

## IMT・2000 サービス特集(2) - モバイル新世紀の先駆け「FOMA」誕生 -

# コアネットワーク技術

本稿では、IMT・2000におけるコアネットワークについて、網構成、および制御方式などの技術概要を述べる。

やまもと こうじ 山本 浩治	いしの ふみあき 石野 文明	ふくしま ひろのり 福島 弘典
さわだ ひろし 澤田 寛	かいはやま あきら 貝山 明	はなおか みつあき 花岡 光昭

## 1. まえがき

次世代移動通信（IMT・2000：International Mobile Telecommunications・2000）は、国際標準化された第3世代移動通信方式であり、携帯電話を用いた高速で高品質なマルチメディアサービスの提供を可能とするものである。

本稿では、ドコモが採用しているIMT・2000のコアネットワークの特徴、物理網構成、基本制御方式、および各装置の機能配備について述べる。

## 2. コアネットワーク技術の概要と特徴

IMT・2000は、これまでの第2世代携帯電話システムであるデジタル自動車電話方式（PDC：Personal Digital Cellular）のコアネットワークとは異なったさまざまな特徴を持つ。その主な特徴について、以下に述べる。

### (1) 国際標準

IMT・2000の大きな特徴の1つは、国際標準に準拠したシステムであるということである。第2世代のシステムはPDCという日本標準のシステムであったが、日本以外では採用されていないシステムであるため、日本で使用している端末を海外で使用することはできなかった。これに対し、IMT・2000は国際標準に準拠したシステムであることから、同一標準であればドコモ以外のエリアにおいても、普段使用する端末をそのまま使用すること（グローバルローミング）が可能となる。

### (2) 回線交換/パケット交換統合システム

IMT・2000のコアネットワーク（CN：Core Network）は、回線交換からパケット交換へと発展してきた第2世代システムからのエボリューションとして、新たに必要な機能・能力を実現するための拡張が行われている。国際電気通信連合・電気通信標準化部門（ITU-T：International

Telecommunication Union・Telecommunication standardization sector) 勧告では、ネットワーク要素として、回線交換機能 (CS (Circuit Switched) ドメイン) とパケット交換機能 (PS (Packet Switched) ドメイン) が別々に定義されている[1]。これらは論理的な機能単位群を表しており、インプリメント上の物理的な装置・ノードとの対応は任意である。ドコモは、回線交換機能とパケット交換機能を単一ノードで実現することによって、音声トラヒックから大容量データトラヒックまで、さまざまなメディアを統合的に交換・伝送するシステムを構築している。

(3) ATM 技術

IMT・2000 の伝送・交換方式として非同期転送モード (ATM : Asynchronous Transfer Mode) が採用されている [2]。

ATM は、セルと呼ばれる 53 バイトの固定長のフレームにユーザデータを分割して伝送、交換する技術である。IMT・2000 の CN では、音声やオーディオビジュアルなど非制限デジタルの回線交換のデータと、IP (Internet Protocol) 接続に用いられるパケット交換のデータを扱う必要があるが、ATM 技術を用いることにより、これらを統合的に伝送することを可能としている。

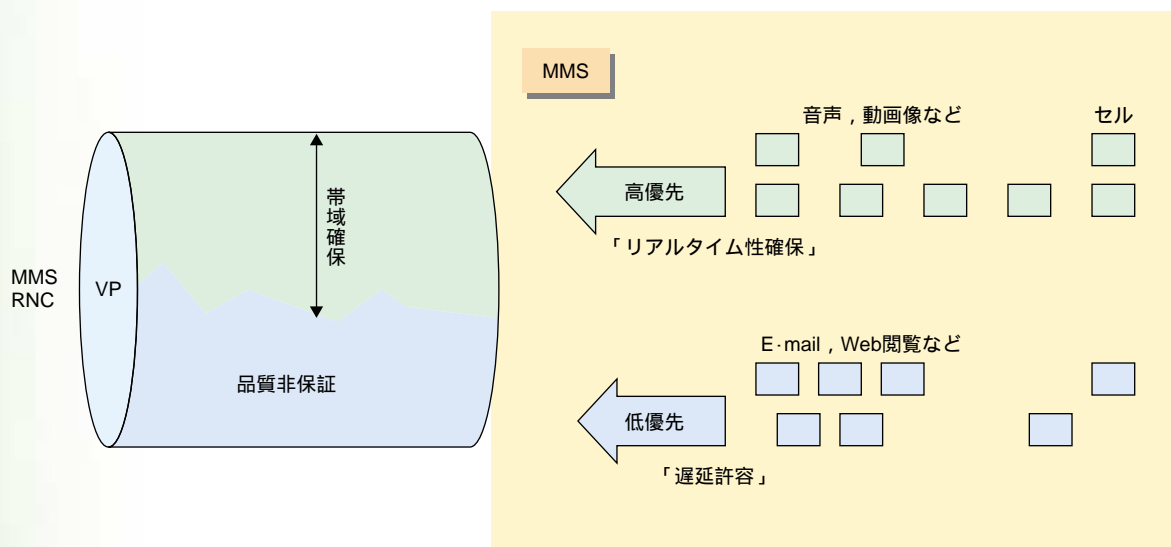
IMT・2000 の CN では、回線交換、パケット交換通信ともに、交換機間の通信回線として ATM・SVC (ATM・Switched Virtual Channel) を設定し、コネクション型のルーティングを実現している。回線交換用データには AAL (ATM Adaptation Layer) type1 が、パケット通信用データには AAL5 が、そして、IMT・2000 端末間の音声通信における

交換機間の音声データ転送と、ハンドオーバーにおける加入者線延長時の無線ネットワーク制御局 (RNC : Radio Network Controller) 間での移動機制御信号およびユーザデータ (回線交換およびパケット交換) 転送に AAL type2 がそれぞれ適用されている。

ATM は、現在の IP ネットワークと比較しても高いトラヒック管理能力を持っており、IMT・2000 では、ATM のトラヒック制御を利用してサービス品質 (QoS : Quality of Service) の保証を行っている。高いリアルタイム性が要求される音声や動画通信は、ATM のシグナリング情報を用いて、コネクション設定時に一定の帯域を確保することにより品質を保証する。図1に ATM を利用した QoS 制御のイメージを示す。この ATM の QoS 制御機能をパケット通信にも適用することにより、さまざまな QoS を実現することが可能となる[3][4]。

