

(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2012-206842  
(P2012-206842A)

(43) 公開日 平成24年10月25日(2012.10.25)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)  
**B 6 5 G 61/00 (2006.01)** B 6 5 G 61/00 5 5 0  
 B 6 5 G 61/00 5 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2011-74847 (P2011-74847)  
 (22) 出願日 平成23年3月30日 (2011. 3. 30)

(71) 出願人 302064762  
 株式会社日本総合研究所  
 東京都千代田区一番町16番  
 (74) 代理人 100115749  
 弁理士 谷川 英和  
 (72) 発明者 木質 美奈子  
 大阪市西区土佐堀2-2-4 株式会社日本総合研究所内

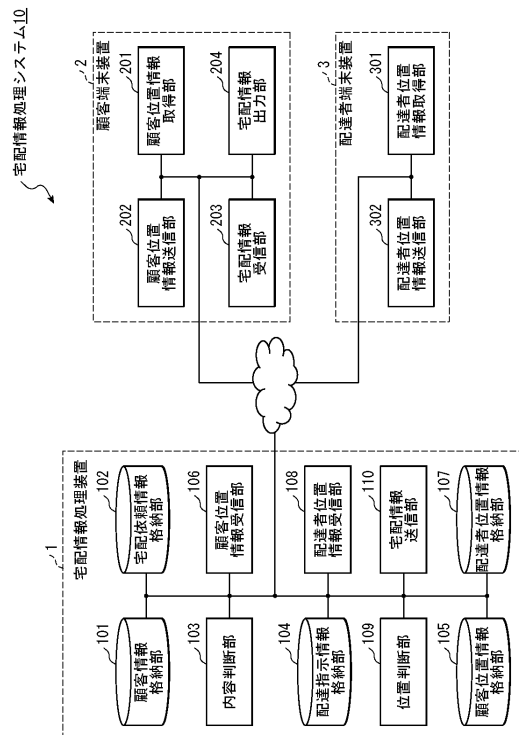
(54) 【発明の名称】 宅配情報処理装置、宅配情報処理方法、およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 宅配物の受取人である顧客に、適切に、宅配に関する通知を行うことが可能な宅配情報処理装置を提供する。

【解決手段】 顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部101と、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部102と、配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信部110とを備えた。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部と、  
宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部と、  
前記配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を前記顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信部とを備えた宅配情報処理装置。

**【請求項 2】**

前記配達先顧客識別情報と、当該宅配物の配達を担当する配達者の識別情報である配達者識別情報とを有する配達指示情報が格納される配達指示情報格納部と、  
前記顧客識別情報と、当該顧客識別情報が示す顧客の位置を示す情報である顧客位置情報とを有する顧客位置管理情報が格納される顧客位置情報格納部と、  
前記配達者識別情報と、当該配達者識別情報が示す配達者の位置を示す情報である配達者位置情報とを有する顧客位置管理情報が格納される配達者位置情報格納部と、  
前記配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報と、当該配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報とが、予め指定された条件を満たすか否かを判断する位置判断部と、をさらに備え、  
前記宅配情報送信部は、前記位置判断部が条件を満たすと判断した配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を取得して、前記宅配情報を送信する請求項 1 記載の宅配情報処理装置。

**【請求項 3】**

前記顧客情報格納部には、顧客に対する宅配物の配達先となる位置を示す情報である配達位置情報をさらに有する顧客情報が格納されており、  
前記位置判断部は、前記配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、当該配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報が示す位置を示し、当該配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、前記配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断し、  
前記宅配情報送信部は、配達がもうすぐ行われることを示す宅配情報を送信する請求項 2 記載の宅配情報処理装置。

**【請求項 4】**

前記顧客情報格納部には、顧客に対する宅配物の配達先となる位置を示す情報である配達位置情報をさらに有する顧客情報が格納されており、  
前記位置判断部は、前記配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、当該配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報が示す位置でないことを示し、当該配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、前記配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断し、  
前記宅配情報送信部は、配達時間の変更を求める宅配情報を送信する請求項 2 記載の宅配情報処理装置。

**【請求項 5】**

前記宅配依頼情報格納部には、宅配情報の送信を許可するか否かを示す情報である送信可否情報をさらに有する宅配依頼情報が格納されており、  
前記宅配情報送信部は、送信を許可しないことを示す前記送信可否情報と対応付けられた配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配情報を送信しない請求項 1 から請求項 4 いずれか記載の宅配情報処理装置。

**【請求項 6】**

前記宅配依頼情報格納部には、配達内容に関する情報である配達内容情報をさらに有する

10

20

30

40

50

宅配依頼情報が格納されており、  
前記配達内容情報が予め指定された条件を満たすか否かを判断する内容判断部をさらに備え、  
前記宅配情報送信部は、前記内容判断部が条件を満たすと判断した配達内容情報に対応付けられた配送先顧客識別情報が示す顧客にのみ、宅配情報を送信する請求項1から請求項4いずれか記載の宅配情報処理装置。

【請求項7】

前記宅配情報送信部は、配達時間の変更を行うための画面である配達時間変更画面を含む宅配情報を送信する請求項1から請求項6いずれか記載の宅配情報処理装置。

【請求項8】

顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部と、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部と、宅配情報送信部とを用いて行われる宅配情報処理方法であって、

前記宅配情報送信部が、前記配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を前記顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信ステップとを備えた宅配情報処理方法。

【請求項9】

顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部と、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部と、にアクセス可能なコンピュータを、前記配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を前記顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信部として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、宅配に関する情報を送信する宅配情報処理装置等に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来技術として、宅配トラック端末が受取人識別子と、通知を希望する在宅情報を示す情報とを含む問い合わせ条件を、在宅情報サーバに送信し、問い合わせ条件判断手段は、在宅情報記憶手段から、ユーザの在宅情報を取得し、取得した在宅情報と、問い合わせ条件に含まれる通知を希望する在宅情報とに基づいて、受取人に対して、在宅情報の開示の可否を問い合わせるか否かを判断するものが知られていた（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2009-181456号公報（第1頁、第1図等）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来技術においては、受取人である顧客に、適切に、宅配に関する通知を行うことができない、という課題があった。例えば、顧客に、宅配が行われることを事前に知らせたり、宅配業者が宅配を行う際に、顧客が宅配を受け取れない状態である場合に、顧客に宅配の受取時間を変更するよう促したりすることができなかった。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 5 】

本発明の宅配情報処理装置は、顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部と、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部と、配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信部とを備えた宅配情報処理装置である。

## 【 0 0 0 6 】

かかる構成により、宅配物の受取人である顧客に、適切に、宅配に関する通知を行うことが可能となる。

10

## 【 0 0 0 7 】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、配達先顧客識別情報と、宅配物の配達を担当する配達者の識別情報である配達者識別情報とを有する配達指示情報が格納される配達指示情報格納部と、顧客識別情報と、顧客識別情報が示す顧客の位置を示す情報である顧客位置情報とを有する顧客位置管理情報が格納される顧客位置情報格納部と、配達者識別情報と、配達者識別情報が示す配達者の位置を示す情報である配達者位置情報とを有する配達者位置管理情報が格納される配達者位置情報格納部と、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報と、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報とが、予め指定された条件を満たすか否かを判断する位置判断部と、をさらに備え、宅配情報送信部は、位置判断部が条件を満たすと判断した配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を取得して、宅配情報を送信する宅配情報処理装置である。

20

## 【 0 0 0 8 】

かかる構成により、宅配物の配達先の位置と、配達者の位置と、受取人である顧客の位置とに応じて、適切な宅配に関する通知を行うことができる。

## 【 0 0 0 9 】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、顧客情報格納部には、顧客に対する宅配物の配達先となる位置を示す情報である配達位置情報をさらに有する顧客情報が格納されており、位置判断部は、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報が示す位置を示し、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断し、宅配情報送信部は、配達がもうすぐ行われることを示す宅配情報を送信する宅配情報処理装置である。

30

## 【 0 0 1 0 】

かかる構成により、例えば、宅配物の受取人となる顧客が宅配物の配送先におり、配達者が宅配物の配送先に近づいた場合に、受取人となる顧客に、配達がもうすぐ行われることを通知することができる。

## 【 0 0 1 1 】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、顧客情報格納部には、顧客に対する宅配物の配達先となる位置を示す情報である配達位置情報をさらに有する顧客情報が格納されており、位置判断部は、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報が示す位置でないことを示し、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断し、宅配情報送信部は、配達時間の変更を求める宅配情報を送信する宅配情報処理装置である。

40

## 【 0 0 1 2 】

かかる構成により、例えば、宅配物の受取人となる顧客が宅配物の配送先に不在であり

50

、配達者が宅配物の配送先に近づいた場合に、受取人となる顧客に、配達時間の時間変更を促すことができることができる。

【0013】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、宅配依頼情報格納部には、宅配情報の送信を許可するか否かを示す情報である送信可否情報をさらに有する宅配依頼情報が格納されており、宅配情報送信部は、送信を許可しないことを示す送信可否情報と対応付けられた配送先顧客識別情報が示す顧客に宅配情報を送信しない宅配情報処理装置である。

【0014】

かかる構成により、例えば、送信が許可されていない宅配の依頼については、宅配情報を受取人となる顧客に送信しないようにすることができる。

10

【0015】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、宅配依頼情報格納部には、配達内容に関する情報である配達内容情報をさらに有する宅配依頼情報が格納されており、配達内容情報が予め指定された条件を満たすか否かを判断する内容判断部をさらに備え、宅配情報送信部は、内容判断部が条件を満たすと判断した配達内容情報に対応付けられた配送先顧客識別情報が示す顧客にのみ、宅配情報を送信する宅配情報処理装置である。

【0016】

かかる構成により、配達内容が予め指定された条件である場合にだけ、選択的に宅配情報を送信することができ、不必要な宅配情報の送信を抑えることができる。

20

【0017】

また、本発明の宅配情報処理装置は、前記宅配情報処理装置において、宅配情報送信部は、配達時間の変更を行うための画面である配達時間変更画面を含む宅配情報を送信する宅配情報処理装置である。

【0018】

かかる構成により、受取人である顧客が、宅配が行われる前に、容易に配達時間の変更を行うことが可能である。

【発明の効果】

【0019】

本発明による宅配情報処理装置によれば、受取人である顧客に、適切に、宅配に関する通知を行うことが可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の実施の形態における宅配情報処理システムのブロック図

