

技術的条件集別表 12

S C C P 仕様

技術的条件集別表 1 2 (S C C P 仕様) の記述に関する留意事項

1 . 本別表は、以下に示す T T C 標準をベースドキュメントとし参照している。

本標準の標準番号	T T C 標準の標準番号及び版数 (制定月日)
N T T - Q 7 1 1	J T - Q 7 1 1 第 2 版 (1 9 9 7 年 4 月 2 3 日)
N T T - Q 7 1 2	J T - Q 7 1 2 第 3 版 (1 9 9 7 年 4 月 2 3 日)
N T T - Q 7 1 3	J T - Q 7 1 3 第 9 版 (2 0 0 5 年 8 月 2 5 日)
N T T - Q 7 1 4	J T - Q 7 1 4 第 3 版 (1 9 9 7 年 4 月 2 3 日)

2 . 本別表では、T T C 標準の規定と当社の規定に差分がある場合についてのみ、その具体的内容を記述している。以下に T T C 標準の規定に準拠した事項及び、T T C 標準の規定との間に差分がある事項の表記方法を示す。

1) T T C 標準の規定に準拠している事項

【 J T - Q * * * に準拠する 】

2) 当社では規定していないが、T T C 標準で規定している事項

【 J T - Q * * * では 〃 を規定している 】

~ T T C 標準規定の記述 ~

3) T T C 標準では規定していないが、当社で規定している事項

~ 当社規定の記述 ~

【 J T - Q * * * では 〃 を規定していない 】

4) T T C 標準と当社とで規定が異なる事項。

~ 当社規定の記述 ~

【 J T - Q * * * では 〃 の規定が異なる 】

5) T T C 標準では規定しているが、当社網、直接協定事業者網間では使用、あるいは適用しない事項

【 規定しない 】

3 . 本別表で用いられる、用語、語句の意味は、T T C 標準の内容に準拠している。

4 . 本別表のセクション番号は、T T C 標準のセクション番号に対応している。

ただし、T T C 標準のセクション番号は I T U - T のセクション番号に対応しており、また I T U - T でのみ規定されていて、T T C 標準、当社のどちらも規定していない事項については、その記述を全て割愛してあるため、セクション番号が連続しない場合がある。

1. 序 論 【JT - Q711に準拠する】

2. SCCPで提供されるサービス

【JT - Q711に準拠する】

2.2 コネクションレスサービス

【JT - Q711に準拠する】

2.2.1 概 説 【JT - Q711に準拠する】

2.2.2 コネクションレスサービスのプリミティブとパラメータ

2.2.2.1 概 要 【JT - Q711に準拠する】

2.2.2.2 パラメータ

2.2.2.2.1 アドレス 【JT - Q711に準拠する】

2.2.2.2.2 順序制御 【JT - Q711に準拠する】

2.2.2.2.3 返送オプション 【JT - Q711に準拠する】

2.2.2.2.4 返送理由

「返送理由」パラメータはメッセージが最終着信先に送達されなかった理由を判別するのに用いる。

「返送理由」は以下の値を取りうる。

- アドレスの性質上翻訳不可
- 特殊なアドレスのため翻訳不可
- サブシステム輻輳 (注)
- サブシステム故障 (注)
- 未実装ユーザ
- MTP故障
- ネットワーク輻輳
- 無資格
- メッセージ転送中のエラー
- ローカル処理中のエラー
- 着側で再組立を実行出来ない
- SCCP故障
- ホップカウンタ異常

(注) 形態6 - 3にて接続する場合に当社網への受信を許容する

【JT - Q711では の規定が異なる】

2.2.2.2.5 ユーザデータ 【JT-Q711に準拠する】

2.2.2.2.6 重要性 【JT-Q711に準拠する】

2.2.2.3 プリミティブ 【JT-Q711に準拠する】

2.3 SCCP管理

NTT-Q714 付属資料Eを参照のこと。

【JT-Q711では を規定していない】

3. MTPから提供されるサービス 【JT-Q711に準拠する】

4. SCCPにより提供される機能

【JT-Q711に準拠する】

4.2 コネクションレスサービス機能 【JT-Q711に準拠する】

4.3 管理機能

NTT-Q714 付属資料Eを参照のこと。

【JT-Q711では を規定していない】

4.4 ルーティングおよび翻訳機能 【JT-Q711に準拠する】

1. 信号接続制御部メッセージ

【JT - Q 7 1 2に準拠する】

1.20 ユニットデータ (U D T) 【規定しない】

1.21 ユニットデータサービス (U D T S) 【規定しない】

1.22 拡張ユニットデータ (X U D T)

拡張ユニットデータメッセージは、データを (オプションパラメータとともに) コネクションレスモードで送信する S C C P で用いる。

またこのメッセージは、オプションパラメータを含まないデータを送信する S C C P でも用いることが可能である。

【JT - Q 7 1 2では を規定していない】

このメッセージは、コネクションレスプロトコルクラスの 0 および 1 で用いる。

1.23 拡張ユニットデータサービス (X U D T S)

拡張ユニットデータサービスメッセージは、X U D T が着信先まで到達できないことを、X U D T を送信した S C C P に通知するために用いる。

【JT - Q 7 1 2では を規定している】

例外的、かつプロトコルインタワーキングを考慮し、X U D T S は U D T メッセージの応答と等しく用いられる時がある。

X U D T におけるエラーオプションを返送メッセージに設定されているときのみ、X U D T S メッセージを配送する。

このメッセージは、コネクションレスプロトコルクラスの 0 および 1 で用いる。

1.27 グローバルタイトル転送禁止 (G T P)

NTT - Q 7 1 4 付属資料 E を参照のこと

【JT - Q 7 1 2では を規定していない】

1.28 グローバルタイトルトラヒック制御 (G T C)

NTT - Q 7 1 4 付属資料 E を参照のこと

【JT - Q 7 1 2では を規定していない】

2. S C C P パラメータ

2.3 発 / 着信アドレス

「発 / 着信アドレス」パラメータフィールドは、発 / 着信局コード (含まない場合もある) と S C C P サービスアクセスポイントとの、一方あるいは両方を、一義的に識別するための十分な情報を含んでいる。それは、グローバルタイトル (例えばダイヤルされた数字) 、信号局コード、および、サブシステム番号のあらゆる組合せになりうる。サブシステム番号 (S S N) は、S C C P ユーザ

機能を識別する。

これらのアドレスの翻訳を可能にするために、アドレスはどの情報要素が存在するかを示すアドレス識別子で始まる。同じくアドレス識別子は、翻訳を必要とするかを特定するルーチング識別子、およびグローバルタイトルフォーマットを特定するグローバルタイトル識別子を含んでいる。

「発/着信アドレス」パラメータフィールドの意味は、メッセージが向かっている方向(ちょうどOPCやDPCと同様に)に依存する。

【JT-Q712では の規定が異なる】

2.5 データ

「データ」パラメータフィールドは、上位レイヤあるいはSCCP管理からの情報を含んでいる。コネクションレスのメッセージにおいては、データパラメータフィールドは、上位レイヤからの情報を含む。

SCCP管理からの情報は、XUDTメッセージのデータパラメータフィールドに含まれる。この場合、XUDTメッセージのデータパラメータフィールドは、SCCP管理メッセージのみを含むこととなる。

【JT-Q712では の規定していない】

2.8 オプションパラメータ終了 【JT-Q712に準拠する】

2.10 プロトコルクラス 【JT-Q712に準拠する】

2.15 返送理由 【JT-Q712に準拠する】

2.19 ホップカウンタ 【JT-Q712に準拠する】

2.20 分割 【JT-Q712に準拠する】

3. メッセージにおけるフィールドの包含

各タイプ別に第1章で記述した様々なメッセージにおいて、第2章で記述した情報要素の包含は、プロトコルのクラスに依存する。SCCPメッセージを表3-1/NTT-Q712に示し、SCCP管理メッセージを表3-2/NTT-Q712に示す。

全てのSCCP管理メッセージは、拡張ユニットデータメッセージの「データ」パラメータに設定する。

【JT-Q712では の規定していない】

下記は、表3-1/NTT-Q712、表3-2/NTT-Q712に適用する。

m - 必須フィールド

o - オプションフィールド(必要により、メッセージに含まれる)

表3-1/NTT-Q712 メッセージのフィールド包含 【JT-Q712に準拠する】

表3-2/NTT-Q712 SCCP管理メッセージ

NTT-Q714 付属資料Eを参照のこと。

【JT-Q712では の規定していない】

1. 概 要

本標準は、S C C Pコネクションレスサービス 及びS C C P管理 をサポートするために、S C C Pメッセージのフォーマットとコードを規定する。

【J T - Q 7 1 3では を規定していない】

S C C Pメッセージは、適当なM T P - 転送要求プリミティブあるいはM T P - 転送表示プリミティブのユーザデータパラメータとしてM T P - S A Pを通してS C C PとM T Pの間を転送される。(N T T - Q 7 0 1表5 - 1参照)

注：M T P - 転送プリミティブは、ユーザデータパラメータに加えて以下に示す4パラメータを含む (N T T - Q 7 0 1表5 - 1参照)

- ・ 16ビットの情報で構成されたO P C (これは、M T Pの標準的なルーチングラベルで運ばれるであろう)
- ・ 16ビットの情報で構成されたD P C (これは、M T Pの標準的なルーチングラベルで運ばれるであろう)
- ・ 5ビット の情報で構成されたS L S。もし、M T PのS D Uの順序保証サービスが要求される
とき、S C C Pは同じシーケンス制御パラメータで、かつ同じ着アドレスパラメータを含む全ての
S D Uに対して同じS L S値を使うべきである。

【J T - Q 7 1 3では の規定が異なる】

- ・ S I Oに相当する情報。S C C Pのためのサービス表示は、“ 0 0 1 1 ”にコード化される (N T T - Q 7 0 4節14 . 2 . 1参照)

S C C Pメッセージは、以下の部分で構成される (図1 - 1 / N T T - Q 7 1 3参照)

- メッセージ種別コード
- 固定長必須部
- 可変長必須部
- オプション部 (固定長及び可変長フィールドを含み得る)

これらの部分の説明を次節以降に示す。

S C C P管理のメッセージ及びコードは、本別表の第5章に示されている。

【J T - Q 7 1 3では を規定していない】

図1 - 1 / N T T - Q 7 1 3 レイアウト概要 【J T - Q 7 1 3に準拠する】

- 1.1 メッセージ種別コード 【J T - Q 7 1 3に準拠する】
- 1.2 フォーマット原則 【J T - Q 7 1 3に準拠する】
- 1.3 固定長必須部 【J T - Q 7 1 3に準拠する】
- 1.4 可変長必須部

可変長の必須パラメータは、可変長必須部に含まれる。各パラメータの名称及びポインタが送出色

れる順序は、メッセージ種別によって決まっている。従って、そのメッセージには、パラメータの名称は含まれない。各パラメータの開始位置を表すために各々1つのポインタが用いられる。

なお、パラメータの出現順序は、ポインタの出現順序に準じる。

【JT-Q713ではの規定が異なる】

各ポインタは、1オクテットとしてコード化される。ポインタのコード化の詳細な方法については、節2.3に述べられている。パラメータの数及びポインタの数は、メッセージ種別毎に一義的に定義されている。

1つのポインタは、また、オプション部の開始位置を表すためにも用いられる。もし、そのメッセージ種別でオプション部の使用が全く許容されていない場合は、このポインタは存在しない。もし、そのメッセージ種別ではオプション部はあり得るが、そのメッセージにはオプション部が全くない場合、“オール0”がはいっているポインタフィールドが使用される。

全てのポインタは、可変長必須部の先頭で連続的に送出される。各パラメータは、パラメータ長表示とそれに続くそのパラメータの内容を含む。

各々の可変長必須部の先頭とオプション部の先頭を示す全てのポインタは、発ノードにおいて生成するメッセージの中で、パラメータが連続しており、パラメータ間に“ギャップ”が残っていないことを保証すべきである。受信側での“ギャップ”の(準正常)処理は、NTT-Q714, 1.1.4.5節に規定されている。ギャップは最後のポインタと最初の可変長必須部の間で生成されてはならない。最終パラメータの後にさらにオクテットを追加することはできない。上述の全てのケースにおいてはプロトコルエラーは生じない。

1.5 オプション部

オプション部は、特定のメッセージ種別において、現れても、現れなくてもよい連続したブロックのパラメータから構成される。

オプション部は可変長必須部の後から開始する。

【JT-Q713ではの規定が異なる】

これには、固定長及び可変長の両方が含まれ得る。オプションパラメータは、任意の順序で転送され得る。各オプションパラメータは、パラメータ名(1オクテット)及び長さ表示(1オクテット)とそれに続くパラメータの内容を含む。

1.6 オプションパラメータの終了オクテット 【JT-Q713に準拠する】

1.7 転送順序 【JT-Q713に準拠する】

1.8 予備ビットのコーディング 【JT-Q713に準拠する】

1.9 国内用メッセージ種別とパラメータ 【JT-Q713に準拠する】

2. 基本部のコーディング 【JT-Q713に準拠する】

3. SCCPパラメータ

【JT-Q713に準拠する】

3.1 オプションパラメータ終了 【JT - Q 7 1 3に準拠する】

3.4 着信アドレス

【JT - Q 7 1 3に準拠する】

3.4.1 アドレス識別子

「アドレス識別子」はアドレスフィールド内のアドレス情報の種別を示す(図3 - 2 / NTT - Q 7 1 3参照)。アドレスは次の要素の1つか複数の組み合わせからなる。

- 信号局コード
- グローバルタイトル(例えばダイヤルされた数字)
- サブシステム番号

図3 - 2 / NTT - Q 7 1 3 アドレス識別子コード化【JT - Q 7 1 3に準拠する】

ビット1の“1”はアドレスに信号局コードが含まれていることを示す。

ビット2の“1”はアドレスにサブシステム番号が含まれていることを示す。

アドレス識別子オクテットのビット3 - 6はグローバルタイトル識別子(GTI)である。それは次のようにコード化される。

ビット	6	5	4	3	
0	0	0	0	0	グローバルタイトルは含まれない
0	0	0	0	1	グローバルタイトルはアドレス識別子の種別のみ含む
0	0	0	1	0	グローバルタイトルは翻訳タイプのみ含む
0	0	0	1	1	グローバルタイトルは翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系を含む
0	1	0	0	0	グローバルタイトルは翻訳タイプ、番号計画、コーディング体系、アドレス識別子の種別を含む
0	1	0	1	0	} 予備(国際使用)
				0	
0	1	1	1	1	} 予備(国内使用)
				0	
1	0	0	0	0	} 予備(国内使用)
				0	
1	1	1	0	0	} 予備(国内使用)
				0	
1	1	1	1	0	} 予備(国内使用)
				0	
1	1	1	1	1	拡張用に留保

着信アドレスにグローバルタイトルが用いられる場合、その着信アドレスにはサブシステム番号を含むことが必須である。

【JT - Q 7 1 3では の規定が異なる】

これはグローバルタイトルの翻訳に続くメッセージの再フォーマットを単純にする。サブシステム

番号が不明なとき、例えば翻訳前などは、サブシステム番号を“ 0 0 0 0 0 0 0 0 ”とコード化すべきである。

アドレス識別子オクテットのビット7は、ルーチングにどのアドレス要素を使用するかを識別するためのルーチング情報を含み、以下のようにコーディングされる。

ビット 7

- 1 サブシステム番号によるルーチング
- 0 グローバルタイトルによるルーチング

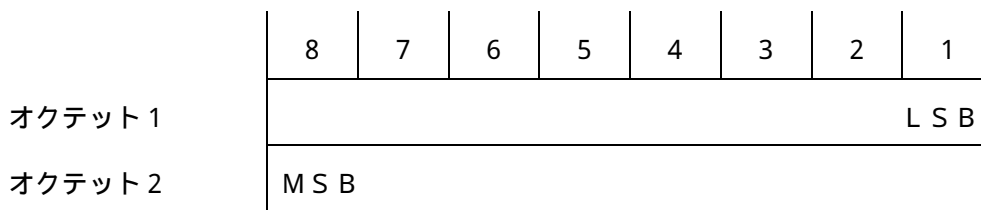
アドレス識別子オクテットのビット8は、国内使用のため留保する。

3.4.2 アドレス

【JT - Q 7 1 3に準拠する】

3.4.2.1 信号局コード

信号局コードの場合、それは2オクテットで表現される。(図3 - 4 / NTT - Q 7 1 3参照)。



LSB : Least Significant Bit

MSB : Most Significant Bit

図3 - 4 / NTT - Q 7 1 3 信号局コードのコード化

【JT - Q 7 1 3では 規定していない】

3.4.2.2 サブシステム番号

サブシステム番号 (SSN) はSCCPユーザ機能を示し、使用される場合次のような1オクテットにコード化される。

ビット	8 7 6 5 4 3 2 1	
ITU - T固有領域	0 0 0 0 0 0 0 0	SSN不明 / 未使用
	0 0 0 0 0 0 0 1	SCCP管理
	0 0 0 0 0 0 1 0	ITU - T用のため留保
	0 0 0 0 0 0 1 1	ISDNユーザパートで使用のため予約
	0 0 0 0 0 1 0 1	MAP (移動通信応用部) で使用予定
	0 0 0 0 0 1 1 0	HLRで使用のため予約
	0 0 0 0 0 1 1 1	VL Rで使用のため予約
	0 0 0 0 1 0 0 0	MSCで使用のため予約
	0 0 0 0 1 0 0 1	EICで使用のため予約
	0 0 0 0 1 0 1 1	ISDN付加サービスで使用のため予約
	0 0 0 0 1 1 0 0	国際用に留保
	0 0 0 0 1 1 1 0	TC試験応答で使用のため予約 (国際用に留保)
	:	
	0 0 0 1 1 1 1 1	
	0 0 1 0 0 0 0 0	
	TTC固有領域	:
1 0 0 0 0 0 0 0		
1 0 0 0 0 0 0 1		
:		予備
1 0 0 0 1 1 1 1		
1 0 0 1 0 0 0 0		SMLC (MAP) 第三世代移動通信システムで使用のため予約
1 0 0 1 0 0 0 1		GMLC (MAP) (GSM evolved network) 用で使用のため予約
1 0 0 1 0 0 1 0		CAPで使用のため予約
1 0 0 1 0 0 1 1		gsmSCF (MAP) で使用のため予約
1 0 0 1 0 1 0 0		SIWF (MAP) で使用のため予約
1 0 0 1 0 1 0 1		SGSN (MAP) で使用のため予約
1 0 0 1 0 1 1 0		GCSN (MAP) で使用のため予約
1 0 0 1 0 1 1 1		
:		予備
1 0 1 1 1 1 0 0		
1 0 1 1 1 1 0 1		SMSで使用のため予約
1 0 1 1 1 1 1 0	再開通知処理アプリケーション	
1 0 1 1 1 1 1 1	国内用INAP	
網特有領域	1 1 0 0 0 0 0 0	
	:	予備
	1 1 1 1 1 1 1 0	
	1 1 1 1 1 1 1 1	拡張用に留保

【JT - Q713では を規定していない】

網特有サブシステム番号は“11111110”で始まる降順で割り当てられるべきである。

3.4.2.3 グローバルタイトル

グローバルタイトル (GT) のフォーマットは可変長である。図3 - 7 / NTT - Q713にグ

グローバルタイトルのフォーマットを示す。

【JT-Q713では の規定が異なる】

3.4.2.3.1 グローバルタイトル識別子 = 0001 【規定しない】

3.4.2.3.2 グローバルタイトル識別子 = 0010

図3-7/NTT-Q713はグローバルタイトル識別子が“0010”の場合のフォーマットを示している。

翻訳タイプ(TT)は適当な翻訳機能にメッセージを送信するために使用される1オクテットフィールドである。

図3-7/NTT-Q713 識別子“0010”に対するグローバルタイトル・フォーマット【JT-Q713に準拠する】

【JT-Q713では を規定している】

このオクテットが使用されない時には、“00000000”にコード化される。

TT固有領域の翻訳タイプは、“10000000”から“11101111”までの間で降順にコード化される。

【JT-Q713では を規定していない】

“11111111”コードは、拡張用に留保される。

グローバルタイトルのフォーマット“0010”の場合は、国内用のみであり、国際用には使用されない。グローバルタイトルのフォーマット“0010”の割り当ては国内マターである。

