

JT-Q735
特定グループ付加サービス

Signalling Procedure for Community
of Interest Supplementary Services

第1版

1993年4月27日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

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

<参考>

1. 国際勧告との関連

本標準は、1993年3月の世界電気通信標準化会議（WTSC-93）において承認されたITU-T勧告Q.735に準拠している。

（注）本文中の“CCITT”の記述は、'93年3月の世界電気通信標準化会議（WTSC-93）の結果を受けて、

- ・CCITT勧告については、ITU-T勧告
- ・CCITTの組織については、ITU-TS
- ・'93年3月のCCITT総会については、世界電気通信標準化会議（WTSC-93）と読み代えて下さい。

2. 上記国際勧告に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 その他

- (1) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、先行している項目はない。
- (2) 本標準は、上記ITU-T勧告に対し、以下の項目についての記述を削除している。

なお、ITU-T勧告で規定しているが、本標準では規定しない記述で、理解を助けるため、本文中に残しているものは、#で表示する。特に、全文削除した章、節については、原則として#を付して標題を残している。

- (a) 国際閉門交換機の機能に関する記述
- (b) プライベート番号計画（PNP）
- (c) 多段階割込接続（MLPP）

上記項目を削除した理由は、以下の通りである。

- (a)については、国際接続に関する記述であるため。
- (b)および(c)については、ITU-TSにおける検討中の課題があるため。

2.4 原勧告との章立て構成比較表

CCITT勧告	本標準	サービス名
Q.735.1	[]	閉域接続（CUG）

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1993年 4月27日	制定

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。

目 次

[I] 閉域接続 (CUG)	1
1. 定 義	1
2. 解 説	1
2.1 概 要	1
2.2 特殊用語	2
2.3 テレコミュニケーションサービスへの適用上の制限	2
2.4 状態定義	2
3. 運用上の要求条件	2
3.1 サービス提供/取り消し	2
3.2 発側の網に対する要求条件	2
3.3 網内の要求条件	2
3.4 着側の網に対する要求条件	2
4. コーディング上の要求条件	2
5. 信号手順	2
5.1 サービスの開始/停止/登録	2
5.2 起動と動作	3
6. 他の付加サービスとの競合	4
7. 他網との相互動作	6
8. 信号フロー	6
9. パラメータ値 (タイマ値)	6
10. 動作記述 (SDL)	7

[I] 閉域接続 (C U G)

1. 定 義

閉域接続 (C U G) 付加サービスは、ユーザがグループを形成しそのグループへの、あるいはそのグループからのアクセスを制限することを可能とする。特定のユーザが1つ以上のCUGのメンバになることができる。CUGメンバは、グループ内のメンバ同志とは通信できるが、グループ外のユーザとは通信できない。CUGメンバは、グループ外への発信および/あるいはグループ外からの着信を許す付加的機能を持つことができる。CUGメンバは、そのCUG内の他のメンバへの発信、またはそのCUG内の他のメンバからの着信を防止する付加的な制限を設けることができる。

2. 解 説

2.1 概 要

CUGは1つ以上の公衆網のメンバであるユーザのグループである；CUGの各ISDNメンバは、ISDN番号により識別される。

CUG付加サービスは、1つのユーザグループが、そのユーザ間でのみ通信を行えるようにする。また、要求により1人以上のユーザがグループ外のユーザと着信あるいは発信アクセス接続を行えるようにするサービスである。

CUGサービスのステージ1定義はJT-I255 [I] で規定されている。また、ネットワーク機能を含むステージ2の記述は勧告Q. 85の1章に記載され、DSS1ステージ3の記述はJT-Q955の1章に記載されている。このCUGのステージ3の記述は、JT-Q761からJT-Q764およびJT-Q730に定義されたISDNユーザ部を使用する。

CUGファシリティの実現はインタロックコードの提供によって行われ、更に勧告Q. 85で規定される呼設定時の種々の有効化チェックに基づいて行われる。そこではCUGファシリティを持つユーザへ、あるいはユーザから要求される呼が許容可能か否かを決定する。特に、発・着ユーザ双方がインタロックコードで示されるCUGに属していることが検証される。

ユーザが属するそれぞれのCUGに対するデータは、ユーザが接続されるローカル交換機に蓄積されてもよい (C U G データの分散管理) 。

網内の特定のノードに蓄積されてもよい (C U G データの集中管理) 。

節 5.2.1.1 i) で、JT-Q761からJT-Q764およびJT-Q766で規定されるISDNユーザ部を使用したCUGデータの分散管理に基づく呼設定手順が規定されている。

節 5.2.1.1 ii) で、JT-Q761からJT-Q764、JT-Q766、Q. 767で規定されるISDNユーザ部、および勧告Q. 771～775で規定されるトランザクション機能部を使用した、CUGデータの集中管理に基づく呼設定手順が規定されている。

節 5.2.1.1 ii) で、CUGデータの集中管理におけるCUG有効化チェックのためのトランザクション機能部の上層である応用サービス要素 (A S E) が規定されている。

