

TTC標準
Standard

JT-Q1228-b
地域網 - サービス提供網 I N (イン
テリジェントネットワーク) インタ
フェース能力セット 2

IN (intelligent network) Interface between Local
Network and Service Providing Network Capability
Set 2

第 6 版

2001 年 11 月 27 日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



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

<参考>

1. 国際勧告との関係

本標準は、1997年9月に開催されたITU-T SG11会合において承認されたITU-T勧告 Q.1224、Q.1225、Q.1228 および 1998年5月に開催されたITU-T SG11会合において承認されたITU-T勧告 Q.1290 をベースとし、地域網 - サービス提供網間のIN(インテリジェントネットワーク)インタフェースを定めたものである。

ただし、「リダイレクトサービス処理表示」、「着IN番号書換制御」パラメータについては、2000年6月のITU-T SG11全体会合にて承認されたQ.1238.2勧告に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

無し

2.2 ナショナルマター項目

無し

2.3 その他

(1) 本標準は、上記ITU-T勧告に対して、以下の原則により、削除を表している。

- (a) ITU-Tで規定しているが、本標準では規定しない章節については、目次及び本文中に章節番号及び章節のタイトルのみを示し、#で表示している。
- (b) ITU-Tで規定しているが、本標準では規定しない章節内の記述については、特に削除を示す表示をつけることなく、削除している。

(2) 本標準は、上記ITU-T勧告に対して、以下の項目を削除している。

(a) Q.1224 に対する削除項目

2.4 節 INサービス管理機能

2.7 節 セキュリティ

2.8 節 アウトチャネル呼関連ユーザ相互動作

(Out-Channel Call Related User Interaction:OCCRUI)

2.9 節 アウトチャネル非呼関連ユーザ相互動作

(Out-Channel Call Unrelated User Interaction:OCCUUI)

2.10 節 無線アクセス

2.11 節 フィーチャ相互動作

3.3.6.1 節 SRF自動音声認識(ASR)

3.3.6.2 節 SRFテキスト音声変換

3.3.7 節 インテリジェントアクセス機能(IAF)

3.3.8 節 非呼関連機能(CUSF)

3.3.9 節 サービス制御ユーザエージェント機能

3.3.10 節 サービス管理機能(SMF)

3.4 節 INサービス実行に関する機能エンティティ間別の相互関係の使われ方

4.2.2.1.2 節 発呼分析 (Authorize_Origination_Attempt)

4.2.2.1.6 節 呼設定認証 (Authorize_Call_Setup)

4.2.2.1.7 節 呼送出 (Send_Call)

4.2.2.1.8 節 発側 - 呼出中 (O_Alerting)

- 4.2.2.1.10 節 発側 - 中断 (O_Suspended)
- 4.2.2.2 節 IN能力セット2の着側BCSM
- 4.2.4.2 節 着側BCSM・ユーザ加入者線信号通知
- 4.2.4.3 節 加入者線交換機内BCSM通知
- 4.2.7 節 トリガ種別とトリガ優先性
- 4.2.9 節 アウトチャネル呼関連ユーザ相互作用 (OCCRUI)
- 4.3.3.4 節 S D L 図に対するコネクションビュー状態の関係
- 4.3.3.6 節 B C S M 間での優先に対する規則
- 4.3.3.7.4 節 着側呼設定 (Terminating Setup)
- 4.3.3.7.5 節 多者呼設定 (M-Party Setup)
- 4.3.3.7.6 節 呼保留 (Call on Hold)
- 4.3.3.7.7 節 コールウェイティング (Call Waiting)
- 4.3.3.7.8 節 安定多者 (Stable M-Party)
- 4.3.3.7.9 節 転送完了 (Transfer)
- 4.3.3.7.10 節 転送中 (Forward)
- 4.3.3.7.11 節 発側呼設定多者 (Originating Setup M-Party)
- 4.3.3.7.12 節 通信中多者 (Active M-Party)
- 4.3.3.7.13 節 一者呼設定 (1-Party Setup)
- 4.3.3.7.14 節 安定一者 (Stable 1-Party)
- 4.3.4 節 ハイブリッドアプローチ
- 4.4.2 節 サービス論理インスタンス相互作用の考慮事項
- 5.2.2 節 リソース制御部
- 5.2.2.2 節 トランザクションモジュール
- 5.2.2.3 節 ユーザ相互作用スクリプト (UI-Script)
- 5.2.2.4 節 リソース論理ライブラリ
- 5.2.2.5 節 リソース論理インスタンス
- 5.2.3 節 リソース機能部 (RFP)
- 5.2.4 節 データ部 (DP)
- 6.2.2.5 節 網間接続管理
- 6.2.7 節 セキュリティ管理
- 7章 サービスデータ機能 (S D F) モデル
- 8章 非呼関連サービス機能 (C U S F) モデル
- 9章 サービス管理機能 (S M F) モデル
- 10章 分散機能プレーンへのグローバル機能プレーンのマッピング
- 12.4.2 節 D P 特有共通要素
- 12.4.3.1 節 サービスフィルタ活性化 (Activate Service Filtering)
- 12.4.3.2 節 トリガデータ活性化 (Activate Trigger Data)
- 12.4.3.3 節 トリガデータ活性化確認 (Activate Trigger Data Confirmation)
- 12.4.3.6 節 情報分析 (Analyse Information)
- 12.4.3.7 節 情報分析完了 (Analysed Information)
- 12.4.3.8 節 課金適用 (Apply Charging)
- 12.4.3.9 節 課金適用報告 (Apply Charging Report)
- 12.4.3.10 節 アシスト指示要求 (Assist Request Instructions)

- 12.4.3.11 節 着呼分析要求 (Authorize Termination)
- 12.4.3.12 節 呼ギャップ (Call Gap)
- 12.4.3.13 節 呼情報報告 (Call Information Report)
- 12.4.3.14 節 呼情報要求 (Call Information Request)
- 12.4.3.15 節 全要求取消 (Cancel All Requests)
- 12.4.3.16 節 状態報告要求取消 (Cancel Status Report Request)
- 12.4.3.17 節 情報収集 (Collect Information)
- 12.4.3.18 節 情報収集完了 (Collected Information)
- 12.4.3.20 節 リソース接続 (Connect to Resource)
- 12.4.3.22 節 呼セグメントアソシエーション生成 (Create Call Segment Association)
- 12.4.3.23 節 呼セグメントアソシエーション生成結果 (Create Call Segment Association Result)
- 12.4.3.24 節 トリガデータ非活性化 (Deactivate Trigger Data)
- 12.4.3.25 節 トリガデータ非活性化確認 (Deactivate Trigger Data Confirmation)
- 12.4.3.27 節 レグ切断 (Disconnect Leg)
- 12.4.3.32 節 ファシリティイベント報告 (Event Report Facility)
- 12.4.3.33 節 ファシリティ選択完了および利用可 (Facility Selected And Available)
- 12.4.3.34 節 課金情報供給 (Furnish Charging Information)
- 12.4.3.35 節 網内呼保留 (Hold Call In Network)
- 12.4.3.37 節 網起動呼生成 (Initiate Call Attempt)
- 12.4.3.39 節 呼セグメント移動 (Move Call Segments)
- 12.4.3.41 節 発側 - 途中放棄 (O_Abandon)
- 12.4.3.42 節 発側 - 応答 (O_Answer)
- 12.4.3.43 節 発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)
- 12.4.3.44 節 発側 - 切断 (O_Disconnect)
- 12.4.3.45 節 発側 - 通信中信号 (O_MidCall)
- 12.4.3.46 節 発側 - 無応答 (O_No_Answer)
- 12.4.3.47 節 発側 - 中断 (O_Suspended)
- 12.4.3.48 節 発呼受付 (Origination Attempt)
- 12.4.3.49 節 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)
- 12.4.3.50 節 再接続 (Reconnect)
- 12.4.3.52 節 U T S I 報告 (Report UTSI)
- 12.4.3.55 節 ファシリティイベント報告要求 (Request Report Facility Event)
- 12.4.3.56 節 U T S I 報告要求 (Request Report UTSI)
- 12.4.3.57 節 状態報告要求 (Request Status Report)
- 12.4.3.58 節 タイマ再設定 (Reset Timer)
- 12.4.3.59 節 ルート選択失敗 (Route Select Failure)
- 12.4.3.60 節 ファシリティ選択 (Select Facility)
- 12.4.3.61 節 ルート選択 (Select Route)
- 12.4.3.63 節 ファシリティ情報送出 (Send Facility Information)
- 12.4.3.64 節 S T U I 送出 (Send STUI)
- 12.4.3.65 節 サービスフィルタ応答 (Service Filtering Response)
- 12.4.3.66 節 レグ分割 (Split Leg)
- 12.4.3.67 節 状態報告 (Status Report)

- 12.4.3.68 節 着側 - 応答 (T_Answer)
- 12.4.3.69 節 着側 - 話中 (T_Busy)
- 12.4.3.70 節 着側 - 切断 (T_Disconnect)
- 12.4.3.71 節 着側 - 通信中信号 (T_MidCall)
- 12.4.3.72 節 着側 - 無応答 (T_No_Answer)
- 12.4.3.73 節 着側 - 中断 (T_Suspended)
- 12.4.3.74 節 着呼受付 (Termination Attempt)
- 12.4.3.75 節 着呼分析完了 (Termination Attempt Authorized)
- 12.4.3.76 節 トリガデータ状態報告 (Trigger Data Status Report)
- 12.4.3.77 節 トリガデータ状態要求 (Trigger Data Status Request)
- 12.4.4.1 節 アクセスコード (Access Code)
- 12.4.4.3 節 呼出パターン (Alerting Pattern)
- 12.4.4.7 節 逆方向 G V N S (Backwards GVNS)
- 12.4.4.8 節 B C S M イベント相関 I D (BCSM Event Correlation ID)
- 12.4.4.10 節 B C S M 失敗 (BCSM Failure)
- 12.4.4.13 節 ビジー原因 (Busy Cause)
- 12.4.4.14 節 呼ギャップ遭遇 (Call Gapping Encountered)
- 12.4.4.16 節 呼処理相関 I D (Call Processing Correlation ID)
- 12.4.4.17 節 呼結果 (Call Result)
- 12.4.4.19 節 着ファシリティグループ (Called Facility Group)
- 12.4.4.20 節 着ファシリティグループメンバ (Called Facility Group Member)
- 12.4.4.21 節 着ビジネスグループ I D (Called Party Business Group ID)
- 12.4.4.22 節 着番号 (Called Party Number)
- 12.4.4.23 節 着サブアドレス (Called Party Sub-address)
- 12.4.4.24 節 発ファシリティグループ (Calling Facility Group)
- 12.4.4.25 節 発ファシリティグループメンバ (Calling Facility Group Member)
- 12.4.4.26 節 発ビジネスグループ I D (Calling Party Business Group ID)
- 12.4.4.30 節 事業者 (Carrier)
- 12.4.4.32 節 課金先番号 (Charge Number)
- 12.4.4.33 節 コンポーネント (Component)
- 12.4.4.34 節 コンポーネント相関 I D (Component Correlation ID)
- 12.4.4.35 節 コンポーネント種別 (Component Type)
- 12.4.4.37 節 制御種別 (Control Type)
- 12.4.4.39 節 相関子 (Correlator)
- 12.4.4.40 節 カウンタ値 (Counters Value)
- 12.4.4.41 節 生成呼セグメントアソシエーション I D (Created Call Segment Association ID)
- 12.4.4.43 節 カットアンドペースト (Cut and Paste)
- 12.4.4.46 節 表示情報 (Display Information)
- 12.4.4.51 節 失敗理由表示 (Failure Cause)
- 12.4.4.52 節 フィーチャコード (Feature Code)
- 12.4.4.53 節 フィーチャ要求表示 (Feature Request Indicator)
- 12.4.4.54 節 フィルタ呼処理 (Filtered Call Treatment)
- 12.4.4.55 節 フィルタ種別 (Filtering Characteristics)

- 12.4.4.56 節 フィルタ判断基準 (Filtering Criteria)
- 12.4.4.57 節 フィルタタイムアウト (Filtering Timeout)
- 12.4.4.59 節 順方向G V N S (Forward GVNS)
- 12.4.4.60 節 転送条件 (Forwarding Condition)
- 12.4.4.61 節 ギャップ判断基準 (Gap Criteria)
- 12.4.4.62 節 ギャップ表示 (Gap Indicators)
- 12.4.4.63 節 ギャップ処理 (Gap Treatment)
- 12.4.4.64 節 汎用名 (Generic Name)
- 12.4.4.66 節 高位レイヤ整合性 (Higher Layer Compatibility)
- 12.4.4.67 節 保留理由表示 (Hold Cause)
- 12.4.4.68 節 I N サービス整合性表示 (IN Service Compatibility Indication)
- 12.4.4.69 節 I N サービス整合性応答 (IN Service Compatibility Response)
- 12.4.4.71 節 I P ルーティングアドレス (IP Routing Address)
- 12.4.4.73 節 最終イベント表示 (Last Event Indicator)
- 12.4.4.75 節 生成対象レグ I D (Leg ID To Be Created)
- 12.4.4.76 節 レグ (Legs)
- 12.4.4.77 節 位置番号 (Location Number)
- 12.4.4.79 節 監視持続時間 (Monitor Duration)
- 12.4.4.81 節 監視種別 (Monitor Type)
- 12.4.4.83 節 新規呼セグメントアソシエーション (New Call Segment Association)
- 12.4.4.84 節 通知持続時間 (Notification Duration)
- 12.4.4.85 節 番号計画 (Numbering Plan)
- 12.4.4.86 節 オペレーション識別子 (Operation Identifier)
- 12.4.4.87 節 第一着信者 I D (Original Called Party ID)
- 12.4.4.89 節 プレフィックス (Prefix)
- 12.4.4.90 節 転送元 I D (Redirecting Party ID)
- 12.4.4.91 節 転送情報 (Redirection Information)
- 12.4.4.92 節 登録者識別子 (Registrar Identifier)
- 12.4.4.94 節 通知条件 (Report Condition)
- 12.4.4.95 節 要求フィールド (Requested Field)
- 12.4.4.96 節 要求フィールド値 (Requested Field Value)
- 12.4.4.97 節 要求情報表 (Requested Information List)
- 12.4.4.98 節 要求情報種別 (Requested Information Type)
- 12.4.4.99 節 リソース I D (Resource ID)
- 12.4.4.100 節 リソース状態 (Resource Status)
- 12.4.4.101 節 応答条件 (Response Condition)
- 12.4.4.102 節 ルート表 (Route List)
- 12.4.4.105 節 サービスアドレス情報 (Service Address Information)
- 12.4.4.108 節 サービスプロファイル識別子 (Service Profile Identifier)
- 12.4.4.109 節 サービス区域 I D (Serving Area ID)
- 12.4.4.111 節 ソース呼セグメントアソシエーション (Source Call Segment Association)
- 12.4.4.112 節 S R F 利用可能性 (SRF Available)
- 12.4.4.113 節 S R F / S S F 能力 (SRF/SSF Capabilities)

- 12.4.4.114 節 開始時刻 (Start Time)
- 12.4.4.116 節 ターゲット呼セグメントアソシエーション (Target Call Segment Association)
- 12.4.4.118 節 タイマ I D (Timer ID)
- 12.4.4.119 節 タイマ値 (Timer Value)
- 12.4.4.120 節 トラベリングクラスマーク (Travelling Class Mark)
- 12.4.4.121 節 トリガデータ識別子 (Trigger Data Identifier)
- 12.4.4.122 節 トリガ種別 (Trigger Type)
- 12.4.4.123 節 U S I 情報 (USI Information)
- 12.4.4.124 節 U S I 監視モード (USI Monitor Mode)
- 12.4.4.125 節 U S I サービス表示 (USI Service Indicator)
- 12.5 節 S C F - S R F 相互関係
- 12.6 節 S C F - S C F 相互関係
- 12.7 節 S C F - C U S F 相互関係
- 12.8 節 S C F - S D F 相互関係
- 12.9 節 S D F - S D F 相互関係
- 12.10.1.1 節 情報分析完了 (Analysed Information)
- 12.10.1.2 節 情報収集完了 (Collected Information)
- 12.10.1.3 節 発側 応答 (O_Answer)
- 12.10.1.4 節 発側 着信者話中 (O_Called Party Busy)
- 12.10.1.5 節 発側 切断 (O_Disconnect)
- 12.10.1.6 節 発側 無応答 (O_No Answer)
- 12.10.1.7 節 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)
- 12.10.1.8 節 ルート選択失敗 (Route Select Failure)
- 12.10.1.9 節 着側 応答 (T_Answer)
- 12.10.1.10 節 着側 話中 (T_Busy)
- 12.10.1.11 節 着側 切断 (T_Disconnect)
- 12.10.1.12 節 着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)
- 12.10.1.13 節 着側 無応答 (T_No Answer)
- 12.11 節 フローと関連する S I B のまとめ
- 付属資料 A Mobility Aspects
- 付属資料 B Telecommunication Management Network(TMN)concepts
- 付属資料 C IN SSF Q3 Management Information Model
- 付属資料 D IN Testing and Fault Management
- 付録 Example/Application of IN SSF Q3 Management Information Model
- 付録 Information flows and call models for terminal mobility
- (b) Q.1225 に対する削除項目
 - 5.3.2 節 A D - S S P インタフェース
 - 5.3.3 節 I P - S S P インタフェース
 - 5.3.4 節 S N - S S P インタフェース
 - 5.3.5 節 S C P - I P インタフェース
 - 5.3.6 節 A D - I P インタフェース
 - 5.3.7 節 S C P - S D P インタフェース
 - 5.3.9 節 高度化 I S D N C P E - C U S P インタフェース

- 5.3.10 節 A D - C U S P インタフェース
- (c) Q.1228 に対する削除項目
 - 3.1.2.1 節 「 S C F - 外部 S R F 」通信の中継例
 - 6章 SCF/SRF インタフェース
 - 7章 SCF/SDF インタフェース
 - 8章 SDF/SDF インタフェース
 - 9章 SCF/SCF インタフェース
 - 10章 SCF/CUSF インタフェース
 - 11.5.2.3 節 状態 d : 「ユーザ相互動作終了待ち (Waiting for End of User Interaction)」
 - 11.5.2.6 節 状態 g : 「ファシリティイベント待ち (Waiting for Facility Event)」
 - 11.6 節 アシスト S S F F S M
 - 11.7 節 ハンドオフ S S F F S M
 - 11.8 節 ユーザサービス相互動作 U S I F S M
 - 12.4.1 節 状態 M 1 : 「状態報告空き (Status report idle)」
 - 12.4.2 節 状態 M 2 : 「 S S F リソース状態報告待ち (Waiting for SSF resource status report)」
 - 12.4.3 節 状態 M 3 : 「サービスフィルタ空き (Service filtering idle)」
 - 12.4.4 節 状態 M 4 : 「 S S F サービスフィルタ応答待ち (Waiting for SSF service filtering response)」
 - 12.4.7 節 状態 M 7 : 「トリガデータ管理空き (ManageTriggerData idle)」
 - 12.4.8 節 状態 M 8 : 「トリガデータ管理応答待ち (Waiting for ManageTriggerData response)」
 - 12.4.9 節 リソース制御オブジェクト
 - 12.5.1.3.2.3 節 状態 C2.3 : 「待ち合わせ (Queuing)」
 - 12.5.1.3.2.4 節 状態 C2.4 : 「ファシリティ待ち (Waiting for Facility)」
 - 12.5.1.3.3.2 節 状態 C3.2 : 「ユーザ相互動作 (User Interaction)」
 - 12.5.1.4 節 特殊リソース対向 F S M
 - 12.5.1.5 節 アシスト S S F 対向 F S M
 - 12.5.1.6 節 ハンドオフ S S F 対向 F S M
 - 12.5.2 節 S D F 関連状態
 - 12.5.3 節 S C F 関連状態
 - 12.5.4 節 C U S F 関連状態
 - 12.5.5 節 U S I _ S C F F S M
 - 13章 S R F 応用エンティティ手順
 - 14章 S D F 応用エンティティ手順
 - 15章 C U S F 応用エンティティ手順
 - 16.1.1 節 A t t r i b u t e E r r o r
 - 16.1.2 節 C a n c e l e d
 - 16.1.3 節 C a n c e l F a i l e d
 - 16.1.4 節 D S A R e f e r r a l
 - 16.1.6 節 E x e c u t i o n E r r o r
 - 16.1.7 節 I m p r o p e r C a l l e r R e s p o n s e
 - 16.1.8.3 節 S R F - > S C F 方向のオペレーション
 - 16.1.8.4 節 S C F - > S C F 方向のオペレーション
 - 16.1.8.5 節 C U S F - > S C F 方向のオペレーション
 - 16.1.9.4 節 S C F - > S R F 方向のオペレーション

16.1.9.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.9.6 節 S C F-> S C F方向のオペレーション
16.1.9.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.9.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.10 節 N a m e E r r o r
16.1.11.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション
16.1.11.5 節 S C F-> S C Fのオペレーション
16.1.11.6 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.11.7 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.12 節 R e f e r r a l
16.1.13 節 R e q u e s t e d I n f o E r r o r
16.1.14 節 S c f R e f e r r a l
16.1.15 節 S e c u r i t y
16.1.16 節 S e r v i c e
16.1.17 節 S h a d o w
16.1.18.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション
16.1.18.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.18.6 節 S C F-> S C F方向のオペレーション
16.1.18.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.18.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.19.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション
16.1.19.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.19.6 節 S C F-> S C F方向のオペレーション
16.1.19.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.19.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.20 節 U n a v a i l a b l e R e s o u r c e
16.1.21.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション (直接 SCF-SRF の場合に適合されるのみ)
16.1.21.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.21.6 節 S C F-> S C F方向のオペレーション
16.1.21.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.21.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.22.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション
16.1.22.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.22.6 節 S C F-> S C F方向のオペレーション
16.1.22.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.22.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.23.4 節 S C F-> S R F方向のオペレーション
16.1.23.5 節 S R F-> S C F方向のオペレーション
16.1.23.6 節 S C F-> S C Fのオペレーション
16.1.23.7 節 S C F-> C U S F方向のオペレーション
16.1.23.8 節 C U S F-> S C F方向のオペレーション
16.1.25 節 U n k n o w n R e s o u r c e
16.1.26 節 U p d a t e

16.1.27 節 ChainingRefused
16.1.28 節 DirectoryBindError
16.1.29 節 ScfBindFailure
16.1.30 節 ScfTaskRefused
16.2.2 節 T_{SRF} (タイマ) の満了
16.2.3 節 T_{CUSF} (タイマ) の満了
17.1 節 ActivateServiceFiltering 手順
17.2 節 ActivationReceivedAndAuthorized 手順
17.3.4 節 応答側エンティティ (CUSF)
17.3.5 節 応答側エンティティ (制御側 SCF またはサポート側 SCF)
17.4 節 AddEntry 手順
17.5 節 AnalysedInformation 手順
17.6 節 AnalyseInformation 手順
17.7 節 ApplyCharging 手順
17.8 節 ApplyChargingReport 手順
17.9 節 AssistRequestInstructions 手順
17.10 節 AssociationReleaseRequested 手順
17.11 節 AuthorizeTermination 手順
17.12 節 CallGap 手順
17.13 節 CallInformationReport 手順
17.14 節 CallInformationRequest 手順
17.15 節 Cancel 手順
17.16 節 CancelStatusReportRequest 手順
17.17 節 chainedAddEntry 手順
17.18 節 ChainedConfirmedNotificationProvided 手順
17.19 節 ChainedConfirmedReportChargingInformation 手順
17.20 節 ChainedEstablishChargingRecord 手順
17.21 節 chainedExecute 手順
17.22 節 ChainedHandlingInformationRequest 手順
17.23 節 ChainedHandlingInformationResult 手順
17.24 節 chainedModifyEntry 手順
17.25 節 ChainedNetworkCapability 手順
17.26 節 ChainedNotificationProvided 手順
17.27 節 ChainedReportChargingInformation 手順
17.28 節 ChainedProvideUserInformation 手順
17.29 節 chainedRemoveEntry 手順
17.30 節 ChainedRequestNotification 手順
17.31 節 chainedSearch 手順
17.32 節 CollectedInformation 手順
17.33 節 CollectInformation 手順
17.34 節 ComponentReceived 手順
17.35 節 ConfirmedNotificationProvided 手順
17.36 節 ConfirmedReportChargingInformation 手順

- 17.38 節 ConnectToResource 手順
- 17.40 節 ContinueWithArgument 手順
- 17.41 節 CoordinateShadowUpdate 手順
- 17.42 節 CreateCallSegmentAssociation 手順
- 17.43 節 in-directoryBind 手順
- 17.44 節 in-directoryUnbind 手順
- 17.47 節 DisconnectLeg 手順
- 17.48 節 dSABind 手順
- 17.49 節 DSAShadowBind 手順
- 17.50 節 in-DSAShadowUnbind 手順
- 17.52 節 EstablishChargingRecord 手順
- 17.56 節 EventReportFacility 手順
- 17.57 節 Execute 手順
- 17.58 節 FacilitySelectedAndAvailable 手順
- 17.59 節 FurnishChargingInformation 手順
- 17.60 節 HandlingInformationRequest 手順
- 17.61 節 HandlingInformationResult 手順
- 17.62 節 HoldCallInNetwork 手順
- 17.63 節 in-DSAUnbind 手順
- 17.65 節 InitiateAssociation 手順
- 17.66 節 InitiateCallAttempt 手順
- 17.67 節 ManageTriggerData 手順
- 17.69 節 ModifyEntry 手順
- 17.70 節 MoveCallSegments 手順
- 17.72 節 NetworkCapability 手順
- 17.73 節 NotificationProvided 手順
- 17.74 節 OAbandon 手順
- 17.75 節 OAnswer 手順
- 17.76 節 OCalledPartyBusy 手順
- 17.77 節 ODisconnect 手順
- 17.78 節 OMidCall 手順
- 17.79 節 ONoAnswer 手順
- 17.80 節 OriginationAttempt 手順
- 17.81 節 OriginationAttemptAuthorized 手順
- 17.82 節 OSuspended 手順
- 17.83 節 PlayAnnouncement 手順
- 17.84 節 PromptAndCollectUserInformation 手順
- 17.85 節 PromptAndReceiveMessage 手順
- 17.86 節 ProvideUserInformation 手順
- 17.87 節 Reconnect 手順
- 17.88 節 ReleaseAssociation 手順
- 17.90 節 RemoveEntry 手順
- 17.91 節 ReportChargingInformation 手順

- 17.92 節 ReportUTSI 手順
- 17.93 節 RequestCurrentStatusReport 手順
- 17.94 節 RequestEveryStatusChangeReport 手順
- 17.95 節 RequestFirstStatusMatchReport 手順
- 17.96 節 RequestNotification 手順
- 17.99 節 RequestReportBCUSMEvent 手順
- 17.100 節 RequestReportFacilityEvent 手順
- 17.101 節 RequestReportUTSI 手順
- 17.102 節 RequestShadowUpdate 手順
- 17.103 節 ResetTimer 手順
- 17.104 節 RouteSelectFailure 手順
- 17.105 節 SCFBind 手順
- 17.106 節 scfBind 手順 (in the chaining case)
- 17.107 節 SCFUnBind 手順
- 17.108 節 scfUnBind 手順 (in the chaining case)
- 17.109 節 ScriptClose 手順
- 17.110 節 ScriptEvent 手順
- 17.111 節 ScriptInformation 手順
- 17.112 節 ScriptRun 手順
- 17.113 節 Search 手順
- 17.114 節 SelectFacility 手順
- 17.115 節 SelectRoute 手順
- 17.117 節 SendComponent 手順
- 17.118 節 SendFacilityInformation 手順
- 17.119 節 SendSTUI 手順
- 17.120 節 ServiceFilteringResponse 手順
- 17.121 節 SpecializedResourceReport 手順
- 17.122 節 SplitLeg 手順
- 17.123 節 StatusReport 手順
- 17.124 節 TAnswer 手順
- 17.125 節 TBusy 手順
- 17.126 節 TDisconnect 手順
- 17.127 節 TerminationAttempt 手順
- 17.128 節 TermAttemptAuthorized 手順
- 17.129 節 TMidCall 手順
- 17.130 節 TNoAnswer 手順
- 17.131 節 TSuspended 手順
- 17.132 節 UpdateShadow 手順
- 18.1.3 節 S C F - S R F インタフェース
- 18.1.4 節 S C F - C U S F インタフェース
- 18.1.5 節 S C F - S C F インタフェース
- 18.1.6 節 S C F - S D F インタフェース
- 18.1.7 節 S D F - S D F インタフェース

18.2.2.1.5 節 輻輳制御

18.2.2.3 節 S C C P 管理

19 章 I N 汎用セキュリティインタフェース

付属資料 A I N A P の S D L 図

付録 拡張 A S N . 1

付録 データモデリング

付録 S P K M アルゴリズムの例

本標準は、地域網 - サービス提供網間の I N (インテリジェントネットワーク) インタフェースを標準化するために必要な部分のみに関する規定であり、上記項目に関しては、不必要であるため、本標準の範囲外とした。

- (3) 本標準は、上記 I T U - T 勧告に対して、地域網 - サービス提供網間の I N (インテリジェントネットワーク) インタフェースを標準化するために必要な部分 (I N の一般的概念を含む I T U - T 勧告能力セット 2 からダウンロード)及び T T C 特有追加部分の記述から構成される。

T T C 特有追加部分については、本文中において、*で表示する。但し、I T U - T 能力セット 2 勧告の明確な誤り部分や能力セット 3 以降で修正されている部分については、特に*を付記することなく修正を行っている。

- (4) 本標準は、地域網 - サービス提供網間の I N (インテリジェントネットワーク) インタフェースおよび網間における再開通知処理アプリケーションを規定している。この再開通知処理アプリケーションは、T C 対話を有するノード間に一般的に適用され得るが、現時点でのユーザが本標準の I N インタフェースのみであるため、再開通知処理アプリケーションを本標準の付属資料として規定した。

- (5) 本標準は、上記 I T U - T 勧告からダウンロードした部分の図表番号付与方法について、I T U - T 勧告にて付与されている図番号、表番号をそのままは流用せず、原則として本標準各編の編番号 - 章番号の下に章内通番を付与することとしている。

I T U - T 勧告	図表番号 付与方法	付与例	T T C 標準	図表番号 付与方法	付与例
Q.1224	章番号 - 章内通番	FIGURE 4-3/ Q.1224	第 2 編	編番号 - 章番号 - 章内通番	図 2-4-3/JT Q1228-b* (ITU-T Q.1224)
Q.1225	通番	TABLE 2/ Q.1225	第 3 編	編番号 - 章番号 - 章内通番	表 3-5-2/JT-Q1228-b* (ITU-T Q.1225)
Q.1228	通番	FIGURE3-10/ Q.1228	第 4 編	編番号 - 章番号 - 章内通番	図 4-3-3/JT-Q1228-b (ITU-T Q.1228)
Q.1290	図表無し		第 5 編	図表無し	

2.4 原勧告と章立ての構成比較表

上記国際勧告との章立ての構成の相違を下表に示す。

第 1 編 総論

T T C 標準	I T U - T 勧告	備考
1 章 概説		追加
2 章 サービス記述		追加
3 章 基本的考え方		追加
4 章 信号網接続機能の定義		追加

第2編 分散機能プレーン (Q.1224 対応)

TTC標準	ITU-T勧告	備考
1章 概要	1章 概要	部分削除/部分変更
2章 能力セット2でのIN分散機能プレーンの範囲	2章 能力セット2でのIN分散機能プレーンの範囲	部分削除/部分変更
3章 IN能力セット2の網間分散機能モデル	3章 IN能力セット2の分散機能モデル	部分削除/部分変更
4章 SSF/CCFモデル	4章 SSF/CCFモデル	部分削除/部分変更
5章 特殊リソース機能(SRF)モデル	5章 特殊リソース機能(SRF)モデル	部分削除/部分変更
6章 サービス制御機能(SCF)モデル	6章 サービス制御機能(SCF)モデル	部分削除/部分変更
7章 サービスデータ機能(SDF)モデル	7章 サービスデータ機能(SDF)モデル	削除
8章 非呼関連サービス機能(CUSF)モデル	8章 非呼関連サービス機能(CUSF)モデル	削除
9章 サービス管理機能(SMF)モデル	9章 サービス管理機能(SMF)モデル	削除
10章 分散機能プレーンへのグローバル機能プレーンのマッピング	10章 分散機能プレーンへのグローバル機能プレーンのマッピング	削除
	11章 情報フローダイアグラムと分散サービス論理	削除
11章 各サービス機能の機能アーキテクチャへのマッピング		追加
12章 FE間の相互関係	12章 FE間の相互関係	部分削除/部分変更
付属資料 A	付属資料 A	削除
付属資料 B	付属資料 B	削除
付属資料 C	付属資料 C	削除
付属資料 D	付属資料 D	削除
付属資料 F BCSM SDL 図		追加

付録	付録	削除
付録	付録	削除
付録 信号網接続の基本手順 の補足説明		追加

第3編 物理プレーン (Q.1225 対応)

TTC標準	ITU-T勧告	備考
1章 概要	1章 概要	部分削除/部分変更
2章 要求条件と仮定	2章 要求条件と仮定	部分削除/部分変更
3章 物理エンティティ(P E)	3章 物理エンティティ(P E)	部分削除/部分変更
4章 マッピングの要求条件	4章 マッピングの要求条件	
5章 分散機能プレーンの物理 プレーンへのマッピング	5章 分散機能プレーンの物理 プレーンへのマッピング	部分削除/部分変更

第4編 信号網接続用プロトコル (Q.1228 対応)

TTC標準	ITU-T標準	備考
1章 概説	1章 概説	部分削除/部分変更
2章 概要	2章 概要	部分削除/部分変更
3章 通信サービスのための インタフェース標準	3章 通信サービスのための インタフェース標準	部分削除/部分変更
4章 共通 IN能力セット2 型定義(Common IN CS2 Types)	4章 共通 IN能力セット2 型定義(Common IN CS2 Types)	部分削除/部分変更
5章 S S F / S C F インタフェース	5章 S S F / S C F インタフェース	部分削除/部分変更
6章 S C F - S R F インタフェース	6章 S C F - S R F インタフェース	削除
7章 S C F - S D F インタフェース	7章 S C F - S D F インタフェース	削除
8章 S D F / S D F インタフェース	8章 S C F / S D F インタフェース	削除
9章 S C F / S C F インタフェース	9章 S C F / S C F インタフェース	削除
10章 S C F / C U S F インタフェース	10章 S C F / C U S F インタフェース	削除

11章 S S F 応用エンティティ 手順	11章 S S F 応用エンティティ 手順	部分削除 / 部分変更
12章 S C F 応用エンティティ 手順	12章 S C F 応用エンティティ 手順	部分削除 / 部分変更
13章 S R F 応用エンティティ 手順	13章 S R F 応用エンティティ 手順	削除
14章 S D F 応用エンティティ 手順	14章 S D F 応用エンティティ 手順	削除
15章 C U S F 応用エンティティ 手順	15章 C U S F 応用エンティティ 手順	削除
16章 エラー手順	16章 エラー手順	部分削除 / 部分変更
17章 詳細オペレーション手順	17章 詳細オペレーション手順	部分削除 / 部分変更
18章 下位レイヤから想定される サービス	18章 下位レイヤから想定される サービス	部分削除 / 部分変更
19章 I N 汎用セキュリティ インタフェース	19章 I N 汎用セキュリティ インタフェース	削除
付属資料 A I N A P の S D L 図	付属資料 A	削除
付属資料 B アボート理由に関する規定		追加
付属資料 C コールセグメント識別子(Csid)の 付与規則		追加
付属資料 D T T C 特有の O C T E T S T R I N G 内部構造定義		追加
付録 I	付録 I	削除
付録	付録	削除
付録	付録	削除
付録 優先度の実現方法		追加

第5編 インテリジェントネットワーク定義で使われた用語の用語解説 (Q.1290 対応)

T T C 標準	I T U - T 標準	備考
1章 概要	1章 概要	部分削除 / 部分変更
2章 用語と定義	2章 用語と定義	部分削除 / 部分変更
付属資料 A 略語	付属資料 A 略語	部分削除 / 部分変更

付属資料 A

TTC標準	ITU-T標準	備考
再開通知処理アプリケーション		追加

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1998年 4月28日	制定
第2版	1998年11月26日	論理番号の番号ポータビリティをサポートするために必要となるパラメータ等の追加、CalledPartyNumber型の最大長の拡張、誤記訂正及び表現の適性化等を行った。
第3版	1999年 4月22日	事業者間精算情報のINAP区間への適用、ユーザ非課金指示機能の追加、着ユーザ側への着IN番号情報の表示可/不可指示機能の追加、着サブアドレス指示機能の追加等を行った。
第4版	1999年11月25日	SSPでの回線切り戻しサポートのために必要となるパラメータの追加、AssistingSSPIPRoutingAddress型の最大長の拡張、誤記訂正等を行った。
第5版	2000年 4月20日	着IN番号の生成・書き換え制御パラメータの追加、論理番号ポータビリティ用事業者精算情報の追加、誤記訂正等を行った。
第6版	2001年11月27日	TTC標準 JT-Q763におけるピポットルーティング関連記述の削除に伴う修正を行った。

4. 工業所有権

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

5. その他

(1) 参照している勧告、標準等

TTC標準： JT-Q711,JT-Q713,JT-Q714,
 JT-Q762,JT-Q763,JT-Q771,JT-Q772,JT-Q773,JT-Q774
 JT-Q931,JT-Q932
 JT-Q1600
 ITU-T勧告： E.164(1991)
 I.130(1988)
 Q.29(1988),
 Q.71(1993),
 Q.700(1993),Q.710(1988),Q.715(1996),Q.775(1993),

Q.1201(1992),Q.1204(1993),Q.1205(1993),Q.1208(1997),
Q.1211(1993),Q.1214(1995),Q.1218(1995),Q.1221(1997)
Q.1400(1993)
X219(1988),X.229(1988),
X.680(1994),X.681(1994),X.682(1994),X.683(1994),
X.690(1994),X.880(1994)

6 . 標準作成部門

第一部門委員会 第一専門委員会

目 次

第1編 総論

1. 概説	1
1.1 標準参考文献	1
2. サービス記述	2
2.1 目的	2
2.2 本標準の範囲	3
2.3 定義及び用語	3
2.3.1 信号網接続	3
2.3.2 サービス機能	3
2.3.3 網A	3
2.3.4 網B	3
3. 基本的考え方	3
3.1 信号網接続によるサービスの展開シナリオ	3
3.1.1 信号網接続によるサービス提供形態1：単一の網のサービス制御機能（SCF） から呼を制御する形態	3
3.1.2 信号網接続によるサービス提供形態2：複数の網のサービス制御機能（SCF） から呼を制御する形態	3
4. 信号網接続機能の定義	4
4.1 網間に要求されるサービス機能	4

第2編 分散機能プレーン（Distributed Functional Plane）

1. 概要	6
1.1 標準参考文献	6
1.2 略語	6
2. 能力セット2でのIN分散機能プレーンの範囲	6
2.1 エンドユーザアクセス	6
2.2 サービスの起動と制御	6
2.3 エンドユーザ相互動作のための接続制御	7
2.4 INサービス管理機能	7 #
2.5 コールパーティハンドリング（Call Party Handling）	7
2.5.1 概要	7
2.5.2 背景	8
2.5.3 適用範囲	8
2.5.4 前提条件	8
2.5.5 コア能力	9
2.5.5.1 コア能力1	9 *
2.5.5.2 コア能力2	9 *
2.5.5.3 コア能力3	9
2.5.5.4 コア能力4	9 *
2.6 網間接続	10
2.7 セキュリティ	10 #

2.8	アウトチャネル呼関連ユーザ相互動作 (Out-Channel Call Related User Interaction : OCCRUI)	10	#
2.9	アウトチャネル非呼関連ユーザ相互動作 (Out-Channel Call Unrelated User Interaction : OCUUI)	10	#
2.10	無線アクセス	10	#
2.11	フィーチャ相互動作	10	#
3.	IN 能力セット 2 の網間分散機能モデル	10	
3.1	図の説明	10	
3.2	IN 機能モデル	11	
3.3	IN サービスの実行に関連する機能エンティティの定義	11	
3.3.1	呼制御エージェント機能 (C C A F)	11	
3.3.2	呼制御機能 (C C F)	11	
3.3.3	サービス交換機能 (S S F)	11	
3.3.4	サービス制御機能 (S C F)	11	
3.3.5	サービスデータ機能 (S D F)	12	
3.3.6	特殊リソース機能 (S R F)	12	
3.3.6.1	S R F 自動音声認識 (A S R)	12	#
3.3.6.2	S R F テキスト音声変換	12	#
3.3.7	インテリジェントアクセス機能 (I A F)	12	#
3.3.8	非呼関連機能 (C U S F)	12	#
3.3.9	サービス制御ユーザエージェント機能	12	#
3.3.10	サービス管理機能 (S M F)	12	#
3.4	IN サービス実行に関する機能エンティティ間別の相互関係の使われ方	12	#
3.5	呼 / サービス論理処理モデルの機能エンティティ概要	12	
4.	S S F / C C F モデル	13	
4.1	概要	13	
4.2	基本呼管理 (B C M)	14	
4.2.1	B C S M	14	
4.2.2	IN 能力セット 2 の B C S M の説明	16	
4.2.2.1	IN 能力セット 2 の発側 B C S M	17	
4.2.2.2	IN 能力セット 2 の着側 B C S M	28	#
4.2.3	IN 能力セット 2 呼モデルにおける B C S M 再開ポイントと IN 遷移	28	
4.2.4	IN 能力セット 2 呼モデルにおける B C S M 通知	31	
4.2.4.1	ユーザ・発側 B C S M 加入者線信号通知	31	
4.2.4.2	着側 B C S M ・ユーザ加入者線信号通知	33	#
4.2.4.3	加入者線交換機内 B C S M 通知	33	#
4.2.5	B C S M 検出ポイント	33	
4.2.6	D P 判断基準	34	
4.2.7	トリガ種別とトリガ優先性	36	#
4.2.8	D P 処理	36	
4.2.9	アウトチャネル呼関連ユーザ相互動作 (OCCRUI)	41	#
4.3	IN 交換管理 (I N - S M)	41	
4.3.1	IN 交換状態モデル (I N - S S M)	41	

4.3.2	コールパーティハンドリングのIN - SMコア能力	47	
4.3.2.1	IN - SMコア能力1	47	*
4.3.2.2	IN - SMコア能力2	48	*
4.3.2.3	IN - SMコア能力3	49	
4.3.2.4	IN - SMコア能力4	49	*
4.3.3	コネクションビュー状態 (CVS) アプローチ	50	
4.3.3.1	コネクションビュー (CV) モデル	50	
4.3.3.2	コネクションビュー状態の定義	52	
4.3.3.3	CVSモデル一般原理	52	
4.3.3.4	SDL図に対するコネクションビュー状態の関係	53	#
4.3.3.5	コネクションビュー状態に対するBCSMの関係	53	
4.3.3.6	BCSM間での優先に対する規則	55	#
4.3.3.7	コネクションビュー状態 (CVS) 及び可能な遷移	55	
4.3.3.8	遷移イベントの要約	59	
4.3.4	ハイブリッドアプローチ	60	#
4.3.5	IN - SSM EDP	60	
4.3.6	SRFコネクションのためのコネクションビューモデル	60	*
4.3.6.1	SRFコネクションに関するCVS記法	61	
4.3.6.2	コネクションビュー状態 (CVS) 及び可能な遷移	62	
4.3.6.3	発着同時ユーザ相互作用に関わる遷移イベントの要約	68	
4.4	FIM / CM機能	70	
4.4.1	FIM / CM機能	70	
4.4.2	サービス論理インスタンス相互作用の考慮事項	71	#
4.4.3	FIMメカニズム	71	
4.5	SSF / CCFモデルコンポーネントの相互関係	73	
4.5.1	概要	73	
4.5.2	モデル動作の典型的シーケンス	74	
4.6	SCFに対するSSF / CCFの相互関係	76	
5.	特殊リソース機能 (SRF) モデル	76	
5.1	概要	76	
5.2	SRFコンポーネント	77	
5.2.1	機能エンティティアクセス管理 (FEAM)	78	
5.2.2	リソース制御部	78	#
5.2.2.1	SRFリソース管理 (SRF RM)	78	
5.2.2.2	トランザクションモジュール	78	#
5.2.2.3	ユーザ相互作用スクリプト (UI-Script)	78	#
5.2.2.4	リソース論理ライブラリ	78	#
5.2.2.5	リソース論理インスタンス	78	#
5.2.3	リソース機能部 (RFP)	78	#
5.2.4	データ部 (DP)	78	#
5.3	SRF管理オブジェクト	78	
6.	サービス制御機能 (SCF) モデル	79	
6.1	概要	79	

6.2	S C F コンポーネント	79	
6.2.1	概要	79	
6.2.2	サービス論理実行管理 (S L E M)	80	
6.2.2.1	概要	80	
6.2.2.2	サービス論理選択 / 相互動作管理 (S L S I M)	81	
6.2.2.3	サービス論理処理プログラムインスタンス (S L P I)	81	
6.2.2.4	リソース管理	81	
6.2.2.5	網間接続管理	81	#
6.2.3	S C F データアクセス管理	81	
6.2.3.1	概要	81	
6.2.3.2	サービスデータオブジェクトディレクトリ	82	
6.2.3.3	I N ネットワークワイドリソースデータ	82	
6.2.4	機能ルーチン管理	82	
6.2.5	機能エンティティアクセス管理 (F E A M)	82	
6.2.6	S L P 管理	82	
6.2.7	セキュリティ管理	83	#
6.3	機能ルーチンカテゴリ	83	
6.3.1	S L P I 管理機能ルーチン	83	
6.3.2	S L P I 通信機能ルーチン	83	
6.3.3	タイマ管理機能ルーチン	83	
6.3.4	データ管理インタフェース機能ルーチン	83	
6.3.5	非同期イベント処理機能ルーチン	83	
6.3.6	接続管理機能ルーチン	83	
6.3.7	特殊リソース管理機能ルーチン	83	
6.3.8	O A M 機能ルーチン	83	
7.	サービスデータ機能 (S D F) モデル	84	#
8.	非呼関連サービス機能 (C U S F) モデル	84	#
9.	サービス管理機能 (S M F) モデル	84	#
10.	分散機能プレーンへのグローバル機能プレーンのマッピング	84	#
11.	各サービス機能の機能アーキテクチャへのマッピング	84	*
11.1	機能モデル	84	
11.1.1	I N 能力セット 2 の機能モデル	84	
11.1.2	機能エンティティの表記	84	
11.2	I N 能力セット 2 の情報フロー	84	
11.2.1	概要	84	
11.2.2	信号網接続の基本手順	85	
11.2.2.1	番号翻訳機能に関わる手順	86	
11.2.2.2	イベント報告機能に関わる手順	86	
11.2.2.3	再接続機能に関わる手順	87	
11.2.2.4	ユーザ相互動作機能に関わる手順	87	
11.2.2.5	呼解放機能に関わる手順	88	
11.2.2.6	活性化試験機能に関わる手順	88	
11.2.2.7	網間ハンドオフ機能に関わる手順	89	

11.2.2.8	網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順	90
11.2.2.9	発着同時ユーザ相互動作機能に関わる手順	90
11.2.2.10	課金関連指示機能に関わる手順	91
11.2.2.11	課金イベント通知機能に関わる手順	92
12.	F E間の相互関係	92
12.1	概要	92
12.2	相互関係	93
12.3	F E間の情報フロー	93
12.4	S C F - S S F 相互関係	93
12.4.1	概要	93
12.4.2	D P 特有共通要素	94 #
12.4.3	S C F と S S F 間の情報フロー	94
12.4.3.1	サービスフィルタ活性化 (Activate Service Filtering)	94 #
12.4.3.2	トリガデータ活性化 (Activate Trigger Data)	94 #
12.4.3.3	トリガデータ活性化確認 (Activate Trigger Data Confirmation)	94 #
12.4.3.4	活性化試験 (Activity Test)	94
12.4.3.5	活性化試験応答 (Activity Test Response)	94
12.4.3.6	情報分析 (Analyse Information)	95 #
12.4.3.7	情報分析完了 (Analysed Information)	95 #
12.4.3.8	課金適用 (Apply Charging)	95 #
12.4.3.9	課金適用報告 (Apply Charging Report)	95 #
12.4.3.10	アシスト指示要求 (Assist Request Instructions)	95 #
12.4.3.11	着呼分析要求 (Authorize Termination)	95 #
12.4.3.12	呼ギャップ (Call Gap)	95 #
12.4.3.13	呼情報報告 (Call Information Report)	95 #
12.4.3.14	呼情報要求 (Call Information Request)	95 #
12.4.3.15	全要求取消 (Cancel All Requests)	95 #
12.4.3.16	状態報告要求取消 (Cancel Status Report Request)	95 #
12.4.3.17	情報収集 (Collect Information)	95 #
12.4.3.18	情報収集完了 (Collected Information)	95 #
12.4.3.19	接続 (Connect)	95
12.4.3.20	リソース接続 (Connect to Resource)	96 #
12.4.3.21	継続 (Continue)	96
12.4.3.22	呼セグメントアソシエーション生成 (Create Call Segment Association)	96 #
12.4.3.23	呼セグメントアソシエーション生成結果 (Create Call Segment Association Result)	96 #
12.4.3.24	トリガデータ非活性化 (Deactivate Trigger Data)	96 #
12.4.3.25	トリガデータ非活性化確認 (Deactivate Trigger Data Confirmation)	96 #
12.4.3.26	順方向接続切断 (Disconnect Forward Connection)	96
12.4.3.27	レグ切断 (Disconnect Leg)	97 #
12.4.3.28	エンティティ解放完了 (Entity Released)	97
12.4.3.29	暫定接続確立 (Establish Temporary Connection)	97
12.4.3.30	課金イベント通知 (Event Notification Charging)	98

12.4.3.31	B C S Mイベント報告 (Event Report BCSM)	98	
12.4.3.32	ファシリテイイベント報告 (Event Report Facility)	99	#
12.4.3.33	ファシリテイ 選択完了および利用可 (Facility Selected And Available)	99	#
12.4.3.34	課金情報供給 (Furnish Charging Information)	99	#
12.4.3.35	網内呼保留 (Hold Call In Network)	99	#
12.4.3.36	イニシャルD P (Initial DP)	99	
12.4.3.37	網起動呼生成 (Initiate Call Attempt)	100	#
12.4.3.38	呼セグメント併合(Merge Call Segments)	100	
12.4.3.39	呼セグメント移動 (Move Call Segments)	101	#
12.4.3.40	レグ移動(Move Leg)	101	
12.4.3.41	発側 - 途中放棄 (O_Abandon)	102	#
12.4.3.42	発側 - 応答 (O_Answer)	102	#
12.4.3.43	発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)	102	#
12.4.3.44	発側 切断 (O_Disconnect)	102	#
12.4.3.45	発側 通信中信号 (O_MidCall)	102	#
12.4.3.46	発側 無応答 (O_No_Answer)	102	#
12.4.3.47	発側 - 中断 (O_Suspended)	102	#
12.4.3.48	発呼受付 (Origination Attempt)	102	#
12.4.3.49	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	102	#
12.4.3.50	再接続 (Reconnect)	102	#
12.4.3.51	呼解放 (Release Call)	102	
12.4.3.52	U T S I 報告 (Report UTSI)	103	#
12.4.3.53	課金イベント通知要求 (Request Notification Charging Event)	103	
12.4.3.54	B C S Mイベント報告要求 (Request Report BCSM Event)	103	
12.4.3.55	ファシリテイイベント報告要求 (Request Report Facility Event)	104	#
12.4.3.56	U T S I 報告要求 (Request Report UTSI)	104	#
12.4.3.57	状態報告要求 (Request Status Report)	104	#
12.4.3.58	タイマ再設定 (Reset Timer)	104	#
12.4.3.59	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	104	#
12.4.3.60	ファシリテイ 選択 (Select Facility)	104	#
12.4.3.61	ルート選択 (Select Route)	104	#
12.4.3.62	課金情報送出 (Send Charging Information)	104	
12.4.3.63	ファシリテイ 情報送出 (Send Facility Information)	105	#
12.4.3.64	S T U I 送出 (Send STUI)	105	#
12.4.3.65	サービスフィルタ 応答 (Service Filtering Response)	105	#
12.4.3.66	レグ分割 (Split Leg)	105	#
12.4.3.67	状態報告 (Status Report)	105	#
12.4.3.68	着側 応答 (T_Answer)	105	#
12.4.3.69	着側 話中 (T_Busy)	105	#
12.4.3.70	着側 切断 (T_Disconnect)	105	#
12.4.3.71	着側 通信中信号 (T_MidCall)	105	#
12.4.3.72	着側 無応答 (T_No_Answer)	105	#

12.4.3.73	着側 中断 (T_Suspended).....	105	#
12.4.3.74	着呼受付 (Termination Attempt).....	105	#
12.4.3.75	着呼分析完了 (Termination Attempt Authorized).....	105	#
12.4.3.76	トリガデータ状態報告 (Trigger Data Status Report).....	105	#
12.4.3.77	トリガデータ状態要求 (Trigger Data Status Request).....	105	#
12.4.3.78	暫定接続起動 (Initiate Temporary Connections).....	105	*
12.4.3.79	呼セグメント併合応答 (Merge Call Segments Response).....	106	*
12.4.3.80	レグ移動応答 (Move Leg Response).....	106	*
12.4.4	SSF / CCF から SCF への情報フローの情報要素の説明.....	107	
12.4.4.1	アクセスコード (Access Code).....	107	#
12.4.4.2	付加発番号 (Additional Calling Party Number).....	107	
12.4.4.3	呼出パターン (Alerting Pattern).....	107	#
12.4.4.4	全呼セグメント (All Call Segments).....	107	
12.4.4.5	アシストSSF / SRF ルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address).....	107	
12.4.4.6	関連呼セグメント (Associated Call Segment).....	107	
12.4.4.7	逆方向GVNS (Backwards GVNS).....	107	#
12.4.4.8	BCSM イベント相関ID (BCSM Event Correlation ID).....	107	#
12.4.4.9	BCSM イベント表 (BCSM Event List).....	107	
12.4.4.10	BCSM 失敗 (BCSM Failure).....	108	#
12.4.4.11	伝達能力 (Bearer Capability).....	108	
12.4.4.12	料金課金関連特有情報 (Billing Charging Characteristics).....	108	
12.4.4.13	ビジー原因 (Busy Cause).....	108	#
12.4.4.14	呼ギャップ遭遇 (Call Gapping Encountered).....	108	#
12.4.4.15	呼ID (Call ID).....	108	
12.4.4.16	呼処理相関ID (Call Processing Correlation ID).....	108	#
12.4.4.17	呼結果 (Call Result).....	108	#
12.4.4.18	呼セグメントID (Call Segment ID).....	108	
12.4.4.19	着ファシリティグループ (Called Facility Group).....	108	#
12.4.4.20	着ファシリティグループメンバ (Called Facility Group Member).....	108	#
12.4.4.21	着ビジネスグループID (Called Party Business Group ID).....	108	#
12.4.4.22	着番号 (Called Party Number).....	108	
12.4.4.23	着サブアドレス (Called Party Sub-address).....	109	#
12.4.4.24	発ファシリティグループ (Calling Facility Group).....	109	#
12.4.4.25	発ファシリティグループメンバ (Calling Facility Group Member).....	109	#
12.4.4.26	発ビジネスグループID (Calling Party Business Group ID).....	109	#
12.4.4.27	発番号 (Calling Party Number).....	109	
12.4.4.28	発サブアドレス (Calling Party Sub-address).....	109	
12.4.4.29	発ユーザ種別 (Calling Partys Category).....	109	
12.4.4.30	事業者 (Carrier).....	109	#
12.4.4.31	理由表示 (Cause).....	109	
12.4.4.32	課金先番号 (Charge Number).....	109	#
12.4.4.33	コンポーネント (Component).....	109	#

12.4.4.34	コンポーネント相関 I D (Component Correlation ID).....	109	#
12.4.4.35	コンポーネント種別 (Component Type).....	109	#
12.4.4.36	接続時間 (Connect Time).....	109	
12.4.4.37	制御種別 (Control Type).....	109	#
12.4.4.38	相関 I D (Correlation ID).....	109	
12.4.4.39	相関子 (Correlator).....	109	#
12.4.4.40	カウンタ値 (Counters Value).....	109	#
12.4.4.41	生成呼セグメントアソシエーション I D (Created Call Segment Association ID).....	109	#
12.4.4.42	C S 失敗 (CS Failure).....	109	
12.4.4.43	カットアンドペースト (Cut and Paste).....	110	#
12.4.4.44	ルーティング対地アドレス (Destination Routing Address).....	110	
12.4.4.45	ダイヤル番号 (Dialled Digits).....	110	
12.4.4.46	表示情報 (Display Information).....	110	#
12.4.4.47	B C S M イベント特有情報 (Event Specific Information BCSM).....	110	
12.4.4.48	課金イベント特有情報 (Event Specific Information Charging).....	110	
12.4.4.49	B C S M イベント種別 (Event Type BCSM).....	110	
12.4.4.50	課金イベント種別 (Event Type Charging).....	110	
12.4.4.51	失敗理由表示 (Failure Cause).....	110	#
12.4.4.52	フィーチャコード (Feature Code).....	110	#
12.4.4.53	フィーチャ要求表示 (Feature Request Indicator).....	110	#
12.4.4.54	フィルタ呼処理 (Filtered Call Treatment).....	110	#
12.4.4.55	フィルタ種別 (Filtering Characteristics).....	110	#
12.4.4.56	フィルタ判断基準 (Filtering Criteria).....	110	#
12.4.4.57	フィルタタイムアウト (Filtering Timeout).....	110	#
12.4.4.58	順方向呼表示 (Forward Call Indicators).....	110	
12.4.4.59	順方向 G V N S (Forward GVNS).....	111	#
12.4.4.60	転送条件 (Forwarding Condition).....	111	#
12.4.4.61	ギャップ判断基準 (Gap Criteria).....	111	#
12.4.4.62	ギャップ表示 (Gap Indicators).....	111	#
12.4.4.63	ギャップ処理 (Gap Treatment).....	111	#
12.4.4.64	汎用名 (Generic Name).....	111	#
12.4.4.65	汎用番号 (Generic Number).....	111	
12.4.4.66	高位レイヤ整合性 (Higher Layer Compatibility).....	111	#
12.4.4.67	保留理由表示 (Hold Cause).....	111	#
12.4.4.68	I N サービス整合性表示 (IN Service Compatibility Indication).....	111	#
12.4.4.69	I N サービス整合性応答 (IN Service Compatibility Response).....	111	#
12.4.4.70	イニシャル呼セグメント (Initial Call Segment).....	111	
12.4.4.71	I P ルーティングアドレス (IP Routing Address).....	111	#
12.4.4.72	I S D N アクセス関連情報 (ISDN Access Related Information).....	111	
12.4.4.73	最終イベント表示 (Last Event Indicator).....	111	#
12.4.4.74	レグ I D (Leg ID).....	111	
12.4.4.75	生成対象レグ I D (Leg ID To Be Created).....	111	#

12.4.4.76	レグ (Legs).....	111	#
12.4.4.77	位置番号 (Location Number).....	111	#
12.4.4.78	その他呼情報 (Miscellaneous Call Info).....	111	
12.4.4.79	監視持続時間 (Monitor Duration).....	111	#
12.4.4.80	監視モード (Monitor Mode).....	111	
12.4.4.81	監視種別 (Monitor Type).....	111	#
12.4.4.82	新規呼セグメント (New Call Segment).....	111	
12.4.4.83	新規呼セグメントアソシエーション (New Call Segment Association).....	112	#
12.4.4.84	通知持続時間 (Notification Duration).....	112	#
12.4.4.85	番号計画 (Numbering Plan).....	112	#
12.4.4.86	オペレーション識別子 (Operation Identifier).....	112	#
12.4.4.87	第一着信者 I D (Original Called Party ID).....	112	#
12.4.4.88	課金対象者 (Party To Charge).....	112	
12.4.4.89	プレフィックス (Prefix).....	112	#
12.4.4.90	転送元 I D (Redirecting Party ID).....	112	#
12.4.4.91	転送情報 (Redirection Information).....	112	#
12.4.4.92	登録者識別子 (Registrar Identifier).....	112	#
12.4.4.93	解放理由 (Release Cause).....	112	
12.4.4.94	通知条件 (Report Condition).....	112	#
12.4.4.95	要求フィールド (Requested Field).....	112	#
12.4.4.96	要求フィールド値 (Requested Field Value).....	112	#
12.4.4.97	要求情報表 (Requested Information List).....	112	#
12.4.4.98	要求情報種別 (Requested Information Type).....	112	#
12.4.4.99	リソース I D (Resource ID).....	112	#
12.4.4.100	リソース状態 (Resource Status).....	112	#
12.4.4.101	応答条件 (Response Condition).....	112	#
12.4.4.102	ルート表 (Route List).....	112	#
12.4.4.103	S C F I D (SCF ID).....	112	
12.4.4.104	課金イベントリスト (Sequence of Charging Event).....	112	
12.4.4.105	サービスアドレス情報 (Service Address Information).....	112	#
12.4.4.106	サービス相互動作表示 (Service Interaction Indicators).....	112	
12.4.4.107	サービスキー (Service Key).....	113	
12.4.4.108	サービスプロファイル識別子 (Service Profile Identifier).....	113	#
12.4.4.109	サービス区域 I D (Serving Area ID).....	113	#
12.4.4.110	ソース呼セグメント (Source Call Segment).....	113	
12.4.4.111	ソース呼セグメントアソシエーション (Source Call Segment Association).....	113	#
12.4.4.112	S R F 利用可能性 (SRF Available).....	113	#
12.4.4.113	S R F / S S F 能力 (SRF/SSF Capabilities).....	113	#
12.4.4.114	開始時刻 (Start Time).....	113	#
12.4.4.115	ターゲット呼セグメント (Target Call Segment).....	113	
12.4.4.116	ターゲット呼セグメントアソシエーション (Target Call Segment Association).....	113	#

12.4.4.117	端末種別 (Terminal Type)	113	
12.4.4.118	タイマ I D (Timer ID)	113	#
12.4.4.119	タイマ値 (Timer Value)	113	#
12.4.4.120	トラベリングクラスマーク (Travelling Class Mark)	113	#
12.4.4.121	トリガデータ識別子 (Trigger Data Identifier)	113	#
12.4.4.122	トリガ種別 (Trigger Type)	113	#
12.4.4.123	U S I 情報 (USI Information)	113	#
12.4.4.124	U S I 監視モード (USI Monitor Mode)	113	#
12.4.4.125	U S I サービス表示 (USI Service Indicator)	113	#
12.4.4.126	料金区域情報 (Charge Area Information)	113	*
12.4.4.127	契約者番号 (Contractor Number)	113	*
12.4.4.128	解放条件 (Release Condition)	114	*
12.4.4.129	着 I N 番号 (Called IN Number)	114	*
12.4.4.130	付加ユーザ種別 (Additional Partys Category)	114	*
12.4.4.131	事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)	114	*
12.4.4.132	発信者番号非通知理由 (Cause of No ID)	114	*
12.4.4.133	S S P 料金区域情報 (SSP Charge Area Information)	114	*
12.5	S C F - S R F 相互関係	114	#
12.6	S C F - S C F 相互関係	114	#
12.7	S C F - C U S F 相互関係	114	#
12.8	S C F - S D F 相互関係	114	#
12.9	S D F - S D F 相互関係	114	#
12.10	情報要素割当規則	114	
12.10.1	S S F / C C F から S C F への情報フロー	114	
12.10.1.1	情報分析完了 (Analysed Information)	116	#
12.10.1.2	情報収集完了 (Collected Information)	116	#
12.10.1.3	発側 応答 (O_Answer)	116	#
12.10.1.4	発側 着信者話中 (O_Called Party Busy)	116	#
12.10.1.5	発側 切断 (O_Disconnect)	116	#
12.10.1.6	発側 無応答 (O_No Answer)	116	#
12.10.1.7	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	116	#
12.10.1.8	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	116	#
12.10.1.9	着側 応答 (T_Answer)	116	#
12.10.1.10	着側 話中 (T_Busy)	116	#
12.10.1.11	着側 切断 (T_Disconnect)	116	#
12.10.1.12	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	116	#
12.10.1.13	着側 無応答 (T_No Answer)	116	#
12.11	フローと関連する S I B のまとめ	116	#
第 2 編 付属資料 A	Mobility Aspects	117	#
第 2 編 付属資料 B	Telecommunication Management Network (TMN) concepts	117	#
第 2 編 付属資料 C	I N S S F Q3 Management Information Model	117	#
第 2 編 付属資料 D	I N Testing and Fault Management	117	#
第 2 編 付属資料 E	S S F / S C F 相互関係シナリオ	118	*

第2編 付属資料F BCSM SDL図	126	*
第2編 付録 I Example / Application of IN SSF Q3 Management Information Model	145	#
第2編 付録 II Information Flows and Call Models for Terminal Mobility	145	#
第2編 付録 III 信号網接続の基本手順の補足説明	146	*
第3編 物理プレーン (Physical Plane)		
1. 概要	150	
2. 要求条件と仮定	150	
2.1 要求条件	150	
2.2 仮定	150	
3. 物理エンティティ (PE)	151	
4. マッピングの要求条件	152	
5. 分散機能プレーンの物理プレーンへのマッピング	152	
5.1 機能エンティティの物理エンティティへのマッピング	152	
5.2 FE - FE相互関係のPE - PE相互関係へのマッピング	153	
5.3 下位プロトコルプラットフォームの選択	153	
5.3.1 SCP - SSPインタフェース	153	
5.3.2 AD - SSPインタフェース	153	#
5.3.3 IP - SSPインタフェース	153	#
5.3.4 SN - SSPインタフェース	154	#
5.3.5 SCP - IPインタフェース	154	#
5.3.6 AD - IPインタフェース	154	#
5.3.7 SCP - SDPインタフェース	154	#
5.3.8 ユーザインタフェース	154	
5.3.9 高度化ISDN CPE - CUSPインタフェース	154	#
5.3.10 AD - CUSPインタフェース	154	#
第4編 信号網接続用プロトコル		
1. 概説	156	
2. 概要	156	
2.1 標準参考文献	156	
2.2 略語	156	
3. 通信サービスのためのインタフェース標準	156	
3.1 概要	156	
3.1.1 定義方法	156	
3.1.2 物理的シナリオ例	157	
3.1.2.1 「SCF - 外部SRF」通信の中継例	159	#
3.1.3 INAPプロトコルアーキテクチャ	159	
3.1.3.1 NO.7信号方式のINAP信号輻輳制御	161	
3.1.4 INAPアドレッシング	161	
3.1.5 本標準第2編と本編との相互関係	161	
3.1.6 INAPに使用されるコンパチビリティメカニズム	162	
3.1.6.1 概説	162	
3.1.6.2 INAPコンパチビリティメカニズムの定義	162	

3.2	SACF/MACF規則	163	
3.2.1	TCACの反映	163	
3.2.2	オペレーションの直列/並列実行	164	
4.	共通IN能力セット2 型定義(Common IN CS2 Types)	165	
4.1	データ型	165	
4.2	エラー型	174	
4.3	オペレーションコード	177	
4.4	エラーコード	179	
4.5	クラス	180	
4.6	オブジェクト識別子	187	
5.	SSF/SCFインタフェース	189	
5.1	オペレーションとアーギュメント	189	
5.2	SSF/SCFパッケージ、コントラクト、アプリケーションコンテキスト	201	
5.2.1	プロトコル概要	201	
5.2.2	SSF/SCFASN.1モジュール	205	
6.	SCF/SRFインタフェース	209	#
7.	SCF/SDFインタフェース	209	#
8.	SDF/SDFインタフェース	209	#
9.	SCF/SCFインタフェース	209	#
10.	SCF/CUSFインタフェース	209	#
11.	SSF応用エンティティ手順	210	
11.1	概要	210	
11.2	モデルとインタフェース	210	
11.3	SSFFSMとCCF/保守機能間の相互関係	210	
11.4	SSF管理エンティティ有限状態モデル(SSMEFSM)	211	
11.5	IN-交換状態モデル(SSM)FSM	214	
11.5.1	呼セグメントアソシエーション(CSA)の有限状態モデル	217	
11.5.1.1	状態a:「空き(Idle)」	219	
11.5.1.2	状態b:「動作中(Active)」	219	
11.5.1.3	状態c:「受信完了通知待ち(Waiting for Acknowledgement)」	221	
11.5.2	呼セグメント(CS)の有限状態モデル	222	
11.5.2.1	状態a:「空き(Idle)」	225	
11.5.2.2	状態c:「指示待ち(Waiting for Instructions)」	225	
11.5.2.3	状態d:「ユーザ相互動作終了待ち (Waiting for End of User Interaction)」	226	#
11.5.2.4	状態e:「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」	226	
11.5.2.5	状態f:「監視中(Monitoring)」	227	
11.5.2.6	状態g:「ファシリティイベント待ち(Waiting for Facility Event)」	228	#
11.5.2.7	状態h:「暫定接続捕捉中(Reserving Temporary Connection)」	228	*
11.6	アシストSSFFSM	228	#
11.7	ハンドオフSSFFSM	228	#
11.8	ユーザサービス相互動作USIFSM	228	#

12.	SCF 応用エンティティ手順	229	
12.1	概要	229	
12.2	モデルとインタフェース	229	
12.3	SCF FSMとSLP / 保守機能の関係	230	
12.4	部分的SCF管理エンティティ (SCME) 状態遷移図	232	
12.4.1	状態M1 : 「状態報告空き (Status report idle) 」	232	#
12.4.2	状態M2 : 「SSFリソース状態報告待ち (Waiting for SSF resource status report) 」	232	#
12.4.3	状態M3 : 「サービスフィルタ空き (Service filtering idle) 」	232	#
12.4.4	状態M4 : 「SSFサービスフィルタ応答待ち (Waiting for SSF service filtering response) 」	232	#
12.4.5	状態M5 : 「活性化試験空き (Activity Test Idle) 」	232	
12.4.6	状態M6 : 「活性化試験応答待ち (Waiting for Activity Test Response) 」	232	
12.4.7	状態M7 : 「トリガデータ管理空き (ManageTriggerData idle) 」	233	#
12.4.8	状態M8 : 「トリガデータ管理応答待ち (Waiting for ManageTriggerData response) 」	233	#
12.4.9	リソース制御オブジェクト	233	#
12.5	SCF呼状態モデル (SCSM)	233	
12.5.1	SSF / SRF 関連状態 (SCSM - SSF / SRF)	233	
12.5.1.1	SSF / SRF インタフェース対向FSM	234	
12.5.1.2	CSAの有限状態機構	240	
12.5.1.3	コールセグメントの有限状態機構	241	
12.5.1.4	特殊リソース対向FSM	250	#
12.5.1.5	アシストSSF対向FSM	250	#
12.5.1.6	ハンドオフSSF対向FSM	250	#
12.5.2	SDF 関連状態	250	#
12.5.3	SCF 関連状態	250	#
12.5.4	CUSF 関連状態	250	#
12.5.5	USI__SCF FSM	250	#
13.	SRF 応用エンティティ手順	250	#
14.	SDR 応用エンティティ手順	250	#
15.	CUSF 応用エンティティ手順	250	#
16.	エラー手順	251	
16.1	オペレーションに関連するエラー手順	251	
16.1.1	Attribute error	251	#
16.1.2	Canceled	251	#
16.1.3	Cancel Failed	251	#
16.1.4	DSA Referral	251	#
16.1.5	ETC失敗 (ETCFailed)	251	
16.1.5.1	一般記述	251	
16.1.5.2	SCF->SSF方向のオペレーション	251	
16.1.6	ExecutionError	252	#
16.1.7	ImproperCallerResponse	252	#

16.1.8	カスタマレコードなし (MissingCustomerRecord)	252	
16.1.8.1	一般記述	252	
16.1.8.2	SSF->SCF方向のオペレーション	252	
16.1.8.3	SRF->SCF方向のオペレーション	253	#
16.1.8.4	SCF->SCF方向のオペレーション	253	#
16.1.8.5	CUSF->SCF方向のオペレーション	253	#
16.1.9	パラメータなし (MissingParameter)	253	
16.1.9.1	一般記述	253	
16.1.9.2	SCF->SSF方向のオペレーション	253	
16.1.9.3	SSF->SCF方向のオペレーション	254	
16.1.9.4	SCF->SRF方向のオペレーション	255	#
16.1.9.5	SRF->SCF方向のオペレーション	255	#
16.1.9.6	SCF->SCF方向のオペレーション	255	#
16.1.9.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	255	#
16.1.9.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	255	#
16.1.10	Name Error	255	#
16.1.11	パラメータ範囲外 (ParameterOutOfRange)	255	
16.1.11.1	一般記述	255	
16.1.11.2	SCF->SSF方向のオペレーション	255	
16.1.11.3	SSF->SCF方向のオペレーション	255	
16.1.11.4	SCF->SRF方向のオペレーション	256	#
16.1.11.5	SCF->SCF方向のオペレーション	256	#
16.1.11.6	SCF->CUSF方向のオペレーション	256	#
16.1.11.7	CUSF->SCF方向のオペレーション	256	#
16.1.12	Referral	256	#
16.1.13	RequestedInfoError	256	#
16.1.14	ScfReferral	256	#
16.1.15	Security	256	#
16.1.16	Service	256	#
16.1.17	Shadow	256	#
16.1.18	システム処理失敗 (SystemFailure)	256	
16.1.18.1	一般記述	256	
16.1.18.2	SCF->SSF方向のオペレーション	256	
16.1.18.3	SSF->SCF方向のオペレーション	257	
16.1.18.4	SCF->SRF方向のオペレーション	257	#
16.1.18.5	SRF->SCF方向のオペレーション	257	#
16.1.18.6	SCF->SCF方向のオペレーション	257	#
16.1.18.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	257	#
16.1.18.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	257	#
16.1.19	タスク拒否 (TaskRefused)	257	
16.1.19.1	一般記述	257	
16.1.19.2	SCF->SSF方向のオペレーション	257	
16.1.19.3	SSF->SCF方向のオペレーション	257	

16.1.19.4	SCF->SRF方向のオペレーション	258	#
16.1.19.5	SRF->SCF方向のオペレーション	258	#
16.1.19.6	SCF->SCF方向のオペレーション	258	#
16.1.19.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	258	#
16.1.19.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	258	#
16.1.20	UnavailableResource	258	#
16.1.21	期待されないコンポーネントシーケンス (UnexpectedComponentSequence)	258	
16.1.21.1	一般記述	258	
16.1.21.2	SCF->SSF方向のオペレーション	258	
16.1.21.3	SSF->SCF方向のオペレーション	258	
16.1.21.4	SCF->SRF方向のオペレーション (直接SCF-SRFの場合に適合されるのみ)	259	#
16.1.21.5	SRF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.21.6	SCF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.21.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	259	#
16.1.21.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.22	期待されないデータ値 (UnexpectedDataValue)	259	
16.1.22.1	一般記述	259	
16.1.22.2	SCF->SSF方向のオペレーション	259	
16.1.22.3	SSF->SCF方向のオペレーション	259	
16.1.22.4	SCF->SRF方向のオペレーション	259	#
16.1.22.5	SRF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.22.6	SCF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.22.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	259	#
16.1.22.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	259	#
16.1.23	期待されないパラメータ (UnexpectedParameter)	259	
16.1.23.1	一般記述	259	
16.1.23.2	SCF->SSF方向のオペレーション	260	
16.1.23.3	SSF->SCF方向のオペレーション	260	
16.1.23.4	SCF->SRF方向のオペレーション	260	#
16.1.23.5	SRF->SCF方向のオペレーション	260	#
16.1.23.6	SCF->SCF方向のオペレーション	260	#
16.1.23.7	SCF->CUSF方向のオペレーション	260	#
16.1.23.8	CUSF->SCF方向のオペレーション	260	#
16.1.24	認識不可レグID (UnknownLegID)	260	
16.1.24.1	一般記述	260	
16.1.24.2	SCF->SSF方向のオペレーション	260	
16.1.25	UnknownResource	261	#
16.1.26	Update	261	#
16.1.27	ChainingRefused	261	#
16.1.28	DirectoryBindError	261	#
16.1.29	ScfBindFailure	261	#

16.1.30	ScfTaskRefused	261	#
16.1.31	ITC失敗 (ITCFailed)	261	*
16.1.31.1	一般記述	261	
16.1.31.2	SCF->SSF方向のオペレーション	261	
16.2	エンティティ関連エラー手順	262	
16.2.1	T _{SSF} (タイマ) の満了	262	
16.2.1.1	一般記述	262	
16.2.1.2	SSF->SCF 方向の手順	262	
16.2.2	T _{SRF} (タイマ) の満了	263	#
16.2.3	T _{CUSF} (タイマ) の満了	263	#
16.2.4	T _{ack} (タイマ) の満了	263	*
16.2.4.1	一般記述	263	
16.2.4.2	SSF->SCF 方向の手順	263	
17.	詳細オペレーション手順	264	
17.1	ActivateServiceFiltering 手順	264	#
17.2	ActivationReceivedAndAuthorized 手順	264	#
17.3	活性化試験 (ActivityTest) 手順	264	
17.3.1	概要	264	
17.3.1.1	パラメータ	264	
17.3.2	起動側エンティティ (SCF)	264	
17.3.2.1	正常手順	264	
17.3.2.2	エラー処理	264	
17.3.3	応答側エンティティ (SSF)	264	
17.3.3.1	正常手順	264	
17.3.3.2	エラー処理	265	
17.3.4	応答側エンティティ (CUSF)	265	#
17.3.5	応答側エンティティ (制御側 SCF またはサポート側 SCF)	265	#
17.4	AddEntry 手順	266	#
17.5	AnalysedInformation 手順	266	#
17.6	AnalyseInformation 手順	266	#
17.7	ApplyCharging 手順	266	#
17.8	ApplyChargingReport 手順	266	#
17.9	AssistRequestInstructions 手順	266	#
17.10	AssociationReleaseRequested 手順	266	#
17.11	AuthorizeTermination 手順	266	#
17.12	CallGap 手順	266	#
17.13	CallInformationReport 手順	266	#
17.14	CallInformationRequest 手順	266	#
17.15	Cancel 手順	266	#
17.16	CancelStatusReportRequest 手順	266	#
17.17	chainedAddEntry 手順	266	#
17.18	ChainedConfirmedNotificationProvided 手順	266	#
17.19	ChainedConfirmedReportChargingInformation 手順	266	#

17.20	ChainedEstablishChargingRecord 手順	266	#
17.21	chainedExecute 手順	266	#
17.22	ChainedHandlingInformationRequest 手順	266	#
17.23	ChainedHandlingInformationResult 手順	266	#
17.24	chainedModifyEntry 手順	266	#
17.25	ChainedNetworkCapability 手順	266	#
17.26	ChainedNotificationProvided 手順	266	#
17.27	ChainedReportChargingInformation 手順	266	#
17.28	ChainedProvideUserInfo 手順	266	#
17.29	chainedRemoveEntry 手順	266	#
17.30	ChainedRequestNotification 手順	266	#
17.31	chainedSearch 手順	266	#
17.32	CollectedInformation 手順	266	#
17.33	CollectInformation 手順	266	#
17.34	ComponentReceived 手順	266	#
17.35	ConfirmedNotificationProvided 手順	266	#
17.36	ConfirmedReportChargingInformation 手順	266	#
17.37	接続 (Connect) 手順	267	
17.37.1	概要	267	
17.37.1.1	パラメータ	267	
17.37.2	起動側エンティティ (SCF)	268	
17.37.2.1	正常手順	268	
17.37.2.2	エラー処理	268	
17.37.3	応答側エンティティ (SSF)	269	
17.37.3.1	正常手順	269	
17.37.3.2	エラー処理	269	
17.38	ConnectToResource 手順	269	#
17.39	継続 (Continue) 手順	270	
17.39.1	概要	270	
17.39.1.1	パラメータ	270	
17.39.2	起動側エンティティ (SCF)	270	
17.39.2.1	正常手順	270	
17.39.2.2	エラー処理	270	
17.39.3	応答側エンティティ (SSF)	270	
17.39.3.1	正常手順	270	
17.39.3.2	エラー処理	271	
17.40	ContinueWithArgument 手順	271	#
17.41	CoordinateShadowUpdate 手順	271	#
17.42	CreateCallSegmentAssociation 手順	271	#
17.43	in-directoryBind 手順	271	#
17.44	in-directoryUnbind 手順	271	#
17.45	順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) 手順	272	
17.45.1	概要	272	

17.45.1.1	パラメータ	272	
17.45.2	起動側エンティティ (SCF)	272	
17.45.2.1	正常手順	272	
17.45.2.2	エラー処理	272	
17.45.3	応答側エンティティ (SSF)	272	
17.45.3.1	正常手順	272	
17.45.3.2	エラー処理	273	
17.46	アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) 手順	274	
17.46.1	概要	274	
17.46.1.1	パラメータ	274	
17.46.2	起動側エンティティ (SCF)	274	
17.46.2.1	正常手順	274	
17.46.2.2	エラー処理	274	
17.46.3	応答側エンティティ (SSF)	274	
17.46.3.1	正常手順	274	
17.46.3.2	エラー処理	275	
17.47	DisconnectLeg 手順	275	#
17.48	dSABind 手順	275	#
17.49	DSAShadowBind 手順	275	#
17.50	in-DSAShadowUnbind 手順	275	#
17.51	エンティティ解放完了 (EntityReleased) 手順	276	
17.51.1	概要	276	
17.51.1.1	パラメータ	276	
17.51.2	起動側エンティティ (SSF)	276	
17.51.2.1	正常手順	276	
17.51.2.2	エラー処理	277	
17.51.3	応答側エンティティ (SCF)	277	
17.51.3.1	正常手順	277	
17.51.3.2	エラー処理	277	
17.52	EstablishChargingRecord 手順	277	#
17.53	暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) 手順	278	
17.53.1	概要	278	
17.53.1.1	パラメータ	278	
17.53.2	起動側エンティティ (SCF)	278	
17.53.2.1	正常手順	278	
17.53.2.2	エラー処理	279	
17.53.3	応答側エンティティ (SSF)	279	
17.53.3.1	正常手順	279	
17.53.3.2	エラー処理	279	
17.54	課金イベント通知 (EventNotificationCharging) 手順	280	
17.54.1	概要	280	
17.54.1.1	パラメータ	280	

17.54.2	起動側エンティティ (SSF)	281	
17.54.2.1	正常手順	281	
17.54.2.2	エラー処理	281	
17.54.3	応答側エンティティ (SCF)	281	
17.54.3.1	正常手順	281	
17.54.3.2	エラー処理	282	
17.55	B C S M イベント報告 (EventReportBCSM) 手順	283	
17.55.1	概要	283	
17.55.1.1	パラメータ	283	
17.55.2	起動側エンティティ (SSF)	284	
17.55.2.1	正常手順	284	
17.55.2.2	エラー処理	284	
17.55.3	応答側エンティティ (SCF)	284	
17.55.3.1	正常手順	284	
17.55.3.2	エラー処理	284	
17.56	EventReportFacility 手順	285	#
17.57	Execute 手順	285	#
17.58	FacilitySelectedAndAvailable 手順	285	#
17.59	FurnishChargingInformation 手順	285	#
17.60	HandlingInformationRequest 手順	285	#
17.61	HandlingInformationResult 手順	285	#
17.62	HoldCallInNetwork 手順	285	#
17.63	in-DSAUnbind 手順	285	#
17.64	イニシャルD P (InitialDP) 手順	286	
17.64.1	概要	286	
17.64.1.1	パラメータ	286	
17.64.2	起動側エンティティ (SSF)	288	
17.64.2.1	正常手順	288	
17.64.2.2	エラー処理	288	
17.64.3	応答側エンティティ (SCF)	288	
17.64.3.1	正常手順	288	
17.64.3.2	エラー処理	289	
17.65	InitiateAssociation 手順	289	#
17.66	InitiateCallAttempt 手順	289	#
17.67	ManageTriggerData 手順	289	#
17.68	呼セグメント併合 (MergeCallSegments) 手順	290	
17.68.1	概要	290	
17.68.1.1	パラメータ	290	
17.68.2	起動側エンティティ (SCF)	290	
17.68.2.1	正常手順	290	
17.68.2.2	エラー処理	290	
17.68.3	応答側エンティティ (SSF)	290	
17.68.3.1	正常手順	290	

17.68.3.2	エラー処理	291	
17.69	ModifyEntry 手順	291	#
17.70	MoveCallSegments 手順	291	#
17.71	レグ移動 (MoveLeg) 手順	292	
17.71.1	概要	292	
17.71.1.1	パラメータ	292	
17.71.2	起動側エンティティ (SCF)	292	
17.71.2.1	正常手順	292	
17.71.2.2	エラー処理	292	
17.71.3	応答側エンティティ (SSF)	292	
17.71.3.1	正常手順	292	
17.71.3.2	エラー処理	293	
17.72	NetworkCapability 手順	293	#
17.73	NotificationProvided 手順	293	#
17.74	OAbandon 手順	293	#
17.75	OAnswer 手順	293	#
17.76	OCalledPartyBusy 手順	293	#
17.77	ODisconnect 手順	293	#
17.78	OMidCall 手順	293	#
17.79	ONoAnswer 手順	293	#
17.80	OriginationAttempt 手順	293	#
17.81	OriginationAttemptAuthorized 手順	293	#
17.82	OSuspended 手順	293	#
17.83	PlayAnnouncement 手順	293	#
17.84	PromptAndCollectUserInfo 手順	293	#
17.85	PromptAndReceiveMessage 手順	293	#
17.86	ProvideUserInfo 手順	293	#
17.87	Reconnect 手順	293	#
17.88	ReleaseAssociation 手順	293	#
17.89	呼解放 (ReleaseCall) 手順	294	
17.89.1	概要	294	
17.89.1.1	パラメータ	294	
17.89.2	起動側エンティティ (SCF)	294	
17.89.2.1	正常手順	294	
17.89.2.2	エラー処理	295	
17.89.3	応答側エンティティ (SSF)	295	
17.89.3.1	正常手順	295	
17.89.3.2	エラー処理	295	
17.90	RemoveEntry 手順	295	#
17.91	ReportChargingInformation 手順	295	#
17.92	ReportUTSI 手順	295	#
17.93	RequestCurrentStatusReport 手順	295	#
17.94	RequestEveryStatusChangeReport 手順	295	#

17.95	RequestFirstStatusMatchReport 手順	295	#
17.96	RequestNotification 手順	295	#
17.97	課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) 手順	296	
17.97.1	概要	296	
17.97.1.1	パラメータ	296	
17.97.2	起動側エンティティ (SCF)	296	
17.97.2.1	正常手順	296	
17.97.2.2	エラー処理	297	
17.97.3	応答側エンティティ (SSF)	297	
17.97.3.1	正常手順	297	
17.97.3.2	エラー処理	297	
17.98	B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) 手順	298	
17.98.1	概要	298	
17.98.1.1	パラメータ	298	
17.98.2	起動側エンティティ (SCF)	299	
17.98.2.1	正常手順	299	
17.98.2.2	エラー処理	299	
17.98.3	応答側エンティティ (SSF)	299	
17.98.3.1	正常手順	299	
17.98.3.2	エラー処理	299	
17.99	RequestReportBCUSMEvent 手順	300	#
17.100	RequestReportFacilityEvent 手順	300	#
17.101	RequestReportUTSI 手順	300	#
17.102	RequestShadowUpdate 手順	300	#
17.103	ResetTimer 手順	300	#
17.104	RouteSelectFailure 手順	300	#
17.105	SCFBind 手順	300	#
17.106	scfBind 手順 (in the chaining case)	300	#
17.107	SCFUnBind 手順	300	#
17.108	scfUnBind 手順 (in the chaining case)	300	#
17.109	ScriptClose 手順	300	#
17.110	ScriptEvent 手順	300	#
17.111	ScriptInformation 手順	300	#
17.112	ScriptRun 手順	300	#
17.113	Search 手順	300	#
17.114	SelectFacility 手順	300	#
17.115	SelectRoute 手順	300	#
17.116	課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順	301	
17.116.1	概要	301	
17.116.1.1	パラメータ	301	
17.116.2	起動側エンティティ (SCF)	301	
17.116.2.1	正常手順	301	
17.116.2.2	エラー処理	301	

17.116.3	応答側エンティティ (SSF)	302	
17.116.3.1	正常手順	302	
17.116.3.2	エラー処理	302	
17.117	SendComponent 手順	302	#
17.118	SendFacilityInformation 手順	302	#
17.119	SendSTUI 手順	302	#
17.120	ServiceFilteringResponse 手順	302	#
17.121	SpecializedResourceReport 手順	302	#
17.122	SplitLeg 手順	302	#
17.123	StatusReport 手順	302	#
17.124	TAnswer 手順	302	#
17.125	TBusy 手順	302	#
17.126	TDisconnect 手順	302	#
17.127	TerminationAttempt 手順	302	#
17.128	TermAttemptAuthorized 手順	302	#
17.129	TMidCall 手順	302	#
17.130	TNoAnswer 手順	302	#
17.131	TSuspended 手順	302	#
17.132	UpdateShadow 手順	302	#
17.133	暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) 手順	303	*
17.133.1	概要	303	
17.133.1.1	パラメータ	303	
17.133.2	起動側エンティティ (SCF)	303	
17.133.2.1	正常手順	303	
17.133.2.2	エラー処理	304	
17.133.3	応答側エンティティ (SSF)	304	
17.133.3.1	正常手順	304	
17.133.3.2	エラー処理	304	
18.	下位レイヤから想定されるサービス	305	
18.1	TCから想定するサービス	305	
18.1.1	共通手順	305	
18.1.1.1	正常手順	305	
18.1.1.2	異常手順	306	
18.1.1.3	ダイアログ処理	307	
18.1.1.4	コンポーネント処理	311	
18.1.2	SSF - SCFインタフェース	315	
18.1.2.1	正常手順	315	
18.1.2.2	異常手順	317	
18.1.2.3	ダイアログ処理	318	
18.1.2.4	コンポーネント処理	319	
18.1.3	SCF - SRFインタフェース	319	#
18.1.4	SCF - CUSFインタフェース	319	#
18.1.5	SCF - SCFインタフェース	319	#

18.1.6	S C F - S D F インタフェース	319	#
18.1.7	S D F - S D F インタフェース	319	#
18.2	S C C P から想定するサービス	320	
18.2.1	正常手順	320	
18.2.2	S C C P からのサービス機能	320	
18.2.2.1	S C C P コネクションレスサービス	320	
18.2.2.2	S C C P コネクションオリエンティッドサービス	322	
18.2.2.3	S C C P 管理	322	#
19.	I N 汎用セキュリティインタフェース	322	#
第4編	付属資料 A I N A P の S D L 図	323	#
第4編	付属資料 B アボート理由に関する規定	323	*
第4編	付属資料 C コールセグメント識別子 (C S i d) の付与規則	325	*
第4編	付属資料 D T T C 特有規定の O C T E T S T R I N G 内部構造の定義	326	*
第4編	付録 拡張 A S N . 1	330	#
第4編	付録 データモデリング	330	#
第4編	付録 S P K M アルゴリズムの例	330	#
第4編	付録 優先度表示の実現方法	330	*
第5編	インテリジェントネットワーク定義で使われた用語の用語解説		
1.	概要	331	
1.1	序論	331	
1.2	規約	331	
2.	用語と定義	331	
付属資料 A	略語	342	
付属資料 A	再開通知処理アプリケーション	346	*

第1編 総論

1. 概説

本標準において、「IN能力セット1」とは、TTC標準JT-Q1218-bにて規定する「能力セット1」を示す。また、本標準において、「IN能力セット2」とは、3.1.1節に記述されている「信号網接続によるサービス提供形態1」の形態により、4章に記述される機能をサポートするために必要な能力であり、その仕様は、

- (1) INの一般的概念を含むITU-T勧告 能力セット2からの必要箇所のダウストリーム
- (2) TTC特有追加部分の記述

から構成される。

1.1 標準参考文献

以下のITU-T勧告と他の参考文献は、本標準を通して参照され、本標準および本標準の付録の規定を構成する規定を含む。本標準が採択された際に、示されている参考文献の版が有効であった。この参考文献に含められたすべての勧告および他の資料は、将来改訂を受けることを考慮し、本標準のすべてのユーザーは、SG11以外のSGまたは団体が、将来決定する参考文献の変更が、本標準の修正規定として自動的に適用されないことに注意すべきである。

- ITU-T勧告 X.680 (1994) | ISO/IEC 8824-1:1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1):Specification of basic notation.
- ITU-T勧告 X.681 (1994) | ISO/IEC 8824-2:1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1):Information object specification.
- ITU-T勧告 X.682 (1994) | ISO/IEC 8824-3:1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1):Constraint specification.
- ITU-T勧告 X.683 (1994) | ISO/IEC 8824-4:1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Parameterization of ASN.1 specifications.
- ITU-T勧告 X.690 (1994) | ISO/IEC 8825-1:1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Specification of ASN.1 encoding rules: Basic, Canonical, and Distinguished Encoding Rules.
- ITU-T勧告 X.880 (1994) | ISO/IEC 13712-1:1994, Information technology -RemoteOperations: Concepts, model and notation.
- ITU-T勧告 Q.29 (1988), Causes of noise and ways of reducing noise in telephone exchanges.
- ITU-T勧告 Q.700 (1993) Introduction to CCITT Signalling System No.7.
- ITU-T勧告 Q.710 (1988) Simplified MTP version for small systems.
- TTC標準JT-Q714 SCCP手順 (ITU-T勧告 Q.714 (1993) Signalling connection control part procedures)
- TTC標準JT-Q762 信号と信号情報の機能概要 (ITU-T勧告 Q.762 (1993)Signalling System No. 7 - General Function of Messages and Signals of the ISDN User Part of Signalling System No. 7.)
- TTC標準JT-Q763 フォーマットおよびコード (ITU-T勧告 Q.763 Signalling System No. 7 - Formats and Codes of the ISDN User Part of Signalling System No. 7.)
- TTC標準JT-Q771 トランザクション機能の機能内容 (ITU-T勧告 Q.771 (1993)Signalling System No. 7 - Functional Description of Transaction Capabilities)

- T T C 標準 J T - Q 7 7 2 トランザクション機能情報要素定義 (I T U - T 勧告 Q.772 (1993) Signalling System No. 7 - .. Transaction capabilities: information elements definitions)
- T T C 標準 J T - Q 7 7 3 トランザクション機能のフォーマットと符号化 (I T U - T 勧告 Q.773 (1993) Signalling System No. 7 - .. Transaction capabilities : messages format and codes)
- T T C 標準 J T - Q 7 7 4 トランザクション機能手順 (I T U - T 勧告 Q.774 (1993) Signalling System No. 7 - .. Transaction capabilities: procedures)
- I T U - T 勧告 Q.775 (1993) Signalling System No.7- Guidelines for using Transaction Capabilities
- T T C 標準 J T - Q 7 1 1 信号接続制御部(S C C P)の機能(I T U - T 勧告 Q.711 (1993) Signalling System No. 7 - .. Functional Description of the Signalling Connection Control Part)
- T T C 標準 J T - Q 7 1 3 S C C P フォーマットとコード (I T U - T 勧告 Q.713 (1993) Signalling System No. 7 - .. Formats and Codings)
- I T U - T 勧告 Q.715 (1996) Signalling System No. 7 - SCCP User Guide
- T T C 標準 J T - Q 9 3 1 I S D N ユーザ・網インタフェースレイヤ 3 仕様 (I T U - T 勧告 Q.931 (1993) Digital Subscriber Signalling System No. 1 (DSS 1) - ISDN user-network interface layer 3 specification for basic call control.)
- T T C 標準 J T - Q 9 3 2 I S D N 付加サービス制御手順の共通原則 (I T U - T 勧告 Q.932 (1993) Digital Subscriber Signalling System No. 1 (DSS 1) - Generic Procedures for the Control of ISDN Supplementary Services.)
- I T U - T 勧告 Q.1290: Intelligent Network: Glossary of terms used in the definition of Intelligent Networks.
- I T U - T 勧告 Q.1400 (1993) - Architecture framework for the development of signalling and OA&M protocols using OSI concepts.
- I T U - T 勧告 X.219 (1988)- Remote operations: Model, notation and service definition
- I T U - T 勧告 X.229 (1988)- Remote operations: Protocol specification
- I T U - T 勧告 E.164 (1991) - Numbering plan for the ISDN era.
- I T U - T 勧告 services I.130 (1988) - Method for the characterization of telecommunication supported by an ISDN and network capabilities.
- I T U - T 勧告 Q.71 (1993) - ISDN circuit mode switched bearer services.
- I T U - T 勧告 Q.1201 (1991) - Principles of Intelligent Network architecture.
- I T U - T 勧告 Q.1204 (1993) - Intelligent Network Distributed Functional Plane Architecture.
- I T U - T 勧告 Q.1205 (1993) - Intelligent Network physical plane architecture.
- I T U - T 勧告 Q.1208 (1997) - General aspects of the Intelligent Network application protocol.
- I T U - T 勧告 Q.1211 (1993) - Introduction to Intelligent Network Capability Set-1.
- I T U - T 勧告 Q.1214 (1995) - Distributed Functional Plane for Intelligent Network Capability Set-1.
- I T U - T 勧告 Q.1218 (1995) - Intelligent Network interface Recommendations.
- I T U - T 勧告 Q.1221 (1997) - Introduction to Intelligent Network Capability Set-2.

2 . サービス記述

2.1 目的

本編は信号網接続に関するサービス記述について規定する。

本編は信号網接続によるサービスの網間に関わる内容のみ記述する。

信号網接続によるサービスは、適切な網能力の組合せにより提供される。したがって、サービス提供者により、網間で提供する能力が変化する可能性がある。

2.2 本標準の範囲

本標準は、以下の範囲で規定している。

- (1) 網間における、信号網接続によるサービスを規定する。
- (2) 網内の動作については、本標準の範囲外である。
- (3) 課金についての事項は取り扱わない。

2.3 定義及び用語

下記に信号網接続によるサービスに関する用語を示す。

2.3.1 信号網接続

サービス連携の形態として、網間での回線非対応の信号による接続。

2.3.2 サービス機能

網間における信号網接続によるサービスで要求される機能。

2.3.3 網A

信号網接続によるサービスの起動を通知し、信号網接続により網Bと連携してサービスを提供する網を示す。本標準においては、地域網を指す。

2.3.4 網B

網Aからの信号網接続によるサービスの起動通知を契機に、信号網接続により網Aと連携してサービスを提供する網を示す。本標準においては、サービス提供網を指す。

3 . 基本的考え方

3.1 信号網接続によるサービスの展開シナリオ

信号網接続によるサービスは、ある程度長期的な展望の基に実現されることが望ましく、マーケットニーズの展開や技術の高度化により大きく影響され、段階的な過程を辿ると想定する。

信号網接続によるサービスの発展は、基本的な提供形態から始まり、より高度化したシナリオに進むものと想定する。

以下に信号網接続によるサービス提供形態の標準化シナリオを示す。

3.1.1 信号網接続によるサービス提供形態1：単一の網のサービス制御機能（SCF）から呼を制御する形態

このシナリオでは、利用できる網の能力の限界から信号網接続によるサービスを利用して加入者へ提供されるサービスのレベルが制限される。

このシナリオでは、単一の網のサービス交換機能が、必要に応じて他の網のサービス制御機能に対して照会を行う機能を提供する。

3.1.2 信号網接続によるサービス提供形態2：複数の網のサービス制御機能（SCF）から呼を制御する形

態

提供形態 2 の範囲については今後の検討課題である。

4 . 信号網接続機能の定義

4.1 網間に要求されるサービス機能

サービス機能は、信号網接続によるサービスを実現するために要求される機能であり、以下の 8 つの機能を定義する。

(1)番号翻訳機能

このサービス機能は、網 A からの問い合わせに対し、網 B がダイヤルされた番号から着信番号を展開し、網 A に通知することを可能とする。なお、網 A が番号翻訳機能を起動するトリガ条件は、事業者間での協議において決定される。

(2)イベント通知機能

このサービス機能は、網 B からのイベントの通知に関する指示に基づき、網 A が網 B から通知を要求されているイベントを検出したときに、そのイベントを網 B に通知することを可能とする。

(3)再接続機能

このサービス機能は、網 B の指示によりルーティングされた呼に対し、その呼が着信先の状態により接続できない場合、当該呼を新たな着信先へ接続することを可能とする。

なお、1 つの呼に対する本機能の回数、網 B から指定される再接続が必要な事象は、事前に事業者間での協議において決定される。

(a)話中時再接続

網 A で、着側話中を検出した場合における再接続。

なお、網 A で着側話中と判断する条件は、事前に事業者間での協議において決定される。

(b)無応答時再接続

網 A で、着側無応答を検出した場合における再接続。網 A が無応答と認識するタイム値は、接続先毎に網 B から指定できる。

なお、タイムの起動条件とタイム値の範囲は、事前に事業者間での協議において決定される。

(c)網 B からのユーザ相互動作終了後再接続

網 B でのユーザ相互動作の終了を網 A で検出した場合における再接続。

なお、網 A で網 B からのユーザ相互動作が終了したことを判断する条件は、事前に事業者間での協議において決定される。

(4)網 B からの応答時発着同時ユーザ相互動作機能

このサービス機能は、網 B からの指示に基づく網 A での呼設定処理において、着信者からの応答の検出を網 B に通知するとともに、発信者側の通話回線と着信者側の通話回線とを分離し、それぞれの回線を網 B 内の特殊リソースに暫定接続すること、および発着のユーザ相互動作が終了した際に暫定接続を解除し、網 A で分離した発信者側の通話回線と着信者側の通話回線とを再接続することを可能とする。

(5) 網 B からのユーザ相互動作のための、網 B への暫定接続機能

本機能は、網 B 内の特殊リソースを用いてユーザ相互動作を行うために、網 B（内のサービス制御機能が網 A（内のサービス交換機能）に対して暫定接続を指示し、その指示に基づき網 A から網 B に回線を接続することを可能とする。

(6) 網 A と網 B 間の網間ハンドオフ機能

このサービス機能は、網 B のサービス制御機能が網 A のサービス交換機能に対して網 B への中継接続を指示すると同時に、その制御関係を解除し、それ以降の呼制御は網 B に閉じて実施することを可能とする。

(7) 対話継続の確認機能

網 B が、網 A との対話が正常に確立されていることを確認するため、また、長時間保留呼を検出した場合、その対話に対応する呼が確かに網 A に存在するの否かを確認する機能。網 B は網 A へ対話が継続して存在しているかを問い合わせる機能を持ち、網 A はその問い合わせに対して応答する機能を持つ。

なお、問い合わせの起動契機は事業者間個別協議とする。

(8) 網 A、網 B のサービス交換機能の同時制御機能

このサービス機能は、網 B のサービス制御機能が網 A のサービス交換機能に対して網 B への中継接続を指示すると同時に、その制御関係を維持したまま、それ以降の呼制御を網 B 内において実施することも可能とする。

(9) 網 B からの課金関連指示機能

このサービス機能は、網 B が網 A 内の課金処理を指示することを可能とする。

(10) 課金イベント通知機能

このサービス機能は、網 B が網 A に対して、あらかじめ必要な課金イベントの通知を要求し、網 A は当該イベント検出時に網 B に通知することを可能とする。

第2編 分散機能プレーン (Distributed Functional Plane)

1. 概要

DFPの一般的概念は、ITU-T勧告Q.1204第1章に記述されている。

1.1 標準参考文献

参考文献は本標準第1編を参照のこと。

*

1.2 略語

略語は本標準第5編を参照のこと。

*

2. 能力セット2でのIN分散機能プレーンの範囲

IN網間能力セット2(CS-2)でのIN分散機能プレーン(DFP)アーキテクチャの範囲は、要求されるIN能力セット2サービスのサービス要求によってもたらされ、かつ発展可能なネットワーク技術の基礎能力に制約される。要求されたIN能力セット2サービスをサポートするために要求される機能の範囲は、以下を提供する機能を含む。

- 呼/サービス処理へのエンドユーザアクセス
- サービスの起動と制御
- サービス制御に伴うエンドユーザ相互動作のための接続制御
- コールパーティハンドリング
- 網間接続

*

これらの機能の適用範囲は、以下のように示されている。

2.1 エンドユーザアクセス

能力セット2の呼/サービス処理へのエンドユーザアクセスは、以下のようなアクセス形態を経由して提供される。(注:このことは、私設網あるいは移動体網からのアクセスをサポートするための、これらのインタフェースの利用を妨げない)

- アナログ加入者線インタフェース
- ISDN BRIとPRI
- 従来のトランクとNo.7信号方式インタフェース

2.2 サービスの起動と制御

IN能力セット2の呼/サービスの処理は、現在の呼処理基盤である既設のデジタル交換機の上に形成される。よって、IN能力セット2の呼/サービスの処理は基本的な二者間の呼を処理する既存の呼制御機能の一般的なモデルを使ってなされ、これにINサービス論理の起動と管理のためにサービス交換機能が追加される。INサービス論理はいったん起動されると、サービスデータ機能と結合した、サービス制御機能の制御下で実行される。分散した呼/サービス処理の手段により、既存の呼制御機能は呼処理リソースの制御に加えて、呼の整合性の最終的な責任を保持する。以下の呼/サービス処理の制約が、IN能力セット2に適用される。

- a) 呼制御とサービス交換機能は密接に結びついているので、SSFとCCF間の相互関係はIN能力

セット2では標準化されていない。

- b) 呼は、ディレクトリ番号や、ディレクトリ番号と伝達能力の組み合わせによりアドレス可能な網の外側にいる2人以上のエンドユーザ間、あるいは1人以上のエンドユーザと網の間に存在する。
IN能力セット2では最大2人までのエンドユーザのみ存在可能である。 *
- c) 呼は、エンドユーザによって生成される。呼を補完するために、IN交換機能によりサービスを提供されるエンドユーザによってINサービス論理が起動される。
- d) 呼は、複数の交換機にまたがって存在するかも知れない。その場合、各交換機では呼の一部のみ制御できる。呼処理は交換機間で機能的に分割されている。中継交換機のようなIN交換機上で起動される呼のINサービス論理は、各IN交換機毎に独立に管理される。
- e) 既存の交換機は、基本的な二者間の呼を生成、保持する呼処理動作を統制する、2つの機能的に分離した呼処理論理のセットを持つかのように見ることができる。この機能分割は、呼の発側と着側の間で提供される。この機能分割は、IN交換機でも持つべきである。これにより、呼の発側(すなわち発信者)で起動されたINサービス論理は、呼の着側(すなわち着信者)で起動されたINサービス論理とは独立に管理されることが可能となる。
ただし、呼の着側(すなわち着信者)でのINサービス論理起動は本標準の対象外である。 *
- f) あるエンドユーザに対して、INでサポートされる複数のサービス論理インスタンスの同時動作を許容することが望まれる。更に、網内における非INサービス論理が引き続き存在することも認められている。IN能力セット2のサービスフィーチャ論理インスタンスメカニズムを、以下に示す。
- あるサービス要求に対して、どのサービス論理を起動するか決定する。このメカニズムは、INサポートあるいは非INサポートサービス論理のどちらが適切であるかを選択し、又この特定のサービス要求に対して、その他のサービス論理の起動を制限する。
 - INサポート、非INサポートサービス論理インスタンスの同時動作を規制する。
 - IN能力セット2サービス処理で、INサポートサービス論理インスタンスの同時動作はシングルエンド、シングルポイント制御に従うことを保証する。
- g) IN能力セット2の分散処理方式と複雑さを増した呼/サービス処理では、呼を適切な動作で終了させたり、エンドユーザに対して適切な処理を可能とする、障害検出と回復のメカニズムが要求される。

2.3 エンドユーザ相互動作のための接続制御

情報送受信のための網とエンドユーザの相互動作は、ユーザ相互動作のための機能を特殊リソースで補ったサービス交換リソースと呼制御リソースによって行われる。これらの特殊リソースは、サービス制御機能に制御され、呼制御機能とサービス交換機能を通じてエンドユーザと接続される。

本標準では上記機能を実現するための暫定接続制御機能のみを提供する。 *

2.4 INサービス管理機能

2.5 コールパーティハンドリング (Call Party Handling)

2.5.1 概要

コールパーティハンドリング (Call Party Handling)網の特徴は、網Bからの応答時発着同時ユーザ相互動作機能に關することを可能とすることである。IN能力セット2のコールパーティハンドリングは以下の観点を含む。 *

- (1) コネクションビュー状態 (Connection View States)

コネクションビュー状態アプローチは、原則ITU-T勧告Q.1224に記述されているコネクションビュー (Connection View: CV)に基づく。コネクションビューオブジェクトは、SCFに呼と接続処理の概観を提供する。各コネクションビュー状態はSSF内でのCV状態をモデル化したものである。このように、SSFによりサポートされるコールパーティハンドリング機能のセットは、コネクションビュー状態の一覧として定義することができる。コネクションビュー状態モデルは発展的であり拡張性を持つ。従って、コネクションビュー状態の一覧は、将来のサービスと必要となる能力の記述のために拡張されるかもしれない。

*

2.5.2 背景

TTC標準JT-Q1218-b、JT-Q1228-b第1編は、それぞれIN能力セット1、IN能力セット2のベンチマークサービスについて規定している。コールパーティハンドリングは、網Bからの応答時発着同時ユーザ相互動作において、SCFがコネクションに関与できることを要求しているベンチマークサービスの要望を満足する手助けとなる。これらのサービスの例としてフリーホン等がある。

*

*

*

*

ITU-T勧告Q.1214付録1、Q.1218付録2はコールパーティハンドリングの概念を紹介し、部分的解決案について提案している。IN能力セット2は、コネクションビューアプローチ、コネクションビューのオブジェクト指向モデル化の詳細を含むことにより、コールパーティハンドリングに対するより完成度の高い解決案を提供する。

2.5.3 適用範囲

IN能力セット2でのコールパーティハンドリングは以下に焦点を当てている。

- 狭帯域アクセス
- トリガ種別とトリガ処理
- イベント検出ポイント
- DFPモデル化のアプローチ: コネクションビュー状態
- プロトコルの定義と有効性確認のためのSDLを用いたオブジェクト指向モデル化
- プロトコルの概念 (構文と手順)

コールパーティハンドリングのためのコネクションビュー状態アプローチの適用範囲は、基本的なイベント処理に、特殊リソースへの複数同時接続能力を加えたものである。これは、以下のSSF/CCFの能力を含む。

*

*

*

- 特殊リソースへの複数暫定接続回線を設定し、当該暫定接続回線を留保したまま基本的な呼処理を継続することの許容
- 上記継続中呼処理においてイベント検出による呼処理の中断とSCFへのイベントの通知
- 呼処理中断中に、SCFがSSF/CCFに話者への特殊リソース接続を行うための処理の通知の許容
- 呼処理中断中の話者の特殊リソース接続中状態から、二者間の安定状態への呼処理再開方法をSCFがSSF/CCFに通知することの許容
- 障害処理手順の実行

*

*

*

*

*

*

*

2.5.4 前提条件

コールパーティハンドリング能力の範囲は以下の制限及び前提条件が適用される。

- (1) 能力は以下の方針を考慮して定義された。
 - 既存の I N 能力とメッセージに対する影響が最小となること。
 - S S F / C C F と S C F 間で送受される情報量が最小となること。
 - S R F と S C F 間で送受される情報量が最小となること。
 - 既存の交換システム能力と矛盾が無いこと。
- (2) 能力は I N 能力セット 1 と後位互換性がとれること。
- (3) シングルポイント制御を前提とする。つまり、複数の S C F または、S C F と交換機ベースのフィーチャは同時に同一の B C S M を操作出来ない。
- (4) S S F / C C F から S C F へのコールパーティハンドリングのための制御の移行は、明確に定義された状態からのみ発生する。

2.5.5 コア能力

一般的にコールパーティハンドリング をサポートするために、S S F / C C F にコア能力が要求される。コールパーティハンドリングのために S S F / C C F での実行が必須となるのは、以下の節に示す 4 つの基本能力である。

2.5.5.1 コア能力 1

コア能力 1 は、S C F からの通知により、先行して特殊リソース接続のための複数の暫定接続回線の設定と、その暫定接続回線の留保を行った後に、話者の呼処理を行う能力である。I N が呼に関与し、発着同時ユーザ相互動作を効率良く実行するためには、話者の呼処理に先行して、S C F からの通知により、複数の暫定接続回線の設定と留保を行う手段がなくてはならない。複数暫定回線の留保を行った後に、S S F / C C F は、話者の基本的な呼処理を実行する。S S F / C C F は以降の基本的呼処理において、イベントを検出し、この検出した情報を S C F に提供しなければならない。この検出情報を基に S C F は、S S F / C C F へ留保回線の接続要求等を通知する。

*

2.5.5.2 コア能力 2

コア能力 2 は、呼処理中断中に、S C F からの通知により、先行して留保しておいた複数暫定接続回線を用い、発信者と着信者を各々特殊リソースへ接続し、発着で異なるアナウンスを送出する等の発着同時ユーザ相互動作を実現する能力である。

*

2.5.5.3 コア能力 3

コア能力 3 は、ハーフコールの概観を S C F へ通知できる能力である。S C F は発側ハーフコールモデルに基づいたその S S F / C C F における呼の現在の状態を得ることが可能でなければならない。この概観は、S C F 内のサービス論理が、制御レグの接続状態を認識できるのに十分でなければならない。また、現在の状況またはイベント情報と同様に、発側 B C S M に関連する話者の情報を提供できなければならない。S C F で必要となる呼のトポロジ情報の詳細レベルは I N 能力セット 2 では定義しない。

2.5.5.4 コア能力 4

コア能力 4 は、S S F / C C F が S S P 内において、発着同時ユーザ相互動作に関する複数の暫定接続回線を解放すると同時に、話者間の通話を開始させる能力である。発着同時ユーザ相互動作の終了後、I N

*

サービス論理からの通知により、SSF / CCFは、複数の暫定接続回線を解放し、制御レグである発信者と受動レグである着信者を1つの接続ポイントに結合し、呼処理を再開させることを可能とする。

2.6 網間接続

SCF - SSF間の網間の相互接続を可能とする。

*

2.7 セキュリティ

#

2.8 アウトチャネル呼関連ユーザ相互作用 (Out-Channel Call Related User Interaction : OCCRUI)

#

2.9 アウトチャネル非呼関連ユーザ相互作用 (Out-Channel Call Unrelated User Interaction : OCUUI)

#

2.10 無線アクセス

#

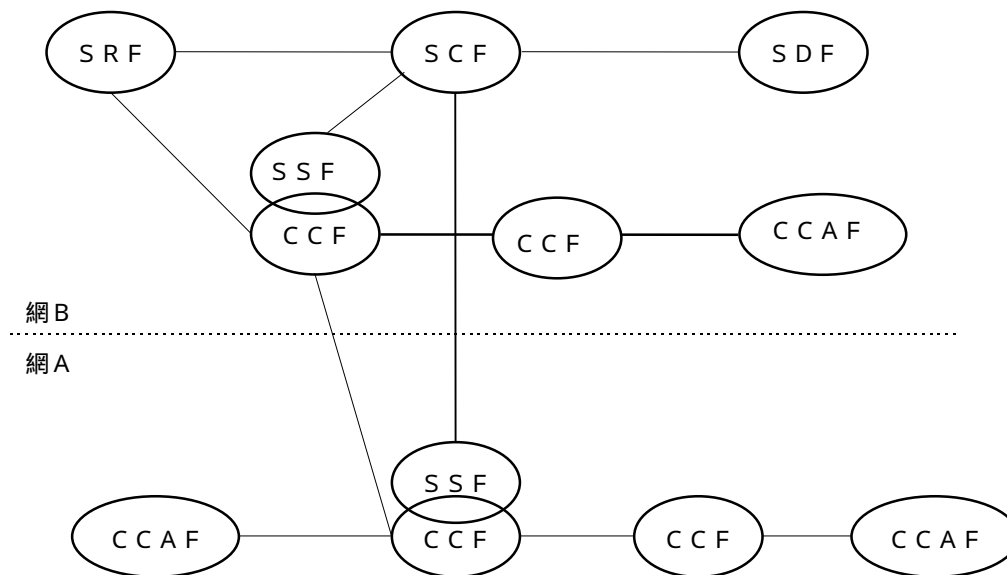
2.11 フィーチャ相互作用

#

3 . IN能力セット2の網間分散機能モデル

3.1 図の説明

図 2-3-1/JT-Q1228-b は、IN能力セット2のIN DFPモデルを規定している。この図は、IN能力セット2に適用可能な機能エンティティとの相互関係を描写している。この図は、ITU - T勧告Q . 1 2 0 4 2章に記述されている一般的なIN DFPモデルのサブセットである。機能エンティティ、相互関係、及び図の全体的な説明は、ITU - T勧告Q . 1 2 0 4 2.1節に含まれている。



CCAF 呼制御エージェント機能 (Call control agent function)

CCF 呼制御機能 (Call control function)

SCF サービス制御機能 (Service control function)

SRF 特殊リソース機能 (Specialized resource function)

SSF サービス交換機能 (Service switching function)

SDF サービスデータ機能 (Service data function)

注 : CCAFとCCFの定義は、対応するITU - T勧告Q . 7 1のISDNの定義に基づいているが、INでの利用のために変更されるかもしれない。

図 2 - 3 - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
I N能力セット2のI N分散機能プレーンモデル
(I T U - T Q . 1 2 2 4)

3.2 I N機能モデル

3.1 節で述べているように、I N能力セット2のI N D F Pは一般的なI N - D F Pのサブセットである。特に、

- C C A F、C C F、S S F、S C F、S D F、及びS R F機能エンティティのみ含まれている。
- 図中に示されている、I Nサービスの実行に関連した網間の相互関係のみ述べられている。

*

3.3 I Nサービスの実行に関連する機能エンティティの定義

3.3.1 呼制御エージェント機能 (C C A F)

C C A Fは、ユーザへアクセスを提供する呼制御エージェント (C C A) 機能である。これはユーザと網の呼制御機能間のインタフェースで、以下のような特徴を持つ。

- a) 呼やサービスのインスタンスを要求に従って確立、保持、変更及び解放するために、ユーザと相互作用するユーザアクセスを提供する。
- b) 呼やサービスのインスタンスを確立、操作及び解放するために、サービス要求 (例えば呼設定、転送、保留等) を使用して、呼制御機能 (C C F) のサービス提供能力にアクセスする。
- c) C C F から呼又はサービスに関連する指示を受け取り、要求に従ってユーザにそれを中継する。
- d) この機能エンティティで認識された呼 / サービス状態情報を保持する。

3.3.2 呼制御機能 (C C F)

C C Fは、呼 / サービスの処理や制御を提供する網内の呼制御 (C C) 機能で、以下のような特徴を持つ。

- a) C C A F から " 要求された " 呼 / コネクションを確立、操作及び解放する。
- b) 特定の呼、かつ / またはコネクションインスタンス (S S F の要求による場合がある) に伴う C C A F 機能エンティティを関連づける能力を提供する。
- c) 1 つの呼で使用される C C A F 機能エンティティ間の相互関係を管理する (例えば、呼かつ / またはコネクションインスタンスの全体を監視する) 。
- d) I N機能にアクセスするトリガメカニズムを提供する (例えば、S S F イベントを受け渡す) 。

3.3.3 サービス交換機能 (S S F)

S S Fは、C C Fに関連してC C Fとサービス制御機能 (S C F) 間の相互作用に必要な機能セットを提供するサービス交換 (S S) 機能で、以下のような特徴を持つ。

- a) サービス制御トリガを認識して、S C Fと相互作用するためにC C Fの論理を拡張する。
- b) C C FとS C F間の信号管理を行う。
- c) S C Fの制御下で、I Nで提供されるサービス使用の要求を処理するため、要求されたように (C C F内の) 呼 / コネクション処理機能を変更する。

3.3.4 サービス制御機能 (S C F)

