

JT-Q1218-b
地域網-サービス提供網IN
(インテリジェントネットワーク)
インターフェース

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

第1版

1997年4月23日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

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

<参考>

1. 国際勧告との関係

本標準は、1995年に改版されたITU-T勧告Q.1214、Q.1215、Q.1218、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。

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

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

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、本標準の目次レベルにおいて、以下の項目を削除している。
 - (a) Q.1214に対する削除項目
 - 2.4 節 サービス管理
 - 4.2.2.6 節 トリガの型とトリガ優先性
 - 4.2.4.2 節 サービス論理インスタンス相互動作の考慮事項
 - 5 章 サービス独立ビルディングブロック（SIB）のステージ2記述
 - 6.4.2.1 節 サービスフィルタ活性化（Activate Service Filtering）
 - 6.4.2.4 節 情報分析完了（Analysed Information）
 - 6.4.2.5 節 情報分析（Analyse Information）
 - 6.4.2.6 節 課金適用（Apply Charging）
 - 6.4.2.7 節 課金適用報告（Apply Charging Report）
 - 6.4.2.8 節 アシスト指示要求（Assist Request Instructions）
 - 6.4.2.9 節 呼ギャップ（Call Gap）
 - 6.4.2.10 節 呼情報報告（Call Information Report）
 - 6.4.2.11 節 呼情報要求（Call Information Request）
 - 6.4.2.12 節 呼情報要求取消（Cancel Call Information Request）
 - 6.4.2.13 節 状態報告要求取消（Cancel Status Report Request）
 - 6.4.2.14 節 情報収集完了（Collected Information）
 - 6.4.2.15 節 情報収集（Collect Information）
 - 6.4.2.17 節 リソース接続（Connect To Resource）
 - 6.4.2.18 節 継続（Continue）
 - 6.4.2.19 節 順方向接続切断（Disconnect Forward Connection）
 - 6.4.2.21 節 課金イベント通知（Event Notification Charging）
 - 6.4.2.23 節 課金情報供給（Furnish Charging Information）

- 6.4.2.24 節 網内呼保留 (Hold Call In Network)
 - 6.4.2.26 節 網起動呼生成 (Initiate Call Attempt)
 - 6.4.2.27 節 発側一応答 (O_Answer)
 - 6.4.2.28 節 発側一着信者話中 (O_Called_Party_Busy)
 - 6.4.2.29 節 発側一切断 (O_Disconnect)
 - 6.4.2.30 節 発側一通信中信号 (O_MidCall)
 - 6.4.2.31 節 発側一無応答 (O_No_Answer)
 - 6.4.2.32 節 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)
 - 6.4.2.34 節 課金イベント通知要求 (Request Notification Charging Event)
 - 6.4.2.36 節 状態報告要求 (Request Status Report)
 - 6.4.2.37 節 タイマ再設定 (Reset Timer)
 - 6.4.2.38 節 ルート選択失敗 (Route Select Failure)
 - 6.4.2.39 節 ファシリテイ選択 (Select Facility)
 - 6.4.2.40 節 ルート選択 (Select Route)
 - 6.4.2.41 節 課金情報送出 (Send Charging Information)
 - 6.4.2.42 節 サービスフィルタ応答 (Service Filtering Response)
 - 6.4.2.43 節 状態報告 (Status Report)
 - 6.4.2.44 節 着側一応答 (T_Answer)
 - 6.4.2.45 節 着側一話中 (T_Busy)
 - 6.4.2.46 節 着側一切断 (T_Disconnect)
 - 6.4.2.47 節 着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)
 - 6.4.2.48 節 着側一通信中信号 (T_MidCall)
 - 6.4.2.49 節 着側一無応答 (T_No_Answer)
 - 6.4.3 節 高度通話者処理
 - 6.4.4.1 節 情報分析完了 (Analysed Information)
 - 6.4.4.2 節 情報収集完了 (Collected Information)
 - 6.4.4.3 節 発側一応答 (O_Answer)
 - 6.4.4.4 節 発側一着信者話中 (O_Called Party Busy)
 - 6.4.4.5 節 発側一切断 (O_Disconnect)
 - 6.4.4.6 節 発側一無応答 (O_NoAnswer)
 - 6.4.4.7 節 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)
 - 6.4.4.8 節 ルート選択失敗 (Route Select Failure)
 - 6.4.4.9 節 着側一応答 (T_Answer)
 - 6.4.4.10 節 着側一話中 (T_Busy)
 - 6.4.4.11 節 着側一切断 (T_Disconnect)
 - 6.4.4.12 節 着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)
 - 6.4.4.13 節 着側一無応答 (T_NoAnswer)
 - 6.5 節 S C F - S R F 相互関係
 - 6.6 節 S C F - S D F 相互関係
 - 6.7 節 フローと関連する S I B のまとめ
- 付録 I 能力セット 1 に対して今後の検討課題とされた分散機能プレーンの側面

(b) Q.1215 に対する削除項目

- 5.3.2 節 AD-SSP インタフェース
- 5.3.3 節 IP-SSP インタフェース
- 5.3.4 節 SN-SSP インタフェース
- 5.3.5 節 SCP-IP インタフェース
- 5.3.6 節 AD-IP インタフェース
- 5.3.7 節 SCP-SDP インタフェース

(c) Q.1218 に対する削除項目

- 2.2 節 SCF/SDF インタフェース
 - 3.1.1.6 節 アシスト/ハンドオフ S S F F S M
 - 3.1.3 節 S R F 応用エンティティ手順
 - 3.1.4 節 S D F 応用エンティティ手順
 - 3.2.1.1 節 属性エラー (Attribute error)
 - 3.2.1.2 節 取消完了 (Canceled)
 - 3.2.1.3 節 取消失敗 (CancelFailed)
 - 3.2.1.5 節 不適切な発信者応答 (ImproperCallerResponse)
 - 3.2.1.8 節 名称エラー (Name Error)
 - 3.2.1.10 節 要求情報エラー (RequestedInfoError)
 - 3.2.1.11 節 サービスエラー (Service error)
 - 3.2.1.12 節 セキュリティエラー (Security error)
 - 3.2.1.19 節 未知のレグ I D (UnknownLegID)
 - 3.2.1.20 節 未知のリソース (UnknownResource)
 - 3.2.1.21 節 更新エラー (Update error)
 - 3.2.2.2 節 T_{SRF} (タイマ) の満了
 - 3.3.1 節 サービスフィルタ活性化 (ActivateServiceFiltering) 手順
 - 3.3.3 節 エントリ追加 (AddEntry) 手順
 - 3.3.4 節 情報分析完了 (AnalyzedInformation) 手順
 - 3.3.5 節 情報分析 (AnalyzeInformation) 手順
 - 3.3.6 節 課金適用 (ApplyCharging) 手順
 - 3.3.7 節 課金適用報告 (ApplyChargingReport) 手順
 - 3.3.8 節 アシスト指示要求 (AssistRequestInstructions) 手順
 - 3.3.9 節 結合 (Bind) 手順
 - 3.3.10 節 呼ギャップ (CallGap) 手順
 - 3.3.11 節 呼情報報告 (CallInformationReport) 手順
 - 3.3.12 節 呼情報要求 (CallInformationRequest) 手順
 - 3.3.13 節 取消 (Cancel) 手順
 - 3.3.14 節 情報収集完了 (CollectedInformation) 手順
 - 3.3.15 節 情報収集 (CollectInformation) 手順
 - 3.3.17 節 リソース接続 (ConnectToResource) 手順
 - 3.3.18 節 継続 (Continue) 手順
 - 3.3.21 節 課金イベント通知 (EventNotificationCharging) 手順
 - 3.3.23 節 課金情報提供 (FurnishChargingInformation) 手順
 - 3.3.24 節 網内呼保留 (HoldCallInNetwork) 手順

- 3.3.26 節 網起動呼生成 (InitiateCallAttempt) 手順
 - 3.3.27 節 エントリ更新 (ModifyEntry) 手順
 - 3.3.28 節 発側一応答 (OAnswer) 手順
 - 3.3.29 節 発側一切断 (ODisconnect) 手順
 - 3.3.30 節 発側一無応答 (ONoAnswer) 手順
 - 3.3.31 節 発呼分析完了 (OriginationAttemptAuthorized) 手順
 - 3.3.32 節 アナウンス送出 (PlayAnnouncement) 手順
 - 3.3.33 節 ユーザ情報収集 (PromptAndCollectUserInformation) 手順
 - 3.3.35 節 エントリ削除 (RemoveEntry) 手順
 - 3.3.36 節 現状態報告要求 (RequestCurrentStatusReport) 手順
 - 3.3.37 節 初回状態一致報告要求 (RequestFirstStatusMatchReport) 手順
 - 3.3.38 節 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) 手順
 - 3.3.40 節 タイマ再設定 (ResetTimer) 手順
 - 3.3.41 節 ルート選択失敗 (RouteSelectFailure) 手順
 - 3.3.42 節 探索 (Search) 手順
 - 3.3.43 節 ファシリティ選択 (SelectFacility) 手順
 - 3.3.44 節 ルート選択 (SelectRoute) 手順
 - 3.3.45 節 課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順
 - 3.3.46 節 サービスフィルタ応答 (ServiceFilteringResponse) 手順
 - 3.3.47 節 特殊リソース報告 (SpecializedResourceReport) 手順
 - 3.3.48 節 状態報告 (StatusReport) 手順
 - 3.3.49 節 着側一応答 (TAnswer) 手順
 - 3.3.50 節 着側一話中 (TBusy) 手順
 - 3.3.51 節 着側一切断 (TDisconnect) 手順
 - 3.3.52 節 着呼分析完了 (TermAttemptAuthorized) 手順
 - 3.3.53 節 着側一無応答 (TNoAnswer) 手順
 - 3.3.54 節 結合解除 (Unbind) 手順
 - 3.3.55 節 全状態変化報告要求 (RequestEveryStatusChangeReport) 手順
 - 3.4.1.3 節 S C F から / への S R F メッセージ
- 付属資料B S C S M 及び S D S M の記述
- 付録 I サービスデータモデリング
- 付録 II 能力セット 1 に対して今後の検討課題とされた
インテリジェントネットワークインタフェースの側面
- 付録 III 拡張 A S N. 1 コーディング

本標準は、地域網ー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、地域網ー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 1 からのダウンストリーム) 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。

- (4) 本標準は、上記ITU-T勧告からのダウンストリーム部分の図表番号の付与方法について、ITU-T勧告にて付与されている図番号、表番号を、本標準各編の編番号一章番号の配下に、そのまま流用することとしている。次に図表番号付与方法の例を示す。

ITU-T 勧告	図表番号 付与方法	付与例	TTC標準	図表番号 付与方法	付与例
Q.1214 Annex A Annex B	章番号一章内通番	FIGURE 4-3/ Q.1214 FIGURE A.2 FIGURE B-5	第2編 付属資料A 付属資料B	編番号-ITU 付与番号	図 2-4-3/JT-Q1218-b* (ITU-T Q.1214) 付図 2-A-2/JT-Q1218-b (ITU-T Q.1214) 付図 2-B-5/JT-Q1218-b (ITU-T Q.1214)
Q.1215	通番	TABLE 2/ Q.1215	第3編	編番号一章 番号-ITU 付与番号	表 3-5-2/JT-Q-1218-b* (ITU-T Q.1215)
Q.1218 Annex A	通番	FIGURE 8/ Q.1218 FIGURE A.3	第4編 付属資料A	編番号一章 番号-ITU 付与番号	図 4-0-8/JT-Q1218-b (ITU-T Q.1218) 付図 4-A-3/JT-Q1218-b* (ITU-T Q.1218)
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 サービス記述

TTC標準	ITU-T勧告	備考
1章 総論	-----	追加
2章 基本的考え方	-----	追加
3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.1214 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1でのIN分散機能プレーンの範囲	2章 能力セット1でのIN分散機能プレーンの範囲	部分削除/部分変更
3章 能力セット1の網間分散機能モデル	3章 能力セット1の分散機能モデル	部分削除/部分変更
4章 呼/サービス論理処理モデルの機能エンティティ	4章 呼/サービス論理処理モデルの機能エンティティ	部分削除/部分変更
-----	5章 サービス独立ビルディングブロック(SIB)のステージ2記述	
5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
6章 FE間の相互関係	6章 FE間の相互関係	部分削除/部分変更
付属資料 A SSF/SCF相互関係シナリオ	付属資料 A	部分削除/部分変更
付属資料 B BCSM SDL図	付属資料 B	部分削除/部分変更
付録 I 信号網接続の基本手順の補足説明	-----	追加
-----	付録 I	

第3編 物理プレーン (Q.1215 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(PE)	3章 物理エンティティ(PE)	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	部分削除/部分変更
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.1218 対応)

TTC標準	ITU-T標準	備考
0章 概説	0章 概説	部分削除/部分変更
1章 SAC/MACF規則	1章 SAC/MACF規則	部分削除/部分変更
2章 IN能力セット1アプリケーションプロトコルの抽象構文	2章 IN能力セット1アプリケーションプロトコルの抽象構文	部分削除/部分変更
3章 手順	3章 手順	部分削除/部分変更
付属資料 A INAPのSDL図	付属資料 A	部分削除/部分変更
-----	付属資料 B	
-----	付録 I	
-----	付録 II	
-----	付録 III	
付録 IV 優先度の実現方法	-----	

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)

TTC標準	ITU-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

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1997年 4月23日	制定

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れます。

5．その他

(1) 参照している勧告、標準等

TTC標準： JT-Q711 (1 版)、
JT-Q739 (1 版)、
JT-Q762 (8 版)、JT-Q763 (8 版)、
JT-Q771 (1 版)、JT-Q772 (1 版)、JT-Q773 (1 版)、
JT-Q774 (1 版)、
JT-Q931 (7 . 1 版)、JT-Q932 (2 版)
JT-X500 (2 版)

ITU - T 勧告： E.164(1991)
I.130(1988)
Q.71(1993)、
Q.767(1991)、
Q.931(1993)、
Q.1201(1992)、 Q.1204(1993)、 Q.1205(1993)、 Q.1211(1993)、
Q.1400(1993)
X.208(1988)、 X.209(1988)、 X219(1988)、 X.229(1988)、
X.500(1993)、 X.501(1993)、 X.509(1993)、 X.511(1993)、
X.518(1993)、 X.519(1993)、
X.680(1994)、 X.681(1994)、 X.682(1994)、 X.683(1994)、
X.690(1994)、 X.880(1994)

目 次

第1編 サービス記述	1
1. 総論	1
1.1 目的	1
1.2 本標準の範囲	1
1.3 定義及び用語	1
1.3.1 信号網接続	1
1.3.2 サービス機能	1
1.3.3 網A	1
1.3.4 網B	1
2. 基本的考え方	1
2.1 信号網接続によるサービスの展開シナリオ	1
2.1.1 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	1
2.1.2 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	2
3. 信号網接続機能の定義	2
3.1 網間に要求されるサービス機能	2
第2編 分散機能プレーン（Distributed Functional Plane）	4
1. 概要	4
2. 能力セット1でのIN分散機能プレーンの範囲	4
2.1 エンドユーザアクセス	4
2.2 サービスの起動と制御	4
2.3 エンドユーザ相互動作	5
2.4 サービス管理	5
3. 能力セット1の網間分散機能モデル	5
3.1 図の説明	5
3.2 IN機能モデル	6
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	6
4. 呼／サービス論理処理モデルの機能エンティティ	8
4.1 概要	8
4.2 SSF／CCFモデル	8
4.2.1 概要	8
4.2.2 基本呼管理（BCM）	9
4.2.2.1 BCSM	9
4.2.2.2 IN能力セット1のBCSMの説明	12
4.2.2.3 IN能力セット1呼モデルにおけるBCSM通知	27
4.2.2.4 BCSM検出ポイント	29
4.2.2.5 DP判断基準	30
4.2.2.6 トリガの型とトリガ優先性	32
4.2.2.7 DP処理	32

#

#

4.2.3	IN交換管理 (IN-SM)	37	
4.2.3.1	IN交換状態モデル (IN-SSM)	37	
4.2.3.2	IN-SSM EDP	42	
4.2.3.3	SSFリソース制御	42	
4.2.4	フィーチャ相互動作管理 (FIM) /呼管理 (CM)	43	
4.2.4.1	FIM/CM機能	43	
4.2.4.2	サービス論理インスタンス相互動作の考慮事項	43	#
4.2.4.3	FIMメカニズム	43	
4.2.5	SSF/CCFモデルコンポーネントの相互関係	45	
4.2.5.1	概要	45	
4.2.5.2	モデル動作の典型的シーケンス	47	
4.2.6	SCFに対するSSF/CCFの相互関係	49	
4.3	特殊リソース機能 (SRF) モデル	49	
4.3.1	概要	49	
4.3.2	SRFコンポーネント	50	
4.3.3	SRF及び他エンティティとの相互関係	51	
4.3.4	SRF管理オブジェクト	51	
4.4	サービス制御機能(SCF)モデル	51	
4.4.1	概要	51	
4.4.2	SCFコンポーネント	52	
4.4.2.1	概要	52	
4.4.2.2	サービス論理実行管理 (SLEM)	53	
4.4.2.3	SCFデータアクセス管理	54	
4.4.2.4	機能ルーチン管理	55	
4.4.2.5	機能エンティティアクセス管理 (FEAM)	55	
4.4.2.6	SLP管理	55	
4.4.3	機能ルーチンカテゴリ	55	
5.	各サービス機能の機能アーキテクチャへのマッピング	56	*
5.1	機能モデル	56	
5.1.1	信号網接続能力セット1の機能モデル	56	
5.1.2	機能エンティティの表記	56	
5.2	信号網接続能力セット1の情報フロー	57	
5.2.1	概要	57	
5.2.2	信号網接続の基本手順	57	
5.2.2.1	番号翻訳機能に関わる手順	57	
5.2.2.2	イベント報告機能に関わる手順	58	
5.2.2.3	再接続機能に関わる手順	58	
5.2.2.4	ユーザ相互動作機能に関わる手順	59	
5.2.2.5	呼解放機能に関わる手順	60	
5.2.2.6	活性化試験機能に関わる手順	60	
5.2.2.7	網間ハンドオフ機能に関わる手順	61	
5.2.2.8	網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順	61	
6.	FE間の相互関係	62	

6.1	概要	62	
6.2	相互関係	62	
6.3	F E間の情報フロー	63	
6.4	S C F – S S F相互関係	63	
6.4.1	概要	63	
6.4.2	S C FとS S F間の情報フロー	64	
6.4.2.1	サービスフィルタ活性化 (Activate Service Filtering)	64	#
6.4.2.2	活性化試験 (Activity Test)	64	
6.4.2.3	活性化試験応答 (Activity Test Response)	64	
6.4.2.4	情報分析完了 (Analysed Information)	65	#
6.4.2.5	情報分析 (Analyse Information)	65	#
6.4.2.6	課金適用 (Apply Charging)	65	#
6.4.2.7	課金適用報告 (Apply Charging Report)	65	#
6.4.2.8	アシスト指示要求 (Assist Request Instructions)	65	#
6.4.2.9	呼ギャップ (Call Gap)	65	#
6.4.2.10	呼情報報告 (Call Information Report)	65	#
6.4.2.11	呼情報要求 (Call Information Request)	65	#
6.4.2.12	呼情報要求取消 (Cancel Call Information Request)	65	#
6.4.2.13	状態報告要求取消 (Cancel Status Report Request)	65	#
6.4.2.14	情報収集完了 (Collected Information)	65	#
6.4.2.15	情報収集 (Collect Information)	65	#
6.4.2.16	接続 (Connect)	65	
6.4.2.17	リソース接続 (Connect to Resource)	66	#
6.4.2.18	継続 (Continue)	66	#
6.4.2.19	順方向接続切断 (Disconnect Forward Connection)	67	
6.4.2.20	暫定接続確立 (Establish Temporary Connection)	67	
6.4.2.21	課金イベント通知 (Event Notification Charging)	68	#
6.4.2.22	B C S Mイベント報告 (Event Report BCSM)	68	
6.4.2.23	課金情報供給 (Furnish Charging Information)	69	#
6.4.2.24	網内呼保留 (Hold Call In Network)	69	#
6.4.2.25	イニシャルD P (Initial DP)	69	
6.4.2.26	網起動呼生成 (Initiate Call Attempt)	72	#
6.4.2.27	発側一応答 (O_Answer)	72	#
6.4.2.28	発側一着信者話中 (O_Called_Party_Busy)	72	#
6.4.2.29	発側一切断 (O_Disconnect)	72	#
6.4.2.30	発側一通信中信号 (O_MidCall)	72	#
6.4.2.31	発側一無応答 (O_No_Answer)	72	#
6.4.2.32	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	72	#
6.4.2.33	呼解放 (Release Call)	72	
6.4.2.34	課金イベント通知要求 (Request Notification Charging Event)	73	#
6.4.2.35	B C S Mイベント報告要求 (Request Report BCSM Event)	73	
6.4.2.36	状態報告要求 (Request Status Report)	75	#
6.4.2.37	タイマ再設定 (Reset Timer)	75	#

6.4.2.38	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	75	#
6.4.2.39	ファシリティ選択 (Select Facility)	75	#
6.4.2.40	ルート選択 (Select Route)	75	#
6.4.2.41	課金情報送出 (Send Charging Information)	75	#
6.4.2.42	サービスフィルタ応答 (Service Filtering Response)	75	#
6.4.2.43	状態報告 (Status Report)	75	#
6.4.2.44	着側一応答 (T_Answer)	75	#
6.4.2.45	着側一話中 (T_Busy)	75	#
6.4.2.46	着側一切断 (T_Disconnect)	75	#
6.4.2.47	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	75	#
6.4.2.48	着側一通信中信号 (T_MidCall)	75	#
6.4.2.49	着側一無応答 (T_No_Answer)	75	#
6.4.3	高度通話者処理	75	#
6.4.4	SSF/CCFからSCFへの情報フローの情報要素割当規則	75	
6.4.4.1	情報分析完了 (Analysed Information)	76	#
6.4.4.2	情報収集完了 (Collected Information)	76	#
6.4.4.3	発側一応答 (O_Answer)	76	#
6.4.4.4	発側一着信者話中 (O_Called Party Busy)	76	#
6.4.4.5	発側一切断 (O_Disconnect)	76	#
6.4.4.6	発側一無応答 (O_No Answer)	76	#
6.4.4.7	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	76	#
6.4.4.8	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	76	#
6.4.4.9	着側一応答 (T_Answer)	77	#
6.4.4.10	着側一話中 (T_Busy)	77	#
6.4.4.11	着側一切断 (T_Disconnect)	77	#
6.4.4.12	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	77	#
6.4.4.13	着側一無応答 (T_No Answer)	77	#
6.5	SCF-SRF相互関係	77	#
6.6	SCF-SDF相互関係	77	#
6.7	フローと関連するSIBのまとめ	77	#
付属資料 A		78	
付属資料 B		86	
第2編 付録 I		105	*
3.	情報フロー	106	
3.1	ユーザ相互動作機能に関わる手順の補足説明	106	
3.1.1	概要	106	
3.1.2	情報フローダイアグラム	106	
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	107	
3.2.1	概要	107	
3.2.2	情報フローダイアグラム	107	
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	107	
3.3.1	概要	107	

3.3.2	情報フローダイアグラム	108	
第3編	物理プレーン	109	
1.	概要	109	
2.	要求条件と仮定	109	
2.1	要求条件	109	
2.2	仮定	110	
3.	物理エンティティ (PE)	110	
4.	マッピングの要求条件	111	
5.	分散機能プレーンの物理プレーンへのマッピング	111	
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	111	
5.2	FE-FE相互関係のPE-PE相互関係へのマッピング	114	
5.3	下位プロトコルプラットフォームの選択	114	
5.3.1	SCP-SSPインタフェース	114	
5.3.2	AD-SSPインタフェース	114	#
5.3.3	IP-SSPインタフェース	114	#
5.3.4	SN-SSPインタフェース	114	#
5.3.5	SCP-IPインタフェース	114	#
5.3.6	AD-IPインタフェース	115	#
5.3.7	SCP-SDPインタフェース	115	#
5.3.8	ユーザインタフェース	115	
第4編	信号網接続用プロトコル	116	
0	概説	116	
0.1	標準参考文献	116	
0.2	定義方法	118	
0.3	物理的シナリオ例	118	
0.4	INAPプロトコルアーキテクチャ	122	
0.4.1	NO. 7信号方式のINAP信号輻輳制御	125	
0.5	INAPアドレッシング	125	
0.6	本標準第2編と本編との相互関係	125	
0.7	INAPに使用されるコンパチビリティメカニズム	126	
0.7.1	概説	126	
0.7.2	INAPコンパチビリティメカニズムの定義	126	
0.7.2.1	INAPへのメジャー追加手順	126	
0.7.2.2	INAPへのマイナー追加手順	126	
0.7.2.3	INAPへの網特有追加の包括手順	127	
0.7.2.4	INAPへのTTC特有追加の包括手順	127	*
1.	SACF/MACF規則	127	
1.1	TC ACの反映	127	
1.2	オペレーションの直列/並列実行	127	
2.	IN能力セット1アプリケーションプロトコルの抽象構文	128	
2.1	SSF/SCFインタフェース	128	
2.1.1	IN能力セット1オペレーション型	128	

2.1.2	IN能力セット1エラー型	132	
2.1.3	IN 能力セット1データ型	133	
2.1.4	IN能力セット1アプリケーションプロトコル (オペレーションとエラーコード)	145	
2.1.5	アプリケーションコンテキスト	148	
2.2	SCF/SDFインタフェース	148	
3.	手順	148	*
3.1	手順とエンティティの定義	148	
3.1.1	SSF応用エンティティ手順	148	
3.1.1.1	概要	148	
3.1.1.2	モデルとインタフェース	149	
3.1.1.3	SSF FSMとCCF/保守機能間の相互関係	149	
3.1.1.4	SSF管理エンティティ有限状態機構 (SSME FSM)	150	
3.1.1.5	SSF状態遷移図	150	
3.1.1.6	アシスト/ハンドオフSSF FSM	158	#
3.1.2	SCFアプリケーションエンティティ手順	158	
3.1.2.1	概要	158	
3.1.2.2	モデルとインタフェース	159	
3.1.2.3	SCF FSMとSLP/保守機能の関係	159	
3.1.2.4	部分的SCF管理エンティティ (SCME) 状態遷移図	160	
3.1.2.5	SCF呼状態モデル (SCSM)	162	
3.1.3	SRF応用エンティティ手順	171	#
3.1.4	SDF応用エンティティ手順	171	#
3.2	エラー手順	171	
3.2.1	オペレーションに関連するエラー手順	171	
3.2.1.1	属性エラー(Attribute error)	171	#
3.2.1.2	取消完了(Canceled)	171	#
3.2.1.3	取消失敗(CancelFailed)	171	#
3.2.1.4	ETC 失敗(ETC Failed)	171	
3.2.1.5	不適切な発信者応答(ImproperCallerResponse)	172	#
3.2.1.6	カスタマレコードなし(MissingCustomerRecord)	172	
3.2.1.7	パラメータなし(MissingParameter)	173	
3.2.1.8	名称エラー(Name Error)	174	#
3.2.1.9	パラメータ範囲外(ParameterOutOfRange)	174	
3.2.1.10	要求情報エラー(RequestedInfoError)	175	#
3.2.1.11	サービスエラー(Service error)	175	#
3.2.1.12	セキュリティエラー(Security error)	175	#
3.2.1.13	システム故障(SystemFailure)	175	
3.2.1.14	タスク拒否(TaskRefused)	176	
3.2.1.15	リソース利用不可(UnavailableResource)	177	
3.2.1.16	期待されないコンポーネントシーケンス(UnexpectedComponentSequence)	177	
3.2.1.17	期待されないデータ値(UnexpectedDataValue)	178	
3.2.1.18	期待されないパラメータ(UnexpectedParameter)	178	
3.2.1.19	未知のレグ ID(UnknownLegID)	179	#

3.2.1.20	未知のリソース(UnknownResource)	179	#
3.2.1.21	更新エラー(Update error)	179	#
3.2.2	エンティティ関連エラー手順	179	
3.2.2.1	T _{SSF} (タイマ) の満了	179	
3.2.2.2	T _{SRF} (タイマ) の満了	180	#
3.2.2.3	T _{ack} (タイマ) の満了	180	*
3.3	詳細オペレーション手順	180	
3.3.1	サービスフィルタ活性化(ActivateServiceFiltering)手順	180	#
3.3.2	活性化試験(ActivityTest)手順	180	
3.3.2.1	概要	180	
3.3.2.2	起動側エンティティ (S C F)	181	
3.3.2.3	応答側エンティティ (S S F)	181	
3.3.3	エントリ追加(AddEntry)手順	181	#
3.3.4	情報分析完了(AnalyzedInformation)手順	181	#
3.3.5	情報分析(AnalyzeInformation)手順	181	#
3.3.6	課金適用(ApplyCharging)手順	181	#
3.3.7	課金適用報告(ApplyChargingReport)手順	181	#
3.3.8	アシスト指示要求(AssistRequestInstructions)手順	182	#
3.3.9	結合(Bind)手順	182	#
3.3.10	呼ギャップ (CallGap) 手順	182	#
3.3.11	呼情報報告 (CallInformationReport) 手順	182	#
3.3.12	呼情報要求 (CallInformationRequest) 手順	182	#
3.3.13	取消 (Cancel) 手順	182	#
3.3.14	情報収集完了 (CollectedInfromation) 手順	182	#
3.3.15	情報収集 (CollectInfromation) 手順	182	#
3.3.16	接続 (Connect) 手順	182	
3.3.16.1	概要	182	
3.3.16.2	起動側エンティティ (S C F)	183	
3.3.16.3	応答側エンティティ (S S F)	183	
3.3.17	リソース接続 (ConnectToResource) 手順	184	#
3.3.18	継続 (Continue) 手順	184	#
3.3.19	順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) 手順	184	
3.3.19.1	概要	184	
3.3.19.2	起動側エンティティ (S C F)	184	
3.3.19.3	応答側エンティティ (S S F)	185	
3.3.20	暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) 手順	185	
3.3.20.1	一般的記述	185	
3.3.20.2	起動側エンティティ (S C F)	186	
3.3.20.3	応答側エンティティ (S S F)	186	
3.3.21	課金イベント通知 (EventNotificationCharging) 手順	187	#
3.3.22	BCSM イベント報告 (EventReportBCSM) 手順	187	
3.3.22.1	概要	187	
3.3.22.2	起動側エンティティ (S S F)	188	

3.3.22.3	応答側エンティティ (S C F)	189	
3.3.23	課金情報提供 (FurnishChargingInformation) 手順	189	#
3.3.24	網内呼保留 (HoldCallInNetwork) 手順	189	#
3.3.25	イニシャルDP (InitialDP) 手順	189	
3.3.25.1	概要	189	
3.3.25.2	起動側エンティティ (S S F)	190	
3.3.25.3	応答側エンティティ (S C F)	191	
3.3.26	網起動呼生成 (InitiateCallAttempt) 手順	192	#
3.3.27	エントリ更新 (ModifyEntry) 手順	192	#
3.3.28	発側一応答 (oAnswer) 手順	192	#
3.3.29	発側一切断 (oDisconnect) 手順	192	#
3.3.30	発側一無応答 (oNoAnswer) 手順	192	#
3.3.31	発呼分析完了 (originationAttemptAuthorized) 手順	192	#
3.3.32	アナウンス送出 (PlayAnnouncement) 手順	192	#
3.3.33	ユーザ情報収集 (PromptAndCollectUserInformation) 手順	192	#
3.3.34	呼解放 (ReleaseCall) 手順	192	
3.3.34.1	概要	192	
3.3.34.2	起動側エンティティ (S C F)	192	
3.3.34.3	応答側エンティティ (S S F)	193	
3.3.35	エントリ削除 (RemoveEntry) 手順	193	#
3.3.36	現状態報告要求 (RequestCurrentStatusReport) 手順	193	#
3.3.37	初回状態一致報告要求 (RequestFirstStatusMatchReport) 手順	193	#
3.3.38	課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) 手順	193	#
3.3.39	B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) 手順	193	
3.3.39.1	概要	193	
3.3.39.2	起動側エンティティ (S C F)	194	
3.3.39.3	応答側エンティティ (S S F)	194	
3.3.40	タイマ再設定 (ResetTimer) 手順	195	#
3.3.41	ルート選択失敗 (RouteSelectFailure) 手順	195	#
3.3.42	探索 (Search) 手順	195	#
3.3.43	ファシリティ選択 (SelectFacility) 手順	195	#
3.3.44	ルート選択 (SelectRoute) 手順	195	#
3.3.45	課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順	195	#
3.3.46	サービスフィルタ応答 (ServiceFilteringResponse) 手順	195	#
3.3.47	特殊リソース報告 (SpecializedResourceReport) 手順	195	#
3.3.48	状態報告 (StatusReport) 手順	195	#
3.3.49	着側一応答 (tAnswer) 手順	195	#
3.3.50	着側一話中 (tBusy) 手順	195	#
3.3.51	着側一切断 (tDisconnect) 手順	195	#
3.3.52	着呼分析完了 (termAttemptAuthorized) 手順	195	#
3.3.53	着側一無応答 (tNoAnswer) 手順	195	#
3.3.54	結合解除 (Unbind) 手順	195	#
3.3.55	全状態変化報告要求 (RequestEveryStatusChangeReport) 手順	195	#

3.4	TCで想定されるサービス	195	
3.4.1	正常手順	196	
3.4.1.1	SSFからSCFへのメッセージ	196	
3.4.1.2	SCFからSSFへのメッセージ	197	
3.4.1.3	SCFから／へのSRFメッセージ	197	#
3.4.2	異常手順	198	
3.4.2.1	SCFからSSFへのメッセージ	199	
3.4.2.2	SSFからSCFへのメッセージ	199	
3.4.3	ダイアログの確立	200	
3.4.3.1	TC-開始要求プリミティブの送信	200	
3.4.3.2	TC-開始指示の受信	200	
3.4.3.3	最初のTC-継続指示の受信	201	
3.4.3.4	TC-終了指示の受信	201	
3.4.3.5	TC-U-アポート指示の受信	201	
3.4.3.6	TC-P-アポート指示の受信	201	
3.4.4	ダイアログの継続	201	
3.4.4.1	送信側エンティティ	201	
3.4.4.2	受信側エンティティ	201	
3.4.5	ダイアログの終了	202	
3.4.5.1	TC-終了要求の送信	202	
3.4.5.2	TC-終了指示の受信	202	
3.4.6	ユーザアポート	202	
3.4.6.1	TC-U-アポート要求の送信	202	
3.4.6.2	TC-U-アポート指示の受信	202	
3.4.7	プロバイダアポート	202	
3.4.7.1	TC-P-アポート指示の受信	202	
3.4.8	INAPオペレーションのための手順	203	
3.4.8.1	オペレーション起動	203	
3.4.8.2	オペレーション起動の受信	203	
3.4.8.3	オペレーションの応答	203	
3.4.8.4	応答の受信	204	
3.4.8.5	その他のイベント	205	
3.4.9	TCサービスへのマッピング	205	
3.4.9.1	ダイアログ制御	205	
3.4.9.2	オペレーション手順	206	
第4編	付属資料A INAPのSDL図	208	
付録I	サービスデータモデリング	231	
付録II	能力セット1に対して今後の検討課題とされた インテリジェントネットワークインタフェースの側面	231	# #
付録III	拡張ASN. 1コーディング	232	
付録IV	優先度表示の実現方法	243	
1.	概要	243	
2.	PRIの有効性	243	

3. PRI 設定方法	243
4. 設定される PRI 値	243
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	244
1. 概要	244
1.1 序論	244
1.2 規約	244
2. 用語と定義	244
附属資料A	256

第1編 サービス記述

1. 総論

1.1 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。

1.2 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。

1.3 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。

1.3.1 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。

1.3.2 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。

1.3.3 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。

1.3.4 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。

2. 基本的考え方

2.1 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。

2.1.1 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。

2.1.2 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。

3. 信号網接続機能の定義

3.1 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マ値は、接続先毎に網 B から指定できる。

なお、タイマの起動条件とタイマ値の範囲は、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（本標準では未盛り込み）

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（ActivityTest 相当）

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。

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

本標準において、「能力セット1」とは、本標準第1編2.1.1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、同編3節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1からのダウンストリーム
- (2) TTC特有追加部分の記述

から構成される。

*
*
*
*
*

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。

2. 能力セット1でのIN分散機能プレーンの範囲

IN網間能力セット1(CS-1)でのIN分散機能プレーン(DFP)アーキテクチャの範囲は、要求される能力セット1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。要求された能力セット1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作用

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1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

能力セット1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、能力セット1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、能力セット1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間の相互関係は能力セット1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人かそれ以上のエンドユーザ間、あるいは1人かそれ以上のエンドユーザと網の間に存在する。

- c) 呼は、エンドユーザか、又はエンドユーザに代わる網内のSCF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、又はエンドユーザに代わる網によって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。
- 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ている。能力セット1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。
 - － 能力セット1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) 能力セット1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 エンドユーザ相互作用

情報送受信のための網とエンドユーザの相互作用は、ユーザ相互作用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。

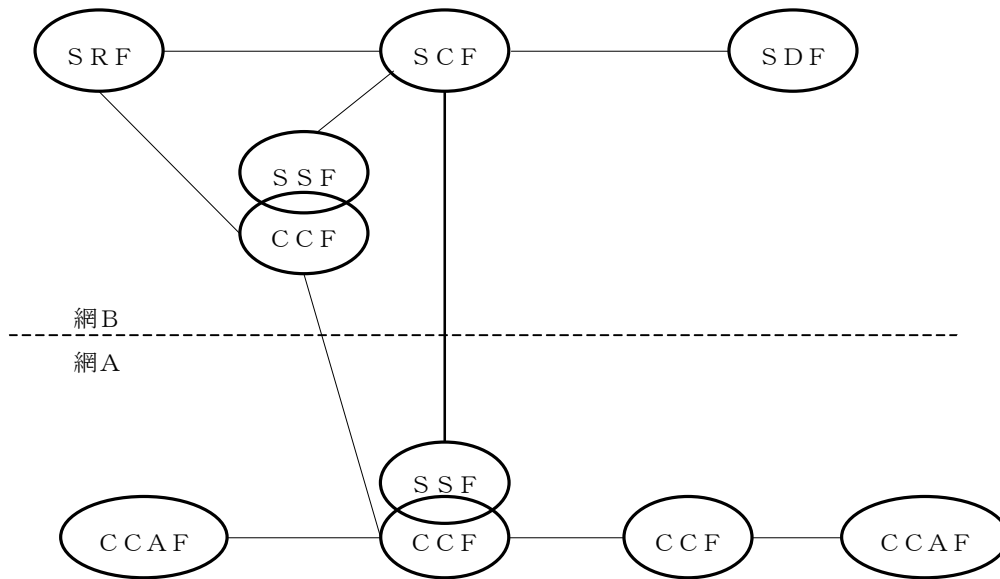
2.4 サービス管理

#

3. 能力セット1の網間分散機能モデル

3.1 図の説明

図2-3-1/JT-Q1218-bは、能力セット1のINDFPモデルを規定している。この図は、能力セット1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.1204 2章に記述されている一般的なINDFP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.1204 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1： 網BのSCFと網AのSRFの相互関係は、網AのSSF/CCFを介してのみ確立される。 *

注2： CCAFとCCFの定義は、対応するITU-T勧告Q.71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/JT-Q1218-b* 能力セット1のIN分散機能プレーンモデル

3.2 IN機能モデル

3.1節で述べているように、能力セット1のIN DFPは一般的なIN-DFPのサブセットである。

特に、

- CCAF、CCF、SSF、SCF、SDF、及びSRF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、INサービスの実行に関連した相互関係のみ述べられている。

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

CCAF： CCAFは、ユーザへアクセスを提供する呼制御エージェント(CCA)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(CCF)のサービス提供能力にアクセスする。

- c) CCF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。

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

- a) CCAF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（SSFの要求による場合がある）に伴うCCAF機能エンティティどうしを関連づける能力を提供する。
- c) 1つの呼で使用されるCCAF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) IN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、SSFへイベントを受け渡す）。

SSF： SSFは、CCFに関連してCCFとサービス制御機能（SCF）間の相互動作に必要な機能セットを提供するサービス交換（SS）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、SCFと相互動作するためにCCFの論理を拡張する。
- b) CCFとSCF間の信号管理を行う。
- c) SCFの制御下で、IN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（CCF内の）呼／コネクション処理機能を変更する。

SCF： SCFは、IN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。SCF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動作する事もできる。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。

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。

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。

4. 呼／サービス論理処理モデルの機能エンティティ

4.1 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1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。

4.2 SSF／CCFモデル

4.2.1 概要

SSF／CCFモデルは図2-4-1/JT-Q1218-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SSF／CCFモデルを示している。このモデルの目的は、SSF／CCF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SSF／CCFモデルの側面は、基本呼管理（BCM）、IN交換管理（IN-SM）、フィーチャ相互動作管理（FIM）／呼管理（CM）、BCMのIN-SMへの相互関係、BCMとIN-SMのFIM／CMへの相互関係、及びSSF／CCF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) BCM — BCMは機能エンティティではない。BCM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、IN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IN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、BCMは基本呼／コネクション制御をサポートするのに必要なCCF／SSFリソースを管理する。

BCMは、BCSMとDP処理も実行する。

DP処理は、以下で記述されているFIM／CMと相互動作する、BCMのエンティティである。

- b) IN-SM — INサービスフィーチャをユーザに提供中に、SCFと相互動作する、SSF内のエンティティである。これは、SSF／CCFの呼／コネクション処理動作の外観図や、SSF／CCFの能力とリソースへのアクセスをSCFに提供する。これは又、動作中のINサービス論理インスタンスへ報告すべきINの呼／コネクション処理イベントを検出する。更にIN-SMは、INサービス論理インスタンスをサポートするのに必要なSSFリソースを管理する。IN-SMは、以下に示すFIM／CMと相互動作する。

- c) FIM/CM — 単一呼において、非INサービス論理インスタンスとIN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、SSF内のエンティティである。特に、FIM/CMは複数のIN、非IN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。FIM/CMは、単一呼に関して、SSF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、BCMやIN-SMとこれらの相互動作メカニズムを統合する。
- d) BCMのIN-SMとの相互関係 — BCMとIN-SM間の相互動作を取り巻くFIM/CM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、IN能力セット1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IN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) BCMとIN-SMのFIM/CMとの相互関係 — BCMとFIM/CM間、及びIN-SMとFIM/CM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、IN能力セット1でも標準化されない。しかしながら、BCM、IN-SM、及びFIM/CMを統一するためには、この事項の理解が必要である。
- f) SSF/CCFの機能分割 — IN能力セット1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、SSF/CCF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。IN能力セット1の範囲の中では、分割されたSSF発側処理とSSF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SSFにはない。

図 2-4-1/JT-Q1218-b に示すその他の外観は、IN能力セット1では規定されていないが、存在するものと仮定してある。

4.2.2 基本呼管理 (BCM)

BCM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BCMの特定の項目には、基本呼状態モデル (BCSM)、IN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IN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。

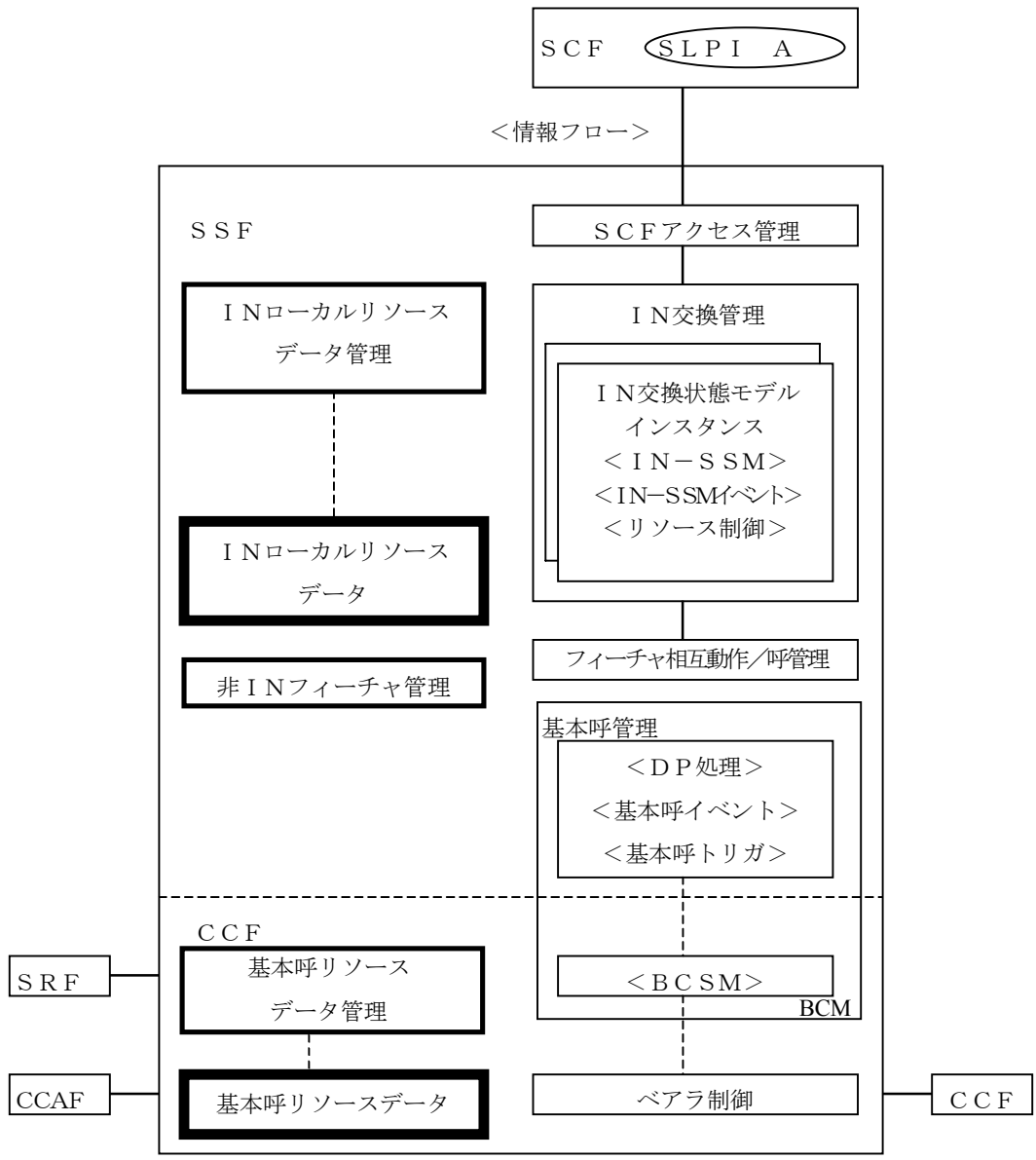
4.2.2.1 BCSM

本標準では、BCSMは、ユーザへの通信路の生成及び保守に要求されるCCF動作の高度なモデルを提供する。このように、BCSMはCCF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。

BCSMの多くの側面は、IN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、IN-SMとFIM/CMに反映されるBCSMの側面は、INサービス論理インスタンスから見る事ができる。BCSMのこれらの側面だけが、標準化の対象である。このように、BCSMは本来、どのBCSMの側面がIN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、CCF動作の表現を提供する解釈ツールである。

BCSMは、IN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BCSMは、INサービス論理インスタンスを起動させる、又は動作中のIN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える基本呼／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-Q1218-b に、呼のポイント (PIC)、検出ポイント (DP)、遷移、及びイベントを含む、BCSMの記述が定義されているコンポーネントを示す。PICは、IN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CCF動作を示す。DP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PICから他のPIC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、PICへ、又はPICからの遷移を起こす。



- 機能グループ/
エンティティ
- 管理されるデータ
- 機能グループ
本標準ではモデルのみを規定し、機能内容は規定しない
- <XXX> 認識される項目
- ⋮ ベンダ特有となりうる
相互作用

図2-4-1/JT-Q1218-b* SSF/SCFモデル — 発信者に関するシングルエンドSLPI

(ITU-T Q.1214)

IN能力セット1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-Q1218-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CAF機能が明確にモデル化されていないが、IN能力セット1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、記述と理解が重要である。

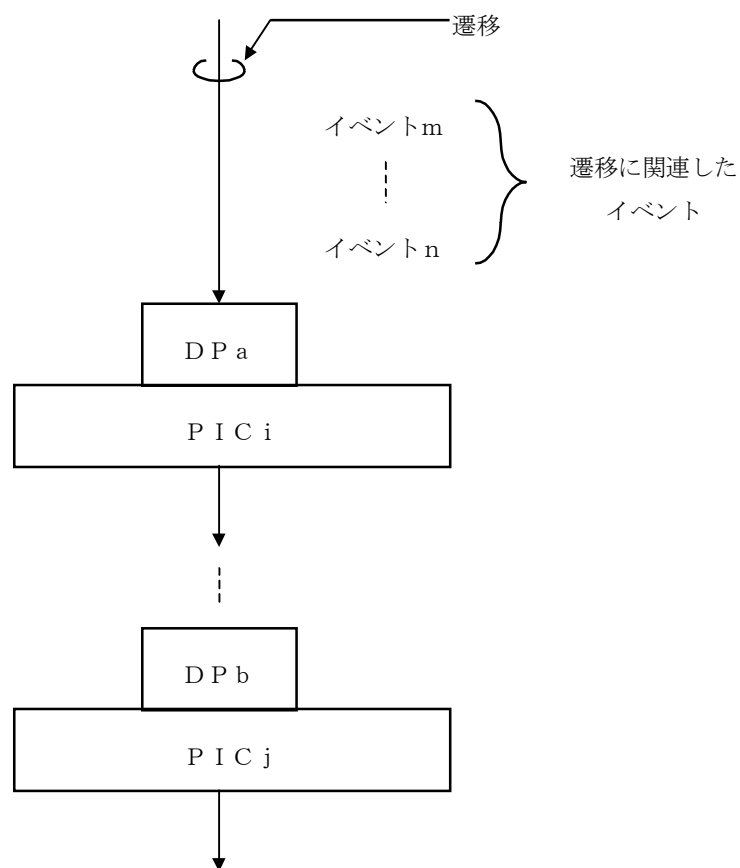


図2-4-2/JT-Q1218-b BCSM コンポーネント
(ITU-T Q.1214)

4.2.2.2 IN能力セット1のBCSMの説明

本節で記述するIN能力セット1のBCSMは、IN能力セット1に適用できるように見直されたITU-T勧告Q.1204付属資料AのBCSM全体に基づいている。

図2-4-3/JT-Q1218-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。(6章を参照)

以下の説明では、P I CはT T C標準J T-Q 9 3 1の概要的な呼状態と密接に関連している。これは、P I CとT T C標準J T-Q 9 3 1の呼状態間の関係の詳細で正式な定義は意図せず、P I C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、T T C標準J T-Q 9 3 1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が必要である。

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。

4.2.2.2.1 I N能力セット1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-Q1218-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動作の形式（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。

発側B C S Mの各P I Cの説明は、以下に記述される。

1. 発側一空き&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：発側一切断(O_Disconnect)、D P 10：発側一途中放棄(O_Abandoned)、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：

- ー 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。
- ー 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、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)、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。

- ー 伝達能力 (Bearer Capability) ー 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。
- ー 発番号 (Calling Party Number) ー 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）
- ー サービスプロファイル識別子 (SPID: Service Profile Identifier) ー 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。
- ー 着番号 (Called Party Number) ー 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。
- ー 契約者番号 (Contractor Number) ー 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。
- ー ISDN呼設定フィーチャ関連情報 ー 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。
- ー 伝達能力 (Bearer Capability) ー TTC標準JT-Q931 伝達能力情報要素参照。
- ー 経過識別子 (Progress Indicator) ー TTC標準JT-Q931 経過識別子情報要素参照。
- ー キーパッドファシリティ (Keypad Facility) ー 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。
- ー フィーチャアクティベーション (Feature activation) ー 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。
- ー 発番号 (Calling Party Number) ー TTC標準JT-Q931 発番号情報要素参照。
- ー 着番号 (Called Party Number) ー 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-Q 9 3 1 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-Q 9 3 2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標準 JT-Q 7 6 2、同Q 7 6 3参照)
 - － 接続特性表示 (Nature of connection indicators) － TTC標準 JT-Q 7 6 3 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-Q 7 6 3 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のどちらであるかを認識し、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-Q 7 6 2 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1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-Q 7 6 2 着番号パラメータ参照。
 - － 発番号 (Calling Party Number) － TTC標準 JT-Q 7 6 2 発番号パラメータ参照。
 - － 汎用番号 (Generic Number) － TTC標準 JT-Q 7 6 2 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-Q 9 3 1「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、発側一途中放棄が起こる。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-Q 9 3 1の呼状態：0. 空

2. 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CDP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) ー 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) ー 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) ー 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) ー 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、及び発側一途中放棄。
 - － 収集タイムアウトイベントは、通常の桁間タイマ満了までに、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一途中放棄。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。(発側一途中放棄(O_Abandoned)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。ーこれは、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ー要求 (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：この分割された外観図は、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）

3. 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）
- － PIC1（No. 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ISDN加入者線やDSS1インタフェースで定義されている）
 - － 収集情報（Collected Information）
 - － PIC2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：

- － ルーティングアドレスとアドレス種別が有効（DP3：情報分析完了（Analysed_Information））
- － 以下の例外出イベントが、PIC3に適用可能である。
発側一途中放棄と無効情報
 - － PIC1に記述されている発側一途中放棄イベント。この場合、相当するDPによりイベントを認識することができる。（発側一途中放棄（O_Abandoned）DP）
 - － 無効情報イベント（例えば、誤った番号）。（例外）

コメント：

ルーティングアドレスは、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TTC標準JT-Q931の呼状態：該当なし

4. ルート選択&呼出中(Routing & Alerting)

（次の一般的に考えられるBCSM PIC類を全て包含する。ルート選択、呼設定承認、呼の接続、及び発側一呼出中）

入イベント：

- － ルーティングアドレスが有効（DP3：情報分析完了(Analysed_Information)）

機能：

- － ルーティ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：

SSF/CCF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。SSF/CCF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、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。
- － 分析結果（Analysis Results） — PIC3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（SCFか、SSF/CCFに記憶された情報部によって指定される）があるとき、SSF/CCF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、TTC標準JT-Q931「応答」(CONNECT)メッセージ受信、ISDNユーザ部「応答」(ANM)メッセージ受信)。(DP7：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、PIC4で適用可能である。

ルート選択失敗、発側-着信者話中、発側-無応答、及び発側-途中放棄
- － ルート選択失敗イベントは、全てのルートが塞がっているという通知をSSF/CCF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、ルート選択失敗へ導かれる。
- － 発側-着信者話中イベントは、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)DPへ到達する。
- － 発側-無応答イベントは、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)DPへ到達する。このイベントは、SSF/CCF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-無応答イベントは、INのイベントである。これは、発側-無応答トリガが割り付けられ、検出される場合、あるいはBCSMイベント報告要求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-途中放棄イベントはPIC1に記述されている。この場合、相当DPでイベントを認識することができる。(発側-途中放棄(O_Abandoned)DP)
- － 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TTC標準JT-Q931の呼状態：4. 呼出通知

5. 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コネクションを確立する。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_Exception))
- － 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

6. 発側-例外(O_Exception)

入イベント：

(上記の各PIC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。

- － SSFとSCF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、SCFにエラー情報フローを送信する。(例えば、付属資料B参照)
- － SSF/CCF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、SSF/CCF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TC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、アポ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SSF/CCFがいったん決定すると、SSF/CCFには、PIC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：

SSF/CCF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)PICに遷移)

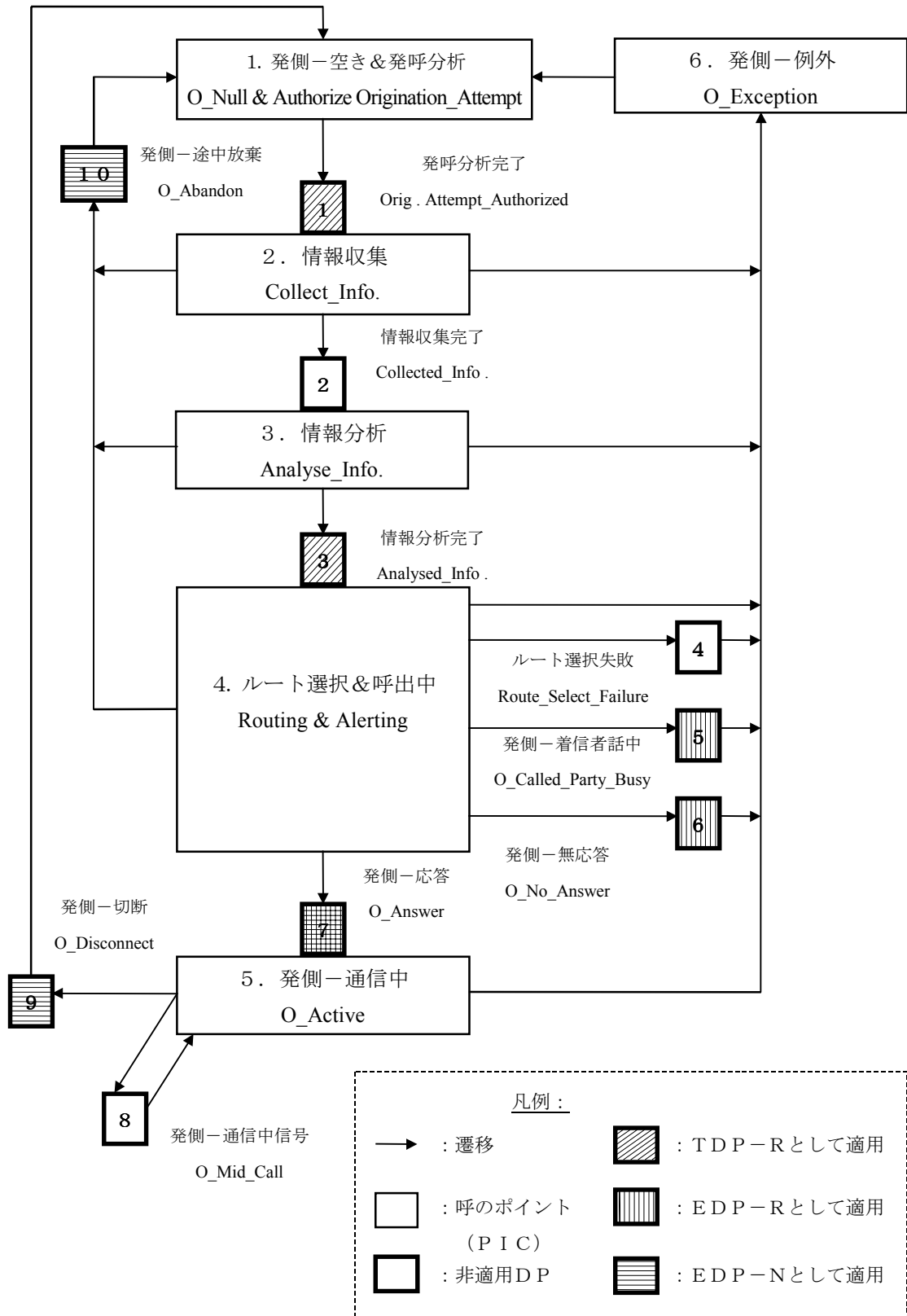


図2-4-3 / JT-Q1218-b* 能力セット1の発側BCSM (ITU-T Q.1214)

4.2.2.2.2 I N能力セット1の着側BCSM

4.2.2.2.3 I N能力セット1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1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-Q1218-b は、I N能力セット1 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 1 8-b * 基本呼を越える I N遷移-発側呼モデル
(ITU-T Q.1214)

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1に対する全ての遷移のセット

表 2-4-3/JT-Q1218-b と図 2-4-5/JT-Q1218-b は、I N能力セット1 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 2-4-3 / J T-Q 1 2 1 8-b (1/2) * I N能力セット1 発側呼モデルに対する
遷移の完全なセット
(ITU-T Q.1214)

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) 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) 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_Abandoned) D P	発側-空き&発呼分析(O_Null_& Authorize_Origination_Attempt) P I C

表 2-4-3/JT-Q1218-b と図 2-4-5/JT-Q1218-b は、I N能力セット1 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 2-4-3 / JT-Q 1 2 1 8 - b (2 / 2) * I N能力セット 1 発側呼モデルに対する
 遷移の完全なセット
 (ITU-T Q.1214)

