

JT-I363.3  
広帯域ISDN  
ATMアダプテーションレイヤ (AAL)  
タイプ3 / 4仕様

⎓ B-ISDN ATM Adaptation Layer (AAL)  
Specification Type 3/4 ⎓

第1版

1997年4月23日制定

社団法人  
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

<参考>

#### 1．国際勧告等との関連

本標準は、1996年8月の国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）において勧告化されたITU-T勧告I.363.3に準拠している。

#### 2．上記国際勧告等に対する追加項目等

なし

#### 3．改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1997年4月23日	JT-I363廃止に伴う制定

#### 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。

#### 5．その他

##### (1) 参照する主な勧告、標準等

TTC標準 : JT-I361

ITU-T勧告 : X.200, X.210

##### (2) TTC標準JT-I363（平成5年11月26日制定）は廃止となり、記載されていた内容は、JT-I363.1、JT-I363.3、JT-I363.5に分冊化して記述されている。

## 目 次

1. 標準の範囲	1
2. 参照	1
3. 定義	1
4. 略語	1
5. 規約	2
6. AALタイプ3/4の構成	2
7. AALタイプ3/4共通部により提供されるサービス	6
7.1 AALタイプ3/4のプリミティブ	7
7.2 AALタイプ3/4のCPCSのプリミティブ	7
7.2.1 データ転送サービスのプリミティブ	7
7.2.2 アボートサービスのためのプリミティブ	8
7.3 AALのSARサブレイヤのプリミティブ	8
7.3.1 データ転送サービスのためのプリミティブ	9
7.3.2 アボートサービスのためのプリミティブ	9
8. マネージメントプレーンおよびコントロールプレーンの相互関係	9
8.1 マネージメントプレーン	9
8.2 コントロールプレーン	9
9. AALタイプ3/4の機能、構造、コーディング	10
9.1 分割/組立サブレイヤ (SAR)	10
9.1.1 SARサブレイヤの機能	10
9.1.2 SAR-PDUの構成とコーディング	11
9.1.2.1 Data-SAR-PDUのコーディング	12
9.1.2.2 Abort-SAR-PDUのコーディング	13
9.2 コンバージェンスサブレイヤ (CS)	14
9.2.1 CS共通部 (CPCS) の機能、構造、及び、コーディング	14
9.2.1.1 CPCSの機能	14
9.2.1.2 CPCS-PDUの構造、及び、コーディング	15
10. 手順	18
10.1 SARサブレイヤの手順	18
10.1.1 送信側におけるSARサブレイヤの状態変数	18
10.1.2 送信側におけるSARの手順	18
10.1.3 受信側におけるSARサブレイヤの状態変数	20
10.1.4 受信側におけるSARサブレイヤの手順	20
10.2 メッセージモードサービスにおけるCPCSの手順	23
10.2.1 送信側におけるCPCSの状態変数	23
10.2.2 メッセージモードサービスにおけるCPCS送信部の手順	23
10.2.3 受信側におけるCPCSの状態変数	24
10.2.4 受信側におけるCPCSの手順	24
10.3 ストリーミングモードサービスにおけるCPCSの手順	27
付属資料A データユニットの命名法	28
付属資料B AALタイプ3/4の概要	31

B. 1	メッセージの分割と組立	31
B. 2	PDUヘッダ、トレイラと関連用語	32
B. 3	SARフォーマットとCPCSフォーマット	33
B. 4	MIDフィールドとSNフィールドやB t a g / E t a gとの対応関係	35
B. 5	分割／組立処理の例	36
付属資料C	AALタイプ3／4の機能モデル	38
付属資料D	AALタイプ3／4のSARおよびCPCSに関するSDL図	41
D. 1	SARサブレイヤのSDL	41
D.1.1	SAR送信側	41
D.1.2	SAR受信側	42
D. 2	CPCS手順のSDL	51
D.2.1	CPCS送信側	51
D.2.2	CPCS受信側	52
付録1	MIDフィールドの使用によるATM接続上での	
	AALタイプ3／4接続の多重化	61
付1.1	序文	61
付1.2	多重化構成	62
付1.2.1	ポイント・ポイントATM接続上の	
	ポイント・ポイントAAL接続	62
付1.2.2	ポイント・マルチポイントATM接続上の	
	ポイント・ポイントAAL接続	62
付1.2.3	マルチポイント・マルチポイントATM接続上の	
	ポイント・ポイントAAL接続	64
付1.2.4	ポイント・マルチポイントATM接続上の	
	ポイント・マルチポイントAAL接続	64
付1.2.5	マルチポイント・マルチポイントATM接続上の	
	ポイント・マルチポイントAAL接続	64
用語集		65

## 1. 標準の範囲

本標準は、AALタイプ3/4、AALタイプ3/4共通部と上位レイヤ間の相互動作、AALタイプ3/4共通部とATMレイヤ間の相互動作、そしてAALタイプ3/4共通部の同位間動作を規定する。本標準は、AALタイプ3/4のサービスが提供される場合において、広帯域ISDNユーザ・網インタフェース（UNI）または広帯域ISDN網ノードインタフェース（NNI）へ接続する装置に適用する。

## 2. 参照

本標準では、参照する形式として日付をつけたりつけなかったりすることにより、他の発行物を取り入れている。これらの参照は本文中の適当な場所にて引用され、その発行物は以下に示されている。日付付きの参照では、これらの発行物の将来のどんなが改訂あるいは修正も、本標準への適用にあたっては、本標準の改訂あるいは修正により取り入れられる場合にのみ適用される。日付無しの参照では、発行物の最新版を適用する。

- [1] TTC 標準 JT-I361 広帯域ISDN ATMレイヤ仕様  
[2] ITU-T 勧告 X.200 ITU-Tアプリケーションのための開放型システム相互接続（OSI）参照モデル  
[3] ITU-T 勧告 X.210 OSIレイヤサービス規約

## 3. 定義

本標準は、ITU-T勧告X.200[2]およびX.210[3]で規定された原則に基づいている。本標準で使用されるデータユニット命名規約の詳細は、付属資料A/JT-I363.3に記述する。

## 4. 略語

AAL	ATM Adaptation Layer	ATMアダプテーションレイヤ
AAL-SAP	AAL Service Access Point	AALサービスアクセスポイント
AAL-SDU	AAL Service Data Unit	AALサービスデータユニット
AL	Alignment	アライメント
ATM	Asynchronous Transfer Mode	非同期転送モード
ATM-SDU	ATM Service Data Unit	ATMサービスデータユニット
BASize	Buffer Allocation Size	バッファ割当サイズ
BOM	Beginning of Message	メッセージ先頭部
Btag	Beginning Tag	先頭タグ
CEP	Connection Endpoint	コネクション終端点
COM	Continuation of Message	メッセージ継続部
CPCS	Common Part Convergence Sublayer	CS共通部
CPCS-IDU	CPCS Interface Data Unit	CPCSインタフェースデータユニット
CPCS-PDU	CPCS Protocol Data Unit	CPCSプロトコルデータユニット
CPCS-SDU	CPCS Service Data Unit	CPCSサービスデータユニット
CPI	Common Part Indicator	共通部種別表示
CRC	Cyclic Redundancy Check	巡回冗長検査
CS	Convergence Sublayer	コンバージェンスサブレイヤ
EOM	End of Message	メッセージ終了部

Etag	End Tag	末尾タグ
ID	Interface Data	インタフェースデータ
Length	Length of CPCS-PDU Payload	CPCS-PDUペイロード長
LI	Length Indication	長さ表示
LSB	Least significant Bit	最下位ビット
M	More	継続
MID	Multiplexing Identification	多重識別子
ML	Maximum Length	最大長
MM	Message Mode	メッセージモード
MSB	Most Significant Bit	最上位ビット
NNI	Network Node Interface	網ノードインタフェース
PAD	Padding	パディング
QOS	Quality of Service	サービス品質
RS	Reception Status	受信状態
SAR	Segmentation and Reassembly ( Sublayer )	分割／組立 (サブレイヤ)
SAR-PDU	SAR Protocol Data Unit	SARプロトコルデータユニット
SAR-SDU	SAR Service Data Unit	SARサービスデータユニット
SM	Streaming Mode	ストリーミングモード
SN	Sequence Number	シーケンス番号
SSCS	Service Specific Convergence Sublayer	CSサービス依存部
SSCS-PDU	SSCS Protocol Data Unit	SSCSプロトコルデータユニット
SSM	Single Segment Message	単一セグメントメッセージ
ST	Segment Type	セグメントタイプ
UNI	User Network Interface	ユーザ・網インタフェース

## 5. 規約

AALタイプ3/4は、ATMレイヤから48オクテットのATMサービスデータユニット(ATM-SDU)として情報を受け取る。AALはATMレイヤへ情報を48オクテットのATM-SDUとして引き渡す。ATMレイヤとAALタイプ3/4の間のプリミティブの定義については、標準JT-I 361 [1]を参照のこと。

## 6. AALタイプ3/4の構成

コンバージェンスサブレイヤ(CS)は、図1/JT-I 363. 3に示すように、コンバージェンスサブレイヤ(CS)共通部(CPCS)とコンバージェンスサブレイヤサービス依存部(SSCS)にさらに分けられている。CPCSとSARサブレイヤはAALタイプ3/4の共通部と呼ぶ。さらに詳しい定義は、付属資料B/JT-I 363. 3を参照のこと。

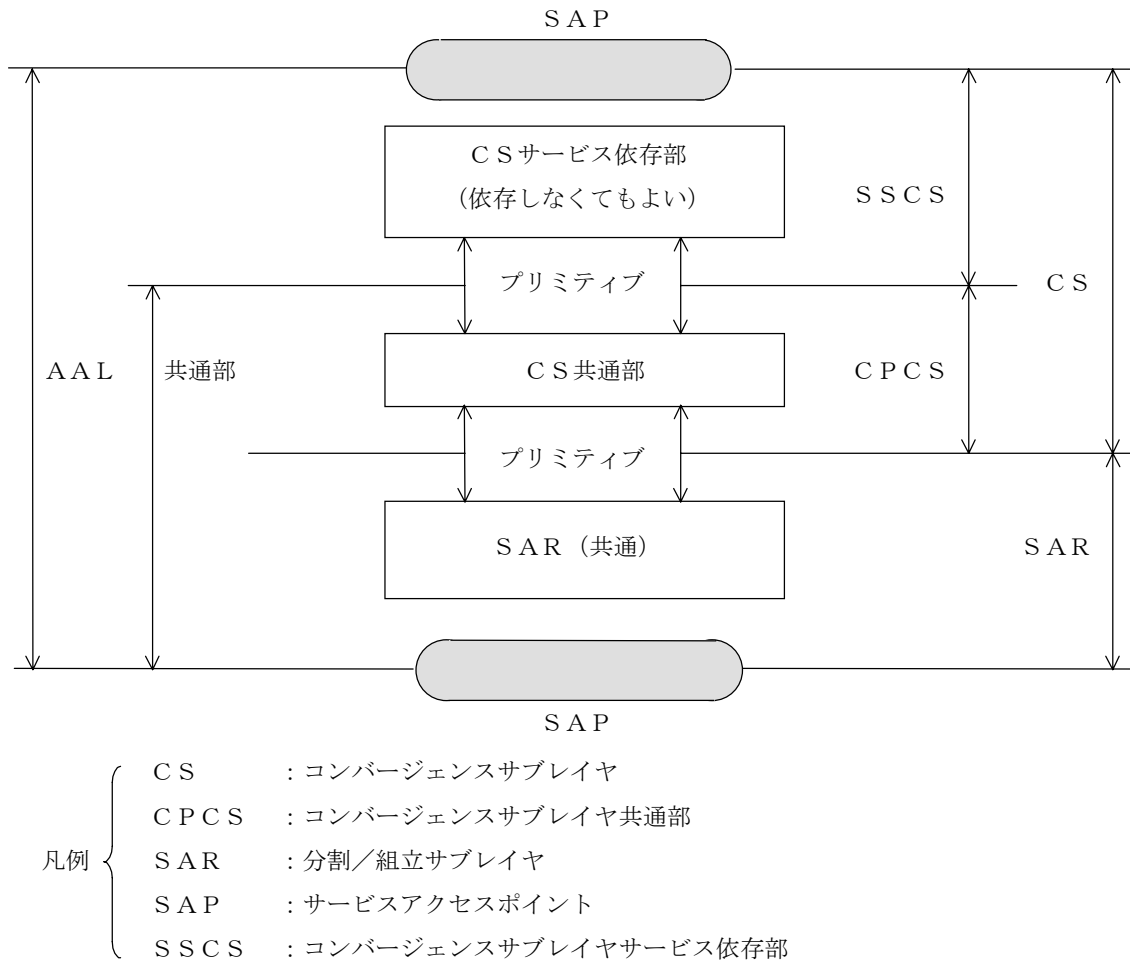


図1 / JT-I 363. 3 AALタイプ3/4の構造  
(ITU-T I.363.3)

特定のAALユーザサービス、またはサービス群を実現するために、異なるSSCSプロトコルを定義してもよい。またSSCSは、存在しなくてもよい。ただし、この場合でもAALのプリミティブからそれと等価なCPCSのプリミティブへ、または逆へとマッピングする。SSCSプロトコルは、別の標準により規定する。

AALタイプ3/4は、ATM網を介して、一つのAAL-SAPから別のAAL-SAPへAAL-SDUを転送する能力を有する(図2/JT-I 363. 3を参照)。AALユーザは、AAL-SDUを転送するため、必要とするQOS(たとえば低遅延・低損失QOS)と関連した特定のAAL-SAPを選択する能力を有する。

非確認型動作のAALタイプ3/4は、ATM網を介してAAL-SDUを、一つのAAL-SAPから複数のAAL-SAPへ転送する能力を有する(図3/JT-I 363. 3を参照)。



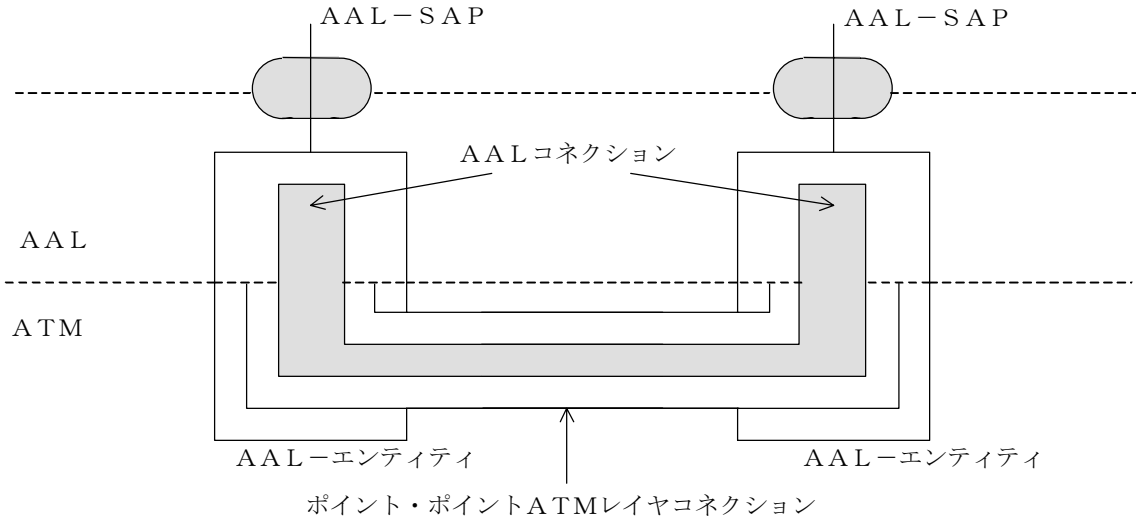


図2 / JT-I 363. 3 ポイント・ポイントAALコネクション  
(ITU-T I.363.3)

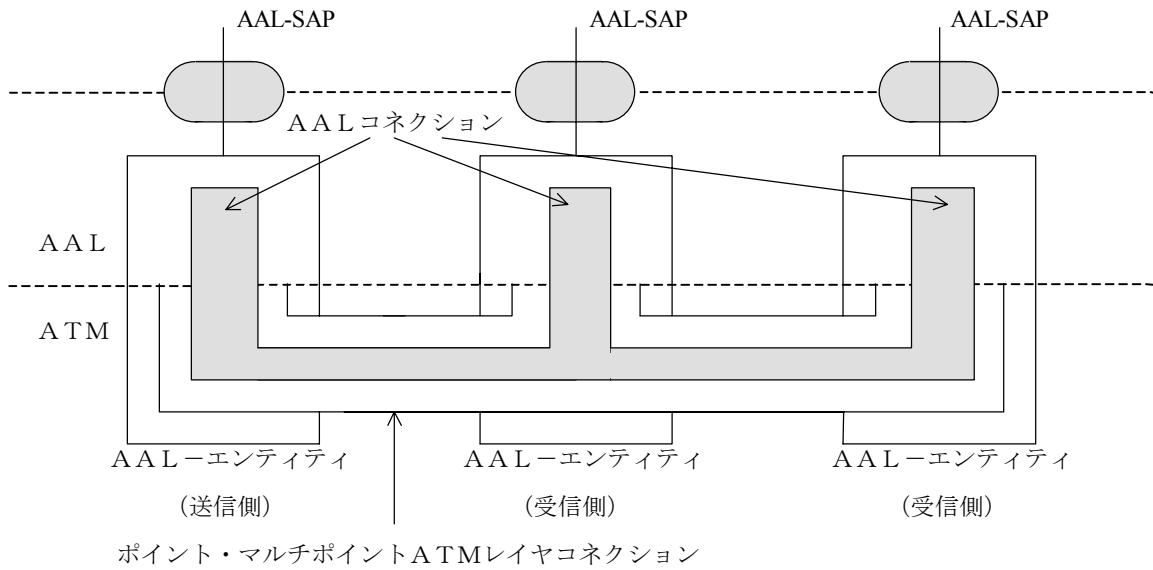
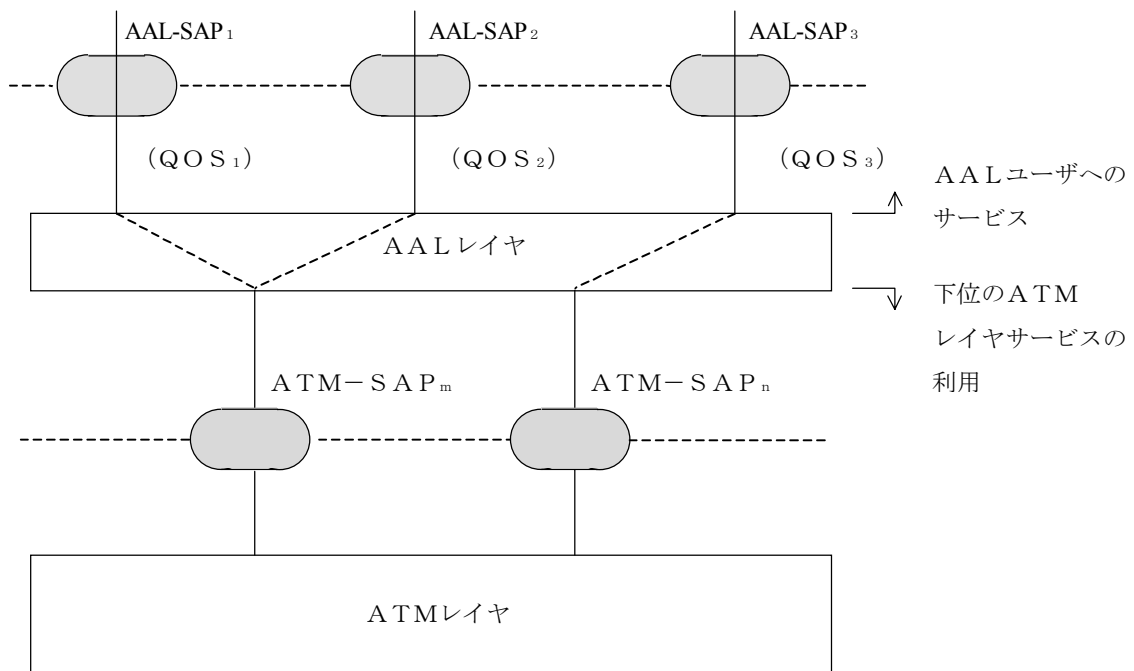


図3 / JT-I 363. 3 ポイント・マルチポイントAALコネクション  
(ITU-T I.363.3)

AALタイプ3/4は、下層であるATMレイヤにより提供されるサービスを利用する（図4 / JT-I 363. 3を参照）。多重化されたAALコネクションは、単一のATMレイヤコネクションと関連づけてもよく、この場合AAL層にてSAR-PDUを多重化する。AALユーザは、データ転送用のAAL-SAPを選択することにより、AALタイプ3/4により提供されるQOSを選択する。



QOS : サービス品質

図4 / JT-I 363. 3 AAL-SAPとATM-SAPの関係  
(ITU-T I.363.3)

## 7. AALタイプ3/4共通部により提供されるサービス

AALタイプ3/4共通部は、ATM網を介して、一つのCPCSユーザからもう一方のCPCSユーザへ、あるいは、AALタイプ3/4が非確認型モードで動作するときには一つ以上のCPCSユーザへCPCS-SDUを転送する能力を有する。

メッセージモードとストリーミングモードの2つのサービスモードを定義する。

i) メッセージモードサービス：CPCSサービス・データ・ユニット（CPCS-SDU）は、CPCSインタフェースを介して、一つのCPCSインタフェースデータユニット（CPCS-IDU）を使って送られる。このサービスにより、ただ一つのCPCS-PDU内に唯一のCPCS-SDUを転送することができる。

ii) ストリーミングモードサービス：CPCS-SDUは、CPCSインタフェースを介して、一つまたはそれ以上のCPCS-IDUを使って送られる。これらのCPCSインタフェースを介したCPCS-IDUの転送は、それぞれ時間的にずらして送ることができる。このサービスにより、一つのCPCS-SDUに属するすべてのCPCS-IDUを、一つのCPCS-PDUとして転送をすることができる。CPCSの内部パイプライン機能を適用することができ、これにより、送出側のCPCSエンティティは、利用可能な完全なCPCS-SDUを受け取る前に、受信側のCPCSエンティティに対する送出を開始することができる。ストリーミングモードサービスは、CPCSインタフェースを介して途中まで転送されているCPCS-SDUの廃棄を要求するアポートサービスを含む。

どちらのサービスモードも以下のような同位間動作手順を提供してもよい：

- ・完全なCPCS-SDU、セル損失を含むCPCS-SDU、あるいは誤りデータを含むCPCS-SDUが配信されてもよい。
- ・損失あるいは誤りデータを含むCPCS-SDUは再送による訂正をしない。誤りデータを含むCPCS-SDUをユーザに配信するオプションを提供してもよい（誤りデータ配信オプションは今後の検討課題である）。
- ・フロー制御をオプションとして提供してもよいが、今後の検討課題である。

注) 確認型動作が必要な場合は、SSCSあるいは上位レイヤにより提供されねばならない。

CPCSは以下の特徴のサービスを持つ。

- ・1オクテットから65535オクテットまでの任意の長さ、あるいは、今後拡張の可能性を持つユーザデータフレームの非確認型転送（どの程度拡張されるかは今後の検討課題）
- ・一つ以上のCPCSコネクションを一つのATMコネクションを利用して2つのCPCS同位エンティティ間に確立する（CPCSコネクションのスイッチングはサポートしない）。確立できるCPCSコネクションの最大数はもっとも低い収容力を持つエンドシステムにより決定する。
- ・CPCSコネクションはマネージメントプレーンあるいはコントロールプレーンによって確立される。
- ・エラー検出とオプションの表示（ビット誤り、および、セル損失またはセル誤挿入）
- ・各CPCSコネクションにおけるCPCS-SDUの転送順序保存

付属資料C/JT-I363.3に含まれているAALタイプ3/4の機能モデルは、SAR、CPCS、SSCSの各サブレイヤ、およびSAR、CPCSプリミティブの相関関係を示す。

## 7.1 AALタイプ3/4のプリミティブ

これらのプリミティブはサービスに依存しており、SSCSプロトコルは別の標準により規定する。

SSCSは、存在しなくてもよい。ただし、この場合でもAALのプリミティブから等価なCPCSのプリミティブへ、あるいはその逆へとマッピングする。この場合、AALへのプリミティブはCPCSへのプリミティブ（節7.2参照）と等価である。ただし、SAPでのプリミティブの呼称法に従って、AAL-ユニットデータ-要求、AAL-ユニットデータ-表示、AAL-U-アポート-要求、AAL-U-アポート-表示、AAL-P-アポート-表示として認識される。

## 7.2 AALタイプ3/4のCPCSのプリミティブ

AALタイプ3/4のサブレイヤ間にはサービス・アクセス・ポイント（SAP）が存在しないので、SAPがないことを特に示すために、従来の“要求（request）”や“表示（indication）”の代わりに、“起動（invoke）”や“通知（signal）”といったプリミティブの呼称を使う。

### 7.2.1 データ転送サービスのプリミティブ

#### a) CPCS-ユニットデータ-起動およびCPCS-ユニットデータ-通知

これらのプリミティブはデータ転送に使われる。以下にパラメータの定義を示す。

#### ・インタフェースデータ（ID）

このパラメータは、CPCSエンティティとSSCSエンティティ間でやり取りされるインタフェースデータユニットを示す。インタフェースデータの大きさは、1オクテットの整数倍である。CPCSがメッセージモードサービスで動作している場合には、インタフェースデータは完全なCPCS-SDUに対応する。ストリーミングモードサービスで動作している場合には、インタフェースデータは必ずしも完全なCPCS-SDUに対応している必要はない。

#### ・継続（M）

メッセージモードサービスではこのパラメータは使われない。ストリーミングモードサービスでは、このときやり取りされているインタフェースデータの内容が、CPCS-SDUの先頭部/継続部であるか、CPCS-SDUの終了部/単一のCPCS-SDUであるかをこのパラメータが示す。

#### ・最大長（ML）

メッセージモードサービスではこのパラメータは使われない。ストリーミングモードサービスではCPCS-SDUの最大長を示す。このパラメータは、あるCPCS-SDUに対する最初の起動プリミティブ、あるいは通知プリミティブには必要となる。それ以外の場合は使用されない。

#### ・受信状態（RS）

このパラメータは、転送されたインタフェースデータに誤りが含まれている可能性があることを示す。誤りデータ配信オプションが使われている場合のみ使用される。

サービスモードによって（メッセージモードサービスかストリーミングモードサービスか、誤りを含むデータを廃棄するか配信するか）は、必ずしも全てのパラメータが必要というわけではない。その関係を表1/JT-I363.3にまとめる。

表1/JT-I363.3 CPC S-ユニットデータプリミティブのパラメータ  
(ITU-TI363.3)