S C Fは、I N提供サービスやカスタマイズされたサービスの要求を処理するために、呼制御機能に指示する機能である。S C Fは付加論理にアクセスしたり、呼 / サービス論理インスタンスの処理に要求される情報 (サービス又はユーザデータ) を獲得するために、他の機能エンティティと互いに相互作用する事もで

きる。SCFは、以下のような特徴を持つ。

- a) サービス交換機能/呼制御機能、特殊リソース機能(SRF)、及びサービスデータ機能(SDF) エンティティとインタフェースを持ち、相互動作する。
- b) INで提供するサービス仕様の処理に要求される、論理と処理能力を含む。

3.3.5 サービスデータ機能(SDF)

SDFは、INが提供するサービスの実行において、SCFより実時間でアクセスされるカスタマと網のデータを含むものである。要求により、複数のSCFとインタフェースを持ち、相互動作する。

(注) SDFは、INが提供するサービスの、提供及び運用に直接関連するデータを含む。従って、クレジット情報のような第三者が提供するデータへのアクセスは提供しても、包含する必要はない。

3.3.6 特殊リソース機能(SRF)

SRFは、(例えば、数字受信、アナウンス送出等)INが提供するサービスの実行のために要求された特殊リソースを提供する。これは、以下のような特徴を持つ。

- a) SCFやSSF(及びCCF)とインタフェースを持ち、相互動作する。
- b) ユーザからの情報を受信/送信したり変換する論理と処理能力を含むかもしれない。
- c) CCFと同様、特殊リソースへのベアラコネクションを管理するための機能を含む事もできる。

3.3.6.1 SRF自動音声認識(ASR)

#

3.3.6.2 SRFテキスト音声変換

#

3.3.7 インテリジェントアクセス機能(IAF)

#

3.3.8 非呼関連機能(CUSF)

#

3.3.9 サービス制御ユーザエージェント機能

#

3.3.10 サービス管理機能(SMF)

#

3.4 INサービス実行に関する機能エンティティ間別の相互関係の使われ方

#

3.5 呼/サービス論理処理モデルの機能エンティティ概要

INの呼/サービス論理処理は、SSF/CCFにおける呼/コネクションの処理、SCFにおけるサービス論理の実行、及びSRFでサポートされるリソースの利用をそれぞれ包含する。本節では、呼とサービス論理処理のモデル化によって、このIN呼/サービス論理処理を定義する。

- 呼のモデルは、サービスとベンダ/インプリメントに非依存なSSFとCCFにおける、INの呼/コネクション処理の抽象概念とサービス概要を提供する。この抽象概念は、サービス論理の実行中にSCFがSSFと相互動作できるように、SSF/CCF動作とSCFへのリソースの外観図を提供する。
- サービス論理処理のモデルは、SCFがアクセスできるSRFの動作とリソースの抽象的概念だけでなく、このサービス論理の実行をサポートするのに必要なSCFの動作とリソースの抽象概念を提供する。

このモデルは、SSF/CCF、SCF、及びSRFの動作とリソースの外観図のみを提供するため、ベンダに対して機能エンティティモデルコンポーネントと1対1で対応するような機能エンティティを、製品に組み込む義務を示唆しているわけではない。

本節でのモデルは、ITU-T勧告Q.1204第3章で記述されているモデルの目的、仮定、及びアーキテクチャに基づいており、IN能力セット2での適用として、その付属資料で示すツールを利用している。

4. S S F / C C F モデル

4.1 概要

S S F / C C F モデルは図 2-4-1/JT-Q1228-b に示されている。この図は、発信者あるいは着信者に関連する、シングルエンドサービス論理インスタンスのための S S F / C C F モデルを示している。このモデルの目的は、S S F / C C F に関する呼のモデルの枠組みを提供することである。

以下に示す S S F / C C F モデルの側面は、基本呼管理 (B C M)、I N 交換管理 (I N - S M)、フィーチャ相互動作管理 (F I M) / 呼管理 (C M)、B C M の I N - S M への相互関係、B C M と I N - S M の F I M / C M への相互関係、及び S S F / C C F の機能分割を含む。更に詳しくは以降の節で提供される。

- a) B C M - B C M は機能エンティティではない。B C M は、ユーザへの通信路の確立や、それらの相互接続を行う基本呼 / コネクション制御を組み込んだ、交換機の部分的な抽象概念を提供する。これは、I N サービス論理インスタンスの起動につながる、または動作中の I N サービス論理インスタンスへ通知すべき基本呼 / コネクション制御イベントを検出する。又、B C M は基本呼 / コネクション制御をサポートするのに必要な C C F / S S F リソースを管理する。
B C M は、B C S M と D P 処理も実行する。
D P 処理は、以下で記述されている F I M / C M と相互動作する、B C M のエンティティである。
- b) I N - S M - I N サービスフィーチャをユーザに提供中に、S C F と相互動作する、S S F 内のエンティティである。これは、S S F / C C F の呼 / コネクション処理動作の外観図や、S S F / C C F の能力とリソースへのアクセスを S C F に提供する。これは又、動作中の I N サービス論理インスタンスへ報告すべき I N の呼 / コネクション処理イベントを検出する。更に I N - S M は、I N サービス論理インスタンスをサポートするのに必要な S S F リソースを管理する。I N - S M は、以下に示す F I M / C M と相互動作する。
- c) F I M / C M - 単一呼において、非 I N サービス論理インスタンスと I N サービス論理インスタンスといった、複数の同時インスタンスをサポートするためのメカニズムを提供する、S S F 内のエンティティである。特に、F I M / C M は複数の I N、非 I N サービス論理インスタンスの起動を防止することもできる。F I M / C M は、単一呼に関して、S S F 内部に対して統一された呼 / サービス処理の外観図を提供するために、B C M や I N - S M とこれらの相互動作メカニズムを統合する。
- d) B C M の I N - S M との相互関係 - B C M と I N - S M 間の相互動作を取り巻く F I M / C M を通じた相互関係である。この相互動作に関連した情報フローは、外からは見えず、I N 能力セット 2 でも標準化されない。しかしながら、基本呼 / コネクション処理と I N 呼 / コネクション処理がどのように相互動作するかを示すためには、この事項の理解が必要である。
- e) B C M と I N - S M の F I M / C M との相互関係 - B C M と F I M / C M 間、及び I N - S M と F I M / C M 間の相互動作を取り巻く相互関係である。この相互動作に関連した情報フローは、外からは見えず、I N 能力セット 2 でも標準化されない。しかしながら、B C M、I N - S M、及び F I M / C M を統一するためには、この事項の理解が必要である。
- f) S S F / C C F の機能分割 - I N 能力セット 2 のサービス論理インスタンスの相互動作の処理手段を提供する、S S F / C C F 内の処理とリソースの機能分割のことである。この機能分割は、同じ呼の着信者に関連するシングルエンドサービス論理インスタンスから、発信者に関連するシングルエンドサービス論理インスタンスを分離するため機能する。I N 能力セット 2 の範囲の中では、分割された S S F 発側処理と S S F 着側処理間のサービスフィーチャ相互動作を処理する機能は S S F にはない。

図 2-4-1/JT-Q1228-b に示すその他の外観は、I N 能力セット 2 では規定されていないが、存在するものと

仮定してある。

4.2 基本呼管理 (B C M)

B C Mの簡潔な説明は、4.2.1節で与えられている。以下に説明されるB C Mの特定の項目には、基本呼状態モデル (B C S M)、I Nサービス論理インスタンスを起動させる基本呼 / コネクションイベント、及び動作中のI Nサービス論理インスタンスへ報告すべき基本呼 / コネクションイベントが含まれる。これらの項目の詳細は、以下に示される。

4.2.1 B C S M

本標準では、B C S Mは、ユーザへの通信路の生成及び保守に要求されるC C F動作の高度なモデルを提供する。このように、B C S MはC C Fの基本呼 / コネクション動作の1つのセットとみなされ、どのようにこれらの動作が基本呼 / コネクションの処理 (すなわち、ユーザのための通信路の生成や保守) と相互に結合されるかを示している。

B C S Mの多くの側面は、I Nサービス論理インスタンスに対して対外的には見えない。しかしながら、I N - S MとF I M / C Mに反映されるB C S Mの側面は、I Nサービス論理インスタンスから見るができる。B C S Mのこれらの側面だけが、標準化の対象である。このように、B C S Mは本来、どのB C S Mの側面がI Nサービス論理インスタンスに見えるか、又どのレベルの抽象概念と粒度が適当かを判断するために分析されうる、C C F動作の表現を提供する解釈ツールである。

B C S Mは、I Nサービス論理インスタンスが基本呼 / コネクション制御能力と相互動作することを許可された時、基本呼 / コネクション処理のポイントと認識する。特にB C S Mは、I Nサービス論理インスタンスを起動させる、又は動作中のI Nサービス論理インスタンスへ報告すべき、基本呼 / コネクションイベントを記述する枠組みを提供する。また、これらのイベントが検出された呼 / コネクション処理のポイント、及び制御の転送が起こりうる基本呼 / コネクション処理のポイントを記述するための枠組みも提供する。

図 2-4-2/JT-Q1228-b に、呼のポイント (P I C)、検出ポイント (D P)、遷移、及びイベントを含む、B C S Mの記述が定義されているコンポーネントを示す。P I Cは、I Nサービス論理インスタンスに意味のある、1つ又はそれ以上の基本呼 / コネクション状態に関連するC C F動作を示す。D Pは、制御の転送が起こりうる基本呼 / コネクション処理のポイントを示す。遷移は、例えばあるP I Cから他のP I Cへの、基本呼 / コネクション処理の正常フローを示す。イベントは、P I Cへ、又はP I Cからの遷移を起こす。

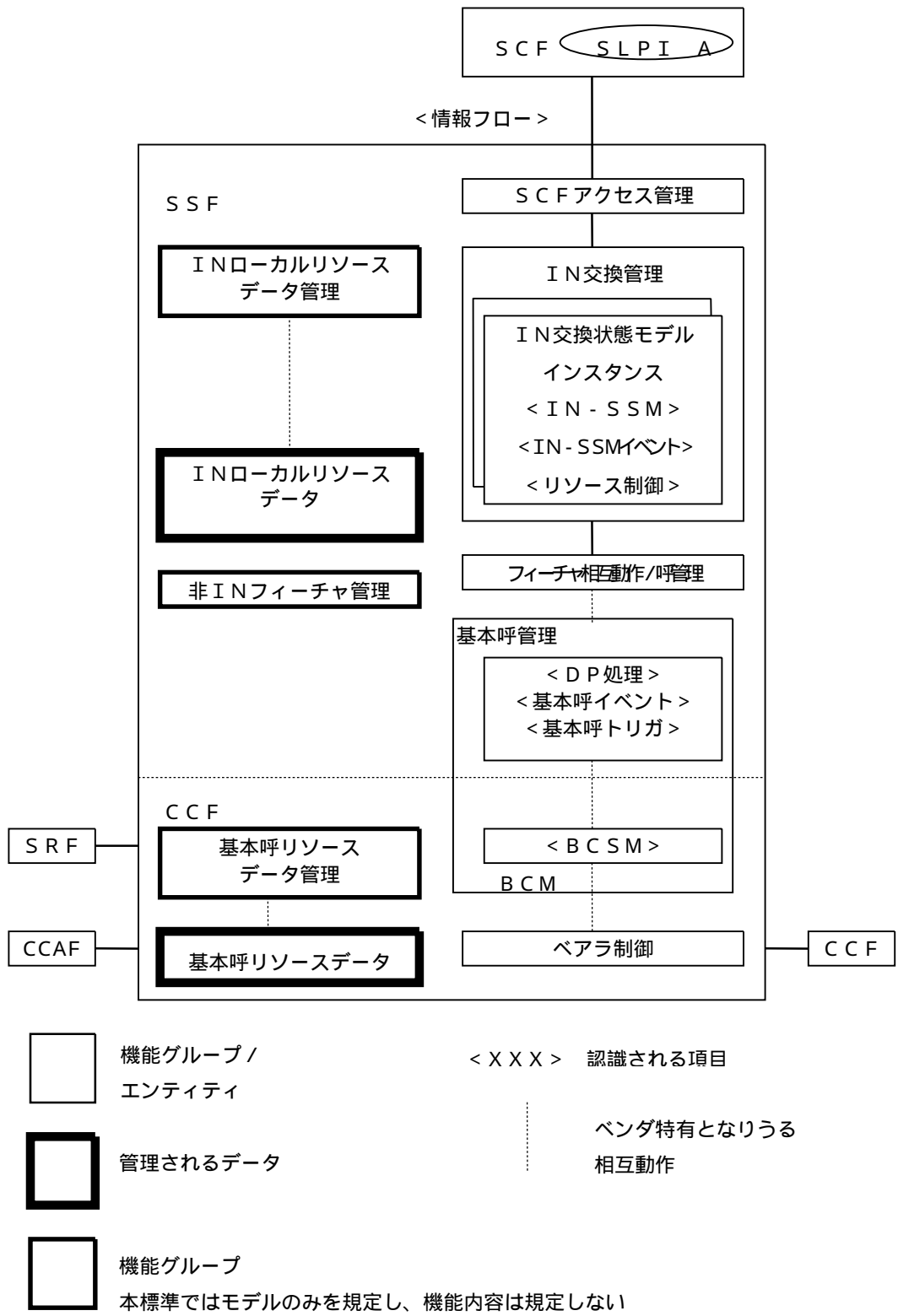


図2-4-1 / JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1224)
SSF/SCFモデル - 発信者に関するシングルエンドSLPI

IN能力セット2のBCSMは、基本的な二者間の呼の既存の交換処理をモデル化すべきであり、図2-4-1/JT-Q1228-bで反映されている発側と着側間の機能分割を反映すべきである。加えて、BCSMの中でCCAF機能が明確にモデル化されていないが、IN能力セット2でサポートされる個々のアクセス形態には、信号イベントとBCSMイベント間のマッピングが必要である。

BCSMは一般的なものなので、実際のアクセス形態に適用されないイベントを記述するかもしれない。どのように各アクセス形態をBCSMに適用するかの記事と理解が重要である。

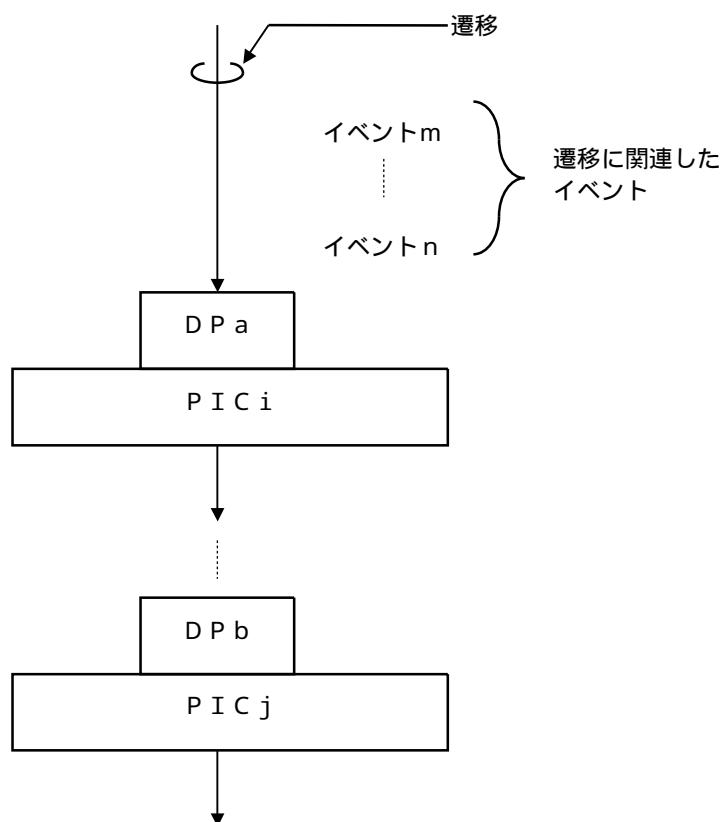


図2-4-2/JT-Q1228-b
(ITU-T Q.1224)
BCSM コンポーネント

4.2.2 IN能力セット2のBCSMの説明

本節で記述するIN能力セット2のBCSMは、IN能力セット2に適用できるよう見直されたITU-T勧告Q.1204付属資料AおよびTTC標準JT-Q1218-bのBCSM全体に基づいている。

図2-4-3/JT-Q1228-bに描かれているように、呼の発側の機能分割が示される。この図は、SSF/CCFの中の機能分割されたBCMで管理される、発側BCSMを示している。この説明は、INサービス論理インスタンスに可視的な、BCSMの外観図、及びSSF/CCFとSCF間の情報フローの本質を認識する開始点である。(12章を参照)

以下の説明では、PICはTTC標準JT-Q931の概要的な呼状態と密接に関連している。これは、PICとTTC標準JT-Q931の呼状態間の関係の詳細で正式な定義は意図せず、PICを理解する際に使用する参照点のみを意図している。そのため、TTC標準JT-Q931の呼状態が、以下で考慮されていない状態を通過する可能性が多分にある。

P I Cを何回か通過する場合、1つの呼セッションの間に提供されるサービス間での独立を可能とするために、発（制御側）ユーザが解放するまでその呼に関するデータセットを保持し、呼処理がP I Cを通過する時にソフトウェアリソースが一貫した状態に戻ると保証することが、それぞれのP I Cで必要である。

各P I Cに、もし可能ならば保持されなければならないB C S M情報の初期リストが与えられる。全てのP I Cで利用可能な情報は、発側B C S Mの記述の最初に与えられている。

トリガ検出ポイントでS C Fに送信される情報は、ここで記述される情報のサブセットである。他の情報はP I Cでの処理に使用されないか、下位の呼処理のためのみに使用され、このP I Cで利用可能かもしれない。

発側B C S Mでは、「発側」が発側D P名の前に必ず付与される。

参照を容易にするため、各P I Cの入出イベントで示される遷移に関連するD PをP I Cの記述にあわせて挙げている。

4.2.2.1 I N能力セット2の発側B C S M

発側B C S Mは、発信者と関連するB C S Mに対応する。（図2-4-3/JT-Q1228-b参照）

以下の情報が、発側B C S Mの全てのP I Cで利用可能である。

- サービスキー(Service Key) - 本標準第5編参照。 *
- その他呼情報(MiscCallInfo) - D P種別(要求)とD P割当(加入者回線、または局ごと)のシ *
ーケンスである。 *
- 発ユーザ種別(Calling Party Category) - T T C標準J T - Q 7 6 2 発ユーザ種別信号情報参 *
照。
- 端末種別(Terminal Type) - 本標準第5編参照。S C Fは、使用する最も適切なユーザ相互作用 *
の形式(例えばインバンドアナウンス)を決定するためにこれを使用する。この情報は、発側の *
加入者線交換機でのみ得られる。
- I S D Nアクセス関連情報(ISDN Access Related Information) - T T C標準J T - Q 7 6 2 ア *
クセス転送パラメータ参照。
- 付加発番号(Additional Calling Party Number) - T T C標準J T - Q 7 6 2 汎用番号情報参照。

発側B C S Mの各P I Cの説明は、以下に記述される。

注：P I Cに関するより詳しい情報は4.2.4節のB C S M通知を参照のこと。

4.2.2.1.1 発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt)

入イベント：

以前の呼の切断や解放(D P 9：発側 - 切断(O_Disconnect)、D P 1 0：発側 - 途中放棄(O_Abandon)、
又は完了したS S F / C C Fによる例外のデフォルト処理

機能：

- インタフェース(加入者線/トランク)が空きである(呼が存在しない、呼番号が存在しない、等)。
呼は監視状態にある。
- 発呼を望む発信者から通知があった時(例えば、オフフック、T T C標準J T - Q 9 3 1「呼設定」
(SETUP)メッセージ、I S D Nユーザ部「アドレス」(IAM)メッセージ)、その話者の持つ機能
(例えば、伝達能力、回線制限)に伴う発呼の権利/能力を検証する。発側リソースが異なれば
(例えば加入者線とトランク)実行される許可種別が変わるかもしれない。

利用可能な情報：

発呼イベントを検出した後、SSF/CCFは記載されている制限内で、発側に関連する以下の情報が利用可能であると想定される。もしSSF/CCFが発呼を認めないと判断すれば、許可失敗の理由も又通知される。

- 伝達能力 (Bearer Capability) - TTC標準JT-Q762 ユーザ・サービス情報と、TTC標準JT-Q931 伝達能力情報要素を参照。
- 発番号 (Calling Party Number) - TTC標準JT-Q762 発番号信号情報参照。この情報は、非ISDN加入者線のSSF/CCFで利用可能であり、No.7信号方式トランクでも利用可能であるが、旧式な信号をサポートするトランクからは利用できない。DSS1インタフェースでは、「呼設定」(SETUP)メッセージで提供される情報や、発呼者に割り付けられたデフォルト番号によって決定される。(以下のISDN呼設定情報参照)
- サービスプロファイル識別子 (SPID: Service Profile Identifier) - TTC標準JT-Q932 付属資料A参照。もしこのSSF/CCF上のBRIインタフェースによって発信者が提供されるなら、この情報はSSF/CCFで利用されるかもしれない。
- 着番号 (Called Party Number) - TTC標準JT-Q762 着番号信号情報参照。順方向で、着信者の識別に使用される。トランクか、ISDN加入者線でのみ利用可能である。
- 契約者番号 (Contractor Number) - 本標準第5編参照。この情報は、非ISDN加入者線のためのSSF/CCFか、又はSSF/CCFによって提供されるISDNインタフェース、及びNo.7信号方式をサポートするトランクで利用可能だが、旧式な信号をサポートするトランクからは利用できない。 *
- ISDN呼設定フィーチャ関連情報 - TTC標準JT-Q931参照。SSF/CCFは、DSS1インタフェースからの「呼設定」(SETUP)メッセージを受信し、この「呼設定」(SETUP)メッセージは以下の情報を含むことができる。
 - 伝達能力 (Bearer Capability) - TTC標準JT-Q931 伝達能力情報要素参照。
 - 経過識別子 (Progress Indicator) - TTC標準JT-Q931 経過識別子情報要素参照。
 - キーパッドファシリティ (Keypad Facility) - TTC標準JT-Q931 キーパッドファシリティ情報要素参照。この情報要素は、着番号、又は着サブアドレスを含むような「呼設定」(SETUP)メッセージには期待されない。
 - フィーチャアクティベーション (Feature activation) - TTC標準JT-Q932 フィーチャアクティベーション情報要素参照。
 - 発番号 (Calling Party Number) - TTC標準JT-Q931 発番号情報要素参照。
 - 着番号 (Called Party Number) - TTC標準JT-Q931 着番号情報要素参照。
着番号情報要素は、一括手順送信を使用し、キーパッド情報要素が存在しないときに送信される。着番号情報要素の中の、番号種別と番号計画識別子フィールドが”不定 (unknown)”に設定されるとき、SSF/CCFは、キーパッド情報要素で受信した数字列情報として扱う。
 - 発サブアドレス (Calling party subaddress) と着サブアドレス (Called party subaddress) - TTC標準JT-Q931 発サブアドレス情報要素と着サブアドレス情報要素参照。
 - TTC標準JT-Q932に定義されているその他の情報。ISDN付加サービスの制御のための一般的手順を持たせることができる。これには、SCFにとって重要な情報もあるかもしれない。
- ISDNユーザ部IAMフィーチャ関連情報。IAMは、以下の情報を含むことができる。(TTC

C標準JT-Q762、同Q763参照)

- 接続特性表示 (Nature of connection indicators) - TTC標準JT-Q763 接続特性表示パラメータ参照。
 - 順方向呼表示 (Forward call indicators) - TTC標準JT-Q763 順方向呼表示パラメータ参照。発信者のアクセスがISDN又は非ISDNのどちらであることを認識し、エンド・エンドのNo.7信号方式をサポートするコネクションが要求されているかどうかの指示を与える。
 - ユーザ・サービス情報 (User service information) - TTC標準JT-Q762 ユーザ・サービス情報パラメータ参照。このパラメータはIN能力セット2の目的のために、音声、3.1kHz オーディオ、非制限デジタル情報 (6.4 kbit/s)、あるいは非制限デジタル情報のような回線モードの呼を定義する。
 - 着番号 (Called Party Number) - TTC標準JT-Q762 着番号パラメータ参照。
 - 発番号 (Calling Party Number) - TTC標準JT-Q762 発番号パラメータ参照。
 - 汎用番号 (Generic Number) - TTC標準JT-Q762 汎用番号パラメータ参照。IAM中に、汎用番号パラメータがあってもよい。
 - 契約者番号 (Contractor Number) - 本標準第5編参照。 *
 - IAMに含まれるかもしれないその他のパラメータ。これらのパラメータは、コネクション内の他の交換機によって提供されるフィーチャ (例えば順方向に進む呼に関連する情報) により含まれるかもしれない。これには、SCFにとって重要な情報があるかもしれない。
- 呼で既に起動されている交換機ベースのフィーチャに関連する任意の情報も利用可能である。

出イベント:

- 発呼の生成の要求と (例えば、オフフック、TTC標準JT-Q931「呼設定」(SETUP)メッセージ、ISDNユーザ部「アドレス」(IAM)メッセージ)、確認された発呼を生成する権利/能力(DP1:発呼分析完了)の指示。
- 以下の例外出イベントが、PIC1に適用可能である。もし呼がPIC1処理中にこれらの例外と遭遇した場合、これらはDPと一致しないため、このPICでは例外イベントを見ることができない。
 - 発信者が切断すると、発側 - 途中放棄が起こる。例えば、このイベントは以下の1つからもたらされる。
 - SSF/CCFは、フッキング検出タイマにより、非ISDN加入者線でサービス提供される発信者からのオンフック指示を受信する。
 - SSF/CCFは、DSS1インタフェースによってサービス提供される発信者から、呼を解放するメッセージを受信する。
 - SSF/CCFは、旧式なトランクから切断指示を受信する。
 - SSFが、No.7信号方式トランクから「解放」(RELEASE)メッセージを受信する。
 - 拒否された発呼生成の権利/能力(例外)

該当するTTC標準JT-Q931の呼状態: 0.空

4.2.2.1.2 発呼分析 (Authorize_Origination_Attempt) #

4.2.2.1.3 情報収集(Collect_Information)

入イベント：

発呼を要求 (例えば、オフフック、TTC標準JT-Q931「呼設定」(SETUP)メッセージ、ISDNユーザ部「アドレス」(IAM)メッセージ)、及び検証された発呼に対する権利/能力の表示 (DP1:発呼分析完了(Origination_Attempt_Authorized))。 *

機能：

- 最初の情報パッケージ/ダイヤル番号 (例えば、サービスコード、プレフィックス、ダイヤルされたアドレス番号) は、発側から収集される。情報は、収集完了を決定するため番号計画に従って検査される。一括手順信号方式が使用される場合 (例えば、一括手順信号を使用するISDNユーザ、入側No.7信号方式トランク) なら、これ以上の動作は要求されない。

利用可能な情報：

SSF/CCFが情報収集の完了を決定した後、SSF/CCFは呼の発側部に関連した以下の利用可能な情報を持つことが想定される。

- 契約者番号 (Contractor Number)、発番号 (Calling Party Number)、伝達能力 (Bearer Capability)、サービスプロファイル識別子 (Service Profile Identifier)、他のフィーチャ関連情報 - この情報は、PIC1で定義された条件に基づき各アクセス種別に利用可能である。 *
- 収集情報 (Collected Information) は、以下に記述されている。

非ISDN加入者線やDSS1インタフェースからの収集情報は、以下の1つもしくはそれ以上からなる。

- フィーチャアクティベーション (Feature activation) - TTC標準JT-Q932 フィーチャアクティベーション情報要素参照。あるフィーチャアクティベータを受信した後に有効な顧客別番号計画 (CDP: Customized Dialing Plan) が決定するならば、番号計画に従って、引き続き番号が収集されるべきである。あるフィーチャアクティベータを受信した後で有効なCDPが決定したならば、可変長の数字が収集されるべきであり、引き続き、フィーチャアクティベーション識別子と収集情報が知らされる。
- プレフィックス (Prefix) - 本標準第5編参照。
- 事業者アクセスコード (Carrier Access Code) - 本標準第5編参照。発信者は、事業者アクセスコード (CAC) (例えば、この呼で使用するための10XXXや101XXXX) をダイヤルしてもよい。
- 収集アドレス情報 (Collected Address Information) - 本標準第5編参照。番号計画毎に利用可能。
- 番号計画表示 (Numbering Plan Indicator) - TTC標準JT-Q762 番号計画表示信号情報参照。
- 収集数字 (Collected Digits) - 本標準第5編参照。決まったフィーチャアクティベーション、あるいはCDPでアクセスコードがダイヤル化された後、有効な番号計画が決まれば、通常の桁間タイミングを用いて可変長の番号が収集されるべきである。この場合、これらの収集数字もこの時に知らされる。

旧式なトランクインタフェースから収集された情報は、以下の1つもしくはそれ以上の情報からなる。

- 契約者番号 (Contractor Number) - 本標準第5編参照。これは、発側トランク (網運用者特有) でMF信号が使用されるとき、旧式トランクからのみ知らされる。この場合、契約者番号は分割発呼パルス出力の第2段階で提供される。
- 収集アドレス情報 (Collected Address Information) - 非ISDN加入者線、又はDSS1インタフェースでは、上記のように定義される。
- 番号計画表示 (Numbering Plan Indicator) - TTC標準JT-Q762 番号計画表示信号情報参照。受信した情報は、ITU-T勧告E.164に準拠していることが期待される。
- プレフィックス (Prefix) - 非ISDN加入者線、又はDSS1インタフェースでは、上記のように定義される。

*
*
*

No.7信号方式トランクインタフェースからは、収集情報はISDNユーザ部着番号及びISDNユーザ部IAMフィーチャ関連情報の内容として、上記に記述されている他のフィーチャ関連情報から提供される情報からなる。

出イベント:

- 発信者からの完全な初期情報パッケージ/ダイヤル番号が有効。(このイベントは、一括手順信号の場合、既に提供されている。この場合は本PICでの留保時間はない)
- 以下の例外出イベントが、PIC2に適用可能である。
 - 収集タイムアウト、情報収集失敗、無効情報、及び発側 - 途中放棄(O_Abandon)
 - 収集タイムアウトイベントは、通常の桁間タイム満了までに、呼の処理に十分な情報がSSF/CCFによって受信されなかったとき検出される。No.7信号方式トランクでのこのイベントは、呼の処理に必要な情報を含まないIAMに相当する。この場合、これらはタイミング (タイミングはISUP分割発呼送信に関連するかもしれない) に関係しないかもしれない。(例外)
 - 情報収集失敗イベントは、交換機リソースの不足 (例えば、ディジットレシーバが利用可能でない) から、SSF/CCFが情報収集を実行できないとき検出される。(例外)
 - 例えば、受信した情報が有効な番号計画に反するなど、発信者から受信した情報が利用可能でない時、無効情報イベントが生じる。(例外)
 - PIC1で記述されている発側 - 途中放棄(O_Abandon)。この場合、相当するDPでイベントを認識することができる。(発側 - 途中放棄(O_Abandon)DP)

コメント: ダイヤル終了を決定するため、番号分析が要求される。しかしこの分析は、PIC3 (情報分析) で起動する残りの番号分析から分割できるようモデル化されてもよいと想定できる。これらは、インプリメントを制限することを意図するものではない。しかし、交換機は閉域番号計画のために記述された分割可能な外観図を、外部に提供すべきである。(注1)

ISDN一括発呼の場合、発呼分析完了(Origination_Attempt_Authorized)検出ポイント(DP1)で「呼設定」(SETUP)メッセージを受信することで、BCSMはPIC2の処理をせずにPIC2を素通りして、情報収集完了(Collected_Information)検出ポイント(DP2)に遷移する。発信者から初期情報のパッケージ/番号を受信したとき、BCSMはDP2へ遷移することに注意すること。- これは、呼処理の継続に十分な情報を受信したときに生じる (例えば、ISDNの場合のMFパルスの分割発呼送信の様な時)。具体的には、DP2がトリガ検出ポイント - 要求(TDP-R)として設定されている時

に各数字を順番に受信する場合において、TDP判断基準に遭遇したかどうかを判断するのに十分な情報が受信された時、SSFは最初のDP要求(すなわちイニシャルDP(Initial DP)情報フロー)をSCFへ送出する。BCSM処理は中断されるが、更に数字を収集する。いつ十分な情報が利用可能かを判断するのは網運用者特有である。(注2)

注1: この分割された外觀図は、DP2(情報収集完了(Collected_Information))やDP3(情報分析完了(Analysed_Information))のような異なるDPのサポート、及びSCFへ、TDPやEDPに対応する情報フローを分類することで提供される。

注2: ある網では、CCF/SSFがいつ着番号情報が完了したかを判断できないかもしれない。従ってそのような網では、着番号情報が完了する前にDP2に対するTDP判断基準に遭遇するかもしれない。

該当するTTC標準JT-Q931の呼状態: 1. 発呼および2. 分割発呼(オプション)

4.2.2.1.4 情報分析(Analyse_Information)

入イベント:

発信者からの完結した初期情報パッケージ/ダイヤル番号が有効である。

*

機能:

ルーティングアドレスと呼種別(例えば、加入者線交換機の呼、中継交換機の呼、国際交換機の呼)を決定する番号計画に従って、解析かつ/または翻訳される情報。

このPICの処理の結果の1つは、ルーティングアドレスの決定である。

1) 着番号のみ(着番号はSSFにより提供される)

利用可能な情報:

SSF/CCFが情報を解析したと判断した後、SSF/CCFは呼の発側に関連する、以下の利用可能な情報を持つことが想定される。

- 契約者番号(Contractor Number)、発番号(Calling Party Number)、伝達能力(Bearer Capability)、サービスプロファイル識別子(Service Profile Identifier)、及び他のフィーチャ関連情報。この情報は、PIC1で定義された条件下の各アクセス種別に利用可能である。
- 収集情報の分析結果は以下に記述されている。

*

非ISDN加入者線やDSS1インタフェースからの情報は、以下の1つもしくはそれ以上からなる。

- 着番号(Called Party Number) - 番号計画毎による
- 番号計画表示(Numbering Plan Indicator) - TTC標準JT-Q762 番号計画表示信号情報参照
- 収集情報(Collected Information) - フィーチャアクティベーション(Feature Activation)、プレフィックス(Prefix)、事業者アクセスコード(Carrier Access Code)、収集アドレス情報/番号(Collected Address Information / Digits)

旧式又はNo.7信号方式トランクインタフェースからの情報は、以下の1つもしくはそれ以上からなる。

- 契約者番号 (Contractor Number) - P I C 1 (N o . 7 信号方式トランクの時) で定義されている。 *
- 着番号 (Called Party Number) と番号計画表示 (Numbering Plan Indicator) (上記の非 I S D N 加入者線や D S S 1 インタフェースで定義されている) *
- 収集情報 (Collected Information) - P I C 2 で記述されている、収集アドレス情報 (Collected Address Information) 、プレフィックス (Prefix) 。

出イベント：

- ルーチングアドレスとアドレス種別が有効 (D P 3 : 情報分析完了 (Analysed_Information))
- 以下の例外出イベントが、 P I C 3 に適用可能である：発側 - 途中放棄 (O_Abandon) と無効情報
 - 無効情報イベント (例えば、誤った番号) 。 (例外)
 - P I C 1 に記述されている発側 - 途中放棄 (O_Abandon) イベント。この場合、相当する D P によりイベントを認識することができる。 (発側 - 途中放棄 (O_Abandon) D P)

コメント：ルーチングアドレスは、このような場合でも、最終物理ルートが既に決定してしまった事を意味しているわけではない (例えば、代表回線群がまだ検索されていない、まだディレクトリ番号が物理ポートアドレスに変換されていない) 。

該当する T T C 標準 J T - Q 9 3 1 の呼状態：該当なし

4.2.2.1.5 ルート選択 & 呼出中 (Routing_&_Alerting)

(次の一般的に考えられる B C S M P I C 類を全て包含する。ルート選択、呼設定承認、呼の接続、及び発側 - 呼出中) *

入イベント：

- ルーチングアドレスが有効 (D P 3 : 情報分析完了 (Analysed_Information))

機能：

- ルーチングアドレスが翻訳される。次のルートが選択される。これは、ディレクトリ番号の物理ポートアドレスへの変換等を含むかもしれない。リソースグループ (例えば、代表回線群、トランクグループ) の中にある個々の回線リソースは選択されない。単一の (グループでない) リソースが選択される場合もある (例えば、アナログ加入者線インタフェースの場合) 。
- この呼の発呼者に与えられた権利を認証する (例えば、ビジネスグループ制限、課金制限、ルート規制) 。実行される認証の種別は、一般的に発側リソース種別 (例えば、加入者線対トランク) に依存している。
- 呼は、着側で処理される。呼設定の継続処理 (例えば、リングング、可聴音送出) が行われる。着信者が呼に応答したという着側からの表示を待つ。

利用可能な情報：

S S F / C C F がルートの選択を決定した後、呼設定が許可され (着側へ) 送信される。S S F / C C F は記載されている制限内で、以下の情報が利用できると想定される。

- 契約者番号 (Contractor Number) 、発番号 (Calling Party Number) 、伝達能力 (Bearer Capability) 、サービスプロファイル識別子 (Service Profile Identifier) 、及び他のフィーチャ *

関連情報 - この情報は、P I C 1 で定義された条件下の各アクセス種別に利用可能である。

- 分析結果 (Analysis Results) - P I C 3 の記述を参照。
- ルーティング情報 (Routing Information) : ある呼に対して指定された1つ以上のルート (S C F か、S S F / C C F に記憶された情報部によって指定される) があるとき、S S F / C C F はこの呼に対してどのルートが試行され、次にどちらのルートを選択するかを記憶している。

出イベント :

- 呼が着信者によって受け付けられ、応答されたことを示す着側からの表示 (例えば、着信者のオフフック、T T C 標準 J T - Q 9 3 1 「 応答 」 (CONNECT) メッセージ受信、I S D N ユーザ部 「 応答 」 (ANM) メッセージ受信) 。 (D P 7 : 発側 - 応答 (O_Answer))
- ルート話中イベントが検出されるのは以下の場合である。
 - 1) ルート閉塞を示す着側話中イベントの表示
 - 2) ルート閉塞を示す呼拒否イベント (加入者線交換機以外の交換機で、ルート閉塞を検出した場合に受信) を、呼の着側部から受信した時。
- 以下の例外出イベントが、P I C 4 で適用可能である :
ルート選択失敗 (Route_Select_Failure)、発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)、発側 - 無応答 (O_No_Answer)、及び発側 - 途中放棄 (O_Abandon)
 - ルート選択失敗 (Route_Select_Failure) イベントは、全てのルートが塞がっているという通知を S S F / C C F が受信したとき生じる。このイベント (例えば、適切な空きルートがない) は、ルート選択失敗 (Route_Select_Failure) D P へ導かれる。
 - 発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy) イベントは、ユーザ話中 (すなわち、網が決定するユーザ話中) を規定している着側話中イベントの通知を呼の着側部から受信したとき起動される。このイベントは、ユーザ話中 (すなわち、網が決定するユーザ話中) を規定している呼拒否イベントの通知を呼の着側部から受信したときも生じる。このイベントは、発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy) D P へ到達する。
 - 発側 - 無応答 (O_No_Answer) イベントは、発信者が着側からの応答通知を規定時間内に受信しない場合に生じる。このイベントは、発側 - 無応答 (O_No_Answer) D P へ到達する。このイベントは、S S F / C C F が呼の着側からの無応答表示を受信しなかった時も生じる。
 - 発側 - 無応答 (O_No_Answer) イベントは、I N のイベントである。これは、発側 - 無応答 (O_No_Answer) トリガが割り付けられ、検出される場合、あるいは B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーションにより要求される場合にのみ生じる。
 - 発側 - 途中放棄 (O_Abandon) イベントは P I C 1 に記述されている。この場合、相当 D P でイベントを認識することができる。 (発側 - 途中放棄 (O_Abandon) D P)
- この呼を生成する発信者の権利が拒否される (例えば、ビジネスグループ制限の不一致や、発側加入者線が市外発信を規制されている) 。 (例外)

該当する T T C 標準 J T - Q 9 3 1 の呼状態 : 4 . 呼出通知

- 4.2.2.1.6 呼設定認証 (Authorize_Call_Setup) #
- 4.2.2.1.7 呼送出 (Send_Call) #
- 4.2.2.1.8 発側 - 呼出中 (O_Alerting) #
- 4.2.2.1.9 発側 - 通信中(O_Active)

入イベント：

着信者が呼を受け付け、応答した旨の着側からの通知 (DP7：発側 - 応答(O_Answer))

機能：

発信者と着信者間の接続を確立する。課金データのメッセージが収集されているかもしれない。呼は監視状態にある。

利用可能な情報：

SSF/CCFが、着側から呼の応答が完了したという通知をいったん受信すると、SSF/CCFは、記述してある制限内で以下の情報が利用可能であると想定される。

- PIC4と同等の情報
- フィーチャアクティベーション (Feature Activation) - 発信者からのサービスあるいはフィーチャ要求 (例えば、DTMF信号、フッキング、ISDNフィーチャアクティベータ、TTC標準JT-Q932「保留」(HOLD)あるいは「保留解除」(RETRIEVE)メッセージ)

出イベント：

- 発信者から受信されたサービス/サービスフィーチャ要求 (例えば、DTMF信号、フッキング、ISDNフィーチャアクティベータ、TTC標準JT-Q932「保留」(HOLD)あるいは「保留解除」(RETRIEVE)メッセージ)。(DP8：発側 - 通信中信号(O_Mid_Call))
- 発信者、あるいは着信者から受信した切断通知 (例えば、オンフック、TTC標準JT-Q931「切断」(DISCONNECT)メッセージ、No.7信号方式「切断」(REL)メッセージ)。(DP9：発側 - 切断(O_Disconnect))
- コネクション失敗が生じた時 (例外)

コメント：

- 着信者が切断したとしても、切断タイミングの満了前であれば再接続する。この場合、呼は発側通信中(O_Active)PICに留まる。 *
- 切断タイミングを適用するとき、切断表示と処理が非同期である。切断処理とタイミングは、DS1インタフェースの発呼とアナログ加入者線インタフェースの発呼の場合とは異なる。 *

該当するTTC標準JT-Q931の呼状態：10．通信中

該当するTTC標準JT-Q931の切断への呼状態：

11．切断要求、12．切断通知、19．解放要求

- 4.2.2.1.10 発側 - 中断 (O_Suspended) #

- 4.2.2.1.11 発側 - 例外(O_Exception)

入イベント：

(上記の各 P I C で記述されている) 例外条件と遭遇した。

機能：

例外条件のデフォルト処理が提供される。これは以下に示すように、リソースが不適切に割り付けられたままにならないことを保証するのに必要な、一般的な動作を包含する。

- S S F と S C F 間になんらかの相互関係が存在する場合、相互関係を終了して、全ての留保中の呼処理指示を完結できないことを通知(注1)するために、S C F にエラー情報フローを送信する。(例えば、付属資料 F 参照)
- S S F / C C F は、新たな呼に対して加入者線、トランク及び他のリソースが利用できるように、S S F / C C F 内のリソースの解放を確実にを行うため、各ベンダが個々に持つ特有手順を利用すべきである。

*

注1：これは、相互関係を終了して(すなわち T C トランザクションを終了する)、全ての留保中のオペレーションを完結できないことを通知するために、アボートプロトコル手順を介して物理プレーンで処理されるべきである。

利用可能な情報：

例外状態が発生したことを S S F / C C F がいったん決定すると、S S F / C C F には、P I C 内で例外が発生した時と同様の利用可能な情報を備えていると想定される。

出イベント：

S S F / C C F による例外状態のデフォルト処理が完了する。(発側 - 空き & 発呼分析 (O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt) P I C に遷移)

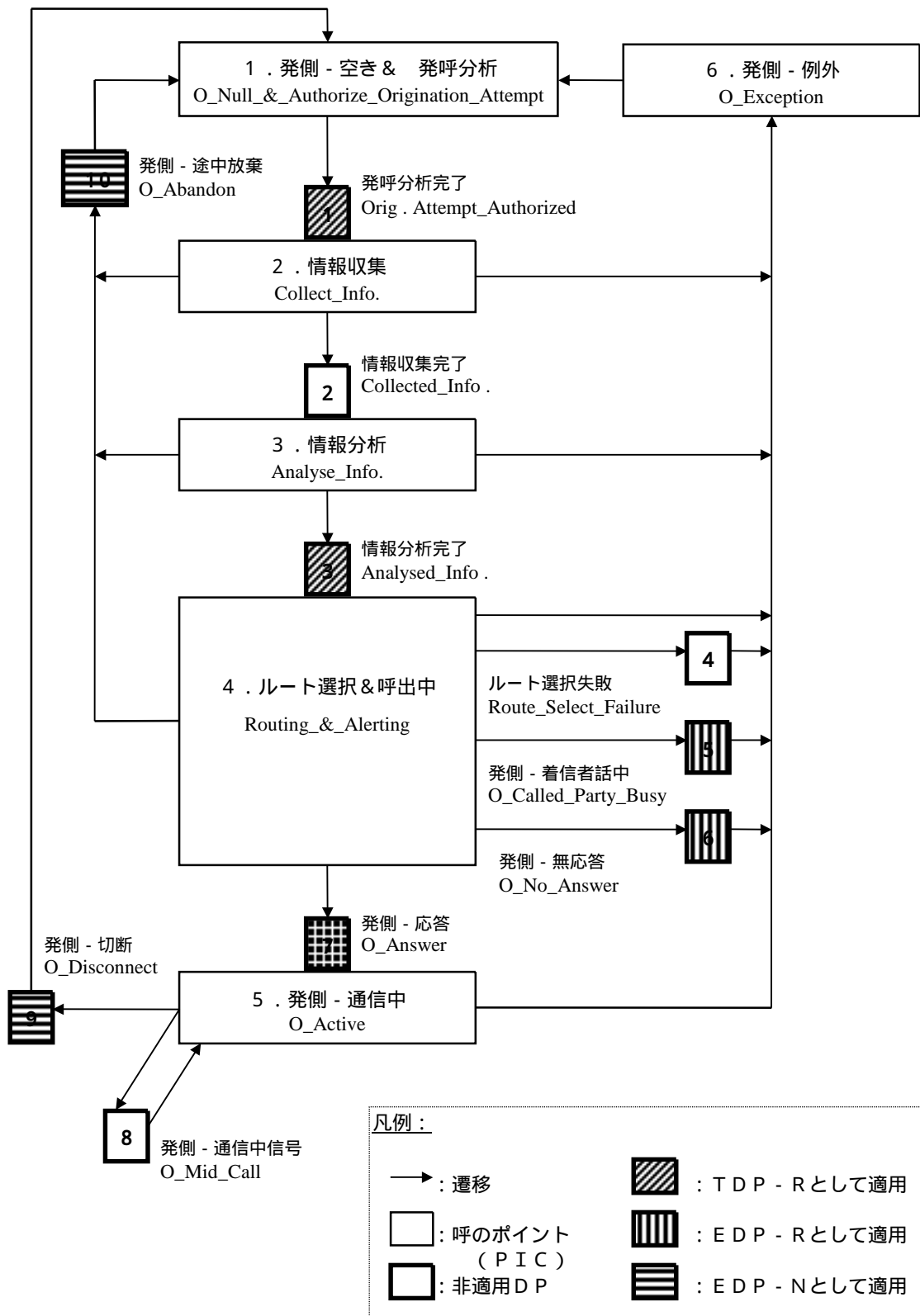


図 2 - 4 - 3 / JT - Q 1 2 2 8 - b *
(ITU - T Q . 1 2 2 4)
IN能力セット2の発側BCSM

4.2.2.2 I N能力セット2の着側BCSM

#

4.2.3 I N能力セット2呼モデルにおけるBCSM再開ポイントとI N遷移

A . I N能力セット2に対する再開ポイントと基本呼を越えるI N遷移

*

表2-4-1/JT-Q1228-bは、I N能力セット2発側呼モデルに対する再開ポイントへの可能な遷移を列挙したものである。

*

表2 - 4 - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b *

(I T U - T Q . 1 2 2 4)

基本呼を越えるI N遷移 - 発側呼モデル

遷移元検出ポイント	遷移先再開ポイント
発呼分析完了 (Origination_Attempt_Authorized) D P	情報分析(Analyse_Information) P I C
情報分析完了(Analysed_Information) D P	情報分析(Analyse_Information) P I C
発側 - 着信者話中(O_Called_Party_Busy) D P	情報分析(Analyse_Information) P I C
発側 - 無応答(O_No_Answer) D P	情報分析(Analyse_Information) P I C

B . I N能力セット2に対する全ての遷移のセット

*

表2-4-2/JT-Q1228-bと図2-4-4/JT-Q1228-bは、I N能力セット2発側呼モデルに対する可能な遷移の完全なセットを記述したものである。

*

表2 - 4 - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b (1 / 2) *

(I T U - T Q . 1 2 2 4)

I N能力セット2発側呼モデルに対する遷移の完全なセット

遷移元	遷移先
発呼分析完了 (Origination_Attempt_Authorized) D P	情報収集(Collect_Information) P I C 情報分析(Analyse_Information) P I C
情報分析完了(Analysed_Information) D P	情報分析(Analyse_Information) P I C ルート選択&呼出中(Routing_&_Alerting) P I C
発側 - 着信者話中(O_Called_Party_Busy) D P	発側 - 例外(O_Exception) P I C 情報分析(Analyse_Information) P I C
発側 - 無応答(O_No_Answer) D P	発側 - 例外(O_Exception) P I C 情報分析(Analyse_Information) P I C
発側 - 応答(O_Answer) D P	発側 - 通信中(O_Active) P I C
発側 - 切断(O_Disconnect) D P	発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_& Authorize_Origination_Attempt) P I C
発側 - 途中放棄(O_Abandon) D P	発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_& Authorize_Origination_Attempt) P I C

表 2 - 4 - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b (2 / 2) *
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)

I N能力セット 2 発側呼モデルに対する遷移の完全なセット

遷移元	遷移先
発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_ Origination_Attempt) P I C	発呼分析完了(Origination_Attempt_ Authorized) D P
情報収集(Collect_Information) P I C	発側 - 例外(O_Exception) P I C 発側 - 途中放棄(O_Abandon) D P
情報分析(Analyse_Information) P I C	発側 - 例外(O_Exception) P I C 発側 - 途中放棄(O_Abandon) D P 情報分析完了(Analysed_Information) D P
ルート選択 & 呼出中 (Routing_&_Alerting) P I C	発側 - 着信者話中(O_Called_Party_Busy) D P 発側 - 無応答(O_No_Answer) D P 発側 - 応答(O_Answer) D P 発側 - 途中放棄(O_Abandon) D P 発側 - 例外(O_Exception) P I C
発側 - 通信中(O_Active) P I C	発側 - 切断(O_Disconnect) D P 発側 - 例外(O_Exception) P I C
発側 - 例外(O_Exception) P I C	発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_& Authorize_Origination_Attempt) P I C

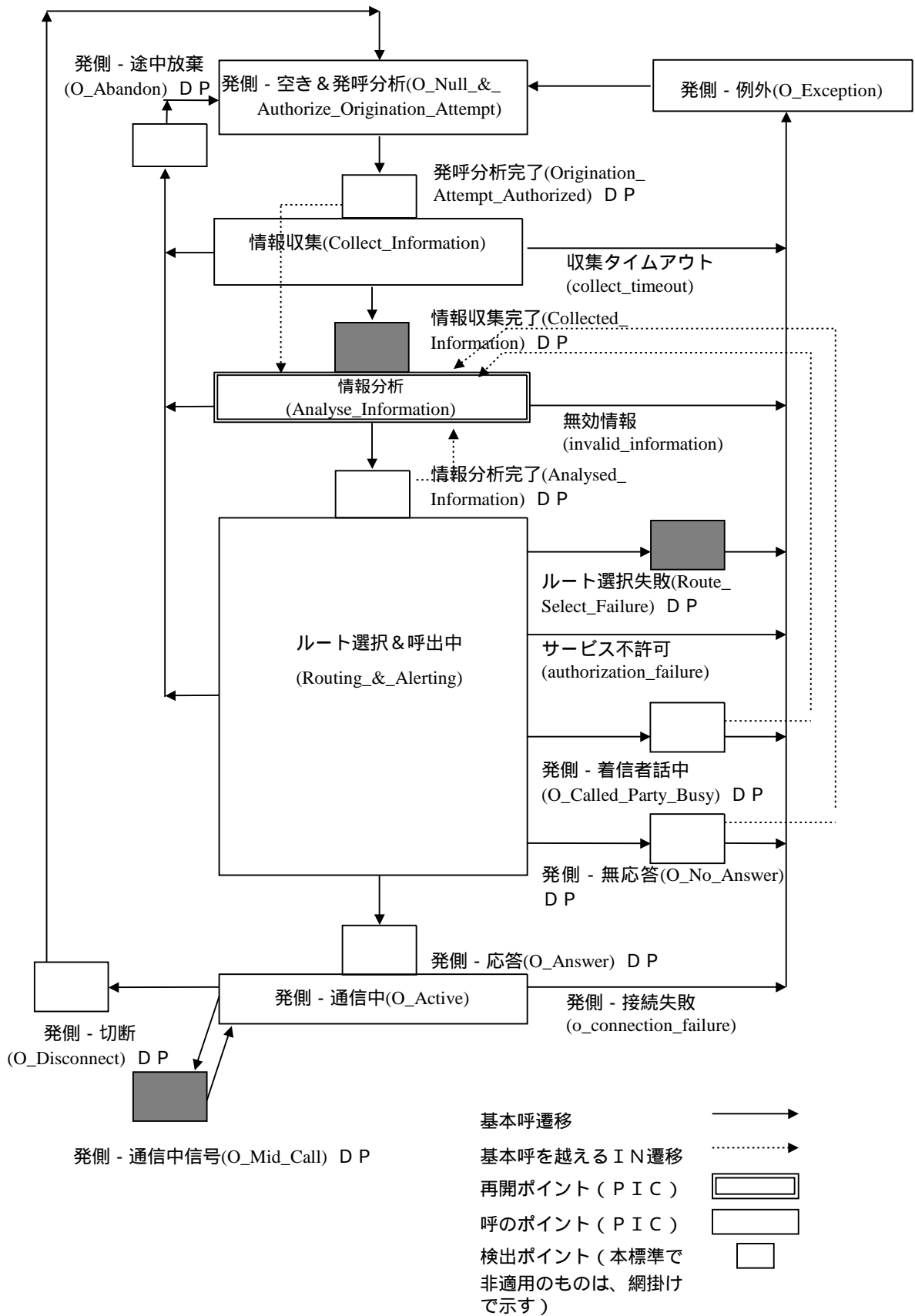


図 2 - 4 - 4 / JT - Q 1 2 2 8 - b *

(I T U - T Q . 1 2 2 4)

I N 能力セット 2 発側呼モデルに対する遷移の完全なセット

4.2.4 I N能力セット2呼モデルにおけるB C S M通知

4.2.4.1 ユーザ・発側B C S M加入者線信号通知

定義：以下の通知は、発信者のとる可能な動作に対する網の認識とともに、網のとる動作に対する発信者の認識の表現を含んでいる。これらの通知は、ユーザ（すなわち発信者）と呼を発信している加入者線交換機の間のものである。これらは、ユーザ（発側呼モデル）の動作が発側呼モデル（ユーザ）にいかにして影響を与えるのかについての定義を含む。これらの通知は、加入者線信号（例：D S S 1、アナログ）およびその他の使用可能な情報から導かれる。図 2-4-7/JT-1228-b はこれらの通知を示している。

通知：

- (1) 呼設定を開始するという通知が、ユーザから発側B C S Mに送られる。
（例：「呼設定」(SETUP)）
- (2) 網が発呼出来ないことを示す通知が、発側B C S Mからユーザに送られる。
（例：「解放完了」(RELEASE COMPLETE)）
- (3) 発呼通知を確認応答したという通知が、発側B C S Mからユーザに送られる。
（例：「呼設定確認」(SETUP ACKNOWLEDGE)）
- (4) ユーザが呼（ダイヤリング）情報を発側B C S Mに送る。
（例：「付加情報」(INFORMATION)）
- (5) 呼情報の送信を終了させるための通知が、発側B C S Mからユーザに送られる。
（例：「呼設定受付」(CALL PROCEEDING)）
- (6) 呼情報の送信終了時に、通知がユーザから発側B C S Mに送られる。
- (7) ユーザは、呼が他の通信環境もしくは他網にルーチングされたことを通知される。
（例：「経過表示」(PROGRESS)）
- (8) 着信者が呼び出されている時に、通知が、発側B C S Mからユーザに送られる。
（例：「呼出」(ALERTING)）
- (9) 呼が受け付けられた時に、通知が、発側B C S Mからユーザに送られる。
- (10) ユーザは呼が受け付けられたことを確認応答する。
- (11) 発側B C S Mは、着信者が話中状態のため呼を受け付けることが出来ないという通知を、ユーザに送る。
- (12) 発側B C S Mは、着信者が無応答状態のため呼を受け付けることが出来ないという通知を、ユーザに送る。
- (13) 呼を終了するというユーザからの通知が、発側B C S Mにより受け取られる。
- (14) 発側B C S Mは、呼が切断されたことをユーザに表示する。
- (15) ユーザは、呼が切断されたことを発側B C S Mに対して確認応答する。

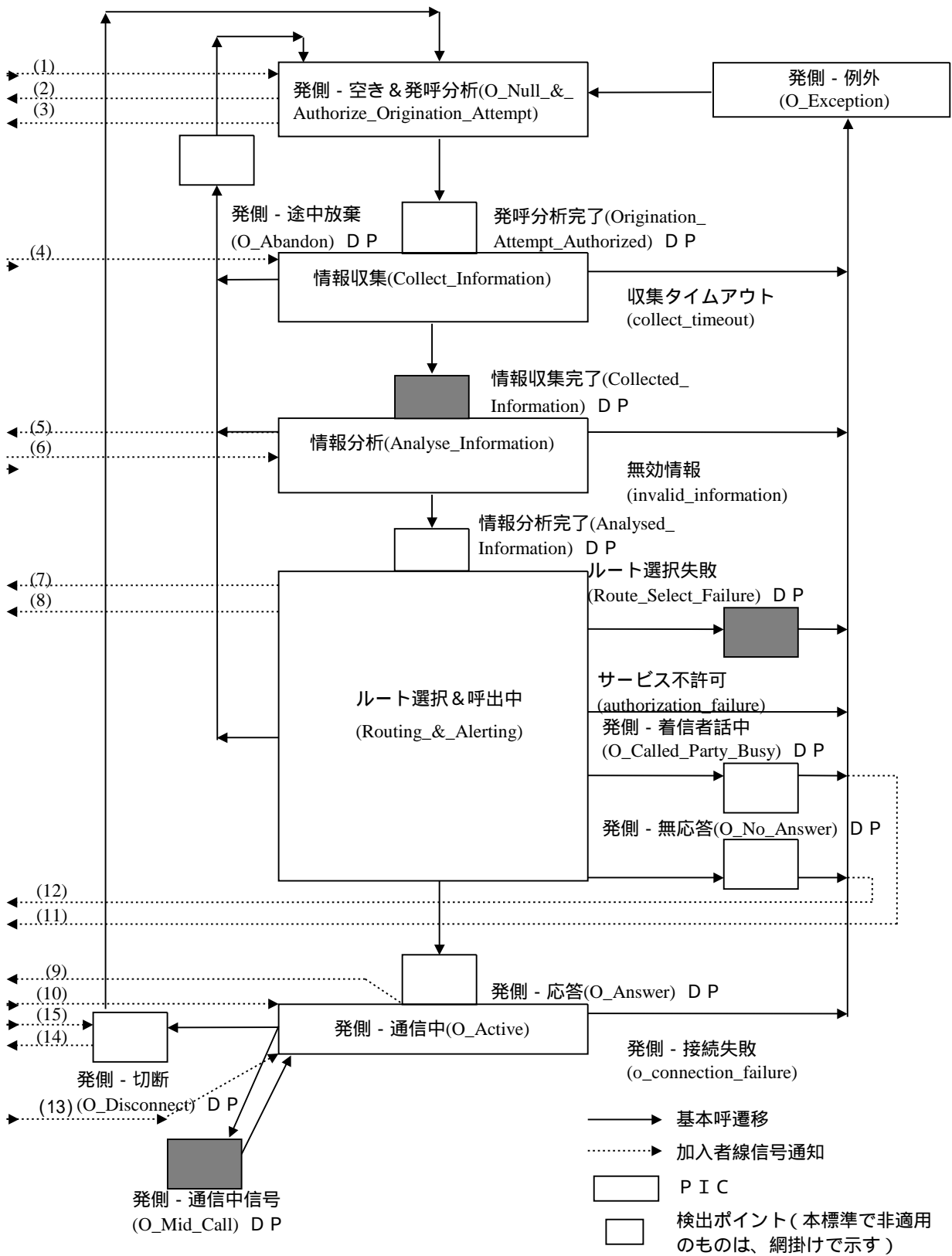


図 2 - 4 - 5 / JT - Q 1 2 2 8 - b *
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)

IN能力セット2 BCSMに対するユーザ・発側BCSM加入者線信号通知

注 - 図 2-4-5/JT-Q1228-b において、DP上で終端するものとして示されている通知は、交換機によって受け取られるのであり、IN DP処理の一部ではない。

4.2.4.2 着側BCSM・ユーザ加入者線信号通知

#

4.2.4.3 加入者線交換機内BCSM通知

#

4.2.5 BCSM検出ポイント

ある基本呼イベントおよび接続イベントはINサービス論理インスタンスに見えるかもしれない。DPは、これらのイベントが検出される呼処理中のポイントである。BCSMに対するDPは4.2.2節で規定されている。

DPに遭遇したことをINサービス論理インスタンスに対して通知し、場合によってはそれ以降の呼処理に対してINサービス論理インスタンスが関与することを許すために、DPは設定されうる。もしDPが設定されていなければ、SSF/CCFはSCFを巻き込むことなしに呼処理を継続する。DPは、以下の4つの属性で特徴付けられる。

- a) 設定/解除メカニズム - DPの設定をするメカニズム。DPは静的にもしくは動的に設定できる。DPは、SSFにより静的に設定される。静的に設定されたDPは、SSFにより明示的に解除されるまで存続する。DPは、呼対応INサービス制御相互関係のコンテキストの中で、SCFにより動的に設定される。以下のDP解除規則が適用される。
 - 設定されたEDPに遭遇した場合は、それは解除される。
 - 関連レグの解放を生じるEDPに遭遇した場合は、そのレグに関する全EDPが解除される。
 - 呼が解放された場合は、その呼に関する全EDPが解除される。
- b) 判断基準 - DPを設定する条件に加えて、SCFに対してDPに遭遇したことを通知するために満たされるべき条件。(4.2.6節参照)
- c) 相互関係 - 設定されたDPに遭遇し、DP判断基準が満たされた場合、SSFは相互関係を介して情報フローを提供してよい。
 - i) この相互関係が、呼/サービス論理処理の目的のためにSSF/CCFとSCFの間にある場合、これはINサービス相互関係とみなされる。この相互関係には2つの種類がある。
 - SCFが相互関係を介して呼処理に関与できる場合は、制御相互関係
 - SCFが相互関係を介して呼処理に関与できない場合は、監視相互関係INサービス相互関係に関しては、DPに遭遇した時にSSFからSCFに対して与えられる情報フローは、制御関係を開始するか、または既存の制御関係のコンテキスト内にいるか、または既存の監視関係のコンテキスト内にいるかのいずれかとなりうる。
- d) 呼処理中断 - 設定されたDPに遭遇し、INサービス制御相互関係に対するDP判断基準が満たされた場合、SCFが以降の呼制御に関与することを許すためにSSFは呼処理を中断してよい。呼が中断された場合、SSFはSCFに対して指示を要求する情報フローを送り応答を待つ。呼が中断されない場合、SSFはSCFに対してDPに遭遇したことを通知する情報フローを送り、応答を待たない。この属性は、DPを設定するのと同じメカニズムで設定される。

以上の属性に基づき、IN能力セット2に対しては3種類のDPが規定される。そのDPの種別は

*

- 1) トリガ検出ポイント - 要求 (TDP-R)
- 2) イベント検出ポイント - 要求 (EDP-R)
- 3) イベント検出ポイント - 通知 (EDP-N)

である。

上記DP種別は、表2-4-3/JT-Q1228-bに示すDP属性値で定義される。

BCSM DPは、これらのDP種別のどれでもよい。各DP種別に対するDP処理は、図2-4-6/JT-Q1228-bに示され、4.2.8節で記述されている。

表2-4-3/JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1224)
BCSM DP種別

DP種別	設定メカニズム	判断基準	INサービス相互関係	中断	サービスフィーチャ例
TDP-R	静的	DP特有	制御相互関係を開始する	あり	全部
EDP-R	動的	なし	既存の制御相互関係のコンテキスト内	あり	呼分配、呼再ルーチング分配
EDP-N	動的	なし	既存の制御もしくは監視相互関係のコンテキスト内	なし	あらゆるサービスフィーチャに対する課金、呼のロギング、呼の待ち合わせ

4.2.6 DP判断基準

4.2.5節で述べたように、DP判断基準とは、SCFに対してDPに遭遇したことを通知するために満たされるべき条件のことである。これらの判断基準は、効果の範囲の観点から以下に規定されるように、DPに割り当てられる。

- 加入者線毎の判断基準
この種別の判断基準は、各加入者線に適用される。例えば、ユーザAが発呼する場合、SCF処理が起動される。この判断基準は、ユーザAに対して特有であるといえる。
- 局毎の判断基準
この種別の判断基準は局全体に適用される。交換システムで生成されたあらゆる呼がこの判断基準に従う。例えば、登録済みフリーフォン番号にアクセスする呼はどれも検出され、SCF処理が起動される。

以下の判断基準が、ある与えられたDPに対して適用可能な、IN能力セット2に対するDP判断基準である。

- トリガ割当済み（他の判断基準に無条件/条件付き）
- 特定数字列

上に列挙したDP判断基準に関してはTDPにのみ適用されることに注意すべきである。イベント検出ポイント（EDP）に対するDP判断基準は、BCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)情報フローにより提示される。さらに、ある与えられたDPに対しては、1つ以上のDP判断基準が適用できることに注意すべきである。

ある与えられたTDPに対して適用可能な、IN能力セット2に対するDP判断基準は、以下のように定義される。

- 1) トリガ割当済み（注）（他の判断基準に無条件/条件付き） - 加入者線毎もしくは局毎に割り

当てられたTDPの設定/解除状態の表示

注 - あるDPが常に条件付きになることはありうる。

トリガ割当済み判断基準は、単独に、あるいはTDPに対する他の判断基準と共に用いられる。あるTDPにおいて、トリガ割当済み判断基準が無条件の場合は、これは単独で用いられる。(TDPに遭遇したことをSCFに通知する前に、そのTDPでは他のDP判断条件は満たされる必要はない。)あるTDPにおいて、トリガ割当済み判断基準が条件付きの場合は、これはそのTDPにおける他の判断基準との組み合わせで用いられる。(TDPに遭遇したことをSCFに通知する前に、組み合わせ中の他の全てのDPが、満たされる必要がある。)全てのDPに適用される。(全DPがTDPとして提供できる。)

- 2) 特定数字列 - 可変長の番号が収集されなければならない番号計画において、収集された数字列に対して一致すべき数字列。これは、0個もしくはそれ以上の桁数の数字列となりうる(例:「オフック遅延」で検出)。

数字列は、番号計画の構造に整合していなければならない、管理可能でなければならない。例えば、網提供者はITU-T勧告E.164番号計画もしくは他の適切な番号計画の構造に整合する桁数Nに対して、最初のN桁を規定する。

収集された数字列は、一括手順送信を用いるISDNインタフェースによりサービスを受ける話者に対しては、DP1において使用可能である。収集された数字列は(十分な桁数の数字が収集されたかどうかを決定することを除いては)、PIC3まで分析されないため、この判断基準は、DP3から10に対して適用できる。

本標準ではDP3にのみ適用する。

*

- 収集された数字列は、No.7信号方式トランクに対するISUP信号を通じてDP1で使用可能である。

TDPに対するDP判断基準の割り当ては、そのTDPで使用できる情報に依存し、TDPで使用できる情報は4.2.2節に記述されている。

以下の表は、DP1と3についてのDP判断基準の適用性を示している。

表の項目は、

- ・加入者毎
- ・局毎

のどちらでもよい。

表2-4-4/JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1224)

DP判断基準	DP	
	1	3
特定数字列(注)	-	
トリガ割当済み		

:適用可能 -:適用不可

注 - 特定の桁数の受信数字の分析を必要とするトリガ。分析は、受信数字の全桁もしくは受信情報の最初の桁から数えてあらかじめ定義された桁数分の数字に基づき行われる。

検出ポイントに対して、判断基準に「 」印がつけられている場合は、同検出ポイントに設定された条件付きTDPが、TDPに遭遇したことをSCFに通知する前に表に列挙された判断基準が満たされる必要があることを示す。例えば、DP3における条件付きTDPは、TDPに遭遇したことをSCFが通知される前に、特定数字列判断基準を必要とするかもしれない。

トリガ項目は、DP判断基準の単一のセットおよび、判断基準が満たされたかどうかの決定とトリガをいかに処理するか決定のためにSSF/CCFが用いる付随情報、として定義される。トリガ項目は、トリガ種別、DP判断基準、SCFルーチング情報から成る。トリガ項目は、管理処理によりユーザに割り当てられる。SSFは、メッセージを編集して適切なSCFアプリケーションに対して配送するために、SCFルーチング情報を用いるべきである。SSFは、SCFに向けてルーチングするために、既存のMTP/SCCP機能を用いてもよい。

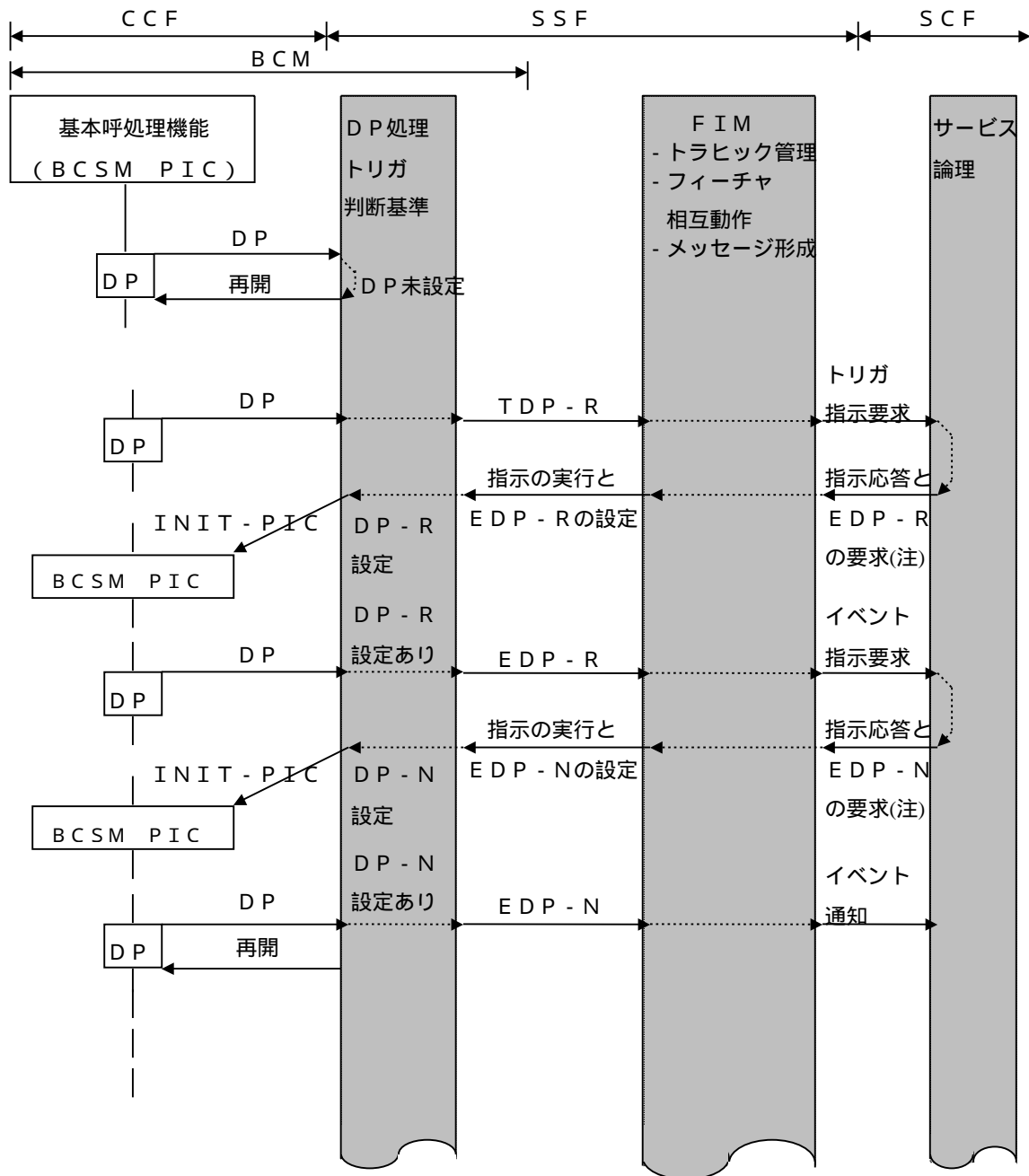
4.2.7 トリガ種別とトリガ優先性

#

4.2.8 DP処理

DP処理は、以下を含む。

- DP判断基準が満たされたかどうかの決定(4.2.6節および本節参照)
- INおよび非INサービス論理の新しいインスタンスを起動するときのサービス論理インスタンス相互動作の扱い(本節参照)
- および、1つもしくはそれ以上のSCFに対して送る情報フローの形成(本節および11章と12章のイニシャルDP(Initial DP)とBCSMイベント報告(Event Report BCSM)情報フロー参照)



注 - 本例においては、指示応答とEDPに対する要求は一緒に示されている。これらは独立の情報フローであり、必ずしも全ての場合において一緒に送られるのではない。

- DP 検出ポイント
- TDP トリガ検出ポイント
- EDP イベント検出ポイント
- R/N 要求/通知
- PIC 呼のポイント

図2-4-6 / JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1224)
各DP種別に対するDP処理

D Pは、同一の呼に対してT D Pかつ/またはE D Pとして設定されうるので、シングルポイント制御を
保証するために、B C Mは、D P 判断基準処理の間、以下の一連の規則を適用すべきである。

規則 1 : いかなるD Pにおいても、特定のトリガ条件は、サービス論理プログラムインスタンス (S L
P I) を一度にひとつだけ起動できる。

規則 2 : いかなるD Pにおいても、通知 (E D P - N) の処理は要求 (E D P - R とT D P - R) の処
理よりも優先順位が高い。いくつかの通知が存在する場合は、全ての通知が処理された時にE
D P - R とT D P - R が処理される。

規則は、優先順位の高いものから順に並べてある。以上は、図 2-4-7/JT-Q1228-b に示してある。

制御相互関係は、呼に対して、1つ以上のE D P - R が設定されている限り存続する。設定されたE D P
- R がもはやない場合や、呼が切断された場合は、制御相互関係は終了する。制御相互関係がある間は、E
D PはS C Fにより動的に解除されたり、またE D Pに遭遇してS C Fに報告する際、または呼が解放され
たときに、S S Fによって解除される。

シングルポイント制御は、制御相互関係内には1つのみサービス論理が存在することを保証する。

また、シングルポイント制御は、呼セグメントアソシエーション内で保証されるのみである。

制御相互関係は、設定されたE D P - R がもはやなく、1つ以上のE D P - N が設定されている場合に、
監視相互関係に変化する。設定されたE D P - N がもはやない場合や、呼が解放された場合は、監視相互関
係は終了する。監視相互関係のある間は、E D P - Nは、E D Pに遭遇してS C Fに報告する際、または呼
が解放されたときに、S S Fによって解除される。

上記規則の帰結として、シングルポイント制御を保証するために、B C MはT D P / E D P 処理のいくつ
かの組み合わせをサポートすべきである (「処理」用語については、付属資料E参照)。これらの組み合わ
せは、生じてはならない4つの誤った組み合わせと共に以下の表に規定される。

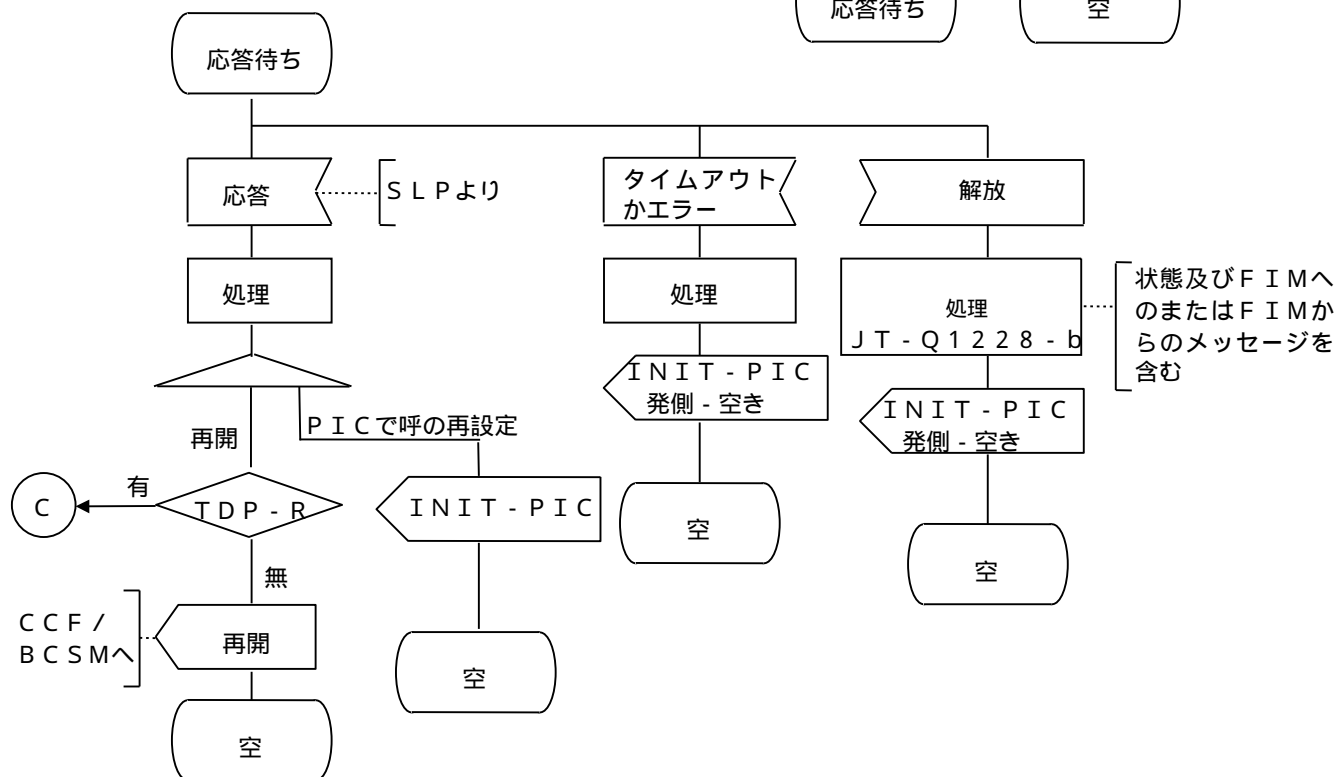
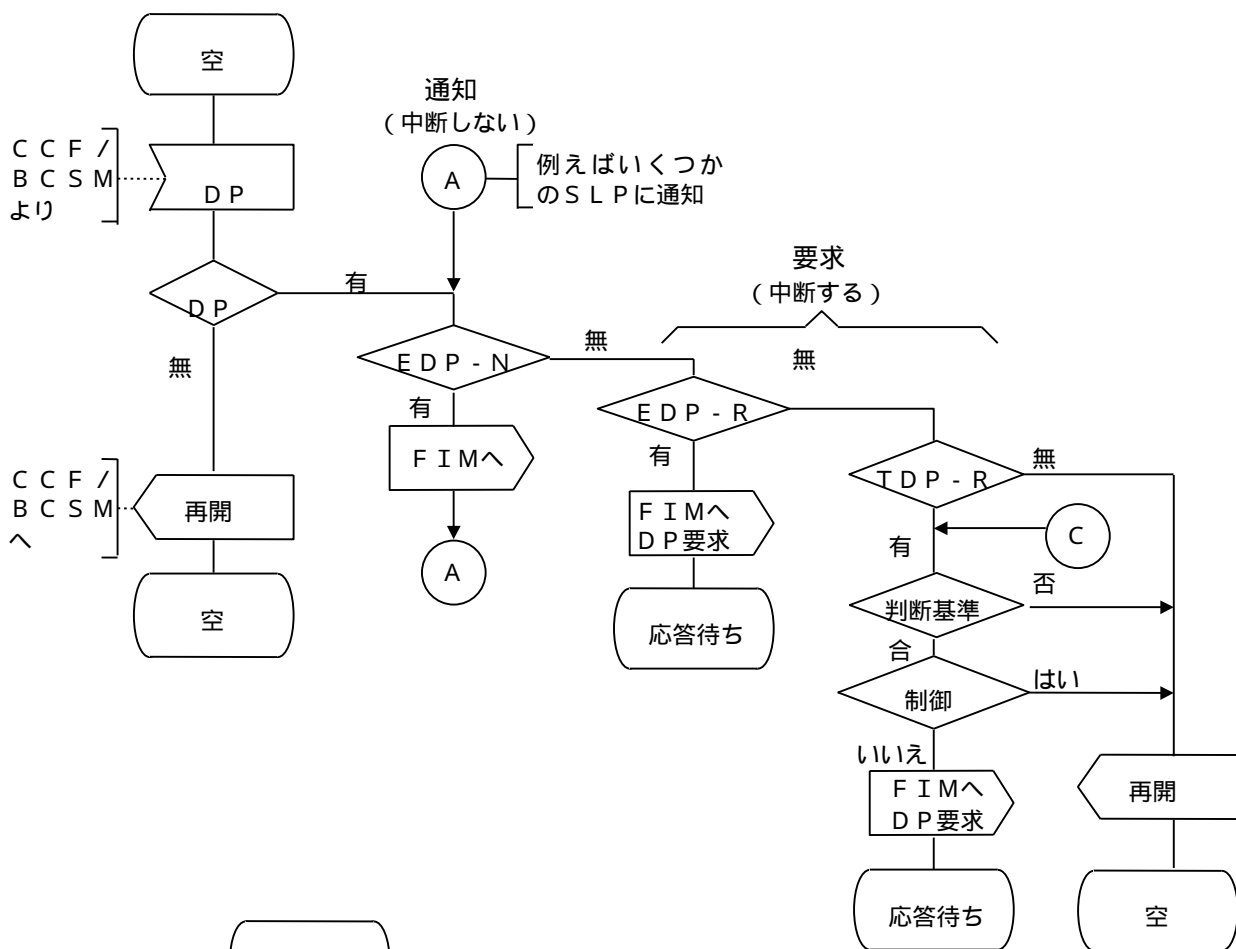
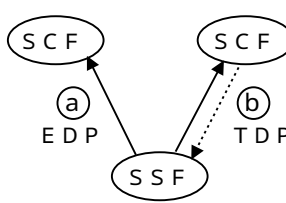


図2-4-7 / JT-Q1228-b*
 (ITU-T Q.1224)
 検出ポイント処理

表2 - 4 - 5 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
(I T U - T Q . 1 2 2 4)

シナリオ	TDP種別	EDP種別	既存の相互関係	処理
1	未設定	未設定	任意	継続
2	TDP - R	未設定	なし	DP要求起動
3.a	TDP - R	未設定	制御	継続 (TDP を無視)
3.b	TDP - R	未設定	監視	DP要求起動
5.a	未設定	EDP - R	制御	もし1つ以上の設定済みEDPが残っていれば引き続きDP要求、もし最後の設定済みEDPであればDP要求の終了
5.b	未設定	EDP - R	監視	誤りのケース - 継続 (EDP を無視)
6	未設定	EDP - N	制御か監視	もし1つ以上の設定済みEDPが残っていれば引き続きDP通知、もし最後の設定済みEDPであればDP通知の終了
7	未設定	EDP - R / N	なし	誤りのケース - 継続 (EDP を無視)
11.a	TDP - R	EDP - N	制御	処理 a と b : a) EDP については、引き続き DP 通知 シナリオ 6 のように処理 b) TDP を無視
11.b	TDP - R	EDP - N	監視	処理 a と b a) EDP は、シナリオ 6 のように処理 b) TDP は、DP 要求起動 シナリオ 3 b のように処理 
12	TDP - R	EDP - R / N	なし	誤りのケース - EDP を無視し、 TDP をシナリオ 2 のように処理
13.a	TDP - R	EDP - R	制御	EDP をシナリオ 5 a のように処理。 もし本 EDP が前に確立された制御相互 関係の最後のものであるならば、TDP を後で処理する。 それ以外の場合は TDP を無視する。
13.b	TDP - R	EDP - R	監視	誤りのケース - EDP を無視し、 TDP をシナリオ 3 . b のように処理

4.3 IN交換管理 (IN - SM)

IN - SMの簡単な説明は4.1節に書かれている。IN - SMは、IN呼/コネクション状態の見地からSSF/CCF IN呼/コネクション処理を説明するIN交換状態モデル (IN - SSM) を中心としている。オブジェクト指向技術がIN - SSMを説明するのに用いられ、付属資料B / ITU - T勧告Q . 1204で概要を示されている概念や原則を基にしている。

IN能力セット2 IN - SMは、INコールパーティハンドリング能力をサポートする。これらの能力を提供するために、4つのコアSSF/CCF能力が要求される。これら4つのコア能力が実現されれば、SSF/CCF内でコールパーティハンドリングを可能とするために、SSF/CCF処理にさらなる拡張(例:SSF/CCFコネクションビュー状態アプローチ)が行われうる。

次の節で説明されているIN - SMについては、IN - SMコアコールパーティハンドリング能力やIN - SSM、起動中のINサービス論理インスタンスへ報告され得るIN - SSMイベント、およびSSFリソース制御を含む。これらのハイレベルな説明がなされる。

4.3.1 IN交換状態モデル (IN - SSM)

IN - SSMは、IN呼/コネクション状態の見地からSSF/CCF IN呼/コネクション処理をオブジェクト指向有限状態機構の説明を行う。IN - SSMは、概観の範囲やSCFへ提供するSSF/CCF動作の制御を説明する枠組みを提供する。IN - SSMがどの程度SCFにとって可視的であるかは、SSF/CCFとSCFとの間のIN能力セット2で示される情報フローで定義されている。4.3.3.7節コネクションビュー状態(CVS)及び可能な遷移参照。

IN呼/コネクション状態は、SCFに対して可視的なSSF/CCFオブジェクトのセットを定義しているIN - SSMの観点から説明され得る。IN - SSMインスタンスそれぞれは、SCFに対して制限的に開放される範囲とSSF/CCF IN呼/コネクション処理への影響力を提供する。この制限的に開放される範囲と影響力は、IN - SSMを構成するオブジェクトによって定義される。これらのオブジェクトは、SCFにとってアクセス可能なSSF/CCFリソースを抽象化したものである。

IN - SSMの様々なタイプが存在し得、それぞれのタイプはそれを構成するオブジェクトによって定義される。例えば、ある呼セグメントアソシエーションIN - SSMは、交換や伝送リソースを抽象化したオブジェクトを含むかもしれない。IN - SSMの他のタイプが他のタイプのリソースにアクセスするために存在するかもしれないが、この節では焦点をそのような呼セグメントアソシエーションIN - SSMに当てる。

また、ある特定のIN - SSMタイプの様々なサブタイプも存在し得、そのサブタイプそれぞれはIN - SSMタイプに含まれるオブジェクトのサブセットや、オブジェクトの使用に際しての制限やオブジェクト全てのセットで定義されている。IN - SSMサブタイプが定義されている特定のIN能力セットと連携することが予想される。

INコネクション制御を要求するINサービス論理インスタンスが呼び出されたとき、ある呼セグメントアソシエーション(Call Segment Association: CSA) インスタンスが生成される。DP判断基準を満たしたBCSMにおけるTDPに遭遇した結果により生成される。SCFがSSFに対して、INサービス論理インスタンスが完了したときか、または、CSAが終了されるべきときであるという情報を通知したときに、あるCSAインスタンスは終了される。SSFもまた、CSA終了を開始できる。(例:エラーか、異常条件の間)

図2-4-8/JT-Q1228-bに、CSAインスタンスの例を示す。図示されているのは、区別できるオブジェクトの二つのクラス:レグとコネクションポイントである。レグは、CSAから見ることで、アドレス可能な網エンティティ方向の通信パスを表す。コネクションポイントは、CSAから見られるようにレグ間の

相互接続を表し、レグ間で情報が流れることを可能にする。通信パスを確立し、レグ間の接続を保持する主要な処理は、一つあるいは、それ以上のBCSMによってモデル化された基本呼処理であることに注意すること。CSAオブジェクトが、接続情報（例：レグと接続ポイントの相互関係）と、呼処理情報（例：BCSMイベントと基本呼関連情報）の両方を反映し、これらの情報は接続や呼処理に影響を与えるINサービス論理のインスタンスによって用いられ得る。

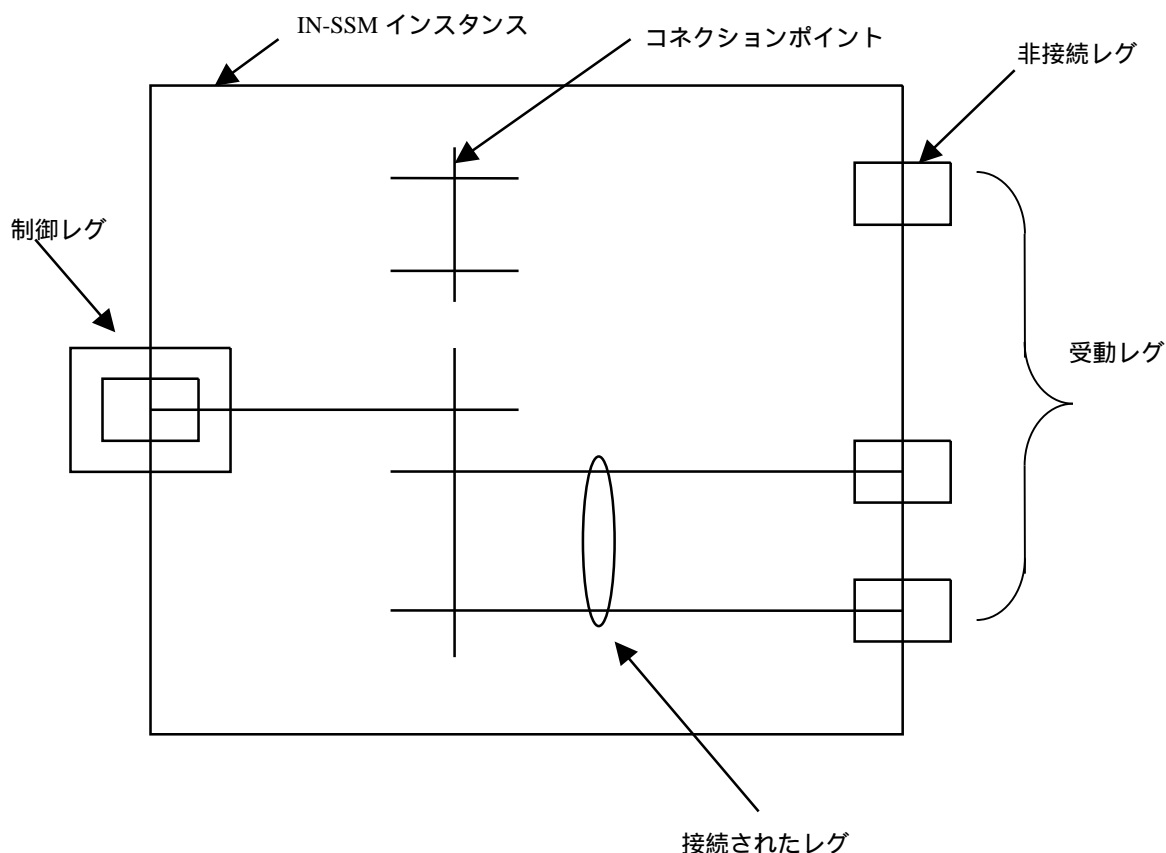


図 2 - 4 - 8 / JT - Q 1 2 2 8 - b
(ITU - T Q . 1 2 2 4)
呼セグメントアソシエーションインスタンス

これらのオブジェクトの属性と互いの関係とが、CSAによって表現される接続状態およびサポートしている基本呼処理を説明する。SCFはSSF機能を起動し得る。SSF機能は、これらのオブジェクト（例：属性や相互関係の変更、それによる接続状態とサポートしている基本呼処理の変更）を操作する。この状態情報は、情報フローと情報要素（例：EDP-R情報フローとそれに関係する情報要素）を介してSCFに提供される。IN能力セット2での許容される状態変化は、基本呼処理（12章の関係する情報フローを参照）とレグ操作（4.3.6.2節参照）に関するSCF-SSF情報フローの意味的な説明に反映される。

あるIN-SSMにおけるオブジェクトは、そのIN-SSMタイプによって定義されたあるSCF-SSF相互作用のコンテキストの内部で制御される。そのように、それらオブジェクトは、そのIN-SSMにとって内部的に考慮される。しかしながら、あるオブジェクトの操作は、そのIN-SSMとそのSSFの外部で重要になり得る。特に、レグの操作は、IN-SSMのコンテキストの内部のみで制御されるにもかかわらず、IN-SSMの境界を越えて重要である。この理由は、レグがSSF/SCFの直接制御を越えた交換や伝送リソースでサポートしているかもしれないあるアドレス可能エンティティへのパスを表わ

しているからである。このように、レグ操作と交換と伝送リソースに関連するシグナリングとの間の関係は、レグ操作に関連する S C F - S S F 情報フローの意味的記述の一部として認識しなければならない。

呼セグメントアソシエーション I N - S S M に関連する他のオブジェクトは、トーンやアナウンスのような特殊リソースの抽象である。これらのオブジェクトは、(「リソース管理」I N - S S M のような、他の I N - S S M タイプでのコンテキストにおいて現れるかもしれないにも関わらず、) I N 能力セット 2 での呼セグメントアソシエーション I N - S S M では明示されない。しかしながら、それらは、C S A オブジェクト(例：レグを介して情報をユーザに送信・受信する機能)を操作する S S F 機能を介した呼セグメントアソシエーション I N - S S M の内部で暗示的に使われるかもしれない。それに加えて、それらの使用は、特殊リソース(S R F でサポートされるかもしれないような)を提供するある外部エンティティへのパスを表すレグの出現としての C S A で反映されるかもしれない。他のオブジェクトクラスは、他の I N 能力セット 2 で定義された情報フロー / 情報要素によって暗示されているにも関わらず、I N 能力セット 2 では明確にモデル化されていない。

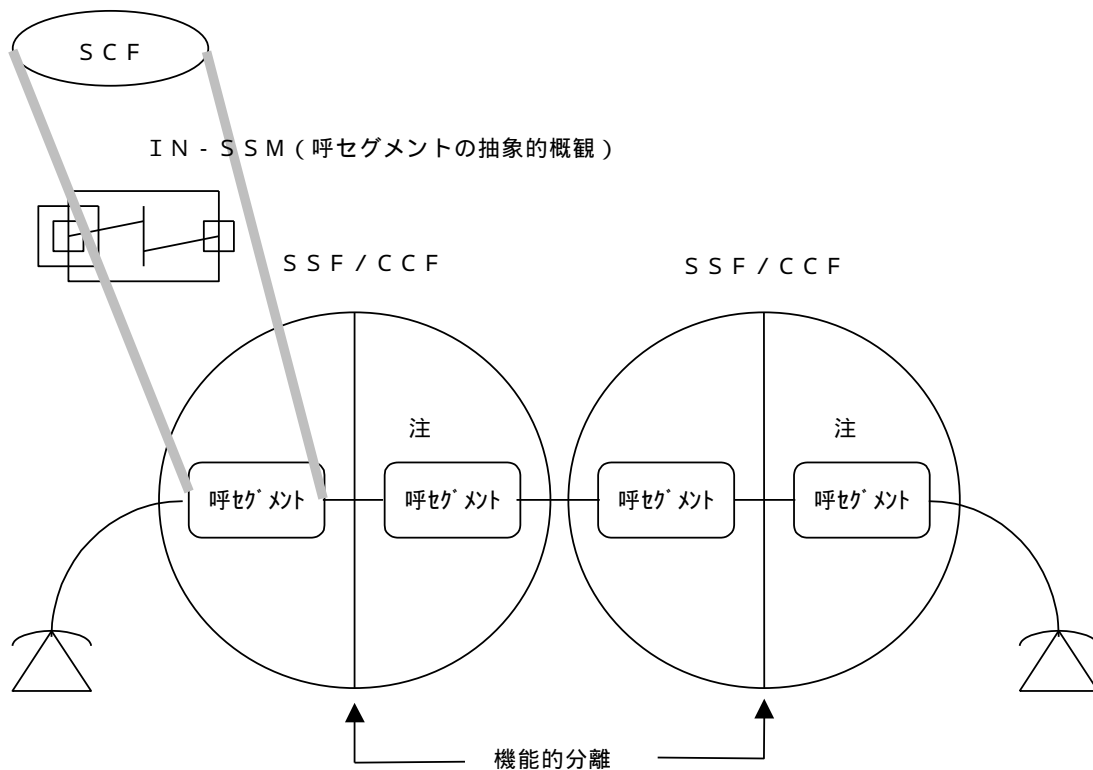
I N 能力セット 2 での C S A オブジェクトで表される S S F / C C F 呼処理の特性は以下で説明される。これらの特性は C S A オブジェクトに関連する属性と機能を意味し、I N 能力セット 2 で定義される呼処理情報フロー / 情報要素に反映される。

- a) I N 能力セット 2 呼セグメントアソシエーションは S C F に、S S F / C C F の機能的に分離した部分により管理される呼の分離した部分の抽象的な概観を提供する。このある呼の分離部分は、「ハーフコール」または「呼セグメント」と呼ばれる。(図 2-4-9/JT-Q1228-b 参照)

この用語は物理的リソース(例：レグとコネクションポイントで表されたコネクションと伝送リソース)や(図 2-4-1/JT-Q1228-b に対する)呼の分離された部分に含まれる処理(例：B C S M でモデル化された基本呼処理)を示すために使用される。

S C F は、呼セグメントに直接アクセスを行うのではなく、I N 能力セット 2 呼セグメントアソシエーションにより提供される呼セグメントの抽象的に表現されたものにアクセスを行う。I N 能力セット 2 では、I N 能力セット 2 呼セグメントアソシエーションを介したアクセスは、ある一つの二者間あるいは特殊リソースへの暫定接続の呼セグメント、あるいは一組の関連呼セグメントに制限される(図 2-4-10/JT-Q1228-b 参照)。一組の関連呼セグメントは、S S F / C C F によって関連づけられる複数の呼セグメントであり、組として操作される(例：一つの呼セグメントにそれらを併合する)。I N 能力セット 2 では、複数の暫定接続回線を設定する場合にのみ、複数の呼セグメントを関連づけることができる。例は図 2-4-10/JT-Q1228-b に示される。

*
*
*



注：本標準では、着側呼セグメントは対象外

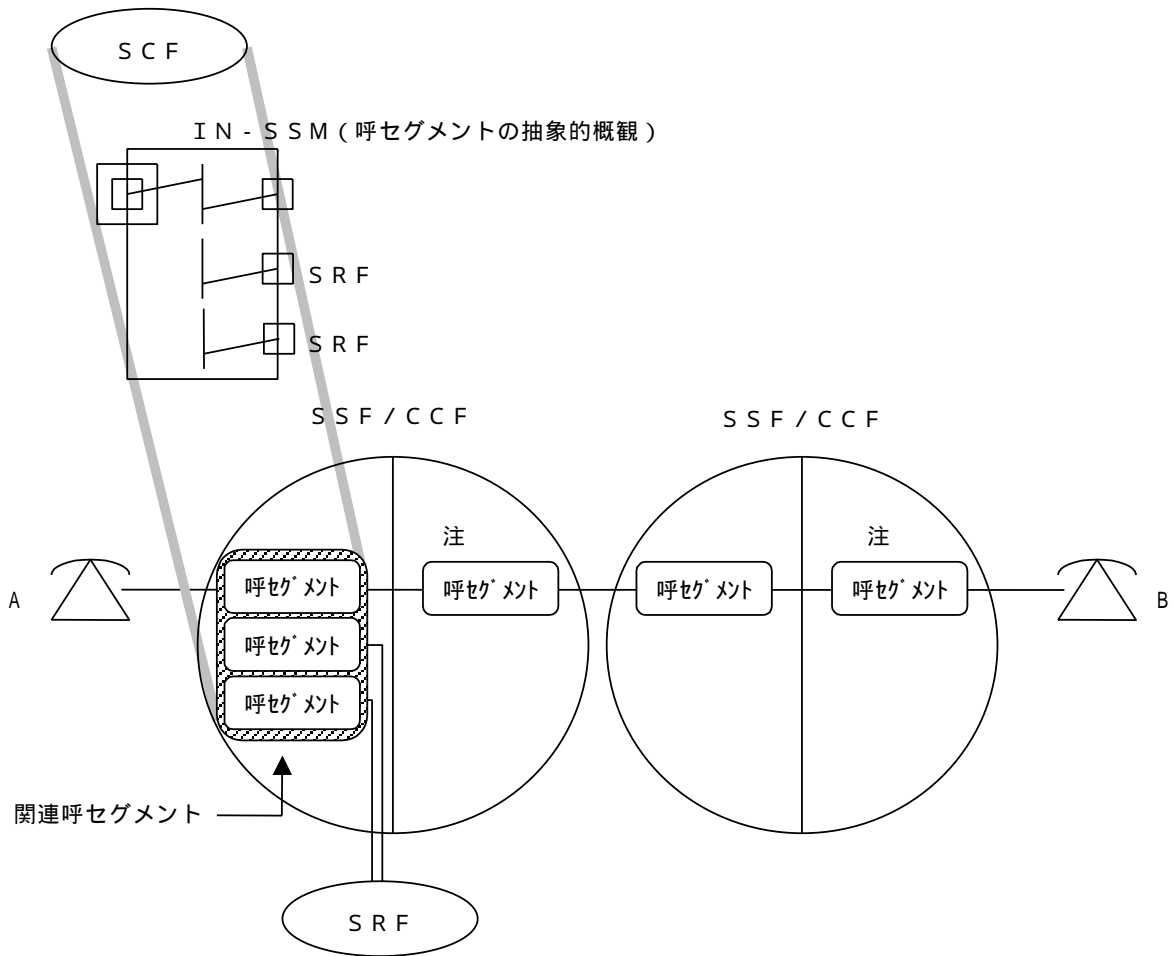
*

図 2 - 4 - 9 / JT - Q 1 2 2 8 - b
 (ITU - T Q . 1 2 2 4)
 SSF / CCF 間二者通話における呼セグメント

- b) ある IN 能力セット 2 呼セグメントアソシエーションは、ある SCF に単一の二者間または特殊リソースへの暫定接続の呼セグメント、あるいは一組の関連呼セグメントの抽象的な概観を提供する。CSA は、その SCF に必要な呼セグメントあるいは関連呼セグメントの組のプロパティ（例：コネクションや呼処理側面）を表し、SCF によって操作され得るオブジェクト（即ち、仮想リソース）に関しての見地からこれらのプロパティを記述する。コネクション制御では、これらのオブジェクトは、レグとコネクションポイントを含む。
- 4.3.1 節と 4.3.3.1 節でそれぞれ定義されている IN 能力セット 2 におけるコネクションのコンテキストという点では、IN 能力セット 1 のコネクション制御 IN - SSM と、CSA（呼セグメントアソシエーション）は同一のものであることに注意すること。

*

*



注：本標準では、着側呼セグメントは対象外

*

図 2 - 4 - 10 / JT - Q . 1 2 2 8 - b *

(ITU - T Q . 1 2 2 4)

関連呼セグメント

- レグは、制御レグとして指定されたり、また、受動レグとして指定されたりされ得る。IN能力セット2については、制御レグは加入者線交換機におけるローカルアクセスインタフェースあるいは中継交換機におけるリモートアクセスインタフェース（例：発側呼セグメントにおける加入者線または入ランク）を表すレグである。それは、エンドユーザシグナリングの結果（例：発呼分析完了イベント）として、またはエンドユーザの代わりに、INサービス論理インスタンスを起動するレグである。CSAには一つの制御レグしかない。制御レグによってサポートされたあるエンドユーザから、受動レグによってサポートされたエンドユーザに、所有権を移行することはIN能力セット2では実行できない。
- IN能力セット2では、制御レグが加入者線またはランクインタフェースを表す。IN能力セット2で与えられるコネクションビュー状態遷移の例は、これら2種類の制御レグの操作に関する制限を示す。
- IN能力セット2呼セグメントアソシエーションにおいて、レグは、一意に識別される。
- 以下のことが可能である。
 - ・ レグに関連する基本呼処理のフローへ関与すること。（例：シグナリングイベントを生成し、そのイベントに対し適切な基本呼処理を続けること。）

*

- ・ 発呼により、IN能力セット2呼セグメントアソシエーションへ受動レグを加えること。
- ・ 呼の解放により、(一つまたはそれ以上の)レグを削除すること。
- ・ レグ間の接続の作成または切断すること。(例:結合または分割)
- ・ 同一IN能力セット2呼セグメントアソシエーション内で、あるコネクションポイントから他レグを移動すること。(例:あるコネクションポイントからレグを分割し、それを他へ接続すること。)
- IN能力セット2では、あるレグを、同一CSA内のある呼セグメントから他の呼セグメントへ移動することができるが、あるCSAから他のCSAへ移動することは実行できない。
- 「コネクションポイント」は、ある二つのレグ間を結合する機能や複製機能、併合機能である。IN能力セット2では、コネクションポイントは、等価ベアラサービスによってサポートされたレグを相互接続し、回線モード/音声と回線モード/3.1kHzオーディオベアラサービス間でのインタワーキングをサポートする。
- CSAに示される呼セグメントにつき1つのコネクションポイント、1つの呼セグメントアソシエーションには複数のコネクションポイントが存在しうる。IN能力セット2呼セグメントアソシエーションでは、2つのコネクションポイントを1つのコネクションポイントに併合することができ、それにより、対応する呼セグメントを併合することができる。最後にコネクションポイントとレグを一度に解放することができ、それにより、対応する呼セグメントを解放できる。

*
*

呼セグメントの概念は、「シングルエンドサービスフィーチャ」と「シングルポイント制御」の定義がいかに分散機能プレーンに適用できるかということを示明するのに用いることができる。

ITU-T勧告Q.1221の7.2.1節で説明されているように「シングルエンドサービスフィーチャ」は、以下の見地から説明される。

- 呼に関するサービスフィーチャを実現するサービス論理インスタンスの制御の範囲
- 同一呼での、他のシングルエンドサービス論理インスタンスに関するサービス論理インスタンスの相互動作

シングルエンドサービス論理インスタンスの制御の範囲は、制御相互関係を介してSCFにアクセス可能なSSF/CCFにおける分離された「ハーフコール」(即ち、呼セグメント)に制限される。これを二者間呼に対して図示したのが、図2-4-11/JT-Q1228-bであり、互いの呼セグメントが関係するBCSMを示す。

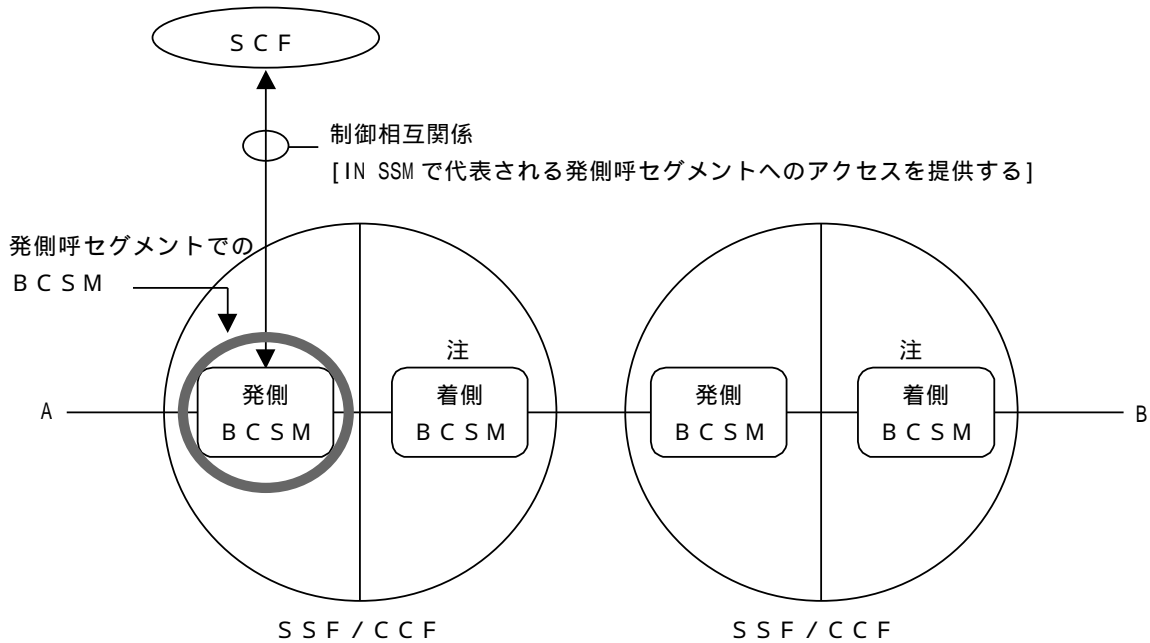
これらのシナリオ全ては、発側BCSMとそれを補完する着側BCSMとの間の機能的分離によって、「ハーフコール」はそれらを補完する「ハーフコール」と切り放すことができるという仮定に基づいている。

シングルエンドサービス論理インスタンスは、SSF/CCF内で切り放された「ハーフコール」(または関連「ハーフコール」)の処理に直接影響するだけである。他の「ハーフコール」は、ある「ハーフコール」からほかの「ハーフコール」への情報伝搬(即ち、発側と着側のBCSM間、または異なるSSF/CCFでのBCSM間)を介して間接的に影響するだけである。このように、複数のシングルエンドサービス論理インスタンス(「ハーフコール」に対して一つ)は、「ハーフコール」間の通信によって他の呼からそれぞれ切り放され、単一の呼で同時に動作するかもしれない。異なるSSF/CCFにおけるBCSM間の通信は、現存の交換機間のシグナリングと同一であると想定している。

分散機能プレーンへ適用する「シングルポイント制御」は、以下の通りである。

- a) SSF/CCF内の切り放された「ハーフコール」は、任意の時点において一つのSCFのみから影響され得る。
- b) 一つのSCFが、SSF/CCFにおける切り放された「ハーフコール」に影響を与えている間、以下のことが可能でなければならない。
 - SSF/CCFから同一のSCFまたは異なるSCFへDP報告情報フローを送信する。

- 制御SCFとSSF/CCF間の制御関係を終了、または制御相互関係から監視相互関係へ変更させる。そして、SSF/CCFと他のSCF間の制御相互関係を始める。



注：着側BCSMは制御対象としない。

*

図2 - 4 - 11 / JT - Q1228 - b
(ITU - T Q.1244)
二者間呼のシングルエンド制御

4.3.2 コールパーティハンドリングのIN - SMコア能力

4.3.2.1 IN - SMコア能力1

*

コア能力1は、SCFからの通知により、先行して特殊リソース接続のための複数の暫定接続回線の設定と、その暫定接続回線の留保を保った後に、話者の基本呼処理を行うことを可能とする。INが呼に関与し、発着同時ユーザ相互動作を効率よく実行するため、話者の基本呼処理に先行して、SCFからの通知により、複数の暫定接続回線の設定と留保を行う。複数暫定回線の留保を行った後に、SSF/CCFは、話者の基本呼処理を実行する。SSF/CCFは以降の基本的呼処理において、イベントを検出し、この検出した情報をSCFに提供しなければならない。この検出情報からSCFは、SSF/CCFへ留保回線の接続要求等を通知する。SSF/CCFでの動作は以下を含む。

- 1) TDP中断中のSCFからの指示による基本呼を中断したままの呼と独立な複数暫定接続の確立
- 2) SCFからの指示による暫定接続へのアプリケーションレベル相関子の付与
- 3) SCFからの指示による暫定接続状態の監視
- 4) 複数暫定接続回線を留保したままのSCFからの指示による基本呼処理の実行

4.3.2.1.1 DP中断中のSCFからの指示による基本呼を中断したままの呼と独立な複数暫定接続の確立

TDP - RあるいはEDP - Rを報告されたSCFが応答時発着同時ユーザ相互動作が必要だと判断したときに、SSF/CCFはSCFの指示により、基本呼とは独立に複数暫定接続回線を設定し、暫定接続

を確立する。

基本呼はそのままBCSM状態を維持する。生成された暫定接続に接続された話者は存在しない。

SSF / CCFによって検出される暫定接続回線設定の可能性があるトリガ及びイベント種別を以下に示す。暫定接続回線を設定するかどうかは、以下のDP検出をSCFに報告後、SCFからの指示による。

- ・ 発呼分析完了 (Origination_Attempt_Authorized)
- ・ 情報分析完了 (Analysed_Information)
- ・ 発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)
- ・ 発側 - 無応答 (O_No_Answer)

4.3.2.1.2 SCFからの指示による暫定接続へのアプリケーションレベル相関子の付与

SSF / CCFは、SCFによって生成された別々のアプリケーションレベル相関子を生成される暫定接続に結びつけられなければならない。SCF内のサービス論理は、コールパーティハンドリングの実行中に、これらの相関子を使用する。相関子は、後続のSSF / CCFとSCF間の全ての情報フローに含まれる。

4.3.2.1.3 SCFからの指示による暫定接続状態の監視

SSF / CCFは、暫定接続の設定に関する状態を監視する。例えば暫定接続に関する切断信号を受信した場合、どの暫定接続が解放されたか識別し、SCFに特定の暫定接続が解放されたことを通知する。暫定接続の解放条件については、暫定接続起動要求時に予めSCFから通知される。SSF / CCFは、SCFからの指示により、複数暫定接続回線がそれぞれ発信者と着信者に接続されるまで、この監視を継続する。

4.3.2.1.4 複数暫定接続回線を留保したままのSCFからの指示による基本呼処理の実行

複数暫定接続を確立し、これらの暫定接続回線を留保した後に、基本呼の処理を再開しなければならない。SSF / CCF動作はSCFからの情報フローにより指示される。SSF / CCFは基本呼にイベント検出ポイントを設定し、これらイベントの発生を監視しながら、着信者へ呼をルーティングする。設定イベント検出ポイントには発側 - 応答(O_Answer)EDP - Rが含まれなければならない。これは、発側 - 応答(O_Answer)EDP - Rが、発着同時ユーザ相互動作の開始に必須であるからである。

4.3.2.2 IN - SMコア能力2

*

コア能力2は、基本呼処理中断中に、SCFからの通知により、先行して留保しておいた複数暫定接続回線を用い、発信者と着信者を各々特殊リソースへ接続し、発着で異なるアナウンス送出等を行うための発着同時ユーザ相互動作を実現する。SSF / CCFでの動作は以下を含む。

- 1) 着信者の応答による基本呼処理の中断とSCFへのイベント報告
- 2) アプリケーションレベル相関子による複数暫定接続回線と話者の関連付け

4.3.2.2.1 着信者の応答による基本呼処理の中断とSCFへのイベント報告

SSF / CCFは、事前に指示された基本呼の発側 - 応答(O_Answer)EDP - Rを検出した場合、SCFへ報告しなければならない。このとき、発信者と着信者は1つのコネクションポイントで接続されたままの状態の基本呼処理を中断している。暫定接続回線は留保したままである。

4.3.2.2.2 アプリケーションレベル相関子による複数暫定接続回線と話者の関連付け

SCFからの情報フローを受信することにより、SSF / CCFは情報フロー内の相関子により識別される呼を選択する。SSF / CCFは、基本呼の中の発信者と着信者をそれぞれ別の暫定接続と接続する。これにより、発信者と着信者は同時に異なるユーザ相互動作を行うことが可能となる。

4.3.2.3 IN - SM コア能力3

コア能力3は、現在の呼の概観をSCFに示すSSF/CCFの能力である。具体的にはSCFに現在のハーフコールビューを見せる能力である。SCFは、発側又は着側のハーフコールモデルに基づいたSSF/CCFにおける呼の現在の状態を監視できなければならない。この概観はSCF内のサービス論理が、INトランザクションが起動されている話者への現在の接続の状態を決定するのに十分である。この概観は、また基本呼状態モデル(BCSM)の観点からこのユーザに関連した各々の話者に情報を供給できる。また、現在の信号の状態、イベント及びトリガ処理情報がSCFに示される。SSF/CCFの動作は以下を含む。

- 1) 制御相互関係または監視相互関係が存在しているかの判断
- 2) 事前にSCFより指示された適当な相関子の関連付け
- 3) ハーフコールの概観の生成
- 4) ハーフコールの呼処理の停止とSCFへの問い合わせの送出

4.3.2.3.1 制御相互関係または監視相互関係が存在しているかの判断

SSF/CCFは、事前の(IN)制御相互関係か(IN)監視相互関係が存在しているかを判断し、INトランザクションの起動は可能か、および何らかの関連する制限を決定するために、優先権と優先規則を適用しなければならない。

4.3.2.3.2 相関子の関連付け

このトランザクションで使用するためにSCFがアプリケーションレベルの相関子を提供していれば、相関子はこのトランザクションと関連付けられていなければならない。相関子は、このトランザクション内の事前のIN相互動作の間に割り当てられているか、あるいは、さらに前のトランザクションの間に割り当てられていたかもしれないことに注意すること。SCF内のサービス論理はこの相関子を適宜使用する。

4.3.2.3.3 ハーフコールの接続ビューの生成

SSF/CCF内のハーフコールセグメント(発側又は着側)に関連した情報は、SCF内のサービス論理に理解できる形式にまとめなければならない(例えば、接続接続ビュー状態又は適用可能な任意の交換機ベースフィーチャの状態)。このまとめの形式は、使用されているコールパーティハンドリング技術に依存する。まとめられる情報は以下を含むべきである。

- 1) このハーフコールに対し、SSF/CCFと任意のSCFの間に存在するかもしれない先行する任意の相互関係(例えば、制御、監視)の状態
- 2) このハーフコールに関連した任意の話者の状態(例えば、結合、共有、待ち)
- 3) このハーフコールに関連するBCSMの状態

4.3.2.3.4 ハーフコールの呼処理の停止とSCFへの問い合わせの送出

IN能力セット2で規定されるように処理する。

4.3.2.4 IN - SMコア能力4

コア能力4は、SSF/CCFがSSP内において、発着同時ユーザ相互動作に関する複数の暫定接続回線を解放すると同時に、話者間の通話を開始させる能力である。発着同時ユーザ相互動作の終了後、INサービス論理からの通知により、SSF/CCFは、全暫定接続回線を解放し、制御レグである発信者と受動レグである着信者を1つの接続ポイントに結合し、基本呼処理を再開させることを可能とする。

*

SSF / CCFでの動作は以下を含む。

- 1) 発信者・着信者に接続中の複数暫定接続回線解放
- 2) アプリケーションレベル相関子により指定された話者の関連付け
- 3) 呼の通信中状態への移行

4.3.2.4.1 発信者・着信者に接続中の複数暫定接続回線解放

SCFからの指示により、発信者・着信者それぞれに接続している暫定接続回線を解放する。これにより、発信者のみが存在する呼、着信者のみが存在する呼の2つの呼が残る。暫定接続回線の切断にはISUPの解放信号(REL)が使用できる。

4.3.2.4.2 アプリケーションレベル相関子により指定された話者の関連付け

SCFからの情報フローを受信することにより、SSF / CCFは情報フロー内の相関子により識別される複数の呼を選択する。それからSSF / CCFは、これらの呼を一つの呼に併合する。この結果、呼が関連付けられた一時的な状態となる。