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) 発側－途中放棄(O_Abandoned) D P
情報分析(Analyse_Information) P I C	発側－例外(O_Exception) 発側－途中放棄(O_Abandoned) 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_Abandoned) D P 発側－例外(O_Exception)
発側－通信中(O_Active) P I C	発側－切断(O_Disconnect) D P 発側－例外(O_Exception)
発側－例外(O_Exception)	発側－空き&発呼分析(O_Null_&_Authorize_Origination_Attempt) P I C

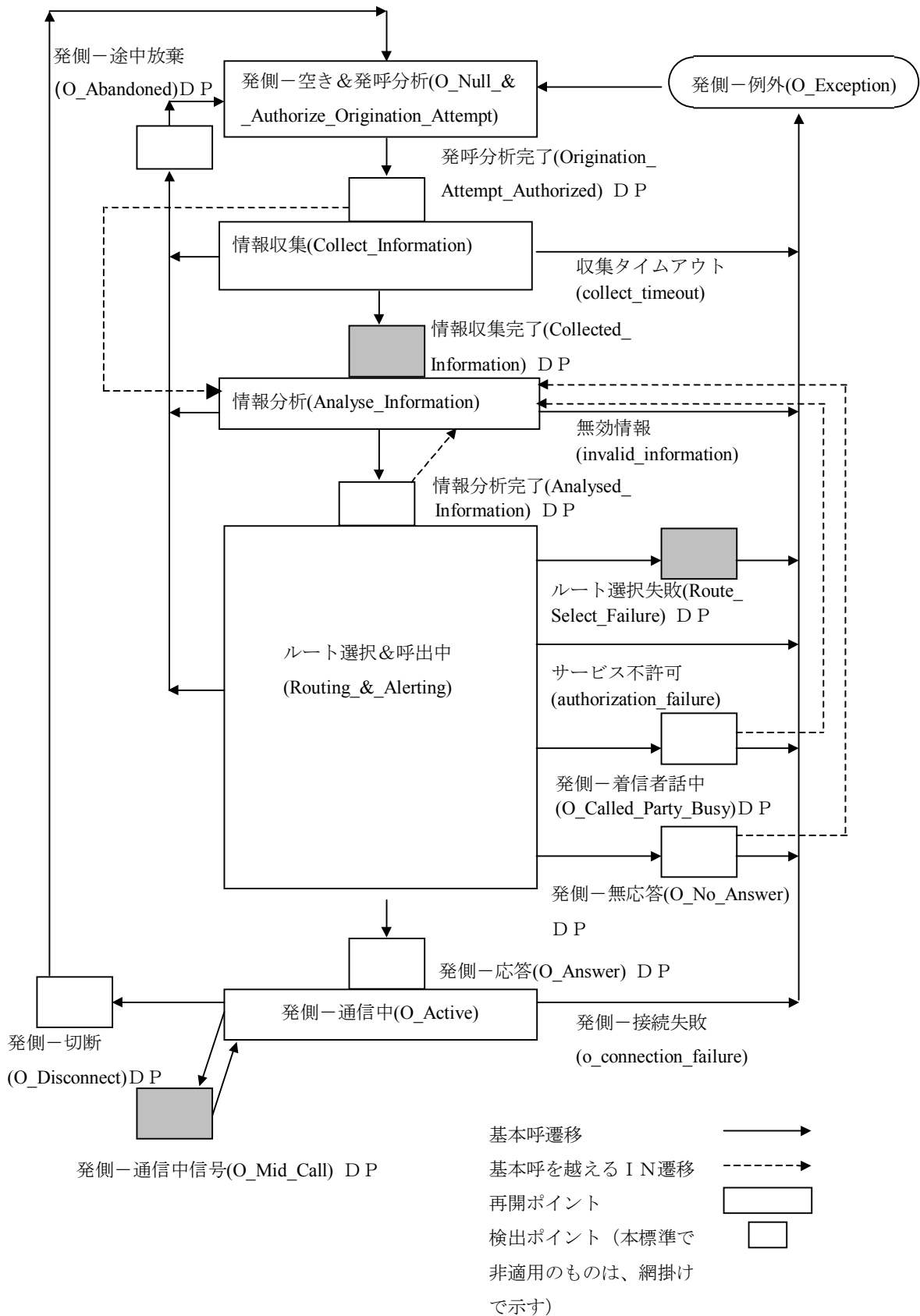


図 2-4-5 / JT-Q1218-b* 能力セット 1 発側呼モデルに対する遷移の完全なセット (ITU-T Q.1214)

4.2.2.3 IN能力セット1呼モデルにおけるBCSM通知

4.2.2.3.1 ユーザ・発側BCSM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）にいかん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：DSS1、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-1218-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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSM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BCSMにより受け取られる。
- (14) 発側BCSM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BCSMに対して確認応答する。

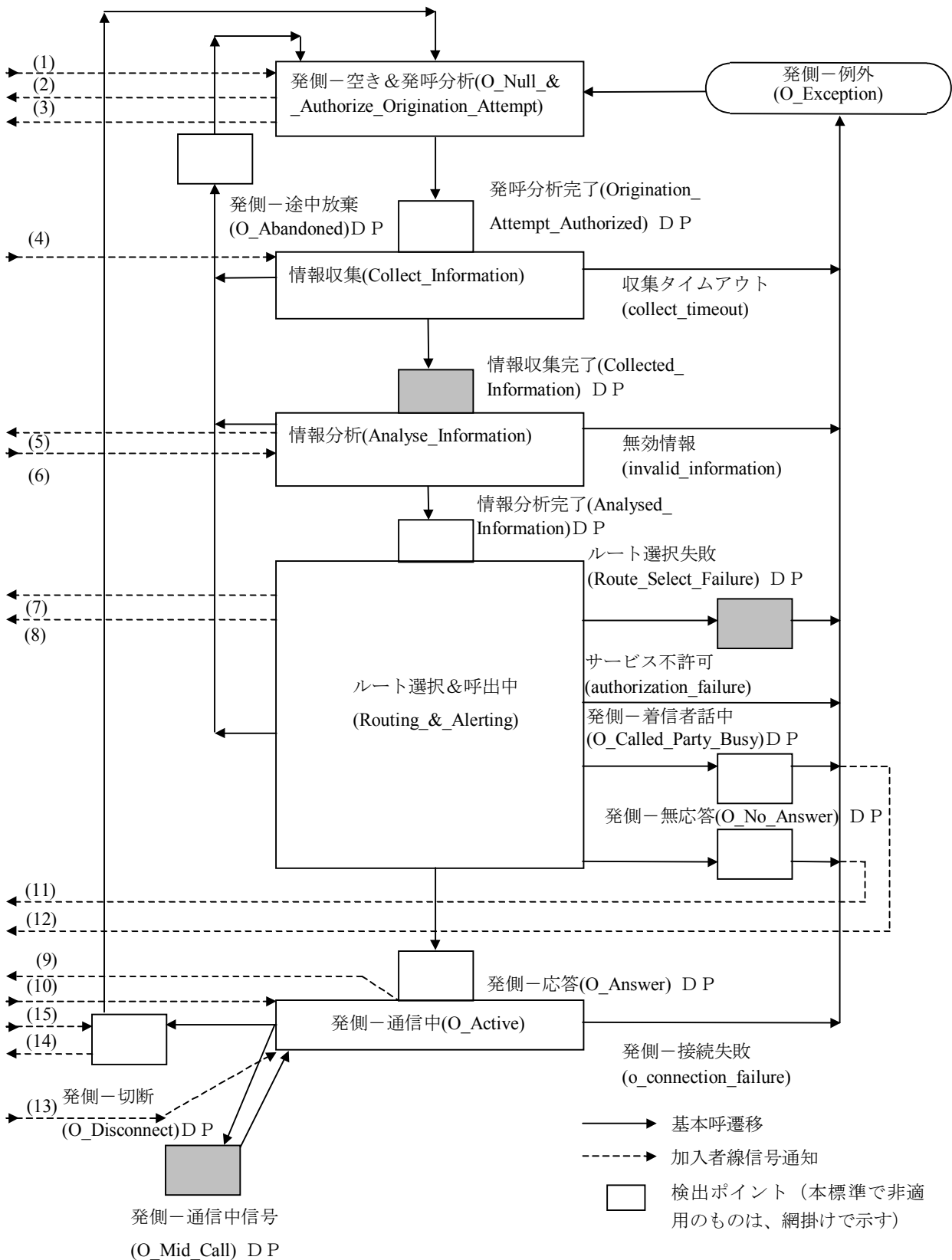


図 2-4-7 / JT-Q 1 2 1 8 - b * 能力セット 1 B C S M に対するユーザ (ITU-T Q.1214) ・ 発側 B C S M 加入者線信号通知

注一 図 2-4-7/JT-Q1218-b において、D P 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、I N D P 処理の一部ではない。

4.2.2.3.2 着側BCSM・ユーザ加入者線信号通知

#

4.2.2.3.3 加入者線交換機内BCSM通知

#

4.2.2.4 BCSM検出ポイント

基本呼と接続のイベントのなかであるものはINサービス論理インスタンスに見えてもよい。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4.2.2.2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は設定される。もしDPが設定されていないならば、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。(4.2.2.5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のSSF/CCFとSCFの間のものである場合、これはINサービス相互関係とみなされる。この相互関係には二つの種類がある。
 - 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1に対しては3種類のDPが規定される。そのDPの型は

- 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の型は、表 2-4-5/JT-Q1218-b に示すDP属性値で定義される。

BCSM DPは、これらのDPの型のどれでもよい。各DPの型に対するDP処理は、図 2-4-10/JT-Q1218-b に示され、4.2.2.7節で記述されている。

表 2-4-5 / JT-Q 1 2 1 8 - b * BCSM DPの型
(ITU-T Q.1214)

DPの型	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ク 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

4.2.2.5 DP判断基準

4.2.2.3 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。

ー 加入者線毎の判断基準

この型の判断基準は、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。

ー 局毎の判断基準

この型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1に対するDP判断基準である。

- ー トリガ割当済み（他の判断基準に無条件／条件付き）
- ー 特定数字列

上に列挙したDP判断基準に関しては、これらDP判断基準は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つもしくはそれ以上のDP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1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）
- ー 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

注一 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にのみ適用することとする。

- 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4.2.2.2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2-4-6/JT-Q1218-b*
(ITU-T Q.1214)

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ことを必要としうることを示す。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のためのSSF/CCFが用いる付随情報、として定義される。トリガ項目は、トリガの型、DP判断基準、SCFルーチング情報からなりたつ。トリガ項目は、管理処理によりユーザーに割り当てられる。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。

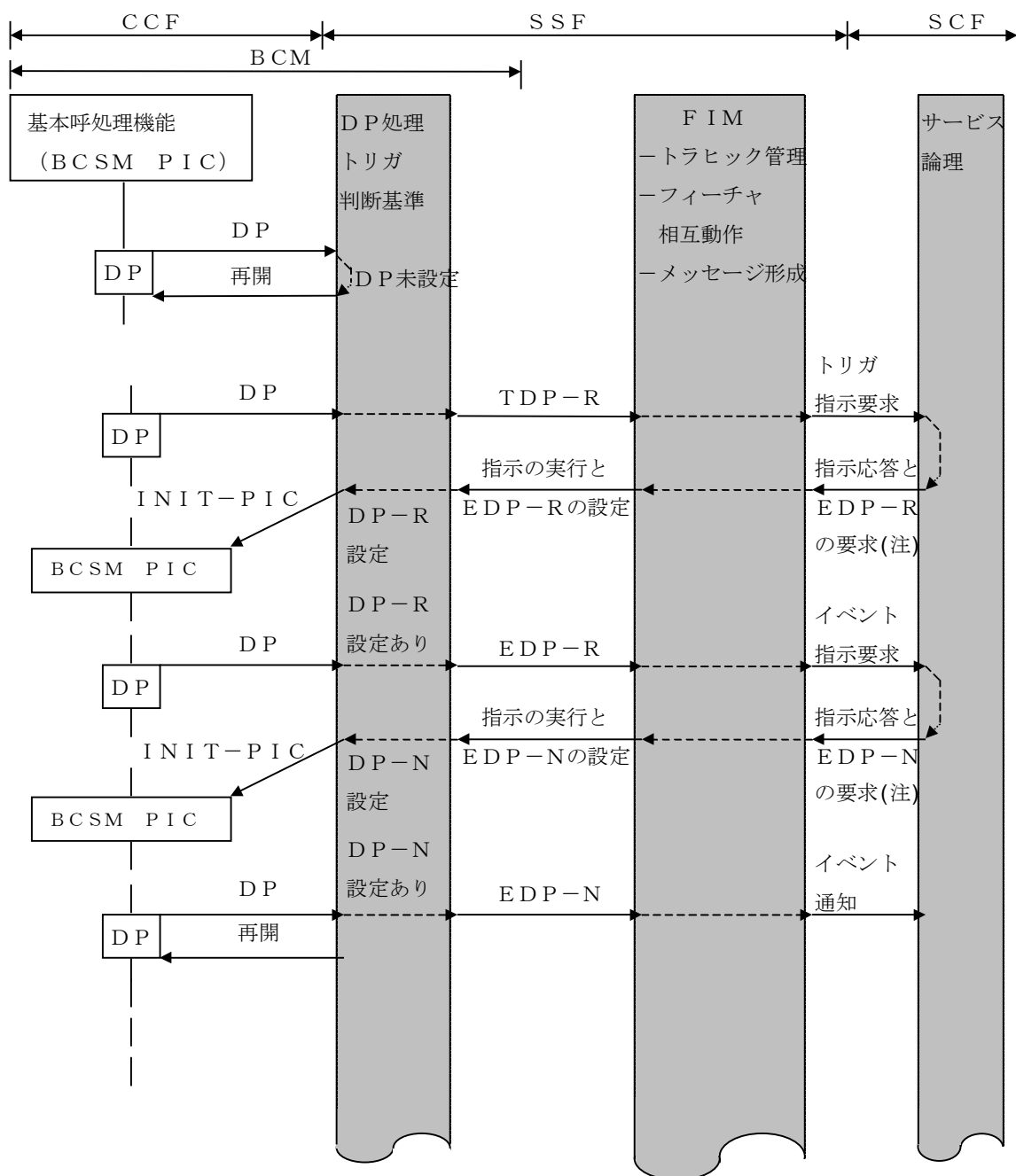
4.2.2.6 トリガの型とトリガ優先性

#

4.2.2.7 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 (4.2.2.5 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5章と6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2-4-10/JT-Q1218-b* 各DPの型に対するDP処理 (ITU-T Q.1214)

DPは、同一の呼に対してTDPかつ/またはEDP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、BCMは、DP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DP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（SLPI）を一度にはひとつだけ起動できる。

規則2：いかなるDPにおいても、通知（EDP-N）の処理は要求（EDP-RとTDP-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EDP-RとTDP-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2-4-11/JT-Q1218-bに示してある。

制御相互関係は、呼に対して、1つ以上のEDP-Rが設定されている限り存続する。設定されたEDP-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。制御相互関係の間は、EDPはSCFにより動的に解除され得ることもあり、またEDPに遭遇してSCFに報告すると同時に、または呼が切断されたときに、SSFによって解除される。

制御相互関係は、設定されたEDP-Rがもはやなく、1つ以上のEDP-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EDP-Nがもはやない場合や、呼が切断された場合は、監視相互関係は終了する。監視相互関係のある間は、EDP-Nは、EDPに遭遇してSCFに報告すると同時に、または呼が切断されたときに、SSF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、BCMはTDP/EDP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A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。

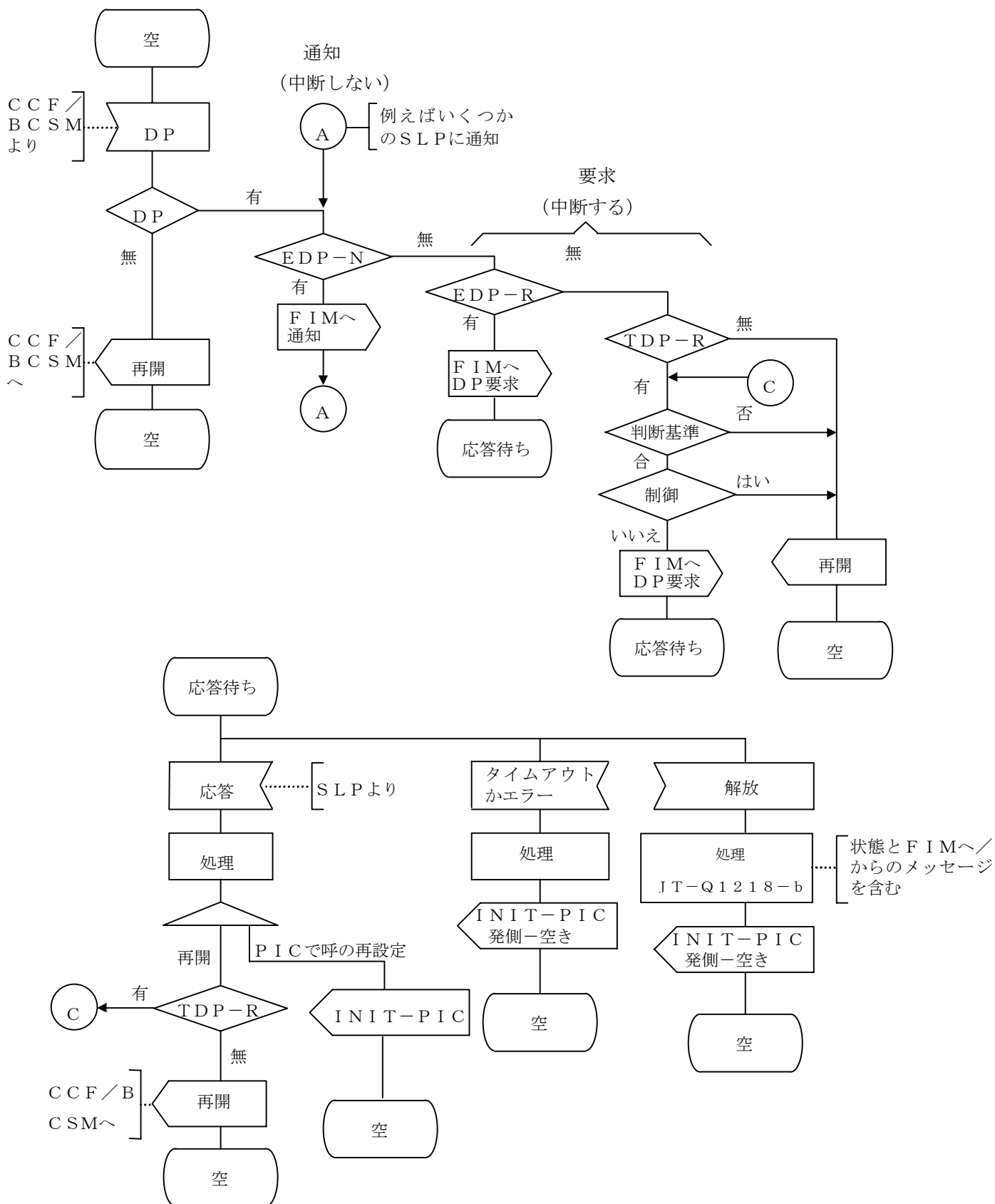


図2-4-11 / JT-Q1218-b* 検出ポイント処理 (ITU-T Q.1214)

表 2-4-8 / JT-Q1218-b*
(ITU-T Q.1214)

シナリオ	TDPの型	EDPの型	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

4.2.3 IN交換管理 (IN-SM)

IN-SMの簡単な説明は4.2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。

次の節で説明されているIN-SMについては、IN-SSMや起動中のINサービス論理インスタンスへ報告され得るIN-SSMイベントや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。

4.2.3.1 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、外観の範囲や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1で示される情報フローで定義されている。この枠組みは、ITU-T勧告Q.1211で示されるIN能力セット1の範囲と一致しているにもかかわらず、IN-SSMによって示される能力全てが6章で定義される情報フローや情報要素でサポートされる訳ではない。

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、あるコネクション制御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コネクション制御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、あるコネクション制御IN-SSM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か、または、TDPに遭遇しSCFと独立に始まるかのどちらかである。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、IN-SSM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、あるコネクション制御インスタンスは終了される。SSFもまた、IN-SSM終了を開始できる。(例：エラーか、異常条件の間)

図 2-4-12/JT-Q1218-b に、接続制御 I N-S S M 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：レグと接続ポイントである。レグは、I N-S S M から見ることのできる、アドレス可能な網エンティティ方向の通信パスを表す。接続ポイントは、I N-S S M 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 B C S M 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。接続制御 I N-S S M オブジェクトが、接続情報（例：レグの関係やお互いの接続ポイントの関係）と、呼処理情報（例：B S C M イベントと基本呼関連情報）の両方を反映するように、それらは、接続や呼処理に影響を与える I N サービス論理のインスタンスによって用いられ得る。

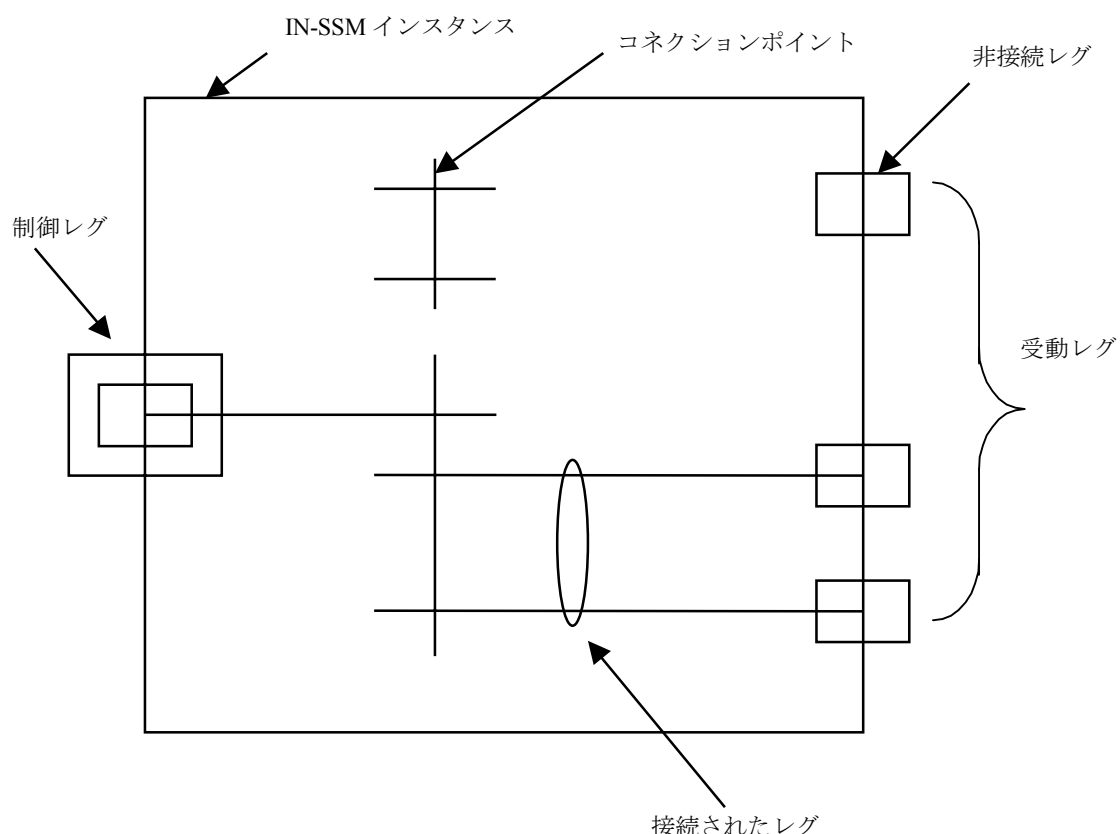


図 2-4-12 / JT-Q1218-b 接続制御 I N-S S M インスタンス
(ITU-T Q.1214)

これらのオブジェクトの属性と互いの関係とが、接続状態と I N-S S M によって表されるサポートする基本呼処理とを説明する。S C F は S S F 機能を起動し得る。S S F 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：E D P-R 情報フローとそれに関する情報要素）を介して S C F に提供される。I N 能力セット 1 での許容される状態変化は、基本呼処理（6 章の関係する情報フロー個々）とレグ操作に関する S C F-S S F 情報フローの意味的な説明に反映される。

ある I N－S S Mにおけるオブジェクトは、その I N－S S Mタイプによって定義されたある S C F－S S F 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 I N－S S M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 I N－S S Mとその S S F の外部で重要になり得る。特に、レグの操作は、I N－S S M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、I N－S S Mの境界を越えて重要である。この理由は、レグが S S F / S C F 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。

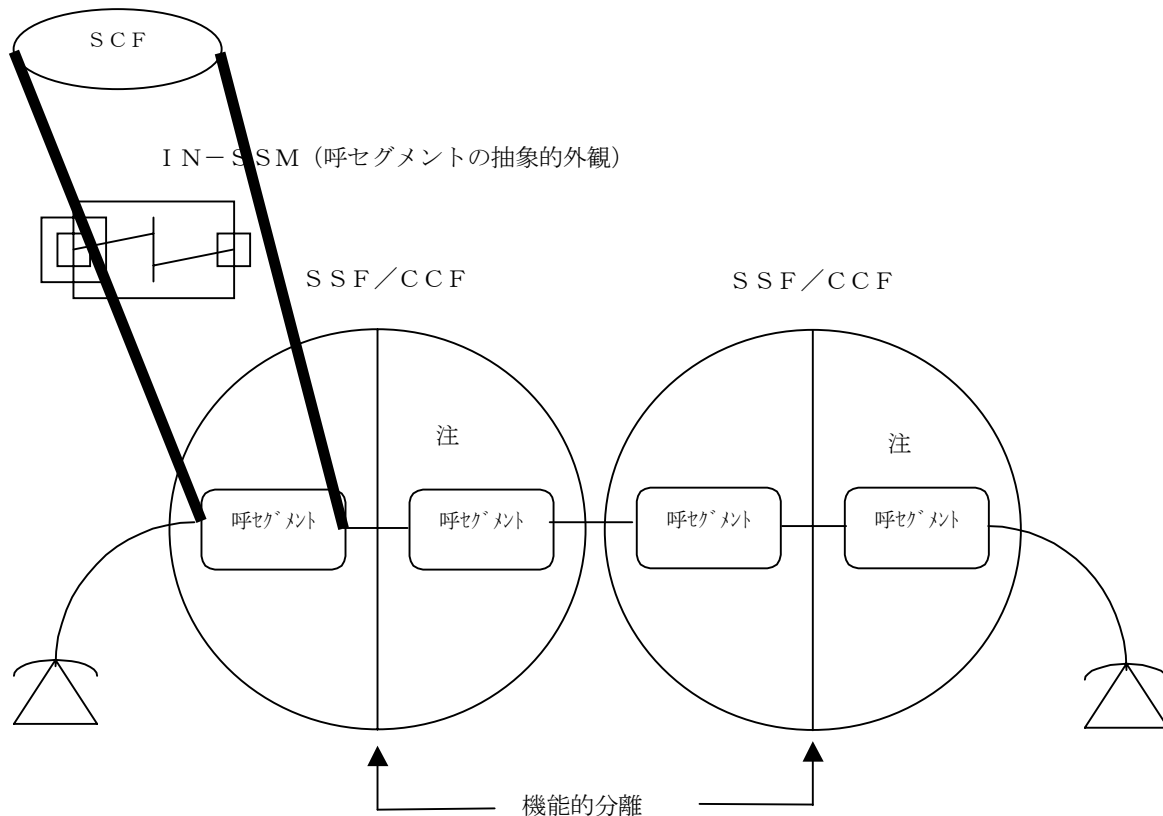
コネクション制御 I N－S S Mに関連する他のオブジェクトは、トーンやアナウンスのような特殊リソースの抽象である。これらのオブジェクトは、(リソース管理 I N－S S Mのような、他の I N－S S Mタイプでのコンテキストにおいて現れるかもしれないにも関わらず)、I N能力セット1でのコネクション制御 I N－S S Mでは明示されない。しかしながら、それらは、コネクション制御 I N－S S Mオブジェクト(例:レグを介して情報をユーザに送信・受信する機能)を操作する S S F 機能を介したコネクション制御 I N－S S Mの内部で暗黙的に使われるかもしれない。それに加えて、それらの使用は、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コネクション制御 I N－S S M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1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1では明確にモデル化されていない。

I N能力セット1でのコネクション制御 I N－S S M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 I N－S S M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1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1コネクション制御 I N－S S M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外観を提供する。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 2-4-13/JT-Q1218-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-Q1218-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1コネクション制御 I N－S S M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1では、I N能力セット1コネクション制御 I N－S S Mを介したアクセスは、ある一つの二者間呼セグメントに制限される。(図 2-4-13/JT-Q1218-b 参照)



注：本標準では、着側呼セグメントは対象外

*

図2-4-13 / JT-Q1218-b SSF/CCF間二者通話における呼セグメント
(ITU-T Q.1214)

b) あるIN能力セット1コネクション制御IN-SSMは、あるSCFに単一の二者間呼セグメントの抽象的な外観を提供する。コネクション制御IN-SSMは、そのSCFに必要な呼セグメントのプロパティ（例：コネクションや呼処理）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。

ー あるレグは、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1については、制御レグは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トランク）を表すレグである。それは、エンドユーザシングナリングの結果（例：着信者ビジー）として、またはエンドユーザのために、INサービス論理インスタンスにより起動されるレグである。コネクション制御IN-SSM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、制御を移行することはIN能力セット1では実行できない。

ー IN能力セット1では、制御レグが加入者線またはトランクインタフェースを表す。IN能力セット1では、これらの二つのタイプの制御レグがどのようにSCFから操作されるかということには制限があるかもしれない。

ー IN能力セット1コネクション制御IN-SSMにおいて、レグは、一意に識別される。

- ー 以下のことが可能であるべきである。
 - ・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。）
 - ・発呼または着呼により、IN能力セット1コネクション制御IN-SSM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1コネクション制御IN-SSM内で、あるコネクションポイントから他へ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1では、あるレグを、あるIN能力セット1コネクション制御IN-SSMから他へ移動することは実行できないかもしれない。

- ー 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である。IN能力セット1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/3.1 kHz 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。

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の説明するのに用いることができる。

ITU-T勧告Q.1211の3.1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。

- ー 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
- ー 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 2-4-15/JT-Q1218-b であり、お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、ただ、SSF/CCF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。そのほかのハーフコールは、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、発側着側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（ハーフコール当たり一つ）は、それぞれはハーフコール間の通信によって他の呼から切り放されている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。

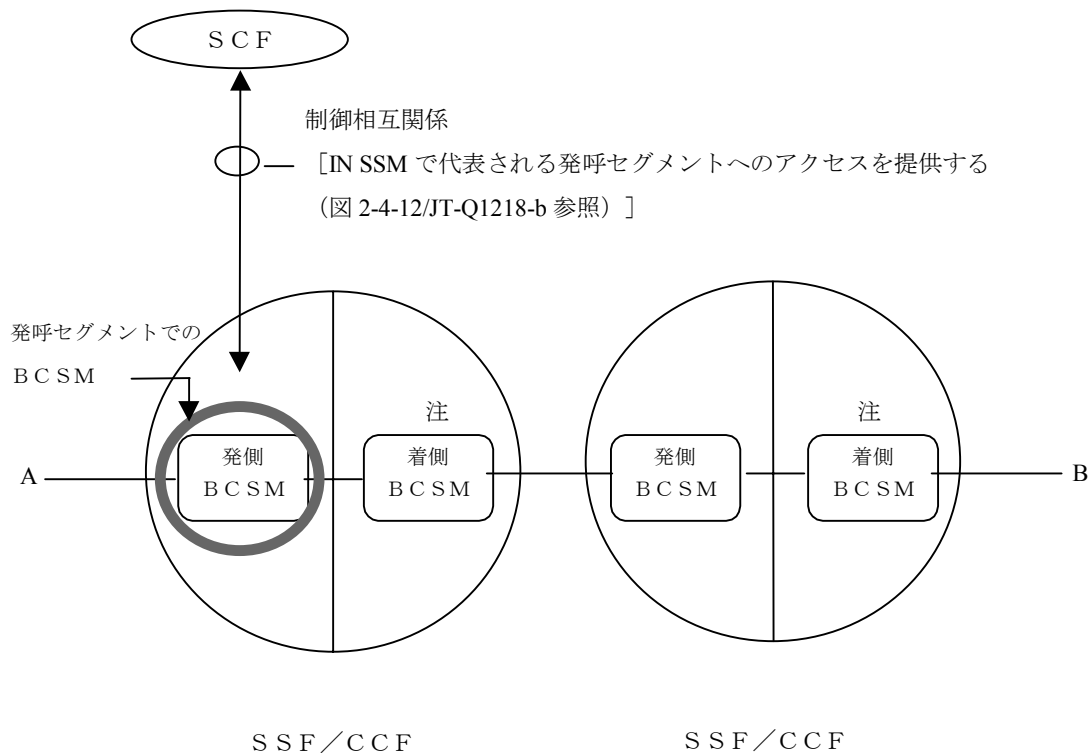
分散機能プレーンへ適用するシングルポイント制御は、以下の通りである。

- a) SSF/CCFにおける、ある切り放されたハーフコールは、ただ、同時には、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あるかもしれない。

- 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。

4.2.3.2 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1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。



*

注：着側BCSMは制御対象としない。

図2-4-15/JT-Q1218-b 二者間呼のシングルエンド制御 (ITU-T Q.1214)

4.2.3.3 SSFリソース制御

IN呼/サービス処理を遂行するために必要なローカルとリモートの特殊リソースは、SSF/CCFにとってアクセス可能である。コネクション制御IN-SSMに関する特殊リソースは、以上に説明した。IN能力セット1では明示的に特殊リソースを表すオブジェクトは、IN能力セット1で定義された他の情報フロー/情報要素によって、それらは暗示されるにもかかわらず、明示的にモデル化されない。

4.2.4 フィーチャ相互動作管理 (FIM) / 呼管理 (CM)

FIMの簡潔な説明は、4.2.1節で行われる。以下に説明される特定のFIMについては、FIM/CM機能と、サービス論理インスタンス相互動作の観点を含んでいる。これらのハイレベルな説明は、以下で行う。

4.2.4.1 FIM/CM機能

4.2.3.1節で説明したように、IN能力セット1接続制御IN-SSMは、あるSCF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外観を提供する。SCFは、複数のBCSMによってサポートされる複数の通信パスと接続を制御する。これら様々な呼セグメントの要素の管理全てが、CM機能によって提供される。CMはBCMとIN-SSMと相互動作して、

- a) 複数のBCSM間のあるIN能力セット1接続制御IN-SSMに対するイベント報告の調整 (例: フッキングやDTMFの#または*XXのような同一イベントが同時に複数のBCSM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BCSMで検出されたイベント報告)
- b) あるIN能力セット1接続制御IN-SSMに対する複数のBCSM間のBCSM処理の中断と再開の調整 (例: BCM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BCSMで検出したとき、そのIN能力セット1接続制御IN-SSMに対する全てのBCSM処理は中断される必要があるかもしれない。)
- c) IN能力セット1接続制御IN-SSMに対する規則の適用とその制限 (例: いつそしていかにかSCF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。)

FIM機能を以下に説明する。

- d) FIMは、あるDP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INサービス論理インスタンスか、非IN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、IN能力セット1に対しては、その特定のDP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。(4.2.4.3節参照)
- e) FIMは、同時にINと非IN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FIM能力を含むかもしれない。IN能力セット1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SCF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FIMは提供すべきである。(4.2.4.3節参照)

4.2.4.2 サービス論理インスタンス相互動作の考慮事項

#

4.2.4.3 FIMメカニズム

IN能力セット1に対するFIM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INと非IN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IN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IN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、DPはTDPとEDPの両方で設定されるかもしれないということと、あるDP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、IN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IN能力セット1の制約に従うものであり、DP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DPに対する判断基準を処理する際の、DP-R以前のDP-Nに対する処理判断基準
- ii) DP-NまたはDP-Rに対する判断基準を処理する際の、TDP以前のEDPに対する処理判断基準
- iii) EDPまたはTDPに対する判断基準を処理する際の、INサービス論理と、非IN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、INと非IN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) INまたは非IN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。

－INサービス論理インスタンスに対するEDP-N

ある制御または監視相互関係が既存のあるINサービス論理インスタンスに対するSCFとともに存在する。DP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SCFに報告され、そして次のDP判断基準が直ちに処理される。SCFからは応答はない。

－非INサービス論理インスタンスに対するEDP-N

EDPはSSF/CCFの中で既存の非INサービス論理インスタンスに対して存在する。そのDPで検出されたイベントは非IN FMに報告され、そして次のDP判断基準が直ちに処理される。非IN FMからの応答はない。

－INサービス論理インスタンスに対するEDP-R

既存のINサービス論理インスタンスに対してSCFとの制御相互関係が存在する。DP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SCFに報告される。呼処理は中断され、SCFからの応答を待つ。

－非INサービス論理インスタンスに対するEDP-R

EDPは既存のSSF/CCF内の非INサービス論理インスタンスに対して存在する。DPで検出されたイベントは非IN FMに報告される。呼処理は中断され、非IN FMからの応答を待つ。

－INサービス論理インスタンスに対するTDP-R

SCFとの制御相互関係は存在しない。DPで検出されたイベントは新しい制御相互関係を介してSCFに報告される。呼処理は中断され、SCFからの応答を待つ。

－非INサービス論理インスタンスに対するTDP-R

TDPがSSF/CCF内の非INサービス論理インスタンスのために存在する。DPで検出されたイベントは非IN FMに報告される。呼処理は中断され、非IN FM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DP）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DP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DP判断基準が残っていようと、その場合、その残ったDP判断基準は処理されない。

b)排他制御

既存のIN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IN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IN能力セット1には存在しない。しかしながら、IN能力セット1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IN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、SSF/CCF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IN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IN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IN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4.2.4.3節a)でサービス論理インスタンスに対するDP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DPでの複数のサービス論理インスタンスに対するDP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。

4.2.5 SSF/CCFモデルコンポーネントの相互関係

4.2.5.1 概要

4.2.1節に主要なSSF/CCF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、(SCFアクセス機能を介した)SCFとIN-SM間、IN-SMとFIM/CM間、及びFIM/CMとBCM間のことである。SCFとIN-SM間の相互関係は、SSF/CCF外部にあり、標準化の対象である。この相互関係の定義は、ITU-T勧告Q.1201の3章に記述する方法論に従う。他の相互関係は、SSF/CCF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、SCF/CCF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。SSF/CCFモデルの情報フローを図2-4-18/JT-Q1218-bに記述する。これは、図2-4-1/JT-Q1218-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。

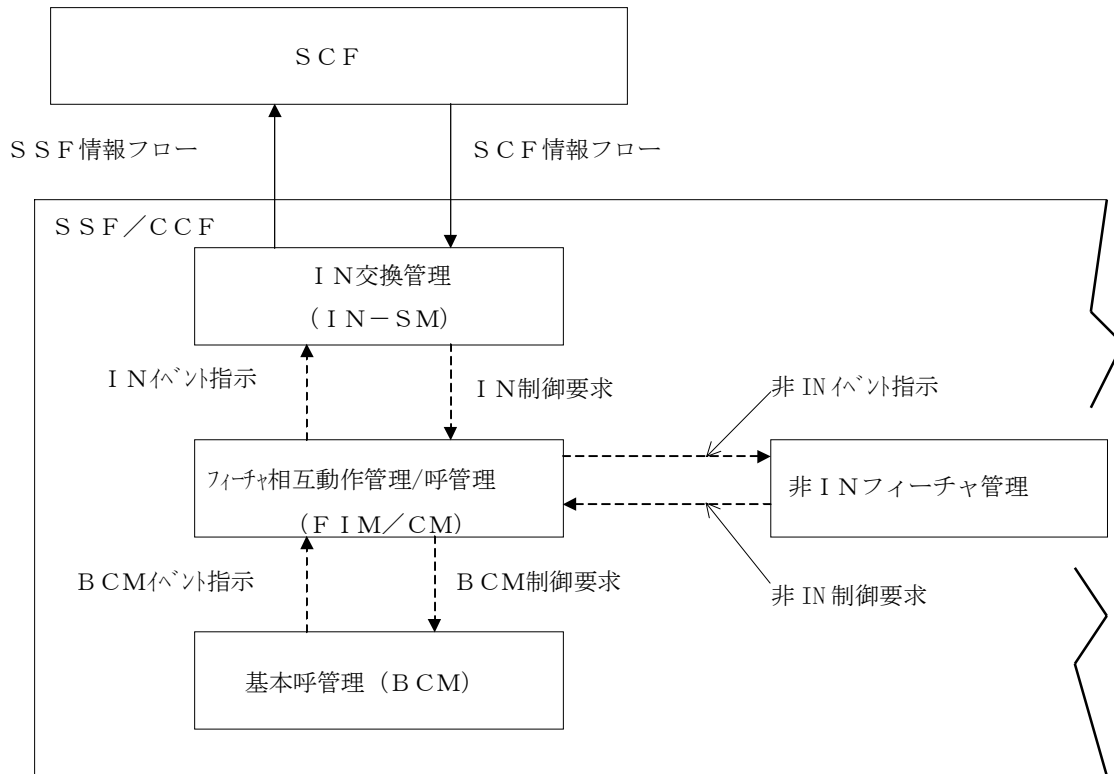


図2-4-18/JT-Q1218-b SSF/CCFモデル情報フロー
(ITU-T Q.1214)

a) SCFとIN-SM間の相互関係

- SSF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、IN-SMからSCFへの（SSFにおけるSCFアクセス管理を介した）情報

- SCF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（SSFのSCFアクセス管理を介した）、SCFからIN-SMへの情報

b) IN-SMとFIM/CM間の相互関係

- IN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IN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、FIM/CMからIN-SMへの情報

- IN制御要求

SCFから要求される呼/サービス処理機能を指示するIN-SMからFIM/CMへの情報

c) FIM/CMとBCM間の相互関係

- BCMイベント指示

BCSMイベント及びイベントが検出されたBCSMの現状状態を報告する、BCMからFIM/CMへの情報

－BCM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BCSMの操作を要求する、FIM/CMからBCMへの情報

d)FIM/CMと非IN フィーチャ管理 (非IN FM) 間の相互関係

－非INイベント指示

FIM/CMから非IN FMへの情報

－非IN制御要求

非IN FMからFIM/CM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。

4.2.5.2 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SSF/CCF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INサービスフィーチャを提供するために新しいIN-SMのインスタンスが起動されるとき例を示す。このシナリオの始めでは、IN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INサービス論理インスタンスが動作しており、SCF及びSSF/CCF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CCAFをとおしてSSF/CCFと相互動作する。BCM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BCSM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BCSMでイベントが検出される。BCSM処理は、DP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、BCMはBCSM内のDPでイベントを処理する。(例えば、DP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BCSM状態に従って、FIM/CMへイベントを報告するBCSMイベント指示を送出する。BCM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、BCSM処理は指示を受信するまでDPで留まる。そうでなければ、BCMは通常のBCSM処理を継続する。従って、三つのシナリオが有り得る。
 - － BCMはイベント報告されるべきではないと判断する。則ち、BCSM処理継続 (例えば、TDPが設定されていない) である。
 - － BCM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、BCSM処理継続 (例えば、EDP-Nが設定される) である。
 - － BCM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TDP-R) と判断する。つまりBCSM処理は中断のまま留まり、BCM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. FIM/CMは、IN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IN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BCM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 BCMイベントがIN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、FIM/CMは、イベントと、それが検出されたBCSM状態と、IN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とを報告するINイベント指示をIN-SMへ送付する。ステップ6へとぶ。

- 5.b BCMイベントが非IN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、FIM/CMは、非IN FMへのイベント、それが検出されたBCSM状態、及び、非IN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報告する非INイベント指示を送出する。非IN FMが非INイベントを受信し、処理し、適切な非IN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FIM/CMへ非IN制御要求を送出することで、非IN FMは、非IN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IN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. IN-SMは、INイベント指示を受信し、処理する。IN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だと与えられることで、IN-SMは、SCF内のサービス論理プログラム（SLP）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IN-SMの新しいインスタンスを生成する（例えば、BCSMイベントと関連する情報により、さらに、ロ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、IN-SMの現状状態の外観を提供するSSF情報フローを（SCFアクセス管理を介して）SCFへ送出する。
7. SCFは、SSF情報フローを受信、処理する。INサービス論理の新しいインスタンスを起動すべきだと与えられることで、SCFは要求されるサービスフィーチャを実現するSLPインスタンス（SLPI）を起動する。SLPIにはIN-SM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IN-SMの状態を操作するようIN-FMに要求するため、SCF情報フローをSSFへ送出する。SCF情報フローは、SLPI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BCSM及びIN-SM EDPを指示する。）
8. IN-SMは、（SCFアクセス管理を介して）SCF情報フローを受信し、要求されたIN-SMの状態を操作するような処理を行う。そのためにIN-SMはCMへのIN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IN-SMイベントのため、IN-SMが監視される。
9. FIM/CMは、IN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BCSMを通知するためにBCM制御要求をBCMへ送出する。
10. BCMは、BCM制御要求を受信、処理し、さらに、要求を満足するためBCSMを操作する。BCSM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、BCMは、（もしあるとすれば）BCM制御要求で指示されるBCSMイベントのため、BCSMを監視する。中断されていた場合、BCSM処理はここで再開される。
11. BCMはBCSM内のBCSMイベントを検出したとき、FIM/CMへのBCSMイベント指示を送出するため、ステップ3を繰り返す。
12. FIM/CM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INサービス論理インスタンスのためのイベントである。イベントが既存のIN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INイベント指示をIN-SMへ送出する。
13. IN-SMは、以下に示す違いがあるが、ステップ6のようにINイベント指示を受信、処理する。イベントが、現存するIN-SMインスタンスにより指示された現存するINサービス論理のインスタンスに対するものだと与えることで、ユーザの接続状態を反映するために存在するIN-SMの状態を更新したり、SSF情報フローでイベントや現状のIN-SM状態をSCFに報告する。新しいIN-SMインスタンスの生成はない。

14. SCFは、以下に示す違いがあるが、ステップ7のようにSSF情報フローを受信、処理する。既存のSLPIでサポートされINサービス論理の既存インスタンスに対するものだとすることで、既存のSLPIへSSF情報フローの内容を受け渡す。SLPの新しいインスタンスは起動しない。そして、SLPIは、IN-SSMの状態の操作をIN-SMに要求するSCF情報フローをSSFへ送出するため、また、もしあるならば、関連する次の一連のEDPを指示するSCF情報フローを送出するためステップ7の動作を繰り返す。
15. ステップ8から14はIN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。INサービス論理インスタンスは、SLPIがEDPにもはや必要でないとき、あるいは、SSF/CCF処理がどのEDP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。

4.2.6 SCFに対するSSF/CCFの相互関係

この節では、IN 能力セット1のIN-SSM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) SSF/CCFは複数のSCFとの呼関連相互関係を保有することができ、また、SCFは複数のSSF/CCF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) SSF/CCFが相互関係を起動するとき、TDPが検出されたIN-SSM状態を報告する。SSF/CCFとSCFとの間の情報フローに含まれる状態情報は、IN 能力セット1の詳細なDFP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、SSF/CCFとSCFとの間で制御相互関係が確立されたならば、SCFは後続のイベントを監視し、報告するようにSSF/CCFに要求したり（即ち、EDP設定）、報告を要求したり、また、監視を停止したり（EDP解除）することができる。

付属資料AにSSF/CCFとSCF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。

4.3 特殊リソース機能（SRF）モデル

4.3.1 概要

SRFのモデルを図 2-4-19/JT-Q1218-b に示す。このモデルの目的はSRF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。

SRFは 4.3.4 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、SRFはSSF/CCF及びSCF間との論理相互関係を保有する。SCFは、SSF/CCFとSRFとの間のコネクションを制御し、SRFへ指示を送出する。

SSFへの応答を送出する処理の一部として、SCF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。

IN 能力セット1でのSCFは、SSF/CCFとSRF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SRFに指示する。SRF-ユーザ間のダイアログは、SRF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、SRFはSCFに収集した番号を受け渡す。

収集した番号をSCFへ報告するために、SRFから情報の入力を促されているユーザは、例えばMFトーンなどを入力する。SCF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、SCFはSRFとの接続を解放するようSSF/CCFに要求し、次いで、SRFのリソースは解放される。

4.3.2 SRFコンポーネント

前節に定義される機能をFEAMが提供するために、SRFは図 2-4-19/JT-Q1218-b に示すような以下の機能を含んでいる。

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以下の機能を提供する。

- － 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の転送を保証する。
- － 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。

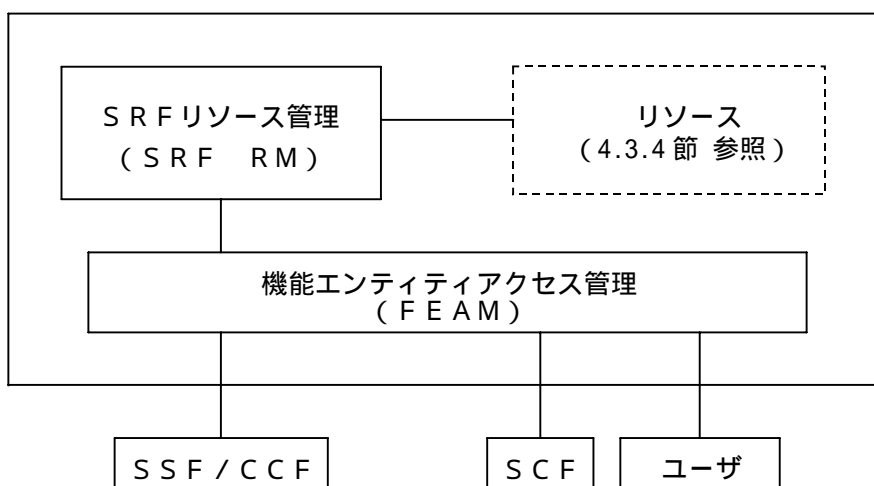


図 2-4-19 / JT-Q1218-b * SRFモデル
(ITU-T Q.1214)

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。

リソース

SRFは、4.3.4 節に挙げられた様々なリソースを保有する。

4.3.3 SRF及び他エンティティとの相互関係

SRFは以下に記述するようなSSF/CCF、SCF、ユーザとの相互関係を持つ。

SSF/CCF

SRFは特殊リソースへの接続制御のため、SSF/CCFと相互関係を持つ。能力セット1では、この相互関係はITU-T勧告Q.1211に記述されるインタフェースによりサポートされる。

SRFが特殊リソースへのベアラコネクションを管理するためCCFに類似した機能を含んでもよいが、呼モデルは規定されていない。

SCF

SCFはSSF/CCFへ接続制御情報を送出する。IN能力セット1では、この相互関係は本標準第4編で定義されるインタフェースプロトコルによりサポートされる。

SRFとSSF/CCFとの間の接続は、SCFから受信した制御情報に従ってSSF/CCFから起動される。次いで、SCFはリソース操作のためSRFへ指示を送出する。

ユーザ

音声チャネル、ISDNベアラチャネル、あるいは、No. 7信号方式トランクコネクション等を通じて、SRFはユーザと情報交換する関係を保有している。このユーザチャネルに関する要求条件は、SRFとの接続によって影響されない。

4.3.4 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。

- － DTMF 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1でサポートされ、以下のように定義される。

- 1) DTMF レシーバ
本リソースはリンクしたリソースからDTMF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ネル情報を提供する。

4.4 サービス制御機能(SCF)モデル

4.4.1 概要

SCFのモデルを図 2-4-20/JT-Q1218-b に示す。このモデルの目的は、SCF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(SCF)の主要な機能は、サービス論理処理プログラム(SLP)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、SLP供給管理などの、SLP実行をサポートする機能も含む。

4.4.2 SCFコンポーネント

4.4.2.1 概要

上記で定義される機能を実現するための、SCFモデルが図 2-4-20/JT-Q1218-b に示される。これは、SCFの概念的モデルを示しているのであって、SCF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。

SCFプラットフォームは、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 (SLP) が動作するサービス論理実行環境 (SLEE) を提供する。SLPはSLEE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、SLEE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SLPの同時の起動や実行もまた、SLEEによって管理される。

図 2-4-20/JT-Q1218-b に示す各々のエンティティは、以下の節で記述する。

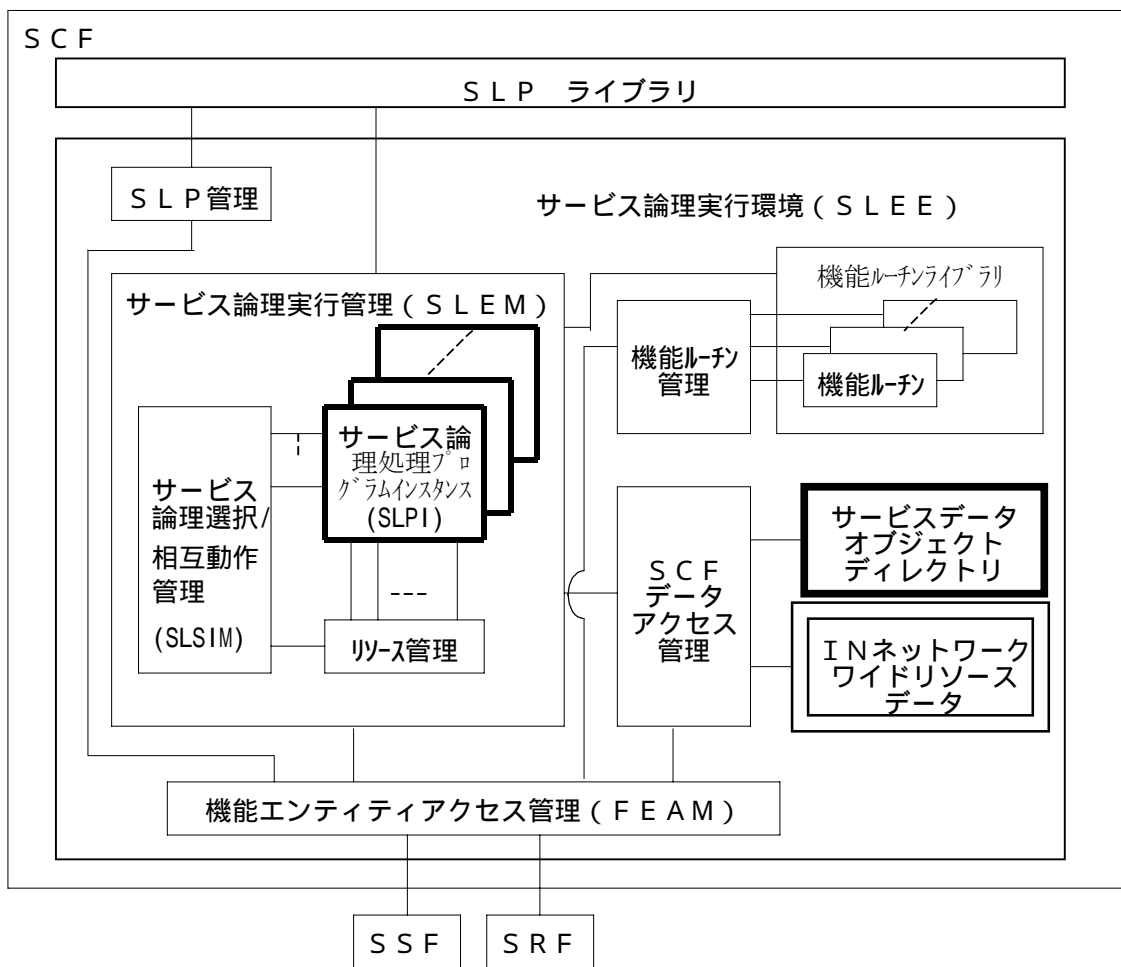


図 2-4-20/JT-Q1218-b* SCFモデル
(ITU-T Q.1214)

4.4.2.2 サービス論理実行管理 (SLEM)

4.4.2.2.1 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/相互動作管理、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動作する。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。(4.4.2.3 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。(4.4.2.5 節参照)

4.4.2.2.2 サービス論理選択/相互動作管理 (SLSIM)

SLSIMは、実行すべきSLPを選択し、同じSCF内の複数SLPの同時の実行及び/あるいは実行順序を制御する。

機能的の一部として、SLSIMは一つの呼で同時に動作する、同じSCFにおける複数SLPI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。

SLP選択は、以下の応答としてSLSIM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SLPの実行を要求するSLPIを介した機能ルーチンの実行
- さらに、SLSIMは選択されたSLPの実行を起動し、このSLP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SLPIと矛盾するSLPI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SLPからあるSLPを選択するための仕組みを提供する。

4.4.2.2.3 サービス論理処理プログラムインスタンス (SLPI)

サービス論理処理プログラム (SLP) は、SLEE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SCF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。SLP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 (SLPI) と呼ばれる。SLPと違い、対応するSLPIは、サービス実行のフローを実際に制御し、SCF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、SLPIにより起動されるSCF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、4.4.3 節に記述する。

4.4.2.2.4 リソース管理

リソース管理は、ローカルSCFリソースの割当を制御する機能を提供し、SLPI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。

- ー ローカルSCFリソースを識別し、位置を特定する。
- ー SCFデータアクセス管理とIN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。(4.4.2.3.3節参照)
- ー 特定のSLPIに要求された一つあるいは複数のローカルSCFリソースを識別する。
- ー 特定のSLPIにもはや必要とされない一つあるいは複数のSCFリソースを解放する。
- ー SLPI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。

SRF選択はいつでもSLEM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SSFにより実行されることに注意すること。

4.4.2.3 SCFデータアクセス管理

4.4.2.3.1 概要

SCFデータアクセス管理は、SCF内で共用する、持続情報（則ち、SLPI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と相互動作する。

図 2-4-20/JT-Q1218-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。

- ー サービスデータオブジェクトディレクトリ
- ー 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。

4.4.2.3.2 サービスデータオブジェクトディレクトリ

図 2-4-20/JT-Q1218-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。

4.4.2.3.3 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動作する。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。

4.4.2.4 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。

4.4.2.5 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。

- － SLP I 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。

4.4.2.6 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。

4.4.3 機能ルーチンカテゴリ

以下の機能ルーチンカテゴリは、SLP I へアクセス可能な SCF 機能を記述するための枠組みとして示す。

SLP I 管理機能ルーチン

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

SLP I 通信機能ルーチン

- － SLP I 間の通信をサポートする機能ルーチン

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
- － SCF 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、SLP の起動を防ぐ機能ルーチン

データ管理インタフェース機能ルーチン

- － SCF データアクセス管理を介して、SCF 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、IN 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

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、SLPI実行エラーイベント、また、SCF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

接続管理機能ルーチン

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

特殊リソース管理機能ルーチン

- －（SRFと相互動作する）SLEM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

OAM機能ルーチン

- － OAM動作への要求に应答し、また、OAM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

5. 各サービス機能の機能アーキテクチャへのマッピング

*

5.1 機能モデル

5.1.1 信号網接続能力セット1の機能モデル

本標準で対象とする機能モデルの型を図2-5-1/JT-Q1218-bに示す。

本節では上記の機能エンティティFE1、FE4及び相互関係r3に対する情報フロー(IF)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。

5.1.2 機能エンティティの表記

図2-5-1/JT-Q1218-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。

FE1：網AのSSF（以下ではSSFと記述）

FE4：網BのSCF（以下ではSCFと記述）

SSF－SCF間の相互関係を相互関係r3で示す。

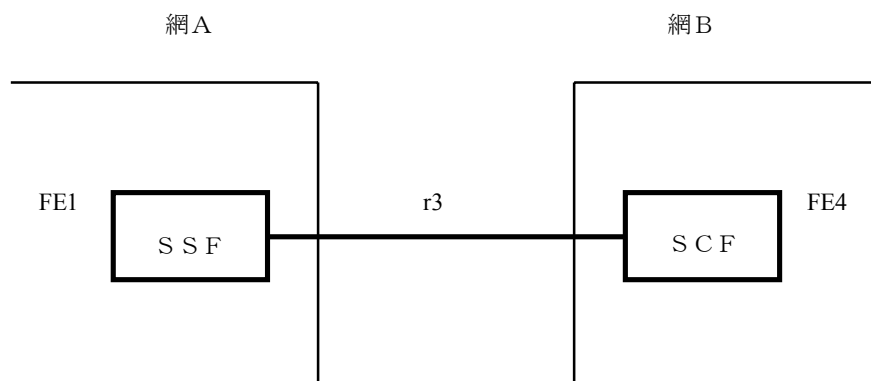


図2-5-1/JT-Q1218-b 信号網接続における機能モデル

5.2 信号網接続能力セット1の情報フロー

5.2.1 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

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)
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)

