

TR-DTR01009

TIPHON リリース 3;  
サービス能力定義;  
シンプルコールのためのサービス能力

**Telecommunications and Internet Protocol  
Harmonisation Over Networks (TIPHON) Release 3;  
Service Capability Definition;  
Service Capabilities for a Simple Call**

第 1.0 版

2002 年 2 月 21 日制定

社団法人  
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

# 目次

はじめに.....	2
1. 適用範囲 (Scope) .....	3
2. 参照文献 (References) .....	3
3. 定義とシンボルと略語 (Definitions, symbols and abbreviations) .....	4
3.1 定義.....	4
3.2 略語.....	6
4. サービスとサービス能力 .....	7
4.1 導入.....	7
4.2 シンプルコールサービス能力 .....	9
4.3 ローミングにおけるユニークなサービスの効果.....	9
4.4 相互接続と相互運用 .....	9
4.5 ネーミング戦略.....	12
4.6 TIPHON リリース 3 におけるネーミング.....	12
5. 登録サービス能力.....	13
5.1 端末転送サービス登録.....	13
5.2 ユーザサービス登録.....	13
5.3 公衆網電話事業者選択 .....	14
5.3.1 呼ごとの事業者選択.....	14
5.3.2 事業者事前選択.....	15
6. 呼接続性サービス能力.....	15
6.1 シンプルコールの確立.....	15
6.2 発ユーザ識別の生成.....	16
6.3 発ユーザ識別の伝達.....	19
6.4 発ユーザ識別の配信.....	20
6.5 呼の拒否.....	21
6.6 番号ポータビリティ.....	22
6.6.1 番号ポータビリティ - 全呼問合わせ.....	22
6.6.2 番号ポータビリティ - 解放照会.....	23
6.6.3 番号ポータビリティ - ピボットルーティング (ドロップバック) .....	25
6.7 緊急呼.....	26
6.8 認可された緊急優先呼.....	26
7. ベアラ接続性サービス能力.....	27
7.1 ベアラ生成.....	27
7.2 ベアラ交渉.....	28
7.3 ベアラ再交渉.....	28
7.4 QoS ベアラサポート.....	29
7.5 QoS ベアラ選択.....	29
7.6 メディアパスの最適化.....	30
8. 履歴報告サービス能力.....	31
8.1 履歴記録.....	31

9.	サービス能力に関連するアプリケーション.....	32
9.1	第三者認可.....	32
9.2	シグナリングの重複.....	33
Annex A (標準: Normative):	サービス能力のための ASN オブジェクト識別子.....	35
Annex B (情報: Informative):	その他能力.....	37
B.1	はじめに.....	37
B.2	合法的傍受アクセス.....	37
B.3	番号変換におけるサービス解決.....	37
B.4	着信ネットワーク識別のためのサービス解決.....	38
Annex C (情報: Informative):	TIPHON 機能モデル.....	40
C.1	参照モデル.....	40
C.2	領域.....	40
C.3	機能グループ.....	40
C.3.1	機能グループのタイプ.....	41

<参考>

1 技術レポート作成の経緯

本技術レポートは、TIPHON サービスにおけるシンプルコールのためのサービス能力を定義しており、2001 年 12 月の投票で承認された ETSI 標準 DTS 101 878 v0.3.17 に準拠している。

2 原標準との差分

本技術レポートは原標準の紹介を目的としているため、原標準との差分はない。

3 改版履歴

版数	制定日	改版内容
第 1 版	2002 年 2 月 21 日	制定

4 参照している勧告、標準など

ETSI 標準 : TR 101 301, TR 101 311, TS 101 314, TS 101 315, TR 101 326, RTS 101 329-2, TR 101 331,  
TR 101 750, TR 101 835, TR 101 858, ETR 101 877, TS 101 882, TS 101 883, TS 101 884,  
TS 101 885, TR 102 081, TS 300 089, EN 301

ITU-T 勧告: ITU-T E.164

5 技術レポート作成部門

第四部門委員会 第五専門委員会 サブワーキンググループ 1

はじめに

TIPHON の標準化においてとられるアプローチは、PSTN、ISDN および GSM のために過去に使用されたものからの逸脱を実現する。その目的は、装置とサービスの設計における革新を通して、より広範囲での競争力を持てるようにすることである。また、例えそのネットワークが異なる技術を使用していたとしても、相互接続ネットワークにまたがったサービスの運用を容易にする適切な標準化を提供することを目的とする。本ドキュメントは、サービスプロバイダが TIPHON ネットワーク上でサービスを提供可能とするために必要と認識される、サービス能力の最初のコアセットを記述するものであり、そのネットワークではより多くの先進的サービスが次々と開発可能になると同時に、既存 PSTN サービスとの相互作用を安全に行う。

図 1 は、本ドキュメントとその他の TIPHON リリース 3 ドキュメントとの関係を示す。

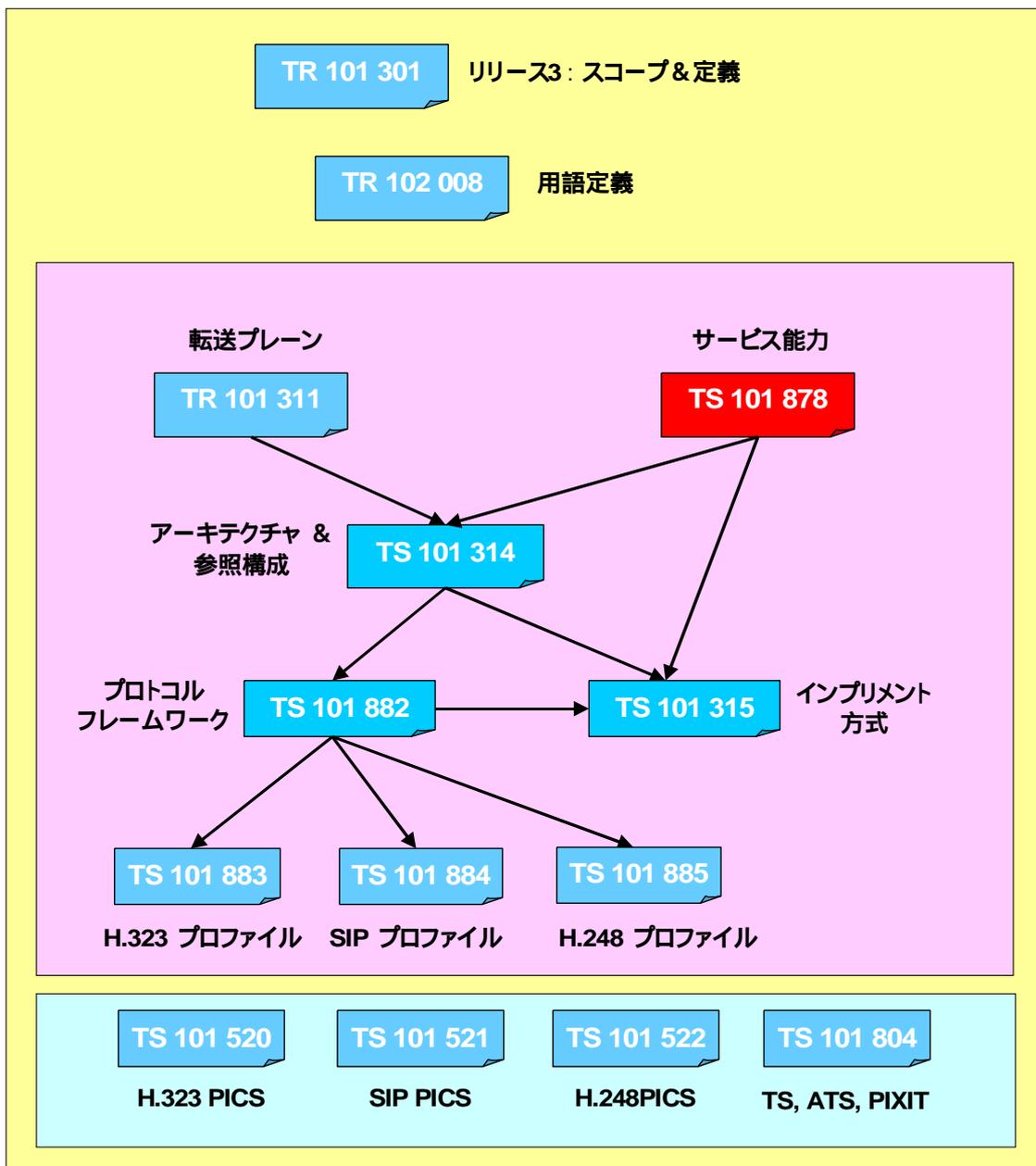


図 1 . その他の TIPHON リリース 3 ドキュメントとの関係

- ・ TR 101 311 [2]は、転送プレーン上の必要条件を提供する。
- ・ TS 101 878 (本ドキュメント)は、シンプルコールのために TIPHON リリース 3 で使用されるサービス能力を定義する。
- ・ TS 101 882 [3]は、本ドキュメントで定義されるシンプルコールサービス能力を実装するために、TIPHON リリース 3 アーキテクチャに基づいたプロトコルフレームワークを提供する。
- ・ TS 101 315 [4]は、TS 101 878 で定義されるサービス能力を実現するためのメタプロトコルの使用方法を示す実装方式である。
- ・ TS 101 883 [5]は、ITU-T H.323 プロファイルのためのプロトコルマッピングを提供する。
- ・ TS 101 884 [6]は、SIP プロファイルのためのプロトコルマッピングを提供する。
- ・ TS 101 885 [7]は、ITU-T H.248 プロファイルのためのプロトコルマッピングを提供する。
- ・ TS 101 314 [10]は、TIPHON リリース 3 のためのアーキテクチャと参照構成を提供する。

## 1. 適用範囲 (Scope)

本ドキュメントは、TIPHON リリース 3 の一部を構成するものであり、シンプルコールサービスアプリケーションをサポートするためのサービス能力を定義する。

サービス能力は、これ以上に分割できない技術的機能であり、サービスアプリケーションをサポートするために使用される。それらは、技術的機能として技術的な観点から定義されるものであり、サービス要素としてユーザの観点から定義されるものではない。

サービス能力とその属性を定義することにより、ETSI において PSTN や ISDN のために標準化されたテレフォニーと互換性のあるテレフォニー・シンプルコール・サービス能力がサポート可能となる。

特定のサービスアプリケーションをサポートする装置やネットワークを実現するために、ここで定義されるサービス能力の部分集合が選択され得る。

ここで定義されるサービス能力はまた、シンプルコール以外のサービスアプリケーションのサポートに使用されてもよい。

ETSI TR 101 835 [8]は TIPHON リリースに関係する手順の詳細を提供する。

## 2. 参照文献 (References)

下記ドキュメントの規定は、テキスト内で参照することにより、本ドキュメントの規定を構成する。

- [1] ETR 101 877: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); Requirements Definition Study; Scope and Requirements for a Simple call”.
- [2] ETSI TR 101 311: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 3; Service Independent requirements definition; Transport Plane TIPHON Release 3 Transport Plane Requirements”.
- [3] ETSI TS 101 882: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); TIPHON Release 3; Protocol Framework Definition; General”.
- [4] ETSI TS 101 315: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); TIPHON Release 3; Information Flow and Reference Points Definition; For application of TIPHON functional architecture to inter-domain services”.
- [5] ETSI TS 101 883 “Telecommunications and Internet protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 3; Interface Protocol Requirements Definition; Implementation of TIPHON architecture using H.323”.

- [6] ETSI TS 101 884 “Telecommunications and Internet protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 3; Interface Protocol Requirements Definition; Implementation of TIPHON architecture using SIP”.
- [7] ETSI TS 101 885 Telecommunications and Internet protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 3; Interface Protocol Requirements Definition; Implementation of TIPHON architecture using H.248.
- [8] ETSI TR 101 835: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); Project method definition”.
- [9] ETSI TR 101 301: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) Release 3; Release Definition”.
- [10] ETSI TS 101 314: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); Architecture and reference configurations TIPHON Release 3”.
- [11] ETSI TR 101 326: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); The procedure for determining IP addresses for routing packets on interconnected IP networks that support public telephony”.
- [12] ETSI TR 101 858: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); Number portability and its implications for TIPHON networks”.
- [13] ITU-T Recommendation E.164
- [14] ETSI TS 300 089 (1992): "Integrated Services Digital Network (ISDN); Calling Line Identification Presentation (CLIP) supplementary service; Service description".
- [15] ETSI EN 301 798 v111: “Services and Protocols for Advanced Networks (SPAN); Anonymous Call Rejection (ACR) Supplementary Service; Service description”.
- [16] ETSI TR 102 081 v111 “Network Aspects (NA); Number Portability Task Force (NPTF); Signalling requirements to support number portability”.
- [17] ETSI RTS 101 329-2: “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); TIPHON Release 4; End-to-end Quality of Service in TIPHON Systems; Part 2: Definition of Speech Quality of Service (QoS) Classes”.
- [18] ETSI TR 101 331 v111 “Telecommunications security; Lawful Interception (LI); Requirements of Law Enforcement Agencies; Lawful interception (LI) requirements of the Law Enforcement Agencies”.
- [19] ETSI TR 101 750 “Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON); Security; Studies into the Impact of lawful interception”.

