

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-95573

(P2016-95573A)

(43) 公開日 平成28年5月26日(2016.5.26)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06Q 50/16	(2012.01)	G06Q 50/16	1 O 2	5 L 0 4 9
G06Q 10/00	(2012.01)	G06Q 10/00	1 3 O Z	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2014-229850 (P2014-229850)	(71) 出願人	314012076
(22) 出願日	平成26年11月12日 (2014.11.12)		パナソニックIPマネジメント株式会社
			大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
		(74) 代理人	100109210
			弁理士 新居 広守
		(74) 代理人	100137235
			弁理士 寺谷 英作
		(74) 代理人	100131417
			弁理士 道坂 伸一
		(72) 発明者	徳永 吉彦
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内
		(72) 発明者	福田 尚弘
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナ
			ソニック株式会社内
		Fターム(参考)	5L049 AA24 CC29

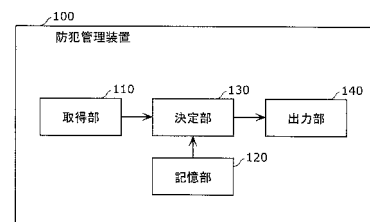
(54) 【発明の名称】 防犯管理装置

(57) 【要約】

【課題】防犯サービスの効率的な提供に有用な情報を提供するための防犯管理装置を提供する。

【解決手段】防犯管理装置100は、1以上の地域それぞれについてその地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得部110と、取得部110により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、その地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出勤を必要とする度合いである出勤必要度を決定する決定部130と、決定部130により決定された出勤必要度に応じた情報を出力する出力部140とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

1 以上の地域それぞれについて当該地域の 1 以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得部と、

前記取得部により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定部と、

前記決定部により決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力部とを備える防犯管理装置。

【請求項 2】

前記出力部は、前記出動必要度に応じて防犯要員の配備に関する配備情報を出力する請求項 1 記載の防犯管理装置。

【請求項 3】

前記取得部は、1 以上の需要家について、当該需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する場合に当該需要家の所在地情報を取得し、

前記決定部は、前記取得部により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を、当該需要家の所在地情報に基づいて、防犯要員が分配されて配備される複数の拠点それぞれに予め対応付けられた地域毎に分類して、地域毎に当該地域の各需要家に係る前記測定結果から当該地域の前記出動必要度を決定し、

前記出力部は、前記複数の拠点それぞれに対応する地域毎の前記出動必要度に応じて、前記複数の拠点それぞれに配備される防犯要員の数を特定し、拠点毎に特定した防犯要員の数を前記配備情報に含めて前記出力を行う

請求項 2 記載の防犯管理装置。

【請求項 4】

前記決定部は、地域毎に、当該地域の各需要家に係る前記測定結果に基づいて当該各需要家について、当該需要家における人が不在である度合いを示す不在率を推定して、推定した当該地域の各需要家に係る不在率から当該地域の前記出動必要度を決定する

請求項 3 記載の防犯管理装置。

【請求項 5】

前記決定部が推定する前記不在率は、所定時間帯において需要家における人が不在である度合いを示し、

前記決定部により決定される地域毎の出動必要度は、前記所定時間帯における当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである

請求項 4 記載の防犯管理装置。

【請求項 6】

前記防犯管理装置は更に、防犯要員が分配されて配備される複数の拠点それぞれに予め対応付けられた各地域における、犯罪に対する安全性の評価値を示す地域安全性情報を記憶する記憶部を備え、

前記決定部は、前記地域安全性情報に基づいて、前記出動必要度を決定する

請求項 3～5 のいずれか一項に記載の防犯管理装置。

【請求項 7】

前記取得部は、前記各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果の取得を、前記各需要家に備えられた装置が送信する当該測定結果を受信することにより取得する

請求項 3 記載の防犯管理装置。

【請求項 8】

前記取得部は更に、前記各需要家について当該需要家に備えられた防犯設備を示す防犯設備情報を取得し、

前記決定部は、前記防犯設備情報に基づいて前記出動必要度を決定する

請求項 2～7 のいずれか一項に記載の防犯管理装置。

【請求項 9】

前記出力部は、前記出動必要度に応じて前記各需要家のいずれかにおける人に対して提示されるべき提示情報を生成し、当該提示情報を当該需要家における人の保有する提示装置に送信する

請求項 1 記載の防犯管理装置。

【請求項 1 0】

1 以上の地域それぞれについて当該地域の 1 以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにおいて取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された出動必要度に応じた情報を提示する提示ステップとを含む

防犯管理方法。

【請求項 1 1】

コンピュータに所定処理を実行させるための制御プログラムであって、

前記所定処理は、

1 以上の地域それぞれについて当該地域の 1 以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにおいて取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップと、

前記決定ステップにおいて決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力ステップとを含む

制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、住宅等における防犯に関する情報を処理する技術に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、住宅等の施設に設置された監視カメラ、端末等に接続されたサービス提案サーバ及び保険サーバを含むサービス提案システムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。このサービス提案システムでは、端末に保険に対する要望データを入力すると、施設のランクに応じてサービスを提案する情報が端末に出力される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 2 6 4 9 9 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

ところで、警備会社等において施設のランクに応じてサービスを提供するためには上述のサービス提案システムが利用できる。しかし、このサービス提案システムは住宅の住人の生活事情を用いないため、このサービス提案システムを利用しても警備会社等は住宅の所在する地域毎において防犯サービスを必ずしも効率的に提供できるとは限らない。

【0 0 0 5】

そこで、本発明は、各住宅の住人の生活事情を踏まえて、警備会社等が効率的に防犯サービスを提供するために有用な情報を出力する防犯管理装置を提供する。また、本発明は、この防犯管理装置に関連する防犯管理及び制御プログラムを提供する。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0006】

上記課題を解決するために本発明の一態様に係る防犯管理装置は、1以上の地域それぞれについて当該地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得部と、前記取得部により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定部と、前記決定部により決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力部とを備える防犯管理装置である。

【0007】

また、上記課題を解決するために本発明の一態様に係る防犯管理方法は、1以上の地域それぞれについて当該地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップと、前記決定ステップにおいて決定された出動必要度に応じた情報を提示する提示ステップとを含む防犯管理方法である。

