

JT-Q932-a
PHS公衆用基地局-デジタル網間
インタフェース-PHSサービス制御手順

PHS Public Cell Station - Digital Network Interface -
PHS Service Control Procedures

第5版

2000年4月20日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

< 参考 >

1 . 国際勧告等との関連

本標準は、平成 5 年 11 月 26 日制定の TTC 標準 JT-Q932 第 2 版を基に、PHS における公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースに適用する付加サービス制御手順の共通原則を規定している。

TTC 標準 JT-Q931 で記述されているが、本標準では標準化の対象外としたものについては # を表示し、本標準で追加した項目については * を表示することとする。

2 . 上記国際勧告等に対する追加項目等

TTC 標準 JT-Q932 に対して、以下の項目削除および規定変更を行っている。

(1) 汎用プロトコルとして、ファシリティ情報要素および、「ファシリティ」メッセージ、及び、「登録」メッセージ、TTC 標準 JT-Q931-b 3 章に示されるメッセージの使用を前提とする。

- ・本標準が適用されるインタフェースに適用されるレイヤ 3 仕様において、スティミュラスプロトコルは非標準とされているため。
- ・また、「ファシリティ」メッセージ及び、「登録」メッセージ以外のファンクショナルプロトコルのためのメッセージの使用によるファンクショナル手順は本標準の範囲外であるため。

(2) PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェース - 付加サービス制御手順の共通原則 - に TTC 標準 JT-Q932 を適用する場合は、以下の用語について読み替えを行う。

TTC 標準 JT-Q932 の用語	本標準の用語
JT-Q921	JT-Q921-b
JT-Q931	JT-Q931-b
ISDN ユーザ・網インタフェース	PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェース
ユーザ・網インタフェース	公衆用基地局 - デジタル網間インタフェース
網	デジタル網
ユーザ	公衆用基地局

即ち、本標準中で「TTC 標準 JT-Q932 と同一規定」とされている箇所に対応する TTC 標準 JT-Q932 の本文において、上表の用語が用いられている場合、本標準の用語に読み替える。

また、特にことわりのない限り、本標準中で「TTC 標準 JT-Q932 と同一規定」とされている箇所に対応する TTC 標準 JT-Q932 の本文において、TTC 標準 JT-Q932 の他の章 / 節 / 項 / 付属資料 / 付録等を参照している場合、本標準の対応する章 / 節 / 項 / 付属資料 / 付録等を参照することとする。

(3) 本標準では、PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースに特有な付加サービス（再発呼型ハンドオーバ（以下ハンドオーバと略する）、PB 音生成、事業者情報通知、CA 情報通知、課金情報通知、位置登録、認証、呼解放情報通知、複数呼許容機能）の記述、及び勧告 X.680 に基づくファシリティ情報要素のためのコンポーネントの ASN.1 記述を付属資料として追加している。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	平成 6年11月24日	制定
第1.1版	1996年 4月 2日	「簡易型携帯電話システム」という用語の使用を止め、[P H S] に統一した。
第2版	1997年 4月23日	「登録」(REGISTER) メッセージの追加に伴う修正
第3版	1997年11月26日	事業者間料金精算関連付加サービスの追加。 位置登録、認証、呼解放情報通知の標準化
第4版	1998年 4月28日	事業者間料金精算関連付加サービスのASN.1記述のX.680化。 課金情報通知及び勧告 X.680 に基づくファシリティ情報要素のためのASN.1記述の追加。
第5版	2000年 4月20日	複数呼許容機能および勧告 X.680 にもとづくファシリティ情報要素のためのASN.1記述の追加。

4. 工業所有権

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

5. 注意事項

- ・ファンクショナルプロトコルのうち共通情報要素手順（ファシリティ情報要素を用いた手順）の個別付加サービスの具体的な適用法は、ハンドオーバー手順、PB音生成手順、事業者情報通知手順、CA情報通知手順、課金情報通知手順、位置登録手順、認証手順、呼解放情報通知手順、複数呼許容機能以外は本標準の規定の範囲外である。
- ・本標準はPHS公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースの内、付加サービスの共通制御手順について規定するものであるが、この規定の全てを本インタフェースにおいて提供することを強制するものではない。

6. その他

(1) 参照している勧告，標準等

TTC標準：JT-Q932, JT-Q921-b, JT-Q931-b

JT-Q921, JT-Q931

JT-Q763, JT-Q950

RCR標準規格：STD-28

ITU-T勧告：X.680, X.880

目 次

1 . 概要	1	
2 . 汎用プロトコルの概要と規定範囲	1	
2 . 1 汎用プロトコル	1	
2 . 1 . 1 スティミュラスプロトコル	1	#
2 . 1 . 2 ファンクショナルプロトコル	1	
3 . 網がサポートするプロトコルの共存	1	#
4 . キーパッドプロトコル	1	#
5 . フィーチャキーマネジメントプロトコル	1	#
6 . ファンクショナルプロトコル	1	
6 . 1 概要	1	
6 . 1 . 1 まえがき	1	
6 . 1 . 2 手順の範囲	1	
6 . 1 . 3 手順のカテゴリ	2	
6 . 1 . 4 付加サービス機能	2	
6 . 2 独立メッセージカテゴリ	2	#
6 . 3 共通情報要素カテゴリ	2	
6 . 3 . 1 呼と関連する付加サービス手順	2	
6 . 3 . 2 ベアラコネクションと関連しない付加サービス手順	3	
6 . 3 . 2 . 1 ポイント・ポイント転送	3	
6 . 3 . 2 . 1 . 1 コネクションオリエンテッド転送 - コネクション確立	3	
6 . 3 . 2 . 1 . 2 データ転送フェーズ	3	
6 . 3 . 2 . 1 . 3 コネクション解放	3	
6 . 3 . 2 . 2 コネクションレス転送	4	#
6 . 3 . 2 . 3 放送形式転送コネクションレス機構	4	#
6 . 3 . 3 複数の付加サービスインボケーションに対する応答	4	
6 . 3 . 4 呼番号情報要素のコーディング	4	
6 . 3 . 5 データ種別の正式な定義	4	
6 . 3 . 6 エラー手順	4	
6 . 3 . 6 . 1 コンポーネントに関連するエラー	4	
6 . 3 . 6 . 2 転送に関連するエラー	4	
6 . 3 . 6 . 3 呼に関連するエラー	5	
6 . 3 . 6 . 4 呼に関連しないエラー	5	
6 . 4 網側チャネルリザーブ機能	6	#
7 . メッセージの機能定義と内容	6	
7 . 1 付加サービス制御に関するメッセージ	6	
7 . 1 . 1 「ファシリティ」(FACILITY)	7	
7 . 1 . 2 「保留」(HOLD)	7	#
7 . 1 . 3 「保留確認」(HOLD ACKNOWLEDGE)	7	#
7 . 1 . 4 「保留拒否」(HOLD REJECT)	7	#
7 . 1 . 5 「登録」(REGISTER)	8	
7 . 1 . 6 「保留解除」(RETRIEVE)	8	#

7.1.7	「保留解除確認」(RETRIEVE ACKNOWLEDGE)	8	#
7.1.8	「保留解除拒否」(RETRIEVE REJECT)	8	#
8.	一般的なメッセージフォーマットおよび情報要素のコーディング	8	
8.1	メッセージ種別	8	
8.2	その他の情報要素	9	
8.2.1	呼状態(Call State)	10	
8.2.2	終端点識別子(Endpoint identifier)	11	#
8.2.3	ファシリティ(Facility)	11	
8.2.3.1	リモートオペレーションプロトコル(Remote Operations Protocol)	11	
8.2.3.1.1	コンポーネント(Component)(オクテット4、等)	11	
8.2.3.1.2	インボーク識別子タグ	11	
8.2.3.1.3	既存標準 JTQ931 情報要素のパラメータとしての扱い	11	
8.2.4	拡張ファシリティ(Extend facility)	11	#
8.2.5	フィーチャアクティベーション(Feature activation)	11	#
8.2.6	フィーチャインディケーション(Feature indication)	11	#
8.2.7	情報要求(Information request)	11	#
8.2.8	通知識別子(Notification indicator)	11	#
8.2.9	サービスプロファイル識別(Service profile identification)	11	#
9.	汎用通知手順	11	#
付属資料 A:	ユーザサービスプロファイルと端末識別	12	#
付属資料 B:	保留/保留解除機能のSDL 記述	12	#
付属資料 C:	アドレス種別の定義	12	
付属資料 D:	PHS 特有付加サービス(ハンドオーバー手順及びPB音生成手順)の記述	13	
D.1	オペレーションの定義	13	
D.2	シーケンス例とコーディング例	14	
付属資料 E:	事業者間料金精算関連付加サービス	19	
E.1	事業者情報通知機能	19	
E.1.1	定義	19	
E.1.2	概要	19	
E.1.3	手順	19	
E.1.3.1	正常手順	19	
E.1.3.2	準正常手順	19	
E.1.4	他の付加サービスとの競合	19	
E.1.5	コーディング例	19	
E.1.6	シーケンス例	21	
E.2	CA 情報通知機能	22	
E.2.1	定義	22	
E.2.2	概要	22	
E.2.3	手順	22	
E.2.3.1	正常手順	22	
E.2.3.2	準正常手順	22	
E.2.4	他の付加サービスとの競合	22	
E.2.5	コーディング例	22	

E . 2 . 6	シーケンス例	24
E . 3	課金情報通知機能	25
E . 3 . 1	定義	25
E . 3 . 2	概要	25
E . 3 . 3	手順	25
E . 3 . 3 . 1	正常手順	25
E . 3 . 3 . 2	準正常手順	25
E . 3 . 4	他の付加サービスとの競合	25
E . 3 . 5	コーディング例	25
E . 3 . 6	シーケンス例	27
E . 4	ASN.1 記述	28
付属資料 F :	位置登録機能、認証機能、呼解放情報通知機能および複数呼許容機能	30
F . 1	位置登録機能	30
F . 1 . 1	定義	30
F . 1 . 2	概要	30
F . 1 . 3	手順	30
F . 1 . 3 . 1	正常手順	30
F . 1 . 3 . 2	準正常手順	30
F . 1 . 4	他の付加サービスとの競合	31
F . 1 . 5	コーディング例と信号シーケンス	31
F . 2	認証機能	35
F . 2 . 1	定義	35
F . 2 . 2	概要	35
F . 2 . 3	手順	35
F . 2 . 3 . 1	正常手順	35
F . 2 . 3 . 2	準正常手順	35
F . 2 . 4	他の付加サービスとの競合	36
F . 2 . 5	コーディング例と信号シーケンス	36
F . 3	呼解放情報通知機能	42
F . 3 . 1	定義	42
F . 3 . 2	概要	42
F . 3 . 3	手順	42
F . 3 . 4	他の付加サービスとの競合	42
F . 3 . 5	コーディング例と信号シーケンス	43
F . 4	複数呼許容機能	45
F . 4 . 1	定義	45
F . 4 . 2	概要	45
F . 4 . 3	手順	45
F . 4 . 3 . 1	複数呼許容手順	45
F . 4 . 3 . 2	ハンドオーバー禁止通知機能	45
F . 4 . 4	他の付加サービスとの競合	45
F . 4 . 5	コーディング例	45
F . 4 . 6	信号シーケンス	46

F . 5	リターンエラーコーディング	48
F . 6	ASN.1 記述	50
付属資料 G :	ファシリティ情報要素コンポーネントコーディング	53
付録 I :	プロトコルタイプの使用例	57
I . 1	まえがき	57
I . 2	キーパッドプロトコルの使用例	57
I . 3	フィーチャキーマネジメントプロトコルの使用例	57
I . 4	ファンクショナルプロトコルの使用例	57
I . 4 . 1	呼と関連する付加サービス手順	57
I . 4 . 1 . 1	呼設定時のサービスインボケーション	57
I . 4 . 1 . 2	呼切断復旧時のサービスインボケーション	57
I . 4 . 1 . 3	呼の通信中フェーズにおけるサービスインボケーション	57
I . 4 . 2	呼と関連しない付加サービス手順	57
付録 II :	付加サービス実現のための機能参照モデル	58
付録 III :	コンポーネントの符号化規則の概要	60
付録 IV :	オペレーション、エラー及びデータ種別の定義	60
付録 V :	標準 JT-Q932 において定義されるオブジェクト識別子のリスト	60
付録 VI :	事業者関料金精算関連付加サービス ASN.1 モジュール 1 版	61
参考文献		63
略号リスト		63
用語集		64

1 . 概要

本標準は、PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースにおける付加サービスの制御に適用可能な汎用手順を定義する。本手順は、生起中の呼と関連する付加サービス、または呼と関連しない付加サービスのインボケーション（起動）、制御に使用できる。

個々の付加サービスに適用する詳細な手順はハンドオーバ手順、PB 音生成手順、事業者情報通知手順、CA 情報通知手順、課金情報通知手順、位置登録手順、認証手順、呼解放情報通知手順、複数呼許容機能を除き非標準とする。

2 . 汎用プロトコルの概要と規定範囲

PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースにおける付加サービスの制御のために、1つの汎用プロトコルを定義している。このプロトコルは TTC 標準 JT-Q931-b 付属資料 M [11] に示されるインタフェース規定点 X1 , X2 のレイヤ3制御面（コントロールプレーン）上で動作し、TTC 標準 JT-Q931-b、JT-Q921-b [12] に準拠したレイヤ1及びレイヤ2の使用を前提としている。さらに、データリンクレイヤが確立していること、及びレイヤ2 - レイヤ3のインタフェースで確認型情報転送サービスの利用が可能であることを仮定している。

2.1 汎用プロトコル

付加サービスの制御のために、汎用プロトコルとしてファンクショナルプロトコルを定義している。

2.1.1 スティミュラスプロトコル

#

2.1.2 ファンクショナルプロトコル

ファンクショナルプロトコルは、ファシリティ情報要素及び「ファシリティ」（FACILITY）メッセージ、及び、「登録」（REGISTER）メッセージさらに TTC 標準 JT-Q931-b 3章で規定する他のメッセージの使用を前提としている。本プロトコルは対称性を有し、基本インタフェースのアクセス構造に適用可能である。

3 . 網がサポートするプロトコルの共存

#

4 . キーパッドプロトコル

#

5 . フィーチャキーマネジメントプロトコル

#

6 . ファンクショナルプロトコル

6.1 概要

6.1.1 まえがき

本章は、PHS 公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースにおける付加サービス制御のためのファンクショナル信号手順を規定する。本汎用プロトコルは、TTC 標準 JT-Q931-b の基本呼制御手順が提供する機能・サービス、及び TTC 標準 JT-Q921-b によって定義されるデータリンク機能を利用する。

6.1.2 手順の範囲

6章で定義する手順は、付加サービスの制御（例えば、インボケーションなど）のための基本的な手段を規定する。

6.1.3 手順のカテゴリ

付加サービスのためのファンクショナルな信号に対して、共通情報要素手順が定義される。

6.1.4 付加サービス機能

デジタル網あるいは公衆用基地局による付加サービスの制御には、以下の場合がある。

- (1) 呼設定中の呼と関連する付加サービスインボケーション
- (2) 呼切断復旧中の付加サービスインボケーション
- (3) 通信中の呼と関連する付加サービスインボケーション
- (4) 生起中の呼と関連しない付加サービスアクティベーション、ディアクティベーション、照合あるいは登録
- (5) 単一メッセージによる複数の相異なる付加サービスインボケーション

呼と関連する付加サービスと制御対象となる呼との対応は、制御対象となる呼の呼番号を用いて提供される。(上述(1),(2),(3),(5)の場合)。

呼と関連しない付加サービスのインボケーションとそれに対する応答の対応は、ファシリティ情報要素を伴うメッセージの呼番号とファシリティ情報要素内に存在するインボーク識別子との組み合わせにより関連づけられる(4),(5)の場合)。

単一のメッセージで複数の相異なる付加サービスをインボークする場合、それらの識別は、ファシリティ情報要素内のインボーク識別子によってなされる。(5)の場合)。

6.2 独立メッセージカテゴリ

#

6.3 共通情報要素カテゴリ

「登録」(REGISTER)メッセージ、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージあるいは既存の TTC 標準 JT-Q931-b 呼制御メッセージは、付加サービス要求のためのファシリティ情報要素を転送するのに使用される。

本ファンクショナル手順により、付加サービスプロトコルの提供に対する柔軟で開放的なアプローチが可能となる。

- 新サービスを容易に導入可能
- 1メッセージで複数の付加サービスインボケーションが可能
- 新メッセージを追加することなく、多種多様な付加サービスのサポート
- 呼と関連しない付加サービスのサポート

さらに、「ファシリティ」(FACILITY)というメッセージの使用により、付加サービスに関する動作、イベントを基本呼制御に関するものとは明確に分離することが可能となり、TTC 標準 JT-Q931-b 基本呼制御手順の安定度を向上させることができる。

6.3.1 呼と関連する付加サービス手順

呼設定時あるいは呼切断復旧時に開始される呼と関連する付加サービス手順のために、TTC 標準 JT-Q931-b 5 章で規定している呼制御手順を利用する。これにより、例えば、公衆用基地局は、「呼設定」(SETUP)メッセージで付加サービスインボケーションを送信することが可能となり、デジタル網からリターンリザルト、リターンエラーあるいはリジェクトコンポーネント種別を、「応答」(CONNECT)メッセージ、「切断」(DISCONNECT)メッセージあるいは他の適切なメッセージ内の、ファシリティ情報要素に含めて受信することが可能となる。

通信中に、呼と関連する付加サービスインボケーションをするために、生起中の信号コネクション上で

「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを用いて、ファシリティ情報要素の交換が行われる。この信号コネクションは、該当する通信中の呼の呼番号によって識別される。

呼と関連する「ファシリティ」(FACILITY)メッセージが、呼設定中あるいは通信中の呼の呼番号を用いて送信され、その呼が呼に関連する理由で切断復旧される場合、未完了の付加サービス要求の扱いは、各付加サービスの要求条件による。

その上、以下のガイドラインが適用される。

1. (ファシリティ情報要素を使用する)付加サービスファンクショナルプロトコルは、もし呼番号がベアラと関連していれば、存在するベアラに関連する呼番号あるいは、ベアラに関連しない呼番号のどちらを使用してもよい。
2. ベアラコネクションが解放された時、TTC 標準 JT-Q931-b の呼番号によって提供される暗黙の関係は常に解放される。

