

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2012年8月16日(16.08.2012)



(10) 国際公開番号  
WO 2012/108423 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04W 36/28 (2009.01) H04W 40/36 (2009.01)  
H04W 36/14 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/052727
- (22) 国際出願日: 2012年2月7日(07.02.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2011-024383 2011年2月7日(07.02.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ(NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 西田 克利(NISHIDA, Katsutoshi) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 奥水 敬(KOSHIMIZU, Takashi) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 高橋 秀明(TAKAHASHI, Hideaki) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 岩村 幹生(IWAMURA, Mikio) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー

[続葉有]

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION METHOD AND MOBILE MANAGEMENT NODE

(54) 発明の名称: 移動通信方法及び移動管理ノード

【図6】

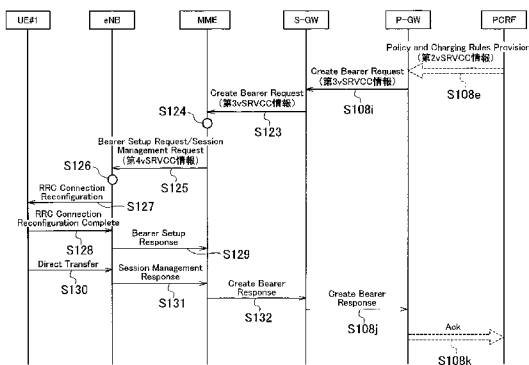


Fig. 6:  
 S108e Policy and Charging Rules Provision (Second vSRVCC Information)  
 S108i, S123 Create Bearer Request (Third vSRVCC Information)  
 S125 Bearer Setup Request/Session Management Request (Fourth vSRVCC Information)  
 S127 RRC Connection Reconfiguration  
 S128 RRC Connection Reconfiguration Complete  
 S129 Bearer Setup Response  
 S130 Direct Transfer  
 S131 Session Management Response  
 S132, S108j Create Bearer Response  
 S108k Ack

(57) Abstract: Provided is a scheme that, during handover from E-UTRAN to UTRAN/GERAN of UE #1, which is performing video communication with UE #2, is for determining the switching method of the video communication. The summary of the mobile communication method is that the mobile communication method has: a step wherein, when setting a video bearer and audio bearer that configure a path for video communication, an IMS determines the switching method of the video communication; and a step wherein a mobile transmission network and an eNB hold association information that associates information relating to the determined switching method, information relating to the video bearer, and information relating to the audio bearer.

(57) 要約: UE # 2 との間でビデオ通信を行っている UE # 1 を、E-UTRAN から UTRAN/GERAN にハンドオーバーさせる際に、かかるビデオ通信の切り替え方法を決定するための仕組みを提供する。本発明に係る移動通信方法は、ビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラを設定する際に、IMS が、かかるビデオ通信の切り替え方法について決定する工程と、移動伝達ネットワーク及び eNB が、決定された切り替え方法に係る情報とビデオベアラに係る情報と音声ベアラに係る情報と

を関連付ける関連付け情報を保持する工程とを有することを要旨とする。

WO 2012/108423 A1

ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

発明の名称：移動通信方法及び移動管理ノード

### 技術分野

[0001] 本発明は、移動通信方法及び移動管理ノードに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、2G/3G方式の無線アクセスネットワーク（UTRAN: Universal Terrestrial Radio Access Network、或いは、GERAN: GSM EDGE Radio Access Network）、及び、LTE（Long Term Evolution）方式の無線アクセスネットワーク（E-UTRAN: Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network）を収容可能な移動通信システムが知られている。

[0003] 3GPPのTS23.216において、UE（User Equipment）#1とUE#2との間の音声通信（Voice Call）用の経路を切断することなくE-UTRAN/UTRANを介した経路（VoIP（Voice over IP）通信用の経路）からUTRAN/GERANを介した経路（回線交換（CS: Circuit Switch）通信用の経路）に切り替える「SRVCC（Single Radio Voice Call Continuity）方式」について規定されている（非特許文献1参照）。

[0004] また、3GPPのTR23.886において、UE#1とUE#2との間のビデオ通信（Video Call）用の経路を切断することなくE-UTRAN/UTRANを介した経路（VoIP通信用の経路）からUTRANを介した経路（CS通信用の経路）に切り替える「vSRVCC（Single Radio Video Call Continuity）方式」について規定されている（非特許文献2参照）。

### 先行技術文献

## 非特許文献

[0005] 非特許文献1：3GPP TS 23.216

非特許文献2：3GPP TR 23.886

## 発明の概要

[0006] しかしながら、上述の移動通信システムでは、UE # 2との間でビデオ通信を行っているUE # 1を、E-UTRANからUTRAN/GERANにハンドオーバーさせる際に、かかるビデオ通信の切り替え方法（例えば、かかるビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切り替えるのか、かかるビデオ通信用の経路を構成する音声ベアラのみを切り替えるのか、或いは、かかるビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切り替えないのか）を決定する仕組みが存在しないという問題点があった。

[0007] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、UE # 2との間でビデオ通信を行っているUE # 1を、E-UTRANからUTRAN/GERANにハンドオーバーさせる際に、かかるビデオ通信の切り替え方法を決定するための仕組みを提供することができる移動通信方法及び移動管理ノードを提供することを目的とする。

[0008] 本発明の第1の特徴は、回線交換通信をサポートしていない第1無線アクセスネットワークと、該第1無線アクセスネットワークを収容する移動伝達ネットワークと、回線交換通信をサポートしている第2無線アクセスネットワークと、サービス制御ネットワークとを具備しており、第1移動局と第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を切断することなく該第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替えることができる移動通信システムにおける移動通信方法であって、前記ビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラを設定する際に、前記サービス制御ネットワークが、該ビデオ通信の切り替え方法について決定する工程と、前記移動伝達ネットワーク及び前記第1無線アクセスネットワーク内の無線基地局が、決定された前記切り替え方法

に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とを関連付ける関連付け情報を保持する工程と、前記第1移動局が、前記サービス制御ネットワークに対して、前記ビデオベアラを削除するように要求する工程と、前記サービス制御ネットワークが、前記移動伝達ネットワークに対して、前記ビデオベアラを削除するように要求する工程と、前記移動伝達ネットワークが、前記サービス制御ネットワークからの要求に応じて、前記関連付け情報から前記ビデオベアラに係る情報を削除し、前記無線基地局に対して、前記ビデオベアラを削除するように要求する工程と、前記無線基地局が、前記移動伝達ネットワークからの要求に応じて、前記関連付け情報から前記ビデオベアラに係る情報を削除する工程とを有することを要旨とする。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

[図5]図5は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

[図6]図6は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

[図7]図7は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

[図8]図8は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの動作について説明するシーケンス図である。

### 発明を実施するための形態

[0010] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

図1乃至図8を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムについて説明する。

[0011] 本実施形態に係る移動通信システムでは、vSRVCC方式やvSRVCC改善方式によって、UE#1とUE#2との間のビデオ通信用の経路を切断することなくE-UTRAN/UTRANを介した経路(IMS VoIP通信用の経路)からUTRAN/GERANを介した経路(回線交換通信用の経路)に切り替えることができる。

[0012] ここで、vSRVCC改善方式は、3GPPのTR23.237において規定されているATCF(Access Transfer Control Function)やATGW(Access Transfer Gateway)を利用して、UE#1の在圏ネットワークにおいて切り替えを実施するSRVCC方式(以下、SRVCC改善方式と呼ぶ)を、vSRVCC方式に応用する方式を示す。

[0013] 図1は、vSRVCC方式を用いる場合の本実施形態に係る移動通信システムの構成を示し、図2は、vSRVCC改善方式を用いる場合の本実施形態に係る移動通信システムの構成を示す。

[0014] 図1の例では、本実施形態に係る移動通信システムには、E-UTRANと、UTRAN/GERANとが収容されている。

[0015] 具体的には、図1に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、UE#1の在圏ネットワークにおいて、eNB(無線基地局)や、RNC(Radio Network Controller、無線回線制御局、不図示)や、NodeB/BSS(無線基地局、不図示)や、MME(Mobility Management Entity、移動管理ノード)や、S-GW(Serving-Gateway、サービングゲートウェイ装置)や、P-GW(PDN-Gateway、PDNゲートウェイ装置)や、P-CSCF(Proxy-Call Session Control Function、プロキシ用セッション制御装置)や、MSC(Mobile-serv

ice Switching Center、回線交換機) や、SGSN (Serving GPRS Support Node、パケット交換機) や、MSCサーバや、CS (Circuit Switch) -MGW (Media Gateway) や、PCRF (Policy and Charging Rules Function、ポリシー及び課金ルール装置) や、OCS (Online Charging System、オンライン課金システム) 等を具備している。

