

(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
2010年10月21日(21.10.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/119752 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 4/02 (2009.01) G08B 25/10 (2006.01)
G08B 25/04 (2006.01) H04M 3/42 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/055003
- (22) 国際出願日: 2010年3月23日(23.03.2010)
- (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 2009-101093 2009年4月17日(17.04.2009) 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 DoCo-Mo, 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): 永田 智大 (NAGATA Tomohiro) [JP/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). 岡島 一郎(OKAJIMA Ichiro) [JP/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). 川上 博(KAWAKAMI Hiroshi) [JP/

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). 趙 晩熙(JO Manhee) [KR/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). 越智 大介(OCHI Daisuke) [JP/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). 鈴木 俊博(SUZUKI Toshihiro) [JP/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). 小林 基成(KOBAYASHI Motonari) [JP/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). 大藪 勇輝(OYABU Yuki) [JP/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).

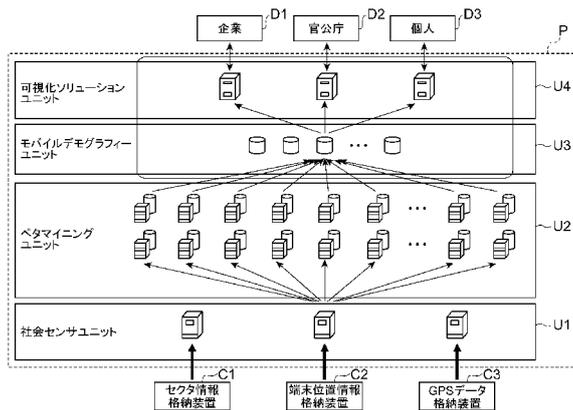
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 9階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: EMERGENCY AREA PRESENTING DEVICE AND EMERGENCY AREA PRESENTING METHOD

(54) 発明の名称: 緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法

[図1]



D1 COMPANY
D2 PUBLIC OFFICE
D3 INDIVIDUAL
U4 VISUALIZATION SOLUTION UNIT
U3 MOBILE DEMOGRAPHY UNIT
U2 PETA MINING UNIT
U1 SOCIAL SENSOR UNIT
C1 SECTOR INFORMATION STORAGE DEVICE
C2 TERMINAL POSITION INFORMATION STORAGE DEVICE
C3 GPS DATA STORAGE DEVICE

(57) Abstract: Provided is an emergency area presenting device capable of providing information indicating, on a per region basis, the transmission frequency of an emergency notification based on the communication history of a mobile terminal, and also provided is an emergency area presenting method. The emergency area presenting device (P) presents, based on an emergency notification transmitted from a mobile terminal, information relating to an area where the emergency notification has been transmitted. The emergency area presenting device comprises: a social sensor unit (U1) for receiving emergency notification information transmitted from the mobile terminal and including the present position information of the mobile terminal; a peta mining unit (U2) for generating, based on the present position information included in the received emergency notification information, a crime map showing the transmission frequency of the emergency notification information in each of a plurality of predetermined areas and a mobile demography unit (U3); and visualization solution unit (U4) for displaying the generated crime map.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2010/119752 A1



- (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, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, 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))
- (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, LS, MW, MZ,

移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに示す情報の提供が可能な緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法を提供する。緊急エリア提示装置 P は、移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置であって、移動端末から送信された、当該移動端末の現在地情報を含む緊急通報情報を受信する社会センサユニット U 1 と、受信された緊急通報情報が含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を示す犯罪マップを生成するペタマイニングユニット U 2 及びモバイルデモグラフィックユニット U 3 と、生成された犯罪マップを表示する可視化ソリューションユニット U 4 と、を備える。

明 細 書

発明の名称： 緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法

技術分野

[0001] 本発明は、移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置と、当該緊急エリア提示装置が行なう緊急エリア提示方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、移動端末の詳細な位置での通信履歴に基づいて通信を行うシステムが提案されている。例えば、特許文献1には、移動端末が、情報記憶装置が記憶する複数の通信履歴情報の中から当該移動端末の位置に応じた通信条件を選択し、選択した通信条件に基づいて通信中継装置と通信を行う移動通信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2006-186820号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 近年、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに把握できるようにすることの要請が高まっている。しかしながら、上記の特許文献1に記載の移動通信システムでは、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに示す情報の提供に関してはなんら考慮されていないため、利便性が低い。

[0005] そこで本発明は、上記問題点を解消する為になされたものであり、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに示す情報の提供が可能な緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 発明者は、上記した目的を達成するため鋭意検討し、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報が発信された発信頻度を示す地域に関する情報の提供が可能な緊急エリア提示装置及び緊急通報発信情報提供方法を発明した。
- [0007] 即ち、本発明に係る緊急エリア提示装置は、移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置であって、移動端末から送信された、当該移動端末の現在地情報を含む緊急通報情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された緊急通報情報が含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を生成する生成手段と、生成手段により生成された緊急エリア情報を表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。
- [0008] 本発明に係る緊急エリア提示装置は、まず、移動端末から送信された緊急通報情報を受信し、この緊急通報情報が含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を生成する。そして、緊急エリア提示装置は、この緊急エリア情報を表示する。このため、緊急通報情報の送信といった移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域としての所定エリアごとに示す情報である緊急エリア情報の提供が可能になる。
- [0009] また、緊急通報情報は、当該緊急通報情報の送信が行なわれた時刻を示す時刻情報を含み、生成手段は、受信手段により受信された緊急通報情報が含む現在地情報及び時刻情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す緊急エリア情報を生成するのも好ましい。
- [0010] この構成により、緊急エリア提示装置は、緊急通報情報が含む現在地情報及び時刻情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す緊急エリア情報を生成する。このため、緊急通報の発信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す緊急エリア情報の提供が可能になる。

- [0011] また、緊急通報情報は、当該緊急通報情報を送信した移動端末を識別する識別情報を含み、受信手段により受信された緊急通報情報が含む識別情報に基づいて、移動端末のそれぞれについて当該緊急通報情報を送信した送信回数を計算する計算手段を更に備え、生成手段は、計算手段により計算された送信回数が所定回数以上である移動端末から送信された緊急通報情報が含む現在地情報を除いた残りの現在地情報に基づいて、緊急エリア情報を生成するのも好ましい。
- [0012] この構成により、緊急エリア提示装置は、緊急通報情報が含む識別情報に基づいて、移動端末のそれぞれについて当該緊急通報情報を送信した送信回数を計算し、この送信回数が所定回数以上である移動端末から送信された緊急通報情報が含む現在地情報を除いた残りの現在地情報に基づいて、緊急エリア情報を生成する。このように、緊急通報情報の送信回数が所定回数以上である移動端末から送信された緊急通報情報を除くことによって、例えば送信回数が比較的多いいたずら目的の移動端末から送信された緊急通報情報を除外することができる。この結果、より精度が高められて生成された緊急エリア情報の提供が可能になる。
- [0013] また、生成手段は、受信手段により受信された緊急通報情報が含む時刻情報及び識別情報に基づいて、同一の所定時間帯における互いに異なる当該識別情報により識別される移動端末の個数が多くなる程、当該同一の所定時間帯における当該移動端末から送信された当該緊急通報情報の送信頻度に加算する加算数を少なくする重み付けを行って緊急エリア情報を生成するのも好ましい。
- [0014] この構成により、緊急エリア提示装置は、緊急通報情報が含む時刻情報及び識別情報に基づいて、同一の所定時間帯における互いに異なる当該識別情報により識別される移動端末の個数が多くなる程、当該同一の所定時間帯における当該移動端末から送信された当該緊急通報情報の送信頻度に加算する加算数を少なくする重み付けを行って緊急エリア情報を生成する。このように、同一の所定時間帯における移動端末の個数が多くなる程、当該移動端末