6.3.2 ベアラコネクションと関連しない付加サービス手順

この章は、ベアラコネクションに関連しないオペレーションのために使用される転送機能を定義する。この転送機能は、TTC 標準 JT-Q931-b と TTC 標準 JT-Q932-a に従うメッセージ変換によって公衆用基地局 - デジタル網間インタフェースで提供され、TTC 標準 JT-921-b で記述されるデータリンクサービスを使用する。転送のために使用されるメッセージ(例えば「登録」(REGISTER)、「ファシリティ」(FACILITY)、「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ)はアプリケーションに適応したオペレーションコンポーネントを含むファシリティ情報要素を転送する。種々の転送メッセージ間の相互関係は、各メッセージの呼番号値によって規定される。

一般原則として呼番号のフォーマットとコーディングはTTC 標準 JT-Q931-b 4.3節を参照する。ベアラコネクションに関連しない転送機能は次の1機能のみが利用される。

- ポイント・ポイント、コネクションオリエンテッド

6.3.2.1 ポイント・ポイント転送

TTC 標準 JT-Q932 「6.3.2.1 ポイント・ポイント転送」と同一規定。

6.3.2.1.1 コネクションオリエンテッド転送 - コネクション確立

起動側は、「登録」(REGISTER)メッセージを被起動側に送出することにより信号コネクションの設定を開始し、「呼に関連しないサービス」状態(C/N31)に遷移する。公衆用基地局またはデジタル網のいずれかが起動側となることを注記する。

信号コネクションは「登録」(REGISTER)メッセージに含まれる呼番号によって識別される。呼番号値はTTC 標準 JT-Q931-b 4.3節に従って選択される。

6.3.2.1.2 データ転送フェーズ

TTC 標準 JT-Q932 「6.3.2.1.2 データ転送フェーズ」と同一規定。

6.3.2.1.3 コネクション解放

信号コネクションは、そのコネクションを確立した「登録」(REGISTER)メッセージの起動側、または被起動側により解放され得る。コネクションの解放は「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送る事により行われる。理由表示情報要素としては、理由表示値 16 “正常切断” が用いられる。

このコネクションを示す呼番号が、「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ内に含まれる。「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送信したら、送信側は使用した呼番号を解放し、

「空き」状態(C/N0)に遷移する。

「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを受信したら、受信側は使用した呼番号を解放し「空き」状態(C/N0)に遷移する。

6.3.2.2 コネクションレス転送

#

6.3.2.3 放送形式転送コネクションレス機構

#

6.3.3 複数の付加サービスインボケーションに対する応答

複数の付加サービスインボケーションに対する応答は呼番号とインボーク識別子により対応づけられる。

6.3.4 呼番号情報要素のコーディング

一般原則として、TTC 標準 JT-Q931-b 4.3 節の呼番号値のフォーマット、及びコーディングが適用される。

6.3.5 データ種別の正式な定義

オペレーションで使用されるデータ種別のファシリティ情報要素内でのコード化の正式な定義は、ITU - T 勧告 X.299 [10] (リモートオペレーション、プロトコル仕様)により与えられる。ITU - T 勧告 X.299に関連する部分は、付録 で引用されている。

6.3.6 エラー手順

TTC 標準 JT-Q932 「6.3.6 エラー手順」と同一規定。

6.3.6.1 コンポーネントに関連するエラー

「登録」(REGISTER)メッセージ以外のメッセージで、無効サービスプロトコルプロファイルを有するファシリティ情報要素を受信した場合、TTC 標準 JT-Q931-b 5.8.6 節と 5.8.7 節で規定されるものが適用される。

6.3 節で示される手順を提供しているデジタル網および公衆用基地局が、認識されないオペレーションを示したインボークコンポーネントを含むファシリティ情報要素を受信した場合(すなわち、提供されていない特定の付加サービスや機能)、一般プロブレムの「認識されないオペレーション」を表示したりジェクトコンポーネントが含まれているファシリティ情報要素が送信側エンティティへ返される。この拒否は、ファシリティ情報要素が含まれているメッセージ及びそのメッセージに含まれている他の情報要素の処理に影響を与えない。

受信したメッセージのファシリティ情報要素内のオペレーション値は理解できるが、そのメッセージで送信することが規定されていない場合、リターンエラー値「手順エラー」を示すリターンエラーコンポーネント(TTC 標準 JT-Q950 参照)が返される。

各々の付加サービス特有の他のエラーは、各々の付加サービス規定で供給される手順に従って取り扱われる。

6.3.6.2 転送に関連するエラー

「ファシリティ」(FACILITY)メッセージが受信され、ファシリティ情報要素がそのメッセージに含まれていない場合、TTC 標準 JT-Q931-b 5.8.6 節で規定されたものが適用される。

6.3.6.3 呼に関連するエラー

デジタル網または公衆用基地局が「呼設定」(SETUP)メッセージで示された付加サービスを認識できるが、要求オペレーションを処理することのできない場合、以下のオプションが適用される。

1. デジタル網または公衆用基地局は発呼要求を切断復旧し、ファシリティ情報要素に適切なパラメータを備えたリターンエラーあるいはリターンリジェクトコンポーネント種別及び理由表示情報要素を含む「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージにより、付加サービスのインボークを拒否しうる。
2. デジタル網または公衆用基地局は通常の TTC 標準 JT-Q931-b 呼制御手順に従った発呼要求の処理を継続し、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージあるいは適切な TTC 標準 JT-Q931-b メッセージ内のファシリティ情報要素に、適当なデータ要素を含めたリターンエラーあるいはリターンリジェクトコンポーネント種別によって、付加サービスのインボークを拒否してもよい。
3. デジタル網または公衆用基地局は TTC 標準 JT-Q931-b 呼制御手順に従った発呼要求の処理を継続し、付加サービスのインボークを無視しうる。

使用されるオプションは、各々の付加サービス規定で示される個別付加サービス手順に依存する。

TTC 標準 JT-Q931-b での呼制御メッセージの理由表示情報要素は、ファシリティ情報要素のコンポーネント部を除いた(オクテット1 - 3)TTC 標準 JT-Q931-b エラーを通知するために使用される。TTC 標準 JT-Q931-b プロトコルエラーがなければ、理由表示情報要素は理由表示#31 "その他の正常クラス"を通知する。ファシリティ情報要素のコンポーネント部(オクテット4以上)のプロトコルエラーは、ファシリティ情報要素で示されるリジェクトコンポーネント内で通知されることになる。

呼設定または通信中の呼の呼番号を用いて、呼に関連する「ファシリティ」(FACILITY)メッセージが送信され、かつその呼が呼に関連する理由のために切断復旧される場合、インボークされた付加サービスに依存し、次のうちのどれかが起こる。

- デジタル網または公衆用基地局は、呼に関連する接続と呼番号を保ち、通常の呼切断復旧手順を始める前に「ファシリティ」(FACILITY)メッセージにファシリティ情報要素を含んで応答を返送してもよい。
- デジタル網または公衆用基地局は、最初の切断復旧メッセージ内のファシリティ情報要素で応答を返送してもよい。(例えば「切断」(DISCONNECT)、「解放」(RELEASE)、「または「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ)
- デジタル網または公衆用基地局は、切断復旧手順を継続してもよい。

第3のオプションでは、付加サービスに関する要求中に、信号接続が切断復旧された場合、その要求に対する処理は各付加サービス規定に従う。

データリンクリセットまたは、データリンクエラーが発生したとき、付加サービスが要求されている場合、TTC 標準 JT-Q931-b 5.8.8 節、5.8.9 節で規定される手順が各々適用される。この場合の要求中の付加サービスに対する処理手順は、今後の課題である。

6.3.6.4 呼に関連しないエラー

現在使用中の呼番号を示す「登録」(REGISTER)メッセージを受信すると、「登録」(REGISTER)メッセージは無視され、理由表示 101 "呼状態とメッセージ不一致"を示す理由表示情報要素と適切な TTC 標準 JT-Q931-b 呼状態を示す呼状態情報要素を含む「状態表示」(STATUS)メッセージが返される。

「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ、「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ、「状態表示」(STATUS)メッセージ、そして、「状態問合せ」(STATUS ENQUIRY)メッセージのみが、「登録」メッセージによって割り当てられた呼番号を用いて送信される。他のどのメッセージが受信されても、

そのメッセージは無視され、理由表示 101 “呼状態とメッセージ不一致” を含む理由表示情報要素と呼状態 31 “呼に関連しないサービス” 状態を示す呼状態情報要素が返される。

「登録」(REGISTER)メッセージで無効なサービスプロトコルプロファイルを持つファシリティ情報要素が受信された場合、「登録」(REGISTER)メッセージの内容は破棄され、理由表示値 100 “情報要素の内容が無効” を含む「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージが返送される。

どちらかのプロトコルエンティティが DL - 解放 - 表示プリミティブ経由でデータリンクの解放表示を受信したら、呼番号を解放し、「空き」状態(C/N0)に遷移して、信号コネクションは解放されたものとみなす。

どちらかのプロトコルエンティティが DL - 設定 - 表示プリミティブ経由で自発的にリセットしたデータリンクの表示を受信したら、適切な呼番号で理由表示値 41 “一時的障害” を表示した理由表示情報要素を含む「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送信すると共に、呼番号を解放し、「空き」状態(C/N0)に遷移して、信号コネクションは解放されたものとみなす。

プロトコルエラーが発生したら、デジタル網と公衆用基地局のどちらでも「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージを送信して、信号コネクションを解放してよい。このコネクションを識別する呼番号が「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージに含まれる。理由表示情報要素で表示された理由表示値はエラーに依存する。「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ送出後、送信側は使用中の呼番号を解放し、「空き」状態(C/N0)に遷移する。「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ受信側は使用中の呼番号を解放し、「空き」状態(C/N0)に遷移する。

6.4 網側チャネルリザーブ機能

#

7. メッセージの機能定義と内容

TTC 標準 JT-Q931-b の 3 章で記述されるメッセージ定義に以下を追加して適用する。

- ファシリティ情報要素は、呼の設定または呼切断復旧メッセージにオプションに含まれる。

同様に本標準に定義されている両方向への「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ及び「登録」(REGISTER)メッセージに含まれる。

7.1 付加サービス制御に関するメッセージ

表 7-1 / JT-Q932-a は、付加サービス制御のために規定されたメッセージを示している。

表 7-1 / JT-Q932-a
付加サービス制御のためのメッセージ

メッセージ種別	参 照
ファシリティ (FACILITY)	7.1.1
保留 (HOLD)	7.1.2
保留確認 (HOLD ACKNOWLEDGE)	7.1.3
保留拒否 (HOLD REJECT)	7.1.4
登録 (REGISTER)	7.1.5
保留解除 (RETRIEVE)	7.1.6
保留解除確認 (RETRIEVE ACKNOWLEDGE)	7.1.7
保留解除拒否 (RETRIEVE REJECT)	7.1.8

#

#

#

#

#

#

7.1.1 「ファシリティ」(FACILITY)

本メッセージは、付加サービスの要求または確認のために送出されうる。インボークされた付加サービス、そして関連するパラメータはファシリティ情報要素の中で規定されている(表 7-2/JT-Q932-a 参照)。
本メッセージの使用法については、6章参照。

表 7-2/JT-Q932-a

「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの内容

メッセージ種別： ファシリティ
定義区間： ローカル(注1)
方向： 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2/JT-Q931-b	両方向	M	1
呼番号	4.3/JT-Q931-b	両方向	M	3
メッセージ種別	8.1/JT-Q932-a	両方向	M	1
ファシリティ	8.2/JT-Q932-a	両方向	M	8 - *

注 1 - 本メッセージはローカル定義区間である。しかし、グローバル定義区間の情報を転送することもある。

7.1.2 「保留」(HOLD)

#

7.1.3 「保留確認」(HOLD ACKNOWLEDGE)

#

7.1.4 「保留拒否」(HOLD REJECT)

#

7.1.5 「登録」(REGISTER)

本メッセージは、呼と関連しない処理に対して、新しい呼番号を割り当てるために、公衆用基地局またはデジタル網から送出される(表 7-6 / JT-Q932-a 参照)。

本メッセージの使用法については、6 章参照。

表 7-6 / JT-Q932-a

「登録」(REGISTER)メッセージの内容

メッセージ種別： 登録

定義区間： ローカル(注1)

方向： 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2/JT-Q931-b	両方向	M	1
呼番号	4.3/JT-Q931-b	両方向	M	3
メッセージ種別	8.1/JT-Q932-a	両方向	M	1
ファシリティ	8.2/JT-Q932-a	両方向	O(注2)	2 - *

注 1 - 本メッセージはローカル定義区間である。しかし、グローバル定義区間の情報を転送することもある。

注 2 - デジタル網または公衆用基地局が、付加サービス情報を提供する場合に含まれる。

7.1.6 「保留解除」(RETRIEVE)

#

7.1.7 「保留解除確認」(RETRIEVE ACKNOWLEDGE)

#

7.1.8 「保留解除拒否」(RETRIEVE REJECT)

#

8 . 一般的なメッセージフォーマットおよび情報要素のコーディング

本章は、TTC 標準 JT-Q931-b 4 章と関連づけて解釈されるべきものであるが、とりわけ本標準で述べる諸手順によって使用される情報要素のコーディングについて規定する。

8.1 メッセージ種別

メッセージ種別につき、表 8-1 / JT-Q932-a のコーディングを追加規定する。

表 8-1 / JT-Q932-a
JT-Q932-a メッセージ種別

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	1	-	-	-	-	-	(JT-Q931 通信中メッセージ)
0	0	1	0	0	-			保留 [HOLD] #
0	1	0	0	0	-			保留確認 [HOLD ACKNOWLEDGE] #
1	0	0	0	0	-			保留拒否 [HOLD REJECT] #
1	0	0	0	1	-			保留解除 [RETRIEVE] #
1	0	0	1	1	-			保留解除確認 [RETRIEVE ACKNOWLEDGE] #
1	0	1	1	1	-			保留解除拒否 [RETRIEVE] #
0	1	1	-	-	-	-	-	(JT-Q931-b その他のメッセージ)
0	0	0	1	0	-			ファシリティ [FACILITY]
0	0	1	0	0	-			登録 [REGISTER]

8.2 その他の情報要素

これらの情報要素は TTC 標準 JT-Q931-b 4.5.1 節で定義する一般コーディング規則に従ってコード化される。

注 - プロトコル識別子の値は、TTC 標準 JT-Q931-b で使用するメッセージと同じでなければならない。

表 8-2 / JT-Q932-a に、本標準で規定する情報要素に割り当てたコードポイントを示す。

表 8-2 / JT-Q932-a

付加サービス制御に特有な情報要素

	参 照	最大長 (Oct) 注 1	
8 7 6 5 4 3 2 1			
0 : : : : : : 可変長情報要素			
0 0 1 1 1 0 1 拡張ファシリティ [Extend Facility]	8.2.4	-	#
0 0 1 1 1 0 0 ファシリティ [Facility]	8.2.3	注 3	
0 0 1 0 1 0 0 呼状態 [Call state]	8.2.1	3	
0 1 1 0 0 1 0 情報要求 [Information request]	8.2.7	-	#
0 1 0 0 1 1 1 通知識別子 [Notification Indicator]	8.2.8	-	#
0 1 1 1 0 0 0 フィーチャアクティベーション [Feature activation]	8.2.5	-	#
0 1 1 1 0 0 1 フィーチャインディケーション [Feature indication]	8.2.6	-	#
0 1 1 1 0 1 0 サービスプロファイル識別 [Service profile identification]	8.2.9	-	#
0 1 1 1 0 1 1 終端点識別子 [Endpoint identifier]	8.2.2	-	#
上記以外予約済 (注 2)			

注 1 - 以下の可変長情報要素の長さの制限は、現行の TTC 標準及び ITU-T 標準化コーディング値だけを考慮に入れているが、この制限は、本標準の今後の拡張を制約するものではない。

注 2 - ビット 5 - 8 が “ 0 0 0 0 ” とコード化される予約済みの値は、受信側で解釈が必要な将来の情報要素のためのものである (TTC 標準 JT-Q931-b 5.8.7.1 節参照)。

注 3 - ファシリティ情報要素の最大長は、メッセージの最大長に制限される以外は、アプリケーションによる。

8.2.1 呼状態 (Call state)

呼状態情報要素は、図 4 - 13 / JT-Q931-b と表 4 - 8 / JT-Q931-b に示されるようにコード化される。表 8 - 3 / JT-Q932-a は、付加サービス制御で必要とされる付加的な値のみを示している。

表 8 - 3 / JT-Q932-a

呼状態情報要素

呼状態値 (Call state value) (オクテット 3)

ビット

6 5 4 3 2 1

0 1 1 1 1 1 呼に関連しないサービス

8.2.2 終端点識別子 (Endpoint identifier)

#

8.2.3 ファシリティ (Facility)

TTC 標準 JT-Q932 「8.2.3 ファシリティ (Facility)」と同一規定。

但し、

(1) 個々の付加サービスにおいて必要とされる諸手順は、TTC 標準 JT-Q95X シリーズ、および個々の付加サービス規定により規定される。

(2) 表 8-6 / JT-Q932 における Setup Association 機能は適用しない。

8.2.3.1 リモートオペレーションプロトコル (Remote Operations Protocol)

本節は、リモートオペレーションプロトコルファイルに関するプロトコルデータユニット (PDU) の内容を規定している。

8.2.3.1.1 コンポーネント (Component) (オクテット4、等)

TTC 標準 JT-Q932 「8.2.3.1.1 コンポーネント (Component) (オクテット4、等)」と同一規定。

8.2.3.1.2 インボーク識別子タグ

TTC 標準 JT-Q932 「8.2.3.1.2 インボーク識別子タグ」と同一規定。

但し、ダミー呼番号、放送コネクションエンドポイント識別子、個別コネクションエンドポイント識別子に関わる記述は適用しない。

8.2.3.1.3 既存標準 JT-Q931 の情報要素のパラメータとしての扱い

TTC 標準 JT-Q932 「8.2.3.1.3 既存標準 JT-Q931 の情報要素のパラメータとしての扱い」と同一規定。

但し、本項における TTC 標準 JT-Q931 に関わる記述は、TTC 標準 JT-Q931-b に読み替えしない。

8.2.4 拡張ファシリティ (Extend Facility)