[0016] また、本実施形態に係る移動通信システムは、IMS (IP Multimedia Subsystem) において、SCC ASや、I/S-CS CF等を具備している。

[0017] 一方、図2の例では、本実施形態に係る移動通信システムは、図1に示す本実施形態に係る移動通信システムの構成に加えて、ATCF (Access Transfer Control Function) や、ATGW (Access Transfer Gateway) 等を具備している。

[0018] ATCFやATGWは、3GPPのTS23.237に、SRVCC改善方式用の装置として規定されている装置であり、本発明にも同様に適用可能である。すなわち、vSRVCC改善方式では、ATGWが、上述の切り替えを行うように構成されているアンカーノードであり、ATCFが、ATGWを制御するように構成されている制御装置である。

[0019] 以下、図3乃至図8を参照して、本実施形態に係る移動通信システムの動作について説明する。

[0020] 第1に、図3乃至図6を参照して、本実施形態に係る移動通信システムにおけるUE#1によるIMSを介したUE#2との間のビデオ通信の発信手順について説明する。

[0021] なお、図3に示す手順は、3GPPのTS23.228やTS23.237に規定されている手順を簡素化したものであり、記述の無い部分は、3GPPのTS23.228やTS23.237に規定されている手順に準拠するものとする。

- [0022] 図3に示すように、ステップS101において、UE#1は、ユーザによるビデオ通信の発信操作に応じて、P-CSCF（或いは、ATCF、以下同様）に対して、「Invite (Initial SDP Offer)」を送信する。
- [0023] ステップS102において、P-CSCFは、IMS内のS-CSCFに対して、「Invite (Initial SDP Offer)」を送信する。
- [0024] ステップ103において、S-CSCFは、IMS内のSCC-ASに対して、「Invite (Initial SDP Offer)」を送信し、ステップS104において、SCC-ASは、S-CSCFに対して、「Invite (Initial SDP Offer)」を送信し、ステップS105において、S-CSCFは、UE#2に対して、「Invite (Initial SDP Offer)」を送信し、ステップS106において、UE#2は、SCC-ASを介して、S-CSCFに対して、「Offer Response」を送信する。
- [0025] ここで、ステップS103乃至S106のいずれかのタイミングで、SCC-AS或いはS-CSCFが、かかるビデオ通信の切り替え方法について決定する。
- [0026] 具体的には、SCC-AS或いはS-CSCFは、かかるビデオ通信の切り替え方法として、かかるビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切断することなく切り替えるか、かかるビデオ通信用の経路を構成する音声ベアラのみを切断することなく切り替えるか、或いは、かかるビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラのいずれも切り替えない（すなわち、vSRVCC方式の処理を適用しない）と決定してもよい。
- [0027] また、SCC-AS或いはS-CSCFは、UE#1に係る加入者プロフィールや、UE#1のホームネットワークの能力（回線交換通信におけるビデオ通信の提供の可否について示す情報を含む）や、UE#1の在圏ネットワ

ークの能力（回線交換通信におけるビデオ通信の提供の可否について示す情報を含む）や、UE # 1の能力（例えば、回線交換通信でビデオ通信を行うことが可能であるか否かや、vSRVCC方式に対応しているか否か等）や、ローミング協定情報や、オペレータポリシー等に基づいて、かかるビデオ通信の切り替え方法を決定してもよい。

[0028] ステップ107において、S-CSCFは、P-CSCFに対して、第1vSRVCC情報を含む「Offer Response」を送信する。

[0029] ここで、第1vSRVCC情報は、「アプリケーション種別」や、「メディア情報」や、「vSRVCC対象有無」を含む。なお、「vSRVCC対象有無」は、「Offer Response」に含まれなくてもよい。かかる場合、PCRFが、P-CSCFから第1vSRVCC情報を受信した際に、「vSRVCC対象有無」を判断してもよい。

[0030] 「アプリケーション種別」は、かかる発信手順に係る通信に用いられるアプリケーションの種別を示す情報であり、「メディア情報」は、かかる発信手順に係る通信の種別（ビデオ通信や音声通信を示す情報や、SDPに含まれる情報等）を示す情報であり、「vSRVCC対象有無」は、かかる発信手順に係る通信用の経路を構成する各ベアラについてvSRVCC方式による切り替えの対象であるか否かについて示す情報である。

[0031] また、S-CSCFは、P-CSCFに対して、「ビデオ通信の切り替え方法」を合わせて通知してもよい。

[0032] ステップS109において、P-CSCFは、UE # 1に対して、「Offer Response」を送信し、ステップS110において、UE # 1は、P-CSCFに対して、「Response Conf (Opt SDP)」を送信する。

[0033] なお、かかるビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラのリソースを確保するための処理は、ステップS108或いはステップS111において行われる。

[0034] 以降、3GPPのTS23.228、TS23.237、TS23.203及

びTS 23.401に規定されている発信手順を継続する。

- [0035] 以下、図4及び図6を参照して、ステップS108において行われるビデオベアラ及び音声ベアラのリソースを確保するための処理（3GPPのTS 23.203参照）について説明し、図5及び図6を参照して、ステップS110において行われるビデオベアラ及び音声ベアラのリソースを確保するための処理（3GPPのTS 23.401参照）について説明する。
- [0036] 図4に示すように、P-CSCFは、ステップ107において、S-CSCFから、第1vSRVCC情報を含む「Offer Response」を受信すると、ステップS108aにおいて、PCRFに対して、第1vSRVCC情報を含む「Application/Service Info」を送信する。
- [0037] PCRFは、ステップS108bにおいて、P-CSCFに対して、「Ack」を送信し、ステップS108cにおいて、かかるビデオ通信に係るポリシーを決定し、ステップS108eにおいて、P-GWに対して、第2vSRVCC情報を含む「Policy and Charging Rules Provision」を送信する。
- [0038] ここで、第2vSRVCC情報は、上述の「メディア情報（QoS Rule、QoS Information等）」や「vSRVCC対象有無」を含む。また、第2vSRVCC情報は、上述のビデオ通信の切り替え方法に係る情報を含んでもよい。
- [0039] 「vSRVCC対象有無」が、第1vSRVCC情報に設定されていない場合、PCRFは、第1vSRVCC情報に設定された「アプリケーション種別」や「メディア情報」等から、vSRVCC方式による切り替えの対象であるか否かについて判定してもよい。
- [0040] ステップS108dにおいて、Gateway Control処理及びQoS Rules Provision処理が行われる。ここで、PMIP（Proxy Mobile IP）が用いられている場合、これらの処理によって、PCRFは、eNBに対して、上述の第2vSRVCC情報を

通知することができる。なお、本処理は、ステップS108kの処理の後に実施されてもよい。

- [0041] P-GWは、ステップS108eにおいて、Policy Enforcement処理を行い、ステップS108gにおいて、OCSに対して、「Credit Request」を送信する。
- [0042] ステップS108hにおいて、OCSは、P-GWに対して、「Credit Response」を送信し、ステップS108iにおいて、P-GWは、S-GWに対して、第3vSRVCC情報を含む「Create Bearer Request」を送信する。
- [0043] ここで、第3vSRVCC情報は、「ベアラコンテキスト関連付け情報」や、上述の「vSRVCC対象有無」を含む。
- [0044] 「ベアラコンテキスト関連付け情報」は、かかる発信手順に係る通信用の経路を構成し、本信号によりネットワーク内への設定要求を行うベアラに関する関連付け情報（例えば、ベアラコンテキストA及びベアラコンテキストBが連携していることを示す情報や、「QCI (QoS Class Identifier) = 1」と「QCI = 2」とが連携していることを示す情報等）を示す情報である。
- [0045] また、第3vSRVCC情報は、上述のビデオ通信の切り替え方法に係る情報を含んでいてもよい。
- [0046] S-GWは、ステップS108iにおいて、P-GWから、第3vSRVCC情報を含む「Create Bearer Request」を受信すると、図6に示すように、ステップS123において、MMEに対して、第3vSRVCC情報を含む「Create Bearer Request」を送信する。
- [0047] MMEは、ステップS124において、上述のビデオ通信の切り替え方法に係る情報とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報を保持し、ステップS125において、eNBに対して、第4vSRVCC情報を含む「Bearer Se

t u p R e q u e s t」 (「S e s s i o n M a n a g e m e n t R e q u e s t」を含む)を送信する。

[0048] ここで、第4 v S R V C C情報は、かかる発信手順に係る通信用の経路を構成し、上述の「C r e a t e B e a r e r R e q u e s t」により、MMEにて割り当てられた各ベアラの情報を示す「ベアラ識別子 (音声ベアラを示すベアラ識別子及びビデオベアラを示すベアラ識別子)」や、音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関係付け情報や、上述の「v S R V C C対象有無」を含む。