パラメータ	タイプ	メッセージ モードサービス	ストリーミング モードサービス	コメント
インタフェース データ (ID)	起動 通知	M M	M M	CPC S-PDU全体または一部
継続 (M)	起動 通知	- -	M M	M=0 CPC S-PDUの終り M=1 CPC S-PDUの終り ではない
最大長 (ML)	起動 通知	- -	M* O*	CPC S-PDUの最大長
受信状態 (RS)	起動 通知	- O	- O	誤りを含むデータであることの表 示

M: 必須

M\*: あるCPC S-PDUに関する最初の起動または通知プリミティブに対して必須/その他はなし

O: 選択可能

O\*: あるCPC S-PDUに関する最初の起動または通知プリミティブに対して選択/その他はなし

-: なし

### 7.2.2 アボートサービスのためのプリミティブ

これらのプリミティブはストリーミングモードサービスにおいて使用される。

#### a) CPC S-U-アボート-起動およびCPC S-U-アボート-通知

これらのプリミティブは、CPC Sユーザがアボートサービスを起動し、途中まで転送されたCPC S-SDUを同位エンティティの指示により廃棄しなければならないことを受信側のCPC Sユーザに通知する場合に使用される。パラメータは定義されていない。

このプリミティブはメッセージモードでは使用されない。

#### b) CPC S-P-アボート-通知

このプリミティブは、途中まで転送されたCPC S-SDUをCPC Sあるいはその下位部の何らかのエラー検出により廃棄しなければならないことを、CPC Sエンティティがユーザに通知する場合に使用される。パラメータは定義されていない。

このプリミティブはメッセージモードでは使用されない。

### 7.3 AALのSARサブレイヤのプリミティブ

これらのプリミティブは、SARサブレイヤとCPC S間の情報のやり取りをモデル化するものである。

AALタイプ3/4のサブレイヤ間にはSAPが存在しないので、SAPがないことを特に示すために、従来の“要求 (request)”と“表示 (indication)”の代わりに“起動 (invoke)”と“通知 (signal)”というプリミティブの呼称を使う。

### 7.3.1 データ転送サービスのためのプリミティブ

#### a) SAR-ユニットデータ起動およびSAR-ユニットデータ通知

これらのプリミティブはデータ転送に使われる。以下にパラメータを定義する。

##### ・インタフェースデータ (ID)

このパラメータは、SARとCPCSエンティティ間でやり取りされるインタフェースデータユニットを指定する。インタフェースデータは、1オクテットの整数倍である。インタフェースデータは必ずしも完全なSAR-SDUを表すとは限らない。

##### ・継続 (M)

このパラメータは、やり取りされるインタフェースデータがSAR-SDUの終了部を含むかどうかを指定するパラメータである。

継続パラメータの値が“1”に設定された場合、インタフェースデータパラメータは44オクテットの整数倍のオクテットを持たなければならない。

##### ・受信状態 (RS)

このパラメータは、渡されたインタフェースデータに誤りが含まれている可能性のあることを示す。誤りデータ配信オプションが使われている場合にのみ使用される。

### 7.3.2 アボートサービスのためのプリミティブ

#### a) SAR-U-アボート起動およびSAR-U-アボート通知

これらのプリミティブは、SARユーザがアボートサービスを起動し、途中まで転送されたSAR-SDUを同位エンティティの指示により廃棄しなければならないことを受信側のSARユーザに通知する場合に使用される。パラメータは定義されていない。

#### b) SAR-P-アボート通知

このプリミティブは、途中まで転送されたSAR-SDUを何らかのエラー検出により廃棄しなければならないことを、SARエンティティがユーザに通知する場合に使用される。これは誤りデータ配信オプションが使われていない場合にのみ使用されるプリミティブである。パラメータは定義されていない。

## 8. マネージメントプレーンおよびコントロールプレーンの相互関係

### 8.1 マネージメントプレーン

今後の検討課題である。

### 8.2 コントロールプレーン

SARサブレイヤとCPCSにおいてはユーザプレーンとコントロールプレーンの間の相互関係は存在しない。SSCSには存在してもよいが、存在するとすればそれはSSCSプロトコルについての別の標準の中で規定される。

## 9. AALタイプ3/4の機能、構造、コーディング

### 9.1 分割/組立サブレイヤ (SAR)

#### 9.1.1 SARサブレイヤの機能

SARサブレイヤの機能は、SAR-PDU単位に行う。SARサブレイヤは、コンバージェンスサブレイヤ (CS) からの可変長SAR-SDUを受け入れ、最高44オクテットのSAR-SDUデータから成るSAR-PDUを生成する。

SARサブレイヤ機能により、AALエンティティ間の1つのATMレイヤコネクションを使って複数の可変長SAR-SDUを同時に転送することができる。

#### a) SAR-SDUの保存

この機能は、セグメントタイプ表示およびSAR-PDUペイロード長表示を提供することによりSAR-SDUを保存する。SAR-PDUペイロード長表示とは、SAR-PDUペイロード中のSAR-SDU情報のオクテット数を表示するものである。セグメントタイプ表示とは、SAR-PDUがメッセージ先頭部 (BOM)、メッセージ継続部 (COM)、メッセージ終了部 (EOM) または単一セグメントメッセージ (SSM) のいずれかであることを識別するものである。

#### b) 誤り検出ならびに処理

この機能は、以下を検出・処理するのに使われる。

- ・ SAR-PDU中のビット誤り
- ・ SAR-PDUの損失または誤挿入

ビット誤りのあるSAR-PDUは廃棄される。オプションとして、誤りを含むSAR-PDUがそのままCPCSにわたされる (誤りデータ配信オプション)。しかしながら、オプションのSARコネクションでの多重/分離が行われる場合、オプションの誤りデータ配信サービスは、誤りを含むSAR-SDUを不適当なステートマシンに配信してもよい。SAR-PDUの損失または誤挿入のあったSAR-SDUは廃棄されるか、あるいはオプションとして、CPCSへそのままわたされる。

誤りのある情報を配信する際には、誤りがあることを示す適当な表示がなされる。

#### c) SAR-SDUの転送順序保存

この機能により、1つのSARコネクション内のSAR-SDUの転送順序を保つことができる。

#### d) 多重/分離

この機能は、オプションとして複数のSARコネクションの多重および分離を行う。1つのATMコネクション上で設定できるSARコネクションの数はコネクション設定時に交渉される。SARコネクション数のデフォルト値は1である。設定されたSARコネクション内での転送順序は保たれる。

#### e) アボート

この機能は、部分的に送出されたSAR-SDUの廃棄を行う。

#### f) SARコネクションとATMコネクションのマッピング

この機能は、1つのATMコネクション上に複数のSARコネクションの多重/分離を行う。

#### g) 輻輳情報の処理

この機能は今後の検討課題である。本機能は、SARより上の (サブ) レイヤとATMレイヤの間で輻

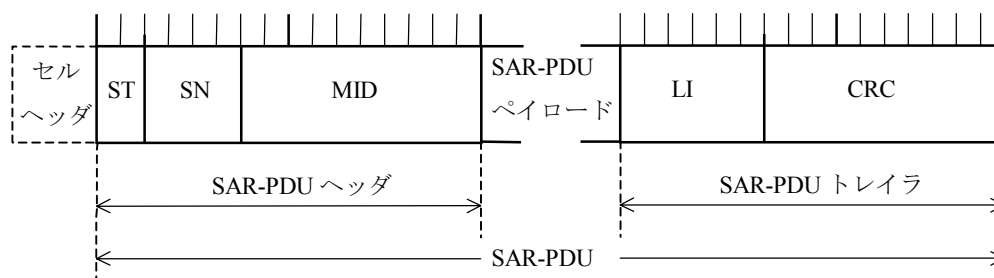
轉情報を双方向に通知する。

#### h) 優先廃棄情報の処理

この機能は今後の検討課題である。本機能は、SARより上の(サブ)レイヤとATMレイヤとの間でセル損失優先度情報を双方向に通知する。

### 9.1.2 SAR-PDUの構成とコーディング

SARサブレイヤには、2オクテットのSAR-PDUヘッダと、2オクテットのSAR-PDUトレイラが必要である。これらのヘッダとトレイラは、44オクテットのSAR-PDUペイロードとともに、48オクテットのATM-SDU(セルペイロード)を構成する。SAR-PDUを構成するフィールドの大きさや位置を図5/JT-I363.3に示す。



ST	(Segment Type)	:	セグメントタイプ	(2ビット)
SN	(Sequence Number)	:	シーケンス番号	(4ビット)
MID	(Multiplexing Identification)	:	多重識別子	(10ビット)
LI	(Length Indication)	:	長さ表示	(6ビット)
CRC	(Cyclic Redundancy Check)	:	巡回冗長検査	(10ビット)

図5/JT-I363.3 AALタイプ3/4のSAR-PDUフォーマット  
(ITU-T I.363.3)

SAR-PDUのコーディングは、標準JT-I361の節2.1に指定されたコーディング規則に従って行われる。SAR-PDUには、Data-SAR-PDUとAbort-SAR-PDUの2つのタイプがある。



### 9.1.2.1 Data-SAR-PDUのコーディング

#### a) セグメントタイプ (ST) フィールド

セグメントタイプ表示は、SAR-PDUがメッセージ先頭部 (BOM)、メッセージ継続部 (COM)、メッセージ終了部 (EOM) または単一セグメントメッセージ (SSM) のいずれを含んでいるかを識別する。セグメントタイプフィールドのコーディングと意味の関係については表2/JT-I363.3に示す。

表2/JT-I363.3 セグメントタイプフィールドのコーディング  
(ITU-T I.363.3)

セグメントタイプ	コーディング	使用法
BOM(Beginning of Message)	10	メッセージ先頭部
COM(Continuation of Message)	00	メッセージ継続部
EOM(End of Message)	01	メッセージ終了部
SSM(Single Segment Message)	11	単一セグメントメッセージ

#### b) シーケンス番号 (SN) フィールド

シーケンス番号フィールドには4ビットが割り当てられており、1つのCPCS-PDUの一連のSAR-PDUにモジュロ16で番号をつけられるようになっている。

1つのSAR-SDUに属する(したがって1つのMIDに対応する)SAR-PDUはそれ以前のシーケンス番号に1つ加えた値をもつ。受信側では、1つのSAR-SDUから導かれたSAR-PDUのシーケンス番号 (SN) フィールドの連続性はチェックするが、連続するSAR-SDUから導かれたSAR-PDUのシーケンス番号 (SN) フィールドの連続性はチェックしない。受信側では、SAR-SDU間のシーケンス番号 (SN) フィールドの連続性はチェックしないので、送信側はSAR-SDUの先頭SAR-PDUのシーケンス番号 (SN) フィールドに0から15までの任意の値を設定してもよい。

#### c) 多重識別子 (MID) フィールド

このフィールドは多重化に使われる。多重化が行われない場合は、このフィールドは“0”に設定する。

コネクション型アプリケーションの場合、複数のSARコネクションを1つのATMレイヤコネクションの上に多重化するのに使われる。以下の制約がある。

- ・MIDフィールドを使った1つのATMレイヤコネクション上の多重/分離はユーザ相互間で行う。
- ・多重化されたAALタイプ3/4のトラヒックを送る1つのATMレイヤコネクションは、1つのエンティティとして管理される。

コネクションレス型アプリケーションやコネクション型アプリケーションのどちらの場合にも、1つのSAR-SDUの全てのSAR-PDUは、同じMIDフィールドの値を持つ。MIDフィールドは、ある特定のSAR-SDUに属するSAR-PDUを識別するのに使われる。MIDフィールドは、異なったSAR-SDUに属するSAR-PDUのインタリーブを行い、これらのSAR-SDUの組立を行うのに役立つ。

AALタイプ3/4を実装することが、MIDフィールドの全ての値をサポートすることを義務づけているわけではない。MIDフィールド値の範囲を規制する機構については、今後の検討課題である。こうした機構の考えられる例としては、ダイナミックな交渉やシグナリングに基づいたものが挙げられる。MIDフィールドを用いたATMコネクション上でのAAL3/4コネクションの多重については、付録1/JT-I363.3にて詳細の情報を提供する。

d) SAR-PDUペイロードフィールド

SAR-SDUの情報は、SAR-PDUペイロードフィールド内では左詰めにされる。SAR-PDUペイロード内の残りのオクテットは“0”に確定してもよく、受信側では無視される。

e) 長さ表示(LI)フィールド

長さ表示フィールドは、SAR-PDUペイロードフィールドに含まれるSAR-SDU情報のオクテット数を二進で符号化したものである。このフィールド許容値は、セグメントタイプフィールドのコーディングに依存し、表3/JT-I 363.3に示す。付属資料B.3/JT-I 363.3のSAR-PDUとCPCS-PDUを組み合わせたフォーマットも参照すること。

表3/JT-I 363.3 長さ表示(LI)フィールドに許容される値  
(ITU-T I.363.3)

セグメントタイプ	許容される値
BOM	44
COM	44
EOM	4, . . . 44, 63 (注)
SSM	8, . . . 44

(注) 値63はAbort-SAR-PDUに使用される(節9.1.2.2参照)

f) CRCフィールド

CRCフィールドは10ビットのシーケンスである。CRCフィールドの内容はSAR-PDUの内容、すなわちSAR-PDUヘッダ、SAR-PDUペイロード、SAR-PDUトレイラの長さ表示(LI)フィールドと、Xの10乗の積を生成多項式で割算した余りである(モジュロ2)。上で述べたSAR-PDUの内容のフィールドの個々のビットは373次の多項式の係数(モジュロ2)とみなされる。CRC-10の生成多項式は以下の通りである。

$$G(x) = 1 + x + x^4 + x^5 + x^9 + x^{10}$$

CRC計算の結果は、CRCフィールド内で最下位有効ビット(LSB)を右詰めにして置かれる。CRC-10はSAR-PDU内のビット誤りを検出するのに使われる。

9.1.2.2 Abort-SAR-PDUのコーディング

Abort-SAR-PDUのコーディングは、上に指定された構成やコーディングに従って行われるが、以下の例外がある。

- 1) セグメントタイプフィールドはEOMとコード化される。
- 2) ペイロードフィールドは全て“0”に設定してもよく受信側では無視される。
- 3) 長さ表示(LI)フィールドは63に設定される。

## 9.2 コンバージェンスサブレイヤ（CS）

### 9.2.1 CS共通部（CPCS）の機能、構造、及び、コーディング

#### 9.2.1.1 CPCSの機能

CPCSの機能はCPCS-PDU毎に実行される。CPCSは、CPCSサービスユーザをサポートするためのいくつかの機能を提供する。CPCSサービスユーザに対して提供する機能は、CPCSユーザがメッセージモードで動作中か、ストリーミングモードで動作中かによって異なる。

##### i) メッセージモードサービス

CPCS-SDUは、一つのCPCS-IDUを使ってCPCSインタフェースを通過する。このサービスは、一つのCPCS-SDUを一つのCPCS-PDUで転送する機能を提供する。

##### ii) ストリーミングモードサービス

CPCS-SDUは、CPCSインタフェースを介して、一つまたはそれ以上のCPCS-IDUを使って送られる。これらのCPCSインタフェースを介したCPCS-IDUの転送は、それぞれ時間的にずらして送ることができる。このサービスにより、一つのCPCS-SDUに属するすべてのCPCS-IDUを、一つのCPCS-PDUとして転送をすることができる。CPCS内部のパイプライン機能を活用することができ、これにより、送出側のCPCSエンティティは、利用可能な完全なCPCS-SDUを受け取る前に、受信側のCPCSエンティティに対する送出を開始することができる。ストリーミングモードサービスは、CPCSインタフェースを介して途中まで転送されているCPCS-SDUの廃棄を要求するアポートサービスを含む。

CPCSが実現する機能としては以下のものがある。

##### a) CPCS-SDUの保存

この機能は、CPCS-SDUの抽出と、透過的な転送を提供する。

##### b) 誤り検出とその処理

CPCS-PDUの誤りを検出・処理する機能である。誤りを含むCPCS-SDUは、廃棄されるか、または、オプションとしてSSCSに配信することも可能である。誤りを含むCPCS-SDUの配信手順は、今後の検討課題である。CPCSユーザに対して誤りデータを配信する場合には、誤り表示も伴う。

検出される誤りの例として以下のものを含む：B t a gとE t a gの不一致、受信した情報の長さとの不一致、CPCS-PDUペイロード長フィールドとの不一致、バッファオーバーフロー、CPCS-PDUの不適切なフォーマット、SARにより表示される誤り。

##### c) バッファ割当サイズ

CPCS-PDUを受信するために要求される最大バッファ量を、受信側同位エンティティに対して通知する機能である。

##### d) アポート

一部分のみ送信されたCPCS-SDUを途中廃棄する機能である。

##### e) CPCS-SDUの転送順序保存

この機能により、1つのCPCSコネクション内のCPCS-SDUの転送順序を保つことができる。

f) CPCSコネクションとSARコネクションのマッピング

この機能は、CPCSコネクションとSARコネクションの1対1のマッピングを行う。CPCSコネクションの多重/分離は行われない。

g) 輻輳情報の処理

この機能は今後の検討課題である。本機能は、SARより上の(サブ)レイヤとATMレイヤの間で輻輳情報を双方向に通知する。

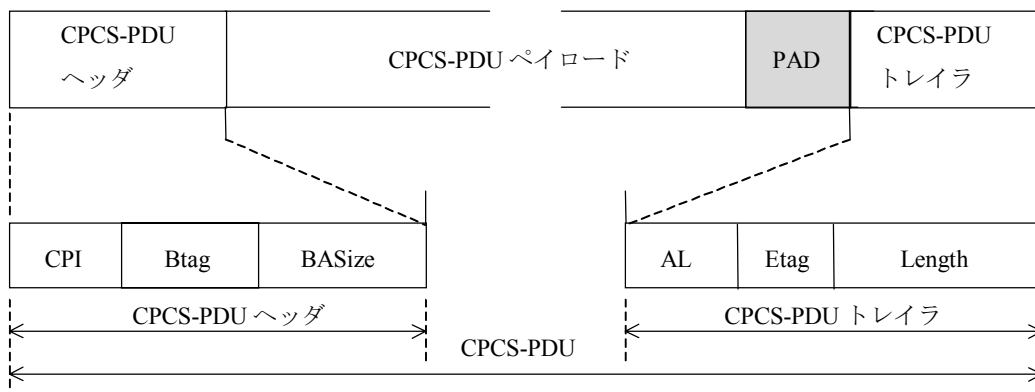
h) 優先廃棄情報の処理

この機能は今後の検討課題である。本機能は、SARより上の(サブ)レイヤとATMレイヤの間でセル損失優先度情報を双方向に通知する。

上記以外の機能については今後の検討課題である。

9.2.1.2 CPCS-PDUの構造、及び、コーディング

CPCSの機能は、4オクテットのCPCS-PDUヘッダと4オクテットのCPCS-PDUトレイラによって実現される。さらに、CPCSパディングフィールドによって、CPCS-PDUペイロードの32ビット・アライメントを実現する。CPCS-PDUは、CPCS-PDUヘッダとトレイラ、及び、パディングフィールドとCPCS-PDUペイロードからなる。CPCS-PDUの構造における各フィールドの大きさ及び位置を、図6/JT-I363.3に示す。



CPI	(Common Part Indicator)	:共通部種別表示	( 1 オクテット)
Btag	(Beginning Tag)	:先頭タグ	( 1 オクテット)
BASize	(Buffer Allocation Size)	:バッファ割当サイズ表示	( 2 オクテット)
PAD	(Padding)	:CPCS パディング	(0~3 オクテット)
AL	(Alignment)	:アライメント	( 1 オクテット)
Etag	(End Tag)	:末尾タグ	( 1 オクテット)
Length	(Length of CPCS-PDU Payload)	:CPCS-PDU ペイロード長	( 2 オクテット)

図6/JT-I363.3 AALタイプ3/4のCPCS-PDUフォーマット  
(ITU-T I.363.3)

CPCS-PDUのコーディングは、標準JT-I 361の節2.1に示されているコーディング規則に従う。

a) 共通部種別表示 (CPI) フィールド

CPIフィールドは、CPCS-PDUヘッダとトレイラ内のCPCS機能を実現するための各フィールドの解釈を与える。BASizeフィールドとLengthフィールド中に記されている数値の計数単位を表示してもよい。これ以外のCPIフィールドの使用方法は今後の検討課題である。使用方法は、関連するAALレイヤマネージメント・メッセージを識別する手段とすることを含めて、CPCSとSARの機能に限定すべきである。将来は、これらのメッセージを使用して、性能監視・障害監視、MID割当、および、OAMメッセージの転送等の、レイヤマネージメントの機能を実行することが考えられるだろう。

表4/JT-I 363.3に、CPIフィールドとして合意されたコーディングと、それに対するBASizeフィールドとLengthフィールドの意味を示す。CPIフィールドの他のコーディングについては、今後の検討課題である。

表4/JT-I 363.3 CPIフィールドのコーディング  
(ITU-T I.363.3)

CPIコーディング	BASizeフィールドの意味	Lengthフィールドの意味
00000000	1オクテット単位のバッファ割当要求値	1オクテット単位のCPCS-PDUペイロード長の値
その他の値は今後の標準化に備えて予約済み	今後の検討課題	今後の検討課題

b) 先頭タグ (Btag) フィールド

このフィールドは、CPCS-PDUヘッダとCPCS-PDUトレイラの対応関係を示す。送信側は、一つのCPCS-PDUのBtagとトレイラ中のEtagには同一の値を書き込む。また、連続する各々のCPCS-PDUに対しては、値を変えて、同じ処理を行う。受信側は、CPCS-PDUヘッダ内のBtagと、CPCS-PDUトレイラ内のEtagの値を照合する。但し、連続して受信したCPCS-PDU間のBtag/Etag値の連続性の検査は行なわない。

上記の処理を実現する適切なメカニズムの一例として、次のようなものがある。送信側は、各MID毎に、CPCS-PDUを送信する度に、BtagとEtagフィールド内の値を1つずつ増やしていく。そのとき、これらの値はモジュロ256で循環する。

c) バッファ割当サイズ表示 (BASize) フィールド

BASizeフィールドは、受信側同位エンティティに対して、そのCPCS-SDUを受信するために要求される最大バッファ量を通知する。メッセージモードの場合、BASize値はCPCS-PDUペイロード長と等しい値をコーディングする。ストリーミングモードの場合は、BASize値は、CPCS-PDUペイロード長以上の値をコーディングする。

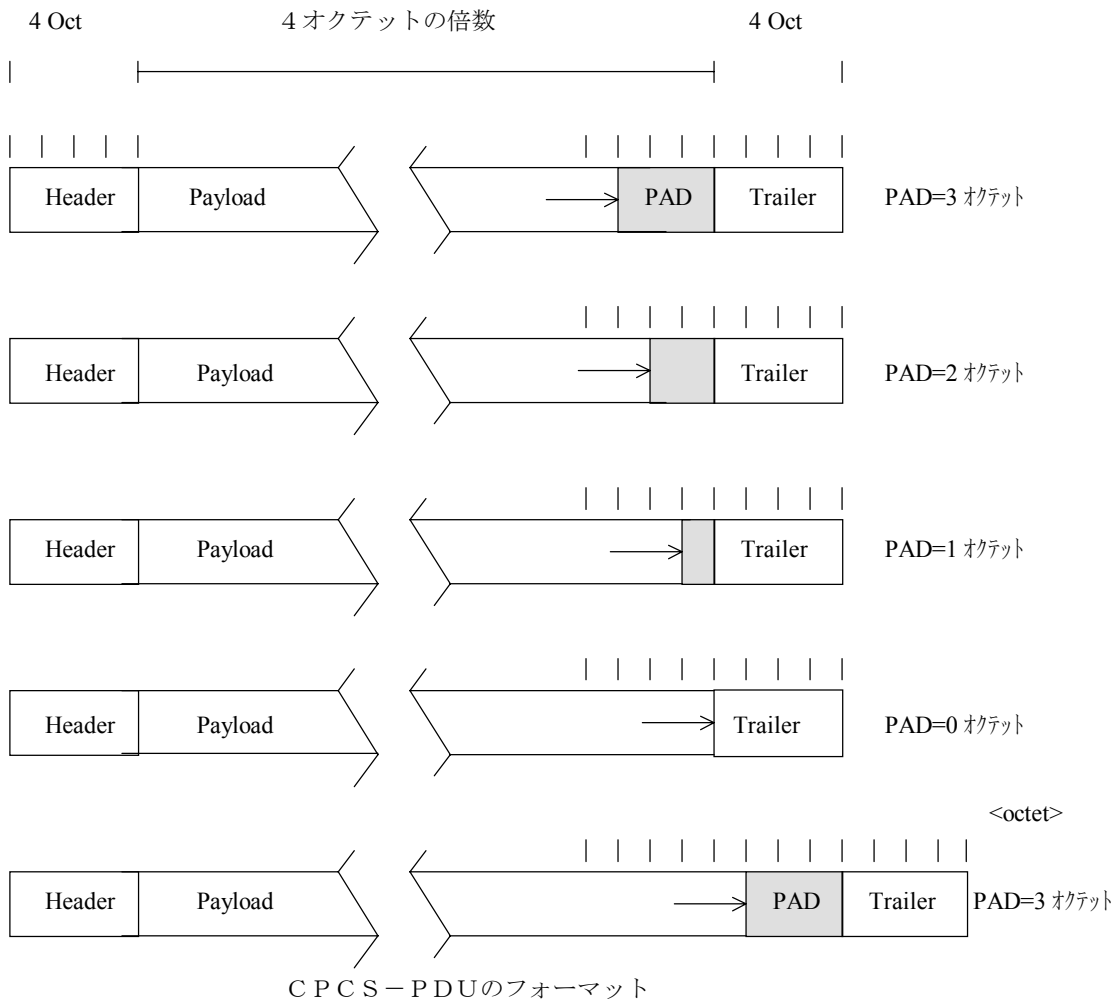
バッファ割当サイズは、計数単位で計ったときの値を2進数でコーディングする。計数単位の大きさは、CPIフィールドに示される。

(注) CPCS-PDUペイロード長は、BASizeフィールドの最大値と計数単位の大きさの積で制限される。

d) CPCSパディング (PAD) フィールド

CPCS-PDUペイロードの終わりと、32ビットアライン化されたCPCS-PDUトレイラの間には、0から3オクテットの未使用フィールドが存在する。この未使用フィールドを、CPCSパディング (PAD) フィールドと呼ぶ。このフィールドは長さを調節するためだけに使用され、なにも情報も持たない。オール“0”でコーディングしてもよく、その値は受信側で無視される。CPCS-PDUペイロードにCPCSパディングフィールドを付加することにより、4オクテットの整数倍となる。

PADフィールドの機能を図7/JT-I 363. 3に示す。



**PAD** PAD フィールド

- Header : CPCS ヘッダ
- Payload : CPCS ペイロード
- Trailer : CPCS トレイラ

図7/JT-I 363. 3 PADフィールドの機能  
(ITU-T I.363.3)

e) アライメント (AL) フィールド

アライメント (AL) フィールドの機能は、CPCS-PDUトレイラの32ビット・アライメントを達成することである。CPCS-PDUトレイラは、アライメント (AL) フィールドを付加することにより32ビットとなる。この未使用のフィールドは長さを調節するためのものであり、なんら情報は転送しない。

アライメント (AL) フィールドはオール“0”でコーディングされなければならない。

f) 末尾タグ (E t a g) フィールド

一つのCPCS-PDUにおいては、送信側は、そのCPCS-PDUヘッダ中のB t a g値と同じ値をこのフィールドに書き込む。これにより、CPCS-PDUヘッダとCPCS-PDUトレイラの対応関係を示す。

g) CPCS-PDUペイロード長 (L e n g t h) フィールド

L e n g t hフィールドは、CPCS-PDUペイロードフィールドの長さを示す。また、このフィールドは、受信側において、情報の損失あるいは誤挿入を検出するためにも使用される。

L e n g t hフィールドは、計数単位で計ったときの値を2進数でコーディングする。計数単位の大きさはCPIフィールドに示される。

(注) CPCS-PDUペイロード長は、L e n g t hフィールドの最大値と計数単位の大きさの積で制限される。

## 10. 手順

多重識別子 (MID) フィールドの値に対して、一つの分割/組立状態遷移が存在する。各々の状態遷移は、自身のMIDフィールドの値を知っていなければならない。手順のSDL図を付属資料D/JT-I 363. 3に示す。本節に示す記述と付属資料D/JT-I 363. 3に示すSDL図に矛盾がある場合、SDL図を優先させる。

(注) 実際の実装では、CPCSとSARサブレイヤの間に明示的な境界を持たせる必要はない。

### 10.1 SARサブレイヤの手順

SAR-PDUの構造とコーディングは、節9. 1. 2で定義されている。

#### 10.1.1 送信側におけるSARサブレイヤの状態変数

SAR送信部は、以下の状態変数を持つ。

s n d\_\_SN

この変数は、SAR-PDUヘッダのシーケンス番号 (SN) フィールドを設定するために使用する。この値は、一つのSAR-SDUの各々のSAR-PDUを、送信のためにATMレイヤにわたすたびに、モジュロ16で1ずつ増加される。

#### 10.1.2 送信側におけるSARの手順

SAR送信部の状態遷移を、図8/JT-I 363. 3に示す。

SAR-ユニットデータ-起動

(..., M=0, ...)