#

8.2.5 フィーチャアクティベーション (Feature activation)

#

8.2.6 フィーチャインディケーション (Feature indication)

#

8.2.7 情報要求 (Information request)

#

8.2.8 通知識別子 (Notification indicator)

#

8.2.9 サービスプロファイル識別 (Service profile identification)

#

9 . 汎用通知手順

#

付属資料A：ユーザーサービスプロファイルと端末識別

#

付属資料B：保留 / 保留解除機能のSDL記述

#

付属資料C：アドレス種別の定義

TTC 標準 JT-Q932 「付属資料 C：アドレス種別の定義」と同一規定。

付属資料D：PHS特有付加サービス（ハンドオーバー手順およびPB音生成手順）の記述

ハンドオーバー手順およびPB音生成手順の規定はRCR標準規格STD-28 [13]に従う。

D.1 オペレーションの定義

ハンドオーバーオペレーションおよびPB音生成オペレーションは、RCRにより以下のASN.1で定義される。

```
RCR-Service-Operations { ccitt (0) member-body (2) japan (440) rcr (200028)
  personal-handy-phone-system (65) module (0) rcr-service-operations (1) }
DEFINITION ::=
BEGIN
EXPORTS pBSendingService, handover
IMPORTS OPERATION, ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0) }
notAvailable, insufficientInformation, invalidCallState,
basicServiceNotProvided, proceduralError
FROM
General-Error-List { ccitt recommendation q 950 general-error-list (1) }
Q931InformationElement
FROM
Embedded-Q931-Types { ccitt recommendation q 932 embedded-q931-types (5) }
;
PBSendingServiceType ::= OPERATION
  ARGUMENT SET OF { pBSignal [1] IMPLICIT PBSignal }
pBSendingService PBSendingServiceType ::=
  { ccitt (0) member-body (2) japan (440) rcr (200028)
    personal-handy-phone-system (65) operation (1) PB-sending-service (1) }

HandoverType ::= OPERATION
  ARGUMENT SET { handoverCategory [2] IMPLICIT HandoverCategory,
    callingPartyNumber Q931InformationElement,
    resultOfCalculation [3] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }
  --発番号情報要素は本オペレーション起動者の電話番号です。
  --resultOfCalculation は認証のための演算結果を示し、その長さは可変です。
RESULT
ERRORS { notAvailable, insufficientInformation, invalidCallState,
  basicServiceNotProvided, proceduralError }

handover HandoverType ::=
```

```
{ ccitt (0) member-body (2) japan (440) rcr (200028)
personal-handy-phone-system (65) operation (1) handover (2) }
```

```
PBSignal ::= IA5String(FROM("0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9" | "*" | "#" | ))
```

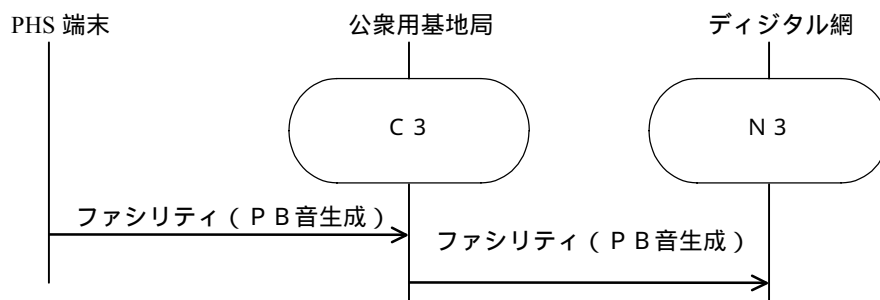
```
HandoverCategory ::= ENUMERATED { newLink (1) }
```

--newLink は再発呼方式のハンドオーバーを示します。

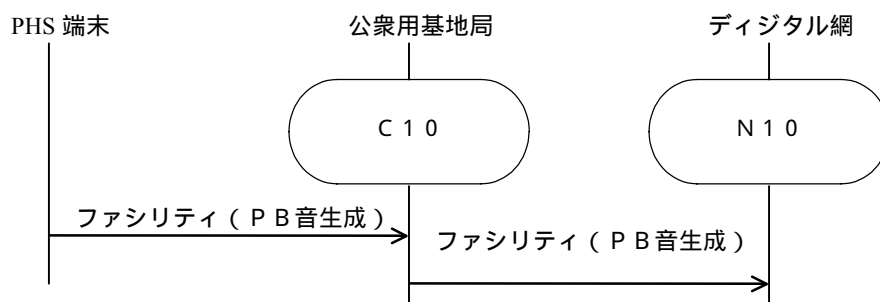
```
END -- of RCR-Service-Operations
```

D.2 シーケンス例とコーディング例

付図 D-1 / JT-Q932-a 、付図 D-2 / JT-Q932-a に PB 音生成オペレーションのシーケンス例、付表 D-1 / JT-Q932-a に PB 音生成オペレーションのコンポーネントコーディング例、付図 D-3 / JT-Q932-a にハンドオーバーオペレーションのシーケンス例、付表 D-2 / JT-Q932-a にハンドオーバーオペレーションのコンポーネントコーディング例をそれぞれ示す。



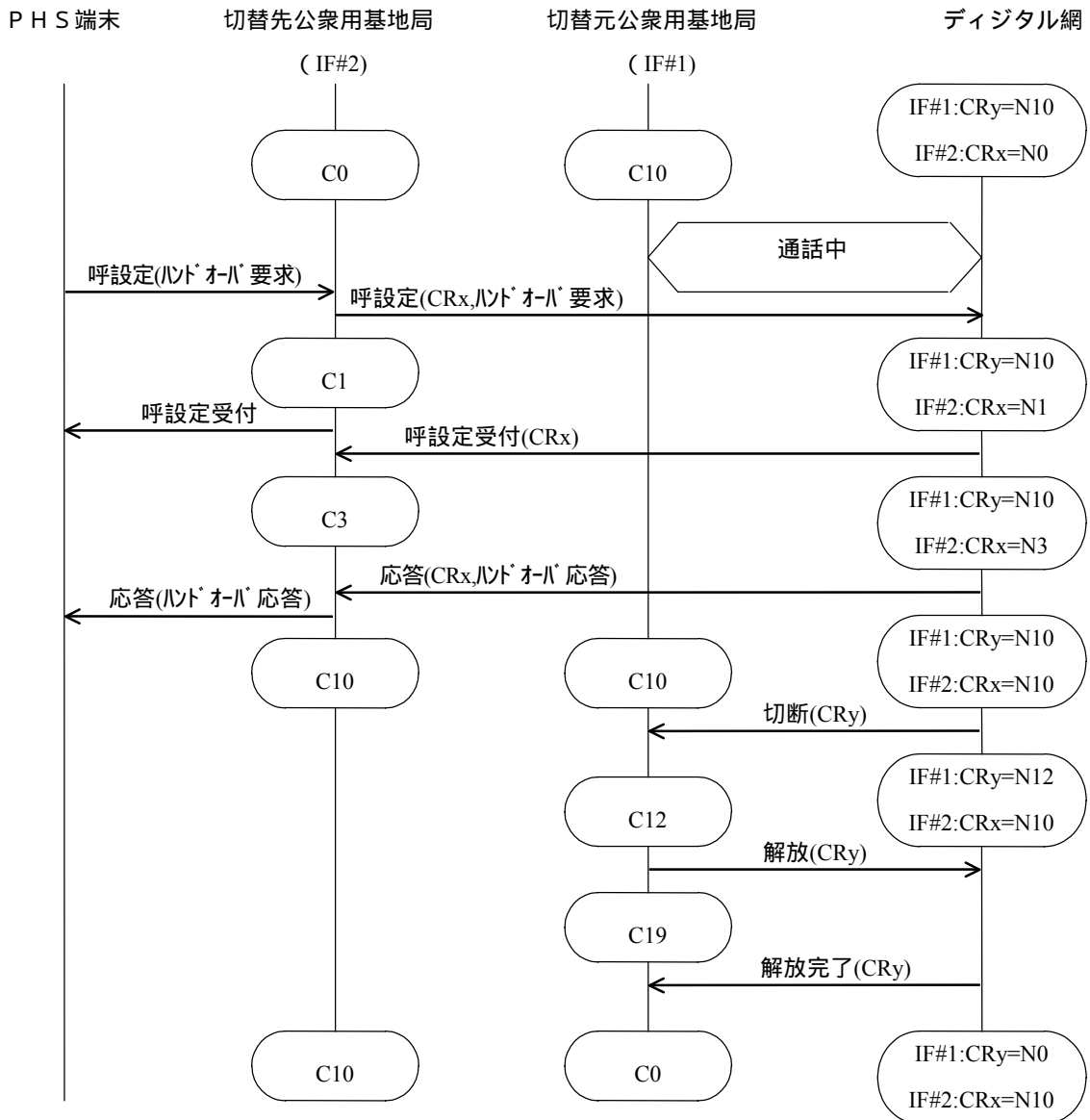
付図 D - 1/JT-Q932-a PB音生成オペレーションのシーケンス例 (発呼受付状態)



付図 D - 2/JT-Q932-a PB音生成オペレーションのシーケンス例 (通信中状態)

[インボーク]

		8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
		0	0	0	1	1	1	0	0	1
		情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
		ファシリティ内容長								2
1 拡 張	0	0	1	0	0	0	0	1		3
	予備		プロトコルプロファイル 〔リモートパレション〕							
		1	0	1	0	0	0	0	1	4
		コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
		コンポーネント長								5
		0	0	0	0	0	0	1	0	6
		コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
		コンポーネント識別子長								7
		インボーク識別子								8
		0	0	0	0	0	1	1	0	12
		オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
		0	0	0	0	1	0	0	1	13
		オペレーションバリュー長								
		0	0	0	0	0	0	1	0	14.a
		ccitt(0) × 40 + member-body(2)								
1 0	0	0	0	0	0	0	1	1		14.b
	0	0	1	1	1	0	0	0		14.c
		japan(440)								
1 1 0	0	0	0	0	1	1	0	0		14.d
	0	0	0	1	1	0	1	0		14.e
	0	1	0	1	1	1	0	0		14.f
		rcr(200028)								
		0	1	0	0	0	0	0	1	14.g
		personal-handy-phone-system (65)								
		0	0	0	0	0	0	0	1	14.h
		operation(1)								
		0	0	0	0	0	0	0	1	14.i
		PB 送信(1)								
0 エ ィ バ ー カ ラ ス	0	1	1	0	0	0	0	1		15.1
	1	セット・タグ (17)								
		パラメータ長								15.2
1 コ ン テ ク ス ト カ ラ ス	0	0	0	0	0	0	0	1		15.3.1
	0	PB 信号タグ (1)								
		パラメータ長								15.3.2
		IA5 キャラクタ (0 ~ 9、#、*) (PB 信号)								15.3.3 ~



付図D - 3 / J T - Q 9 3 2 - a ハンドオーバーオペレーションのシーケンス例

付表 D - 2/JT-Q932-a ハンドオーバーオペレーションのコンポーネントコーディング例

[インボーク]

8		7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0		0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕									
ファシリティ内容長									2
1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
拡張	予備		プロトコルプロファイル 〔リモートオペレーション〕						
1		0	1	0	0	0	0	1	4
コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕									
コンポーネント長									5
0		0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕									
コンポーネント識別子長									7
インボーク識別子									8
0		0	0	0	0	1	1	0	12
オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕									
0		0	0	0	1	0	0	1	13
オペレーションバリュー長									
0		0	0	0	0	0	1	0	14.a
ccitt(0) × 40 + member-body(2)									
1	0	0	0	0	0	1	1		14.b
0	0	1	1	1	0	0	0		14.c
japan(440)									
1	0	0	0	1	1	0	0		14.d
1	0	0	1	1	0	1	0		14.e
0	1	0	1	1	1	0	0		14.6f
rcr(200028)									
0		1	0	0	0	0	0	1	14.g
personal-handy-phone-system(65)									
0		0	0	0	0	0	0	1	14.h
operation(1)									
0		0	0	0	0	0	1	0	14.i
ハンドオーバ(2)									
0	0	1	1	0	0	0	0	1	15.1
ユニバーサル クラス	形式	セット・タグ(17)							
パラメータ長									15.2
1	0	0	0	0	0	1	0		15.3.1
コンテキスト クラス	形式	ハンドオーバ 種別タグ(2)							
0		0	0	0	0	0	0	1	15.3.2
パラメータ長									

0 0 0 0 0 0 0 1			15.3.3
再発呼型チャンネル切替			
1	0	0 0 0 1 1	15.4.1
コンテキスト クラス	形 式	演算結果 種別タグ(3)	
0	パラメータ長		15.4.2
演算結果			15.4.3 ~
0 1 0 0 0 0 0 0			15.5.1
Q.931 情報要素タグ			
0	パラメータ長		15.5.2
0 1 1 0 1 1 0 0			15.5.3
Q.931 発番号情報要素			
0	Q.931 発番号内容長		15.5.4
1	0 1 0	0 0 0 1	15.5.5
拡張	番号種別 [国内]	番号計画識別子 [E.164/E.163]	
番号ディジット(IA5 キャラクタ) (0~9、#、*)			15.5.6 ~

[リターンザルト]

8 7 6 5 4 3 2 1			オクテット
0	0 0 1 1 1 0 0		1
情報要素識別子 [ファシリティ情報要素]			
ファシリティ内容長			2
1	0 0	1 0 0 0 1	3
拡張	予備	プロトコル・プロファイル [リモートオペレーション]	
1 0 1 0 0 0 1 0			4
コンポーネント種別タグ [リターンザルト]			
コンポーネント長			5
0 0 0 0 0 0 1 0			6
コンポーネント識別子タグ [インボーク識別子]			
コンポーネント識別子長			7
インボーク識別子			8

付属資料E：事業者間料金精算関連付加サービス

本節では、PHS事業者とデジタル網間との事業者間料金精算に用いられる付加サービスである「事業者情報通知機能」、「CA情報通知機能」および「課金情報通知機能」について記述する。

E.1 事業者情報通知機能

E.1.1 定義

事業者情報通知機能は、必要に応じてデジタル網から公衆用基地局に対して、リモート側事業者の事業者情報を通知する機能である。

E.1.2 概要

本機能の利用例を以下に示す。

公衆用基地局からの発信接続時において、発信公衆用基地局はデジタル網が提供する本機能を利用し、着信事業者の事業者情報の通知を受けることができる。

E.1.3 手順

E.1.3.1 正常手順

『呼出』または『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』の各メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常にデジタル網から起動される、ROSE オペレーションクラス5の機能である。

発信接続時の『呼設定受付』メッセージ送信後、デジタル網は発信公衆用基地局に対して、着信側の事業者情報（TTC 標準 JT-Q763 [14]「事業者情報転送パラメータ」内容にて規定されるものを透過中継）を含むファシリティ情報要素を含む『呼出』または『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』メッセージを送信することでサービスを完了する。

本手順起動に用いる呼番号は、『呼設定』メッセージの呼番号と同一である。また、本手順起動に用いるインボーク識別子は、メッセージの呼番号とは独立である。

E.1.3.2 準正常手順

準正常手順は、TTC 標準 JT-Q932-a の 6.3.6 節に従う。

E.1.4 他の付加サービスとの競合

他の付加サービスとの競合はない。

E.1.5 コーディング例

事業者情報通知機能のインボークのコーディング例を付表 E-1 / JT-Q932-a に示す。

付表 E-1 / JT-Q932-a 事業者情報通知機能

[インボーク]

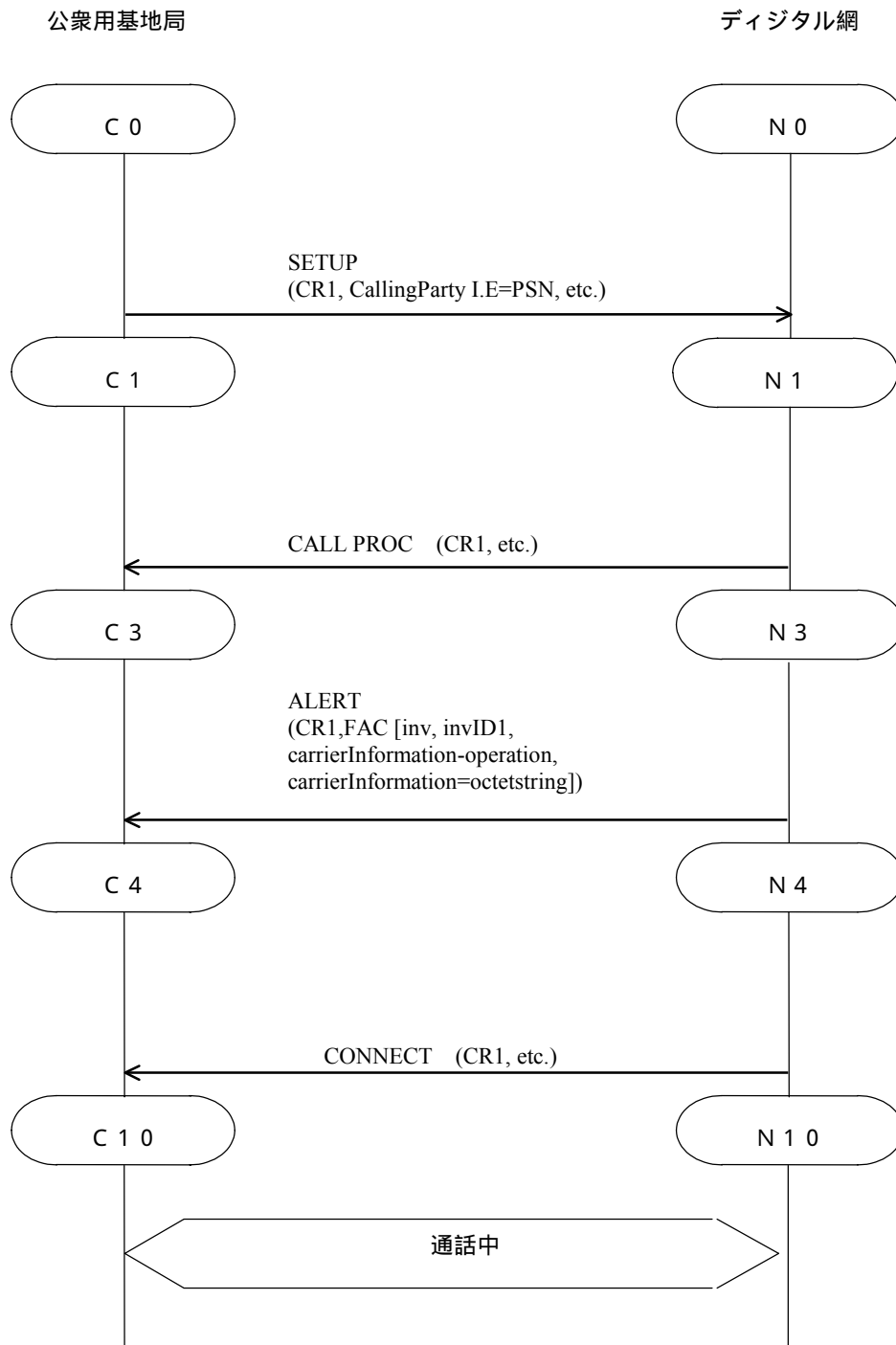
8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	1	3
拡張	予備		プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕					
1	0	1	0	0	0	0	1	4
コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
コンポーネント長								5
0	0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
コンポーネント識別子長								7
インボーク識別子								8
0	0	0	0	0	1	1	0	12
オペレーションバリュウ・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
0	0	0	0	0	1	1	1	13
オペレーションバリュウ長								
0	0	0	0	0	0	1	0	14.a
itu-t(0) × 40 + administration(2)								
1	0	0	0	0	0	1	1	14.b
0	0	1	1	1	0	0	0	14.c
japan(440)								
0	1	1	0	0	1	1	0	14.d
isdn(102)								
0	0	0	0	0	1	0	0	14.e
phs(4)								
0	0	0	0	0	0	0	1	14.f
operation(1)								
0	0	0	0	0	0	0	1	14.g
carrier-information(1)								
0	0	1	1	0	0	0	1	15.1
ユニバーサル クラス	形 式	セット・タグ (17)						
パラメータ長								15.2
1	0	0	0	0	0	0	1	15.3.1
コンテキスト クラス	形 式	事業者情報 種別タグ (1)						
パラメータ長								
JT-Q763「事業者情報転送パラメータ」の内容と同様								