5.2.2 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。

5.2.2.1 番号翻訳機能に関わる手順

5.2.2.1.1 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。

5.2.2.1.2 情報フローダイアグラム

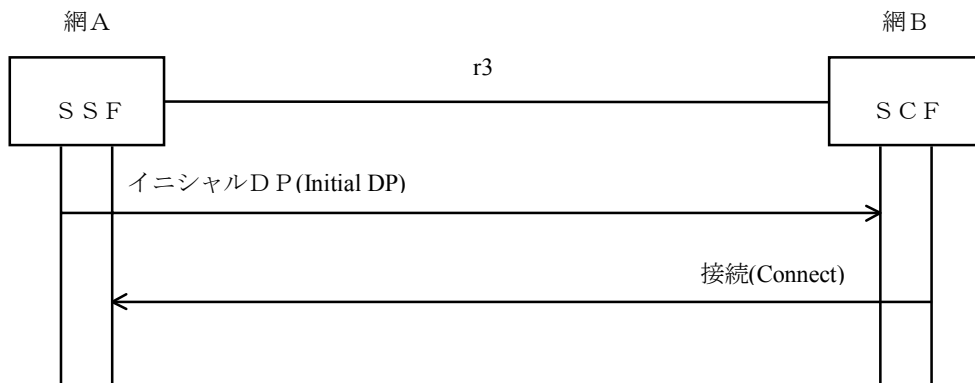


図 2-5-2 / JT-Q1218-b 番号翻訳機能に関わる手順

5.2.2.2 イベント報告機能に関わる手順

5.2.2.2.1 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。

5.2.2.2.2 情報フローダイアグラム

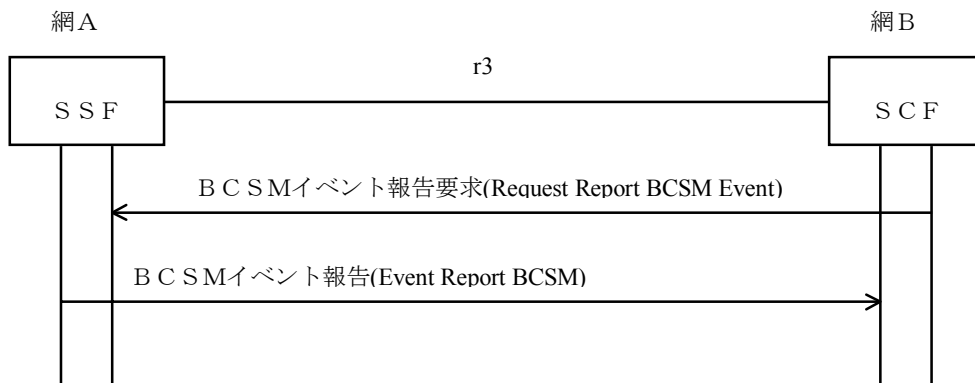


図 2-5-3 / JT-Q1218-b イベント報告機能に関わる手順

5.2.2.3 再接続機能に関わる手順

5.2.2.3.1 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。

5.2.2.3.2 情報フローダイアグラム

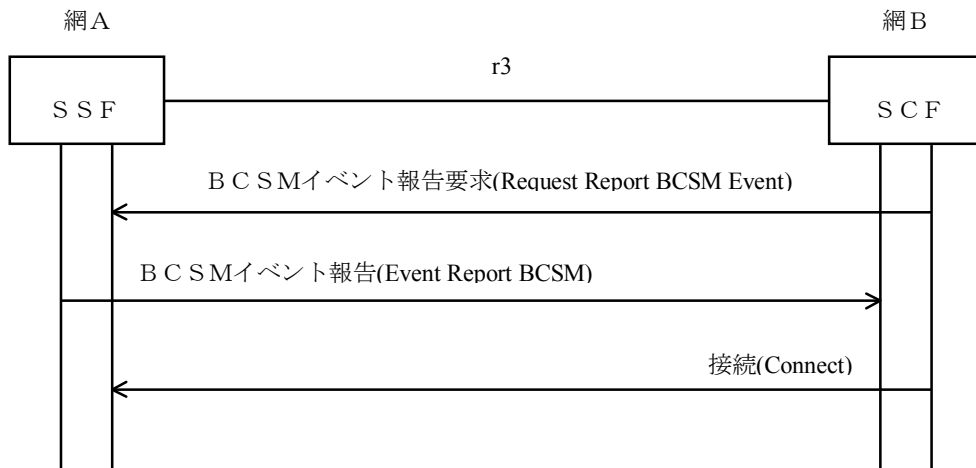


図 2-5-4 / JT-Q1218-b 再接続機能に関わる手順

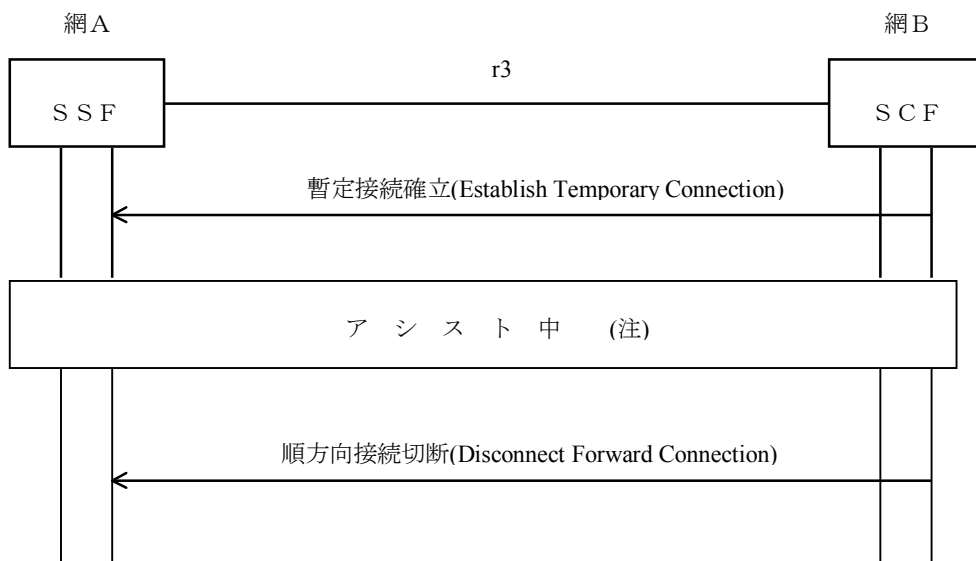
5.2.2.4 ユーザ相互動作機能に関わる手順

5.2.2.4.1 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。

5.2.2.4.2 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 2-5-5 / JT-Q1218-b ユーザ相互動作機能に関わる手順 (アシスト)

5.2.2.5 呼解放機能に関わる手順

5.2.2.5.1 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ベアラ接続及び接続リソースを解放する。

5.2.2.5.2 情報フローダイアグラム

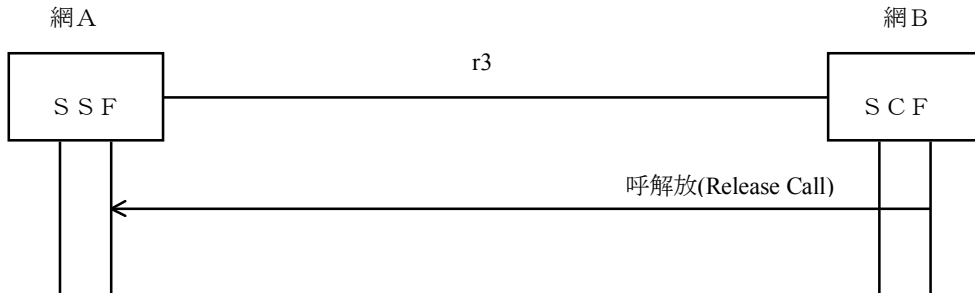


図 2-5-6 / JT-Q1218-b 呼解放機能に関わる手順

5.2.2.6 活性化試験機能に関わる手順

5.2.2.6.1 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。

5.2.2.6.2 情報フローダイアグラム

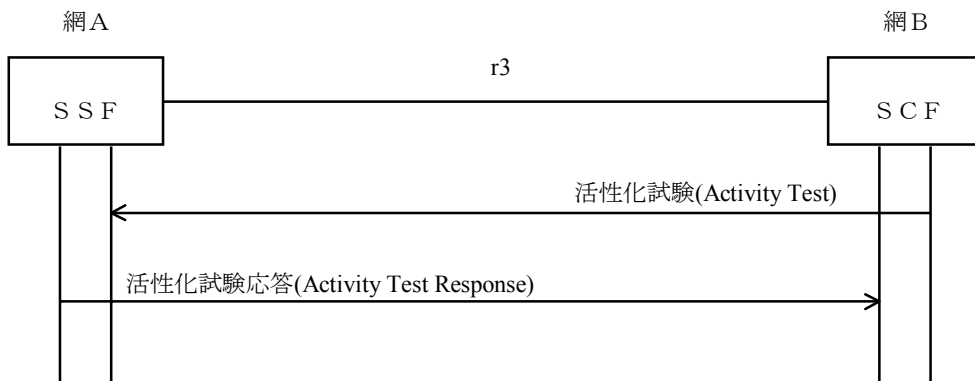


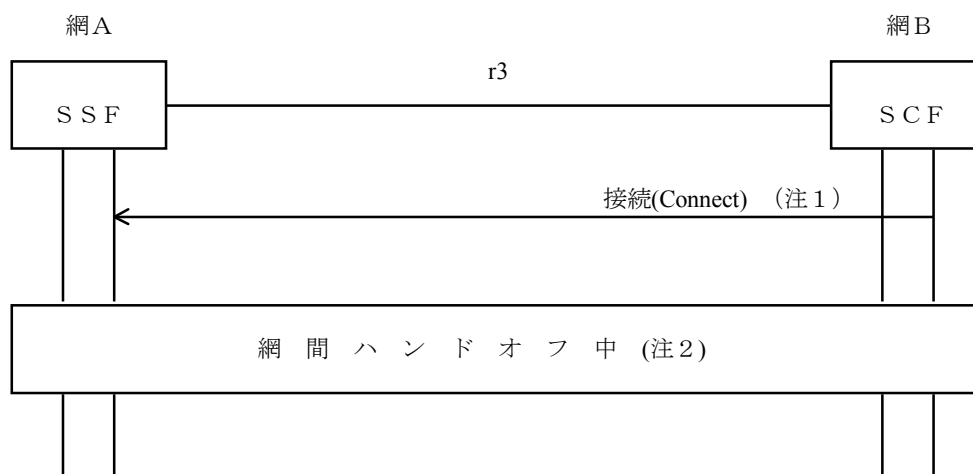
図 2-5-7 / JT-Q1218-b 活性化試験機能に関わる手順

5.2.2.7 網間ハンドオフ機能に関わる手順

5.2.2.7.1 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。

5.2.2.7.2 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2-5-8/JT-Q1218-b 網間ハンドオフ機能に関わる手順

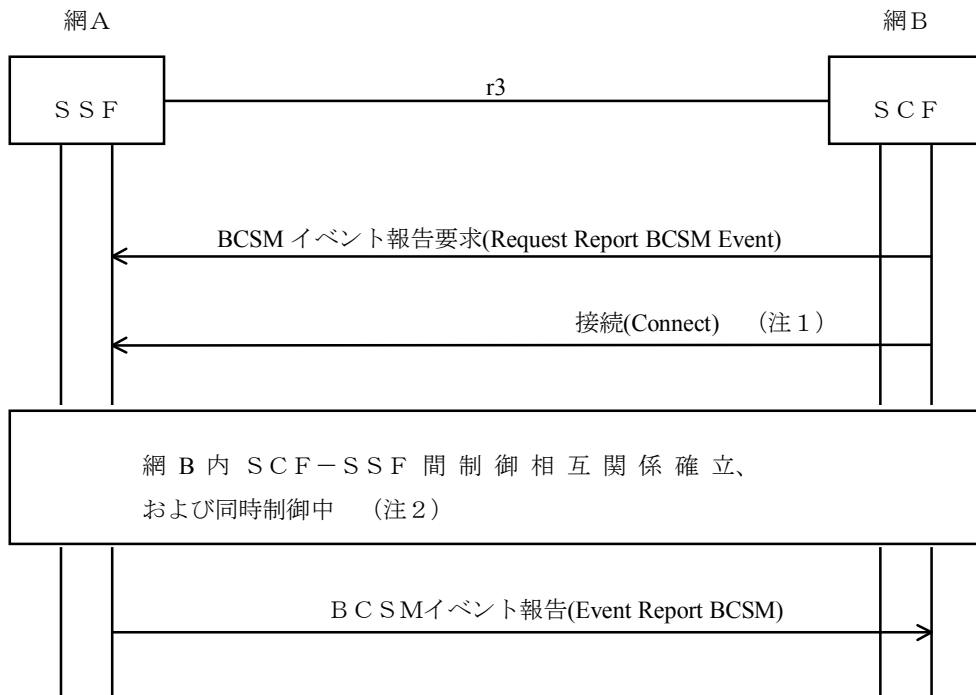
5.2.2.8 網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順

5.2.2.8.1 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。

5.2.2.8.2 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B内の動作は本標準の対象外

図2-5-9/JT-Q1218-b 網A、網BのSSFの同時制御機能に関わる手順

6. FE間の相互関係

6.1 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、FEからFEのインタフェース上への情報フロー(IF)のマッピングを提供する。

関連するITU-T勧告Q.1204の4.1節は、FE間の相互関係のアーキテクチャの側面を記述している。

6.2 相互関係

能力セット1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、能力セット1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. 各IEの記述。信号プロトコルにおけるパラメータへのマッピングは本標準第4編2章で与えられる。
- e. 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。能力セット1のIFは呼セグメント内の単一話者に限定されているにも係わらず、二者間呼セグメントに適用されるかもしれない。

6.3 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5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。

6.4 SCF-SSF相互関係

6.4.1 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）

能力セット1では、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。

SSFはSCFから呼関連のIE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。

6.4.2 SCFとSSF間の情報フロー

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

#

6.4.2.2 活性化試験 (Activity Test)

a. FE相互関係：SCFからSSF

b. 概要

このIFは、SCFとSSF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、SSFは活性化試験応答 (Activity Test Response)で応答する。応答がない場合、SCFはSSF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ID(Call ID) (M)

*

d. IE記述

呼ID(Call ID)

このIEは、SCFとSSF間の相互関係の特定インスタンスを示す。IN能力セット1の物理プレーンでは、これはTCトランザクションIDにマッピングされる。

e. FEモデルへのマッピング

5章信号網接続能力セット1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。

*

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

a. FE相互関係：SSFからSCF

b. 概要

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

c. 情報要素

呼ID(Call ID) (M)

*

d. IE記述

呼ID(Call ID)

以前に定義した通り。

e. FEモデルへのマッピング

5章信号網接続能力セット1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。

*

- 6.4.2.4 情報分析完了 (Analysed Information) #
- 6.4.2.5 情報分析 (Analyse Information) #
- 6.4.2.6 課金適用 (Apply Charging) #
- 6.4.2.7 課金適用報告 (Apply Charging Report) #
- 6.4.2.8 アシスト指示要求 (Assist Request Instructions) #
- 6.4.2.9 呼ギャップ (Call Gap) #
- 6.4.2.10 呼情報報告 (Call Information Report) #
- 6.4.2.11 呼情報要求 (Call Information Request) #
- 6.4.2.12 呼情報要求取消 (Cancel Call Information Request) #
- 6.4.2.13 状態報告要求取消 (Cancel Status Report Request) #
- 6.4.2.14 情報収集完了 (Collected Information) #
- 6.4.2.15 情報収集 (Collect Information) #
- 6.4.2.16 接続 (Connect)

a. FE相互関係：SCFからSSF

b. 概要

このIF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ID (Call ID)	(M)	
ルーティング対地アドレス (Destination Routing Address)	(M)	*
相関ID (Correlation ID)	(O)	
SCF ID (SCF ID)	(O)	
付加発番号 (Additional Calling Party Number)	(O)	*

d. I E記述

呼 I D (Call ID)

以前に定義した通り。

ルーチング対地アドレス (Destination Routing Address)

この I E は、ルーチング可能なアドレスを示す。

相関 I D (Correlation ID)

この I E は、接続 (Connect) がハンドオフ手順のコンテキストで使用されている場合に使用される。相関 I D (Correlation ID) は、呼がハンドオフされる先の S S F により S C F に渡される。

S C F I D (SCF ID)

この I E は、接続 (Connect) がハンドオフ手順のコンテキストで使用されている場合に使用される。 *
これによって、呼がハンドオフされる先の S S F が、どの S C F にアシスト指示すべきか、識別可能となる。

発付加番号 (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) *

e. 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。

S S F 事後条件 : (1) S S F は、呼を特定の着信先へルーチングまたは転送するため、呼処理動作を実行する。

(2) D P 3、5、7、10 または例外に遭遇する。

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

6.4.2.18 継続 (Continue) #

6.4.2.19 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。これは、起動SSFとアシストSSF間、およびアシストSSFと関連するSRF間の接続を切断するために使用される。(これらは、暫定接続確立 (Establish Temporary Connection) 情報フローを用いて適切に設定されたものである。)

c. 情報要素

呼ID (Call ID) (M)

d. IE記述

以前に定義した通り。

e. FEモデルとのマッピング

SCFは、二者間呼セグメントにおいて、SSFがサービスアシストを終了するために、この情報フローを送出する。

5章信号網接続能力セット1の情報フローのアナウンス送出に関わる手順を参照のこと。

*

6.4.2.20 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間の接続を生成するために使用される。

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)

d. IE記述

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

このIEは、相関ID (Correlation ID)とSCF ID (SCF ID)が独立に指定されない限り、相関ID (Correlation ID)とSCF ID (SCF ID)を含むことができる。

相関 I D (Correlation ID)

この I E は、相関 I D (Correlation ID) がアシスト S S F / S R F ルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address) に設定されていない場合にのみ使用される。相関 I D (Correlation ID) は、アシスト S S F により S C F に渡される。

レグ I D (Leg ID)

この I E は、網 B 内の S R F と話者がユーザ相互動作するときに、接続すべき話者を示す。

*

S C F I D (SCF ID)

この I E は、S C F I D (SCF ID) がアシスト S S F / S R F ルーティングアドレス (Assisting SSF/SRF Routing Address) に設定されていない場合にのみ使用される。これによって、アシスト S S F がどの S C F にアシスト指示要求 (Assist Request Instructions) を送信すべきか、識別可能となる。

e. 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。

5 章信号網接続能力セット 1 の情報フローのアナウンス送出手順を参照のこと。

*

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

#

6.4.2.22 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. I E 記述

B C S M イベント種別 (Event Type BCSM)

この I E は、特定の B C S M D P を示す。(例えば、発呼分析完了)

その他呼情報 (Misc Call Info)

この I E は、イニシャル D P (Initial DP) I F で定義されているものと同様である。

B C S M イベント特有情報 (Event Specific Information BCSM)

この I E は、イベントに特有の呼関連情報を含んでいる。(例えば、E D P 特有情報)

レグ I D (Leg ID)

この I E は、呼の話者を識別するために使用する。特定の話者に特有のイベントを報告するために、二者通話で必要である。(例えば、ある話者または他方からの切断の監視) レグ I D が提供されない場合は、デフォルト値として話者 A を想定する。

e. 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。 |

6.4.2.23 課金情報供給 (Furnish Charging Information)

#

6.4.2.24 網内呼保留 (Hold Call In Network)

#

6.4.2.25 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 (Dialed Digits)	(O)	
発番号 (Calling Party Number)	(O)	
発ユーザ種別 (Calling Party's 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)	
契約者番号(Contractor Number)	(O)	*
料金区域情報(Charge Area Information)	(O)	*

d. I E 記述

前述の定義に次を追加する。

サービスキー (Service Key)

この I E は、S C F 内の正しいアプリケーション / S L P を指定するために、使用される。(S C P アドレスではない)

(注) 例えば、S C F 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パラメータ (例えば、ダイヤル番号、発信者識別) を調べるべきかを S C F に通知する。この I E は、各 S S P 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。

ダイヤル番号 (Dialed Digits)

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

発ユーザ種別 (Calling Party's 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。

その他呼情報 (Misc 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。

端末種別 (Terminal Type)

この I E は、S C F に対して端末の種別 (例えば、D T M F ホン、I S D N 端末) を示す。S C F 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。この情報がない場合は、「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、S S F がこの情報を入手できる場合に、この I E が適用されることを示す。

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。

順方向呼表示 (Forward Call Indicators)

この I E 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ことを示す。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、I S P B X は、I S D N アクセス種別を持つが、I S P B X の配下にあるエンドユーザ端末は、I S D N または非 I S D N であるかもしれない。

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示す。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 で利用可能な場合は、「イニシャル D P (Initial DP)」オペレーションに含まなければならない。

B C S M イベント種別 (Event Type BCSM)

この I E は、「イニシャル D P (Initial DP)」オペレーション起動のもととなる、設定された B C S M 検出ポイントのイベントを示す。

契約者番号(Contractor Number)

網が管理する契約者の番号を示す。標準 J T-Q 7 6 2 「契約者番号」信号情報と同じ。

*
*

料金区域情報(Charge Area Information)

発信者の料金区域を示す。標準 J T-Q 7 6 2 「料金区域情報」信号情報と同じ。

*
*

e. 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。

6.4.2.26	網起動呼生成 (Initiate Call Attempt)	#
6.4.2.27	発側一応答 (O_Answer)	#
6.4.2.28	発側一着信者話中 (O_Called_Party_Busy)	#
6.4.2.29	発側一切断 (O_Disconnect)	#
6.4.2.30	発側一通信中信号 (O_MidCall)	#
6.4.2.31	発側一無応答 (O_No_Answer)	#
6.4.2.32	発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized)	#

6.4.2.33 呼解放 (Release Call)

a. F E相互関係 : S C Fから S S F

b. 概要

この I F は、呼の任意の状態では現存の呼を終了させるために使用する。

c. 情報要素

呼 I D(Call ID) (M)

理由表示(Cause) (M)

d. I E記述

前述の定義に、次を追加する。

理由表示(Cause)

この I E は、使用する解放方法を定義するために使用される。省略された場合は、通常切断のデフォルト値が想定される。

注 : (B C S M相互動作とは別の) いくつかの取扱方法がこの I F とともに実行できる (例えば、ユーザ相互動作や課金)。例としては、着側の取扱方法として、特定のトーンの送付がある。

e. FEモデルへのマッピング

このIFは、二者間呼セグメント用の発側、または着側呼処理の任意の状態で適用する。

- SCF事前条件： (1) SLPIが起動されている。
(2) SCFとSSF間に制御相互関係が存在する。
(3) SLPIは、SCFが呼解放(Release Call)IFを送出すべきと決定済みである。
- SCF事後条件： (1) SLPI実行は続行してもよい。
- SSF事前条件： (1) 呼手順が起動されている。
- SSF事後条件： (1) 呼セグメントの中の発側BCSMはPIC1へ遷移する。
(2) 呼セグメントは開放されている。

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

#

6.4.2.35 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. IE記述

前述の定義に、次を追加する。

BCSMイベント表(BCSM Event List)

このIEの構成は、下記サブIE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ID(Leg ID) (O)
DP特有判断基準(DP Specific Criteria) (O)

イベント種別(Event Type)は、特定のBCSMのDP（例えば、収集情報完了、発側一着信者話中）を示す。このIFは、発側BCSMで、BCSMイベントを要求するためにのみ使用できる点に注意のこと。

監視モード(Monitor Mode)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。このサブIE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、SSFがSCF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、SCFの指示を待つことを意味する(例えば、BCSMイベントをEDP-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、SSFがSCFにイベントを通知し、SCF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、BCSMイベントをEDP-Nとして取り扱う場合)。透過は、SSFがSCF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、EDP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BCSMイベントの場合は、呼の終わりまで監視される。

レグID(Leg ID)は、二者間(あるいはそれ以上)呼において、特定の通話者の特有なイベントの監視のために必要とされる(例えば、ある通話者、または他の通話者からの切断を監視する場合)。レグID(Leg ID)が提供されない場合は、デフォルト値が想定される。

DP特有判断基準(DP Specific Criteria)は、設定されるべきEDP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、SSF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、SSF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SCFに通知する。

e. 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) SLPIの実行は続行してもよい。
- SSF事前条件：
- (1) 発呼手順が起動されている。
- SSF事後条件：
- (1) 指定EDPが指定通りに、設定または解除される。
 - (2) 全EDP-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DPで中断されると、SSFはSCFからの指示を待つ。

6.4.2.36	状態報告要求 (Request Status Report)	#
6.4.2.37	タイマ再設定 (Reset Timer)	#
6.4.2.38	ルート選択失敗 (Route Select Failure)	#
6.4.2.39	ファシリティ選択 (Select Facility)	#
6.4.2.40	ルート選択 (Select Route)	#
6.4.2.41	課金情報送付 (Send Charging Information)	#
6.4.2.42	サービスフィルタ応答 (Service Filtering Response)	#
6.4.2.43	状態報告 (Status Report)	#
6.4.2.44	着側—応答 (T_Answer)	#
6.4.2.45	着側—話中 (T_Busy)	#
6.4.2.46	着側—切断 (T_Disconnect)	#
6.4.2.47	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	#
6.4.2.48	着側—通信中信号 (T_MidCall)	#
6.4.2.49	着側—無応答 (T_No_Answer)	#
6.4.3	高度通話者処理	#
6.4.4	SSF/CCFからSCFへの情報フローの情報要素割当規則	
	表 2-6-1/JT-Q1218-b に、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について示す。	* *

表 2-6-1 / JT-Q 1 2 1 8 - b * 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 DP 1	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)
情報分析完了 DP 3	サービスキー(Service Key) ダイヤル番号(Dialed Number) 発番号(Calling Party Number) 発ユーザ種別(Calling Partys 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) ベアラ能力(Bearer Capability) BCSMイベント種別(Event type BCSM) 契約者番号(Contractor Number) 料金区域情報(Charge Area Information)

- 6.4.4.1 情報分析完了 (Analysed Information) #
- 6.4.4.2 情報収集完了 (Collected Information) #
- 6.4.4.3 発側—応答 (O_Answer) #
- 6.4.4.4 発側—着信者話中 (O_Called Party Busy) #
- 6.4.4.5 発側—切断 (O_Disconnect) #
- 6.4.4.6 発側—無応答 (O_No Answer) #
- 6.4.4.7 発呼分析完了 (Origination Attempt Authorized) #
- 6.4.4.8 ルート選択失敗 (Route Select Failure) #

6.4.4.9	着側—応答 (T_Answer)	#
6.4.4.10	着側—話中 (T_Busy)	#
6.4.4.11	着側—切断 (T_Disconnect)	#
6.4.4.12	着呼分析完了 (Term Attempt Authorized)	#
6.4.4.13	着側—無応答 (T_No Answer)	#
6.5	S C F—S R F相互関係	#
6.6	S C F—S D F相互関係	#
6.7	フローと関連するS I Bのまとめ	#

付属資料 A

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。

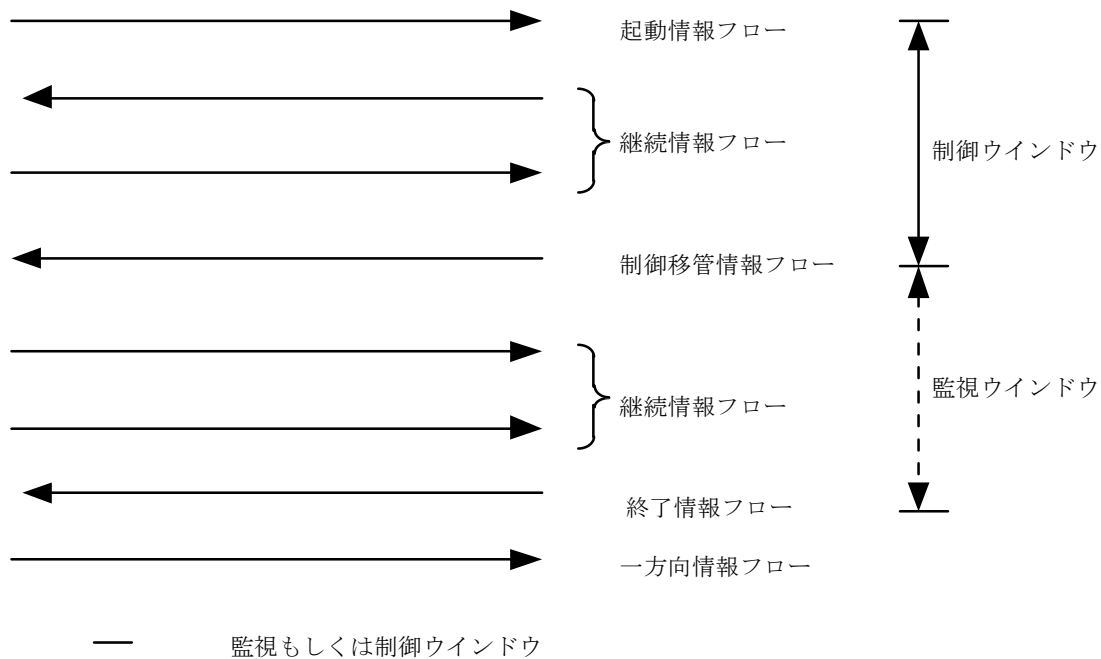
制御移管情報フローとはSSFとSCFの間で「制御ウインドウ」を閉じ、「監視ウインドウ」を開く情報フローである。

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-A-1/JT-Q1218-b に示される。



付図2-A-1/J T-Q 1 2 1 8-b 一般的な情報フロー用語
(ITU-T Q.1214)

b) 正常な S S F 情報フロー

DP 通知情報フローは S S F から S C F に対して DP 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。

DP 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 DP 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 DP 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 DP 要求情報フローとは独立して送られる。

- SCF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SCF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)

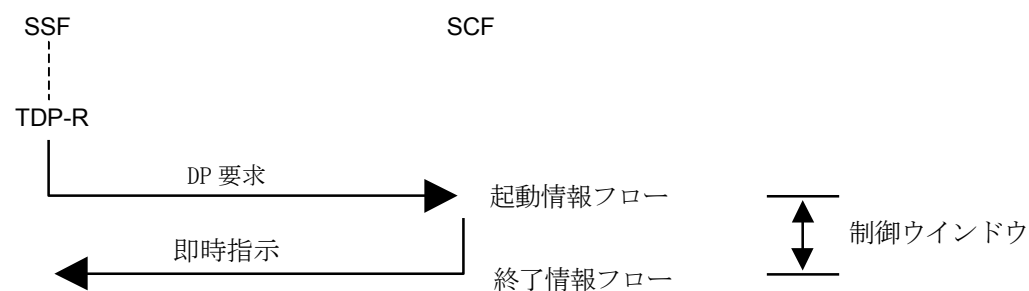


付図2-A-2/JT-Q1218-b (1/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

(注) TDP-Nは本標準の対象外である。

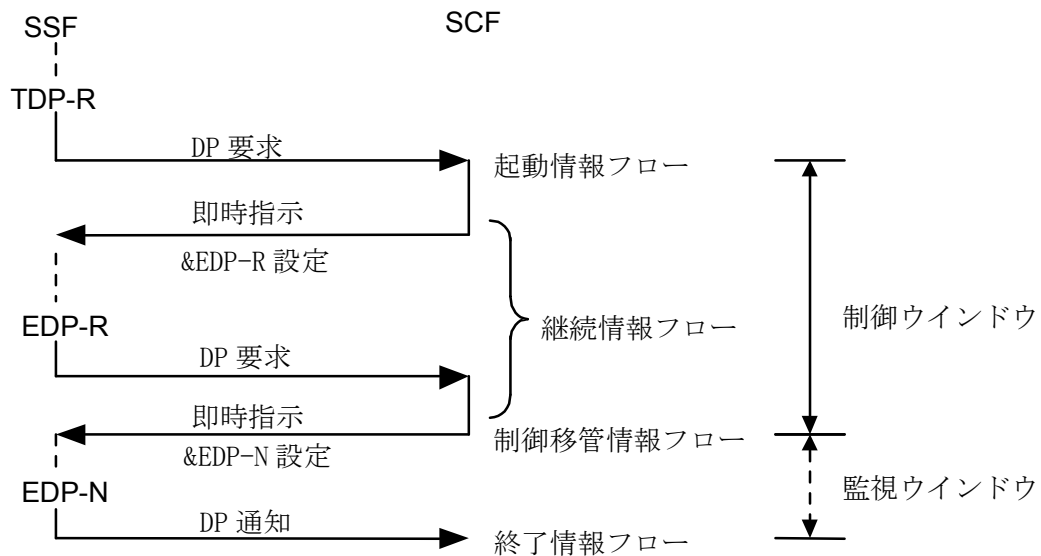
*

シナリオ 2)



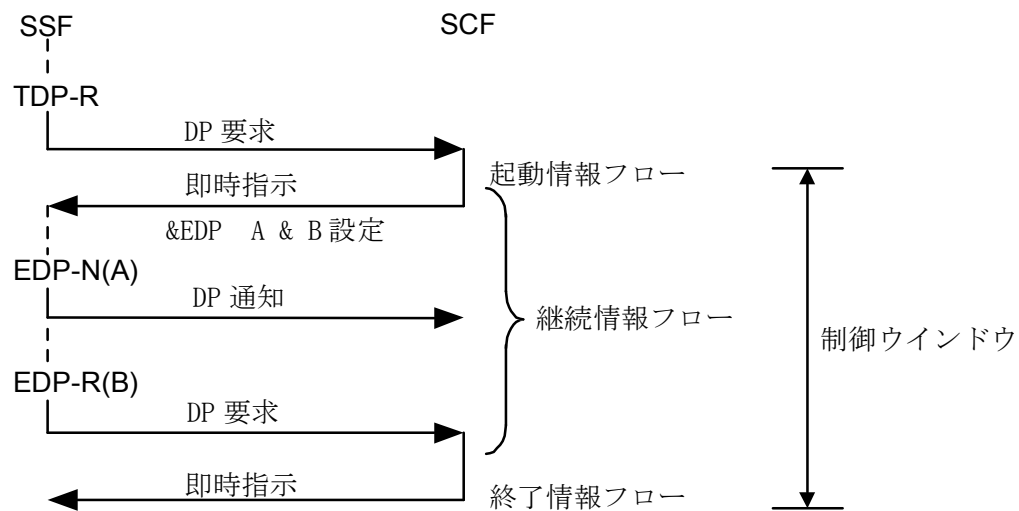
付図2-A-2/JT-Q1218-b (2/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 3)



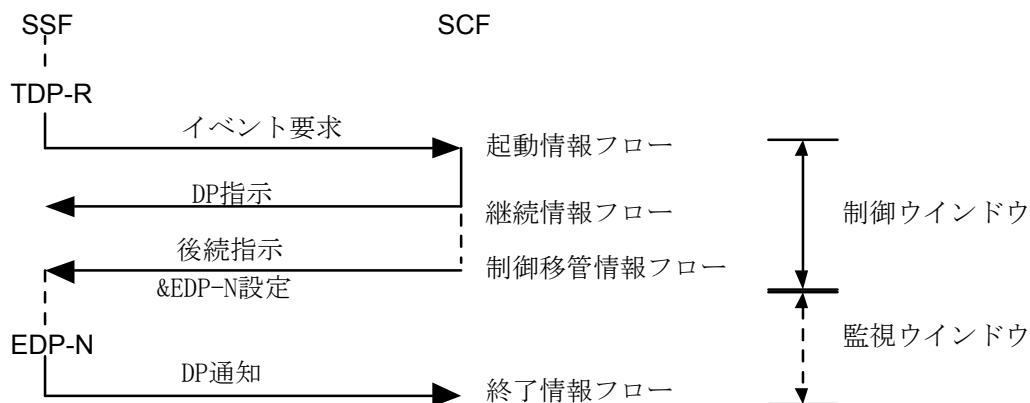
付図2-A-2/JT-Q1218-b (3/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 4)



付図2-A-2/JT-Q1218-b (4/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 7)



付図2-A-2/JT-Q1218-b (7/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

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。

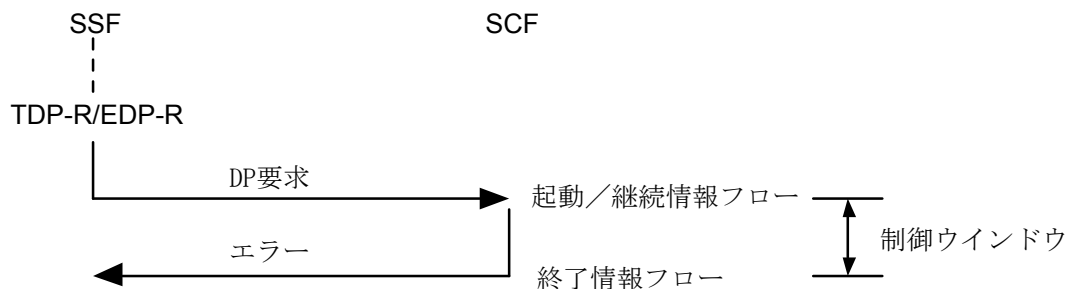
—これは継続情報フローまたは終了情報フローでありうる。

(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

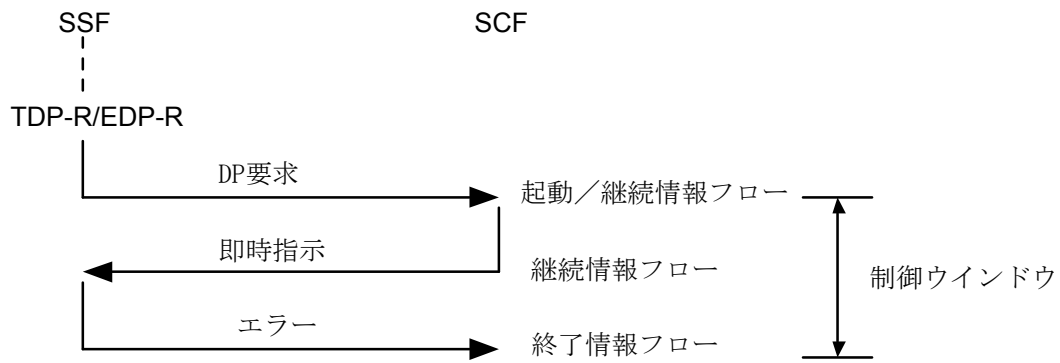
以下に異常制御シナリオをa)項からc)項、ならびにe)項の用語を用いて図解する。

シナリオ 1)



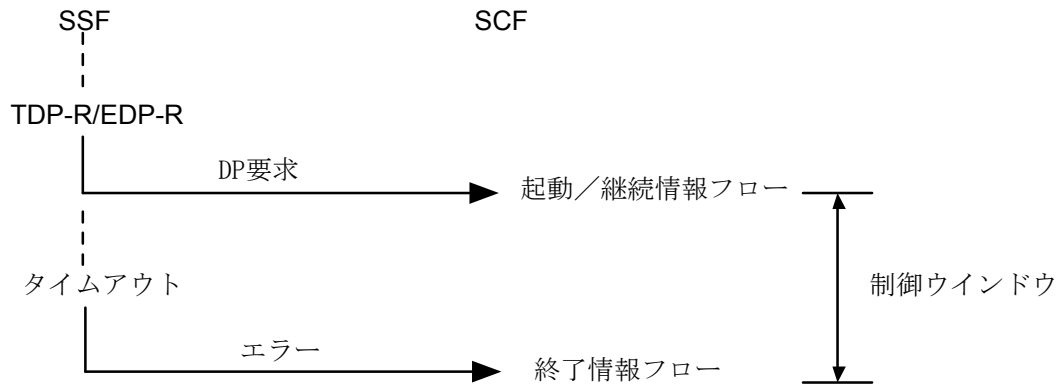
付図2-A-2/JT-Q1218-b (8/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 2)



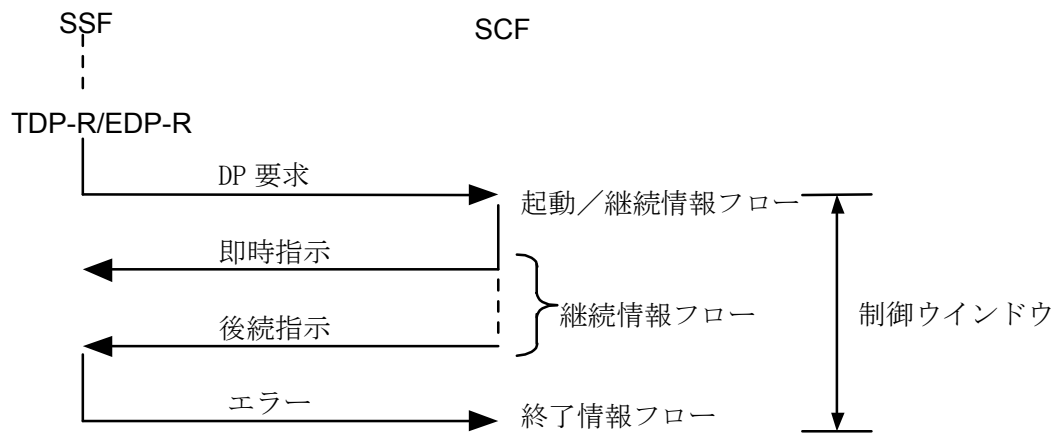
付図2-A-2/J T-Q 1 2 1 8-b (9/12) S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 3)



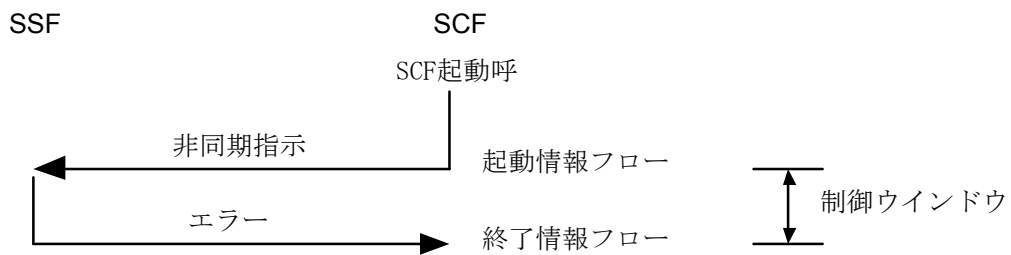
付図2-A-2/J T-Q 1 2 1 8-b (10/12) S S F / C C F - S C F 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 4)



付図2-A-2/JT-Q1218-b (11/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

シナリオ 5)



付図2-A-2/JT-Q1218-b (12/12) SSF/CCF-SCF 相互関係シナリオ (ITU-T Q.1214)

付属資料 B

BCSM SDL図

(この付属資料は標準の不可欠な一部である)

4.2.2.2 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-B-5/JT-Q1218-b から付図 2-B-6/JT-Q1218-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、4.2.2.2 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-B-1 と付図 2-B-3 に示されているが、これは図 2-3-1/JT-Q1218-b および 4.2.2.2 節を基にしている。SSF DP処理のSDL図は図 2-4-11/JT-Q1218-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4.2.2.2 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からの指示を待つて中断する呼/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。
- 4.2.2.3 節で許されている再開点とIN状態遷移についての情報も含まれている。
- 4.2.2.3 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。

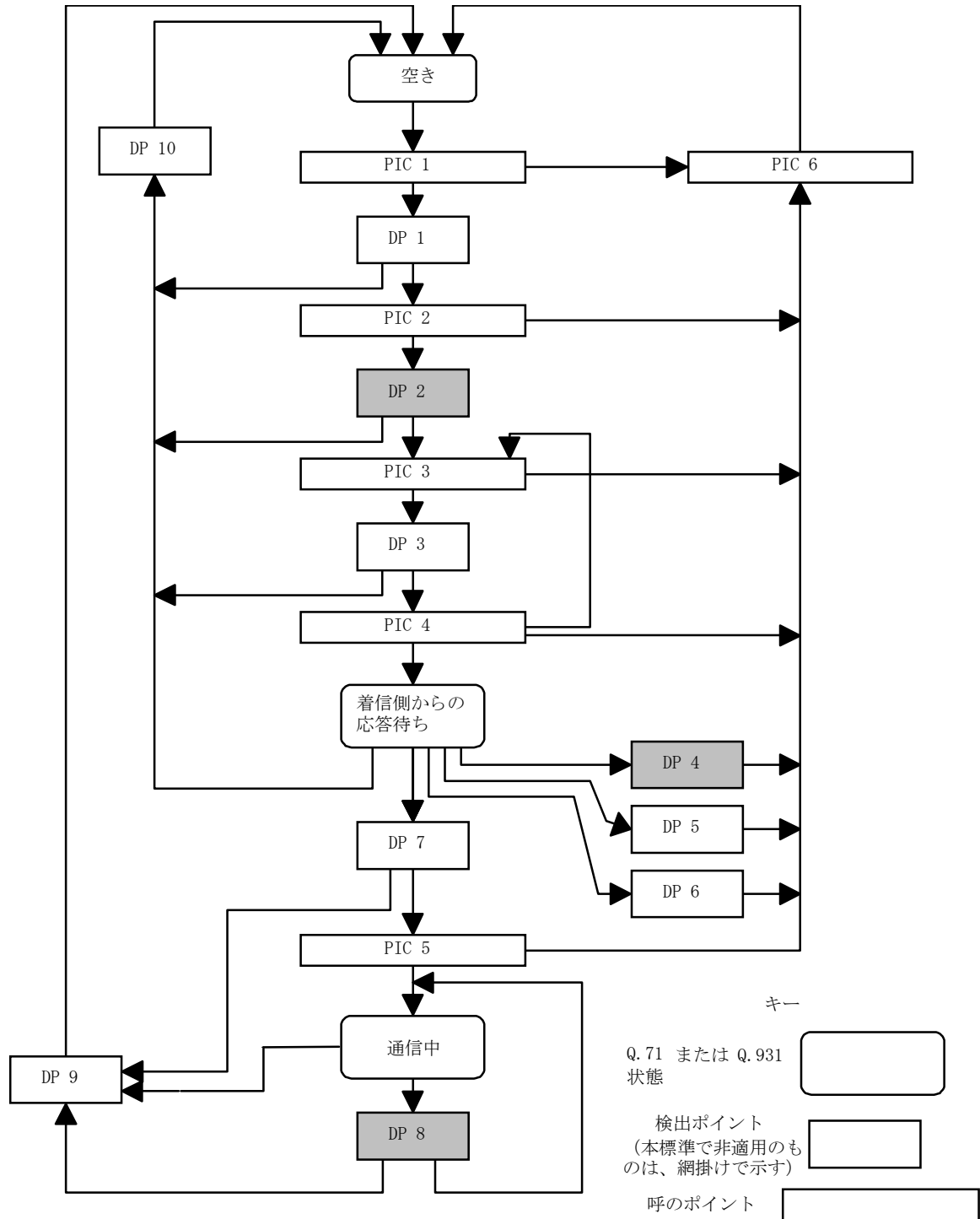
SDLへの詳細化の第一段階が付図 2-B-1/JT-Q1218-b に示されている。これは拡張されたBCSMの概略図であり、図 2-4-3/JT-Q1218-b に対応するものである。この図では、DPとPICが別のエンティティであることを示すために、DPとPICは分離している。ITU-T勧告 Q.71 ならびに ITU-T勧告 Q.931 ベースの状態も含まれているが、INサービス論理に対しては異なる状態であることを示すために、DPの状態とは区別して描かれている。DPとPICを分離したことにより、シーケンスをモデル化している図中の線が、SDLのイベントか（DPもしくはITU-T勧告 Q.71/Q.931 状態から出ている線）、処理動作の結果か（PIC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SDL化への途中段階のものが付図 2-B-3/JT-Q1218-b のSDL（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SDLイベントを示すための入力シンボルと、PIC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-B-4/JT-Q1218-b は用いられているSDLシンボルを説明している。付図 2-B-5/JT-Q1218-b はIN機能モデルのSDL表現が描かれている。付図 2-B-6/JT-Q1218-b は発側BCSMの処理図である。

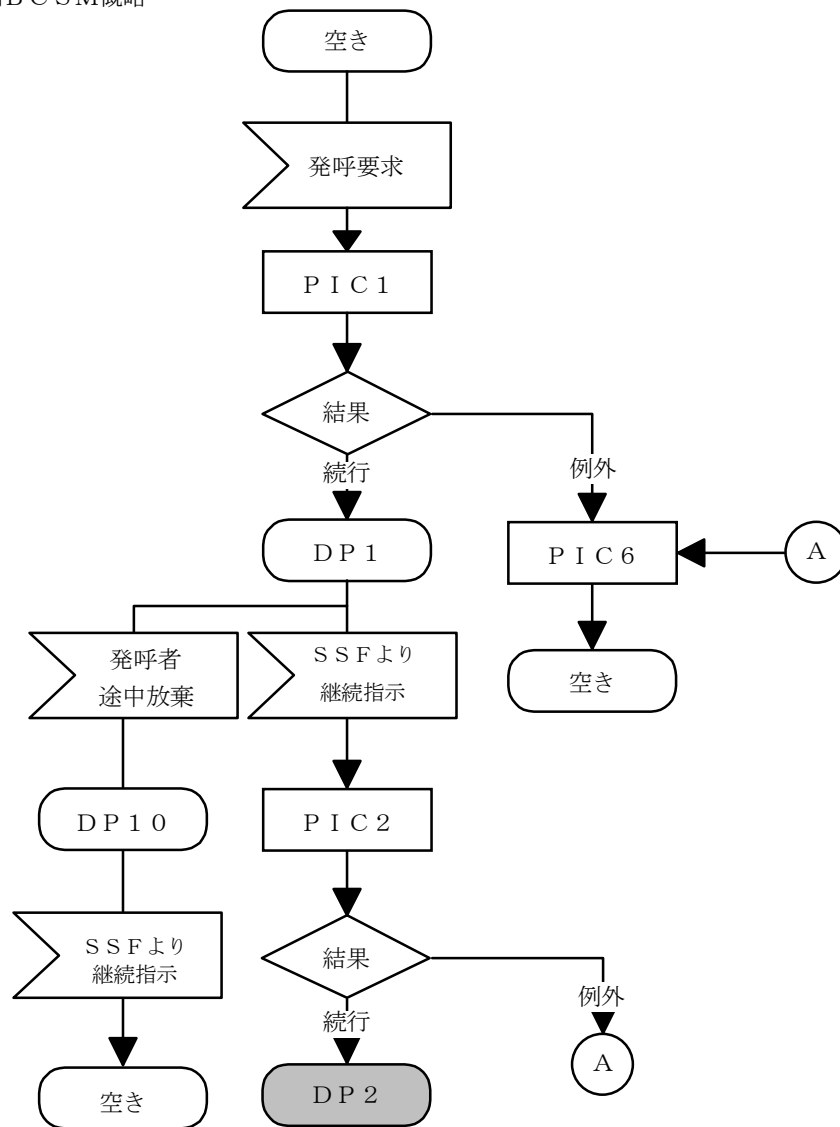
本付属資料付図 2-B-1～B-6/JT-Q1218-b に示される網掛け部は本標準では適用されないことを示す。

*

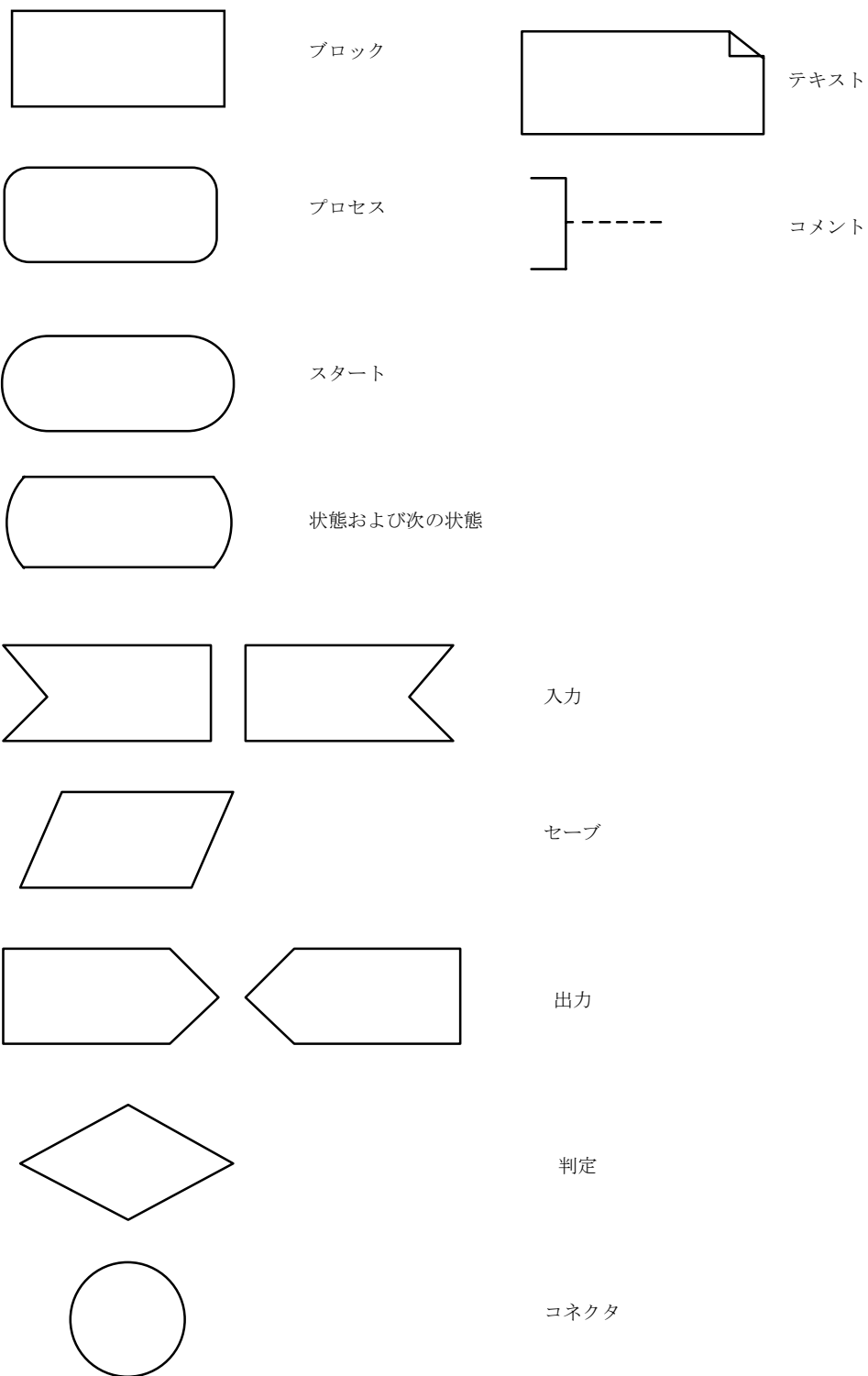


付図2-B-1 / JT-Q1218-b * 詳細化された発側BCSM (ITU-T Q.1214)

プロセス 発側BCSM概略

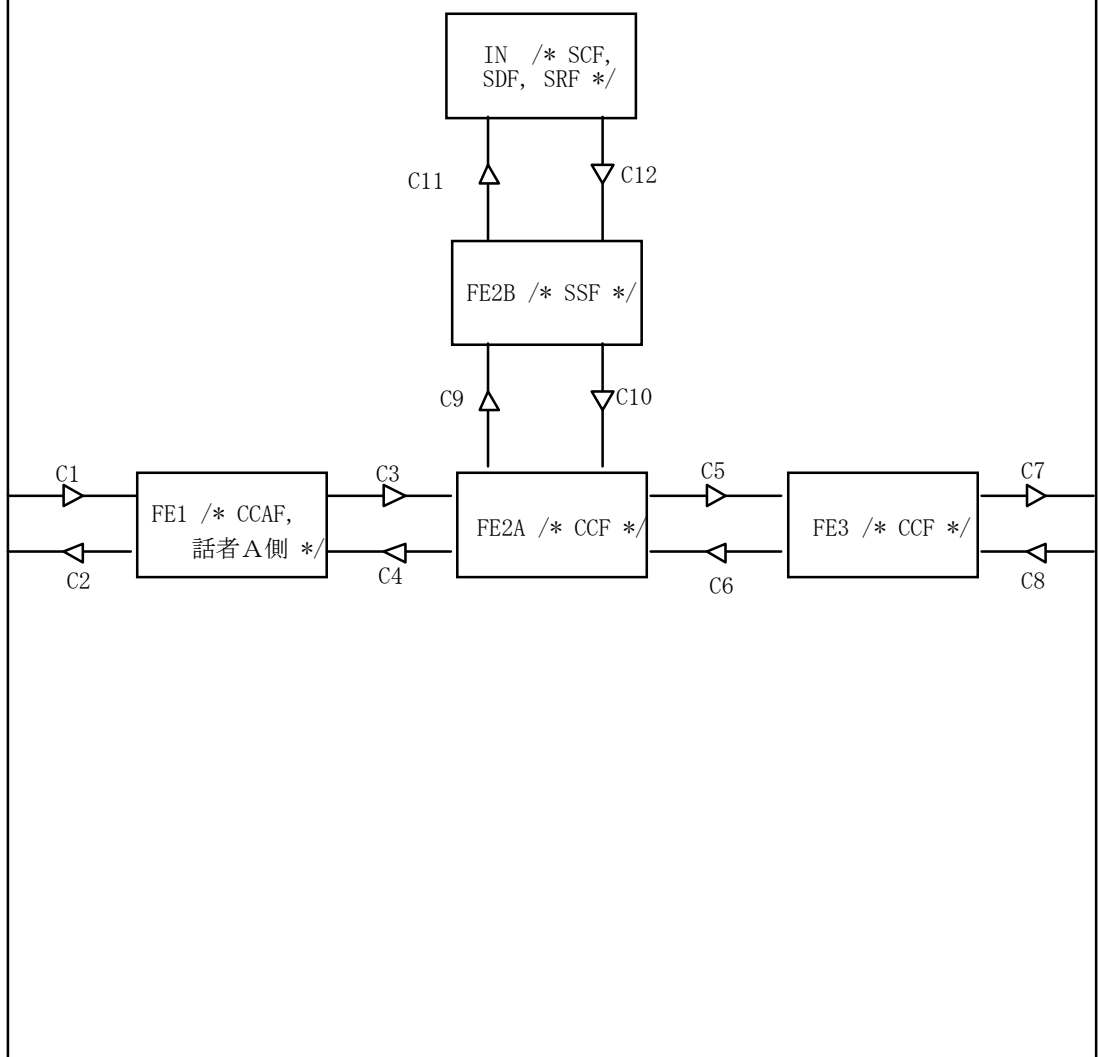


付図2-B-3 / JT-Q1218-b * 発側BCSMの概要SDLの一部
(ITU-T Q.1214) (本標準で非適用のものは網掛けで示す)



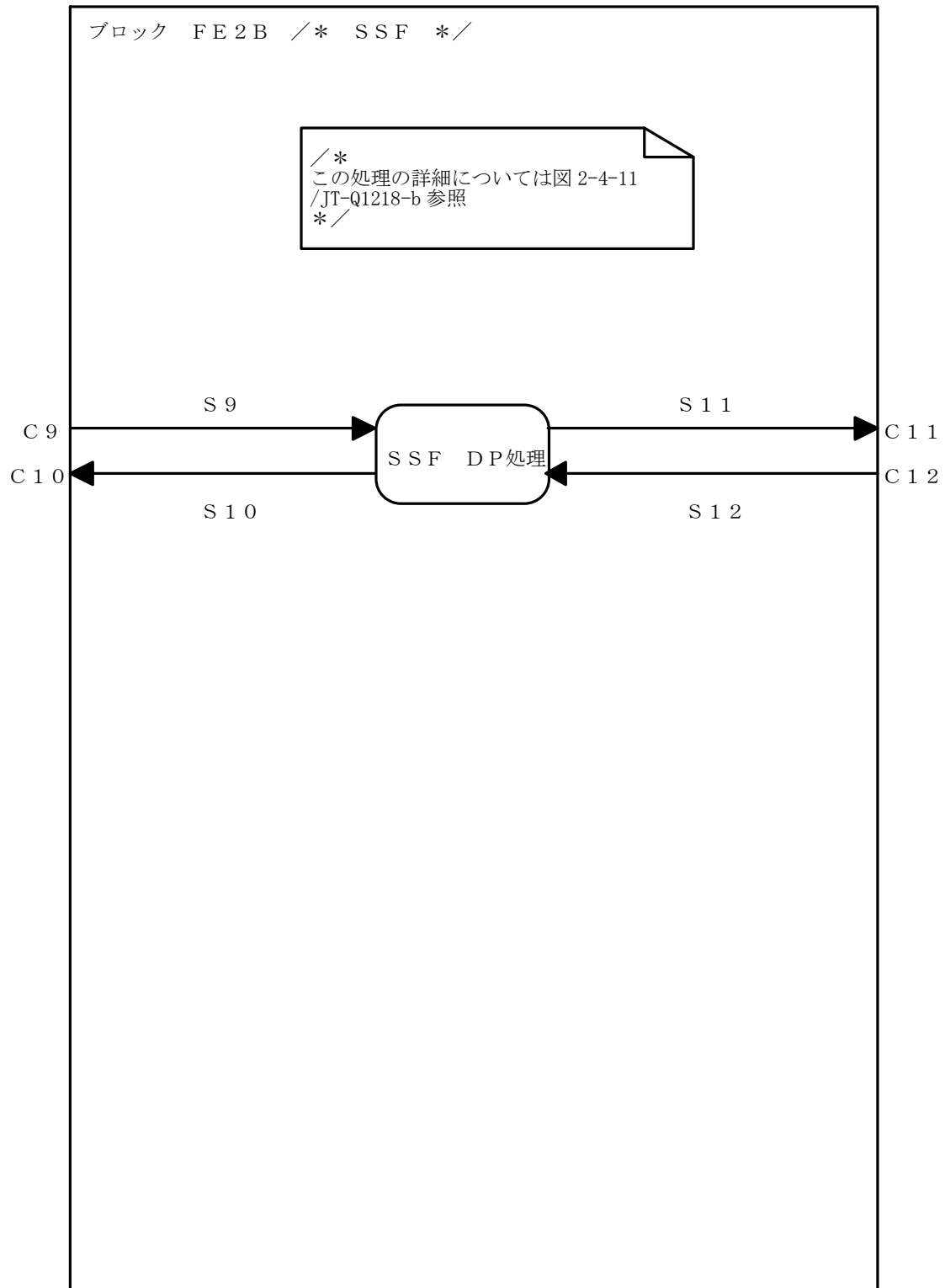
付図2-B-4 / JT-Q1218-b SDLシンボルセットの説明
(ITU-T Q.1214)