【図2】同宅配情報処理装置の動作の一例を示すフローチャート

【図3】同宅配情報処理システムの概念図

【図4】同宅配情報処理装置の顧客情報管理表を示す図

【図5】同宅配情報処理装置の宅配依頼情報管理表を示す図

【図6】同宅配情報処理装置の配達指示情報管理表を示す図

40

【図7】同宅配情報処理装置の顧客位置管理表を示す図

【図8】同宅配情報処理装置の配達者位置管理表を示す図

【図9】同宅配情報処理装置の顧客位置情報と配達者位置情報と配達位置情報とがそれぞれ示す位置の関係を示す模式図

【図10】同宅配情報処理装置の電子メールの表示例を示す図

【図11】同宅配情報処理装置の電子メールの表示例を示す図

【図12】同コンピュータシステムの外観の一例を示す図

【図13】同コンピュータシステムの構成の一例を示す図

【発明を実施するための形態】

【0021】

50

以下、宅配情報処理装置等の実施形態について図面を参照して説明する。なお、実施の形態において同じ符号を付した構成要素は同様の動作を行うので、再度の説明を省略する場合がある。

【0022】

(実施の形態)

図1は、本実施の形態における宅配情報処理システム10のブロック図である。

【0023】

宅配情報処理システム10は、宅配情報処理装置1、1以上の顧客端末装置2、1以上の配達者端末装置3を備える。各装置は、無線や有線のネットワークや通信回線を介して情報の送受信が可能となるよう接続されている。なお、図1においては、説明のため、顧客端末装置2と配達者端末装置3とをそれぞれ一つずつ備えている場合の例を示しているが、これらはそれぞれ複数であっても良い。

10

【0024】

宅配情報処理装置1は、顧客情報格納部101、宅配依頼情報格納部102、内容判断部103、配達指示情報格納部104、顧客位置情報格納部105、顧客位置情報受信部106、配達者位置情報格納部107、配達者位置情報受信部108、位置判断部109、宅配情報送信部110を備える。

【0025】

顧客端末装置2は、顧客位置情報取得部201、顧客位置情報送信部202、宅配情報受信部203、宅配情報出力部204を備える。

20

【0026】

配達者端末装置3は、配達者位置情報取得部301、配達者位置情報送信部302を備える。

【0027】

顧客情報格納部101には、顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納される。顧客とは、例えば、宅配の受取人となり得る顧客であり、宅配情報処理装置1に登録された顧客である。顧客は、通常は個人であるが、法人であってもよい。顧客識別情報は、通常は、個人の氏名や、法人名等の顧客名であるが、顧客を識別可能な情報であれば、識別番号や記号等でもよい。連絡先情報は、顧客のメールアドレスや、電話番号やファクシミリ番号等である。ただし、連絡先情報は、顧客が、自宅以外の外出先等にいる場合であっても連絡が可能な連絡先の情報であることが好ましい。例えば、携帯電話やスマートフォン等の携帯端末のメールアドレスや携帯電話番号等であることが好ましい。なお、顧客名と、顧客の電話番号や住所等との組合せを顧客識別情報として用いても良い。また、連絡先情報を顧客識別情報としても用いるようにしてもよい

30

【0028】

顧客情報格納部101には、顧客に対する宅配物の配達先となる位置を示す情報である配達位置情報をさらに有する顧客情報が格納されているようにしてもよい。宅配物とは、宅配の対象となるものである。宅配物の配達先とは、例えば、顧客の住所や居所である。例えば、顧客が個人であれば、顧客の自宅である。配達位置情報は、通常は、緯度及び経度で示される座標である。また、ここでの配達位置情報は、地点を示すものであっても、領域を示すものであっても良い。例えば、配達位置情報は、一の座標を中心とした、半径が予め指定された距離である円形の領域や、辺の長さが予め指定された矩形の領域等であっても良い。なお、配置位置情報は、実空間上の位置を特定することが可能な情報であれば、住所を示すコードや、住所を都道府県名や市町村名や、番地名等の組合せで示した住所表記であっても良い。このような情報である場合、後述する処理においては、これらのコード等や住所表記に対応する座標を、適宜、いわゆるジオコーディング等の技術を用いて取得するようにすればよい。また、配達位置情報は、配達先となる位置を含む領域の識別情報等であっても良い。顧客情報は、顧客情報格納部101は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

40

50

## 【 0 0 2 9 】

宅配依頼情報格納部 1 0 2 は、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される。宅配依頼情報は、宅配の依頼内容を示す情報や、宅配の依頼があったことを示す情報と考えても良い。宅配依頼情報は、例えば、宅配の依頼を受け付ける際に申込用紙や申込みフォーム等に入力される情報から取得される情報である。配達先顧客識別情報は、例えば、宅配物の送り先に指定されている顧客識別情報（例えば顧客名）である。宅配物の配達先である顧客は、宅配物の受取人と考えても良い。宅配依頼情報は、さらに、宅配物の送り先の住所や、電話番号、宅配の依頼人に関する情報（例えば、依頼人の識別情報や住所を示す情報や連絡先の情報等）を含んでいても良い。また、宅配の個々の依頼を識別する依頼識別情報や、宅配の対象となる宅配物を識別する宅配物識別情報等を有していてもよい。また、配達先顧客識別情報が、顧客名（宅便の宛先名）を含まない場合、宅配依頼情報は、顧客名を有することが好ましい。

10

## 【 0 0 3 0 】

宅配依頼情報格納部 1 0 2 には、宅配情報の送信を許可するか否かを示す情報である送信可否情報をさらに有する宅配依頼情報が格納されていてもよい。宅配情報については後述する。送信可否情報は、例えば、宅配情報の送信の可否を示すフラグ情報である。

## 【 0 0 3 1 】

宅配依頼情報格納部 1 0 2 は、配達内容に関する情報である配達内容情報をさらに有する宅配依頼情報が格納されていてもよい。配達内容情報とは、例えば、宅配物の識別情報（例えば名称）や、宅配物の種類や、形態等を示す識別情報（例えば、種類名や、形態名等）である。例えば、「生鮮品」、「衣料品」、「食品」、「生もの」、「割れもの」等である。また、配達内容情報は、「配達時クレジットカード払い」や「代引き」等の宅配物の配達に関する支払形態を示す情報でも良い。また、配達内容情報は、「冷蔵輸送」、「冷凍輸送」、「配達日指定」、「翌日必着」、「配達時間帯指定」等の輸送態様を示す情報でも良い。また、配達内容情報は、例えば、「1 0 k g」や、「1 5 0 c m」等の宅配物の大きさや重さを示す情報であっても良い。この場合、配達内容情報は、宅配物の大きさや重さの値の範囲を示す値（例えば、1 5 k g 以上）や、範囲を示す識別情報等であっても良い。

20

## 【 0 0 3 2 】

宅配依頼情報格納部 1 0 2 に宅配依頼情報が蓄積される過程やタイミング等は問わない。例えば、宅配業者が、宅配の依頼を受け付けた場合に、この依頼に含まれる情報を宅配依頼情報として宅配依頼情報格納部 1 0 2 に蓄積するようにしても良い。宅配依頼情報格納部 1 0 2 は、揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

30

## 【 0 0 3 3 】

内容判断部 1 0 3 は、配達内容情報が予め指定された条件を満たすか否かを判断する。予め指定された条件とは、例えば、後述する宅配情報の送信が必要であることを判断するために用いられる条件である。例えば、この条件を満たす場合に、宅配情報の送信が必要であると判断されたこととなる。なお、予め指定された条件を、宅配情報の送信が不要であることを判断する条件として、この条件を満たさないか否かを判断することも、ここでは、実質的に、上記の判断と同じと考える。ただし、この場合、条件を満たさないことを示す判断結果を、上記の条件を用いた場合の条件を満たすことを示す判断結果に相当するものとして扱う。予め指定された条件は、例えば、配達内容情報が「食品」、「生もの」、「冷凍品」、「冷蔵品」、または「生鮮品」を含むという条件や、配達内容情報が「配達時クレジットカード払い」または「代引き」を含むという条件や、配達内容情報が「冷蔵輸送」、「冷凍輸送」、「配達日指定」、「翌日必着」、または「配達時間帯指定」を含むという条件や、これらの条件の組みあわせ等である。また、予め指定された条件は、配達内容情報が示す宅配物の重さや大きさに対する条件であっても良い。例えば、「1 2 k g 以上」や、「1 5 0 c m 以上」等の条件であっても良い。例えば、配達内容情報が、

40

50

宅配物の重さが、「40kg」であることを示しており、内容判断部103が判断に用いる条件が、重さが「20kg以上」であった場合、内容判断部103が条件を満たすと判断してもよい。特に、このような宅配物の大きさや重さの条件を用いることで、集合住宅等に設けられているいわゆる宅配ボックス等に入りきらない大きさの宅配物がある場合や、受取人が宅配ボックスから自宅まで一人で運ぶことが難しい重い宅配物等がある場合のように、在宅時に配達者に玄関先まで運んでもらいたいと考えるような宅配物がある場合に、後述する宅配情報を送信することができ、受取人が在宅状況に合わせて宅配日時等の変更を依頼したりすることが可能となる。この結果、ユーザに取っての利便性が向上する。

#### 【0034】

内容判断部103は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。内容判断部103の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア(専用回路)で実現しても良い。

#### 【0035】

配達指示情報格納部104は、配達先顧客識別情報と、宅配物の配達を担当する配達者の識別情報である配達者識別情報とを有する配達指示情報が格納される。配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報は、宅配依頼情報に含まれる配達先顧客識別情報である。配達者は、例えば、宅配業者に所属、もしくは宅配業者と契約している実際の宅配物の配達を行う者である。配達者は複数人で構成されるチーム等と考えても良い。配達者識別情報は、配達者の名前や、社員番号等の識別情報である。配達者識別情報は、配達者の携帯電話番号や、配達者の携帯端末のメールアドレス等であってもよい。配達指示情報は、例えば、宅配物の配達を行う配達者と、この配達者が配達する宅配物の配達先となる顧客とを示す情報と考えても良い。配達指示情報は、更に、配達を行う宅配物の識別情報や、宅配物の配達先である配達先顧客識別情報が示す顧客の住所や居所の情報等や、宅配物を配達する時間帯や日時の情報を有していてもよい。配達指示情報格納部104は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

