

JT-Q956
ISDNユーザ・網インタフェース
課金付加サービス

Stage 3 Description for Charge Supplementary
Services using DSS1

第2版

2000年11月30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

- (1) 本標準は、1995年10月にW T S C加速化勧告手続きにて承認された勧告Q. 9 5 6に準拠したものである。

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

- (1) J T-Q 9 5 6〔Ⅱ〕 課金情報通知付加サービス (A O C)
なし
- (2) J T-Q 9 5 6〔Ⅲ〕 着信課金付加サービス (R E V)
なし

2.2 オプション項目

- (1) J T-Q 9 5 6〔Ⅱ〕 課金情報通知付加サービス (A O C)
I T U-T勧告Q. 9 5 6. 2において複数の選択肢がある項目に対して、T T C標準としてもオプション項目とするものについて表1-1に示す。
- (2) J T-Q 9 5 6〔Ⅲ〕 着信課金付加サービス (R E V)
I T U-T勧告Q. 9 5 6. 3において複数の選択肢がある項目に対して、T T C標準としてもオプション項目とするものについて表1-2に示す。

2.3 その他

I T U-Tとの章立て構成比較表

I T U-T勧告	本標準
Q. 9 5 6. 2	〔Ⅱ〕
Q. 9 5 6. 3	〔Ⅲ〕

3. 改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	平成 6年11月24日	制 定
第2版	2000年11月30日	1) 1995年10月にW S T Cで承認された勧告Q. 9 5 6. 2に準拠した〔Ⅱ〕課金情報通知付加サービスを追加。 2) 〔Ⅲ〕着信課金付加サービスに関して、勧告Q. 9 5 6. 3の草案から1995年10月に承認されるまでの変更分を反映。

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

〔各付加サービス共通事項〕

- (1) 端末と網とが本標準に準拠して接続される場合においては、2.2 節のオプション項目に関して、各々が採用した選択肢の整合性を確認する必要がある。
- (2) 前記 2.1 節で非標準とした項目に関しても、ITU-T 勧告との関連等の内容の明確化のため、これが非標準ということを注記した上で、本文にはそのまま記述している。
- (3) ITU-T 勧告 I.130 において定義されている ISDN サービス方法論に従い、各付加サービスの定義に関しては標準 JT-I250 シリーズ（ステージ 1）に記述され、各付加サービスの網と端末の機能分担等に関しては勧告 Q.80 シリーズ（ステージ 2）に記述されている。
- (4) 本文中に記述されている他の付加サービスとの相互作用に関して、現時点では標準となっていない付加サービスに対しても記述しているが、その記述はその付加サービスが標準となる時点で記述追加・変更される可能性があるため注意が必要である。

〔個別付加サービス事項〕

- (1) 課金情報通知付加サービス（AOC）
なし
- (2) 着信課金付加サービス（REV）
なし

6．その他

- (1) 参照する主な勧告、標準等
 - () TTC 標準
JT-Q931、JT-Q932、JT-Q950、JT-I256〔 〕
 - () ITU-T 勧告
Q.956.3、Q.86.3

表 1-1 「Ⅱ」課金情報通知（AOC）オプション項目一覧

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢	選択肢 の関係	提供/選択 するサイド	選択条件 および備考
1	AOC-S付加サービスの 契約オプションの提供 (6.1)	①提供する ②提供しない	A	網	
2	AOC-D付加サービスの 契約オプションの提供 (6.1)	①提供する ②提供しない	A	網	
3	AOC-E付加サービスの 契約オプションの提供 (6.1)	①提供する ②提供しない	A	網	
4	AOC-S付加サービスの 契約オプション種別 (6.1)(9.1.1)	①全ての呼に対して ②呼毎の要求により	A	ユーザ	項番1で提供 するとした場 合。
5	AOC-D付加サービスの 契約オプション種別 (6.1)(9.1.1)	①全ての呼に対して ②呼毎の要求により	A	ユーザ	項番2で提供 するとした場 合。
6	AOC-E付加サービスの 契約オプション種別 (6.1)(9.1.1)	①全ての呼に対して ②呼毎の要求により	A	ユーザ	項番3で提供 するとした場 合。
7	中断呼の課金情報の保持 (6.2)	①保持しない ②保持する	E O	網	
8	AOC-D付加サービス提 供時の課金情報単位 (9.2.2.1)(9.2.3.1)	①金額単位 ②度数単位	A	網	
9	AOC-E付加サービス提 供時の課金情報単位 (9.2.3.1)(9.2.4.1)	①金額単位 ②度数単位	A	網	
10	イクスプリシットコールト ランスファにより転送され た呼の解放時、サービス対 象ユーザに対する課金情報 の送信 (12.2.1.1.1)	①送信しない ②送信する	E O	網	
11	イクスプリシットコールト ランスファの起動時に chargingAssociation を含ん だ IdentificationOfCharge イ ンボークコンポーネントの 送信 (12.2.1.1.1)	①送信しない ②送信する	E O	ユーザ	項番10で送 信するとした 場合。

1 2	イクスプリシットコールトランスファにより転送された呼の解放時、サービス対象ユーザに対する課金識別子の送信 (12.2.1.1.1)	①送信しない ②送信する	E O	網	項番10で送信するとした場合。
1 3	着信転送により転送された呼の解放時、サービス対象ユーザに対する課金情報の送信 (12.10.1)(12.10.2)(12.10.3) (12.10.4)	①送信しない ②送信する	E O	網	
1 4	着信転送の起動時に chargingAssociation を含んだ IdentificationOfCharge インボークコンポーネントの送信 (12.10.1)(12.10.2)(12.10.3) (12.10.4)	①送信しない ②送信する	E O	ユーザ	項番13で送信するとした場合。
1 5	着信転送により転送された呼の解放時、サービス対象ユーザに対する課金識別子の送信 (12.10.1)(12.10.2) (12.10.3)(12.10.4)	①送信しない ②送信する	E O	網	項番13で送信するとした場合。
1 6	会議ブリッジ使用の課金表示オプション (12.12.1.1)	①提供しない ②提供する	E O	網	
1 7	端末移動による呼の中断時の課金情報の送信 (12.18.1.1.1)(図 I.9)	①送信しない ②送信する	E O	網	
1 8	端末移動による呼の再開時の課金情報の送信 (12.18.1.2.1)(図 I.10)	①送信しない ②送信する	E O	網	
1 9	網が中断呼を再開できない場合の課金情報の送信 (12.18.1.2.1)(図 I.11)	①送信しない ②送信する	E O	網	
2 0	着信課金対象の呼の解放時、着信ユーザに対する課金情報識別子の送信 (12.21.2.1.2)(12.21.2.2.2) (12.21.2.3.2)(12.21.3.1.2) (12.21.3.2.2)(12.21.3.3.2)	①送信しない ②送信する	E O	網	

※選択肢の関係

E：必須

O：オプション

A：1つ又は複数を選択

S：付加サービスに依存して1つ又は複数を選択

表1-2 〔Ⅲ〕着信課金（REV）オプション項目一覧

項番	項目 (本文該当箇所)	選択肢	選択肢の関係	提供／ 選択する サイド	選択条件及び備考
1	提供するサービス形態 (1, 6.1)	①ケースA ②ケースB ③ケースC ④ケースD	A	網	複数選択も可
2	ケースDを適用するサービス (5,9.2.4.1.2)	①全ての呼 ②あらかじめ決められた 基本サービスのみ	A	端末 (ユーザ)	加入契約で選択
3	ケース A/B/C に関するサービス提供形態 (6.1)	①着信ユーザの加入契約 による提供 ②一般的に提供（契約不 要）	A	網	
4	ISDN 番号をベースにした着 信課金サービスの提供 (6.1)	①提供しない ②提供する	E O	網	
5	着信課金中における、ケース B 要求拒否に付加する情報 (9.2.2.1.2,9.2.2.2.2,12.21.2)	①着信課金通知表示を含 めない ②着信課金通知表示を含 む	E O	網	
6	着信課金中における、ケース C 要求拒否に付加する情報 (9.2.3.2,12.21.3)	①着信課金通知表示を含 めない ②着信課金通知表示を含 む	E O	網	

目 次

[II] 課金情報通知 (AOC)	1
1. 規定	1
2. 参考文献	1
3. 定義	2
3.1 サービス ; テレコミュニケーションサービス	2
3.2 サービス対象ユーザ	2
3.3 基本通信	2
3.4 呼制御メッセージ	2
3.5 発呼	2
3.6 呼設定	2
3.7 網	2
3.8 特別課金契約	3
3.9 ユーザ・ユーザ情報転送	3
3.10 課金識別子	3
3.11 課金記録	3
3.12 定額制	3
3.13 特別課金コード	3
3.14 課金情報	3
3.15 特別サービスまたは付加サービスの動作	3
3.16 ユーザ	3
3.17 呼のローカルな相互作用	3
4. 略語	3
5. 説明	4
5.1 呼設定時の課金情報	4
5.2 通信中の課金情報	4
5.3 呼終了時の課金情報	4
6. 動作上の要求条件	5
6.1 サービス提供 / 取り消し	5
6.2 発側網での要求条件	5
6.3 着側網での要求条件	5
7. コーディング上の要求条件	5
7.1 概要	5
7.2 ファシリティ情報要素のコーディング	6
8. 状態定義	10
9. S/T一致参照点における信号手順	11
9.1 活性 / 非活性 / 登録	11
9.1.1 通常動作	11
9.1.2 例外手順	11
9.2 起動と動作	12
9.2.1 呼設定フェーズ中の課金情報の転送	13
9.2.2 通信中状態での課金情報の転送	14

9.2.3	課金情報の転送 呼切断復旧フェーズ	15
9.2.4	課金情報の転送 ユーザ・網インタフェースのベアラとの独立	18
10.	私設 I S D Nとのインタワーキングに関する手順	20
11.	他網との相互作用	20
11.1	他の公衆網とのインタワーキングに関する手順	20
12.	他の付加サービスとの相互作用	20
12.1	コールウェイティング (C W)	20
12.2	イクスプリシットコールトランスファ (E C T)	20
12.2.1	S/T一致参照点における信号手順	20
12.2.2	私設 I S D Nとのインタワーキングに関する手順	22
12.3	接続先番号通知 (C O L P)	22
12.4	接続先番号通知制限 (C O L R)	22
12.5	発信者番号通知 (C L I P)	22
12.6	発信者番号通知制限 (C L I R)	22
12.7	閉域接続 (C U G)	22
12.8	会議通話 (C O N F)	22
12.8.1	S/T一致参照点における信号手順	22
12.8.2	私設 I S D Nとのインタワーキングに関する手順	23
12.9	ダイレクトダイヤルイン (D D I)	23
12.10	着信転送 (コールフォワードイング) サービス	23
12.10.1	ビジター時着信転送 (C F B)	23
12.10.2	無応答時着信転送 (C F N R)	26
12.10.3	無条件着信転送 (C F U)	26
12.10.4	呼毎着信転送 (C D)	26
12.10.4.1	S/T一致参照点における信号手順	26
12.11	代表 (L H)	27
12.12	三者通話 (3 P T Y)	28
12.12.1	S/T一致参照点における信号手順	28
12.12.2	私設 I S D Nとのインタワーキング手順	28
12.13	ユーザ・ユーザ情報転送 (U U S)	28
12.14	複数加入者番号 (M S N)	28
12.15	保留 (H O L D)	28
12.16	課金通知 (A O C)	28
12.16.1	A O C - S の A O C - D と A O C - E への相互作用	28
12.16.2	A O C - D の A O C - E への相互作用	28
12.17	サブアドレス (S U B)	28
12.18	端末移動 (T P)	28
12.18.1	S/T一致参照点における信号手順	28
12.18.2	私設 I S D Nとのインタワーキング手順	30
12.19	話中時再呼び出し (C C B S)	31
12.19.1	S/T一致参照点での信号手順	31
12.19.2	私設 I S D Nとのインタワーキング手順	31
12.20	悪意呼通知 (M C I D)	32

12.21	着信課金 (REV)	32
12.21.1	AOC-SとREV付加サービスとの相互作用	32
12.21.2	AOC-DとREV付加サービスとの相互作用	32
12.21.3	AOC-EとREV付加サービスとの相互作用	33
12.22	多段階優先割込み (MLPP)	34
12.23	私設番号計画サポート (SPNP)	34
12.24	国際テレコミュニケーションチャージカード (ITCC)	34
12.25	グローバル・バーチャルネットサービス (GVNS)	34
13	パラメータ値 (タイマ)	34
14	動的記述 (SDL)	35
付録 I	信号フロー	46

〔Ⅲ〕 着信課金 (REV)	58
1. 概要	58
2. 参考	58
3. 定義	59
3.1 基本テレコミュニケーション	59
3.2 着信ユーザ	59
3.3 発信ユーザ	59
3.4 インボークコンポーネント	59
3.5 網	60
3.6 非転送モード	60
3.7 リジェクトコンポーネント	60
3.8 リターンリザルトコンポーネント	60
3.9 リターンエラーコンポーネント	60
3.10 サービス、テレコミュニケーションサービス	60
3.11 付加サービス	60
3.12 転送モード	60
3.13 ユーザ	60
4. 略語	60
5. 解説	61
6. 運用上の要求条件	61
6.1 サービス提供/取消し	61
6.2 発側の網に対する要求条件	62
6.3 着側の網に対する要求条件	62
7. コーディング上の要求条件	62
7.1 メッセージ	62
7.2 付加的な情報要素	62
7.2.1 ファシリティ情報要素のコーディング	62
7.2.2 通知識別子情報要素のコーディング	64
8. 状態定義	65
9. S/T一致参照点における信号手順	65
9.1 サービスの開始/停止/登録	65
9.2 インボケーションと動作	65
9.2.1 ケースA	65
9.2.2 ケースB	69
9.2.3 ケースC	73
9.2.4 ケースD	74
10. 私設 I SDNとの相互作用のためのT点手順	75
11. 他網との相互作用	75
11.1 非 I SDNとの相互作用	75
12. 他の付加サービスとの相互作用	75
12.1 コールウェイティング (CW)	75
12.2 コールトランスファ (CT)	75
12.3 接続先番号通知 (COLP)	75

12.4	接続先番号通知制限 (COLR)	75
12.5	発信者番号通知 (CLIP)	76
12.6	発信者番号通知制限 (CLIR)	76
12.7	閉域接続付加サービス (CUG)	76
12.8	会議通話 (CONF)	76
12.8.1	着信課金付加サービス (REV) が会議の制御者により要求された場合	76
12.8.2	着信課金付加サービス (REV) が会議の参加者により要求された場合	76
12.9	ダイレクトダイヤルイン (DDI)	76
12.10	着信転送系サービス	76
12.10.2	着信課金付加サービス (REV) が着信転送サービス対象ユーザにより要求された場合	76
12.10.3	着信課金付加サービス (REV) が転送先ユーザにより要求された場合	77
12.11	代表 (LH)	77
12.12	三者通話 (3PTY)	77
12.13	ユーザ・ユーザ情報転送付加サービス (UUS)	77
12.14	複数加入者番号付加サービス (MSN)	77
12.15	保留サービス (HOLD)	77
12.16	課金情報通知 (AOC)	77
12.17	サブアドレス (SUB)	77
12.18	端末移動	77
12.19	話中時再呼び出し (CCBS)	77
12.20	悪意呼通知 (MCID)	78
12.21	着信課金 (REV)	78
12.21.1	ケース A	78
12.21.2	ケース B	78
12.21.3	ケース C	78
12.21.4	ケース D	79
12.22	多段階優先割り込み (MLPP)	79
13.	パラメータ値	79
14.	動的記述 (SDLs)	79
付録 I	情報フロー	94

[II] 課金情報通知 (AOC)

1. 規定

本標準は、デジタル加入者線信号方式No. 1 (DSS1) を用いる、T参照点またはS/T一致参照点 (標準 J T - I 4 1 1 [1] で定義されている) におけるサービス総合デジタル網 (ISDN) における課金情報通知 (AOC) 付加サービスのステージ3記述を規定している。ステージ3は、テレコミュニケーションサービス (ITU-T 勧告 I. 130 [2]) をサポートするために必要とされるプロトコル手順と交換機能を規定している。

付け加えて本標準は、私設 ISDN を経由してユーザにサービスが提供される場合、その T 参照点のプロトコル要求条件を規定している。

本標準は、ISDN でないテレコミュニケーションネットワークを経由してユーザにサービスが提供される場合のプロトコル要求条件は、付加的には規定しない。

AOC 付加サービスは、サービス対象ユーザへの使用量に応じた課金情報の通知を可能にする。AOC 付加サービスは、あらゆる場合において正しいと考えられる網内での課金計測に置き換わることを意味するものではない。

AOC 付加サービスには以下のサービスがある：

a) 呼設定時の課金情報通知 (AOC-S)

AOC-S 付加サービスは、ユーザが呼設定時に課金レートについての情報を受け取り、また課金レートの変更がある場合は、呼の通信中にさらに情報を受け取ることを可能にする。

b) 通信中の課金情報通知 (AOC-D)

AOC-D 付加サービスは、ユーザが通信中フェーズ期間の呼に対する課金記録の情報を受け取ることを可能にする。

c) 呼終了時の課金情報通知 (AOC-E)

AOC-E 付加サービスは、ユーザが呼終了時に呼に対する課金記録の情報を受け取ることを可能にする。

AOC 付加サービスは、すべての回線交換テレコミュニケーションサービスに適用される。

本標準の将来のパートでは、この標準への適合性を特定するために必要な試験方法を規定する。

本標準は、AOC 付加サービスをサポートし、公衆 ISDN へのアクセスで使用される T 参照点または S/T 一致参照点のいずれかのサイドに接続される装置に対して適用される。

2. 参考文献

以下の TTC 標準および ITU-T 勧告とその他の参考文献は、本標準中で参照されることにより本標準の規定の一部を構成する。ここでは、本標準が制定された時点での有効な版数を示しているが、全ての

標準や勧告および参考文献は改訂されうる。そのため、本標準の利用者は、以下に示した標準や勧告および参考文献の最新版が適用できるかどうか調査すべきである。現在の有効なTTC標準およびITU-T勧告の一覧は定期的に出版されている。

- [1] TTC標準JT-I 411- “ISDNユーザ・網インタフェース規定点及びインタフェース構造”
- [2] ITU-T勧告I. 130- “Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN”
- [3] ITU-T勧告I. 112- “Vocabulary of terms for ISDNs”
- [4] TTC標準JT-Q 931- “ISDNユーザ・網インタフェース レイヤ3仕様”
- [5] TTC標準JT-Q 932- “ISDN付加サービス制御手順の共通原則”
- [6] ITU-T勧告X. 208- “Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)”
- [7] ITU-T勧告X. 219- “Remote operations: Model, notation and service definition”
- [8] TTC標準JT-Q 952- “DSS1を利用する呼提供付加サービスに対するステージ3サービス記述 - 着信転送付加サービス”
- [9] ITU-T勧告Z. 100- “CCITT specification and description language (SDL)”

3. 定義

本標準の目的のため、以下の定義を適用する。

3.1 サービス；テレコミュニケーションサービス

ITU-T勧告I. 112 [3] の2. 2節の定義201参照。

3.2 サービス対象ユーザ

サービス対象ユーザは、特定のISDN番号を持ち、（すべての呼に対して、または要求によって）課金情報の提供を要求するユーザである。

3.3 基本通信

この課金項目は、着信ユーザへの接続に対して適用されるレートを示す。

3.4 呼制御メッセージ

標準JT-Q 931 [4] の3. 1節で定義されるように、送信時あるいは受信時に、網またはユーザのいずれかの呼状態の変更を引き起こすメッセージ。

3.5 発呼

この課金項目は、着信ユーザに送られたが、着信ユーザがまだ呼に応答していない呼に対して適用される料金を示す。

3.6 呼設定

この課金項目は、着信ユーザが呼に応答した時に着信ユーザへの接続に対して適用される料金を示す。

3.7 網

ユーザ・網インタフェースにおける網側のDSS1プロトコルエンティティ。

3.8 特別課金契約

この課金項目は、呼の料金を計算するにあたって特別課金契約が存在するということを示す。

注—この課金項目の使用は、この標準の範囲外であり、網およびそれを送られるユーザの問題である。

3.9 ユーザ・ユーザ情報転送

この課金項目は、ユーザ・ユーザ情報の転送に適用されるレートを示す。

3.10 課金識別子

課金識別子の要素は、関連する課金が、その示された状況（例えば、サービス対象ユーザのアクセスにて着信転送された呼）に対するものであることをサービス対象ユーザに通知する。

3.11 課金記録

この情報は、呼に対して課せらる度数単位または金額単位の数を示す。

3.12 定額制

この特定のレートはイベント毎に固定の料金であることを示す。

3.13 特別課金コード

この特定のコードは、呼の料金を決定するために用いられる課金アルゴリズムを特定することができるレートを示す。

3.14 課金情報

課金関連の情報（すなわち、呼に対する課金レート情報、特別課金レート、あるいは課金記録）を示す、インボークコンポーネントまたはリターンリザルトコンポーネントでユーザに送られる情報。インボーク、リターンリザルト、およびリターンエラーコンポーネントは標準 J T - Q 9 3 2 [5] で定義される。

3.15 特別サービスまたは付加サービスの動作

この課金項目は、特別サービスあるいは要求された付加サービスの動作に対して適用される料金を示す。

3.16 ユーザ

ユーザ・網インタフェースにおけるユーザ側の D S S 1 プロトコルエンティティ。

3.17 呼のローカルな相互作用

ローカルな相互作用が単一の呼の上で存在する、すなわち同一の呼に対して両方の付加サービスがインボークされている。

4. 略語

本標準において、次の省略形が使用される。

A O C (Advice Of Charge)	課金情報通知
A O C - S (AOC at call set-up time)	呼設定時の課金情報通知
A O C - D (AOC during the call)	通信中の課金情報通知

AOC-E (AOC at the end of the call)	呼終了時の課金情報通知
ASN. 1 (Abstract Syntax Notation One)	抽象構文記法 1
DSS1 (Digital Subscriber Signalling System No.1) o. 1	デジタル加入者線信号方式N o. 1
ISDN (Integrated Services Digital Network)	サービス総合デジタル網
PSDN (Public Switched Telephone Network)	公衆交換電話網

5. 説明

サービス対象ユーザの契約に依存して、どの3つのサービスの課金情報も、以下のいずれかに対して提供される：

- － すべての呼に対して；あるいは
- － 課金情報提供をユーザが要求した後の任意の呼に対して

与えられる課金情報は、ユーザが接続される網上で課せられる課金に関するものとなる。

テレサービスとして定義されていない高レイヤプロトコルを使用したアプリケーションに対する課金は、規定されたベアラサービスに基づいたものとなる。

5.1 呼設定時の課金情報

AOC-S付加サービスが活性化されると、網は呼設定時に課金レートに関する情報をユーザに提供する。さらに、通信中に課金レートの変更が起こった場合、網はサービス対象ユーザに通知する。

網は、呼設定中、あるいは呼コネクションの最新時点にて課金情報を提供する。課金レートに変更があったときは、網はサービス対象ユーザに新しい課金レートについての情報を送信する。

5.2 通信中の課金情報

AOC-D付加サービスが活性化されると、網は呼通信中フェーズ期間の呼に対する課金情報をユーザに提供する。網は課金情報を提供し、サービス対象ユーザに適切なメッセージにてそれを転送する。供給される課金情報は、その呼のそれまでに課せられた累積課金（すなわち、呼の開始から課金情報がサービス対象ユーザに送られる瞬間までの課金）として提供される。

呼が解放される時、網は、呼を切断復旧する呼制御メッセージの1つで、サービス対象ユーザに呼の課金記録を送る。

呼がサービス対象ユーザにとって無料ならば、網は、サービス対象ユーザに送られる最初のメッセージにて無料表示を送る。網は、通信中にそれ以上の課金情報を送信しない。呼が解放される時、網は、呼を切断復旧する呼制御メッセージにて課金量（ゼロ）を送信する。

5.3 呼終了時の課金情報

AOC-E付加サービスが活性化されると、網は、呼が解放される時、呼に対する課金記録を示す課金情報をサービス対象ユーザに提供する。網は、呼を切断復旧する呼制御メッセージの1つで、サービス対

象ユーザに課金情報を送る。

6. 動作上の要求条件

6.1 サービス提供/取り消し

これらの付加サービスは、個々にサービス提供者との契約により提供されるか、または契約なしで利用可能である。サービスは、加入者の要求、またはサービス提供者の理由により取消される。

AOC付加サービスのそれぞれに、表1に示す契約オプションがある。

表1 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)
課金情報通知の契約オプション

契約オプション	値
サービスの提供	1) 全ての呼に対して 2) 呼毎の要求により

6.2 発側網での要求条件

発側網は、呼に関連し、示される課金情報の種別を利用可能にさせる。

発側網は、サービスの要求条件に従い適切な課金情報を組み立てて、ユーザへ送信する。

注一課金情報は、本標準の手順に従いユーザへ情報を提供するために、発側網で生成されるか、あるいはそれ以外の場所で生成され発側網へ送信され得る。

課金項目がその呼に適用される課金に関する情報を含む場合には、網は、その課金項目のみ含める。

網は、その網の課金機構に適切な課金項目のみを使用する。従って、ある網では、課金項目のいくつか、または課金項目の組み合わせを送信しても良い（しかし、そうする必要はない）。異なる網では、それぞれ異なる方法によって、同一の呼についての情報を与えられる。

サービス対象ユーザが呼を中断する場合には、網オプションとして、発側網はサービス対象ユーザの中断呼を認識している限り、その中断呼の課金情報を保持する。

6.3 着側網での要求条件

規定されない。

7. コーディング上の要求条件

7.1 概要

網がサービス対象ユーザへ送信する課金情報は、多くの情報単位から成り立ち得る。転送される情報は、ステージ1サービス記述で規定される。

7.2 ファシリティ情報要素のコーディング

表2は、ITU-T勧告X.208 [6]で規定される抽象構文記法1 (ASN.1) および、ITU-T勧告X.219 [7] 図4で定義されるOPERATIONおよびERRORマクロを使用した、AOC付加サービスのために必要となるオペレーションおよびエラーの定義を示す。

表2 / JT-Q956 [II]

(ITU-T Q.956.2)

AOC情報の抽象構文記法1 (ASN.1) 記述

```

Advice-of-Charge-Operations { ccitt recommendation q 956 advice-of-charge (2) operations-and-errors (1) }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
IMPORTS
OPERATION, ERROR
FROM Remote-Operation-Notation
{ joint-iso-ccitt remote-operations(4)notation(0) }
userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed
FROM General-Error-List
{ ccitt recommendation q 950 general-error-list (1) }
PartyNumber
FROM Addressing-Data-Elements
{ ccitt recommendation q 932 addressing-data-elements (7) };
EXPORTS
ChargingRequest, AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency,
AOCDChargingUnit, AOCECurrency, AOCEChargingUnit,
NoChargingInfoAvailable, IdentificationOfCharge;
ChargingRequest ::= OPERATION
ARGUMENT
ChargingCase
RESULT CHOICE
{ AOCSCurrencyInfoList, AOCSSpecialArrInfo, chargingInfoFollows NULL }
ERRORS
{ userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState, NoChargingInfoAvailable }
AOCSCurrency ::= OPERATION -- 金額単位を示すAOC-S
ARGUMENT CHOICE
{ chargeNotAvailable NULL, AOCSCurrencyInfoList }
AOCSSpecialArr ::= OPERATION -- 特別課金契約のためのAOC-S
ARGUMENT CHOICE
{ chargeNotAvailable NULL, AOCSSpecialArrInfo }
AOCDCurrency ::= OPERATION -- 金額単位を示すAOC-D
ARGUMENT CHOICE
{ chargeNotAvailable NULL, AOCDCurrencyInfo }
AOCDChargingUnit ::= OPERATION -- 課金単位を示すAOC-D
ARGUMENT CHOICE
{ chargeNotAvailable NULL, AOCDChargingUnitInfo }
AOCECurrency ::= OPERATION -- 金額単位を示すAOC-E

```

ARGUMENT CHOICE { chargeNotAvailable NULL, AOCECurrencyInfo }
AOCEChargingUnit ::= OPERATION -- 課金単位を示すAOC-E
ARGUMENT CHOICE { chargeNotAvailable NULL, AOCEChargingUnitInfo }
IdentificationOfCharge ::= OPERATION
ARGUMENT ChargingAssociation
ERRORS { userNotSubscribed, notAvailable, supplementaryServiceInteractionNotAllowed }
ChargingCase ::= ENUMERATED { chargingInformationAtCallSetup (0), chargingDuringACall (1), chargingAtTheEndOfACall (2) }
AOCSCurrencyInfoList ::= SEQUENCE SIZE (1..10) OF AOCSCurrencyInfo
AOCSCurrencyInfo ::= SEQUENCE {
 chargedItem ChargedItem,
 CHOICE {
 specificCurrency CHOICE {
 durationCurrency [1] DurationCurrency,
 flatRateCurrency [2] FlatRateCurrency,
 volumeRateCurrency [3] VolumeRateCurrency },
 specialChargingCode SpecialChargingCode,
 freeOfCharge [4] NULL,
 currencyInfoNotAvailable [5] NULL } }
AOCSSpecialArrInfo ::= INTEGER (1..10)
ChargedItem ::= ENUMERATED { basicCommunication (0), callAttempt (1), callSetup (2), userToUserInfo (3), operationOfSupplementaryServ (4) }
DurationCurrency ::= SEQUENCE {
 dCurrency [1] Currency,
 dAmount [2] Amount,
 dChargingType [3] ChargingType,
 dTime [4] Time,
 dGranularity [5] Time OPTIONAL }
FlatRateCurrency ::= SEQUENCE {
 fRCurrency [1] Currency,
 fRAmount [2] Amount }
VolumeRateCurrency ::= SEQUENCE {
 vRCurrency [1] Currency,
 vRAmount [2] Amount,
 vRVolumeUnit [3] VolumeUnit }
SpecialChargingCode ::= INTEGER (1..10)
AOCDCurrencyInfo ::= CHOICE {
 specificCurrency SEQUENCE {

```

        recordedCurrency      [1] RecordedCurrency,
        typeOfChargingInfo    [2] TypeOfChargingInfo,
        aOCDBillingId         [3] AOCDBillingId OPTIONAL},
    freeOfCharge              [1] NULL }

AOCDCargingUnitInfo ::=CHOICE {
    specificChargingUnits SEQUENCE {
        recordedUnitsList     [1] RecordedUnitsList,
        typeOfChargingInfo    [2] TypeOfChargingInfo,
        aOCDBillingId         [3] AOCDBillingId OPTIONAL},
    freeOfCharge              [1] NULL }

RecordedCurrency ::= SEQUENCE {
    rCurrency                 [1] Currency,
    rAmount                   [2] Amount }

RecordedUnitsList ::= SEQUENCE SIZE (1..32) OF RecordedUnits

TypeOfChargingInfo ::= ENUMERATED { subTotal (0), total (1) }

RecordedUnits ::= SEQUENCE {
    CHOICE {
        recordedNumberOfUnits  NumberOfUnits,
        notAvailable            NULL},
    recordedTypeOfUnits        TypeOfUnit OPTIONAL }

AOCDBillingId ::= ENUMERATED { normalCharging (0),
    reverseCharging (1), creditCardCharging (2) }

AOCECurrencyInfo ::= SEQUENCE {
    CHOICE {
        specificCurrency        SEQUENCE {
            recordedCurrency    [1] RecordedCurrency,
            aOCEBillingId       [2] AOCEBillingId OPTIONAL},
        freeOfCharge            [1] NULL },
    chargingAssociation         ChargingAssociation OPTIONAL}

AOCEChargingUnitInfo ::=SEQUENCE {
    CHOICE {
        specificChargingUnits   SEQUENCE {
            recordedUnitsList   [1] RecordedUnitsList,
            aOCEBillingId       [2] AOCEBillingId OPTIONAL},
        freeOfCharge            [1] NULL },
    chargingAssociation         ChargingAssociation OPTIONAL}

AOCEBillingId ::= ENUMERATED {
    normalCharging              (0),
    reverseCharging             (1),
    creditCardCharging          (2),
    callForwardingUnconditional (3),
    callForwardingBusy          (4),
    callForwardingNoReply       (5),