/*
 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
 */

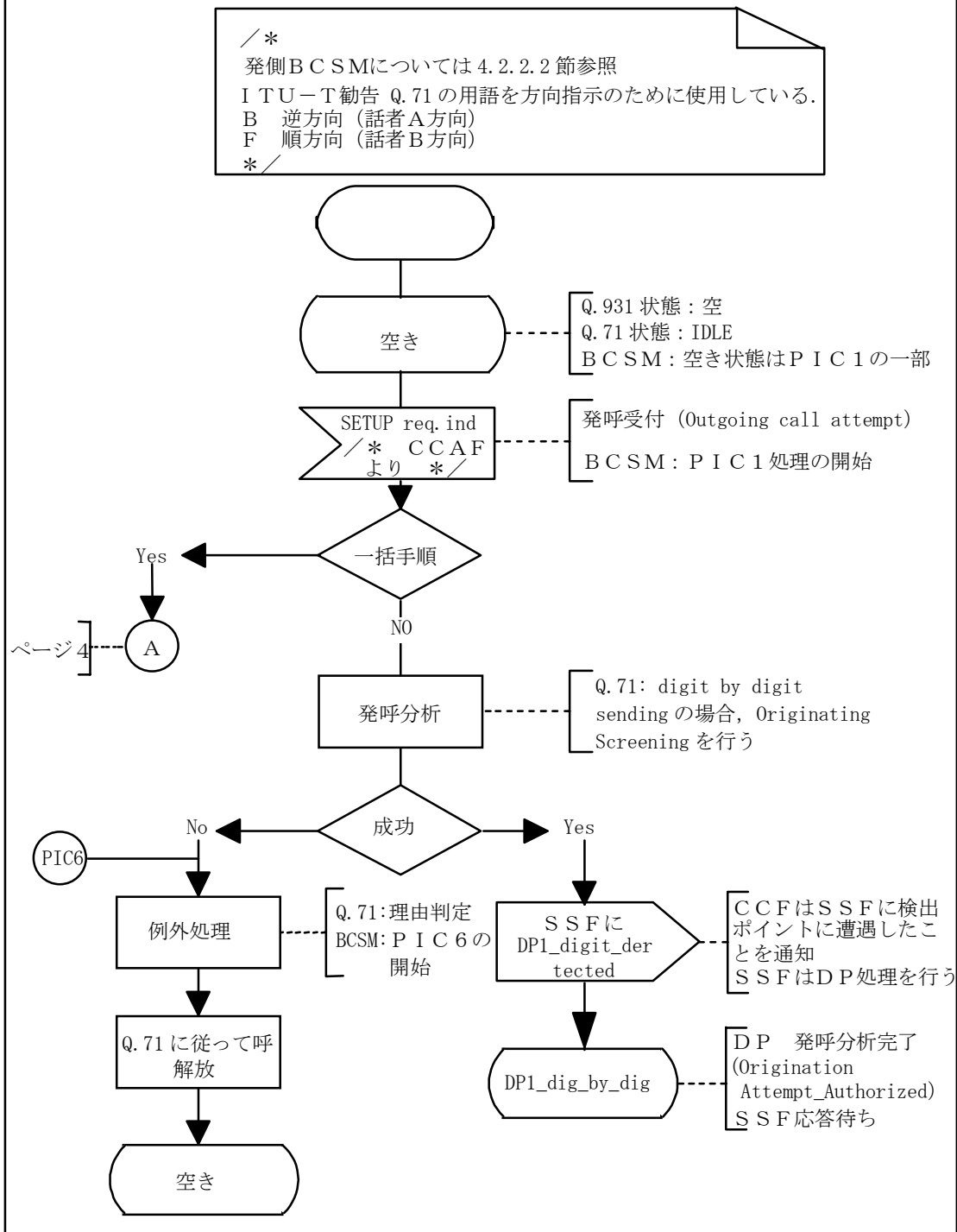


付図2-B-5/JT-Q1218-b (ページ1/3)
 (ITU-T Q.1214)

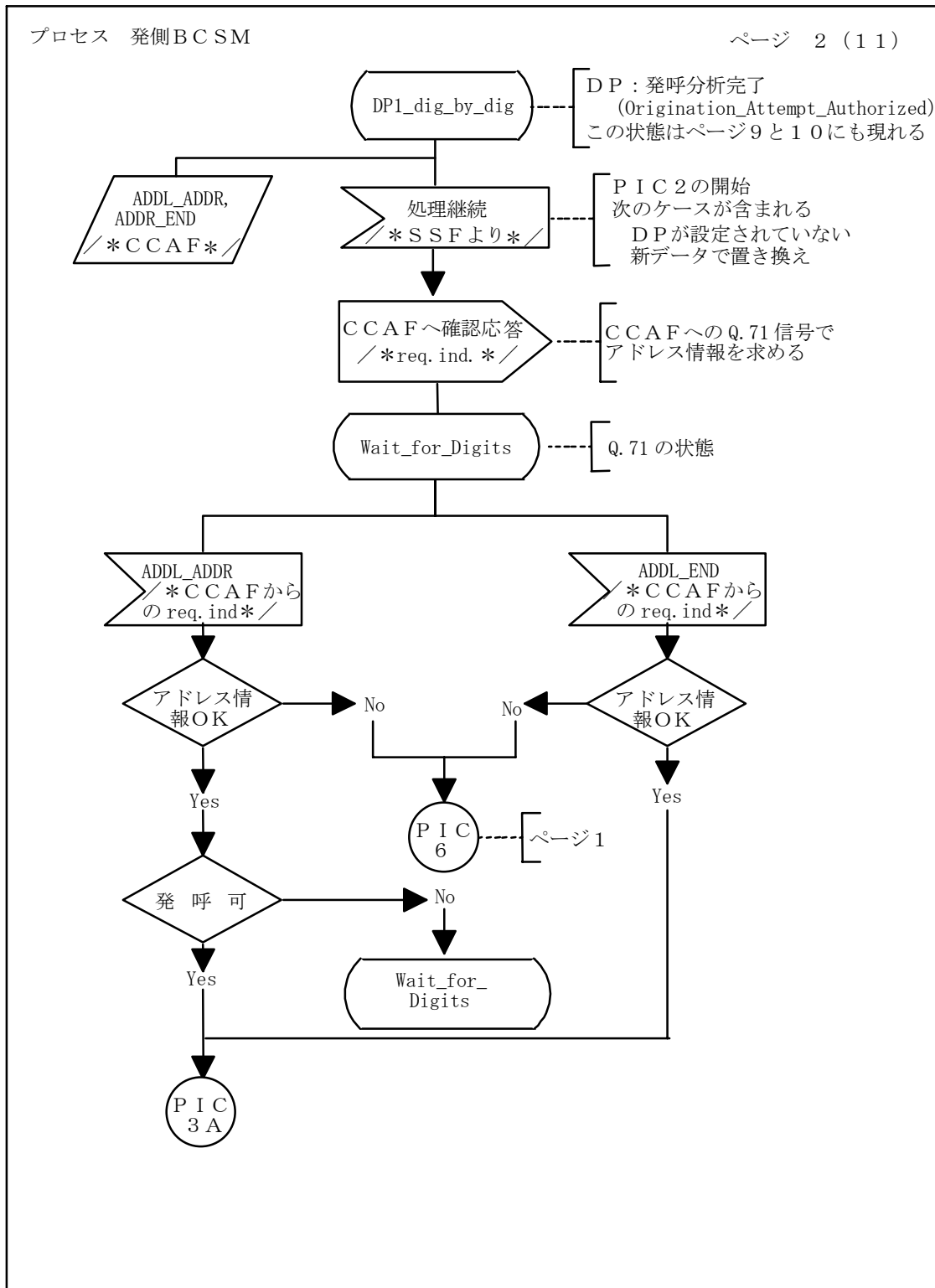
BCSMとCCF/SSF相互関係について
 注目した分散機能プレーンにおけるIN
 機能モデルのSDL表現



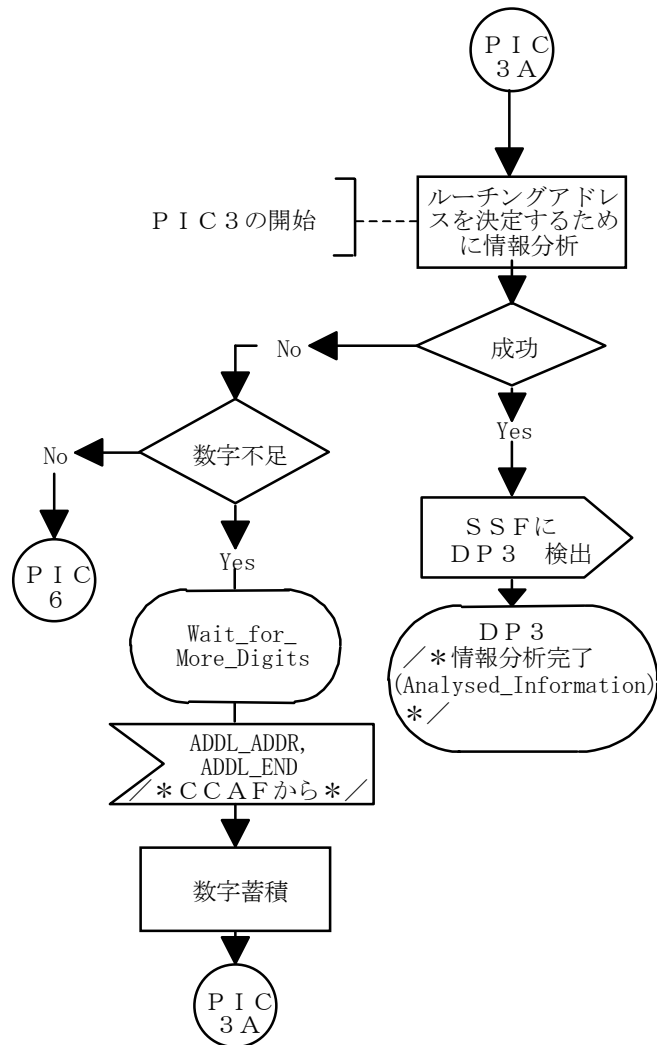
付図2-B-5 / JT-Q1218-b (ページ3 / 3) SSFブロックの展開図
(ITU-T Q.1214)



付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ1/11) 発側BCSMのSDL
(ITU-T Q.1214)

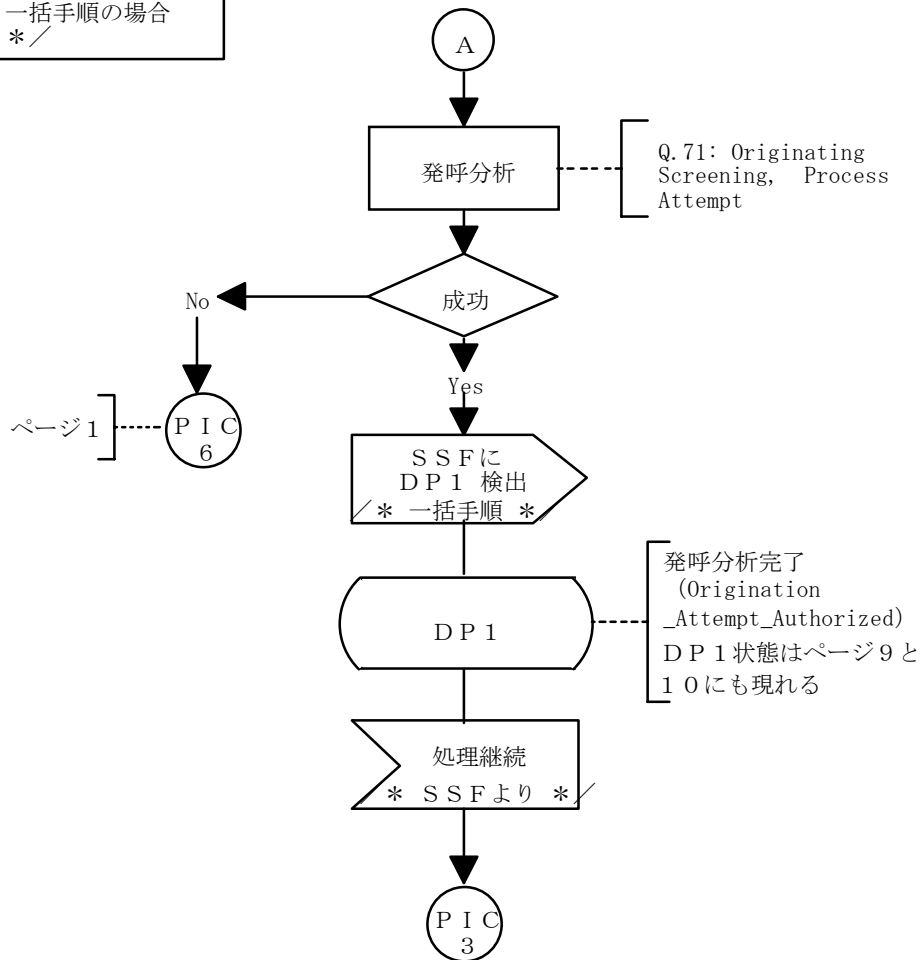


付図2-B-6 / JT-Q1218-b (ページ2 / 11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)



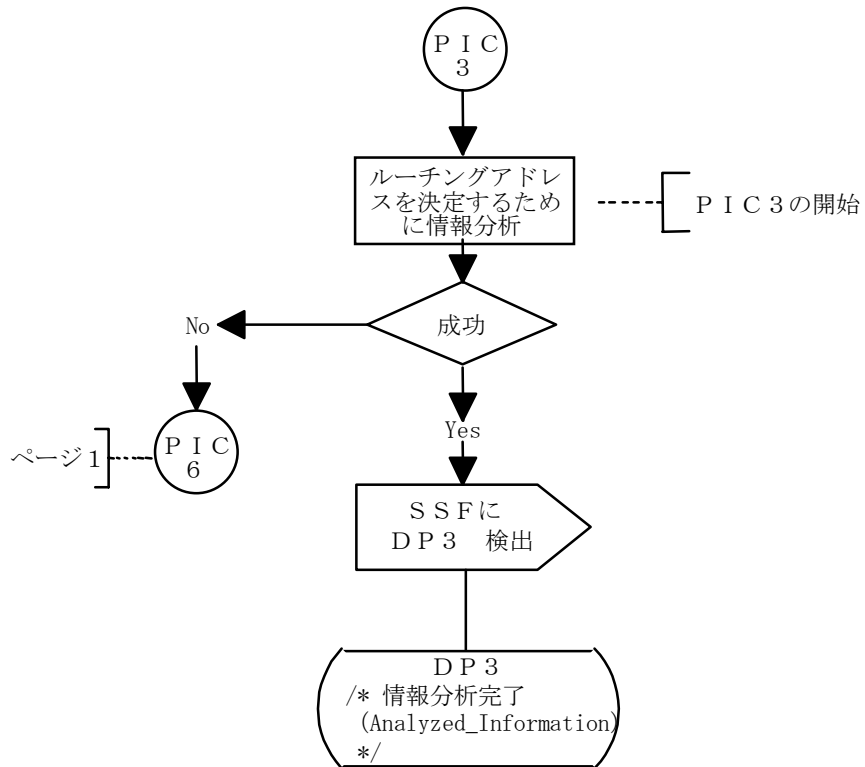
付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ3/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)

/*
一括手順の場合
*/

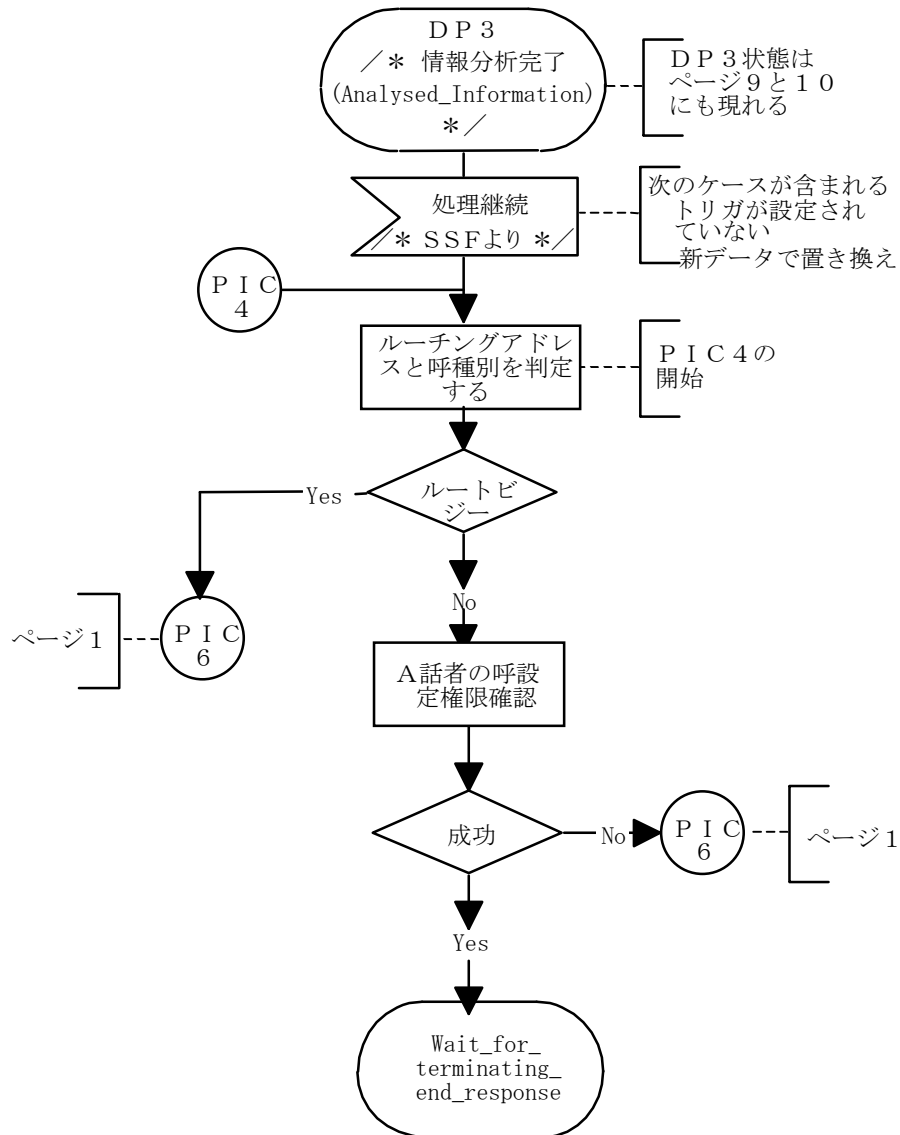


付図 2-B-6 / JT-Q1218-b (ページ 4 / 11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)

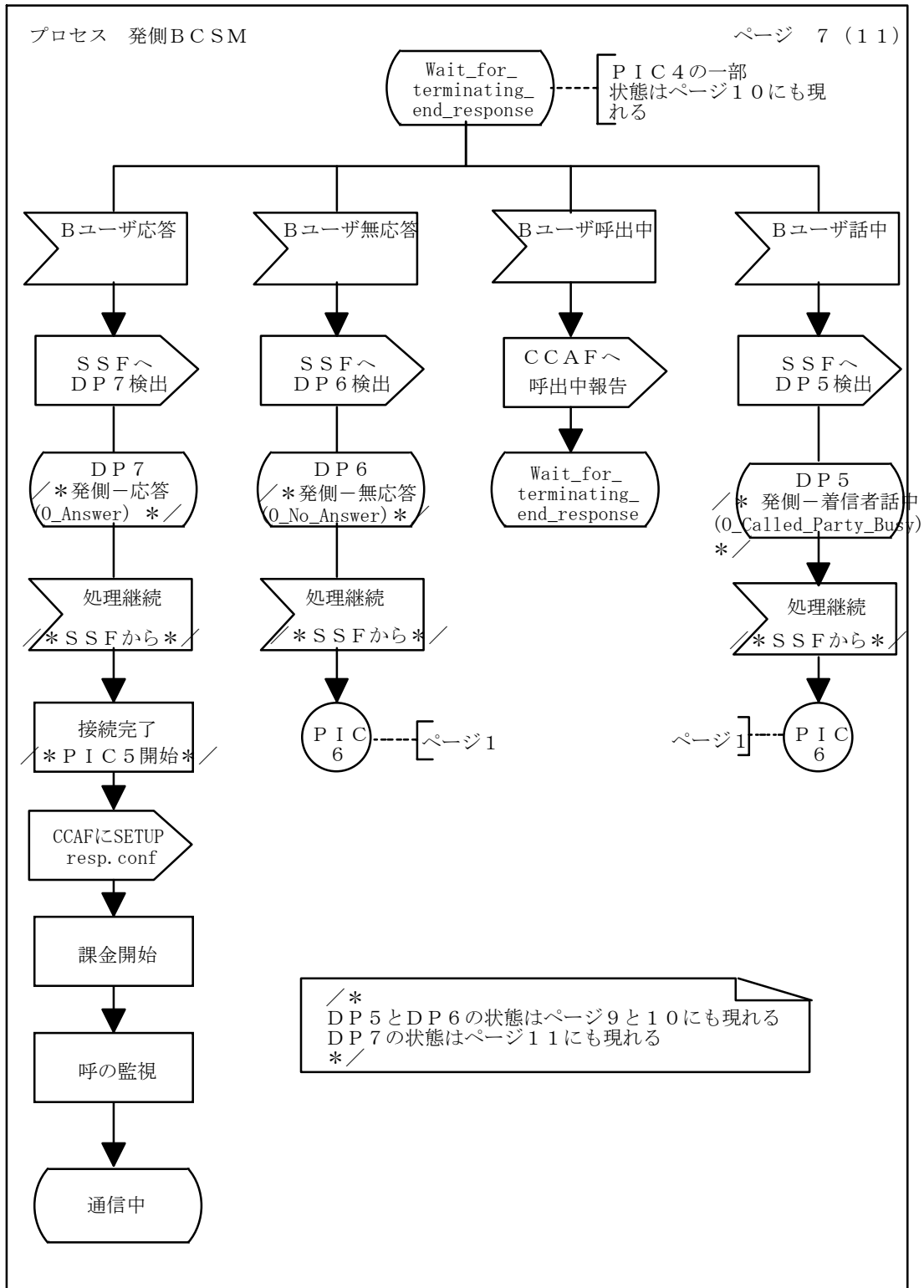
/*
一括手順の場合
*/



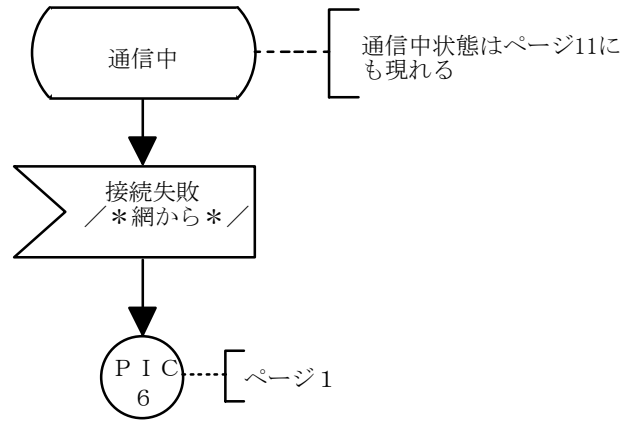
付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ5/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)



付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ6/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)



付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ7/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)



付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ8/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)

/*

この処理は次のケースの共通的なものである。

DP1 および DP1_dig_by_dig - 発呼分析完了 (Origination_Attempt_Authorized)

DP3 - 情報分析完了 (Analyzed_Information)

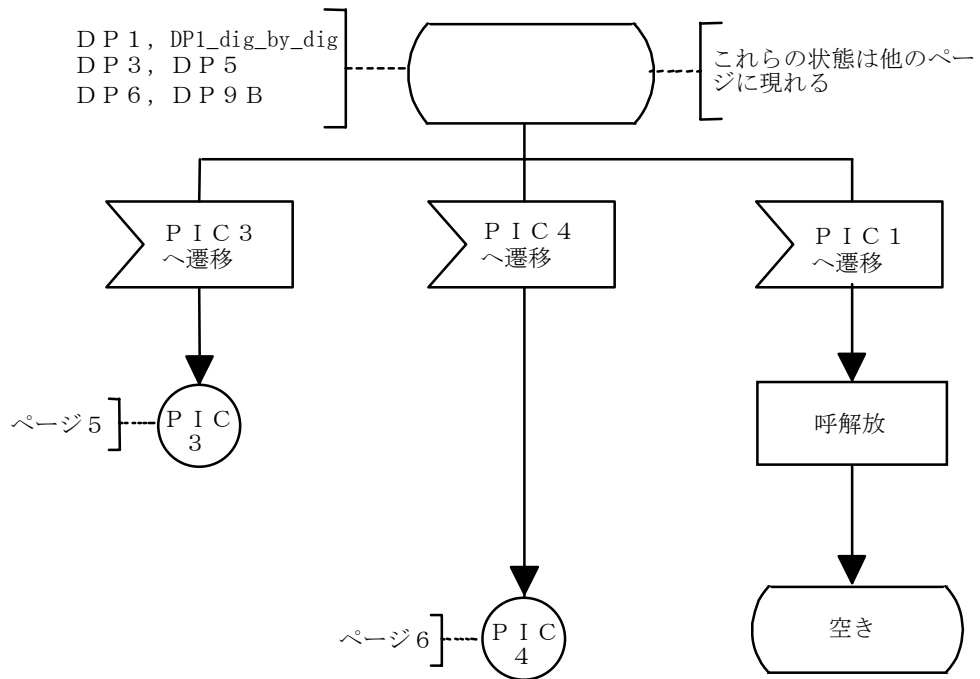
DP5 - 発側-着信者話中 (O_Called_Party_Busy)

DP6 - 発側-無応答 (O_No_Answer)

DP9 - 発側-切断 (O_Disconnect) (着信者切断のみ)

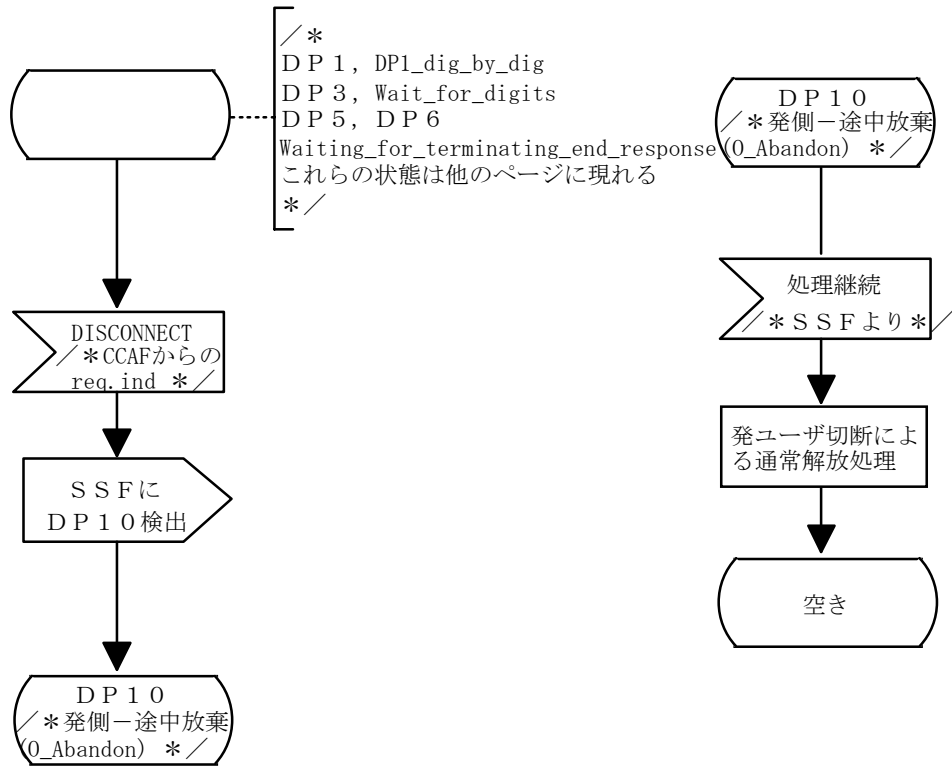
SCFがSSFへ異なるPICからの再開処理を指示することで、以下のような制御処理フローがとられる可能性がある。 4.2.2.2.3節、基暴呼を越えるIN遷移を参照。

*/

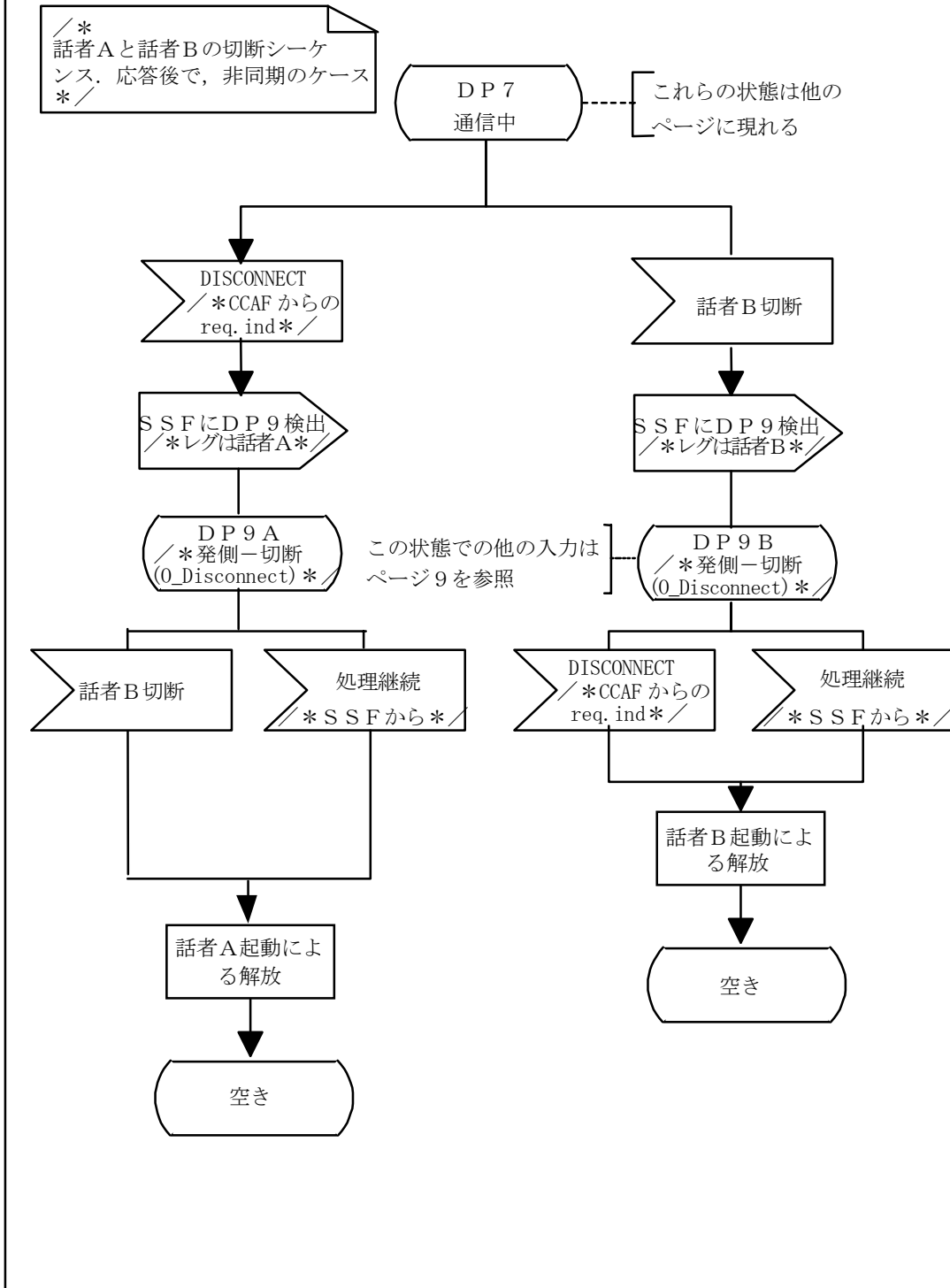


付図2-B-6/JT-Q1218-b (ページ9/11) * 発側BCSMのSDL (ITU-TQ.1214)

/*
話者Aが途中放棄した場合の処理動作
*/



付図2-B-6 / JT-Q1218-b (ページ10 / 11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)



付図2-B-6 / JT-Q1218-b (ページ11 / 11) * 発側BCSMのSDL (ITU-T Q.1214)

1. 概要

本付録は 5.2.2 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。

- ユーザ相互作用機能に関わる手順
- 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-I-1/JT-Q1218-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-I-1/JT-Q1218-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。

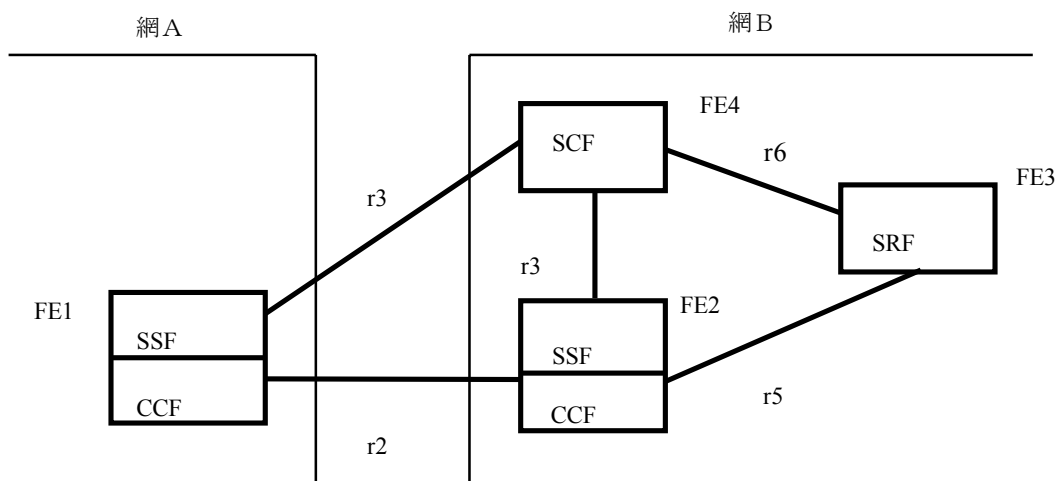
FE 1 : 網AのSSF/CCF (網AのSSFを以下ではSSFと記述)

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-I-1/JT-Q1218-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

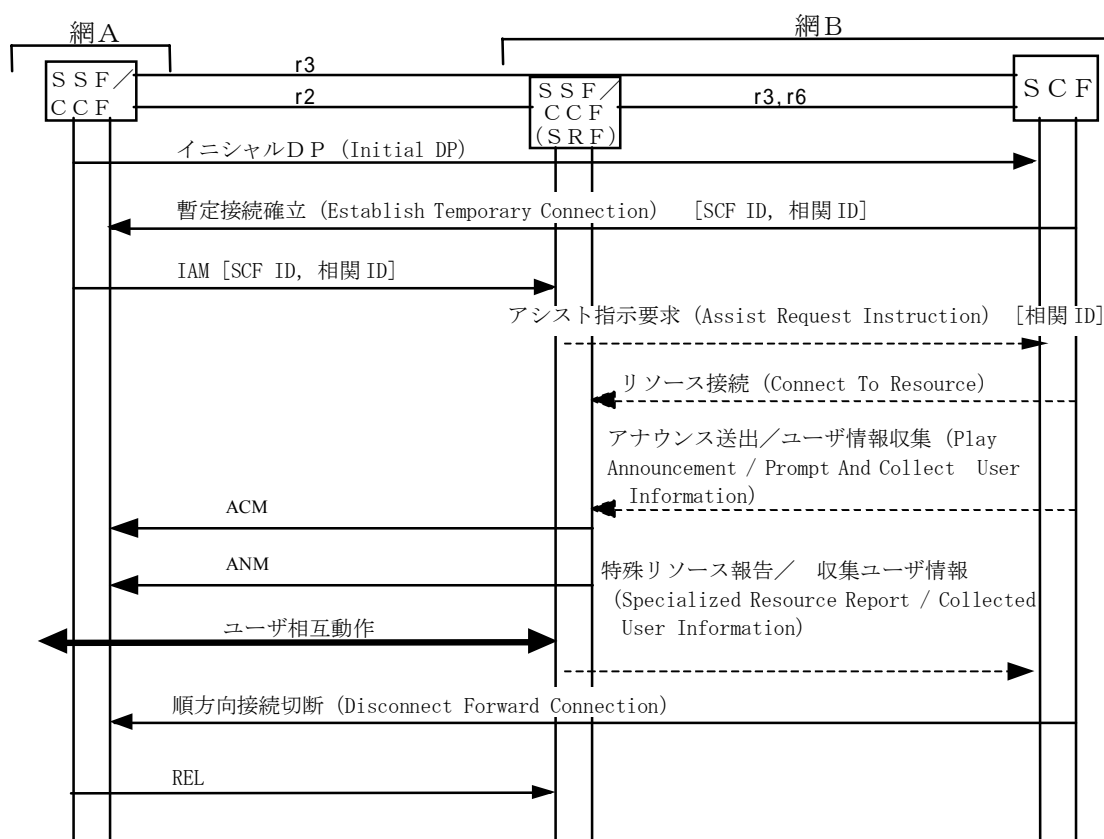
SCFは、サービスアシスト手順により網Bの特殊リソースを用いてユーザ相互動作するため、網AのSSF/CCFに対して、網Bと暫定的に接続するよう要求する暫定接続確立(Establish Temporary Connection)IFを送出する。このIFには、暫定接続要求元のSCFを識別するSCF ID、及び相関ID IEが含まれており、網AのSSF/CCFはこれらを含めたIAMメッセージにより、網BのSSF/CCFと接続を行う。

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 Instruction)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-2/JT-Q1218-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

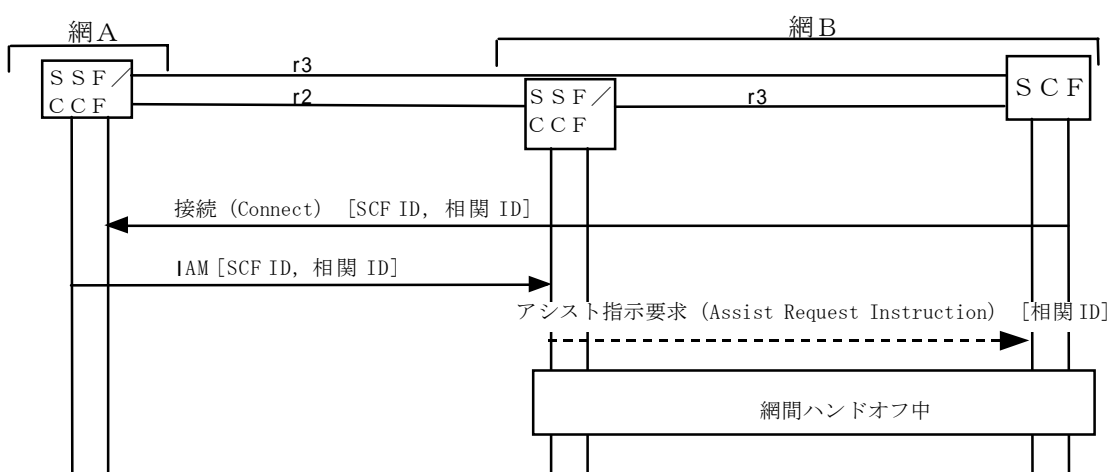
3.2.1 概要

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 Instruction)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-I-3/JT-Q1218-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。

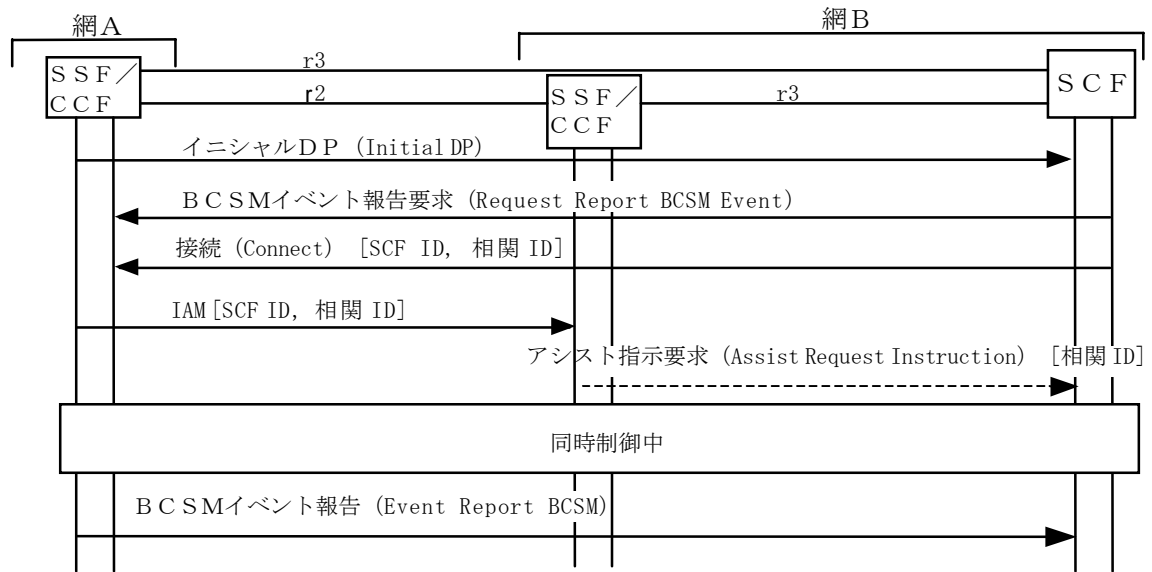
網BのSSFはSCF IDにより識別されるSCFと相互関係を確立するために、アシスト指示要求(Assist Request Instruction)IFを送出し、相関ID IEを通知する。網BのSCFは網AのSSFとの相互関係と網BのSSFとの相互関係を関連づける。網BのSCFは網AのSSFとの相互関係と網BのSSFとの相互関係を保持しながら、両者を同時に制御する。

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-4/JT-Q1218-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

本標準において、「能力セット1」とは、本標準第1編2.2.1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、同編3節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1からのダウンストリーム
- (2) TTC特有追加部分の記述

から構成される。

これまでの検討経過により、トランザクション機能(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1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1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1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術を、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。

- － I N概念モデルがI N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。
- － 分散機能プレーンの機能エンティティと物理プレーンの標準インタフェースの仕様が、ネットワークベンダ非依存とサービス非依存を可能にするであろう。
- － 能力セット1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であろう。サービス生成とOAM機能は含まれないであろう。

3. 物理エンティティ (P E)

この節は、信号網接続による能力セット1をサポートするためのP Eの選択を記述する。その選択は、能力セット1をサポートするための他のどんなI N P E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 (S S P)

ユーザに網へのアクセスを提供し (S S P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、S S PはI N能力のセットへのアクセスを可能にする。S S PはI N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 (S C F)を含むサービス制御局 (S C P)のような他のP Eと通信する能力や、他のP Eからの命令に応答する能力を含む。機能上、S S Pは呼制御機能 (C C F)、サービス交換機能 (S S F)、そして、S S Pが加入者線交換機であれば、呼制御エージェント機能 (C C A F)を含む。それはまた、オプションで特殊リソース機能 (S R F)を含むかもしれない。

b) 網アクセス局 (N A P)

#

c) サービス制御局 (S C P)

S C Pは、I N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 (S L P)とデータを含む。S C Pは信号網によってS S Pに接続される。サービスの信頼性を改善し、S C P間で分担する負荷を少なくするために、複数のS C Pが同一のS L Pとデータを含むかもしれない。機能上、S C Pはサービス制御機能 (S C F)とサービスデータ機能 (S D F)を含む。S C Pはまた、S S Pの中継機能を経由してI Pに接続することもできる。

d) アジャクント (A D)

#

e) インテリジェントペリフェラル (I P)

I P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りソースを提供し、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。I Pはユーザと網との間の柔軟な情報相互作用をサポートする。機能上、I Pは特殊リソース機能 (S R F)を含む。I Pは直接1つあるいはそれ以上のS S P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) #

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1 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1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1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1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-Q1218-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。

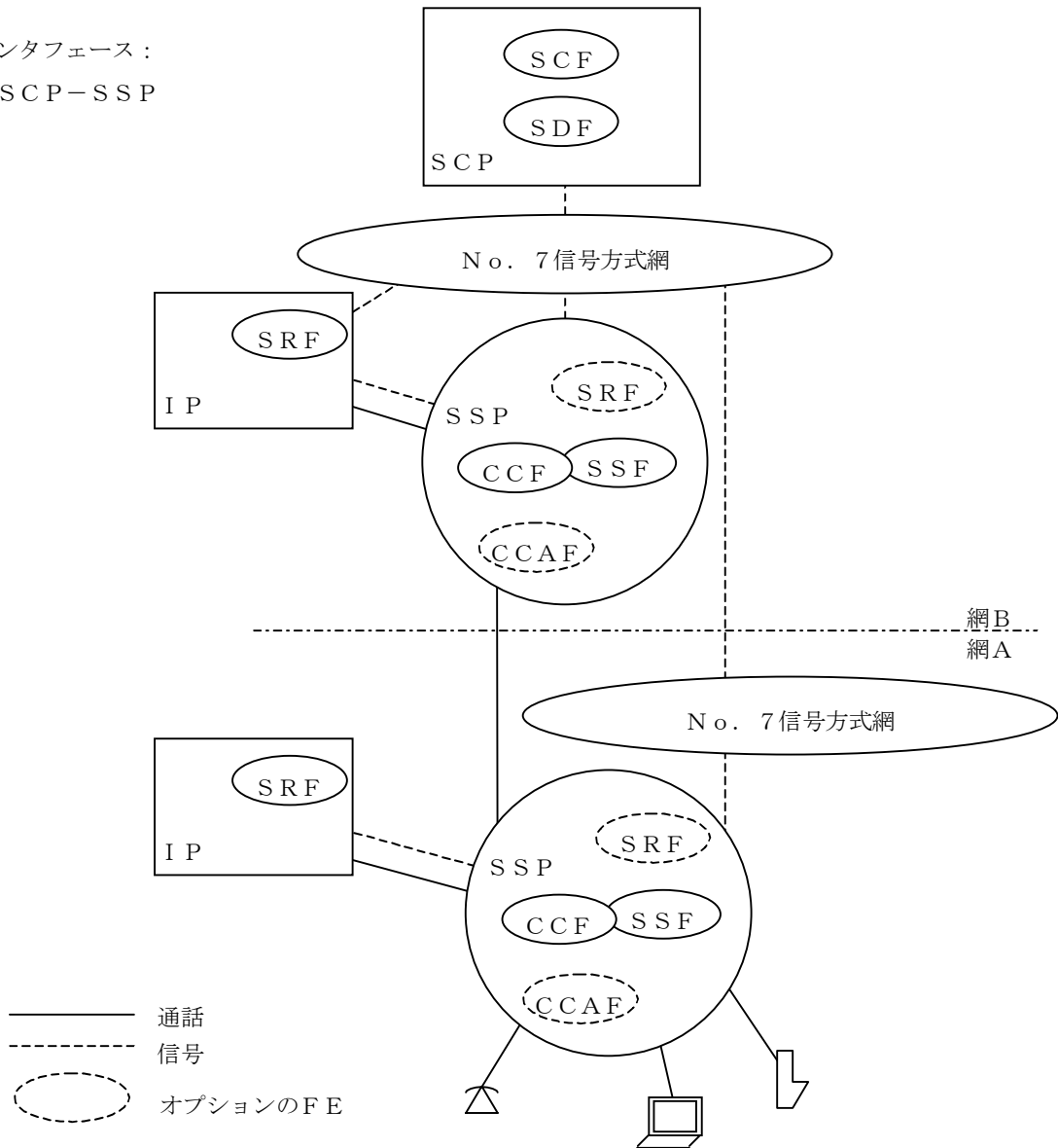
物理エンティティにマッピングされる機能エンティティの典型的なシナリオは、表3-5-1/JT-Q1218-bに示される。

表 3-5-1 / JT-Q 1 2 1 8 - b * FE の PE へのマッピングの典型的なシナリオ
(ITU-T Q.1215)

PEs	FEs			
	SCF	SSF/CCF	SDF	SRF
SSP	-	C	-	O
SCP	C	-	C	-
IP	-	-	-	C
C 必須 O オプション - 不可				

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-Q 1 2 1 8 - 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。

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-Q1218-b * 物理アーキテクチャのためのシナリオ
(ITU-T Q.1215)

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1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-Q1218-bで提供される。

表3-5-2/JT-Q1218-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/JT-Q1218-b * PE-PE関係へのFE-FE関係
(ITU-T Q.1215)

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1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1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、ユーザは呼のルーチ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（例えば、Dチャンネル）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ベ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。

第4編 信号網接続用プロトコル

*

0 概説

本標準において、「能力セット1」とは、本標準第1編2.2.1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、同編3節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1からのダウンストリーム

(1) TTC特有追加部分の記述

から構成される。

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、信号網接続によるサービス提供形態1をサポートするのに必要なINAPを定義する。INAPは、IN機能モデルで定義されているように、次の三つの機能エンティティ(FE)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)

本編の範囲は、サービス総合デジタル網(ISDN)と公衆交換電話網(PSTN)両方のINAPをさらに発展させることにある。

網運用者とインプリメンタのために、信号網接続による能力セット1で規定するインタフェース(SCF-SSFとSCF-SRF)に異機種間のインタワークを保証する。

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。

0.1 標準参考文献

次のITU-T勧告と他の参考文献は、本編を通して参照される、本編または本編の付録の規定を制定する規定を含む。本編を採用する時に、示した参考文献の版は有効であったことを示す。この中の参考文献により合併した全ての勧告と他の資料が将来の改訂版の問題になることを考え、この標準の全てのユーザーへの通知であるが、団体または、SG11以外のスタディグループの将来の決定による参考文献の変更は、この標準の修正された規定として自動的に適用されることはない。

- TTC標準JT-X500 ディレクトリの基本アーキテクチャ (ITU-T 勧告X.500(1993) | ISO/IEC 9594-1:1993, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory :Overview of Concepts, Models and Services .)
- ITU-T 勧告 X.501 (1993) | ISO/IEC 9594-2:1993, Information technology - Open Systems Interconnection -The Directory: The Models .
- ITU-T 勧告 X.509 (1993) | ISO/IEC 9594-8, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Authentication Framework.
- ITU-T 勧告 X.511 (1993) | ISO/IEC 9594-3:1993, Information technology - Open Systems Interconnection -The Directory: Abstract Service Definition.
- ITU-T 勧告 X.518 (1993) | ISO/IEC 9594-4:1993, Information technology - Open Systems Interconnection -Distributed Procedures.