#### 【0036】

顧客位置情報格納部105には、顧客識別情報と、顧客識別情報が示す顧客の位置を示す情報である顧客位置情報と、を有する顧客位置管理情報が格納される。顧客位置情報は、顧客の位置を示す情報であり、例えば顧客の位置を示す緯度及び経度で表される座標である。ここでの位置は、地点であっても領域であっても良い。また、顧客位置情報は、顧客の位置を示すコードや、住所表示や領域の識別情報等であっても良い。顧客位置情報は、例えば顧客が所持している現在位置の位置情報を取得する装置等で取得した顧客の位置情報である。現在位置の位置情報を取得する装置とは、例えば携帯電話や、いわゆるスマートフォンや、ナビゲーション装置や、デジタルカメラや、ノート型コンピュータ等のコンピュータ等である。もしくは顧客が移動等に利用する自動車や二輪車等の移動手段に取り付けられている同様の装置等で取得した顧客の位置情報である。現在位置の位置情報を取得する装置は、例えばGPS受信機を備えた装置や、携帯電話の位置を検出するための構成や、RFIDタグの位置を検出するための構成等と同様の構成を備えた装置である。顧客識別情報は、例えば、これらの顧客位置情報を取得する装置等を利用する顧客の顧客識別情報である。顧客識別情報は、例えば、顧客位置情報を取得する装置等の図示しない記憶媒体等に予め格納されている。顧客位置情報格納部105に、顧客位置管理情報が格納される過程等は問わない。例えば、入力デバイス等を介して入力された顧客位置管理情報が蓄積されても良いし、可搬型の記録媒体等から読み出された顧客位置管理情報が蓄積されても良い。この実施の形態においては、一例として、後述する顧客位置情報受信部106が一の外部の装置等からネットワークや通信回線等を介して受信した顧客識別情報と顧客位置情報との組を、一の顧客位置管理情報として顧客位置情報格納部105に蓄積する場合を例に挙げて説明する。一の外部の装置は、例えば、顧客端末装置2である。ただし、一の外部の装置は、顧客端末装置2から、顧客位置情報と顧客識別情報とを受信した他の装置等であっても良い。顧客位置情報格納部105には、取得順番が最新の顧客位

10

20

30

40

50



置管理情報が検出可能となるように、顧客位置管理情報が格納されることが好ましい。例えば、顧客位置情報格納部105に、最新の顧客位置管理情報が格納される際に、常に、最新の顧客位置管理情報で、既存の顧客位置管理情報が更新される（例えば上書きされる）ようにしても良い。また、顧客位置管理情報が蓄積される際に、蓄積順番を示す情報や、蓄積時刻を示す情報に対応付けて格納されるようにしても良いし、顧客位置管理情報が蓄積される順番に従って配列されて蓄積されるようにしてもよい。ここでの蓄積は、一時記憶も含む概念である。顧客位置情報格納部105は、不揮発性の記録媒体や、揮発性の記録媒体で実現可能である。

#### 【0037】

顧客位置情報受信部106は、顧客識別情報と、この顧客識別情報が示す顧客の顧客位置情報とを受信する。顧客位置情報受信部106は、例えば、一の外部の装置等からネットワークや通信回線等を介して受信した顧客識別情報と顧客位置情報との組を受信する。一の外部の装置は、例えば、顧客端末装置2である。ただし、一の外部の装置は、顧客端末装置2から、顧客位置情報と顧客識別情報とを受信した他の装置等であっても良い。顧客位置情報は、受信した顧客識別情報と顧客位置情報との組を有する顧客位置管理情報を顧客位置情報格納部105に蓄積する。顧客位置情報受信部106は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。顧客位置情報受信部106は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

#### 【0038】

配達者位置情報格納部107には、配達者識別情報と、配達者識別情報が示す配達者の位置を示す情報である配達者位置情報と、を有する配達者位置管理情報が格納される。配達者位置情報とは、配達者の位置を示す情報であり、例えば、配達者の位置を示す緯度及び経度で表される座標である。ここでの位置は、地点であっても領域であっても良い。また、配達者位置情報は、配達者の位置を示すコードや、住所表示や領域の識別情報等であっても良い。配達者位置情報は、例えば、配達者が所持している現在位置の位置情報を取得する装置等で取得した顧客の位置情報である。もしくは配達者が配達時等に利用する自動車や二輪車等の移動手段に取り付けられている同様の装置や、宅配物を管理する情報端末等で取得した配達者の位置情報である。なお、ここでの現在位置の位置情報を取得する装置としては、上述した顧客の位置情報を取得した装置等と同様のものが利用可能である。現在位置の位置情報を取得する装置は、例えばGPS受信機を備えた装置や、携帯電話の位置を検出するための構成や、RFIDタグの位置を検出するための構成等と同様の構成を備えた装置である。配達者識別情報は、例えば、これらの配達者位置情報を取得する装置等を利用する配達者の配達者識別情報である。配達者識別情報は、例えば、配達者位置情報を取得する装置等の図示しない記憶媒体等に予め格納されている。配達者位置情報格納部107に、配達者位置管理情報が格納される過程等は問わない。例えば、入力デバイス等を介して入力された配達者位置管理情報が蓄積されても良いし、可搬型の記録媒体等から読み出された配達者位置管理情報が蓄積されても良い。この実施の形態においては、一例として、後述する配達者位置情報受信部108が一の外部の装置等からネットワークや通信回線等を介して受信した配達者識別情報と配達者位置情報との組を、一の配達者位置管理情報として配達者位置情報格納部105に蓄積する場合を例に挙げて説明する。一の外部の装置は、例えば、配達者端末装置3である。ただし、一の外部の装置は、配達者端末装置3から、配達者位置情報と配達者識別情報とを受信した他の装置等であっても良い。配達者位置情報格納部107には、取得順番が最新の配達者位置管理情報が検出可能となるように、配達者位置管理情報が格納されることが好ましい。例えば、配達者位置情報格納部107に、最新の配達者位置管理情報が格納される際に、常に、最新の配達者位置管理情報で、既存の配達者位置管理情報が更新されるようにしても良い。また、配達者位置管理情報が蓄積される際に、蓄積順番を示す情報や、蓄積時刻を示す情報に対応付けて格納されるようにしても良いし、配達者位置管理情報が蓄積される順番に従って配列されて蓄積されるようにしてもよい。ここでの蓄積は、一時記憶も含む概念である。配達者位置情報格納部107は、不揮発性の記録媒体や、揮発性の記録媒体で実現可能である

10

20

30

40

50

。

【0039】

配達者位置情報受信部108は、配達者識別情報と、この配達者識別情報が示す配達者の配達者位置情報とを受信する。配達者位置情報受信部108は、例えば、一の外部の装置等からネットワークや通信回線等を介して受信した配達者識別情報と配達者位置情報との組を受信する。一の外部の装置は、例えば、配達者端末装置3である。ただし、一の外部の装置は、配達者端末装置3から、配達者位置情報と配達者識別情報とを受信した他の装置等であっても良い。配達者位置情報は、受信した配達者識別情報と配達者位置情報との組を有する配達者位置管理情報を配達者位置情報格納部107に蓄積する。配達者位置情報受信部108は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。配達者位置情報受信部108は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

10

【0040】

位置判断部109は、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報と、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報とが、予め指定された条件を満たすか否かを判断する。配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報は、宅配依頼情報に含まれる配達先顧客識別情報とを考えても良い。配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報とは、例えば、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する顧客位置管理情報に含まれる顧客位置情報である。配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報とは、例えば、配達指示情報に含まれる配達者識別情報と一致する配達者識別情報を有する配達者位置管理情報に含まれる配達者位置情報である。

20

【0041】

例えば、位置判断部109は、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が示す位置と、この配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置との距離が予め指定された距離以下となった場合に、予め指定された条件を満たすと判断する。

【0042】

例えば、位置判断部109は、顧客位置情報格納部105に格納されている顧客識別情報と顧客位置情報とを有する顧客位置管理情報において、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する顧客位置管理情報を検出し、検出した顧客位置管理情報に含まれる顧客位置情報を、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報として取得する。この場合の検出した顧客位置管理情報に含まれる顧客位置情報は、最新の顧客位置情報であることが好ましい。

30

【0043】

また、例えば、位置判断部109は、配達者位置情報格納部107に格納されている配達者識別情報と配達者位置情報とを有する配達者位置管理情報において、配達指示情報に含まれる配達者識別情報と一致する配達者識別情報を有する配達者位置管理情報を検出し、検出した配達者位置管理情報に含まれる配達者位置情報を、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報として取得する。この場合の検出した組に含まれる配達者位置情報は、最新の配達者位置情報であることが好ましい。

40

【0044】

そして、取得した顧客位置情報が示す位置と、取得した配達者位置情報が示す位置との距離を算出し、この距離が、予め用意された閾値以下であるか否かを判断する。閾値以下であれば条件を満たすと判断する。例えば、顧客位置情報と配達者位置情報とが座標であれば、座標から距離は算出可能である。また、顧客位置情報と配達者位置情報とが、住所等の情報であれば、住所に対応する座標を取得して、距離を算出しても良い。なお、距離が閾値以下であるか否かを判断する代わりに、顧客位置情報と配達者位置情報とが示す位置が、同じエリア内、例えば、同じ市町村内や、同じ番地内に位置するか否かを判断しても良い。例えば、顧客位置情報が示す住所と、配達者位置情報が示す住所等を取得して、