10

【0008】

また、上記課題を解決するために本発明の一態様に係る制御プログラムは、コンピュータに所定処理を実行させるための制御プログラムであって、前記所定処理は、1以上の地域それぞれについて当該地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、当該地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップと、前記決定ステップにおいて決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力ステップとを含む制御プログラムである。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明の防犯管理装置等は、防犯サービスの効率的な提供に有用な情報を出力し得る。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】実施の形態1に係る防犯管理システムを示すシステム概略図である。

30

【図2】実施の形態1に係る防犯管理装置の機能ブロック図である。

【図3】防犯設備情報の構成及び内容例を示す図である。

【図4】地域安全性情報の構成及び内容例を示す図である。

【図5】防犯管理装置の動作を示すフローチャートである。

【図6】不在率推定処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】出動必要度の算出の基礎となる各種情報の関係を示す図である。

【図8】配備情報の構成及び内容例を示す図である。

【図9】提示情報を表示した画面を例示する図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

40

以下、実施の形態について、図面を参照して説明する。ここで示す実施の形態は、いずれも本発明の一具体例を示すものである。従って、以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置及び接続形態、並びに、ステップ（工程）及びステップの順序等は、一例であって本発明を限定するものではない。以下の実施の形態における構成要素のうち、独立請求項に記載されていない構成要素については、任意に付加可能な構成要素である。また、各図は、模式図であり、必ずしも厳密に図示されたものではない。

【0012】

（実施の形態1）

以下、本発明の一実施形態に係る防犯管理システム10について説明する。

50

【0013】

(構成)

図1は、実施の形態1に係る防犯管理システム10を示すシステム概略図である。

【0014】

防犯管理システム10において、例えば警備会社、情報サービス企業等の施設に設置された防犯管理装置100は、図1に示すように、警備会社等から防犯サービスの提供を受ける住人が居住する各住宅に設置された制御装置とネットワーク31を介して通信できる。ネットワーク31は、例えばインターネット等の広域ネットワークを含む。地域Aに所在する住宅21、22にはそれぞれ図1に示すように制御装置211、221及び測定装置212、222が設置されている。また地域Bに所在する住宅23、24にも図1では省略しているが住宅21、22と同様に制御装置及び測定装置が設置されている。なお、制御装置及び測定装置の住宅への設置は、住宅内への設置であっても住宅の周辺への設置であっても良く、設置位置を固定していなくても良い。図1では便宜上4つの住宅しか示していないが、住宅21のような制御装置及び測定装置を備え防犯サービスの提供を受ける住人が居住する住宅は、他にも地域A、B或いは他の地域に存在し得る。警備会社等は防犯サービスを各地域の住宅の住人に提供するために防犯要員（つまり警備員等の住宅或いはその周辺に出動するための人員）が配置（配備）される複数のサービス拠点（以下、単に「拠点」と称する。）を有している。ここでは、防犯要員が分配されて配備される複数の拠点それぞれに予め対応付けられた地理的範囲を地域と称しており、1つの地域は1つの拠点に配備された防犯要員が駆け付けや巡回等といった防犯サービスの実行のために出動する対象となる地理的範囲である。地域Aに含まれる住宅21、22には、拠点Aに配備された防犯要員が防犯サービスの実行のために出動することになる。また、地域Bに含まれる住宅23、24には、拠点Bに配備された防犯要員が防犯サービスの実行のために出動することになる。ここでの住宅は、いずれも警備会社等による防犯サービスの提供を受ける住宅であり、予め防犯サービスの提供元である警備会社等と防犯サービスに係る契約を締結している。防犯サービスの実施のために警備会社等は、例えば各住宅に侵入検知用の装置を設置し、住宅周辺に監視カメラを設置する等により監視を行い、入手した情報や監視結果に基づき犯罪発生の可能性が高いと判断した場合等に防犯要員を住宅やその周辺に出動させる。

【0015】

防犯管理装置100は、防犯サービスの実施のための管理を担い、各住宅の制御装置から情報を収集して、防犯サービスの実施に必要な防犯要員を各拠点に分配して配備するために有用な配備情報等を出力する防犯管理処理を実行するコンピュータである。この防犯管理装置100は、例えば、メモリ、ハードディスク装置等の記憶装置、通信回路及びCPU（Central Processing Unit）を備える。このメモリは、プログラム及びデータを予め保持しているROM（Read Only Memory）、プログラムの実行に際してデータ等の記憶に利用するためのRAM（Random Access Memory）等であり、例えば不揮発性メモリを含んでいても良い。CPUは、メモリに格納された制御プログラムを実行することによりコンピュータの各部を制御して防犯管理方法に係る防犯管理処理を行う。

【0016】

住宅21の制御装置211は、例えば住宅21のエネルギー管理をするHEMS（Home Energy Management System）においてHEMSコントローラとして働くコンピュータであり、例えばキーボードその他の入力手段、メモリ、通信回路及びCPUを備える。このメモリは、プログラム及びデータを予め保持しているROM、プログラムの実行に際してデータ等の記憶に利用するためのRAM等であり、例えば不揮発性メモリを含んでいても良い。CPUは、メモリに格納された制御プログラムを実行することによりコンピュータの各部を制御して各種処理等を行う。制御装置211は、入力手段からの入力に基づいて住宅21の所在地を示す所在地情報と住宅21に備えられた防犯機器等の防犯設備を示す防犯設備情報とを得て、所在地情報及び防犯設備情報を防犯管理装置100に対して送信する処理を行う。なお、防犯カメラ、センサーライト、窓センサー等の防犯機器がHAN

を介して制御装置 2 1 1 に機器の種類を示す情報を送信し、制御装置 2 1 1 はその機器の種類を示す情報に基づいて防犯設備情報を生成して防犯管理装置 1 0 0 に送信することとしても良い。また、制御装置 2 1 1 は、住宅 2 1 における消費電力の測定結果を測定装置 2 1 2 から取得し、所在地情報を付加して消費電力の測定結果を防犯管理装置 1 0 0 に対して送信する処理を行う。また、H E M S コントローラとして制御装置 2 1 1 は、測定装置 2 1 2 による消費電力の測定結果等を用いてエネルギー消費の抑制等のために、住宅 2 1 における 1 台以上の H E M S 機器を H A N (Home Area Network) を介して制御し得る。H E M S 機器は、例えば照明器具、空調機器、冷蔵庫、ヒートポンプ給湯機器、電磁調理器、タブレット、テレビ受像機等の電気機器であり、更に防犯機器を含むこととしても良い。