```

```

        callDeflection          (6),
        callTransfer            (7) }

ChargingAssociation ::= CHOICE {
        chargedNumber          [0]    EXPLICIT PartyNumber,
        chargeIdentifier        ChargeIdentifier}

ChargeIdentifier ::= INTEGER (0..16777215)

Currency ::= IA5String (SIZE (1..10))

Amount ::= SEQUENCE {
        currencyAmount         [1]    CurrencyAmount,
        multiplier              [2]    Multiplier }

CurrencyAmount ::= INTEGER (0..16777215)

Multiplier ::= ENUMERATED { oneThousandth (0), oneHundredth (1), oneTenth (2),
        one (3), ten (4), hundred (5), thousand (6) }

Time ::= SEQUENCE {
        lengthOfTimeUnit       [1]    LengthOfTimeUnit,
        scale                   [2]    Scale }

LengthOfTimeUnit ::= INTEGER (0..16777215)

Scale ::= ENUMERATED { oneHundredthSecond (0), oneTenthSecond (1),
        oneSecond (2), tenSeconds (3), oneMinute (4), oneHour (5),
        twentyFourHours (6) }

VolumeUnit ::= ENUMERATED { octet (0), segment (1), message (2) }

TypeOfUnit ::= INTEGER (1..16)

NumberOfUnits ::= INTEGER (0..16777215)

ChargingType ::= ENUMERATED { continuousCharging (0), stepFunction (1) }

NoChargingInfoAvailable ::= ERROR

noChargingInfoAvailable    NoChargingInfoAvailable ::=    localValue    26

chargingRequest            ChargingRequest ::=            localValue    30

aOCSCurrency               AOCSCurrency ::=            localValue    31

aOCSSpecialArr            AOCSSpecialArr ::=            localValue    32

aOCDCurrency              AOCDCurrency ::=            localValue    33

aOCDCchargingUnit         AOCDChargingUnit ::=          localValue    34

aOCECurrency              AOCECurrency ::=            localValue    35

aOCEChargingUnit         AOCEChargingUnit ::=          localValue    36

identificationOfCharge     IdentificationOfCharge ::=    localValue    37

END    -- 課金情報通知オペレーションの終了

```

8. 状態定義

以下の状態はユーザのために定義される。

AOC空[AOC Idle]: AOC付加サービスが活性化されていない状態。

AOC要求[AOC Request]: ユーザが網に対しAOC要求を送出し、応答を待っている状態。(注参照)

AOC活性[AOC Active]: AOC付加サービスがユーザによって呼毎に活性化されている状態。(注参照)

TTC注—ユーザ側の状態定義に関してITU-T勧告ではAOC空の定義が不足しているため追加した。

以下の状態は網側のために定義される。

AOC空[AOC Idle]: AOC付加サービスが活性化されていない状態。

AOC-S活性[AOC-S Activated]: 呼毎、あるいは全ての呼に対してAOC-S付加サービスが活性化されている状態。

AOC-D活性[AOC-D Activated]: 呼毎、あるいは全ての呼に対してAOC-D付加サービスが活性化されている状態。

AOC-E活性[AOC-E Activated]: 呼毎、あるいは全ての呼に対してAOC-E付加サービスが活性化されている状態。

AOC-S空[AOC-S Idle]: 網がサービス対象ユーザへAOC-S課金情報を送出した状態。これは課金レートの変更、基本呼の中断の発生、あるいは呼の切断復旧、の「待ち」状態である。

AOC-S中断[AOC-S Suspended]: AOC-S付加サービスが活性化され、かつ、サービス対象ユーザから端末移動付加サービスをこの呼のために要求された状態。

AOC-D中断[AOC-D Suspended]: AOC-D付加サービスが活性化され、かつ、サービス対象ユーザから端末移動付加サービスをこの呼のために要求された状態。

AOC-E中断[AOC-E Suspended]: AOC-E付加サービスが活性化され、かつ、サービス対象ユーザから端末移動付加サービスをこの呼のために要求された状態。

注—これらの状態は、AOC付加サービスのそれぞれのインスタンスに対して存在する。

9. S/T一致参照点における信号手順

9.1 活性/非活性/登録

9.1.1 通常動作

これらの付加サービスは呼毎に、あるいは、全ての呼に対して活性化される。呼毎での活性化は、その呼の生起中のみの活性化である。

AOC付加サービスが全ての呼に対して契約されている場合、サービス活性化のための信号手順は定義されない。網は個々の呼設定時に、契約されているAOC付加サービスを自動的に活性化する。

AOC付加サービスを活性化するために、ユーザは **ChargingRequest** 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「呼設定」(SETUP)メッセージに含める。**ChargingRequest** インボークコンポーネントはAOC付加サービスが活性化されることを示す。それぞれのAOC付加サービスは独立して活性化される。従って1つ、2つあるいは3つの活性化が同じ「呼設定」(SETUP)メッセージで起こり得る。

網は要求されたAOC付加サービス(たとえばサービス対象ユーザは、情報を要求することが認められる)を活性化する場合、網は呼制御メッセージ(つまり「呼設定確認」(SETUP ACKNOWLEDGE)、「呼設定受付」(CALL PROCEEDING)、「経過表示」(PROGRESS)、「呼出」(ALERTING)あるいは「応答」(CONNECT)メッセージのいずれか適切なもの)のファシリティ情報要素内の **ChargingRequest** リターンリザルトコンポーネントを返すことにより要求を認める。あるいは、情報が送られる時に、網は呼制御メッセージが利用可能でなければ **ChargingRequest** リターンリザルトコンポーネントを伝達するために、「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを使用することが可能である。

ユーザがAOC-S付加サービスを要求しており、活性化要求が網によって受け入れられた場合、9.2.1.1節の手順に従う。

ユーザがAOC-DあるいはAOC-E付加サービスを要求しており、活性化要求が網によって受け入れられた場合、網は、ユーザへ“chargingInfoFollows”を示す **ChargingRequest** リターンリザルトコンポーネントを送出する。

ユーザは正しくコード化された **ChargingRequest** リターンリザルトコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供される情報を受け入れ、網へは応答しない。

AOC付加サービス登録のための信号手順は定義されない。

9.1.2 例外手順

以下の例外的な手順を適用する。

- a) AOC付加サービスが全ての呼に対して活性化され、網が課金情報を提供することができない場合、網は情報が利用可能ではないことが確定した時点で、“chargeNotAvailable”を示す **AOCSCurrency**、**AOCSSpecialArr**、**AOCDCurrency**、**AOCDChargingUnit**、**AOCECurrency** あるいは **AOCEChargingUnit** インボークコンポーネントを含んだファシリティ情報要素をユーザに送出し、通常の手順を継続する。

- b) ユーザが正しくコード化された AOCSCurrency、AOCSSpecialArr、AOCDCurrency、AOCDCargingUnit、AOCECurrency あるいは AOCEChargingUnit インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供される情報を受け入れ、網へは応答しない。
- c) AOC付加サービスが呼毎に要求され、網が課金情報を提供することができない場合、網は ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを含むファシリティ情報要素を、呼制御メッセージか「ファシリティ」(FACILITY)メッセージに含め、基本呼を継続する。ChargingRequest リターンエラーコンポーネントは以下のいずれか適切な方を示す。
- 1) 一般的なエラーリストからのエラーのうちの1つ
 - 2) “NoChargingInfoAvailable”
- “NoChargingInfoAvailable”値は、サービス対象ユーザは正常に課金情報を受信できるかもしれないが、この場合、情報がサービス対象ユーザへ送られることが不可能であることを示す。
- d) 網は「呼設定」(SETUP)メッセージ以外のメッセージ中でいくつかのAOC付加サービス要求を受信し、c)に当てはまらない場合、網は“invalidCallState”を示す ChargingRequest リターンエラーコンポーネントをユーザに送出する。
- e) ユーザが網から ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを受信した場合、ユーザはそれ以上のプロトコル動作を行わない。しかしながら、ユーザは通常の呼制御手順を継続する。
- f) ユーザあるいは網がリジェクトコンポーネントを受信した場合、プロトコル動作は行われない。
- g) ユーザが ChargingRequest インボークコンポーネントに対する応答を受信せず、AOCSCurrency、AOCSSpecialArr、AOCDCurrency、AOCDCargingUnit、AOCECurrency あるいは AOCEChargingUnit インボークコンポーネントを続けて受信した場合、ユーザはこのコンポーネントを無視する。
- h) ユーザが ChargingRequest インボークコンポーネントに対する応答として ChargingRequest リターンエラーコンポーネントあるいはリジェクトコンポーネントを受信し、AOCSCurrency、AOCSSpecialArr、AOCDCurrency、AOCDCargingUnit、AOCECurrency あるいは AOCEChargingUnit を続いて受信した場合、ユーザは提供される情報を受け入れ、網へは応答しない。
- i) ユーザが、全ての呼に対して活性化されているAOC付加サービスを呼毎に要求した場合、網は9.1.1節に規定されるような要求を認める。しかしながら、網は、活性化されたそれぞれのAOC付加サービスの1つの結果として課金情報を送出するのみである。

9.2 起動と動作

以降の節では、課金情報の転送のための手順が与えられる。

課金情報の転送は以下の場合に起こり得る。

- － 呼設定フェーズ中（AOC-S付加サービス）
- － 呼の通信中状態（AOC-SおよびAOC-D付加サービス）
- － 呼切断復旧フェーズ中（AOC-S、AOC-DおよびAOC-E付加サービス）
- － ユーザ・網インターフェースのベアラと独立して（AOC-E付加サービス）

注－インボークコンポーネントでの課金情報の転送は、オペレーションクラス5に従って行われる。オペレーションクラス5は、インボークコンポーネントの応答として、リターンリザルトコンポーネントもリターンエラーコンポーネントも受信されないであろうことを意味している。このオペレーションクラスを使用するという事は、インボークコンポーネントでの情報送出手は確認型サービスでないということである。

9.2.1 呼設定フェーズ中の課金情報の転送

9.2.1.1 通常動作

AOC-S付加サービスでは、付加サービスの活性化および起動が同時に実行される。つまり活性化は付加サービスの活性化と起動の両方として機能する。

AOC-S付加サービスでは、網は、金額単位、あるいは特別課金契約のいずれかで課金情報を与える。

注－AOC-S付加サービスに対して時間従量制を示すために記述されたパラメータは、度数単位と同様に継続課金に対しても解決法を提供している。継続課金方式、またはステップ課金方式に適応する様にパラメータ値を規定するのは網の責任である。

サービス対象ユーザにAOC-S付加サービス情報を送信する場合、網は、呼設定時にユーザによって要求された特定サービスに対してのみ、関連する課金レート情報を含める。

網が呼設定フェーズにおいてサービス対象ユーザへ課金情報を送る場合、網は、ユーザへ送られる呼制御メッセージ（つまり「呼設定確認」（SETUP ACKNOWLEDGE）、「呼設定受付」（CALL PROCEEDING）、「経過表示」（PROGRESS）、「呼出」（ALERTING）あるいは「応答」（CONNECT）メッセージの適切などれか）にファシリティ情報要素を含める。あるいは、情報が送られる時に、呼制御メッセージが利用可能でなければ、網はユーザへ課金情報を送るために、「ファシリティ」（FACILITY）メッセージを使用することが可能である。

ファシリティ情報要素は、その呼に適用可能な課金レートについての情報を含む。AOC-S付加サービスが呼毎に活性化される場合、ファシリティ情報要素は ChargingRequest リターンリザルトコンポーネントを含む。AOC-S付加サービスが全ての呼に対して活性化される場合、ファシリティ情報要素は AOCSCurrency インボークコンポーネントあるいは AOCSSpecialArr インボークコンポーネントを含む。この課金情報は、以下のタイプのうちの1つからなる。

－ AOCSCurrencyInfoList

－ AOCSSpecialArrInfo

ユーザが正しくコード化された ChargingRequest リターンリザルトコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供される情報を受け取り、網へは応答しない。

ユーザが正しくコード化された AOCSCurrency あるいは AOCSSpecialArr インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供される情報を受け取り、網へは応答しない。

9.2.1.2 例外手順

課金情報が網において利用可能ではない場合、網はサービス対象ユーザに通知する。呼は通常の呼制御手順に従って継続することを許される。

AOC-S 付加サービスが呼毎に活性化され、課金情報が呼設定時間内に利用可能でない場合、網はユーザへ送られる適切なメッセージ内にファシリティ情報要素を含める。ファシリティ情報要素は、“NoChargingInfoAvailable” を示す ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを含む。

ユーザが正しくコード化された ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを受信した場合、ユーザはエラーの理由を受け取り、網へは応答しない。

AOC-S 付加サービスが全ての呼に対して活性化され、課金情報が呼設定時間内に利用可能でない場合、網はユーザへ送られる適切なメッセージ内にファシリティ情報要素を含める。ファシリティ情報要素は、“chargeNotAvailable” を示すインボークコンポーネントを含む。

ユーザが正しくコード化された AOCSCurrency あるいは AOCSSpecialArr インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供される情報を受け取り、網へは応答しない。

網がユーザからリジェクトコンポーネントを受信した場合、網はそれ以上のプロトコル動作を行わない。通常の呼制御手順は継続する。

9.2.2 通信中状態での課金情報の転送

9.2.2.1 通常動作

AOC-D 付加サービスが申し込まれたら、発側網は通信中に課金情報を送出しなければならない。メッセージ送出の頻度は、呼毎で、そして通信中でも異なりうる。

AOC-S 付加サービスが申し込まれた場合、もし、その後で課金レートの変更があったら、課金レートの変更が発生したことを、網はユーザへ示す必要がある（例えば、ユーザが通信中状態の間に付加サービスを活性化し、これが通信費に影響している場合、変更された課金レートの情報は、付加サービスが活性化されたときにのみ示すことができる）。

網が通信中状態のサービス対象ユーザに課金情報を転送するとき、網はファシリティ情報要素を含む「ファシリティ」（FACILITY）メッセージをユーザへ送出する。ファシリティ情報要素は、インボーク

コンポーネントに以下の課金情報種別のうちの1つを含む。

- a) 課金レートの変更が発生し、AOC-S付加サービスが活性化されているときの課金レート。
- b) AOC-D付加サービスに対する累積課金情報の対応。網は TypeOfChargingInfo= “subTotal” を設定する。

a) の場合、網はサービス対象ユーザに、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- AOCSurrency インボークコンポーネント中の AOCSurrencyInfoList
- AOCSpecialArr インボークコンポーネント中の AOCSpecialArrInfo

AOC-S付加サービスに対して、網は、金額単位または、特別課金契約として、課金情報を示す。

注-AOC-S付加サービスに対して時間従量制を示すために記述されたパラメータは、度数単位課金と同様に継続課金に対しても解決法を提供している。継続課金方式またはステップ課金方式に適するようにパラメータ値を規定するのは、網の責任である。

b) の場合、網はサービス対象ユーザに、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- AOCDurrency インボークコンポーネント中の AOCDurrencyInfo
- AOCDCharging インボークコンポーネント中の AOCDChargingUnitInfo

AOC-D付加サービスが提供されていれば、網は網オプションとして、金額単位または度数単位のどちらか一方に基づく課金情報を示す。呼に適用される課金に影響を及ぼす課金項目のみがカバーされる。

ユーザが正しくコード化された AOCSurrency, AOCSpecialArr, AOCDurrency, または AOCDChargingUnit インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供された情報を受け入れ、そして網に応答をしない。

9.2.2.2 例外手順

課金情報が一時的に網において利用可能でない場合、網は通常の呼処理を継続し、そして表示はユーザへ送出不し。これは、AOC-S付加サービス、または、AOC-D付加サービスが活性化されている場合に適用される。

網がユーザからリジェクトコンポーネントを受信した場合、網はそれ以上のプロトコル動作をしない。通常の呼処理は継続される。

9.2.3 課金情報の転送 呼切断復旧フェーズ

9.2.3.1 通常動作

網が呼切断復旧フェーズにサービス対象ユーザへ課金情報を転送するとき、呼切断復旧を誰が開始する

かによって、網は「切断」(DISCONNECT)または「解放」(RELEASE)メッセージのどちらかにファシリティ情報要素を含める。サービス対象ユーザが、網へ「切断」(DISCONNECT)メッセージを送出することで呼切断復旧を開始する場合、網は、網からサービス対象ユーザへ送出的「解放」(RELEASE)メッセージに課金情報を含む。リモートユーザまたは網が呼切断復旧を開始する場合、網は、網からサービス対象ユーザへ送出的「切断」(DISCONNECT)メッセージに課金情報を含む。

双方のこれらのケースにおいて、AOC-S、または、AOC-D、または、AOC-E付加サービスが活性化されている場合、網は、ファシリティ情報要素の中に、課金情報のインボークコンポーネントを含める。

AOC-S付加サービスが活性化されている場合、網は以下の課金情報種別のうちの1つを送出することができる。

- AOCSCurrency インボークコンポーネント中の AOCSCurrencyInfoList
- AOCSSpecialArr インボークコンポーネント中の AOCSSpecialArrInfo

AOC-S付加サービスに対して、網は、金額単位または、特別課金契約として、課金情報を示す。

注-AOC-S付加サービスに対して時間従量制を示すために記述されたパラメータは、度数単位課金と同様に継続課金に対しても解決法を提供している。継続課金方式またはステップ課金方式に適するようにパラメータ値を規定するのは、網の責任である。

AOC-D付加サービスが活性化された場合、網は、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- AOCDCurrency インボークコンポーネント中の AOCDCurrencyInfo
- AOCDCharging インボークコンポーネント中の AOCDChargingUnitInfo

加えて、AOC-D付加サービスのために、網は TypeOfChargingInfo=“total”を設定する。

AOC-E付加サービスが活性化された場合、網は、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- AOCECurrency インボークコンポーネント中の AOCECurrencyInfo
- AOCECharging インボークコンポーネント中の AOCEChargingUnitInfo

AOC-D、またはAOC-E付加サービスが提供された場合、網は、網オプションとして、金額単位または度数単位に基づいた課金情報を示す。呼に適用される課金に影響を及ぼす課金項目のみがカバーされる。

ユーザが正しくコード化された AOCSCurrency, AOCSSpecialArr, AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency または AOCECharging インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは提供された情

報を受け入れ、そして網に応答をしない。

サービス対象ユーザが網から送出された「切断」(DISCONNECT)メッセージに応答しない場合、網は、サービス対象ユーザに送出する次の「解放」(RELEASE)メッセージに、前に送出した「切断」(DISCONNECT)メッセージの課金情報を含める。

サービス対象ユーザが網から送出された「解放」(RELEASE)メッセージに応答しない場合、網は、再送出する「解放」(RELEASE)メッセージに、最初の「解放」(RELEASE)メッセージに含まれていた課金情報を含める。

網が最初の切断メッセージとして、サービス対象ユーザから「解放」(RELEASE)メッセージを受信した場合、網は、「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージ中のファシリティ情報要素で課金情報を含むインボークコンポーネントを送出する。

9.2.3.2 例外手順

課金情報が網で利用可能でない場合、網は、サービス対象ユーザへ通知し、通常呼処理手順を継続する。

AOC付加サービスが活性化されている場合で、

- a) サービス対象ユーザに送出される課金情報が利用できず、かつ、網が金額単位に基づく課金情報を提供している場合、網は、“chargeNotAvailable”を示すインボークコンポーネントを含んだファシリティ情報要素を適切なメッセージに含めることができる。
- b) 課金情報は利用可能であるが完全でなく、網が課金単位に基づいている、または唯一の度数単位種別に基づいた課金情報を提供している場合、網は、網からサービス対象ユーザに送出される切断復旧メッセージのファシリティ情報要素にインボークコンポーネントを含める。インボークコンポーネントは“chargeNotAvailable”を示す。
- c) サービス対象ユーザに送出される課金情報が利用できず、かつ、唯一の度数単位種別が使用されている場合、網は、“chargeNotAvailable”を示すインボークコンポーネントを含めたファシリティ情報要素を適切なメッセージに含めることができる。または、
- d) 2つ以上の度数単位種別が網で使用されており、課金情報をサービス対象ユーザに送出する際に、全ての度数単位種別に関連する課金情報種別が利用可能ではない場合、網は「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで利用可能な課金情報の送付と、残りの度数単位種別に対する“notAvailable”表示を行う。

呼が接続不可となり、網が、課金が呼に適用されたことを知る場合、課金記録は、ユーザへ転送される。ファシリティ情報要素を含んだインボークコンポーネントは、サービス対象ユーザへ転送される適切な課金情報を示す。AOC-D付加サービスが活性化されている場合、網は、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- AOCDCurrency インボークコンポーネント中の AOCDCurrencyInfo

- － AOCDChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCDChargingUnitInfo

AOC-E付加サービスが活性化されている場合、網は、以下の課金情報種別のうちの1つを送出する。

- － AOCECurrency インボークコンポーネント中の AOCECurrencyInfo
- － AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCEChargingUnitInfo

ユーザが正しくコード化された AOCDCurrency, AOCDChargingUnit, AOCECurrency または AOCEChargingUnit インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは、提供された情報を受け取り、網へ応答を返さない。

網がユーザからのリジェクトコンポーネントを受信した場合、網はそれ以上のプロトコル動作をしない。通常の呼処理は継続される。

9.2.4 課金情報の転送 ユーザ・網インタフェースのベアラとの独立

9.2.4.1 通常動作

網は、ユーザ・網インタフェースサービスでベアラを確立することなく、対象ユーザへ課金情報を転送する場合がある。（例えば、着信先変更付加サービスの活性化に伴う接続において）。AOC-E付加サービスが活性化される時のみ、これは発生し得る。課金を伴う呼が解放される時（例えば、呼転送時）、網は、サービス対象ユーザへ、課金情報を送出的る。

網は、送される課金情報の付加サービスの活性、そして/または、活性化時に使用されたISDN番号を着番号情報要素に含んだ「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで、課金情報を送出的る。網が、ユーザからのISDN番号を受信しなかった場合、網は、課金情報を送出的る時の「ファシリティ」(FACILITY)メッセージに着番号を含まない。

網は、標準JT-Q932 [5] 8章で規定されるようにダミー呼番号を使用した「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを送出的る。網が、サービス対象ユーザのアクセスにおいてポイント・マルチポイント構成が存在することを知らる場合、網は、放送形式データリンクを使用した「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを送出的る。さもなければ、網は、既に確立されたデータリンクを使用して「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを送出的る。

「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、ファシリティ情報要素を含み、インボークコンポーネントの“AOCEBillingId”にて、何故課金が伴っているのか（例えば、呼が着信転送され、サービス対象ユーザが着信転送呼のある部分を支払っている）を示す。“AOCEBillingId”は、以下の課金情報種別のうちの1つで転送される。

- － AOCECurrency インボークコンポーネント中の AOCECurrencyInfo
- － AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCEChargingUnitInfo

ユーザが正しくコード化された AOCECurrency または AOCEChargingUnit インボークコンポーネントを受信した場合、ユーザは、提供された情報を受け取り、網へ応答しない。

AOC-E 付加サービスが提供されている場合、網は、網オプションとして、金額単位または度数単位に基づいた課金情報を示す。呼に適用される課金に影響を及ぼす課金項目のみがカバーされる。

課金情報が特定の呼に関連していることを識別するために、オプションである課金関連 “chargingAssociation” パラメータを、そのような呼が切断復旧されたときに、サービス対象ユーザに送出される課金情報の中に入れることができる。“chargingAssociation” パラメータを生成し、使用するのための手順は、12章に規定されている。

9.2.4.2 例外手順

AOC 付加サービスが活性化されている場合、

- a) サービス対象ユーザに送出される課金情報が利用できず、網が金額単位に基づく課金情報を提供している場合、網は、サービス対象ユーザへ、ファシリティ情報要素に “chargeNotAvailable” を示すインボークコンポーネントを含んだ「ファシリティ」(FACILITY) メッセージを送出する。
- b) 課金情報は利用可能であるが完全でなく、網が課金単位に基づいている、または唯一の度数単位種別の課金情報を提供している場合、網は、網からサービス対象ユーザに送出される「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だインボークコンポーネントを含む。そのインボークコンポーネントは、“chargeNotAvailable” を示す。
- c) サービス対象ユーザに送出される課金情報が利用できず、唯一の度数単位種別が使用されている場合、網は、サービス対象ユーザへ、ファシリティ情報要素に “chargeNotAvailable” を示すインボークコンポーネントを含んだ「ファシリティ」(FACILITY) メッセージを送出する。または、
- d) 2つ以上の度数単位が網で使用されており、課金情報が、全ての度数単位種別が課金情報をサービス対象ユーザに送出するために利用することができないことに関連がある場合、網は、「ファシリティ」(FACILITY) メッセージで、利用可能な課金情報を送出し、そして残りの度数単位種別のために “notAvailable” を示す。

提供された場合、「ファシリティ」(FACILITY) メッセージは、着番号情報要素内に課金情報が送出される原因となった付加サービスの活性、そして/または起動に用いられた ISDN 番号を含む。これは、AOCDchargingUnitInfo に適用される。網がユーザからの ISDN 番号を受信していない場合、網は、課金情報を送出するとき「ファシリティ」(FACILITY) メッセージに着番号情報要素を含まない。

網は、標準 JT-Q 9 3 2 [5] 8章で規定されるようにダミー呼番号を使用した「ファシリティ」(FACILITY) メッセージを送出する。網が、サービス対象ユーザのアクセスにおいてポイント・マルチポイント構成が存在することを知らる場合、網は、放送形式データリンクを使用した「ファシリティ」(FACILITY) メッセージを送出する。さもなければ、網は、既に確立されたデータリンクを使用して

「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを送出する。

課金情報が特定の呼に関連していることを識別するために、オプションである課金関連 “chargingAssociation” パラメータを、そのような呼が切断復旧されたときに、サービス対象ユーザに送出される課金情報の中に含めることができる。“chargingAssociation” パラメータを生成し、使用するための手順は、12章に規定されている。

網がユーザからのリジェクトコンポーネントを受信した場合、網はそれ以上のプロトコル動作をしない。通常の呼処理は継続される

10. 私設 ISDN とのインタワーキングに関する手順

9章と同じ手順が適用される (例えば、特別な手順は適用されない)。

11. 他網との相互作用

11.1 他の公衆網とのインタワーキングに関する手順

定義なし。

12. 他の付加サービスとの相互作用

網が IdentificationOfCharge オペレーションの使用をサポートする場合、イクスプリシットコールトランスファ (ECT) や呼毎着信転送 (CD) 付加サービスに関して使用されるだけでなく、転送付加サービスに関連して部分的なリルーティングに使用されうる。網が他のいかなる付加サービスの活性化あるいは起動に加えて IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを受信する時、網はユーザに対し “supplementaryServiceInteractionNotAllowed” を示す IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを返信する。網は、適切な呼制御メッセージあるいは「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージの中のファシリティ情報要素の中に、IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを含める。

12.1 コールウェイティング (CW)

相互作用なし。

12.2 イクスプリシットコールトランスファ (ECT)

12.2.1 S/T一致参照点における信号手順

12.2.1.1 転送元ユーザに対する課金情報の通知

12.2.1.1.1 通常動作

AOC-D付加サービスが活性化されている呼毎に対して、網は、呼が転送されたあとサービス対象ユーザに対して、いかなる課金情報も送信しない。コールトランスファが完了され、網がサービス対象ユーザを解放する時、網は、その呼を切断復旧する呼制御メッセージの一つでAOC-D課金情報通知を送信する。サービス対象ユーザが転送した呼の一部に対して課金される場合、網は、TypeOfChargingInfo = “subTotal” を設定する。さもなければ、網は、TypeOfChargingInfo = “total” を設定する。

AOC-S付加サービスが活性化され、かつ、呼が転送されたあと課金レートが変わった場合、網は、サービス対象ユーザに対して、変わった課金レートについてのいかなる情報も送信しない。

網オプションとして、網は、転送された呼が解放されたあと、転送された呼に関するAOC-Eタイプ

課金情報通知を送信する。この場合、課金情報は、9.2.4節で規定された手順を用いて転送される。サービス対象ユーザがAOC-E付加サービスを活性化するとき、あるいは、AOC-E付加サービスがすべての呼に対して活性化され、かつ、ユーザがイクスプリシットコールトランスファ（ECT）付加サービスを起動するとき、ユーザはさらに、網に対して、ChargingAssociation アーギュメントを含んだ IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを送信しうる。IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを転送される呼と関連付けるために、ユーザは EctExecute あるいは ExplicitEctExecute インボークコンポーネントを含む同じ「ファシリティ」（FACILITY）メッセージの中に IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを含める。

ユーザは、ChargingAssociation パラメータを使用するとき、それぞれの呼に対して ChargingAssociation の PartyNumber または ChargeIdentifier 種別を選ぶ。

網が IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを受信し、かつ、網がイクスプリシットコールトランスファ（ECT）付加サービスに関するAOC-E課金情報通知を送信するオプションをサポートする場合、網は、受け取った ChargingAssociation パラメータを保持する。

転送された呼が解放された時、網は、サービス対象ユーザに対しAOC-E課金情報通知とともに保持された ChargingAssociation パラメータを送信し、続いて保持された ChargingAssociation パラメータを解放する。ChargingAssociation パラメータは、ユーザが、特定のAOC-E課金情報通知に関する呼を識別するために追加情報を提供する。

ユーザが複数加入者番号（MSN）付加サービスに加入している場合、網は、AOC-E課金情報通知がユーザに対して送信される時、着番号情報要素の中で EctExecute あるいは ExplicitEctExecute インボークコンポーネントが送信された呼番号に関連したサービス対象ユーザの番号を返信する。

網が、転送された呼の課金情報を送信するオプションを提供する場合で、サービス対象ユーザが（イクスプリシットコールトランスファ（ECT）付加サービスが起動される前に）両方の呼に対して課金され、かつ、AOC-E付加サービスがそれぞれの呼に対して活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時、サービス対象ユーザに対して、両方の呼の総合的な課金を送信する。AOC-E付加サービスが一つの呼に対してのみ活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時、サービス対象ユーザに対して、この呼の課金を送信するだけである。

網は、ファシリティ情報要素にて課金情報を送信し、次の情報を示す。

- AOCECurrency インボークコンポーネント中の AOCECurrencyInfo、そしてオプションとして AOCEBillingId= “callTransfer”、あるいは、
- AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCEChargingUnitInfo、そしてオプションとして AOCEBillingId= “callTransfer”。

12.2.1.1.2 例外手順

IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを受信時に、ユーザがAOC-E付加サービスに未契約の場合、網は、“userNotSubscribed”を示す IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを送

信する。網は、適切な呼制御メッセージあるいは「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの中のファシリティ情報要素の中に、IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを含める。

ユーザが、網に対して、IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを送信し、かつ、ユーザが呼毎のAOC-E付加サービスを契約しているがこの特定の呼に対してはAOC-E付加サービスが活性化されていない時、網は、ユーザに対して“notAvailable”を示す IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを送信する。網は、適切な呼制御メッセージあるいは「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの中のファシリティ情報要素の中に、IdentificationOfCharge リターンエラーコンポーネントを含める。

12.2.2 私設ISDNとのインタワーキングに関する手順

12.2.1節の手順が適用される。

12.3 接続先番号通知(COLP)

相互作用なし。

12.4 接続先番号通知制限(COLR)

相互作用なし。

12.5 発信者番号通知(CLIP)

相互作用なし。

12.6 発信者番号通知制限(CLIR)

相互作用なし。

12.7 閉域接続(CUG)

相互作用なし。

12.8 会議通話(CONF)

12.8.1 S/T一致参照点における信号手順

12.8.1.1 通常動作

網は、会議通話主導者に対して課金情報を送信する時、会議通話呼の呼番号を使用する(呼のローカルな相互作用)。この場合、網は会議通話全体に関する課金情報を送信する。

ユーザが、(通信中呼状態、空き補助状態)あるいは、(通信中呼状態、保留補助状態)の呼から会議通話(CONF)付加サービスを起動し、AOC付加サービスが、結果として生じている会議通話呼に対して要求される場合、ユーザは、標準JT-Q954.1の4章に定義される BeginCONF インボークコンポーネントを含む同じ「ファシリティ」(FACILITY)メッセージの中に ChargingRequest インボークコンポーネントを含める。ユーザはAOC付加サービスが要求されたことを ChargingCase パラメータの中に示す。

リモートユーザが会議通話から分離された場合、網は、AOC付加サービスが活性化されているなら、個別通信に対して確立した呼番号を使用し、その接続に関する課金情報を送信する。個別通信が終了する時、網は、切断復旧フェーズの呼に対して関連する課金情報を送信する(9.2.3節参照)。個別通信

において、AOC-D付加サービスが活性化されている場合、網は、課金情報が個別通信を終了する呼制御メッセージの中に送信された時、TypeOfChargingInfo=“total”を設定する。

12.8.1.2 例外手順

ユーザが、BeginCONF インボークコンポーネントを除く、会議通話（CONF）付加サービスに対して定義された（標準JT-Q954.1の4章参照）任意のインボークコンポーネントとともに「ファシリティ」（FACILITY）メッセージの中にAOC付加サービスを要求する ChargingRequest インボークコンポーネントを送信する時、網は、ユーザに対し“notAvailable”を示す ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを返信する。

網が BeginCONF インボークコンポーネントとともに ChargingRequest インボークコンポーネントを受信し、かつ、網が会議通話（CONF）付加サービスとともにAOC付加サービスをサポートしない場合、網は、ユーザに対し“notAvailable”を示す ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを返信する。

ユーザが、BeginCONF インボークコンポーネントとともに「ファシリティ」（FACILITY）メッセージの中にAOC付加サービスを要求する ChargingRequest インボークコンポーネントを送信し、かつ、会議通話（CONF）付加サービスの起動が網に許容されない（例えば、リソースが利用可能でない）場合、網は、要求したAOC付加サービスを活性化せず、ChargingRequest リターンエラーコンポーネントを返信する。