から送信された当該緊急通報情報の送信頻度に加算する加算数を少なくする重み付けを行なうことによって、同一の緊急事態に関する複数の緊急通報による送信頻度の増加を防ぐことができる。この結果、より精度が高められて生成された緊急エリア情報の提供が可能になる。

[0015] また、本発明に係る緊急エリア提示方法は、移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置が行なう緊急エリア提示方法であって、移動端末から送信された、当該移動端末の現在地情報を含む緊急通報情報を緊急エリア提示装置が受信する受信ステップと、受信ステップで受信された緊急通報情報が含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を緊急エリア提示装置が生成する生成ステップと、生成ステップで生成された緊急エリア情報を緊急エリア提示装置が表示する表示ステップと、を有することを特徴とする。

[0016] 本発明に係る緊急エリア提示方法では、まず、移動端末から送信された緊急通報情報を受信し、この緊急通報情報が含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を生成する。そして、緊急エリア提示装置は、この緊急エリア情報を表示する。このため、緊急通報情報の送信といった移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域としての所定エリアごとに示す情報である緊急エリア情報の提供が可能になる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに示す情報の提供が可能な緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]緊急エリア提示装置を含むシステムの全体構成の概略を説明するための構成図である。

[図2]緊急エリア提示装置の主な機能構成を説明するための機能構成図である

。

[図3] 緊急エリア提示装置の物理構成を説明するための物理構成図である。

[図4] ポイントデータテーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。

[図5] 人口分布テーブルのテーブル構成を説明するためのテーブル構成図である。

[図6] 緊急通報発生率テーブルのテーブル構成を説明するためのテーブル構成図である。

[図7] 犯罪マップの一例を説明するための説明図である。

[図8] 緊急エリア提示処理の全体の流れを示すシーケンス図である。

[図9] 緊急エリア提示処理の一部を詳細に示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態を説明する。なお、図面の説明において同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。

[0020] (1) 緊急エリア提示装置の構成

まず、本実施形態に係る緊急エリア提示装置について、図1～図3を用いて説明する。図1は、この緊急エリア提示装置Pを含むシステムの全体構成の概略を説明するための構成図である。緊急エリア提示装置Pは、携帯電話端末といった移動端末から発信された緊急通報（例えば、110番、118番、119番等）に関する通報データ（緊急通報情報）に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報の送信頻度や送信発生率を示す犯罪マップ（即ち、犯罪多発エリアを示す緊急エリア情報）を提供する装置である。

[0021] なお、上記の通報データは、移動端末のユーザに通信サービスを提供する通信事業者が取得して所有可能なデータであり、例えば通報データを送信した移動端末の現在位置に関する現在地情報や、通報データの送信が行なわれた時刻を示す時刻情報や、通報データを送信した移動端末を一意に識別する後述のユーザ識別子（識別情報）等が含まれている。上記の現在地情報は、

例えばGPS (Global Positioning System。即ち、全地球測位システム) や携帯電話端末の無線を使った位置測位システムを利用することによって取得される。

[0022] 緊急エリア提示装置Pは、図1に示されるように、セクタ情報格納装置C1、端末位置情報格納装置C2、GPSデータ格納装置C3、地図情報格納装置C4、及び顧客情報格納装置C5等から、上記の通報データを含む各種データを受信して上記の犯罪マップを作成し、企業D1、官公庁D2、個人D3等に提供する。

[0023] ここで、セクタ情報格納装置C1は、例えばMMS/xGSMといった移動通信交換システムであり、緊急エリア提示装置Pにセクタデータを送信する装置である。また、端末位置情報格納装置C2は、例えばEBSCP (External Business user Service Control Point) といった対プロバイダ認証接続管理装置であり、緊急エリア提示装置Pにiエリア (登録商標) -GPSデータといった現在地情報を送信する装置である。

[0024] また、GPSデータ格納装置C3は、例えばCIRCUSといったパケット通信サービス実施システムであり、緊急エリア提示装置PにATF-GPSデータといった現在地情報を送信する装置である。

[0025] また、緊急エリア提示装置Pは、社会センサユニットU1 (受信手段)、ペタマイニングユニットU2 (即ち、PMU。生成手段)、モバイルデモグラフィックユニットU3 (即ち、MDU。生成手段)、及び可視化ソリューションユニットU4 (即ち、VSU。表示手段) を備えて構成されている。緊急エリア提示装置Pの主な機能を有するメインユニットは、モバイルデモグラフィックユニットU3及び可視化ソリューションユニットU4であるが、メインユニットにペタマイニングユニットU2を加えた構成としてもよい。

[0026] ここで、社会センサユニットU1は、上記の通報データを含む各種データを受信するためのサーバ群のユニットである。社会センサユニットU1は、社会センサーサーバを少なくとも数機備えて構成されている。これらの社会

センサーサーバのそれぞれが、セクタ情報格納装置C 1、端末位置情報格納装置C 2、及びGPSデータ格納装置C 3のそれぞれから各種データを受信する。

[0027] また、ペタマイニングユニットU 2は、受信された各種データに基づいて、緊急通報を行なった移動端末を特定するためのサーバ群のユニットである。ペタマイニングユニットU 2は、ペタマイニングサーバを少なくとも数十機備えて構成されている。これらのペタマイニングサーバのそれぞれが、上記の社会センサーサーバから各種データを受信する。

[0028] また、モバイルデモグラフィユニットU 3は、特定された移動端末に基づいて、複数の所定時間帯のそれぞれについての犯罪マップを生成するためのサーバ群のユニットである。モバイルデモグラフィユニットU 3は、モバイルデモグラフィサーバを少なくとも数機備えて構成されている。これらのモバイルデモグラフィサーバのそれぞれが、上記のペタマイニングサーバから各種データを受信する。

[0029] また、可視化ソリューションユニットU 4は、生成された犯罪マップを企業D 1、官公庁D 2、個人D 3等のそれぞれが利用する端末に送信して提供表示するためのサーバ群のユニットである。可視化ソリューションユニットU 4は、可視化ソリューションサーバを数機備えて構成されている。これらの可視化ソリューションサーバのそれぞれが、上記のモバイルデモグラフィサーバから各種データを受信する。

[0030] なお、企業D 1は、受信した犯罪マップに基づいて、店舗開発や商品開発等を行なう。また、官公庁D 2は、受信した犯罪マップに基づいて、国勢調査、道路交通調査、災害対策、環境対策等を行なう。また、個人D 3は、受信した犯罪マップに基づいて、店舗の混雑に関する情報や人気が出そうな地域エリアに関する予報を把握する。

