不成功の場合エラーの応答が返送される。)
- 成功のみの場合(オペレーションが成功の場合結果の応答が返送され、オペレーションが不成功の場合、未応答)
- 何もなし(オペレーションの成功・不成功にかかわらず、結果の応答もエラーの応答も返送されない。

オペレーションは、2つの可能なオペレーションモードに分類することもできる：

同期モード ; 起動者が他のオペレーションの起動の前に実行者からの応答を要求する

非同期モード ; 起動者が応答を待つこと無しに、オペレーションの起動をさらに続けてもよい

これらから次のオペレーションクラスが定義される。

オペレーションクラス1 : 同期 : 成功、失敗の報告(結果, エラー)

オペレーションクラス2 : 非同期 : 成功、失敗の報告(結果, エラー)

オペレーションクラス3 : 非同期 : 失敗(エラー)のみ報告

オペレーションクラス4 : 非同期 : 成功(結果)のみ報告

オペレーションクラス5 : 非同期 : 結果の報告なし

各オペレーションのオペレーションクラスはアプリケーションエンティティ間で合意されなければならない。(例えばアプリケーションプロトコル標準において)

1個のペアレントオペレーションと1個以上のチャイルドオペレーションによって形成されるリンクオペレーション集合の形にオペレーションをグループ化することが有用な場合がある。ペアレントオペレーションの実行中、ペアレントオペレーションの実行者はチャイルドオペレーションを起動しなくても、1個以上の任意のチャイルドオペレーションを起動することもできる。

ペアレントオペレーションの起動者はチャイルドオペレーションの実行者である。チャイルドオペレーションは再帰的な方法で他のリンクオペレーション集合のペアレントオペレーションになることができる。

図30/JS-11582はこの概念モデルである。

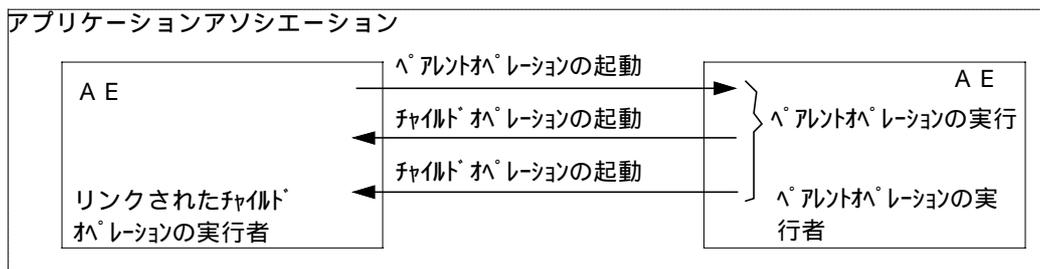


図30/JS-11582 リンクオペレーション

アプリケーションアソシエーションは、一対のA E間の関係を定義する。そしてそれは下位レイヤのサービスを使用して、アプリケーション(この場合、付加サービスに相当する)プロトコル制御情報を交換することによって形成される。

アソシエーションを開始するA Eはアソシエーション起動A Eまたはアソシエーション起動者と呼ぶ、また、他のA Eによるアプリケーションアソシエーションの起動に応答するA Eはアソシエーション応答A Eまたはアソシエーション応答者と呼ばれる。

(注) P S S 1で付加サービスをサポートするためのROSEのアプリケーションでは、ROSEの使用する下位レイヤサービスはGFTコントロールまたは、アプリケーション制御サービス要素(ACSE)により提供される。高信頼転送サービス要素(RTSE)の提供するサービスは使用しない。

アプリケーションアソシエーションは、アプリケーションエンティティがオペレーション起動を許されているかによって分類される。

アソシエーションクラス1：アソシエーション開始側アプリケーションエンティティのみオペレーションの起動可能

アソシエーションクラス2：アソシエーション応答側アプリケーションエンティティのみオペレーションの起動可能

アソシエーションクラス3：アソシエーション起動側及びアソシエーション応答側アプリケーションエンティティの両方ともオペレーション起動可能

本標準は、アソシエーションクラス3のアプリケーションアソシエーションを想定する。

アプリケーションアソシエーションの明白な制御(確立、解放、放棄)は勧告X.217で規定しているアソシエーション制御サービス要素(ACSE)で実行される。暗黙のアプリケーションアソシエーションは6.1節に示した方法で提供できる。

付属資料E (参考) 公式ROSE定義

本付属資料の表4 1/JS-11582はリモートオペレーションに使用するオペレーションとエラーマクロの定義を記述したITU-T勧告X.219からの抜粋である。

表4 1/JS-11582 データ型の公式定義(X.219; ブルックからの抜粋)(1/2)