### 3. 定義とシンボルと略語 ( Definitions, symbols and abbreviations )

#### 3.1 定義

本ドキュメントのために、次の用語と定義が適用される。

**管理領域(administrative domain)** : 単一の管理者において制御される物理的・機能的エンティティの集まり。

**アグリゲートベアラ(aggregate bearer)** : 1 つ以上からなる並列でエンド - エンドのメディアフローを構築し、1 つの呼の持続に制限されない、IP 電話アプリケーションや転送ネットワークにおける機能エンティティの論理アソシエーション。

**アグリゲートベアラ承認制御(aggregate bearer admission control)** : あるフローが確立されたアグリゲートベアラの一部として認められるかどうかを決定する機能エンティティ。

**アグリゲートベアラ測定機能(aggregate bearer measurement function)** : どのようなフローが要求されたかを考慮に入れ、実際のメディアフローの測定結果として、アグリゲートベアラで使用される容量や残容量

を決定する機能エンティティ。

**ベアラ(bearer)**: 呼の持続だけでなく、エンド - エンドでのメディアフローの生成を行う、IP 電話アプリケーションや、転送ネットワークにおける機能エンティティの論理アソシエーション。

**領域(domain)**: 管理領域内に存在し、一貫性のあるポリシーと共通技術を共用する物理的・機能的なエンティティの集まり。

**エンドユーザ(end-user)**: IP 電話サービス提供者、または転送ネットワークオペレータを使用するエンティティ。

**エンドユーザ領域(end-user domain)**: エンドユーザの制御下にあり、一貫性のあるポリシーや共通技術を共用する物理的・論理的エンティティの集まり。

**ファーストパーティ(コール)クリアリング(first party (call) clearing)**: 呼を切断、解放する最初のパーティ。

**機能エンティティ(functional entity)**: システム内で特定の機能を実行するエンティティ。

**機能グループ(functional group)**: 領域内の機能エンティティの集まり。TIPHON システムでは、機能グループが領域をまたがって IP 電話サービスを提供するのに必要な機能を構築するために使用される。

**ゲートウェイ機能グループ(gateway functional group)**: ネットワーク機能グループの機能を含み、SCN への呼接続において必要とされる機能も含む機能グループ。ゲートウェイ機能グループは、指定された呼のトポロジーにおける位置付けにより発呼側または着呼側に分類される。

**ホームネットワーク機能グループ(home network functional group)**: エンドユーザによって加入されたサービスアプリケーションを認識する機能グループ。ホームネットワーク機能グループは、指定された呼のトポロジー内における位置付けにより発呼側または着呼側に分類される。

**インフォメーションフロー(information flow)**: 通信する 2 つの機能エンティティ間における情報の相互作用。

**インタフェース(interface)**: 2 つの通信するシステム間、デバイス間、または装置間を共用する境界。

**中継ネットワーク機能グループ(intermediate (transit) network functional group)**: サービングネットワーク機能グループをホームネットワーク機能グループに接続するための機能グループ。中継ネットワーク機能グループは、サービングネットワーク機能グループとホームネットワーク機能グループが直接的に接続されないときに限り必要となる。

**IP ネットワーク(IP network)**: IP プロトコルを利用し、1 つまたは複数の転送領域を包含するパケット転送ネットワーク。

**IP 電話(IP telephony)**: IP ネットワーク上にて提供される電話サービス。

**IP 電話サービス提供者(IP Telephony Service Provider (IPTSP))**: IP 電話サービスを提供するサービス提供者。

**ネットワーク(network)**: 通信サービスを提供する通信ネットワーク。

**ネットワーク機能グループ(network functional group)**: 2 端末、端末 - ゲートウェイ、2 ゲートウェイ間の呼の生成を要求する機能グループ。ネットワーク機能グループは、指定された呼のトポロジーにおける位置付けに基づいて、発呼側または着呼側に分類される。

**ネットワークオペレータ(network operator)**: ネットワークを運用するビジネスエンティティ。

**番号ポータビリティ(number portability)**: E.164 番号を変更することなしに、ユーザがサービスプロバイダまたはロケーションを変更できる能力。

**パケットフロー/転送フロー(packet flow/ transport flow)**: 共通のアドレスやポート番号によって識別される同じタイプのパケットのフロー。そのフローはシグナリング情報やメディア情報を含んでもよい。

**私設の(private)**: 事前に決められたユーザのグループに対する利用可能性の表示。例えば、私設ネットワーク、私設サービス。

**プロトコル(protocol)**: インタフェース間の情報の交換を実施するための、意味、構文、手順など。

**公衆の(public)**: 一般の公衆のグループに対する利用可能性の表示。例えば、公衆ネットワーク。公衆サービス。

**参照ポイント(reference point)**：2つの通信している機能エンティティ間の概念的な接続点。

**サービス(service)**：顧客のために、サービスプロバイダによって実行されたり、ビジネスコンテキストで提供される通信関連タスクの集合。

**サービスアプリケーション(service application)**：サービスを提供するためにいくつかのサービス能力を組み合わせる方法。

**サービス能力(service capability)**：サービスの構成部分を提供するために使用される機能の具体的な集合。

**サービス領域(service domain)**：一貫性のあるポリシーと共通技術を共用し、IP電話サービス提供者の制御のもと、IP電話サービスを提供する物理的・機能的エンティティの集まり。

**サービスプロバイダ(service provider)**：契約ベースで顧客にサービスを提供し、その提供したサービスに対して責任を有するビジネスエンティティ。

**サービスプロバイダ識別子(service provider identifier)**：サービスプロバイダ(サービス領域)のための世界的に一意的な識別子。

**サービングネットワーク機能グループ(serving network functional group)**：端末機能グループとIP電話サービス提供者との接続を可能にする機能グループ。

**回線交換網(Switched Circuit Network(SCN))**：音声呼をサポートするために回線交換技術を使用する通信ネットワーク(例えば、公衆電話交換網(PSTN)、統合サービスデジタル網(ISDN)、欧州版デジタル携帯電話システム方式(GSM)など)。SCNは公衆ネットワーク、または私設ネットワークである。

**端末(terminal)**：シグナリングおよびメディアフローが発生し、または終了するユーザ装置内の端点。

**端末機能グループ(terminal functional group)**：エンドユーザ端末内の全てのIP電話機能を実現する機能グループ。端末機能グループは、指定された呼のトポロジーにおける位置付けに基づいて、発呼側または着呼側に分類される。

**端末登録機能グループ(terminal registration functional group)**：エンドユーザ領域内の登録機能を実現する機能グループ

**TIPHON標準準拠システム(TIPHON compliant system)**：TIPHON仕様で定義される必須機能に準拠したシステム。

**転送領域(transport domain)**：転送ネットワークオペレータの制御下において、共通のポリシー、QoSメカニズム、転送技術を共用する転送リソースの集まり。

**転送ネットワーク(transport network)**：IP転送機能を提供する転送リソースの集まり。

**転送ネットワークオペレータ(transport network operator)**：転送ネットワークを運用するビジネスエンティティ。

**ユーザ識別子(user identifier)**：エンドユーザまたはエンドユーザアクセスを一意に認識可能にする情報。

**ユーザプロファイル(user profile)**：サービスアプリケーションのユーザに関するサービス固有の情報。

### 3.2 略語

ACR	Anonymous Call Rejection
ASN.1	Abstract Syntax Notation no. 1
BICC	Bearer Independent Call Control
CLI	Calling Line Identification
CLIP	Calling Line Identification Presentation
E.164	ITU-T Recommendation E.164
GSM	Global System Mobile
H.323	ITU-T Recommendation H.323
ICANN	The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

IP	Internet Protocol
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISUP	ISDN User Part
ITU	International Telecommunications Union
NFG	Network Functional Group
PSTN	Public Switched Telephony Network
RpoA	Registration point of Attachment
SCN	Switched Circuit Network
SIP	Session Initiation Protocol
SP	Service Provider
SpoA	Service point of Attachment
SV	Service
TIPHON	Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks
TN	Transport Network

## 4. サービスとサービス能力

### 4.1 導入

ISDN と GSM では、十分に標準化されたサービス定義を行うためのアプローチであるために、サービス定義における革新のための適用範囲は狭くなった。このアプローチは観念的に、“サービスの相互作用”に適したものであった。この“サービスの相互作用”は“公衆網電話サービス”の主要な目的であったものであり、後で説明される。

現在の技術とマーケットは、その発達の過程において異なるところに位置する：

- ・ 基本的なネットワーク技術として、IP 指向の共通的な展開と収束が存在する。
- ・ ネットワークレイヤの上位で使用されるプロトコルの多様性が存在する。そこでは、SIP、H.323、および回線交換の世界のさまざまなシグナリングシステムが並行して使用される。

従って、プロトコル間で相互作用するための体系的なアプローチが必要である。単純な音声通信のための相対的に成熟したマーケットでは、現在、商用レベルの革新によって導かれる新サービスの開発段階に移行している。

よって TIPHON は PSTN/ISDN/GSM とは異なる目的を有しており、異なるアプローチ[9]をとっている。

TIPHON は、異なるプロトコル（技術）を用いて実装され得る技術的機能のモジュールを標準化することを目的とする。これにより、オペレータとサービスプロバイダは、複数のネットワークを介してサポートされる、新規で革新的な自らのサービスを提供可能になる。なぜならば、TIPHON が相互接続の合意において必要となる、参照可能な機能の標準ユニットを提供するからである。

TIPHON は、どんな新規のサービスアプリケーションを標準化することも目的とはしない。

注： TIPHON リリース 3 で取り扱われるサービスアプリケーションは、シンプルコールサービスだけである。TIPHON は新たなアプローチをとるため、いくつかの新しい用語を導入しており、代表的な新用語として“サービスアプリケーション”および“サービス能力”（3.1 節を参照）がある。

サービスアプリケーションは、サービスの一部に対する技術的記述である。商用上の取り決めと共に、1 つ以上のサービスアプリケーションによってサービス提供が実現される。技術的な観点から言えば、1 つのサービスアプリケーションは任意の技術的な追加なしに 1 つのサービスとして提供され得る。サービスアプリケーションは、少なくとも部分的にはユーザの観点から記述される。

サービス能力は、（非標準な）サービスアプリケーションの一部分を実現するために、組み合わせや適合

が行われる技術的機能のユニットである。サービス能力はネットワーク実装の観点から技術的機能としてのみ定義されるものであり、ユーザの観点から定義されるサービス要素ではないということを理解することが重要である。また、同一のサービス能力が、1つ以上のサービス提供において、（例えばユーザ登録とユーザプロフィールといった）複数のサービスアプリケーションの一部であってもよい。

図2では、サービス、サービスアプリケーションおよびサービス能力の間の関係を図示する。

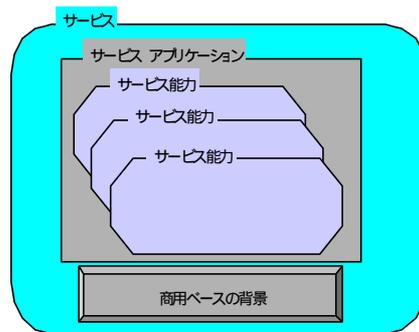


図2．サービスとサービス能力

サービス能力はサービスアプリケーションのために、機能の階層構成を構築するために使用される。これは図3に図示される。基本サービスアプリケーション(A)は標準化された3つのサービス能力を使用する。これらの3つのサービス能力を使用するすべてのサービスアプリケーションは、この機能レベルで相互運用可能である(図には示されていない)。付加的なサービスアプリケーションは付加的なサービス能力を追加することにより、同一もしくは異なるサービスプロバイダによって構築される。同一の付加的なサービス能力(例えば、BとDの両方に追加される青色のサービス能力)が追加されるところでは、相互接続のための機能が強化される。

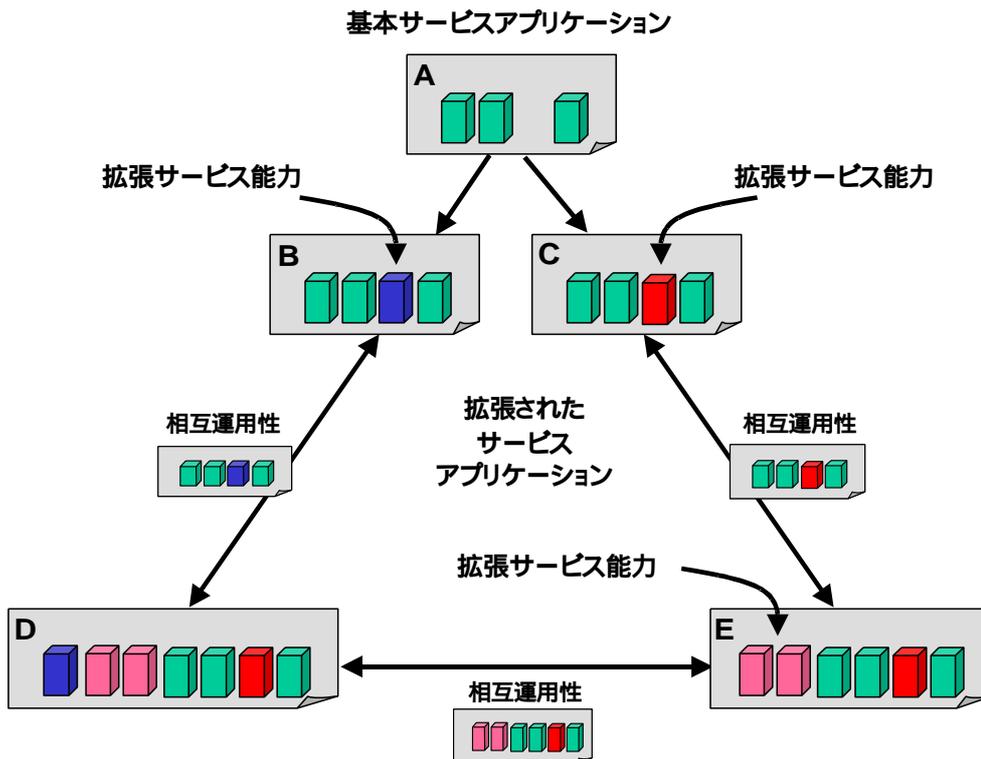


図3．サービスアプリケーションの階層

注: 各々のサービスプロバイダでサポートされるサービス能力の仕様を定めるためには、相互接続のためのサービスレベル合意書が必要になるであろう。

リリース 3 のサービス能力の動作を記述するために、TIPHON によってとられるアプローチは以下に詳しく述べられる。各々のサービス能力に対するオブジェクト識別子は Annex A に定義され、機能グループは Annex C で説明される。

各サービス能力は、下記のような観点で定義されている。

- ・ **目的 (Purpose)**: 能力の概念に関する概要記述
- ・ **属性 (Attributes)**: 標準化の目的に応じて可変となる関連パラメータ。管理プロセスで送受信あるいは設定されるパラメータを含む
- ・ **通常動作 (Normal Behaviour)**: 通常ケースにおけるハイレベルな動作記述
- ・ **例外動作 (Exceptional Behaviour)**: 通常ケースでは遭遇しない、例えば障害やリソース割り当て不可が発生したときのハイレベルな動作記述

