

技術的条件集別表 1 9 . 1

I N A P 仕様（網内信号部）

第 編 I N A P仕様（網内信号部）

1 序論

本仕様は当社網と特定端末系事業者網間に適用します。当社網と他の事業者網との間では、適用できない場合があります。

本仕様は、当社のインテリジェントネットワークのサポートのために必要とされる I N A P（インテリジェントネットワークアプリケーションプロトコル）を定義する。これは、I N機能モデルで定義されたように、以下の機能エンティティ（F E）間の相互作用をサポートする。

- サービス交換機能（S S F）
- サービス制御機能（S C F）
- 特殊リソース機能（S R F）
- 非呼関連サービス機能（C U S F）

本仕様のスコープは、統合サービスデジタル網（I S D N）および公衆交換電気通信網（P S T N）の双方に対する I N A Pのさらなる進展である。

これは、装置開発者やネットワークオペレータに対して、すべての I N C S - 2により定義されたインタフェースについての異なる製造者の装置間の相互接続、および網間インタフェースについてのネットワークオペレータ間の相互接続を保证するためのガイドとなるよう意図されている。

この仕様は、既存 I S D N / P S T Nへの I Nの早期導入を意図したものであるため、I Nと I S D N / P S T N間のサービス相互動作の問題の解決にあたっては、単純な解決法のみが仮定されている。

注 - I Nと I S D N / P S T N環境間のサービス相互動作に対するさらに複雑な解決法は、I N A Pの将来版および I S D N / P S T N信号方式標準のスコープにおいて議論されるべきである。

2 総論

2.1 規範となる参照先

「以下のITU-T勧告および他のリファレンスは、本テキストから参照されることにより、本仕様もしくは本仕様への付録に対する規定が制定されている規定を含んでいる。本仕様の採用時において、表示されたリファレンスの版は有効であった。すべての勧告やここに参照先として取り入れられた他のマテリアルは、将来の改訂が免れないことを思い出した時、本仕様のすべての利用者は、Organizations やITU-T作業グループ11を除く作業グループの作業による将来の決定を規定した参照テキストに含まれる変更は、本仕様の改正された規定として自動的に適用されないことが推奨される。」

- ITU-T勧告 X.500 (1997) | ISO/IEC 9594-1:1997、
Information technology -Open Systems Interconnection-
The Directory:Overview of Concepts,Models and Services.
- ITU-T勧告 X.501 (1997) | ISO/IEC 9594-2:1997、
Information technology -Open Systems Interconnection-
The Directory:The Models.
- ITU-T勧告 X.509 (1997) The Directory -Authentication Framework.
- ITU-T勧告 X.511 (1997) | ISO/IEC 9594-3:1997、
Information technology -Open Systems Interconnection-
The Directory:Abstract Service Definition.
- ITU-T勧告 X.518 (1997) | ISO/IEC 9594-4:1997、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Distributed Procedures.
- ITU-T勧告 X.519 (1997) | ISO/IEC 9594-5:1997、
Information technology -Open Systems Interconnection-
The Directory:Protocol Specifications.
- ITU-T勧告 X.680 (1994) | ISO/IEC 8824-1:1994、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Abstract Syntax Notation One(ASN.1):Specification of basic notation.
- ITU-T勧告 X.681 (1994) | ISO/IEC 8824-2:1994、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Abstract Syntax Notation One(ASN.1):Information object specification .
- ITU-T勧告 X.682 (1994) | ISO/IEC 8824-3:1994、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Abstract Syntax Notation One(ASN.1):Constraint specification .
- ITU-T勧告 X.683 (1994) | ISO/IEC 8824-4:1994、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Abstract Syntax Notation One(ASN.1):Parameterization of ASN.1 specifications.
- ITU-T勧告 X.690 (1994) | ISO/IEC 8825-1:1994、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Specification of ASN.1 encoding rules:Basic,Canonical,and Distinguished Encoding Rules.
- ITU-T勧告 X.880 (1994) | ISO/IEC 13712-1:1994、
Information technology -Remote Operations:Concepts,model and notation.

- I T U - T 勧告 X . 2 9 (1988) ,
Causes of noise and ways of reducing noise in telephone exchanges.
- I T U - T 勧告 X . 7 0 0 (1993) Introduction to CCITT Signalling Sytem No.7.
- I T U - T 勧告 X . 7 1 0 (1988) Simplified MTP version for small systems.
- N T T - Q 7 1 1 S C C P 仕様 信号接続制御部 (S C C P) の機能
- N T T - Q 7 1 3 S C C P 仕様 S C C P フォーマットとコード
- N T T - Q 7 1 4 S C C P 仕様 S C C P 手順
- I T U - T 勧告 Q . 7 1 5 (1996) Signalling System No.7 –SCCP User Guide
- N T T - Q 7 6 2 I S U P 仕様 信号と信号情報の機能概要
- N T T - Q 7 6 3 I S U P 仕様 フォーマット及びコード
- I T U - T 勧告 Q . 7 6 7 (1991) Application of the ISDN user part of CCITT signalling system No.7 for international ISDN interconnections.
- N T T - Q 7 7 1 T C 仕様 トランザクション機能の機能内容
- N T T - Q 7 7 2 T C 仕様 トランザクション機能情報要素定義
- N T T - Q 7 7 3 T C 仕様 トランザクション機能のフォーマットと符号化
- N T T - Q 7 7 4 T C 仕様 トランザクション機能手順
- I T U - T 勧告 Q . 7 7 5 (1993) Signalling System No.7 – Guidelines for using Transaction Capabilities
- N T T - Q 9 3 1
- N T T - Q 9 3 2
- I T U - T 勧告 Q . 1 2 9 0 : Intelligent Network: Glossary of terms used in the definition of Intelligent Networks.
- I T U - T 勧告 Q . 1 4 0 0 (1993) Architecture framework for the development of signalling and OA&M protocols using OSI concepts.
- I T U - T 勧告 X . 8 3 0 (1995) | I S O / I E C 1 1 5 8 6 - 1 : 1 9 9 5、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Generic Upper Layers Security: Overview, Models and Notation.
- I T U - T 勧告 X . 8 3 1 (1995) | I S O / I E C 1 1 5 8 6 - 2 : 1 9 9 5、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Generic Upper Layers Security: Security Exchange Service Element (SESE) Service Definition.
- I T U - T 勧告 X . 8 3 2 (1995) | I S O / I E C 1 1 5 8 6 - 3 : 1 9 9 5、
Information technology -Open Systems Interconnection-
Generic Upper Layers Security: Security Exchange Service Element (SESE) Protocol Specification.
- Internet Engineering Task Force (IETF) Request For Comment (RFC) 2025, "The Simple Public-Key GSS-API Mechanism (SPKM)", October 1996. <ftp://ds.internic.net/rfc/rfc2025.txt>

注意 -

後続の章における参照ドキュメントとして、I T U - T 勧告等の名称が記されている場合、同等の N T T 仕様がある場合には、N T T 仕様の方を参照先として優先するものとする。後続の章では、このことを前提として、ドキュメント名称等を変更はしない(「I T U - T 勧

告Q.763参照」という記述は「NTT-Q763参照」と記述変更することには行わないが、NTT-Q763を参照先として優先させることになる。

2.2 略語と頭字語

AD: Adjunct
AC: Application Context
ACN: Application Context Negotiation
ACSE: Application Control Service Element
ADSI: Analogue Display Service Interface Server
AE: Application Entity
AEI: Application Entity Invocation
API: Application Programming Interface
APCI: Application Protocol Control Information
APDU: Application Protocol Data Unit
ASE: Application Service Element
ASR: Automatic Speech Recognition
AOC: Advice Of Charge
APC: Apply Charging
APR: Apply Charging Report
BCP: Basic Call Process
BCSM: Basic Call State Model
BCUP: Basic Call Unrelated Process
BCUSM: Basic Call Unrelated State Model
BRI: Basic Rate Interface
BGID: Business Group identify
CAC: Carrier Access Code
CCAF: Call Control Agent Function
CCF: Call Control Function
CDP: Custimised Dialing Plan
CHA: Component Handler
CID: Call Instance Data
CM: Call Manager
CMIS: Common Management Information System
CPH: Call Party Handling
CS: Call Segment
CS: Capability Set
CSA: Call Segment Association
CSM: Call Segment Model
CUSF: Call Unrelated Service Function
CVS: Connection View State
DAP: Directory Access Protocol
DET: Determination

DFF: Distributed Functional Plane
DHA: Dialogue Handler
DLE: Destination Local Exchange
DN: Directory Number
DN: Distinguished Name
DSA: Directory System Agent
DSL: Distributed Service Logic
DSP: Directory System Protocol
DSS1: Digital Subscriber Signalling No. 1 Protocol
DP: Detection Point
DTMF: Dual Tone Multi Frequency
DUA: Directory User Agent
EDP: Event Detection Point
EDP-N: Event Detection Point-Notification
EDP-R: Event Detection Point-Request
EUI: Extended User Interface Server
FCI: Furnish Charging Information
FEA: Functional Entity Action
FEAM: Functional Entity Access Manager
FIM: Feature Interactions Manager
FPLMTS: Future Public Land Mobile Telecommunications Services
FRL: Facility Restriction Level
FSM: Finite State Machine
GEN: Generation
GFP: Global Functional Plane
GSL: Global Service Logic
GVNS: Global Virtual Network Services
HLSIB: High Level Service Independent Block
IAF: Intelligent Access Function
IEC: International Electrotechnical Commission
IN: Intelligent Network
INAP: Intelligent Network Application Protocol
INCM: IN Conceptual Model
INDB: IN Data Base
INDBMS: IN Data Base Management System
IN-SM: IN Switching Manager1
IN-SSM: IN Switching State Model
IP: Intelligent Peripheral
ISDN: Integrated Services Digital Network
ISO: International Organization for Standardization
ISUP: Integrated Services Digital Network-User Part.
ISDN-UP: ISDN User Part
ISUP: ISDN-UP

ITU-T: International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization
LE: Local Exchange
MACF: Multiple Association Control Function
MSR: Message Storage and Retrieval
NAP: Network Access Point
NEF: Network Element Function
NFA: Network Functional Architecture
NM: Network Manager
NSAP: Network Service Access Point
OFC: Off-line Charging (billing/accounting information)
OLE: Originating Local Exchange
OLI: Originating Line Information
ONC: On-line Charging (user access information)
OSF: Operator System Function
OSI: Open Systems Interconnection
OUT: Output
PM: Personal Mobility
PIC: Point In Call
POC: Point Of Control
POI: Point Of Initiation
POR: Point Of Return
POS: Point Of Synchronisation
PRI: Primary Rate Interface
PTNX: Private Telecommunications Network Exchange
PSTN: Public Switched Telephony Network
RCP: Resource Control Part
RFP: Resource Function Part
RLF: Radio Link Function
REG: Registration
RPOA: Recognised Private Operating Agency
ROS: Remote Operations
ROSE: Remote Operations Service Element
RDN: Relative Distinguished Name
SACF: Single Association Control Function
SAO: Single Association Object
SCCP: Signalling Connection Control Part
SCE: Service Creation Environment
SCEF: Service Creation Environment Function
SCEP: Service Creation Environment Point
SCF: Service Control Function
SCF FSM: Service Control Function Finite State Machine
SCFID: Service Control Function Identifier
SCME: Service Control Function Management Entity

SCME FSM: Service Control Function Management Entity Finite State Machine
SCP: Service Control Point
SCSM: Service Control Function Call State Model
SDF: Service Data Function
SDF FSM: Service Data Function Finite State Machine
SDL: Specification and Description Language
SDME: Service Data Function Management Entity
SDP: Service Data Point
SDSM: Service Data Function Call State Model
SF: Service Feature
SIB: Service Independent Building Block
SL: Service Logic
SLCP: Service Logic Control Program
SLP: Service Logic Processing Program
SLPI: Service Logic Processing Program Instance
SM: Service Manager
SMAF: Service Management Access Function
SMF: Service Management Function
SMP: Service Management Point
SMS: Service Management System
SN: Service Node
SRF: Specialised Resource Function
SRF FSM: Specialised Resource Function Finite State Machine
SRME: Specialised Resource Function Management Entity
SRSM: Specialised Resource Function Call State Model
SS: Service Subscriber
SS7: Signalling System No.7
SSCP: Service Switching and Control Point
SSD: Service Support Data
SSF: Service Switching Function
SSF FSM: Service Switching Function Finite State Machine
SSME: Service Switching Function Management Entity
SSME FSM: Service Switching Function Management Entity Finite State Machine
SSN: SCCP Subsystem Number
SSP: Service Switching Point
STI: Service Trigger Information
SU: Service User
TC: Transaction Capabilities
TCAP: Transaction Capabilities Application Part
TDP: Trigger Detection Point
TDP-N: Trigger Detection Point-Notification
TDP-R: Trigger Detection Point-Request
TMN: Telecommunication Management Network

TTS: Text to Speech Synthesis
UPT: Universal Personal Telecommunication
VPN: Virtual private Network
WCR: Wireless Call Related
WCU: Wireless Call unrelated

3 電気通信サービスのためのインタフェース勧告

3.1 総論

3.1.1 定義方法論

プロトコルの定義は、以下の3つの部分に分けられる。

- プロトコルのためのSACF/MACF規則の定義
- エンティティ間で転送されるオペレーションの定義
- 各エンティティで行われる動作の定義

SACF/MACF規則は文章記述で定義される。オペレーション定義は、抽象構文表記(ASN.1、X.208およびX.680勧告参照)で行われており、動作は、状態遷移図で定義される。オペレーションの受信において実行される動作におけるそれ以上の手引きは、Q.1224の関連する情報フローの記述から得られる。

INAPは、ROSEユーザプロトコル(X.219及び229参照)である。ROSEプロトコルは、TCAP(Q.771から775参照)とDSS1(Q.932)のコンポーネントサブレイヤに含まれる。現在、ROSE APDU(アプリケーションプロトコルデータユニット)は、No.7共通線信号方式のトランザクションサブレイヤメッセージとQ.931のREGISTER、FACILITY及びDSS1の呼制御メッセージで伝達される。これをサポートする他のプロトコルは、後で追加される可能性がある。

INAP(1つのROSEユーザとして)とROSEプロトコルは、ASN.1(勧告X.680参照)を使って規定されている。現在、PDUへの符号化は、基本符号化規則(X.690参照)を用いるべきである。

3.1.2 物理シナリオ例

プロトコルは、機能エンティティの物理エンティティ群(PE)への任意のマッピングをサポートする。どのようにFEを可能なもっとも有利な条件で同じ場所に配置するかの決定は、世界的な標準規定ではネットワークオペレータや装置製造者に任されている。なぜならば、その条件は製造者及びネットワークオペレータで変化するかもしれないからである。そのため、プロトコル上は、FEがPEに対して最大限に分散することを想定(例えば、FEにつき1つのPE)して、定義されている。

本節内で示される図は、No.7共通線信号網環境で、INAPがどのようにサポートされるかを示している。これは、INAPをサポートするために、No.7共通線信号方式だけがネットワークプロトコルとして使われるということを意味しているわけではない。

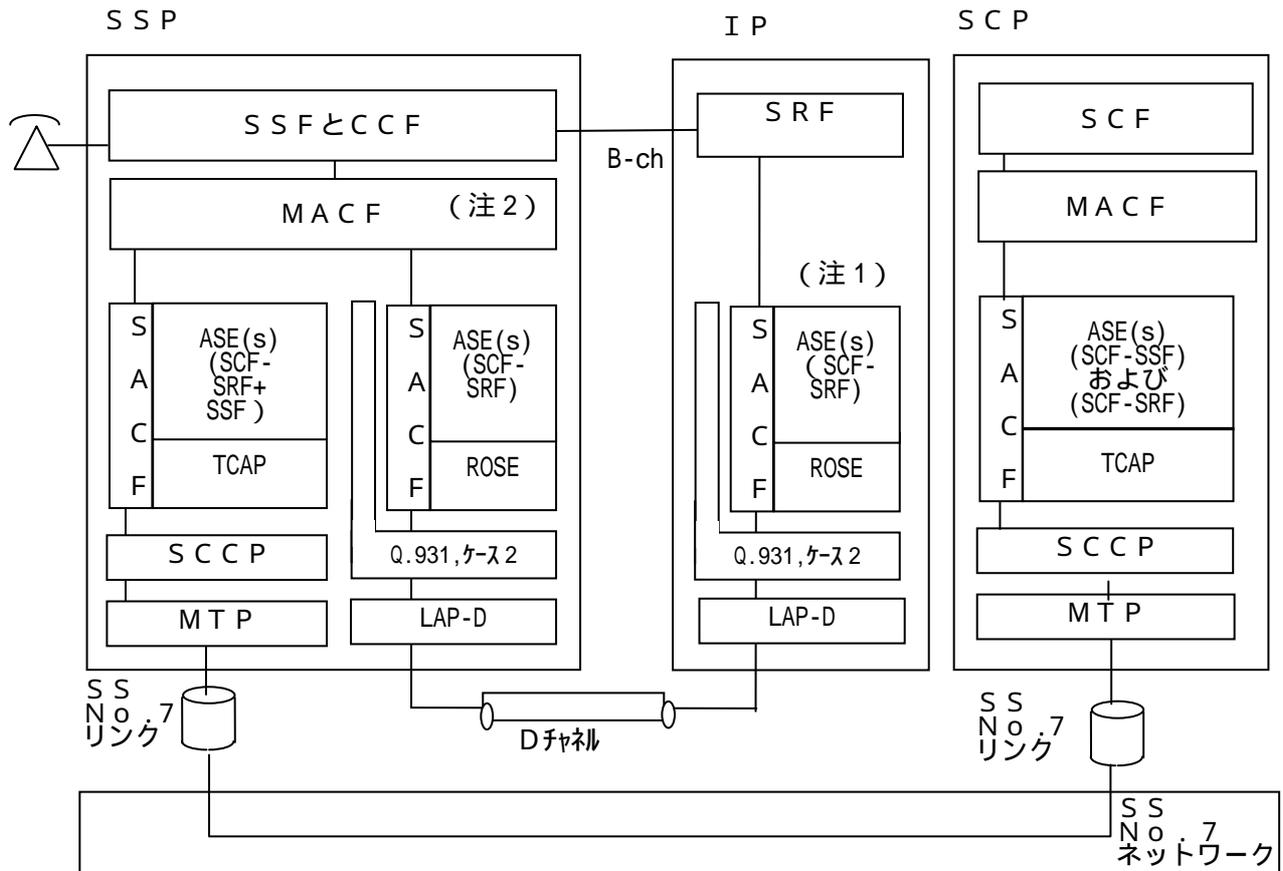
TCAPが以降の図の中に現れる場合、それは(TCAPエンティティに対してではなく)単一の対話とトランザクションに関連づけられたTCAP機能を表しているものと解釈しなければならない。

もしINAPメッセージの分割・再組立が、メッセージ長のためにSCF-SDFインタフェース(と必要があれば他のインタフェースに)要求されるならば、Q.714にて規定されているSCCPコネクションレスメッセージの分割・再組立手順が使用されるべきである。

幾つかのシナリオ例が、SCF、SSF、およびSRF機能エンティティを物理エンティティとしてサポートするために示されている。これらは、図3-3~図3-5に描かれている。各例は、以下により特徴づけられる。

-) S C F - S R F 相互関係をサポートするための方法
-) S S F と S R F の間の信号方式の種別

本図に示す形態は本仕様により実現可能と想定されるが、当面、適用されることはない。



- 注
1 SCFとSRF間の情報フローはこの(ROSE)エンティティによりサポートされる。
- 2 中継機能がSSPでのMACFもしくはアプリケーションプロセスにより提供される。

図3 - 3 SRFをサポートするためのアーキテクチャの例、ケース2
(SRFがSSPと接続されたIP内にあり、SSP経由でDチャネルを介してSCPからアクセスされる)