E.1.6 シーケンス例

事業者情報通知機能の正常手順におけるシーケンス例を付図 E-1 / JT-Q932-a に示す。

ただし、デジタル網と公衆用基地局間に行われる認証手順は省略している。

また、付図 E-1 / JT-Q932-a では『呼出』メッセージに設定する場合は記述してあるが、『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』メッセージにも設定可能である。



付図 E-1 / JT-Q932-a 事業者情報通知機能（正常、『呼出』メッセージに設定する場合）

E.2 CA情報通知機能

E.2.1 定義

CA (Charge Area : 料金区域) 情報通知機能は、必要に応じてデジタル網から公衆用基地局に対して、リモート側事業者の CA 情報を通知する機能である。

E.2.2 概要

本機能の利用例を以下に示す。

公衆用基地局からの発信接続時において、発信公衆用基地局はデジタル網が提供する本機能を利用し、着信事業者の CA 情報の通知を受けることができる。

E.2.3 手順

E.2.3.1 正常手順

『呼出』または『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』の各メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常にデジタル網から起動される、ROSE オペレーションクラス 5 の機能である。

発呼時の『呼設定受付』メッセージ送信後、デジタル網は発信公衆用基地局に対して、着信側の CA 情報 (TTC 標準 JT-Q763 「料金区域情報パラメータ」内容にて規定されるものを透過中継) を含むファシリティ情報要素を含む『呼出』または『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』メッセージを送信することでサービスを完了する。

本手順起動に用いる呼番号は、『呼設定』メッセージの呼番号と同一である。また、本手順起動に用いるインボーク識別子は、メッセージの呼番号とは独立である。

E.2.3.2 準正常手順

準正常手順は、TTC 標準 JT-Q932-a の 6.3.6 節に従う。

E.2.4 他の付加サービスとの競合

他の付加サービスとの競合はない。

E.2.5 コーディング例

CA 情報通知機能のインボークのコーディング例を付表 E-2 / JT-Q932-a に示す。

付表 E-2 / JT-Q932-a CA 情報通知機能

[インボーク]

オクテット

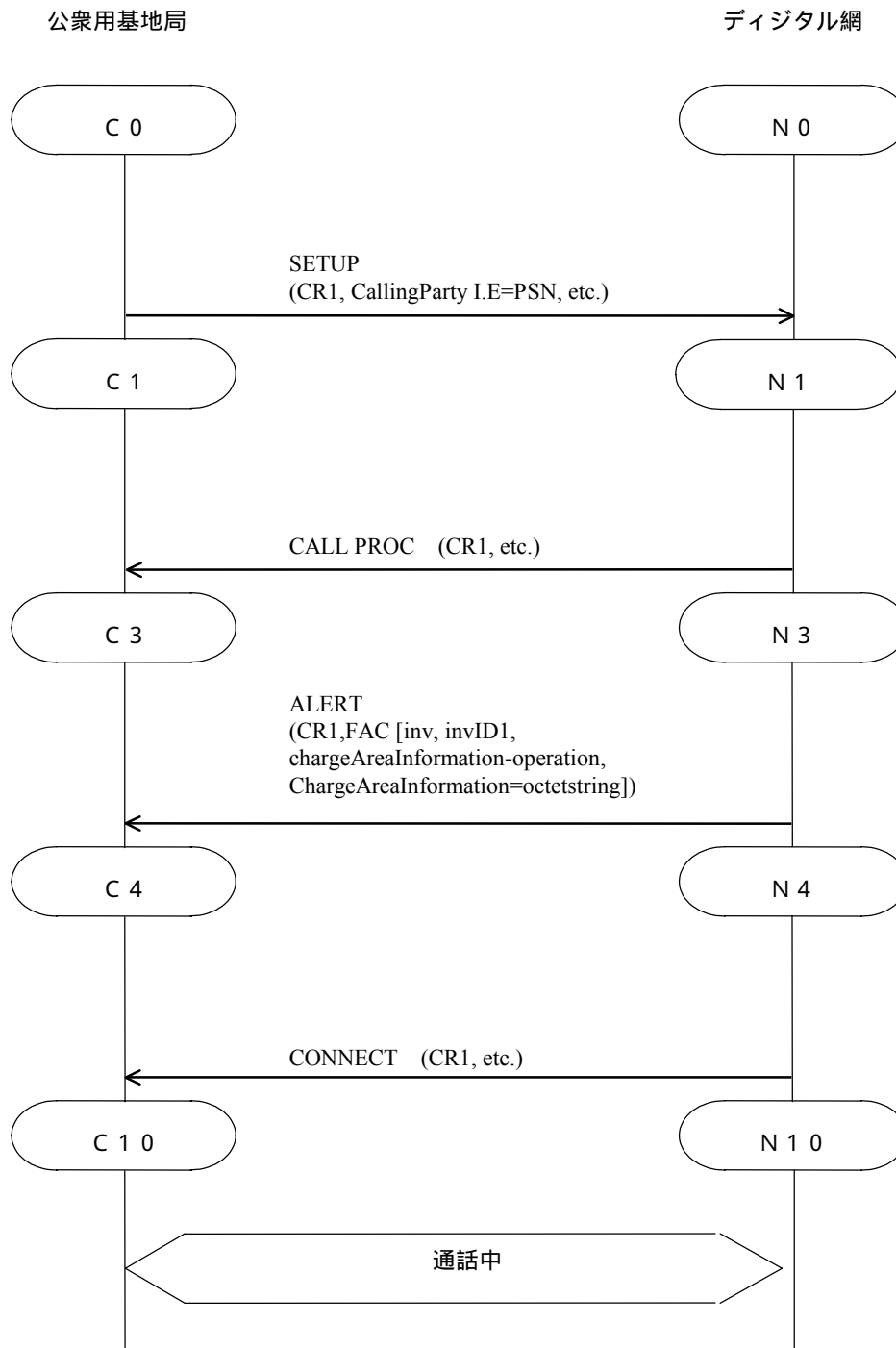
	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	1	1	1	0	0	1
	情報要素識別子 [ファシリティ情報要素]								
	ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
拡張	予備		プロトコル・プロファイル [リモートオペレーション]						
	1	0	1	0	0	0	0	1	4
	コンポーネント種別タグ [インボーク]								
	コンポーネント長								5
	0	0	0	0	0	0	1	0	6
	コンポーネント識別子タグ [インボーク識別子]								
	コンポーネント識別子長								7
	インボーク識別子								8
	0	0	0	0	0	1	1	0	12
	オペレーションバリュー・タグ [オブジェクト識別子]								
	0	0	0	0	0	1	1	1	13
	オペレーションバリュー長								
	0	0	0	0	0	0	1	0	14.a
	itu-t(0) × 40 + administration(2)								
1	0	0	0	0	0	0	1	1	14.b
0	0	1	1	1	0	0	0	0	14.c
	japan(440)								
0	1	1	0	0	1	1	0	0	14.d
	isdn(102)								
0	0	0	0	0	0	1	0	0	14.e
	phs(4)								
0	0	0	0	0	0	0	0	1	14.f
	operation(1)								
0	0	0	0	0	0	0	1	0	14.g
	charge-area-information(2)								
0	0	1	1	0	0	0	0	1	15.1
エリア- クラス	形 式	セット・タグ (17)							
	パラメータ長								15.2
1	0	0	0	0	0	0	0	1	15.3.1
コンテキスト クラス	形 式	CA 情報 種別タグ (1)							
	パラメータ長								
JT-Q763「料金区域情報転送パラメータ」の内容と同様									

E.2.6 シーケンス例

CA 情報通知機能の正常手順におけるシーケンス例を付図 E-2 / JT-Q932-a に示す。

ただし、デジタル網と公衆用基地局間に行われる認証手順は省略している。

また、付図 E-2 / JT-Q932-a では『呼出』メッセージに設定する場合を記述してあるが、『経過表示』または『ファシリティ』または『応答』メッセージにも設定可能である。



付図 E-2 / JT-Q932-a CA 情報通知機能（正常、『呼出』メッセージに設定する場合）

E.3 課金情報通知機能

E.3.1 定義

課金情報通知機能は、必要に応じてデジタル網から公衆用基地局に対して、課金情報種別と課金情報を通知する機能である。

E.3.2 概要

本機能の利用例を以下に示す。

通信中状態において、公衆用基地局はデジタル網が提供する本機能を利用し、デジタル網から課金情報の通知を受けることができる。

E.3.3 手順

E.3.3.1 正常手順

『ファシリティ』メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常にデジタル網から起動される、ROSE オペレーションクラス 5 の機能である。

通信中状態において、デジタル網は公衆用基地局に対して、課金情報（TTC 標準 JT-Q763 「課金情報種別パラメータ」内容および「課金情報パラメータ」内容にて規定されるものを透過中継）を含むファシリティ情報要素を含む『ファシリティ』メッセージを送信することでサービスを完了する。

本手順起動に用いる呼番号は、『呼設定』メッセージの呼番号と同一である。また、本手順起動に用いるインボーク識別子は、メッセージの呼番号とは独立である。

E.3.3.2 準正常手順

準正常手順は、TTC 標準 JT-Q932-a の 6.3.6 節に従う。

E.3.4 他の付加サービスとの競合

他の付加サービスとの競合はない。

E.3.5 コーディング例

課金情報通知機能のインボークのコーディング例を付表 E-3 / JT-Q932-a に示す。

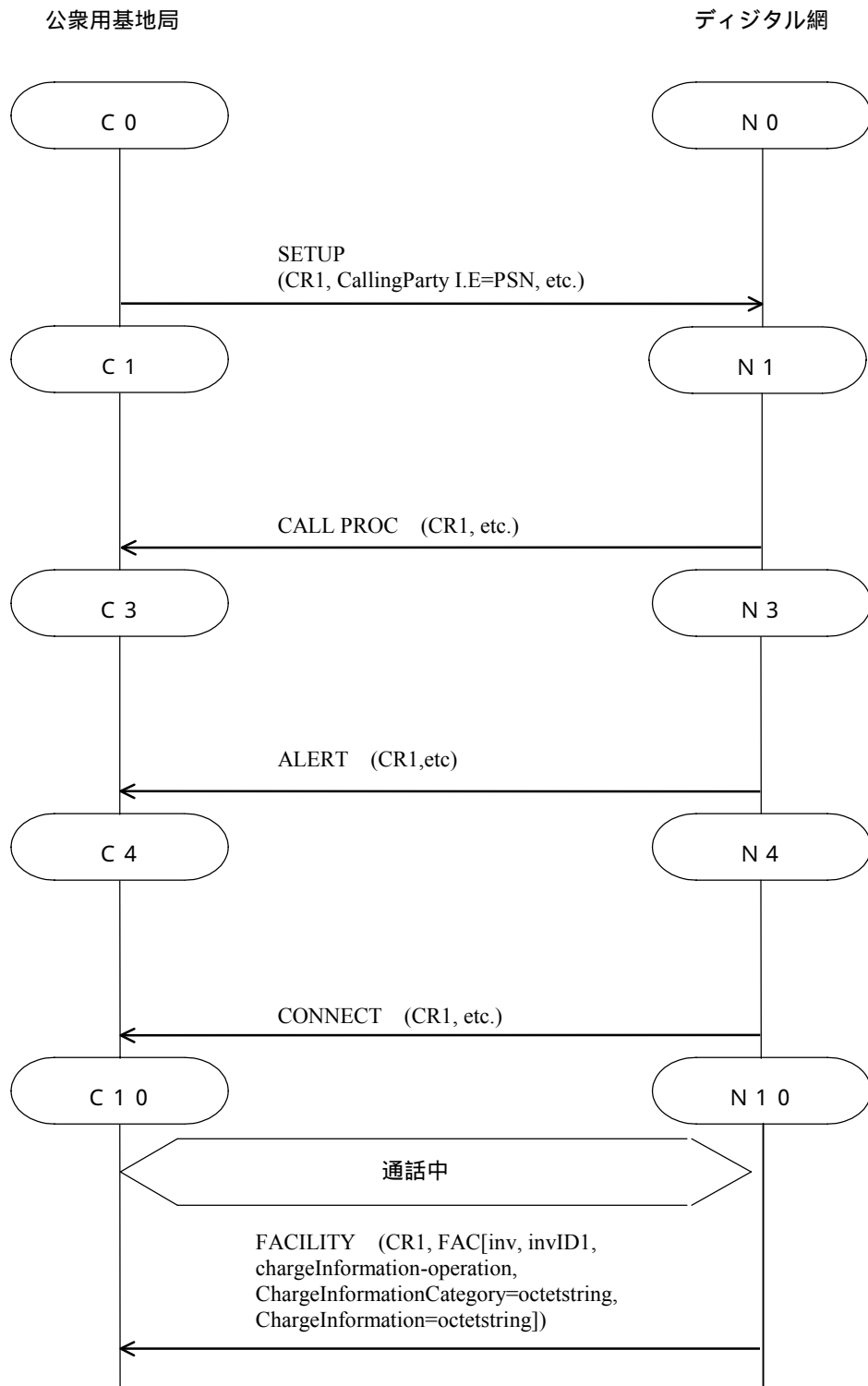
付表 E-3 / JT-Q932-a 課金情報通知機能

[インボーク]

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 [ファシリティ情報要素]								
ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	1	3
拡張	予備		プロトコル・プロファイル [リモートホステーション]					
1	0	1	0	0	0	0	1	4
コンポーネント種別タグ [インボーク]								
コンポーネント長								5
0	0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ [インボーク識別子]								
コンポーネント識別子長								7
インボーク識別子								8
0	0	0	0	0	1	1	0	12
オペレーションバリュウ・タグ [オブジェクト識別子]								
0	0	0	0	0	1	1	1	13
オペレーションバリュウ長								
0	itu-t(0) × 40 + administration(2)							14.a
1	0	0	0	0	0	1	1	14.b
0	0	1	1	1	0	0	0	14.c
japan(440)								
0	1	1	0	0	1	1	0	14.d
isdn(102)								
0	0	0	0	0	1	0	0	14.e
phs(4)								
0	0	0	0	0	0	0	1	14.f
operation(1)								
0	0	0	0	0	0	1	1	14.g
charge- information(3)								
0	0	1	1	0	0	0	1	15.1
エバ-サル クラス	形 式	セット・タグ (17)						
パラメータ長								15.2
1	0	0	0	0	0	0	1	15.3.1
コンテキスト クラス	形 式	課金情報 種別タグ (1)						
パラメータ長								
JT-Q763「課金情報種別パラメータ」の内容と同様								
1	0	0	0	0	1	0	0	15.4.1
コンテキスト クラス	形 式	課金情報タグ (2)						
パラメータ長								
JT-Q763「課金情報パラメータ」の内容と同様								

E.3.6 シーケンス例

課金情報通知機能の正常手順におけるシーケンス例を付図 E-3 / JT-Q932-a に示す。



付図 E-3 / JT-Q932-a 課金情報通知機能 (正常)