このグローバルタイトルのフォーマット“0010”の場合に、翻訳タイプは、アドレス情報をコード化するのに使用されるコーディング情報と番号計画をも暗示する。

コード空間の割り付けおよびTT固有仕様としてのコード化を以下の通りとする。

ITU - T固有領域	0 0 0 0 0 0 0 0	不明
	0 0 0 0 0 0 0 1	
	：	国際サービスで使用のため予約
	0 0 1 1 1 1 1 1	
	0 1 0 0 0 0 0 0	予備
：		
TTC固有領域	0 0 0 1 1 1 1 1	
	1 0 0 0 0 0 0 0	予備
	：	
	1 1 0 1 1 1 1 1	
	1 1 1 0 0 0 0 0	E . 1 6 4 to SCPで使用のため予約
	1 1 1 0 0 0 0 1	MDN (E . 1 6 4) to HLRで使用のため予約
	1 1 1 0 0 0 1 0	IMS I (E . 2 1 2) to HLRで使用のため予約
	1 1 1 0 0 0 1 1	IMS I (E . 2 1 2) to MCで使用のため予約
	1 1 1 0 0 1 0 0	MIN to HLR (CDMA方式携帯自動車電話用) で使用のため予約
	1 1 1 0 0 1 0 1	MIN to MC (CDMA方式携帯自動車電話用) で 使用のため予約
	1 1 1 0 0 1 1 1	事業者識別コード + 信号網相互接続点選択情報 + サ ービス識別情報 (信号網接続) で使用のため予約
	1 1 1 0 1 0 0 0	事業者識別コード + サービス識別情報 (信号網接続)
	1 1 1 0 1 0 0 1	事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)
	1 1 1 0 1 0 1 0	保留
	1 1 1 0 1 0 1 1	保留
	1 1 1 0 1 1 0 0	保留
	1 1 1 0 1 1 0 1	保留
1 1 1 0 1 1 1 0	保留	
1 1 1 0 1 1 1 1	保留	
網特有領域	1 1 1 1 0 0 0 0	
	：	
	1 1 1 1 1 1 1 0	保留
	1 1 1 1 1 1 1 1	

アドレス情報の設定条件は、付録2：信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成を参照のこと。

【JT - Q713では を規定していない】

3.4.2.3.3 グローバルタイトル識別子 = 0 0 1 1 【規定しない】

3.4.2.3.4 グローバルタイトル識別子 = 0 1 0 0 【規定しない】

3.5 発信アドレス 【JT - Q713に準拠する】

3.6 プロトコルクラス 【JT - Q713に準拠する】

3.12 返送理由

【JT - Q713では を規定している】

ユニットデータサービスメッセージ、拡張ユニットデータサービスメッセージの中で、「返送理由」パラメータフィールドは1オクテットフィールドでメッセージ返送理由を含む。ビット1 - 8は以下のようにコード化されている。

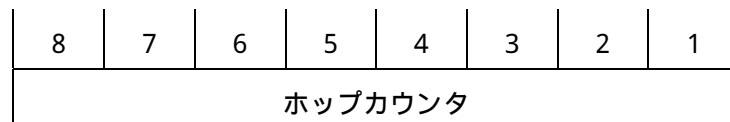
ビット	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	アドレスの性質上翻訳不可
	0 0 0 0 0 0 0 1	特殊なアドレスのため翻訳不可
	0 0 0 0 0 0 1 0	サブシステム輻輳(注)
	0 0 0 0 0 0 1 1	サブシステム故障(注)
	0 0 0 0 0 1 0 0	未実装ユーザ
	0 0 0 0 0 1 0 1	M T P故障
	0 0 0 0 0 1 1 0	ネットワーク輻輳
	0 0 0 0 0 1 1 1	無資格
	0 0 0 0 1 0 0 0	メッセージ転送時のエラー
	0 0 0 0 1 0 0 1	ローカル処理時のエラー
	0 0 0 0 1 0 1 0	着側での再組立不可
	0 0 0 0 1 0 1 1	S C C P故障
	0 0 0 0 1 1 0 0	ホップカウンタ異常
	0 0 0 0 1 1 1 1	
	から	} 予備
	1 1 1 1 1 1 1 1	

(注) 形態6 - 3にて接続する場合に当社網への受信を許容する
【J T - Q 7 1 3では の規定が異なる】

3.16 データ 【J T - Q 7 1 3に準拠する】

3.17 分割 【J T - Q 7 1 3に準拠する】

3.18 ホップカウンタ



ホップカウンタパラメータは1オクテットである。ホップカウンタは、グローバルタイトル翻訳が行われるごとに減算され、15から1の値を取る。

また、ホップカウンタは、信号生成ノードで初期値(15)に設定される。

【J T - Q 7 1 3では を規定していない】

4. S C C Pメッセージとコード

4.1 概 要 【J T - Q 7 1 3に準拠する】

4.10 ユニットデータ(UDT) 【規定しない】

4.11 ユニットデータサービス(UDTS) 【規定しない】

4.18 拡張ユニットデータ(XUDT) 【J T - Q 7 1 3に準拠する】

4.19 拡張ユニットデータサービス(XUDTS)

XUDTSメッセージは次のものを含む。

- ルーティングラベル
- 4つのポインタ
- 表4 - 4 / NTT - Q 7 1 3 で示されるパラメータ

表4 - 4 / NTT - Q 7 1 3 メッセージ種別：拡張ユニットデータサービス

パラメータ	参照節	タイプ	長さ(オクテット)
メッセージ種別	2.1	F	1
返送理由	3.12	F	1
ホップカウンタ	3.18	F	1
着信アドレス	3.4	V	最小3
発信アドレス	3.5	V	最小3
データ	3.16	V	2 - Y+1 (注1)
分割	3.17	O	6 (注2)
オプションパラメータ終了	3.1	O	1

(注1)このパラメータの最大長は、着信アドレス、発信アドレスパラメータとオプションパラメータの存在に依存する。Yは160から254までの間である。Yは着信アドレスや発信アドレスパラメータがグローバルタイトルを含まず、かつ分割パラメータが存在しないとき、254になり得る。Yは分割パラメータが含まれるとき、最大247になり得る。

(注2)当社から返送するXUDTSには分割パラメータを付与しない場合がある。

【JT - Q 7 1 3では を規定していない】

5. SCCP管理メッセージとコード

NTT - Q 7 1 4 付属資料Eを参照のこと。

【JT - Q 7 1 3では を規定していない】

付録 1：移動通信用 着信アドレス、発信アドレスの構成 【規定しない】

付録 2：信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成（1つの信号網相互接続点により信号網接続を行う場合）

この付録は信号網接続した網間で、GTルーチングを行う場合の、着信アドレス、及び発信アドレスの構成を示す。ただし、本例は1つの信号相互接続点により信号網接続を行う場合のみ適用される。

【JT-Q713では を規定している】

なお、本付録2はナショナルマター項目である。

1. 第1アクセス信号の構成

信号接続における網間の一連の信号送受の最初の信号を第1アクセス信号と呼ぶ。付図2-5を参照

【JT-Q713では を規定していない】

1.1 着アドレスの構成

第1アクセス信号の着アドレスの構成を付図2-1/NTT-Q713に示す。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0（国内使用のため保留）	ルーチング識別子	グローバルタイトル識別子（GTI）				サブシステム番号識別子	信号局コード識別子	1
サブシステム番号								2
翻訳タイプ								3
事業者識別コード								4
-----								5
偶奇表示	予備							6
サービス識別情報				-----				7
-----				-----				Max17
フィラー（必要な場合）								

付図2-1/NTT-Q713 第1アクセス信号の着アドレスの構成

【JT-Q713では の規定が異なる】

(1) ルーチング識別子

コーディング：0：ルーチングはGTに基づく

(2) グローバルタイトル識別子（GT1）

コーディング：0010：グローバルタイトルは翻訳タイプのみを含む

(3) サブシステム番号識別子

コーディング： 1：サブシステム番号が含まれる

(4) 信号局コード識別子

コーディング： 0：信号局コードなし

【 J T - Q 7 1 3 では の規定が異なる】

【 J T - Q 7 1 3 では を規定している】

(5) 信号局コード

コーディング：信号局コード

送信側が必要に応じて設定する。

網間において送出された場合、受信側は P C を無視する。

(6) サブシステム番号 (S S N)

コーディング： S C C P ユーザの S S N を設定する

(7) 翻訳タイプ

コーディング： 1 1 1 0 1 0 0 0：事業者識別コード + サービス識別情報 (信号網接続)

(8) 事業者識別コード、偶奇表示、サービス識別情報

アドレス情報中の各フィールドの設定について、付表 2 - 1 / N T T - Q 7 1 3 に示す。

付表 2 - 1 / N T T - Q 7 1 3 アドレス情報中の各フィールドの設定【 J T - Q 7 1 3 に準拠する】

(9) 事業者識別コード、サービス識別情報のコーディング条件

事業者識別コード、サービス識別情報に設定される情報は、付図 2 - 2 / N T T - Q 7 1 3 に示すようにアドレス数字による番号と必要に応じてフィラーを含む情報を設定する。

	8	7	6	5	4	3	2	1
オクテット 1	第 2 数字				第 1 数字			
オクテット 2	第 4 数字				第 3 数字			
	...							
オクテット m	フィラー (必要な場合)				第 n 数字			

各アドレス数字は次のようにコード化される。

0000	数字の0
0001	数字の1
0010	数字の2
0011	数字の3
0100	数字の4
0101	数字の5
0110	数字の6
0111	数字の7
1000	数字の8
1001	数字の9
1010	コードA
1011	コードB
1100	コードC
1101	コードD
1110	コードE
1111	コードF

アドレス数字が奇数個の場合、フィラーコード“0000”が最後のアドレス数字の後に挿入される。

【JT - Q713では 規定していない】

1.2 発アドレスの構成

第1アクセス信号の発アドレスの構成を付図2 - 3 / NTT - Q713に示す。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0 (国内 使用のため 保留)	ルーチン 識別子	グローバルタイトル識別子 (GTI)				サブシス テム番号 識別子	信号局コ ード識別 子	1
サブシステム番号								2
翻訳タイプ								3
事業者識別コード								4
-----								5
網内情報								6

								max13

付図2 - 3 / NTT - Q 7 1 3 第1アクセス信号の発アドレスの構成

【JT - Q 7 1 3では の規定が異なる】

(1) ルーチング識別子

コーディング：0：ルーチングはGTに基づく

(2) グローバルタイトル識別子 (GTI)

コーディング：0 0 1 0：グローバルタイトルは翻訳タイプのみを含む

(3) サブシステム番号識別子

コーディング：1：サブシステム番号が含まれる

(4) 信号局コード識別子

コーディング：0：信号局コードなし

【JT - Q 7 1 3では の規定が異なる】

【JT - Q 7 1 3では を規定している】

(5) 信号局コード

コーディング：信号局コード

XUDTを送出した同一網内において異常を検出した場合に、XUDTSを返送するPCを設定する等の用途に用いる。網間において送出された場合、受信側はPCを無視する。

(6) サブシステム番号 (SSN)

コーディング：SCCPユーザのSSNを設定する

(7) 翻訳タイプ

コーディング：1 1 1 0 1 0 0 1：事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)

(8) 事業者識別コード、網内情報

アドレス情報中の各フィールドの設定について、付表2 - 2 / NTT - Q 7 1 3に示す。

付表2 - 2 / NTT - Q 7 1 3 アドレス情報中の各フィールドの設定【JT - Q 7 1 3に準拠する】

(9) 事業者識別コードのコーディング条件

本付録章1 . 1 (9) に示される。

【JT - Q 7 1 3では を規定していない】

2. 第2アクセス信号以降の信号の構成

信号接続における網間の一連の信号送受の2番目の信号を第2アクセス信号と呼ぶ。付図2-5を参照。第3アクセス信号以降も同様。

【JT-Q713では の規定が異なる】

2.1 着アドレスの構成

第2アクセス信号以降の信号の着アドレスの構成を付図2-4 / NTT-Q713に示す。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0 (国内 使用のため 保留)	ルーチン グ識別子	グローバルタイトル識別子 (GTI)				サブシ テム番 号 識別子	信号局コ ード識別 子	1
サブシステム番号								2
翻訳タイプ								3
事業者識別コード								4
-----								5
網内情報								6

-----								max13

付図2-4 / NTT-Q713 第2アクセス信号以降の信号のアドレスの構成

【JT-Q713では の規定が異なる】

前回の信号の発アドレスに設定された情報と同一内容を設定する。

【JT-Q713では を規定している】

ただし信号局コードは設定しなくてもよい。

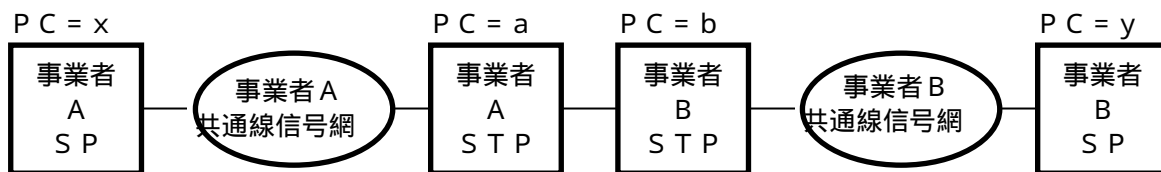
2.2 発アドレスの構成

第2アクセス信号以降の信号の発アドレスの構成は、第1アクセス信号の発アドレスの同一であり、付図2-3 / JT-Q713に示される。

【JT-Q713では の規定が異なる】

3. 信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成

付図2 - 5 / NTT - Q713 に信号網接続用着信アドレス、発信アドレス構成の一例を示す。



第1アクセス信号



S C C P 着	アドレス識別子	ルーチング識別子	0:ルーチングはG Tに基づく
		グローバルタイトル識別子	0010: G T は翻訳タイプのみを含む
		サブシステム番号識別子	1:サブシステム番号が含まれる
		信号局コード識別子	0:信号局コードなし
	サブシステム番号	S C C PユーザのS S Nを設定	
	翻訳タイプ	11101000:事業者識別コード + サービス識別情報 (信号網接続)	
	アドレス情報	事業者識別コード	事業者Bの識別コード
		偶奇表示	0:偶数 / 1:奇数
		サービス識別情報	サービス識別コード サービス固有情報
	S C C P 発	アドレス識別子	ルーチング識別子
グローバルタイトル識別子			0010: G T は翻訳タイプのみを含む
サブシステム番号識別子			1:サブシステム番号が含まれる
信号局コード識別子			0:信号局コードなし
サブシステム番号		S C C PユーザのS S Nを設定	
翻訳タイプ		11101001:事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)	
アドレス情報		事業者識別コード	事業者Aの識別コード
		網内情報	事業者Aの網内ルーチングに必要な情報

付図2 - 5 / NTT - Q713 信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成

第2アクセス信号



S C C P 着	アドレス識別子	ルーチング識別子	0:ルーチングはG Tに基づく
		グローバルタイトル識別子	0010: G Tは翻訳タイプのみを含む
		サブシステム番号識別子	1:サブシステム番号が含まれる
		信号局コード識別子	0:信号局コードなし
	サブシステム番号		S C C PユーザのS S Nを設定
	翻訳タイプ		11101001:事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)
	アドレス情報	事業者識別コード	事業者Aの識別コード
網内情報		事業者Aの網内ルーチングに必要な情報	
S C C P 発	アドレス識別子	ルーチング識別子	0:ルーチングはG Tに基づく
		グローバルタイトル識別子	0010: G Tは翻訳タイプのみを含む
		サブシステム番号識別子	1:サブシステム番号が含まれる
		信号局コード識別子	0:信号局コードなし
	サブシステム番号		S C C PユーザのS S Nを設定
	翻訳タイプ		11101001:事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)
	アドレス情報	事業者識別コード	事業者Bの識別コード
網内情報		事業者Bの網内ルーチングに必要な情報	

第3アクセス信号



S C C P 着	アドレス識別子	ルーチング識別子	0:ルーチングはG Tに基づく
		グローバルタイトル識別子	0010: G Tは翻訳タイプのみを含む
		サブシステム番号識別子	1:サブシステム番号が含まれる
		信号局コード識別子	0:信号局コードなし
	サブシステム番号		S C C PユーザのS S Nを設定
	翻訳タイプ		11101001:事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)
	アドレス情報	事業者識別コード	事業者Bの識別コード
網内情報		事業者Bの網内ルーチングに必要な情報	

S C C P 発	アドレス識別子	ルーチング識別子	0:ルーチングはG Tに基づく
		グローバルタイトル識別子	0010:G Tは翻訳タイプのみを含む
		サブシステム番号識別子	1:サブシステム番号が含まれる
		信号局コード識別子	0:信号局コードなし
	サブシステム番号		S C C PユーザのS S Nを設定
	翻訳タイプ		11101001:事業者識別コード + 網内情報 (信号網接続)
	アドレス情報	事業者識別コード	事業者Aの識別コード
		網内情報	事業者Aの網内ルーチングに必要な情報

付図2 - 5 / N T T - Q 7 1 3 信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成 (続き)
【 J T - Q 7 1 3 では、 の規定が異なる 】

付録3 : 信号網接続用着信アドレス、発信アドレスの構成【規定しない】

付録4 : C D M A 方式携帯自動車電話システム及び第三代移动通信システム (A N S I e v o l e d n e t w o r k)
のノード間インタフェース信号方式用着信アドレス、発信アドレスの構成【規定しない】

1. 概要

1.1 信号網接続手順の一般的特性

1.1.1 目的

本標準はNTT - Q 7 1 1に定義されているコネクションレスのネットワークサービスと S C C P管理サービス を提供するために、No . 7 信号方式における信号接続制御部によって実行される手順について述べたものである。これらの手順は、NTT - Q 7 1 2に定義されているメッセージと情報要素及びNTT - Q 7 1 3において決定されたそれらのフォーマットとコーディングを用いる。

【J T - Q 7 1 4では を規定していない】

1.1.2 プロトコルクラス

ネットワークサービスを提供する為に、S C C Pによって用いられるプロトコルは、次に示すように4つのプロトコルクラスに細分化される。

- クラス0 : 基本コネクションレスクラス
- クラス1 : 順序保証コネクションレスクラス

コネクションレスプロトコルクラスは、X U D TもしくはU D Tメッセージのユーザデータフィールドにおいて、一つのネットワークサービスデータユニット(N S D U)を転送するため、必要な機能を提供する。

もし一つのコネクションレスメッセージがM T Pルーチングラベルを含む最大2 7 2オクテットのM T P S D UサイズをサポートするM T P - S A Pにより提供されたM T Pサービスを利用する一つのN S D Uに含まれたユーザデータを運ぶのに不十分であれば、プロトコルクラス0および1への分割/再組立機能が提供される。この場合、発信ノード もしくは中継ノード は情報を複数のセグメントに分割し、そのあとX U D Tメッセージのデータフィールドに設定して転送する。

【J T - Q 7 1 4では が規定されている】

着信ノードではN S D Uが再組立される。

1.1.2.1 プロトコルクラス0 【J T - Q 7 1 4に準拠する】

1.1.2.2 プロトコルクラス1 【J T - Q 7 1 4に準拠する】

1.1.4 コンパチビリティおよび認識不可情報の処理 【J T - Q 7 1 4に準拠する】

1.3 コネクションレスサービス手順の概観 【J T - Q 7 1 4に準拠する】

1.4 S C C Pの構造と仕様内容

S C C Pの基本的な構造は、NTT - Q 7 1 4 付属資料E (図E - 2.2 / NTT - Q 7 1 4) を参照のこと。

【J T - Q 7 1 4では の規定が異なる】

それは以下に示す4つのブロックで構成される。

b) S C C Pコネクションレス制御部 (S C L C): その目的は、コネクションレス手順をサポートし、S C C P - S D U内のデータユニットのコネクションレス転送サービスをS C C PユーザとS C C P管理に提供するものである。

S C C P管理情報で運ばれるコネクションレスメッセージはS S N「S C C P管理」を持つ。

【J T - Q 7 1 4では の規定が異なる】

c) S C C P管理部 (S C M G): その目的は、M T Pにおける信号ルート管理およびフロー制御機能に加え、S C C Pユーザまたは、S C C Pユーザへの信号ルートの輻輳あるいは故障を処理する機能を提供するものである。