[0049] また、第4 v S R V C C情報は、上述のビデオ通信の切り替え方法に係る情報を含んでもよい。

[0050] なお、UE # 1が「I D L E状態」である場合には「S e s s i o n M a n a g e m e n t R e q u e s t」として「I n i t i a l C o t e x t S e t u p R e q u e s t」が用いられ、UE # 1が「A C T I V E状態」である場合には「S e s s i o n M a n a g e m e n t R e q u e s t」として「E - R A B S e t u p R e q u e s t」が用いられる。また、「S e s s i o n M a n a g e m e n t R e q u e s t」として、その他の信号が用いられてもよい。

[0051] eNBは、ステップS 1 2 6において、上述のビデオ通信の切り替え方法に係る情報とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報を保持し、ステップS 1 2 7において、UE # 1に対して、「R R C C o n n e c t i o n R e c o n f i g u r a t i o n」を送信する。

[0052] なお、MME及びeNBは、上述の「v S R V C C対象有無」の代わりに、ビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報に基づいて、各ベアラについてv S R V C C方式による切り替えの対象であるか否かについて判断してもよい。

[0053] ステップS 1 2 8において、UE # 1は、eNBに対して、「R R C C o n n e c t i o n R e c o n f i g u r a t i o n C o m p l e t e

- 」を送信し、ステップS129において、eNBは、MMEに対して、「B e a r e r S e t u p R e s p o n s e」を送信する。
- [0054] ステップS130において、UE#1は、eNBに対して、「D i r e c t T r a n s f e r」を送信し、ステップS131において、eNBは、MMEに対して、「S e s s i o n M a n a g e m e n t R e s p o n s e」を送信する。
- [0055] ステップS132において、MMEは、S-GWに対して、「C r e a t e B e a r e r R e s p o n s e」を送信し、図4に示すように、ステップS108jにおいて、S-GWは、P-GWに対して、「C r e a t e B e a r e r R e s p o n s e」を送信する。
- [0056] ステップS108kにおいて、P-GWは、PCRFに対して、「A c k」を送信し、ステップS108lにおいて、PCRFは、P-CSCFに対して、「N o t i f i c a t i o n o f B e a r e r L e v e l E v e n t」を送信し、ステップS108mにおいて、P-CSCFは、PCRFに対して、「A c k」を送信する。
- [0057] 一方、ステップS111においてビデオベアラ及び音声ベアラのリソースを確保するための処理が行われる場合、図5に示すように、ステップS111aにおいて、UE#1は、MMEに対して、「R e q u e s t B e a r e r R e s o u r c e M o d i f i c a t i o n」を送信する。
- [0058] ステップS111bにおいて、MMEは、S-GWに対して、「B e a r e r R e s o u r c e C o m m a n d」を送信し、ステップS111cにおいて、S-GWは、P-GWに対して、「B e a r e r R e s o u r c e C o m m a n d」を送信する。
- [0059] ステップS111dにおいて、「P C E F I n i t i a t e d I P - C A N ( I P C o n n e c t i v i t y A c c e s s N e t w o r k ) S e s s i o n M o d i f i c a t i o n 処理」が開始される。
- [0060] ステップS111eにおいて、図6に示すステップS108i乃至S108jの動作が行われる。

- [0061] ステップS111fにおいて、「PCEF Initiated IP-CAN Session Modification処理」が終了する。
- [0062] かかる動作によれば、UE#1によるIMSを介したUE#2との間のビデオ通信の発信手順において、MME及びeNBが、かかるビデオ通信の切り替え方法に係る情報とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報を保持することができるため、かかる関連付けを用いて、UE#2との間でビデオ通信を行っているUE#1のE-UTRANからUTRAN/GERANへのハンドオーバーにおいて、ビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切り替えるか、音声ベアラのみを切り替えるか、或いは、ビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切り替えないかについて決定することができる。
- [0063] 第2に、図7を参照して、本実施形態に係る移動通信システムにおけるUE#1によるIMSを介したUE#2との間のビデオ通信において、ビデオベアラを削除する手順について説明する。
- [0064] すなわち、図7の例は、UE#1とUE#2との間でビデオ通信が行われている状態から、UE#1とUE#2との間で音声通信が行われる状態に変更するケースを示す。
- [0065] 図7に示すように、ステップS201において、UE#1は、ユーザによるビデオベアラの削除操作に応じて、P-CSCFを介して、IMSに対して、ビデオベアラの削除を要求するためのメディア削除を示す情報を含む「Invite」を送信する。
- [0066] IMSは、ステップS202において、IP-CANにおけるビデオベアラの削除処理を開始し、ステップS203において、PCRFに対して、第1vSRVCC情報を含む「Application/Service Info」を送信することによって、上述のビデオベアラを削除するように要求する。
- [0067] ステップS204において、PCRFは、P-GWに対して、第2vSRVCC情報を含む「Policy and Charging Rules

Provision」を送信することによって、上述のビデオベアラを削除するように要求する。

[0068] ステップS205において、P-GWは、S-GWに対して、第3vSRVCC情報を含む「Delete Bearer Request」を送信し、ステップS206において、S-GWは、MMEに対して、第3vSRVCC情報を含む「Delete Bearer Request」を送信する。

[0069] MMEは、ステップS207において、保存している関連付け情報からビデオベアラに係る情報を削除する。これにより、ビデオ通信の切り替え方法に係る情報とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報が削除される。

[0070] ステップS208において、eNBに対して、第4vSRVCC情報を含む「Bearer Release Request」（「Session Management Request」を含む）を送信する。

[0071] なお、「Session Management Request」として「E-RAB Release Command」又は「E-RAB Modify Request」等が用いられる。

[0072] eNBは、ステップS209において、保存しているビデオ通信の切り替え方法に係る情報とビデオベアラを示す「ベアラ識別子」と音声ベアラを示す「ベアラ識別子」とを関連付ける関連付け情報を削除し、ステップS210において、UE#1に対して、「RRC Connection Reconfiguration」を送信する。

[0073] ステップS211において、UE#1は、eNBに対して、「RRC Connection Reconfiguration Complete」を送信し、ステップS212において、eNBは、MMEに対して、「Bearer Release Response」を送信する。

[0074] ステップS213において、UE#1は、eNBに対して、「Direct Transfer」を送信し、ステップS214において、eNBは、

- MMEに対して、「Session Management Response」を送信する。
- [0075] ステップS215において、MMEは、S-GWに対して、「Delete Bearer Response」を送信し、ステップS216において、S-GWは、P-GWに対して、「Delete Bearer Response」を送信する。
- [0076] ステップS217において、P-GWは、PCRFに対して、「Ack」を送信する。
- [0077] かかる動作によれば、UE#1とUE#2との間でビデオ通信が行われている状態から、UE#1とUE#2との間で音声通信が行われる状態に変更する際に、eNB及びMMEにおいて保存されている関連付け情報を更新することができる。
- [0078] 第3に、図8を参照して、本実施形態に係る移動通信システムにおけるUE#1によるIMSを介したUE#2との間の音声通信において、ビデオベアラを追加する手順について説明する。
- [0079] すなわち、図8の例は、UE#1とUE#2との間で音声通信が行われている状態から、UE#1とUE#2との間でビデオ通信が行われる状態に変更するケースを示す。
- [0080] 図8に示すように、ステップS301において、UE#1は、ユーザによるビデオベアラの追加操作に応じて、P-CSCFを介して、IMSに対して、ビデオベアラの追加を要求するためのメディア追加を示す情報を含む「Invite」を送信する。
- [0081] IMSは、ステップS302において、IP-CANにおけるビデオベアラの追加処理を開始し、ステップS303において、PCRFに対して、第1vSRVCC情報を含む「Application/Service Info」を送信することによって、上述のビデオベアラを追加するように要求する。
- [0082] ステップS304において、PCRFは、P-GWに対して、第2vSRV

CC情報を含む「Policy and Charging Rules Provision」を送信することによって、上述のビデオベアラを追加するように要求する。

[0083] ステップS305において、P-GWは、S-GWに対して、第3vSRVCC情報を含む「Create Bearer Request」を送信し、ステップS306において、S-GWは、MMEに対して、第3vSRVCC情報を含む「Create Bearer Request」を送信する。

[0084] かかる「Create Bearer Request」において、ビデオベアラが追加される対象となる音声ベアラのコンテキストを含む「ベアラコンテキスト関連付け情報」が含まれる。

[0085] MMEは、ステップS307において、ビデオベアラのコンテキストを作成し、割り当てたビデオベアラに係る情報と、ビデオベアラの追加対象である音声ベアラに係る情報とを関連付ける関係付け情報を保持する。

[0086] そして、MMEは、ステップS308において、eNBに対して、第4vSRVCC情報を含む「Bearer Setup Request」（「Session Management Request」を含む）を送信する。