#

#

#

#

#

#

2.2 特殊用語

CUG：閉域接続

発ユーザ番号：発ユーザの網番号（例、勧告E. 164）

着ユーザ番号：着ユーザの網番号（例、勧告E. 164）

CUGインタロックコード：網の中でCUGを一意に識別するコード

着ユーザインデックス：着ユーザ側でそのユーザが属する特定のCUGを識別するローカルなインデックス

CMC：CUG管理センタ

2.3 テレコミュニケーションサービスへの適用上の制限

テレコミュニケーションサービスへの適用上の制限はなし。

2.4 状態定義

新状態の定義はなし。

3. 運用上の要求条件

3.1 サービス提供／取り消し

J T - I 2 5 5 [I] の 1 章を参照。

3.2 発側の網に対する要求条件

運用上の要求条件はなし。

3.3 網内の要求条件

運用上の要求条件はなし。

3.4 着側の網に対する要求条件

運用上の要求条件はなし。

4. コーディング上の要求条件

本サービスをサポートするために必要となるCUGインタロックコードおよびオプション順方向呼表示パラメータのコーディングはJ T - Q 7 6 3 の 3 章に示される。

表 4 - 1 / J T - Q 7 3 5 [I] から、表 4 - 1 0 / J T - Q 7 3 5 [I] を参照。

5. 信号手順

5.1 サービスの開始／停止／登録

サービスの開始／停止／登録はなし。

5.2 起動と動作

5.2.1 発信側加入者線交換機での動作

5.2.1.1 通常動作

CUGサービス要求を受信すると、網はユーザプロフィールに含まれているアクセス能力にしたがって、その要求の有効性をチェックする。もし無効な要求を受信したり、そのチェックが実行不可能なら、網はその呼を拒否し、発ユーザに適当な表示を送信する。

CUGファシリティの実現はインタロックコードの提供によって行われ、更に勧告Q. 85で規定される呼設定時の種々の有効化チェックに基づいて行われる。そこではCUGファシリティを持つユーザへ、あるいはユーザから要求される呼が許容可能か否かを決定する。特に、発・着ユーザ双方がインタロックコードで示されるCUGに属していることが検証される。

ユーザが属するそれぞれのCUGに対するデータは、ユーザが接続されるローカル交換機に蓄積されてもよい（CUGデータの分散管理）。

網内の特定のノードに蓄積されてもよい（CUGデータの集中管理）。

#

i) CUGデータの分散管理での通常動作

CUGに属しているユーザからの呼設定における発信側交換機での動作は、そのユーザが1つまたはそれ以上のCUGに属しているかどうかと、適用するCUGファシリティの組合せに基づいて当該局で行われる有効化チェックの結果による。

a) 発信アクセスなしCUG呼

有効化チェックの結果、その呼がCUG呼として扱われるべきであることが分かれば、選択されたCUGのインタロックコードが得られる。その後、次交換機に送信されるアドレスメッセージ（IAM）には、その呼が発信アクセスなしのCUG呼であるという表示とともに、インタロックコードが含まれる。IAM中の順方向呼表示パラメータのISUP1リンク希望表示は、「ISUP1リンクを希望し必須である」に設定される。

b) 発信アクセスありのCUG呼

有効化チェックの結果、その呼が出アクセスありのCUG呼として扱われるべきであることが分かれば、発信アクセス表示とともに選択されたCUGのインタロックコードが得られる。その後、次交換機に送信されるアドレスメッセージ（IAM）には、その呼が出アクセスが許容されているCUG呼であるという表示とともに、インタロックコードが含まれる。もし、他のサービスがさらに厳密な設定を要求しないなら、IAM中の順方向呼表示パラメータのISUP1リンク希望表示は、「ISUP1リンクを希望するが必須ではない」に設定される。

c) 非CUG呼

有効化チェックの結果、その呼が非CUG呼として扱われるべきであることが分かれば、その後次交換機に送信されるアドレスメッセージは、インタロックコードもCUG呼表示も含まない。

d) 拒否

有効化チェックの結果、その呼は拒否されるべきであることが分かれば、呼設定は行われない。

表4-1/JT-Q735 [I] から、表4-3/JT-Q735 [I] を参照。

ii) CUGデータの集中管理での通常動作

#

5.2.1.2 例外手順

例外手順はなし。

5.2.2 中継交換機での動作

5.2.2.1 通常動作

各中継交換機は一般呼としてCUG呼の呼設定を行う。前位交換機から受信したCUGファシリティに関する情報、即ちインタロックコード、CUG呼表示（出アクセスが許容されていることの表示付きのことあり）は後位交換機に送信される。

5.2.2.2 例外手順

例外手順はなし。

5.2.3 出側国際関門交換機での動作

#

5.2.4 入側国際関門交換機での動作

#

5.2.5 着信側加入者交換機での動作

5.2.5.1 通常動作

i) 分散CUG

着信側交換機における呼の受け可否の有効化チェックは、勧告Q. 85の規定に従って行われる。その中で、発ユーザ（受信したアドレスメッセージ中のCUG呼表示またはCUGインタロックコードによって示される）または着ユーザがCUGに属しているかどうかを検証される。受信した情報が、着信側交換機に蓄積されている情報でチェックされる場合にのみ呼設定が継続される。表4-2/J T-Q 7 3 5 [I] は有効化チェックの結果、着信側交換機がとる動作を示す。

