

(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
2018年2月15日(15.02.2018)



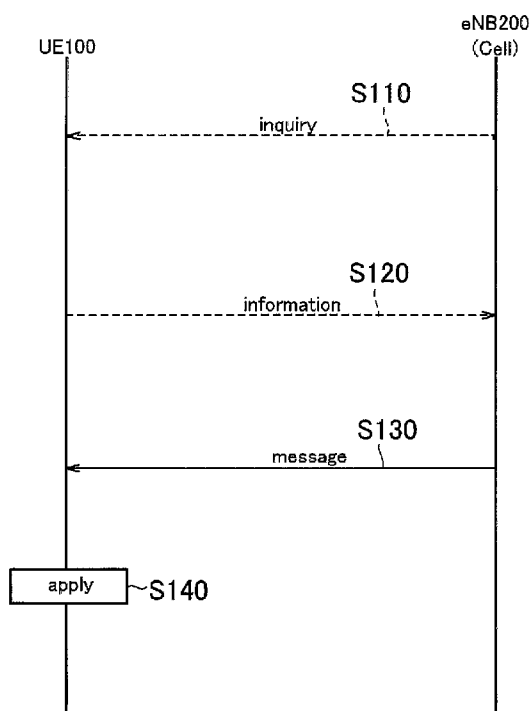
(10) 国際公開番号

WO 2018/030307 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 72/02 (2009.01) H04W 64/00 (2009.01)
H04W 4/04 (2009.01) H04W 92/18 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/028455
- (22) 国際出願日: 2017年8月4日(04.08.2017)
- (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 2016-158418 2016年8月12日(12.08.2016) JP
- (71) 出願人: 京セラ株式会社 (KYOCERA CORPORATION) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者: 藤代 真人 (FUJISHIRO, Masato); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP). 榮祝 剛洋 (SAIWAI, Takahiro); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP). 山▲崎▼ 智春 (YAMAZAKI, Chiharu); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP). 甲村 真裕美 (KOMURA, Mayumi); 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: キュリーズ特許業務法人 (CURIUSE PATENT PROFESSIONAL

(54) Title: COMMUNICATIONS DEVICE

(54) 発明の名称: 通信装置



(57) **Abstract:** This communications device comprises a reception unit configured so as to receive a first message from a first cell; and a control unit configured so as to determine whether first setting information or second setting information is to be used for calculating a zone, said zone being a geographical section and said calculation being made on the basis of the first message. The first setting information is information pre-set to the communications device. The second setting information is information provided from the first cell. The control unit is configured so as to: calculate a zone in which

CORPORATION); 〒1056221 東京都港区愛宕
二丁目5番1号 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

the communications device is to be positioned, on the basis of the determined setting information out of the first setting information and the second setting information; and execute Vehicle-to-Everything (V2X) communications on the basis of a resource pool associated to the calculated zone.

(57) 要約：一の実施形態に係る通信装置は、第1のメッセージを第1のセルから受信するよう構成される受信部と、第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定するよう構成される制御部と、を備える。第1の設定情報は、通信装置に予め設定される情報である。第2の設定情報は、第1のセルから提供される情報である。前記制御部は、前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出し、前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行するよう構成される。

明 細 書

発明の名称：通信装置

技術分野

[0001] 本開示は、通信装置に関する。

背景技術

[0002] 移動通信システムの標準化プロジェクトである3GPP (3rd Generation Partnership Project) において、端末間での直接的なシグナリング (Sidelink) に関する仕様策定が進められている (非特許文献1 参照)。

先行技術文献

非特許文献

[0003] 非特許文献1：3GPP技術仕様書「TS 36.300 V13.4.0」
2016年7月7日

発明の概要

[0004] 一の実施形態に係る通信装置は、第1のメッセージを第1のセルから受信するよう構成される受信部と、前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定するよう構成される制御部と、を備える。前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報である。前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報である。前記制御部は、前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出し、前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行するよう構成される。

図面の簡単な説明

[0005] [図1]図1は、LTEシステムの構成を示す図である。

[図2]図2は、LTEシステムにおける無線インターフェースのプロトコルス

タック図である。

[図3]図3は、LTEシステムで使用される無線フレームの構成図である。

[図4]図4は、ゾーンの一例を説明するための図である。

[図5]図5は、UE100のブロック図である。

[図6]図6は、eNB200のブロック図である。

[図7]図7は、動作パターン1を説明するためのシーケンス図である。

[図8]図8は、動作パターン2を説明するためのシーケンス図である。

[図9]図9は、動作パターン3を説明するためのシーケンス図である。

[図10]図10は、動作パターン4を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0006] [実施形態の概要]

一の実施形態に係る通信装置は、第1のメッセージを第1のセルから受信するよう構成される受信部と、前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定するよう構成される制御部と、を備える。前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報である。前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報である。前記制御部は、前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出し、前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行するよう構成される。

[0007] 前記第1のメッセージは、前記リソースプールを示すリソース情報を含んでもよい。前記制御部は、前記リソース情報により示される前記リソースプールに基づいて、前記V2X通信を実行するよう構成されてもよい。

[0008] 前記第2の設定情報は、前記第1のセルに隣接する第2のセルにおいて前記V2X通信に用いられる情報を含んでもよい。前記制御部は、前記情報に基づいて、前記V2X通信を実行するよう構成されてもよい。

[0009] 前記制御部は、前記通信装置へ適用すべき設定情報が変更されたことに応

じて、前記ゾーンに対応付けられていない例外的なリソースプールを用いて、前記V2X通信を実行するよう構成されてもよい。

[0010] 一の実施形態に係るプロセッサは、通信装置を制御するためのプロセッサである。前記プロセッサは、第1のメッセージを第1のセルから受信する処理と、前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定する処理と、を実行する。前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報である。前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報である。前記プロセッサは、前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出する処理と、前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行する処理と、をさらに実行する。

[0011] 一の実施形態に係る通信装置は、第1のメッセージを第1のセルから受信するよう構成される受信部と、前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定するよう構成される制御部と、を備える。前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報である。前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報である。

[0012] 前記第1のメッセージは、前記第1の設定情報の適用を許可することを示す第1の情報を含んでもよい。前記制御部は、前記第1の設定情報を適用することを決定するよう構成されてもよい。

[0013] 前記第1の情報は、複数の第1の設定情報のうち、適用すべき第1の設定情報を識別する情報を含んでもよい。

[0014] 前記第1の設定情報は、前記ゾーンに対応付けられたリソースプールを示す第1のリソース情報を含んでもよい。前記第1のメッセージは、前記第1のセルから提供される第2のリソース情報の適用を示す情報を含んでもよい。

- [0015] 前記制御部は、前記第 1 のメッセージ及び前記第 2 の設定情報の少なくとも一方を受信するまでは、前記第 1 の設定情報を適用するよう構成されてもよい。
- [0016] 前記第 1 のメッセージは、前記第 1 の設定情報の適用を許可しないことを示す第 2 の情報を含んでもよい。前記制御部は、前記第 2 の情報に基づいて、前記第 2 の設定情報を適用することを決定するよう構成されてもよい。
- [0017] 前記受信部は、第 2 のメッセージを第 2 のセルからさらに受信するよう構成されてもよい。前記制御部は、前記第 2 のメッセージに基づいて、前記第 2 のセルにおいて、前記ゾーンを算出するために、前記第 1 の設定情報と第 3 の設定情報とのどちらが適用されるかを決定するよう構成されてもよい。前記第 3 の設定情報は、前記第 2 のセルから提供される情報であってもよい。前記通信装置は、前記第 2 のセルにおいて適用される設定情報を通知するためのメッセージを前記第 1 のセルへ送信するよう構成される送信部をさらに備えてもよい。
- [0018] 前記第 3 のメッセージは、前記第 2 のセルにおいて適用される設定情報が前記第 1 のセルにおいて適用される設定情報と同じであることを示すための情報を含んでもよい。
- [0019] 前記第 3 のメッセージは、前記第 3 の設定情報を含んでもよい。
- [0020] 一の実施形態に係る通信装置は、直接的な装置間通信のために用いられる第 1 の設定情報を基地局へ送信するよう構成される送信部を備える。前記第 1 の設定情報は、前記通信装置に予め設定され、地理的な区画であるゾーンを算出するためのゾーン設定情報及び前記ゾーンに対応付けられたリソースプールを示すリソース設定情報の少なくとも一方である。
- [0021] 前記通信装置は、前記通信装置が前記第 1 の設定情報を前記基地局へ送信するためのメッセージを前記基地局から受信するよう構成される受信部をさらに備えてもよい。前記送信部は、前記第 3 のメッセージに基づいて、前記第 1 の設定情報を送信するよう構成されてもよい。
- [0022] 前記通信装置は、直接的な装置間通信のために用いられる複数の第 1 の設

定情報の中から前記第 1 の設定情報を選択するよう構成される制御部をさらに備えてもよい。前記送信部は、前記制御部により選択された前記第 1 の設定情報を前記基地局へ送信するよう構成されてもよい。

[0023] 前記送信部は、前記第 1 の設定情報が適用可能であることに応じて、前記第 1 の設定情報を送信するよう構成されてもよい。

[0024] 前記送信部は、前記通信装置の能力を示す情報として前記第 1 の設定情報を送信するよう構成されてもよい。

[0025] 一の実施形態に係る通信装置は、制御部と送信部とを備える。前記制御部は、前記通信装置が位置する地理的な区画である第 1 のゾーンを特定し、前記第 1 のゾーンに対応付けられた第 1 の送信リソース領域を選択するよう構成される。前記送信部は、前記第 1 の送信リソース領域内のリソースを用いて、他の通信装置へ直接的な無線信号を送信するよう構成される。前記制御部は、前記第 1 のゾーンから前記第 1 のゾーンと異なる第 2 のゾーンへ変更された場合、前記第 2 のゾーンに対応付けられた第 2 の送信リソース領域を選択するまで、前記第 2 の送信リソース領域と異なる所定の送信リソース領域を選択するよう構成される。

[0026] 前記制御部は、前記所定の送信リソース領域として、ゾーンに対応付けられていない特別な送信リソース領域を選択するよう構成されてもよい。

[0027] 前記制御部は、前記所定の送信リソース領域として、前記第 1 の送信リソース領域を選択するよう構成されてもよい。

[0028] 前記制御部は、前記所定の送信リソース領域を選択可能な期間、前記第 2 の送信リソース領域を選択してもよい。

[0029] 前記制御部は、前記期間において、前記第 2 の送信リソース領域で無線信号の測定を実行するよう構成されてもよい。

[0030] [実施形態]

(移動通信システム)