Remote-Operation-Notation		{ joint-iso--ccitt(2) remote-operations(4) notation(0) }
DEFINITIONS		::=
BEGIN		
EXPORTS		BIND, UNBIND, OPERATION, ERROR;
BIND MACRO		::=
BEGIN		
TYPE NOTATION	::=	Argument Result Error
VALUE NOTATION	::=	Argument-value Result-value Error-value
Argument	::=	empty "ARGUMENT" Name type (Argument-type)
Result	::=	empty "RESULT" Name type (Result-type)
Error	::=	empty "BIND-ERROR" Name type (Error-type)
Name	::=	empty identifier
Argument-value	::=	empty "ARGUMENT" value (Arg-value Argument-type) <VALUE [16] EXPLICIT Argument-type ::= Arg-value>
Result-value	::=	empty "RESULT" value (Res-value Result-type) <VALUE [17] EXPLICIT Result-type ::= Res-value>
Error-value	::=	empty "ERROR" value (Err-value Error-type) <VALUE [18] EXPLICIT Error-type ::= Err-value>
END--バインドマクロの終了		
UNBIND MACRO		::=
BEGIN		
TYPE NOTATION	::=	Argument Result Error (注記)
VALUE NOTATION	::=	Argument-value Result-value Error-value
Argument	::=	empty "ARGUMENT" Name type (Argument-type)
Result	::=	empty "RESULT" Name type (Result-type)
Error	::=	empty "UNBIND-ERROR" Name type (Error-type)
Name	::=	empty identifier
Argument-value	::=	empty "ARGUMENT" value (Arg-value Argument-type) <VALUE [19] EXPLICIT Argument-type ::= Arg-value>
Result-value	::=	empty "RESULT" value (Res-value Result-type) <VALUE [20] EXPLICIT Result-type ::= Res-value>
Error-value	::=	empty "ERROR" value (Err-value Error-type) <VALUE [21] EXPLICIT Error-type ::= Err-value>
END--アンバインドマクロの終了		

注記：ISO/IEC 11582ではErrorsと複数形になっているが誤りと思われるため修正した。

表 4 1/JS-11582 データ型の公式定義 (X . 2 1 9 ; ブルーブックからの抜粋) (2 / 2)

```

OPERATION MACRO ::=
BEGIN
TYPE NOTATION ::= Argument Result Errors LinkedOperations
VALUE NOTATION ::= value ( VALUE CHOICE
                        { localValue    INTEGER,
                          globalValue  OBJECT IDENTIFIER
                        }
                        )

Argument ::= "ARGUMENT" NamedType | empty
Result   ::= "RESULT" ResultType | empty
Errors   ::= "ERRORS" "{" ErrorNames "}" | empty
LinkedOperations ::= "LINKED" "{" LinkedOperationNames "}" | empty
NamedType ::= identifier type | type
ResultType ::= NamedType | empty
ErrorNames ::= ErrorList | empty
ErrorList  ::= Error | ErrorList "," Error
Error      ::= value (ERROR) | type
LinkedOperationNames ::= OperationList | empty
OperationList ::= Operation | OperationList "," Operation
Operation    ::= value (OPERATION) | type

```

END--オペレーションマクロの終了

```

ERROR MACRO ::=
BEGIN
TYPE NOTATION ::= Parameter
VALUE NOTATION ::= value ( VALUE CHOICE
                        { localValue    INTEGER,
                          globalValue  OBJECT IDENTIFIER
                        }
                        )

Parameter ::= "PARAMETER" NamedType | empty

NamedType ::= identifier type | type

```

END--エラーマクロの終了

END--リモートオペレーション記述の終了

付属資料 F (参考) 製造者特有情報の使用方法の例

F.1 オペレーション値における製造者特有オブジェクト識別子

9.1 節にて定義した通り標準作法によって製造者特有付加サービスを提供する製造者は製造者特有オブジェクト識別子を用いて構成されるユニークなオペレーション値を使用しなければならない。

製造者特有オブジェクト識別子は以下の方法で構成できる。識別値を要求する製造者は ISO / IEC 6523 に従い「運営・発行機関」に依頼して割り当てた組織識別子をもらうことができる。

これにより製造者は割り当て組織で定義した構成に従ったオブジェクト識別子における組織識別子を(製造者特有サービスオペレーション値のルートとして)使用することができる。

地域の運営・発行機関の例が ECMA であり、国際コード割当機関 (ICD) の指定を受けている。

ECMA は会員企業に対して、そのオブジェクト識別子のルートに値を割り当てる。オブジェクト識別子における ECMA 発行の組織識別子の使用法を表 4 2 /JS-11582 に示す。