4.3.2.4.3 結果生成される呼の通信中状態への移行

SSF / CCFは上記より関連づけられた呼の処理を継続し、呼を通信中状態へ移行する。BCSMは併合前と同じ状態を維持している。呼に含まれる発信者と着信者の間には通信パスが生成される。一つのトランザクションのみが併合の後に残存する。

4.3.3 コネクションビュー状態(CVS)アプローチ

本節では、コネクションビューモデルのコンテキストにおけるコネクションビュー状態アプローチを記述し、コネクションビュー状態の一覧を定義し、許容されるCVS間の遷移を示す。

4.3.3.1 コネクションビュー(CV)モデル

コネクションビュー状態アプローチは、コネクションビュー(CV)モデルに基づいている。CV処理は、既存の呼/コネクション処理能力に関与できる能力をSCFへ提供する。CV処理は、呼/コネクション処理リソースの処理能力をサポートする、これらリソースの一般的表現を提供することにより、それを実行する。

図 2-4-12/JT-Q1228-b に示すように、SSF / CCFの中のCV処理は、内部呼処理イベントや内部呼処理リソース状態をSCFが理解できるような情報へ翻訳すること、加えてSCF指示をSSF / CCF内部呼処理が理解できるような情報フローへ翻訳することとして見ることができる。

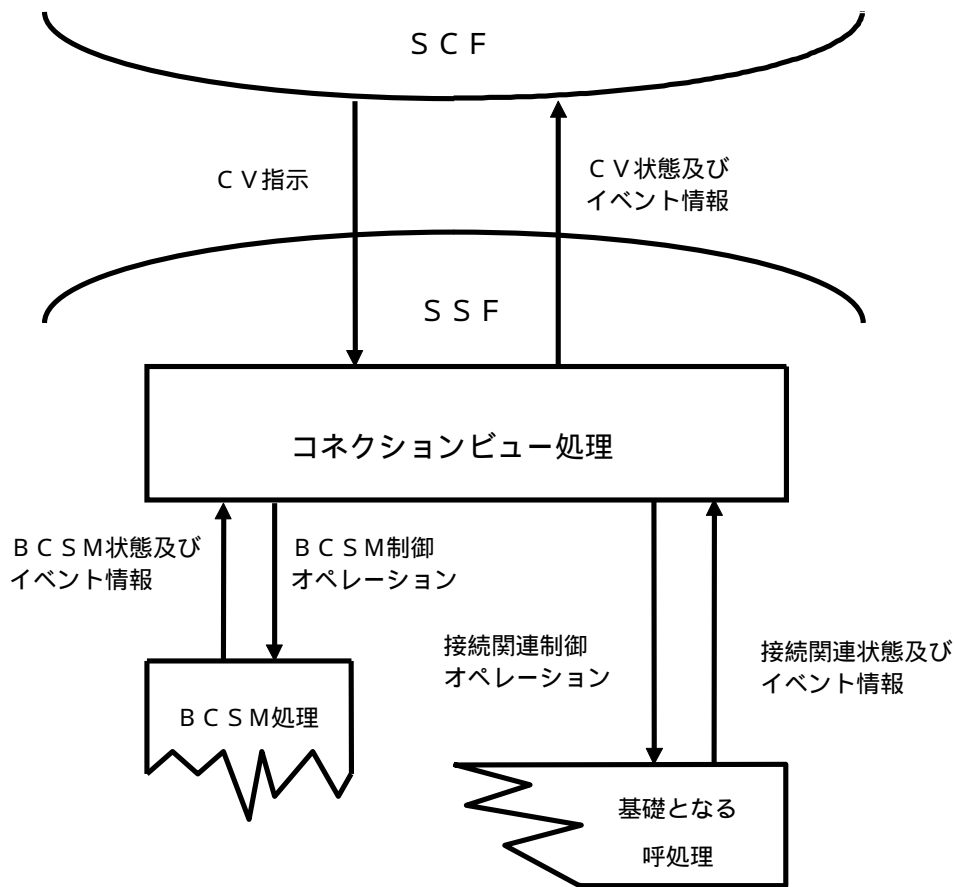


図 2 - 4 - 12 / J T - Q 1 2 2 8 - b
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)
 コネクションビュー (C V) 処理モデル

SSF / CCF 呼処理と CV 処理リソースは以下に示す CV オブジェクトのセットで表される。

- ・ 呼セグメントアソシエーション (C S A)
- ・ 呼セグメント (C S)
- ・ レグ
- ・ コネクションポイント (C P)
- ・ B C S M

これらオブジェクト相互間の関係を示す図は 4.3.3.5 節参照のこと。

CV は、インプリメントに非依存であり、リソースの物理的な詳細や技術的な複雑さを隠蔽することで、サービス論理に必要とされるこれらリソースの本質的な特性のみを表現している、呼 / コネクション処理リソースの抽象概念すなわち概観を提供している。CV は「接続関連」コンテキスト及び「呼処理」コンテキストの視点からこれらの特性を反映している。「呼処理」コンテキストのオブジェクトはある話者の基本的二者間呼に対する相互関係を管理し、「接続関連」コンテキスト内のオブジェクトは二者間呼を管理する。

「呼処理」コンテキストは、CS 中のレグを設定したり保持するために必要とされる基本呼処理の状態を反映している。呼処理コンテキストでは、種類のオブジェクトしか明確に定義されない。そしてそれは BCSM である。BCSM は、CS から発信者へと CS から着信者への通信パスを確立し、保持するために必要とされる基本呼処理を表す。

「接続関連」コンテキストはCSの状態あるいは関連する複数のCS状態を反映し、CSの中のレグのセットと接続ポイント(CP)に対するそれぞれのレグの相互関係を含んでいる。接続関連コンテキストのオブジェクトの種類はレグ、CP、呼セグメント(CS)、関連する複数のCS(CSA)である。図2-4-13/JT-Q1228-bは接続関連コンテキストにおけるオブジェクト相互関係を図示した例を示している。

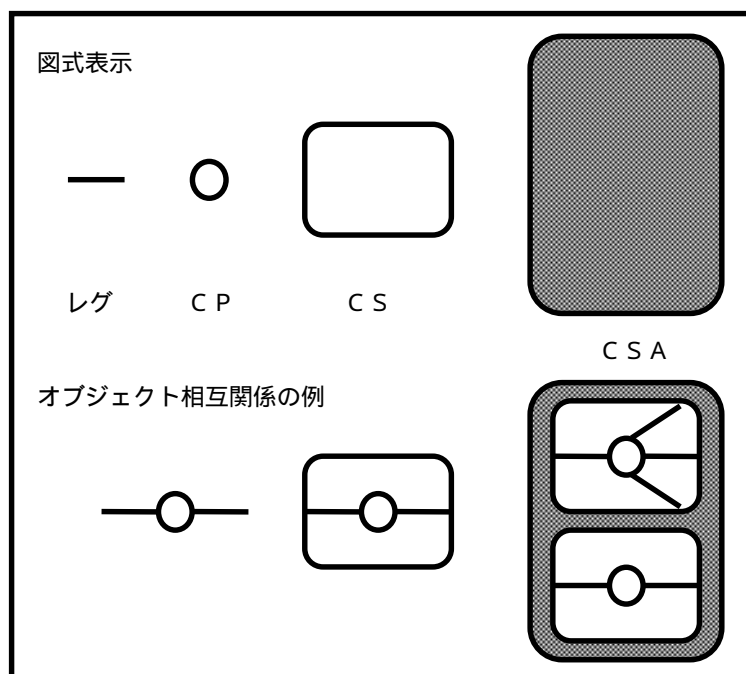


図2-4-13/JT-Q1228-b
(ITU-T Q.1224)
コネクションビューオブジェクト

4.3.3.2 コネクションビュー状態の定義

CVのコネクション形態はコネクションビュー状態(CVS)により表現される。各々のCVSはCVの接続関連オブジェクトで表される。CVSは、SCFからアクセス可能な特定の状態や遷移を識別するために、コネクションビューを最低限必要なだけ抽出したものである。

4.3.3.5 節ではCVSを図示するために使用される表記法について記述している。CVSは「ハーフコール」ビューを表していることに注意すること(すなわち、一つの二者間CS、または関連する複数のCS)。

4.3.3.3 CVSモデル一般原理

CVSモデルは、最小限の情報だけがSCFへのメッセージの中で送られるように、明確にCVSを定義している。さらにCVSは、SSF/CCFにおけるCV処理によりサポートされなければならない許容される状態遷移を定義するためにも使用される。CV処理は、SCFへ現在のCV情報を提供するためにCVSを管理(すなわち、生成、更新、及び破棄)する。CV処理は、SSF/CCFがあるCSで、またはCSが一つ存在する時に関連するCSでイベントを検出した場合か、あるいはCSにCVSが存在しない場合にCVSを生成する。CV処理は、呼処理イベントを検出したため、あるいは新しいSCFメッセージの処理結果としての現在の概観を表すため、CVSを更新する。SCFメッセージはSSFから受信した呼処理イベントの応答で送出される場合がある。また、SCFメッセージは、SSF/CCFがメッセージを明確に期待していないときにも送出される場合がある。CV処理は、ユーザ動作による呼処理イベント、あるいは

は S C F メッセージにより、C V S を破棄する。

4.3.3.4 S D L 図に対するコネクションビュー状態の関係

#

4.3.3.5 コネクションビュー状態に対する B C S M の関係

コネクションビュー状態は、一つあるいは複数の呼セグメントの状態を分類するために使用されるモデルであり、それぞれの呼セグメントは一つあるいは複数のレグのセットを含んでいる。コネクションビュー状態を定義する目的は、レグ操作サービスを記述するために使用される例のセットの一覧表を作成することである。

図 2-4-14/JT-Q1228-b は、呼処理オブジェクト (B C S M) に対するコネクションビュー状態を構成する接続関連オブジェクトの関係をハイレベルな表現で示す。

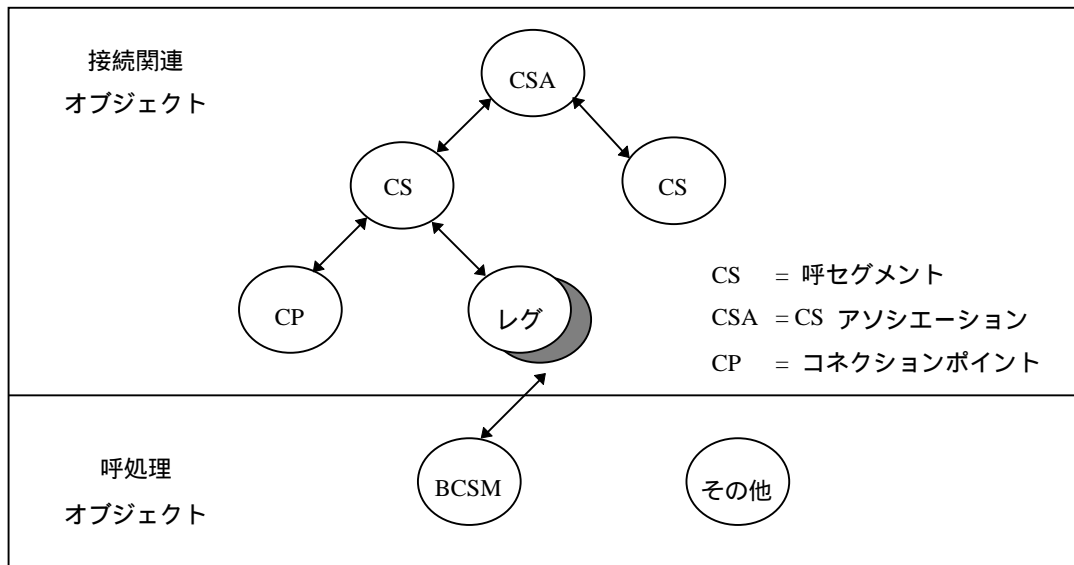


図 2 - 4 - 1 4 / J T - Q 1 2 2 8 - b
(I T U - T Q . 1 2 2 4)

コネクションビュー状態オブジェクト及びそれらの B C S M との関係

コネクションビュー状態は制御レグと受動レグ (用語の定義は以下を参照) 間の接続性を示す。

B C S M は、二者間呼を設定し維持する、発側呼処理をモデル化している。C V S の受動レグに対して一つの B C S M インスタンスが存在する。

C V S 内の C S に受動レグが存在しない場合には、B C S M インスタンスは C S 内の制御レグに属する。制御レグのみが存在する呼セグメントには、レグ管理のために B C S M インスタンス (呼処理コンテキスト) が割り当てられる。制御レグに設定された「B C S M 種別」属性は、割り当てられるべき B C S M 種別 (本標準では発側のみ定義) を反映するのに使用される。

*
*

呼処理は発側 B C S M において、発側 - 応答 (O_Answer) 検出ポイントで中断されている。

制御レグが受動レグに再接続され (例えば、呼セグメント併合 (Merge Call Segments))、しかも B C S M インスタンスが同じ種別である時、制御レグへの B C S M インスタンスの接続はもはやなくなる。制御レグの B C S M に設定されていた D P は、受動レグの B C S M インスタンスに転送される。B C S M 種別が整合しない場合にはエラーとなる。(本標準では B C S M インスタンスの種別は発側のみである。)

*

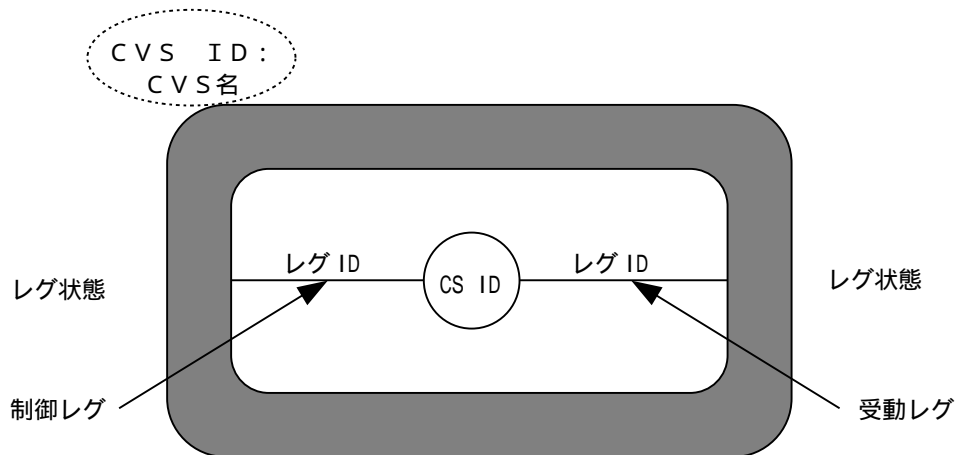


図 2 - 4 - 15 / J T - Q 1 2 2 8 - b
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)
 C V S において使われる表現

図 2-4-15/JT-Q1228-b は C V S を記述するのに使われる記法を示す。

1. 各 C V S はその C V S 中の呼セグメント (C S) を識別し、コネクションポイント中の呼セグメント識別子 (C S I D) を列挙する。

呼セグメント識別子の記法については以下のとおりである。

- a. 呼セグメント識別子の記法は、 C S A 内でユニークであり、「 1 」、「 2 」、「 3 」・・・の数字で表す C S I D で識別される。「 1 」、「 2 」等の呼セグメント識別子は、初期付与においては、「 1 」、「 2 」、「 3 」のように増加順に連続的な値で表現され、 C S A 内の C S # 1 から始まり、それらの最大 C S # n までである。
- b. C S A 内の呼セグメント状態が C V S 遷移の後「空き(NULL)」に戻るとき、 C S A の残りの呼セグメント識別子は、再割り当てされることはない。これは、 C V S 遷移の過程およびあとに残った呼セグメントのインスタンスの特定を容易にするためであり、特に複雑な C V S 遷移において有効である。

2. レグはエンドユーザに向かう通信パスを表す。

- a. C S においては、 1 つのレグのみが発信もしくは着信アクセスに向けられ、制御レグと呼ばれる。制御レグ上のアクセス信号は呼の経過に影響を与えうる。また、受動レグによって受信されたアクセス信号の指示も呼の経過に影響を与えうる。 C V S を図示するための規定の一部として、制御レグは常にコネクションポイントの左側に書かれ、「c」のレグ I D で識別される。
- b. C V S を図示するための規定の一部として、コネクションポイントの右側に接続されているレグは常に受動レグと呼ばれ、「p」のレグ I D で識別される。
- c. I N 能力セット 2 に対する C S A においては 1 つの制御レグがある。
- d. 制御レグに対する「結合(joined)」または「共有(shared)」のレグ状態はレグ「c」に割り当てられる。制御レグに対する「空き(null)」のレグ状態はレグ記法上では与えられない。
- e. C V S 遷移後に C S A 中の制御レグ状態が空きに戻るか、もしくは共有された場合は、 C S 内の制御レグは、制御レグが「結合(joined)」のレグ状態として存在している関連する C S に移される。

- f. 受動レグのレグ記法はCSA内一意であり、「p1」のレグIDで識別される。
 - g. 受動レグに対する「待ち(pending)」、「結合(joined)」のレグ状態はレグ「p1」に割り当てられる。受動レグに対する「空(null)」のレグ状態はレグ記法上では与えられない。「共有(shared)」の受動レグ状態はIN能力セット2に対してはサポートされない。
3. 呼セグメント中のレグは実線か点線で表される。レグ状態はCS内のレグの状態を反映し、レグの端に示される。
- a. レグに対する実線はレグ状態が「結合(joined)」であることを示す。CS内の「結合(joined)」のレグ状態は、ユーザがCS内の他のユーザと通信することを可能にするコネクションポイントに通信パスが接続されていることを示す。
 - b. 点線はレグ状態が「共有(shared)」または「待ち(pending)」のいずれかであることを示す。
 - 「共有(shared)」のレグ状態は、制御レグがそのCSになくかつ関連するCSに存在することを示す。
 - CS中の「待ち(pending)」のレグ状態は、通話パスが確立中であることを示す。受動レグ状態は、発側BCSMの呼設定のPICの間のみ待ち(pending)である。

二者CSに対しては、コネクションポイントに接続される制御レグと受動レグがある。二者CSの受動レグに関連する発側のBCSMがある。

*
*

例

CVS：「発側呼設定(Originating Setup)」

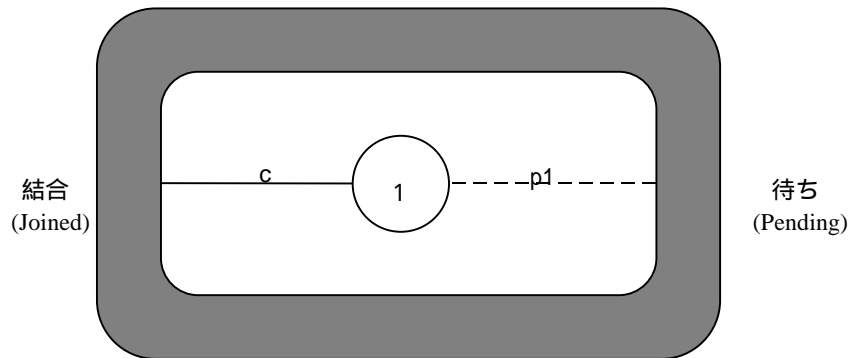


図2-4-16 / JT-Q1228-b

(ITU-T Q.1224)

CVS：「発側呼設定(Originating Setup)」

CVS「発側呼設定(Originating Setup)」においては、待ち(Pending)受動レグに関連する発側BCSMがある。受動レグはまだ待ち(pending)であるので、このBCSMは呼設定の段階にある。BCSMが安定な段階に達した場合、このCVSはCVS：「安定二者(Stable 2-Party)」に移移する。

4.3.3.6 BCSM間での優先に対する規則

#

4.3.3.7 コネクションビュー状態(CVS)及び可能な遷移

本節では、各CVSのコネクションビュー(CV)処理を説明し、新しいCVSの生成、CVSの破棄、

そしてある一つのCVSから他のCVSへの遷移を起こすイベントあるいはSCFメッセージの例について述べる。CVS間の遷移は、エンドユーザ動作（例えば切断）、交換処理（例えば交換機ベースのフィーチャ）によって、あるいはSCFメッセージの処理結果として起こる。本節の終わりの図 2-4-18/JT-Q1228-b と表 2-4-6/JT-Q1228-b にこれら遷移イベントの簡潔なまとめを示す。

本節では、コールパーティハンドリングへのコネクションビュー状態アプローチをサポートするような上記IN関連イベントに重点をおいていることに注意すること。IN起動による遷移はCVSへの影響の仕方によって以下のように分類されるであろう。

1. BCSMのみ遷移：CVSの明確な変化を伴わないでBCSMが状態変化する（あるいは通常の処理を継続する）ときに生じる。BCSM要求の処理中には、非IN処理（たとえば、交換機ベースのスクリーニングフィーチャ）を通してCVSに暗黙の変化が存在するかもしれないことに注意すること。BCSM「のみ」の遷移は、本節では説明しない。
2. SCF要求接続関連変化：SCFが明確に接続性の変化を要求するときに生じる。本要求は、CVS遷移をもたらす場合もあるし、もたらさない場合もある。

上記の2のみを本節で説明する。

本節では、各々のCVSは以下に示す点から記述される。

- a. BCSMとの相互関係：このCVSと関連する呼のポイント(PIC)のリストである。PICは、制御レグ(すなわち「レグ」c)のみが存在する場合を除いては受動レグ(すなわち「レグ」p1)にのみ関連づけられることに注意すること。

参照を簡潔にするために、PIC及びPIC内の処理段階は以下のように分類される。

- ・ 発側「呼設定」：

発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt)内の発呼要求段階、情報収集(Collect_Information)、情報分析(Analyse_Information)、ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定段階 (ISUP ACM信号受信前)

- ・ 発側「安定呼」：

ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定認証段階 (ISUP ACM信号受信後) 及び発側 - 通信中(O_Active)

- b. 入イベント：このCVSに関連する呼処理やCV処理が起動される原因となるイベント。
- c. 出イベント：このCVSに関連する呼処理やCV処理の正常終了に至るイベント。この項目は、コールパーティハンドリングへのCVSアプローチに関連したSSFイベント(すなわち、TDP、EDP及びBCSMイベント)の要約で始まる。CVS遷移をもたらすSCF応答のリストがこれに次いで示される。

図 2-4-17/JT-Q1228-b にCV処理によりサポートされるCVSを示す。図中の表記法は、4.3.3.5 節(コネクションビュー状態に対するBCSMの相互関係)で記述している。

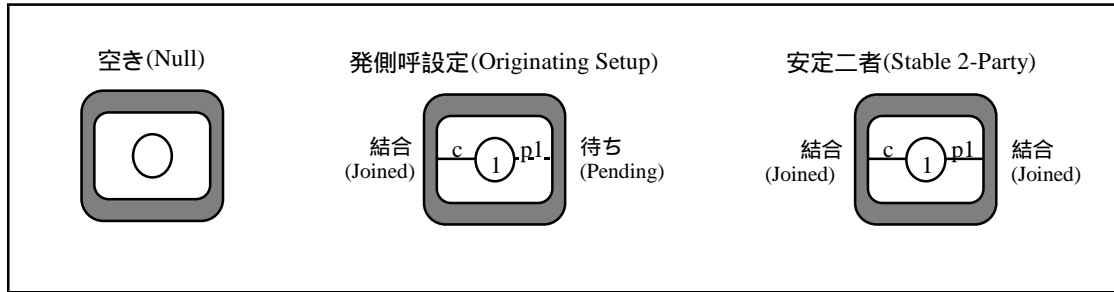


図 2 - 4 - 17 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)
 コネクションビュー状態

以下の節に、BCSMとのCVS相互関係およびCVS間の遷移イベントを含め、これらCVSの詳細を記述する。

4.3.3.7.1	空き (Null)	
4.3.3.7.2	発側呼設定 (Originating Setup)	
4.3.3.7.3	安定二者 (Stable 2-Party)	
4.3.3.7.4	着側呼設定 (Terminating Setup)	#
4.3.3.7.5	多者呼設定 (M-Party Setup)	#
4.3.3.7.6	呼保留 (Call on Hold)	#
4.3.3.7.7	コールウェイティング (Call Waiting)	#
4.3.3.7.8	安定多者 (Stable M-Party)	#
4.3.3.7.9	転送完了 (Transfer)	#
4.3.3.7.10	転送中 (Forward)	#
4.3.3.7.11	発側呼設定多者 (Originating Setup M-Party)	#
4.3.3.7.12	通信中多者 (Active M-Party)	#
4.3.3.7.13	一者呼設定 (1-Party Setup)	#
4.3.3.7.14	安定一者 (Stable 1-Party)	#

4.3.3.7.1 「空き(Null)」コネクションビュー状態

「空き(Null)」CVSは呼処理が活性化していない状態を示す。コネクションポイントに接続されている制御レグあるいは受動レグは存在しない。

a. BCSMとの関係：

「空き(Null)」CVSは発側 - 空き及び発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt)内の空き段階における呼処理と関連する。

*
*

b. 入りイベント：

既存の呼の切断、例外操作後、あるいはシステム（再）初期設定。

c. 出イベント：

CVSに関連するSSFイベントの要約：

発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt)内の発呼要求の検出 (例: 発呼を望む発信者からの通知 (オフフックの検出、D S S 1呼設定メッセージの受信) 及び I S U P I A M信号の受信) *

「空き(Null)」C V Sからの遷移:

- 「発側呼設定(Originating Setup)」C V Sへの遷移
- 発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt) P I Cで記述したような発呼要求イベントの検出 (例: 発呼を望む発信者からの通知 (オフフックの検出、D S S 1呼設定メッセージの受信) 及び I S U P I A M信号の受信) *

4.3.3.7.2 「発側呼設定(Originating Setup)」コネクションビュー状態

「発側呼設定(Originating Setup)」C V Sは呼設定段階にある発側二者間呼を示す。「発側呼設定(Originating Setup)」C V Sの特性を以下に示す。

a. B C S Mとの関係:

制御レグ = c:

レグ状態 = 結合

受動レグ = p1:

レグ状態 = 待ち

B C S M P I C = 発側呼設定

b. 入りイベント:

「空き(Null)」C V Sの出力イベント参照のこと。

c. 出力イベント:

C V Sに関連するS S Fイベントの要約:

発呼分析完了(Orig.Attempt_Authorized)、情報分析完了(Analysed_Info.)、ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定認証 (I S U P A C M信号受信) *

「発側呼設定(Originating Setup)」C V Sからの遷移:

- 「安定二者(Stable 2-Party)」への遷移
- ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定認証 (I S U P A C M信号受信) の処理 *
- 「発側呼設定及び2 S R Fコネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」C V S (4.3.6.2.1 節参照) への遷移 *
- 発呼分析完了(Orig.Attempt_Authorized)、情報分析完了(Analysed_Info.)の応答としてのS C Fからの事前の有効な暫定接続起動(Initiate Temporary Connections)に対する処理 *

4.3.3.7.3 「安定二者(Stable 2-Party)」コネクションビュー状態

「安定二者(Stable 2-Party)」C V Sは安定な、あるいは解放中の二者間呼を示しており、制御ユーザの見地からは発側の呼である。「安定二者(Stable 2-Party)」C V Sの特性を以下に示す。

a. B C S Mとの関係:

制御レグ = c:

「レグ状態」 = 結合

受動「レグ」 = p1:

「レグ状態」 = 結合

「BCSM PIC」 = 発側安定呼

b. 入りイベント:

「発側呼設定(Originating Setup)」及び「発着同時SRFコネクション(Respective SRF Connections for two parties)」(4.3.6.2.4 節参照)の出イベント参照のこと。 * *

c. 出イベント:

CVSに関連するSSFイベントの要約:

発側 - 途中放棄(O_Abandon)、発側 - 切断(O_Disconnect)

「安定二者(Stable 2-Party)」CVSからの遷移:

- 「空き(Null)」CVSへの遷移
- 「レグ」c に対する発側 - 途中放棄(O_Abandon)の処理 *
- 「レグ」c 及び「レグ」p1 に対する発側 - 切断(O_Disconnect)の処理 *
- (たとえば、SCF時間監視あるいはユーザのサービス情報が原因の)SCFにより起動された、SCFから受信した有効な呼解放(Release Call)メッセージの処理

- 4.3.3.7.4 着側呼設定 (Terminating Setup) #
- 4.3.3.7.5 多者呼設定 (M-Party Setup) #
- 4.3.3.7.6 呼保留 (Call on Hold) #
- 4.3.3.7.7 コールウェイティング (Call Waiting) #
- 4.3.3.7.8 安定多者 (Stable M-Party) #
- 4.3.3.7.9 転送完了 (Transfer) #
- 4.3.3.7.10 転送中 (Forward) #
- 4.3.3.7.11 発側呼設定多者 (Originating Setup M-Party) #
- 4.3.3.7.12 通信中多者 (Active M-Party) #
- 4.3.3.7.13 一者呼設定 (1-Party Setup) #
- 4.3.3.7.14 安定一者 (Stable 1-Party) #

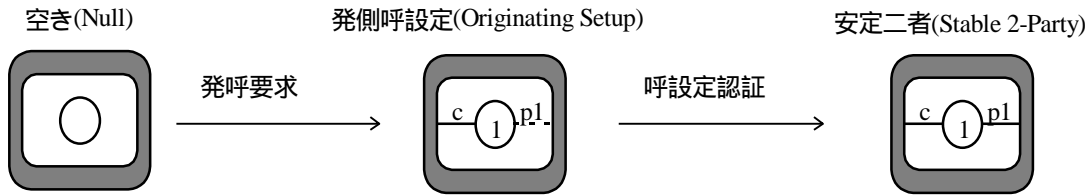
4.3.3.8 遷移イベントの要約

図 2-4-18/JT-Q1228-b は、入り及び出イベントを要約している。この図は、「空き(Null)」CVSへの出イベント、もしくは遷移しない結果となるイベントは含んでいない。より詳細には、個々のCVS配下の遷移イベントの詳細な記述を参照のこと。

表 2-4-6/JT-Q1228-b は、入りと出イベント及び「非遷移」イベントを含む、各々のCVSで定義された遷移イベントを網羅したリストである。

以下の略語が、図 2-4-18/JT-Q1228-b 及び表 2-4-6/JT-Q1228-b の中で使用される。

- S S F により受信される S C F からのメッセージ
RC = 呼解放(Release Call)
- その他の表記法
√ = 交換機ベースの遷移
(c) = (制御レグの論理表記)
(p1) = (受動レグの論理表記)



注：この図はハイレベルな概観を提供する。示されたオペレーションがSCFから送出されるかもしれない状態の詳細は、関連する記述及び表を参照のこと。

図2 - 4 - 18 / JT - Q1228 - b*
(ITU - T Q.1224)

入りおよび出イベントのまとめ

表2 - 4 - 6 / JT - Q1228 - b*
(ITU - T Q.1224)

遷移イベント

遷移元	遷移先	空き	発側呼設定	安定二者
	SSFイベント			
空き	「発呼要求」		√	
発側呼設定	「呼設定認証」			√
安定二者	発側 - 途中放棄(c)	√		
	発側 - 切断(c)	√		
	発側 - 切断(pl)	√		
	[SCF起動]	RC		

4.3.4 ハイブリッドアプローチ

#

4.3.5 IN - SSM EDP

ある特定のIN - SSMイベントが、既に起動されていた動作中のINサービス論理インスタンスに報告され得る。これらのイベントは、IN - SSM EDPとして呼ばれる。例えば、特定のIN - SSM機能の成功完了または失敗のようなイベントは、報告される必要があるかもしれない。IN - SSM EDPの検出は、付加的なINサービス論理インスタンスの起動には必ずしも至らない。IN能力セット2では、確認要求するSCFからのそれら情報フローに対し、IN - SSM EDPは、SSF / CCFによって暗黙に操作される。

4.3.6 SRFコネクションのためのコネクションビューモデル

*

IN呼 / サービス処理の実行のために必要なローカル及び遠隔の特殊リソースは、SSF / CCFへアクセス可能である。呼セグメントアソシエーションに関する特殊リソースの取り扱いは、この節に記述されている。明示的に示される特殊リソースのオブジェクトは、以下の様にモデル化される。

4.3.6.1 SRFコネクションに関するCVS記法

図 2-4-19/JT-Q1228-b は、CVSの記述に使用される記法を説明している。SRFコネクション記法と識別子は、本図で明確化されている。

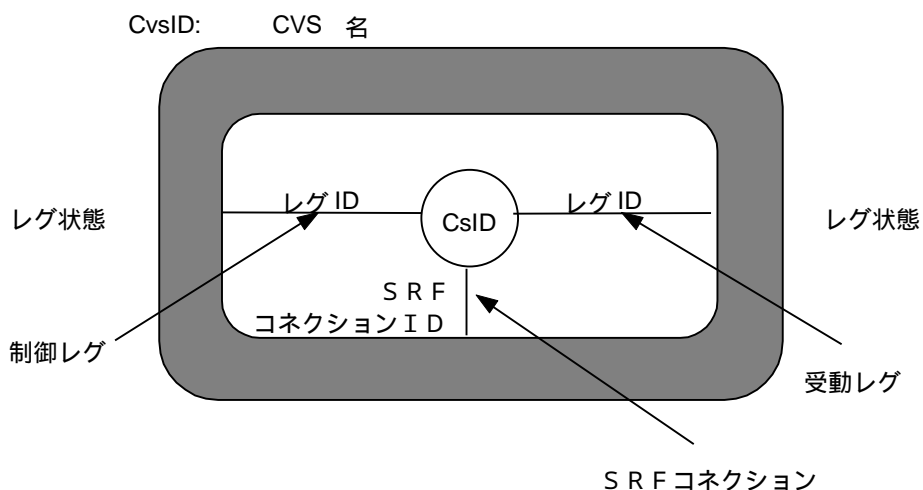


図 2 - 4 - 19 / J T - Q 1 2 2 8 - b
CVSを使用したSRFコネクション表現

1. SRFコネクションは、特殊リソースへの通信パスを表現する。
 - a. CVS図解の部分的な取り決めとして、コネクションポイントの下側への接続線は、常に「SRFコネクション」と呼ばれ、「R1」又は「R2」のSRFコネクションIDにより識別される。
 - b. SRFコネクションの表記は、CSA内でユニークであり、「R1」、「R2」、「R3」等のSRFコネクションIDにより識別される。
「R1」、「R2」等のSRFコネクション表記は、「R1」、「R2」、「R3」の様に増加順に連続的な値で表現され、CSA内のCS#1のSRFコネクションから始まり、それらの最大CS#nまでである。
従い、SRFコネクションの数は、SRFコネクション表記の番号の最大値より示される。
 - c. SRFコネクションの「待ち(pending)」あるいは「結合(joined)」状態が「R1」、「R2」等に割り当てられる。
 - d. CSAのSRFコネクション状態がCVS遷移の後「空き(Null)」に戻るとき、CSA内の残りのSRFコネクションは、CSA内のCS#1内のSRFコネクションからCS#n内のSRFコネクションは、「R1」、「R2」等の様に増加順かつ連続的に再割り当てられる。従い、SRFコネクションの数は、SRFコネクション表記の番号の最大値により示される。
2. 呼セグメントの中のSRFコネクションは、実線あるいは破線で表される。SRFコネクション状態はCSの中のSRFコネクションの状態を表し、SRFコネクションの終端を示す。
 - a. SRFコネクションが実線である時は、SRFコネクションが「結合(joined)」状態であることを示す。
CS内で「結合(joined)」状態のSRFは、コネクションポイントへ結合されているパスを示し、SRFコネクションを介してCS内のユーザとの相互作用できる。

b. 破線は、S R F コネクション状態が「待ち(pending)」であることを示す。

- C S 内の「待ち(pending)」の S R F コネクション状態とは、パスが設定される処理中であることを示す。

コネクションビューモデルの中の、(アシストによる)アナウンス及び数字収集の S R F コネクションは、常にコネクションポイントから確立される。

S R F コネクションにおいて、C P に結合されるレグは一つであり、情報は、S R F コネクションとレグ間にベアラコネクションを持つ場合に、送出 / 受信することができる。C S 内では、ベアラコネクションは対応する B C S M が発側 - 応答(O_Answer) D P にあるレグに存在する。

応答時に、二話者それぞれにユーザ相互動作をさせようとする場合で、特殊リソースが遠隔に存在するため、S R F コネクションの留保が必要な時、S C F は暫定接続起動(Initiate Temporary Connections) I F により2つの S R F コネクションを生成し、留保するよう指示し、接続(Connect) I F により呼をルーチングする。着信者が応答すると、S C F はレグ移動(Move Leg) I F あるいは呼セグメント併合(Merge Call Segments) I F により暫定接続を留保していた別々の呼セグメントへレグを移動するよう指示する。ユーザ相互動作が完了した後、そのリソースは解放され、レグ間の音声コネクションが呼セグメント併合(Merge Call Segments) I F により確立される。これは、他のレグが存在する同じ C P へ分割レグを接続する。

S R F コネクションは呼処理が中断している間のみ生成される。これは、T D P - R 及び E D P - R で許容されている。

4.3.6.2 コネクションビュー状態 (C V S) 及び可能な遷移

本節では、発着同時ユーザ相互動作における各 C V S のコネクションビュー (C V) 処理を説明し、新しい C V S の生成、C V S の破棄、そしてある一つの C V S から他の C V S への遷移を起こすイベントあるいは S C F メッセージの例について述べる。C V S 間の遷移は、エンドユーザ動作 (すなわち切断)、交換処理 (例えば交換機ベースのフィーチャ) によって、あるいは S C F メッセージの処理結果として起こる。本節の終わりの図 2-4-21/JT-Q1228-b と表 2-4-7/JT-Q1228-b にこれら遷移イベントの簡潔なまとめを示す。

本節では、コールパーティハンドリングへのコネクションビュー状態アプローチをサポートするような上記 I N 関連イベントに重点をおいていることに注意すること。I N 起動による遷移は C V S への影響の仕方によって以下のように分類されるであろう。

1. B C S M のみ遷移 : C V S の明確な変化を伴わないで B C S M が状態変化する (あるいは通常の処理を継続する) ときに生じる。B C S M 要求の処理中には、非 I N 処理 (たえば、交換機ベースのスクリーニングフィーチャ) を通して C V S に暗黙の変化が存在するかもしれないことに注意すること。B C S M 「のみ」の遷移は、本節では説明しない。
2. S C F 要求接続関連変化 : S C F が明確に接続性の変化を要求するときに生じる。本要求は、C V S 遷移をもたらす場合もあるし、もたらさない場合もある。
3. S C F 要求による S R F コネクション変化 : S C F の要求により明確に S R F コネクションの変化を要求する場合に生じる。

上記の 2、3 のみを本節で説明する。

本節では、各々の C V S は以下に示す点から記述される。

- a. B C S Mとの相互関係：このC V Sと関連する呼のポイント（P I C）のリストである。P I Cは制御レグ（すなわち「レグ」c）のみが存在する場合を除いては受動レグ（すなわち「レグ」p 1）にのみ関連づけられることに注意すること。

参照を簡潔にするために、P I C及びP I C内の処理段階は以下のように分類される。

- ・ 発側「呼設定」：
発側 - 空き & 発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt)内の発呼要求段階、情報収集(Collect_Information)、情報分析(Analyse_Information)、ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定段階（I S U P A C M信号受信前）
- ・ 発側「安定呼」：
ルート選択 & 呼出中(Routing_&_Alerting)内の呼設定認証段階（I S U P A C M信号受信後）及び発側 - 通信中(O_Active)

- b. 入イベント：このC V Sに関連する呼処理やC V処理が起動される原因となるイベント。
- c. 出イベント：このC V Sに関連する呼処理やC V処理の正常終了に至るイベント。この項目は、コールパーティハンドリングへのC V Sアプローチに関連したS S Fイベント（すなわち、T D P、E D P及びB C S Mイベント）の要約で始まる。C V S遷移をもたらすS C F応答のリストがこれに次いで示される。

図 2-4-20/JT-Q1228-b にC V処理によりサポートされるC V Sを示す。図中の表記法は、4.3.3.5 節（コネクションビュー状態に対するB C S Mの相互関係）及び 4.3.6.1 節（S R Fコネクションに関するC V S記法）で記述している。

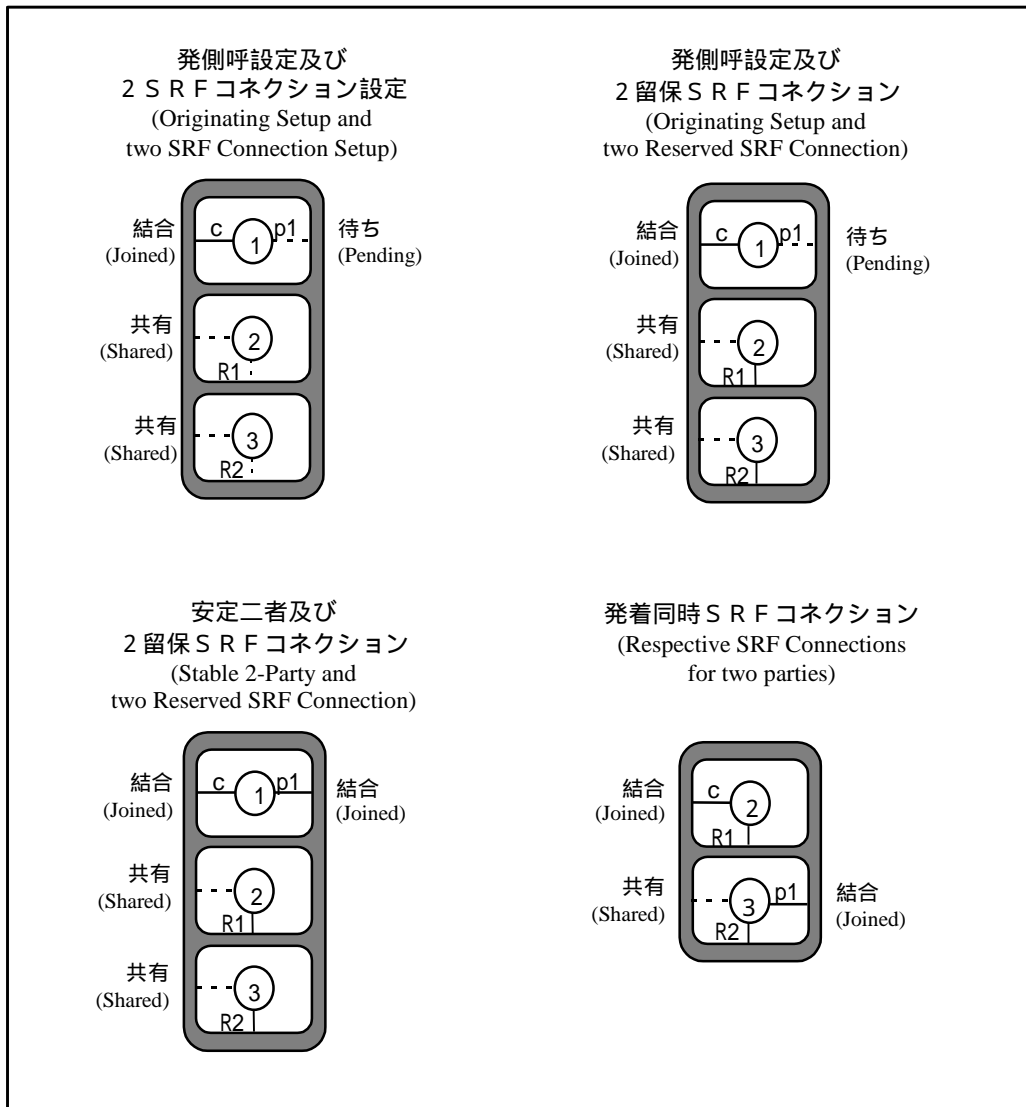


図 2 - 4 - 2 0 / J T - Q 1 2 2 8 - b
コネクションビュー状態

以下の節に、BCSMとのCVS相互関係およびCVS間の遷移イベントを含め、これらCVSの詳細を記述する。

- 4.3.6.2.1 発側呼設定及び 2 S R F コネクション設定
(Originating Setup and two SRF Connections Setup)
- 4.3.6.2.2 発側呼設定及び 2 留保 S R F コネクション
(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)
- 4.3.6.2.3 安定二者及び 2 留保 S R F コネクション
(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)
- 4.3.6.2.4 発着同時 S R F コネクション (Respective SRF Connections for two parties)

4.3.6.2.1 「発側呼設定及び2SRFコネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」コネクションビュー状態

「発側呼設定及び2SRFコネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」CVSは2つの暫定接続を設定中の呼設定状態にある発側二者間呼を示す。「発側呼設定及び2SRFコネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」CVSの特性を以下に示す。

a. BCSTMとの関係：

CS = 1：

制御レグ = c：

レグ状態 = 結合

受動レグ = pl：

レグ状態 = 待ち

BCSTM PIC = 発側呼設定

CS = 2：

制御レグ = c：

レグ状態 = 共有

SRFコネクション = R1：

SRFコネクション状態 = 待ち

CS = 3：

制御レグ = c：

レグ状態 = 共有

SRFコネクション = R2：

SRFコネクション状態 = 待ち

b. 入りイベント：

「発側呼設定(Originating Setup)」CVS (4.3.3.7.2 節) の出イベント参照のこと。

c. 出イベント：

CVSに関連するSSFイベントの要約：暫定接続設定先からのISUP ACM信号受信

「発側呼設定及び2SRFコネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」CVSからの遷移：

- 「発側呼設定及び2留保SRFコネクション(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)」CVSへの遷移
- 「SRFコネクション」R1及びR2を設定するためのISUP IAM信号の応答としてのACM信号の処理

4.3.6.2.2 「発側呼設定及び2留保SRFコネクション(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)」コネクションビュー状態

「発側呼設定及び2留保SRFコネクション(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)」CVSは2つの暫定接続を留保している呼設定段階にある発側二者間呼を示す。「発側呼設定及び2留保SRFコネクション(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)」CVSの特性を以下に示す。

a. BCSTMとの関係：

CS = 1：

制御レグ = c :

レグ状態 = 結合

受動レグ = p1 :

レグ状態 = 待ち

B C S M P I C = 発側呼設定

CS = 2 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 共有

S R F コネクション = R1 :

S R F コネクション状態 = 結合

CS = 3 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 共有

S R F コネクション = R2 :

S R F コネクション状態 = 結合

b. 入りイベント :

「発側呼設定及び2 S R F コネクション設定(Originating Setup and two SRF Connections Setup)」 C V S の出イベント参照のこと。

c. 出イベント :

C V S に関連する S S F イベントの要約 : 着側からの I S U P A C M 信号受信

「発側呼設定(Originating Setup)」 C V S からの遷移 :

- 「安定二者及び2 留保 S R F コネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」 C V S への遷移
- 「レグ」 p 1 へ呼を設定するための I S U P I A M 信号の応答としての A C M 信号の処理

4.3.6.2.3 「安定二者及び2 留保 S R F コネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」コネクションビュー状態

安定二者及び2 留保 S R F コネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」 C V S は、2 つの暫定接続を留保している安定な二者間呼を示す。「安定二者及び2 留保 S R F コネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」 C V S の特性を以下に示す。

a. B C S M との関係 :

CS = 1 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 結合

受動レグ = p1 :

レグ状態 = 結合

B C S M P I C = 発側安定呼

CS = 2 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 共有

S R F コネクション = R1 :

SRFコネクション状態 = 結合

CS = 3 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 共有

SRFコネクション = R2 :

SRFコネクション状態 = 結合

b. 入りイベント :

「発側呼設定及び2留保SRFコネクション(Originating Setup and two Reserved SRF Connections)」CVSの出イベント参照のこと。

c. 出イベント :

CVSに関連するSSFイベントの要約:発側 - 途中放棄(O_Abandon)、発側 - 切断(O_Disconnect)、発側 - 応答(O_Answer)「安定二者及び2留保SRFコネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」CVSからの遷移 :

- 「空き(Null)」CVSへの遷移
- 「レグ」cに対する発側 - 途中放棄(O_Abandon)の処理
- 「レグ」c及び「レグ」p1に対する発側 - 切断(O_Disconnect)の処理
- (たとえば、SCF時間監視あるいはユーザのサービス情報が原因の)SCFにより起動された、SCFから受信した有効な呼解放(Release Call)メッセージの処理

- 「発着同時SRFコネクション(Respective SRF Connections for two parties)」CVSへの遷移
- 発側 - 応答(O_Answer)の応答としての、SCFからの有効なレグ移動(Move Leg)及び呼セグメント併合(Merge Call Segments)による「レグ」c及び「レグ」p1とSRFコネクションの接続処理

4.3.6.2.4 「発着同時SRFコネクション(Respective SRF Connections for two parties)」コネクションビュー状態

「発着同時SRFコネクション(Respective SRF Connections for two parties)」CVSは、発信者と着信者がそれぞれ異なるユーザ相互動作中である呼を示す。「発着同時SRFコネクション(Respective SRF Connections for two parties)」CVSの特性を以下に示す。

a. BCSMとの関係 :

CS = 2 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 結合

BCSM PIC = 発側安定呼

SRFコネクション = R1 :

SRFコネクション状態 = 結合

CS = 3 :

制御レグ = c :

レグ状態 = 共有

受動レグ = p1 :

レグ状態 = 結合

B C S M P I C = 発側安定呼
S R F コネクション = R2 :
S R F コネクション状態 = 結合

b. 入りイベント :

「安定二者及び2留保S R F コネクション(Stable 2-Party and two Reserved SRF Connections)」C V S の出イベント参照のこと。

c. 出イベント :

C V S に関連するS S F イベントの要約 : 発側 - 切断(O_Disconnect)、S R F コネクション切断

「発着同時S R F コネクション(Respective SRF Connections for two parties)」C V S からの遷移 :

- 「空き(Null)」C V S への遷移
- (たとえば、S C F 時間監視あるいはユーザのサービス情報が原因の) S C F により起動された、S C F から受信した有効な呼解放(Release Call)メッセージの処理
- 「安定二者(Stable 2-Party)」C V S (4.3.3.7.3 節) への遷移
- (ユーザ相互動作の終了を契機とする) S C F から起動された「レグ」p 1 及び「レグ」c に対する順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)メッセージによる全S R F コネクションの切断と、続く呼セグメント併合(Merge Call Segments)メッセージによる1つの呼セグメントへの併合及び「レグ」p 1 と「レグ」c の接続と、続く継続(Continue)メッセージによる呼処理再開の処理。

4.3.6.3 発着同時ユーザ相互動作に関わる遷移イベントの要約

図 2-4-21/JT-Q1228-b は、発着同時ユーザ相互動作に関わる入りイベント及び出イベントを要約している。この図は、「空き(Null)」C V S への出イベント、もしくは遷移しない結果となるイベントは含んでいない。より詳細には、個々のC V S 配下の遷移イベントの詳細な記述を参照のこと。

表 2-4-7/JT-Q1228-b は、入りと出イベント及び「非遷移」イベントを含む、各々のC V S で定義された遷移イベントを網羅したリストである。

以下の略語が、図 2-4-21/JT-Q1228-b 及び表 2-4-7/JT-Q1228-b の中で使用される。

- S S F により受信されるS C F からのメッセージ
D F C = 順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)
I T C = 暫定接続起動(Initiate Temporary Connections)
M C = 呼セグメント併合(Merge Call Segments)
M L = レグ移動(Move Leg)
R C = 呼解放(Release Call)
- その他の表記法
√ = 交換機ベースの遷移
(c) = (制御レグの論理表記)
(p1) = (受動レグの論理表記)

(R1), (R2) = (S R F コネクションの論理表記)

注：この図はハイレベルな概観を提供する。示されたオペレーションが S C F から送出されるかもしれない状態の詳細は、関連する記述及び表を参照のこと

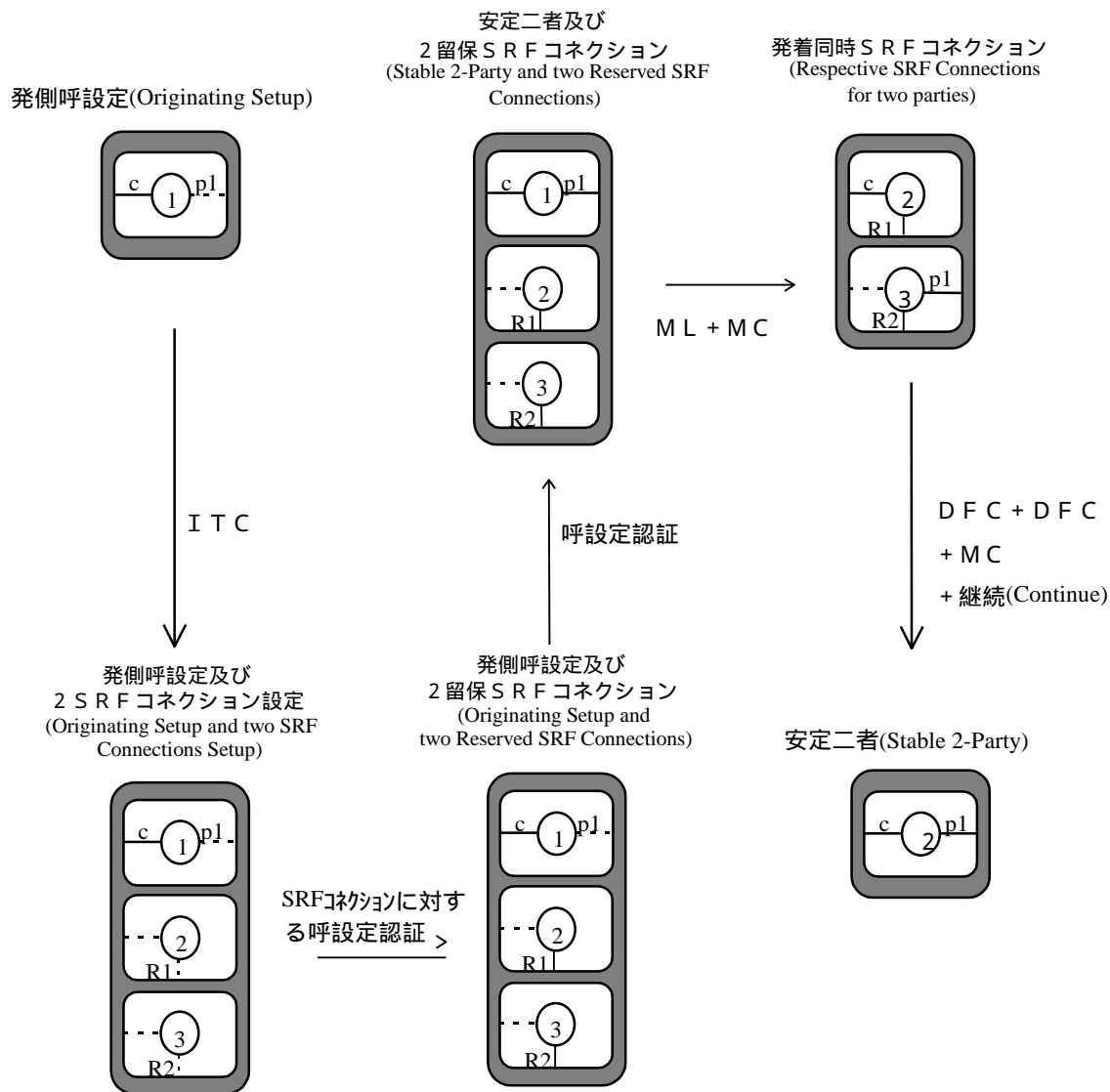


図 2 - 4 - 2 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b
S R F コネクションに関わる入り及び出イベントのまとめ

表 2 - 4 - 7 / J T - Q 1 2 2 8 - b
S R F コネクションに関わる遷移

遷移元	遷移先	空き	発側呼設定及び2 S R F コネクション設定	発側呼設定及び2 留保 S R F コネクション	安定二者及び2 留保 S R F コネクション	発着同時 S R F コネクション	安定二者
発側呼設定	発呼分析完了		ITC				
	情報分析完了		ITC				
発側呼設定及び2 S R F コネクション設定	「S R F コネクションに対する呼設定認証」			√			
発側呼設定及び2 留保 S R F コネクション	「呼設定認証」				√		
安定二者及び2 留保 S R F コネクション	発側 - 途中放棄(c)	√					
	発側 - 切断(c)	√					
	発側 - 切断(p1)	√					
	発側 - 応答					ML+MC	
	[S C F 起動]	R C					
発着同時 S R F コネクション	[ユーザ相互動作終了(S C F 起動)]						DFC+DFC +MC +Continue
	[S C F 起動]	R C					

(注 本表は 4.3.3 節および 4.3.6 節で定義する C V S への遷移のみを対象とする)

4.4 F I M / C M 機能

4.4.1 F I M / C M 機能

4.3.1 節で説明したように、I N 能力セット 2 コネクション制御 I N - S S M は、ある S C F に、一つの二者間呼セグメントまたは、関連するペアの呼セグメントの抽象的概観を提供する。S C F は、複数の B C S M によってサポートされる複数の通信パスとコネクションを制御する。これら様々な呼セグメントの要素の管理全てが、C M 機能によって提供される。C M は B C M と I N - S M と相互作用して、

- a) 複数の B C S M 間のある I N 能力セット 2 コネクション制御 I N - S S M に対するイベント報告の調整 (例: フッキングや D T M F の # または * X X のような同一イベントが同時に複数の B C S M で検出されたイベント報告、または、一方からはフッキング、他方からは切断のような、異なるイベントが同時に複数の B C S M で検出されたイベント報告)
- b) ある I N 能力セット 2 コネクション制御 I N - S S M に対する複数の B C S M 間の B C S M 処理の中断と再開の調整 (例: B C M が以降にどのように処理を行うかの指示を必要とするあるイベントを B C S M で検出したとき、その I N 能力セット 2 コネクション制御 I N - S S M に対する全ての B C S M 処理は中断される必要があるかもしれない。)
- c) I N 能力セット 2 コネクション制御 I N - S S M に対する規則の適用とその制限 (例: いつそして

いかに S C F がレグを操作できるか、二つの呼セグメントペアを関連づけるか、関連する呼セグメントを結合させるかという規則や制限。))

F I M機能を以下に説明する。

- d) F I Mは、ある D P においてどのサービス論理インスタンスが起動されるべきかを決定するサービス論理インスタンス選択メカニズムを提供する。このメカニズムは、適切な I N サービス論理インスタンスか、非 I N サービス論理インスタンスかを選択すべきであり、そして、I N 能力セット 2 に対しては、その特定の D P で、他のサービス論理インスタンスを起動しないようにするかもしれない。(4.4.3 節参照)
- e) F I Mは、同時に I N と非 I N サービス論理インスタンスの実行を常には許容しないかもしれない。この制限を実現する静的と動的との両方のメカニズムがある。静的メカニズムは、サービス管理機能(例：サービス提供機能を介して)を含むかもしれない。動的メカニズムはより複雑な F I M 能力を含むかもしれない。I N 能力セット 2 に対しては、最も簡単なメカニズムが実装されるべきである。
- f) 同一呼セグメント内で動作している異なる S C F から起動しているサービス論理インスタンスがあった場合、そのサービス論理インスタンスの相互動作は、簡単に制限されたそれらサービス論理インスタンスの相互動作をサポートするメカニズムを F I M は提供すべきである。(4.4.3 節参照)

4.4.2 サービス論理インスタンス相互動作の考慮事項

#

4.4.3 F I Mメカニズム

I N 能力セット 2 に対する F I Mメカニズムには、優先制御メカニズムと排他制御メカニズムとを含む。優先制御メカニズムは I N と非 I N のサービス論理インスタンスの呼び出しを管理する。排他制御メカニズムは、既存の I N サービス論理インスタンスがまだ起動中であるとき、新たな I N サービス論理インスタンスを呼び出すことを管理する。これらのメカニズムは、以下に説明する。

a) 優先制御

前提は、D P は T D P と E D P の両方で設定されるかもしれないということと、ある D P は複数の判断基準で設定されるかもしれなく、その複数の判断基準それぞれは、I N サービス論理の異なるインスタンスの起動に対するものである。これらの前提は、2 章で明らかにした I N 能力セット 2 の制約に従うものであり、D P 判断基準を処理する際に用いられるべき優先制御の一連の規則の基盤を形成する。これらの規則を以下に示す。

- i) 設定された D P に対する判断基準を処理する際の、D P - R 以前の D P - N に対する処理判断基準
- ii) D P - N または D P - R に対する判断基準を処理する際の T D P 以前の E D P に対する処理判断基準
- iii) E D P または T D P に対する判断基準を処理する際の I N サービス論理と、非 I N サービス論理に対する規則を処理する判断基準で、その規則は I N と非 I N サービス論理にサービスの優先順位に基づいた処理を可能にさせるものである。
- iv) I N または非 I N サービス論理に対する判断基準を処理する際の管理上の手順を通じて設定された優先順位に基づく処理判断基準

これら規則の適用により、以下の順番の処理順がつけられるかもしれない。そして、それぞれのレベルでの複数のサービス論理インスタンスの優先順位に従う。

- I N サービス論理インスタンスに対する E D P - N

ある制御または監視相互関係が既存のある I N サービス論理インスタンスに対する S C F とともに存在する。D P で検出されたイベントは既存の相互関係のコンテキストで S C F に報告され、そして次の D P 判断基準が直ちに処理される。S C F からは応答はない。

- 非 I N サービス論理インスタンスに対する E D P - N
E D P は S S F / C C F の中で既存の非 I N サービス論理インスタンスに対して存在する。その D P で検出されたイベントは非 I N フィーチャ管理に報告され、そして次の D P 判断基準が直ちに処理される。非 I N フィーチャ管理からの応答はない。
- I N サービス論理インスタンスに対する E D P - R
既存の I N サービス論理インスタンスに対して S C F との制御相互関係が存在する。D P で検出されたイベントは既存の制御相互関係のコンテキストに従って S C F に報告される。呼処理は中断され、S C F からの応答を待つ。
- 非 I N サービス論理インスタンスに対する E D P - R
E D P は既存の S S F / C C F 内の非 I N サービス論理インスタンスに対して存在する。D P で検出されたイベントは非 I N フィーチャ管理に報告される。呼処理は中断され、非 I N フィーチャ管理からの応答を待つ。
- I N サービス論理インスタンスに対する T D P - R
S C F との制御相互関係は存在しない。D P で検出されたイベントは新しい制御相互関係を介して S C F に報告される。呼処理は中断され、S C F からの応答を待つ。
- 非 I N サービス論理インスタンスに対する T D P - R
T D P が S S F / C C F 内の非 I N サービス論理インスタンスのために存在する。D P で検出されたイベントは非 I N フィーチャ管理に報告される。呼処理は中断され、非 I N フィーチャ管理からの応答を待つ。

応答を待ち、そして呼処理が中断されたポイント（即ち、判断基準が遭遇し、そしてイベントが報告された D P）から継続されるべきであるということを示すケースに対しては、それから残っている D P 判断基準が処理されるべきである。もし、応答が新しい呼のポイントで呼処理を継続すべきであることを示す場合には、中断のポイントでいかなる D P 判断基準が残っていようとも、その場合、その残った D P 判断基準は処理されない。

b) 排他制御

既存の I N サービス論理インスタンスが既に起動中であるとき、新しい I N サービス論理インスタンスの排他制御を管理する明示的なメカニズムは I N 能力セット 2 には存在しない。しかしながら、I N 能力セット 2 に対する暗黙的な排他制御メカニズムは存在する。それは同時には、ただ一つの I N サービス論理インスタンスだけが同一呼セグメントを制御する（即ち、S S F / C C F へ応答を送信する）規則である。これらの規則が同時に複数の I N サービス論理インスタンスが同一の呼セグメントを制御することを排除しているが、他の I N サービス論理インスタンスから制御されているある呼セグメント内で検出されたイベントの報告を複数の I N サービス論理インスタンスが受信することを排除してはいない。加えて、上記 4.4.3 節 a) でサービス論理インスタンスに対する D P 判断基準を処理するための優先規則を説明している。これらの規則により、より低い優先レベルのサービス論理インスタンスは起動されないかもしれず、以前のサービス論理インスタンスの性質に依存していることを明らかにしている。これは、同一 D P での複数のサービス論理インスタンスに対する D P 判断基準がこの排他制御を実現させるように順位づけられ得ることを意味する。

4.5 S S F / C C Fモデルコンポーネントの相互関係

4.5.1 概要

4.1 節に主要なS S F / C C Fモデルのコンポーネント間の相互関係について記述する。主要な相互関係とは、(S C Fアクセス機能を介した) S C FとI N - S M間、I N - S MとF I M / C M間、及びF I M / C MとB C M間のことである。S C FとI N - S M間の相互関係は、S S F / C C F外部にあり、標準化の対象である。この相互関係の定義は、I T U - T 勧告 Q . 1 2 0 1 の 3 章に記述する方法論に従う。他の相互関係は、S S F / C C F 内部にあり、標準の対象ではない。これら後者の相互関係は、説明の目的のためだけにあり、S S F / C C F モデルのより深い理解や記述に役立つと考える。

これら相互関係の全ては、コンポーネント間の情報フローによって記述される。S S F / C C F モデルの情報フローを図 2-4-22/JT-Q1228-b に記述する。これは、図 2-4-1/JT-Q1228-b の半分の相互関係を示しているにすぎない。これら情報フローを以下に記述する。

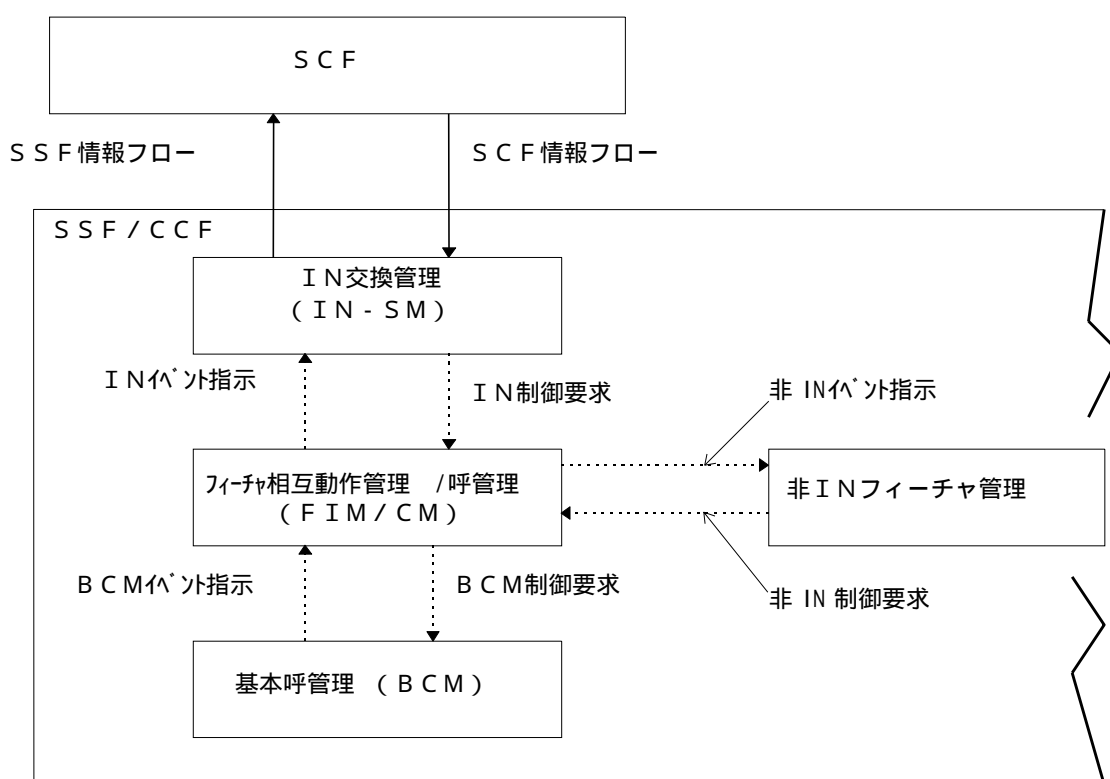


図 2 - 4 - 2 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b
(I T U - T Q . 1 2 2 4)
S S F / C C F モデル情報フロー

a) S C F と I N - S M 間の相互関係

- S S F 情報フロー

6 章に記述されるように、イベントが検出される呼 / コネクションインスタンスの現状状態に加え、呼 / コネクション処理イベントを報告する、I N - S M から S C F への (S S F における S C F アクセス管理を介した) 情報

- S C F 情報フロー

6 章に記述される機能種別を起動する、呼 / サービスインスタンスの状態の操作を要求する

(S S F の S C F アクセス管理を介した)、 S C F から I N - S M への情報

- b) I N - S M と F I M / C M 間の相互関係
 - I N イベント指示
呼処理中イベント、イベントが検出された呼の現状状態、及び I N サービス論理の新しいインスタンスまたは存在する起動中のインスタンスにより扱われるべきイベントかどうかを報告する、 F I M / C M から I N - S M への情報
 - I N 制御要求
S C F から要求される呼 / サービス処理機能を指示する I N - S M から F I M / C M への情報
- c) F I M / C M と B C M 間の相互関係
 - B C M イベント指示
B C S M イベント及びイベントが検出された B C S M の現状状態を報告する、 B C M から F I M / C M への情報
 - B C M 制御要求
呼 / サービス処理に影響する一つあるいは複数の B C S M の操作を要求する、 F I M / C M から B C M への情報
- d) F I M / C M と非 I N フィーチャ管理 (非 I N F M) 間の相互関係
 - 非 I N イベント指示
F I M / C M から非 I N F M への情報
 - 非 I N 制御要求
非 I N F M から F I M / C M への情報

これら情報フローの使用を、以下の節で説明する。

4.5.2 モデル動作の典型的シーケンス

本節では、主要なモデルコンポーネントの役割と相互関係を説明する S S F / C C F モデルでの、典型的な一連の動作について記述する。この記述はなんらかの特定のインプリメントを示したり、あるいは、反映したりすることを意図しているのではない。このシナリオは、ユーザへ I N サービスフィーチャを提供するために新しい I N - S S M のインスタンスが起動されるときのを示す。このシナリオの始めでは、 I N サービス論理インスタンスは動作していない、あるいは、非 I N サービス論理インスタンスが動作しており、 S C F 及び S S F / C C F の相互関係は存在しない。

1. ユーザは、呼の起動を要求するために C C A F を通して S S F / C C F と相互作用する。 B C M は、ユーザのこの呼の確立、保持を要求する基本呼制御機能を示す B C S M を生成する。
2. ユーザの呼起動中に、ユーザの呼と対応する B C S M でイベントが検出される。 B C S M 処理は、 D P で中断する。
3. イベントが報告されなければならないかどうかを決めるため、 B C M は B C S M 内の D P でイベントを処理する。(例えば、 D P が設定されていて、判断基準に合うかどうかを決定する。) そうであれば、イベントが検出された時点の B C S M 状態に従って、 F I M / C M へイベントを報告する B C S M イベント指示を送出する。 B C M がどのように処理し続けるのかという指示を必要とするならば、 B C S M 処理は指示を受信するまで D P で留まる。そうでなければ、 B C M は通常の B C S M 処理を継続する。従って、三つのシナリオが有り得る。
 - B C M はイベント報告されるべきではないと判断する。則ち、 B C S M 処理継続 (例えば、 T D P が設定されていない) である。

- B C Mはイベントが報告されるべきだが、後続の指示は必要ないと判断する。則ち、B C S M 処理継続（例えば、E D P - Nが設定される）である。
 - B C Mはイベントが報告されるべきであり、また、後続の指示が必要である（例えば、設定されたT D P - R）と判断する。つまりB C S M処理は中断のまま留まり、B C Mは受信側の指示の前に次のイベントの検出を継続することができる。（これらの引き続き検出したイベントの操作は、この例では記述しない。）
4. F I M / C Mは、I Nサービス論理インスタンスにより処理されるべきイベントであるか、あるいは、非I Nサービス論理インスタンスにより処理されるべきイベントであるかを決定するためのB C Mイベント指示を受信、処理する。さらに、イベントが、サービス論理インスタンスの新しいインスタンスにより処理されるか、あるいは、存在する起動中のインスタンスにより処理されるかを判断する。
 - 5.a B C MイベントがI Nサービス論理の新しいインスタンスにより処理されるべきだと仮定した場合、F I M / C Mは、イベントとそれが検出されたB C S M状態、およびI Nサービス論理の新しいインスタンスが起動されるべきであるということを経由するI Nイベント指示をI N - S Mへ送出する。ステップ6へ。
 - 5.b B C Mイベントが非I Nサービス論理の新しいインスタンスにより処理されるべきだと仮定した場合、F I M / C Mは、非I N F Mへのイベント、それが検出されたB C S M状態、及び、非I Nサービス論理の新しいインスタンスが起動されるべきであるという指示を経由する非I Nイベント指示を送出する。非I N F Mが非I Nイベントを受信し、処理し、適切な非I Nサービス論理インスタンスを起動する。サービスフィーチャを認識するために必要なF I M / C Mへ非I N制御要求を送出することで、非I N F Mは、非I Nサービス論理インスタンスを実行する。（たとえあるとしても、このような非I Nサービス論理インスタンスの後続する情報フローの操作をこの例では記述しない）
 6. I N - S Mは、I Nイベント指示を受信し、処理する。I Nサービス論理インスタンスの新しいインスタンスを起動すべきであれば、I N - S Mは、S C F内のサービス論理プログラム（S L P）にアクセス可能なように、ユーザの呼やコネクションの状態を表すためのI N - S S Mの新しいインスタンスを生成する（例えば、B C S Mイベントと関連する情報により、さらに、レグとコネクションポイントのようなオブジェクトにより）。そして、I N - S S Mの現状状態の外観を提供するS S F情報フローを（S C Fアクセス管理を介して）S C Fへ送出する。
 7. S C Fは、S S F情報フローを受信、処理する。I Nサービス論理の新しいインスタンスを起動すべきであれば、S C Fは要求されるサービスフィーチャを実現するS L Pインスタンス（S L P I）を起動する。S L P IにはI N - S S Mの現状状態が提供される。そして、サービスフィーチャを実現するのに適切のようにI N - S S Mの状態を操作するようI N - F Mに要求するため、S C F情報フローをS S Fへ送出する。S C F情報フローは、S L P Iに報告すべき一連のイベントをも指示する。（即ち、この特定のサービス論理インスタンスのために設定されるべき一連のB C S M及びI N - S S M E D Pを指示する。）
 8. I N - S Mは、（S C Fアクセス管理を介して）S C F情報フローを受信し、要求されたI N - S S Mの状態を操作するような処理を行う。そのためにI N - S S MはC MへのI N制御要求を生成する。さらに、（もしあるとすれば）この要求で指示されるI N - S S Mイベントのため、I N - S S Mが監視される。
 9. F I M / C Mは、I N制御要求を受信、処理し、さらに、他の起動中のサービス論理インスタンスに基づいて有効であるかどうかを判断する。そして、実行すべき機能、及び、監視すべきB C S Mを通知するためにB C M制御要求をB C Mへ送出する。

10. B C Mは、B C M制御要求を受信、処理し、さらに、要求を満足するためB C S Mを操作する。B C S Mを操作する際に、適切なベアラ制御及びリソース制御機能を実行する。また、B C Mは、(もしあるとすれば) B C M制御要求で指示されるB C S Mイベントのため、B C S Mを監視する。中断されていた場合、B C S M処理はここで再開される。
11. B C MはB C S M内のB C S Mイベントを検出したとき、F I M / C MへのB C S Mイベント指示を送出するため、ステップ3を繰り返す。
12. F I M / C Mは、イベントをどう処理するか決定するためにステップ4を繰り返す。この場合は、起動中のI Nサービス論理インスタンスためのイベントである。イベントが既存のI Nサービス論理インスタンスに対するものだと示しているI Nイベント指示をI N - S Mへ送付する。
13. I N - S Mは、以下に示す違いがあるが、ステップ6のようにI Nイベント指示を受信、処理する。イベントが、現存するI Nサービス論理のインスタンスに対するものであれば、現存するI N - S S Mインスタンスによって処理され、ユーザの接続状態を反映するために存在するI N - S S Mの状態を更新したり、S S F情報フローでイベントや現状のI N - S S M状態をS C Fに報告する。新しいI N - S S Mインスタンスの生成はない。
14. S C Fは、以下に示す違いがあるが、ステップ7のようにS S F情報フローを受信、処理する。そのイベントが既存のI Nサービス論理のインスタンスに対するものであれば、既存のS L P Iでサポートされる。S L Pの新しいインスタンスは起動しない。そして、S L P Iは、I N - S S Mの状態の操作をI N - S Mに要求するS C F情報フローをS S Fへ送付するため、また、もしあるならば、関連する次の一連のE D Pを指示するS C F情報フローを送付するためステップ7の動作を繰り返す。
15. ステップ8から14はI Nサービス論理インスタンスが終了するまで繰り返される。I Nサービス論理インスタンスは、S L P IがE D Pにもはや必要でないとき、あるいは、S S F / C C F処理がどのE D Pにも遭遇できないポイントまで進んでしまったとき終了する。

4.6 S C Fに対するS S F / C C Fの相互関係

この節では、I N能力セット2のI N - S S Mコネクション制御によりサポートされる呼関連相互関係のみを記述する。

- a) S S F / C C Fは複数のS C Fとの呼関連相互関係を保有することができ、また、S C Fは複数のS S F / C C Fとの呼関連相互関係を保有することができる。それぞれの相互関係は、1対1相互関係として扱われる。
- b) S S F / C C Fが相互関係を起動するとき、T D Pが検出されたI N - S S M状態を報告する。S S F / C C FとS C Fとの間の情報フローに含まれる状態情報は、I N能力セット2の詳細なD F Pモデルの分析に基づいた情報フローに含まれる情報要素によって定義される。
- c) 一旦、S S F / C C FとS C Fとの間で制御相互関係が確立されたならば、S C Fは後続のイベントを監視し、報告するようにS S F / C C Fに要求したり(即ち、E D P設定)、報告を要求したり、また、監視を停止したり(E D P解除)することができる。

付属資料EにS S F / C C FとS C Fとの間の相互関係について示す。一般的用語と、正常時並びに異常時での制御及び監視シナリオを記述する。

5 . 特殊リソース機能 (S R F) モデル

5.1 概要

S R Fのモデルを図2-5-1/JT-Q1228-bに示す。このモデルの目的はS R Fを考慮した特殊リソース機能についての枠組みを提供することである。

S R Fは5.3節に示すように様々な特殊リソースを提供する。しかし、どんな場合でも、他の機能エンティティからの要求により起動され、自ら起動することはない。

呼/サービス処理のため、S R FはS S F / C C F及びS C F間との論理相互関係を保有する。S C Fは、S S F / C C FとS R Fとの間の接続を制御し、S R Fへ指示を送出する。

S S Fへの応答を送出する処理の一部として、S C Fは発信者あるいは着信者とのダイアログが必要な場合がある。これは、例えば、番号収集シーケンスという形を取りうる。

I N能力セット2でのS C Fは、S S F / C C FとS R Fとの間のパスを設定したあと、ユーザとのダイアログを開始するようS R Fに指示する。S R F - ユーザ間のダイアログは、S R Fがアナウンスを送出できるようにしたり、場合によっては、番号を収集できるようにする。番号の収集が完了したならば、S R FはS C Fに収集した番号を受け渡す。

収集した番号をS C Fへ報告するために、S R Fから情報の入力を促されているユーザは、例えばM F トーンなどを入力する。S C F内のサービス論理がもうリソースを必要としなくなった場合には、S C FはS R Fとの接続を解放するようS S F / C C Fに要求し、次いで、S R Fのリソースは解放される。

5.2 S R Fコンポーネント

この節ではS R Fのコンポーネントについて説明している。

主なI N能力セット2のS R FコンポーネントはI N能力セット1のS R Fと同じであり、それらは以下のものである。

- 1 . 機能エンティティアクセス管理 (F E A M)
- 2 . S R Fリソース管理 (R M)
- 3 . リソース

図 2-5-1/JT-Q1228-b はI N能力セット2のS R Fモデルを示している。

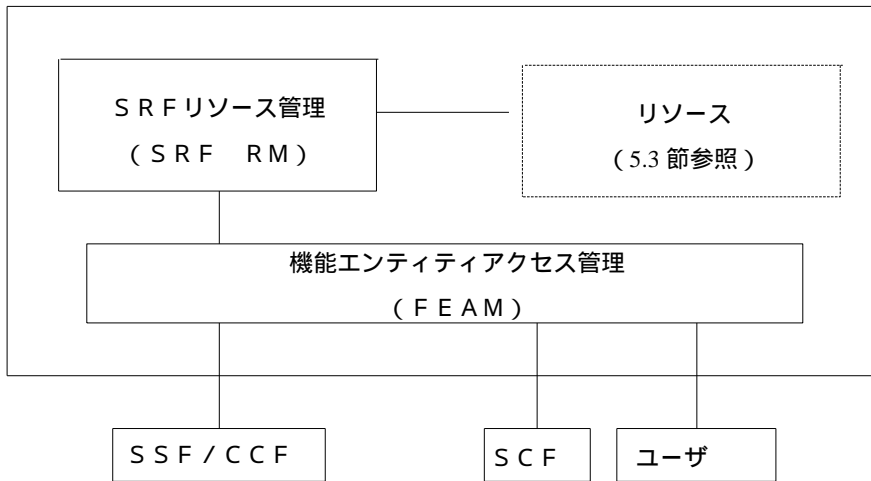


図2 - 5 - 1 / JT - Q 1 2 2 8 - b *
 (I T U - T Q . 1 2 2 4)
 S R F モデル

5.2.1 機能エンティティアクセス管理 (FEAM)

FEAMは、SRFがメッセージにより他の機能エンティティと情報を交換するために必要な機能を以下の手段で提供する。

- S S F に対してアプリケーションプロトコルで。
- S C F に対して直接的なプロトコルで。
- O S F に対して直接的なプロトコルで。

#

5.2.2 リソース制御部

#

5.2.2.1 SRFリソース管理 (SRF RM)

SRF RMは、SRF内で保有しているリソースを管理するために必要な機能を提供する。これは、リソース捕捉やビジー / 空き / 閉塞などのリソース状態管理、及び、リソース動作を制御する能力を含んでいる。

5.2.2.2 トランザクションモジュール

#

5.2.2.3 ユーザ相互作用スクリプト (UI-Script)

#

5.2.2.4 リソース論理ライブラリ

#

5.2.2.5 リソース論理インスタンス

#

5.2.3 リソース機能部 (RFP)

#

5.2.4 データ部 (DP)

#

5.3 SRF管理オブジェクト

SRFが管理する特殊リソースを以下に示す。

- D T M F レシーバ
- トーンジェネレータ
- アナウンス

以下の二つのオブジェクトがIN能力セット2でサポートされ、以下のように定義される。

*

1) D T M F レシーバ

本リソースはリンクしたリソースから D T M F を受信し、標準化された信号入力として認識する。

2) トーンジェネレータ/アナウンス

本リソースは特定のリソースヘインチャンネル情報を提供する。

6 . サービス制御機能(S C F)モデル

6.1 概要

S C F のモデルを図 2-6-1/JT-Q1228-b に示す。このモデルの目的は、S C F に関するサービス論理処理についての枠組みを提供することである。

サービス制御機能 (S C F) の主要な機能は、サービス論理処理プログラム (S L P) の形で提供されるサービス論理の実行であり、従って、サービス論理選択 / 相互動作管理、機能エンティティアクセス管理、S L P 供給管理などの、S L P 実行をサポートする機能も含む。

6.2 S C F コンポーネント

6.2.1 概要

上記で定義される機能を実現するための、S C F モデルが図 2-6-1/JT-Q1228-b に示される。これは、S C F の概念的モデルを示しているのであって、S C F の実際のインプリメントを示す意図はないことに注意すること。

S C F プラットホームは、適切なサービス処理を提供するためにサービス論理処理プログラム (S L P) が動作するサービス論理実行環境 (S L E E) を提供する。S L P は S L E E により起動されるサービスアプリケーションプログラムであり、S L E E の制御下でサービス処理を実現するために使用される。複数の S L P の同時の起動や実行もまた、S L E E によって管理される。

図 2-6-1/JT-Q1228-b に示す各々のエンティティは、以下の節で記述する。

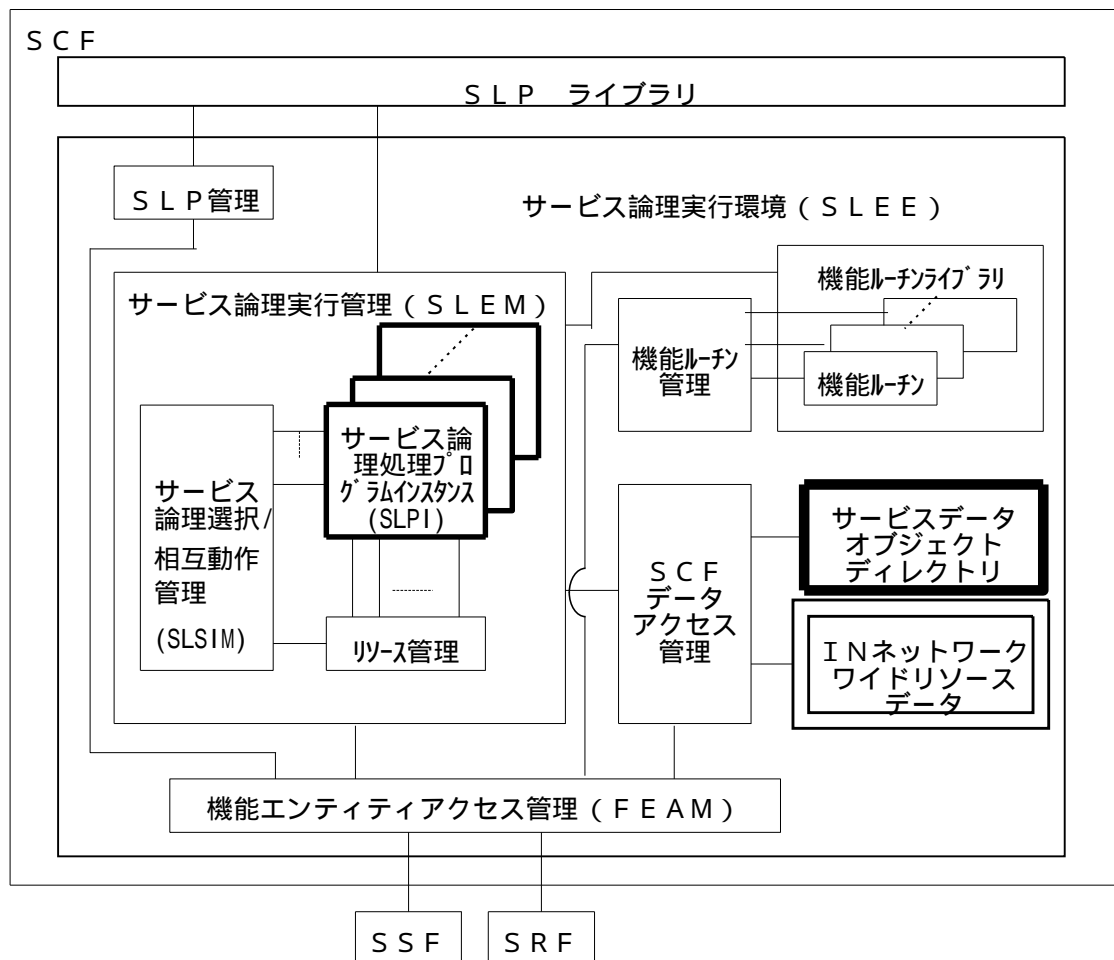


図2-6-1/JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1224)
SCFモデル

6.2.2 サービス論理実行管理 (SLEM)

6.2.2.1 概要

SLEMは、サービス論理実行動作の全体を操作し、制御する機能である。SLEMは、サービス論理処理プログラムインスタンス(SLPI)、サービス論理選択/相互作用管理、及び、リソース管理を含む。また、SCFデータアクセス管理、及び、SLPI実行をサポートする機能エンティティアクセス管理と相互作用する。これらの側面に加え、SLEMには以下の機能が必要である。

- SLPIを実行し、SLPIと関連する一時データ(則ち、SLPI状態情報のように、SLPIがある間にだけ存在する情報)を保持する。
- SLPI実行をサポートし、機能的ルーチンを実行する。
- SCFデータアクセス管理を介してSCFデータへのSLPIアクセスを管理する。(6.2.3 節参照)
- 機能エンティティアクセス管理を介してSLPIと他の機能エンティティ内のエンティティとの間の情報の交換を管理する。(6.2.5 節参照)

6.2.2.2 サービス論理選択 / 相互動作管理 (S L S I M)

S L S I Mは、実行すべき S L Pを選択し、同じ S C F内の複数 S L Pの同時の実行及び / あるいは実行順序を制御する。

機能の一部として、S L S I Mは一つの呼で同時に動作する、同じ S C Fにおける複数 S L P I間の相互動作を管理することによって、サービス相互動作を管理する手段を提供する。

S L P選択は、以下の応答として S L S I Mを介して実行される。

- 他の機能エンティティからの外部イベント
- 内部的に認識される状態の発生 (例えば、日時、あるいは、他の内部イベント)
- 他の S L Pの実行を要求する S L P Iを介した機能ルーチンの実行

さらに、S L S I Mは選択された S L Pの実行を起動し、この S L P選択から起動するまでの間の排他制御や優先制御を提供する。

- 排他制御は、現在実行中の S L P Iと矛盾する S L P Iを起動することを防ぐ。
- 優先制御は、同じ選択基準に適合した一連の S L Pからある S L Pを選択するための仕組みを提供する。

6.2.2.3 サービス論理処理プログラムインスタンス (S L P I)

サービス論理処理プログラム (S L P)は、S L E Eにより起動され、サービス処理を実現するために使用されるサービスアプリケーションプログラムである。これは、実行されたとき、サービス実行のフローを制御する論理構成と、実行されたとき、サービス実行に必要な網リソースとデータにアクセスするための S C F内の機能ルーチンを起動するステートメントを含んでいる。S L Pが選択され、起動されると、それはサービス論理プログラムインスタンス (S L P I)と呼ばれる。S L Pと違い、対応する S L P Iは、サービス実行のフローを実際に制御し、S C F機能ルーチンを起動する動的なエンティティである。

機能ルーチンは、サービス実行をサポートするために網内で実行されるべき、一連の機能エンティティ動作を引き起こすために、S L P Iにより起動される S C F内の機能である。機能ルーチンは、サービス非依存であるとみなされる。機能ルーチンの潜在的カテゴリは、6.3節に記述する。

6.2.2.4 リソース管理

リソース管理は、ローカル S C Fリソースの割当を制御する機能を提供し、S L P I実行をサポートするために網リソースへのアクセスを提供する。このリソース管理は、以下の機能を含む。

- ローカル S C Fリソースを識別し、位置を特定する。
- S C Fデータアクセス管理と I Nネットワークワイドリソースデータとを介した網リソースを識別し、位置を特定する。(6.2.3.3節参照)
- 特定の S L P Iに要求された一つあるいは複数のローカル S C Fリソースを識別する。
- 特定の S L P Iにもはや必要とされない一つあるいは複数の S C Fリソースを解放する。
- S L P Iが使用する網リソースの予約や解放を行うため、機能エンティティアクセス管理を介して、他の機能エンティティと相互動作する。

S R F選択はいつでも S L E Mリソース管理により実行されるのではないこと、ある場合、例えばアシスト手順で使用されている時、選択は S S Fにより実行されることに注意すること。

6.2.2.5 網間接続管理

#

6.2.3 S C Fデータアクセス管理

6.2.3.1 概要

S C Fデータアクセス管理は、S C F内で共用する、持続情報 (則ち、S L P Iの存在期間に関係なく持

続する情報)の蓄積、管理及びアクセスを提供するために必要とされる機能を提供する。SCFデータアクセス管理はSLPIへこの機能を提供するため、SLEMと相互作用する。

図2-6-1/JT-Q1228-bにSCFデータを含む二つの構造を示す。これらは、以下のものである。

- サービスデータオブジェクトディレクトリ
- INネットワークワイドリソースデータ

これらは、以下の節に記述する

6.2.3.2 サービスデータオブジェクトディレクトリ

図2-6-1/JT-Q1228-bにサービスデータオブジェクトディレクトリを示す。これは、特定のデータオブジェクトにアクセスするための、適切なSCFの位置を示す手段を提供する。

SCFデータアクセス管理は、SLEM(さらに、そのSLPI)に対して透過的な方法で、網内のサービスデータオブジェクトの位置を特定するために、サービスデータオブジェクトディレクトリを使用する。このように、SLEM(さらに、そのSLPI)は、網内のサービスデータオブジェクトを全体的かつ一様に見ることができる。

6.2.3.3 INネットワークワイドリソースデータ

このデータは、SLPIがアクセスすることのできる網内のリソースの配置や能力についての情報を格納している構造をとっている。この構造は、適切な能力を持つ特定のリソースへのアクセスのため、適切な機能エンティティ(例えば、SRF)の位置を示すための手段を提供する。

SLEMリソース管理は、ネットワークリソースデータにアクセスするため、SCFデータアクセス管理と相互作用する。SLEMリソース管理は、SLPIに対して透過的な方法での網リソースとのアクセスをSLPIに提供する。このように、SLPIは、網内のリソースを全体的かつ一様に見ることができる。

6.2.4 機能ルーチン管理

機能ルーチン管理は、機能エンティティアクセス管理を介した機能ルーチンライブラリへの、機能ルーチンの受信及び分配に使用される。また、このエンティティは、特定の機能ルーチンの追加、削除、及び一時的な使用停止を管理する。

機能ルーチンライブラリは、実際の機能ルーチンが存在するエンティティである。

6.2.5 機能エンティティアクセス管理(FEAM)

機能エンティティアクセス管理は、メッセージを介して他の機能エンティティと情報交換するために、SLEMにより必要とされる機能を提供する。このメッセージ処理機能は以下の通りである。

- SLPIに対し、透過的である。
- 確実なメッセージ転送を提供する。
- 順序を保ったメッセージ転送を保証する。
- メッセージ要求と対応する応答を関連づける。
- 複数のメッセージを相互に関連づける。
- OSI構造及び原則に従う。

6.2.6 SLP管理

SLP管理は、他のエンティティからのSLPの受信及び分配機能を管理する。従って、SLP管理は、機能エンティティアクセス管理(FEAM)と相互作用する。さらに、このエンティティは、特定のSLPの追加、削除、及び一時的な使用停止を管理する。

6.2.7 セキュリティ管理

#

6.3 機能ルーチンカテゴリ

以下の機能ルーチンのカテゴリは、S L P Iへアクセス可能なS C F機能を記述するための枠組みとして示す。

6.3.1 S L P I管理機能ルーチン

- S L P Iの初期設定及び終了のための機能ルーチン
- 他のS L Pを起動する機能ルーチン

6.3.2 S L P I通信機能ルーチン

- S L P I間の通信をサポートする機能ルーチン

6.3.3 タイマ管理機能ルーチン

- 現在の日時を得る機能ルーチン
- S C F内の非同期タイマを管理する機能ルーチン
- ある決められた期間、S L Pの起動を防ぐ機能ルーチン

6.3.4 データ管理インタフェース機能ルーチン

- S C Fデータアクセス管理を介して、S C Fデータ（即ち、サービスデータオブジェクトディレクトリ、及び、I Nネットワークワイドリソースデータ）及びネットワークデータに全体的かつ一様にアクセスし操作する機能ルーチン

6.3.5 非同期イベント処理機能ルーチン

- 非同期イベント（例えば、他の機能エンティティより報告されるイベント、S L P I実行エラーイベント、また、S C F内部イベント）への応答として適切な機能を実行する機能ルーチン
- サービス実行の終了及び関連するリソースの初期設定のための機能ルーチン

6.3.6 接続管理機能ルーチン

- S S F内でI Nフィーチャ管理との相互動作を介して、レグやコネクションポイントを操作する機能ルーチン

6.3.7 特殊リソース管理機能ルーチン

- （S R Fと相互動作する）S L E Mリソース管理を介して全体的かつ一様に特殊網リソースにアクセスし、使用する機能ルーチン

6.3.8 O A M機能ルーチン

- O A M動作への要求に応答し、また、O A M関連情報（例えば、データ収集、トラヒック管理、エラー処理、課金）を収集する機能ルーチン

- 7 . サービスデータ機能 (S D F) モデル #
- 8 . 非呼関連サービス機能 (C U S F) モデル #
- 9 . サービス管理機能 (S M F) モデル #
- 1 0 . 分散機能プレーンへのグローバル機能プレーンのマッピング #
- 1 1 . 各サービス機能の機能アーキテクチャへのマッピング *

11.1 機能モデル

11.1.1 I N能力セット2の機能モデル

本標準で対象とする機能モデルを図 2-11-1/JT-Q1228-b に示す。

本節では機能エンティティ F E 1、F E 4 及び相互関係 r3 に対する情報フロー (I F) を定義する。本節で記述される手順は、本標準の情報フローを特定のサービスに適用する場合の各情報フローの利用方法を規定している。

11.1.2 機能エンティティの表記

図 2-11-1/JT-Q1228-b における機能エンティティ (F E) は以下に示す能力を持つ。

F E 1 : 網 A の S S F (以下では S S F と記述)

F E 4 : 網 B の S C F (以下では S C F と記述)

S S F - S C F 間の相互関係を相互関係 r3 で示す。

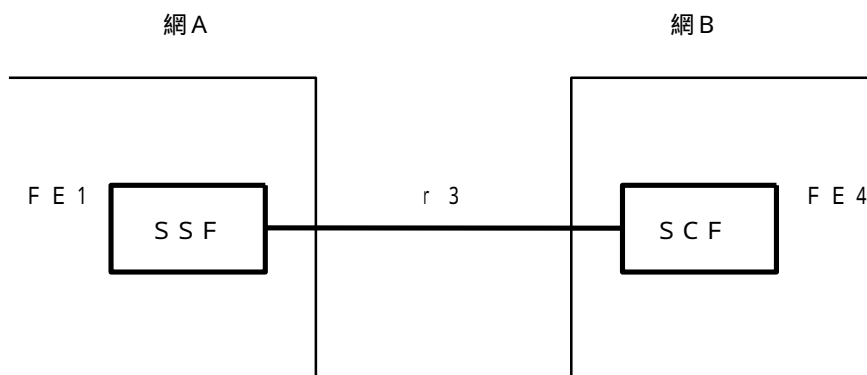


図 2 - 1 1 - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b

I N能力セット2における機能モデル

11.2 I N能力セット2の情報フロー

11.2.1 概要

本節では信号網接続の対象となるサービス機能を提供するための情報フローについて記述する。サービス機能を以下に示す。

- 番号翻訳機能
- イベント報告機能
- 再接続機能
- ユーザ相互動作機能
- 網間ハンドオフ機能

- 網A、網BのSSFの同時制御機能
- 発着同時ユーザ相互動作機能
- 課金関連指示機能
- 課金イベント通知機能

また、サービス機能から派生する機能とは別に、以下の機能に相当する情報フローも含んでいる。

- 呼解放機能
- 活性化試験機能

各サービス機能と情報フローとの対応付けを以下に示す。

番号翻訳機能：	イニシャルDP (Initial DP)、接続(Connect)
イベント報告機能：	BCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)、 BCSMイベント報告(Event Report BCSM)
再接続機能：	BCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)、 BCSMイベント報告(Event Report BCSM)、接続(Connect)
ユーザ相互動作機能：	暫定接続確立(Establish Temporary Connection)、 順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)
網間ハンドオフ機能：	接続(Connect)
網A、網BのSSFの同時制御機能：	BCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)、 接続(Connect)、BCSMイベント報告(Event Report BCSM)
発着同時ユーザ相互動作機能：	暫定接続起動(Initiate Temporary Connections)、 BCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)、接続(Connect)、 BCSMイベント報告(Event Report BCSM)、 レグ移動(Move Leg)、レグ移動応答(Move Leg Response)、 呼セグメント併合(Merge Call Segments)、 呼セグメント併合応答(Merge Call Segments Response)、 順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)、継続(Continue) エンティティ解放完了(Entity Released)
呼解放機能：	呼解放(Release Call)
活性化試験機能：	活性化試験(Activity Test)、 活性化試験応答(Activity Test Response)
課金関連指示機能：	課金情報送出(Send Charging Information)
課金イベント通知機能：	課金イベント通知要求(Request Notification Charging Event)、 課金イベント通知(Event Notification Charging)

11.2.2 信号網接続の基本手順

本節では各サービス機能毎の手順について記述する。

11.2.2.1 番号翻訳機能に関わる手順

11.2.2.1.1 概要

発呼の後、網 A が接続情報を網 B に問合せる手順は以下の通りである。

SSF は検出したトリガ条件に応じて SCF に加入者の接続条件を照会する。SCF は必要な加入者条件等を参照し、適切な接続情報を SSF に応答として返送する。

11.2.2.1.2 情報フローダイアグラム

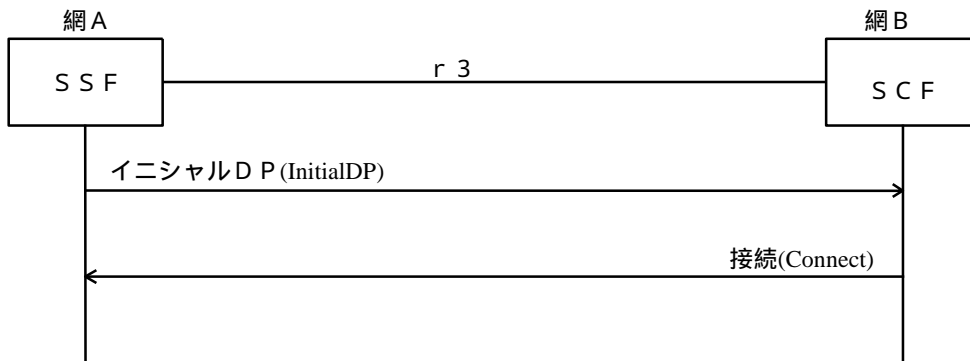


図 2 - 1 1 - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b
番号翻訳機能に関わる手順

11.2.2.2 イベント報告機能に関わる手順

11.2.2.2.1 概要

SCF がサービス論理からイベント報告を必要とする場合、SSF に対してイベント報告の要求を行う。SSF は指定されたイベントを検出した際にそのイベントをただちに SCF へ報告する。

11.2.2.2.2 情報フローダイアグラム

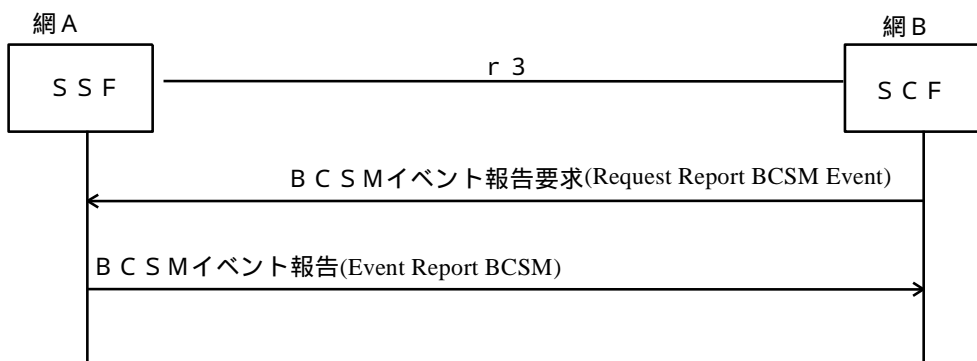


図 2 - 1 1 - 3 / J T - Q 1 2 2 8 - b
イベント報告機能に関わる手順

11.2.2.3 再接続機能に関わる手順

11.2.2.3.1 概要

SCFはサービス論理から接続先話中時/無応答時の再接続先をSSFに指定することができる。この場合、SCFはSSFに対し着側話中/無応答イベントの報告を事前に要求している。SSFは該当イベントをSCFに報告し、SCFはこれを受けて再接続先をSSFに通知する。

11.2.2.3.2 情報フローダイアグラム

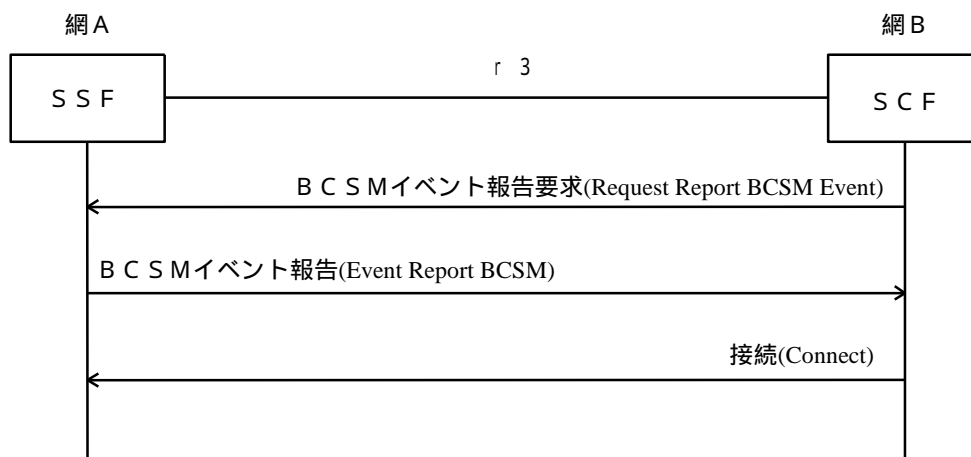


図 2 - 1 1 - 4 / J T - Q 1 2 2 8 - b
再接続機能に関わる手順

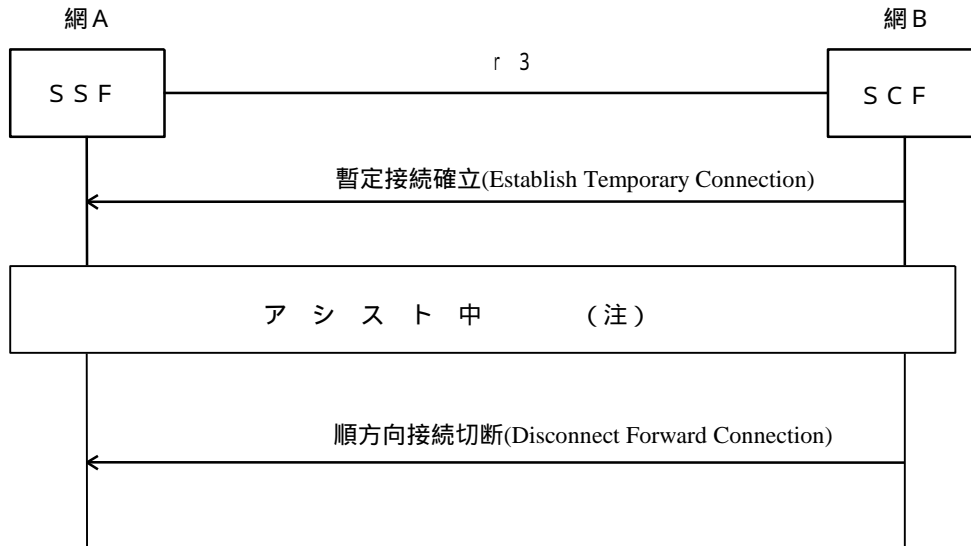
11.2.2.4 ユーザ相互動作機能に関わる手順

11.2.2.4.1 概要

SCFは、サービスアシスト手順により網Bの特殊リソースを用いてユーザ相互動作するため、SSFに対して網Bと暫定的に接続するよう要求する。

ユーザ相互動作が終了すると、SCFはSSFへ網Bとの暫定接続を切断するよう要求し、網Bのリソースは解放される。

11.2.2.4.2 情報フローダイアグラム



(注) アシスト中の網 B の動作 (ユーザ相互動作) は本標準の対象外

図 2 - 1 1 - 5 / J T - Q 1 2 2 8 - b
ユーザ相互動作機能に関わる手順 (アシスト)

11.2.2.5 呼解放機能に関わる手順

11.2.2.5.1 概要

SCF は呼のあらゆる段階で、呼の解放を SSF に指示することがある。SSF はこれを受けて、その呼に関わるすべてのペアア接続及び接続リソースを解放する。

11.2.2.5.2 情報フローダイアグラム

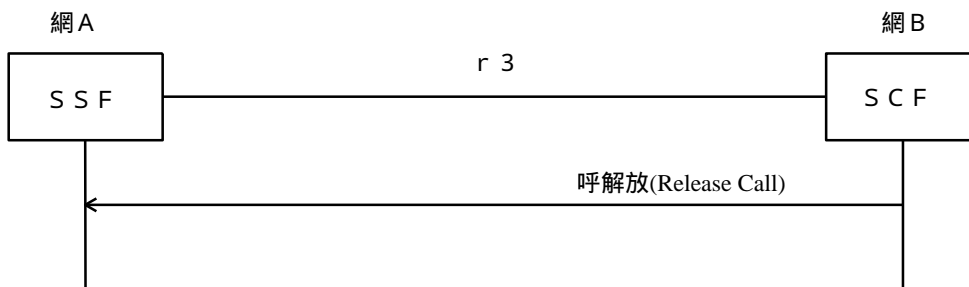


図 2 - 1 1 - 6 / J T - Q 1 2 2 8 - b
呼解放機能に関わる手順

11.2.2.6 活性化試験機能に関わる手順

11.2.2.6.1 概要

SCF は SSF との相互関係が継続して確立しているか否かを SSF へ確認する。相互関係が確立している場合、SSF は SCF に応答を返送する。応答が無い場合、SCF は SSF との相互関係が障害中であると認識する。

11.2.2.6.2 情報フローダイアグラム

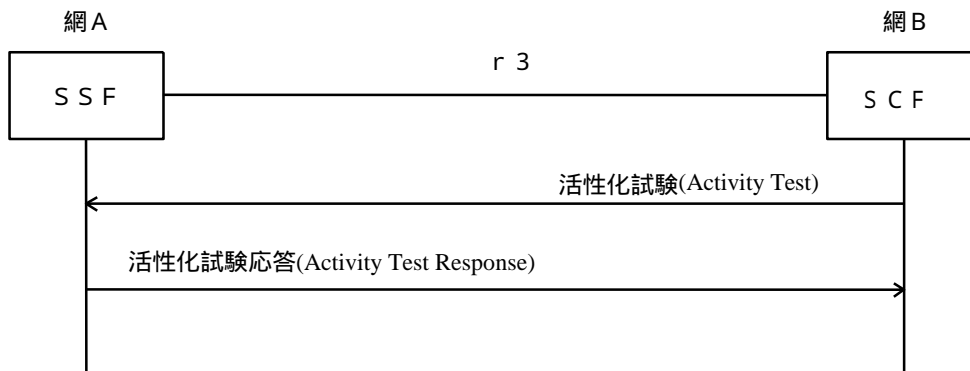


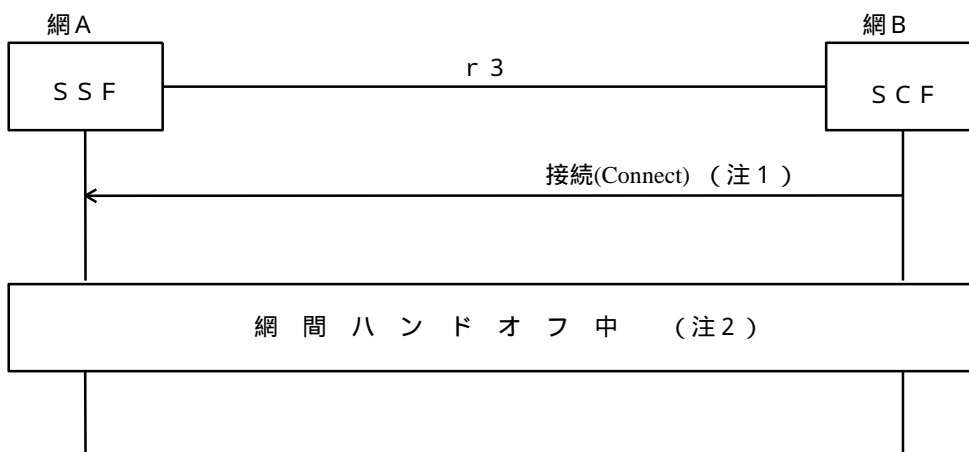
図2 - 11 - 7 / JT - Q1228 - b
活性化試験に関わる手順

11.2.2.7 網間ハンドオフ機能に関わる手順

11.2.2.7.1 概要

SCFはSSFに対して、網Bへの中継接続を指示すると同時に、SCF - SSF間の制御相互関係を解除することを要求する。SSFは網Bとの接続の確立を要求し、それ以降の呼制御は網Bに閉じて実施する。

11.2.2.7.2 情報フローダイアグラム



(注1) 相関IDとSCF IDを含む

(注2) 網間ハンドオフ中の網Bの動作は本標準の対象外

図2 - 11 - 8 / JT - Q1228 - b
網間ハンドオフに関わる手順

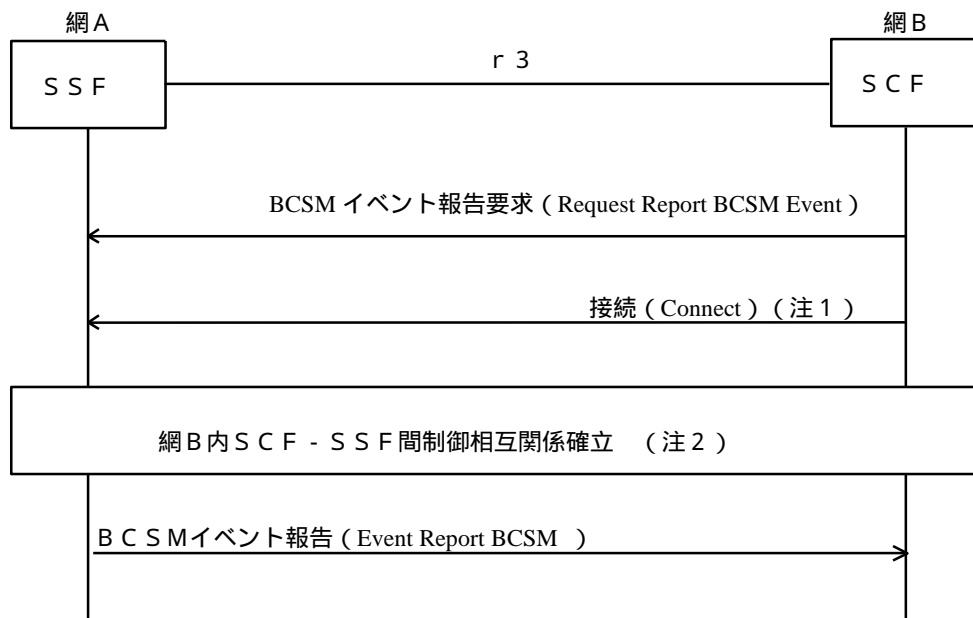
11.2.2.8 網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順

11.2.2.8.1 概要

SCFはSSFに対して、DP処理を要求する一方で、網Bへの接続を指示する。SSFはSCFとの制御相互関係を保持しながら網Bとの接続を確立し、網BのSSFはSCFとの制御相互関係を確立する。網BのSCFは網AのSSFと網BのSSFを同時に制御する。

網AのSSFは当該イベントを検出すると網BのSCFへそのイベントを報告する。

11.2.2.8.2 情報フローダイアグラム



(注1) 関連IDとSCF IDを含む

(注2) 網B内の動作は本標準の対象外

図2 - 11 - 9 / JT - Q1228 - b
網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順

11.2.2.9 発着同時ユーザ相互動作機能に関わる手順

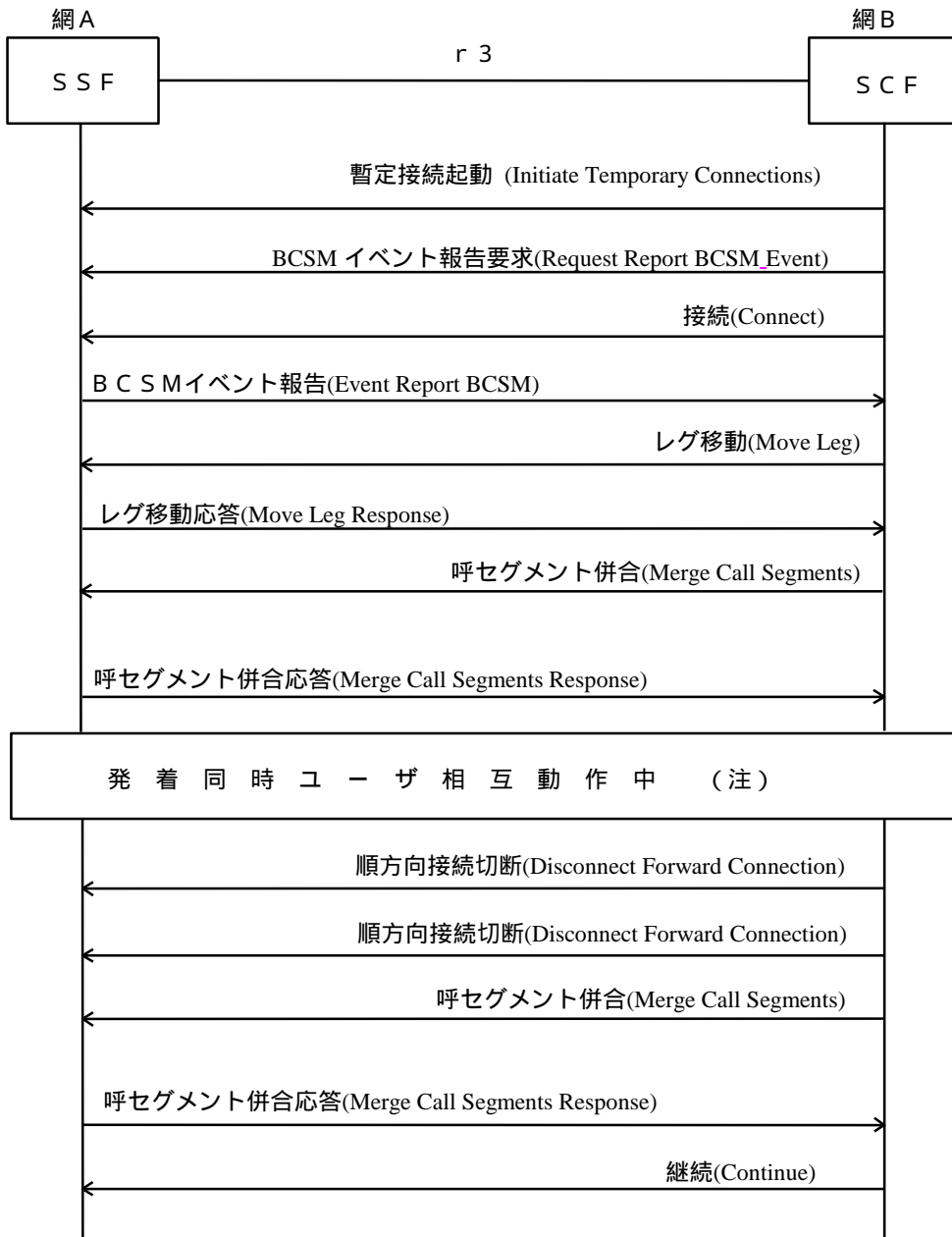
11.2.2.9.1 概要

SCFはSSFに対して、複数暫定接続回線の設定とそれら回線の留保を要求する一方で、着信者への呼に対する発側 - 応答(O_Answer)イベントの設定と着信者への呼の接続を指示する。SSFは網Bとの複数暫定接続回線を留保したまま、着信者への通常の呼処理を実行する。

発側 - 応答(O_Answer)イベントに遭遇すると、SSFはSCFへその旨を通知する。SCFは、発信者と着信者をそれぞれ別の暫定接続回線に接続するようSSFに指示し、発信者と着信者が同時に異なるユーザ相互動作を行うことを可能とする。