以下において、実施形態に係る移動通信システムである LTE システムについて説明する。図 1 は、LTE システムの構成を示す図である。

- [0031] 図1に示すように、LTEシステムは、UE (User Equipment) 100、E-UTRAN (Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network) 10、及びEPC (Evolved Packet Core) 20を備える。
- [0032] UE 100は、通信装置（例えば、無線端末）に相当する。UE 100は、移動型の通信装置である。UE 100は、通信機能を有する車両（VUE (Vehicle UE) 100）であってもよい。UE 100は、車両そのもの（例えば、自動車、バイク等）であってもよい。UE 100は、車両に着脱可能な通信モジュールであってもよい。
- [0033] UE 100は、セル（後述するeNB 200）と無線通信（Uplink / Downlink）を行う。UE 100は、他の通信装置と直接的なシグナリングの送信及び／又は受信を実行できてもよい。例えば、UE 100は、V2X (Vehicle-to-Everything) 通信（例えば、車車間通信 (V2V: Vehicle-to-Vehicle)、路車間通信 (V2I: Vehicle-to-Infrastructure)）を実行できてもよい。
- [0034] E-UTRAN 10は、無線アクセスネットワークに相当する。E-UTRAN 10は、eNB 200 (evolved Node-B) を含む。eNB 200は、基地局に相当する。eNB 200は、X2インターフェイスを介して相互に接続される。eNB 200の動作は、E-UTRAN 10の動作とみなされてもよい。
- [0035] eNB 200は、1又は複数のセルを管理する。eNB 200は、eNB 200が管理するセルとの接続を確立したUE 100との無線通信を行う。eNB 200は、無線リソース管理 (RRM: Radio Resource Management) 機能、ユーザデータ（以下、「データ」と称することがある）のルーティング機能、モビリティ制御・スケジューリングのための測定制御機能等を有する。「セル」は、無線通信エリアの最小単位を示す用語として使用される。「セル」は、UE 100との無線通信を行う機

能を示す用語としても使用されてもよい。

[0036] EPC20は、コアネットワークに相当する。EPC20は、E-UTRAN10と共にネットワークを構成してもよい。EPC20は、MME (Mobility Management Entity) 300、及びSGW (Serving Gateway) 400を含む。

[0037] MME300は、例えば、UE100に対する各種モビリティ制御を行う。SGW400は、例えば、データの転送制御を行う。MME300及びSGW400は、S1インターフェイスを介してeNB200と接続される。

[0038] EPC20は、Server600を含んでいてもよい。Server600は、例えば、ProSe機能を管理するProSeサーバであってもよい。Server600は、V2X (V2V/V2I) 機能を管理するV2Xサーバであってもよい。Server600は、EPC20内ではなく、外部ネットワークに設けられていてもよい。

[0039] 図2は、LTEシステムにおける無線インターフェイスのプロトコルスタック図である。図2に示すように、無線インターフェイスプロトコルは、OSI参照モデルの第1層乃至第3層に区分されている。第1層は、物理 (PHY) 層である。第2層は、MAC (Medium Access Control) 層、RLC (Radio Link Control) 層、及びPDCP (Packet Data Convergence Protocol) 層を含む。第3層は、RRC (Radio Resource Control) 層を含む。

[0040] 物理層は、符号化・復号化、変調・復調、アンテナマッピング・デマッピング、及びリソースマッピング・デマッピングを行う。UE100の物理層とeNB200の物理層との間では、物理チャネルを介してデータ及び制御信号が伝送される。

[0041] MAC層は、データの優先制御、ハイブリッドARQ (HARQ) による再送処理、及びランダムアクセス手順等を行う。UE100のMAC層とeNB200のMAC層との間では、トランスポートチャネルを介してデータ

及び制御信号が伝送される。eNB 200のMAC層は、スケジューラ（MAC スケジューラ）を含む。スケジューラは、上下リンクのトランスポートフォーマット（トランスポートブロックサイズ、変調・符号化方式（MCS））及びUE 100への割りリソースブロックを決定する。

[0042] RLC層は、MAC層及び物理層の機能を利用してデータを受信側のRLC層に伝送する。UE 100のRLC層とeNB 200のRLC層との間では、論理チャネルを介してデータ及び制御信号が伝送される。

[0043] PDCP層は、ヘッダ圧縮・伸張、及び暗号化・復号化を行う。

[0044] RRC層は、制御信号を取り扱う制御プレーンでのみ定義される。UE 100のRRC層とeNB 200のRRC層との間では、各種設定のためのメッセージ（RRCメッセージ）が伝送される。RRC層は、無線ベアラの確立、再確立及び解放に応じて、論理チャネル、トランスポートチャネル、及び物理チャネルを制御する。UE 100のRRCとeNB 200のRRCとの間にRRC接続がある場合、UE 100は、RRCコネクティッド状態である。UE 100のRRCとeNB 200のRRCとの間にRRC接続がない場合、UE 100は、RRCアイドル状態である。

[0045] RRC層の上位に位置するNAS（Non-Access Stratum）層は、例えば、セッション管理及びモビリティ管理を行う。

[0046] 図3は、LTEシステムで使用される無線フレームの構成図である。LTEシステムにおいて、下りリンクにはOFDMA（Orthogonal Frequency Division Multiple Access）が適用される。上りリンクにはSC-FDMA（Single Carrier Frequency Division Multiple Access）が適用される。

[0047] 図3に示すように、無線フレームは、時間方向に並ぶ10個のサブフレームで構成される。各サブフレームは、時間方向に並ぶ2個のロットで構成される。各サブフレームの長さは1msである。各ロットの長さは0.5msである。各サブフレームは、周波数方向に複数のリソースブロック（R

B : Resource Block) を含む。各サブフレームは、時間方向に複数のシンボルを含む。各リソースブロックは、周波数方向に複数のサブキャリアを含む。1つのシンボル及び1つのサブキャリアにより、1つのリソースエレメント (RE : Resource Element) が構成されるUE 100には、無線リソース (時間・周波数リソース) が割り当てられる。周波数方向において、無線リソース (周波数リソース) は、リソースブロックにより構成される。時間方向において、無線リソース (時間リソース) は、サブフレーム (又はスロット) により構成される。

[0048] 下りリンクにおいて、各サブフレームの先頭数シンボルの区間は、下りリンク制御信号を伝送するための物理下りリンク制御チャネル (PDCCH : Physical Downlink Control Channel) として使用可能な領域である。各サブフレームの残りの部分は、下りリンクデータを伝送するための物理下りリンク共有チャネル (PDSCH : Physical Downlink Shared Channel) として使用可能な領域である。

[0049] 上りリンクにおいて、各サブフレームにおける周波数方向の両端部は、上りリンク制御信号を伝送するための物理上りリンク制御チャネル (PUCCH : Physical Uplink Control Channel) として使用可能な領域である。各サブフレームにおける残りの部分は、上りリンクデータを伝送するための物理上りリンク共有チャネル (PUSCH : Physical Uplink Shared Channel) として使用可能な領域である。

[0050] (近傍サービス)

近傍サービス (ProSe : Proximity-based Services) について説明する。近傍サービスは、互いに近傍にある通信装置 (例えば、UE 100) に基づいて3GPPシステムにより提供され得るサービスである。

[0051] ProSeでは、ネットワーク (例えば、eNB 200) を経由せずにノ

ード間（例えば、UE間）で直接的な無線リンクを介して各種の無線信号が直接的に送受信される。ProSeにおける直接的な無線リンクは、「サイドリンク（Sidelink）」と称される。

[0052] サイドリンクは、サイドリンク通信及びサイドリンクディスカバリのためのインターフェイス（例えば、UEとUEとの間のインターフェイス）であってもよい。サイドリンク通信は、ProSe直接通信（以下、「直接通信」と適宜称する）を可能にする機能（AS functionality）である。サイドリンクディスカバリは、ProSe直接ディスカバリ（以下、「直接ディスカバリ」と適宜称する）を可能にする機能（AS functionality）である。

[0053] サイドリンクは、PC5インターフェイスに対応する。PC5は、ProSe直接ディスカバリ、ProSe直接通信及びProSe UE・ネットワーク中継のための制御プレーン及びユーザプレーンのために用いられるProSe使用可能なUE（ProSe-enabled UE）間の参照ポイントである。

[0054] ProSeは、「直接ディスカバリ（Direct Discovery）」及び「直接通信（Direct Communication）」及び「Relay」のモードが規定されている。「Relay」については後述する。

[0055] 直接ディスカバリは、例えば、特定の宛先を指定しないディスカバリメッセージ（ディスカバリ信号）をUE間で直接的に伝送することにより、相手先を探索するモードであってもよい。直接ディスカバリは、PC5を介してE-UTRA（Evolved Universal Terrestrial Radio Access）における直接無線信号を用いて、UEの近傍における他のUEを発見するための手順であってもよい。直接ディスカバリは、E-UTRA技術で2つのUE100の能力のみを用いて、近傍サービスを実行可能な他のUE100を発見するために近傍サービスを実行可能なUE100によって採用される手順であってもよい。直接ディスカバリ

は、UE 100がE-UTRAN (eNB 200 (セル)) によってサービスが提供される場合にのみ、サポートされてもよい。UE 100は、セル (eNB 200) に接続又はセルに在圏している場合、E-UTRANによってサービスが提供されてもよい。

[0056] ディスカバリメッセージ (ディスカバリ信号) の送信 (アナウンスメント) のためのリソース割り当てタイプには、「タイプ1」と「タイプ2 (タイプ2B)」がある。「タイプ1」では、UE 100が無線リソースを選択する。「タイプ2 (タイプ2B)」では、eNB 200が無線リソースを割り当てる。タイプ1では、UE 100は、eNB 200から提供されたリソースプールの中から無線リソースを選択してもよい。

[0057] 「Sidelink Direct Discovery」プロトコルスタックは、物理 (PHY) 層、MAC層、及びProSeプロトコルを含む。

[0058] 直接通信は、例えば、特定の宛先 (宛先グループ) を指定してデータをUE間で直接的に伝送するモードであってもよい。直接通信は、いずれのネットワークノードを通過しない経路を介してE-UTRA技術を用いたユーザプレーン伝送による、近傍サービスを実行可能である2以上のUE間の通信であってもよい。

[0059] 直接通信のリソース割り当てタイプには、「モード1」と「モード2」がある。「モード1」では、直接通信の無線リソースをeNB 200が指定する。「モード2」では、直接通信の無線リソースをUE 100が選択する。モード2では、UE 100は、eNB 200から提供されたリソースプールの中から無線リソースを選択してもよい。

[0060] PC5におけるサイドリンク通信 (直接通信) におけるユーザプレーンのプロトコルスタックは、物理 (PHY) 層、MAC層、RLC層、及びPDCP層を含む。PC5におけるサイドリンクブロードキャスト制御チャネル (SBCCH) のための制御プレーンのプロトコルスタックは、物理 (PHY) 層、MAC層、RLC層、及びRRC層を含む。1対1サイドリンク通

信のための制御プレーンのプロトコルスタックは、物理（PHY）層、MAC層、RLC層、PDCP層、及びPC5シグナリングプロトコルを含む。

[0061] サイドリンクでは、以下のチャネルを用いることによって各種情報が伝送される。

[0062] サイドリンクに関する物理チャネルには、物理サイドリンクブロードキャストチャネル（PSBCH）、物理サイドリンクディスカバリチャネル（PSDCH）、物理サイドリンク制御チャネル（PSCCH）及び物理サイドリンク共有チャネル（PSSCH）がある。

[0063] PSBCHは、システム及び同期関連情報（例えば、同期信号）を伝送するためのチャネルである。PSDCHは、UEからのサイドリンクディスカバリメッセージ（ディスカバリ信号）を伝送するためのチャネルである。PSCCHは、サイドリンク通信のためにUEからの制御情報を伝送するためのチャネルである。PSSCHは、サイドリンク通信のためにUEからのデータを伝送するためのチャネルである。

[0064] サイドリンクに関するトランスポートチャネルには、サイドリンクブロードキャストチャネル（SL-BCH）、サイドリンクディスカバリチャネル（SL-DCH）、及びサイドリンク共有チャネル（SL-SCH）がある。SL-BCHは、PSBCHにマッピングされる。SL-DCHは、PSDCHにマッピングされる。SL-SCHは、PSSCHにマッピングされる。