- ITU-T 勧告 X.519 (1993) | ISO/IEC 9594-5:1993, Information technology - Open Systems Interconnection - The Directory: Protocol Specifications.
- 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 - Remote Operations: Concepts, model and notation.
- ITU-T 勧告 X.208 (1988)-Specification of Abstract Syntax Notation One(ASN.1) (9)
- ITU-T 勧告 X.209 (1988)-Specification of basic encoding rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1) (9)
- ITU-T 勧告 X.219 (1988)-Remote operations: Model, notation and service definition (9)
- ITU-T 勧告 X.229 (1988)-Remote operations: Protocol specification (8)
- ITU-T 勧告 Q.29(1988)-Causes of noise and ways of reducing noise in telephone exchanges (6)
- T T C 標準 J T - Q 7 6 2 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.)
- T T C 標準 J T - Q 7 6 3 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.)
- T T C 標準 J T - Q 7 7 1 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 (ITU-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 (ITU-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 (ITU-T 勧告 Q.774 (1993) Signalling System No. 7 - .. Transaction capabilities: procedures)
- ITU-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 (ITU-T 勧告 Q.711 (1993) Signalling System No. 7 - .. Signalling Connection Control Part: Service definition)
- 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 (ITU-T 勧告 Q.931.)
- 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 (ITU-T 勧告 Q.932(1993) Digital Subscriber Signalling System No. 1 (DSS 1) - Generic Procedures for the Control of ISDN Supplementary Services.)
- ITU-T 勧告 Q.1290: Intelligent Network: Glossary of terms used in the definition of Intelligent Networks.
- ITU-T 勧告 Q.767 (02/91) - Application of the ISDN user part of CCITT Signalling System No. 7 for international ISDN interconnections (9)

- ITU-T 勧告 Q.1400 (03/93) - Architecture framework for the development of signalling and OA&M protocols using OSI concepts (9)

0.2 定義方法

プロトコルの定義を以下の三つの項目に分けることができる。

- プロトコル用のSACF/MACF規則の定義（1章）
- エンティティ間で転送されるオペレーションの定義（2章）
- 各エンティティでとる動作の定義（3章）

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.208及び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それ以上の動作のガイダンスは本標準の第2編の2章と6章の関連情報フローから得られる。（情報フローとオペレーション間に関連する0.6節を参照。）

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）。ROSEプロトコルは、TCのコンポーネントサブレイヤ（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 APDU（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DSS1におけるTTC標準JT-Q931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。

（一つのROSEユーザとしての）INAPとROSEプロトコルは、ASN.1を使用することによって明記されている。現行では結果のPDUを符号化する唯一の標準化された方法は、基本符号化規則（Basic Encoding Rules）である（ITU-T勧告X.209参照）。

0.3 物理的シナリオ例

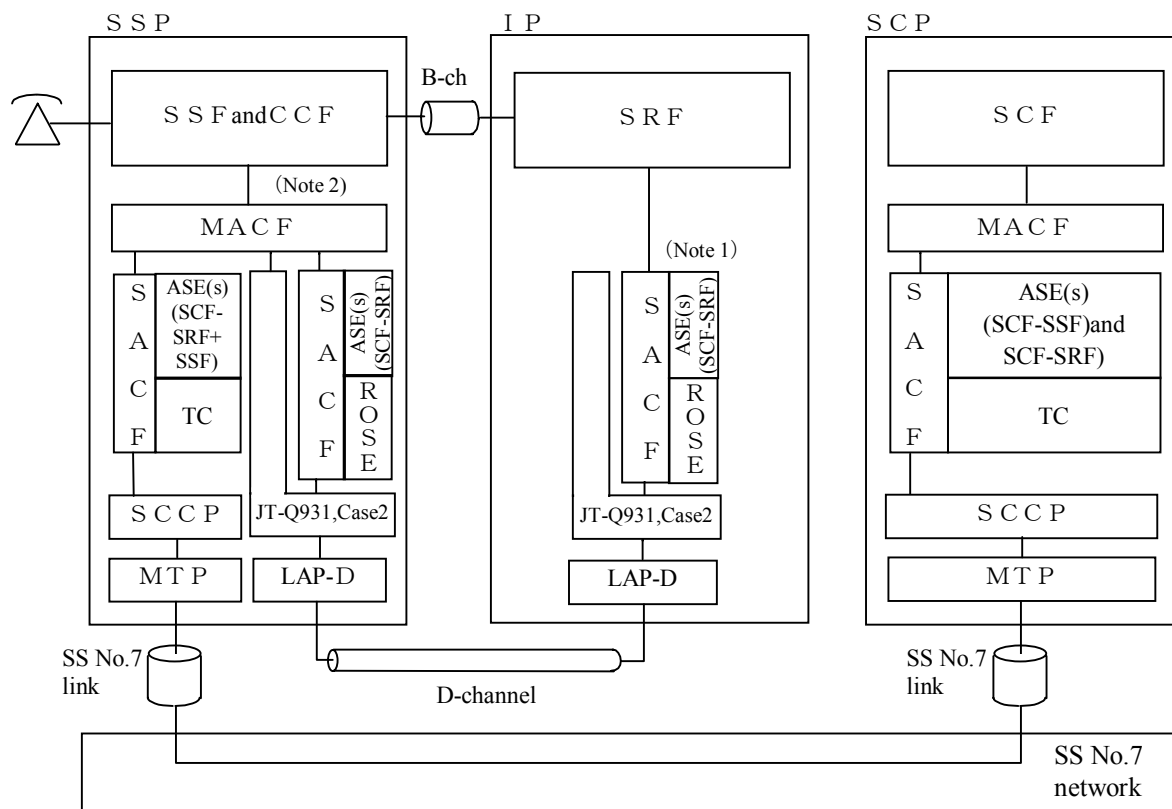
プロトコルは機能エンティティから物理エンティティ（PE）への任意のマッピングをサポートする。これは、網運用者間と製造業者の間でも様々なので、どのように適切にFEを配備するかは、網運用者や設備製造者にまかされている。それ故プロトコルは、最大限の分散を想定して定義される（すなわちFE毎に1つのPE）。

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。

各物理シナリオのため、適用される代表的なSRF制御手順を3.1.3.5節に示す。

多くのシナリオ例は、物理エンティティとしてCCF、SSF、SRF機能エンティティのサポートを示している。これらは、図4-0-3/JT-Q1218-bから図4-0-5/JT-Q1218-bで説明する。各例は次の特徴で分けられている。

- i)SCF-SRF関係をサポートする方法
- ii)SSFとSRF間の信号方式のタイプ



- 注) 1. SCFとSRFの間の情報のフローは、この(ROSE)エンティティによりサポートされる。
 2. 中継機能は、MAC FかSSPアプリケーションプロセスのどちらかにより提供される。

図4-0-3 / JT-Q1218-b
 (ITU-T Q.1218)

SRFをサポートするアーキテクチャの例、ケース2

(SSPに接続されたIPのSRFにSSPを経由するDチャンネルを通してSCPによりアクセスされる。)

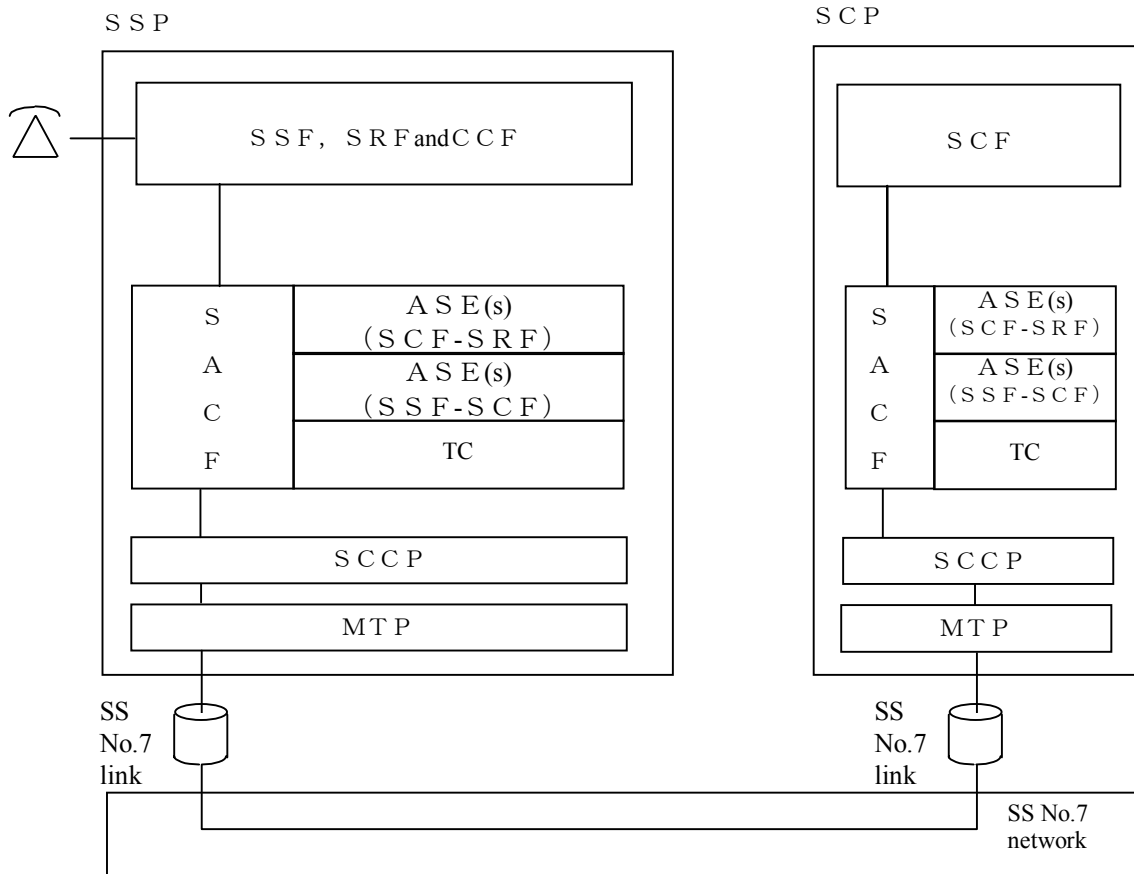
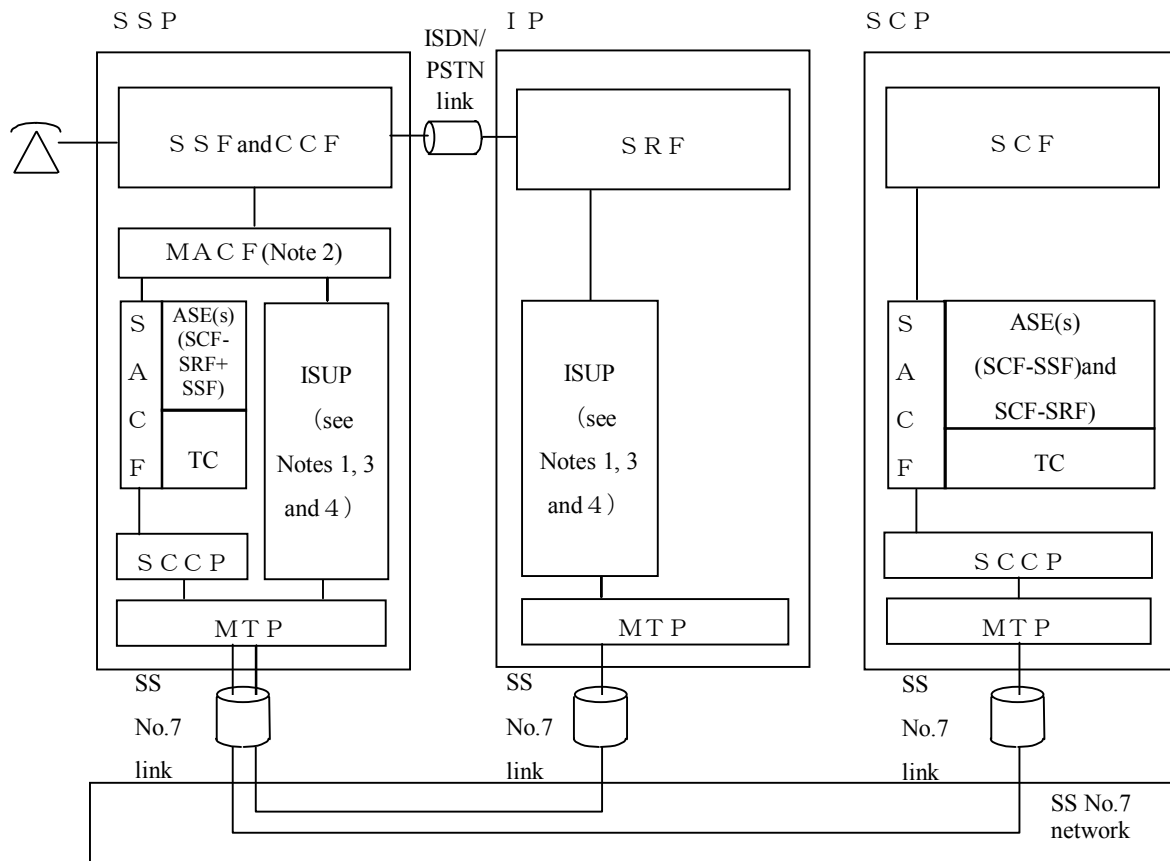


図4-0-4/JT-Q1218-b
(ITU-T Q.1218)

SRFをサポートするアーキテクチャの例、ケース3
(SSP内のSRFにSSPのAPを経由してアクセスされる。)



- 注) 1. 接続制御と同じようにSCFとSRF間の情報フローは、ISUPにより直接サポートされる。
 2. 中継機能は、MACFかSSPアプリケーションプロセスのどちらかにより提供される。
 3. ROSE情報を転送する手段は、ISUPが提供する。
 4. 他の信号方式を使用してもよい。

図4-0-5/JT-Q1218-b
 (ITU-T Q.1218)

SRFをサポートするアーキテクチャの例、ケース4

(SSPに接続されたIPのSRFにSSPを経由するISUPを通してSCPによりアクセスされる。)

表 4-0-1/JT-Q1218-b は、各図の特徴の抜粋を要約したもの。

表 4-0-1/JT-Q1218-b *
(ITU-T Q.1218)

SSF と SRF 間の信号方式の タイプ	SCF-SRF の相互関係をサポートする方法	
	直接の TC リンク	SSP 経由の中継
ISUP	注) 本形態は、今回の標準対象外	図 4-0-5/JT-Q1218-b d)
DSS 1	注) 本形態は、今回の標準対象外	図 4-0-3/JT-Q1218-b b)
インプリメント依存	注) 本形態は、今回の標準対象外	図 4-0-4/JT-Q1218-b c)
各図に関連する追加情報： b) 図 4-0-3/JT-Q1218-b:IP は、DSS 1 のみよりアクセスできる。IP は、網の外部に存在する物理エンティティであってもよい。 c) 図 4-0-4/JT-Q1218-b:SSP は、CCF/SSF と SRF の両方をサポートする。SCF による SRF の処理は、図 4-0-3/JT-Q1218-b と同じ。 d) 図 4-0-5/JT-Q1218-b:IP は、ISUP のみよりアクセスできる。SCF による SRF の処理は図 4-0-3/JT-Q1218-b と同じ。		

0.4 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 4-0-7/JT-Q1218-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動作を持つ（ケース a）かあるいは、複数の調整された相互動作を持つ（ケース b）。

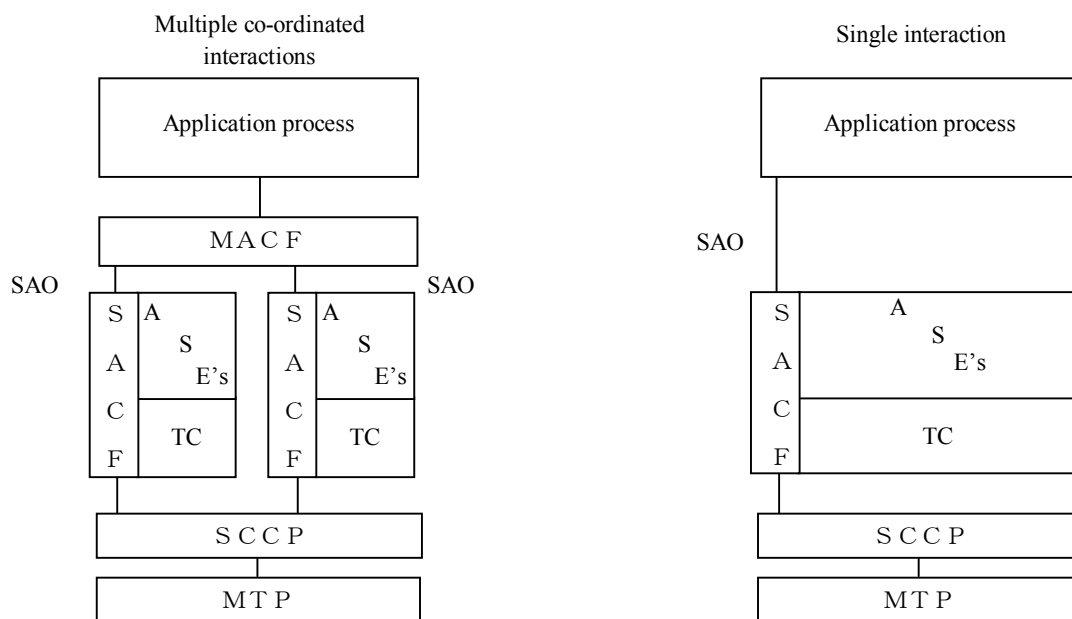
ケース a において SACF は、使用している ASE 間の調整機能を提供する。それは、ASE によってサポートされるオペレーションの（受信プリミティブの順序に基づいた）順序づけを含む。SAO は SACF とのセットが、ASE 1 対の PE の間の単一の相互動作上で用いられるべきことを示している。

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 と相互動作をする。

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 4-0-8/JT-Q1218-b で記述される OPERATION マクロを用いて規定される。

（TTC 標準 JT-Q 770 シリーズ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かを正確に識別することを許容する。これは、段階的な信号網接続サービス提供形態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 1 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

注) I N A PはA S Eの仕様の集まりである。

図4-0-7 / J T - Q 1 2 1 8 - b I N A Pプロトコルアーキテクチャ
(ITU-T Q.1218)

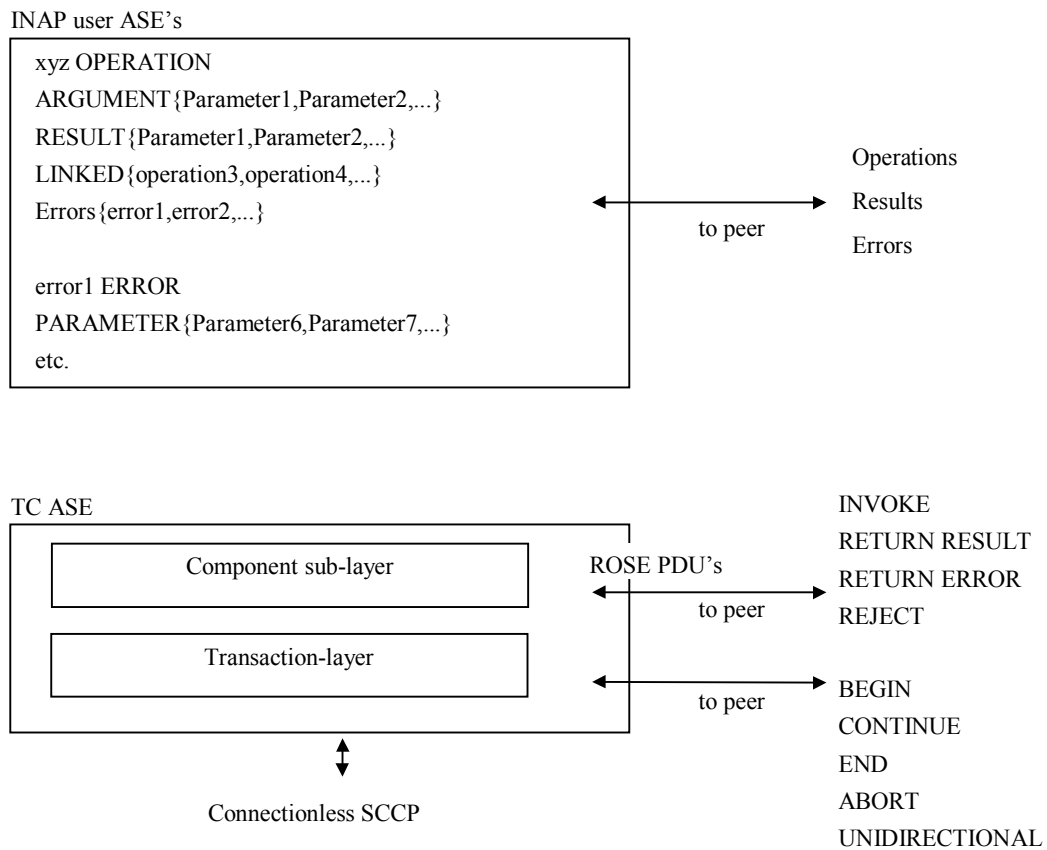


図 4-0-8 / J T-Q 1 2 1 8 - b オペレーション記述
 (ITU-T Q.1218)

0.4.1 NO. 7信号方式のINAP信号輻輳制御

同じタイプの手順は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-PCSTATE指示プリミティブの受信によりINAPは、段階的に影響を及ぼす方面へのトラヒック負荷(例えばイニシャルDP(Initial DP))を軽減する。

上の手順は、単に影響を及ぼす方面のMTP信号局コードアドレスを使ったトラヒックのみ適用してよい。

0.5 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、それがどの網にあるにもかかわらず、PDUがそれらの物理的な宛先(すなわち、正しい信号局コード)に到達することを保証する。

能力セット1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アドレッシング機構が使われてもよい。

0.6 本標準第2編と本編との相互関係

以下は、情報フローのリストである。これらは、指示される場合を除いて、オペレーションと1対1にマッピングする。

本標準		オペレーション
第2編参照	情報フロー	
6.4.2.2	活性化試験(Activity Test)	活性化試験(Activity Test)
6.4.2.3	活性化試験応答(Activity Test Response)	活性化試験結果応答 (Return Result from Activity Test)
6.4.2.16	接続(Connect)	接続(Connect)
6.4.2.19	順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)	順方向接続切断 (Disconnect Forward Connection)
6.4.2.20	暫定接続確立(Establish Temporary Connection)	暫定接続確立 (Establish Temporary Connection)
1.4.2.22	BCSMイベント報告(Event Report BCSM)	BCSMイベント報告 (Event Report BCSM)
6.4.2.25	イニシャルDP(Initial DP)	イニシャルDP(Initial DP)
6.4.2.33	呼解放(Release Call)	呼解放(Release Call)
6.4.2.35	BCSMイベント報告要求 (Request Report BCSM Event)	BCSMイベント報告要求 (Request Report BCSM Event)

0.7 I N A Pに使用されるコンパチビリティメカニズム

0.7.1 概説

この節で I N A Pの矛盾のない将来の改版を保証するために用いられるコンパチビリティメカニズムを明記する。

本標準におけるオブジェクト識別子の値については暫定値である。

*

4つのコンパチビリティの区分けがある。

- I N A Pへの将来標準化された版でのマイナー変更
マイナー変更は、要求された I Nサービスに必須でない機能上の変更として定義する。既存機能の修正に備えて指定機能がより古い修正された別形のどちらかで実施することを容認する。もし変更が純粋に追加であればそれが全く実行されないことと、同等のアプリケーションエンティティ (A E) が変更に影響されない場合に容認する。マイナー変更のため新しい A Cを必要としない。
- I N A Pへの将来標準化された版でのメジャー変更
メジャー変更は、要求された I Nサービスに必須である機能上の変更として定義する。既存機能の修正に備えて両アプリケーションエンティティは、指定機能の変更点について共有した知識を持つ。もし変更が純粋に追加であれば要求された I Nサービスは、アプリケーションエンティティの一つが追加機能をサポートしなければ提供されない。メジャー変更のため新しい A Cが必要である。
- I N A Pへの網特有の変更
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。定義のときにその追加を将来の標準のバージョンで同一形式に入れることを要求しない。
- I N A PへのT T C特有の変更
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。定義のときにその追加を将来の標準のバージョンで同一形式に入れることを要求しない。

*
*
*
*

0.7.2 I N A Pコンパチビリティメカニズムの定義

0.7.2.1 I N A Pへのメジャー追加手順

メジャー機能変更の導入をサポートするためにプロトコルは、実行される機能に関する2つのアプリケーション間の同調を許可する。この同調は複雑化したフォールバック手順を避けるためどちらかのアプリケーションエンティティで起動される新機能の前に入る。そのような同時性を達成するために選択した解決は、T T C標準 J T-Q 7 7 3で与えられている A Cネゴシエーション手順を用いることである。

0.7.2.2 I N A Pへのマイナー追加手順

拡張メカニズムマーカは、将来の I N A Pへの標準化されたマイナー追加に用いる。このメカニズムは、タイプ定義に「拡張マーカ」 (extensions marker) を含むことにより異なる拡張を実施する。この拡張はマーカの後に置かれたオプションフィールドにより表現される。エンティティがマーカの後に存在する認識できないパラメータを受け取ったとき、それらは、無視される (I T U-T 勧告 X. 6 8 x 参照)。

0.7.2.3 I N A Pへの網特有追加の包括手順

このメカニズムは、タイプ定義の最も外側のレベルでASN. 1のマクロファシリティによるタイプのフィールドを明示的に宣言する能力に基づく。タイプ定義の最後に置かれた「拡張フィールド」(Extension Field)を定義することによって動作する。この拡張フィールドは、拡張セットとして定義され、一つの拡張は任意のタイプを含むことができる。各拡張は、定義された値に関連づけられ、網運用者特有拡張には正値をEXTENSION型の値(value)として利用する。各拡張は着信ノードが認識しない場合そのフィールドを無視すべきかメッセージを捨てるかを定義し、これは前の節で記述された要求メカニズムの理解と同様である。このメカニズムの定義は、ITU-T勧告Q. 1400を参照のこと。

*

0.7.2.4 I N A PへのT T C特有追加の包括手順

このメカニズムは、タイプ定義の最も外側のレベルでASN. 1のマクロファシリティによるタイプのフィールドを明示的に宣言する能力に基づく。タイプ定義の最後に置かれた「拡張フィールド」(Extension Field)を定義することによって動作する。この拡張フィールドは、拡張セットとして定義され、一つの拡張は任意のタイプを含むことができる。各拡張は、定義された値に関連づけられ、TTC特有拡張には、負値をEXTENSION型の値(value)として利用する。

*

各拡張は着信ノードが認識しない場合そのフィールドを無視すべきかメッセージを捨てるかを定義し、これは前の節で記述された要求メカニズムの理解と同様である。このメカニズムの定義は、ITU-T勧告Q. 1400を参照のこと。

1. S A C F / M A C F 規則

1.1 T C A C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が受け付けられなくて、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。

TC AC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、TTC標準JT-Q 770シリーズを参照のこと。

1.2 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PE(通常SCP)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。しかし単純にそれが可能な所ではオペレーションを同時に行うべきである。

上で言及した一般規則と3章で明記したFE特有規則に矛盾がある場合、一般規則に先行してFE特有規則を用いる。

2. IN能力セット1アプリケーションプロトコルの抽象構文

この章は、ITU-T勧告X. 208とX. 680に定義している抽象構文記法1 (ASN. 1)を使用したIN能力セット1アプリケーションプロトコルの抽象構文を規定する。

定義された抽象構文を適用する符号化規則は、ASN. 1の基本的な符号化規則で、TTC標準JT-Q 773の節4.1.1での制限の下、ITU勧告X. 209の中で定義されている。付加的な符号化規則は、既存のISUP (TTC標準JT-Q 763)とDSS1 (TTC標準JT-Q 931)標準の中で使用されるパラメータから引用される。

INAPにて使用されるISUP及びDSS1のパラメータは、パラメータ値のコードだけが、ISUPあるいはDSS1中で定義されるようにコード化されることになる。DSS1/ISUPのパラメータ識別子は削除され、INAPパラメータ識別子によって置き換えられる。

TCコンポーネントへのオペレーションとエラーのマッピングは、TTC標準JT-Q 773中で定義される。オペレーションのクラスは、明確に記述されるのではなく、次のASN. 1オペレーションマクロの中で規定される。

クラス1 ASN. 1オペレーションマクロ定義中に結果とエラーの両方が現れる。

クラス2 ASN. 1オペレーションマクロ定義中にエラーのみが現れる。

クラス3 ASN. 1オペレーションマクロ定義中に結果のみが現れる。

クラス4 ASN. 1オペレーションマクロ定義中に結果もエラーも両方とも現れない。

これらは、ITU勧告X. 219とX. 932で規定されるクラス2から5にそれぞれ対応する。

INAPの抽象構文は、オペレーション、エラー及び付随したデータ型を記述しているいくつかのASN. 1モジュールからなる。その値(オペレーションコード、エラーコード)は、別々のモジュールの中で定義される。

INAPオペレーションの型定義すべてからなるモジュールは、IN-CS-1-Operationsとして2.1.1節で記述される。

INAPエラーの型定義すべてからなるモジュールは、IN-CS-1-Errorsとして2.1.2節で記述される。

INAPデータ型の型定義すべてからなるモジュールは、IN-CS-1-DataTypeとして2.1.3節で記述される。

INAPのオペレーションコードとエラーコードからなるモジュールは、IN-CS-1-Codesとして2.1.4節で記述される。

2.1 SSF/SCFインタフェース

2.1.1 IN能力セット1オペレーション型

```
IN-CS-1-Operations { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-operations(0)
                    version1(0) }
```

-- このモジュールはIN CS-1-Operationsの型定義からなる。

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

OPERATION

FROM TCAPMessages { ccitt recommendation q 773 modules(0) messages(1) version2(2) }

-- エラー型

ETCFailed,

MissingCustomerRecord,

MissingParameter,

ParameterOutOfRange,
SystemFailure,
TaskRefused,
UnexpectedComponentSequence,
UnexpectedData Value,
UnexpectedParameter

FROM IN-CS-1-Errors { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-errors(1) version1(0) }

-- アーギュメント型

ConnectArg,
EstablishTemporaryConnectionArg,
EventReportBCSMArg,
InitialDPArg,
ReleaseCallArg,
RequestReportBCSMEventArg

FROM IN-CS-1-DataTypes { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-datatypes(2)
version1(0) };

-- I N能力セット 1 オペレーションの型定義は以下に従う

-- S C F – S S F オペレーション

ActivityTest ::= OPERATION

RESULT

-- 方向: SCF -> SSF, 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 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なし、適切な処置を取ることになる。

Connect ::= OPERATION

ARGUMENT

ConnectArg

ERRORS {

MissingParameter,

ParameterOutOfRange,

SystemFailure,

TaskRefused,

UnexpectedComponentSequence,

UnexpectedData Value,

UnexpectedParameter

}

-- 方向: SCF -> SSF, 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チングあるいは転送する呼処理動作をおこなうよう
 -- にSSFに要求するために使用される。そのようにするために、SCF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SSF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BCSM中のPIC3で呼処理が
 -- 再開される。

DisconnectForwardConnection ::= OPERATION

```

ERRORS {
    SystemFailure,
    TaskRefused,
    UnexpectedComponentSequence
}

```

-- 方向: SCF -> SSF, タイマ: Tdfc
 -- このオペレーションは、暫定接続やリソースへの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3章を参照すること。

EstablishTemporaryConnection ::= OPERATION

```

ARGUMENT
    EstablishTemporaryConnectionArg

ERRORS {
    ETCFailed,
    MissingParameter,
    SystemFailure,
    TaskRefused,
    UnexpectedComponentSequence,
    UnexpectedDataValue,
    UnexpectedParameter
}

```

-- 方向: SCF -> SSF, 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3章を参照すること。

EventReportBCSM ::= OPERATION

```

ARGUMENT
    EventReportBCSMArg

```

-- 方向: SSF -> SCF, タイマ: Terb
 -- このオペレーションは、SCF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SCFに通知する。

InitialDP ::= OPERATION

ARGUMENT

InitialDPArg

ERRORS {

MissingCustomerRecord,

MissingParameter,

ParameterOutOfRange,

SystemFailure,

TaskRefused,

UnexpectedComponentSequence,

UnexpectedDataValue,

UnexpectedParameter

}

-- 方向: SSF -> SCF, 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。

ReleaseCall ::= OPERATION

ARGUMENT

ReleaseCallArg

-- 方向: SCF -> SSF, 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、呼を終了させるために使用される。

RequestReportBCSMEvent ::= OPERATION

ARGUMENT

RequestReportBCSMEventArg

ERRORS {

MissingParameter,

ParameterOutOfRange,

SystemFailure,

TaskRefused,

UnexpectedComponentSequence,

UnexpectedDataValue,

UnexpectedParameter

}

-- 方向: SCF -> SSF, 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BCSMイベント）の監視とイベントが検出された時SCFに返送する事をSSFに要求する為に使用される。

-- イベント検出ポイント（EDP）処理は、常にBCSMイベント報告要求（RequestReportBCSMEvent）

-- によって起動され、EDPはBCSMイベント報告（EventReportBCSM）によって報告される事が望ま

-- しい。

END

以下は I N A P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 4-2-1 / J T-Q 1 2 1 8 - b *
(ITU-T Q.1218)

オペレーション名	タイマ	範囲
活性化試験(Activity Test)	Tat	short
接続(Connect)	Tcon	short
順方向接続切断(Disconnect Forward Connection)	Tdfc	short
暫定接続確立(Establish TemporaryConnection)	Tetc	medium
B C S Mイベント報告(EventReportBCSM)	Terb	short
イニシャル D P (InitialDP)	Tidp	short
呼解放(ReleaseCall)	Trc	short
B C S Mイベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)	Trrb	short

2.1.2 I N能力セット 1 エラー型

IN-CS-1-Errors { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-errors(1) version1(0) }

-- このモジュールは I N能力セット 1 のエラーの型定義を含む。

-- CHOICE 型のパラメータは特定のタグ値が付与されている場合、そのタグは自動的に同値の EXPLICIT

-- タグに置き換えられる。

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

ERROR

FROM TCAPMessages { ccitt recommendation q 773 modules(0) messages(1) version2(2) }

InvokeID,

UnavailableNetworkResource

FROM IN-CS-1-DataTypes { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-datatypes(2) version1(0) };

-- I N能力セット 1 エラーの型定義を以下に示す。

ETCFailed ::= ERROR

-- 暫定接続が失敗した。

MissingCustomerRecord ::= ERROR

-- そのサービス論理処理が SCF になかった。


```

MissingParameter ::= ERROR
-- 期待したオプションパラメータが受信されなかった。
ParameterOutOfRange ::= ERROR
-- パラメータが期待されたものでなかった（例 値無し あるいは、範囲外）。
SystemFailure ::= ERROR
    PARAMETER
        unavailableNetworkResource      UnavailableNetworkResource
-- それを実行する物理エンティティにおけるシステム障害により、そのオペレーションが完了しなかった。
TaskRefused ::= ERROR
    PARAMETER ENUMERATED {
        generic(0),
        unobtainable (1),
        congestion(2)
    }
-- 要求された処理が通常は実行可能なエンティティがこの時には実行できないかあるいは、その処理の実
-- 行を選択しないようにする。
-- これには、輻輳や例えば接続（CONNECT）オペレーション中で使用されるアドレスが取得不可能であ
-- るというエラー状況も含まれる。
UnexpectedComponentSequence ::= ERROR
-- 誤った順番でコンポーネントを受信した。
UnexpectedDataValue ::= ERROR
-- データ値が期待されない値であった。
UnexpectedParameter ::= ERROR
-- 期待されないパラメータを受信した。

END

```

2.1.3 IN 能力セット1データ型

```

EXTENSION MACRO ::=
BEGIN
TYPE NOTATION ::= ExtensionType Criticality
VALUE NOTATION ::= value(INTEGER)
ExtensionType ::= "EXTENSION-SYNTAX" type
Criticality ::= "CRITICALITY" value(CriticalityType)
CriticalityType ::= ENUMERATED {
        ignore(0),
        abort(1)
    }
END
-- 解釈不能時は「abort」とする、拡張番号1として識別される BOOLEAN 型の「Some Network Specific
-- Indicator」と名付けた拡張を追加する例である。

```

```

-- 上記マクロを使った定義の例：

--
-- SomeNetworkSpecificIndicator ::= EXTENSION
-- EXTENSION- SYNTAX BOOLEAN
-- CRITICALITY abort
--
-- someNetworkSpecificIndicator SomeNetworkSpecificIndicator ::= 1
--
-- 下に示すモジュールで規定される拡張フィールド(ExtensionField)データ型を使った転送構文の例である。
-- 拡張の値はTRUEと設定されていることを仮定し、拡張のパラメータは
--   type INTEGER ::= 1,
--   criticality ENUMERATED ::= 1,
--   value [1] EXPLICIT BOOLEAN ::= TRUE
-- のシーケンスとなる。
--
-- さらに、拡張メカニズムマーカは、I N A Pへの将来のマイナーな追加の識別に使用される。
IN-CS-1-datatypes { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0)
                    cs-1-datatypes(2) version1(0) }
-- このモジュールは I N能力セット1 データ型のための型定義を含む。
-- C H O I C E型のパラメータは特定のタグ値でタグ付けされ、タグは自動的に同じ値のE X P L I C I
-- Tタグに置き換えられる。
-- 次のパラメータはベアラプロトコル(すなわちT T C標準J T-Q 9 3 1、ケース2とI S U P)
-- のパラメータに対応する。
-- 発サブアドレス(CallingPartySubaddress)、着番号 (CalledPartyNumber)、
-- ルーティング対地アドレス(DestinationRoutingAddress)、ダイヤル番号(DialedDigits) 、
-- 発ユーザ種別(CallingPartysCategory)、アシストS S P - I Pルーティングアドレス
-- (AssistingSSPIPRoutingAddress)、解放理由(ReleaseCause) (その他の理由表示パラメータ)、
-- 伝達能力(BearerCapability)、発番号(CallingPartyNumber)、
-- ベアラプロトコル上にパラメータを対応させる手順はI N A P - I S U Pインタワーキング
-- での検討に準じる。
-- 次のS S Fパラメータはベアラプロトコル (すなわち、T T C標準J T-Q 9 3 1、ケース2
-- とI S U P) のパラメータに対応しない、従ってこれらのパラメータは交換システムに対して
-- ローカルであると仮定する：
--   レグ I D (LegID)、相関 I D (CorrelationID)、アプリケーションタイマ
--   (ApplicationTimers)、端末種別(TerminalType)、その他呼情報(MiscCallInfo)、
--   サービスキー(ServiceKey)。
-- 可能な限り、サービス提供者はこの勧告で規定されるパラメータのうち不定長のものに
-- ついて、それぞれのネットワーク内での最大長を規定すべきである。
-- 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。

```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS InvokeIDType

FROM TCAPMessages ccitt recommendation q.773 modules(2) messages(1) version2(2);

-- 以下に I N能力セット 1 データ型のための型定義を示す。

-- アーギュメントデータ型

-- アーギュメントシーケンス内のパラメータの並びは任意である。

ConnectArg ::= SEQUENCE {

destinationRoutingAddress	[0] DestinationRoutingAddress,	
-- alertingPattern	[1] AlertingPattern	OPTIONAL,
correlationID	[2] CorrelationID	OPTIONAL,
-- cutAndPaste	[3] CutAndPaste	OPTIONAL,
-- forwardingCondition	[4] ForwardingCondition	OPTIONAL,
-- iSDNAccessRelatedInformation	[5] ISDNAccessRelatedInformation	OPTIONAL,
-- originalCalledPartyID	[6] OriginalCalledPartyID	OPTIONAL,
-- routeList	[7] RouteList	OPTIONAL,
scfID	[8] ScfID	OPTIONAL,
-- travellingClassMark	[9] TravellingClassMark	OPTIONAL,
extensions	[10] SEQUENCE SIZE(1..numOfExtensions) OF ExtensionField	OPTIONAL,
--		
-- carrier	[11] Carrier	OPTIONAL,
-- serviceInteractionIndicators	[26] ServiceInteractionIndicators	OPTIONAL,
-- callingPartyNumber	[27] CallingPartyNumber	OPTIONAL,
-- callingPartysCategory	[28] CallingPartysCategory	OPTIONAL,
-- redirectingPartyID	[29] RedirectingPartyID	OPTIONAL,
-- redirectionInformation	[30] RedirectionInformation	OPTIONAL,
--		
...		
...		
}		

```

EstablishTemporaryConnectionArg ::= SEQUENCE {
    assistingSSPIPRoutingAddress    [0] AssistingSSPIPRoutingAddress,
    correlationID                   [1] CorrelationID                OPTIONAL,
    legID                           [2] LegID                      OPTIONAL,
    scfID                           [3] ScfID                    OPTIONAL,
-- extensions                      [4] SEQUENCE SIZE(1..numOfExtensions)
--                                OF ExtensionField                OPTIONAL,
-- carrier                         [5] Carrier                    OPTIONAL,
--
-- serviceInteractionIndicators    [30] ServiceInteractionIndicators    OPTIONAL
-- ...
}

```

```

EventReportBCSMArg ::= SEQUENCE {
    eventTypeBCSM                   [0] EventTypeBCSM,
-- bcsmEventCorrelationID         [1] CorrelationID                OPTIONAL,
    eventSpecificInformationBCSM    [2] EventSpecificInformationBCSM    OPTIONAL,
    legID                           [3] LegID                      OPTIONAL,
    miscCallInfo                   [4] MiscCallInfo                DEFAULT
                                {messageType request},
-- extensions                      [5] SEQUENCE SIZE(1..numOfExtensions)
--                                OF ExtensionField                OPTIONAL
-- ...
}

```

```

InitialDPArg ::= SEQUENCE {
    serviceKey                      [0] ServiceKey                OPTIONAL,
    dialledDigits                   [1] CalledPartyNumber          OPTIONAL,
-- calledPartyNumber              [2] CalledPartyNumber          OPTIONAL,
    callingPartyNumber              [3] CallingPartyNumber          OPTIONAL,
-- callingPartyBusinessGroupID    [4] CallingPartyBusinessGroupID    OPTIONAL,
    callingPartysCategory           [5] CallingPartysCategory          OPTIONAL,
    callingPartySubaddress          [6] CallingPartySubaddress          OPTIONAL,
-- cGEncountered                  [7] CGEncountered                OPTIONAL,
-- iPSSPCapabilities              [8] IPSSPCapabilities            OPTIONAL,
-- iPAvailable                    [9] iPAvailable                  OPTIONAL,
-- locationNumber                  [10] LocationNumber              OPTIONAL,
    miscCallInfo                   [11] MiscCallInfo                OPTIONAL,
-- originalCalledPartyID          [12] OriginalCalledPartyID        OPTIONAL,
-- serviceProfileIdentifier        [13] ServiceProfileIdentifier      OPTIONAL,
    terminalType                    [14] TerminalType                OPTIONAL,
    extensions                      [15] SEQUENCE SIZE(1..numOfExtensions)
                                OF ExtensionField                OPTIONAL,
}

```

```

--
-- triggerType [16] TriggerType OPTIONAL,
-- highLayerCompatibility [23] HighLayerCompatibility OPTIONAL,
-- serviceInteractionIndicators [24] ServiceInteractionIndicators OPTIONAL,
-- additionalCallingPartyNumber [25] AdditionalCallingPartyNumber OPTIONAL,
-- forwardCallIndicators [26] ForwardCallIndicators OPTIONAL,
-- bearerCapability [27] BearerCapability OPTIONAL,
-- eventTypeBCSM [28] EventTypeBCSM OPTIONAL,
-- redirectingPartyID [29] RedirectingPartyID OPTIONAL,
-- redirectionInformation [30] RedirectionInformation OPTIONAL,
-- ...
-- }

```

- その他呼情報(miscCallInfo)のOPTIONAL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OPTIONALパラメータが、いつメッセージに含められるかについては、第3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OPTIONALは、たとえSSF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。

ReleaseCallArg ::= Cause

- 10進数31のデフォルト値（通常は規定されていない）は適切に符号化すべきである。

RequestReportBCSMEventArg ::= SEQUENCE {

```

    bcsmEvents [0] SEQUENCE SIZE(1..numOfBCSMEvents)
        OF BCSMEvent,
-- bcsmEventCorrelationID [1] CorrelationID OPTIONAL,
-- extensions [2] SEQUENCE SIZE(1..numOfExtensions)
-- OF ExtensionField OPTIONAL
-- ...
-- }

```

- 通知のためのBCSM関連イベントを示す。

- 共通データ型の定義を以下に示す。

AdditionalCallingPartyNumber ::= Digits

- 付加的な発番号を示す。符号化にはTTC標準JT-Q763を参照。

ApplicationTimer ::= INTEGER (0..2047)

- SSF内のタイマをセットするため、SCFにより使用される。タイマは秒単位。

AssistingSSPIPRoutingAddress ::= Digits

- アシスト手順のためのSRFの目的アドレスを示す。

```

BCSMEvent ::= SEQUENCE {
    eventTypeBCSM          [0] EventTypeBCSM,
    monitorMode           [1] MonitorMode,
    legID                  [2] LegID                                OPTIONAL,

    dpSpecificCriteria     [30] DpSpecificCriteria                OPTIONAL
}

```

-- モニタリングのためのBCSMイベント情報を示す。

```

BearerCapability ::= CHOICE {
    bearerCap              [0] OCTET STRING
                           (SIZE(2..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 (TTC標準JT-Q931) またはISUPユーザサービス情報 (TTC標準

-- JT-Q763) 符号化のいずれかを使用できる。

-- 通信路要求(tmr)の符号化にはTTC標準JT-Q763 通信路要求パラメータを参照。

```

CalledPartyNumber ::= OCTET STRING (SIZE (minCalledPartyNumberLength..
                                     maxCalledPartyNumberLength))

```

-- 着番号を示す。符号化にはTTC標準JT-Q763を参照。

```

CallingPartyNumber ::= OCTET STRING (SIZE (minCallingPartyNumberLength..
                                           maxCallingPartyNumberLength))

```

-- 発番号を示す。符号化にはTTC標準JT-Q763を参照。

```

CallingPartySubaddress ::= OCTET STRING

```

-- 発サブアドレスを示す。符号化にはTTC標準JT-Q931を参照。

```

CallingPartysCategory ::= OCTET STRING (SIZE(1))

```

-- 発信者のタイプ (例えば オペレータ、公衆電話、普通の加入者電話) を示す。

-- 符号化にはTTC標準JT-Q763を参照。

```

Cause ::= OCTET STRING (SIZE (minCauseLength..maxCauseLength))

```

-- インタフェース関連情報の理由表示を示す。符号化のためにはTTC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を使用するためにはTTC標準JT-Q850を参照。

```

CorrelationID ::= Digits

```

-- 前回の操作との相関関係のためSCFにより使用される。このパラメータに関連する手順に

-- 関する記述は第3章を参照。

```

DestinationRoutingAddress ::= SEQUENCE SIZE(1) OF CalledPartyNumber

```

-- 着番号を示す。

Digits ::= OCTET STRING (SIZE (minDigitsLength..maxDigitsLength))

- アドレスシグナリングディジットを示す。
- 符号化のためにはT T C標準J T-Q 7 6 3 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「NumberQualifier」と汎用ディジットの中の
- 「TypeOfDigits」のサブフィールドのコーディングはI N A Pに無関係である、
- A S N. 1 タグはパラメータを識別するためには十分である。
- I S U P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。
- 次のパラメータが汎用番号を使うべきである:
- アシスト要求指示(AssistRequestInstructions)の相関I D(CorrelationID)、
- 暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)のアシストS S P-I Pルーチングアドレス
- (AssistingSSPIPRoutingAddress)、全ての場合の着番号値(calledAddressValue)、全ての
- 場合の発番号値(callingAddressValue)。
- 次のパラメータが汎用ディジットを使うべきである: 他の全ての相関I D(CorrelationID)

DpSpecificCriteria ::= CHOICE {

numberOfDigits	[0] NumberOfDigits,
applicationTimer	[1] ApplicationTimer

- 全てのディジットが収集された時に、S S FはS C Fにイベントを通知する。
- S C Fは無応答イベントのためにS S F内にタイマをセットする。もしユーザが割り当て
- 時間内に呼に応答しない場合、S S FはS C Fにイベントを通知する。

EventSpecificInformationBCSM ::= CHOICE

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------|
| -- collectedInfoSpecificInfo | [0] SEQUENCE { | |
| -- calledPartyNumber | [0] calledPartyNumber | |
| -- | -- ... -- | |
| -- | }, | |
| -- analyzedInfoSpecificInfo | [1] SEQUENCE { | |
| -- calledPartyNumber | [0] CalledPartyNumber | |
| -- | -- ... -- | |
| -- | }, | |
| -- routeSelectFailureSpecificInfo | [2] SEQUENCE { | |
| -- failureCause | [0] Cause | OPTIONAL |
| -- | -- ... -- | |
| -- | }, | |
| -- oCalledPartyBusySpecificInfo | [3] SEQUENCE { | |
| -- busyCause | [0] Cause | OPTIONAL |
| -- | -- ... -- | |
| -- | }, | |
| -- oNoAnswerSpecificInfo | [4] SEQUENCE { | |
| -- | -- no specific info defined -- | |
| -- | -- ... -- | |
| -- | }, | |
| -- oAnswerSpecificInfo | [5] SEQUENCE { | |

```

-- no specific info defined --
-- ... --
},
-- oMidCallSpecificInfo [6] SEQUENCE {
-- connectTime [0] Integer4 OPTIONAL
-- ... --
},
oDisconnectSpecificInfo [7] SEQUENCE {
releaseCause [0] Cause OPTIONAL,
connectTime [1] Integer4 OPTIONAL
-- ... --
},
-- tBusySpecificInfo [8] SEQUENCE {
-- busyCause [0] Cause OPTIONAL
-- ... --
},
-- tNoAnswerSpecificInfo [9] SEQUENCE {
-- no specific info defined --
-- ... --
},
-- tAnswerSpecificInfo [10] SEQUENCE {
-- no specific info defined --
-- ... --
},
-- tMidCallSpecificInfo [11] SEQUENCE {
-- connectTime [0] Integer4 OPTIONAL
-- ... --
},
-- tDisconnectSpecificInfo [12] SEQUENCE {
-- releaseCause [0] Cause OPTIONAL,
-- connectTime [1] Integer4 OPTIONAL
-- ... --
},
}

```

- イベントで特定される呼関連情報を示す。
- 接続時間(connectTime)は、着信者から応答表示を受信してから発側一切断(ODisconnect)、
- 発側一例外(OException)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),
--    collectedInfo(2),
    analysedInformation(3),
--    routeSelectFailure(4),
    oCalledPartyBusy(5),
    oNoAnswer(6),
    oAnswer(7),
--    oMidCall(8),
    oDisconnect(9),
    oAbandon(10),
--    termAttemptAuthorized(12),
--    tBusy(13),
--    tNoAnswer(14),
--    tAnswer(15),
--    tMidCall(16),
--    tDisconnect(17),
--    tAbandon(18)
}

-- B C S M デテクションポイントイベントを示す。イベントについての付加情報は本標準
-- 第 2 編 4. 2. 2. 2 節を参照。
-- 発呼分析完了(origAttemptAuthorized)、の値は T D P について使用
-- されることのみが可能である。
ExtensionField ::= SEQUENCE {
    type          INTEGER,          -- E X T E N S I O N 型の値を識別する
    criticality   ENUMERATED {
        ignore (0),
        abort (1)
    } DEFAULT ignore,
    value         [1] ANY DEFINED BY type
}

-- ANY には E X T E N S I O N 型による各拡張データ型定義中の EXTENSION-SYNTAX          *
-- キーワードに続くデータ型が適用される。                                          *
-- このパラメータはアーク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。
ForwardCallIndicators ::= OCTET STRING (SIZE(2))
-- 順方向呼表示を示す。符号化のためには T T C 標準 J T - Q 7 6 3 を参照。
Integer4 ::= INTEGER(0..2147483647)
LegID ::= CHOICE {
    sendingSideID          [0] LegType,
    receivingSideID        [1] LegType,
}

-- 1 つの呼における特定のパーティへの参照を示す。O P T I O N A L は、片方向の I D
-- 割り当てまたは両方向の I D 割り当てを選択して、網運用者が特有に使用することを示す。

```

- レグ I D(LegID)がOPT I O N A Lの場合は以下を表す:
- 一呼の中に1つのパーティのみが存在するとき、このパラメータは必要では無い
- (あいまいさが存在しないため)
- 一呼の中に1つ以上のパーティが存在するとき、次の代替手段の一つが適用される:
- 1. レグ I D(LegID)が存在し、どのパーティが関与しているか示している。
- 2. レグ I D(LegID)は存在せず、デフォルト値が仮定される。
- これらの2つの代替手段からの選択は網運用者オプションに保たれる。

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),
 groupBased(1),
 officeBased(2)
 } OPTIONAL

}

- 検出ポイント関連情報を示す。

MonitorMode ::= ENUMERATED {

interrupted(0),
 notifyAndContinue(1),
 transparent(2)
 }

- B C S Mイベントのコンテキスト内でのこのパラメータの使用は3. 3. 3 9節を参照。

ScfID ::= OCTET STRING (SIZE (minScfIDLength..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。

ServiceKey ::= Integer4

- S C Fに適切なサービスロジックを選択させるための情報

TerminalType ::= ENUMERATED {

unknown(0),
 dialPulse(1),
 dtmf(2),
 isdn(3),
 isdnNoDtmf(4),
 spare(16)
 }

- S C FがS R Fに対して指定できる適切な能力種別である端末種別 (音声認識、DTMF、表示
- 能力、その他)。

-- 現在のシグナリングシステムが端末種別を運ばないため、このパラメータは発側または着側
 -- のローカル交換機に対してのみ適用される。

-- 定数範囲の定義を以下に示す。

maxBearerCapabilityLength	INTEGER ::= 10	-- T T C 標準 J T - Q 9 3 1	*
minCalledPartyNumberLength	INTEGER ::= 3	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
maxCalledPartyNumberLength	INTEGER ::= 12	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
minCallingPartyNumberLength	INTEGER ::= 2	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
maxCallingPartyNumberLength	INTEGER ::= 12	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
minCauseLength	INTEGER ::= 2	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
maxCauseLength	INTEGER ::= 30		*
minDigitsLength	INTEGER ::= 2	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
maxDigitsLength	INTEGER ::= 13	-- T T C 標準 J T - Q 7 6 3	*
minScfIDLength	INTEGER ::= 1		*
maxScfIDLength	INTEGER ::= 20		*
numOfBCSMEvents	INTEGER ::= 7		*
numOfExtensions	INTEGER ::= 1		*

-- 以下に T T C 固有の拡張型定義を示す。

```

ConnectSyntax ::= EXTENSION
EXTENSION-SYNTAX
    ConnectExtension
CRITICALITY
    ignore (0)
  
```

```

connectSyntax      ConnectSyntax      ::= -1
-- T T C 固有の拡張番号の - 1 を使用。
  
```

```

ConnectExtension ::= SEQUENCE {
    additionalCallingPartyNumber [0] AdditionalCallingPartyNumber OPTIONAL
}
  
```

-- 接続(Connect)オペレーションの拡張(extensions)パラメータの内容を示す。

```

InitialDPSyntax ::= EXTENSION
EXTENSION-SYNTAX
    InitialDPExtension
CRITICALITY
    ignore (0)
  
```

```

initialDPSyntax      InitialDPSyntax      ::= -2
-- T T C 固有の拡張番号の - 2 を使用。
  
```

```

InitialDPExtension ::= SEQUENCE {
    ttcContractorNumber      [0] TtcContractorNumber      OPTIONAL,
    ttcChargeAreaInformation [1] TtcChargeAreaInformation  OPTIONAL
}
-- イニシャルDP (InitialDP)オペレーションの拡張(extensions)パラメータの内容を示す。

-- 以下にTTC固有の共通データ型定義を示す。
TtcContractorNumber ::= OCTET STRING (SIZE (minCallingPartyNumberLength..
    maxCallingPartyNumberLength))
-- 契約者番号(TtcContractorNumber)を示す。

TtcChargeAreaInformation ::= OCTET STRING (SIZE (minTtcChargeAreaInformationLength
    ..maxTtcChargeAreaInformationLength))
-- 料金区域情報(TtcChargeAreaInformation)を示す。

-- 以下にTTC固有の定数範囲の定義を示す。

minTtcChargeAreaInformationLength    INTEGER ::= 1 -- TTC標準JT-Q763
maxTtcChargeAreaInformationLength    INTEGER ::= 12

END

```

2.1.4 I N能力セット1アプリケーションプロトコル (オペレーションとエラーコード)

-- このモジュールは I N能力セット1アプリケーションプロトコルのオペレーションとエラーコードの割り当てを含む。

```
IN-CS-1-Codes { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-codes(3) version1(0) }
```

```
DEFINITIONS ::=
```

```
BEGIN
```

-- I N能力セット1プロトコルに割り当てられたオペレーションとエラーコードを以下に示す。

```
IMPORTS
```

```
--マクロ
```

```
APPLICATION-SERVICE-ELEMENT
```

```
FROM Remote-Operations-Notation-Extension
```

```
{joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation-extension(2)}
```

-- オペレーション型

```
ActivityTest,
```

```
Connect,
```

```
DisconnectForwardConnection,
```

```
EstablishTemporaryConnection,
```

```
EventReportBCSM,
```

```
InitialDP,
```

```
ReleaseCall,
```

```
RequestReportBCSMEvent
```

```
FROM IN-CS-1-Operations { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-operations(0)
```

```
version1(0) }
```

-- エラー型

```
ETCFailed,
```

```
MissingCustomerRecord,
```

```
MissingParameter,
```

```
ParameterOutOfRange,
```

```
SystemFailure,
```

```
TaskRefused,
```

```
UnexpectedComponentSequence,
```

```
UnexpectedDataValue,
```

```
UnexpectedParameter
```

```
FROM IN-CS-1-Errors { ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) modules(0) cs-1-errors(1) version1(0) };
```

-- オペレーションはA S E毎に分類されている。

-- SCF activation ASE

```
initialDP InitialDP ::= localValue 0
```

-- Assist connection establishment ASE

```
establishTemporaryConnection EstablishTemporaryConnection ::= localValue 17
```

-- Generic disconnect resource ASE

```

    disconnectForwardConnection      DisconnectForwardConnection      ::= localValue 18
-- Connect ASE (elementary SSF function)
    connect                          Connect                          ::= localValue 20
-- Call handling ASE (elementary SSF function)
    releaseCall                      ReleaseCall                    ::= localValue 22
-- BCSM Event handling ASE
    requestReportBCSMEvent          RequestReportBCSMEvent         ::= localValue 23
    eventReportBCSM                 EventReportBCSM                ::= localValue 24
-- Activity Test ASE
    activityTest                     ActivityTest                    ::= localValue 55

-- エラーコード

    eTCFailed                        ETCFailed                      ::= localValue 3
    missingCustomerRecord            MissingCustomerRecord          ::= localValue 6
    missingParameter                 MissingParameter               ::= localValue 7
    parameterOutOfRange              ParameterOutOfRange             ::= localValue 8
    systemFailure                    SystemFailure                   ::= localValue 11
    taskRefused                      TaskRefused                     ::= localValue 12
    unexpectedComponentSequence       UnexpectedComponentSequence     ::= localValue 14
    unexpectedDataValue               UnexpectedDataValue              ::= localValue 15
    unexpectedParameter               UnexpectedParameter              ::= localValue 16

```

```

-- アプリケーションサービス要素

```

```

SCF-activation-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```

```

-- 要求側は S S F
    CONSUMER INVOKES {
        initialDP
    }
-- 供給側は S C F
    SUPPLIER INVOKES

```

```

Assist-connection-establishment-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```

```

-- 要求側は S S F
    CONSUMER INVOKES
-- 供給側は S C F
    SUPPLIER INVOKES {
        establishTemporaryConnection
    }

```

Generic-disconnect-resource-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```
-- 要求側は S S F
CONSUMER INVOKES
-- 供給側は S C F
SUPPLIER INVOKES {
    disconnectForwardConnection
}
```

Connect-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```
-- 要求側は S S F
CONSUMER INVOKES
-- 供給側は S C F
SUPPLIER INVOKES {
    connect
}
```

BCSM-event-handling-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```
-- 要求側は S S F
CONSUMER INVOKES {
    eventReportBCSM
}
-- 供給側は S C F
SUPPLIER INVOKES {
    requestReportBCSMEvent
}
```

Activity-test-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```
-- 要求側は S S F
CONSUMER INVOKES
-- 供給側は S C F
SUPPLIER INVOKES {
    activityTest
}
```

Call-handling-ASE ::= APPLICATION-SERVICE-ELEMENT

```
-- 要求側は S S F
CONSUMER INVOKES
-- 供給側は S C F
SUPPLIER INVOKES {
    releaseCall
}
```

END

2.1.5 アプリケーションコンテキスト

APPLICATION-CONTEXT MACRO::=

BEGIN

TYPE NOTATION ::= Symmetric | InitiatorConsumerOf ResponderConsumerOf | empty
VALUE NOTATION ::= value(VALUE OBJECT IDENTIFIER)
Symmetric ::= "OPERATIONS OF " "{" ASEList "}"
InitiatorConsumerOf ::= "INITIATOR CONSUMER OF " "{" ASEList "}" | empty
ResponderConsumerOf ::= "RESPONDER CONSUMER OF " "{" ASEList "}" | empty
ASEList ::= ASE | ASEList "," ASE
ASE ::= type - shall reference an APPLICATION-SERVICE-ELEMENT type

END

IN-CS1-SSF-to-SCF-Generic-AC

APPLICATION-CONTEXT

-- 対話はSSFのインシヤルDP (InitialDP) オペレーションにより開始される。

INITIATOR CONSUMER OF {

SCF-activation-ASE,
Assist-connection-establishment-ASE,
Generic-disconnect-resource-ASE,
Connect-ASE,
Call-handling-ASE,
BCSM-event-handling-ASE,
Activity-test-ASE
}

RESPONDER CONSUMER OF

::= {ccitt administration japan(440) isdn(102) inapl(3) scf-ssf-srf-objects(1) generic-ssf-to-scf(0) version1(0)};

2.2 SCF/SDFインタフェース

#

3. 手順

3.1 手順とエンティティの定義

3.1.1 SSF応用エンティティ手順

3.1.1.1 概要

この節では、SSP-SCPインタフェースに関連したSSF応用エンティティ (AE: Application Entity) 手順を定義する。この手順は共通線信号方式No. 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、SSP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、SSPは2章の内容との整合性をとるものとする。

ITU-T勧告Q. 700、TTC標準JT-Q 771、ITU-T勧告Q. 1400にて定義される構造にしたがい、AEはTC (トランザクション機能) 及びTCユーザと呼ばれる1つ以上のASEを含む。以下の節では、TTC標準JT-Q 771で規定されるプリミティブを使用してTCとインタフェースをとるTCユーザASE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TCサービスの使用に関する規則と異なる場合、3.3節及び3.4節に詳述する記述や規則に従うものとする。

3.1.1.2 モデルとインタフェース

AE-SSFの機能モデルを図4-3-9/JT-Q1218-bに示す。ASEは、SCFと通信するためにTC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(CCF)や保守機能とインタフェースする。本標準の範囲は図4-3-9/JT-Q1218-bで網かけされた部分に限定される。

図4-3-9/JT-Q1218-bのインタフェースは、TTC標準JT-Q771で規定されるTCユーザのASEプリミティブとTTC標準JT-Q711で規定されるN-プリミティブを用いる。INアプリケーションプロトコル(INAP)のオペレーションとパラメータは2章にて定義される。

3.1.1.3 SSF FSMとCCF/保守機能間の相互関係

SSF FSMとCCF/保守機能との間のプリミティブインタフェースは内部であり、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4.2.2.1節にて定義されるBCSMと整合がとられるべきである。

エンドユーザによって呼が生成される場合におけるBCSMとSSF FSMとの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ときには、BCSMのインスタンスが生成される。BCSMの処理が進むにつれ、検出ポイント(DP:第2編4.2節参照)に遭遇する。DPがトリガDP(TDP)として設定されている場合、SSF FSMのインスタンスが生成される。

SSF論理は、以下のように動作しなければならない。

- － DP判断基準を満足した場合を含め、本標準第2編の4.2.2.7節で記述されているDP処理動作を実行する。
- － SCF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。

SSFは少なくとも以下の場合、CCFへ制御を戻す。

- － トリガ(TDP)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)、SSF論理はCCFに呼制御を戻す。
- － 呼が途中放棄された場合、SSF論理はCCFに呼制御を戻し、3.1.1.5節に記述される処理を続行する。
- － 目的のSCFにアクセスできない場合、SSF論理は可能ならば呼のルーチングをCCF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)。
- － 呼制御相互関係が存在し、かつDPがEDP-Rとして設定されたならば、SSF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4-3-10/JT-Q1218-bにSSFのインタフェースを示す。

F E A M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) S C Fとのインタフェースを確立し、保持する。
- 2) S C Fから受けたメッセージをS S M E -制御に渡し、また（必要ならば）行列待ちする。
- 3) S S M E -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、S C Fへ送出する。

S S M E -制御はS S F 有限状態機構（F S M : Finite State Machine）のすべてのインスタンスの代わりにS C Fとのダイアログを保持する。S S F F S M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、S S F F S M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。S S M E -制御は特に以下の動作を実行する。

1. 他のF Eからの入力メッセージを解釈し、それらに対応するS S F F S Mイベントに翻訳する。
2. S S F F S Mの出力を他のF E向けの対応するメッセージに翻訳する。
3. S S F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、S S M E F S Mのインスタンスを生成する。

S S M E F S M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。

S S F F S Mは必要に応じてB C S Mの関連するインスタンスに呼制御指示を渡す。S S F F S Mを動作中のままにしておくように要求しながら、D PはイベントD P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、S C Fとの更なる相互動作は必要とされなくなり、B C S Mが必要に応じて呼処理を継続する一方でS S F F S Mは終了させられるかもしれない。B C S M内のより後ろのT D Pが同一呼に対してS S F F S Mの新たなインスタンスを生じるかもしれない。

能力セット1のI Nサービスフィーチャのシングルエンド制御の特性により、S S F F S Mは機能的に呼の片側に適応するだけである（例えば2者間通話での発側B C S Mまたは着側B C S Mで、両方ではない）。

3.1.1.4 S S F管理エンティティ有限状態機構（S S M E F S M）

S S M E F S M状態図を図4-3-11/JT-Q1218-bに示す。

*

S S M E F S Mは個々のS S F F S M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S C Fから受信され得る。そしてS S M E F S M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e m 4）。

*

*

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S S M E F S Mに影響を与えない。このようなオペレーションを受けた場合、S S M E -制御は適切なS S F F S Mに渡す。

3.1.1.5 S S F状態遷移図

図4-3-12/JT-Q1218-bにI N呼／要求の処理におけるS S PのS S F部分の状態図を示す。

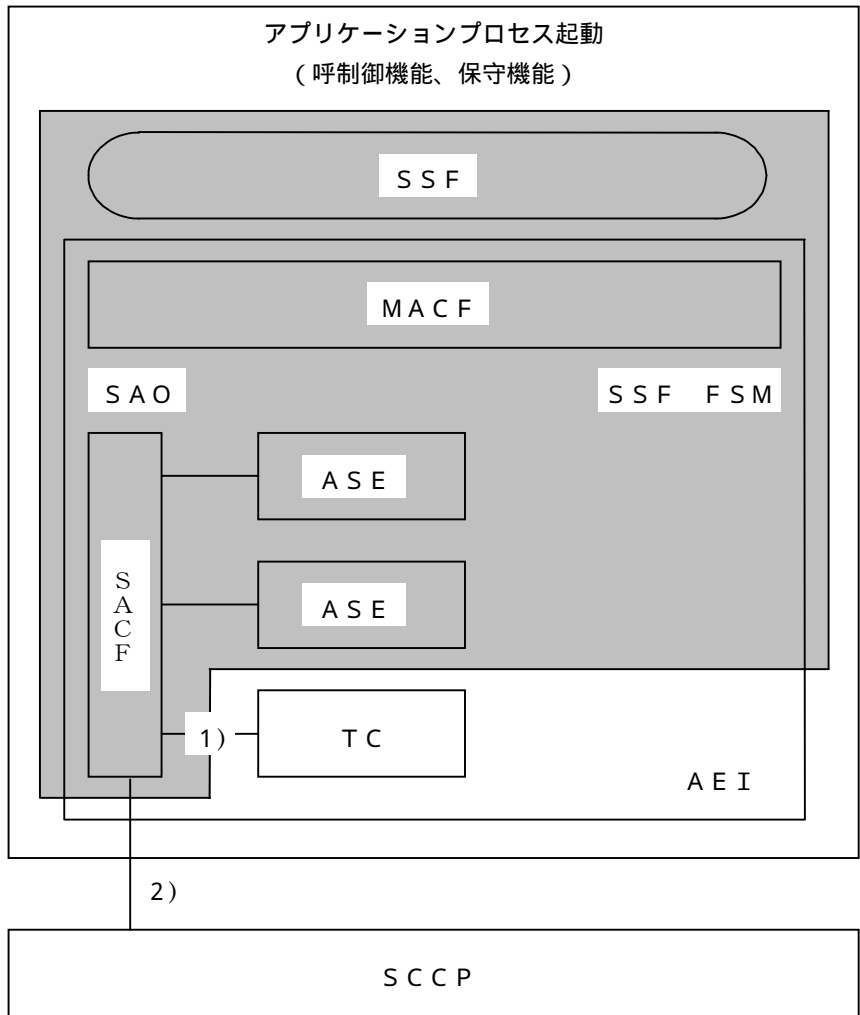
それぞれの状態については後の節で記述することとし、ここでは複数の状態で適用される一般的規則を記述する。