10

【0017】

住宅 2 1 の測定装置 2 1 2 は、住宅 2 1 の分電盤に設置され、電力系統から供給される電力を受けて住宅 2 1 において使用される電流量を監視する電流センサーを用いて消費電力を測定して、測定時刻と対応付けた一定期間分の測定結果を出力する装置である。この測定結果は、住宅 2 1 における消費電力の経時的变化を示すことになる。測定装置 2 1 2 は、消費電力の測定として、例えば、住宅 2 1 の各部屋、各部に分岐させる分岐回路毎に電流量を監視する電流センサーを用いて、分岐回路毎の消費電力を測定しても良い。出力された消費電力の測定結果は、制御装置 2 1 1 により取得され、制御装置 2 1 1 によって防犯管理装置 1 0 0 へと送信される。

【0018】

20

住宅 2 2 の制御装置 2 2 1 及び測定装置 2 2 2 は、それぞれ住宅 2 1 の制御装置 2 1 1 及び測定装置 2 1 2 と同様である。即ち、制御装置 2 2 1 は、測定装置 2 1 2 により測定された住宅 2 2 における消費電力の測定結果と住宅 2 2 についての所在地情報及び防犯設備情報を防犯管理装置 1 0 0 に送信する。また、他の住宅 2 3、2 4 の制御装置も同様にその住宅における消費電力の測定結果並びにその住宅についての所在地情報及び防犯設備情報を防犯管理装置 1 0 0 に送信する。

【0019】

提示装置 3 0 1 は、例えば住宅 2 1 の住人に保有され、ディスプレイ、メモリ等の記憶装置、通信回路及び C P U を備えるスマートフォン、タブレット等のコンピュータである。提示装置 3 0 1 は、ネットワーク 3 1 を介して防犯管理装置 1 0 0 から送信される、住人への提示用の提示情報を、受信してディスプレイに表示する機能を有する。

30

【0020】

端末装置 3 0 2 は、例えば警備会社等の施設に設置され、ディスプレイ、メモリ等の記憶装置、通信回路及び C P U を備えるコンピュータであり、ネットワーク 3 1 を介して防犯管理装置 1 0 0 から配備情報を受信してディスプレイに表示する機能を有する。

【0021】

図 2 は、防犯管理装置 1 0 0 の機能ブロック図である。防犯管理装置 1 0 0 は、各地域の各住宅の制御装置から情報を収集して地域毎にその地域の住宅への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定し、出動必要度に応じて防犯要員の配備を示す配備情報を出力する。なお、出動必要度は防犯要員の各拠点への配備について決定するために用いられる指標であり、防犯サービスを実施するために住宅やその周辺に防犯要員を実際に出動させるか否かの判断は防犯サービスの提供元である警備会社等が独自の基準に基づいて行う。

40

【0022】

出動必要度を決定して配備情報を出力するために防犯管理装置 1 0 0 は、図 2 に示すように機能面では取得部 1 1 0、記憶部 1 2 0、決定部 1 3 0 及び出力部 1 4 0 を備える。

【0023】

取得部 1 1 0 は、制御プログラムを実行する C P U、通信回路等により実現される。取得部 1 1 0 は、各住宅の制御装置からその住宅についての消費電力の測定結果、その住宅の所在地情報及び防犯設備情報を受信することにより取得して、決定部 1 3 0 に伝達する

50

機能を有する。従って、取得部 110 は、例えば住宅 21 における制御装置 211 が送信した住宅 21 の消費電力の測定結果、住宅 21 の所在地情報、住宅 21 の防犯設備を示す防犯設備情報を取得して決定部 130 に伝達する。住宅の所在地情報は、住宅が所在する地域（防犯要員が配備される拠点に対応する地域）を識別し得る情報であれば足り、例えば住宅 21 の所在地情報は、地域 A を示す情報である。図 3 は、取得部 110 が取得する防犯設備情報 50 の構成及び内容例を示す図である。同図に示すように、防犯設備情報 50 は、住宅の防犯設備である防犯機器毎に、防犯機器の種類 51、台数 52 等に対応付けた情報である。同図では、防犯カメラを 2 台備え、人を検知して点灯するセンサーライトを 1 台備える住宅についての防犯設備情報の例を示している。防犯設備情報 50 は、決定部 130 において出動必要度の決定のために参照される。

10

【0024】

記憶部 120 は、メモリ等の記憶領域で構成され、各地域における犯罪に対する安全性の評価値を示す地域安全性情報 40 を記憶する機能を有する。この地域安全性情報 40 も決定部 130 において出動必要度の決定のために参照される。図 4 は、地域安全性情報 40 の構成及び内容例を示す図である。同図に示すように、地域安全性情報 40 は、地域 41 毎に、評価値 44 を対応付けた情報であり、更にその評価値 44 を導出するための評価項目 42 毎に項目評価値 43 を対応付けた情報である。評価項目 42 は、地域において防犯要員の出動が必要となる度合いを左右し得る事柄を示し、図 4 では評価項目 42 の例として、犯罪発生率、人口密度、警察署（交番、駐在所を含む）の密度等を挙げている。例えば防犯に関する知識を備えた防犯の専門家等が各地域に関して評価項目 42 について評価した結果が項目評価値 43 の値として設定されている。また、評価値 44 は、地域毎に各評価項目 42 に関する項目評価値 43 を合計する等の所定の演算により算定されるもの、或いは、防犯の専門家等により設定されたものである。ここでの例では、対応する地域 41 が安全である程、項目評価値 43 及び評価値 44 は小さい値となるように定められている。地域が安全である程、防犯要員がその地域に出動する必要性が低下するため、項目評価値 43 及び評価値は、地域への防犯要員の出動の必要性が低いほど小さい値となり得る。例えば、地域の犯罪発生率が低い程、人口密度が高い程、或いは警察署の密度が高い程、項目評価値 43 及び評価値 44 は小さい値となる。地域安全性情報 40 は、記憶部 120 に予め記憶されていても良いし、例えば端末装置 302 等の外部の装置類からダウンロード（受信）して記憶部 120 に記憶されても良い。