[0065] サイドリンクに関する論理チャネル（制御チャネル、トラフィックチャネル）には、サイドリンクブロードキャスト制御チャネル（SBCCH）及びサイドリンクトラフィックチャネル（STCH）がある。

[0066] SBCCHは、1のUEから他のUE（s）へサイドリンクシステム情報をブロードキャストするためのサイドリンクチャネルである。STCHは、1のUEから他のUE（s）へユーザ情報（データ）を転送するためのポイントツーマルチポイントチャネルである。STCHは、サイドリンク通信が可能なUEでのみ使用される。STCHは、2つのサイドリンク通信可能な

UE間でのポイントツーポイント通信に使用されてもよい。STCHは、SL-SCHにマッピングされる。SBCHは、SL-BCHにマッピングされる。

[0067] (ゾーンコンセプト)

ゾーンコンセプトについて、図4を用いて説明する。図4は、ゾーンの一例を説明するための図である。

[0068] ゾーンコンセプトでは、図4に示すように、世界が地理的なゾーンに区分けされる。インカバレッジであるUE100は、ゾーン（ゾーン識別情報）を定義するための情報（ゾーン定義情報）をeNB200から受信し得る。アウトオブカバレッジであるUE100には、予め設定されている情報（ゾーン定義情報）を適用する。ゾーン定義情報は、例えば、ゾーンの長さ（Length）、ゾーンの幅（width）及び単一の固定された参照点を定義する。

[0069] UE100は、ゾーン定義情報に基づいて、自身が位置するゾーンを決定する。すなわち、UE100は、自身がどのゾーンに位置するのかを決定する。UE100は、モジュロ演算でゾーンを決定できる。UE100は、参照点（例えば、（0，0））を用いて、ゾーンを決定できる。

[0070] ゾーンは、セルのカバレッジと異なる。セルは、eNB200の無線信号の到達範囲に応じたものである。ゾーンは、例えば、ネットワーク（eNB200等）により決定（定義）される地理的な区画である。

[0071] (無線端末)

実施形態に係るUE100（無線端末）について説明する。図5は、UE100のブロック図である。図5に示すように、UE100は、レシーバ（Receiver：受信部）110、トランスミッタ（Transmitter：送信部）120、及びコントローラ（Controller：制御部）130を備える。レシーバ110とトランスミッタ120とは、一体化されたトランシーバ（送受信部）であってもよい。

[0072] レシーバ110は、コントローラ130の制御下で各種の受信を行う。レ

シーバ１１０は、アンテナを含む。レシーバ１１０は、アンテナが受信する無線信号をベースバンド信号（受信信号）に変換する。レシーバ１１０は、ベースバンド信号をコントローラ１３０に出力する。

[0073] トランスミッタ１２０は、コントローラ１３０の制御下で各種の送信を行う。トランスミッタ１２０は、アンテナを含む。トランスミッタ１２０は、コントローラ１３０が出力するベースバンド信号（送信信号）を無線信号に変換する。トランスミッタ１２０は、無線信号をアンテナから送信する。

[0074] コントローラ１３０は、ＵＥ１００における各種の制御を行う。コントローラ１３０は、プロセッサ及びメモリを含む。メモリは、プロセッサにより実行されるプログラム、及びプロセッサによる処理に使用される情報を記憶する。プロセッサは、ベースバンドプロセッサとＣＰＵ（Central Processing Unit）とを含む。ベースバンドプロセッサは、例えば、ベースバンド信号の変調・復調及び符号化・復号化を行う。ＣＰＵは、メモリに記憶されるプログラムを実行することにより、各種の処理を行う。プロセッサは、音声・映像信号の符号化・復号化を行うコーデックを含んでもよい。プロセッサは、後述する各種の処理及び上述した各種の通信プロトコルを実行する。

[0075] ＵＥ１００は、ＧＮＳＳ（Global Navigation Satellite System）受信機を備えていてもよい。ＧＮＳＳ受信機は、ＵＥ１００の地理的な位置を示す位置情報を得るために、ＧＮＳＳ信号を受信できる。ＧＮＳＳ受信機は、ＧＮＳＳ信号をコントローラ１３０に出力する。ＵＥ１００は、ＵＥ１００の位置情報を取得するためのＧＰＳ（Global Positioning System）機能を有していてもよい。ＵＥ１００は、電子コンパス、加速度センサなどの位置を予想する機能を有していてもよい。

[0076] ＵＥ１００は、他の通信装置と直接的なシグナリングの送信及び／又は受信を実行可能な機能を有する通信装置である。このため、ＵＥ１００は、その他の構成（例えば、機能、部材等）を有していてもよいことは勿論である

。

[0077] 本明細書では、UE 100が備えるレシーバ110、トランスミッタ120及びコントローラ130の少なくともいずれかが実行する処理を、便宜上、UE 100が実行する処理（動作）として説明する。

[0078] （基地局）

実施形態に係るeNB 200（基地局）について説明する。図6は、eNB 200のブロック図である。図6に示すように、eNB 200は、レシーバ（受信部）210、トランスミッタ（送信部）220、コントローラ（制御部）230、及びネットワークインターフェイス240を備える。レシーバ210とトランスミッタ220は、一体化されたトランシーバ（送受信部）であってもよい。

[0079] レシーバ210は、コントローラ230の制御下で各種の受信を行う。レシーバ210は、アンテナを含む。レシーバ210は、アンテナが受信する無線信号をベースバンド信号（受信信号）に変換する。レシーバ210は、ベースバンド信号をコントローラ230に出力する。

[0080] トランスミッタ220は、コントローラ230の制御下で各種の送信を行う。トランスミッタ220は、アンテナを含む。トランスミッタ220は、コントローラ230が出力するベースバンド信号（送信信号）を無線信号に変換する。トランスミッタ220は、無線信号をアンテナから送信する。

[0081] コントローラ230は、eNB 200における各種の制御を行う。コントローラ230は、プロセッサ及びメモリを含む。メモリは、プロセッサにより実行されるプログラム、及びプロセッサによる処理に使用される情報を記憶する。プロセッサは、ベースバンドプロセッサとCPUとを含む。ベースバンドプロセッサは、例えば、ベースバンド信号の変調・復調及び符号化・復号化等を行う。CPUは、メモリに記憶されるプログラムを実行することにより各種の処理を行う。プロセッサは、後述する各種の処理及び上述した各種の通信プロトコルを実行する。

[0082] ネットワークインターフェイス240は、X2インターフェイスを介して

隣接 eNB 200 と接続される。ネットワークインターフェイス 240 は、S1 インターフェイスを介して MME 300 及び SGW 400 と接続される。ネットワークインターフェイス 240 は、例えば、X2 インターフェイス上で行う通信及び S1 インターフェイス上で行う通信に使用される。

[0083] 本明細書では、eNB 200 が備えるレシーバ 210、トランスミッタ 220、コントローラ 230、及びネットワークインターフェイス 240 の少なくともいずれかが実行する処理を、便宜上、eNB 200 が実行する処理（動作）として説明する。

[0084] （実施形態に係る動作）

実施形態に係る動作について、以下の動作パターン 1-4 により説明する。

[0085] （A）動作パターン 1

動作パターン 1 について、図 7 を用いて説明する。図 7 は、動作パターン 1 を説明するためのシーケンス図である。

[0086] 図 7 において、UE 100 は、eNB 200 が管理するセル（Primary Cell）／サービングセル／キャンプセル）内に位置してもよい（在圏してもよい）。UE 100 は、eNB 200（セル）と RRC 接続を確立していてもよい（RRC コネクティッド状態）。UE 100 は、RRC 接続を確立していなくてもよい（RRC アイドル状態）。UE 100 は、eNB 200 へ無線信号を送信する場合に、eNB 200 と RRC 接続を確立してもよい。

[0087] 図 7 に示すように、ステップ S110 において、eNB 200（セル）は、問合せメッセージ（inquiry）を UE 100 へ送ってもよい。

[0088] 問合せメッセージは、UE 設定情報を UE 100 に eNB 200 へ送信（報告）させるためのメッセージである。UE 設定情報は、UE 100 において予め設定されている設定情報である。問合せメッセージは、UE 100 へ UE 設定情報の送信を要求するためのメッセージであってもよい。問合せメッセージは、UE 設定情報の送信（報告）を UE 100 へ設定するための情

報を含んでいてもよい。

[0089] UE設定情報は、直接的な装置間通信（例えば、V2V通信、V2X通信など）のために用いられる設定情報である。UE設定情報は、ゾーンを算出するためのゾーン設定情報（ゾーン定義情報）及びゾーンに対応付けられたリソースプールを示すリソース設定情報の少なくとも一方である。UE設定情報は、UE100のSIM (Subscriber Identity Module Card) に記憶（設定）されていてもよい。SIMは、UIM (User Identity Module Card) 又はUSIM (Universal Subscriber Identity Module Card) であってもよい。

[0090] 問合せメッセージは、送信すべき情報を指定する指定情報を含んでいてもよい。指定情報は、送信すべきUE設定情報として、ゾーン設定情報を指定してもよい。指定情報は、リソース設定情報を指定してもよい。指定情報は、ゾーン設定情報とリソース設定情報との両方を指定してもよい。

[0091] UE設定情報がエリア（例えば、国、地域など）毎に異なる場合、UE100は、複数のUE設定情報（複数のセット）が予め設定されていてもよい。指定情報は、全てのUE設定情報を指定してもよい。指定情報は、UE100が現在位置しているエリアに対応付けられたUE設定情報のみを指定してもよい。指定情報は、エリア識別子を含んでいてもよい。

[0092] ステップS120において、UE100は、UE設定情報をeNB200へ送信してもよい。

[0093] UE100は、適用可能なUE設定情報をeNB200へ送信してもよい。UE100は、適用不能なUE設定情報の送信を省略してもよい。例えば、UE100は、複数のUE設定情報の中でUE100が現在位置するエリアで適用可能なUE設定情報を選択してもよい。UE100は、選択したUE設定情報のみをeNB200へ送信してもよい。UE100は、適用可能なUE設定情報を有していない場合には、送信を省略してもよい。UE100は、UE設定情報が格納されるフィールドが空欄であるメッセージをeN

B 2 0 0へ送信してもよい。

[0094] U E 1 0 0は、U E 1 0 0の能力 (c a p a b i l i t y) を示す情報としてU E 設定情報を e N B 2 0 0へ送信してもよい。U E 1 0 0は、U E 1 0 0の能力をネットワーク (e N B 2 0 0など) へ通知するためのメッセージにU E 設定情報を含めてもよい。U E 1 0 0は、当該メッセージを送信することにより、U E 設定情報を e N B 2 0 0へ送信してもよい。

[0095] U E 1 0 0は、U E 設定情報として、パラメータそのものを通知してもよい。例えば、ゾーンの長さ (L) 、ゾーンの幅 (W) 、参照点などのパラメータを e N B 2 0 0へ送信してもよい。U E 1 0 0は、論理型 (ブーリアン型 : t r u e / f a l s e) 形式によりU E 設定情報を e N B 2 0 0へ送信してもよい。

[0096] U E 1 0 0は、問合せメッセージに基づいて、U E 設定情報を送信してもよい。U E 1 0 0は、問合せメッセージを受信した場合にのみ、U E 設定情報を送信してもよい。U E 1 0 0は、複数のU E 設定情報の全てを送信してもよい。U E 1 0 0は、(複数のU E 設定情報の中から) 指定情報により指定されたU E 設定情報を送信してもよい。