CUG情報の不整合により有効化チェックの結果として呼が拒否される場合、以下に示す値の1つを表示する理由表示パラメータを含む切断メッセージが発交換機に送信される。

2 9 : ファシリティ拒否+診断（出アクセスなしCUG表示）

5 5 : CUGに入ることを禁止された入呼

8 7 : CUGのメンバでないユーザ

1 1 1 : プロトコルエラー（特定しない）

図5-1/J T-Q 7 3 5 [I] にCUGデータの分散管理におけるCUG呼の信号シーケンス例を示す。

ii) 集中CUG

#

5.2.5.2 例外手順

CUGインタロックコードを有する非CUG呼もしくはインタロックコードなしのCUG呼を受信した場合、その呼は理由表示番号# 1 1 1（プロトコルエラー、特定しない）を付加して切断される。

6. 他の付加サービスとの競合

6.1 コールウェイティング（CW）

I SUPに影響なし。

6.2 コールトランスファー（CT）

#

6.3 接続先番号通知 (COLP)

ISUPに影響なし。

6.4 接続先番号通知制限 (COLR)

ISUPに影響なし。

6.5 発信者番号通知 (CLIP)

ISUPに影響なし。

6.6 発信者番号通知制限 (CLIR)

ISUPに影響なし。

CUG呼との接続中に、CLIRの起動を許容するオプションあり。

6.7 閉域接続 (CUG)

規定対象外である。

6.8 会議通話 (CONF)

#

6.9 ダイレクトダイヤル・イン (DDI)

ISUPに影響なし。

ダイレクトダイヤル・イン付加サービスが適用される場合は、各々のダイレクトダイヤル・イン番号に対してはCUG付加サービスのメンバとしての権利は適用されない。しかし、1つのアクセスまたはアクセスグループに対するダイレクトダイヤル・イン番号全体で適用することになる。

6.10 着信転送サービス

#

6.11 代表 (LH)

#

6.12 三者通話 (3PTY)

#

6.13 ユーザ・ユーザ情報転送 (UUS)

6.13.1 ユーザ・ユーザ情報転送サービス1 (UUS1)

ISUPに影響なし。

6.13.2 ユーザ・ユーザ情報転送サービス2 (UUS2)

#

6.13.3 ユーザ・ユーザ情報転送サービス3 (UUS3)

#

6.14 複数加入者番号 (MSN)

ISUPに影響なし。

6.15 保 留 (H O L D)

I S U P に影響なし。

6.16 課金情報通知 (A O C)

#

6.17 サブアドレス (S U B)

I S U P に影響なし。

6.18 通信中機器移動 (T P)

I S U P に影響なし。

6.19 話中時再呼び出し (C C B S)

#

6.20 悪意呼通知 (M C I D)

#

6.21 着信課金 (R E V)

#

6.22 優先割り込み (M L P P)

#

6.23 プライベート番号計画 (P N P)

#

6.24 国際テレコミュニケーションチャージカード

#

7. 他網との相互動作

1つのCUGが複数の網に跨ることがある。この場合、このCUGに対する管理の責任は、これらの網のうちの1つが負う。

加えて、該CUGに含まれる全ての網によって受け容れられるCUG識別メカニズムを必要とする。そのようなメカニズムは、現在のところ番号計画としてX. 121を有するデータ網上のCUG用として存在する(勧告X. 180国際閉域ユーザグループのための管理運用手順参照)。勧告E. 164番号計画を使用する網上のCUG用、あるいは同じ番号計画を使用していない網上のCUG用に、同等のメカニズムを定義する必要がある。

#

#

#

#

#

8. 信号フロー

図5-1/JT-Q735 [I] に、分散CUGサービスにおける信号フローを示す。

9. パラメータ値 (タイマ値)

特殊なパラメータ値 (タイマ値) はなし。

10. 動作記述 (SDL)

図10-1/JT-Q735 [I] から、図10-4/JT-Q735 [I] を参照。

表4-1/JT-Q735 [I] CUG機能のない網に対する関門交換機での動作
(CCITT Q.735.1)

CUG呼表示 (IAM)	関門交換機での動作
発信アクセスなしのCUG	理由表示番号29により呼を切断
発信アクセスありのCUG	該呼を一般呼として扱う ^{a)}
非CUG呼	該呼を一般呼として扱う

- a) インタロックコードパラメータを廃棄し、オプション順方向呼表示パラメータのCUG呼表示を非CUG呼に変更するか、または可能ならばパラメータ全体を廃棄する。

表4-2/JT-Q735 [I] 着信側交換機におけるCUG呼の扱い
(CCITT Q.735.1)

CUG呼表示 (IAM)	CUG整合 チェック	着ユーザクラス				
		CUG		CUG+IA		非CUG
		ICB なし	ICB	ICB なし	ICB	
OA非許容の CUG	整合	CUG呼	切断、理由 表示番号 55	CUG呼	切断、理由 表示番号 55	切断、 理由表示 番号 87
	不整合	切断、理由表示番号 87		切断、理由表示番号 87		
OA許容の CUG	整合	CUG呼	切断、理由 表示番号 55	CUG +OA呼	非CUG呼	非CUG呼
	不整合	切断、理由表示番号 87		非CUG呼		
非CUG	——	切断、理由表示番号 87		非CUG呼		非CUG呼