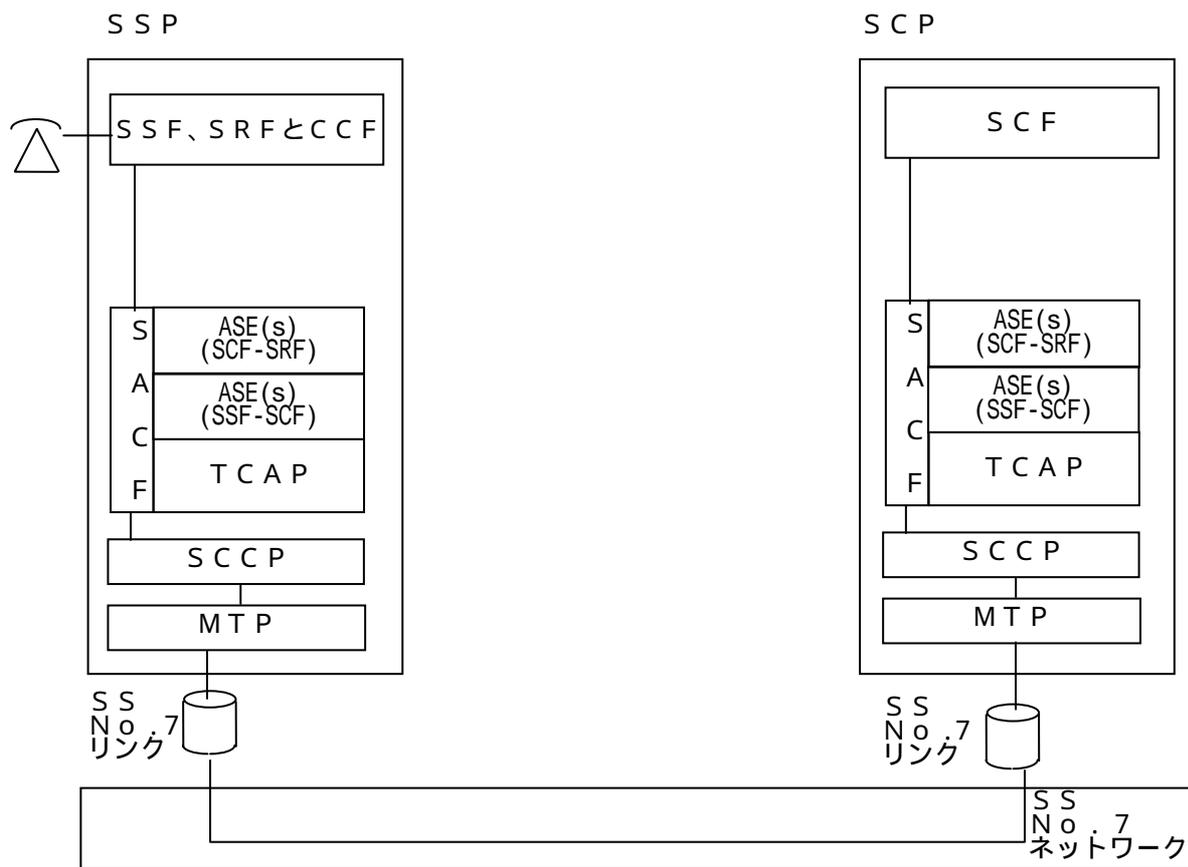
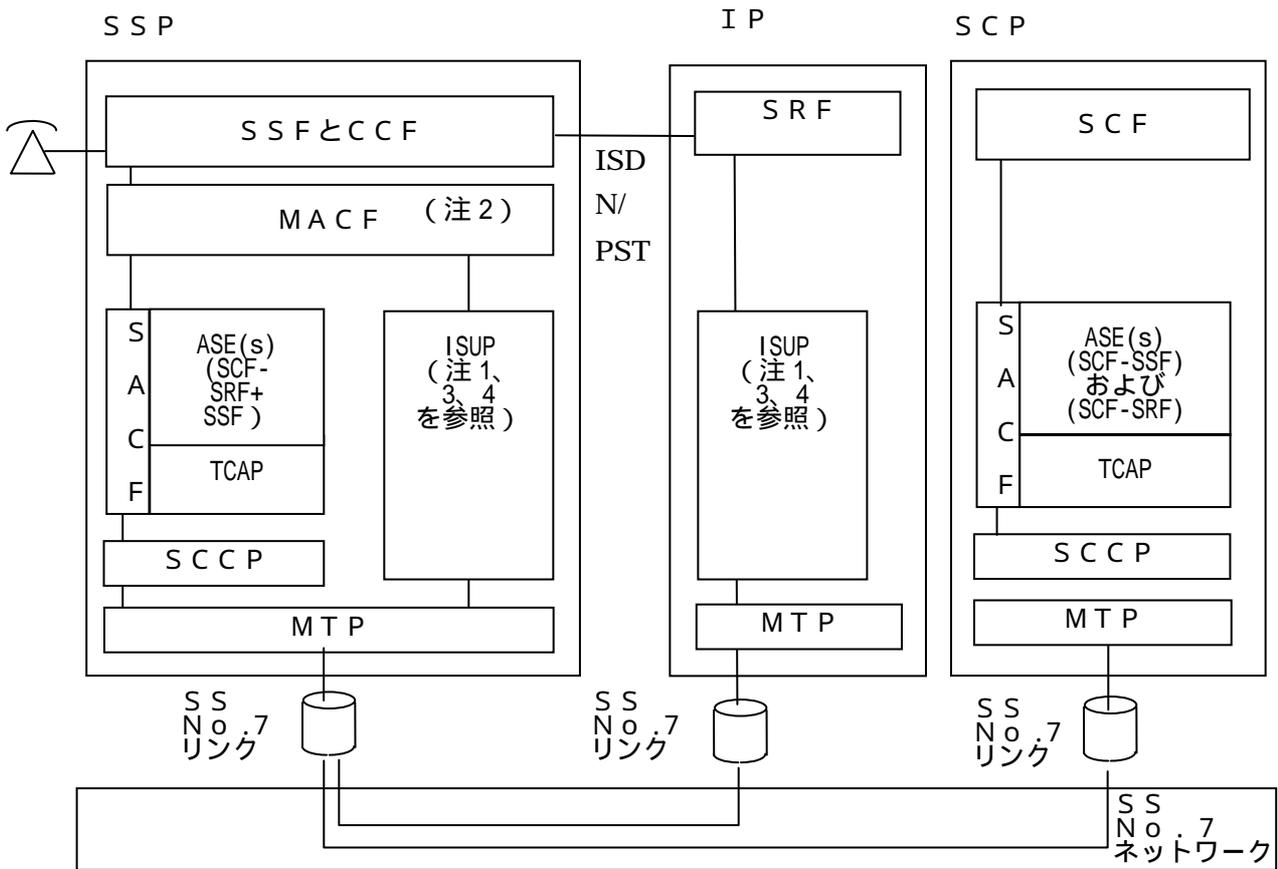


図3 - 4 SRFをサポートするためのアーキテクチャの例、ケース3
(SSP内のSRF, SSPのAPを介してアクセスされる)

本図に示す形態は本仕様により実現可能と想定されるが、当面、適用されることはない。

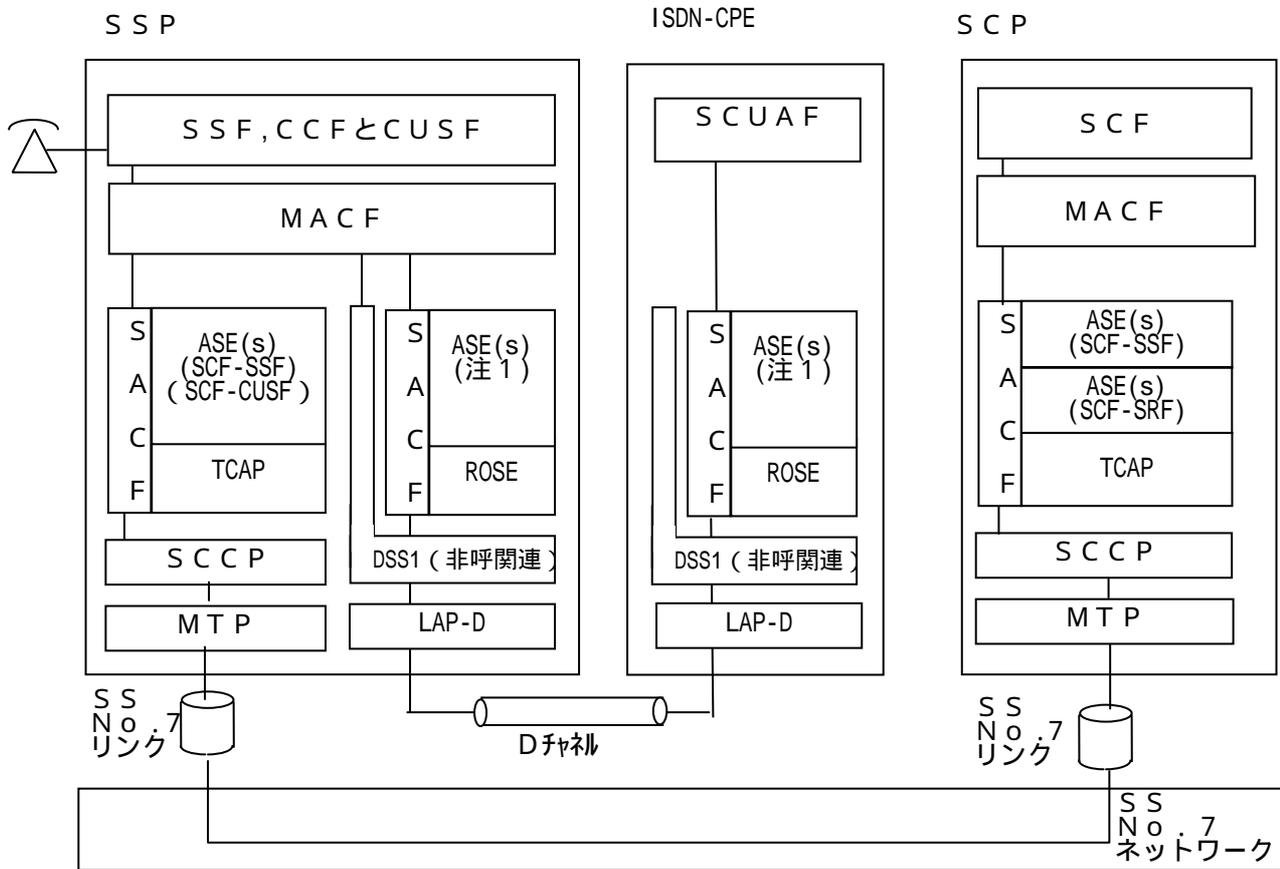


- 注
 1 コネクション制御と同様にSCFとSRF間の情報フローがISUPにより直接サポートされる。
 2 SSP内のMACFもしくはアプリケーションプロセスにより中継機能が提供される。
 3 ROSE情報の転送の手段をISUPが提供することを仮定する。
 4 他の信号方式が使われるかもしれない。

図3 - 5 SRFをサポートするためのアーキテクチャの例、ケース4

(IP内のSRFがSSPに接続され、SCPからSSPを介したISUPによりアクセスされる)

S R F マッピングに対するいくつかの構成があるように、この図はすべての可能なアーキテクチャについて言及していないが、C U S F をもつ S S P、C C F および S S F に対する可能なスタックを示す。



- 注
1 これらのASEはDSS1付加サービスに対してUNI上で定義される。
2 IPは簡単のため省略してあるが、SSPはIPへのISUP/DSS1のリンクを有する。

図3 - 7 CUSFに焦点をあてたアーキテクチャの例
(CUSFがSSFおよびCCFとともにSSPにマッピングされる)

表 3 - 1 各図に対するフィーチャ選択の概要

SSFとSRF間の 信号方式の種別	SCF - SRF間相互関係を サポートするための方法	
	直接TCAPリンク	SSPを介した中継
ISUP	本仕様ではサポートしない	本仕様の範囲でも実現可能と想定されるが、当面適用されることはない。
DSS1		
インプリメント依存		図 4 c)
各図に関連した付加的な情報 b) 図 3 - 3 : IPはDSS1によってのみアクセスされ得る。IPはネットワーク外に存在する物理エンティティである。 c) 図 3 - 4 : SSPはCCF / SSFおよびSRFをサポートする。SCFによるSRFの処理は図 3 - 3のものと同じである。 d) 図 3 - 5 : IPはISUPによってのみアクセスされ得る。SCFによるSRFの処理は図 3 - 3のものと同じである。		

表 3 - 1 は、各図に対するフィーチャ選択の概要を示している。

3.1.3 INAPプロトコルアーキテクチャ

この章で使われる用語の多くは、ISO IS - 9545 で定義されるOSIアプリケーションレイヤ構造に基づいている。

INAPプロトコルアーキテクチャは、図 3 - 9 で示すように描かれ得る。

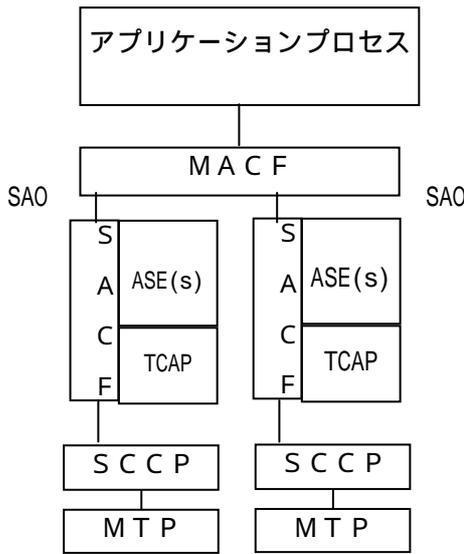
1つの物理エンティティは、他の物理エンティティと1つの相互動作を持つ(ケースa) があるいは、複数の協調された相互動作を持つ(ケースb)。

ケースaにおいて、SACFは、使用しているASE間の協調機能を提供する。それは、(受け取ったプリミティブの順序を基に)ASEによってサポートされるオペレーションの順序づけを含む。SAOは、SACFと1組のASEで表現され、1対のPEの間の単一の相互動作上で用いられる。

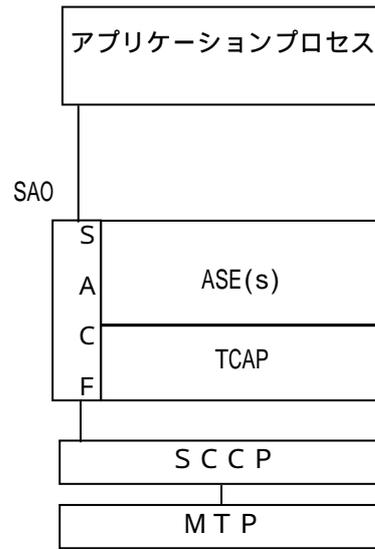
ケースbにおいて、MACFは、遠隔のPEにある1つのSAOと相互動作をする複数のSAOの間の協調機能を提供する。

各ASEは、1つあるいは、それ以上のオペレーションをサポートする。各オペレーションの記述は、関係するFEモデル化の動作(勧告Q.1224)に結びつけられている。各オペレーションは、図 3 - 10 で記述されるオペレーションマクロを用いて規定される。

複数の調整された相互動作



単一の相互動作



- SACF 単一アソシエーション制御機能
(Single association control function)
- MACF 複数アソシエーション制御機能
(Multiple association control function)
- SAO 単一アソシエーションオブジェクト
(Single association object)
- ASE アプリケーションサービス要素
(Application service element)
- INAP インテリジェントネットワークアプリケーションプロトコル
(Intelligent network application protocol)

注 - INAPはASEsに含まれる全ての仕様の集合である。

図3 - 9 INAPプロトコルアーキテクチャ

[Q77Xシリーズ(TC仕様)で定義されたように]アプリケーションコンテキストネゴシエーションメカニズムの使用は、通信している2つのエンティティが、それぞれの能力が何であるのか、またインタフェース上で必要とされる能力は何であるべきかを正確に識別することを可能とする。これは、インテリジェントネットワーク能力セットを通じた発展を許容するために使用されるべきである。

特定のアプリケーションコンテキストの表示が、通信している1対のFEによってサポートされなければ、前もってコンテキストを定めておくための何らかのメカニズムが、サポートされなければならない。

3.1.3.1 NO.7信号システムに対するINAPシグナリング輻輳制御

ISDNユーザパートシグナリングで輻輳制御に対して定義されているものと同一種類の手順を適用しなければならない。シグナリング輻輳制御に対するINAP手順は、(CCITT勧告Q.767のD.2.1.1節)規定されているISDNユーザパートシグナリング輻輳制御手順と可能な限りの整合がとられる、すなわちSCCPからの「シグナリングポイント輻輳」の情報を含むN-PCSTATE指示プリミティブの受信時には影響のある方向へのトラフィック負荷(たとえばInitial DP)を数段階に低減する、といった、可能な限りの整合がとられる。

上記の手順は影響のある方向へのトラフィックがMTPポイントコードアドレッシングを採用している時のみ適用されるかもしれない。

3.1.4 INAPアドレッシング

SCCPグローバルタイトルとMTPポイントコードアドレッシング[Q710シリーズ(SCCP仕様)およびQ700シリーズ(MTP仕様)参照]は、それが、どの網にいるにもかかわらず、PDUがそれらの物理的な宛先(すなわち、正しいポイントコード)に到達することを保証する。

当社網内および当社網と他網とのINAPを上位ユーザとするSCCP信号のアドレッシングには、INAP用の1つのSSNが使用される。

上記にかかわらず、SCCPによってサポートされるアドレッシング機構が使用されるであろう。

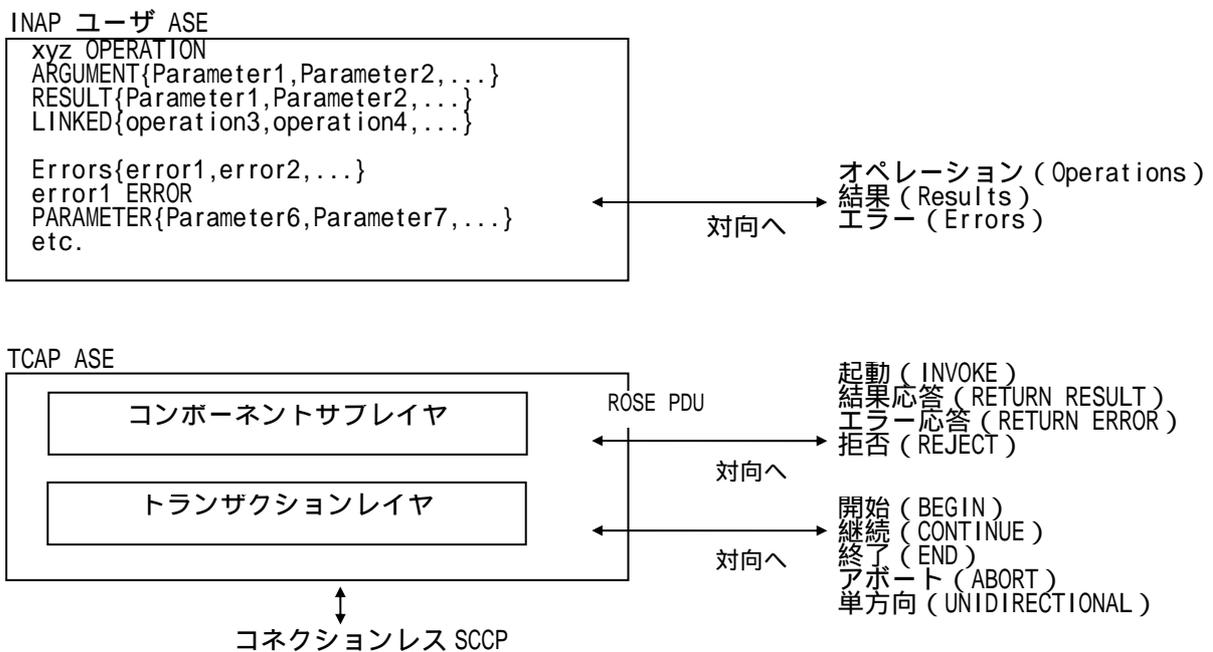


図3 - 10 オペレーション記述

3.1.5 勧告Q.1224と本勧告との関係

ITU-T勧告Q.1224内に記載される個々の情報フローの記述については、本仕様として当面規定しないため、情報フローとオペレーションとのマッピングについては記載しない。

3.1.6 INAPのために利用されるコンパティビリティメカニズム

3.1.6.1 序論

本節では、INAPの将来バージョンとの整合を保証するために使用されるコンパティビリティメカニズムについて規定する。

以下の3つのカテゴリーのコンパティビリティが存在する。

- 将来の標準バージョンでのINAPの小規模な変更：

小規模な変更は、要求されたINサービスに対して重要でない機能の変更として定義され得る。既存機能の修正の場合、呼ばれた機能が旧のものあるいは修正された別物のいずれかで実行されることが必要である。また、変更が純粋に追加である場合、それが全く実行されず、対向するアプリケーションエンティティ(AE)がその変更についての影響を知る必要のないことが必要である。小規模な変更に対しては、新たなACは必要とされない。

- 将来の標準バージョンでのINAPの大規模な変更：

大規模な変更は、要求されたINサービスに対して重要な機能の変更として定義され得る。既存機能の修正の場合、両アプリケーションエンティティは変更となった機能の変更に関する知識をもたなければならない。変更が純粋に追加である場合、アプリケーションエンティティの1つでも追加された機能をサポートしていなければ、要求されたINサービスは提供されない。大規模な変更に対しては、新たなACが必要とされる。

- INAPへのネットワーク特有の変更：

このような追加はサービスに対して大規模あるいは小規模のいずれかであろう。新たなACはこの種の変更に対して定義されないことが期待される。実際に際しては、追加は、勧告の将来バージョンと同一の形式で含まれることのないことが期待される。

3.1.6.2 INAPコンパティビリティメカニズムの定義

3.1.6.2.1 INAPへの大幅な追加に対する手続き

大幅な機能の変更の実施をサポートするため、プロトコルは2つのアプリケーションの間で当該機能の変更に関する同期を可能とする。この同期は、複雑なフォールバック手続きを避けるため、新機能がいずれかのアプリケーションエンティティで実行される前に行われる。このような同期を達成するために選択された解は、Q773に規定されたACネゴシエーション手順を利用することである。

3.1.6.2.2 INAPへの小規模な追加に対する手続き

将来の標準化された小規模なINAPへの追加に対して、拡張メカニズムマーカが利用されなければならない。このメカニズムは、型定義において「extensions marker」を含めることによって、extensionsを異なる形態で実現する。extensionsはマーカの後置かれたオプションフィールドによって表現される。エンティティがマーカの後ろに認識できないパラメータを受信した時は、それらは無視される(ITU-T勧告X.68x参照)。

3.1.6.2.3 INAPへのネットワーク特有条件追加に対する手続き

本メカニズムは、型定義の最も外枠レベルにおいて、ASN.1でのマクロファシリティによって、どのような型をもつフィールドも陽に宣言できる能力に基づいている。これは、型定義の終了部に「ExtensionField」を定義することによって機能する。このextension fieldは、extensionsの集合として定義され、個々のextensionはどのような型も包含し得る。個々のextensionは終端側ノードで認識できなければ無視すべきか、あるいはそのメッセージを拒否するかのいずれかを定義する値と関連づけられており、これは前節に記述された要求されるメカニズムの包含に類似する。このメカニズムの定義はITU-T勧告Q.1400を参照のこと。

3.2 SACF/MACFルール

3.2.1 TCAP ACの反映

TCAPアプリケーションコンテキストネゴシエーション規則は、提案されたACが、受け付けられれば、最初の逆方向メッセージに反映されるということを要求する。もしそのACが受け付けられなくて、TCユーザが対話を続けようとしなければ、新しい対話を始めるのに使うことができる代わりにACが起動者に提供されるかもしれない。

TCAPアプリケーションコンテキストネゴシエーションメカニズムのより詳細な記述については、Q77Xシリーズ(TC仕様)を参照すること。

3.2.2 オペレーションの直列/並列実行

いくつかの場合、オペレーションが、直列にあるいは(同期をとって)並列に実行されるべきかどうかを見分けることが、必要かもしれない。同期されるかもしれないオペレーションは、以下の通りである。

- Charging オペレーションは、他のオペレーションと同期するかもしれない。

オペレーションが同期されるべきことを示す方法は、それらと同じメッセージに含めることである。上で示されたオペレーションの1つが、いくつかの他のオペレーションが途中まで実行されるか終了するまで、実行してはいけないという場合、送信側PE(通常、SCP)はオペレーションを2つのばらばらのメッセージで送ることにより、これを制御することができる。

この方法は、同一メッセージにおいて送られたすべてのオペレーションが同時に実行されなければならないということを意味しているわけではなく、単に(上で示された状況において)そうすることが意味をもつ場合に、オペレーションが同期されなければならないことを意味する。

上述の一般規則と3章に示すFE固有の規則との間で矛盾が生じる場合には、FE固有の規則が一般規則に優先する。

4 共通 IN CS - 2 型

4.1 データ型

-- 共通データ型の定義が以下に続く

```
IN-CS2-datatypes {ccitt recommendation q 1228 modules(0) in-cs2-datatypes (0) version1(0)}
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
tc-Messages, classes
```

```
FROM IN-CS2-object-identifiers
```

```
{ ccitt recommendation q 1228 module(0) in-cs2-object-identifiers(17) version1(0) }
```

```
EXTENSION,
```

```
PARAMETERS-BOUND,
```

```
SupportedExtensions { }
```

```
FROM IN-CS2-classes
```

```
classes
```

```
;
```

```
AdditionalTypeOfUser ::= SEQUENCE SIZE (1..8) OF {
```

```
CHOICE {
```

```
fixedTypeOne [0] OCTET STRING (SIZE(1)),
```

```
mobileTypeOne [1] OCTET STRING (SIZE(1)),
```

```
mobileTypeTwo [2] OCTET STRING (SIZE(1)),
```

```
nTTLongDistanceTypeOne [3] OCTET STRING (SIZE(1))
```

```
}
```

```
}
```

-- 付加的なユーザ種別情報を通知するための情報である。具体的なコーディングは網特有 ASE

-- 仕様の付加ユーザ種別パラメータ中の各情報要素コーディングに準ずる。

```
AlertingPattern ::= OCTET STRING (SIZE (1))
```

