

(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2021-99708

(P2021-99708A)

(43) 公開日 令和3年7月1日 (2021.7.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 8 B 27/00 (2006.01)	G 0 8 B 27/00 A	2 C 0 3 2
G 0 1 C 21/34 (2006.01)	G 0 1 C 21/34	2 F 1 2 9
G 0 8 G 1/0969 (2006.01)	G 0 8 G 1/0969	3 D 0 3 7
B 6 0 K 28/10 (2006.01)	B 6 0 K 28/10	5 C 0 8 6
G 0 8 B 21/00 (2006.01)	G 0 8 B 21/00 U	5 C 0 8 7
審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2019-231707 (P2019-231707)
 (22) 出願日 令和1年12月23日 (2019.12.23)

(71) 出願人 591245473
 ロベルト・ボッシュ・ゲゼルシャフト・ミ
 ト・ベシュレンクテル・ハフツング
 ROBERT BOSCH GMBH
 ドイツ連邦共和国 70442 シュトゥ
 ットガルト ポストファッハ 30 02
 20
 (74) 代理人 100177839
 弁理士 大場 玲児
 (74) 代理人 100172340
 弁理士 高橋 始
 (74) 代理人 100182626
 弁理士 八島 剛

最終頁に続く

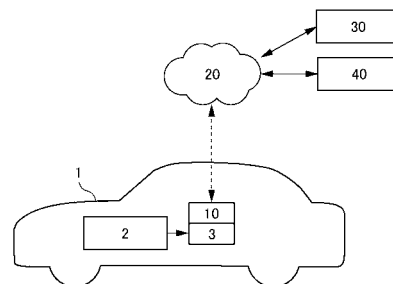
(54) 【発明の名称】 処理装置及び該処理装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】車両で所定ガスが漏洩する状態において、該車両の移動先となる適切な目的地を決定することができる処理装置を提供する。

【解決手段】処理装置 10 は、車両 1 の移動先となる目的地を決定する処理装置であって、車両 1 の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するガス漏洩情報取得部 11 a と、車両 1 の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも 1 つを含む情勢情報を取得する情勢情報取得部 11 d と、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、情勢情報を用いて目的地を決定する目的地決定部 12 a と、を備える。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両（１）の移動先となる目的地を決定する処理装置（１０）であって、
前記車両（１）の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するガス漏洩情報取得部（１１ａ）と、
前記車両（１）の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも１つを含む情勢情報を取得する情勢情報取得部（１１ｄ）と、
前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、前記情勢情報を用いて前記目的地を決定する目的地決定部（１２ａ）と、を備える
処理装置。

10

【請求項 2】

前記所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも１つに関するガス情報を取得するガス情報取得部（１１ｂ）を備え、
前記目的地決定部（１２ａ）は、前記ガス情報を用いて前記目的地を決定する
請求項 1 に記載の処理装置。

【請求項 3】

前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、前記情勢情報を用いて前記車両（１）の位置から前記目的地までの目標経路を決定する目標経路決定部（１２ｂ）を備える
請求項 1 または 2 に記載の処理装置。

20

【請求項 4】

前記所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも１つに関するガス情報を取得するガス情報取得部（１１ｂ）を備え、
前記目標経路決定部（１２ｂ）は、前記ガス情報を用いて前記目標経路を決定する
請求項 3 に記載の処理装置。

【請求項 5】

前記目標経路に関する情報を前記車両（１）の内部に報知する目標経路車内報知部（１３ｃ）を備える
請求項 3 または 4 に記載の処理装置。

【請求項 6】

前記目標経路に関する情報を前記車両（１）の外部に報知する目標経路車外報知部（１３ｆ）を備える
請求項 3 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の処理装置。

30

【請求項 7】

前記目的地決定部（１２ａ）は、前記車両（１）の移動先となる複数の候補地を取得し、前記車両（１）から各候補地までの距離情報に基づいて 1 の候補地を前記目的地として決定する
請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の処理装置。

【請求項 8】

前記目的地決定部（１２ａ）は、前記目的地の候補地を取得し、前記車両（１）から前記候補地までの距離が基準値を超える場合に、予め定められた施設を前記目的地として決定する
請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の処理装置。

40

【請求項 9】

前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、ガスが漏洩している旨を前記車両（１）の内部に報知する漏洩車内報知部（１３ａ）を備える
請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の処理装置。

【請求項 10】

前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において

50

、ガスが漏洩している旨を前記車両（１）の外部に報知する漏洩車外報知部（１３ｄ）を備える

請求項１～９のいずれか１項に記載の処理装置。

【請求項１１】

前記目的地に関する情報を前記車両（１）の内部に報知する目的地車内報知部（１３ｂ）を備える

請求項１～１０のいずれか１項に記載の処理装置。

【請求項１２】

前記目的地に関する情報を前記車両（１）の外部に報知する目的地車外報知部（１３ｅ）を備える

請求項１～１１のいずれか１項に記載の処理装置。

【請求項１３】

車両（１）の移動先となる目的地を決定する処理装置（１０）の制御方法であって、前記車両（１）の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するステップ（Ｓ０１）と、

前記車両（１）の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも１つを含む情勢情報を取得するステップ（Ｓ０２）と、

前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、前記情勢情報を用いて前記目的地を決定するステップ（Ｓ０４～Ｓ０８）と、を含む処理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、車両の移動先となる目的地を決定する処理装置及び制御方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

車両（例えば、自動車、自動二輪車等）において種々のガスが漏洩することがある。車両においてガス漏洩に関する故障が生じた場合に、車両周辺の環境情報に基づいて該車両の停止を禁止する地点（作動制限禁止地点）が決定され、安全な場所まで移動できるように制御される車両がある（例えば、特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００７－４５３４９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

特許文献１に記載の車両においては、車両周辺の環境情報として、例えば、道路、交差点、トンネル等といった地形に関する情報が用いられて、ガス漏洩が生じた場合に作動制限禁止地点が決定され、当該地点での車両の停止が禁止されるように制御される。しかし、このように地形に関する情報を用いて作動制限禁止地点を決定するだけでは、適切な避難地を決定できない虞がある。

【０００５】

本発明は、上述の課題を背景としてなされたものであり、車両で所定ガスが漏洩する状態において、該車両の移動先となる適切な目的地を決定することができる処理装置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】

本発明に係る処理装置は、車両（１）の移動先となる目的地を決定する処理装置（１０）であって、前記車両（１）の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏

10

20

30

40

50

洩情報を取得するガス漏洩情報取得部(11a)と、前記車両(1)の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも1つを含む情勢情報を取得する情勢情報取得部(11d)と、前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、前記情勢情報を用いて前記目的地を決定する目的地決定部(12a)と、を備える。

【0007】

本発明に係る処理装置(10)によれば、目的地決定部(12a)は、所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、車両(1)の周辺の情勢情報を用いて目的地を決定するので、当該情勢情報に基づき所定ガスの漏洩に対する車両(1)周辺の安全性を考慮して車両(1)を移動させる適切な目的地を決定することができる。