[0031] (2) 緊急エリア提示装置の構成

次に、本実施形態に係る緊急エリア提示装置について、図2及び図3を用いて説明する。図2は、緊急エリア提示装置Pの主な機能構成を説明するた

めの機能構成図であり、図3は、緊急エリア提示装置Pの物理構成を説明するための物理構成図である。緊急エリア提示装置Pは、図3に示されるように、物理的な構成要素としてCPU P01 (Central Processing Unit)、主記憶装置であるRAM P02 (Random Access Memory) 及びROM P03 (Read Only Memory)、通信を行うための通信モジュールP04、並びにハードディスク等の補助記憶装置P05等のハードウェアを備えるコンピュータとして構成される。これらの構成要素が動作することにより、緊急エリア提示装置Pの機能が発揮される。

[0032] また、緊急エリア提示装置Pは、図2に示されるように、主な機能的な構成要素として、モバイルデモグラフィユニットU3、可視化ソリューションユニットU4、位置情報DB11 (データベース)、及び人口分布DB14 (データベース) を備えて構成される。なお、モバイルデモグラフィユニットU3は、通報抽出モジュール12、通報回数計算モジュール13 (計算手段)、通報率計算モジュール15、及び各種統計DB16 (データベース) を有して構成されており、可視化ソリューションユニットU4は、可視化モジュール17を有して構成されている。

[0033] 位置情報DB11は、社会センサユニットU1によって受信された各種データに基づいて、緊急通報や通常発信等を行なった移動端末の位置をポイントデータとして特定して位置情報を格納するデータベースである。

[0034] 通報抽出モジュール12は、位置が特定された移動端末を一意に識別する後述のユーザ識別子 (識別情報) を含むポイントデータのうち、緊急通報の発信が実行されたか否かを示す緊急通知フラグによって緊急通報の発信の実行が示されたポイントデータを抽出して読み込むモジュールである。緊急通知フラグが示す内容は、ELIS (Emergency Location Immediate Service。即ち、緊急位置迅速サービス) や、ELRS (Emergency Location Reporting Service。即ち、緊急位置報告サービス) により決定される。抽出して読み込んだポイントデータは、通報抽出モジュール12が有する後述の

ポイントデータテーブルに格納される。

- [0035] 通報回数計算モジュール13は、緊急通知フラグによって緊急通報の発信の実行が示されているとして抽出されたポイントデータと、このポイントデータに含まれる後述のユーザ識別子とに基づいて、移動端末のそれぞれについて緊急通報が発信された発信回数（即ち、緊急通知送信回数）の合計等の演算処理を行なうモジュールである。
- [0036] また、通報回数計算モジュール13は、通報データに含まれる時刻情報及び後述のユーザ識別子に基づいて、同一の所定時間帯（例えば、午前の時間帯や午後の時間帯）における互いに異なるユーザ識別子により一意に識別される移動端末の個数が多くなる程、この同一の所定時間帯における移動端末から送信された通報データの緊急通知送信回数に加算してカウントするカウント数（即ち、加算数）を少なくする重み付けを行なう。
- [0037] この重み付けに関して、例えば、通常のカウント数（例えば1）と、1より小さい所定の数値（例えば0.3）とを積算して得られる数値（ここでは0.3）を、加算のためのカウント数（ここでは0.3）として決定して加算してカウントする重み付けが行なわれる。そして、更にカウントが行なわれる場合は、通常のカウント数（ここでは1）と、上記の所定の数値よりも小さい数値（ここでは0.2）とを積算して得られる数値（ここでは0.2）を、加算のためのカウント数（ここでは0.2）として決定して加算してカウントする重み付けが行なわれる。
- [0038] 人口分布DB14は、上記の通信事業者が管理する各地域エリアにおける人口分布データを格納するデータベースである。各地域エリアにおける人口分布データは、人口分布DB14が有する後述の町丁目別人口分布テーブルや、人口分布DB14が有する後述のメッシュ別人口分布テーブルに格納される。この町丁目別人口分布データや、メッシュ別人口分布データは、例えば国勢調査等によって得られた人口分布に関するデータであってもよく、位置情報DB11に格納された移動端末の位置情報に基づく人口分布に関するデータであってもよい。

[0039] 通報率計算モジュール15は、上記の演算処理によって求められた上記の発信回数の合計に基づいて、人口分布DB14に格納されている人口分布データを参照しながら、地域エリアごとの緊急通報が発信された通報率（即ち、緊急通報発生率）等の統計計算を行なって、犯罪マップ等の各種統計情報を生成するモジュールである。犯罪マップは、町丁目別に生成してもよく、メッシュ別に生成してもよい。

[0040] 各種統計DB16は、生成された犯罪マップ等の各種統計情報を格納するデータベースである。各種統計DB16は、後述の町丁目別緊急通報発生率テーブルやメッシュ別緊急通報発生率テーブルを有する。そして、生成された犯罪マップ等の各種統計情報は、この町丁目別緊急通報発生率テーブルやメッシュ別緊急通報発生率テーブルに格納される。

[0041] 可視化モジュール17は、格納された犯罪マップ等の各種統計情報を可視化した情報に編集して、企業D1、官公庁D2、個人D3等のそれぞれが利用する端末に送信して提供するモジュールである。

[0042] (3) ポイントデータテーブルのテーブル構成

次に、上記のポイントデータテーブルのテーブル構成について、図4を用いて説明する。図4は、ポイントデータテーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。ポイントデータテーブルは、データ項目として例えば、後述のユーザ識別子、緯度、経度、タイムスタンプ、位置情報種別等を有する。ユーザ識別子には、例えば“111”のように、ユーザが用いる移動端末を一意に識別するための識別子が格納される。緯度及び経度のそれぞれには、例えば“X1”及び“Y1”のそれぞれのように、GPSの利用によって特定された移動端末の所在地の緯度及び経度のそれぞれが格納される。タイムスタンプには、例えば“T1”のように、ユーザ識別子によって特定された移動端末において通報データの送信が行なわれた時刻が格納される。位置情報種別には、例えば“V1”のように、移動端末からの発信内容が緊急通報であるか否かを示すフラグ情報が格納される。この位置情報種別には、緊急通報の種別（例えば、110番、118番、119番等）が格納される

構成であってもよい。

[0043] (4) 人口分布テーブルのテーブル構成

次に、上記の町丁目別人口分布テーブルのテーブル構成について、図5 (a) を用いて説明する。図5 (a) は、町丁目別人口分布テーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。町丁目別人口分布テーブルは、データ項目として例えば、町丁目識別子、町丁目名、人口数等を有する。町丁目識別子には、例えば“N 1”のように、町丁目を一意に識別するための識別子が格納される。町丁目名には、例えば“L 1”のように、町丁目識別子によって識別された町丁目の名前が格納される。人口数には、例えば“P 1”のように、町丁目識別子によって識別された地域エリアにおける人口数が格納される。

[0044] 次に、上記のメッシュ別人口分布テーブルのテーブル構成について、図5 (b) を用いて説明する。図5 (b) は、メッシュ別人口分布テーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。メッシュ別人口分布テーブルは、データ項目として例えば、メッシュ識別子、人口数等を有する。メッシュ識別子には、例えば“M 1”のように、地域エリアをメッシュ状に分割した場合の各メッシュを一意に識別するための識別子が格納される。人口数には、例えば“Q 1”のように、メッシュ識別子によって識別された地域エリアにおける人口数が格納される。