12.8.2 私設ISDNとのインタワーキングに関する手順

12.8.1節の手順が適用される。

12.9 ダイレクトダイヤルイン（DDI）

相互作用なし。

12.10 着信転送（コールフォワードリング）サービス

12.10.1 ビジー時着信転送（CFB）

12.10.1.1 S/T一致参照点における信号手順

以下の付加サービスの起動は、ビジー時着信転送（CFB）付加サービスと組み合わせて適用されない。

- － AOC-S付加サービス
- － AOC-D付加サービス

網オプションとして、AOC-E付加サービスが全ての呼に対して活性化され、ビジー時着信転送（CFB）付加サービスが活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時に、転送元（サービス対象）ユーザに対し、課金情報を送信する。

12.10.1.1.1 転送元ユーザに対する課金情報の通知

12.10.1.1.1.1 通常動作

転送された呼が解放された時に転送元ユーザに対して課金情報を送信するオプションを網が提供する場合、9.2.4節に規定されるように、網は、課金情報をファシリティ情報要素内のインボークコンポー

ネットに含め、「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージで送信する。

インボークコンポーネントは、以下の課金情報を含む。

- － AOCECurrency インボークコンポーネント中に、AOCECurrencyInfo そしてオプションとして AOCEBillingId、あるいは
- － AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中に、AOCEChargingUnitInfo そしてオプションとして AOCEBillingId

網は、AOCEBillingId= “callForwardingBusy” を設定する。

ユーザが複数加入者番号 (MS N) 付加サービスに加入している場合、網は、A O C - E 課金情報の送信時、着番号情報要素でサービス対象ユーザの複数加入者番号を返信する。

12.10.1.1.1.2 例外手順

影響なし。

12.10.1.2 私設 I S D N とのインタワーキング手順

以下の付加サービスの起動は、ビジター時着信転送 (C F B) 付加サービスと組み合わせて適用されない。

- － A O C - S 付加サービス
- － A O C - D 付加サービス

網オプションとして、A O C - E 付加サービスが全ての呼に対して活性化され、ビジター時着信転送 (C F B) 付加サービスが活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時に、転送元 (サービス対象) ユーザに対し、課金情報を送信する。

12.10.1.2.1 ビジター時着信転送 (C F B) 付加サービスが私設 I S D N に提供される時の私設網に対する課金情報の通知

転送された呼が解放された時に転送元私設網に対して課金情報を送信するオプションを網が提供し、私設網が私設網全体に対してビジター時着信転送 (C F B) 付加サービスを活性化している場合、12.10.1.1.1 節の手順が適用される。さらに、ダイレクトダイヤルイン (D D I) 付加サービスが適用される場合、網は、A O C - E 課金情報の送信時、着番号情報要素で転送された呼の着番号を返信する。

12.10.1.2.2 部分リルーティングを適用する場合の私設網に対する課金情報の通知

12.10.1.2.2.1 通常動作

私設網が A O C - E 付加サービスを呼毎に活性化する場合、標準 J T - Q 9 5 2 の 4. 2 節で定義される CallRerouting インボークコンポーネントを含む同一の「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージ内に、ChargingRequest インボークコンポーネントもまた含まれる。ChargingCase パラメータは、“chargingAtTheEndOfACall” を示す。

AOC-E付加サービスが活性化され、私設網が部分リルーティング手順を起動する場合、私設網はさらに、網に対して、ChargingAssociation アーギュメントを含む IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを送信してもよい。IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを転送される呼と関連付けるために、私設網は、標準JT-Q952の4.2節で定義される CallRerouting インボークコンポーネントを含む同一の「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ内に、IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを含める。

ChargingAssociation パラメータが用いられる時、私設網は、呼毎に、ChargingAssociation の PartyNumber または ChargeIdentifier のいずれかのタイプを選択する。

網が、IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを受信し、ビジター時着信転送(CFB)付加サービスに関連したAOC-E課金情報を送信するオプションを提供する場合、網は、提供されたChargingAssociation パラメータを保持する。

転送された呼が解放され、網が、転送された呼の解放時に転送元ユーザに対し課金情報を送信するオプションを提供する場合、網は、保持している ChargingAssociation パラメータをAOC-E課金情報と共にユーザに送信し、続いて、保持していた ChargingAssociation パラメータを解放する。ChargingAssociation パラメータは、ユーザが特定のAOC-E課金情報がどの呼に関連するかを識別するための付加情報を提供する。

網は、課金情報をファシリティ情報要素内のインボークコンポーネントに含め、9.2.4節に規定されるように「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで伝達する。

インボークコンポーネントは、以下の課金情報を含む。

- AOCECurrency インボークコンポーネント中に、AOCECurrencyInfo そしてオプションとして AOCEBillingId、あるいは
- AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中に、AOCEChargingUnitInfo そしてオプションとして AOCEBillingId

受信した CallRerouting インボークコンポーネント内の ReroutingReason パラメータが“cfu”または“unknown”を示す場合、網は、AOCEBillingId=“callForwardingUnconditional”を設定する。

受信した CallRerouting インボークコンポーネント内の ReroutingReason パラメータが“cfb”を示す場合、網は、AOCEBillingId=“callForwardingBusy”を設定する。

受信した CallRerouting インボークコンポーネント内の ReroutingReason パラメータが“cfnr”を示す場合、網は、AOCEBillingId=“callForwardingNoReply”を設定する。

受信した CallRerouting インボークコンポーネント内の ReroutingReason パラメータが“cd”または“cdImmediate”のいずれかを示す場合、網は、AOCEBillingId=“callDeflection”を設定する。

12.10.1.2.2.2 例外手順

12.2.1.1.2節参照のこと。

12.10.2 無応答時着信転送 (CFNR)

網が AOCEBillingId=“callForwardingNoReply” に設定することを除き、12.10.1節の手順が適用される。

12.10.3 無条件着信転送 (CFU)

網が AOCEBillingId=“callForwardingUnconditional” に設定することを除き、12.10.1節の手順が適用される。

12.10.4 呼毎着信転送 (CD)

12.10.4.1 S/T一致参照点における信号手順

以下の付加サービスの起動は、呼毎着信転送 (CD) 付加サービスと組み合わせて適用されない。

- － AOC-S付加サービス
- － AOC-D付加サービス

網オプションとして、AOC-E付加サービスが全ての呼に対して活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時に、転送元 (サービス対象) ユーザに対し、課金情報を送信する。

12.10.4.1.1 転送元ユーザに対する課金情報の通知

12.10.4.1.1.1 通常動作

AOC-E付加サービスが全ての呼に対して活性化され、ユーザが呼毎着信転送 (CD) 付加サービスを起動する場合、ユーザはさらに、網に対して、ChargingAssociation アーギュメントを含む IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを送信してもよい。IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを転送される呼と関連付けるために、ユーザは、(標準JT-Q952の4.2節で定義される) CallDeflection インボークコンポーネントを含む同一のメッセージ内に、IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを含める。

ChargingAssociation パラメータが用いられる時、ユーザは、呼毎に、ChargingAssociation の PartyNumber または ChargeIdentifier のいずれかのタイプを選択する。

網が、IdentificationOfCharge インボークコンポーネントを受信し、呼毎着信転送 (CD) 付加サービスを組み合わせたAOC-E課金情報を送信するオプションを提供する場合、網は、提供されたChargingAssociationパラメータを保持する。

転送された呼が解放され、網が、転送された呼の解放時に転送元ユーザに対し課金情報を送信するオプションを提供する場合、網は、保持しているChargingAssociationパラメータをAOC-E課金情報と共にユーザに送信し、続いて、保持していたChargingAssociationパラメータを解放する。ChargingAssociationパラメータは、ユーザが特定のAOC-E課金情報がどの呼に関連するかを識別するための付加情報を提供する。

網は、課金情報をファシリティ情報要素内のインボークコンポーネントに含め、9.2.4節に規定されるように「ファシリティ」(FACILITY)メッセージで伝達する。

インボークコンポーネントは、以下の課金情報を含む。

- － AOCECurrency インボークコンポーネント中に、AOCECurrencyInfo そしてオプションとして AOCEBillingId、あるいは
- － AOCEChargingUnit インボークコンポーネント中に、AOCEChargingUnitInfo そしてオプションとして AOCEBillingId

網は、AOCEBillingId=“callDeflection”を設定する。

ユーザが複数加入者番号(MS N)付加サービスに加入している場合、網は、AOC-E課金情報の送信時、着番号情報要素で転送された呼の着番号を返信する。

12.10.4.1.1.2 例外手順

12.2.1.2節参照のこと。

12.10.4.2 私設ISDNとのインタワーキング手順

以下の付加サービスの起動は、呼毎着信転送(CD)付加サービスと組み合わせて適用されない。

- － AOC-S付加サービス
- － AOC-D付加サービス

12.10.4.2.1 呼毎着信転送(CD)付加サービスが私設ISDNに提供される時の私設網に対する課金情報の通知

網オプションとして、AOC-E付加サービスが全ての呼に対して活性化されている場合、網は、転送された呼が解放された時に、転送元(サービス対象)ユーザに対し、課金情報を送信する。

転送された呼が解放された時に転送元私設網に対して課金情報を送信するオプションを網が提供し、私設網が網に対し CallDeflection インボークコンポーネントを送信することにより呼毎着信転送(CD)付加サービスを起動する場合、12.10.4.1.1節の手順が適用される。さらに、ダイレクトダイヤルイン(DDI)付加サービスが適用される場合、網は、AOC-E課金情報の送信時、着番号情報要素で転送された呼の着番号を返信する。

12.10.4.2.2 部分リルーティングを適用する場合の私設網に対する課金情報の通知

12.10.1.2.2節の手順が適用される。

12.11 代表(LH)

アクセスシグナリング要求は定義されない。

12.12 三者通話（3PTY）

12.12.1 S/T一致参照点における信号手順

12.12.1.1 通常動作

サービス対象ユーザがAOC付加サービスのいずれかを活性化している場合、網はユーザへの通常呼に対してと同様に、つまりサービス対象ユーザにより発信された呼に対して9.2.1.1節、9.2.2.1節及び9.2.3.1節で定義されるように、課金情報を送信する。

会議ブリッジ使用の課金を表示するための網オプションが適用される場合、AOC付加サービスがBegin3PTYインボークコンポーネントを送るために使用される呼（その呼番号により識別される）で活性化される時のみ、網はこの課金情報をユーザに送信する。

12.12.1.2 例外手順

影響無し。

12.12.2 私設ISDNとのインタワーキング手順

影響無し。

12.13 ユーザ・ユーザ情報転送（UUS）

相互作用無し。

12.14 複数加入者番号（MSN）

相互作用無し。

12.15 保留（HOLD）

相互作用無し。

12.16 課金通知（AOC）

12.16.1 AOC-SのAOC-DとAOC-Eへの相互作用

相互作用無し。

12.16.2 AOC-DのAOC-Eへの相互作用

AOC-D付加サービス及びAOC-E付加サービスが同一の呼に対して活性化されている場合、網は呼が解放されたとき、AOC-Eタイプの課金情報のみを送信する。

12.17 サブアドレス（SUB）

相互作用無し。

12.18 端末移動（TP）

12.18.1 S/T一致参照点における信号手順

12.18.1.1 呼中断フェーズ時

12.18.1.1.1 通常動作

AOC-D付加サービスのサービス対象ユーザが呼を中断した場合（呼のローカルな相互作用）、網オ

プシオンとして、網はサービス対象ユーザに「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージで課金情報を送信する。その場合、累積課金(つまり、呼が中断された時点までにかかる課金の小計)を含むファシリティ情報要素は「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージに含まれる。

網は以下の課金情報種別のうちの1つをサービス対象ユーザに送信する。

- AOCDCurrency インボークコンポーネント中の AOCDCurrencyInfo
- AOCDChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCDChargingUnitInfo

TypeOfChargingInfo は“subTotal”にセットされる。

注1—課金は呼が中断されている間(タイマT307が動いている間)も継続することができる。サービス対象ユーザがT307満了の前に呼を再開しない場合、この呼で記録される課金情報は、「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージの送信中またはそれより前にサービス対象ユーザに送信された課金情報と異なり得る。これはリモートユーザが中断期間の間に呼を切断復旧する場合にも適用される。

ある場合には、課金情報はサービス対象ユーザに送信される「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージに含める時点では利用できない。

注2—これは、課金情報が「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージを生成する網から離れているISDNエンティティにある時に起こり得る。

この場合、網は課金情報が利用できないこと(つまり、“chargeNotAvailable”)をサービス対象ユーザに示すためにファシリティ情報要素を「中断確認」(SUSPEND ACKNOWLEDGE)メッセージで送信し、標準JT-Q931での定義により呼の中断を継続する。

12.18.1.1.2 例外手順

影響無し。

12.18.1.2 呼再開フェーズ時

12.18.1.2.1 通常動作

サービス対象ユーザが呼を再開する時、AOC-D付加サービスがその呼に対して活性化されていれば、網もまたユーザへの課金情報の送信を再開する。さらに課金情報が(網オプションとして)「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージでサービス対象ユーザに送信される。その場合、網は以下の課金情報種別のうちの1つを含めたファシリティ情報要素を「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージに含める。

- AOCDCurrency インボークコンポーネント中の AOCDCurrencyInfo
- AOCDChargingUnit インボークコンポーネント中の AOCDChargingUnitInfo

TypeOfChargingInfoは“subTotal”にセットされる。

ある場合には、課金情報はサービス対象ユーザに送信される「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージに含める時点では利用できない。

注—これは、課金情報が「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージを生成する網から離れているISDNエンティティにある時に起こり得る。

この場合、網は課金情報が利用できないこと(つまり、“chargeNotAvailable”)をサービス対象ユーザに示すためにファシリティ情報要素を「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージで送信し、通常呼処理を継続する。呼が再開された後に課金情報が利用可能になったとき、網は上で示されている課金情報を含めて「ファシリティ」(FACILITY)メッセージをサービス対象ユーザに送信する。

AOC-S付加サービスがその呼に対して活性化されている場合、呼の中断中に課金レートが変わった時には、網は呼の再開後にサービス対象ユーザへの最初のメッセージの中でその呼に適用される課金レートを送信する。

網オプションとして、網が中断された呼を再開できない場合であっても(中断された呼の呼識別を網が保持している間は)、網はサービス対象ユーザに課金情報を転送する。サービス対象ユーザがタイマT307満了の前に呼を再開しようとする場合、網は「再開拒否」(RESUME REJECT)メッセージの中にファシリティ情報要素を含む。中断されている呼の呼識別が保持されている間は、網はその中断されている呼についての課金情報を保持する。以下の場合が適用可能である。

a) 呼が中断されている間にリモートユーザが切断した場合、

付加サービスがその呼に対して活性化されている場合、AOC-DまたはAOC-Eタイプのいずれかの課金情報が提供される。AOC-D付加サービスが活性化されている場合、網は課金情報をサービス対象ユーザに送信するときに、TypeOfChargingInfo=“total”にセットする。

b) 再開が他の何らかの理由により拒否された場合、

付加サービスがその呼に対して活性化されている(つまり、呼の保持時間が満了する前にサービス対象ユーザは何度も呼の再開を試みる)場合、通信中の累積課金のみが提供可能である。AOC-D付加サービスが活性化されている場合、網は課金情報がサービス対象ユーザに送信されるときに、TypeOfChargingInfo=“subTotal”にセットする。

12.18.1.2.2 例外手順

影響無し。

12.18.2 私設ISDNとのインタワーキング手順

影響無し。

12.19 話中時再呼び出し（CCBS）

12.19.1 S/T一致参照点での信号手順

12.19.1.1 AOC付加サービス要求

12.19.1.1.1 通常動作

網は元の呼に対する受け入れられたAOC付加サービス要求を保持し、このユーザと識別される特定のCCBSインスタンスによって確立されたCCBS呼にそれを適用する。

この特定のCCBSインスタンスが完了した（例えばCCBS呼の確立が成功した、またはCCBS付加サービスが取り消された）とき、網は保持されていたAOC要求を解放する。

12.19.1.1.2 例外手順

9. 1. 2節で規定された手順を適用する。

12.19.1.2 ユーザに対する課金情報の通知

12.19.1.2.1 通常動作

影響無し。

注一網によってユーザに送られる元の呼やCCBS呼に対する課金情報は、9. 2. 1. 1節、9. 2. 2. 1節、そして9. 2. 3. 1節に従って関係するAOC付加サービスに対して規定された手順に従う。

12.19.1.2.2 例外手順

影響無し。

注一9. 2. 1. 2節、9. 2. 2. 2節、そして9. 2. 3. 2節で定義された手順が適用される。

12.19.2 私設ISDNとのインタワーキング手順

12.19.2.1 私設網によるAOC付加サービスの要求

12.19.2.1.1 通常動作

CCBS呼にAOC付加サービスを要求するために、私設網は9. 1. 1節で定義された手順を適用する。

注一AOC付加サービスが元の呼に対して要求された場合、私設網はCCBS呼を確立するために使用される「呼設定」（SETUP）メッセージ内に同じサービスを示すChargingRequestインボークコンポーネントを含める。

網は、ChargingRequestインボークコンポーネントを受信すると、要求されたAOC付加サービスがユーザに許容されているかどうかの確認を行い、許容されていれば、「ファシリティ」（FACILITY）メッセージもしくは適切な呼制御メッセージでChargingRequestリターンリザルトコンポーネントを私設網に送信する。

12.19.2.1.2 例外手順

9. 1. 2節で定義された手順を適用する。

12.19.2.2 私設網に対する課金情報の通知

12.19.2.2.1 通常動作

網が私設網に課金情報を送るとき、9. 2. 1. 1 節、9. 2. 2. 1 節、そして9. 2. 3. 1 節で規定された手順が適用される。

12.19.2.2.2 例外手順

9. 2. 1. 2 節、9. 2. 2. 2 節、そして9. 2. 3. 2 節で定義された手順が適用される。

12.20 悪意呼通知 (MCID)

相互作用なし。

12.21 着信課金 (REV)

着信ユーザが全ての呼に対してAOC付加サービスを活性化していた場合、課金情報は着信ユーザにのみ送られうる。

12.21.1 AOC-SとREV付加サービスとの相互作用

12.21.1.1 REV付加サービス ケースAおよびケースD

12.21.1.1.1 発信ユーザ

網は、発信ユーザに課金情報を送信する前に、呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ=“0”を設定することにより示す。

12.21.1.1.2 着信ユーザ

通常のAOC-S付加サービス手順を適用する。

12.21.1.2 REV付加サービス ケースBおよびケースC

12.21.1.2.1 発信ユーザ

ケースBの場合、網は、着信ユーザが着信課金要求を受け入れた後に、発信ユーザに課金情報を送信する前に呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ=“0”を設定することにより示す。

ケースCの場合、網は、網が着信課金要求を受け入れた後に、発信ユーザに課金情報を送信する前に呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ=“0”を設定することにより示す。更に、網は“着信課金(呼全体)”を示す通知識別子情報要素をサービス対象ユーザに送る。“着信課金(呼全体)”通知は、“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ=“0”と関連付けて、通話開始の瞬間からの通話が無料であることを示すものとしてユーザに解釈される。

12.21.1.2.2 着信ユーザ

通常のAOC-S付加サービス手順を適用する。

12.21.2 AOC-DとREV付加サービスとの相互作用

12.21.2.1 REV付加サービス ケースAおよびケースD

12.21.2.1.1 発信ユーザ

網は、発信ユーザに課金情報を送信する前に、呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ＝“0”を設定することにより示す。

12.21.2.1.2 着信ユーザ

網は、通常の通信中のAOC-D付加サービス手順を適用する。呼が解放されると、網は着信ユーザに送信する課金情報に TypeOfChargingInfo＝“total”と、オプションとして AOCDBillingId＝“reverseCharging”を設定する。

12.21.2.2 REV付加サービス ケースB

12.21.2.2.1 発信ユーザ

通常のAOC-D付加サービス手順を適用する。

12.21.2.2.2 着信ユーザ

網は、着信ユーザが着信課金要求を受け入れた後に、通常の通信中のAOC-D付加サービス手順を適用する。呼が解放されると、網は着信ユーザに送信する課金情報に TypeOfChargingInfo＝“total”と、オプションとして AOCDBillingId＝“reverseCharging”を設定する。

12.21.2.3 REV付加サービス ケースC

12.21.2.3.1 発信ユーザ

網は、網が着信課金要求を受け入れた後に発信ユーザに課金情報を送信する際に、呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ＝“0”を設定することにより示す。呼が解放されると、網は発信ユーザに課金情報を送信する前に“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ＝“0”と、TypeOfChargingInfo＝“total”を設定する。

12.21.2.3.2 着信ユーザ

ケースが2つ存在する。ケース1は網が呼に適用される合計課金を示すことができる場合の手順を示しており、ケース2は網が着信課金要求を受け入れる前に受ける課金を示すことができない場合のケースを示す。

ケース1： 網は着信課金要求を受け入れた後に、着信ユーザに通常のAOC-D手順に従って小計課金を示す。呼が解放されると、網は着信ユーザに送信する課金情報に TypeOfChargingInfo＝“total”と、オプションとして AOCDBillingId＝“reverseCharging”を設定する。

ケース2： 網は着信課金要求を受け入れた後に“chargeNotAvailable”を着信ユーザに示し、また呼解放時にも“chargeNotAvailable”を着信ユーザに示す。

12.21.3 AOC-EとREV付加サービスとの相互作用

12.21.3.1 REV付加サービス ケースAおよびケースD

12.21.3.1.1 発信ユーザ

網は、発信ユーザに課金情報を送信する前に、呼が無料であることを“freeOfCharge”表示または CurrencyAmount パラメータ＝“0”を設定することにより示す。

12.21.3.1.2 着信ユーザ

呼が解放されると、網は着信ユーザに送信する課金情報にオプションとして AOCEBillingId = “reverseCharging” を設定する。

12.21.3.2 REV付加サービス ケースB

12.21.3.2.1 発信ユーザ

発信ユーザが課金される呼の一部に対して通常のAOC-E付加サービス手順を適用する。

12.21.3.2.2 着信ユーザ

着信ユーザが課金される呼の一部に対して通常のAOC-E付加サービス手順を適用する。オプションとして網は着ユーザに送信する課金情報に AOCEBillingId = “reverseCharging” を設定する。

12.21.3.3 REV付加サービス ケースC

12.21.3.3.1 発信ユーザ

呼が解放されると、網は発信ユーザに課金情報を送信する前に、“freeOfCharge” 表示または CurrencyAmount パラメータ = “0” を設定する。

12.21.3.3.2 着信ユーザ

ケースが2つ存在する。ケース1は網が呼に適用される合計課金を示すことができる場合の手順を示しており、ケース2は着信ユーザが着信課金要求を受け入れる前に受ける課金を網が示すことができない場合のケースを示す。

ケース1： 呼が解放されると、網は着信ユーザに送信する課金情報にオプションとして AOCEBillingId = “reverseCharging” を設定する。

ケース2： 呼が解放されると、網は着信ユーザに “chargeNotAvailable” を示す。

12.22 多段階優先割込み (MLPP)

相互作用なし。

12.23 私設番号計画サポート (SPNP)

現時点では適用される相互作用はない。

12.24 国際テレコミュニケーションチャージカード (ITCC)

現時点では適用される相互作用はない。

12.25 グローバル・バーチャルネットサービス (GVNS)

現時点では適用される相互作用はない。

13 パラメータ値 (タイマ)

タイマ定義なし。

1.4 動的記述 (SDL)

図1/JT-Q956 [II] から図9/JT-Q956 [II] にITU-T勧告Z. 100 [9] に従って定義された動的記述を示す。図1/JT-Q956 [II] および図2/JT-Q956 [II] はAOC付加サービスのユーザ側を示している。図3/JT-Q956 [II] から図9/JT-Q956 [II] は網側を示している。

図1/JT-Q956 [II]、図2/JT-Q956 [II] および図3/JT-Q956 [II] では、要求されたそれぞれのAOC付加サービスに対して、記述されたプロセスのひとつのインスタンスが存在する。記述されたプロセスのこれらのインスタンスは相互に独立に動作する。AOC付加サービスのそれぞれの要求は独立したプロセスとして扱われ、「呼設定」(SETUP)メッセージにはAOC付加サービスの複数の要求を含めることができる。

SDL図では、以下の略語を使用する。

AOC-S インボーク = AOCSpecialArr または AOCCurrency インボークコンポーネント

AOC-D インボーク = AOCCurrency または AOCDChargingUnit インボークコンポーネント

AOC-E インボーク = AOCCurrency または AOCEChargingUnit インボークコンポーネント

AOC ユーザ側プロセス

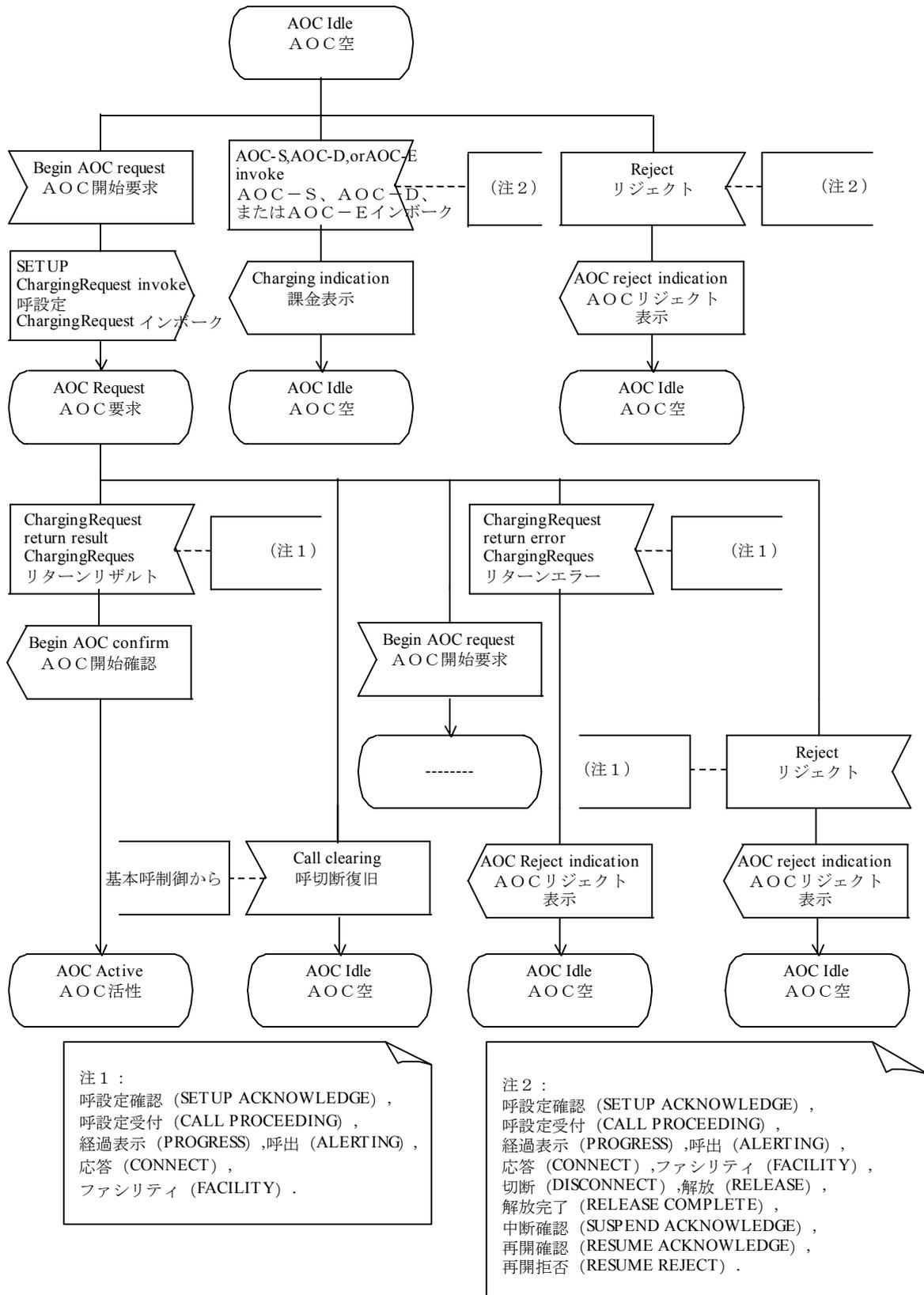
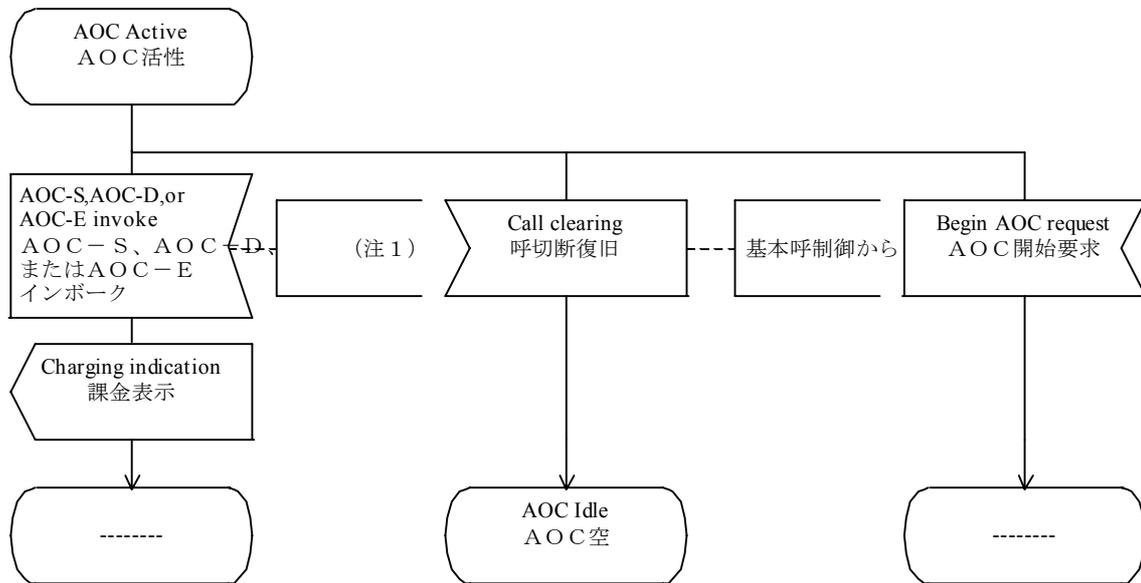


図1 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)

AOC ユーザ側プロセス



注 1 :
 呼設定確認 (SETUP ACKNOWLEDGE) ,
 呼設定受付 (CALL PROCEEDING) ,
 経過表示 (PROGRESS) , 呼出 (ALERTING) ,
 応答 (CONNECT) , ファシリティ (FACILITY) ,
 切断 (DISCONNECT) , 解放 (RELEASE) ,
 解放完了 (RELEASE COMPLETE) ,
 中断確認 (SUSPEND ACKNOWLEDGE) ,
 再開確認 (RESUME ACKNOWLEDGE) ,
 再開拒否 (RESUME REJECT) .