[0087] なお、「Session Management Request」として「E-RAB Setup Request」又は「E-RAB Modify Request」等が用いられる。

[0088] eNBは、ステップS309において、受信した関連付け情報を保持し、ステップS310において、UE#1に対して、「RRC Connection Reconfiguration」を送信する。

[0089] ステップS311において、UE#1は、eNBに対して、「RRC Connection Reconfiguration Complete」を送信し、ステップS312において、eNBは、MMEに対して、「Bearer Setup Response」を送信する。

- [0090] ステップS313において、UE#1は、eNBに対して、「Direct Transfer」を送信し、ステップS314において、eNBは、MMEに対して、「Session Management Response」を送信する。
- [0091] ステップS315において、MMEは、S-GWに対して、「Create Bearer Response」を送信し、ステップS316において、S-GWは、P-GWに対して、「Create Bearer Response」を送信する。
- [0092] ステップS317において、P-GWは、PCRFに対して、「Ack」を送信する。
- [0093] かかる動作によれば、UE#1とUE#2との間で音声通信が行われている状態から、UE#1とUE#2との間でビデオ通信が行われる状態に変更する際に、eNB及びMMEにおいて保存されている関連付け情報を更新することができる。
- [0094] 以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。
- [0095] 本実施形態の第1の特徴は、E-UTRAN（回線交換通信をサポートしていない第1無線アクセスネットワーク）と、E-UTRANを収容する移動伝達ネットワークと、UTRAN/GERAN（回線交換通信をサポートしている第2無線アクセスネットワーク）と、IMS（サービス制御ネットワーク）とを具備しており、vSRVCC方式又はvSRVCC改善方式を用いてUE#1（第1移動局）とUE#2（第2移動局）との間で行われるビデオ通信の経路を切断することなくE-UTRANを介した経路からUTRAN/GERANを介した経路に切り替えることができる移動通信システムにおける移動通信方法であって、ビデオ通信の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラを設定する際に、IMSが、かかるビデオ通信の切り替え方法について決定する工程と、移動伝達ネットワーク及びeNB（第1無線アクセスネットワーク内の無線基地局）が、決定された切り替え方法に係る情報とビデオベアラに係る情報と音声ベアラに係る情報とを関連付ける関連付け情

報を保持する工程と、UE # 1 が、IMS に対して、ビデオベアラを削除するように要求する工程と、IMS が、移動伝達ネットワークに対して、ビデオベアラを削除するように要求する工程と、移動伝達ネットワークが、IMS からの要求に応じて、関連付け情報からビデオベアラに係る情報を削除し、eNB に対して、ビデオベアラを削除するように要求する工程と、eNB が、移動伝達ネットワークからの要求に応じて、関連付け情報からビデオベアラに係る情報を削除する工程とを有することを要旨とする。

[0096] 本実施形態の第 1 の特徴において、UE # 1 が、IMS に対して、ビデオベアラを追加するように要求する工程と、IMS が、移動伝達ネットワークに対して、前記ビデオベアラを追加するように要求する工程と、移動伝達ネットワークが、IMS からの要求に応じて、関連付け情報にビデオベアラに係る情報を追加し、eNB に対して、ビデオベアラを追加するように要求する工程と、eNB が、移動伝達ネットワークからの要求に応じて、関連付け情報にビデオベアラに係る情報を追加する工程とを有してもよい。

[0097] 本実施形態の第 1 の特徴において、切り替え方法に係る情報は、ビデオベアラ及び音声ベアラの両方を切断することなく切り替えること、音声ベアラのみを切断することなく切り替えること、ビデオベアラ及び音声ベアラのいずれも切断することなく切り替えないことのいずれかを示してもよい。

[0098] なお、上述のMSCサーバ、CS-MGW、MME、SGSN、S-GW、P-GW、P-CSCF、I/S-CSCF、SCC AS、ATCF、ATGW、HSS、MSC、UE # 1、UE # 2、eNBの動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。

[0099] ソフトウェアモジュールは、RAM (Random Access Memory) や、フラッシュメモリや、ROM (Read Only Memory) や、EPROM (Erasable Programmable ROM) や、EEPROM (Electrically Erasable

le and Programmable ROM) や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROMといった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0100] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ASIC内に設けられていてもよい。かかるASICは、MSCサーバ、CS-MGW、MME、SGSN、S-GW、P-GW、P-CSCF、I/S-CSCF、SCC AS、ATCF、ATGW、HSS、MSC、UE#1、UE#2、eNB内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリットコンポーネントとしてMSCサーバ、CS-MGW、MME、SGSN、S-GW、P-GW、P-CSCF、I/S-CSCF、SCC AS、ATCF、ATGW、HSS、MSC、UE#1、UE#2、eNB内に設けられていてもよい。

[0101] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0102] なお、日本国特許出願第2011-024383号(2011年2月7日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

### 産業上の利用可能性

[0103] 以上説明したように、本発明によれば、UE#2との間でビデオ通信を行っているUE#1を、E-UTRANからUTRAN/GERANにハンドオーバーさせる際に、かかるビデオ通信の切り替え方法を決定するための仕組みを提供することができる移動通信方法を提供することができる。

### 符号の説明

[0104] UE # 1、UE # 2…移動局  
eNB…無線基地局  
MME…移動管理ノード  
SGSN…パケット交換機  
MSC…回線交換機  
S-GW、P-GW…ゲートウェイ装置

## 請求の範囲

### [請求項1]

回線交換通信をサポートしていない第1無線アクセスネットワークと、該第1無線アクセスネットワークを収容する移動伝達ネットワークと、回線交換通信をサポートしている第2無線アクセスネットワークと、サービス制御ネットワークとを具備しており、第1移動局と第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を切断することなく該第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替えることができる移動通信システムにおける移動通信方法であって、

前記ビデオ通信用の経路を構成するビデオベアラ及び音声ベアラを設定する場合に、前記サービス制御ネットワークが、該ビデオ通信の切り替え方法について決定する工程と、

前記移動伝達ネットワークが、決定された前記切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とを保持する工程と、

前記移動伝達ネットワークによって保持された前記切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とに基づいて、前記第1移動局と前記第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を、前記第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替える工程とを有することを特徴とする移動通信方法。

### [請求項2]

前記第1移動局が、前記サービス制御ネットワークに対して、前記ビデオベアラを削除するように要求する工程と、

前記サービス制御ネットワークが、前記移動伝達ネットワークに対して、前記ビデオベアラを削除するように要求する工程と、

前記移動伝達ネットワークが、前記サービス制御ネットワークからの要求に応じて、保持している前記ビデオベアラに係る情報を削除し、前記第1無線アクセスネットワーク内の無線基地局に対して、前記

ビデオベアラを削除するように要求する工程とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信方法。

[請求項3] 前記第 1 移動局が、前記サービス制御ネットワークに対して、前記ビデオベアラを追加するように要求する工程と、

前記サービス制御ネットワークが、前記移動伝達ネットワークに対して、前記ビデオベアラを追加するように要求する工程と、

前記移動伝達ネットワークが、前記サービス制御ネットワークからの要求に応じて、前記ビデオベアラに係る情報を前記保持している情報に追加し、前記無線基地局に対して、前記ビデオベアラを追加するように要求する工程とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信方法。

[請求項4] 前記切り替え方法に係る情報は、前記ビデオベアラ及び前記音声ベアラの両方を切断することなく切り替えることを示すことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の移動通信方法。

[請求項5] 回線交換通信をサポートしていない第 1 無線アクセスネットワークと、該第 1 無線アクセスネットワークを収容する移動伝達ネットワークと、回線交換通信をサポートしている第 2 無線アクセスネットワークと、サービス制御ネットワークとを具備しており、第 1 移動局と第 2 移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を切断することなく該第 1 無線アクセスネットワークを介した経路から該第 2 無線アクセスネットワークを介した経路に切り替えることができる移動通信システムにおける移動通信方法であって、

前記移動伝達ネットワークに含まれる移動管理ノードが、前記サービス制御ネットワークより通知された前記ビデオ通信用の経路の切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とを保持する工程と、

前記移動伝達ネットワークによって保持された前記切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報

とに基づいて、前記第1移動局と前記第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を、前記第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替える工程とを有することを特徴とする移動通信方法。

[請求項6]

前記移動伝達ネットワークに含まれるポリシー及び課金ルール装置が、前記第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路への切り替えの対象有無を前記移動伝達ネットワークに含まれるサービングゲートウェイ装置に対して送信する工程と、

前記サービングゲートウェイ装置が、前記ポリシー及び課金ルール装置から受信した前記切り替えの対象有無を前記移動管理ノードに対して送信する工程とを有することを特徴とする請求項1または請求項5に記載の移動通信方法。

[請求項7]