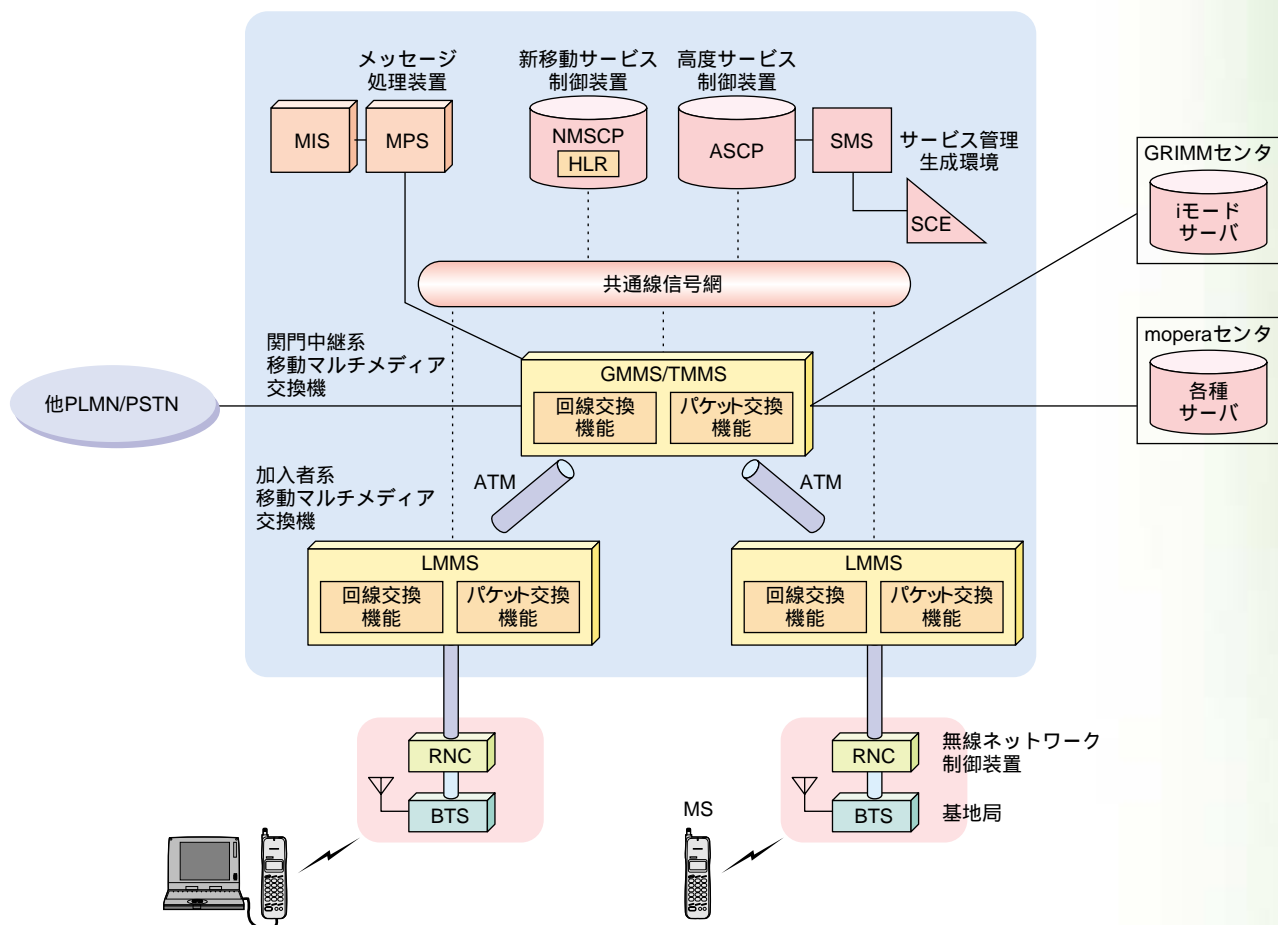
(4) IN サービス

高度 IN (Intelligent Network) は、従来 1 つの交換機上に実現されていたスイッチ制御に関する機能とサービス制御に関する機能を、サービス交換機能 (SSF : Service Switching Function) とサービス制御機能 (SCF : Service Control Function) とに分離・階層化する。これにより、サービスの追加・変更を柔軟かつ迅速に実現できる[1]。高度 IN では、SSF ~ SCF 間のインタフェースとして、ITU・T で勧告されている標準インタフェースである INAP (IN Application Protocol) を元に 3GPP (3rd Generation Partnership Project) で標準化された CAP (CAMEL Application Part) 信号を適用することで、SCF 側に手を加



MMS: Mobile Multimedia switching System  
 RNC: Radio Network Controller (無線ネットワーク制御装置)  
 VP: Virtual Path (仮想パス)

図1 MMS の QoS 制御



ASCP: Advanced Service Control Point (高度サービス制御ノード)  
 ATM: Asynchronous Transfer Mode (非同期転送モード)  
 BTS: Base Transceiver Station (無線基地局装置)  
 GMMS: Gateway Mobile Multimedia switching System  
 GRIMM: Gateway service Representative Internet Market  
 Mobile access exchange  
 HLR: Home Location Register  
 LMMS: Local Mobile Multimedia switching System  
 MIS: Mobile Information Storages System  
 (移動通信情報蓄積システム)  
 mopera: Mobile OPERation Radio Assistant

MPS: Message Processing System  
 NMSCP: New Mobile Service Control Point  
 (大容量移動通信サービス制御装置)  
 PLMN: Public Land Mobile Network  
 PSTN: Public Switched Telephone Network (公衆交換電話網)  
 RNC: Radio Network Controller (無線ネットワーク制御装置)  
 SCE: Service Creation Environment  
 SMS: Service Management System  
 TMMS: Toll Mobile Multimedia switching System

図2 ドコモのIMT・2000 コアネットワーク

えるだけで新サービスの提供を可能としている。ドコモ網では、高度INサービスとして、留守番電話サービス、着信転送サービスなどが実現されている。

### 3. 網構成 / 制御手順

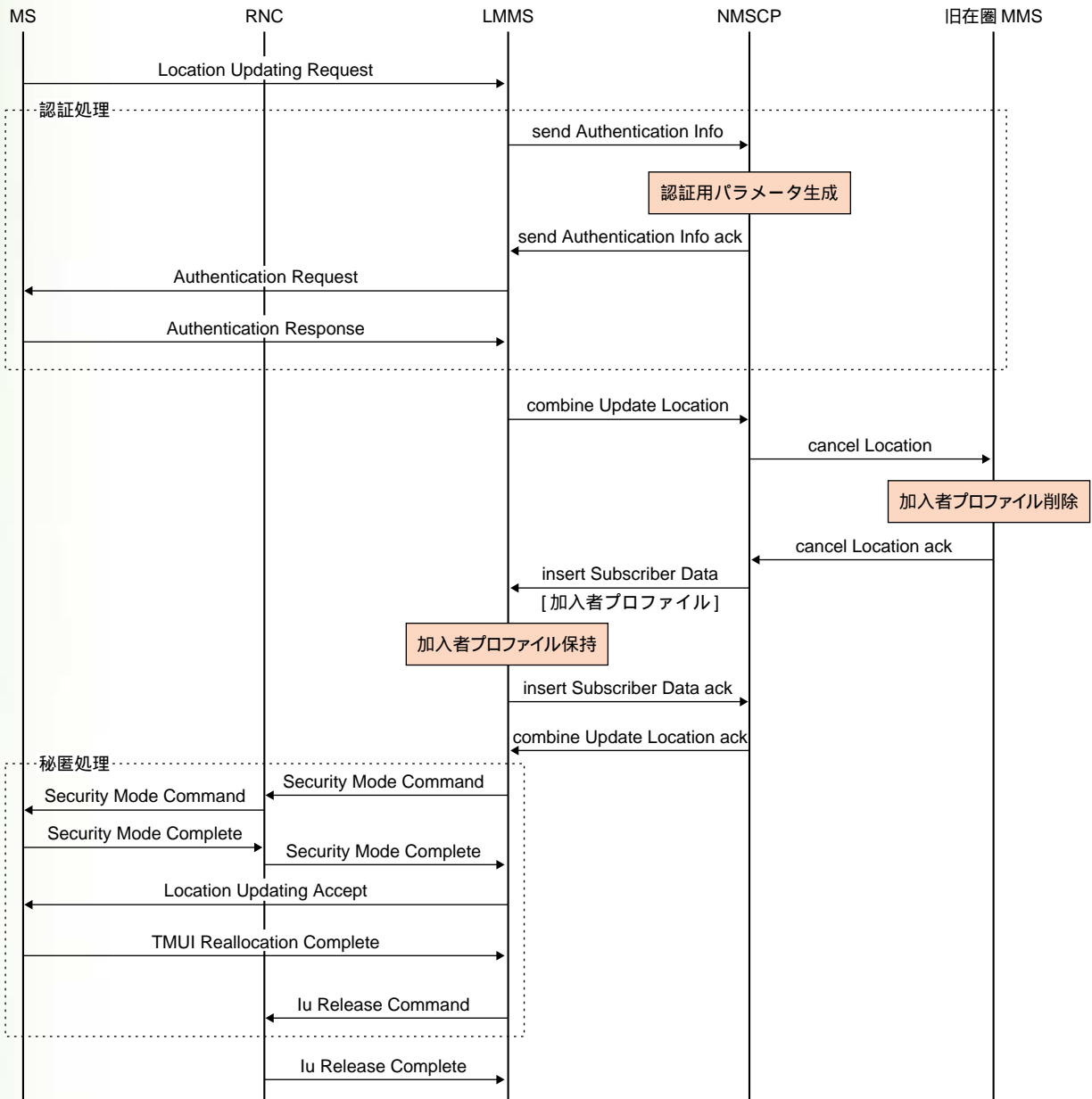
#### 3.1 網構成

ドコモのIMT・2000 コアネットワークの構成を図2に示す。CNは、回線交換/パケット交換の呼接続処理などを実施する交換機LMMS (Local Mobile Multimedia switching System) / TMMS (Toll Mobile Multimedia switching System) / GMMS (Gateway Mobile Multimedia switching System), 加入者プロファイルや在圏位置情報を登録して

いる大容量移動通信サービス制御装置 (NMSCP: New Mobile Service Control Point), 高度INサービス制御を行う高度サービス制御ノード (ASCP: Advanced Service Control Point) / SMS (Service Management System), およびショートメッセージセンタであるMPS (Message Processing System) で構成される。各装置の詳細については、4章で述べる。

#### 3.2 制御手順

IMT・2000のネットワーク(以下、IMT網)における基本処理手順(位置登録、発信・着信)および代表的な付加サービス処理(INサービス処理、ショートメッセージ発



LMMS: Local Mobile Multimedia switching System  
 MS: Mobile Station (移動局)  
 NMSCP: New Mobile Service Control Point (大容量移動通信サービス制御装置)  
 RNC: Radio Network Controller (無線ネットワーク制御装置)  
 TMUI: Temporary Mobile User Identity

図3 位置登録シーケンス

信・着信処理)について説明する。

(1) 位置登録処理 (図3)

IMT 網では、PDC 網とは異なり、VLR (Visitor Location Register) 方式を採用している。VLR 方式とは、位置登録処理の際に NMSCP から MMS (Mobile Multimedia switching System) に対して加入者プロフィールをダウンロードし、発着信処理の際には、VLR 上の加入者プロフィールを使用する方式である。

