(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
2020年9月10日(10.09.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/179185 A1

(51) 国際特許分類:
G08B 27/00 (2006.01)　*G06Q 50/10* (2012.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2019/049307

(22) 国際出願日：　2019年12月17日(17.12.2019)

(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 2019-040182　2019年3月6日(06.03.2019)　JP

(71) 出願人：ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社 (**NEC SOLUTION INNOVATORS, LTD.**) [JP/JP]；〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 Tokyo (JP).

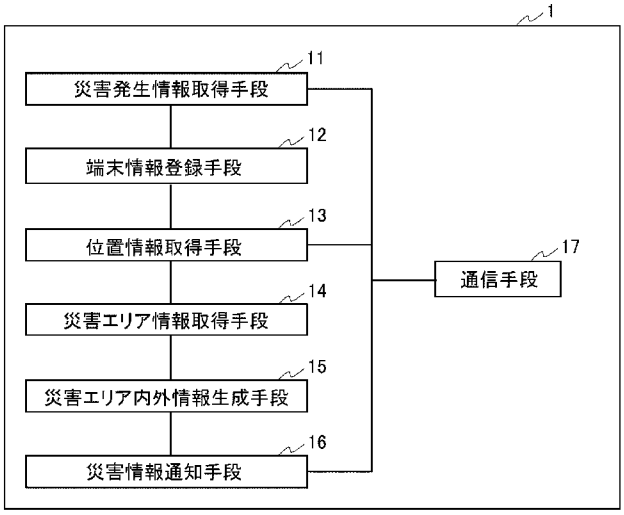
(72) 発明者：宍倉　健司 (**SHISHIKURA Takeshi**)；〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人：辻丸 光一郎，外 (**TSUJIMARU Koichiro** et al.)；〒1030023 東京都中央区日本橋本町２－３－１１ 日本橋ライフサイエンスビルディング４階 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,

(54) **Title:** DISASTER INFORMATION NOTIFICATION DEVICE, DISASTER INFORMATION NOTIFICATION METHOD, PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称：　災害情報通知装置、災害情報通知方法、プログラム及び記録媒体



11 Disaster occurrence information acquisition means
12 Terminal information registration means
13 Positional information acquisition means
14 Disaster area information acquisition means
15 Disaster inside/outside area information generation means
16 Disaster information notification means
17 Communication means

(57) **Abstract:** Provided is a disaster information notification device that, when a disaster has occurred, automatically notifies persons related to a user of minimum information about the safety of the user. In a disaster information notification device (1) according to the present invention, a disaster occurrence information acquisition means (11) acquires disaster occurrence information through a communication means (17), a terminal information registration means (12) registers, in a storage device, an information item about a user terminal and an information item about each of terminals of persons concerned in a mutually associated manner, a positional information acquisition means (13) acquires positional informa-

WO 2020/179185 A1

［続葉有］

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))

tion about the user terminal through the communication means (17) in a case where the disaster occurrence information has been acquired, a disaster area information acquisition means (14) extracts and acquires disaster area information from the disaster occurrence information, a disaster inside/outside area information generation means (15) generates disaster inside/outside area information indicating whether the positional information points to a position inside the area or a position outside the area, and a disaster information notification means (16) notifies, through the communication means (17), the terminals of persons concerned of disaster information including the disaster inside/outside area information.

(57) 要約:災害発生時にユーザの関係者に対し、ユーザの安否に関する最低限の情報を自動的に通知する災害情報通知装置を提供する。 本発明の災害情報通知装置(1)において、災害発生情報取得手段(11)は、通信手段(17)により災害発生情報を取得し、端末情報登録手段(12)は、記憶装置に対しユーザ端末の情報及び関連者端末の情報を相互に紐づけて登録し、位置情報取得手段(13)は、災害発生情報が取得された場合、通信手段(17)により前記ユーザ端末の位置情報を取得し、災害エリア情報取得手段(14)は、前記災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得し、災害エリア内外情報生成手段(15)は、前記位置情報が前記災害エリア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成し、災害情報通知手段(16)は、前記災害エリア内外情報を含む災害情報を通信手段(17)により前記関連者端末に通知する。

明　細　書

発明の名称 ：

災害情報通知装置、災害情報通知方法、プログラム及び記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、災害情報通知装置、災害情報通知方法、プログラム及び記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 災害発生時に、被災者に対する様々なシステムが開発されている。例えば、特許文献１には、災害発生時に被災者となったユーザが所持する携帯端末のバッテリ残量に応じて、ユーザとメールの送受信を行える連絡相手を限定可能なシステムが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１３－０８０３０３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 近年、留学生、旅行者、ビジネスパーソン等、多くの外国人が来日している。そのため、東日本大震災のような災害発生時において、訪日客に対し、災害情報を提供することは重要である。一方で、訪日客の家族、友人及び職場関係者等に対し、訪日客の安否情報を提供することも重要である。この問題は、訪日客だけでなく、国内旅行者等のように、家族等の関係者と離れている場合においても同様に重要な問題である。