[0097] ステップ S 1 3 0において、e N B 2 0 0 (セル) は、メッセージを送信する。U E 1 0 0は、当該メッセージを受信する。メッセージは、ゾーンを算出するために適用する設定情報をU E 1 0 0が決定するために用いられる。

[0098] e N B 2 0 0は、個別シグナリング (例えば、R R C再設定メッセージ、D C I (D o w n l i n k C o n t r o l I n f o r m a t i o n) など) 及び／又はブロードキャストシグナリング (例えば、S I B : S y s t e m I n f o r m a t i o n B l o c k (S I B 2 1 など)) により、メッセージをU E 1 0 0-1へ送信してもよい。

[0099] メッセージは、U E 設定情報の適用を許可することを示す情報 (インジケータ) を含んでいてもよい。U E 設定情報の適用を許可しないことを示す情報 (インジケータ) を含んでいてもよい。セル設定情報の適用を許可するこ

とを示す情報（インジケータ）を含んでいてもよい。セル設定情報の適用を許可しないことを示す情報（インジケータ）を含んでいてもよい。

[0100] セル設定情報は、直接的な装置間通信（例えば、V2V通信、V2X通信など）のために用いられる情報である。セル設定情報は、eNB200（セル）から提供（送信）される情報である。すなわち、セル設定情報は、eNB200により提供されたゾーン設定情報（ゾーン定義情報）及びeNB200により提供されたリソース設定情報の少なくとも一方である。セル設定情報は、上記メッセージに含まれていてもよい。セル設定情報は、上記メッセージと異なるメッセージ（例えば、SIB、個別シグナリングなど）に含まれていてもよい。

[0101] UE設定情報の適用を許可することを示す情報は、複数のUE設定情報のうち、適用すべきUE設定情報を識別する情報（例えば、識別ID）を含んでいてもよい。

[0102] インジケータは、UE100に予め設定されたリソース設定情報（第1のリソース情報）の代わりに、セルから提供されるリソース設定情報（第2のリソース情報）の適用を指定する情報（例えば、ENUM{true}）を含んでいてもよい。UE100は、当該情報を含まない場合、第1のリソース情報を適用すると判定してもよい。

[0103] メッセージは、適用すべきゾーン設定情報を示す第1の情報と、適用すべきリソース設定情報を示す第2の情報と、を含んでいてもよい。第1の情報は、適用すべきゾーン設定情報として、予めUEに設定されたゾーン設定情報（第1のゾーン情報）を示してもよい。第1の情報は、適用すべきゾーン設定情報として、eNB200（セル）から提供されたゾーン設定情報（第2のゾーン情報）を示してもよい。第2の情報は、適用すべきリソース設定情報として、予めUEに設定されたゾーン設定情報（第1のリソース情報）を示してもよい。第2の情報は、適用すべきリソース設定情報として、eNB200（セル）から提供されたリソース設定情報（第2のリソース情報）を示してもよい。

- [0104] メッセージは、ゾーン識別情報（例えば、Zone ID）とリソース識別情報（例えば、リソースID）との対応関係を示す情報（リスト）を含んでもよい。eNB 200（セル）から提供されるリソース設定情報に当該情報が含まれていてもよい。
- [0105] eNB 200は、ステップS120においてUE 100から受信したUE設定情報に基づいて、メッセージの内容を決定してもよい。
- [0106] ステップS140において、UE 100は、ゾーンを算出するために設定情報を適用する。UE 100は、ステップS130におけるメッセージに基づいて、ゾーンを算出するためにUE設定情報とセル設定情報とのどちらを適用するかを決定する。
- [0107] UE 100は、例えば、UE設定情報の適用を許可することを示す情報（又はセル設定情報の適用を許可しないことを示す情報）に従って、UE設定情報を適用すると決定してもよい。UE 100は、例えば、UE設定情報の適用を許可しないことを示す情報（又はセル設定情報の適用を許可することを示す情報）に従って、セル設定情報を適用すると決定してもよい。
- [0108] UE 100は、複数のUE設定情報を有している場合、最初のUE設定情報（例えば、リストの最初のエントリ）を適用すると決定してもよい。UE 100は、メッセージにUE設定情報を識別する識別IDが含まれていない場合、最初のUE設定情報を適用すると決定してもよい。UE 100は、メッセージにUE設定情報を識別する識別IDが含まれている場合、識別IDが示すUE設定情報を適用すると決定してもよい。
- [0109] UE 100は、適用すべきゾーン設定情報を示す第1の情報に基づいて、第1のゾーン情報と第2のゾーン情報とのどちらを適用するか決定してもよい。
- [0110] UE 100は、適用すべきリソース設定情報を示す第2の情報に基づいて、第1のリソース情報と第2のリソース情報とのどちらを適用するか決定してもよい。UE 100は、第1のゾーン情報（すなわち、UE 100に予め設定されたゾーン設定情報）を適用する場合であっても、第2のリソース情

報（すなわち、セルから提供されたリソース設定情報）を適用してもよい。この場合、UE 100は、第1のゾーン情報に含まれるゾーン識別情報（Zone ID）と第2のリソース情報に含まれるリソース識別情報（リソースID）とを対応付けてもよい。UE 100は、ゾーン識別情報（Zone ID）とリソース識別情報（リソースID）との対応関係を示す情報に基づいて、対応関係を把握してもよい。

[0111] UE 100は、第2のゾーン情報（すなわち、セルから提供されたゾーン設定情報）を適用する場合であっても、第1のリソース情報（すなわち、UE 100に予め設定されたリソース設定情報）を適用してもよい。

[0112] UE 100は、ステップS130のメッセージの存在を確認できない（すなわち、受信できない）場合、UE設定情報を適用すると決定してもよい。UE 100は、ステップS130のメッセージ及びセル設定情報の少なくとも一方を受信するまでは、UE設定情報を適用すると決定してもよい。従って、UE 100は、セル設定情報の適用に関する明示的なシグナリングをeNB 200から受信できない場合に、UE設定情報を適用すると決定してもよい。この場合において、UE 100は、直接的な端末間通信（例えば、V2V通信、V2X通信など）の運用が許可されている場合にのみ、UE設定情報を適用すると判定してもよい。UE 100は、明示的なシグナリングをeNB 200から受信できない場合であっても、V2V通信の運用が許可されていない場合には、UE設定情報を適用しないと判定してもよい。eNB 200は、直接的な端末間通信（例えば、V2V通信、V2X通信など）の運用の許可（又は不許可）を示す情報をブロードキャストシグナリングにより送信してもよい。

[0113] UE 100は、決定した設定情報を適用する。例えば、UE 100は、UE設定情報を適用すると決定したことに応じて、USIMに保存されているUE設定情報を読み出してもよい。UE 100は、読み出したUE設定情報を適用してもよい。

[0114] UE 100は、セル設定情報を適用すると決定したことに応じて、セルか

ら提供されたセル設定情報を適用してもよい。

[0115] UE 100は、UE 設定情報を適用する場合において、セル設定情報を保持している場合、セル設定情報の適用を除外してもよい。UE 100は、セル設定情報を破棄してもよい。UE 100は、セル設定情報をメモリに保存してもよい。UE 100は、セル設定情報を適用すると決定した場合に、セル設定情報をメモリから読み出してもよい。

[0116] UE 100は、適用した設定情報に従って、他のUEへの直接的な無線信号の送信を実行する。UE 100は、適用したゾーン設定情報とUE 100の位置を示す位置情報とに基づいて、UE 100が位置するゾーンを算出（特定）する。例えば、UE 100は、設定情報（ゾーン定義情報）に基づいて、全体のゾーンを特定（算出）してもよい。UE 100は、全体のゾーンを算出した後に、自身の位置情報に基づいて、ゾーンを特定してもよい。UE 100は、ゾーン定義情報により示される式に自身の位置を示すパラメータを入力することによって、ゾーンを特定してもよい。UE 100は、端末間の直接的な無線信号の送信及び／又は受信（例えば、V2V通信、V2X通信など）を実行する場合に、ゾーンを特定してもよい。

[0117] UE 100は、適用したリソース設定情報に基づいて、特定したゾーンに対応する送信リソースプールを選択する。UE 100は、ゾーンと送信リソースプールとの対応関係を示す情報（例えば、上述のリスト）に基づいて、送信リソースプールを選択してもよい。UE 100は、選択した送信リソースプールにおいて、無線信号の測定（センシング）を実行する。UE 100は、選択した送信リソースプールを対象として、センシングを実行する。UE 100は、送信リソースプールにおける制御領域及びデータ領域の少なくとも一方を対象として、センシングを実行してもよい。制御領域は、端末間通信で用いられる制御情報が配置される領域（例えば、PSCCH）である。制御情報は、データ情報が配置される位置を示す情報を含む。データ領域は、端末間通信で用いられるデータ情報が配置される領域（例えば、PSSCH）である。

[0118] UE 100は、例えば、送信リソースプール内の無線信号の受信レベル（受信強度（RSRP: Reference Signal Received Power）、受信品質（RSRQ: Reference Signal Received Quality）など）を測定する。

[0119] UE 100は、センシング結果（測定結果）に応じて、送信リソースプールを選択してもよい。UE 100は、例えば、制御情報をデコードして、データが配置されていないリソース（時間・周波数リソース）を特定する。UE 100は、選択した送信リソースプール内の制御領域内のリソースを用いて、直接的な端末間通信により、特定したリソースの位置を示す制御情報を送信する。UE 100は、特定したリソースを用いて、直接的な端末間通信により、送信データを送信する。このようにして、UE 100は、他のUEへ直接的な無線信号（制御情報及び送信データ）を送信することができる。

[0120] 以上より、UE 100が適用すべき設定情報をeNB 200が適切に制御することができる。eNB 200は、UE 100がインカバレッジ（すなわち、圈内）に位置する場合であっても、UE 100にUE設定情報を適用させることができる。これにより、UE 100がセル端付近を移動することにより、UE 100がインカバレッジ状態とアウトオブカバレッジ（圏外）状態とを交互に移行する場合であっても、UE 100は、同一の設定情報（すなわち、UE設定情報）に従って、ゾーンを算出することができる。UE設定情報が適用される場合には、ゾーンの範囲がセルの形状に依存しないため、隣接セルと共通のゾーン設定が適用され得る。従って、セル端（セルエッジ）によりゾーンが区切られることなく、UE 100は、ゾーンを算出することができる。UE設定情報が適用される場合には、eNB 200は、セル設定情報を管理しなくてもよい。eNB 200の負荷を低減することもできる。UE-eNB間のシグナリングの負荷（無線負荷）も低減できる。