-- 加入者を呼び出すのに使われる特定のパターン（識別呼び出し、トーン等）を示す。

-- 加入者に対してSSFが着加入者交換機の場合にのみ適用される。符合化についてはQ.93

-- 1のSignalパラメータを参照のこと。

-- 本パラメータがISUP信号では送れないにもかかわらず、勧告においてConnectArgに適用さ

-- れている(OPTIONAL)理由は、自局内接続制御時に利用されるためであると考えられる。そのよ

-- うな制御は行わないため本パラメータはConnectArgには適用しない。

```
ApplicationTimer ::= INTEGER(0..2047)
```

-- SSF内のタイマを設定するのにSCFによって用いられる。タイマは秒を単位とする値である。

```
ACHBillingChargingCharacteristics {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING  
(SIZE (bound.&minACHBillingChargingLength..bound.&maxACHBillingChargingLength))
```

```
AuthenticationCategory ::= ENUMERATED {  
nTT(1)
```

```
}
```

-- 端末認証に利用する認証方式を示す。

```

AuthenticationInformation ::= OCTET STRING(SIZE(16))
-- P H S 端末の認証に利用される乱数および P H S 端末から受信した演算結果を順に並べた情
-- 報を示す。それぞれの情報は 8 オクテットある。

BCSMEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    eventTypeBCSM [0] EventTypeBCSM,
    monitorMode [1] MonitorMode,
    legID [2] LegID
    OPTIONAL
}
-- 監視するための B C S M イベント情報を示す。
-- Disconnect の DP 設定時は legID は必須である。

BCUSMEvent ::= SEQUENCE{
    eventType [0] EventTypeBCUSM,
    monitorMode [1] MonitorMode
}

BearerCapability {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    bearerCap [0] OCTET STRING (SIZE(2..bound.&maxBearerCapabilityLength)),
}
-- ユーザへのベアラ能力コネクションの種別を示す。bearerCapability の符合化には、D S S
-- 1 ( Q . 9 3 1 ) もしくは、I S U P User Service Information ( Q . 7 6 3 ) のいずれも使
-- い得る。

CalledPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minCalledPartyNumberLength..bound.&maxCalledPartyNumber Length))
-- 着パーティの番号を示す。符合化については、Q 7 6 3 参照のこと。

CalledUserPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minCalledUserPartyNumberLength..bound.&maxCalledUserPartyNumberLength))
-- 着ユーザ番号を示す。符合化については、Q . 7 6 3 を参照のこと。

CallingPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE ( bound.&minCallingPartyNumberLength..bound.&maxCallingPartyNumberLength))
-- 発パーティ番号を示す。符合化については、Q . 7 6 3 参照のこと。

CallingPartysCategory ::= OCTET STRING (SIZE(1))
-- 発パーティの種別(例えば、オペレータ、公衆電話、一般加入者)を示す。符合化については、
-- Q . 7 6 3 参照のこと。

CallingUserPartyNumber {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minCallingUserPartyNumberLength..bound.&maxCallingUserPartyNumberLength))
-- 発ユーザ番号を示す。符合化については、Q . 7 6 3 を参照のこと。

CallResult {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE (bound.&minCallResultLength..bound.&maxCallResultLength))

CallSegmentID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= INTEGER (1..bound.&numOfCSs)

```

```

CallUnrelatedDpSpecificCommonParameters {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    serviceAddressInformation [0] ServiceAddressInformation,
    callingPartyNumber        [1] CallingPartyNumber {bound} OPTIONAL,
    terminalType               [3] TerminalType                DEFAULT isdn,
    extensions                 [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound}          OPTIONAL
}

```

-- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペレーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

```

Cause {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
    (SIZE (minCauseLength..bound.&maxCauseLength))

```

-- インタフェース関連情報に対する理由を示す。符合化については、Q.763のCauseパラメータを参照のこと。理由と生成源の値の利用にあたっては、Q.850を参照のこと。

```

CoexecutableNonInService ::= OCTET STRING (SIZE(32))

```

```

CollectedDigits ::= SEQUENCE {
    minimumNbOfDigits [0] INTEGER (1..127)          DEFAULT 1,
    maximumNbOfDigits [1] INTEGER (1..127),
    endOfReplyDigit   [2] OCTET STRING (SIZE (1..2)) OPTIONAL,
    cancelDigit       [3] OCTET STRING (SIZE (1..2)) OPTIONAL,
    startDigit        [4] OCTET STRING (SIZE (1..2)) OPTIONAL,
    firstDigitTimeOut [5] INTEGER (1..127)          DEFAULT 20,
    interDigitTimeOut [6] INTEGER (1..127)          DEFAULT 4,
    errorTreatment    [7] ErrorTreatment            DEFAULT reportErrorToScf,
    interruptableAnnInd [8] BOOLEAN                  DEFAULT TRUE,
}

```

-- endOfReplyDigit、cancelDigit および startDigit パラメータはオクテット列として設計され、BCDで、オクテットあたり1BCDのみが下位4ビット側に含まれるよう符合化される。利用法はサービス依存である。
-- NTT独自仕様として、firstDigitTimeOut、interDigitTimeOutの単位は秒とする。
-- PromptAndCollectUserInformation オペレーションにおける cancelDigit の受信はそれまでの入力数字を全てキャンセルし、その有効期間は endOfReplyDigits の受信までとする。

```

CollectedInfo ::= CHOICE {
    collectedDigits [0] CollectedDigits
}

```

```

Component ::= CHOICE {
    componentInfo [0] OCTET STRING (SIZE(1..118)),
    relayedComponent [1] EMBEDDED-PDV
}

```

-- componentInfo パラメータは ComponentType と ComponentCorrelationID のシーケンスで使われる必要がある。

ComponentCorrelationID ::= INTEGER
-- 本パラメータの範囲は、-128 から 127 である。

ComponentType ::= ENUMERATED {
 any (0),
 invoke (1),
 rResult (2),
 rError (3),
 rReject (4)
}
-- any は当面、非適用である。

CustomerRecordStatus ::= ENUMERATED {
 operating (0),
 madeBusy (1),
 madeBusyAndTemporaryRemoved (2),
 temporaryRemoved (3)
}
-- カスタマ定義域の状態を示す。

CriticalityType ::= ENUMERATED {
 ignore(0),
 abort(1)
}

DestinationRoutingAddress {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE
 SIZE(1..3) OF CalledPartyNumber {bound}
-- Called Party Numbers (第1のもの) のリストを示す。

Digits {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE (bound.&minDigitsLength..bound.&maxDigitsLength))
-- アドレス信号ディジットを示す。符合化については、Q.763のGeneric NumberとGeneric
-- Digitsパラメータを参照のこと。Generic Number内のNumberQualifierとGeneric Digits
-- 内のTypeOfDigitsのサブフィールドのコード化はINAPには無関係であり、ASN.1タ
-- グはパラメータを識別するのに十分である。
-- ISUPフォーマットはこれらのサブフィールドを除くことを許容しない。そのため、値はネ
-- ットワークオペレータ特有である。
-- GenericDigitsのEncodingSchemeは'000'(BCD even)あるいは'001'(BCD odd)を桁数の偶奇に
-- より使い分ける。アドレス情報の桁数が奇数の場合、フィラー'0000'が最後のアドレス情報の
-- 後に挿入される。*(アスタリスク)および#(シャープ)のBCD符合化は、それぞれ'1011'
-- および'1100'とする。
-- 以下のパラメータはGeneric Numberを使うべきである。
-- 出現するすべてのcalledAddressValue、出現するすべてのcallingAddressValue、以下の
-- パラメータはGeneric Digitsを使うべきである。prefix、他に出現するすべてのCorrelationID、
-- digitResponse for ReceivedInformationArgおよびVariablePartのためのnumber。

Duration ::= INTEGER (-2..86400)
-- 値は秒である。

ErrorTreatment ::= ENUMERATED {

```

        reportErrorToScf(0),
-- help は、処理の複雑化をもたらすこと、repeatPrompt があれば十分であると考えられるため、
-- NTT 独自仕様として適用しない。
        repeatPrompt(2)
    }
ElementaryMessageIDforIBI ::= Integer4

ErrorTreatment ::= ENUMERATED {
    reportErrorToScf(0),
    repeatPrompt(2)
}
-- reportErrorToScf はユーザ情報の収集の間にエラー条件のイベントが発生した時に
-- ImproperCallerResponse エラーを返送することを意味する。

EventSpecificInformationBCSM {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    routeSelectFailureSpecificInfo [2] SEQUENCE {
        failureCause [0] Cause {bound}
        ...
    },
    oDisconnectSpecificInfo [7] SEQUENCE {
        releaseCause [0] Cause {bound}
        ...
    },
    tAnswerSpecificInfo [10] SEQUENCE {
-- 特有の情報は定義されていない
        ...
    },
    presentationFailure [30] SEQUENCE {
        failureCause [0] Cause {bound}
        ...
    }
}
-- イベントに特有の呼に関連する情報を示す。

EventTypeBCSM ::= ENUMERATED {
    analyzedInformation(3),
    routeSelectFailure(4),
    oMidCall(8),
    oDisconnect(9),
    oAbandon(10),
    termAttemptAuthorized(12),
    tAnswer(15),
    origAttempt(22),
    presentationFailure(35)
}
-- B C S M 検出点イベントを示す。イベントについての付加的な情報は、Q . 1 2 2 4 参照。
-- origAttempt と termAttemptAuthorized の値は T D P に対してのみ使われ得る。

EventTypeBCUSM ::= ENUMERATED{
    componentReceived(127),
}

ExecutedSequenceInformation ::= OCTET STRING (SIZE(1))

```

--実行シーケンス情報を示す。本パラメータはSCF - SSF間での信号クロス発生時のSCF
 --での識別のために用いられる情報であり、SSFにおいて暗黙の内に付与されたSCFからの
 --メッセージシーケンス番号が設定される。
 --本パラメータはユーザからの放棄・切断等のSCFにてその発生が予測できないSSFイベン
 --ト送信時には常に設定されねばならない。

```

ExecutingNonInServices ::= CHOICE {
    IServiceID      [0] ENUMERATED {
        PilotNumber(0),           --代表
        PartyLineTelepone(1),     --共同加入者線
        VariableAbbrivateDialRegister(2), --可変短縮ダイヤル登録
        VariableAbbrivateDialCall(3), --可変短縮ダイヤル発信
        CallWaiting(4),           --通信中着信表示
        MessageCall(5),           --不在案内(送出)
        MessageStartStop(6),      --不在案内(開始/停止)
        MessageRegister(7),       --不在案内(連絡先登録)
        InternationalDirectDistanceDialling(8), --国際自即時通話
        PublicData(9),            --公衆データ
        MaritimeMobileRadiotelephone(10), --船舶電話
        trainCoinTelephone(11),   --列車電話
        AutomaticInterceptService(12), --自動通知案内
        WeatherTimeAnnounce(13), --気象・時報
        SharpABCD(14),            --#ABCD
        VideoTex(15),             --キャプテン
        DuplexNumberCall(16),     --二重番号(接続呼)
        DuplexNumberStartStop(17), --二重番号(開始/停止)
        CreditCardCall(18),       --クレジット通話
        FacsimileNetwork161(19),  --F ネット
        FacsimileNetwork162(20),  --F ネット
        CallForwardingCall(21),   --着信転送(呼転送)
        CallForwardingStartStop(22), --着信転送(開始/停止)
        CallForwardingRegister(23), --着信転送(転送先登録)
        NoRingin(24),             --ノーリング通信
        PBXDialInwardDialling(25), --PBX ダイヤルイン
        MultiMetering(26),        --複度数登算
        AdvancedFreeDial(27),     --高度フリーダイヤル
        Interconnect(28),         --相互接続
        MultiPilotNumber(29),     --代表回線複数 Pilot
        AlphaCharging(30),        --課金
        CallingNumberIndication(31), --発 ID 通知
        Telegram(32),             --電報広域分散
        PierServiceTelephone(33), --岸壁電話
        CallRefusingRegist(34),   --迷惑電話拒否(登録)
        CallRefusingStartStop(35), --迷惑電話拒否(登録/解除)
        AddOn(36),                --3者通話
        MassCallingInformationProvide(37), --マスコリング(情報提供)
        MassCallingPBCustomerControl(38), --マスコリング(カスコン)
        DirectoryAssistance(39),  --番号案内
        SecondPacket(40),         --第2種パケット
        AdvancedCallwaiting(41),  --高度キャッチホン
        SubAddress(42),           --サブアドレス
        MembersNet(43),           --メンバーズネット
        Fire(44),                 --消防
        Police(45),               --警察
    },

```

CESServiceID	[1] ENUMERATED {	
ClosedUserGroupConnection(0),		--加入者集団内相互接続
CESDirectOutwardDialing(1),		--外線への直接発信
CESDirectInwardDialing(2),		--外線からの直接着信
SeparatelyCharging(3),		--通話料金個別課金
SBPilotNumber(4),		--SB方式代表取扱
XBPilotNumber(5),		--XB方式代表取扱
VariableRingin(6),		--ベル音の識別
MissingNumberNotification(7),		--欠番通知
CESAutomaticInterceptService(8),		--自動通知
SpecialCommonBattery(9),		--特殊共電
ServiceClassSwitching(10),		--内線サービスクラス切替
TollOutgoingAdmit(11),		--市外発信許容
FixedAbbreviatedDialRegister(12),		--固定短縮ダイヤル(番号登録)
FixedAbbreviatedDialCall(13),		--固定短縮ダイヤル(発信)
PartFixedAbbreviatedDialRegister(14),		--部分固定短縮ダイヤル(登録)
PartFixedAbbreviatedDialCall(15),		--部分固定短縮ダイヤル(発信)
ServiceClassUpgrade(16),		--内線発信クラスの格上げ
CESVariableAbbreviatedDialRegister(17),		--可変短縮ダイヤル(登録)
CESVariableAbbreviatedDialCall(18),		--可変短縮ダイヤル(発呼)
AutomaticCallTransfer(19),		--自動転送
GeneralGuidance(20),		--総合案内
CESAddOn(21),		--内線相互アッドオン
Paging(22),		--呼び出し応答接続
CESInternationalDirectDialling(23),		--国際発信接続
EmergencyCall(24),		--緊急連絡接続
SecretaryMagnetophone(25),		--相互連絡装置
AppointedTelephone(26),		--特定電話機
SpecializedNumberControl(27),		--特番規制
AttendantConsole(28),		--受付台設備
OutwardDiallingByWayOfAttendant(29),		--受付台経由外線発信
InwardDiallingByWayOfAttendant(30),		--受付台経由外線着信
ConnectToAttendant(31),		--受付台扱者呼び出し
AttendantCall(32),		--受付台からの発信
ManualCallbackTransfer(33),		--手動転送
DelayedCallTransfer(34),		--応答遅延転送
BusyCallTransfer(35),		--話中転送
SemiAutomaticCampOn(36),		--半自動キャンプオン
AttendantConnectInCall(37),		--通話中扱者呼び出し
CallTransferToAttendant(38),		--台間転送
SwitchingToAttendant(39),		--監督台への切り替え
SplitCall(40),		--内線分割・外線分割・3者
CallInterrupt(41),		--割り込み
MonitoredCall(42),		--監視呼
Holding(43),		--保留
EasyTreatAttendantCall(44),		--簡易扱い
CancelDialedNumber(45),		--数字番号の取消
NumberCheck(46),		--番号照合
NoAnsweringCallOverflowNotification(47),		--受付台着信呼積滞表示
MakeBusyAtNight(48),		--受付台の夜間閉塞
ConnectToSpecialCommonBatteryTelephone(49),		--特殊共電内線との接続
BusyNotification(50),		--内線加入者話中表示
AutomaticClassifyLamp(51),		--自動分割ランプ表示
PresentCallWithRingin(52),		--ベル音による着信表示
AutomaticConnectionToLeasedCircuit(53),		--専用線と内線との自動接続

```

ManualConnectionToLeasedCircuit(54),      --専用線と内線との手動接続
TandemConnectionWithLeasedCircuits(55),  --専用線のタンデム接続
SwitchOverLeasedCircuit(56),             --専用線の切り替え使用
LeasedCircuitSharing(57),                --専用線共同利用
LeasedCircuitInInteroffice(58),          --自局内専用線
LeasedCircuitBusyIndicatorPerDirection(67) --専用線対地別話中表示装置
ExtensionProlong(59),                     --内線延長
DetourPublicNetworkAtLeasedCircuitBusy(60), --先頭線話中時公衆迂回
LeasedCircuitConnectControl(61),         --専用線接続規制
ExtensionPickUp(62),                      --内線ピックアップ
ExtensionResetCall(63),                   --内線リセットコール
ExtensionCampOn(64),                      --内線キャンプオン
ExtensionCallTransfer(65),                --内線コールトランスファ
PagingTransfer(66)                        --ページングトランスファ
}
}

```

```

ExecutingNonInServicesList {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE
SIZE (1..bound.&maxExecutingNonInServices) OF ExecutingNonInServices

```

```

ExtensionField {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
type          EXTENSION.&id ({SupportedExtensions {bound}}),
-- shall identify the value of an EXTENSION type
criticality   CriticalityType DEFAULT ignore,
value        [1]EXTENSION.&ExtensionType
              ({SupportedExtensions {bound}}{@type})
}

```

-- このパラメータはアークギュメントデータ型の拡張を示す。その内容はネットワークオペレータ
-- 特有である。

```

FCIBillingChargingCharacteristics {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE (bound.&minFCIBillingChargingLength..bound.&maxFCIBillingChargingLength))
-- OCTET STRING 型の値としては、以下とする。
-- private [17] tag
-- length (常に 0x12)
-- 内容は以下 3 項目を順に並べたもの。
-- 課金形態 (網特有 A S E 仕様での課金形態パラメータの値部分、1 オクテット)
-- 課金情報 (網特有 A S E 仕様での課金情報パラメータの値部分、1 6 オクテット)
-- M B I 値 (網特有 A S E 仕様での M B I パラメータの値部分、1 オクテット)

```

```

ForwardCallIndicators ::= OCTET STRING (SIZE(2))
-- 転送呼表示を示す。符合化については、Q . 7 6 3 参照のこと。

```

```

InbandInfo {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
messageID      [0] MessageID {bound},
numberOfRepetitions [1] INTEGER (1..127) OPTIONAL,
duration       [2] INTEGER (0..32767) OPTIONAL,
interval       [3] INTEGER (0.. 32767) OPTIONAL
}

```

-- Interval は繰り返しのアナウンスの間の秒で示される時間である。Duration は繰り返しと間
-- 隔を含んだ秒で示される時間の総計である。
-- アナウンスの終了は、duration の終了か numberOfRepetitions かのいずれか早い方である。
-- 値 0 をもつ duration は無限の期間を示す。
-- アナウンス送信回数の合計値は、numberOfRepetitions パラメータが送信されない場合は 1 回、

-- 送信される場合はそのパラメータ値 + 1 回である。numberOfRepetitions パラメータが送信される場合は、interval パラメータも送信され、numberOfRepetitions パラメータが送信されない場合は、interval パラメータも送信されない。

```
InformationToSend {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    inbandInfo          [0] InbandInfo {bound},
    tone                [1] Tone
}
```

```
InServiceDomainID ::= OCTET STRING(SIZE(1))
```

```
InServiceInteractionAttributes ::= OCTET STRING (SIZE(4))
```

```
Integer4 ::= INTEGER(0..2147483647)
```

```
InvokeID ::= InvokeIDType
```

-- オペレーションインボーク識別子である。

```
ISDNAccessRelatedInformation ::= OCTET STRING
```

-- 着ユーザ網インタフェースに関連する情報を示す。符合化については、Q . 7 6 3 Access

-- Transport パラメータを参照のこと。

```
LegID ::= CHOICE {
    sendingSideID          [0] LegType,
    receivingSideID       [1] LegType
}
```

-- 呼の中での特定のパーティへの参照を示す。OPTIONAL は一方的な I D 割り当てもしくはバイラテラルな I D 割り当ての選択を伴うネットワークオペレータ特有利用を示す。

-- LegID に対する OPTIONAL はまた、以下を示す。

-- 呼の中に単一のパーティしかない時は、このパラメータは必要とされない(あいまいさがな
いたため)呼の中に複数のパーティがいる時は、以下のいずれかが適用される。

-- 1 . LegID が存在し、関連するパーティを示す。

-- 2 . LegID が存在せず、デフォルト値が仮定される(たとえば ApplyCharging オペレーションの場合での発呼パーティ) これらの 2 つの代替の選択はネットワークオペレータオプションである。

```
LegType ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

```
Message ::= ENUMERATED{
    rEleaseCOMPLete(90),
    fACility(98)
}
```

-- コンポーネントを送るために用いられるメッセージを示す。

```
MessageID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::=
    SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfVariableMessages) OF VariableMessage
```

```
MiscCallInfo ::= SEQUENCE {
    messageType          [0] ENUMERATED {
        request(0),
        notification(1)
    },
    dpAssignment         [1] ENUMERATED {
        individualLine(0),

```

```

        officeBased(2)
    } OPTIONAL
}
-- 検出点に関連した情報を示す。
-- dpAssignment の OPTIONAL は、TDP 時には常に通知され、EDP 時には常に通知されないことを示す。
-- TDP 時の messageType は当面、request のみが通知される。

MonitorMode ::= ENUMERATED {
    interrupted(0),
    notifyAndContinue(1),
    transparent(2)
}
-- イベントがSSPにより中継される、および/または処理されるかを示す。
-- BCUSM イベントにおいては、interrupted以外の値は当面非適用とする。

NatureOfConnectionIndicators ::= OCTET STRING(SIZE(1))
-- 接続特性表示を示す。符合化についてはQ.763を参照。

NbOfReceivingDigits ::= SEQUENCE {
    maximumNumberOfDigits [0] INTEGER (1..31),
    minimumNumberOfDigits [1] INTEGER (1..31) DEFAULT 1,
    defaultType [2] ENUMERATED {
        doNotCare(0),
        forZeroPrefix(1)
    } DEFAULT 0,
    asteriskCodeAction [3] ENUMERATED {
        rEreserved(0),
        nOP(1),
        tYPE1(2),
        tYPE2(3)
    } DEFAULT 1,
    sharpCodeAction [4] ENUMERATED {
        rEreserved(0),
        nOP(1),
        tYPE1(2)
    } DEFAULT 1,
    nbOfScreeningCode [5] INTEGER (1..15) OPTIONAL,
    screeningCode [6] OCTET STRING (SIZE (1..8)) OPTIONAL
}

-- PromptAndCollectUserInfoExtensionとしてnbOfReceivingDigitsが指定された場合、
-- screeningCodeあるいはdefaultTypeに合致する条件においてはNbOfDigitsのminimumNumberOfDigitsおよびmaximumNumberOfDigitsが使用され、どれにも合致しない場合は、CollectedDigitsで指定されるminimumNbOfDigitsおよびmaximumNbOfDigitsが使用される。