[0005] そこで、本発明は、災害発生時において、スマートフォン等の端末を使用するユーザの関係者（例えば、家族、友人、職場関係者等）に対し、ユーザが災害エリア内に居るか否かという安否に関する最低限の情報を自動的に通知する災害情報通知装置及び災害情報通知方法の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 前記目的を達成するために、本発明の災害情報通知装置は、災害発生情報取得手段、端末情報登録手段、位置情報取得手段、災害エリア情報取得手段、災害エリア内外情報生成手段、災害情報通知手段、及び、通信手段を含み、前記災害発生情報取得手段は、前記通信手段により、外部通信ネットワークを介して災害発生情報を取得し、前記端末情報登録手段は、記憶装置に対し、ユーザが使用するユーザ端末の情報及び前記ユーザの関連者が使用する関連者端末の情報を相互に紐づけて登録し、前記位置情報取得手段は、前記災害発生情報取得手段により災害発生情報が取得された場合、前記通信手段により、前記外部通信ネットワークを介して前記登録された前記ユーザ端末の位置情報を取得し、前記災害エリア情報取得手段は、前記取得された前記災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得し、前記災害エリア内外情報生成手段は、前記登録されたユーザ端末の位置が、前記取得された災害エリア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成し、前記災害情報通知手段は、前記生成された前記災害エリア内外情報を含む災害情報を、前記通信手段により、前記外部通信ネットワークを介して、前記ユーザ端末に紐づけて登録された関連者端末に通知する、装置である。

[0007] 本発明の災害情報通知方法は、災害発生情報取得工程、端末情報登録工程、位置情報取得工程、災害エリア情報取得工程、災害エリア内外情報生成工程、及び、災害情報通知工程、を含み、前記災害発生情報取得工程は、外部通信ネットワークを介して災害発生情報を取得し、前記端末情報登録工程は、記憶装置に対し、ユーザが使用するユーザ端末の情報及び前記ユーザの関連者が使用する関連者端末の情報を相互に紐づけて登録し、前記位置情報取得工程は、前記災害発生情報取得工程により災害発生情報が取得された場合、前記外部通信ネットワークを介して前記登録された前記ユーザ端末の位置情報を取得し、前記災害エリア情報取得工程は、前記取得された前記災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得し、前記災害エリア内外情報生成工程は、前記登録されたユーザ端末の位置が、前記取得された災害エリ

ア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成し、前記災害情報通知工程は、前記生成された前記災害エリア内外情報を含む災害情報を、前記外部通信ネットワークを介して、前記ユーザ端末に紐づけて登録された関連者端末に通知する、方法である。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、災害発生時において、訪日客等の関係者に対し、訪日客等が災害エリア内にいるか否かの情報を関係者の端末に自動的に通知するため、訪日客等の関係者は、訪日客等の安否に関する最低限の情報を取得できるようになる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図１は、実施形態１の装置の一例の構成を示すブロック図である。

[図2]図２は、実施形態１の装置のハードウエア構成の一例を示すブロック図である。

[図3]図３は、実施形態１の装置における処理の一例を示すフローチャートである。

[図4]図４は、実施形態１の装置における全体的な情報の流れの一例を示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本発明の装置において、前記ユーザ端末の位置情報は、地図上の二次元情報及び高さ情報を含む、という態様であってもよい。

[0011] 本発明の装置において、前記ユーザ端末の位置情報は、屋内外の位置情報を含む、という態様であってもよい。

[0012] 本発明の装置において、前記端末情報登録手段は、前記登録されたユーザ端末及び前記ユーザ端末に紐づけて前記登録された前記関係者端末毎に、災害情報を通知する言語を登録し、前記災害情報通知手段は、前記登録された言語により前記災害情報を通知する、という態様であってもよい。

[0013] 本発明の方法において、前記ユーザ端末の位置情報は、地図上の二次元情報及び高さ情報を含む、という態様であってもよい。

[0014] 本発明の方法において、前記ユーザ端末の位置情報は、屋内外の位置情報を含む、という態様であってもよい。

[0015] 本発明の方法において、前記端末情報登録工程は、前記登録されたユーザ端末及び前記ユーザ端末に紐づけて前記登録された前記関係者端末毎に、災害情報を通知する言語を登録し、前記災害情報通知工程は、前記登録された言語により前記災害情報を通知する、という態様であってもよい。

[0016] 本発明のプログラムは、本発明の方法をコンピュータ上で実行可能なプログラムである。

[0017] 本発明の記録媒体は、本発明のプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

[0018] 次に、本発明の実施形態について図を用いて説明する。本発明は、以下の実施形態には限定されない。以下の各図において、同一部分には、同一符号を付している。また、各実施形態の説明は、特に言及がない限り、互いの説明を援用でき、各実施形態の構成は、特に言及がない限り、組合せ可能である。

[0019] ［実施形態１］

図１は、本実施形態の災害情報通知装置１の一例の構成を示すブロック図である。図１に示すように、本装置１は、災害発生情報取得手段１１、端末情報登録手段１２、位置情報取得手段１３、災害エリア情報取得手段１４、災害エリア内外情報生成手段１５、災害情報通知手段１６、及び、通信手段１７を含む。

[0020] 本装置１の形態は、特に制限されないが、サーバ、パーソナルコンピュータ（PC、例えば、デスクトップ型、ノート型）が挙げられる。また、本装置の各構成手段１１～１７は、別々の装置がネットワーク（通信回線網）で接続された態様であってもよい。