図 2 / JT-Q 9 5 6 [II]
 (ITU-T Q.956.2)

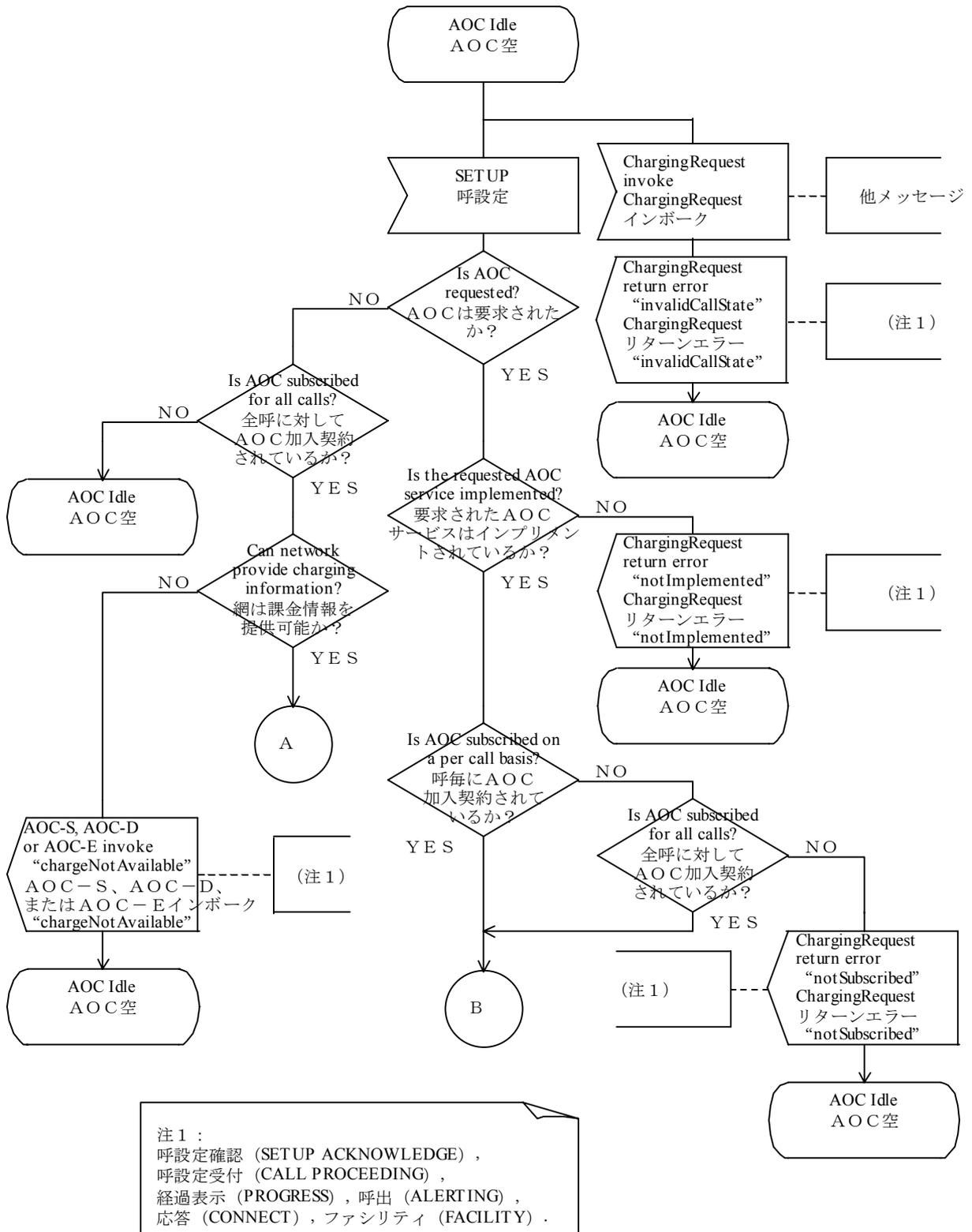


図3 / JT-Q956 [II] (1/2)
(ITU-T Q.956.2)

AOC網側プロセス

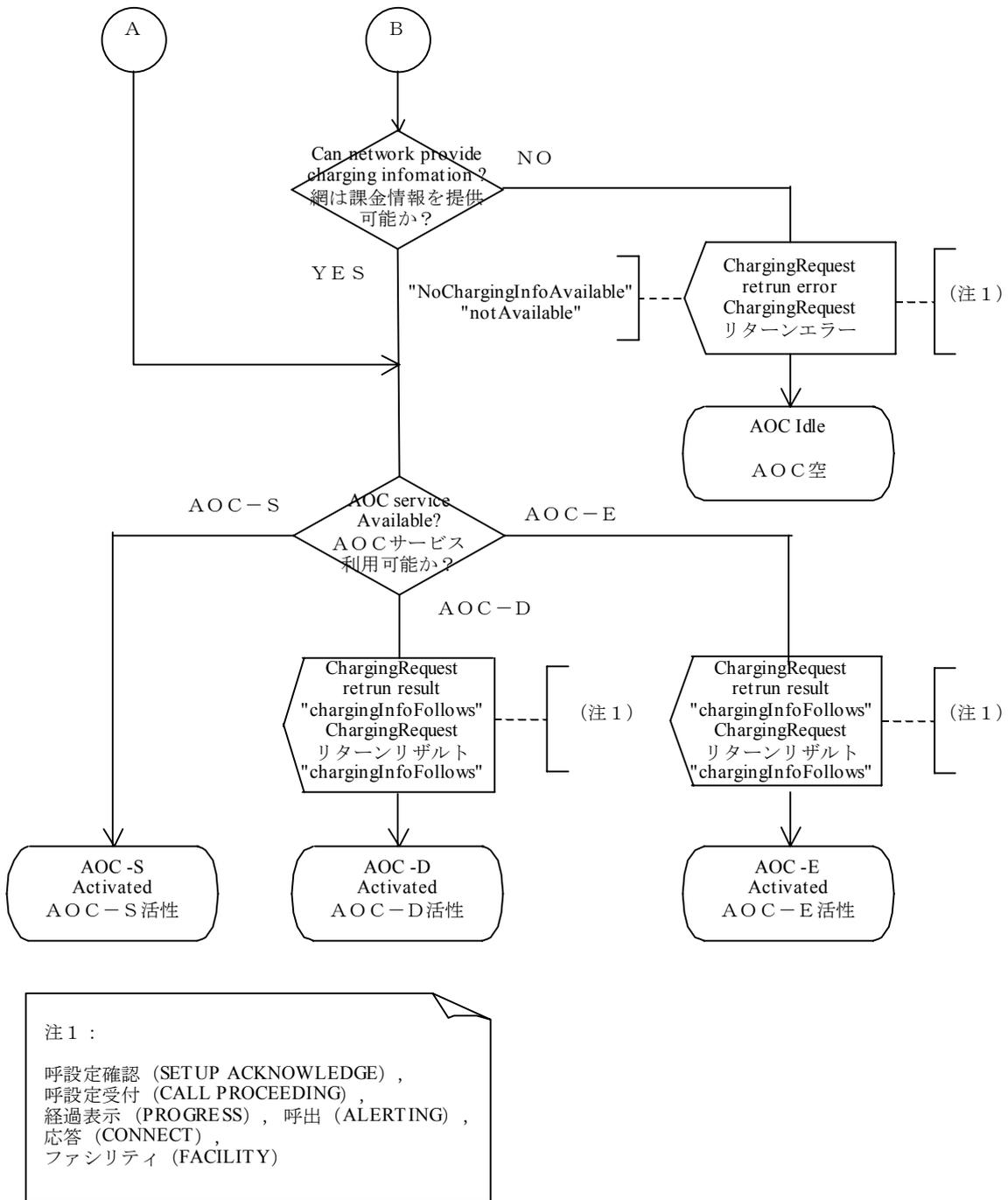


図3 / JT-Q956 [II] (2/2)
(ITU-T Q.956.2)

AOC網側プロセス

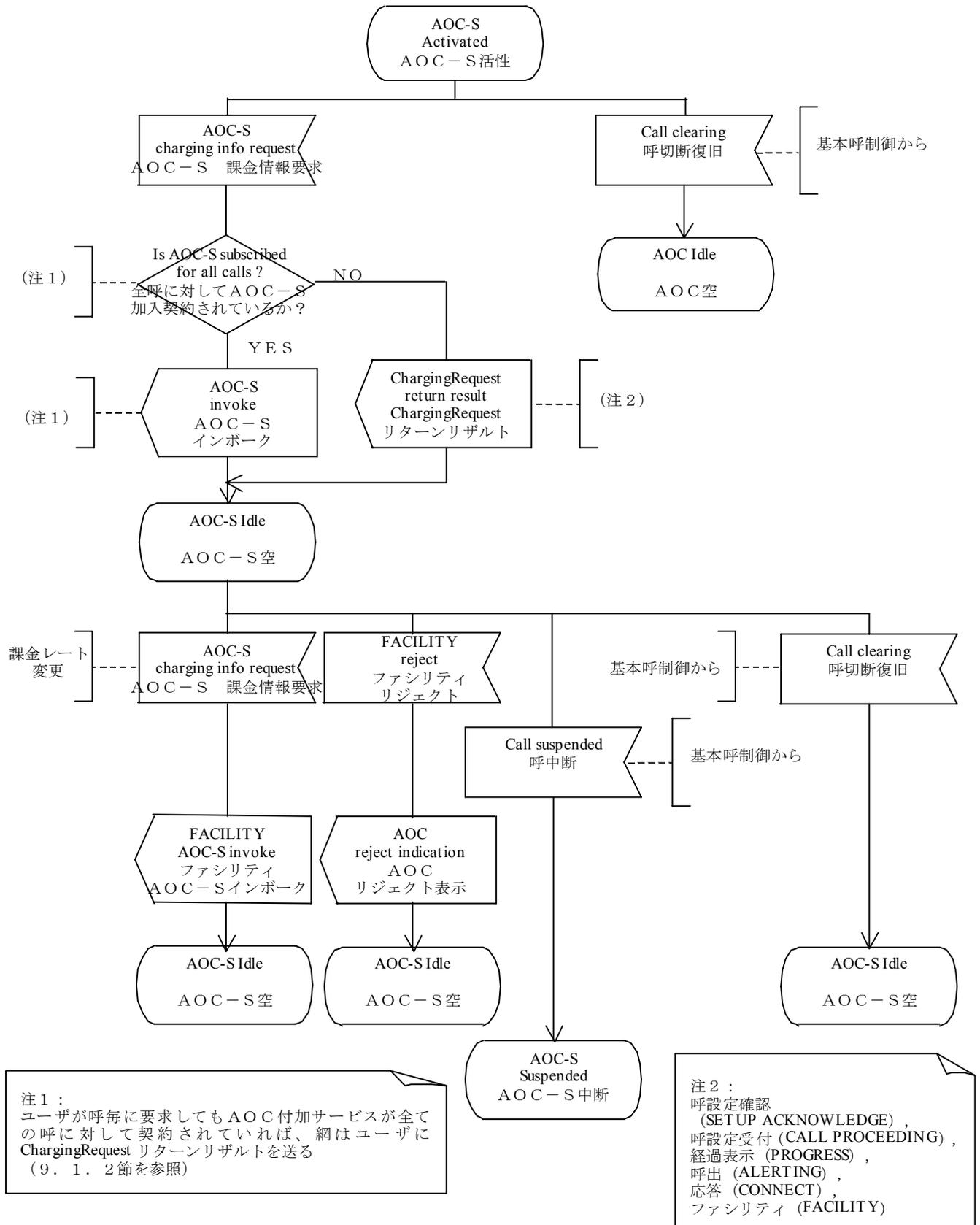
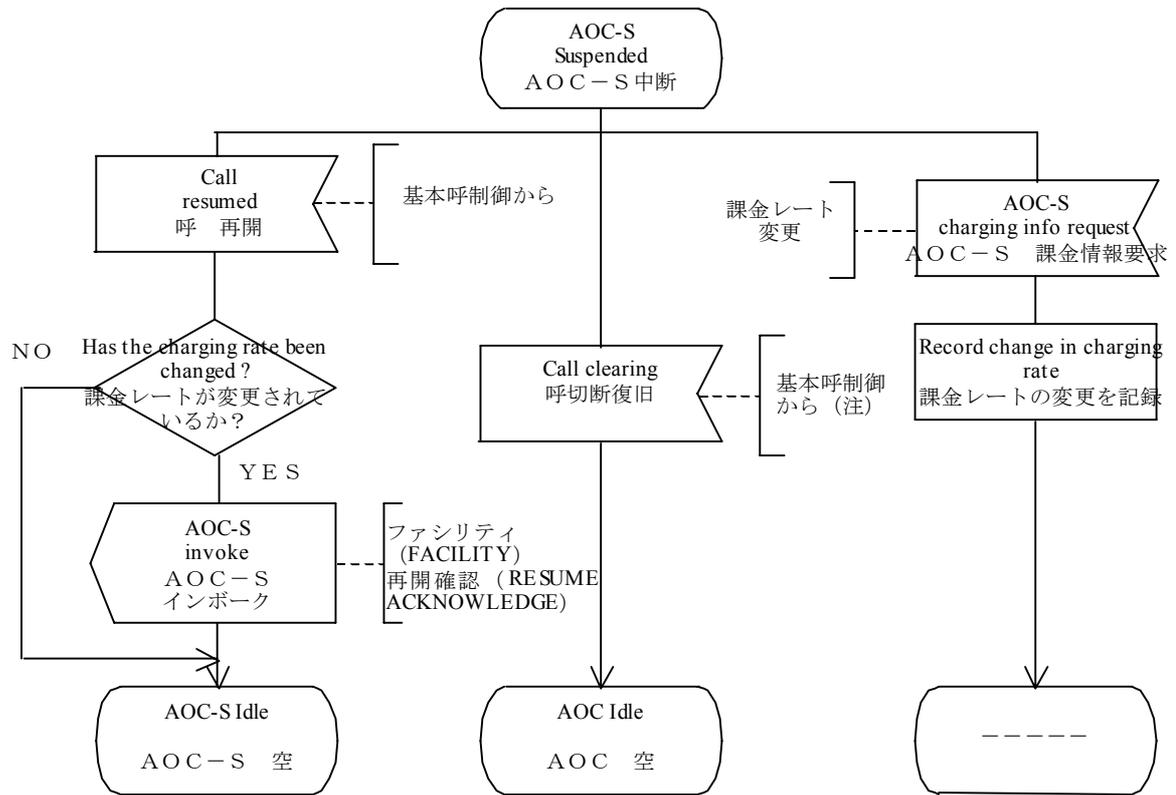


図4 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)



注：
基本呼が切断復旧されるとき呼識別を伴う理由表示の保持に対する基本呼オプションのインプリメントに依存して、この動作は、呼の切断復旧よりはむしろ呼識別の解放時に起こり得る。

図5 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)

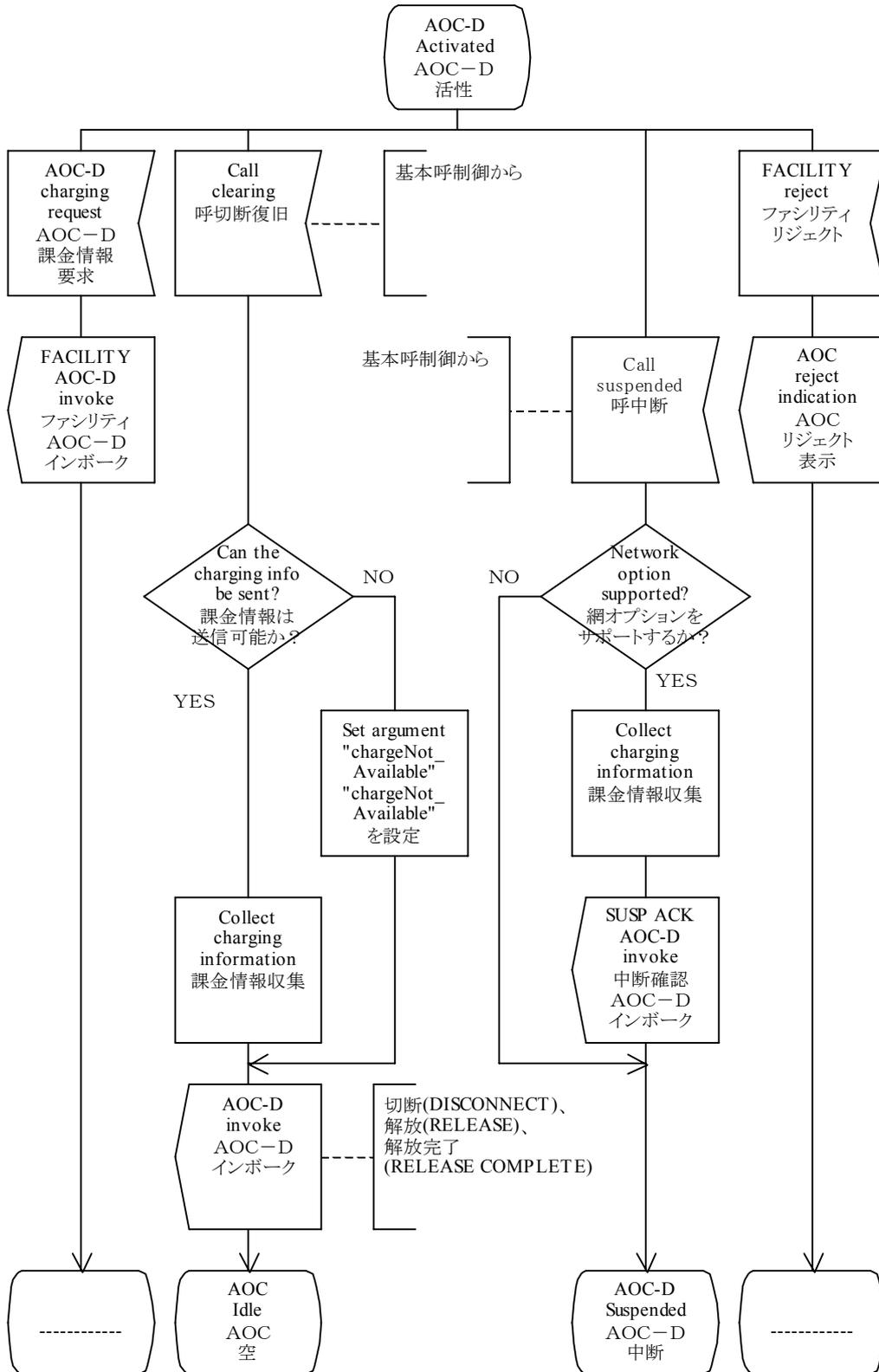
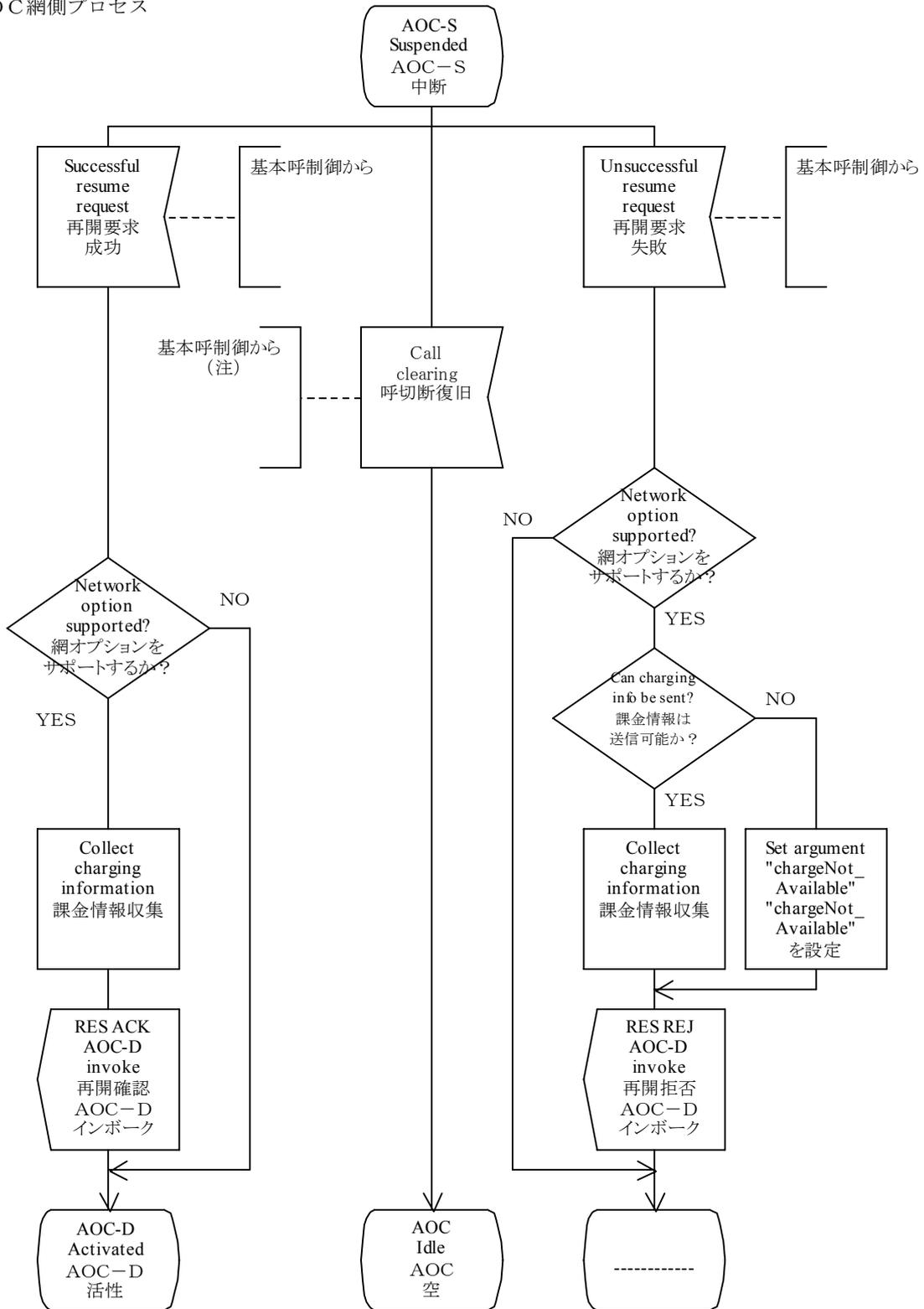


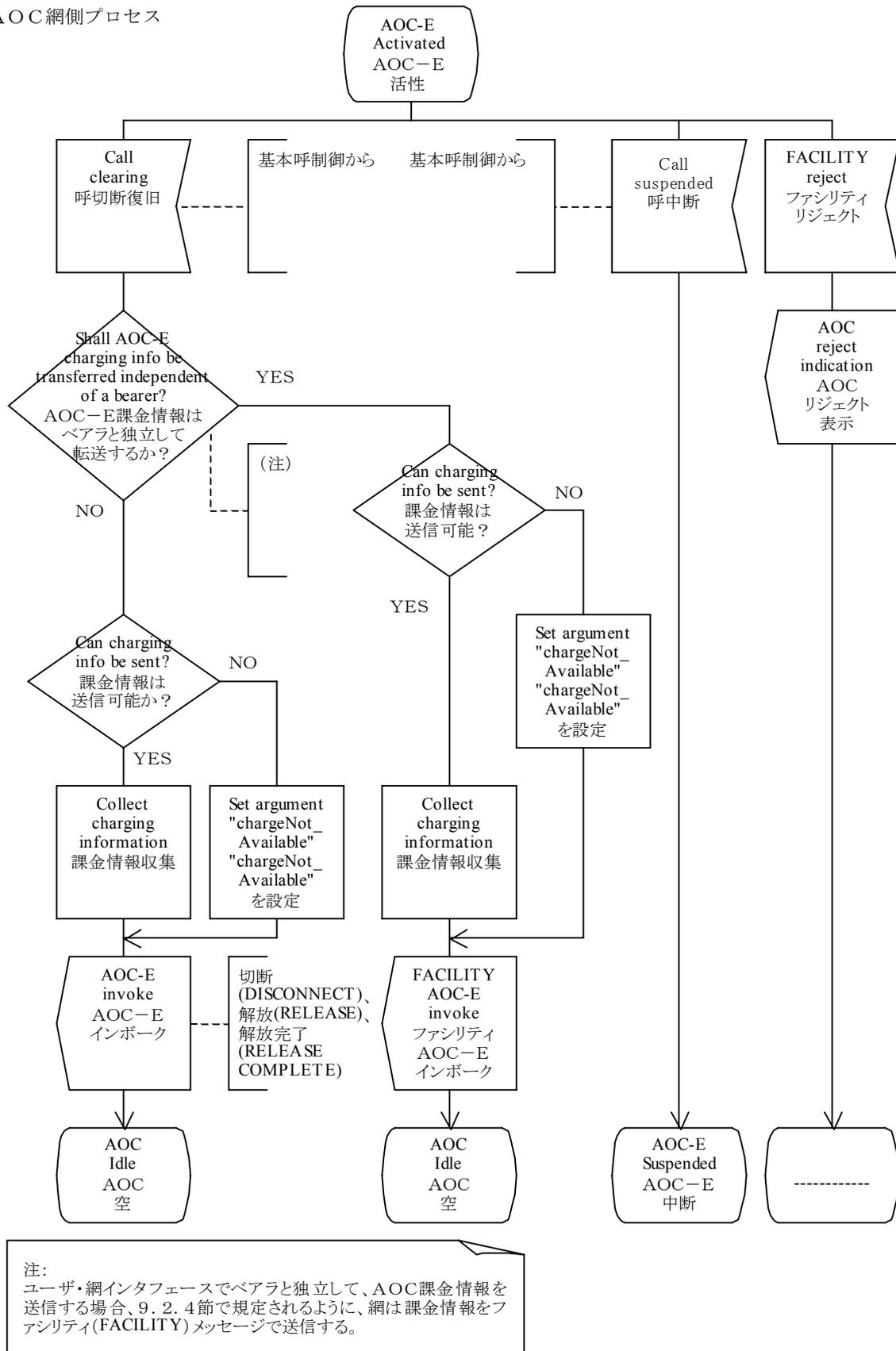
図6 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)

AOC網側プロセス



注：
基本呼が切断復旧されるとき呼識別を伴う理由表示の保持に対する基本呼オプションのインプリメントに依存して、この動作は、呼の切断復旧よりはむしろ呼識別の解放時に起こり得る。

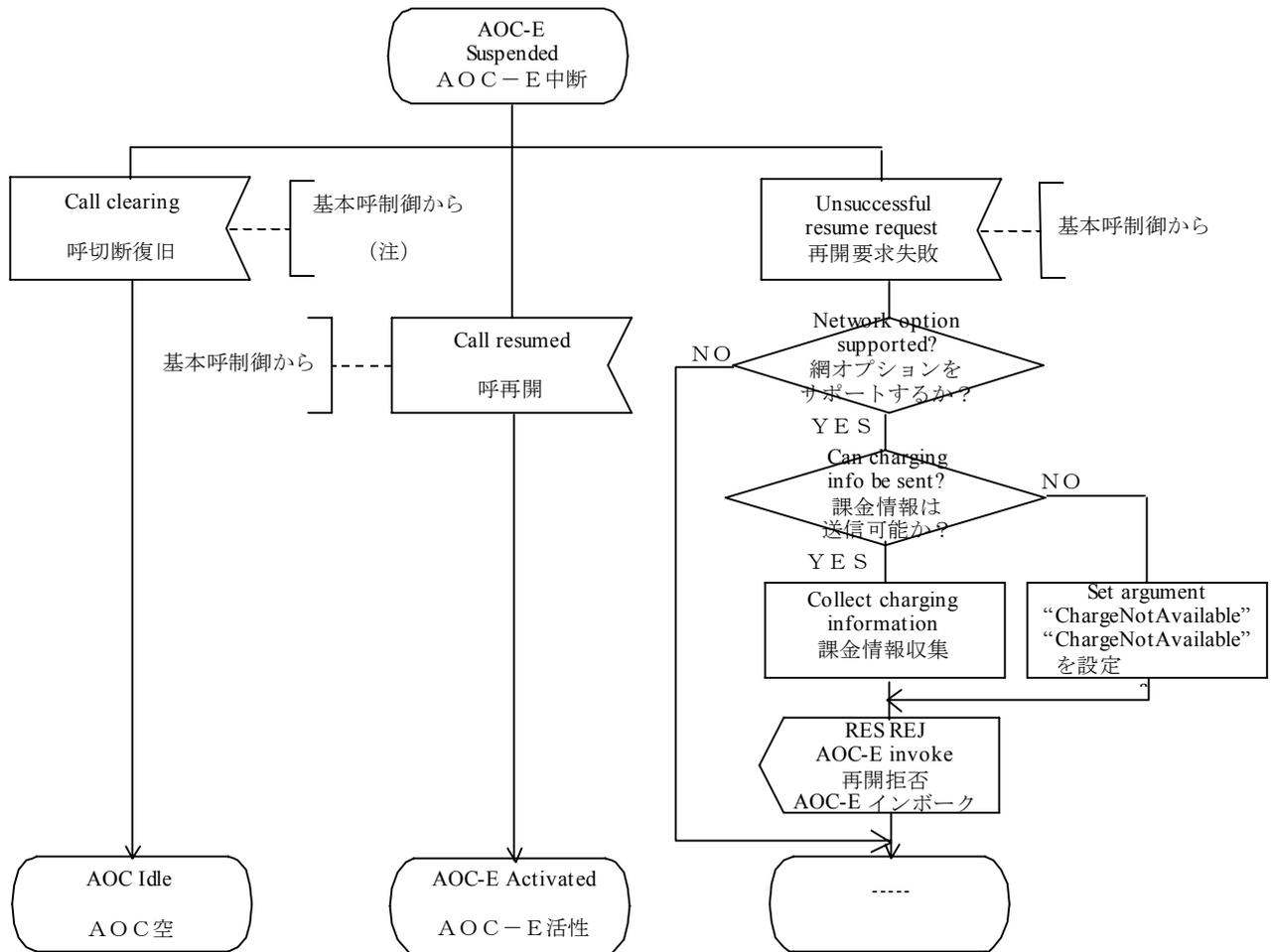
図7 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)



注：
ユーザ・網インタフェースでベアラと独立して、AOC課金情報を送信する場合、9.2.4節で規定されるように、網は課金情報をファシリティ(FACILITY)メッセージで送信する。

図8 / JT-Q956 [II]

(ITU-T Q.956.2)



注：
基本呼が切断復旧されるとき呼識別を伴う理由表示の保持に対する基本呼オプションのインプリメントに依存して、この動作は、呼の切断復旧よりはむしろ呼識別の解放時に起こり得る。

図9 / JT-Q956 [II]
(ITU-T Q.956.2)

付録 I 信号フロー

(本付録は本標準の一部ではない)

以下の信号フローにおいて、ローカル交換機は課金レートあるいは特定の呼に適用される課金に関する知識を持つものと仮定される。これは、ローカル交換機が網内の他のポイントからこの情報を集める可能性を排斥するものではない。ユーザ・網インタフェースの信号フローは何れの場合も同一である。図 I. 1 から I. 1 1 を参照。

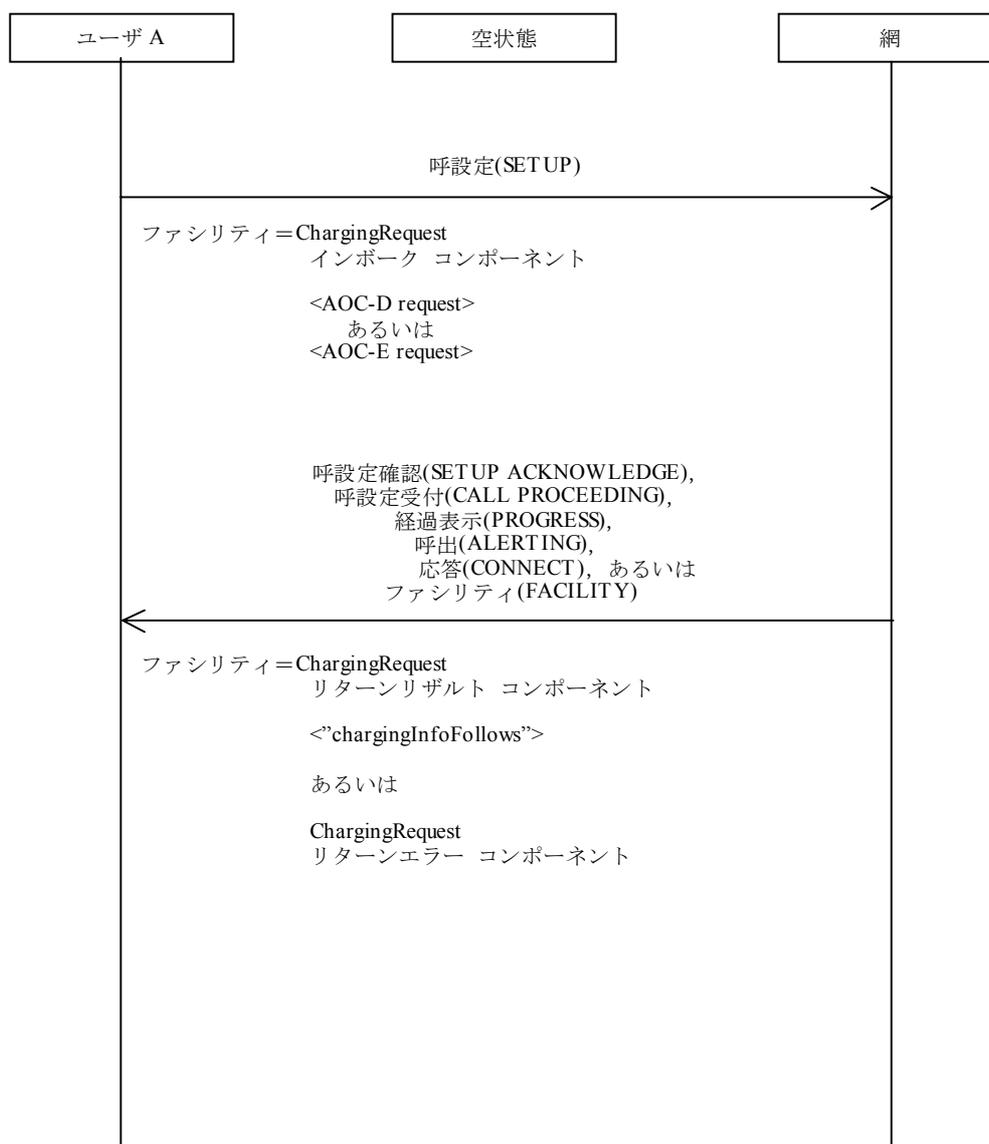


図 I. 1 / J T - Q 9 5 6 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼設定中の A O C - D あるいは A O C - E 要求手順