#### 4.2 シンプルコールサービス能力

PSTN/ISDN/GSM で提供される標準化された公衆網電話サービスをサポートするために必要な要素が利用可能となるように、シンプルコールサービスアプリケーションは定義されている。公衆網電話サービスは新技術を使っても提供されうるが、TIPHON シンプルコールサービスアプリケーションは、規範的なものではなく、PSTN/ISDN/GSM で定義されるサービスの範囲を越えた高機能のシンプルコールをサポートできる。

シンプルコールによって使用されるサービス能力は、公衆網電話サービスのサポートに必要な機能を提供できるように定義されている。

#### 4.3 ローミングにおけるユニークなサービスの効果

TIPHON アプローチでは、各サービスプロバイダ自身が自らの提供サービスを作り出す。このサービス提供は、1つのユーザネームで括られたいくつかのサービスアプリケーションから構成されるであろう。

ユーザが他のネットワークとのローミングを行うような場合、ローミング先ネットワーク(visited network)はユーザが使用を希望するサービスアプリケーションの詳細はもとより、使用されるネーミング計画さえも理解しないかもしれない。この場合、ローミング先ネットワークはシグナリングとメディアを異なる条件で処理することになる。ローミング先ネットワークはすべてのシグナリングをホーム領域に向けて中継するが、ローカルにベアラの生成管理を行い、適当な品質管理機能を提供する。

公衆網電話のようなサービスアプリケーションにおいては、ローミング先ネットワークは緊急呼のような付加的機能をサポートする必要があるかもしれない。なぜならば、このような必須サービスにはローカル情報かつ/またはローカルな接続ポイントへのアクセスが要求されるため、ローカルな条件で提供される必要があるからである。

#### 4.4 相互接続と相互運用

サービスと転送との間での基本的な相違により、3つのレベルの相互接続が生じる:

- ・ **サービスレベル相互接続**: ここでは相互接続されるネットワークによって同一のサービスが提供され、2つの異なるサービスプロバイダのユーザの相互通信が可能となる。
- ・ **ローミングレベル相互接続**: ここではホームサービスプロバイダによってのみサービスが提供されるが、ユーザは別のネットワークにローミングしたときにも、そのサービスを利用できる。
- ・ **転送レベル相互接続**: ここでは異なるオペレータによって提供される転送レベルのインフラ上で、サービスプロバイダがサービスを運用することを可能とする。

これらは例を用いてうまく説明できる。

サービスプロバイダ (SP1) は、転送ネットワーク (TN1) 上にサービス (SV1) を定義し提供する。サービス (SV1) に加入する SP1 の全ての顧客は相互に通信可能であり、TN1 の任意のアクセスポイントでサービスにアクセスできる。なぜならば、TIPHON はオンライン登録能力を定義しているからである。

TN1 のオペレータは、自身のネットワークの異なる部分をリンクさせるために、他のネットワークと転送レベルの相互接続を使用することを決定するかもしれない。そのための合意においては TN1 が要求する品質をサポートするために、あるレベルでの伝送品質の仕様を定める必要が生じるであろう。これらの相互接続はすべて TN1 の一部と見なされるため、サービスレベルに対しては隠蔽される。

転送プロバイダ (TN1) が、SP1 の同意のもと、もう一方のネットワーク (TN2) とローミングレベル相互接続の合意を具体化するものと仮定する。SP1 の顧客は TN1 または TN2 の任意地点からサービス SV1 を利用できる。さらにもっと別のネットワークとのローミングレベルの合意がなされているときは、顧客はそのネットワークからもサービスへのアクセスが可能である。しかしながら、これらの顧客は SP1 のその他の顧客との間で SV1 のサービスを利用できるだけであり、その他のネットワーク (TN2、TN3 など) 上のその他のサービスプロバイダ (SP1、SP2 など) の顧客との間では通信できない。つまり、ローミングレベルの相互接続はサービスのアクセス性を拡大するものであって、通信対象を拡大するものではない。これを図 4 に図示する。

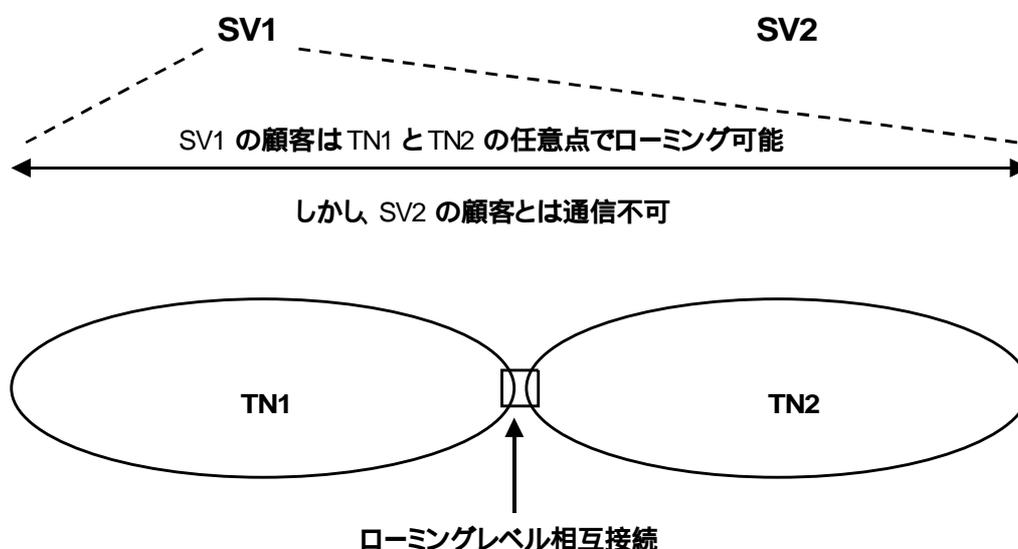


図4 . ローミングレベル相互接続の効果

しかしながら、SP1 が SV1 に関して SP2/TN2 とのサービスレベル相互接続を決定したとき、相互に通信できる顧客は SP2 の顧客を含む形に拡大される。サービスレベル相互接続は、通信対象の相手を拡大する。機能は、SP1 と SP2 が共通に有するサービス能力の部分に制限される。これを図 5 に図示する。

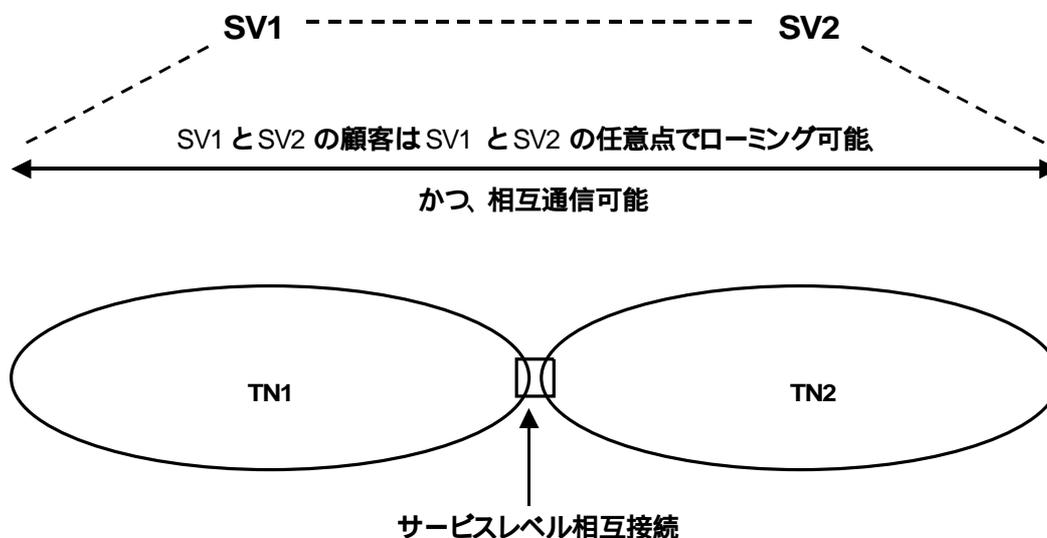


図5. サービスレベル相互接続の効果

サービスレベル相互接続の合意のためには、以下の仕様を確定させる必要がある：

- ・ 共通ベースのサービスアプリケーションまたは相互作用するアプリケーション
- ・ いくつかの特定パラメータ値（例えばプロファイルのフォーマット）と共に、サービスレベルにおいて、共通的に標準化されたサービス能力
- ・ サービスレベルにおける、付加的かつ共通的ではあるが、非標準な機能
- ・ ユーザにネームを割り当てるための調整機能を有する、共通的なネーミング計画
- ・ ローミングユーザが登録時に使用するサービスプロバイダの識別
- ・ 各々のネットワークを識別するための同意されたネーミング計画（ルーティングのためには、着呼側ユーザネームをもとにホームネットワークネームを決める必要がある）。
- ・ 相互接続を具体化するための技術（プロトコル）

上記に加えて、関連する QoS の値、およびビジネス上の調整事項。

ローミングレベル相互接続の合意のためには、以下の仕様を確定させる必要がある：

- ・ サービスの使用中に規定または信号化されるパラメータに加えて、ローミングユーザに必要なサービス能力
- ・ ローミングユーザが登録時に使用するサービスプロバイダの識別
- ・ ローカルに解決されるべき（緊急呼のような）サービスサブアプリケーション
- ・ 相互接続を具体化する技術（プロトコル）

上記に加えて、関連する QoS の値、およびビジネス上の調整事項。

転送レベル相互接続の合意のためには、以下の仕様を確定させる必要がある：

- ・ 革新の対象である、転送レベルにおける任意の非標準機能
- ・ 領域間転送およびシグナリングを具体化するために使用される、例えば IP または ATM のような技術（プロトコル）。

上記に加えて、関連する QoS の値、およびビジネス上の調整事項。

TIPHON アーキテクチャ [10]で定義される機能グループ化には 3 つのタイプが存在する。

- ・ 発呼側機能グループ
- ・ 中継機能グループ
- ・ 着呼側機能グループ

本ドキュメントにおけるサービス能力の記述は、機能グループ化のタイプによって決定するこれらの機能グループを参照する（例えば、サービス能力 X に対して、発呼側機能グループは Y を実行し、中継機能グループは Z を実行する）。

#### 4.5 ネーミング戦略

使用されるネーミング計画の選択は、サービス仕様を決める上で重要な部分である。なぜならば、ネーミング計画の選択は、通信可能なエンティティの集まりに絶対的な制限を加えるからである。

また、サービスまたはサービスレベルの相互接続を提供する任意のネットワークは、登録によって得られた情報を用いて、使用されるネームをアドレスに解決可能であることが必要である。ローミングレベル相互接続に関しては、これは適用されない。

呼設定やその他のサービス能力は、ネームを必要とする。呼設定のためには、少なくともこれらのネームはルーティング用にアドレス解決されなければならない。これはサービスレベル相互接続を有するネットワークによっていくつかの段階で発生するが、結局は着呼側ホームネットワークで実行される。これらすべてのネットワークは、（このユーザのために）使用されるネーミング計画を理解できる必要がある。最終的な解決は、着呼側ユーザの登録プロセスを介して得られる情報を使用する必要がある。ホームネットワークはこの情報を登録処理の結果として顧客自身のために保持するが、相互接続されたネットワークで通常の手順で登録されたユーザのためには保持しない。相互接続されたネットワークの顧客への呼設定を行うためには、サービスレベルの相互接続が要求される。このためには、相互接続ネットワークがネームのアドレス解決を行うために顧客自身の登録情報を使用可能とし、顧客がネームによって識別されることを保証しなければならない。

対照的に、ローミングレベル相互接続は登録範囲を拡張するのみであり、ホームサービスプロバイダはローミング先ネットワーク上で、顧客のネームをアドレス解決可能である。従って、ローミングレベル相互接続は同一のネーミング計画をサポートする必要がなく、アドレスに関する知識を必要とするだけである。

ネーミング計画はサービス能力の定義において仕様が決められるものではなく、サービス能力がネーミングを必要とする場合に任意のネーミング計画と共に使用され得る。しかしながら、ネーミング計画の選択はサービスアプリケーションの本質的な部分である。ただし、一部のサービス能力（例えば番号ポータビリティ）は、特定のネーミング計画（例えば E.164）のみサポートする。

現在、検討される利用可能な 3 つのネーミング計画は下記である：

- ・ ITU で定義される公衆網電話番号 E.164
- ・ ICANN で定義されるインターネットネーム
- ・ 不特定の私設ネーミング計画

TIPHON は TR 101 326 [11]を作成し、E.164 を用いてどのようにしてネームをもとにアドレス解決が処理されるのかを説明した。さらに TIPHON は ETSI TR 101 858 [12]を作成し、TIPHON ネットワークのための番号ポータビリティとその意味付けに関する多くの情報を提供した。これらのドキュメントは本ドキュメントと合わせて読むことができる。E.164 のサポートは公衆網電話のサポート、および PSTN/ISDN/GSM との相互接続のためには不可欠である。インターネットネーミングのサポートは今後のリリースに延期されている。

#### 4.6 TIPHON リリース 3 におけるネーミング

TIPHON リリース 3 の公衆網電話は、ITU-T 標準 E.164 のアプリケーションに基づく番号計画の使用が基本になる。例外は私設ネットワークで使用される番号計画、および事業者選択コードや緊急番号のようなサービスコードである。

## 5. 登録サービス能力

### 5.1 端末転送サービス登録

#### 目的:

転送レイヤサービスを要求する端末機能グループと、そのようなサービスを提供するネットワーク機能グループ間の一時的な論理アソシエーションを確立すること。

#### 属性:

<<帰属登録ポイントリスト(*List of Registration point of Attachments*)>>; 端末登録が成功した場合に、端末機能グループにより返されるアドレス。