[0045] (5) 緊急通報発生率テーブルのテーブル構成

次に、上記の町丁目別緊急通報発生率テーブルのテーブル構成について、図6 (a) を用いて説明する。図6 (a) は、町丁目別緊急通報発生率テーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。町丁目別緊急通報発生率テーブルは、データ項目として例えば、町丁目識別子、町丁目名、緊急通報発生率等を有する。町丁目識別子には、例えば“N 1”のように、町丁目を一意に識別するための識別子が格納される。町丁目名には、例えば“L 1”のように、町丁目識別子によって識別された町丁目の名前が格納される。緊急通報発生率には、例えば“A 1”のように、町丁目識別子によって識別さ

れた地域エリアにおいて緊急通報が発信された緊急通報発生率が格納される。

[0046] 次に、上記のメッシュ別緊急通報発生率テーブルのテーブル構成について、図6(b)を用いて説明する。図6(b)は、メッシュ別緊急通報発生率テーブルのテーブル構成を示すテーブル構成図である。メッシュ別緊急通報発生率テーブルは、データ項目として例えば、メッシュ識別子、緊急通報発生率等を有する。メッシュ識別子には、例えば“M1”のように、地域エリアをメッシュ状に分割した場合の各メッシュを一意に識別するための識別子が格納される。緊急通報発生率には、例えば“Q1”のように、メッシュ識別子によって識別された地域エリアにおいて緊急通報が発信された緊急通報発生率が格納される。

[0047] (6) 犯罪マップの一例

次に、モバイルデモグラフィユニットU3によって生成された犯罪マップの一例について、図7を用いて説明する。図7は、犯罪マップの一例を説明するための説明図である。

[0048] まず、犯罪マップの生成及び分析前の処理として、通報抽出モジュール12が、ユーザ識別子を含むデータであるポイントデータのうち、緊急通知フラグによって緊急通報の発信の実行が示されたポイントデータを抽出する。抽出されたポイントデータは、図7(a)に示されるように、地図上に複数のポイントPとして示される。図7(a)において、破線Laは町丁目の境界である町丁目界を示しており、十字状の実線Lbはメッシュの境界であるメッシュ界を示している。このため、図7(a)に示された地域エリアは、この町丁目界によって三分割されているとともに、メッシュ界によって四等分割されている。

[0049] 次に、通報回数計算モジュール13が、緊急通報が発信された発信回数の合計等の演算処理を行ない、通報率計算モジュール15が、この発信回数の合計に基づいて、犯罪マップ等の各種統計情報を生成する。そして、可視化モジュール17が、犯罪マップ等の各種統計情報を可視化した情報に編集す

る。

[0050] ここで、町丁目別緊急通報発生率テーブルに格納された犯罪マップ等の各種統計情報は、図7（b）に示されるように、破線L aが示す町丁目界によって分割された3つの地域エリアA 1, A 2, A 3のそれぞれにおける発生頻度が模様や色によって可視化された分析後の犯罪マップとして示される。即ち、地域エリアA 1, A 2, A 3のそれぞれに含まれるポイントデータの数は12、6、2であり、地域エリアA 1の面積に対する発生頻度は地域エリアA 2, A 3のそれぞれの面積に対する発生頻度よりも高いという演算結果から、地域エリアA 1が、発生頻度が最も高い色としての赤色の模様によって可視化される。

[0051] また、地域エリアA 2の面積に対する発生頻度は地域エリアA 3の面積に対する発生頻度よりも高いという演算結果から、地域エリアA 2が、発生頻度が次に高い色としての黄色の模様によって可視化される。そして、残る地域エリアA 3が、発生頻度が最も低い色としての緑色の模様によって可視化される。なお、上記の可視化した犯罪マップは、通報データの送信頻度を、複数の所定の時間帯のそれぞれ（例えば、午前の時間帯と午後の時間帯のそれぞれ）について示すものであってもよい。

[0052] 一方、メッシュ別緊急通報発生率テーブルに格納された犯罪マップ等の各種統計情報は、図7（c）に示されるように、実線L bが示すメッシュ界によって分割された4つの地域エリアB 1, B 2, B 3, B 4のそれぞれにおける発生頻度が模様や色によって可視化された分析後の犯罪マップとして示される。即ち、地域エリアB 1, B 2, B 3, B 4のそれぞれに含まれるポイントデータの数は12、4、2、2であり、地域エリアB 1の面積に対する発生頻度は地域エリアB 2, B 3, B 4のそれぞれの面積に対する発生頻度よりも高いという演算結果から、地域エリアB 1が、発生頻度が最も高い色としての赤色の模様によって可視化される。

[0053] また、地域エリアB 2の面積に対する発生頻度は地域エリアB 3, B 4の面積に対する発生頻度よりも高いという演算結果から、地域エリアB 2が、

発生頻度が次に高い色としての黄色の模様によって可視化される。そして、残る地域エリアB3、B4が、発生頻度が最も低い色としての緑色の模様によって可視化される。なお、上記の可視化した犯罪マップは、通報データの送信頻度を、複数の所定の時間帯のそれぞれ（例えば、午前の時間帯と午後時間帯のそれぞれ）について示すものであってもよい。

[0054] (7) 緊急エリア提示処理の流れ

次に、本実施形態に係る緊急エリア提示装置Pで実行される緊急エリア提示処理アルゴリズムの流れ（緊急エリア提示方法）について、図8及び図9を用いて説明する。図8は、緊急エリア提示装置Pで実行される緊急エリア提示処理の全体の流れを示すシーケンス図であり、図9は、この緊急エリア提示処理の一部を詳細に示すシーケンス図である。

[0055] 最初に、図8を用いて、緊急エリア提示処理の全体の流れを説明する。まず、通報抽出モジュール12が、ユーザ識別子を含むデータであるポイントデータを読み込む（ステップS1、受信ステップ）。そして、通報抽出モジュール12が、上記のポイントデータのうち、緊急通知フラグによって緊急通報の発信の実行が示されたポイントデータを抽出して読み込む（ステップS2）。

[0056] 次に、通報回数計算モジュール13が、緊急通知フラグによって緊急通報の発信の実行が示されているとして抽出されたポイントデータに基づいて、緊急通報が発信された緊急通知回数の合計等の計算処理を行なう（ステップS3）。そして、通報率計算モジュール15が、人口分布DB14に格納されている人口分布データに基づいて、地域エリアごとの人数を計算する（ステップS4）。

[0057] 次に、通報率計算モジュール15が、ステップS3で求められた緊急通知回数の合計と、ステップS4で求められた地域エリアごとの人数とに基づいて、地域エリアごとの緊急通報発生率等の統計計算を行なって、犯罪マップ等の各種統計情報を生成する（ステップS5、生成ステップ）。犯罪マップは、町丁目別に生成してもよく、メッシュ別に生成してもよい。そして、可

視化モジュール17が、各種統計DB16に格納された犯罪マップ等の各種統計情報を可視化した情報に編集して、企業D1、官公庁D2、個人D3等のそれぞれが利用する端末に送信して表示させる（ステップS6、表示ステップ）。これにより、地域エリアごとの緊急通報発生率等が表示される。