SAR-U-アポート-起動

SAR-ユニットデータ-起動

(..., M=1, ...)



図8 / JT-I 363. 3 SAR送信部における状態遷移図  
(ITU-T I363.3)

SAR送信部の状態の定義を、表5 / JT-I 363. 3に示す。

表5 / JT-I 363. 3 SAR送信部における状態の定義  
(ITU-T I363.3)

状態	定義
IDLE	新しいSAR-SDUの送信開始を待っている状態
STREAM	ストリーミングモードにおいてSAR-SDUを送信している状態

1) SARコネクションが確立されると、SAR送信部は、IDLE状態に移る。IDLE状態に移移すると、SAR送信部は状態変数  $snd\_SN$  を0から15までのいずれかの値に設定する。

2) 各々のSAR-PDUに対して、SAR送信部は、MIDフィールドの値を、その状態遷移が対応する値に設定する。シーケンス番号(SN)フィールドは、状態変数  $snd\_SN$  と同じ値に設定し、その後、状態変数  $snd\_SN$  の値をモジュロ16で1つずつ加算する。

3) SAR送信部は、CPCSからSAR-ユニットデータ-起動プリミティブを受け取ると、分割処理を開始しなければならない。もし、インタフェースデータの長さが44オクテットより長ければ、SAR送信部は、2つ以上のSAR-PDUを生成する。(最後のSAR-PDUを例外として) 全てのSAR-PDUのペイロードは、44オクテットのCPCS-PDU情報で埋められなければならない。

4) 各SAR-PDUにおいて、長さ表示(LI)フィールドはペイロード内で運ばれるSAR-SDUのオクテット数に設定する。また、CRCフィールドは節9. 1. 2で示した方法により計算する。

5) もし、SAR送信部がIDLE状態にあれば、最初のSAR-PDUのセグメントタイプ(ST)フィールドのMSBを“1”に設定する(“BOM”または“SSM”)。この後に続く全てのSAR-PDU



では、このビットは“0”に設定する（“COM”または“EOM”）。もし、SAR送信部がSTREAM状態であれば、全てのSAR-PDUのSTフィールドのMSBは、“0”に設定する。

6) もし、SAR-ユニットデータ起動プリミティブの継続(M)パラメータの値が“0”であれば、SAR送信部は、最後のSAR-PDUのセグメントタイプ(ST)フィールドのLSBを“1”に設定する（“EOM”または“SSM”）。他の全てのケースでは、このビットは“0”に設定する（“BOM”または“COM”）。

7) 分割処理が終わると、それによって得られたSAR-PDUはATMレイヤに転送される。その後、SAR送信部はIDLEあるいはSTREAM状態へ遷移する。もし、SAR-ユニットデータ起動プリミティブの継続(M)パラメータの値が“0”であれば、SAR送信部はIDLE状態に遷移し、そうでなければSTREAM状態へ遷移する。

(注) ATMレイヤプリミティブの中で使用されるパラメータ、AUU、送出損失優先度、および輻輳表示の設定メカニズムに関しては規定しない。これは実装の問題であり、相互接続性に対して何ら影響を与えないからである。ただし将来の拡張では、これらのパラメータに機能を課せられる可能性もあり得る。

8) SAR送信部がIDLE状態にあるときは、SAR送信部はSAR-ユーアポートプリミティブを無視する。一方、STREAM状態にある場合は、Abort-SAR-PDUを生成・送信し、IDLE状態に遷移する。

(注) 上述のSAR送信部の手順は、CPCSの全てのサービスモードに対して適用可能である。もし、CPCSが、完全なCPCS-PDUのみをSARに対して配信するのであれば、状態遷移は常にIDLE状態に留まる。

### 10.1.3 受信側におけるSARサブレイヤの状態変数

SAR受信部は、以下の状態変数を持つ。

`rcv_SN`

この変数は、SAR-PDUの損失あるいは誤挿入を検出するために使用する。SAR受信部は、セグメントタイプ(ST)フィールドが“COM”あるいは“EOM”であることを示すSAR-PDUを受け取ると、シーケンス番号(SN)フィールドの値をこの状態変数の値と比較する。もし、値が等しければ、そのSAR-PDUは順序通りであるものとし、`rcv_SN`をモジュロ16で1を加算する。

もし、SAR-PDUのSTフィールドが、“BOM”あるいは“SSM”であることを示しているならば、シーケンス番号(SN)フィールドの`rcv_SN`との比較は行わない。但し、状態変数`rcv_SN`は、シーケンス番号(SN)フィールドの値にモジュロ16で1を加算した値に設定する。

### 10.1.4 受信側におけるSARサブレイヤの手順

SAR受信部の状態遷移を、図9/JT-I363.3に示す。

SSM SAR-PDU

任意の SAR-PDU に誤り発見

COM SAR-PDU

EOM SAR-PDU

Abort-SAR-PDU

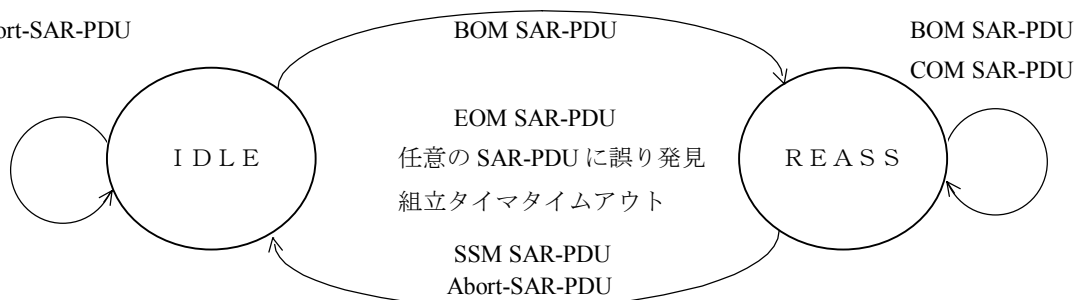


図9 / JT-I 363. 3 SAR受信部の状態遷移図 (ITU-T I363.3)

表6 / JT-I 363. 3 に、SAR受信部の状態の定義を示す。

表6 / JT-I 363. 3 SAR受信部における状態の定義 (ITU-T I363.3)

状態	定義
IDLE	新しいSAR-SDUの受信開始を待っている状態
REASS	SAR-SDUを受信している状態

以下の手順は、誤りを含むデータを受信側CPCSに配信しない場合の、SAR受信部の手順を示したものである。誤りを含むデータ配信の手順は今後の検討課題である。

(注) “CPCSに配信” という用語は、SAR-ユニットデータ通知プリミティブによって、SARとCPCSの境界を横切って通信を行うことを意味している。

- 1) 全ての不正SAR-PDUは無視される。不正SAR-PDUとは、
  - ・CRC検査誤りのある、あるいは、
  - ・期待しないMIDフィールド値を持つ、
 いずれかのSAR-PDUである。

(注) 不正SAR-PDUの廃棄は、実際には、MIDフィールドの値に対応する組立処理に渡される前に、行われる。

- 2) 受信した全SAR-PDUに対し、SAR受信部は、長さ表示(LI)フィールドの値が、セグメントタイプ(ST)フィールドのコーディングからみて許容されるか否か进行检查する(表3 / JT-I 363. 3 『長さ表示(LI)フィールドの許容値』)。もし値が許容値を外れている場合は、SAR-PD

Uは廃棄される。もしSAR受信部がREASS状態であれば、SAR受信部は受信CPCSへSAR-P-アポーター通知プリミティブを送出しなければならない。いずれの場合も、IDLE状態へ遷移しなければならない。

3) 上記の誤りが無ければ、SAR受信部がどの状態にあるかにかかわらず、長さ表示(LI)フィールドにおいて示されたオクテット数のSAR-PDUペイロードが、CPCSへ送られる。もし、セグメントタイプ(ST)フィールドが“EOM”あるいは“SSM”を示しているならば、継続(M)パラメータを“0”に設定し、SAR受信部はIDLE状態に遷移する。一方、セグメントタイプ(ST)フィールドが“BOM”あるいは“COM”表示であれば、継続(M)パラメータを“1”に設定し、SAR受信部はREASS状態へ遷移あるいはREASS状態に留まる。

以下の誤り回復手順を適用する。

4) SAR受信部がIDLE状態にあるときに、セグメントタイプ(ST)フィールドが“COM”あるいは“EOM”のSAR-PDUを受け取った場合、SAR受信部はそのSAR-PDUを無視する。

5) SAR受信部がREASS状態にあるときに、セグメントタイプ(ST)フィールドが“BOM”あるいは“SSM”のSAR-PDUを受け取った場合、SAR受信部は、受信中のCPCSに対してSAR-P-アポーター通知プリミティブを送る。また、受信したSAR-PDUは、上記3)に従って通常通り処理する。

6) SAR受信部がREASS状態において、シーケンス番号(SN)フィールドの値が状態変数rcv\_\_SNの値と異なるSAR-PDUを受信した場合、受信中のCPCSに対してSAR-P-アポーター通知プリミティブを送る。そして、そのSAR-PDUのセグメントタイプ(ST)フィールドが“COM”あるいは“EOM”であれば、そのSAR-PDUを廃棄し、SAR受信部はIDLE状態へ遷移する。その他の場合は、通常通り上記3)に従う。

7) SAR受信部がIDLE状態にあるときに、Abort-SAR-PDUを受け取った場合、このSAR-PDUは無視される。もし、REASS状態にあるときに受け取った場合には、SAR-U-アポーター通知プリミティブを発行し、IDLE状態に遷移する。

組立タイマをサポートする場合には、下記の手順を適用する。

8) SAR-PDUを処理した結果、SAR受信部がREASS状態に遷移した場合、組立タイマを(再)起動する。

9) タイマが動作中にREASS状態からIDLE状態へ遷移した場合は、タイマを停止する。

10) タイマがタイムアウト(SAR受信部はREASS状態にある)した場合は、SAR受信部は受信中のCPCSに対してSAR-P-アポーター通知プリミティブを発行し、IDLE状態に遷移する。

その他の組立タイマの手順については今後の検討課題である。

(注) タイマ値は、AALコネクシオンに依存してよいが、本標準では規定しない。

## 10.2 メッセージモードサービスにおけるCPCSの手順

CPCS-PDUの構造とコーディングは節9. 2. 1. 2で定義されている。

### 10.2.1 送信側におけるCPCSの状態変数

CPCS送信部は以下の状態変数を持つ。

#### 1) snd\_BEt a g

この変数はCPCS-PDUヘッダ内のB t a gフィールドとCPCS-PDUトレイラ内のE t a gフィールドを設定するために使用される。

### 10.2.2 メッセージモードサービスにおけるCPCS送信部の手順

CPCS送信部の状態遷移を図10/JT-I363. 3に示す。

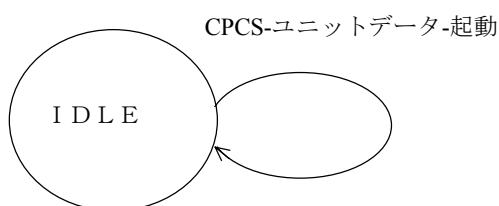


図10/JT-I363. 3 CPCS送信部の状態遷移図  
(ITU-T I.363.3)

表7/JT-I363. 3にCPCS送信部の状態を定義する。

表7/JT-I363. 3 CPCS送信部の状態定義  
(ITU-T I.363.3)

状態	定義
IDLE	新たなCPCS-SDUの送信待ち状態

1) CPCSコネクションが確立されるとCPCS送信部は、状態変数s n d \_ B E t a gに0から255までの任意の値を設定する。

2) CPCS送信部は、CPCSユーザからCPCS-ユニットデータ起動プリミティブを受け取ると、CPCS-PDUヘッダを組み立て、受信したCPCS-SDUをCPCS-PDUペイロードに設定し、PADフィールドを組み立て、CPCS-PDUトレイラを組み立てる。それからCPCS-PDUはSAR-ユニットデータ起動プリミティブによって、その全体を（即ち、継続（M）パラメータは“0”に設定される）SARサブレイヤへ分割と伝送のために転送される。

3) CPCS-PDUをSARサブレイヤへ転送した後、CPCS送信部は状態変数s n d \_ B E t a gを更新する。この更新は、情報の紛失が発生した時（CPCS-PDUの境界におけるセル損失）でも、

受信側で明確にCPCS-PDUヘッダとトレイラが関連づけられるようにしなければならない。少なくとも、`snd_BEt a g`は現在の値と異なる任意の値（モジュール256）に設定する。

（注） 適当なメカニズムの一例として、各CPCS-PDUの送信後に状態変数 `snd_BEt a g` に1を加算する（モジュール256）方法がある。

### 10.2.3 受信側におけるCPCSの状態変数

CPCS受信部は以下の状態変数を持っている。

#### 1) `rcv_BEt a g`

この変数は受信したCPCS-PDUトレイラが現在組立中のCPCS-PDUのものであることを確認するために用いる。これは、CPCS-PDUヘッダを処理するとき、`B t a g`の値をこの状態変数にコピーし、関連したCPCS-PDUトレイラを処理するとき、`E t a g`の値をこの状態変数と比較することで達成される。

#### 2) `rcv_BAS i z e`

この変数は、組立て処理中のCPCS-PDUが要求された`BAS i z e`より長い場合、この組立処理が中止されることを保証するために用いられる。

### 10.2.4 受信側におけるCPCSの手順

CPCS受信部の状態遷移を図11/JT-I363.3に示す。

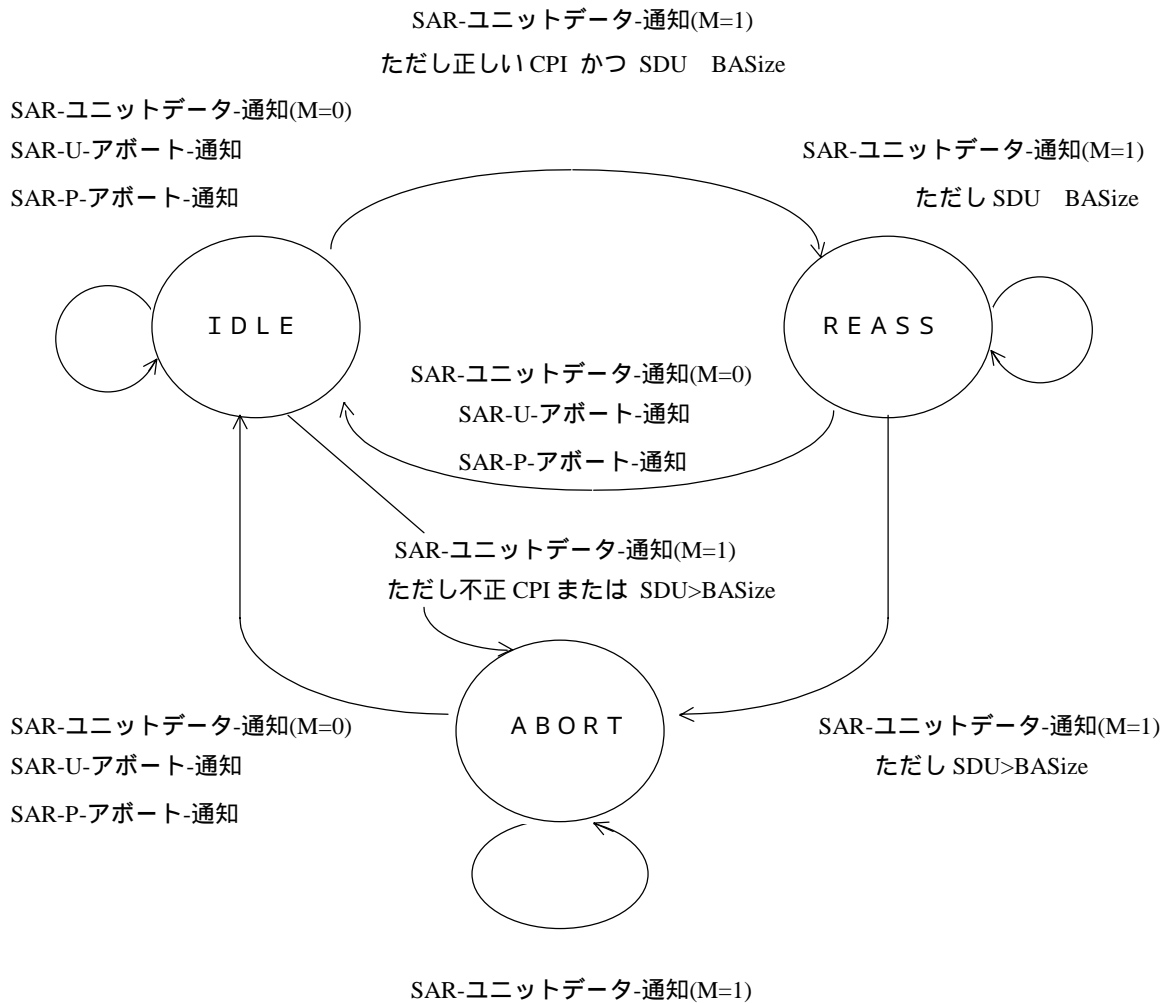


図 11 / J T - I 3 6 3 . 3 CPC S 受信部の状態遷移図  
(ITU-T I.363.3)

CPC S 受信部の状態の定義を表 8 / J T - I 3 6 3 . 3 に示す。

表 8 / J T - I 3 6 3 . 3 CPC S 受信部の状態定義  
(ITU-T I.363.3)

状態	定義
IDLE	新たな CPC S - PDU の組立開始待ち状態
REASS	CPC S - PDU の組立中
ABORT	不正 CPC S - PDU のアボート中

以下の手順は、“0”以外のCPI値を認識せず、誤りを含むデータを受信側CPC Sユーザに配信しない場合の、CPC S受信部の手順を示したものである。誤りデータ配信オプションの手順は今後の検討課題である。

1) CPCS受信部がIDLE状態であるとき、SAR-ユニットデータ通知プリミティブをSARサブレイヤから受信すると、その情報の最初の4バイトはCPCS-PDUのヘッダである。

CPCS-PDUヘッダ内のCPIフィールドが不正ならば、継続(M)パラメータが“1”の場合はCPCS受信部はABORT状態へ、継続(M)パラメータが“0”の場合はCPCS受信部はIDLE状態へ遷移しなければならない。そうでなければ、CPCS受信部はBtagフィールドの値をrcv\_BEtag状態変数へコピーしなければならない。また、状態変数rcv\_BASizeにBASizeフィールドの値をセットする。少なくとも状態変数rcv\_BASizeによって示されるサイズ以上の組立てバッファの割当ては、インプリメントに依存する。

(注) この手順の記述によりCPCS-PDUトレイラを処理する前に、組立てバッファへ3オクテットまでのPADフィールドがコピーされてもよい。

(注) CPCS受信部がREASS状態であるとき、SAR-ユニットデータ通知プリミティブをSARサブレイヤから受信したならば、このプリミティブのなかにはCPCS-PDUヘッダ情報は存在しない。

2) CPCS受信部がIDLE状態又は、REASS状態であるとき、SARサブレイヤからの継続(M)パラメータが“0”に設定されたSAR-ユニットデータ通知プリミティブを受信すると、その情報の最後の4オクテットはCPCS-PDUトレイラを表す。もし、CPCS-PDUトレイラ内のアライメント(AL)フィールド値が0でないならば、CPCS受信部は、組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するか又はIDLE状態に留まる。

CPCS受信部はEtagフィールドの値がrcv\_BEtag状態変数の値と等しいか検査する。もし、両者が等しくなければ、CPCS受信部は組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するか又はIDLE状態に留まる。

もし、CPCS-PDUトレイラ内のペイロード長(Length)フィールドの値が、組み立てバッファ内に既に組み立てられた情報長と、現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報長との和(CPCS-PDUトレイラを除き、もし含まれていればCPCS-PDUヘッダも除く)より大きければ、CPCS受信部は、組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するかあるいはIDLE状態に留まる。

もし、CPCS-PDUトレイラ内のCPCS-PDUペイロード長(Length)フィールドの値が、組み立てバッファ内に既に組み立てられた情報長と、現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報長との和(CPCS-PDUトレイラとCPCS-PDUヘッダを除く)から3を引いた値より小さければ、CPCS受信部は、組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するかあるいはIDLE状態に留まる。

もし、組み立てバッファ内に既に組み立てられた情報長と、現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報長との和(CPCS-PDUトレイラとCPCS-PDUヘッダを除く)が、状態変数rcv\_BASizeと最大のPADフィールド長との和より大きいならば、CPCS受信部は組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するかあるいはIDLE状態に留まる。

エラーが検出されなかった場合、CPCS受信部は、現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報(CPCS-PDUトレイラとCPCS-PDUヘッダを除く)を組み立てバッファへコピーする。CPCS受信部は組み立てたCPCS-SDUをCPCS-ユニットデータ通知プリミティブのインタフェースデータとしてCPCSユーザへわたす。インタフェースデータ内の情報量はCPCS-PDUトレイラのCPCS-PDUペイロード長(Length)フィールドの値と等しい。さらに、

組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移するか、あるいはIDLE状態に留まる。

3) CPC S受信部がIDLE状態又はREASS状態であるとき、継続(M)パラメータが“1”にセットされたSARサブレイヤからのSAR-ユニットデータ-通知プリミティブを受信したならば、このプリミティブのなかにはCPCS-PDUトレイラは存在しない。

もし、組み立てバッファ内に既に組み立てられた情報長と、現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報長との和(もし含まれていればCPCS-PDUヘッダも除く)が、状態変数rcv\_BASizeと最大のPADフィールド長との和より大きいならば、CPCS受信部は組み立てバッファを解放し、ABORT状態へ遷移する。もしそうでなければ、CPCS受信部は現在処理しているプリミティブのインタフェースデータ内の情報(もし含まれていればCPCS-PDUヘッダも除くかもしれない)を組み立てバッファへコピーし、REASS状態へ遷移するかあるいはREASS状態に留まる。

4) もし、CPCS受信部がIDLE状態にいる間に、SAR-U-アポート-通知プリミティブあるいはSAR-P-アポート-通知プリミティブをSARサブレイヤから受信すると、そのプリミティブは無視される。REASS状態にいるときは、CPCS受信部が組み立てバッファを解放し、IDLE状態へ遷移する。

5) もし、CPCS受信部がABORT状態であるとき、継続(M)パラメータが“1”に設定されたSAR-ユニットデータ-通知プリミティブを受信すると、このプリミティブは無視され、CPCS受信部はABORT状態に留まる。

しかしながら、もし、CPCS受信部がABORT状態であるとき、SAR-U-アポート-通知又はSAR-P-アポート-通知または継続(M)パラメータが“0”に設定されたSAR-ユニットデータ-通知プリミティブを受信すると、CPCS受信部はIDLE状態へ遷移する。

### 10.3 ストリーミングモードサービスにおけるCPCSの手順

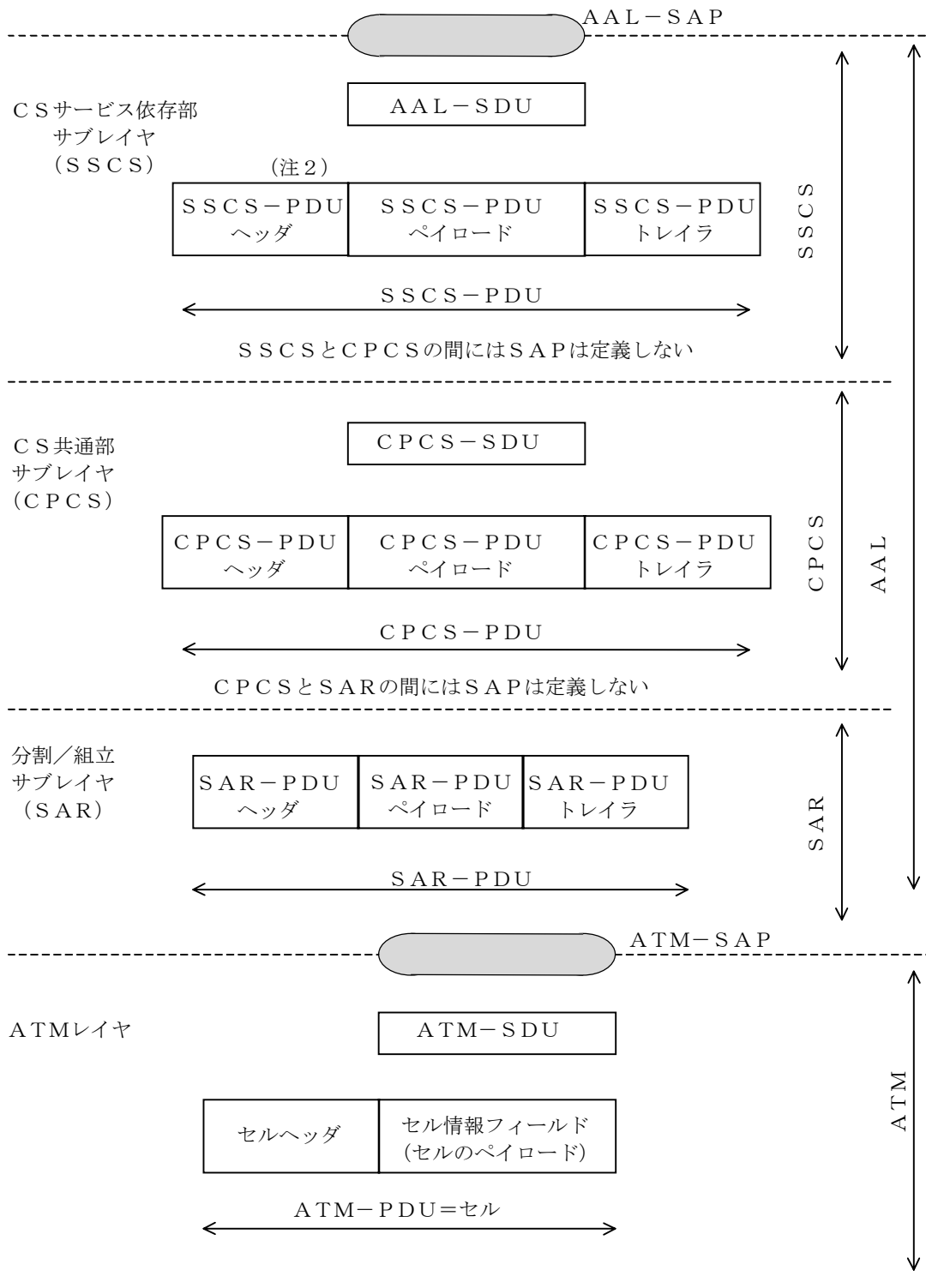
これらの手順は、今後の検討課題である。



## 付属資料A データユニットの命名法

(標準JT-I 363.3に対する)