【J T - Q 7 1 4では を規定していない】

d) S C C Pルーティング制御部 (S C R C): M T Pあるいは上記b)の機能からメッセージを受信時、M T Pでメッセージを転送するため、あるいは上記b)の機能へメッセージを渡すため、必要なルーティング機能を提供する。「着信アドレス」がローカルユーザであるメッセージは、b)機能へ渡されるが、一方、リモートユーザ向けのものは、

【J T - Q 7 1 4では を規定している】

機能b)へメッセージを渡した結果コンパチビリティ試験が発生しない限り、遠隔のS C C Pユーザへ転送するため、M T P - S A Pインスタンスに渡される。

ルーティング制御はM T Pネットワークへ転送されるメッセージを通してM T P - S A Pインスタンスを識別する。

本標準の第2章で、S C C Pによって実行されるアドレッシングとルーティング機能について述べる。

第4章では、コネクションレスサービス(プロトコルクラス0, 1)手順について規定する。

第5章では、S C C P管理手順について規定する。

【J T - Q 7 1 4では を規定していない】

【J T - Q 7 1 4では を規定している】

図1 - 1 / J T - Q 7 1 4 S C C P概観

2. アドレッシングおよびルーティング

2.1 S C C Pアドレッシングの原則 【J T - Q 7 1 4に準拠する】

2.2 S C C Pルーティング原則

【J T - Q 7 1 4に準拠する】

2.2.1 MTPによって転送されたSCCPメッセージの受信 【JT-Q714に準拠する】

2.2.2 コネクションレス制御部またはコネクションオリエンテッド制御部からSCCPルーチング制御へのメッセージ

メッセージの宛先を示すアドレス情報は、コネクションレス制御部からSCCPルーチング制御部が受信した各内部メッセージにより与えられる。XUDT、または、UDTメッセージの場合、アドレス情報は「N-ユニットデータ」要求プリミティブに含まれる「着信アドレス」パラメータから得る。

このアドレス情報は、次のような形式になる。

【JT-Q714では を規定している】

- 2) DPC+MTP-SAPインスタンス+以下のいずれか
 - a) 0でないSSN
 - b) GTまたはGT+0であるSSN
 - c) GT+0でないSSN
 - d) 0であるSSN

- 3) 0でないSSNを伴うGT

【JT-Q714では の規定が異なる】

2), 3) の形式はコネクションレスメッセージに適用される。

2.2.2.1 DPCがある場合

アドレス情報の中にDPCがあり、そのDPCがそのノード自身でない場合、そのメッセージは、以下に示すアドレス情報を含んだ「MTP-転送」要求プリミティブを使って、選択されたMTP-SAPインスタンスに渡される。

【JT-Q714では を規定している】

- 2) 0でないSSNがあるがGTがない場合(節2.2.2の2a) 与えられる「着信アドレス」情報は、このSSNと「SSNに基づくルーチング」と設定されたルーチング識別子から構成される。
- 3) GTはあるが、SSNがないかもしくはSSNが0の場合(節2.2.2の2b) DPCはグローバルタイトル翻訳が行われる場所を示している。与えられる「着信アドレス」情報は、このGTと「GTに基づくルーチング」と設定されたルーチング識別子から構成される。
- 4) 0でないSSNおよびGTの両方がある場合(節2.2.2の2c) 与えられる「着信アドレス」は、SSNとGTの両方から構成される。ルーチング識別子は、「GTに基づくルーチング」と「SSNに基づくルーチング」のどちらにも設定されうる。ルーチング識別子の選択方法については、本標準の規定の対象外である。
- 5) 0であるSSNがあるがGTがない場合(節2.2.2の2d) アドレス情報は不完全であり、メッセージは廃棄される。

DPCがそのノード自身であり

【JT - Q714では を規定している】

- 1) 0でないSSNがあるがGTがない場合(節2.2.2の2a) メッセージはメッセージタイプおよびサブシステムの状態によりコネクションレス制御部に渡される。
- 2) GTはあるがSSNがないかもしくはSSNが0の場合(節2.2.2の2b) メッセージは翻訳機能へ渡される。
- 3) 0でないSSNおよびGTの両方がある場合(節2.2.2の2c) メッセージが翻訳機能へ渡されるかどうかはインプリメンテーションによる。
- 4) 0であるSSNがあるがGTがない場合(節2.2.2の2d) アドレス情報は不完全であり、メッセージは廃棄される。

2.2.2.2 DPCがない場合

DPCが存在しない場合(節2.2.2の3)には、メッセージを送信する前にグローバルタイトルの翻訳が必要となる。翻訳の結果、DPCを生成する。

【JT - Q714では を規定している】

新しいSSNまたはGT、あるいは両者を生成することもある。グローバルタイトルを翻訳した結果、生成したGTおよび/またはSSNが翻訳前の着信アドレスに含まれていたGTおよび/またはSSNとは違う場合は、その新しいGT、SSNが既存のもの置き換えられる。

SCRCの翻訳機能は、さらに、RIを設定し、適当なMTP - SAPインスタンスを選択し、MTP転送に必要な情報(OPC、SLSおよびSIO)を与える。その後は、節2.2.2.1と同じようにルーティング手順を続ける。

2.3 SCCPルーティング 【JT - Q714に準拠する】

2.4 グローバルタイトル翻訳

2.4.1 グローバルタイトル翻訳の一般的特徴 【JT - Q714に準拠する】

2.4.2 用語の定義 【JT - Q714に準拠する】

2.4.3 GTT機能への入力

【JT - Q714に準拠する】

2.4.3.1 ローカル情報(必須)

ローカル情報は、第一にルーティング情報を含み、第二に管理情報を含む。

- ルーティング情報はインプリメントされる網に特有であり、GTT機能への運用管理上の入力である。これらはアプリケーションのためのグローバルタイトル翻訳に必要な「翻訳ルール」を記述した静的データである。
- 管理情報は、アクセス可能性の観点でネットワークの状態を特定する情報である。管理情報は、SCCPノードのアクセス可/不可(MTPおよびSCCPレベルでのアクセス可能/不可)

および別のSCCPノードにおけるGTアクセス可/不可 を反映した動的データである。

【JT-Q714では の規定が異なる】

- 2.4.3.2 GT情報(必須) 【JT-Q714に準拠する】
- 2.4.3.3 SSN(存在するなら必須) 【JT-Q714に準拠する】
- 2.4.3.4 負荷分散情報 【JT-Q714に準拠する】
- 2.4.4 GTT機能の出力 【JT-Q714に準拠する】
- 2.4.5 グローバルタイトル翻訳機能 【JT-Q714に準拠する】
- 2.7 「発信アドレス」の扱い方 【JT-Q714に準拠する】
- 2.8 ルーチング故障 【JT-Q714に準拠する】

4. コネクションレス手順 【JT-Q714に準拠する】

4.1 データ転送

「N-ユニットデータ」要求プリミティブは、コネクションレスデータ転送サービスを要求する発信元ノードのSCCPユーザにより出される。

ユーザデータは、SCCPおよびMTPルーチング機能を用いることにより、「N-ユニットデータ」要求プリミティブ内に示される着信アドレスに対しXUDTまたはUDTメッセージで転送される。

コネクションレスデータ転送サービスは、SCCP管理メッセージの転送にも用いられ、それはXUDTメッセージのデータフィールドで転送される。

【JT-Q714では を規定していない】

全てのアドレスに対する完全翻訳及びルーチングテーブルは、全てのノードにおいて必要とされないが、SCCPルーチング及び中継機能は、中継ノードにおいて必要とされる。

ユーザデータがその着信先へ転送できない場合、メッセージ返送手順が起動される。

注：SCCPはMTPのサービスを使用する。MTPは、ネットワーク状態がきびしいときメッセージを捨てるかもしれない。(NTT-Q704節 2.3.5.1 参照)そのため、SCCPユーザは、ユーザデータの非配送を必ずしも通知されるとはかぎらない。MTPは、SCCPに対し、「MTP-休止」表示プリミティブを用いることにより不稼働状態の信号局を、あるいは「MTP-状態」表示プリミティブを用いることにより輻輳状態の信号局を通知する。

その場合、SCCPはそのユーザに対し通知する。

【JT-Q714では を規定していない】

UDTまたはXUDTメッセージが着信先ノードにて受信されすべてのセグメントが再組立されたあと、

SCCP管理メッセージでなければ、「N-ユニットデータ」表示プリミティブが出される。

【JT-Q714では を規定していない】

そのかわり、SCCP管理(SCMG)メッセージの場合はSCMGエンティティへ渡される。

【JT-Q714では を規定していない】

プロトコルクラス1では、発信ノードが同じ順序制御と着信アドレスを持つSCCPユーザからのSCCP-SDUの順序をSL S値にて保存する。加えて中継ノードと着信ノードは、同一SL S値と着信アドレスを持った前位のSCCPから受信したメッセージの順序を保持する。

4.1.1 分割/再組立

4.1.1.1 分割

4.1.1.1.1 概要 【JT-Q714に準拠する】

4.1.1.1.2 正常手順

もしSCCPが分割が必要であると決定した場合には、もともとのブロックをXUDTメッセージにて転送できる程度のより小さいデータブロックに分割する。セグメントの大きさは、その場所で知りうるネットワークの状態に従って、送出されるセグメントの数が最小となるように決定されなければならない。ひとつの「N-ユニットデータ」要求プリミティブに対して最大16のセグメントを送ることができる。最初のセグメントの大きさは、分割前のメッセージの大きさが、最初のセグメントの長さとセグメントの数の積より小さいか、あるいは等しくなるように選ばれる。これによって着信側SCCPは効率的なバッファ管理が可能となる。

ユーザデータをセグメントに分割した後、SCCPは下記に示すように一連のXUDTメッセージを生成する。

- SCCPはそれぞれのセグメントを、同一の着信アドレスと同一のMTPルーティング情報(DPC, SL S)をもつ別々のXUDTメッセージに設定する。
- それぞれのXUDTメッセージの発信アドレスとOPCは、節2.1 SCCPアドレッシングにて記述された方法に従って、同一の値が設定されなければならない。
- 分割されたXUDTメッセージは分割パラメータを含まなければならない。
- 分割パラメータ内の「分割番号」フィールドは、分割手順において残っているセグメントの数が設定される。例えば最初のセグメントならば、このフィールドは全セグメント数から1を引いた数に設定されることになる。
- 分割パラメータ中のローカル参照フィールドは、ユニークなローカル参照が設定されなければならない。ローカル参照は組立過程の完了まで凍結される。注)
- 最初のセグメントのFビットは1に設定され、それ以外のセグメントのFビットは0に設定される。
- 分割されたXUDTメッセージのプロトコルクラスは1が設定される。発ノードにおいて分割パラメータ中の順序保証オプションフィールドには「N-ユニットデータ」要求プリミティブにて示された値が設定される。

【JT-Q714では を規定している】

もし分割が中継ノードで実行される場合、順序保証オプションフィールドには、入力メッセージで

受信したプロトコルクラス値がそれぞれのセグメントに設定される。

注) 凍結の仕組みはインプリメンテーションマターである。

4.1.1.1.3 エラー返送手順 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2 再組立

4.1.1.2.1 概要 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2.2 正常手順 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2.3 メッセージ返送手順

エラー時メッセージ返送が再組立過程の一部として受信した XUDT メッセージに要求されていた場合に、もし再組立の間にエラーが起これば、SCCPはユーザデータの最初のセグメントを含んだ、XUDTSメッセージを戻すことが出来る。ただし、当社は分割された XUDT メッセージの最初のセグメントに「エラー時メッセージ返送」が設定されている場合、そのセグメントに対してのみ返送手順を起動し、後続のセグメントに対する XUDT メッセージに設定されている「エラー時メッセージ返送」は無視する。

【JT - Q714では を規定していない】

メッセージに含まれるユーザデータの量は実現方式次第であるが、受信したユーザデータの最初の1つまたは複数のブロックと一致しなければならない。

いくつかのケースでは、これは分割仮定によって転送された最初のセグメントになるであろうしそうでない場合もあるであろう。

再組み立て機能は返送されるセグメント中に分割パラメータを付与しなくてもよい。ただし、付与するときは、返送されるセグメントのセグメント番号を決して変更しない。(当社から返送するセグメントに分割パラメータは付与しない場合がある。) 最初のセグメントのみであることを与える明らかな指示は無い。

【JT - Q714では の規定が異なる】

次のエラーは再組み立て時に発生する

- ・着側での再組立不可
- ・メッセージ転送時のエラー
- ・ローカル処理時のエラー
- ・再組立実行バッファ空間なし

4.1.1.2.3.1 着側での再組立不可 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2.3.2 メッセージ転送時のエラー 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2.3.3 ローカル処理時のエラー 【JT - Q714に準拠する】

4.1.1.2.3.4 再組立実行バッファ空間なし 【JT - Q714に準拠する】

4.2 メッセージ返送手順 【JT - Q714に準拠する】

4.3 シンタックスエラー 【JT - Q714に準拠する】

5. S C C P管理手順

S C C P管理手順として「グローバルタイトル状態管理」を適用する。手順内容は、付属資料Eに記述する。

【J T - Q 7 1 4では を規定していない】

付属資料 C
No. 7 信号方式信号接続制御部状態遷移図 (STD)

C.1 概要

本付属資料は、ITU-T仕様記述言語(SDL)に従った主要なSCCP機能(NTT-Q714 付属資料Dに含まれているSCCP管理部(SCMG)は除く)の記述を含んでいる。

図E-2.2 / NTT-Q714は、SCCP全体に対する機能ブロックへの分割を示し、機能ブロックの機能的相互作用や他のNo. 7信号方式の主要な機能(例えばMTP)との機能的相互作用を示している。

図E-2.2 / NTT-Q714で示される機能の細分化は参照モデルを示すことと、SCCP手順本文の解釈を助けることを目的としている。状態遷移図は、リモートロケーションから見える正常及び異常な状態での信号方式の動作を正確に示すよう意図されている。

以下の図で示される機能的分割は、システム動作の理解を容易にするためのみに用いられ、信号方式の具体的な実現方式を規定することが目的でないことを強調しなければならない。

【JT-714では の規定が異なる】

C.2 記法 【JT-Q714に準拠する】

C.3 図 【JT-Q714に準拠する】

C.4 略号およびタイマ

付図C-1 / NTT-Q714 ~ C-13 / NTT-Q714で使用される略号およびタイマを以下に示す。

略号

CR	接続要求
DPC	着信号局コード
GT	グローバルタイトル
IT	不活性試験
MSG	メッセージ
MTP	メッセージ転送部
NPDU	ネットワークプロトコルデータユニット
NSDU	ネットワークサービスデータユニット
PC	信号局コード
SCCP	信号接続制御部
SCLC	SCCPコネクションレス制御部
SCMG	SCCP管理部
SCOC	SCCPコネクションオリエンテッド制御部
SCRC	SCCPルーチング制御部
SLS	信号リンク選択番号
SS	サブシステム
SSN	サブシステム番号
SSPC	サブシステム禁止制御部

タイマ

T (reassembly) 最初のセグメント受信後残りのセグメントの全セグメント受信のための待ち 10秒

【JT-Q714では の規定が異なる】

付図C-1 / NTT-Q714 SCCPLルーチング制御部(SCRC) 【JT-Q714に準拠する】

付図C-2 / NTT-Q714 ~ C-11 / NTT-Q714 【規定しない】

付図C-12 / NTT-Q714 SCCPコネクションレス制御部(SCLC)

【JT-Q714に準拠する】

付図C-13 / NTT-Q714 【規定しない】

付属資料E
S C C P 管理手順 (グローバルタイトル状態管理)

E.1 概要

S C C P 管理の機能は大別して信号網故障制御と信号網輻輳制御がある。信号網故障制御については、I T U - T で規定されている信号局状態管理とともに、グローバルタイトルルーチングの性能を向上させるため、「グローバルタイトル状態管理」を適用し更に信号局状態管理を拡張する。信号網輻輳制御に関しては I T U - T では未定であるため、独自に「グローバルタイトル状態管理」にて信号網輻輳制御を実現する。なお、I T U - T で規定されている「サブシステム状態管理」については、当面採用しない。

S C C P レベルにおける網管理機能を実現する S C C P 管理メッセージ (S C M G) の M T P プライオリティは、最優先 (= 3) とする。

S C C P 管理はリモート S C C P ノードの状態を管理する。S C C P 管理はアクセス不可能な着信局へのトラヒックを止める S C C P ルーチング制御、又は、代替ルーチングを通じてのトラヒックのリルーチングを規定する S C C P ルーチング制御を連携する。(S C C P ルーチング制御は翻訳機能を含む)

(1) 単独形態(solitary mode):

次の翻訳ノードはある単一の S C C P ノードから選択される。そのノードかその S C C P に故障がおこった場合、S C C P 管理は S C C P ルーチング制御に通知し、単独ノードへのトラヒックは廃棄、あるいは返送オプションが設定されていれば返送される。

(2) 現用/予備による二重化サービス形態(replicated service in dominant mode):

次の翻訳ノードは、二つの S C C P ノードの中から選択できる。特有のサブドメインへの (グローバルタイトルの範囲により識別される) トラヒックは、通常、第一翻訳ノードの S C C P へ送信される。第一翻訳ノードがアクセス不可能の場合、S C C P 管理はルーチング制御に通知し、このトラヒックは「バックアップ」ノードの S C C P へ送信される。第一翻訳ノードが再びアクセス可能となるとすぐにトラヒックは再び第一翻訳ノードに送信される。

信号網接続においてクロスリンクを適用しない場合はこの形態を用いる。

(3) 動的な負荷分散の二重化サービス形態(replicated service in dynamically loadshared mode):

次の翻訳ノードは、二つの S C C P ノードの中から選択される。トラヒックはトラヒック送信ノードで動的に二つの S C C P ノードへ分散される。トラヒックを受けた次の 1 対の S C C P のノードはお互いにバックアップする。そのうちの 1 つのノードがアクセス不可能であると、S C C P 管理はルーチング制御に通知し、トラヒックは他のもう 1 つのノードへ発信される。先のアクセス不可能なノードが再び可能となるとすぐにトラヒックは動的に二つのノードへ再び分配される。

信号網接続においてクロスリンクを適用する場合はこの形態を用いる。なお、負荷分散実施時、相手側網のわたりリンクを用いないように次翻訳ノードを選択する。具体的な選択方法についてはインプリメントマターとする。

当社の信号網においては、M T P 部の S L S に従い次翻訳ノードを選択する。

本付属資料では、N T T - Q 7 1 1 , N T T - Q 7 1 2 及び、N T T - Q 7 1 3 にて記載されている「サブシステム状態管理」との混在を避けるため、「S C C P 管理のプリミティブとパラメータ (N T T - Q 7 1 1) 」と「S C C P 管理メッセージ及びコード (N T T - Q 7 1 3) 」を「グローバルタイトル状態管理」として記述する。

なお、本付属資料の内容は信号網接続における S C C P 管理手順を示すものであり、内部動作及び、インプリメントを規定するものではない。

E.2 SCCP管理共通事項

E.2.1 信号網構成

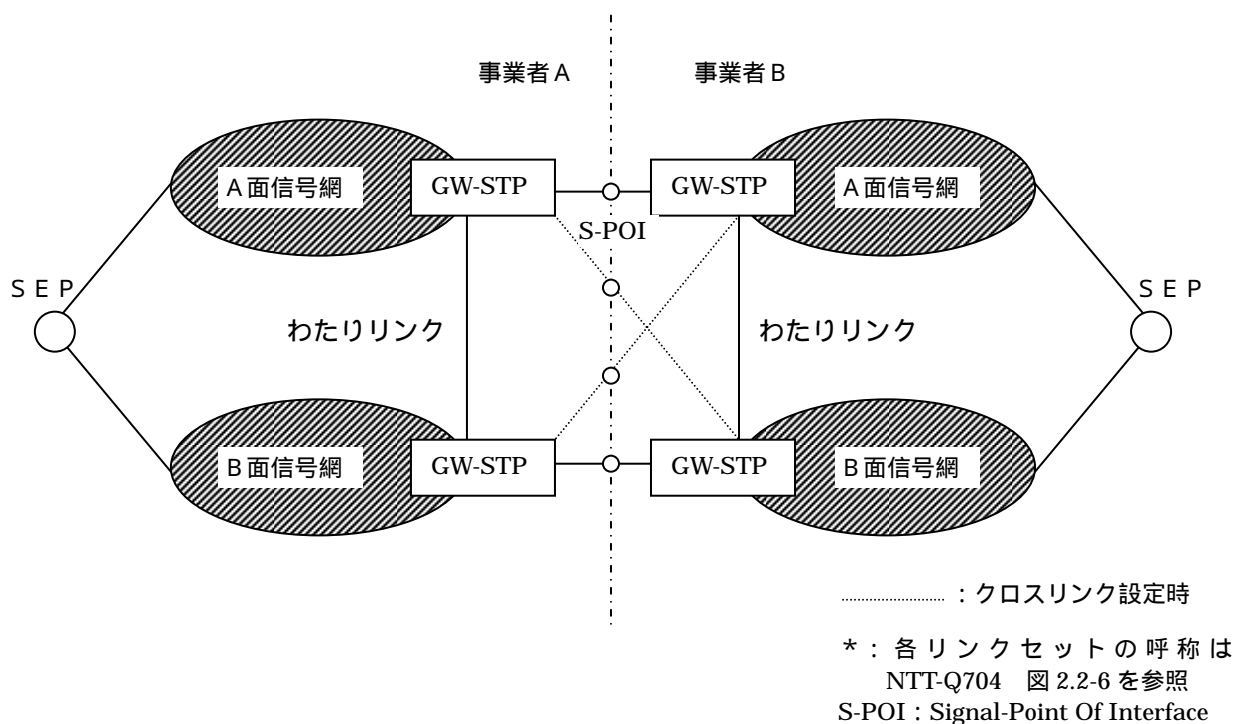


図 E - 2.1 / NTT - Q 7 1 4 信号接続網構成

当社の信号網において回線非対応信号の SCCP ルーチングを行なうノードは GW - STP である。信号網接続に供される各ノードに付与される信号局番号は、協定事業者間においてユニークに付与されたコードを用いる。