E.4 ASN.1記述

「事業者情報通知オペレーション」、「CA 情報通知オペレーション」および「課金情報通知オペレーション」のための ASN.1 モジュールを以下に示す。本節の規定は、勧告 X.680 [16] で規定される抽象構文記法(ASN.1)及び勧告 X.880 [17] の付属資料Aに規定されるリモートオペレーションの情報オブジェクトの記法に従う。

```
PHS-Interconnection-Charge-Billing -Operations-Version2
{itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) module(0) interconnection-charge-billing-operations(0)
version2(2)}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
IMPORTS OPERATION
FROM
Remote-Operations-Information-Objects {joint-iso-itu-t remote-operations(4) informationObjects(5) version1(0)};

carrierInformation OPERATION ::= {
-- 事業者情報通知
-- クラス 5
ARGUMENT SET { carrierInformation [ 1 ] IMPLICIT CarrierInformation }
-- CarrierInformation : 事業者情報は、当該呼の発信者および着信者が契約する事業者に関連する情報を示
します。
RETURN RESULT FALSE
ALWAYS RESPONDS FALSE
CODE opcode-carrierInformation
}
CarrierInformation ::=OCTET STRING(SIZE(1..))
-- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 事業者情報転送パラメータ内容を用います。
opcode-carrierInformation Code ::= global : { itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) operation(1)
carrier-information(1) }

chargeAreaInformation OPERATION ::= {
-- CA 情報通知
-- クラス 5
ARGUMENT SET { chargeAreaInformation [ 1 ] IMPLICIT ChargeAreaInformation }
-- ChargeAreaInformation : CA 情報は、当該呼の発信者および着信者の CA の情報を示します。
RETURN RESULT FALSE
ALWAYS RESPONDS FALSE
CODE opcode-chargeAreaInformation
}
ChargeAreaInformation ::=OCTET STRING(SIZE(1..))
-- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 料金区域情報パラメータ内容を用います。
opcode-chargeAreaInformation Code ::= global : { itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) operation(1)
```

```

charge-area-information(2)}

chargeInformation OPERATION ::= {
-- 課金情報通知
-- クラス 5
  ARGUMENT SET { chargeInformationCategory [ 1 ] IMPLICIT ChargeInformationCategory,
                  chargeInformation [ 2 ] IMPLICIT ChargeInformation }
-- ChargeInformationCategory : 課金情報種別は、当該呼の課金情報種別を示します。
-- ChargeInformation : 課金情報は、当該呼の課金情報を示します。
  RETURN RESULT FALSE
  ALWAYS RESPONDS FALSE
  CODE opcode-chargeInformation
}
ChargeInformationCategory ::= OCTET STRING(SIZE(1))
-- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 課金情報種別パラメータ内容を用います。
ChargeInformation ::= OCTET STRING(SIZE(1..))
-- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 課金情報パラメータ内容を用います。
opcode-chargeInformation Code ::= global : { itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) operation(1)
charge-information(3)}

END -- of PHS-Interconnection-Charge-Billing -Operations-Version2

```

F.1 位置登録機能

F.1.1 定義

位置登録機能は、リモートユーザにより指定される着信接続先番号と、着信接続先インタフェースの関係をデジタル網に登録する機能である。

F.1.2 概要

本機能の利用例を以下に示す。

公衆用基地局が、通信を行なう公衆用基地局を変更可能とする移動局に対して、着信サービスを提供しようとする場合、公衆用基地局がデジタル網に対して位置登録手順を起動することによってデジタル網の機能を利用した着信接続サービスを提供することができる。

本機能は、公衆用基地局とデジタル網の間のみで定義される。

F.1.3 手順

F.1.3.1 正常手順

『登録』メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常に公衆用基地局から起動される、ROSE オペレーションクラス 2 の機能である。

公衆用基地局は、デジタル網に対して以下のデータ要素を含むファシリティ情報要素を含む『登録』メッセージを送信することでサービスを起動する。

登録種別	=	発着信位置登録
Q.931 発番号情報要素	=	着信接続時にリモートユーザが指定する着信接続先番号

本手順起動に用いるインボーク識別子は、『登録』メッセージの呼番号とは独立である。

公衆用基地局は『登録』メッセージを送信し、「呼に関連しないサービス (C31)」状態に遷移する。また、『登録』メッセージを受信したデジタル網は「呼に関連しないサービス (N31)」状態に遷移する。

正常手順においては、デジタル網はリターンリザルトを示すファシリティ情報要素と「#16 正常終了」を示す理由表示情報要素を含む『解放完了』メッセージを公衆用基地局に送信することでサービスの完了を示す。

インボーク識別子は、『登録』メッセージ中のファシリティ情報要素のインボーク識別子と同一である。

デジタル網は『解放完了』メッセージを送信し、「空 (N0)」状態に遷移する。また、『解放完了』メッセージを受信した公衆用基地局も「空 (C0)」状態に遷移する。

F.1.3.2 準正常手順

準正常手順は、TTC 標準 JT-Q932-a の 6.3.6 節に従う。

また、公衆用基地局において位置登録のためのタイムが満了した場合、「#31 その他の正常クラス」を示す理由表示情報要素を含む『解放完了』メッセージを公衆用基地局からデジタル網に送信することにより、コネクションを解放することが望ましい。

なお、要因に応じてデジタル網より付表 F-1 / JT-Q932-a のようなエラー値による報告が行なわれる。これらの報告は、すべて『解放完了』メッセージに理由表示「#29 ファシリティ拒否」を伴って行なわ

れる。

付表 F-1 / JT-Q932-a

位置登録におけるリターンエラー値

- ユーザ未契約 (0) : ユーザが本オペレーションに加入していないことを示す。
着信接続先番号の番号体系は許容されているが、その番号に関する情報をデジタル網が保持していない場合に用いる。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。
- 提供不可 (3) : デジタル網内における、一時的ではなく、かつ、詳細に知らせる必要がないエラーを示す。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。
- 情報内容不充分 (5) : オペレーション・アーギュメントの内容が不完全もしくは全くないことを示す。
- 手順誤り (43) : 不適切なメッセージによりオペレーションが送信されてきたことを示す。
- 一時的失敗 (P2) : デジタル網内における、一時的で、かつ、詳細に知らせる必要がないエラーを示す。
- アドレス誤り (P3) : 着信接続先番号のフォーマットは正しいが、デジタル網が許容しない番号体系であることを示す。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。
- タイマ満了 (P5) : 認証手順のタイマが満了したことを示す。
- ユーザ条件によるサービス提供不可 (P6) : ユーザ条件により本オペレーションが提供できないことを示す。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。
- 交換機輻輳 (P7) : 交換機が輻輳していることを示す。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。
- 認証エラー (P10) : 認証結果が不一致であることを示す。
本エラー値の場合、公衆用基地局は、本オペレーションを繰り返すべきではない。

なお、公衆用基地局において、「#38 網障害」、「#42 交換機障害」、「#31 その他の正常クラス」を理由表示として受信した場合も、本オペレーションを繰り返すべきではない。

F.1.4 他の付加サービスとの競合

本システムにおいて他の付加サービスとの競合はない。

F.1.5 コーディング例と信号シーケンス

インボークおよびリターン・リザルトのコーディング例を、それぞれ付表 F-2 / JT-Q932-a、付表 F-3 / JT-Q932-a に示す。

正常手順における信号シーケンスを付図 F-1 / JT-Q932-a に示す。

付表 F-2 / JT-Q932-a 位置登録機能

[インボーク]		オクテット								
		8	7	6	5	4	3	2	1	
		0	0	0	1	1	1	0	0	1
		情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
		ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	0	1		3
拡張	予備	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕								
		1	0	1	0	0	0	0	1	4
		コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
		コンポーネント長								5
		0	0	0	0	0	0	1	0	6
		コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
		コンポーネント識別子長								7
		インボーク識別子								8
		0	0	0	0	0	1	1	0	12
		オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
		0	0	0	0	0	1	1	1	13
		オペレーションバリュー長								
		0	0	0	0	0	0	1	1	14.a
		itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0	1	0	0	0	1	0			14.b
0	0	1	1	0	0	0	1			14.c
		ntt(4401)								
1	0	0	0	0	1	1	1			14.d
0	1	1	0	1	1	0	0			14.e
		phs-specific-service(1004)								
		0	0	0	0	0	0	0	1	14.f
		operation(1)								
		0	0	0	0	1	0	0	0	14.g
		phs-registration-operation(8)								
0	0	1	1	0	0	0	1			15.1
ユニバーサル クラス	形式	セット・タグ (17)								
		パラメータ長								15.2
1	0	0	0	0	1	1	0			15.3.1
コンテキスト クラス	形式	登録種別タグ (6)								

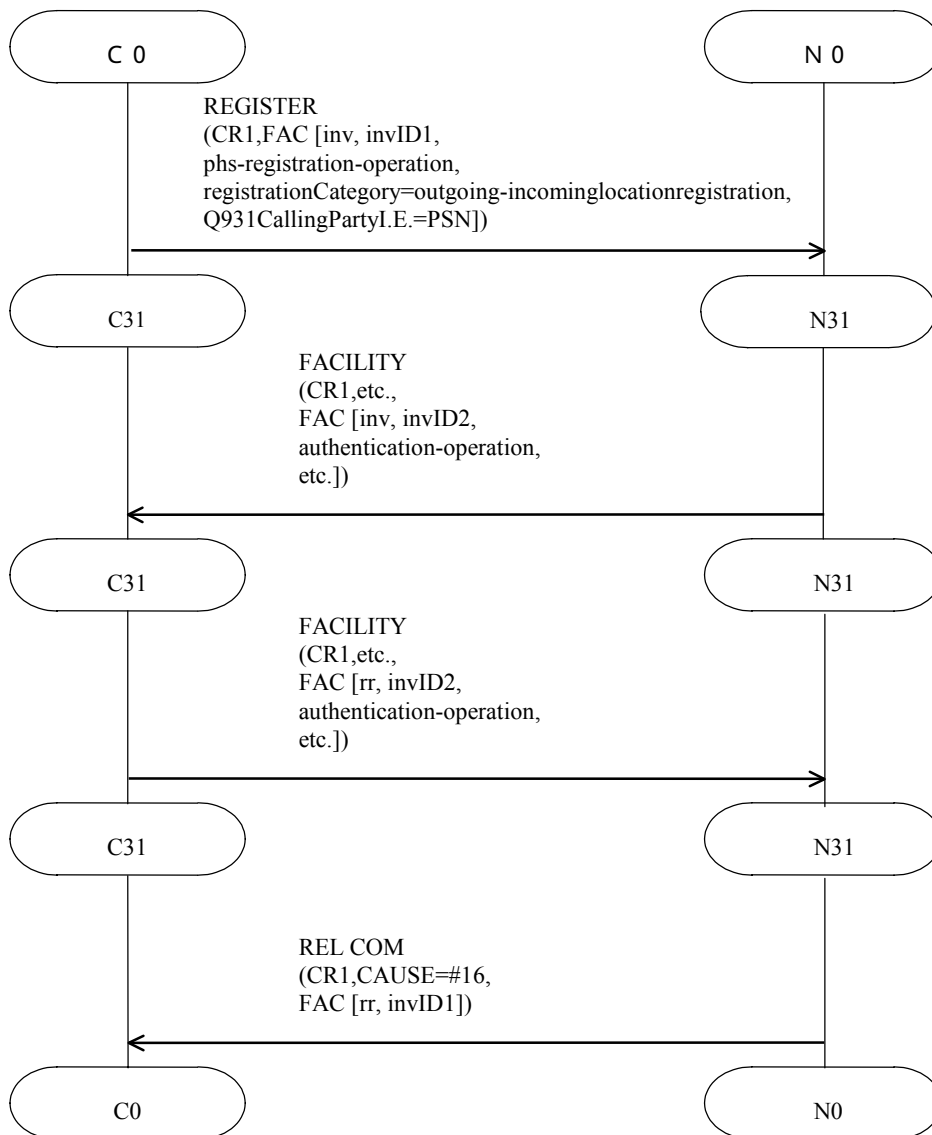
0	0 0 0 0 0 0 0 1	15.3.2
パラメータ長		
0	0 0 0 0 0 0 0 1	15.3.3
登録種別 〔発着信位置登録(1)〕		
0	1 0 0 0 0 0 0 0	15.4.1
Q.931 情報要素タグ		
パラメータ長		15.4.2
0	1 1 0 1 1 0 0	15.4.3
Q.931 発番号情報要素		
Q.931 発番号内容長		15.4.4
1	0 1 0 0 0 0 1	15.4.5
	番号種別 番号計画識別子 〔国内〕 〔E.164/E.163〕	
番号ディジット(IA5)		15.4.6 ~

付表 F-3 / JT-Q932-a 位置登録機能

[リターンリザルト]	オクテット								
	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	1	1	1	0	0	1
	情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
	ファシリティ内容長								2
1 拡 張	0	0	1	0	0	0	1		3
	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕								
	1	0	1	0	0	0	1	0	4
	コンポーネント種別タグ 〔リターンリザルト〕								
	コンポーネント長								5
	0	0	0	0	0	0	1	0	6
	コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
	コンポーネント識別子長								7
	インボーク識別子								8

公衆用基地局

デジタル網



付図 F-1/JT-Q932-a 位置登録機能 (正常)

F.2 認証機能

F.2.1 定義

認証機能は、公衆用基地局からのサービス要求に対して、サービス要求側を示す電話番号に対する検証手順を起動することによってサービス提供の可否を判断する機能である。

F.2.2 概要

本機能の利用例を以下に示す。

公衆用基地局は移動局に対して発信 / 着信 / 位置登録サービスを提供する場合、デジタル網が提供する本機能を利用しサービス提供の可否判断を委ねることができる。

本機能は、公衆用基地局とデジタル網間のみで定義される。

F.2.3 手順

F.2.3.1 正常手順

『ファシリティ』メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常にデジタル網より起動される、ROSE オペレーションクラス2の機能である。

『ファシリティ』メッセージの呼番号は、発呼、着呼のときは『呼設定』メッセージの呼番号と同一である。位置登録の時は『登録』メッセージの呼番号と同一である。また、本手順起動に用いるインボーク識別子は、『ファシリティ』メッセージの呼番号とは独立である。

発呼時の『呼設定受付』メッセージ送信後、位置登録時の『登録』メッセージ受信後、もしくは着呼時の『呼設定受付』メッセージ受信後、デジタル網は当該公衆用基地局に対して、乱数をデータ要素として含むファシリティ情報要素を含む『ファシリティ』メッセージを送信することによってサービスを起動する。

正常手順においては、公衆用基地局からデジタル網に対して、演算結果をデータ要素として含むファシリティ情報要素を含む『ファシリティ』メッセージを送信することによってサービスの完了を示す。

F.2.3.2 準正常手順

準正常手順は、TTC 標準 JT-Q932-a の 6.3.6 節に従う。

なお、要因に応じて公衆用基地局より付表 F-4 / JT-Q932-a のようなエラー値による報告が行なわれる。これらの報告は、全て『ファシリティ』メッセージによって行なわれる。

付表 F-4 / JT-Q932-a

認証におけるリターンエラー値

提供不可 (3)	: 公衆用基地局における、デジタル網に通知する必要のないエラーの発生を示す。
情報内容不充分 (5)	: デジタル網が提示した乱数の桁数が誤っていることを示す。
サービス提供不可状態 (7)	: サービス要求と基本呼制御状態が一致しないことを示す。
手順誤り (43)	: 不適切なメッセージによりオペレーションが送信されてきたことを示す。

発着信時、リターンエラー値として「提供不可」を受信したデジタル網は、「#31: その他の正常クラス」を示す理由表示情報要素を伴い呼の切断復旧を行なう。

発着信時、リターンエラー値として「提供不可」以外、およびリジェクトを受信したデジタル網は、「#41: 一時的障害」を示す理由表示情報要素を伴い呼の切断復旧を行なう。

位置登録時、リターンエラー値として「提供不可」を受信したデジタル網は、リターンエラー値とし

て「提供不可」を用いて位置登録の切断復旧を行なう。

位置登録時、リターンエラー値として「提供不可」以外、およびリジェクトを受信したデジタル網は、リターンエラー値として「一時的失敗(N2)」を用いて位置登録の切断復旧を行なう。

F.2.4 他の付加サービスとの競合

「発呼受付」状態において、本機能と、TTC 標準 JT-Q932-a 付属資料 D に規定している公衆用基地局からの PB 音生成機能のインボーク識別子が衝突し得る。この場合、デジタル網はリジェクトは送信せず、また PB 音の生成も行わず、無視する。

公衆用基地局は認証機能を実行し、PB 音生成機能のリジェクト待ちタイマを破棄することが望ましい。

F.2.5 コーディング例と信号シーケンス

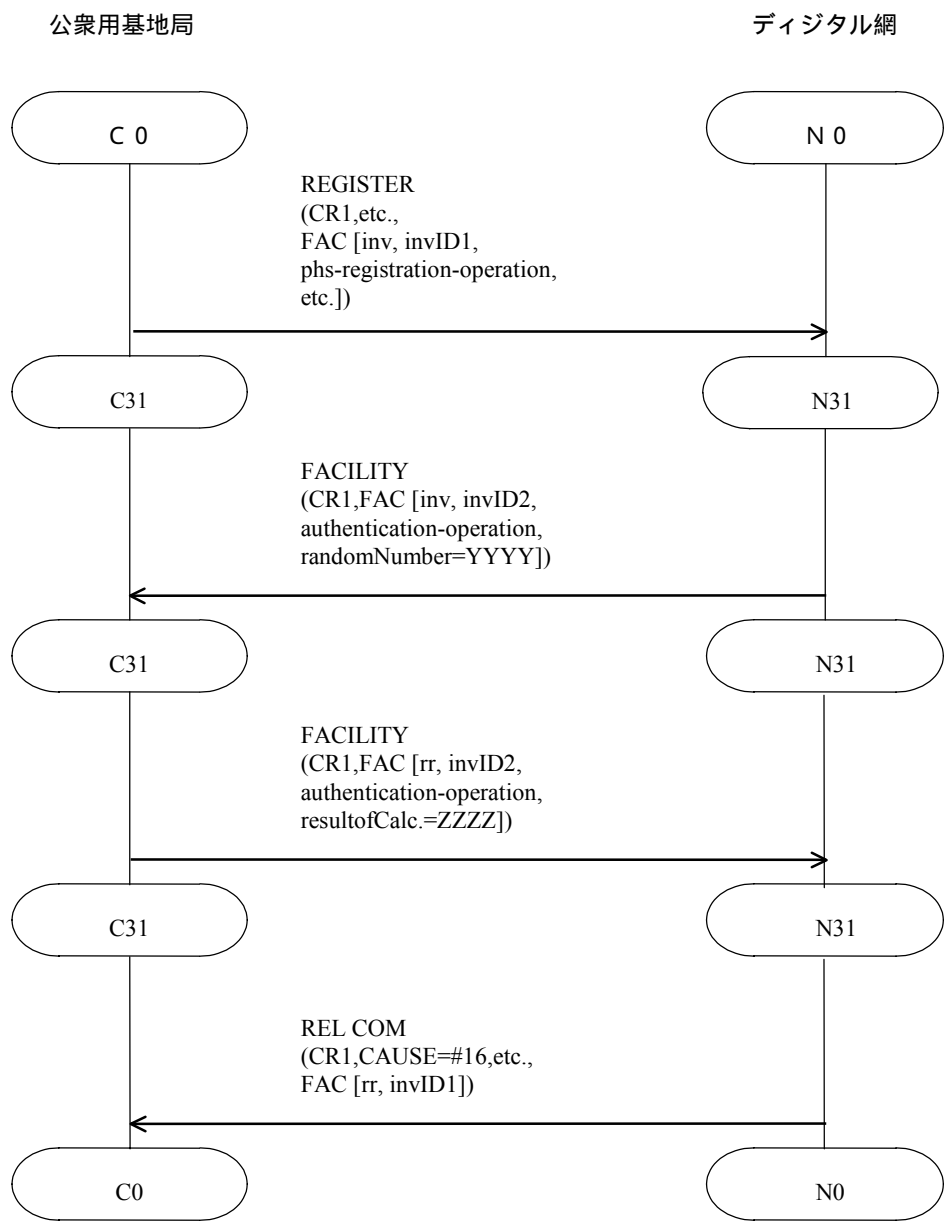
インボークおよびリターン・リザルトのコーディング例を、それぞれ付表 F-5 / JT-Q932-a 、付表 F-6 / JT-Q932-a に示す。