-- screeningCodeのコーディング仕様は、網特有ASE仕様の「情報受信桁数」における「指示コード情報」のコーディング仕様に準ずる。

NetworkFunctionType ::= OCTET STRING(SIZE(1))
-- 網機能種別を示す。符合化についてはQ.763を参照。ただし、ビットD以外は使用せず、0づめとする。

```

OriginalCalledPartyID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minOriginalCalledPartyIDLength.. bound.&maxOriginalCalledPartyIDLength))
-- 第1着番号を示す。符合化については、Q.763のOriginal Called Numberを参照のこと。

PSubscriberData ::= SEQUENCE {
 subscriberClass [0] SubscriberClass DEFAULT gN,
 traceCallIndication [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE
}
-- PHS加入者データを示す。

RedirectingPartyID {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minRedirectingPartyIDLength..bound.&maxRedirectingPartyIDLength))
-- リダイレクション番号を示す。符合化については、Q.763のRedirecting numberを参照
-- のこと。

RedirectionInformation ::= OCTET STRING (SIZE(2))
-- リダイレクション情報を示す。符合化については、Q.763のRedirection Information
-- を参照のこと。

SCIBillingChargingCharacteristics {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING
(SIZE(bound.&minSCIBillingChargingLength..bound.&maxSCIBillingChargingLength))
-- このパラメータは料金および/または課金の特性を示す。内容はネットワークオペレータ特有
-- である。
-- 本パラメータの内容は、網特有ASE仕様の料金/レート情報部分(15オクテット)であ
-- る。

ServiceAddressInformation ::= SEQUENCE {
 serviceKey [0] ServiceKey OPTIONAL,
 miscCallInfo [1] MiscCallInfo,
}

-- トリガ分析の結果を示す情報であり、SCFが適切なサービス論理を選択することを可能とす
-- る。

ServiceKey ::= OCTET STRING (SIZE(1))
-- SCFが適切なサービス論理を選択可能とする情報である。
-- ServiceKeyの値はSSF/CCFで保持する値が設定される。具体的なデータ値は起動されるサー
-- ビスのサービス定義域
-- IDを示すが、SSF/CCFではそれを意識しない。値の範囲は当面、-128から127である。

StartPointModForFirstDigitTO ::= ENUMERATED {
 promptStart(1)
}

SubscriberClass ::= ENUMERATED {
 gN(0), -- 一般
 uR(1), -- 優先
 sUR(2) -- 最優先
}
-- PHS端末の加入者クラス(優先/非優先)を示す。

TerminalEncipherKey ::= OCTET STRING(SIZE(8))

-- P H S 端末の認証キーを示す。

```
TerminalType ::= ENUMERATED {
    unknown(0),
    dialPulse(1),
    dtmf(2),
    isdn(3),
    spare(16)
}
```

-- S C F が S R F に対して適切な能力の種類（音声認識、D T M F、表示能力など）が指定できるように端末の種別を示す。現在の信号方式では端末の種別を伝達できないため、このパラメータは発もしくは着のローカル交換機でのみ適用される。

```
TermRejectEncountered ::= OCTET STRING(SIZE(1))
-- A C R (Automatic Call Rejection) サービスで着信拒否されたことを示す。
```

```
Tone ::= SEQUENCE {
    toneID [0] Integer4,
    duration [1] Integer4 DEFAULT 0 OPTIONAL
}
```

-- duration はトーンの長さを秒で示す。値 0 は無限期間を示す。

```
ToneID ::= CHOICE {
    local [0] Integer4,
}
```

```
TransitNetworkSelection ::= OCTET STRING(SIZE(2..3))
-- 中継網選択を示す。符合化については Q . 7 6 3 参照。
```

```
UnavailableNetworkResource ::= ENUMERATED {
    unavailableResources(0),
    componentFailure(1),
    basicCallProcessingException(2),
    resourceStatusFailure(3),
    endUserFailure(4)
}
```

-- 失敗したネットワークリソースを示す。

```
VariableMessage ::= SEQUENCE {
    elementaryMessageID [0] ElementaryMessageIDforIBI,
    variableParts [1] SEQUENCE SIZE(1..16) OF VariablePart OPTIONAL
}
```

-- variableParts の OPTIONAL は固定メッセージでは使用されないことを意味する。

```
VariablePart {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    integer [0] Integer4,
    number [1] Digits { bound}, -- 汎用ディジット
    time [2] OCTET STRING (SIZE(2)), -- H H : M M、B C D 符合
    date [3] OCTET STRING (SIZE(3)), -- Y Y M M D D、B C D 符合
    price [4] OCTET STRING (SIZE(4)),
    timeDuration [PRIVATE 5] OCTET STRING (SIZE(4)) -- H H : M M : S S、B C D 符合
    voiceSegmentID [PRIVATE 6] Integer4 -- 音片
```

```

}
-- メッセージの可変部を示す。
-- B C D 符合化された可変部は、以下の例に示すように符合化される。
-- 例えば時刻 = 1 2 : 1 5 は以下のように符合化される。
--      ビット                H G F E D C B A
--      最初のオクテット      2      1
--                               5      1
-- 日付 = 1 9 9 3 年 9 月 3 0 日は以下のように符合化される。
--      ビット                H G F E D C B A
--      最初のオクテット      3      9
--                               9      0
--                               0      3
-- price は BCD 符号化される。
-- price=54321 円は以下のように符号化されるであろう。
--      Bits          HGFE      DCBA
--      leading octet  0          0
--                    5          0
--                    3          4
--                    1          2
-- ユーザから投入されるディジットの種別をアナウンスの可変部分とする場合には、number が
-- 用いられる ( *、# を含む )
-- 定数の範囲定義が以下に続く。

minCauseLength                INTEGER ::= 2

END

```

4.2 エラー型

```
NTT-INAP-1998-errortypes {%%%%%%%%}
```

```
-- このモジュールはNTT-INAP1998世代のエラーに対する型定義を含む。  
-- CHOICE型のパラメータは特定のタグ値がつけられ、タグは自動的に同じ値をもつEXPLICITタ  
-- グに置き換えられる。
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
FROM ros-InformationObjects, datatypes, errorcodes  
      NTT-INAP-1998-object-identifiers  
      { %%%%%%%%% }  
  
FROM ERROR  
      Remote-Operations-Information-Objects      ros-InformationObjects  
  
FROM UnavailableNetworkResource  
      NTT-INAP-1998-datatypes                    ntt-inap-1998-datatypes  
  
      errcode-improperCallerResponse,  
      errcode-missingCustomerRecord,  
      errcode-missingParameter,  
      errcode-parameterOutOfRange,  
      errcode-systemFailure,  
      errcode-taskRefused,  
      errcode-unavailableResource,  
      errcode-unexpectedComponentSequence,  
      errcode-unexpectedDataValue,  
      errcode-unexpectedParameter,  
      errcode-unknownLegID  
FROM NTT-INAP-1998-errorcodes                    ntt-inap-1998-errorcodes;
```

```
-- NTT-INAP1998世代のエラーに対する型定義が続く
```

```
cancelFailed ERROR ::= {  
    PARAMETER SEQUENCE {  
        problem [0] ENUMERATED {  
            unknownOperation(0),  
            tooLate(1),  
            operationNotCancellable(2)  
        },  
        operation [1] InvokeID  
    }  
    CODE errcode-cancelFailed  
}  
  
improperCallerResponse ERROR ::= {  
    CODE errcode-improperCallerResponse  
}
```

-- 話者の応答は期待したものではなかった。

```
missingCustomerRecord    ERROR ::= {
    CODE    errcode-missingCustomerRecord
}
```

-- サービス論理プログラムは S C F 内に見つからなかった。

```
missingParameter         ERROR ::= {
    CODE    errcode-missingParameter
}
```

-- 必須パラメータあるいは期待していたオプションパラメータが受信されていない。

```
parameterOutOfRange     ERROR ::= {
    CODE    errcode-parameterOutOfRange
}
```

-- パラメータは期待していたものではなかった（存在せず、もしくは範囲外）

```
requestedInfoError       ERROR ::= {
    PARAMETER ENUMERATED {
        unknownRequestedInfo(1),
        requestedInfoNotAvailable(2)
    }
    CODE    errcode-requestedInfoError
}
```

-- 要求された情報はみつからない。

```
ServiceCoexecutionProhibited ::= ERROR
```

-- サービスの並存が許容されなかった。

```
systemFailure           ERROR ::= {
    PARAMETER    UnavailableNetworkResource
    CODE    errcode-systemFailure
}
```

-- オペレーションは処理を行う物理エンティティのシステム故障により完了できなかった。

```
taskRefused             ERROR ::= {
    PARAMETER    ENUMERATED {
        generic(0),
        unobtainable(1),
        congestion(2)
    }
    CODE    errcode-taskRefused
}
```

-- 通常は要求された処理を実施できるのに、今回は実施できなかった。これは、輻輳やたと
-- えば connect オペレーション内で使われるアドレスが得られないようなエラー状況を含む。

```
unavailableResource     ERROR ::= {
    CODE    errcode-unavailableResource
}
```

-- 要求されたリソースは処理を行うエンティティで利用可能でない。

```
unexpectedComponentSequence ERROR ::= {
    CODE    errcode-unexpectedComponentSequence
}
```

-- 不正なコンポーネントシーケンスが受信された（たとえば DisconnectForwardConnection につ

-- づく PlayAnnouncement)

```
unexpectedDataValue      ERROR    ::= {  
    CODE    errcode-unexpectedDataValue  
}
```

-- データ値は期待されていたものではない(たとえば、ルーチング番号が期待されていたが、課
-- 金番号が受信された。

```
unexpectedParameter      ERROR    ::= {  
    CODE    errcode-unexpectedParameter  
}
```

-- 受信パラメータは期待されていない。

```
UnknownLegID             ERROR    ::= {  
    CODE    errcode-unknownLegID  
}
```

-- S S F でレグが不明である。

END

4.3 オペレーションコード

NTT-INAP-1998-operationcodes { % % % % }

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

FROM ros-InformationObjects
NTT-INAP-1998-object-identifiers
{ % % % % }

Code
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
;

-- オペレーションは個々のオペレーションパッケージによりグループ化されている。

-- S C F 起動パッケージ
opcode-initialDP Code ::= local : 0

-- 基本 B C P D P パッケージ

-- アドバンスト B C P D P パッケージ

-- S C F / S R F アシスト活性パッケージ

-- アシスト接続確立パッケージ

-- 汎用リソース切断パッケージ

-- N T T - I N A P 1 9 9 8 汎用リソース切断パッケージ
opcode-disconnectForwardConnectionWithParameter Code ::= local : -30

-- 非アシスト接続確立パッケージ
opcode-connectToResource Code ::= local : 19

-- 接続パッケージ (基本的な S S F 機能)
opcode-connect Code ::= local : 20

-- 呼処理パッケージ (基本的な S S F 機能)

-- N T T - I N A P 1 9 9 8 呼処理パッケージ (基本的な S S F 機能)
opcode-releaseCall Code ::= local : 22

-- B C S M イベント処理パッケージ
opcode-requestReportBCSMEvent Code ::= local : 23
opcode-eventReportBCSM Code ::= local : 24

-- 課金イベント処理パッケージ

-- S S F 呼処理パッケージ

-- NTT - I N A P 1 9 9 8 S S F呼処理パッケージ		
opcode-continue		Code ::= local : 31
-- NTT - I N A P 1 9 9 8 拡張S S F呼処理パッケージ		
opcode-authorizeOrigination		Code ::= local : -27
-- S C F呼起動パッケージ		
-- タイマパッケージ		
-- 料金記録パッケージ		
opcode-furnishChargingInformation		Code ::= local : 34
-- 課金パッケージ		
opcode-applyCharging		Code ::= local : 35
opcode-applyChargingReport		Code ::= local : 36
-- 状態報告パッケージ		
-- トラヒック管理パッケージ		
-- サービス管理パッケージ		
-- 呼報告パッケージ		
-- 信号制御パッケージ		
opcode-sendChargingInformation		Code ::= local : 46
-- 特殊リソース制御パッケージ		
opcode-playAnnouncement		Code ::= local : 47
opcode-promptAndCollectUserInformation		Code ::= local : 48
opcode-specializedResourceReport		Code ::= local : 49
-- キャンセルパッケージ		
opcode-cancel		Code ::= local : 53
opcode-cancelStatusReportRequest		Code ::= local : 54
-- アクティビティ試験パッケージ		
opcode-activityTest		Code ::= local : 55
-- C P H応答パッケージ		
-- 例外通知パッケージ		
-- NTT - I N A P 1 9 9 8 例外通知パッケージ		
opcode-callSegmentCleared		Code ::= local : -1
-- トリガ管理パッケージ		
-- U S I処理パッケージ		
-- ファシリティ情報要素処理パッケージ		
opcode-sendFacilityInformation		Code ::= local : 102
opcode-requestReportFacilityEvent		Code ::= local : 103

```
opcode-eventReportFacility Code ::= local : 104

-- S R F / S C Fインタフェース

-- S C F / S C Fインタフェース

-- C U S F / S C Fインタフェース

-- N T T - I N A P 1 9 9 8 C U S F / S C Fインタフェース
  opcode-activationReceivedAndAuthorized Code ::= local : -8
  opcode-componentReceived Code ::= local : -28
  opcode-releaseAssociation Code ::= local : -10
  opcode-requestReportBCUSMEvent Code ::= local : -29
  opcode-sendComponent Code ::= local : -9

END
```

4 . 4 エラーコード

NTT-INAP-1998-errorcodes {%%%%%%%%}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

ros-InformationObjects FROM NTT-INAP-1998-object-identifiers
{ %%%%%%%%% }

Code
FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects
;

errcode-improperCallerResponse	Code ::= local : 4
errcode-missingCustomerRecord	Code ::= local : 6
errcode-missingParameter	Code ::= local : 7
errcode-parameterOutOfRange	Code ::= local : 8
errcode-systemFailure	Code ::= local : 11
errcode-taskRefused	Code ::= local : 12
errcode-unavailableResource	Code ::= local : 13
errcode-unexpectedComponentSequence	Code ::= local : 14
errcode-unexpectedDataValue	Code ::= local : 15
errcode-unexpectedParameter	Code ::= local : 16
errcode-unknownLegID	Code ::= local : 17

END

4.5 クラス

```
NTT-INAP-1998-classes {%%%%%%%%}

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

    ROS-OBJECT-CLASS, CONTRACT, OPERATION-PACKAGE, Code, OPERATION,
    CONNECTION-PACKAGE
FROM Remote-Operations-Information-Objects      ros-InformationObjects

    id-rosObject-ntt-inap-1998-scf,
    id-rosObject-ntt-inap-1998-cusf,
    id-rosObject-ntt-inap-1998-ssf,
    ros-InformationObjects,
    ros-UsefulDefinitions,
    ntt-inap-1998-ssf-scf-Protocol,
    ntt-inap-1998-scf-cusf-Protocol,
    ntt-inap-1998-datatypes
FROM NTT-INAP-1998-object-identifiers
    {%%%%%%%%}

    ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric
FROM NTT-INAP-1998-SSF-SCF-pkgs-contracts-acs  ntt-inap-1998-ssf-scf-Protocol

    cusf-scf-contract
FROM NTT-INAP-1998-SCF-CUSF-pkgs-contracts-acs ntt-inap-1998-scf-cusf-Protocol

    CriticalityType
FROM NTT-INAP-1998-datatypes                    ntt-inap-1998-datatypes
;

ntt-inap-1998-ssf      ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    INITIATES          {inCs2SsfToScfGeneric}
    ID                 id-rosObject-ntt-inap-1998-ssf}

ntt-inap-1998-cusf    ROS-OBJECT-CLASS ::= {
    INITIATES          {ntt-inap-1998-cusf-scf-contract}
    ID                 id-rosObject-ntt-inap-1998-cusf}

ntt-inap-1998-scf     ROS-OBJECT-CLASS ::= {
-- S C F から C U S F へのコントラクト
-- S C F から S C F へのコントラクト
-- S D F から S C F へのコントラクト
    RESPONDS          {ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric}
-- C U S F から S C F へのコントラクト
    ntt-inap-1998-cusf-scf-contract |
```

```

-- S R F から S C F へのコントラクト
-- S C F から S C F へのコントラクト
                                }
                                id-rosObject-ntt-inap-1998-scf}

EXTENSION ::= CLASS {
    &ExtensionType,
    &criticality          CriticalityType          DEFAULT ignore,
    &id                    Code
}
WITH SYNTAX {
    EXTENSION-SYNTAX &ExtensionType
    CRITICALITY      &criticality
    IDENTIFIED BY    &id
}
-- 名前 'Some Network Specific Indicator' のプリアン型の extension の追加の例であり、ク
-- リティカリティ 'abort' をもち、extension 番号 1 として識別される。
-- 上記の情報オブジェクトクラスを用いた定義の例
-- SomeNetworkSpecificIndicator EXTENSION ::= {
--     EXTENSION-SYNTAX          BOOLEAN
--     CRITICALITY               abort
--     IDENTIFIED BY             local : 1
-- }
-- 4 . 1 節に規定された、ExtensionField データ型を用いた転送構文の例
-- extension の値は TRUE に設定され、extensions パラメータが型 INTEGER ::= 1 のシーケンス、
-- criticality ENUMERATED ::= 1、value [1]EXPLICIT BOOLEAN ::= TRUE を仮定。

-- Q . 1 4 0 0 で定義済みの Extensions の利用は f f s 。
-- 加えて、拡張メカニズムマーカは I N A P への将来の軽度の追加を識別するために利用され
-- る。

```

```

firstExtension EXTENSION ::= {
    EXTENSION-SYNTAX NULL
    CRITICALITY          ignore
    IDENTIFIED BY        local:1
}

```

firstExtension は単なる例である。

```

SupportedExtensions {PARAMETERS-BOUND : bound} EXTENSION ::= {firstExtension , ...
-- ネットワークオペレータ拡張のフルセット --
}
-- SupportedExtension はネットワークオペレータ拡張のフルセットである。

```

-- 以下は N T T 固有の拡張である。

```

ConnectExtension {PARAMETERS-BOUND : bound } EXTENSION ::=
{
    EXTENSION-SYNTAX          ConnectExtension {bound}
    CRITICALITY               ignore(0)
    IDENTIFIED BY             local : 20
}

```

```

ConnectExtension {PARAMETERS-BOUND : bound } ::= SEQUENCE{

```

```

networkFunctionType          [0] NetworkFunctionType          OPTIONAL,
transitNetworkSelection      [1] TransitNetworkSelection      OPTIONAL,
calledUserPartyNumber        [2] CalledUserPartyNumber { bound}    OPTIONAL,
authenticationCategory       [4] AuthenticationCategory       OPTIONAL,
calledTerminalEncipherKey    [5] TerminalEncipherKey          OPTIONAL,
pSubscriberData              [6] PSubscriberData              OPTIONAL,
redirectingUserPartyNumber    [8] CallingUserPartyNumber { bound}  OPTIONAL,
originalCalledUserPartyNumber [9] CalledUserPartyNumber { bound}    OPTIONAL,
secondNetworkFunctionType    [11] OCTET STRING (SIZE(2))        OPTIONAL
    }

EventReportBCSMExtension  EXTENSION ::=
    {
        EXTENSION-SYNTAX          EventReportBCSMExtension { bound}
        CRITICALITY                ignore(0)
        IDENTIFIED BY              local : 20
    }

EventReportBCSMExtension ::= SEQUENCE {
    executedSequenceInformation    [0] ExecutedSequenceInformation    OPTIONAL,
    termRejectEncountered         [1] TermRejectEncountered         OPTIONAL
    }
-- 実行シーケンス情報 (ExecutedSequenceInformation) は、切断 (ODisconnect 及び
-- TDisconnect) 及び放棄(OAbandon 及び TAbandon) の EDP 報告時には必ず設定されなければな
-- らない。

InitialDPEExtension { PARAMETERS-BOUND : bound } EXTENSION ::=
    {
        EXTENSION-SYNTAX          InitialDPEExtension
        CRITICALITY                ignore(0)
        IDENTIFIED BY              local : 22
    }

InitialDPEExtension {PARAMETERS-BOUND : bound } ::= SEQUENCE {
    iSDNAccessRelatedInformation [0] ISDNAccessRelatedInformation OPTIONAL,
    inServiceDomainID            [2]SEQUENCE SIZE(1..numOfInServiceDomainIDs) OF
        InServiceDomainID        OPTIONAL,
    inServiceInteractionAttributes [3] InServiceInteractionAttributes  OPTIONAL,
    executingNonInServicesList    [4] ExecutingNonInServicesList    OPTIONAL,
    calledUserPartyNumber         [5] CalledUserPartyNumber {bound}    OPTIONAL,
    callingUserPartyNumber        [6] CallingUserPartyNumber {bound}    OPTIONAL,
    transitNetworkSelection        [7] TransitNetworkSelection        OPTIONAL,
    natureOfConnectionIndicators  [9] NatureOfConnectionIndicators  OPTIONAL,
    redirectingUserPartyNumber     [10] CallingUserPartyNumber {bound}   OPTIONAL,
    originalCalledUserPartyNumber [11] CalledUserPartyNumber {bound}    OPTIONAL,
    interSwitchHandOverIndicator  [12] OCTET STRING (SIZE(1..31))  OPTIONAL,
    additionalTypeOfUser          [13] AdditionalTypeOfUser          OPTIONAL,
    secondNetworkFunctionType      [14] OCTET STRING (SIZE(2))        OPTIONAL
--    ...
    }

PlayAnnouncementExtension  EXTENSION ::=
    {
        EXTENSION-SYNTAX          PlayAnnouncementExtension
        CRITICALITY                ignore(0)
    }

```

```

IDENTIFIED BY                                local : 6
}

PlayAnnouncementExtension ::= SEQUENCE{
    answerFromSRFForbidden [0] BOOLEAN          DEFAULT TRUE,
    legID                   [1] LegID           OPTIONAL,
    skipDigits              [2] CHOICE{
    specificDigits          [0] SET SIZE(1..numOfSkipDigits) OF
                                OCTET STRING(SIZE(1)),
    anyDigit                [1] NULL
    }
}
-- legID の OPTIONAL は ConnectToResource による SR 接続において複数のレグが存在する場合に
-- 限って送られるという意味である。skipDigits パラメータが含まれない場合は、ガイダンス
-- をスキップすることはできない。

PromptAndCollectUserInformationExtension EXTENSION ::=
{
    EXTENSION-SYNTAX          PromptAndCollectUserInformationExtension
    CRITICALITY              ignore(0)
    IDENTIFIED BY            local : 7
}