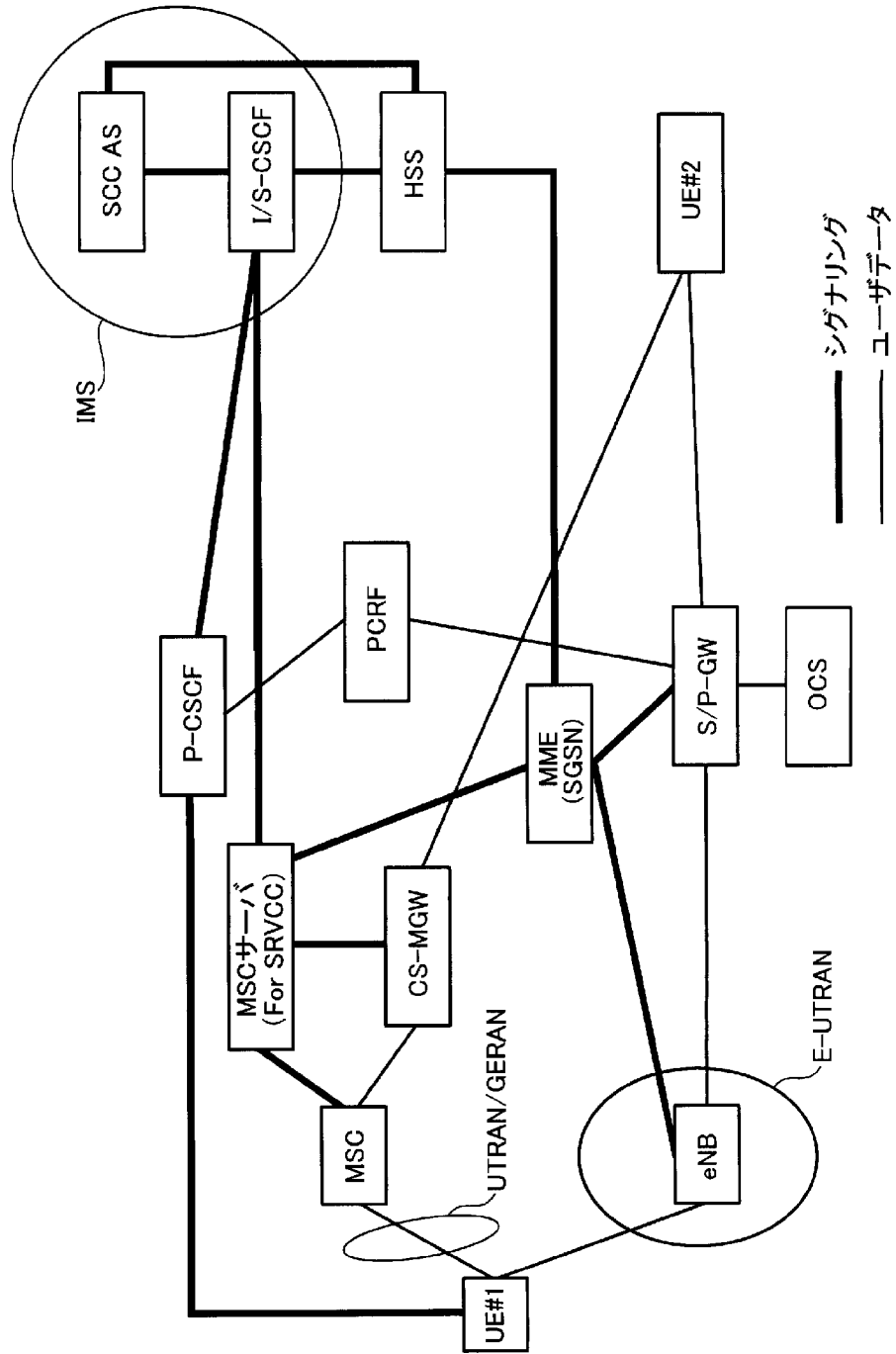
回線交換通信をサポートしていない第1無線アクセスネットワークと、該第1無線アクセスネットワークを収容する移動伝達ネットワークと、回線交換通信をサポートしている第2無線アクセスネットワークと、サービス制御ネットワークとを具備しており、第1移動局と第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を切断することなく該第1無線アクセスネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替えることができる移動通信システムにおいて用いられる移動管理ノードであって、

前記サービス制御ネットワークより通知された前記ビデオ通信用の経路の切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とを保持し、

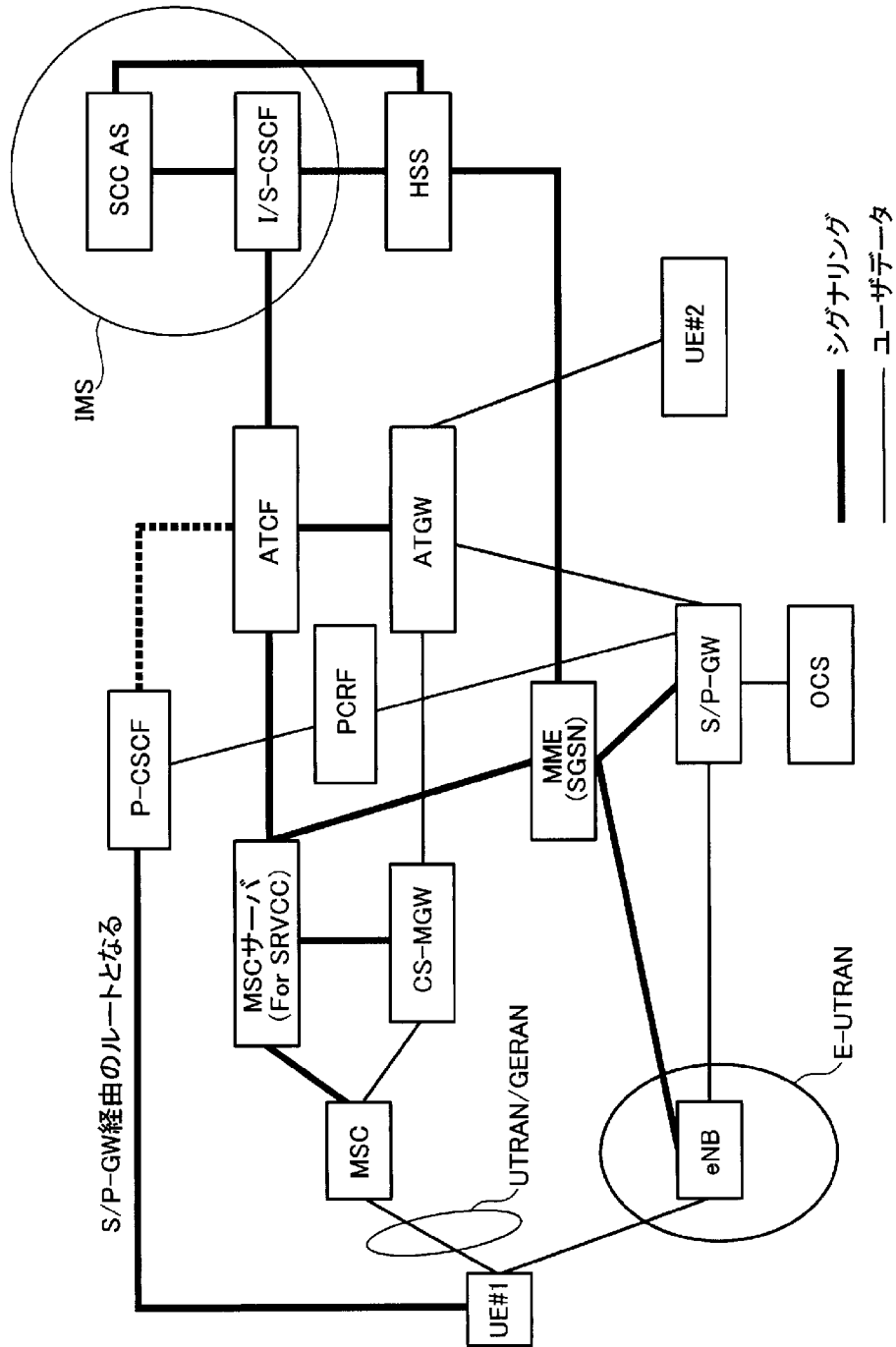
前記第1無線アクセスネットワーク内の無線基地局に対して、保持した前記切り替え方法に係る情報と前記ビデオベアラに係る情報と前記音声ベアラに係る情報とに基づいて、前記第1移動局と前記第2移動局との間で行われるビデオ通信用の経路を、前記第1無線アクセス