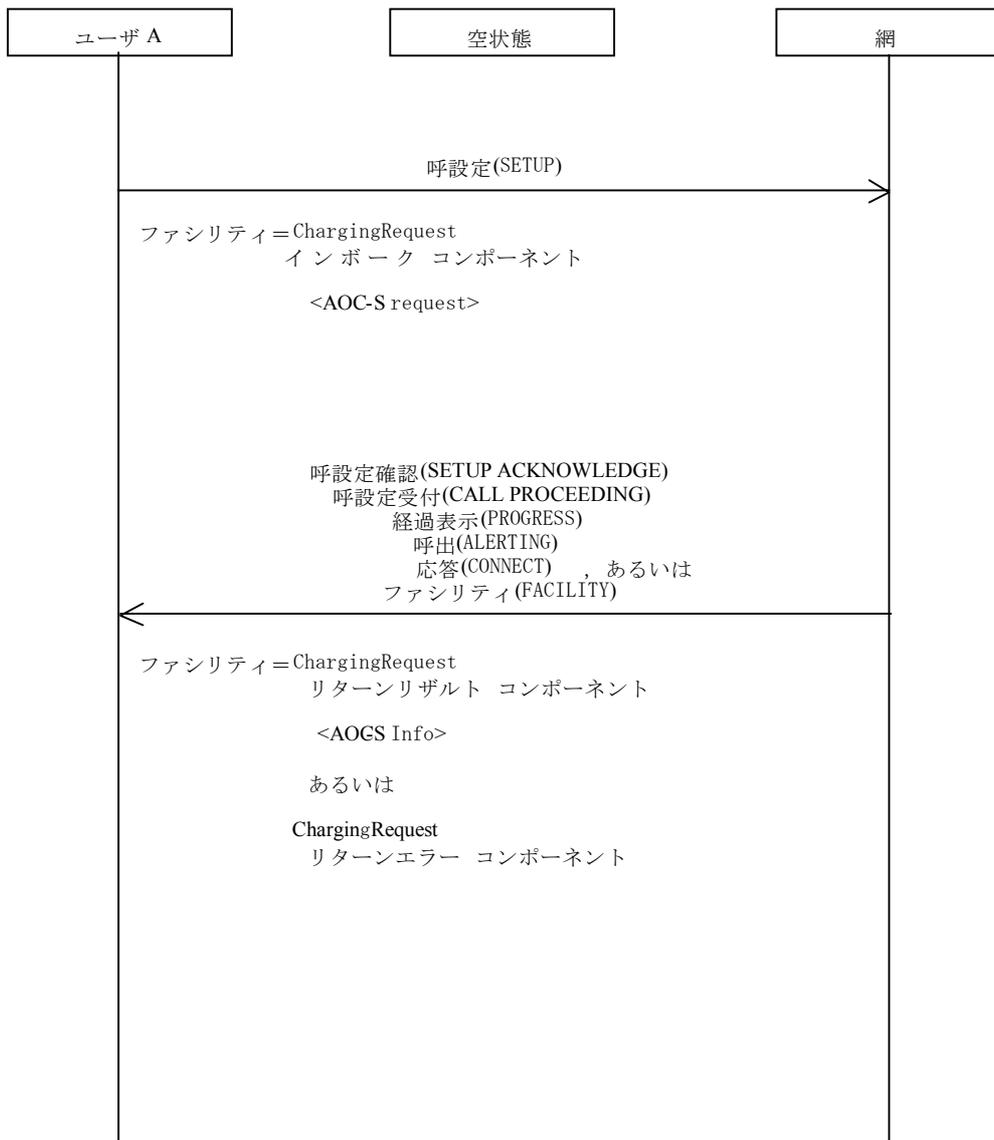


図 I. 2 / JT-Q956 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼設定中の課金レートに関する情報—呼毎に活性化される AOC-S

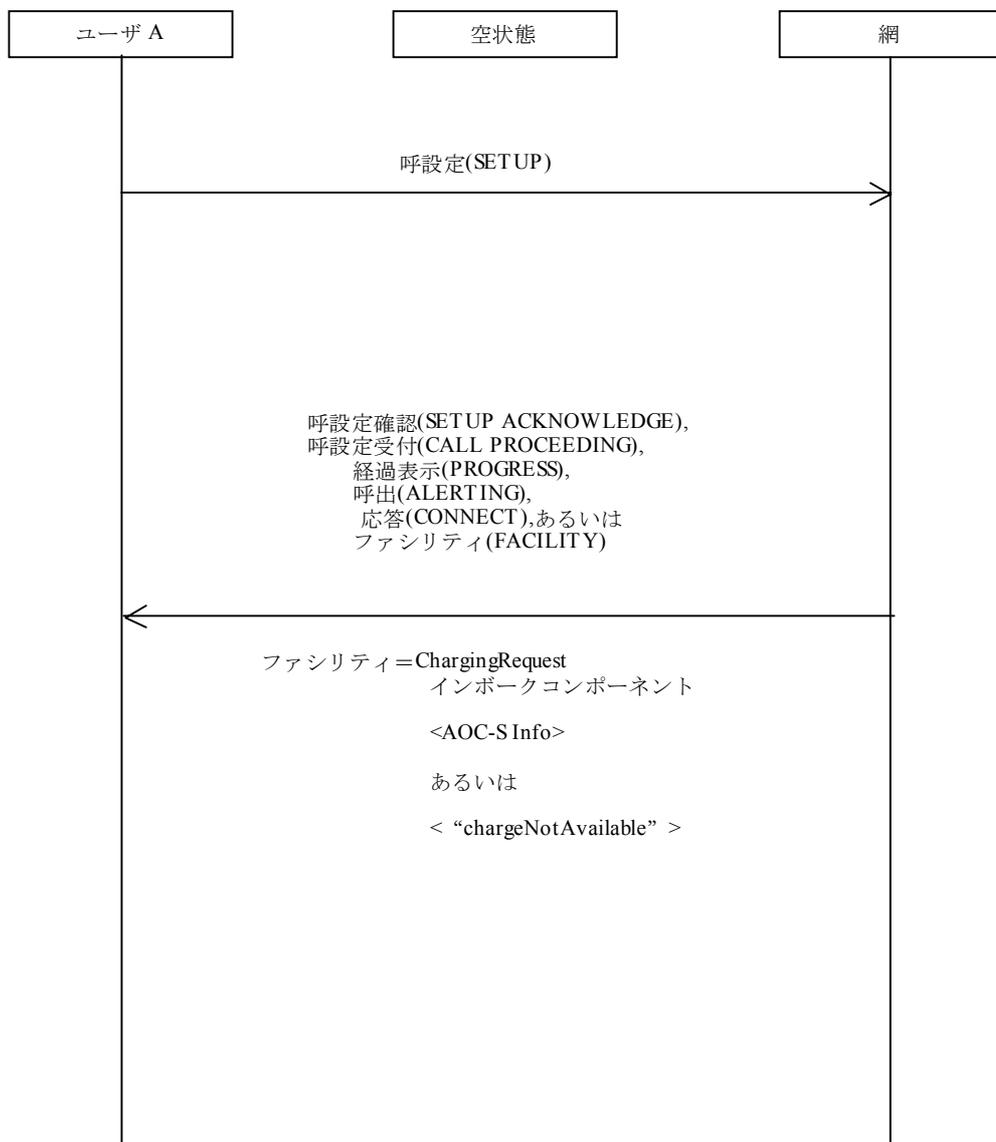


図 I . 3 / J T - Q 9 5 6 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼設定中の課金レートに関する情報—全ての呼に活性化される AOC-S



注－課金レートの変更が生じた場合にのみ送信する。

図 I . 4 / J T - Q 9 5 6 [II]
 (ITU-T Q.956.2)
 呼通信中状態における課金情報の転送

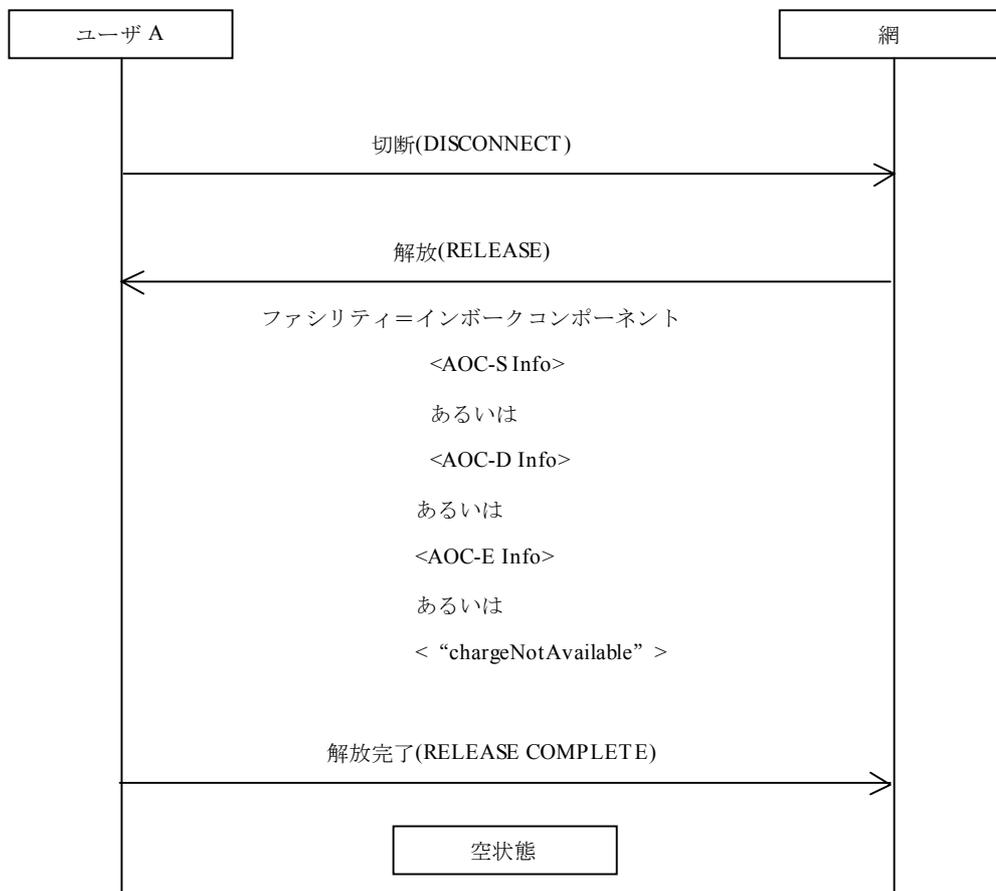


図 I . 5 / J T - Q 9 5 6 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼切断復旧フェーズにおける課金情報の転送—発信ユーザからの切断復旧

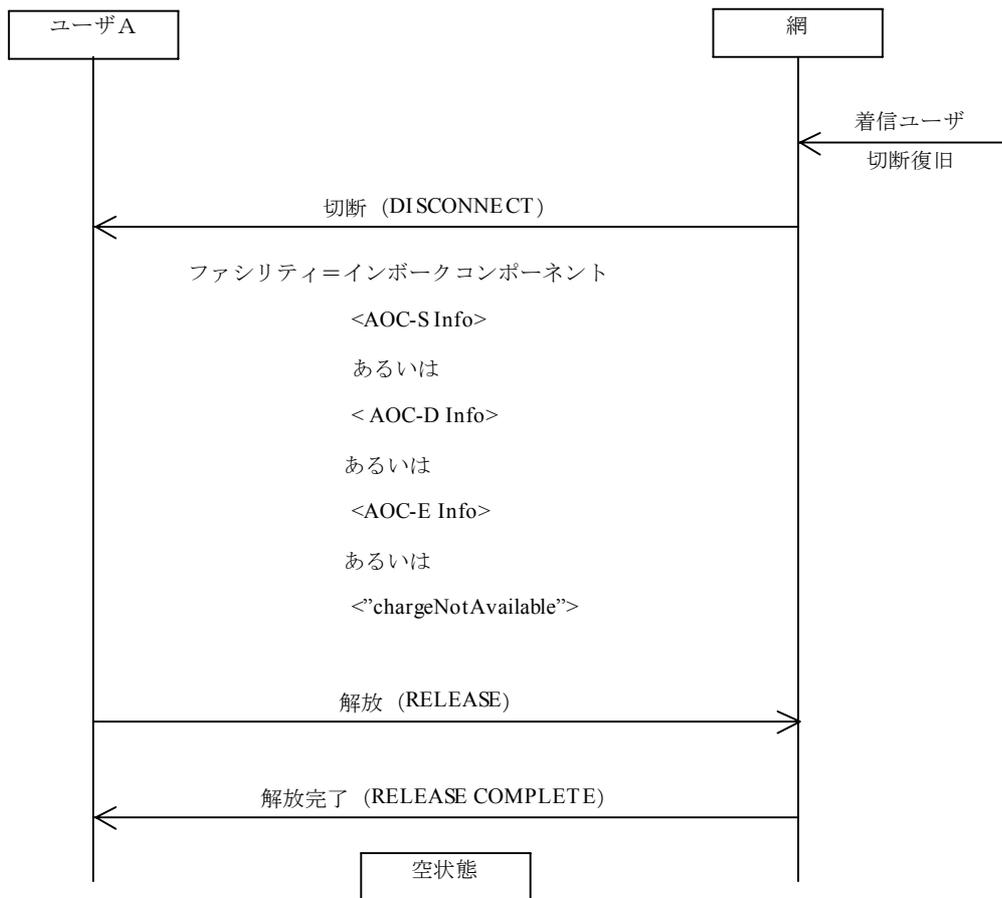


図 I. 6 / JT-Q 9 5 6 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼切断復旧フェーズにおける課金情報の転送－着信ユーザからの切断復旧



図 I. 7 / J T - Q 9 5 6 [II]

(ITU-T Q.956.2)

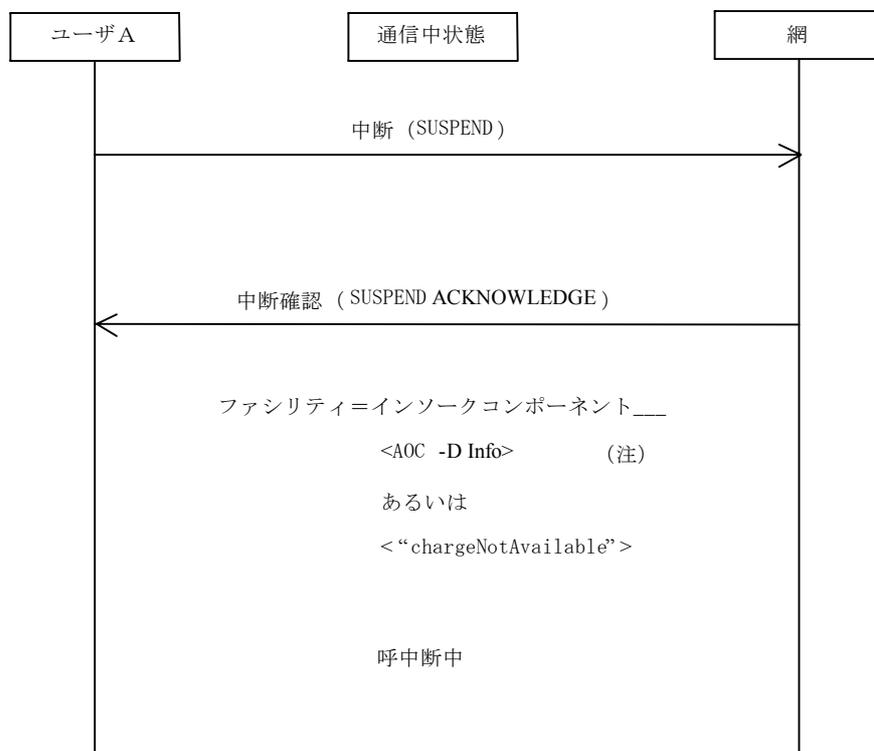
網が解放手順の最初のメッセージとして「解放」(RELEASE)メッセージを受信した場合の課金情報の転送



図 I. 8 / JT-Q 9 5 6 [II]

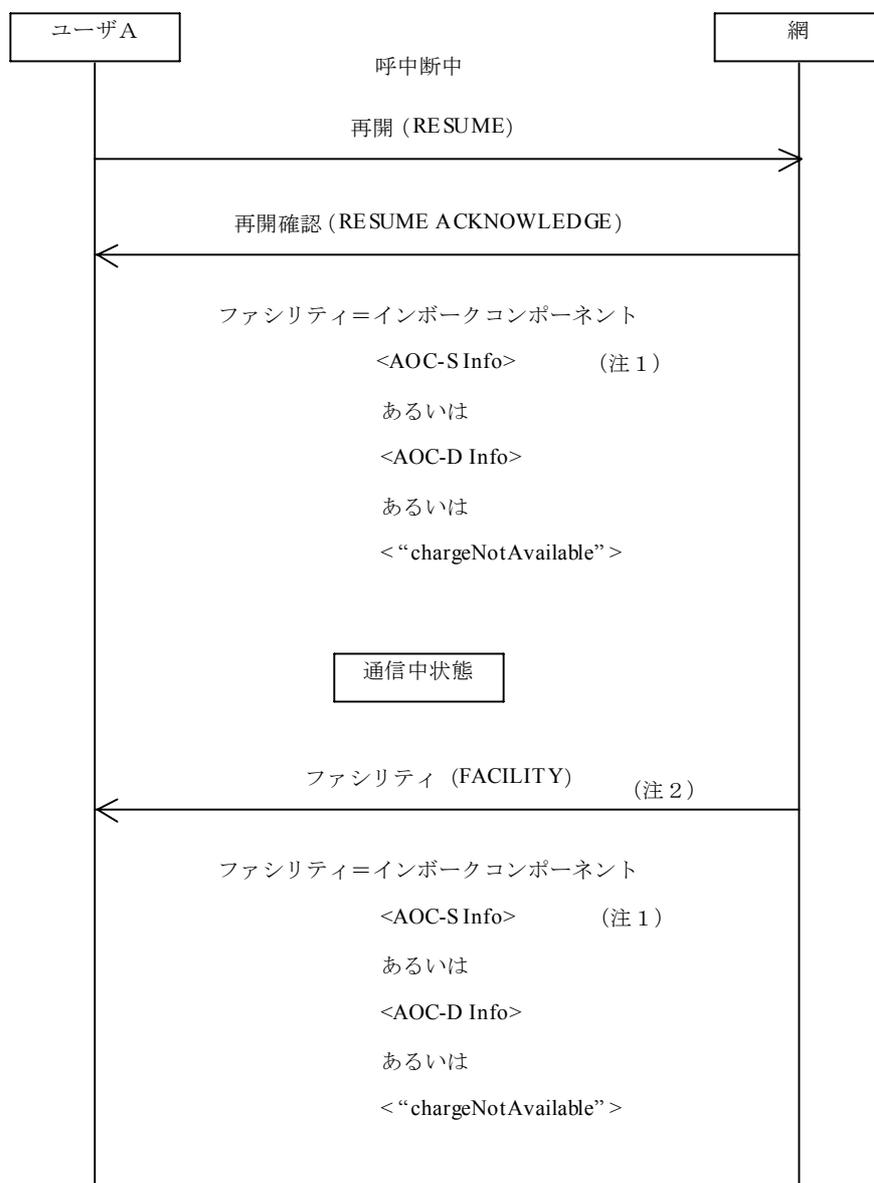
(ITU-T Q.956.2)

ユーザ・網インタフェースのベアラと独立した課金情報の転送



注－網オプションとして、サービス対象ユーザへ累計課金情報を送信可能である。

図 I . 9 / J T - Q 9 5 6 [II]
 (ITU-T Q.956.2)
 呼中断フェーズにおける課金情報の転送



注 1 - 中断中に課金レートに変更が生じたときのみ提供される。

注 2 - 「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージに続く最初の「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ。課金情報が「再開確認」(RESUME ACKNOWLEDGE)メッセージによって送信されなかったときのみ使用される。これは網オプションである。

図 I. 10 / JT-Q 956 [II]

(ITU-T Q.956.2)

呼再開フェーズにおける課金情報の転送



注一本機能の提供は網オプションである。網は、中断呼の呼識別の保持を続ける。網が課金情報を通知する場合、その課金情報は、呼識別保持タイマ動作中期間に対して有効なものでなければならない。

図 I. 11 / JT-Q956 [II]
 (ITU-T Q.956.2)
 呼再開拒否時の課金情報の転送

英語	T T C標準用語
Advice Of Charge	A O C
billing identification	課金識別子
charging information	課金情報
charging rate	課金レート
continuous charging method	継続課金方式
cumulative charge	累積課金
deflecting user	転送元ユーザ
delivery	通知
flat rate	定額制
recorded charges	課金記録
special charging arrangement	特別課金契約
special charging code	特別課金コード
step function method	ステップ課金方式
transferring user	転送元ユーザ

〔Ⅲ〕着信課金（REV）

1. 概要

本標準は統合デジタル網（ISDN）の、デジタル加入者線信号方式No.1（DSS1）の規定点として標準-I 4 1 1 で定義されたT参照点またはS/T一致参照点における、着信課金付加サービス（REV）のステージ3を規定している。ステージ3ではテレコミュニケーションサービスのサポートに必要なプロトコル手順と交換機能を規定している。（勧告I. 1 3 0参照）

加えて、本標準は私設ISDN経由のユーザへのサービス提供の参照点であるT点でのプロトコル上の要求条件を規定している。

本標準は、非ISDNのテレコミュニケーションネットワークを経由するユーザへサービス提供する場合の付加的な要求条件は規定していない。

着信課金付加サービス（REV）は、実際の通信に関して、使用に即して着信ユーザに課金する付加サービスである。

着信課金には4つのケースがある。

ケースA) 呼設定時に発信ユーザが要求する着信課金

ケースB) 通信中に発信ユーザまたは着信ユーザが要求して、呼残部について行う着信課金

ケースC) 通信中に着信ユーザが要求して、呼全体について行う着信課金

ケースD) 無条件着信課金

注-課金のオプションが通常課金か着信課金か決まるまでは、発信ユーザに対して伝達能力を提供しない。

着信課金付加サービス（REV）は全てのテレコミュニケーションサービスに適用できる。

今後は、本標準に適合しているか確認するための試験法を規定する必要がある。

本標準は、着信課金付加サービス（REV）をサポートしている端末を、公衆ISDNにアクセスする際のT参照点またはS/T一致参照点で、そのどちら側かに接続する場合に適用できる。

2. 参考

以下に本文で参照しているTTC標準/I TU-T勧告および他の参考文献を示す。発行時に示された版は有効となる。全てのTTC標準/I TU-T勧告および参考文献は改版されるものである。このためTTC標準/I TU-T勧告のユーザは以下に挙げたTTC標準/I TU-T勧告および参考文献の最新版が適用できるかを調査する必要がある。現在有効なTTC標準一覧は定期的に発行されている。

・標準J T-I 4 1 1 第2版（1993）：

I SDNユーザ・網インタフェース規定点及びインタフェース構造

・I TU-T勧告I. 1 3 0（1988）：

- I SDNによるテレコミュニケーションサービスおよびI SDN網機能の規定法
- ITU-T勧告I. 112 (1993) :
I SDN用語集
 - 標準JT-Q932 第2版 (1993) :
I SDN付加サービス制御手順の共通原則
 - 標準JT-Q931 第6版 (1993) :
デジタル加入者線信号方式 (DSS1) - I SDNユーザ・網インタフェース 基本呼制御のレイヤ3仕様
 - ITU-T勧告X. 208 (1988) :
OSI : モデルと記法 : サービス定義 : 抽象構文記法 (ASN.1)
 - ITU-T勧告X. 219 (1988) :
リモートオペレーション : 記法とサービス定義
 - ITU-T勧告X. 210 改訂1版 (1993) :
I SDNでサポートされるテレコミュニケーションサービスの原則と記法
 - 標準JT-Q954. 1 (2000) :
I SDNユーザ・網インタフェース複数加入者付加サービス - 会議通話
 - 標準JT-Q956 (2000) :
I SDNユーザ・網インタフェース課金付加サービス [II] 課金情報通知
 - ITU-T勧告Q. 953. 4 (1995) :
I SDNユーザ・網インタフェース呼完了付加サービス 4章 : 端末移動
 - ITU-T勧告Z. 100 (1988) :
機能定義および記述言語
 - ITU-T勧告Q. 736. 3 (1995) :
課金付加サービスのNo.7信号方式ステージ3記述 3章 : 着信課金

3. 定義

本標準のために以下の定義が適用される。

3.1 基本テレコミュニケーション

ベアラサービスまたはテレサービス。

「ベアラサービス」と「テレサービス」の意味はITU-T勧告I. 112の2. 2節の定義202、203に定義されている。

3.2 着信ユーザ

着信ユーザとは、着信インタフェースで着信呼の提供を受けるユーザである。

3.3 発信ユーザ

発信ユーザとは、発信インタフェースで発信呼を発生したユーザである。

3.4 インボークコンポーネント

標準JT-Q932 8. 2. 3. 1. 1節参照。

3.5 網

ユーザ・網インタフェースの網側における、デジタル加入者線信号方式No. 1 (DSS1) のプロトコルエンティティである。

3.6 非転送モード

着信課金が起動されたときの課金機能を発信側で持つ場合を指す。

3.7 リジェクトコンポーネント

標準JT-Q932 8.2.3.1.1節参照。

3.8 リターンリザルトコンポーネント

標準JT-Q932 8.2.3.1.1節参照。

3.9 リターンエラーコンポーネント

標準JT-Q932 8.2.3.1.1節参照。

3.10 サービス、テレコミュニケーションサービス

ITU-T勧告I.112の2.2節の定義201参照のこと。

3.11 付加サービス

標準JT-I210の2.4節参照のこと。

3.12 転送モード

着信課金が起動されたときの課金機能を着信側で持つ場合を指す。

3.13 ユーザ

ユーザ・網インタフェースのユーザ側における、デジタル加入者線信号方式No. 1 (DSS1) のプロトコルエンティティである。

4. 略語

本標準のために、以下の略語が用いられる。

Fac	: ファシリティ情報要素
INV	: インボークコンポーネント
Not.ind.	: 通知識別子情報要素
N (R)	: 着信課金通知記述 (呼残部)
N (W)	: 着信課金通知記述 (呼全体)
RE	: リターンエラーコンポーネント
RR	: リターンリザルトコンポーネント
REV	: 着信課金付加サービス
REV-I	: 着信課金通知オペレーション
REV-R	: 着信課金要求オペレーション
REV-T	: 着信課金状態 (REV-T-Status) オペレーション

5. 解説

ケースA

この付加サービスによって、呼ごとに、発信ユーザは呼設定時に着信課金を要求することができ、また、着信ユーザは課金を受諾、または拒否することができる。

着信課金付加サービス（REV）の要求が網もしくは着信ユーザにより拒否された場合には呼は切断される。

発信ユーザが明示的に着信課金を要求しない場合には、通常通り発信ユーザに課金される。

この付加サービスを利用するには、発信ユーザ、着信ユーザが着信課金をそれぞれ、要求し、受諾する能力を持っていないといけない。

ケースB

この付加サービスによって、発信ユーザや着信ユーザは通信中に着信課金を要求することができる。発信ユーザがこのサービスを要求したときには、着信ユーザは課金を受諾、または拒否することができる。

着信課金付加サービス（REV）の要求が網もしくは着信ユーザにより拒否された場合でも、呼は影響を受けない。

この付加サービスにより、要求が受諾された瞬間から使用に即した課金が着信ユーザに対して行われる。

このサービスを利用するには、発信ユーザがこのサービスを要求する場合には、発信ユーザ、着信ユーザが着信課金付加サービス（REV）をそれぞれ、要求し、受諾する能力を持っていないと、着信ユーザがこのサービスを要求する場合には、着信ユーザが着信課金付加サービス（REV）を要求する能力をもっていないといけない。

ケースC

この付加サービスによって、着信ユーザは呼が切断される前に、呼全体に対する着信課金を要求することができる。

着信課金付加サービス（REV）の要求が拒否された場合でも、呼は影響を受けない。

着信ユーザが明示的に着信課金付加サービス（REV）を要求しない場合には、通常通り発信ユーザに課金される。

この付加サービスにより、呼の開始からの使用に即した課金が着信ユーザに対して行われる。

この付加サービスを利用するには、着信ユーザが着信課金を要求する能力をもっていないといけない。

ケースD

この付加サービスによって、全ての呼または、あらかじめ決められた基本サービスに関する全ての呼について着信ユーザに課金することができる。ユーザからの要求は必要ない。

6. 運用上の要求条件

6.1 サービス提供／取消し

ケースA～Dの1つあるいはそれ以上の提供は網オプションである。

発信ユーザはこの付加サービスに加入している必要はない。

この付加サービスは以下のいずれかにより提供される。

- ・着信ユーザの加入契約
- ・一般的に利用可能

呼毎着信課金と無条件着信課金は以下の条件の下で実行される。

- a) 呼毎着信課金（ケースA～C）。着信ユーザの加入契約か一般的に利用可能かの選択は網判断で

ある。

- b) 無条件着信課金。着信ユーザの加入契約によってのみ提供される。なぜなら、この場合着信ユーザは着信課金を拒否することができないからである。

着信課金付加サービス (REV) が S/T 一致参照点で提供される場合は、ISDN 番号毎に提供される。

6.2 発側の網に対する要求条件

標準 JT-Q 9 3 1 の通常手順を適用する。拡張部分は以下に定義する。

ケース A :

発側の網はこの付加サービスを 9. 2. 1 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

ケース B :

発側の網はこの付加サービスを 9. 2. 2 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

ケース C :

発信ユーザへの通知を除いて、特別な要求条件はない。

ケース D :

発信ユーザへの通知を除いて、特別な要求条件はない。

6.3 着側の網に対する要求条件

ケース A :

着側の網はこの付加サービスを 9. 2. 1 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

ケース B :

着側の網はこの付加サービスを 9. 2. 2 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

ケース C :

着側の網はこの付加サービスを 9. 2. 3 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

ケース D :

着側の網はこの付加サービスを 9. 2. 4 節に記述されている通りに取り扱う能力を持つ。

7. コーディング上の要求条件

7.1 メッセージ

要求された着信課金付加サービス (REV) のケースによって、「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージ、「通知」 (NOTIFY) メッセージおよび基本呼制御メッセージを使用する。

7.2 付加的な情報要素

7.2.1 ファシリティ情報要素のコーディング

勧告 X.208 で記述される抽象構文記法 1 (ASN.1) 及び勧告 X. 2 1 9 図 4/X. 2 1 9 に定義される OPERATION macro (オペレーションマクロ) を用いて、着信課金付加サービス (REV) で必要とするオペレーションの定義を表 1/JT-Q956[Ⅲ]および表 2/JT-Q956[Ⅲ]に示す。

オペレーションをコード化するためのコンポーネントの正式な定義は、標準 JT-Q 9 3 2 で提供される。

ファシリティ情報要素におけるコンポーネントの内容は、標準 JT-Q 9 3 2 の 8. 2. 3 節で提供される。

表 1/JT-Q 9 5 6 [III] S/T一致参照点で提供される場合の着信課金付加サービス (REV)
(ITU-T Q.956.3) ファシリティ情報要素のコーディング

Reverse-Charging-Service-Operations-and-Errors { ccitt recommendation q 956 reverse-charging(3) operations-and-errors(1) }

```

DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS RequestREV, REVIndication, UserIgnored, REVsAlreadyRunning;
IMPORTS OPERATION, ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation(0) }
userNotSubscribed, rejectedByNetwork, rejectedByUser, notAvailable,
invalidCallState, basicServiceNotProvided,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed, resourceUnavailable,
proceduralError
FROM
General-Error-List { ccitt recommendation q 950 general-error-list(1) } ;

RequestREV ::= OPERATION
ARGUMENT case Case
RESULT
ERRORS {
userNotSubscribed, rejectedByNetwork, rejectedByUser, notAvailable,
invalidCallState, basicServiceNotProvided,
supplementaryServiceInteractionNotAllowed, resourceUnavailable,
proceduralError, UserIgnored,
REVsAlreadyRunning }

Case ::= ENUMERATED { caseA(1), caseB(2), caseC(3) }

requestREV RequestREV ::= 60
-- 着信課金要求
REVIndication ::= OPERATION

rEVIndication REVIndication ::= 61
-- 着信課金通知

UserIgnored ::= ERROR
REVsAlreadyRunning ::= ERROR
userIgnored UserIgnored ::= 45
-- ユーザによる無視
rEVsAlreadyRunning REVsAlreadyRunning ::=49

```

-- 着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中
 END -- 着信課金付加サービス (REV) オペレーションの終了

表 2/JT-Q 9 5 6 [Ⅲ] 着信課金付加サービス (REV) ファシリティ情報要素の
 (ITU-T Q.956.3) コーディング (私設 ISDN 網とのインターワークの場合)

Reverse-Charging-Service-Private-Networks-Operation { ccitt recommendation q 956 reverse-charging(3) private-networks operation(2) }

```
DEFINITIONS ::=
BEGIN
EXPORTS REV-T-Status;
IMPORTS OPERATION,ERROR
FROM
Remote-Operation-Notation { joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation(0) } ;
```

```
REV-T-Status ::= OPERATION
ARGUMENT status Status
```

```
Status ::= ENUMERATED { wholeCall(1),
-- 呼全体
forTheRestOfTheCall(2)
-- 呼残部
}
```

```
rEV-T-Status REV-T-Status ::=62
-- 着信課金状態
```