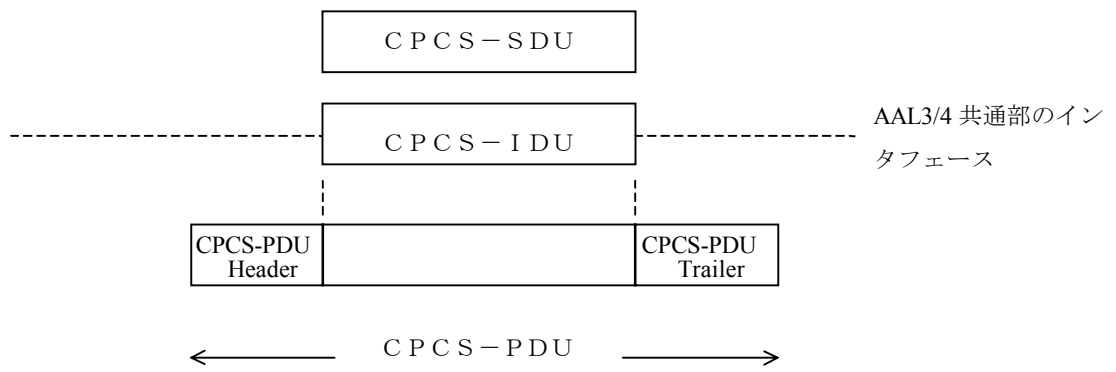
データユニットの命名法の詳細は、付図A-1/I 363.3から付図A-2/I 363.3に示される。



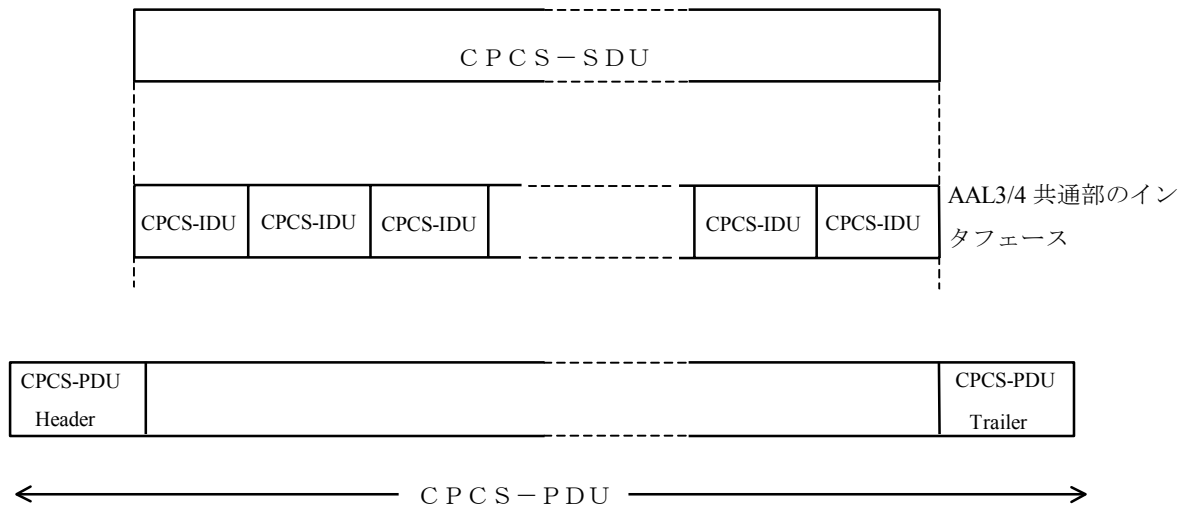
(注1) 本付図はAALデータユニットの名称を表示するためだけのものである。全てのフィールドが全ての場合に存在することを示しているわけではない。略称のリストは第4章を参照のこと。

(注2) SSCS-PDUの正確な構造については今後の検討課題である。

付図A-1/JT-I363.3 AALタイプ3/4のデータユニットの名称  
(ITU-T I.363.3)



a) メッセージモードサービス



b) ストリーミングモードサービス

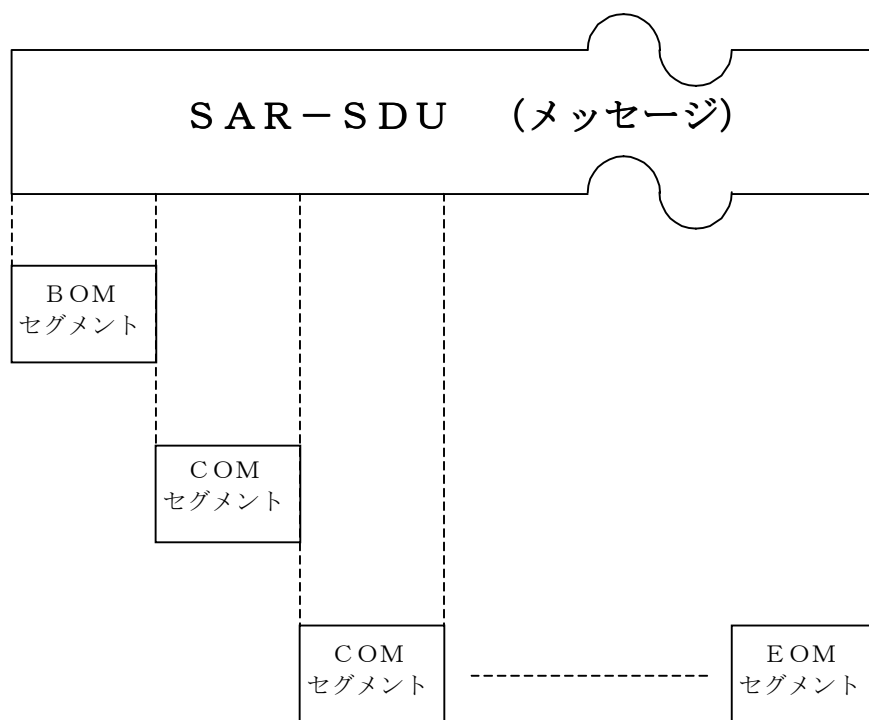
付図A-2/JT-1363.3 AALタイプ3/4共通部インタフェースにおける  
(ITU-T L363.3) メッセージモードサービスとストリーミングモードサービス

付属資料B AALタイプ3/4の概要  
(標準JT-I 363.3に対する)

この付属資料は、AALタイプ3/4の概要を、SAR-PDUとCPCS-PDUのフォーマットを  
まじえて、記述している。

B.1 メッセージの分割と組立

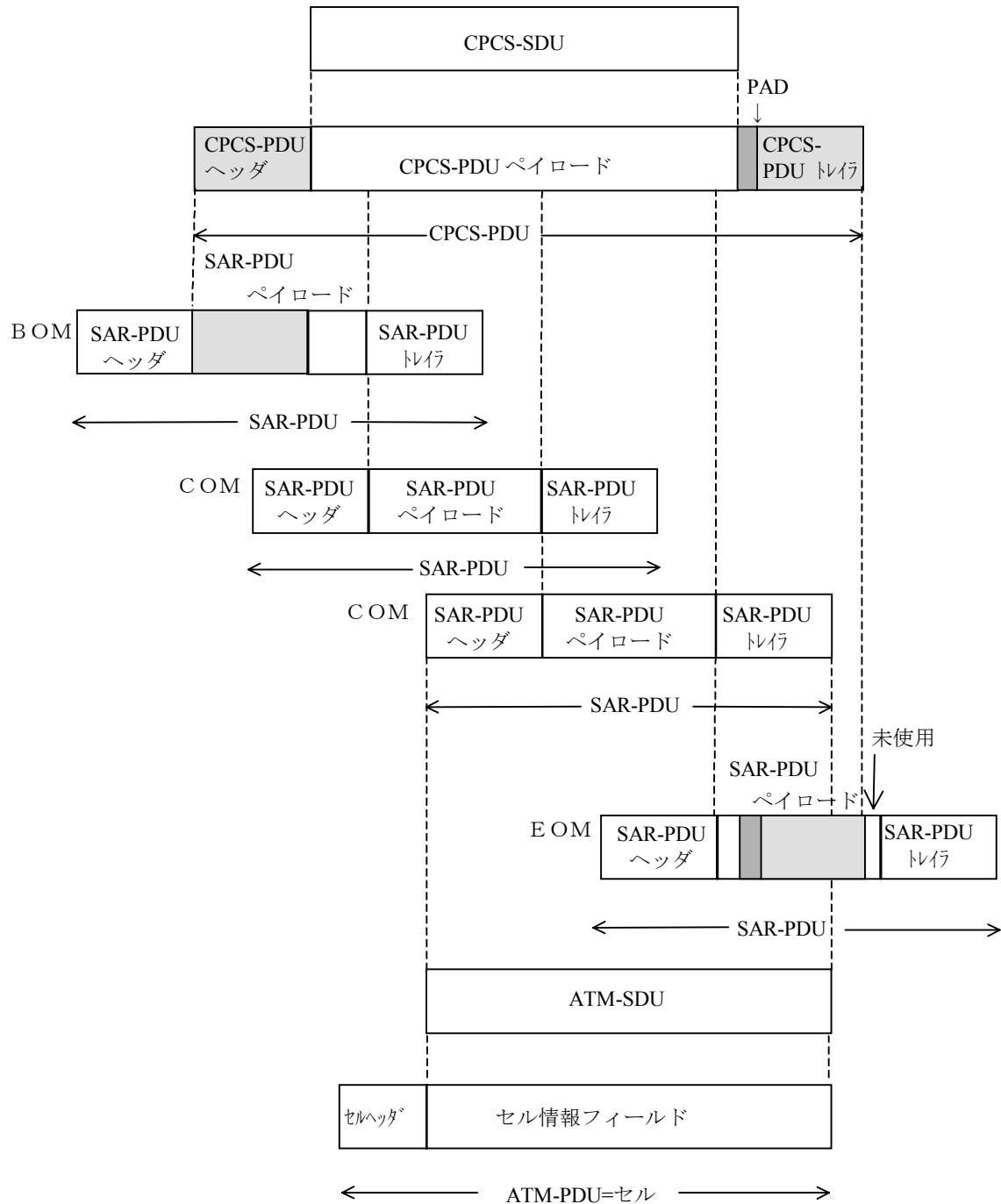
付図B-1/JT-I 363.3は、メッセージを、メッセージ先頭部(BOM)、メッセージ継続部  
(COM)、メッセージ終了部(EOM)へ分解した場合の一般的解釈を示す。短いメッセージは単一セ  
グメントメッセージ(SSM)に対応する。



付図B-1/JT-I 363.3 メッセージの分割と組立  
(ITU-T L363.3)

## B. 2 PDUヘッダ、トレイラと関連用語

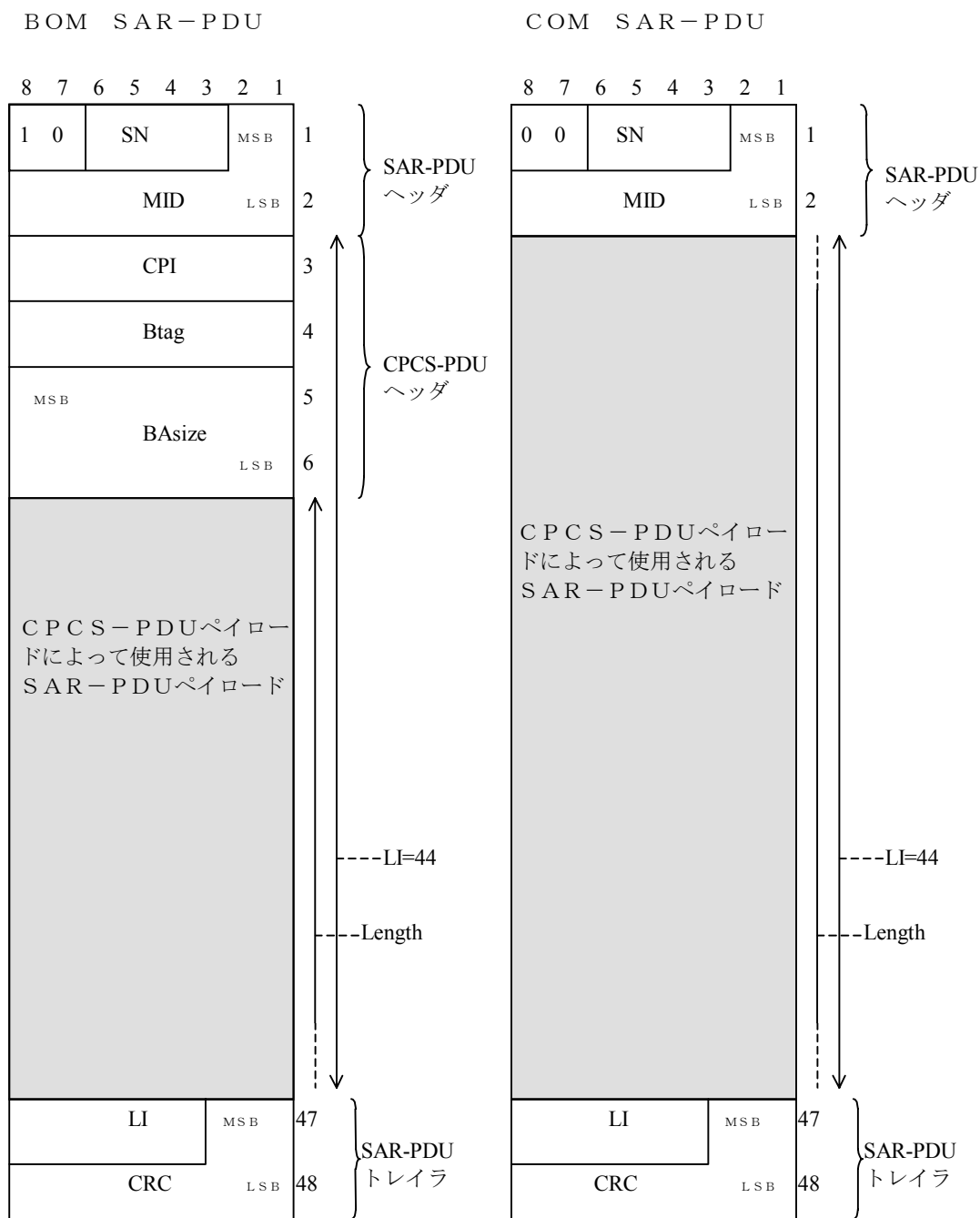
付図B-2/JT-I 363. 3は、関連するPDUヘッダとトレイラを結び付けるため、付図B-1/JT-I 363. 3のメッセージの分割の仕方の一般的な考えたと、付図B-3/JT-I 363. 3に示されるSAR-PDUとCPCS-PDUの組合せられたフォーマットに特に関連するBOM、COM、EOMを使用した場合の適切な用語を基に記述している。



付図B-2/JT-I 363. 3 PDUヘッダ、トレイラと関連用語  
(ITU-T I.363.3)

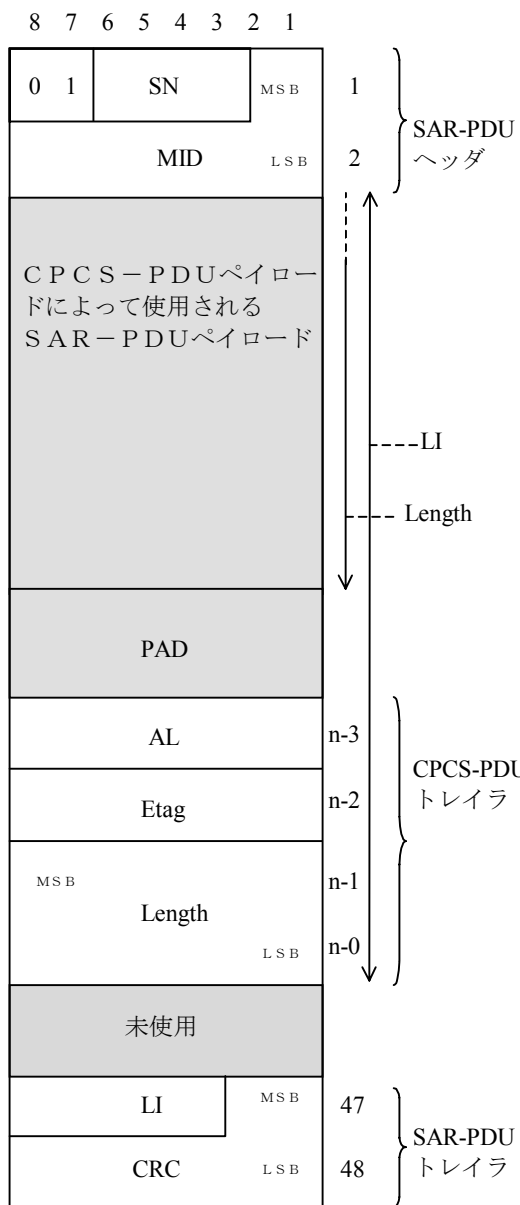
### B. 3 SARフォーマットとCPCSフォーマット

付図B-3/JT-I 363. 3は、セグメント単位に、SAR-PDUとCPCS-PDUを組合せたフォーマットを表す。

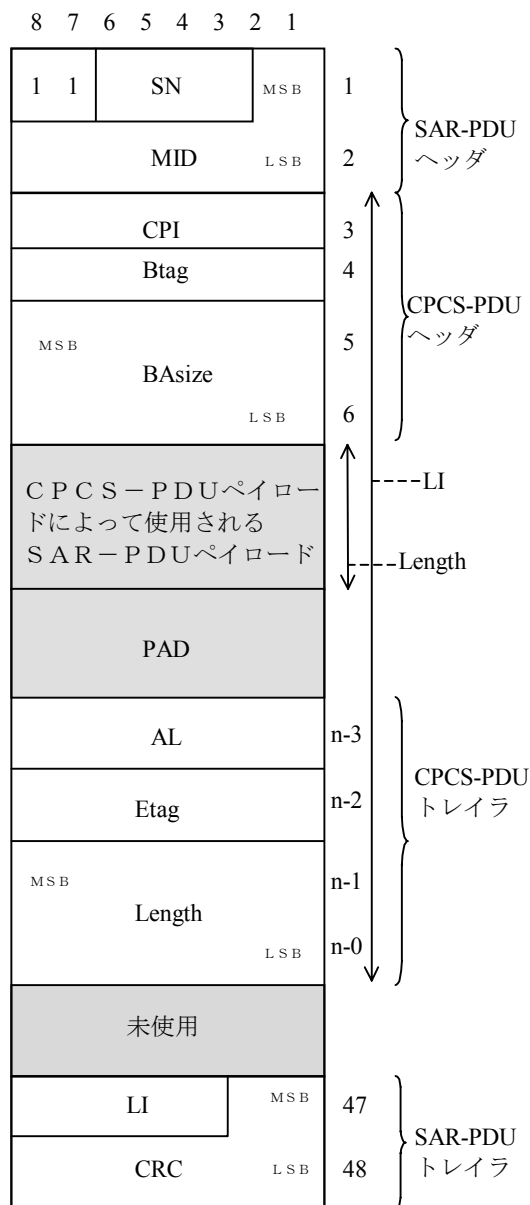


付図B-3/JT-I 363. 3 (1/2) SAR-PDUとCPCS-PDUを組み合わせたフォーマット (ITU-T I.363.3)

EOM SAR-PDU



SSM SAR-PDU



付図B-3/JT-I363.3 (2/2)  
(ITU-T I.363.3)

SAR-PDUとCPCS-PDUを組み合わせた  
フォーマット

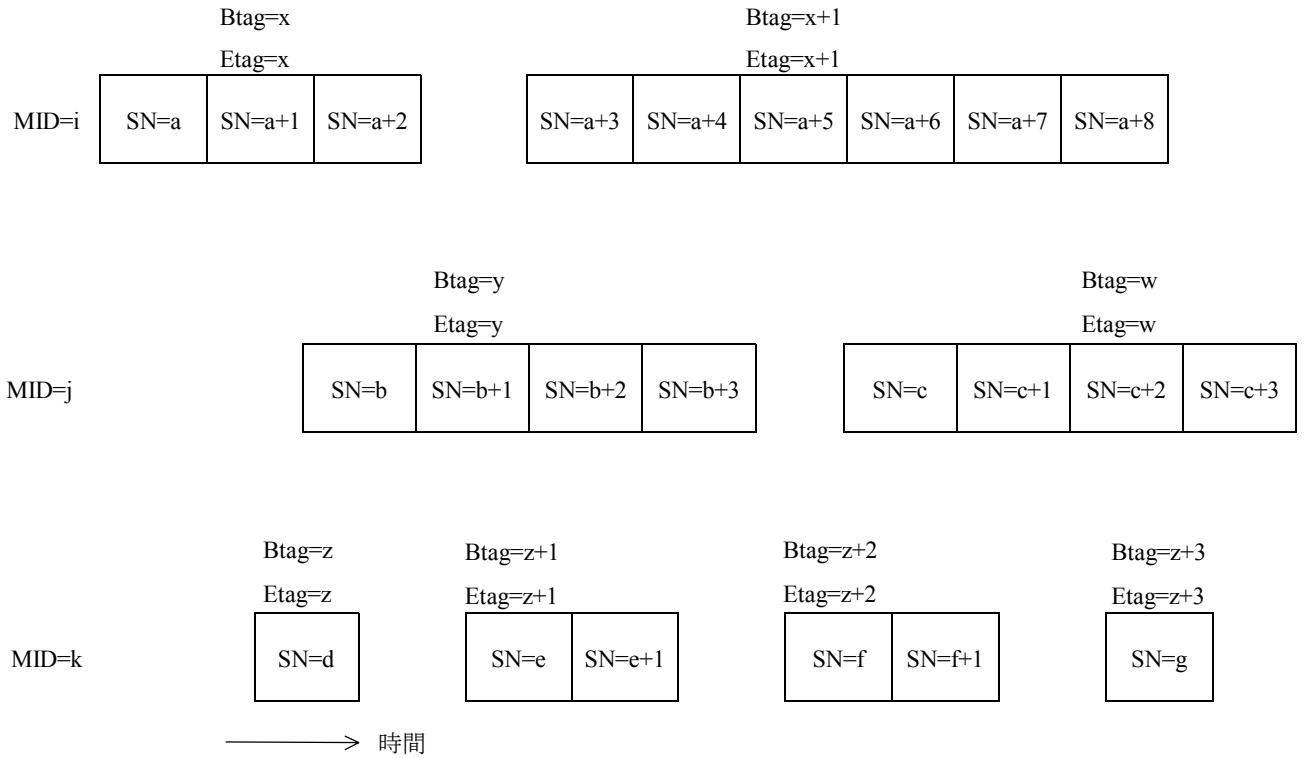
付図B-3/JT-I363の用語

- ST =セグメントタイプ
- SN =シーケンス番号
- MID =多重識別子
- LI =長さ表示
- CRC =巡回冗長検査
- CPI =共通部種別表示
- Btag =先頭タグ
- Etag =末尾タグ
- BAsize =バッファ割当サイズ
- AL =アライメント
- Length =CPCS-PDUペイロード長

これらのフィールドに対応するコーディングと機能の定義は節9.1.2と節9.2.1.2に記述されている。

**B. 4 MIDフィールドとSNフィールドやB t a g / E t a gとの対応関係**

一例として、付図B-4/J T-I 363. 3はAALタイプ3/4におけるSNフィールド値及びB t a g / E t a gフィールド値とMIDフィールド値との対応関係を表す。