PromptAndCollectUserInformationExtension ::= SEQUENCE{
    AnswerFromSRFForbidden [0] BOOLEAN          DEFAULT TRUE,
    LegID                   [1] LegID           OPTIONAL,
    specialInterDigitTimeOut [2] INTEGER(1..127) OPTIONAL,
    startPointModForFirstDigitTO [3] StartPointModForFirstDigitTO OPTIONAL
}
-- legID の OPTIONAL は ConnectToResource による SR 接続において複数のレグが存在する場合に
-- 限って送られるという意味である。
-- specialInterDigitTimeOut の単位は秒とする。
-- 本パラメータは、最小受信桁数受信後から最大受信桁数受信までの桁間タイミグを指定する。
-- 本パラメータが指定された場合には、最小受信桁数受信後から最大受信桁数受信までの桁間タ
-- イムアウト条件は、本パラメータにて指定された値が適用され、interDigitTimeOut パラメー
-- タによって指定された値は適用されない。
-- startPointModForFirstDigitTO パラメータは第一桁間タイムアウト検出のためのタイマ開始
-- 時点を変更する場合に送信される。本パラメータが送信されない場合はガイダンス終了後から
-- 開始され、本パラメータが指定された場合は指定された時点から開始される。
-- 例えば、本パラメータにてガイダンス開始時点 (promptStart) が指定された場合には、ガイ
-- ダンス開始時点に第一桁間タイムアウト検出のためのタイマが開始される。

ActivationReceivedAndAuthorizedExtension EXTENSION ::=
{
    EXTENSION-SYNTAX          ActivationReceivedAndAuthorizedExtension
    CRITICALITY              ignore(0)
    IDENTIFIED BY            local : 1
}

ActivationReceivedAndAuthorizedExtension ::= SEQUENCE{
    authenticationInformation [0] AuthenticationInformation OPTIONAL,
    authenticationCategory   [1] AuthenticationCategory   OPTIONAL
}

numOfInServiceDomainIDs      INTEGER ::= 1
numOfSkipDigits              INTEGER ::= 1

```

PARAMETERS-BOUND ::= CLASS

```
{
    &minAchBillingChargingLength          INTEGER,
    &maxAchBillingChargingLength          INTEGER,
    &maxBearerCapabilityLength            INTEGER,
    &minCalledPartyNumberLength           INTEGER,
    &maxCalledPartyNumberLength           INTEGER,
    &minCalledUserPartyNumberLength       INTEGER,
    &maxCalledUserPartyNumberLength       INTEGER,
    &minCallingPartyNumberLength          INTEGER,
    &maxCallingPartyNumberLength          INTEGER,
    &minCallingUserPartyNumberLength      INTEGER,
    &maxCallingUserPartyNumberLength      INTEGER,
    &minCallResultLength                  INTEGER,
    &maxCallResultLength                  INTEGER,
    &maxCauseLength                       INTEGER,
    &minDigitsLength                     INTEGER,
    &maxDigitsLength                     INTEGER,
    &maxExecutingNonInServices            INTEGER,
    &minFCIBillingChargingLength          INTEGER,
    &maxFCIBillingChargingLength          INTEGER,
    &minMidCallControlInfoNum             INTEGER,
    &maxMidCallControlInfoNum             INTEGER,
    &minOriginalCalledPartyIDLength       INTEGER,
    &maxOriginalCalledPartyIDLength       INTEGER,
    &minRedirectingPartyIDLength          INTEGER,
    &maxRedirectingPartyIDLength          INTEGER,
    &minSCIBillingChargingLength          INTEGER,
    &maxSCIBillingChargingLength          INTEGER,
    &numOfBCSMEvents                     INTEGER,
    &numOfBCUSMEvents                    INTEGER,
    &numOfCSSs                            INTEGER,
    &numOfExtensions                      INTEGER,
    &numOfVariableMessages                INTEGER
}
```

WITH SYNTAX

```
{
    MINIMUM-FOR-ACH-BILLING-CHARGING      &minAchBillingChargingLength
    MAXIMUM-FOR-ACH-BILLING-CHARGING      &maxAchBillingChargingLength
    MAXIMUM-FOR-BEARER-CAPABILITY          &maxBearerCapabilityLength
    MINIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER        &minCalledPartyNumberLength
    MAXIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER        &maxCalledPartyNumberLength
    MINIMUM-FOR-CALLED-USER-PARTY-NUMBER   &minCalledUserPartyNumberLength
    MAXIMUM-FOR-CALLED-USERPARTY-NUMBER    &maxCalledUserPartyNumberLength
    MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER       &minCallingPartyNumberLength
    MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER       &maxCallingPartyNumberLength
    MINIMUM-FOR-CALLING-USER-PARTY-NUMBER  &minCallingUserPartyNumberLength
    MAXIMUM-FOR-CALLING-USER-PARTY-NUMBER  &maxCallingUserPartyNumberLength
    MAXIMUM-FOR-CAUSE                      &maxCauseLength
    MINIMUM-FOR-DIGITS                     &minDigitsLength
    MAXIMUM-FOR-DIGITS                     &maxDigitsLength
    MAXIMUM-EXECUTING-NON- IN-SERVICES     &maxExecutingNonInServices
}
```

```

MINIMUM-FOR-FCI-BILLING-CHARGING      &minFCIBillingChargingLength
MAXIMUM-FOR-FCI-BILLING-CHARGING      &maxFCIBillingChargingLength
MINIMUM-FOR-ORIGINAL-CALLED-PARTY-ID  &minOriginalCalledPartyIDLength
MAXIMUM-FOR-ORIGINAL-CALLED-PARTY-ID  &maxOriginalCalledPartyIDLength
MINIMUM-FOR-REDIRECTING-ID            &minRedirectingPartyIDLength
MAXIMUM-FOR-REDIRECTING-ID            &maxRedirectingPartyIDLength
MINIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING      &minSCIBillingChargingLength
MAXIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING      &maxSCIBillingChargingLength
NUM-OF-BCSM-EVENT                     &numOfBCSMEvents
NUM-OF-BCUSM-EVENT                     &numOfBCUSMEvents
NUM-OF-CSS                             &numOfCSSs
NUM-OF-EXTENSIONS                       &numOfExtensions
NUM-OF-VARIABLE-MESSAGES               &numOfVariableMessages
}

```

networkSpecificBoundSet PARAMETERS-BOUND ::=

```

{
  MINIMUM-FOR-ACH-BILLING-CHARGING      1      -- example value
  MAXIMUM-FOR-ACH-BILLING-CHARGING      5      -- example value
  MAXIMUM-FOR-BEARER-CAPABILITY          11
  MINIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER        2
  MAXIMUM-FOR-CALLED-PARTY-NUMBER        16
  MINIMUM-FOR-CALLED-USER-PARTY-NUMBER   2
  MAXIMUM-FOR-CALLED-USER-PARTY-NUMBER   12
  MINIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER        2
  MAXIMUM-FOR-CALLING-PARTY-NUMBER        12
  MINIMUM-FOR-CALLING-USER-PARTY-NUMBER  2
  MAXIMUM-FOR-CALLING-USER-PARTY-NUMBER  10
  MINIMUM-FOR-CALL-RESULT                 1
  MAXIMUM-FOR-CALL-RESULT                 120
  MAXIMUM-FOR-CAUSE                       34
  MINIMUM-FOR-DIGITS                      2
  MAXIMUM-FOR-DIGITS                      11
  MAXIMUM-EXECUTING-NON-IN-SERVICES       15
  MINIMUM-FOR-FCI-BILLING-CHARGING        1
  MAXIMUM-FOR-FCI-BILLING-CHARGING       127
  MINIMUM-FOR-ORIGINAL-CALLED-PARTY-ID    2
  MAXIMUM-FOR-ORIGINAL-CALLED-PARTY-ID    10
  MINIMUM-FOR-REDIRECTING-ID              2
  MAXIMUM-FOR-REDIRECTING-ID              10
  MINIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING         1
  MAXIMUM-FOR-SCI-BILLING-CHARGING       127
  NUM-OF-BCSM-EVENT                       31
  NUM-OF-BCUSM-EVENT                       7
  NUM-OF-CSS                              127
  NUM-OF-EXTENSIONS                       2
  NUM-OF-VARIABLE-MESSAGES                 7
}
END

```

4.6 オブジェクト識別子

```

NTT-INAP-1998-object-identifiers {%%%%%%%%}
DEFINITIONS ::=

BEGIN
-- 本モジュールは1998世代のNTT-INAPに対するモジュール、パッケージ、コント
-- ラクトおよびアプリケーションコンテキストにオブジェクト識別子を割り当てる。

-- T C A P、R O Sからのモジュールに対して、
tc-Messages                OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 773 modules(2) messages(1) version3(3)}
tc-NotationExtensions      OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 775 modules(2) notation-extension (4) version1(1)}
ros-InformationObjects     OBJECT IDENTIFIER ::=
    {joint-iso-ccitt remote-operations(4) informationObjects(5) version1(0)}
ros-genericPDUs           OBJECT IDENTIFIER ::=
    {joint-iso-ccitt remote-operations(4) generic-ROS-PDUs(6) version1(0)}
ros-UsefulDefinitions     OBJECT IDENTIFIER ::=
    {joint-iso-ccitt remote-operations(4) useful-definitions(7) version1(0)}
    {joint-iso-ccitt ds(5) module(1) usefulDefinitions(0) 3}

-- I N   C S 1のモジュールに対して、
contexts                   OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 1218 modules (0) contexts (8) selectedContexts (1) version (1)}

-- I N   C S 2のモジュールに対して、
ntt-inap-1998-datatypes   OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-errorTypes  OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-operationcodes OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-errorcodes  OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-classes     OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-ssf-scf-Operations OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-ssf-scf-Protocol OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-scf-srf-Operations OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-scf-srf-Protocol OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
sdf-InformationFramework  OBJECT IDENTIFIER ::=
    { ccitt recommendation q 1228 module(0) sdfInformationFramework(9) version1(0) }
sdf-BasicAccessControl    OBJECT IDENTIFIER ::=
    { ccitt recommendation q 1228 module(0) sdfBasicAccessControl(10) version1(0) }
ntt-inap-1998-scf-cusf-Operations OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-scf-cusf-Protocol OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
ntt-inap-1998-object-identifiers OBJECT IDENTIFIER ::=
    {%%%%%%%%}
sdf-sdf-Protocol          OBJECT IDENTIFIER ::=
    { ccitt recommendation q 1228 module(0) in-cs2-sdf-sdf-Protocol(18) version1(0) }

```

```

id-cs2                OBJECT IDENTIFIER ::=
    {ccitt recommendation q 1228 cs2 (2)}
id-ntt-inap-1998     OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t(0) network-operator(3) ntt(4401) inap(1007) network-specific(0) 1998(0)}
id-ac                 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 ac(3)}
id-ac-ntt-inap-1998 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ntt-inap-1998 ac(0)}
id-as                 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 as(5)}
id-as-ntt-inap-1998 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ntt-inap-1998 as(2)}
id-rosObject         OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 rosObject(25)}
id-rosObject-ntt-inap-1998 OBJECT IDENTIFIER ::=
    {id-ntt-inap-1998id- rosObject(%)}
contract              OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 contract(26)}
id-contract-ntt-inap-1998 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ntt-inap-1998 contract(%)}
id-package            OBJECT IDENTIFIER ::= {id-cs2 package(27)}
id-package-ntt-inap-1998 OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ntt-inap-1998 package(%)}

```

-- A C、A S、rosObject、コントラクトパッケージについては、値はQ . 1 2 1 8と同じ

-- R O S オブジェクト

```

id-rosObject-ntt-inap-1998-scf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-ssf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-cusf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-sdf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-dspDSA
    OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 % }
id-rosObject-ntt-inap-1998-initiatingConsumerDSA
    OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-respondingSupplierDSA
    OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-respondingConsumerDSA
    OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}
id-rosObject-ntt-inap-1998-initiatingSupplierDSA
    OBJECT IDENTIFIER ::= {id-rosObject-ntt-inap-1998 %}

```

-- S S F / S C F アプリケーションコンテキスト

```
id-ac-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ac-ntt-inap-1998 0}
```

-- S R F / S C F アプリケーションコンテキスト

-- S C F - S D F アプリケーションコンテキスト --

-- S D F - S D F アプリケーションコンテキスト

```

id-ac-ntt-inap-1998-indirectorySystemAC OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ac 15 }
id-ac-ntt-inap-1998-inShadowSupplierInitiatedAC OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ac 16 }
id-ac-ntt-inap-1998-inShadowConsumerInitiatedAC OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ac 17 }

```

-- S C F / S C F アプリケーションコンテキスト

-- C U S F / S C F アプリケーションコンテキスト

```
id-ac-ntt-inap-1998-cusf-scf OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ac-ntt-inap-1998 1}
```

-- S S F / S C F コントラクト

```
id-ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric OBJECT IDENTIFIER ::= {id-contract-ntt-inap-1998 %}
```

```

-- S R F / S C F コントラクト

-- S C F - S D F コントラクト --

-- S D F / S D F コントラクト
id-contract-ntt-inap-1998-indsp
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-contract-ntt-inap-1998 %}
id-contract-ntt-inap-1998-shadowConsumer
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-contract-ntt-inap-1998 %}
id-contract-ntt-inap-1998-shadowSupplier
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-contract-ntt-inap-1998 %}

-- S C F / S C F コントラクト

-- C U S F / S C F コントラクト
id-contract-ntt-inap-1998-scf-cusf
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-contract-ntt-inap-1998 %}

-- S S F / S C F オペレーションパッケージ
id-package-scfActivation          OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 11}
id-package-ntt-inap-1998-genericDisconnectResource
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package-ntt-inap-1998 %}
id-package-nonAssistedConnectionEstablishment
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 18}
id-package-connect                OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 19}
id-package-ntt-inap-1998-callHandling
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package-ntt-inap-1998 %}
id-package-bcsmEventHandling      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 21}
id-package-ntt-inap-1998-ssfCallProcessing
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package-ntt-inap-1998 %}
id-package-ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessing
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package-ntt-inap-1998 %}
id-package-billing                OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 27}
id-package-signallingControl      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 33}
id-package-activityTest           OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 34}
id-package-ntt-inap-1998-callSegmentCleared
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-packagentt-inap-1998 %}

-- S R F / S C F オペレーションパッケージ
id-package-specializedResourceControl OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 42}
-- S C F - S D F パッケージ --

-- S D F - S D F パッケージ
id-package-ntt-inap-1998-dspConnection
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-packagentt-inap-1998 %}
id-package-ntt-inap-1998-inchainedModify
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-packagentt-inap-1998 %}
id-package-ntt-inap-1998-dispConnection
    OBJECT IDENTIFIER ::= { id-packagentt-inap-1998 %}
id-package-shadowConsumer         OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 52 }
id-package-shadowSupplier         OBJECT IDENTIFIER ::= { id-package 53 }

-- S C F / S C F オペレーションパッケージ

-- C U S F / S C F オペレーションパッケージ

```

```

id-package-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf OBJECT IDENTIFIER ::=
{id-package-ntt-inap-1998 %}

-- S S F / S C F 抽象構文
id-as-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAS OBJECT IDENTIFIER ::=
{id-as-ntt-inap-1998 %}

-- S R F / S C F 抽象構文

-- S C F - S D F 抽象構文 --

-- S D F - S D F - 抽象構文
id-as-ntt-inap-1998-indirectorySystemAS OBJECT IDENTIFIER ::=
{id-as-ntt-inap-1998 %}
id-as-ntt-inap-1998-indirectoryDSABindingAS OBJECT IDENTIFIER ::=
{id-as-ntt-inap-1998 %}
id-as-indirectoryShadowAS OBJECT IDENTIFIER ::= { id-as 18 }
id-as-ntt-inap-1998-indsaShadowBindingAS OBJECT IDENTIFIER ::=
{id-as-ntt-inap-1998 %}

-- S C F / S C F 抽象構文

-- C U S F / S C F 抽象構文
id-as-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf OBJECT IDENTIFIER ::= { id-as-ntt-inap-1998- %}

-- S D F - S D F インタフェースに対するオブジェクト識別子
-- 有用な定義

-- S D F - S D F インタフェースに対するオブジェクト識別子

-- S D F 属性

-- S D F 属性値コンテキスト

END

```

5 S S F / S C F インタフェース

5 . 1 オペレーションとアークュメント

NTT-INAP-1998-SSF-SCF-ops-args {%%}%}

-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、物理エンティティ間で交換されるものではないため、
-- 付与しない。

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

ntt-inap-1998-errorTypes,
ntt-inap-1998-datatypes,
ntt-inap-1998-operationcodes,
ntt-inap-1998-classes,
ros-InformationObjects

FROM NTT-INAP-1998-object-identifiers {%%}%}

OPERATION

FROM Remote-Operations-Information-Objects ros-InformationObjects

PARAMETERS-BOUND

FROM NTT-INAP-1998-classes ntt-inap-1998-classes

opcode-activityTest,
opcode-applyCharging,
opcode-applyChargingReport,
opcode-authorizeOrigination,
opcode-callSegmentCleared,
opcode-cancel,
opcode-connect,
opcode-connectToResource,
opcode-continue,
opcode-disconnectForwardConnectionWithParameter,
opcode-eventReportBCSM,
opcode-eventReportFacility,
opcode-furnishChargingInformation,
opcode-initialDP,
opcode-oMidCall,
opcode-releaseCall,
opcode-requestReportBCSMEvent,
opcode-requestReportFacilityEvent,
opcode-sendChargingInformation,

FROM NTT-INAP-1998-operationcodes ntt-inap-1998-operationcodes

AlertingPattern,
AuthenticationCategory,
BCSMEvent {},
BearerCapability {},
CalledPartyNumber {},
CallingPartyNumber {},
CallingPartysCategory,

```

    CallResult {},
    CallSegmentID {},
    Cause {},
    Component,
    ComponentCorrelationID,
    ComponentType,
    ControlType,
    DestinationRoutingAddress {},
    Duration,
    EventSpecificInformationBCSM {},
    EventTypeBCSM,
    ExecutedSequenceInformation,
    ExtensionField {},
    FCIBillingChargingCharacteristics {},
    ForwardCallIndicators,
    InformationToSend,
    ISDNAccessRelatedInformation,
    LegID,
    MiscCallInfo,
    MonitorMode,
    NatureOfConnectionIndicators,
    OriginalCalledPartyID {},
    PSubscriberData,
    RedirectingPartyID {},
    RedirectionInformation,
    SCIBillingChargingCharacteristics {},
    ServiceKey,
    TerminalEncipherKey,
    TerminalType,
    TransitNetworkSelection,
FROM   NTT-INAP-1998-datatypes          ntt-inap-1998-datatypes

```

```

    cancelFailed,
    missingCustomerRecord,
    missingParameter,
    parameterOutOfRange,
    systemFailure,
    taskRefused,
    unexpectedComponentSequence,
    unexpectedDataValue,
    unexpectedParameter,
    unknownLegID,
FROM   NTT-INAP-1998-erroratypes ntt-inap-1998-erroratypes
;

```

```

activityTest OPERATION ::= {
    RETURN RESULT    TRUE
    CODE             opcode-activityTest
}

```

```

-- 方向：SCF -> SSF、タイマ：Tat
-- このオペレーションはSCFとSSF間の関係が継続して存在していることをチェックする
-- ために利用される。もし、関係が継続して存在していれば、SSFは応答する。もし応答が受
-- 信されなければ、SCFはSSFがなんらかの形で故障したと想定し、適切な動作をとるであ
-- ろう。

```

```

applyCharging {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ApplyChargingArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedParameter |
                  unexpectedDataValue |
                  parameterOutOfRange |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unknownLegID}
    CODE          opcode-applyCharging
}

```

-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Tac

-- このオペレーションは S C F から S S F の課金メカニズムと相互作用するために用いられる。

-- ApplyChargingReport オペレーションは S S F から S C F へのフィードバックを提供する。

```

ApplyChargingArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    AChBillingChargingCharacteristics
        [0] AChBillingChargingCharacteristics {bound},
    partyToCharge
        [2] LegID OPTIONAL,
    extensions
        [3] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
            ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

-- partyToCharge パラメータは呼の中での ApplyCharging オペレーションを適用すべきパーティ

-- を示す。もし存在しなければ、Aパーティに適用される。

```

applyChargingReport {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ApplyChargingReportArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedParameter |
                  unexpectedDataValue |
                  parameterOutOfRange |
                  systemFailure |
                  taskRefused}
    CODE          opcode-applyChargingReport
}

```

-- 方向 : S S F - > S C F、タイマ : Tacr

-- このオペレーションは ApplyCharging オペレーションを使って S C F から要求された特定の課

-- 金イベントの発生を S C F に報告するために S S F によって用いられる。

```

ApplyChargingReportArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CallResult {bound}

```

-- 注 : S S F がコールセグメントからの最後のイベントとして ApplyChargingReport オペレーシ

-- ョンを送信する時、そのイベントが S C F への最後のものかどうかを示すために

-- CallInformationReport オペレーションのように lastEventIndicator パラメータが必要とさ

-- れる。しかしながら、C S - 1 でのパラメータ拡張に対する考慮がないため、このパラメータ

-- は追加され得ない。解決方法には 2 つの代替がある。1 つは CallResult パラメータに追加さ

-- れることである。そして他の 2 つはこのパラメータをもつ新たなオペレーションを規定するこ

-- とである。後者は課題である。

```

authorizeOrigination {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          AuthorizeOriginationArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS             {missing Parameter |
                        ParameterOutOfRange |
                        SystemFailure |
                        TaskRefused |
                        UnexpectedComponentSequence |
                        UnexpectedDataValue |
                        UnexpectedParameter}
    CODE              opcode-authorizeOrigination
}
-- 方向：SCF -> SSF、タイマ：Tao
-- 本オペレーションは、発側呼処理動作を当該呼の発呼分析 (Authorize_Origination) の PIC
-- から、SCF より受信される情報に基づいて継続することを SSF に要求するために用いられる。

AuthorizeOriginationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    callingTerminalEncipherKey [0] TerminalEncipherKey OPTIONAL,
    authenticationCategory     [1] AuthenticationCategory OPTIONAL,
    pSubscriberData            [2] PSubscriberData OPTIONAL,
    originalCalledPartyID      [7] OriginalCalledPartyID OPTIONAL,
    natureOfConnectionIndicators [9] NatureOfConnectionIndicators OPTIONAL,
    iSDNAccessRelatedInformation [10] ISDNAccessRelatedInformation OPTIONAL,
    transitNetworkSelection     [11] TransitNetworkSelection OPTIONAL,
    extensions                  [12] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    forwardCallIndicators      [13] ForwardCallIndicators OPTIONAL,
    ...
}
-- OPTIONAL パラメータは、基本呼処理の値に対して修正が要求された場合にのみ提供されるこ
-- とを意味する。pSubscriberData のパラメータ subscriberClass と traceCallIndication の両
-- 者とともにデフォルト値を適用する際には、タグ[2]を長さ 0 として送信する必要があるこ
-- とに注意。
-- travellingClassMark と natureOfConnectionIndicators はいずれか一方のみが通知される。
-- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペ
-- レーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別および存在した場合には
-- CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

CallSegmentCleared {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          CallSegmentClearedArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS             FALSE
    CODE              opcode-callSegmentCleared
}
-- 方向：SSF -> SCF、タイマ：Tcsc
-- 本オペレーションはコールセグメントの解放を通知するために利用される。

CallSegmentClearedArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    CallSegmentIDCleared [0] CallSegmentID,
    ClearedCause         [1] Cause,
    ExecutedSequenceInformation [2] ExecutedSequenceInformation,
    Extensions           [3] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

-- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペレーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