10

【0008】

本発明に係る処理装置の制御方法は、車両(1)の移動先となる目的地を決定する処理装置(10)の制御方法であって、前記車両(1)の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するステップ(S01)と、前記車両(1)の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも1つを含む情勢情報を取得するステップ(S02)と、前記ガス漏洩情報に基づいて前記所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、前記情勢情報を用いて前記目的地を決定するステップ(S04～S08)と、を含む。

【0009】

本発明に係る処理装置の制御方法によれば、目的地を決定するステップ(ステップS04～S08)では、所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、車両(1)の周辺の情勢情報を用いて目的地を決定するので、当該情勢情報に基づき所定ガスの漏洩に対する車両(1)周辺の安全性を考慮して車両(1)を移動させる適切な目的地を決定することができる。

20

【0010】

尚、本発明は、本発明の請求項に記載された発明特定事項のみを有するものであって良いし、本発明の請求項に記載された発明特定事項とともに該発明特定事項以外の構成を有するものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【0011】

30

【図1】車両ガス漏洩対処システムの構成について説明するための図である。

【図2】処理装置の構成について説明するための図である。

【図3】処理装置の制御の流れについて説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明に係る処理装置及び当該処理装置の制御方法の実施形態の例について図面を用いて説明する。尚、以下で説明する実施形態の構成、動作等は、一例であり、本発明は、そのような構成、動作等である場合に限定されず、本発明の範囲内で適宜変更することができる。また、以下では、同一の又は類似する説明を、適宜簡略化又は省略する場合がある。また、各図において、同一の又は類似する部材又は部分については、符号を付することを省略するか、又は同一の符号を付する場合がある。また、細かい構造について図示を適宜簡略化又は省略する場合がある。

40

【0013】

[車両ガス漏洩対処システムについて]

本実施形態に係る処理装置10を含み、該処理装置10を搭載する車両1における所定ガスの漏洩に対処するための車両ガス漏洩対処システム100の構成について、図1に基づいて説明する。

【0014】

図1に示すように、車両ガス漏洩対処システム100は、例えば、車両1、情報提供センター30、緊急コールセンター40で構成される。車両1、情報提供センター30、緊

50

急コールセンター４０は、通信ネットワーク２０を介して互いに通信可能である。尚、車両１と情報提供センター３０とが通信ネットワーク２０を介さずに直接通信可能な構成でも良いし、車両１と緊急コールセンター４０とが通信ネットワーク２０を介さずに直接通信可能な構成でも良い。

【００１５】

本実施形態の車両１は、電力により走行する電気自動車であり、例えば、ナトリウム硫黄電池（ＮＡＳ電池）、リチウム硫黄電池（ＬｉＳ電池）等の硫化物系電解質が用いられる電池により構成される蓄電装置２が電力源として搭載される。硫化物系電解質が用いられる電池では、破損等が生じて電池の内部に水分が侵入することで、電池の内部の活物質が水分と反応して硫化水素ガス（ H_2S ）、二酸化硫黄ガス（ SO_2 ）などの有害ガスが発生し、当該有害ガスが電池の外部へ漏れ出すことがある。

10

【００１６】

また、車両１は、蓄電装置２における電池での所定ガス（本実施形態では、 H_2S 、 SO_2 等）の漏洩を検出するガス漏洩センサ３を備える。また、車両１は、後述するように、ガス漏洩センサ３の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生していることが特定される場合に車両１を移動させる目的地及び目標経路を決定する処理装置１０を備える。処理装置１０は、所定ガスが漏洩していることが特定される状態において、後述の情勢情報を情報提供センター３０から通信ネットワーク２０を介して取得し、当該情勢情報に基づき、車両１を移動させる目的地及び目標経路を決定する。そして、所定ガスの漏洩が発生している旨、決定された目的地及び目標経路を緊急コールセンター４０へ通信ネットワーク２０

20

【００１７】

情報提供センター３０は、車両１の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報を含む情勢情報を処理装置１０からの要求に応じて通信ネットワーク２０を介して随時送信する。気象情報とは、所定ガスの拡散に影響し得る気象の変化に関する情報であり、例えば、現在の風速及び風向、所定時間後（例えば、１０分後、３０分後、１時間後等）に予測される予測風速及び予測風向、現在の湿度、所定時間後（例えば、１０分後、３０分後、１時間後等）に予測される予測湿度、現在の降雨量、所定時間後（例えば、１０分後、３０分後等）に予測される降雨量等を所定の距離間隔毎（例えば、１ｋｍ等）に特定可能な情報である。また、人口特性に関する地勢情報とは、所定区域について現在または所定時間後（例えば、１０分後、３０分後、１時間後等）の人口に関する情報であり、例えば、所定区域における昼間人口及び夜間人口に関する情報、所定区域における流動人口に関する情報、所定区域の土地の利用区分（例えば、宅地、農地、道路等）に関する情報、所定区域内に位置する施設（例えば、商業ビルやオフィスビル、病院等）に関する情報等を所定の距離間隔毎（例えば、１ｋｍ等）に特定可能な情報である。

30

【００１８】

緊急コールセンター４０は、所定ガスの漏洩が発生している旨、目的地及び目標経路を車両１の処理装置１０から通信ネットワーク２０を介して受信することで、当該目的地へ所定ガスの漏洩に対処する救急隊の派遣を該当機関に要請する。また、緊急コールセンター４０は、車両１の目的地及び該目的地周辺、目標経路及び該目標経路周辺の人々を避難させるように関連機関等へ連絡する。

40

【００１９】

本実施形態の車両ガス漏洩対処システム１００では、車両１において所定ガスの漏洩が発生する場合に、当該車両１の処理装置１０に対して情報提供センター３０から通信ネットワーク２０を介して情勢情報が提供され、処理装置１０により当該情勢情報等を用いて該車両１の目的地及び目標経路が決定される。そして、該処理装置１０から緊急コールセンター４０に対して車両１において所定ガスの漏洩が発生している旨、目的地及び目標経路が通信ネットワーク２０を介して通報される。これに対して、緊急コールセンター４０は、処理装置１０により決定された目的地及び目標経路と関連する所定機関（消防機関、警察機関等）に車両１の所定ガスの漏洩が発生している旨を通報して該当エリアでの避難

50

を促すとともに、所定ガスの漏洩に対する処置を行う救急隊を目的地に派遣する。車両ガス漏洩対処システム 100 では、所定ガスの漏洩が発生している車両 1 の移動先となる目的地が処理装置 10 に決定されて通報されることにより、通報を受けた緊急コールセンター 40 は、該目的地における避難を促すとともに当該目的地へ救急隊を派遣することができる。また、当該車両 1 の目標経路が処理装置 10 により決定されて通報されることにより、通報を受けた緊急コールセンター 40 は、該目標経路に該当エリアでの避難を促すことができる。