[0121] (B) 動作パターン2

動作パターン2について、図8を用いて説明する。図8は、動作パターン2を説明するためのシーケンス図である。上述した内容と同様の内容は、説

明を省略する。

- [0122] 動作パターン2では、eNB200は、NWからUE設定情報を受け取る。動作環境は、動作パターン1と同様である。
- [0123] 図8に示すように、ステップS210において、eNB200は、NW（ネットワーク）に問合せメッセージ（inquiry）を送ってもよい。問合せメッセージは、UE設定情報を要求するためのメッセージである。
- [0124] 問合せメッセージは、UE100の識別子（UE ID）を含んでいてもよい。UE100の識別子は、IMSI（International Mobile Subscriber Identity）であってもよい。
- [0125] NWは、例えば、コアネットワーク内のノード（ネットワーク装置）であってもよい。NWは、MME300、HSS（Home Subscriber Server）、OAM（Operations And Management）であってもよい。HSSは、UE100の加入者情報を管理するノード（NW装置）である。OAMは、オペレータによって管理されるNW装置である。OAMは、E-UTRAN10の保守及び監視を行う。NWは、例えば、V2X（V2V/V2I）機能を管理するServer600（ノード）であってもよい。NWは、ProSe機能を管理するServer600（ノード）であってもよい。
- [0126] ステップS220において、NWは、UE設定情報（information）をeNB200へ送る。NWは、UE100の識別子に対応するUE設定情報をeNB200へ送ってもよい。NWは、事業者によって設定されたUE設定情報をeNB200へ送ってもよい。eNB200は、NWからUE設定情報を受け取る。
- [0127] ステップS230は、ステップS130に対応する。ステップS240は、ステップS140に対応する。
- [0128] 以上より、eNB200は、UE100からUE設定情報を受信しなくても、UE設定情報を取得することができる。eNB200は、UE設定情報に基づいて、UE100が適用すべき設定情報を適切に制御することができる。

る。

[0129] (C) 動作パターン3

動作パターン3について、図9を用いて説明する。図9は、動作パターン3を説明するためのシーケンス図である。上述した内容と同様の内容は、説明を省略する。

[0130] 動作パターン3では、eNB200-1は、隣接eNBであるeNB200-2が提供する隣接セル設定情報を考慮して、適用すべき設定情報を決定できる。

[0131] 図9において、UE100は、eNB200-1が管理するセル1 (Primary Cell) /サービングセル/キャンプセル) 内に位置する (在圏する)。UE100は、eNB200-1 (セル1) とRRC接続を確立していてもよい (RRCコネクティッド状態)。UE100は、RRC接続を確立していなくてもよい (RRCアイドル状態)。UE100は、eNB200-1 (セル1) へ無線信号を送信する場合に、eNB200-1とRRC接続を確立してもよい。eNB200-1は、UE100のサービングeNBである。

[0132] UE100は、eNB200-2が管理するセル2内にも位置する (在圏する)。UE100は、隣接eNBであるeNB200-2とRRC接続を確立しない。UE100は、隣接セルであるセル2内に位置するため、eNB200-2 (セル2) からの無線信号 (例えば、参照信号、SIBなど) を受信することができる。

[0133] ステップS310において、eNB200-2は、メッセージを送信する。UE100は、セル2内に位置するため、メッセージを受信できる。UE100は、サービングセル (Pセル) の変更をせずに、メッセージを受信できる。UE100は、eNB200-1からの要求に応じて、メッセージを受信してもよい。

[0134] メッセージは、ステップS130におけるメッセージと同様のメッセージである。メッセージは、セル2の配下のUEに適用 (設定) される。UE1

00は、当該メッセージに基づいて、動作パターン1と同様に、セル2において、UE設定情報と第2のセル設定情報とのどちらが適用されるかを決定できる。第2のセル設定情報は、セル2（eNB200-2）から提供されるセル設定情報である。メッセージは、第2のセル設定情報を含んでいてもよい。

[0135] ステップS320において、UE100は、第2のセルにおいて適用される設定情報を通知するためのメッセージ（information）をeNB200-1（セル1）へ送信する。eNB200-1は、UE100から報告メッセージを受信する。

[0136] ステップS320のメッセージ（以下、報告メッセージ）は、セル2において適用される設定情報がセル1において適用される設定情報と同じであることを示すための情報を含んでもよい。例えば、セル1においてUE設定情報が適用され、セル2において第2のセル設定情報が適用される場合には、UE100は、異なる設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。セル1においてUE設定情報が適用され、セル2においてUE設定情報が適用される場合には、UE100は、同じ設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。セル1において第1のセル設定情報が適用され、セル2において第2のセル設定情報が適用される場合には、UE100は、異なる設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。第1のセル設定情報と第2のセル設定情報とが共通である場合には、UE100は、同じ設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。第1のセル設定情報と第2のセル設定情報とが異なる場合には、UE100は、異なる設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。

[0137] UE100は、ゾーン設定情報とリソース設定情報とのそれぞれについて同じ設定情報が適用されることを示すインディケーションを報告メッセージに含めてもよい。

- [0138] UE 100は、第2のセル設定情報を報告メッセージに含めてもよい。UE 100は、第1のセル設定情報と第2のセル設定情報とが異なる場合にのみ、第2のセル設定情報を報告メッセージに含めてもよい。UE 100は、インディケーションを報告メッセージに含めずに、第2のセル設定情報を報告メッセージに含めてもよい。
- [0139] eNB 200-1は、例えば、X2インターフェイスを介して、第2のセル設定情報をeNB 200-2から受け取ってもよい。eNB 200-1は、第2のセル設定情報をeNB 200-2へ要求してもよい。eNB 200-2は、eNB 200-1からの要求に応じて、第2のセル設定情報をeNB 200-1へ送ってもよい。eNB 200-2は、第2のセル設定情報を更新したことに応じて、第2のセル設定情報をeNB 200-1へ送ってもよい。
- [0140] eNB 200-1は、例えば、X2インターフェイスを介して、セル2において適用される設定情報を知らせるための情報（適用情報）をeNB 200-2から受け取ってもよい。eNB 200-1は、適用情報をeNB 200-2へ要求してもよい。eNB 200-2は、eNB 200-1からの要求に応じて、適用情報をeNB 200-1へ送ってもよい。eNB 200-2は、適用情報を更新したことに応じて、適用情報をeNB 200-1へ送ってもよい。
- [0141] eNB 200-1は、UE 100から受信した報告メッセージ及び／又はeNB 200-1から受け取った情報（第2のセル設定情報及び／又は適用情報）に基づいて、自セル（セル1）において適用すべき設定情報を決定してもよい。
- [0142] eNB 200-1は、例えば、セル1とセル2との境界においてゾーンの変更が多発しないように、セル2において適用される設定情報と同じ設定情報をセル1において適用すると決定してもよい。eNB 200-1は、例えば、セル1とセル2との境界においてゾーンの変更が多発しない場合には、セル1における都市及び／又は道路の形状に応じて、設定情報を決定しても

よい。

[0143] eNB 200-1は、ゾーン設定情報とリソース設定情報との一方のみを同じ設定にしてもよい。例えば、eNB 200-1は、ゾーン設定情報のみをセル2と同じにしてもよい。eNB 200-1は、リソース設定情報をセル2と異なる設定にしてもよい。

[0144] ステップS330及びS340は、ステップS130及びS140に対応する。

[0145] eNB 200-1は、第2のセル設定情報及び／又は適用情報を個別シグナリング（例えば、RRC再設定メッセージ、DCIなど）及び／又はブロードキャストシグナリング（例えば、SIB（SIB21など））により、UE100へ送信してもよい。eNB 200-1は、ステップS330におけるメッセージ内に第2のセル設定情報及び／又は適用情報を含めてもよい。eNB 200-1は、ステップS330におけるメッセージとは異なるメッセージに第2のセル設定情報及び／又は適用情報を含めて、当該メッセージを送信してもよい。これにより、UE100は、セル1に在圏している間に、第2のセル設定情報及び／又は適用情報を取得することができる。UE100は、セル2へ在圏した後に第2のセル設定情報及び／又は適用情報を取得しなくてもよい。そのため、セル2においてV2X通信を遅延なく実行することができる。

[0146] 以上より、eNB 200-1は、隣接セルにおいて適用される設定情報を考慮して、自セルにおいて適用される設定情報を決定することができる。これにより、セル間で同じ設定情報が適用される場合には、セルが変更されたとしても、UE100は、同じゾーンに対応する同じ送信リソースプールを選択（使用）し続けることができる。すなわち、UE100は、セル間で共通の設定情報を使用することができる。その結果、ゾーンの算出、送信リソースプールの再選択などによる処理負荷を低減したり、遅延の発生を低減したりすることができる。

[0147] （D）動作パターン4

動作パターン４について、図１０を用いて説明する。図１０は、動作パターン４を説明するためのフローチャートである。上述した内容と同様の内容は、説明を省略する。

[0148] 動作パターン４では、ゾーンが変更された場合のＵＥ１００の動作について説明する。

[0149] ステップＳ４０５において、ＵＥ１００は、設定情報に基づいて、ゾーンを特定する。ＵＥ１００は、上述の各動作パターンと同様に、ゾーンを特定できる。例えば、ＵＥ１００は、ゾーン設定情報に基づいて、ゾーンを特定できる。

[0150] ステップＳ４１０において、ＵＥ１００は、ゾーンが変更されたか否かを判定する。ＵＥ１００は、例えば、ステップＳ４０５で特定したゾーンが前回特定したゾーンと同一であるか否かを判定してもよい。ＵＥ１００は、前回特定したゾーンと今回特定したゾーンとが同一である場合、設定情報が変更されていないと判定してもよい。そうでない場合、ＵＥ１００は、設定情報が変更されていると判定してもよい。ＵＥ１００の移動により、ＵＥ１００が位置するゾーンが異なることにより、ゾーンが変更されてもよい。

[0151] ＵＥ１００は、ゾーンを特定するために用いたパラメータが変更（例えば、更新）された場合に、ゾーンが変更されたと判定してもよい。例えば、ＵＥ１００は、ＵＥ設定情報からセル設定情報へ（又はセル設定情報からＵＥ設定情報へ）適用すべき設定情報を切り替わったことを検知したことに応じて、ゾーンが変更されたと判定してもよい。ＵＥ１００は、セル設定情報を適用している場合に、eNB２００（セル）から更新されたセル設定情報を受信したことに応じて、ゾーンが変更されたと判定してもよい。

[0152] ゾーン設定情報が変更されていない場合であっても、特定されたゾーンに対応付けられている送信リソースプールが変更された場合に、ＵＥ１００は、ゾーンが変更されたと判定してもよい。

[0153] ＵＥ１００は、ゾーンが変更された場合、ステップＳ４２０の処理を実行する。ＵＥ１００は、ゾーンが変更されていない場合、ステップＳ４４０の

処理を実行する。

- [0154] ステップS420において、UE100は、所定期間（ギャップ期間）が経過したかを判定してもよい。所定期間は、例えば、UE100が（ゾーン変更後の）新たな設定情報を適用するまでの期間である。所定期間は、UE100が新たな送信リソースプールを使用可能になるまでの期間である。所定期間は、セル設定情報の更新（例えば、セル設定情報が含まれるSIB（例えば、SIB21）の更新）が行われる期間であってもよい。所定期間は、SIBの内容の変更が行われる境界変更（System Information modification boundary）であってもよい。所定期間は、セル設定情報の更新が行われた境界変更の先頭（又は最後）のSFN（System Frame Number）であってもよい。所定期間は、当該境界変更の先頭（又は最後）のSFNから、一定期間（例えば、1s）であってもよい。当該SFNは、H-SFN（Hyper SFN）であってもよい。H-SFNは、セルによりブロードキャストされ、SFNがラップアラウンドした場合に1増加する（インクリメントする）。
- [0155] UE100は、所定期間をeNB200から受信してもよい。例えば、eNB200は、個別シグナリング（例えば、RRC再設定メッセージ、DCIなど）及び／又はブロードキャストシグナリング（例えば、SIB（SIB21など））により、所定期間の情報をUE100へ送信してもよい。所定期間の情報は、予めUE100に設定されていてもよい。所定期間は、予め決められた値であってもよい。
- [0156] UE100は、所定期間において、新たに特定したゾーン（変更されたゾーン）に対応付けられた新たな送信リソースプールにおいて無線信号の測定（センシング）を実行してもよい。これにより、無線信号の測定に起因する通信遅延の発生を抑制することができる。
- [0157] UE100は、ステップS420の処理を省略してもよい。
- [0158] UE100は、所定時間が経過していない場合、ステップS430の処理を実行する。UE100は、所定時間が経過した場合、ステップS440の