正常手順における信号シーケンスを付図 F-2 / JT-Q932-a ~ 4 / JT-Q932-a に示す。

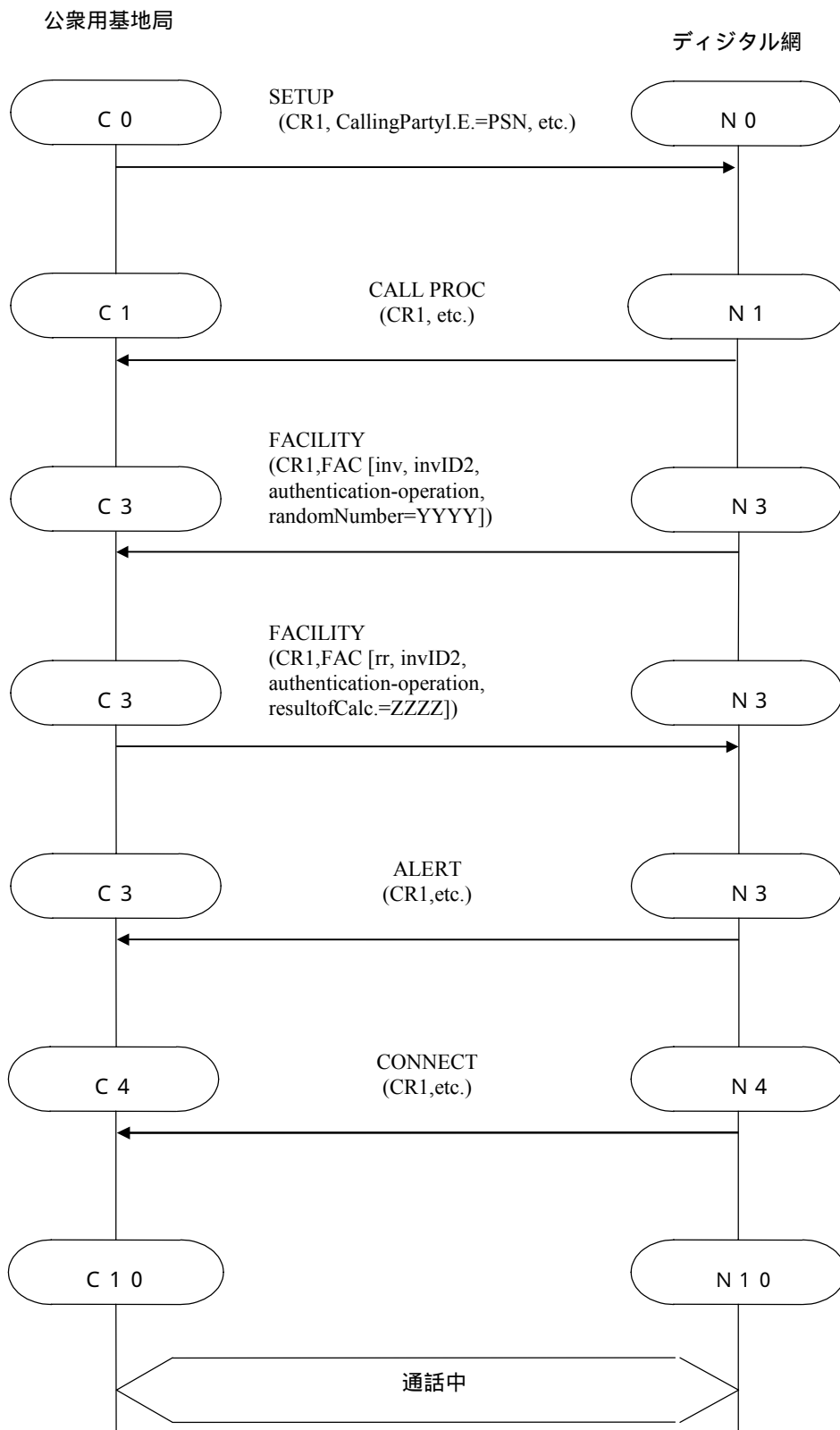
[インボーク]		8 7 6 5 4 3 2 1							オクテット	
		0	0	0	1	1	1	0	0	1
		情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
		ファシリティ内容長							2	
1	0	0	1	0	0	0	1		3	
拡張	予備	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕								
		1	0	1	0	0	0	0	1	4
		コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
		コンポーネント長							5	
		0	0	0	0	0	0	1	0	6
		コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
		コンポーネント識別子長							7	
		インボーク識別子							8	
		0	0	0	0	0	1	1	0	12
		オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
0	0	0	0	0	1	1	1		13	
		オペレーションバリュー長								
0	0	0	0	0	0	1	1		14.a	
		itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0	1	0	0	0	1	0		14.b	
0	0	1	1	0	0	0	1		14.c	
		ntt(4401)								
1	0	0	0	0	1	1	1		14.d	
0	1	1	0	1	1	0	0		14.e	
		phs-specific-service(1004)								
0	0	0	0	0	0	0	1		14.f	
		operation(1)								
0	0	0	0	1	0	0	1		14.g	
		authentication-operation(9)								
0	0	1	1	0	0	0	1		15.1	
エバ	形	1 0 0 0 1								
ー	式	セット・タグ (17)								
カ		パラメータ長							15.2	
ラ		パラメータ長							15.2	
ス		乱数タグ (7)							15.3.1	
1	0	0	0	1	1	1			15.3.1	
コ	形	乱数タグ (7)								
ン	式	パラメータ長							15.3.2	
テ		パラメータ長							15.3.2	
ク		認証用乱数							15.3.3	
ス		認証用乱数							15.3.3	

付表 F-6 / JT-Q932-a 認証機能

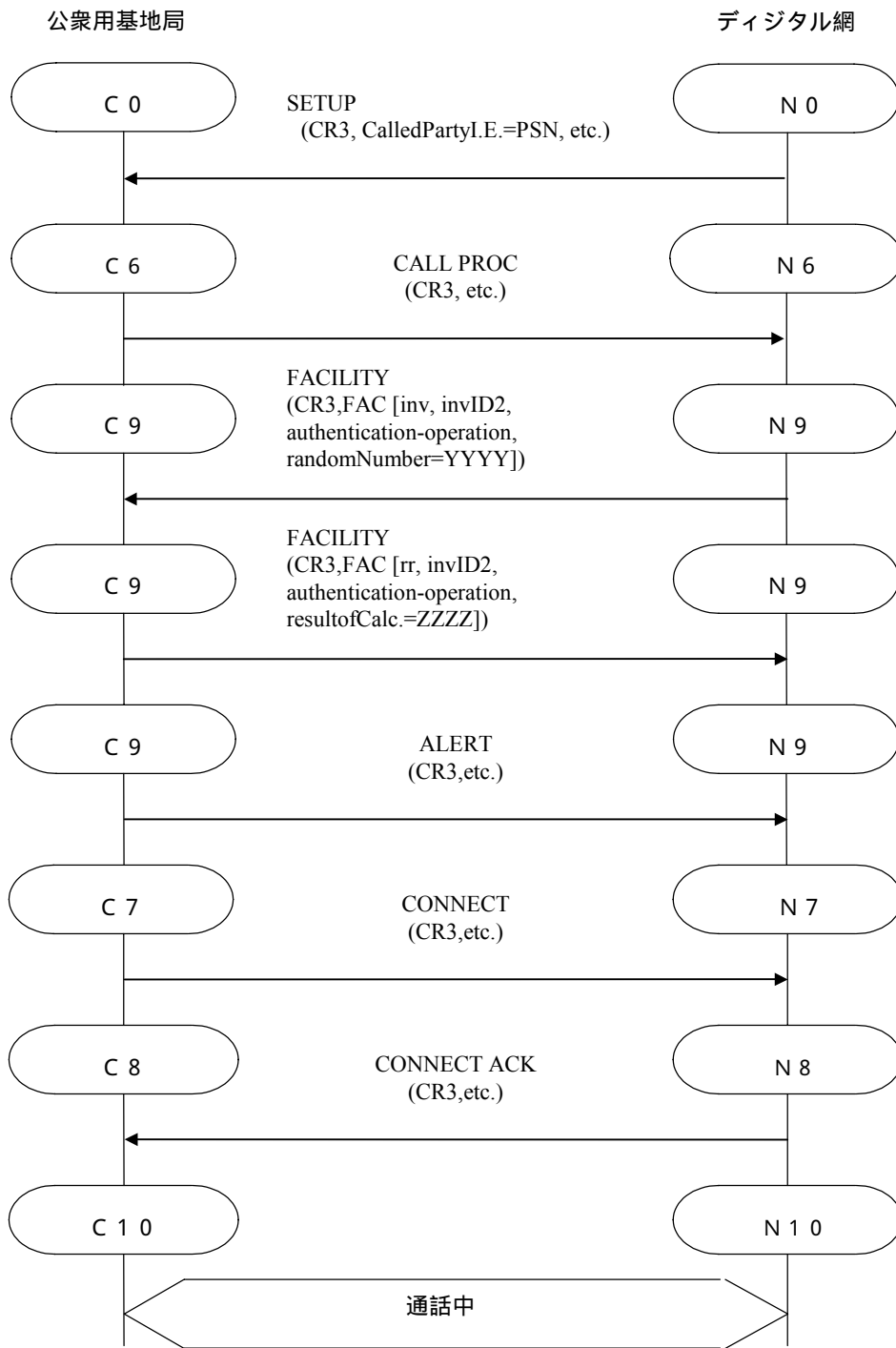
[リターンリザルト]		オクテット								
		8	7	6	5	4	3	2	1	
		0	0	0	1	1	1	0	0	1
		情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
		ファシリティ内容長							2	
1	0 0	1	0	0	0	1				3
拡張	予備	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕								
		1	0	1	0	0	0	1	0	4
		コンポーネント種別タグ 〔リターンリザルト〕								
		コンポーネント長							5	
		0	0	0	0	0	0	1	0	6
		コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
		コンポーネント識別子長							7	
		インボーク識別子							8	
0 0	1	1	0	0	0	0				9
エバ-ル	形式	シーケンス・タグ (16)								
クラス		シーケンスタグ長							10	
		0	0	0	0	0	1	1	0	11
		オペレーションバリュ-タグ 〔オブジェクト識別子〕								
0	0 0 0 0	1	1	1						12
		オペレーションバリュ-長								
0	0 0 0 0	0	0	1	1					13.a
		itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0 1 0 0	0	0	1	0					13.b
0	0 1 1 0	0	0	0	0	1				13.c
		ntt(4401)								
1	0 0 0 0	1	1	1						13.d
0	1 1 0 1	1	0	0						13.e
		phs-specific-service(1004)								
0	0 0 0 0	0	0	0	0	1				13.f
		operation(1)								
0	0 0 0 1	0	0	0	1					13.g
		authentication-operation(9)								
0 0	1	1	0	0	0	1				14.1
エバ-ル	形式	セット・タグ (17)								
クラス		パラメータ長							14.2	
1 0	0	0	1	0	0	0				14.3.1
コンテ	形式	演算結果タグ (8)								
クラス		パラメータ長							14.3.2	
		演算結果							14.3.3	



付図 F-2/JT-Q932-a 認証機能 / 位置登録時 (正常)



付図 F-3/JT-Q932-a 認証機能 / 発信時 (正常)



付図 F-4/JT-Q932-a 認証機能 / 着信時 (正常)

F.3 呼解放情報通知機能

F.3.1 定義

呼解放情報通知機能は切断復旧時に公衆用基地局に対して理由表示情報要素では表わすことができない情報を示すための機能である。

F.3.2 概要

本機能は、ハンドオーバー時に元の公衆用基地局インタフェース上の呼の切断復旧を要求する場合に用いられる。元の公衆用基地局では本信号を用いて、当該移動局のハンドオーバーが行われたことを認識することができる。

本機能は、公衆用基地局とデジタル網間のみで定義される。

本機能は、デジタル網が通話中に提供し得る。

F.3.3 手順

『切断』メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用した手順である。

本機能は、常にデジタル網より起動される、ROSE オペレーションクラス5の機能である。

ハンドオーバー機能において、新しい通信チャンネルを捕捉したデジタル網は、旧通信チャンネルを保持している公衆用基地局に対して、以下のデータ要素を含むファシリティ情報要素と「#16 正常終了」とした理由表示情報要素を含む『切断』メッセージを送信することによってサービスを起動する。

呼解放情報種別 = ハンドオーバー

本手順起動に用いるインボーク識別子は、『切断』メッセージの呼番号とは独立である。

公衆用基地局、デジタル網における呼状態の遷移は通常の呼の切断復旧と同じである。

F.3.4 他の付加サービスとの競合

本機能と、TTC 標準 JT-Q932-a 付属資料 D に規定している公衆用基地局からの PB 音生成機能のインボーク識別子が衝突し得る。この場合、リジェクトは送信せず、また PB 音の生成も行わず、無視する。

公衆用基地局は切断復旧処理を行い、PB 音生成機能のリジェクト待ちタイマを破棄することが望ましい。

F.3.5 コーディング例と信号シーケンス

インボークのコーディング例を、それぞれ付表 F-7 / JT-Q932-a に示す。
 正常手順における信号シーケンスを付図 F-5 / JT-Q932-a に示す。

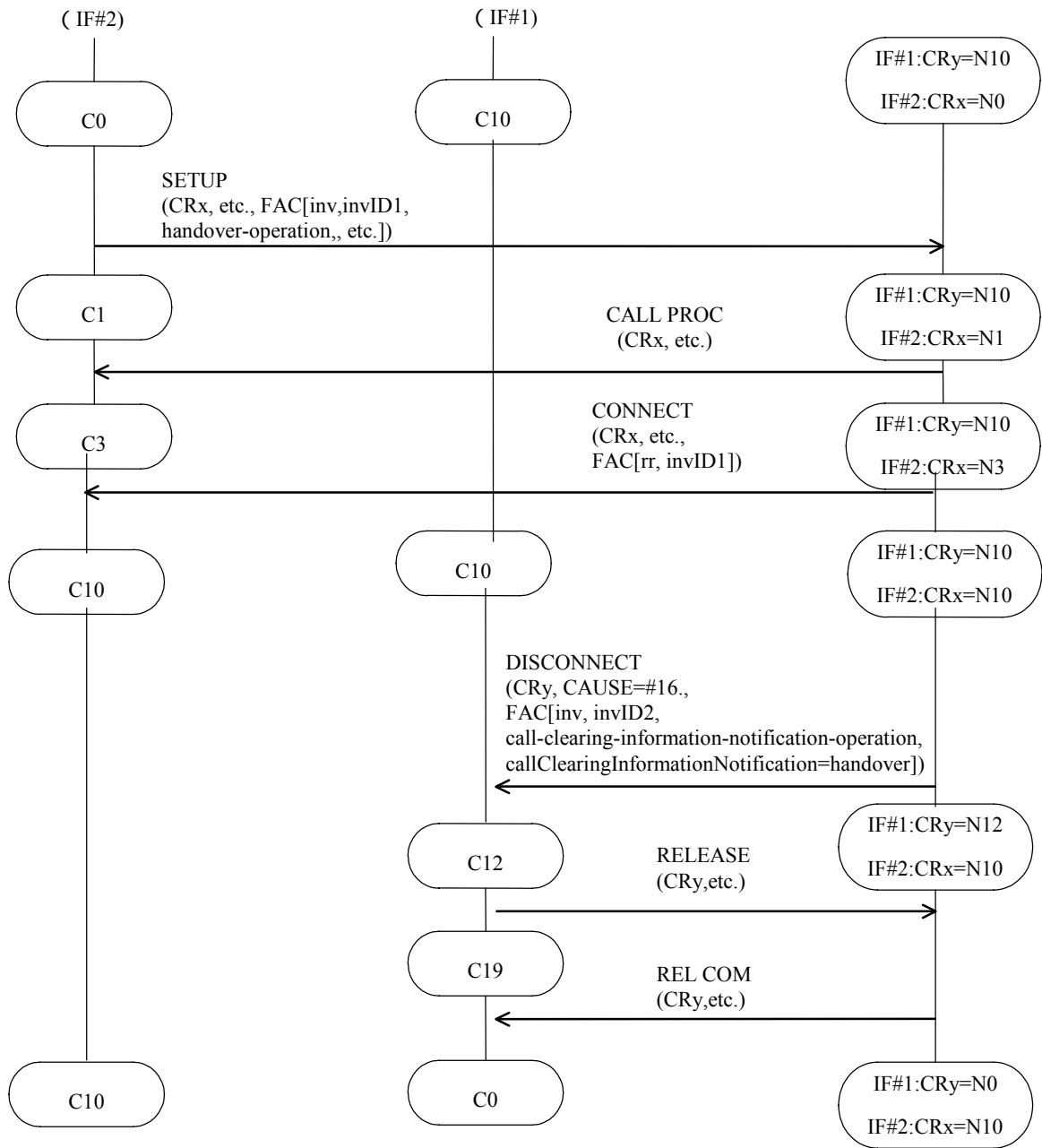
付表 F-7 / JT-Q932-a 呼解放情報通知機能

[インボーク]								オクテット
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	1	3
拡張	予備	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕						
1	0	1	0	0	0	0	1	4
コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
コンポーネント長								5
0	0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
コンポーネント識別子長								7
インボーク識別子								8
0	0	0	0	0	1	1	0	12
オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
0	0	0	0	0	1	1	1	13
オペレーションバリュー長								
0	0	0	0	0	0	1	1	14.a
itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0	1	0	0	0	1	0	14.b
0	0	1	1	0	0	0	1	14.c
ntt(4401)								
1	0	0	0	0	1	1	1	14.d
0	1	1	0	1	1	0	0	14.e
phs-specific-service(1004)								
0	0	0	0	0	0	0	1	14.f
operation(1)								
0	0	0	0	1	0	1	1	14.g
call-clearing- information- notification (11)								
0	0	1	1	0	0	0	1	15.1
エバーサル クラス	形式	セット・タグ (17)						
パラメータ長								15.2
1	0	0	0	1	0	1	0	15.3.1
コンテクト クラス	形式	呼解放情報タグ (10)						
0	0	0	0	0	0	0	1	15.3.2
パラメータ長								
0	0	0	0	0	0	0	1	15.3.3
呼解放情報種別 〔ハンドオーバー (1) 〕								