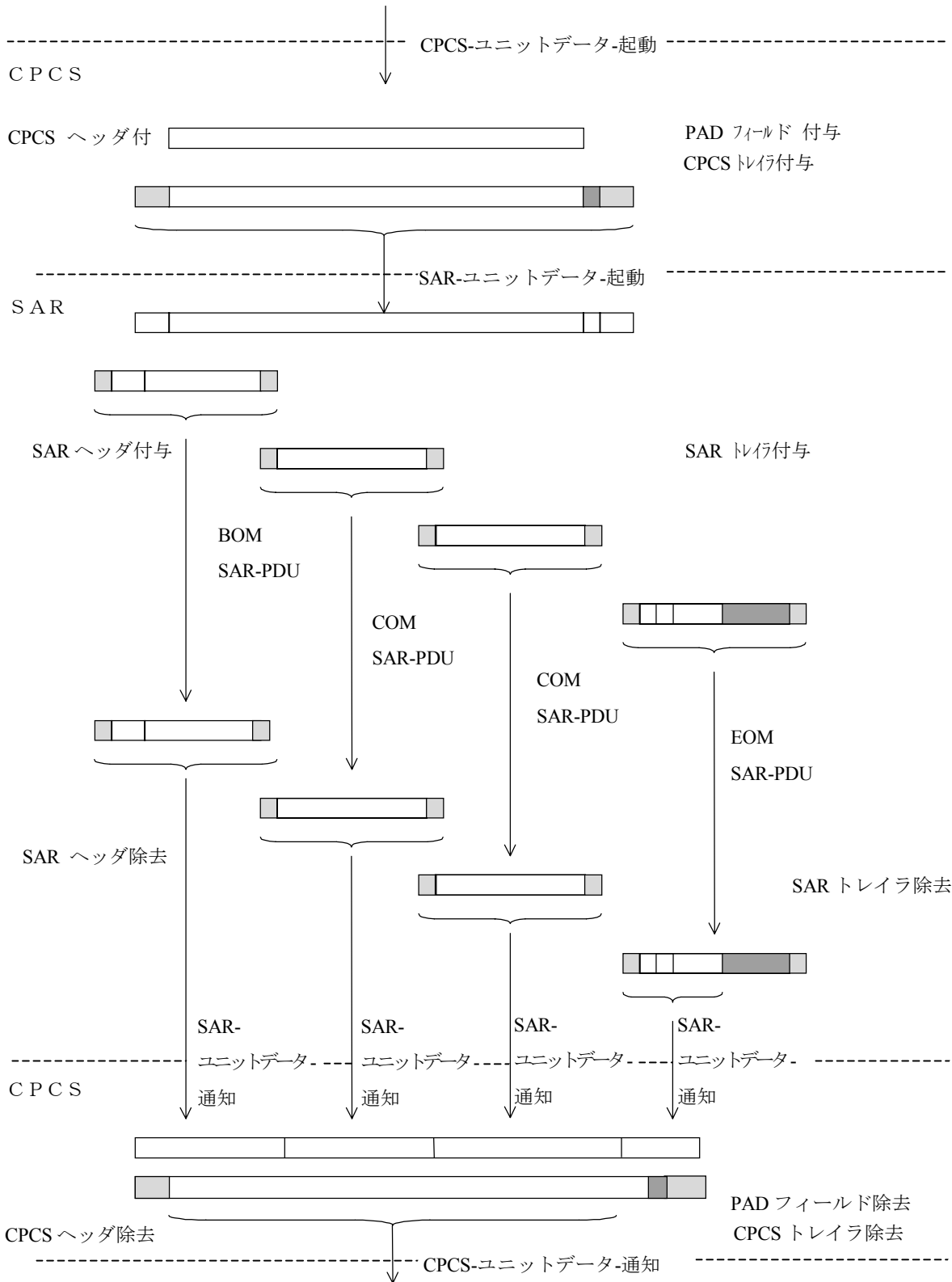
(注1) SNフィールドとB t a g / E t a gフィールドの確定に対し、モジュロ16とモジュロ256がそれぞれ適用される。

付図B-4/J T-I 363. 3 AALタイプ3/4におけるSNフィールド値及び  
(ITU-T I.363.3) B t a g / E t a gフィールド値とMIDフィールド値との対応関係

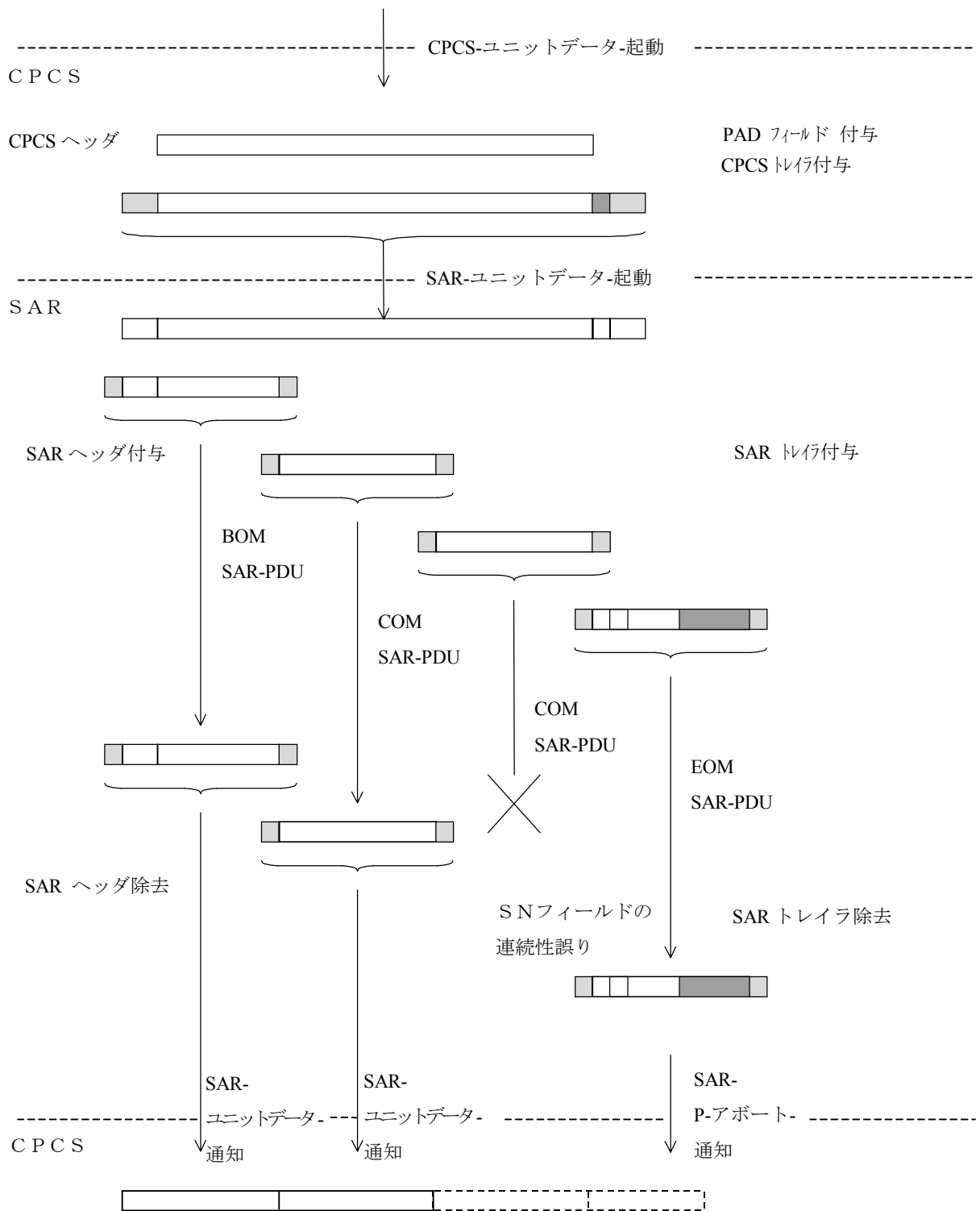


### B. 5 分割/組立処理の例

付図B-5/JT-I 363. 3には、メッセージモードにおけるCPCS-PDUの分割/組立の成功例を示す。付図B-6/JT-I 363. 3には、伝送誤りによりSAR-PDUが損失され、結果的に組立が成功しなかった例を示す。



付図B-5/JT-I 363. 3 成功したCPCS-SDUの分割/組立 (ITU-T I.363.3)



付図B-6 / JT-I 363. 3 失敗したCPCS-SDUの分割/組立 (ITU-T I.363.3)

**付属資料C AALタイプ3/4の機能モデル**  
(標準JT-I 363. 3に対する)

AALタイプ3/4におけるSSCSの機能は、AALと等価なプリミティブをCPCSに、及びその逆のマッピングのみを提供してもよい。SSCSはまた、確認型データ転送等の機能を実現してもよい。しかし、そうした機能は以下の図には示されていない。

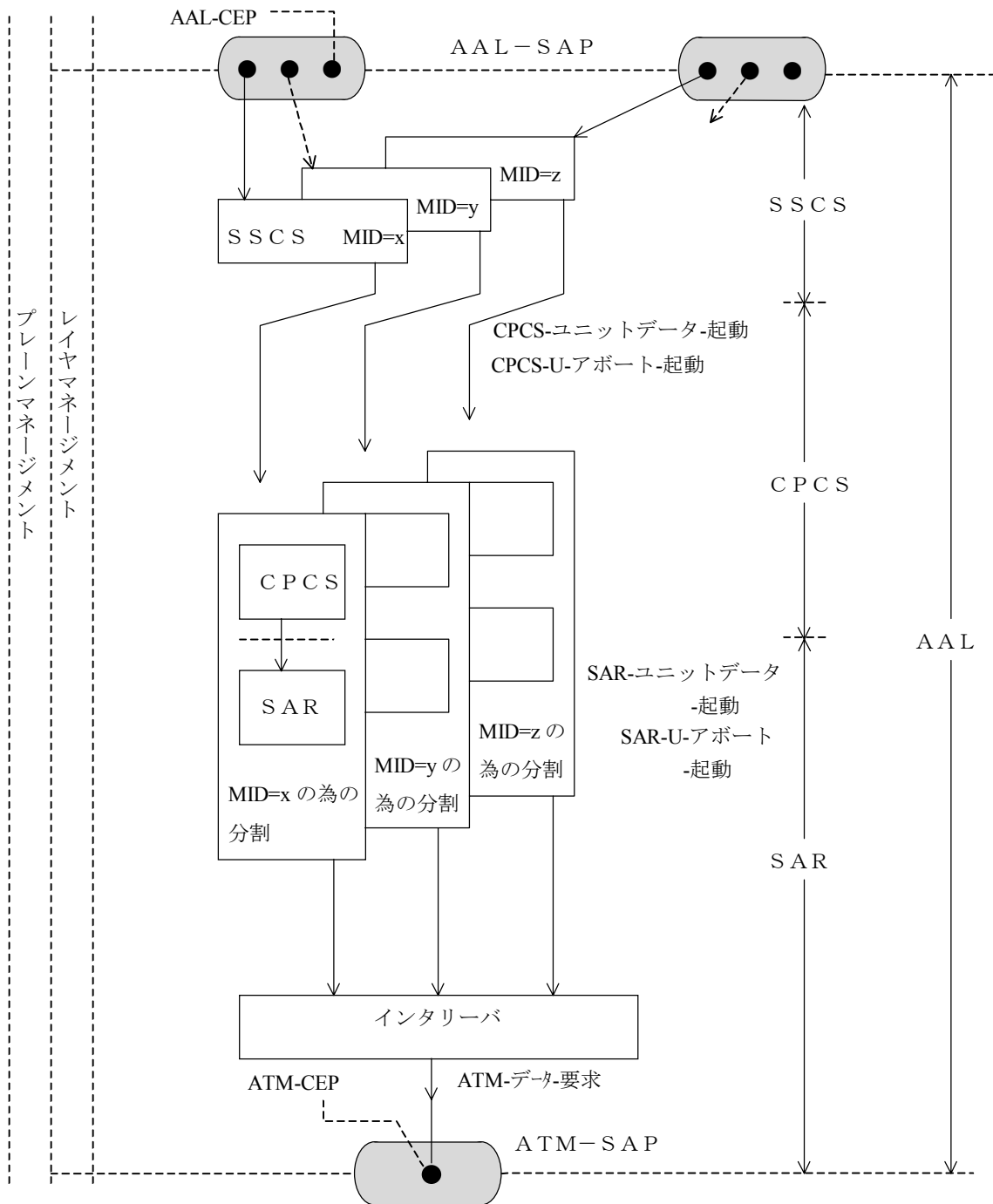
送信側のAALタイプ3/4の機能モデルは、付図C-1/JT-I 363. 3に示される。機能モデルは、AALタイプ3/4サービスを提供する為に協力するいくつかのブロックからなる。対となる各々のSARとCPCSのブロックは、一つの分割状態遷移を意味する。

インタリーバは、分割状態遷移の発生するSAR-PDUに対し、ATMコネクションの提供可能な速度を、ある内部方針に従って割り当てる。

受信側のAALタイプ3/4の機能モデルは、付図C-2/JT-I 363. 3に示される。機能モデルは、AALタイプ3/4サービスを提供する為に協力するいくつかのブロックからなる。対となる各々のSARとCPCSのブロックは、一つの組立状態遷移を意味する。

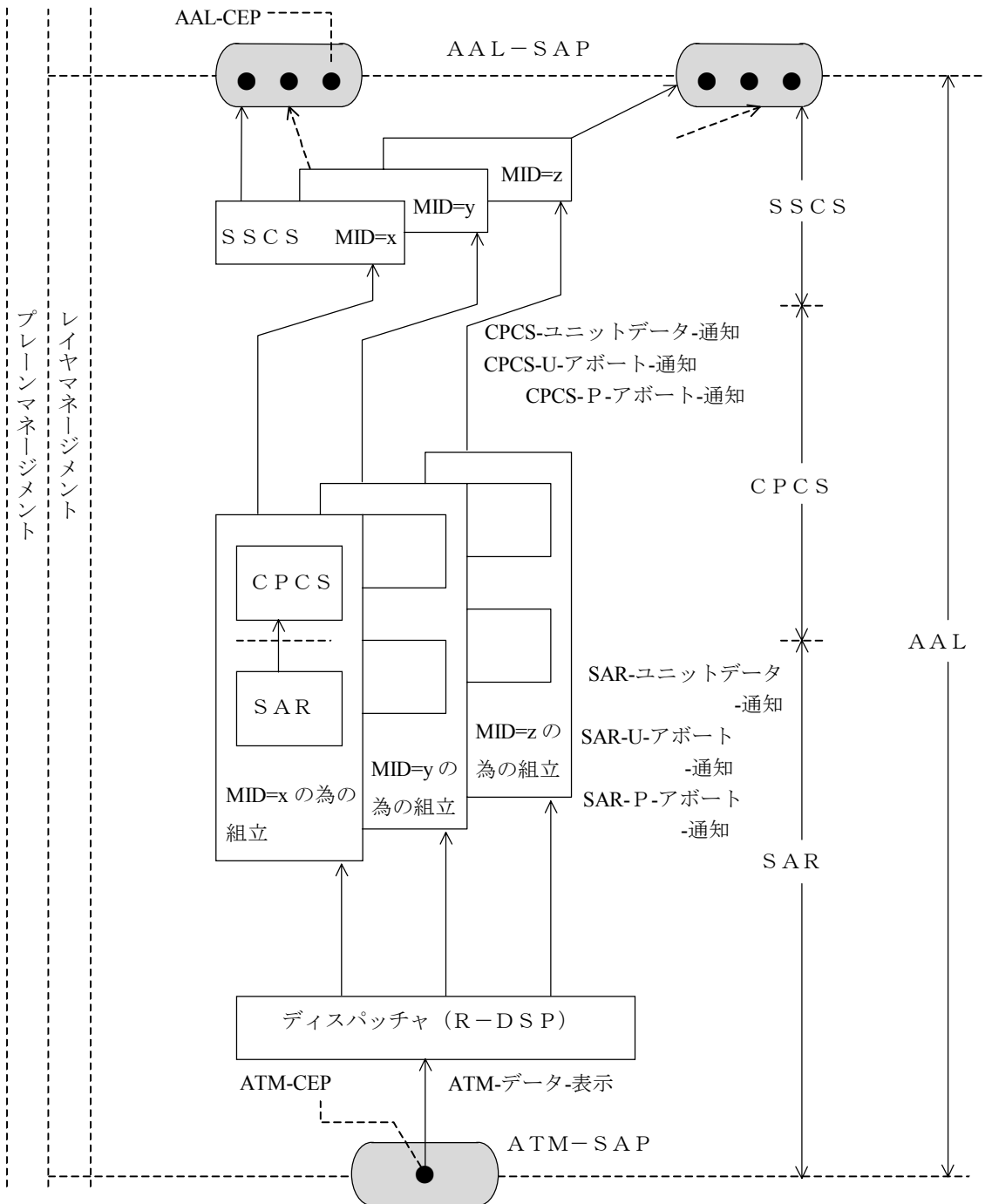
ディスパッチャは、ATMレイヤからのプリミティブを、SAR-PDUのMIDフィールドの値に基づき、適切な組立状態遷移に振り分ける。

(注) レイヤマネージメントの相互動作は今後の検討課題である。



付図C-1/JT-I363.3 AALタイプ3/4 (送信側) のための機能モデル (ITU-T I363.3)

CEP : コネクション終端点



付図C-2/JT-I363.3 AALタイプ3/4 (受信側) のための機能モデル (ITU-T I.363.3)

## 付属資料D

### MAALタイプ3/4のSARおよびCPCSに関するSDL図

(標準JT-I 363. 3に対する)

誤りデータ配信オプションの手順は、本付属資料には含まれない。また、ストリーミングモードのCPCS手順についても本付属資料には含まれない。

(注) 実際の実装に関しては、CPCSとSARサブレイヤの境界を明示的にする必要はない。

#### D. 1 SARサブレイヤのSDL

(注) 付図D-1/JT-I 363. 3と付図D-2/JT-I 363. 3に示すSDL図は、ひとつのMIDフィールド値に対するSARを代表して記述したものである。

##### D.1.1 SAR送信側

SAR送信側では、状態変数 `snd__SN` (節10. 1. 1に定義) を使用する。さらに5つの変数を使用する。

###### a) `ptrPDU`

これは、SAR-ユニットデータ起動プリミティブにより受信したCPCS-PDU (のある部分) を示す一時的な変数である。SAR-PDUペイロード内には連続するCPCS-PDUを埋め込むため、このポインタは、まだSAR-PDUに送られていないCPCS-PDUの最初のオクテットの位置を示す。

###### b) `len`

これは、SAR-ユニットデータ起動プリミティブにより受信した (部分的な) CPCS-PDUの長さを示す一時的な変数である。

###### c) `count`

これは、分割されSAR-PDU内に転送されるのを待っているオクテット数を管理する一時的な変数である。

###### d) `snd__ST`

これは、SAR-PDUヘッダのセグメントタイプ (ST) フィールドを設定するために使用される一時的な変数である。これは、“BOM”，“COM”，“EOM”，“SSM”のいずれかの値を取り得る。

###### e) `snd__MID`

この変数は、各SAR-PDUに与えられるMIDフィールドの値を含む。

MAAL-IDプリミティブはSAR送信側で使用される。その唯一のパラメータは、レイヤマネジメントからSAR送信側へMIDフィールド値を通知する。このプリミティブの詳細と、レイヤマネジメントとのその他の相互作用については今後の検討課題である。

### D.1.2 SAR受信側

SAR受信側では、状態変数 `rcv_SN` (節10.1.3に定義) を使用する。その他の変数は使用しない。

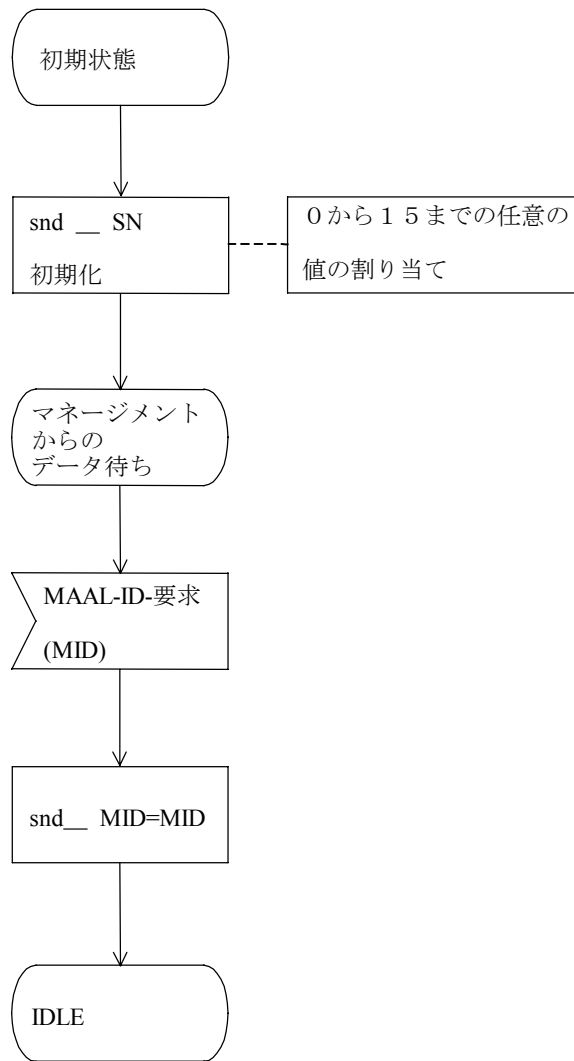
全ての不正SAR-PDUは無視される。不正SAR-PDUとは、

- ・CRC確認誤り
- ・期待されないMIDフィールド値

のいずれかを伴うSAR-PDUである。

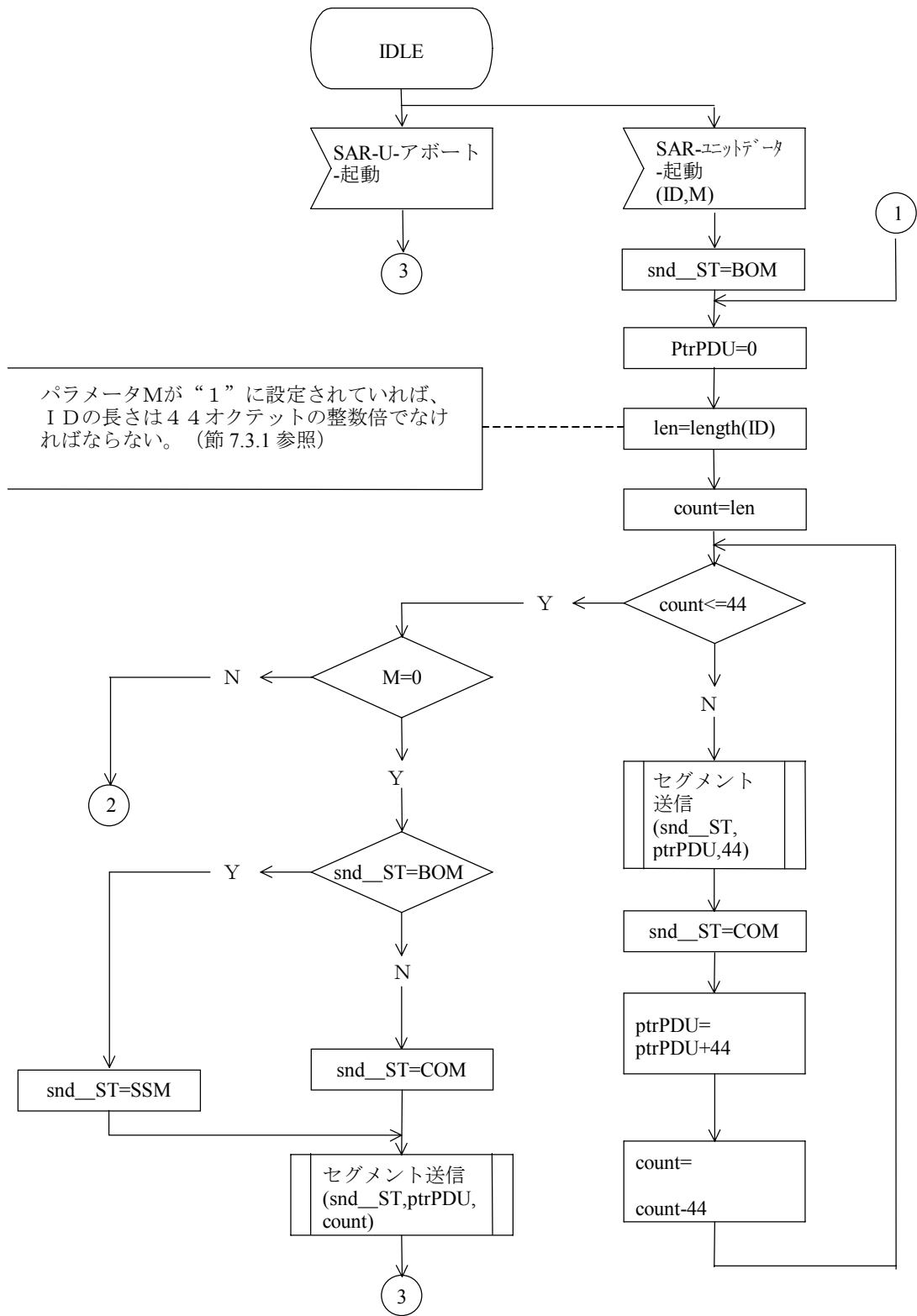
(注1) 不正なSAR-PDUの廃棄は、実際には特定のMIDフィールド値により左右される組立処理SAR-PDUを渡す前に起こるので、以下のSDL図には示されない。

(注2) レイヤマネージメントとの相互作用は示されない。これらの相互作用は今後の検討課題である。

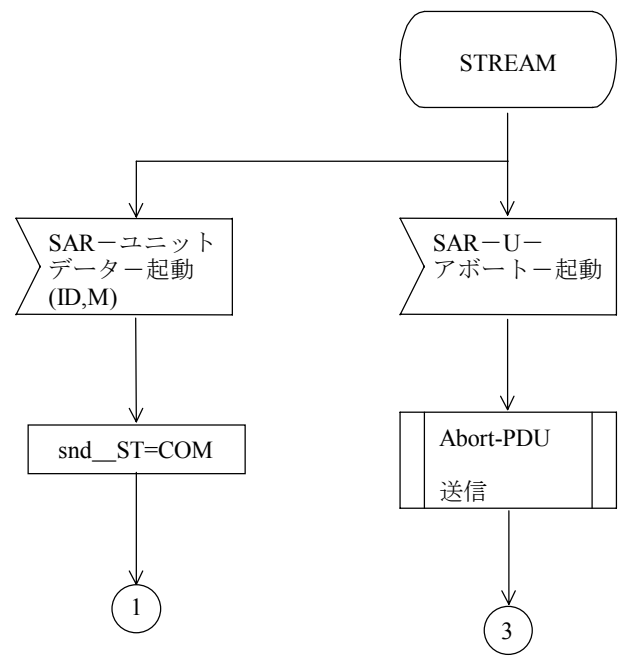
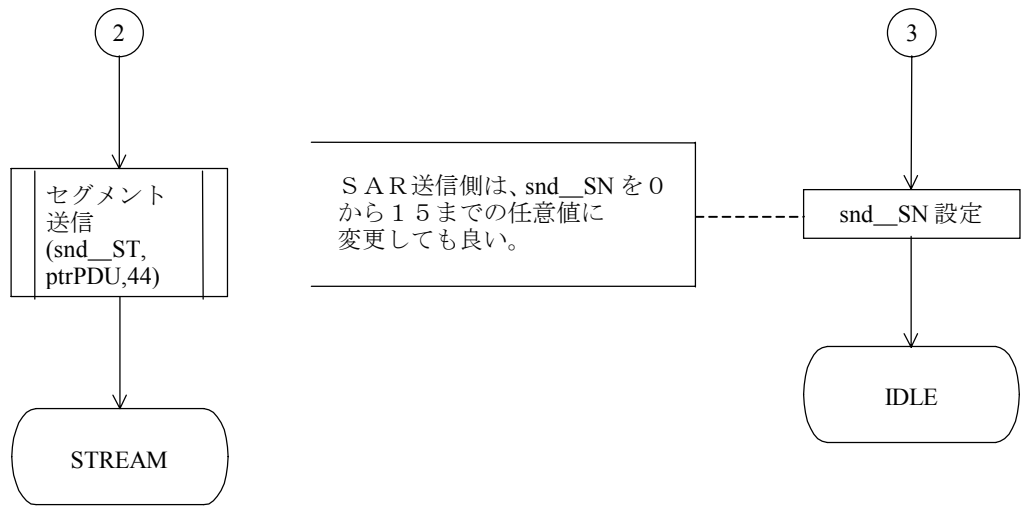