```
cancel {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          CancelArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS             {cancelFailed |
                        missingParameter |
                        taskRefused}
    CODE              opcode-cancel
}
```

-- 方向：SCF -> SSFもしくはSCF -> SRF、タイマ：Tcan
-- このオペレーションは関連のある以前のオペレーションもしくは以前のすべての要求をキャンセルする。
-- 以下のオペレーションがキャンセルされ得る：PlayAnnouncement、
-- PromptAndCollectUserInformation

```
CancelArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    invokeID           [0] InvokeID,
    allRequests        [1] NULL,
    callSegmentToCancel [2] SEQUENCE {
        invokeID       [0] InvokeID,
        callSegmentID  [1] CallSegmentID {bound}
    }
}
```

-- InvokeID はキャンセルされるべきオペレーションに対して使われたものと同じ値をもつ。

```
connect {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT ConnectArg {bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS             {missingParameter |
                        parameterOutOfRange |
                        systemFailure |
                        taskRefused |
                        unexpectedComponentSequence |
                        unexpectedDataValue |
                        unexpectedParameter}
    CODE              opcode-connect
}
```

-- 方向：SCF -> SSF、タイマ：Tcon
-- 本オペレーションは呼を特定の宛先に接続もしくは転送する呼処理動作の実行をSSFに要求するのに用いられる。そのために、SSFは、SCFから提供された情報に依存して、発加入者からの宛先情報（例えば、ダイヤルされたディジット）と存在する呼設定情報（例えば、トランク群のリストに対するルートインデックス）を用いるかも知れないし、用いないかも知れない。
-- Connect オペレーションにアドレス情報のみが含まれる場合、呼処理は0-BCSMのPIC3で再開する。

```
ConnectArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    destinationRoutingAddress [0] DestinationRoutingAddress { bound},
    alertingPattern           [1] AlertingPattern OPTIONAL,
    iSDNAccessRelatedInformation [5] ISDNAccessRelatedInformation OPTIONAL,
    originalCalledPartyID      [6] OriginalCalledPartyID {bound} OPTIONAL,
    extensions                  [10]SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
```

```

                                ExtensionField {bound}          OPTIONAL,
ForwardCallIndicators          [13] ForwardCallIndicators      OPTIONAL,
                                }
-- alerting pattern については、オプションは S S F が加入者にとって着側ローカル交換機で
-- ある場合にのみこのパラメータが適用されることを示す。
-- 本アーギュメントでは、ConnectExtension を拡張として利用する。

connectToResource {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          ConnectToResourceArg { bound}
    RETURN RESULT     FALSE
    ERRORS            {missingParameter |
                      systemFailure |
                      taskRefused |
                      unexpectedComponentSequence |
                      unexpectedDataValue |
                      unexpectedParameter |
                      unknownLegID}
    CODE              opcode-connectToResource
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Tctr
-- このオペレーションは呼を S S P から S R F をもつ物理エンティティへ接続するために用い
-- られる。

ConnectToResourceArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    resourceAddress CHOICE {
        legID        [1] LegID,
        none          [3] NULL,
    },
    extensions       [4]SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound}          OPTIONAL,
    ...
}
-- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペ
-- レーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には
-- CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

continue OPERATION ::= {
    RETURN RESULT     FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE              opcode-continue
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Tcue
-- 本オペレーションは、S C F からの命令を待つために以前に中断している呼処理点である D P
-- から呼処理を継続することを S S F に要求するのに用いられる (即ち、B C S M の次のポイン
-- トインコールに進む)。
-- S S F は、S C F からの新しいデータで置き換えること無く呼処理を継続する。
-- このオペレーションは 2 つ以上のレグをもつ単一コールセグメント C S A または複数のコー
-- ルセグメント C S A に対しては妥当でない。
-- 本オペレーションは ISUP, DSS1 を含めた呼処理にかかわるすべてのパラメータを一切変更し
-- ない。

disconnectForwardConnectionWithParameter {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          DisconnectForwardConnectionWithParameterArg { bound}

```

```

RETURN RESULT    FALSE
ERRORS           {missingParameter |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedDataValue |
                  unknownLegID}
CODE             opcode-disconnectForwardConnectionWithParameter
}
-- 方向： S C F - > S S F、タイマ：Tdfcwp
-- このオペレーションは指定されたコールセグメントのリソースへの接続を切断する
-- のに用いられる。
DisconnectForwardConnectionWithParameterArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    legID          [0] LegID                                OPTIONAL,
    extensions     [1] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
                  ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 当面 extensions パラメータは常に送信されない。ただし、拡張に備えて、本オペレーション
-- の受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に対
-- 応した処理がサポートされる必要がある。

eventReportBCSM {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          EventReportBCSMArg { bound}
    RETURN RESULT    FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE             opcode-eventReportBCSM
}
-- 方向： S S F - > S C F、タイマ：Terb
-- このオペレーションは RequestReportBCSMEvent オペレーションで以前に S C F より要求され
-- た呼関連イベント（たとえば話中もしくは無応答といった B C S M イベント）を S C F に通知
-- するために用いられる。

EventReportBCSMArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    eventTypeBCSM     [0] EventTypeBCSM,
    eventSpecificInformationBCSM [2] EventSpecificInformationBCSM { bound} OPTIONAL,
    legID            [3] LegID                                OPTIONAL,
    miscCallInfo     [4] MiscCallInfo DEFAULT{messageType request},
    extensions       [5] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                  ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 本アーギュメントでは、EventReportBCSMExtension を拡張として利用する。

eventReportFacility {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT          EventReportFacilityArg { bound}
    RETURN RESULT    FALSE
    ALWAYS RESPONDS  FALSE
    CODE             opcode-eventReportFacility
}
-- 方向： S S F - > S C F、タイマ：Terf
-- このオペレーションは以前に S C F により要求されたイベント、C C F / S S F が FACILITY
-- 情報要素を含む D S S 1 メッセージを受信したこと、を報告するために S S F により発行され
-- る。このオペレーションを発行する前に、コンポーネントタイプで指定される結果応答の受信
-- のように、報告に対するクライテリアがオプションとしてチェックされる。

```

```

EventReportFacilityArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    componentType      [0] ComponentType      OPTIONAL,
    component          [1] Component          OPTIONAL,
    legID              [2] LegID              OPTIONAL,
    componentCorrelationID [3] ComponentCorrelationID OPTIONAL,
    extensions         [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                        ExtensionField {bound}    OPTIONAL,
    ...
}
-- monitorDuration が経過し、RequestReportFacilityEvent で指定された報告条件を満たさない
-- 時、component はあってはならない。

furnishChargingInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      FurnishChargingInformationArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedDataValue |
                  unexpectedParameter}
    CODE          opcode-furnishChargingInformation
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Tfci
-- このオペレーションは呼の記録を生成、登録するかあるいは何かの情報をデフォルトの呼記
-- 録に含めることを S S F に要求するために用いられる。登録された呼記録は呼のオフライン課
-- 金を意図するものである。

FurnishChargingInformationArg {PARAMETERS-BOUND:bound} ::=
    FCIBillingChargingCharacteristics {bound}

initialDP {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      InitialDPArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingCustomerRecord |
                  missingParameter |
                  parameterOutOfRange |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedDataValue |
                  unexpectedParameter
                  }
    CODE          opcode-initialDP
}
-- 方向 : S S F - > S C F、タイマ : Tidp
-- このオペレーションはサービスに対する要求を示すため、T D P の後で使われる。

InitialDPArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    serviceKey      [0] ServiceKey      OPTIONAL,
    dialledDigits   [1] CalledPartyNumber { bound} OPTIONAL,
    calledPartyNumber [2] CalledPartyNumber { bound} OPTIONAL,

```

```

callingPartyNumber      [3] CallingPartyNumber { bound}  OPTIONAL,
callingPartysCategory  [5] CallingPartysCategory          OPTIONAL,
miscCallInfo           [11] MiscCallInfo                OPTIONAL,
originalCalledPartyID  [12] OriginalCalledPartyID {bound}OPTIONAL,
terminalType          [14] TerminalType                OPTIONAL,
extensions              [15]SEQUENCESIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                        ExtensionField {bound}
OPTIONAL,
forwardCallIndicators  [26] ForwardCallIndicators        OPTIONAL,
bearerCapability       [27] BearerCapability { bound}  OPTIONAL,
eventTypeBCSM         [28] EventTypeBCSM                OPTIONAL,
redirectingPartyID    [29] RedirectingPartyID { bound} OPTIONAL,
redirectionInformation [30] RedirectionInformation      OPTIONAL,
...
}
-- iPSSPCapabilities、iPAvailable、cGEncountered、miscCallInfo に対するオプションはネッ
-- トワークオペレータ特有利用を示す。
-- terminalType は、インタフェース種別を表わし( 制御レグが唯一に決定されない場合は unknown
-- として) 常に送信される( 必須) 扱いとする。
-- serviceKey、miscCallInfo は OPTIONAL と規定されているが、常に送信される( 必須) 扱いと
-- する。本アーギュメントでは、InitialDPExtension を拡張として利用する。

releaseCall {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ReleaseCallArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ALWAYS RESPONDS FALSE
    CODE          opcode-releaseCall
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Trc
-- このオペレーションは呼に関連するすべてのパーティに対して呼をどんなフェーズであれ
-- 切断するために用いられる。

ReleaseCallArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    initialCallSegment      Cause { bound},
    nttSpecificParameters  [PRIVATE 0] SEQUENCE {
        cause                [0] Cause,
        informationToSend    [1] InformationToSend,
        extensions           [2]SEQUENCESIZE(1..bound.&numOfExtensions)
                            OF ExtensionField {bound}  OPTIONAL,
    }
}
-- デフォルト値であるデシマル 3 1 ( 正常、規定なし) は適切にコード化されるべきである。
-- InformationToSend パラメータは SSF/CCF での ReleaseCall オペレーション受信によって起動
-- されるユーザ・網間の回線解放処理において、網側からの D チャネルへの Disconnect メッセ
-- ージの送信と同時に B チャネルに対して、informationToSend パラメータにて指定されたガイ
-- ダンスを送信するケースにおいてのみ使用される。
-- 「cause」と「nttSpecificParamater」の選択については、以下が適用される。causeのみを
-- 送信する場合には、必ず「cause」が選択されなければならない。すなわち、
-- 「nttSpecificParamater」内のパラメータが causeのみであった場合には、適切な異常処理が
-- 行われるべきである。( informationToSend に対する OPTIONAL の規定は、将来別のパラメータ
-- が extensions に追加され、そのパラメータを使用するが informationToSend が不要の場合を
-- 考慮したものであり、当面「nttSpecificParamater」が選択された場合には、必ず
-- informationToSend が設定されなければならない。
-- 当面、extensions パラメータは常に非送信である。ただし、拡張に備えて、本オペレーショ
-- ンの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に
-- 対応した処理がサポートされる必要がある。

```

```

requestReportBCSMEvt {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      RequestReportBCSMEvtArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  parameterOutOfRange |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedDataValue |
                  unexpectedParameter
                  }
    CODE          opcode-requestReportBCSMEvt
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Trrb
-- このオペレーションは呼に関連したイベント (例えば、話中、無応答という B C S M イベント
-- を監視し、イベントが検出された時に通知を S C F に送り返すことを S S F に要求するのに用
-- いられる。
-- Event Detection Point ( E D P ) 処理は、常に RequestReportBCSMEvt により開始され、 E
-- D P は EventReportBCSM によって知らされる。:
-- 注意 - ・アプリケーションコンテキストは、BCSM Event Handling パッケージが使われている
--         ことを識別すべきである。
--         ・全ての E D P は S C F から RequestReportBCSMEvt によって明示的にアームされな
--         ければならない。S C F からの ( RequestReportBCSMEvt 以外の ) いかなるオペレー
--         ションを受信した後の、S S F における暗黙的な E D P のアーミングは許されない。

RequestReportBCSMEvtArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    bcsmEvents      [0] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfBCSMEvt) OF
                    BCSMEvt {bound},
    extensions      [2] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                    ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 通知のための B C S M 関連イベントを示す。
-- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペ
-- レーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別および存在した場合には
-- CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

requestReportFacilityEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      RequestReportFacilityEventArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedDataValue |
                  unexpectedParameter |
                  unknownLegID
                  }
    CODE          opcode-requestReportFacilityEvent
}
-- 方向 : S C F - > S S F、タイマ : Trrfe
-- このオペレーションは C C F / S S F が B C S M が D P で中断している間に FACILITY I E を
-- 含む D S S 1 メッセージを受信したというイベントを S C F に報告するよう S S F に要求す
-- るために、S C F により用いられる。

```

```

RequestReportFacilityEventArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    componentTypes      [0] SEQUENCE SIZE(1..3) OF ComponentType DEFAULT {any},
    legID                [1] LegID                                OPTIONAL,
    componentCorrelationID [2] ComponentCorrelationID          OPTIONAL,
    monitorDuration      [3] Duration,
    extensions           [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions)OF
                        ExtensionField {bound}                OPTIONAL,
    ...
}

```

- componentTypes は S C F に報告されるべきコンポーネントの種別を指定する。
- monitorDuration は監視期間を指定する。

```

sendChargingInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      SendChargingInformationArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedParameter |
                  parameterOutOfRange |
                  systemFailure |
                  taskRefused |
                  unknownLegID
                 }
    CODE          opcode-sendChargingInformation
}

```

- 方向： S C F - > S S F、タイマ：Tsci
- このオペレーションは S S F によって送信される課金情報について、 S S F に指示するために用いられる。
- 課金情報は信号によって送り戻されるか、または S S F がローカル交換機に位置するならば内部的である。
- ローカル交換機内では、この情報は課金メータを更新するため、あるいは標準的な呼記録を生成するために利用されるかもしれない。

```

SendChargingInformationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    sCIBillingChargingCharacteristics [0]SCIBillingChargingCharacteristics { bound},
    partyToCharge                     [1] LegID,
    extensions                         [2] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                        ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

- partyToCharge は通常 A パーティ側の識別子が設定される。
- 当面、extensions パラメータは常に送信されることはない。ただし、拡張に備えて、本オペレーションの受信側は extensions パラメータの有無の識別および存在した場合には CRITICALITY に対応した処理がサポートされる必要がある。

```

sendFacilityInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      SendFacilityInformationArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                  unexpectedComponentSequence |
                  unexpectedParameter |
                  unexpectedDataValue |

```

```

        systemFailure |
        taskRefused |
        unknownLegID
    }
    CODE          opcode-sendFacilityInformation
}
-- 方向：SCF ->SSF、タイマ：TsfI
-- このオペレーションはBCSMがDPで中断中であるときにCCF/SSFに指定されたD
-- SS1メッセージにてFACILITY IEをユーザに送信するよう要求するためにSCFによっ
-- て発行される。

```

```

SendFacilityInformationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    componentType          [0] ComponentType,
    legID                  [1] LegID                               OPTIONAL,
    componentCorrelationID [2] ComponentCorrelationID           OPTIONAL,
    component              [3] Component,
    callProcessingOperationCorrelationID
    [4] CallProcessingOperationCorrelationID   DEFAULT facility,
    extensions             [5] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
    ExtensionField {bound}                       OPTIONAL,
    ...
}
-- FACILITY IEは指定されたDSS1メッセージとともに配送される。メッセージは
-- callProcessingOperationCorrelationIDとともに指定される。

```

以下の表は適用オペレーションタイマと各タイマの値を示す。

表5 - 1 / Q . 1 2 2 8
オペレーションタイマとそれらの値の範囲

オペレーション名	タイマ	値の範囲
ActivityTest	Tat	5 秒
ApplyCharging	Tac	5 秒
ApplyChargingReport	Tacr	5 秒
Cancel	Tccan	5 秒
Connect	Tcon	5 秒
ConnectToResource	Tctr	5 秒
Continue	Tcue	5 秒
EventReportBCSM	Terb	5 秒
EventReportFacility	Terf	5 秒
FurnishChargingInformation	Tcfi	5 秒
InitialDP	Tidp	5 秒
OMidCall	Tomc	5 秒
ReleaseCall	Trc	5 秒
RequestReportBCSMEvent	Trrb	5 秒
SendChargingInformation	Tsci	5 秒
AutorizeOrigination	Tao	5 秒
CallSegmentCleared	Tcsc	5 秒
DisconnectForwardConnectionWithParameter	Tdfc	5 秒

5.2 S S F / S C F のパッケージ、コントラクトおよびアプリケーションコンテキスト

5.2.1 プロトコルの概要

ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric コントラクトは、クラス ntt-inap-1998-ssf の R O S オブジェクトである S S F が汎用トリガアプローチコントラクトを起動するサービスの形式を示す。

```
ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric CONTRACT ::= {
-- InitialDP オペレーションとともに S S F によって起動される対話
INITIATOR CONSUMER OF {ntt-inap-1998-exceptionInformPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        scfActivationPackage {networkSpecificBoundSet} }
RESPONDER CONSUMER OF {activityTestPackage |
                        bscmEventHandlingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        billingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-callHandlingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        cancelPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        connectPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-genericDisconnectResourcePackage {networkSpecificBoundSet} |
                        nonAssistedConnectionEstablishmentPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        signallingControlPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        specializedResourceControlPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-ssfCallProcessingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        }
ID      id-ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric
}
```

S S F / S C F オペレーションパッケージ

以下のオペレーションパッケージはクラス OPERATION-PACKAGE の情報オブジェクトとして定義される。これらのパッケージのオペレーションは 5.1 節に定義される。

```
scfActivationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}      OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {initialDP {bound}}
  ID                id-package-scfActivation}
```

```
advancedBCPDPPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}     OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {oMidCall {bound} |}
  ID                id-package-advancedBCPDP}
```

```
ntt-inap-1998-genericDisconnectResourcePackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {disconnectForwardConnectionWithParameter |
  ID                id-package-ntt-inap-1998-genericDisconnectResource}
```

```
nonAssistedConnectionEstablishmentPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {connectToResource {bound}}
  ID                id-package-nonAssistedConnectionEstablishment}
```

```

connectPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}                OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {connect {bound}}
    ID                id-package-connect}

ntt-inap-1998-callHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
    OPERATION-PACKAGE ::= {
        CONSUMER INVOKES {releaseCall {bound}}
        ID                id-package-ntt-inap-1998-callHandling}

bcsmEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}      OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {requestReportBCSMEvent {bound}}
    SUPPLIER INVOKES {eventReportBCSM {bound}}
    ID                id-package-bcsmEventHandling}

ntt-inap-1998-ssfCallProcessingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
    OPERATION-PACKAGE ::= {
        CONSUMER INVOKES {continue}
        ID                id-package-ntt-1998-ssfCallProcessing}

ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
    OPERATION-PACKAGE ::= {
        CONSUMER INVOKES {authorizeOrigination}
        ID                id-package-ntt-1998-enhanced-ssfCallProcessing}

billingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}                OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {furnishChargingInformation {bound}}
    ID                id-package-billing}

chargingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}              OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {applyCharging {bound}}
    SUPPLIER INVOKES {applyChargingReport {bound}}
    ID                id-package-charging}

signallingControlPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}     OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {sendChargingInformation {bound}}
    ID                id-package-signallingControl}

activityTestPackage                                     OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES {activityTest}
    ID                id-package-activityTest}

ntt-inap-1998-exceptionInformPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
    OPERATION-PACKAGE ::= {
        CONSUMER INVOKES {callSegmentCleared {bound}}
        ID                id-package-ntt-inap-1998-callSegmentCleared}

```

抽象構文

INAPの本バージョンは2つの抽象構文のサポートを必要とする：

- a) FE間に対話を確立するために必要とされ、ITU-T勧告Q.773に規定される、TC対話制御プロトコルデータユニットの抽象構文である、dialogue-abstract-syntax
- b) 5.2.2節に規定されるオペレーションパッケージに含まれるオペレーションを起動したり、それらの結果を報告するものに対するプロトコルデータユニットを運ぶための抽象構文
後者の抽象構文の値が引き出されるASN.1型は、ITU-T勧告Q.773内に定義されているパラメータ化された型を用いて規定される。

ここまで規定されたオペレーションパッケージを実現するSSF-SCF INAPパッケージは以下の抽象構文を共有する。これらはクラス ABSTRACT-SYNTAX の情報オブジェクトとして規定される。

```
ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAbstractSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    NTT-INAP-1998-GenericSSF-SCF-PDUs
    IDENTIFIED BY id-as-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAS}
```

```
GenericSSF-SCF-PDUs ::= TCMessage {{ntt-inap-1998-SsfToScfGenericInvokable},
    {ntt-inap-1998-SsfToScfGenericReturnable}}
```

```
ntt-inap-1998-SsfScfGenericInvokable OPERATION ::= {
    activityTest |
    applyCharging {networkSpecificBoundSet} |
    applyChargingReport {networkSpecificBoundSet} |
    authorizeOrigination {networkSpecificBoundSet} |
    callSegmentCleared {networkSpecificBoundSet} |
    cancel {networkSpecificBoundSet} |
    connect {networkSpecificBoundSet} |
    connectToResource {networkSpecificBoundSet} |
    disconnectForwardConnectionWithParameter {networkSpecificBoundSet} |
    eventReportBCSM {networkSpecificBoundSet} |
    furnishChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    initialDP {networkSpecificBoundSet} |
    releaseCall {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportBCSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    sendFacilityInformation {networkSpecificBoundSet} |
    playAnnouncement {networkSpecificBoundSet} |
    promptAndCollectUserInfo {networkSpecificBoundSet} |
    specializedResourceReport |
}
```

```
SsfScfGenericReturnable OPERATION ::= {
    activityTest |
    applyCharging {networkSpecificBoundSet} |
    applyChargingReport {networkSpecificBoundSet} |
    authorizeOrigination {networkSpecificBoundSet} |
    cancel {networkSpecificBoundSet} |
    connect {networkSpecificBoundSet} |
    connectToResource {networkSpecificBoundSet} |
    continue |
    disconnectForwardConnectionWithParameter {networkSpecificBoundSet} |
    furnishChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    initialDP {networkSpecificBoundSet} |
    releaseCall {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportBCSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
```

```

playAnnouncement {networkSpecificBoundSet}|
promptAndCollectUserInformation {networkSpecificBoundSet}|
}

```

SSF - SCFアプリケーションコンテキスト

SSF から SCF へのコントラクトは次のアプリケーションコンテキスト、`ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC` により実現される。これらのアプリケーションコンテキストはクラス `APPLICATION-CONTEXT` の情報オブジェクトとして規定される。

```

ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC  APPLICATION-CONTEXT ::= {
    CONTRACT                    ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric
    DIALOGUE MODE               structured
    ABSTRACT SYNTAXES          {dialogue-abstract-syntax |
                                ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAbstractSyntax}
    APPLICATION CONTEXT NAME    id-ac-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC}

```

5.2.2 SSF / SCF ASN.1 モジュール

```

NTT-INAP-1998-SSF-SCF-pkgs-contracts-acs {%%%%%%%%}

```

```

DEFINITIONS ::=

```

```

BEGIN

```

```

-- このモジュールは、NTT-INAP1998のSSF-SCFインタフェース上で使われるオ
-- ペレーションパッケージ、コントラクト、アプリケーションコンテキストを記述する。