[0021] 図２に、本装置１のハードウエア構成のブロック図を例示する。本装置１は、例えば、中央演算装置（CPU,GPU等）１０１、メモリ１０２、バス１０３、記憶装置１０４、入力装置１０５、表示装置（ディスプレイ）１０６、通

信デバイス１０７等を有する。本装置１の各部は、それぞれのインタフェース（Ｉ／Ｆ）により、バス１０３を介して相互に接続されている。

[0022] 中央演算装置（中央処理装置）１０１は、本装置１の全体の制御を担う。本装置１において、中央演算装置１０１により、例えば、本発明のプログラムやその他のプログラムが実行され、また、各種情報の読み込みや書き込みが行われる。具体的には、例えば、中央演算装置１０１が、災害発生情報取得手段１１、端末情報登録手段１２、位置情報取得手段１３、災害エリア情報取得手段１４、災害エリア内外情報生成手段１５、及び、災害情報通知手段１６として機能する。また、通信デバイス１０７は、本発明の通信手段１７として機能する。

[0023] バス１０３は、例えば、外部機器とも接続できる。前記外部機器は、例えば、外部記憶装置（外部データベース等）、外部ディスプレイ、プリンター等があげられる。本装置１は、例えば、バスに接続された通信デバイス１０７により、外部ネットワーク（通信回線網）に接続でき、外部ネットワークを介して、他の装置又は機器と接続することもできる。他の装置としては、例えば、管理者の端末（PC,サーバ、スマートフォン、タブレット等）がある。

[0024] 本装置１は、例えば、さらに、入力装置１０５、表示装置１０６を有する。入力装置１０５は、例えば、タッチパネル、キーボード、マウス等である。表示装置１０６は、例えば、ＬＥＤディスプレイ、液晶ディスプレイ等が挙げられる。

[0025] 本装置１において、メモリ１０２及び記憶装置１０４は、管理者からのアクセス情報及びログ情報、並びに、外部データベース（図示せず）から取得した情報を記憶することも可能である。

[0026] 本装置１において、災害発生情報取得手段１１及び位置情報取得手段１３は、例えば、通信デバイス１０７により、外部通信ネットワークを介して、それぞれ、災害発生情報、ユーザ端末の位置情報を取得する。同様に、災害情報通知手段１６は、例えば、通信デバイス１０７により、外部通信ネット

ワークを介して、関係者端末に対し、ユーザの位置情報（災害エリア内外にユーザが居るか否か）を含む災害情報を通知する。外部通信ネットワークとしては、例えば、インターネット回線、WWW（Ｗｏｒｌｄ　Ｗｉｄｅ　Ｗｅｂ）、電話回線、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）、ＤＴＮ（Ｄｅｌａｙ　Ｔｏｌｅｒａｎｔ　Ｎｅｔｗｏｒｋｉｎｇ）等がある。通信デバイス１０７による通信は、有線でも無線でもよい。無線通信としては、ＷｉＦｉ（Ｗｉｒｅｌｅｓｓ　Ｆｉｄｅｌｉｔｙ）、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等が挙げられる。無線通信としては、各装置が直接通信する形態（Ａｄ　Ｈｏｃ通信）、アクセスポイントを介した間接通信のいずれであってもよい。

[0027] メモリ１０２は、例えば、メインメモリ（主記憶装置）が挙げられる。メインメモリは、例えば、ＲＡＭ（ランダムアクセスメモリ）である。また、メモリ１０２は、例えば、ＲＯＭ（読み出し専用メモリ）であってもよい。記憶装置１０４は、例えば、記憶媒体と、記憶媒体に読み書きするドライブとの組合せであってもよい。記憶媒体は、特に制限されず、例えば、内蔵型でも外付け型でもよく、ＨＤ（ハードディスク）、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＣＤ－ＲＷ、ＭＯ、ＤＶＤ、フラッシュメモリー、メモリーカード等が挙げられる。記憶装置１０４は、例えば、記憶媒体とドライブとが一体化されたハードディスクドライブ（ＨＤＤ）であってもよい。

[0028] 次に、図３のフローチャートに基づき、本装置１の処理の一例を説明する。

[0029] 災害が発生した場合、災害発生情報取得手段１１により、災害発生情報を取得する（Ｓ１）。災害発生情報は、特に制限されず、例えば、総務省消防庁が提供する「全国瞬時警報システム（Jアラート）」の災害情報、地方公共団体又はライフライン事業者が提供する「災害情報共有システム（Lアラート）」の災害情報、テレビ局等のマスコミ各社が提供する「緊急ニュース速報」等がある。

[0030] 一方、端末情報登録手段１２により、ユーザが使用するユーザ端末の情報

及びユーザの関係者が使用する関係者端末の情報を相互に紐づけて、記憶装置に登録する（Ｓ２）。例えば、ユーザが海外から日本への旅行客の場合、ユーザの関係者は、旅行客の家族、友人又は職場関係者等であり、旅行客の端末の情報と旅行客の関係者の端末の情報を相互に紐づけして記憶装置に登録する。この他に、ユーザと関係者としては、海外からの留学生とその家族及び友人、国内旅行者と国内旅行者の家族、友人及び職場関係者等がある。

[0031] 次に、位置情報取得手段１３により、災害発生情報取得手段１１により災害発生情報が取得された場合、前記登録されたユーザ端末の位置情報を取得する（Ｓ３）。ユーザ端末の位置情報は、例えば、地図上の二次元の位置情報、地図上の二次元情報に高さ情報を加えた三次元情報等がある。