#### 通常動作:

端末機能グループは端末のアドレス割り当てのために端末ネームを提供しなければならない。

端末転送サービス登録が成功すると、端末機能グループに対し帰属登録ポイント(RpoA)が提供されなければならない。

RpoA におけるエンティティは、TIPHON 登録手順に関して、プロキシの機能を果たさなければならない。

RpoA は、(提供されているところでは)緊急サービスのために SpoA の機能を果たさなければならない。

#### 例外動作:

端末転送サービス登録が失敗した場合、または RpoA が取得(または判明)されていない場合、その動作は本仕様の範囲外である。

### 5.2 ユーザサービス登録

#### 目的:

TIPHON 通信サービスへアクセスするために、ユーザ、端末機能グループ、サービングネットワーク機能グループ、およびサービス領域間の一時的な論理アソシエーションを確立すること。

#### 属性:

<<帰属サービスポイント(*service point of attachment, SpoA*)>>; SpoA はユーザ登録が成功した場合に、ホームネットワーク機能グループにより返されるアドレスである。

<<登録中ユーザ識別子(*registering user identifier*)>>; サービス登録を実行しているユーザのユーザ識別子(*user identifier*)。

<<チケット(*ticket*)>>; サービスアプリケーションにサービスを要求する際、ユーザが渡してもよい情報。

<<ユーザプロファイル(*user profile*)>>; ユーザプロファイル(*user profile*)はサービスの規定に該当するユーザに特化した情報を含む。

<<存続期間(*duration*)>>; 認可された能力ごとに、ユーザプロファイル(*user profile*)は、認可が有効な存続期間(*duration*)を持たなければならない。

#### 通常動作:

端末機能グループは登録のための証明を供給しなければならない。

端末機能グループは、サービスアプリケーションのための(使用されるユーザ識別子(*user identifier*)のような)属性だけでなく、(シンプルコールのように)登録が使用されなければならないサービスアプリケーションをも供給しなければならない。

ホームネットワーク機能グループは端末/ユーザ状況およびユーザプロファイル(*user profile*)として保存されている認可された能力を保持しなければならない。認可された能力ごとにユーザプロファイル(*user profile*)は認可が有効である存続期間(*duration*)および SpoA を持たなければならない。

ホームネットワーク機能グループは要求されたサービスアプリケーションのために、ユーザが使用するチ

ケット(*ticket*)を供給しなければならない。

ホームネットワーク機能グループは、登録中のユーザが使用してもよい能力を決定し、ユーザプロフィール(*user profile*)にそれらの能力を保持しなければならない。

登録はホームネットワーク機能グループにより実行されなければならない。

端末が緊急サービスアプリケーションの登録が成功したことを認識した場合、その登録は RpoA にて提供される絶対的な緊急サービスアプリケーションよりも優先して使用されなければならない。

**例外動作:**

RpoA は(提供されているところでは)緊急サービスのために SpoA として機能を継続しなければならない。

登録が失敗した場合、登録しているユーザは適当な方法により通知されなければならない。

サービスアプリケーションが要求されているところで、除外されたサービスアプリケーションは使用できない。

### 5.3 公衆網電話事業者選択

事業者選択には、呼ごとにユーザが選択する場合と、ユーザ選択がネットワークにて保存されている事前選択の場合がある。

#### 5.3.1 呼ごとの事業者選択

**目的:**

呼ごとの事業者選択は、選択可能な事業者のうちどの事業者を使って、呼を伝達させるかを決定するための能力と関係している。事業者選択はユーザにより呼ごとに行われる。

**属性:**

<<サービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)>>; 選択される事業者は、着信番号のプリフィックスとしてユーザにより入力されるサービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)を使用して表示されなければならない。

**通常動作:**

ユーザは特定呼の伝達方向を示すために事業者の選択を表示してもよい。これは呼ごとに通知されなければならない。呼ごとに要求する手段は、発呼側サービングネットワーク機能グループ [9]により決定されなければならない。

呼ごとの事業者選択は、全ての使用中の事業者事前選択を無効とし、呼はユーザが示した事業者選択によりルーティングされなければならない。

注: TIPHON 仕様に基づいて設計されたシグナリングシステムは呼設定に関わった機能グループ間において、ユーザ選択表示の伝達を許可しなければならない。ユーザ選択を伝達するために使用される値は、国内および相互接続の問題でなければならない。

ユーザのプリファレンスを理解し、そのプリファレンスに準拠できる全ての機能グループは、そのようにしなければならない。つまり、この関係における重要な責任は、発呼側ユーザのホーム機能グループにある。

**例外動作:**

ユーザから受信した事業者表示が無効な場合、呼は失敗しなければならない。

要求された事業者が呼の確立を許可しないために、ネットワーク機能グループにて呼が完了されない場合、呼は失敗しなければならない。

### 5.3.2 事業者事前選択

#### 目的:

本サービス能力は E.164 をネーミング計画として使用するリリース 3 に適用される。これはネットワークに保存された事前選択をもとに、呼の運搬にどの事業者が使用されるかを決定する能力に関連する。

#### 属性:

<<サービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)>>; 選択される事業者はサービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)を使用して表示されなければならない。

#### 通常動作:

ユーザは、ユーザプロファイル(*user profile*)のデフォルト設定を使用して呼の伝達方向を示すために、事業者の選択を表示してもよい。事前選択された事業者がある場合、デフォルト動作はその事業者を使用しなければならない。事前選択される事業者を選ぶ手段は、ネットワークの仕様である。事業者の事前選択は、発呼側ホーム機能グループの属性である。この属性は登録時に発呼側サービングネットワーク機能グループへ伝達される。

呼ごとの事業者選択により、事前選択を無効とする要求がされた場合、呼はユーザが示した事業者選択によりルーティングされなければならない。呼ごとに要求する手段は発呼側サービングネットワーク機能グループ[9]により決定されなければならない。

注: TIPHON 仕様に基づいて設計されたシグナリングシステムは呼設定に関わった機能グループ間において、ユーザ選択表示の伝達を許可しなければならない。ユーザ選択を伝達するために使用される値は、国内および相互接続の問題でなければならない。

ユーザのプリファレンスを理解し、そのプリファレンスに準拠できる全ての機能グループは、そのようにしなければならない。つまり、この関係における重要な責任は、発呼側ユーザのホーム機能グループにある。

#### 例外動作:

ユーザから受信した事業者表示が無効な場合、呼は失敗しなければならない。

要求された事業者が呼の確立を許可していないために、ネットワーク機能グループにて呼が完了されない場合、呼は失敗しなければならない。

## 6. 呼接続性サービス能力

### 6.1 シンプルコールの確立

#### 目的:

情報伝達のために、発呼側エンティティと着呼側エンティティ間の呼を確立させること。

#### 属性:

<<着ユーザ識別子(*called user identifier*)>>; ユーザは接続を希望する相手ユーザに対応する着ユーザ識別子(*called user identifier*)を供給しなければならない。公衆網電話の場合、これは E.164 アドレスである。

<<障害理由(*failure reason*)>>; 呼の確立が失敗した理由を識別する情報。

<<対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)>>; 対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)は次ホップのネットワーク機能グループへ呼のルーティング方法を伝えるために使用されなければならない。

#### 通常動作:

呼ごとの事業者選択が行われる場合、サービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)はユーザからの呼設定要求にプリフィックスとして含まれなければならない。

対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)は次ホップのネットワーク機能グループ(NFG)へ呼のルーティング方法を伝えるために使用されなければならない

シンプルコールの確立により、情報転送に使用される、発呼側ユーザと着呼側ユーザ間の一時的な論理アソシエーションが形成される。そのアソシエーションは、関連する各機能グループをまたがって確立される。このアソシエーションを作成する過程では、

- ・発呼側 NFG は、発呼側ユーザのホーム NFG の値に対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)を設定し、この値を呼のルーティングに使用しなければならない。
- ・中継 NFG は、呼をルーティングするために、対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)を使用しなければならない。
- ・発呼側ホーム NFG は、着呼側パーティの識別情報に基づいて(あるいは解決(resolution)サービス能力を使用して)呼をルーティングしなければならない。ホームネットワークは、着呼側ホームネットワークを考慮して、対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)を変更するかもしれない。
- ・着呼側ホーム NFG は、ローミング先の着呼側ネットワークを考慮して(あるいは既存のサービス能力に基づいて)、対象中継ネットワーク識別(*target transit network identity*)を変更し、呼をルーティングするためにこの値を使用するかもしれない。
- ・着呼側ネットワークは、(あるいは既存のサービス能力に基づいて)着呼側端末へ呼をルーティングしなければならない。

どちらか一方のユーザの要求により、発呼側ユーザと着呼側ユーザ間の一時的な論理アソシエーションは除去される。そのアソシエーションは、関連する各機能グループから除去される。

#### 例外動作:

着呼側ユーザとのアソシエーションが確立できない場合、発呼側ユーザは適切な方法で通知されなければならない。

機能グループ内で障害が検出された場合、関連する各機能グループおよび解放された関連リソースにおけるアソシエーションは除去されなければならない。障害を検出した機能グループは、障害理由(*failure reason*)を他の機能グループへ供給しなければならない。

本能力に関する障害モード動作は、常に既存のアソシエーションを除去し、関連リソースを解除しなければならない。

## 6.2 発ユーザ識別の生成

#### 目的:

サポートされているサービスのネーミング計画に基づいたユーザ識別子(*user identifier*)を生成すること。公衆網電話呼の場合、これは国際公衆網通信番号計画[13]に基づいた電話番号でなければならない。

公衆ネットワークに対して、発呼側装置を一意的に識別するために供給される端末の装置識別子(*equipment identifier*)を生成すること。

本サービス能力は、ホームネットワーク機能グループで適用されなければならない。

識別計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 では、本サービス能力は ISDN において CLIP をサポートするために必要な暗黙の能力[14]および PSTN 内のそれと同等である。

#### 属性:

<<発ユーザ識別子(*calling user identifier*)>>; TIPHON リリース 3 では、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)は発呼側ユーザを識別し、着呼側ユーザがそれを使用して呼をかけ返すことができるように、着呼側ユーザへ送信される電話番号である。E.164 ネームがサポートされているところでは、ホーム機能グループはデフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を保持しなければならない。

<<付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)>>; ホーム機能グループは、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)も保持する場合がある。これは、発呼側ユーザを識別し、着呼側ユーザがそれを使用して呼をかけ返すことができるように、着呼側ユーザへ送信されるユーザ識別子(*user identifier*)である。付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と同一でない場合のみ使用される。

<<装置識別子(*equipment identifier*)>>; 装置識別子(*equipment identifier*)は、端末装置により提供される。付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)として伝達されてもよい。

注: 付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の使用を含む、発呼側ユーザの識別の伝達に関しては、6.4節を参照のこと。

<<プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)>>; 発ユーザ識別子(*calling user identifier*)および付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)はそれぞれ、次のような意味を示す関連したプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)を持たなければならない。

- ・プレゼンテーション許可 (presentation allowed)
- ・プレゼンテーション制限 (presentation restricted)
- ・番号利用不可 (number not available)

付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)と関連のあるデフォルトのプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)は、プレゼンテーション許可(presentation allowed)を表す値を使用しなければならない。

<<スクリーニング表示(*screening indicator*)>>; デフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)および付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は次の意味を示すスクリーニング表示(*screening indicator*)を持たなければならない。

- ・ユーザ提供、未確認 (user provided, not verified)
- ・ユーザ提供、確認済 (user provided, verified and passed)
- ・ネットワーク提供 (network provided)

発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と関連するデフォルトのスクリーニング表示(*screening indicator*)は、'ネットワーク提供(network provided)'を表す値を使用しなければならない。

付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)と関連するデフォルトのスクリーニング表示(*screening indicator*)は、'ユーザ提供、確認済(user provided, verified and passed)'を表す値を使用しなければならない。

<<アドレス表示属性(*nature of address indicator*)>>; 識別計画としてE.164が使用されているTIPHONリリース3では、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)および付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)はそれぞれ、次のような意味を示すアドレス表示属性(*nature of address indicator*)を持たなければならない。

- ・国内(有意)番号 (national (significant) number)
- ・国際番号 (international number)

<<番号完全性表示(*number complete indicator*)>>; 識別計画としてE.164が使用されているTIPHONリリース3では、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)および付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)はそれぞれ、次のような意味を示す値をとる番号完全性表示(*number complete indicator*)を持たなければならない。

- ・番号不完全 (Number Incomplete)
- ・番号完全 (Number Complete)

発ユーザ識別子(*calling user identifier*)とデフォルトの付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の両方に関連のある、デフォルトの番号完全性表示(*number complete indicator*)は、その番号が完全であることを示す値を使用しなければならない。

<<現/次回プレゼンテーション制限表示(*current/next presentation restriction indicator*)>>; ホーム機能グループは、呼が確立される、もしくは確立されようとしている現在の呼または次の呼に関して、ユーザが通話回

線識別を表示したいのか、制限したいのかどうかを表す現/次回プレゼンテーション制限表示(*current/next presentation restriction indicator*)を保持しなければならない。

<<連続プレゼンテーション制限表示(*successive presentation restriction indicator*)>>; ホーム機能グループは、現/次回プレゼンテーション制限表示(*current/next presentation restriction indicator*)以降の呼に関して、ユーザが通話回線識別を表示したいのか、制限したいのかどうかを表す連続プレゼンテーション制限表示(*successive presentation restriction indicator*)を保持しなければならない。

<<一般識別子(*Generic Identifier*)>>(任意); 1 つもしくは複数の一般識別子(*Generic Identifier*)のインスタンスを生成してもよい。各インスタンスは、2 つの副属性を含む。

以下のような意味を伝達するタイプ(*Type*):

課金コード(*Account code*)

認可コード(*Authorisation code*)

私設ネットワークトラベリングクラスマーク(*Private network travelling class mark*)

ビジネス通信グループ識別(*Business communication group identity*)

および

識別子(*Identifier*) (番号でもよい)

注: これらの属性は、相互接続するために ISUP や BICC を使用する公衆ネットワークと相互接続することを目的として提供され、互換性のための仕様が定められている。

#### 通常動作:

注: シグナリングにおいて発呼者を識別できる 2 つの番号フィールドがある。

- ・ 発ユーザ識別子(*calling user identifier*) および
- ・ 付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)

しかし、これらのフィールドで使用されるデータの情報源となり得るものが 3 つある。

- ・ 呼ごとにユーザにより提供される番号
- ・ ホームネットワーク機能グループにより通話回線識別として保存され、ネットワークオペレータにより有効にされるデフォルト番号
- ・ ある制限の対象となるユーザにより選択された付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)として保存される番号