【0020】

尚、本実施形態の車両 1 は、電力源として蓄電装置 2（例えば、ナトリウム硫黄電池）が搭載される電気自動車であるが、電力源として燃料電池が搭載される電気自動車、蓄電池や燃料電池を電源とする自動二輪車等であっても良いし、揮発性の炭化水素燃料（ガソリン、軽油、メタノール、エタノール等）が燃焼される内燃機関が搭載される車両であっても良い。燃料電池、内燃機関が搭載される車両では、処理装置は、燃料電池または内燃機関に応じた所定ガス（例えば、水素ガス等）を検出可能な検知器による検出情報を取得可能な構成とすることで、適切な目的地を決定することができる。

【0021】

[処理装置について]

本実施形態に係る処理装置 10 の構成について、図 2 に基づいて説明する。本実施形態の処理装置 10 は、車両 1 に搭載される電子装置である。尚、処理装置 10 は、他の車載装置から独立した電子装置として構成されても良いし、車両 1 に搭載されるナビゲーション装置（図示略）や車両 1 の ECU（E l e c t r i c a l C o n t r o l U n i t、図示略）を構成するハードウェア資源やソフトウェア資源の少なくとも一部を利用して構成されても良い。

【0022】

図 2 に示すように、処理装置 10 には、該処理装置 10 が搭載される車両 1 における所定ガス（本実施形態では、 H_2S 、 SO_2 等）の漏洩を検出するガス漏洩センサ 3、通信ネットワーク 20 を介して情報提供センター 30 及び緊急コールセンター 40 と通信可能な通信装置の受信機 4a 及び送信機 4b、地図データベース等の所定情報が予め記憶される記憶装置 5、車両 1 の位置を特定する位置特定装置 6、目的地及び目標経路等に関する所定情報を表示、音声により車両 1 の内部のドライバー等に報知する車内報知装置 7 が接続されている。

【0023】

ガス漏洩センサ 3 は、車両 1 にまたは蓄電装置 2 の所定位置に設けられ、蓄電装置 2 から外部への所定ガス（本実施形態では、 H_2S 、 SO_2 等）の漏洩の有無、及び漏洩する所定ガスの漏洩状況（例えば、濃度、圧力、流量等）を検出可能である。尚、ガス漏洩センサ 3 は、蓄電装置 2 の内部に設けられ、該蓄電装置 2 の内部空間（例えば、蓄電装置 2 を構成する電池を囲うケースの内部空間、蓄電装置 2 を構成する電池の内部空間等）の圧力変化やガス流量の変化などから漏洩の有無やその濃度を検出可能な構成でも良い。

【0024】

通信装置の受信機 4a は、通信ネットワーク 20 を介して処理装置 10 の指示に応じた所定情報を情報提供センター 30 から取得し、通信装置の送信機 4b は、通信ネットワーク 20 を介して処理装置 10 の指示に応じた所定情報を緊急コールセンター 40 へ出力する。

【0025】

記憶装置 5 は、地図データベース等が記憶されており、地図データベースには、地形（例えば、道路の位置、交差点の位置、トンネルの、橋の位置等）に関する情報、交差点に対応するノードの座標情報、隣接するノードを接続するリンク情報、各リンクに対応する道路の幅員情報、各リンクに対応する道路種別、各リンクの通行規制情報及び各リンク間の通行規制情報等の各種道路情報が含まれる。また、地図データベースには、ガス漏れが生じた際に車両 1 を退避させる候補地となる施設（以下、登録施設と呼ぶ場合がある。）

に関する情報が予め登録されている。登録施設は、車両 1 のガス漏洩に対して少なくとも応急処置を行うことができる施設、車両 1 の周囲にガスが漏洩しても危険度の比較的低い施設、車両 1 の外部へ漏洩したガスを洗浄可能な設備を備える施設等であり、例えば、カーサービスセンター、自動車整備工場、ごみ収集施設、空気浄化スクラバーを備える工業施設等である。地図データベースに含まれる各種情報は、初期的に予め収録されるものでも良いし、例えば、通信ネットワーク 20 を介して情報提供センター 30 等から事後的に得られるデータに基づいて逐次更新されるものでも良い。

【0026】

位置特定装置 6 は、GPS (Global Positioning System) の受信機、ビーコン受信機及び FM 多重受信機や、車速センサやジャイロセンサ等の各種センサを含み、各種センサ等から取得される情報に基づいて車両 1 の現在の位置情報を特定する。例えば、GPS アンテナを介して GPS 衛星が出力する衛星信号が受信され、受信した衛星信号の位相積算値に基づいて、例えば搬送波位相式測位により現在の車両位置が測位される。

【0027】

車内報知装置 7 は、例えば、所定の画像、映像等を表示する液晶表示器、所定の音声を出力するスピーカ等の報知装置を含む。車内報知装置 7 は、処理装置 10 からの指示信号に基づいて特定される車両 1 の目的地及び目標経路等を画像、映像、音声により車両 1 の内部のドライバー等に対して報知することが可能である。

【0028】

尚、通信装置 (受信機 4 a、送信機 4 b)、記憶装置 5、位置特定装置 6、車内報知装置 7 は、装置毎に専用のハードウェア資源、ソフトウェア資源により構成されても良いし、処理装置 10 のハードウェア資源、ソフトウェア資源により構成されても良いし、車載ナビゲーション装置等と共通のハードウェア資源、ソフトウェア資源により構成されても良い。

【0029】

処理装置 10 は、CPU、ROM、RAM 等からなるマイクロコンピュータから構成され、ROM 等の記憶装置に記憶された各種プログラムが CPU により実行されること等により、所定機能を実現できるようになっている。尚、処理装置 10 は、専用のハードウェア資源、ソフトウェア資源により構成されても良いし、車両 1 を制御する装置や車両 1 のナビゲーション機能を有する装置等に含まれる共通のハードウェア資源、ソフトウェア資源により構成されても良い。

【0030】

図 2 に示すように、処理装置 10 は、所定情報を取得する取得部 11、目的地及び目標経路を決定する決定部 12、所定制御を実行する制御部 13 を備える。

【0031】

取得部 11 は、車両 1 の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するガス漏洩情報取得部 11 a、漏洩している所定ガスの種類及び漏洩状況を特定可能なガス情報を取得するガス情報取得部 11 b、車両 1 の現在の位置情報を取得する位置情報取得部 11 c、車両 1 の周辺の情勢情報を取得する情勢情報取得部 11 d、車両 1 の周辺の登録施設を取得する候補地取得部 11 e、後述の候補地等までの距離を特定可能な距離情報を取得する距離情報取得部 11 f を含む。