SCFは、ユーザ相互動作が終了したと判断すると、発信者と着信者に接続されている暫定接続回線を全て解放し、発信者と着信者を接続して通話を可能とする。

11.2.2.9.2 情報フローダイヤグラム



(注) 網B内の動作は本標準の対象外

図2 - 11 - 10 / JT - Q1228 - b
発着同時ユーザ相互作用機能に関わる手順

11.2.2.10 課金関連指示機能に関わる手順

11.2.2.10.1 概要

SSFが課金情報を取り扱うことができる場合、SCFはSSFへ課金処理を指示する。SSFは、課金情報を内部で処理するか、あるいは、適切な信号方式により課金処理を実施する交換機へ課金情報を送出する。

11.2.2.10.2 情報フローダイアグラム

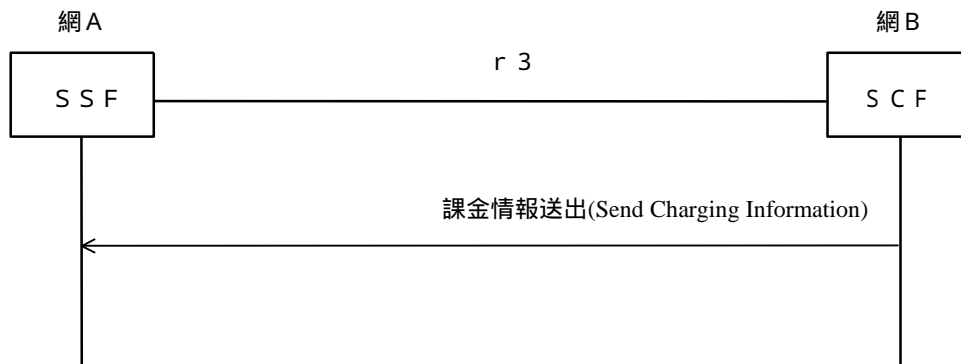


図 2 - 1 1 - 1 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b
課金関連指示機能に関わる手順

11.2.2.11 課金イベント通知機能に関わる手順

11.2.2.11.1 概要

S C F は、課金イベントの通知を必要とする場合、S S F に対して課金イベントの通知を要求する。S S F は指示された課金イベントを検出した場合、そのイベントをただちに S C F へ通知する。

11.2.2.11.2 情報フローダイアグラム

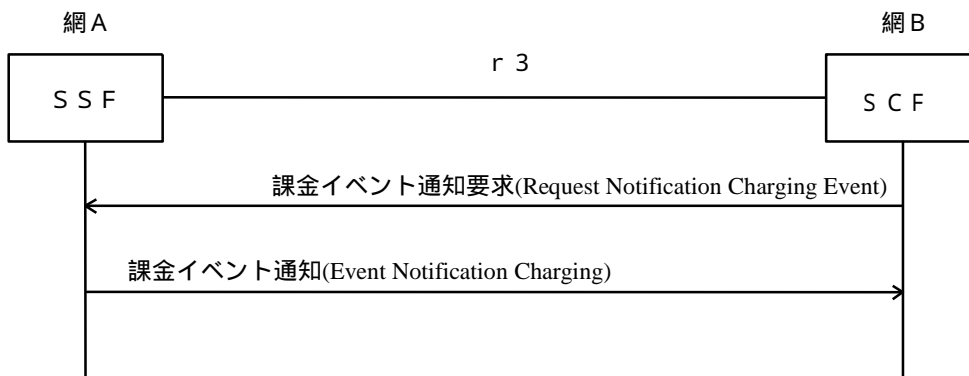


図 2 - 1 1 - 1 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b
課金イベント通知機能に関わる手順

1 2 . F E 間の相互関係

12.1 概要

本章では、本標準第 4 編に定義された抽象構文と一貫した形式で、F E から F E のインタフェース上への情報フロー (I F) のマッピングを提供する。

関連する I T U - T 勧告 Q . 1 2 0 4 の 4.1 節は、F E 間の相互関係のアーキテクチャの側面を記述している。

12.2 相互関係

IN能力セット2では、情報フローは次のような相互関係に対して定義される。

SCF - SSF (D)

括弧内の文字はITU - T勧告Q.1211に定義された対応する機能インタフェースを示す。 *

情報フローは、SSFとSRF間にも発生するが、これらはINベースのサービスフィーチャの実行に
関連しないため、IN能力セット2では定義しないことに注意。 *

各相互関係に対しては、以下の情報が与えられる。 *

- i) 相互関係が確立、終了されうる条件
- ii) 相互関係に関与する二つのエンティティ間の、アルファベット順の情報フロー

各情報フローに関しては、次のような項目が示されている。

- a. 情報フローの名前
- b. 関係しているFEの相互関係(例、SSFからSCF,あるいはSCFからSSF)
- c. 情報フローにおける各情報要素(IE)の名前。各IEについて、それがIFに含めなければならない必須(M)であるか、あるいはIEが省略されうることを示すオプション(O)であるかを示す。もしそのIEがオプションであれば、オプションとなる詳細な条件とデフォルト値が与えられる。
- d. IFと対応するFEモデル間のマッピング。これは、該当IFが送信あるいは受信される前(事前条件)と後(事後条件)の条件の形で記述される。二者間呼セグメントへのマッピングのみが記述されていることに注意すること。

12.3 FE間の情報フロー

二つのFE間の情報フローは、要求/応答のペアもしくは要求だけのいずれかからなる。情報フローは、物理プレーンにある対応する物理エンティティ間の信号メッセージとは1対1にマッピングされないかもしれないことに注意。

必要があれば、SCFはFE間の複数の情報フローを協調させる。協調が必要な情報フローの順序についてふれている。

二つのFE間のIFの完全なセットは、これらのFE間の相互関係を定義する。

必要などころには、他の情報フローの作用を取り消すための特定の情報フローが定められている。

本章と11章において、エラー条件に関連するIFは記述されていないことに注意。

12.4 SCF - SSF相互関係

12.4.1 概要

SCFとSSF間の相互関係は、SSFが送信したSCFへの指示要求の結果確立されるか、もしくはSCFの呼の開始要求、または非呼関連要求により確立される。

SCFとSSF間の相互関係は、通常SCFの要求で終了する。SSFもまた、相互関係を終了させるかもしれない。(例えばエラーの場合)

1つのSCFが複数のSSFと同時に複数の相互関係を持つことができる。1つのSSFは、与えられた呼に対して、同時に1つのSCFとのみ相互関係を持つことができる。これは監視相互関係ではなく、制御

相互関係を示すことに注意。

S S FはS C Fから呼関連のI Eを受信した時、それを対応する呼情報の代わりに用い、他の呼情報は全て保持する。これは、全ての呼処理関連メッセージに適用される。

12.4.2 D P 特有共通要素 #

12.4.3 S C FとS S F間の情報フロー

12.4.3.1 サービスフィルタ活性化 (Activate Service Filtering) #

12.4.3.2 トリガデータ活性化 (Activate Trigger Data) #

12.4.3.3 トリガデータ活性化確認 (Activate Trigger Data Confirmation) #

12.4.3.4 活性化試験 (Activity Test)

a. F E 相互関係：S C FからS S F

b. 概要

このI Fは、S C FとS S F間の相互関係が継続して存在しているかどうか確認するのに用いる。相互関係がまだ存在している場合は、S S Fは活性化試験応答 (Activity Test Response)で応答する。応答がない場合、S C FはS S Fに何らかの障害があったと想定し、適切な動作をとる。

c. 情報要素

呼 I D (Call ID) (M) *

d. F E モデルへのマッピング

11.2 節 I N 能力セット 2 の情報フローの活性化試験機能に関わる手順を参照のこと。 *

12.4.3.5 活性化試験応答 (Activity Test Response)

a. F E 相互関係：S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、活性化試験 (Activity Test) I Fへの応答である。

c. 情報要素

呼 I D (Call ID) (M) *

d. F E モデルへのマッピング

11.2 節 I N 能力セット 2 の情報フローの活性化試験機能に関わる手順を参照のこと。 *

12.4.3.6	情報分析 (Analyse Information)	#
12.4.3.7	情報分析完了 (Analysed Information)	#
12.4.3.8	課金適用 (Apply Charging)	#
12.4.3.9	課金適用報告 (Apply Charging Report)	#
12.4.3.10	アシスト指示要求 (Assist Request Instructions)	#
12.4.3.11	着呼分析要求 (Authorize Termination)	#
12.4.3.12	呼ギャップ (Call Gap)	#
12.4.3.13	呼情報報告 (Call Information Report)	#
12.4.3.14	呼情報要求 (Call Information Request)	#
12.4.3.15	全要求取消 (Cancel All Requests)	#
12.4.3.16	状態報告要求取消 (Cancel Status Report Request)	#
12.4.3.17	情報収集 (Collect Information)	#
12.4.3.18	情報収集完了 (Collected Information)	#
12.4.3.19	接続 (Connect)	

a. F E 相互関係：S C F から S S F

b. 概要

この I F は、既存の呼設定フェーズにおいて決定した着信先への呼を生成するため、または呼を他の着信先へ転送するために使用される。

c. 情報要素

呼 I D (Call ID)	(M)	
ルーチング対地アドレス (Destination Routing Address)	(M)	
相関 I D (Correlation ID)	(O)	
I S D N アクセス関連情報 (ISDN Access Related Information)	(O)	
S C F I D (SCF ID)	(O)	
サービス相互動作表示 (Service Interaction Indicators)	(O)	
汎用番号 (Generic Number)	(O)	
付加発番号 (Additional Calling Party Number)	(O)	*
発信者番号非通知理由 (Cause of No ID)	(O)	*
事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)	(O)	*

d. F E モデルへのマッピング

この情報フローは、二者間呼セグメント用の発側 B C S M における通信中 P I C の前にのみ適用する。

- S C F 事前条件：
- (1) S C F と S S F 間に制御相互関係が存在する。
 - (2) S L P I は、接続 (Connect) I F を S C F が送出するべきと決定済である。
- S C F 事後条件：
- (1) S L P I 実行は続行してもよい。
- S S F 事前条件：
- (1) 発呼手順が起動されている。
 - (2) 基本呼処理が D P で中断されている。
 - (3) 呼は応答前である。
 - (4) 着信先情報とオプションの呼設定情報は S C F によって提供される。

- SSF事後条件：
- (1) SSFは、呼を特定の着信先へルーティングまたは転送するため、呼処理動作を実行する。
 - (2) DP3、5、6、7、10または例外に遭遇する。

12.4.3.20 リソース接続 (Connect to Resource) #

12.4.3.21 継続 (Continue)

a. FE相互関係：SCFからSSFへ

b. 概要

このIFは、SCF指示を待ち受けるために呼処理を中断していた時点のDPで、呼処理を継続するようSSFに要求する。SSFはDP処理を完了し、基本呼処理を継続する（例えば、BCSMの次のPICに進む）。応答時のデータが使用されなければならないか、あるいは既存データで置き換えられなければならない。

c. 情報要素

呼ID (Call ID) (M)

d. FEモデルへのマッピング

- 事前条件：
- (1) 発呼手順が起動されている。
 - (2) 基本呼処理が発側 - 応答(O_Answer)DPで中断されている。 *

- 事後条件：
- (1) 基本呼処理が現在のDPで再開され、次のPICに遷移する。

12.4.3.22 呼セグメントアソシエーション生成 (Create Call Segment Association) #

12.4.3.23 呼セグメントアソシエーション生成結果 (Create Call Segment Association Result) #

12.4.3.24 トリガデータ非活性化 (Deactivate Trigger Data) #

12.4.3.25 トリガデータ非活性化確認 (Deactivate Trigger Data Confirmation) #

12.4.3.26 順方向接続切断 (Disconnect Forward Connection)

a. FE相互関係：SCFからSSF

b. 概要

このIFは、アシスト手順が適用されている一対のSSFのうち、アシストを行っていないSSFに送出される。このIFは、起動SSFとアシストSSF間、及びアシストSSFとその関連SRF間の接続を切断するのに用いられる。（これらは、「暫定接続確立(Establish Temporary Connection)」及び「暫定接続起動(Initiate Temporary Connections)」情報フローを用いて適切に起動されたものである。）

c. 情報要素

呼ID (Call ID) (M)

レグID (Leg ID) (O)

d. FEモデルへのマッピング

「サービスアシスト」を終了させたり、ある呼セグメントに対してあるエンドユーザとの相互動作を終了

させたりするために、SCFはこの情報フローをSSFに送る。

12.4.3.27 レグ切断 (Disconnect Leg)

#

12.4.3.28 エンティティ解放完了 (Entity Released)

a. FE相互関係：SSFからSCF

b. 概要

このIFは、例外やエラーによって引き起こされたエンティティ(CS)の解放についての情報をSCPに通知するために用いられる。このエラー/例外によって影響を受けないCSA内の他の既存エンティティ(CS)が存在するために、TCダイアログは保持されなければならない、この情報をTC-アポートあるいはTC-終了で通知できない場合にCSA FSMによって送出される。このIFは最後のCSが解放されるときには送出されない。

エンティティ解放完了(Entity Released)は、他の情報フロー、例えば、BCSMイベント報告(Event Report BCSM)を通じてエンティティの解放が報告できる場合には、使用されない。

c. 情報要素

呼ID (Call ID)	(M)	*
CS失敗 (CS Failure)	(O)	

d. FEモデルへのマッピング

- SSF事前条件： (1) 空き(Idle)以外の任意の状態
- SSF事後条件： (1) 解放されたエンティティがCSの場合、関連するFSMが空き(Idle)になる。
- SCF事前条件： (1) SCFとSSF間に、制御相互関係が存在する。
- SCF事後条件： (1) 解放されたエンティティに関連するSCFリソースが解放される。
(2) SLPIの実行は継続する。

12.4.3.29 暫定接続確立 (Establish Temporary Connection)

a. FE相互関係：SCFからSSF

b. 概要

このIFは、サービスアシスト手順の一部として、起動SSFとアシストSSF間のコネクションを生成するために使用される。SRFがアドレッシング可能な別の物理エンティティに存在する場合には、SSFとSRF間のコネクションを生成するためにも使用される。

c. 情報要素

呼ID (Call ID)	(M)	
アシストSSF / SRFルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address)	(M)	
相関ID (Correlation ID)	(O)	
レグID (Leg ID)	(O)	
SCF ID (SCF ID)	(O)	
事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)	(O)	*

d. F Eモデルとのマッピング

S C Fは、二者間呼セグメントにおいて、S S Fがサービスアシストを起動するために、この情報フローを送出する。

11.2節 I N能力セット2の情報フローのアナウンス送出機能に関わる手順を参照のこと。

*

12.4.3.30 課金イベント通知 (Event Notification Charging)

a. F E相互関係：S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、課金イベント通知要求(Request Notification Charging Event) I Fを用いてS C Fから要求された、ある特定の課金イベントの発生を報告するために使われる。

c. 情報要素

呼 I D (Call ID)	(M)
課金イベント種別 (Event Type Charging)	(M)
課金イベント特有情報 (Event Specific Information Charging)	(O)
レグ I D (Leg ID)	(O)
監視モード (Monitor Mode)	(O)

d. F Eモデルとのマッピング

S S Fは、二者間呼セグメントにおいて、ある課金イベントを検出したことによって、このI FをS C Fへ送出する。

監視モードが「中断」の時、S S Fは、課金イベント通知(Event Notification Charging) I Fを用いてS C Fに報告を送出し、その後の指示を待たねばならない。

12.4.3.31 B C S Mイベント報告 (Event Report BCSM)

a. F E相互関係：S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、事前にS C FのB C S Mイベント報告要求 (Request Report BCSM Event) I Fにより要求されていた呼関連イベント(例えば、話中や無応答のようなB C S Mイベント)をS C Fに通知するために使用される。

c. 情報要素

呼 I D (Call ID)	(M)
B C S Mイベント種別 (Event Type BCSM)	(M)
その他呼情報 (Misc Call Info)	(O)
B C S Mイベント特有情報 (Event Specific Information BCSM)	(O)
レグ I D (Leg ID)	(O)

d. F Eモデルへのマッピング

S S Fは、二者間呼セグメント用のB C S MにおいてE D Pを検出すると、S C Fにこの情報フローを送出する。

- S S F 事前条件： (1) 発呼手順が起動されている。
(2) E D Pとして設定されたD Pでイベントを検出した。
- S S F 事後条件： (1) E D P - Rの検出時には、基本呼処理はD Pで中断され、制御相互関係が継続する。
(2) E D P - Nの検出により、基本呼処理は進行する。E D P - Rが設定されていない場合で、かつ1つ以上のE D P - Nが設定されている場合、制御相互関係は継続しない。
- S C F 事前状態： (1) S L P Iが起動されている。
(2) B C S Mイベント報告要求 (Request Report BCSM Event) I Fが、S L P Iの要求で送信されていて、S L P IはS S Fからのイベント報告を待っている。
- S C F 事後状態： (1) 報告待ち状態のS L P Iが処理を続行できる。
(2) E D P - Rに対して、S S F指示が準備中である。

- 12.4.3.32 ファシリティイベント報告 (Event Report Facility) #
12.4.3.33 ファシリティ選択完了および利用可 (Facility Selected And Available) #
12.4.3.34 課金情報供給 (Furnish Charging Information) #
12.4.3.35 網内呼保留 (Hold Call In Network) #
12.4.3.36 イニシャルD P (Initial DP)
a. F E相互関係： S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、B C S M内の任意のD Pでトリガが検出されたとき、S C Fからの指示を要求するために、S S Fによって生成される。

c. 情報要素

呼I D (Call ID)	(M)
サービスキー (Service Key)	(O)
ダイヤル番号 (Dialled Digits)	(O)
着番号 (Called Party Number)	(O)
発番号 (Calling Party Number)	(O)
発ユーザ種別 (Calling Partys Category)	(O)
その他呼情報 (Misc Call Info)	(O)
端末種別 (Terminal Type)	(O)
発サブアドレス (Calling Party Sub Address)	(O)
順方向呼表示 (Forward Call Indicators)	(O)
伝達能力 (Bearer Capability)	(O)
B C S Mイベント種別 (Event Type BCSM)	(O)

汎用番号 (Generic Number)	(O)	
契約者番号 (Contractor Number)	(O)	*
料金区域情報 (Charge Area Information)	(O)	*
着 I N 番号 (Called IN Number)	(O)	*
事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)	(O)	*
付加ユーザ種別 (Additional Partys Category)	(O)	*
S S P 料金区域情報 (SSP Charge Area Information)	(O)	*

d. F E モデルへのマッピング

S S F は、二者間呼セグメント用の B C S M において D P を検出すると、S C F にこの情報フローを送出する。

- S S F 事前条件：
- (1) 発呼手順が起動されている。
 - (2) D P にてイベントが検出された。
 - (3) D P 基準が合致した。
 - (4) T D P - R の検出時には、呼セグメントに影響を及ぼす既存の制御相互関係がない。

- S S F 事後条件：
- (1) T D P - R の検出により、基本呼処理は D P で中断され、制御相互関係が確立されている。

S C F 事前条件： なし。

- S C F 事後条件：
- (1) S L P I が起動された。
 - (2) T D P - R または E D P - R に対して、S S F 指示が準備中である。

12.4.3.37 網起動呼生成 (Initiate Call Attempt) #

12.4.3.38 呼セグメント併合 (Merge Call Segments)

a. F E 相互関係：S C F から S S F

b. 概要

この I F は、一つの制御レグを伴った二つの関連する C S を、制御レグを伴った一つの C S に併合するために S C F により発行される。呼セグメント併合 (Merge Call Segments) メッセージの実質的効果は、制御レグと受動レグとの間の通信、あるいは制御レグ / 受動レグと他のレグと接続されていない S R F コネクションとの間の通信を生成することである。 *

c. 情報要素

呼 I D (Call ID)	(M)
ソース呼セグメント (Source Call Segment)	(M)
ターゲット呼セグメント (Target Call Segment)	(M)

d. F E モデルへのマッピング

S C F は、この情報フローを S S F に送出して、一つの制御レグを持つ二つの関連する C S をその制御レグを伴った一つの C S へ併合する。

- S S F 事前条件：
- (1) S C F と S S F 間に、制御相互関係が存在する。

- (2) レグ間の通信を生成する場合はソース呼セグメントとターゲット呼セグメントは発側 B C S M の発側 - 応答(O_Answer) D P でなければならない。S R F コネクションとの間の通信を生成する場合はソース呼セグメントは発側 B C S M のルート選択&呼出中(Routing_&_Alerting) P I C 以降であり、ターゲット呼セグメントには S R F コネクションのみが存在する。 *
- (3) ソース C S の S S F F S M は、状態「指示待ち(Waiting for instruction)」である。 *

- S S F 事後条件：
- (1) S S F は、指定された呼セグメントを併合する為に必要な動作を実行する。そのときにソース C S の全てのレグがターゲット C S のコネクションポイントに接続される。ある一つの C S に対して適用されたとき、それは、C S の二つのレグの間にベアラ接続を再確立する。 *
 - (2) ターゲット C S の S S F F S M は、同じ状態に留まるか、または「暫定接続終了待ち(Waiting for End of Temporary Connection)」状態に遷移し、ソース C S の S S F は、「空き(Idle)」状態に戻る。 *

- S C F 事前条件：
- (1) S C F と S S F 間に、制御相互関係が存在する。
 - (2) S L P I は、二つの呼セグメントが併合されること、即ち、ベアラ接続が C S 内で再確立されることが必要であると決定済みである。

- S C F 事後条件：
- (1) S L P I 実行は継続してもよい。
 - (2) S C S M は、同じ状態に留まる。

12.4.3.39 呼セグメント移動 (Move Call Segments)

12.4.3.40 レグ移動 (Move Leg)

a. F E 相互関係：S C F から S S F

b. 概要

この I F は、S C F によってある C S から他の関連する C S へレグを移動させるために発行される。レグ移動(Move Leg)メッセージの実質的な効果は、通信中の受動レグがあれば、当該受動レグを切断せずに、制御レグの現在の通信を中断し、その制御レグに対して他の受動レグあるいは S R F コネクションとの通信を確立することである。受動レグに対するレグ移動の効果は、ある C S から関連する他の C S にそのレグおよび関連 B C S M インスタンスを移動させることである。 *

c. 情報要素

呼 I D (Call ID)	(M)
レグ I D (Leg ID)	(M)
ターゲット呼セグメント (Target Call Segment)	(M)

d. F E モデルへのマッピング

S C F は、この情報フローを S S F に送り、ある C S から関連する他の C S に制御レグを移動させる。

- S S F 事前条件：
- (1) 呼処理は中断している。指定されたレグが出レグ（例えば、発側 B C S M

での受動レグ)であるならば、それに対応するBCSMは、少なくとも発側BCSMの発側 - 応答(O_Answer)DPでなければならない。

*

(2) 適切なコネクションビュー状態が存在する。

SSF事後条件： (1) 適切なコネクションビュー状態が決定された。

SCF事前条件： (1) SCFとSSF間に、制御相互関係が存在する。

(2) SLPIは、レグ移動(Move Leg)IFが送られるべきであると決定済みである。

SCF事後条件： (1) SLPI実行は継続してもよい。

12.4.3.41 発側 - 途中放棄 (O_Abandon)

#

12.4.3.42 発側 - 応答 (O_Answer)

#

12.4.3.43 発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)

#

12.4.3.44 発側 切断 (O_Disconnect)

#

12.4.3.45 発側 通信中信号 (O_MidCall)

#

12.4.3.46 発側 無応答 (O_No_Answer)

#

12.4.3.47 発側 - 中断 (O_Suspended)

#

12.4.3.48 発呼受付 (Origination Attempt)

#

12.4.3.49 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)

#

12.4.3.50 再接続 (Reconnect)

#

12.4.3.51 呼解放 (Release Call)

a. FE相互関係：SCFからSSF

b. 概要

このIFは、呼の任意の段階で既存の呼を終了させるために使用される。

c. 情報要素

呼ID (Call ID) (M)

全呼セグメント (All Call Segments) (O)

関連呼セグメント (Associated Call Segment) (O)

イニシャル呼セグメント (Initial Call Segment) (O)

注：3つのオプションの情報要素のうちの一つは、含まなければならない。

d. FEモデルへのマッピング

この情報フローは、呼セグメントに対する呼処理の任意の段階に適用する。

SCF事前条件： (1) SLPIが起動されている。

(2) SCFとSSFとの間に、制御相互関係が存在する。

(3) SLPIは、SCFが呼解放(Release Call)IFを送出すべきであると決定済みである。

SCF事後条件： (1) SLPI実行は継続してもよい。

SSF事前条件： (1) 発呼設定が起動されている。

- SSF事後条件： (1) 呼セグメント内のBCSMは、PIC1、発側 - 空きに遷移する。
 (2) 呼セグメントは解放されている。

12.4.3.52 UTSI 報告 (Report UTSI)

#

12.4.3.53 課金イベント通知要求 (Request Notification Charging Event)

a. FE 相互関係：SCF から SSF

b. 概要

このIFは、SSFに対して、課金に関連するイベントを監視して、そのイベントを検出した時にはSCFに対して通知を返すことを要求するために使用される。課金イベントとは、網事業者によって定義される固有のイベントであり、呼モデル上には定義されることはない。

c. 情報要素

呼ID (Call ID)	(M)
課金イベントリスト (Sequence of Charging Event)	(M)

d. FEモデルへのマッピング

SCFは、SSFに対し、二者間呼セグメントについて、指定した課金イベントを監視することを要求するためにこのIFを送出する。

12.4.3.54 BCSM イベント報告要求 (Request Report BCSM Event)

a. FE 相互関係：SCF から SSF

b. 概要

このIFは、SSFに呼関連イベント（例えば、話中や無応答のようなBCSMイベント）を監視し、イベントが検出された時（BCSMイベント報告 (Event Report BCSM) IFを参照）、SCFに通知を送り返すように要求するために使用される。

c. 情報要素

呼ID (Call ID)	(M)
BCSMイベント表 (BCSM Event List)	(M)

d. FEモデルへのマッピング

このIFは、呼セグメント、BCSMに適用する。これは、発側BCSMについて、呼処理の如何なる状態でも適用できる。

- SCF事前条件： (1) SLPIは起動されている。
 (2) SCFとSSFの間に制御相互関係が存在する。
 (3) SLPIは、SCFがBCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event) IFを送出すべきと決定済みである。
- SCF事後条件： (1) 監視モードが中断、または通知し継続である場合は、SLPIはSSFか

らのイベント通知を待っている。

(2) S L P Iの実行は続行してもよい。

S S F 事前条件： (1) 発呼手順が起動されている。

S S F 事後条件： (1) 指定 E D P が指定通りに、設定または解除される。

(2) 全 E D P - R が解除された場合は、相互関係は非制御相互関係となる。

(3) 基本呼処理が D P で中断されると、S S F は S C F からの指示を待つ。

12.4.3.55 ファシリティイベント報告要求 (Request Report Facility Event) #

12.4.3.56 U T S I 報告要求 (Request Report UTISI) #

12.4.3.57 状態報告要求 (Request Status Report) #

12.4.3.58 タイマ再設定 (Reset Timer) #

12.4.3.59 ルート選択失敗 (Route Select Failure) #

12.4.3.60 ファシリティ選択 (Select Facility) #

12.4.3.61 ルート選択 (Select Route) #

12.4.3.62 課金情報送出 (Send Charging Information)

a. F E 相互関係： S C F から S S F

b. 概要

この I F は、S S F が網特有の N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージを扱う能力がある（ただし、呼課金の計算、または、課金記録を生成する能力はないかもしれない）時に使用される。これは、次の 2 つの目的で使用され得る。

- S S F が加入者線交換機である時、それが複数の課金パルスまたは、いくつかの N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージを受信したかのように動作することができる。また、S S F が中継交換機である場合は、それが複数の課金パルスまたは、いくつかの N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージを A 話者側の加入者交換機に対して送信することができる。
- 課金イベントとみなされる N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージが、E D P - R（中断）として要求される時にもまた使用される。この I F の結果は、以下のいずれかの結果をとりうる。パラメータを多少変更する可能性はあるが、通常の N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージ処理を継続する（つまり、N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージを順方向に転送する）。あるいは、N o . 7 信号方式の料金に関するメッセージの受信に対する確認を行う（すなわち、N o . 7 信号方式の A C K メッセージを返信する）。この呼モデルにおいては、課金関連イベントの D P は定義されていないことに注意すること。

注： この I F は、網特有の課金方式が取られているときに使われる。例えば、この I F が、課金を開始しなければならないことを指示する時、そして、S S F が閉門または中継交換機であるならば、課金の開始を指示するための応答メッセージを送出することを示唆し得る。

c. 情報要素

料金課金関連特有情報 (Billing Charging Characteristics) (M)

呼 I D (Call ID) (M)

課金対象者 (Party To Charge) (M)

*

d. F Eモデルへのマッピング

この I F は、ある二者間の呼セグメントに対する S C F - S S F 間の既存の制御相互関係のコンテキストに適用される。

12.4.3.63	ファシリティ情報送出 (Send Facility Information)	#
12.4.3.64	S T U I 送出 (Send STUI)	#
12.4.3.65	サービスフィルタ応答 (Service Filtering Response)	#
12.4.3.66	レグ分割 (Split Leg)	#
12.4.3.67	状態報告 (Status Report)	#
12.4.3.68	着側 応答 (T_Answer)	#
12.4.3.69	着側 話中 (T_Busy)	#
12.4.3.70	着側 切断 (T_Disconnect)	#
12.4.3.71	着側 通信中信号 (T_MidCall)	#
12.4.3.72	着側 無応答 (T_No_Answer)	#
12.4.3.73	着側 中断 (T_Suspended)	#
12.4.3.74	着呼受付 (Termination Attempt)	#
12.4.3.75	着呼分析完了 (Termination Attempt Authorized)	#
12.4.3.76	トリガデータ状態報告 (Trigger Data Status Report)	#
12.4.3.77	トリガデータ状態要求 (Trigger Data Status Request)	#
12.4.3.78	暫定接続起動 (Initiate Temporary Connections)	*

a. F E 相互関係 : S C F から S S F

b. 概要

この I F は、起動 S S F とアシスト S S F 間の暫定接続の生成とその接続の留保を S S F に要求するために使用される。これは、S R F が分離してアドレス可能な物理エンティティとして存在する場合、S S F と S R F 間の暫定接続の生成とその接続の留保を行うためにも使用することができる。この I F は、新しい呼セグメントを生成し、そして生成された呼セグメント内に暫定接続を生成する。

c. 情報要素

アシスト S S F / S R F ルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address)	(M)
呼 I D (Call ID)	(M)
新規呼セグメント (New Call Segment)	(M)
解放条件 (Release Condition)	(M)
事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)	(O)
相関 I D (Correlation ID)	(O)
S C F I D (SCF ID)	(O)

注 :

S C F は、暫定接続起動(Initiate Temporary Connections)情報フローを送出する場合、呼の中で、留保された暫定接続のみが存在することを防止するため、暫定接続が自主的に解放されるべき条件を解放条件(Release Condition) I E で指定することが出来る。この I E は、呼セグメント内の全てのレグが解放される時に (レグの切断、呼セグメント内のアプリケーションタイムの満了等) 適用さ

れ、S S FはこのI Eで指定された条件を判断し、残存している留保された暫定接続を解放すべきか決定する。

d. F Eモデルへのマッピング

S C Fはこの情報フローを、S S FとS R F間の暫定接続の生成とその留保のためにS S Fに送出する。S R F側から「留保中」の暫定接続を解放された場合、この暫定接続を含んでいる呼セグメントは解放される。「留保中」の暫定接続を含む呼セグメントが、S C F指示（呼解放(Release Call)等）以外の任意の理由により解放された場合、その旨を通知する目的で、エンティティ解放完了(Entity Released)情報フローをS C Fに送出しなければならない。

注：「留保中」とは、C V S内のS R F接続状態が「結合(joined)」状態で、いかなるレグとまだ接続されていないことを意味する。

12.4.3.79 呼セグメント併合応答 (Merge Call Segments Response)

*

a. F E相互関係：S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、呼セグメント併合 (Merge Call Segments) I Fへの応答である。

c. 情報要素

呼I D (Call ID) (M)

d. F Eモデルへのマッピング

11.2 節I N能力セット2の情報フローの発着同時ユーザ相互動作機能に関わる手順を参照のこと。

12.4.3.80 レグ移動応答 (Move Leg Response)

*

a. F E相互関係：S S FからS C F

b. 概要

このI Fは、レグ移動 (Move Leg) I Fへの応答である。

c. 情報要素

呼I D (Call ID) (M)

d. F Eモデルへのマッピング

11.2 節I N能力セット2の情報フローの発着同時ユーザ相互動作機能に関わる手順を参照のこと。

12.4.4 S S F / C C F から S C F への情報フローの情報要素の説明

12.4.4.1 アクセスコード (Access Code)

12.4.4.2 付加発番号 (Additional Calling Party Number)

この I E は、発信した回線の契約番号以外の番号（付加サービスなどで網運用者と合意している番号）を示す。（例えば、V P N 内線番号） * *

12.4.4.3 呼出パターン (Alerting Pattern)

12.4.4.4 全呼セグメント (All Call Segments)

この I E は、呼セグメントアソシエーション内の全ての呼セグメントを解放させることを示している。これは、解放理由の値を含む。

12.4.4.5 アシスト S S F / S R F ルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address)

この I E は、相関 I D (Correlation ID) と S C F I D が独立に指定されない限り、相関 I D と S C F I D を含むことができる。

12.4.4.6 関連呼セグメント (Associated Call Segment)

この I E は、関連する呼セグメントの一つを解放させることを示している。これは、呼セグメント識別子と解放理由の値を含む。

12.4.4.7 逆方向 G V N S (Backwards GVNS)

12.4.4.8 B C S M イベント相関 I D (BCSM Event Correlation ID)

12.4.4.9 B C S M イベント表 (BCSM Event List)

この I E は、以下の情報の 1 つまたは 2 つ以上の組み合わせを含む表である。

イベント種別 (Event Type)	(M)
監視モード (Monitor Mode)	(M)
レグ I D (Leg ID)	(O)
D P 特有判断基準 (DP Specific Criteria)	(O)

イベント種別 (Event Type)

特定の B C S M の D P （例えば、情報収集完了 (Collected_Info.)、発側 - 着信者話中 (O_Called_Party_Busy)）を示す。

監視モード (Monitor Mode)

この I E は、イベントが検出された時、呼処理を中断すべきか、および如何にしてイベントを報告するかを指定する。この I E の値は、中断、通知し継続、または透過である。中断（即ち、呼処理への割り込み）は、S S F が S C F にイベントを通知し、イベントの処理や信号の伝達を行わず、S C F の指示を待つことを意味する（例えば、B C S M イベントを E D P - R として取り扱う場合）。通知し継続（即ち、イベントの写し通知）は、S S F が S C F にイベントを通知し、S C F の指示を待たずにイベントや信号の処理を継続することを意味する（例えば、B C S M イベントを E D P - N として取り扱う場合）。透過は、S S F が S C F にイベントを通知しないことを意味する。この値は前に要求されたイベントの監視を終了するために使用される（例えば、E D P の解除の場合）。前に要求されたイベントは透過の監視モードにより終了されるまで、または B C S M イベントの場合は、呼の終わりまで監視される。

レグ I D (Leg ID)

この I E は、ある呼において、特定の話者に特有なイベントの監視のために必要とされる（例えば、ある話者、または他の話者からの切断を監視する場合）。レグ I D が提供されない場合は、デフォルト値が想定される。

D P 特有判断基準 (DP Specific Criteria)

設定される E D P に対する特有情報を示す。これはアプリケーションタイマを指定する。

アプリケーションタイマ (Application Timer) は、イベント種別が「無応答」の時だけ使用される。これは、S S F が無応答イベントを報告する前に応答信号を監視すべき時間を指定するために使用される。このタイマの値は、発側加入者線交換機に設定される場合を除いて、網の無応答タイマより短くしなければならない。このタイマが満了すると、S S F は、着信者の応答との衝突を回避するために、着信者への順方向接続を切断し S C F に通知する。

12.4.4.10 B C S M 失敗 (BCSM Failure)

#

12.4.4.11 伝達能力 (Bearer Capability)

この I E は、ユーザに対する伝達能力コネクションの種別を定義する。この I E は、S S F が加入者線交換機にある場合は、D S S 1 伝達能力パラメータの値を含み、S S F が中継交換機にある場合は、I S U P ユーザサービス情報パラメータの値を含む。この I E は、D S S 1 伝達能力パラメータ、または I S U P ユーザサービス情報パラメータが S S P で利用可能な場合のみ含まなければならない。この I E が省略された場合は、「音声」のデフォルト値が S C F で想定される。

12.4.4.12 料金課金関連特有情報 (Billing Charging Characteristics)

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照

*

12.4.4.13 ビジー原因 (Busy Cause)

#

12.4.4.14 呼ギャップ遭遇 (Call Gapping Encountered)

#

12.4.4.15 呼 I D (Call ID)

この I E は、S C F と S S F 間の相互関係の特定インスタンスを示す。I N 能力セット 2 の物理プレーンでは、これは T C トランザクション I D にマッピングされる。

12.4.4.16 呼処理相関 I D (Call Processing Correlation ID)

#

12.4.4.17 呼結果 (Call Result)

#

12.4.4.18 呼セグメント I D (Call Segment ID)

この I E は、呼処理を再開させるべき呼セグメントを示す。

12.4.4.19 着ファシリティグループ (Called Facility Group)

#

12.4.4.20 着ファシリティグループメンバ (Called Facility Group Member)

#

12.4.4.21 着ビジネスグループ I D (Called Party Business Group ID)

#

12.4.4.22 着番号 (Called Party Number)

この I E は、順方向において着番号を識別するために使用される番号を含む（例えば、ベアラ信号プロトコルの着番号情報要素を運ぶために使用される）。

- 12.4.4.23 着サブアドレス (Called Party Sub-address) #
- 12.4.4.24 発ファシリティグループ (Calling Facility Group) #
- 12.4.4.25 発ファシリティグループメンバ (Calling Facility Group Member) #
- 12.4.4.26 発ビジネスグループ I D (Calling Party Business Group ID) #
- 12.4.4.27 発番号 (Calling Party Number)

この I E は、発信者または呼の発生元を示す発番号を含む。

- 12.4.4.28 発サブアドレス (Calling Party Sub-address)

この I E は、(利用可能ならば)発信者のサブアドレス情報を含む。

- 12.4.4.29 発ユーザ種別 (Calling Partys Category)

この I E は、発信者の種別(例えば、オペレータ、公衆電話、通常の加入者)を示す。

- 12.4.4.30 事業者 (Carrier) #

- 12.4.4.31 理由表示 (Cause)

この I E は、この特定のエンティティを解放する理由を示す。理由表示は、呼の以後の操作を決定するために、S C F により使用されるかもしれない。

- 12.4.4.32 課金先番号 (Charge Number) #

- 12.4.4.33 コンポーネント (Component) #

- 12.4.4.34 コンポーネント相関 I D (Component Correlation ID) #

- 12.4.4.35 コンポーネント種別 (Component Type) #

- 12.4.4.36 接続時間 (Connect Time)

この I E は、着信者側より受信した応答表示からコネクションの解放までの間の時間を示す。

- 12.4.4.37 制御種別 (Control Type) #

- 12.4.4.38 相関 I D (Correlation ID)

この I E は、呼を識別するために使われ、アシストの場合は I S U P を経由してアシスト S S P に渡されなければならない。これはアシスト S S P で翻訳される必要はないので、呼 I D であること以上の意味を持つ必要はない。

- 12.4.4.39 相関子 (Correlator) #

- 12.4.4.40 カウンタ値 (Counters Value) #

- 12.4.4.41 生成呼セグメントアソシエーション I D (Created Call Segment Association ID) #

- 12.4.4.42 C S 失敗 (CS Failure)

この I E は、C S が解放されたことを示す。以下の構造からなる。

呼セグメント I D (Call Segment ID)

解放された C S を示す。

網特有理由 (Reason)

エラーあるいは例外の種別(たとえば、外部あるいは内部エラーあるいは例外)について網事業者特有情報を示す。

理由表示 (Cause)

この特定のエンティティの解放理由を示す。理由表示は、呼の以後の操作を決定するために、SCFにより使用されるかもしれない。

12.4.4.43 カットアンドペースト (Cut and Paste) #

12.4.4.44 ルーティング対地アドレス (Destination Routing Address)

このIEは、呼がルーティングされる先の着番号を含む。パラメータのコーディング方法は、TTC標準JT-Q763において定義される。

12.4.4.45 ダイヤル番号 (Dialled Digits)

このIEは、発信者 (SSFが発加入者線交換機の場合)、または呼を処理している前段のSSF (その他の場合) から、SSFが受信する実際の番号を含む。

12.4.4.46 表示情報 (Display Information) #

12.4.4.47 BCSMイベント特有情報 (Event Specific Information BCSM)

このIEは、イベントに特有な呼関連情報を含む (例えば、EDP特有情報)。

12.4.4.48 課金イベント特有情報 (Event Specific Information Charging)

第4編 第17章「詳細オペレーション手順」参照 *

12.4.4.49 BCSMイベント種別 (Event Type BCSM)

このIEは、特定のBCSM DPを示す (例えば、発呼分析完了(Analysed_Info))。

12.4.4.50 課金イベント種別 (Event Type Charging)

第4編 第17章「詳細オペレーション手順」参照 *

12.4.4.51 失敗理由表示 (Failure Cause) #

12.4.4.52 フィーチャコード (Feature Code) #

12.4.4.53 フィーチャ要求表示 (Feature Request Indicator) #

12.4.4.54 フィルタ呼処理 (Filtered Call Treatment) #

12.4.4.55 フィルタ種別 (Filtering Characteristics) #

12.4.4.56 フィルタ判断基準 (Filtering Criteria) #

12.4.4.57 フィルタタイムアウト (Filtering Timeout) #

12.4.4.58 順方向呼表示 (Forward Call Indicators)

このIEは、呼が国内呼または国際呼として扱われなければならないかどうかを示す。これは、網アクセスの信号能力、前段の網コネクション、および後段の網コネクションの望ましい信号能力も示す。網アクセス能力は、端末種別を表示しない。例えば、ISPBXは、ISDNアクセス種別を持つが、ISPBXの配下にあるエンドユーザ端末は、ISDNまたは非ISDNであるかもしれない。

12.4.4.59	順方向 G V N S (Forward GVNS)	#
12.4.4.60	転送条件 (Forwarding Condition)	#
12.4.4.61	ギャップ判断基準 (Gap Criteria)	#
12.4.4.62	ギャップ表示 (Gap Indicators)	#
12.4.4.63	ギャップ処理 (Gap Treatment)	#
12.4.4.64	汎用名 (Generic Name)	#
12.4.4.65	汎用番号 (Generic Number)	

この I E は、S S F から受信した汎用番号情報を S C F が修正することを許容する。また、この I E は、S C F が S S F へ汎用番号 情報を示すことも許容する。

12.4.4.66	高位レイヤ整合性 (Higher Layer Compatibility)	#
12.4.4.67	保留理由表示 (Hold Cause)	#
12.4.4.68	I N サービス整合性表示 (IN Service Compatibility Indication)	#
12.4.4.69	I N サービス整合性応答 (IN Service Compatibility Response)	#
12.4.4.70	イニシャル呼セグメント (Initial Call Segment)	

この I E は、最初の呼セグメントが解放されなければならないことを示す。これは、解放理由の値を含む。

12.4.4.71	I P ルーティングアドレス (IP Routing Address)	#
12.4.4.72	I S D N アクセス関連情報 (ISDN Access Related Information)	

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照 *

12.4.4.73	最終イベント表示 (Last Event Indicator)	#
12.4.4.74	レグ I D (Leg ID)	

この I E は、その I F において指定された動作が実行されるべきレグを示す。

12.4.4.75	生成対象レグ I D (Leg ID To Be Created)	#
12.4.4.76	レグ (Legs)	#
12.4.4.77	位置番号 (Location Number)	#
12.4.4.78	その他呼情報 (Miscellaneous Call Info)	

この I E は、D P 種別 (要求) と D P 割当 (加入者回線または局ごと) のシーケンスである。D P 種別と D P 割当は、網運用者オプションである。

12.4.4.79	監視持続時間 (Monitor Duration)	#
12.4.4.80	監視モード (Monitor Mode)	

監視モードは、「通知し継続」、「透過」または「中断」のどれかである。

12.4.4.81	監視種別 (Monitor Type)	#
12.4.4.82	新規呼セグメント (New Call Segment)	

この I E は、新しく生成された C S に割り当てられる呼セグメントの識別子を示す。

12.4.4.83	新規呼セグメントアソシエーション (New Call Segment Association)	#
12.4.4.84	通知持続時間 (Notification Duration)	#
12.4.4.85	番号計画 (Numbering Plan)	#
12.4.4.86	オペレーション識別子 (Operation Identifier)	#
12.4.4.87	第一着信者 I D (Original Called Party ID)	#
12.4.4.88	課金対象者 (Party To Charge)	
	第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照	*
12.4.4.89	プレフィックス (Prefix)	#
12.4.4.90	転送元 I D (Redirecting Party ID)	#
12.4.4.91	転送情報 (Redirection Information)	#
12.4.4.92	登録者識別子 (Registrar Identifier)	#
12.4.4.93	解放理由 (Release Cause)	
	この I E は、話者に対して特定のトーンを生成するために、または解放(RELEASE)メッセージの「理由表示」パラメータを埋めるために、S S F により使用されるかもしれない。	
12.4.4.94	通知条件 (Report Condition)	#
12.4.4.95	要求フィールド (Requested Field)	#
12.4.4.96	要求フィールド値 (Requested Field Value)	#
12.4.4.97	要求情報表 (Requested Information List)	#
12.4.4.98	要求情報種別 (Requested Information Type)	#
12.4.4.99	リソース I D (Resource ID)	#
12.4.4.100	リソース状態 (Resource Status)	#
12.4.4.101	応答条件 (Response Condition)	#
12.4.4.102	ルート表 (Route List)	#
12.4.4.103	S C F I D (SCF ID)	
	この I E は、呼がハンドオフされる先の S S F が、どの S C F にアシスト指示要求を送るべきかを識別可能にする。	
	ハンドオフの場合、アシスト S S P が相互関係を確立しなければならない S C P を識別できるようにするため、S C F I D をアシスト S S P に渡すことが必要であり、従って S C F I D を I S U P 上にマッピングしなければならない。S C F I D は、アシスト S S P により I N A P アドレスに翻訳されなければならない。従ってアシスト S S P に対して意味のある形式になっていなければならない。	
12.4.4.104	課金イベントリスト (Sequence of Charging Event)	
	第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照	*
12.4.4.105	サービスアドレス情報 (Service Address Information)	#
12.4.4.106	サービス相互動作表示 (Service Interaction Indicators)	
	第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照	*
	この I E は、第 4 編 第二サービス相互動作表示(serviceInteractionIndicatorsTwo)パラメータにマッピングされることに注意。	*

12.4.4.107 サービスキー (Service Key)

このIEは、SCF内のしかるべきアプリケーション/SLPを指定するために使用される（SCPアドレスではない）。

例えば、SCFに直接サービスを通知するか、またはサービスを決定するために他のどのパラメータ（例えば、ダイヤル番号、発信回線識別）を調べるべきかをSCFに通知する。このIEは、各SSPにおいて、必要なトリガ基準に対し、データがすべて設定されていなければならない。この値は網運用者によって制御および定義されるべきである。

12.4.4.108 サービスプロファイル識別子 (Service Profile Identifier)

12.4.4.109 サービス区域ID (Serving Area ID)

12.4.4.110 ソース呼セグメント (Source Call Segment)

このIEは、別のCSと併合されるべきCSを示す。併合後は、このCSインスタンスは消去される。

12.4.4.111 ソース呼セグメントアソシエーション (Source Call Segment Association)

12.4.4.112 SRF利用可能性 (SRF Available)

12.4.4.113 SRF / SSF能力 (SRF/SSF Capabilities)

12.4.4.114 開始時刻 (Start Time)

12.4.4.115 ターゲット呼セグメント (Target Call Segment)

このIEは、別のCSと併合されるべきCSを示す。併合後は、このCSインスタンスが維持される。

12.4.4.116 ターゲット呼セグメントアソシエーション (Target Call Segment Association)

12.4.4.117 端末種別 (Terminal Type)

このIEは、SCFに端末の種別（例えば、DTMFホン、ISDN端末）を示す。SCFはこの情報を使用して、最も適当なユーザ相互動作の形式（例えば、インバンドアナウンス）を決定する。この情報が無い場合は、「不定」が送出されることがある。端末種別 (Terminal Type)の「オプション」は、SSFがこの情報を入手できる場合にのみ、このIEが適用されることを示す。

12.4.4.118 タイマID (Timer ID)

12.4.4.119 タイマ値 (Timer Value)

12.4.4.120 トラベリングクラスマーク (Travelling Class Mark)

12.4.4.121 トリガデータ識別子 (Trigger Data Identifier)

12.4.4.122 トリガ種別 (Trigger Type)

12.4.4.123 USI情報 (USI Information)

12.4.4.124 USI監視モード (USI Monitor Mode)

12.4.4.125 USIサービス表示 (USI Service Indicator)

12.4.4.126 料金区域情報 (Charge Area Information) *

このIEは、発信者の料金区域を示す。TTC標準JT-Q762「料金区域情報」信号情報と同じ。

12.4.4.127 契約者番号 (Contractor Number) *

このIEは、網が管理する契約者の番号を示す。TTC標準JT-Q762「契約者番号」信号情報と同じ。

12.4.4.128 解放条件 (Release Condition) *

この I E は、解放される特定の条件と遭遇した場合、生成又は留保中の暫定接続を解放するために使用される。この解放条件は、留保が終わるまで（すなわち、留保された暫定接続がレグと接続されるまで）有効である。この特定の条件と遭遇した場合、生成又は留保中の暫定接続と暫定接続を含む呼セグメントは解放され、そして S S F はエンティティ解放完了(Entity Released)情報フローを S C F に送出する。この情報フローは、以下の 1 つの選択肢を持つ。

特定呼セグメント I D (Specified Call Segment ID)

呼解放(Release Call)等の様な明示的な S C F 指示を除く任意の理由により特定の呼セグメントが解放される場合に、解放条件を適用することを示す。理由の例を以下に示す。

- 特定呼セグメントの B C S M 遷移の結果として、遭遇可能ではあるが、呼セグメント内に存在しない E D P となった。
- 特定呼セグメント内のアプリケーションタイムが満了し、呼セグメントが解放された。

12.4.4.129 着 I N 番号 (Called IN Number) *

この I E は、着 I N 番号情報を示す。T T C 標準 J T - Q 7 6 2 「着 I N 番号」信号情報と同じ。

12.4.4.130 付加ユーザ種別 (Additional Partys Category) *

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照

12.4.4.131 事業者情報転送 (Carrier Information Transfer) *

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照

12.4.4.132 発信者番号非通知理由 (Cause of No ID) *

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照

12.4.4.133 S S P 料金区域情報 (SSP Charge Area Information) *

第 4 編 第 1 7 章「詳細オペレーション手順」参照

12.5 S C F - S R F 相互関係 #

12.6 S C F - S C F 相互関係 #

12.7 S C F - C U S F 相互関係 #

12.8 S C F - S D F 相互関係 #

12.9 S D F - S D F 相互関係 #

12.10 情報要素割当規則

12.10.1 S S F / C C F から S C F への情報フロー

表 2-12-1/JT-Q1228-b に、各トリガから起動されるイニシャル D P (Initial DP) I F に含まれる情報要素について示す。 *

表2 12-1/JT-Q1228-b*

(ITU-T Q.1224)

各トリガから起動されるイニシャルDP (Initial DP) IFに含まれる情報要素

トリガ	情報要素
発呼分析完了 DP1	サービスキー (Service Key) 発番号 (Calling Party Number) 発ユーザ種別 (Calling Party Category) その他呼情報 (Misc Call Info) 端末種別 (Terminal Type) 発サブアドレス (Calling Party Sub Address) BCSMイベント種別 (Event Type BCSM) 汎用番号 (Generic Number)
情報分析完了 DP3	サービスキー (Service Key) ダイヤル番号 (Dialled Digits) 着番号 (Called Party Number) 発番号 (Calling Party Number) 発ユーザ種別 (Calling Party Category) その他呼情報 (Misc Call Info) 端末種別 (Terminal Type) 発サブアドレス (Calling Party Sub Address) 順方向呼表示 (Forward Call Indicators) 伝達能力 (Bearer Capability) BCSMイベント種別 (Event Type BCSM) 汎用番号 (Generic Number) 契約者番号 (Contractor Number)* 料金区域情報 (Charge Area Information)* 着IN番号 (Called IN Number)* 事業者情報転送 (Carrier Information Transfer)* 付加ユーザ種別 (Additional Party Category)* SSP料金区域情報 (SSP Charge Area Information)*

12.10.1.1	情報分析完了 (Analysed Information)	#
12.10.1.2	情報収集完了 (Collected Information)	#
12.10.1.3	発側 応答 (O_Answer)	#
12.10.1.4	発側 着信者話中 (O_Called Party Busy)	#
12.10.1.5	発側 切断 (O_Disconnect)	#
12.10.1.6	発側 無応答 (O_No Answer)	#
12.10.1.7	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	#
12.10.1.8	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	#
12.10.1.9	着側 応答 (T_Answer)	#
12.10.1.10	着側 話中 (T_Busy)	#
12.10.1.11	着側 切断 (T_Disconnect)	#
12.10.1.12	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	#
12.10.1.13	着側 無応答 (T_No Answer)	#
12.11	フローと関連するS I Bのまとめ	#

第 2 編	付属資料 A	Mobility Aspects	#
第 2 編	付属資料 B	Telecommunication Management Network(TMN) concepts	#
第 2 編	付属資料 C	IN SSF Q3 Management Information Model	#
第 2 編	付属資料 D	IN Testing and Fault Management	#

SSF / SCF 相互関係シナリオ

(この付属資料は標準の不可欠な一部である)

この付属資料はSSF / CCFとSCFとの間のインテリジェントネットワークサービス制御相互関係の性質を示すものである。ここでは一般的な用語と、正常時ならびに異常時の両方での考えられる制御および監視シナリオを説明している。なお、情報フローに関する用語については理解を助けるためだけに掲載されていることに注意のこと。相互関係が「制御」状態であるか、「監視」状態であるかは情報フロータイプによって決められるのではなく、むしろ、SCFから返されるDPの設定メッセージを検証し、かつ設定されたDPタイプを検証することでSSPが判定する。

a) 用語

起動情報フローとはSSFとSCFの間で「制御ウインドウ」を開くものである。

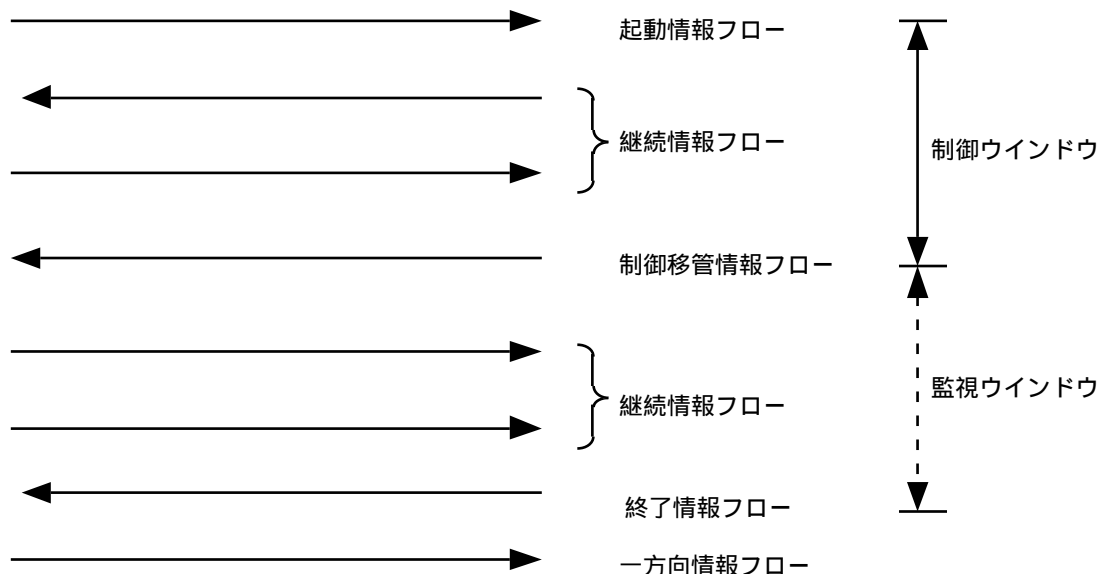
制御移管情報フローとはSSFとSCFの間で「制御ウインドウ」を閉じ、「監視ウインドウ」を開く情報フローである。

継続情報フローとはSSFとSCFの間の「制御ウインドウ」もしくは「監視ウインドウ」が開かれている間に送られる情報フローである。

終了情報フローとはSSFとSCFの間の「制御ウインドウ」を閉じるが「監視ウインドウ」は開かない情報フロー、もしくは「監視ウインドウ」を閉じる情報フローである。

一方向情報フローとはSSFとSCFの間で送受されて「制御ウインドウ」もしくは「監視ウインドウ」を開く情報フロー。この場合、一方向情報フローが送られたらすぐにウインドウは閉じられる。

これらの用語は付図 2-E-1/JT-Q1228-b に示される。



— 監視もしくは制御ウインドウ

付図 2 - E - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b

(I T U - T Q . 1 2 1 4)

一般的な情報フロー用語

b) 正常な S S F 情報フロー

D P 通知情報フローは S S F から S C F に対して D P イベントを「報告」モードで報告する。

- T D P - N については一方向情報フローのみ。(注) T D P - N は本標準の対象外である。
- E D P - N については継続情報フローもしくは終了情報フローのみ。

D P 要求情報フローは S S F から S C F に対して「応答要求」モードで D P イベントの報告を行い、指示を要求する。

- T D P - R については起動情報フローのみ。
- E D P - R については継続情報フローのみ。

c) 正常な S C F 情報フロー

即時指示情報フローは S C F から S S F に D P 要求情報フローの応答として即時に送られる。

- これは制御移管情報フロー、継続情報フロー、終了情報フローのどれかである。

後続指示情報フローは S C F から S S F に対して即時指示情報フローに引き続いて送られる。

- これは制御移管情報フロー、継続情報フロー、終了情報フローのどれかである。

非同期指示情報フローは S C F から S S F に対して D P 要求情報フローとは独立して送られる。

- S C F が起動し、制御する呼については起動情報フローのみである。
- 以前の指示を取り消すためのものであれば、これは制御移管情報フローか継続情報フローか終了情報フローである。
- このほかの S C F 起動による指示については、起動情報フロー、制御移管情報フロー、継続情報フロー、終了情報フロー、一方向情報フローのどれかである。

d) 正常シナリオ

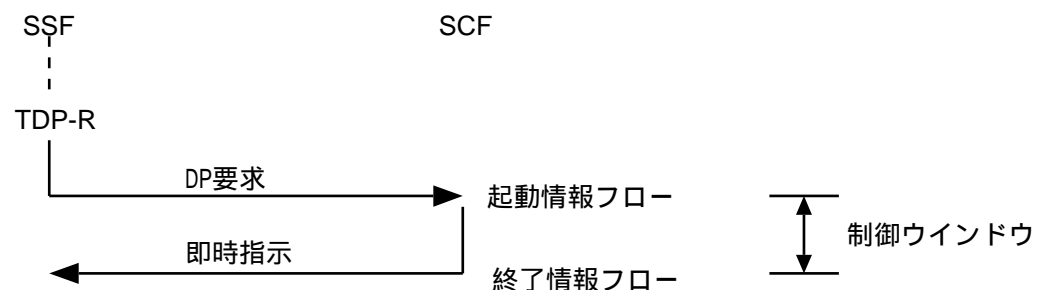
以下に正常シナリオを a)項から c)項の用語を用いて図解する。

シナリオ 1)



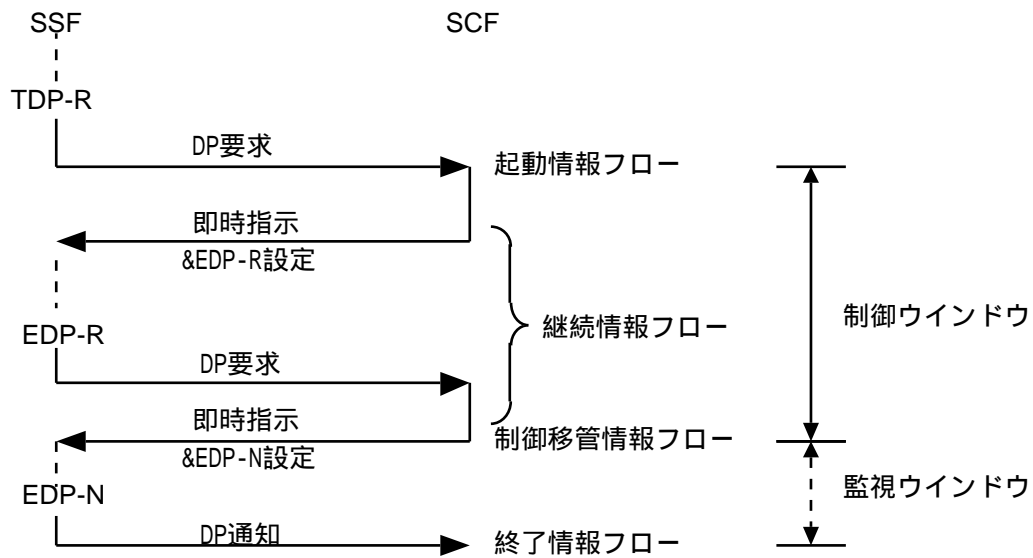
付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (1 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ
 (注) T D P - N は本標準の対象外である。

シナリオ 2)



付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (2 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ

シナリオ 3)

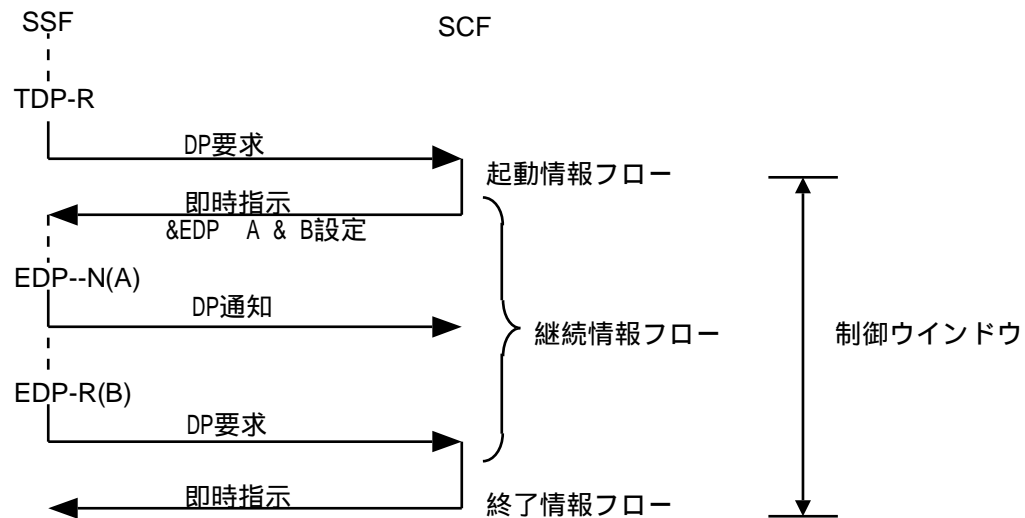


付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (3 / 1 2)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 4)

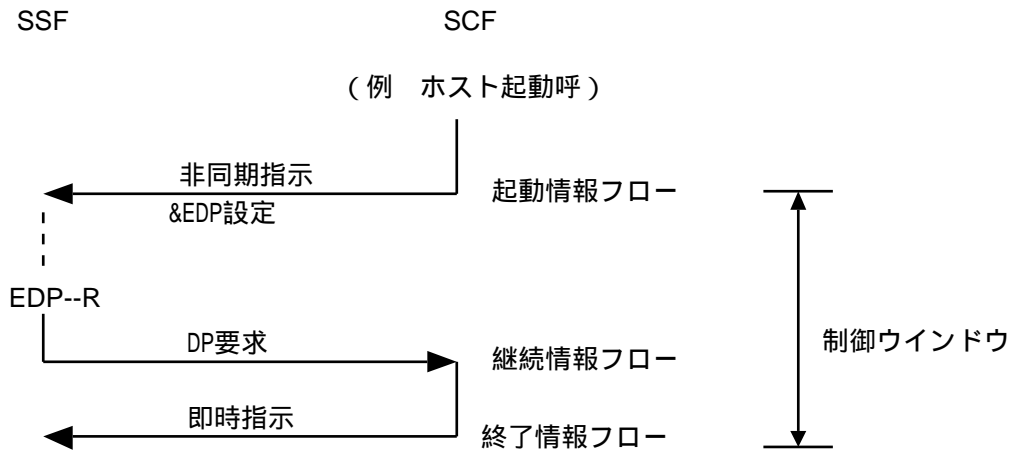


付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (4 / 1 2)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 5)

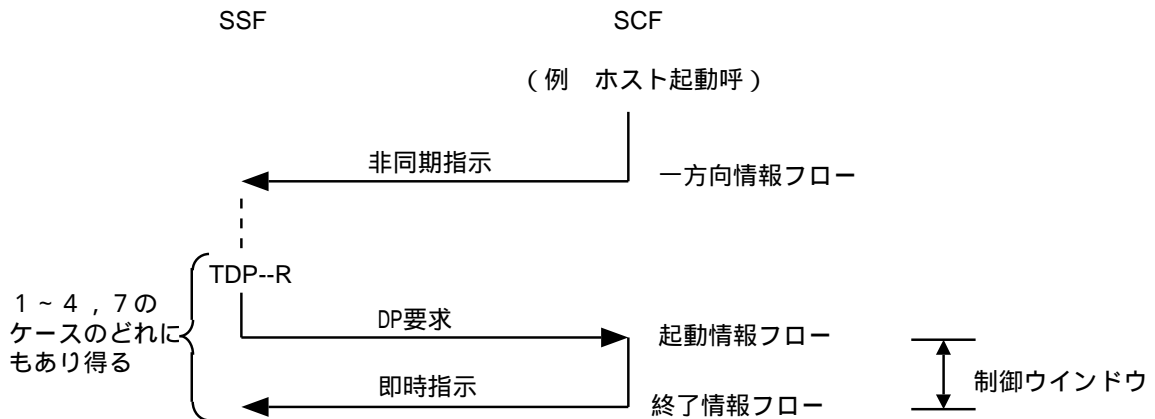


付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (5 / 1 2)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 6)

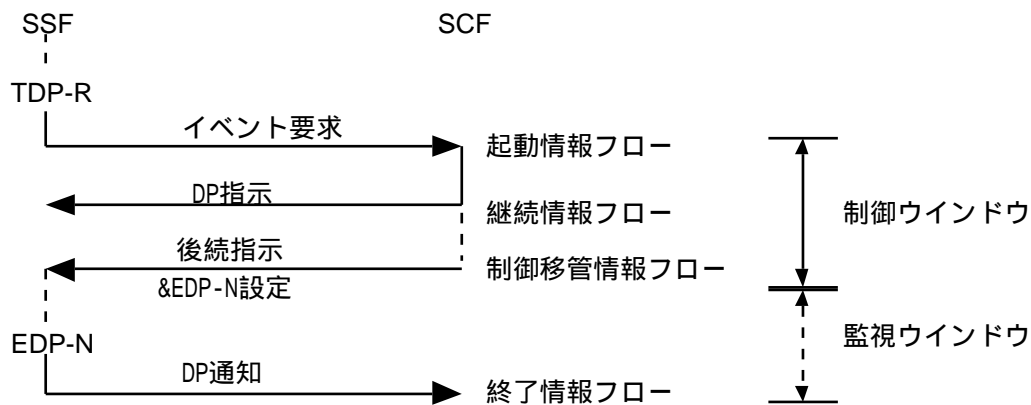


付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (6 / 1 2)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 7)



付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (7 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ

e) 異常情報フロー

エラー情報フローはSSFとSCF間でそれ以前に受信した情報フローのエラーや応答タイムアウトを報告するために送受される。

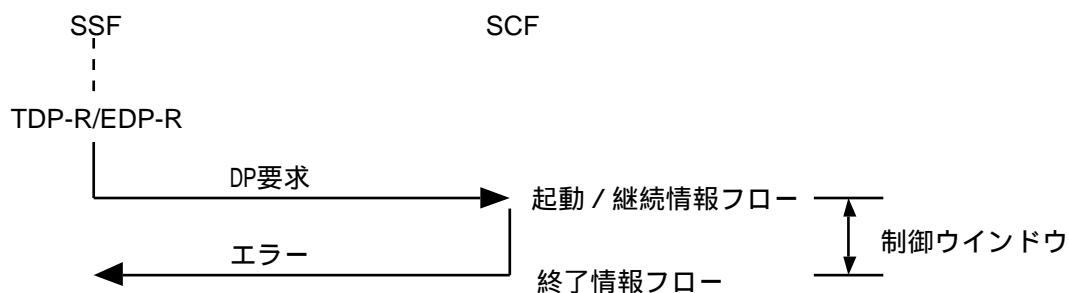
- これは継続情報フローまたは終了情報フローでありうる。

(注) この情報フローは分散機能プレーンにおいては明確に区別されない。しかし、本標準第4編において個々のオペレーションについて記述されているように、物理プレーンのプロトコルでは区別されている(例: TCのリターンエラーまたはアボート)。

f) 異常制御シナリオ

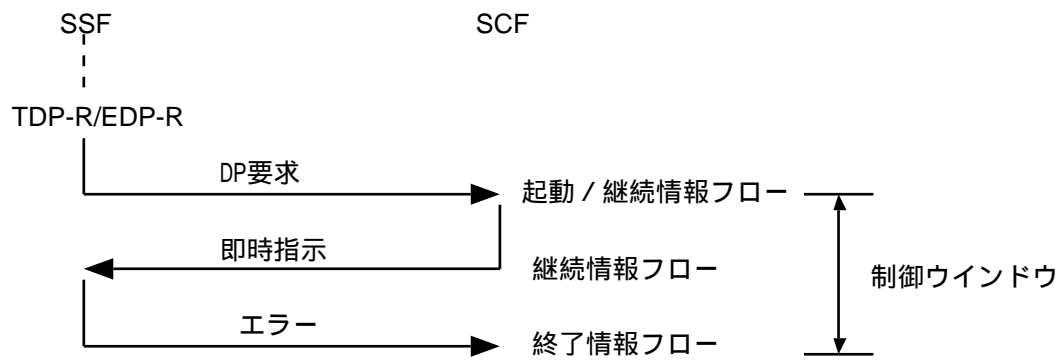
以下に異常制御シナリオを a)項から c)項、ならびに e)項の用語を用いて図解する。

シナリオ 1)



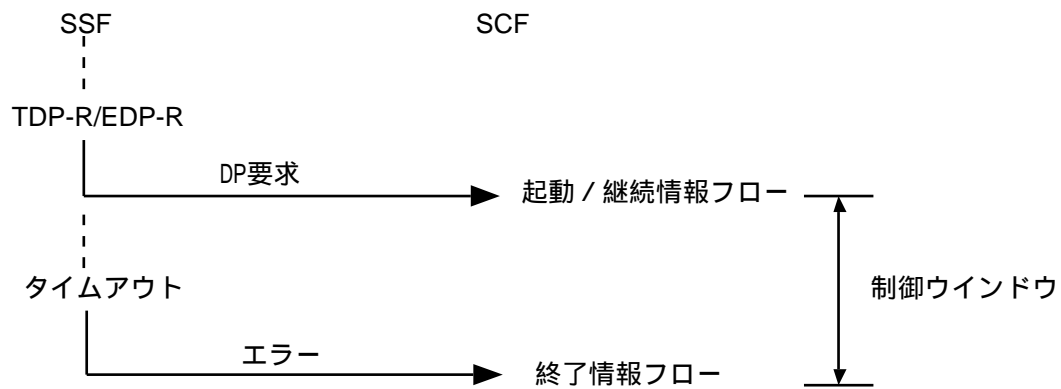
付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (8 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ

シナリオ 2)



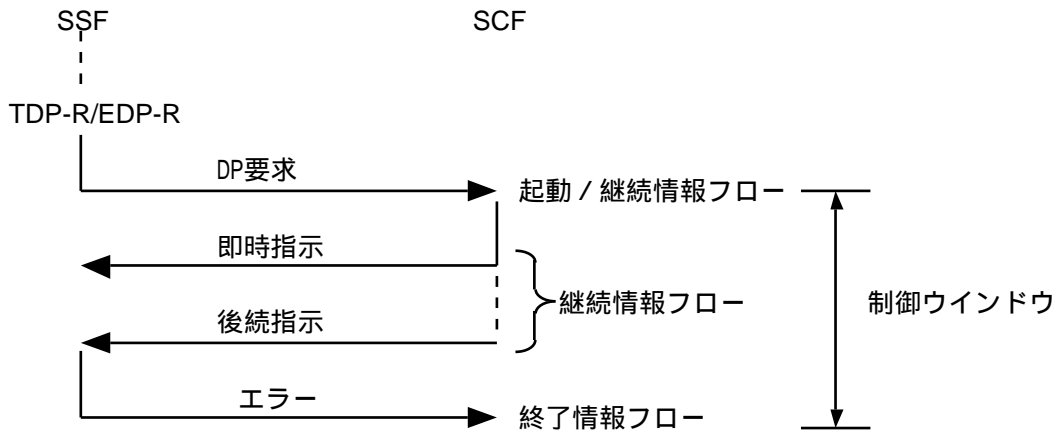
付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (9 / 1 2)
(ITU - T Q . 1 2 1 4)
SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 3)



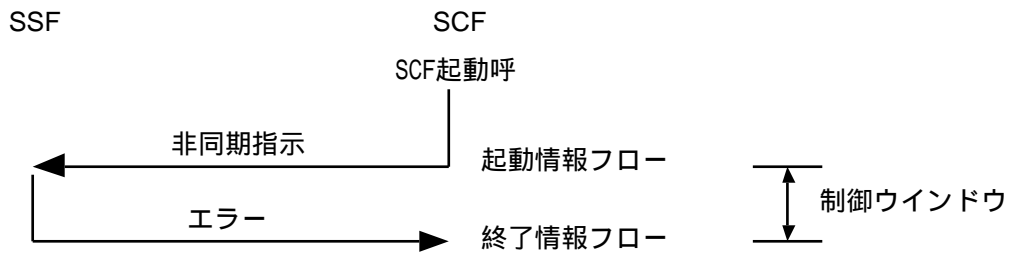
付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (1 0 / 1 2)
(ITU - T Q . 1 2 1 4)
SSF / CCF - SCF 相互関係シナリオ

シナリオ 4)



付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (1 1 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ

シナリオ 5)



付図2 - E - 2 / JT - Q 1 2 2 8 - b (1 2 / 1 2)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ

BCSM SDL図

(この付属資料は標準の不可欠な一部である)

4.2.2節のBCSM記述はハイレベルな概観的な図と文章で構成されている。BCSMの理解を助けるために、この付属資料の付図2-F-5/JT-Q1228-bから付図2-F-6/JT-Q1228-bに示したSDL図は、図と文章による記述情報を1つにまとめた形で図版により表現している。これは図解情報であり、4.2.2節と併せて解釈されるべきものである。基本的な機能モデルのSDL図が付図2-F-1と付図2-F-3に示されているが、これは図2-3-1/JT-Q1228-bおよび4.2.2節を基にしている。SSF DP処理のSDL図は図2-4-7/JT-Q1228-bに示されており、この付属資料には含まれていない。

ここでのSDL図は4.2.2節から次のように作成されている。

- DPはSDL状態に直にマッピングしており、CCF処理がSSFからの指示を待って中断する呼/コネクション処理ポイントを表している。

- DP状態に続く入力はSSF処理からの内部入力か、ユーザによる途中放棄または切断入力のどちらかである。

- PICはSDL状態遷移、つまり、一連の動作としてモデル化している。しかしながら、PIC動作の文章記述によれば、PICは(例えば)発側BCSMからの応答を待ち合わせなければならないとされており、この状態はSDL図の中で明示的にモデル化してある。簡易化のために、いくつかのITU-T勧告Q.71(1993)またはITU-T勧告Q.931(1988)による状態をまとめて一つにしているところがあるかもしれないが、基本的には対応するQ.71およびQ.931の状態が使われている。ITU-T勧告Q.71ならびにITU-T勧告Q.931に基づいた状態はINのサービス論理が起動される呼/コネクション処理ポイントでは無い。

- ITU-T勧告Q.71またはITU-T勧告Q.931に基づいた状態に続く入力は、例えば網からの応答のように、INの機能であるSSF論理の範囲外のイベントに限られている。

- PICでは異なった処理結果がある。例えば、成功時のDPと不成功時の例外処理など。この要求条件に対してはSDLにおける判定処理を用いてモデル化している。

- 4.2.3節で許されている再開ポイントとIN状態遷移についての情報も含まれている。

- 4.2.4節に記述されているような、ユーザと網との間での通知の詳しい記述は盛り込んでいない。BCSM処理のシーケンスに関わる通知については含まれている。

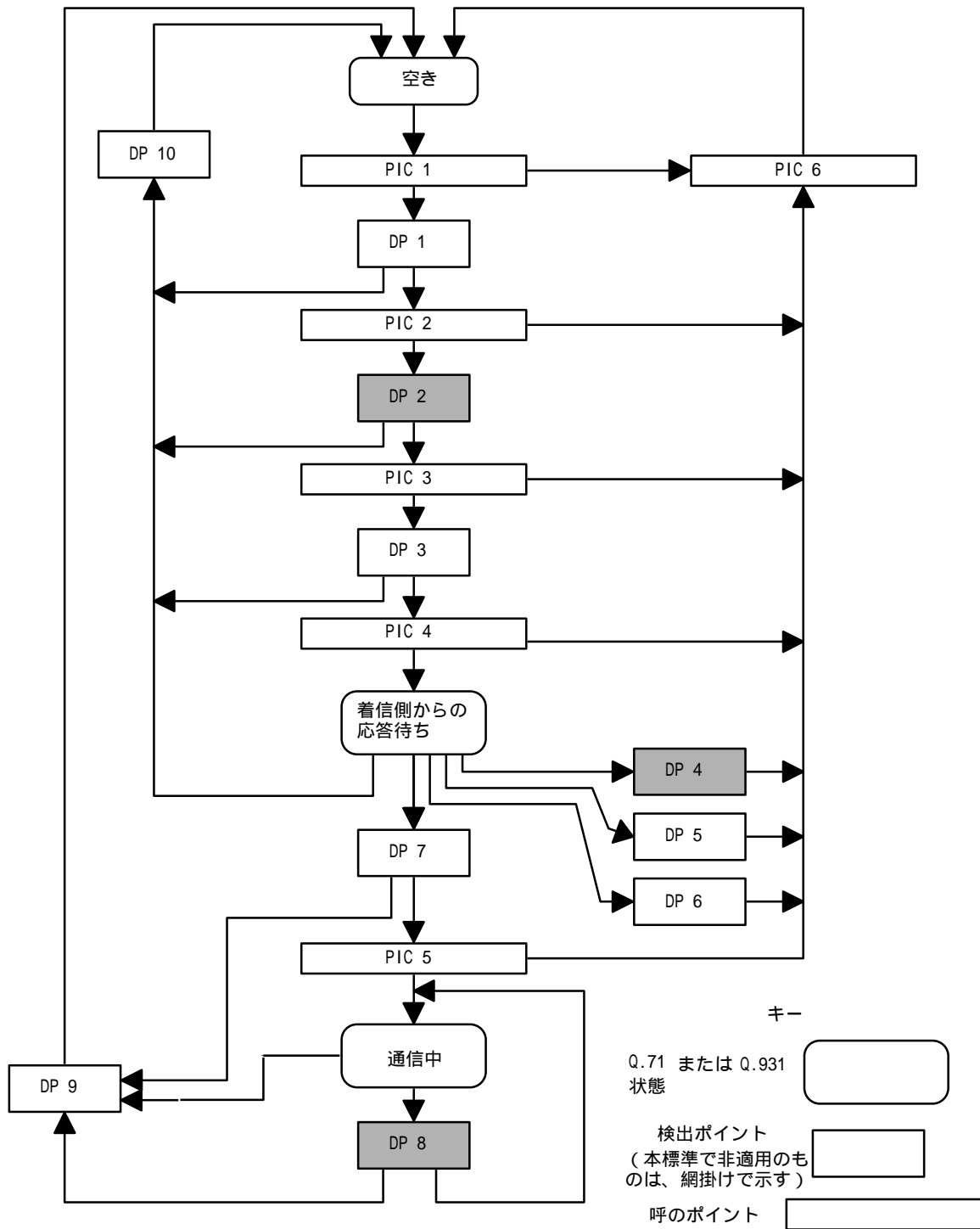
SDLへの詳細化の第一段階が付図2-F-1/JT-Q1228-bに示されている。これは拡張されたBCSMの概略図であり、図2-4-3/JT-Q1228-bに対応するものである。この図では、DPとPICが別のエンティティであることを示すために、DPとPICは分離している。ITU-T勧告Q.71ならびにITU-T勧告Q.931ベースの状態も含まれているが、INサービス論理に対しては異なる状態であることを示すために、DPの状態とは区別して描かれている。DPとPICを分離したことにより、シーケンスをモデル化して

いる図中の線が、S D Lのイベントか（D PもしくはI T U - T 勧告Q . 7 1 / Q . 9 3 1 状態から出ている線）、処理動作の結果か（P I Cから出ている線）区別して正確に示されている。

より詳細なS D L化への途中段階のものが付図2-F-3/JT-Q1228-bのS D L（一部分）に示されている。この図では、各状態で許容されているS D Lイベントを示すための入力シンボルと、P I Cからの処理結果をモデル化した判定シンボルを追加している。

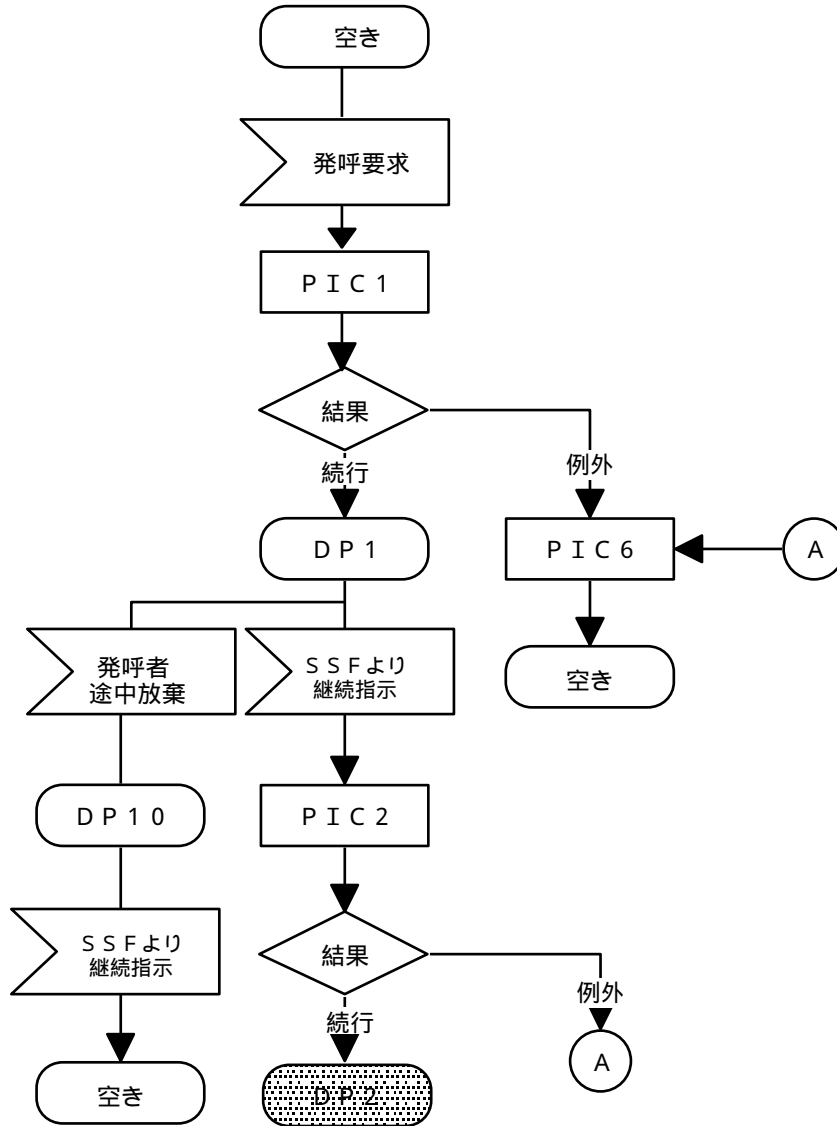
付図2-F-4/JT-Q1228-bは用いられているS D Lシンボルを説明している。付図2-F-5/JT-Q1228-bはI N機能モデルのS D L表現が描かれている。付図2-F-6/JT-Q1228-bは発側B C S Mの処理図である。

本付属資料付図2-F-1～F-6/JT-Q1228-bに示される網掛け部は本標準では適用されないことを示す。

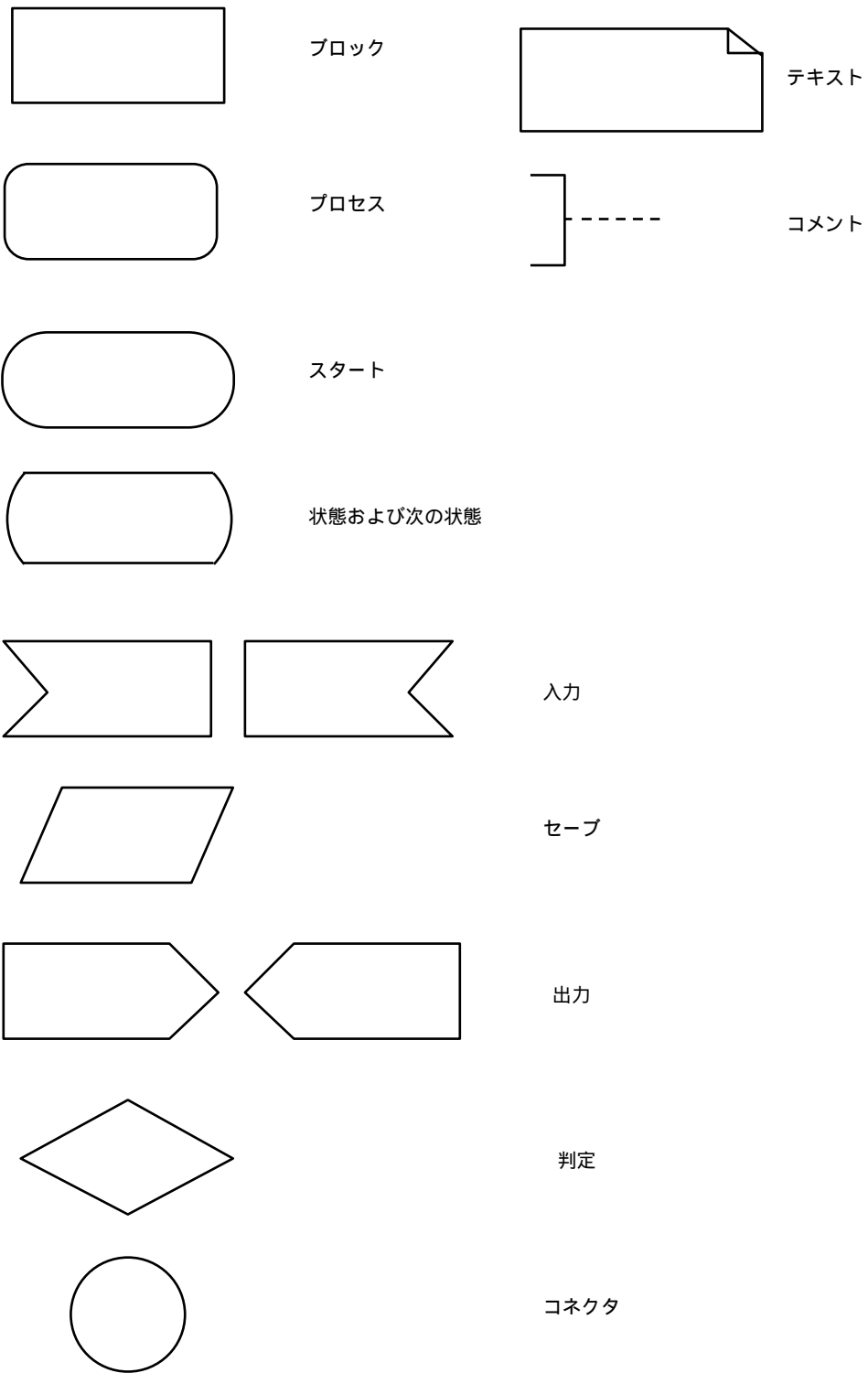


付図2 - F - 1 / JT - Q1228 - b
 (ITU - T Q.1214)
 詳細化された発側BCSM

プロセス 発側BCSM概略

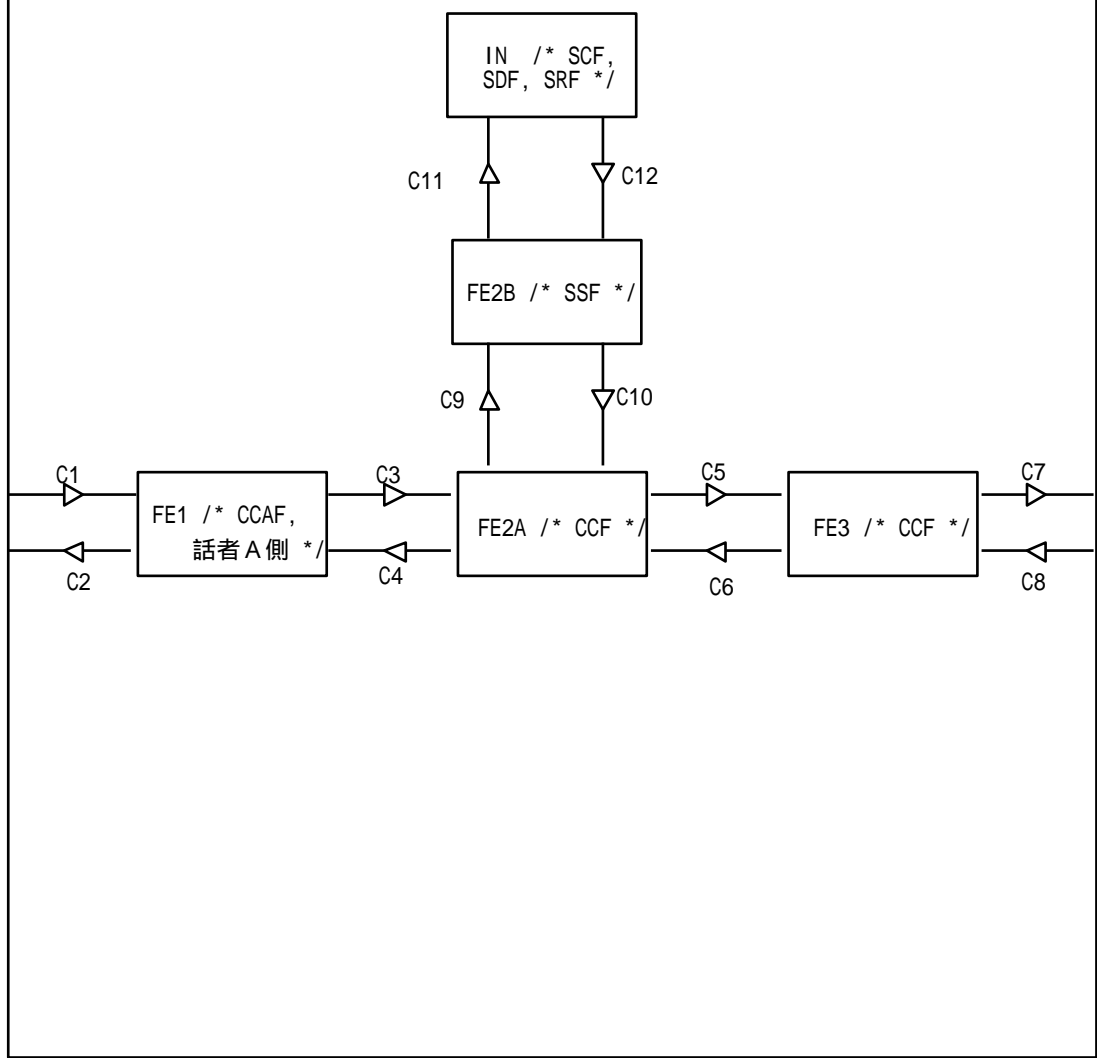


付図2 - F - 3 / JT - Q 1 2 2 8 - b
 (I T U - T Q . 1 2 1 4)
 発側BCSMの概要SDLの一部
 (本標準で非適用のものは網掛けで示す)



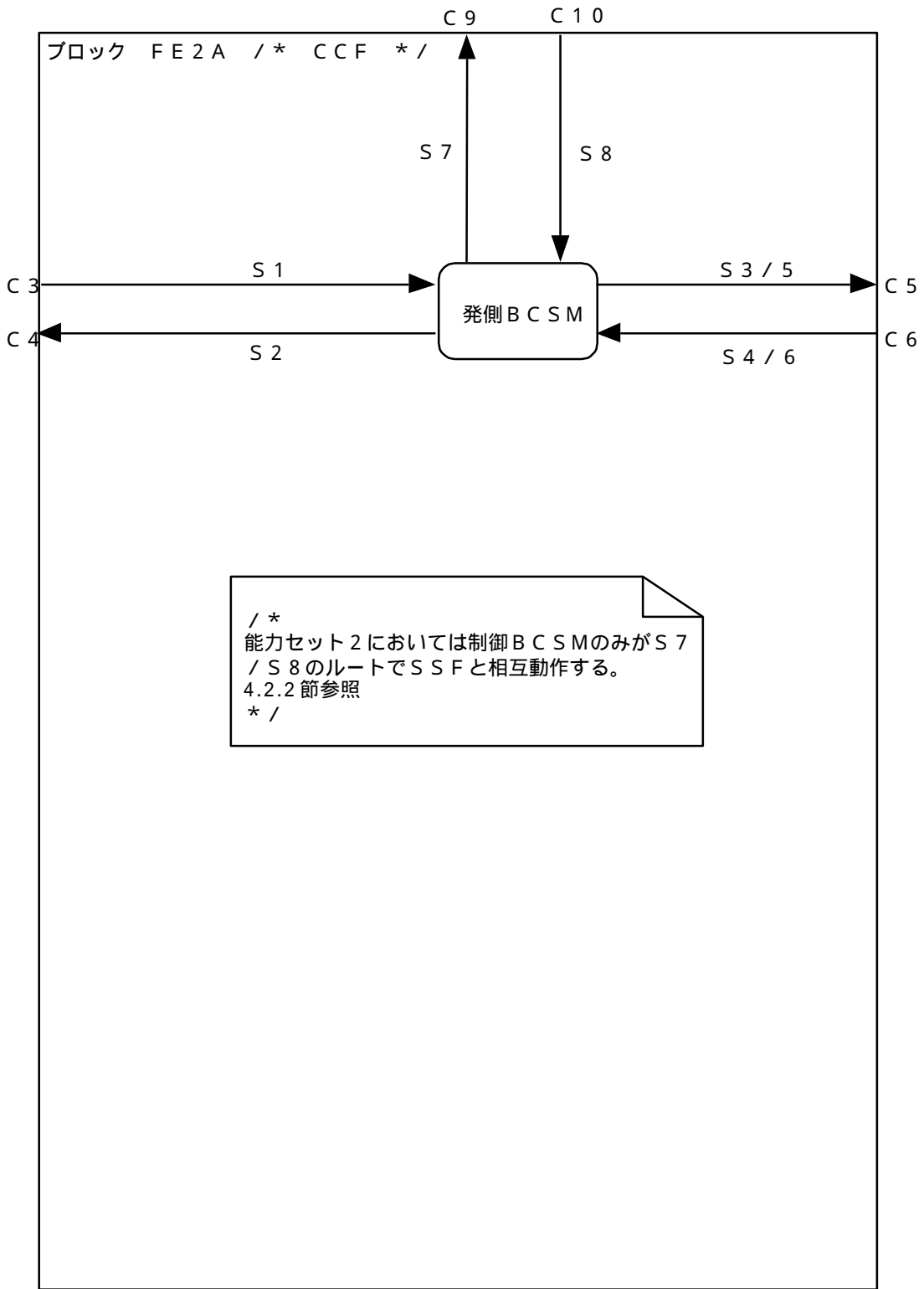
付図2 - F - 4 / JT - Q 1 2 2 8 - b
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 S D L シンボルセットの説明

/*
 BCSMとCCF/SSF相互関係について
 注目した分散機能プレーンにおけるIN機
 能モデル
 */

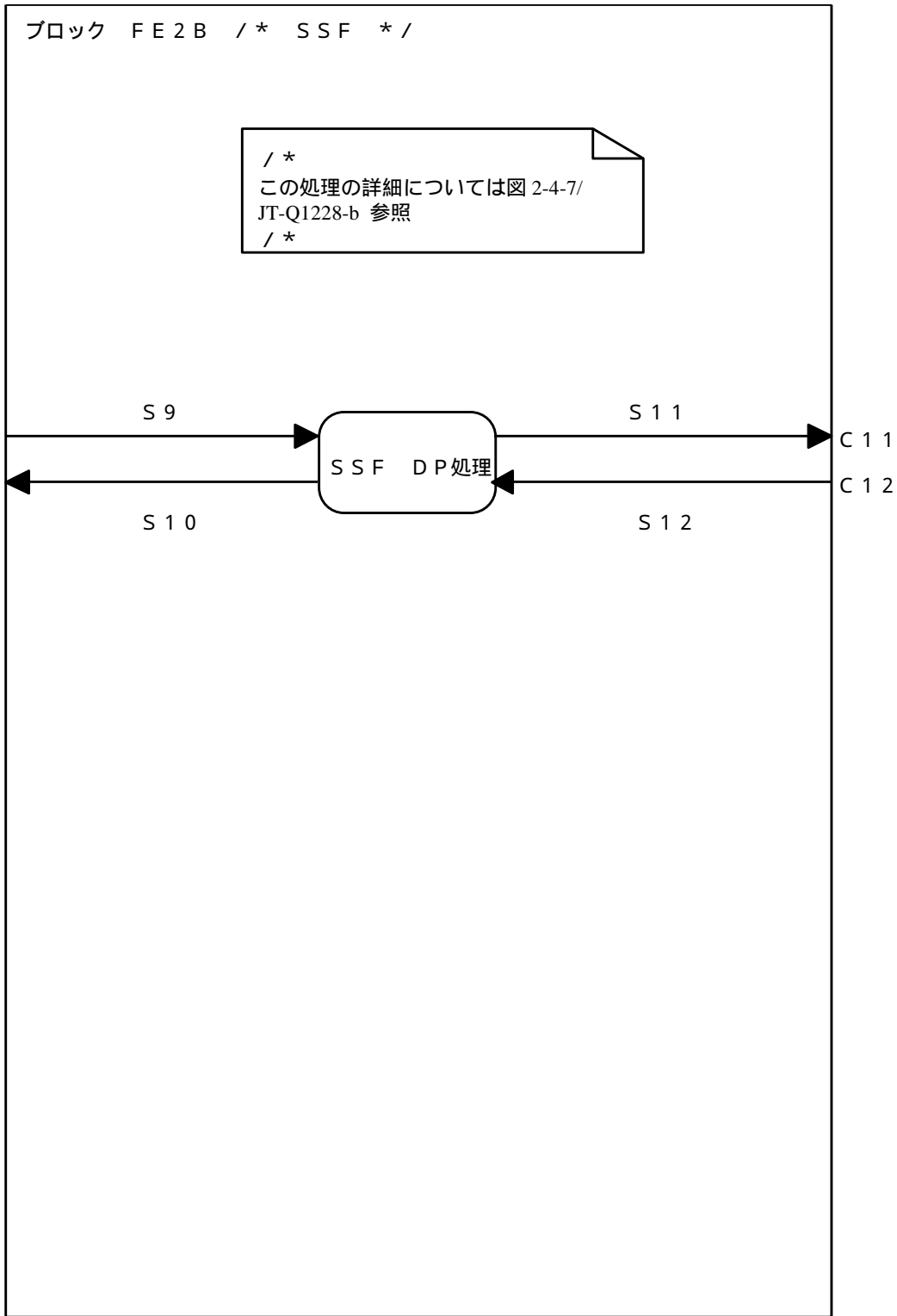


付図2 - F - 5 / JT - Q1228 - b (ページ 1 / 3)
 (ITU - T Q . 1214)

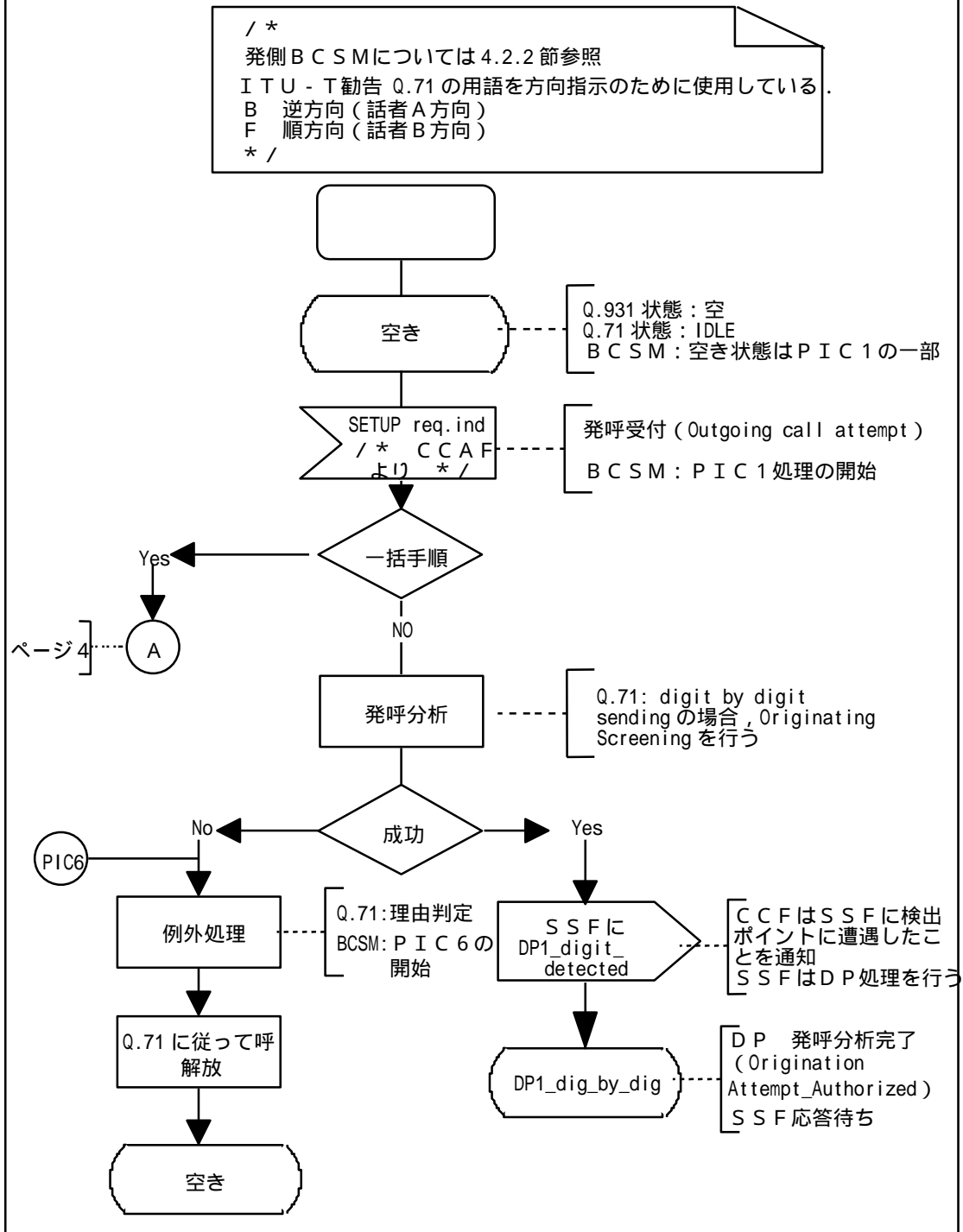
BCSMとCCF/SSF相互関係について注目した分散機能プレーンにおけるIN機能モデルのSD-L表現

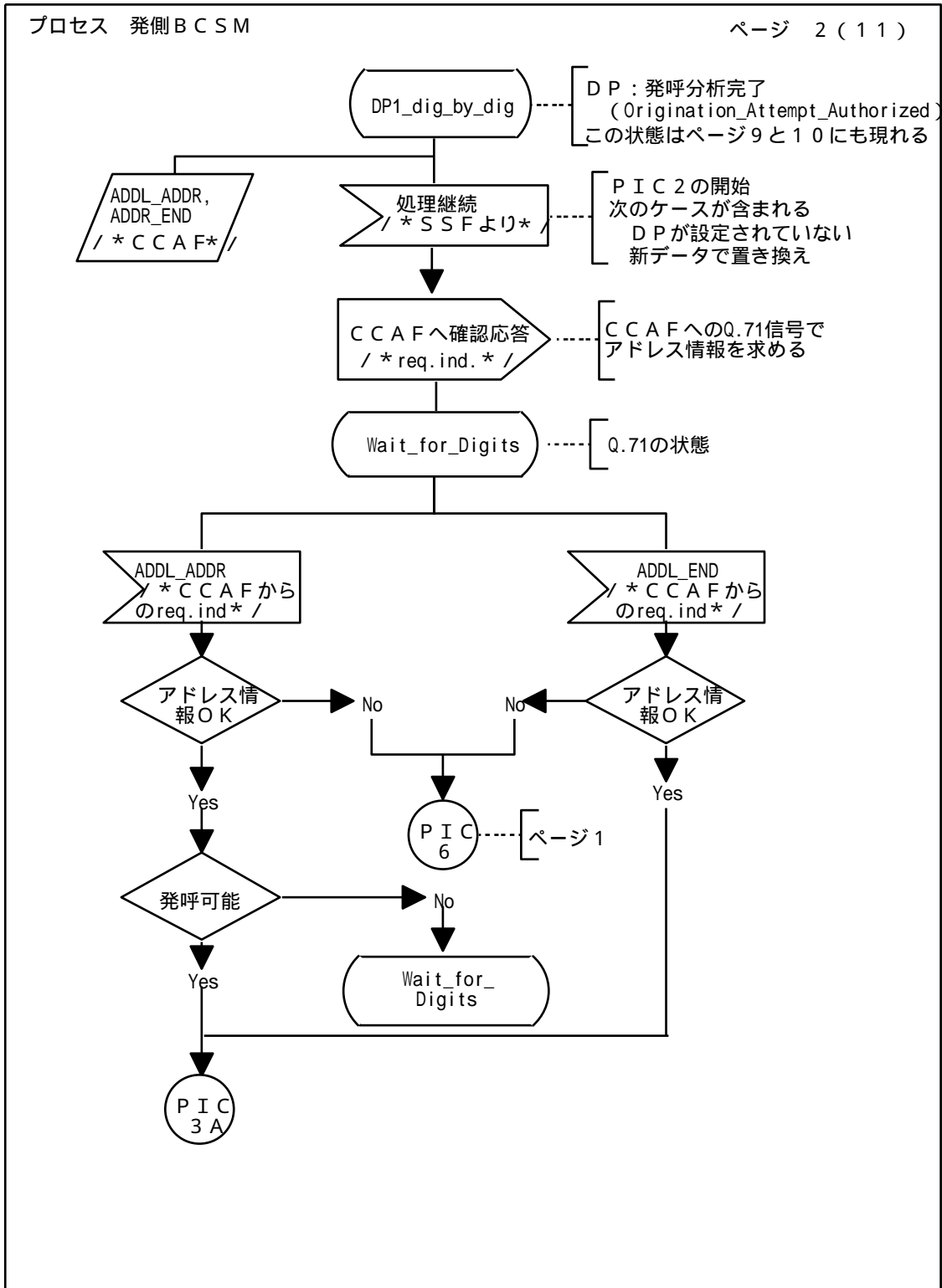


付図2 - F - 5 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 2 / 3)
 (ITU - T Q . 1 2 1 4)
 発側BCSMを示すためのCCFブロックの展開図



付図2 - F - 5 / J T - Q 1 2 2 8 - b (ページ 3 / 3)
(I T U - T Q . 1 2 1 4)
S S F ブロックの展開図

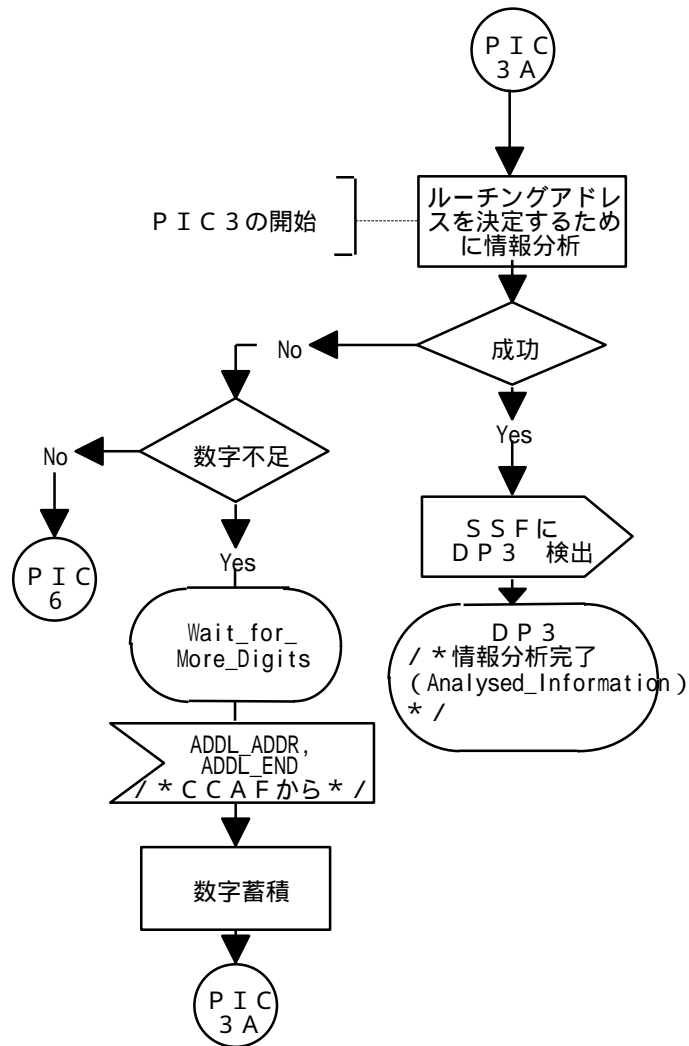




付図2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 2 / 1 1)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

発側BCSMのSDL

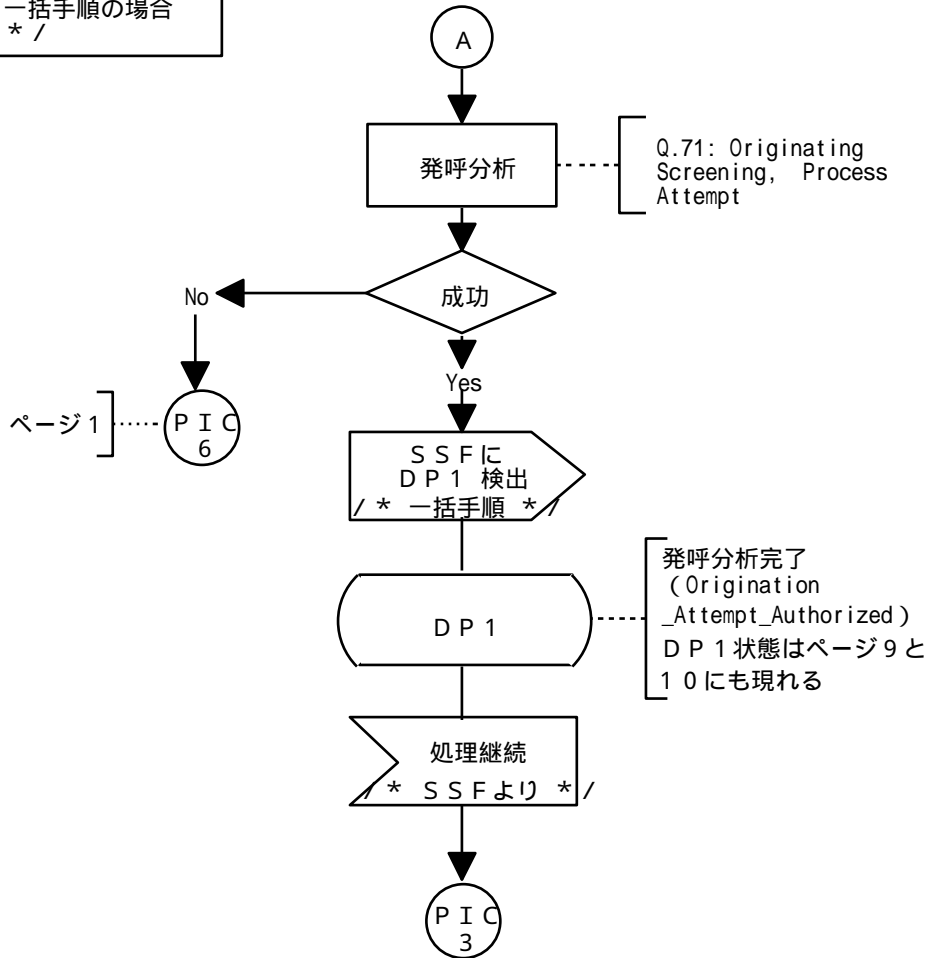


付図2 - F - 6 / JT - Q1228 - b (ページ 3 / 1 1)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

発側BCSMのSDL

/*
一括手順の場合
*/

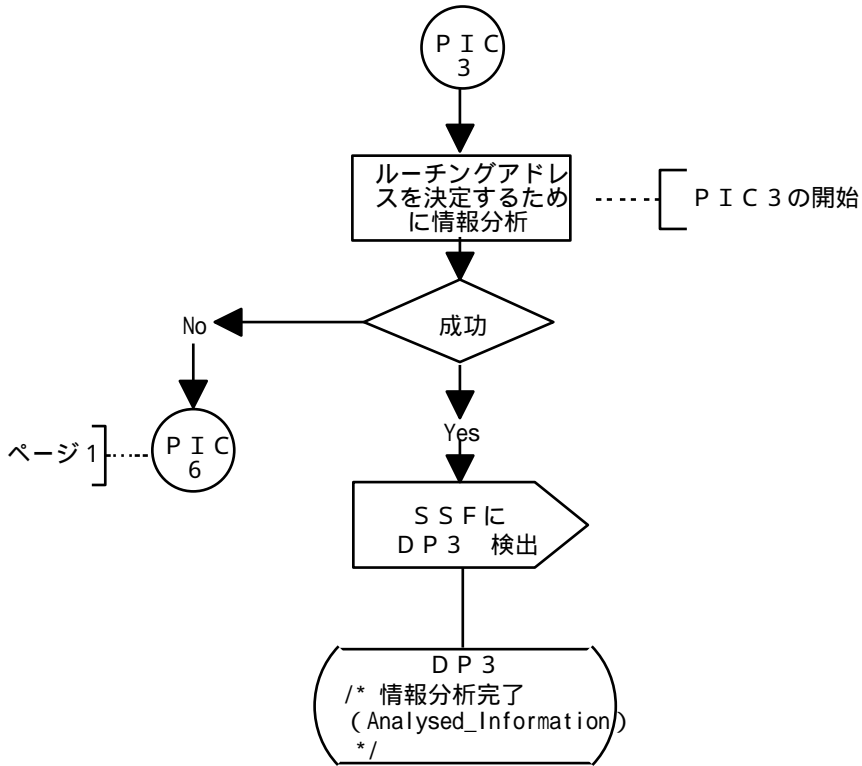


付図 2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 4 / 1 1)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

発側BCSMのSDL

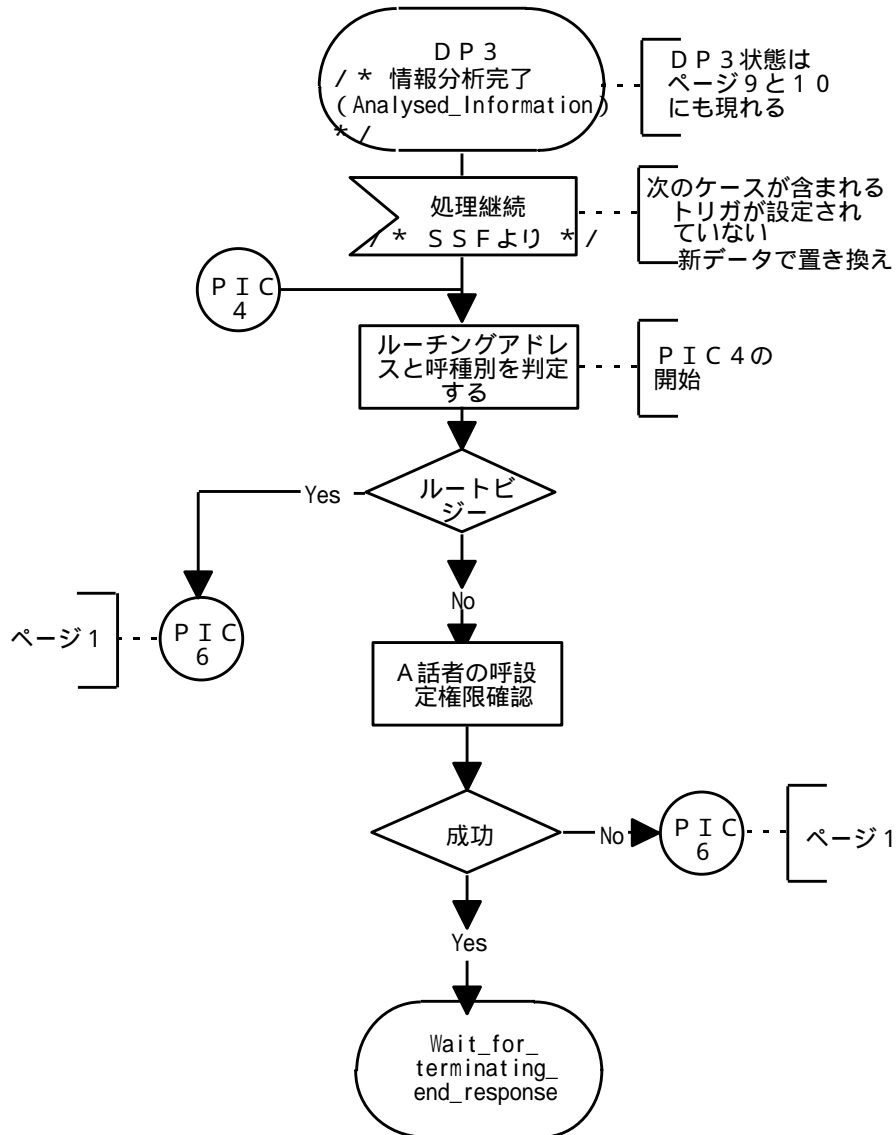
/*
一括手順の場合
*/



付図2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 5 / 11)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