[0058] ここで、図9を用いて、上記のステップS3の詳細を説明する。まず、通報回数計算モジュール13が、移動端末のユーザごとの緊急通知回数の合計等の計算処理を行なう（ステップS30）。そして、通報回数計算モジュール13が、移動端末のユーザごとに、緊急通知回数が所定回数（即ち、閾値）以上であるか否かを判定する（ステップS31）。緊急通知回数は閾値以上であると判定された場合、通報回数計算モジュール13が、この閾値以上の回数の緊急通報を行なったユーザに関するデータをいたずら目的の通報だと判断して削除して（ステップS32）、上記のステップS4に移行する。一方、緊急通知回数は閾値以上でない（即ち、閾値未満である）と判定された場合、後述のステップS34に移行する。

[0059] ステップS34では、通報回数計算モジュール13が、所定の場所（即ち、地域エリア）及び所定の時間帯（例えば、午前の時間帯と午後の時間帯）による区分整理（即ち、クラスタ化）のための基準を決定する。

[0060] そして、通報回数計算モジュール13が、上記の取り出したデータに関して、既に1つ以上のポイントデータが含まれているクラスタに新たに含めることができるか否かを判定する（ステップS35）。既に1つ以上のポイントデータが含まれているクラスタに新たに含めることができないと判定された場合、後述のステップS36に移行する。一方、既に1つ以上のポイントデータが含まれているクラスタに新たに含めることができると判定された場合、後述のステップS37に移行する。

[0061] ステップS36では、通報回数計算モジュール13が、対応するクラスタにおける緊急通知送信回数に通常のカウント数を加算してカウントする処理を行なう。そして、上記のステップS4に移行する。

[0062] ステップS37では、通報回数計算モジュール13が、対応するクラスタ

における緊急通知送信回数に加算してカウントするカウント数を少なくして加算してカウントする処理を行なう。そして、上記のステップS 4に移行する。

[0063] (8) 本発明による作用及び効果

緊急エリア提示装置Pは、まず、移動端末から送信された通報データを受信し、この通報データが含む現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける通報データの送信頻度を示す犯罪マップを生成する。そして、緊急エリア提示装置Pは、この犯罪マップを表示する。このため、通報データの送信といった移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を所定エリアごとに示す情報である犯罪マップ等の各種統計情報の提供が可能になる。

[0064] また、緊急エリア提示装置Pは、通報データが含む現在地情報及び時刻情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける緊急通報情報の送信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す犯罪マップを生成する。このため、緊急通報の発信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す犯罪マップの提供が可能になる。

[0065] また、緊急エリア提示装置Pは、通報データが含む識別情報に基づいて、移動端末のそれぞれについて緊急通知送信回数を計算し、この緊急通知送信回数が所定回数以上である移動端末から送信された通報データを除いた残りの現在地情報に基づいて、犯罪マップを生成する。このように、緊急通知送信回数が所定回数以上である移動端末から送信された通報データを除くことによって、例えば緊急通知送信回数が比較的多いいたずら目的の移動端末から送信された通報データを除外することができる。この結果、より精度が高められて生成された緊急エリア情報の提供が可能になる。

[0066] また、緊急エリア提示装置Pは、通報データが含む時刻情報及びユーザ識別子に基づいて、同一の所定時間帯における互いに異なる当該ユーザ識別子により一意に識別される移動端末の個数が多くなる程、当該同一の所定時間帯における当該移動端末から送信された当該通報データの送信頻度に加算す

るカウント数を少なくする重み付けを行って犯罪マップを生成する。このように、同一の所定時間帯における移動端末の個数が多くなる程、当該移動端末から送信された当該通報データの送信頻度に加算するカウント数を少なくする重み付けを行なうことによって、同一の緊急事態に関する重複した緊急通報による送信頻度の増加を防ぐことができる。この結果、より精度が高められて生成された緊急エリア情報の提供が可能になる。

[0067] (9) 変形例

上記の実施例では、図2に示されるように、モバイルデモグラフィユニットU3は、通報抽出モジュール12、通報回数計算モジュール13、通報率計算モジュール15、及び各種統計DB16を有する構成であるとして説明したが、同時に、図2の破線で示されるように、位置情報DB11、通報抽出モジュール12、通報回数計算モジュール13、人口分布DB14、及び通報率計算モジュール15がペタマイニングユニットU2を構成する態様としてもよい。

産業上の利用可能性

[0068] 本発明によれば、移動端末の通信履歴に基づいた、緊急通報の発信頻度を地域ごとに示す情報の提供が可能な緊急エリア提示装置及び緊急エリア提示方法を提供することができる。

符号の説明

[0069] 11…位置情報DB、12…通報抽出モジュール、13…通報回数計算モジュール、14…人口分布DB、15…通報率計算モジュール、16…各種統計DB、17…可視化モジュール、A1～A3、B1～B4…地域エリア、C1…セクタ情報格納装置、C2…端末位置情報格納装置、C3…GPSデータ格納装置、C4…地図情報格納装置、C5…顧客情報格納装置、D1…企業、D2…官公庁、D3…個人、La…破線、Lb…実線、P…緊急エリア提示装置、P01…CPU、P02…RAM、P03…ROM、P04…通信モジュール、P05…補助記憶装置、U1…社会センサユニット、U2…ペタマイニングユニット、U3…モバイルデモグラフィユニット、U

4…可視化ソリューションユニット。

請求の範囲

- [請求項1] 移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置であって、
前記移動端末から送信された、当該移動端末の現在地情報を含む緊急通報情報を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された前記緊急通報情報が含む前記現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける前記緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を生成する生成手段と、
前記生成手段により生成された前記緊急エリア情報を表示する表示手段と、
を備えることを特徴とする緊急エリア提示装置。
- [請求項2] 前記緊急通報情報は、当該緊急通報情報の送信が行なわれた時刻を示す時刻情報を含み、
前記生成手段は、前記受信手段により受信された前記緊急通報情報が含む前記現在地情報及び前記時刻情報に基づいて、前記複数の所定エリアのそれぞれにおける前記緊急通報情報の送信頻度を、複数の所定時間帯のそれぞれについて示す緊急エリア情報を生成する、
ことを特徴とする請求項1に記載の緊急エリア提示装置。
- [請求項3] 前記緊急通報情報は、当該緊急通報情報を送信した前記移動端末を識別する識別情報を含み、
前記受信手段により受信された前記緊急通報情報が含む前記識別情報に基づいて、前記移動端末のそれぞれについて当該緊急通報情報を送信した送信回数を計算する計算手段を更に備え、
前記生成手段は、前記計算手段により計算された前記送信回数が所定回数以上である前記移動端末から送信された前記緊急通報情報が含む前記現在地情報を除いた残りの前記現在地情報に基づいて、前記緊急エリア情報を生成する、
ことを特徴とする請求項1又は2に記載の緊急エリア提示装置。

[請求項4] 前記生成手段は、前記受信手段により受信された前記緊急通報情報が含む前記時刻情報及び前記識別情報に基づいて、同一の所定時間帯における互いに異なる当該識別情報により識別される前記移動端末の個数が多くなる程、当該同一の所定時間帯における当該移動端末から送信された当該緊急通報情報の送信頻度に加算する加算数を少なくする重み付けを行って前記緊急エリア情報を生成する、ことを特徴とする請求項3に記載の緊急エリア提示装置。