END -- 着信課金付加サービス (REV) プライベートネットワークオペレーションの終了

7.2.2 通知識別子情報要素のコーディング

通知識別子情報要素はケース B (着信ユーザによる要求)、ケース C およびケース D で着信課金通知のために用いられる。網は着信課金通知を発信ユーザへ送出する。表 3/J T-Q 9 5 6 [Ⅲ]を参照。

表 3/JT-Q 9 5 6 [III] 着信課金付加サービス (REV) のための通知識別子
(ITU-T Q.956.3) 情報要素 コードポイント

通知内容 (Notification description) (オクテット 3)

ビット 7 6 5 4 3 2 1

1 1 0 1 1 1 0 着信課金 (呼全体)

1 1 0 1 1 1 1 着信課金 (呼残部)

T T C 注一呼全体とは、呼の課金対象区間全体を意味する。呼残部とは、呼の課金対象区間のうち着信課金付加サービス (REV) が成功した時点以降の区間を意味する。

8. 状態定義

動的記述 (SDL) において次のような状態が使用されている。

着信課金空き：着信課金付加サービス (REV) が要求されていない。

着信課金要求：着信課金付加サービス (REV) が要求され、応答を待っている。

着信課金通知：着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントを含んだメッセージが受信された。

着信課金中：着信課金付加サービス (REV) が活性化され、例えば着信課金要求が網に意識されている。

これらの状態はプロトコルを定義するためのものであって、インプリメントされる必要はない。

9. S/T一致参照点における信号手順

9.1 サービスの開始/停止/登録

適用されない

9.2 インボケーションと動作

9.2.1 ケース A

9.2.1.1 通常動作

9.2.1.1.1 発信側加入者線交換機での動作

ケース A で着信課金付加サービス (REV) を要求するには、発信ユーザはファシリティ情報要素にケース A を示す着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントを含む「呼設定」 (SETUP) メッセージを網に送出する。発信側加入者線交換機では「呼設定」 (SETUP) メッセージ中のこの要求を受信した時にこの付加サービスが提供できるかチェックする。例えば以下をチェックする。

一付加サービスの相互作用は許容される。(12章参照)

一No.7 信号方式が本付加サービスをサポートしている。

これらのチェックが成功ならば、発信側加入者線交換機では基本呼要求と一緒に網側へこの情報を転送する。

9.2.1.1.1.1 着信課金付加サービス (REV) 受諾の受信

呼と着信課金付加サービス (REV) が着信ユーザによって受諾された旨の通知を網から受信した発信側加入者線交換機は、ファシリティ情報要素中の着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントを含む「応答」 (CONNECT) メッセージを発信ユーザへ送出する。

発信ユーザにはこの呼は課金されない。

ケースDが着信側で適用されるならば、網からのこの通知を受信した発信側加入者線交換機では着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントの他に、通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」通知の表示を含めた「応答」 (CONNECT) メッセージを発信ユーザへ送出する。(12.21節参照)

9.2.1.1.1.2 呼解放通知の受信

発信側加入者線交換機は網から呼解放表示を受信するとき、網から受信するエラー (もしあるならば) と理由表示を各々表示するファシリティ情報要素と理由表示情報要素を含めた「切断」 (DISCONNECT) メッセージを発信ユーザへ送出する。

9.2.1.1.2 着信側加入者線交換機での動作

9.2.1.1.2.1 網動作

着信側加入者線交換機は、着信課金付加サービス (REV) 要求を含んだ網からの呼設定通知を受信した時、以下をチェックする。(基本呼制御手順に追加)

- ー着信課金付加サービス (REV) のケースDが適用されない。
- ー着信ユーザに加入契約が存在する。(オプション)

これらのチェックが成功した場合に、着信側加入者線交換機は、ファシリティ情報要素にケースAを示す着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントを含めた「呼設定」 (SETUP) メッセージを着信ユーザに送信する。

それ以外は、基本呼制御手順が適用される。(標準JT-Q931の5章参照)

9.2.1.1.2.1.1 着信課金付加サービス (REV) と呼の受諾

着信側加入者線交換機は、着信課金要求 (RequestREV) のリターンリザルトコンポーネントが示すファシリティ情報要素を付加した「応答」 (CONNECT) メッセージを受信した場合、発信ユーザに本情報を送信するとともに、本呼に対して着信ユーザに課金する。

もし、ケースDを本呼に適用するならば、着信側加入者線交換機は、着信ユーザへ着信課金付加サービス (REV) の要求を送信してはならない。そして、着信ユーザからの「応答」 (CONNECT) メッセージ受信時、着信側加入者線交換機は着信課金付加サービス (REV) のリターンリザルトコンポーネントと着信課金付加サービス (REV) の通知を生成し、呼の受諾通知とともに本情報を網に送信する。(12.21節参照)

9.2.1.1.2.1.2 呼あるいは着信課金付加サービス (REV) の拒否

着信側加入者線交換機が着信課金付加サービス (REV) の拒否の結果として、着信ユーザから各々エラー及び理由表示を示すファシリティ及び理由表示情報要素をともらった、一つまたは複数の呼切断復旧メッセージを受信した場合、この情報は発信ユーザに転送される。

複数の呼切断復旧メッセージを受信した場合、網は呼切断復旧手順が完了するまで、標準JT-Q93

1の5. 2. 5. 3節に従って、理由表示の保持と同様にファシリティ情報要素を保持する。

網がファシリティ情報要素を保持する場合、以下の手順が適用される。

着信ユーザから受信した本理由表示が発信ユーザに返送されるイベントで、関連するファシリティ情報要素もまた返送される。

優先順位が同位の理由表示を含む複数の呼切断復旧メッセージが存在する場合、呼切断復旧メッセージに含まれる最初のファシリティ情報要素が、発信ユーザに転送される。最優先の理由表示を備えた呼切断復旧メッセージに、一切ファシリティ情報要素が含まれず、理由表示が# 29 “ファシリティ拒否”である場合、エラー“ユーザによる拒否”が発信ユーザに転送される。最優先の理由表示を備えた呼切断復旧メッセージに、一切ファシリティ情報要素が含まれず、理由表示が# 29 “ファシリティ拒否”でない場合、エラー“基本サービス失敗”が発信ユーザに転送される。

9.2.1.1.2.2 ユーザ動作

着信ユーザは呼及び課金されることを受諾した場合、着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントをファシリティ情報要素に付加した「応答」 (CONNECT) メッセージを送信する。

着信ユーザは課金されることを受諾しない場合、エラー“ユーザによる拒否”と理由表示# 29 “ファシリティ拒否”が各々示されているファシリティ及び理由表示情報要素を付加して呼切断復旧メッセージを送信する。

着信ユーザが呼を受付なかった場合、基本呼制御手順が適用される。(標準JT-Q931の5. 2節と5. 3節参照)

9.2.1.2 例外手順

一般の例外手順は標準JT-Q932の6. 3. 6節に、また着信課金付加サービス (REV) に特有な例外手順は以下に記述される。

9.2.1.2.1 要求の拒否

着信課金付加サービス (REV) の要求が網または着信ユーザに拒否されると、網は標準JT-Q931の5章に従って呼切断復旧手順を開始する。発信ユーザに送信される「切断」 (DISCONNECT) メッセージは、以下の着信課金要求 (RequestREV) リターンエラーの内の1つをファシリティ情報要素に、また以下の理由表示の内の1つを含む。

i) 網による拒否:

— 網が本付加サービスをサポートしているが提供できない場合 (例えば信号能力が限界である場合) 網から発信ユーザに送信される最初の呼切断復旧メッセージは、エラー“一時的リソース利用不可”および理由表示# 29 “ファシリティ拒否”を含む。

— 着信ユーザの加入契約オプションが適していない場合、網から発信ユーザに送信される「切断」 (DISCONNECT) メッセージはエラー“ユーザ未契約”および理由表示# 29 “ファシリティ拒否”を含む。

— 付加サービスの相互作用が許容されていない場合、網から発信ユーザに送信される「切断」 (DISCONNECT) メッセージは、エラー“相互作用の許されない付加サービス”および理由表示# 29 “ファシリティ拒否”を含む。

TTC注-I T U-T 勧告には相互作用の例が記述されていたが、条件等が不明確なため本標準では削除した。

ii) 着信ユーザによる拒否：

ー着信ユーザが、呼は受諾しても着信課金付加サービス (REV) の要求を無視し、着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントが「応答」 (CONNECT) メッセージ (選択された呼) に含めない場合、網は発信ユーザにエラー “ユーザによる無視” および理由表示 # 2 9 “ファシリティ拒否” を含んだ「切断」 (DISCONNECT) メッセージを送信する。

ー着信ユーザが、呼は受諾しても着信課金要求 (RequestREV) リターンエラーコンポーネントまたはリジェクトコンポーネントを送信して着信課金付加サービス (REV) の要求を拒否した場合、エラーが着信課金付加サービス (REV) に適切な値ならば、網から発信ユーザに送信する「切断」 (DISCONNECT) メッセージには、同じエラーおよび理由表示 # 2 9 “ファシリティ拒否” を含む。着信ユーザが着信課金付加サービス (REV) に対して間違ったエラーまたはリジェクトコンポーネントを返送した場合、網から発信ユーザに送信する「切断」 (DISCONNECT) メッセージには、エラー “利用不可” および理由表示 # 2 9 “ファシリティ拒否” を含む。

両ケースにおいて、網は着信ユーザに理由表示 # 2 9 “ファシリティ拒否” を含んで、標準 J T-Q 9 3 1 の 5. 3 節に従った呼切断復旧メッセージを送信する。

9.2.1.2.2 呼の拒否

呼自体が網または着信ユーザに受諾されない場合：

ー着側ユーザ・網インタフェースでは、基本呼制御手順が適用される。発信ユーザに送信される「切断」 (DISCONNECT) メッセージはエラー “基本サービス失敗” と基本呼制御手順 (標準 J T-Q 9 3 1 の 5 章参照) に従った理由表示を含む。

ー発側ユーザ・網インタフェースでは、網が呼の拒否と着信課金付加サービス (REV) の拒否を区別できるならば、網から発信ユーザに送信される最初の呼切断復旧メッセージは、エラー “基本サービス失敗” および基本呼制御手順 (標準 J T-Q 9 3 1 の 5 章参照) に従った理由表示を含む。

その後、基本呼制御の切断復旧手順が適用される (標準 J T-Q 9 3 1 の 5 章参照)。

9.2.1.2.3 その他の例外手順

網が「呼設定」 (SETUP) メッセージ以外の任意のメッセージにてケース A を示す着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントを受信した場合、網は適切なメッセージにてエラー “手順誤り” をユーザに送信する。

着信ユーザが着信課金付加サービス (REV) の受諾または拒否を伴わずに呼切断復旧メッセージを送信し、理由表示が # 2 9 “ファシリティ拒否” の場合、網はエラー “ユーザによる拒否” を発信ユーザに送信する。

着信ユーザが着信課金付加サービス (REV) の受諾または拒否を伴わずに呼切断復旧メッセージを送信

し、理由表示が# 2 9 “ファシリティ拒否”ではない場合、網はエラー“基本サービス失敗”を発信ユーザに送信する。

着信ユーザが「応答」(CONNECT)メッセージ以外のメッセージで網にリターンリザルトコンポーネントを送信すると、これは廃棄され呼は継続される。

着信ユーザが呼切断復旧メッセージまたは「応答」(CONNECT)メッセージ以外のメッセージで網にリターンエラーコンポーネントを送信すると、これは廃棄され呼は継続される。

着信ユーザが「解放完了」(RELEASE COMPLETE)メッセージまたは「応答」(CONNECT)メッセージ以外のメッセージで網にリジェクトコンポーネントを送信すると、これは廃棄され呼は継続される。

9.2.2 ケースB

9.2.2.1 発信ユーザからの要求

9.2.2.1.1 通常動作

9.2.2.1.1.1 発信側加入者線交換機での動作

ケースBの着信課金付加サービス(REV)の要求では、通信中にある発信ユーザが網に対し、ファシリティ情報要素にケースBを示す着信課金要求(RequestREV)インボークコンポーネントを含めた「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを送信する。

この要求のある「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを受けた発信側加入者線交換機では、この付加サービスが提供できるか否かチェックを行う。例えば、

- －呼状態は通信中、
- －付加サービスの相互作用は許容される(12章参照)、
- －No.7信号方式が本付加サービスをサポートしている。
- －着信課金付加サービス(REV)を実行していない。

これらの条件に適合する場合、発信側加入者線交換機は網側にこれらの情報を転送する。

9.2.2.1.1.1.1 着信課金付加サービス(REV)受諾の受信

着信ユーザが着信課金付加サービス(REV)の要求を受諾するという通知を網より受けた発信側加入者線交換機は、以下の動作を行う。

- －発信ユーザへの課金を停止する、
- －着信ユーザへの呼残部の課金を開始する(網が非転送モードを適用する場合)、
- －ファシリティ情報要素に着信課金要求(RequestREV)リターンリザルトコンポーネントを含めた「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを発信ユーザへ送信する。

9.2.2.1.1.1.2 着信課金付加サービス(REV)拒否の受信

着信ユーザが着信課金付加サービス(REV)の要求を拒否するという通知を網より受けた発信側加入者線交換機は、ファシリティ情報要素に網からエラーを受信したことを示す「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを発信ユーザへ送信する。呼には影響しない。

9.2.2.1.1.2 着信側加入者線交換機での動作

9.2.2.1.1.2.1 網動作

着信側加入者線交換機が発信ユーザからの着信課金付加サービス(REV)要求を受けた場合、以下のチ

チェックを行う。

- －呼状態は通信中、
- －着信ユーザに加入契約がある。（オプション）

これらの条件が満たされた場合、着信側加入者線交換機はファシリティ情報要素にケースBを示す着信課金要求（RequestREV）インボークコンポーネントを含んだ「ファシリティ」（FACILITY）メッセージを着信ユーザに送信し、着信課金無効タイマ（T-rev）を開始する。

9.2.2.1.1.2.1.1 着信課金付加サービス（REV）の受諾

着信課金無効タイマ（T-rev）がまだ動作している間に、着信側加入者線交換機がファシリティ情報要素に着信課金要求（RequestREV）リターンリザルトコンポーネントを含んだ「ファシリティ」（FACILITY）メッセージを受信した場合、着信側加入者線交換機は、

- －着信ユーザへの呼残部の課金を開始する、（網が転送モードを適用する場合）
- －引き続き、この情報を網に送信する、
- －着信課金無効タイマ（T-rev）を停止する。

9.2.2.1.1.2.1.2 着信課金付加サービス（REV）の拒否

着信課金無効タイマ（T-rev）がまだ動作している間に、着信側加入者線交換機が着信課金付加サービス（REV）リターンエラーコンポーネントのファシリティ情報要素を含んだ「ファシリティ」（FACILITY）メッセージを受信した場合、着信側加入者線交換機は、

- －引き続き、この情報を網に送信する、
- －着信課金無効タイマ（T-rev）を停止する。

呼には影響しない。

9.2.2.1.1.2.2 ユーザ動作

着信ユーザが課金されることを受諾する場合、着信課金要求（RequestREV）リターンリザルトコンポーネントを示すファシリティ情報要素を含んだ「ファシリティ」（FACILITY）メッセージを送出する。

着信ユーザが課金されることを受諾しない場合、それぞれエラー“ユーザによる拒否”と理由表示#29“ファシリティ拒否”を示すファシリティ情報要素と理由表示情報要素を含んだ呼切断復旧メッセージを送出する。

9.2.2.1.2 例外手順

一般の例外手順は標準JT-Q932の6.3.6節に、また着信課金付加サービス（REV）に特有な例外手順は以下に記述される。

着信課金付加サービス（REV）の要求が網あるいは着信ユーザにより拒否された場合、存在している呼は影響されずに残り、発信ユーザは継続して課金される。更に、発信ユーザに返送される「ファシリティ」（FACILITY）メッセージは、ファシリティ情報要素内に以下に示す着信課金要求（RequestREV）リターンエラーの内の1つを含む。

i) 網による拒否

- －網が、本付加サービスをサポートしているが提供できない場合（例えば、信号能力が限界である場合）、発信ユーザに送信される「ファシリティ」（FACILITY）メッセージは、エラー“一時的リソース利用不可”を含む。

- ー着信ユーザの加入契約オプションが存在しない場合、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“ユーザ未契約”を含む。
- ーインタフェースの発側あるいは着側の網において呼が通信中状態にない場合、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“無効な呼状態”を含む。
- ー付加サービスの相互作用が許容されない場合、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“相互作用の許されない付加サービス”を含む。

- ー着信課金付加サービス(REV)が、すでに実行中である場合、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“着信課金付加サービス(REV)はすでに実行中”を含む。
- 注ー着信課金付加サービス(REV)が、すでに実行中である場合、網はオプションとして通知識別子情報要素内に「着信課金(呼全体)」あるいは「着信課金(呼残部)」通知の表示を含んでもよい。

ii) ユーザによる無視または拒否

- ー網側の着信課金無効タイマ(T-rev)が満了した場合、網から発信ユーザへ送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“ユーザによる無視”を含む。
- ー着信ユーザに「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを送信した後に着側の網が、該当ユーザから着信課金付加サービス(REV)リターンエラーコンポーネントあるいはリジェクトコンポーネントを受信した場合、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、着信課金付加サービス(SCOV)に対する正しいエラーの場合は同一のエラーを含み、着信ユーザが着信課金付加サービス(REV)に対して誤ったリターンエラーまたはリジェクトコンポーネントを返送した場合は、発信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“利用不可”を含む。

発側網が「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ以外の任意のメッセージにてケースBを示す着信課金要求(RequestREV)インボークコンポーネントを受信した場合、網は適切なメッセージにてエラー“手順誤り”を発信ユーザに送信する。

9.2.2.2 着信ユーザからの要求

9.2.2.2.1 通常動作

9.2.2.2.1.1 発信側加入者線交換機での動作

着側において着信課金付加サービス(REV)のケースBを適用する通知を網より受けた発信側加入者線交換機は、以下の動作を行う。

- ー発信ユーザへの課金を停止する、
- ー着信ユーザへの呼残部の課金を開始する(網が非転送モードを適用する場合)、
- ー通知識別子情報要素に「着信課金(呼残部)」通知の表示を含めた「通知」(NOTIFY)メッセージを発信ユーザへ送信する、
- ー着信課金付加サービス(REV)の確認を網に返送する。

9.2.2.2.1.2 着信側加入者線交換機での動作

ケースBを要求するためには、呼が通信中状態である着信ユーザがファシリティ情報要素にケースBを示す着信課金要求(RequestREV)インボークコンポーネントを含んだ「ファシリティ」(FACILITY)メッセージを網に送出する。この要求を受けた着信側加入者線交換機は以下のチェックを行う。

- ー着信課金付加サービス(REV)を実行していない、
- ー呼状態は通信中、

ー着信ユーザに加入契約がある、(オプション)

ー網信号能力が満たされる、

ー付加サービスの相互作用が許容されている。

これらの条件が満たされた場合、着信側加入者線交換機は網にこの要求を送信する。そして着信課金付加サービス (REV) の網からの確認を受信した場合、着信側加入者線交換機は、

ー着信ユーザへの呼残部の課金を開始する、(網が転送モードを適用する場合)

ー着信ユーザへファシリティ情報要素にケースBを示す着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントを含んだ「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを返送する。

9.2.2.2.2 例外手順

一般の例外手順は標準 J T-Q 9 3 2 の 6. 3. 6 節に、また着信課金付加サービス (REV) に特有な例外手順は以下に記述される。

着信課金付加サービス (REV) の要求が網により拒否された場合、存在している呼は影響されずに残り、発信ユーザは継続して課金される。更に、着信ユーザに返送される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、ファシリティ情報要素内に以下に示す着信課金要求 (RequestREV) リターンエラーの内の1つを含む。

ー網が、本付加サービスをサポートしているが提供できない場合 (例えば、信号能力が限界である場合)、着信ユーザに送信される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “一時的リソース利用不可” を含む。

ー着信ユーザの加入契約オプションが存在しない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “ユーザ未契約” を含む。

ーインタフェースの着側の網において呼が通信中状態にない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “無効な呼状態” を含む。

ー付加サービスの相互作用が許容されない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “相互作用の許されない付加サービス” を含む。

T T C注ー I T U-T 勧告には相互作用の例が記述されていたが条件等が不明確なため本標準では削除した。

ー着信課金付加サービス (REV) が、すでに実行中である場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中” を含む。

注ー着信課金付加サービス (REV) が、すでに実行中である場合、網はオプションとして通知識別子情報要素内に「着信課金 (呼全体)」あるいは「着信課金 (呼残部)」通知の表示を含んでもよい。

着側網が「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージ以外の任意のメッセージにてケースBを示す着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントを受信した場合、網は適切なメッセージにてエラー “手順誤り” を着信ユーザに送信する。

9.2.3 ケースC

9.2.3.1 通常動作

9.2.3.1.1 発信側加入者線交換機での動作

着側において着信課金付加サービス (REV) のケースCを適用する通知を網より受けた発信側加入者線交換機は、以下の動作を行う。

- ー全ての利用に即した課金を発信ユーザから着信ユーザへ付け替える、
 - ー通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」通知の表示を含めた「通知」 (NOTIFY) メッセージを発信ユーザへ送信する、
 - ー着信課金付加サービス (REV) の確認を網に返送する (ITU-T 勧告 Q. 736 の3章参照)。
- 発信ユーザはこの呼については課金されない。

9.2.3.1.2 着信側加入者線交換機での動作

着信課金付加サービス (REV) ケースCを要求するためには、呼が通信中状態であるときに着信ユーザはケースCを示した着信課金要求 (RequestREV) インボークコンポーネントをファシリティ情報要素に含んだ「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを網に送信する。

この要求を受信した着信側加入者線交換機は以下をチェックする。

- ー着信課金付加サービス (REV) を実行していない
- ー呼状態が通信中
- ー着信ユーザの加入契約が存在する (オプション)
- ーNo. 7 信号方式が本付加サービスをサポートしている
- ー付加サービスの相互作用は許容される

これらの条件が満たされると着信側加入者線交換機は、この要求を網に転送する。網からの着信課金付加サービス (REV) の確認を受信したら、以下を実行する。

- ー呼全体を着信ユーザに課金する。(網が転送モードを適用する場合)
- ー着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントをファシリティ情報要素に含んだ「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを着信ユーザに送信する。

9.2.3.2 例外手順

一般の例外手順は標準 JT-Q 932 の 6. 3. 6 節に、また着信課金付加サービス (REV) に特有な例外手順は以下に記述される。

着信課金付加サービス (REV) の要求が網により拒否された場合、存在している呼は影響されずに残り、発信ユーザは継続して課金される。更に、着信ユーザに返送される「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、ファシリティ情報要素内に以下に示す着信課金要求 (RequestREV) リターンエラーの内の1つを含む。

- ー網が、この付加サービスをサポートしているが提供していない場合 (例えば、信号能力が限定されている場合)、着信ユーザにおくられる「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージは、エラー “一時的リソース提供不可” を含む。

ー着信ユーザ加入者契約オプションが存在しない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“ユーザ未契約”を含む。

ーインタフェースの着側の網において呼が通信中状態にない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“無効な呼状態”を含む。

ー付加サービスの相互作用が許容されない場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“相互作用の許されない付加サービス”を含む。

TTC注-I TU-T 勧告には相互作用の例が記述されていたが、条件などが不明確なため本標準では削除した。

ー着信課金付加サービス(REV)が、すでに実行中である場合、着信ユーザに送信される「ファシリティ」(FACILITY)メッセージは、エラー“着信課金付加サービス(REV)はすでに実行中”を含む。

注ー着信課金付加サービス(REV)が、すでに実行中である場合、網はオプションとして、通知識別子情報要素内に「着信課金(呼全体)」あるいは「着信課金(呼残部)」通知の表示を含んでもよい。

網が「ファシリティ」(FACILITY)メッセージ以外の任意のメッセージにてケースCを示す着信課金要求(RequestREV)インボークコンポーネントを受信した場合、網は適切なメッセージにてエラー“手順誤り”をユーザに送信する。

9.2.4 ケースD

9.2.4.1 通常動作

9.2.4.1.1 発信側加入者線交換機での動作

呼設定に関連して、着側において着信課金付加サービス(REV)を適用する通知を網より受けた発信側加入者線交換機は、通知識別子情報要素に「着信課金(呼全体)」通知の表示を含めた「応答」(CONNECT)メッセージを発信ユーザへ送信する。

発信ユーザはこの呼については課金されない。

9.2.4.1.2 着信側加入者線交換機での動作

この付加サービスに契約しているユーザに呼が着信すると、網はその呼を着信課金にすべきかをチェックし(契約オプションにより、着信課金付加サービス(REV)は全てのサービスに、またはその一部にのみ適用する)、もし着信課金にすべきなら以下を実行する。

ー着信ユーザに着信課金通知(REVIndication)インボークコンポーネントをファシリティ情報要素に含んだ「呼設定」(SETUP)メッセージを送信する。

ー網に着信課金付加サービス(REV)の通知を転送する。

ー網はこの呼が着信ユーザに課金されること以外は通常の呼制御手順を継続する。

9.2.4.2 例外手順

一般の例外手順は標準JT-Q 9 3 2の6.3.6節に記述され、また着信課金付加サービス(REV)に特有な例外手順は特定されない。

10. 私設 I S D N との相互作用のための T 点手順

以下に記述された例外とともに 9 章で規定された手順が適用される。

発信側加入者線交換機が網から、着側において着信課金付加サービス (REV) ケース B または ケース C が適用されていることの表示を受信したとき、私設 I S D N に対して通知識別子情報要素に「着信課金 (呼残部/呼全体)」の通知を含む「通知」(NOTIFY) メッセージの代わりに、ファシリティ情報要素に着信課金状態 (REV-T-Status) (呼残部/呼全体) インボークコンポーネントを含む「ファシリティ」(FACILITY) メッセージが送信される。

発信側加入者線交換機が網から、受け付けられた呼に関して着側において着信課金付加サービス (REV) ケース D が適用されていることの表示を受信したとき、私設 I S D N に対して通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」の通知を含む代わりに、ファシリティ情報要素に着信課金状態 (REV-T-Status) (呼全体) インボークコンポーネントを含む「応答」(CONNECT) メッセージが送信される。

11. 他網との相互作用

11.1 非 I S D N との相互作用

着信課金付加サービス (REV) をサポートしていない網への関門交換機において着信課金要求が失敗した場合、

- ーケース A 発信ユーザへ返送される「切断」(DISCONNECT) メッセージに、エラー“網による拒否”と理由表示 # 2 9 “ファシリティ拒否”が含まれる、
- ーケース B 発信ユーザあるいは着信ユーザに返送される「ファシリティ」(FACILITY) メッセージに、エラー“網による拒否”が含まれる、
- ーケース C 着信ユーザに返送される「ファシリティ」(FACILITY) メッセージに、エラー“網による拒否”が含まれる、
- ーケース D デジタル加入者線信号方式 N o . 1 (DSS1) には影響しない。

着信課金通知をサポートしていない網への関門交換機において着信課金通知 (ケース B、ケース C、または ケース D に対する) が失敗した場合、着信ユーザに対しては何の情報も送られない。

12. 他の付加サービスとの相互作用

12.1 コールウェイティング (CW)

影響無し。

12.2 コールトランスファ (CT)

現在のところ相互作用無し。

12.3 接続先番号通知 (COLP)

影響無し。

12.4 接続先番号通知制限 (COLR)

影響無し。

12.5 発信者番号通知 (CLIP)

影響無し。

12.6 発信者番号通知制限 (CLIR)

影響無し。

12.7 閉域接続付加サービス (CUG)

影響無し。

12.8 会議通話 (CONF)

12.8.1 着信課金付加サービス (REV) が会議の制御者により要求された場合

ケース A 及びケース D に関しては、影響無し

ケース B 及びケース C に関しては、網が会議の制御者より着信課金付加サービス (REV) の要求を受けた場合、9. 2. 2. 2 節 (ケース B)、9. 2. 3. 2 節 (ケース C) にそれぞれ、記述されている様に、網はリターンエラー“相互作用の許されない付加サービス”でこの要求を拒否する。

12.8.2 着信課金付加サービス (REV) が会議の参加者により要求された場合

標準 J T-Q 9 5 4. 1 を参照。

12.9 ダイレクトダイヤルイン (DDI)

影響無し。

12.10 着信転送系サービス

12.10.1 着信課金付加サービス (REV) が転送呼の発信ユーザにより要求された場合 (ユーザ A、leg A → B1)

ーケース A

着信課金付加サービス (REV) のケース A が転送呼の発信ユーザより要求されたならば、網は以下の場合を除いて 9. 2. 1. 2. 1 節に従ってこの要求を拒否する。

ー着信課金付加サービス (REV) のケース D が着信転送サービス対象ユーザインタフェースに適用される場合

ー着信転送サービス対象ユーザインタフェースが網に対し、9.2.4.1.2 節に従ってこの課金転送を許可するように通知した場合

ーケース B

着信課金付加サービス (REV) のケース B が転送呼の発信ユーザより要求されたならば、9.2.2.1.2 節に従って、網はこの要求を拒否する。

ーケース C 及びケース D

適用されない。

12.10.2 着信課金付加サービス (REV) が着信転送サービス対象ユーザにより要求された場合

ーケース A、ケース B 及びケース C

適用されない。

ーケース D

影響しない。(着信課金付加サービス (REV) は A → B1 または B m-1 → B mlegs に適用され

る。)

12.10.3 着信課金付加サービス (REV) が転送先ユーザにより要求された場合

ーケースA及びケースB (発信ユーザによる要求)

適用されない。

ーケースB (着信ユーザによる要求)、ケースC及びケースD

影響しない。(着信課金付加サービス (REV) は Bm → Cleg に適用される。)

12.11 代表 (LH)

影響しない。

12.12 三者通話 (3PTY)

影響しない。

12.13 ユーザ・ユーザ情報転送付加サービス (UUS)

着信課金付加サービス (REV) ケースA :

ユーザ・ユーザ情報 (UUI) は着信ユーザに課金される。

着信課金付加サービス (REV) ケースB :

着信課金付加サービス (REV) が適用されるまでは、ユーザ・ユーザ情報 (UUI) は正規の課金原則に基づく。適用後は、ユーザ・ユーザ情報 (UUI) は着信ユーザに課金される。

着信課金付加サービス (REV) ケースC :

ユーザ・ユーザ情報 (UUI) は着信ユーザに課金される。

着信課金付加サービス (REV) ケースD :

ユーザ・ユーザ情報 (UUI) は着信ユーザに課金される。

12.14 複数加入者番号付加サービス (MSN)

影響しない。

12.15 保留サービス (HOLD)

影響しない。

12.16 課金情報通知 (AOC)

標準 J T - Q 9 5 6 [II] を参照。

12.17 サブアドレス (SUB)

影響しない。

12.18 端末移動

勧告 Q.953 の 4 章を参照。

12.19 話中時再呼び出し (CCBS)

今後の検討課題である。

12.20 悪意呼通知 (MCID)

現在、適用される相互作用はない。

12.21 着信課金 (REV)

12.21.1 ケース A

着信課金付加サービス (REV) ケース D が適用されている間に着信課金付加サービス (REV) ケース A が発信ユーザより要求される場合、着信課金付加サービス (REV) ケース A 要求は着信ユーザへ示されず、かつ発信ユーザはファシリティ情報要素に着信課金要求 (RequestREV) リターンリザルトコンポーネントと通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」通知の表示を含む「応答」 (CONNECT) メッセージを受信する。

12.21.2 ケース B

着信課金付加サービス (REV) の各種ケース (ケース A、ケース B、ケース C あるいはケース D) が適用されている間に着信課金付加サービス (REV) ケース B が発信ユーザより要求される場合、着信課金付加サービス (REV) ケース B 要求は着信ユーザへ示されず、かつ発信ユーザはエラー “着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中” を含む「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを受信する。加えて網はオプションとして通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」又は「着信課金 (呼残部)」通知の表示を含めてもよい。

発信ユーザが着信課金付加サービス (REV) ケース B を要求し、着信ユーザがケース C を同時に要求する時、着信課金付加サービス (REV) 要求の衝突が起き、次の手順が適用される。

ーこの衝突が発側のユーザ・網インタフェース又は網で起きる場合、着信課金付加サービス (REV) ケース B 要求は着信ユーザへ示されず、かつ発信ユーザはエラー “着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中” を含む「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを受信する。加えて網は通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」通知の表示を含める。

TTC 注ーITU-T 勧告では「着信課金 (呼全体)」通知の表示を発側のユーザ・網インタフェースでもの場合でも必須としているが例外手順 (9.2.2.1.2 節など) での着信課金通知の表示はオプションとなっているため発側のユーザ・網インタフェースではオプションとする。

ーこの衝突が着側のユーザ・網インタフェースで起きる場合、着信課金付加サービス (REV) ケース B 要求はこの衝突によって影響を及ぼされない。網は着信ユーザへエラー “着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中” を含むファシリティ (FACILITY) メッセージを返送する。