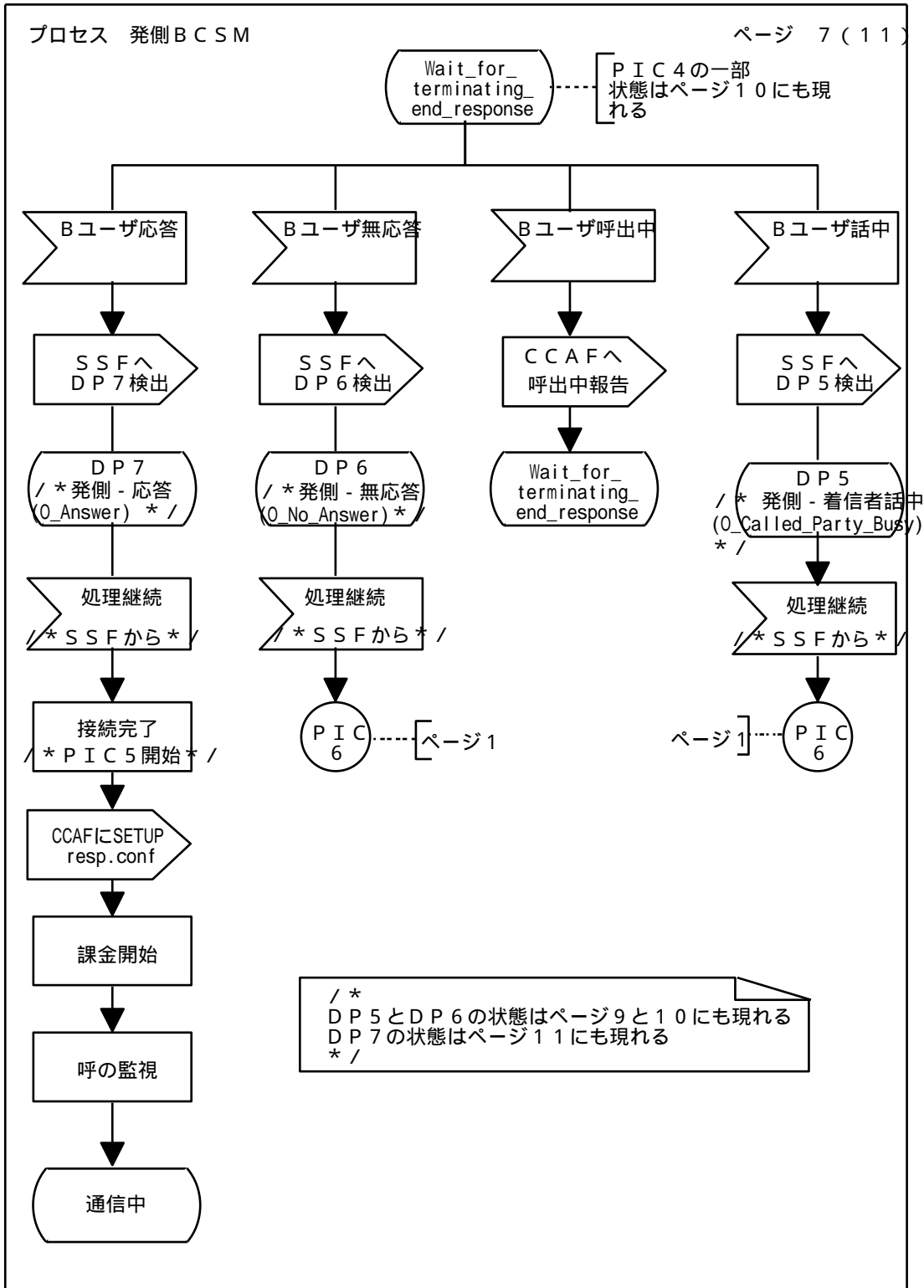
発側BCSMのSDL



付図2 - F - 6 / JT - Q1228 - b (ページ6 / 11)

(ITU - T Q. 1214)

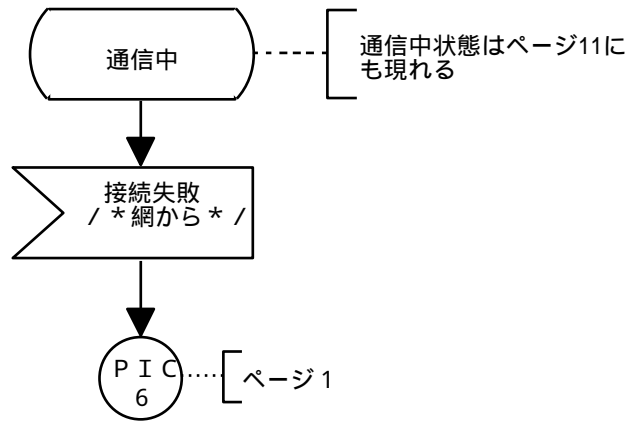
発側BCSMのSDL



付図 2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 7 / 1 1)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

発側BCSMのSDL



付図2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 8 / 1 1)
(ITU - T Q . 1 2 1 4)
発側BCSMのSDL

/*

この処理は次のケースの共通的なものである。

DP 1 および DP1_dig_by_dig - 発呼分析完了

DP 3 - 情報分析完了(Analysed_Information)

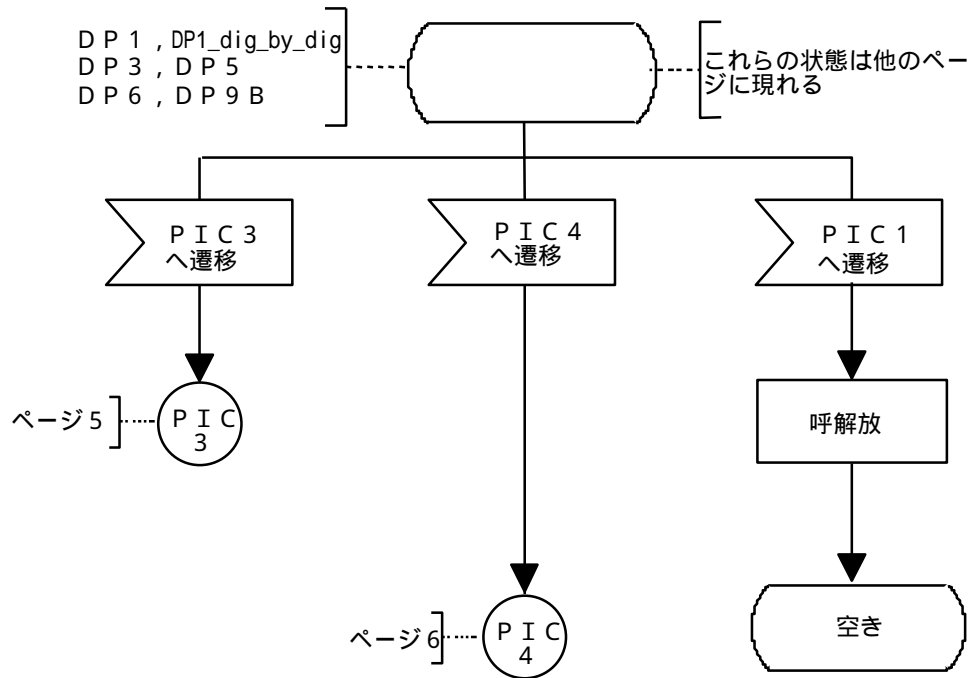
DP 5 - 発側 - 着信者話中(0_Called_Party_Busy)

DP 6 - 発側 - 無応答(0_No_Answer)

DP 9 - 発側 - 切断(0_Disconnect) (着信者切断のみ)

SCFがSSFへ異なるPICからの再開処理を指示することで、以下のような制御処理フローがとられる可能性がある。 4.2.3 節、基本呼を越えるIN遷移を参照。

*/

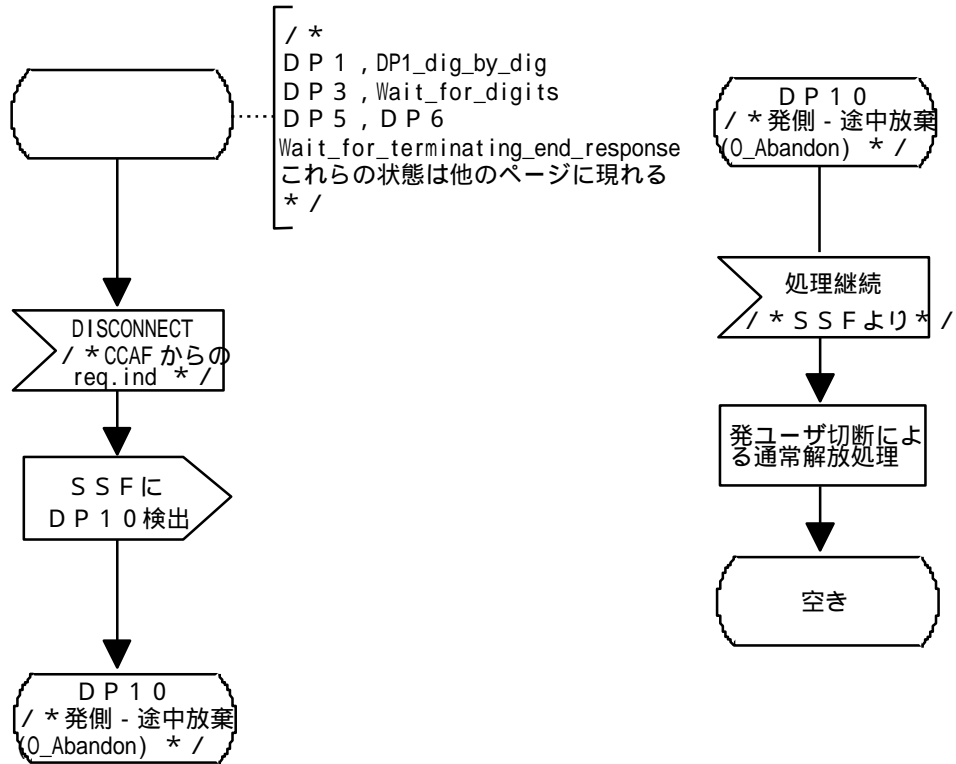


付図 2 - F - 6 / JT - Q 1 2 2 8 - b (ページ 9 / 11)

(ITU - T Q . 1 2 1 4)

発側BCSMのSDL

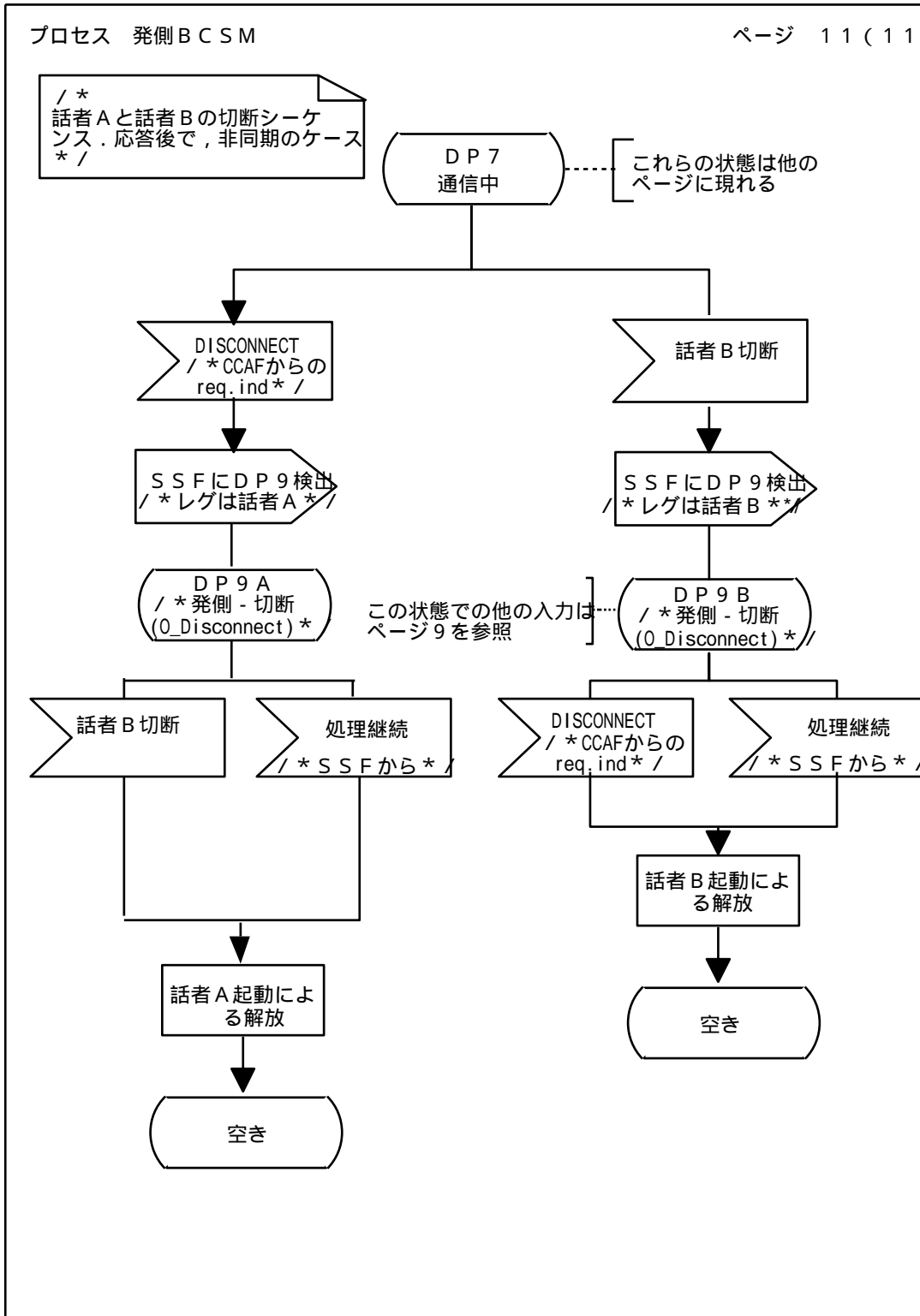
/*
話者Aが途中放棄した場合の処理動作
*/



付図2 - F - 6 / JT - Q1228 - b (ページ10 / 11)

(ITU - T Q. 1214)

発側BCSMのSDL



付図2 - F - 6 / JT - Q1228 - b (ページ11 / 11)
 (ITU - T Q . 1214)
 発側BCSMのSDL

第 2 編 付録 I	Example/Application of IN SSF Q3 Management Information Model	#
第 2 編 付録 II	Information flows and call models for terminal mobility	#

信号網接続の基本手順の補足説明

1. 概要

本付録は 11.2.2 節に記述されている各サービス毎の信号網接続の基本手順の内、以下の3つの手順について理解を助けるために、本標準の範囲外である機能エンティティ間の情報フローを含めた手順の例を記述したものである。

- ユーザ相互動作機能に関わる手順
- 網Aと網B間の網間ハンドオフ機能に関わる手順
- 網A、網Bのサービス交換機能の同時制御機能に関わる手順

2. 機能モデル

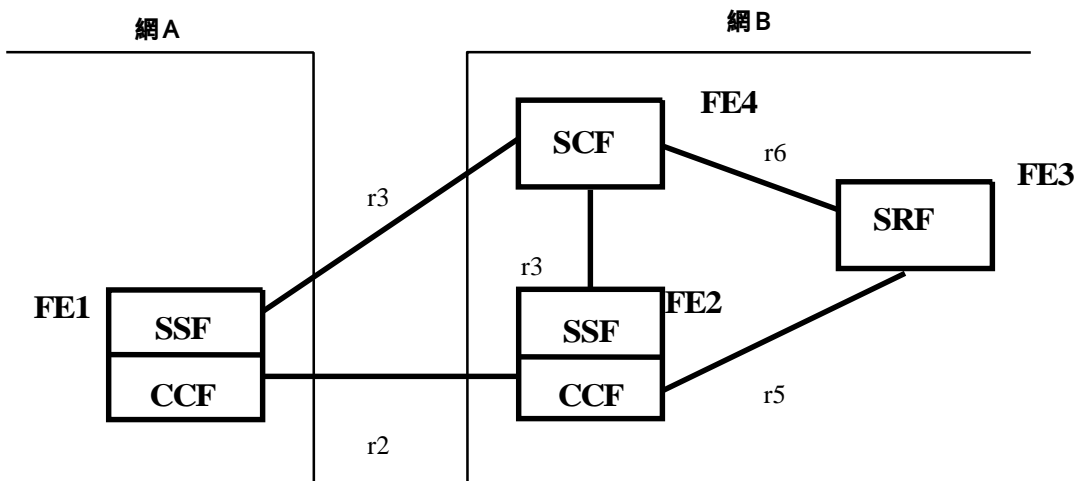
本付録で対象とする機能モデルを付図 2-III-1/JT-Q1228-b に示す。

本付録では機能エンティティ FE 1、FE 2、FE 3、FE 4 及び相互関係 r3、r6 に対する情報フロー (IF) と相互関係 r2 に関するベアラ接続制御信号を用いて手順を記述する。このうち FE 2、FE 3 及び相互関係 r6、網B内 r3 に対する情報フロー (IF) と相互関係 r2 に関するベアラ接続制御信号及び相互関係 r5 に関するベアラ接続制御信号と情報フローは本標準の対象外であることに注意すること。

付図 2-III-1/JT-Q1228-b における機能エンティティ (FE) は以下に示す能力を持つ。

- FE 1 : 網AのSSF / CCF (網AのSSFを以下ではSSFと記述)
- FE 2 : 網BのSSF / CCF
- FE 3 : 網BのSRF (以下SRFと記述)
- FE 4 : 網BのSCF (以下SCFと記述)

SSF - SCF間の相互関係を相互関係 r3 で、網AのCCF - 網BのCCF間の相互関係を相互関係 r2 で、SCF - SRF間の相互関係を相互関係 r6 で示す。



付図2 - III - 1 / JT - Q 1 2 2 8 - b
信号網接続における機能モデル

3. 情報フロー

3.1 ユーザ相互動作機能に関わる手順の補足説明

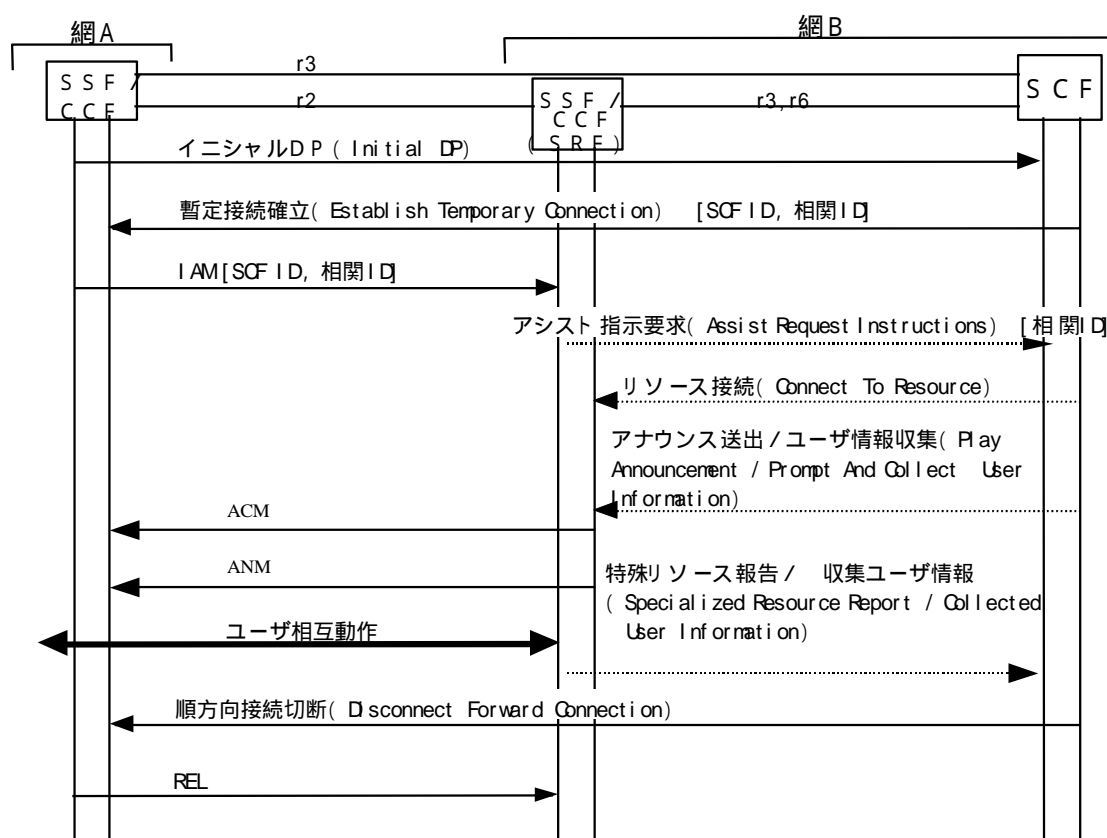
3.1.1 概要

SCFは、サービスアシスト手順により網Bの特殊リソースを用いてユーザ相互動作するため、網AのSSF/CCFに対して、網Bと暫定的に接続するよう要求する暫定接続確立(Establish Temporary Connection)IFを送出する。このIFには、暫定接続要求元のSCFを識別するSCF ID、及び相関ID IEが含まれており、網AのSSF/CCFはこれらを含めたIAMメッセージにより、網BのSSF/CCFと接続を行う。

網BのSSFはSCF IDにより識別されるSCFと相互関係を確立するために、アシスト指示要求(Assist Request Instructions)IFを送出し、相関ID IEを通知する。網BのSCFは網AのSSFとの相互関係と網BのSSFとの相互関係を関連づけ、網BのSRFとの接続を確立してユーザ相互動作する。ユーザ相互動作が終了すると、SCFは網AのSSFへ網Bとの暫定接続を切断するよう要求し、網Bの特殊リソースは解放される。

網B内での手順は本標準の対象外であり、付図に示している網B内の処理は一例である。また、相互関係 r5 に関するベアラ接続制御信号及び情報フローについては、本手順例では省略している。

3.1.2 情報フローダイアグラム



付図 2 - I I I - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b

ユーザ相互動作機能に関わる手順の例

3.2 網Aと網Bの網間ハンドオフ手順に関わる手順の補足説明

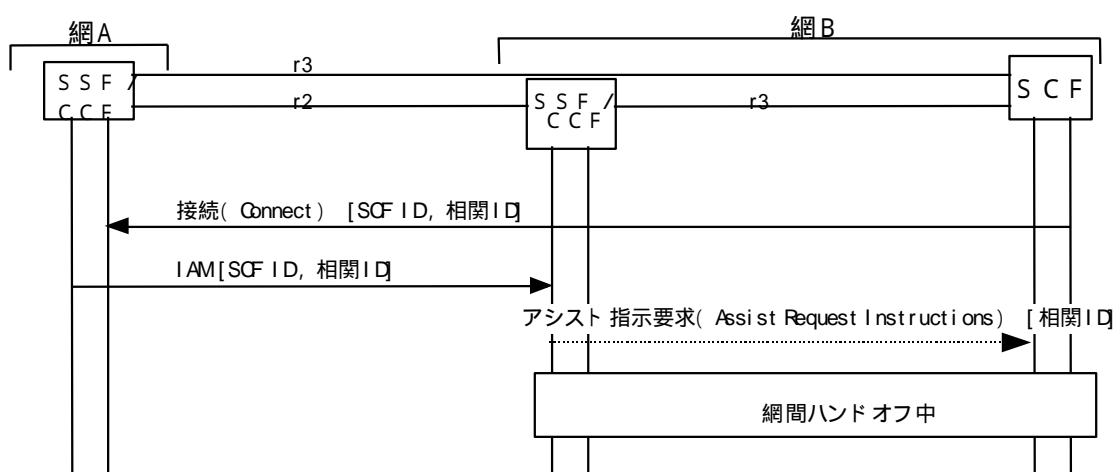
3.2.1 概要

SCFは、網AのSSFに対して、網Bの中継接続を指示すると同時に、網AのSSF - SCF間の制御相互関係を解除することを要求する。この接続(Connect)IFには網間ハンドオフ要求元のSCFを識別するSCF ID、及び相関ID IEが含まれており、網AのSSFは網BのSCFとの相互関係を解除し、これらを含めたIAMメッセージにより、網BのSSF / CCFと接続を行う。

網BのSSFはSCF IDにより識別されるSCFと相互関係を確立するために、アシスト指示要求(Assist Request Instructions)IFを送出し、相関ID IEを通知する。SCFは相関ID IEにより解除した網Aとの相互関係に関連づけ、これ以降の呼制御は網Bに閉じて実施することができる。

網B内での手順は本標準の対象外であり、付図に示している網B内の処理は一例である。

3.2.2 情報フローダイアグラム



付図 2 - III - 3 / JT - Q 1 2 2 8 - b
網Aと網B間の網間ハンドオフ機能に関わる手順の例

3.3 網A、網Bのサービス交換機能の同時制御機能に関わる手順

3.3.1 概要

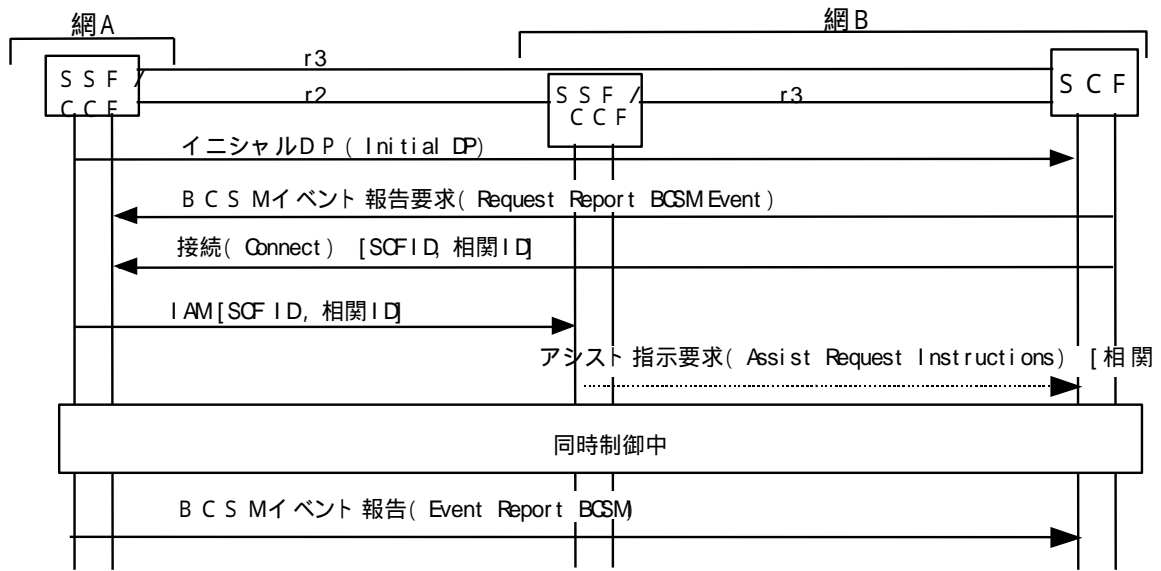
SCFは網AのSSFに対して、DP処理を要求する一方で、網Bへの接続を指示する。この接続(Connect)IFには、要求元のSCFを識別するSCF ID、及び相関ID IEが含まれており、網AのSSF / CCFはこれらを含めたIAMメッセージにより、網BのSSF / CCFと接続を行う。

網BのSSFはSCF IDにより識別されるSCFと相互関係を確立するために、アシスト指示要求(Assist Request Instructions)IFを送出し、相関ID IEを通知する。網BのSCFは網AのSSFとの相互関係と網BのSSFとの相互関係を関連づける。網BのSCFは網AのSSFとの相互関係と網BのSSFとの相互関係を保持しながら、両者を同時に制御する。

付図に示す例では、網AのSSFは当該イベントを検出するとSCFへそのイベントを報告する。また、SCFから網AのSSFに対してBCSMイベント報告要求(Request Report BCSM Event)及び接続(Connect)IFを送出するケースもありうる。

網B内での手順は本標準の対象外であり、付図に示している網B内の処理は一例である。

3.3.2 情報フローダイアグラム



付図 2 - I I I - 4 / J T - Q 1 2 2 8 - b

網A、網Bのサービス交換機能の同時制御機能に関わる手順の例

第3編 物理プレーン (Physical Plane)

これまでの検討経過により、TCとトランザクション機能応用部(TCAP)という用語は同じ位置付けで使用されている。

*
*

1. 概要

この標準は、能力セット2でのINアーキテクチャの物理プレーンを記述する。一般的なIN物理プレーンの情報はITU-T勧告Q.1205に含まれている。

IN概念モデルの物理プレーンは、異なる物理エンティティとこれらのエンティティ間のインタフェースを識別する。

物理プレーンアーキテクチャはIN概念モデルと一致すべきである。IN概念モデルは以下の主要な目的を満たすINアーキテクチャを設計するために使われうる道具である。

- サービスインプリメンテーション非依存
- 網インプリメンテーション非依存
- ベンダ及び技術非依存

物理プレーンアーキテクチャを開発するときに、ITU-T勧告I.130ステージ3のサービス記述方法(ノードの機能的な仕様とノード間プロトコルの詳細な記述を含む)を使用してもよい。

2. 要求条件と仮定

2.1 要求条件

物理プレーンアーキテクチャの鍵となる要求条件は以下の通りである。

- 能力セット2の分散機能プレーンにおける機能エンティティを、能力セット2の物理エンティティ上に配置することができる。
- 1つあるいはそれ以上の機能エンティティを、同じ物理エンティティ上に配置してもよい。
- 1つの機能エンティティを2つの物理エンティティ間に分割することはできない。(すなわち、機能エンティティは1つの物理エンティティ内に完全に配置される。)
- 機能エンティティの二重のインスタンスを、同一の物理エンティティではなく、異なる物理エンティティに配置することができる。
- 物理アーキテクチャを形成するため、物理エンティティをまとめることができる。
- 物理エンティティは標準のインタフェースを提供してもよい。
- 機能エンティティのマッピングと標準のインタフェースにもとづいた物理エンティティを、ベンダが開発できなければならない。
- 完成された技術と利用できるようになった新技术を、ベンダがサポートできなければならない。

2.2 仮定

物理プレーンアーキテクチャの開発のために以下の仮定がなされる。

- IN概念モデルがIN物理アーキテクチャを開発する道具として使われる。
- 現存の及び新しい技術を、物理エンティティを開発するために使うことができる。
- 分散機能プレーン上の機能エンティティの仕様と物理プレーン上の標準インタフェースが、ネットワークベンダ非依存とサービス非依存をサポートする。
- 能力セット2では、サービスのサポートのために、十分な数のインタフェースが認められる。

サービス生成とOAM機能は含まれない。

3. 物理エンティティ (PE)

この節は、信号網接続による能力セット2をサポートするためのPEの選択を記述する。その選択は、能力セット2をサポートするための他のどんなIN PEのアプリケーションを除外もしくは禁止するものではない。

a) サービス交換局 (SSP)

ユーザに網へのアクセスを提供し (SSPが加入者線交換機の場合)、必要な交換機能を実行することに加え、SSPはIN能力のセットへのアクセスを可能にする。SSPはINベースサービスへの要求を検出するための検出能力を含む。それはまた、サービス制御機能 (SCF) を含むサービス制御局 (SCP) のような他のPEと通信する能力や、他のPEからの命令に応答する能力を含む。機能上、SSPは呼制御機能 (CCF)、サービス交換機能 (SSF)、そして、SSPが加入者線交換機であれば、呼制御エージェント機能 (CCAF) を含む。それはまた、オプションで特殊リソース機能 (SRF) を含むかもしれない。

b) 網アクセス局 (NAP)

#

c) サービス制御局 (SCP)

SCPは、INベースサービスを提供するために使用されるサービス論理プログラム (SLP) とデータを含む。SCPは信号網によってSSPに接続される。サービスの信頼性を改善し、SCP間で分担する負荷を少なくするために、複数のSCPが同一のSLPとデータを含むかもしれない。機能上、SCPはSCFとSDFを含む。SCPはまた、SSPの中継機能を経由してIPに接続することもできる。

d) アジャクト (AD)

#

e) インテリジェントペリフェラル (IP)

IPはカスタマイズされ結合された音声アナウンスや音声認識、DTMFディジット収集のようなリソースを提供し、ユーザをこれらのリソースに接続するための交換マトリクスを含む。IPはユーザと網との間の柔軟な情報相互動作をサポートする。機能上、IPはSRFを含む。IPは直接1つあるいはそれ以上のSSPに、そして/あるいは信号網に接続されるかもしれない。

SCPは、サービスの要求が検出されたところから、SSPに接続されているIP内にあるリソースへユーザを接続するように、SSPに要求することができる。SCPはまた、別のSSPに接続されているIP内にあるリソースへユーザを接続するように、SSPに要求することもできる。

f) サービスノード (SN)

#

g) サービス交換制御局 (SSCP)

#

- h) サービスデータ局 (SDP) #
- i) 高度化ISDN構内端末 #
(Enhanced ISDN Customer Premises Equipment (Enhanced ISDN CPE)) #
- j) 非呼関連サービス局 (Call-Unrelated Service Point (CUSP)) #

4. マッピングの要求条件

- 2.1に挙げられる物理プレーンアーキテクチャ要求条件が満たされるべきである。
- 機能エンティティは、認められたベンチマーク能力セット2サービスをサポートするように、物理エンティティに配置されるべきである。
- 機能エンティティの物理エンティティへのマッピングは、現存の物理エンティティでの効率的なインプリメンテーションを可能にしなければならない。
- 機能エンティティの物理エンティティへのマッピングは、サービスに依存しないインタフェース経由での網機能間の標準的な通信を考慮に入れなければならない。

5. 分散機能プレーンの物理プレーンへのマッピング

5.1 機能エンティティの物理エンティティへのマッピング

この節は、能力セット2での機能エンティティの物理エンティティへのマッピングを提供し、PE間の参照点を記述する。そうすることで、能力セット2での機能の適切な分散が確認され、標準に適した機能インタフェースが強調される。この節で述べられているPEは説明が目的であり、能力セット2で可能な機能のマッピングのみを意味しているわけではない。

この節はいくつかのPEで作成される柔軟な物理アーキテクチャを記述する。それぞれのPEは、そのIN機能を定義する、1つあるいはそれ以上の機能エンティティを含む。図3-5-1/JT-Q1228-bに示される物理アーキテクチャに含まれるPEは、サービス交換局(SSP)、サービス制御局(SCP)、インテリジェントペリフェラル(IP)である。

物理エンティティにマッピングされる機能エンティティの典型的なシナリオは、表3-5-1/JT-Q1228-bに示される。

表3-5-1/JT-Q1228-b*

(ITU-T Q.1225)

FEのPEへのマッピングの典型的なシナリオ

PE	FE			
	SCF	SSF-CCF	SDF	SRF
SCP	C	-	C	-
SSP	-	C	-	O(注)
IP	-	-	-	C
C 必須 O オプション - 不可				

注：網Bから制御可能なSRFは、網BのSSPだけに存在できる。

*

PEとなる機能エンティティの、表に示されていない他の組合せを禁止すべきであるという意図はない。

上記のマッピングは図3-5-1/JT-Q1228-b に示される。それぞれのPEはそれに配置されるいくつかの機能エンティティを持つ。図の実線はPE間に存在する通話パスを示し、点線はINベースサービスのためのアプリケーションレイヤメッセージを運ぶことができる信号パスを示す。

5.2 FE - FE相互関係のPE - PE相互関係へのマッピング

能力セット2の範囲に入るFE - FEインタフェースは、

- 1) SSF - SCF

である。

PE - PEインタフェースへのマッピングは表3-5-2/JT-Q1228-b で提供される。

表3-5-2/JT-Q1228-b は本標準によって包含されるかもしれないすべての可能なPE - PE相互関係の完全なリストということではない。

表 3 - 5 - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
(I T U - T Q . 1 2 2 5)
PE - PE関係へのFE - FE関係

FE - FE	PE - PE
SSF - SCF	SSP - SCP

5.3 下位プロトコルプラットフォームの選択

この節は、能力セット2での物理アーキテクチャの要素間の候補インタフェースを記述する。インタフェースは以下のものが確認されている。

- SCP - SSP

INベースサービスによって要求されるアプリケーションレイヤメッセージを運ぶためのこれらの候補インタフェースのために、現存の下位レイヤプロトコルが提案されている。したがって、能力セット2での標準化努力の焦点はアプリケーションレイヤプロトコルにある。アプリケーションレイヤでは、アプリケーションレイヤメッセージが異なった符号化あるいはフォーマットがされても、異なるインタフェースが運ぶメッセージは意味上、同じ内容を表すべきである。例えば、SSP内のSSFとSCP内のSCFとの間のメッセージは、同じ情報を含むべきである。次の節は、これらのインタフェースでの利用のために提案されたいくつかのプロトコルを示す。

5.3.1 SCP - SSPインタフェース

SCPとSSP間のインタフェースのために提案された下位プロトコルプラットフォームは、No. 7信号方式の信号接続制御部(SCCP)/メッセージ転送部(MTP)上のトランザクション機能(TC)である。

5.3.2 AD - SSPインタフェース

#

5.3.3 IP - SSPインタフェース

#

5.3.4 SN - SSP インタフェース #

5.3.5 SCP - IP インタフェース #

5.3.6 AD - IP インタフェース #

5.3.7 SCP - SDP インタフェース #

5.3.8 ユーザインタフェース

ユーザはIN能力を利用する、INに対する外部のエンティティである。INユーザは様々なINサービス能力を起動するために、以下に記述するアクセスインタフェースを使用する。例えば、ユーザは呼のルーティングに影響を与えたり、網からの情報を送受したり、呼を遮ったり、サービスパラメータを更新したりできる。ユーザは既存の網インタフェースによってサービスされる。

INが既存のサービスと能力をサポートし続けるべきであることを確実にするのは重要である。加えて、以下に記述されるそれぞれのインタフェース技術による現状の制限は、INベースサービスを配置するときに考慮されなければならない。例えば、発信者の情報は与えられたインタフェースで利用可能かもしれないし、そうでないかもしれない。それゆえ、SCFに提供されるかもしれないし、されないかもしれない。

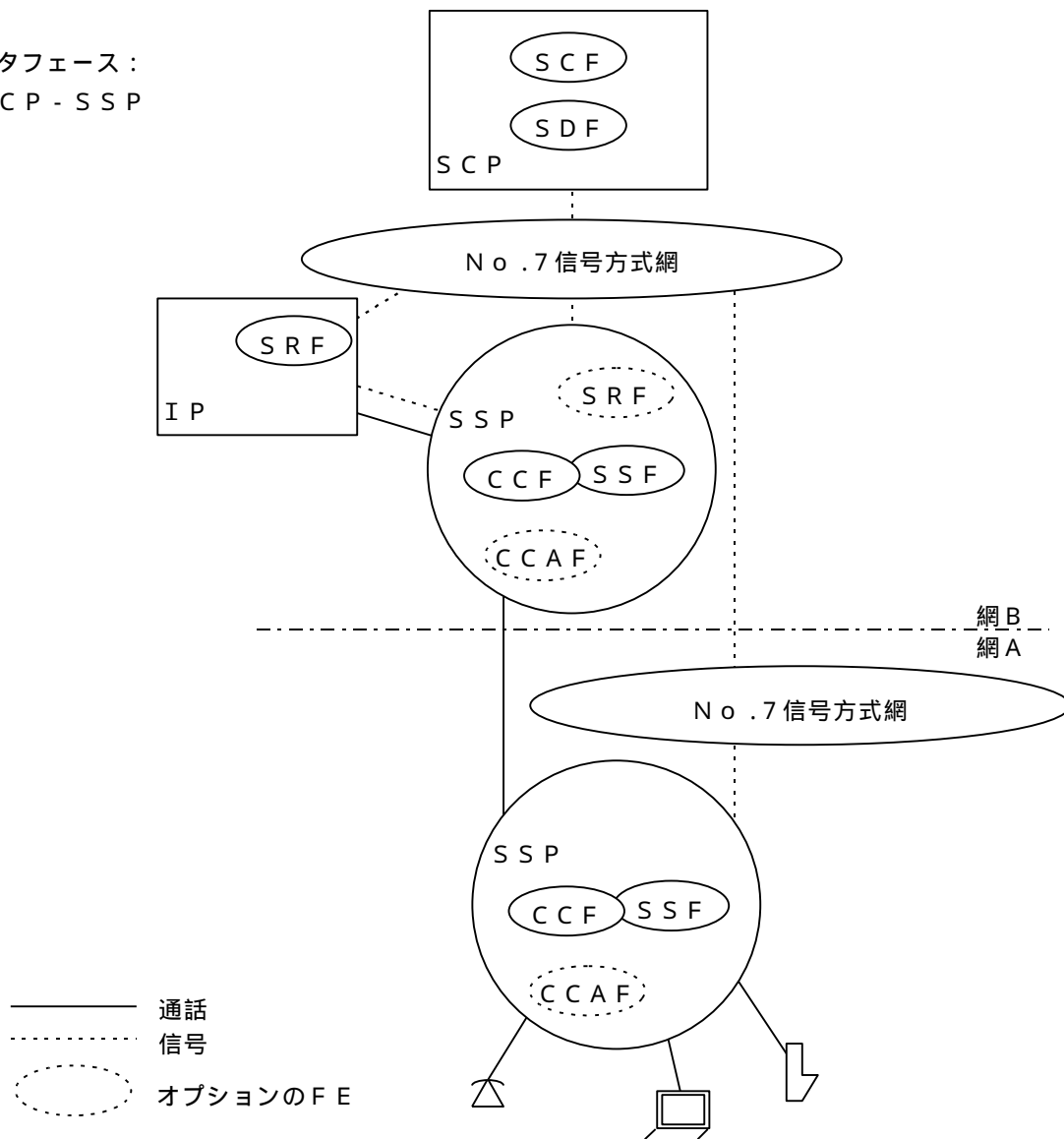
エンドユーザはアナログインタフェース信号方式あるいはISDNアクセス信号方式の取り決めを使用する。INのユーザ - 網相互動作は、後のIN動作を決定するオフフックあるいはDTMFディジット信号方式のような契機の提供を含む。

アウトバンド（すなわち、Dチャネル）信号方式は、潜在的なINベースサービスにアクセスするための付加的な能力をISDNユーザに提供する。発呼するとき、ISDNユーザは呼に関連するペアラ能力を識別する。INサービス論理は呼の扱い方法（例えば、ルート方法）を決定するために、この情報を使うことができる。

5.3.9 高度化ISDN CPE - CUSP インタフェース #

5.3.10 AD - CUSP インタフェース #

インタフェース：
SCP - SSP



物理エンティティ (PE)

- IP インテリジェントペリフェラル
- SSP サービス交換局
- SCP サービス制御局

機能エンティティ (FE)

- CCF 呼制御機能
- CCAF 呼制御エージェント機能
- SCF サービス制御機能
- SDF サービスデータ機能
- SRF 特殊リソース機能
- SSF サービス交換機能

図 3 - 5 - 1 / JT - Q 1 2 2 8 - b *
(ITU - T Q . 1 2 2 5)
物理プレーンアーキテクチャ

第4編 信号網接続用プロトコル

1. 概説

これまでの検討経過により、TCとトランザクション機能応用部(TCAP)という用語は同じ位置付けで使用されている。

*
*

本編は、IN能力セット2をサポートするために必要なINAP(Intelligent Network Application Protocol)を定義する。INAPは、IN機能モデルで定義されているように、次の機能エンティティ(FE)間の相互作用をサポートする。

- サービス交換機能(SSF)
- サービス制御機能(SCF)
- 特殊リソース機能(SRF) ...SRFは網B内のFEを想定し、
本標準の規定の対象外である。

*
*

本編の目的は、サービス総合デジタル網(ISDN)と公衆交換電話網(PSTN)におけるINAPの更なる発展にある。

異なる製造業者の装置間においてIN能力セット2で定義された全てのインタフェースのインタワークを保証すること、および網運用者間において網間インタフェースを保証すること、についてのインプリメンタと網運用者に対するガイドとなることを意図する。

本編は、既存ISDN/PSTNにINを早期導入するためのものなので、INとISDN/PSTNとのサービス相互動作の問題を解決するのに、単純な解のみを想定している。

2. 概要

2.1 標準参考文献

参考文献は、本標準第1編を参照のこと。

*

2.2 略語

略語は、本標準第5編を参照のこと。

*

3. 通信サービスのためのインタフェース標準

3.1 概要

3.1.1 定義方法

プロトコルの定義を以下の3つの部分に分けることができる。

- プロトコル用のSACF/MACF規則の定義
- エンティティ間で転送されるオペレーションの定義
- 各エンティティでとる動作の定義

SACF/MACF規定は、文章記述で定義されている。オペレーション定義は抽象構文記法1(ASN.1、ITU-T勧告X.680参照)で示し、動作は状態遷移図で定義される。オペレーションの受信で実行される動作についてのこれ以上のガイダンスは本標準第2編の関連情報フローの記述から得られる。

INAPは一つのROSEユーザプロトコルである(ITU-T勧告X.219及びX.229参照)。ROSEプロトコルは、TCのコンポーネントサブプレイヤ(TTC標準JT-Q771からJT-Q774及びITU勧告Q.775参照)とDSS1(TTC標準JT-Q932)に含まれる。ROSE APD

U (アプリケーションプロトコルデータユニット) は、No. 7 信号方式のトランザクションサブレイヤと DSS 1 における TTC 標準 JT - Q 9 3 2 の「登録」(REGISTER) メッセージ、「ファシリティ」(FACILITY) メッセージ及び呼制御メッセージで運ばれる。

(ある ROSE ユーザとしての) INAP と ROSE プロトコルは、ASN. 1 (ITU - T 勧告 X. 6 8 0 参照) を使用することによって明記されている。結果の PDU を符号化する方法は、基本符号化規則 (Basic Encoding Rules) である (ITU - T 勧告 X. 6 9 0 参照)。

符号化に関してさらに以下の条件が適用されなければならない。

- ・長さの符号化は、固定長形式のみを許容する。
- ・長さの値が 1 2 8 オクテットに満たないものは短形式で符号化しなければならない。
- ・長さの符号化に長形式を使用する場合、表現しうる最短のオクテット長で表す。
- ・OCTET STRING は基本型にて符号化されなければならない。
- ・BIT STRING は基本型にて符号化されなければならない。

*
*
*
*
*
*

3.1.2 物理的シナリオ例

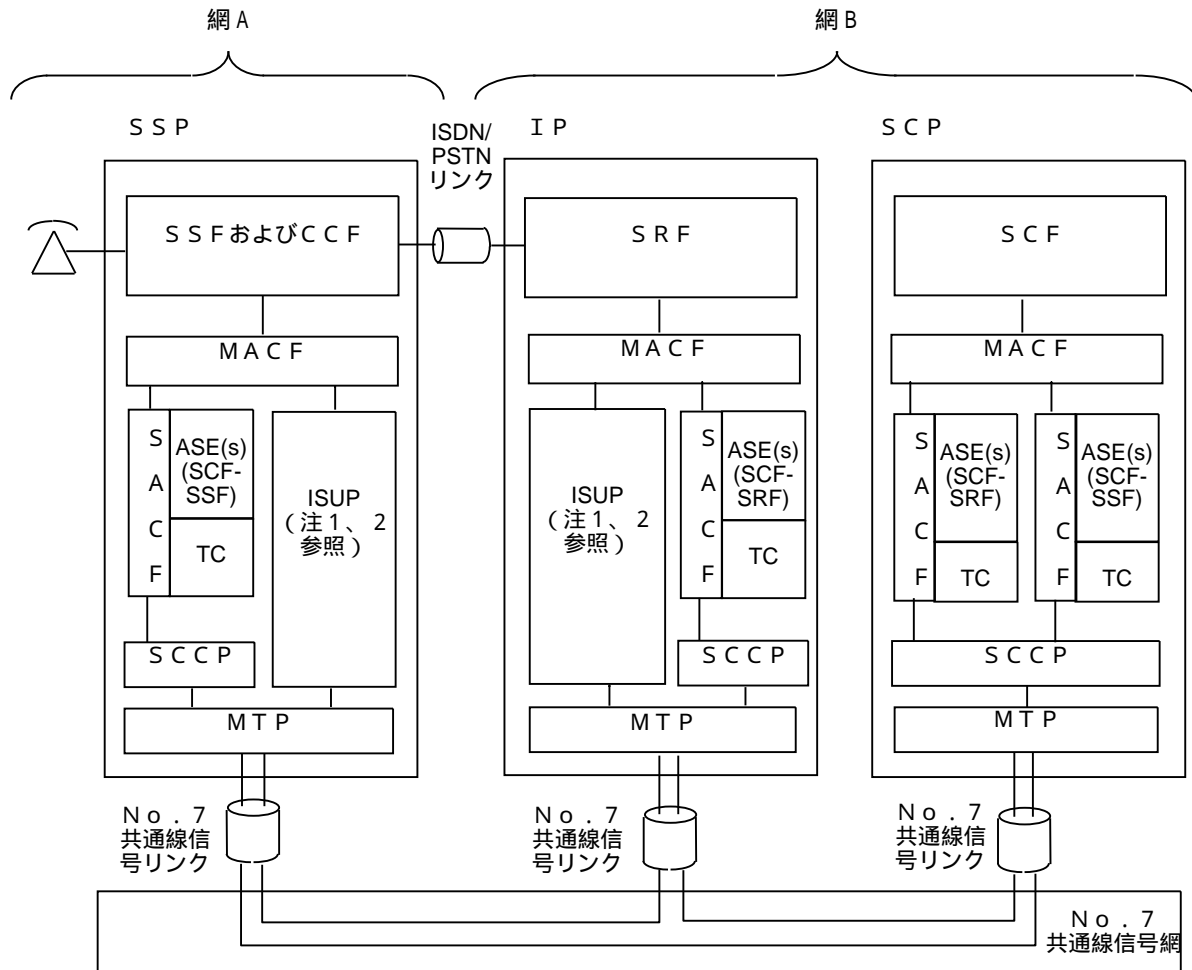
プロトコルは機能エンティティから物理エンティティ (PE) への任意のマッピングをサポートする。これは、網運用者の間でもまた製造業者の間でも様々なので、どのように適切に FE を配備するかは、網運用者や装置製造業者にまかされている。それ故プロトコルは、最大限の分散を想定して定義される (すなわち FE 毎に 1 つの PE)。

この節で描く図は、どのように INAP が No. 7 共通線信号網環境でサポートされるかを示す。これは、INAP をサポートする網間プロトコルとして No. 7 信号方式だけが使用されることを意味しているわけではない。

以降の図の中で TC とあるのは、単一の対話およびトランザクションと対応した TC の機能 (TC エンティティではない) を示しているものと理解する。

もし INAP メッセージの分割 / 組立てがメッセージ長の理由から要求される場合、TTC 標準 JT - Q 7 1 4 に規定する SCCP コネクションレスメッセージの分割 / 組立て手順を用いるべきである。

シナリオ例は、物理エンティティとしての CCF、SSF、SRF 機能エンティティのサポートを示し、図 4-3-1/JT-Q1228-b で説明する。



- 注) 1. 相関情報の転送はサポートされる必要がある。これには新規のISUPパラメータを導入しないISUPでサポートしてもよい。
2. SSP - IP関係は、No. 7信号方式を使用する。
3. 網B内でSCF - SRF関係をサポートするためのアーキテクチャおよび信号方式については、本標準の対象外である。

図4 - 3 - 1 / JT - Q1228 - b *

(ITU - T Q.1228)

網B内でSRFをサポートするアーキテクチャの例、ケース1

(SSPに接続され、またNo. 7共通線信号の直接接続により

SCPからアクセスされるIP内のSRF)

3.1.3 INAPプロトコルアーキテクチャ

この節で使われている用語の多くは、ISO IS - 9545で定義されているOSIアプリケーションレイヤ構造に基づいている。

INAPプロトコルアーキテクチャは、図 4-3-2/JT-Q1228-b で示している。

一つの物理エンティティは、他の物理エンティティと単一の相互作用を持つ（ケース a）かあるいは、複数の調整された相互作用を持つ（ケース b）。

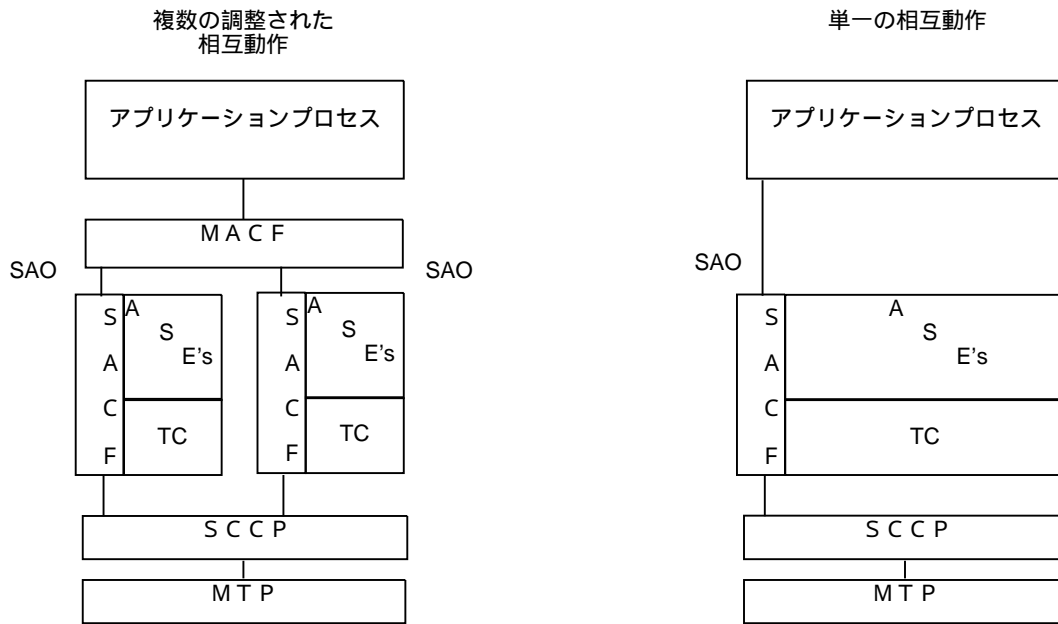
ケース a において SACF は、使用している ASE 間の調整機能を提供する。それは、ASE によってサポートされるオペレーションの（受信プリミティブの順序に基づいた）順序づけを含む。SAO は SACF と、一対の PE の間の単一の相互作用上で用いられる ASE のセットを示している。

ケース b において、MACF は SAO の間の調整機能を提供し、各 SAO は、リモート PE の SAO と相互作用をする。

各 ASE は、1 つあるいは、それ以上のオペレーションをサポートする。各オペレーションの記述は、関連する FE モデルの動作（本標準の第 2 編と本編第 3 章を参照）に結びつけられている。各オペレーションは、図 4-3-3/JT-Q1228-b で記述される OPERATION マクロを用いて規定される。

（TTT 標準 JT - Q 7 7 X シリーズ（トランザクション機能）で定義されているように）アプリケーションコンテキスト（AC）ネゴシエーションメカニズムの使用は、通信している 2 つのエンティティが、それぞれの能力が何であるのか、またインタフェース上で必要とされる能力は何であるべきかを正確に識別することを可能とする。これは、段階的な IN 能力セットの発展を許容するために使用されるべきである。

特定のアプリケーションコンテキストの表示が、通信している一対の FE によってサポートされなければ、前もってコンテキストを定めておくための何らかのメカニズムが、サポートされなければならない。



SACF Single association control function (単一アソシエーション制御機能)
 MACF Multiple association control function (複数アソシエーション制御機能)
 SAO Single association object (単一アソシエーションオブジェクト)
 ASE Application service element (応用サービス要素)
 INAP Intelligent network application protocol (インテリジェントネットワークアプリケーションプロトコル)

注) INAPはASEの仕様の集まりである。

図4-3-2 / JT-Q1228-b
 (ITU-T Q.1228)
 INAPプロトコルアーキテクチャ

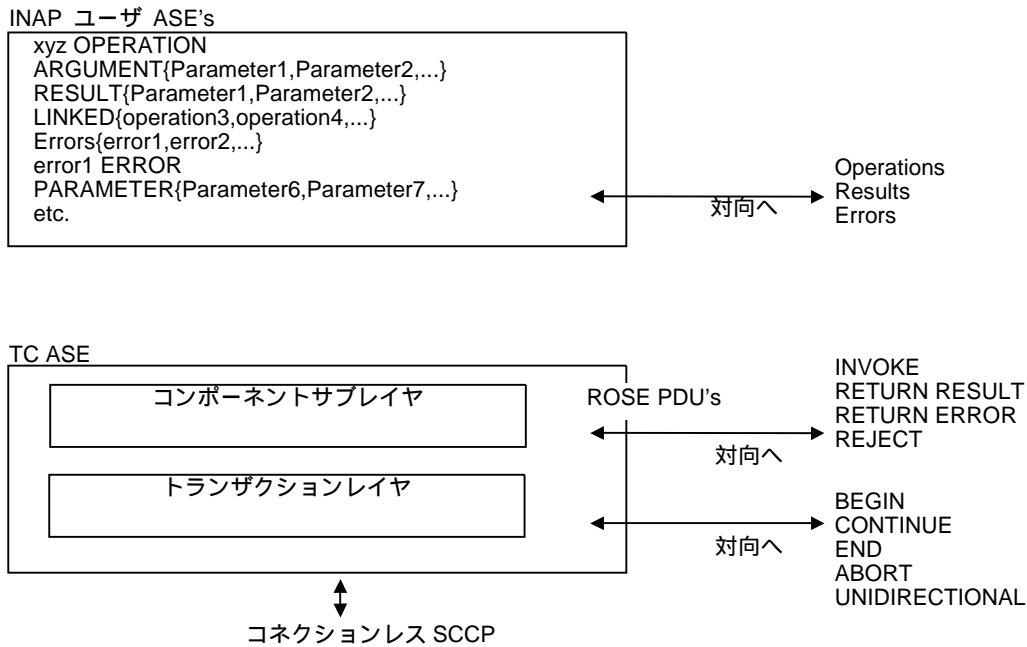


図4-3-3 / JT-Q1228-b
 (ITU-T Q.1228)
 オペレーション記述

3.1.3.1 NO. 7 信号方式のINAP信号輻輳制御

ISDNユーザ部信号輻輳制御で定義されるのと同種の手順が適用される。信号輻輳制御のINAP手順は、(ITU-T勧告Q.767 D.2.11節で)指定されたISDNユーザ部信号輻輳制御とできる限り整合を取る、すなわちSCCPからの「輻輳信号局」(signalling point congested)情報を伴うN-PC STATE指示プリミティブの受信によりINAPは、影響を受けた方面へのトラフィック負荷(例えばイニシャルDP (Initial DP))を段階的に軽減する。

上の手順は、単に影響を受けた方面のMTP信号局コードアドレスを使ったトラフィックのみ適用してよい。

3.1.4 INAPアドレッシング

SCCPグローバルタイトルとMTP信号局コードアドレッシング(TTC標準JT-Q710シリーズ(信号接続制御部)とTTC標準JT-Q700シリーズ(メッセージ転送部)参照)は、PDUが物理的な宛先(すなわち、正しい信号局コード)に、それがどの網にあるにもかかわらず到達することを保証する。

IN能力セット2において網間で用いられるSSNは1つである。SSN値については、TTC標準JT-Q710シリーズで規定されている。

*
*

上記にかかわらず、SCCPによってサポートされる任意のアドレッシング機構が使われてもよい。

3.1.5 本標準第2編と本編との相互関係

情報フローとオペレーションの対応を以下に示す。

*

本標準 第2編参照	情報フロー	オペレーション
12.4.3.4	活性化試験 (Activity Test)	活性化試験 (ActivityTest)
12.4.3.5	活性化試験応答 (Activity Test Response)	活性化試験 (ActivityTest) の結果応答
12.4.3.19	接続 (Connect)	接続 (Connect)
12.4.3.21	継続 (Continue)	継続 (Continue)
12.4.3.26	順方向接続切断 (Disconnect Forward Connection)	順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWith Argument)
12.4.3.28	エンティティ解放完了(Entity Released)	エンティティ解放完了 (EntityReleased)
12.4.3.29	暫定接続確立(Establish Temporary Connection)	暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)
12.4.3.30	課金イベント通知(Event Notification Charging)	課金イベント通知 (EventNotificationCharging)
12.4.3.31	BCSMイベント報告(Event Report BCSM)	BCSMイベント報告 (EventReportBCSM)
12.4.3.36	イニシャルDP (Initial DP)	イニシャルDP (InitialDP)

12.4.3.78	暫定接続起動 (Initiate Temporary Connections)	暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)	*
12.4.3.38	呼セグメント併合 (Merge Call Segments)	呼セグメント併合 (MergeCallSegments)	*
12.4.3.79	呼セグメント併合応答 (Merge Call Segments Response)	呼セグメント併合 (MergeCallSegments)の結果応答	*
12.4.3.40	レグ移動 (Move Leg)	レグ移動(MoveLeg)	
12.4.3.80	レグ移動応答 (Move Leg Response)	レグ移動(MoveLeg)の結果応答	*
12.4.3.51	呼解放 (Release Call)	呼解放(ReleaseCall)	
12.4.3.53	課金イベント通知要求 (Request Notification Charging Event)	課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)	
12.4.3.54	B C S Mイベント報告要求 (Request Report BCSM Event)	B C S Mイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)	
12.4.3.62	課金情報送付 (Send Charging Information)	課金情報送付 (SendChargingInformation)	

3.1.6 I N A P に使用されるコンパチビリティメカニズム

3.1.6.1 概説

コンパチビリティは以下の3つに分類される。

- 将来の I N A P 標準におけるマイナー変更
 要求された I N サービスにて本質的でない機能変更をマイナー変更として定義する。既存機能が変更される場合、当該機能は変更前または変更後のいずれかで実行されることが許容される。その変更が純粋な追加であれば、その追加が全く実行されず、しかも対向の応用エンティティ (A E) はその変更の影響について認識する必要がないことが条件である。マイナー変更の場合、新しい A C は必要ない。
- 将来の I N A P 標準におけるメジャー変更
 要求された I N サービスのための本質的な機能変更をメジャー変更として定義する。既存機能が変更される場合、双方のアプリケーションエンティティは、当該機能変更についての認識を共有すべきである。その変更が純粋な追加であれば、もしアプリケーションエンティティの片方が当該追加機能をサポートしないなら、要求された I N サービスは提供されないことが条件である。メジャー変更の場合、新しい A C が必要である。
- I N A P 標準における網特有変更
 これらの追加は、サービスにとってメジャータイプでもマイナータイプでも良い。新しい A C は、このタイプの変更に対しては定義されない。定義した時点で、それらの追加を将来の標準に同一形式で含めることは期待されないであろう。

3.1.6.2 I N A P コンパチビリティメカニズムの定義

3.1.6.2.1 I N A P へのメジャー追加手順

メジャーな機能変更の導入をサポートするために、当該プロトコルは機能が実行されるべき2つのアプリケーション間を同調させる。複雑なフォールバック手順を避けるために、新規機能がいずれかのアプリケー

ションエンティティにて起動される前に同調させる。そのような同調を実現するために、TTC標準JT-Q773にて提供されるACネゴシエーション手順を使用する。

メジャーなパラメータ追加としては、既存オペレーションへのパラメータ追加を拡張マーカより前に行う場合(但し、ITU-T INAPからダウンストリームされたTTC規定オペレーションの場合は、ITU-T規定の同オペレーションの中で未使用なパラメータを新規に追加する場合のみが許容される)、あるいはTTC独自のパラメータを拡張フィールドに追加する場合(criticalityをabortとして規定する場合には必ずメジャーな追加として考慮される必要がある)がある。

また、その他のメジャーな追加としては、新規オペレーションの追加、新規手順の追加等である。

3.1.6.2.2 INAPへのマイナー追加手順

拡張メカニズムマーカは、INAPへの将来的な標準のマイナー追加のために使用されるべきである。また、拡張フィールドへのTTC独自パラメータの追加を、INAPへの将来的な標準のマイナー追加のために使用しても良い。

拡張メカニズムマーカのメカニズムは、タイプ定義に「拡張マーカ(extensions marker)」を含むことにより異なった拡張を実施する。その拡張は、マーカの後ろに置かれたオプションフィールドにより表現される。あるエンティティがマーカの後ろに存在する認識不可のパラメータを受け取った時、それらのパラメータは無視される(ITU-T勧告X.68X参照)。

拡張パラメータのメカニズムについては、次節を参照。TTC固有拡張による拡張フィールド識別値(ExtensionFieldのtypeパラメータ値)は、網特有拡張フィールドとの衝突を避けるために、ローカル値(整数型)の負値を付与する。

マイナーなパラメータ追加としては、既存オペレーションへの新規パラメータの追加を「拡張マーカ(extensions marker)」の後ろに追加する場合(但し、ITU-T INAPからダウンストリームされたTTC規定オペレーションの場合は、ITU-T規定の同オペレーションの中で未使用なパラメータを新規に追加する場合のみが許容される)、あるいはTTC独自のパラメータを拡張フィールドに追加する場合(criticalityは必ずignoreとして規定されなければならない)がある。

3.1.6.2.3 INAPへの網特有追加の包括手順

このメカニズムは、TTC定義外のレベルの型定義にてASN.1のマクロファシリティによる任意の型フィールドを明示的に宣言する能力に基づいている。TTC規定の型定義内に「拡張フィールド(ExtensionField)」を定義することにより利用可能となる。この拡張フィールドは、複数の拡張のセットとして定義され、その拡張は任意の型を含むことが可能である。各拡張は、着ノードがもし認識できなければ当該フィールドを無視するべきか、メッセージを拒否するべきかを規定する値と関連付けられている。このメカニズムの定義は、ITU-T勧告Q.1400を参照のこと。

網固有拡張による拡張フィールド識別値(ExtensionFieldのtypeパラメータ値)は、TTC固有拡張フィールドとの衝突を避けるために、ローカル値(整数型)の正値を付与するべきである。

3.2 SACF/MACF規則

3.2.1 TC ACの反映

TCアプリケーションコンテキストネゴシエーション規則は、提案されたACが、受け付けられれば、最初の逆方向メッセージに反映されることを要求する。

もしそのACが受け付けられず、TCユーザが対話を続けようとしなければ、新しい対話を始めるのに用いる代わりにACを起動側に提供してよい。

TC ACネゴシエーションは、SCFインタフェースにのみ適用する。

T C A Cネゴシエーションメカニズムのより詳細な記述については、T T C標準J T - Q 7 7 Xシリーズ(トランザクション能力)を参照のこと。

3.2.2 オペレーションの直列/並列実行

オペレーションが順番に実行されるか並列(同時)に実行されるかを区別する必要がある場合がある。

オペレーションが同時に実行されるべきことを示す方法は、同じメッセージにそれらのオペレーションを含むことである。この場合オペレーションの一つが、いくつかの他のオペレーションが、ある程度進行するか完了するまで実行してはいけない場合、送信P E(通常S C P)は2つの分離したメッセージでオペレーションを送ることによってこの制御ができる。

この方法は、同じメッセージで送信される全てのオペレーションを必ず同時に実行すべきであることは意味しない。しかし同時実行が意味をなす所ではオペレーションを同時に行うべきであることを単に意味する。

上で言及した一般規則と3章で明記したF E特有規則に矛盾がある場合、一般規則に優先してF E特有規則を用いる。

4 . 共通 I N能力セット 2 型定義(Common IN CS2 Types)

4.1 データ型

-- 以下は共通データ型の定義である。

-- 網運用者特有または網運用者オプションと記述された部分については、特に説明が無い場合は、 *
-- 網 A、網 B それぞれの網運用者が協議の上で使用方法を決定するものとする。 *

TTC-IN-CS2-datatypes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) *
in-cs2-datatypes (0) version5(4)} *

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

classes

FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers{ itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) *
modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4) } *

EXTENSION,

PARAMETERS-BOUND,

SupportedExtensions { },

TTCSupportedExtensions { } *

FROM TTC-IN-CS2-classes classes; *

AdditionalCallingPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= Digits {bound}

-- 付加発番号を示す。符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 を参照。

ApplicationTimer ::=INTEGER (0..2047)

-- S S F 内のタイマを設定するため、S C F により使用される。タイマは秒単位。

AssistingSSPIPRoutingAddress {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE *
(bound.&minTtcASSPIPRoutingAddressLength .. bound.&maxTtcASSPIPRoutingAddressLength)) *

-- アシスト手順のための S R F へのルーティングアドレスを示す。

-- 符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 汎用番号を参照。汎用番号の中の「番号情報識別子」 *

-- サブフィールドの符号化は I N A P に関係無く、しかも A S N . 1 タグにて当該パラメータは識別 *

-- 可能である。I S U P フォーマット上このサブフィールド必須であるため、その値は網運用者特有 *

-- である。 *

BCSMEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {

eventTypeBCSM [0] EventTypeBCSM,

monitorMode [1] MonitorMode,

legID [2] LegID OPTIONAL,

dpSpecificCriteria [30] DpSpecificCriteria {bound} OPTIONAL

}

-- 監視のためのBCSMイベント情報を示す。

```
BearerCapability {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {  
    bearerCap          [0] OCTET STRING (SIZE(2..bound.&maxBearerCapabilityLength)),  
    tmr                [1] OCTET STRING (SIZE(1))  
}
```

-- ユーザへの接続の伝達能力の種別を示す。伝達能力(bearerCapability)には、

-- DSS1 (TT C標準JT - Q931) またはISUPのユーザサービス情報 (TT C標準

-- JT - Q763) の符号化のいずれかを使用できる。

-- 通信路要求表示(tmr)の符号化についてはTT C標準JT - Q763 通信路要求表示パラメータ

-- を参照。

```
CalledPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE  
    (bound.&minCalledPartyNumberLength..bound.&maxCalledPartyNumberLength))
```

-- 着番号を示す。符号化についてはTT C標準JT - Q763を参照。

-- initialDP中のdialedDigitsとして使用される場合、TT C標準JT - Q763に規定される着番号に

-- おいて留保されている以下のコードが、それぞれ付記される意味を示すために使用され得る。

-- d)番号計画表示

-- 000 留保(不定)

-- 101 国内使用のため留保(私設番号計画)

*
*
*
*
*

```
CallingPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE  
    (bound.&minCallingPartyNumberLength..bound.&maxCallingPartyNumberLength))
```

-- 発番号を示す。符号化についてはTT C標準JT - Q763を参照。

```
CallingPartySubaddress {PARAMETERS-BOUND :bound} ::= OCTET STRING( SIZE  
    ( bound.&minCallingPartySubaddressLength..bound.&maxCallingPartySubaddressLength ))
```

-- 発サブアドレスを示す。符号化についてはTT C標準JT - Q931を参照。

```
CallingPartysCategory ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

-- 発信者の種別(例えばオペレータ、公衆電話、普通の加入者)を示す。

-- 符号化についてはTT C標準JT - Q763を参照。

```
CallSegmentID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= INTEGER (1..bound.&numOfCSs)
```

```
initialCallSegment INTEGER ::= 1
```

-- イニシャル呼セグメント(CS)は、CSAが生成された時に存在したCS、即ち、トリガが検出され

-- たCSを表わす。

```
Cause {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE  
    (minCauseLength..bound.&maxCauseLength))
```

-- インタフェース関連情報の理由表示を示す。符号化についてはTT C標準JT - Q763理由表示パラ

-- メータを参照。

-- 理由表示と生成源の値の使用についてはTT C標準JT - Q850を参照。


```
ChargingEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    eventTypeCharging          [0] EventTypeCharging {bound},
    monitorMode                [1] MonitorMode,
    legID                      [2] LegID OPTIONAL
}
```

-- このパラメータは、課金イベント種別と、対応する監視モードとレグIDを示す。

```
CorrelationID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= Digits {bound}
```

-- 以前のオペレーションと相関を持たせるために、SCFにより使用される。このパラメータに関連
 -- する手順の記述は17章を参照。

```
CriticalityType ::= ENUMERATED {
    ignore(0),
    abort(1)
}
```

-- ExtensionField (後述)の中で用いられる。ExtensionFieldの直後のコメントを参照のこと。

*

```
DestinationRoutingAddress {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE SIZE(1)
```

```
OF CalledPartyNumber {bound}
```

-- 着番号を示す。

```
Digits {PARAMETERS-BOUND : bound} ::=
```

```
OCTET STRING (SIZE (bound.&minDigitsLength..bound.&maxDigitsLength))
```

-- アドレスシグナリングディジットを示す。

-- 符号化についてはTTC標準JT-Q763 汎用番号と汎用ディジットパラメータを参照。汎用番号の

-- 中の「番号情報識別子」と汎用ディジットの中の「ディジット種別」のサブフィールドの符号化は

-- INAPに無関係であり、ASN.1タグはパラメータを識別するためには十分である。

-- ISUPフォーマットはこれらのサブフィールドを取り除くことは許容しない、従って値は

-- 網運用者特有である。

-- 次のパラメータは汎用番号を使うべきである:

-- 付加発番号(additionalCallingPartyNumber).

*

-- 接続(Connect)オペレーション、暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)オペレーションおよび

*

-- 暫定接続起動(InitiateTemporaryConnections)オペレーションの相関ID (correlationID) は、汎用ディジット

*

-- を使うべきである。

*

```
DpSpecificCriteria ::= CHOICE {
```

```
    applicationTimer [1] ApplicationTimer
```

```
}
```

-- SCFは無応答イベントのためにSSF内にタイマを設定してもよい。もしユーザが割り当て時間内に

-- 呼に応答しない場合、SSFはSCFにイベントを通知する。

```
EventSpecificInformationCharging {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE
(bound.&minEventSpecificInformationChargingLength..bound.&maxEventSpecificInformationChargingLength))
```

-- このパラメータはイベント特有の課金関連情報を示す。

-- その内容はTTC特有または網運用者特有である。本OCTET STRING型内部の値フィールド部分

-- の符号化は付属資料Dを参照。

*

*

```
EventSpecificInformationBCSM {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
```

```
  oCalledPartyBusySpecificInfo [3] SEQUENCE {
```

```
    busyCause [0] Cause {bound} OPTIONAL,
```

```
    ...
```

```
  },
```

```
  oNoAnswerSpecificInfo [4] SEQUENCE {
```

```
    --特定の情報は定義されていない --
```

```
    ...
```

```
  },
```

```
  oAnswerSpecificInfo [5] SEQUENCE {
```

```
    --特定の情報は定義されていない --
```

```
    ...
```

```
  },
```

```
  oDisconnectSpecificInfo [7] SEQUENCE {
```

```
    releaseCause [0] Cause {bound} OPTIONAL,
```

```
    connectTime [1] Integer4 OPTIONAL,
```

```
    ...
```

```
  },
```

```
  oAbandon [21] SEQUENCE {
```

```
    abandonCause [0] Cause {bound} OPTIONAL,
```

```
    ...
```

```
  },
```

```
  }
```

-- イベントに特有な呼関連情報を示す。

-- 接続時間(connectTime)は、着信者から応答表示を受信してから発側 - 切断(ODisconnect)

-- イベントでコネクションを解放するまでの間の期間を示す。

-- 接続時間(connectTime)の単位は100ミリ秒である。

*

```
EventTypeBCSM ::= ENUMERATED {
```

```
  origAttemptAuthorized(1),
```

```
  analysedInformation(3),
```

```
  oCalledPartyBusy(5),
```

```
  oNoAnswer(6),
```

```
  oAnswer(7),
```

```
  oDisconnect(9),
```

```
  oAbandon(10)
```

```
}
```

-- B C S M検出ポイントイベントを示す。イベントについての詳細な情報は本標準第 2 編を参照のこと。
 -- 発呼分析完了(origAttemptAuthorized)、情報分析完了(analysedInformation)の値は T D P に対して *
 -- のみ使用可能である。

EventTypeCharging {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (
 SIZE(bound.&minEventTypeChargingLength..bound.&maxEventTypeChargingLength))
 -- このパラメータは課金イベント種別を示す。
 -- その内容は T T C 特有または網運用者特有である。本 OCTET STRING 型内部の値フィールド部分 *
 -- の符号化は付属資料 D を参照。 *

ExtensionField {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
 type EXTENSION.&id ({TTCSupportedExtensions {bound} | SupportedExtensions {bound}}), *
 -- E X T E N S I O N型の値を識別する
 criticality CriticalityType DEFAULT ignore,
 value [1] EXTENSION.&ExtensionType ({TTCSupportedExtensions {bound} *
 | SupportedExtensions{bound}}{@type}) *
 }
 -- このパラメータはアーギュメントデータ型の拡張を示す。その内容は網運用者特有である。
 -- また、その内容は T T C 特有としても使用される。 *
 -- criticality パラメータによるクリティカリティ動作は、拡張フィールド内の type パラメータに設定される *
 -- 拡張識別値が認識できない場合、criticality が「ignore」であれば、当該拡張フィールドはなかったもの *
 -- と解釈し、criticality が「abort」であれば、U-ABORT によりダイアログを解放する。 *

ForwardCallIndicators ::= OCTET STRING (SIZE(2))
 -- 順方向呼表示を示す。符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 を参照。

GenericNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE(
 bound.&minGenericNumberLength..bound.&maxGenericNumberLength))
 -- 符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 汎用番号を参照。

GenericNumbers {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SET SIZE(1..bound.&numOfGenericNumbers) OF
 GenericNumber {bound}

Integer4 ::= INTEGER(0..2147483647)

ISDNAccessRelatedInformation {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (SIZE
 (bound.&minISDNAccessRelatedInformationLength..bound.&maxISDNAccessRelatedInformationLength))
 -- 着側ユーザ網インタフェースに関連する情報を示す。符号化は T T C 標準 J T - Q 7 6 3 アクセス
 -- 転送パラメータを参照。

LegID ::= CHOICE {
 sendingSideID [0] LegType,
 receivingSideID [1] LegType
 }

- 呼内の特定の話者への参照を示す。
- レグ ID (LegID) が OPTIONAL の場合は、以下のいずれかを意味する。
- 呼内に一者のみが存在する場合には、このパラメータは不要である (曖昧でないため)。
- 呼内に二者以上存在する場合には、次のいずれか一つを適用する。
- 1 . レグ ID (LegID) を指定し、どの話者が関与するかを示す。
- 2 . レグ ID (LegID) を指定せず、デフォルト値が想定される。
- 上記 1、2 の適用に関しては、本標準においてデフォルト値が明確に規定されない場合は上記 1 を適用
- すべきである。 *

LegType ::= OCTET STRING (SIZE(1))

leg1 LegType ::= '01'H

leg2 LegType ::= '02'H

```
MiscCallInfo ::= SEQUENCE {
    messageType [0] ENUMERATED {
        request(0),
        notification(1)
    },
    dpAssignment [1] ENUMERATED {
        individualLine(0),
        officeBased(2)
    } OPTIONAL
}
```

- 検出ポイント関連情報を示す。

```
MonitorMode ::= ENUMERATED {
    interrupted(0),
    notifyAndContinue(1),
    transparent(2)
}
```

- イベントが、SSPによって、中継されるかまたは処理されるかを示す。
- BCSMイベントのコンテキスト内でのこのパラメータの使用については 17 章を参照。

```
Reason {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING(SIZE(
    bound.&minReasonLength..bound.&maxReasonLength))
```

RedirectReason ::= OCTET STRING(SIZE(1))

- 符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 のリダイレクション起動理由パラメータを参照。 *

```
SCIBillingChargingCharacteristics {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE (
    bound.&minSCIBillingChargingLength.. bound.&maxSCIBillingChargingLength))
```

- このパラメータは料金関連と課金関連の両方またはいずれかの特有情報を示す。
- その内容は T T C 特有または網運用者特有である。本 OCTET STRING 型内部の値フィールド部分 *

-- の符号化は付属資料Dを参照。

*

ScfID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE

(bound.&minScfIDLength ..bound.&maxScfIDLength))

-- 網Bの網運用者により定義される。

-- S C F 識別子を示す。

-- 要求した F E と指定された S C F の間のコネクションを確立するための S C F の I N A P アドレス

-- を導き出すために使用される。

-- ScfID のあり得る符号化は、 T T C 標準 J T - Q 7 1 3 に定義されている S C F の S C C P アドレスで

-- ある。また、他の符号化方式も可能である。

ServiceKey ::= Integer4

-- S C F が適切なサービス論理を選択できるようにするための情報である。

ServiceInteractionIndicatorsTwo ::= SEQUENCE {

allowCdINNoPresentaionInd [7] BOOLEAN OPTIONAL,

-- 接続(Connect)オペレーションに適用される。

-- I S U P の着 I N 番号の表示識別が、表示可に設定される(TRUEにて指定)か、表示不可に設定される

-- (FALSEにて指定)かを示す。

calledINNumberOverriding [11] BOOLEAN OPTIONAL,

-- 接続(Connect)オペレーションに適用される。

-- このパラメータは、 I S U P の着 I N 番号パラメータの生成あるいは書き換えが許可される(TRUEにて

-- 指定)か、許可されない(FALSEにて指定)かを示す。

-- FALSEに設定された場合、 I S U P は着 I N 番号パラメータの生成、または既に存在している着 I N

-- 番号パラメータの書き換えを行うべきではない。

-- このパラメータが設定されない場合は、生成あるいは書き換えが許可される(TRUEが指定された場合

-- と同じ動作になる)。

redirectServiceTreatmentInd [12] SEQUENCE {

redirectReason [0] RedirectReason OPTIONAL,

...

} OPTIONAL,

-- 接続(Connect)オペレーションに適用される。

-- このパラメータの存在は、接続(Connect)オペレーションの中で指定された新しいルーティングアドレス

-- に対して、ピボットルーティングまたはリダイレクションが許可されることを示す。

-- もし存在しない場合は、ピボットルーティングもリダイレクションも許可されない。

-- リダイレクト理由(redirectReason) パラメータは、ピボットルーティング/リダイレクションを起動する

-- 理由を示す。

-- ピボットルーティング/リダイレクションが実際に起動されるかどうかは、 S S P 条件にのみ依存する。

-- 本能力セットでは、 S C P は S S P 条件を全て知っている訳ではない。 S S P 条件を送ることは、

-- 本能力セットの範囲外である。

-- もしピボットルーティング/リダイレクションが許可され、起動された場合は、リダイレクト理由

-- (redirectReason)パラメータは、 I S U P - F A C メッセージ (ピボットルーティングの場合) または

-- I S U P - R E L メッセージ (リダイレクションの場合) で送られなければならない。

```

...
}
-- I Nベースサービスと網ベースサービス間、異なるI Nサービス間の相互動作を解決するために
-- S S PとS C Pの間で交換される情報を示す。TerminalType ::= ENUMERATED {
    unknown(0),
    dialPulse(1),
    dtmf(2),
    isdn(3),
    spare(16)
}
-- S C FがS R Fに対して適切な能力種別（音声認識、DTMF、表示能力、その他）を指定できるよう
-- にするための端末種別を示す。
-- 現在の信号方式は端末種別を運ばないため、このパラメータは発信側または着信側の加入者線交換機に
-- 対してのみ適用される。

```

```

UnavailableNetworkResource ::= ENUMERATED {
    unavailableResources(0),
    componentFailure(1),
    basicCallProcessingException(2),
    resourceStatusFailure(3),
    endUserFailure(4)
}

```

-- 失敗した網リソースを示す。

-- T T C固有の共通データ型

*

```

TtcAdditionalPartysCategory {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minTtcAdditionalPartysCategoryLength..bound.&maxTtcAdditionalPartysCategoryLength))
-- 付加ユーザ種別を示す。符号化についてはT T C標準J T - Q 7 6 3付加ユーザ種別パラメータ
-- を参照。

```

*

*

*

*

```

TtcCarrierInformation {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= CHOICE {
    ttcCarrierInformationTransfer [0] TtcCarrierInformationTransfer {bound}
}

```

*

*

*

```

TtcCarrierInformationTransfer {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minTtcCarrierInformationTransferLength..bound.&maxTtcCarrierInformationTransferLength))
-- 事業者情報転送を示す。符号化についてはT T C標準J T - Q 7 6 3事業者情報転送パラメータ
-- を参照。

```

*

*

*

*

```

TtcContractorNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minTtcContractorNumberLength..bound.&maxTtcContractorNumberLength))

```

*

*

-- 契約者番号を示す。符号化についてはT T C標準J T - Q 7 6 3契約者番号パラメータを参照。

*

```

TtcChargeAreaInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minTtcChargeAreaInformationLength..bound.&maxTtcChargeAreaInformationLength))
-- 料金区域情報を示す。符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 料金区域情報パラメータを参照。

TtcCalledINNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minCalledPartyNumberLength..bound.&maxCalledPartyNumberLength))
-- 着 I N 番号を示す。符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 着 I N 番号を参照。

TtcCauseOfNoID {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (
    SIZE(1..bound.&maxTtcCauseOfNoIDLength))
-- 発信者番号非通知理由を示す。符号化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 発信者番号非通知理由
-- パラメータを参照。

ITCParameters {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    newCallSegment          [0] CallSegmentID { bound },
    assistingSSPIPRoutingAddress [1] AssistingSSPIPRoutingAddress { bound },
    correlationID           [2] CorrelationID { bound } OPTIONAL,
    scfID                   [3] ScfID { bound } OPTIONAL,
    releaseCondition        [4] ReleaseCondition { bound } DEFAULT
        specifiedCallSegmentID : initialCallSegment,
    extensions              [5] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ttcCarrierInformation   [6] TtcCarrierInformation{bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 暫定接続起動パラメータを示す。

ReleaseCondition {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    specifiedCallSegmentID    [0] CallSegmentID { bound }
}
-- 解放条件を示す

-- 定数範囲の定義は以下の通りである。
minCauseLength INTEGER ::= 2

```

END

4.2 エラー型

```
TTC-IN-CS2-errortypes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) *
    modules(0) in-cs2-errortypes (1) version5(4)} *
-- このモジュールは、I N能力セット2エラーの型定義を含む。
-- CHOICE 型のパラメータに特定のタグ値が付けられる場合は、そのタグは同じ値の EXPLICIT タグで
-- 自動的に置き換えられる。

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS
    ros-InformationObjects, datatypes, errorcodes
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers { itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) *
modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4) } *

    ERROR
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
    UnavailableNetworkResource
FROM TTC-IN-CS2-datatypes datatypes *
    errcode-eTCFailed,
    errcode-missingCustomerRecord,
    errcode-missingParameter,
    errcode-parameterOutOfRange,
    errcode-systemFailure,
    errcode-taskRefused,
    errcode-unexpectedComponentSequence,
    errcode-unexpectedDataValue,
    errcode-unexpectedParameter,
    errcode-unknownLegID,
    errcode-iTCFailed *
FROM TTC-IN-CS2-errorcodes errorcodes; *

-- I N能力セット2エラーの型定義

eTCFailed ERROR ::= {
    CODE errcode-eTCFailed
}
-- 暫定接続の確立に失敗した。

missingCustomerRecord ERROR ::= {
    CODE errcode-missingCustomerRecord
}
-- S C F 内にサービス論理プログラムが見つからなかった。
```


missingParameter ERROR ::= {

CODE errcode-missingParameter

}

-- 期待されるオプションパラメータを受信しなかった。

parameterOutOfRange ERROR ::= {

CODE errcode-parameterOutOfRange

}

-- そのパラメータが期待されたものではなかった。(例えば、欠落または範囲外)

systemFailure ERROR ::= {

PARAMETERUnavailableNetworkResource

CODE errcode-systemFailure

}

-- サービスを提供する物理エンティティにおけるシステム失敗により、そのオペレーションが完了しな
-- かった。

taskRefused ERROR ::= {

PARAMETERENUMERATED {

generic(0),

unobtainable (1),

congestion(2)

}

CODE errcode-taskRefused

}

-- 通常は要求されたそのタスクを処理できるエンティティが、この時は、そのタスクを処理できない、
-- または、処理しないことを選択した。これは、輻輳(congestion(2))や例えば接続(connect)オペレーション
-- でアドレスを得ることができない(unobtainable(1))というエラーの状況を含む。

unexpectedComponentSequence ERROR ::= {

CODE errcode-unexpectedComponentSequence

}

-- 正常ではないコンポーネントシーケンスを受信した。

unexpectedDataValue ERROR ::= {

CODE errcode-unexpectedDataValue

}

-- そのデータの値は期待されていなかった。

unexpectedParameter ERROR ::= {

CODE errcode-unexpectedParameter

}

-- 受信したパラメータは期待されていなかった。

```
unknownLegID ERROR ::= {  
    CODE    errcode-unknownLegID  
}
```

-- S S F の知らないレグであった。

```
iTCFailed ERROR ::= {  
    CODE    errcode-iTCFailed  
}
```

-- 暫定接続の起動に失敗した。

*
*
*
*

END

4.3 オペレーションコード

```
TTC-IN-CS2-operationcodes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2)
modules(0) in-cs2-operationcodes (2) version5(4)} *
*
```

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

ros-InformationObjects

```
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
in-cs2-object-identifiers(7) version5(4)} *
*
```

Code

```
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects;
```

-- オペレーションは識別されたオペレーションパッケージにグループ化される。

-- S C F アクティベーションパッケージ (SCF activation Package)

```
opcode-initialDP Code ::= local : 0
```

-- アシスト接続確立パッケージ (Assist connection establishment Package)

```
opcode-establishTemporaryConnection Code ::= local : 17
```

-- リソース汎用切断パッケージ (Generic disconnect resource Package)

```
opcode-disconnectForwardConnection Code ::= local : 18
```

```
opcode-dFCWithArgument Code ::= local : 86
```

-- 接続パッケージ (基本 S S F 機能) (Connect Package (elementary SSF function))

```
opcode-connect Code ::= local : 20
```

-- T T C コールハンドリングパッケージ 1 (基本 S S F 機能) *

-- (TTC Call handling Package1 (elementary SSF function)) *

```
opcode-releaseCall Code ::= local : 22
```

-- B C S M イベントハンドリングパッケージ (BCSM Event handling Package)

```
opcode-requestReportBCSMEvent Code ::= local : 23
```

```
opcode-eventReportBCSM Code ::= local : 24
```

-- 課金イベントハンドリングパッケージ (Charging Event handling Package)

```
opcode-requestNotificationChargingEvent Code ::= local : 25
```

```
opcode-eventNotificationCharging Code ::= local : 26
```

-- T T C S S F 呼処理パッケージ 1 (TTC SSF call processing Package1) *

```

opcode-continue                               Code ::= local : 31

-- 信号送出制御パッケージ ( Signalling Control Package )
opcode-sendChargingInformation                Code ::= local : 46

-- 活性化試験パッケージ ( Activity Test Package )
opcode-activityTest                           Code ::= local : 55

-- T T C   C P H 応答パッケージ 1 ( TTC CPH Response Package1 )
opcode-mergeCallSegments                     Code ::= local : 91
opcode-moveLeg                                Code ::= local : 93

-- 例外通知パッケージ ( Exception Inform Package )
opcode-entityReleased                         Code ::= local : 96

-- T T C 暫定接続起動パッケージ ( TTC Initiate Temporary Connections Package )
opcode-initiateTemporaryConnections          Code ::= local : -128

-- オペレーションコード値は以下の領域に基づいて付与される。
-- -128 ~ -65 : T T C 固有領域
-- -64 ~ -1 : 網特有領域

```

END

4.4 エラーコード

```
TTC-IN-CS2-errorcodes { itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) *
in-cs2-errorcodes (3) version5(4) } *
```

```
DEFINITIONS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
ros-InformationObjects
```

```
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers { itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) *
modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4) } *
```

```
Code
```

```
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects;
```

```
errcode-eTCFailed Code ::= local : 3
```

```
errcode-missingCustomerRecord Code ::= local : 6
```

```
errcode-missingParameter Code ::= local : 7
```

```
errcode-parameterOutOfRange Code ::= local : 8
```

```
errcode-systemFailure Code ::= local : 11
```

```
errcode-taskRefused Code ::= local : 12
```

```
errcode-unexpectedComponentSequence Code ::= local : 14
```

```
errcode-unexpectedDataValue Code ::= local : 15
```

```
errcode-unexpectedParameter Code ::= local : 16
```

```
errcode-unknownLegID Code ::= local : 17
```

```
errcode-iTCFailed Code ::= local : -128 *
```

```
-- エラーコード値は以下の領域に基づいて付与される。 *
```

```
-- -128 ~ -65 : T T C 固有領域 *
```

```
-- -64 ~ -1 : 網特有領域 *
```

```
END
```

4.5 クラス

```
TTC-IN-CS2-classes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) *  
  in-cs2-classes (4) version5(4)} *
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
  id-rosObject-scf,  
  id-rosObject-ssf,  
  ros-InformationObjects,  
  ssf-scf-Protocol,  
  datatypes
```

```
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) *  
modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4)} *
```

```
  ROS-OBJECT-CLASS,  
  Code
```

```
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
```

```
  ttcInCs2SsfToScfGeneric *
```

```
FROM TTC-IN-CS2-SSF-SCF-pkgs-contracts-acsssf-scf-Protocol *
```

```
  CriticalityType,  
  TtcConstructorNumber{ }, *  
  TtcChargeAreaInformation{ }, *  
  AdditionalCallingPartyNumber{ }, *  
  TtcCalledINNumber{ }, *  
  TtcAdditionalPartysCategory{ }, *  
  TtcCarrierInformation{ }, *  
  TtcCarrierInformationTransfer{ }, *  
  TtcCauseOfNoID{ } *
```

```
FROM TTC-IN-CS2-datatypes datatypes; *
```

```
ssf ROS-OBJECT-CLASS ::= {
```

```
  INITIATES { ttcInCs2SsfToScfGeneric } *  
  RESPONDS { }  
  ID id-rosObject-ssf }
```

```
scf ROS-OBJECT-CLASS ::= {
```

```
  INITIATES { }  
  RESPONDS { ttcInCs2SsfToScfGeneric } *  
  ID id-rosObject-scf }
```

```
EXTENSION ::= CLASS {
```

```

&ExtensionType,
&criticality          CriticalityType DEFAULT ignore,
&id                   Code UNIQUE
}
*
WITH SYNTAX {
EXTENSION-SYNTAX      &ExtensionType
CRITICALITY           &criticality
IDENTIFIED BY         &id
}
-- クリティシティ(criticality)がアボート(abort)で、拡張番号1として識別される BOOLEAN 型の
-- 「Some Network Specific Indicator」と名付けられた拡張を追加する例である。
-- 上記情報オブジェクトクラスを使った定義の例：
--
-- someNetworkSpecificIndicator EXTENSION ::= {
-- EXTENSION-SYNTAX      BOOLEAN
-- CRITICALITY           abort
-- IDENTIFIED BY         local : 1
-- }

-- 4.1 節で定義された拡張フィールド(ExtensionField)データ型を使った転送構文の例である。
-- 拡張の値がTRUEと設定されていると仮定すると、拡張のパラメータは
-- type INTEGER ::= 1, criticality ENUMERATED ::= 1 value [1], EXPLICIT BOOLEAN ::= TRUE
-- の並びとなる。

-- T T C固有の拡張を示す
*

connectExtension { PARAMETERS-BOUND : bound } EXTENSION ::= {
EXTENSION-SYNTAX      ConnectExtension{bound}
CRITICALITY           ignore
IDENTIFIED BY         local : -1
}
*

ConnectExtension { PARAMETERS-BOUND : bound } ::= SEQUENCE {
additionalCallingPartyNumber [0] AdditionalCallingPartyNumber { bound } OPTIONAL,
ttcCarrierInformation        [1] TtcCarrierInformation { bound} OPTIONAL,
ttcCauseOfNoID               [2] TtcCauseOfNoID {bound} OPTIONAL,
...
}
*

establishTemporaryConnectionExtension {PARAMETERS-BOUND:bound} EXTENSION ::= {
EXTENSION-SYNTAX      EstablishTemporaryConnectionExtension {bound}
CRITICALITY           ignore
IDENTIFIED BY         local: -3
}
*

```

```

} *

EstablishTemporaryConnectionExtension {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE { *
    ttcCarrierInformation [0] TtcCarrierInformation {bound} OPTIONAL, *
    ... *
} *

initialDPEExtension { PARAMETERS-BOUND : bound } EXTENSION ::= { *
    EXTENSION-SYNTAX InitialDPEExtension{bound} *
    CRITICALITY ignore *
    IDENTIFIED BY local : -2 *
} *

InitialDPEExtension { PARAMETERS-BOUND : bound } ::= SEQUENCE { *
    ttcContractorNumber [0] TtcContractorNumber { bound } OPTIONAL, *
    ttcChargeAreaInformation [1] TtcChargeAreaInformation { bound } OPTIONAL, *
    ttcCalledINNumber [2] TtcCalledINNumber { bound } OPTIONAL, *
    ttcCarrierInformationTransfer [3] TtcCarrierInformationTransfer {bound} OPTIONAL, *
    ttcAdditionalPartysCategory [4] TtcAdditionalPartysCategory {bound} OPTIONAL, *
    ttcSSPChargeAreaInformation [5] TtcChargeAreaInformation {bound} OPTIONAL, *
    ... *
} *

TTCSupportedExtensions { PARAMETER-BOUND : bound } EXTENSION ::= *
{ *
    connectExtension {bound} | *
    initialDPEExtension {bound} | *
    establishTemporaryConnectionExtension {bound} *
} *

firstExtension EXTENSION ::= {
    EXTENSION-SYNTAX NULL
    CRITICALITY ignore
    IDENTIFIED BY local:1
}

-- firstExtension は例にすぎない。

SupportedExtensions {PARAMETERS-BOUND : bound} EXTENSION ::= {firstExtension | ...
-- 網運用者拡張のフルセット -- }
-- SupportedExtension は網運用者拡張のフルセット。

PARAMETERS-BOUND ::= CLASS
{

```


&maxBearerCapabilityLength	INTEGER,	
&minCalledPartyNumberLength	INTEGER,	
&maxCalledPartyNumberLength	INTEGER,	
&minCallingPartyNumberLength	INTEGER,	
&maxCallingPartyNumberLength	INTEGER,	
&minCallingPartySubaddressLength	INTEGER,	
&maxCallingPartySubaddressLength	INTEGER,	
&maxCauseLength	INTEGER,	
&minDigitsLength	INTEGER,	
&maxDigitsLength	INTEGER,	
&minEventSpecificInformationChargingLength	INTEGER,	
&maxEventSpecificInformationChargingLength	INTEGER,	
&minEventTypeChargingLength	INTEGER,	
&maxEventTypeChargingLength	INTEGER,	
&minGenericNumberLength	INTEGER,	
&maxGenericNumberLength	INTEGER,	
&minISDNAccessRelatedInformationLength	INTEGER,	
&maxISDNAccessRelatedInformationLength	INTEGER,	
&minReasonLength	INTEGER,	
&maxReasonLength	INTEGER,	
&minSCIBillingChargingLength	INTEGER,	
&maxSCIBillingChargingLength	INTEGER,	
&minScfIDLength	INTEGER,	
&maxScfIDLength	INTEGER,	
&numOfBCSMEvents	INTEGER,	
&numOfChargingEvents	INTEGER,	
&numOfCSs	INTEGER,	
&numOfExtensions	INTEGER,	
&numOfGenericNumbers	INTEGER,	
&numOfLegs	INTEGER,	
-- T T C 固有		*
&minTtcAdditionalPartysCategoryLength	INTEGER,	*
&maxTtcAdditionalPartysCategoryLength	INTEGER,	*
&minTtcASSPIPRoutingAddressLength	INTEGER,	*
&maxTtcASSPIPRoutingAddressLength	INTEGER,	*
&minTtcCarrierInformationTransferLength	INTEGER,	*
&maxTtcCarrierInformationTransferLength	INTEGER,	*
&minTtcChargeAreaInformationLength	INTEGER,	*
&maxTtcChargeAreaInformationLength	INTEGER,	*
&minTtcContractorNumberLength	INTEGER,	*
&maxTtcContractorNumberLength	INTEGER,	*
&maxTtcCauseOfNoIDLength	INTEGER,	*
&numOfInitiateTemporaryConnections	INTEGER	*

}

WITH SYNTAX

{

MAXIMUM-FOR-BEARER-CAPABILITY	&maxBearerCapabilityLength	
MINIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER	&minCalledPartyNumberLength	
MAXIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER	&maxCalledPartyNumberLength	
MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER	&minCallingPartyNumberLength	
MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER	&maxCallingPartyNumberLength	
MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-SUBADDRESS	&minCallingPartySubaddressLength	
MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-SUBADDRESS	&maxCallingPartySubaddressLength	
MAXIMUM-FOR-CAUSE	&maxCauseLength	
MINIMUM-FOR-DIGITS	&minDigitsLength	
MAXIMUM-FOR-DIGITS	&maxDigitsLength	
MINIMUM-FOR-EVENT-SPECIFIC-INFORMATION-CHARGING	&minEventSpecificInformationChargingLength	
MAXIMUM-FOR-EVENT-SPECIFIC-INFORMATION-CHARGING	&maxEventSpecificInformationChargingLength	
MINIMUM-FOR-EVENT-TYPE-CHARGING	&minEventTypeChargingLength	
MAXIMUM-FOR-EVENT-TYPE-CHARGING	&maxEventTypeChargingLength	
MINIMUM-FOR-GENERIC-NUMBER	&minGenericNumberLength	
MAXIMUM-FOR-GENERIC-NUMBER	&maxGenericNumberLength	
MINIMUM-FOR-ISDN-ACCESS-RELATED-INFORMATION	&minISDNAccessRelatedInformationLength	
MAXIMUM-FOR-ISDN-ACCESS-RELATED-INFORMATION	&maxISDNAccessRelatedInformationLength	
MINIMUM-FOR-REASON	&minReasonLength	
MAXIMUM-FOR-REASON	&maxReasonLength	
MINIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING	&minSCIBillingChargingLength	
MAXIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING	&maxSCIBillingChargingLength	
MINIMUM-FOR-SCF-ID	&minScfIDLength	
MAXIMUM-FOR-SCF-ID	&maxScfIDLength	
NUM-OF-BCSM-EVENT	&numOfBCSMEvents	
NUM-OF-CHARGING-EVENT	&numOfChargingEvents	
NUM-OF-CSS	&numOfCSSs	
NUM-OF-EXTENSIONS	&numOfExtensions	
NUM-OF-GENERIC-NUMBERS	&numOfGenericNumbers	
NUM-OF-LEGS	&numOfLegs	
-- T T C 固有		*
MINIMUM-FOR-TTC-ADDITIONAL-PARTYS-CATEGORY	&minTtcAdditionalPartysCategoryLength	*
MAXIMUM-FOR-TTC-ADDITIONAL-PARTYS-CATEGORY	&maxTtcAdditionalPartysCategoryLength	*
MINIMUM-FOR-TTC-A-SSP-IP-ROUTING-ADDRESS	&minTtcASSPIPRoutingAddressLength	*
MAXIMUM-FOR-TTC-A-SSP-IP-ROUTING-ADDRESS	&maxTtcASSPIPRoutingAddressLength	*
MINIMUM-FOR-TTC-CARRIER-INFORMATION-TRANSFER	&minTtcCarrierInformationTransferLength	*
MAXIMUM-FOR-TTC-CARRIER-INFORMATION-TRANSFER	&maxTtcCarrierInformationTransferLength	*
MINIMUM-FOR-TTC-CONTRACTOR-NUMBER	&minTtcContractorNumberLength	*

```

MAXIMUM-FOR-TTC-CONTRACTOR-NUMBER          &maxTtcContractorNumberLength      *
MINIMUM-FOR-TTC-CHARGE-AREA-INFORMATION     &minTtcChargeAreaInformationLength  *
MAXIMUM-FOR-TTC-CHARGE-AREA-INFORMATION     &maxTtcChargeAreaInformationLength  *
MAXIMUM-FOR-TTC-CAUSE-OF-NO-ID             &maxTtcCauseOfNoIDLength           *
NUM-OF-INITIATE-TEMPORARY-CONNECTIONS       &numOfInitiateTemporaryConnections *
}

-- 次のパラメータ領域 ( bounds ) のインスタンスは T T C 標準で使用する値である。 *
ttcSpecificBoundSet PARAMETERS-BOUND ::= *
{ *
  MAXIMUM-FOR-BEARER-CAPABILITY             10  -- TTC 標準 J T - Q 9 3 1 *
  MINIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER          3   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER          15  -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER         2   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER         12  -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-SUBADDRESS     1   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-SUBADDRESS     21  -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-CAUSE                         30 *
  MINIMUM-FOR-DIGITS                        2   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-DIGITS                        13  -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MINIMUM-FOR-EVENT-SPECIFIC-INFORMATION-CHARGING 2 -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-EVENT-SPECIFIC-INFORMATION-CHARGING 50 -- 値は参考値である *
  MINIMUM-FOR-EVENT-TYPE-CHARGING          2   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-EVENT-TYPE-CHARGING          20  -- 値は参考値である *
  MINIMUM-FOR-GENERIC-NUMBER                3   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-GENERIC-NUMBER                13  -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MINIMUM-FOR-ISDN-ACCESS-RELATED-INFORMATION 1 -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-ISDN-ACCESS-RELATED-INFORMATION 100 -- 値は参考値である *
  MINIMUM-FOR-REASON                        1 *
  MAXIMUM-FOR-REASON                        1 *
  MINIMUM-FOR-SCF-ID                        1 *
  MAXIMUM-FOR-SCF-ID                        20 *
  MINIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING          2   -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING          100 -- 値は参考値である *
  NUM-OF-BCSM-EVENT                         7 *
  NUM-OF-CHARGING-EVENT                     2   -- 値は参考値である *
  NUM-OF-CSS                                4 *
  NUM-OF-EXTENSIONS                         1 *
  NUM-OF-GENERIC-NUMBERS                    3 *
  NUM-OF-LEGS                               2 *
-- T T C 固有 *
  MINIMUM-FOR-TTC-ADDITIONAL-PARTYS-CATEGORY 2 -- TTC 標準 J T - Q 7 6 3 *
  MAXIMUM-FOR-TTC-ADDITIONAL-PARTYS-CATEGORY 16 -- 値は参考値である *

```

MINIMUM-FOR-TTC-A-SSP-IP-ROUTING-ADDRESS	2		*
MAXIMUM-FOR-TTC-A-SSP-IP-ROUTING-ADDRESS	16		*
MINIMUM-FOR-TTC-CARRIER-INFORMATION-TRANSFER	1	-- TTC 標準 J T - Q 7 6 3	*
MAXIMUM-FOR-TTC-CARRIER-INFORMATION-TRANSFER	97	-- 値は参考値である	*
MINIMUM-FOR-TTC-CONTRACTOR-NUMBER	2	-- TTC 標準 J T - Q 7 6 3	*
MAXIMUM-FOR-TTC-CONTRACTOR-NUMBER	10		*
MINIMUM-FOR-TTC-CHARGE-AREA-INFORMATION	1	-- TTC 標準 J T - Q 7 6 3	*
MAXIMUM-FOR-TTC-CHARGE-AREA-INFORMATION	12		*
MAXIMUM-FOR-TTC-CAUSE-OF-NO-ID	1	-- TTC 標準 J T - Q 7 6 3	*
NUM-OF-INITIATE-TEMPORARY-CONNECTIONS	2		*

}
END

4.6 オブジェクト識別子

```
TTC-IN-CS2-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2)
    modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4)}
*
*

DEFINITIONS ::=

BEGIN

-- このモジュールは、 I N能力セット 2 のための、モジュール(Modules)、 パッケージ(Packages)、
-- コントラクト(Contracts)、アプリケーションコンテキスト(Application Context)のオブジェクト
-- 識別子を割り当てる。

-- T C、 R O Sからのモジュール(Modules)
tc-Messages OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 773 modules(2) messages(1) version3(3)}
tc-NotationExtensions OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 775 modules(2) notation-extension (4) version1(1)}
ros-InformationObjects OBJECT IDENTIFIER ::=
    {joint-iso-ccitt remote-operations(4) informationObjects(5) version1(0)}

-- I N能力セット 2 モジュール(Modules)
datatypes OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-datatypes (0) version5(4)}
*
*
erroratypes OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-erroratypes (1) version5(4)}
*
*
operationcodes OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-operationcodes (2)
    version5(4)}
*
*
errorcodesOBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-errorcodes (3) version5(4)}
*
*
classes OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-classes (4) version5(4)}
*
*
ssf-scf-Operations OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-ssf-scf-ops-args (5)
    version5(4)}
*
*
ssf-scf-Protocol OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
    in-cs2-ssf-scf-pkgs-contracts-acs (6) version5(4)}
*
*
object-identifiers OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-object-identifiers(7)
    version5(4)}
*
*

id-cs2 OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) cs2 (2)}
*
*
```

```

id-ac                OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 ac(1)}                *
id-as                OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 as(2)}                *
id-rosObject        OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 rosObject(3)}        *
id-contract         OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 contract(4)}         *
id-package          OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 package(5)}         *

-- ROS オブジェクト(Objects)
id-rosObject-scf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject 1}                *
id-rosObject-ssf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject 2}                *

-- s s f / s c f アプリケーションコンテキスト ( Application Context )
id-ac-cs2-ssf-scfGenericAC OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ac ssfScfGeneric(1) version5(4)} *

--- s s f / s c f コントラクト(Contracts)
id-ttcInCs2SsfToScfGeneric OBJECT IDENTIFIER ::= {id-contract 1}      *

-- s s f / s c f オペレーションパッケージ
id-package-scfActivation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 1}          *
id-package-assistConnectionEstablishment OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 2} *
id-package-genericDisconnectResource OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 3} *
id-package-connect OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 4}                *
id-package-bcsmEventHandling OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 5}      *
id-package-entityReleased OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 6}         *
id-package-ttcCallHandling1 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 7}       *
id-package-ttcSsfCallProcessing1 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 8}  *
id-package-activityTest OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 9}           *
id-package-ttcCphResponse OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 10}        *
id-package-ttcTemporaryConnectionsInitiation OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 11} *
id-package-chargingEventHandling OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 12} *
id-package-signallingControl OBJECT IDENTIFIER ::= {id-package 13}     *

-- s s f / s c f 抽象構文
id-as-ssf-scfGenericAS                OBJECT IDENTIFIER ::= {id-as 1}    *

```

END

5 . S S F / S C F インタフェース

本標準では、ITU - T 勧告 Q . 1 2 2 8 で規定されているパラメータの内、本標準の適用範囲外のものについては、記述を削除している。よって、本標準のパラメータの拡張に際しては、ITU - T 勧告 Q . 1 2 2 8 との整合性に注意すべきである。

5.1 オペレーションとアーギュメント

TTC-IN-CS2-SSF-SCF-ops-args {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-ssf-scf-ops-args(5) version5(4)} *

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

errortypes, datatypes, operationcodes, classes, ros-InformationObjects

FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version5(4)} *

OPERATION

FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects

PARAMETERS-BOUND

FROM TTC-IN-CS2-classes classes *

opcode-activityTest,

opcode-connect,

opcode-continue,

opcode-disconnectForwardConnection,

opcode-dFCWithArgument,

opcode-entityReleased,

opcode-establishTemporaryConnection,

opcode-eventNotificationCharging,

opcode-eventReportBCSM,

opcode-initialDP,

opcode-initiateTemporaryConnections, *

opcode-mergeCallSegments,

opcode-moveLeg,

opcode-releaseCall,

opcode-requestNotificationChargingEvent,

opcode-requestReportBCSMEvent,

opcode-sendChargingInformation

FROM TTC-IN-CS2-operationcodes operationcodes *

AssistingSSPIPRoutingAddress {},

BCSMEvent {},

BearerCapability {},

CalledPartyNumber {},

```

CallingPartyNumber {},
CallingPartysCategory,
CallingPartySubaddress {},
CallSegmentID {},
Cause {},
ChargingEvent {},
CorrelationID {},
DestinationRoutingAddress {},
EventSpecificInformationBCSM {},
EventSpecificInformationCharging {},
EventTypeBCSM,
EventTypeCharging {},
ExtensionField {},
ForwardCallIndicators,
GenericNumbers {},
initialCallSegment,
ISDNAccessRelatedInformation {},
ITCParameters {},
LegID,
MiscCallInfo,
MonitorMode,
Reason {},
ScfID {},
SCIBillingChargingCharacteristics {},
ServiceInteractionIndicatorsTwo,
ServiceKey,
TerminalType
FROM TTC-IN-CS2-datatypes datatypes
eTCFailed,
iTCFailed,
missingCustomerRecord,
missingParameter,
parameterOutOfRange,
systemFailure,
taskRefused,
unexpectedComponentSequence,
unexpectedDataValue,
unexpectedParameter,
unknownLegID
FROM TTC-IN-CS2-erroratypes erroratypes
;

activityTest OPERATION ::= {

```



```

RETURN RESULT      TRUE
CODE                opcode-activityTest
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tat
-- このオペレーションは、 S C F と S S F 間の相互関係が継続的に存在しているかをチェックする
-- ために使用される。相互関係がまだ存在している場合、 S S F が応答することになる。応答が受信
-- されない場合 S C F は、 S S F で何らかの障害が発生しているものと見做し、適切な処置を取るこ
-- とになる。

connect {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION::= {
  ARGUMENT          ConnectArg {bound}
  RETURN RESULT     FALSE
  ERRORS            {missingParameter |
                    parameterOutOfRange |
                    systemFailure |
                    taskRefused |
                    unexpectedComponentSequence |
                    unexpectedDataValue |
                    unexpectedParameter}
  CODE              opcode-connect
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tcon
-- このオペレーションは、指定された対地に呼をルーティングあるいは転送する呼処理動作を行うように
-- S S F に要求するために使用される。そのようにするために、 S C F によって提供された情報に依存
-- して、発呼側からの着情報（例えば、ダイヤル数字）と存在している呼設定情報を S S F が使用する
-- こともあるし、使用しない場合もある。
-- 接続（Connect）オペレーションにアドレス情報のみ含まれている時、発 B C S M 中の P I C 3 で呼処
-- 理が再開される。

ConnectArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
  destinationRoutingAddress    [0] DestinationRoutingAddress {bound},
  correlationID                 [2] CorrelationID {bound} OPTIONAL,
  iSDNAccessRelatedInformation [5] ISDNAccessRelatedInformation {bound} OPTIONAL,
  scfID                         [8] ScfID {bound} OPTIONAL,
  extensions                    [10] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound} OPTIONAL,
  genericNumbers                [14] GenericNumbers {bound} OPTIONAL,
  serviceInteractionIndicatorsTwo [15] ServiceInteractionIndicatorsTwo OPTIONAL,
  ...
}
-- T T C 標準として拡張（extensions）パラメータの拡張フィールド（ExtentionField）に 4.5 節にて定義
-- される connectExtension を設定することが可能である。

```

*
*

```

continue OPERATION ::= {
    RETURN RESULT      FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE               opcode-continue
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tcue
-- このオペレーションは、 S S F に対して、 S C F からの指示（すなわち B C S M 上の次の P I C に
-- 進める指示）を待って、予め呼処理が保留されている D P から、呼処理を続けること要求するために
-- 使用される。
-- S S F は S C F からの新たな情報なしに呼処理を継続する。
-- このオペレーションは複数 C S の C S A に対しては使用不可である。

```

*

```

disconnectForwardConnection OPERATION ::= {
    RETURN RESULT      FALSE
    ERRORS             {systemFailure |
                       taskRefused |
                       unexpectedComponentSequence}
    CODE              opcode-disconnectForwardConnection
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tdfc
-- このオペレーションは、暫定接続を切断するために使用される。
-- このオペレーションに関する使用手順の説明は 17 章を参照すること。
-- このオペレーションは 2 つ以上のレグを持つ単一 C S の C S A または複数 C S の C S A では無効
-- である。

```

*

*

```

disconnectForwardConnectionWithArgument {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          DisconnectForwardConnectionWithArgumentArg {bound}
    RETURN RESULT      FALSE
    ERRORS            {missingParameter |
                     systemFailure |
                     taskRefused |
                     unexpectedComponentSequence |
                     unexpectedDataValue |
                     unexpectedParameter |
                     unknownLegID}
    CODE              opcode-dFCWithArgument
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tdfcwa
-- このオペレーションは、暫定接続を切断するために使用される。
-- このオペレーションに関する使用手順の説明は 17 章を参照すること。

```

```

DisconnectForwardConnectionWithArgumentArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    partyToDisconnect      CHOICE {

```

```

legID          [0] LegID
},
extensions     [2] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
               ExtensionField {bound} OPTIONAL,
...
}

entityReleased {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          EntityReleasedArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE              opcode-entityReleased
}

-- 方向 : S S F - > S C F、タイマ : Ter
-- このオペレーションは、S C Fにエラー / 例外を通知するため、S S Fにより使用される。

EntityReleasedArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    cSFailure         [0] SEQUENCE{
        callSegmentID [0] CallSegmentID {bound},
        reason         [1] Reason {bound} OPTIONAL,
        cause          [2] Cause {bound} OPTIONAL
    }
}

-- 網特有理由 (reason) パラメータ値は以下の領域に基づいて付与される。
-- '00000001'B ~ '01111111'B : T T C 固有領域
-- '10000000'B ~ '11111111'B : 網特有領域
-- '00000000'B : 未使用
-- T T C にて規定される理由 (reason) パラメータへの設定値は以下の通りである。
-- '00000001'B : アプリケーションタイム満了
-- '00000010'B : 処理異常
-- '00000011'B : 他関連リソース消滅 ( I T C オペレーションの解放条件 (ReleaseCondition) パラ
--                メータに従って、関連レグが消滅した際に該当コールセグメントを解放する場合に
--                使用 )
-- 理由表示 (Cause) パラメータの O P T I O N A L は、エンティティ解放完了を通知するコールセグ
--                メント内のレグまたは暫定接続にて外部からの信号により理由表示 (Cause) パラメータを受信した
--                場合に設定されることを示す。

establishTemporaryConnection {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          EstablishTemporaryConnectionArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS            {eTCFailed |
                       missingParameter |
                       systemFailure |
}

```

```

taskRefused |
unexpectedComponentSequence |
unexpectedDataValue |
unexpectedParameter|
unknownLegID}
CODE
opcode-establishTemporaryConnection
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tetc
-- このオペレーションはある限定された時間、リソースへのコネクションを生成するために使用される
-- （例えば、アナウンスを流すあるいは、ユーザ情報の収集のためのコネクション生成である）。その
-- ことは、アシスト手順を使用することを意味する。
-- このオペレーションに関する使用手順の説明は 17 章を参照すること。

```

```

EstablishTemporaryConnectionArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    assistingSSPIPRoutingAddress [0] AssistingSSPIPRoutingAddress {bound},
    correlationID [1] CorrelationID {bound} OPTIONAL,
    partyToConnect CHOICE {
        legID [2] LegID
    } OPTIONAL,
    scfID [3] ScfID {bound} OPTIONAL,
    extensions [4] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

```

-- T T C 標準として拡張 ( extensions ) パラメータの拡張フィールド ( ExtensionField ) に、4.5 節にて定義
-- される establishTemporaryConnectionExtension を設定することが可能である。 *

```

```

eventNotificationCharging {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT EventNotificationChargingArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ALWAYS RESPONDS FALSE
    CODE opcode-eventNotificationCharging
}

```

```

-- 方向： S S F - > S C F、タイマ： Tenc
-- このオペレーションは、 S C F からの課金イベント通知要求 ( RequestNotificationChargingEvent ) オペ
-- レーションによって以前に要求された特定の課金イベント種別の発生を S C F に報告するために、
-- S S F により使用される。

```

```

EventNotificationChargingArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    eventTypeCharging [0] EventTypeCharging {bound},
    eventSpecificInformationCharging [1] EventSpecificInformationCharging {bound} OPTIONAL,
    legID [2] LegID OPTIONAL,
    extensions [3] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF

```

```

                                ExtensionField {bound} OPTIONAL,
monitorMode                      [30] MonitorMode DEFAULT notifyAndContinue,
...
}

```

```

eventReportBCSM {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT                      EventReportBCSMArg {bound}
    RETURN RESULT                  FALSE
    ALWAYS RESPONDS               FALSE
    CODE                           opcode-eventReportBCSM
}

```

```

-- 方向 : S S F - > S C F、タイマ : Terb
-- このオペレーションは、S C FによってBCSMイベント報告要求 ( RequestReportBCSMEvent ) オペ
-- レーションの中で以前要求されている呼に関連したイベント ( 例えば、話中や無応答といったBCSM
-- イベント ) をS C Fに通知するために使用される。

```

```

EventReportBCSMArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    eventTypeBCSM                  [0] EventTypeBCSM,
    eventSpecificInformationBCSM   [2] EventSpecificInformationBCSM {bound} OPTIONAL,
    legID                          [3] LegID OPTIONAL,
    miscCallInfo                   [4] MiscCallInfo DEFAULT
                                   {messageType request},
    extensions                      [5] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
                                   ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

```

initialDP {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT                      InitialDPArg {bound}
    RETURN RESULT                  FALSE
    ERRORS                        {missingCustomerRecord |
                                   missingParameter |
                                   parameterOutOfRange |
                                   systemFailure |
                                   taskRefused |
                                   unexpectedComponentSequence |
                                   unexpectedDataValue |
                                   unexpectedParameter
                                   }
    CODE                           opcode-initialDP
}

```