付図D-1 / JT-I 363. 3 (1 / 5) SAR送信側処理  
(ITU-T I.363.3)

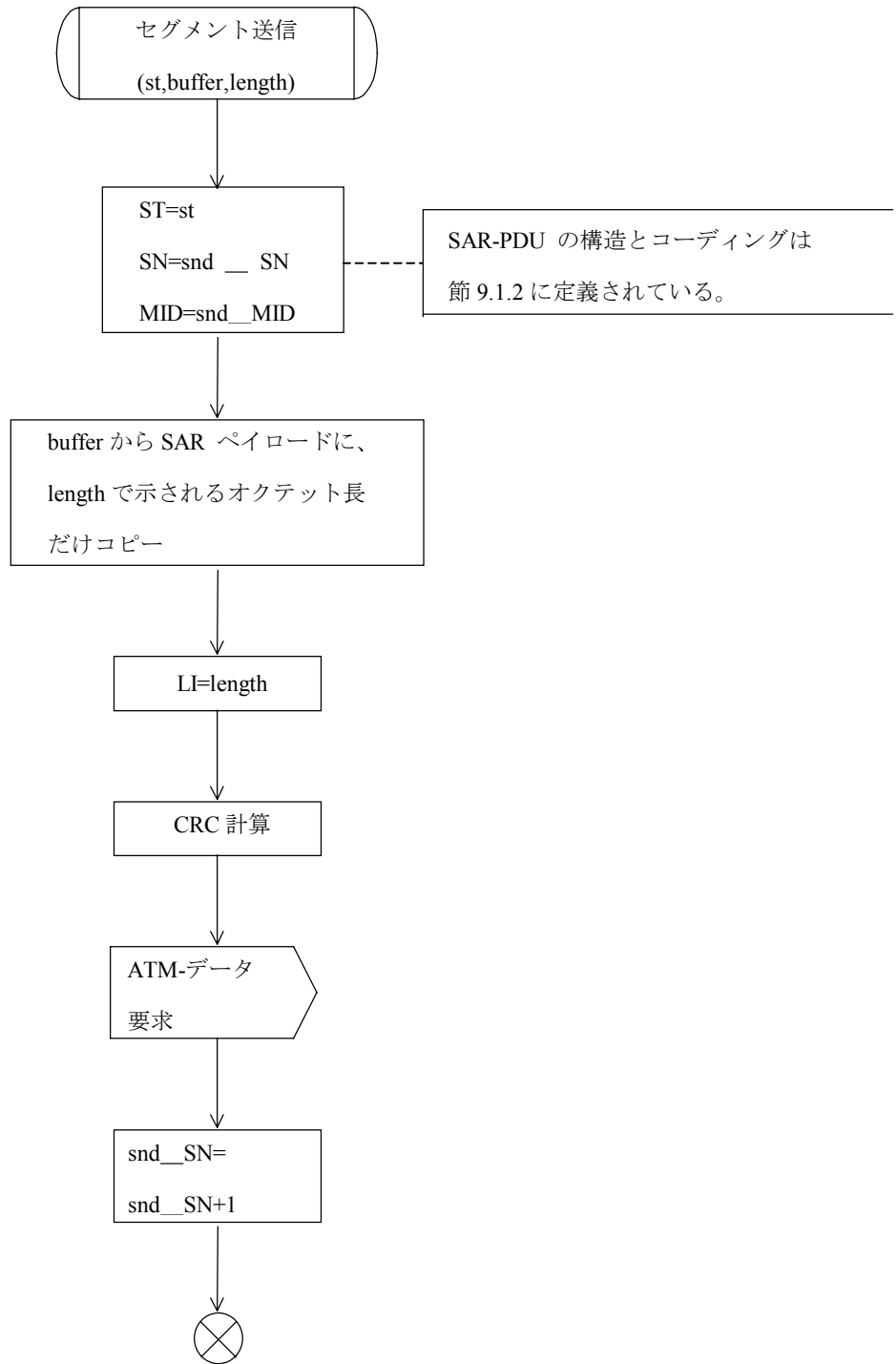




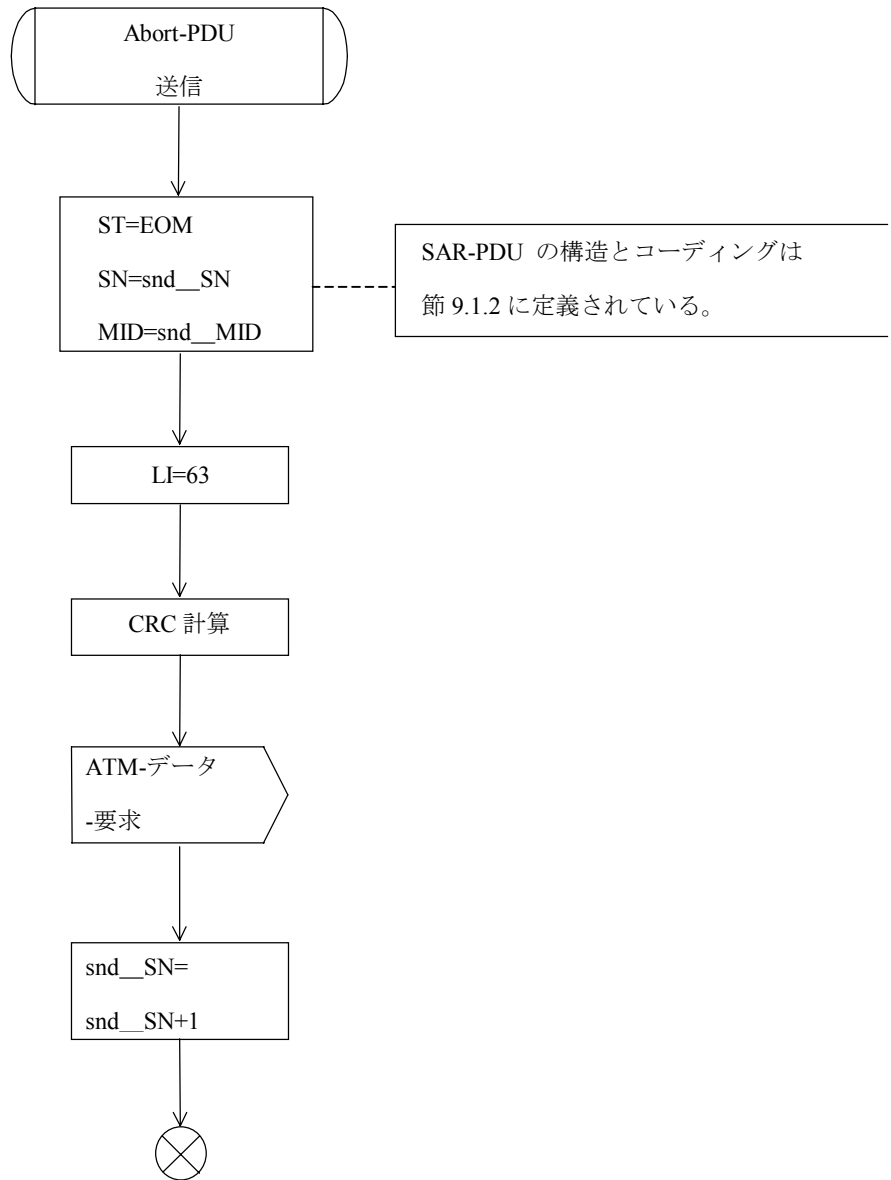
付図D-1 / JT-I363.3 (2/5) SAR送信側処理  
(ITU-T I363.3)



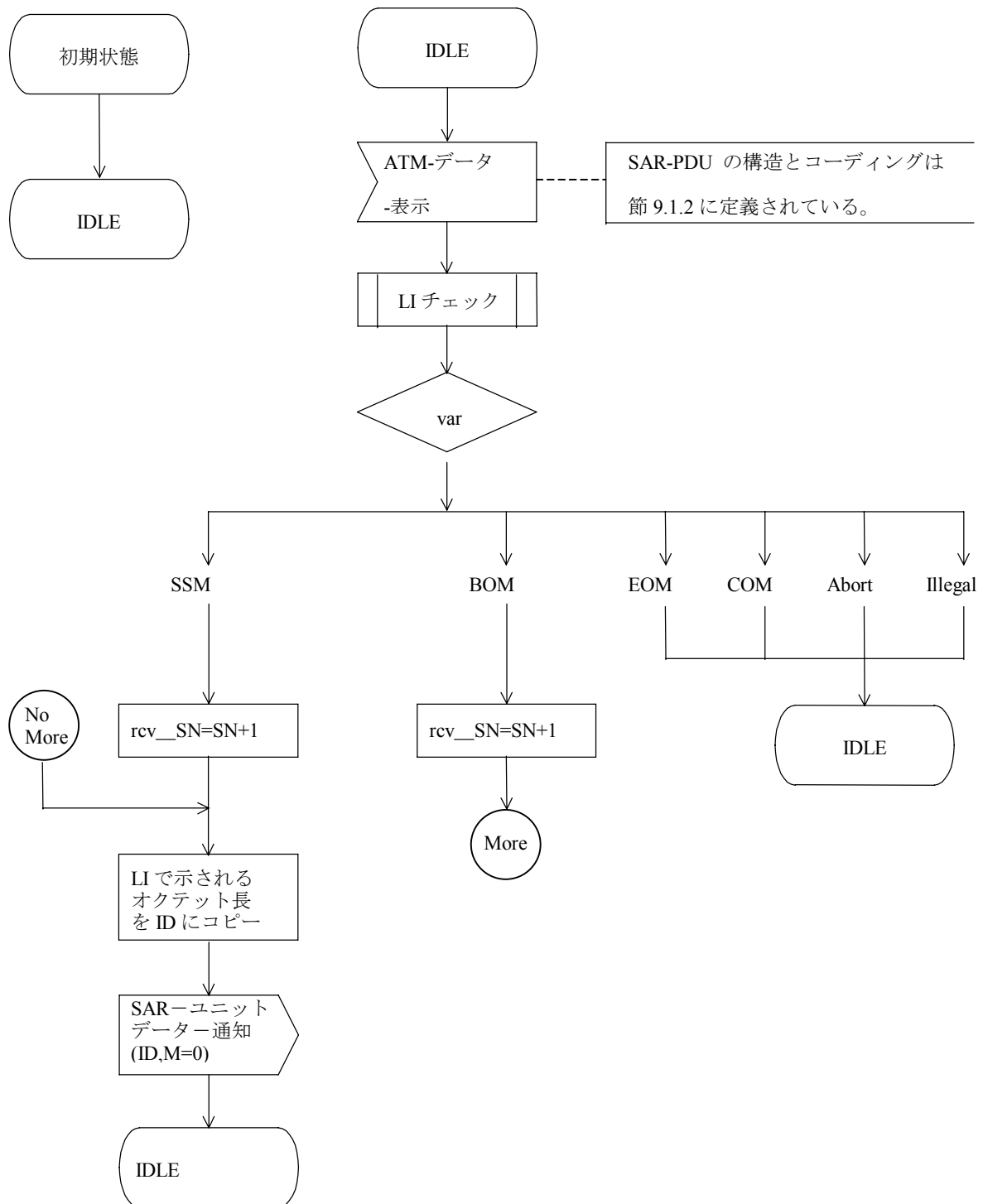
付図D-1 / JT-I 363. 3 (3/5) SAR送信側処理 (ITU-T L363.3)



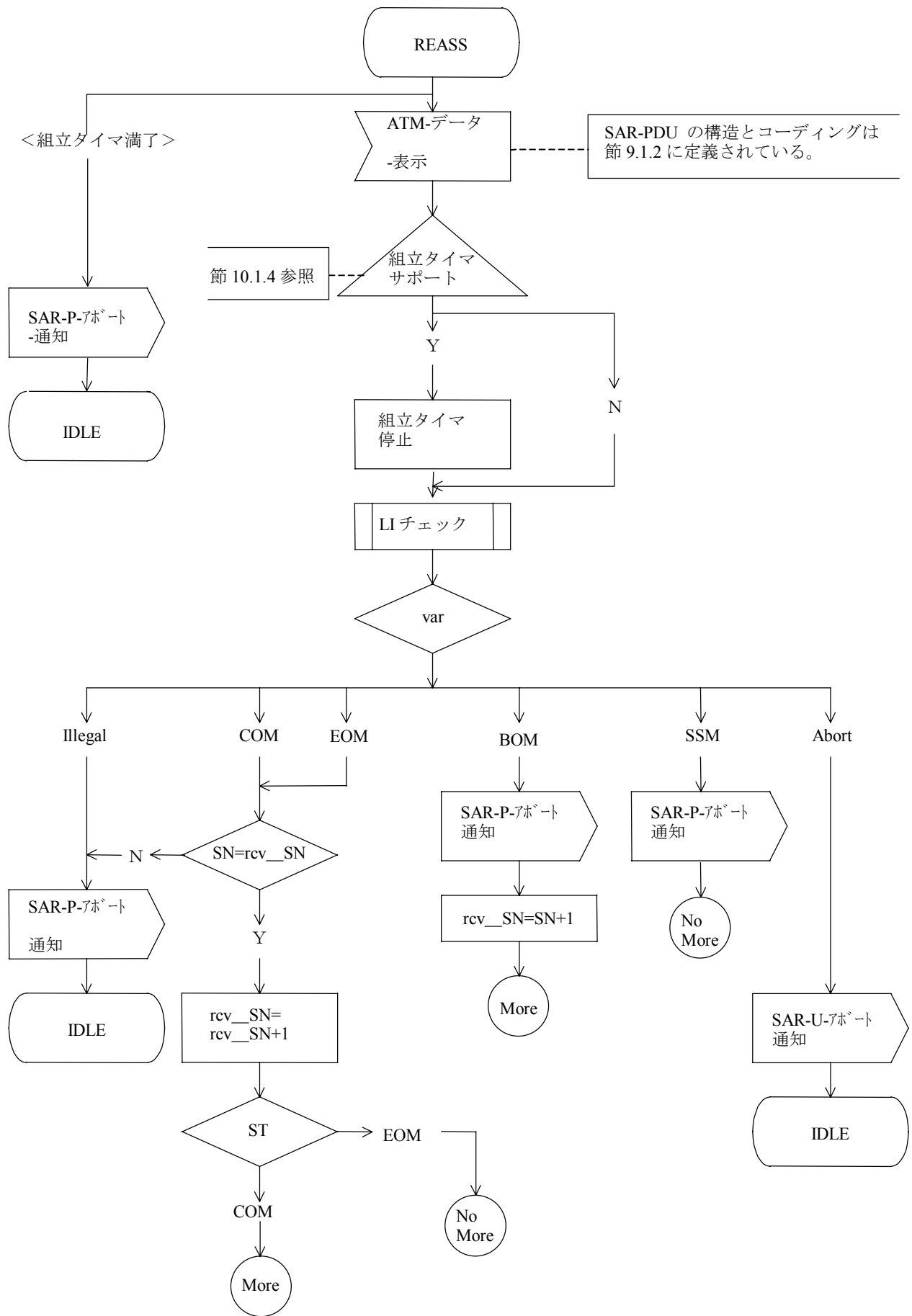
付図D-1 / JT-I 363. 3 (4 / 5) SAR 送信側処理  
(ITU-T I.363.3)



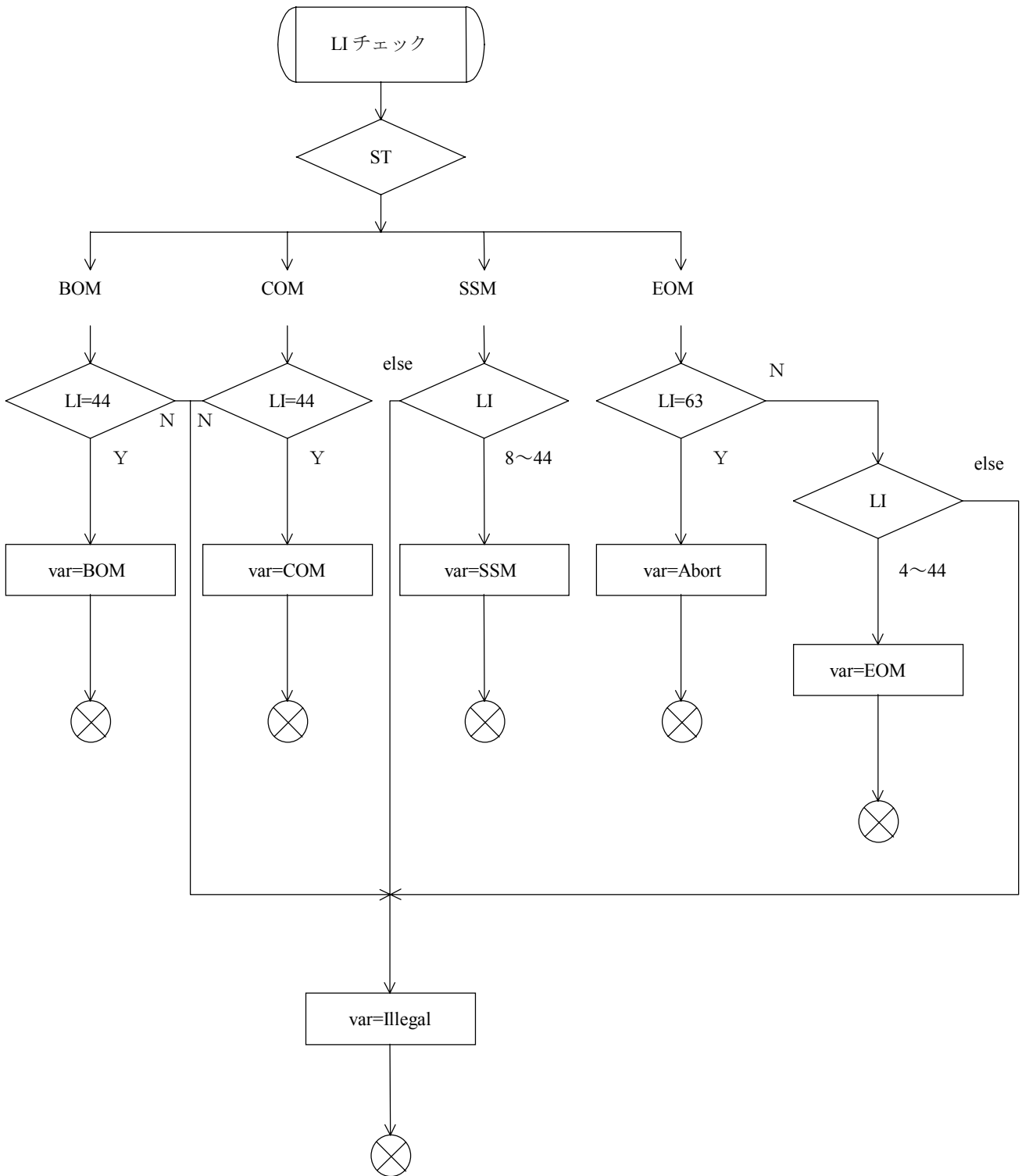
付図D-1 / JT-I 363.3 (5/5) SAR送信側処理  
(ITU-T I.363.3)



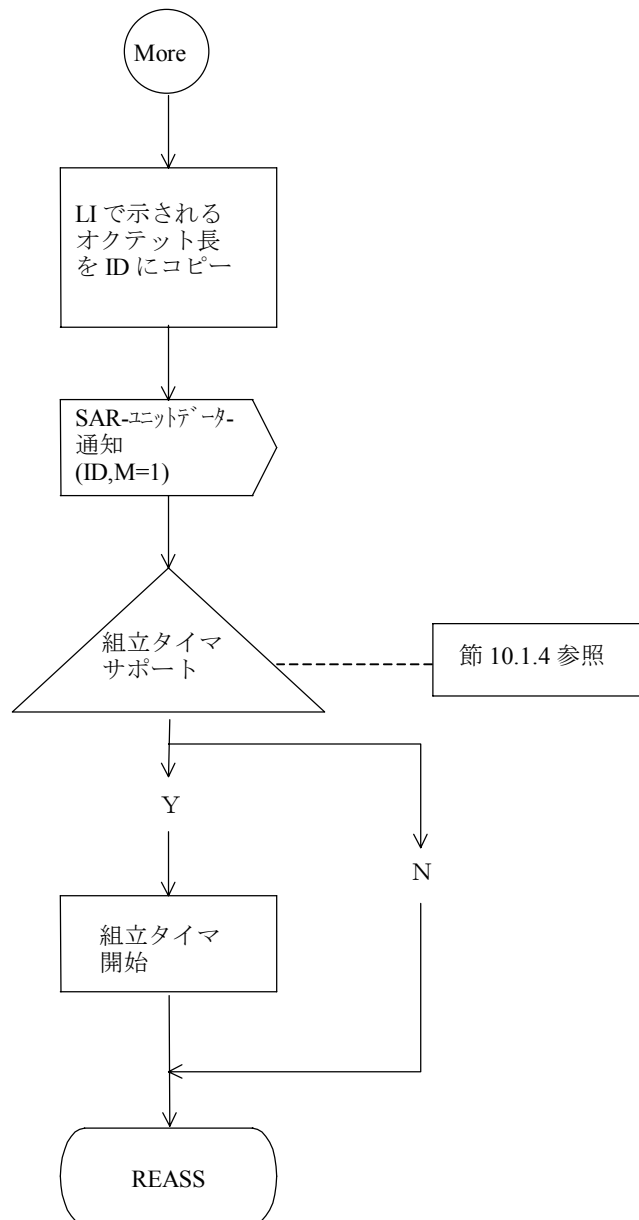
付図D-2 / JT-I 363. 3 (1/4) SAR受信側処理  
(ITU-T I363.3)



付図D-2 / JT-I 363.3 (2/4) SAR受信側処理 (ITU-T I.363.3)



付図D-2 / JT-I 363.3 (3/4) SAR受信側処理  
(ITU-T I.363.3)



付図D-2 / JT-I 363. 3 (4/4) SAR受信側処理  
(ITU-T I.363.3)

## D. 2 CPCS手順のSDL

本節では、AAL 3/4のCPCS手順のSDL使用を記述する。

(注) 付図D-4 / I 363. 3、およびD-5 / I 363. 3のSDL図では、ひとつのMIDフィールド値に対応するCPCSについて、代表して記述している。

### D.2.1 CPCS送信側

CPCS送信側は状態変数 `snd_Betag` (節10. 2. 1に定義) を使用する。さらに1つの変数を使用する。



l e n

この一時変数にはCPCS-ユニットデータ-起動プリミティブを通し受信したインタフェースデータパラメータの長さが設定される。それはBASizeフィールド、Lengthフィールドの設定および、PADフィールドの長さの計算に使用される。