50

これらの都道府県名、市町村名、および番地等が一致するか否かを判断し、一致する場合に、予め指定された条件を満たすと判断しても良い。

【 0 0 4 5 】

また、例えば、位置判断部 1 0 9 は、以下に示すような第一の条件や第二の条件を満たすか否かを判断するようにしても良い。

【 0 0 4 6 】

( 1 ) 第一の条件

顧客情報格納部 1 0 1 に格納されている顧客情報が配達位置情報を有している場合、位置判断部 1 0 9 は、例えば、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、この配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報が示す位置を示し、かつ、この配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、上記の配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断する。ここでは、このような条件を、第一の条件と呼ぶ。ここでの「配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報」とは、具体的には、顧客情報が有する配達位置情報のうちの、配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた配達位置情報である。「配達位置情報が示す位置を示す」ということは、例えば、配達位置情報が示す配達先となる位置と、顧客位置情報が示す位置とが一致する、あるいは重なることである。ただし、GPS 受信機等が取得する顧客位置情報の誤差や、配達先となる建物等の敷地の広さ等を考慮して、顧客位置情報が示す位置と配達位置情報が示す位置との距離が、配達先を判断するための予め指定された閾値以下であれば、顧客位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置を示すと判断するようにしても良い。また、「配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある」ということは、例えば、配達者位置情報が示す位置と配達位置情報が示す位置との距離が、予め指定された距離以内にあることであっても良いし、配達者位置情報が示す位置と配達位置情報が示す位置との間の移動時間が、予め指定された時間以内にあることであってもよい。ここでの移動時間は、例えば、配達者が利用する移動手段に応じた移動時間である。なお、この時間や距離については、二点間の道路を考慮したものであってもよいし、道路を考慮しないもの、例えば直線距離等であってもよい。道路を考慮する場合、いわゆる経路探索等で、二点間の経路を探索して、探索した経路の距離や、移動時間を取得すればよい。なお、経路探索を行うためには、宅配情報処理装置 1 内に、経路探索を行うための構成を設けるか、経路探索を行う装置等と通信を行って、経路情報を取得する手段等を設けるようにすればよい。このような経路探索の技術はナビゲーション装置等の技術として公知であるので、ここでは、詳細な説明は省略する。位置判断部 1 0 9 がこのような条件を満たすと判断したということは、例えば、宅配の配達先となる顧客が、配達先の住所または居所にあり、かつ、この宅配を行う配達者が、配達先の住所または居所に近づいている状況であると考えられる。なお、「配達者位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある」か否かを判断する際に、上記と同様に、配達位置情報と配達者位置情報とが示す位置が、同じエリア内、例えば、同じ市町村内や、同じ番地内に位置するか否かを判断しても良い。例えば、配達位置情報が示す住所と、配達者位置情報が示す住所等を取得して、これらの都道府県名、市町村名、および番地等が一致するか否かを判断し、一致する場合に、予め指定された範囲内にあると判断しても良い。

【 0 0 4 7 】

( 2 ) 第二の条件

顧客情報格納部 1 0 1 に格納されている顧客情報が配達位置情報を有している場合、位置判断部 1 0 9 は、例えば、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が、配達位置情報が示す位置でないことを示し、かつ、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にある場合に、予め指定された条件を満たすと判断する。ここでは、このような条件を第二の条件と呼ぶ。ここでの「配達先顧客識別情報に対応する配達位置情報」とは、上記と同様に、顧客情報が有する配達位置情報のうちの、配達先顧客

10

20

30

40

50

識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた配達位置情報である。位置判断部109がこのような条件を満たすと判断したということは、例えば、宅配の配達先となる顧客が、配達先の住所または居所に不在であり、かつ、この宅配を行う配達者が、配達先の住所または居所に近づいている状況であると考えられる。

【0048】

なお、位置判断部109は、上記以外の条件を満たすか否かの判断を行うようにしても良い。例えば、配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置が、配達位置情報が示す位置に対して、予め指定された範囲内にあり、かつ、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報に対応する顧客位置情報が示す位置と、この配達指示情報に含まれる配達者識別情報に対応する配達者位置情報が示す位置との距離が予め指定された距離以下であるという条件を満たすか否かの判断を行っても良い。

10

【0049】

位置判断部109は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。位置判断部109の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア(専用回路)で実現しても良い。

【0050】

宅配情報送信部110は、配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する。配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報とは、例えば、配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する顧客情報に含まれる連絡先情報である。連絡先情報を用いて宅配情報を送信するという事は、例えば、連絡先情報が示す連絡先に宅配情報を送信することである。宅配情報送信部110は、好ましくは、宅配物が配達先顧客識別情報の示す顧客に配達される前に、宅配情報を送信する。宅配情報は、例えば、宅配される宅配物があることを示す情報である。宅配物があることを示す情報は、宅配物があることが分かる情報であればどのような情報であっても良い。また、宅配情報は、宅配物の送り先の住所や、宅配の依頼人に関する情報(例えば、依頼人の識別情報や住所を示す情報等)や、宅配物の内容等の情報を含んでいても良い。また、宅配の個々の依頼を識別する依頼識別情報や、宅配の対象となる宅配物を識別する宅配物識別情報等を有していてもよい。また、宅配情報は、宅配が行われる予定日や時間帯等を示す情報を有していても良い。これらの情報は、例えば、配達先顧客識別情報に対応する宅配依頼情報や、配達指示情報等から取得可能である。また、宅配情報は、配達時間の変更を求める情報であっても良い。なお、ここでの配達先顧客識別情報は、例えば、宅配依頼情報に含まれる配達先顧客識別情報や、配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報である。配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報は、宅配依頼情報に含まれる配達依頼情報と実質的に同じものである。

20

30

【0051】

宅配情報送信部110は、配達時間の変更を行うための画面である配達時間変更画面を含む宅配情報を送信するようにしてもよい。配達時間変更画面とは、配達時間を変更するための入力を受け付けるための入力フォーム等を有する入力画面である。なお、配達時間変更画面を含む宅配情報とは、配達時間変更画面を含む情報であっても良いし、変更画面を表示するために用いられる情報を有する情報であっても良い。また、結果的に、配達時間変更画面を、顧客が出力可能な情報を含む情報であっても良い。例えば、配達時間変更画面へのリンクや、配達時間変更画面のURL等のアドレス情報を含む情報や、配達時間変更画面に移動するスクリプト等のプログラムを含む情報であっても良い。

40

【0052】

宅配情報送信部110は、例えば、宅配依頼情報または配達指示情報に含まれる全てまたは一部の配達先顧客識別情報が示す顧客に、宅配情報を送信してもよい。配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配情報を送信するという事は、配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報が含まれる顧客情報の連絡先情報が示す連絡先に宅配情報を送信することである。これにより、例えば、宅配依頼情報によって配達先に指定されている顧客に対して、

50

宅配情報を送信することができる。

【0053】

また、宅配情報送信部110は、位置判断部109が条件を満たすと判断した配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を取得して、宅配情報を送信するようにしてもよい。この場合、条件に応じた宅配情報を送信するようにしても良い。

【0054】

例えば、宅配情報送信部110は、位置判断部109が上述した第一の条件を満たすと判断した場合に、条件を満たすと判断した配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を取得して、この取得した連絡先情報を用いて、この配達先顧客識別情報が示す顧客に、宅配の配達がもうすぐ行われることを示す宅配情報を送信するようにしても良い。もうすぐ行われることを示す宅配情報とは、例えば、もうすぐ行われることを示すメッセージを有する情報である。

【0055】

また、例えば、宅配情報送信部110は、位置判断部109が上述した第二の条件を満たすと判断した場合に、条件を満たすと判断した配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を取得して、この取得した連絡先情報を用いて、この配達先顧客識別情報が示す顧客に、配達時間の変更を求める宅配情報を送信するようにしても良い。配達時間の変更を求める宅配情報とは、例えば、変更を促すメッセージを有する情報である。また、上述したような配達時間変更画面を含む情報であっても良い。

【0056】

なお、宅配情報送信部110は、送信を許可しないことを示す送信可否情報と対応付けられた配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配情報を送信しないようにしてもよい。例えば、配達先顧客識別情報と対応付けられた宅配依頼情報が宅配情報の送信が可であることを示す情報であるか不可であることを示す情報であるか判断し、不可であることを示す情報である場合、宅配情報送信部110は、この配達先顧客識別情報が示す顧客に、宅配情報を送信しない。なお、本実施の形態においては、結果的に、宅配情報送信部110から、送信を許可しないことを示す送信可否情報と対応付けられた顧客に、宅配情報が送信されなければよく、例えば、位置判断部109等が、送信を許可しないことを示す送信可否情報と対応付けられた配達先顧客識別情報に関しては、予め指定された条件を満たさないという判断を行うようにしても良い。

【0057】

また、宅配情報送信部110は、内容判断部103が条件を満たすと判断した配達内容情報に対応付けられた配達先顧客識別情報が示す顧客にのみ、宅配情報を送信するようにしてもよい。例えば、「生もの」という配達内容情報については、内容判断部103が条件を満たすと判断して、宅配情報送信部110は、この配達内容情報に対応付けられた配達先顧客識別情報が示す顧客には宅配情報を送信するようにし、その他の内容判断情報と対応付けられている配達先顧客識別情報や、対応する配達内容情報がない配達先顧客識別情報が示す顧客には、宅配情報を送信しないようにしてもよい。この場合においても、上記と同様に、結果的に、宅配情報送信部110から、内容判断部103が条件を満たさないと判断した配達内容情報に対応付けられた配達先顧客識別情報が示す顧客に、宅配情報が送信されなければよく、例えば、位置判断部109等が、内容判断部103が条件を満たさないと判断した配達内容情報に対応付けられた配達先顧客識別情報に関しては、予め指定された条件を満たさないという判断を行うようにしても良い。

【0058】

宅配情報送信部110は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。宅配情報送信部110は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

【0059】

顧客端末装置2は、例えば、ネットワークや通信回線等を介して宅配情報処理装置1との情報の送受信が可能な、顧客が有する情報端末である。顧客端末装置2は、携帯電話や

10

20

30

40

50

スマートフォン等の顧客が携帯あるいは携行可能な情報端末等であることが好ましい。もしくは顧客が移動等に利用する自動車や二輪車等の移動手段に取り付けられている装置等の同様の装置等であってもよい。例えば、この装置は、カーナビゲーション装置であっても良い。

#### 【0060】

顧客位置情報取得部201は、顧客の位置情報である顧客位置情報を取得する。ここでは、顧客位置情報取得部201は、例えば、顧客端末装置2の現在位置を示す位置情報を、この顧客端末装置2を携帯あるいは携行している顧客の顧客位置情報として取得する。現在位置を示す位置情報は、例えば、現在の緯度及び経度の情報である。例えば、顧客位置情報取得部201は、GPS受信機と同様の処理を行うことで、顧客位置情報を取得する。また、携帯電話やRFIDタグの位置検出を行う処理等と同様の処理により顧客位置情報を取得しても良い。また、その他の処理によって、顧客位置情報を取得しても良い。また、顧客位置情報取得部201が顧客位置情報を取得するタイミングやトリガー等は問わない。例えば、予め指定された一定または不定の周期で、顧客位置情報を取得しても良いし、宅配情報処理装置1等から顧客位置情報を取得する指示を受け付けた場合に、顧客位置情報を取得しても良い。顧客位置情報取得部201は、例えば、GPS受信機等で実現可能である。顧客位置情報取得部201は、さらに、加速度センサや地磁気センサ等を備えていても良い。また、RFIDタグや携帯電話の位置検出を行う処理部等と同様の構成等により実現してもよい。