ネットワークを介した経路から該第2無線アクセスネットワークを介した経路に切り替える要求を送信することを特徴とする移動管理ノード。

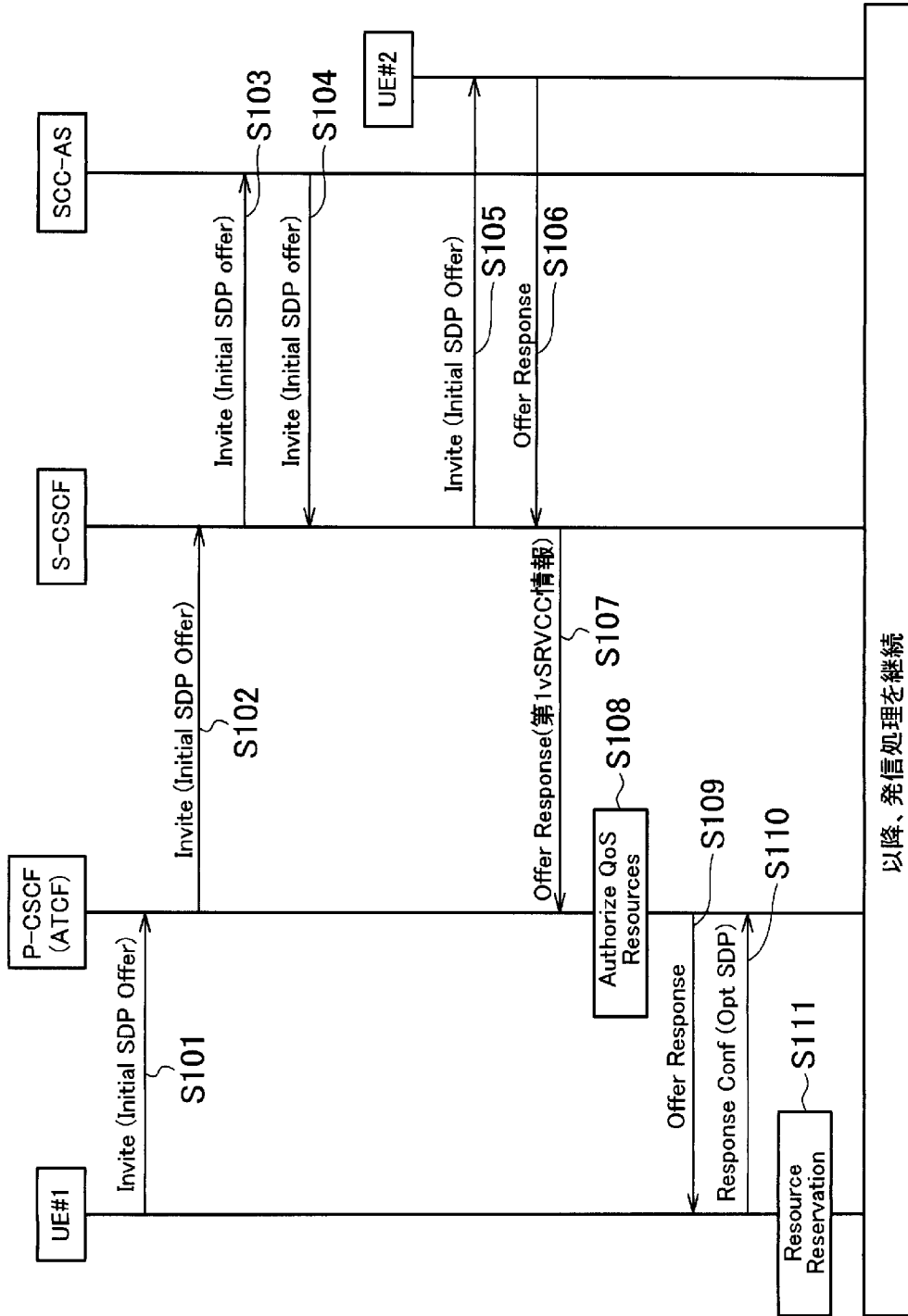
[図1]



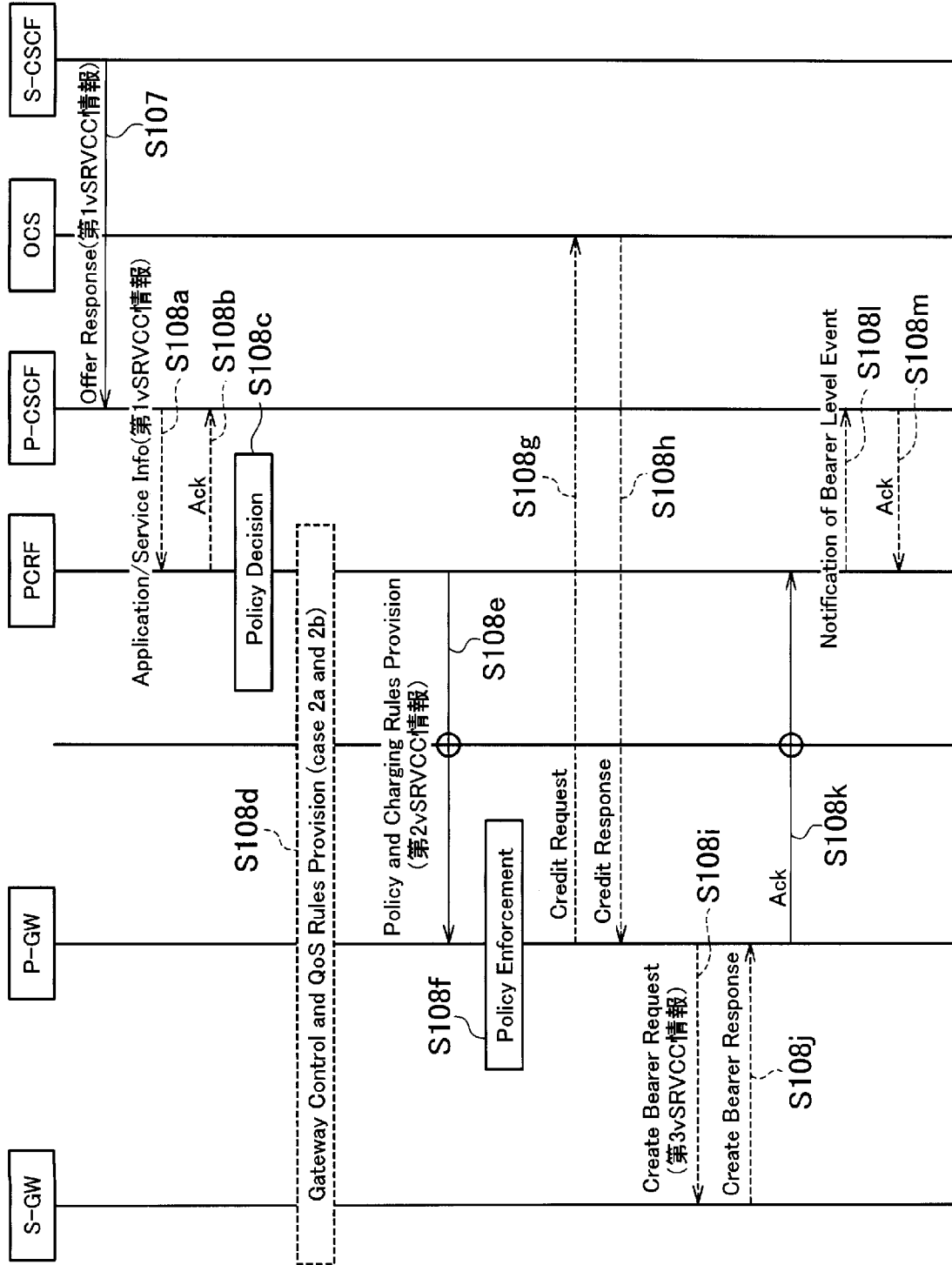
[図2]