(注) レイヤマネージメントとの相互作用は示されない。これらの相互作用は今後の検討課題である。

## D.2.2 CPCS受信側

CPCS受信側は状態変数rcv\_BEt a gとrcv\_BASize（節10.2.3に定義）を使用する。さらに4つの変数を使用する。

a) l e n

この一時変数には組立のためのSARサブレイヤから受信したCPCS-PDU情報の長さが設定される。

b) 組立バッファ

組立バッファはCPCS-PDUヘッダ処理が行われている間割り当てられ、CPCS-PDUの組立が完了する（あるいはエラーのため捨てられる）と解放される。

c) p t r RAB

この変数はSARサブレイヤから次に受信する情報を蓄積する組立バッファのオクテット位置を示す。

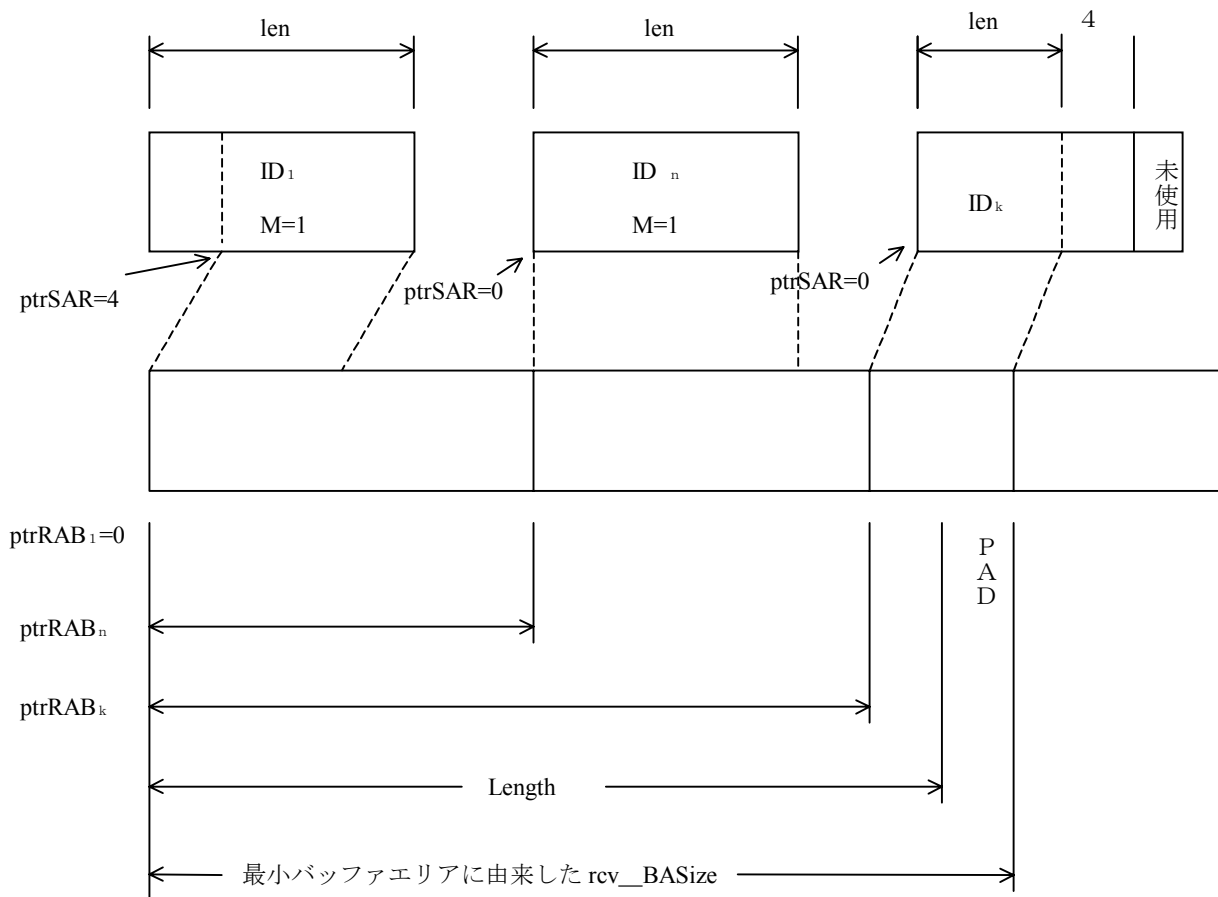
d) p t r SAR

この一次変数はSAR-PDUペイロード内のCPCS-PDUペイロードの先頭を示すために使用される。

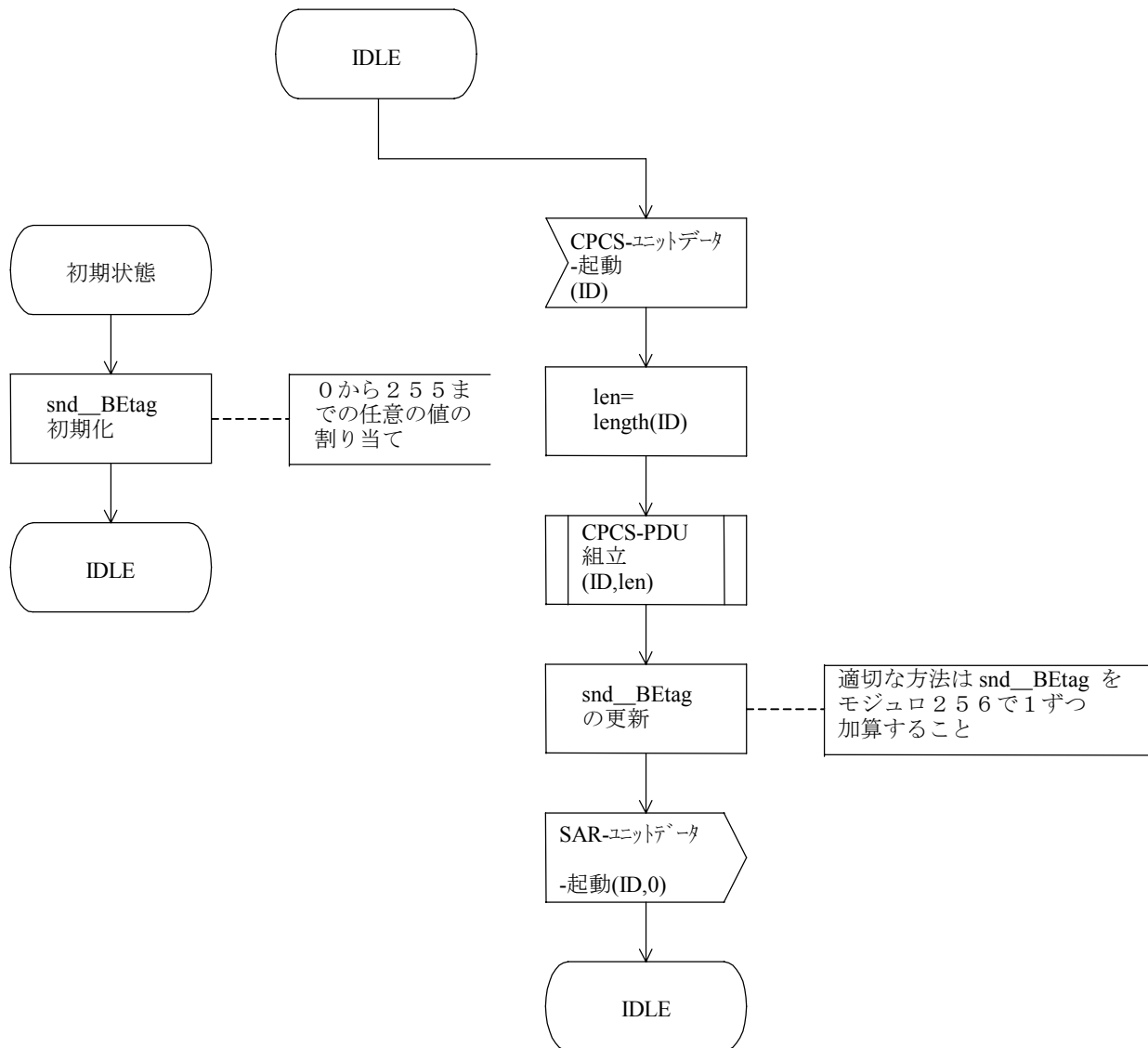
(TTC注) 一次変数p t r SARについては、ITU-T I.363.3には記述されていないが、SDL図に記述されているため追加した。

(注) レイヤマネージメントとの相互作用は示されない。これらの相互作用は今後の検討課題である。

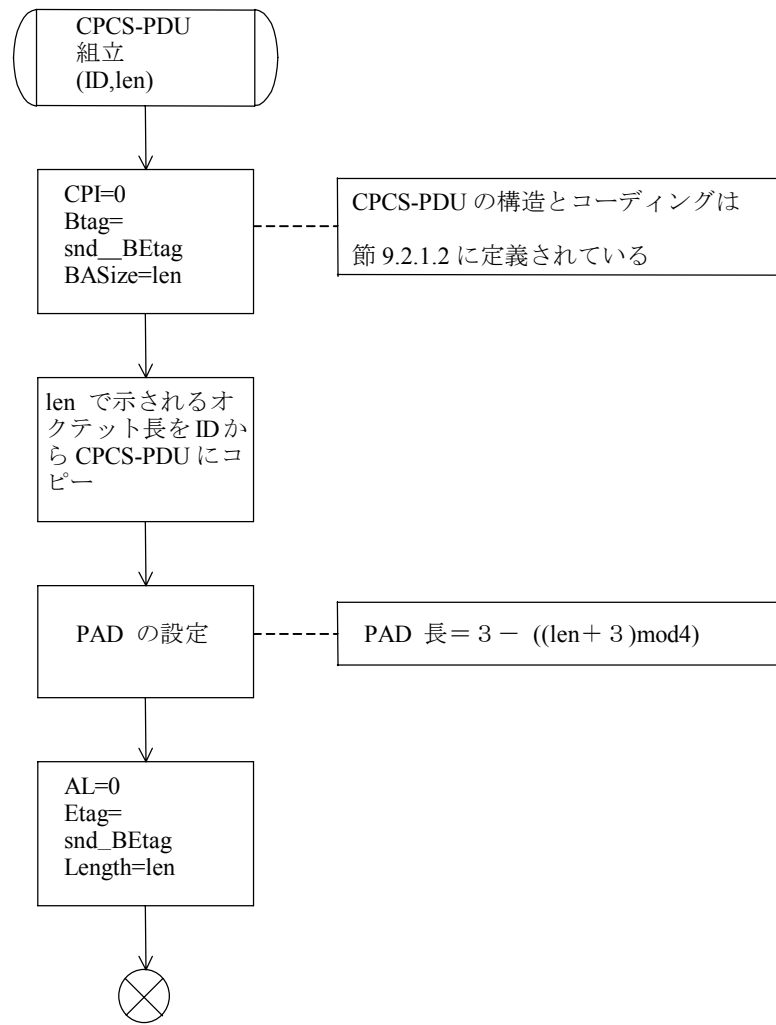
付図D-3/JT-I363.3はCPCS-SDUの組立中の組立バッファの使用を図示したものである。



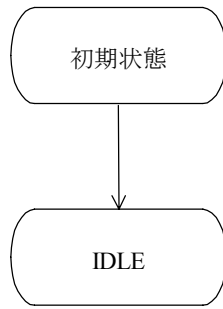
付図D-3/JT-I363.3 組立バッファの機構  
(ITU-T I.363.3)



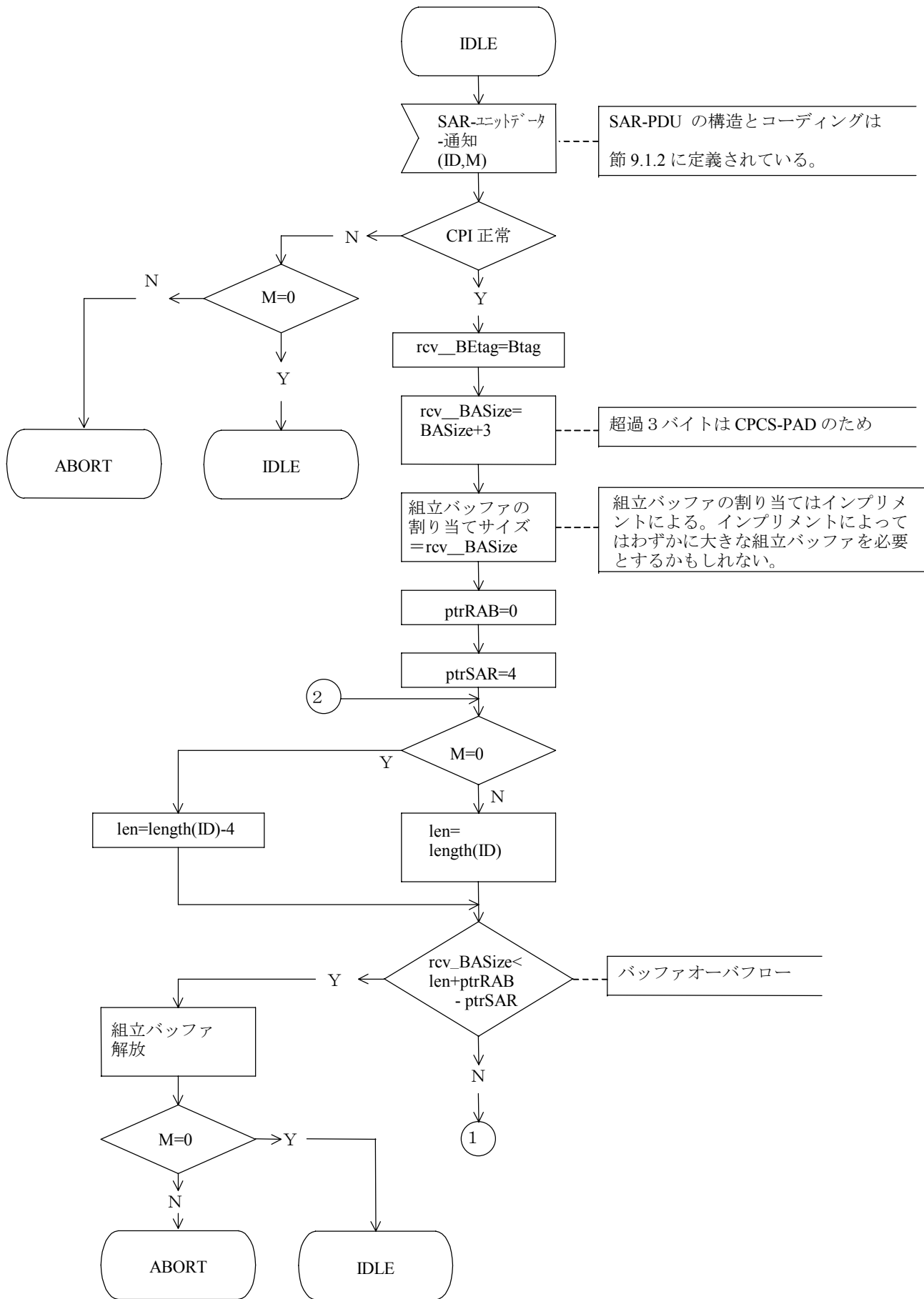
付図D-4 / JT-I 363. 3 (1/2) CPCS送信側処理  
(ITU-T I.363.3)



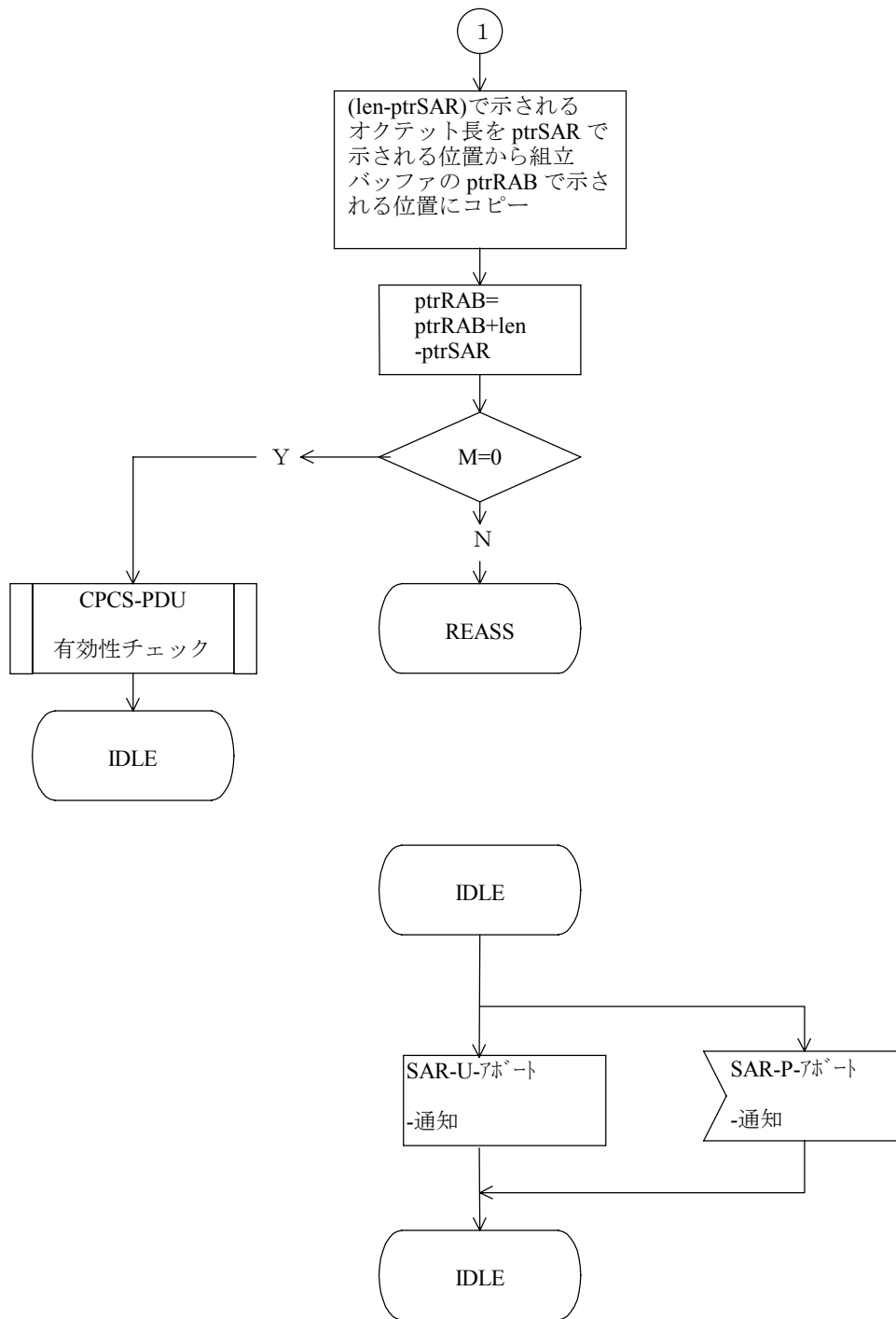
付図D-4 / JT-I 363. 3 (2/2) CPCS送信側処理  
(ITU-T I.363.3)



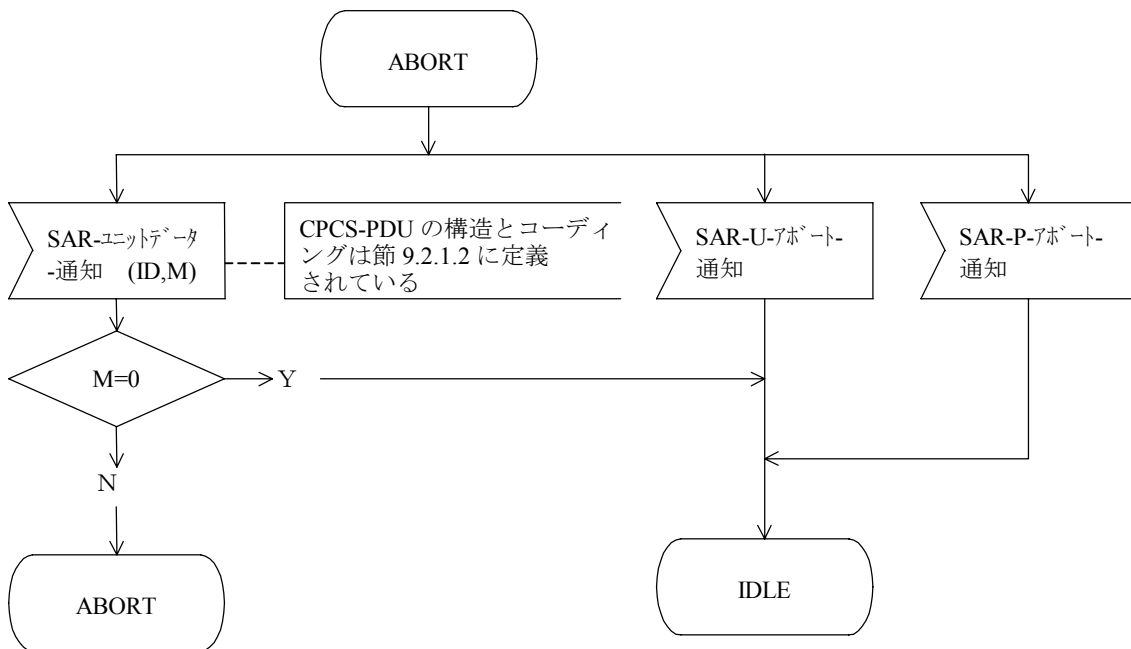
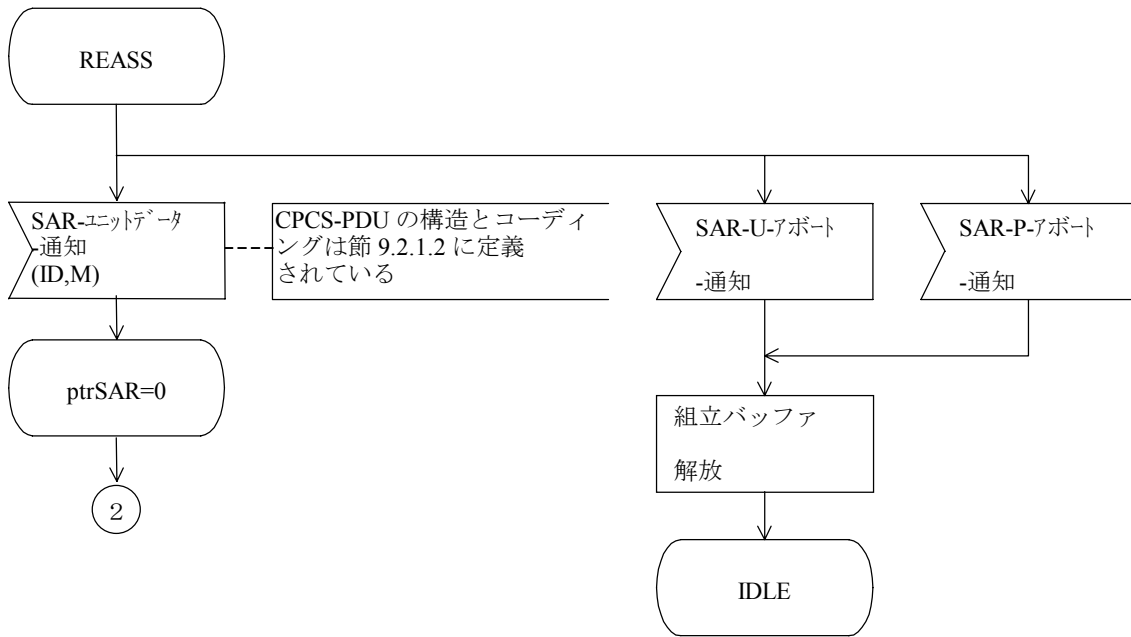
付図D-5 / JT-1363.3 (1/5) CPC S受信側処理  
(ITU-T L363.3)



付図D-5 / JT-I 363.3 (2/5) CPCS受信側処理  
(ITU-T I.363.3)

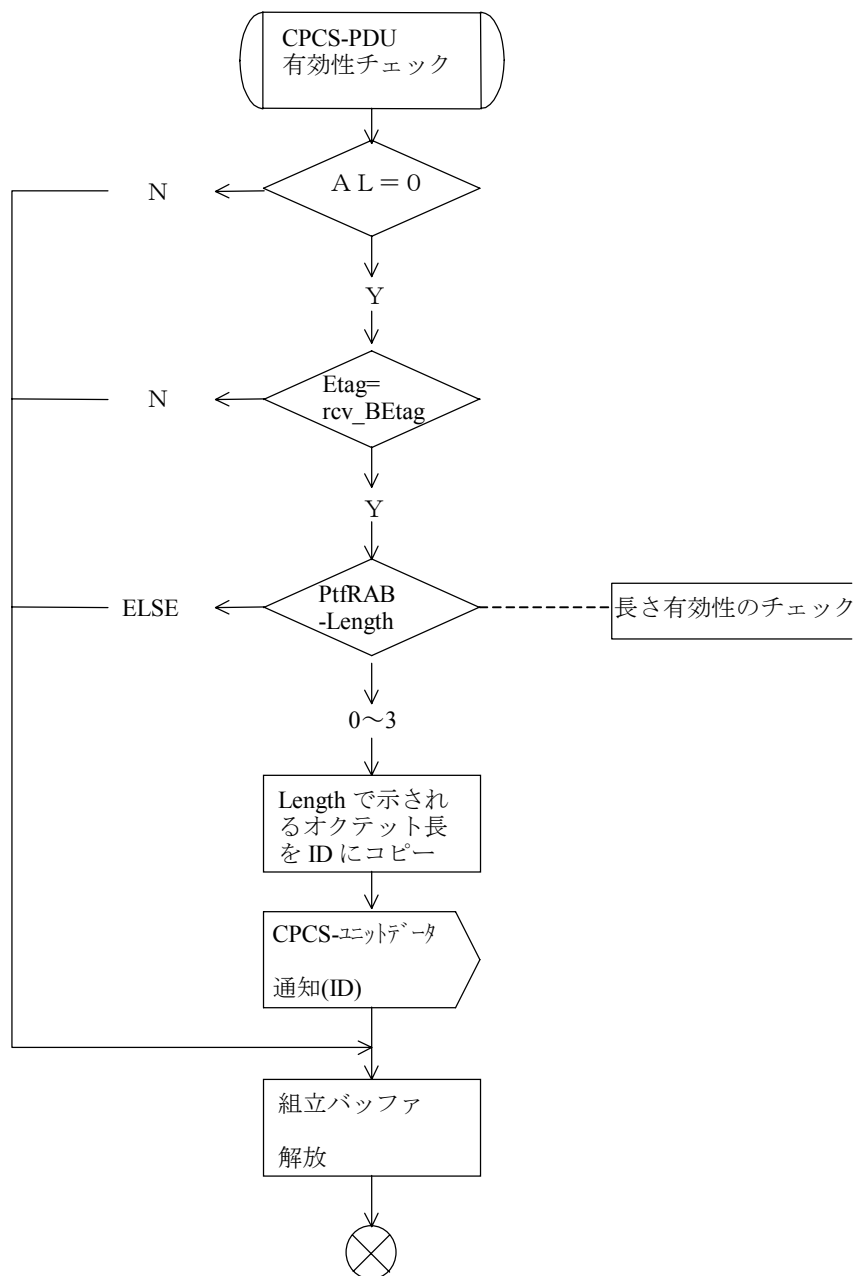


付図D-5 / JT-1363.3 (3/5) CPCS受信側処理  
(ITU-T I.363.3)



付図D-5 / JT-I 363.3 (4/5) CPCS受信側処理 (ITU-T I.363.3)





付図D-5 / JT-1363.3 (5/5) CPCS受信側処理  
(ITU-T I.363.3)

付録1 MIDフィールドの使用によるATMコネクション上での  
AALタイプ3/4コネクションの多重化  
(標準J T - I 3 6 3 . 3に対する)

付 1.1 序文

本付録は、AALタイプ3/4の共通部を使用したATMコネクション上のAALコネクション多重化について説明するものである。また、MID値の割り当て構成に対する要求のいくつかを確認するものである。

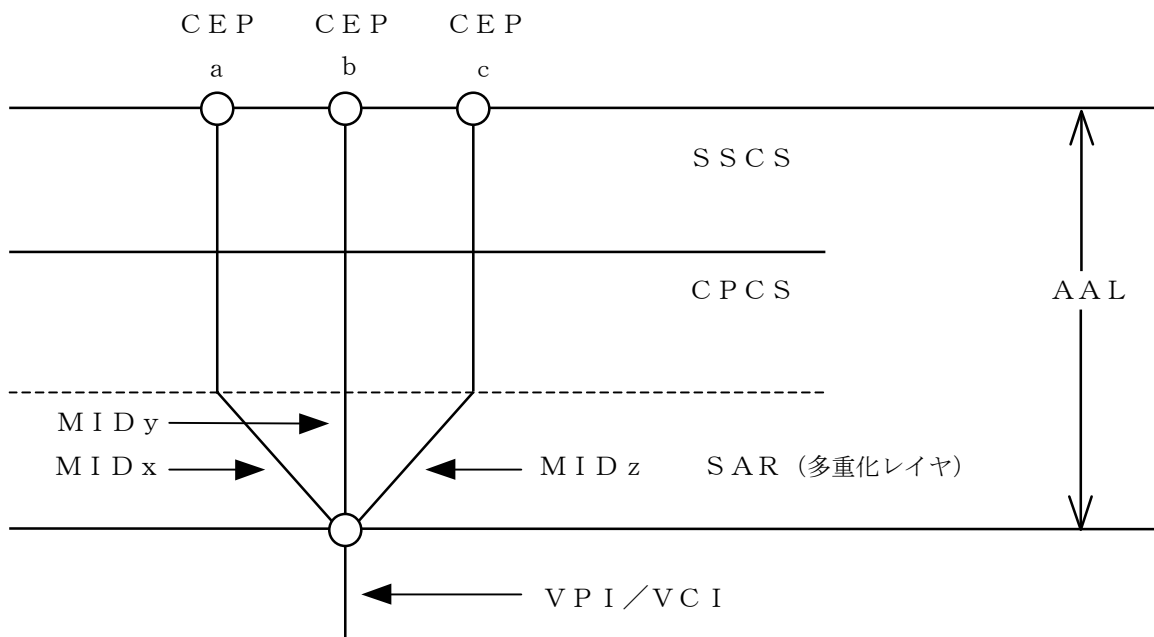
AALコネクションでは以下が可能である。

- a) 片方向ポイント・ポイント
- b) 双方向ポイント・ポイント
- c) 片方向ポイント・マルチポイント
- d) マルチポイント・マルチポイント
- e) マルチポイント・ポイント

ATMコネクションは、ポイント・ポイント、ポイント・マルチポイントまたはマルチポイント・マルチポイントのいずれについても許容する。

AALプロトコルは、AALコネクションの識別に対しMIDフィールドを使用する。CEPとMID値の相互関係は、コントロールまたはマネージメントプレーン機能により定義する。