以下の動作記述は、異なる状況での送信シグナリングにおいて、どの情報源がどの番号フィールドのために使用されるのかを特定する。

ホーム機能グループは、発呼者から呼ごとに発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を受信する可能性がある。特別な取り決めもなく、この発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を発呼者から受信した場合、下記のものを使用してスクリーニングされなければならない。

- ・ 発呼者にとって有効な番号の範囲、または
- ・ 発呼者と関連のある番号リスト、または
- ・ ユーザが提供した番号が正しいかどうかを決定するその他方法。

受信した発ユーザ識別子(*calling user identifier*)が有効と見なされた場合、その番号と関連するスクリーニング表示(*screening indicator*)は、'ユーザ提供、確認済(*user provided, verified and passed*)' に設定されなければならない。

特別な取り決めと共に、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)が受信された場合、ホーム機能グループはその番号と関連するスクリーニング表記を、'ユーザ提供、未確認(*user provided, not screened*)' に設定しなければならない。

ホーム機能グループは他の機能グループへ送信される全ての番号において、アドレス表示属性(*nature of address indicator*)および番号完全性表示(*number complete indicator*)が適切に設定されていることを保証しな

なければならない。ユーザが提供する番号がスクリーニングされた際に不完全であると判断された場合にのみ、番号完全性表示(*number complete indicator*)は、'番号不完全(*number incomplete*)' に設定される可能性がある。発ユーザ識別子(*calling user identifier*)が発呼者から受信されない場合、ホーム機能グループはその次の機能グループへ送るシグナリングにおいて発ユーザ識別子(*calling user identifier*)として、デフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を使用しなければならない。

ホーム機能グループが発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を発呼側ユーザから受信し、かつデフォルトの付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)を保持している場合、その次の機能グループへ送るシグナリングにおいて、受信された発ユーザ識別子(*calling user identifier*)の代わりに付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)が使用される。

発ユーザ識別子(*calling user identifier*)が発呼側ユーザから供給されていようといまいと、それが受信されたかのようにホーム機能グループが動作する場合、受信された発ユーザ識別子(*calling user identifier*)は、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)として他の機能グループへ転送されなければならない。

ホーム機能グループは、デフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)として他の機能グループへ転送しなければならない。

ホーム機能グループは、ユーザにより提供されたプレゼンテーション表示(*presentation indicator*)の値を変更してはならない。

発ユーザ識別子(*calling user identifier*)のどちらか一方が、デフォルト属性のうちの1つから導かれた場合、現/次回プレゼンテーション制限表示(*current/next presentation restriction indicator*)に従って、プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)の状態は変更されるかもしれない。現/次回プレゼンテーション制限表示(*current/next presentation restriction indicator*)の状態は、呼の終了時に連続プレゼンテーション制限表示(*successive presentation restriction indicator*)の値に設定されなければならない。

着呼側ユーザのホーム機能グループは、プレゼンテーションが制限されていることを示す発ユーザ識別子(*calling user identifier*)または付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)を別の機能グループへ転送してはならない。

しかし、ある特別な取り決めが存在する場合、(サービングおよび着呼側機能グループでもあるに違いない)ホーム機能グループは、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)および付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)に変更を加えずに着呼側パーティへ渡してもよい。

注: そのような着呼側の特別な取り決めによって、コインシデント(*co-incident*)ホーム、サービングおよび着呼側機能グループにのみ適用される制限は、ユーザが発ユーザ情報の非表示を要求した場合にプライバシーを制限するために適用される。

#### 例外動作:

障害によって、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)が有効となることが妨げられる場合、ホーム機能グループは他の機能グループへ渡されるプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)を'番号利用不可(*number not available*)'の値に設定しなければならない。

### 6.3 発ユーザ識別の伝達

#### 目的:

本サービス能力は、ホーム機能グループとして機能するグループ以外の、全ての機能グループにおける発ユーザ識別情報の伝達に適用される。

注: 識別計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 では、本サービス能力は ISDN において CLIP をサポートするために必要な暗黙の能力および PSTN 内のそれと同等である。

**属性:**

<<発ユーザ識別子(*calling user identifier*)>>; 発呼者を識別するために電話ユーザへ送られるべき電話番号である。E.164 ネームをサポートしている TIPHON リリース 3 では、ホーム機能グループは、デフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を保持しなければならない。

<<プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)>>; 発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と関連付けられている表示。

<<付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier(s)*)>>; ホーム機能グループは、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)も保持する場合がある。これは、エンドユーザがそれを使用して呼をかけ返すことができるようにエンドユーザへ送信されるべきユーザ識別子(*user identifier*)である。付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と同一ではない場合にのみ使用される。

<<プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)>>; 付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier(s)*)と関連付けられている表示。

**通常動作:**

サービング機能グループまたは中継機能グループは、要求により CLI の通知を差し控えたり、着呼側パーティがダイヤルできるように番号を調整したりする場合を除き、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)またはいかなる副属性の一部もしくは全体を変更してはならない。

**例外動作:**

規定なし。

## 6.4 発ユーザ識別の配信

**目的:**

本サービス能力は、着呼側ネットワーク機能グループにのみ適用される。これはユーザの端末または SCN に対する通話回線識別情報の配信のみに関係する。

注: 識別計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 では、本サービス能力は ISDN において CLIP をサポートするために必要な暗黙の能力および PSTN 内のそれと同等である。

**属性:**

<<発ユーザ識別子(*calling user identifier*)>>; 発呼者を識別するために電話ユーザへ送られるべき電話番号である。E.164 ネームをサポートしている TIPHON リリース 3 では、ホーム機能グループは、デフォルトの発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を保持しなければならない。

<<プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)>>; 発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と関連付けられている表示。

<<付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier(s)*)>>; ホーム機能グループは、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)も保持する場合がある。これは、エンドユーザがそれを使用して呼をかけ返すことができるようにエンドユーザへ送信されるべきユーザ識別子(*user identifier*)である。付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と同一ではない場合にのみ使用される。

<<プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)>>; 付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier(s)*)と関連付けられている表示。

#### 通常動作:

着呼側の機能グループは、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の両方を受信する場合がある。付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)が存在し、プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)が許可した場合、付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は端末へ転送されなければならない。発ユーザ識別子(*calling user identifier*)のみが有効で、プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)が許可した場合、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)は端末へ転送されなければならない。緊急サービスのような特別な環境では、プレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)に関わらず CLI は表示される可能性がある。

発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の両方が存在し、複数の発ユーザ識別子(*calling user identifier*)を伝達できるシグナリングシステムを使用して端末が接続されている場合、両方の番号は各番号に関するプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)に従って転送されなければならない。

端末は、技術的理由により番号が有効でない発信者と、番号表示を差し控えることを選択している発信者との違いを、通常は見分けられなければならない。

本サービス能力における動作は、国内およびローカルの法律および規制による修正の対象となり、エンドユーザに SCN に基づいたパフォーマンスを提供する動作のテンプレートとして機能する。

着呼側ゲートウェイは接続された SCN で使用される規定に準拠するために、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の両方における電話番号およびアドレス表示属性(*nature of address indicator*)を修正しなければならない。しかし、ゲートウェイはスクリーニング表示(*screening indicator*)、番号完全性表示(*number complete indicator*)、またはプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)を変更してはならない。それにもかかわらず、ローカルな必要条件により要求された場合は、着呼側ゲートウェイは電話番号を修正し、‘番号利用付加(*number not available*)’をプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)に設定してもよい。

発呼側ゲートウェイは接続された SCN で使用される規定に準拠するために、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)と付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)の両方における電話番号およびアドレス表示属性(*nature of address indicator*)を修正しなければならない。しかし、ゲートウェイはスクリーニング表示(*screening indicator*)、番号完全性表示(*number complete indicator*)、またはプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)を変更してはならない。それにもかかわらず、ローカルな必要条件により要求された場合は、発呼側ゲートウェイは電話番号を修正し、‘番号利用付加(*number not available*)’をプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)に設定してもよい。

#### 例外動作:

発番号を割り出すことを妨げる障害がある状況では、ローカルまたは相互接続の合意が別の方法で要求する場合を除いて、ユーザは‘番号利用不可(*number not available*)’の表示を受信しなければならない。

制限情報が伝達できない場合、発ユーザ識別子(*calling user identifier*)または付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)は除去されなければならない。

## 6.5 呼の拒否

#### 目的:

本サービス能力は着呼側のホームネットワーク機能グループによりサービス供給されるユーザに対して適用される。作成や属性の値を、確立または変更する手順は本ドキュメントの範囲外である。

識別計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 では、本サービス能力は PSTN において[15]で定義されているような ACR をサポートするために必要な暗黙の能力と同等である。

**属性:**

<<呼拒否表示(*call rejection indication*)>> (任意); 呼拒否表示(*call rejection indication*)は拒否の原因と関係付けられた値を持つ。

**通常動作:**

着呼側機能グループは、ユーザに対して呼を確立するための要求を受信する。

その要求には、呼拒否表示(*call rejection indication*)が存在し、設定され、

- ・付加発ユーザ識別子(*additional calling user identifier*)が存在し、関連するプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)が、'表示制限(*presentation restricted*)' に設定される場合、または、
- ・発ユーザ識別子(*calling user identifier*)のみが存在し、関連するプレゼンテーション制限表示(*presentation restriction indicator*)が、'表示制限(*presentation restricted*)' に設定される場合、

着呼側機能グループは、無名呼拒否(*Anonymous Call Rejection*)により呼が拒否されたことを示す、その呼を拒否しなければならない。

発呼側ゲートウェイ機能グループは、シグナリングシステム能力およびローカルな必要情報や合意の対象となる TIPHON 仕様に従って、拒否情報をマップしなければならない。

**例外動作:**

規定なし。

## 6.6 番号ポータビリティ

ETSI TR 102 081 [16]は、番号ポータビリティルーティング技術である、以下の4つ、全呼照会(*All Call Query*)、解放照会(*Query on Release*)、コールドロップバック(*Call Dropback*)、オンワードルーティング(*Onward Routeing*)を定義する。これらの技術は、ネットワーク内よりも、ネットワーク間のルーティングの観点から定義される。

Annex B に定義されているサービス解決は、利用可能なデータに応じて番号ポータビリティをサポートするために使用することができる。本ドキュメントでは、オンワードルーティングは、サービス能力として定義されていない。なぜなら、オンワードルーティングはネットワーク間のシグナリングに影響せず、Annex B で定義されている機能にのみ実装されている可能性があるからである。ETSI TR 101 858 [12]は、番号ポータビリティと、TIPHON ネットワークへの番号ポータビリティの実装に関する詳細情報を示している。

### 6.6.1 番号ポータビリティ - 全呼問合わせ

**目的:**

番号ポータビリティ - 全呼照会(*All Call Query* : *ACQ*)サービス能力は、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。番号ポータビリティメソッドの選択は規定によって指定されるであろう。

注: TR 101 858 [12]は、TIPHON ネットワークに、番号ポータビリティをどのように実装することができるのかについて説明している。本技術レポートはさらに解放照会(*Query on Release*)とコールドロップバック(*Call Dropback*)も含んでいるが、これらの代替メソッドはネットワーク間にのみ適用される。

**属性:**

<<着ユーザ識別子(*called user identifier*)>>; ユーザは接続を希望する相手ユーザに対応する着ユーザ識別子(*called user identifier*)を供給しなければならない。SCN を介してのみ利用可能なパーティの場合、これは E.164 アドレスである。

<<ルーティング番号(*routing number*)>>; ルーティング番号(*routing number*)は、着ユーザ識別子(*called user*

identifier)から決定される。SCN へ運ばれたルーティング番号(routing number)[16]と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. 受信者側ネットワーク識別 (Recipient Network Identity : RNID); および/または
- ii. 相互接続ポイント (Point of Interconnection : POI); および/または
- iii. 受信者側交換機 (Recipient Exchange : REX)

IP 電話プロバイダへ運ばれたルーティング番号(routing number)と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. サービスプロバイダ識別; および/または
- ii. 相互接続ポイント; (IP アドレスおよびポートなど) および/または
- iii. 受信者側ネットワーク機能グループ

#### 通常動作:

ネットワーク機能グループは、着呼側パーティのユーザ識別子(user identifier)が番号ポータビリティのために照会されるべきかどうかを決定しなければならない。ユーザ識別子(user identifier)を照会する必要がある場合、ネットワーク機能グループは着ユーザ識別子(called user identifier)と関連したルーティング番号(routing number)を確立しなければならない。

ネットワーク機能グループが着ユーザ識別子(called user identifier)と関連したルーティング番号(routing number)を確立した場合、未変換の着ユーザ識別子(called user identifier)およびルーティング番号(routing number)の両方を明確に転送できなければならない。

ルーティング番号(routing number)は、それが利用可能ないかなるネットワーク機能グループにおいても、ルーティング決定を通知するために使用されなければならない。既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループが、他のネットワーク機能グループへルーティング番号(routing number)を転送する場合、そのグループはルーティング決定を通知するために、ルーティング番号(routing number)を使用しなければならない。

#### 例外動作:

障害のために、ルーティング番号(routing number)を決定することができない場合、あたかもルーティング番号(routing number)が適用不可であるかのようにルーティングされなければならない。

### 6.6.2 番号ポータビリティ - 解放照会

#### 目的:

番号ポータビリティ - 解放照会(Query on Release : QoR)サービス能力は、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。番号ポータビリティメソッドの選択は規定によって指定されるであろう。

#### 属性:

<<着ユーザ識別子(called user identifier)>>; ユーザは接続を希望する相手ユーザに対応する着ユーザ識別子(called user identifier)を供給しなければならない。SCN を介してのみ利用可能なパーティの場合、これは E.164 アドレスである。

<<ルーティング番号(routing number)>>; ルーティング番号(routing number)は、着ユーザ識別子(called user identifier)から決定される。SCN へ運ばれたルーティング番号(routing number)[16]と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. 受信者側ネットワーク識別 (RNID); および/または
- ii. 相互接続ポイント (POI); および/または
- iii. 受信者側交換機 (REX)