着信課金付加サービス (REV) の各種ケース (ケース A、ケース B、ケース C あるいはケース D) が適用されている間に着信課金付加サービス (REV) ケース B が着信ユーザより要求される場合、網は着信ユーザへエラー “着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中” を含むファシリティ (FACILITY) メッセージを返送する。加えて網はオプションとして通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」又は「着信課金 (呼残部)」通知の表示を含めてもよい。

12.21.3 ケース C

着信課金付加サービス (REV) の各種ケース (ケース A、ケース B、ケース C あるいはケース D) が適

用されている間に着信課金付加サービス (REV) ケースCが着信ユーザより要求される場合、網は着信ユーザへエラー“着信課金付加サービス (REV) はすでに実行中”を含むファシリティ (FACILITY) メッセージを返送する。加えて網はオプションとして通知識別子情報要素に「着信課金 (呼全体)」又は「着信課金 (呼残部)」通知の表示を含めるかもしれない。

12.21.4 ケースD

12.21.1節、12.21.2節及び12.21.3節を参照。

12.22 多段階優先割り込み (MLPP)

影響なし。

13. パラメータ値

ケースBのために網は着信課金無効タイマ (T-rev) をインプリメントする。このタイマは網が着信ユーザに着信課金付加サービス (REV) オペレーションインボークコンポーネントを送付するために「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを送信したときに起動し、着信ユーザから着信課金付加サービス (REV) オペレーションリターンリザルトコンポーネント、または着信課金付加サービス (REV) オペレーションリターンエラーコンポーネントを含む「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージを受信したときに停止する。このタイマがタイムアウト (デフォルト値: 15秒) した場合、9.2.2.1.2節に規定された手順に従う。

14. 動的記述 (SDLs)

図1/JT-Q956 [III] から図16/JT-Q956 [III] のSDL記述は標準JT-Q931に定義されているプロトコル制御及び呼制御のモデルに基づいている。

本文中にあいまいな点がある場合、SDLを利用して解決する。本文とSDLに矛盾がある場合は本文を優先する。SDLはインプリメントを強制するものではない。

動的記述は勧告Z.100に従って規定されている。

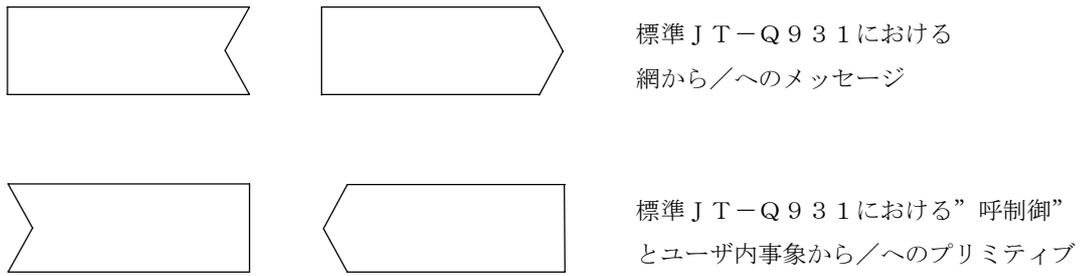


図 1 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) の発側ユーザの S D L

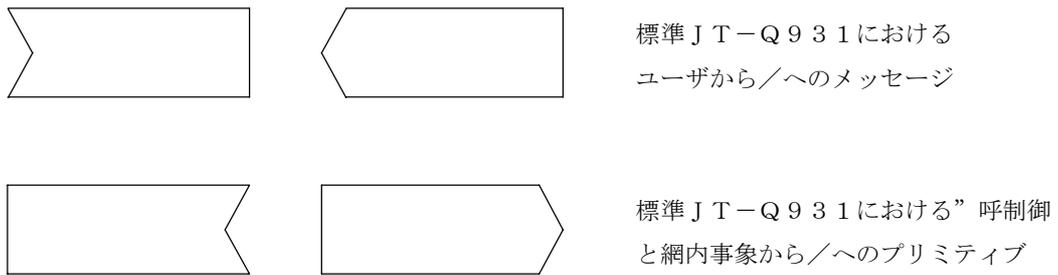


図 2 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) の発側網の S D L

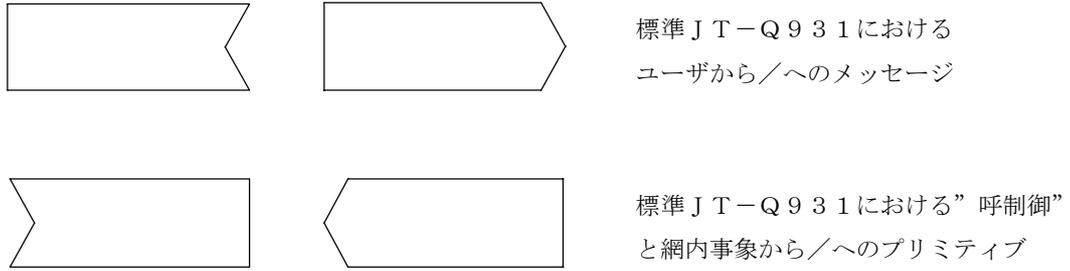


図 3 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) の着側網の S D L

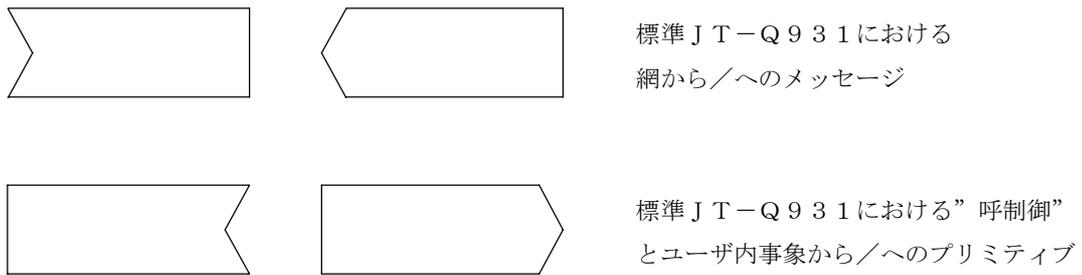
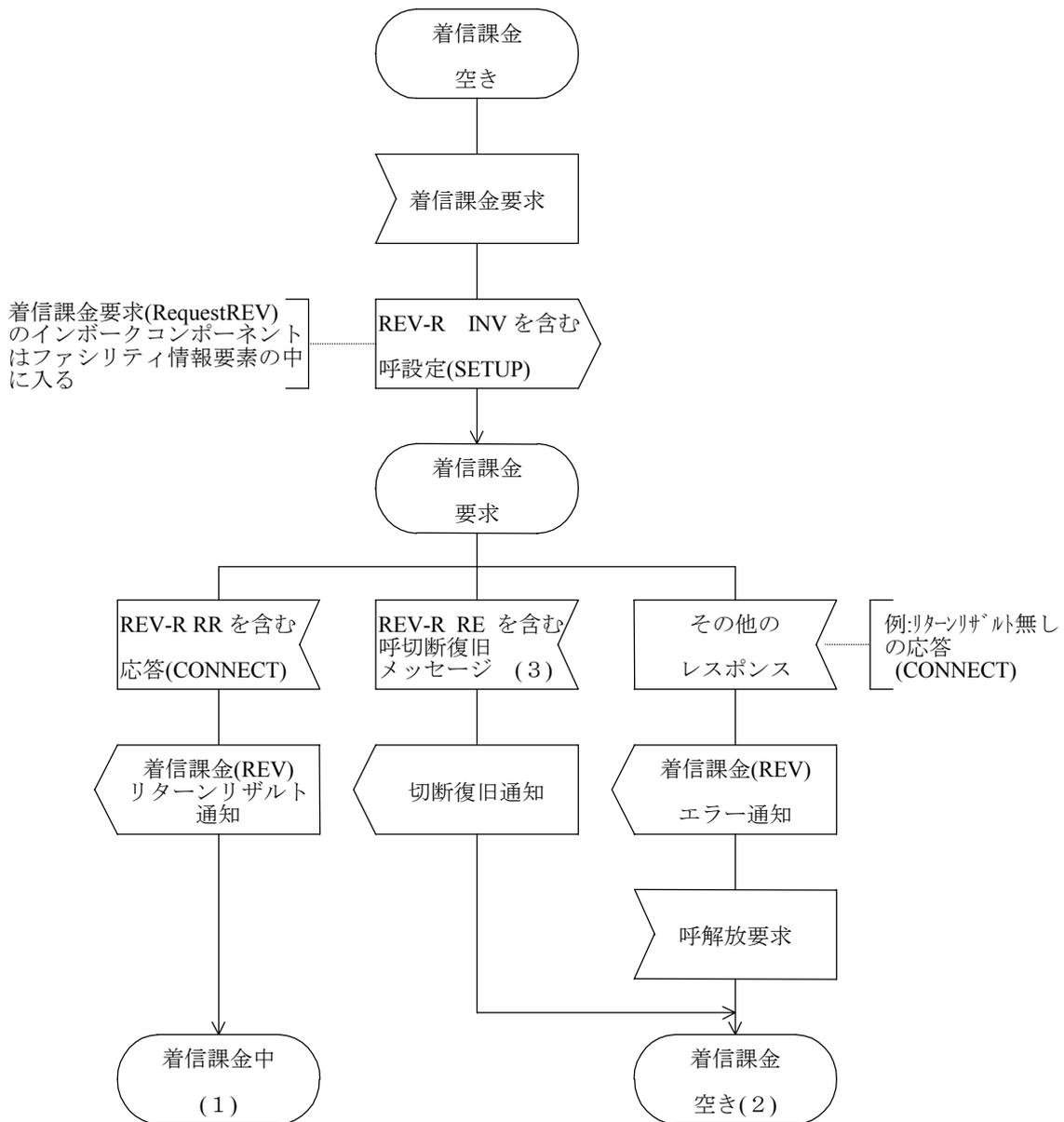


図 4 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) の着側ユーザの S D L

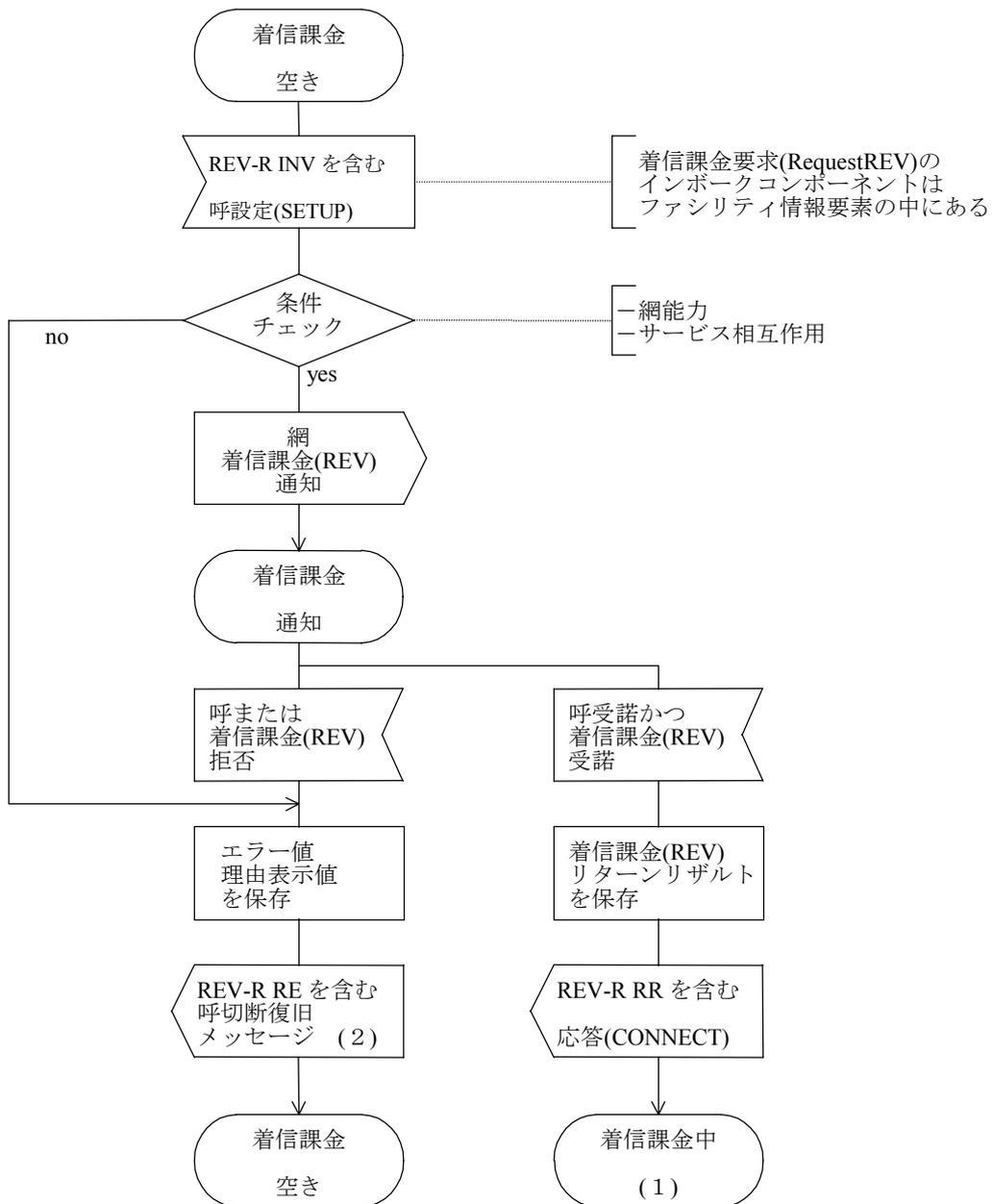


- (1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。
- (2) 正常呼切断復旧手順が適用される。
- (3) 呼切断復旧メッセージは、リターンエラーまたはリジェクトコンポーネントを含むかも知れないし、含まないかもしれない。

図5 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

ケースA 発信ユーザ側SDL

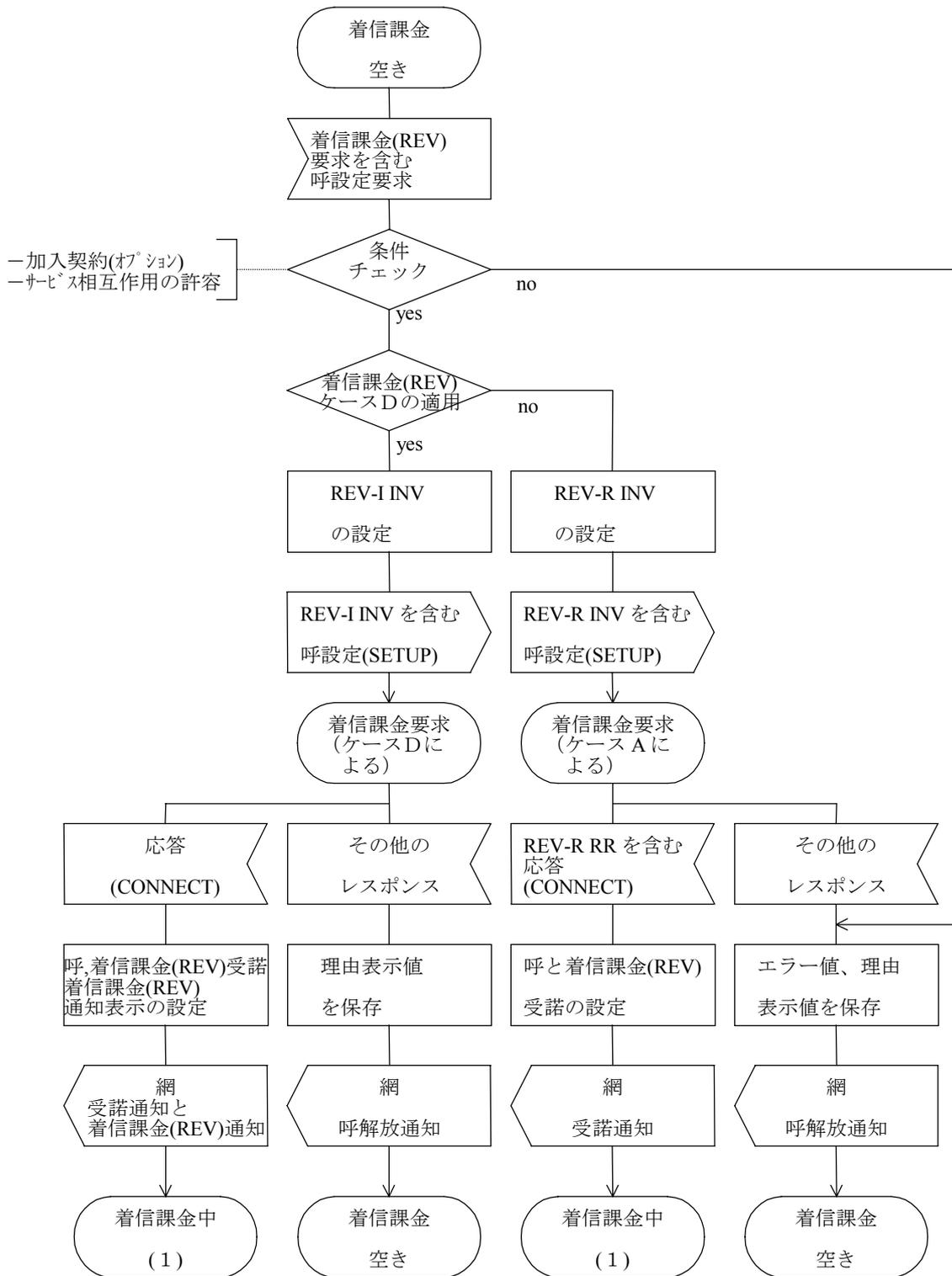


- (1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。
 (2) 呼切断復旧メッセージはファシリティ情報要素を含むかも知れないし、含まないかも知れない。

図6 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

ケースA 発側の網側SDP

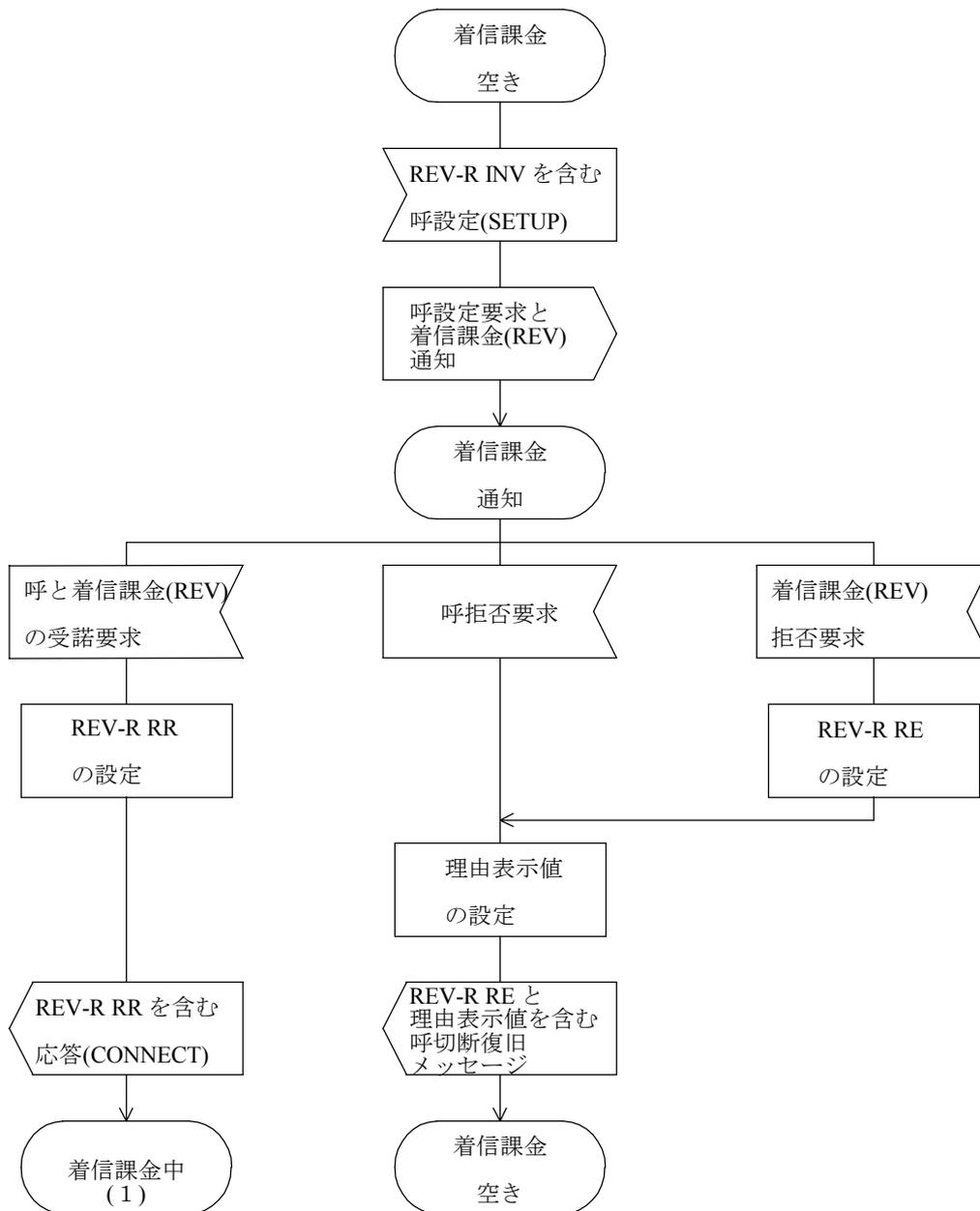


(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図7 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

ケースA 着側の網側SDP

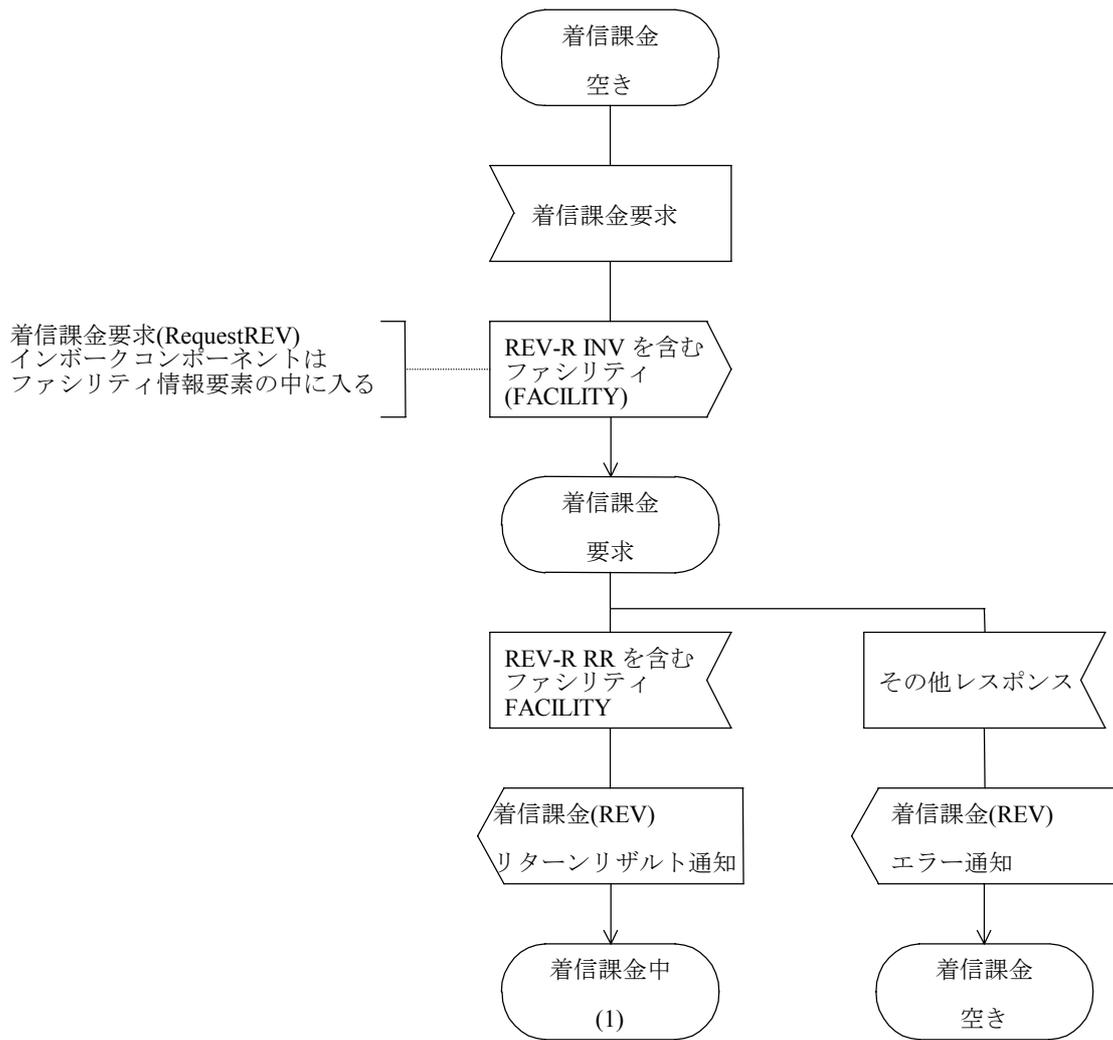


(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図8 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

ケースA 着信ユーザ側S.D.L.

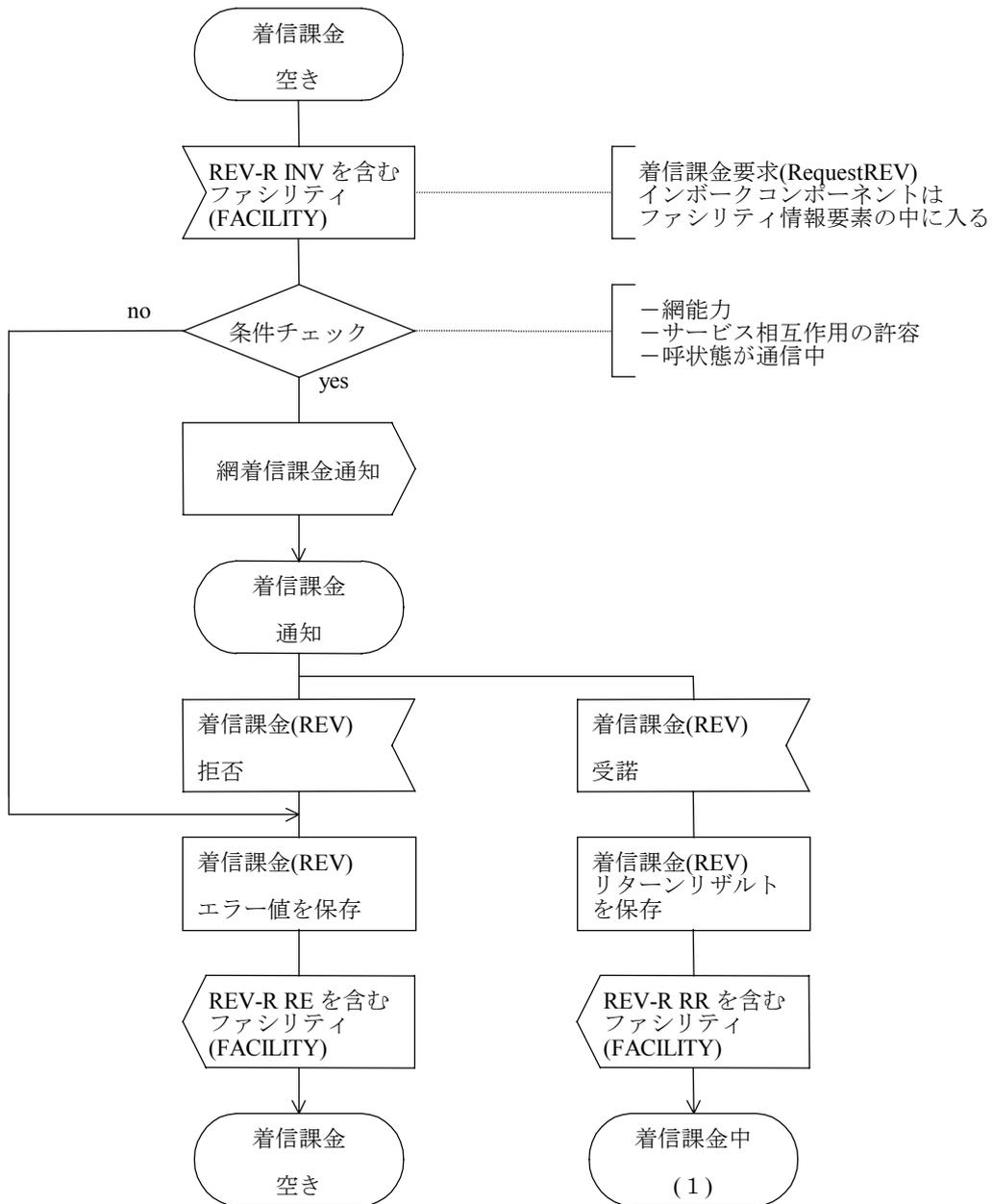


(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図9 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

ケースB (発信ユーザからの要求) 発信ユーザ側 S D L

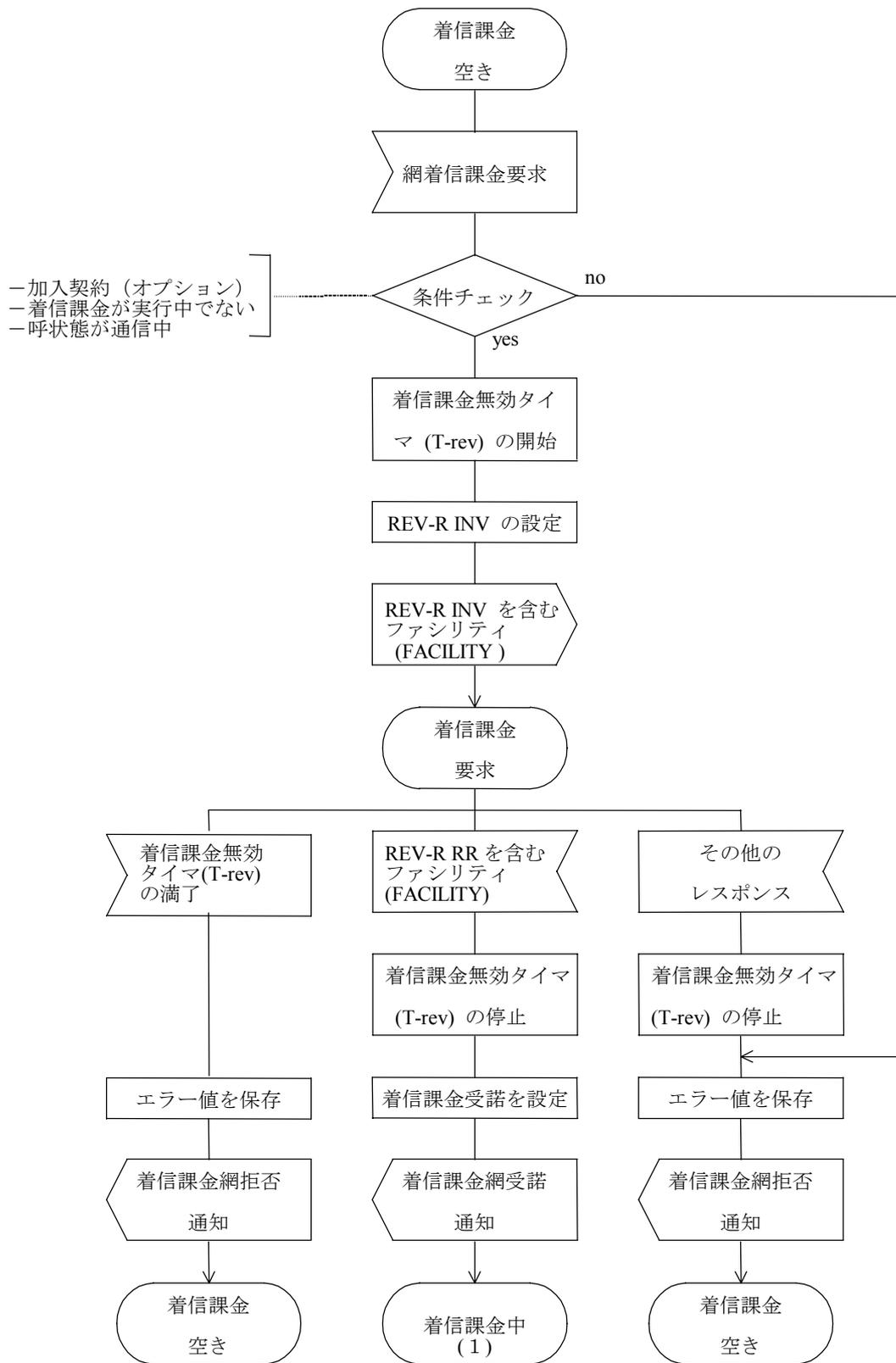


(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図10 / JT-Q956 [III]