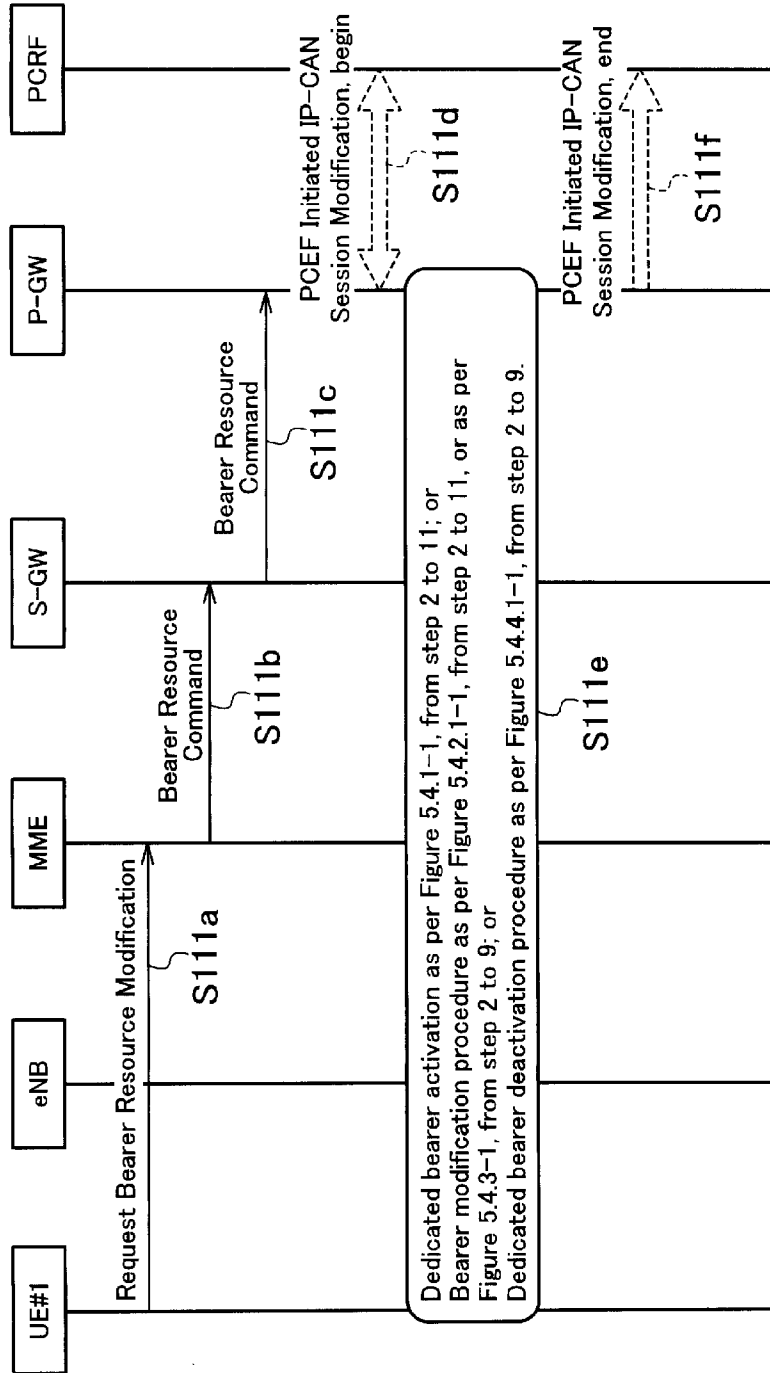
[図3]



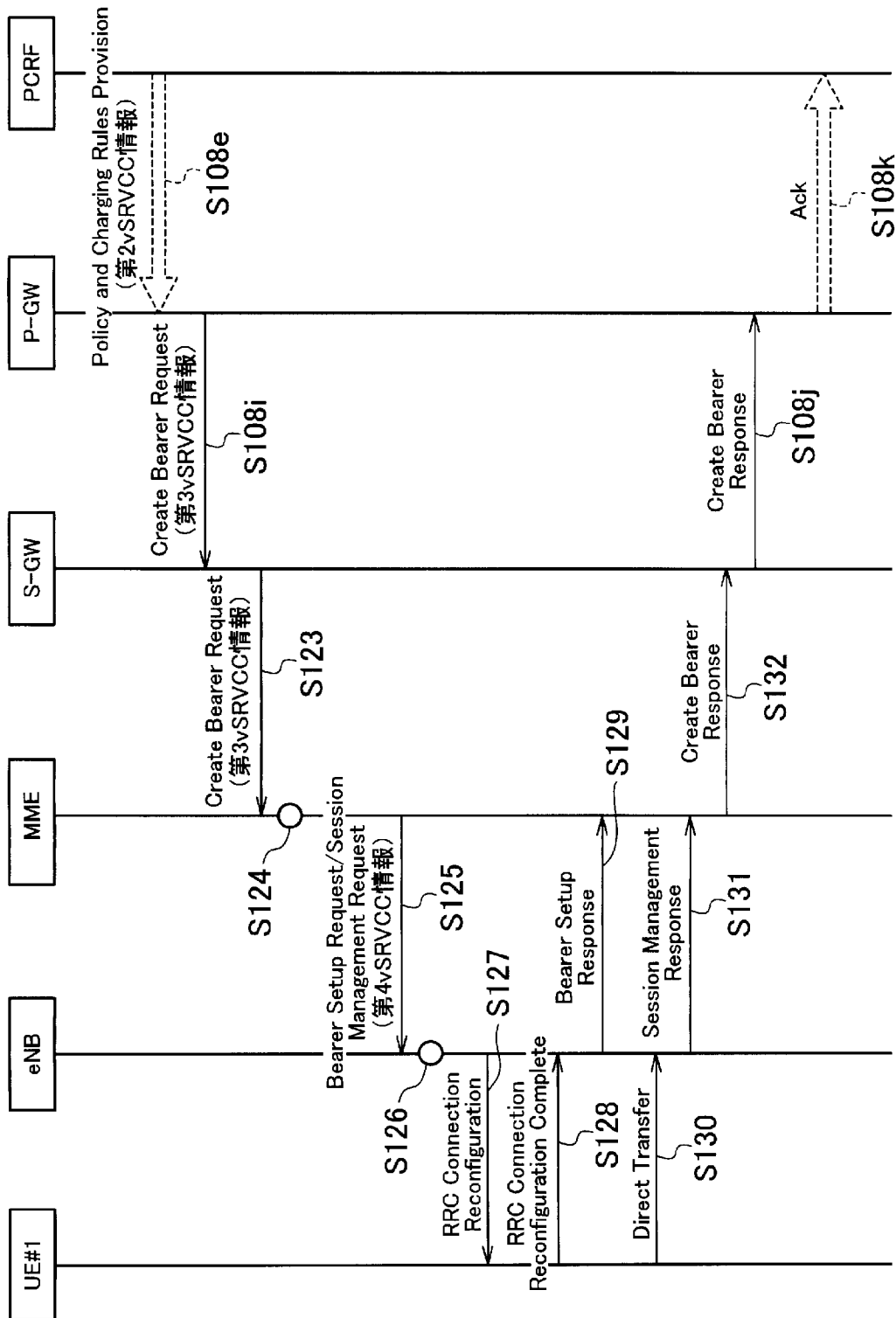
[図4]



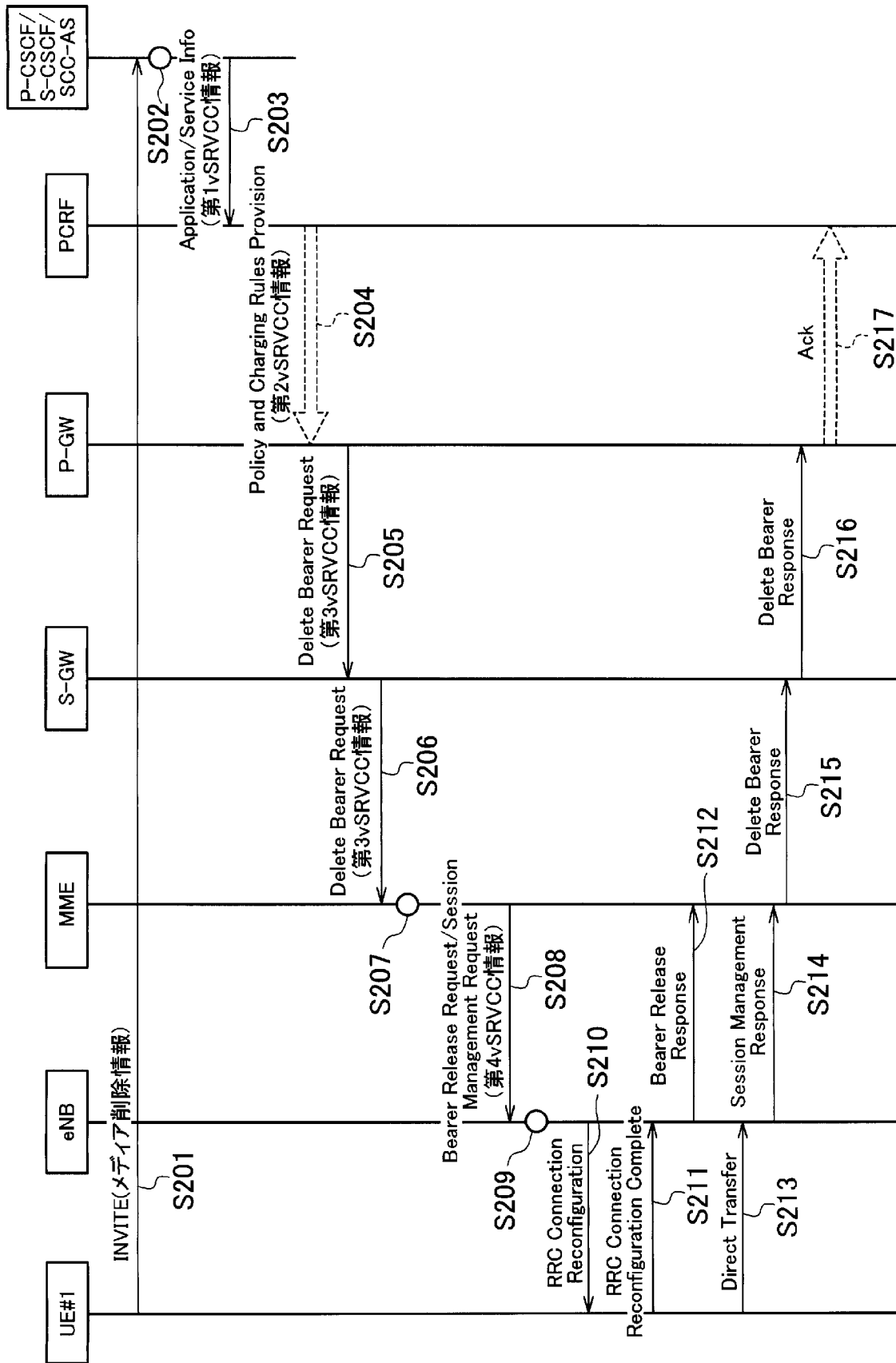
[5]