E.2.2 SCCP管理のプリミティブとパラメータ

SCCP管理(SCMG)より SCCP ユーザへ、グローバルタイトル状態を通知する手段として、「N - GT 休止」、「N - GT 再開」、「N - GT 状態」プリミティブを規定する。

表 E - 2.1 / NTT - Q 7 1 4 SCCP管理のプリミティブとパラメータ

プリミティブ		パラメータ
ジェネリック名称	特定名称	
N - GT 休止	表示	関連グローバルタイトル グローバルタイトル禁止表示
N - GT 再開	表示	関連グローバルタイトル グローバルタイトル開始表示
N - GT 状態	表示	関連グローバルタイトル グローバルタイトル禁止表示状態

E.2.2.1 プリミティブ

(1) GT休止

「N-GT休止」プリミティブは、SCCPユーザに対し、特定GTのSCCPサービスが全面的に不可能であることを通知するために用いられる。

表E-2.2/NTT-Q714 「N-GT休止」プリミティブのパラメータ

パラメータ	プリミティブ
	N-GT休止表示
関連グローバルタイトル	*1
グローバルタイトル禁止表示	*2

注： は設定を示す。

*1：パラメータは条件付きで存在（個別のグローバルタイトルの転送禁止の場合設定される。）

*2：パラメータは条件付きで存在（全てのグローバルタイトルの転送禁止の場合設定される。）

(2) GT再開

「N-GT再開」プリミティブは、SCCPユーザに対し、特定GTのSCCPサービスを提供することが可能となったことを通知するために用いられる。

表E-2.3/NTT-Q714 「N-GT再開」プリミティブのパラメータ

パラメータ	プリミティブ
	N-GT再開表示
関連グローバルタイトル	*1
グローバルタイトル開始表示	*2

注： は設定を示す。

*1：パラメータは条件付きで存在（個別のグローバルタイトルの転送開始の場合設定される。）

*2：パラメータは条件付きで存在（全てのグローバルタイトルの転送開始の場合設定される。）

(3) GT状態

「N-GT状態」プリミティブは、SCCPユーザに対し、特定GTの輻輳状態、輻輳解除状態を通知するために用いられる。

表E-2.4/NTT-Q714 「N-GT状態」プリミティブのパラメータ

パラメータ	プリミティブ
	N-GT状態表示
関連グローバルタイトル	*1
グローバルタイトル禁止表示	*2
状態	

注： は設定を示す。

*1：パラメータは条件付きで存在（個別のグローバルタイトルの輻輳、または転送可能の場合設定される。）

*2：パラメータは条件付きで存在（全てのグローバルタイトルの輻輳、または転送可能の場合設定される。）

E.2.2.2 パラメータ

(1) 関連グローバルタイトル

「関連グローバルタイトル」パラメータは、輻輳、転送禁止または転送可能となったグローバルタイトルを示す。

(2) グローバルタイトル禁止表示

「グローバルタイトル禁止表示」パラメータは、禁止・輻輳状態となった場合、全てのグローバルタイトルに関しての状態変化を表示する。

「グローバルタイトル禁止表示」は以下の値を取り得る。

- 表示なし
- 全GT使用不可

(3) グローバルタイトル開始表示

「グローバルタイトル開始表示」パラメータは、グローバルタイトルの開始状態を示す。

「グローバルタイトル開始表示」は以下の値を取り得る。

- 表示なし
- 全GT使用可

(4) 状態

「状態」パラメータは、ユーザに通知する状態を示す。

「状態」は以下の値を取り得る。

- 輻輳状態
- 通常状態

E.2.2.3 パラメータ設定方法

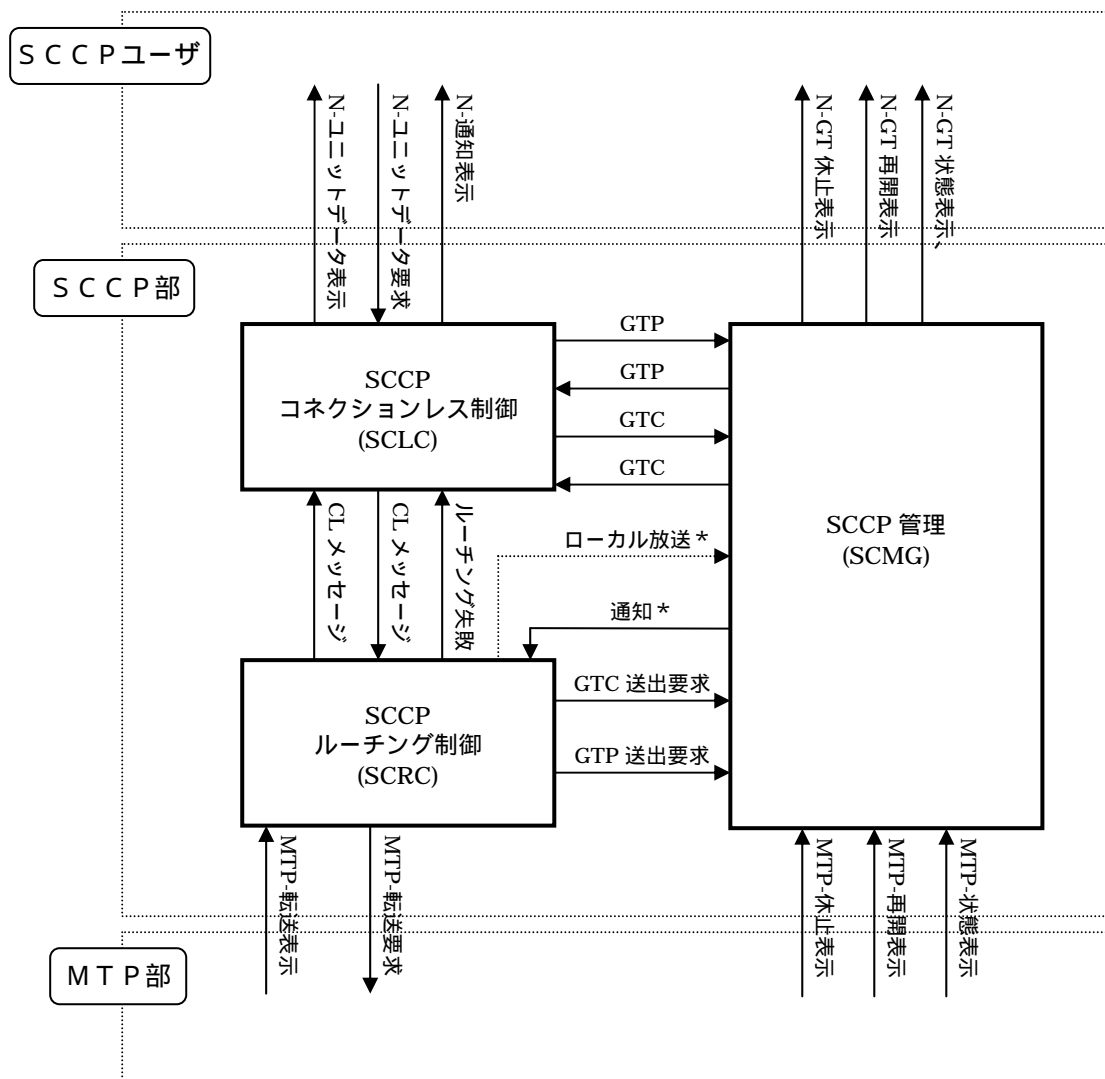
SCMGより、SCCPユーザへ通知するSCCP管理プリミティブのパラメータ設定方法を以下に示す。

表E-2.5/NTT-Q714 SCCP管理プリミティブのパラメータ設定方法

プリミティブ パラメータ	GT休止		GT再開		GT状態(輻輳)		GT状態(通常)	
	全GT	関連GT	全GT	関連GT	全GT	関連GT	全GT	関連GT
関連グローバルタイトル	-	関連GT	-	関連GT	-	関連GT	-	関連GT
グローバルタイトル禁止表示	全GT	-	-	-	全GT	-	全GT	-
グローバルタイトル開始表示	-	-	全GT	-	-	-	-	-
状態	-	-	-	-	輻輳	輻輳	通常	通常

注：- はパラメータなし。

E.2.3 SCCPの機能ブロック構成



* :「ローカル放送」はルーティングデータの変更を SCCP 管理に通知する。
 「ローカル放送」、「通知」の実現方法はインプリメントに委ねる。

図 E - 2.2 / NTT - Q 7 1 4 SCCPの機能ブロック構成 (信号網接続用)

E.3 信号網接続における禁止制御

E.3.1 「MTP - 休止」表示プリミティブにおける禁止状態の通知

MTP 部より SCCP 管理部 (SCMG) に通知される「MTP - 休止」表示プリミティブが故障を契機として起動される要因として、自局における故障検出と転送禁止メッセージ (TFP) 受信がある。

E.3.1.1 故障検出局の動作

(1) 発信号局(SEP)における故障検出

発信号局のMTP部において故障を検出した場合、MTP部はSCCP管理部(SCMG)に対して「MTP - 休止」表示プリミティブで関連信号局を通知する。SCCP管理部(SCMG)は、「MTP - 休止」表示プリミティブのパラメータに含まれる信号局番号(Affected PC)と関連するグローバルタイトルを当該信号局へ送信することを禁止する。また、特定グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが不可能である時、該当グローバルタイトルのルーチングを規制すると共に、「N - GT休止」表示プリミティブにより関連グローバルタイトルをSCCPユーザに通知する。(注1)

全グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが不可能である時、全てのグローバルタイトルのルーチングを規制すると共に、「N - GT休止」表示プリミティブにより全GT使用不可をSCCPユーザに通知する。

SCCP管理部(SCMG)はMTP部より故障解除の「MTP - 再開」表示プリミティブが通知されるまで禁止状態として管理を行なう。また、特定グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが可能となった時、該当グローバルタイトルのルーチングを再開すると共に、「N - GT再開」表示プリミティブにより関連グローバルタイトルをSCCPユーザに通知する。

全グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが可能となった時、全てのグローバルタイトルのルーチングを再開すると共に、「N - GT再開」表示プリミティブにより全GT使用可をSCCPユーザに通知する。

(注1)「N - GT休止」表示プリミティブにて休止状態を通知されるSCCPユーザの動作についてはアプリケーションの規定である。

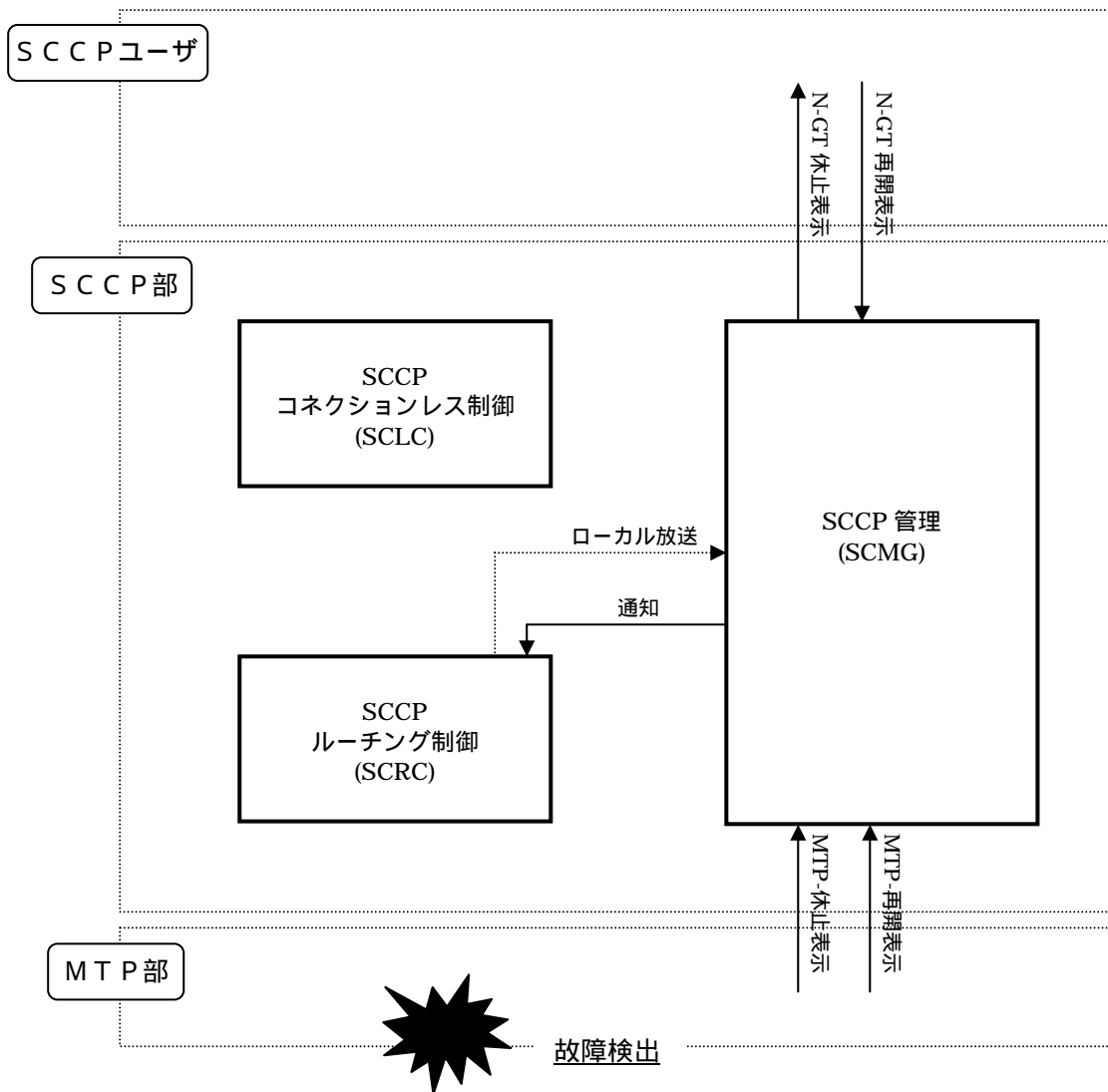
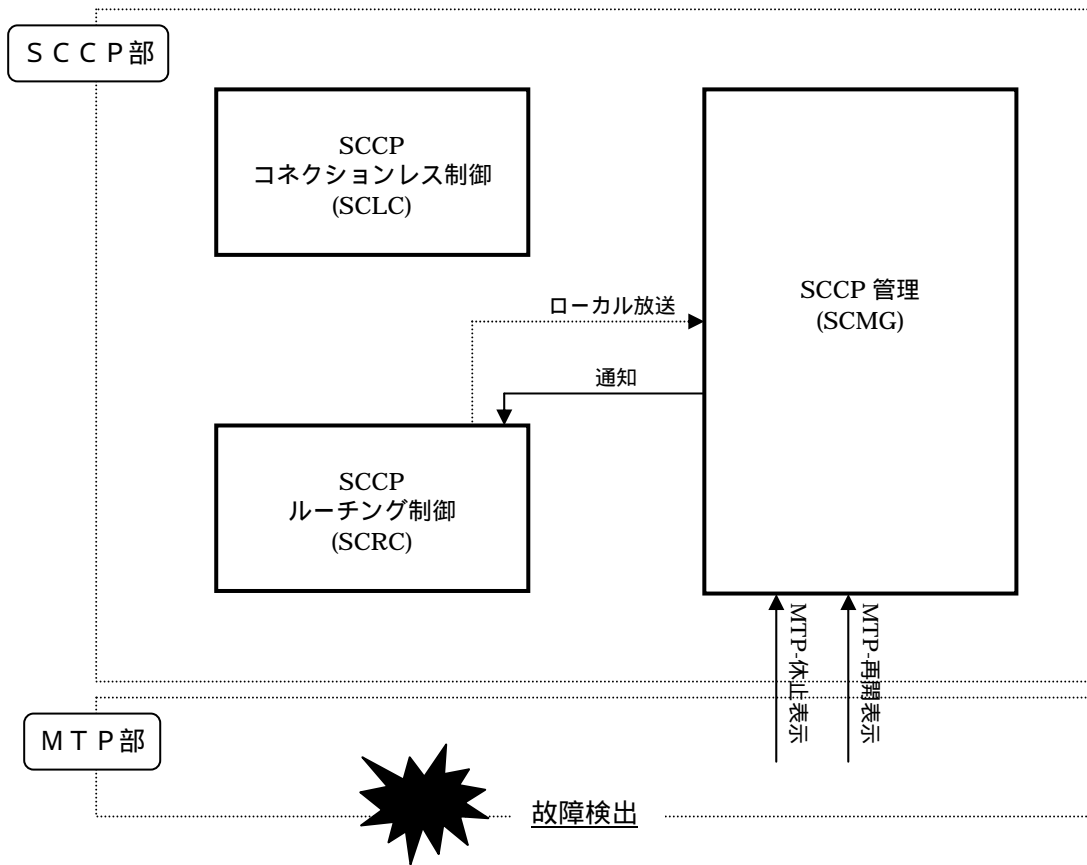


図 E - 3.1 / NTT - Q 7 1 4 故障検出時の動作 (発信号局)

(2) 信号中継局 (翻訳ノード) における故障検出

信号中継局の M T P 部において故障を検出した場合、M T P 部は S C C P 管理部 (SCMG) に対して「M T P - 休止」表示プリミティブで関連信号局を通知する。S C C P 管理部 (SCMG) は「M T P - 休止」表示プリミティブのパラメータに含まれる信号局番号 (Affected PC) と関連するグローバルタイトルを当該信号局へ送信することを禁止する。

S C C P 管理部 (SCMG) は M T P 部より故障解除の「M T P - 再開」表示プリミティブが通知されるまで禁止状態として管理を行なう。



図E - 3.2 / NTT - Q 7 1 4 故障検出時の動作 (信号中継局)