また、ドコモ網では回線交換処理とパケット交換処理を同一の交換機 (MMS) で実現しているため、ネットワーク

リソースの効率的利用を考慮して、回線交換とパケット交換とを統合した位置登録処理手順を実施している。

(2) 回線交換発着信手順

回線交換の発信処理手順を図4に示す。発信処理では VLR 上の加入者プロフィールを使用して発信翻訳処理を実施するため、処理は MMS 内に閉じて実施される。

回線交換の着信処理手順を図5に示す。ドコモ網では着信処理の際における Paging 処理に、Pre-Paging 処理を適用している。Pre-Paging 処理とは、着側在圏交換局まで回線を設定する前に Paging 処理を実施し、着ユーザが圏外・圏

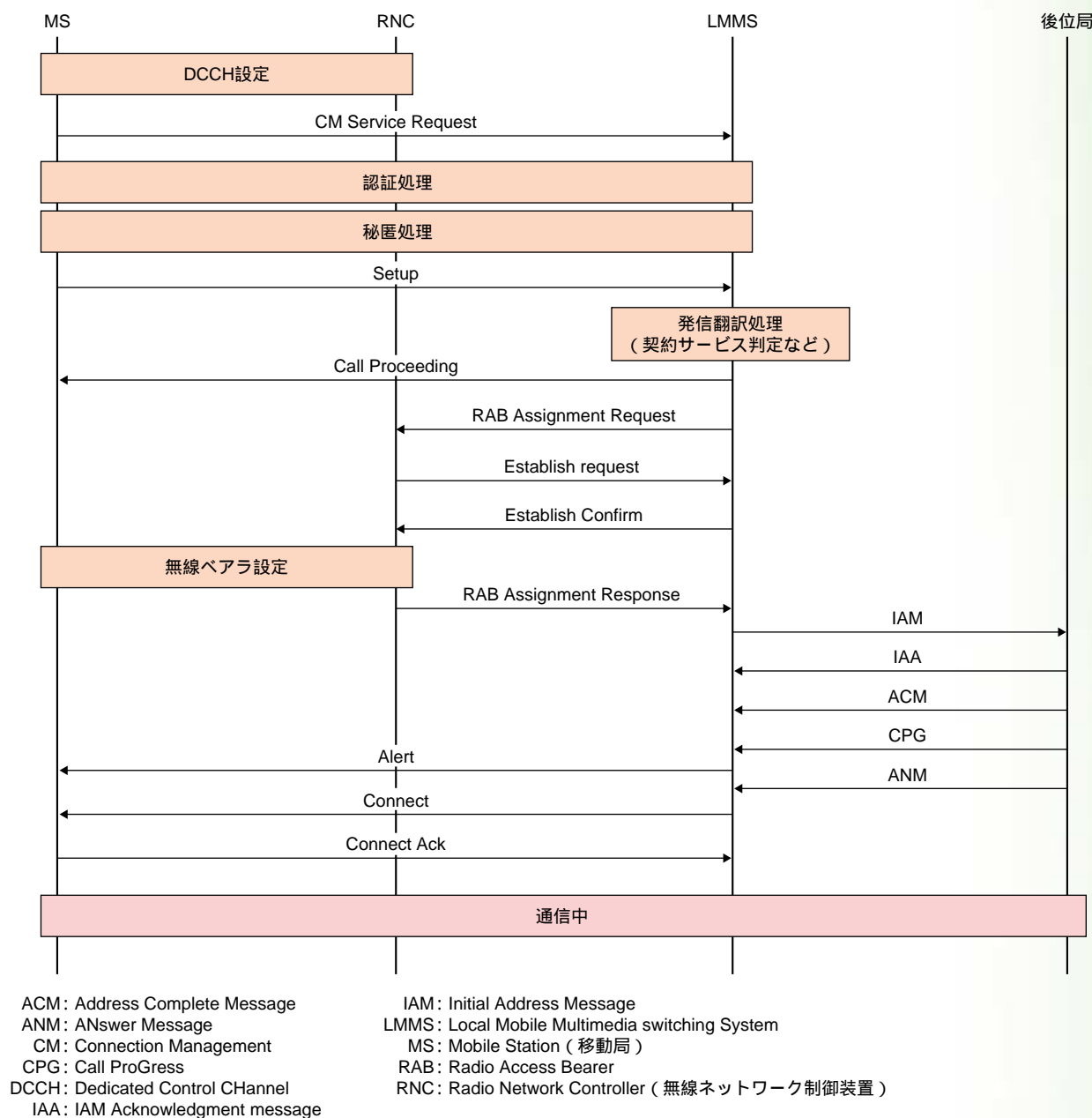


図4 回線交換発信シーケンス(移動機 他網)

内状況を判定する処理である。圏外時には、在圏交換機までの回線を捕捉することなく、圏外時処理を行うことができる。

IMT 網では、ローミング番号 MSRN (Mobile Station Roaming Number) を着ユーザ在圏交換局で割り当てる。MSRN は着在圏局に呼をルーチングすることを可能とし、かつ着在圏局内で着ユーザの識別を可能にする番号である。

### (3) パケット交換処理手順

パケット交換の発信処理手順を図6に示す。パケット発信時には移動局 (MS: Mobile Station) から接続先として接続ポイント名 (APN: Access Point Name) が設定される。MMSでは、受信したAPNに関して接続するGMMSを

特定するためのアドレス解決処理を行う。さらに、パケット通信においてさまざまなQoSを実現するため、回線交換と同様に呼ごとにATM-SVCを設定して、ユーザパケットの転送を実現している。

### (4) INサービス制御手順

INサービスの制御手順の一例として、発信時のINサービス制御手順を図7に示す。MMSがIN (CAMEL (Customized Application for Mobile network Enhanced Logic)) サービスの実施要否を判断する情報にはCSI (CAMEL Subscription Information) を用いる。CSIには加入条件によるCSI (D-C SI (Dialed service CSI) / T-C SI (Terminating CSI)) とネットワーク条件によるCSI (N-C SI

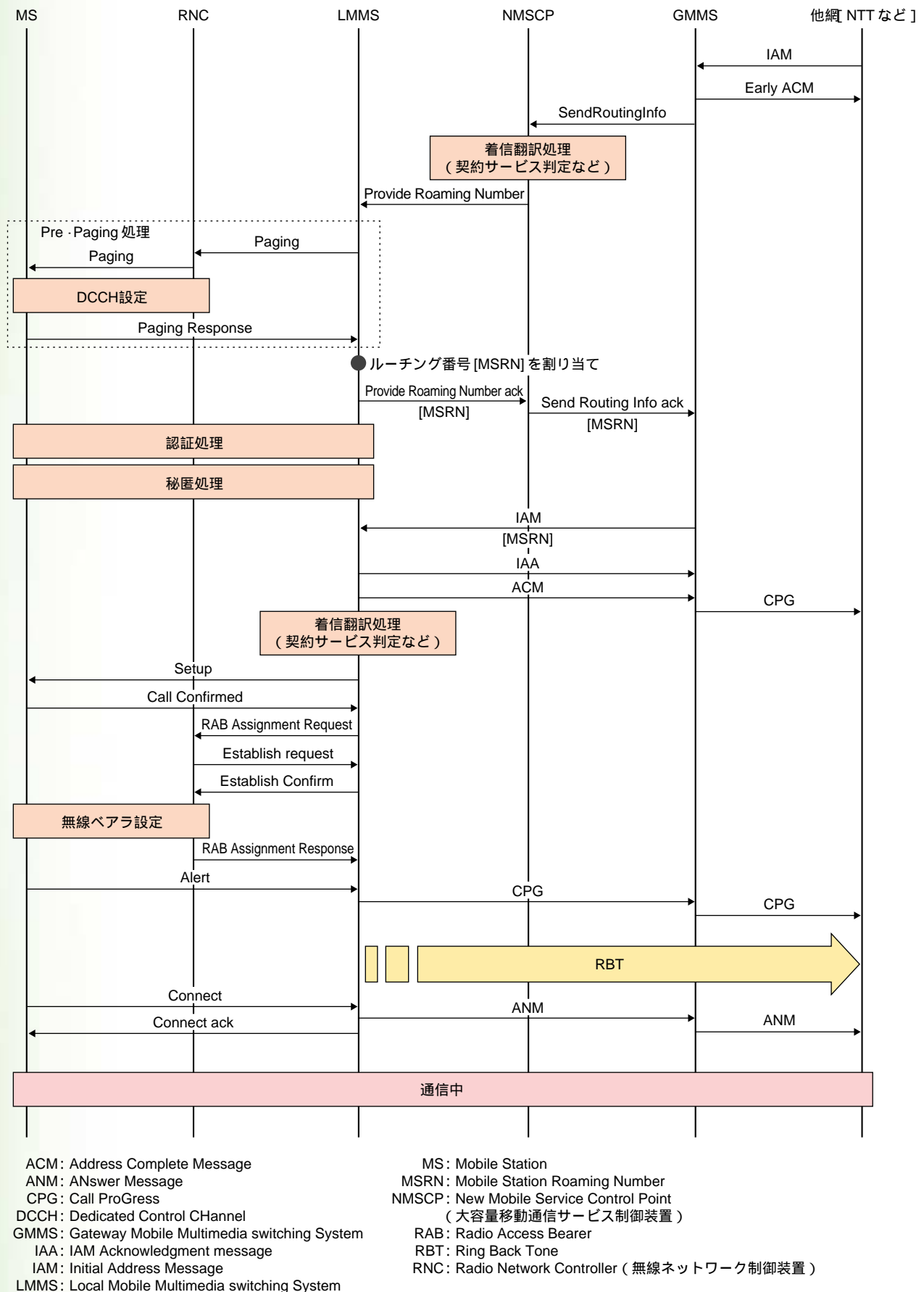


図5 回線交換着信シーケンス (他網 移動機)