処理を実行する。

[0159] ステップS 4 3 0において、UE 1 0 0は、例外的に送信リソースプールを選択する。具体的には、UE 1 0 0は、変更されたゾーンに対応付けられていない送信リソースプールを選択できる。

[0160] UE 1 0 0は、例えば、ゾーンに対応付けられていない特別な送信リソースプールを選択してもよい。特別な送信リソースプールは、センシングを実行せずに使用可能なサイドリンク通信（D 2 D通信）用のリソースプールであってもよい。特別な送信リソースプールは、ゾーンに対応付けられていないV 2 X（V 2 V）通信用のリソースプールであってもよい。

[0161] UE 1 0 0は、変更前の送信リソースプールを例外的に選択してもよい。UE 1 0 0は、変更前のゾーンに対応付けられている送信リソースプールを選択してもよい。

[0162] ステップS 4 4 0において、UE 1 0 0は、特定したゾーンに対応付けられた送信リソースプールを選択する。

[0163] ステップS 4 5 0において、UE 1 0 0は、選択した送信リソースプール内のリソースを用いて、送信データを送信する。ステップS 4 4 0及びS 4 5 0における動作は、動作パターン1で説明した動作と同様である。

[0164] 以上より、ゾーンが変更されたとしても、UE 1 0 0は、例外的に送信リソースプールを選択することができる。これにより、ゾーン（又は設定情報）が変更されたとしても、UE 1 0 0は、変更後のゾーンに対応付けられている送信リソースプールのみを使用することが強要されない。UE 1 0 0は、特別な送信リソースプールの使用が許容される所定期間において、センシングを実行することにより、UE 1 0 0は、所定期間の終了後に、遅延なく、新たな送信リソースプールを使用することができる。

[0165] UE 1 0 0は、所定期間が経過する前であっても、変更後のゾーンに対応付けられている送信リソースプールを選択（使用）してもよい。例えば、UE 1 0 0は、所定期間が経過する前に、センシングが終了した場合、変更後のゾーンに対応付けられている送信リソースプールを選択（使用）してもよ

い。

[0166] [その他の実施形態]

上述した各実施形態によって、本出願の内容を説明したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本出願の内容を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。

[0167] 上述では、送信UEを例に挙げて説明したが、これに限られない。端末間通信における送信データを受信することを試みる受信UEも送信UEと同様の動作を実行してもよい。受信UEは、選択可能な全ての（送信）リソースプール（の少なくとも一部）において、モニタリングを実行してもよい。これにより、受信UEは、送信UEからの無線信号を受信することが可能である。

[0168] 上述において、UE間での直接的な無線信号の送信及び／又は受信（直接的なシグナリング）は、V2V通信、V2X通信などを例に挙げていたが、これに限られない。UE間での直接的な無線信号のシグナリングは、サイドリンク（近傍サービス）を利用したものであってもよい。例えば、Discovery信号（メッセージ）、PC5シグナリングなどの直接的な無線信号の送信／受信において上述の動作が実行されてもよい。

[0169] ゾーンに対応付けられた無線リソースを用いた他の通信において、上述の動作が実行されてもよい。UE100が、自身が位置する（属する）ゾーンに対応付けられた無線リソース領域（無線リソース）を選択する場合に、上述の動作が実行されてもよい。例えば、コアネットワークを経由せずにeNBを経由するV2X通信（Uu通信を利用したV2X通信）において上述の動作が適用されてもよい。セルラ通信（WWAN（Wireless Wide Area Network）通信）において、上述の動作が適用されてもよい。

[0170] 上述した実施形態に係る動作（各動作パターン）は、適宜組み合わせて実行されてもよい。上述した各シーケンスにおいて、必ずしも全ての動作が必

須の構成ではない。例えば、各シーケンスにおいて、一部の動作のみが実行されてもよい。

[0171] 上述した各実施形態では特に触れていないが、上述した各ノード（UE 100、eNB 200など）のいずれかが行う各処理をコンピュータに実行させるプログラムが提供されてもよい。プログラムは、コンピュータ読取り可能媒体に記録されていてもよい。コンピュータ読取り可能媒体を用いれば、コンピュータにプログラムをインストールすることが可能である。プログラムが記録されたコンピュータ読取り可能媒体は、非一過性の記録媒体であってもよい。非一過性の記録媒体は、特に限定されるものではないが、例えば、CD-ROMやDVD-ROM等の記録媒体であってもよい。

[0172] UE 100及びeNB 200のいずれかが行う各処理を実行するためのプログラムを記憶するメモリ及びメモリに記憶されたプログラムを実行するプロセッサによって構成されるチップが提供されてもよい。

[0173] 上述した実施形態では、移動通信システムの一例としてLTEシステムを説明したが、LTEシステムに限定されるものではなく、LTEシステム以外のシステムに本出願に係る内容を適用してもよい。

[0174] 日本国特許出願第2016-158418号（2016年8月12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。

請求の範囲

- [請求項1] 通信装置であって、
- 第1のメッセージを第1のセルから受信するよう構成される受信部と、
- 前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定するよう構成される制御部と、を備え、
- 前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報であり、
- 前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報であり、
- 前記制御部は、
- 前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出し、
- 前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行するよう構成される通信装置。
- [請求項2] 前記第1のメッセージは、前記リソースプールを示すリソース情報を含み、
- 前記制御部は、前記リソース情報により示される前記リソースプールに基づいて、前記V2X通信を実行するよう構成される請求項1に記載の通信装置。
- [請求項3] 前記第2の設定情報は、前記第1のセルに隣接する第2のセルにおいて前記V2X通信に用いられる情報を含み、
- 前記制御部は、前記情報に基づいて、前記V2X通信を実行するよう構成される請求項1に記載の通信装置。
- [請求項4] 前記制御部は、前記通信装置へ適用すべき設定情報が変更されたことに応じて、前記ゾーンに対応付けられていない例外的なリソースプ

ールを用いて、前記V2X通信を実行するよう構成される請求項1に記載の通信装置。

[請求項5]

通信装置を制御するためのプロセッサであって、

第1のメッセージを第1のセルから受信する処理と、

前記第1のメッセージに基づいて、地理的な区画であるゾーンを算出するために、第1の設定情報と第2の設定情報とのどちらを適用するかを決定する処理と、を実行し、

前記第1の設定情報は、前記通信装置に予め設定される情報であり、

、

前記第2の設定情報は、前記第1のセルから提供される情報であり

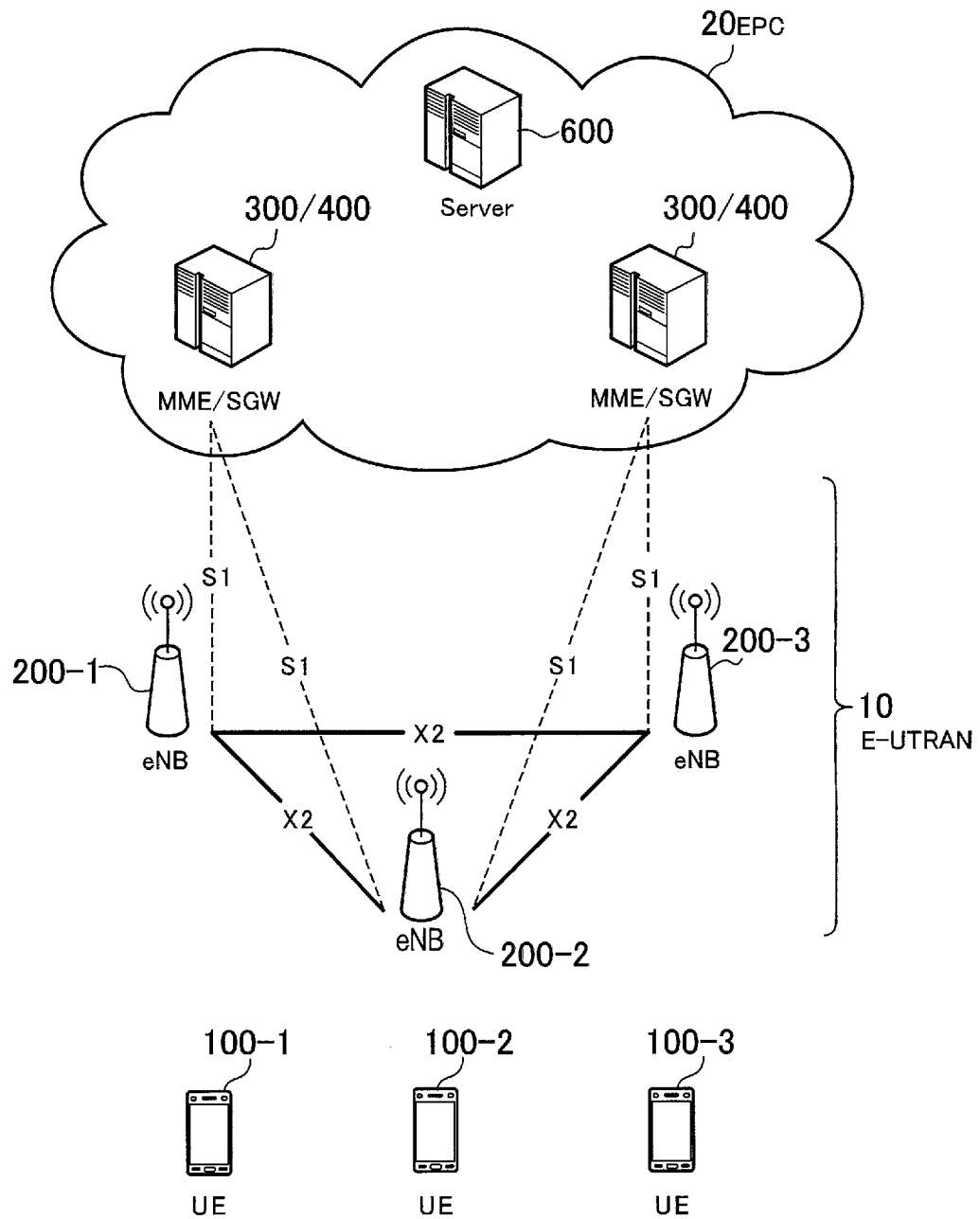
、

前記プロセッサは、

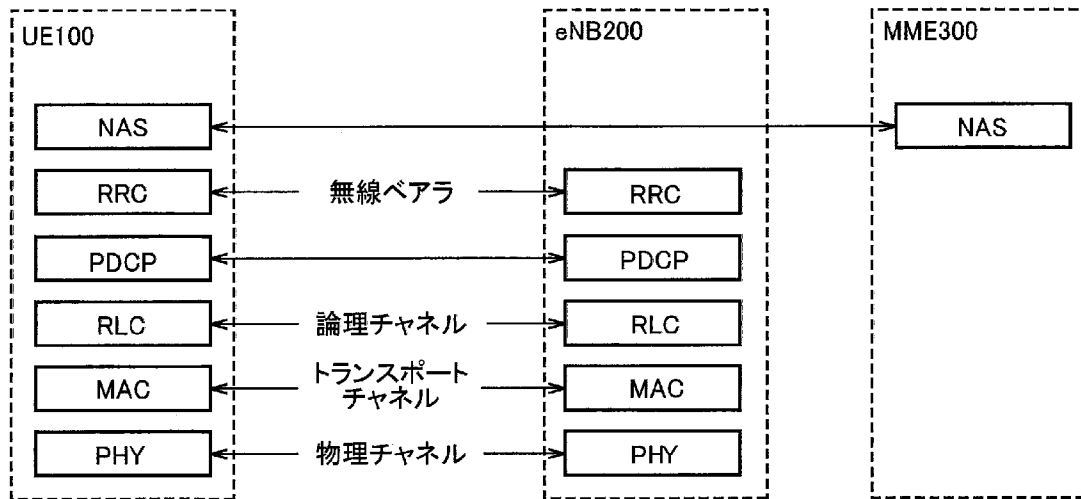
前記第1の設定情報及び前記第2の設定情報のうち、決定された一方の設定情報に基づいて前記通信装置が位置するゾーンを算出する処理と、