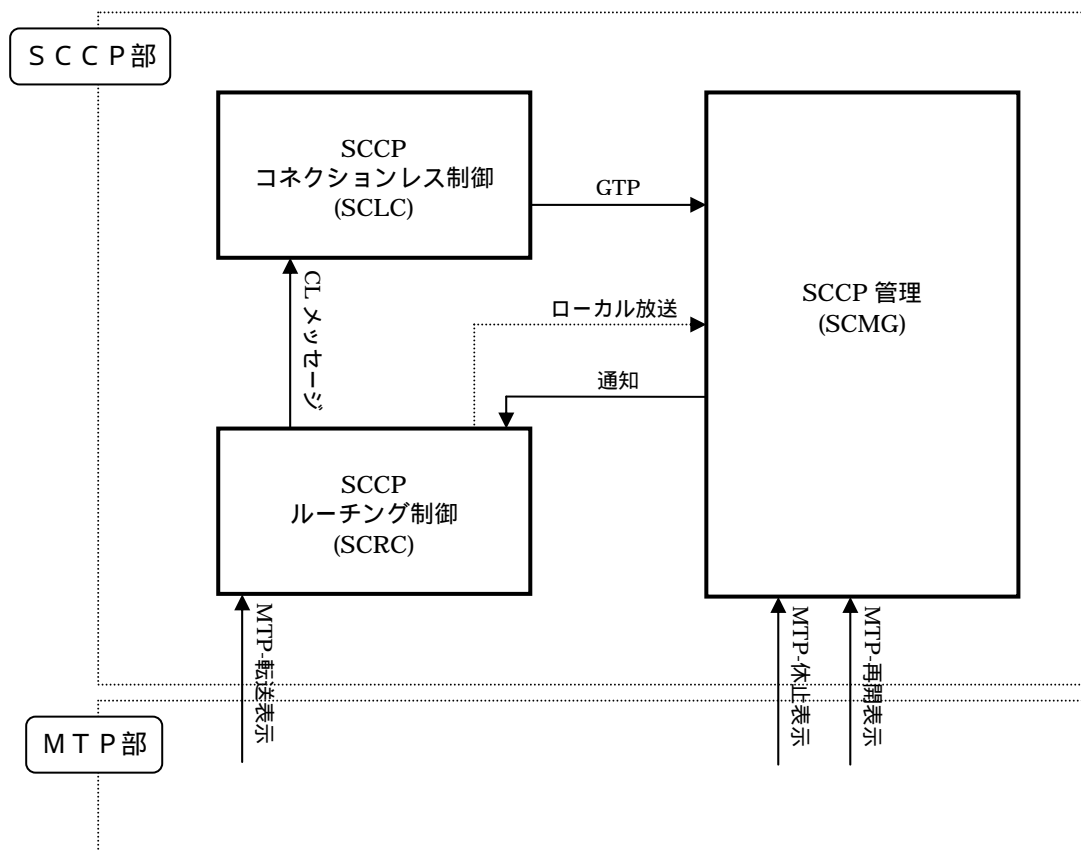
E.3.2 グローバルタイトル転送禁止(GTP)信号受信による故障検出

E.3.2.1 グローバルタイトル転送禁止(GTP)信号受信局における動作

(1) 発信号局(SEP)におけるGTP受信

発信号局がGTPを受信した場合、SCCP管理部(SCMG)は受信メッセージに含まれる関連グローバルタイトルをGTP生成局へ送信することをタイマT(prohibit info.) (注2)の間禁止する。また、特定グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが不可能である時、該当するグローバルタイトルのルーチングを規制すると共に、「N-GT休止」表示プリミティブにより関連グローバルタイトルをSCCPユーザに通知する。(注3)

SCCP管理部(SCMG)はタイマT(prohibit info.)満了時に、ルーチング禁止状態をルーチング開始状態に変更し、グローバルタイトルのルーチングを再開する。また、特定グローバルタイトルの次翻訳ノードへのアクセスが可能となった時、該当グローバルタイトルのルーチングを再開すると共に、「N-GT再開」表示プリミティブにより関連グローバルタイトルをSCCPユーザに通知する。



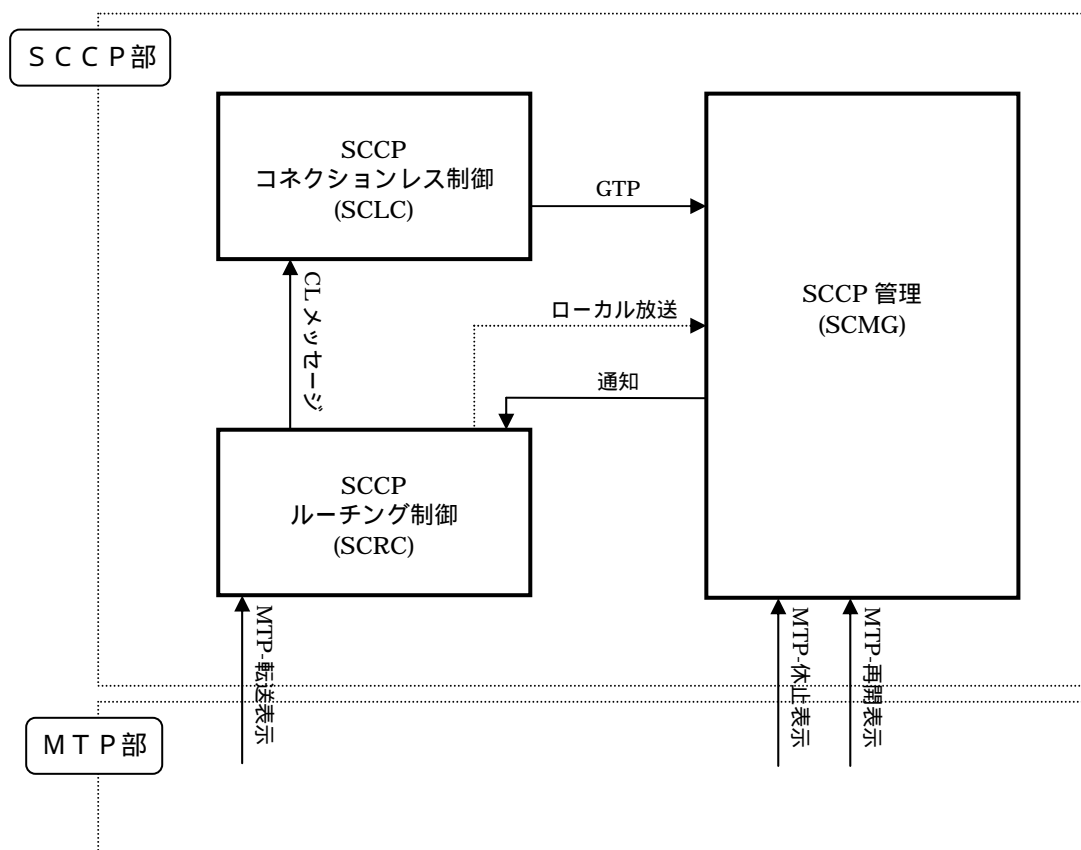
図E - 3.3 / NTT - Q 7 1 4 GTP受信時の動作 (発信号局)

(注2) タイマT(prohibit info.)のタイマ値は30秒とする。

(注3)「N-GT休止」表示プリミティブにて休止状態を通知されるSCCPユーザの動作についてはアプリケーションの規定である。

(2) 信号中継局（翻訳ノード）におけるGTP受信

信号中継局がGTPを受信した場合、SCCP管理部(SCMG)は受信メッセージに含まれる関連グローバルタイトルをGTP生成局へ送信することをタイマT(prohibit info.)（注4）の間禁止する。SCCP管理部(SCMG)はタイマT(prohibit info.)満了時に、ルーチング禁止状態をルーチング開始状態に変更し、グローバルタイトルのルーチングを再開する。



図E - 3.4 / NTT - Q 7 1 4 GTP受信局の動作（信号中継局）

（注4）タイマT(prohibit info.)のタイマ値は30秒とする。

E.3.3 禁止状態として管理する関連グローバルタイトル向け信号(XUDT)受信時の動作

E.3.3.1 発信号局(SEP)における動作

自局のSCCPユーザから「N-ユニットデータ」要求プリミティブを受信したSCCPコネクションレス制御部(SCLC)は、SCCPルーティング制御部(SCRC)に引き継ぐ。

SCCPルーティング制御部(SCRC)は、着アドレス情報に含まれるアドレス情報を分析し翻訳を行なう。SCCPルーティング制御部(SCRC)の翻訳部は、翻訳結果の着信号局番号と当該グローバルタイトル状態を判定する。アクセス可であれば、翻訳結果の着信号局番号を次翻訳ノードとしてMTP部に対して「MTP-転送」要求プリミティブで信号を送出する。

状態判定の結果がアクセス不可の場合、バックアップ翻訳ノードが存在するか判定する。バックアップ翻訳ノードが存在する場合は、バックアップ翻訳ノードの状態を判定し、アクセス可であれば、バックアップ翻訳ノードを着信号局として、MTP部に対して「MTP-転送」要求プリミティブで信号を送出する。

次翻訳ノードがアクセス不可である場合、SCCPルーティング制御部(SCRC)は、SCCPコネクションレス制御(SCLC)に対して、ルーティング失敗を通知する。SCCPコネクションレス制御(SCLC)は、メッセージ返送手順を起動する。

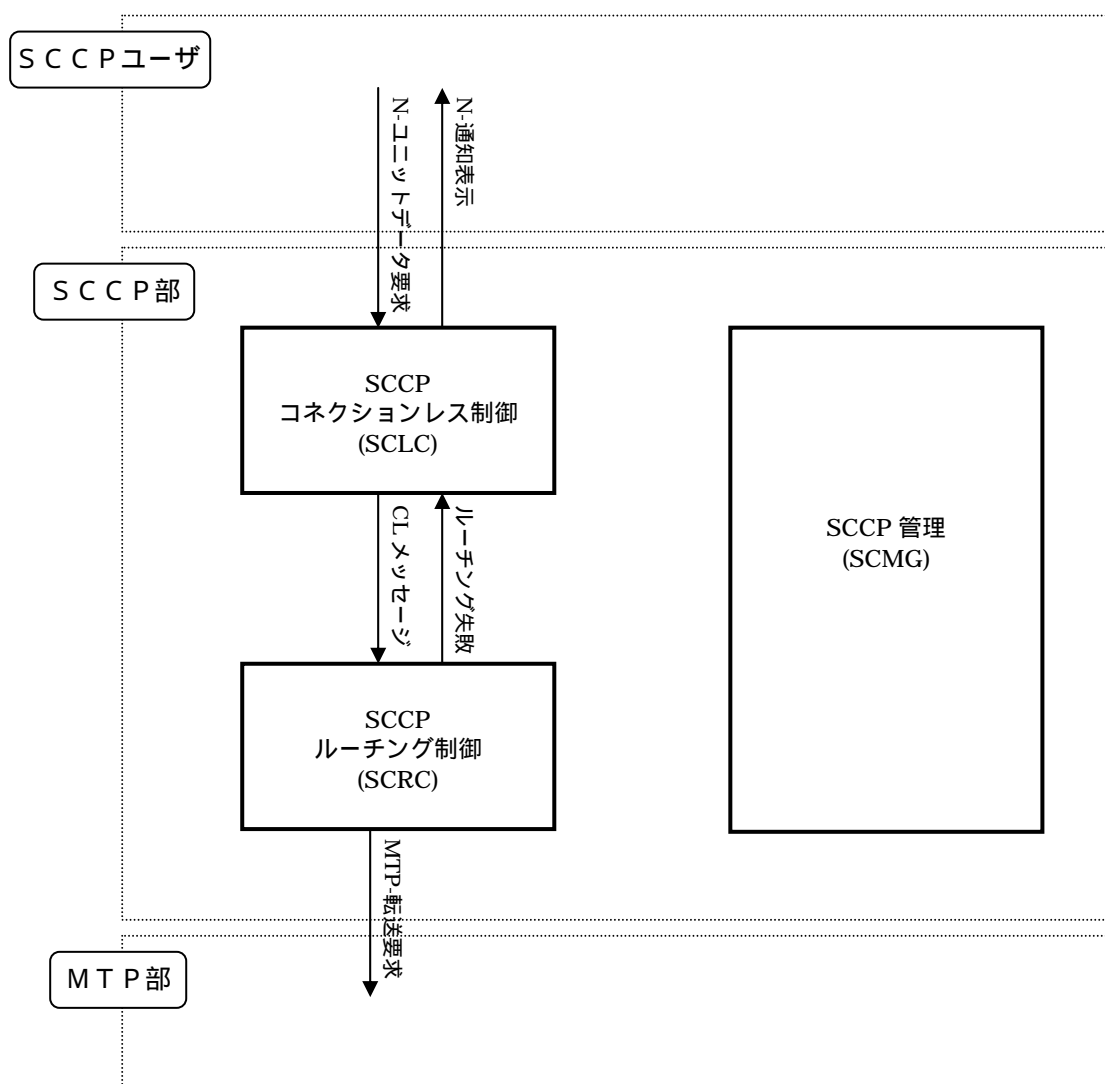


図 E - 3.5 / NTT - Q 7 1 4 禁止管理時の信号送出動作 (発信号局)

E.3.3.2 信号中継局（翻訳ノード）における動作

MTP部より「MTP転送」表示プリミティブを受信したSCCPルーティング制御部(SCRC)は、着アドレス情報に含まれるアドレス情報を分析し翻訳を行なう。SCCPルーティング制御部(SCRC)の翻訳部は、翻訳結果の着信号局番号と当該グローバルタイトル状態を判定する。アクセス可であれば、翻訳結果の着信号局番号を次翻訳ノードとしてMTP部に対して「MTP-転送」要求プリミティブで信号を送出する。

状態判定の結果がアクセス不可の場合、バックアップ翻訳ノードが存在するか判定する。バックアップ翻訳ノードが存在する場合は、バックアップ翻訳ノードの状態を判定し、アクセス可であれば、バックアップ翻訳ノードを着信号局として、MTP部に対して「MTP-転送」要求プリミティブで信号を送出する。

次翻訳ノードがアクセス不可である場合、SCCPルーティング制御部(SCRC)は、SCCP管理部(SCMG)に対して、グローバルタイトル禁止信号(GTP)の送出要求を行なう。また、SCCPコネクションレス制御(SCLC)に対して、ルーティング失敗を通知する。SCCPコネクションレス制御(SCLC)は、メッセージ返送手順を起動する。

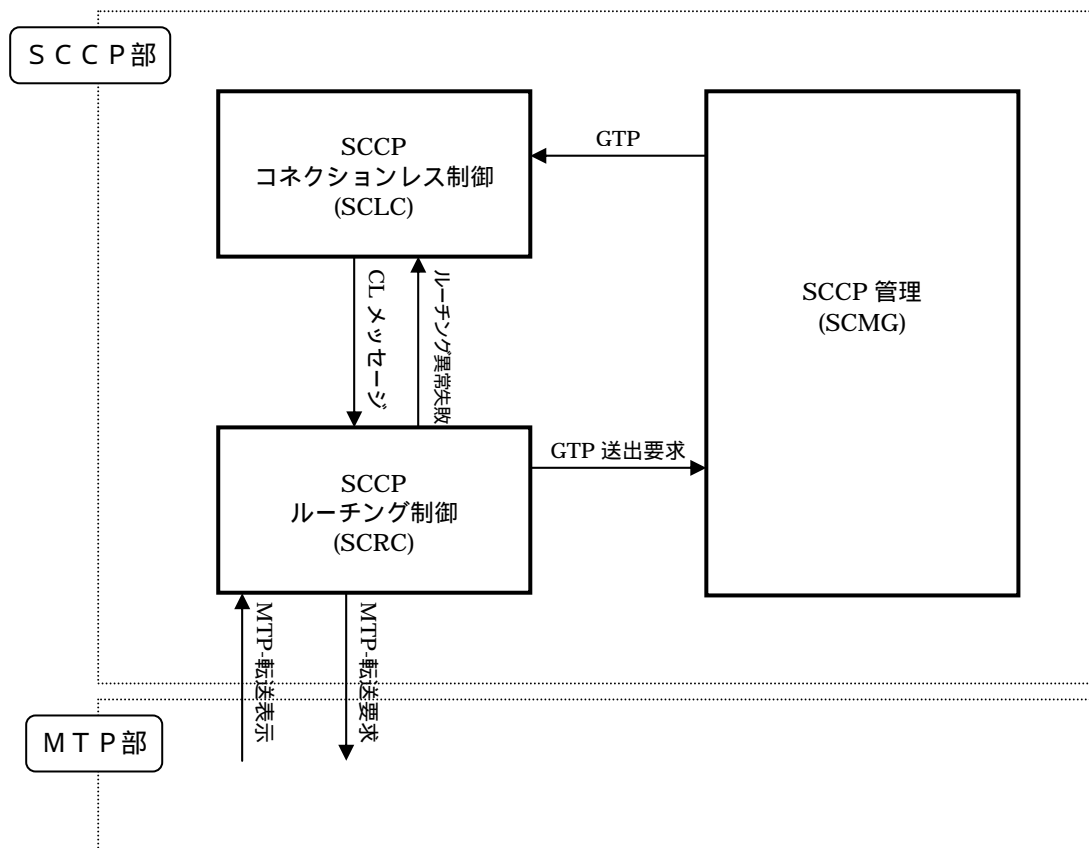


図 E - 3.6 / NTT - Q 7 1 4 禁止状態での信号受信（信号中継局）

E.4 信号網接続における輻輳制御

E.4.1 「MTP-状態」表示プリミティブによる輻輳状態の通知

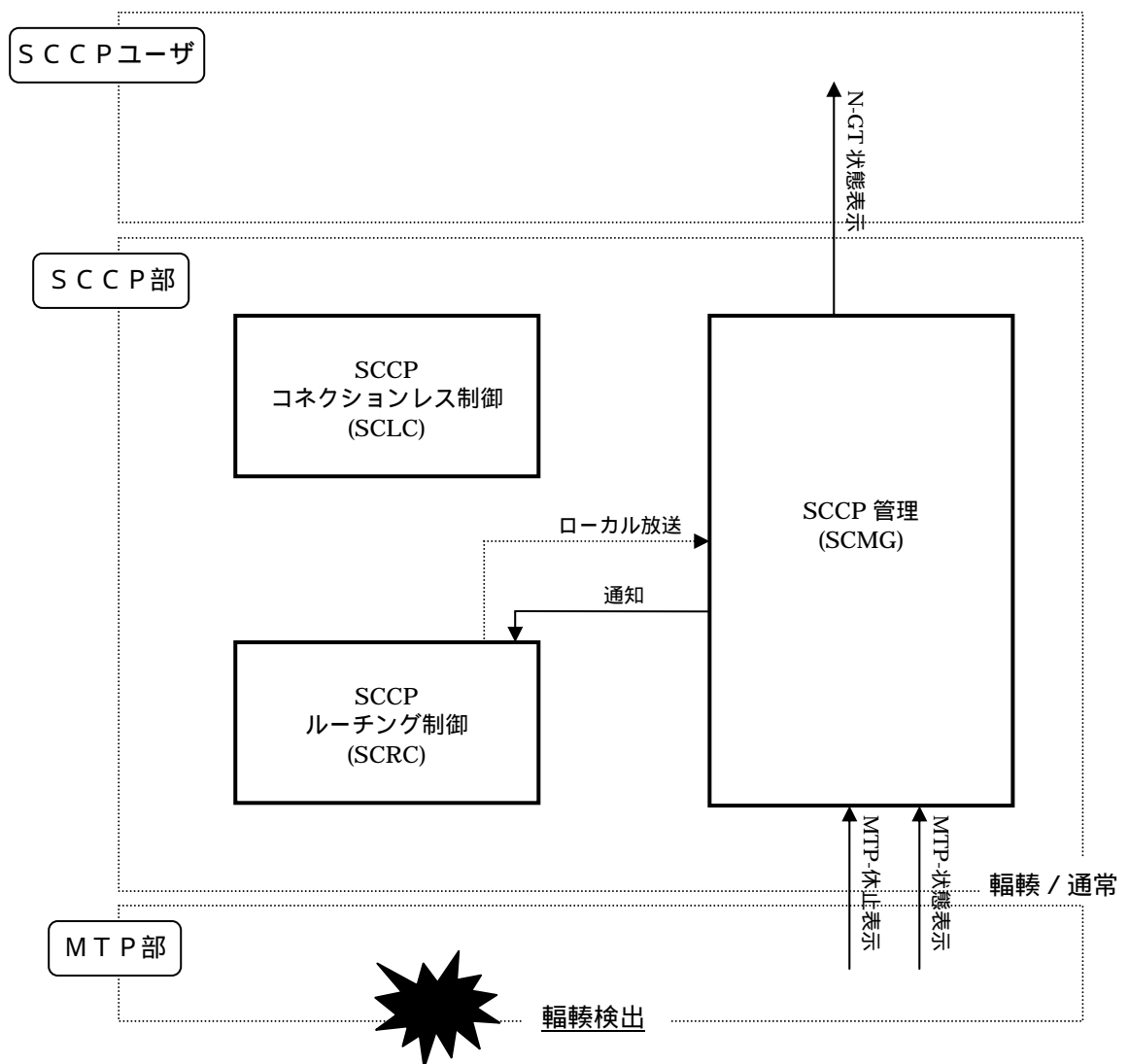
MTP部よりSCCP管理部(SCMG)に通知される「MTP-状態」表示プリミティブが輻輳を契機として起動される要因として、自局における輻輳検出と転送統制メッセージ(TFC)受信による輻輳検出がある。