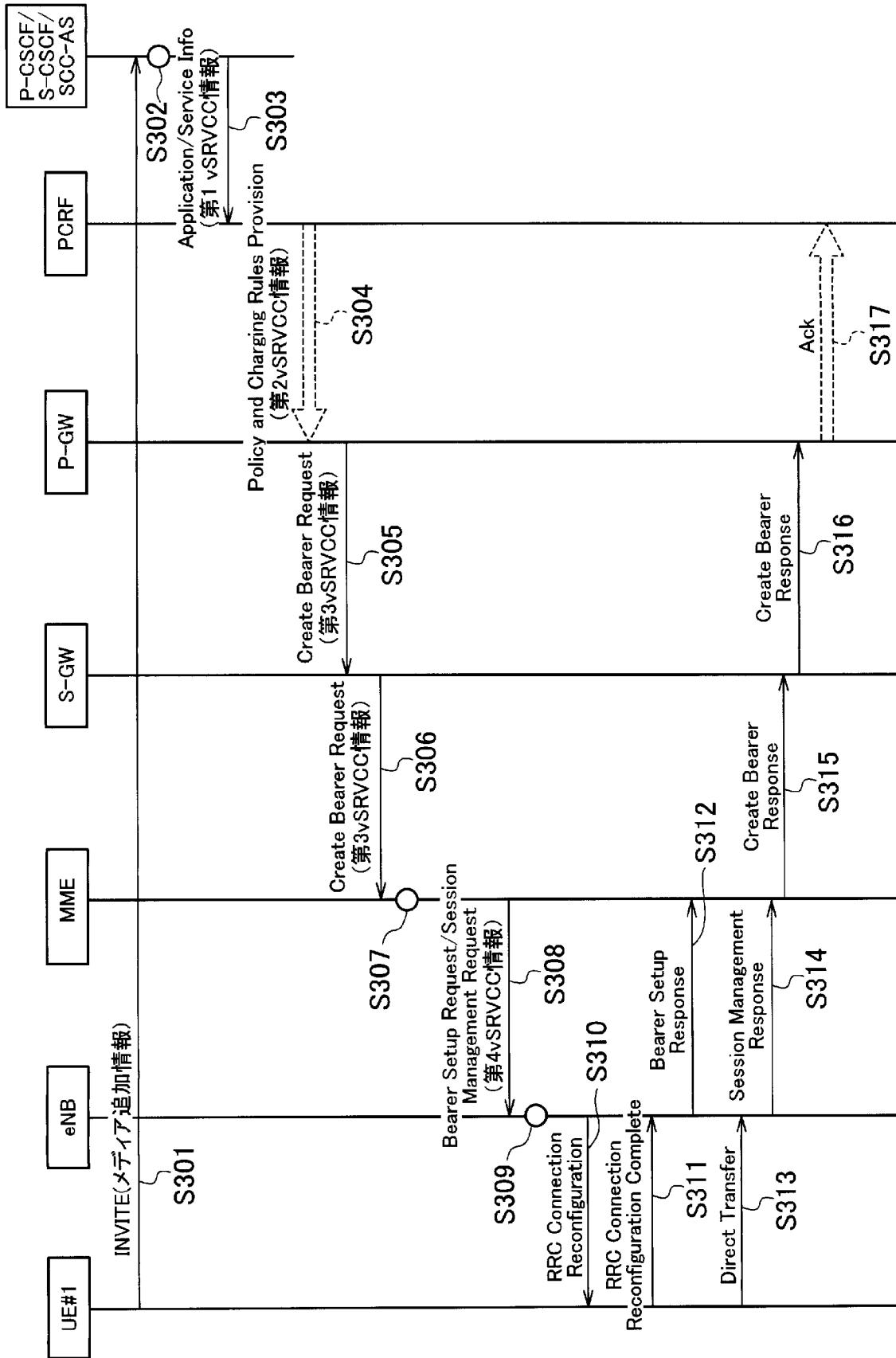
[図6]



[図7]



[図8]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/052727

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W36/28(2009.01) i, H04W36/14(2009.01) i, H04W40/36(2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W36/28, H04W36/14, H04W40/36

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	3GPP TR 23.886 V1.0.0, 2010.09, p.12-31	1-7
Y	JP 2008-519520 A (Nokia Corp.), 05 June 2008 (05.06.2008), paragraphs [0066] to [0085] & US 2009/0156215 A1 & EP 1808029 A & WO 2006/048697 A1 & CN 101044771 A & AU 2004324701 A	1-7
A	JP 2010-028680 A (NTT Docomo Inc.), 04 February 2010 (04.02.2010), paragraphs [0009] to [0015] (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
19 April, 2012 (19.04.12)

Date of mailing of the international search report  
01 May, 2012 (01.05.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/052727

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-045691 A (NTT Docomo Inc.), 25 February 2010 (25.02.2010), paragraphs [0006] to [0008] & EP 2317797 A1 & WO 2010/018860 A1 & CN 102124777 A & KR 10-2011-0053226 A	1-7
A	WO 2009/117588 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.), 24 September 2009 (24.09.2009), paragraph [0016] & JP 2011-520312 A & JP 2011-160462 A & US 2009/0238143 A1 & EP 2272278 A & CN 101978736 A & AR 71032 A & CN 201499311 U & KR 10-2010-0126818 A & IL 208311 D & TWU 00M365027	1-7
A	WO 2009/031659 A1 (NTT Docomo Inc.), 12 March 2009 (12.03.2009), paragraphs [0031] to [0063] & JP 2011-35925 A & JP 2011-35926 A & JP 4700129 B & JP 2011-120295 A & US 2010/0234029 A1 & EP 2187677 A1 & AU 2008295911 A & CN 101796868 A & KR 10-2010-0071981 A	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04W36/28(2009.01)i, H04W36/14(2009.01)i, H04W40/36(2009.01)i

B. 調査を行った分野  
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04W36/28, H04W36/14, H04W40/36

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
 日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2012年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2012年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	3GPP TR 23.886 V1.0.0, 2010.09, p.12-31	1-7
Y	JP 2008-519520 A (ノキア コーポレイション) 2008.06.05, 【0066】 - 【0085】 & US 2009/0156215 A1 & EP 1808029 A & WO 2006/048697 A1 & CN 101044771 A & AU 2004324701 A	1-7
A	JP 2010-028680 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2010.02.04, 【0009】 - 【0015】 (ファミリーなし)	1-7

C欄の続きにも文献が列挙されている。  パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー  
 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 19.04.2012	国際調査報告の発送日 01.05.2012
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 齋藤 浩兵 電話番号 03-3581-1101 内線 3534

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-045691 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2010.02.25, 【0006】 - 【0008】 & EP 2317797 A1 & WO 2010/018860 A1 & CN 102124777 A & KR 10-2011-0053226 A	1-7
A	WO 2009/117588 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 2009.09.24, [0016] & JP 2011-520312 A & JP 2011-160462 A & US 2009/0238143 A1 & EP 2272278 A & CN 101978736 A & AR 71032 A & CN 201499311 U & KR 10-2010-0126818 A & IL 208311 D & TWU 00M365027	1-7
A	WO 2009/031659 A1 (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2009.03.12, [0031]-[0063] & JP 2011-35925 A & JP 2011-35926 A & JP 4700129 B & JP 2011-120295 A & US 2010/0234029 A1 & EP 2187677 A1 & AU 2008295911 A & CN 101796868 A & KR 10-2010-0071981 A	1-7