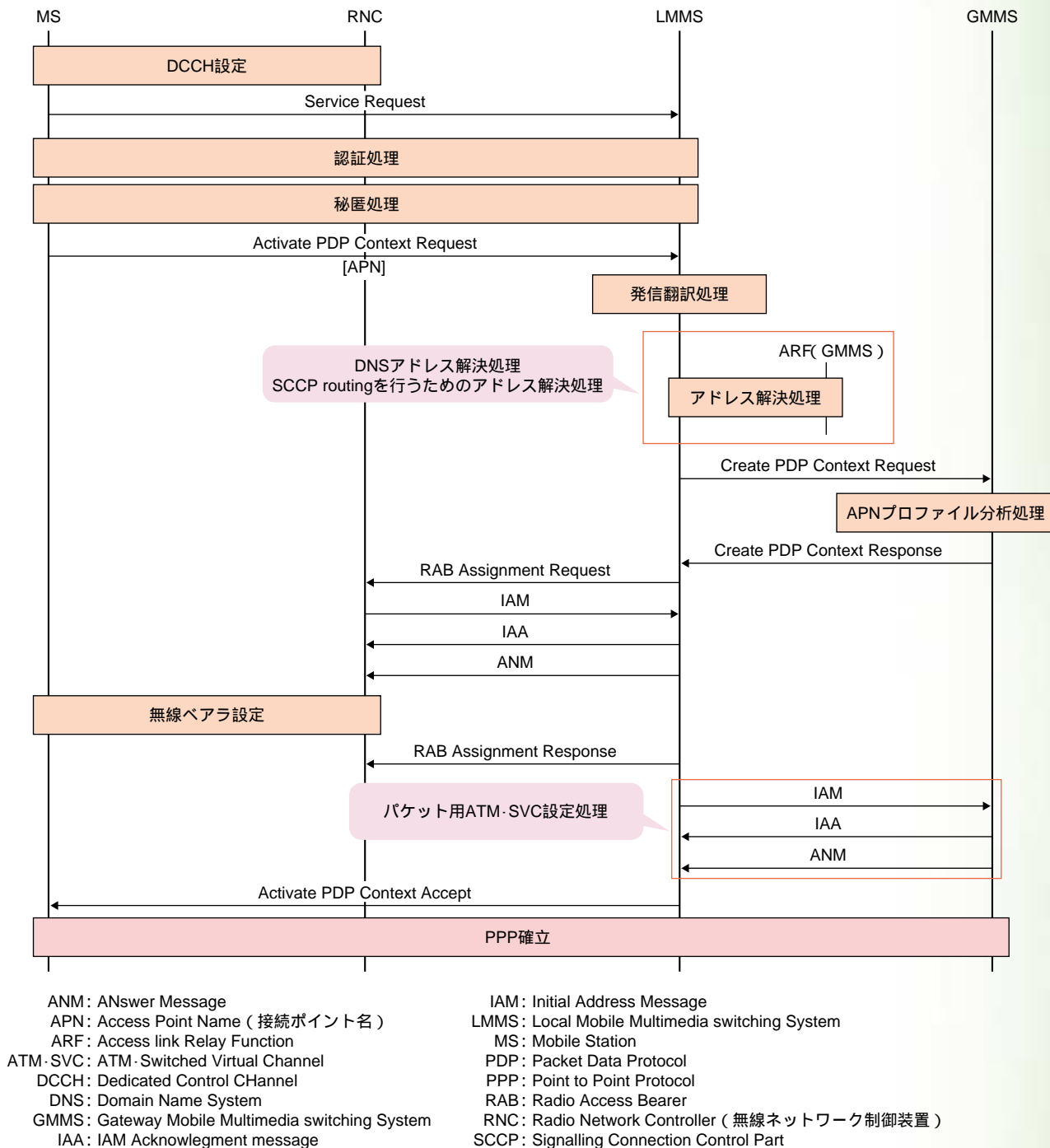


図6 パケット交換発信シーケンス (PPP 接続)

( Network service CSI )) が存在する。加入条件によるCSIとは加入者がサービスに加入することで付与されるCSIのことであり、ネットワーク条件によるCSIとはネットワークに在圏していることで、サービスを楽しむサービスに対して適用するCSIである。前者のCSIは留守番電話サービスなどの加入付加サービスの制御に用いられ、発信時のサービス判定で用いるCSI ( D・CSI ) は位置登録時に加入者プロファイルとしてMMSで保持される。後者のCSIはクイックナンバーサービスなどに適用され、MMSの局デ

ータとして設定される。

#### (5) ショートメッセージ送受信手順

ショートメッセージの発信処理を図8に、着信処理を図9に示す。GSM ( Global System for Mobile communications ) /3GPP 標準における局間 ( 交換機間 ) のショートメッセージ転送方法は、移動管理用信号 ( MAP : Mobile Application Part ) を用いて転送する規定になっている。ドコモでは、共通線信号網の処理負荷を考慮して、ショートメッセージ転送に用いるMAPは、共通線信号網を經由して転送するの

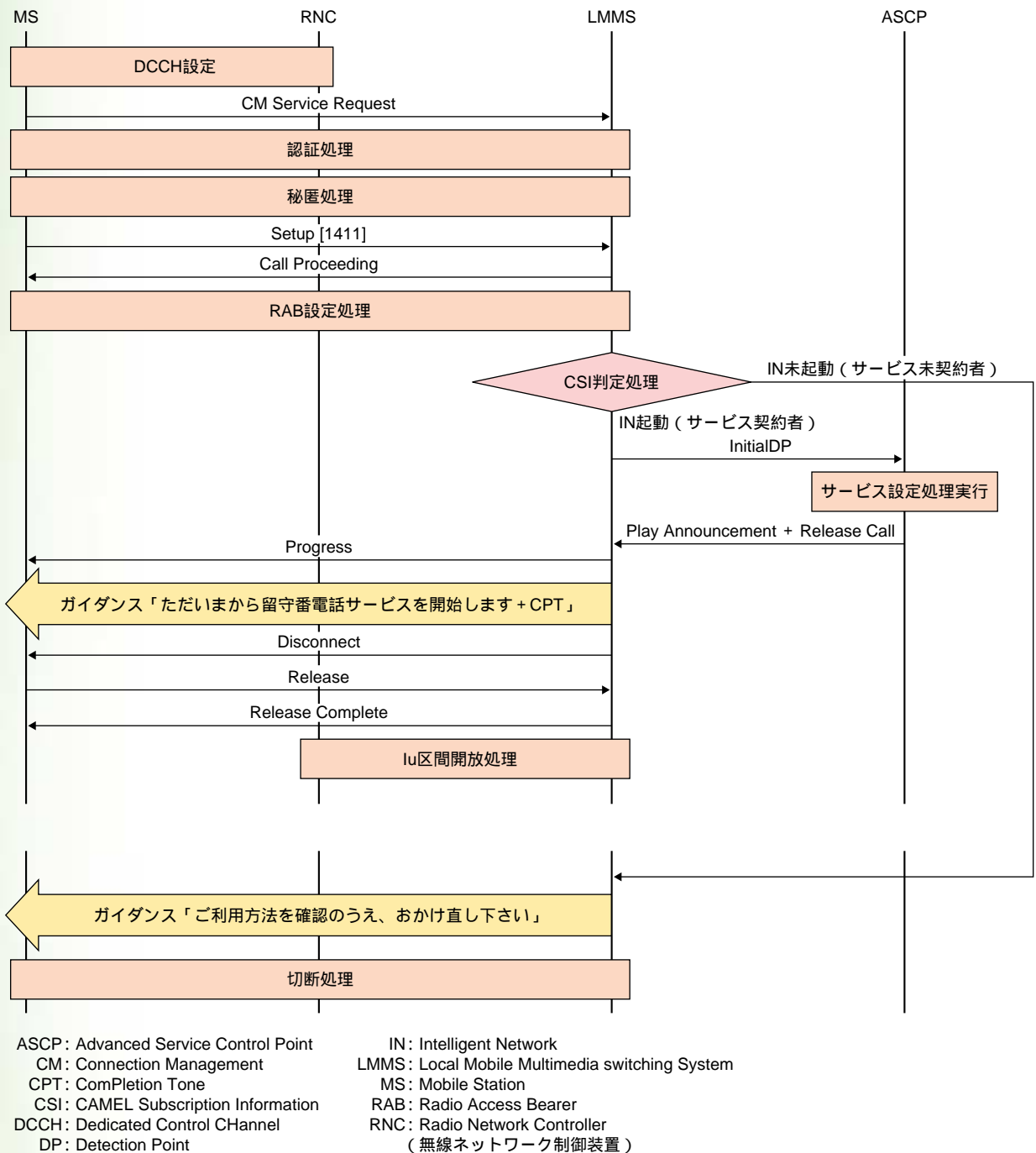


図7 発信系INサービスシーケンス(例・留守番電話サービス開始設定: 1411)