[0032] 前記ユーザ端末の位置情報は、例えば、準天頂衛星又は各国測位衛星を利用したＧＮＳＳ（全地球測位衛星システム）及び端末（スマートフォン等）内蔵のセンサーを用いて取得することが可能である。具体的には、例えば、ユーザ端末に内蔵されているＧＰＳ（Global Positioning System）チップを用いて二次元情報を取得することが可能である。また、ユーザ端末において、衛星電波の受信状態を連続的に監視し、受信精度の変化を計測することにより、ユーザの滞在位置情報（例えば、建物の屋内又は屋外）を取得することができる。一方、高さ情報が海抜情報である場合、津波の発生の際には極めて重要な情報となる。具体的には、例えば、現在位置情報（地図上の二次元の位置情報）とユーザ端末の気圧センサー情報から海抜情報（高度情報）を算出することができる。また、ユーザ端末の海抜情報及び津波情報から、避難情報を生成してもよい。

[0033] 次に、災害エリア情報取得手段１４により、前記取得された災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得する（Ｓ４）。次に、災害エリア内外情報生成手段１５により、前記登録されたユーザ端末の位置が、前記取得された災害エリア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成する（Ｓ５）。そして、災害情報通知手段１６により、前記生成された災害エリア内外情報を含む災害情報を、前記ユーザ端末に紐づけて登録さ

れた関連者端末に通知する（Ｓ６）。

[0034] 前記災害情報は、ユーザ端末が災害エリアの内外にあるかの位置情報に加え、例えば、災害発生時刻、災害の種類、災害の規模、災害エリア、気象情報（天気、気温等の情報）、ライフライン情報（電気、水道、ガス等の情報）、交通情報（電車、バス、飛行機、船舶、道路情報等の情報）、避難所情報、安否情報等がある。また、災害が地震の場合、例えば、前記災害情報は、地震発生時刻、地震規模、震度が大きかった地域（災害エリア）、災害エリアの気象情報、災害エリアのライフライン情報、災害エリアの交通情報、災害エリアの避難所情報、安否情報等がある。本発明において、災害は、特に制限されず、地震の他の災害としては、例えば、台風、豪雨、寒波、雪崩、火山噴火、酷暑等の自然災害、大火事、大爆発、テロ、ストライキ、戦争、騒乱等の人為的な災害がある。

[0035] 図４に、本発明の全体的な情報の流れの一例を示す。本発明の災害情報通知装置１には、ユーザ端末３の情報と関係者端末４の情報が相互に紐づけされて登録されている。また、ユーザ端末３から、災害時の通知先情報（関係者端末４の情報）及び通知に使用する言語情報が、外部通信ネットワーク２を介して、災害情報通知装置１に送信されて登録される。災害発生時には、災害情報通知装置１は、外部通信ネットワーク２を介して、公的機関から緊急情報（災害発生情報）をJアラート又はLアラートにより取得する。前記緊急情報には、例えば、災害発生情報、気象庁の警報（大雨警報等）、災害エリア情報等がある。そして、災害情報通知装置１は、外部通信ネットワーク２を介して、ユーザ端末３から、位置情報及びセンサー情報を取得し、ユーザ端末３が災害エリア内外にあるかの災害エリア内外情報を生成する。そして、災害情報通知装置１は、外部通信ネットワーク２を介して、前記登録された言語情報により災害エリア内外情報を含む災害情報（緊急情報、災害に対するユーザの影響の情報等）を関係者端末４に通知する。一方、災害情報通知装置１は、外部通信ネットワーク２を介して、ユーザ端末３に緊急情報（災害情報及び危機管理情報）を送信し、ユーザはユーザ端末３により、災

害情報及び危機管理情報を知ることができる。

[0036] 以上、実施形態を参照して本発明を説明したが、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。本発明の構成や条件には、本発明のスコープ内で当業者が理解しうる様々な変更をできる。

[0037] この出願は、２０１９年３月６日に出願された日本出願特願２０１９－０４０１８２を基礎とする優先権を主張し、その開示のすべてをここに取り込む。

産業上の利用可能性

[0038] 本発明によれば、例えば、災害発生時において、訪日客等の関係者に対し、訪日客等が災害エリア内にいるか否かの情報を関係者の端末に自動的に通知するため、訪日客等の関係者は、訪日客等の安否に関する最低限の情報を取得できるようになる。このため、本発明は災害発生時において、訪日客等の安否確認に有用である。

符号の説明

[0039]

１	災害情報通知装置
２	外部通信ネットワーク
３	ユーザ端末
４	関係者端末
１１	災害発生情報取得手段
１２	端末情報登録手段
１３	位置情報取得手段
１４	災害エリア情報取得手段
１５	災害エリア内外情報生成手段
１６	災害情報通知手段
１７	通信手段
１０１	中央演算装置
１０２	メモリ
１０３	バス

１０４　記憶装置

１０５　入力装置

１０６　表示装置

１０７　通信デバイス

請求の範囲

[請求項1] 災害発生情報取得手段、端末情報登録手段、位置情報取得手段、災害エリア情報取得手段、災害エリア内外情報生成手段、災害情報通知手段、及び、通信手段を含み、