IA : 着信アクセス

OA : 発信アクセス

ICB : CUG内着信禁止

整合 : 受信したIAMのインタロックコードが、着ユーザが属しているCUGのコードの一つと一致。

不整合 : インタロックコードが、着ユーザの属しているどのCUGのコードとも一致しない。

注 : 着信側交換機では着ユーザの発信アクセス属性は無関係であるため、本表中ではCUG+OAクラスはCUGクラスに等しく、かつCUG/IAクラスは、CUG+IAクラスに等しい。着ユーザによる優先CUGの加入もまた本表では無関係である。

表4-3/JT-Q735 [I] 発ユーザに関するCUG呼の有効化チェック
(CCITT Q.735.1)

発ユーザクラス	発ユーザからの表示				
	インデックスあり CUG	インデックスあり CUG+OA	インデックスなし CUG	インデックスなし CUG+OA	非CUG呼
優先なしCUG	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	理由表示番号 62を返送	理由表示番号 62を返送	理由表示番号 62を返送
優先なしCUG +OAE	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG+OA ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	理由表示番号 62を返送	非CUG呼	理由表示番号 62を返送
優先なしCUG +OAI	CUG+OA ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG+OA ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	非CUG呼	非CUG呼	非CUG呼
優先ありCUG	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG呼 ^{*4)} IC: 優先CUG	理由表示番号 62を返送	CUG呼 ^{*4)} IC: 優先CUG
優先ありCUG +OAE	CUG呼 ^{*1)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG+OA ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG呼 ^{*4)} IC: 優先CUG	非CUG呼	CUG呼 ^{*4)} IC: 優先CUG
優先ありCUG +OAI	CUG+OA ^{*1)} ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	CUG+OA ^{*1)} ^{*2)} ^{*3)} IC: 特定CUG	^{*4)} ^{*5)}	CUG+OA ^{*1)} ^{*4)} IC: 優先CUG	^{*4)} ^{*5)}
非CUG呼	理由表示番号 50を返送	理由表示番号 50を返送	理由表示番号 50を返送	理由表示番号 50を返送	非CUG呼

注 : 発ユーザのIA (入アクセス) 属性は、本有効化チェックに無関係であるため、本表ではCUG+OA/IAクラスはCUG+OAクラスに等しい。

- *1) : CUG内のOCB (発信禁止) の場合、理由表示番号53のエラー応答返送。
- *2) : CUG内のOCBの場合、該呼は非CUG呼と解釈される。
- *3) : 指定されたインデックスが登録されたインデックスと不整合の場合、理由表示番号90のエラー応答返送。
- *4) : CUG内のOCBの場合、この組合せは許容されない。
- *5) : 「優先CUGの」発信アクセスと「明白な」発信アクセスは共に、発呼時に何れかのオプションを起動するための加入者手順が不要であることを意味する。
ユーザが両オプションを契約している場合、網は発呼時に付加的な手順が使用されなければ、ユーザが何れか一方のオプションを起動したかどうかは分からない。従って以下の操作の何れかが推奨される。
 - 1) 情報が与えられなければ、優先CUGと仮定する。
 - 2) 網は出アクセス有の優先CUG呼として送信する。それゆえ、着側アクセスが以下の場合接続される。
 - ・優先CUGのメンバ
 - ・入アクセス有の他のCUGのメンバ
 - ・非CUGユーザ

OAE : 明白な要求が必要な発信アクセス

OAI : 全ての呼に暗黙的な発信アクセス

IC : 選択されたCUGのインタロックコード

表4-4/JT-Q735 [I] 着ユーザに関するCUG呼の有効化チェック
(CCITT Q.735.1)