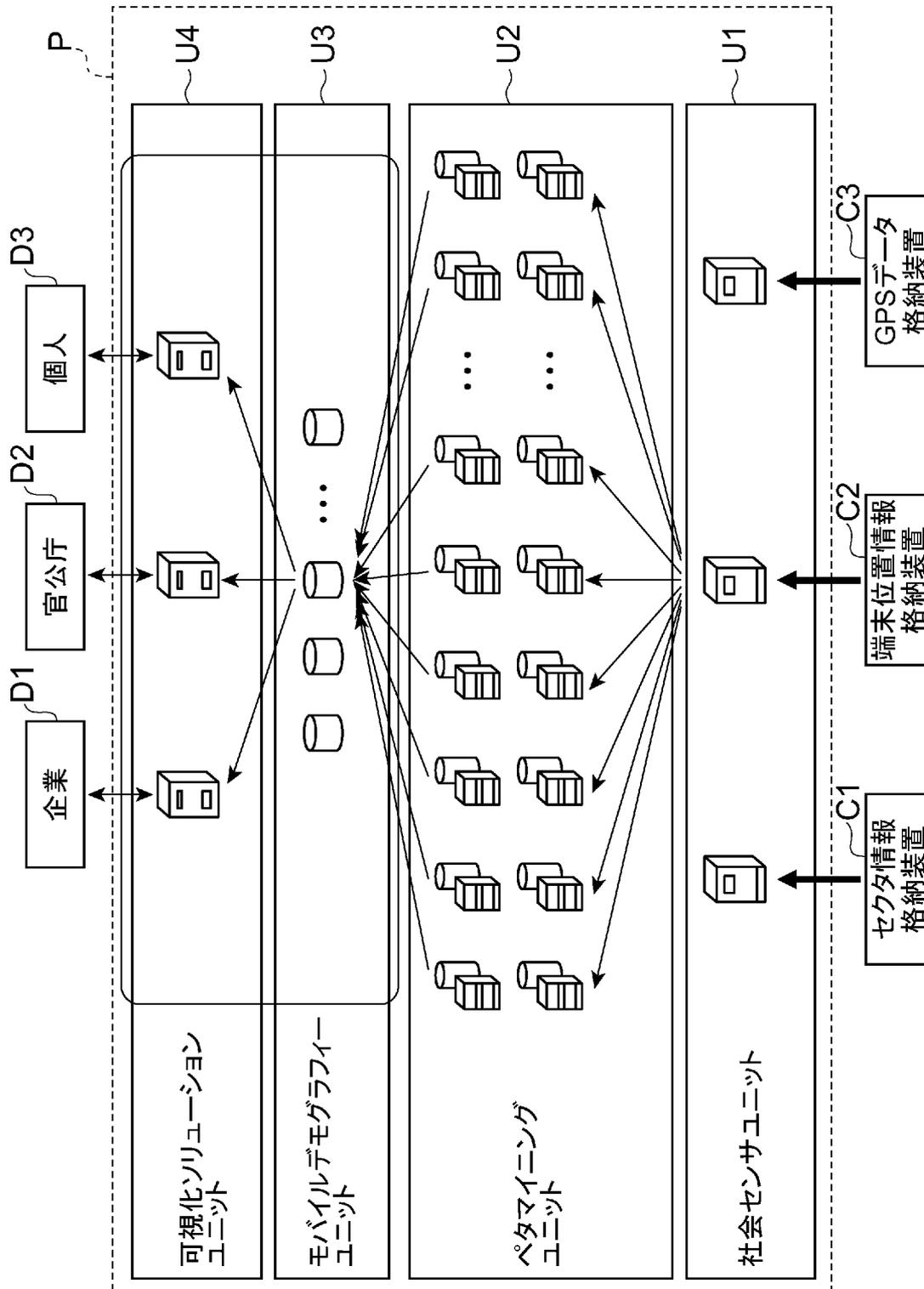
[請求項5] 移動端末から発信された緊急通報に基づいて、当該緊急通報が発信されたエリアに関する情報を提供する緊急エリア提示装置が行なう緊急エリア提示方法であって、

前記移動端末から送信された、当該移動端末の現在地情報を含む緊急通報情報を前記緊急エリア提示装置が受信する受信ステップと、

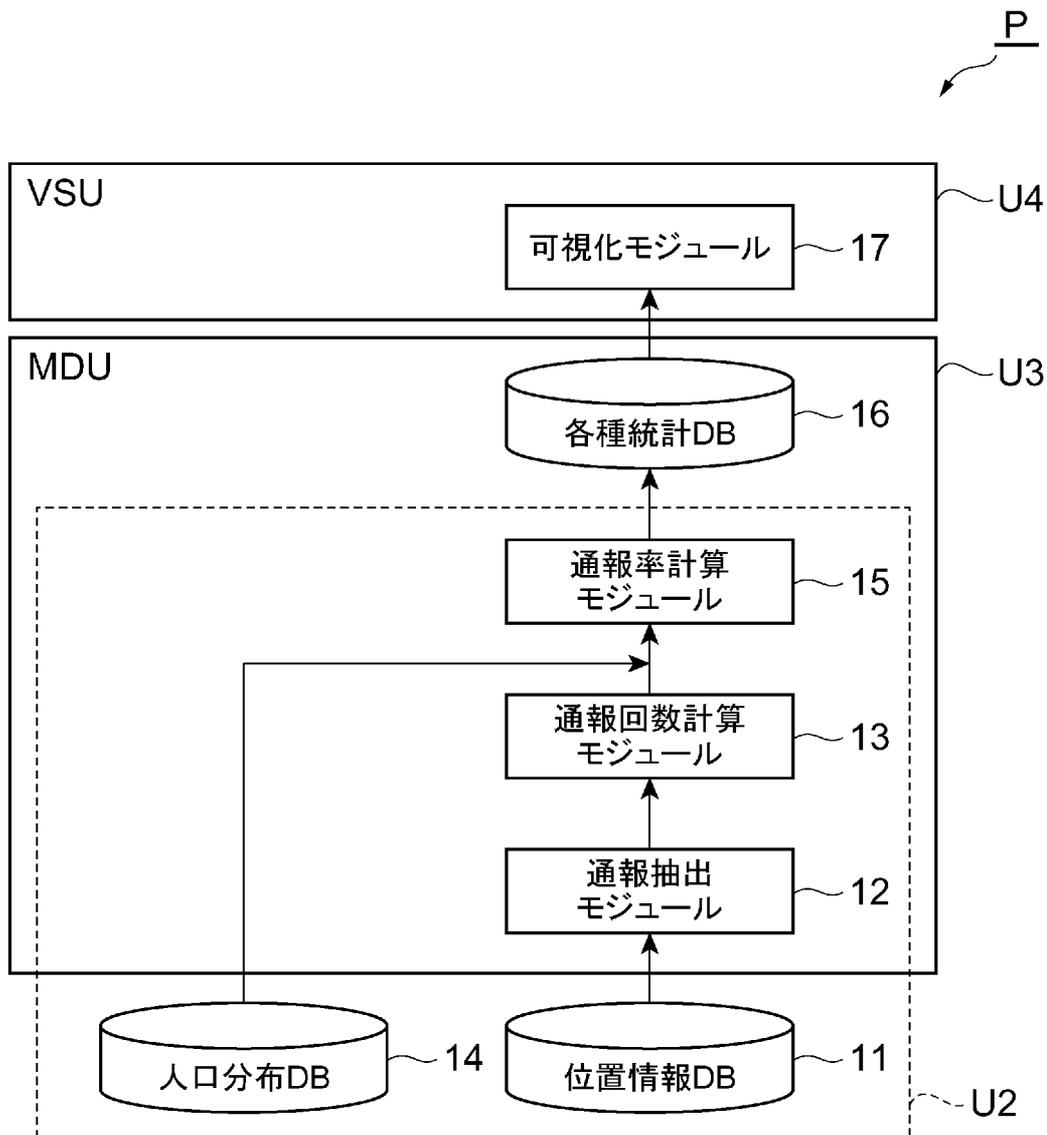
前記受信ステップで受信された前記緊急通報情報が含む前記現在地情報に基づいて、複数の所定エリアのそれぞれにおける前記緊急通報情報の送信頻度を示す緊急エリア情報を前記緊急エリア提示装置が生成する生成ステップと、