E.4.1.1 輻輳検出局の動作

(1) 発信号局(SEP)における輻輳検出

発信号局のMTP部において輻輳を検出した場合、MTP部はSCCP管理部(SCMG)に対して「MTP - 状態」表示プリミティブで輻輳状態を通知^(注5)する。SCCP管理部(SCMG)は「MTP - 状態 (輻輳)」表示プリミティブのパラメータに含まれる信号局番号(Affected PC)と関連するグローバルタイトルを輻輳状態として管理する。また、SCCPユーザに対しては「N - GT状態」表示プリミティブで輻輳状態を通知する。^(注6)

SCCP管理部(SCMG)はMTP部より輻輳解除の「MTP - 状態 (通常)」表示プリミティブが通知されるか、MTP部から「MTP - 休止」表示プリミティブが通知されるまで輻輳状態として管理を行なう。SCCP管理部(SCMG)は輻輳状態が解除した場合、SCCPユーザに対して「N - GT状態」表示プリミティブで状態が通常となったことを通知する。



図E - 4.1 / NTT - Q 7 1 4 輻輳検出時の動作 (発信号局)

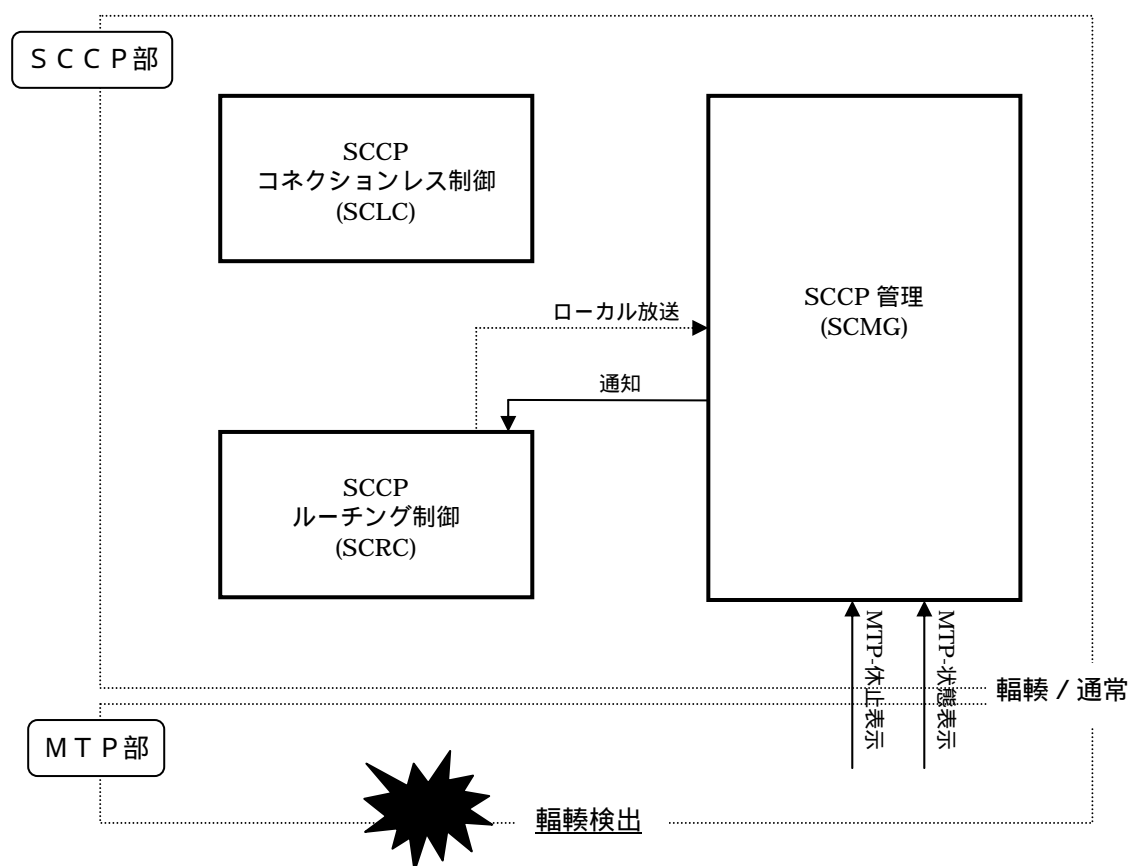
(注5)「MTP - 状態」表示プリミティブにて通知する情報は、「輻輳」「通常」の2値とする。

(注6)「N - GT状態」表示プリミティブにて輻輳状態を通知されるSCCPユーザの動作についてはアプリケーションの規定である。

(2) 信号中継局（翻訳ノード）における輻輳検出

信号中継局のMTP部において輻輳を検出した場合、SCCP管理部(SCMG)に対して「MTP - 状態」表示プリミティブで輻輳状態を通知する。SCCP管理部(SCMG)は「MTP - 状態（輻輳）」表示プリミティブのパラメータに含まれる信号局番号(Affected PC)と関連するグローバルタイトルを輻輳状態として管理する。SCCP管理部(SCMG)はMTP部より輻輳解除の「MTP - 状態（通常）」表示プリミティブを通知されるか、MTP部から「MTP - 休止」表示プリミティブが通知されるまで輻輳状態として管理を行なう。

信号中継局にて次翻訳ノードの信号局番号が影響を受ける信号局番号に設定されたTFCを受信した場合、次翻訳ノード向け関連グローバルタイトルを輻輳状態としてタイマT(TFC)（注7）の間管理する。（注8）



図E - 4.2 / NTT - Q 7 1 4 輻輳検出時の動作（信号中継局）

（注7）信号中継局におけるTFC受信時のタイマT(TFC)のタイマ値は10秒とする。

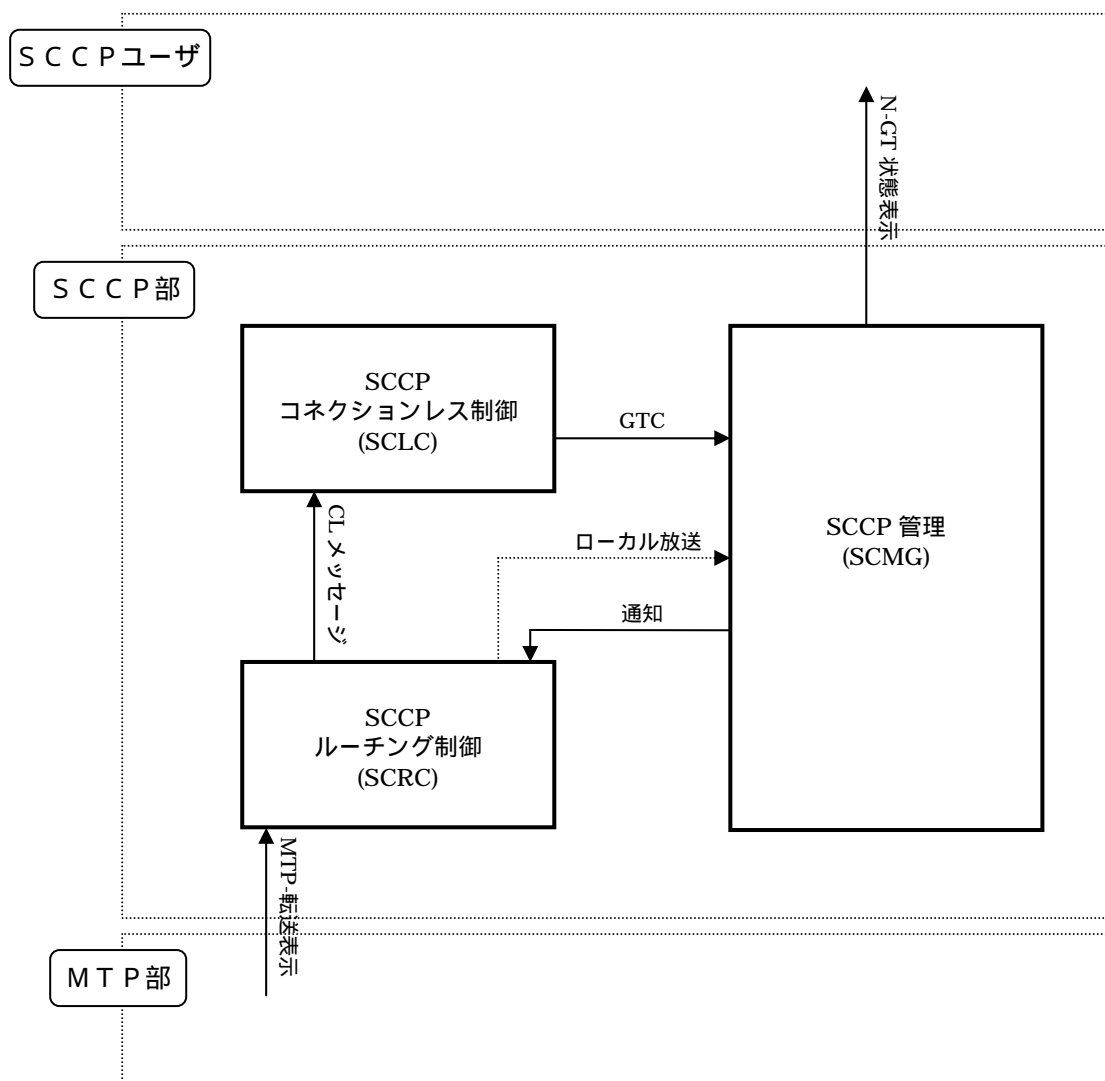
（注8）輻輳状態の管理方法はインプリメントマターである。

E.4.2 グローバルタイトルトラヒック制御(GTC)信号受信による輻輳検出
 E.4.2.1 グローバルタイトルトラヒック制御(GTC)信号受信局における動作

(1) 発信号局(SEP)におけるGTC受信

発信号局がGTCを受信した場合、SCCP管理部(SCMG)は受信メッセージに含まれる関連グローバルタイトルを輻輳状態としてタイマT (congest info.) (注9)の間管理し、SCCPユーザに対しては「N-GT状態」表示プリミティブで輻輳状態を通知する。(注10)

SCCP管理部(SCMG)はタイマT (congest info.)満了時に、輻輳状態として管理している関連グローバルタイトルの状態を輻輳解除とし、SCCPユーザに対しては「N-GT状態」表示プリミティブで状態が通常となったことを通知する。



図E - 4.3 / NTT - Q 7 1 4 GTC 受信時の動作 (発信号局)

(2) 信号中継局 (翻訳ノード) におけるGTC受信

GTCは発信号局に対して送信されるため、信号中継局ではアドレス情報分析により通常のルーチング処理を実行する。アドレス情報の分析の結果、自ノード着信であった場合当該信号を廃棄し、GTC受信に基づく動作はとらない。

(注9) 発信号局におけるGTC受信時のタイマT (congest info.)のタイマ値は20秒とする。

(注10) 「N-GT状態」表示プリミティブにて輻輳状態を通知されるSCCPユーザの動作についてはアプリケーションの規定である。

E.4.3 輻輳状態として管理する関連グローバルタイトル向け信号(XUDT)受信時の動作

E.4.3.1 発信号局(SEP)における動作

自局のSCCPユーザから「N-ユニットデータ」要求プリミティブを受信したSCCPコネクションレス制御部(SCLC)は、SCCPルーティング制御部(SCRC)に引き継ぐ。

SCCPルーティング制御部(SCRC)は、着アドレス情報に含まれるアドレス情報を分析し翻訳を行なう。SCCPルーティング制御部(SCRC)の翻訳部は、当該グローバルタイトルの状態を判定する。当該グローバルタイトルが輻輳状態として管理されていた場合でも特別な動作を行わず、翻訳結果に従いMTP部に対して「MTP-転送」要求プリミティブで信号を送出する。

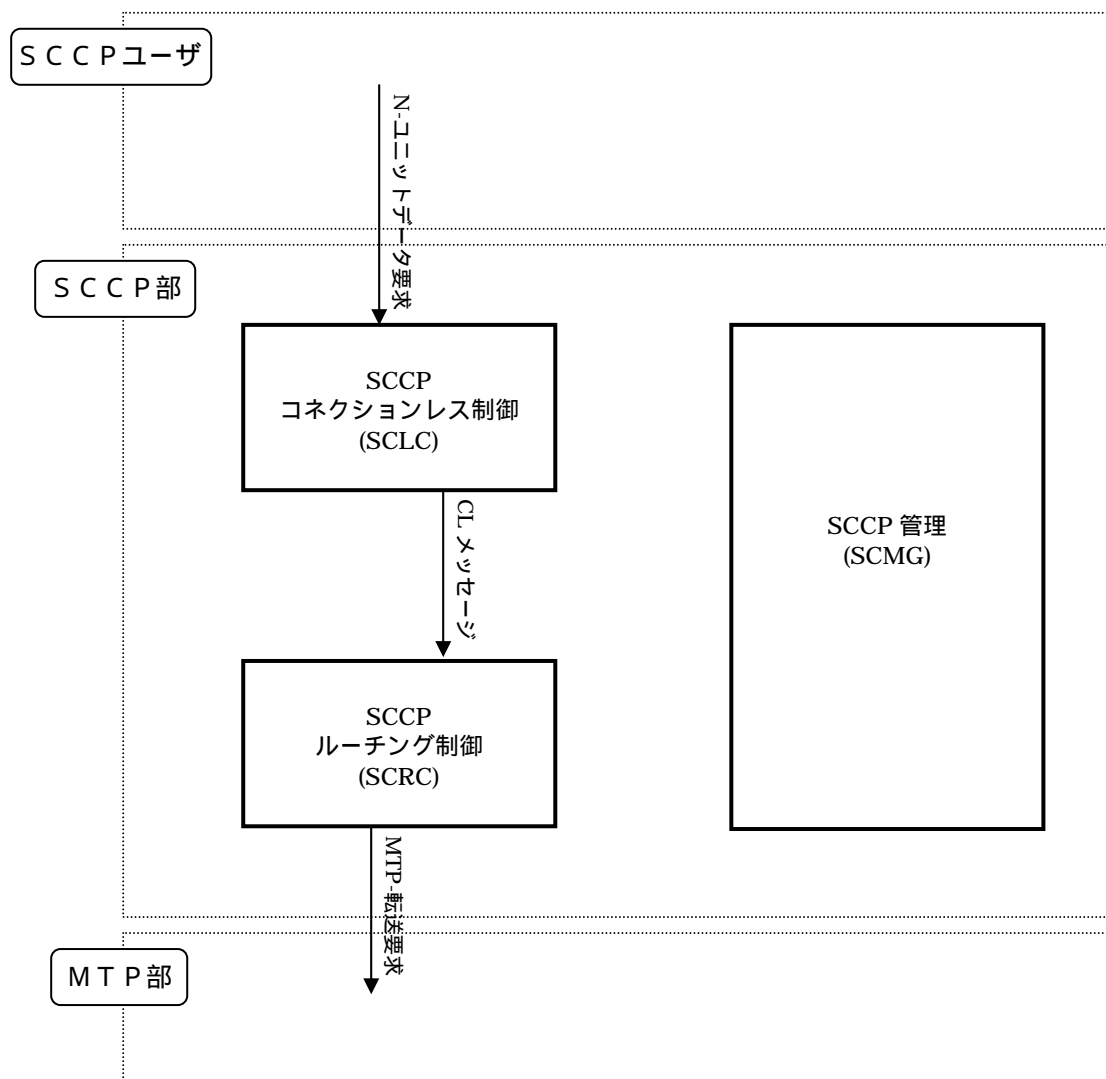


図 E - 4.4 / NTT - Q 7 1 4 輻輳管理時の信号送出動作 (発信号局)

E.4.3.2 信号中継局（翻訳ノード）における動作

MTP部より「MTP - 転送」表示プリミティブを受信したSCCPルーティング制御部(SCRC)は、着アドレス情報を分析し翻訳を行なう。SCCPルーティング制御部(SCRC)は、当該グローバルタイトルの状態を判定し輻輳状態として管理されていた場合、当該グローバルタイトルが輻輳状態である旨を発信号局へ通知するため、SCCP管理部(SCMG)に対してグローバルタイトルトラヒック制御信号(GTC)の送出要求を行なう。

SCCPルーティング制御部(SCRC)は、翻訳結果に従いMTP部に対して当該メッセージを「MTP - 転送」要求プリミティブで信号を送出する。

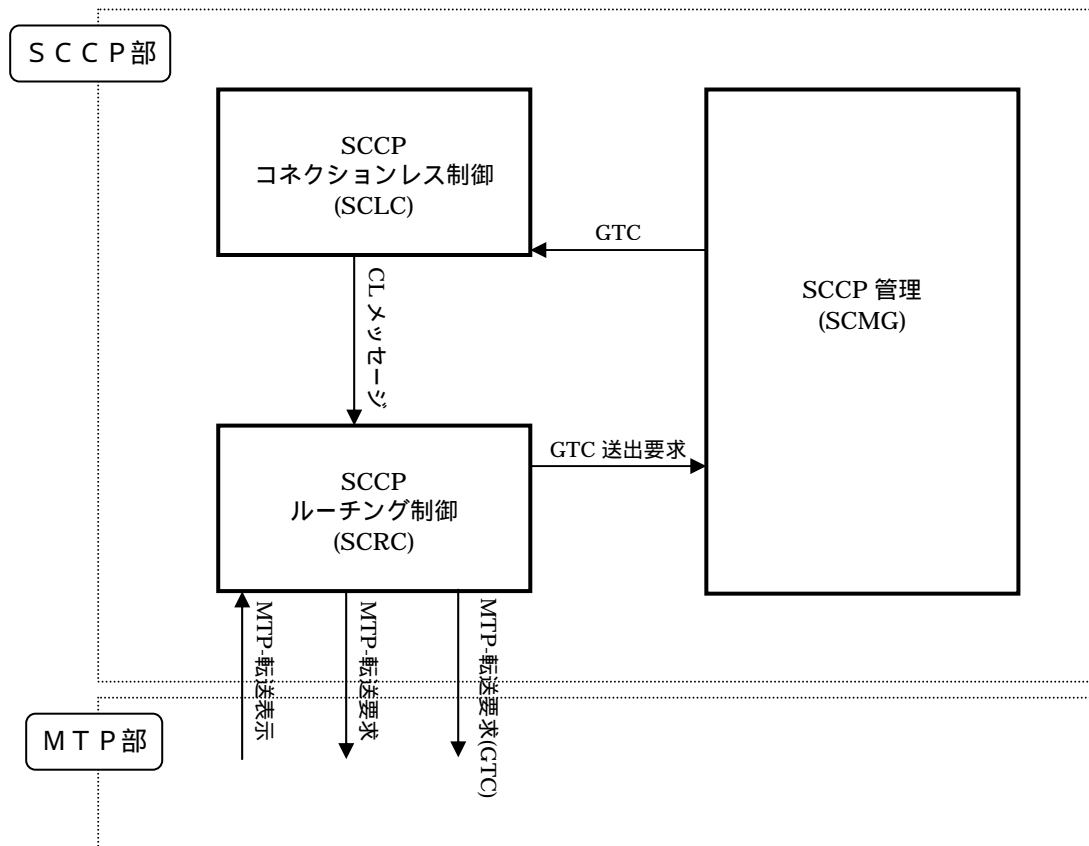


図 E - 4.5 / NTT - Q 7 1 4 輻輳管理時の信号受信動作（信号中継局）

E.5 GTP、GTC信号の構成

E.5.1 SCCP管理メッセージの構成

グローバルタイトル転送禁止 (GTP) 及び、グローバルタイトルトラヒック制御 (GTC) の構成を示す。

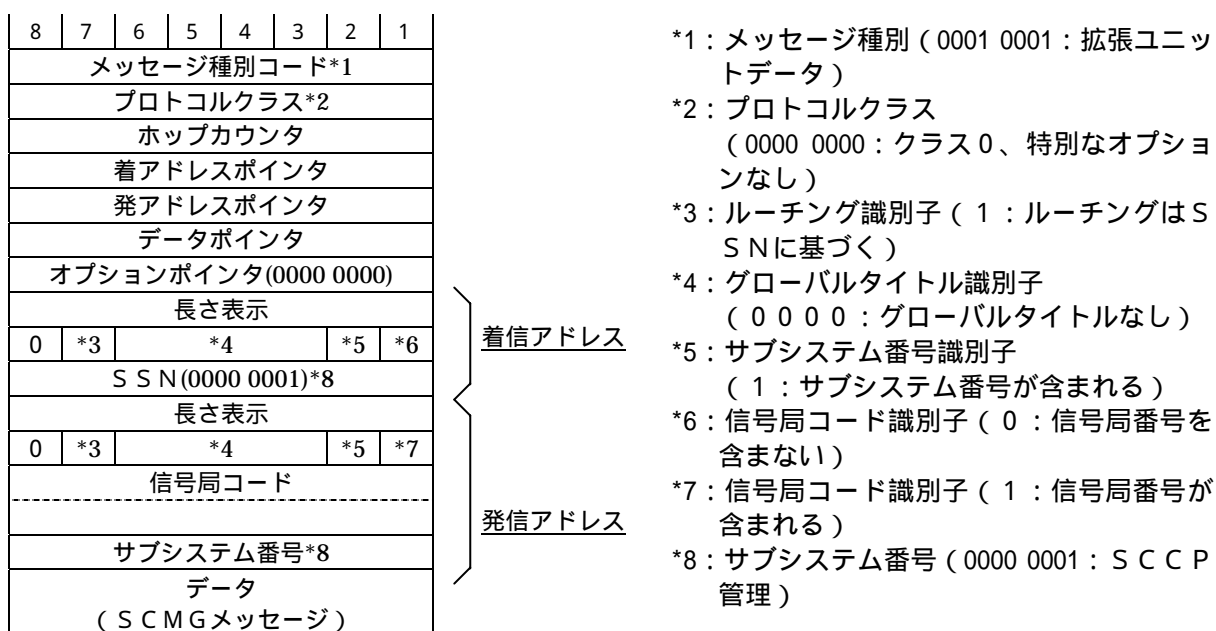
E.5.1.1 SCMGメッセージの構成

表 E - 5.1 / NTT - Q 7 1 4 SCMGメッセージの構成

パラメータ	タイプ	長さ (オクテット)
SCMGメッセージ種別	F	1
関連グローバルタイトル	O	6 ~ 10
オプションパラメータ終了	O	1

E.5.1.2 信号構成

(1) GTP信号の構成



(注): MTP部のDPCへはGTP信号送出の契機となったXUDT信号のMTP部のOPCを設定する。

図 E - 5.1 / NTT - Q 7 1 4 発着アドレスのマッピング (GTP)