前記災害発生情報取得手段は、前記通信手段により、外部通信ネットワークを介して災害発生情報を取得し、

前記端末情報登録手段は、記憶装置に対し、ユーザが使用するユーザ端末の情報及び前記ユーザの関連者が使用する関連者端末の情報を相互に紐づけて登録し、

前記位置情報取得手段は、前記災害発生情報取得手段により災害発生情報が取得された場合、前記通信手段により、前記外部通信ネットワークを介して前記登録された前記ユーザ端末の位置情報を取得し、

前記災害エリア情報取得手段は、前記取得された前記災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得し、

前記災害エリア内外情報生成手段は、前記登録されたユーザ端末の位置が、前記取得された災害エリア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成し、

前記災害情報通知手段は、前記生成された前記災害エリア内外情報を含む災害情報を、前記通信手段により、前記外部通信ネットワークを介して、前記ユーザ端末に紐づけて登録された関連者端末に通知する、

災害情報通知装置。

[請求項2] 前記ユーザ端末の位置情報は、地図上の二次元情報及び高さ情報を含む、

請求項１記載の災害情報通知装置。

[請求項3] 前記ユーザ端末の位置情報は、屋内外の位置情報を含む、

請求項１又は２記載の災害情報通知装置。

[請求項4] 前記端末情報登録手段は、前記登録されたユーザ端末及び前記ユーザ

端末に紐づけて前記登録された前記関係者端末毎に、災害情報を通知する言語情報を登録し、

前記災害情報通知手段は、前記登録された言語情報により前記災害情報を通知する、

請求項１から３のいずれか一項に記載の災害情報通知装置。

[請求項5] 災害発生情報取得工程、端末情報登録工程、位置情報取得工程、災害エリア情報取得工程、災害エリア内外情報生成工程、及び、災害情報通知工程、を含み、

前記災害発生情報取得工程は、外部通信ネットワークを介して災害発生情報を取得し、

前記端末情報登録工程は、記憶装置に対し、ユーザが使用するユーザ端末の情報及び前記ユーザの関連者が使用する関連者端末の情報を相互に紐づけて登録し、

前記位置情報取得工程は、前記災害発生情報取得工程により災害発生情報が取得された場合、前記外部通信ネットワークを介して前記登録された前記ユーザ端末の位置情報を取得し、

前記災害エリア情報取得工程は、前記取得された前記災害発生情報の中から災害エリア情報を抽出して取得し、

前記災害エリア内外情報生成工程は、前記登録されたユーザ端末の位置が、前記取得された災害エリア情報のエリア内外のいずれにあるかの災害エリア内外情報を生成し、

前記災害情報通知工程は、前記生成された前記災害エリア内外情報を含む災害情報を、前記外部通信ネットワークを介して、前記ユーザ端末に紐づけて登録された関連者端末に通知する、

災害情報通知方法。

[請求項6] 前記ユーザ端末の位置情報は、地図上の二次元情報及び高さ情報を含む、

請求項５記載の災害情報通知方法。

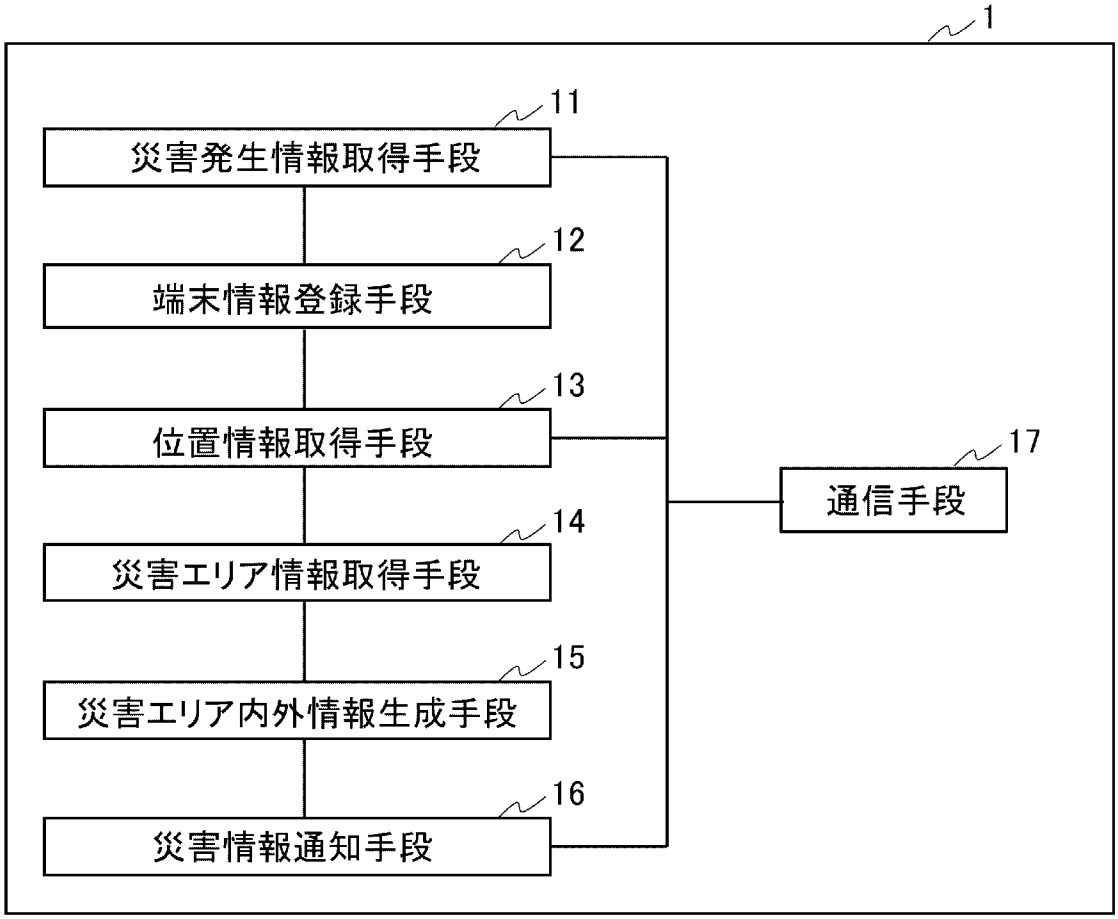
[請求項7] 前記ユーザ端末の位置情報は、屋内外の位置情報を含む、
請求項５又は６記載の災害情報通知方法。