本標準に準拠する PINX はいずれの「運営・発行機関」(すなわち ECMA あるいは国内標準化団体)の発行する組織識別子を利用してもよい。

このように表 4 2 /JS-11582 に従えば組織コード「1999」(ECMA の発行する全ての組織コードは最初が常に「1」で始まる 4 桁の数字である)を割り当てられた企業に関する ECMA オブジェクト識別子は表 4 3 /JS-11582 に示すような構成となる。レベル 6 の内容は製造者特有であり、企業特有のオペレーション値を識別したり、全く存在しないこともある。この例ではレベル 6 は製造者特有オペレーション値を提供している。

これよりオブジェクト識別子値は(その製造者に閉じた)製造者特有オペレーションの定義を利用することもできる。製造者特有オペレーション定義の例を表 4 4 /JS-11582 に示す。

表 4 2 /JS-11582 ECMA オブジェクト識別子の構成

レベル 1 :	iso(1)
レベル 2 :	identified-organization(3)
レベル 3 :	icd-ecma(12)
レベル 4 :	a) standard(0) b) technical-report(1) c) member-company(2) d) private-ISDN-signalling-domain(9)
レベル 5 :	レベル 4 の c) 項に関して: ECMA の割り付けた組織識別子
レベル 6 :	本レベルおよびこれ以下はレベル 5 で割り当てた 値の組織の目的に合うように使用する

表 4 3 /JS-11582 仮想の製造者特有サービスオペレーションのための E C M A オブジェクト識別子

Object identifier for hypothetical manufacturer specific service operation value:

```
HypotheticalManufacturerSpecificSupplementaryService ::=
{ iso( 1) identified-organization( 3) icd-ecma( 12) member-company( 2)
  hypothetical-manufacturer( 1999) hypothetical-manufacturer-service( 1) }
```

純粋な数値表現では以下ようになる:

```
{ 1 3 0012 2 1999 1 }
```

(これは I T U - T 勧告 X . 2 0 9 で記載の通り符号化される)

表 4 4 /JS-11582 製造者特有オペレーションの例

```
Hypothetical-service-operation
{ iso( 1) identified-organization( 3) icd-ecma( 12) member-company( 2)
  hypothetical-manufacturer( 1999) hypothetical-service-offering }
```

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS OPERATION FROM Remote-Operations-Information-Objects
 { joint-iso-itu-t remote-operations(4) informationObjects(5) version1(0)};

hypotheticalService OPERATION

ARGUMENT	HypotheticalArgument
RESULT	HypotheticalResult

```
 ::= { iso( 1) identified-organization( 3) icd-ecma ( 12)
  member-company( 2) hypothetical-manufacturer( 1999)
  hypothetical-manufacturer-service( 1) }
```

HypotheticalArgument ::= INTEGER

```
 { hypotheticalParameter1( 0),
  hypotheticalParameter2( 1)
}
```

HypotheticalResult ::= INTEGER

```
 { hypotheticalResult1( 0),
  hypotheticalResult2( 1)
}
```

END --仮想の製造者特有サービスオペレーションの終了

F . 2 標準付加サービスに対する製造者特有拡張

表 4 5 /JS-11582は標準付加サービス定義における拡張 (Extension) 型要素 (9 . 2 節で定義) の使用例を仮想的な I S O 標準番号「 2 2 2 2 2 2 」に対して示したものである。標準付加サービスに対するオペレーション定義において以下の構成を使用する :

- 標準パラメータ (インボーク A P D U のアーギュメント、リターンリザルト A P D U のリザルト) が単一形式値 (整数型、等) の場合、代替案として拡張 (Extension) 型要素または拡張 (Extension) 型要素の “ 順序列 ” を要素とする選択型要素を含む “ 順序列 ” を規定できる。これより当該パラメータ

は以下のようなになる：

```
Parameter ::=      CHOICE
  {
    INTEGER,
    SEQUENCE
      {
        INTEGER,
        CHOICE
          {
            [1] IMPLICIT Extension,
            [2] IMPLICIT SEQUENCE OF
                  Extension
          } OPTIONAL
      }
  }
```

- パラメータが順序列型の場合、拡張（Extension）型要素または拡張（Extension）型要素の“順序列”を要素とする選択型要素を含む順序列型と置き換えられる。これより当該パラメータは以下のようなになる：

```
Parameter ::=      SEQUENCE
  {
    List-of-Standard-parameter-types,
    CHOICE          {
      [1] IMPLICIT Extension,
      [2] IMPLICIT SEQUENCE OF
            Extension
    } OPTIONAL
  }
```