前記算出されたゾーンに対応付けられたリソースプールに基づいて、Vehicle-to-Everything (V2X) 通信を実行する処理と、をさらに実行するプロセッサ。

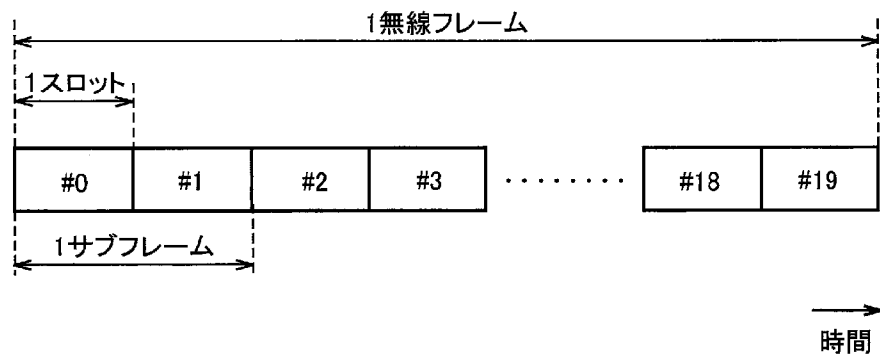
[図1]



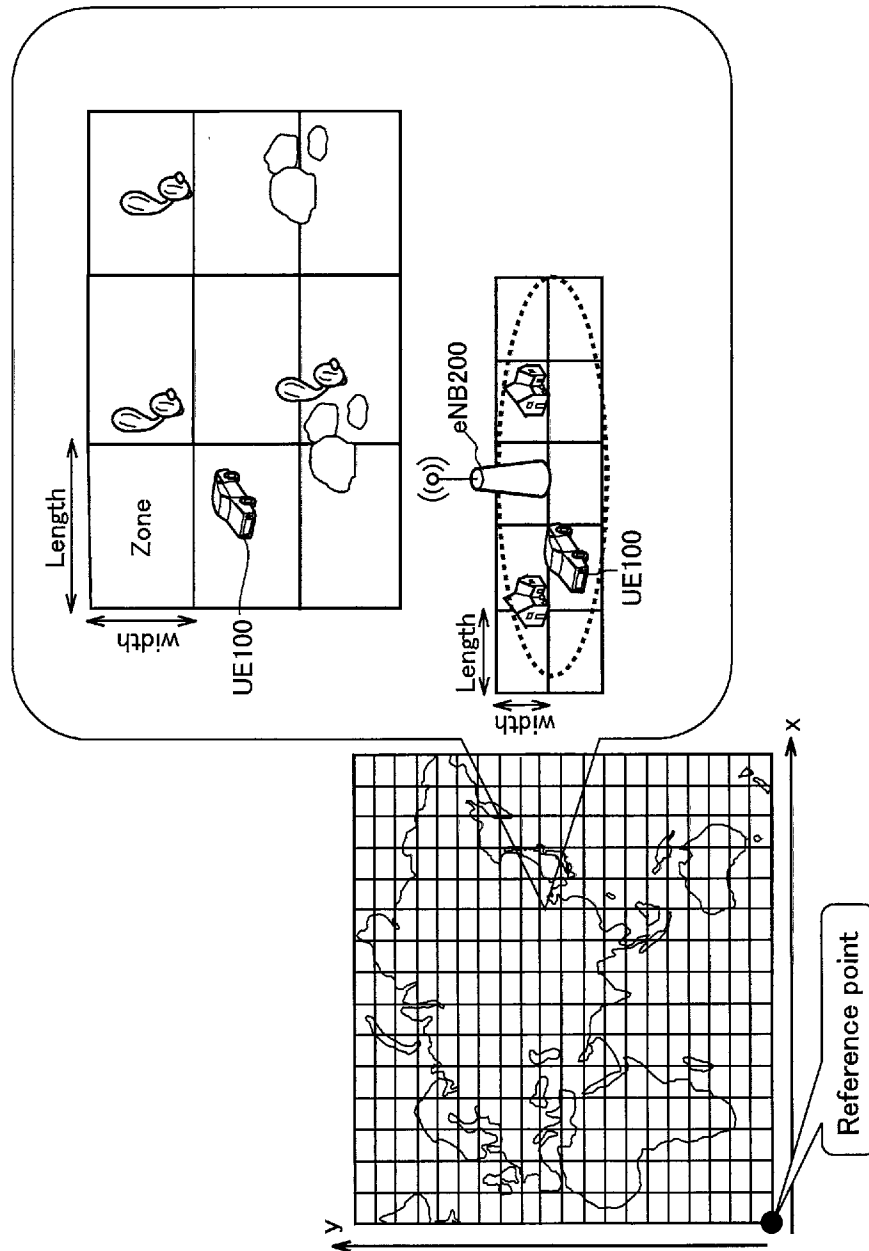
[図2]



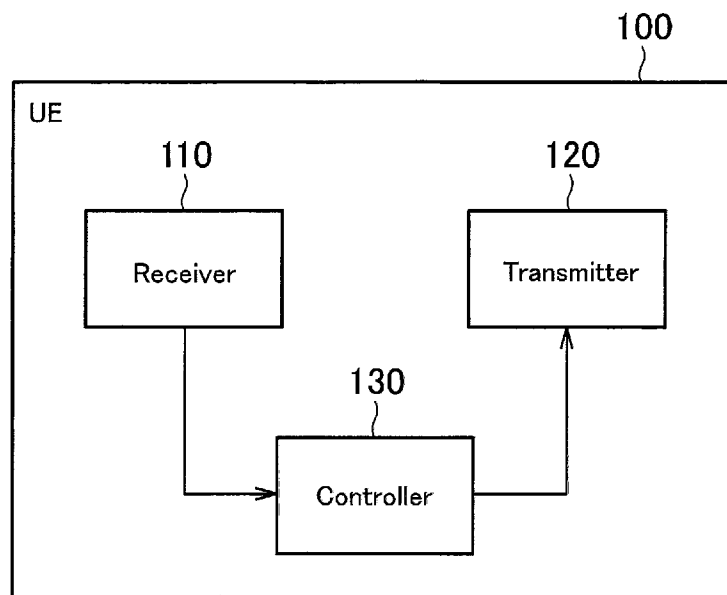
[図3]



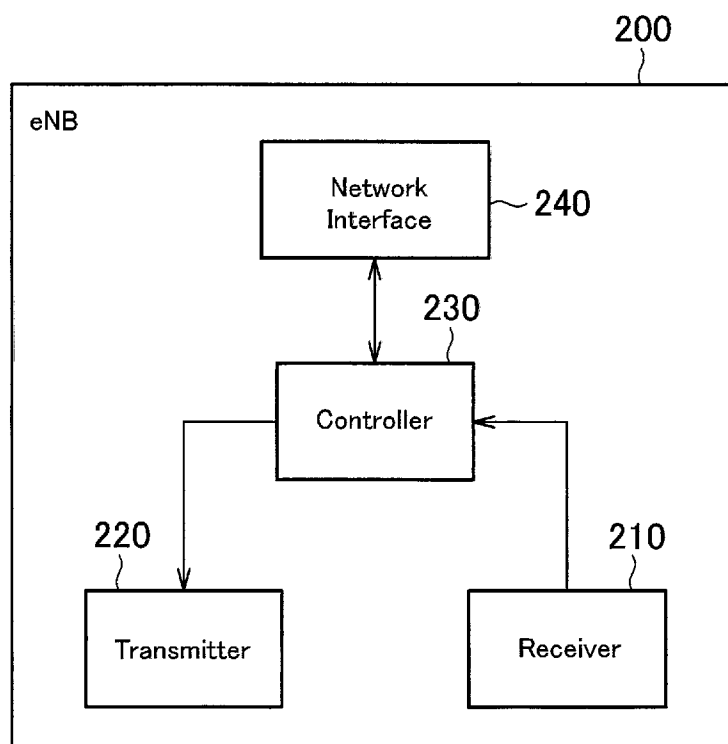
[図4]



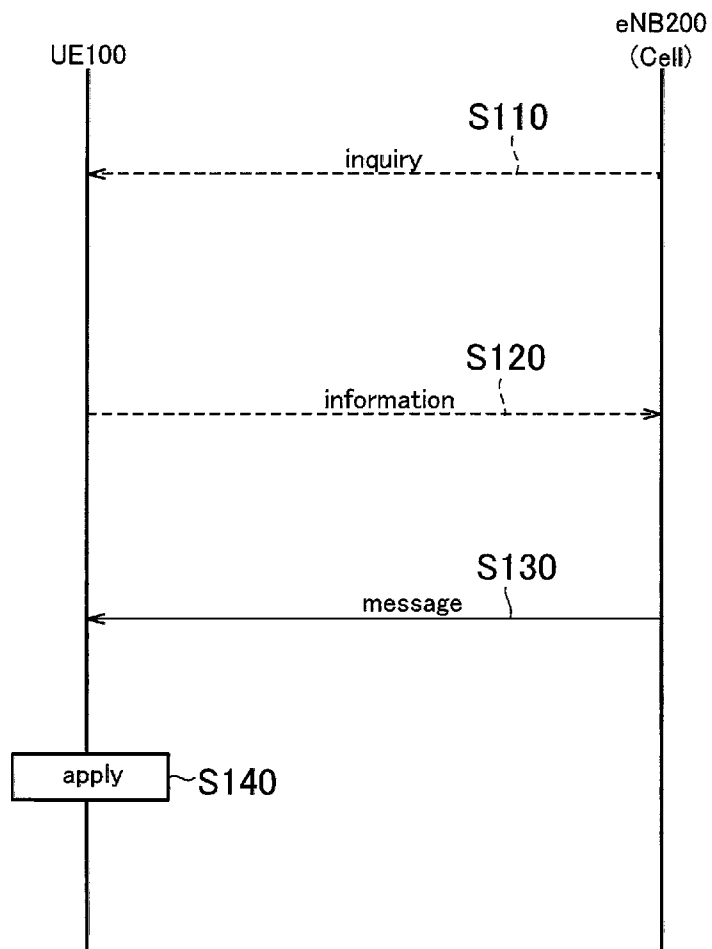
[図5]