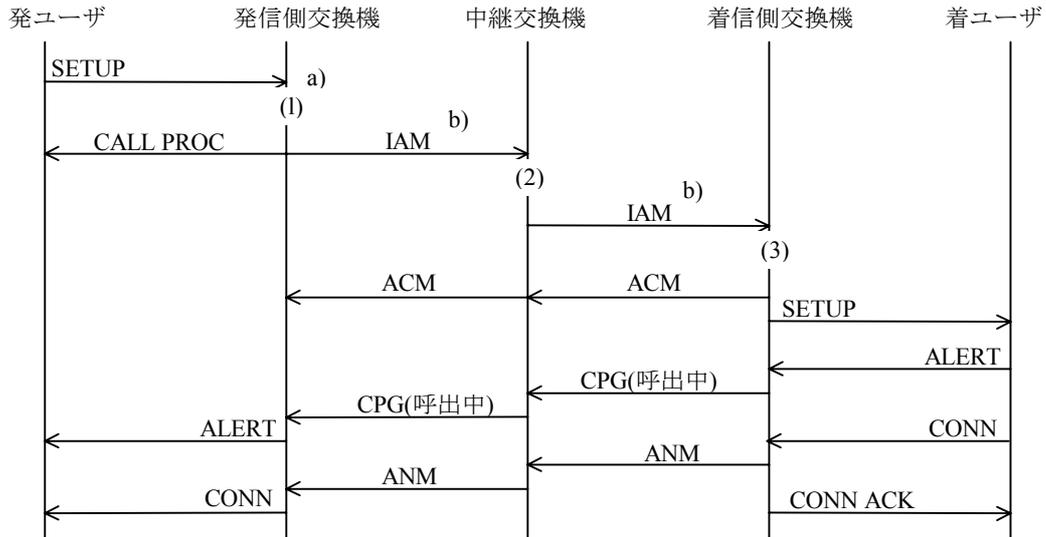
CUG呼表示 (IAM)	CUG整合 チェック	着ユーザクラス				
		CUG		CUG+IA		非CUG
		ICBなし	ICB	ICBなし	ICB	
OA非許容の CUG	整合	CUG呼	理由表示番号55返送	CUG呼	理由表示番号55返送	理由表示番号87返送
	不整合	切断、理由表示番号87		切断、理由表示番号87		
OA許容の CUG	整合	CUG呼	理由表示番号55返送	CUG+OA呼	非CUG呼	非CUG呼
	不整合	理由表示番号87返送		非CUG呼		
非CUG	—	理由表示番号87返送		非CUG呼		非CUG呼

注 : 着交換機では着ユーザのOA（発信アクセス）属性は無関係であるため、本表中のCUG+OAクラスはCUGクラスに等しく、かつCUG+OA/IAクラスは、CUG+IAクラスに等しい。着ユーザによる優先CUGの加入もまた本表では無関係である。

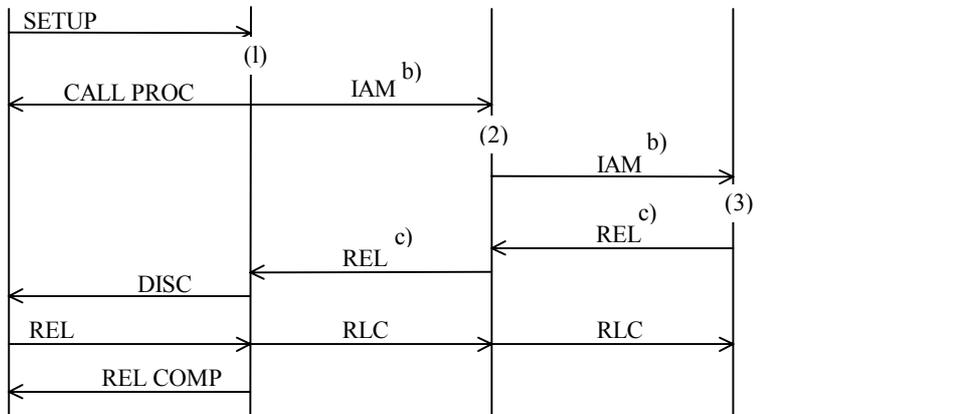
整合 : 受信したIAMのインタロックコードが、着ユーザが属しているCUGのコードの一つと一致。

不整合 : インタロックコードが、着ユーザの属しているどのCUGのコードとも一致しない。

表 4-5 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	オペレーションと結果のパラメータ CUGチェック 1	# #
表 4-6 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	オペレーションと結果のパラメータ CUGチェック 2	# #
表 4-7 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	発ユーザインデックス	# #
表 4-8 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	CUG呼表示	# #
表 4-9 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	エラー	# #
表 4-10 / J T-Q 7 3 5 [I] (CCITT Q.735.1)	理由表示	# #



(a) CUG呼の確立成功



(b) CUG呼の確立不成功

I A M : アドレスメッセージ

A C M : アドレス完了メッセージ

C P G : 呼経過メッセージ

R E L : 切断メッセージ

A N M : 応答メッセージ

R L C : 復旧完了メッセージ

a) : () は交換機能を示す。

b) : I A Mは、インタロックコードと出アクセスを伴い得るCUG呼表示を含む。

c) : R E Lは、該呼が切断された理由を示す理由表示パラメータを含む。

(1) 発信側交換機での蓄積データに基づく要求呼が、発ユーザに許容されるか否かの有効化チェック。

(2) 国際関門交換機での国内網が国際インタロックコードを使用しない場合のインタロックコード変換。 #

(3) 着信側交換機での蓄積データに基づく、要求呼がユーザに許容されるか否かの有効化チェック。 #

図5-1 / J T - Q 7 3 5 [I] CUG呼の信号シーケンス例 (分散管理)
(CCITT Q.735.1)