```

-- 方向 : S S F - > S C F、タイマ : Tidp
-- このオペレーションは、TDPを検出した後でサービス要求を通知するために使用される。

```

```

InitialDPArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    serviceKey                [0] ServiceKey OPTIONAL,
    dialledDigits              [1] CalledPartyNumber {bound} OPTIONAL,
    calledPartyNumber          [2] CalledPartyNumber {bound} OPTIONAL,
    callingPartyNumber         [3] CallingPartyNumber {bound} OPTIONAL,
    callingPartysCategory      [5] CallingPartysCategory OPTIONAL,
    callingPartySubaddress     [6] CallingPartySubaddress {bound} OPTIONAL,
    miscCallInfo               [11] MiscCallInfo OPTIONAL,
    terminalType               [14] TerminalType OPTIONAL,
    extensions                 [15] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    forwardCallIndicators      [26] ForwardCallIndicators OPTIONAL,
    bearerCapability           [27] BearerCapability {bound} OPTIONAL,
    eventTypeBCSM              [28] EventTypeBCSM OPTIONAL,
    genericNumbers             [31] GenericNumbers {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

```

-- その他呼情報 ( miscCallInfo ) の O P T I O N A L は、網運用者オプションであることを示す。
-- ダイヤル数字 ( dialledDigits )、発番号 ( callingPartyNumber )、発ユーザ種別 ( callingPartysCategory )
-- の O P T I O N A L パラメータが、いつメッセージに含まれるかについては、17章のトリガ検出
-- ポイント処理ルールを参照のこと。
-- 端末種別 ( terminalType ) の O P T I O N A L は、たとえ S S F がこの情報を持っていても発側または
-- 着側ローカル交換局でのみ適用されることを示す。
-- T T C 標準として拡張 ( extensions ) パラメータの拡張フィールド ( ExtentionField ) に 4.5 節にて定義
-- される initialDPEExtension を設定することが可能である。

```

```

initiateTemporaryConnections {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          InitiateTemporaryConnectionsArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS            {iTCFailed |
                        missingParameter |
                        parameterOutOfRange |
                        systemFailure |
                        taskRefused |
                        unexpectedComponentSequence |
                        unexpectedDataValue |
                        unexpectedParameter
                    }
    CODE              opcode-initiateTemporaryConnections
}

```

```

-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Titc
-- このオペレーションは、S S F に対して起動 S S F と網 B 内のアシスト S S F 間、あるいは起動 S S F

```

-- と網B内のSRF間に暫定接続を設定し、それらを確保することを要求する。このオペレーションは、 *
 -- 新規の呼セグメント(CS)の生成、およびそのCS内の暫定接続の設定を行う。 *

InitiateTemporaryConnectionsArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SET SIZE *
 (1..bound.&numOfInitiateTemporaryConnections) OF ITCParameters {bound} *

-- 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションは、必要により、複数の暫定接続を同時 *
 -- に設定し確保することが可能である。この場合、SSFはITCパラメータ数に従い複数の暫定接続を *
 -- 設定するため、複数のISUP-IAMメッセージを送出する。もしその内の一つの暫定接続の設定が *
 -- 何らかの理由により不可であった場合には、リターンエラー (ITCFailed) が送出され、他の要求された *
 -- 暫定接続は解放されなければならない。 *

mergeCallSegments {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
 ARGUMENT MergeCallSegmentsArg { bound}
 RETURN RESULT TRUE
 ERRORS {missingParameter |
 systemFailure |
 taskRefused |
 unexpectedComponentSequence |
 unexpectedDataValue |
 unexpectedParameter
 }
 CODE opcode-mergeCallSegments
 }

-- 方向 : SCF -> SSF、タイマ : Tmc
 -- このオペレーションは、関連する2つの呼セグメント(CS)と1つの制御レグを、1つのCSと、
 -- その制御レグに併合するため、SCFより送出される。
 -- このオペレーションに関する追加情報は、第2編を参照すること。

MergeCallSegmentsArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
 sourceCallSegment [0] CallSegmentID {bound},
 targetCallSegment [1] CallSegmentID {bound} DEFAULT initialCallSegment,
 extensions [2] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
 ExtensionField {bound} OPTIONAL,
 ...
 }

moveLeg {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
 ARGUMENT MoveLegArg {bound}
 RETURN RESULT TRUE
 ERRORS {missingParameter |
 systemFailure |
 taskRefused |
 unexpectedComponentSequence |
 }

```

unexpectedDataValue |
unexpectedParameter |
unknownLegID
}
CODE opcode-moveLeg
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Tml
-- このオペレーションは、あるレグを、1つの呼セグメント（CS）から関連する他のCSに移動する
-- ため、SCFより発出される。

```

```

MoveLegArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
legIDToMove [0] LegID,
targetCallSegment [1] CallSegmentID {bound} DEFAULT initialCallSegment,
extensions [2] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
ExtensionField {bound} OPTIONAL,
...
}

```

```

releaseCall {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
ARGUMENT ReleaseCallArg {bound}
RETURN RESULT FALSE
ALWAYS RESPONDS FALSE
CODE opcode-releaseCall
}

```

```

-- 方向： S C F - > S S F、タイマ： Trc
-- このオペレーションは、呼の中に含まれるすべての話者に対して、任意のフェーズの呼を終了させる、 *
-- または呼の中に含まれる指定された呼セグメントを解放するために使用される。 *

```

```

ReleaseCallArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
initialCallSegment Cause {bound},
associatedCallSegment [1] SEQUENCE {
callSegment [0] INTEGER (2..bound.&numOfCSs),
releaseCause [1] Cause {bound} OPTIONAL
},
allCallSegments [2] SEQUENCE {
releaseCause [0] Cause {bound} OPTIONAL
}
}

```

```

-- 10進数31のデフォルト値（通常は規定されていない）は適切に符号化するべきである。

```

```

requestNotificationChargingEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
ARGUMENT RequestNotificationChargingEventArg {bound}
RETURN RESULT FALSE
}

```



```

ERRORS          {missingParameter |
                 parameterOutOfRange |
                 systemFailure |
                 taskRefused |
                 unexpectedComponentSequence |
                 unexpectedDataValue |
                 unexpectedParameter
                 }

CODE            opcode-requestNotificationChargingEvent
}

-- 方向： S C F - > S S F、 タイマ： Trnc
-- このオペレーションは、サービス論理インスタンスの制御下にはない他の機能エンティティから受信
-- した課金イベントの取扱いを S S F に指示するために、 S C F により使用される。

RequestNotificationChargingEventArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE SIZE
    (1..bound.&numOfChargingEvents) OF ChargingEvent {bound}

requestReportBCSMEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      RequestReportBCSMEventArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                 parameterOutOfRange |
                 systemFailure |
                 taskRefused |
                 unexpectedComponentSequence |
                 unexpectedDataValue |
                 unexpectedParameter
                 }
    CODE          opcode-requestReportBCSMEvent
}

-- 方向： S C F - > S S F、 タイマ： Trrb
-- このオペレーションは、呼に関するイベント（たとえば、話中あるいは無応答のような B C S M イベント）の監視とイベントが検出された時 S C F に返送する事を S S F に要求する為に使用される。
-- イベント検出ポイント（ E D P ）処理は、常に B C S M イベント報告要求（ RequestReportBCSMEvent ）によって起動され、 E D P は B C S M イベント報告（ EventReportBCSM ）によって報告される。
-- 注：すべての E D P は、 S C F によって B C S M イベント報告要求（ RequestReportBCSMEvent ）で明示的に設定されなければならない。 S S F が他のオペレーション（ B C S M イベント報告要求（ RequestReportBCSMEvent ）以外を）受信後に、暗に E D P が設定されることは許されない。

RequestReportBCSMEventArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    bcsmEvents     [0] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfBCSMEvents) OF
                    BCSMEvent {bound},
    extensions     [2] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF

```

```

        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 通知のためのBCSM関連イベントを示す。

sendChargingInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          SendChargingInformationArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS            {missingParameter |
                      unexpectedComponentSequence |
                      unexpectedParameter |
                      parameterOutOfRange |
                      systemFailure |
                      taskRefused |
                      unknownLegID
                      }
    CODE              opcode-sendChargingInformation
}

```

-- 方向：SCF -> SSF、タイマ：T_{sci}
-- このオペレーションは、SSFにて送信すべき課金情報をSSFに指示するために使用される。
-- その課金情報は、SSFが加入者線交換機の場合は内部で処理され、加入者線交換機でなければ適切な
-- 信号方式を介して返送される。加入者線交換機では、この情報は課金メータの更新または標準的な
-- 呼レコードの生成に使用されるかも知れない。

```

SendChargingInformationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    sCIBillingChargingCharacteristics [0] SCIBillingChargingCharacteristics {bound},
    partyToCharge                     [1] LegID,
    extensions                         [2] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
                                         ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

END

以下はINAPにおけるオペレーション特有タイマに適用する値である。

short :	1 - 10 秒
medium :	1 - 60 秒
long :	1 秒 - 30 分

以下の表は全オペレーションタイマと各タイマ値のリストである。各オペレーションタイマの最終値は網特有である可能性があり、網運用者によって定義される必要がある。

表 4 - 5 - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b *

(I T U - T Q . 1 2 2 8)

オペレーションタイムとその値の範囲

オペレーション名	タイム	値の範囲
活性化試験 (ActivityTest)	T _{at}	short
接続 (Connect)	T _{con}	short
継続 (Continue)	T _{cue}	short
順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)	T _{dfc}	short
アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)	T _{dfcwa}	short
エンティティ解放 (EntityReleased)	T _{er}	short
暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)	T _{etc}	medium
課金イベント通知 (EventNortificationCharging)	T _{enc}	short
B C S M イベント報告 (EventReportBCSM)	T _{erb}	short
イニシャルD P (InitialDP)	T _{idp}	short
呼セグメント併合 (MergeCallSegments)	T _{mc}	short
レグ移動 (MoveLeg)	T _{ml}	short
呼解放 (ReleaseCall)	T _{rc}	short
課金イベント通知要求 (RequestNortificationChargingEvent)	T _{rnc}	short
B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)	T _{rrb}	short
課金情報送出 (SendChargingInformation)	T _{sci}	short
暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)	T _{itc}	medium

5.2 S S F / S C F パッケージ、コントラクト、アプリケーションコンテキスト

5.2.1 プロトコル概要

ttcInCs2SsfToScfGeneric コントラクトは、S S F (R O S オブジェクトクラスとして規定される ssf)
ジェネリックトリガリングアプローチコントラクトを起動するサービスの型を表す。R O S オブジェクトク
ラスとして規定される scf は、このコントラクトに応答する。

ttcInCs2SsfToScfGeneric CONTRACT ::= {

-- イニシャルD P (InitialDP) オペレーションを用いてS S F により起動されるダイアログ

INITIATOR CONSUMER OF	{exceptionInformPackage {ttcSpecificBoundSet}	*
	scfActivationPackage {ttcSpecificBoundSet}}	*
RESPONDER CONSUMER OF	{activityTestPackage	*
	assistConnectionEstablishmentPackage {ttcSpecificBoundSet}	*
	bcsmeventHandlingPackage {ttcSpecificBoundSet}	*
	chargingEventHandlingPackage {ttcSpecificBoundSet}	*
	connectPackage {ttcSpecificBoundSet}	*

```

        ttcCphResponsePackage1 {ttcSpecificBoundSet} | *
        genericDisconnectResourcePackage {ttcSpecificBoundSet} | *
        signallingControlPackage {ttcSpecificBoundSet} | *
        ttcCallHandlingPackage1 {ttcSpecificBoundSet} | *
        ttcSsfCallProcessingPackage1 {ttcSpecificBoundSet} | *
        ttcTemporaryConnectionsInitiationPackage {ttcSpecificBoundSet} *
    }
    ID id-ttcInCs2SsfToScfGeneric *
}

```

SSF / SCFオペレーションパッケージ

以下のオペレーションパッケージは、情報オブジェクトクラスにて規定される OPERATION-PACKAGE として定義される。これらのパッケージのオペレーションは 5.1 節に定義される。

```

scfActivationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {initialDP {bound}}
    ID id-package-scfActivation}

```

```

assistConnectionEstablishmentPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {establishTemporaryConnection {bound}}
    ID id-package-assistConnectionEstablishment}

```

```

genericDisconnectResourcePackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {disconnectForwardConnection |
        disconnectForwardConnectionWithArgument {bound}}
    ID id-package-genericDisconnectResource}

```

```

connectPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {connect {bound}}
    ID id-package-connect}

```

```

bcsmEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {requestReportBCSMEvent {bound}}
    SUPPLIER INVOKES {eventReportBCSM {bound}}
    ID id-package-bcsmEventHandling}

```

```

chargingEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {requestNotificationChargingEvent {bound}}
    SUPPLIER INVOKES {eventNotificationCharging {bound}}
    ID id-package-chargingEventHandling}

```

```

signallingControlPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {sendChargingInformation {bound}}

```

```

ID                                     id-package-signallingControl}

activityTestPackage OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES                    {activityTest}
    ID                                    id-package-activityTest}

ttcCphResponsePackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= { *
    CONSUMER INVOKES                    {
        mergeCallSegments {bound} |
        moveLeg {bound}
    } *
    ID                                    id-package-ttcCphResponse1} *

exceptionInformPackage OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES                    {entityReleased}
    ID                                    id-package-entityReleased}

ttcCallHandlingPackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= { *
    CONSUMER INVOKES                    {releaseCall {bound}} *
    ID                                    id-package-ttcCallHandling1} *

ttcSsfCallProcessingPackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= { *
    CONSUMER INVOKES                    {continue} *
    ID                                    id-package-ttcSsfCallProcessing1} *

ttcTemporaryConnectionsInitiationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= { *
    CONSUMER INVOKES                    {initiateTemporaryConnections {bound}} *
    ID                                    id-package-ttcTemporaryConnectionsInitiation} *

```

抽象構文 (abstract syntax)

I N A Pのこの版は、2つの抽象構文 (abstract syntax) のサポートを要求する。

- a) T C ダイアログ制御プロトコルデータユニットの抽象構文 (dialogue-abstract-syntax)。本抽象構文 (abstract syntax) は F E 間のダイアログ設定のために必要であり、T T C 標準 J T - Q 7 7 3 にて規定される。
- b) 5.2.2 節規定のオペレーションパッケージに含まれるオペレーションの起動、およびその結果報告のためのプロトコルデータユニット用抽象構文 (abstract syntax)。

後者の抽象構文 (abstract syntax) 値が導出される A S N . 1 の型は、T T C 標準 J T - Q 7 7 3 にて定義されるパラメタライズ型 (parameterized type) の T C M e s s a g e { } を使用して規定される。

上記の抽象構文 (abstract syntax) は全て、T T C 標準 J T - Q 7 7 3 に挙げられた制約にて A S N . 1 基本符号化規則に従って (最小限に) 符号化されるべきである。

上記のように規定されたオペレーションパッケージを実現する S S F - S C F の I N A P パッケージは、

以下の抽象構文 (abstract syntax) を共有する。これらは、 A B S T R A C T - S Y N T A X 情報オブジェクトクラスとして規定される。

ssf-scfGenericAbstractSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {

GenericSSF-SCF-PDUs

IDENTIFIED BY id-as-ssf-scfGenericAS }

GenericSSF-SCF-PDUs ::= TCMMessage { {SsfToScfGenericInvokable},
{SsfToScfGenericReturnable} }

SsfToScfGenericInvokable OPERATION ::= {

activityTest |
connect { ttcSpecificBoundSet } | *
disconnectForwardConnection |
disconnectForwardConnectionWithArgument { ttcSpecificBoundSet } | *
entityReleased { ttcSpecificBoundSet } | *
establishTemporaryConnection { ttcSpecificBoundSet } | *
eventNotificationCharging { ttcSpecificBoundSet } | *
eventReportBCSM { ttcSpecificBoundSet } | *
initialDP { ttcSpecificBoundSet } | *
mergeCallSegments { ttcSpecificBoundSet } | *
moveLeg { ttcSpecificBoundSet } | *
releaseCall { ttcSpecificBoundSet } | *
requestNotificationChargingEvent { ttcSpecificBoundSet } | *
requestReportBCSMEvent { ttcSpecificBoundSet } | *
sendChargingInformation { ttcSpecificBoundSet } | *
}

SsfToScfGenericReturnable OPERATION ::= {

activityTest |
connect { ttcSpecificBoundSet } | *
continue |
disconnectForwardConnection |
disconnectForwardConnectionWithArgument { ttcSpecificBoundSet } | *
establishTemporaryConnection { ttcSpecificBoundSet } | *
initialDP { ttcSpecificBoundSet } | *
mergeCallSegments { ttcSpecificBoundSet } | *
moveLeg { ttcSpecificBoundSet } | *
releaseCall { ttcSpecificBoundSet } | *
requestNotificationChargingEvent { ttcSpecificBoundSet } | *
requestReportBCSMEvent { ttcSpecificBoundSet } | *
sendChargingInformation { ttcSpecificBoundSet } | *
}

SSF - SCFアプリケーションコンテキスト

SSFからSCFコントラクトは、cs2ssf-scfGenericACとして規定されるアプリケーションコントラクトによって実現される。このアプリケーションコンテキストは、情報オブジェクトで定義されるAPPLICATION-CONTEXTクラスの情報オブジェクトにて規定される。

```
cs2ssf-scfGenericAC APPLICATION-CONTEXT ::= {
    CONTRACT                ttcInCs2SsfToScfGeneric          *
    DIALOGUE MODE           structured
    ABSTRACT SYNTAXES      {dialogue-abstract-syntax |
                          scf-scfGenericAbstractSyntax }
    APPLICATION CONTEXT NAME id-ac-cs2-ssf-scfGenericAC }
```

5.2.2 SSF / SCF ASN.1モジュール

```
IN-CS2-SSF-SCF-pkgs-contracts-acsc {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
in-cs2-ssf-scf-pkgs-contracts-acsc(6) version5(4)}          *
```

DEFINITIONS ::=

BEGIN

```
-- このモジュールは、SSF - SCFインターフェースで用いられるオペレーションパッケージ、コント
-- ラクト、およびアプリケーションコンテキストを記述する。
```

IMPORTS

```
    PARAMETERS-BOUND,
    ttcSpecificBoundSet          *
FROM TTC-IN-CS2-classes classes          *
    ROS-OBJECT-CLASS, CONTRACT, OPERATION-PACKAGE, OPERATION
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
    TCMessage {}
FROM TCAPMessages tc-Messages
    APPLICATION-CONTEXT, dialogue-abstract-syntax
FROM TC-Notation-Extensions tc-NotationExtensions
    activityTest,
    connect {},
    continue,
    disconnectForwardConnection,
    disconnectForwardConnectionWithArgument {},
    entityReleased {},
    establishTemporaryConnection {},
    eventNotificationCharging {};
```

```

eventReportBCSM {},
initialDP {},
mergeCallSegments {},
moveLeg {},
releaseCall {},
requestNotificationChargingEvent {},
requestReportBCSMEvent {},
sendChargingInformation {}
FROM TTC-IN-CS2-SSF-SCF-ops-args ssf-scf-Operations *
id-ac-cs2-ssf-scfGenericAC,
id-ttcInCs2SsfToScfGeneric, *
id-as-ssf-scfGenericAS,
id-package-scfActivation,
id-package-assistConnectionEstablishment,
id-package-genericDisconnectResource,
id-package-connect,
id-package-ttcCallHandling1, *
id-package-bcsmEventHandling,
id-package-chargingEventHandling,
id-package-ttcSsfCallProcessing1, *
id-package-signallingControl,
id-package-activityTest,
id-package-ttcCphResponse1, *
id-package-entityReleased,
id-package-ttcTemporaryConnectionsInitiation, *
classes, ros-InformationObjects, tc-Messages, tc-NotationExtensions,
ssf-scf-Operations
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) *
in-cs2-object-identifiers(7) version5(4)}; *

-- アプリケーションコンテキスト

cs2ssf-scfGenericAC APPLICATION-CONTEXT ::= {
CONTRACT ttcInCs2SsfToScfGeneric *
DIALOGUE MODE structured
ABSTRACT SYNTAXES {dialogue-abstract-syntax |
ssf-scfGenericAbstractSyntax }
APPLICATION CONTEXT NAME id-ac-cs2-ssf-scfGenericAC}

-- コントラクト

ttcInCs2SsfToScfGeneric CONTRACT ::= { *

```


-- イニシャルDP (InitialDP) オペレーションを用いてSSFにより起動されるダイアログ

```

INITIATOR CONSUMER OF      {exceptionInformPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             scfActivationPackage {ttcSpecificBoundSet}}
                             *
RESPONDER CONSUMER OF      {activityTestPackage |
                             assistConnectionEstablishmentPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             bcsmEventHandlingPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             chargingEventHandlingPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             connectPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             ttcCphResponsePackage1 {ttcSpecificBoundSet} |
                             genericDisconnectResourcePackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             signallingControlPackage {ttcSpecificBoundSet} |
                             ttcCallHandlingPackage1 {ttcSpecificBoundSet} |
                             ttcSsfCallProcessingPackage1 {ttcSpecificBoundSet} |
                             ttcTemporaryConnectionsInitiationPackage {ttcSpecificBoundSet}
                             }
                             *
ID                           id-ttcInCs2SsfToScfGeneric
                             *
}

```

-- オペレーションパッケージ

```

scfActivationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES      {initialDP {bound}}
  ID                     id-package-scfActivation}

```

```

assistConnectionEstablishmentPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES      {establishTemporaryConnection {bound}}
  ID                     id-package-assistConnectionEstablishment}

```

```

genericDisconnectResourcePackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES      {disconnectForwardConnection |
                          disconnectForwardConnectionWithArgument {bound}}
  ID                     id-package-genericDisconnectResource}

```

```

connectPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES      {connect {bound}}
  ID                     id-package-connect}

```

```

bcsmEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES      {requestReportBCSMEvent {bound}}
  SUPPLIER INVOKES      {eventReportBCSM {bound}}
  ID                     id-package-bcsmEventHandling}

```

```

chargingEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {requestNotificationChargingEvent {bound}}
    SUPPLIER INVOKES      {eventNotificationCharging {bound}}
    ID                     id-package-chargingEventHandling}

signallingControlPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {sendChargingInformation {bound}}
    ID                     id-package-signallingControl}

activityTestPackage OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {activityTest}
    ID                     id-package-activityTest}

ttcCphResponsePackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {
                                mergeCallSegments {bound} |
                                moveLeg {bound}
                            }
    ID                     id-package-ttcCphResponse1 } *

exceptionInformPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {entityReleased {bound}}
    ID                     id-package-entityReleased}

ttcCallHandlingPackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {releaseCall {bound}}
    ID                     id-package-ttcCallHandling1 } *

ttcSsfCallProcessingPackage1 {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {continue}
    ID                     id-package-ttcSsfCallProcessing1 } *

ttcTemporaryConnectionsInitiationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {initiateTemporaryConnections {bound}}
    ID                     id-package-ttcTemporaryConnectionsInitiation } *

-- 抽象構文 ( abstract syntax )

ssf-scfGenericAbstractSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    GenericSSF-SCF-PDUs
    IDENTIFIED BY          id-as-ssf-scfGenericAS}

GenericSSF-SCF-PDUs ::= TCMessage {{SsfToScfGenericInvokable},

```

{SsfToScfGenericReturnable}}

```
SsfToScfGenericInvokable OPERATION ::= {  
    activityTest |  
    connect {ttcSpecificBoundSet} | *  
    disconnectForwardConnectionWithArgument {ttcSpecificBoundSet} | *  
    entityReleased {ttcSpecificBoundSet} | *  
    establishTemporaryConnection {ttcSpecificBoundSet} | *  
    eventNotificationCharging {ttcSpecificBoundSet} | *  
    eventReportBCSM {ttcSpecificBoundSet} | *  
    initialDP {ttcSpecificBoundSet} | *  
    mergeCallSegments {ttcSpecificBoundSet} | *  
    moveLeg {ttcSpecificBoundSet} | *  
    releaseCall {ttcSpecificBoundSet} | *  
    requestNotificationChargingEvent {ttcSpecificBoundSet} | *  
    requestReportBCSMEvent {ttcSpecificBoundSet} | *  
    sendChargingInformation {ttcSpecificBoundSet} | *  
}
```

```
SsfToScfGenericReturnable OPERATION ::= {  
    activityTest |  
    connect {ttcSpecificBoundSet} | *  
    continue |  
    disconnectForwardConnection |  
    disconnectForwardConnectionWithArgument {ttcSpecificBoundSet} | *  
    establishTemporaryConnection {ttcSpecificBoundSet} | *  
    initialDP {ttcSpecificBoundSet} | *  
    mergeCallSegments {ttcSpecificBoundSet} | *  
    moveLeg {ttcSpecificBoundSet} | *  
    releaseCall {ttcSpecificBoundSet} | *  
    requestNotificationChargingEvent {ttcSpecificBoundSet} | *  
    requestReportBCSMEvent {ttcSpecificBoundSet} | *  
    sendChargingInformation {ttcSpecificBoundSet} | *  
}
```

END

```
6 . S C F / S R F インタフェース #  
7 . S C F / S D F インタフェース #  
8 . S D F / S D F インタフェース #  
9 . S C F / S C F インタフェース #  
10 . S C F / C U S F インタフェース #
```

11.1 S S F 応用エンティティ手順

11.1 概要

この節では、S S P - S C P インタフェースに関連した S S F 応用エンティティ (A E : Application Entity) 手順を定義する。この手順は S S 7 の使用を前提としている。

これらの手順で明確に記述されていない能力は、S S P 独自の手法でのインプリメントによりサポートされうる。この場合、S S P は 2 章の内容との整合性をとるものとする。

I T U - T 勧告 Q . 7 0 0、T T C 標準 J T - Q 7 7 1、I T U - T 勧告 Q . 1 4 0 0 にて定義される構造にしたがい、A E は T C (トランザクション機能) 及び T C ユーザと呼ばれる 1 つ以上の A S E を含む。以下の節では、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 で規定されるプリミティブを使用して T C とインタフェースをとる T C ユーザ A S E を定義する。

以下に定義された応用エンティティ手順の解釈が詳細手順や T C サービスの使用に関する規則と異なる場合、17 章及び 18 章に詳述する記述や規則に従うものとする。

11.2 モデルとインタフェース

A E - S S F の機能モデルを図 4-11-1/JT-Q1228-b に示す。A S E は、S C F と通信するために T C とインタフェースし、また交換機システムに対して既に定義されている呼制御機能 (C C F) や保守機能とインタフェースする。本標準の範囲は図 4-11-1/JT-Q1228-b で網かけされた部分に限定される。

図 4-11-1/JT-Q1228-b のインタフェースは、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 で規定される T C ユーザの A S E プリミティブと T T C 標準 J T - Q 7 1 1 で規定される N - プリミティブを使用する。I N アプリケーションプロトコル (I N A P) のオペレーションとパラメータは 4 ~ 10 章にて定義される。

11.3 S S F F S M と C C F / 保守機能間の相互関係

S S F F S M と C C F / 保守機能間のプリミティブインタフェースは内部インタフェースであり、本標準の対象ではない。しかし、このインタフェースは本標準第 2 編の 4.2 節にて定義される B C S M と整合がとられべきである。

エンドユーザによって呼が生成される場合における B C S M と S S F F S M 間の相互関係を示す。

- 呼がエンドユーザによって生成され、交換機で処理される場合には、B C S M の新たなインスタンスが要求される。B C S M の処理が進むにつれ、検出ポイント (D P : 本標準第 2 編 4.2 節参照) に遭遇する。D P がトリガ D P (T D P) として設定されている場合、S S F F S M のインスタンスが要求される。

S S F 論理は、以下のように動作しなければならない。

- D P 判断基準を満足した場合を含め、本標準第 2 編の 4.2 節で記述されている D P 処理動作を実行する。
- S C F アクセス可能性をチェックする。
- サービスフィーチャ相互動作を処理する。

S S F は少なくとも以下の場合、C C F へ制御を戻す。

- トリガ (T D P) 判断基準の一致がない場合 (例えば、処理するには不十分な情報)、S S F 論理は C C F に呼制御を戻す。
- 呼が途中放棄された場合、S S F 論理は C C F に呼制御を戻し、11.5 節に記述される処理を続行する。
- 目的の S C F にアクセスできない場合、S S F 論理は可能ならば呼のルーチングを C C F に指示する (例えば、終了アナウンスへのデフォルトルーチング) 。
- 当該呼に対する制御相互関係が存在し、かつ D P が T D P - R として設定されたならば、S S F

はCCFへ呼の制御を戻す。

SCFから受けるオペレーションの実行に関連する管理機能は、SSF管理エンティティ(SSME)によって実行される。SSMEはSSME-制御(SSME-Control)といくつかのSSME FSMインスタンスからなる。SSME-制御は異なるSSF FSM、SSME FSMとそれぞれインタフェースを持ち、機能エンティティアクセス管理(FEAM: Functional Entity Access Manager)ともインタフェースを持つ。図4-11-2/JT-Q1228-bにSSFのインタフェースを示す。

FEAMは以下の事項を含む低レベルのインタフェース保守機能を提供する。

- 1) SCFとのインタフェースを確立し、保持する。
- 2) SCFから受けたメッセージをSSME-制御に引き渡し、(必要ならば)行列待ちする。
- 3) SSME-制御から受けたメッセージをフォーマットし、(必要ならば)行列待ちし、SCFへ送出する。

SSME-制御はSSF有限状態機構(FSM: Finite State Machine)のすべてのインスタンスの為にSCFとのダイアログを保持する。SSF FSMのインスタンスは呼が生成する度に同時に非同期で生成する。このため、SSF FSMの生成、起動、維持の動作を実行する単一のエンティティが必要となる。SSME-制御は特に以下の動作を実行する。

- 1) 他のFEからの入力メッセージを解釈し、それらに対応するSSF FSMイベントに翻訳する。
- 2) SSF FSMの出力を他のFE向けの対応するメッセージに翻訳する。
- 3) SSFでの管理機能・監視機能に関する(呼処理と)非同期の動作をとらえて、SSME FSMのインスタンスを生成する。

SSME FSMの異なるコンテキストは、起動オペレーションのアドレス情報に基づき識別されるかもしれない。

SSF FSMは必要に応じてBCSMの関連するインスタンスに呼制御指示を引き渡す。SSF FSMを動作中のままにしておくように要求しながら、DPはイベントDPとして動的に設定されるかもしれない。あるポイントでは、SCFとの更なる相互動作は必要とされなくなり、BCSMが必要に応じて呼処理を継続する一方でSSF FSMは終了させられるかもしれない。BCSM内のより後のTDPが同一呼に対してSSF FSMの新たなインスタンスを生じるかもしれない。

シングルエンド制御の特性により、SSF FSMは機能的に呼の片側にのみ適要する(例えば、二者間通話の場合、発側BCSMまたは着側BCSMのいずれかであり、両方ではない)。

11.4 SSF管理エンティティ有限状態モデル(SSME FSM)

SSME FSM状態図を図4-11-3/JT-Q1228-bに示す。

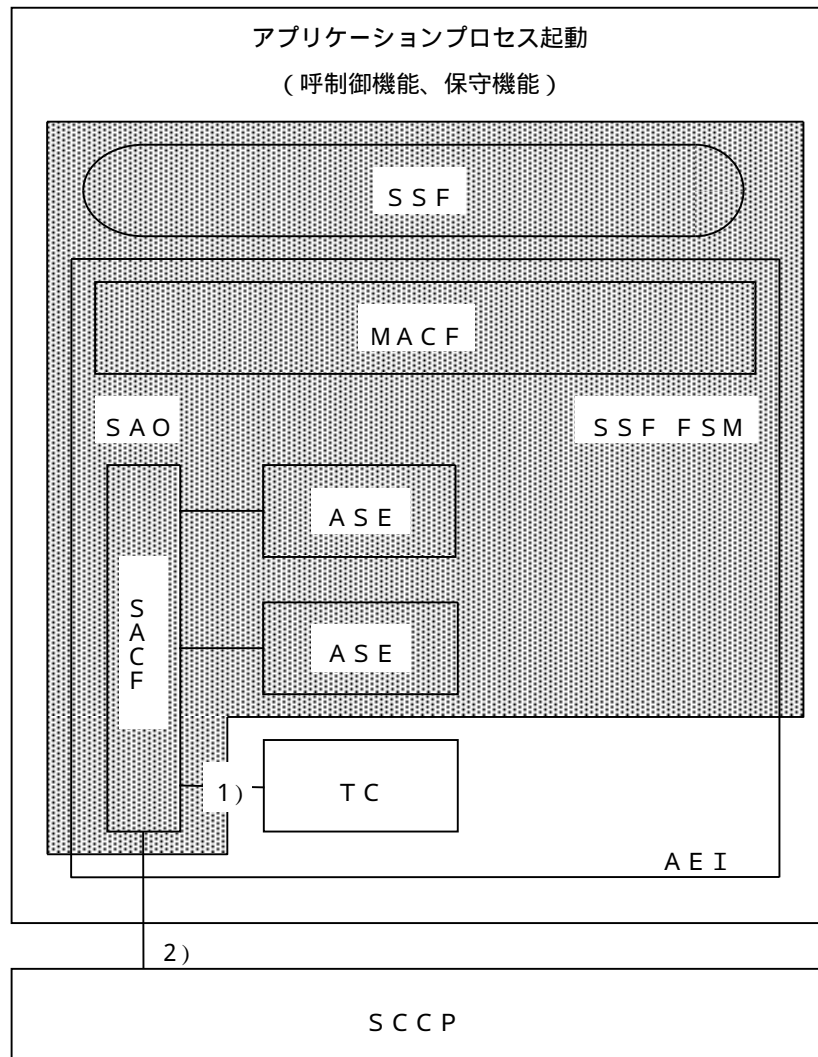
SSME FSMは個々のSSF FSMから独立している。

「空き管理(Idle Management)」状態において、以下のオペレーションがSCFから受信され得る。そしてSSME FSMにより処理されるが、異なる状態への遷移は引き起こさない(遷移em4)。

活性化試験(ActivityTest)

活性化試験(ActivityTest)オペレーションは、呼関連トランザクションにのみ適用される。

他のいかなるオペレーションもSSME FSMに影響を与えない。これらのオペレーションはSSME-制御により適切なSSF FSMに引き渡される。



1) TC - プリミティブ

2) N - プリミティブ

AEI : 応用エンティティ起動 (Application entity invocation)

SSF : サービス交換機能 (Service switching functions)

FSM : 有限状態機構 (Finite state machine)

MACF : 複数アソシエーション制御機能 (Multiple association control function)

SACF : 単一アソシエーション制御機能 (Single association control function)

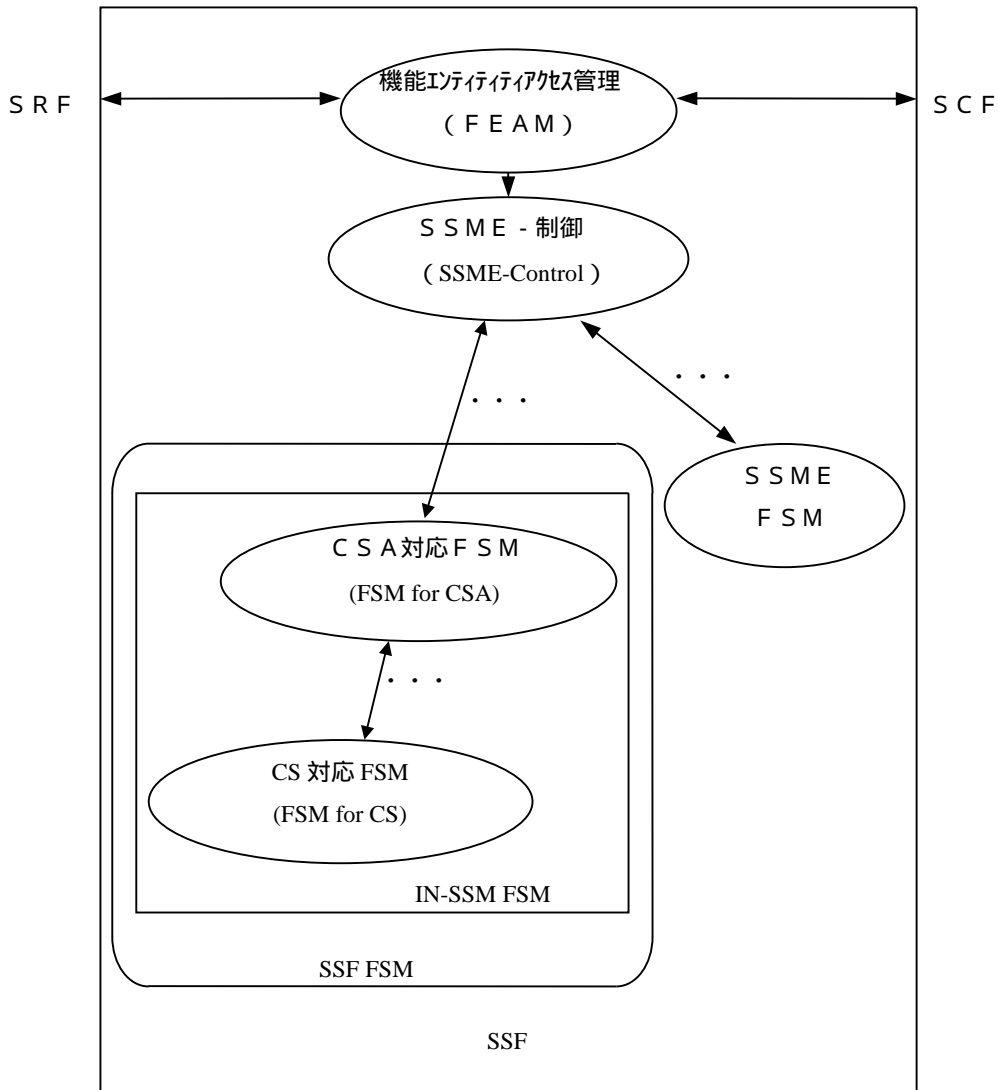
SAO : 単一アソシエーションオブジェクト (Single association object)

注) SSF FSMは複数の有限状態機構を含む。

図4 - 11 - 1 / JT - Q1228 - b

(ITU - T Q. 1228)

SSF AEの機能モデル



CSA : 呼セグメントアソシエーション (Call Segment Association)

CS : 呼セグメント (Call Segment)

図4 - 11 - 2 / JT - Q1228 - b *
 (ITU - T Q . 1228)
 SSFインタフェース

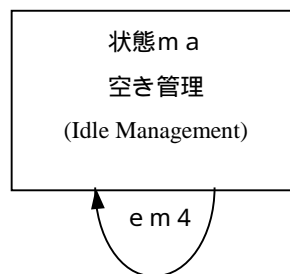


図4 - 11 - 3 / JT - Q1228 - b *
 (ITU - T Q . 1228)
 SSME FSM 状態図

11.5 IN - 交換状態モデル (SSM) FSM

IN - SSM FSMは呼セグメントアソシエーション対応FSM (CSA対応FSM) から成る。CSA対応FSMは1つ以上の付属の呼セグメント対応FSM (CS対応FSM) を生成する。

IN - SSM FSMのコールパーティハンドリング (CPH) 能力に関する一般規則と手順の原則を以下に述べる。

- タイマ処理
 - CSレベルにて、SSF - SCFアソシエーション (TCダイアログ) を保護、または過度の呼中断を防止するためにタイマが使用される。
- コネクションビュー (Connection View (以下CV)) の変更はSCFから起動される (SCF起動CV変更)。
- SCFは以下のオペレーションの1つを送出することによりCVを変更する。
 - 接続 (Connect)
 - 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)
 - 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)
 - レグ移動 (MoveLeg)
 - 呼解放 (ReleaseCall)
- 以下のオペレーションによってCVの変更がSCFに通知される。
 - BCSMイベント報告 (EventReportBCSM)
 - エンティティ解放完了 (EntityReleased)
- SSFからCVの変更の成功を通知する結果応答が送出される時、SCFより起動されたCPHオペレーションによるCVの変更についてSCFは認識する。
- SCFは少なくとも切断DPが設定されたレグを制御できる (レグの監視)。
- SCFは呼に含まれるレグのCVを保持すべきである。これはレグの状態変化 (例えば、レグの切断) をSCFに通知することにより保持される。SCFにて認識できないコネクションポイントにおけるレグの保持は許容されない (即ち、DP未設定)。
- CS対応FSMが「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態の場合に、SCFより送信されるべき呼処理再開の為のオペレーション数は、呼処理の中断を引き起こした、あるいは要求したイベント数と同じである。即ち、SCFに対する各々の中断報告イベントはSCFからの呼処理を再開するための要求を含むオペレーション (例えば、接続 (Connect)) によって応答されなければならない。CS対応FSMは未完了の応答数を保持し、呼処理を再開するために全ての未完了の応答数を満たすまでCS対応FSMの状態遷移 (例えば、「指示待ち (Waiting for Instructions)」から「監視中 (Monitoring)」への状態遷移) を行わない。
- CS対応FSMに関するCPHの手順の原則は、
 - CS (「ターゲット」CS) の (EDP、または保留中の報告を含む) レグのインポートは同一CSの他のレグには影響を与えない。
 - CS対応FSM (CS、及びコネクションポイント当たり1FSM) は、そのCSに幾つのレグが接続しているかは見えない。CS対応FSMは少なくとも1つの保留中の報告、または1つのDPが設定されている間は存在する。
 - 「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態では以下のオペレーションは許容されない。
 - レグ移動 (MoveLeg)
 - 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)
 - 1CS当たり、リソースに対しては1コネクション (即ち、暫定接続) しか許容されない。

*

- ・ C S 対応 F S M にて受信された全ての C P H オペレーションは、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態への遷移を引き起こす。
 - 「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態にてレグ移動 (MoveLeg)、または呼セグメント併合 (MergeCallSegments) オペレーションを受信した場合は、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態の変更を引き起こさない。その為、C P H オペレーションを含んだ場合の全てのオペレーションシーケンスは、当該 C P H オペレーションにより「空き (Idle)」状態へ遷移する場合を除き、「監視中 (Monitoring)」状態へ遷移させるオペレーションにより終了されなければならない。

各 F S M、及び対応する状態については後節にて記述する。ここでは、複数の F S M / 状態で適用される一般規則を記述する。

1 つあるいは複数の T C メッセージで受信される 1 つあるいは一連のコンポーネントは、1 つあるいは複数のオペレーションを含み得る。これらは以下のように処理される。

- オペレーションは受信順に処理する。
- 1 つのメッセージ上で単一のオペレーションを受信するか、あるいは複数のオペレーションを受信するかどうかとは独立に、各オペレーションは状態遷移をもたらす。
- S S F は後続オペレーションを順に調べる。これらのオペレーションを順序的に実行しても F S M の状態が変わらない限り、S S F はオペレーション (例えば、B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)) を実行する。次のオペレーションによって状態遷移が起こる場合は、現在のオペレーションが実行完了するまで次のオペレーションは蓄積される。他の場合はすべて現状態以外への遷移を引き起こす (実行済みオペレーションの完了イベントや外部イベント受信のような) イベントを待つ。
- シーケンス中のオペレーションの中の 1 つの処理でエラーがあった場合、I N - S S M F S M はエラー処理 (下記参照) を行い、シーケンス中の後続オペレーションをすべて廃棄する。
- 上記のようにオペレーションが理解されないか、コンテキストの範囲外である場合 (即ち、I N - S S M F S M で定義された S A C F 規則に反する場合)、C S A レベルでは T C アポートの送信により、C S レベルではエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションの送信により、相互動作をアポートする。

複数 C S が存在する時の暫定パスおよび発 / 着レグに関する一般規則を以下に示す。但し、以下の規定は
 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションの解放条件 (releaseCondition) パラメータに
 て発 / 着レグを有する C S (最初の C S であれば、C S i d = 1) を指定した場合の規定である。

暫定パス設定中 / 捕捉中の各種イベントに対する S S F 側処理を以下に示す。

(i) 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションによる暫定パス設定中、または暫定パス
 捕捉後の着側パス設定中に発側から放棄された場合。

- 全 C S 内の暫定パスを解放し、発側 - 途中放棄 (O_Abandon) D P が設定されていれば、B C S M イベント報告 (EventReportBCSM) オペレーション及び (設定中 / 捕捉中) 暫定パスを有する C S 数分のエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションを T C - 終了にて S C F に送信。
- 全 C S 内の暫定パスを解放し、発側 - 途中放棄 (O_Abandon) D P が要求されていなければ、空き遷移した B C S M を有する C S に対するエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーション及び (設定中 / 捕捉中) 暫定パスを有する C S 数分のエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションを T C - 終了にて S C F に送信。

(ii) 暫定パス捕捉中、かつ着側パス設定中に着側からの I S U P - R E L 信号受信または無応答検出により B C S M が空き遷移 (E D P 未検出) した場合。

- 全CS内の暫定パスを解放し、空き遷移したBCSMを有するCSに対するエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーション及び捕捉中暫定パスを有するCS数分のエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションをTC - 終了にてSCFに送信。 *
 - (iii) 暫定パス捕捉中、かつEDP - R (話中、無応答、応答) 検出によるBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーション送信後のアプリケーションタイムT_{SSF}満了時。 *
 - 全CS内の暫定パス、及び発側レグを解放し、タイム満了したCSに対するエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーション及び捕捉中暫定パスを有するCS数分のエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションをTC - 終了にてSCFに送信。 *
 - (iv) 暫定パス捕捉中、かつ着側パス設定完了 (ISUP - ANM信号受信) 後、発または着側から切断された時 (暫定パスと発 / 着レグとの接続前)。本ケースでは、発側 - 切断 (O_Disconnect) DPは発 / 着レグに対して必ず設定されていなければならない点に注意。 *
 - 全CS内の暫定パス、発側レグ (着側切断の場合)、及び着側レグ (発側切断の場合) を解放し、イベントが発生したレグに対して発側 - 切断 (O_Disconnect) DPが設定されていれば、BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーション及び捕捉中暫定パスを有するCS数分のエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションをTC - 継続にてSCFに送信。 *
 - (v) 発および着側がそれぞれ暫定接続中 (暫定接続によるユーザ相互作用中) の時、発または着側から切断された場合 (この場合、全てのレグには切断EDPが必ず設定されている)。 *
 - 切断されたレグを有するCS内の暫定パス及び当該CSを解放し、BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションをTC - 継続にてSCFに送信。他のCSには影響しない。 *
- どのような状態においても、受信されたオペレーションにエラーが存在した場合、そのエラーは保守機能に通知され、IN - SSM F SMはエラーを含んだオペレーションを受信した時と同じ状態を維持する。オペレーションのクラスによっては、適切なコンポーネントを使用してSSFからSCFへエラーが報告されうる (TTC標準JT - Q774)。

11.5.1 呼セグメントアソシエーション (CSA) の有限状態モデル

図 4-11-4/JT-Q1228-b に IN 呼の処理における SSP の SCF 部分の CSA 対応 FSM の状態図を示す。

CSA 対応 FSM のインスタンスは、以下の場合に SME - 制御により生成される。

- 新たな呼の要求の指示をユーザから受信。

CSA 対応 FSM の状態図には以下の遷移 (イベント) がある。

- e 2 - TDP - R 遭遇
- E 3 - 「空き (Idle)」状態へ遷移しないオペレーションの SCF からの受信
- e 4 - EDP - R 遭遇
 - 最終 CS からの最終 EDP - N を除く EDP - N 遭遇 *
 - 最終 CS からの最終応答を除く任意の応答 *
- e 6 - 最終 CS での最終 EDP - N 遭遇 (最終切断 EDP - N を除く) *
- E 7 - CS を残さない SCF からの任意のオペレーション受信 (例えば、呼解放 (ReleaseCall))
- e 8 - 最終切断 EDP - N 遭遇 *
- e 9 - (一度目のアプリケーションタイマ T_{ack} 満了に伴う) 受信完了通知待ち状態のまま不変 *
- E 10 - コンポーネントを伴わない TC - 終了受信 *
- e 11 - (二度目の T_{ack} 満了に伴う) U - アボート送信 *

CSA の状態図は以下の状態を含む。

- 状態 a 空き (Idle)
- 状態 b 動作中 (Active)
- 状態 c 受信完了通知待ち (Waiting for Acknowledgement) *

CSA 対応 FSM は T_{ack} を持つ。本タイマは最終切断 EDP - N 送信時の SCF への送達確認のために設定されるもので、タイマが満了した場合には SCF には到達しなかったことを認識し、再度切断 EDP - N 送信を行う。再度タイマ満了した場合には CSA 対応 FSM は SCF との相互作用をアボートし、「空き (Idle)」状態に遷移する。タイマ動作中に SCF からのコンポーネントを伴わない TC - 終了を受信した場合には、CSA 対応 FSM は正常に SCF にて受信されたことを認識し、「空き (Idle)」状態に遷移する。 *

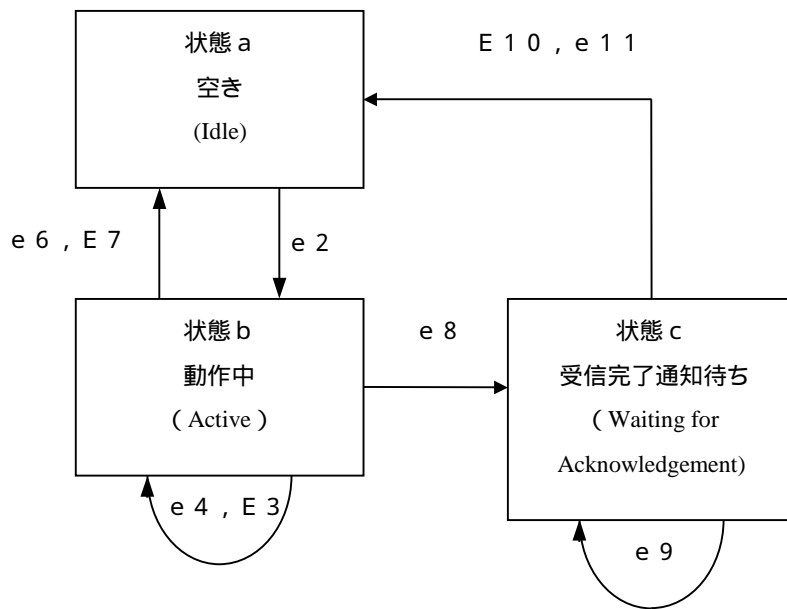


図 4 - 1 1 - 4 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
 (I T U - T Q . 1 2 2 8)
 C S A 対 応 F S M

11.5.1.1 状態 a : 「空き (Idle)」

C S A 対応 F S M は以下の様々な条件により「空き (Idle)」状態となる。

C S A 対応 F S M は「動作中 (Active)」状態での異常状態のためにアボート T C プリミティブを受信、または送出した場合「空き (Idle)」状態になる。

C S A 対応 F S M は以下の条件により「空き (Idle)」状態になる。

- C S A 対応 F S M インスタンスに関連する全ての C S 対応 F S M インスタンスが解放された時。
- 切断 E D P - N 送信に対する到達完了通知のためのコンポーネントを伴わない T C - 終了を受信した時 (遷移 E 1 0)。
- アプリケーションタイマ T_{ack} が 2 回満了した時 (遷移 e 1 1)。

*
*
*

この状態において以下の呼関連イベントが起こり得る。

- 以下のオペレーションが C S 対応 F S M から受信された場合、「動作中 (Active)」状態へ遷移する (遷移 e 2)。
 - T D P - R 遭遇を指示するイニシャル D P (InitialDP) オペレーションを受信する。その受信オペレーションは S C F へ送出手される。

D P 処理規則は本標準第 2 編「D P 処理」の項に記述している。

C S A 対応 F S M が「空き (Idle)」状態、すなわち I N - S S M F S M インスタンスが存在しない場合に S C F から受信する他のオペレーションはすべてエラーとして扱われなければならない。このイベントは保守機能へ通知され、トランザクションは T C (18 章を参照) で規定される手順に従ってアボートされなければならない。

11.5.1.2 状態 b : 「動作中 (Active)」

「空き (Idle)」状態から T D P - R を検出した場合本状態へ遷移する (遷移 e 2)。

この状態では、C S A 対応 F S M は S C F からの指示と C S 対応 F S M からの受信イベントを処理する。

この状態において以下のイベントが起こり得る。

- T C から終了またはアボートプリミティブを受けても呼には何の影響もない。利用可能な情報をもとに呼は継続または完了される。この場合、C S A 対応 F S M は「空き (Idle)」状態へ遷移し (遷移 E 7)、C S A 対応 F S M は呼との関連づけが解除される。
- S C F からのオペレーション受信: C S A 対応 F S M は下記のように受信したオペレーションに基づいて動作する。
- C S 対応 F S M からのオペレーション受信: C S A 対応 F S M は下記のように受信したオペレーションに基づいて動作する。

以下のオペレーションが S C F から受信され、C S A 対応 F S M で処理されるが「空き (Idle)」状態へ遷移しない (遷移 E 3)。

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

注) この場合、S S F は「ソース」C S を削除し、「ソース」C S のレグを「ターゲット」C S に接続する。C S A 対応 F S M は「ソース」C S 対応 F S M インスタンスにイベントを送出し当該 F S M インスタンスを解放する。更に C S A 対応 F S M は「ターゲット」C S 対応 F S M インスタンスにイベントを送出する。

レグ移動 (MoveLeg)

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

課金情報送出 (SendChargingInformation)

注) この場合、SSFは「ターゲット」CSへ「ソース」CSからレグを移動する。CSA対応FSMは「ソース」CS対応FSMインスタンスと「ターゲット」CS対応FSMインスタンスにイベントを送出する。

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

注) SCFから暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションが受信された場合、新たなCS対応FSMインスタンスを指定された数だけ生成し、当該イベントを当該新規CS対応FSMインスタンスに通知する。回線設定が一つでも正常に完了しなかった場合、即ち暫定パス設定のためのISUP- IAM信号に対するISUP- REL信号受信時には当該オペレーションに対するエラー応答 (Return Error: ITCFailed) を送信し、当該オペレーションにより生成したCS対応FSMインスタンス及び当該CS関連の全てのリソースを解放する

以下のオペレーションがSCFから受信され、CSA対応FSMでこのイベントが処理された後にCS対応FSMインスタンスが存在している場合は同じ状態に遷移し (遷移E3)、CSA対応FSMインスタンスに関連する全てのCS対応FSMインスタンスが「空き (Idle)」状態へ遷移した場合は「空き (Idle)」状態へ遷移する (遷移E7)。

接続 (Connect)

継続 (Continue)

BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

呼解放 (ReleaseCall) オペレーションをSCFから受信することがある。この場合CSA全体が解放される場合には、CSA対応FSMは関連する全てのCS対応FSMインスタンスに呼を解放することを指示し、呼に割り当てられたCCFリソースが割り当て解除されることを保証しなければならない。そして以下の処理を継続する。

- 最後のCSが解放された場合、CSA対応FSMは「空き (Idle)」状態へ遷移する (遷移E7)。

また、呼解放 (ReleaseCall) オペレーションにより、CSA内の一部のCSが解放される場合には、CSA対応FSMは関連するCS対応FSMインスタンスに解放を指示し、当該CSに関連する全てのリソースを解放することを保証しなければならない。この場合、CSA対応FSMは「動作中 (Active)」状態に留まる。

CSは必要ならばCSAによって生成、または削除される。オペレーションは適切なCSに引き渡され、そこで処理される。

以下のオペレーションが1つのCSから受信され、FSMでこのイベントが処理された後にCS対応FSMインスタンスが存在している場合は同じ状態に遷移し (遷移e4)、CSA対応FSMインスタンスに関連する全てのCS対応FSMインスタンスが「空き (Idle)」状態へ遷移した場合は「空き (Idle)」状態へ遷移する (遷移e6)。オペレーションはSCFに引き渡される。

エンティティ解放完了 (EntityReleased)

BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) (最終CSからの最終切断EDP-Nを除く)

以下のオペレーションをCS対応FSMから受信する。この場合、「受信完了通知待ち (Waiting for Acknowledgement)」状態に遷移する (遷移e8)。

BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) (最終CSからの最終切断EDP-N)

CS対応FSMからのエンティティ解放完了 (EntityReleased) あるはBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションの受信によって、暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションによって指定した解放条件 (ReleaseCondition) と合致した場合には、関連する他のCS対応FSMを解放 (存在している場合) すると共に上述の条件に従って状態遷移する。

以下のオペレーションが1つのCSから受信され、同じ状態に遷移する(遷移e4)。本オペレーションはSCFに送信される。

課金イベント通知(EventNotificationCharging)

この状態で受信される他のオペレーションは11.5節の一般規則に基づいて処理されなければならない。

11.5.1.3 状態c:「受信完了通知待ち(Waiting for Acknowledgement)」

*

本状態に遷移する際には、アプリケーションタイム T_{ack} が設定される。

この状態において以下のイベントが起こり得る。

- T_{ack} が満了する。満了回数によって以下のように処理される。
 - i) 1回目の場合: SCFへ再度BCSMイベント報告(EventReportBCSM)オペレーション(最終切断EDP-N)を送信し、 T_{ack} を再設定する(遷移e9)。
 - ii) 2回目の場合: SCFへU-アポートを送信する(遷移e11)。
- SCFからコンポーネントを伴わないTC-終了を受信する。切断EDP通知のためのBCSMイベント報告(EventReportBCSM)オペレーションが正常にSCFにて受信された場合には本メッセージによりSSFに通知される(遷移E10)。

11.5.2 呼セグメント（CS）の有限状態モデル

CS対応FSMの状態図には以下の遷移（イベント）がある。

- e 4 - TDP - R 遭遇
- e 7 - 暫定接続生成
- e 8 - 暫定接続終了
- e 9 - 「指示待ち（Waiting for Instructions）」からの「空き（Idle）」状態への遷移
- e 10 - EDP - R 遭遇
- e 11 - ルーチング指示受信
- e 12 - 最終EDP - N（注参照）遭遇、または呼解放（ReleaseCall）オペレーション受信
- e 14 - 「指示待ち（Waiting for Instructions）」状態のまま不変
- e 15 - 「暫定接続終了待ち（Waiting for End of Temporary Connection）」状態のまま不変
- e 16 - 「監視中（Monitoring）」状態のまま不変
- e 23 - 暫定接続捕捉要求 *
- e 24 - 捕捉中暫定接続との接続要求 *
- e 25 - 暫定接続解放 *

注）：「最終EDP - N」は、EDP - N検出時に他の遭遇されうるEDPが存在しないことを意味する。あるEDPに遭遇した場合、他のいくつかのEDPが自動的に解除されうる。自動的に解除されるEDPは遭遇したEDPに依存する。一例としては、発側 - 応答（O_Answer）、発側 - 無応答（O_No_Answer）、発側 - 着信者話中（O_Called_Party_Busy）の複数EDPの場合がある。それらのEDPの1つに遭遇した場合、この例における他の全てのEDPは自動的に解除される。

CSの状態図は以下の状態を含む。

- 状態 a 空き（Idle）
- 状態 c 指示待ち（Waiting for Instructions）
- 状態 e 暫定接続終了待ち（Waiting for End of Temporary Connection）
- 状態 f 監視中（Monitoring）
- 状態 h 暫定接続捕捉中（Reserving Temporary Connection） *

（「空き（Idle）」状態以外の）任意の状態において、発信者が応答前（即ち、BCSM上の応答DP到達前）に呼を途中放棄した場合、CS対応FSMインスタンスはCCFに呼を解放することを指示し、呼に割り当てられていたすべてのCCFリソースが割り当て解除されることを保証しなければならない。この場合、以下のような処理を続行する。

- 途中放棄DPが設定されていない場合、「空き（Idle）」状態に遷移する。
- 途中放棄DPがEDP - Nとして設定されている場合、BCSMイベント報告（EventReportBCSM）オペレーションを送出し、「空き（Idle）」状態に遷移する。

（「空き（Idle）」状態以外の）任意の状態において、通話者が安定状態（即ち、BCSM上の応答DP到達後）から切断した場合、IN - SSM FSMはこのイベントを以下のように処理しなければならない。

- 切断DPが特定のレグに設定されていない場合、「空き（Idle）」状態に遷移する。
- 切断DPが特定のレグにEDP - Rとして設定されている場合、BCSMイベント報告（EventReportBCSM）オペレーションを送出し、「指示待ち（Waiting for Instructions）」状態に遷移する。
- 切断DPがEDP - Nとして設定されている場合、BCSMイベント報告（EventReportBCSM）オペレーションを送出し、「空き（Idle）」状態に遷移する。

(「空き (Idle)」状態を除く) 任意の状態、課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションにより以前に要求され、かつ課金イベントが CCF により検出された場合、課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションが SCF に送信される。この場合、状態遷移は起こらない。

各 CS 対応 FSM インスタンスはアプリケーションタイム T_{SSF} を持つ。このタイムの目的は、過度の呼の中断時間を避けることと、SSF - SCF 間のアソシエーションを保護することである。

T_{SSF} は以下のような場合に設定される。

- SSF が、TDP - R (11.5.2.2 節 状態 c : 「指示待ち (Waiting for Instructions)」参照) のインシヤル DP (InitialDP) オペレーションを送出する場合。
- 上記以外の任意の状態で CS 対応 FSM が「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態 (11.5.2.2 節参照) になる場合。

上記各々のケースにおいて、 T_{SSF} はアプリケーションで定義される異なる値をとるかもしれない。

T_{SSF} 動作中に、あるオペレーションを受信または送信した時、CS 対応 FSM インスタンスは最後に使用した設定値にて T_{SSF} を再スタートさせる。この場合の設定値は上記の各ケースに関連した値である。

「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態 (11.5.2.2 節参照) 以外では、 T_{SSF} は使用されない。

*

T_{SSF} が満了した場合、CS 対応 FSM は「空き (Idle)」状態に遷移し、CCF は可能なら BC SM の処理を進める。CS A 内の最後の CS 対応 FSM の場合、SCF との相互作用をアボートする。その他の場合は、SCF へエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションを送信する。

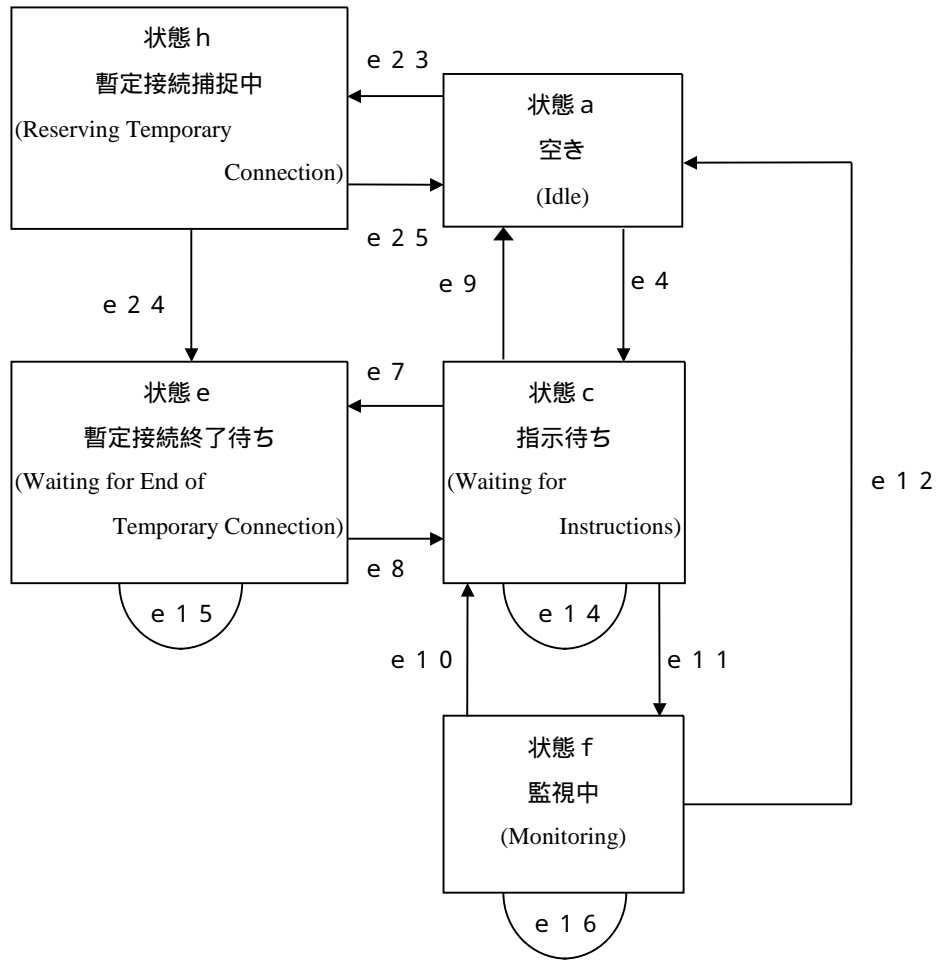


図4 - 11 - 5 / JT - Q1228 - b*
 (ITU - T Q.1228)
 CS対応FSM

11.5.2.1 状態 a : 「空き (Idle)」

C S 対応 F S M は以下の様々な条件により「空き (Idle)」状態となる。

C S 対応 F S M は、関連する C S A 対応 F S M インスタンスが「空き (Idle)」状態に遷移する場合に「空き (Idle)」状態に遷移する。

C S 対応 F S M は以下のいずれかの発生により「空き (Idle)」状態になる。

- 11.5.2 節で示される条件のもとで、任意の他の状態で呼が途中放棄された場合、または 1 人以上の通話者が切断した場合。
- 「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態において以下のオペレーションの 1 つが処理され、E D P が設定されていない時 (遷移 e 9)。
 - 接続 (Connect)
 - 継続 (Continue)
 - (このオペレーションは、2 つ以下のレグを持つ単一 C S に対してのみ適用可能であり、複数 C S を持つ C S A に対する使用は有効ではない。)
- 「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態、においてアプリケーションタイム T_{SSF} が満了した時。
- 「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態 (遷移 e 9) または「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態 (遷移 e 2 5) *
において呼解放 (ReleaseCall) オペレーションが処理された時。
- 「監視中 (Monitoring)」状態において最終 E D P - N が検出され、E D P - R が設定されていない時 (遷移 e 1 2)。
- 「ソース」C S に対する呼セグメント併合 (MergeCallSegments) オペレーションを受信した時 (遷移 e 9)。
- 「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態において以下が発生した時 (遷移 e 2 5) *
 - 捕捉中の暫定接続が解放された時。 *
 - 他 C S にて発生したイベントによって暫定接続を有する C S の解放条件が満たされた時。 *

この状態の間、以下の呼関連イベントが起こり得る。

- C C F からの可能性のある I N 呼要求に関連して設定された T D P - R への遭遇通知。 C S 対応 F S M インスタンスは D P 処理で決められているように、関連する C S A 対応 F S M ヘイニシャル D P (InitialDP) オペレーションを送出し、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態へ遷移する (遷移 e 4)。
 - D P 処理規則は本標準第 2 編「D P 処理」の項に記述している。
- S C F から暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションが受信される。この場合、 *
新たな C S 対応 F S M インスタンスが生成され、暫定接続のための回線設定処理を行う。回線が正常 *
に設定された場合には、当該 C S 対応 F S M インスタンスは「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary *
Connection)」状態に遷移する (遷移 e 2 3)。回線設定が正常に完了しなかった場合、関連する C *
S A 対応 F S M インスタンスに通知され、当該 C S 対応 F S M インスタンスは「空き (Idle)」状態 *
に遷移する。 *

F S M が「空き (Idle)」状態の時に S C F から受ける他のオペレーションはすべてエラーとして扱われなければならない。このイベントは保守機能へ通知される。

11.5.2.2 状態 c : 「指示待ち (Waiting for Instructions)」

C S 対応 F S M は以下の様々な条件により「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態となる。

- 「空き (Idle)」状態から 11.5.2.1 節に示す条件に遭遇時 (遷移 e 4)
- 「監視中 (Monitoring)」状態から EDP - R を検出した時 (遷移 e 10)。
- 「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態から暫定接続の切断が生じた時 (遷移 e 8)。

この状態では、CS 対応 FSM は SCF からの指示を待っている。呼処理は中断され、この状態に遷移する場合にはアプリケーションタイム T_{SSF} が設定されなければならない。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- ユーザが途中放棄、または切断する。これは 11.5.2 節に示す一般規則にしたがって処理されなければならない。
- T_{SSF} が満了する。CS 対応 FSM は「空き (Idle)」状態に遷移し、CCF は可能ならば呼をルーチングする (例えば、終了アナウンスへのデフォルトルーチング)。 T_{SSF} の満了は保守機能に通知され、エンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションが CSA 対応 FSM へ送出される。
- SCF からあるオペレーションを受信する。CS 対応 FSM インスタンスは以下に記述するように受信したオペレーションに基づいて動作する。

以下のオペレーションが SCF から受信され、SSF で処理され得るが異なる状態には遷移しない (遷移 e 14)。

- (「ターゲット」CS に対する) 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)
- (「ソース」CS の最終以外のレグに対する) レグ移動 (MoveLeg)
- 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)
- BCSM イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)
- 課金情報送出 (SendChargingInformation)

以下のオペレーションが SCF から受信され、SSF で処理され得る。そして「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態へ遷移する (遷移 e 7)。

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

以下のオペレーションが SCF から受信され、SSF で処理され得る。そして「監視中 (Monitoring)」状態 (何らかの EDP が設定されている場合) (遷移 e 11)、または「空き (Idle)」状態 (遷移 e 9) へ遷移する。

接続 (Connect)

継続 (Continue)

(このオペレーションは、2 つ以下のレグを持つ単一 CS に対してのみ適用可能であり、複数 CS を持つ CSA に対する使用は有効ではない。)

(CS に対する) 呼解放 (ReleaseCall) オペレーションが SCF から受信された場合、CS 対応 FSM インスタンスは CCF に対して CS を解放することを指示し、呼に割り当てられた CCF リソースが割り当て解除されることを保証しなければならない。

(「ソース」CS に対する) 呼セグメント併合 (MergeCallSegments) オペレーションが SCF から受信された場合、「ソース」CS に関連する CS 対応 FSM は「空き (Idle)」状態に戻る (遷移 e 9)。

上記のオペレーションを処理する時、必要な呼処理情報はすべて呼制御機能 (CCF) へ提供される。

この状態で受信される他のオペレーションはすべて 11.5 節で述べる一般規則に基づいて処理されなければならない。

11.5.2.3 状態 d : 「ユーザ相互動作終了待ち (Waiting for End of User Interaction)」

#

11.5.2.4 状態 e : 「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」

CS 対応 FSM は「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態で暫定接続確立

(EstablishTemporaryConnection) オペレーションを受信して、「 暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection) 」状態へ遷移する (遷移 e 7) 。

また、「 暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection) 」状態でターゲット C S に対する呼セグメント併合 (MergeCallSegments) またはレグ移動 (MoveLeg) オペレーションを受信した場合に本状態へ遷移する (遷移 e 2 4) 。

この状態ではアプリケーションタイム T_{SSF} は使用されない。つまり T_{SSF} の満了は C S 対応 F S M に対して何の影響ももたらさない。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- C C F から順方向接続の切断の指示を受信する。この場合、C S 対応 F S M は「 指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態へ遷移する (遷移 e 8) 。切断は発信者へは転送されない。
- ユーザが途中放棄する。この場合、11.5.2 節の一般規則に従って処理されなければならない。
- ユーザが切断する。この場合、11.5.2 節の一般規則に従って処理されなければならない。
- S C F から何らかのオペレーションを受信する。この場合、C S 対応 F S M は以下に記述するように受信したオペレーションに従って動作する。

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)

(このオペレーションは、1 つのレグを持つ単一 C S に対してのみ適用可能であり、複数 C S を持つ C S A に対する使用は有効ではない) 、

またはアークメント付き順方向接続切断

(DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションが S C F から受信され、この状態で C S 対応 F S M にて処理され得る。呼切断が S R F から受信することもある。どちらの場合でも、この処理は S R F との接続の解放を引き起こし、その結果「 指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態へ遷移する。切断は他の話者へは転送されない (遷移 e 8) 。

この状態で受信される他のオペレーションはすべて 11.5 節で述べる一般規則に基づいて処理されなければならない。

11.5.2.5 状態 f : 「 監視中 (Monitoring) 」

1 つ以上の E D P が設定されている場合に、以下のオペレーションの 1 つを受信した場合、C S 対応 F S M は「 指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態 (遷移 e 1 1) から「 監視中 (Monitoring) 」状態へ遷移する (11.5 節参照) 。

接続 (Connect)

継続 (Continue)

(このオペレーションは、2 つ以下のレグを持つ単一 C S に対してのみ適用可能であり、複数 C S を持つ C S A に対する使用は有効ではない。)

アプリケーションタイム T_{SSF} はこの状態へ遷移する時に停止される。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- E D P - N が B C S M イベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションの送出によって S C F に通知される。1 つ以上の E D P が設定がされている場合、C S 対応 F S M は「 監視中 (Monitoring) 」状態にとどまる (遷移 e 1 6) 。設定された E D P が残っていない場合、C S 対応 F S M は「 空き (Idle) 」状態へ遷移する (遷移 e 1 2) 。
- E D P - R が B C S M イベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションの送出によって S C F に通知される。C S 対応 F S M は「 指示待ち (Waiting For Instructions) 」状態へ遷移する (遷移 e 1 0) 。
- S C F から何らかのオペレーションを受信する。C S 対応 F S M は以下に記述するように受信したオペレーションに従って動作する。

- ユーザが途中放棄または切断する場合、11.5.2 節の一般規則に従って処理されなければならない。

この状態で受信される他のオペレーションはすべて 11.5 節で述べる一般規則に基づいて処理されなければならない。

11.5.2.6 状態 g : 「ファシリティイベント待ち (Waiting for Facility Event) 」

#

11.5.2.7 状態 h : 「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection) 」

*

空き状態にて暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションを受信することによって、本状態に遷移する。本状態では、CS 内に捕捉された暫定接続のみが存在し、レグは存在しない。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- 以下のオペレーションの一つを受信し、「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection) 」状態に遷移する (遷移 e 2 4)。
 - (「ターゲット」CS に対する) 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)
 - (「ターゲット」CS に対する) レグ移動 (MoveLeg)
- 以下のオペレーションを受信し、「空き (Idle) 」状態に遷移する (遷移 e 2 5)。
 - (指定されたCS に対する) 呼解放 (ReleaseCall)
- アシストSSF / SRF からのベアラ切断信号を受信し、「空き (Idle) 」状態に遷移する (遷移 e 2 5)。この場合、切断信号を受信した暫定接続を捕捉していたCS 及び当該FSM インスタンスは解放され、SCF へは当該CS が解放されたことを通知するためのエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションが送信される。

11.6 アシストSSF FSM

#

11.7 ハンドオフSSF FSM

#

11.8 ユーザサービス相互動作USI FSM

#

12 . S C F 応用エンティティ手順

12.1 概要

この節では、S C F - S S F インタフェースに関する S C F 応用エンティティ (A E) 手順の定義について記述する。この手順は、S S 7 の使用に基づく。

さらに他の能力がインプリメントに依存した方式で、S C P でサポートされるかもしれない。

I T U - T 勧告 Q . 7 0 0 、 T T C 標準 J T - Q 7 7 1 及び I T U - T 勧告 Q . 1 4 0 0 に定義されているアーキテクチャにもあるように、A E はトランザクション機能 (T C) と T C ユーザと呼ばれる一つあるいは複数の A S E を含む。以下の節では、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 で規定するプリミティブを用いて T C とインタフェースする、T C - ユーザ A S E 及び S A C F / M A C F 規則を定義する。

手順には、定義されたアプリケーションレイヤ構造をサポートする他のメッセージに基づく信号方式が同等に使用されるかもしれない。本文は決してサービス論理プログラム (S L P) への制限を指示するものではない。

以下の記述に定義する A E 手順の解釈が、詳細手順や T C サービスの利用規則と異なっている場合は、17 章及び 18 章に含まれる記述や規則に従わなければならない。

12.2 モデルとインタフェース

A E - S C F の機能モデルを図 4-12-1/JT-Q1228-b に示す。A S E は S S F 、 S R F との通信をサポートするプロトコルレイヤとインタフェースし、また、サービス論理プログラム及び保守機能とインタフェースする。本標準の範囲は図 4-12-1/JT-Q1228-b の網掛け部分に限られる。

図 4-12-1/JT-Q1228-b で示されるインタフェースは、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 [インタフェース (1)] で定義される T C - ユーザ A S E プリミティブと T T C 標準 J T - Q 7 1 1 [インタフェース (2)] で定義される N - プリミティブを使用する。I N A P のオペレーションとパラメータは、本標準の 4 章と 5 章に定義される。

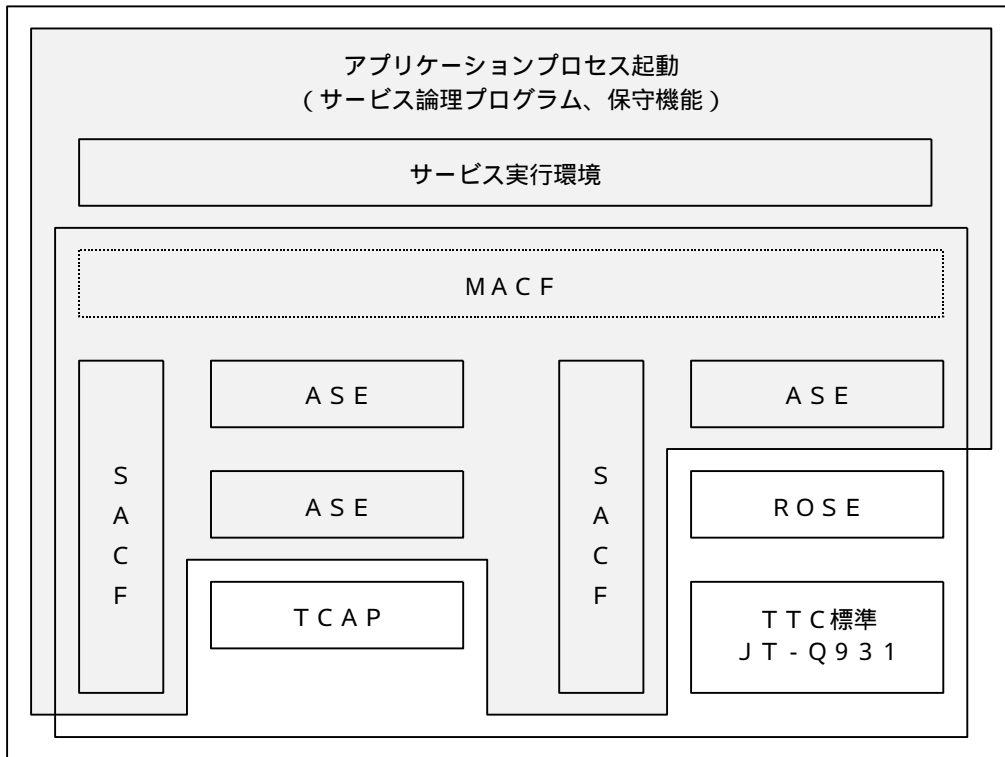


図4-12-1/JT-Q1228-b
(ITU-T Q.1228)
SCF AEの機能モデル

12.3 SCF FSMとSLP/保守機能の関係

SCF FSMとSLP/保守機能の間のプリミティブインタフェースは、内部インタフェースであり、本標準の対象外である。

SCF呼状態モデル(SCSM)のインスタンスにはSSF/SRFに関連する状態を表現するFSMがある。SSF/SRFに関連する状態は、SSF/SRFインタフェース対向FSM、CSA対向FSM、CS対向FSMから構成される。

以下に、エンティティの機能的な能力よりもオペレーションの正しい順序を定義することを主な目的として、SCFと他の機能エンティティ間インタフェースの手順上の特徴を体系的に記述する。従って、本記述はSCF機能能力のサブセットについてのみを示す。

SLPとSCF FSM間の関係を(呼がエンドユーザから起動された場合について)以下に記述する。

- IN呼処理の要求をSSFから受信した場合、SCF呼状態モデル(SCSM)のインスタンスが生成され、適切なSLPが起動される。

SCF FSMは要求されたようにSSF FSMとの相互動作を処理し、必要に応じてイベントをSLPに通知する。

複数の要求は同時に、非同期的にSCFにより実行される。これは、SCF FSMオブジェクトの生成、起動及び維持のタスクを実行する単一のエンティティが必要であることを示している。

図4-12-2/JT-Q1228-bにSCF FSMの構成を示す。

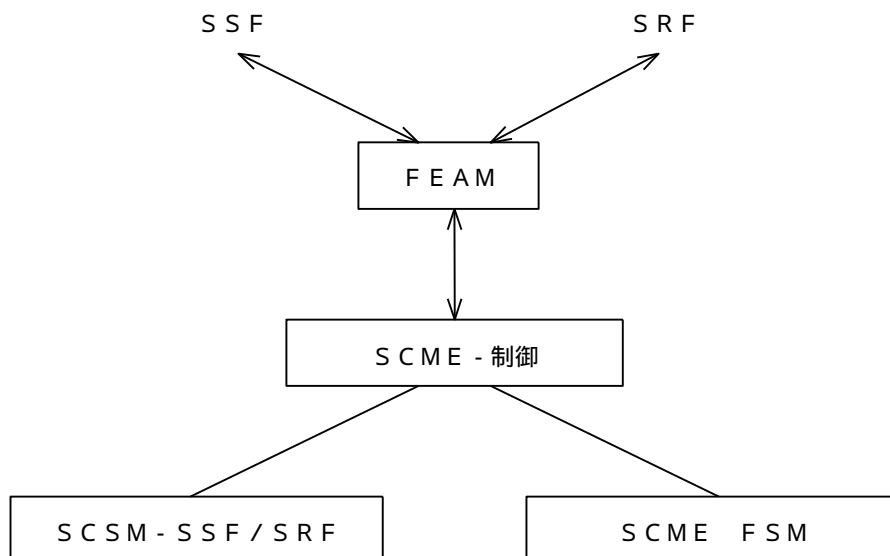


図4 - 12 - 2 / JT - Q1228 - b*
(ITU - T Q.1228)
SCF FSMの構成

SCF管理エンティティ(SCME)FSMはSCFとSCF管理機能間の相互動作を取り扱う。
SSF/SRF FSM(SCSM - SSF/SRF)はSSF/SRFのFSMとの相互動作を取り扱う。

但し、SRF関連のFSMについては、網B内でのインプリメント条件に依存するため、本標準の対象外である。

SSFから受信したオペレーションの実行に関連する管理機能はSCMEによって実行される。SCMEはSCME - 制御と複数のSCME FSMから構成される。SCME - 制御は、機能エンティティアクセス管理(FEAM)とインタフェースすると同様に異なるSCSM(すなわちSCSM - SSF)、SCME FSMそれぞれとインタフェースする。

SCME - 制御はSCF FSM(例えばSCSM - SSF)の全てのインスタンスのためにSSFとのアソシエーションを維持する。

SCF FSMのこれらのインスタンスは、SCF関連イベントに同期、非同期的に生成される。これは、SCF FSMオブジェクトの生成、起動及び維持のタスクを実行する単一のエンティティが必要であることを示している。特に、SCME - 制御は、以下のタスクを実行する。

- 1) 他のFEからの入力メッセージを解釈し、対応SCSMイベントへそれらを翻訳する。
- 2) SCSM出力を他FEへの適切なメッセージに翻訳する。
- 3) (呼制御と)非同期の動作(そのような動作の1つは活性化試験である)を実行する。
- 4) SCFと他のFE間の永続的な相互動作を提供する。
- 5) SCFにおける管理と監視機能に関連した(呼処理と)非同期の動作を処理したり、SCME FSMのインスタンスを生成する。

SCME FSMの異なるコンテキストは、起動オペレーションで与えられるアドレス情報に基づいて区別されるかもしれない。

最後に、FEAMは低レベルのインタフェース機能をSCMEから解放している。FEAMの機能は以下のものを含む。

- 1) SSFとのインタフェースを確立し維持する。

- 2) S S Fから受信したメッセージをS C M Eに渡し、また(必要ならば)行列待ちする。
- 3) S C M Eから受けたメッセージをフォーマットし、(必要ならば)行列待ちし、S S Fへ送出する。

12.4 部分的S C F管理エンティティ(S C M E)状態遷移図

S C M E状態遷移の主要部分は図4-12-3/JT-Q1228-bで説明される。

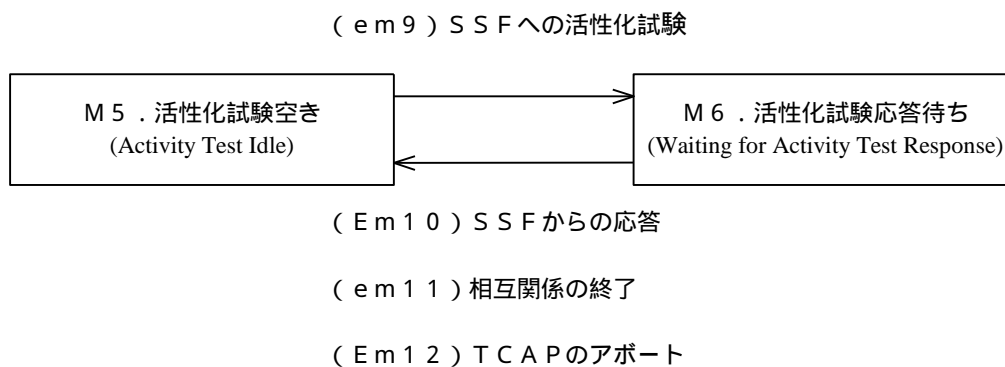


図4 - 1 2 - 3 / J T - Q 1 2 2 8 - b

(I T U - T Q . 1 2 2 8)

S C M Eの活性化試験F S M

S C M Eは以下のオペレーションを処理する。

- 活性化試験 (ActivityTest)

上記に挙げられていないオペレーションはS C M E状態に影響しない。これらのオペレーションは関連したS C S Mに引き渡される。

- | | |
|--|---|
| 12.4.1 状態M1: 「状態報告空き (Status report idle) 」 | # |
| 12.4.2 状態M2: 「S S Fリソース状態報告待ち (Wating for SSF resource status report) 」 | # |
| 12.4.3 状態M3: 「サービスフィルタ空き (Service filtering idle) 」 | # |
| 12.4.4 状態M4: 「S S Fサービスフィルタ応答待ち
(Wating for SSF service filtering response) 」 | # |

12.4.5 状態M5: 「活性化試験空き (Activity Test Idle) 」

以下のイベントがこの状態において考えられる。

- (e m 9) S S Fへの活性化試験: これは内部イベントであり、S C Fの活性化試験タイマの満了後、活性化試験 (ActivityTest) オペレーションを送信することによって生じる。このイベントは状態M6 「活性化試験応答待ち (Waiting for Activity Test Response) 」への遷移をもたらす。

12.4.6 状態M6: 「活性化試験応答待ち (Waiting for Activity Test Response) 」

この状態において、S C FはS S Fからの活性化試験応答を待ち受けている。以下のイベントがこの状態において考えられる。

- (E m 1 0) S S Fからの活性化試験応答: これは外部イベントであり、以前にS S Fに対して送信した活性化試験 (ActivityTest) オペレーションの応答を受信することによって生じる。このイベントは状態M5 「活性化試験空き (Activity Test Idle) 」への遷移をもたらす。
- (e m 1 1) 相互関係の終了: これは内部イベントであり、S C Fの活性化試験オペレーション

タイマの満了によって生じる。このイベントは状態M5「活性化試験空き (Activity Test Idle)」への遷移をもたらす。

- (Em12) TCAPのアポート：これは外部イベントであり、以前にSSFに対して送信した活性化試験 (ActivityTest) オペレーションの応答に対するTCAPからのP - アポートを受信することによって生じる。このイベントは状態M5「活性化試験空き (Activity Test Idle)」への遷移をもたらす。

12.4.7 状態M7：「トリガデータ管理空き (ManageTriggerData idle)」

#

12.4.8 状態M8：「トリガデータ管理応答待ち (Waiting for ManageTriggerData response)」

#

12.4.9 リソース制御オブジェクト

#

12.5 SCF呼状態モデル (SCSM)

SCSMにはSSF / SRF関連の状態を持つFSMがある。

SCSMのインスタンスはSCME - 制御から受けた全てのイベントを適切なFSM (SSF / SRF対向あるいはSCME対応) に送信する。FSMのインスタンスが存在しなかった場合は、SCME - 制御はそれを生成し、イベントを送信する。その後、SSF / SRF対向FSMは要求に応じてCSA対向FSMのインスタンスを生成する。CSA対向FSMは要求に応じてCS対向FSMのインスタンスを生成する。

2つ以上の状態に適用できる一般規則を以下に示す。

任意の状態において、受信したオペレーションにエラーがあった場合、SLPと保守機能は通知を受ける。

一般的には、SCSMは同じ状態に留まるが、16章に記述されるような特殊な場合には異なるエラー処理が行われ得る。オペレーションのクラスによって、エラーはSSFへ報告され得る (TTTC標準JT-Q774参照)。

1つのオペレーション又は複数のオペレーションを含む1つ以上のTCメッセージで送出される、1つあるいは一連のコンポーネントの一般的な規則は、11.5節に規定し、ここでは記述しない。

SCFにおけるエラー応答受信時の一般規則は以下の通りである。

*

送信オペレーションに対する対向からのエラー応答受信時、SCF FSMは当該オペレーション送信前の適切な状態に遷移しなければならない。送信コンポーネントのエラー後に処理されうる送信済みコンポーネントに対する後続動作による状態遷移、及びエラー発生を起因として発生するイベント (対向からのさらなるエラー応答等) を考慮したFSM規定は本標準の対象外であるが、インプリメントにおいてはエラー発生後のサービス継続のために考慮されなければならない。

*

*

*

*

*

*

12.5.1 SSF / SRF関連状態 (SCSM - SSF / SRF)

SSF / SRF関連状態には、SSF / SRFインタフェース対向FSM、CSA対向FSM、CS対向FSMが含まれる。これらのFSM間の相互作用は図4-12-4/JT-Q1228-bに示される。

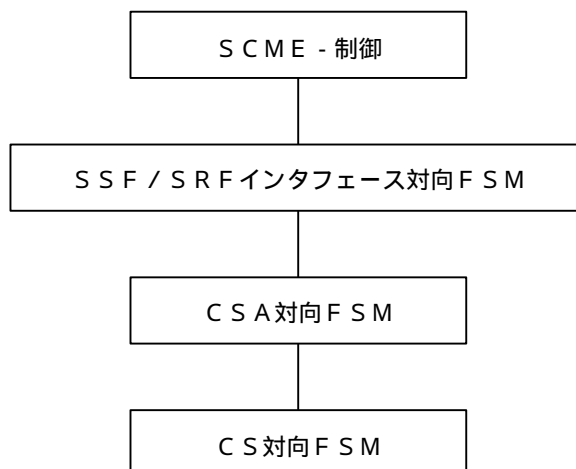


図4 - 12 - 4 / JT - Q1228 - b *
(ITU - T Q.1228)
SCSM - SSF / SRFにおけるFSM間の相互動作

SCF - SSF インタフェースに関する呼制御関連オペレーションは(SCME 関連オペレーションを除く)、以下のものに分類される。

- 1) 呼処理関連 (Call-processing-related) オペレーション
- 2) 非呼処理関連 (Non-call-processing-related) オペレーション

呼処理関連オペレーションは、以下の2つの組に分類される。

- 接続 (Connect)
- 継続 (Continue)

及び

- 順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)
- アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)
- 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)
- 呼解放 (ReleaseCall)
- 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

呼処理関連オペレーションの最初の組については、SCFは、SSFに対して、一連のTCメッセージで、または、コンポーネントシーケンスで同じ組の2つのオペレーションを送出することはなく、一度に、これらのうち一つだけを送出する。最初の組の2つのオペレーションは、SCSMにおいて受信された少なくとも一つのEDP - Rメッセージにより分離されるべきである。同様のことが、暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)、暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)、呼解放 (ReleaseCall) オペレーションの内のいずれかが後続する最初の組の任意のオペレーションに適用される。

*

非呼処理関連オペレーションは、SCF - SSF インタフェースにおける上記以外のオペレーションである (但し、SCME 関連のオペレーションは除く)。サービス論理が並列にオペレーションの送出手を必要とする場合、これらは一連のコンポーネントで送出手される。

以下ではそれぞれのFSMについて記述する。状態番号ならびにイベント番号の先頭の文字「S」、
「I」、「C」は、それぞれSSF / SRF インタフェース対向FSM、CSA対向FSM、CS対向FSMを示す。

12.5.1.1 SSF / SRF インタフェース対向FSM1

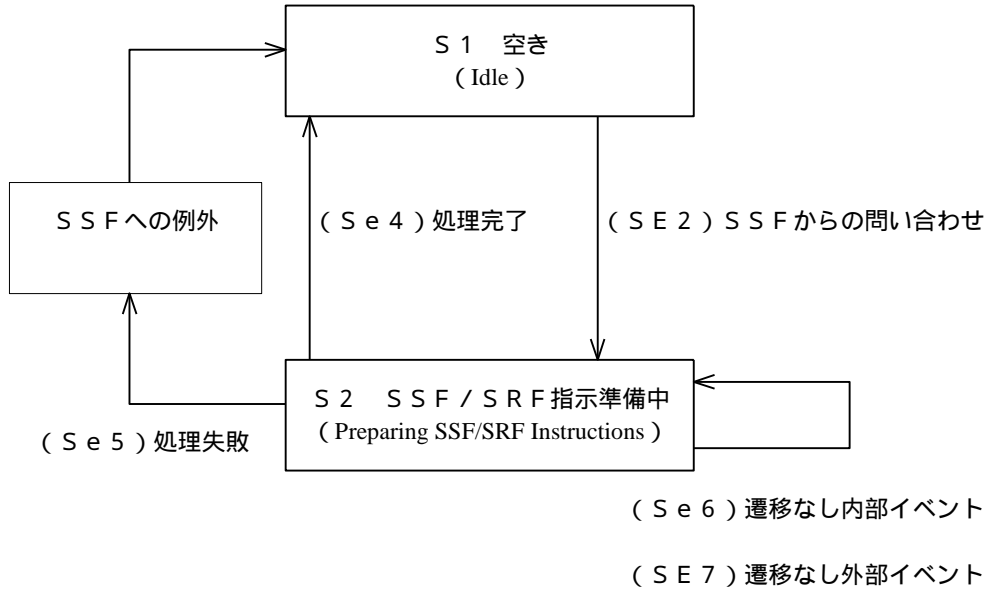


図4-12-5/JT-Q1228-b*
(ITU-T Q.1228)
SCSM-SSF/SRFインタフェース対向FSM

図4-12-5/JT-Q1228-bは、IN呼処理中のSCPのSCF FSM部分の手順に関する、SSF/SRFインタフェース対向FSMの一般状態図を示す。それぞれの状態は、以下の一つの節で論じられる。SSF/SRF指示準備中(Preparing SSF/SRF Instructions)の状態は、サブ状態で構成された内部サブFSMを持つ。

SSF/SRFインタフェース対向FSMは、無用に長期のアシスト/ハンドオフによる中断を避けるため、アプリケーションタイム $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ を持つ。

網Bから網Aへの相関ID(correlationID)を伴う暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)、接続(Connect)、暫定接続起動(InitiateTemporaryConnections)の指示に基づき、網AのSSF/CCFから網BのSSF/CCFに回線設定がなされ、その設定が完了したことが網Bインプリメントに依存した方法により網BのSCFに通知される。このとき、網BのSCFと網AのSSFとの間に相互関係が継続される場合には、網BのSCFの網Aへの指示時点からある一定時間以内に当該SCFが回線の確立を認識されることを監視するために、 $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ が網BのSCFにおいて保有される。このタイムは網BのSCFから網AのSSFへの上記指示が行われた時点で設定され、網BのSCFが上記のような回線の確立の通知を受けた時点で停止される。本タイムが満了した場合、SSF/SRFインタフェース対向FSMはサービス論理及び保守機能に通知し、そのまま「SSF/SRF指示準備中(Preparing SSF/SRF Instructions)」状態に残る。網BのSCFと網AのSSFとの間に相互関係が継続しない場合の扱いは、網Bのインプリメント依存である。

$T_{ASSIST/HAND-OFF}$ を起動させるオペレーション送信によりSSF/SRFインタフェース対向FSMは「網Bでのアシスト処理中」状態に遷移するが、当該オペレーションに対応するエラー応答受信時は一般規則に従って当該オペレーション送信前状態に遷移すると共に当該オペレーション送信に伴って開始された関連 $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ は全て停止されなければならない。

12.5.1.1.1 状態S1:「空き(Idle)」

以下のイベントがこの状態においておこりえる。

- (SE2)SSFからの問い合わせ：これは外部イベントであり、以下のオペレーションを受信することで生じる。

- イニシャルDP (InitialDP)

このイベントは状態S2「SSF/SRF指示準備中 (Preparing SSF/SRF Instructions)」への遷移をもたらす。SSF/SRFインタフェース対向FSMは、新たなCSA対向FSMインスタンスを生成し、このイベントをそのFSMに送信する。

12.5.1.1.2 状態S2：「SSF/SRF指示準備中 (Preparing SSF/SRF Instructions)」

以下のイベントがこの状態においておこりえる。

- (Se4)処理完了：これはサービスの終了によって生じる内部イベントである。この時、SCFはSSFに対する処理を終了している。このイベントは、状態S1「空き (Idle)」への遷移をもたらす。
- (Se5)処理失敗：この(内部)イベントは、適切な例外処理および状態S1「空き (Idle)」への遷移をもたらす。

注：本標準では、以降、例外処理については定義しない。しかしながら、全ての関連するリソースの解放や、SSFへの適切な応答メッセージの送信がなされることを前提としている。これは全てのサブ状態がイベントSe5を取り扱うものの、モデル化されないことを意味している。

- (Se6)遷移なし内部イベント：これは内部イベントであり、サービス論理処理プログラムインスタンス(SLPI)あるいは他の関連するFSMインスタンスによって引き起こされる。SSF/SRFインタフェース対向FSMは関係するFEにオペレーションを送信することもある。この場合、関連するFSMは既に存在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。
- (SE7)遷移なし外部イベント：これは外部イベントであり、他のFEからのイベントの受信によって引き起こされる。SSF/SRFインタフェース対向FSMはイベントを処理し、必要ならば、関連する適切なFSMにそのイベントを引き渡す。この場合、関連するFSMは既に存在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。

この状態では、SSF/SRFインタフェース対向FSMが受信したイベントは全て、当該SSF/SRFインタフェース対向FSMに關係するFSMの内、当該イベントに關連する全てのFSMに送信される。

この状態では、すべての関連するFSMがなくなり、かつ動作中であるアプリケーションタイムT_{ASSIST/HAND-OFF}がなくなった時点で、SSF/SRFインタフェース対向FSMインスタンスは状態S1「空き (Idle)」に遷移し消失する。しかしながら、すべての関連するFSMがなくなった場合でも動作中であるT_{ASSIST/HAND-OFF}が存在した際には、SSF/SRFインタフェース対向FSMインスタンスはこの状態に留まる。

この状態に関する手順をさらに記述すると、この状態は、以下の2つの節に示すように、2つのサブ状態に分割することができる(このサブ分割は、図4-12-6/JT-Q1228-bに図示される)。

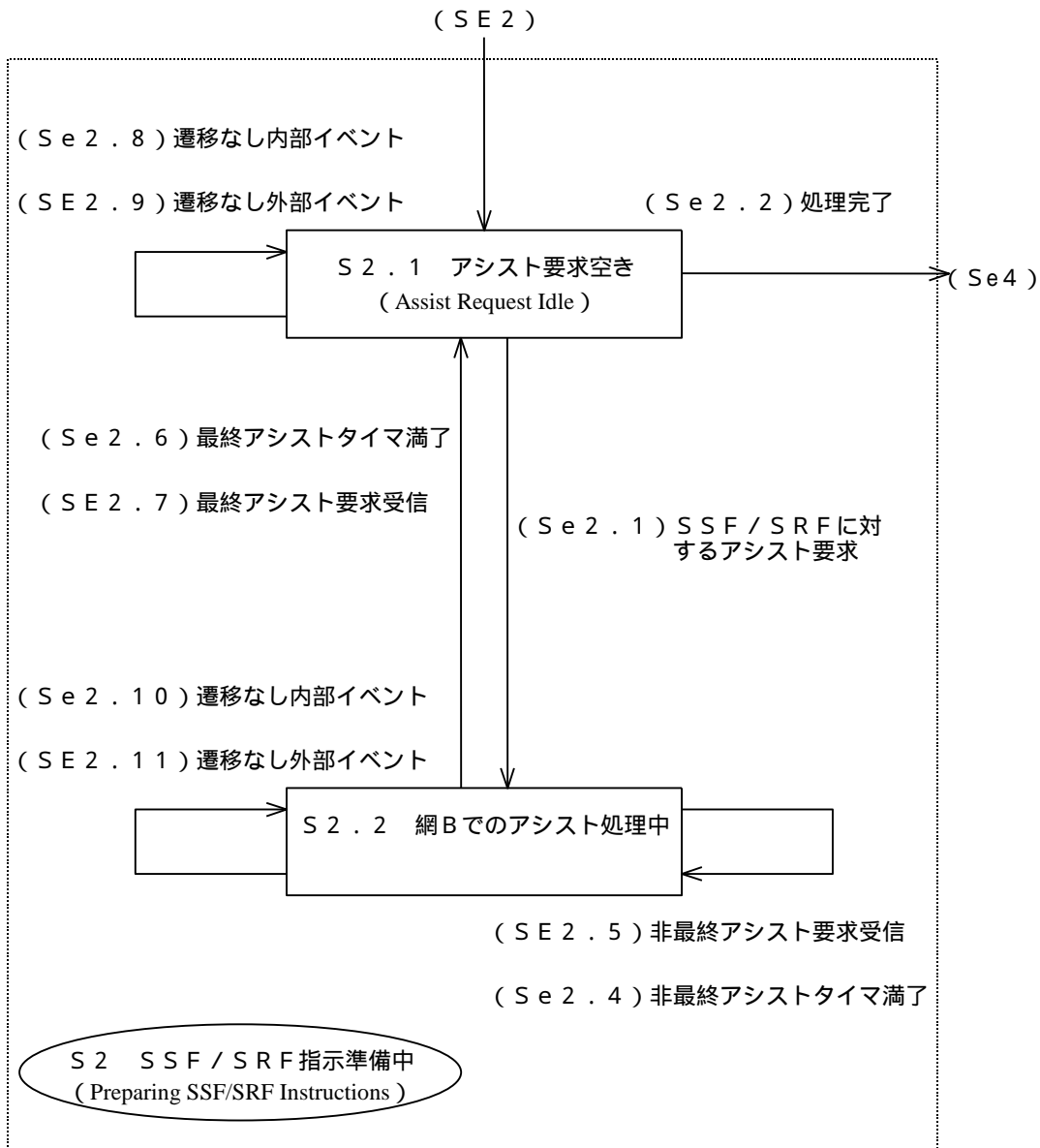


図 4 - 1 2 - 6 / J T - Q 1 2 2 8 - b *
(I T U - T Q . 1 2 2 8)
状態 S 2 F S M の部分拡張

12.5.1.1.2.1 状態 S 2 . 1 : 「アシスト要求空き (Assist Request Idle) 」

以下のイベントがこの状態においておこりえる。

- (S e 2 . 1) S S F / S R F に対するアシスト要求: これは内部イベントであり、ユーザ相互動作のために網 B 内のアシスト / ハンドオフ S S F、または、網 B 内での直接 S C F - S R F 接続が必要である時に生じる。この場合、S C S M I は、ルーティングのための網 B 内のアシスト / ハンドオフ S S F アドレス、あるいは、S R F アドレスと一緒に、網 A 内の起動 S S F に以下のオペレーションの一つを送信する。
 - 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) (アシスト手順の場合) *
 - 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) (アシスト手順の場合) *
 - 接続 (Connect) *

このイベントは状態 S 2 . 2 「網 B でのアシスト処理中 (Wating for Assist Request) 」への遷移
 をもたらす。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M はアプリケーションタイマ T_{ASSIST/HAND-OFF}
 (ハンドオフ手順の場合は、タイマの設定の有無については網 B のインプリメント依存条件により
 決定される) を開始する。ただし、暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションの
 場合、要求した暫定接続数分の T_{ASSIST/HAND-OFF} を開始する必要がある。

- (S e 2 . 2) 処理完了:これは内部イベントである。このイベントは S S F / S R F インタフェー
 ス対向 F S M のイベント (S e 4) に対応する遷移を引き起こす。
- (S e 2 . 8) 遷移なし内部イベント:これは内部イベントであり、 S L P I あるいは他の関連
 する F S M インスタンスによって引き起こされる。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M は関係
 する F E にオペレーション (暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) オペレーション、
 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーション、およびハンドオフのための
 接続 (Connect) オペレーションは除く) を送信することもある。この場合、関連する F S M
 は既に存在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。
- (S E 2 . 9) 遷移なし外部イベント:これは外部イベントであり、他の F E からのイベントの
 受信によって引き起こされる。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M はイベントを処理し、必
 要ならば、関連する適切な F S M にそのイベントを引き渡す。この場合、関連する F S M は既に存
 在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。

12.5.1.1.2.2 状態 S 2 . 2 : 「網 B でのアシスト処理中」

この状態では、 S S F / S R F インタフェース対向 F S M は網 B 内のインプリメントに依存した条件
 により、網 B 内の S S F または S R F からのアシスト手順用の回線の確立の通知を待ち受け、それが到達
 した以降、網 B 内の S C F、 S S F、 S R F 間の連携によりユーザ相互動作に関する処理を行う。この状
 態に入った時、 S S F / S R F インタフェース対向 F S M はアプリケーションタイマ T_{ASSIST/HAND-OFF} を起
 動する。

この状態では以下のイベントが考えられる。

- (S e 2 . 4) 非最終アシストタイマ満了:これは内部イベントであり、既に設定されていたあ
 る一つの T_{ASSIST/HAND-OFF} の満了によって引き起こされる。この場合、 S S F / S R F インタフェー
 ス対向 F S M は S L P I に通知し、同状態に留まる。
- (S E 2 . 5) 非最終アシスト要求受信:これは外部イベントであり、網 B 内の S S F または S
 R F からのアシスト手順用の回線の確立の通知によって引き起こされる。この場合、 S S F / S R
 F インタフェース対向 F S M は対応する T_{ASSIST/HAND-OFF} を停止し、ユーザ相互動作に関する処理を
 実施する。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M は同状態に留まる。
- (S e 2 . 6) 最終アシストタイマ満了:これは内部イベントであり、既に設定されていた最終
 の T_{ASSIST/HAND-OFF} の満了によって引き起こされる。この場合、 S S F / S R F インタフェース対向
 F S M は S L P I に通知し、状態 S 2 . 1 「アシスト要求空き (Assist Request Idle) 」へ遷移する。
- (S E 2 . 7) 最終アシスト要求受信:これは外部イベントであり、網 B 内の S S F または S R
 F からのアシスト手順用の回線の確立の通知によって引き起こされる。この場合、 S S F / S R F
 インタフェース対向 F S M は対応する T_{ASSIST/HAND-OFF} を停止し、ユーザ相互動作に関する処理を実
 施する。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M は、状態 S 2 . 1 「アシスト要求空き (Assist
 Request Idle) 」へ遷移する。
- (S e 2 . 1 0) 遷移なし内部イベント:これは内部イベントであり、 S L P I あるいは他の関連
 する F S M インスタンスによって引き起こされる。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M は
 関係する F E にオペレーション (暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) オペレーション、

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーション、およびハンドオフのための接続 (Connect) オペレーションは除く) を送信することもある。この場合、網 B 内の S S F または S R F からのアシスト手順用の回線の確立の通知を待っている関連 F S M は既に存在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。 *

- (S E 2 . 1 1) 遷移なし外部イベント : これは外部イベントであり、他の F E からのイベント (網 B 内の S S F または S R F からのアシスト手順用の回線の確立通知オペレーションは除く) の受信によって引き起こされる。 S S F / S R F インタフェース対向 F S M はイベントを処理し、必要ならば、関連する適切な F S M にそのイベントを引き渡す。この場合、網 B 内の S S F または S R F からのアシスト手順用の回線の確立の通知を待っている関連 F S M は既に存在している。このイベントは、同状態への遷移をもたらす。 *

12.5.1.2 C S Aの有限状態機構

図 4-12-7/JT-Q1228-b は、I N呼の処理中に、S C PのS C F F S M部分についての手順に関するC S A対向F S Mの一般状態図を示す。各状態は以下の節にてそれぞれ記述される。

C S A対向F S Mは、S S F / S R Fインタフェース対向F S Mからの外部イベントを受信し、直接それら进行处理するか、関連するC S対向F S Mに対しそれらを引き渡す。C S A対向F S Mは、S L P Iからの内部イベント、又は外部F Eへ送出するためにS S F / S R Fインタフェース対向F S Mへのオペレーション送出を指示する関連のC S対向F S Mからの内部イベントを受信する。C S A対向F S Mは、C S A対向F S Mに影響を及ぼすS S F / S R Fインタフェース対向F S Mから送出されるオペレーションの内部通知も受信する。

12.5.1.2.1 状態I 1「S S F制御空き (SSF Control Idle)」

C S A対向F S Mは、以下のうちの1つが発生した場合「S S F制御空き (SSF Control Idle)」状態に遷移する。

- C S A対向F S Mインスタンスと関連する全てのC S対向F S Mインタフェースが解放された場合

C S A対向F S Mが「S S F制御空き (SSF Control Idle)」状態に遷移した場合、関連のS S F / S R Fインタフェース対向F S Mに通知されなければならない。

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (I E 1) S S Fからの問い合わせ：これは外部イベントであり、以下のオペレーションを受信することにより引き起こされる。

- (T D P - Rに関する) イニシャルD P (Initial DP)

このイベントは、状態I 2「S S F指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」への遷移を引き起こす。

C S A対向F S Mは、新しいI C S対向F S Mインスタンスを生成し、このイベントをそのF S Mに転送する。

12.5.1.2.2 状態I 2「S S F指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」

この状態では、C S A対向F S Mインスタンスは、S C Fからの指示と、C S対向F S MインスタンスやS S F / S R Fインタフェース対向F S Mから受信したイベント进行处理する。

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (I e 2) 遷移なし内部イベント：これは内部イベントであり、以下の場合に引き起こされる。

- S L P Iが、S S F / S R Fインタフェース対向F S Mへ以下のオペレーションを送出するようC S A対向F S Mインスタンスに指示する場合

- 呼解放 (ReleaseCall)
- レグ移動 (MoveLeg)
- 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

(注) この場合、S S Fは「ソース」C Sを削除し、「ソース」C Sのレグを「ターゲット」C Sに接続する。C S A対向F S Mは、「ソース」C S対向F S Mインスタンスにイベントを送信し、F S Mインスタンスを解放する。C S A対向F S Mは、「ターゲット」C S対向F S Mインスタンスにイベントを送信する。

- B C S Mイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)
- 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

(注) 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションの送信が要求された場合、新たなC S対向F S Mインスタンスを指定された数だけ生成し、当該イベントを当該新規C S F S Mインスタンスに通知する。当該オペレーションに対するエラー応答を受信した場合には、当該オペレーションにより生成した全てのC S対向F S Mインスタンスは解放されなければならない。

- 関連するC S対向F S Mインスタンスが以下のオペレーション送出を要求する場合
 - 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)
 - 課金情報送出 (SendChargingInformation)

*
*
*
*
*

- 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)
- 順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)
- アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)
- 接続 (Connect)
- 継続 (Continue)
- 呼解放 (ReleaseCall)
- S S F / S R F インタフェース対向 F S M 内のアプリケーションタイマ Tassist/hand-off が満了した場合

この場合、まだ関連する F S M が存在している。このイベントは同一状態への遷移を引き起こす。

- (I E 3) 遷移なし外部イベント：これは外部イベントであり、他の F E からのイベントを受信時に引き起こされる。C S A 対向 F S M は、必要ならばイベントを処理し、関連する F S M にイベントを引き渡す。
 - B C S M イベント報告 (EventReportBCSM)
 - エンティティ解放完了 (EntityReleased)
 - 課金イベント通知 (EventNotificationCharging)

この場合、関連する F S M がまだ存在している。このイベントは同一状態への遷移を引き起こす。

- (I e 5) 空きへの内部イベント：これは内部イベントであり、以下の場合に引き起こされる。
 - 最後の C S 対向 F S M インスタンスが「空き (Idle)」状態に遷移する場合
 この場合、関連する F S M はもはや存在しない。このイベントは状態 I 1 「 S S F 制御空き (SSF Control Idle)」への遷移を引き起こす。
- (I e 6) 処理失敗：この (内部) イベントは、適切な例外処理及び状態 I 1 「 S S F 制御空き (SSF Control Idle)」への遷移を引き起こす。

12.5.1.3 コールセグメントの有限状態機構

図 4-12-8/JT-Q1228-b は、I N 呼の処理中に、S C P の S C F F S M 部分についての手順に関する、C S 対向 F S M の一般状態図を示す。各状態は以下の節にてそれぞれ記述される。以下のオペレーション (C P H オペレーション) は、クラス 1 のオペレーションであり結果応答の受信を必要とする。

- 呼セグメント併合 (MergeCallSegments)
- レグ移動 (MoveLeg)

上記のオペレーションに対する結果応答の受信は、C S 対向 F S M の状態を遷移させない。さらに、この結果応答は C S 対向 F S M の全ての状態で受信され得る。

結果応答の受信は、S C F の正しいコネクションビュー (CV) の維持をサポートし、サービス論理にて後続動作を決定するかもしれない。もし種々のコンポーネント (例えば C P H オペレーションを含む) が一つの T C メッセージにグループ化された場合、結果応答が起動識別子を提供するため、サービス論理が以前に送った C P H オペレーションの結果の関係付けを可能にして、これによりグループ化された送信コンポーネント (オペレーション) の識別を行う。

12.5.1.3.1 状態 C 1 : 「 C S 制御空き (CS Control Idle)」

C S 対向 F S M は、関連する C S A 対向 F S M インスタンスが「 S S F 制御空き (SSF Control Idle)」状態に遷移する場合、「 C S 制御空き (CS Control Idle)」状態に遷移する。

C S 対向 F S M が「 C S 制御空き (CS Control Idle)」状態に遷移した場合、関連する C S A 対向 F S M に通知されなければならない。

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (C E 2) S S F からの問い合わせ：これは外部イベントであり、S S F から以下のオペレーションを受信することで引き起こされる。
 - イニシャル D P (InitialDP)

このイベントは状態 C 2 「 C S 指示準備中 (Preparing CS Instructions)」への遷移を引き起こす。

- (Ce10) 暫定接続捕捉要求：これは内部イベントであり、SSF/SRF インタフェース対向 FSM より以下の通知を受けると引き起こされる。
 - 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)
 このイベントは状態C4「暫定接続捕捉中」への遷移を引き起こす。

12.5.1.3.2 状態C2：「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce4) 特殊リソース設備要求 (呼処理中断)：これは、通話者からの付加情報をサービス論理が必要とすることで生じる (内部) イベントである。従って、このとき通話者とSRF間の接続が確立される必要がある。このイベントは、状態C3「中断及びユーザ相互作用 (Suspended and User Interaction)」への遷移を引き起こす。
- (Ce5) 処理完了：これは内部イベントであり、CSの処理完了により引き起こされる。このイベントは状態C1「CS制御空き (CS Control Idle)」への遷移を引き起こす。
- (Ce6) 最終イベント受信：これは外部イベントであり、SSFからの最終イベントの受信により引き起こされる。

この状態に関する手順をさらに記述すると、この状態は以下の2つの節に示すように2つのサブ状態に分割することができる。このサブ分割は、図4-12-9/JT-Q1228-bに図示される。

12.5.1.3.2.1 C2.1 状態：「CS指示準備中 (Preparing CS instructions)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce2.1) 非呼処理指示：これは内部イベントであり、以下の場合に引き起こされる。
 - サービス論理がSSFに対する以下のオペレーションの送出を必要とする場合
 - 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)
 - 課金情報送出 (SendChargingInformation)
 - 関連するCSA対向FSMによりSSFへ以下のオペレーションが送出された場合
 - BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

このイベントは、再び状態C2.1「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」へ戻る遷移を引き起こす。

- (Ce2.2) 特殊リソース設備要求：これは内部イベントであり、SRFの使用が必要であるときにサービス論理により引き起こされる。このイベントは、FSMイベント (Ce4) へマッピングされる。
- (Ce2.3) 呼処理指示 (監視要求なし)：これは内部イベントであり、最後の呼処理関連オペレーションが準備され、さらに設定されたEDPがない場合に、サービス論理により引き起こされる。これは、SSFへ送出されるべき以下のオペレーションの一つを引き起こす。
 - 接続 (Connect)
 - 継続 (Continue)
 (2つ以下のレグを持つ単一CSに対してのみ適用可能である。このオペレーションの使用は、複数CSを持つCSAに対して有効ではない。)
 - 呼解放 (ReleaseCall)

さらに、以下のオペレーションが上記に挙げられたオペレーションに先立ってSSFへ送出されるかもしれない。

- (設定されたEDP全てを解除する) BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)
- 課金情報送出 (SendChargingInformation)

このイベントは、FSMイベント (Ce5) へマッピングされる。

- (Ce2.4) 呼処理指示 (監視要求あり)：これは内部イベントであり、呼処理関連オペレーションが準備され、さらに呼の監視が要求される場合 (例えば、EDPが設定された場合) に、サービス論理により引き起こす。

される。これは、SSFへ送出されるべき以下のオペレーションの一つを引き起こす。

- 接続 (Connect)
- 継続 (Continue)

(2つ以下のレグを持つ単一CSに対してのみ適用可能である。このオペレーションの使用は、複数CSを持つCSAに対して有効ではない。)

さらに、以下のオペレーションが上記に挙げられたオペレーションに先立ってSSFへ送出されるかもしれない。

- BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)
- 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)
- 課金情報送出 (SendChargingInformation)

このイベントは、状態C2.2「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」への遷移を引き起こす。

- (Ce2.5) CS又はレグへの最終制御指示：このイベントは内部イベントであり、以下の場合に引き起こされる。

- 関連するCSA対向FSMインスタンスにより、SSFへ以下のオペレーションが送出された場合
 - (「ソース」CSに対する)呼セグメント併合 (MergeCallSegments(for 'source' CS))

このイベントはFSMイベント(Ce5)へマッピングされる。

- (Ce2.6) CS又はレグ継続制御指示：このイベントは内部イベントであり、以下の場合に引き起こされる。

- 関連するCSA対向FSMインスタンスにより、SSFへ以下のオペレーションが送出された場合
 - (「ターゲット」CSに対する)呼セグメント併合 (MergeCallSegments(for 'target' CS))
 - レグ移動 (MoveLeg)

このイベントは同一状態への遷移を引き起こす。

12.5.1.3.2.2 状態C2.2：「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (CE2.10) EDP-R：これは外部イベントであり、以下のオペレーションの受信により引き起こされる。

- (EDP-Rに対する)BCSMイベント報告 (EventReportBCSM (for EDP-R))

このイベントは、状態C2.1「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」への遷移を引き起こす。

- (CE2.11) 非最終EDP-N：これは外部イベントであり、以下のオペレーションの受信により引き起こされる。

- (EDP-Nに対する)BCSMイベント報告 (EventReportBCSM(for EDP-N))
- 課金イベント通知 (EventNotificationCharging)

この場合、まだ未検出の設定されたEDPが存在する。このイベントは、再び状態C2.2「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」への遷移を引き起こす。

- (CE2.12) 最終EDP-N：これは外部イベントであり、以下のオペレーションの一つを受信することにより引き起こされる。

- エンティティ解放完了 (EntityReleased)
- (EDP-Nに対する)BCSMイベント報告 (EventReportBCSM(for EDP-N))

この場合、未検出の設定されたEDPはない。このイベントは、FSMイベント(CE6)へマッピングされる。

注：「最終EDP-N (Last EDP-N)」は、EDP-Nが検出された場合に他の遭遇され得るEDPが存在しないことを意味する。あるEDPに遭遇した場合、他のいくつかのEDPが自動的に解除され得る。自動的に解除されるEDPは遭遇したEDPに依存する。例えば、発側-応答 (O_Answer)、発側-無

応答 (0_No_Answer)、発側 - 着信者話中 (0_Called_Party_Busy) の EDP が設定されている際にこれらの EDP のいずれかに遭遇した場合、他の全ての EDP は自動的に解除される。

12.5.1.3.2.3 状態 C 2 . 3 : 「待ち合わせ (Queuing)」 #

12.5.1.3.2.4 状態 C 2 . 4 : 「ファシリティ待ち (Waiting for Facility)」 #

12.5.1.3.3 状態 C 3 : 「中断及びユーザ相互作用 (Suspended and User Interaction)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce7) SCF 処理継続: この場合、SCF は SSF に呼の完了の指示するために必要な全ての情報を SRF から得ている。このイベントは状態 C 2 「CS 指示準備中 (Preparing CS instructions)」への遷移を引き起こす。
- (Ce8) 処理完了: これは内部イベントであり、CS の処理終了により引き起こされる。このイベントは状態 C 1 「CS 制御空き (CS Control Idle)」への遷移を引き起こす。

この状態に関する手順をさらに記述すると、この状態は以下の 2 つの節に示すように 2 つのサブ状態に分割することができる。このサブ分割は、図 4-12-10/JT-Q1228-b に図示される。

12.5.1.3.3.1 状態 C 3 . 1 : 「モード決定 (Determine Mode)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce3.1) ハンドオフ要求: これは内部イベントであり、ハンドオフの場合にのみ引き起こされる。この場合、SCF は網 B 内のハンドオフ SSF アドレスを伴う接続 (Connect) オペレーションを網 A 内の起動 SSF へ送出し、状態 C 1 「CS 制御空き (CS Control Idle)」へ遷移する。この遷移は、FSM イベント (Ce8) へマッピングされる。これ以降の処理は網 B のインプリメント依存であり、本標準では規定しない。 *
- (Ce3.3) アシスト要求: これは内部イベントであり、網 B 内のアシスト SSF、または、網 B 内での直接 SCF - SRF 接続が必要である時に引き起こされる。この場合、SCF は、網 B 内のアシスト SSF アドレス、あるいは、アシスト SRF アドレスと一緒に、網 A の起動 SSF へ暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) オペレーションを送出する。このイベントは、状態 C 3 . 3 「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」への遷移を引き起こす。 *

12.5.1.3.3.2 状態 C 3 . 2 : 「ユーザ相互作用 (User Interaction)」 #

12.5.1.3.3.3 状態 C 3 . 3 : 「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce3.5) SCF 処理継続: これは内部イベントであり、CS 対向 FSM インスタンスが、網 B 内でのユーザ相互作用を終了し、SCF 起動切断によって、網 A 内の起動 SSF と網 B 内のアシスト SSF / SRF の間のベアラ接続を切断するよう要求するときに引き起こされる。この場合、SCF は、網 A 内の起動元 SSF へ順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーション又はアークメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションを送出する。このイベントは FSM イベント (Ce7) にマッピングされる。 *
- (Ce3.6) 暫定接続終了: このイベントは内部イベントであり、アシスト SRF とのユーザ相互作用の終了が、関連する CSA 対向 FSM インスタンスから通知されることにより引き起こされる。このイベントは FSM イベント (Ce7) にマッピングされる。 *
- (CE3.10) 最終 CSI イベント受信: これは外部イベントであり、SSF からの以下のオペレーションの 1 つを受信することにより引き起こされる。 *

 - (途中放棄 / 切断 EDP - N) の BCSM イベント報告 (EventReportBCSM(for Abandon/Disconnect EDP-N))
 - エンティティ解放完了 (EntityReleased)

この場合、未検出の設定された EDP は存在しない。このイベントは状態 C 1 「CS 制御空き (CS

Control Idle) への遷移を引き起こす。このイベントはFSMイベント(Ce8)にマッピングされる。

12.5.1.3.4 状態C4:「暫定接続捕捉中」

*

以下のイベントがこの状態において起こり得る。

- (Ce11) 捕捉中暫定接続へのレグ接続要求: これは内部イベントであり、SSF/SRFインタフェース対向FSMより以下の通知を受けることで引き起こされる。
 - (「ターゲット」CSに対する)レグ移動(MoveLeg)
 - (「ターゲット」CSに対する)呼セグメント併合(MergeCallSegments)

このイベントは、状態C3.3「暫定接続確立中(Establishing Temporary Connection)」への遷移を引き起こす。

- (Ce12) CS解放要求: これは内部イベントであり、SSF/SRFインタフェース対向FSMより以下の通知を受けることで引き起こされる。
 - 呼解放(ReleaseCall)

このイベントは、状態C1「CS制御空き(CS Control Idle)」への遷移を引き起こす。

- (CE13) CS解放通知受信: これは外部イベントであり、SSFから以下のオペレーションを受信することで引き起こされる。

- エンティティ解放完了(EntityReleased)

このイベントは、状態C1「CS制御空き(CS Control Idle)」への遷移を引き起こす。

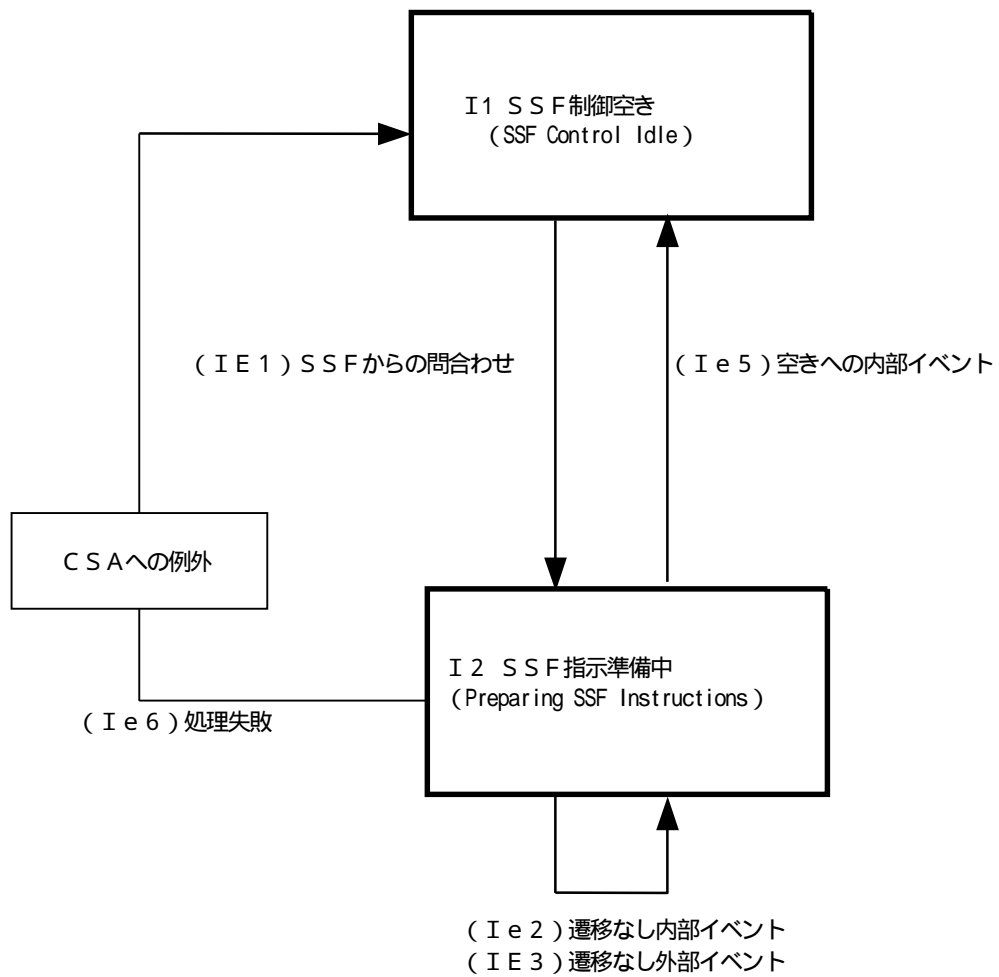


図4 - 12 - 7 / JT - Q1228 - b *
 (ITU - T Q. 1228)
 CSA対向FSM

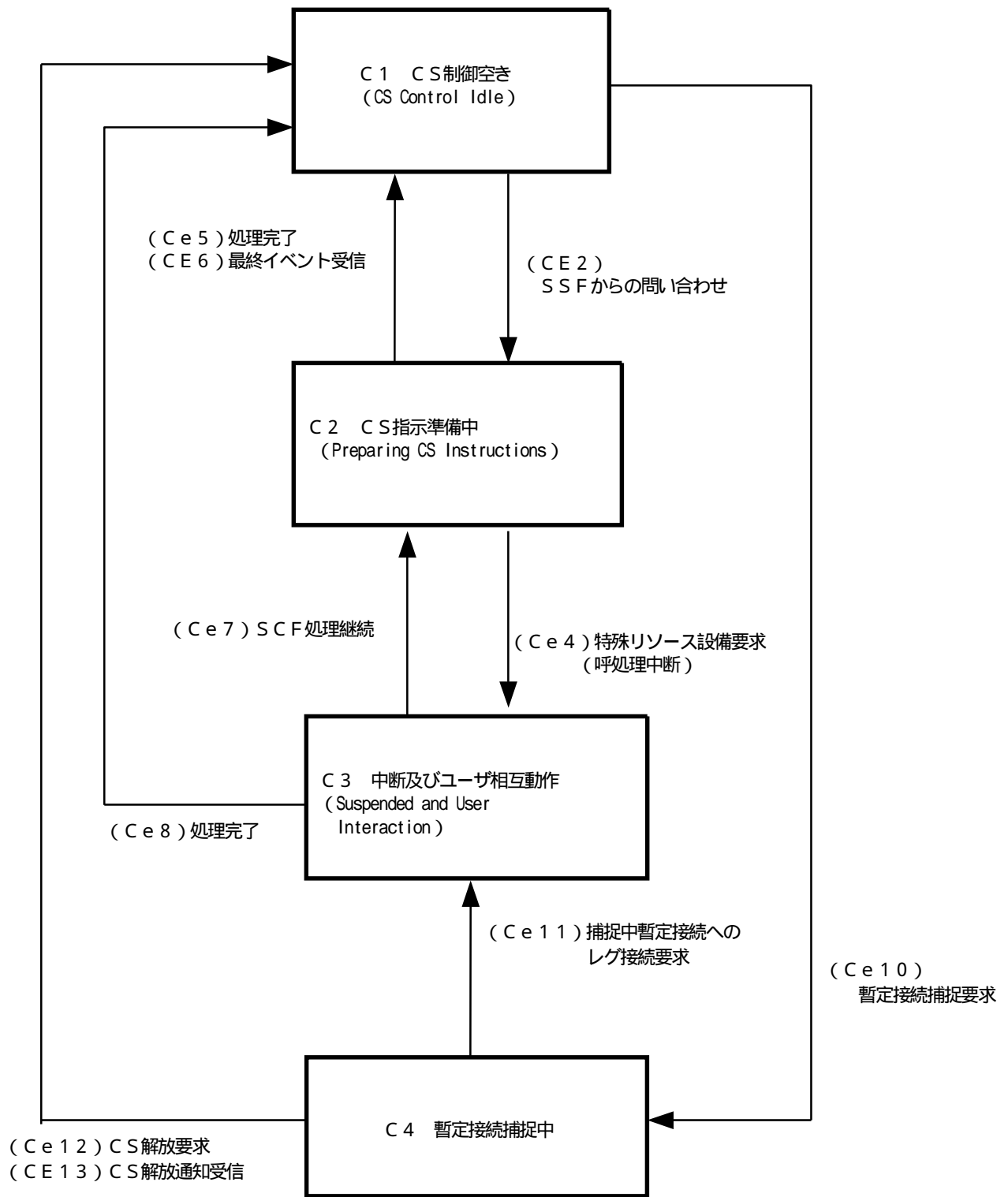
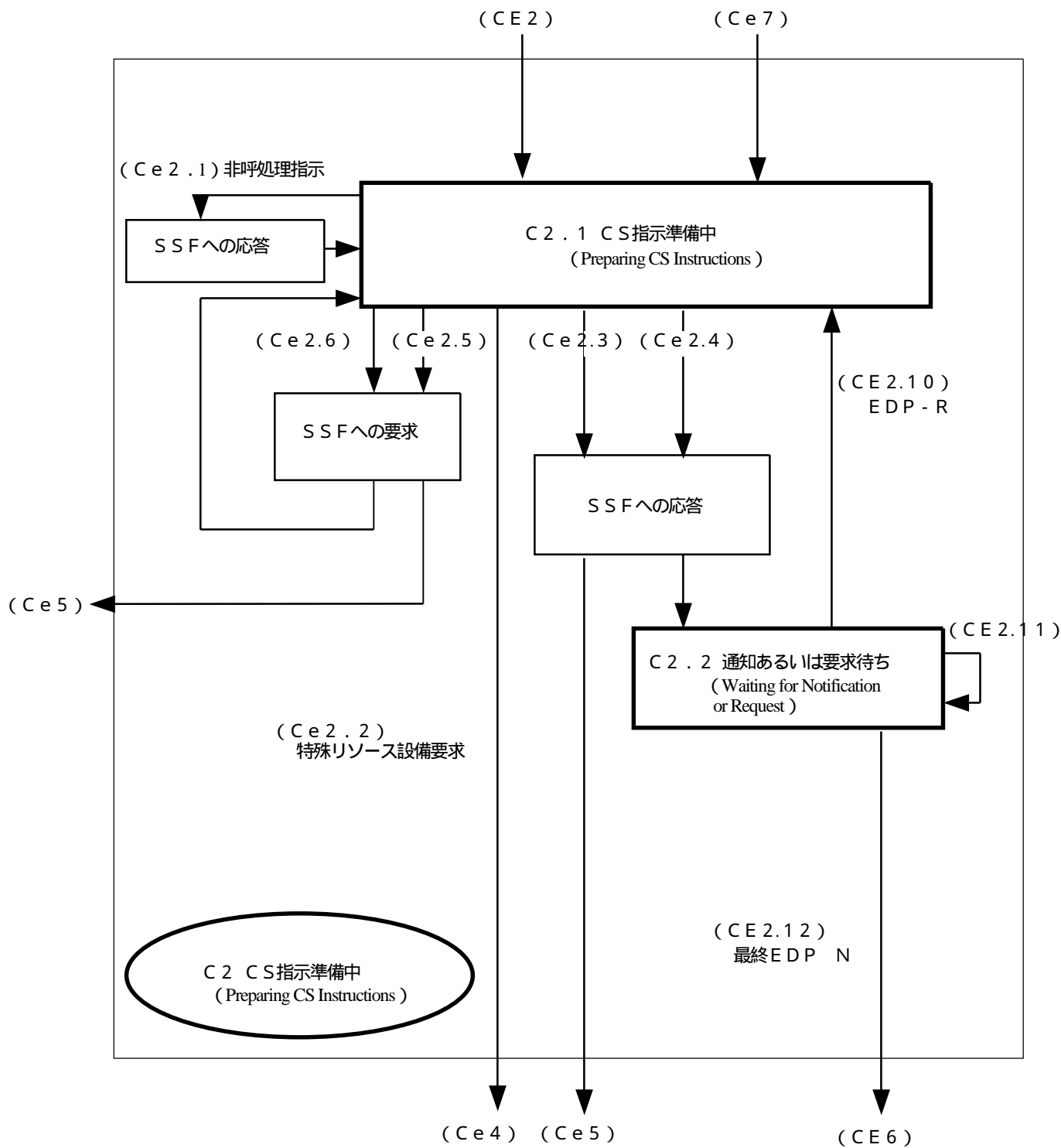


図4 - 12 - 8 / JT - Q1228 - b *

(ITU - T Q. 1228)

CS対向FSM

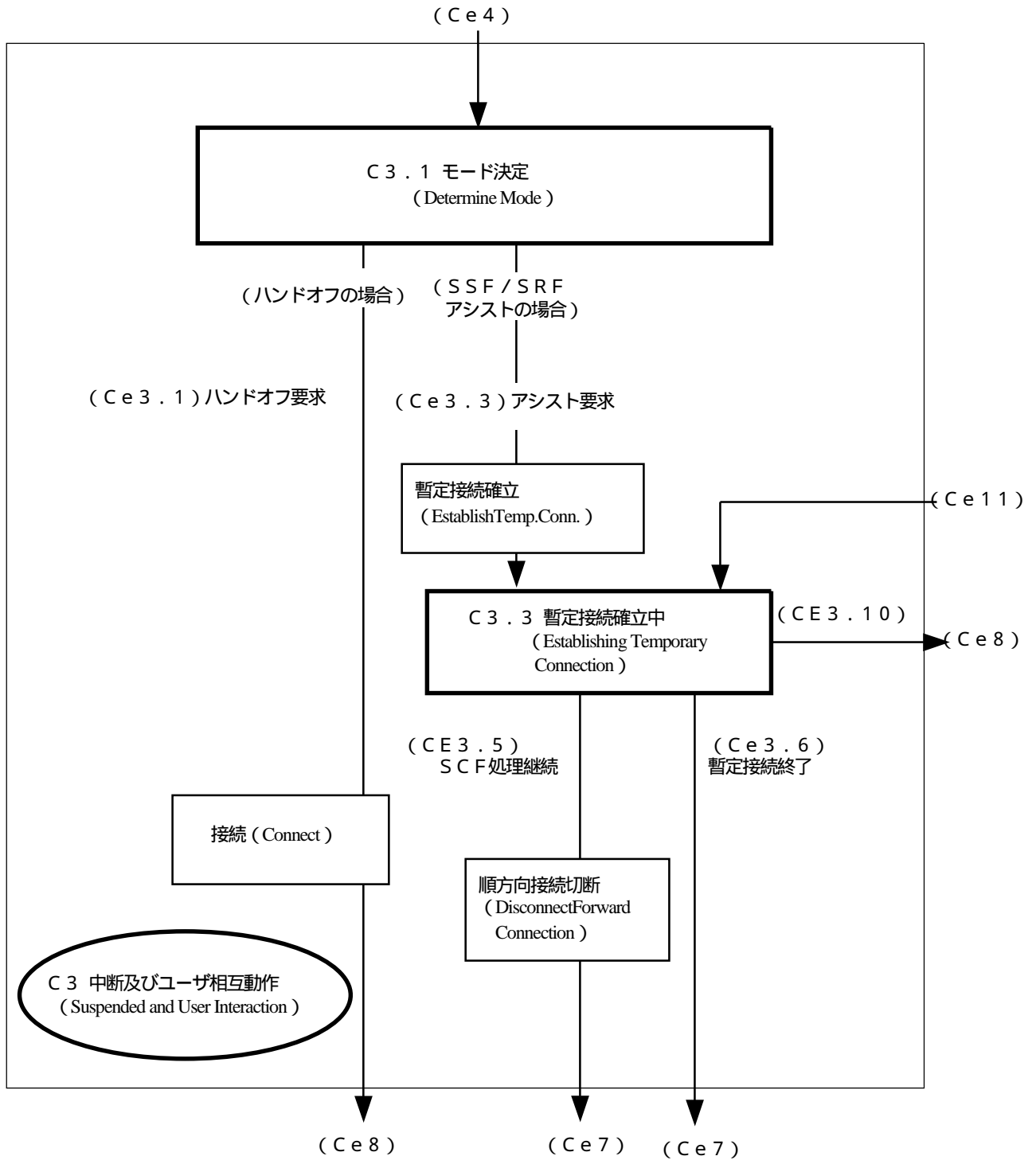


- (Ce 2.3) 呼処理指示 (監視要求なし)
- (Ce 2.4) 呼処理指示 (監視要求あり)
- (Ce 2.5) CS又はレグ最終制御指示
- (Ce 2.6) CS又はレグ継続制御指示
- (CE 2.11) 非最終EDP - N

図4-12-9/JT-Q1228-b*

(ITU-T Q.1228)

状態C2 CS対向FSMの部分拡張



(CE3.10) 最終CSイベント受信

図4-12-10/JT-Q1228-b*

(ITU-T Q.1228)

状態C3 CS対向FSMの部分拡張

12.5.1.4 特殊リソース対向F S M	#
12.5.1.5 アシストS S F対向F S M	#
12.5.1.6 ハンドオフS S F対向F S M	#
12.5.2 S D F関連状態	#
12.5.3 S C F関連状態	#
12.5.4 C U S F関連状態	#
12.5.5 U S I _ S C F F S M	#
1 3 . S R F 応用エンティティ手順	#
1 4 . S D R 応用エンティティ手順	#
1 5 . C U S F 応用エンティティ手順	#

16 . エラー手順

本章では本標準で規定する I N A P の一般的なエラー手順について定義する。エラー手順の説明は、二つの節に分かれ、16.1 節に I N A P オペレーションに関連するエラーを、16.2 節に I N A P オペレーションに直接関連しない異なった機能エンティティ (F E) におけるエラー条件に関するエラーを記述する。

16.1 オペレーションに関連するエラー手順

以下の節に、オペレーションに関連するエラーについての、一般的なエラー処理を定義する。これらのエラーは、4 章及び 5 章でオペレーションエラーとして定義されている。オペレーションエラーの報告に使用される T C サービスは、18.1 節に記述されている。

オペレーションに特有なエラー手順は、関連するオペレーションの詳細手順とともに、11 章及び 12 章に記述される。

A S N . 1 デコーダにより検出できるすべてのエラーは、T C メッセージをデコードしている間にすでに検出され、T C - U - 拒否の T C エラー指示「未定義パラメータ (MistypedParameter) 」によって示されているかもしれない。

16.1.1	A t t r i b u t e E r r o r	#
16.1.2	C a n c e l e d	#
16.1.3	C a n c e l F a i l e d	#
16.1.4	D S A R e f e r r a l	#
16.1.5	E T C 失敗 (E T C F a i l e d)	
16.1.5.1	一般記述	
16.1.5.1.1	エラー記述	

E T C 失敗 (E T C F a i l e d) は S S F から S C F へのエラーであり、網 B への暫定接続の確立が成功しなかった事実を示している (例 : I S U P - I A M 送信後の「逆方向解放 (Backward Release) 」受信) 。

16.1.5.2 S C F -> S S F 方向のオペレーション

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

起動エンティティでの手順 (SCF)

A) S C F が暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) を S S F へ送信する。

前条件 :

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.1 「アシスト要求空き (Assist Request Idle) 」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」
(暫定接続捕捉が要求される) CS 対向 FSM	状態 C3.1 「モード決定 (Determine Mode) 」

後条件 :

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.2 「網 B でのアシスト処理中」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」
(暫定接続捕捉が要求された) CS 対向 FSM	状態 C3.3 「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection) 」

B) S C F が E T C 失敗 (E T C F a i l e d) エラーを S S F から受信する。

前条件 :

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.2 「網 B でのアシスト処理中」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」

(暫定接続捕捉が要求された) CS 対向 FSM 状態 C3.3 「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection) 」

後条件 :

SCSM 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) オペレーション送信前状態

エラー処理はサービス論理に依存する。例として、別の S R F の選択、または呼の処理を継続する。

応答エンティティでの手順 (SSF)

A) S S F は暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) を S C F から受信するが、接続の確立が失敗し、S C F へ E T C 失敗 (ETCFailed) エラーを返送する。

前条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」
(暫定接続捕捉が要求される) CS 対応 FSM 状態 c 「指示待ち (Waiting for Instructions) 」

後条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」
(暫定接続捕捉が要求された) CS 対応 FSM 状態 c 「指示待ち (Waiting for Instructions) 」

これ以上のエラー処理はない。

16.1.6 ExecutionError #

16.1.7 ImproperCallerResponse #

16.1.8 カスタマレコードなし (MissingCustomerRecord)

16.1.8.1 一般記述

16.1.8.1.1 エラー記述

要求されたカスタマレコードが存在しないので、サービス論理プログラムが S C F 内に見つからなかった。カスタマレコードなし (MissingCustomerRecord) エラーの発生は保守機能に報告されるが、この状況は、異常な状態だけでなく、正常な状態においても発生するため、保守機能への報告はオプションであるべきである。例えば、エンドユーザが誤ったフリーホン番号をダイヤルした場合に起こるかもしれない。

16.1.8.2 S S F -> S C F 方向のオペレーション

イニシャル D P (InitialDP)

起動エンティティでの手順 (SSF)

A) オペレーションを送信する

前条件 :

SSF FSM 状態 「空 (Idle) 」

後条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」
CS 対応 FSM 状態 c 「指示待ち (Waiting for Instructions) 」

B) S S F がエラー 「カスタマレコードなし (MissingCustomerRecord) 」を受信する

前条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」
CS 対応 FSM 状態 c 「指示待ち (Waiting for Instructions) 」

後条件：

SSF FSM 状態「空き (Idle)」

CCFは必要に応じて呼をルーチングする(例えば、終了アナウンスへのデフォルトルーチング)。

応答エンティティでの手順 (SCF)

前条件：

- (1) SCSM 適切な状態
- (2) SCSM オペレーション受信、適切なイベント発生

後条件：

SCSM 状態 「空き (Idle)」

SCSMは要求されたサービス論理プログラムが存在しないことを検出する。サービス論理プログラムはまったく存在しないかもしれない(即ち、SCFのカスタムレコードが存在しない。TDPの場合は、サービス論理プログラムの起動の際に発生する)。エラーパラメータ「カスタムレコードなし (MissingCustomerRecord)」は、この状況を起動エンティティに通知するために使用される。本エラー発生時に、保守機能に通知されるかどうかはインプリメントに依存する。

16.1.8.3 SRF->SCF方向のオペレーション

#

16.1.8.4 SCF->SCF方向のオペレーション

#

16.1.8.5 CUSF->SCF方向のオペレーション

#

16.1.9 パラメータなし (MissingParameter)

16.1.9.1 一般記述

16.1.9.1.1 エラー記述

受信したオペレーションのアーギュメントにエラーがある。アーギュメントが不正であるために応答エンティティは要求されたオペレーションの処理を開始できない: 必須パラメータ(アプリケーションはASN.1デコーダによって検出されない場合、常に本エラーを返送する)、もしくはアプリケーションにとって重要な期待されるオプションパラメータがオペレーションのアーギュメントに含まれていない。

16.1.9.2 SCF->SSF方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

課金情報送出 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

起動エンティティでの手順 (SCF)

A) オペレーションを送信する

前条件：

SCSM 上記の呼関連オペレーションが転送できる任意の状態

後条件：

SCSM 上記オペレーションの任意の転送の結果としての任意の状態

B) S C F がエラー「パラメータなし (MissingParameter)」を受信

前条件：

SCSM 上記の任意の呼関連オペレーションの転送の結果としての任意の状態

後条件：

SCSM 初期状態への遷移 (即ち、誤ったオペレーションの送信の前)

サービス論理と保守機能に通知される。それ以降の呼処理は、サービス論理に依存する。

応答エンティティでの手順 (SSF)

前条件：

(1) SSF FSM 適切な状態

(2) SSF FSM 呼関連オペレーション受信、適切なイベント発生

後条件：

(1) SSF FSM 同一状態への遷移

S S F F S Mは受信されたオペレーション内にエラーを検出する。エラーパラメータはこの状況を S C F に通知するために返送される。

16.1.9.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャル D P (InitialDP)

起動エンティティでの手順 (SSF)

A) オペレーションを送信する

前条件：

SSF FSM 上記のオペレーションが送信できる任意の状態

後条件：

SSF FSM 上記オペレーションの任意の送信の結果としての任意の状態

B) S S F がエラー「パラメータなし (MissingParameter)」を受信

前条件：

SSF FSM 上記オペレーションの任意の転送の結果としての任意の状態

後条件：

SSF FSM 状態 「空き (Idle)」

本エラーを受信後に、S S F F S Mは「空き (Idle)」状態へ戻る。もし必要ならば、C C Fは呼をルーチングする (終了アナウンスへのデフォルトルーチング)。

応答エンティティでの手順 (SCF)

前条件：

- (1) SCSM 適切な状態
- (2) SCSM オペレーション受信、適切なイベント発生

後条件：

SCSM 状態 「空き (Idle)」

SCSMはエラー状況を検出する。エラーパラメータはこの状況をSSFへ通知するために使用される。サービス論理と保守機能に通知される。

- 16.1.9.4 SCF->SRF方向のオペレーション #
- 16.1.9.5 SRF->SCF方向のオペレーション #
- 16.1.9.6 SCF->SCF方向のオペレーション #
- 16.1.9.7 SCF->CUSF方向のオペレーション #
- 16.1.9.8 CUSF->SCF方向のオペレーション #
- 16.1.10 NameError #

16.1.11 パラメータ範囲外 (ParameterOutOfRange)

16.1.11.1 一般記述

16.1.11.1.1 エラー記述

オペレーションアークギュメントのパラメータにおけるエラーが検出されたため、応答エンティティは要求されたオペレーションの処理を開始することができない。即ち、パラメータ値は範囲外である。このエラーは以下の二つの場合に適用される。(エラーがアプリケーションにより決定される時)

- (1) INTEGER(x..y)、SEQUENCE SIZE(x..y) OF Typeのような、その種別がサイズの範囲とともに定義されるパラメータの場合。本エラーは、 $z < x$ もしくは $z > y$ において、パラメータ値が z である場合に、もしくはパラメータサイズが z である場合に適用される。
- (2) 列挙型 (ENUMERATED) の値のリストとして定義されるパラメータにおいて、パラメータ値がリストにある任意の列挙された値に等しくない場合に、パラメータ範囲外 (ParameterOutOfRange) エラーが適用される。

16.1.11.2 SCF->SSF方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.11.3 SSF->SCF方向のオペレーション

イニシャルDP (InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.11.4	SCF->SRF方向のオペレーション	#
16.1.11.5	SCF->SCF方向のオペレーション	#
16.1.11.6	SCF->CUSF方向のオペレーション	#
16.1.11.7	CUSF->SCF方向のオペレーション	#
16.1.12	Referral	#
16.1.13	RequestedInfoError	#
16.1.14	ScfReferral	#
16.1.15	Security	#
16.1.16	Service	#
16.1.17	Shadow	#

16.1.18 システム処理失敗 (SystemFailure)

16.1.18.1 一般記述

16.1.18.1.1 エラー記述

オペレーションによって要求された特定のタスクを履行できない場合に、このエラーが物理エンティティによって返送される。そして当該の呼インスタンスの範囲内での復旧が完了することは期待できない。

16.1.18.1.2 アーギュメント記述

PARAMETER

UnavailableNetworkResource

UnavailableNetworkResource ::= ENUMERATED {