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けた順番に処理する。
- － 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。

- ー 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イベントを待つ（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を受けるイベントなど）。
- ー 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、S S F 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のオペレーションをすべて廃棄する。
- ー 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（S S F F S Mで定義されたS A C F規則に反する場合など）、相互動作をアボートする。

どのような状態にあっても、受け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、S S F F S Mはエラーを含んだオペレーションを受け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用いてS S FからS C Fへエラーが報告されうる。（T T C標準J T-Q 7 7 4）。



- 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 function)

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は個々の有限状態機構を含む。

図4-3-9/JT-Q1218-b SSF/AEの機能モデル
(ITU-T Q.1218)

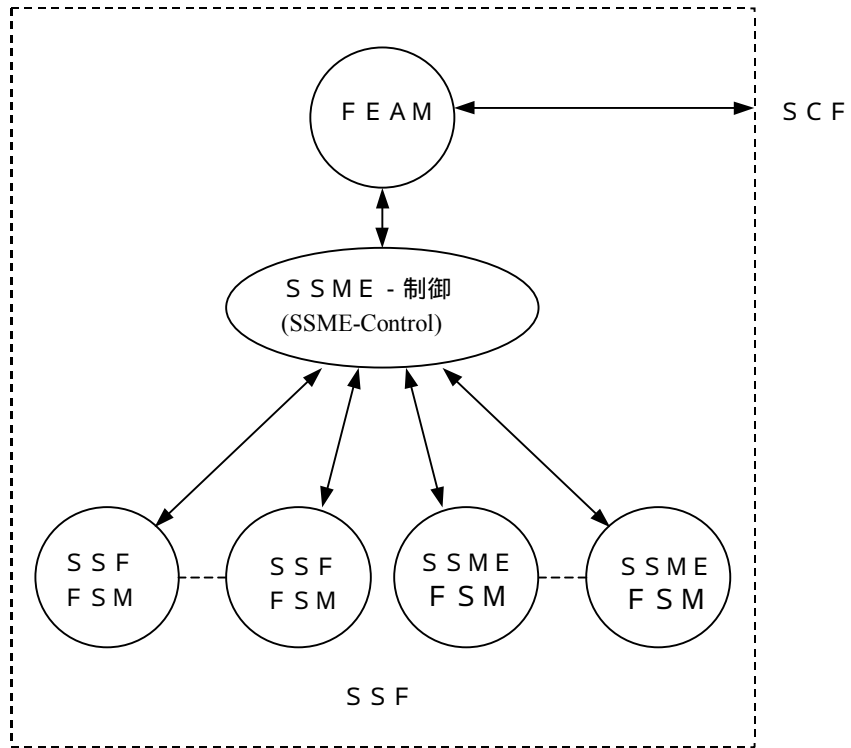


図4-3-10 / JT-Q1218-b * SSFインタフェース (ITU-T Q.1218)

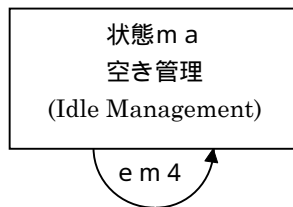
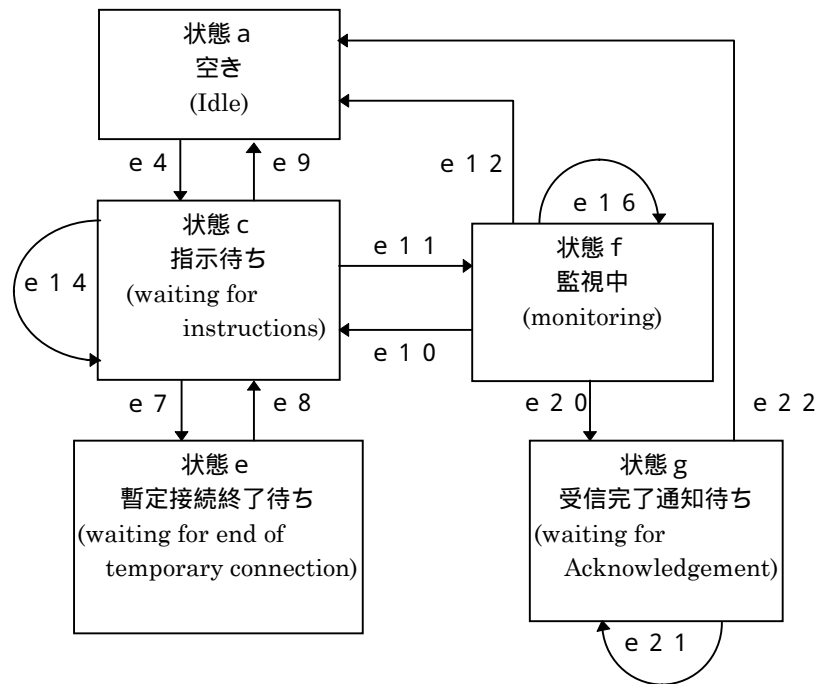


図4-3-11 / JT-Q1218-b SSME FSM 状態図 (ITU-T Q.1218)



注) 途中放棄、切断の遷移は示さない。

図 4-3-12 / JT-Q1218-b * SSF 有限状態機構図
(ITU-T Q.1218)

(「空き (Idle)」を除く) 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、SSF FSM 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。このとき、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 ED P-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)」を除く) 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、SSF 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 ED P-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、「受信完了通知待ち」状態に遷移する。 * *

SSF はアプリケーションタイマ T_{SSF} を持つ。このタイマの目的は、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。

タイマ T_{SSF} は以下のような場合に設定される。

- SSF がイニシャル DP (Initial DP)、(3.1.1.5.2 節 状態 c : 「指示待ち (Waiting For Instructions)」参照) オペレーションを送出するとき。
- 上記以外の任意の状態で SSF が「指示待ち (Waiting For Instruction)」状態 (3.1.1.5.2 節参照) になった場合。

上記の 2 つのケースのそれぞれにおいて、 T_{SSF} はアプリケーションで定義される 2 つの異なる値をとるかもしれない。

上記のいずれとも異なるオペレーションを受けたとき、または送出したとき、SSFは T_{SSF} を最後に使用した設定値に再設定する。この場合の設定値は上記の3つの場合に関連した値である。指示待ち (Waiting for Instructions) 状態以外では T_{SSF} は使用されない。

T_{SSF} が満了した場合、SSF FSMはSCFとの相互動作をアボートし、「空き (Idle)」状態に遷移する。CCFは可能ならBCSMの処理を進ませる。

SSFはアプリケーションタイマ T_{ack} を持つ。本タイマは切断EDP通知時の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通知を行う。再度タイマ満了した場合にはSSF FSMはSCFとの相互動作をアボートし、「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-END指示プリミティブを受信した場合には、SSF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。 *

SSF状態図には以下の遷移 (イベント) がある。

- e 4 TDP-R 遭遇 (TDP-R encountered)
- e 7 暫定接続生成 (Temporary connection created)
- e 8 暫定接続終了 (Temporary connection ended)
- e 9 指示待ちからの空き遷移 (Idle Return from wait for instruction)
- e 10 EDP-R 遭遇 (EDP-R encountered)
- e 11 ルーティング指示受信 (Routing instruction received)
- e 12 最後のEDP-N遭遇又は呼解放受信
(EDP-N last encountered or ReleaseCall received)
- e 14 指示待ち状態のまま不変 (Waiting For Instruction no change)
- e 16 監視中の状態まま不変 (Monitoring state no change)
- e 17 (任意の状態からの) 途中放棄 (SSF FSM には現れない)
(Abandon (from any state)(not shown in the SSF state diagram))
- e 18 (任意の状態からの) 切断 (SSF FSM には現れない)
(Disconnect(from any state)(not shown in the state diagram))
- e 19 あらゆる状態からの非呼関連処理 (SSF FSM には現れない)
(Non-Call Associated Treatment from any state (not shown in the SSF state diagram))
- e 20 切断EDP-N 遭遇 *
- e 21 (一度目のTackタイマ満了にともなう) 受信完了通知待ち状態のまま不変 *
- e 22 受信完了通知待ちからの空き遷移 *

SSF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 g 受信完了通知待ち (Waiting For Acknowledgement)

3.1.1.5.1 状態 a : 「空き (Idle)」

SSF FSMは下記のような状態のもとで「空き (Idle)」状態となる。

SSF FSMは異常状態のためにアボートTCプリミティブを受信したとき、または送出したときはどのような状態からでも「空き (Idle)」状態になる。

SSF FSMは下記の状態で「空き (Idle)」状態になる。

- － 3.1.1.5 節で示される条件のもとで、他の任意の状態では呼が途中放棄されたとき、または1人以上の話者が切断したとき。
- － 「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態において接続 (Connect) または呼処理実行オペレーションが処理され、EDPが設定されていないとき (遷移 e 9)。
- － アプリケーションタイム T_{SSF} が以下の状態で満了になったとき。
「指示待ち (Waiting For Instructions)」
- － 「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態で呼解放 (ReleaseCall) オペレーションが処理されたとき (遷移 e 9)。
- － 最後のEDP-Rが「監視中 (Monitoring)」状態で検出され、EDP-Rが設定されていないとき (遷移 e 12)。
- － アプリケーションタイム T_{ack} が2回満了したとき (遷移 e 22)。
- － 切断EDP-R通知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TC-END指示プリミティブを受信したとき (遷移 e 22)。

一度「空き (Idle)」状態になれば、SSFは、SCFに送出される処理中の応答をすべて破棄する。

この状態において以下の呼関連イベントが起こる。

- － 可能性のあるIN呼/サービス要求に関連して設定されたTDPに遭遇したというCCFからの指示があったとき、SSF FSMは以下のように動作する。
- － DPがTDP-Rならば、DP処理で決められているように、SCFへイニシャルDP (InitialDP) を送出し、「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態へ遷移する (遷移 e 4)。

注) DP処理規則は本標準第2編「DP処理」の項に記述している。

SSFが「空き (Idle)」状態の時にSCF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、トランザクションはTC (TTC標準JT-Q 7 7 4) で規定される手順にしたがってアボートされなければならない。

3.1.1.5.2 状態 c : 「指示待ち (Waiting For Instruction)」

上記に示すように「空き (Idle)」状態から (遷移 e 4)、「監視中 (Monitoring)」状態からEDP-Rを検出したとき (遷移 e 10)、あるいは「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とき (遷移 e 8) 本状態へ遷移する。

この状態では、SSF FSMはSCFからの指示を待っている。呼処理は中断され、この状態に入ったとき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うる。

- － ユーザが途中放棄または切断する。これは 3.1.1.5 節に示す一般的規則にしたがって処理されなければならない。
- － アプリケーションタイム T_{SSF} が満了した場合、SSF FSMは「空き (Idle)」状態に移行し、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等)。
 T_{SSF} の満了は保守機能に通知されトランザクションはアボートされる。
- － SCFからオペレーションを受信する。SSF FSM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)。

BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

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) への状態遷移を引き起こす。

接続 (Connect)

SSFは呼解放 (ReleaseCall) オペレーションをSCFから受けることがある。このとき、SSF FSMは、CCFに対し、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。そして以下に示す処理を継続する。

- SSF FSMは「空き (Idle)」状態に遷移する。 (遷移 e 9)。

上記のオペレーションを処理する場合、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 3.1.1.5 節で述べる一般的規則に基づいて処理されなければならない。

3.1.1.5.3 状態 d : 「ユーザ相互動作終了待ち (Waiting For End Of User Interaction)」

#

3.1.1.5.4 状態 e : 「暫定接続終了待ち (Waiting For End Of Temporary Connection)」

SSF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けて、「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)。

この状態では T_{SSF} は使用されない。つまり T_{SSF} の満了はSSF FSMに対して何の影響ももたらさない。

呼はアシストSSF/SRFにルーチングされ、呼処理はアシスト手順の終了を待っている間、中断される。この状態の間、以下のイベントが起こりうる。

- CCFから順方向接続の切断の通知を受ける。この場合、SSFは「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態に移行する (遷移 e 8)。切断は発話者へは転送されない。
- ユーザが途中放棄する。この場合、3.1.1.5 節の一般的規則に従って処理されなければならない。
- SCFは何らかのオペレーションを受信する。SSF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。

SSFは順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションをSCFから受け、この状態で処理するかも知れない。呼の切断はSRFから受けることもある。どちらの場合でもこの処理はSRFとの接続の解放を引き起こし、その結果「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態に遷移する。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 3.1.1.5 節で述べる一般的規則に基づいて処理されなければならない。

3.1.1.5.5 状態 f : 「監視中 (Monitoring)」

1つ以上のEDPが設定されている場合に、接続 (Connect) オペレーションを受けたとき、SSFは「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態から「監視中 (Monitoring)」状態に遷移する (遷移 e 11) (3.1.1.5 節参照)。

この状態では、 T_{SSF} は使用されない。つまり T_{SSF} の満了はSSF FSMに対して何の影響ももたらさない。

この状態において、以下のイベントが起こりうる。

- － EDP-NはBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションの送出によってSCFに通知されなければならない。1つ以上のEDPが設定がされている場合、SSF FSMは「監視中 (Monitoring)」のままである (遷移e16)。SSF FSMは、設定されたEDPが残っていない場合、「空き (Idle)」状態に遷移しなければならない (遷移e12)。
- － EDP-RはBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションの送出によってSCFに通知されなければならない。SSF FSMは「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態に遷移しなければならない (遷移e10)。
- － TC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、SSF FSMは「空き (Idle)」状態に遷移し (遷移e12)、SSF FSMは呼との関連づけが解除される。
- － SCFからオペレーションを受信する。SSF FSMは以下のよう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した場合、3.1.1.5 節の一般規則に従って、処理されなければならない。切断EDP-Nが検出された場合には、SSFはSCFにBCSMイベント報告 (EventReportBCSM) オペレーションを送信しアプリケーションタイムT_{ack}を設定する (遷移e20)。

この状態で受信される他のオペレーションはすべて 3.1.1.5 節で述べる一般的規則に基づいて処理されなければならない。

3.1.1.5.6 状態 g : 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}が設定する。

この状態において以下のイベントが起こり得る。

- － アプリケーションタイム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)オペレーションを送信し、アプリケーションタイムT_{ack}を再設定される (遷移e21)。
 - ii) 2回目の場合：SCFへはU-A b o r tメッセージを送信する (遷移e22)。
- － SCFからコンポーネントを伴わない終了メッセージを受信する。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e22)。

3.1.1.6 アシスト/ハンドオフSSF FSM

3.1.2 SCFアプリケーションエンティティ手順

3.1.2.1 概要

この節では、SCF-SSFインタフェースに関するSCFアプリケーションエンティティ (AE) 手順の定義について記述する。この手順は、NO. 7信号方式の使用に基づく。

さらに他の能力がインプリメントに依存した方式で、SCPでサポートされるかもしれない。

ITU-T勧告Q. 700、TTC標準JT-Q771及びITU-T勧告Q. 1400に定義されているアーキテクチャにもあるように、AEはトランザクション機能 (TC) とTCユーザと呼ばれる一つあるいは複数のASEを含む。以下の節では、TTC標準JT-Q771で規定するプリミティブを用いてTCとインタフェースする、TC-ユーザASE及びSACF/MACF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（SLP）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AE手順の解釈が、詳細手順やTCサービスの利用規則と異なっている場合は、3.3節及び3.4節に含まれる記述や規則に従わなければならない。

3.1.2.2 モデルとインタフェース

AE-SCFの機能モデルを図4-3-14/JT-Q1218-bに示す。ASEはSSF、SRF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4-3-14/JT-Q1218-bの網掛け部分に限られる。

図4-3-14/JT-Q1218-bで示されるインタフェースは、TTC標準JT-Q771 [インタフェース(1)]で定義されるTC-ユーザASEプリミティブとTTC標準JT-Q771 [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。INAPのオペレーションとパラメータは、本標準の2章に定義される。

3.1.2.3 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。

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。

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、SCF管理エンティティ（SCME）により実行される。SCMEはSCME-制御（SCME-Control）と複数のSCME FSMのインスタンスから構成される。SCME-制御は、異なるSCF呼状態モデル（SCSM）や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。図4-3-15/JT-Q1218-bにSCF FSM構造を示す。

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。

手順モデルは、SSFからのそれぞれの問い合わせとSCSMを関連づける。SCSMは、サービス論理にかわって、SSFとのダイアログを維持する。

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。このエンティティは、SCF管理エンティティ-制御（SCME-制御：SCME-Control）と呼ばれる。上記タスクに加えて、SCMEは、SCF FSMの全てのインスタンスの代わりに、SSFとのダイアログを維持する。

特に、SCME-制御（SCME-Control）は、

- 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つはフロー制御である）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) SSFから受信したメッセージをSCMEに渡し、また（必要ならば）行列待ちする。
- 3) SCME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、SSFへ送出する。

3.1.2.4 部分的SCF管理エンティティ（SCME）状態遷移図

SCMEは以下のオペレーションを処理する。

－ 活性化試験（ActivityTest）

活性化試験（ActivityTest）の送出はSCMEの状態遷移をもたらさない。

上記に挙げられていないオペレーションはSCME状態に影響しない。これらのオペレーションは関連したSCSMに引き渡される。

3.1.2.4.1 状態M1：「状態報告空き」 #

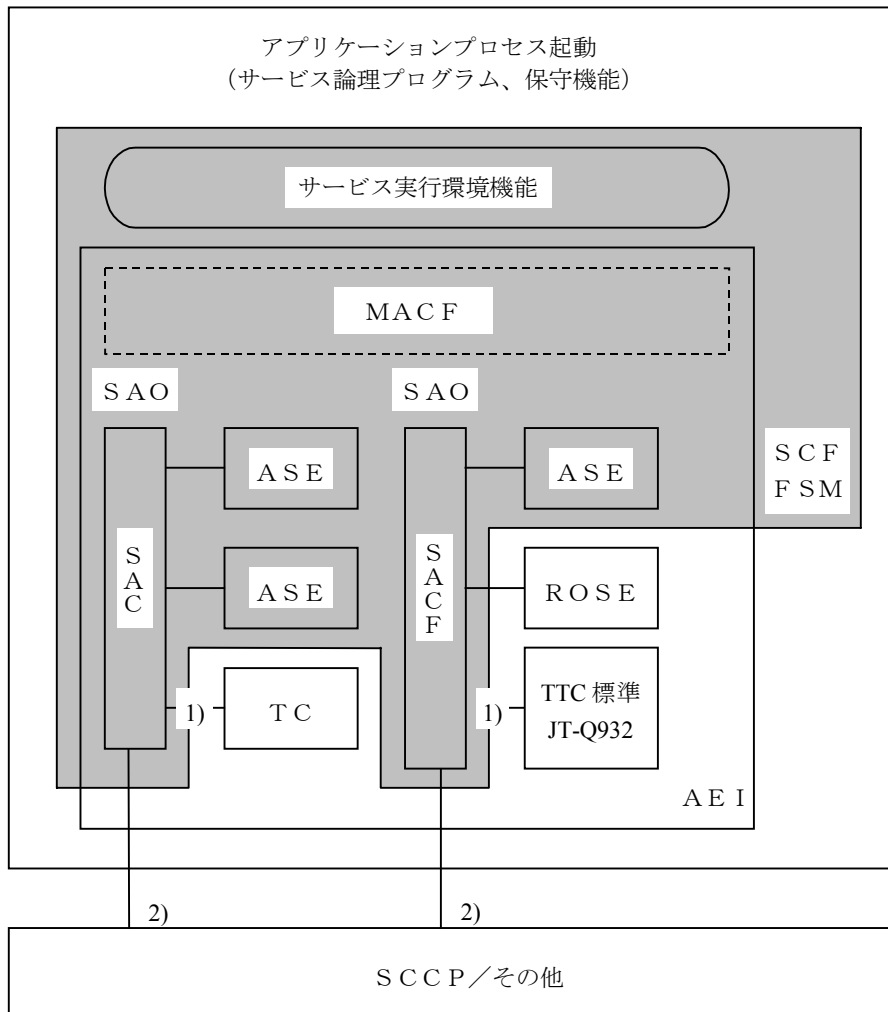
3.1.2.4.2 状態M2：「SSF状態報告応答待ち」 #

3.1.2.4.3 状態M3：「サービスフィルタ空き」 #

3.1.2.4.4 状態M4：「SSFサービスフィルタ報告待ち」 #

3.1.2.4.5 リソース制御オブジェクト #

<3.1.2 節の図>



- AEI 応用エンティティ起動(Application entity invocation)
- SCF サービス制御機能(Service control function)
- 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)

- 1) TC-プリミティブ又はTTC標準JT-Q932プリミティブ
- 2) N-プリミティブ

注) SCF FSMはいくつかの有限状態機構を含む。

図4-3-14/JT-Q1218-b SCF/AEの機能モデル
(ITU-T Q.1218)

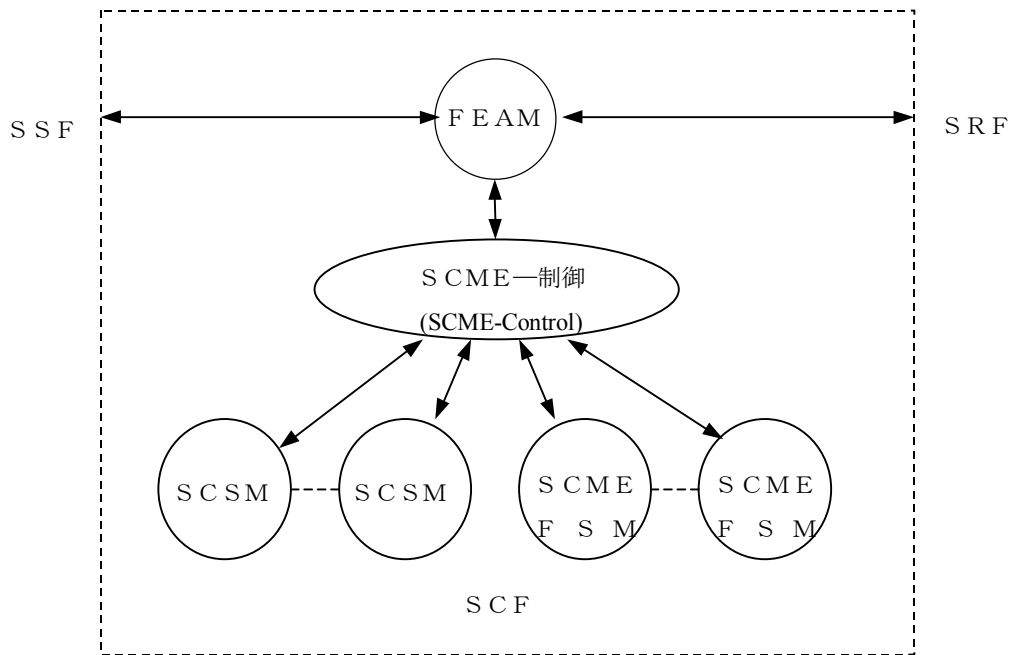


図4-3-15 / JT-Q1218-b SCF FSM構造
(ITU-T Q.1218)

3.1.2.5 SCF呼状態モデル (SCSM)

図4-3-18/JT-Q1218-bは、IN呼の処理中に、SCPのSCF FSM部分についての手順に関する、SCSMの一般状態図を示す。各状態が、以下の一つの節で論じられる。それぞれの状態は、サブ状態で構成されたいくつかの内部サブFSMをもつかもしれない。

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、3.3節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またはSRFへ報告され得る (TTC標準JT-Q774参照)。

また、任意の状態において、SCSMが、SSFとのダイアログが終結されたことを通知されたとき、SCSMは、SLPに通知し、「空き (Idle)」状態に戻る。この場合、他の機能と関連するダイアログのために要求されたリソースを含め、この呼に割り当てられた全てのリソースは解放されなければならない。図を簡潔にするため、このような遷移は、図に表記しない。

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であろう、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、3.1.1.5節に規定し、ここでは記述しない。

網Bから網Aへの暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) あるいは相関ID (correlation ID) を伴う接続 (Connect) 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、アプリケーションタイム $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ 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。本タイマが満了した場合、SCSMはサービス論理及び保守機能に通知し、SCSMは「SSF指示準備中（Preparing SSF Instructions）」状態に遷移する。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。*

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）

及び

- － 順方向接続切断（DisconnectForwardConnection）
- － 呼解放（ReleaseCall）
- － 暫定接続確立（EstablishTemporaryConnection）

呼処理に関連したオペレーションである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）に続く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を含む（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1つのコンポーネントシーケンスで送出手される。

以下では、それぞれの状態を、その状態からの遷移をもたらすイベントと共に、別々の節に記述する。出力は、状態よりも小さな長方形の中に表されるが、状態やイベントと違って、番号付けされることはない。

3.1.2.5.1 状態1：「空き（Idle）」

以下のイベントがこの状態において考えられる。

- － (E2) SSFからの問い合わせ（Query_form_SSF）：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で生じる。
 - － イニシャルDP（InitialDP）

このイベントは状態2「SSF指示準備中（Preparing SSF Instructions）」への遷移をもたらす。

3.1.2.5.2 状態2：「SSF指示準備中（Preparing SSF Instructions）」

この状態で、SCFはさらにどう処理するかを決定する。

以下のイベントがこの状態において考えられる。

- － (e4) 処理完了（Processing_Completed）：これは内部イベントである。この時、SCFは、SSFへ指示する処理を終了している。このイベントは、SSFへ送出手すべき応答と、状態1「空き（Idle）」への遷移をもたらす。
- － (e5) 特殊リソース設備要求（SR_Facilities_Needed）：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3「リソースへのルーティング（Routing to Resource）」への遷移をもたらす。

- － (e 6) 処理失敗 (Processing_Failure) : この (内部) イベントは、適切な例外処理および状態 1 「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、例外処理には全ての関係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出手が含まれることを前提としている。

この状態に関する手順をさらに述べるため、状態は、以下の2つの節に記述されるような2つのサブ状態へ分けられる (このサブ分割を図 4-3-19/JT-Q1218-b に示す。) 。

3.1.2.5.2.1 状態 2. 1 : 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」

状態 2. 1 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」は、特殊リソースが必要であるかどうか、などが最初に決定される状態である。更にこの状態では、EDP-R 関連処理も実行される。

以下のイベントがこの状態において考えられる。

- － (e 2. 1) 非呼処理指示 (Non-Call_Processing_Instructions) : これは内部イベントであり、SSFへこのようなオペレーションを送出する必要がある時、サービス論理によって引き起こされる。これは、SSFへ送出手されるべき以下のオペレーションをもたらす。

- － BCSM イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

このイベントは、再び状態 2. 1 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」へ戻る遷移をもたらす。

- － (e 2. 2) 特殊リソース設備要求 (SR_Facilities_Needed) : 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、サービス論理から生じる。このイベントは、SCSM イベント (e 5) へマッピングされる。

- － (e 2. 3) 呼処理指示可能 (Call_Processing_Instruction_Ready(Monitoring not required)) (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ており、設定されたEDPがない時に、サービス論理により引き起こされるイベントである。これは、SSFへ送出手されるべき以下のオペレーションをもたらす。

- － 接続 (Connect)

- － 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より先立ってSSFへ送出手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 (to disarm all armed EDPs))

これは、SCSM イベント (e 4) へマッピングされる。

- － (e 2. 4) 呼処理指示可能 (Call_Processing_Instruction_Ready(Monitoring required)) (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時に (例えば、EDPが設定された場合)、サービス論理により引き起こされる。これは、SSFへ送出手されるべき以下のオペレーションをもたらす。

- － 接続 (Connect)

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へ送出手されるかもしれない。

- － BCSM イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)

このイベントは、状態 2. 3 「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request) 」への遷移をもたらす。

- － (e 2. 6) 処理失敗 (Processing_Failure) : これは内部イベントであり、SCSM イベント (e 6) 処理失敗 (Processing_Failure) にマッピングされる。

3.1.2.5.2.2 状態 2. 2 : 「行列待ち FSM (Queuing FSM) 」

#

3.1.2.5.2.3 状態 2. 3 : 「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request) 」

この状態では、SCSM は SSF からの通知あるいは要求を待ち受けている。

以下のイベントがこの状態において考えられる。

- － (E 2. 7) 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生じる。
 - － (EDP-R のための) BCSM イベント報告 (EventReportBCSM (for EDP-R))
このイベントは、状態 2. 1 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」への遷移をもたらす。
 - － (E 2. 8) 最後ではない EDP-N (Not_Last_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生じる。
 - － (EDP-N のための) BCSM イベント報告 (EventReportBCSM (for EDP-N))
この場合、まだ、未検出の設定 EDP が存在する。このイベントは、再び状態 2. 3 「通知あるいは要求待ち (Waiting for Notification or Request) 」への遷移をもたらす。
 - － (E 2. 9) 最後の EDP-N (Last_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生じる。
 - － (EDP-N のための) BCSM イベント報告 (EventReportBCSM (for EDP-N))
この場合、未検出の設定 EDP はない。このイベントは、SCSM イベント (e 4) へマッピングされる。最後の EDP-N が切断通知であった場合には、SCF は必ず SSF に対して送達完了通知のためにコンポーネントを伴わない終了メッセージを送出しなければならない。
- これで、状態 2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」の記述を終了する。

3.1.2.5.3 状態 3 : 「リソースへのルーティング (Routing to Resource) 」

リソースとは、任意の SRF 設備 (例えば、インテリジェントペリフェラル) である。

この状態では、SSF との相互動作が必要である。従って、以下のイベントが、この状態からの遷移をもたらす。

- － (e 8) ハンドオフ要求 (Hand-off_Needed) : 網 B へのハンドオフ手順が起動されたとき、SCSM は、網 A の SSF との相互動作を終結する。このイベントは、状態 1 「空き (Idle) 」への遷移をもたらす。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。 *
- － (E 9) SSF からの失敗 (Failure_from_SSF) : 網 A の SSF にて要求されたリソースとの接続ができなかったことにより、状態 2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」への遷移がもたらされる。 *
- － (e 10) タイマ満了 (Timer_Expired) : このイベントは、 $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ 満了により生じる。このイベントは、状態 2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」への遷移をもたらす。 *
- － (e 11) SCF 処理継続 (Continue_SCF_Processing) : このイベントは、網 B 内でのユーザ相互動作が終了したことを契機に、網 A の起動元の SSF へ網 B へのベアラ接続の切断を指示することにより、あるいは、網 B の SRF への SRF 起動切断によって網 A の起動元 SSF とのベアラ接続が切断されることにより、状態 2 「SSF 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」への遷移を生じる。 *

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 4-3-21/JT-Q1218-b に図示される）。

3.1.2.5.3.1 状態 3. 1 : 「モード決定 (Determine Mode) 」

この状態では、SCSMがSRFへ呼を接続するためのユーザ相互動作モードを決定する。以下のイベントがこの状態において考えられる。

- (e 3. 2) アシスト要求 (Assist_Needed) : 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生じる。この場合、SCSMは、網B内のアシストSSFアドレス、あるいは、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し、状態3. 3「網Bでのアシスト処理中」へ遷移する。 *
- (e 3. 3) ハンドオフ要求 (Hand-off_Needed) : これは内部イベントであり、ハンドオフの場合にのみ生じる内部イベントである。この場合、SCSM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、タイマ $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ を設定し（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）、状態1「空き (Idle) 」へ遷移する。この遷移は、イベント (e 8) 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。 *

3.1.2.5.3.2 状態 3. 2 : 「アシスト指示要求待ち (Waiting for Assist Request Instructions) 」

3.1.2.5.3.3 状態 3. 3 : 「網Bでのアシスト処理中」 *

この状態では、SCSM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SSF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SCF、SSF、SRF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、SCSMはタイマ $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ を起動する。この状態では以下のイベントが考えられる。

- (e 3. 9) アシストタイマ満了 (Assist_Timer_Expired) : これは内部イベントであり、 $T_{ASSIST/HAND-OFF}$ の満了により生じる。この場合、SCSMは、網A内のSSFへ順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションを送出した後、SCME及びSLPに通知し、状態2「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」へ遷移する。このイベントはイベント (e 1 0) にマッピングされる。
- (E 3. 1 0) 起動SSF失敗 (Initial_SSF_Failure) : これは外部イベントであり、SSF失敗の受信により生じる。このイベントは、SCSMイベント (E 9) へマッピングされる遷移をもたらす。
- (e 3. 1 1) SCF処理継続 (Continue_SCF_Processing) : これは内部イベントであり、SCSMが、網B内でのユーザ相互動作を終了し、SCF起動切断によって、網A内の起動SSFと網B内のSRFの間のベアラ接続を切断するよう要求するとき発生する。この場合、SCSMは、網A内の起動SSFへ順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) オペレーションを送出し、状態2「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」へ遷移する。このイベントは、イベント (e 1 1) にマッピングされる。

- － (e 3. 1 2) S C F 処理継続 (Continue_SCF_Processing) : これは内部イベントであり、S C S M が、網 B 内でのユーザ相互動作の終了を前提にその最終指示時に S R F 起動切断によって、網 A の起動 S S F と網 B の S R F との間のベアラ接続の切断を要求するときに発生する。この場合、S C S M は、網 B の S R F へ S R F 起動切断の許可を伴う、ユーザ相互動作指示オペレーションを送出する。この場合、S C S M は、状態 2 「S S F 指示準備中 (Preparing SSF Instructions) 」に遷移する。このイベントは、イベント (e 1 1) へマッピングされる。この遷移が完了する契機は網 B 内でのユーザ相互動作が終了し、それにより網 B から網 A への暫定接続ベアラコネクションが切断完了した時点であるが、この遷移完了契機を S C S M がどう認識するかは、網 B のインプリメント依存である。

S C S M がこの状態から抜け出す時、S S F 及び S R F 間のベアラ接続が切断されることに注意。

3.1.2.5.4 状態 4 : 「ユーザ相互動作 (User Interaction) 」

#

3.1.2.5.5 S D F 関連状態

#

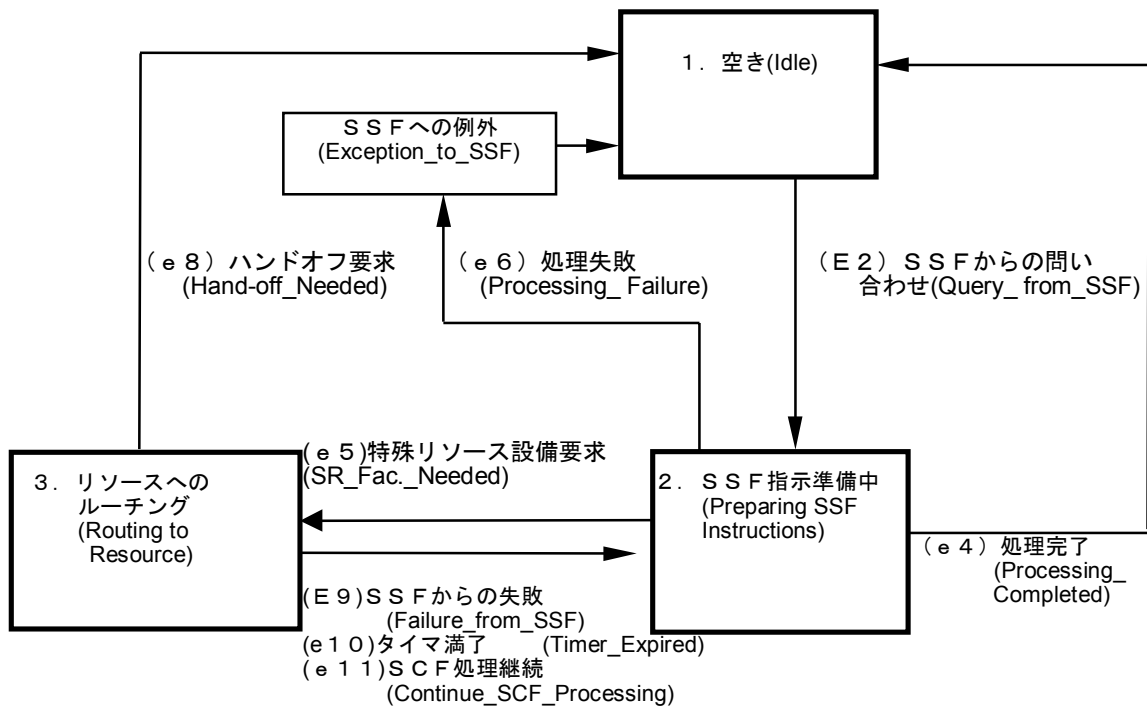


図4-3-18 / JT-Q1218-b * SCSM FSM
(ITU-T Q.1218)

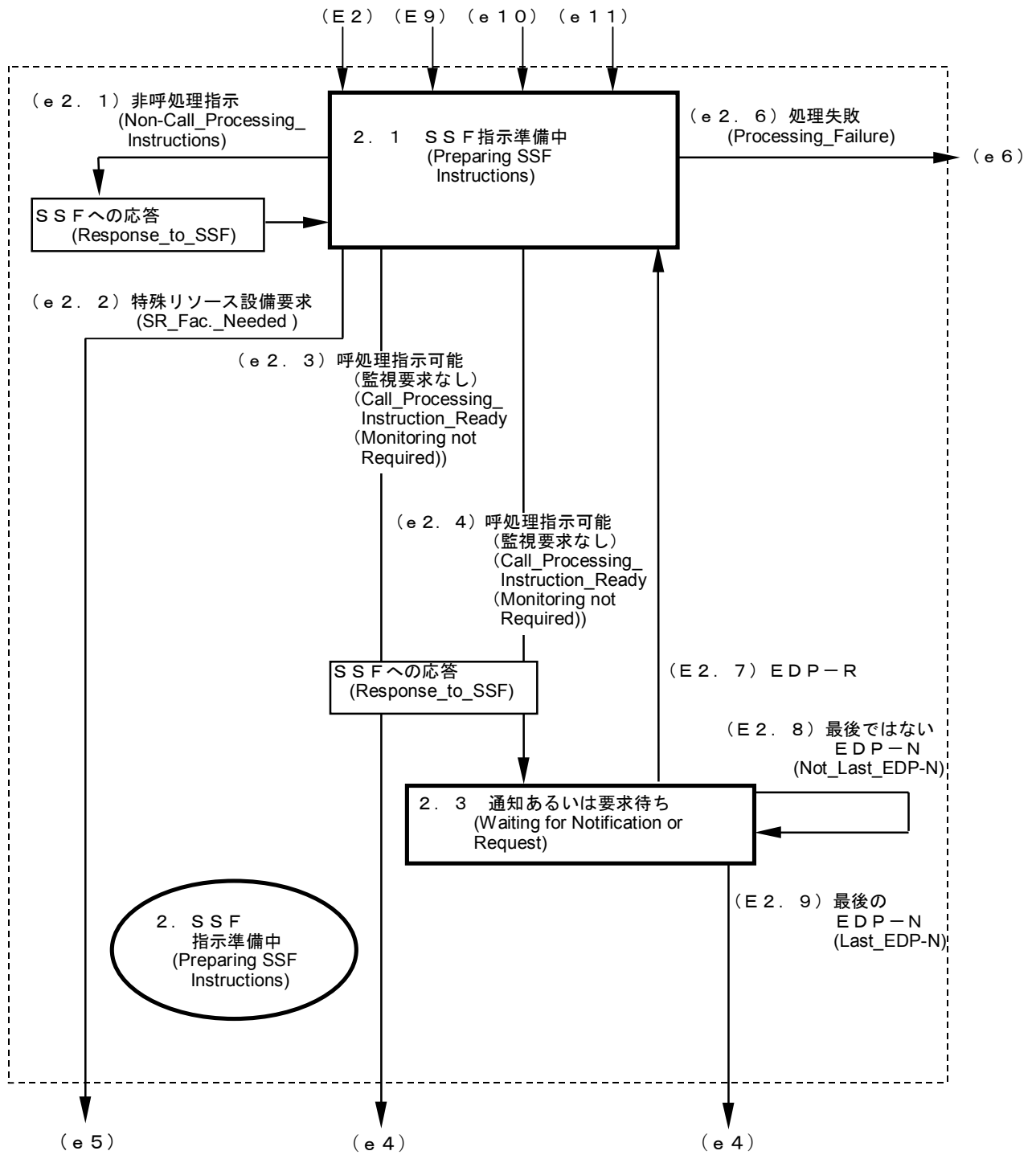


図4-3-19 / JT-Q1218-b * 状態2FSMの部分拡張
(ITU-T Q.1218)

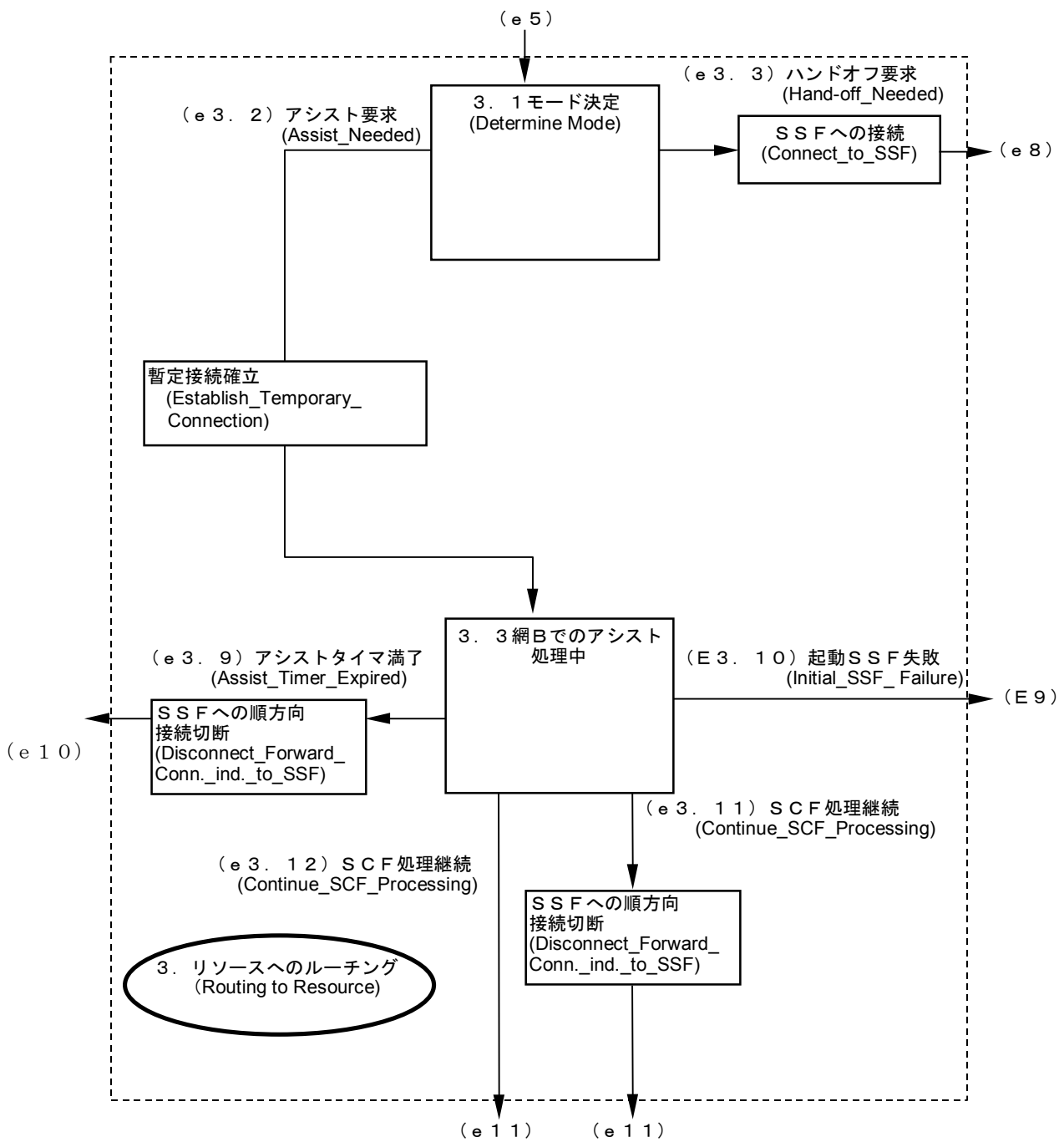


図 4-3-21 / JT-Q1218-b * 状態3 FSM
(ITU-T Q.1218)

3.1.3 SRF 応用エンティティ手順 #

3.1.4 SDF 応用エンティティ手順 #

3.2 エラー手順

本節は本標準で規定する INAP の一般的なエラー手順について定義する。エラー手順記述は二つの節に分割され、3.2.1 節に INAP オペレーションに関連するエラーを、3.2.2 節に INAP オペレーションに直接関連しない異なった FE におけるエラー条件に関するエラーを載せている。

3.2.1 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関する一般的なエラー処理を定義する。これらのエラーは、2.1.2 節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 TC サービスは、3.4 節に記述されている。

オペレーションに特有の手順を有するエラーは、関連するオペレーションの詳細手順とともに、3.3 節に記述される。

ASN.1 デコーダにより検出できるすべてのエラーはすでに、TC メッセージをデコードしている間に検出され、TC-U-拒否の TC 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。

3.2.1.1 属性エラー(Attribute error) #

3.2.1.2 取消完了(Canceled) #

3.2.1.3 取消失敗(CancelFailed) #

3.2.1.4 ETC 失敗(ETC Failed)

3.2.1.4.1 一般記述

3.2.1.4.1.1 エラー記述

ETC 失敗(ETCFailed)は SSF から SCF 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 IAM 送信後の「逆方向解放(Backward Release)」受信）。 *

3.2.1.4.2 オペレーション SCF->SSF

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

起動エンティティでの手順 (SCF)

A) SCF が暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)を SSF へ送信する。

前条件： SCSM 状態 3.1 「モード決定(Determine Mode)」

後条件： SCSM 状態 3.3 網Bでのアシスト処理中 *

B) SCF が ETC 失敗(ETCFailed)エラーを SSF から受信する。

前条件： SCSM 状態 3.3 網Bでのアシスト処理中 *

後条件： SCSM 状態 2.1 「SSF 指示準備中(Preparing SSF Instructions)」

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 は暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)を SCF から受信するが、接続の確立が失敗し、SCF へ ETC 失敗(ETCFailed)エラーを返送する。

前条件： SSF FSM 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」

後条件： SSF FSM 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」

3.2.1.5 不適切な発信者応答(ImproperCallerResponse)

#

3.2.1.6 カスタマレコードなし(MissingCustomerRecord)

3.2.1.6.1 一般記述

3.2.1.6.1.1 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 SCF 内にみつからなかった。「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、異常な状態のみならず、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ときに起こるかもしれない。

3.2.1.6.2 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

起動エンティティでの手順 (SSF)

A)オペレーション送信

前条件： SSF FSM 状態 a 「空き(Idle)」

後条件： SSF FSM 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」

B) SSF 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 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」

後条件： SSF FSM 状態 a 「空き(Idle)」

CCF は必要に応じて呼をルーティングする (例えば、終了アナウンスへのデフォルトルーティング)。

応答エンティティでの手順 (SCF)

前条件： (1) SCSM 適当な状態

(2) SCSM オペレーション受信、適当なイベント発生

後条件： (1) SCSM 状態 1 「空き(Idle)」、上記に示された全てのオペレーションの場合

*

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 のカスタマレコードが存在しない、例えば TDP の場合は、サービス論理プログラムは起動されようと試みられる)。エラーパラメータ「カスタマレコードなし(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。保守機能への通知がなされる。(しかし、それは TDP オペレーションの場合、オプションである。)

3.2.1.7 パラメータなし(MissingParameter)

3.2.1.7.1 一般記述

3.2.1.7.1.1 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。

3.2.1.7.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連/非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連/呼処理

接続(Connect)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConenction)

起動エンティティでの手順 (SCF)

A) 送信オペレーション

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) SCF 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は通知される。呼のそれ以降の処理は、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

SSF FSM は受信されたオペレーションにおけるエラーを検出する。エラーパラメータはこの状況を SCF に通知するために返送される。

3.2.1.7.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

起動エンティティでの手順 (SSF)

A) 送信オペレーション

前条件： SSF FSM 上記のオペレーションが転送できる任意の状態

後条件： SSF FSM 上記オペレーションの任意の転送の結果としての任意の状態

B) SSF 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 a 「空き(Idle)」

このエラーを受信後に、SSF FSM は「空き(Idle)」状態へ戻る。もし必要ならば、CCF 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 適当な状態

(2) SCSM オペレーション受信、適当なイベント発生

後条件： (1) SCSM 状態 1 「空き(Idle)」；上記に示された任意のオペレーションの場合

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は通知される。

3.2.1.7.4 オペレーション SCF->SRF

3.2.1.7.5 オペレーション SRF->SCF

3.2.1.8 名称エラー(Name Error)

3.2.1.9 パラメータ範囲外(ParameterOutOfRange)

3.2.1.9.1 一般記述

3.2.1.9.1.1 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 であるときに、もしくはパラメータサイズが z であるときに適用される。
- (2) その種別が列挙型(ENUMERATED)の値のリストとして定義されるパラメータにとって、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とき、パラメータ範囲外(ParameterOutOfRange)エラーは適用される。

3.2.1.9.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／呼処理

接続(Connect)

呼関連／非呼処理

BCSMC イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.9.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.9.4 オペレーション SCF->SRF

#

3.2.1.10 要求情報エラー(RequestedInfoError)

#

3.2.1.11 サービスエラー(Service error)

#

3.2.1.12 セキュリティエラー(Security error)

#

3.2.1.13 システム故障(SystemFailure)

3.2.1.13.1 一般記述

3.2.1.13.1.1 エラー記述

もしオペレーションによって要求されたような特定のタスクを履行できなければ、このエラーは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。

3.2.1.13.1.2 アーギュメント記述

PARAMETER

UnavailableNetworkResource

UnavailableNetworkResource ::= ENUMERATED {

unavailableResources(0),
componentFailure(1),
basicCallProcessingException(2),
resourceStatusFailure(3),
endUserFailure(4)}

3.2.1.13.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連／呼処理

接続(Connect)

順方向接続切断(DisconnectForwardConnection)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.13.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.13.4 オペレーション SCF->SRF

#

3.2.1.13.5 オペレーション SRF->SCF

#

3.2.1.14 タスク拒否(TaskRefused)

3.2.1.14.1 一般記述

3.2.1.14.1.1 エラー記述

もしオペレーションによって要求されたような特定のタスクを履行できなければ、このエラーは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。

3.2.1.14.1.2 アーギュメント記述

```
PARAMETER ENUMERATED {  
    generic(0),  
    unobtainable(1),  
    congestion(2)  
}
```

3.2.1.14.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連／呼処理

接続(Connect)

順方向接続切断(DisconnectForwardConnection)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.14.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.14.4 オペレーション SCF->SRF

#

3.2.1.14.5 オペレーション SRF->SCF

#

3.2.1.15 リソース利用不可(UnavailableResource)

3.2.1.16 期待されないコンポーネントシーケンス(UnexpectedComponentSequence)

3.2.1.16.1 一般記述

3.2.1.16.1.1 エラー記述

SACF または MACF 規則に違反する、あるいはオペレーションが FSM 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。

3.2.1.16.1.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連／呼処理

接続(Connect)

順方向接続切断(DisconnectForwardConnection)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

この場合、SSF はエラー状況を検出し、「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。SCF 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。

3.2.1.16.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(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」SSF によって送信された場合、SCF 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 SSF は「空き(Idle)」に遷移する。

3.2.1.16.4 オペレーション SCF->SRF (直接 SCF-SRF の場合に適用されるのみ)

#

3.2.1.16.5 オペレーション SRF->SCF

#

3.2.1.17 期待されないデータ値(UnexpectedDataValue)

3.2.1.17.1 一般記述

3.2.1.17.1.1 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。

このエラーが「パラメータ範囲外(ParameterOutOfRange)」と重複しないことに注意。

例 : startTimeAndTime::= --value indicating January 32 1993,12:154:01

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。

3.2.1.17.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連／呼処理

接続(Connect)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.17.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.17.4 オペレーション SCF->SRF

#

3.2.1.17.5 オペレーション SRF->SCF

#

3.2.1.18 期待されないパラメータ(UnexpectedParameter)

3.2.1.18.1 一般記述

3.2.1.18.1.1 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。

3.2.1.18.2 オペレーション SCF->SSF

呼関連／非呼処理

BCSM イベント報告要求(RequestReportBCSMEvent)

呼関連／呼処理

接続(Connect)

暫定接続確立(EstablishTemporaryConnection)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.18.3 オペレーション SSF->SCF

イニシャル DP(InitialDP)

適切なエラー手順に関しては 3.2.1.7 節パラメータなし(MissingParameter)を参照。

3.2.1.18.4 オペレーション SCF->SRF

#

3.2.1.19 未知のレグ ID(UnknownLegID)

#

3.2.1.20 未知のリソース(UnknownResource)

#

3.2.1.21 更新エラー(Update error)

#

3.2.2 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の受信によって起こらないので、起動エンティティはエラー状況が検出されたところ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 TC サービスは、3.4 節に記述される。

3.2.2.1 T_{SSF} (タイマ) の満了

3.2.2.1.1 一般記述

3.2.2.1.1.1 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。

3.2.2.1.2 手順 SSF->SCF

起動エンティティでの手順 (SSF)

T_{SSF} のタイムアウトが SSF で発生する。

前条件： SSF FSM 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」

後条件： SSF FSM 状態 a 「空き(Idle)」

SSF FSM はダイアログをアボートし、「空き(Idle)」状態へ遷移する。CCF は必要があれば、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)。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)

SCF 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： SCSM 状態 1 「空き(Idle)」；もし、アボートが SSF ダイアログに関連しているならば

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。

3.2.2.2 T_{SRF} (タイマ) の満了

3.2.2.3 T_{ack} (タイマ) の満了

3.2.2.3.1 一般記述 *

3.2.2.3.1.1 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。 *

3.2.2.3.2 手順 SSF->SCF *

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 状態 g 「受信完了通知待ち(Waiting for Acknowledgement)」 *

後条件: SSF FSM 状態 a 「空き(Idle)」 *

または SSF FSM 状態 g 「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 1 「空き(Idle)」 ; もし、アポートが SSF ダイアログに関連しているならば *

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。 *

3.3 詳細オペレーション手順

さらなる情報については、本標準第 2 編 6.4 節を参照のこと。

3.3.1 サービスフィルタ活性化(ActivateServiceFiltering)手順

3.3.2 活性化試験(ActivityTest)手順

3.3.2.1 概要

このオペレーションは、SCF と S S F 間に引き続き相互関係が存在する事の確認を行うために使用する。相互関係がまだ存在する場合、S S F は応答を返す。与えられた期間内に応答を受け取れない場合、SCF は S S F が何らかの理由により故障したと想定し、適切な動作をとるであろう。

3.3.2.1.1 パラメータ

なし

3.3.2.2 起動側エンティティ (SCF)

3.3.2.2.1 正常手順

SCF 前条件：

- (1) SCFとSSFとの間に相互関係が存在する。
- (2) 「活性化試験(ActivityTest)」オペレーションを送信しなければならないと決定した。

*

SCF 後条件：

- (1) もし「活性化試験(ActivityTest)」結果応答が受信されれば、SCMEは活性化試験タイマをリセットし、それ以上の動作は起こさない。

3.3.2.2.2 エラー処理

もし「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TCAPから受信されれば、これは、SSFとの相互関係が何らかの理由により消失されたことを示すものである。もしタイムアウトが受信されたならば、そのタイムアウトが初めてであれば、SCFは適当な間隔において再度本手順を実行することを認識し、再試行でのタイムアウトであれば、SCFは対話をローカルにアポートする。

この対話のユーザであるSLPIは通知を受け、対応しているSCSM-FSMは「空き(idle)」状態へ遷移する。

3.3.2.3 応答側エンティティ (SSF)

3.3.2.3.1 正常手順

SSF 前条件：

- (1) SCFとSSFとの間に相互関係が存在する。

SSF 後条件：

- (1) SSME-FSMは現状態に留まる。
- (2) もしダイアログIDが活性中であり、対話を使用しているSSF-FSMがあるならば、SSMEは「活性化試験 (ActivityTest)」の結果応答をSCFに送信する。もしダイアログIDが活性中でないならば、SSFにおけるTCAPは、P-アポートを発行し、この場合、SSMEは「活性化試験(ActivityTest)」要求指示は受信されず、したがって、応答することはできない。

3.3.2.3.2 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に適用されない。

3.3.3 エントリ追加(AddEntry)手順

#

3.3.4 情報分析完了(AnalyzedInformation)手順

#

3.3.5 情報分析(AnalyzeInformation)手順

#

3.3.6 課金適用(ApplyCharging)手順

#

3.3.7 課金適用報告(ApplyChargingReport)手順

#

3.3.8	アシスト指示要求(AssistRequestInstructions)手順	#
3.3.9	結合(Bind)手順	#
3.3.10	呼ギャップ (CallGap) 手順	#
3.3.11	呼情報報告 (CallInformationReport) 手順	#
3.3.12	呼情報要求 (CallInformationRequest) 手順	#
3.3.13	取消 (Cancel) 手順	#
3.3.14	情報収集完了 (CollectedInformation) 手順	#
3.3.15	情報収集 (CollectInformation) 手順	#

3.3.16 接続 (Connect) 手順

3.3.16.1 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ための呼処理動作の実行をSSFに要求するために用いられる。そのために、SSFは、発側からの対地情報（例えばダイヤル番号）とSCFにより提供される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CCFにて受信されているとき、一般にSSFの接続オペレーションで提供される全てのパラメータは、CCFでの該当する信号パラメータに置き換わり、後続処理に使用される。接続オペレーションで提供されないパラメータは、以降の呼処理のためにCCFでその値（すでに与えられていれば）を記憶している。

3.3.16.1.1 パラメータ

ー ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress)

このパラメータは、呼がルーチングされる方向の着番号（TTC標準JT-Q762参照）を含んでいる。パラメータの符号化はTTC標準JT-Q763で定義している。

ハンドオフ手順のコンテキストが使用され、「相関ID (correlationID)」と「SCF ID (scfID)」が別々に指定されない場合のみ、「ルーチング対地アドレス (destinationRouting Address)」は、「相関ID (correlationID)」や「SCF ID (scfID)」を含むかもしれない。

ー 相関ID (correlationID)

このパラメータは、網B内のSSFへの接続が確立したことを網B内のSSFから網B内のSCFに通知するケースにおいて、網A内の起動SSFからの要求と対応づけるため、SCFによって用いられる。「相関ID (correlationID)」が「ルーチング対地アドレス (destinationRouting Address)」にはめ込まれない場合にのみ、相関ID (correlationID) は上記手順のコンテキストで用いられる。 *

ー SCF ID (scfID)

本標準第5編参照。SCF ID (scfID) は、「ルーチング対地アドレス (destinationRoutingAddress)」にはめ込まれない場合にのみ、SCF ID (scfID) は上記相関ID (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。

3.3.16.2 起動側エンティティ (SCF)

3.3.16.2.1 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、SCFが「接続 (Connect)」を送信しなければならないと決定した。

SCF後条件:

- (1) SLPIの実行は継続する。

サービス論理が特定対地への呼のルーチングをSSFへ要求することになった場合、SCSM-FSMが状態「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」のとき、このオペレーションがSCF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、SCSM-FSMは状態「空き (Idle)」へ遷移する。一方、監視イベントが要求されたときには、SCSM-FSMは状態「通知あるいは報告待ち (Waiting for Notification or Request)」に遷移する。「接続 (Connect)」オペレーションが網BのSCFと網AのSSFとの相互関係を解除しつつ網B内で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、SCSM-FSMは状態「空き (Idle)」に遷移する。しかし、この場合SCFは、後続の網B内での接続が確立したことをSCFに通知するためのオペレーション (網B内のSSFあるいはSRFから) と現存するSLPI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。*