【0032】

ガス漏洩情報取得部 11 a は、ガス漏洩センサ 3 の出力を取得して、当該ガス漏洩センサ 3 の出力に基づき所定ガスが漏洩しているか否かを判定する。そして、所定ガスが漏洩していると判定される場合には、所定ガスが漏洩している旨を特定可能なガス漏洩情報 (漏洩あり) を取得し、所定ガスが漏洩していないと判定される場合には、所定ガスが漏洩していない旨を特定可能なガス漏洩情報 (漏洩なし) を取得する。ガス漏洩情報取得部 11 a は、取得したガス漏洩情報 (漏洩あり / 漏洩なし) を決定部 12 に対して出力する。尚、ガス漏洩情報取得部 11 a は、ガス漏洩情報 (漏洩あり / 漏洩なし) を直接取得する

10

20

30

40

50

構成、例えば、ガス漏洩センサ 3 が、所定ガスが漏洩しているか否かを判定して判定結果に応じたガス漏洩情報（漏洩あり / 漏洩なし）を出力する処理部を含み、ガス漏洩情報取得部 11a は、ガス漏洩センサ 3 から出力されたガス漏洩情報（漏洩あり / 漏洩なし）を取得する構成等でも良い。

【0033】

ガス情報取得部 11b は、ガス漏洩センサ 3 の出力を取得して、当該ガス漏洩センサ 3 の出力に基づき漏洩している所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも 1 つを特定して、漏洩している所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも 1 つを特定可能なガス情報を取得する。ガス情報取得部 11b は、取得したガス情報を決定部 12 に対して出力する。尚、ガス情報取得部 11b は、ガス情報（種類、漏洩状況）を直接取得する構成、例えば、ガス漏洩センサ 3 が、漏洩している所定ガスの種類、漏洩状況を判定して判定結果に応じたガス情報（種類、漏洩状況）を出力する処理部を含み、ガス情報取得部 11b は、ガス漏洩センサ 3 から出力されたガス情報（種類 / 漏洩状況）を取得する構成等でも良い。

10

【0034】

位置情報取得部 11c は、位置特定装置 6 から車両 1 の現在の位置を示す現在位置情報を取得する。該位置情報取得部 11c により取得された現在位置情報は、後述するように通信装置の送信機 4b から出力されて通信ネットワーク 20 を介して情報提供センター 30 へ送信され、情報提供センター 30 から受信機 4a に対して当該現在位置情報に応じた情勢情報及び登録施設情報が返信される。

20

【0035】

情勢情報取得部 11d は、前述の位置情報取得部 11c により取得された現在位置情報に応じて情報提供センター 30 から返信される情勢情報を取得する。

【0036】

候補地取得部 11e は、前述の位置情報取得部 11c により取得された現在位置情報に応じて情報提供センター 30 から返信される登録施設情報を取得する。登録施設情報には、現在位置情報に基づいて特定される位置の周辺の登録施設に関する情報（少なくとも 1 の施設についての種類及び位置）が含まれる。また、候補地取得部 11e は、現在位置情報に応じた登録施設情報を記憶装置 5 に記憶されている地図データベースから取得する。

【0037】

距離情報取得部 11f は、車両 1 の現在位置から後述の候補地等までの距離を特定可能な距離情報を、記憶装置 5 に記憶されている地図データベースに基づいて取得する。

30

【0038】

決定部 12 は、車両 1 を移動させる目的地を決定する目的地決定部 12a、該目的地決定部 12a により決定された目的地までの目標経路を決定する目標経路決定部 12b、目的地の候補となる候補地を決定する候補地決定部 12c、候補地までの経路を決定する候補経路決定部 12d、車両 1 の内部・外部への所定報知を行うか否かを決定する報知決定部 12e を含む。

【0039】

目的地決定部 12a は、後述の制御フローに従って候補地及び該候補地の距離情報に基づいて目的地を決定する。目標経路決定部 12b は、現在位置情報に基づいて特定される現在位置から当該目的地決定部 12a により決定された目的地までの経路を目標経路として決定する。

40

【0040】

候補地決定部 12c は、情勢情報のうち人口特性に関する地勢情報、地図データベース、現在位置情報、ガス情報に基づいて車両 1 を移動させる目的地の第 1 候補地を決定する。第 1 候補地は、現在位置情報に基づいて特定される車両 1 の現在位置の周辺の地域内であり、かつ現在時刻及び該第 1 候補地に車両 1 が到達する予測時刻において、第 1 条件が満たされると推定される地域内の地点である。第 1 条件は、地域の人口特性に基づく条件であり、例えば、車両 1 が第 1 候補地に到達する時間帯における該当地域の人口密度が第 1 基準値未満であることや、当該時間帯における該当地域の人口密度が他の地域に比較し

50

て低いこと、当該時間帯における人口密度が所定値未満である地域（例えば、所定の利用区分、所定の地形等）が所定面積以上確保されること等である。第１条件は、ガス情報に基づいて特定されるガスの種類、漏洩ガスの漏洩状況（例えば、濃度、漏洩量等）に応じて異なる条件でも良いし、ガス情報にかかわらず同じ条件でも良い。また、例えば、ガス情報に基づいて特定される漏洩ガスの濃度が高いほどまたは漏洩量が多いほど、広い場所が確保される地域内に決定されることが望ましい。

【００４１】

また、候補地決定部１２ｃは、情勢情報のうち気象情報、地図データベース、現在位置情報に基づいて車両１を移動させる目的地の第２候補地を決定する。第２候補地は、現在位置情報に基づいて特定される車両１の現在位置の周辺の地域内であり、かつ現在時刻及び該第２候補地に車両１が到達する予測時刻において、第２条件が満たされると推定される地域内の地点である。第２条件は、気象情報に基づく条件であり、例えば、風況が第２基準値（例えば、地図データベースから特定される都市部と逆向きの風の風速が 3 m/s 以上等）を満たすことや、降雨量が第３基準値（例えば、 0.5 mm 以上等）を満たすこと等である。第２条件は、ガス情報に基づいて特定されるガスの種類、漏洩ガスの漏洩状況（例えば、濃度、漏洩量等）に応じて異なる条件でも良いし、ガス情報にかかわらず同じ条件でも良い。また、例えば、ガス情報に基づいて特定される漏洩ガスの濃度が高いほどまたは漏洩量が多いほど、広い場所が確保される地域内に決定されることが望ましい。

10

【００４２】

候補経路決定部１２ｄは、候補地決定部１２ｃにより決定された第１候補地、第２候補地について、車両１の現在位置から各候補地までの経路を情勢情報及び地図データベースを用いて決定する。候補経路決定部１２ｄが候補地までの経路を情勢情報を用いて決定する構成として、例えば、人口特性に関する地勢情報を用いて、人口密度が比較的低い地点を経由して候補地まで到達するように経路を決定する構成、気象情報を用いて、風速が所定範囲内の地点を経由して候補地まで到達するように経路を決定する構成、これらの組合せ等でも良い。また、候補経路決定部１２ｄは、ガス情報に基づいて特定されるガスの種類、漏洩ガスの漏洩状況（例えば、濃度、漏洩量等）に応じて異なる条件で候補地まで到達するように経路を決定する構成でも良いし、ガス情報にかかわらず同じ条件で経路を決定する構成でも良い。