図5-2 / JT-Q735 [I] CUG呼の信号シーケンス例 (集中管理) #
(CCITT Q.735.1) #

図5-3 / JT-Q735 [I] CUGチェック1のためのASEとTC間の #
(CCITT Q.735.1) プリミティブ・フロー #

図5-4 / JT-Q735 [I] CUGチェック2のためのASEとTC間の #
(CCITT Q.735.1) プリミティブ・フロー #

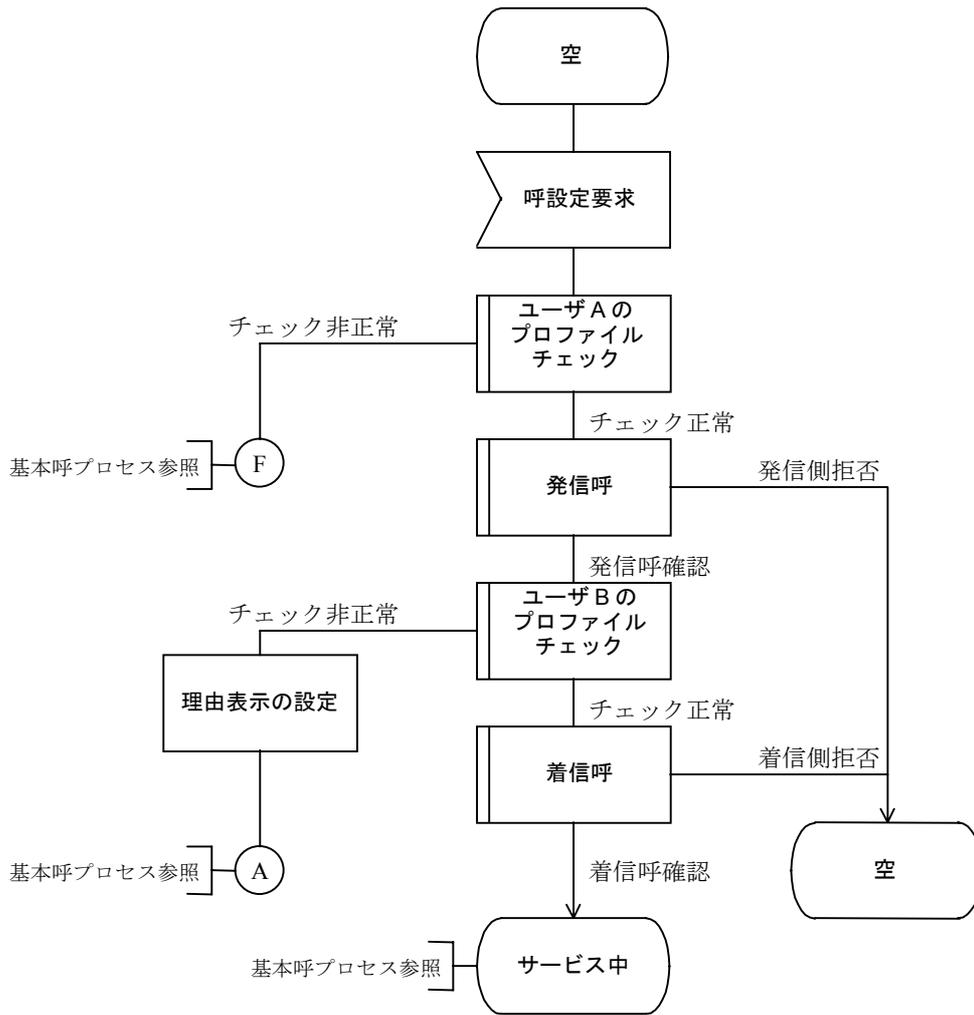


図10-1 / JT-Q735 [I] 閉域接続サービス
(CCITT Q.735.1)