ではなく、MMS・MMS間のATM回線に重畳させて転送している。また、PDCでのショートメールとは制御手順が異なるため、PDCユーザ宛でのショートメッセージを受け付けないようにNMSCP・TMMS間で着ユーザ判定処理を実施している。

#### 4. 各装置概要

IMT・2000のCNの構成各装置のハードウェア構成、ソフトウェア構成、配備機能、特徴などについて述べる。

#### 4.1 MMS

MMSは、IMT・2000のCNの中核をなす基本呼制御を行う交換機であり、ATM技術を採用することで、大容量で効率的かつ経済的なマルチメディア交換を実現している。

このMMSのハードウェア構成、ソフトウェア構成について述べる。

##### (1) ハードウェア構成

図10にMMS(LS(Local Switch),GS(Gateway Switch))の論理ハードウェア構成を示す。



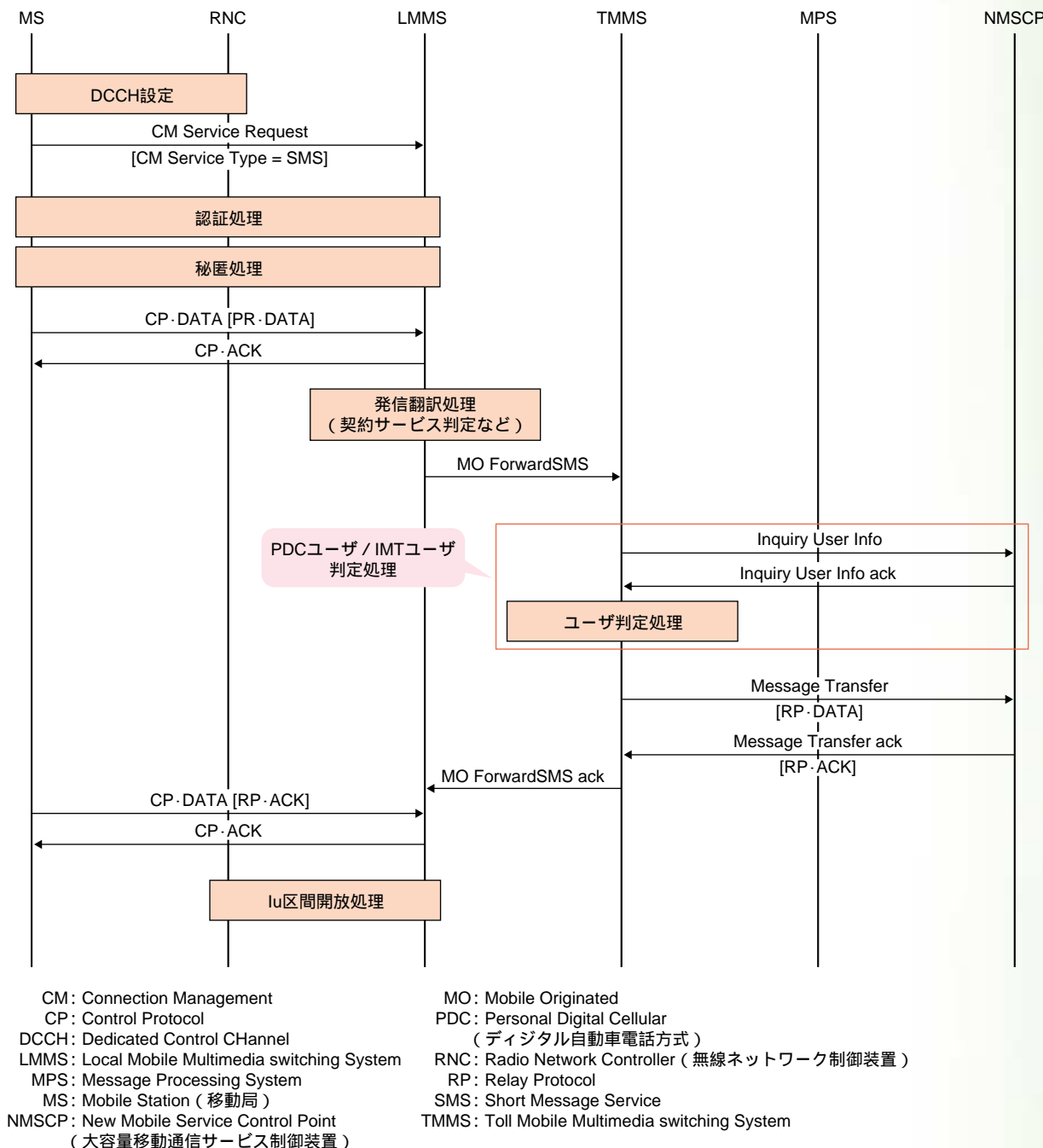


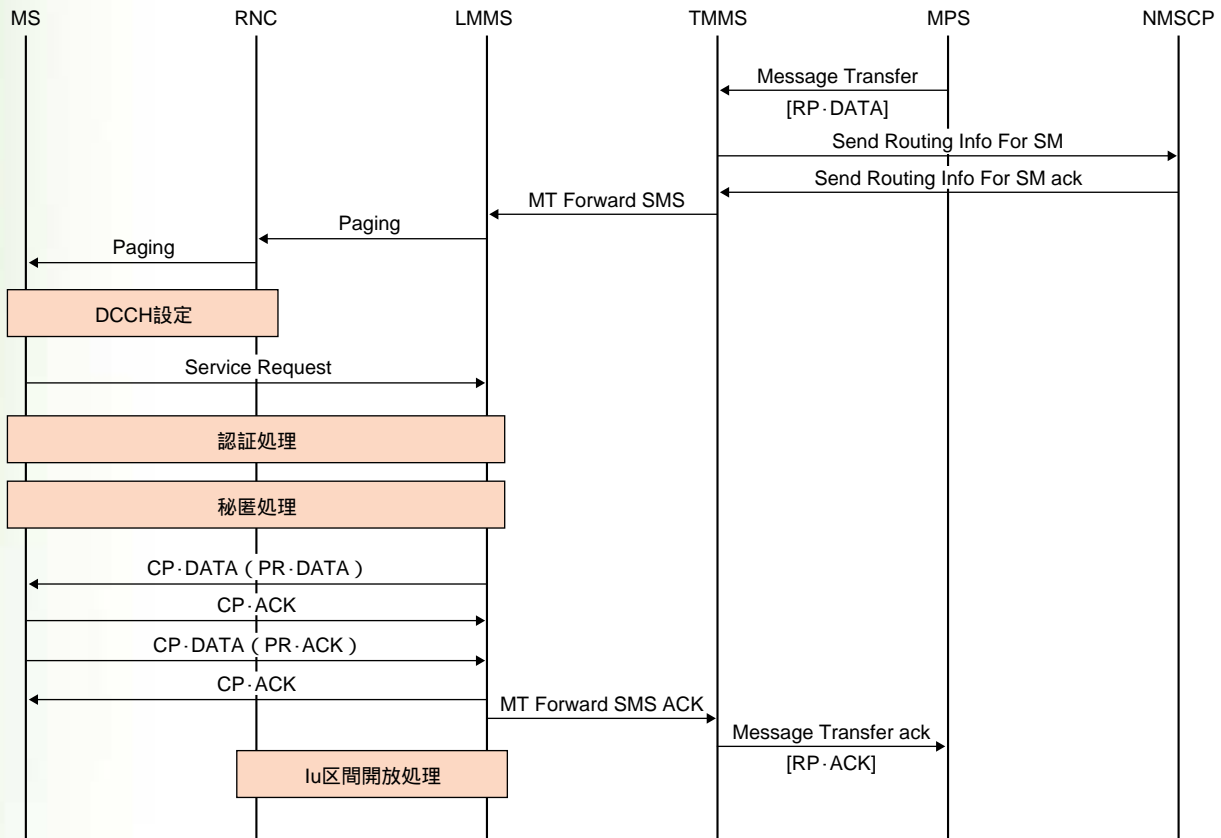
図8 ショートメッセージ発信(回線交換)シーケンス

### 回線(CS)・パケット(PS)共有部

・プロセッサは、機能分散型(保守・運用プロセッサ(OMP: Operation and Maintenance Processor), リソース管理プロセッサ(RMP: Resource Management Processor), 呼処理プロセッサ(CLP: CaLI control Processor), 共通線信号プロセッサ(CSP: Common channel Signaling Processor))と負荷分散型の疎結合とし、サービス比率、規模別に柔軟に対応できるマルチプロセッサ構成としている。また、大容量化に対応するために、ATM技術を採用して高速化を行い、プロ