3.3.16.2.2 エラー処理

拒否かエラーメッセージが受信されたとき、SCSMはSLPIに通知し、「SSF指示準備 (Preparing SSF Instructions)」状態に留まる。

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.16.3 応答側エンティティ (SSF)

3.3.16.3.1 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。

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) 呼処理はPIC3で再開する。

SSF-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はタイマ 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がなかった場合、FSMは「空き (Idle)」状態になる (E9)。その他の場合では、FSMは「監視中 (Monitoring)」状態になる (e11)。

暗黙的なDPの活性化や非活性化は起こらない。

統計カウンタは影響されない。

接続は、オペレーションのINAP処理が完了し、SSPが回線を選択するのに必要な処理を始める前に、完了する。

3.3.16.3.2 エラー処理

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.17 リソース接続 (ConnectToResource) 手順

#

3.3.18 継続 (Continue) 手順

#

3.3.19 順方向接続切断 (DisconnectForwardConnection) 手順

3.3.19.1 概要

このオペレーションは以下の2つの場合に使用される。

- 1) SRFへの接続を解放
- 2) 網Bとの暫定接続を解放

#

*

このオペレーションは網Aから網Bへの暫定接続における網AのSSFに送出される。これは網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。

*

*

3.3.19.1.1 パラメータ

なし

3.3.19.2 起動側エンティティ (SCF)

3.3.19.2.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SCFとSSFとの間に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の実行は継続される。

「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との関係する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 FSMの「リソースへのルーティング (Routing To Resource)」状態のサブ状態「網Bでのアシスト処理中」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ことを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 FSMは「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態に遷移する。

3.3.19.2.2 エラー処理

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.19.3 応答側エンティティ (SSF)

3.3.19.3.1 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との接続が解放される。
- (2) SSF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。

このオペレーションはSSF F SMの状態「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」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は T_{SSF} を設定する。
- － SSF F SMは「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態に遷移する (e 8)。

3.3.19.3.2 エラー処理

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.20 暫定接続確立 (EstablishTemporaryConnection) 手順

3.3.20.1 一般的記述

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との間の暫定的な接続を生成するために用いられる。

3.3.20.1.1 パラメータ

- － アシストSSPIルーティングアドレス (assistingSSPIRoutingAddress)

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SSPIルーティングアドレス (assistingSSPIRoutingAddress)」は「相関ID (correlation ID)」 「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。

3.3.20.2 起動側エンティティ (SCF)

3.3.20.2.1 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との間の接続が要求されることを規定している。
- (3) 通話者が他の通話者と接続中でない。

SCF後条件:

- (1) SCFが「網Bでのアシスト処理中」状態である。 *

SCSM FSMの「リソースへのルーティング (Routing to Resource)」状態において、サービス論理が網B内でのSCFとSRF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SCFによって起動される。SCSM FSMは「網Bでのアシスト処理中」状態に遷移する。 *

3.3.20.2.2 エラー手順

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4節に記述されている。

3.3.20.3 応答側エンティティ (SSF)

SSF前条件:

- (1) 発呼受付が起動されている。
- (2) 基本呼処理がDP1,3,5,6で中断されている。
- (3) SSFは指示待ち (Waiting for Instructions) 状態である。
- (4) SSFはアシストSSFではない。

SSF後条件:

- (1) SSFはSCFが要求した「アシストSSP-IP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基本呼処理を行う。
- (2) SSFは「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態である。

SSF F SM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、SSPは以下のように動作する。

- － 「アシストSSP-IP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。
- － SSF F SMは「暫定接続終了待ち (Waiting for End of Temporary Connection)」状態に遷移する (e 7)。

3.3.20.3.2 エラー処理

接続設定がアシストSSF/SRFによって受け付けられる (勧告Q. 71 参照) までの間、ETCを確立した網から受信した失敗表示はすべて、ETCエラーのETC失敗 (例えば話中・輻輳) としてSCFへ通知される。ETC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最大許容時間より長くなければならない。

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.21 課金イベント通知 (EventNotificationCharging) 手順

#

3.3.22 BCSM イベント報告 (EventReportBCSM) 手順

3.3.22.1 概要

このオペレーションは、送出済みの「BCSMイベント報告要求 (RequestsReportBCSMEvent)」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 (RequestsReportBCSMEvent)」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。

3.3.22.1.1 パラメータ

- － BCSMイベント種別 (eventTypeBCSM)
このパラメータは、通知す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、イベントに特定の呼関連情報を示す。
発側-着信者話中の場合、可能なら「ビジー理由 (BusyCause)」を含む。
発側-無応答の場合、なにも設定しない。
発側-応答の場合、なにも設定しない。
発側-切断の場合、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。
- － 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 I D (receivingSideID)
 - 「レグ I D (legID)」は以下の値を想定する。
 - 「レグ I D (legID)」 = 1 は、「イニシャル D P (InitialDP)」で時点で存在した話者であることを示す。
 - 「レグ I D (legID)」 = 2 は、「接続 (Connect)」オペレーションで生成された話者を示す。含まれない場合は、下記のデフォルトを想定する。
 - 「レグ I D (legID)」 = 1 は、発側－途中放棄のイベント。
 - 「レグ I D (legID)」 = 2 は、発側－着信者話中、発側－無応答、発側－応答のイベント。
- 「レグ I D (legID)」パラメータは、発側－切断イベントの場合は、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、検出ポイント関連情報を表示する。
- － メッセージ種別 (message Type)
 - このパラメータは、メッセージが要求（即ち、監視モードが中断である「BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)」に対する結果）であるか、メッセージが通知（監視モードが「通知し継続 (notify and continue)」である「BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)」に対する結果）のいずれであるかを示す。
- － 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。

3.3.22.2 起動側エンティティ (SSF)

3.3.22.2.1 正常手順

SSF 前条件：

- (1) SSF-FSMは「監視中 (Monitoring)」状態であるか、または、SSF-FSMは、発側一切断DPが設定され検出した場合は「指示待ち (Waiting for Instructions)」状態であるか、または、SSF-FSMは発側－途中放棄DPが設定され検出した場合は任意の状態であるかも知れない。
- (2) BCSMは、設定されたEDPに向け処理を進める。

SSF 後条件：

- (1) SSF-FSMは、メッセージ種別が通知でEDPが設定中の場合は、「監視中 (Monitoring)」状態に留まっている。
- (2) SSF-FSMは、メッセージ種別が通知で、他にEDPが設定されていない場合は、「空き (Idle)」状態に遷移する。
- (3) SSF-FSMは、メッセージ種別が要求の場合、「指示待ち (Waiting for Instructions)」に遷移する。呼処理は中断される。

あるサービス機能のため、同じ発側BCSMインスタンスを再使用することが必要である。例としては、フォローオンコールである。

同じ発側BCSMインスタンスの再使用の決定は、ある設定済のEDP-Rが通知された後、SCFによってのみ行われる。

考慮されるべきEDP-Rは、以下の通り。

- － 発側－着信者話中
- － 発側－無応答

EDP-Rが対応するレグの切断により検出された場合、そのレグに関係する全てのEDPは解除され、そのイベントは「BCSMイベント報告 (EventReportBCSM)」で通知される。同じ発側BCSMインスタンスの再使用を可能とするため、BCSMは呼に関連する全ての信号パラメータ (例: 「発番号 (callingPartyNumber)」、「発ユーザ種別 (callingPartyCategory)」) を、BCSMインスタンスが解放されるまで保持しておかなければならない。

各EDP-Rが検出された場合 (上記のリストのレグID=2の「発側一切断 (O-Disconnect)」のみの場合をみよ)、レグAは保持され、レグBは切断される。そしてSCFは、「BCSMイベント報告 (EventReportBCSM)」によって通知を受ける。

もし発信者が呼を切断した場合、DPが設定されて有ろうと無かろうとその呼は解放される。

3.3.22.2.2 エラー処理

メッセージ種別が要求の場合、いかなるオペレーションも受信できないままタイム T_{SSF} がタイムアウトした時は、SSFはSCFとの相互動作をアボートし、呼は終了処理を与えられる。

例: 終了アナウンス。

オペレーション関連のエラー処理は、クラス4オペレーションのため、適用されない。

3.3.22.3 応答側エンティティ (SCF)

3.3.22.3.1 正常手順

SCF前条件:

- (1) SSFとSCF間に、制御相互関係が確立している。
- (2) SCSM FSMは、「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態の「通知または要求待ち (Waiting for Notification or Request)」サブ状態にある。

SCF後条件:

- (1) SCSM FSMは、メッセージ種別が通知で他にEDPが設定されている場合「通知または要求待ち (Waiting for Notification or Request)」サブ状態に留まっている。
SCSM FSMは、メッセージ種別が通知であり他にEDPが設定されていない場合は、「空き (Idle)」に遷移する。
SCSM FSMは、メッセージ種別が要求の場合、「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」状態に遷移する。
- (2) ダイアログIDにより、イベントはSLPIに通知される。SCFはSLPIに従いSSFまたはSRF指示を準備する。

3.3.22.3.2 エラー処理

オペレーション関連のエラー処理は、クラス4オペレーションのため、適用されない。

3.3.23 課金情報提供 (FurnishChargingInformation) 手順

#

3.3.24 網内呼保留 (HoldCallInNetwork) 手順

#

3.3.25 イニシャルDP (InitialDP) 手順

3.3.25.1 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。

3.3.25.1.1 パラメータ

- ー サービスキー (serviceKey)
このパラメータは、要求された I Nサービスをあいまいさがないように S C Fに対して指定する。
このパラメータは、(S C Pを特定するためではなく) S C F内で正しいアプリケーション / S L Pを特定するのに使用される。
- ー 発番号 (callingPartyNumber)
T T C標準 J T-Q 7 6 2 発番号 信号情報参照。
- ー 発ユーザ種別 (callingPartysCategory)
T T C標準 J T-Q 7 6 2 発ユーザ種別 信号情報参照。
- ー 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 S S Fに受信される実際の番号である。
- ー 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、I S P B Xは I S D Nアクセス種別を持つが、I S P B Xにつながるユーザの端末は I S D Nかまたは非 I S D Nであろう。
- ー 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ョ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かを使用するかを選択するのは、網オプションである。
- ー ベアラ能力 (bearerCap)
このパラメータは、S S Fがローカル交換機レベルにある場合には D S S 1 ベアラ能力 (Bearer Capability) パラメータ (T T C標準 J T-Q 9 3 1) を含み、S S Fが中継交換機レベルにある場合には I S U Pユーザサービス情報 (User Service Information) パラメータ (T T C標準 J T-Q 7 6 3 参照) を含む。
「ベアラ能力」パラメータは、D S S 1 ベアラ能力 (Bearer Capability) パラメータや I S U Pユーザサービス情報 (User Service Information) パラメータが S S Pで利用可能な場合のみ、「イニシャル D P (InitialDP)」オペレーションに含まれるべきである。
- ー 通信路要求表示 (tmr)
通信路要求表示 (tmr) は、T T C標準 J T-Q 7 6 3 に従って I S U P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。
- ー B C S Mイベント種別 (eventTypeBCSM)
このパラメータは、「イニシャル D P (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 B C S M検出ポイントイベントを示す。

3.3.25.2 起動側エンティティ (S S F)

3.3.25.2.1 正常手順

S S F 前条件：

- (1) 実行中の D Pに対する判断基準を満たすイベントが検出された。
- (2) N o. 7 信号上の過負荷が呼に対して有効でない。

S S F 後条件：

- (1) D Pが T D P-Rとして設定された場合は、制御相互関係が確立されている。S S F F S M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、No. 7信号上の過負荷が関連するコールセグメント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。ある場合には、「発番号 (callingPartyNumber)」あるいは「発ユーザ種別 (callingPartysCategory)」のようないくつかのパラメータが利用可能でなければならない。（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、および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No. 7信号方式以外の方式であれば、前位の交換機から「発ユーザ種別 (callingPartyCategory)」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。

それ以外の場合は、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。

3.3.25.2 エラー処理

目的のSCFにアクセスできない場合は、呼に最終処理が与えられる。

オペレーションを受信する前にT_{SSF}がタイムアウトした場合、SSFはSCFとの相互動作をアボートし、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)」の送信後に放棄した場合は、SSFはTCに対するアボートによって制御相互関係をアボートする。TCは、SCFからの最初の応答メッセージを受信してから、SCFにアボートを送信することに注意。（3.2節も参照）。

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4節に記述されている。

3.3.25.3 応答側エンティティ (SCF)

3.3.25.3.1 正常手順

SCF前条件：

なし

SCF後条件：

- (1) SLP I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「空き (Idle)」から「SSF指示準備中 (Preparing SSF Instructions)」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。サービス論理プログラムインスタンス (SLP I) 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。

SLP I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SLP I、つまり要求されたINサービス自身に依存する。

3.3.25.3.2 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。

オペレーション関連の一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.26 網起動呼生成 (InitiateCallAttempt) 手順 #

3.3.27 エントリ更新 (ModifyEntry) 手順 #

3.3.28 発側一応答 (oAnswer) 手順 #

3.3.29 発側一切断 (oDisconnect) 手順 #

3.3.30 発側一無応答 (oNoAnswer) 手順 #

3.3.31 発呼分析完了 (originationAttemptAuthorized) 手順 #

3.3.32 アナウンス送出 (PlayAnnouncement) 手順 #

3.3.33 ユーザ情報収集 (PromptAndCollectUserInformation) 手順 #

3.3.34 呼解放 (ReleaseCall) 手順

3.3.34.1 概要

このオペレーションは、呼に関係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呼をSCFによって消滅させるために使用される。

3.3.34.1.1 パラメータ

－ 理由 (Cause) :

この特定の呼を解放する理由についてSSFに表示を与えている番号。これは、呼内の異なる話者に特定のトーンを生成するため、または、解放メッセージにおける「理由 (Cause)」を満たすためにSSFによって使用されるかもしれない。

3.3.34.2 起動側エンティティ (SCF)

3.3.34.2.1 正常手順

SCF前条件:

(1) 状態2. 1 「SSF指示準備中 (Preparing SSF instructions)」。

*

SCF後条件:

(1) 状態1 「空き (Idle)」。呼に関するすべてのリソースはSCFによって解放される。

3.3.34.2.2 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。

3.3.34.3 応答側エンティティ (SSF)

3.3.34.3.1 正常手順

SSF前条件:

- (1) 状態 c 「指示待ち(Waiting for Instructions)」。

*

SSF後条件:

- (1) 状態 a 「空き(Idle)」。
- 起こり得る設定EDPは無視される。呼に関するすべての接続とリソースは解放される。

3.3.34.3.2 エラー処理

オペレーションに関する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。

3.3.35 エントリ削除 (RemoveEntry) 手順

#

3.3.36 現状態報告要求 (RequestCurrentStatusReport) 手順

#

3.3.37 初回状態一致報告要求 (RequestFirstStatusMatchReport) 手順

#

3.3.38 課金イベント通知要求 (RequestNotificationChargingEvent) 手順

#

3.3.39 BCSMイベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent) 手順

3.3.39.1 概要

このオペレーションは、SSFに呼関連イベント (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に通知を送り返すのを要求するのに使用する。

注一 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)。

3.3.39.1.1 パラメータ

ー BCSMイベント(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。

ー 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 (origAttemptAuthorized) 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。

ー 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。

ー 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内のパーティを示す。SCFは、オプションの「送出側ID(sendingSideID)」のみを使用する。

－ 送出側 I D (sendingSideID)

「レグ I D (legID)」として以下の値が想定される：

「レグ I D (legID)」 = 1 は、「イニシャル D P (InitialDP)」の瞬間に存在した発着信者であることを示す。

「レグ I D (legID)」 = 2 は、「接続(Connect)」オペレーションで生成された着信者を示す。

含まれない場合は、下記のデフォルトを想定する。

発側－途中放棄 (oAbandon) のイベントの場合、レグ I D (legID) = 1。

発側－着信者話中 (oCalledPartyBusy)、発側－無応答 (oNoAnswer)、発側－応答 (oAnswer)、のイベントの場合、レグ I D (legID) = 2。

「レグ I D (legID)」パラメータは、発側－切断 (oDisconnect) イベントの場合は、例外なく含まれるべきである。

－ D P 特有判断基準 (dPSpecificCriteria)

このパラメータは、設定されるべき E D P 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、S S F は S C F 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。

3.3.39.2 起動側エンティティ (S C F)

3.3.39.2.1 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 は、B C S M 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) S C S M F S M は、「B C S M イベント報告要求 (RequestReportBCSMEvent)」送出のため、適切な状態にいる。

S C F 後条件：

- (1) S C S M F S M は、同じ状態に留まる。
- (2) S L P I の実行は継続される。

*

3.3.39.2.2 エラー処理

オペレーション関連のエラーの一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用される T C サービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.39.3 応答側エンティティ (S S F)

3.3.39.3.1 正常手順

S S F 前条件：

- (1) S S F F S M は、状態「指示待ち (Waiting for Instructions)」である。

S S F 後条件：

- (1) 要求された E D P 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、E D P の検出、または対応するレグの解放まで監視される。
- (3) S S F F S M は、同じ状態に留まる。

*

*

3.3.39.3.2 エラー処理

オペレーション関連のエラーに対する一般的なエラー処理は、3.2 節に記述されている。オペレーションのエラー報告に使用されるTCサービスは、3.4 節に記述されている。

3.3.40	タイマ再設定 (ResetTimer) 手順	#
3.3.41	ルート選択失敗 (RouteSelectFailure) 手順	#
3.3.42	探索 (Search) 手順	#
3.3.43	ファシリティ選択 (SelectFacility) 手順	#
3.3.44	ルート選択 (SelectRoute) 手順	#
3.3.45	課金情報送付 (SendChargingInformation) 手順	#
3.3.46	サービスフィルタ応答 (ServiceFilteringResponse) 手順	#
3.3.47	特殊リソース報告 (SpecializedResourceReport) 手順	#
3.3.48	状態報告 (StatusReport) 手順	#
3.3.49	着側一応答 (tAnswer) 手順	#
3.3.50	着側一話中 (tBusy) 手順	#
3.3.51	着側一切断 (tDisconnect) 手順	#
3.3.52	着呼分析完了 (termAttemptAuthorized) 手順	#
3.3.53	着側一無応答 (tNoAnswer) 手順	#
3.3.54	結合解除 (Unbind) 手順	#
3.3.55	全状態変化報告要求 (RequestEveryStatusChangeReport) 手順	#

3.4 TCで想定されるサービス

この節では、SSF-SCF間でメッセージを送信するために使用されなければならない手順とTCプリミティブについて述べる。

3.4.1 正常手順

この節では、正常オペレーションにおいて、SSF-SCF間でメッセージを送信するために用いられなければならない手順とTCプリミティブについて述べる。

INAPはTCユーザとしてTCにより提供される構造化ダイアログ機能のみを使用する。以下に述べる状況は、2つの物理エンティティ間のメッセージ送信時に生じ得る。

- ー 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。
- ー 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。
- ー ダイアログはもはや継続されてはならない：TCユーザは、以下の条件に応じて、基本終了または、プリアレンジド終了のどちらかを伴うTC終了要求プリミティブを発行する。
 - ー 基本終了
 - ー ダイアログが確立されており、これらの送出されたオペレーションに対して、FEが何らかのエラーまたは拒否コンポーネントの受信に関心がない場合、相互関係を終結しようとするオペレーションは、FEからTC終了要求プリミティブ（基本）とともに伝達され得る。いったんFEダイアログリソースが解放されると、TTC標準JT-Q774に記述されるように、これらのオペレーションに対して受信された全てのエラーまたは拒否コンポーネントはTCにより破棄される。
 - ー ダイアログが確立されており、相互関係を終結させようとするオペレーションをすでにFEが受信し、ダイアログの継続が不要で、また、送出すべきオペレーションも存在しない場合には、コンポーネントの存在しないTC終了要求プリミティブ（基本）がFEから送出される。
 - ー プリアレンジド終了
 - あるエンティティが相互関係を終了しようとする送出済オペレーションへの応答として受信し得るエラーや拒否メッセージに関心がある場合、最後に関係したオペレーションタイム満了ののち、ダイアログはTC終了要求プリミティブ（プリアレンジド終了）で終了される。受信側エンティティは、これらのオペレーション処理が成功した後、TC終了要求プリミティブ（プリアレンジド終了）でダイアログを終了させることができる。
- ー 一般に、プリアレンジド終了の使用は、通信する双方のエンティティにとって、相手のエンティティがプリアレンジド終了を適用するというを明確に認識している場合に限られる。他のあらゆる場合では、基本終了が使用されなければならない。

3.4.1.1 SSFからSCFへのメッセージ

3.4.1.1.1 SSF-FSM関連メッセージ

SSF-FSMが、状態「空き(Idle)」から状態「指示待ち(Wating for Instrucition)」へ遷移したとき、ダイアログは確立されなければならない。TDP-Rのための関連したINAPオペレーション、すなわちイニシャルDP(InitialDP)オペレーションは、この同じメッセージ上で伝達されなければならない。

SSF-FSMから送出された他の全てのオペレーションのため、以下に示す場合を除いてダイアログは継続されなければならない。

SSF-FSMが状態「空き(Idle)」へ異常なく状態遷移し、一つあるいは、複数の保留中のオペレーションがあり、TCダイアログが確立されているとき、コンポーネントを伴うTC終了プリミティブにより、TCダイアログを終結することができる。SSFが最後のBCSMイベント報告(EventReportBCSM)を送出したときでかつ、当該の報告イベントが切断DP以外の場合は、基本終了を伴うTC終了要求プリミティブにより、ダイアログはSSFから終了されるであろう。SSFが最後のBCSMイベント報告(EventReportBCSM)を送出したときでかつ、それが切断DPのイベントを報告するものである場合は、その報告はTC継続要求プリミティブで行われ、ダイアログはSCFから終了される。

*
*
*
*
*

保留中のオペレーションがなく、TCダイアログが確立している場合、コンポーネントの存在しない、または、プリアレンド終了を伴うTC-終了プリミティブにより、TCダイアログを終結することができる。SSF-FSMが、エラーなしで状態「空き(Idle)」に状態遷移し、送出すべきオペレーションがないときに、コンポーネントの存在しないTC-終了要求プリミティブ（基本）によりダイアログは終了されるか、あるいは、プリアレンド終了を伴うTC-終了要求プリミティブによりダイアログは局所的に終了される。

呼解放が他の任意のエンティティにより起動され、また、呼解放をSCFに通知するために設定されたEDPが全くないとき、TCダイアログが確立されているかいないかに従い、SSFはコンポーネントの存在しない、または、プリアレンド終了を伴うTC-終了要求プリミティブにより、ダイアログを終了できる（代用の方法については、3.4.2.2節参照）。

SSFが最後のBCSMイベント報告(EventReportBCSM)を送出してしまったとき、基本終了を伴うTC-終了プリミティブにより、ダイアログはSCFから終了されるであろう。

3.4.1.1.2 SSF FSMアシスト/ハンドオフ関連メッセージ

3.4.1.1.3 SSME-FSM関連メッセージ

以下の手順は、次のようになる。

- － 活性化試験(ActivityTest)の結果応答が送出される時、ダイアログは継続されなければならない。

3.4.1.2 SCFからSSFへのメッセージ

3.4.1.2.1 SCSM-FSM関連メッセージ

SCSM-FSMが、TDP-RのためのイニシャルDP(InitialDP)オペレーションを受信し、状態「空き(Idle)」から状態「SSF指示準備中(Preparing SSF Instructions)」へ遷移するとき、ダイアログは確立されなければならない。

SCSM-FSMから送出される後続オペレーションに対して、以下の場合を除いて、ダイアログが継続されなければならない。すなわち、ダイアログがSSFから確立された後に、他のオペレーションが送出される（SCFは、すでにイニシャルDP(InitialDP)オペレーションを伴う、TC-開始指示プリミティブを受信している）。

SCFでプリアレンド終了状態に遭遇した時、ダイアログはもはや継続されてはならない。送出済オペレーションに対する可能性のある拒否、あるいは、エラーメッセージ以外のどんなメッセージも、SCFが期待しないとき、加えて、最後の関連するオペレーションタイマが満了するとき、プリアレンド終了を伴うTC-終了要求プリミティブにより、ダイアログは局所内に終了される。

別の方法として、TC-終了要求プリミティブ（基本終了）により、相互関係を終結しようとするオペレーションの送出が可能である。

SSFから最終のBCSMイベント報告(EventReportBCSM)を受信した場合、それが切断DPのイベントを報告するものである場合は、その報告（TC継続指示プリミティブにより通知されている）に対応して、コンポーネントを伴わないTC-終了要求プリミティブを用いて、対話はSCFから終了される。

3.4.1.2.2 SCME-FSM関連メッセージ

SCME-FSMから送出されるオペレーションは、以下の手順に従って発行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出された時、ダイアログは継続されなければならない。

3.4.1.3 SCFから/へのSRFメッセージ

3.4.2 異常手順

この節では、SSF-SCF間の異常状況の報告に使用されなければならない手順とTCプリミティブについて記述する。エラー事例は、3.2節に定義する。

以下に示すプリミティブが異常状況の報告に使用されなければならない。

- － INAPで定義されているようなオペレーションエラーは、TC-U-エラー要求プリミティブで報告される。
- － 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で報告されなければならない。
- － エラーを検出したか、あるいは、オペレーションを拒否したFEが、TCダイアログの終了を決定したとき、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）をTCダイアログの終了のために使用することができる。
- － エラーを検出したか、あるいは、オペレーションを拒否したSSF、または、SRFが、ダイアログ継続の可能性を認識したとき、エラー、あるいは、拒否を伴うTC-継続要求プリミティブをTCダイアログの継続のために使用することができる。
- － TC-U-アボート要求プリミティブで、TC-ユーザにより、ダイアログは放棄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、TCダイアログが確立されているか否かにかかわらず、アボート理由を伴うTC-U-アボートプリミティブにより、ダイアログを終了しなければならない。

TCで検出される異常状況のため、TC-U-拒否要求伝達と同様の規則が、TC-R-拒否指示の受信に適用され、また、TC-U-アボート要求プリミティブの伝達と同様の規則が、TC-P-アボート指示の伝達にも適用されなければならない。

以下の規則が異常状況下で、TCダイアログ終了のため適用されなければならない。

- － アボ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、アボート理由を伴うTC-U-アボートプリミティブによりTCダイアログは終結される。
- － アボ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、TC-U-アボートプリミティブにより、TCダイアログは局所的に終結される（アプリケーションタイムアウトのような場合）。

エラー状況でのTCダイアログ終結には、プリアレンジド終了は使用してはならない。任意の応用エンティティがエラー状況に遭遇した場合、できることなら、対応するエンティティにはエラーについて明確に知らせるべきである。どのエンティティの見地からも、遭遇したエラーが相互関係を終了するよう要求する場合には、保留中のエラー、あるいは、拒否コンポーネントが送出されたか否かに従い、基本終了をともなうTC-終了要求プリミティブにより、あるいは、TC-U-アボート要求プリミティブにより、ダイアログを終了しなければならない。

あるエンティティがTC-終了指示プリミティブを受信し、全てのコンポーネントが処理された後に、FSMが相互関係終結の状態にはない場合、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前（TC-開始要求プリミティブに対する最初のTC指示プリミティブを応答側エンティティから受信する前）に、起動エンティティにより、ダイアログを終結する必要がある場合、TC-ユーザは、プリアレンジド終了をともなうTC-終了要求プリミティブ、あるいは、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単に局所的なものであり、このダイアログへ受信される任意の後続のTC指示は、TTC標準JT-Q774に定義される異常手順に従って処理される。

3.4.2.1 SCFからSSFへのメッセージ

SSFが、SCF-SSFインタフェースで検出されたエラー事例から回復する論理を持っていないことを考えると、以下のことが適用されなければならない。

- オペレーションエラー及びTCコンポーネントの拒否は、基本終了、TC-終了要求プリミティブでSSFへ転送されなければならない。

上記の手順に反して、エラー、あるいは、拒否コンポーネントがTC-継続指示プリミティブを受信したならば、SSFはTC-U-アポート要求プリミティブでダイアログを放棄する。

3.4.2.2 SSFからSCFへのメッセージ

オペレーションエラー及びTCコンポーネントの拒否は、以下の規則に従ってSCFへ転送されなければならない。

- 誤ったコンポーネントを含んだ前のメッセージが、ダイアログを継続すべきだと指示していた場合、ダイアログは継続される。すなわち、誤ったコンポーネントをTC-継続指示プリミティブで受信した場合、エラー、あるいは、拒否は、TC-継続要求プリミティブで転送されなければならない。エラー、あるいは、拒否コンポーネントを受信すると直ちに、SCFは後続の処理を決定する。それはダイアログの継続か、明白な終了、あるいは、放棄のいずれかであろう。
- その他全ての状況では、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で受信されたとき、エラー、あるいは、拒否は、基本終了によるTC-終了要求プリミティブにて伝達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、TCダイアログが確立されているか否かに関係なく、アポート理由をともなうTC-U-アポートプリミティブによってダイアログは終結されなければならない。
- アプリケーションタイム T_{ack} の満了時、それが1回目の満了である場合には、SSFはTC-継続要求プリミティブを用いて、切断DPに関するBCSMイベント報告 (EventReportBCSM)を再送する。それが2回目の満了である場合には、SSFはTC-U-アポート要求プリミティブを用いて、ダイアログを終了する。 *
*
*
*

ダイアログが継続されているべき間、SSFでのエラー処理が後続のSCFオペレーションを処理することができない状態となったならば、保留中のエラーまたは拒否コンポーネントを送出したか否かによって、SSFは、基本終了を伴うTC-終了要求プリミティブにより、あるいは、TC-U-アポート要求プリミティブにより、ダイアログを放棄する。

呼解放が他の任意エンティティにより起動され、さらにSCF及びSSFに、SCFに呼解放を通知するために設定されたEDPが1つもない場合に、SSFは、TC-U-アポート要求プリミティブにより、ダイアログを終了することができる。（代用の方式は、3.4.1.1.1節参照のこと）

3.4.3 ダイアログの確立

INAPダイアログの確立は、0.4 節に記述するように、2つのアプリケーションプロセスを含む。一つは、ダイアログー起動部であり、他方は、ダイアログー応答部である。

全ての物理エンティティ及び/あるいは全ての網において、アプリケーションコンテキストネゴシエーションはサポートされていないかもしれない。

この手順は、以下の信号により実行される。

- － ダイアログ起動部からのTCー開始要求プリミティブ。
- － 応答側で生じたTCー開始指示プリミティブ。
- － 起動側で生じた最初のTCー継続指示プリミティブ、あるいは以下の特殊な状態。
 - － 起動側で生じたTCー終了指示プリミティブ。
 - － 起動側で生じたTCーUーアポート指示プリミティブ。
 - － 起動側で生じたTCーPーアポート指示プリミティブ。

3.4.3.1 TCー開始要求プリミティブの送信

TCー開始要求プリミティブを送出する前に、SACFは、アプリケーションコンテキスト名と、もしあるならば、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ー起動サービスを使用して、関連する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、3.4.8 節参照のこと。

最後の起動要求の処理の後、SACFは、TCー開始要求プリミティブを発行しなければならない。

そして起動側SACFは、TC指示プリミティブを待ち受け、TCーUーアポート要求、あるいは、解放方法パラメータに「プリアレンド解放」を設定したTCー終了要求を除いては、他の要求を起動しない。

3.4.1 節及び3.4.2 節に記述されている規則に従い、ダイアログが確立されないため、TCー指示プリミティブが期待されていないとき、SACFは、最後に関連した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「プリアレンド解放」を設定したTCー終了要求を送出する。

3.4.3.2 TCー開始指示の受信

TCー開始指示プリミティブを受信したとき、応答側SACFは以下のように動作しなければならない。

- － アプリケーションコンテキスト名がプリミティブに含まれているならば、これを分析する。サポートしている場合には、3.4.8 節で記述されるように、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。
- － 3.4.1 節及び3.4.2 節に記述される規則に従い、ダイアログが確立されないとき、SACFは、TCからの最後の指示プリミティブを待ち、解放方法パラメータに「プリアレンド解放」を設定したTCー終了要求を送出する。
- － プリミティブに含まれるアプリケーションコンテキスト名がサポートされていないとき、TCーUーアポート要求プリミティブを送出する。代替りのアプリケーションコンテキストが提供可能ならば、その名称は、TCーUーアポート要求プリミティブに含まれる。

3.4.3.3 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を受信すると、SACFはアプリケーションコンテキスト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に使用されたものと一致すれば、3.4.8 節に記述されているように、SACFは後続の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。一方、一致しないときには、TC-U-アポート要求プリミティブを送出しなければならない。

3.4.3.4 TC-終了指示の受信

ダイアログ開始状態において、TC-終了指示プリミティブを受信すると、SACFはアプリケーションコンテキスト名パラメータの値をチェックする。この値が、TC-開始要求プリミティブに使用されたものと一致すれば、3.4.8 節に記述されているように、SACFは後続の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。

3.4.3.5 TC-U-アポート指示の受信

TC-U-アポート指示プリミティブの受信は、ユーザアポート手順の一部として記述されている(3.4.6.2 参照)。アポート理由が未サポートアプリケーションコンテキスト名であれば、応答側はTC-U-アポート指示で代替りのアプリケーションコンテキスト名を提示してもよい。代替りのアプリケーションコンテキストが提示された場合、受信側エンティティはこの名称をチェックし、それがサポートされているならば、新しいダイアログを確立してもよい。

3.4.3.6 TC-P-アポート指示の受信

TC-P-アポート指示プリミティブの受信は、プロバイダアポート手順の一部として記述されている(3.4.7.1 節参照)。

3.4.4 ダイアログの継続

一度ダイアログが確立されると継続フェーズと呼ばれる状態となる。

双方のアプリケーションプロセスは、どちらかがダイアログの終了を要求するまでINAP APDUの転送を要求することができる。

3.4.4.1 送信側エンティティ

3.4.8 節に記述するように、SACFは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。

最後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、SACFはTC-継続要求プリミティブを発行しなければならない。

3.4.4.2 受信側エンティティ

TC-継続指示プリミティブを受信すると、SACFは0以上のTCコンポーネント処理用指示プリミティブを受け付け、3.4.8 節に記述されているように、これらを処理しなければならない。

3.4.5 ダイアログの終了

ダイアログが確立された後、3.4.1 節及び 3.4.2 節に記述されている規則に従い、確立されるべきダイアログがないとき、あるいは、ダイアログが継続される必要がないとき、ダイアログ起動部、及び、ダイアログ受信部の双方は、ダイアログの終了を要求することができる。

ダイアログ終結手順は、以下のイベントにより起動される。

- － TC-終了要求プリミティブ。
- － TC-終了指示プリミティブ。

3.4.5.1 TC-終了要求の送信

ダイアログがこれ以上継続されるべきでないとき、SACFは 3.4.8 節に記述するように、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。

(もしあるならば)最後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、SACFは、3.4.1 節及び 3.4.2 節に記述される規則に従い、解放方法パラメータに「基本終了」、あるいは、「プリアレンジド解放」を設定したTC-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、3.4.3.1 節及び 3.4.3.2 節参照のこと。

3.4.5.2 TC-終了指示の受信

TC-終了指示プリミティブを受けとり次第、SACF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つけ、3.4.8 節に記述されるように、こ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プリミティブを処理した後、ダイアログに関連する全てのリソースを解放する。

3.4.6 ユーザアポート

ダイアログ起動部、ダイアログ応答部ともに、いつでもダイアログを放棄することができる。

ユーザアポート手順は、以下のイベントのうちの一つで起動される。

- － TC-U-アポート要求プリミティブ。
- － TC-U-アポート指示プリミティブ。

3.4.6.1 TC-U-アポート要求の送信

TC-U-アポート要求プリミティブを発行した後、ダイアログに関連する全てのリソースは解放される。

3.4.6.2 TC-U-アポート指示の受信

TC-U-アポート指示を受信すると、ダイアログに関連する全てのリソースは解放される。

3.4.7 プロバイダアポート

TCは、ダイアログ起動部側からも、ダイアログ応答部側からもダイアログをアポートすることができる。

プロバイダアポート手順は、以下のイベントにより起動される。

- － TC-P-アポート指示プリミティブ。

3.4.7.1 TC-P-アポート指示の受信

TC-P-アポート指示を受信すると、ダイアログに関連する全てのリソースは解放される。

3.4.8 I N A Pオペレーションのための手順

この節では、I N A Pオペレーションのための手順について記述する。

3.4.8.1 オペレーション起動

S A C Fは、取得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組み立て、T C - 起動手順を用いて、関連するオペレーションの起動を要求する。関連 I Dパラメータがプリミティブに挿入されていたならば、これは子のオペレーションの送信を指示しており、該当オペレーションが親オペレーションにリンクされることを暗に示している。

3.4.8.2 オペレーション起動の受信

T C - 起動手順指示プリミティブを受信した場合、S A C Fは以下のように動作しなければならない。

- オペレーションコードが、アプリケーションコンテキストにてサポートされるオペレーションに対応しないならば、適切な問題コード（認識されないオペレーション）を伴うT C - U - 拒否要求プリミティブで、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- 関連 I Dが含まれているならば、以下のチェックを行う。関連 I Dで参照されるオペレーションは、関連オペレーションを許容しないか、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ないか、あるいは、親オペレーション起動が動作中でない場合、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。
- アーギュメントの種別が、オペレーションのために定義されたものでないとき、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で、拒否コンポーネントを伝達するよう要求する。
- I N A P関連ダイアログが、まさに解放されようとしているために、オペレーションが起動できないとき、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で、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- 十分なI N A P関連リソースが要求されたオペレーションの処理に使用できないとき、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で、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- 以上のいずれにも該当しなければT C - 起動手順指示プリミティブを受け入れる。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。

3.4.8.3 オペレーションの応答

ユーザに確認されたオペレーションのため、S A C Fは以下のように動作しなければならない。

- クラス 1、あるいは、3 オペレーションの応答に、エラー指示が含まれていないならば、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 サービスを使用し、それを伝達するよう要求する。
- クラス 1、あるいは、2 オペレーションの応答に、エラー指示が含まれているならば、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使用し、それを伝達するよう要求する。

3.4.8.4 応答の受信

3.4.8.4.1 TC-結果-NL 指示の受信

TC-結果-NL 指示を受信時、SACFは以下のように動作しなければならない。

- 適切な問題コード(不正パラメータ)を伴う、TC-U-拒否要求プリミティブで、拒否コンポーネントの伝達を要求する。

3.4.8.4.2 TC-結果-L 指示の受信

TC-結果-L 指示を受信時、SACFは以下のように動作しなければならない。

- 結果パラメータの種別が、このオペレーションの結果のために定義されたものではないとき、適切な問題コード(不正パラメータ)を伴う、TC-U-拒否要求プリミティブで、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- 上記以外の場合、TC-結果-L 指示プリミティブを受け入れる。

3.4.8.4.3 TC-U-エラー指示の受信

TC-U-エラー指示を受信時、SACFは以下のように動作しなければならない。

- エラーコードが、SACFのために定義されていなかったり、あるいは、起動識別子により参照されたオペレーションと関連がないものであるとき、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、TC-U-拒否要求プリミティブで、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- エラーパラメータの種別が、このエラーのために定義されているものではないとき、適切な問題コード(不正パラメータ)を伴う、TC-U-拒否要求プリミティブで、拒否コンポーネントの伝達を要求する。
- 上記以外の場合に、TC-U-エラー指示プリミティブを受け入れる。

3.4.8.4.4 TC-U-拒否指示の受信

保留中のオペレーションに影響するTC-U-拒否指示プリミティブの受信時には、SACFはTC-U-拒否指示プリミティブを受け入れなければならない。

3.4.8.4.5 TC-L-拒否指示の受信

ローカルTC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ときに、このイベントが生じる。

「結果応答問題、期待されないエラー応答」を示すTC-L-拒否を受信した時、SACFはアプリケーション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-拒否を受信した時、SACFはアプリケーションプロセスに通知しなければならない。

問題コードが、一般問題を示すとき、たとえTCから、起動IDが提供されていたとしても、イベントは動作中のオペレーションに関連づけることができないと考えられていることに注意。これは、起動IDが、ローカルあるいはリモート起動のどちらを参照するかが明確でないためである。このような場合、SACFは3.4.8.5.3節に記述されるように動作する。

3.4.8.4.6 TC-L-取消指示の受信

TC-L-取消指示を受信したとき、SACFは以下のように動作しなければならない。

- － 当該オペレーションがクラス1オペレーションである場合、アプリケーションプロセスへ通知する。
- － 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ための、関連オペレーションが定義されていないとき、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とき、アプリケーションプロセスへ通知する。
- － 当該オペレーションがクラス4オペレーションであるとき、プリミティブを無視する。

3.4.8.5 その他のイベント

この節では、どのオペレーションとも関連づけることができない、あるいは、保留中のオペレーションへ影響を与えないコンポーネント処理用指示プリミティブを受信したときの、SACFの動作について記述する。

3.4.8.5.1 TC-U-拒否指示の受信

動作しているオペレーションに影響しない（すなわち、結果応答、あるいは、エラー応答問題を示す）TC-U-拒否指示プリミティブを受信した時、3.4.2節に述べられている規則に従って、送信側アプリケーションプロセスにより、まだダイアログが終了していないならば、ダイアログを放棄、継続、あるいは、終了するかは、アプリケーションプロセスに任される。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もまた適用可能である。

3.4.8.5.2 TC-R-拒否指示の受信

動作しているオペレーションに影響しないTC-R-拒否指示を受信した時（すなわち、プロトコルエラーが対応するTCエンティティで検出している時）、3.4.2節に述べられている規則に従って、送出側アプリケーションプロセスにより、まだダイアログが終了していないならば、ダイアログを放棄、継続、あるいは、終了するかは、アプリケーションプロセスに任される。

3.4.8.5.3 TC-L-拒否指示の受信

動作しているオペレーションに関連付けられないTC-L-拒否指示プリミティブ（則ち、プロトコルエラーがローカルTCエンティティで検出されている時）を受信したとき、ダイアログを継続するか、あるいは、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、アボートするかはアプリケーションプロセスに任される。

3.4.8.5.4 TC-通知指示の受信

これは、ネットワークレイヤによりメッセージを伝達することができなかったことを、SACに通知する。このことは、応答オプションが、設定されているときにだけ生ずる（3.4.9.1.8節参照）。アプリケーションプロセスが、ダイアログを終結、あるいは、リトライするかどうかを決定する。

3.4.9 TCサービスへのマッピング

3.4.9.1 ダイアログ制御

TC-UNIサービスは、INAPでは使用されない。

3.4.9.1.1 着アドレス

着アドレスはダイアログ起動側アプリケーションプロセスによって設定され、オプションとして、最初の逆方向TC-継続で、応答するダイアログにより変更されるかもしれないが、起動側ユーザからは見えない。

3.4.9.1.2 発アドレス

このパラメータは、ダイアログ起動側アプリケーションプロセスにより設定される。

3.4.9.1.3 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式でINAP起動に関連づけられる。

3.4.9.1.4 アプリケーションコンテキスト名

アプリケーションコンテキスト名パラメータは、2.1.5 節で定義されるように、SACFにより設定される。

3.4.9.1.5 ユーザ情報

このパラメータは、起動側及び応答側、双方のアプリケーションプロセスにより使用されるかもしれない。

3.4.9.1.6 コンポーネント表示

このパラメータは、TTC標準JT-Q 771で記述されるように、SACFによって使用される。

3.4.9.1.7 終了

TC-終了要求プリミティブの解放方法パラメータの値は、3.4.1 節及び3.4.2 節に記述されている規則に従い、SACFにより設定される。

3.4.9.1.8 サービス品質

TC要求プリミティブのサービス品質は、SACFにより以下の値に設定される。

- 順序保証要。
- リターンオプション。このパラメータは、インプリメント方式に依存して、SACFにより設定される。

3.4.9.2 オペレーション手順

3.4.9.2.1 起動ID

このパラメータは、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

3.4.9.2.2 関連ID

#

3.4.9.2.3 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起動に関連づけられる。

3.4.9.2.4 クラス

このパラメータの値は、2.1 節に従い、起動されるべきオペレーションの種別により S A C F により設定される。

3.4.9.2.5 オペレーション

T C - 起動要求プリミティブのオペレーションコードは、2.4 節に定義されるように、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

S A C F は、（要求されれば）起動時に受信されたものと同じ値を、T C - 結果 - L プリミティブのオペレーションコードに設定しなければならない。

3.4.9.2.6 エラー

T C - U - エラー要求プリミティブのエラーパラメータは、2.4 節に定義されるように、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

3.4.9.2.7 パラメータ

T C - 起動プリミティブのアーギュメントパラメータは、2 節に定義されるように、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

T C - 結果 - L プリミティブの結果パラメータは、2 節に定義されるように、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

T C - U - エラープリミティブのパラメータは、2 節に定義されるように、送信側アプリケーションプロセスにより設定される。

3.4.9.2.8 タイムアウト

このパラメータの値は、起動されたオペレーションの種別に従って、S A C F により設定される。

3.4.9.2.9 最終コンポーネント

このパラメータは、T T C 標準 J T - Q 7 7 1 に記述されるように、S A C F により使用される。

3.4.9.2.10 問題コード

このパラメータは、3.4.8 節に記述されるように、S A C F により使用される。

3.4.9.2.11 アポート理由

このパラメータは、S A C F により使用され、属性及びコーディングは、網 A、網 B の協議により規定される。

第4編 付属資料A

INAPのSDL図

(本付属資料は本標準に不可欠な部分である)

A. 1 概要

本資料は 3.1.1.5 節、3.1.2 節及び 3.1.3 節に、関連する詳細なオペレーション手順と共に記述されている S S F、S C F 及び S R F の有限状態機構の S D L 図を含んでいる。

必要な箇所には S D L の図中に注として詳細を記述してある。S D L は関連する文及び図と同等の記述レベルであり、特に断りのない限り、標準本体以上の記述は含んでいない。

ここで使用する S D L は、最新の S D L に関する I T U - T 勧告 (Z . 1 0 0 (1 9 9 3)) に沿ったものであるが、1 9 8 8 年版の I T U - T 勧告 Z . 1 0 0 に含まれていない記号は含んでいない。

S D L 図と本文中の記述が整合しない場合は、本文中の記述の内容を正しいとする。

A. 2 S D L 図

以下の S D L 図は高レベルの記述であるため、タイマ及び信号に関するデータ宣言は含んでいるが、信号の中のデータの宣言は含んでいない。

オペレーションに使用される名前は J T - Q 1 2 1 8 - b のものと全く同じである。他にここで定義された名前は一般的に J T - Q 1 2 1 8 - b で使用されているイベントの名前に関連している。しかし、J T - Q 1 2 1 8 - b で使用していない名前を信号名として使用している場合もある。オペレーション名が 1 つのシンボルに収まるように分割されてしまう場合は、アンダーラインに続くスペースにより行を分割するという、S D L の手法が用いられる。アンダーラインとスペースの組み合わせは S D L では無視される。つまり、A _ _ B は A B と同一の名前である。

モデル化した機能エンティティの外の機能エンティティからの信号の受信は、一般にサービス論理処理を要する。しかし、この処理の詳細は (処理結果としての) 有限状態機構の範囲外である。このサービス論理処理は、P r o c e s s _ I n p u t と呼ぶ一般的な手順に包含されることで示される。また、S D L のタスクは、必要とされる処理の範囲を示すために用いられる。

S D L の中でタイマに対して「リセット」が使用された場合、タイマの再起動ではなく、停止を意味する。また S D L の中のタイマの「セット」はタイマの起動及び再起動の両者を意味する。

```

/*
  I N A P の S S F S D L
  3.1.1.5 節「S S F 状態遷移図」に基づいている。

  第 1 . 0 版 1 9 9 7 年 月
  */

```

Process_Input

```

/* データ宣言 */
TIMER Tssf, Tack;

```

```

/*
  タイマ T s s f は 3.1.1.5 節に記述されているように、以下の 2 つの異なる値を持つことが出来る。

  v a l u e 1 : 起動のための情報フローを S C F に送出後、「指示待ち (Waiting For Instructions)」状態に遷移した場合の値。
  v a l u e 2 : 上記以外の任意の条件のもと、「指示待ち (Waiting For Instruction)」状態に遷移した場合の値。

  タイマ T a c k は以下の値を持つことができる。

  v a l u e 5 : D P 9 (O_Disconnect) における E D P イベントを S C F に送出後、「イベント応答待ち (Waiting For Acknowledgement)」状態に遷移した場合の値。(v a l u e 5 = 1 0 秒)
  */

```

```

/*
  ここで定義された P r o c e s s _ I n p u t 手順は、S S F 有限状態機構外のサービス論理処理が必要か否かを決定する外部からの入力の分析結果を示すために使用される。この手順はサービス論理処理が必要であることを示すだけのものであることから、この手順自体の処理はここでは記述していない。
  */

```

/* 信号定義-第1部
CCFから/への信号はJT-Q1218-bでは定義されない内部的な通知である。そのため、それらの信号名は局所的な名前に過ぎない。

*/

/* CCFから */

SIGNAL ForwardConnectionReleased, Abandon, Release;

/* CCFへ */

SIGNAL TerminateCall, ConnectSRF,
RouteToDefault, SRFReleaseRequest;

/* 信号定義-第2部
内部（SSF）の論理からの信号はJT-Q1218-bでは定義されない内部的な通知である。そのため、それらの信号名は局所的な名前のみである。

*/

/* SSFのサービス論理から */

SIGNAL TDP_R, EDP_N, EDP_R;

/* SSFからSCFへの信号のために定義されている局所的な信号名。 */

SIGNAL TDPEvent: /* イニシャルDP (InitialDP) を示す。 */

SIGNAL EDPEvent: /* BCSMイベント報告 (EventReportBCSM) を示す。 */

/* 信号定義-第3部。 JT-Q1218-bで定義されている。 */

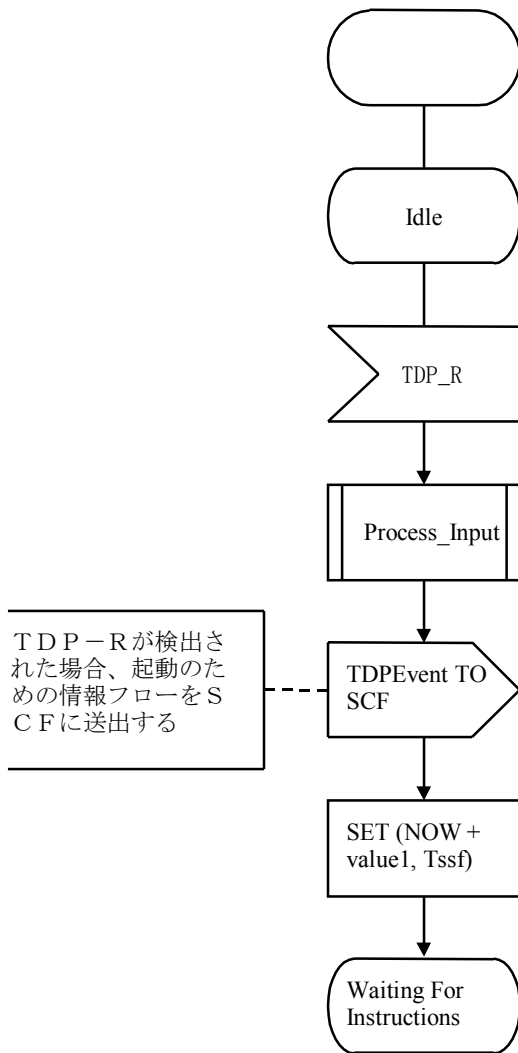
/* SSFからSCFへの信号。 */

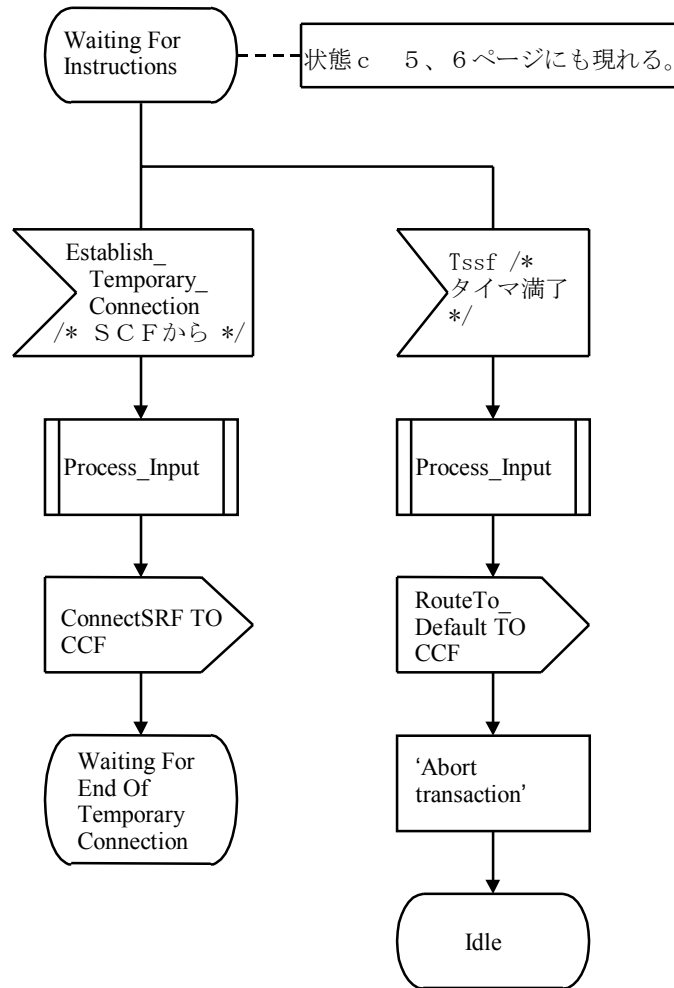
SIGNAL InitialDP, EventReportBCSM;

/* SCFから */

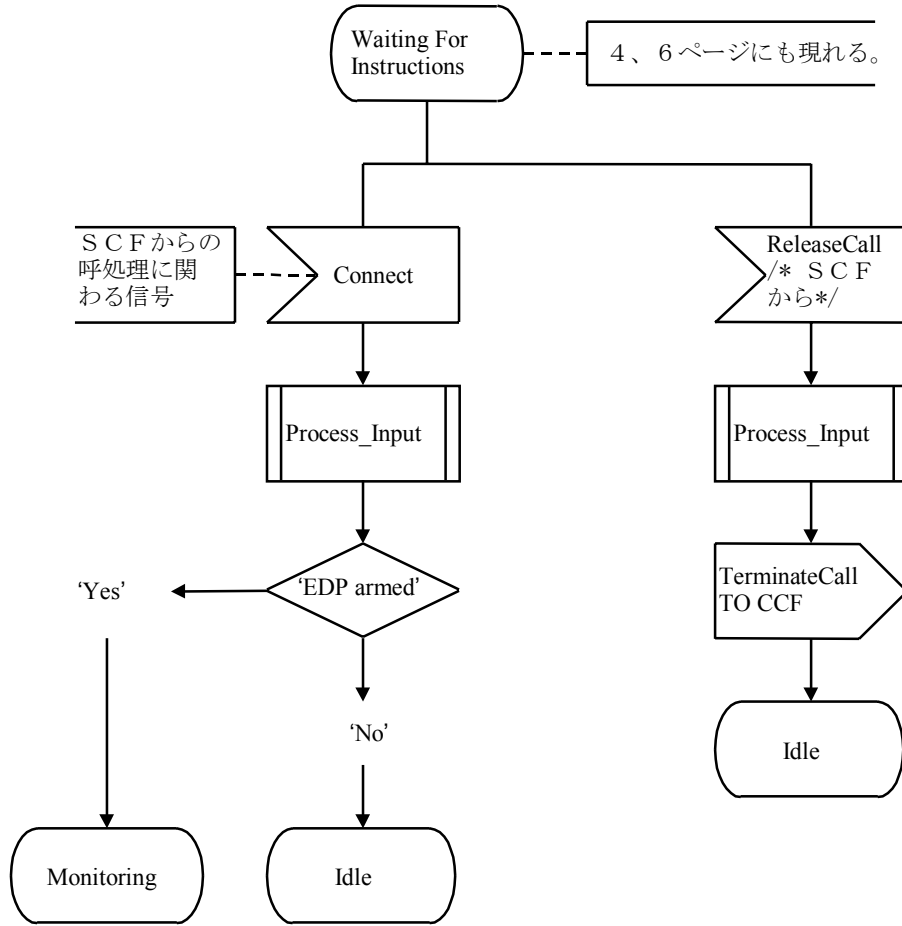
SIGNAL EstablishTemporaryConnection, RequestReportBCSMEvent, Connect,
DisconnectForwardConnection, ReleaseCall;

/* TDPイベント (TDPEvent) はSSFから送出される信号のために局所的に定義された名前であり、イニシャルDP (InitialDP) (3.1.1.5節の中で定義されている) を送出する。
*/

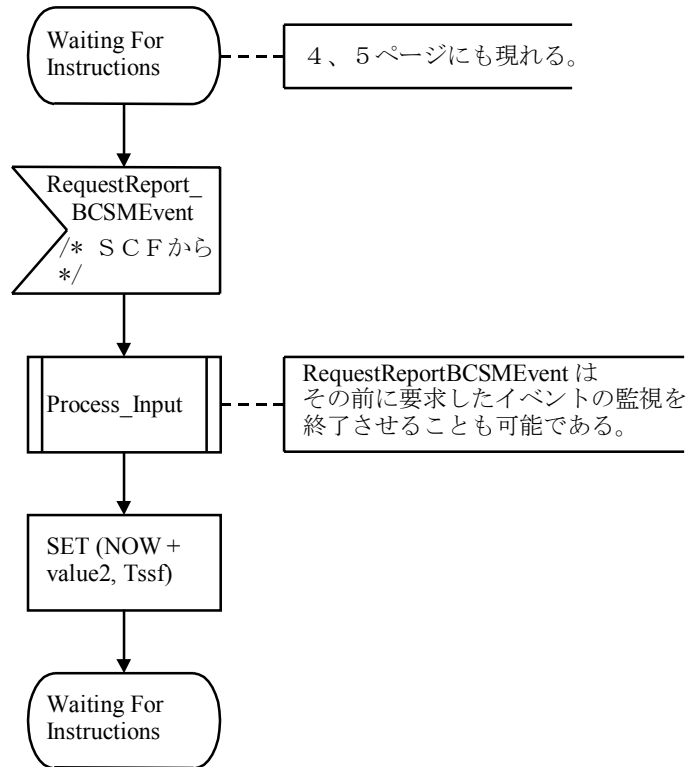




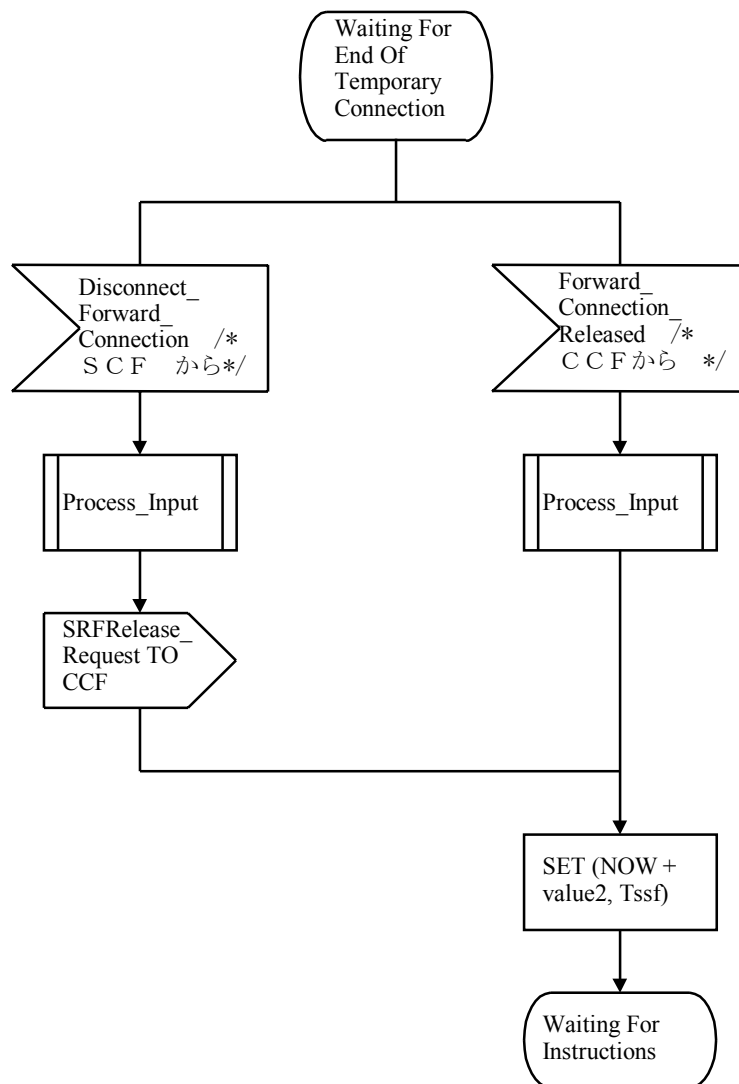
付図-A-1 / JT-Q1218-b (4/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