前記生成ステップで生成された前記緊急エリア情報を前記緊急エリア提示装置が表示する表示ステップと、
を有することを特徴とする緊急エリア提示方法。

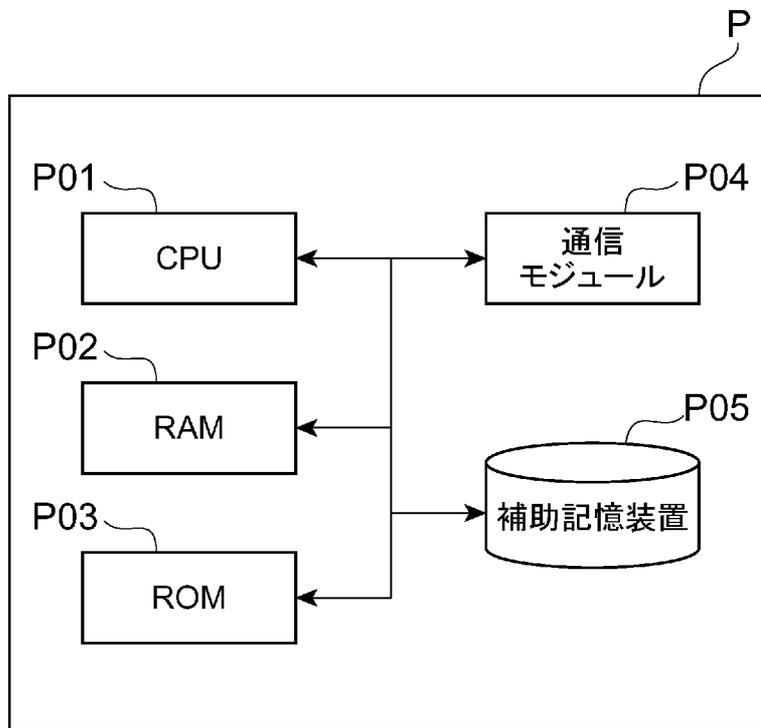
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

ユーザ識別子	緯度	経度	タイムスタンプ	位置情報種別	.....
111	X1	Y1	T1	V1	.....
222	X2	Y2	T2	V2	.....

[図5]

(a)

町丁目識別子	町丁目名	人口数	.....
N1	L1	P1	.....
N2	L2	P2	.....

(b)

メッシュ識別子	人口数	.....
M1	Q1	.....
M2	Q2	.....

[図6]

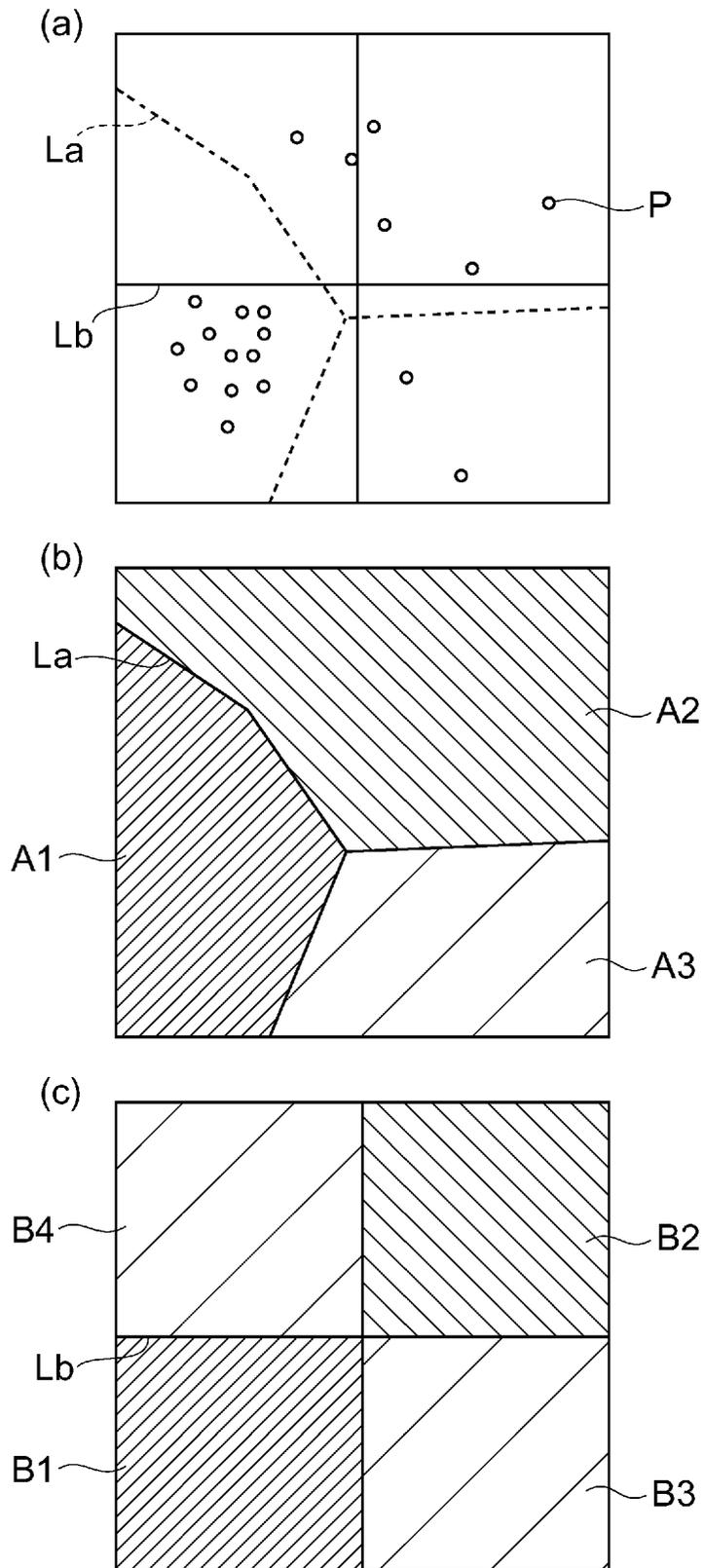
(a)

町丁目識別子	町丁目名	緊急通報発生率	.....
N1	L1	A1	.....
N2	L2	A2	.....