セッサ結合機能部(PHUB: Processor HUB)は、数十台までのプロセッサが収容可能である。

・共通線信号リンクを終端する共通線信号処理機能(SIG: SIGnaling trunk)には、従来の信号中継局(STP: Signaling Transfer Point)向けに加えてMMS, RNC, マルチメディア信号処理装置(MPE: Multimedia signaling Processing Equipment)向けがある。各SIGにおいては、今後のサービス追加に伴う信号量増加に対応するため、最大1.5Mbit/sで信号伝達が可能で、さらにATM化することにより効率的な伝送を実現している。



CP: Control Protocol  
 DCCH: Dedicated Control CHannel  
 LMMS: Local Mobile Multimedia switching System  
 MPS: Message Processing System  
 MS: Mobile Station (移動局)  
 MT: Mobile Terminal  
 NMSCP: New Mobile Service Control Point  
 (大容量移動通信サービス制御装置)

RNC: Radio Network Controller  
 (無線ネットワーク制御装置)  
 RP: Relay Protocol  
 SM: Short Message  
 SMS: Short Message Service  
 TMMS: Toll Mobile Multimedia switching System

図9 ショートメッセージ着信(回線交換)シーケンス

・ 通話路系装置は、大規模なATMスイッチ部(ATM-SW: ATM-Switch)を核とし、CS呼/PS呼のトラフィック比率変動に応じてCS/PS特有部が着脱可能な構成となっている。また、AAL2多重分離機能(CMP: CMPosit trunk)は、圧縮音声(適応マルチレート(AMR: Adaptive Multi Rate))などを効率的に伝送、交換するために使用され、ATM回線インタフェース(ATM-IF: ATM-InterFace)とともに、QoS提供のためのATMセルレベルの送受信制御機能を有している。

回線(CS)特有部

・ ATM⇔STM(Synchronous Transfer Mode)変換機能(セル組立・分解(CLAD: CeLI Assembly/Disassembly))は、PLMN(Public Land Mobile Network)/ISDN(Integrated Services Digital Network)/公衆交換電話網(PSTN: Public Switched Telephone Network)や従来のSTMベースのサービストランク(SVT: Service Trunk)とのインターワーク機能を有している。

パケット(PS)特有部

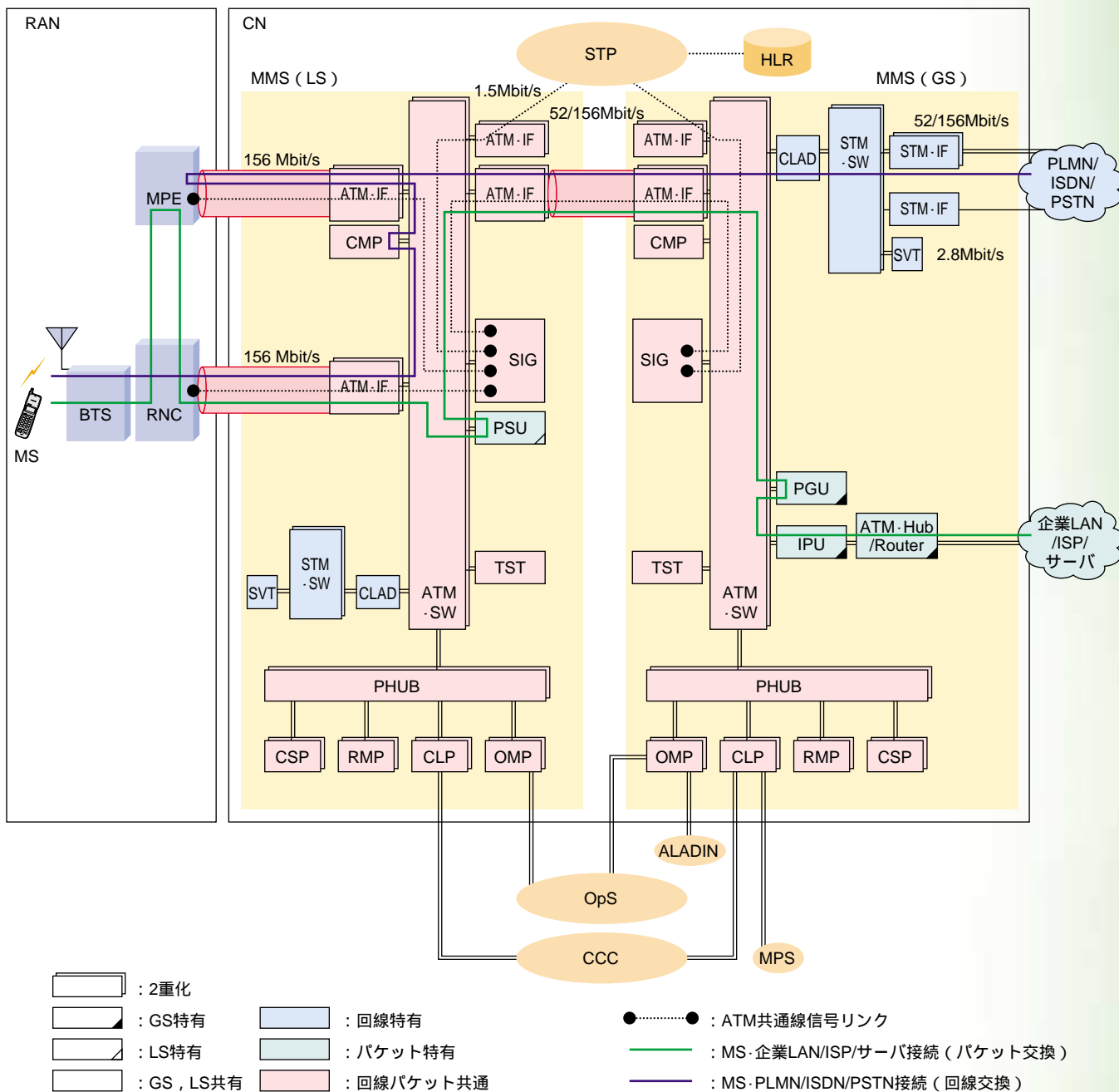
・ RNC-LS間およびLS-GS間は、GTPと呼ばれるトンネリングプロトコルを適用することで、IPパケット転送を実現している。LS,GSのパケット処理機能(PSU(Packet Subscriber Unit),PGU(Packet Gateway Unit))は、GTP(GPRS Tunneling Protocol)ユーザIPパケットの転送機能、課金、トラフィック収集のためのカウンタ機能を有している。GSのIP多重分離機能(IPU: IP mux Unit)は、ユーザIPパケットをCN内のATM-SVCリンクに乗せ替える機能を有する。

(2) ソフトウェア構成

MMSにおけるソフトウェアの特徴としては、回線交換/パケット交換統合処理、マルチベンダ対応機能およびVLR機能の実現が挙げられる。

回線交換/パケット交換統合処理(図11)

共通アプリケーションは、大別して回線交換特有機能、パケット交換特有機能、回線/パケット交換共通



- ALADIN: ALI Around Docomo INformation systems (顧客管理システム)
- ATM: Asynchronous Transfer Mode (非同期転送モード)
- ATM-IF: ATM-InterFace (ATM回線インタフェース)
- ATM-SW: ATM-SWitch (ATMスイッチ部)
- BTS: Base Transceiver Station (無線基地局装置)
- CCC: Customer Call record Collector (MB CDR収集システム)
- CLAD: CeLI Assembly/Disassembly (セル組立・分解)
- CLP: CaLI control Processor (呼処理プロセッサ)
- CMP: CMPosit trunk (多重分離機能)
- CN: Core Network (コアネットワーク)
- CSP: Common channel Signaling Processor (共通線信号プロセッサ)
- GS: Gateway Switch
- HLR: Home Location Register
- IPU: IP mux Unit (IP多重分離機能)
- ISDN: Integrated Services Digital Network
- LAN: Local Area Network
- LS: Local Switch
- MMS: Mobile Multimedia switching System
- MPE: Multimedia signaling Processing Equipment (マルチメディア信号処理装置)
- MPS: Message Processing System
- MS: Mobile Station
- OMP: Operation and Maintenance Processor (保守・運用プロセッサ)
- OpS: Operation System
- PGU: Packet Gateway Unit
- PHUB: Processor HUB (プロセッサ結合機能部)
- PLMN: Public Land Mobile Network
- PSTN: Public Switched Telephone Network (公衆交換電話網)
- PSU: Packet Subscriber Unit
- RAN: Radio Access Network
- RMP: Resource Management Processor (リソース管理プロセッサ)
- RNC: Radio Network Controller (無線ネットワーク制御装置)
- SIG: SIGnaling trunk (共通線信号処理機能)
- STP: Signaling Transfer Point (信号中継局)
- SVT: SerVice Trunk (サービストラック)
- TST: TeSt Trunk