- 定義されたパラメータがない場合、以下のように追加されるべきである：

```
Parameter ::=      CHOICE
  {
    NULL,
    [1] IMPLICIT Extension,
    [2] IMPLICIT SEQUENCE OF
          Extension
  }
```

注：拡張（Extension）型要素を含む選択型構造において暗黙のタグを使用する場合、それが含まれる“順序列”の残りの部分で使用するコンテキスト特有タグと整合する必要がある。

このように標準付加サービスへの製造者特有の拡張は汎用的で逆方向整合性を維持しながら含めることができる。（上記の表 4 4/JS-11582で示した）製造者特有オブジェクト識別子は 9 . 1 節の記述と同様に符号化されねばならない。

拡張（Extension）型要素の“順序列”の使用によって標準付加サービスに対する異なる拡張の共存が可能となる。さらに元の標準付加サービスに対する製造者特有の追加が標準の将来バージョンに対しても逆方向整合性を維持し、かつ共存することを可能にしている。

表 4 5 /JS-11582 拡張 (Extension) 型要素を含む標準オペレーション定義の例

```

Hypothetical-service-operation
{ iso standard hypothetical-standard( 2222222 ) first-and-only-module( 0 ) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN

IMPORTS OPERATION FROM Remote-Operations-Information-Objects
        { joint-iso-itu-t remote-operations( 4 ) informationObjects( 5 ) version1( 0 ) };

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

hypotheticalService OPERATION
        ARGUMENT CHOICE
        { NormalIntegerArgument,
          SEQUENCE
          { NormalIntegerArgument,
            extension CHOICE
            { [2] IMPLICIT Extension
              [3] IMPLICIT SEQUENCE OF Extension
            } OPTIONAL
          }
        }
        RESULT SEQUENCE
        { ListOfNormalResultSequenceElements,
          extension CHOICE
          { [2] IMPLICIT Extension
            [3] IMPLICIT SEQUENCE OF Extension
          } OPTIONAL
        }
        ::= { iso standard hypothetical-standard( 2222222 )
          hypothetical-operation( 10 ) }

NormalIntegerArgument ::= INTEGER
        { hypotheticalParameter1( 0 ),
          hypotheticalParameter2( 1 )
        }

ListOfNormalResultSequenceElements ::= SEQUENCE {
        normalResultSequenceElement1 [0] IMPLICIT INTEGER,
        normalResultSequenceElement2 [1] IMPLICIT INTEGER }

END --仮想サービスオペレーションの終了

```

表 4 6 /JS-11582 製造者特有拡張 (Extension) 型要素を含む標準オペレーション定義の例 (1 / 2)

```

Hypothetical-service-operation-asn1-97
{ iso standard hypothetical-standard( 2222222) first-and-only-module-asn1-97 ( 0 ) }

DEFINITIONS ::=
BEGIN

IMPORTS
    OPERATION 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 standard pss1-generic-procedures( 11582) msi-class-asn1-97 ( 11)};

MSI-HypotheticalService-Operations OPERATION ::= { hypotheticalService }

HypotheticalService OPERATION ::= {
    ARGUMENT CHOICE
    { normalArgument NormalIntegerArgument,
      sequenceName SEQUENCE
      { normalArgument NormalIntegerArgument,
        extension CHOICE
        { single [2] IMPLICIT Extension{ {ExampleExtensionSet} },
          multiple [3] IMPLICIT SEQUENCE OF
            Extension{ {ExampleExtensionSet} }
        } OPTIONAL
      }
    }
    RESULT SEQUENCE
    { list ListOfNormalResultSequenceElements,
      extension CHOICE
      { single [2] IMPLICIT Extension{ {ExampleExtensionSet} },
        multiple [3] IMPLICIT SEQUENCE OF
          Extension{ {ExampleExtensionSet} }
      } OPTIONAL
    }
    ALWAYS RESPONDS FALSE
    CODE global: { iso standard hypothetical-standard( 2222222)
      hypothetical-operation( 10 ) }
}