20

30

【0025】

決定部 130 は、制御プログラムを実行する CPU により実現され、地域毎にその地域の住宅の消費電力の測定結果からその地域の住宅への防犯要員の出動の必要性に係る出動必要度を決定する機能を有する。具体的には決定部 130 は、各住宅の消費電力の測定結果を各住宅の所在地情報に基づいて地域毎に分類し、地域毎に所定時間帯においてその地域の各住宅について住人が不在である度合い（確率等）を示す不在率を推定して出動必要度を決定する。ここでは、所定時間帯は、深夜 1 時から昼 12 時前までという所定時間帯 A と、12 時から 17 時前までという所定時間帯 B と、17 時から深夜 1 時までという所定時間帯 C とであるものとする。住宅の住人の不在時に住宅周辺に設置された監視カメラにより不審な人物等を検出した場合等に防犯要員が駆け付ける必要が生じ得ることから、ある地域における住宅の住人の不在率は、その地域の住宅への出動の必要性に係る出動必要度の決定に用いられる。地域の出動必要度を決定するアルゴリズムは防犯の専門家等により予め定められ、例えば不在率を除く条件が同じとすれば地域内に所定時間帯における住人の不在率が所定閾値（例えば 50%）以上の住宅が多い地域程その地域の出動必要度が高く決定される。また、決定部 130 は、ある地域の出動必要度を、不在率の他に、その地域についての地域安全性情報及びその地域の住宅についての防犯設備情報に基づいて決定する。ここでは、決定部 130 は、地域の出動必要度を、地域の住宅における住人の不在率と防犯設備情報とから出動必要指数を計算し、計算した出動必要指数と地域安全性情報とに基づいて出動必要度を決定するものとする。出動必要指数は、出動必要度と同様に、地域の住宅への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いを示

40

50

す情報であるが、地域安全性情報を考慮せずに定められている。なお、決定部130により決定された出動必要度は出力部140に伝達される。

【0026】

出力部140は、制御プログラムを実行するCPU、通信回路等により実現され、決定部130から伝達された出動必要度に応じて情報を出力する機能を有する。この出力は、出動必要度に応じた情報を提示装置301又は端末装置302に送信することで実現される。或いは、この出力は、防犯管理装置100がディスプレイ等の表示装置又はスピーカを備える場合には、出動必要度に応じた情報を表示装置に表示する又は音声で出力することにより実現される。また、表示の代わりに印刷による出力を行っても良い。出動必要度に応じた情報としては、出動必要度を示す情報、出動必要度に基づいて決定された情報（例えば防犯要員の配備に関する配備情報、住宅の住人に対して提示されるべき提示情報）等が挙げられる。具体的には出力部140は、複数の所定時間帯各々における各地域の出動必要度に基づいて、各地域に対応した各拠点に配備される防犯要員の数及び時間帯を決定し、決定した防犯要員の数及び時間帯を示す配備情報を端末装置302に送信する。また、出力部140は、各地域に対応した各拠点に配備される防犯要員の数及び時間帯に基づいて、地域毎の防犯サービスに要する経費等を踏まえて防犯サービスの料金を算定し、料金等を含む防犯サービスに関する提示情報を生成して提示装置301に送信する。この提示情報は、住人の住宅への最寄の拠点に配備された防犯要員の数等の情報を含んでも良い。

10

【0027】

（動作）

以下、上述の構成を備える防犯管理装置100の動作について図5に即して説明する。

20

【0028】

図5は、防犯管理装置100による防犯管理処理を示すフローチャートである。この防犯管理処理は、例えば定期的に繰り返し実行されても良いし、防犯管理装置100がスイッチ、キーボードその他の入力手段を備えることとし、操作者による入力手段に対する操作を契機として実行されても良い。また、各住宅の制御装置（住宅21の制御装置211等）が、所在地情報を付加した消費電力の測定結果及び防犯設備情報を定期的（例えば1ヶ月毎）に送信するようにした場合には、防犯管理装置100は、この送信に対応して防犯管理処理を実行しても良い。

30

【0029】

まず、防犯管理装置100の取得部110は、各住宅の制御装置から各住宅の消費電力の測定結果及び防犯設備情報を受信することにより収集（取得）する（ステップS1）。なお、取得部110は、ステップS1に先行して各住宅の制御装置に対して、消費電力の測定結果等を送信するように促す送信要求を送信しても良い。また、既に各住宅の制御装置から送信された情報を防犯管理装置100の記憶装置に蓄積しておいてその蓄積している情報を取り出すことでステップS1における測定結果及び防犯設備情報の取得を行っても良い。取得部110に取得された、住宅の所在地情報を付加した消費電力の測定結果及び防犯設備情報は決定部130に伝達される。

【0030】

決定部130は、ステップS2～S7において、伝達された消費電力の測定結果等に基づいて防犯サービスの実施のための防犯要員を配備する各拠点に対応する各地域について、順次着目（対象地域と選定）して地域の出動必要度を決定する。

40

【0031】

決定部130はまず1つの拠点に対応する地域であって未だ対象地域と選定していない1つの地域を、対象地域と選定する（ステップS2）。そして、決定部130は、取得部110から取得した、全ての住宅それぞれの消費電力の測定結果等から、所在地情報に基づき対象地域に所在する各住宅についての消費電力の測定結果及び防犯設備情報を抽出する（ステップS3）。決定部130は、対象地域に所在する各住宅についての消費電力の測定結果から所定時間帯毎の各住宅における住人の不在率を推定する（ステップS4）。

50

【0032】

ここで、一旦、図5に即した説明を中断し、図6を用いて、不在率を推定するための不在率推定処理について説明する。図6は、決定部130による不在率推定処理を示すフローチャートである。

【0033】

決定部130は、消費電力の測定結果を各時間帯（例えば1時間毎の時間帯）に区別して、着目していない1つの時間帯の消費電力に着目する（ステップS21）。

【0034】

続いて、決定部130は、着目した時間帯の消費電力が、住宅における電気機器の待機電力の総和の最大値より少し大きい程度に予め定めた所定閾値よりも小さいか否かを判別する（ステップS22）。決定部130は、着目した時間帯の消費電力が所定閾値よりも小さい場合にはその時間帯は住宅21の住人が不在であると推定し（ステップS23）、小さくない場合にはステップS23における推定を行わない。そして、全ての時間帯（例えば7日分等）に着目するまでステップS21～S23の処理を繰り返す（ステップS24）。