切替先公衆用基地局

切替元公衆用基地局

デジタル網



付図F-5/JT-Q932-a 呼解放情報 (正常)

F.4 複数呼許容機能

F.4.1 定義

デジタル網が通信中の PSN と同一 PSN からの発信および着信を許容する機能である。但し、無線区間での通信中 PSN と同一 PSN からの発信および着信は、ハンドオーバー時以外に規定されていない。すなわち、PHS 端末～CS～デジタル網において通信中の呼が存在する場合は、他の同一 PSN の通信呼はすべて CS～デジタル網間における通信である。

F.4.2 概要

デジタル網は通信中の PSN と同一の PSN からの発信および着信を許容する。また、公衆用基地局はデジタル網に対してハンドオーバー禁止の通知をすることにより、任意の呼のハンドオーバーを禁止することができる。

F.4.3 手順

以下の機能を利用するには、PHS 事業者とデジタル網側の事業者間で事前の契約が必要である。

F.4.3.1 複数呼許容手順

契約により、デジタル網は、通信中の PSN と同一 PSN からの発信および着信を許容する。但し、無線区間での通信中 PSN と同一 PSN からの発信および着信についてはハンドオーバー時のみ規定されている。

F.4.3.2 ハンドオーバー禁止通知機能

公衆用基地局は任意の呼がハンドオーバーを行わないよう『呼設定』、『呼出』または『応答』メッセージ、およびファシリティ情報要素を利用してハンドオーバーを禁止する。

本機能は常に公衆用基地局から起動される ROSE オペレーションクラス 5 の機能である。

発信接続時、発信公衆用基地局はデジタル網に対して、ハンドオーバー禁止通知を含むファシリティ情報要素を含む『呼設定』メッセージを送信する。また着信接続時、着信公衆用基地局はデジタル網に対してハンドオーバー禁止通知を含むファシリティ情報要素を含む『呼出』および『応答』メッセージを送信することでサービスを完了する。本手順起動に用いる呼番号は『呼設定』メッセージの呼番号と同一である。また、本起動手順に用いるインボーク識別子は、メッセージの呼番号とは独立である。

F.4.4 他の付加サービスとの競合

他の付加サービスとの競合はない。

F.4.5 コーディング例

ハンドオーバー禁止通知機能のインボークのコーディング例を付表 F-8 / JT-Q932-a に示す。

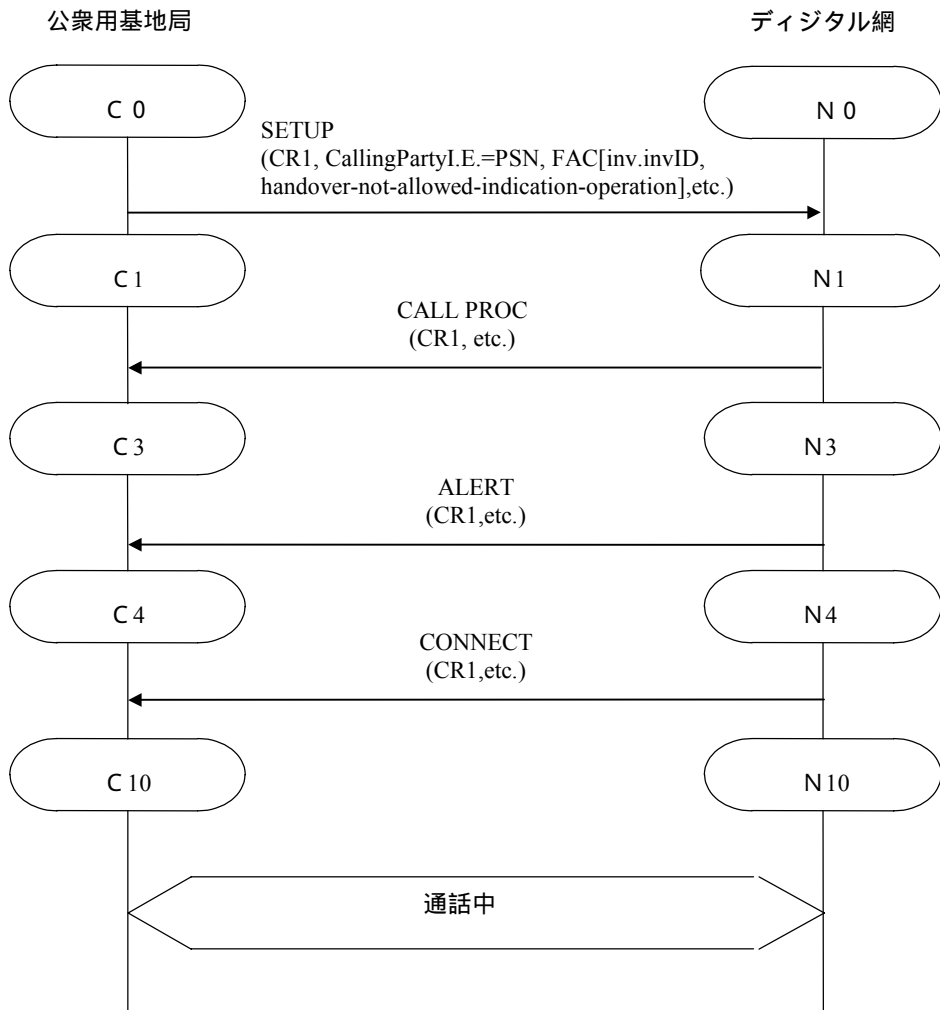
付表F-8 / JT-Q932-a ハンドオーバー禁止通知機能

[インボーク]

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
ファシリティ内容長								2
1	0	0	1	0	0	0	1	3
拡張	予備		プロトコル・プロフィール 〔リモートオペレーション〕					
1	0	1	0	0	0	0	1	4
コンポーネント種別タグ 〔インボーク〕								
コンポーネント長								5
0	0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
コンポーネント識別子長								7
インボーク識別子								8
0	0	0	0	0	1	1	0	12
オペレーションバリュー・タグ 〔オブジェクト識別子〕								
0	0	0	0	0	1	1	1	13
オペレーションバリュー長								
0	0	0	0	0	0	1	1	14.1
itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0	1	0	0	0	1	0	14.2
0	0	1	1	0	0	0	1	14.3
ntt(4401)								
1	0	0	0	0	1	1	1	14.4
0	1	1	0	1	1	0	0	14.5
phs-specific-service(1004)								
0	0	0	0	0	0	0	1	14.6
Operation								
0	0	0	1	1	0	0	1	14.7
handover-not-allowed-indication- operation(25)								

F.4.6 信号シーケンス

ハンドオーバー禁止通知機能の正常手順におけるシーケンス例を付図 F-6 / JT-Q932-a に示す。付図 F-6 / JT-Q932-a では『呼設定』メッセージに設定する場合を記述しているが、『呼出』、『応答』メッセージにも設定可能である。



付図 F-6/JT-Q932-a ハンドオーバー禁止通知機能（正常，『呼設定』メッセージに設定する場合）

F.5 リターンエラーコーディング

ファシリティ情報要素を用いたリターンエラーのコーディングを付表 F-8 / JT-Q932-a に示す。
 ファシリティ情報要素を用いたリジェクトのコーディングについては TTC 標準 JT-Q932-a の 8.2.3 節を参照のこと。

付表 F-9 / JT-Q932-a リターンエラーのコーディング

[リターンザルト]							オクテット	
8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	1	1	1	0	0	1
情報要素識別子 〔ファシリティ情報要素〕								
ファシリティ内容長							2	
1	0	0	1	0	0	0	1	3
拡張	予備	プロトコル・プロファイル 〔リモートオペレーション〕						
1	0	1	0	0	0	1	1	4
コンポーネント種別タグ 〔リターンエラー〕								
コンポーネント長							5	
0	0	0	0	0	0	1	0	6
コンポーネント識別子タグ 〔インボーク識別子〕								
コンポーネント識別子長							7	
インボーク識別子							8	
0	0	0	0	1	1	0		9
クラス	形式	エラーバリュータグ						
0	0	0	0	0	1	1	1	10
パラメータ長								
0	0	0	0	0	0	1	1	11.a
itu-t(0) × 40 + network-operator(3)								
1	0	1	0	0	0	1	0	11.b
0	0	1	1	0	0	0	1	11.c
ntt(4401)								
1	0	0	0	0	1	1	1	11.d
0	1	1	0	1	1	0	0	11.e
phs-specific-service(1004)								
0	0	0	0	0	0	1	0	11.f
error(2)								
リターンエラー名							11.g	

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	0	1	0	P2 一時的失敗
	0	0	0	0	0	0	1	1	P3 アドレス誤り
	0	0	0	0	0	1	0	1	P5 タイマ満了
	0	0	0	0	0	1	1	0	P6 ユーザ条件によるサービス提供不可
	0	0	0	0	0	1	1	1	P7 交換機輻輳
	0	0	0	0	1	0	1	0	P10 認証エラー

(a)本仕様により規定されるリターンエラー値

0 0	0	0 0 0 1 0	オクテット 9
クラス	形式	エラーバリュータグ	
0	0 0 0 0 0 0 1	パラメータ長	1 0
リターンエラー名			1 1

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	0	0	0	ユーザ未契約
	0	0	0	0	0	0	1	1	提供不可
	0	0	0	0	0	1	0	1	情報内容不十分
	0	0	0	0	0	1	1	1	サービス提供不可状態
	0	0	0	0	1	0	0	0	基本サービスによるサービス提供不可状態
	0	0	1	0	1	0	1	1	手順誤り

(b)TTC 標準 JT-Q950[15]により規定されるリターンエラー値

F.6 ASN.1記述

本付属資料にて規定する付加サービスの ASN.1 モジュールは以下のように分類される。

- オペレーションモジュール
 - ・位置登録機能
 - ・認証機能
 - ・呼解放情報通知機能
 - ・ハンドオーバ禁止通知機能
- リターンエラーモジュール

それぞれを、付表 F-10/JT-Q932-a, 付表 F-11/JT-Q932-a に示す。

表 F-10/JT-Q932-a オペレーションモジュールのASN.1表記

```
PHS-Service-Operations
DEFINITIONS ::=
BEGIN
IMPORTS OPERATION, ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0) }
notAvailable, insufficientInformation, invalidCallState,
basicServiceNotProvided, proceduralError
FROM
General-Error-List { ccitt recommendation q 950 general-error-list (1) }
Q931InformationElement
FROM
Embedded-Q931-Types { ccitt recommendation q 932 embedded-q931-types (5) }
temporaryFailure, addressError, timerExpiry, userConditionNotAllowed,
switchingEquipmentCongestion, authenticationError
FROM
{ itu-t network-operator ntt phs-specific-service module error-list (1) }

PHSRegistrationType ::= OPERATION
--本オペレーションは位置登録手順に用いる。
ARGUMENT SET { registrationCategory [6] IMPLICIT RegistrationCategory,
callingPartyNumber Q931InformationElement OPTIONAL }
--発番号情報要素は着信接続先番号とする。
--電話番号は、番号種別を国内番号、番号計画種別を E.164/E.163 とする。
RESULT
ERRORS { notAvailable, insufficientInformation, proceduralError, temporaryFailure,
addressError, timerExpiry, userConditionNotAllowed,
switchingEquipmentCongestion, authenticationError }
pHSRegistration PHSRegistrationType ::=
{ itu-t network-operator ntt phs-specific-service operation
phs-registration-operation (8) }

AuthenticationType ::= OPERATION
--本オペレーションは認証手順に用いる。
ARGUMENT SET { randomNumber [7] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }
--randomNumber はデジタル網からの乱数とする。
RESULT SET { resultOfCalculation [8] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }
--resultOfCalculation は認証対象での演算結果とする。
```

```
ERRORS      { notAvailable, insufficientInformation, invalidCallState, proceduralError }
authentication AuthenticationType ::=
  { itu-t network-operator ntt phs-specific-service operation
    authentication-operation (9) }
```

```
CallClearingInformationType ::= OPERATION
--本オペレーションは呼解放情報通知手順に用いる。
```

```
ARGUMENT SET { callClearingInformationCategory [10] IMPLICIT CallClearingInformationCategory }
callClearingInformation CallClearingInformationType ::=
  { itu-t network-operator ntt phs-specific-service operation
    call-clearing-information-operation (11) }
```

```
RegistrationCategory ::= ENUMERATED { outgoing-incoming location-egistration(1) }
```

```
CallClearingInformationCategory ::= ENUMERATED { handover(1) }
```

```
Handover-not-allowed-indicationType ::=OPERATION
--本オペレーションはハンドオーバー禁止通知手順に用いる。
--クラス 5
```

```
handOverNotAllowedIndication HandOverNotAllowedIndicationType ::=
{itu-t(0) network-operator(3) ntt(4401) phs-specific-service(1004)operation(1)
    handover-not-allowed-indication-operation(25)}
```

```
END -- of PHS-Service-Operations
```

付表 F11/JT-Q932-a リターンエラーモジュールのASN.1表記

```
PHS-NetworkSpecific-Error-List
  { itu-t network-operator ntt phs-specific-service module (0) error-list (1) }
DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS      temporaryFailure, addressError, destinationOutOfOrder,
              timerExpiry, userConditionNotAllowed, switchingEquipmentCongestion,
              authenticationError;

temporaryFailure  ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error (2) temporary-failure(2) }
addressError      ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error address-error(3) }
destinationOutOfOrder  ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error destination-out-of-order(4) }
timerExpiry       ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error timer-expiry(5) }
userConditionNotAllowed  ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error user-condition-not-allowed(6) }
switchingEquipmentCongestion
                  ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error switching-equipment-congestion(7)}
authenticationError  ERROR ::= { itu-t network-operator ntt
                              phs-specific-service error authentication-error(10) }
```

END -- of PHS-NetworkSpecific-Error-List

付属資料G：ファシリティ情報要素コンポーネントコーディング

以下に勧告 X.680 [16]で規定される抽象構文記法 (ASN.1) に基づくファシリティ情報要素コンポーネントのためのASN.1モジュールを示す。

```
Facility-Information-Element-Component-Version1
{itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) module(0) facility-information-element-component(2)
version1(1)}

DEFINITIONS ::=
BEGIN
-- 全てをEXPORTS
IMPORTS
ROS {} FROM
Remote-Operations-Generic-ROS-PDUs {joint-iso-itu-t remote-operations(4) generic-ROS-PDUs(6) version1(0)}
OPERATION FROM
Remote-Operations-Information-Objects {joint-iso-itu-t remote-operations(4) informationObjects(5) version1(0)}
;
-- コンポーネント定義
-- 個々の付加サービスのオペレーションとエラーは、リモートオペレーションの情報
-- オブジェクトクラスの記法を用いて本標準 JT-Q932-a で定義されるか、または他の標準で定義される。

Component{OPERATION:Invokable,OPERATION:Returnable} ::=
ROS {InvokeIdentifierType, {Invokable}, {Returnable}}
-- この形式では、コンポーネントにて転送される値を、利用可能なインボーク識別子の値、
-- 起動されうるオペレーションセットあるいは生成されてもよい応答のオペレーションセットに
-- 依存するようにパラメータ化している。

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

END -- of Facility-Information-Element-Component-Version1
```

また以下に汎用的な ROS PDU の定義を示す。本定義は、X.880 [17]で提供されているものと同様であり、本付録においては読者に便宜を図るのみとする。

```
Remote-Operations-Generic-ROS-PDUs {joint-iso-itu-t remote-operations(4) generic-ROS-PDUs(6) version1(0)}
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
-- 全てをexports
IMPORTS OPERATION, ERROR FROM Remote-Operations-Information-Objects {joint-iso-itu-t remote-
operations(4) informationObjects(5) version1(0)};
ROS {InvokeId:InvokeIdSet, OPERATION:Invokable, OPERATION:Returnable} ::= CHOICE
{
    invoke      [1]  Invoke {{InvokeIdSet}, {Invokable}},
    returnResult [2]  ReturnResult {{Returnable}},
    returnError [3]  ReturnError {{Errors{{Returnable}}}},
    reject      [4]  Reject
}
(CONSTRAINED BY {-- 上記の定義に従わなければならない --}
! RejectProblem      : general-unrecognizedPDU)

Invoke {InvokeId:InvokeIdSet, OPERATION:Operations} ::= SEQUENCE
{
    invokeId  InvokeId  (InvokeIdSet)
                (CONSTRAINED BY {-- 明白でなければならない --})
```

```

linkedId      ! RejectProblem      : invoke-duplicateInvocation),
CHOICE {
    present [0] IMPLICIT present < InvokeId,
    absent  [1] IMPLICIT NULL
}
(CONSTRAINED BY  {-- 顕著なオペレーションを識別しなければ
ならない --})
! RejectProblem      : invoke-unrecognizedLinkId)
(CONSTRAINED BY  {-- 一つ又はそれ以上のリンクされたオペレ
ーションを持つ --})
! RejectProblem      : invoke-linkedResponseUnexpected)
OPTIONAL,
opcode      OPERATION.&operationCode
({Operations})
! RejectProblem      : invoke-unrecognizedOperation),_
argument    OPERATION.&ArgumentType
({Operations}) {@opcode}
! RejectProblem      : invoke-mistypedArgument)
OPTIONAL
}
(CONSTRAINED BY  {-- 上記の定義に従わなければならない --})
! RejectProblem      : general-mistypedPDU)
(
    WITH COMPONENTS
    {...,
        linkedId ABSENT
    }
    |
    WITH COMPONENTS
    {...,
        linkedId PRESENT,
        opcode
    }
    (CONSTRAINED BY  {-- 関連するオペレーションの&Linkedフィールドになければなら
ない --})
    ! RejectProblem      : invoke-unexpectedLinkedOperation)
}
)

ReturnResult {OPERATION:Operations} ::= SEQUENCE
{
    invokeId      InvokeId
    (CONSTRAINED BY  {-- 顕著なオペレーションのためにそうでなければ
ならない --})
    ! RejectProblem      : returnResult-unrecognizedInvocation)
    (CONSTRAINED BY  {-- 結果を返す --})
    ! RejectProblem      : returnResult-resultResponseUnexpected),
    result      SEQUENCE
    {
        opcode      OPERATION.&operationCode
        ({Operations})(CONSTRAINED BY  {-- invokeIdによって識別される --})
        ! RejectProblem      : returnResult-unrecognizedInvocation),
        result      OPERATION.&ResultType
        ({Operations}) {@opcode}
        ! RejectProblem      : returnResult-mistypedResult)
    }
    OPTIONAL
}
(CONSTRAINED BY  {-- 上記の定義に従う --})
! RejectProblem      : general-mistypedPDU)

ReturnError {ERROR:Errors} ::= SEQUENCE
{
    invokeId      InvokeId
    (CONSTRAINED BY  {-- 顕著なオペレーションのためにそうでなければ
ならない --})
    ! RejectProblem      : returnError-unrecognizedInvocation)
    (CONSTRAINED BY  {-- エラーを返す --})
    ! RejectProblem      : returnError-errorResponseUnexpected),