```

表 4 6 /JS-11582 製造者特有拡張 (Extension) 型要素を含む標準オペレーション定義の例 (2 / 2)

```

NormalIntegerArgument ::= INTEGER
    { hypotheticalParameter1( 0),
      hypotheticalParameter2( 1)
    }

ListOfNormalResultSequenceElements ::= SEQUENCE
    { normalResultSequenceElement1 [0] IMPLICIT INTEGER,
      normalResultSequenceElement2 [1] IMPLICIT INTEGER }

msiExtension1      EXTENSION ::= {
    ARGUMENT SEQUENCE {
        element1 INTEGER,
        element2 OCTET STRING}
    IDENTIFIER { iso identified-organization icd-ecma member-company
        hypothetical-manufacturer hypothetical-extension-number1 (1)}
    }

msiExtension2      EXTENSION ::= {
    ARGUMENT INTEGER
    IDENTIFIER { iso identified-organization icd-ecma member-company
        hypothetical-manufacturer hypothetical-extension-number2 (2)}
    }

ExampleExtensionSet  EXTENSION ::= { msiExtension1 | msiExtension2 }

END                --仮想サービスオペレーションの終了

```

付属資料G (参考) プロブレムコードの定義

表 4 6 /JS-11582 プロブレムコードの定義 (1 / 2)

<p>一般プロブレム :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識できないP D U (unrecognizedPDU) - P D U型誤り (mistypedPDU) - P D U構成誤り (badlyStructuredPDU) 	<p>その型識別子により明示されているA P D U種別が1 1章に定義されていないことを示す。</p> <p>A P D Uの構成が1 1章に定義されたものに適合していないことを示す。</p> <p>A P D Uの構成がI T U - T 勧告X . 2 0 8とX . 2 0 9に定義されている標準の表記法と符号化規則に適合していないことを示す。</p>
<p>インボークプロブレム :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 重複したインボケーション (duplicatedInvocation) - 認識できないオペレーション (unrecognizedOperation) - アーギュメント型誤り (mistypedArgument) - リソース制限 (resourceLimitation) - 開始者解放 (initiatorReleasing) - 認識できないリンク識別子 (unrecognizedLinkId) - 期待されないリンク応答 (linkedResponseUnexpected) - 期待されないチャイルドオペレーション (unexpectedChildOperation) 	<p>インボーク識別子パラメータがI T U - T 勧告X . 2 1 9の割り当て規則からはずれていることを示す。</p> <p>オペレーション種別がサポートされているものでないことを示す。</p> <p>オペレーションアーギュメントの型が期待されないものであることを示す。</p> <p>実行すべきP I N Xがリソースの制限によりインボークされたオペレーションを実行できないことを示す。</p> <p>アソシエーションの開始者がインボークしたオペレーションの完了を希望していない(アプリケーションのアソシエーションを解放しようとしている)ことを示す。</p> <p>指定されたリンク識別子と等しいインボーク識別子で実行中のオペレーションがないことを示す。</p> <p>リンク識別子により関係づけられるインボークされたオペレーションがペアレントオペレーションでないことを示す。</p> <p>インボークされたチャイルドオペレーションはリンク識別子により関係づけられたペアレントオペレーションが許容するものでないことを示す。</p>
<p>リターンリザルトプロブレム :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識できない インボケーション (unrecognizedInvocation) - 期待されない リザルトレスポンス (resultResponseUnexpected) - リザルト型誤り (mistypedResult) 	<p>指定されたインボーク識別子を持つオペレーションが実行されていないことを示す。</p> <p>インボークされたオペレーションはリザルトを返さないものであることを示す。</p> <p>リザルトパラメータの型が期待されないものであることを示す。</p>

表 4 6 /JS-11582 プロブレムコードの定義 (2 / 2)

リターンエラープロブレム :	
- 認識できない インボケーション (unrecognizedInvocation)	指定されたインボーク識別子を持つオペレーションが実行されていないことを示す。
- 期待されない エラーレスポンス (errorResponseUnexpected)	インボークされたオペレーションは失敗を返さないものであることを示す。
- 認識できないエラー (unrecognizedError)	返されたエラーが期待されないものであることを示す。
- 期待されないエラー (unexpectedError)	返されたエラーはインボークされたオペレーションが返さないものであることを示す。
- パラメータ型誤り (mistypedParameter)	返されたエラーパラメータの型が期待されないものであることを示す。

付属資料H (参考) 関連標準

[1] I S O / I E C 6 5 2 3 : 1 9 8 4

データ交換 - 組織の識別のための構成

[2] I T U - T 勧告 Q . 9 3 2 : 1 9 8 8

I S D N 付加サービス制御手順の為の共通原則 [ブルック]

付属資料 I (参考) JS - 11582 で定義したオブジェクト識別子

本付属資料では本標準で割り当てられたオブジェクト識別子値、および、各モジュールからエクスポートされ、それらの値で識別されるデータ型、値、マクロを列挙している。

本標準のオブジェクト識別子は全て ISO オブジェクト識別子ツリーで規定される。これは各オブジェクト識別子値は以下のツリーで割り当てられることを意味する：

gfObjectIdTree ::= iso(1) standard(0) pss1-generic-procedures(11582)