20

30

【００４３】

報知決定部１２ｅは、ガス漏洩情報取得部１１ａにより所定ガスが漏洩していない旨を特定可能なガス漏洩情報（漏洩なし）が出力される場合に、所定報知（本実施形態では、ガス漏洩が発生している旨を報知するガス漏洩報知、目的地を報知する目的地報知、目標経路を報知する目標経路報知等）を行わない旨を決定する。一方、ガス漏洩情報取得部１１ａにより所定ガスが漏洩している旨を特定可能なガス漏洩情報（漏洩あり）が出力される場合に、当該所定報知を行う旨を決定し、所定ガスの漏洩が発生している旨を特定可能な示唆情報を制御部１３に対して出力する。

【００４４】

制御部１３は、所定ガスの漏洩が発生している旨を車両１の内部に報知する漏洩車内報知部１３ａ、目的地決定部１２ａにより決定された目的地を車両１の内部に報知する目的地車内報知部１３ｂ、目標経路決定部１２ｂにより決定された目標経路を車両１の内部に報知する目標経路車内報知部１３ｃ、所定ガスの漏洩が発生している旨を車両１の外部に報知する漏洩車外報知部１３ｄ、目的地決定部１２ａにより決定された目的地を車両１の外部に報知する目的地車外報知部１３ｅ、目標経路決定部１２ｂにより決定された目標経路を車両１の外部に報知する目標経路車外報知部１３ｆを含む。

40

【００４５】

漏洩車内報知部１３ａは、報知決定部１２ｅの出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、所定ガスの漏洩が発生している旨を示唆する画像、メッセージ等を出力させるように車内報知装置７を制御して、所定ガスの漏洩が発生している旨

50

を車両 1 の内部のドライバー等に報知する。

【 0 0 4 6 】

目的地車内報知部 1 3 b は、報知決定部 1 2 e の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、目的地決定部 1 2 a により決定された目的地の位置を特定するとともに、記憶装置 5 に記憶されている地図データベースから当該目的地周辺の地図データを読み出して、地図データとともに目的地の位置を示唆する画像、メッセージ等を出力させるように車内報知装置 7 を制御して、目的地を車両 1 の内部のドライバー等に報知することにより、車両 1 が目的地へ向けて移動、退避されるように促す。

【 0 0 4 7 】

目標経路車内報知部 1 3 c は、報知決定部 1 2 e の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、目標経路決定部 1 2 b により決定された目標経路を特定するとともに、記憶装置 5 に記憶されている地図データベースから当該目標経路及び周辺の地図データを読み出して、地図データとともに目標経路を示唆する画像、メッセージ等を出力させるように車内報知装置 7 を制御して、目標経路を車両 1 の内部のドライバー等に報知することにより、車両 1 が目標経路に沿って目的地へ向けて移動、退避されるように促す。

【 0 0 4 8 】

漏洩車外報知部 1 3 d は、報知決定部 1 2 e の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、所定ガスの漏洩が発生している旨、漏洩しているガスの種類、漏洩状況（例えば、濃度等）を特定可能なガス情報及び車両 1 の現在位置を示すデータを緊急コールセンター 4 0 に対して送信するように通信装置の送信機 4 b を制御して、車両 1 において所定ガスの漏洩が発生している旨及び車両 1 の現在位置を緊急コールセンター 4 0 に通報して、救援要請を発信する。

【 0 0 4 9 】

目的地車外報知部 1 3 e は、報知決定部 1 2 e の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、目的地決定部 1 2 a により決定された目的地の位置を特定して、当該目的地の位置を示すデータを緊急コールセンター 4 0 に対して送信するように通信装置の送信機 4 b を制御して、車両 1 が移動される目的地の位置を緊急コールセンター 4 0 に通報して、救援要請を発信する。

【 0 0 5 0 】

目標経路車外報知部 1 3 f は、報知決定部 1 2 e の出力に基づいて所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に、目標経路決定部 1 2 b により決定された目標経路を特定して、当該目標経路を示すデータを緊急コールセンター 4 0 に対して送信するように通信装置の送信機 4 b を制御して、車両 1 が移動される目標経路を緊急コールセンター 4 0 に通報して、救援要請を発信する。

【 0 0 5 1 】

尚、本実施形態の処理装置 1 0 は、漏洩車外報知部 1 3 d、目的地車外報知部 1 3 e、目標経路車外報知部 1 3 f により、車両 1 の外部として緊急コールセンター 4 0 に対して、所定ガスの漏洩が発生している旨、目的地及び目標経路をそれぞれ報知する構成であるが、処理装置 1 0 は、車両 1 の外部として該車両 1 の周辺の人や施設に対して所定ガスの漏洩が発生している旨等を報知する構成、例えば、車両 1 に外部から視認可能に設けられた警告灯を、所定ガスの漏洩が発生している旨が特定される場合に所定点灯態様で点灯させるように制御する構成等でも良い。

【 0 0 5 2 】

[処理装置の制御方法について]

本実施形態の処理装置 1 0 が行う制御の例について、図 3 に基づいて説明する。

【 0 0 5 3 】

処理装置 1 0 は、所定時間間隔（例えば、1 0 m 秒間隔等）で、当該処理装置 1 0 の記憶領域（ROM、RAM 等）に記憶されているプログラムを繰り返し実行することにより所定機能を実現できる。処理装置 1 0 は、例えば、所定プログラムを実行することにより