[請求項8] 前記端末情報登録工程は、前記登録されたユーザ端末及び前記ユーザ端末に紐づけて前記登録された前記関係者端末毎に、災害情報を通知する言語情報を登録し、
前記災害情報通知工程は、前記登録された言語情報により前記災害情報を通知する、
請求項５から７のいずれか一項に記載の災害情報通知方法。

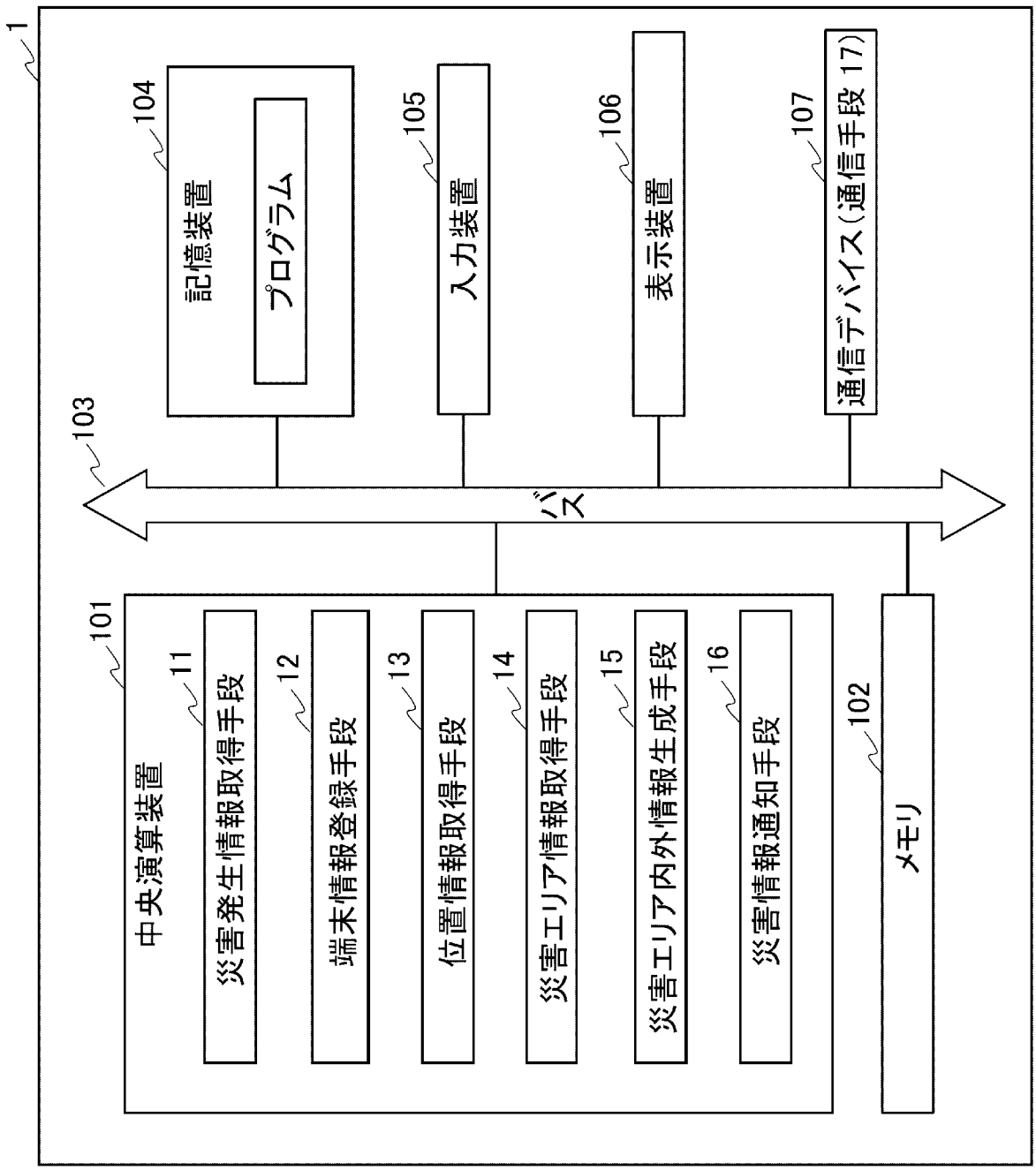
[請求項9] 請求項５から８のいずれか一項に記載の方法をコンピュータ上で実行可能なプログラム。