表 4 7/JS-11582 にモジュール番号値および各モジュールからエクスポートされるデータ型、値、マクロを列挙する。

表 4 7/JS-11582 JS - 11582 で使用する ASN.1 モジュールのオブジェクト識別子

オブジェクト識別子	参 照	備 考
{ gfObjectIdTree msi-definition(0) }	表14/JS-11582	Exports : Extension, EXTENSION
{ gfObjectIdTree association-control-apdus(1) }	表35/JS-11582	Exports : AcseAPDU
{ gfObjectIdTree network-facility-extension(2) }	表31/JS-11582	Exports : NetworkFacilityExtension
{ gfObjectIdTree interpretation-apdu(3) }	表32/JS-11582	Exports : InterpretationApdu
{ gfObjectIdTree dialogue-service-pdus(4) }	表33/JS-11582	Exports : DseAPDU
{ gfObjectIdTree remote-operations-apdus(5) }	表34/JS-11582	Exports : RoseAPDU
{ gfObjectIdTree pss1-generic-parameters(6) }	表40/JS-11582	Exports : PSS1InformationElement
{ gfObjectIdTree notification-data-structure(7) }	表37/JS-11582	Exports : NotificationDataStructure
{ gfObjectIdTree network-protocol-profile-definition(8) }	表29/JS-11582	Exports : NetworkProtocolProfile
{ gfObjectIdTree addressing-data-elements(9) }	表38/JS-11582	Exports : PresentedAddressScreened, PresentedAddressUnscreened, PresentedNumberScreened, PresentedNumberUnscreened, Address, PartyNumber, PartySubaddress, ScreeningIndicator, PresentationAllowedIndicator
{ gfObjectIdTree notification-macro(10) }	表39/JS-11582	Exports : NOTIFICATION, pss1IeNotification

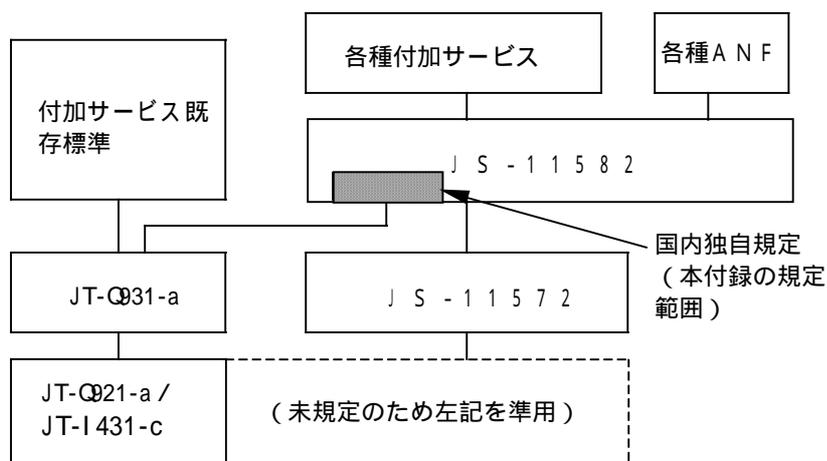
付録 I (規定) JT - Q 9 3 1 - a との組み合わせについて

標準 JS - 1 1 5 8 2 では JS - 1 1 5 7 2 の使用を前提としており本文でも必要に応じてこれを参照しているが、JT - Q 9 3 1 - a との組み合わせを望む場合もかなり想定される。

これは今後制定される全ての付加サービス、ANF について予想されることから本付録では対処法について規定する。

1. 規定範囲

付図 I-1/JS-11582 に既存標準、将来の付加サービス標準および本標準の関係を示す。ここで標準 JS - 1 1 5 8 2 が JT - Q 9 3 1 - a を使用するために必要な規定が本付録の規定内容である。