10

#### 【0061】

顧客位置情報送信部202は、顧客位置情報取得部201が取得した顧客位置情報を宅配情報処理装置1に送信する。例えば、顧客位置情報送信部202は、顧客端末装置2内の図示しない記憶媒体等に予め格納されている顧客識別情報を読み出して、この顧客識別情報とともに、顧客位置情報を送信する。顧客位置情報送信部202は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されても良い。顧客位置情報送信部202は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

20

#### 【0062】

宅配情報受信部203は、宅配情報処理装置1から送信される宅配情報を受信する。宅配情報受信部203は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されても良い。宅配情報受信部203は、通信デバイスを含むと考えると、含まないと考えても良い。

30

#### 【0063】

宅配情報出力部204は、宅配情報受信部203が受信した宅配情報を出力する。ここで述べる出力とは、ディスプレイへの表示、プリンタによる紙等への印字、音出力、記録媒体への蓄積、外部の装置への送信等を含む概念である。宅配情報出力部204は、ディスプレイやプリンタ等の出力デバイスを含むと考えると含まないと考えても良い。宅配情報出力部204は、出力デバイスのドライバーソフトまたは、出力デバイスのドライバーソフトと出力デバイス等で実現され得る。

#### 【0064】

配達者端末装置3は、例えば、ネットワークや通信回線等を介して宅配情報処理装置1への情報の送信が可能な、配達者が有する情報端末である。配達者端末装置3は、携帯電話やスマートフォンや、配達物を管理するための装置等の、配達者が携帯あるいは携行可能な情報端末等であることが好ましい。もしくは配達者が移動等に利用する自動車や二輪車等の移動手段に取り付けられている情報処理端末等の同様の装置等であってもよい。例えば、この装置は、カーナビゲーション装置であっても良い。

40

#### 【0065】

配達者位置情報取得部301は、配達者の位置情報である配達者位置情報を取得する。ここでは、配達者位置情報取得部301は、例えば、配達者端末装置3の現在位置を示す位置情報を、この配達者端末装置3を携帯あるいは携行している配達者の配達者位置情報として取得する。配達者位置情報取得部301の構成や動作等は、顧客位置情報取得部2

50

01の構成や動作等と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0066】

配達者位置情報送信部302は、配達者位置情報取得部301が取得した配達者位置情報を宅配情報処理装置1に送信する。例えば、配達者位置情報送信部302は、配達者端末装置3内の図示しない記憶媒体等に予め格納されている配達者識別情報を読み出して、この配達者識別情報とともに、配達者位置情報を送信する。配達者位置情報送信部302の構成や動作等は、顧客位置情報送信部202の構成や動作等と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0067】

図2は、本実施の形態にかかる、宅配情報処理装置1の動作の一例を示すフローチャートである。以下、フローチャートを用いて動作について説明する。

10

【0068】

(ステップS201)顧客位置情報受信部106は、顧客位置情報を受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップS202に進み、受信していない場合、ステップS203に進む。

【0069】

(ステップS202)顧客位置情報受信部106は、受信した顧客位置情報と、この顧客位置情報とともに受信した顧客識別情報とを有する顧客位置管理情報を、顧客位置情報格納部105に蓄積する。なお、顧客位置情報格納部105に、既に同じ顧客識別情報と対応付けられた顧客位置情報が格納されている場合、この顧客位置情報を受信した最新の顧客位置情報で上書き等を行うことで更新する。そして、ステップS201に戻る。

20

【0070】

(ステップS203)配達者位置情報受信部108は、配達者位置情報を受信したか否かを判断する。受信した場合、ステップS204に進み、受信していない場合、ステップS205に進む。

【0071】

(ステップS204)配達者位置情報受信部108は、受信した配達者位置情報と、この配達者位置情報とともに受信した配達者識別情報とを有する配達者位置管理情報を、配達者位置情報格納部107に蓄積する。なお、配達者位置情報格納部107に、既に同じ配達者識別情報と対応付けられた配達者位置情報が格納されている場合、この配達者位置情報を受信した最新の配達者位置情報で上書き等を行うことで更新する。そして、ステップS201に戻る。

30

【0072】

(ステップS205)宅配情報送信部110は、宅配情報を送信するタイミングであるか否かを判断する。例えば、宅配情報処理装置1に電源が投入されてから予め指定された時間が経過した場合に、または、前回宅配情報を送信してから予め指定された時間が経過した場合に、宅配情報を送信するタイミングであると判断する。タイミングであると判断した場合、ステップS206に進み、タイミングであると判断しなかった場合、ステップS201に戻る。

【0073】

(ステップS206)位置判断部109は、カウンターnに1を代入する。

40

【0074】

(ステップS207)位置判断部109は、配達指示情報格納部104に、n番目の配達指示情報が格納されているか否かを判断する。格納されている場合、ステップS208に進み、格納されていない場合、ステップS201に戻る。

【0075】

(ステップS208)位置判断部109は、n番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた送信可否情報を、宅配依頼情報格納部102に格納されている宅配依頼情報から読み出す。そして、読み出した送信可否情報が、宅配情報の送信を許可するものであるか否かを判断する。送信を許可するものである

50

場合、ステップ S 2 0 9 に進み、許可するものでない場合、ステップ S 2 1 6 に進む。

【 0 0 7 6 】

(ステップ S 2 0 9) 内容判断部 1 0 3 は、n 番目の配達指示に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた配達内容情報を、宅配依頼情報格納部 1 0 2 に格納されている宅配依頼情報から読み出す。そして、読み出した配達内容情報が、予め指定された条件を満たすか否かを判断する。予め指定された条件を満たす場合、ステップ S 2 1 0 に進み、条件を満たさない場合、ステップ S 2 1 6 に進む。

【 0 0 7 7 】

(ステップ S 2 1 0) 位置判断部 1 0 9 は、n 番目の配達指示情報に対応する配達位置情報と配達者位置情報とを読み出す。例えば、位置判断部 1 0 9 は、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた配達位置情報を、顧客情報格納部 1 0 1 に格納されている顧客情報から読み出す。また、ステップ S 2 0 4 で図示しない記憶媒体等に蓄積した配達者管理情報のうちの、n 番目の配達指示情報に含まれる配達者識別情報と一致する配達者識別情報を有する配達者管理情報に含まれる配達者位置情報の中から、最新の配達者位置情報を読み出す。

10

【 0 0 7 8 】

(ステップ S 2 1 1) 位置判断部 1 0 9 は、ステップ S 2 1 0 で読み出した配達者位置情報が示す位置が、ステップ S 2 1 0 で読み出した配達位置情報が示す位置から予め指定された範囲以内の位置であるか否かを判断する。範囲以内の位置である場合、ステップ S 2 1 2 に進み、範囲以内の位置でない場合、ステップ S 2 1 6 に進む。

20

【 0 0 7 9 】

(ステップ S 2 1 2) 位置判断部 1 0 9 は、n 番目の配達指示情報に対応する顧客位置情報を読み出す。例えば、位置判断部 1 0 9 は、ステップ S 2 0 2 で図示しない記憶媒体等に蓄積した顧客管理情報のうちの、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する顧客管理情報に含まれる顧客位置情報の中から、最新の顧客位置情報を読み出す。

【 0 0 8 0 】

(ステップ S 2 1 3) 位置判断部 1 0 9 は、ステップ S 2 1 2 で読み出した顧客位置情報が、ステップ S 2 1 0 で読み出した配達位置情報が示す位置を示すか否かを判断する。位置を示す場合、ステップ S 2 1 4 に進み、位置を示さない場合、ステップ S 2 1 5 に進む。

30

【 0 0 8 1 】

(ステップ S 2 1 4) 宅配情報送信部 1 1 0 は、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた連絡先情報を、顧客情報格納部 1 0 1 に格納されている顧客情報から読み出し、読み出した連絡先情報が示す連絡先に、宅配がもうすぐ行われる旨の宅配情報を送信する。例えば、連絡先情報がメールアドレスである場合、このメールアドレスを宛先に指定した電子メールの宅配情報を送信する。また、宅配情報送信部 1 1 0 は、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する宅配依頼情報に含まれる依頼人に関する情報や、配達内容情報等をさらに含む宅配情報を構成して送信しても良い。そして、ステップ S 2 1 6 に進む。

40

【 0 0 8 2 】

(ステップ S 2 1 5) 宅配情報送信部 1 1 0 は、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報と対応付けられた連絡先情報を、顧客情報格納部 1 0 1 に格納されている顧客情報から読み出し、読み出した連絡先情報が示す連絡先に、宅配についての配達時間の変更を求める宅配情報を送信する。この宅配情報は、例えば、配達時間変更画面を含む宅配情報である。例えば、連絡先情報がメールアドレスである場合、このメールアドレスを宛先に指定した電子メールの宅配情報を送信する。また、宅配情報送信部 1 1 0 は、n 番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報と一致する顧客識別情報を有する宅配依頼情報に含まれる依頼人に関する情報や、配達内容情報等をさ

50



らに含む宅配情報を構成して送信しても良い。そして、ステップ S 2 1 6 に進む。

【 0 0 8 3 】

(ステップ S 2 1 6) 位置判断部 1 0 9 は、カウンター n の値を 1 インクリメントする。そして、ステップ S 2 0 7 に戻る。

【 0 0 8 4 】

なお、図 2 のフローチャートにおいて、ステップ S 2 1 4 またはステップ S 2 1 5 で宅配情報を送信した顧客に対しては、リセット等が行われれない限り、同日に、再度、宅配情報が送信されないようにしても良い。例えば、宅配情報を送信した場合、n 番目の配達指示情報に、宅配情報が送信済であることを示すフラグ情報等の情報を付与するようにして、この情報が送信済であることを示す配達指示情報については、宅配情報の送信を行うための処理を行わないようにしても良い。