(2) G T C 信号の構成

8	7	6	5	4	3	2	1
メッセージ種別コード*1							
プロトコルクラス*2							
ホップカウンタ							
着アドレスポインタ							
発アドレスポインタ							
データポインタ							
オプションポインタ(0000 0000)							
長さ表示							
0	*4	*5				*6	*7
サブシステム番号*8							
グローバルタイトル*3							
長さ表示							
0	*4	*5				*6	*7
サブシステム番号*8							
グローバルタイトル*9							
データ (S C M Gメッセージ)							

着信アドレス

発信アドレス

- *1: メッセージ種別 (0001 0001: 拡張ユニットデータ)
- *2: プロトコルクラス (0000 0000: クラス0、特別なオプションなし)
- *3: 着信アドレス内のグローバルタイトルは G T C 信号送出の契機となった X U D T 信号の発信アドレス内のグローバルタイトルを設定する。
- *4: ルーチング識別子 (0: ルーチングは G T に基づく)
- *5: グローバルタイトル識別子 (0010: グローバルタイトルは翻訳タイプのみを含む)
- *6: サブシステム番号識別子 (1: サブシステム番号が含まれる)
- *7: 信号局番号表示 (0: 信号局番号を含まない)
- *8: サブシステム番号 (0000 0001: S C C P 管理)
- *9: 発信アドレス内のグローバルタイトルは G T C 信号送出の契機となった X U D T 信号の着信アドレス内のグローバルタイトルを設定する。

図 E - 5.2 / N T T - Q 7 1 4 発着アドレスのマッピング (G T C)

(3) ユーザデータ部の構成

8	7	6	5	4	3	2	1
ユーザデータ長*1							
SCMG メッセージ種別*2							
ポインタ(0000 0001)							
SCMG メッセージパラメータ種別*3							
長さ表示							
予備	*4				予備		
翻訳タイプ*5							
アドレス情報							
オプションパラメータ終了(0000 0000)							

関連グローバルタイトル

- *1: ユーザデータ長は G T I を含むオクテットと翻訳タイプを含むオクテットとアドレス情報フィールドのオクテット数の和である。
 - *2: S C M G メッセージ種別 (1110 1111: グローバルタイトル転送禁止 / 1110 1110: グローバルタイトルトラヒック制御)
 - *3: S C M G メッセージパラメータ種別 (注) (1111 1110: 関連グローバルタイトル / 1111 1101: グローバルタイトル禁止表示)
 - *4: グローバルタイトル識別子 (0010: グローバルタイトルは翻訳タイプのみを含む)
 - *5: 翻訳タイプ (1110 1000: 事業者識別コード + サービス識別情報 / 1110 1001: 事業者識別コード + 網内情報)
- (注): 信号網接続においての S C M G メッセージパラメータ種別は、「関連グローバルタイトル」のみを使用する。(「グローバルタイトル禁止表示」は全グローバルタイトルの禁止に使用する)

図 E - 5.3 / N T T - Q 7 1 4 S C M G (ユーザデータ部) のマッピング

(4) 関連グローバルタイトルの構成

リモートSCMGにて管理すべき情報を設定する。設定する情報は「事業者識別コード+サービス識別情報（信号網接続）」または「事業者識別コード+網内情報（信号網接続）」である。

表 E - 5.2 / NTT - Q 7 1 4 翻訳タイプ = 事業者識別コード + サービス識別情報

パラメータ		BIN/BCD	最大長	規定長 (オクテット)
G T 情 報	事業者識別コード	BCD	2 オクテット	2 / 4 / 5 / 6
	偶奇表示 (注)	BIN	1 ビット	
	サービス識別コード	BCD	2BCD	
	サービス固有情報	BCD	3BCD (注)	

(注): 奇数時はフィラーを付与する。

表 E - 5.3 / NTT - Q 7 1 4 翻訳タイプ = 事業者識別コード + 網内情報

パラメータ		BIN/BCD	最大長	規定長 (オクテット)
G T 情 報	事業者識別コード	BCD	2 オクテット	2 / 3 / 4
	網内情報	BIN	2 オクテット	

E.6 グローバルタイトル管理データ

禁止状態 / 輻輳状態のグローバルタイトル管理で必要となるデータは、「事業者識別コード (必須: 2 オクテット)」、「サービス識別コード (必要時: 1 オクテット)」、「サービス固有情報 (必要時: BCD 単位に桁数も管理)」及び、「網内情報 (必要時: オクテット単位)」とする。

E.7 SCCP管理におけるグローバルタイトル管理

SCCP管理では、受信したXUDT信号の着信アドレス情報に含まれるグローバルタイトルが規制の対象となるかの判定を以下の条件で行なう。

- ・信号網接続では以下の翻訳タイプを管理の対象とする。
 - 「事業者識別コード + サービス識別情報」
 - 「事業者識別コード + 網内情報」
- ・SCCP管理にて、管理されているグローバルタイトルの桁数まで一致するXUDT信号を規制の対象とする。
- ・管理されている桁数以上の部分については Don't care とする。

E.8 信号網接続におけるグローバルタイトル管理

E.8.1 信号網接続における禁止管理の考え方

- 「グローバルタイトル転送禁止」(GTP)は、前位翻訳ノードにおける迂回制御を可能とするため、SCMGメッセージに設定された関連グローバルタイトルについて、自局ではグローバルタイトル中継が行なえないことを通知することを目的に前位翻訳ノードに送出される。

- 「グローバルタイトル転送禁止」(GTP)のSCMGデータ部に設定される関連グローバルタイトルは、GTPメッセージ送出の契機となったXUDTメッセージの着アドレスに設定されているグローバルタイトル情報を含む着信ノードを代表するグローバルタイトルが設定される。

- XUDT着信ノードが故障等により信号受信が行なえない場合には、故障を検出した中継ノードにおいてXUDT着信ノードに帰属するグローバルタイトルを禁止状態として管理し、当該故障ノード向け信号の受信を契機としたGTP信号を前位翻訳ノードに送出する。

- GTP受信ノードでは、SCMGメッセージに設定された関連グローバルタイトルを用いてGTP発信ノード向けに信号を送出することを規制し、代替翻訳ノードが選択できる場合は代替翻訳ノードを選択し信号中継を行ない、代替翻訳ノードがない場合は前位翻訳ノードにGTPを応答形式にて送出する。

E.8.2 信号網接続における輻輳管理の考え方

- 「グローバルタイトルトラヒック制御」(GTC)は、SCMGメッセージに設定された関連グローバルタイトルが輻輳状態であることを発信号局に通知し、発信号局において輻輳制御を起動することを要求するために送出される。

- 輻輳検出局では、MTP部におけるプライオリティ制御に準じ、MTP部において輻輳検出を契機とした、「MTP - 状態(輻輳)」表示プリミティブにて、着信号局が輻輳状態であることを認識する。SCCP部では輻輳対地に属するグローバルタイトルを着アドレスに設定したXUDT信号を受信した場合は、当該XUDT信号の中継動作を行なうと共に、発信号局(当該XUDTを生成した局)に向けて「グローバルタイトルトラヒック制御」(GTC)信号を送出する。

- 「グローバルタイトルトラヒック制御」(GTC)のSCMGデータ部に設定される関連グローバルタイトルは、GTCメッセージ送出の契機となったXUDTメッセージの着アドレスに設定されているグローバルタイトル情報を含む着信ノードを代表するグローバルタイトルが設定される。

- 輻輳検出ノードのSCCP部は、XUDTの中継を行なうが、MTP部において輻輳廃棄レベルに達していた場合、メッセージプライオリティの低い信号は廃棄される。

- GTC受信ノードでは、SCMGメッセージに設定された関連グローバルタイトルについてトラヒック制御を行なう。具体的な制御方法についてはアプリケーションの規定に委ねられる。

E.9 SCCP管理の状態遷移図

E.9.1 概略

ITU-T仕様記述言語(SDL)に従って、SCCP管理部(SCMG)機能を説明する。

図E-9.1/NTT-Q714は機能ブロックの相互作用及び、他の主たる機能(例えばSCCPコネクションレス制御部(SCLC))との機能的相互作用を示している。

これは図E-9.2/NTT-Q714から図E-9.9/NTT-Q714に示すそれぞれの詳細な機能細分は、参考モデルを説明し、SCCP管理手順の解釈を補助することを目的としている。状態遷移図は遠隔口ケーションから見た正常/異常状態での信号方式の動作を明確に示すためのものである。以下の図に示す機能的分割は、信号方式の動作の理解を容易にするためだけに利用されるもので、信号方式を実際にインプリメントするのに採用できるような機能的分割への適用を目的とすることを意図しない。

E.9.2 記法

各種主たる機能はその略語にて明示される(例えばSCMG=SCCP管理部)。それぞれの機能ブロックもそれと同一とみなす略語によって明示される(例えばSPPC=信号局禁止制御)。

外部入出力は異なる機能ブロック間の相互作用に対して使用される。状態遷移図の内に含まれているそれぞれの入出力記号はメッセージの原因や用途である機能ブロックと同一とみなす略語である。例えば「SPPC SPC」は信号局禁止制御から信号輻輳制御に送られることを示す。

内部の入出力は、タイマー制御を示すのに使用されるのみである。

E.9.3 図

図E-9.1/NTT-Q714はSCCP管理部(SCMG)のより細かな機能ブロックの細分を示しており、さらにそれらの機能間の相互作用も示している。これら機能ブロックそれぞれは、以下の状態遷移図で説明される。

- a) 信号局禁止制御(SPPC)は図E-9.2/NTT-Q714で示す。
- b) 信号局許可制御(SPAC)は図E-9.3/NTT-Q714で示す。
- c) 信号局輻輳制御(SPC)は図E-9.4/NTT-Q714で示す。
- d) GT禁止制御(GTPC)は図E-9.5/NTT-Q714で示す。
- e) GT許可制御(GTAC)は図E-9.6/NTT-Q714で示す。
- f) GT輻輳制御(GTCC)は図E-9.7/NTT-Q714で示す。
- g) ローカル放送(LBCS)は図E-9.8/NTT-Q714で示す。
- h) 応答通知(AKIF)は図E-9.9/NTT-Q714で示す。

E.9.4 略語とタイマ

図E-9.1/NTT-Q714から図E-9.9/NTT-Q714で使用している略語とタイマを以

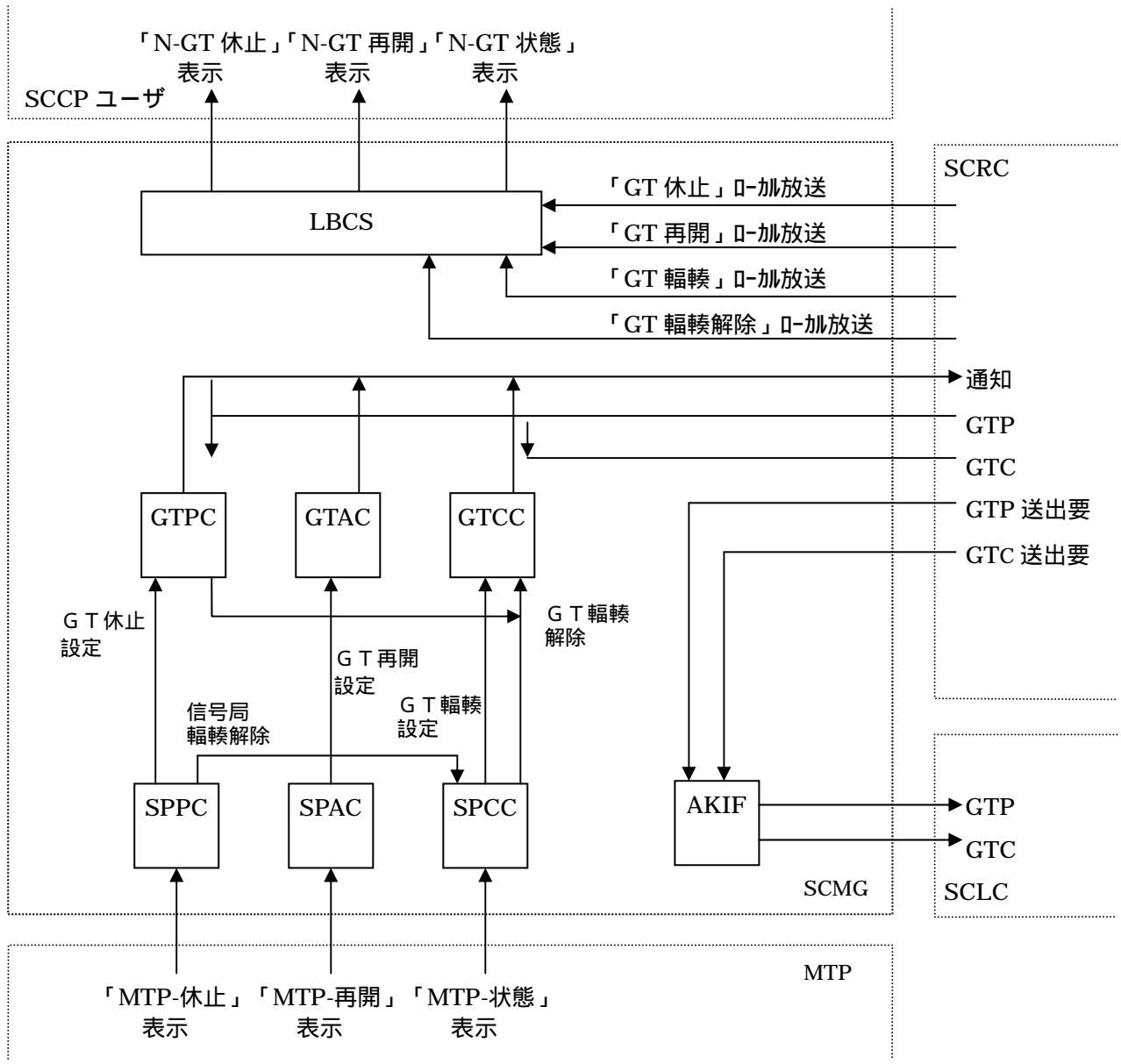
下にあげる。

略語

GT	グローバルタイトル
GTC	グローバルタイトル転送禁止メッセージ
GTP	グローバルタイトルトラヒック制御メッセージ
MTP	メッセージ転送部
SCCP	信号接続制御部
SCLC	SCCP接続制御
SCMG	SCCP管理部
SCRC	SCCPルーチング制御
PC	信号局番号

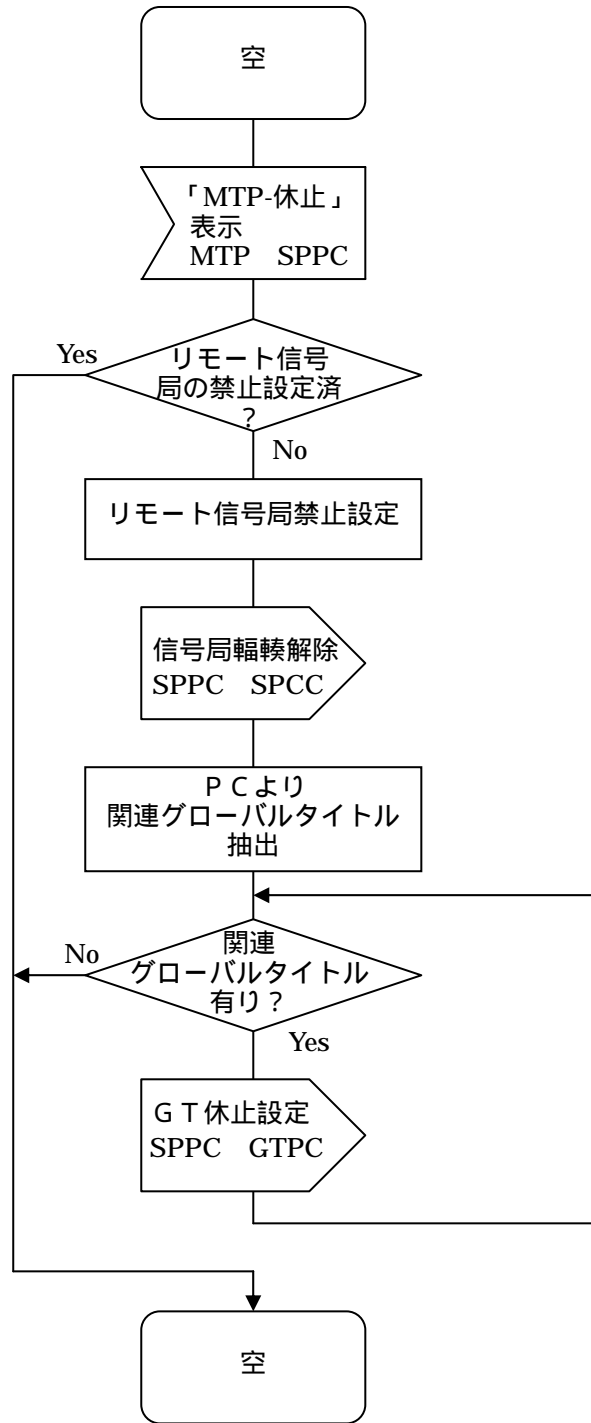
タイマ

T(congest info.)	輻輳タイマ(20秒)
T(prohibit info.)	禁止タイマ(30秒)
T(TFC)	TFC監視タイマ(10秒)