図10 MMS(LS, GS)論理ハードウェア構成

機能，保守運用機能の4つから構成される．本構成により，ソフトウェア規模を最小限に抑えるとともに機能追加の容易性を確保している．

マルチベンダ対応機能

マルチベンダ方式を採用するために，アプリケーションインタフェース（API：Application Interface）を定義しており，全ベンダ共通のアプリケーション部分と，各ベンダ個別部分とで機能を分離した．拡張OS（Operating System）は，OS以下のベンダ間の差分を吸収するために，ベンダマシンごとに規定されている．

VLR機能

VLR機能実現のため，加入者プロフィールを各CLPに分散収容する．各加入者のプロフィールがどのCLPに収容されているかという管理情報はRMPで保持するが，収容先CLPは加入者番号などにより固定的には決定されず，各CLPへ均等に配置される．呼処理はプロフィール収容CLPにて実施されるため，HLR（Home Location Register）からのプロフィールダウンロード時や収容先CLP読み出し時以外，RMPへのプロセッサ間通信は発生しない．

4.2 NMSCP

NMSCPは，HLR機能を保持するノードであり，PDCからIMTへの同番移行を可能とするために，PDC網および

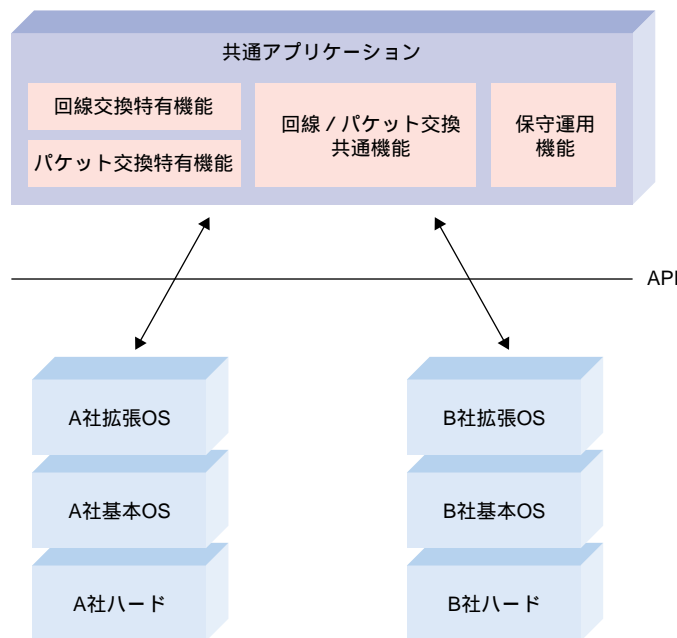
IMT網両方に帰属している．

本装置（図12）は，複数のデータベースプロセッサ（DBP：Data Base Processor），複数のCSP，1つのOMPから構成されており，DBPに加入者データを収容して，呼処理およびデータベースの管理を行っている．DBPでは，PDCの呼処理，PDC移動パケット通信システム（PDC-P：PDC mobile Packet data communication system）の呼処理，IMTの呼処理をすべて受け持っており，各ネットワークからの問い合わせに従った処理が可能となっている．

4.3 ASCPおよびSMS

ASCPとSMSは高度INを構成するノードである．ASCPはIMT・2000の付加サービスのSCFを持つ．SMSはその契約情報を管理し，サービス制御に必要な情報をASCPに配備するなどのサービス管理機能（SMF：Service Management Function）を持つ．

ASCPおよびSMSでは，そのソフトウェア構造をサービスに共通な処理部（プラットフォーム）とサービス依存処理部に分けることにより，サービス追加変更時の影響の局所化を図り，サービス開発工数の削減と迅速なサービス提供を可能にしている（図13）．ASCPとSMSのサービス依存処理部を，各々SLP（Service Logic Program），MLP（Management Logic Program）と呼ぶ．



API: Application Interface  
OS: Operating System

図11 ソフトウェア構成概念

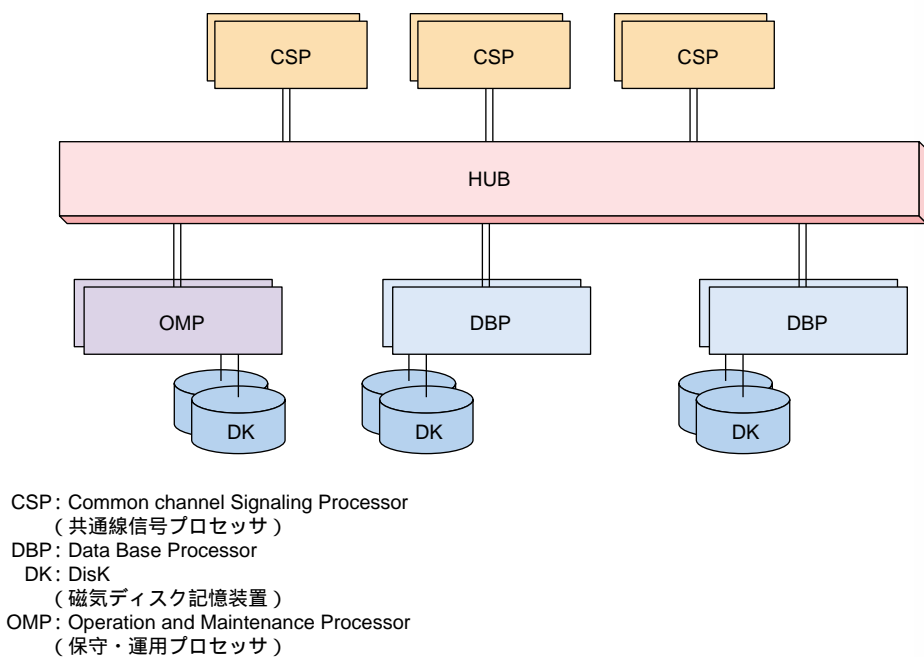
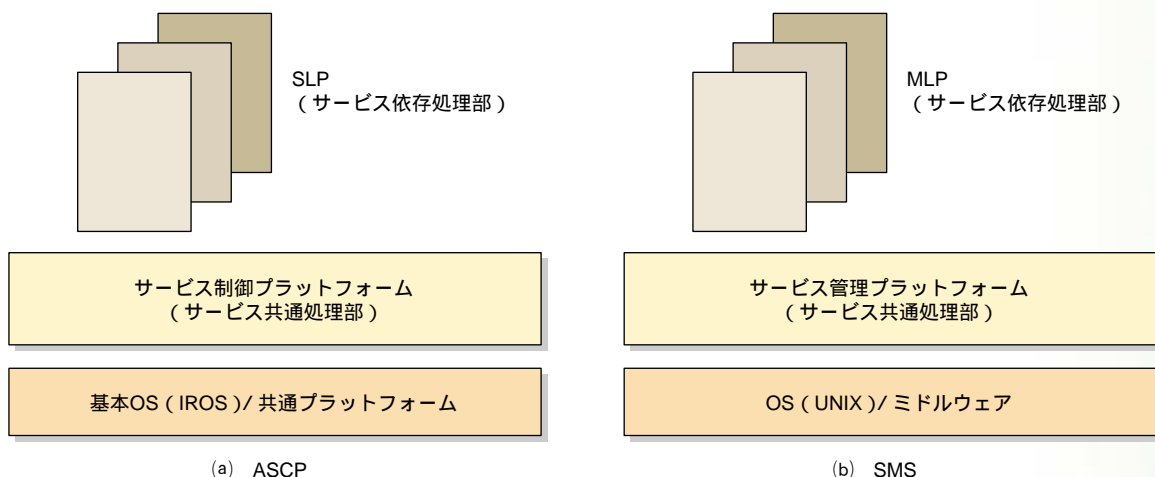


図12 NMSCP装置構成



ASCP: Advanced Service Control Point (高度サービス制御ノード)  
 IROS: Interface for Realtime Operating Systems  
 MLP: Management Logic Program  
 OS: Operating System  
 SLP: Service Logic Program  
 SMS: Service Management System