付図-A-1 / JT-Q1218-b (5/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



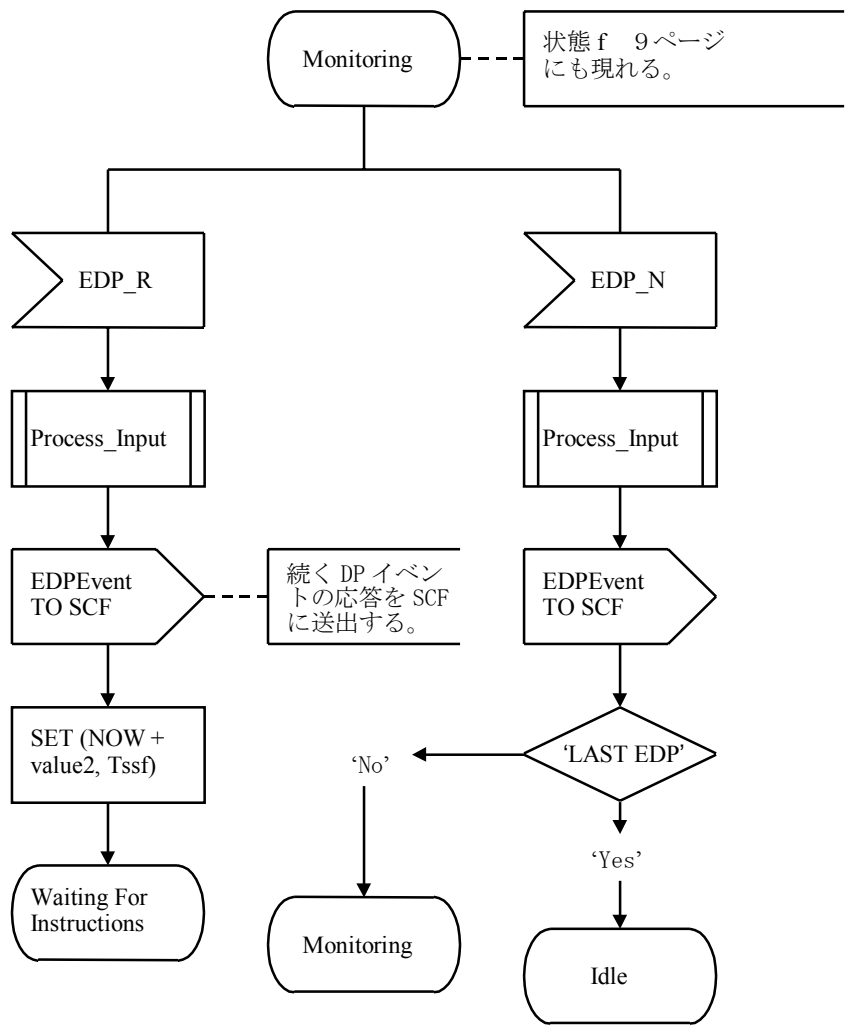
付図-A-1 / JT-Q1218-b (6/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



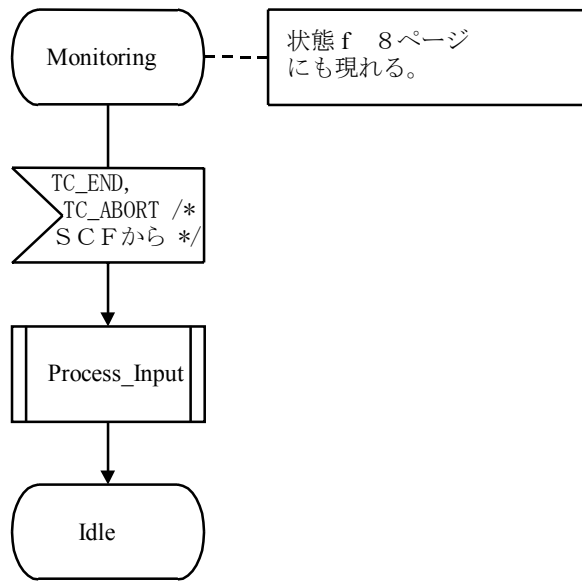
付図-A-1 / JT-Q1218-b (7/11 ページ) *SSF FSMのSDL
(ITU-T Q.1218)

/* EDPのみが既存の有限状態機構の中で扱われる。TDPが設定されていた場合は、相互動作を取り扱う有限状態機構の新たなインスタンスを生成する。

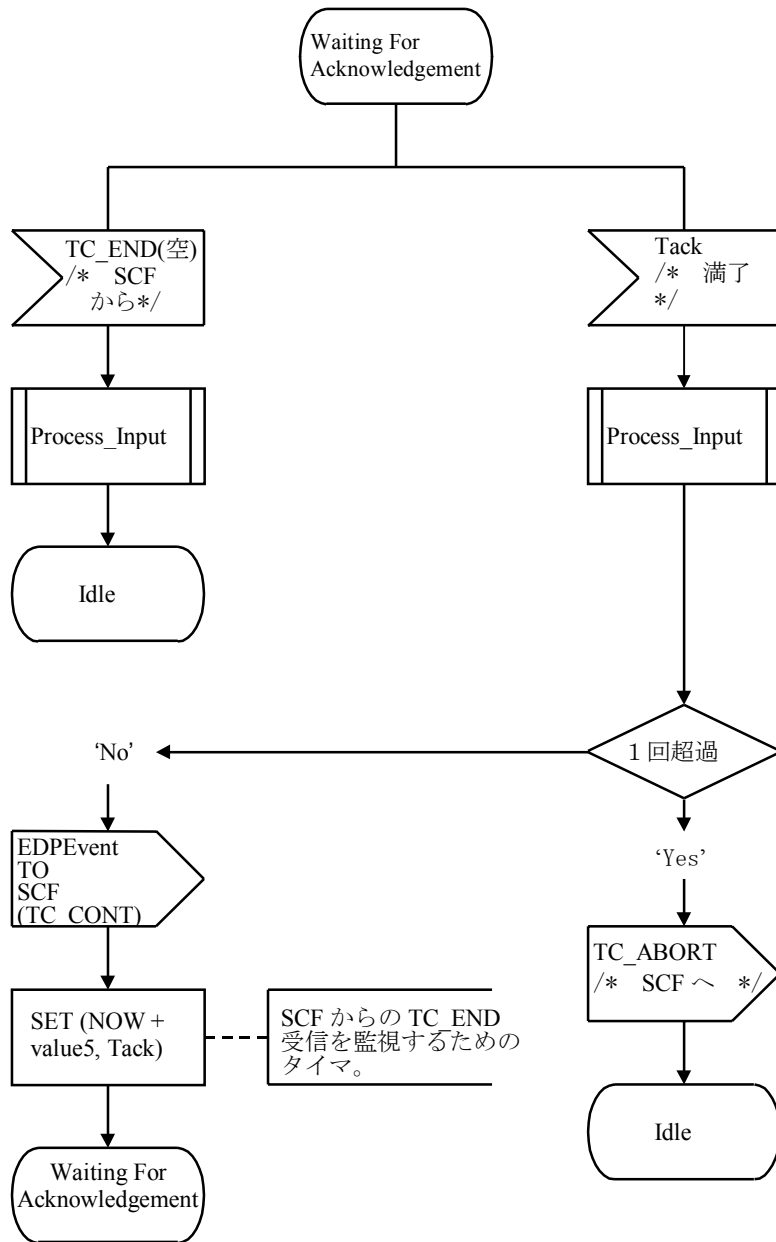
発側BCSM側のDP 5, 6 に関して示す。DP 9, 10 (切断および途中放棄) におけるEDPの取り扱いは11ページに示す。



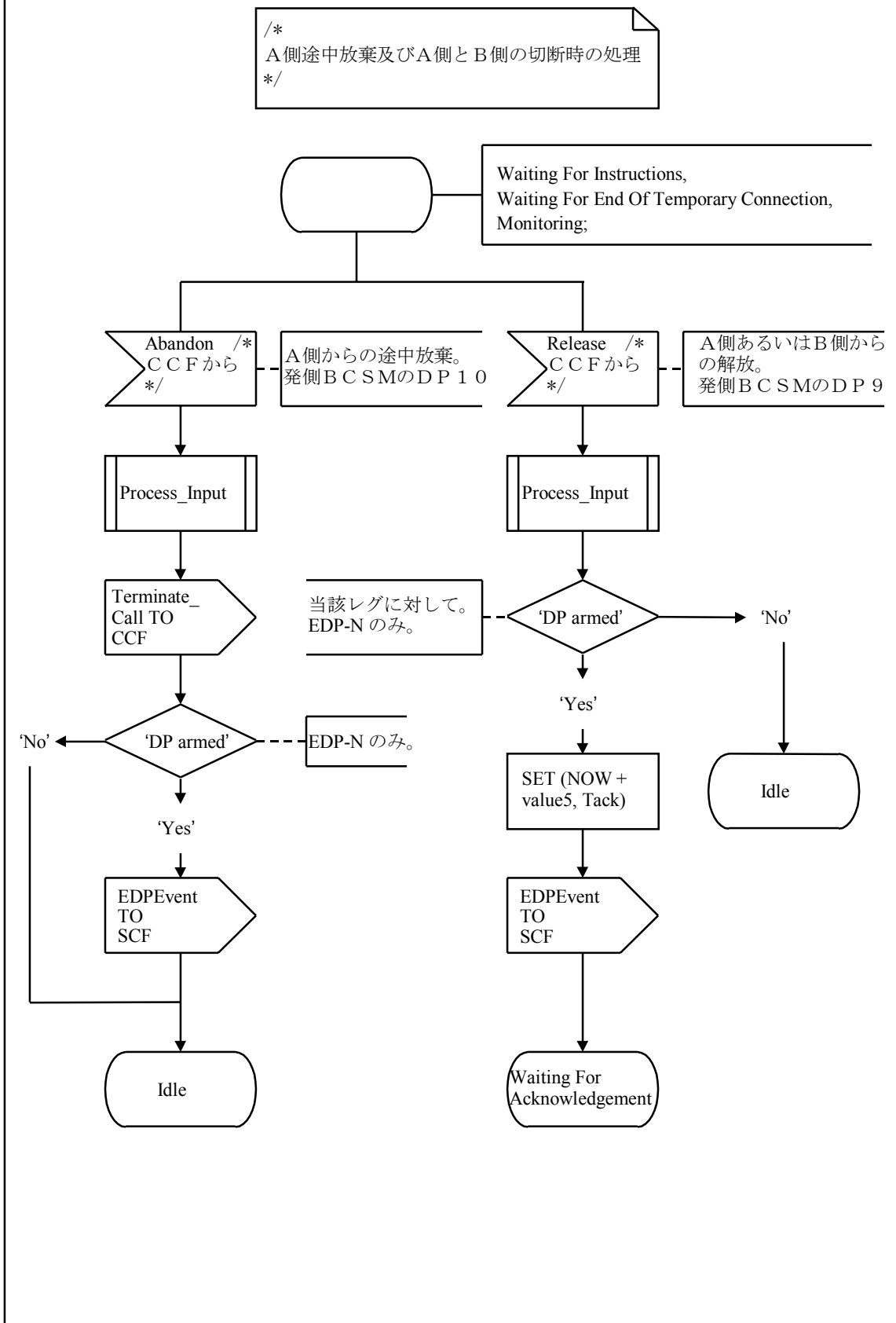
付図-A-1 / JT-Q1218-b (8/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



付図-A-1 / JT-Q1218-b (9/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)

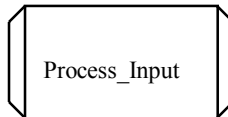


付図-A-1 / JT-Q1218-b (10/11 ページ) * SSF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



付図-A-1 / JT-Q1218-b (11/11 ページ) * SSF FSMのSDL
(ITU-T Q.1218)

```
/*  
I N A PのためのSCF SDL  
3.1.2.5 節におけるSCSMを基にしている。  
  
第1.0版1997年 月  
*/
```



```
/* データ宣言 */  
TIMER Tassist_handoff;
```

```
/*  
タイマTassist_handoffはvalueEと表す。  
*/
```

```
/*  
Process_Input手順は、処理が必要かどうかを判定するために、外部からの入  
力を分析する。Process_Input手順はSCFのサービス論理を起動可能である。  
  
Operation To SSFの出力は、付記されたコメントのリストにある一つ以上の  
信号を、SSFに送出する。  
  
SSFに対する例外処理は、種々のシステムエラーが処理されることを示している。  
*/
```


/* 信号定義－第1部

(内部の) S C Fサービス論理からのこれらの信号は全て、J T-Q 1 2 1 8-bにおいて内部イベントとして定義されている内部的な通知である。その名称はイベントの名称に準じている。

*/

/* S C Fサービス論理から */

SIGNAL Non-Call_Processing_Instructions. SR_Facilities_Needed,
Call_Processing_Instruction_Ready_e2.3, Call_Processing_Instruction_Ready_e2.4,
Processing_Failure, Assist_Needed, Hand_off_Needed, Continue_SCF_Processing_e3.11;

/* 信号定義－第1部の続き */

/* S C Fのサービス論理から */

SIGNAL Notification_or_Request_Continuing_Instruction,
Monitoring_Cancel_Instruction, Release_Call_Instruction_e2.15;

/* 信号定義－第2部

外部のF Eへの/からのこれらの信号は、J T-Q 1 2 1 8-bで定義されていない通知である。従って、その名称は局所的なものに過ぎない。

*/

/* S S FからS C Fへの信号に対して定義された局所的な名前 */

SIGNAL TDPEvent; /* イニシャルD P (InitialDP)を示す */

SIGNAL EDPEvent; /* B C S Mイベント報告 (EventReportBCSM)を示す */

/* S S Fへ */

SIGNAL Exception, Null_TC_End;

/* S S Fから */

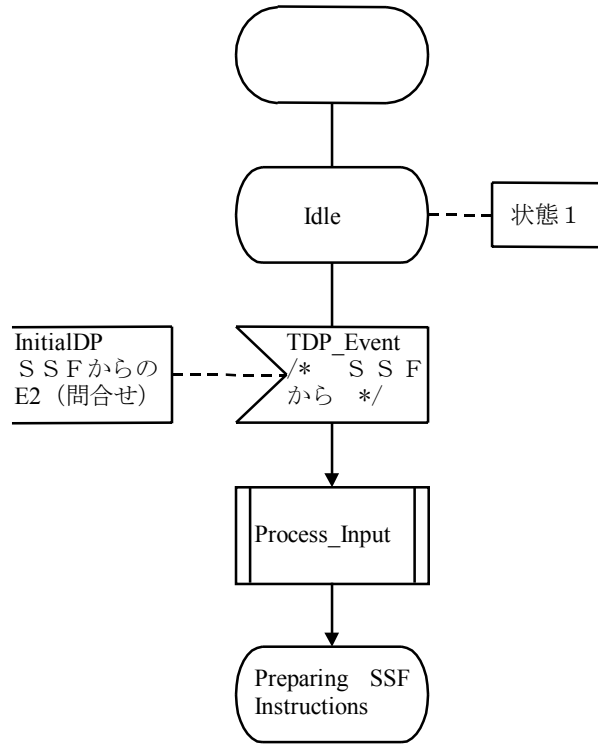
SIGNAL Initial_SSF_Failure;

/* 信号定義 — 第3部。 JT-Q 1 2 1 8 - b において定義されている。
*/

/* S S F からの他のオペレーション */
SIGNAL InitialDP, EventReportBCSM;

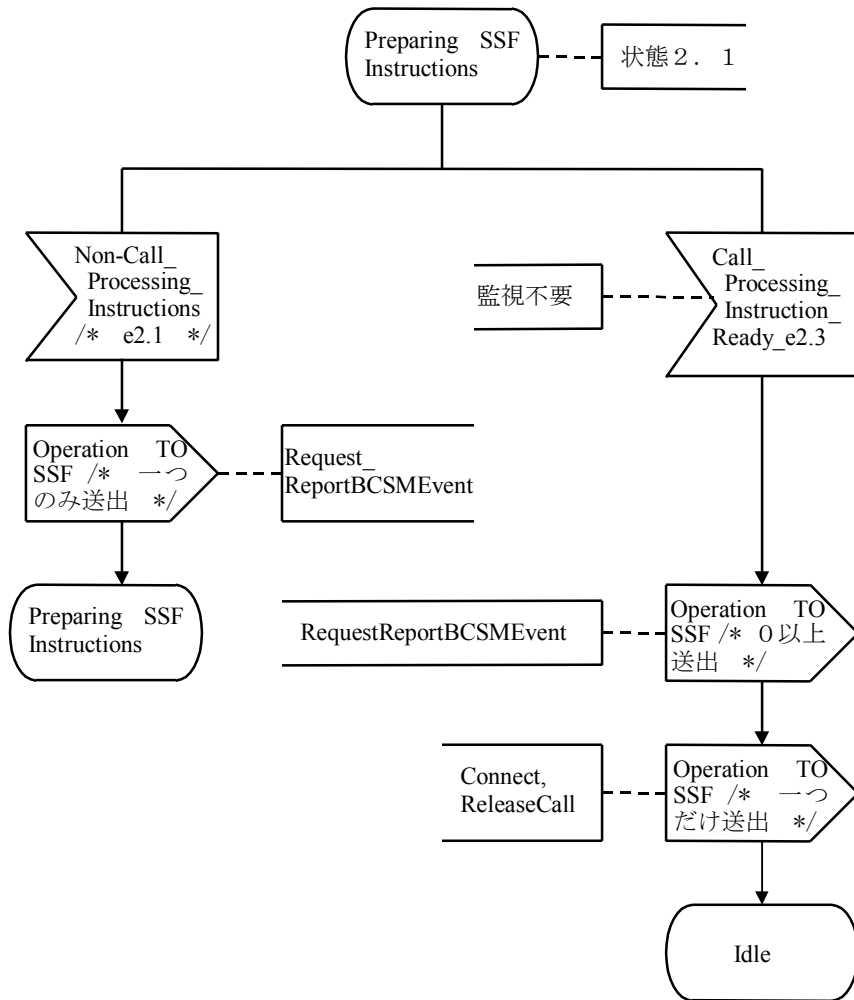
/* 信号定義 — 第4部。 JT-Q 1 2 1 8 - b において定義されている。 */

/* S S F へ */
SIGNAL RequestReportBCSMEvent, Connect, ReleaseCall,
EstablishTemporaryConnection, DisconnectForwardConnection;



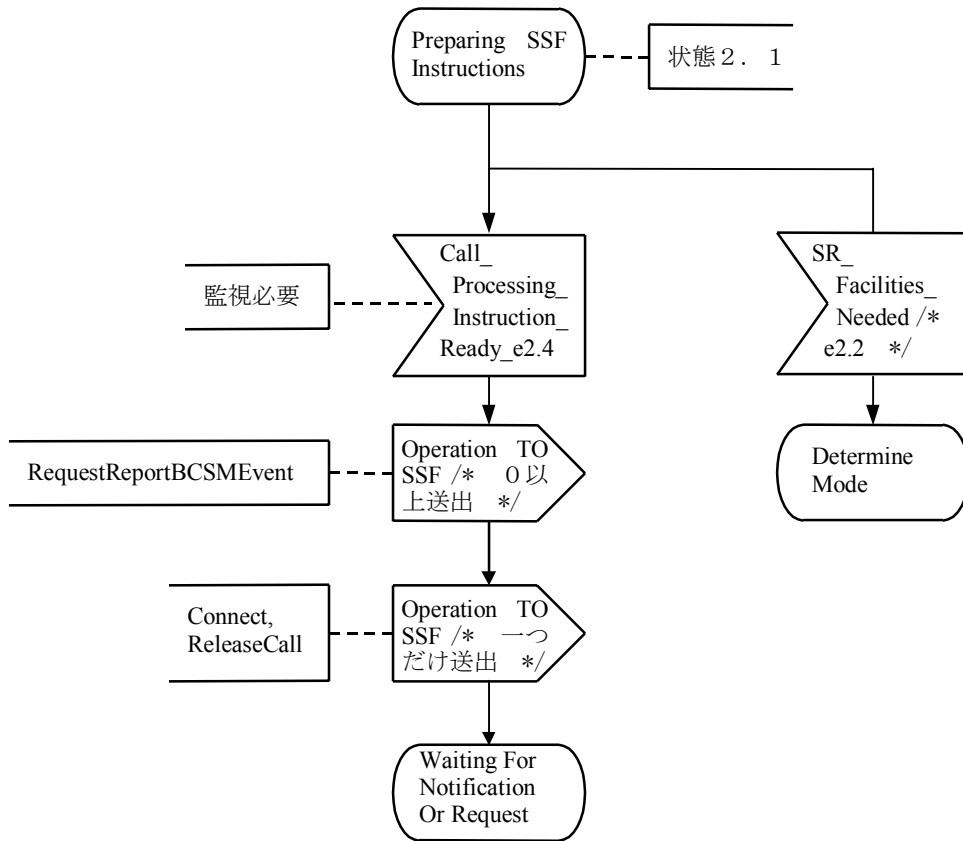
付図-A-3 / JT-Q1218-b (4/11 ページ) * SCF FSMのSDL
(ITU-T Q.1218)

/*
状態2 SSF指示
準備中の一部
*/

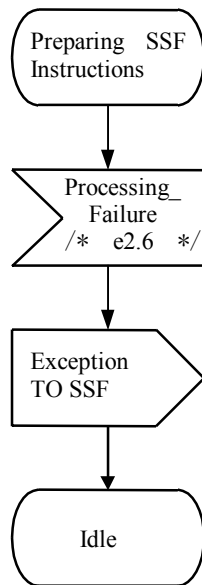


付図-A-3 / JT-Q1218-b (5/11 ページ) * SCF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)

/*
 状態2 SSF指示
 準備中の一部
 */



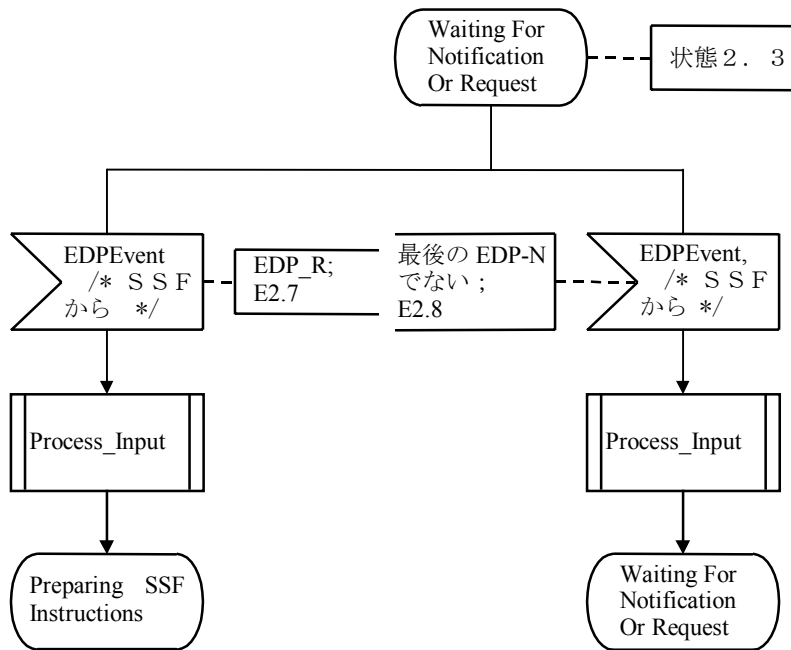
付図-A-3 / JT-Q1218-b (6/11 ページ) * SCF FSMのSDL
 (ITU-T Q.1218)



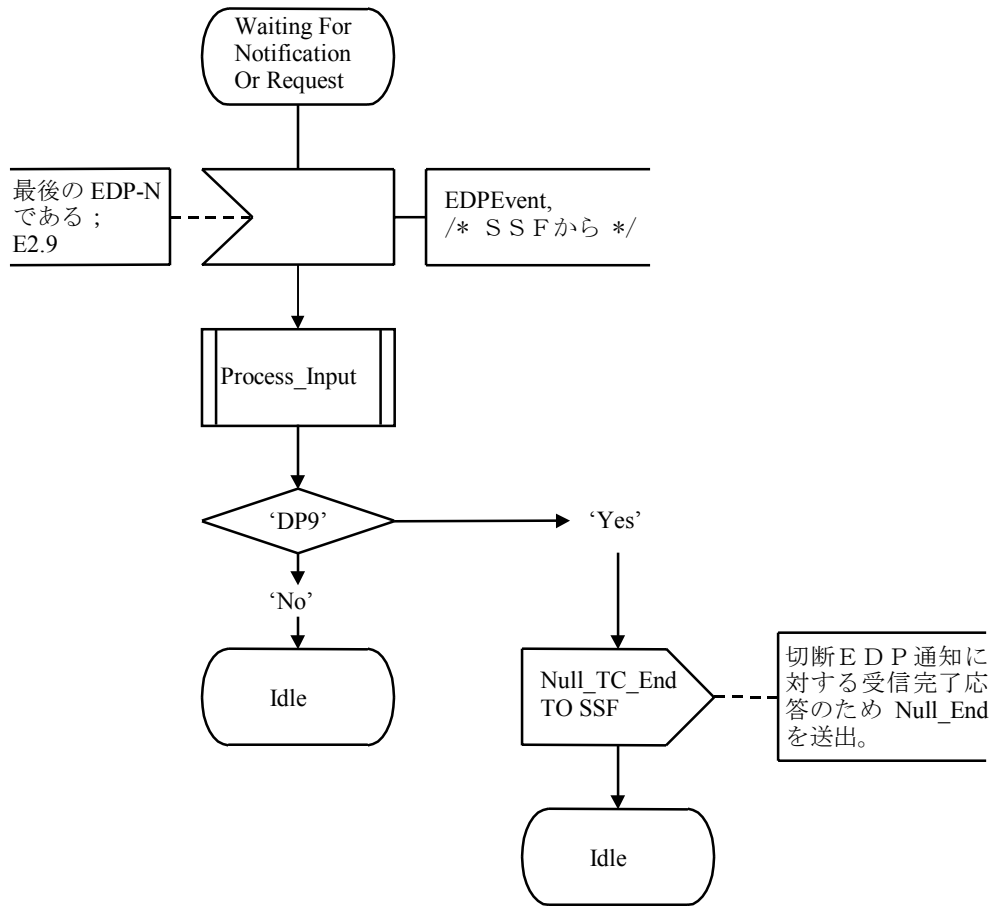
付図-A-3 / JT-Q1218-b (7/11 ページ) * SCF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)

```

/*
状態2 S S F 指示準備中の一部。
E D P イベント (EDPEvent) は、S S F から B C S M イベント報告
(EventReportBCSM) を受信したことを示す。
*/
    
```

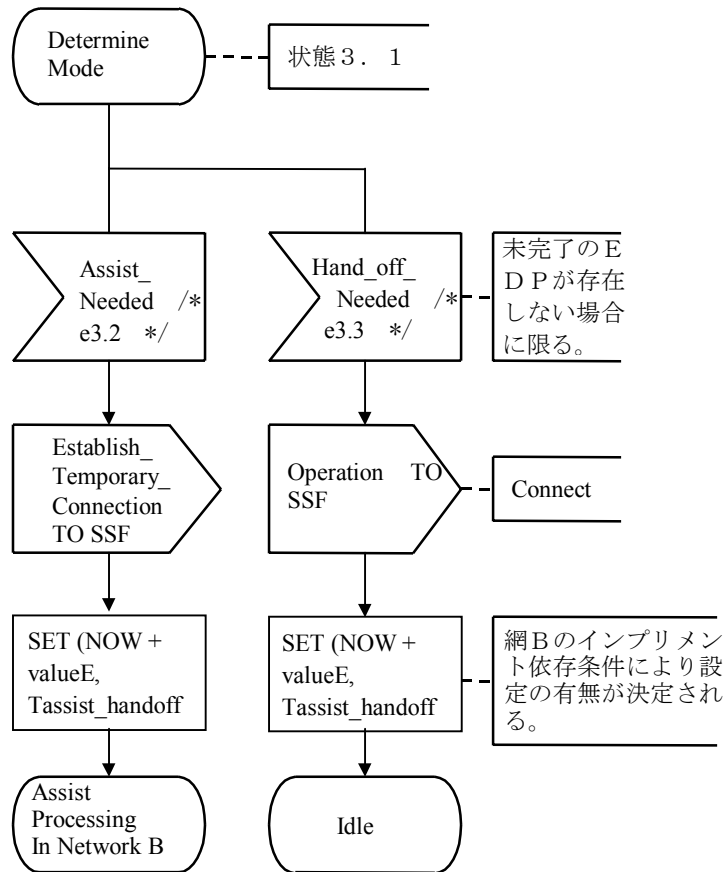


付図-A-3 / JT-Q1218-b (8/11 ページ) * SCF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)



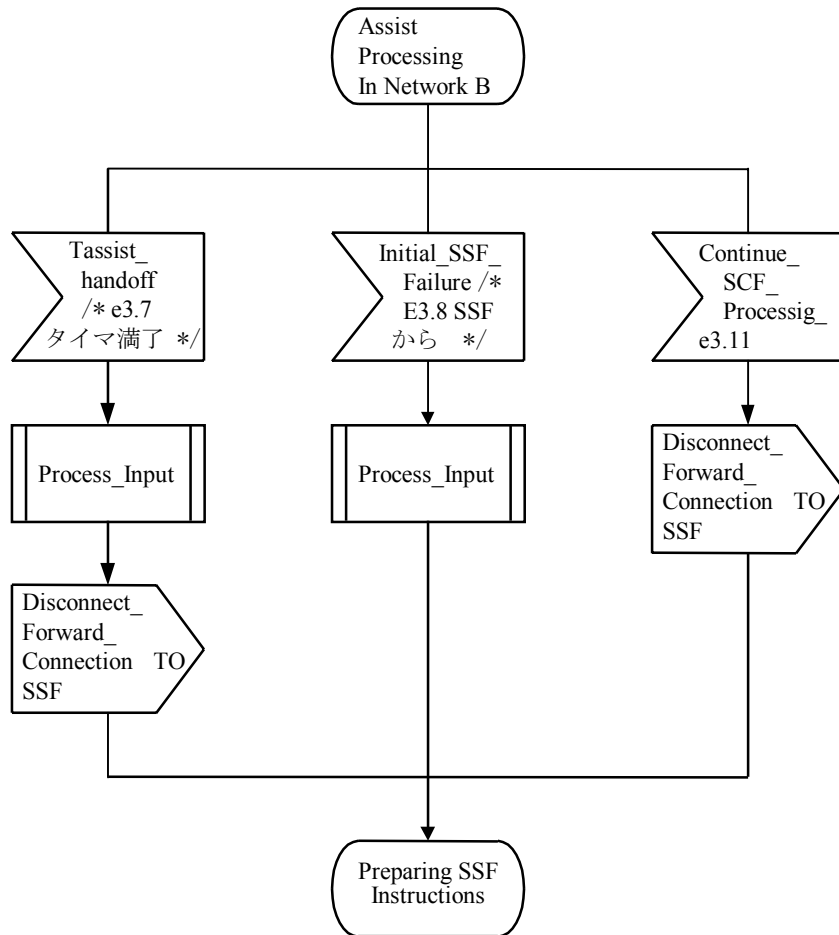
付図-A-3 / JT-Q1218-b (9/11 ページ) * SCF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)

/*
 状態3 リソースへのルーティングの一部*/



付図-A-3 / JT-Q1218-b (10/11 ページ) * SCF FSMのSDL (ITU-T Q.1218)

/*
 状態3 リソースへの
 ルーティングの一
 部*/



付図-A-3 / JT-Q1218-b (11/11 ページ) * SCF FSMのSDL
 (ITU-T Q.1218)

付録 I

サービスデータモデリング

#

付録 II

能力セット 1 に対して今後の検討課題とされた
インテリジェントネットワークインタフェースの側面

#

付録Ⅲ

拡張ASN.1コーディング

(本付録は本標準の一部ではない。)

本付録は SCF/SSF/SRF インタフェースの拡張 ASN.1 記述を含む。

ASN.1 型定義については本編 2.1 節を参照すること。

注

- 1 範囲値の"?"は網固有値を示す。
- 2 オペレーションはアルファベット順に並んでいる。

activityTest OPERATION

::= localValue 55

connect OPERATION

ARGUMENT

SEQUENCE {

destinationRoutingAddress [0] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..3) OF
OCTET STRING (SIZE (??..??)),
-- alertingPattern [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (3)) OPTIONAL,
correlationID [2] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- cutAndPaste [3] IMPLICIT INTEGER (0..22) OPTIONAL,
-- forwardingCondition [4] IMPLICIT ENUMERATED {
-- busy (0),
-- noanswer (1),
-- any (2)} OPTIONAL,
-- iSDNAccessRelatedInformation [5] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
-- originalCalledPartyID [6] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- routeList [7] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..3) OF
-- OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
scfID [8] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1..20)) OPTIONAL,
-- travellingClassMark [9] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
extensions [10] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1) OF
SEQUENCE {
type INTEGER,
criticality ENUMERATED {
ignore (0),
abort (1)} DEFAULT ignore ,
value [1] ANY DEFINED BY type } OPTIONAL,
-- carrier [11] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
-- serviceInteractionIndicators [26] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- callingPartyNumber [27] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..12)) OPTIONAL,
-- callingPartysCategory [28] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1)) OPTIONAL,
-- redirectingPartyID [29] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,

```
--      redirectionInformation [30] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2)) OPTIONAL}
ERRORS {
    missingParameter -- localValue 7,
    parameterOutOfRange -- localValue 8,
    systemFailure -- localValue 11,
    taskRefused -- localValue 12,
    unexpectedComponentSequence -- localValue 14,
    unexpectedDataValue -- localValue 15,
    unexpectedParameter -- localValue 16}
::= localValue 20
```

disconnectForwardConnection OPERATION

ERRORS {

systemFailure -- localValue 11,
taskRefused -- localValue 12,
unexpectedComponentSequence -- localValue 14}

::= localValue 18

establishTemporaryConnection OPERATION

ARGUMENT

SEQUENCE {

assistingSSPIPRoutingAddress [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)),
correlationID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
legID [2] CHOICE {
sendingSideID [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1)),
receivingSideID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1))} OPTIONAL,
scfID [3] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1..20)) OPTIONAL,
-- extensions [4] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1) OF
-- SEQUENCE {
-- type INTEGER,
-- criticality ENUMERATED {
-- ignore (0),
-- abort (1)} DEFAULT ignore ,
-- value [1] ANY DEFINED BY type } OPTIONAL,
-- carrier [5] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
-- serviceInteractionIndicators [30] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL}

ERRORS {

eTCFailed -- localValue 3,
missingParameter -- localValue 7,
systemFailure -- localValue 11,
taskRefused -- localValue 12,
unexpectedComponentSequence -- localValue 14,
unexpectedDataValue -- localValue 15,
unexpectedParameter -- localValue 16}

::= localValue 17

eventReportBCSM OPERATION

ARGUMENT

SEQUENCE {

```
    eventTypeBCSM [0] IMPLICIT ENUMERATED {
        origAttemptAuthorized (1),
--       collectedInfo (2),
        analysedInformation (3),
--       routeSelectFailure (4),
        oCalledPartyBusy (5),
        oNoAnswer (6),
        oAnswer (7),
--       oMidCall (8),
        oDisconnect (9),
        oAbandon (10),
--       termAttemptAuthorized (12),
--       tBusy (13),
--       tNoAnswer (14),
--       tAnswer (15),
--       tMidCall (16),
--       tDisconnect (17),
--       tAbandon (18)},
--   bcsmEventCorrelationID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..255)) OPTIONAL,
    eventSpecificInformationBCSM [2] CHOICE {
--       collectedInfoSpecificInfo [0] IMPLICIT SEQUENCE {
--           calledPartyNumber [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (3..12)),
--           analyzedInfoSpecificInfo [1] IMPLICIT SEQUENCE {
--               calledPartyNumber [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (3..12)),
--               routeSelectFailureSpecificInfo [2] IMPLICIT SEQUENCE {
--                   failureCause [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..255)) OPTIONAL},
--               oCalledPartyBusySpecificInfo [3] IMPLICIT SEQUENCE {
--                   busyCause [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..255)) OPTIONAL},
--               oNoAnswerSpecificInfo [4] IMPLICIT SEQUENCE {},
--               oAnswerSpecificInfo [5] IMPLICIT SEQUENCE {},
--               oMidCallSpecificInfo [6] IMPLICIT SEQUENCE {
--                   connectTime [0] IMPLICIT INTEGER (0..2147483647) OPTIONAL},
--               oDisconnectSpecificInfo [7] IMPLICIT SEQUENCE {
--                   releaseCause [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..255)) OPTIONAL,
--                   connectTime [1] IMPLICIT INTEGER (0..2147483647) OPTIONAL},
--               tBusySpecificInfo [8] IMPLICIT SEQUENCE {
--                   busyCause [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..255)) OPTIONAL},
--               tNoAnswerSpecificInfo [9] IMPLICIT SEQUENCE {},
--               tAnswerSpecificInfo [10] IMPLICIT SEQUENCE {},
--               tMidCallSpecificInfo [11] IMPLICIT SEQUENCE {
```

```
--      connectTime [0] IMPLICIT INTEGER (0..2147483647) OPTIONAL},
--      tDisconnectSpecificInfo [12] IMPLICIT SEQUENCE {
--      releaseCause [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..??)) OPTIONAL,
--      connectTime [1] IMPLICIT INTEGER (0..2147483647) OPTIONAL}} OPTIONAL,
```



```

legID [3] CHOICE {
    sendingSideID [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1)),
    receivingSideID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1))} OPTIONAL,
miscCallInfo [4] IMPLICIT SEQUENCE {
    messageType [0] IMPLICIT ENUMERATED {
        request (0),
        notification (1)},
    dpAssignment [1] IMPLICIT ENUMERATED {
        individualLine (0),
        groupBased (1),
        officeBased (2)} OPTIONAL} DEFAULT {
    messageType request },
-- extensions [5] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1) OF
-- SEQUENCE {
--     type INTEGER,
--     criticality ENUMERATED {
--         ignore (0),
--         abort (1)} DEFAULT ignore ,
--     value [1] ANY DEFINED BY type } OPTIONAL}
 ::= localValue 24

```

initialDP OPERATION

ARGUMENT

```

SEQUENCE {
    serviceKey [0] IMPLICIT INTEGER (0..2147483647) OPTIONAL,
    dialledDigits [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- calledPartyNumber [2] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (3..12)) OPTIONAL,
-- callingPartyNumber [3] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..12)) OPTIONAL,
-- callingPartyBusinessGroupID [4] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
-- callingPartysCategory [5] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1)) OPTIONAL,
-- callingPartySubaddress [6] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
-- cGEncountered [7] IMPLICIT ENUMERATED {
--     noCGencountered (0),
--     manualCGencountered (1),
--     scpOverload (2)} OPTIONAL,
-- ipSSPCapabilities [8] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- iPAvailable [9] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- locationNumber [10] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
miscCallInfo [11] IMPLICIT SEQUENCE {
    messageType [0] IMPLICIT ENUMERATED {
        request (0),
        notification (1)},

```

```

dpAssignment [1] IMPLICIT ENUMERATED {
    individualLine (0),
    groupBased (1),
    officeBased (2)} OPTIONAL} OPTIONAL,
-- originalCalledPartyID [12] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- serviceProfileIdentifier [13] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
terminalType [14] IMPLICIT ENUMERATED {
    unknown (0),
    dialPulse (1),
    dtmf (2),
    isdn (3),
--    isdnNoDtmf (4),
    spare (16)} OPTIONAL,
extensions [15] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1) OF
SEQUENCE {
    type INTEGER,
    criticality ENUMERATED {
        ignore          (0),
        abort            (1)} DEFAULT ignore ,
    value [1] ANY DEFINED BY type } OPTIONAL,
-- triggerType [16] IMPLICIT ENUMERATED {
--    featureActivation (0),
--    verticalServiceCode (1),
--    customizedAccess (2),
--    customizedIntercom (3),
--    emergencyService (12),
--    aFR (13),
--    sharedIOTrunk (14),
--    offHookDelay (17),
--    channelSetupPRI (18),
--    tNoAnswer (25),
--    tBusy (26),
--    oCalledPartyBusy (27),
--    oNoAnswer (29),
--    originationAttemptAuthorized (30),
--    oAnswer (31),
--    oDisconnect (32),
--    termAttemptAuthorized (33),
--    tAnswer (34),
--    tDisconnect (35)} OPTIONAL,
-- highLayerCompatibility [23] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2)) OPTIONAL,
-- serviceInteractionIndicators [24] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,
-- additionalCallingPartyNumber [25] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..12)) OPTIONAL,

```

forwardCallIndicators [26] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2)) OPTIONAL,
bearerCapability [27] CHOICE {
 bearerCap [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2..10)),
 tmr [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1))} OPTIONAL,
eventTypeBCSM [28] IMPLICIT ENUMERATED {
 origAttemptAuthorized (1),
-- **collectedInfo (2),**
 analysedInformation (3),
-- **routeSelectFailure (4),**
 oCalledPartyBusy (5),
 oNoAnswer (6),
 oAnswer (7),
-- **oMidCall (8),**
 oDisconnect (9),
 oAbandon (10),
-- **termAttemptAuthorized (12),**
-- **tBusy (13),**
-- **tNoAnswer (14),**
-- **tAnswer (15),**
-- **tMidCall (16),**
-- **tDisconnect (17),**
-- **tAbandon (18)} OPTIONAL,**
-- **redirectingPartyID [29] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (??..??)) OPTIONAL,**
-- **redirectionInformation [30] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (2)) OPTIONAL}**

ERRORS {

missingCustomerRecord -- localValue 6,
missingParameter -- localValue 7,
parameterOutOfRange -- localValue 8,
systemFailure -- localValue 11,
taskRefused -- localValue 12,
unexpectedComponentSequence -- localValue 14,
unexpectedDataValue -- localValue 15,
nextpectedParameter -- localValue 16}

::= localValue 0

releaseCall OPERATION**ARGUMENT**

OCTET STRING (SIZE (2..??))

::= localValue 22

requestReportBCSMEvent OPERATION**ARGUMENT****SEQUENCE {**

**bscmEvents [0] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1..7) OF
SEQUENCE {**

eventTypeBCSM [0] IMPLICIT ENUMERATED {

origAttemptAuthorized (1),

-- **collectedInfo (2),**

analysedInformation (3),

-- **routeSelectFailure (4),**

oCalledPartyBusy (5),

oNoAnswer (6),

oAnswer (7),

-- **oMidCall (8),**

oDisconnect (9),

oAbandon (10),

-- **termAttemptAuthorized (12),**

-- **tBusy (13),**

-- **tNoAnswer (14),**

-- **tAnswer (15),**

-- **tMidCall (16),**

-- **tDisconnect (17),**

-- **tAbandon (18)};**

monitorMode [1] IMPLICIT ENUMERATED {

interrupted (0),

notifyAndContinue (1),

transparent (2)};

legID [2] CHOICE {

sendingSideID [0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1)),

```

        receivingSideID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (1))} OPTIONAL,
        dpSpecificCriteria [30] CHOICE {
            numberOfDigits [0] IMPLICIT INTEGER (1..255),
            applicationTimer [1] IMPLICIT INTEGER (0..2047)} OPTIONAL},
--      bcsmEventCorrelationID [1] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (?.?.?)) OPTIONAL,
--      extensions [2] IMPLICIT SEQUENCE SIZE (1) OF
--          SEQUENCE {
--              type INTEGER,
--              criticality ENUMERATED {
--                  ignore          (0),
--                  abort           (1)} DEFAULT ignore ,
--              value [1] ANY DEFINED BY type } OPTIONAL}

```

ERRORS {

```

    missingParameter -- localValue 7,
    parameterOutOfRange -- localValue 8,
    systemFailure -- localValue 11,
    taskRefused -- localValue 12,
    unexpectedComponentSequence -- localValue 14,
    unexpectedDataValue -- localValue 15,
    unexpectedParameter -- localValue 16}

```

::= localValue 23

eTCFailed ERROR

::= localValue 3

missingCustomerRecord ERROR

::= localValue 6

missingParameter ERROR

::= localValue 7

parameterOutOfRange ERROR

::= localValue 8

systemFailure ERROR

PARAMETER

```

    unavailableNetworkResource ENUMERATED {
        unavailableResources (0),
--      componentFailure (1),
--      basicCallProcessingException (2),
--      resourceStatusFailure (3),
--      endUserFailure (4)}

```

::= localValue 11

taskRefused ERROR

PARAMETER

ENUMERATED {

**generic (0),
unobtainable (1),
congestion (2)}**
::= localValue 12

unexpectedComponentSequence ERROR

::= localValue 14

unexpectedDataValue ERROR

::= localValue 15

unexpectedParameter ERROR

::= localValue 16

1. 概要

本付録では優先度表示(PRI)の実現方法について記す。

2. PRIの有効性

輻輳を防止するために、各々のメッセージ(INAPオペレーション、TC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. PRI設定方法

PRI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PRI値

INAPオペレーションの、活性化試験(Activity Test)、及びイニシャルDP(InitialDP)に対してはPRIとして1を付与する。その他のメッセージについては、PRIとして2を付与する。

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の用語解説

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 CS 1 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 CS 1 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 CS 1 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 CS 1 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：

アーキテクチャ：システムが要求する構成要素の配置。

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・チャンネル：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。

アソシエーション：ある機能を行う上で動作するエンティティ間の論理的な相互関係。

アプリケーション：「ジョブ」を実行するために要求される機能のセット。

アプリケーションエンティティ起動（AEI）：AEタイプ仕様で定義された、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。

アプリケーションコンテキスト（AC）：一つのアプリケーションコンテキストはある特定の通信インスタンスに使われる機能を規定する。

アプリケーションコンテキストネゴシエーション（ACN）：コンテキストネゴシエーションは、ユーザプロトコルASE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。

アプリケーションサービス要素（ASE）：例えば応用エンティティ間などのアプリケーション通信を補助する統合機能のセット。

アプリケーションプログラミングインタフェース（API）：生成、インストール、試験、修正等、INアプリケーションプログラム処理をサポートするインタフェース。

アプリケーションプログラム：INサービスフィーチャの提供かつまたは管理するために網の動作実行を管理かつまたは制御するサービス制御およびサービス管理領域に存在する論理。

アプリケーションプロトコルデータ単位（APDU）：アプリケーションプロトコルで規定されているアプリケーションデータの単位で、アプリケーションプロトコル制御情報およびアプリケーションプロトコルのユーザデータから成り立つ。

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TTC標準JT-Q761信号方式No. 7プロトコル。

ISUP：ISDNユーザ部の頭文字で表した略語。

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）：動的に設定された検出ポイント。

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) : (OSIモデルのアプリケーション層にあたる) 第7層に含まれる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) : インテリジェントネットワークの特殊リソース機能を実装する物理エンティティ。

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/接続処理のオブジェクトオリエンテッドな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。

一次群 (速度) アクセス (PRI) : 1544 kbit/s と 2048 kbit/s の一次群速度に対応するユーザネットワークアクセス割当。

このアクセスタイプのDチャネルビットレートは 64 kbit/s である。

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。

オープンシステム相互接続 (OSI) : オープンシステム相互接続参照モデルに記述されたアーキテクチャに従った相互接続システム概念。ITU-T勧告X.200参照。

オブジェクト : 属性および機能の点から抽象的で適切なレベルで記述されるエンティティの本質的構成。

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。

加入者線交換機（L E）：加入者線終端の交換機。

簡易電話サービス（P O T S）：基本呼制御以上を要求しない呼。

監視ウィンドウ：サービス制御機能の指示で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：指示、維持かつまたは管理する機能。

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（F E A）：機能エンティティが特定状態にいる間、特定ステイ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。

基本機能：これ以上分解不可能な初期または基本機能。

基本呼：付加フィーチャを含まない、二者間の呼（例えば、通常電話呼）。

基本呼状態モデル（BCSM）：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、二者間の非 I N 呼）

基本呼プロセス（BCP）：基本発呼処理で使用される一連の動作。

基本レートインタフェース（BRI）：2 B チャンネルと 1 D チャンネルから成るインタフェース構成に対応するユーザ網アクセス設備／割付。このアクセスタイプの D チャンネルは 1 6 k b i t / s である。

契約者番号：その呼に対して課金されるべき番号。

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、使用するかもしれない。

呼管理（CM）：一つの呼にINサービス論理インスタンスおよび非INサービス論理インスタンスの複数同時並行インスタンスをサポートするためのメカニズムを規定するSSFのエンティティ。

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。

呼種別：例えば、「ローカル」、「国内」、「国際」など。

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エンティティ（CCAF）：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（CCF）：呼／コネクション処理と制御を提供するネットワークインテリジェント。

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：呼処理の特定部分。

呼セグメントモデル（CSM）：呼セグメントの観点からの呼処理の表現。

コネクション：通信網の2以上のポイント間の情報伝送の手段を提供する伝送チャネルあるいは回線、交換機および他の機能装置のアソシエーション。

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、DTMFレシーバ。

呼のポイント（PIC）：基本呼状態モデル上の状態。

呼モデル：呼処理に含まれる機能の表現。

コンシューマ：ITU-T勧告X.880を参照。

公衆交換電話網（PSTN）：公衆加入者向けの電話サービスを実施する設備を持つ（そして、「官庁」によって管理されている）テレコミュニケーションネットワーク。

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、ROAによって提出されるもの。

サービスアドレス情報:トリガ分析結果を示しSCFが、適切なサービス論理を選択可能とする情報。

サービス加入者(SS):サービス提供事業者により提供されるサービスを契約するエンティティ。

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。

サービスキー:トリガ分析結果を示し、SCF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/制御局(SSCP):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。

サービス交換管理エンティティ(SSME):ノードシステム管理を制御するエンティティの機能。

サービス交換機能(S SF):呼制御機能とサービス制御機能間の相互動作を提供するプロセスのセット。

サービス交換局(SSP):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品を個人向けに設定する機能。

サービス制御機能(SCF):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(SCFID):SCFを識別し、アシストSSFがどのSCFにアシスト要求指示を送出すべきかの識別を可能とする。

サービス制御局(SCP):サービス制御機能を実装するインテリジェントネットワーク内のエンティティ。

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(SDF):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(SDP):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。

サービス提供事業者:サービス加入者に提供するサービスを商業的に管理する組織。

網運用者はサービス提供事業者であるかも知れない。

サービス統合デジタル網（ISDN）：ITU-T勧告 I. 112、2.3 定義308参照。

サービス独立性：1 サービスに特定される必要性がない。

サービストリガ情報（STI）：動作開始のステイミユラス情報。

動作中の「サービス論理」イベントを報告する「トリガ検出ポイント」と「サービス論理」を起動する「イベント検出ポイント」に分類されるかも知れない。

サービスノード（SN）：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。

SSF／CCFはSNの中でSCFと密接に結合され、他のSCFではアクセスできない。

サービスフィーチャ（SF）：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（SL）：ある特定のサービスを提供するために用いられる一連のプロセス／機能。

サービス論理制御プログラム（SLCP）：サービス制御ノードがサービスフィーチャを実現するために動作させる機能。

サービス論理処理プログラム（SLP）：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（SLPI）：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。

サービスユーザ（SU）：サービスを利用する網の外側のエンティティ。

識別名（DN）：TTC標準JT-X500（4.5章）を参照。

事業者アクセスコード（CAC）：キャリア選択のためのコード。

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。

実行処理：他の処理の実行を制御するプロセス。

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（FSM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（SDL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。

シングルポイント制御:呼/サービスの同じ段階や側面では、唯一のサービス制御機能だけに影響される制御機能。

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。

静的データ: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。)

静的設定/設定解除:呼/サービス処理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。

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:呼処理/サービス処理結果として変更の対象となる情報。

ダイヤル数字: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)

着ユーザ:呼の着信先エンティティ。

データ:呼/サービス処理に関連して使用されるネットワークで蓄積されたユーザ/ネットワーク情報。

データオブジェクトのインスタンス。

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。

データベース: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) :フレームモード基本呼制御のQ. 931 信号仕様。

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。

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) :通信網でのアプリケーションをサポートするTTC標準JT-Q771 OSI参照モデルを基本とした手段。

トランザクション機能応用部 (TCAP) :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OSI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 (TTC標準JT-Q771~4) 。

トリガ:動作開始のスティミュラス。

トリガ検出ポイント (TDP) :静的に設定された基本呼処理内の検出ポイント。

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) :インテリジェントネットワークでの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。

二重トーン多周波数信号 (DTMF) :インバンド信号エンティティへの指示に使用されるプッシュボタンダイヤル法。

ネットワーク機能アーキテクチャ (NFA) :ネットワークエレメントを構成する機能ブロック。

ネットワークデータ:ネットワーク機能に特有なデータ。

能力セット (CS) : 標準化活動が目的としているインテリジェントネットワークの能力のセットで、ある期間内に勧告を標準化することを目的としている。

ファシリティ制限レベル (FRL) :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。

フィーチャ相互動作管理:1つの呼でINサービス論理インスタンスおよび非IN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SSFエンティティ。

発ユーザ:サービスをうけるために発信したエンティティ。

複数アソシエーション制御機能 (MACF) :アプリケーションエンティティインボケーション(AEI)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インテリジェントネットワーク概念モデル上の1プレーン。

プレーン:インテリジェントネットワーク概念モデルの一部。

プレフィックス:発信者からの入力が必要なプレフィックスディジット。例えば00。

プロトコルレイヤ (Q. 9-2160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 (DFP) :機能エンティティとそれらの関連を含むインテリジェントネットワーク概念モデル上のプレーン。

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。

ポピュレーション規則:例えば、特定情報エレメントを使用してSSFからSCFに送られるオペレーションの形成が可能となるような意味などを持つ個々の設定値や状態。

マネージャ:期待される機能エンティティ動作の全てあるいは一部を実行することを機能エンティティへ許可するため機能あるいは機能集合のオペレーションを指示かつまたは制御する機能。

網:ITU-T Vol. 1 分冊 I. 3 参照。

網アクセス局 (NAP) :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。

呼制御エージェント機能を含み、さらに呼制御機能を含むかも知れない。

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:IN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。

有限状態機構 (FSM) :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。

ライブラリ:機能を実行する上で使用するために集められたオブジェクト、ルーチン、プログラムなどの集合。

リソース:電気通信において、サービス提供に実装可能なあらゆるネットワークエレメント。例えば回線、受信器など。

領域:IN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・IPユニットなどへの通信パス)

ユーザ:サービスを使う網の外側のエンティティ。

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。）
TTC標準JT-Q931を参照。

付属資料 A

略 語

AC: Application Context
ACN: Application Context Negotiation
ACSE: Application Control Service Element
AD: Adjunct
AE: Application Entity
AEI: Application Entity Invocation
AOC: Advice Of Charge
APCI: Application Protocol Control Information
APDU: Application Protocol Data Unit
API: Application Programming Interface
ASE: Application Service Element
BCP: Basic Call Process
BCSM: Basic Call 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
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
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
LAF: 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
ISDN-UP: ISDN User Part
ISO: International Organization for Standardization
ISUP: Integrated Services Digital Network-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
RDN: Relate Distuished Name
REG: Registration
RLF: Radio Link Function
RPOA: Recognised Private Operating Agency
ROS: Remote Operations
ROSE: Remote Operations Service Element
SACF: Single Association Control Function
SAO: Single Association Object
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
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
WSF: Work Station Function

第1版作成協力者(1997年1月31日現在)

第一部門委員会

(敬称略)

部門委員長	川口 憲一	国際電信電話(株)
副部門委員長	庄司 滋彦	日本電信電話(株)
副部門委員長	林 和行	(株)日立製作所
	橘 薫	第二電電(株)
	稲葉 安男	東京通信ネットワーク(株)
	藪田 宏	沖電気工業(株)
	山口 健二	日本電気(株)
	益田 淳	国際電信電話(株)
	中尾 康二	国際電信電話(株)
	星野 隆資	日本電信電話(株)
	北見 憲一	日本電信電話(株)
	松下 正彦	日本電信電話(株)
	大西 邦宏	日本電信電話(株)
	岡田 忠信	日本電信電話(株)
	関口 幹夫	日本無線(株)
	遠藤 一美	富士通(株)
	久保 征英	富士通(株)
	伊藤 修治	三菱電機(株)
	中島 昭久	N T T 移動通信網(株)

(敬称略)

第一部門委員会 第一専門委員会

専門委員長	遠藤 一美	富士通(株)
副専門委員長	中尾 康二	国際電信電話(株)
副専門委員長	大西 邦宏	日本電信電話(株)
	泊 哲郎	国際デジタル通信(株)
	松本 弘行	国際電信電話(株)
	竹原 啓五	第二電電(株)
	佐口 雅広	東京通信ネットワーク(株)
	幕田 和彦	日本高速通信(株)
	浅野 正訓	日本国際通信(株)
	吉村 隆之	日本テレコム(株)
	大羽 巧	日本電信電話(株)
	大貫 雅史	N T T 移動通信網(株)
	宮北 弘	(株)東京デジタルホン
	竹内 知之	(株)四国情報通信ネットワーク
	堀 智尚	中部テレコミュニケーション(株)
	岡坂 定篤	日本移動通信(株)
	懸樋 恒久	大阪メディアポート(株)
	辻 義起	DD I 東京ポケット電話(株)
	渡邊 恭行	(株)アステル東京
	山田 博	(株)インテック
	後藤 雅徳	沖電気工業(株)
	田村 慶章	(株)東芝
	岩本 真人	日本デジタルイクイップメント(株)
	山口 健二	日本電気(株)
	境 穰	日本無線(株)
	上岡 貞雄	日本モトローラ(株)
	岡崎 稔	ナサンテレコムジャパン(株)
	新保 勲	(株)日立製作所
	坪井 洋治	富士通(株)
	大塚 晃	三菱電機(株)
	住田 正臣	日本エリクソン(株)
	浜田 啓嗣	日本情報通信コンサルティング(株)
特別専門委員	横田 孝弘	日本高速通信(株)
T T C 事務局	小森 秀夫	

(J T - Q 1 2 1 8 - b 検討グループ)

リーダー	幕田 和彦	日本高速通信(株)
特別専門委員	栗島 紀夫	国際電信電話 (株)
特別専門委員	八木 輝	国際電信電話 (株)
委員	竹原 啓五	第二電電(株)
特別専門委員	大山 重樹	第二電電(株)
特別専門委員	小杉 久雄	東京通信ネットワーク(株)
特別専門委員	吉岡 一明	日本高速通信(株)
特別専門委員	岡田 幸治	日本高速通信(株)
特別専門委員	大塚 和徳	日本高速通信(株)
委員	吉村 隆之	日本テレコム(株)
特別専門委員	奈須野 裕	日本テレコム(株)
特別専門委員	菅野 幸子	日本テレコム(株)
委員	大西 邦宏	日本電信電話(株)
特別専門委員	江崎 修司	日本電信電話(株)
特別専門委員	早友 聡	日本電信電話(株)
特別専門委員	丸山 康夫	N T T 移動通信網(株)
特別専門委員	松村 祐二	(株)東京デジタルホン
特別専門委員	野村 忠勝	中部テレコムコミュニケーション(株)
特別専門委員	安井 孝行	(株)ツーカーホン関西
委員	小林 靖明	日本移動通信(株)
特別専門委員	片貝 義人	東京テレメッセージ(株)
委員	懸樋 恒久	大阪メディアポート(株)
特別専門委員	青木 孝久	(株)アステル東京
特別専門委員	上辰 憲良	沖電気工業(株)
特別専門委員	柴田 勉	(株)東芝
特別専門委員	植松 直樹	日本デジタルイクイップメント(株)
特別専門委員	山田 章人	日本電気(株)
委員	山口 健二	日本電気(株)
特別専門委員	大津 和之	(株)日立製作所
特別専門委員	松下 亮太郎	富士通(株)
特別専門委員	曾我部 徹	三菱電機(株)
委員	住田 正臣	日本エリクソン(株)
特別専門委員	山田 甫	(株)デンソー
特別専門委員	櫻井 敦文	日本情報通信コンサルティング(株)