IP 電話プロバイダへ運ばれたルーティング番号(*routing number*)と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. サービスプロバイダ識別; および/または
- ii. 相互接続ポイント; (IP アドレスおよびポートなど) および/または
- iii. 受信者側ネットワーク機能グループ

<<解放照会能力(*query on release capability*)>>; 必要とされる情報を保持し、解放照会要求を実行し、それに基づいて作用する能力のあるネットワーク機能グループは、解放照会能力(*query on release capability*)表示を使用していることを示さなければならない。

#### 通常動作:

着呼側のホームネットワーク機能グループは、着ユーザ識別子(*called user identifier*)が、運ばれた番号を表しているかどうか決定しなければならない。着ユーザ識別子(*called user identifier*)が運ばれる場合、呼を確立する要求を受け取ったネットワーク機能グループに対して、解放照会要求を送らなければならない。

解放照会を実行し、それに基づいて作用できる発呼側ネットワーク機能グループと中継ネットワーク機能グループは、情報が渡される次のネットワーク機能グループにこのことを示さなければならない。中継ネットワーク機能グループ (自分自身が解放照会能力(*query on release capability*)を持っている)は、呼が確立または解放されるまで、照会を行うのに必要な情報を保持しなければならない。その解放には、着ユーザ識別子(*called user identifier*)が運ばれたユーザを表しているという表示が伴うかもしれない。

ネットワーク機能グループが、着ユーザ識別子(*called user identifier*)が運ばれたユーザを表しているという表示を受け取り、前のネットワーク機能グループが解放照会能力(*query on release capability*)を示さない場合、受信者は着ユーザ識別子(*called user identifier*)と関連したルーティング番号(*routing number*)を確立するために照会を実行しなければならない。運搬表示が受信される前に、オリジナルルーティングのために確保されたいかなるリソースも、解放されなければならない。

ネットワーク機能グループが、着ユーザ識別子(*called user identifier*)が運ばれたユーザを表しているという情報を受け取り、前のネットワーク機能グループが、自分が解放照会能力(*query on release capability*)を持っていることを示す場合、受信者は解放照会要求を前のネットワーク機能グループに渡さなければならない。運搬表示が受信される前に、オリジナルルーティングのために確保されたいかなるリソースも、解放されなければならない。

ネットワーク機能グループが、着ユーザ識別子(*called user identifier*)と関連したルーティング番号(*routing number*)を確立した場合、未変換の着ユーザ識別子(*called user identifier*)およびルーティング番号(*routing number*)の両方を明確に転送できなければならない。

ルーティング番号(*routing number*)は、それが利用可能ないかなるネットワーク機能グループにおいても、ルーティング決定を通知するために使用されなければならない。既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループが他のネットワーク機能グループへルーティング番号(*routing number*)を転送する場合、そのグループはルーティング決定を通知するために、ルーティング番号(*routing number*)を使用しなければならない。

#### 例外動作:

障害のために、ルーティング番号(*routing number*)を決定することができない場合、呼のルーティングは発呼者が後で再び試みるべきであるという適切な表示と共に、失敗しなければならない。

解放照会要求がネットワーク機能グループで受け取られ、解放照会能力(*query on release capability*)を持っていることを示す、前のネットワーク機能グループが存在しない場合、呼は特定の理由なしに解放されなければならない。

### 6.6.3 番号ポータビリティ - ピボットルーティング (ドロップバック)

#### 目的:

番号ポータビリティ - ピボットルーティング (ドロップバック) (Pivot Routing (Dropback)) サービス能力は、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。番号ポータビリティメソッドの選択は規定によって指定されるであろう。

#### 属性:

<<着ユーザ識別子(*called user identifier*)>>; ユーザは接続を希望する相手ユーザに対応する着ユーザ識別子 (*called user identifier*) を供給しなければならない。SCN を介してのみ利用可能なパーティの場合、これは E.164 アドレスである。

<<ルーティング番号(*routing number*)>>; ルーティング番号(*routing number*)は、着ユーザ識別子(*called user identifier*)から決定される。SCN に運ばれたルーティング番号(*routing number*)[16]と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. 受信者側ネットワーク識別 (RNID); および/または
- ii. 相互接続ポイント (POI); および/または
- iii. 受信者側交換機 (REX)

IP 電話プロバイダへ運ばれたルーティング番号(*routing number*)と共に、以下の着信先の 1 つ以上を示すことができなければならない。:

- i. サービスプロバイダ識別; および/または
- ii. 相互接続ポイント; (IP アドレスおよびポートなど) および/または
- iii. 受信者側ネットワーク機能グループ

<<ピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)>>; 番号ポータビリティのために、ピボットルーティング要求を実行する能力があるネットワーク機能グループは、ピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持っていることを示されなければならない。

#### 通常動作:

ネットワーク機能グループがピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持っている場合、呼のルーティングに関係する次のネットワーク機能グループへそのことを示さなければならない。このことは、呼シグナリング、さもなければ別の方法で示されるであろう。

着呼側のホームネットワーク機能グループは、着ユーザ識別子(*called user identifier*)が、運ばれた番号を表しているかどうか決定しなければならない。前のネットワーク機能グループがピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持っている場合、ホームネットワーク機能グループはピボットルーティングを起動し、ルーティング番号(*routing number*)を前のネットワーク機能グループへ渡さなければならない。

中継機能グループがピボットルーティング実施を受け取り、前のネットワーク機能グループがピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を示した場合、ピボットルーティング実施はその機能グループに渡される。実施を前のネットワーク機能グループへ渡すことで、呼のために確保されたリソースはすべて解放される。

中継機能グループがピボットルーティング実施を受け取り、前のネットワーク機能グループがピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持っていない場合、その実施を受け取ったネットワーク機能グループは受信したルーティング番号(*routing number*)を使用して、ピボットルーティングを実行しなければならない。オリジナル呼のために確保されたリソースはすべて解放される。

発呼側ネットワーク機能グループがピボットルーティング実施を受け取る場合、受信したルーティング番号 (*routing number*)を使用して、ピボットルーティングを実行しなければならない。オリジナル呼のために確保されたリソースはすべて解放される。

呼がルーティング番号(*routing number*)を使用して確立される場合、ルーティング番号(*routing number*)および着呼側パーティのユーザ識別子(*user identifier*)の両方は、各々の次のネットワーク機能グループへ明確に渡され、各々の次のルーティング決定を通知しなければならない。

**例外動作:**

それ自身ピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持たず、また、前のネットワーク機能グループもピボットルーティング能力(*pivot routing capability*)を持たないネットワーク機能グループで、ピボットルーティング実施要求が受け取られる場合、呼は特定の理由なしに解放されなければならない。

## 6.7 緊急呼

**目的:**

緊急呼サービス(ECS)は、一般大衆が固定的な発信者番号(例えば 112、999、911 など)を使用して緊急サービスセンターあるいは緊急サービスを扱う他の機関に対して緊急呼を掛けることを可能とする。これらの呼は、ユーザ認証を要求せず、通常、発呼者に対して支払いを要求しないであろう。

**属性:**

<<優先度(*priority*)>>: 本能力は、明示的なシグナリング、あるいは着ユーザ識別子(*called user identifier*) (すなわちサービスコード)の識別のどちらかを通じて、呼の優先度(*priority*)が識別され得ることを要求する。

**通常動作:**

エンドユーザネットワーク機能グループからの緊急呼は、全国的・地域的に定義されたサービスコード、あるいは特別な表示を送信することによって認識される。

他のネットワーク機能グループからの緊急呼は、サービスコード、あるいは明示的なシグナリングによって認識される。

ホームネットワーク機能グループに登録されていないユーザからの緊急呼は、各領域のオプションとして取り扱われることがある。

緊急呼は、本サービス能力のために全国的に合意された計画に従ってルーティングされなければならない。

緊急呼は、リソースを競合するすべての通常呼よりも優先して達成されなければならない。

リソースがすべて使用中の場合、緊急呼はできるだけ早く達成されなければならない。

緊急呼はいかなる制限管理ルーティング制御からも免除されなければならない。

**例外動作:**

障害後の復旧状況下では、緊急呼が通常呼に対して優先的に回復されなければならない。

## 6.8 認可された緊急優先呼

**目的:**

認可された緊急通信サービス(ETS)は、災害時の復旧作業をサポートするために、特定ユーザがいかなるサービス供給ポイントからもあらゆる着信先に対して優先呼を掛けることができるようにする。

本サービスは、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。ここに記述した優先呼の取り扱いは、ITU-T 勧告 E.106 に定義されている ITU 国際緊急優先権計画(IEPS)および ITU-T 勧告ドラフト F.706 に定義されている ITU-T 国際緊急マルチメディアサービス(IEMS)の基本的特徴と適合するように意図されている。

どのユーザが ETS サービスを使用するかを決定する手順、つまりユーザ、領域あるいは管理領域に対して、ETS を有効にしたり無効にしたりする方法は、本ドキュメントの範囲外である。

**属性:**

<<緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)>>; 優先されるように認可されたユーザは、緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)を真にセットするかもしれない。緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)属性は、さらに特別の呼に割り当てられるかもしれない。

**通常動作:**

登録中、発呼側のネットワーク機能グループは、ユーザが緊急通信サービス表示(*ETS user indication*)を持っているかどうかをオプションとして通知されるかもしれない。このオプションは、サービングネットワーク機能グループや中継ネットワーク機能グループがアクティブな ETS に従っているかどうかを通知するために使用される。このファシリティを使用することにより、オプションを使用する前に考慮されなければならないセキュリティの意味合いを有するかもしれない。

ホームネットワーク機能グループ内では、国際緊急優先権計画ユーザ表示(*IEPS user indication*)を持ったユーザは、リソースの割り当てにおいて優先処理を与えられなければならない。そのような優先処理は、確立された呼に対して割り当てられる、リソースの先取りにまで拡張されてはならない。

ホームネットワーク機能グループにおいて、緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)を持つユーザからの呼は、コールギャッピング(*call gapping*)のようないかなる制限管理制御にも従ってはならない。

別のネットワーク機能グループへ転送されたホームネットワーク機能グループからの呼に関して、シグナリングはこの呼が ETS 基準に従って扱われることを示さなければならない。

シグナリングにより、呼は ETS 規定に従って扱われていることが示されているネットワーク機能グループで受信された呼は、リソースの割り当てにおいて優先処理を与えられなければならない。特別な扱いが、確立した呼に対して割り当てられるリソースの先取りにまで拡張されてはならないということを除いて、そのような呼は、コールギャッピング(*call gapping*)のようないかなる制限管理制御にも従ってはならない。

呼の確立に与えられる優先処理は、転送リソースを含むすべてのリソースの割り当てにも優先権を拡張しなければならない。有用性に影響を与えるかもしれない転送レイヤにおけるリソースの優先割り当ては、緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)を持った呼に与えられる。これを達成する手段は領域間で変わるかもしれないが、適切な手段によって領域間で保証されなければならない。

**例外動作:**

障害状況下で、復旧が行われると、機能グループは緊急通信サービスユーザ表示(*ETS user indication*)を真にセットし、優先的な呼の確立を与えるかもしれない。これは転送レイヤに拡張するかもしれない。

## 7. ベアラ接続性サービス能力

### 7.1 ベアラ生成

**目的:**

呼内で使用するため、2 つの機能グループ間でメディアベアリングフロー(ベアラ)を作成する目的でそれらの間に転送パスを確立すること。

**属性:**

ベアラを要求する機能グループは、ベアラが確立される相手エンティティにシグナリングハンドルを供給しなければならない。

<<ベアラ属性(*bearer attributes*)>>; 両方の機能グループは、メディアを送るためにそれらが使用するであろうベアラ特性(例えば使用されるコーデック、転送プロトコルなど)を交換しなければならない。

<<アドレス(*address*)>>; 両方の機能グループは、メディアが受信されるであろうアドレス(*address*)を交換しなければならない。

**通常動作:**

一時的な論理アソシエーションは、エンティティ間でのベアラ作成のためにそれらの間で確立される。ベアラはネットワーク機能グループの境界内で確立される。

エンティティ間の一時的な論理アソシエーションは、関係するエンティティの要求に従って除去される。

**例外動作:**

ベアラが確立できない場合、そのベアラの要求者は適切な方法で通知されなければならない。

任意の領域内で、障害が検出される場合、接続は関係する各領域において除去され、関連するリソースは解放されなければならない。障害を検出した領域は、他の各領域に対して障害理由を供給しなければならない。本能力に関する障害モード動作は、常にいかなる既存接続を除去し、いかなる関連リソースをも解放しなければならない。

## 7.2 ベアラ交渉

**目的:**

ベアラの確立中に、機能グループ間でベアラ特性を交渉する手段を提供すること。本能力は、「ベアラ生成」能力を拡張する。

**属性:**

<<ベアラ属性(*bearer attributes*)>>; 両方の機能グループは、メディアを送るためにそれらが使用することができるベアラ属性(*bearer attributes*)の候補を提供しなければならない。

<<アドレス(*address*)>>; 両方の機能グループは、メディアが受信されるであろうアドレス(*address*)を交換しなければならない。

**通常動作:**

ベアラが確立されている間、ベアラ特性の交渉手段を提供しなければならない。

ベアラ交渉の結果、互換性のある能力を持つベアラが作成できない場合、そのベアラの要求者は適切な方法で通知されなければならない。

**例外動作:**

本能力に関する障害モード動作は、常にいかなる既存接続を除去し、いかなる関連リソースをも解放しなければならない。

## 7.3 ベアラ再交渉

**目的:**

ベアラの確立後、ベアラ特性を再交渉する手段を提供すること。本能力は、「ベアラ生成」能力を拡張する。

**属性:**

<<ベアラ属性(*bearer attributes*)>>; 両方の機能グループは、メディアを送るためにそれらが使用することができるベアラ属性(*bearer attributes*)の候補を提供しなければならない。