```

    unavailableResources(0),
    componentFailure(1),
    basicCallProcessingException(2),
    resourceStatusFailure(3),
    endUserFailure(4)
}

```

16.1.18.2 SCF->SSF方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

*

16.1.18.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャルDP (InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.18.4 S C F-> S R F 方向のオペレーション

#

16.1.18.5 S R F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.18.6 S C F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.18.7 S C F-> C U S F 方向のオペレーション

#

16.1.18.8 C U S F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.19 タスク拒否 (TaskRefused)

16.1.19.1 一般記述

16.1.19.1.1 エラー記述

オペレーションによって要求された特定のタスクを履行できない場合に、このエラーが物理エンティティによって返送される。そして当該呼インスタンスの範囲内で復旧が完了されることが期待できる。

16.1.19.1.2 アーギュメント記述

```
PARAMETER ENUMERATED {  
    generic(0),  
    unobtainable (1),  
    congestion (2)  
}
```

16.1.19.2 S C F-> S S F 方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEEvent)

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.19.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャルDP (InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.19.4	S C F-> S R F 方向のオペレーション	#
16.1.19.5	S R F-> S C F 方向のオペレーション	#
16.1.19.6	S C F-> S C F 方向のオペレーション	#
16.1.19.7	S C F-> C U S F 方向のオペレーション	#
16.1.19.8	C U S F-> S C F 方向のオペレーション	#
16.1.20	U n a v a i l a b l e R e s o u r c e	#

16.1.21 期待されないコンポーネントシーケンス (UnexpectedComponentSequence)

16.1.21.1 一般記述

16.1.21.1.1 エラー記述

S A C F または M A C F 規則に違反する、あるいはオペレーションが F S M の現時点の状態において処理できない為、応答エンティティは要求されたオペレーションの処理を開始できない。

16.1.21.2 S C F-> S S F 方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection)

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

この場合、S S F はエラー状態を検出し、期待されないコンポーネントシーケンス (UnexpectedComponentSequence) エラーを送信し、同一状態に留まる。S C F においては、サービス論理と保守機能に通知され、サービス論理はエラー処理について決定する。

16.1.21.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャル D P (InitialDP)

オペレーションが既存の相互関係のコンテキストにおいて、起動側 S S F によって送信された場合、S C F はエラーパラメータを返送する。サービス論理と保守機能に通知がなされる。本エラー受信時に S S F は「空き (Idle)」状態に遷移する。

- 16.1.21.4 S C F-> S R F 方向のオペレーション (直接 SCF-SRF の場合に適合されるのみ) #
- 16.1.21.5 S R F-> S C F 方向のオペレーション #
- 16.1.21.6 S C F-> S C F 方向のオペレーション #
- 16.1.21.7 S C F-> C U S F 方向のオペレーション #
- 16.1.21.8 C U S F-> S C F 方向のオペレーション #

16.1.22 期待されないデータ値 (UnexpectedDataValue)

16.1.22.1 一般記述

16.1.22.1.1 エラー記述

パラメータが期待されないデータ値であるので、応答エンティティは要求されたオペレーションの処理を完了できない。

このエラーは「パラメータ範囲外 (ParameterOutOfRange) 」と重複しないことに注意。

例： startTimeDateAndTime::= -- January 32 1993,12:15:01 を示す値

応答側エンティティは本値を予期しておらず、「期待されないデータ値 (UnexpectedDataValue) 」を返送する。

16.1.22.2 S C F-> S S F 方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

アークギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectFowardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) *

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.22.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャル D P (InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

- 16.1.22.4 S C F-> S R F 方向のオペレーション #
- 16.1.22.5 S R F-> S C F 方向のオペレーション #
- 16.1.22.6 S C F-> S C F 方向のオペレーション #
- 16.1.22.7 S C F-> C U S F 方向のオペレーション #
- 16.1.22.8 C U S F-> S C F 方向のオペレーション #

16.1.23 期待されないパラメータ (UnexpectedParameter)

16.1.23.1 一般記述

16.1.23.1.1 エラー記述

受信されたオペレーションアークギュメントにエラーがある。有効だが期待されないパラメータがオペレーションアークギュメントに存在した。このパラメータの存在は、他のパラメータの存在と矛盾する。応答エンティティはオペレーションの処理を開始できない。

16.1.23.2 S C F-> S S F 方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent)

B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEEvent)

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

接続 (Connect)

アークメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

*

呼セグメント併合 (MergeCallSegments)

レグ移動 (MoveLeg)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.23.3 S S F-> S C F 方向のオペレーション

イニシャル D P (InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.23.4 S C F-> S R F 方向のオペレーション

#

16.1.23.5 S R F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.23.6 S C F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.23.7 S C F-> C U S F 方向のオペレーション

#

16.1.23.8 C U S F-> S C F 方向のオペレーション

#

16.1.24 認識不可レグ I D (UnknownLegID)

16.1.24.1 一般記述

16.1.24.1.1 エラー記述

このエラーは、オペレーション内のレグ I D (LegID) パラメータ値によって指定された特定のレグが、S S F にとって認識不可であることを S C F に通知するために使用する。

16.1.24.2 S C F-> S S F 方向のオペレーション

呼関連 / 非呼処理

課金情報送付 (SendChargingInformation)

呼関連 / 呼処理

アークメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument)

暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection)

レグ移動 (MoveLeg)

適切なエラー手順に関しては 16.1.9 節パラメータなし (MissingParameter) を参照。

16.1.25	UnknownResource	#
16.1.26	Update	#
16.1.27	ChainingRefused	#
16.1.28	DirectoryBindError	#
16.1.29	ScfBindFailure	#
16.1.30	ScfTaskRefused	#
16.1.31	ITC失敗 (ITCFailed)	*

16.1.31.1 一般記述

16.1.31.1.1 エラー記述

ITC失敗 (ITCFailed) はSSFからSCFへのエラーであり、網Bへの暫定接続の確保が成功しなかった事実を示している (例: ISUP- IAM送信後の「逆方向解放 (Backward Release)」受信)。

16.1.31.2 SCF->SSF方向のオペレーション

暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections)

起動エンティティでの手順 (SCF)

A) SCFが暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) をSSFへ送信する。

前条件:

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.1 「アシスト要求空き (Assist Request Idle)」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」
CS 対向 FSM	状態 C1 「CS 制御空き (CS Control Idle)」

後条件:

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.2 「網Bでのアシスト処理中」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」
CS 対向 FSM	状態 C4 「暫定接続捕捉中」 (捕捉要求した暫定接続数分存在する)

B) SCFがITC失敗 (ITCFailed) エラーをSSFから受信する。

前条件:

SCSM SSF/SRF インタフェース対向 FSM	状態 S2.2 「網Bでのアシスト処理中」
CSA 対向 FSM	状態 I2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」
CS 対向 FSM	状態 C4 「暫定接続捕捉中」 (捕捉要求した暫定接続数分存在する)

後条件:

SCSM	暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーション送信前状態
------	--

エラー処理はサービス論理に依存する。例として、別のSRFの選択、または呼の処理を継続する。

応答エンティティでの手順 (SSF)

A) SSFは暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) をSCFから受信するが、接続の確立が失敗し、SCFへITC失敗 (ITCFailed) エラーを返送する。

前条件:

SSF FSM CSA 対応 FSM	状態 b 「動作中 (Active)」
--------------------	---------------------

(暫定接続捕捉が要求される) CS 対応 FSM 状態 a 「空き (Idle) 」

後条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」

(暫定接続捕捉が要求された) CS 対応 FSM 状態 a 「空き (Idle) 」

一つの暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションによって、複数の暫定接続が捕捉要求された時、その中のある暫定接続の確立に失敗した場合には、当該オペレーション自体はエラーとして処理され、同オペレーションによって捕捉要求された他の暫定接続が確立中あるいは既に確立されている場合には、当該暫定接続は全て解放されなければならない。

16.2 エンティティ関連エラー手順

以下の節では、エンティティ関連エラーに関するエラー処理を定義する。エラー状況はオペレーション受信によって起こらないため、起動エンティティはエラー状況が検出されたエンティティとしてここでは示される。応答エンティティはエラー報告を受信したエンティティである。

エラーを通知するために使用される T C サービスは、18 章に記述される。

16.2.1 T_{SSF} (タイマ) の満了

16.2.1.1 一般記述

16.2.1.1.1 エラー記述

タイムアウトは S C F からの応答において、S S F で発生する。

16.2.1.2 SSF- > SCF 方向の手順

起動エンティティでの手順 (SSF)

T_{SSF} のタイムアウトが S S F で発生する。

前条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 b 「動作中 (Active) 」

(タイマ起動中の) CS 対応 FSM 状態 c 「指示待ち (Waiting for Instructions) 」

後条件 :

SSF FSM CSA 対応 FSM 状態 a 「空き (Idle) 」 (CS が全て 「空き (Idle) 」 となった場合)
または、状態 b 「動作中 (Active) 」 (上記以外)

(タイマ満了した) CS 対応 FSM 状態 a 「空き (Idle) 」

非最終 C S がタイム満了した場合、エンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションが S C F に送信される。最終 C S がタイム満了した場合、S S F F S M はダイアログをアボートし、「空き (Idle) 」状態へ遷移する。C C F は必要なら、呼をルーチングする (例えば、終了アナウンスへのデフォルトルーチング) 。アボートは保守機能に通知される。 * * * *

応答エンティティでの手順 (SCF)

S C F はエンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションまたはダイアログアボートを受信する。

前条件 :

任意の状態

後条件 :

(1) アボートを受信した場合

SCSM 状態

「空き (Idle) 」

(2) エンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションを受信した場合
 (当該オペレーションを受信した) SCSM の CS 対向 FSM 状態 C1 「CS 制御空き (CS Control Idle)」
 その他の SCSM 状態 状態遷移なし

もし、エンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションを受信されたならば、SCSM内の関連CS対向FSMが「CS制御空き (CS Control Idle)」状態に遷移する。もしアポートがSSFダイアログ上で受信されたならば、SCFは全ての割り当てられたリソースを解放し、保守機能にアポートを報告する。 *
*
*

16.2.2 T_{SRF} (タイマ) の満了 #

16.2.3 T_{CUSF} (タイマ) の満了 #

16.2.4 T_{ack} (タイマ) の満了 *

16.2.4.1 一般記述

16.2.4.1.1 エラー記述

タイムアウトはSCFからの応答において、SSFで発生する。

16.2.4.2 SSF->SCF 方向の手順

起動エンティティでの手順 (SSF)

T_{ack} のタイムアウトがSSFで発生する。

前条件 :

SSF FSM の CSA 対応 FSM 状態 c 「受信完了通知待ち (Waiting for Acknowledgement)」

後条件 :

SSF FSM の CSA 対応 FSM 状態 a 「空き (Idle)」

または SSF FSM の CSA 対応 FSM 状態 c 「受信完了通知待ち (Waiting for Acknowledgement)」

タイムアウトが発生した場合、SSF FSMはBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションをSCFに再度送出し、「受信完了通知待ち (Waiting for Acknowledgement)」状態に留まる。

再度タイムアウトが発生した場合、SSF FSMはダイアログをアポートし、「空き (Idle)」状態へ遷移する。アポートは保守機能に通知される。

応答エンティティでの手順 (SCF)

SSFで再度タイムアウトが発生した時、SCFはダイアログアポートを受信する。

前条件 :

任意の状態

後条件 :

SCSM 状態 もしアポートがSSFダイアログに関連しているならば「空き (Idle)」

もしアポートがSSFダイアログ上で受信されたならば、SCFは全ての割り当てられたリソースを解放し、保守機能にアポートを報告する。

17 . 詳細オペレーション手順

17.1 ActivateServiceFiltering 手順

#

17.2 ActivationReceivedAndAuthorized 手順

#

17.3 活性化試験 (ActivityTest) 手順

17.3.1 概要

このオペレーションは、SCFとSSF間の相互関係が存在しているかどうかをチェックするために使用される。相互関係がまだ存在する場合、SSFは応答を返す。所定の時間内に応答が受信されないと、このオペレーションを送信したSCFは、SSFが何らかの原因で障害を起こしたものと判断し、適切な動作をとる。

17.3.1.1 パラメータ

なし

17.3.2 起動側エンティティ (SCF)

17.3.2.1 正常手順

SCF前条件：

- (1) SCFとSSFの間に相互関係が存在する。
- (2) 活性化試験タイマ (Tat) がタイムアウトになり、その後、活性化試験 (ActivityTest) オペレーションがSSFに送信されている。
- (3) SCME FSMが「活性化試験空き (Activity Test Idle) 」状態になっている。

SCF後条件：

- (1) SCME FSMが「活性化試験応答待ち (Waiting for Activity Test Response) 」状態になっており、活性化試験 (ActivityTest) オペレーションに対する結果応答が受信されると、SCME FSMは活性化試験タイマをリセットして「活性化試験空き (Activity Test Idle) 」状態に戻り、それ以上の動作は起こさない。

17.3.2.2 エラー処理

活性化試験 (ActivityTest) オペレーションのタイムアウトまたはP - アポートがTCから受信された場合、それはSSFとの相互関係が何らかの理由で失われたことを意味する。タイムアウトが受信されるとSCFはダイアログをアポートする。そのタイムアウトが初めてであれば、SCFは適当な間隔をおいて再度本手順を実行することを認識し、2回目以降のタイムアウトであれば、SCFはダイアログをローカルにアポートする。

*

*

*

このダイアログのユーザであったSLPIは通知を受け、対応するSCSM FSMは「空き (Idle) 」状態に遷移する。

17.3.3 応答側エンティティ (SSF)

17.3.3.1 正常手順

SSF前条件：

- (1) SCFとSSFの間に相互関係が存在する。
- (2) SSME FSMが「空き管理 (Idle Management) 」状態になっている。

SSF後条件：

- (1) SSME FSMが「空き管理 (Idle Management) 」状態のままになっている。
- (2) もし、ダイアログIDが活性中で、そのダイアログを使用しているSSF FSMがある場合、

S S M E は活性化試験 (ActivityTest) オペレーションに対する結果応答を S C F に送信する。S S M E F S M は、「空き管理 (Idle Management) 」状態に戻る。もし、ダイアログ I D が活性化中でなければ、S S F 中の T C が P - アポートを発行する。この場合、S S M E は活性化試験 (ActivityTest) オペレーションの要求指示を受信せず、したがって応答することはできない。

17.3.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 3 オペレーションのため適用されない。

17.3.4 応答側エンティティ (CUSF)

#

17.3.5 応答側エンティティ (制御側 SCF またはサポート側 SCF)

#

17.4	AddEntry 手順	#
17.5	AnalysedInformation 手順	#
17.6	AnalyseInformation 手順	#
17.7	ApplyCharging 手順	#
17.8	ApplyChargingReport 手順	#
17.9	AssistRequestInstructions 手順	#
17.10	AssociationReleaseRequested 手順	#
17.11	AuthorizeTermination 手順	#
17.12	CallGap 手順	#
17.13	CallInformationReport 手順	#
17.14	CallInformationRequest 手順	#
17.15	Cancel 手順	#
17.16	CancelStatusReportRequest 手順	#
17.17	chainedAddEntry 手順	#
17.18	ChainedConfirmedNotificationProvided 手順	#
17.19	ChainedConfirmedReportChargingInformation 手順	#
17.20	ChainedEstablishChargingRecord 手順	#
17.21	chainedExecute 手順	#
17.22	ChainedHandlingInformationRequest 手順	#
17.23	ChainedHandlingInformationResult 手順	#
17.24	chainedModifyEntry 手順	#
17.25	ChainedNetworkCapability 手順	#
17.26	ChainedNotificationProvided 手順	#
17.27	ChainedReportChargingInformation 手順	#
17.28	ChainedProvideUserInformation 手順	#
17.29	chainedRemoveEntry 手順	#
17.30	ChainedRequestNotification 手順	#
17.31	chainedSearch 手順	#
17.32	CollectedInformation 手順	#
17.33	CollectInformation 手順	#
17.34	ComponentReceived 手順	#
17.35	ConfirmedNotificationProvided 手順	#
17.36	ConfirmedReportChargingInformation 手順	#

17.37 接続 (Connect) 手順

17.37.1 概要

このオペレーションは、特定の対地に呼をルーチングする呼処理動作の実行を S S F に要求するために使用される。そのために、S S F は発側からの対地情報 (例えばダイヤル番号) と S C F から提供された情報に依存した、既存の呼設定情報を使用する。

適切なパラメータがすでに C C F の中に受信されていれば、一般に接続 (Connect) オペレーションにて S S F に提供される全てのパラメータは、C C F での対応する信号パラメータと置き換わり、後続の呼処理で使用される。接続 (Connect) オペレーションの中で提供されないパラメータは、以降の呼処理のために C C F の中でその値 (すでに割り当てられていれば) を保持している。

17.37.1.1 パラメータ

- ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress)

このパラメータには、呼のルーチング先の着番号 (T T C 標準 J T - Q 7 6 2 参照) が収められる。このパラメータの符号化は (T T C 標準 J T - Q 7 6 3 参照) で定義されている。「ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress)」は、ハンドオフ手順のコンテキストの中で使用され、その中に「相関 I D (correlationID)」と「S C F I D (scfID)」が別々に指定されない場合のみ、「相関 I D (correlationID)」と「S C F I D (scfID)」を含むかもしれない。

- 相関 I D (correlationID)

このパラメータは、網 B 内の S S F への接続が確立したことを、網 B の S S F から網 B の S C F に通知するケースにおいて、網 A の起動 S S F からの要求と対応づけるために S C F によって用いられる。

「相関 I D (correlationID)」が、「ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress)」の中に含まれない場合にのみ、「相関 I D (correlationID)」は上記コンテキストで用いられる。

- I S D N アクセス関連情報 (iSDNAccessRelatedInformation)

T T C 標準 J T - Q 7 6 2 のアクセス転送パラメータと同じ情報を転送する。ただし、着サブアドレスの指定のみ許容する。

- S C F I D (scfID)

本標準第 5 編参照。S C F I D (scfID) は、ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress) に含まれない場合にのみ、上記相関 I D (correlationID) のパラメータ説明の項で示した手順のコンテキストで用いられる。

- 汎用番号 (genericNumbers)

このパラメータは、S C F が S S F から受信した汎用番号情報 (もしあれば) の変更を S C F に許容する。また、S S F が事前にこのパラメータを使用していなければ、汎用番号情報を S C F からその S S F に対して与えることもできる。

汎用番号パラメータには、以下の設定が可能である。

- 付加接続先番号
- 付加発番号
- 付加第一着番号

- 第二サービス相互動作表示 (serviceInteractionIndicatorsTwo)

I N ベースサービスと網ベースサービス間、異なる I N サービス間の相互動作を解決するために S S P と S C P の間で交換される情報を示す。

本パラメータは、以下が設定されうる。

- 着 I N 番号表示許容指示 (allowCdINNoPresentationInd)

- ・ 着 I N 番号書換制御 (calledINNumberOverriding) *
- ・ リダイレクトサービス処理表示 (redirectServiceTreatmentInd) *
- 付加発番号 (additionalCallingPartyNumber) *
- TT C 標準 J T - Q 7 6 2 付加発番号 信号情報参照。 *
- 本パラメータは、TT C 独自追加として拡張 (extensions) パラメータに設定される。 *
- 汎用番号 (genericNumbers) パラメータに「付加発番号」が設定されている場合、拡張 *
- (extensions) パラメータ内の拡張シンタックス値が「 - 1 」にて識別される拡張フィールド情報 *
- 内の付加発番号 (additionalCallingPartyNumber) パラメータ (4 章参照) は有効ではない。 *
- 事業者情報転送 (ttcCarrierInformationTransfer) *
- TT C 標準 J T - Q 7 6 2 事業者情報転送 信号情報参照。 *
- 本パラメータは、TT C 独自追加として拡張 (extensions) パラメータに設定される。 *
- 本パラメータ内は、S C P 事業者情報、移転元 S C P 事業者情報、移転先 S C P 事業者情報を送 *
- 信するために以下が設定されうる。 *
- ・ 経由情報転送表示：設定 *
- ・ 事業者情報名：設定。但し、「S C P 事業者情報」、「移転元 S C P 事業者情報」、 *
- 「移転先 S C P 事業者情報」のみ指定可。 *
- 発信者番号非通知理由 (ttcCauseOfNoID) *
- TT C 標準 J T - Q 7 6 2 発信者番号非通知理由 信号情報参照。 *
- 本パラメータは、TT C 独自追加として拡張 (extensions) パラメータに設定される。 *

17.37.2 起動側エンティティ (SCF)

17.37.2.1 正常手順

S C F 前条件：

- (1) S C F と S S F の間に制御相互関係が存在する。
- (2) S L P I は、S C F が接続 (Connect) オペレーションを送信しなければならないと決定済みである。

S C F 後条件：

- (1) S L P I の実行が継続してもよい。

サービス論理が特定対地への呼のルーチングを S S F へ要求することになった場合、S C S M 内の C S 対向 F S M が「S S F 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態のとき、このオペレーションが S C F から起動される。以前に送出したオペレーションで、監視イベントが全く要求されなかった場合、S C S M 内の C S 対向 F S M は「空き (Idle)」状態へ遷移する。一方、監視イベントが要求されたときには、S C S M 内の C S 対向 F S M は「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」状態に遷移する。

接続 (Connect) オペレーションが網 B の S C F と網 A の S S F との相互関係を解除しつつ、網 B 内の制御に移行する手順のコンテキスト内で用いられるとき、S C S M 内の C S 対向 F S M は「空き (Idle)」状態に遷移する。しかし、この場合 S C F は、後続の網 B 内での接続が確立したことを S C F に通知するためのオペレーション (網 B 内の S S F あるいは S R F から) と現存する S L P I を対応づけるための十分な情報を保持しなければならない。

S C S M 内の、関連する他の F S M の状態遷移については、12 章参照のこと。

17.37.2.2 エラー処理

拒否またはエラーメッセージが受信されると、S C S M 内の C S 対向 F S M は S L P I に通知し、「S S

F 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」状態に留まる。

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.37.3 応答側エンティティ (SSF)

17.37.3.1 正常手順

SSF 前条件：

- (1) 発信者からの呼が起動されている。
- (2) 基本呼処理は DP で中断されている。
- (3) SSF は指示を待っている。
- (4) 呼セグメント (CS) 内に 1 つの BCSM インスタンスが存在する。
- (5) 発側 BCSM の場合、受動レグが存在していない時は、発側 - 通話中 (O_Active) PIC の前の任意の DP にて中断される。

SSF 後条件：

- (1) SSF は特定の対地へ呼をルーチングするために、呼処理動作を実行する。
- (2) 発側 BCSM で、接続 (Connect) オペレーションにアドレス情報しか含まれていない場合は、PIC 3 で呼処理が再開する。

SSF FSM 内の CS 対応 FSM が「指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態でこのオペレーションを受信したならば、SSF は以下のように動作する。

- SSF がアプリケーションタイマ T_{SSF} を解除する。
- SCF から送られる「ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress) 」パラメータは、関連呼のルーチングを完了するのに使用される。
- 設定された EDP が無かった場合、CS 対応 FSM は「空き (Idle) 」状態に遷移する (e9)。
その他の場合では、CS 対応 FSM は「監視中 (Monitoring) 」状態に遷移する (e11)。

接続 (Connect) オペレーションを受信した際に、暗黙的に DP が設定されたり、解除されることは無い。

接続 (Connect) オペレーションは、当該オペレーションの INAP 処理が完了し、SSF が回線の選択に必要な処理を開始する前に完了する。

17.37.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.38 ConnectToResource 手順

#

17.39 継続 (Continue) 手順

17.39.1 概要

このオペレーションは、以前にSCPの指示を待つために呼処理を中断したDPから、呼処理を続けるように、SSFに要求するために使用される。SSFは、SCFからの新しいデータと置き換えることなしに、呼処理を続行する。このオペレーションは、1つの呼セグメント(CS)を有する呼セグメントアソシエーション(CSA)で使用され、かつ当該CSに2つ以下のレグが存在する場合にのみ有効である。

17.39.1.1 パラメータ

なし

17.39.2 起動側エンティティ (SCF)

17.39.2.1 正常手順

SCF前条件：

- (1) CS対向FSMが「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態になっている。

SCF後条件：

- (1) CS対向FSMが、監視が要求された場合には「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」状態に、監視が要求されなかった場合には「空き (Idle)」状態になる。

CS対向FSMが「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態になっている。継続 (Continue) オペレーションがSLPIによって起動される。その後の監視が要求されていないければ、これによって「空き (Idle)」状態へのSCSM遷移が引き起こされる。しかし、EDPが設定されている場合のように監視が要求されると、CS対向FSMは「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request)」状態に遷移する。

17.39.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス4オペレーションのため適用されない。

17.39.3 応答側エンティティ (SSF)

17.39.3.1 正常手順

SSF前条件：

- (1) BCSM：基本呼処理がいずれかのDPで中断されている。
中断DPとしては、発側 - 応答 (O_Answer) DPのみが許容される。 *
- (2) CS対応FSMが「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態になっている。

SSF後条件：

- (1) BCSM：基本呼処理が続行する。
- (2) 少なくとも1つのEDPが設定される場合、CS対応FSMが「監視中 (Monitoring)」状態になる。あるいは、EDPが設定されない場合、CS対応FSMが「空き (Idle)」状態になる。

SSF内のCS対応FSMは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態になっている。SSME - 制御は継続 (Continue) オペレーションを受信し、それを適切なSSF内のCS対応FSMに中継する。EDPが設定されていないければ、SSF内のCS対応FSMは「空き (Idle)」状態に遷移する。少なくとも1つのEDPが設定されていれば、SSF内のCS対応FSMは「監視中 (Monitoring)」状態に遷移する。基

本呼処理が再開される。

17.39.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.40	ContinueWithArgument 手順	#
17.41	CoordinateShadowUpdate 手順	#
17.42	CreateCallSegmentAssociation 手順	#
17.43	in-directoryBind 手順	#
17.44	in-directoryUnbind 手順	#

17.45 順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) 手順

17.45.1 概要

このオペレーションは網Aの起動SSFと網Bとの間の暫定接続を切断する際に用いられる。 *

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションは、呼セグメントアソシエーション (CSA) 内に暫定接続を有する呼セグメント (CS) が1つのみ存在し、切断を陽に指定する必要がない場合においてのみ使用される。複数CSが存在する場合には、アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションが使用されるべきである。 *

17.45.1.1 パラメータ

なし

17.45.2 起動側エンティティ (SCF)

17.45.2.1 正常手順

SCF前条件：

- (1) SCFとSSFとの間に制御相互関係が存在する。
- (2) アシスト手順が進行中である。
- (3) 順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションをSCFが送出しなければならないことをSLPIが決定する。

SCF後条件：

- (1) SLPIの実行は継続する。

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションは、網B内のSRFを含む物理エンティティへの順方向接続を切断するよう網A内のSSFに対して指示する。 *

SCSM内のCS対向FSMの「中断及びユーザ相互作用 (Suspended and User Instruction)」状態のサブ状態、「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態において、このオペレーションは、網A内のSSFに対し網Bとの暫定接続の切断を要求するよう、サービス論理が決定した場合に、SCFによって起動される。 *

SCSM内のCS対向FSMは「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態に遷移する。 *

17.45.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.45.3 応答側エンティティ (SSF)

17.45.3.1 正常手順

SSF前条件：

- (1) 発呼受付が起動されている。
- (2) 基本呼処理がDPで中断されている。
- (3) 起動側SSF内のCS対応FSMが「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態である。

SSF後条件：

- (1) 網Bとのコネクションが解放される。
- (2) SSF内のCS対応FSMは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。

順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションを受信すると、網B内のSRFを含む物理エンティティは関連呼から切断される。SSFからエンドユーザへの逆方向の接続は解放されない。これによってSSFからエンドユーザへの接続が解放されることはない。

*

このオペレーションはSSF内のCS対応FSMの「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection) 」状態で受け付けられる。この状態で順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションを受けると、SSFは以下のように動作する。

- 起動側SSFは網Bとの接続を解放する。
- SSFがアプリケーションタイム T_{SSF} を設定する。
- SSF内のCS対応FSMは「指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態に遷移する (e 8) 。

*

17.45.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.46 アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) 手順

17.46.1 概要

このオペレーションは網Aの起動SSFと網Bとの間の暫定接続を切断する際に用いられる。 *

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションは、呼セグメントアソシエーション (CSA) 内に一つ以上の呼セグメント (CS) が存在する場合に使用され、切断すべき暫定接続を陽に指定 (暫定接続が接続されているレグIDを指定) しなければならない。 *

17.46.1.1 パラメータ

- 解放指定先 (partyToDisconnect)
- レグID (legID)

このパラメータは、呼のどの話者に、リソースが現在接続されているかを示す。

17.46.2 起動側エンティティ (SCF)

17.46.2.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SCFとSSFとの間に制御相互関係が存在する。
- (2) アシスト手順が進行中である。
- (3) アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションをSCFが送出しなければならないことをSLPIが決定する。

SCF後条件:

- (1) SLPIの実行は継続する。

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションは、網B内のSRFを含む物理エンティティへの順方向接続を切断するよう網A内のSSFに対して指示する。 *

SCSM内のCS対向FSMの「中断及びユーザ相互動作 (Suspended and User Instruction)」状態のサブ状態、「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態において、このオペレーションは、網A内のSSFに対し網Bとの暫定接続の切断を要求するよう、サービス論理が決定した場合にSCFによって起動される。 *

SCSM内のCS対向FSMは「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態に遷移する。 *

17.46.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.46.3 応答側エンティティ (SSF)

17.46.3.1 正常手順

SSF前条件:

- (1) 発呼受付が起動されている。
- (2) 基本呼処理がDPで中断されている。
- (3) 起動側SSF内のCS対応FSMが「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態である。

SSF後条件:

- (1) 網Bとの暫定接続が解放される。 *
- (2) S S F内のC S対応F S Mは「指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態に遷移する。

アーギュメント付き順方向接続切断 (DisconnectForwardConnectionWithArgument) オペレーションを受信すると、網B内のS R Fを含む物理エンティティは関連呼から切断される。S S Fからエンドユーザへの逆方向の接続は解放されない。 *

このオペレーションはS S F内のC S対応F S Mの「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection) 」状態で受け付けられる。

この状態でアーギュメント付き順方向接続切断(DisconnectForwardConnectionWithArgument)オペレーションを受けると、S S Fは以下のように動作する。

- 起動側S S Fは網Bとの指定された暫定接続を解放する。 *
- S S Fはアプリケーションタイム T_{SSF} を設定する。
- S S F内のC S対応F S Mは「指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態に遷移する (e 8) 。

17.46.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

- 17.47 DisconnectLeg 手順 #
- 17.48 dSABind 手順 #
- 17.49 DSAShadowBind 手順 #
- 17.50 in-DSAShadowUnbind 手順 #

17.51 エンティティ解放完了 (EntityReleased) 手順

17.51.1 概要

このオペレーションは、異常またはエラーによって引き起こされたエンティティ (呼セグメント (CS)、BCSM) の解放を SCP に通知するために使用される。このエラー / 異常による影響を受けない呼セグメントアソシエーション (CSA) 中の他の既存エンティティ (CS、BCSM) のために、TC ダイアログを保持する必要があり、TC - アポートまたは TC - 終了によって、この情報を伝達できない場合に、CSA 対応 FSM によって送信される。CS が 1 つのみ存在するケースにおいて、異常またはエラーによって当該 CS が解放された場合、このオペレーションは送信されない。

他のオペレーション (BCSM イベント報告 (EventReportBCSM) など) を通じてエンティティの解放を報告できる場合には、エンティティ解放完了 (EntityReleased) オペレーションは使用されない。

17.51.1.1 パラメータ

- CS 失敗 (CSFailure)

CS が解放されたことを示す。

- 呼セグメント ID (callSegmentID)

解放された CS を識別する。

- 網特有理由 (reason)

エラー / 異常の種類に関する網固有の情報 (例えば、外部 / 内部エラーまたは異常) を提供する。

本パラメータ値は以下の領域に基づいて付与する。

‘00000001’B ~ ‘01111111’B : TTC 固有領域

‘10000000’B ~ ‘11111111’B : 網特有領域

‘00000000’B : 未使用

TTC にて規定される網特有理由 (reason) パラメータへの設定値は以下の通りである。

‘00000001’B : アプリケーションタイム満了

‘00000010’B : 処理異常

‘00000011’B : 他関連リソース消滅 (暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) オペレーションの解放条件 (ReleaseCondition) パラメータに従って、関連レグが消滅した際に当該 CS を解放する場合に使用)

- 理由表示 (cause)

特定エンティティの理由表示を示す。この理由は、その呼の今後の処理について決めるために SCF によって使用されるかもしれない。

本パラメータは、エンティティ解放完了を通知する CS 内のレグまたは暫定接続にて外部からの信号により理由表示 (Cause) パラメータを受信した場合に使用される。

*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*

17.51.2 起動側エンティティ (SSF)

17.51.2.1 正常手順

SSF 前条件:

- (1) 「空き (Idle)」以外の状態

SSF 後条件:

- (1) 解放されたエンティティが BCSM (レグ) の場合は、適切なリソースだけが解放される。解放されたエンティティが CS の場合は、対応する FSM が「空き (Idle)」状態になる。

17.51.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.51.3 応答側エンティティ (SCF)

17.51.3.1 正常手順

SCF前条件：

- (1) SCFとSSFとの間に制御相互関係が成立している。

SCF後条件：

- (1) 解放されたエンティティに対応するSCFリソースが解放される。
- (2) SLPIがさらに実行される。

17.51.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.52 EstablishChargingRecord 手順

#

17.53 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) 手順

17.53.1 概要

このオペレーションは、サービスアシスト手順の中で網AのSSFと網Bとの間の暫定的なコネクションを生成するために用いられる。

*

17.53.1.1 パラメータ

- アシストSSP - IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)

このパラメータは、網Bへのアシスト手順のための網B内の着アドレスを示す。

*

「アシストSSP - IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」は「相関ID (correlation ID)」と「SCF ID (scfID)」が独立して指定されていない場合のみ「相関ID (correlationID)」、「SCF ID (scfID)」を含む。

- 相関ID (correlationID)

このパラメータは網B内のSSF (またはSRF) からの暫定接続の確立に関する網BのSCFへの通知と網Aの起動SSFからの要求を対応づける為にSCFが使用する。

*

*

相関ID (correlationID) は、「アシストSSP - IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」に含まれない場合にのみ使用される。

- SCF ID (scfID)

本標準第5編参照。「SCF ID (scfID)」は「アシストSSP - IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」に含まれていない場合にのみ使用される。

- 接続指定先 (partyToConnect)

- レグID (legID)

このパラメータは、このレグと同じ呼セグメント (CS) に接続されている他のレグとの間の音声接続を維持する一方で、今後の相互動作が呼のどの話者に適用されるかを示す。

SCFは、「送信側ID (sendingSideID)」のみを使用する。

*

- 事業者情報転送 (ttcCarrierInformationTransfer)

*

TTC標準JT - Q762事業者情報転送 信号情報参照。

*

本パラメータは、TTC独自追加として拡張 (extensions) パラメータに設定される。

*

本パラメータ内は、SCP事業者情報を送信するために以下が設定されうる。

*

・ 経由情報転送表示 : 設定。但し、本フィールドはSSF側では参照しない。

*

・ 事業者情報名 : 設定。但し、「SCP事業者情報」のみ指定可。

*

17.53.2 起動側エンティティ (SCF)

17.53.2.1 正常手順

SCF前条件 :

- (1) SCFとSSFとの間に制御相互関係が成立している。
- (2) サービス論理は、網AのSSFと網B間の暫定接続が必要であると決定している。
- (3) 通話者が他の通話者と接続中でない。

*

*

SCF後条件 :

- (1) SCCSM内のSSF / SRFインタフェース対向FSMは「網Bでのアシスト処理中 (Waiting for Assist Request)」状態に遷移する。
- (2) SCCSM内のCS対向FSMは「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態に遷移する。

*

*

S C S M内のC S対向F S Mの「中断及びユーザ相互動作 (Suspended and user Instruction)」状態において、サービス論理が網B内でのS C FとS R Fの直接的あるいは間接的な関係が要求されることを決定する場合に、このオペレーションはS C Fによって起動される。S C S M内のC S対向F S Mは「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態に遷移する。 *

17.53.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

17.53.3 応答側エンティティ (SSF)

17.53.3.1 正常手順

S S F前条件：

- (1) 発呼受付が起動されている。
- (2) 基本呼処理がD P 1、3、5、6で中断されている。 *
- (3) C S対応F S Mは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。

S S F後条件：

- (1) S S FはS C Fが要求した「アシストS S P - I Pルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」に従って網Bへ呼をルーティングするための呼処理動作を実行する。 *
- (2) 当該C Sは暫定接続の終了を待つ。

C S対応F S Mの「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態でこのオペレーションを受信した場合、S S Fは以下のように動作する。

- 「アシストS S P - I Pルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」を用いて呼を網Bにルーティングする。 *
- C S対応F S Mは「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態に遷移する (e 7)。

17.53.3.2 エラー処理

アシストS S F / S R Fが接続確立を受け付けられる (I T U - T 勧告Q . 7 1 参照) までの間、暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) 実行中に網から受信された失敗通知はすべて、暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) オペレーションエラーのE T C失敗 (ETCFailed) としてS C Fに通知されるべきである (例えば、話中、輻輳の場合)。暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) に対するオペレーションタイムは、接続を受ける信号手順の許容時間より長く設定しなければならない。

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

17.54 課金イベント通知 (EventNotificationCharging) 手順

17.54.1 概要

このオペレーションは、課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションで S C F により要求された特定の課金イベント種別の発生を S C F に報告するために S S F によって使用される。本オペレーションは、課金に関する相互動作に対応するためのオプションをサポートする。

一つの接続形態において、複数の課金イベントが発生しうるため、課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションが複数回起動されるかもしれない。それぞれの接続形態のために課金イベント通知 (EventNotificationCharging) は複数回使用されるかもしれない。

当該通知要求が解除されない限り (解除は、イベント設定要求が行われたレグが解放された場合に行われる)、指定された課金イベントが検出される度に本オペレーションにより課金イベントが通知される。

*
*

17.54.1.1 パラメータ

- 課金イベント種別 (eventTypeCharging)

このパラメータは、発生した課金イベント種別を示す。

その内容は、T T C 特有または網運用者特有である。

*

T T C 特有の課金イベント種別として、以下のパラメータが設定されうる。

*

- T T C 特有課金イベント種別 (ttcSpecificChargeEventType)

*

このパラメータは、事業者間精算情報に関連する課金イベントの種別を示しており、以下課金イベントが定義される。

*

・ 事業者情報転送

*

・ 付加ユーザ種別

*

・ 逆方向呼表示

*

・ 料金区域情報

*

・ 課金情報遅延

*

- 課金イベント特有情報 (eventSpecificInformationCharging)

このパラメータは、イベントに特有の課金関連情報を含む。

その内容は、T T C 特有または網運用者特有である。

*

T T C 特有の課金イベント特有情報として、以下のパラメータが設定されうる。

*

- T T C 固有課金イベント特有情報 (ttcEventSpecificInformationCharging)

*

- 事業者情報転送 (ttcCarrierInformationTransfer)

*

このパラメータは、検出された事業者情報転送パラメータの内容を示す。

*

T T C 標準 J T - Q 7 6 2 事業者情報転送 信号情報参照。

*

- 付加ユーザ種別 (ttcAdditionalPartysCategory)

*

このパラメータは、検出された付加ユーザ種別パラメータの内容を示す。

*

T T C 標準 J T - Q 7 6 2 付加ユーザ種別 信号情報参照。

*

- 逆方向呼表示 (ttcBackwardCallIndicators)

*

このパラメータは、検出された逆方向呼表示パラメータの内容を示す。

*

T T C 標準 J T - Q 7 6 2 逆方向呼表示 信号情報参照。

*

- 料金区域情報 (ttcChargeAreaInformation)

*

このパラメータは、検出された料金区域情報パラメータの内容を示す。

*

T T C 標準 J T - Q 7 6 2 料金区域情報 信号情報参照。

*

- 課金情報遅延 (ttcChargeInformationDelay)

*

このパラメータは、検出された課金情報遅延パラメータの内容を示す。

*

- レグID (legID)

このパラメータは、課金イベント種別が適用されるレグIDを示す。

- 監視モード (monitorMode)

このパラメータは、課金イベントの通知方法を示す。「監視モード (monitorMode)」が「中断 (interrupted)」の場合、イベントは要求として報告される。「監視モード (monitorMode)」が「通知し継続 (notifyAndContinue)」の場合、イベントは通知として報告される。「監視モード (monitorMode)」が「透過 (transparent)」は、課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションには適用されない。

更にTTC特有の条件として「監視モード (monitorMode)」が「中断 (interrupted)」は適用されない。

17.54.2 起動側エンティティ (SSF)

17.54.2.1 正常手順

SSF前条件

- (1) SCFとSSFの間に、制御相互関係または監視相互関係が確立している。
- (2) SCFによって要求された課金イベントが検出された。

SSF後条件：

- (1) FSMの状態遷移はない。

SSF FSMは、「空き (Idle)」状態以外のいずれかの状態である。このオペレーションは、SCFによって要求された課金イベントが検出された時に起動される。検出された課金イベントは、a)他のSLPIあるいはb)他の交換機に起因する。課金イベントの原因に関係なく、課金イベントの発生時に(相当する監視モード (monitorMode)に従って)SSFは次の動作を実行する。

通知し継続 (NotifyAndContinue)

課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションを使用して課金イベントをSCFに通知し、イベント処理あるいは信号処理を継続する。

17.54.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス4オペレーションのため適用されない。

17.54.3 応答側エンティティ (SCF)

17.54.3.1 正常手順

SCF前条件

- (1) 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションがSLPIの要求として送信され、SLPIがSSFからの課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションの受信を期待している。

SCF後条件：

- (1) FSMの状態遷移はない。

このオペレーションの受信により、通知を期待しているSLPIは処理を継続する。

17.54.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.55 BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) 手順

17.55.1 概要

このオペレーションは、BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーションでSCFにより明示的に要求された呼関連イベントをSCFに通知するために使用する。BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーションでは、1つ以上のイベントの監視を要求することができるが、これらの要求されたイベントは、それぞれ別のBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションにて通知される。

17.55.1.1 パラメータ

- BCSMイベント種別 (eventTypeBCSM)

このパラメータは、報告されるイベントの種別を特定する。

- BCSMイベント特有情報 (eventSpecificInformationBCSM)

このパラメータは、当該イベントに特定の呼関連情報を示す。

発側 - 着信者話中 (O_CalledPartyBusy) の場合、可能なら「ビジー理由 (BusyCause)」を含む。

発側 - 無応答 (O_NoAnswer) の場合、なにも設定しない。

発側 - 応答 (O_Answer) の場合、なにも設定しない。

発側 - 切断 (O_Disconnect) の場合、可能なら「切断理由 (releaseCause)」と「接続時間 (connectTime)」の両方または1つを含む。

接続時間の設定が可能な時は、着信者からの応答信号を受信した時から接続が解放されるまでの通話時間を100ms単位で表示する。

発側 - 途中放棄 (O_Abandon) の場合、可能なら放棄理由 (abandonCause) を含む。

- レグID (legID)

このパラメータは、イベントが通知された呼の話者を表示する。SSFは、オプションの「受信側ID (ReceivingSideID)」のみを使用する。

- 受信側ID (receivingSideID)

「レグID (legID)」の値は以下を想定する。

注：レグの番号は以下の原則に基づいて付与される。

最初の呼セグメント (CS) が発側CS (「発側呼設定 (Originating Setup)」CS状態) から生成された場合、レグID (legID) = 1 が制御レグ、レグID (legID) = 2 が受動レグである。

このパラメータが指定されなかった場合は、次のデフォルトを想定する。

「レグID (legID)」 = 1 は、発側 - 途中放棄 (O_Abandon) イベント。

「レグID (legID)」 = 2 は、発側 - 着信者話中 (O_CalledPartyBusy)、発側 - 無応答 (O_NoAnswer)、発側 - 応答 (O_Answer) のイベント。

「レグID (legID)」パラメータは、発側 - 切断 (O_Disconnect) イベントの場合は、例外なく含まれるべきである

- その他呼情報 (miscCallInfo)

このパラメータは、検出ポイント関連の情報を示す。

- メッセージ種別 (messageType)

このパラメータは、メッセージが要求 (即ち、監視モードが「中断 (interrupted)」であるBCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーションに対する結果) か、それとも通知 (即ち、監視モードが「通知し継続 (notifyAndContinue)」であるBCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーションに対する結果) であることを示す。

- D P 割当 (dPAssignment)

このオペレーションでは、このパラメータは省略される。

17.55.2 起動側エンティティ (SSF)

17.55.2.1 正常手順

S S F 前条件 :

- (1) C S 対応 F S M は「監視中 (Monitoring) 」状態である。ただし、発側 - 切断 (O_Disconnect) D P または発側 - 途中放棄 (O_Abandon) D P が設定され検出される場合においては、任意の状態であるかも知れない。
- (2) B C S M は、設定された E D P に向け処理を進める。

S S F 後条件 :

- (1) C S 対応 F S M は、メッセージ種別が通知で E D P が設定中の場合は、「監視中 (Monitoring) 」状態に留まっている。
- (2) C S 対応 F S M は、メッセージ種別が通知で、他に E D P が設定されていない場合は、「空き (Idle) 」状態に遷移する。これが C S A の中で最後の C S である場合は、C S A 対応 F S M も「空き (Idle) 」状態に戻る。
- (3) メッセージ種別が要求の場合、「指示待ち (Waiting for Instructions) 」状態に遷移する。呼処理は中断される。

17.55.2.2 エラー処理

メッセージの種別が要求の場合は、いかなるオペレーションの受信よりも前に、 T_{SSF} がタイムアウトした時点で、S S F は S C F との相互動作を途中放棄し、その呼に対して終了処置 (例えば終了アナウンス) が実施される。

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.55.3 応答側エンティティ (SCF)

17.55.3.1 正常手順

S C F 前条件 :

- (1) S S F と S C F の間に、制御相互関係または監視相互関係が確立している。
- (2) C S 対向 F S M は、「C S 指示準備中 (Preparing CS Instructions) 」状態の「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request) 」サブ状態にある。

S C F 後条件 :

- (1) C S 対向 F S M は、メッセージ種別が通知で他に E D P が設定されている場合「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request) 」サブ状態に留まっている。または、メッセージ種別が通知であり他に E D P が設定されていない場合は、「C S 制御空き (CS Control Idle) 」状態に遷移する。または、メッセージ種別が要求の場合、「C S 指示準備中 (Preparing CS Instructions) 」状態に遷移する。
- (2) イベントは S L P I に通知される。S C F は S L P I に従い S S F または S R F 指示を準備する。

17.55.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.56	EventReportFacility 手順	#
17.57	Execute 手順	#
17.58	FacilitySelectedAndAvailable 手順	#
17.59	FurnishChargingInformation 手順	#
17.60	HandlingInformationRequest 手順	#
17.61	HandlingInformationResult 手順	#
17.62	HoldCallInNetwork 手順	#
17.63	in-DSAUnbind 手順	#

17.64 イニシャルDP (InitialDP) 手順

17.64.1 概要

このオペレーションは、呼を完了する指示をSCFに要求する目的で、BCSMでTDPを検出した後にSSFによって送信される。

17.64.1.1 パラメータ

- サービスキー (serviceKey)

このパラメータは、要求されたINサービスをあいまいさがないようにSCFに対して指定する。このパラメータは、(SCPを特定するためではなく)SCF内で正しいアプリケーション/SLPを特定するのに使用される。

- ダイヤル番号 (dialledDigits)

本標準第5編参照。ダイヤル番号は、発側又は交換呼処理よりあらかじめSSFに受信される実際の番号である。

*
*

- 着番号 (calledPartyNumber)

このパラメータは、順方向の着信者を識別するために使用される番号を含む。TTC標準JT-Q762着番号 信号情報参照。

- 発番号 (callingPartyNumber)

TTC標準JT-Q762発番号 信号情報参照。

- 発ユーザ種別 (callingPartysCategory)

TTC標準JT-Q762発ユーザ種別 信号情報参照。

- 発サブアドレス (callingPartySubaddress)

TTC標準JT-Q931発サブアドレス 信号情報参照。

- その他呼情報 (miscCallInfo)

DPタイプ(通知か要求)とDP割当(回線毎、グループ毎、局毎)のシーケンス。DPタイプとDP割当は、網運用者が選択できる。

- 端末種別 (terminalType)

本標準第5編参照。端末タイプを識別し、SCFがSRFに能力の適切なタイプ(音声認識、DTMF、表示能力など)を指定できるようにする。

- 順方向呼表示 (forwardCallIndicators)

このパラメータは、呼が国内呼あるいは国際呼として扱われるべきかどうかを示す。また、網アクセスの信号能力、前位の網接続、および後続の網接続の際の優先信号能力も示す。網アクセス能力は端末種別を示すものではない。例えば、ISPBXはISDNアクセス種別を持つが、ISPBXにつながるユーザの端末はISDNかまたは非ISDNであろう。

- ベアラ能力 (bearerCapability)

このパラメータは、ユーザへのベアラ能力接続コネクシオンの種別または通信路要求表示を示す。次の2つのパラメータのどちらを使用するかを選択するのは、網オプションである。

- ベアラ能力 (bearerCap)

このパラメータは、SSFがローカル交換機レベルにある場合にはDSS1ベアラ能力(Bearer Capability)パラメータ(TTC標準JT-Q931)を含み、SSFが中継交換機レベルにある場合にはISUPユーザサービス情報(User Service Information)パラメータ(TTC標準JT-Q763参照)を含む。

ベアラ能力(bearerCap)パラメータは、DSS1ベアラ能力(Bearer Capability)パラメータやISUPユーザサービス情報(User Service Information)パラメータがSSPで利用可能な場合

のみ、イニシャルDP (InitialDP) オペレーションに含まれるべきである。

伝達能力の2つの値がSSFで使用できる場合、またはユーザサービス情報とユーザサービス情報プライムがSSFで使用できる場合、ベアラ能力 (bearerCap) は、優先伝達能力の値、ユーザサービス情報プライムパラメータの値を含む。

- 通信路要求表示 (tmr)

通信路要求表示 (tmr) は、TTC標準JT-Q763に従ってISUPの通信路要求表示 (Transmission Medium Requirement) パラメータとして符号化される。

通信路要求表示の2つの値がSSFで使用できる場合、または通信路要求表示と通信路要求表示プライムがSSFで使用できる場合、ベアラ能力 (bearerCap) は、優先通信路要求表示の値、通信路要求表示プライムパラメータの値を含む。

- BCSMイベント種別 (eventTypeBCSM)

このパラメータは、イニシャルDP (InitialDP) オペレーションを発生させることに至った、設定されたBCSM検出ポイントイベントを示す。

- 汎用番号 (genericNumbers)

SSFは、着番号、付加接続先番号、付加オリジナル着番号、付加転送先番号だけでなく、付加発番号についてSCFに通知できる。

汎用番号パラメータには、以下の設定が可能である。

- 付加接続先番号
- 付加発番号
- 付加第一着番号

- 契約者番号 (ttcContractorNumber)

このパラメータは、網が監理する契約者の番号を示す。TTC標準JT-Q762契約者番号 信号情報参照。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

- 料金区域情報 (ttcChargeAreaInformation)

このパラメータは、発信者の料金区域情報を示す。TTC標準JT-Q762料金区域情報 信号情報参照。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

- 着IN番号 (ttcCalledINNumber)

このパラメータは、着IN番号を示す。TTC標準JT-Q762着IN番号 信号情報参照。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

- 事業者情報転送 (ttcCarrierInformationTransfer)

このパラメータは、事業者情報転送を示す。TTC標準JT-Q762事業者情報転送 信号情報参照。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

- 付加ユーザ種別 (ttcAdditionalPartysCategory)

このパラメータは、付加ユーザ種別を示す。TTC標準JT-Q762付加ユーザ種別 信号情報参照。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

- SSP料金区域情報 (ttcSSPChargeAreaInformation)

このパラメータは、SSPの料金区域情報を示す。

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

17.64.2 起動側エンティティ (SSF)

17.64.2.1 正常手順

SSF前条件:

- (1) 実行中のDPに対する判断基準を満たすイベントが検出された。
- (2) SS7上の過負荷が呼に対して有効でない。

SSF後条件:

- (1) DPがTDP-Rとして設定されている場合は、制御相互関係が確立される。SSF内のCS対応FSMは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態に遷移する。

発呼によってBCSMに設定されたTDPに関連する(割り当てられたDP判断基準を満たすための)トリガ検出の後、SSFは、SS7上の過負荷に関連する呼セグメント(CS)に対して有効でないかチェックする。

これらの条件を満たせば、イニシャルDP (InitialDP) オペレーションがSSFによって起動される。イニシャルDP (InitialDP) オペレーションが送信されるべきSCFのアドレスは、トリガ関連データを元に決定される。SSFは利用可能なできる限り多くのパラメータを提供する。場合によっては、いくつかのパラメータ(発番号 (callingPartyNumber) あるいは発ユーザ種別 (callingPartysCategory) など) が使用できる状態になっていなければならない。(そのようなパラメータがいくつかのトリガ条件のために必要であることを知るために) そのトリガテーブルにおいて、もしこれらのパラメータが利用できなければ、これらのパラメータを取得するための必要な動作を行って(例えば、もしSS7以外の方式であれば、前位の交換機から発ユーザ種別 (callingPartysCategory) を要求することが可能かもしれない) SSFにて適切に処理されるべきである。

条件が満たされない場合、呼制御は下位のネットワークに戻される。

もし、そのDPがTDP-Rとして設定されていれば、制御相互関係がSCFに設定される。SSFがSCFからの指示を要求するためにイニシャルDP (InitialDP) オペレーションを送信する時、SSFアプリケーションタイム T_{SSF} は設定される。それは、過度の呼中断を回避するために使用される。

17.64.2.2 エラー処理

目的のSCFにアクセスできない場合、呼に最終処理が与えられる。

制御を受ける前にアプリケーションタイム T_{SSF} がタイムアウトになると、SSFはSCFとの相互動作をアポートし、呼に最終処理(例えば、終了アナウンスへのルーチング)が与えられる。発呼者がイニシャルDP (InitialDP) オペレーションの送信後に放棄した場合は、SSFはTCに対するアポートによって制御相互関係をアポートする。これはSSFにてダイアログをローカルに解放するのみであり、その後にSCFからの最初の応答メッセージを受信した場合には、SCFにTC-P-アポートを返送することに注意。

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.64.3 応答側エンティティ (SCF)

17.64.3.1 正常手順

SCF前条件:

なし

SCF後条件:

- (1) SLPIが起動されている。

イニシャルDP (InitialDP) オペレーション受信の際、SCSMは以下の状態に遷移し、関連するSSFとの制御相互関係が生成される。

- SSF / SRFインタフェース対向FSMは、「空き (Idle)」状態から、「SSF / SRF 指示準備中 (Preparing SSF/SRF Instructions)」状態に遷移。 *
- CSA対向FSMは、「SSF制御空き (SSF Control Idle)」状態から、「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態に遷移。 *
- CS対向FSMは、「CS制御空き (CS Control Idle)」状態から、「CS指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態に遷移。 *

SLPIはサービスキー (serviceKey) パラメータを元にイニシャルDP (InitialDP) オペレーションの処理のために起動される。この制御相互関係によって、SCFは起動されたサービス論理に従って基本呼処理に影響を与えるかもしれない。

SLPIで実行される動作は、このオペレーションで伝達されるパラメータと、SLPI、つまり要求されたINサービス自身に依存する。

17.64.3.2 エラー処理

イニシャルDP (InitialDP) オペレーションが拒否された場合、SCSMは「空き (Idle)」状態に留まる。保守機能に通知され、SLPIは起動されない。

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

- 17.65 InitiateAssociation 手順 #
- 17.66 InitiateCallAttempt 手順 #
- 17.67 ManageTriggerData 手順 #

17.68 呼セグメント併合 (MergeCallSegments) 手順

17.68.1 概要

このオペレーションは、2つの関連呼セグメント (CS) を1つの呼セグメント (CS) に併合するように S S F に要求する。関連するすべてのレグ間には、ベアラ接続が確立される。

指定された「ソース」CS を併合する場合、CS が所有するレグの状態、設定された E D P は、併合された後も同じレグに適用される。

17.68.1.1 パラメータ

- ソース呼セグメント (sourceCallSegment)
併合により削除されるCS を識別する。
- ターゲット呼セグメント (targetCallSegment)
併合により残るCS を識別する。指定しない場合には、イニシャルCS がターゲットCS として使用される。

17.68.2 起動側エンティティ (SCF)

17.68.2.1 正常手順

S C F 前条件:

- (1) S C F と S S F の間に制御相互関係がある。
- (2) 2つのCS から1つのCS への併合を S L P I が決定済みである。

S C F 後条件:

- (1) S L P I の実行は継続する。
- (2) 「ソース」CS 対向 F S M は C 1 「CS 制御空き (CS Control Idle)」状態に遷移する。
- (3) 「ターゲット」CS 対向 F S M は以下のいずれかの状態に遷移する。 *
 - 「ターゲット」CS が「CS 指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態の場合、同じ *
状態に留まる。 *
 - 「ターゲット」CS が「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態の場合、 *
「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態に遷移する。 *
- (4) S C S M 内の他の F S M は同じ状態に留まる。 *

17.68.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18章に記述されている。

17.68.3 応答側エンティティ (SSF)

17.68.3.1 正常手順

S S F 前条件:

- (1) S C F と S S F の間に制御相互関係がある。
- (2) ソースCS で関連するすべての B C S M が、発側 - 通信中 (O_Active)、呼出中 (Alerting)、ルート選択 & 呼出中 (Routing & Alerting)、または当該 P I C に関連する E D P の1つにある。
- (3) ソースCS の S S F 内CS 対応 F S M が、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。
- (4) 併合するソースCS 内のレグおよびターゲットCS 内のレグまたは S R F コネクションが、「結合 (joined)」状態になっている。
- (5) ターゲットCS は、ユーザ相互作用のために捕捉した S R F コネクションを保有している *

かもしれない。

- (6) 「出接続 (Outgoing)」レグ (発側 B C S M (O_BCSM) の受動レグなど) を制御対象とする場合で、発側 B C S M (O_BCSM) の時には、最低でも対応する B C S M が発側 - 応答 (O_Answer) D P になっている。

*
*
*
*

S S F 後条件 :

- (1) 指示された C S を結合する必要な動作を S S F が実行する。「結合 (joined)」状態になっているソース C S のすべてのレグが、ターゲット C S のコネクションポイントに接続されている。
- (2) ソース C S の S S F 内 C S 対応 F S M が「空き (Idle)」状態に戻る。
- (3) ソース C S に対する C S 対応 F S M は、「空き (Idle)」状態、ターゲット C S に対する C S 対応 F S M は、「指示待ち (Waiting for Instructions)」または「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態に遷移する。
- (4) 直ちに結果応答が返送され、確立したコネクションビュー (CV) を変更するための情報、および関連する信号イベントに関連するインタフェース問題が解決されたことを S C F に知らせる。

17.68.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.69 ModifyEntry 手順

#

17.70 MoveCallSegments 手順

#

17.71 レグ移動 (MoveLeg) 手順

17.71.1 概要

このオペレーションは、対応する別の呼セグメント (CS) へある CS のレグを移動するように S S F に要求する。

制御レグにレグ移動 (MoveLeg) オペレーションを実行すると、その通信の受動レグを解放せずに制御レグの現在の通信を中断し、制御レグと別の受動レグまたは暫定接続との通信が確立される。制御レグのみが移動する。

受動レグにレグ移動 (MoveLeg) オペレーションを実行すると、ある CS からそれに関連する CS へ、受動レグと対応する B C S M インスタンスが移動される。

指定したレグを移動すると、レグの状態、設定した E D P は、移動後の同一レグに対しても適用される。

17.71.1.1 パラメータ

- 移動レグ I D (legIDToMove)

移動するレグを示す。

S C F は、「送信側 I D (sendingSideID)」のみを使用する。 *

- ターゲット呼セグメント (targetCallSegment)

レグを移動する先の CS を示す。移動後、この CS インスタンスは保持される。指定されない場合、レグはイニシャル CS へ移動する。

17.71.2 起動側エンティティ (SCF)

17.71.2.1 正常手順

S C F 前条件：

- (1) 呼が、適切な「コールコネクションビュー (CallConnectionView)」状態にある。
- (2) 呼処理が中断されている。
- (3) 制御相互関係が確立され、S L P I が要求を処理している。

S C F 後条件：

- (1) S L P I の実行が続いている。
- (2) 「ターゲット」CS 対向 F S M は以下のいずれかの状態に遷移する。 *
 - 「ターゲット」CS が「CS 指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態の場合、同じ *
状態に留まる。 *
 - 「ターゲット」CS が「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態の場合、 *
「暫定接続確立中 (Establishing Temporary Connection)」状態に遷移する。 *
- (3) S C S M 内の他の F S M は同じ状態に留まる。 *

17.71.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.71.3 応答側エンティティ (SSF)

17.71.3.1 正常手順

S S F 前条件：

- (1) E D P 要求が起動されている。
- (2) 適切な「コールコネクションビュー (CallConnectionView)」状態が存在する。

- (3) 「出接続 (Outgoing)」レグ (発側 B C S M (O_BCSM) の受動レグなど) を制御対象とする場合、発側 B C S M (O_BCSM) の時には、最低でも対応する B C S M が発側 - 応答 (O_Answer) D P になっている。 *
- (4) ソース C S に対する C S 対応 F S M は、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態、ターゲット C S に対する C S 対応 F S M は、「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態である。 *

S S F 後条件：

- (1) S S F が、適切な呼処理動作を実行する。
- (2) 適切な「コールコネクションビュー (CallConnectionView)」状態が決定される。
- (3) ソース C S に対する C S 対応 F S M は、「空き (Idle)」状態、ターゲット C S に対する C S 対応 F S M は、「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態に遷移する。
- (4) 直ちに結果応答が返送され、確立したコネクションビュー (CV) を変更するための情報、および関連する信号イベントに関連するインタフェース問題が解決されたことを S C F に知らせる。

17.71.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.72	NetworkCapability 手順	#
17.73	NotificationProvided 手順	#
17.74	OAbandon 手順	#
17.75	OAnswer 手順	#
17.76	OCalledPartyBusy 手順	#
17.77	ODisconnect 手順	#
17.78	OMidCall 手順	#
17.79	ONoAnswer 手順	#
17.80	OriginationAttempt 手順	#
17.81	OriginationAttemptAuthorized 手順	#
17.82	OSuspended 手順	#
17.83	PlayAnnouncement 手順	#
17.84	PromptAndCollectUserInfo 手順	#
17.85	PromptAndReceiveMessage 手順	#
17.86	ProvideUserInfo 手順	#
17.87	Reconnect 手順	#
17.88	ReleaseAssociation 手順	#

17.89 呼解放 (ReleaseCall) 手順

17.89.1 概要

SCFによって使用されるこのオペレーションは、呼セグメント (CS) に関するすべての話者に対して、呼の任意の段階において存在するCSまたは呼を、消滅させるために使用される。

17.89.1.1 パラメータ

- インシャル呼セグメント (initialCallSegment)
インシャルCSを解放することを示す。
 - 解放理由 (releaseCause)
この特定の呼を解放する理由についての指示をSSFに与える番号。このパラメータは、SSFが呼における異なる話者に対して特定のトーンを生成したり、解放メッセージにおける理由表示 (cause) を与えるために使用されるかもしれない。
- 関連呼セグメント (associatedCallSegment)
関連CSを解放することを示す。
 - 呼セグメント (CallSegment)
このパラメータは、解放されるCSを示す。
 - 解放理由 (releaseCause)
この特定の呼を解放する理由についての指示をSSFに与える番号。このパラメータは、SSFが呼における異なる話者に対して特定のトーンを生成したり、解放メッセージにおける理由表示 (cause) を与えるために使用されるかもしれない。
- 全呼セグメント (allCallSegments)
CSA内のすべてのCSを解放することを示す。
 - 解放理由 (releaseCause)
この特定の呼を解放する理由についての指示をSSFに与える番号。このパラメータは、SSFが呼における異なる話者に対して特定のトーンを生成したり、解放メッセージにおける理由表示 (cause) を与えるために使用されるかもしれない。

17.89.2 起動側エンティティ (SCF)

17.89.2.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SSF / SRF インタフェース対向FSMは「SSF / SRF 指示準備中 (Preparing SSF/SRF Instructions)」状態にある。 *
- (2) CSA対向FSMは「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態にある。 *
- (3) 解放するべきCS対向FSMは「CS 指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態にある。 *

SCF後条件:

- (1) 解放が指定されたCS対向FSMは「CS制御空き (CS Control Idle)」状態に遷移する。 *
- (2) 関連するCS対向FSMインスタンスが存在しなければ、CSA対向FSMは「SSF制御空き (SSF Control Idle)」状態に遷移する。関連するCS対向FSMインスタンスが存在すれば、CSA対向FSMは「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態に留まる。 *
- (3) 関連するCSA対向FSMインスタンスが存在せず、かつアシスト/ハンドオフタイム Tassist/hand-off が実行中でなければ、SSF / SRF インタフェース対向FSMインスタンスは「空き (Idle)」状態に遷移する。その他の場合は、SSF / SRF インタフェース *

対向 F S M インスタンスは状態遷移しない。

*

17.89.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.89.3 応答側エンティティ (SSF)

17.89.3.1 正常手順

SSF 前条件：

- (1) C S A 対応 F S M は、「動作中 (Active)」状態にある。
- (2) 解放する C S 対応 F S M は「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態にある。

*

SSF 後条件：

- (1) 解放が指定された C S 対応 F S M は「空き (Idle)」状態に遷移する。
- (2) 関連する C S 対応 F S M インスタンスが存在しなければ、C S A 対応 F S M は「空き (Idle)」状態に遷移する。関連する C S 対応 F S M インスタンスが存在すれば、C S A 対応 F S M は「動作中 (Active)」状態に留まる。

*

*

*

*

17.89.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラー処理は、クラス 4 オペレーションのため適用されない。

17.90 RemoveEntry 手順

#

17.91 ReportChargingInformation 手順

#

17.92 ReportUTSI 手順

#

17.93 RequestCurrentStatusReport 手順

#

17.94 RequestEveryStatusChangeReport 手順

#

17.95 RequestFirstStatusMatchReport 手順

#

17.96 RequestNotification 手順

#

17.97 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) 手順

17.97.1 概要

このオペレーションは、サービス論理インスタンスの制御下にはない他の機能エンティティから受信した課金イベントの取扱いを指示するために使用される。このオペレーションは、課金に関わる相互動作を処理するためのオプションをサポートする。一つの呼の中で複数の接続形態が発生しうるため、課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションが複数回起動されるかもしれない。それぞれの接続形態のために、課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションは複数回使用されるかもしれない。

17.97.1.1 パラメータ

- 課金イベントリスト (Sequence of ChargingEvent)

このパラメータは、課金イベントのリストとそれに対応する監視種別とレグを含む。リスト中のそれぞれの要素は次の情報要素に含まれる。

- 課金イベント種別 (eventTypeCharging)

このサブパラメータは、課金イベント種別を示す。

その内容は、TTC特有または網運用者特有である。 *

TTC特有の課金イベント種別として、以下のパラメータが設定されうる。 *

- TTC特有課金イベント種別 (ttcSpecificChargeEventType) *

このパラメータは、事業者間精算情報に関連する課金イベントの種別を示しており、以下の課金イベントが定義される。 *

- ・ 事業者情報転送 *
- ・ 付加ユーザ種別 *
- ・ 逆方向呼表示 *
- ・ 料金区域情報 *
- ・ 課金情報遅延 *

- 監視モード (monitorMode)

このサブパラメータは、対応する課金イベント種別 (eventTypeCharging) サブパラメータに適用される監視モード (monitorMode) を示す。監視は、「中断 (interrupted)」、「通知し継続 (notifyAndContinue)」あるいは「透過 (transparent)」かもしれない。

ただし、本オペレーションにおける本パラメータの適用は、「通知し継続 (notifyAndContinue)」のみとする。 *

- レグID (legID)

このサブパラメータは、対応する課金イベント種別 (eventTypeCharging) サブパラメータに適用されるレグIDを示す。

17.97.2 起動側エンティティ (SCF)

17.97.2.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SCFとSSFの間に制御相互関係が確立されている。
- (2) SLPIが、SCFから課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) が送信されなければならないことを決定した。

SCF後条件:

- (1) FSMの状態遷移はない。

(2) S L P Iの実行が継続される。

C S対向F S Mは、「C S指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態にある。このオペレーションは、S L P Iが課金に関連する相互動作の取扱いをS S Fに指示する必要があるとき、S C Fによって起動される。これにより、S C S M F S Mの状態は遷移しない。

17.97.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

17.97.3 応答側エンティティ (SSF)

17.97.3.1 正常手順

S S F前条件：

(1) S S F F S Mは、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。

S S F後条件：

(1) F S Mの状態遷移はない。

このオペレーションを受信した時、S S Fは、オペレーションに含まれるパラメータに従った課金関連の相互動作を処理する動作を実行する。要求された課金イベントは、a)他のS L P Iあるいはb)他の交換機に起因する。課金イベントの原因に関係なく、S S Fは、(相当する監視モード (monitorMode)に従って)課金イベントの発生時に次の動作を実行する。

通知し継続 (NotifyAndContinue)

課金イベント通知 (EventNotificationCharging) オペレーションを使用して課金イベントをS C Fに通知し、S C Fの指示を待つことなくイベント処理あるいは信号処理を継続する (B C S MイベントのE D P - Nのように処理される)。

要求された課金イベントは、接続形態が終了するまで監視される。

複数の課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) オペレーションが同一の課金イベント種別 (eventTypeCharging)、レグID (legID)を伴って同一の接続形態に対して受信される場合には、最後に受信された監視モード (monitorMode)のみが適用される。

17.97.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

17.98 BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) 手順

17.98.1 概要

このオペレーションは、SSFに対して、呼関連イベント(例:話中や無応答の様なBCSMイベント)の監視を行い、イベントが検出された場合、SCFに通知を送り返すことを要求するために使用する。

注:もし、BCSMイベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)が呼処理が中断している現在のDPを設定することを要求するならば、BCSM処理においてその時点以降に当該DPに遭遇した場合に検出がなされる(すなわち、呼が中断している現在のDPではない)。

検出ポイントの設定原則は以下のとおり:

- ・フィルタリングに適用される全てのイベント(途中放棄、切断)は、(制御レグまたは受動レグに接続されている双方の話者からの)イベントを取得しなければならない方向により、制御レグと同様に受動レグにも設定可能である。例えば、切断DPは制御レグと同様に受動レグにも設定可能である。この場合、ユーザからの解放要求の受信は、制御レグに対して設定した切断DPによって検出されるが、遠隔話者からの解放要求の受信は、関連する受動レグへの切断DPの設定により検出されるべきである。当面、要求は制御レグに接続されているユーザからのみ生じることから、受動レグへの途中放棄DPは設定されるべきではない点に注意。

- ・フィルタリング原則が適用されない全てのイベントは受動レグにのみ設定されるべきである。

設定イベントに対する次のデフォルト値がBCSMイベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)オペレーションに対して適用される。

- ・フィルタリング原則が適用される全てのイベント(放棄および切断)において、レグIDが指定されなければ、省略値として制御レグが適用される。
- ・フィルタリング原則が適用されない全てのイベントにおいて、レグIDが指定されなければ、省略値として受動レグが適用される。

17.98.1.1 パラメータ

- BCSMイベントリスト (bcsmEvents)

このパラメータは、報告を要求する一つまたは複数のイベントを規定する。

- BCSMイベント種別 (eventTypeBCSM)

このパラメータは、報告を要求するイベントの種別を規定する。発呼分析完了 (Origination_Attempt_Authorized) の値は、BCSMイベント種別のパラメータとしては妥当ではない。

- 監視モード (monitorMode)

このパラメータは、イベント報告の方法を示す。「監視モード (monitorMode)」が「中断 (interrupted)」の場合、イベントは要求として報告されなければならない。「監視モード (monitorMode)」が「通知し継続 (notifyAndContinue)」の場合は、イベントは通知として報告されなければならない。「監視モード (monitorMode)」が「透過 (transparent)」の場合、イベントは報告されない。

- レグID (legID)

このパラメータは、イベントが報告されるべき呼の話者を示す。SCFは、オプションの「送出側ID (sendingSideID)」のみを使用する。

- 送出側ID (sendingSideID)

「レグID (legID)」の値は以下を想定する。

注:レグの番号は以下の原則に基づいて付与される。

最初の呼セグメント (CS) が発側CS (「発側呼設定 (Originating Setup)」CS状

態)から生成された場合、レグID (legID) = 1 が制御レグ、レグID (legID) = 2 が受動レグである。

このパラメータが指定されなかった場合は、次のデフォルトを想定する。

「レグID (legID)」 = 1 は、発側 - 途中放棄 (O_Abandon) イベント。

「レグID (legID)」 = 2 は、発側 - 着信者話中 (O_CalledPartyBusy)、発側 - 無応答 (O_NoAnswer)、発側 - 応答 (O_Answer) のイベント。

「レグID (legID)」パラメータは、発側 - 切断 (O_Disconnect) イベントの場合は、例外なく含まれるべきである

- DP特有判断基準 (dPSpecificCriteria)

このパラメータは、設定されるべきEDPに特有の情報を示す。

- アプリケーションタイマ (applicationTimer)

このパラメータは、無応答 (NoAnswer) イベントにおけるアプリケーションタイマを示す。ユーザが既定の時間内に応答しなかった場合、SSFはSCFにイベントを報告する。このタイマは、網の無応答タイマより小さいことが要求される。

*
*
*
*
*

17.98.2 起動側エンティティ (SCF)

17.98.2.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SCFとSSF間に制御相互関係が確立されている。
- (2) SLPIは、BCSMイベント報告の要求が必要であることを決定している。
- (3) CSCSM FSMは、BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) オペレーション送出的ため、適切な状態にある。

SCF後条件:

- (1) CSCSM FSMは同じ状態に留まる。
- (2) SLPIの実行が継続される。

17.98.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.98.3 応答側エンティティ (SSF)

17.98.3.1 正常手順

SSF前条件:

- (1) SSF FSMは、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。

SSF後条件:

- (1) 要求されたEDPが指定されたように設定された。
- (2) 前に要求されたイベントは、透過 (transparent) 監視モードによる終了、呼の終了、EDPの検出、または対応するレグの解放まで監視される。
- (3) SSF FSMは、同じ状態に留まる。

17.98.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるTCサービスについては、18章に記述されている。

17.99	RequestReportBCUSMEvent 手順	#
17.100	RequestReportFacilityEvent 手順	#
17.101	RequestReportUTSI 手順	#
17.102	RequestShadowUpdate 手順	#
17.103	ResetTimer 手順	#
17.104	RouteSelectFailure 手順	#
17.105	SCFBind 手順	#
17.106	scfBind 手順 (in the chaining case)	#
17.107	SCFUnBind 手順	#
17.108	scfUnBind 手順 (in the chaining case)	#
17.109	ScriptClose 手順	#
17.110	ScriptEvent 手順	#
17.111	ScriptInformation 手順	#
17.112	ScriptRun 手順	#
17.113	Search 手順	#
17.114	SelectFacility 手順	#
17.115	SelectRoute 手順	#

17.116 課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順

17.116.1 概要

このオペレーションは、S S F によって送出される課金情報を S S F へ指示するために使用される。その課金情報は、S S F が加入者線交換機の場合は、内部で処理され、加入者線交換機でなければ課金パルスあるいは適切な信号方式を介して送出される。加入者線交換機では、課金メータの更新、あるいは標準的な呼レコードの生成に使用されるかもしれない。課金情報送出 (SendChargingInformation) オペレーションは、複数回起動されるかもしれない。

注：S S F と P S T N の相互動作は、網運用者特有である。このオペレーションは、P S T N / I N の相互動作を持つ。

17.116.1.1 パラメータ

- S C I 料金課金関連特有情報 (sCIBillingChargingCharacteristics)

このパラメータは、料金関連と課金関連の両方またはいずれかの特有情報を示す。

その内容は、T T C 特有または網運用者特有である。 *

T T C 特有の S C I 料金課金関連特有情報として、以下のパラメータが設定されうる。 *

- 非課金表示 (noChargeIndicator) *

このパラメータは、非課金であることを示す。 *

本パラメータを T R U E とした場合、非課金であることを示す。 *

T R U E 時にのみ本パラメータを送信する。 *

- 課金対象者 (partyToCharge)

このパラメータは、課金情報の送信先を示す。

17.116.2 起動側エンティティ (SCF)

17.116.2.1 正常手順

S C F 前条件：

- (1) S C F と S S F 間に制御相互関係が確立されている。
- (2) S L P I が、S C F から課金情報送出 (SendChargingInformation) オペレーションが送信されなければならないことを決定した。

S C F 後条件：

- (1) F S M の状態遷移はない。
- (2) S L P I の実行が継続される。

C S 対向 F S M は、「C S 指示準備中 (Preparing CS Instructions)」状態にある。課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順は、適切な課金情報のために S L P I の要求に従って、S C F によって起動されるべきである。もしこの情報が適切であれば、呼のパス方向に返送される。

これにより、S C S M F S M の状態は遷移しない。

17.116.2.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される T C サービスについては、18 章に記述されている。

17.116.3 応答側エンティティ (SSF)

17.116.3.1 正常手順

SSF 前条件 :

- (1) CS 対応 FSM は、「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態である。

SSF 後条件 :

- (1) FSM の状態遷移はない。

このオペレーションを受信すると、SSF は課金情報の送信動作を実行する。

17.116.3.2 エラー処理

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16 章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用される TC サービスについては、18 章に記述されている。

17.117	SendComponent 手順	#
17.118	SendFacilityInformation 手順	#
17.119	SendSTUI 手順	#
17.120	ServiceFilteringResponse 手順	#
17.121	SpecializedResourceReport 手順	#
17.122	SplitLeg 手順	#
17.123	StatusReport 手順	#
17.124	TAnswer 手順	#
17.125	TBusy 手順	#
17.126	TDisconnect 手順	#
17.127	TerminationAttempt 手順	#
17.128	TermAttemptAuthorized 手順	#
17.129	TMidCall 手順	#
17.130	TNoAnswer 手順	#
17.131	TSuspended 手順	#
17.132	UpdateShadow 手順	#

17.133 暫定接続起動 (InitiateTemporaryConnections) 手順

*

17.133.1 概要

このオペレーションは、網AのSSFと網BのSRFとの間の暫定接続を先行的に捕捉するために、SCFによって指示される。このオペレーションにより生成される暫定接続は新たな呼セグメント(CS)の生成を伴って網AのSSFにより処理される。

17.133.1.1 パラメータ

- 暫定接続起動パラメータ群 (iTCPParameters)
 - 新規呼セグメント (newCallSegment)

このパラメータは、先行的な暫定接続の設定に伴って新たに生成されるCSのIDを示す。
 - アシストSSP-IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)

このパラメータは、網Bへの暫定接続設定のための網B内の着アドレスを示す。「アシストSSP-IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」は、「相関ID (correlationID)」「SCF ID (scfID)」が独立して指定されていない場合のみ「相関ID (correlationID)」「SCF ID (scfID)」を含む。このパラメータにて設定される網B内の着アドレスの最大は19桁である。
 - 相関ID (correlationID)

このパラメータは網B内のSSF(またはSRF)からの暫定接続の設定に関する網BのSCFへの通知と網Aの起動側SSFからの要求を対応付けるためにSCFが使用する。「相関ID (correlationID)」は「アシストSSP-IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」に含まれない場合にのみ使用される。
 - SCF ID (scfID)

「SCF ID (scfID)」は「アシストSSP-IPルーティングアドレス (assistingSSPIPRoutingAddress)」に含まれない場合にのみ使用される。
 - 解放条件 (releaseCondition)

このパラメータは、設定中および保留中の暫定接続の解放条件を示す。解放条件は生成する暫定接続毎に指定可能であり、解放条件が適用されるのは暫定接続の設定開始後からレグとの接続前までである。

このパラメータが省略された場合は、イニシャル呼セグメント(呼セグメントID=1)が指定されたものとみなす。
 - 事業者情報転送 (ttcCarrierInformationTransfer)

TTT標準JT-Q762事業者情報転送 信号情報参照。

本パラメータ内は、SCP事業者情報を送信するために以下が設定されうる。

 - ・ 経由情報転送表示：設定。但し、本フィールドはSSF側では参照しない。
 - ・ 事業者情報名：設定。但し、「SCP事業者情報」のみ指定可。

17.133.2 起動側エンティティ (SCF)

17.133.2.1 正常手順

SCF前条件：

- (1) SCFとSSFとの間に制御相互関係が成立している。
- (2) サービス論理が網AのSSFと網B間にレグに接続しない暫定接続が必要であると決定している。
- (3) 通話者が他の通話者と接続中でない。

S C F 後条件：

- (1) S C S M内のS S F / S R Fインタフェース対向F S Mは「網Bでのアシスト処理中(Waiting for Assist Request)」状態に遷移する。
- (2) S C S M内の新たに生成されたC Sに対するC S対向F S Mは「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態に遷移する。

17.133.2.2 エラー処理

このオペレーションに対するエラーが報告された場合、S C S Mは当該オペレーション送信前状態に遷移すると共に当該オペレーション送信を契機に実行中となったアプリケーションタイムT assist/hand-off は解除されなければならない。

オペレーションに関連したエラーの一般処理は、16章に記述されている。オペレーションエラー報告に使用されるT Cサービスについては、18章に記述されている。

17.133.3 応答側エンティティ (SSF)

17.133.3.1 正常手順

S S F 前条件：

- (1) 発呼受付が起動されている。
- (2) 発レグのみを含むC Sが一つだけ存在し、「指示待ち(Waiting for Instructions)」状態にある。
- (3) S S FはアシストS S Fではない。

S S F 後条件：

- (1) S S Fは新たなC Sを生成し、そのC S内でS C Fが要求した「アシストS S P - I Pルーティングアドレス (assistingSSIPRoutingAddress)」に従って、網Bへ暫定接続を設定する処理を行う。
- (2) 新たに生成されるC Sに対するC S対応F S Mは「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態である。

S S Fは一つだけ存在するC Sに対するC S対応F S Mが「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態でこのオペレーションを受信した場合、S S Pは以下の様に動作する。

- 新たなC Sを生成し、「アシストS S P - I Pルーティングアドレス (assistingSSIPRoutingAddress)」を用いて、網Bへ暫定接続を設定する (この暫定接続は新たに生成したC S内に関連付けられる)。
- 既生成C Sに対するC S対応F S Mは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態のままであり、新たに生成されたC Sに対するC S対応F S Mは「暫定接続捕捉中 (Reserving Temporary Connection)」状態に遷移する。

17.133.3.2 エラー処理

接続設定が網B内のアシストS S F / S R Fによって受け付けられる (I T U - T 勧告Q . 7 1 参照) までの間、暫定接続を確立した網から受信した失敗表示は全てI T CエラーのI T C失敗 (ITCFailed) (例えば、話中・輻輳) としてS C Fへ通知される。なお、この場合、他に当該オペレーションにより既に確立された暫定接続も全て解放する。I T Cに対するオペレーションタイムは、接続を受け付ける信号手順の最大許容時間より長くなければならない。

18. 下位レイヤから想定されるサービス

18.1 TCから想定するサービス

本勧告で定義されるSS7アプリケーションレイヤプロトコルは、一対のアプリケーションプロセス間の通信を提供するためのプロトコルである。SS7環境においては、これはトランザクション機能を用いた一対の応用エンティティ(AE)間の通信を示す。あるAEの機能はアプリケーションサービス要素(ASE)の集合によって提供される。AE間の相互動作はASEによって提供されるサービスの利用によって示される。

もしアプリケーションコンテキスト(AC)が単一の物理的なノードの中でのFEの差異のために使われるべきならば、使われるTCのバージョンはTCのダイアログ部をサポート(すなわちWhite Book TC)していなければならない。

また、本標準におけるINインタフェースをサポートするために要求される最低限のTCのバージョン
TTC標準JT-Q77x第1版である。

*
*

18.1.1 共通手順

本節は、以降の節で定義されるような、特定のINAPインタフェースに対する特定の手順やマッピング規則がない場合に使われるべきINAPとTC間に適用される手順およびマッピングについて定義する。

18.1.1.1 正常手順

本節は、正常時にAE間でのメッセージ送信に用いられるべき手順とTCプリミティブについて示す。

INAPは、TCユーザとして、TCによって提供される構造化ダイアログ機能のみを用いる。以下の状況は、メッセージが2つの物理エンティティ間で送信される時に生じ得る。

- ダイアログが確立されなければならない：TCユーザはTC-開始要求プリミティブを発行する。
- ダイアログが継続されなければならない：TCユーザはTC-継続要求プリミティブを発行する。
- ダイアログはもはや継続されてはならない：TCユーザは、以下の条件に応じた基本終了あるいは先行終了を伴うTC-終了要求プリミティブを発行する。

- 基本終了

- ダイアログが確立される場合、関係の終了を導くオペレーションが、TC-終了要求プリミティブ(基本)とともにFEによって転送され得る。ただし、FEがこれらの送信されたオペレーションに関するエラーや拒否コンポーネントの受信に関心のない場合に限る。FEのダイアログリソースが一旦解放されると、これらのオペレーションに対して受信されたあらゆるエラーあるいは拒否コンポーネントは、TTC標準JT-Q774に記述されているように、TCによって破棄される。

- ダイアログが確立され、FEが関係の終了を導くオペレーションを受信し、ダイアログを継続させることに関心がなく、送信すべきオペレーションがない場合、コンポーネントを1つも伴わないTC-終了要求プリミティブ(基本)が、FEから送信され得る。

- 先行終了

あるエンティティが関係の終了を導く送信済オペレーションに対する応答として、受信し得るエラーや拒否メッセージに関心のある場合には、ダイアログは、TC-終了要求プリミティブ(先行終了)によって、最後の当該のオペレーションタイム満了後に終了される。受信側エンティティは、これらのオペレーションが正常に処理された後に(すなわち、関係が終了される)、TC-終了要求プリミティブ(先行終了)によって、ダイアログを終了させることができる。

- 一般的に、先行終了は、通信している双方のエンティティが、相手側のエンティティが先行終了を適用することを明確に認識できるケースにのみ使用が許されなければならない。その他の全てのケー

スでは、基本終了が用いられなければならない。

- ダイアログが確立されてはならない：クラス2あるいはクラス4オペレーションに限り、送信側TCユーザはTC - 開始要求プリミティブを送信し、先行終了によりオペレーションタイムアウト後にダイアログをローカルに終了させる。受信側TCユーザは、TC - 開始指示プリミティブの受信により、ダイアログをローカルに終了させなければならない。

#

18.1.1.2 異常手順

本節は、A E間で異常状況を報告するために用いられるべき手順およびTCプリミティブについて記述している。エラーのケースは16章で定義されている。

以下に挙げるプリミティブが、異常状況を報告するために用いられなければならない。

- I N A Pで定義されるように、オペレーションエラーは、TC - U - エラー要求プリミティブを用いて報告される。
- TCユーザによるTCコンポーネントの拒否は、TC - U - 拒否要求プリミティブを用いて報告されなければならない。
- エラーを検出するあるいはオペレーションを拒否するF Eが、TCダイアログの終了を決定する場合、エラーあるいは拒否を伴うTC - 終了要求プリミティブ(基本)がTCダイアログの終了のために用いられ得る。
- エラーを検出するあるいはオペレーションを拒否するS S Fが、ダイアログを継続する可能性を認識する場合、エラーあるいは拒否を伴うTC - 継続要求プリミティブが、TCダイアログの継続のために用いられ得る。
- ダイアログはTCユーザによってTC - U - アポート要求プリミティブを用いてアポートされなければならない。
- アプリケーションタイムT[SSF]の満了時およびT[ACK]の二回目満了時においては、TCダイアログの確立の有無に関わらず、ダイアログはアポート理由を伴うTC - U - アポートプリミティブによって終了されなければならない。

*

TCによって検出される異常状況のために、TC - R - 拒否指示の受信およびTC - P - アポート指示の転送に対して、それぞれTC - U - 拒否要求の転送、TC - U - アポート要求プリミティブの転送と同一の規則が適用されなければならない。

以下の規則は、異常状況のもとで、TCダイアログを終了するために適用されなければならない：

- アポート条件が検出され、TCダイアログが確立されている場合には、TCダイアログはアポート理由を伴うTC - U - アポートプリミティブによって終了される。
 - アポート条件が検出され、TCダイアログが確立されていない場合には、TCダイアログはTC - U - アポートプリミティブによってローカルに終了される。(アプリケーションタイム満了のようなケース)
- エラー状況においては、TCダイアログを終了するために先行終了は用いられなければならない。どの応用エンティティがエラー状況に遭遇した場合でも、可能であれば、相手エンティティにエラーが明白に通知されなければならない。どのエンティティの視点からも、遭遇したエラーが関係の終了を要求するならば、保留中のエラーか拒否コンポーネントが送信される場合には基本終了を伴うTC - 終了要求プリミティブ、送信するコンポーネントがない場合にはTC - U - アポート要求プリミティブによってダイアログが終了されなければならない。

あるエンティティがTC - 終了指示プリミティブを受信し、かつ、全てのコンポーネントが処理された後にF S Mが関係を終了するための状態にいない場合には、適切な内部エラーが提供されるべきである。

ダイアログの確立が完了する以前に(TC - 開始要求プリミティブに対する最初のTC指示プリミティブが、相手のエンティティから受信されないうちに)、開始側エンティティによってダイアログが終了される

必要がある場合には、TCユーザは先行終了を伴うTC - 終了要求プリミティブまたはTC - U - アポート要求プリミティブを発行しなければならない。これらのプリミティブの結果は、ローカルにすぎないものであろう。このダイアログのために受信される後続するあらゆるTC指示は、TTC標準JT - Q 7 7 4で規定される異常手順に従って扱われる。

18.1.1.3 ダイアログ処理

18.1.1.3.1 ダイアログ確立

INAPダイアログの確立は、3.1.3 節に記述された2つの応用プロセスを含む。その一つはダイアログ開始部 (dialogue-initiator) であり、もう一つはダイアログ応答部 (dialogue-responder) である。

ACネゴシエーションは、全ての物理エンティティおよび/あるいは全てのネットワークにおいてサポートされていないかもしれない。

この処理は以下に挙げる信号によって実行される。

- ダイアログ開始部からのTC - 開始要求プリミティブ
- 応答側で生起するTC - 開始指示プリミティブ
- 開始側で生起する最初のTC - 継続指示プリミティブ、あるいは以下の特殊な条件:
- 開始側で生起するTC - 終了指示プリミティブ
- 開始側で生起するTC - U - アポート指示プリミティブ
- 開始側で生起するTC - P - アポート指示プリミティブ

TC - 開始要求プリミティブの送信

TC - 開始要求プリミティブを送信する前に、SACFはAC名および存在するならばユーザ情報パラメータを蓄積しなければならない。

SACFはTC - 起動サービスを用いて当該オペレーションの起動を要求しなければならない。起動手順の記述は18.1.1.4.1 節を参照のこと。

最後の起動要求の処理後、SACFはTC - 開始要求プリミティブを発行しなければならない。

その後、開始側のSACFはTC指示プリミティブを待ち、TC - U - アポート要求あるいは解放方法パラメータに「先行解放」を設定したTC - 終了要求以外の要求を発行することはない。

18.1.2.1.1 節と18.1.2.1.2 節に記述される規則に従ってダイアログが確立されないためにTC指示プリミティブが期待されない場合には、SACFは最後の関連するTCオペレーションタイムが満了するのを待ち、解放方法パラメータに「先行解放」を設定したTC - 終了要求を送信する。 # # #

TC - 開始指示の受信

TC - 開始指示プリミティブの受信時に、応答側SACFは以下の処理を行わなければならない。

- AC名がもしプリミティブに含まれている場合には、それを分析する。もしそれがサポートされている場合には、18.1.1.4.1 節に記述されるように、TCから受信されるその他の指示プリミティブを処理する。
- 18.1.2.1.1 節と18.1.2.1.2 節に記述される規則に従ってダイアログが確立されない場合には、SACFはTCからの最終指示プリミティブを待ち、解放方法パラメータに「先行解放」を設定したTC - 終了要求を発行する。 # # #
- プリミティブに含まれるAC名がサポートされていない場合には、TC - U - アポート要求プリミティブを発行する。代替のACが提供可能ならば、その名前はTC - U - アポート要求プリミティブに含まれる。

ACネゴシエーションが、TC - U - アポート要求プリミティブを用いることだけに制限されるかどうか #

かについては今後の研究課題である。

#

最初のTC - 継続指示の受信

ダイアログのための最初のTC - 継続指示プリミティブの受信時には、SACFはAC名パラメータの値をチェックしなければならない。この値がTC - 開始要求プリミティブで用いられた値と一致する場合には、SACFは18.1.1.4.1節に記述されるように、後続のTCコンポーネント処理用指示プリミティブを処理しなければならない。一致しない場合は、SACFはTC - U - アボート要求プリミティブを発行しなければならない。

ACネゴシエーションが、TC - U - アボート要求プリミティブを用いることだけに制限されるかどうかについては今後の研究課題である。

#

#

TC - 終了指示の受信

ダイアログ開始状態におけるTC - 終了指示プリミティブの受信時には、SACFはAC名パラメータの値をチェックしなければならない。この値がTC - 開始要求プリミティブで用いられた値と一致する場合には、SACFは18.1.1.4.1節に記述されるように、後続のTCコンポーネント処理用指示プリミティブを処理しなければならない。

TC - U - アボート指示の受信

TC - U - アボート指示プリミティブの受信については、ユーザアボート手順の一部として記述されている(18.1.1.3.4節を参照のこと)。アボート理由がサポートされていないAC名である場合、応答側は代替のAC名をTC - U - アボート指示内で提案するかもしれない。代替のACが提案された場合、受信側エンティティはこの名前をチェックし、もしそれがサポートされているならば、新しいダイアログが確立されるかもしれない。

TC - P - アボート指示の受信

TC - P - アボート指示プリミティブの受信については、プロバイダアボート処理の一部として記述されている。(18.1.1.3.5節を参照のこと)

18.1.1.3.2 ダイアログ継続

ダイアログが一旦確立された後は、継続フェーズとなる。

いずれかの応用プロセスがダイアログの終了を要求するまでは、双方の応用プロセスがINAP APDUの転送を要求できる。

送信側エンティティ

SACFは、18.1.1.4.1節に記述されているように、あらゆるコンポーネント処理用要求プリミティブを処理しなければならない。

SACFは最終のコンポーネント処理用要求プリミティブを処理した後、TC - 継続要求プリミティブを送信しなければならない。

受信側エンティティ

TC - 継続指示プリミティブの受信時には、SACFは0、1つ、あるいはいくつかのTCコンポーネント処理用指示プリミティブを受け付け、それらを18.1.1.4.1節で記述されているように処理しなければならない。

18.1.1.3.3 ダイアログ終了

ダイアログ開始部とダイアログ応答部の両者は、18.1.2.1.1 節および 18.1.2.1.2 節で記述される規則に従って、ダイアログが確立される必要のない時やダイアログがもはや継続される必要のない時に、ダイアログ確立後にダイアログの終了を要求する能力を有する。

ダイアログ終了処理は以下のイベントによって実行される。

- T C - 終了要求プリミティブ
- T C - 終了指示プリミティブ

T C - 終了要求の送信

ダイアログがもはや継続されるべきでない時には、S A C F は、18.1.1.4.1 節に記述されるように、あらゆるコンポーネント処理用要求プリミティブを処理しなければならない。

(もしあれば)最終コンポーネント処理用要求プリミティブを処理した後、S A C F は、18.1.2.1.1 節および 18.1.2.1.2 節で記述される規則に従って、解放方法パラメータに「基本終了」あるいは「先行解放」を設定した T C - 終了要求プリミティブを発行しなければならない。

ダイアログが確立されるべきでない場合については、18.1.1.3.1 節を参照のこと。

#

T C - 終了指示の受信

T C - 終了指示プリミティブの受信時には、S A C F はあらゆるコンポーネント処理用指示プリミティブを受け付け、そして、18.1.1.4.1 節に記述されているようにそれらを処理しなければならない。

最後のコンポーネント処理用指示プリミティブを処理した後、全てのダイアログ関連リソースは解放される。

18.1.1.3.4 ユーザアポート

ダイアログ開始部とダイアログ応答部の両者は、ダイアログをいかなる時でもアポートする能力を有する。ユーザアポート処理は以下のイベントの一つによって実行される。

- T C - U - アポート要求プリミティブ
- T C - U - アポート指示プリミティブ

T C - U - アポート要求の送信

T C - U - アポート要求の発行後、全てのダイアログ関連リソースは解放される。

T C - U - アポート指示の受信

T C - U - アポート指示の受信時、全てのダイアログ関連リソースは解放される。

18.1.1.3.5 プロバイダアポート

T C は、ダイアログ開始部側とダイアログ応答部側のどちらにおいても、ダイアログをアポートする能力を有する。

プロバイダアポート手順は、以下のイベントによって実行される。

- T C - P - アポート指示プリミティブ

T C - P - アポート指示の受信

T C - P - アポート指示の受信時には、全てのダイアログ関連リソースが解放される。

18.1.1.3.6 TCダイアログプリミティブへのマッピング

TC - 片方向サービスはINAPによって利用されない。

TCダイアログサービスへのパラメータのマッピングは以下の通りである。

TC - 開始サービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.3.7節に定義される。

- TC - 開始サービスの着アドレスパラメータは、TC - 開始サービスに応答するAEのINAPアドレスが設定されなければならない。

注：本パラメータ内に用いられるアドレスは、多数の代替のAEのうちの1つに向けてSCCPアドレス翻訳によってマッピングされるかもしれない。

- TC - 開始サービスのAC名パラメータは、起動側AEと応答側AEの間で用いられる特定のインタフェースに従って設定されなければならない。
- TC - 開始サービスの発アドレスパラメータは、TC - 開始サービスの起動側のAEの曖昧でないINAPアドレスが設定されなければならない。

TC - 継続サービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.3.7節に定義される。

- TC - 継続サービスのAC名パラメータは、同一のダイアログIdパラメータ値をもつTC - 開始サービスのAC名パラメータの値が設定されなければならない。
- TC - 継続サービスの発アドレスパラメータがもし存在すれば、それはTC - 継続サービスの起動側のAEの曖昧でないINAPアドレスが設定されなければならない。このパラメータは同一のダイアログIdパラメータ値を持つTC - 開始サービスの後の最初のTC - 継続サービスにおいてのみ存在する。

TC - 終了サービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.3.7節に定義される。

- TC - 終了サービスのAC名パラメータは、同一のダイアログIdパラメータ値をもつTC - 開始サービスのAC名パラメータの値が設定されなければならない。本パラメータはTC - 終了サービスがTC - 開始サービスの直後に使われる場合にのみ存在する。

TC - U - アボートサービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.3.7節に定義される。

- TC - U - アボートサービスのアボート理由パラメータはTTC標準JT - Q 7 7 1に規定されるよう利用されなければならない。
- TC - U - アボートサービスのAC名パラメータは、TC - 開始サービスにおいて使われた値か、起動側AEと応答側AEとの間でダイアログを確立するのに使われ得る代替の値のいずれかの値が設定されなければならない。

注：本パラメータはTC - U - アボートがTC - 開始指示の直後の応答である場合にのみ存在する。

TC - P - アボートサービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.3.7節に定義される。

- TC - P - アボートサービスのPアボートパラメータはTCによって、なぜTCがダイアログをアボートしたかの理由を示す値が設定される。その値は、TTC標準JT - Q 7 7 1に定義される値をとらなければならない。

18.1.1.3.7 TCダイアログパラメータへのデフォルトマッピング

ダイアログId

このパラメータの値は、インプリメントに依存した方法で、INAP起動とともに関連付けられる。本パラメータはINAP AEに対して、リモートのINAP AEへの特定のTCダイアログを一意に特定する。

AC名

A C名パラメータは、T Cダイアログによってサポートされる必要のあるオペレーションセットに従って設定される。定義済みのA C名は、5章に示されている。

ユーザ情報

このパラメータはネットワークオペレータ特有の方法により、ダイアログを開始そして応答する応用プロセスの両方によって利用されるかもしれない。

コンポーネント表示

このパラメータは、T T C標準J T - Q 7 7 1に記述されているように、S A C Fによって使われる。

終了

T C - 終了要求プリミティブの解放方法パラメータの値は、18.1.2.1.1節および18.1.2.1.2節で記述される規則に従って、S A C Fによって設定される。

サービス品質

T C要求プリミティブのサービス品質は、S A C Fにより以下の値に設定される。

- 順序保証要
- 返送オプション、このパラメータはインプリメントに依存した方法で、S A C Fによって設定される。

18.1.1.4 コンポーネント処理

18.1.1.4.1 I N A Pオペレーション手順

オペレーション起動

S A C Fは受信したパラメータからオペレーションのアーギュメントを作り、T C - 起動手順を用いて当該オペレーションの起動を要求しなければならない。関連I Dパラメータがそのプリミティブ内に挿入されている時は、そのオペレーションが子オペレーションであることを示し、親オペレーションに関連するものであることを示唆している。

オペレーション起動の受信

T C - 起動指示プリミティブの受信時に、S A C Fは以下のことを行なわなければならない。

- オペレーションコードがA Cによってサポートされているオペレーションに対応するものでない場合には、適切な問題コード（認識不能オペレーション）を伴うT C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。
- 関連I Dが含まれている場合、以下のチェックを行なう：関連I Dによって参照されているオペレーションが関連オペレーションを許容していない場合、あるいはオペレーションコードが、許容される関連オペレーションに対応していない場合、あるいは親オペレーションの起動がアクティブでない場合には、適切な問題コード（期待されない関連応答、あるいは、期待されない関連オペレーション）を伴うT C - U - 拒否要求プリミティブを発行する。
- アーギュメントタイプがオペレーションに対して定義されたものではない場合、適切な問題コード（不正パラメータ）を伴うT C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。
- I N A P関連ダイアログが解放されようとしているという理由でオペレーションが起動できない場合、問題コード（解放起動）を伴うT C - U - 拒否要求プリミティブを用いて拒否コンポーネントの

転送を要求する。

- 要求されたオペレーションを実行するために十分な I N A P 関連リソースが利用不可能な場合、問題コード (リソース限界) を伴う T C - U - 拒否要求プリミティブを用いて拒否コンポーネントの転送を要求する。
- 上のどれにも当てはまらなければ、T C - 起動指示プリミティブを受け付ける。オペレーションがユーザに確認されるべきものならば、S A C F は対応する応答を待つ。

オペレーション応答

ユーザに確認されたオペレーションに対しては、S A C F は以下の処理を行わなければならない。

- クラス 1 または 3 のオペレーションに対する応答内にエラー表示が含まれていない場合には、受信したパラメータから結果情報要素を構成し、T C 結果 - L サービスを用いてその転送を要求する。
- クラス 1 または 2 のオペレーションに対する応答内にエラー表示が含まれている場合には、受信したパラメータからエラーパラメータを構成し、T C - U - エラー要求プリミティブを用いてその転送を要求する。

応答の受信

T C - 結果 - N L 指示の受信時に、S A C F は以下の処理を行わなければならない：

- 適切な問題コード (不正パラメータ) を伴う T C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。

T C - 結果 - L 指示の受信時には、S A C F は以下の処理を行わなければならない：

- 結果パラメータの型がこのオペレーションの結果のために定義されていないものならば、適切な問題コード (不正パラメータ) を伴う T C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。
- 上記以外の場合に、T C - 結果 - L 指示プリミティブを受け付ける。

T C - U - エラー指示の受信時には、S A C F は以下の処理を行わなければならない：

- エラーコードが、S A C F のために定義されていない、または、起動識別子によって参照されるオペレーションに関係ないものである場合には、適切な問題コード (認識不能エラーまたは期待されないエラー) を伴う T C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。
- エラーパラメータの型がこのエラーのために定義されていないものならば、適切な問題コード (不正パラメータ) を伴う T C - U - 拒否要求プリミティブを用いて、拒否コンポーネントの転送を要求する。
- 上記以外の場合に、T C - U - エラー指示プリミティブを受け付ける。

保留中のオペレーションに影響を与える T C - U - 拒否指示プリミティブの受信時には、S A C F は以下の処理を行わなければならない：

- T C - U - 拒否指示プリミティブを受け付けなければならない。

このイベントは、ローカル T C が、オペレーションに影響を与える受信コンポーネント内にプロトコルエラーを検出した場合に生じる。

「結果応答問題、期待されない結果応答」を示す T C - L - 拒否の受信時には、S A C F は応用プロセスに通知しなければならない。

「エラー応答問題、期待されないエラー応答」を示すTC-L-拒否の受信時には、SACFは応用プロセスに通知しなければならない。

このイベントは、ローカルTCが到着したオペレーションに影響を与えるコンポーネント内にプロトコルエラーを検出した時に発生する。

問題コードが一般問題を示している場合には、TCによって起動IDが提供されていたとしても、そのイベントは動作中のオペレーションに関連付けられることはできない。これは、起動IDがローカル起動とリモート起動のいずれを示すか不明なためである。

TC-L-取消指示の受信時に、SACFは以下の処理を行わなければならない。

- 当該オペレーションがクラス1オペレーションであるならば、応用プロセスに通知する。
- 当該オペレーションがクラス2オペレーションであり、このオペレーションに対して関連オペレーションが定義されていないならば、そのプリミティブを無視する。
- 当該オペレーションがクラス2オペレーションであり、関連オペレーションがあるが、一つも起動されていないならば、応用プロセスに通知する。 #
- 当該オペレーションがクラス2オペレーションであり、このオペレーションの応答として、関連オペレーションの起動がすでに受信されているならば、そのプリミティブを無視する。 #
- 当該オペレーションがクラス3オペレーションであるならば、応用プロセスに通知する。
- 当該オペレーションがクラス4オペレーションであるならば、そのプリミティブを無視する。 #

他のイベント

この節は、あらゆるオペレーションと関連付けられることができない、あるいは、保留中のオペレーションに影響を与えないコンポーネント処理指示プリミティブ受信時における、SACFの動作を記述している。

動作中オペレーションに影響を与えない(すなわち、結果応答またはエラー応答問題を示している)TC-U-拒否指示プリミティブの受信時には、18.1.2.1.2節に記述されている規則に従って送信側の応用プロセスによってダイアログがまだ終了されていないならば、ダイアログをアボートする、継続する、あるいは終了する選択は、応用プロセスに任される。このことは、クラス4の関連オペレーションに関連する起動問題にも適用可能である。

動作中オペレーションに影響を与えないTC-R-拒否指示の受信時(すなわち、プロトコルエラーが相手のTCエンティティによって検出されている場合)には、18.1.2.1.2節に記述されている規則に従って送信側の応用プロセスによってダイアログがまだ終了されていないならば、ダイアログをアボートする、継続する、あるいは終了する選択は、応用プロセスに任される。

動作中オペレーションと関連付けられることができないTC-L-拒否指示プリミティブの受信時(すなわち、プロトコルエラーがローカルのTCエンティティによって検出された場合)には、ダイアログを継続するか、終了して暗に拒否コンポーネントの転送の契機を与えるか、ダイアログをアボートするかは応用プロセスに任される。

メッセージがネットワークレイヤによって配送され得ないことをSACFに知らせるTC-通知指示プリミティブの受信時、ダイアログを終了するかリトライするかは、応用プロセスが決定する。

このプリミティブは、返送オプション(Return Option)が設定されていた場合にのみ起こり得る(18.1.1.3.6節参照のこと)。

18.1.1.4.2 TCコンポーネントプリミティブへのマッピング

TCコンポーネントサービスへのパラメータマッピングは以下の通り。

TC-U-取消サービスは利用されない。

TC - 結果 - NLサービスは利用されない。

TC - 起動サービスのパラメータの利用は以下の制限つきで、18.1.1.4.3 節に定義される。

- TC - 起動サービスの「オペレーション」パラメータは、起動されるべきINAPオペレーションのOPERATION.&operationCode 値を含まなければならない。オペレーションは、TCダイアログに対する合意済みのACによってサポートされる正しいオペレーションのうちの1つでなければならず、ローカルAEにより起動されなければならない。

- TC - 起動サービスの「パラメータ」パラメータは、「オペレーション」パラメータで指定される、起動されるべきオペレーションに対するOPERATION.&ArgumentType 値の値を含まなければならない。

TC - 結果 - Lサービスのパラメータの利用は、以下の制限つきで、18.1.1.4.3 節に定義される。

- TC - 結果 - Lサービスの「起動Id」パラメータは、結果送信先のリモートAEからのTC - 起動サービスでの起動Idパラメータの値が設定されなければならない。

- TC - 結果 - Lサービスの「オペレーション」パラメータは、同一の起動Idパラメータ値を含むリモートAEからのTC - 起動サービスの「オペレーション」パラメータ値が設定されなければならない。

- TC - 結果 - Lサービスの「パラメータ」パラメータは、「オペレーション」パラメータにより指定されるオペレーション結果に対応したOPERATION.&ResultType 値を含まなければならない。

TC - U - エラーサービスのパラメータの利用は、以下の制限つきで、18.1.1.4.3 節に定義される。

- TC - U - エラーサービスの「起動Id」パラメータは、エラー送信先のリモートAEからのTC - 起動サービスでの起動Idパラメータの値が設定されなければならない。

- TC - U - エラーサービスの「エラー」パラメータは、送信されるべきエラーのERROR.&errorCode 値が設定されなければならない。それは、OPERATION.&Errors 規定で定義されるように、起動されたオペレーションに対して期待されるエラーのうちの1つでなければならない。

- TC - U - エラーサービスの「パラメータ」パラメータは、「エラー」パラメータによって特定されるように送信されるべきエラーのERROR.&ParameterType 値が設定されなければならない。

TC - U - 拒否サービスのパラメータの利用は、以下の制限つきで、18.1.1.4.3 節に定義される。

- TC - U - 拒否サービスの「起動Id」パラメータは、拒否先のリモートAEからのTCコンポーネントサービスでの「起動Id」パラメータが設定されなければならない。

TC - L - 取消サービスのパラメータの利用は、18.1.1.4.3 節に定義される。

18.1.1.4.3 TCコンポーネントパラメータへのデフォルトマッピング

起動Id

このパラメータは、送信側の応用プロセスによって設定される。それは、特定のTCダイアログの中でAEによって起動されたオペレーションのインスタンスを一意に示すものである。

関連Id

このパラメータが正常手順において設定されることはない。

*

このパラメータは、送信側の応用プロセスによって設定される。それは、特定のTCダイアログに対してリモートAEから受信したオペレーションの起動Idであり、ローカルAEにより起動されるどのオペレーションに関連づけられるべきかを示す。本パラメータは、リモートAEにより起動される元のオペレーションが関連オペレーションをもつと定義されている時にのみ存在する。起動されるローカルオペレーションの型は、関連づけられると定義されているオペレーションの1つの型と同じでなければならない。

#

#

#

#

#

#

ダイアログId

このパラメータの値は、インプリメントに依存する方法で、I N A P 起動に関連付けられる。それは、ローカル A E とリモート A E 間でコンポーネントサービスを運ぶ確立済み T C ダイアログを一意に示す。

クラス

このパラメータの値は、5章のオペレーション定義に従って、起動されるオペレーション種別に基づいて設定される。

タイムアウト

本パラメータの値は、起動されるオペレーションの種別に従って設定される。

最終コンポーネント

本パラメータは、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 に記述されるように利用される。

問題コード

本パラメータは、18.1.1.4.1 節に記述されるように利用される。

アポート理由

本パラメータは S A C F により利用され、属性及び符号化は付属資料 B に規定される。

*

本パラメータは S A C F により利用され、属性及び符号化は網運用者により規定される。

#

18.1.2 S S F - S C F インタフェース

18.1.2.1 正常手順

18.1.2.1.1 S S F から S C F へのメッセージ

本節は、S S F から S C F への T C メッセージに対する正常手順を定義する。

S S F - F S M 関連メッセージ

ダイアログは、S S F - F S M が「空き」状態から「指示待ち」状態に遷移する際に確立されなければならない。関連する I N A P オペレーション、すなわち T D P - R のためのイニシャル D P (InitialDP) オペレーションは同一メッセージ内で送信されなければならない。

以下のケースを除き、S S F - F S M から送信されるその他の全てのオペレーションによって、ダイアログは継続されなければならない。

S S F - F S M がエラーを伴わずに「空き」状態に遷移し、1つ以上の保留オペレーションが存在し、かつ T C ダイアログが確立されている場合には、T C ダイアログは1つ以上のコンポーネントを伴う T C - 終了プリミティブによって終了され得る。S S F が最後の B C S M イベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションを送信する場合には、ダイアログは基本終了を伴う T C - 終了要求プリミティブによって S S F から終了されるかもしれない。S S F が最終切断 E D P - N 以外を S C F に通知する場合に、この手順が利用される。

*

*

保留オペレーションが存在せず、T C ダイアログが確立されている場合には、T C ダイアログはコンポーネントを伴わない、あるいは先行終了を伴う T C - 終了プリミティブによって正常に終了され得る。S S F - F S M がエラーを伴わずに「空き」状態に遷移し、送信されるオペレーションが存在しない場合には、ダイアログはコンポーネントを伴わない T C - 終了要求プリミティブ (基本) によって終了されるか、あるいは、ダイアログは先行終了を伴う T C - 終了要求プリミティブによってローカルに終了される。

呼解放が他のエンティティから起動され、呼解放を S C F に通知するための E D P が設定されていない

(他の方法は 18.1.2.2 節参照) 場合、SSF は、TC ダイアログが確立されている場合にはコンポーネントを伴わない TC - 終了要求プリミティブ、TC ダイアログが確立されていない場合には先行終了を伴う TC - 終了要求プリミティブによって、ダイアログを終了することができる。

SSF が最後の BC SM イベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションを送信した場合、ダイアログは、基本終了を伴う TC - 終了要求プリミティブによって SCF から終了されるかもしれない。

SSF が最終切断 EDP - N を SCF に通知する場合には、この手順によりダイアログが終了されなければならない。

*
*

SSME - FSM 関連メッセージ

以下の手順が適用される。

- 活性化試験 (ActivityTest) オペレーションの結果応答が送信される時、ダイアログは継続されなければならない。

18.1.2.1.2 SCF から SSF へのメッセージ

本節は SCF から SSF への TC メッセージに対する正常手順を定義する。

SCSM - FSM 関連メッセージ

TDP - R のための InitialDP (InitialDP) オペレーションの受信に伴い、SCSM の SSF / SRF インタフェース対向 FSM が「空き (Idle)」状態から「SSF / SRF 指示準備中 (Preparing SSF/SRF Instructions)」状態に遷移する際に、ダイアログが確立されなければならない。

*
*
*

SCSM - FSM からの後続するオペレーションによって、ダイアログは以下のケースを除き保持される。すなわち、他の全てのオペレーションは、ダイアログが SSF から確立された後で送信される。(SCF は、InitialDP (InitialDP) オペレーションとともに、TC - 開始指示プリミティブを以前に受信している。)

SCF において先行終了条件が満たされた時、ダイアログはもはや継続されてはならない。SCF が、送信したオペレーションに対する起こり得る拒否またはエラーメッセージ以外のあらゆるメッセージが送信されることを期待せず、かつ、最後の当該オペレーションタイムが満了する時、ダイアログは先行終了を伴う TC - 終了要求プリミティブによってローカルに終了される。

別の手段として、TC - 終了要求プリミティブ (基本終了) による、関係の終了を導くオペレーションの送信が可能である。

SCF が関係の終了を導くオペレーションを送信する場合、TC - 終了要求プリミティブ (基本終了) によって終了される。

SCME - FSM 関連メッセージ

SCME - FSM から送信されるオペレーションが、以下に挙げる手順に従って送信されなければならない。

- 活性化試験 (ActivityTest) オペレーションが送信される時、ダイアログは継続されなければならない

SCF - SSF - ダイアログ処理サービスの利用

ダイアログ処理サービスは INAP パッケージに含まれるオペレーションに関連した APDU を送信する契機として用いられる。

コンポーネントのグループ化は TC - 開始や TC - 継続サービスの適切な利用を通してアプリケーションプロセスの制御下で実施される。

TC - 終了サービスは単にダイアログを終了する手順をサポートするために用いられる（それは決してコンポーネントを送信する契機としては用いられない）。

空きのTC - 継続要求プリミティブの受信時、FEはそのプリミティブを無視しなければならない。

INAP要求を伴うTC - 終了要求の受信時、FEは要求を実施し、要求されたTC - 終了サービスをダイアログ終了手順としてみなさなければならない。ダイアログはこの時終了される。

もしこのFEがSS7網を通してアドレッシングされるならば、メッセージを適切なFEにルーティングするために下位のSCCPによって使われ得る着アドレスをTC - 開始要求プリミティブ内に提供するのは、応用プロセスの責任である。

先行終了が利用可能である。

18.1.2.2 異常手順

SCFからSSFへのメッセージ

SSFが、SCF - SSF間インタフェース上で検出されるエラーケースからの回復のための論理を持たないことを考慮すると、以下の事項が適用されなければならない。

- オペレーションエラーとTCコンポーネントの拒否は、基本終了のTC - 終了要求プリミティブによって、当該SSFにそれぞれ転送されなければならない。

上記手順に背いて、エラーまたは拒否コンポーネントがTC - 継続指示プリミティブとともに受信されるならば、当該SSFはTC - U - アボート要求プリミティブを使ってダイアログをアボートしなければならない。

SSFからSCFへのメッセージ

オペレーションエラーとTCコンポーネントの拒否は、以下の規則に従ってSCFに転送されなければならない。

- 誤ったコンポーネントを含む先行するメッセージが、ダイアログは継続されなければならないことを指示している場合には、ダイアログは継続されなければならない。すなわち、誤ったコンポーネントがTC - 継続指示プリミティブとともに受信された場合は、それに対するエラーまたは拒否はTC - 継続要求プリミティブとともに転送されなければならない。SCFは、エラーまたは拒否コンポーネントの受信時に以降の処理を決定する。それは、ダイアログの継続、明白な終了あるいはアボートのいずれかであろう。
- その他の全ての状況において、ダイアログはもはや継続されてはならない。すなわち、誤ったコンポーネントがTC - 開始指示プリミティブとともに受信された時には、それに対するエラーまたは拒否は、基本終了のTC - 終了要求プリミティブとともに転送されなければならない。
- アプリケーションタイム T[SSF]の満了時あるいは T[ack]の二回目の満了時においては、TCダイアログの確立の有無に関わらず、ダイアログはアボート理由を伴うTC - U - アボートプリミティブによって終了されなければならない。

*

ダイアログが継続されている間、SSFでのエラー処理が、後続のSCFオペレーションを処理できない状態となった場合には、SSFは、保留中のエラーまたは拒否コンポーネントが送信されるべきであれば基本終了のTC - 終了要求プリミティブ、送信されるべきでなければTC - U - アボート要求プリミティブを用いてダイアログを終了する。

SSFは、呼解放が他のエンティティによって起動され、呼解放をSCFに通知するためのEDPが設定されていない場合には、TC - U - アボート要求プリミティブを用いてダイアログを終了することができる。（他の方法については、18.1.2.1.1節を参照のこと）

SCF - SSF - ダイアログ処理サービスの利用

FE内でTC - U - 拒否指示を受信した時、このプリミティブは無視されるべきである。18.1.2.2 節に示される規則に従って送信側の応用プロセスにより既に終了されていない限り、ダイアログをアボートするか、継続するか、終了するかは応用プロセスに委ねられる。これは、クラス4の関連オペレーションに関する起動問題に対しても適用される。

TC - U - 拒否要求は、TC - 継続要求にて送信されなければならない。

FE内でTC - R - 拒否指示を受信した時、このプリミティブは無視されるべきである。18.1.2.2 節に示される規則に従って送信側の応用プロセスにより既に終了されていない限り、ダイアログをアボートするか、継続するか、終了するかは応用プロセスに委ねられる。これは、クラス4の関連オペレーションに関する起動問題に対しても適用される。ダイアログはTC - U - アボート要求により解放されるべきである。

アクティブなオペレーションに関連づけられないTC - L - 拒否指示プリミティブの受信時(すなわちローカルTCエンティティによりプロトコルエラーが検出された時)、ダイアログを継続するか、終了して暗黙のうちに拒否コンポーネントの送信の契機とするか、アボートするかは応用プロセスに委ねられる。

TC - 通知指示の受信時、SCFはネットワークレイヤによりメッセージが配送できなかったことを知らされる。これは、返送オプションが設定されている時に発生する(18.1.2.2 節参照)。ダイアログを終了するか、リトライするかは応用プロセスに委ねられる。

TC - P - アボートサービスとTC - 通知指示の唯一のユーザは応用プロセスである。

ダイアログ上でのTC - U - アボート指示もしくはTC - P - アボート指示の受信は、すべての要求処理を終了させる。

18.1.2.3 ダイアログ処理

18.1.2.3.1 ダイアログ確立

18.1.1.3.1 節の規定に従う。

*

18.1.2.3.2 ダイアログ継続

18.1.1.3.2 節の規定に従う。

*

18.1.2.3.3 ダイアログ終了

18.1.1.3.3 節の規定に従う。

*

18.1.2.3.4 ユーザアボート

18.1.1.3.4 節の規定に従う。

*

18.1.2.3.5 プロバイダアボート

18.1.1.3.5 節の規定に従う。

*

18.1.2.3.6 TCダイアログプリミティブへのマッピング

SSF - SCF INサービスはTCサービスにマッピングされる。本節はSSF - SCF INサービスのTTC標準JT - Q 771で定義されるTCダイアログ処理サービスへのマッピングについて定義する。

a) TC - 開始サービスはscfActivationPackageのオペレーションを起動するために用いられる。

*

b) TC - 継続サービスは、TC - 開始サービス内で起動されたオペレーションの成功を報告するため、および他のオペレーションを起動または応答するために用いられる。

c) TC - U - アボートサービスは、5章にて規定されるオペレーションパッケージのオペレーションの失敗等を報告するために用いられる。

*
*

TC - 開始プリミティブへのパラメータマッピングは、以下の制限つきで 18.1.1.3.6 節に定義されている。

- AC 名パラメータは、もし起動側 AE が S S F であれば、cs2ssf-scfGenericAC のオブジェクトにより、AC 名フィールドの値がとられなければならない。

TC - 継続プリミティブへのパラメータマッピングは 18.1.1.3.6 節に定義されている。

TC - U - アボートプリミティブへのパラメータマッピングは、以下の制限つきで 18.1.1.3.6 節に定義されている。

- AC 名パラメータは、TTC 標準 JT - Q 7 7 1 に規定されるよう使われなければならない。応答側 AE が受信した AC をサポートしていないことによりダイアログを拒否する場合、このパラメータは、応答側 AE が S C F であれば、cs2ssf-scfGenericAC オブジェクトにより、AC 名フィールドの値がとられなければならない。

TC - 終了サービスのパラメータの利用は、18.1.1.3.6 節に定義されている。

18.1.2.4 コンポーネント処理

18.1.2.4.1 INAP オペレーション手順

INAP ASE は、応用プロセスにより使われる TC - L - 拒否および TC - L - 取消サービスを除き、TC コンポーネント処理サービスのユーザである。TC - L - 拒否指示の受信は、応用プロセスにダイアログを放棄させる（すなわち、TC - U - アボート要求プリミティブを発行する）。

TC - U - 取消サービスは決して使われることはない。

18.1.2.4.2 TC コンポーネントプリミティブへのマッピング

S S F - S C F I N A S E サービスは TC コンポーネント処理サービスにマッピングされる。オペレーションとエラーの TC サービスへのマッピングは 18.1.1.4.2 節に以下の条件つきで定義されている。

TC - 起動要求プリミティブの「タイムアウト」パラメータは表 4-5-1 にしたがって設定される。

18.1.3 S C F - S R F インタフェース

#

18.1.4 S C F - C U S F インタフェース

#

18.1.5 S C F - S C F インタフェース

#

18.1.6 S C F - S D F インタフェース

#

18.1.7 S D F - S D F インタフェース

#

18.2 S C C Pから想定するサービス

本節では、S C C Pから要求される、S S F、S C F間で用いられるI Nアプリケーションプロトコルに対するI Nアプリケーションによって利用されるサービスについて示す。

異なるS C C Pバージョン間で起こりえるインタワークおよびコンパティビリティに関する問題については、T T C標準J T - Q 7 1 1 ~ Q 7 1 4 (97年4月制定版)およびI T U - T勧告Q . 7 1 5 (S C C Pユーザガイド)を参照のこと。

18.2.1 正常手順

S C C Pは、T CとM T P間のリンクを形成し、(M T Pと協調して)I Nアプリケーションのためのネットワークサービスを提供する。提供されるネットワークサービスは、アプリケーションから下位レイヤに送信された信号メッセージが対向アプリケーションに確実に届けられるようにするものである。

18.2.2 S C C Pからのサービス機能

18.2.2.1 S C C Pコネクションレスサービス

S C C Pからは、以下のコネクションレスサービスが期待される。

- a) S C C Pユーザ間で信号コネクションを可能とするネットワークアドレッシング
- b) 同一の宛先に向けたメッセージ列に対する「シーケンス保証」もしくは「シーケンス非保証」オプションをS C C Pユーザが起動可能とするシーケンス制御
- c) 大きなユーザメッセージの分割 / 再組立
- d) ルーティングや分割 / 再組立の失敗により着S C C PユーザにS C C Pがメッセージを転送できなかった場合のための「エラー時メッセージ廃棄」もしくは「エラー時メッセージ返送」をS C C Pユーザが起動可能とする返送オプション
- e) 輻輳制御

#

上記のサービスに対して用いられるプリミティブは以下で示される。

N - ユニットデータ要求およびN - ユニットデータ指示プリミティブは、データの送信および受信に利用される。これらのプリミティブのパラメータには、着および発アドレス、シーケンス制御、返送オプションおよびユーザデータが含まれ、このうちアドレッシングパラメータは常に必須である。

N - 通知指示プリミティブは返送オプションが設定されている場合でルーティングか分割 / 再組立のエラー発生時に送達できなかったデータを返送するのに用いられる。

18.2.2.1.1 I N A Pアドレッシング

I N A Pアドレッシング要素は、アプリケーションによってT Cに送信され、S C C Pにより使われる、発および着アドレスに含まれる情報から構成される。

アプリケーションはS C C Pに対して、以下のいずれかによりメッセージをルーティングすることを期待する。

- a) 着ポイントコード(D P C)、サブシステム番号(S S N)およびM T P S A P(サービスアクセスポイント)インスタンスの利用
- b) グローバルタイトル(G T)に加え、必要に応じてS S N、D P CおよびM T P S A Pの利用アプリケーションはまた、着および発アドレスの双方に対して、S S Nに基づくルーティングを用いるか、G Tに基づくルーティングを用いるかをS C C Pに示す。

もし、I N A Pが付加的なアドレッシング情報を必要とするのであれば、ルーティング形態にいずれが指定されようとも、それはアドレス内のG T部に含めて転送されなければならない。

アプリケーションがメッセージが送達されるべき着ポイントコードおよび当該ポイントコードに置かれ

る着SSNを知っている時、上記の方法a)が用いられるであろう。TTC標準JT-Q713に従い、国内ネットワークの範囲では、異なるSSNが異なるネットワーク特有のアプリケーションに対して割り当てられるであろう(たとえば、あるSSNはSCF機能に対して割り当てられるかもしれない)。

メッセージがGT内の要素の組み合わせにより特定可能なSCCPユーザに届けられるべき時、上記の方法b)が用いられるであろう。この方法の利用例は、メッセージが異なるネットワーク間で送達されなければならない時である。この方法は、発側ネットワークが着側ネットワーク内のポイントコードやSSNの割り当てを知らないために用いられるかもしれない。メッセージが送達されるべき最終ノードを決定するネットワークは、着ポイントコードとSSNを決定するためにグローバルタイトル翻訳を実施しなければならない。もし、付加的に発アドレス内にSSNが含まれていれば、これは着SSNとして利用されるかもしれないし、もし必要があれば、翻訳が新たに適切なSSNを提供するかもしれない。着ノードが別のネットワークにある(そしてゲートウェイノードではない)場合、アプリケーションが着ノードにおいて使用されているSSNか0のいずれかで、SSNフィールドを生成する。

アドレッシングにGTが用いられる時、INアプリケーションはTTC標準JT-Q713に定義されているように、SCCPが以下の要素を提供することを期待する。

グローバルタイトル識別子 (Global Title Indicator)

この表示はアドレス情報のフォーマットに使われる方法を示す。

国内ネットワーク間での接続においては、TTC標準JT-Q713に示される表示値2を用いる。

*

翻訳タイプ (Translation Type)

翻訳タイプ (Translation Type) はTTC標準JT-Q713に定義されている。

番号計画 (Numbering Plan)

1) ネットワーク間インタフェースに用いられるアドレスに対しては、番号計画は汎用番号、もしくはITU-T勧告Q.713のAnnex Bに定義されているようにE.164のいずれかでなければならない。

#

2) 他のすべてのインタフェースにおいて使用されるアドレスについては、適切なTTC標準JT-Q713に定義される番号計画のいずれかが使われ得る。

グローバルタイトルアドレス情報 (Global Title Address Information)

これは、アプリケーションにより提供され、符合化則により示されたように符合化された、真のINAPアドレス情報である。

符号化機構 (Encoding Scheme)

アプリケーションは、GTAIのフォーマットに従って符合化則の値を設定しなければならない。許容される値はTTC標準JT-Q713に定義されている。

ネットワークプロバイダは翻訳におけるGT値のいかなる変更にも、最初のGT値に含まれるINAP特有情報が保存されることを保証しなければならない。網内のGT翻訳データは、GT情報がもし存在したなら、それをアドレスから削除してはならない。

この要求はネットワーク間に限らず、すべてのインタフェースに適用される。

INAPサービスに対して標準化された非0のSSNが存在しなければ、着ノードを含むネットワークへの発ノードからのルーチングはGTに基づくルーチングが必須である。

INAPオペレーションをサポートするために用いられるSCCPのバージョンは、最低限92年版

White Book でなければならない。

18.2.2.1.2 シーケンス制御

アプリケーションはS C C Pプロトコルクラスが0あるいは1のいずれが必要とされるか指定する。

クラス0は、特定の着アドレスへのメッセージの配送に順序性が必要とされない場合に用いられる。

クラス1は、特定の着アドレスへのメッセージの配送に順序性が必要とされる場合に用いられる。

18.2.2.1.3 エラー時返送

エラー時返送メカニズムの利用は、S C C Pによって宛先にメッセージが送達されなかったことをアプリケーションが認識可能なように、I Nアプリケーションから要求されるであろう。返送オプションは、ルーティングもしくは分割/再組立の失敗により、発行元ユーザにメッセージの返送が行われるようにする。

もしアプリケーションにより返送オプションが起動され、メッセージが配送されなければ、S C C PはT T C標準J T - Q 7 1 1に規定されるように「返送理由」を指定する。発ユーザへの送達されなかったメッセージの返送には、N - 通知プリミティブが用いられる。

18.2.2.1.4 分割/再組立

アプリケーションは、S C C Pは1つのU D Tメッセージにより260 オクテットまでのユーザデータ(アドレス情報とT Cメッセージを含む)を送信できる(分割(輻輳制御はT T C標準では未規定)を実施した場合の1つのX U D Tメッセージでは248 オクテット)ため、長いユーザデータに対しては分割が利用可能であることを期待する。

また、S C C Pには分割されたメッセージの受信時には再組立機能が動作し、再組立されたユーザデータがユーザに配送されることが期待される。

しかしながら、S C C Pにより分割可能なS C C Pユーザデータとアドレスの理論的な最大サイズは3968 オクテットであるが、S C C Pユーザは最も大きな既知のアドレスに対して許容される長さが約2560 オクテットに制限されることに注意すべきである。アプリケーションはまた、T Cメッセージに使われるオクテットが2560 オクテットに含まれることを許容しなければならないことに注意。

I Nアプリケーションは16 セグメントを超えるユーザデータの分割はS C C Pに期待していない。

18.2.2.1.5 輻輳制御

#

18.2.2.2 S C C Pコネクションオリエンティッドサービス

I Nアプリケーションによるコネクションオリエンティッドサービスの利用は、I N C S - 2の範囲外である。

18.2.2.3 S C C P管理

#

19 . I N 汎用セキュリティインタフェース

#

第4編 付属資料B アボート理由に関する規定

(本付属資料は本標準に不可欠な部分である)

本付属資料は網A - 網B間でのINAPによるダイアログ開始要求中及びダイアログ確立中にアボート(TC-U-ABORT)信号を送信する必要がある場合のアボート理由値及びその設定条件を以下に記述する。

設定されるアボート理由は、以下のいずれかである。

- ・アプリケーションタイム満了
- ・プロトコル上非許容の信号受信
- ・異常処理
- ・輻輳
- ・アプリケーションコンテキスト(AC)ネゴシエーション失敗
- ・認識不可能な拡張パラメータ受信
- ・不定

各アボート理由値及びその設定条件について以下に示す。本付属資料はITU-T勧告X.208(1988)で定められている抽象構文記法1(ASN.1)を用いている。符号化はITU-T勧告X.209(1988)に基づく。