【0035】

全ての時間帯について着目した後に、決定部130は、所定時間帯毎に住宅21の住人が不在であると推定した時間帯の割合から不在率を算定し（ステップS25）、不在率推定処理を終える。例えば、深夜1時から昼12時前までという所定時間帯A（1日分で11時間であり7日分で77時間）中で、不在と推定された時間帯が62時間であれば、不在率は約0.8（80%）と算定される。また、12時から17時前までという所定時間帯B（1日分で5時間であり7日分で35時間）中で、不在と推定された時間帯が21時間であれば、不在率は約0.6（60%）と算定される。

【0036】

なお、不在率を算定するために何日分或いは何時間分の消費電力の測定結果を用いるかについては任意であり、また、不在率は、図6に示した不在率推定処理とは異なる方法で算定しても良い。例えば、1日の消費電力が所定閾値（例えば500W）以上の日が在宅であり、その所定閾値未満の日は不在であると区別して、所定日数の期間（例えば5日間）における不在の日の割合を不在率として算定しても良い。この場合には、例えば月曜日から金曜日までの5日間において火曜日から金曜日までの各日が不在であれば、不在率は0.8（80%）である。また、例えば、住宅21の測定装置212が住宅21の分岐回路毎に電流量を監視する電流センサーを用いて分岐回路毎の消費電力を測定するものであれば、防犯管理装置100が制御装置211から分岐回路毎の消費電力の測定結果を取得できる。この場合には、例えば住人の操作とは無関係に自動的に動作する電気機器に電力を供給する分岐回路を排除して住人が操作し得る電気機器に電力を供給する分岐回路のみについての消費電力の測定結果が所定閾値より小さい時間帯の割合から不在率を算定しても良い。この場合に所定閾値は、例えば住人が操作し得る電気機器の待機電力の総和の最大値より少し大きい程度に予め定めた値となる。

【0037】

以下、再び図5を用いて防犯管理処理の説明に戻る。

【0038】

決定部130は、対象地域に所在する各住宅の防犯設備情報と所定時間帯毎の不在率とからその各住宅に対する所定時間帯毎の出動必要指数を計算する（ステップS5）。なお、決定部130は、住宅の防犯設備情報が示す防犯機器の種類と台数とから、予め防犯の専門家等により定められた基準に従って、その住宅について防犯要員が出動する必要性に関連した評価値を特定し、その評価値に基づいて出動必要指数の計算を行う。専門家等により定められた基準としては、例えば防犯機器の種類毎にその種類の防犯機器の防犯能力を勘案して防犯要員の出動の必要性が低い程、小さい値が評価値として規定されている。従って、防犯設備情報について特定される評価値は、防犯要員の出動の必要性が低い程、小さい値となる。また、例えば住宅にある種類の防犯機器（例えば防犯カメラ）が1台備

10

20

30

40

50

えられていることを防犯設備情報が示す場合よりもその種類の防犯機器が2台備えられていることを防犯設備情報が示す場合の方が、防犯設備情報について特定される評価値が小さい。住宅において防犯機器を1台も保有しない場合には、防犯設備情報はその旨を示す情報となり、この場合に防犯設備情報について特定される評価値は例えば1となり、また、防犯機器を1台以上保有している場合に特定される評価値は例えば1未満となる。

【0039】

続いて決定部130は、記憶部120に記憶されている対象地域の地域安全性情報と、ステップS5において計算された出動必要指数とに基づいて所定時間帯毎の対象地域における出動必要度を決定する（ステップS6）。

【0040】

ここで、出動必要度の決定についての具体例を説明する。図7は、出動必要度の算出の基礎となる各種情報の関係を示す図である。同図に示すように、決定部130は、各住宅から収集された所定時間帯毎の消費電力の測定結果から所定のアルゴリズムf1（例えば図6の不在率推定処理）により不在率を推定する。また、決定部130は、その所定時間帯毎に推定した住宅の住人の不在率と住宅の防犯設備情報について特定した評価値とから所定のアルゴリズムf2により出動必要指数を計算する。アルゴリズムf2は、例えば、所定時間帯毎の不在率に防犯設備情報について特定した評価値を乗じることで、所定時間帯毎の出動必要指数を計算するものである。また、決定部130は、所定時間帯毎に、同じ地域に所在する各住宅についての出動必要指数とその地域の地域安全性情報の評価値（例えば図4の評価値44）とから所定のアルゴリズムf3により出動必要度を決定する。アルゴリズムf3は、例えば、所定時間帯毎の同じ地域の住宅の出動必要指数の平均値にその地域の地域安全性情報の評価値を乗じることで、その地域の住宅についての所定時間帯毎の出動必要度を決定するものである。図7の例では、住宅21、22から取得された、地域Aを示す所在地情報が付された消費電力の測定結果からアルゴリズムf1により住宅21、22についての所定時間帯A（1：00～11：59）の不在率がそれぞれ、0.8、0.7と推定されている。住宅21、22の防犯設備情報の評価値がそれぞれ0.9、0.8と特定されているものとした場合において、所定時間帯Aでの住宅21についての出動必要指数は、アルゴリズムf2により、0.8に0.9を乗じて0.7と計算される。なお、ここでは説明の便宜上、乗算結果を小数点以下1桁で四捨五入している。また同様に、所定時間帯Aでの住宅22についての出動必要指数は、アルゴリズムf2により、0.7に0.8を乗じて0.6と計算される。住宅21、22を含む地域Aの住宅の出動必要指数の平均値が0.7であり、地域Aの地域安全性情報の評価値が0.4であるとした場合に、所定時間帯Aでの地域Aにおける防犯必要度は、アルゴリズムf3により0.7に0.4を乗じて、0.3と決定される。なお、アルゴリズムf2では防犯設備情報の評価値を用いずに不在率と同値を、出動必要指数として計算するものであっても良い。また、アルゴリズムf3では地域安全性情報の評価値を用いずに、所定時間帯毎における同じ地域の各住宅の出動必要指数の平均値を、その所定時間帯毎の出動必要度として決定するものであっても良い。この場合には地域安全性情報を記憶する記憶部120は不要となる。例えば、防犯設備情報の評価値及び地域安全性情報の評価値を用いない場合においては、各地域について、所定時間帯毎におけるその地域の各住宅の不在率の平均値（この平均値は言わば地域における住人の不在の度合いである不在度）が出動必要度となり得る。アルゴリズムf3の入力となる地域の各住宅の出動必要指数の平均値を、所定時間帯毎における同じ地域の各住宅の出動必要指数を、複数の範囲毎に予め定めた代表値のうちその出動必要指数の値を包含する範囲の代表値に置き換えてから平均して計算してもよい。この代表値の例としては、例えば出動必要指数が0.8以上であれば代表値が0.8であり、出動必要指数が0.2以上かつ0.8未満であれば代表値が0.5であり、出動必要指数が0.2未満であれば代表値が0.2である。