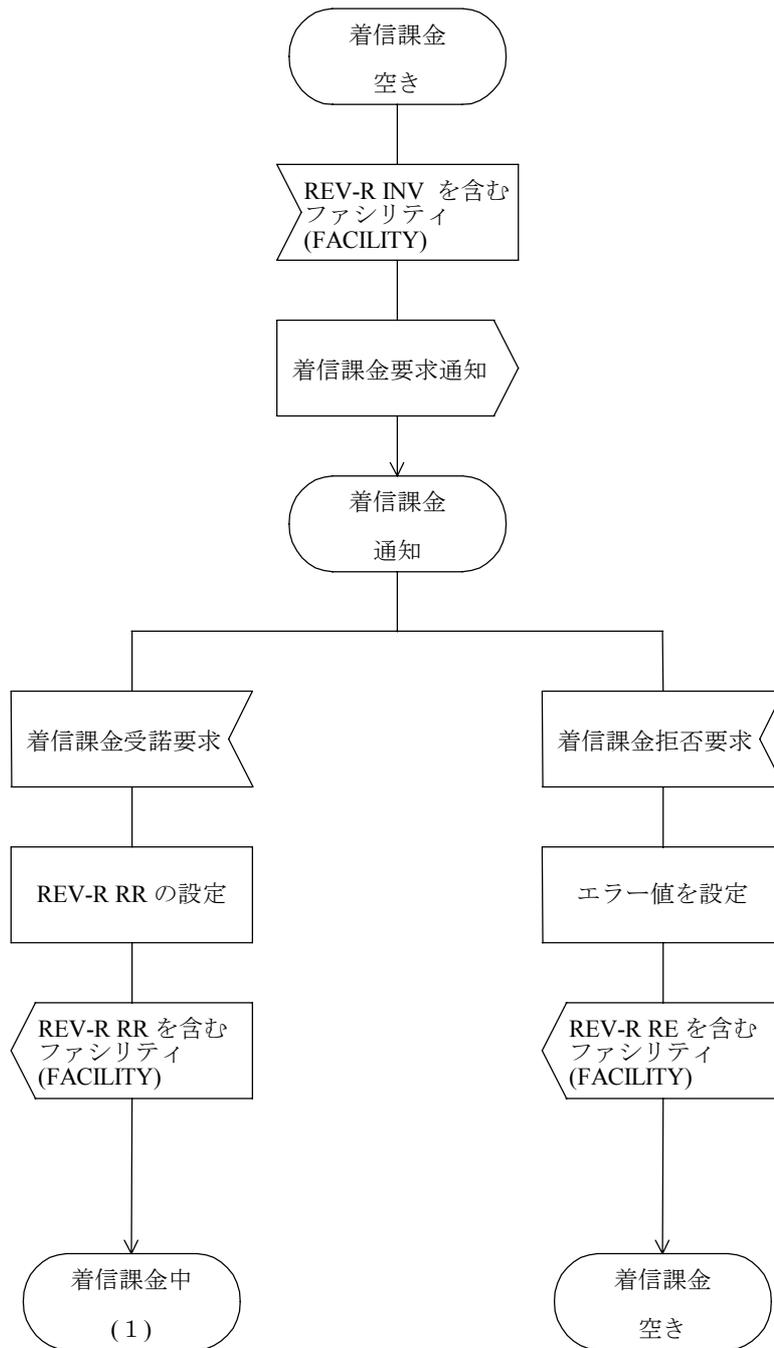
(ITU-T Q.956.3)

ケースB (発信ユーザからの要求) 発側の網側SDL



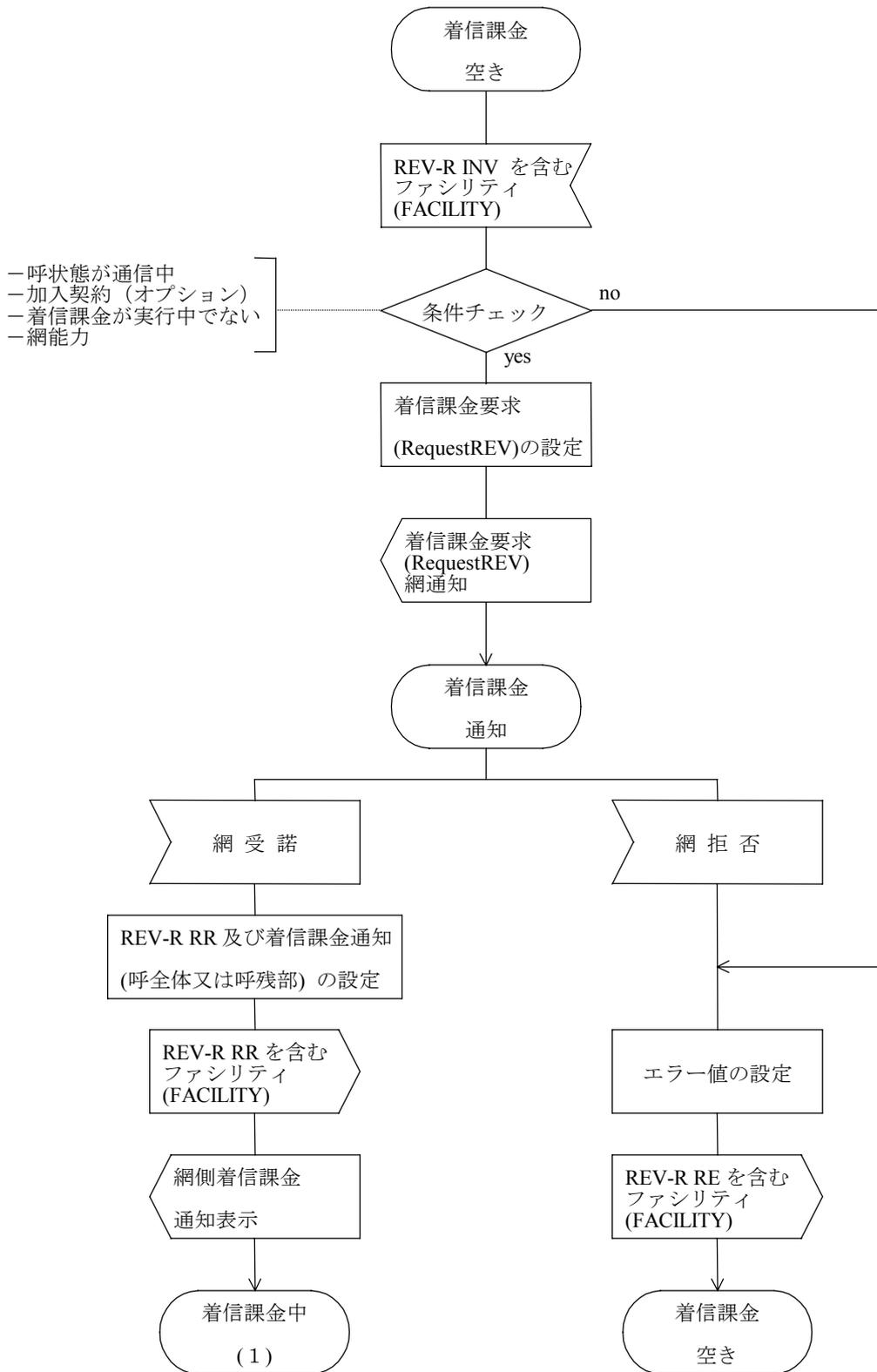
(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図 11 / JT-Q956 [III]
 (ITU-T Q.956.3)
 ケース B (発信ユーザからの要求) 着側の網側 SD-L



(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図12 / JT-Q956 [III]
(ITU-T Q.956.3)
ケースB (発信ユーザからの要求) 着信ユーザ側SDL

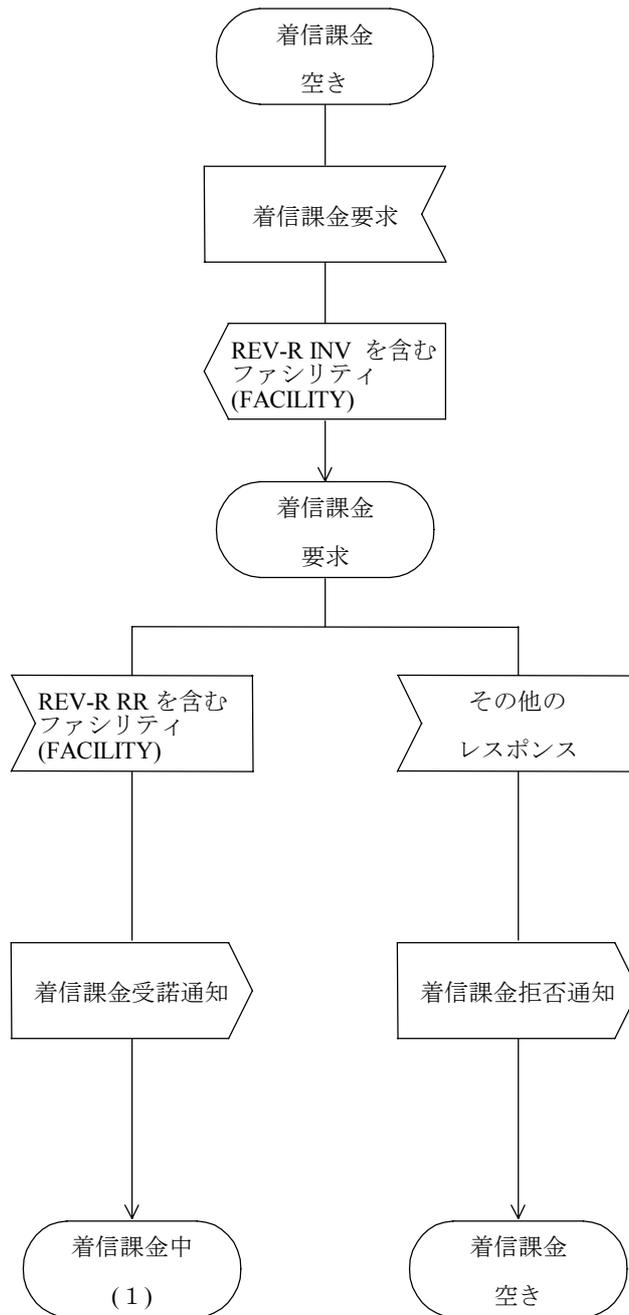


(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図13 / JT-Q956 [III]

(ITU-T Q.956.3)

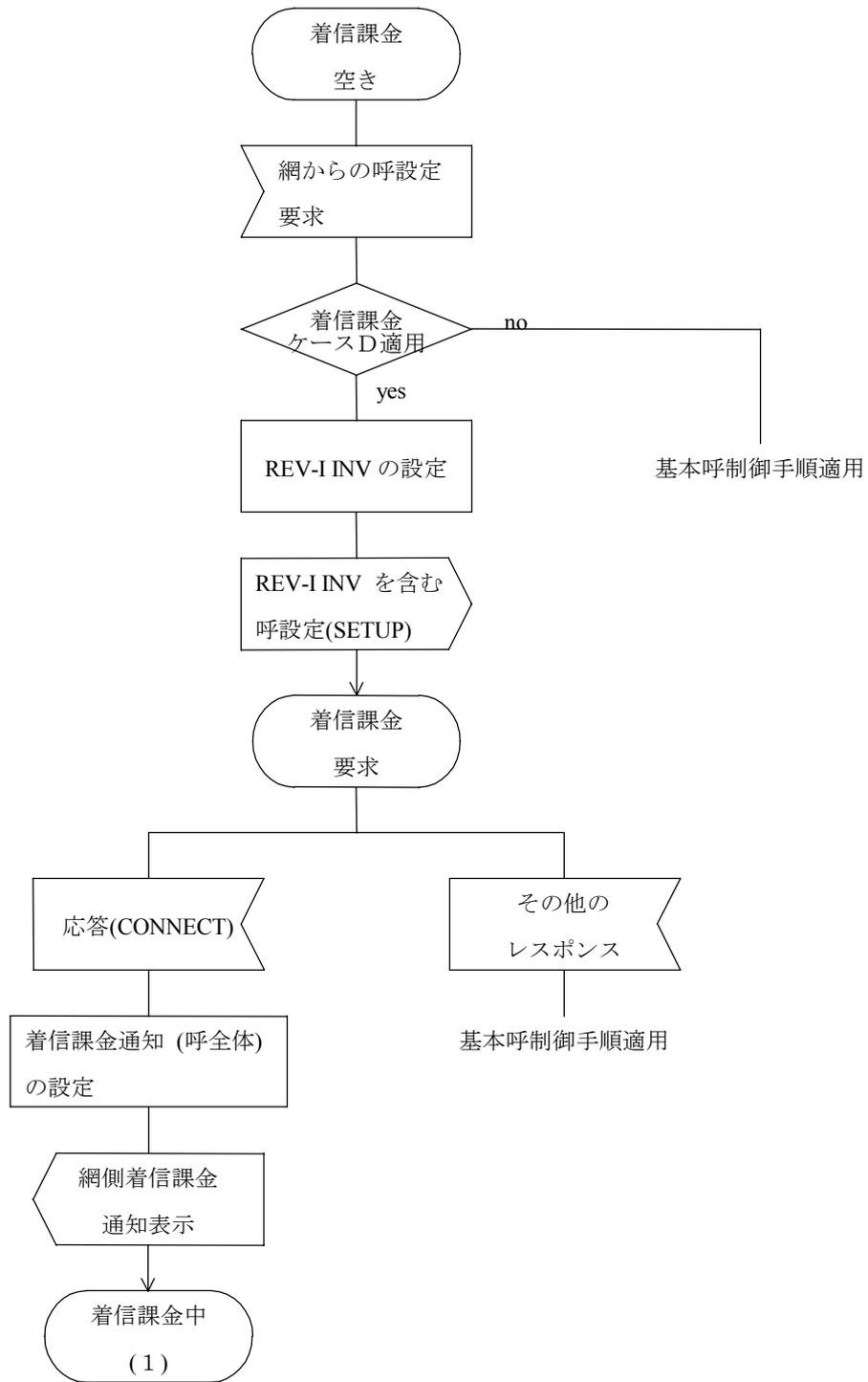
ケースB (着信ユーザからの要求) 及びケースCの着側の網側SDL



(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

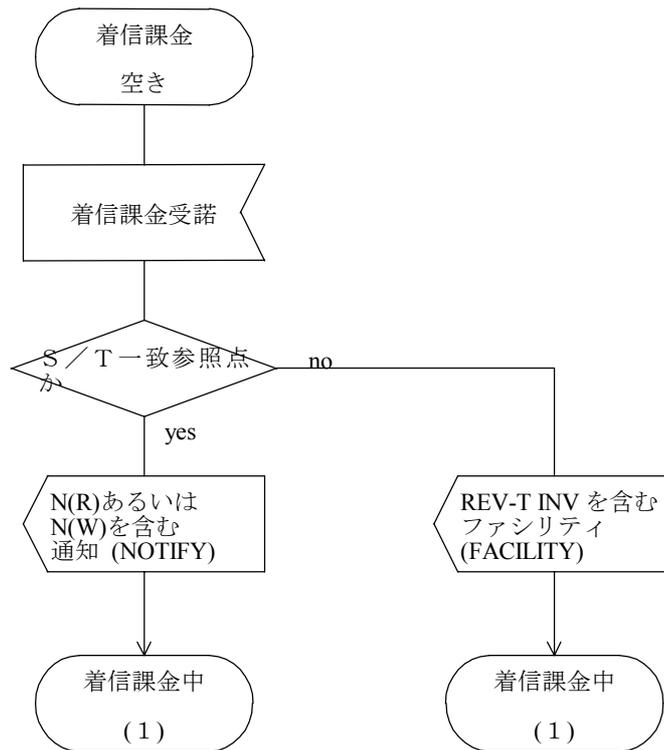
図14 / JT-Q956 [III]
(ITU-T Q.956.3)

ケースB (着信ユーザからの要求) 及びケースCの着信ユーザ側SDL



(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図15 / JT-Q956 [III]
(ITU-T Q.956.3)
ケースD着側の網側SDL



(1) 着信課金に関わる状態は呼が解放されたとき、空き状態になる。

図16 / JT-Q956 [III]
(ITU-T Q.956.3)

ケースB (着信ユーザからの要求)、ケースC及びケースDの発信側S D L

付録 I
情報フロー

(本付録は本標準の一部ではない)

図 I. 1 / JT-Q 9 5 6 [III] から図 I. 6 / JT-Q 9 5 6 [III] までの例は、着信課金付加サービス (REV) 情報及び本付加サービスに関連する内容を転送するメッセージのみを一般的に記述している。その他に関しては基本呼制御手順が適用される。

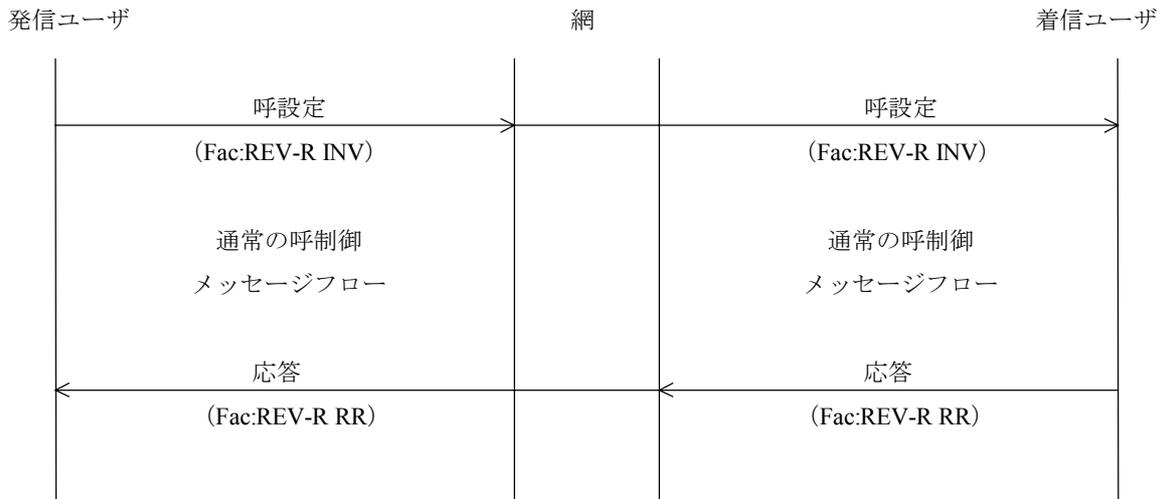


図 I. 1 / JT-Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース A のインボケーション成功手順例

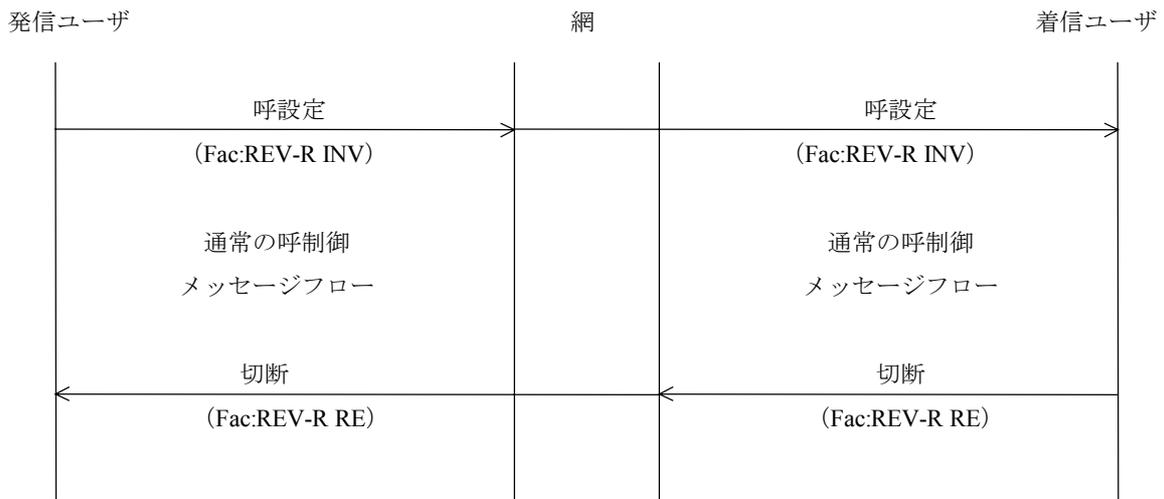


図 I. 2 / JT-Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース A のインボケーション不成功手順例

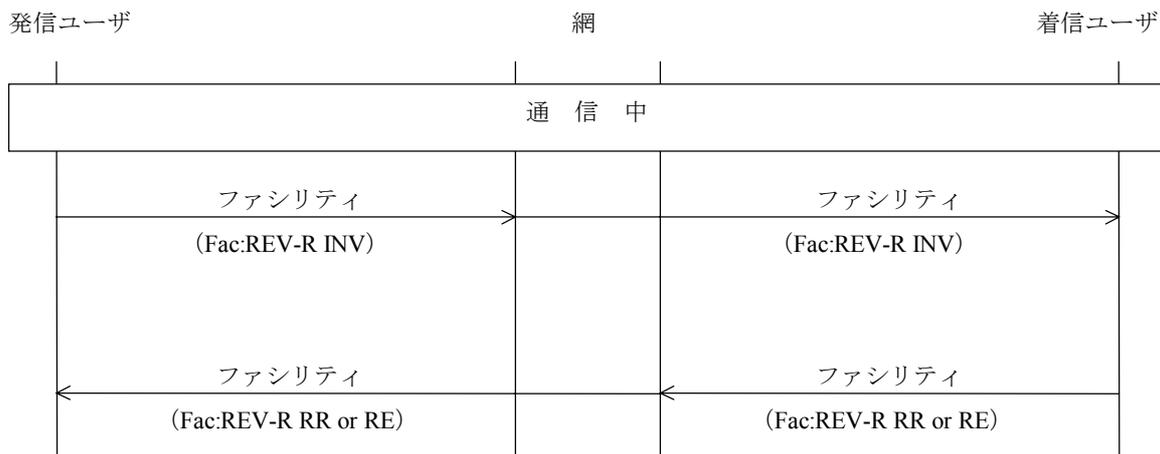
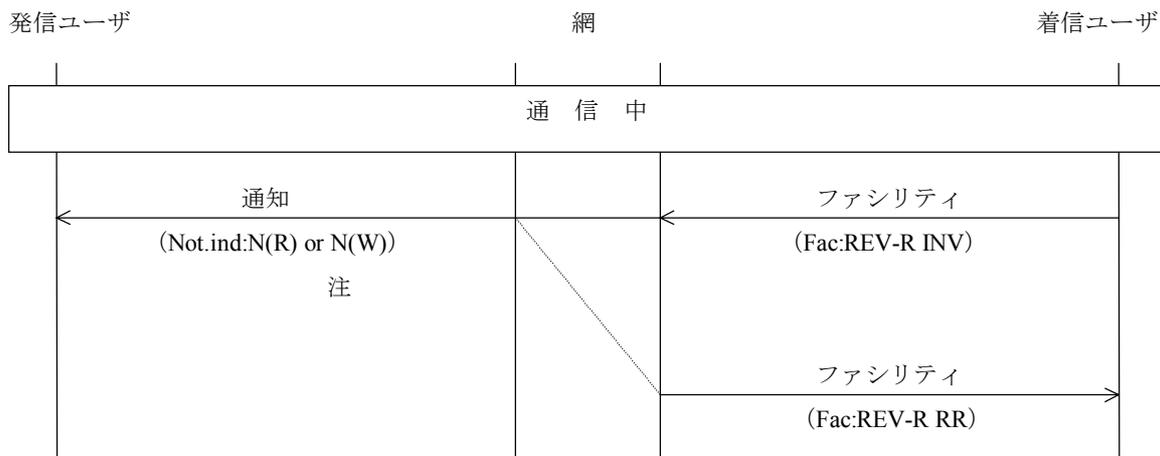


図 I. 3 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース B (発信ユーザによる要求)
のインボケーション成功/不成功手順例



注—私設 I S D N 網とインタワークする場合、ファシリティ情報要素の中に着信課金状態 (REV-T-Status) (呼残部/呼全体) インボークコンポーネントを含む「ファシリティ」 (FACILITY) メッセージが私設 I S D N 網に送られる。

図 I. 4 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース B (着信ユーザによる要求)
/ ケース C のインボケーション成功手順例

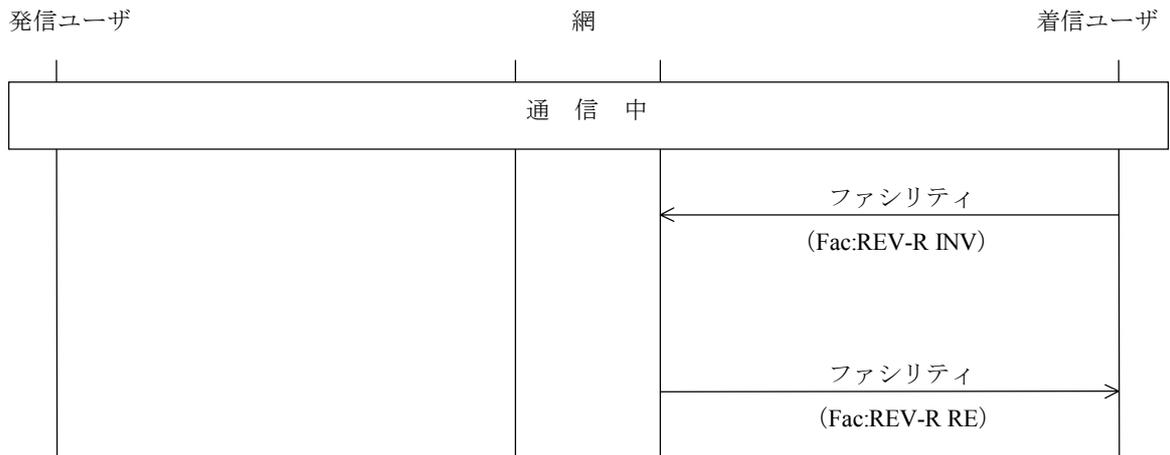
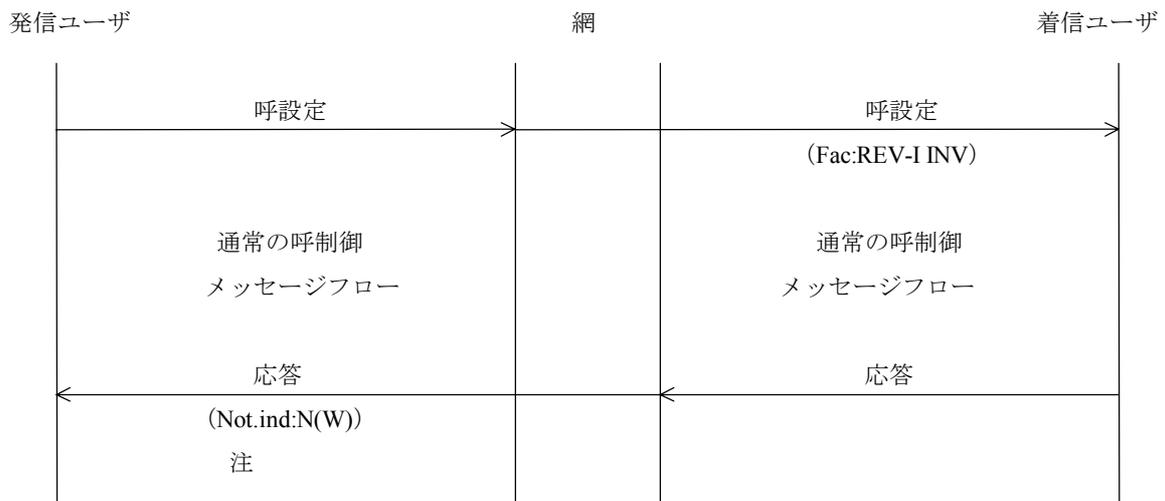


図 I. 5 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース B (着信ユーザによる要求)
/ ケース C のインボケーション不成功手順例



注—私設 I S D N 網とインタワークする場合、ファシリティ情報要素の中に着信課金状態 (REV-T-Status) (呼全体) インボークコンポーネントを含む「応答」 (CONNECT) メッセージが私設 I S D N 網に送られる。

図 I. 6 / J T - Q 9 5 6 [III]
(ITU-T Q.956.3)

着信課金付加サービス (REV) ケース D のインボケーション手順例

第2版 作成協力者（2000年9月6日）

第二部門委員会

委員長	岡田 忠信	日本電信電話（株）
副委員長	竹之内 雅生	KDD（株）
副委員長	見持 博之	（株）日立製作所
委員	山越 豊彦	東京通信ネットワーク（株）
委員	貝山 明	NTT移動通信網（株）
委員	森 文男	（株）エヌ・ティ・ティ・データ
委員	萩原 啓司	住友電気工業（株）
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス（株）
委員	稲見 任	富士通（株）
委員	田中 信吾	（財）電気通信端末機器審査協会
委員	青柳 慎一	WG2-1委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 周平	WG2-1副委員長・沖電気工業（株）
委員	飛田 康夫	WG2-1副委員長・三菱電機（株）
委員	小林 敏晴	WG2-2委員長・KDD（株）
委員	保村 英幸	WG2-2副委員長・西日本電信電話（株）
委員	河合 淳夫	WG2-3委員長・（株）日立製作所
委員	杉山 秀紀	WG2-3副委員長・日本アイ・ビー・エム（株）
委員	富久田 孝雄	WG2-3副委員長・日本電気（株）
委員	渡部 信幸	WG2-4委員長・日本電信電話（株）
委員	松田 雅之	WG2-4副委員長・KDD（株）
委員	竹内 宏則	WG2-4副委員長・松下通信工業（株）
委員	三宅 功	WG2-5委員長・日本電信電話（株）
委員	加藤 聰彦	WG2-5副委員長・KDD（株）
委員	田代 隆夫	WG2-5副委員長・沖電気工業（株）
委員	前田 洋一	WG2-B-ISDN委員長・日本電信電話（株）

（注） WG2-xx : 第二部門委員会 第xx（xx 特別）専門委員会

第二部門委員会 第二専門委員会

委員長	小林 敏晴	KDD (株)
副委員長	保村 英幸	西日本電信電話(株)
委員	岩崎 茂	KDD (株)
委員	岸本 淳一	第二電電 (株)
委員	古澤 正孝	東京通信ネットワーク (株)
委員	野口 崇	日本テレコム (株)
委員	大羽 巧	日本電信電話 (株)
委員	小池田 寛士	大阪メディアポート (株)
委員	羽田野 浩	東日本電信電話(株)
委員	吉田 浩和	安藤電気 (株)
委員	長島 芳信	アンリツ (株)
委員	一條 輝城	岩崎通信機 (株)
委員	北畠 好章	沖電気工業 (株)
委員	浅井 和義	神田通信工業 (株)
委員	椿原 一志	キャノン (株)
委員	中尾 孝夫	シャープ (株)
委員	甲斐 雄介	住友電気工業 (株)
委員	墨 豊	(株) 大興電機製作所
委員	猿渡 圭介	(株) 田村電機製作所
委員	猪澤 隆広	(株) 東芝
委員	山田 章治	東洋通信機 (株)
委員	船橋 好一	日本アイ・ビー・エム (株)
委員	上田 達人	SWG1 リーダ・日本電気 (株)
委員	中島 巳範	日本ユニシス (株)
委員	柳田 達哉	ノーテル ネットワークス (株)
委員	寺田 祐二	(株) 日立製作所
委員	山崎 貞二	(株) 日立テレコムテクノロジー
委員	小松 潔	富士通 (株)
委員	松倉 章	松下通信工業(株)
委員	高木 健次	松下電器産業 (株)
委員	高瀬 譲	松下電送システム (株)
委員	武田 博	三菱電機 (株)
委員	大橋 正典	ヤマハ (株)
委員	並川 将典	(株) リコー
委員	今井 尚雄	(株) アルファシステムズ
委員	小林 詠史	(財) 電気通信端末機器審査協会
事務局	内田 真一	TTC第2技術部

J T - Q 9 5 6 検討グループ (S W G 1)

リーダー	上田 達人	日本電気 (株)
サブリーダー	高木 健次	松下電器産業 (株)
特別専門委員	小笠原 寿明	KDD (株)
特別専門委員	北川 隆也	第二電電 (株)
委員	古澤 正孝	東京通信ネットワーク (株)
委員	野口 崇	日本テレコム (株)
特別専門委員	早瀬 清史	日本電信電話 (株)
特別専門委員	堀 和史	東日本電信電話 (株)
特別専門委員	加藤 訓啓	安藤電気 (株)
特別専門委員	猿田 誠一	沖電気工業 (株)
委員	猪澤 隆広	(株) 東芝
特別専門委員	立川 敦	(株) 日立製作所
特別専門委員	峠坂 浩行	富士通 (株)
特別専門委員	山本 明彦	富士通 (株)
特別専門委員	矢島 豊	松下通信工業 (株)
委員	武田 博	三菱電機 (株)