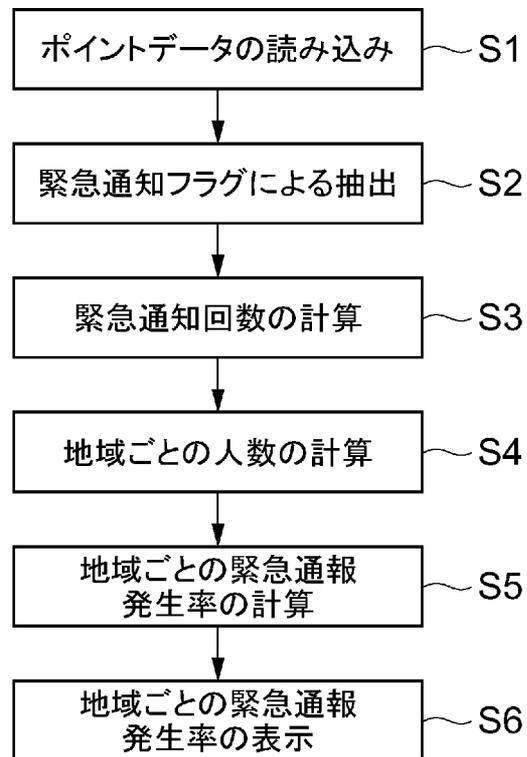
(b)

メッシュ識別子	緊急通報発生率	.....
M1	01	.....
M2	02	.....

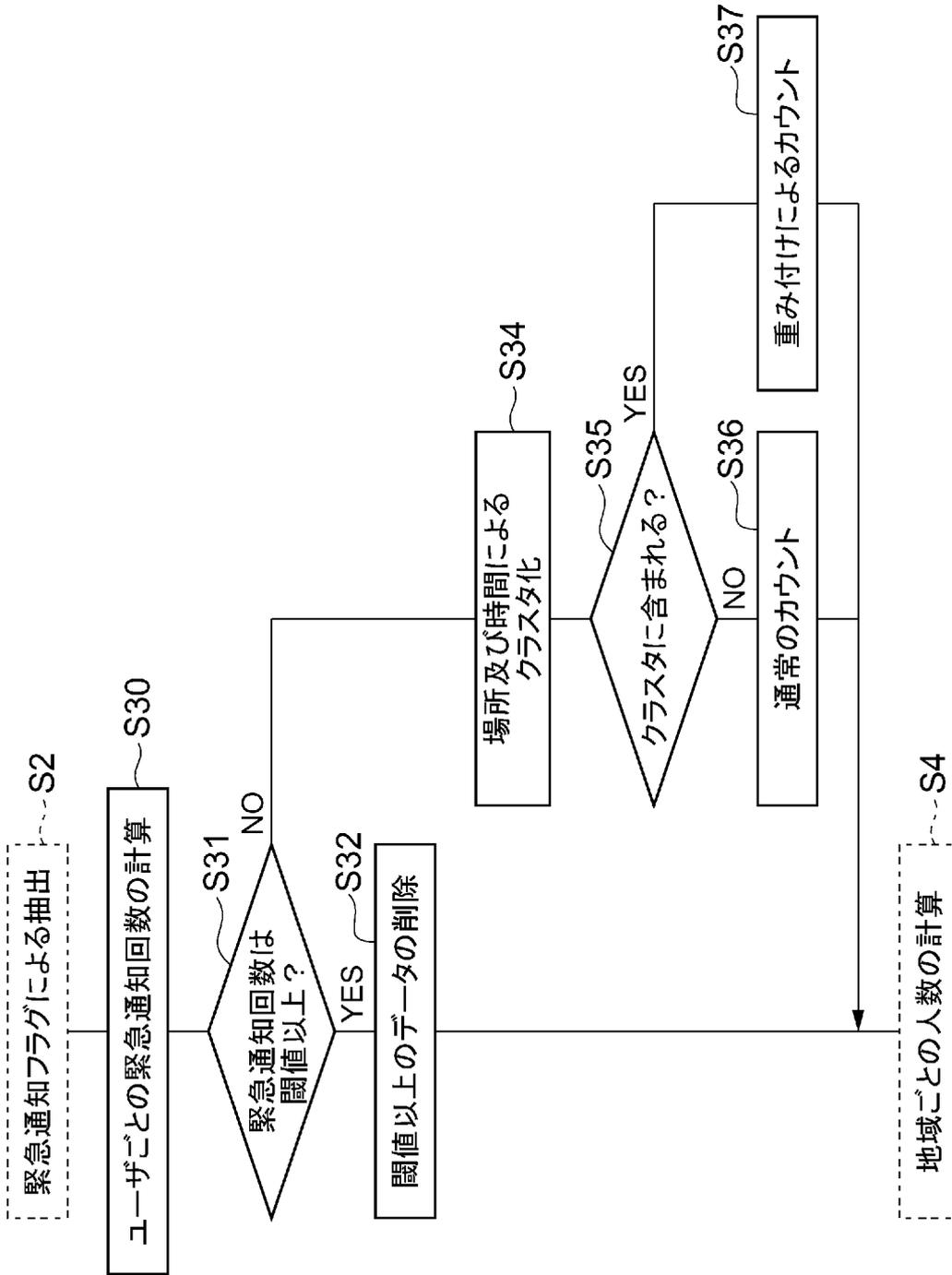
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/055003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W4/02(2009.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i, H04M3/42(2006.01)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)

H04W4/00-99/00, G08B25/04, G08B25/10, H04M3/42

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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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 Y A	JP 2003-288680 A (Casio Computer Co., Ltd.), 10 October 2003 (10.10.2003), paragraphs [0036] to [0044], [0048] to [0056], [0061] to [0062], [0071] to [0079] (Family: none)	1, 3, 5 2 4
Y	Takahito SHIMADA et al., "Disclosing Crime Map Using WWW", Papers and proceedings of the Geographic Information Systems Association, vol.12, 30 September 2003 (30.09.2003), pages 127 to 130, Passage 3.2	2
A	JP 2005-277952 A (NIFTY Corp.), 06 October 2005 (06.10.2005), claims 1 to 4; paragraphs [0030] to [0032] (Family: none)	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
28 April, 2010 (28.04.10)

Date of mailing of the international search report
18 May, 2010 (18.05.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04W4/02(2009.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i, H04M3/42(2006.01)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. H04W4/00-99/00, G08B25/04, G08B25/10, H04M3/42

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	1971-2010年
日本国実用新案登録公報	1996-2010年
日本国登録実用新案公報	1994-2010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 Y A	JP 2003-288680 A (カシオ計算機株式会社) 2003. 10. 10 段落 0036-0044, 段落 0048-0056, 段落 0061-0062, 段落 0071-0079 (ファミリーなし)	1, 3, 5 2 4
Y	島田貴仁外, WWWによる犯罪地図の公開, 地理情報システム学会講演論文集, 第12巻, 2003. 09. 30, 第127-130頁 第3.2節	2

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	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 28. 04. 2010	国際調査報告の発送日 18. 05. 2010
----------------------------	----------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 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)	5 J	2947
	▲高▼橋 真之 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 2005-277952 A (ニフティ株式会社) 2005. 10. 06 請求項 1-4, 段落 0030-0032 (ファミリーなし)	1 - 5