10

【 0 0 8 5 】

なお、図 2 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

【 0 0 8 6 】

つぎに、顧客端末装置 2 の動作の一例について簡単に説明すると、まず、顧客位置情報取得部 2 0 1 は、顧客位置情報を取得するタイミングであるか否かを繰り返し判断し、タイミングであれば、顧客位置情報を取得する。そして、取得した顧客位置情報と、顧客端末装置 2 が図示しない記憶媒体等に有する顧客識別情報とを、顧客位置情報送信部 2 0 2 が、宅配情報処理装置 1 に、ネットワーク等を介して送信する。また、宅配情報受信部 2 0 3 も、宅配情報処理装置 1 から送信された宅配情報を受信したか否かを繰り返し判断し、受信した場合、宅配情報出力部 2 0 4 が、受信した宅配情報を出力する。顧客位置情報を取得するタイミングであるか否かは、例えば、最新の顧客情報を取得してから予め指定された時間が経過したか否か等により判断される。なお、顧客端末装置 2 の動作は、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

20

【 0 0 8 7 】

また、配達者端末装置 3 の動作の一例について簡単に説明すると、配達者位置情報取得部 3 0 1 は、配達者位置情報を取得するタイミングであるか否かを繰り返し判断し、タイミングであれば、配達者位置情報を取得する。そして、取得した配達者位置情報と、配達者端末装置 3 が図示しない記憶媒体等に有する配達者識別情報とを、配達者位置情報送信部 3 0 2 が、宅配情報処理装置 1 に、ネットワーク等を介して送信する。配達者位置情報を取得するタイミングであるか否かは、例えば、最新の配達者情報を取得してから予め指定された時間が経過したか否か等により判断される。なお、配達者端末装置 3 の動作は、電源オフや処理終了の割り込みにより処理は終了する。

30

【 0 0 8 8 】

以下、本実施の形態における宅配情報処理システム 1 0 の具体的な動作について説明する。宅配情報処理システム 1 0 の概念図は図 3 である。ここでは、顧客端末装置 2 および配達者端末装置 3 が、GPS 受信機を有する携帯電話である場合を例に挙げて説明する。ここでは、顧客識別情報として、顧客の携帯電話の電話番号を用いる場合を例に挙げて説明する。

40

【 0 0 8 9 】

まず、宅配便を受取る直前に宅配情報の送信を望む顧客が、宅配便を受取る場所である自宅において、顧客端末装置 2 のモニタ等に図示しない入力インターフェース等を表示させ、顧客の携帯電話番号と携帯電話で受信可能な電子メールのメールアドレスとを入力して送信ボタン等を押したとすると、顧客端末装置 2 の顧客位置情報取得部 2 0 1 が、現在位置の座標(緯度、経度)を取得して、顧客位置情報送信部 2 0 2 がこの座標の情報と、上記で入力された携帯電話版等とメールアドレスとを、宅配情報処理装置 1 に送信する。

【 0 0 9 0 】

宅配情報処理装置 1 の図示しない受信部は、顧客端末装置 2 から送信される携帯電話番号と、メールアドレスと、位置の座標とを受信し、受信した携帯電話番号を顧客識別情報

50

として、また、受信したメールアドレスを連絡先情報として、また、受信した座標を配達位置情報として、それぞれ有する顧客情報を、顧客情報格納部 101 に蓄積する。

【0091】

図4は、顧客情報格納部101に格納されている顧客情報を管理する顧客情報管理表を示す図である。顧客情報管理表の各レコードが、各顧客情報を示している。顧客情報管理表は、「顧客番号」と「連絡先アドレス」と「配達位置」という項目を有している。「顧客番号」は、上述した顧客識別番号であり、ここでは、顧客に対して一意に割り当てられた数字列であるとする。「連絡先アドレス」は、上述した連絡先情報であり、ここでは、顧客の携帯電話のメールアドレスであるとする。「配達位置」は、上述した配達位置情報であり、ここでは、顧客端末装置2が送信した現在位置の座標が、配達先の位置情報として用いられる。

10

【0092】

また、宅配便の依頼者が、例えば、配達先となる顧客（即ち、受取人）の氏名、顧客の携帯電話番号、配達先の住所、宅配物の内容についての情報と、宅配物の配達前に、配達先に、宅配情報を送信して良いか否かを示す情報等を記載した宅配の申込み書を宅配物に添えて、宅配便の申込み窓口等から、宅配便の申込みを行ったとする。申込みが行われると、宅配便の依頼を受け付けた宅配便業者が、申込み書の内容を元に、宅配依頼情報を宅配情報処理装置1に入力する。そして、入力された宅配依頼情報が、宅配依頼情報格納部102に蓄積される。

【0093】

20

図5は、宅配依頼情報格納部102に格納された宅配依頼情報を管理する宅配依頼情報管理表である。宅配依頼情報管理表は、「配達先顧客番号」、「配達先氏名」、「配達先住所」、「配達内容」、「送信可否」等の項目を有している。「配達先顧客番号」は、顧客に対して一意に割り当てられた数字列であり、上述した配達先顧客識別情報である。「配達先氏名」は、配達先の顧客の氏名である。「配達先住所」は、配達先の住所である。「配達内容」は、宅配物の内容を示す情報であり、上述した配達内容情報である。「送信可否」は、宅配情報の送信の可否（許可、不許可）を示す情報であり、上述した送信可否情報である。

【0094】

図6は、宅配依頼情報に対応して入力された配達指示情報を管理する配達指示情報管理表である。配達管理情報は、「配達先顧客番号」と「配達者ID」という項目を有している。「配達先顧客番号」は、配達先となる顧客に対して一意に割り当てられた数字列であり、上述した配達先顧客識別情報である。この「配達先顧客番号」は、図5の宅配依頼情報管理表の「配達先顧客番号」に相当する。「配達者ID」は、配達者識別情報であり、ここでは、配達者の社員番号であるとする。なお、「配達者ID」として、配達者の携帯電話番号等を用いても良い。

30

【0095】

顧客が携帯する顧客端末装置2の顧客位置情報取得部201は、例えば、予め指定された時間間隔ごとに、緯度と経度とで示される座標である顧客位置情報を取得する。そして、顧客端末装置2が有している顧客の顧客識別情報とともに、取得した顧客位置情報を、顧客端末装置2に送信する。例えば、1の顧客端末装置2が送信した顧客位置情報が（x50, y50）と、顧客識別情報「87647350」であったとする。

40

【0096】

宅配情報処理装置1の顧客位置情報受信部106は、顧客端末装置2から送信される顧客位置情報と顧客識別情報とを受信し、これらを有する顧客位置管理情報を顧客位置情報格納部105に蓄積する。このとき、ここでは、同じ顧客識別情報を有する顧客位置管理情報が既に格納されている場合、既存の顧客位置管理情報の顧客位置情報を新たに受信した顧客位置情報で上書きして顧客位置管理情報を更新する。例えば、上記の場合において、顧客識別情報「87647350」と顧客位置情報（x49, y49）とを有する顧客位置管理情報が既に格納されていたとすると、この顧客位置管理情報の顧客位置情報を、

50

最新の顧客位置情報 ( x 5 0 , y 5 0 ) で上書きする。なお、顧客位置管理情報全体を更新するようにしてもよい。

【 0 0 9 7 】

図 7 は、顧客位置情報格納部 1 0 5 に格納されている顧客位置管理情報を管理する顧客位置管理表である。「顧客番号」は、顧客に対して一意に割り当てられた数字列であり、上述した顧客識別情報である。「顧客位置」は、緯度と経度で表される顧客位置情報である。

【 0 0 9 8 】

配達者が携帯する配達者端末装置 3 の配達者位置情報取得部 3 0 1 は、例えば、予め指定された時間間隔ごとに、緯度と経度とで示される座標である配達者位置情報を取得する。そして、配達者端末装置 3 内の図示しない記憶媒体等に予め格納されている配達者識別情報 (ここでは、配達者の社員番号) とともに、取得した配達者位置情報を、顧客端末装置 2 に送信する。

10

【 0 0 9 9 】

宅配情報処理装置 1 の配達者位置情報受信部 1 0 8 は、配達者端末装置 3 から送信される配達者位置情報と配達者識別情報とを受信し、これらを有する配達者位置管理情報を配達者位置情報格納部 1 0 7 に蓄積する。このとき、ここでは例として、同じ配達者識別情報と対応付けられた配達者位置管理情報が既に格納されている場合、既存の配達者位置管理情報の配達者位置情報を新たに受信した配達者位置情報で上書きして、配達者位置管理情報を更新する。なお、配達者位置管理情報全体を更新するようにしてもよい。

20

【 0 1 0 0 】

図 8 は、配達者位置情報格納部 1 0 7 に格納されている配達者位置管理情報を管理する配達者位置管理表である。「配達者 ID」は、配達者端末装置 3 に予め格納されていた配達者識別情報である。「配達者位置」は、緯度と経度で表される配達者位置情報である。

【 0 1 0 1 】

ここで、宅配情報処理装置 1 の宅配情報送信部 1 1 0 が、宅配情報を送信するタイミングであるか否かを繰り返し判断しており、宅配情報を送信するための予め指定されたタイミングになったとする。

【 0 1 0 2 】

予め指定されたタイミングとなったため、宅配情報処理装置 1 の位置判断部 1 0 9 は、まず、図 6 に示した配達指示情報管理表の 1 番目のレコード (配達指示情報) の「配達先顧客番号」 (即ち配達先顧客識別情報) である「7 8 6 4 8 3 5 3」を読み出す。そして、「配達先識別番号」の値が、ここで読み出した配達先顧客番号と一致するレコードを、図 5 に示した配達依頼情報において検出し、検出したレコードに含まれる「送信可否」の値を取得する。そして、この値が、「不可」であるか否かを判断する。ここでは、図 5 において検出されたレコードが 1 行目のレコードであったとすると、このレコードの「送信可否」の値は、「可」であるので、「不可」でないと判断する。これにより、宅配情報を送信してもよい宅配の依頼であると判断されたこととなる。