```

```

IMPORTS

```

```

    PARAMETERS-BOUND,
    networkSpecificBoundSet

FROM    NTT-INAP-1998-classes                ntt-inap-1998-classes

    ROS-OBJECT-CLASS, CONTRACT, OPERATION-PACKAGE, OPERATION

FROM    Remote-Operations-Information-Objects  ros-InformationObjects

    TCMessage {}

FROM    TCAPMessages                          tc-Messages

    APPLICATION-CONTEXT, dialogue-abstract-syntax

FROM    TC-Notation-Extensions                tc-NotationExtensions

    activityTest,
    applyCharging {},

```

```

    applyChargingReport {},
    authorizeOrigination {},
    callSegmentCleared {},
    cancel {},
    connect {},
    connectToResource {},
    continue,
    disconnectForwardConnectionWithParameter {},
    eventReportBCSM {},
    eventReportFacility {},
    furnishChargingInformation {},
    initialDP {},
    oMidCall {},
    releaseCall {},
    requestReportBCSMEvent {},
    requestReportFacilityEvent {},
    sendChargingInformation {},

FROM    NTT-INAP-1998-SSF-SCF-ops-args          ntt-inap-1998-ssf-scf-Operations

    playAnnouncement {},
    promptAndCollectUserInformation {},
    specializedResourceReport

FROM    NTT-INAP-1998-SCF-SRF-ops-args          ntt-inap-1998-scf-srf-Operations

    specializedResourceControlPackage {},

FROM    NTT-INAP-1998-SCF-SRF-pkgs-contracts-acs  ntt-inap-1998-scf-srf-Protocol

    id-ac-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC,
    id-ntt-inap-1998-ssfToScfGeneric,
    id-as-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAS,
    id-package-scfActivation,
    id-package-ntt-inap-1998-genericDisconnectResource,
    id-package-nonAssistedConnectionEstablishment,
    id-package-connect,
    id-package-ntt-inap-1998-callHandling,
    id-package-bcsmEventHandling,
    id-package-ntt-inap-1998-ssfCallProcessing,
    id-package-ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessing,
    id-package-billing,
    id-package-signallingControl,
    id-package-activityTest,
    id-package-cancel,
    id-package-ntt-inap-1998-callSegmentCleared,
    ntt-inap-1998-classes, ros-InformationObjects, tc-Messages, tc-NotationExtensions,
    ntt-inap-1998-ssf-scf-Operations, ntt-inap-1998-scf-srf-Operations, ntt-inap-
    1998-scf-srf-Protocol

FROM    NTT-INAP-1998-object-identifiers {%%%%%%%%}
;
-- アプリケーションコンテキスト

ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC    APPLICATION-CONTEXT ::= {

```

```

CONTRACT                ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric
DIALOGUE MODE           structured
ABSTRACT SYNTAXES      {dialogue-abstract-syntax |
                        ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAbstractSyntax}
APPLICATION CONTEXT NAME id-ac-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAC}

```

--コントラクト

```

ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric CONTRACT ::= {
-- InitialDP オペレーションとともにSSFにより起動される対話
INITIATOR CONSUMER OF {ntt-inap-1998-exceptionInformPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        scfActivationPackage {networkSpecificBoundSet} }
RESPONDER CONSUMER OF {activityTestPackage|
                        bcsmEventHandlingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        billingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-callHandlingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        cancelPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        connectPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        facilityIEHandlingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-genericDisconnectResourcePackage {networkSpecificBoundSet} |
                        nonAssistedConnectionEstablishmentPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        signallingControlPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        specializedResourceControlPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-ssfCallProcessingPackage {networkSpecificBoundSet} |
                        ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessingPackage {networkSpecificBoundSet}
                        }
ID                id-ntt-inap-1998-SsfToScfGeneric
}

```

-- オペレーションパッケージ

```

scfActivationPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}          OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {initialDP {bound}}
  ID                id-package-scfActivation}

advancedBCPDPPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}          OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {oMidCall {bound} }}
  ID                id-package-advancedBCPDP}

ntt-inap-1998-genericDisconnectResourcePackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
  OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {disconnectForwardConnectionWithParameter |
  ID                id-package-ntt-inap-1998-genericDisconnectResource}

nonAssistedConnectionEstablishmentPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
  OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {connectToResource {bound}}
  ID                id-package-nonAssistedConnectionEstablishment}

connectPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}                OPERATION-PACKAGE ::= {

```

```

CONSUMER INVOKES {connect {bound}}
ID                id-package-connect}

ntt-inap-1998-callHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {releaseCall {bound}}
  ID                id-package-ntt-inap-1998-callHandling}

bcsmEventHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}      OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {requestReportBCSMEvent {bound}}
  SUPPLIER INVOKES {eventReportBCSM {bound}}
  ID                id-package-bcsmEventHandling}

ntt-inap-1998-ssfCallProcessingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {continue}
  ID                id-package-ntt-1998-ssfCallProcessing}

ntt-inap-1998-enhanced-ssfCallProcessingPackage {PARAMETERS-BOUND: bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {authorizeOrigination}
  ID                id-package-ntt-1998-enhanced-ssfCallProcessing}

billingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}                OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {furnishChargingInformation {bound}}
  ID                id-package-billing}

chargingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}              OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {applyCharging {bound}}
  SUPPLIER INVOKES {applyChargingReport {bound}}
  ID                id-package-charging}

signallingControlPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}     OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {sendChargingInformation {bound}}
  ID                id-package-signallingControl}

activityTestPackage                                     OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {activityTest}
  ID                id-package-activityTest}

cancelPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}                OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {cancel {bound}| cancelStatusReportRequest {bound}}
  ID                id-package-cancel}

ntt-inap-1998-exceptionInformPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {callSegmentCleared {bound}}
  ID                id-package-ntt-inap-1998-callSegmentCleared}

facilityEHandlingPackage {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE ::= {
  CONSUMER INVOKES {requestReportFacilityEvent {bound}|

```

```

        sendFacilityInformation {bound}}
SUPPLIER INVOKES {eventReportFacility {bound}}
ID               id-package-facilityEHAndling
}

```

-- 抽象構文

```

ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAbstractSyntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    NTT-INAP-1998-GenericSSF-SCF-PDUs
    IDENTIFIED BY id-as-ntt-inap-1998-ssf-scfGenericAS}

```

```

NTT-INAP-1998-GenericSSF-SCF-PDUs ::= TCMMessage
    {{Ntt-inap-1998-SsfToScfGenericInvokable},
    {Ntt-inap-1998-SsfToScfGenericReturnable}}

```

```

Ntt-inap-1998-SsfScfGenericInvokable OPERATION ::= {
    activityTest |
    applyCharging {networkSpecificBoundSet} |
    applyChargingReport {networkSpecificBoundSet} |
    authorizeOrigination {networkSpecificBoundSet} |
    callSegmentCleared {networkSpecificBoundSet} |
    cancel {networkSpecificBoundSet} |
    connect {networkSpecificBoundSet} |
    connectToResource {networkSpecificBoundSet} |
    disconnectForwardConnectionWithParameter {networkSpecificBoundSet} |
    eventReportBCSM {networkSpecificBoundSet} |
    eventReportFacility {networkSpecificBoundSet} |
    furnishChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    initialDP {networkSpecificBoundSet} |
    releaseCall {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportBCSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportFacilityEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    playAnnouncement {networkSpecificBoundSet} |
    promptAndCollectUserInformation {networkSpecificBoundSet} |
    specializedResourceReport |
}

```

```

Ntt-inap-1998-SsfScfGenericReturnable OPERATION ::= {
    activityTest |
    applyCharging {networkSpecificBoundSet} |
    applyChargingReport {networkSpecificBoundSet} |
    authorizeOrigination {networkSpecificBoundSet} |
    cancel {networkSpecificBoundSet} |
    connect {networkSpecificBoundSet} |
    connectToResource {networkSpecificBoundSet} |
    continue |
    disconnectForwardConnectionWithParameter {networkSpecificBoundSet} |
    furnishChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
    initialDP {networkSpecificBoundSet} |
    releaseCall {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportBCSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    requestReportFacilityEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendChargingInformation {networkSpecificBoundSet} |
}

```

```
sendFacilityInformation {networkSpecificBoundSet}|  
playAnnouncement {networkSpecificBoundSet}|  
promptAndCollectUserInformation {networkSpecificBoundSet}|  
}
```

END

6 SCF / SRF インタフェース

6.1 SCF / SRF オペレーションとアーギュメント

NTT-INAP-SCF-SRF-ops-args {%%}%}

-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、物理エンティティ間で交換されるものではないため、
-- 付与しない。

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

```
FROM OPERATION
Remote-Operations-Information-Objects          ros-InformationObjects

opcode-playAnnouncement,
opcode-promptAndCollectUserInformation,
opcode-specializedResourceReport
FROM NTT-INAP-1998-operationcodes              ntt-inap-1998-operationcodes

CollectedInfo,
Digits {},
ExtensionField {}
InformationToSend {},
FROM NTT-INAP-1998-datatypes                    ntt-inap-1998-datatypes

improperCallerResponse,
missingParameter,
parameterOutOfRange,
systemFailure,
taskRefused,
unavailableResource,
unexpectedComponentSequence,
unexpectedDataValue,
unexpectedParameter,
unknownLegID
FROM NTT-INAP-1998-IN-CS2-erroratypes          ntt-inap-1998-erroratypes

PARAMETERS-BOUND
FROM NTT-INAP-1998-IN-CS2-classes              ntt-inap-1998-classes

ros-InformationObjects,
operationcodes,
datatypes,
erroratypes,
classes
FROM NTT-INAP-1998-object-identifiers{%%}%}%}
;
```

```
playAnnouncement {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      PlayAnnouncementArg { bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
```

```

        parameterOutOfRange |
        systemFailure |
        taskRefused |
        unexpectedComponentSequence |
        unexpectedDataValue |
        unexpectedParameter |
        unavailableResource,
        unknownLegID
    }
LINKED    {specializedResourceReport}
CODE      opcode-playAnnouncement
}
-- 方向：SCF -> SRF、タイマ：Tpa
-- このオペレーションは ConnectToResource オペレーション（アシストなし）の後で用いられ
-- る。アナログユーザとのインバンドの相互動作のために使われるであろう。前者の場合、通常
-- SRFはSSFと同じ位置に標準的なトーン（ふくそうトーン..）もしくは標準的なアナウン
-- スとともに置かれる。後者の場合、SRFは常に交換機内にSSFと同じ位置に置かれる。い
-- かなるエラーもSCFに返送される。このオペレーションに関連するタイマは関連オペレーシ
-- ョンが正しく関連づけられるのに十分な時間をもつものでなければならない。
-- 本オペレーションは Connect の後でも用いられる。

PlayAnnouncementArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    informationToSend          [0] InformationToSend {bound},
    disconnectFromIPForbidden [1] BOOLEAN          DEFAULT TRUE,
    requestAnnouncementComplete [2] BOOLEAN          DEFAULT TRUE,
    extensions                 [3] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}
-- 本アーギュメントでは、PlayAnnouncementExtension を拡張として利用する。

promptAndCollectUserInformation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT    PromptAndCollectUserInformationArg { bound}
    RESULT      ReceivedInformationArg { bound}
    ERRORS      {improperCallerResponse |
                missingParameter |
                parameterOutOfRange |
                systemFailure |
                taskRefused |
                unexpectedComponentSequence |
                unavailableResource |
                unexpectedDataValue |
                unexpectedParameter
                }
    CODE        opcode-promptAndCollectUserInformation
}
-- 方向：SCF -> SRF、タイマ：Tpc
-- このオペレーションは情報を収集するためのユーザとの相互動作に用いられる。
-- 本オペレーションに対するキャンセルは当面非適用とする。
-- 本オペレーションは Connect の後でも用いられる。

PromptAndCollectUserInformationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    collectedInfo          [0] CollectedInfo,
    disconnectFromIPForbidden [1] BOOLEAN          DEFAULT TRUE,
    informationToSend      [2] InformationToSend {bound}    OPTIONAL,

```

```

        extensions                [3] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
                                   ExtensionField {bound} OPTIONAL,
        ...
    }
-- 本アーギュメントでは、PlayAnnouncementExtension を拡張として利用する。

ReceivedInformationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= CHOICE {
    digitsResponse                [0] Digits {bound},
}

specializedResourceReport OPERATION ::= {
    ARGUMENT                      SpecializedResourceReportArg
    RETURN RESULT                 FALSE
    ALWAYS RESPONDS              FALSE
    CODE                          opcode-specializedResourceReport
}
-- 方向：S R F -> S C F、タイマ：Tsrr
-- このオペレーションはアナウンス完了報告表示が設定されている時に PlayAnnouncement オペ
-- レーションの応答として用いられる。

SpecializedResourceReportArg ::= NULL

END

```

下記の表は各オペレーションタイマと各タイマの値を示す。

表 6 - 1 / Q . 1 2 2 8
オペレーションタイマとそれらの値

オペレーション名	タイマ	値の範囲
PlayAnnouncement	Tpa	10 分
PromptAndCollectUserInformation	Tpc	30 分
SpecializedResourceReport	Tsrr	5 秒

6.2 SRF / SCF のコントラクト、パッケージ、アプリケーションコンテキスト

6.2.1 プロトコルの概要

オペレーションパッケージ `specializedResourceControlPackage` はクラス `OPERATION-PACKAGE` の情報オブジェクトとして定義される。このパッケージのオペレーションは 6.1 節に定義される。

6.2.2 SRF / SCF ASN.1 モジュール

NTT-INAP-1998-SCF-SRF-pkgs-contracts-acx {%%}%}

-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、信号転送上に現われないために付与は行わない。

DEFINITIONS ::=

BEGIN

IMPORTS

```
PARAMETERS-BOUND,
FROM      NTT-INAP-1998-classes                ntt-inap-1998-classes

OPERATION-PACKAGE
FROM      Remote-Operations-Information-Objects  ros-InformationObjects

playAnnouncement {},
promptAndCollectUserInformation {},
specializedResourceReport
FROM      NTT-INAP-1998-SCF-SRF-ops-args        ntt-inap-1998-scf-srf-Operations

id-package-specializedResourceControl,
FROM      NTT-INAP-1998-object-identifiers {%%}%}%}
;
```

-- specializedResourceControl パッケージ

```
specializedResourceControlPackage {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {playAnnouncement {bound} |
                           promptAndCollectUserInformation {bound}
                           }
    SUPPLIER INVOKES      {specializedResourceReport}
    ID                     id-package-specializedResourceControl }
```

END

- 7 SCF / SDF インタフェース 【規定しない】
- 8 SDF / SDF インタフェース 【規定しない】
- 9 SCF / SCF インタフェース 【規定しない】

10 SCF/CUSFインタフェース

10.1 オペレーションとアークメント

NTT-INAP-1998-SCF-CUSF-ops-args {%%}%}

-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、物理エンティティ間で交換されるものではないため、
-- 付与しない。

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS

```

    OPERATION
FROM    Remote-Operations-Information-Objects      ros-InformationObjects

    PARAMETERS-BOUND
FROM    NTT-INAP-1998-classes                      ntt-inap-1998-classes

    opcode-activationReceivedAndAuthorized,
    opcode-componentReceived,
    opcode-releaseAssociation,
    opcode-requestReportBCUSMEvent,
    opcode-sendComponent
FROM    NTT-INAP-1998-operationcodes              ntt-inap-1998-operationcodes

    BCUSMEvent,
    CallUnrelatedDpSpecificCommonParameters {},
    Cause {},
    Component,
    ComponentType,
    ComponentCorrelationID,
    Duration,
    ExtensionField {},
    Message
FROM    NTT-INAP-1998-datatypes                    ntt-inap-1998-datatypes

    missingCustomerRecord,
    missingParameter,
    parameterOutOfRange,
    systemFailure,
    taskRefused,
    unexpectedComponentSequence,
    unexpectedDataValue,
    unexpectedParameter
FROM    NTT-INAP-1998-erroratypes                  ntt-inap-1998-erroratypes

    activityTest
FROM    NTT-INAP-1998-SSF-SCF-ops-args {%%}%}%}

    ntt-inap-1998-classes,
    ntt-inap-1998-operationcodes,
    ros-InformationObjects,
    ntt-inap-1998-datatypes,
```

```

ntt-inap-1998-erroratypes
FROM NTT-INAP-1998-object-identifiers {%%%%%%%%}
;

activationReceivedAndAuthorized {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ActivationReceivedAndAuthorizedArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingCustomerRecord |
                    missingParameter |
                    parameterOutOfRange |
                    systemFailure |
                    taskRefused |
                    unexpectedComponentSequence |
                    unexpectedDataValue |
                    unexpectedParameter
                }
    CODE          opcode-activationReceivedAndAuthorized
}

-- 方向 : C U S F - > S C F、タイマ : Tara
-- このオペレーションはエンドユーザからエンドユーザとネットワーク間にアソシエーション
-- を確立したいと要求されていること(たとえば、Q . 9 3 2 REGISTER メッセージ) および
-- アソシエーションを確立するための監査 / 能力が検証された( B C U S M D P - Activation
-- Received And Authorized) ことを示すのに用いられる。アソシエーション要求はユーザとネ
-- ットワークの間でオペレーションを起動する
-- 要求を含むことが可能であるため、このオペレーションはオプションとして S C F へのオペ
-- レーションの -- コンポーネントを示す。
-- 本オペレーションは当面 TDP-R 報告用としてのみ利用される。

ActivationReceivedAndAuthorizedArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    callUnrelatedDpSpecificCommonParameters
        [0] CallUnrelatedDpSpecificCommonParameters {bound},
    componentType          [1] ComponentType          OPTIONAL,
    componentCorrelationID [3] ComponentCorrelationID  OPTIONAL,
    extensions              [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
        ExtensionField {bound}          OPTIONAL,
    component               [5] Component              OPTIONAL,
    ...
}

-- 本アーギュメントでは、ActivationReceivedAndAuthorizedExtension を拡張として利用する。

componentReceived {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ComponentReceivedArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                    parameterOutOfRange |
                    systemFailure |
                    taskRefused |
                    unexpectedComponentSequence |
                    unexpectedDataValue |
                    unexpectedParameter
                }
    CODE          opcode-componentReceived
}

-- 方向 : C U S F - > S C F、タイマ : T cre

```

-- このオペレーションはユーザからネットワークへのオペレーションの起動もしくは結果応答
 -- /エラー応答/拒否の受信を示すのに用いられる。このイベントは、すべての場合に対して、
 -- 以前に RequestReportBCUSMEvent オペレーションにより要求された EDP である。
 -- 受信した結果は以前に RequestReportBCUSMEvent および SendComponent オペレーションと
 -- もにユーザに配送された起動/結果と関連づけされるであろう。
 -- ベアラに関連しない相互動作に対しては、複数の制御点は許容されていないことに注意。こ
 -- れは S C F - S S F の場合と同様である。
 -- 本オペレーションは、当面 EDP-R 報告のためだけに用いられる。

```
ComponentReceivedArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
    callUnrelatedDpSpecificCommonParameters
        [0] CallUnrelatedDpSpecificCommonParameters {bound},
    componentType
        [1] ComponentType OPTIONAL,
    componentCorrelationID
        [3] ComponentCorrelationID OPTIONAL,
    extensions
        [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions)
            OF ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    component
        [5] Component OPTIONAL,
    ...
}
```

-- 当面、extensions パラメータは常に非送信である。ただし、拡張に備えて、本オペレーショ
 -- ンの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に
 -- 対応した処理がサポートされる必要がある。

```
releaseAssociation {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      ReleaseAssociationArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ALWAYS RESPONDS FALSE
    CODE          opcode-releaseAssociation
}
```

-- 方向 : S C F - > C U S F、タイマ : Trel
 -- 本オペレーションは C U S F に、B C U S M が D P で中断している時にユーザとネットワー
 -- ク間の既存のアソシエーションを解放することを示すのに用いられる。

```
ReleaseAssociationArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= Cause {bound}
```

```
requestReportBCUSMEvent {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT      RequestReportBCUSMEventArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS        {missingParameter |
                    parameterOutOfRange |
                    systemFailure |
                    taskRefused |
                    unexpectedComponentSequence |
                    unexpectedDataValue |
                    unexpectedParameter
                }
    CODE          opcode-requestReportBCUSMEvent
}
```

-- 方向 : S C F - > C U S F、タイマ : Trrbce
 -- 本オペレーションは C U S F に対して、オペレーションの起動もしくは結果応答/拒否を
 -- エンドユーザから受信したことを S C F へ報告することを要求するために用いられる。要求す
 -- るイベントは、S C F が SendComponent オペレーションとともに指定した起動/結果に対す
 -- る応答としてのエンドユーザからの結果でも、エラー応答/拒否あるいはエンドユーザから
 -- の独立な起動/エラー応答でもよい。

```

RequestReportBCUSMEventArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    BcsmEvents [0] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfBCUSMEvents) OF
BCUSMEvent,
    ComponentTypes [1] SEQUENCE SIZE(1..3) OF ComponentType DEFAULT {any},
    ComponentCorrelationID [2] ComponentCorrelationID OPTIONAL,
    MonitorDuration [3] Duration OPTIONAL,
    extensions [4] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
    ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    ...
}

```

-- componentTypes パラメータの設定値は、以下の(a)~(h)の8通りのみが許容される：(a)
-- invoke, (b) rResult, (c) rError, (d) reject, (e) rResult & eError, (f) rResult & reject,
-- (g) rError & reject, (h) rResult & rError & reject。
-- monitorDuration が指定されない場合は、受信側(CUSF)で保持している値を用いる。
-- 当面、extensions パラメータは常に非送信である。ただし、拡張に備えて、本オペレーショ
-- ンの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に
-- 対応した処理がサポートされる必要がある。

```

sendComponent {PARAMETERS-BOUND : bound} OPERATION ::= {
    ARGUMENT SendComponentArg {bound}
    RETURN RESULT FALSE
    ERRORS {missingParameter |
    parameterOutOfRange |
    systemFailure |
    taskRefused |
    unexpectedComponentSequence |
    unexpectedDataValue |
    unexpectedParameter
    }
    CODE opcode-sendComponent
}

```

-- 方向：SCF -> CUSF、タイマ：TsdC
-- 本オペレーションはBCUSMがDP中断中であるときにユーザにコンポーネントを送信す
-- るために用いられる。

```

SendComponentArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE{
    componentType [0] ComponentType,
    componentCorrelationID [2] ComponentCorrelationID OPTIONAL,
    message [3] Message DEFAULT rReleaseComplete,
    extensions [6] SEQUENCE SIZE(1..bound.&numOfExtensions) OF
    ExtensionField {bound} OPTIONAL,
    component [7] Component OPTIONAL,
    ...
}

```

-- 当面、extensions パラメータは常に非送信である。ただし、拡張に備えて、本オペレーショ
-- ンの受信側は extensions パラメータの有無の識別、および存在した場合には CRITICALITY に
-- 対応した処理がサポートされる必要がある。