<<アドレス(*address*)>>; 両方の機能グループは、メディアが受信されるであろうアドレス(*address*)を交換しなければならない。

**通常動作:**

ユーザの要求でオリジナルフローが終了される場合を除いて、ベアラ再交渉は新しく交渉されたフローの確立前に既存のフローを終了しないものとする。

ベアラが確立された後に、ベアラ特性の交渉手段を提供しなければならない。

ベアラ交渉の結果、互換性のある能力を持つベアラが作成できない場合、そのベアラの要求者は適切な方法で通知されなければならない。

**例外動作:**

本能力に関する障害モード動作は、常に再交渉処理の間を取得したいかなるリソースをも解放しなければならない。再交渉障害の結果、呼が失敗に終わった場合、ベアラの解放はそこから始められなければならない。

#### 7.4 QoS ベアラサポート

**目的:**

ベアラのためにサービス品質(QoS)をサポートすること。

**属性:**

<<メディアフロータイプ(media flow type)>>; アプリケーションは、要求されたメディアフロータイプ(media flow type)を提供しなければならない。

<<発信アドレス(source address)>>; アプリケーションはネットワークにおいて、メディアフローに関する送信アドレス(source address)を提供しなければならない。

<<着信アドレス(destination address)>>; アプリケーションはネットワークにおいて、メディアフローに関する着信アドレス(destination address)を提供しなければならない。

<<QoS サービスクラス(QoS service class)>> あるいは<<QoS パラメータ(QoS parameters)>>; アプリケーションは、[17]に定義されるような QoS サービスクラス(QoS service class)によって、あるいは QoS パラメータ(QoS parameters) (最大遅延、パケット損失およびピークジッタ) によって QoS 必要条件を提供しなければならない。

**通常動作:**

ベアラの規定は、使用されるメディアフロータイプ(media flow type)に関する遅延、ジッタおよび損失の必要条件を満たすために、メディアフローの送信または着信アドレスからのパス上に十分なリソースを持つメディアフローをサポートすることである。

**例外動作:**

本能力の障害モードは、要求される QoS に関するベアラ規定に適合できないことを示されなければならない。

#### 7.5 QoS ベアラ選択

**目的:**

ベアラごとの QoS 選択の手段を確立すること。本能力は、「ベアラ生成」および「ベアラ(再)交渉」能力を拡張する。

**属性:**

<<メディアフロータイプ(media flow type)>>; アプリケーションは、要求されたメディアフロータイプ(media flow type)を提供しなければならない。

<<発信アドレス(source address)>>; アプリケーションはネットワークにおいて、メディアフローに関する送信アドレス(source address)を提供しなければならない。

<<着信アドレス(destination address)>>; アプリケーションはネットワークにおいて、メディアフローに関する着信アドレス(destination address)を提供しなければならない。

<<QoS サービスクラス(QoS service class)>> あるいは<<QoS パラメータ(QoS parameters)>>; アプリケーションは、[17]に定義されるような QoS サービスクラス(QoS service class)によって、あるいは QoS パラメータ(QoS parameters) (最大遅延、パケット損失およびピークジッタ) によって QoS 必要条件を提供しなけれ

ばならない。

**通常動作:**

使用されるメディアフロータイプ(*media flow type*)に関する QoS 必要条件を満たすために、接続性制御サービス能力の要求に従って、メディアフローの送信または着信アドレスからのパス上に十分なリソースを持つ、発呼側および着呼側のメディアアドレス間に一時的なアソシエーションを確立しなければならない。このアソシエーションは、関係する各機能グループにおいて生成される。

接続性制御サービス能力の要求に従って、発呼側および着呼側のメディアアドレス間の一時的なアソシエーションを除去しなければならない。このアソシエーションは、関係する各機能グループで除去される。

要求されたアソシエーションが確立できない場合、接続性制御サービス能力は適切な方法で通知されなければならない。

任意の機能グループ内で、要求されたアソシエーションの確立障害が検出された場合、そのアソシエーションは各機能グループで除去され、関連するリソースは解放されなければならない。障害を検出した機能グループは、互いの機能グループや接続制御サービス能力に障害理由を供給しなければならない。

**例外動作:**

本能力の障害モードは、要求した QoS が適合できないことを示さなければならない。

## 7.6 メディアパスの最適化

**目的:**

呼ルーティングによって決定されたものよりも、さらに最適かもしれないパスによって、メディアが送信されることを可能にする手段を提供すること。

注: 最適の定義は、本ドキュメントの範囲外であり、商業的・技術的な考察に従うかもしれない。本能力への積極的な関与は、ネットワーク機能グループにはオプションである。

**属性:**

<<ネットワーク機能グループ識別(*Network Functional Group Identity*)>>; 各ネットワーク機能グループは、メディアパスの最適化で使用する、全体的に一意な識別を指定されなければならない。IP 電話管理領域番号がサービスプロバイダ識別(*service provider identity*)値の有効なセットを形成できるように、サービスプロバイダ識別(*service provider identity*)は構築されなければならない。

**通常動作:**

積極的にメディアパス最適化能力を提供しない各ネットワーク機能グループ(着呼側ネットワーク機能グループに属するもの、あるいは着呼側ゲートウェイを除く)は、呼ルーティングに従って次の、あるいは場合に依りて前のネットワーク機能グループに対して、形式を変更しないで受信した関連情報を渡さなければならない。

積極的にメディアパス最適化能力を提供しない各ネットワーク機能グループ(着呼側ネットワーク機能グループに属するもの、あるいは着呼側ゲートウェイを除く)は、各呼に対して次の方法のうち1つの動作をとらなければならない。:

- ・既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループによって提供された関連情報を変更しないで、次のネットワーク機能グループに渡す。あるいは
- ・現在のネットワーク機能グループが供給するメディアパス最適化機能の提供に必要な情報を追加するだけでなく、既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループによって提供された関連情報を変更しないで、呼ルーティングに従って次のネットワーク機能グループに渡す。あるいは
- ・既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループによって提供された、メディアパス最

適化機能を提供する関連情報の全てまたは一部を削除する。あるいは

- ・現在のネットワーク機能グループが供給するメディアパス最適化機能の提供に必要な情報を追加するだけでなく、既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループによって提供された、メディアパス最適化機能を提供する関連情報の全てまたは一部を削除する。

メディアパス最適化機能に関連する任意の情報を、呼ルーティングに従って次のネットワーク機能グループへ渡す機能グループは、最適化されたメディアパスが確立されることを要求してはならない。メディアパス最適化情報は着呼側端末へ渡されてはならない。中継ネットワーク機能グループ、着呼側ネットワーク機能グループ、あるいは着呼側ゲートウェイに属する機能グループは、許可された場合、メディアパスの最適化を要求するかもしれない。メディアパス最適化の要求は、既に呼ルーティングに関わっている最初の機能グループに送られる。

メディアパス最適化の要求は、要求する機能グループによって選ばれたサービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)を示さなければならず、その要求と共にメディアパス最適化は要求される。さらにその要求は、要求を作成する機能グループのサービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)をも示さなければならない。

中継ネットワーク機能グループあるいは発呼側ネットワーク機能グループあるいは発呼側ゲートウェイ機能グループに属する機能グループだけが、メディアパス最適化の要求を受信することができる。

発呼側ネットワーク機能グループあるいは発呼側ゲートウェイネットワーク機能グループがメディアパス最適化の要求を受信した場合、サービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)が自分自身のものかどうか決定しなければならない。提示された最適化メディアパスが有効で、それが要求を作成したサービスプロバイダ識別(*Service Provider Identity*)を持つ機能グループに提供されるかもしれない場合、最適化されたメディアパスは確立されなければならない。

中継ネットワーク機能グループに属し、最適化されたメディアパスの要求を受信する機能グループは、各々の呼に対して次の方法のうち1つの動作をとらなければならない。:

- ・既に呼ルーティングに関わっている最初の機能グループに要求を変更せずに渡す。あるいは
- ・最適化されたメディアパスがない場合、要求を渡さず、メディアパスを確立しない。

前のネットワーク機能グループにメディアパス最適化の要求を渡す、すべての機能グループは、最適化されたメディアパスが確立されない場合に、すべてのリソースが維持されることを保証しなければならない。最適化されたメディアパスが確立される場合、確保されたすべてのリソースは不適當な遅延なしに解放されなければならない。リソースが確保される期間は、仕様により定められた最小時間に関して、装置依存でなければならない。

#### 例外動作:

本機能を使用して呼処理を行うことを妨げるような障害やデータ損失がある場合、最適化メディアパス機能を積極的に提供しているネットワーク機能グループは、呼ルーティングに従って次のネットワーク機能グループに渡されるシグナリング情報から、既に呼ルーティングに関わっているネットワーク機能グループによって提供される関連情報をすべて除去しなければならない。

## 8. 履歴報告サービス能力

### 8.1 履歴記録

#### 目的:

呼に関連する履歴を記録すること。下記を含む。

- ・発呼（応答があろうとなかろうと）

- ・着信（応答があろうとなかろうと）
- ・発呼失敗
- ・着呼失敗

それらは、品質制御、ネットワーク管理、メトリックス、課金、法の執行活動の基礎を形成するかもしれない。

#### 属性:

<<履歴(events)>>; 記録されるべき呼に関する履歴(events)は下記を含むが、これらに制限される訳ではない。

- ・発ユーザ名（プレゼンテーション制限識別子の値に関係ない）
- ・付加発ユーザのユーザ名（プレゼンテーション制限識別子の値に関係ない）
- ・発ユーザアドレス
- ・着ユーザ名（プレゼンテーション制限識別子の値に関係ない）
- ・着ユーザアドレス
- ・接続ユーザ名（プレゼンテーション制限識別子の値に関係ない）  
注: 呼が着信転送された場合に必要。
- ・接続ユーザアドレス
- ・発呼側装置識別子（例えば、国際的なモバイル装置識別）
- ・発呼要求の時間/日付
- ・呼応答の時間/日付
- ・呼切断の時間/日付

#### 通常動作:

その機能グループ内で生成された、呼に関連する履歴(events)を記録しなければならない。

履歴記録は、オペレータと法執行機関の要求によって指示された期間内は保持されなければならない。

（注: 異なる国の法執行機関は、異なる必要条件を持っている可能性があり、それらはチェックされなければならない。12 か月の期間は、更なる明確化までの間の概略指針として見なされるかもしれない。）

通常、成功した発呼に対する課金に必要な履歴記録は、顧客が法律上支払いに対して異議を申し立てることのできる期間保持されなければならない。

#### 例外動作:

記録できない場合は、適切な理由が示されなければならない。

## 9. サービス能力に関連するアプリケーション

本節は、本ドキュメントに記述されるようなシンプルコールサービスアプリケに關係のあるサービス能力の動作を定義する。本節におけるこれらのサービス能力の各々に関するオブジェクト識別子は、Annex A の中で明確化される。

### 9.1 第三者認可

#### 目的:

第三者認可は、着呼側ユーザあるいは発呼側ユーザのどちらでもないパーティの許可で呼が発生し得る場合にのみ、適用される。第三者はある場合には、クレジットカードで支払う場合に最初のパーティのエージェントとなったり、あるいは“クリアリングハウス(clearing house)”のような仲介者となったりするかもしれない。

**属性:**

<<権限所有者(authoriser)>>; 要求パーティは、着呼側パーティユーザ識別子(*user identifier*)またはその一部によってか、もしくはユーザのユーザプロファイル(*user profile*)にある権限所有者(*authoriser*)の属性において、権限所有者(*authoriser*)の識別を示さなければならない。権限所有者(*authoriser*)属性は、認可パーティ、要求された情報、および要求が行われるであろう手段をはっきりと識別しなければならない。

**正常動作:**

発呼側、または着呼側のホーム機能グループ以外のネットワーク機能グループは、本サービス能力において有効な役割を果たさない。

認可の必要性は、発呼側、または着呼側のホームネットワーク機能グループのどちらかにより、場合に応じて決定されなければならない。

発呼側ホーム機能グループの場合は、ユーザ識別要求、サービスコード、またはそれに追加された構成物の結果であるかもしれない。発呼側ネットワーク機能グループの場合は、発呼側ユーザプロファイル(*user profile*)の権限所有者(*authoriser*)属性の存在により決定されるかもしれない。着呼側ホームネットワーク機能グループの場合には、着呼側ユーザプロファイル(*user profile*)の権限所有者(*authoriser*)属性の存在により決定されるかもしれない。

権限所有者(*authoriser*)は、要求された呼に関係する情報を提供されなければならない。権限所有者(*authoriser*)は、以下のいずれかの作業を実施しなければならない。

- i. 呼を認可する、あるいは
- ii. 時間やコストに制限のある呼を認可する、あるいは
- iii. 呼を拒絶する。

呼が拒絶される場合、ユーザは呼が完了されないことを示す通常表示を受信しなければならない。

制限を受けた呼が認可された場合、認可した機能グループによってその呼は監視されなければならない。

着呼側および発呼側ユーザが異常に呼が解放されたという表示を受信することなく、呼が解放される場合を除いて、制限内容に到達した場合の動作は、ここでの標準化の対象外である。

**例外動作:**

権限所有者(*authoriser*)への要求が届かない、または要求に対する応答が失敗した場合、あたかもその要求が拒絶されたかのように動作しなければならない。

## 9.2 シグナリングの重複

**目的:**

本サービス能力は、E.164 または私設番号がネーミング計画として使用されている TIPHON リリース 3 に適応される。着呼側パーティの付加識別子情報を要求したり配送するための能力を提供すること。

**属性:**

<<着ユーザ識別子(*called user identifier*)>>; 着呼側パーティの付加識別子情報 (着呼側パーティ識別子が番号の場合、これは付加番号の形式をとらなければならない)。

**正常動作:**

着呼側のネットワーク機能グループが意図した着信先への呼を確立するために十分な情報を持っていない場合、追加情報を要求しなければならない。十分な情報が得られた場合、このことは発呼側パーティへ通知されなければならない。

これらの要求および表示を受け取るすべてのネットワーク機能グループは、発呼側端末へそれらを転送しなければならない。

**例外動作:**

付加情報が要求されたが、ネットワーク機能グループ領域のポリシーによって決定されている許容時間内にそれが提供されなかった場合、このことは要求している機能グループに通知されてその呼は切断され、すべてのリソースは放棄されなければならない。