注1：オプション2はPDN網に適用し、検討課題

注2：オプション3はPDN網に適用し、検討課題

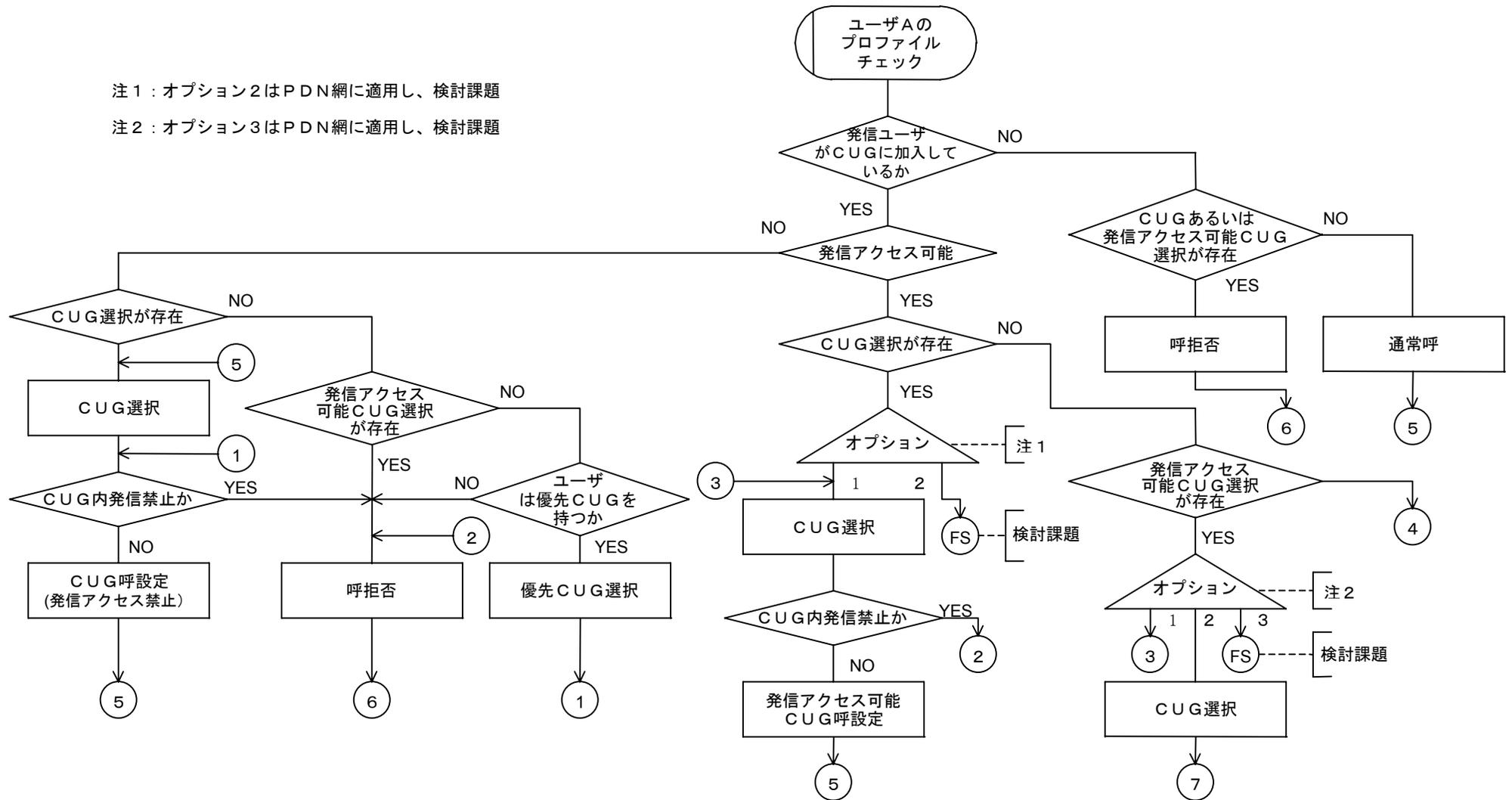


図10-2 / JT-Q735 [I] 閉域接続サービス
(CCITT Q.735.1)