【0041】

決定部130は、ステップS2～S6における処理を、全ての拠点に対応する地域を対象地域として選定し終えるまで繰り返す（ステップS7）。これにより各拠点に対応する

10

20

30

40

50

各地域の出動必要度が決定される。決定された出動必要度は出力部 140 に伝達される。

【0042】

決定部 130 により出動必要度が決定された後に出力部 140 は、複数の所定時間帯々における各地域の出動必要度に基づいて、各地域に対応した各拠点への防犯要員の配備（分配）について決定する（ステップ S8）。即ち、出力部 140 は、所定時間帯毎に、各拠点に配備される防犯要員の数を決定する。出動必要度から防犯要員の数を決定する方法として、係数 N（例えば 2 等）を予め定めておき、比例関係となるように出動必要度に係数 N を乗じて防犯要員の数を決定する方法がある。また、出動必要度の値を複数の範囲（0 より大きく 0.2 以下の範囲、0.2 より大きく 0.4 以下の範囲等）に区分して、区分毎に必要な防犯要員の数を対応付けた対応表を予め定めておき、対応表に基づいて出動必要度から防犯要員の数を決定しても良い。この対応表は、例えば警備会社等の過去の防犯サービスの運用実績、拠点毎のカバー範囲（拠点に対応する地域）の大小、人件費等を勘案して定められる。

【0043】

続いて出力部 140 は、決定した防犯要員の配備に関する配備情報を出力する（ステップ S9）。この出力は、例えば配備情報を端末装置 302 に送信することで実現される。端末装置 302 は配備情報を表示して、例えば警備会社等の管理者、防犯要員等が配備情報を閲覧できるようにする。警備会社等においては配備情報の閲覧により、各拠点に適切に防犯要員を配備できる。図 8 は、配備情報の構成及び内容例を示す図である。配備情報 60 は、同図に示すように時間帯 61 及び防犯要員数 62 を対応付けたものであり、時間帯 61 は各所定時間帯を示し、防犯要員数 62 は地域毎（地域に対応する拠点毎）に配備されるべき防犯要員の数を示す。なお、図 8 では、図 7 に示した出動必要度に係数 $N = 2$ を乗じて算定された防犯要員数の値を例示している。

【0044】

また、出力部 140 は、決定した各拠点への防犯要員の配備の情報つまり各拠点の所定時間帯毎の防犯要員数に基づいて、各住宅の住人に提示するための防犯に関する提示情報を生成して、各住人が保有する提示装置 301 等の装置に送信する（ステップ S10）。なお、出力部 140 は、例えば、各地域に対応した各拠点に配備される防犯要員の数及び時間帯に基づいて地域毎の防犯サービスに要する経費等を踏まえて防犯サービスの料金を算定して、料金等を含む防犯サービスに関する提示情報を生成する。この提示情報を生成するに際しての防犯サービスの料金の算定においては、各地域について、その地域に対応する拠点からその地域内の各住宅の平均的な距離を示す距離情報を参照して、例えば距離が遠い程料金を高くするように算定を行っても良い。なお、上述した防犯設備情報の評価値を参照して同じ地域の個々の住宅についての防犯サービスの料金を異ならせても良い。例えば、防犯設備情報の評価値が低い程、防犯サービスの料金を低くしても良い。また、更に個々の住宅の住人についての不在率を参照して個々の住宅についての防犯サービスの料金を異ならせても良い。例えば、不在率が低い程、防犯サービスの料金を低くしても良い。また、住人に提示するための提示情報は、その住人の住宅への最寄の拠点に配備される防犯要員についての情報（例えば防犯要員数の範囲等の情報）を含んでも良い。また、例えば地域毎の出動必要度に応じて防犯ランクを A、B、C の 3 ランク等に区分して、防犯ランク毎に予め定められた防犯サービスの料金を特定してその料金を示す情報を提示情報に含ませても良い。図 9 は、提示情報を表示した画面 65 を例示する図である。ステップ S10 において送信された提示情報は提示装置 301 に受信され、提示装置 301 は、防犯サービスの料金等を示す画面 65 を表示する。なお、防犯管理装置 100 は、例えば住宅毎に住人の保有する提示装置 301 へ情報を送信するための送信先情報（メールアドレス、電話番号等）を保持している。

【0045】

なお、ステップ S10 において送信された提示情報の送信先は、提示装置 301 ではなく各住宅において例えば HEMS コントローラとして働く制御装置 211 等であっても良い。この場合には制御装置 211 は、タブレット等の表示機能を備える HEMS 機器に提

10

20

30

40

50

示情報を転送してそのタブレット等に図9の画面65等を表示させても良い。

【0046】

以上説明したように、防犯管理システム10によれば、防犯管理装置100が各住宅の制御装置から情報を収集して防犯要員を各拠点に分配して配備するために有用な配備情報等を出力することができ、防犯サービスの効率的な提供が可能になる。また、防犯サービスの効率的な提供により、防犯サービスに要する経費等が低減し得るため、いずれかの地域の住宅においては防犯サービスを割り引いた料金で利用可能となり得る。

【0047】

(他の実施の形態等)

以上、実施の形態1により防犯管理装置100を含む防犯管理システム10について説明したが、上述した実施の形態は一例にすぎず、各種の変更、付加、省略等が可能であることは言うまでもない。

【0048】

防犯管理システム10では、各住宅において消費電力の測定結果を測定装置が制御装置に送信し、制御装置はその消費電力の測定結果を防犯管理装置100に送信し、防犯管理装置100は消費電力の測定結果を住宅の住人の不在率の推定等に用いることとした。この電気エネルギーに関する消費電力の測定結果の代わりに、他のエネルギーに関するガス、水等の使用量についての測定結果を、単独で用いる又は消費電力の測定結果と併用することとしても良い。例えば、ガス、水等の使用量がゼロ或いは一定閾値よりも多い時間帯は住宅の住人が在宅中であると推定できる。また、不在率の推定の他に、住宅の寝室と他の部屋とを区別した消費電力の測定結果等を用いて住宅の住人が睡眠中である度合いを示す睡眠率を推定し、睡眠率が高いと出勤必要指数を高く算定することとしても良い。