## Annex A (標準 : Normative) : サービス能力のための ASN オブジェクト識別子

本 Annex は、相互接続の合意が記述されることを可能にする TIPHON リリース 3 サービス能力に関して、ASN.1 オブジェクト識別子を識別するためにある。

```
ASN1TypeModule { ccitt(0) identified-organisation (4) etsi(0) tiphon() release3(XXX) asn1Module(0) }
BEGIN
tiphon3-Registration-Capabilities OBJECT IDENTIFIER ::= {ccitt (0) identified-organisation (4) etsi (0) tiphon()
release3(XXX) registration-capabilities(7) }

tiphon3-Service-Capabilities OBJECT IDENTIFIER ::= {ccitt (0) identified-organisation (4) etsi (0) tiphon()
release3(XXX) service-capabilities(8) }

-- Registration Service Capabilities (登録サービス能力)
terminalTransportServiceRegistration OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Registration-Capabilities
terminalTransportServiceRegistration(1)}

userServiceRegistration OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Registration-Capabilities
userServiceRegistration(XX)}

carrierSelection OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities carrierSelection (11)}

-- User Profile Access (ユーザプロフィールアクセス)
userProfile OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Registration-Capabilities userProfile (3)}

-- Call Connectivity Service Capabilities (呼接続性サービス能力)
simpleCallEstablishment OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities
simpleCallEstablishment(1)}

callingUserIdentityGeneration OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities
callingUserIdentityGeneration(4)}

callingUserIdentityConveyance OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities
callingUserIdentityConveyance(5)}

callingUserIdentityDelivery OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities
callingUserIdentityDelivery(6)}

callRejection OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities anonymousCallRejection(7)}

numberPortabilityACQ OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities numberPortabilityACQ (8)}

numberPortabilityQoR OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities numberPortabilityQoR (9)}

numberPortabilityPivot OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities numberPortabilityPivot (10)}

emergencyCalls OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities emergencyCalls (12)}

alternativeMediaPath OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities AlternativeMediaPath (19)}

-- Bearer Connectivity Service Capabilities (ベアラ接続性サービス能力)
emergencyCalls OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities emergencyCalls (12)}

bearerCreation OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities bearerCreation (14)}

bearerNegotiation OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities bearerNegotiation (15)}

bearerRe-negotiation OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities bearerRe-negotiation (16)}

qoSBearerSupport OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities qoSBearerSupport (17)}

qoSBearerSelection OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities qoSBearerSelection (18)}
```

-- Event Reporting Service Capabilities (履歴報告サービス能力)

eventRecording OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities eventRecording(2)}

-- Application Related Service Capabilities (サービス能力関連アプリケーション)

handlingofPriorityCalls OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities handlingofPriorityCalls (13)}

thirdPartyAuthorisation OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon3-Service-Capabilities thirdPartyAuthorisation(20)}

overlapSignalling OBJECT IDENTIFIER ::= {tiphon-Service-Capabilities overlapSignalling (XY)}

END

END

## Annex B (情報 : Informative) : その他能力

### B.1 はじめに

本セクションでは、通常、ネットワーク間で交渉されず、呼制御メタプロトコルに影響しないが、サービス能力に類似した形式で表現される他の能力について記述する。

### B.2 合法的傍受アクセス

#### 目的:

特定の機能グループが相手先の識別を知っている場合に、呼の合法的な傍受を可能とすること。本サービス能力は全てのネットワーク機能グループに要求される。

シグナリングおよびメディア情報が適切な認可者へ送られる場合に使用される移行インタフェース、および合法的傍受が要求される方法は、本サービス能力の範囲外である。

#### 属性:

合法的傍受アクセスと関係する属性はない。

注: ユーザは、合法的な傍受がいつ適用されるのかを検知できてはならない。合法的な傍受についての詳細情報は、TR 101 331 [18]および TR 101 750 [19]に記述されている。

#### 正常動作:

ネットワーク機能グループが、あるユーザの通信が監視されていることを通知されている場合、全てのシグナリングやメディアは監視の制限を受ける。シグナリング情報は、本仕様の範囲外の手段によって関連のある代理人に対して利用される。

通知された相手先の関係する呼設定が、ネットワーク機能グループで受信される場合、その呼において他の機能グループによって要求されるかもしれない代替メディアパスを許可するいかなる要求も拒絶しなければならない。

その呼に関係しているシグナリング情報は、IP アドレス、プロトコル、ポート番号などの情報を含まなければならない。そして、その情報は傍受ポイントが存在する場所を有効にする。1 つ以上の場所で傍受が発生した場合、機能グループが傍受情報を提供できる全ての場所に関する有効なアドレスは、提供されなければならない。

#### 例外動作:

規定なし。

### B.3 番号変換におけるサービス解決

#### 目的:

本能力は、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。その機能は着呼側の E.164 番号を変換 E.164 番号に解決することである。その解決は、客観的である。つまり、その結果（解決された E.164 番号）は、どこで解決が実行されるかに関係なく同じである。従って、このサービス解決は単独のサービスとして実装されるかもしれない。サービス解決は次のものをサポートするために使用されるかもしれない。:

- 無料電話や、プレミアムレートのような地理的でない番号サービス
- 着信転送サービス
- 個人番号サービス

注: サービス解決についての詳細は、ETSI TS 101 326 [11]を参照のこと。

**属性:**

ユーザは、接続が要求される他のユーザに対応するユーザ識別子(*user identifier*)として E.164 番号を供給しなければならない。

サービス解決は変換 E.164 番号を決定しなければならない。

着呼側パーティのホームネットワーク以外のすべてのネットワークは、ホームネットワーク識別子に対するサービス解決の前に、このタイプのサービス解決を実行しなければならない。

**正常動作:**

ネットワーク機能グループは、番号変換に関するサービス解決が要求されるかどうかを決定しなければならない。サービス解決が要求されると、ネットワーク機能グループは着呼側の E.164 番号に関連する変換 E.164 番号を決定しなければならない。

ネットワーク機能グループが着呼側の E.164 番号に関連する変換 E.164 番号を確立した場合、オリジナルの着呼側 E.164 番号と変換 E.164 番号の両方を明確に転送できなければならない。

変換 E.164 番号はそれが利用可能であるすべてのネットワーク機能グループにおいて、ルーティング決定を通知するために使用されなければならない。

**例外動作:**

障害のために、変換 E.164 番号を解決することができない場合、あたかもこのサービス解決が要求されていないかのように、ルーティングされなければならない。ルーティングがもはや不可能であるという結果となった場合、障害情報は提示されなければならない。

**B.4 着信ネットワーク識別のためのサービス解決****目的:**

本能力は、ネーミング計画として E.164 が使用されている TIPHON リリース 3 に適用される。その機能は着呼側 E.164 番号、あるいは存在すれば変換 E.164 番号を着信ネットワーク識別に解決することである。

- ・ 着呼側 E.164 番号は、ホームネットワーク識別に解決される。
- ・ 変換 E.164 番号は、ローミング先ネットワーク識別に解決される。

この解決は客観的である。つまり、その結果（着信ネットワーク識別）は、どこで解決が実行されるかに関係なく同じである。従って、このサービス解決は公衆のデータベースサービスとして実装されるかもしれない。サービス解決は次のものをサポートするために使用されるかもしれない。:

- ・ 番号ポータビリティ
- ・ 個人番号の割り当て

注: サービス解決についての詳細は、ETSI TS 101 326 [11]を参照のこと。

**属性:**

ユーザは、接続が要求される他のユーザに対応するユーザ識別子(*user identifier*)として E.164 番号を供給しなければならない。

サービス解決は、着呼側番号、あるいは存在すれば変換 E.164 番号を取り扱う着信ネットワークの識別を決定しなければならない。さらに、それは着呼側番号に関してサービス制御を提供するネットワーク内にある特定ロケーションの識別を決定するかもしれない。

**正常動作:**

ネットワーク機能グループは、着呼側パーティのユーザ識別子(*user identifier*)がサービス解決のために照会されるべきかどうかを決定しなければならない。ユーザ識別子(*user identifier*)を照会する必要がある場合、ネットワーク機能グループは、着呼側 E.164 番号、あるいは存在するならば変換 E.164 番号に関連した着信ネッ

トワーク識別を決定しなければならない。

ネットワーク機能グループが、着呼側 E.164 番号に関連した着信ネットワーク識別を確立した場合、未変換の着呼側 E.164 番号、あるいは存在すれば変換 E.164 番号、そして着信ネットワーク識別の両方を明確に転送できなければならない。

着信ネットワーク識別は、それが利用可能なすべてのネットワーク機能グループにおいて、ルーティング決定を通知するために使用されなければならない。

**例外動作:**

障害のために、着信ネットワーク識別を決定することができない場合、あたかもこのサービス解決が要求されていないかのように、ルーティングされなければならない。さらなるルーティングが不可能である場合、障害情報は提示されなければならない。

## Annex C (情報 : Informative) : TIPHON 機能モデル

### C.1 参照モデル

[1]に記述されたサービス抽象レイヤは、モジュールと拡張可能なサービス能力のセットによって定義される。[1]で示されているように、これらのサービス能力は多くのサービス領域上に分散することができる。これらの領域は、分散された能力がエンド - エンドでのサービスアプリケーションを構築するために結合できるように、相互接続されるに違いない。

本節では、領域とそれらの相互接続のコンテキストにおいて、サービス能力を定義するために必要とされる多くの概念を紹介する。

TIPHON の構築物は、領域と機能グループの概念の使用に関係しており、本 Annex において記述されている。

これらの概念は、TIPHON リリース 3 ドキュメントの全体にわたって使用されている。

### C.2 領域

管理領域は単一の管理者の制御下で物理的・機能的なエンティティの集合として定義されている。これはビジネス概念であり、TIPHON での今後の定義範囲にのみ関連する。

領域は、一貫性のあるポリシーや共通技術のセットを共有する管理領域内の物理的・機能的エンティティの集合として定義されている。この領域の概念は、TIPHON プロトコル協調の基本である。領域は、適切な技術において、他の領域への一貫性のあるインタフェースのセットを示す。装置に関するこの領域のインプリメンテーションは、ある領域に 1 つの技術セット (すなわちプロトコル) を示し、別の領域にまた別の技術セットを示す。

管理領域は、オーナーシップに関連するビジネス概念であるので、管理領域の“所有者(owner)”は複数の領域を制御するかもしれない。

TIPHON システムでは、3 種類の領域が識別される。: エンドユーザ領域、サービス領域および転送領域。これらは次のように定義される。:

- ・ エンドユーザ領域: エンドユーザの制御下での物理的・機能的なエンティティの集まり。そこでは、それらは一貫性のあるポリシーや共通技術のセットを共有する。
- ・ サービス領域: 一貫性のあるポリシーや共通技術のセットを共有する IP 電話サービスプロバイダの制御下において、IP 電話サービスを供給する物理的・機能的なエンティティの集まり。
- ・ 転送領域: 転送ネットワークオペレータの制御下で、ポリシー、QoS メカニズム、転送技術の共通セットを共有する転送リソースの集まり。

各領域内の技術は、多くの機能を提供する。それらは、サービス能力によって記述される機能動作である。

### C.3 機能グループ

TIPHON は、機能グループでしばしば発生する機能をグループ化する。機能グループは領域内の機能エンティティの集合である。TIPHON システムでは、機能グループは領域をまたがる IP 電話サービスを提供するために必要な機能を構築するために使用される。

ETS 101 314 [10]に記述されている TIPHON リリース 3 アーキテクチャは、これらの機能グループ間、および機能グループ内に存在する機能エンティティ間の通信について記述している参照ポイントを含んでいる。

各領域は 1 つ以上の機能グループを含んでいるかもしれない。領域は常に管理領域の一部であるので、この階層構造においては、機能グループは 1 つの“所有者(owner)”だけを持つことが暗黙の了解である。領域を作成する技術に適用されるポリシーを設定するのが“所有者(owner)”である。“所有者(owner)”は、さらに各機能グループがどのサービス能力を提供すべきかを決定する。

機能グループは、オーナーシップと呼ぶトポロジにおける場所の両方に対して意味を持っている。これは、発呼者、着呼者、および中継機能グループの役割の間に差異があることを意味している。サービス能力を特定するために、動作は個々の技術ではなく、オーナーシップとトポロジの観点から記述されている。従って、領域よりはむしろ機能グループがこの目的のために使用される。

ある端末から別の端末へ呼接続するために使用される機能グループは、ネットワーク機能グループと呼ばれる。いくつかの実例では、ネットワーク機能グループは、発呼したり、着呼したりするために使用される。要求される動作は、呼のトポロジにおけるネットワーク機能グループの位置に依存する。

2つのパーティが関係している呼に関しては、発呼側ネットワーク機能グループと着呼側ネットワーク機能グループが存在する。発呼側および着呼側のネットワーク機能グループが同じ領域、あるいは同じ装置内に存在することがあり得るが、一般的にはまだ仕様化の目的として利用されている。

機能グループの動作は、それがサービスアプリケーションを認識しているかどうか、あるいは認識しているが故にサービス能力が存在するコンテキストが使用されているかどうかによって決定される。

### C.3.1 機能グループのタイプ

エンドユーザ領域は、2種類の機能グループを持つことができる。:

- ・ 端末機能グループ: ユーザ端末内のすべてのIP電話機能を表わす機能グループ。端末機能グループは、ある特定呼のトポロジ内における自分の位置付けに基づいて、発呼側または着呼側として分類される。あるいは、
- ・ 端末登録機能グループ: ユーザ端末内の登録機能を表わす機能グループ。

サービス領域は、次の種類の機能グループを持つことができる。:

- ・ ネットワーク機能グループ: 2端末間、ゲートウェイと端末間、および2つのゲートウェイ間の呼を確立するために要求される機能を含む機能グループ。ネットワーク機能グループは、ある特定呼のトポロジ内における自分の位置付けに基づいて、発呼側または着呼側として分類される。
- ・ ゲートウェイ機能グループ: ネットワーク機能グループとしての機能と、SCNとの呼接続を実現するために必要な機能を共に含んでいる機能グループ。ゲートウェイ機能グループは、特定呼のトポロジ内における自分の位置付けに基づいて、発呼側または着呼側として分類される。