図13 ASCP / SMS装置構成

#### 4.4 MPS

MPSは、ショートメッセージサービスにおけるサービスセンタ機能を提供するシステムである。MPSは、移動機などのSME (Short Message Entity) から送信されたショートメッセージを受信し、指定された宛先SMEに対して当該メッセージを配信する機能を有する。また、配信に失敗したメッセージを一時的に保管し、これを再送する機能を有する。

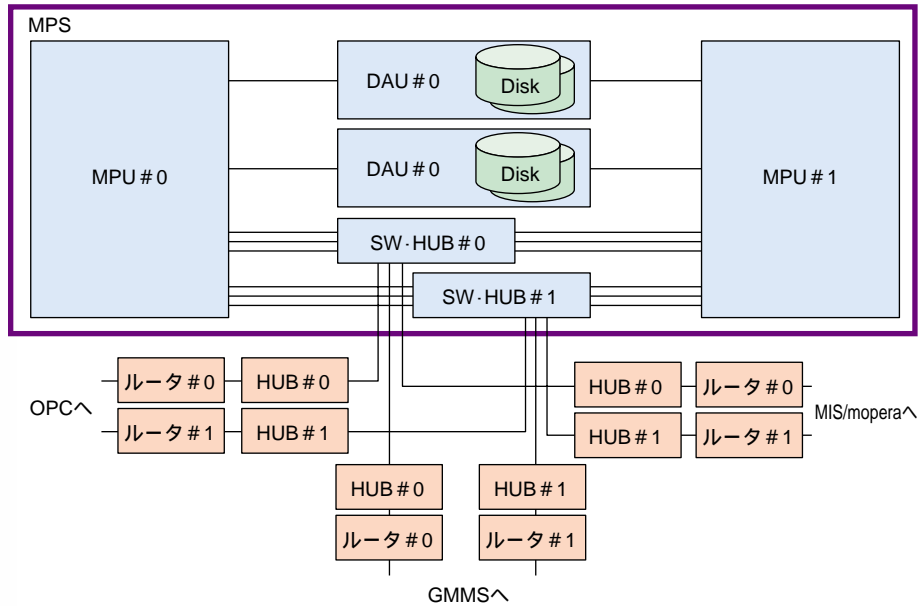
ショートメッセージ利用サービスとしては、IMT 移動機からのショートメッセージ転送、DTMF (Dual Tone Multi

Frequency) 信号入力によるショートメッセージ転送、留守番電話サービスメッセージ件数通知などを提供する。

MPSのシステム構成図を図14に示す。

### 5. あとがき

本稿では、世界に先駆けてサービスを開始したドコモのIMT・2000におけるCNの構成と、その実現技術の概要について述べた。今後のIMT・2000の世界的な普及は疑う余地がなく、グローバルローミングの実現やワールドワイドで



DAU : Disk Array Unit  
 GMMS : Gateway Mobile Multimedia switching System  
 MIS : Mobile Information Storages System ( 移動通信情報蓄積システム )  
 mopera : Mobile OPEration Radio Assistant  
 MPS : Message Processing System  
 MPU : Message Processing Unit  
 OPC : OPeration Center ( オペレーションセンタ )

図 14 MPSシステム構成図

のマルチメディアサービスの提供など、利用者の利便性向上とIMT-2000の技術発展が期待できる。

文 献

[1] 尾上, ほか: " IMT-2000 サービス特集(1) 技術概要 ", 本誌, Vol.9, No.2, pp.19-26, Jul.2001 .

[2] 弓場, ほか: " IMT-2000 ネットワーク方式概要 ", 本誌, Vol.6, No.4, pp.8-13, Jan.1999 .

[3] 中村, ほか: " IMT-2000 におけるパケット通信方式概要 ", 本誌, Vol.6, No.4, pp.24-31, Jan.1999 .

[4] 石野, ほか: " ATM 技術その3, ATM のサービス品質とトラヒック制御 ", 本誌, Vol.7, No.1, pp.48-53, Apr.1999 .

## 用語一覧

3GPP : 3rd Generation Partnership Project	MAP : Mobile Application Part (移動管理用信号)
AAL : ATM Adaptation Layer	MIS : Mobile Information Storages System (移動通信情報蓄積システム)
ACM : Address Complete Message	MLP : Management Logic Program
ALADIN : ALI Around Docomo INformation systems (顧客管理システム)	MMS : Mobile Multimedia switching System
AMR : Adaptive Multi Rate (適応マルチレート)	MO : Mobile Originated
ANM : ANswer Message	mopera : Mobile OPEration Radio Assistant
API : Application Program Interface	MPE : Multimedia signaling Processing Equipment (マルチメディア信号処理装置)
APN : Access Point Name (接続ポイント名)	MPS : Message Processing System
ARF : Access link Relay Function	MPU : Message Processing Unit
ASCP : Advanced Service Control Point (高度サービス制御ノード)	MS : Mobile Station (移動局)
ATM-IF : ATM-InterFace (ATM回線インタフェース)	MSRN : Mobile Station Roaming Number
ATM-SVC : ATM-Switched Virtual Channel	MT : Mobile Terminal
ATM-SW : ATM-SWitch (ATMスイッチ部)	N-CSI : Network service CSI
ATM : Asynchronous Transfer Mode (非同期転送モード)	NMSCP : New Mobile Service Control Point (大容量移動通信サービス制御装置)
BTS : Base Transceiver Station (無線基地局装置)	OMP : Operation and Maintenance Processor (保守・運用プロセッサ)
CAMEL : Customized Application for Mobile network Enhanced Logic	OPC : OPeration Center (オペレーションセンタ)
CAP : CAMEL Application Part	OpS : Operation System
CCC : Customer Call record Collector (MB CDR収集システム)	OS : Operating System
CLAD : CeLI Assembly/Disassembly (セル組立・分解)	PDC : Personal Digital Cellular (デジタル自動車電話方式)
CLP : CaLI control Processor (呼処理プロセッサ)	PDC-P : PDC mobile Packet data communication system (PDC移動パケット通信システム)
CM : Connection Management	PDP : Packet Data Protocol
CMP : CMPosit trunk (多重分離機能)	PGU : Packet Gateway Unit
CN : Core Network (コアネットワーク)	PHUB : Processor HUB (プロセッサ結合機能部)
CP : Control Protocol	PLMN : Public Land Mobile Network
CPG : Call ProGress	PPP : Point to Point Protocol
CPT : ComPletion Tone	PS : Packet Switched
CS : Circuit Switched	PSTN : Public Switched Telephone Network (公衆交換電話網)
CSI : CAMEL Subscription Information	PSU : Packet Subscriber Unit
CSP : Common channel Signaling Processor (共通線信号プロセッサ)	QoS : Quality of Service (サービス品質)
D-CSI : Dialed service CSI	RAB : Radio Access Bearer
DAU : Disk Array Unit	RAN : Radio Access Network
DBP : Data Base Processor	RBT : Ring Back Tone
DCCH : Dedicated Control CHannel	RMP : Resource Management Processor (リソース管理プロセッサ)
DK : DisK (磁気ディスク記憶装置)	RNC : Radio Network Controller (無線ネットワーク制御装置)
DNS : Domain Name System	RP : Relay Protocol
DP : Detection Point	SCCP : Signalling Connection Control Part
DTMF : Dual Tone Multi Frequency	SCE : Service Creation Environment
GMMS : Gateway Mobile Multimedia switching System	SCF : Service Control Function (サービス制御機能)
GRIMM : Gateway service Representative Internet Market Mobile access exchange	SIG : SIGnaling trunk (共通線信号処理機能)
GS : Gateway Switch	SLP : Service Logic Program
GSM : Global System for Mobile communications	SM : Short Message
GTP : GPRS Tunneling Protocol	SME : Short Message Entity
HLR : Home Location Register	SMF : Service Management Function (サービス管理機能)
IAA : IAM Acknowledgment message	SMS : Service Management System
IAM : Initial Address Message	SMS : Short Message Service
IMT-2000 : International Mobile Telecommunications-2000 (次世代移動通信)	SSF : Service Switching Function (サービス交換機能)
IN : Intelligent Network	STM : Synchronous Transfer Mode
INAP : IN Application Protocol	STP : Signaling Transfer Point (信号中継局)
IP : Internet Protocol	SVT : SerVice Trunk (サービストラック)
IPU : IP mux Unit (IP多重分離機能)	T-CSI : Terminating CSI
IROS : Interface for Realtime Operating Systems	TMMS : Toll Mobile Multimedia switching System
ISDN : Integrated Services Digital Network	TMUI : Temporary Mobile User Identity
ITU-T : International Telecommunication Union-Telecommunication standardization sector (国際電気通信連合・電気通信標準化部門)	TST : TeSt Trunk
LAN : Local Area Network	VLR : Visitor Location Register
LMMS : Local Mobile Multimedia switching System	VP : Virtual Path (仮想パス)
LS : Local Switch	