【0049】

また、上述した住宅は、店舗、オフィス等の施設であっても良い。

【0050】

また、実施の形態1で示した制御装置211は、入力手段からの入力に基づいて所在地情報及び防犯設備情報を得ることとしたが、入力手段からの入力に依らず例えば外部の装置類からの受信、記録媒体からの読み出し等によって得ても良い。また、所在地情報を、例えばGPS(Global Positioning System)等を用いて得ても良い。また、防犯管理装置100の取得部110は各住宅における消費電力の測定結果を受信する代わりに、キーボードその他の入力手段からの入力の受け付け、或いは、その測定結果が記録された記録媒体からの読み取りにより消費電力の測定結果を取得しても良い。

【0051】

また、防犯管理装置100の取得部110は、各住宅の所在地情報を各住宅の制御装置から受信する他の方法で取得しても良い。例えば防犯管理装置100の入力手段等を介しての入力受け付けにより取得しても良いし、外部の装置類からの受信により取得しても良い。この場合には、各住宅の制御装置から受信した消費電力の測定結果及び防犯設備情報を、どの住宅の測定結果及び情報であるかについて区別して所在地情報と対応付ける必要はある。また、防犯管理装置100は、各住宅の制御装置それぞれとの通信路(通信回線)を、個別に或いは地域毎に区別することとしても良い。

【0052】

また、防犯管理装置100は、所定時間帯A~Cを区別して、所定時間帯毎における各住宅の住人の不在率を推定し、所定時間帯毎の各地域の出勤必要度を決定し、所定時間帯毎における拠点毎の防犯要員の数を示す配備情報を出力することとした。しかし、時間帯を区別せずに全時間帯について一括して取り扱って、各住宅の住人の不在率の推定、各地域の出勤必要度の決定、及び、拠点毎の防犯要員の数を示す配備情報の出力を行うこととしても良い。但し、時間帯を区別することは拠点毎の防犯要員の配備を効率的に行うために有用である。

【0053】

また、防犯管理装置100の取得部110は、各住宅の防犯設備情報を各住宅の制御装

10

20

30

40

50

置から受信する他の方法で取得しても良い。例えば防犯管理装置 100 の入力手段等を介しての入力受け付けにより取得しても良いし、外部の装置類からの受信により取得しても良い。

【0054】

また、上述の防犯管理装置 100 による処理手順（図 5 及び図 6 に示す手順等）の実行順序は、必ずしも、上述した通りの順序に制限されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で、実行順序を入れ替えたりその一部を省略したりすることができる。また、その処理手順（図 5 及び図 6 に示す手順等）の全部又は一部は、ハードウェアにより実現されても、ソフトウェアを用いて実現されても良い。なお、ソフトウェアによる処理は、コンピュータに含まれる CPU がメモリに記憶された制御用のプログラムを実行することにより実現されるものである。また、そのプログラムを記録媒体に記録して頒布や流通させても良い。例えば、頒布された制御プログラムをコンピュータにインストールして、CPU に実行させることで、コンピュータに図 5 及び図 6 に示した処理手順の全部又は一部を行わせることが可能となる。

10

【0055】

また、上述した防犯管理装置 100 による処理（防犯管理処理等）の一部を、防犯管理装置 100 と通信可能な外部の装置類（例えば端末装置 302、サーバ装置等）或いは各住宅の制御装置等が分担することとしても良い。

【0056】

また、上述した実施の形態で示した構成要素及び機能を任意に組み合わせることで実現される形態も本発明の範囲に含まれる。

20

【0057】

なお、本発明の包括的又は具体的な各種態様には、装置、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム、コンピュータで読み取り可能な記録媒体等の 1 つ又は複数の組み合わせが含まれる。

【0058】

以下、本発明の一態様に係る防犯管理装置及びこの防犯管理装置に関連する防犯管理方法及び制御プログラムについての構成、変形態様、効果等について示す。

【0059】

（1）本発明の一態様に係る防犯管理装置 100 は、1 以上の地域それぞれについてその地域の 1 以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得部 110 と、取得部 110 により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、その地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定部 130 と、決定部 130 により決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力部 140 とを備える防犯管理装置である。ここでの防犯要員の出動は、防犯要員が需要家又はその周辺に現れることである。なお、ここでの需要家は、住宅、店舗、オフィス等の施設である。

30

【0060】

この構成により、防犯管理装置 100 は、各地域についての出動必要度に応じた、防犯サービスの効率的な提供に有用な情報（例えば地域毎の出動必要度を示す情報等）を出力し得る。従って、地域毎の出動必要度に応じた効率的な防犯サービスの提供が可能となる。

40

【0061】

（2）例えば、出力部 140 は、出動必要度に応じて防犯要員の配備に関する配備情報を出力することとしても良い。

【0062】

これにより、配備情報を参照することで、各地域についての出動必要度に応じた防犯要員の配備を行うことが可能となる。

【0063】

（3）例えば、取得部 110 は、1 以上の需要家について、その需要家におけるエネル

50

ギー使用量の測定結果を取得する場合にその需要家の所在地情報を取得し、決定部130は、取得部110により取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を、その需要家の所在地情報に基づいて、防犯要員が分配されて配備される複数の拠点それぞれに予め対応付けられた地域毎に分類して、地域毎にその地域の各需要家に係る測定結果からその地域の出動必要度を決定し、出力部140は、複数の拠点それぞれに対応する地域毎の出動必要度に応じて、複数の拠点それぞれに配備される防犯要員の数を特定し、拠点毎に特定した防犯要員の数を配備情報に含めて出力を行うこととしても良い。

【0064】

これにより、配備情報を参照することで、各拠点へ適切な数の防犯要員を配備できる。

【0065】

(4) 例えば、決定部130は、地域毎に、その地域の各需要家に係るエネルギー使用量の測定結果に基づいてその各需要家について、その需要家における人が不在である度合いを示す不在率を推定して、推定したその地域の各需要家に係る不在率からその地域の出動必要度を決定することとしても良い。なお、需要家における人は、需要家が住宅の場合には住宅の住人、需要家が店舗の場合には例えば店舗の経営者、店員等、需要家がオフィスの場合には例えばオフィスの従業員、役員等である。