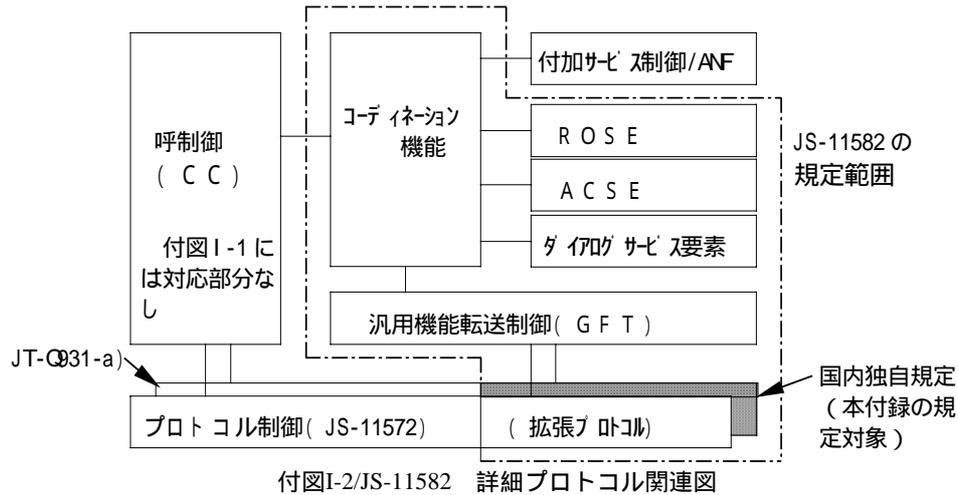


付図I-1/JS-11582 プロトコル関連図

また、付図I-2/JS11582にJS - 1 1 5 8 2 と付加サービス / ANF、基本接続プロトコル等との詳細関連を示す。

図に示すとおり、付加サービス・ANF はコーディネーション機能および汎用機能転送制御 (GFT) を経由してプロトコル制御を利用する。

付加サービスの実現のための信号転送機能の拡張内容は JS - 1 1 5 8 2 で規定されており、JS - 1 1 5 7 2 (または JT - Q 9 3 1 - a) は拡張のベース部分を規定しているに過ぎない。よって図のように規定を行えば JT - Q 9 3 1 - a を使用することが可能となる。



2. 追加規定

本標準をJT-Q931-aと組み合わせる際は以下の規定に従う。

(1)本標準でJS-11572を参照している部分是对应するJT-Q931-aの章节番号に変換する。

付表I-1/JS-11582に本標準で参照したJS-11572の章节番号と各々に対応するJT-Q931-a (第五版)の章节番号の一覧表を示す。

(2)本標準で新たに追加した規定は特に指定しない限り本標準の規定が使用される。また、JT-Q931-aの規定内容と矛盾する場合は特に指定しない限り本標準を優先させるものとする。

(3)その他の例外事項

特になし。

(注)必要と認められた場合は将来追加されることも考えられる。

本標準章节番号	参照した JS-11572章节番号	対応する JT-Q931-a章节番号	備考
1	全体	全体	注1
3	全体	全体	
4.17	4.6	2.1	注2
4.28	4.5	2.1	注2
4.30	4.7	2.1	注2
4.37	4.7	2.1	注2
4.40	4.5	2.1	注2
4.42	4.5	2.1	注2
6	全体	全体	注1
6.2	全体	全体	注2
6.3	全体	-	注3
6.8.1	6.2	2.7	注2
6.9	6.3	1.2	注2
7.1.1.1	10.1	5.1	
	9	5.7	
7.1.1.2	全体	全体	

本標準章節番号	参照した JS-11572章節番号	対応する JT-Q931-a章節番号	備 考
7.2.1.1	9.1.1	5.1	
	9.2.3	5.7.7	
7.3.1	7.1	2.3	
7.3.1.1	9.1.1	5.1	
	14.3	4.3	
	14.5	4.5.25	
7.3.1.10	9.2	5.7	
	9.2.9	5.7.9	
	全体	全体	
	9.2.4	5.7.4	
	9.3	5.7.10	
7.3.1.11	11	5.5	
7.3.2	付属資料E	付属資料A	
7.4.1	14	4	
7.4.2.1	13	3	
9	全体	全体	
10	13	3	
	全体	全体	
10.1	13.2.1	3.1.1	
10.2	13.2.2	3.1.2	
10.3	13.2.3	3.1.3	
10.4	13.2.10	3.1.13	
10.5	13.2.5	3.1.5	
10.6	13.2.8	3.1.11	
10.7	13.2.9	3.1.12	
10.8	14.2	4.2	
	14.5	4.5	
10.9	14.2	4.2	
10.10	13.2.7	3.1.10	
11	14	4	
11.1	14.4	4.4	
11.2	14.3	4.3	
11.3	14.5	4.5	
11.3.1	14.5.5	4.5.5	
11.3.2	14.5.12	4.5.12	
11.3.3.4	14.5	4.5	
	全体	全体	
A.3.3	全体	全体	
A.3.12.7	14.2	4.2	
	14.5	4.5	