10

20

30

40

50

、所定ガスの漏洩が発生した場合に車両 1 を移動させる目的地を決定する等の処理を行うガス漏洩関連処理を行う。

【 0 0 5 4 】

図 3 に示すように、ガス漏洩関連処理 (S) では、まず、ガス漏洩情報取得部 1 1 a により取得されるガス漏洩情報 (漏洩あり / 漏洩なし) に基づいて、車両 1 の内部で所定ガスが漏洩しているか否かが判定される (ステップ S 0 1)。ステップ S 0 1 において車両 1 の内部で所定ガスが漏洩していないと判定される場合 (N) は、当該ガス漏洩関連処理は終了される (E)。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 0 1 において車両 1 の内部で所定ガスが漏洩していると判定される場合 (Y) は、ステップ S 0 2 へ進む。ステップ S 0 2 では、通信ネットワーク 2 0 を介して処理装置 1 0 と情報提供センター 3 0 との通信が行われて、位置情報取得部 1 1 c により取得される車両 1 の現在位置情報が処理装置 1 0 から情報提供センター 3 0 に対して送信され、当該現在位置情報に応じた情勢情報 (気象情報及び人口特性に関する地勢情報) が情報提供センター 3 0 から処理装置 1 0 に対して送信される。そして、処理装置 1 0 では、ガス情報取得部 1 1 b により取得されるガス情報、位置情報取得部 1 1 c により取得される現在位置情報、情勢情報取得部 1 1 d により取得される情勢情報が候補地決定部 1 2 c へ出力される。候補地決定部 1 2 c では、これらのガス情報、現在位置情報、情勢情報のうち人口特性に関する地勢情報と記憶装置 5 に記憶されている地図データベースに基づいて車両 1 を移動させる目的地の第 1 候補地が決定される (ステップ S 0 2)。次いで、候補地決定部 1 2 c では、ガス情報、現在位置情報、情勢情報のうち気象情報と地図データベースに基づいて目的地の第 2 候補地が決定される。また、候補経路決定部 1 2 d では、第 1 候補地、第 2 候補地について車両 1 の現在位置から各候補地までの経路が地図データベースを用いて決定される (ステップ S 0 3)。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 0 2、S 0 3 において第 1 候補地、第 2 候補地、各候補地までの経路が決定された後は、距離情報取得部 1 1 f により第 1 候補地についての第 1 の距離情報 (車両 1 の現在位置から第 1 候補地までの距離) が地図データベースに基づいて取得され、当該第 1 の距離情報に基づいて特定される第 1 候補地までの距離が基準範囲内 (例えば、1 0 k m 以内等) であるか否かが判定される (ステップ S 0 4)。

【 0 0 5 7 】

尚、距離情報取得部 1 1 f は、距離情報として、例えば、車両 1 の現在位置から候補地等までの地図上の直線距離を取得する構成でも良いし、候補経路決定部 1 2 d により決定される経路の距離を取得する構成でも良い。例えば、距離情報取得部 1 1 f が距離情報として地図上の直線距離を取得する構成では、距離情報取得部 1 1 f における候補地等までの距離を特定する処理を簡素化することができ、距離情報取得部 1 1 f が距離情報として候補経路決定部 1 2 d により決定される経路の距離を取得する構成では、車両 1 の実移動距離が基準範囲内の候補地等を特定することができる。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 0 4 において第 1 候補地までの距離が基準範囲内であると判定される場合 (Y) は、ステップ S 0 5 へ進む。ステップ S 0 5 では、候補地決定部 1 2 c により取得された第 1 候補地が目的地として目的地決定部 1 2 a により決定される。また、候補経路決定部 1 2 d により取得される経路が目標経路決定部 1 2 b により目標経路として決定される。そして、所定報知 (ガス漏洩報知、目的地報知、目標経路報知) を行う旨が報知決定部 1 2 e により決定され、所定ガスの漏洩が発生している旨を特定可能な示唆情報、目的地及び目標経路を特定可能な情報が制御部 1 3 に対して出力される (S 0 5)。

【 0 0 5 9 】

一方、ステップ S 0 4 において第 1 候補地までの距離が基準範囲内第 1 候補地までの距離が基準範囲内でないとして判定される場合 (N) は、ステップ S 0 6 へ進む。ステップ S 0 6 では、距離情報取得部 1 1 f により第 2 候補地についての第 2 の距離情報 (車両 1 の現

在位置から第2候補地までの距離)が地図データベースに基づいて取得され、当該第2の距離情報に基づいて特定される第2候補地までの距離が基準範囲内(例えば、10km以内等)であるか否かが判定される(ステップS06)。

【0060】

ステップS06において第2候補地までの距離が基準範囲内であると判定される場合(Y)は、ステップS07へ進む。ステップS07では、候補地決定部12cにより取得された第2候補地が目的地として目的地決定部12aにより決定される。また、候補経路決定部12dにより取得される経路が目標経路決定部12bにより目標経路として決定される。そして、所定報知(ガス漏洩報知、目的地報知、目標経路報知)を行う旨が報知決定部12eにより決定され、所定ガスの漏洩が発生している旨を特定可能な示唆情報、目的地及び目標経路を特定可能な情報が制御部13に対して出力される(S07)。

10

【0061】

一方、ステップS06において第2候補地までの距離が基準範囲内でないと判定される場合(N)は、すなわち第1候補地及び第2候補地が基準範囲内にない場合には、ステップS08へ進む。ステップS08では、候補地取得部11eにより、車両1の現在位置情報に応じて情報提供センター30から返信される登録施設情報(以下、第1の登録施設情報と呼ぶ場合がある。)が取得される。また、候補地取得部11eにより、車両1の現在位置情報、記憶装置5の地図データベースに基づいて登録施設情報(以下、第2の登録施設情報と呼ぶ場合がある。)が取得される。また、距離情報取得部11fにより、車両1の現在位置から第1の登録施設情報及び第2の登録施設情報に基づいて特定される各登録施設までの距離情報が取得される(ステップS08)。

20

【0062】

そして、目的地決定部12aにより、距離情報取得部11fにより取得された各距離情報が比較されて車両1に最も近い最寄り登録施設が特定され、当該最寄り登録施設が目的地として決定される。また、車両1の現在位置から目的地決定部12aにより決定された目的地までの経路が候補経路決定部12dにより決定され、該候補経路決定部12dにより決定された経路が目標経路決定部12bにより目標経路として決定される。また、所定報知(ガス漏洩報知、目的地報知、目標経路報知)を行う旨が報知決定部12eにより決定され、所定ガスの漏洩が発生している旨を特定可能な示唆情報、目的地及び目標経路を特定可能な情報が制御部13に対して出力される(ステップS08)。

30

【0063】

ステップS05、S07、S08のいずれかのステップにおいて目的地及び目標経路が決定された後は、ステップS09へ進む。ステップS09では、漏洩車内報知部13aによりガス漏洩報知に関する制御が開始されて、所定ガスの漏洩が発生している旨が車両1の内部のドライバー等に車内報知装置7を用いて報知される。また、目的地車内報知部13bにより目的地報知に関する制御が開始されて、目的地決定部12aにより決定された目的地の位置が車両1の内部のドライバー等に車内報知装置7を用いて該目的地周辺の地図情報とともに報知される。また、目標経路車内報知部13cにより目標経路報知に関する制御が開始されて、目標経路決定部12bにより決定された目標経路が車両1の内部のドライバー等に車内報知装置7を用いて該目標経路周辺の地図情報とともに報知される。目的地報知及び目標経路報知により目的地及び目標経路が地図情報とともに報知されることで、車両1を目的地に向けて走行させるように案内するルートガイドが行われるようになっている(ステップS09)。

40

【0064】

尚、ガス漏洩報知に関する制御、目的地報知に関する制御、目標経路報知に関する制御は、車両1が少なくとも目的地に到達するまで行われる構成でも良いし、車両1が目的地に到達する以前に車両1の内部のドライバー等の操作に基づいて終了される構成でも良い。