[請求項10] 請求項９記載のプログラムを記録しているコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

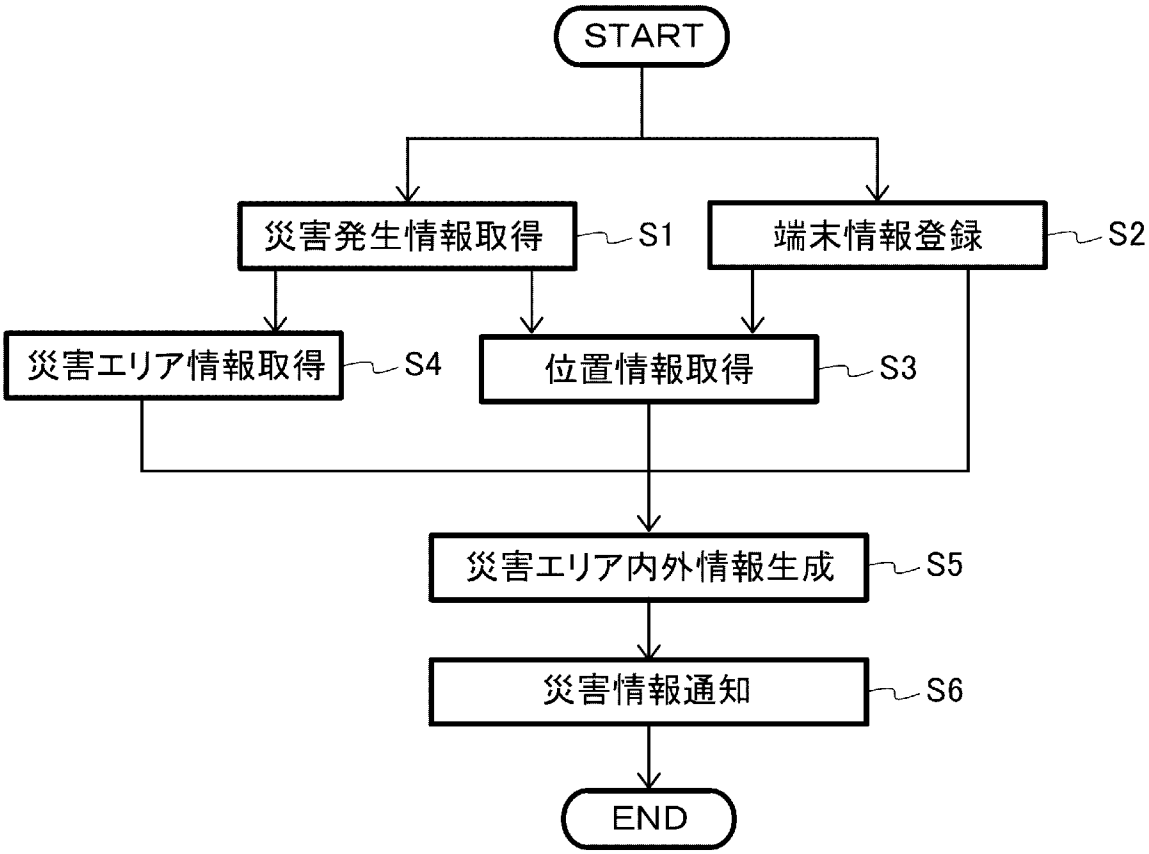
[図1]


1
11
災害発生情報取得手段
12
端末情報登録手段
13
位置情報取得手段
14
災害エリア情報取得手段
15
災害エリア内外情報生成手段
16
災害情報通知手段
17
通信手段