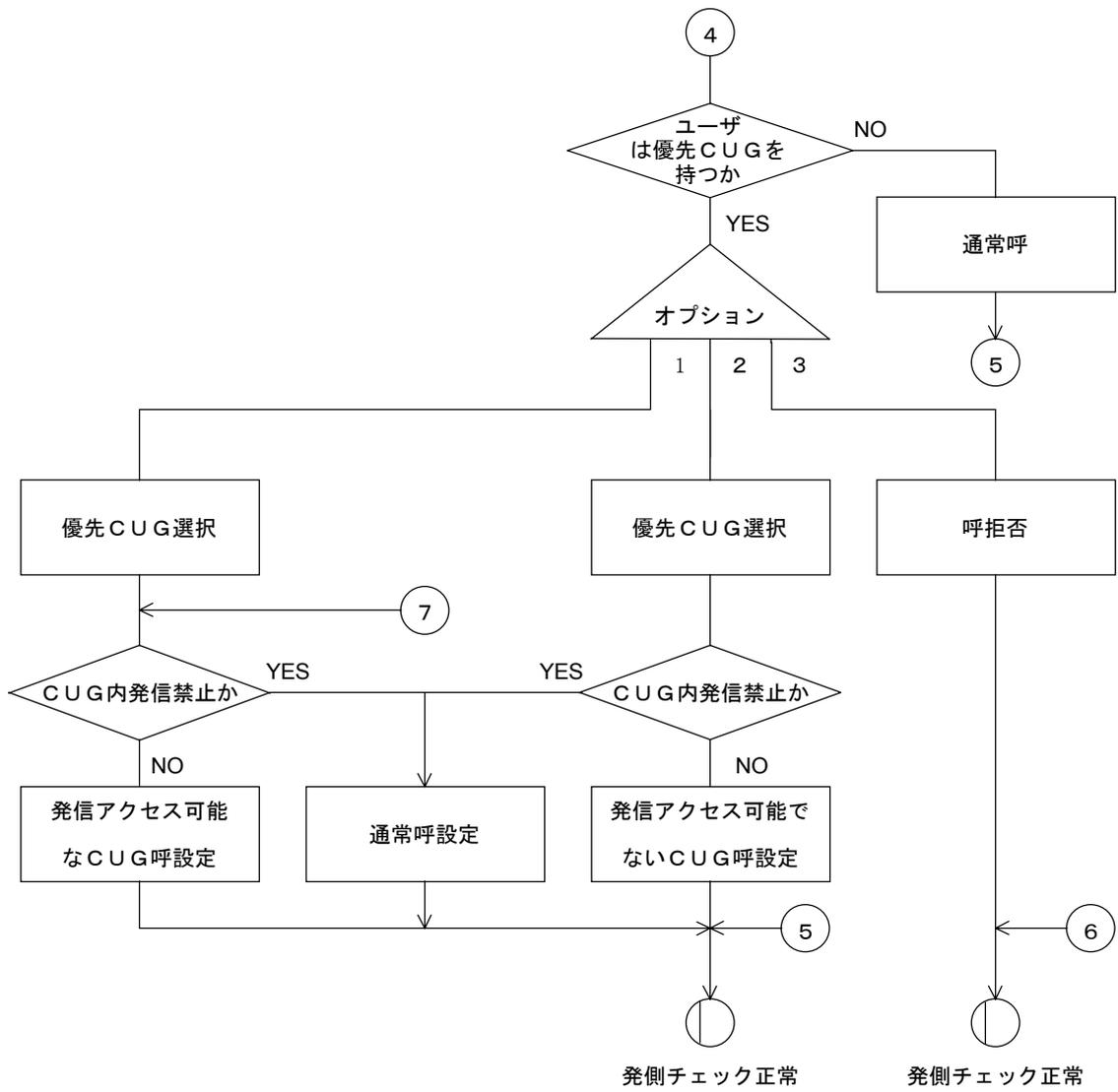


図10-3 / JT-Q735 [I] 閉域接続サービス (CCITT Q.735.1)

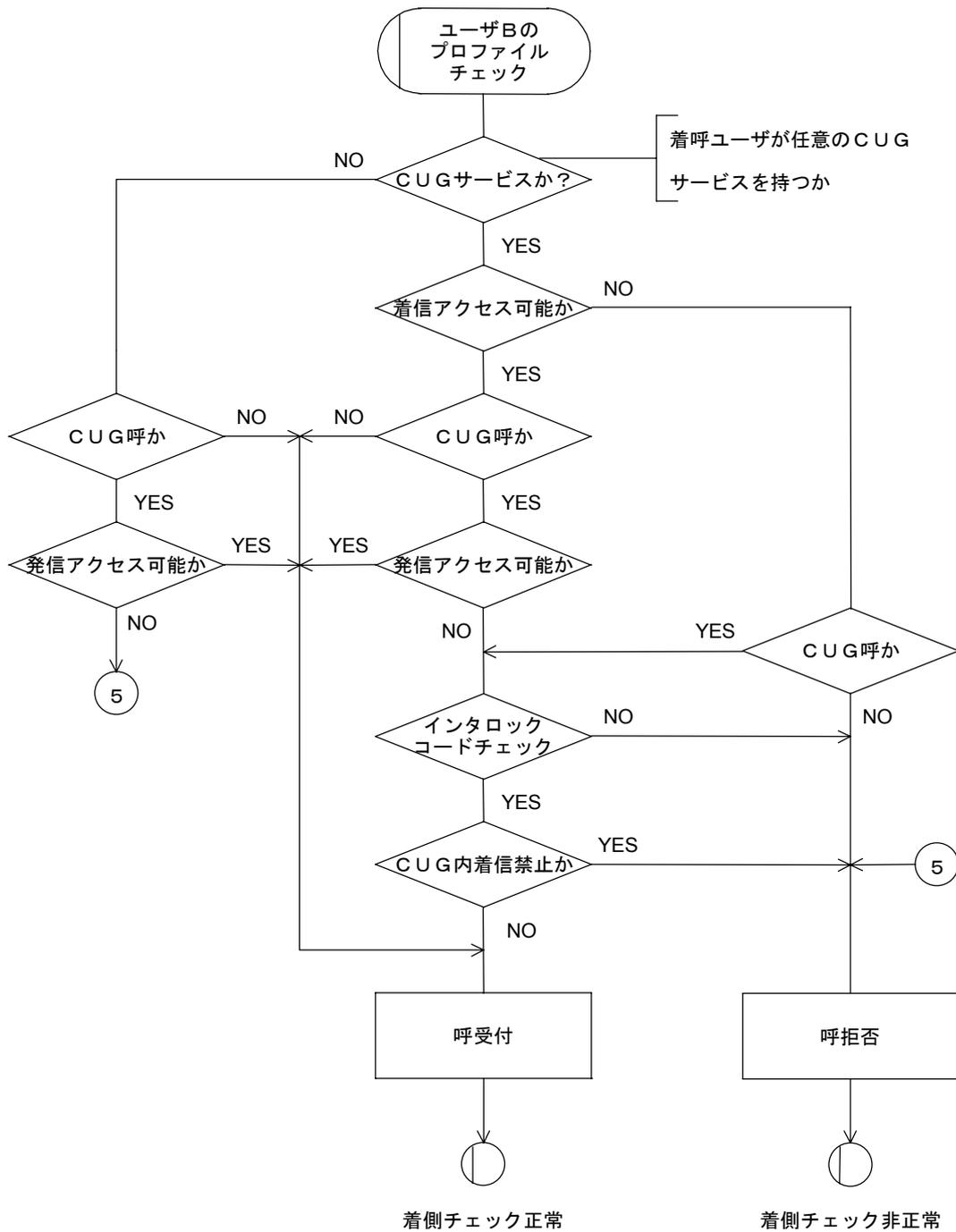


図10-4/JT-Q735 [I] 閉域接続サービス (CCITT Q.735.1)

付録 I
(JT-Q735 [I] に対する付録)

Closed-User-Group-service-operations

{ccitt recommendation q 735 cug (1)}

#