【0065】

ステップS09においてガス漏洩報知、目的地報知、目標経路報知に関する各制御が開

50

始された後は、ステップ S 1 0 へ進む。ステップ S 1 0 では、処理装置 1 0 から緊急コールセンター 4 0 に対して所定ガスの漏洩が発生している旨を通報して救援要請を行う通報処理に関する制御が行われる。通報処理では、所定ガスの漏洩が発生している旨、漏洩しているガスの種類、漏洩状況（例えば、濃度等）を特定可能なガス情報及び車両 1 の現在位置を示すデータが漏洩車外報知部 1 3 d により通信装置の送信機 4 b を介して送信される。また、目的地の位置を示すデータが目的地車外報知部 1 3 e により送信機 4 b を介して送信される。また、目標経路を示すデータが目標経路車外報知部 1 3 f により送信機 4 b を介して送信される（ステップ S 1 0）。ステップ S 1 0 における通報処理に関する制御が終了された後、ガス漏洩関連処理は終了される（E）。

【0066】

尚、通報処理は、例えば、所定ガスの漏洩が発生している旨、ガス情報、目的地及び目標経路を緊急コールセンター 4 0 に対して一度のみ送信する構成でも良いし、車両 1 が目的地に到達するまでの期間にわたり所定の時間間隔（例えば 1 分毎等）に、所定ガスの漏洩が発生している旨、ガス情報、目的地及び目標経路を随時送信する構成等でも良い。

【0067】

〔作用効果について〕

実施形態の車両 1 では、所定ガスが漏洩することがある。車両 1 においてガス漏洩が生じた場合に、車両 1 周辺の環境情報に基づいて該車両の停止を禁止する地点を決定するだけでは、車両 1 を移動させる適切な避難地を決定することができない虞がある。

【0068】

これに対して、本実施形態の処理装置 1 0 は、車両 1 の移動先となる目的地を決定する処理装置であって、車両 1 の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するガス漏洩情報取得部 1 1 a と、車両 1 の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも 1 つを含む情勢情報を取得する情勢情報取得部 1 1 d と、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、情勢情報を用いて目的地を決定する目的地決定部 1 2 a と、を備える構成である。このような構成では、目的地決定部 1 2 a は、所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、車両 1 の周辺の情勢情報を用いて目的地を決定するので、当該情勢情報に基づき所定ガスの漏洩に対する車両 1 周辺の安全性を考慮して車両 1 を移動させる適切な目的地を決定することができる。

【0069】

本実施形態の処理装置 1 0 は、所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも 1 つに関するガス情報を取得するガス情報取得部 1 1 b を備え、目的地決定部 1 2 a は、ガス情報を用いて決定された候補地から目的地を決定する構成である。このような構成では、目的地決定部 1 2 a は、ガス情報を用いて目的地が決定するので、当該ガス情報に応じて安全性の高い目的地を決定することができる。

【0070】

本実施形態の処理装置 1 0 は、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、情勢情報を用いて車両 1 の現在位置から目的地までの目標経路を決定する目標経路決定部 1 2 b を備える構成である。このような構成では、情勢情報を用いて目標経路が決定されるので、目標経路決定部 1 2 b は、当該情勢情報に基づき所定ガスの漏洩に対する車両 1 周辺の安全性の高い目標経路を決定することができる。

【0071】

本実施形態の処理装置 1 0 は、所定ガスの種類及び漏洩状況の少なくとも 1 つに関するガス情報を取得するガス情報取得部 1 1 b を備え、目標経路決定部 1 2 b は、ガス情報を用いて目標経路を決定する構成である。このような構成では、目標経路決定部 1 2 b は、ガス情報を用いて目標経路を決定するので、当該ガス情報に応じて安全性の高い目標経路を決定することができる。

【0072】

本実施形態の処理装置 1 0 は、目標経路に関する情報を車両 1 の内部に報知する目標経

10

20

30

40

50

路車内報知部 13c を備える構成である。このような構成では、目標経路車内報知部 13c が目標経路に関する情報を車両 1 の内部に報知するので、車両 1 の内部のドライバー等に目標経路を認識させることができ、車両 1 を目標経路に沿って移動させるように促すことができる。

【0073】

本実施形態の処理装置 10 は、目標経路に関する情報を車両 1 の外部（本実施形態では、緊急コールセンター 40）に報知する目標経路車外報知部 13f を備える構成である。このような構成では、目標経路車外報知部 13f が目標経路に関する情報を車両 1 の外部に報知するので、車両 1 の外部の者、例えば、緊急コールセンター 40 に目標経路を認識させることができ、例えば、目標経路の周辺での避難等の適切な対処を促すことができる。

10

【0074】

本実施形態の処理装置 10 は、目的地決定部 12a は、車両 1 の移動先となる複数の候補地（第 1 候補地、第 2 候補地）を取得し、車両 1 から各候補地までの距離情報に基づいて 1 の候補地を目的地として決定する構成である。このような構成では、目的地決定部 12a は、距離情報に基づいて 1 の候補地を目的地として決定するので、適切な距離の候補地を目的地として決定することができる。

【0075】

本実施形態の処理装置 10 は、目的地決定部 12a は、候補地決定部 12c により決定される目的地の候補地（第 1 候補地、第 2 候補地）を取得し、車両 1 からこれらの候補地までの距離が基準範囲（例えば、10km 以内等）を超える場合に、予め定められた登録施設を目的地として決定する構成である。このような構成では、目的地決定部 12a は、車両 1 から候補地までの距離が基準範囲を超える場合に、予め定められた登録施設を目的地として決定するので、適切な距離の範囲内で目的地を決定することができる。

20

【0076】

本実施形態の処理装置 10 は、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、ガスが漏洩している旨を車両 1 の内部に報知する漏洩車内報知部 13a を備える構成である。このような構成では、ガスが漏洩している旨を漏洩車内報知部 13a が車両 1 の内部に報知するので、車両 1 の内部のドライバー等にガスが漏洩している旨を認識させることができ、例えば、車両 1 を適切に移動させる等の対処を行うように促すことができる。

30

【0077】

本実施形態の処理装置 10 は、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、ガスが漏洩している旨を車両 1 の外部（本実施形態では、緊急コールセンター 40）に報知する漏洩車外報知部 13d を備える構成である。このような構成では、ガスが漏洩している旨を漏洩車外報知部 13d が車両 1 の外部に報知するので、車両 1 の外部の者、例えば、緊急コールセンター 40 にガスが漏洩している旨を認識させることができ、例えば、車両 1 やその周辺に救急隊を派遣する等の適切な対処を促すことができる。

【0078】

本実施形態の処理装置 10 は、目的地に関する情報を車両 1 の内部に報知する目的地車内報知部 13b を備える構成である。このような構成では、目的地車内報知部 13b が目的地に関する情報を車両 1 の内部に報知するので、車両 1 の内部のドライバー等に目的地を認識させることができ、車両 1 を適切な目的地に移動させる等の対処を行うように促すことができる。