30

【 0 1 0 3 】

同様にして、位置判断部 1 0 9 は、図 5 に示した配達依頼情報において検出した 1 番目のレコードの「配達内容」の値である「生もの」を読み出す。そして、位置判断部 1 0 9 は、この配達内容が予め指定された条件に合致するか否かを判断する。例えば、予め指定された条件として、ここでは、「配達内容情報が「生もの」または「着払い」のいずれかである」という条件が、図示しない記憶媒体等に予め格納されていたとする。位置判断部 1 0 9 は、読み出した「配達内容」の値が、この条件を満たすか否かを判断する。ここでは、「配達内容」の値が「生もの」であり、「配達内容情報が「生もの」または「着払い」のいずれかである」という条件を満たすため、条件を満たすと判断する。これにより、宅配情報を送信しても良い配達内容であると判断されたこととなる。

40

【 0 1 0 4 】

図 9 は、図 6 に示した配達指示情報管理表の 1 番目のレコードに関連した顧客位置情報

50

と配達者位置情報と配達位置情報とがそれぞれ示す位置の関係を示す模式図であり、それぞれが示す位置を、地図上に示した図である。図において、地点91は、図4に示した顧客情報管理表の各レコードのうちの、「顧客番号」の値が、配達指示情報管理表の1番目のレコードの「配達先顧客番号」の値である「78648353」と一致するレコードにおける「配達位置」である座標(x1, y1)が示す地図上の位置である。地点92は、図7に示した顧客位置管理表の各レコードのうちの、「顧客番号」の値が、配達指示情報管理表の1番目のレコードの「配達先顧客番号」の値である「78648353」と一致するレコードにおける「顧客位置」である座標(x11, y11)が示す地図上の位置である。地点93は、図8に示した配達者位置管理表の各レコードのうちの、「配達者ID」の値が、配達指示情報管理表の1番目のレコードの「配達者ID」の値である「A001」と一致するレコードにおける「配達者位置」である座標(x21, y21)が示す地図上の位置である。

10

#### 【0105】

位置判断部109は、「配達内容」の値が予め用意された条件を満たすため、まず、図6に示した配達指示情報管理表の1番目のレコード(1番目の配達指示情報)に対応する配達位置情報と配達者位置情報とを読み出す。具体的には、位置判断部109は、1番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報である配達先顧客番号「78648353」と一致する「顧客番号」(顧客識別情報)と対応付けられた「配達位置」(配達位置情報)である座標(x1, y1)を、顧客情報格納部101に格納されている顧客情報を管理する図4に示した顧客情報管理表から読み出す。この座標は、図9における地点91の座標である。また、図8に示した配達者位置管理表から、1番目の配達指示情報に含まれる配達者識別情報である配達者ID「A001」と一致する配達者IDと対応付けられた最新の配達者位置情報である座標(x21, y21)を読み出す。この座標は、図9における地点93の座標である。そして、この2点についての座標を用いて、この2点間の距離を算出する。即ち、図9における地点91と地点93との間の距離Lを算出する。距離L1は、ここでは、2点間の直線距離であるとする。そして、この距離L1が予め指定された閾値V1以下であるか否かを判断する。この閾値V1は、配達者が、配達先の近くにいるか否かを判断するための閾値である。ここでは、距離L1が、例えば閾値V1以下であったとする。このことは、例えば、「配達者ID」が「A001」である配達者が、配達先となる「配達先顧客番号」が「78648353」である顧客の近くにいることを示している。

20

30

#### 【0106】

距離L1が、閾値V1以下であるため、位置判断部109は、さらに、図6に示した配達指示情報管理表の1番目のレコード(1番目の配達指示情報)に対応する顧客位置情報を読み出す。具体的には、位置判断部109は、図8に示した顧客位置管理表から、1番目の配達指示情報に含まれる配達先顧客識別情報である配達先顧客番号「78648353」と一致する「顧客番号」(顧客識別情報)と対応付けられた最新の顧客位置情報である座標(x11, y11)とを読み出す。この座標は、図9における地点92の座標である。そして、地点92と地点91との間の距離L2を、これらの地点の座標を用いて算出する。そして、算出した値が、予め用意された閾値V2以下であるか否かを判断する。この閾値V2は、配達位置情報が示す位置を含む、宅配物の配達先となる敷地内に、配達先となる顧客が居るか否かを判断するための閾値である。具体的には、配達位置情報が示す地点周辺を配達先の敷地と判断して、顧客が敷地内に居るか否かを判断するための閾値である。この閾値V2と、上述した閾値V1との関係は、通常、 $V2 < V1$ となる。ここでは、距離L2が閾値V2以内であったとする。なお、座標のx、y値の値の最小単位や、有効数字等によっては、閾値V2を用いる代わりに、地点92と地点91とが一致するかどうかを判断するようにしても良い。

40

#### 【0107】

宅配情報送信部110は、距離L2が閾値V2以内であると判断されたため、図6に示した配達指示情報管理表の「配達先顧客番号」である「78648353」と一致する「

50

顧客番号」(顧客識別情報)と対応付けられた「連絡先アドレス」である「ayamamoto@abcd...」を、図4に示した顧客情報管理表から取得し、この値を宛先のメールアドレスに設定して、配達がもうすぐ行われることを示す電子メールを送信する。例えば、宅配情報送信部110は、配達指示情報管理表の1番目のレコードに含まれる「配達先顧客番号」である「78648353」と一致する「配達先顧客番号」(顧客識別情報)と対応付けられた「配達先氏名」である「山本A男」や、「配達先住所」である「a県b市c町2-20-30」や、「配達内容」である「生もの」や、宅配の依頼人の情報等を、図5に示した宅配依頼情報管理表から取得し、これらの情報を、予め用意されたテンプレートに配置することで、送信する電子メールの情報を生成し、生成した電子メールを、「ayamamoto@abcd...」を宛先として送信する。ここでは、この電子メールの宛先が、顧客端末装置2であるとする。

【0108】

図10は、宅配情報送信部110が送信する電子メールの表示例を示す図である。

【0109】

電子メールの宛先となる顧客端末装置2の宅配情報受信部203は、宅配情報送信部110が送信する電子メールを受信する。そして、受信した電子メールを宅配情報出力部204が、モニタに表示する。なお、実際には、電子メールは、電子メールサーバ等を介して送受信されるが、ここでは電子メールサーバ等の構成は省略する。

【0110】

顧客端末装置2のモニタに、図10に示すような電子メールが表示されることにより、顧客番号「78648353」に対応する顧客は、宅配便がまもなく到着することを把握することができる。外出の予定等を調整することができる。

【0111】

ここで、上記において、仮に、距離L2が閾値V2以内でないと判断されたとする。このことは、「配達先顧客番号」が「78648353」である顧客が、配達先となる敷地内におらず、外出していることを示す。この場合、宅配情報送信部110は、宅配情報の変更を求める宅配情報を、上記と同様に取得したメールアドレス「ayamamoto@abcd...」に対して送信する。この電子メールには、上記と同様の、宅配依頼情報に含まれる情報等を含むようにしてもよい。ここでは特に、宅配情報送信部110は、宅配情報として、配達時間の変更画面を含む電子メールを送信する。なお、ここで述べる変更画面とは、変更のためのインターフェース(例えば、入力フォーム等)等と考えて良い。

【0112】

図11は、宅配情報送信部110が送信する、配達時間の変更画面を含む電子メールの表示例を示す図である。

【0113】

このような宅配情報を受信した顧客端末装置2においては、図11に示すような配達時間の変更画面が表示されるため、このような変更画面を操作することで、例えば、帰宅後や後日、宅配便を受け取れるように、配達時間を変更することが可能となり、時間を変更するための操作を軽減することができる。なお、この変更画面で入力された顧客識別情報(顧客番号)や時間等の情報は、例えば、宅配情報処理装置1や、宅配情報処理装置1を管理する宅配業者のサーバ装置等に送信され、この宅配時間の変更が、配達者に連絡されたり、配達指示情報等に反映されることとなる。

【0114】

なお、上記において、仮に、距離L1が、閾値V1以下でないと判断されたとする。このことは、例えば、配達者が配達先となる顧客の近くにおらず、配達がいつ行われるかが明確でない状態であると考えることができる。このため、この場合において、上記のような宅配情報の送信は行われない。

【0115】

また、上記において、「送信可否」の値が、「不可」であると判断された場合において、その後の宅配情報を送信する処理は行われないようにして良い。例えば、依頼人が、送

り先の顧客を驚かすために、宅配物が配達されることを事前に顧客に知らせたくない場合においては、このように、「送信可否」の値が「不可」となるように、依頼人が依頼を行うことで、事前に宅配情報が送信されないようにすることができる。

【0116】

また、上記において、「配達内容」の値が、条件を満たさない場合において、その後の宅配情報を送信する処理は行われないうようにして良い。このようにすることで、「生もの」のように配達を特に急ぐ場合や、代引きの場合のように、配達時に予め代金の用意等が事前に必要な場合のような、顧客への事前通知が好ましい場合にだけ、宅配情報を送信するようにして、その他の場合には、宅配情報が送信されないようにすることができる。これにより、不必要な宅配情報の送信を抑えて、顧客の行動や予定に与える宅配の影響を低減させることができる。

10

【0117】

以上、本実施の形態によれば、宅配物の受取人である顧客（配達先となる顧客）に、適切に、宅配に関する通知を行うことができる。特に、宅配物の配達先の位置と、配達者の位置と、受取人である顧客の位置とに応じて、適切な宅配に関する通知を行うことができる。

【0118】

なお、上記各実施の形態における宅配情報処理装置を実現するソフトウェアは、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、顧客の識別情報である顧客識別情報と、顧客の連絡先を示す情報である連絡先情報とを有する顧客情報が格納されている顧客情報格納部と、宅配を依頼する情報であって、宅配物の配達先である顧客についての顧客識別情報である配達先顧客識別情報を含む情報である宅配依頼情報が格納される宅配依頼情報格納部と、にアクセス可能なコンピュータを、配達先顧客識別情報に対応する連絡先情報を顧客情報から取得し、取得した連絡先情報を用いて、配達先顧客識別情報が示す顧客に宅配に関する情報である宅配情報を送信する宅配情報送信部として機能させるためのプログラムである。

20

【0119】

なお、上記プログラムにおいて、上記プログラムが実現する機能には、ハードウェアでしか実現できない機能は含まれない。例えば、情報を取得する取得部や、情報を出力する出力部などにおけるモデムやインターフェースカードなどのハードウェアでしか実現できない機能は、上記プログラムが実現する機能には含まれない。