注1：ここではJS - 11572およびQ点を参照しているため、厳密な意味ではJT - Q931 - aと対応しないが本付録の主旨の範囲で同一と見なせる。

注2：注1と同様に本付録の主旨の範囲で同一と見なせる。

注3：SCMの記述に対応する箇所はJT - Q931 - aに存在しない

付表I-1/JS-11582 章節番号の変換一覧表

3. 補足説明

前項で述べたとおり本標準とJT-Q931-aを組み合わせる場合は；

(1)JS-11572への参照は対応するJT-Q931-aの章節番号に変換

(2)本標準特有の規定およびJT-Q931-aとの矛盾は本標準を優先

させるものとする。ここでは具体例について説明する。

		呼と関連したAPDU 転送メカニズム	呼と独立したコネクション リセット APDU転送メカ ニズム	コネクションレスAPDU転送 メカニズム
JT-Q931-aで規定する メッセージ		グローバル定義区間のメ ッセージをファシリティ情報 要素の転送時に使用 (SETUP,ALERT,CO NN,DISC等)	ALERT,DISC等を除き 信号コネクションの設定・解 放、ファシリティ情報要素の 転送のために使用	(使用せず：注1)
JS-11582で規定する メッセージ		FACILITYを使用	FACILITYを使用	FACILITYを使用
JT-Q931-aで規定する情 報要素				
	プロトコル識別子	JT-Q931-a(“42”)	JT-Q931-a(“42”)	JT-Q931-a(“42”)
	呼番号	JT-Q931-aに従う	JT-Q931-aに従う	(使用せず：注2)
	その他	JT-Q931-aに従う	必要時に使用(注3)	一部使用(注4)
JS-11582で規定する 情報要素		ファシリティ、通知識別子 情報要素を使用	ファシリティ、伝達能力、チャ ル識別子情報要素を 使用	ダミー呼番号、ファシリティ 情報要素を使用
JT-Q931-aの手順の規定 (注5)				
	S D L	JT-Q931-aに従う	(使用せず)	(使用せず)
	タイマ	JT-Q931-aに従う	(使用せず)	(使用せず)
	その他	JT-Q931-aに従う	(使用せず)	(使用せず)
JS-11582の手順の規定				
	S D L	(使用せず：注7)	JS-11582に従う(注8)	(なし：注9)
	タイマ	(使用せず：注7)	JS-11582に従う(注8)	(なし：注9)
	その他(注6)	JS-11582に従う	JS-11582に従う	JS-11582に従う

注1：JS-11582で規定するFACILITYのみを使用する。

注2：JS-11582で規定するダミー呼番号を使用する。

注3：信号コネクションの設定に必要な情報要素を使用する。その他の情報要素も必要に応じて使用される。

注4：JS-11582の10.8節で規定する発・着番号情報要素のみを使用する

注5：呼に関連するAPDU転送の際の基本呼の設定・解放に関する部分はJT-Q931-aに従うが、他のシナリオではJS-11582の手順が適用される。

注6：APDU転送のためのGFT制御の動作規定についてはJS-11582(7章)に従う。

注7：APDU転送の際の基本呼の設定・解放に関する部分はJT-Q931-aに従うためS D L、タイマは存在しない。

注8：信号コネクション確立のための呼設定・解放手順に関してJT-Q931-aとの差分に注意する必要がある。タイマT313が許容されているため「応答確認」メッセージの返送は必須となる等の相違がある。

(JS-11582の7.3節に従う)

注9：コネクションレス形のためS D L、タイマは存在しない。

付表I-2/JS-11582 APDU転送メカニズムと使用する標準規定の関係

本標準ではメッセージおよび情報要素種別の定義部分、A P D U 転送に関わる手順の規定等において J S - 1 1 5 7 2 を参照している。変換の結果、使用するメッセージ、情報要素は J T - Q 9 3 1 - a の規定に従うことになる。例えば呼と独立した信号コネクションの確立のための「呼設定」メッセージ（プロトコル識別子は“ J T - Q 9 3 1 - a ”）にはオプションでトラベリングクラスマーク（T C M）情報要素の使用が許容される。

その他の情報要素についても本標準で規定した範囲外の使用法があり得ることから少なくとも中継 P I N X は J T - Q 9 3 1 - a の全ての情報要素を中継できることが望ましい。エンド P I N X における処理はインプリメントに依存するものとする。

一方、例えば呼と独立した信号コネクションの確立のための手順および関連するプロトコルタイマの規定などのように本標準で規定が追加されたものについては J T - Q 9 3 1 - a に対応する部分がないため、基本的に本標準の規定に従う。そのためタイマ T 3 1 0 や T 3 1 3 および関連する手順（「応答確認」メッセージの必須化等）をサポートする必要がある。