40

【0079】

本実施形態の処理装置 10 は、目的地に関する情報を車両 1 の外部（本実施形態では、緊急コールセンター 40）に報知する目的地車外報知部 13e を備える構成である。このような構成では、目的地車外報知部 13e が目的地に関する情報を車両 1 の外部に報知するので、車両 1 の外部の者、例えば、緊急コールセンター 40 に車両 1 の目的地を認識さ

50

せることができ、例えば、該目的地やその周辺に救急隊を派遣する等の適切な対処を促すことができる。

【0080】

本実施形態の処理装置10の制御方法は、車両1の移動先となる目的地を決定する処理装置10の制御方法であって、処理装置10が、車両1の内部で所定ガスが漏洩しているか否かを特定可能なガス漏洩情報を取得するステップ(ステップS01)と、車両1の周辺の気象情報及び人口特性に関する地勢情報の少なくとも1つを含む情勢情報を取得するステップ(ステップS02)と、ガス漏洩情報に基づいて所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、情勢情報を用いて目的地を決定するステップ(ステップS04～S08)と、を含む構成である。このような構成では、目的地を決定するステップ(ステップS04～S08)では、所定ガスが漏洩している旨が特定される状態において、車両1の周辺の情勢情報を用いて目的地を決定するので、当該情勢情報に基づき所定ガスの漏洩に対する車両1周辺の安全性を考慮して車両1を移動させる適切な目的地を決定することができる。

10

【0081】

尚、本実施形態では、処理装置10は、所定情報を取得する取得部11、目的地及び目標経路を決定する決定部12、所定制御を実行する制御部13を備える構成であり、取得部11、決定部12、制御部13が車両1に配置される構成であるが、例えば、取得部11、決定部12、制御部13うちの少なくとも一部が車両1の外部に配置される構成、例えば、取得部11及び制御部13が車両1の内部に配置され、決定部12が車両1の外部(例えば、情報提供センター30等)に配置される構成であり、例えば、車両1に配置された制御部13が該車両1の現在位置情報を情報提供センター30に送信し、情報提供センター30に配置された決定部12が該現在位置情報に応じた情勢情報に基づいて目的地を決定して車両1に送信し、車両1に配置された取得部11が該目的地を取得して、当該目的地を目的地車内報知部13b等により制御部13が報知する構成でも良い。このような構成では、情勢情報に基づいて目的地を決定する処理を車両1の外部(例えば、情報提供センター30等)で行うことができるので、車両1に搭載される処理装置10での処理を低減することができる。

20

【0082】

尚、本実施形態では、処理装置10は、現在位置情報に応じた情勢情報を情報提供センター30から通信ネットワーク20を介して取得して、該情勢情報に基づいて目的地を決定する構成であるが、処理装置10は、車両1に搭載される装置等から現在位置情報に応じた情勢情報を取得して目的地を決定する構成、例えば、車両1に搭載される記憶装置5に情勢情報が予め記憶されており、処理装置10は、記憶装置5から現在位置情報に応じた情勢情報を取得して目的地を決定する構成でも良い。このような構成では、処理装置10は、車両1の内部で取得可能な情報のみで目的地を決定することができる。

30

【0083】

以上、本発明の実施形態の例を説明してきたが、本発明はこの実施形態の例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

40

【符号の説明】

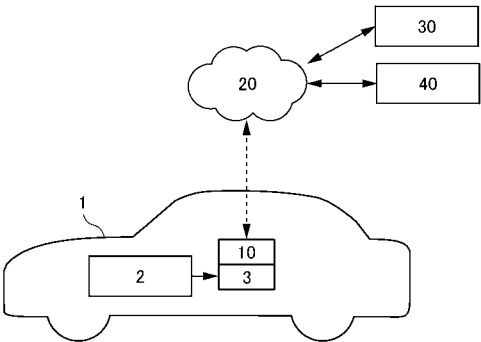
【0084】

- 1 車両
- 2 蓄電装置
- 3 ガス漏洩センサ
- 10 処理装置
- 11 取得部
- 12 決定部
- 13 制御部
- 20 通信ネットワーク

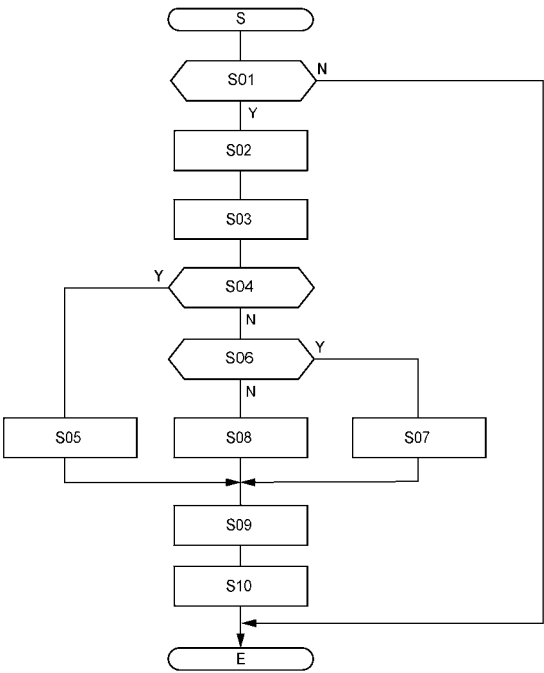
50

- 3 0 情報提供センター
- 4 0 緊急コールセンター

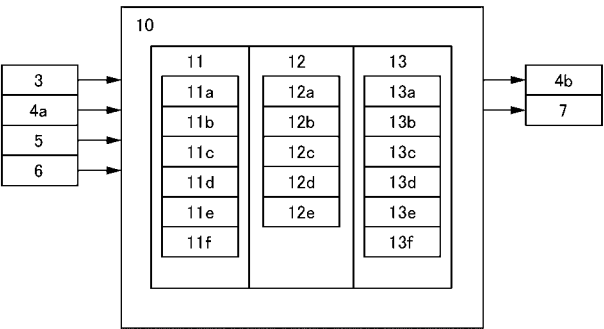
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
G 0 8 B 21/14 (2006.01)	G 0 8 B 21/14	5 H 1 8 1
G 0 9 B 29/10 (2006.01)	G 0 9 B 29/10 A	

(72)発明者 押川 克彦

東京都渋谷区渋谷 3 - 6 - 7 ポッシュ株式会社内

F ターム(参考) 2C032 HB22 HB25 HC08 HD16 HD23
2F129 AA03 BB03 BB20 BB22 DD15 DD40 DD49 DD50 DD53 EE02
EE52 EE79 EE90 EE95 FF02 FF48 FF59 FF60 FF72 HH33
3D037 FA13 FA20 FB09
5C086 AA02 BA22 CA25 DA08 FA06 FA17
5C087 AA02 AA09 AA37 DD07 DD14 EE07 EE18 FF02 GG08 GG66
GG68 GG70 GG82
5H181 AA01 BB04 BB08 CC12 EE08 EE13 EE14 FF04 FF05 FF22
FF32 FF40 MB06 MB07