30

【0120】

また、このプログラムを実行するコンピュータは、単数であってもよく、複数であってもよい。すなわち、集中処理を行ってもよく、あるいは分散処理を行ってもよい。

【0121】

図12は、上記プログラムを実行して、上記実施の形態による宅配情報処理装置を実現するコンピュータの外観の一例を示す模式図である。上記実施の形態は、コンピュータハードウェア及びその上で実行されるコンピュータプログラムによって実現される。

【0122】

図12において、コンピュータシステム900は、CD-ROM（Compact Disk Read Only Memory）ドライブ905、FD（Floppy（登録商標）Disk）ドライブ906を含むコンピュータ901と、キーボード902と、マウス903と、モニター904とを備える。

40

【0123】

図13は、コンピュータシステム900の内部構成を示す図である。図13において、コンピュータ901は、CD-ROMドライブ905、FDドライブ906に加えて、MPU（Micro Processing Unit）911と、ブートアッププログラム等のプログラムを記憶するためのROM912と、MPU911に接続され、アプリケーションプログラムの命令を一時的に記憶すると共に、一時記憶空間を提供するRAM（Random Access Memory）913と、アプリケーションプログラム、

50

システムプログラム、及びデータを記憶するハードディスク 914 と、MPU 911、ROM 912 等を相互に接続するバス 915 とを備える。なお、コンピュータ 901 は、LAN への接続を提供する図示しないネットワークカードを含んでいてもよい。

【0124】

コンピュータシステム 900 に、上記実施の形態による宅配情報処理装置等の機能を実行させるプログラムは、CD-ROM 921、または FD 922 に記憶されて、CD-ROM ドライブ 905、または FD ドライブ 906 に挿入され、ハードディスク 914 に転送されてもよい。これに代えて、そのプログラムは、図示しないネットワークを介してコンピュータ 901 に送信され、ハードディスク 914 に記憶されてもよい。プログラムは実行の際に RAM 913 にロードされる。なお、プログラムは、CD-ROM 921 や FD 922、またはネットワークから直接、ロードされてもよい。

10

【0125】

プログラムは、コンピュータ 901 に、上記実施の形態による宅配情報処理装置の機能を実行させるオペレーティングシステム (OS)、またはサードパーティプログラム等を必ずしも含んでいなくてもよい。プログラムは、制御された態様で適切な機能 (モジュール) を呼び出し、所望の結果が得られるようにする命令の部分のみを含んでいてもよい。コンピュータシステム 900 がどのように動作するのかについては周知であり、詳細な説明は省略する。

【0126】

本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

20

【産業上の利用可能性】

【0127】

以上のように、本発明にかかる宅配情報処理装置等は、宅配に関する情報を送信する装置として適しており、特に、宅配の配達先 (受取人) となる顧客に宅配に関する情報を送信する装置等として有用である。

【符号の説明】

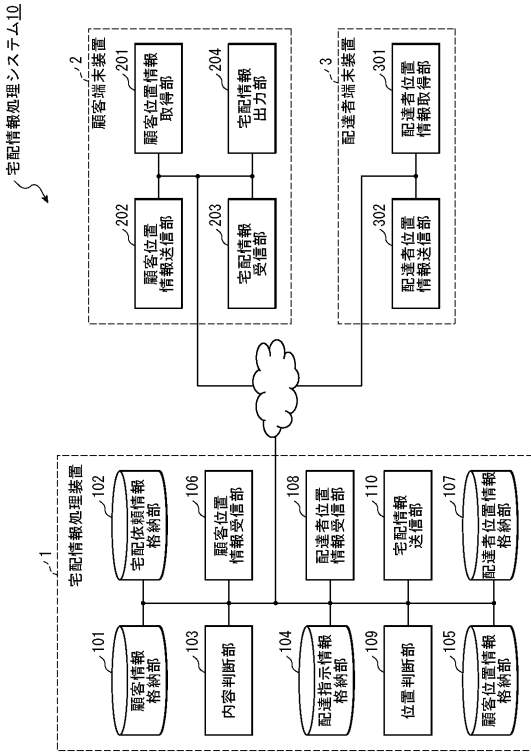
【0128】

- 1 宅配情報処理装置
- 2 顧客端末装置
- 3 配達者端末装置
- 10 宅配情報処理システム
- 101 顧客情報格納部
- 102 宅配依頼情報格納部
- 103 内容判断部
- 104 配達指示情報格納部
- 105 顧客位置情報格納部
- 106 顧客位置情報受信部
- 107 配達者位置情報格納部
- 108 配達者位置情報受信部
- 109 位置判断部
- 110 宅配情報送信部
- 201 顧客位置情報取得部
- 202 顧客位置情報送信部
- 203 宅配情報受信部
- 204 宅配情報出力部
- 301 配達者位置情報取得部
- 302 配達者位置情報送信部

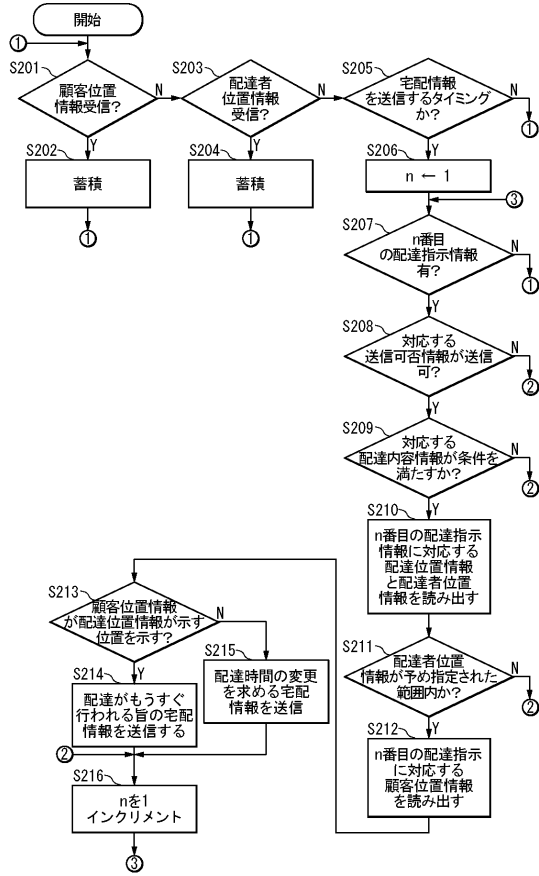
30

40

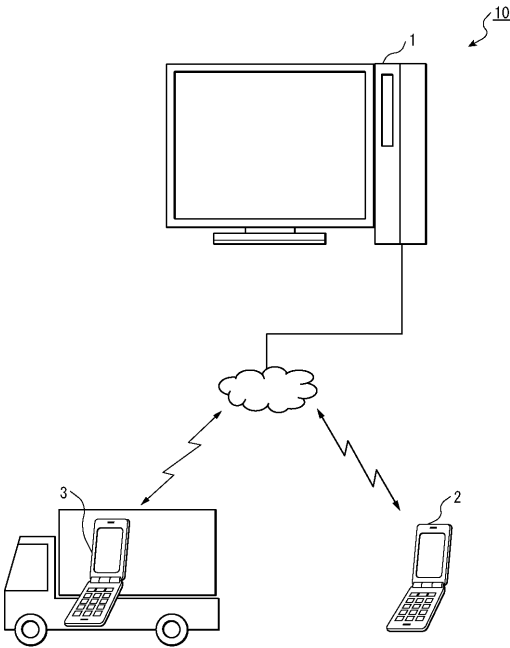
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

顧客番号	連絡先アドレス	配達位置(緯度、経度)
78648353	ayamoto@abcd...	(x1,y1)
30375568	byamashita@abcd...	(x2,y2)
51400380	ckimura@abcd...	(x3,y3)
99290303	dtanaka@abcd...	(x4,y4)
15900983	esuzuki@abcd...	(x5,y5)
...	...	...

【 図 5 】

配達先顧客番号	配達先氏名	配達先住所	配達内容	送信可否
78648353	山本心聖	a市b区c町2-10-30	生もの	可
99290303	田中乙子	a市b区c町1-10-21	食品	不可
15900983	鈴木三郎	a市b区c町2-10-7	本	...
...	...	...	...	...

【 図 6 】

配達先顧客番号	配達者ID
78648353	A001
99290303	A001
15900983	A002
...	...



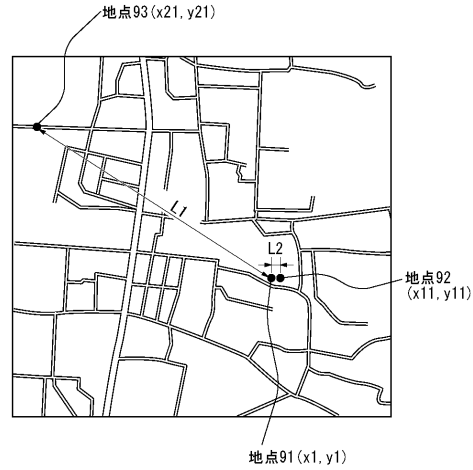
【 図 7 】

顧客番号	顧客位置
78648353	(x11,y11)
30375568	(x12,y12)
51400380	(x13,y13)
99290303	(x14,y14)
15900983	(x15,y15)
⋮	⋮

【 図 8 】

配達者ID	配達者位置
A001	(x21,y21)
A001	(x22,y22)
A002	(x23,y23)
⋮	⋮

【 図 9 】



【 図 1 0 】

宛先

件名

山本A男 様

まもなく宅配便をお届けに伺います。  
今しばらくご在宅ください。

○×運輸株式会社

-----

配達先ご住所：  
a県b市c町2-20-30  
山本A男 様  
携帯電話番号：090-5431-....

ご依頼人：  
⋮  
⋮  
⋮

【 図 1 1 】

宛先

件名

山本A男 様

宅配便をお届けに伺う予定でしたが、  
ご不在のようです。  
下記から配達時間のご変更をお願い  
致します。

○×運輸株式会社

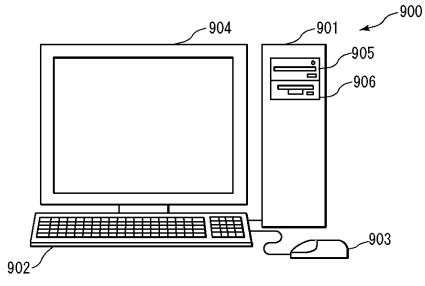
希望配達時刻：

月  日  時

?

時

【図 12】



【図 13】