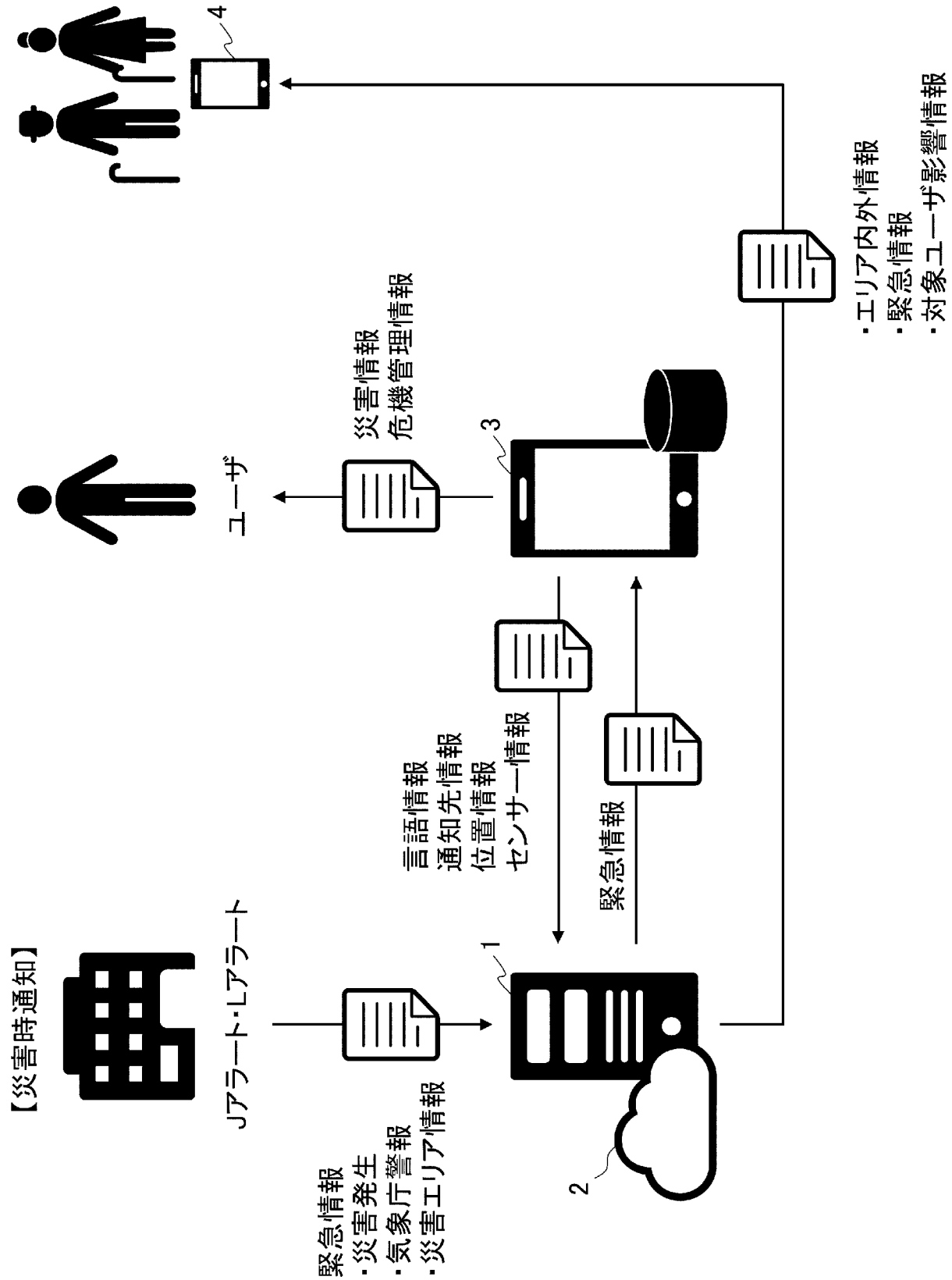
[図2]


1
104
記憶装置
プログラム
105
入力装置
106
表示装置
107
通信デバイス（通信手段 17）
103
バス
101
中央演算装置
11
災害発生情報取得手段
12
端末情報登録手段
13
位置情報取得手段
14
災害エリア情報取得手段
15
災害エリア内外情報生成手段
16
災害情報通知手段
102
メモリ

[図3]


START
災害発生情報取得
S1
端末情報登録
S2
災害エリア情報取得
S4
位置情報取得
S3
災害エリア内外情報生成
S5
災害情報通知
S6
END

[図4]


【災害時通知】
Jアラート・Lアラート
緊急情報
・災害発生
・気象庁警報
・災害エリア情報
1
2
言語情報
通知先情報
位置情報
センサー情報
緊急情報
3
災害情報
危機管理情報
ユーザ
4
・エリア内外情報
・緊急情報
・対象ユーザ影響情報

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/049307

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. G08B27/00(2006.01)i, G06Q50/10(2012.01)i
FI: G06Q50/10, G05B27/00 Z

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)
Int. Cl. G08B27/00, G06Q50/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
X	JP 2007-213207 A (NIFTY CORP.) 23 August 2007, paragraphs [0016]-[0046]	1, 3, 5, 7, 9-10
Y		2, 4, 6, 8
Y	WO 2011/071129 A1 (SHIO, Yasushi) 16 June 2011, paragraph [0066]	2, 6
Y	JP 2013-182280 A (MITSUBISHI SPACE SOFTWARE KK) 12 September 2013, paragraphs [0040], [0082], [0100]	4, 8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
29.01.2020	10.02.2020
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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2019/049307

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2007-213207 A	23.08.2007	(Family: none)	
WO 2011/071129 A1	16.06.2011	(Family: none)	
JP 2013-182280 A	12.09.2013	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2019/049307

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G08B 27/00(2006.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i
FI: G06Q50/10; G08B27/00 Z

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））

G08B27/00; G06Q50/10

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	１９７１－２０２０年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２０年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２０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
X	JP 2007-213207 A (ニフティ株式会社) 23.08.2007 (2007-08-23) 段落[0016]-[0046]	1,3,5,7,9-10
Y		2,4,6,8
Y	WO 2011/071129 A1 (四尾　泰) 16.06.2011 (2011-06-16) 段落[0066]	2,6
Y	JP 2013-182280 A (三菱スペース・ソフトウエア株式会社) 12.09.2013 (2013-09-12) 段落[0040],[0082],[0100]	4,8

☐ 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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
29.01.2020	10.02.2020

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
田川　泰宏 5E 4236
電話番号 03-3581-1101 内線 3521

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2019/049307

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2007-213207 A	23.08.2007	（ファミリーなし）	
WO 2011/071129 A1	16.06.2011	（ファミリーなし）	
JP 2013-182280 A	12.09.2013	（ファミリーなし）	