【0066】

これにより、需要家における人が不在である度合いを踏まえて適切に防犯要員の配備を行うことが可能になる。

【0067】

(5) 例えば、決定部130が推定する不在率は、所定時間帯において需要家における人が不在である度合いを示し、決定部130により決定される地域毎の出動必要度は、その所定時間帯におけるその地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いであることとしても良い。ここで、所定時間帯における地域の出動必要度は、例えば、不在率を除く条件が同じとすれば地域内に所定時間帯における需要家における人の不在率が所定閾値以上の需要家が多い地域程その地域の出動必要度が高くなるように決定される。

【0068】

これにより、所定時間帯において需要家における人が不在である度合いを踏まえて適切に防犯要員の配備を行うことが可能になる。

【0069】

(6) 例えば、防犯管理装置100は更に、防犯要員が分配されて配備される複数の拠点それぞれに予め対応付けられた各地域における、犯罪に対する安全性の評価値を示す地域安全性情報を記憶する記憶部120を備え、決定部130は、地域安全性情報に基づいて、出動必要度を決定することとしても良い。

【0070】

これにより、地域の状況に合わせて適切に防犯要員を配備することが可能になる。

【0071】

(7) 例えば、取得部110は、各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果の取得を、各需要家に備えられた装置が送信するその測定結果を受信することにより取得することとしても良い。

【0072】

これにより、エネルギー使用量をキーボード等の入力手段から直接入力しなくても防犯管理装置100から防犯要員の配備に有用な情報が出力される。

【0073】

(8) 例えば、取得部110は更に、各需要家についてその需要家に備えられた防犯設備を示す防犯設備情報を取得し、決定部130は、防犯設備情報に基づいて出動必要度を決定することとしても良い。

【0074】

これにより、需要家に備えられた防犯設備は防犯要員が駆け付ける等の必要性に影響を

10

20

30

40

50

与え得るところ、その防犯設備の状況に合わせて適切に防犯要員を配備することが可能になる。

【0075】

(9) 例えば、出力部140は、出動必要度に応じて各需要家のいずれかにおける人に対して提示されるべき提示情報を生成し、その提示情報をその需要家における人の保有する提示装置301に送信することとしても良い。

【0076】

これにより、出動必要度に応じて生成された情報（例えば出動必要度に応じて各拠点に配備される防犯要員の数を踏まえて生成された地域毎の防犯サービスの料金等を示す情報等）を、需要家における人は提示装置301を介して知ることができるようになる。

10

【0077】

(10) 本発明の一態様に係る防犯管理方法は、1以上の地域それぞれについてその地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップS1と、取得ステップS1において取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、その地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップS6と、決定ステップS6において決定された出動必要度に応じた情報を提示（出力）する提示ステップとを含む防犯管理方法である。

【0078】

これにより、各地域についての出動必要度に応じた、防犯サービスの効率的な提供に有用な情報が提示され得る。

20

【0079】

(11) 本発明の一態様に係る制御プログラムは、コンピュータに所定処理（防犯管理処理）を実行させるための制御プログラムであって、所定処理は、1以上の地域それぞれについてその地域の1以上の需要家におけるエネルギー使用量の測定結果を取得する取得ステップS1と、取得ステップS1において取得された各需要家におけるエネルギー使用量の測定結果に基づいて、地域毎に、その地域の需要家への防犯サービスの実施のために防犯要員の出動を必要とする度合いである出動必要度を決定する決定ステップS6と、決定ステップS6において決定された出動必要度に応じた情報を出力する出力ステップS9とを含む制御プログラムである。

30

【0080】

これにより、コンピュータを、防犯管理処理を実行する防犯管理装置100として機能させることができるようになる。

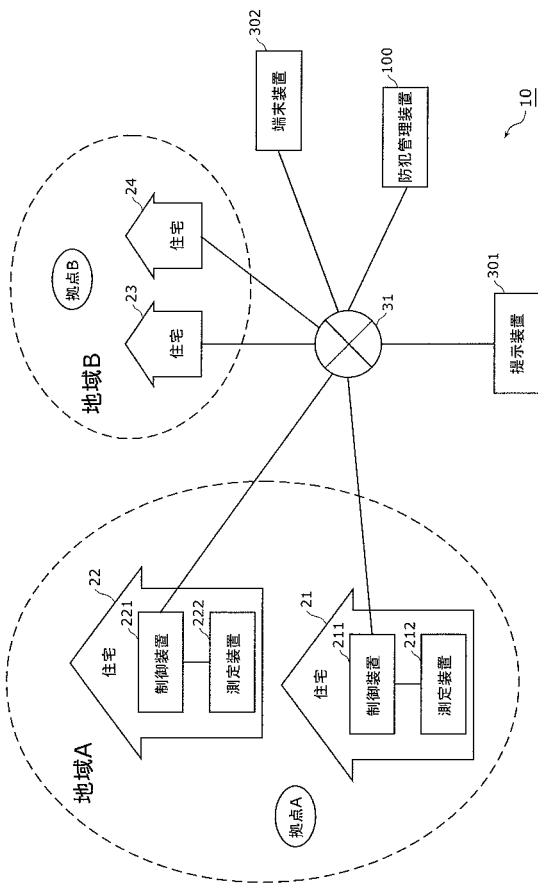
【符号の説明】

【0081】

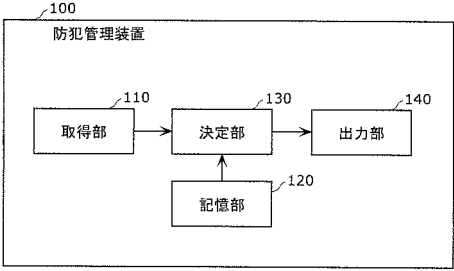
- 100 防犯管理装置
- 110 取得部
- 120 記憶部
- 130 決定部
- 140 出力部
- 301 提示装置

40

【図 1】



【図 2】



【図 3】

50 防犯設備情報		
51 防犯機器の種類	52 台数	...
防犯カメラ	2	...
センサーライト	1	...
...	...	...

【図 4】

40 地域安全性情報			
41 地域	42 評価項目	43 項目評価値	44 評価値
地域A	犯罪発生率	0.1	0.4
	人口密度	0.1	
	警察署の密度 (交番、駐在所を含む)	0.2	
	...	...	
地域B	犯罪発生率	0.2	0.8
	人口密度	0.3	
	警察署の密度 (交番、駐在所を含む)	0.3	
	...	...	
...	...	...	...

【図 5】