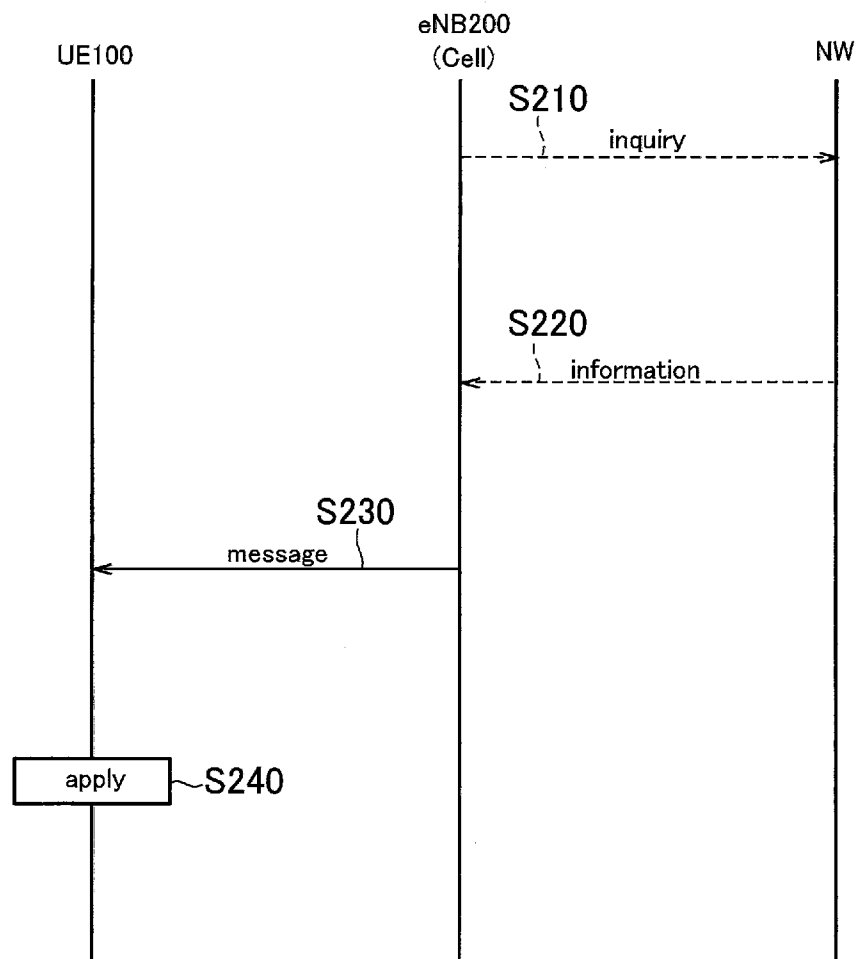
[図6]



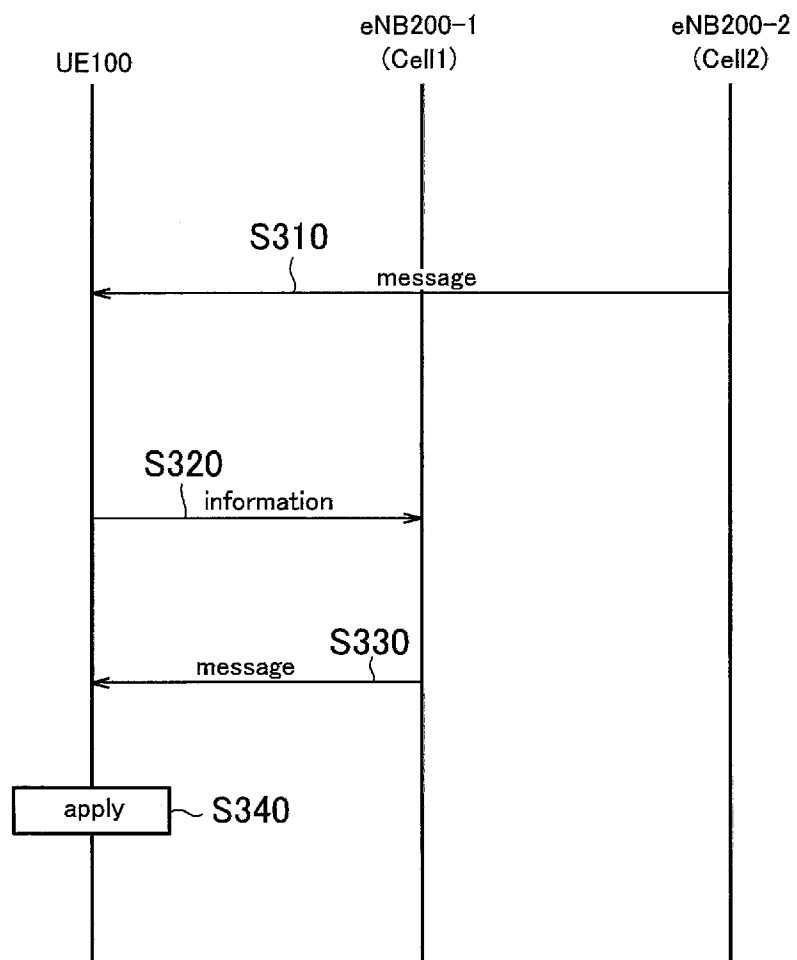
[図7]



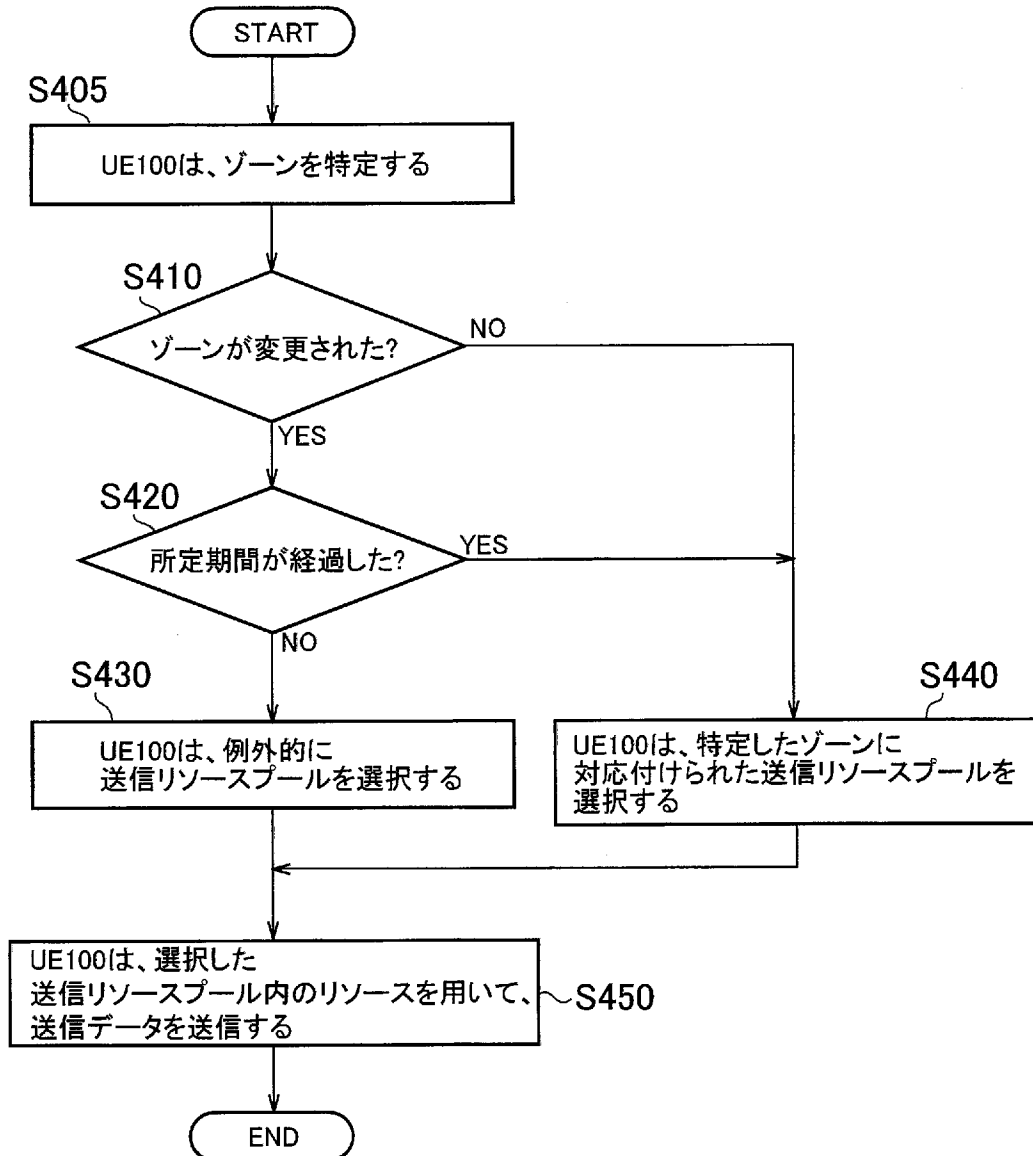
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/028455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W72/02(2009.01)i, H04W4/04(2009.01)i, H04W64/00(2009.01)i, H04W92/18(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)

H04W72/02, H04W4/04, H04W64/00, H04W92/18

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
A	Panasonic, V2V Geo Information Resource Mapping [online], 3GPP TSG-RAN WG2#93bis R2-162340, 2016.04.01, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_93bis/Docs/R2-162340.zip	1-5
A	ZTE, RAN2 aspects of supporting out-of-coverage discovery [online], 3GPP TSG-RAN WG2#91bis R2-154697, 2015.09.25, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_91bis/Docs/R2-154697.zip >	1-5

☒ 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
16 October 2017 (16.10.17)

Date of mailing of the international search report
24 October 2017 (24.10.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/028455

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	Kyocera, Resource allocation scheme for UEs without geo-location information [online], 3GPP TSG-RAN WG2#95 R2-165035, 2016.08.12, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_95/Docs/R2-165035.zip>	1-5
P, A	Ericsson, Congestion Control in V2V [online], 3GPP TSG-RAN WG2#95 R2-165516, 2016.08.12, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_95/Docs/R2-165516.zip>	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04W72/02(2009.01)i, H04W4/04(2009.01)i, H04W64/00(2009.01)i, H04W92/18(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. H04W72/02, H04W4/04, H04W64/00, H04W92/18

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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
A	Panasonic, V2V Geo Information Resource Mapping [online], 3GPP TSG-RAN WG2#93bis R2-162340, 2016.04.01, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_93bis/Docs/R2-162340.zip >	1-5

☒ 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

の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

16.10.2017

国際調査報告の発送日

24.10.2017

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）

深津 始

5 J

9383

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	ZTE, RAN2 aspects of supporting out-of-coverage discovery [online], 3GPP TSG-RAN WG2#91bis R2-154697, 2015.09.25, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_91bis/Docs/R2-154697.zip >	1-5
P, A	Kyocera, Resource allocation scheme for UEs without geo-location information [online], 3GPP TSG-RAN WG2#95 R2-165035, 2016.08.12, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_95/Docs/R2-165035.zip >	1-5
P, A	Ericsson, Congestion Control in V2V [online], 3GPP TSG-RAN WG2#95 R2-165516, 2016.08.12, [retrieved on 2017-10-16], Retrieved from the Internet <URL: http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_95/Docs/R2-165516.zip >	1-5