```
TTC-IN-UABORT-data {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
```

```
u-abort-reason (8) version1 ( 0 ) }
```

```
-- 本モジュールはINAPによるダイアログ開始要求中及びダイアログ確立中にアボート(TC-U-ABORT)
-- 信号を送信する際の当該信号中に設定されるアボート理由に関するデータ型、及び理由値を規定するも
-- のである。
```

```
DEFINITION ::=
```

```
BEGIN
```

```
id-ttc-IN-U-ABORT-reason OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t administration japan(440) isdn(102)
```

```
inapl(3) jt-q1228-b(2) in-u-abort-reason(6) version1 ( 0 ) }
```

```
UABORTReason ::= ENUMERATED{
```

```
no-reason-given(1),
application-timer-expired(2),
protocol-prohibited-signal-received(3),
abnormal-processing(4),
congestion(5),
ac-negotiation-failed(6),
unrecognized-extension-parameter(7)
}
```

```
-- ダイアログアボートAPDU (ABRT-apdu) (TTC標準JT-Q773参照)内のuser-informationパラ
-- メータに含まれるEXTERNAL型で規定される一つのユーザ情報内の符号化(encoding)パラメータにて
-- 単一ASN.1型フィールド(single-ASN1-type)を選択することにより、相当するANY型に上記の型が適
-- 用され、適切な値が設定されなければならない。なお、本理由を設定するEXTERNAL型の直接参照
```

-- (direct-reference)パラメータには id-ttc-IN-U-ABORT-reason にて規定されるオブジェクト識別子が設定されなければならない。EXTERNAL 型における各パラメータの設定は以下の通りである。

-- direct-reference : id-ttc-IN-U-ABORT-reason

-- indirect-reference : 非送信

-- data-balue-descriptor : 非送信

-- single-ASN1-type : UABORTReason 設定

--

-- さらに、single-ASN1-type 部分は以下のように符号化される。

-- single-ASN1-type Tag 値 : Context-specific,constructor,0

-- single-ASN1-type Length 値 : 3

-- UABORTReason Tag 値 : Univesal,primitive,10 (ENUMERATED)

-- UABORTReason Length 値 : 1

-- UABORTReason Value : 1 ~ 7

--

-- 各アボート理由の設定条件を以下に示す。

-- application-timer-expired とは、各エンティティにて保持しているアプリケーションタイマが満了したことにより、ダイアログをアボートしたい場合に使用される。

-- 例 1 . SSF にて保持しているアプリケーションタイマ Tssf の満了時。

-- 例 2 . SSF にて保持しているアプリケーションタイマ Tack の 2 回目の満了時。

-- protocol-prohibited-signal-received とは、INAP 手順上非許容の信号を受信したことにより、ダイアログをアボートしたい場合に使用される。

-- 例 1 . IN 状態上受信され得ない (IN 動作を継続できない) オペレーションクラス 4 のコンポーネントを受信した時。SSF にて暫定接続終了待ち状態において ReleaseCall オペレーションを受信した時等。

-- abnormal-processing とは、エンティティ動作において異常処理が発生したことにより、ダイアログをアボートしたい場合に使用される。

-- congestion とは、TC ユーザレベルで検出された何らかの輻輳により、ダイアログをアボートしたい場合に使用される。エラー、拒否等では返送できない場合、あるいは輻輳のためにダイアログの継続を望まない場合に利用される。

-- ac-negotiation-failed とは、AC ネゴシエーション失敗 (TC-Continue にて送信された第 2 信号内に設定されている AC が TC-Begin 送信時と異なる場合) により、ダイアログをアボートする場合に使用される。

-- unrecognized-extension-parameter とは、送信された拡張フィールドパラメータが理解できない (拡張 ID 値が認識できない) 場合で、かつクリティカルリティが ABORT に設定されていることにより、ダイアログをアボートする場合に使用される。

-- no-reason-given とは、上記以外の理由によりダイアログをアボートしたい場合に使用される。

-- 上記アボート理由を設定して、U-ABORT 信号を送信する場合には適切な理由を一つのみが送信されなければならない。

END

第4編 付属資料C コールセグメント識別子 (CSid) の付与規則

*

(本付属資料は本標準に不可欠な部分である)

INAPにおけるCSidの付与規則を以下に記述する。

CSid=1は、TDP-R検出時にSSF側にて付与され、SCFはTDP-R通知のためのイニシャルDP (InitialDP) オペレーション受信時に認識されなければならない。

CSid=2~n (nは4編第4章を参照)は、SSFからの初期信号送信後のSCFからの指示によるコールセグメント (CS) 生成の際にSCFにて付与され、SCFからの送信オペレーションにて陽にSSFに通知されなければならない。

SCFからの指示によりCSを生成する場合、必ず未使用中の値が付与されなければならない。SSFにて既存のCSidと同一の値が通知された場合には、適切なエラーが返送されなければならない。

第4編 付属資料D TTC特有規定のOCTET STRING 内部構造定義

*

(本付属資料は本標準に不可欠な部分である)

本付属資料は、OCTET STRING型で規定されるINAPパラメータの内、ITU-T勧告規定上明確な型定義がされていないパラメータのための内部型定義を示すものである。

OCTET STRING型は本来その内部構造を自由に規定できるものであるが、TTC特有のパラメータを設定する場合と網運用者特有のパラメータを設定する場合を考慮し、その使い分けについて明確な規定が必要である。本付属資料は、TTC標準としてその符号化を明確に規定することを目的とする。

本付属資料において、4.1節に規定されるOCTET STRING型のINAPのデータ型の内、本節にてその値フィールド部分を定義している型は、

- EventSpecificInformationCharging
- EventTypeCharging
- SCIBillingChargingCharacteristics

である。

本付属資料は、ITU-T勧告X.680で定められている抽象構文記法1(ASN.1)を用いている。符号化はITU-T勧告X.690に基づいて行われ、その際の適用条件は第4編3.1.1節に従うものとする。

```
TTC-IN-CS2-octetstringvalue-definitions { itu-t administration japan(440) isdn(102)
                                         inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) octet-string-value(9) version1(0) }
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
-- 本モジュールは、以下のINAPデータ型に対する内部型定義を規定している。各INAPデータ型の先頭の
```

```
-- OCTET STRING タグが、本モジュールで規定される内部型定義の使用により影響されないことに注意。
```

```
--     EventSpecificInformationCharging
```

```
--     EventTypeCharging
```

```
--     SCIBillingChargingCharacteristics
```

```
classes, datatypes
```

```
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers { itu-t administration japan(440) isdn(102)
                                       inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0) in-cs2-object-identifiers(7) version3(2) }
```

```
PARAMETERS-BOUND, ttcSpecificBoundSet
```

```
FROM TTC-IN-CS2-classes classes
```

```
TtcCarrierInformationTransfer{ },
```

```
TtcAdditionalPartysCategory{ },
```

```
TtcChargeAreaInformation{ }
```

```
FROM TTC-IN-CS2-datatype datatypes;
```


-- 以下は **EventSpecificInformationCharging** 型の値フィールド部分の型定義である。

```
EventSpecificInformationChargingValueType {PARAMETERS-BOUND-1:bound1,  
                                           PARAMETERS-BOUND:bound} ::= CHOICE {  
    tTCNOSpecificParametersESIC [15] TTCNOSpecificParametersESIC{bound1, bound}  
}
```

```
TTCNOSpecificParametersESIC {PARAMETERS-BOUND-1:bound1, PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SET SIZE  
(1..bound1.&numOfTTCNOSpecificParametersESIC) OF TTCNOSpecificParameterESIC{bound1, bound}
```

```
TTCNOSpecificParameterESIC {PARAMETERS-BOUND-1:bound1, PARAMETERS-BOUND:bound} ::= CHOICE {  
    tTCSpecificEventSpecificInfo [0] TTCSpecificESIC{bound1, bound}  
--    nOSpecificEventSpecificInfo [1] NOSpecificESIC  
}
```

```
TtcSpecificESIC {PARAMETERS-BOUND-1:bound1, PARAMETERS-BOUND:bound} ::= CHOICE {  
    tTCSpecificChargeEvent [0] TTCSpecificChargeEvent{bound1, bound}  
}
```

-- NOSpecificESIC ::= SEQUENCE { }

-- 本パラメータは網運用者特有に規定される。SEQUENCE 型での規定は例である。

```
TTCSpecificChargeEvent {PARAMETERS-BOUND-1:bound1, PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE {  
    ttcCarrierInformationTransfer [0] TtcCarrierInformationTransfer{bound} OPTIONAL,  
    ttcAdditionalPartysCategory [1] TtcAdditionalPartysCategory {bound} OPTIONAL,  
    ttcBackwardCallIndicators [2] TtcBackwardCallIndicators OPTIONAL,  
    ttcChargeAreaInformation [3] TtcChargeAreaInformation {bound} OPTIONAL,  
    ttcChargeInformationDelay [4] TtcChargeInformationDelay {bound1} OPTIONAL,  
    ...  
}
```

TtcBackwardCallIndicators ::= OCTET STRING (SIZE(2))

--逆方向呼表示パラメータを示す。符合化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 を参照。

```
TtcChargeInformationDelay {PARAMETERS-BOUND-1:bound1} ::= OCTET STRING (  
    SIZE( 1 ..bound1.&maxTtcChargeInformationDelay))
```

--課金情報遅延パラメータを示す。符合化については T T C 標準 J T - Q 7 6 3 を参照。

-- 以下は **EventTypeCharging** 型の値フィールド部分の型定義である。

```
EventTypeChargingValueType {PARAMETERS-BOUND-1:bound1} ::= CHOICE {  
    tTCNOSpecificParametersETChg [15] TTCNOSpecificParametersETChg {bound1}  
}
```

```
TTCNOSpecificParametersETChg {PARAMETERS-BOUND-1:bound1} ::= SET SIZE
    (1..bound1.&numOfTTCNOSpecificParametersETChg) OF TTCNOSpecificParameterETChg
```

```
TTCNOSpecificParameterETChg ::= CHOICE {
    tTCSpecificETChg          [0] TTCSpecificETChg
--    nOSpecificETChg         [1] NOSpecificETChg
}
```

```
TTCSpecificETChg ::= CHOICE {
    tTCSpecificEventTypeCharging [0] SET SIZE (1..5) OF ENUMERATED {
        carrierInformationTransfer(0),
        additionalPartysCategory(1),
        backwardCallIndicators(2),
        chargeAreaInformation(3),
        chargeInformationDelay(4)
    }
}
```

-- T T C 特有の課金イベント種別を示す。

```
-- NOSpecificETChg ::= SEQUENCE { }
```

-- 本パラメータは網運用者特有に規定される。SEQUENCE 型での規定は例である。

-- 以下は **SCIBillingChargingCharacteristics** 型の値フィールド部分の型定義である。

```
SCIBillingChargingCharacteristicsValueType {PARAMETERS-BOUND-1:bound1} ::= CHOICE {
    tTTCNOSpecificParametersSCIBCC [15] TTCNOSpecificParametersSCIBCC {bound1}
}
```

```
TTCNOSpecificParametersSCIBCC {PARAMETERS-BOUND-1:bound1} ::= SET SIZE
    (1..bound1.&numOfTTCNOSpecificParametersSCIBCC) OF TTCNOSpecificParameterSCIBCC
```

```
TTCNOSpecificParameterSCIBCC ::= CHOICE {
    tTCSpecificSCIBCC          [0] TTCSpecificSCIBCC
--    nOSpecificSCIBCC         [1] NOSpecificSCIBCC
}
```

```
TTCSpecificSCIBCC ::= SEQUENCE {
    noChargeIndicator          [0] BOOLEAN OPTIONAL,
-- 非課金表示を示す。本パラメータを TRUE とした場合、非課金となる。
    ...
}
```

```
-- NOSpecificSCIBCC ::= SEQUENCE { }
```

-- 本データ型は網運用者特有に規定される。SEQUENCE 型での規定は例である。

PARAMETERS-BOUND-1 ::= CLASS

```
{
&maxTtcChargeInformationDelay          INTEGER,
&numOfTTCNOSpecificParametersESIC     INTEGER,
&numOfTTCNOSpecificParametersETChg    INTEGER,
&numOfTTCNOSpecificParametersSCIBCC   INTEGER
}
```

WITH SYNTAX

```
{
MAXIMUM-FOR-TTC-CHARGE-INFORMATION-DELAY    &maxTtcChargeInformationDelay
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETER-ESIC       &numOfTTCNOSpecificParametersESIC
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETER-ETCHG     &numOfTTCNOSpecificParametersETChg
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETERS-SCIBCC   &numOfTTCNOSpecificParametersSCIBCC
}
```

ttcSpecificBoundSet1 PARAMETERS-BOUND-1 ::=

```
{
MAXIMUM-FOR-TTC-CHARGE-INFORMATION-DELAY    10      -- 値は参考値である
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETER-ESIC       2        -- 値は参考値である
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETER-ETCHG     2        -- 値は参考値である
NUM-OF-TTC-NO-SPECIFIC-PARAMETERS-SCIBCC   2        -- 値は参考値である
}
```

END

第4編 付録 I 拡張 ASN.1	#
第4編 付録 II データモデリング	#
第4編 付録 III SPKM アルゴリズムの例	#
第4編 付録 IV 優先度表示の実現方法	*

1. 概要

本付録では優先度表示 (P R I) の実現方法について記す。

2. P R I の有効性

輻輳を防止するために、各々のメッセージ (I N A P オペレーション、 T C メッセージ等) ごとに優先度を表示することは有効である。

3. P R I 設定方法

P R I 設定の実現方法はインプリメントに依存する。

4. 設定される P R I 値

I N A P オペレーションの活性化試験 (ActivityTest) 及びイニシャル D P (InitialDP) に対しては P R I として 1 を設定する。その他のメッセージについては、 P R I として 2 を設定する。

第5編 インテリジェントネットワーク定義で使われた用語解説

1. 概要

1.1 序論

この勧告は、インテリジェントネットワークのドキュメントに適用するために研究されている用語と定義の解説を規定する。

また、これらの用語は交換と信号用語の語彙としてITU-T勧告Q.9に含まれるであろう。

実用性を広げるため、以前に定義された用語は変更なく使用され、その用語の次に記述された括弧内には定義された出典を示す。

このアプリケーションに適切のように変更した定義は、新定義であると考えられる。この場合でも元の定義の参照を括弧で示す。

1.2 規約

次の表記法とスタイルが、この勧告のテキストで使われる：

- (1) IN情報フローの名称は、各構成単語の最初の文字を大文字で、これらの単語間にはスペースを挿入して書かれる。
そして、適切なタイプデスクリプタが含まれる（例えば、Call Information Report req.ind）。
- (2) IN情報フローでの情報エレメントの名称は、構成単語の最初の文字を大文字で、これら単語間にはスペースを挿入して書かれる（例えば、Request Information）。
- (3) IN情報エレメントのIdentifyという単語は、省略してIDと書く。
- (4) IN検出ポイントの名称は、各構成単語の最初の文字を大文字で、これらの単語間はアンダーバーを挿入して書かれる（例えば、発側切断O_Disconnect）。
- (5) 他に定義された名称は、大文字化されない（例えば、detection point）。
- (6) ITU-T勧告Q.71で定義された情報フローの名称は、上記に示す規約にそって書かれ、適切なタイプデスクリプタが含まれる（例えば、SETUP req.ind）。

2. 用語と定義

この勧告の目的のために、次の定義が適用される：

ISDNユーザパート (ISDN-UP)：サービス統合デジタル網での音声および非音声アプリケーションのための基本ベアラサービスや付加サービスのサポートするために要求される信号化機能を提供する信号方式No.7プロトコル。

アクセス：ユーザとネットワーク間の相互動作手段。

アクセス機能：ユーザ・網間の相互動作を提供するネットワークのプロセスのセット。

アクセスコード：「顧客番号計画」コード：受付台アクセス、外線接続等。

アクセスチャネル：特徴を示す情報転送能力に指定された部分。ユーザ網インタフェースで提供される。

アジャнкт (AD)：サービス交換局に直接接続されるが、サービス制御局と同等の機能性をもつインテリジェントネットワークエンティティ。

アナログ表示サービスインターフェースサーバ(ADSI) : 適切に装備されたアナログ端末のディスプレイをそのままメッセージに送ることができる網エレメント。

アプリケーション : 1.3 参照。

アプリケーションコンテキスト(AC) : X.207 参照。

アプリケーションコンテキストネゴシエーション(ACN) : ユーザプロトコルASEsのセットで交換されるトランザクションの開始時に確立されるネゴシエーション処理。

アプリケーションサービス要素(ASE) : X.207 参照。

アプリケーションプロトコルデータユニット(APDU) : アプリケーションレイヤ制御情報及びデータを処理するPDU。

一次群インタフェース(PRI) : Q.9 参照。

イベント : ある状態から他の状態への遷移をもたらす有限状態モデル上からの入出力。

イベント検出ポイント(EDP) : 呼の特定例を設定する検出ポイント。

IN概念モデル(INCM) : インテリジェントネットワークアーキテクチャを定義するための立案モデル。

IN交換管理(IN-SM) : ユーザへのINサービスフィーチャ提供の中でSCFと相互動作するSSFエンティティ。

IN交換状態モデル(IN-SSM) : IN呼/接続状態の間、SSF/CCF IN呼/接続処理の有限状態管理機構仕様を提供する。

INサポートサービス : インテリジェントネットワーク能力を使用して提供するサービス。

インタフェース : 共有境界線、例えば2つのサブシステムあるいは2つのデバイス間の境界線。

インテリジェントネットワーク(IN) : 顧客管理下のものも含めた新しい能力やサービスを導入するための設備を柔軟に提供することができるテレコミュニケーションネットワークのアーキテクチャ。

インテリジェントネットワークアプリケーションプロトコル(INAP) : インテリジェントネットワークアプリケーションのためのプロトコル。

インテリジェントペリフェラル(IP) : 特殊リソース機能を実装する物理エンティティ。

インバンド(インバンド信号) : ユーザ通信に提供される同一伝送チャネル、回線、周波数帯上で信号を送る信号

方式。例えばDTMF。

エージェント：他のエンティティを代表して動作するエンティティ。

エレメント：識別可能な物理ユニット。

エンティティ：構成要素やデバイス、サブシステム、機能ユニット、装置あるいはシステムで、個々に存在しうるもの。ISDN用語では、ユーザ端末あるいはデジタル交換機などの特定のシステムやサブシステムを指し示す時に用いる。また、ある場所の特定のシステムの機能の組み合わせで、例えば、ユーザ端末で信号システムのレイヤ2機能を参照するのに使われる。

応用エンティティ(AE)：システムに依存しないアプリケーション動作セットであり、アプリケーションエージェントによりアプリケーションサービスとして利用できる。例えば、1つのアプリケーション処理の通信面の一部あるいはすべてを担うアプリケーションサービス要素のセットがこれにあたる。

応用エンティティインボケーション(AEI)：AEタイプを構成する通信機能のすべてあるいはサブセットを実行する実際の「実行時間」プログラム。

開放型システム間相互接続(OSI)：ITU-T勧告X.200参照。基本参照モデル。

拡張ユーザインタフェースサーバ(EUI)：音声認証、DTMF、テキスト音声合成、コンテキスト規定アナウンス、およびコンテキスト規定ディスプレイをもつADSI CPEを使用する発呼者に相互作用する機能を提供するSRFの例。

加入者線交換機(LE)：加入者線終端の交換機。

簡易電話サービス(POTS)：基本呼制御以上を要求しない呼。

監視ウィンドウ：エンティティが監視機能を実行している期間。

官庁：この勧告で、「官庁」という用語は、電気通信官庁と電気通信事業者両方を簡潔に示すために使われる。

管理機能：エンティティ管理のために使用される処理のセット。(例えば、オペレーション、管理、メンテナンスおよび設備のメンテナンスをカバーするデータベース管理能力)

機能：特定されたオブジェクト達成の目的のために定義された処理のセット。

機能エンティティ：ある箇所の特定機能のセットを構成するエンティティ。

機能エンティティ「アプリケーションを提供する通信サービスにおける」：ある1ヶ所で、機能を提供するサービスの組み合わせと、サービスを提供する上で必要となるすべての機能サブセット。

機能エンティティ動作(FEA)：機能エンティティが特定状態にいる間、特定スティミュラスの結果として機能

エンティティにより実行される動作。

機能ルーチン:「ルーチン」タスクを遂行する動作セットの実行を制御する論理。

基本インタフェース (B R I) : Q . 9 参照。

基本機能: これ以上分解不可能な初期または基本機能。

基本呼: 通信のみから成り、付加フィーチャを含まない、二者間の呼。

基本呼状態モデル (B C S M) : 基本呼制御における呼処理のハイレベルな有限状態機構モデル。(即ち、2者間の非 I N 呼)

基本呼処理 (B C P) : 基本発呼確立、維持およびリリース使用される一連の動作。

機密保持: 情報の特性は非許容に対して利用可能あるいは公開されない。

契約者番号: その呼に対して課金されるべきエンティティを識別する番号。

検出ポイント (D P) : 基本呼処理上のポイント。ここでの処理イベントはサービス制御機能に通知され、処理制御の遷移が起こりうる。

呼: 2者のユーザかつまたはユーザとサービス間で設定する1以上のコネクションを使用するあるいは、使用するかもしない。

公衆交換電話網 (P S T N) : 公衆加入者向けの電話サービスを実施するために確立されたテレコミュニケーションネットワーク。

呼 / サービス処理: 発呼あるいはサービス要求を進める交換および制御機能による論理の実行。

呼処理: 独立呼に対する個別ユーザを処理するネットワーク能力の記述。

呼制御: 呼を処理するための機能のセット(例えば、サービスフィーチャの提供およびコネクションの確立、監視、保持、そして解放)。

呼制御エージェント機能 (C C A F) : ユーザにネットワークアクセス機能を提供する機能エンティティ。サービスを提供する際に呼制御機能エンティティと相互動作する。

呼制御機能 (C C F) : 呼 / コネクション処理と制御を提供するアプリケーションプロセス。

呼制御機能エンティティ: ネットワーク発呼処理機能を提供するために相互に協調して動作する機能エンティティ。

呼セグメント (C S) : 特定接続ポイントに接続されたレグの全集まり。

呼セグメントモデル (C S M) : 呼セグメントの観点からの呼処理の表現。

呼対応: S S P に既存する交換能力と呼番号を要求するエンドユーザのためのネットワークを実行するサービス相互動作。

呼のポイント (P I C) : 基本呼状態モデル上の状態。

コネクション: Q . 9 参照。

コネクション局: コネクション局はレグ間を流れる情報を許容する C S A から見てのレグの相互接続の表示である。

コネクション制御: 2 人のユーザおよびユーザ・網エンティティ間の通信パスの確立、保持および解放に使用される機能のセット。例えば、 D T M F レシーバ。

コネクションビュー状態: コネクションビュー状態の一覧表として定義された S S F にサポートされた呼ユーザ処理機能セット。

呼非対応: S S P の交換能力を要求しないエンドユーザのためにネットワークを実行するサービス相互動作。また、 S S P に既存する呼番号を要求しないまた、非呼対応として対応する相互動作。

呼モデル: 呼処理に含まれる機能の表現。

コンシューマ: I T U - T 勧告 X . 8 8 0 を参照。

サービス: テレコミュニケーション要求を満たす加入者に対して官庁または、 R O A によって提出されるもの。

サービスアドレス情報: 特定サービスを識別するディジット結果。

サービスインスタンスデータ: サービスインスタンスデータテンプレートはサービス加入者プロフィールに関連するデータを記述する。それはサービス処理アクティビティの結果としてサービスが起動され、修正、更新される前に既存する。このデータ形式はサービスが実行される事が分かり、今後のサービスインボケーションに使用されるべく蓄積される。

サービスエリア I D : 加入者エリアの識別はサービスはサーバーで可能であることである。

サービス管理: サービスの適切な処理に要求される、ユーザかつまたはネットワーク情報管理。

サービス加入者 (S S) : サービス提供事業者により提供されるサービスを受けるために契約するエンティティ。

サービスキー: トリガ分析結果を示し、 S C F が適切なサービス論理を選択可能とする情報。

サービス交換機能 (S S F) : 呼制御機能とサービス制御機能間の相互動作の通信パスを提供するプロセスのセッ

ト。

サービス交換機能管理エンティティ (S S M E) : ノードシステム管理を制御するエンティティの機能。

サービス交換局 (S S P) : サービス交換機能を実装する物理エンティティ。

サービス交換 / 制御局 (S S C P) : サービス制御機能、サービスデータ機能とサービス交換 / 制御機能を含む物理エンティティ。

サービス情報に対するユーザ (U S I) : 本情報エレメントはユーザから網へ情報を運ぶ。

サービス処理: サービスを提供するサービス制御と基本発信処理機能の実行。

サービス制御: 特定テレコミュニケーションサービス提供に使用する機能やプロセスの指示。

サービス制御カスタマイズ: クライアントのためにサーバにより同じ仕様で提供する商用電気通信サービスを個人向けに設定する機能。

サービス制御機能 (S C F) : インテリジェントネットワークサービスにより提供されるサービスにおいて、機能エンティティを制御するサービス論理のアプリケーション。

サービス制御機能識別子 (S C F I D) : S C F 識別手段。

サービス制御局 (S C P) : サービス制御機能を実装する物理インテリジェントネットワーク。

サービス相互作用 : フィーチャ相互作用を参照。

サービスデータ: サービスを適正に機能させるために要求される加入者かつまたはネットワーク情報。

サービスデータ機能 (S D F) : サービスデータのテンプレートに準じてサービスデータ管理を行う機能のセット。

サービスデータ局 (S D P) : サービスデータ機能を実装する物理エンティティ。

サービスデータテンプレート: 特定サービス論理プログラムに関連したデータテンプレート。

サービス統合デジタル網 (I S D N) : I T U - T 勧告 I . 1 1 2、2.3 定義 3 0 8 参照。

サービストリガ情報 (S T I) : サービスサポートでの動作開始を受取る情報。

サービスノード (S N) : サービス制御機能、サービスデータ機能、特殊リソース機能とサービス交換 / 呼制御機能を含む物理エンティティ。

サービスフィーチャ (S F) : 全てかつまたは部分サービスを形成する 1 あるいはそれ以上の再利用可能なサービ

ス能力。

サービス論理 (S L) : ある特定のサービスをサポートするために用いられる一連のプロセス / 機能。

サービス論理処理プログラム (S L P) : サービス論理を含むソフトウェアプログラム。

サービス論理処理プログラムインスタンス (S L P I) : 特定の呼 / サービス実行に対してサービスあるいはサービスフィーチャを提供する特定のサービス論理プログラムの起動と応用。

サービス論理制御プログラム (S L C P) : サービスフィーチャの実証を実現するために動作するプログラム。

サービスユーザ (S U) : サービスを利用する網の外側のエンティティ。

識別名 (D N) : T T C 標準 J T - X 5 0 0 (4 . 5 章) を参照。

事業者 (商用電気通信) : 特定サービスを提供する機能をもつ組織。例えば私設網 / ファシリティ、網内サービスエリアのエージェント、あるいは特定市外キャリアまたは国際キャリア。

事業者アクセスコード (C A C) : キャリア選択のためのコード。

私設網 : ただユーザの特定セットにサービスを提供するネットワーク。

実行処理 : 他の処理の実行を制御するプロセス。

自動音声認識 (A S R) : 機構理解可能形式の会話の変換機能。

収集アドレス情報 : アドレスの特徴や着番号を特定するダイヤル数字の翻訳。

収集数字 : 収集した可変のダイヤル番号。

状態 (F S M での) : ある時点でオブジェクト属性値により定義されるエンティティの記述。

状態 (S D L での) : 処理動作が入力待ちで、中断している状態。

情報フロー : 機能エンティティ通信間の相互動作。

シングル・エンド・サービスフィーチャ : 呼 / サービス起動に含まれるかもしれない話者の一方だけに適用される、例えば、呼 / サービス処理のようなフィーチャ。

制御 : 直接影響を及ぼすこと。

制御ウィンドウ : 呼 / サービス処理に含まれるエンティティがサービス制御機能の制御を受けている期間。

制御レグ： I N C S - 2 間、制御レグは中継交換機での加入者線交換機あるいは自動アクセスインタフェースでの加入者線交換機を表示するレグである。（例えば、入り回線あるいは発呼セグメント、着呼セグメントでの出回線あるいはトランク）

静的設定 / 設定解除：呼の特定ポイントに遭遇した場合に呼 / サービス処理に特定動作を引き起こすため、サービス管理機能により管理される、検出ポイントの有効性 / 非有効性。

静的データ：数呼が持続しているか、あるいはサービスを使用している間、不変な情報。
（通常、ネットワークの外側のソースによってコントロールされる。）

遷移：有限状態機構モデルにおいてエンティティ状態がそのオブジェクト付属値の変更により変化すること。

相互関係：存在するならば2機能エンティティ間の情報フローの完全なセット。

相対識別名（RDN）：TTC標準JT - X500（4.5章）参照。

属性：TTC標準JT - X500（4-4章）を参照。

ダイアログ：会話や情報交換。

ダイナミックデータ：イベント結果として変更の対象となる情報。

ダイヤル数字：発ユーザ / 発回線 / トランクから収集されたアドレス収集 / 受信したまだ翻訳されていないアドレス情報。

単一アソシエーションオブジェクト（SAO）：単一のアプリケーションアソシエーションを通じて相手と通信するために必要となる機能。

単一アソシエーション制御機能（SACF）：単一のアプリケーションアソシエーションを通じて相手と通信するために用いられるASEの利用を制御する規則と規制。

端末種別：SCFへ端末のタイプを示す。（例えばDTMF電話、ISDN端末）

着信者 / 着ユーザ：呼の着信先エンティティ。

着ユーザサブアドレス：S/T基準局による特定CPEを識別する着ユーザへの付加アドレス情報。

DTMF信号（DTMF）：アナログインバンドアクセス信号方式。

データ：ユーザ / ネットワーク情報。

データオブジェクト：データテンプレートで特定される個々にアドレス可能な情報ユニット。

データ管理: ネットワーク内でのデータベースの設定、更新および管理。

データ原因認証: ソースの認証は要求される。

データテンプレート: データオブジェクト収集の論理構成。値やデータ内容の一貫性のために許容される範囲を含む。

データの完全性: 非許容法において変更あるいは破壊しないというデータ特性。

データベース: ユーザまた / あるいはネットワーク情報を蓄積するエンティティ。

デジタル加入者線信号 No. 1 プロトコル(DSS1): N-ISDNのためのユーザ網信号方式を基本とする標準化メッセージ。

ディレクトリ: TTC標準JT-X500(4.2章)を参照。

ディレクトリアクセスプロトコル(DAP): TTC標準JT-X500(12章)を参照。

ディレクトリエントリ(DE): TTC標準JT-X500(4章)を参照。

ディレクトリシステムプロトコル(DSP): TTC標準JT-X500(12章)を参照。

ディレクトリ情報木(DIT): TTC標準JT-X500(14章)を参照。

ディレクトリユーザエージェント: TTC標準JT-X500(4.2章)を参照。

提供者: ITU-T勧告X.880参照。

電気通信事業者(ROA): 「官庁」参照。

転送先情報: TTC標準JT-Q763(3章)参照。

伝達制御: 伝送の低レイヤ(共通)手段を指示する機能のセット。

動的設定/解除: 特定呼/サービス要求のためのサービス制御実行中のサービス制御機能による検出ポイントの有効化/非有効化。

特殊リソース機能(SRF): サービスを提供するために使用するリソースの制御とアクセスを提供する機能のセット。

トランザクション(分冊I.3): TC提供者間のアソシエーション。

トランザクション機能(TC): 通信網での自動オペレーションをサポートする同位間プロトコル。

トランザクション機能応用部 (T C A P) : コンポーネントサブレイヤとトランザクションサブレイヤで構成される O S I モデルの第 7 層における応用層のサービスとプロトコル (T T C 標準 J T - Q 7 7 1 ~ 4) 。

トリガ: 動作開始のスティミュラス。

トリガ検出ポイント (T D P) : 静的に設定された基本呼処理内の検出ポイント。

ネットワーク機能アーキテクチャ (N F A) : ネットワークエレメントを構成する機能ブロック。

能力セット (C S) : コヒーレントとネットワーク能力の一連のセットで特定解放で標準化されている。

発信者 / 発ユーザ : 呼の発信エンティティ。

ビジネスグループ : 共通サービスプロパティを設定するサービス提供者の論理グループ。

ファシリティ制限レベル (F R L) : 入りファシリティと関連する許可レベル。例えば回線ライン。

フィーチャ: 網内の一つのまたはそれ以上のサービスによりユーザに提供される再利用可能な能力。

フィーチャ相互動作: あるフィーチャのある動作が他のサービスフィーチャの動作や能力に影響する時に生じる状態。この状態は時として、サービス相互作用として参照される。この状態は、要求可能あるいは不可能かも知れない。要求可能フィーチャ相互作用は、フィーチャコオペレーションとして参照される。

フィーチャ相互動作管理: 1 つの呼で I N サービス論理インスタンスおよび非 I N サービス論理インスタンスの複数同時発生をサポートする機構を提供する S S F エンティティ。

複数アソシエーション制御機能 (M A C F) : アプリケーションエンティティインボケーション (A E I) 内で、同位間通信の調整を管理する規則を示す。

物理プレーン: 機能エンティティを実現するエレメントとそれらのインタフェースを含む統一された機能。

プレーン: 統一された機能モデルの一部。

プロトコルデータユニット: X . 2 0 0 O S I 基本基準モデル参照。

プロトコルレイヤ (Q . 9 - 2 1 6 0 に基づく「レイヤ」の定義) : プロトコル参照モデル内での上層あるいは下層論理範囲での 1 つ以上の機能のグループ。

分散機能プレーン (D F P) : 機能エンティティとそれらの関連を含む統一された機能。

ベンダあるいは実装独立: 同環境での同動作を可能にする異なるベンダから生産された製品の特性かつまたは、異なるベンダにより製造された同機能エンティティとして動作する物理装置は互換性を許容する。

網: ITU - T Vol . I 分冊 I . 3 参照。

網アクセス局 (N A P) : ユーザーへネットワークアクセスを提供する物理エンティティの接続局。

網運用者: 網運用者はリアルタイム網間サービスの開発、提供およびメンテナンスと自網の運用に対し責任がある。

網提供者: I N 機能に要求されるネットワーク構成要素を維持し、運用する組織。

例えばサービス提供者としても活動するなど、1 つ以上の役割を担うかもしれない。

ユーザ: サービスを使う網の外側のエンティティ。

有限状態機構 (F S M) : 有限数な状態と状態間の特定の遷移もつシステム。

有限状態機構モデル: エンティティに存在しうる状態の有限のセットと一つの状態から他へ遷移可能な有限のセットで、記述されたエンティティ運用モデル。

呼出パターン: 加入者を呼び出す特定パターン。(例えば、呼出音識別、トーン等。)

T T C 標準 J T - Q 9 3 1 を参照。

領域: I N 領域参照。

ルーチング対地アドレス: 着番号リスト (第一および他の選択) 。

ルート索引: 特定トランクルーチンググループのポインタ。

レイヤ: 機能階層内の上層または、下層論理境界間の 1 あるいはそれ以上の機能を具体化する概念領域。

レグ: あるアドレス可能エンティティに向けての通信パスを表示する呼処理状態モデル内の表示。

(例えば、ユーザ・I P ユニットなどへの通信パス)

第5編 付属資料A

略語

AD: Adjunct
AC: Application Context
ACN: Application Context Negotiation
ACSE: Application Control Service Element
ADSI: Analogue Display Service Interface Server
AE: Application Entity
AEI: Application Entity Invocation
API: Application Programming Interface
APCI: Application Protocol Control Information
APDU: Application Protocol Data Unit
ASE: Application Service Element
ASR: Automatic Speech Recognition
AOC: Advice Of Charge
BCP: Basic Call Process
BCSM: Basic Call State Model
BCUP: Basic Call Unrelated State Model
BCUSM: Basic Call Unrelated State Model
BRI: Basic Rate Interface
CAC: Carrier Access Code
CCAF: Call Control Agent Function
CCF: Call Control Function
CHA: Component Handler
CM: Call Manager
CS: Capability Set
CSM: Call Segment Model
CUSF: Call Unrelated Service Function
DAP: Directory Access Protocol
DET: Determination
DFP: Distributed Functional Plane
DHA: Dialogue Handler
DLE: Destination Local Exchange
DN: Directory Number
DN: Distinguished Name
DSA: Directory System Agent
DSP: Directory System Protocol
DSS1: Digital Subscriber Signalling No. 1 Protocol
DP: Detection Point
DTMF: Dual Tone Multi Frequency
DUA: Directory User Agent
EDP: Event Detection Point

EDP-N: Event Detection Point-Notification
EDP-R: Event Detection Point-Request
EUI: Extended User Interface Server
FEA: Functional Entity Action
FEAM: Functional Entity Access Manager
FIM: Feature Interactions Manager
FPLMTS: Future Public Land Mobile Telecommunications Services
FRL: Facility Restriction Level
FSM: Finite State Machine
GEN: Generation
IAF: Intelligent Access Function
IEC: International Electrotechnical Commission
IN: Intelligent Network
INAP: Intelligent Network Application Protocol
INCM: IN Conceptual Model
IN-SM: IN Switching Manager
IN-SSM: IN Switching State Model
IP: Intelligent Peripheral
ISDN: Integrated Services Digital Network
ISO: International Organization for Standardization
ISUP: Integrated Services Digital Network-User Part
ISDN-UP: ISDN User Part
ISUP: ISDN-UP
ITU-T: International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization
LE: Local Exchange
MACF: Multiple Association Control Function
NAP: Network Access Point
NEF: Network Element Function
NFA: Network Functional Architecture
NSAP: Network Service Access Point
OFC: Off-line Charging (billing/accounting information)
OLE: Originating Local Exchange
ONC: On-line Charging (user access information)
OSF: Operator System Function
OSI: Open Systems Interconnection
OUT: Output
PIC: Point In Call
PRI: Primary Rate Interface
PSTN: Public Switched Telephony Network
RCP: Resource Control Part
RFP: Resource Function Part
RLF: Radio Link Function
REG: Registration

RPOA: Recognised Private Operating Agency
ROS: Remote Operations
ROSE: Remote Operations Service Element
RDN: Relate Distuished Name
SACF: Single Association Control Function
SAO: Single Association Object
SCCP: Singalling Connection Control Part
SCF: Service Control Function
SCF FSM: Service Control Function Finite State Machine
SCFID: Service Control Function Identifier
SCME: Service Control Function Management Entity
SCME FSM: Service Control Function Management Entity Finite State Machine
SCP: Service Control Point
SCSM: Service Control Function Call State Model
SDF: Service Data Function
SDF FSM: Service Data Function Finite State Machine
SDL: Specification and Description Language
SDME: Service Data Function Management Entity
SDP: Service Data Point
SDSM: Service Data Function Call State Model
SF: Service Feature
SL: Service Logic
SLCP: Service Logic Control Program
SLP: Service Logic Processing Program
SLPI: Service Logic Processing Program Instance
SN: Service Node
SRF: Specialised Resource Function
SRF FSM: Specialised Resource Function Finite State Machine
SRME: Specialised Resource Function Management Entity
SRSM: Specialised Resource Function Call State Model
SS: Service Subscriber
SS7: Signalling System No.7
SSCP: Service Switching and Control Point
SSF: Service Switching Function
SSF FSM: Service Switching Function Finite State Machine
SSME: Service Switching Function Management Entity
SSME FSM: Service Switching Function Management Entity Finite State Machine
SSN: Sub System Number
SSP: Service Switching Point
STI: Service Trigger Information
SU: Service User
TC: Transaction Capabilities
TCAP: Transaction Capabilities Application Part

TDP: Trigger Detection Point

TDP-N: Trigger Detection Point-Notification

TDP-R: Trigger Detection Point-Request

TTS: Text to Speech

WCR: Wireless Call Related

WCU: Wireless Call unrelated

再開通知処理アプリケーション

1. はじめに

本付属資料は、網間にてTC対話を設定する通信を行う場合において、対話の初期設定を伴う再開処理が発生した場合に、対向のアプリケーションプロセスにその発生を通知し、関連するTC対話の解放処理を実施するための手順規定について記述している。

2. 概要

再開通知処理アプリケーションとは、網間でTC対話を設定する通信を行う場合において、通信中のあるノードで対話の初期設定を伴う再開処理が発生したとき、対向TCユーザにその発生を通知し、関連するTC対話の解放処理を可能とする、TCユーザレベルの対話初期設定のための汎用的アプリケーションである。

あるノードでの対話初期設定を伴う再開発生時に、通信先の再開発生通知受信ノードの対話の浮きが発生するケースにおいては、本付属資料記載の手順による再開通知あるいは再開通知に対する対話解放処理及び応答を行わなければならない。

再開通知処理アプリケーションは、一つのASEを含み、TCとインターワークすることで、再開通知処理アプリケーションプロトコルを規定する。

3. 再開通知処理アプリケーションプロトコル関連のASN.1規定

再開通知アプリケーションプロトコル関連のASN.1規定を以下に示す。

ASN.1はITU-T勧告X.680に従って規定しており、結果のPDUを符号化する方法は、基本符号化規則（Basic Encoding Rules）である（ITU-T勧告X.690参照）。なお、符号化に関してさらに以下の条件が適用されなければならない。

- ・ 長さの符号化は、固定長形式のみを許容する。
- ・ 長さの値が128オクテットに満たないものは短形式で符号化しなければならない。
- ・ 長さの符号化に長形式を使用する場合、表現しうる最短のオクテットで表す。
- ・ OCTET STRING は基本型にて符号化されなければならない。
- ・ BIT STRING は基本型にて符号化されなければならない。

尚、本プロトコルの略語は、「RNPAP」: "Restart Notification Processing Application" とする。

3.1 共通型定義

3.1.1 データ型

```
TTC-RNPAP-datatypes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-datatypes(0)
version1(0)}
```

--本モジュールは再開通知処理アプリケーションプロトコル関連に必要な各種データ型を規定するもの
--である。

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
classes
```

```
FROM TTC-RNPAP-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-object-identifiers (5) version1(0)}
```

```

EXTENSION,
PARAMETERS-BOUND,
SupportedExtensions{ }
FROM TTC-RNPAP-classes classes
;

-- 網間再開通知関連データ型

CarrierCode ::= OCTET STRING(SIZE(2))
--carrierCode パラメータは再開発生通知先ノードを識別するための事業者識別情報であり、通常の網間
--通信において SCCP 部に設定される事業者識別コード情報 ( 2octet 固定 ) が設定される。

CriticalityType ::= ENUMERATED{
    ignore(0),
    abort(1)
}

ExtensionField{PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    type EXTENSION.&id ({SupportedExtensions{ Bound}}),
        -- E X T E N S I O N型の値を識別する。
    criticality CriticalityType DEFAULT ignore,
    value [1] EXTENSION.&ExtensionType
        ({supportedExtensions{ Bound}{ @type})
}

--extensions パラメータは将来的な拡張性を考慮して規定するが、当面送信されることはない。送信さ
--れた場合には criticality に従って動作する。ただし、網間通信において extensions パラメータを送信
--する場合には常に criticality=ignore が設定されなければならない。criticality=abort であった場合には
--受信した信号は破棄する。

RestartedNodeID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING(SIZE
    (bound. &minRestartedNodeIDLength..bound. &maxRestartedNodeIDLength))
--restartedNodeID パラメータは再開発生通知 (再開発生) ノードを識別する情報であり、通常の網間通
--信におい SCCP 部に設定される発信アドレス ( Calling party address ) 情報 (再開発生通知ノード側の
--アドレス情報) が設定される。

END

```

3.1.2 オペレーションコード

```

TTC-RNPAP-operationcodes{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-operationcodes (1) version1(0)}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
IMPORTS

```

```

    ros-InformationObjects
FROM   TTC-RNPAP-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-object-identifiers (5) version1(0)}
    Code
FROM   Remote-Operations-Information-Objects  ros-InformationObjects
;

-- T T C 再開通知処理パッケージ (Restart Notification Processing Application Package)
    opcode-restartNotification                Code ::= local:1
    opcode-restartNotificationAcknowledgement Code ::= local:2
--現在のところ本アプリケーションに割り当てられたオペレーションパッケージは、上記1つのみである。
--る。

END

```

3.1.3 クラス

```

TTC-RNPAP-classes{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-classes (2)
version1(0)}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
IMPORTS
    ROS-OBJECT-CLASS, Code
FROM Remote-Operations-Information-Objects  ros-InformationObjects
    id-rosObject-rn-node,
    id-rosObject-rna-node,
    ros-InformationObjects,
    rnpap-Protocol,
    datatypes
FROM TTC-RNPAP-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-object-identifiers (5) version1(0)}
    ttc-Rnpap
FROM TTC-RNPAP-pkgs-contracts-acs  rnpap-Protocol
    CriticalityType
FROM TTC-RNPAP-datatypes datatypes
;
--再開発生ノード側 ROS オブジェクト規定
rn-node ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    INITIATES    {ttc-Rnpap }
    RESPONDS     { }
    ID           id-rosObject-rn-node }

--再開発生通知受信ノード側 ROS オブジェクト規定
rna-node ROS-OBJECT-CLASS ::= {

```

```

INITIATES      { }
RESPONDS      {ttc-Rnpap}
ID             id-rosObject-rna-node }

```

```

EXTENSION ::= CLASS{
    &ExtensionType,
    &criticality      CriticalityType DEFAULT ignore,
    &id               Code
}

```

```

WITH SYNTAX{
    EXTENSION-SYNTAX      &ExtensionType
    CRITICALITY           &criticality
    IDENTIFIED BY         &id
}

```

--本情報オブジェクトクラスの具体的使用例は、本標準 4 編の 4.5 節に記述してあるので参照のこと。

```
SupportedExtensions {PARAMETERS-BOUND : bound} EXTENSION ::= { -- 網運用者拡張のフルセット --}
```

--SupportedExtension は網運用者拡張のフルセット

```
PARAMETERS-BOUND ::= CLASS
```

```

{
    &numOfExtensions          INTEGER,
    &numOfRestartedNodeIDs   INTEGER,
    &minRestartedNodeIDLength INTEGER,
    &maxRestartedNodeIDLength INTEGER
}

```

```
WITH SYNTAX
```

```

{
    NUM-OF-EXTENSIONS          &numOfExtensions
    NUM-OF-RESTARTED-NODE-IDs  &numOfRestartedNodeIDs
    MINIMUM-FOR-RESTARTED-NODE-ID &minRestartedNodeIDLength
    MAXIMUM-FOR-RESTARTED-NODE-ID &maxRestartedNodeIDLength
}

```

--以下のパラメータ領域(bound)のインスタンスは、T T C 標準で使用する値である。

```
ttcSpecificBoundSet      PARAMETERS-BOUND ::=
```

```

{
    NUM-OF-EXTENSIONS          1
    NUM-OF-RESTARTED-NODE-IDs  10

```

-- NUM-OF-RESTARTED-NODE-IDs は、単なる例にすぎない。実際の値は、事業者間協議により決められる。

```
    MINIMUM-FOR-RESTARTED-NODE-ID  5
```

}

END

3.1.4 オブジェクト識別子

TTC-RNPAP-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)

rnpap-object-identifiers (5) version1(0)}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

--このモジュールは、再開通知処理アプリケーションプロトコルのための、モジュール(Module)、
 --パッケージ (Packages) 、コントラクト(Contract)、アプリケーションコンテキスト(Application Context)の
 --オブジェクト識別子を割り当てる。

-- T C、 R O S からのモジュール

tc-Messages OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t administration q 773 modules(2) messages(1) version3(3)}

tc-NotationExtensions OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration q 775 modules(2) notation-extension(4) version3(3) version1(1)}

ros-InformationObjects OBJECT IDENTIFIER ::=

{joint-iso-ccitt remote-operations(4) informationObjects(5) veraion1(0)}

--再開通知処理アプリケーションプロトコル モジュール

datatypes OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-datatypes (0) version1(0)}

operationcodes OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-operationcodes (1) version1(0)}

classes OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-classes (2) version1(0)}

rnpap-Operations OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-ops-args(3) version1(0)}

rnpap-Protocol OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-pkgs-contracts-ac(4)
 version1(0)}

object-identifier OBJECT IDENTIFIER ::=

{itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-object-identifiers (5) version1(0)}

id-rnpap OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3)}

id-ac OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rnpap ac(1)}

id-as OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rnpap as(2)}

id-rosObject OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rnpap rosObject(3)}

id-contract OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rnpap contract(4)}

id-package OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rnpap package(5)}


```
-- R O S   オブジェクト
id-rosObject-rn-node OBJECT IDENTIFIER ::= { id-rosObject 1 }
id-rosObject-rna-node OBJECT IDENTIFIER ::= { id-rosObject 2 }
```

```
--rnpap アプリケーションコンテキスト
id-ac-ttc-rnpapAC  OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ac 1 }
```

```
--rnpap コントラクト
id-ttcRnpap OBJECT IDENTIFIER ::= { id-contract 1 }
```

```
--rnpap オペレーションパッケージ
id-package-rnpap  OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 1 }
```

```
--rnpap 抽象構文
id-rnpapAS OBJECT IDENTIFIER ::= { id-as 1 }
```

END

3.2 再開通知処理インターフェース

3.2.1 オペレーションとアーギュメント

```
TTC-RNPAP-ops-args { itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0) rnpap-ops-args (3)
version1(0) }
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
    datatypes, operationcodes, classes, ros-InformationObjects
```

```
FROM TTC-RNPAP-object-identifiers { itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-object-identifiers (5) version1(0) }
```

```
    OPERATION
```

```
FROM Remote-Operations-Information-Objects  ros-InformationObjects
```

```
    PARAMETERS-BOUND
```

```
FROM TTC-RNPAP-classes  classes
```

```
    opcode-restartNotification,
    opcode-restartNotificationAcknowledgement
```

```
FROM TTC-RNPAP-operationcodes operationcodes
```

```
    CarrierCode,
    ExtensionField{ },
    RestartedNodeID
```

```
FROM TTC-RNPAP-datatypes  datatypes
```

--以下に再開通知処理アプリケーションのオペレーションとアーギュメントを示す。

--網間再開通知に関する通信は、全て非構造化対話（Unidirectional）が使用されなければならない。

```
restartNotification OPERATION ::= {
    ARGUMENT          RestartNotificationArg{bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE              opcode-restartNotification
}
```

--方向：再開発生通知ノード->再開発生通知応答ノード

--このオペレーションは網間での対話を有するノードが再開した際に、対向網側に再開が発生したこと
--を通知するものである。本オペレーションを受信したノードは対向に、再開通知応答信号

--(RestartNotificationAcknowledgement)を返送すると共に、対向網との通信を行っている網内全ノードの
--関連全対話の解放を行う。

--本信号は、対向事業者内の存在ノード数に関係なく、対向事業者に対して1つのみ送信される。

```
RestartNotificationArg {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE {
    restartedNodeIDs    [0] SET SIZE(1.. bound.&numOfRestartedNodeIDs) OF
                        RestartedNodeID{bound},
    extensions          [1] SEQUENCE SIZE(1.. bound.&numOfExtensions) OF
                        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
```

--restartedNodeIDs パラメータは再開発生通知ノードを識別する情報であり、再開発生通知ノードが
--複数のSCCP発信アドレスを有する場合は、複数の再開発生通知ノード識別情報が設定される。

```
restartNotificationAcknowledgement OPERATION ::= {
    ARGUMENT          RestartNotificationAcknowledgementArg{bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS   FALSE
    CODE              opcode-restartNotificationAcknowledgement
}
```

--方向：再開発生通知応答ノード->再開発生通知ノード

--このオペレーションは再開発生通知(RestartNotification)オペレーション受信時に、当該オペレーシ
--ョンの到達を対向に報告するためのものである。

--本信号は、再開発生通知(RestartNotification)オペレーションを送信してきた対向事業者に対して、
--一つのみ送信する。

```
RestartNotificationAcknowledgementArg {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE {
    carrierCode    [0] CarrierCode,
    extensions     [1] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
```

END

3.2.2 パッケージ、コントラクト、アプリケーションコンテキスト

3.2.2.1 プロトコル概要

ttc-Rnpap のコントラクトは、再開通知処理アプリケーション実装ノード (R O S オブジェクトクラスとして規定される rn-node) に於ける再開通知処理アプリケーションを起動するサービスの型を表す。 R O S オブジェクトクラスとして規定される rna-node 実装ノードは、このコントラクトに応答する。

```
ttc-Rnpap CONTRACT ::= {
```

```
--再開発生通知(RestartNotification)オペレーションを用いて再開発生通知ノードより起動されるダイ
```

```
--アログ
```

```
    INITIATOR CONSUMER OF      {rnpapPackage {ttcSpecificBoundSet}}
    RESPONDER CONSUMER OF      {rnpapPackage {ttcSpecificBoundSet}}
    ID                           id-ttcRnpap
}
```

R N P A P オペレーションパッケージ

次に示すオペレーションパッケージは、情報オブジェクトクラスにて規定される OPERATION-PACKAGE として定義される。このパッケージのオペレーションは、3.2.1 節に定義されている。 CONSUMER は再開発生通知ノード、 SUPPLIER は再開発生通知応答ノード。

```
rnpapPackage {PARAMETERS-BOUND:bound} OPERATION-PAKAGE ::= {
```

```
    CONSUMER INVOKES          {restartNotification{bound}}
    SUPPLIER INVOKES          {restartNotificationAcknowledgement{bound}}
    ID                          id-package-rnpap
}
```

抽象構文 (abstract syntax)

再開通知処理アプリケーションプロトコルのこの版は、2つの抽象構文 (abstract syntax) のサポートを要求する。

- a) T C ダイアログ制御プロトコルデータユニットの抽象構文 (dialogue-abstract-syntax) 。本抽象構文 (abstract syntax) は F E 間のダイアログ設定のために必要であり、 T T C 標準 J T - Q 7 7 3 にて規定される。
- b) 5.2.2 節規定のオペレーションパッケージに含まれるオペレーションの起動、およびその結果報告のためのプロトコルデータユニット用抽象構文 (abstract syntax) 。

後者の抽象構文 (abstract syntax) 値が導出される A S N . 1 の型は、 T T C 標準 J T - Q 7 7 3 にて定義されるパラメタライズ型 (parameterized type) の T C M e s s a g e { } を使用して規定される。尚、本プロトコルは、 T C M e s s a g e { } ::= unidirectional を使用する。

上記の抽象構文 (abstract syntax) は全て、 T T C 標準 J T - Q 7 7 3 に挙げられた制約にて A S N . 1 基本符号化規則に従って (最小限に) 符号化されるべきである。

上記のように規定されたオペレーションパッケージを実現する R N P A P プロトコルパッケージは、以下の抽象構文 (abstract syntax) を共有する。これらは、 A B S T R A C T - S Y N T A X 情報オブジェクトクラスとして規定される。

(注) 本プロトコルにおいて、プロトコルパッケージは一つであり、再開が発生したノードでは、 Invokable OPERATION を送出し、再開の通知を受けたノードでは、 Returnnable OPERATION を返

送する。

```
ttcRnpapSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {  
    ttcRnpap-PDUs  
    IDENTIFIED BY      id-rnpapAS}
```

```
ttcRnpap-PDUs ::= TCMMessage{ {RnpapInvokable}, {RnpapReturnnable} }
```

```
RnpapInvokable OPERATION ::= {restartNotification{ ttcSpecificBoundSet} }
```

```
RnpapReturnnable OPERATION ::= {restartNotificationAcknowledgement{ ttcSpecificBoundSet} }
```

RNPAPアプリケーションコンテキスト

RNPAPコントラクトは、ACとして規定されるアプリケーションコントラクトによって実現される。このアプリケーションコンテキストは、情報オブジェクトで定義される rnpapAC APPLICATION-CONTEXT クラスの情報オブジェクトにて規定される。

```
rnpapAC APPLICATION-CONTEXT ::= {  
    CONTRACT                ttc-Rnpap  
    DIALOGUE MODE           unstructured  
    ABSTRACT SYNTAXES      { unidialogue-abstract-syntax |  
                            ttcRnpapSyntax }  
    APPLICATION CONTEXT NAME id-ac-ttc-rnpapAC}
```

3.2.2.2 再開通知処理アプリケーションプロトコル ASN.1 モジュール

```
TTC-RNPAP-pkgs-contracts-acs {itu-t administration japan(440) isdn(102) inap(3) rnpap(3) modules(0)
```

```
rnpap-pkgs-contracts-acs(4) version1(0)}
```

```
DEFINITIONS ::=
```

```
BEGIN
```

```
--本モジュールは再開通知アプリケーションプロトコルに用いられるオペレーションパッケージ、コン  
--トラクト及びアプリケーションコンテキストを記述する。
```

```
    PARAMETERS-BOUND,  
    ttcSpecificBoundSet
```

```
FROM TTC-RNPAP-classes classes
```

```
    ROS-OBJECT-CLASS, CONTRACT, OPERATION-PACKAGE, OPERATION
```

```
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
```

```
    TCMMessage{ }
```

```
FROM TCAPMessages tc-Messages
```

```
    APPLICATION-CONTEXT, unidialogue-abstract-syntax
```

```
FROM TC-Notation-Extensions tc-NotationExtensions
```

```
    restartNotification{ },  
    restartNotificationAcknowledgement{ }
```

```
FROM TTC-RNPAP-ops-args rnpap-Operations
```

```
    classes, ros-InformationObjects,
```

```

tc-Messages,
tc-NotationExtensions,
rnpap-Operations,
id-ac-ttc-rnpapAC,
id-ttcRnpap,
id-package-enpap,
id-rnpapAS
FROM TTC-RNPAP-object-identifiers {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) rnpap(3) modules(0)
rnpap-object-identifiers(5) version1(0)}
;
--アプリケーションコンテキスト

rnpapAC APPLICATION-CONTEXT ::= {
    CONTRACT                ttc-Rnpap
    DIALOGUE MODE           unstructured
    ABSTRACT SYNTAXES      { unidialogue-abstract-syntax |
                            ttcRnpapSyntax }
    APPLICATION CONTEXT NAME id-ac-ttc-rnpapAC}

--コントラクト
ttc-Rnpap CONTRACT ::= {
    INITIATOR CNSUMER OF   { rnpapPackage { ttcSpecificBoundSet } }
    ID                     id-ttcRnpap
}

--オペレーションパッケージ
rnpapPackage {PARAMETERS-BOUND:bound} OPERATION-PAKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {restartNotification{bound}}
    SUPPLIER INVOKES     {restartNotificationAcknowledgement{bound}}
    ID                    id-package-rnpap}

--抽象構文(abstract syntax)
ttcRnpapSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    ttcRnpap-PDUs
    IDENTIFIED BY        id-rnpapAS}

ttcRnpap-PDUs ::= TCMMessage{ {RnpapInvokable},{RnpapReturnable} }

RnpapInvokable OPERATION ::= {restartNotification{ttcSpecificBoundSet}}
RnpapReturnable OPERATION ::= {restartNotificationAcknowledgement{ttcSpecificBoundSet}}

END

```

4. 再開通知処理アプリケーションの応用エンティティ手順

4.1 概要

この節では、再開通知処理アプリケーションにおける再開発生通知ノード - 再開通知応答ノード間のインタフェースに関連した、応用エンティティ（A E：Application Entity）手順を定義する。この手順はS S 7の使用を前提としている。

これらの手順で明確に記述されていない能力は、再開発生通知ノード - 再開通知応答ノード間における独自の手法でのインプリメントによりサポートされうる。

I T U - T 勧告 Q . 7 0 0、T T C 標準 J T - Q 7 7 1、I T U - T 勧告 Q . 1 4 0 0 にて定義される構造にしたがい、A E は T C（トランザクション機能）及び1つ以上のA S Eを含む（本標準では、1つのA S Eを含む）S C C P ユーザである。以下の節では、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 で規定されるプリミティブを使用してT C とインタフェースをとるA S E を定義する。

4.2 モデルとインタフェース

ノード内A Eの機能モデルを図 A-4-1/JT-Q1228-b に示す。A S E は、再開通知処理関連ノードと通信するためにT C とインタフェースし、またノードシステムに対して既に定義されている呼制御関連機能や保守機能とインタフェースする。本標準の範囲は図 A-4-1/JT-Q1228-b で網かけされた部分に限定される。

図 A-4-1/JT-Q1228-b のインタフェースは、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 で規定されるA S E プリミティブとT T C 標準 J T - Q 7 1 1 で規定されるN - プリミティブを使用する。再開通知処理アプリケーションのオペレーションとパラメータは、本付属資料Aの3章にて定義している。

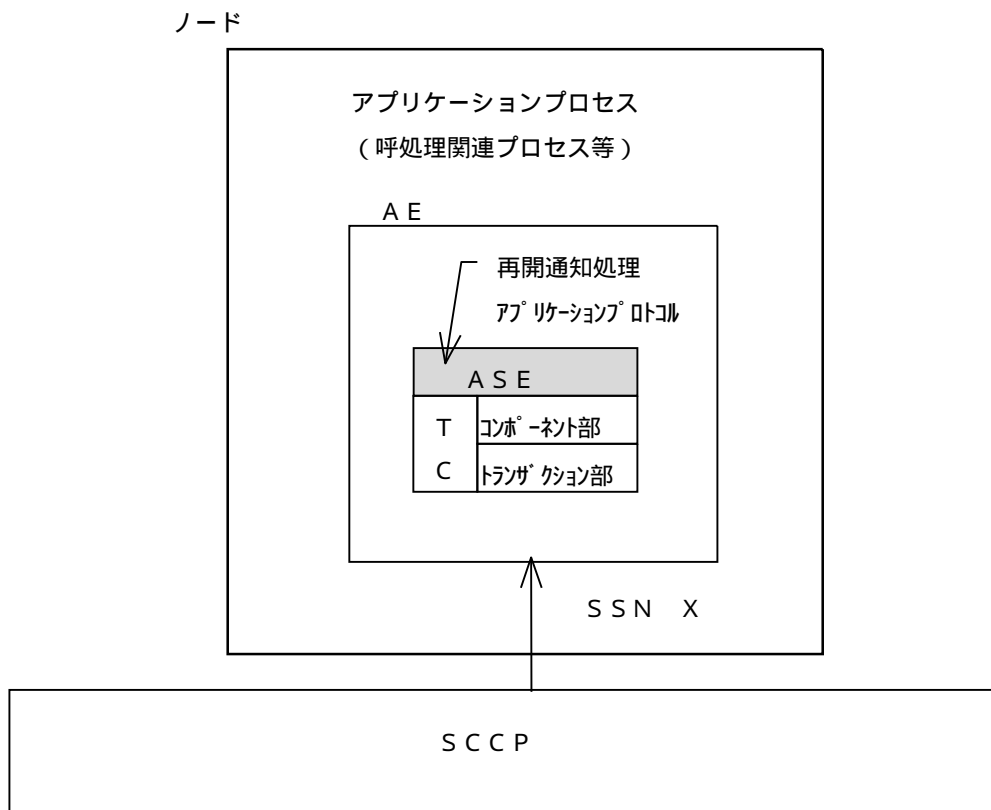


図 A - 4 - 1 / J T - Q 1 2 2 8 - b
ノード内A Eの機能モデル

4.3 再開通知処理アプリケーションの適用方法

再開通知処理アプリケーションは、単独で動作することは無く、上位のアプリケーションプロセスの制御により、他の1つ以上のプロトコルやアプリケーションとセットで使用される。図 A-4-2/JT-Q1228-b は、アプリケーションプロセスが I N A P と再開通知処理アプリケーションのユーザとなった場合の例を示している。I N A P で通信されるノード間で、再開処理が発生した場合、アプリケーションプロセスは、再開の発生または再開の発生の通知を受信し、I N A P に関連する対話の初期設定のため、再開通知処理アプリケーションを起動する。再開通知処理アプリケーションの起動の結果、再開処理に関連したノード間の I N A P に関連する対話は、初期設定され、ノード間の対話の状態を一致させることが可能である。

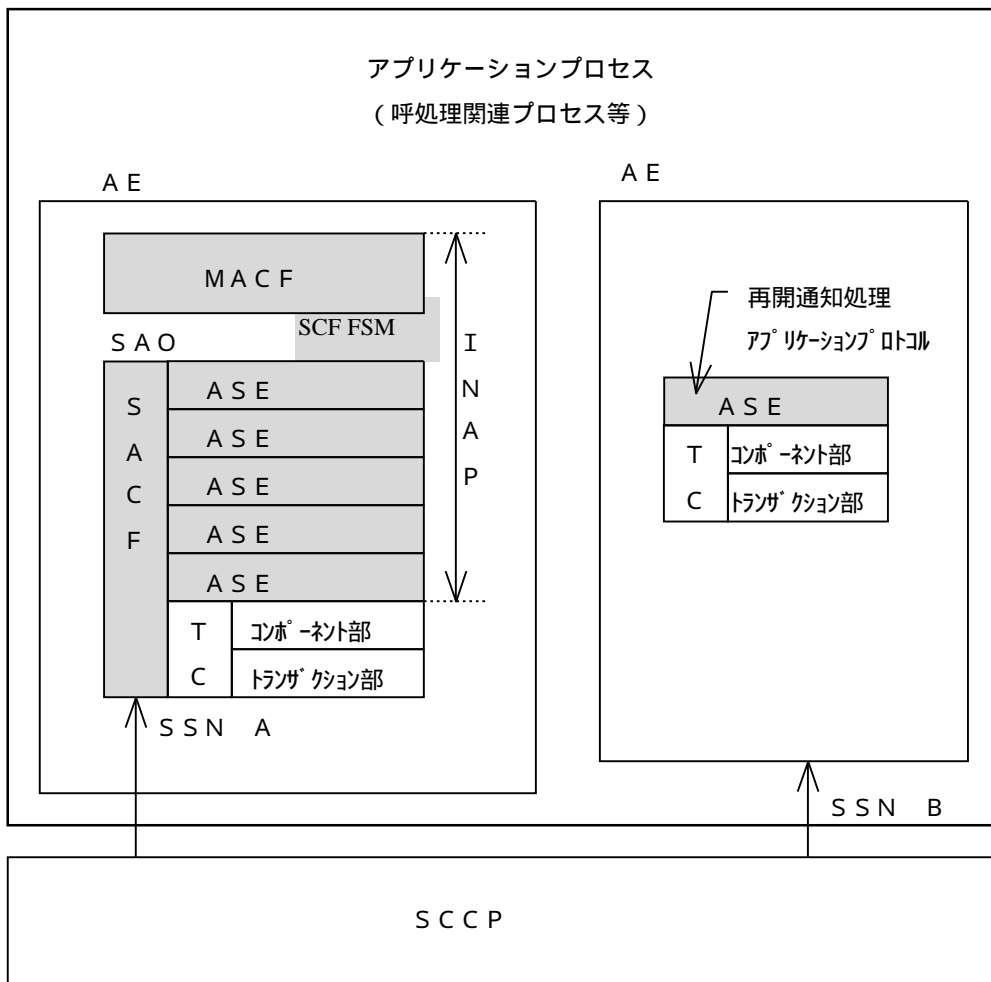


図 A - 4 - 2 / J T - Q 1 2 2 8 - b
I N A P と再開通知処理アプリケーションの例

4.4 状態規定

4.4.1 再開発生通知ノードの状態遷移規定

図 A-4-3/JT-Q1228-b に再開通知処理アプリケーションプロトコルにおける再開発生通知ノードの状態図を示す。なお、本状態は、対向する事業者毎に管理される必要がある。

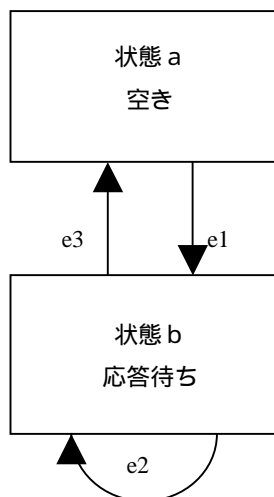


図 A - 4 - 3 / J T - Q 1 2 2 8 - b
再開発生通知ノード状態図

本状態には、以下の遷移（イベント）がある。

- e1 再開発生通知信号送信
- e2 (n 回目までの再開通知応答待ちタイマ (Trsa) 満了に伴う) 応答待ち状態のまま不変
(注) n は再開発生通知信号の再送回数であり、網間にて適切な値が規定されなければならない。
- e3 応答待ち状態からの空き遷移

本状態には、以下の状態を含む。

- 状態 a 空き
- 状態 b 応答待ち

1 状態 a: 「空き」

再開発生通知ノード状態モデルは以下の場合に「空き」状態となる。

- 「応答待ち」状態において、再開発生通知応答 (RestartNotificationAcknowledgement) を受信したとき (遷移 e3)。

再開発生通知ノード状態モデルは以下の場合に、保守者通知を行った後に「空き」状態となる。

- 「応答待ち」状態において、(n + 1) 回目の再開通知応答待ちタイマ Trsa が満了したとき (遷移 e3)。

この状態において以下のイベントが起こり得る。

- (対応する事業者に対し) 再開発生通知 (RestartNotification) を送信し、「応答待ち」状態に遷移する (遷移 e1)。

2 状態 b: 「応答待ち」

上記に示すように、「空き」状態から再開発生通知 (RestartNotification) を送信し、本状態に遷移する (遷移 e1)。この状態では、再開通知処理アプリケーション状態モデルは対向する事業者の網からの再開発生通知応答 (RestartNotificationAcknowledgement) を待っている。当該事業者網に対するサービス起動要求は全て拒否し、この状態に入ったときは再開通知応答待ちタイマ T_{rsa} が設定されなければならない。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- (n回目までの)再開通知応答待ちタイマ T_{rsa} が満了した。この場合、再開発生通知ノードは再開発生通知 (RestartNotification) を再送し、「応答待ち」状態に留まる (遷移 e2)
- 対向する事業者の網から再開発生通知応答 (RestartNotificationAcknowledgement) を受信する。この場合、再開発生通知ノードは「空き」状態に遷移し、当該事業者網に対するサービス起動要求を再開する (遷移 e3)。

4.4.2 再開発生通知応答ノードの状態遷移規定

図 A-4-4/JT-Q1228-b に再開通知処理アプリケーションプロトコルにおける再開発生通知応答ノードの状態図を示す。なお、本状態は、対向する事業者毎に管理される必要がある。

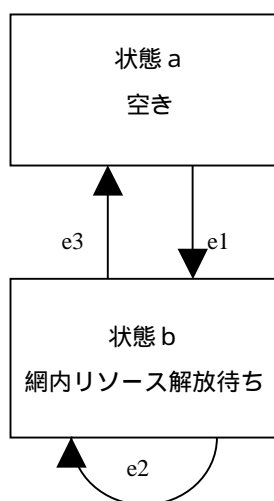


図 A - 4 - 4 / J T - Q 1 2 2 8 - b
再開発生通知応答ノード状態図

本状態には、以下の遷移 (イベント) がある。

- e1 再開発生通知信号受信
- e2 再開発生通知信号受信 (再開発生通知応答ノードからの再開発生通知信号受信の再受信)
- e3 再開発生通知応答信号送信

本状態には、以下の状態を含む。

- 状態 a 空き
- 状態 b 網内リソース解放待ち

1 状態 a: 「空き」

再開発生通知応答ノード状態モデルは以下の場合に「空き」状態となる。

- 「網内リソース解放待ち」状態において、網内リソース解放済確認（確認方法のインプリメントは各事業者による）後、再開発生通知応答（RestartNotificationAcknowledgement）を送信したとき（遷移 e3）。

この状態において以下のイベントが起こり得る。

- （対応する事業者からの）再開発生通知（RestartNotification）を受信したとき、網内へリソース解放指示を送出し、「網内リソース解放待ち」状態に遷移する（遷移 e1）。

2 状態 b: 「網内リソース解放待ち」

上記に示すように、「空き」状態から再開発生通知（RestartNotification）を受信し、本状態に遷移する（遷移 e1）。この状態では、再開発生通知応答ノード状態モデルは網内からのリソース解放済み通知を待っている。

この状態の間、以下のイベントが起こり得る。

- （対応する事業者からの）再開発生通知（RestartNotification）を再受信した時、「網内リソース解放待ち」状態に留まる（遷移 e2）。
- 「網内リソース解放待ち」状態において、網内リソース解放済確認（確認方法のインプリメントは各事業者による）後、再開発生通知応答（RestartNotificationAcknowledgement）を送信したとき（遷移 e3）。

（注）再開発生通知応答ノードにおいて、一定時間以内に網内からのリソース解放済み通知が受信されない時の処理は、事業者のインプリメントによる。この場合保守者への通知が必要である。

5. アプリケーションタイム値

本アプリケーションにおいては以下のアプリケーションタイム値が適用される。

再開通知応答待ちタイム $T_{rsa} = 1 \sim 60$ 秒

本タイム値は網間にて適切な値が選択されなければならない。

6. 再開通知処理アプリケーションアドレッシング

再開通知処理アプリケーションにおける信号アドレッシングの規定（SCCPグローバルタイトル）については、SSNは1つであり、TTC標準JT-Q713で規定される。

7. SSP - SCP間でのTTC対話初期設定及び呼処理開始手順

（具体的な適用例）

本標準適用時において、SSPにて対SCPとのTTC対話初期設定を伴う再開発生時、SCP内の対SSPとのTTC対話を初期設定するために、上記手順規定に基づいて以下のように実施されなければならない。

但し、サービス提供網（網B）側については網間での手順を満足することが必須条件であり、網内処理については網Bのインプリメントに依存する。

- (1) SSPにてTTC対話リソースクリア処理を伴う再開処理が起動される。
- (2) 当該ノードでの初期設定処理が完了する。なお、この初期設定処理完了から、(10)で示される呼処理開始までの間にTDP-Rに遭遇した呼は、全て呼損とする。

以下の手順は、対向する各事業者毎に行われる。

- (3) S S Pは、S C C P G T部に適切なサービス識別コードを設定し、T Cユーザ部にS S Pを特定する情報（S S P->S C Pへの通常の通信時のS C C Pの発信アドレス情報）を設定した「再開発生通知信号（RestartNotification：RSN）」を事業者対応に1つのみ送信する（S C P毎に送信されるわけではない点に注意）と共に再開通知応答待ちタイマ Trsa を設定する。
- (4) 網Bでは当該信号を認識し、相互接続対象の全てのS C Pに当該信号を送出する。
- (5) 網BはRSN信号を受信すると網B内処理を実行（注）し、全ての相互接続対象S C PにRSN信号が通知されたことを確認できた時点で当該S S Pに対し、「再開通知応答信号（Restart-NotificationAcknowledgement：RSA）」を一つのみ送送する。
(注) 具体的な網B内処理は、各事業者のインプリメントに依るが、例えば、網B内にS S Pと通信する複数のS C Pが存在する場合、RSNを受信したマスターS C Pが他の全スレーブS C Pに対してRSNを同報し、各スレーブS C Pは関連T C対話が確実に解放できることを保証できた時点でRSAを送信し、マスターS C Pは全スレーブS C PからのRSAを受信し、網B内の全S C Pにて関連T C対話が確実に解放できることを保証できた時点で網AにRSAを返送する。
- (6) S C Pは受信したRSN信号のパラメータ部に設定されている再開発生S S Pノード情報を元に、当該ノードと関連する全てのリソース（関連T C対話等）を解放する。この時、対話の解放はローカルに実施し、対向S S Pへの信号送信は行わない。
- (7) S S PにてRSAを受信した場合、再開通知応答待ちタイマ Trsa を停止し、(10)を実施する。
- (8) RSA待ちタイマ Trsa が満了した場合は、最初のタイムアウトであれば当該事業者に対してRSNを再送し、再開通知応答待ちタイマ Trsa を再設定する。さらにタイムアウトが続く場合は、n回目のタイムアウトまでは、このRSN再送、RSA待ちタイマ Trsa 再設定を繰り返す。
- (9) (n + 1回目のRSA待ちタイマ Trsa 満了が発生した場合は、保守者にその旨を通知し、(10)を実施する。
- (10) S S Pにて呼処理を再開する。その後T D P - Rに遭遇した呼は、S C Pへのサービス起動要求（InitialDP）の通知を行う。