END

下記の表は、各オペレーションタイム値である。

表10 - 1 / Q . 1 2 2 8
オペレーションタイムとそれらの値

オペレーション名	タイム	値
ActivationReceivedAndAuthorized	Tara	5 秒
ComponetReceived	Tcre	5 秒
ReleaseAssociation	Trel	5 秒
RequestReportBCUSMEvent	Trrbce	5 秒
SendComponet	Tsdc	5 秒

10.2 SCF/CUSFのコントラクト、オペレーションパッケージおよびアプリケーションコンテキスト

10.2.1 プロトコルの概要

ntt-inap-1998-cusf-scf-contract は、ROS-object のクラス ntt-inap-1998-cusf である CUSF がコントラクトを起動するサービスの形式を表す。ROS-object のクラス ntt-inap-1998-scf はこのコントラクトに応答する。

```
ntt-inap-1998-cusf-scf-contract CONTRACT ::= {
    CONNECTION          emptyConnectionPackage
    INITIATOR CONSUMER OF
        {ntt-inap-1998-basic-cusf-scf-package {networkSpecificBoundSet}}
    RESPONDER CONSUMER OF {activityTestPackage}
    ID                   id-contract-ntt-inap-1998-cusf-scf}
```

ntt-inap-1998-cusf-scf-contract は、オペレーションパッケージ、ntt-inap-1998-basic-cusf-scf-package から構成される。

このオペレーションパッケージは、クラス OPERATION-PACKAGE の情報オブジェクトとして定義される。

これらのパッケージのオペレーションは 10.1 節に定義されている。

```
ntt-inap-1998-basic-cusf-scf-package OPERATION-PACKAGE ::= {
    CONSUMER INVOKES      {activationReceivedAndAuthorized |
                           componentReceived }
    SUPPLIER INVOKES      {sendComponent | releaseAssociation |
                           requestReportBCUSMEvent}
    ID                   id-package-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf}
```

抽象構文

INAP の本版は 2 種類の抽象構文を必要とする。

- TC 対話制御プロトコルデータユニットの抽象構文である、dialogue-abstract-syntax、これは FE 間の対話の確立に必要であり、ITU-T 勧告 Q.773 に規定されている。
- 上記に規定されたオペレーションパッケージ内に含まれるオペレーションの起動やその結果に対するプロトコルデータユニットを運ぶための抽象構文

後者の抽象構文の値が引き出される ASN.1 型は、ITU-T 勧告 Q.773 に定義された TCMessages{} なるパラメータ化された型を用いて規定される。

これらすべての抽象構文は（最小のものとして）基本 ASN.1 符合化則にしたがって、ITU-T 勧告 Q.773 に記載された制限の下で符合化されねばならない。

上記で規定されたオペレーションパッケージを実現する CUSF-SCF INAP ASE および 4.5 節で規定された emptyConnectionPackage は、以降の 2 つの抽象構文を共有する。それらは、クラス ABSTRACT-SYNTAX の情報オブジェクトとして規定される。

```
ntt-inap-1998-cusf-scf-abstract-syntax ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    NTT-INAP-1998-BASIC-CUSF-SCF-PDUs
    IDENTIFIED BY      id-as-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf}
BASIC-CUSF-SCF-PDUs ::=
    TCMessages{{NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Invokable},{NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Returnable}}
NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Invokable OPERATION ::=
    {activationReceivedAndAuthorized {networkSpecificBoundSet} |
     activityTest |
     componentReceived {networkSpecificBoundSet} |
```

```

releaseAssociation {networkSpecificBoundSet} |
requestReportBCUSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
sendComponent {networkSpecificBoundSet}}

```

```

NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Returnable OPERATION ::=
{activationReceivedAndAuthorized {networkSpecificBoundSet} |
activityTest|
componentReceived {networkSpecificBoundSet} |
requestReportBCUSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
sendComponent {networkSpecificBoundSet}}

```

アプリケーションコンテキスト

ntt-inap-1998-cusf-scf-contract はアプリケーションコンテキスト ntt-inap-1998-cusf-scf-ac により実現される。このアプリケーションコンテキストはクラス APPLICATION-CONTEXT の情報オブジェクトとして規定される。

```

ntt-inap-1998-cusf-scf-ac      APPLICATION-CONTEXT      ::=      {
CONTRACT                      ntt-inap-1998-cusf-scf-contract
DIALOGUE MODE                 structured
TERMINATION                   basic
ABSTRACT SYNTAXES            {dialogue-abstract-syntax |
                             ntt-inap-1998-cusf-scf-abstract-syntax}
APPLICATION CONTEXT NAME      id-ac-ntt-inap-1998-cusf-scf}

```

10.2.2 ASN.1モジュール

```

NTT-INAP-1998-IN-CS2-SCF-CUSF-pkgs-contracts-acs {%%%%%%%%}
-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、物理エンティティ間で交換されるものではないため、
-- 付与しない。

```

```

DEFINITIONS ::=

```

```

BEGIN

```

```

-- このモジュールは、NTTの1998世代のSCF-CUSFインタフェース上で使われるオ
--ペレーションパッケージ、コントラクトアプリケーションコンテキストを記述するものであ
--る。

```

```

IMPORTS

```

```

emptyConnectionPackage,
PARAMETERS-BOUND,
networkSpecificBoundSet
FROM      NTT-INAP-1998-classes      ntt-inap-1998-classes

CONTRACT, OPERATION-PACKAGE, OPERATION
FROM      Remote-Operations-Information-Objects      ros-InformationObjects

TCMessage {}
FROM      TCAPMessages      tc-Messages

APPLICATION-CONTEXT, dialogue-abstract-syntax

```

```

FROM      TC-Notation-Extensions          tc-NotationExtensions

activationReceivedAndAuthorized {},
componentReceived {},
releaseAssociation {},
requestReportBCUSMEvent {},
sendComponent {}
FROM      NTT-INAP-1998-SCF-CUSF-ops-args      ntt-inap-1998-scf-cusf-Operations

id-ac-ntt-inap-1998-cusf-scf,
id-contract-ntt-inap-1998-scf-cusf,
id-package-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf,
id-package-ntt-inap-1998-basic-scf-cusf,
id-as-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf,
ntt-inap-1998-classes,
ros-InformationObjects,
tc-Messages,
ntt-inap-1998-scf-cusf-Operations,
tc-NotationExtensions,
ntt-inap-1998-ssf-scf-Protocol,
ntt-inap-1998-ssf-scf-Operations
FROM      NTT-INAP-1998-object-identifiers  {%%%%%%%%}
-- 本定義に対するオブジェクト識別子は、物理エンティティ間で交換されるものではないため、
-- 付与しない。

activityTestPackage
FROM      NTT-INAP-1998-SSF-SCF-pkgs-contracts-acs  ntt-inap-1998-ssf-scf-Protocol

activityTest
FROM      NTT-INAP-1998-SSF-SCF-ops-args      ntt-inap-1998-ssf-scf-Operations
;

-- アプリケーションコンテキスト
ntt-inap-1998-cusf-scf-ac      APPLICATION-CONTEXT      ::=      {
CONTRACT                      ntt-inap-1998-cusf-scf-contract
DIALOGUE MODE                 structured
TERMINATION                   basic
ABSTRACT SYNTAXES             {dialogue-abstract-syntax |
                              ntt-inap-1998-cusf-scf-abstract-syntax }
APPLICATION CONTEXT NAME      id-ac-ntt-inap-1998-cusf-scf }

-- コントラクト --

ntt-inap-1998-cusf-scf-contract CONTRACT ::= {
CONNECTION                    emptyConnectionPackage
INITIATOR CONSUMER OF        {ntt-inap-1998-basic-cusf-scf-package
                              {networkSpecificBoundSet}}
RESPONDER CONSUMER OF        {activityTestPackage}
ID                            id-contract-ntt-inap-1998-scf-cusf }

-- 基本CUSF - SCFパッケージ --

ntt-inap-1998-basic-cusf-scf-package {PARAMETERS-BOUND : bound}
OPERATION-PACKAGE              ::= {

```

```

CONSUMER INVOKES      {activationReceivedAndAuthorized {bound} |
                        componentReceived {bound}}|
SUPPLIER INVOKES      {sendComponent {bound}}|
                        releaseAssociation {bound}}|
                        requestReportBCUSMEvent {bound}}
ID                     id-package-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf }

```

-- 抽象構文 --

```

ntt-inap-1998-cusf-scf-abstract-syntax  ABSTRACT-SYNTAX ::= {
    BASIC-CUSF-SCF-PDUs
    IDENTIFIED BY          id-as-ntt-inap-1998-basic-cusf-scf}

NTT-INAP-1998-BASIC-CUSF-SCF-PDUs ::=
    TCMMessage{{NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Invokable},{NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Returnable} }

NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Invokable OPERATION ::=
    {activationReceivedAndAuthorized {networkSpecificBoundSet}}|
    activityTest|
    componentReceived {networkSpecificBoundSet}}|
    releaseAssociation {networkSpecificBoundSet}}|
    requestReportBCUSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendComponent {networkSpecificBoundSet}
    }

NTT-INAP-1998-CUSF-SCF-Returnable OPERATION ::=
    {activationReceivedAndAuthorized {networkSpecificBoundSet} |
    activityTest|
    componentReceived {networkSpecificBoundSet}}|
    requestReportBCUSMEvent {networkSpecificBoundSet} |
    sendComponent {networkSpecificBoundSet}
    }

```

END

第 編 I N A P 仕様 (I N 能力セット 2)【網運用者特有条件の補足】

(留意事項)

1. 本編は、当社網と特定中継事業者網間に適用します。当社網と他の事業者網との間では、適用できない場合があります。
2. 本編では、別表 1 9 では未規定の網運用者特有の条件についてのみ追加規定している。それ以外については、別表 1 9 と同じ規定となるため、別表 1 9 に準拠している項目は本編には記述しないこととする。

以下に別表 1 9 の規定との間に差分がある事項の表記方法を示す。

- 1) 本編では規定していないが、別表 1 9 では規定している事項
【技別 19 では を規定している】
~ 別表 1 9 規定の記述 ~
- 2) 本編で規定しているが、別表 1 9 では規定していない事項
~ 本別表規定の記述 ~
【技別 19 では を規定していない】
- 3) 本編の規定と別表 1 9 の規定が異なる事項
~ 本別表規定の記述 ~
【技別 19 では の規定が異なる】

(補足規定)

4 共通 I N 能力セット 2 型定義(Common IN CS2 Types)

4.1 データ型

-- 以下は共通データ型の定義である。

-- 網運用者特有または網運用者オプションと記述された部分については、特に説明が無い場合は、
-- 網 A、網 B それぞれの網運用者が協議の上で使用方法を決定するものとする。

```
TTC-IN-CS2-datatypes {itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
in-cs2-datatypes (0) version5(4)}
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
classes
```

```
FROM TTC-IN-CS2-object-identifiers
```

```
{ itu-t administration japan(440) isdn(102) inapl(3) jt-q1228-b(2) modules(0)
```

```
in-cs2-object-identifiers(7) version5(4) }
```

```
EXTENSION,
```

```
PARAMETERS-BOUND,
```

```
SupportedExtensions { },
```

```
TTCSupportedExtensions { }
```

```
FROM TTC-IN-CS2-classes classes;
```

```
SCIBillingChargingCharacteristics {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= OCTET STRING (SIZE (
bound.&minSCIBillingChargingLength.. bound.&maxSCIBillingChargingLength))
```

-- このパラメータは料金関連と課金関連の両方またはいずれかの特有情報を示す。

-- その内容は T T C 特有または網運用者特有である。本 OCTET STRING 型内部の値フィールド

-- 部分の符号化は付属資料 D を参照。

-- なお、網運用者特有パラメータの本 OCTET STRING 型内部の値フィールド部分の符号化は
-- 付属資料を参照。

【技別 19 では を規定していない】

-- T T C 固有の共通データ型

TtcAdditionalPartysCategory {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (
SIZE(bound.&minTtcAdditionalPartysCategoryLength..bound.&maxTtcAdditionalPartysCategoryLength))
-- 付加ユーザ種別を示す。符号化については N T T - Q 7 6 3 - 1 付加ユーザ種別パラメ
-- ータを参照。

【技別 19 では の規定が異なる】

-- N T T 固有の共通データ型

NttSecondNetworkFunctionType ::= OCTET STRING (SIZE(2))
-- 第 2 網機能種別を示す。符号化については N T T - Q 7 6 3 - 1 第 2 網機能種別パラメータ
-- を参照。

【技別 19 では を規定していない】

4.5 クラス

-- T T C 固有の拡張を示す

TTCSupportedExtensions { PARAMETER-BOUND : bound } EXTENSION ::=
{
connectExtension {bound} |
initialDPEExtension {bound} |
establishTemporaryConnectionExtension {bound}
nTTConnectExtension
【技別 19 では を規定していない】
}

nTTConnectExtension EXTENSION ::= {
EXTENSION-SYNTAX nTTConnectExtension
CRITICALITY ignore
IDENTIFIED BY local:2
}

NttConnectExtension ::=SEQUENCE{
nttSecondNetworkFunctionType[0] NttSecondNetworkFunctionType OPTIONAL
}

【技別 19 では を規定していない】

5.1 オペレーションとアーギュメント

ConnectArg {PARAMETERS-BOUND : bound} ::= SEQUENCE {
destinationRoutingAddress [0] DestinationRoutingAddress {bound},
correlationID [2] CorrelationID {bound} OPTIONAL,
iSDNAccessRelatedInformation [5] ISDNAccessRelatedInformation {bound} OPTIONAL,
scfID [8] ScfID {bound} OPTIONAL,
extensions [10] SEQUENCE SIZE (1..bound.&numOfExtensions) OF
ExtensionField {bound} OPTIONAL,
genericNumbers [14] GenericNumbers {bound} OPTIONAL,
serviceInteractionIndicatorsTwo [15] ServiceInteractionIndicatorsTwo OPTIONAL,
...
}

--TTC 標準として拡張 (extensions) パラメータの拡張フィールド (ExtentionField) に4.5 節にて定義される
--connectExtension ▼とNTT固有としてnTTConnectExtension ▲ を設定することが可能である。

【技別 19 では ▼▲を規定していない】

17 詳細オペレーション手順

17.37 接続 (Connect) 手順

17.37.1.1 パラメータ

- 第 2 網機能種別 (secondNetworkFunctionType)

N T T - Q 7 6 2 - 1 第 2 網機能種別 信号情報参照。

本パラメータは、当社独自追加として拡張 (extensions) パラメータに設定される。

【技別 19 では を規定していない】

17.64 イニシャルDP (InitialDP) 手順

17.64.1.1 パラメータ

- 付加ユーザ種別 (ttcAdditionalPartysCategory)

このパラメータは、付加ユーザ種別を示す。 NTT-Q762-1 付加ユーザ種別
信号情報参照。

【技別 19 では の規定が異なる】

本パラメータは、TTC独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

17.116 課金情報送出 (SendChargingInformation) 手順

17.116.1.1 パラメータ

- S C I 料金課金関連特有情報 (sCIBillingChargingCharacteristics)

このパラメータは、料金関連と課金関連の両方またはいずれかの特有情報を示す。

その内容は、TTC特有または網運用者特有である。

TTC特有のS C I 料金課金関連特有情報として、以下のパラメータが設定されうる。

- 非課金表示 (noChargeIndicator)

このパラメータは、非課金であることを示す。

本パラメータをTRUEとした場合、非課金であることを示す。

【技別 19 では を規定している】

TRUE時にのみ本パラメータを送信する。

網運用者特有のS C I 料金課金関連特有情報として、以下のパラメータが設定されうる。

- 課金情報種別 (nttChargingInformationType)
- 課金レート (nttBillingRate)
- 呼情報 (nttCallRecordInformation)

【技別 19 では を規定していない】

- 課金対象者 (partyToCharge)

このパラメータは、課金情報の送信先を示す。

付属資料

本付属資料は、OCTET STRING 型で規定される INAP パラメータの内、NTT特有のパラメータを規定するものである。

本付属資料において規定するパラメータは、別表 19 付属資料Dにて定義される以下である。

- ・NOSpecificSCIBCC

本付属資料は、ITU-T勧告X.680で定められている抽象構文記法1 (ASN.1) を用いている。符号化はITU-T勧告X.690に基づいて行われ、その際の適用条件は別表 19 付属資料Dに従うものとする。

```
NTT-IN-CS2-octetstringvalue-definitions {itu-t network-operator(3) ntt(4401) inap(1007)
internetwork-common(1) NTT-Q1228-b(2) modules(0) octet-string-value(16) version(0)}
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN
```

-- 以下は、SCIBillingChargingCharactoristics パラメータ内の NOSpecificSCIBCC 型の値フィ
-- ールド部分の定義である。

```
NOSpecificSCIBCC {NTT-PARAMETERS-BOUND:bound} ::= SEQUENCE {
    nttChargingInfomationType [0] NttChargingInfomationType {bound} OPTIONAL,
    nttBillingRate [1] NttBillingRate{bound} OPTIONAL,
    nttCallRecordInformation [2] NttCallRecordInformation OPTIONAL,
```

}

NttChargingInformationType {NTT-PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (
SIZE(bound.&minChargingInformationType.. bound.&maxChargingInformationType))
--課金情報種別パラメータを示す。符号化についてはNTT - Q 7 6 3 課金情報種別を参照。

NttBillingRate {NTT-PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (
SIZE(bound.&min NttBillingRate .. bound.&max NttBillingRate))
--課金情報パラメータを示す。符号化についてはNTT - Q 7 6 3 課金情報を参照。

NttCallRecordInformation {NTT-PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (
SIZE(bound.&min NttCallRecordInformation .. bound.&max NttCallRecordInformation))
--呼情報パラメータを示す。符号化についてはNTT - Q 7 6 3 - 1 呼情報を参照。

NTT-PARAMETERS-BOUND ::= CLASS

```
{  
& minChargingInformationType          INTEGER,  
& maxChargingInformationType          INTEGER,  
& min NttBillingRate                   INTEGER,  
& max NttBillingRate                   INTEGER,  
& min NttCallRecordInformation         INTEGER,  
& max NttCallRecordInformation         INTEGER,  
}
```

WITH SYNTAX

```
{  
MAXIMUM-FOR-CHARGEING- INFORMATION-TYPE      &maxChargingInformationType  
MINIMUM-FOR-CHARGEING- INFORMATION-TYPE      &minChargingInformationType  
MAXIMUM-FOR-NTT-BILLING-RATE                  &maxNttBillingRate  
MINIMUM -FOR-NTT-BILLING-RATE                  &minNttBillingRate  
MAXIMUM-FOR-NTT-CALL-RECORD- INFORMATION      &maxNttCallRecordInformation  
MINIMUM -FOR- NTT-CALL-RECORD- INFORMATION    &minNttCallRecordInformation  
}
```

nTTSpecificBound NTT-PARAMETERS-BOUND ::=

```
{  
MAXIMUM-FOR-CHARGEING- INFORMATION-TYPE      1  
MINIMUM-FOR-CHARGEING- INFORMATION-TYPE      1  
MAXIMUM-FOR-NTT-BILLING-RATE                  2  
MINIMUM -FOR-NTT-BILLING-RATE                  33  
MAXIMUM-FOR-NTT-CALL-RECORD- INFORMATION      3  
MINIMUM -FOR- NTT-CALL-RECORD- INFORMATION    126  
}
```

END

【技別 19 では を規定していない】

第 編 I N A P 仕様 (I N 能力セット 2)【網運用者特有条件の補足 2】

(留意事項)

1. 本編は、当社網と特定端末系事業者網間に適用します。
2. 本編では、別表 1 9 では未規定の網運用者特有の条件についてのみ追加規定している。それ以外については、別表 1 9 と同じ規定となるため、別表 1 9 に準拠している項目は本編には記述しないこととする。

以下に別表 1 9 の規定との間に差分がある事項の表記方法を示す。

- 1) 本編では規定していないが、別表 1 9 では規定している事項
【技別 19 では を規定している】
~ 別表 1 9 規定の記述 ~
- 2) 本編で規定しているが、別表 1 9 では規定していない事項
~ 本別表規定の記述 ~
【技別 19 では を規定していない】
- 3) 本編の規定と別表 1 9 の規定が異なる事項
~ 本別表規定の記述 ~
【技別 19 では の規定が異なる】

(補足規定)

4 共通 I N 能力セット 2 型定義 (Common I N CS2 Types)

4.1 データ型

-- T T C 固有の共通データ型

```
TtcAdditionalPartysCategory {PARAMETERS-BOUND:bound} ::= OCTET STRING (SIZE
    (bound.&minTtcAdditionalPartysCategoryLength..bound.&maxTtcAdditionalPartysCategoryLength))
-- 付加ユーザ種別を示す。符号化については N T T - Q 7 6 3 - 1 付加ユーザ種別パラメータを参照。
【技別 19 では  の規定が異なる】
```

4.6 オブジェクト識別子

-- I N 能力セット 2 モジュール (Modules)

```
id-cs2 OBJECT IDENTIFIER ::=
    {itu-t network-operator(3) ntt(4401) inap(1007) internetnetwork-common(1) NTT-Q1228-b(1)}
【技別 1 9 では  の規定が異なる】
```

-- s s f / s c f アプリケーションコンテキスト (Application Context)

```
id-ac-cs2-ssf-scfGenericAC OBJECT IDENTIFIER ::= {id-ac generic-ssf-to-scf-ac(0)
    version3(2)}
【技別 1 9 では  の規定が異なる】
```

17 詳細オペレーション手順

17.64 イニシャルD P (InitialDP) 手順

17.64.1.1 パラメータ

- 付加ユーザ種別 (ttcAdditionalPartysCategory)

このパラメータは、付加ユーザ種別を示す。 N T T - Q 7 6 2 - 1 付加ユーザ種別
信号情報参照。

【技別 19 では の規定が異なる】

本パラメータは、T T C 独自追加として、拡張 (extensions) パラメータに設定される。

第 4 編 補足資料 1 INAP インタフェースによる当社網内 SSP との接続条件

1.3 E D P 設定条件に関する制約条件

(1) B C S M 動作指示時点の E D P 設定条件

・ Connect および Continue オペレーション実行時に許容される設定 E D P 条件を以下の表に示す。

B C S M 動作指示 オペレーション	話中	無応答	放棄	応答	発側切断	着側切断	備考
Connect	-	-	-	-	-	-	
	-	-	N	N	N	N	
	R	-	N	N	-	-	
	R	-	N	N	N	N	
	-	R	N	N	-	-	
	-	R	N	N	N	N	
	R	R	N	N	-	-	
	R	R	N	N	N	N	
	-	-	N	-	N	N	
	R	-	N	-	N	N	
	-	R	N	-	N	N	
	R	R	N	-	N	N	
	-	-	N	R	N	N	注 1
	R	-	N	R	N	N	注 1
	-	R	N	R	N	N	注 1
R	R	N	R	N	N	注 1	
Continue	-	-	-	-	-	-	
	-	-	N	-	N	N	

【技別 19 では を規定している】

注 1 : 本 E D P の設定が許容されるのは、I T C オペレーションによる暫定接続の捕捉を要求したか、あるいは既に要求して存在している場合のみである。