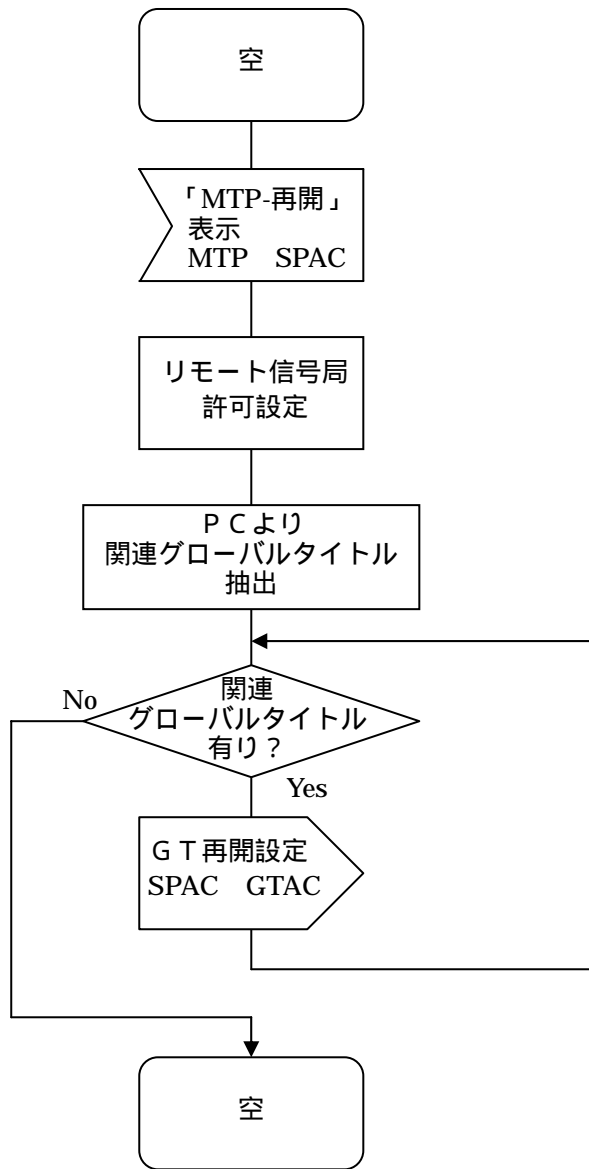


- SPCC(Signalling Point Prohibited Control) : 信号局禁止制御
- SPAC(Signalling Point Allowed Control) : 信号局許可制御
- SPCC(Signalling Point Congested Control) : 信号局輻轉制御
- GTPC(Global Title Prohibited Control) : G T 禁止制御
- GTAC(Global Title Allowed Control) : G T 許可制御
- GTCC(Global Title Congested Control) : G T 輻轉制御
- LBCS(Local Broadcast) : □-カル放送
- AKIF(Acknowledged Information) : 応答通知

図 E - 9. 1 / NTT - Q 7 1 4 SCCP 管理 (SCMG) 概略図



図E - 9. 2 / NTT - Q 7 1 4 信号局禁止制御 (S P P C)



図E - 9. 3 / NTT - Q 7 1 4 信号局許可制御 (S P A C)

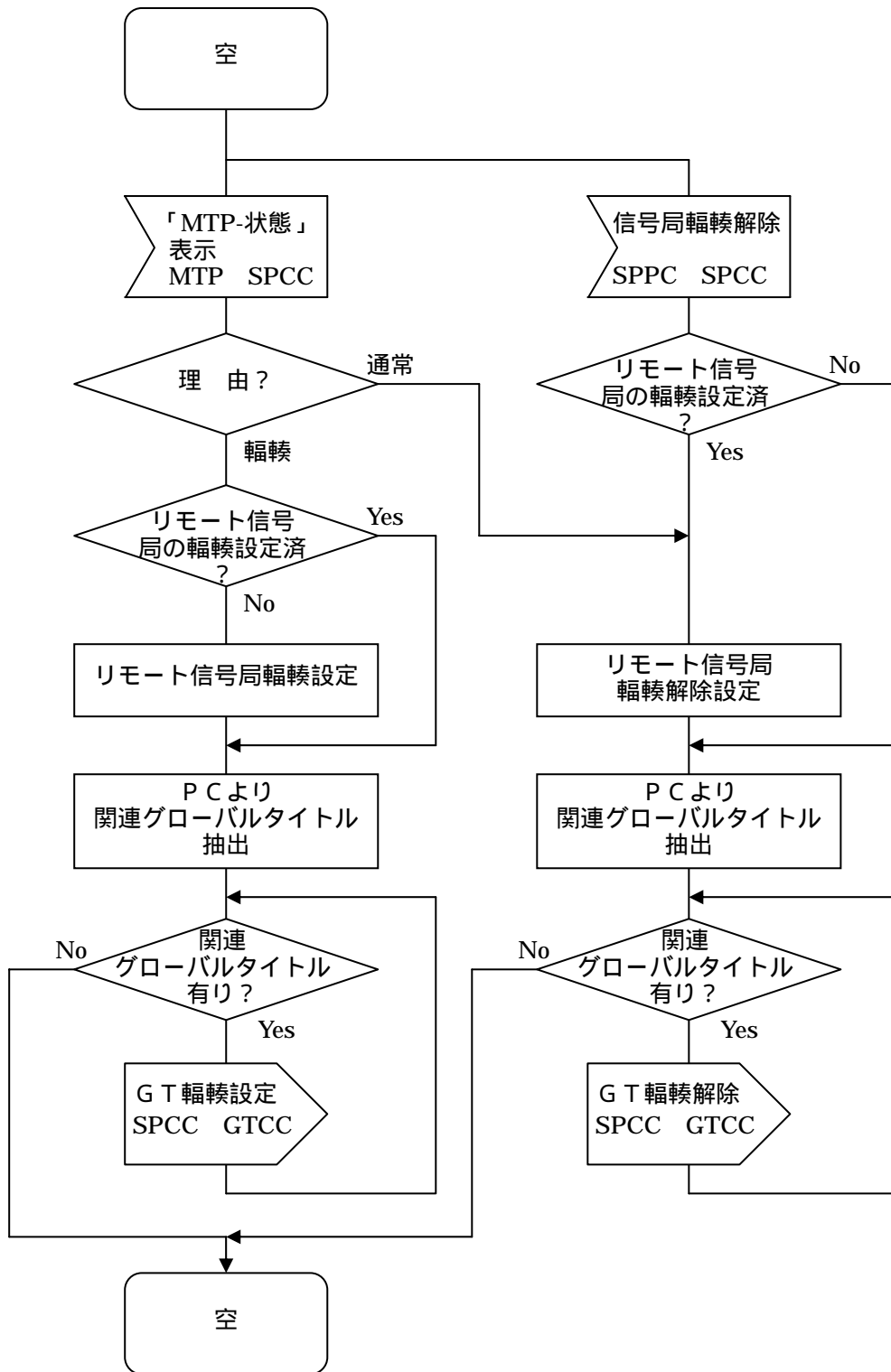


図 E - 9. 4 / NTT - Q 7 1 4 信号局輻轉制御 (S P C C)

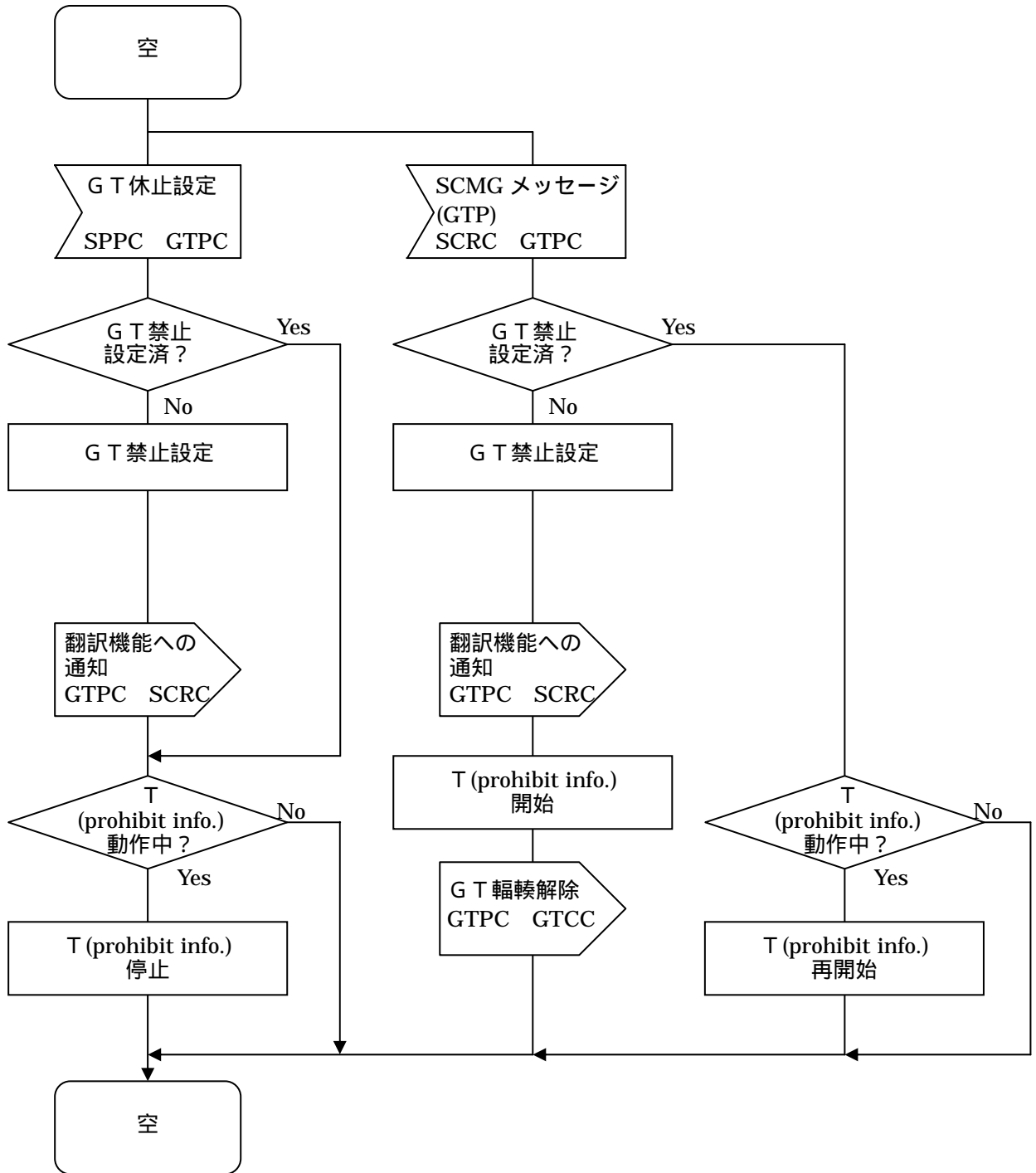
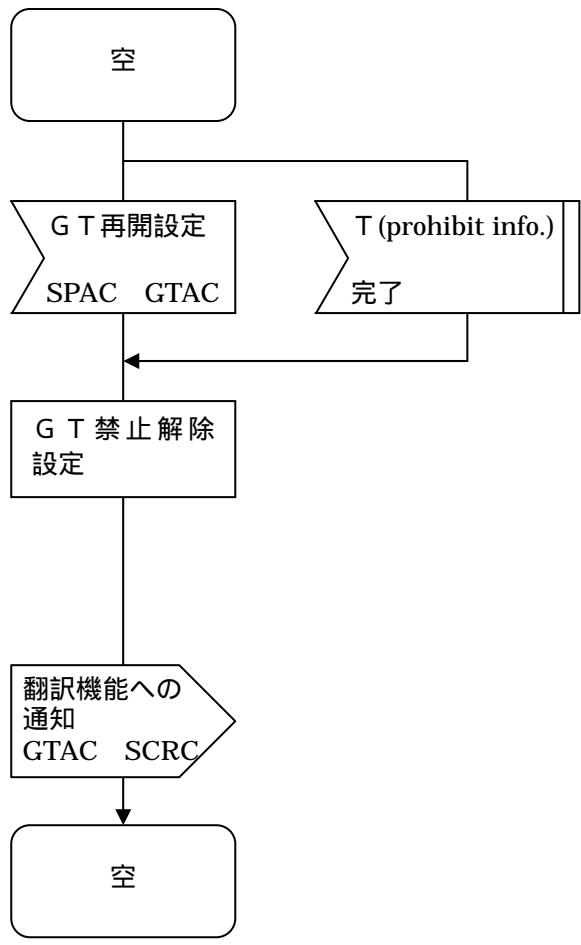
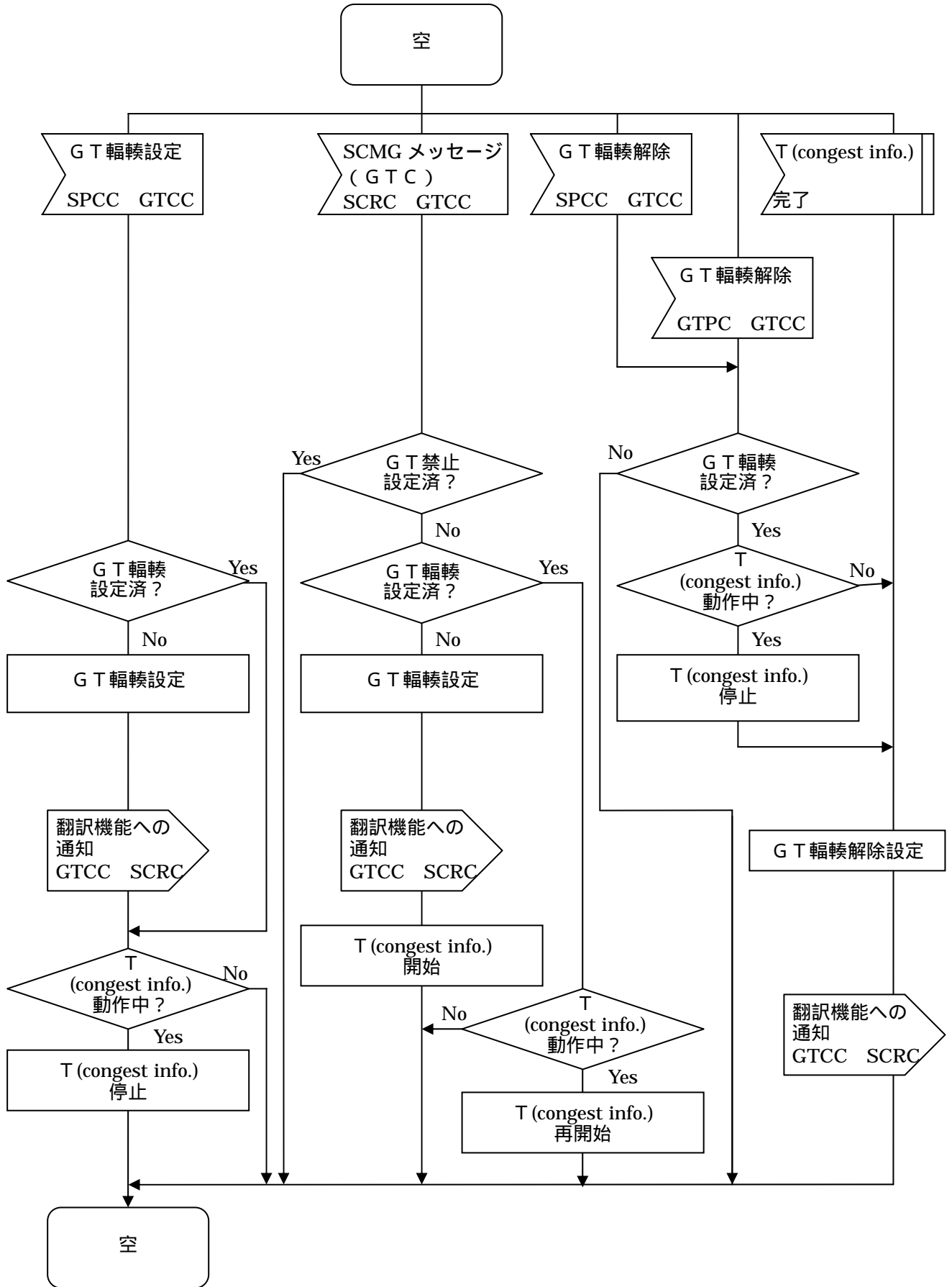


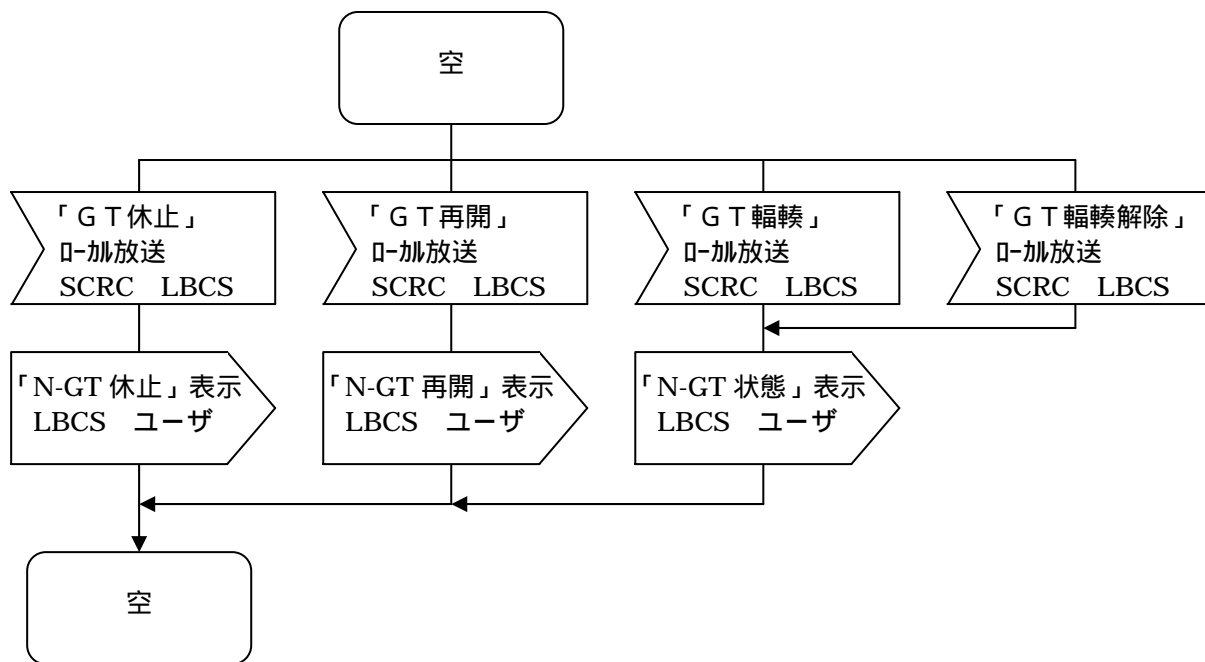
図 E - 9. 5 / NTT - Q 7 1 4 GT 禁止制御 (G T P C)



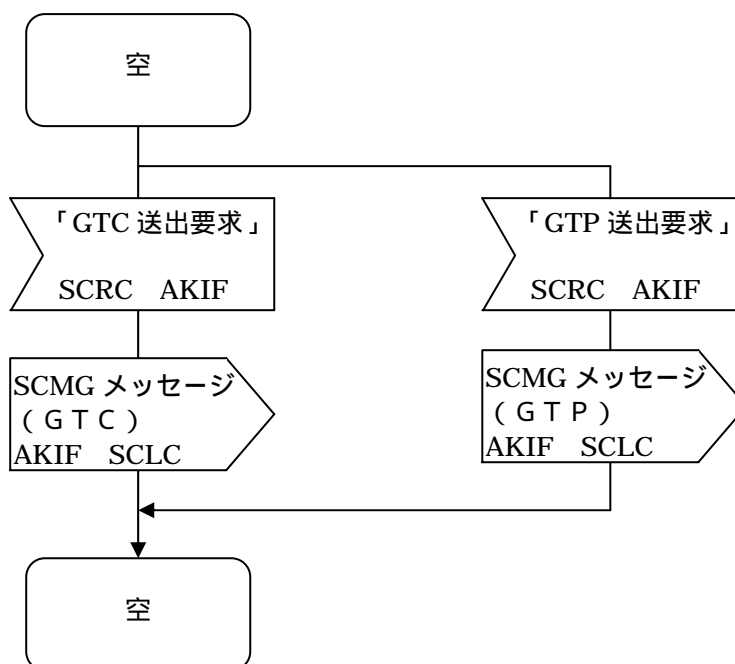
図E -9. 6 / NTT - Q 7 1 4 GT許可制御 (GTAC)



図E - 9. 7 / NTT - Q 7 1 4 GT 輻輳制御 (GTCC)



図E - 9. 8 / NTT - Q 7 1 4 ローカル放送 (L B C S)



図E - 9. 9 / NTT - Q 7 1 4 応答通知 (A K I F)

【 J T - Q 7 1 4 では を規定していない】