```

```

        errcode      ERROR.&errorCode
                    ({Errors}
                    ! RejectProblem : returnError-unrecognizedError)
                    (CONSTRAINED BY {-- 関連する&Errorsフィールドになければならない
--})
        parameter    ! RejectProblem : returnError-unexpectedError),
                    ERROR.&ParameterType
                    ({Errors}{@errcode}
                    ! RejectProblem : returnError-mistypedParameter) OPTIONAL
    }
(CONSTRAINED BY {-- 上記の定義に従わなければならない --})
! RejectProblem    : general-mistypedPDU)

Reject ::= SEQUENCE
{
    invokeId        InvokeId,
    problem         CHOICE
        {
            general      [0] GeneralProblem,
            invoke       [1] InvokeProblem,
            returnResult [2] ReturnResultProblem,
            returnError  [3] ReturnErrorProblem
        }
}
(CONSTRAINED BY {-- 上記の定義に従わなければならない --})
! RejectProblem    : general-mistypedPDU)

GeneralProblem ::= INTEGER
{
    unrecognizedPDU (0),
    mistypedPDU (1),
    badlyStructuredPDU (2)
}

InvokeProblem ::= INTEGER
{
    duplicateInvocation (0),
    unrecognizedOperation (1),
    mistypedArgument (2),
    resourceLimitation (3),
    releaseInProgress (4),
    unrecognizedLinkId (5),
    linkedResponseUnexpected (6),
    unexpectedLinkedOperation (7)
}

ReturnResultProblem ::= INTEGER
{
    unrecognizedInvocation (0),
    resultResponseUnexpected (1),
    mistypedResult (2)
}

ReturnErrorProblem ::= INTEGER
{
    unrecognizedInvocation (0),
    errorResponseUnexpected (1),
    unrecognizedError (2),
    unexpectedError (3),
    mistypedParameter (4)
}

RejectProblem ::= INTEGER
{
    general-unrecognizedPDU (0),
    general-mistypedPDU (1),
    general-badlyStructuredPDU (2),
    invoke-duplicateInvocation (10),
    invoke-unrecognizedOperation (11),
    invoke-mistypedArgument (12),

```

```

    invoke-resourceLimitation (13),
    invoke-releaseInProgress (14),
    invoke-unrecognizedLinkId (15),
    invoke-linkedResponseUnexpected (16),
    invoke-unexpectedLinkedOperation (17),
    returnResult-unrecognizedInvocation (20),
    returnResult-resultResponseUnexpected (21),
    returnResult-mistypedResult (22),
    returnError-unrecognizedInvocation (30),
    returnError-errorResponseUnexpected (31),
    returnError-unrecognizedError (32),
    returnError-unexpectedError (33),
    returnError-mistypedParameter (34)
}
InvokeId ::= CHOICE
{
    present    INTEGER,
    absent    NULL
}
noInvokeId InvokeId ::= absent:NULL
NoInvokeId InvokeId ::= {noInvokeId}
Errors {OPERATION:Operations} ERROR ::= {Operations.&Errors}
Bind {OPERATION:operation} ::= CHOICE
{
    bind-invoke    [16] OPERATION.&ArgumentType({operation}),
    bind-result    [17] OPERATION.&ResultType({operation}),
    bind-error     [18] OPERATION.&Errors.&ParameterType({operation})
}
Unbind {OPERATION:operation} ::= CHOICE
{
    unbind-invoke [19] OPERATION.&ArgumentType({operation}),
    unbind-result [20] OPERATION.&ResultType({operation}),
    unbind-error  [21] OPERATION.&Errors.&ParameterType({operation})
}
END -- generic ROS PDU定義の終わり

```


付録 I: プロトコルタイプの使用例

I . 1 まえがき

本付録は、本標準で定義されるプロトコルタイプの使用例を説明する。

ここに示す信号シーケンスは完全なものではなく、単に可能な付加サービスの制御シーケンスを説明するためのものである。

I . 2 キーパッドプロトコルの使用例 [非参照]

I . 3 フィーチャキーマネジメントプロトコルの使用例 [非参照]

I . 4 ファンクショナルプロトコルの使用例

I.4.1 呼と関連する付加サービス手順

I.4.1.1 呼設定時のサービスインボケーション

TTC 標準 JT-Q932 「付録 I . 4 . 1 . 1 呼設定時のサービスインボケーション」と同一規定。

I.4.1.2 呼切断復旧時のサービスインボケーション

TTC 標準 JT-Q932 「付録 I . 4 . 1 . 2 呼切断復旧時のサービスインボケーション」と同一規定。

I.4.1.3 呼の通信中フェーズにおけるサービスインボケーション

TTC 標準 JT-Q932 「付録 I . 4 . 1 . 3 呼の通信中フェーズにおけるサービスインボケーション」と同一規定。

I.4.2 呼と関連しない付加サービス手順

TTC 標準 JT-Q932 「付録 I . 4 . 2 呼と関連しない付加サービス手順」と同一規定。

付録II：付加サービス実現のための機能参照モデル

本付録は、各々の付加サービスに関連した機能（例、リソース制御）を提供あるいはコーディネートする付加機能コンポーネント（SFC）とインタフェースを持つユニークな付加サービスプロトコルコントローラにより相互作用させ、付加サービスがどのように実現されるかを示す機能モデルを掲載する。

付図 II-1/JT-Q932-a プロトコル構造モデル
横長図

付録Ⅲ：コンポーネントの符号化規則の概要

TTC 標準 JT-Q932 「付録Ⅲ：コンポーネントの符号化規則の概要」と同一規定。

付録Ⅳ：オペレーション、エラー及びデータ種別の定義

TTC 標準 JT-Q932 「付録Ⅳ：オペレーション、エラー及びデータ種別の定義」と同一規定。

付録Ⅴ：標準JT-Q932において定義されるオブジェクト識別子のリスト [非参照]

付録VI :事業者間料金精算関連付加サービスASN.1 モジュール 1版

JT-Q932-a 第3版に規定されていた、PHS-Interconnection-Charge-Billing-Operations-Version1 ASN.1 モジュールを以下に示す。

PHS-Interconnection-Charge-Billing -Operations-Version1

```
{itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) module(0) interconnection-charge-billing-operations(0) version1(1)}
```

-- 第3版に対し誤記の修正のため iut-t から itu-t への変更を行った。

DEFINITIONS::=

BEGIN

IMPORTS OPERATION

FROM

Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations(4)notation(0) } ;

-- 第3版に対し誤記の修正のため ; の追加を行った。

CarrierInformationType ::=OPERATION

-- 事業者情報通知

-- クラス 5

ARGUMENT SET { carrierInformation [1] IMPLICIT CarrierInformation }

-- CarrierInformation : 事業者情報は、当該呼の発信者および着信者が契約する事業者に関連する情報を示します。

carrierInformation CarrierInformationType ::=

```
{ itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) operation(1) carrier-information(1) }
```

-- 第3版に対し誤記の修正のため、ccitt から itu-t へ変更を行った。

CarrierInformation ::=OCTET STRING(SIZE(1..))

-- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 事業者情報転送パラメータ内容を用います。

-- 第3版に対し誤記の修正のため SIZE の追加を行った。

-- 第3版に対し JT-Q763 で規定される事業者転送パラメータの内容部のみを転送する事を明記するために

-- OCTET STRING のサイズを 3 から 1 に修正するとともに、コメントに内容を追加した。

ChargeAreaInformationType::=OPERATION

-- CA 情報通知

-- クラス 5

ARGUMENT SET { chargeAreaInformation [1] IMPLICIT ChargeAreaInformation }

-- ChargeAreaInformation : CA 情報は、当該呼の発信者および着信者の CA の情報を示します。

chargeAreaInformation ChargeAreaInformationType ::=

```
{ itu-t(0) administration(2) japan(440) isdn(102) phs(4) operation(1) charge-area-information(2) }
```

-- 第3版に対し誤記の修正のため ccitt から itu-t へ変更を行った。

ChargeAreaInformation ::=OCTET STRING(SIZE(1..))

- フォーマットとして、TTC 標準 JT-Q763 料金区域情報パラメータ内容を用います。
- 第 3 版に対し誤記の修正のため SIZE の追加を行った。
- 第 3 版に対し JT-Q763 で規定される事業者転送パラメータの内容部のみを転送する事を明記するために
- OCTET STRING のサイズを 3 から 1 に修正するとともに、コメントに内容を追加した。

END -- of PHS-Interconnection-Charge-Billing -Operations-Version1

参考文献

TTC 標準 JT-Q932 「参考文献」に、以下を追記する。

- [11] TTC 標準 JT-Q931-b P H S 公衆用基地局ーデジタル網間インタフェースレイヤ 3 仕様
- [12] TTC 標準 JT-Q921-b P H S 公衆用基地局ーデジタル網間インタフェースレイヤ 2 仕様
- [13] RCR 標準規格 STD-28 「第二世代コードレス電話システム」第 1 版 (1993 年 12 月 20 日策定)
- [14] TTC 標準 JT-Q763 「フォーマットおよびコード」
- [15] TTC 標準 JT-Q950 「ISDN ユーザ網インタフェース 付加サービスのプロトコル, 構造及び一般原則」
- [16] ITU-T 勧告 X.680 「情報技術 - 基本概念の抽象構文記法 1」(1994 年 7 月 1 日策定)
- [17] ITU-T 勧告 X.880 「情報技術 - リモートオペレーション: 概念、モデル、表記法」(1994 年 7 月 1 日策定)

略号リスト

TTC 標準 JT-Q932 「略号リスト」に、以下を追記する。

PHS	Personal Handy phone System	簡易型携帯電話システム
RCR	Research and development Center for Radio systems	電波システム開発センター
ARIB	Association of Radio Industries and Businesses	電波産業会

付 録 T T C 標 準 用 語 対 照 表 (1 / 2)

英 語	T T C 標 準 用 語
Abstract Syntax Notation One	ASN.1
Acknowledged information transfer service	確認型情報転送サービス
Authentication	認証
Authentication ciphering result	演算結果
Basic rate access structure	基本インタフェースのアクセス構造
Call	呼
call reference	呼番号
call related supplementary service	呼と関連する付加サービス
Component	コンポーネント
CONNECT	応答
Data link error	データリンクエラー
Data link reset	データリンクリセット
Digital network	デジタル網
DISCONNECT	切断
Existing signalling connection	生起中の信号コネクション
Facility	ファシリティ
Functional	ファンクショナル
Functional procedure	ファンクショナル手順
Functional protocol	ファンクショナルプロトコル
Functional signalling procedure	ファンクショナル信号手順
General problem	一般プロブレム
Handover procedure	ハンドオーバー手順
Initiator entity	送信側エンティティ
Invocation	インボケーション
Invocation of supplementary service	付加サービスインボケーション
Invoke component	インボークコンポーネント
Operation	オペレーション

付 録 T T C 標 準 用 語 対 照 表 (2 / 2)

英 語	T T C 標 準 用 語
PB tone transmission procedure	PB 音生成手順
Personal Handy Phone System	簡易型携帯電話システム
Procedure for call control	呼制御手順
Protocol data unit (PDU)	プロトコルデータユニット (PDU)
Public cell station	公衆用基地局
Reject	リジェクト
Reject component	リジェクトコンポーネント
RELEASE	解放
RELEASE COMPLETE	解放完了
Return error	リターンエラー
Return error component	リターンエラーコンポーネント
Return reject	リターンリジェクト
Supplementary service	付加サービス
Supplementary service procedure	付加サービス手順
Supplementary service protocol	付加サービスプロトコル
Carrier information	事業者情報
Charge area information	CA 情報
Charge information category	課金情報種別
Charge information	課金情報

第5版作成協力者(2000年3月22日現在)

(敬称略)

第六部門委員会

部門委員長	山本 浩治	N T T 移動通信網 (株)
副部門委員長	大橋 正良	K D D (株)
副部門委員長	守田 直哉	松下通信工業 (株)
委員	宮川 澄夫	シーメンス(株)
委員	竹内 崇夫	モトローラ (株)
委員	若林 清久	ノキア・ジャパン(株)
委員	小寺 隆三	ケルコム ジャパン(株)
委員	高畠 達美	WG6-1 委員長・日本電気 (株)
委員	澤田 寛	WG6-1 副委員長・N T T 移動通信網 (株)
委員	山崎 吉一	WG6-1 副委員長・日本移動通信 (株)
委員	栗林 伸一	WG6-2 副委員長・日本電信電話 (株)
委員	大内 敏哉	WG6-2 副委員長・(株)日立製作所
委員	平松 幸男	WG6-3 委員長・日本電信電話 (株)
委員	椎野 創	WG6-3 副委員長・日本ルセント・テクノロジー-(株)
委員	加藤 正文	WG6-3 副委員長・富士通 (株)
委員	中村 寛	WG6-4 委員長・N T T 移動通信網 (株)
委員	村中 俊文	WG6-4 副委員長・沖電気工業 (株)
委員	松井 進	WG6-4 副委員長・(株)日立製作所
委員	吉村 隆之	WG6-5 委員長・日本テレコム (株)
委員	林 健太郎	WG6-5 副委員長・沖電気工業 (株)
委員	住田 正臣	WG6-5 副委員長・日本エリクソン (株)
委員	小山 正弘	WG6-6 委員長・富士通 (株)
委員	石原 正和	WG6-6 副委員長・日本電気 (株)
委員	工藤 理夫	WG6-6 副委員長・第二電電 (株)
委員	大宮 知己	WG6-7 委員長・日本電信電話 (株)
委員	鈴木 昌哉	WG6-7 副委員長・富士通 (株)
委員	牧平 経市	WG6-7 副委員長・三菱電機 (株)
T T C 事務局	芳野 敬二	第六技術部

(敬称略)

第六部門委員会 **第七専門委員会**

専門委員長	大宮 知己	日本電信電話(株)
副専門委員長	鈴木 昌哉	富士通(株)
副専門委員長	牧平 経市	三菱電機(株)
委員	大野 光敏	KDD(株)
委員	島 英徳	第二電電(株)
委員	東海林 尚美	東京通信ネットワーク(株)
委員	光武 雄一郎	日本テレコム(株)
委員	黒川 章	SWG3 リーダ [®] ・日本電信電話(株)
委員	石崎 長俊	SWG1 リーダ [®] ・NTT移動通信網(株)
委員	山田 博	ジェイフォン東京(株)
委員	酒井 健次	中部テレコミュニケーション(株)
委員	黒木 政克	(株)ツーカーセルラー東京
委員	國本 佳彦	(株)ツーカーホン関西
委員	紺谷 武夫	日本移動通信(株)
委員	近 義起	DDIポケット(株)
委員	森脇 順二	(株)アステル関西
委員	高橋 秀夫	アンリツ(株)
委員	浅岡 浩二	岩崎通信機(株)
委員	成田 豊登	沖電気工業(株)
委員	高橋 匠	キヤノン(株)
委員	横田 知好	京セラ(株)
委員	橋爪 聡司	国際電気(株)
委員	井原 茂雄	シャープ(株)
委員	亀村 昭寛	住友電気工業(株)
委員	滝口 盛夫	(株)大興電機製作所
委員	鈴木 弘一	(株)東芝
委員	長谷川 茂夫	日本ルセント・テクノロジー(株)
委員	阿部 正一	日本電気(株)
委員	樋山 憲夫	日本ビクター(株)
委員	境 穰	日本無線(株)
委員	神尾 勉	モトローラ(株)
委員	東 孝昭	(株)日立製作所
委員	木田 哲昭	富士通(株)
特別専門委員	野田 昭繁	SWG2 リーダ [®] ・富士通(株)
委員	両角 昌英	松下通信工業(株)

委員	松高 靖	三菱電機（株）
特別専門委員	今井 毅	SWG4 リーダ [*] ・三菱電機（株）
委員	木村 恵治	明星電気（株）
委員	関口 英生	イヌ・テイ・テイ・ソフトウェア（株）
委員	小池 剛	日本エリクソン（株）
委員	山下 哲一	（株）デンソー
委員	佐藤 孝一	日本情報通信コンサルティング [*] （株）
委員	吉本 孔史	日本船舶通信（株）

J T - Q 9 3 2 - a 検討グループ(SWG3)

リーダー	黒川 章	日本電信電話(株)
サブリーダー	両角 昌英	松下通信工業(株)
委員	大野 光敏	KDD(株)
特別専門委員	中村 清一	東京通信ネットワーク(株)
特別専門委員	尾仲 秀敏	NTT移動通信網(株)
委員	酒井 健次	中部テレコミュニケーション(株)
特別専門委員	濱野 耕司	DDIポケット(株)
委員	浅岡 浩二	岩崎通信機(株)
特別専門委員	池田 雅昭	沖電気工業(株)
特別専門委員	藤井 賢一	キヤノン(株)
特別専門委員	森 俊樹	(株)東芝
委員	阿部 正一	日本電気(株)
特別専門委員	城内 良直	(株)日立製作所
特別専門委員	大西 良明	富士通(株)
委員	松高 靖	三菱電機(株)
委員	山下 哲一	(株)デンソー