AALコネクションエンドポイント識別子(CEP)は、OSIモデルに従い定義され、単一のMID値によるAALプロトコル内で表示する。すべてのAALコネクションにおいて、AALタイプ3/4の共通部は転送順序保存を維持する。



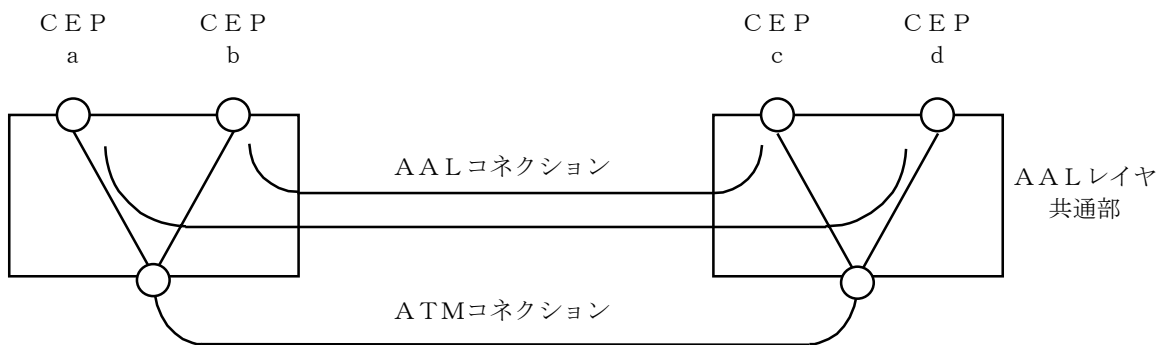
付図1-1/J T - I 3 6 3 . 3 多重化に対するAALの簡易モデル  
(ITU-T I363.3)

## 付 1.2 多重化構成

### 付 1.2.1 ポイント・ポイントATMコネクション上のポイント・ポイントAALコネクション

本節は、片方向および双方向のポイント・ポイントAALコネクションに対し適用する。

付図1-2/JT-I 363. 3は、ポイント・ポイントATMコネクション上におけるポイント・ポイントAALコネクションのケースを示すものである。各々のAALコネクションにおいて使用するMID値の交渉に対し、2つのAALエンティティが関与している。



付図1-2/JT-I 363. 3 ポイント・ポイントATMコネクション上の  
(ITU-T I363.3) ポイント・ポイントAALコネクション

MID値の初期範囲は、デフォルトまたは呼設定フェーズにおける交渉のいずれかを用いる。MID値の追加（例えば、同一ATMコネクション上においてAALコネクションが追加設定される場合）は、マネージメントプレーン経由で交渉することができる。データ転送フェーズ中にコントロールプレーンを経由してMID値を再交渉することは、本標準のスコープ外である。例として、2つのAALエンティティが関与する場合、各々のエンドにおいてAALエンティティは自由にMID値を捕捉できる（例えば、SARエンティティAは範囲の下限値から開始し、SARエンティティBは範囲の上限値から開始する）。

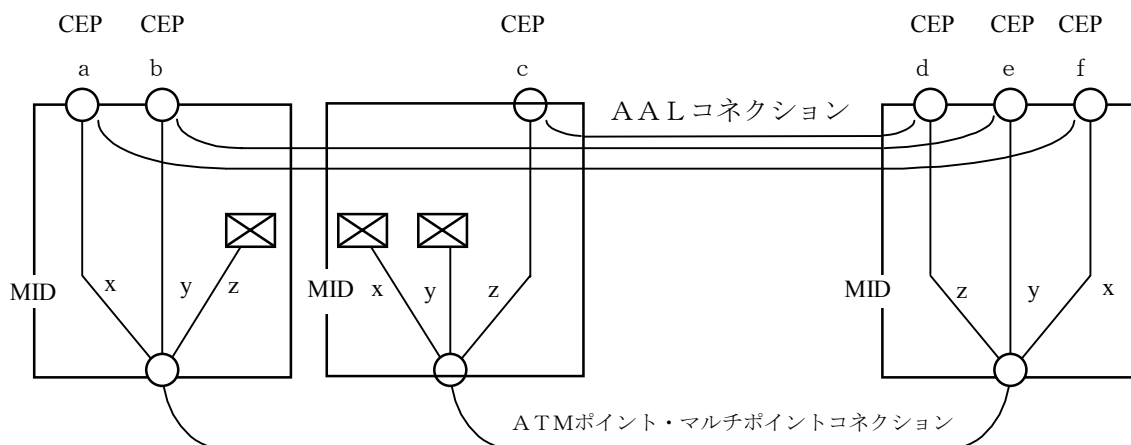
未知のMID値を伴うSAR-PDUを受信した場合はすべて廃棄し、その事象の発生をレイヤ管理へ通知する。

すべてのAALコネクションにおいて、AALタイプ3/4の共通部は転送順序保存を維持する。

### 付 1.2.2 ポイント・マルチポイントATMコネクション上のポイント・ポイントAALコネクション

本節は、片方向および双方向のポイント・ポイントAALコネクションに対し適用する。

付図1-3/JT-I 363. 3は、ポイント・マルチポイントATMコネクション上におけるポイント・ポイントAALコネクションの構成を示すものである。



付図1-3/JT-I363.3 ポイント・マルチポイントATM接続上の  
(ITU-T I363.3) ポイント・ポイントAAL接続

このケースにおいて起こり得る範囲のMID値は、ポイント・マルチポイントATM接続上のすべてのAALエンティティに対して分配される必要がある。(ATM接続のマルチポイント側において) 2つまたは複数の異なったAALエンティティに対しMID値を割り当てることはしない。

マルチポイント側のSARエンティティは、他のAALエンティティに対し割り当てられたすべてのMID値を知る必要はない。

分離は次のように扱う。未知のMID値を伴うSAR-PDUを受信したマルチポイント側のSARエンティティは、このSAR-PDUを廃棄する(これは、付図1-3/JT-I363.3においてクロスボックス記号により表した部分に相当する)。ただし、レイヤ管理に対しエラー表示を送信する必要はない。

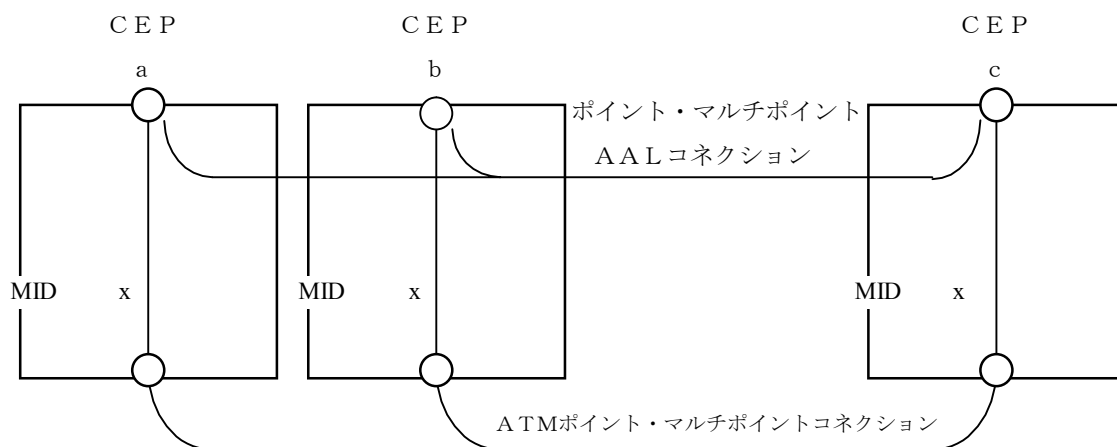
すべてのAAL接続において、AALタイプ3/4の共通部は転送順序保存を維持する。

### 付 1.2.3 マルチポイント・マルチポイントATMコネクション上のポイント・ポイントAALコネクション

今後の検討課題。

### 付 1.2.4 ポイント・マルチポイントATMコネクション上のポイント・マルチポイントAALコネクション

エンドシステムの機能を変更せずに、同一のMID値に対する2つの異なったAALエンティティにおいて、2つ以上のCEPを割り当てるポイント・マルチポイントAALコネクションを定義することが可能である。しかしながら、ATMおよびAAL両者のポイント・マルチポイントコネクションは、片方向である（付図1-4/JT-I363.3参照）。



付図1-4/JT-I363.3 ポイント・マルチポイントATMコネクション上の  
(ITU-T I363.3) ポイント・マルチポイントAALコネクション

### 付 1.2.5 マルチポイント・マルチポイントATMコネクション上のポイント・マルチポイントAALコネクション

今後の検討課題。

J T - I 3 6 3 . x用語集

	B	C	D	E
1	用 語	訳 語	備考1	備考2
2	AAL-IDU(AAL interface data unit)	AAL-IDU (AAL インタフェースデータユニット)	フレーム	
3	AAL-SDU (AAL service data unit)	AAL-SDU (AAL サービスデータユニット)	フレーム	
4	AAL-UNITDATA-INDICATION	AAL-ユニットデータ-表示	プリミティブ	
5	AAL-UNITDATA-REQUEST	AAL-ユニットデータ-要求	プリミティブ	
6	abort	アボート(途中廃棄)	機能	レイヤ
7	adaptive clock method	アダプティブクロック法	機能	方式
8	alignment(AL)	アライメント	フィールド	CPCS-PDUのフィールド名
9	applicable	適用可能	一般	
10	assured operation	確認型動作	一般	タイプ3/4の動作
11	ATM-DATA indication primitive	ATM-データ-表示プリミティブ	プリミティブ	
12	ATM-DATA request primitive	ATM-データ-要求プリミティブ	プリミティブ	
13	ATM-Layer-user to ATM-Layer-User(AUU) parameter	ATM レイヤユーザ間(AUU)パラメータ	パラメータ	
14	ATM-PDU	ATM-PDU (ATM プロトコルデータユニット)	フレーム	
15	ATM-SDU (ATM service data unit)	ATM-SDU (ATM サービスデータユニット)	フレーム	
16	beginning of message(BOM)	メッセージ先頭部 (BOM )	パラメータ	セグメントタイプフィールド
17	beginning tag(Btag)	先頭タグ (Btag)	フィールド	CPCS-PDUのフィールド名
18	bit count integrity	ビットカウンタの完全性	一般	
19	blocking/deblocking	ブロッキング/デブロッキング	機能	SSCSの機能
20	buffer allocation(BA) size indication	バッファ割当サイズ表示	フィールド	CPCS-PDUのフィールド名
21	Buffer fill level monitoring	バッファ使用レベルモニタ	機能	AAL1
22	CDV (cell delay variation)	セル遅延変動	一般	
23	Cell Arrival Monitoring(CAM)	セル到着監視	機能	AAL1
24	cell interarrival time	セル到着間隔	一般	AAL1
25	cell loss priority information	セル損失優先度情報	一般	AAL5
26	cell transfer delay	セル転送遅延	一般	
27	Check status	チェック状態	パラメータ	
28	circuit transport	回線転送	一般	
29	column	列	一般	表の部分の呼び方
30	common part CS	CS共通部	レイヤ	レイヤ名
31	common part indicator(CPI)	共通部種別表示 (CPI)	フィールド	CPCS-PDUのフィールド名

	B	C	D	E
1	用語	訳語	備考1	備考2
32	confirm	確認	プリミティブ	プリミティブとして
33	congestion indication	輻輳表示	機能	SAR
34	connection	コネクション	一般	
35	connection end point(CEP)	コネクション終端点 (CEP)	ポイント	
36	connectionless network access protocol (CLNAP)	コネクションレス網アクセスプロトコル(CLNAP)	プロトコル	
37	CONTINUATION	継続	パラメータ	パラメータ
38	continuation of message (COM)	メッセージ継続部 (COM)	パラメータ	セグメントタイプフィールド
39	contribution	素材伝送	一般	
40	contribution and distribution	投稿および分配	一般	
41	control plane	コントロールプレーン	プレーン	
42	correction	訂正	一般	
43	corrupted	誤り	一般	
44	corrupted data delivery	誤りデータの配信	機能	AAL5
45	corrupted data delivery option	誤りデータ配信機能	機能	AAL5
46	corrupted SDU delivery	誤りSDU 配信	機能	AAL5
47	count	カウント	状態変数	SARサブレイヤ送信側状態変数
48	counting unit	計数単位	一般	BAsizeやLengthに対する用語
49	CPCS congestion indication (CPCS-CI)	CPCS輻輳表示(CPCS-CI)	パラメータ	CPCS-UNITDATA
50	CPCS loss priority (CPCS-LP)	CPCS損失優先度(CPCS-LP)	パラメータ	CPCS-UNITDATA
51	CPCS User-to-User indication (CPCS-UU)	CPCSユーザ間表示	パラメータ	CPCS-UNITDATA
52	CPCS(common part CS)	CPCS (CS共通部)	レイヤ	
53	CPCS-IDU (CPCS Interface Data Unit)	CPCS-IDU (CPCS インタフェースデータユニット)	フレーム	
54	CPCS-PDU (CPCS Protocol Data Unit)	CPCS-PDU (CPCS プロトコルデータユニット)	フレーム	
55	CPCS-SDU(CPCS service data unit)	CPCS-SDU (CPCS サービスデータユニット)	フレーム	
56	CPCS-U-Abort-invoke	CPCS-U-アボート-起動	プリミティブ	
57	CPCS-U-Abort-signal	CPCS-U-アボート-通知	プリミティブ	
58	CPCS-UNITDATA invoke primitive	CPCS-ユニットデータ-起動プリミティブ	プリミティブ	
59	CPCS-UNITDATA-signal primitive	CPCS-ユニットデータ 通知プリミティブ	プリミティブ	
60	CPI field	CPI フィールド	フィールド	
61	CS indication	CS表示	機能	

1	B 用語	C 訳語	D 備考1	E 備考2
62	CS sublayer	CSサブレイヤ	レイヤ	
63	CS(convergence sublayer)	CS (コンバージェンスサブレイヤ)	レイヤ	
64	CS-PDU header	CS-PDUヘッダ	フィールド	
65	CS-PDU payload	CS-PDUペイロード	フィールド	
66	CS-PDU trailer	CS-PDUトレイラ	フィールド	
67	CS-PDU(CS protocol data unit)	CS-PDU (CSプロトコルデータユニット)	フレーム	
68	CSI(Convergence Sublayer Indication)	コンバージェンスサブレイヤ表示	パラメータ	CPCS-UNITDATA invoke
69	cyclic redundancy check (CRC)	巡回冗長検査 (CRC)	フィールド	SAR-PDU の
70	DATA	データ	パラメータ	AAL-SDU
71	delineation	抽出(データ列からPDUを特定すること)	機能	
72	deliver	配信	機能	レイヤ 間のデータ のやりとり
73	delivery	番組分配	機能	
74	detection	検出	機能	
75	discard	廃棄	機能	
76	end of message(EOM)	メッセージ終了部 (EOM)	パラメータ	
77	end of SAR-SDU indication	「SAR-SDU の終了部」表示	機能	SAR-SDUのMOREフィールドで実現
78	end tag(Etag)	末尾タグ (Etag)	フィールド	CPCS-PDUの
79	end to end	エンド・エンド	一般	
80	fixed size	固定長	一般	
81	forward error correction (FEC)	前方誤り訂正	機能	CSサブレイヤ
82	frequency recovered	周波数再生	機能	
83	handling	処理	一般	
84	high priority	高優先度	一般	
85	higher layer	上位レイヤ	レイヤ	
86	indication	表示	プリミティブ	
87	informative	有効な	一般	
88	inherent delay	固有の遅延	一般	
89	Interface Data (ID)	インタフェースデータ	パラメータ	
90	interface data unit(IDU)	インタフェースデータユニット (IDU)	フレーム	
91	interleaving	インタリーブ	一般	
92	INVALID	INVALID	状態	SNアルゴリズムの状態でもある
93	invalid	無効	パラメータ	
94	invoke	起動	プリミティブ	
95	jitter	ジッタ	一般	



	B	C	D	E
1	用語	訳語	備考1	備考2
96	Length	CPCS-PDUペイロード長	フィールド	CPCS-PDUの
97	length indication(LI)	長さ表示	フィールド	SAR-PDU の
98	lost/misinsert	損失/誤挿入	一般	
99	low priority	低優先度	一般	
100	LSB(least significant bit)	最下位ビット(LSB)	一般	PDUのフォーマット図に使用される
101	management plane	マネージメントプレーン	プレーン	
102	mandatory	必須	一般	
103	Max_SDU_Deliver_Length	Max_SDU_Deliver_Length	パラメータ	CPCS受信部
104	maximum length(ML)	最大長(ML)	パラメータ	プリミティブの
105	message mode	メッセージモード	機能	
106	more(M)	継続(M)	パラメータ	プリミティブの
107	MSB (most significant bit)	最上位ビット(MSB)	一般	
108	multiplexing identification(MID)	多重識別子(MID)	フィールド	SAR-PDU の
109	multiplexing/demultiplexing	多重/分離	機能	レイヤ
110	negotiation	交渉	一般	
111	nominal	公称の	一般	
112	non-assured operation	非確認型動作	一般	タイプ3/4の
113	not applicable(N/A)	適用不可(N/A)	一般	
114	null	存在しない	一般	レイヤが存在しないこと
115	operation and maintenance (OAM)	保守運用(OAM)	機能	保守運用に用いられるセルの名前
116	optional	選択可能	一般	
117	OUT OF SEQUENCE	OUT OF SEQUENCE	状態	SNアルゴリズムの状態
118	OUT OF SYNC	OUT OF SYNC	状態	SNアルゴリズムの状態
119	padding(PAD)	CPCSパディング(PAD)	フィールド	CPCS-PDU
120	partially filling	部分充填	一般	
121	payload	ペイロード	フィールド	
122	payload type (PT)	ペイロードタイプ	フィールド	ATMレイヤのセルヘッダ
123	peer entity	同位エンティティ	一般	
124	peer to peer	同位間	一般	
125	pipelining	パイプラインニング	機能	SSCSの
126	point-to-multipoint	ポイント・マルチポイント	一般	コネクションの形態
127	point-to-point	ポイント・ポイント	一般	コネクションの形態
128	preservation	保存	機能	レイヤとして
129	primitive	プリミティブ	プリミティブ	レイヤ間のサービスパリミティブ

	B	C	D	E
1	用語	訳語	備考1	備考2
130	protection switching event	系切替イベント	一般	
131	protocol data unit (PDU)	プロトコルデータユニット	フレーム	
132	ptr PDU	ptr PDU	状態変数	SAR送信部
133	rcv LP	rcv_LP	状態変数	CPCS受信部
134	reassemble buffer	組立バッファ	一般	
135	reassemble timer	組立タイマ	一般	
136	reassembly	組み立て	一般	
137	received loss priority parameter	受信損失優先度パラメータ	パラメータ	
138	receiver	受信側	一般	
139	reception status(RS)	受信状態(RS)	パラメータ	プリミティブのパラメータとして
140	Reed-Solomon codes	リードソロモン符号	機能	符号化方式の名前
141	request	要求	プリミティブ	
142	response	応答	プリミティブ	
143	row	行	一般	表の部分の呼び方
144	SAR sublayer	SAR サブレイヤ	レイヤ	レイヤ名
145	SAR-congestion indication (SAR-CI)	SAR 輻輳表示(SAR-CI)	パラメータ	
146	SAR-Loss priority (SAR-LP) (SLP)	SAR-損失優先度 (SAR-LP) (SLP)	パラメータ	
147	SAR-PCI(Protocol Control Information)	SAR-PCI	フィールド	CPCSとSARのヘッダとトレイラ
148	SAR-PDU header	SAR-PDUヘッダ	フィールド	
149	SAR-PDU payload	SAR-PDU ペイロード	フィールド	SAR-PDU のフィールド名
150	SAR-PDU trailer	SAR-PDUトレイラ	フィールド	
151	SAR-PDU(SAR protocol data unit)	SAR-PDU (SARプロトコルデータユニット)	フレーム	
152	SAR-SDU(SAR service data unit)	SAR-SDU (SARサービスデータユニット)	フレーム	
153	SAR-UNITDATA-INVOKE	SAR-ユニットデータ-起動	プリミティブ	
154	SAR-UNITDATA-SIGNAL	SAR-ユニットデータ-通知	プリミティブ	
155	segment type(ST)	セグメントタイプ (ST)	フィールド	SAR-PDU のフィールド名
156	segmentation/reassembly	分割/組立	機能	SSCSの機能
157	sender	送信側	一般	
158	Sequence count	シーケンスカウント	パラメータ	
159	sequence integrity	転送順序保存	機能	レイヤ機能として
160	Sequence Number Protection (SNP)	シーケンス番号保護	フィールド	SAR
161	Sequence Number(SN)	シーケンス番号(SN)	フィールド	SAR
162	service access point(SAP)	サービスアクセスポイント(SAP)	ポイント	
163	service data unit (SDU)	サービスデータユニット	フレーム	

	B	C	D	E
1	用語	訳語	備考1	備考2
164	service specific CS(SSCS)	CSサービス依存部 (SSCS)	レイヤ	レイヤ名
165	signal	通知	プリミティブ	プリミティブとして
166	single segment message (SSM)	単一セグメントメッセージ (SSM)	パラメータ	STの種類
167	source clock	ソースクロック	一般	
168	SRTS(synchronous residual time stamp)	SRTS (同期残差タイムスタンプ)	機能	
169	SSCS-PDU	SSCS-PDU (SSCS プロトコルデータユニット)	フレーム	
170	START	開始	パラメータ	
171	state machine	状態遷移、ステートマシン	一般	
172	STATUS	状態	パラメータ	
173	streaming mode	ストリーミングモード	機能	
174	STRUCTURE	構造化 (STRUCTURE )	パラメータ	
175	structured data transfer(SDT)	構造化データ転送 (SDT )	機能	
176	sublayer	分割／組立サブレイヤ	レイヤ	
177	submitted loss priority	送出損失優先度パラメータ	パラメータ	
178	SYNC	SYNC	状態	SNアルゴリズムの状態
179	tolerance	許容誤差	一般	
180	transparency	透過性	一般	
181	user plane	ユーザプレーン	プレーン	
182	VALID	有効	パラメータ	
183	valid/invalid	有効／無効	一般	
184	variable size	可変長	一般	
185	wander	ワンダ	一般	
186				

## 第1版作成協力者（1997年1月30日現在）

### 第二部門委員会

（敬称略）

部門委員長	飯塚 久夫	日本電信電話（株）
副部門委員長	藤岡 雅宣	国際電信電話（株）
副部門委員長	丸山 優徳	（株）日立製作所
	清水 孝真	東京通信ネットワーク（株）
	貝山 明	NTT移動通信網（株）
	影井 良貴	エヌ・ティ・ティ・データ通信（株）
	勝川 保	住友電気工業（株）
	田中 公夫	ノーザンテレコムジャパン（株）
	稲見 任	富士通（株）
	北原 茂	（財）電気通信端末機器審査協会
	前川 英二	日本電信電話（株）
	加藤 周平	沖電気工業（株）
	部谷 文伸	三菱電機（株）
	竹之内 雅生	国際電信電話（株）
	和泉 俊勝	日本電信電話（株）
	関谷 邦彦	（株）東芝
	朝倉 純二	日本電気（株）
	杉山 秀紀	日本アイ・ビー・エム（株）
	伊東 豊	（株）日立製作所
	三浦 章	日本電信電話（株）
	竹内 宏則	松下通信工業（株）
	舟田 和司	国際電信電話（株）
	三宅 功	日本電信電話（株）
	加藤 聰彦	国際電信電話（株）
	川勝 正美	沖電気工業（株）
	原 博之	日本電信電話（株）
	山崎 克之	国際電信電話（株）

## 第二部門委員会 第五専門委員会

専門委員長	三宅 功	日本電信電話 (株)
副専門委員長	加藤 聰彦	国際電信電話 (株)
副専門委員長	川勝 正美	沖電気工業 (株)
	河合 慎一郎	国際電信電話 (株)
	平海 孝志	第二電電 (株)
	中勢 博之	東京通信ネットワーク (株)
	山本 康弘	日本高速通信 (株)
	若林 亨昭	日本テレコム (株)
	森田 直孝	日本電信電話 (株)
特別専門委員	金山 之治	日本電信電話 (株)
	貝山 明	N T T 移動通信網 (株)
	辻中 伸生	大阪メディアポート (株)
	森 政徳	安藤電気 (株)
	山中 登	アンリツ (株)
	瀬戸口 芳	岩崎通信機 (株)
	松浦 力	大倉電気 (株)
特別専門委員	横田 潔	沖電気工業 (株)
	松沼 敬二	沖電気工業 (株)
	塚本 隆博	キヤノン (株)
	仲林 次郎	シャープ (株)
	萩原 啓司	住友電気工業 (株)
	高野 俊介	ソニー (株)
	古木 靖二	(株) 大興電機製作所
	中村 信一	(株) 田村電機製作所
	秋間 孝一郎	(株) 東芝
	森住 哲也	東洋通信機 (株)
	寺内 進	日本アイ・ビー・エム (株)
	中島 英規	日本ルセント・テクノロジー (株)
特別専門委員	佐藤 兼一	日本電気 (株)
	赤田 正雄	日本電気 (株)
	小熊 弘	日本無線 (株)
	昆野 勝典	ノーザンテレコムジャパン (株)
	高取 正浩	(株) 日立製作所
	細田 雅明	富士通 (株)
特別専門委員	加藤 正文	富士通 (株)
	鈴木 弘喜	松下通信工業 (株)
	西川 宏	松下電器産業 (株)
	矢野 雅嗣	三菱電機 (株)
	小笠原 文廣	(株) リコー
	鼻戸 博昭	(株) 東陽テクニカ
	峰岸 敏之	(株) アドバンテス
	井坂 徳之	中部電力 (株)
	阿部 明	(財) 電気通信端末機器審査協会
	浅見 健治	東京電力 (株)

T T C 事務局 中村 剛万

(JT-I363. 3 検討グループ)

リーダー	松沼 敬二	沖電気工業 (株)
サブリーダー	森田 直孝	日本電信電話 (株)
特別専門委員	大橋 正範	日本高速通信 (株)
特別専門委員	入交 俊之	日本電信電話 (株)
特別専門委員	池田 兼一	安藤電気 (株)
特別専門委員	茂木 正英	アンリツ (株)
特別専門委員	竹之下 博士	沖電気工業 (株)
特別専門委員	合田 互	シャープ (株)
特別専門委員	板倉 英三郎	ソニー (株)
特別専門委員	平山 浩司	(株) 東芝
委員	寺内 進	日本アイ・ビー・エム (株)
委員	伊藤 睦	日本電気 (株)
特別専門委員	牧本 明生	(株) 日立製作所
特別専門委員	高橋 英一郎	富士通 (株)
特別専門委員	福井 章人	松下通信工業 (株)
特別専門委員	村上 謙	三菱電機 (株)
委員	高 敏雄	(株) リコー
委員	峰岸 敏之	(株) アドバンテスト