

(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
2024年12月12日(12.12.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/252773 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 50/10 (2012.01) *G06Q 10/0834* (2023.01)
G06Q 10/30 (2023.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/013790

(22) 国際出願日: 2024年4月3日(03.04.2024)

(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 2023-095010 2023年6月8日(08.06.2023) JP

(71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(**UNICHARM CORPORATION**) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).

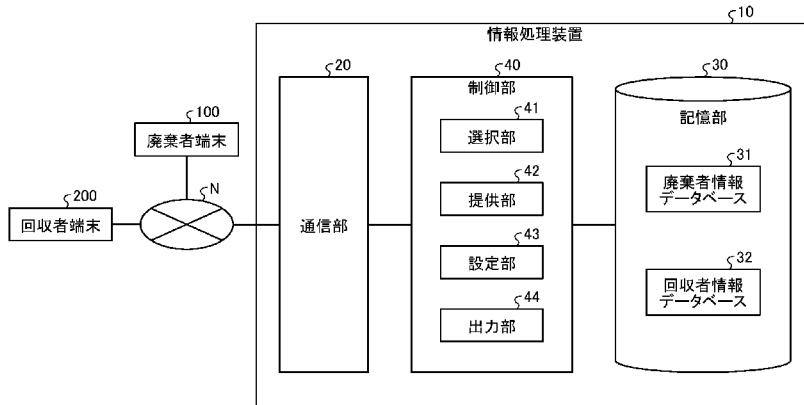
(72) 発明者: 川端 訓功 (**KAWABATA, Kuniyoshi**); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1 - 7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人酒井国際特許事務所 (**SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE**); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番 1 号 虎ノ門ダイビルイースト Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラム



- 10 Information processing unit
20 Communication unit
30 Storage unit
31 Discarding party information database
32 Collector information database
40 Control unit
41 Selection unit
42 Provision unit
43 Setting unit
44 Output unit
100 Discarding party terminal
200 Collector terminal

(57) **Abstract:** An information processing device according to the present application is characterized by comprising: a selection unit that selects, on the basis of discarding party information pertaining to a discarding party (for example, an administrator of a facility where a non-woven fabric product is used such as a nursing facility or a nursery school, a general user who uses a non-woven fabric product in a house, or the like) and collector information pertaining to a collector, a collector who will collect waste discarded by the discarding party; and a provision unit that provides, to the collector

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

selected by the selection unit, information pertaining to the collection of the waste.

(57) 要約：本願に係る情報処理装置は、廃棄者（例えば、介護施設や、保育園などといった、不織布製品を利用する施設の管理者や、家庭内等において不織布製品を利用する一般利用者など）に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選択部と、選択部により選択された回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供する提供部とを有することを特徴とする。

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、物品の回収に関する技術が知られている。このような技術の一例として、配送サービスにおいて、依頼者住所の地域を担当地域とする案件についての配送者端末からの請負の応募を受け、依頼者端末に応募の通知をし、応募の通知を受けた依頼者端末から、応募があった配送者のいずれを承認するか の通知を受け、承認された配送者の端末にその旨通知をし、承認された配送者により荷物の集荷・配送を行う技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2018-133114号公報

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、上述した技術では、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができるとは限らない。

[0005] 例えば、上述した従来技術では、荷物の集荷・配送に関する技術が開示されているに過ぎず、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができるとは限らない。

[0006] 本願は、上記に鑑みてなされたものであって、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本願に係る情報処理装置は、廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選択部と、前記選択部により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に関する情報を提供する提供部とを有することを特徴とする。

発明の効果

[0008] 実施形態の一態様によれば、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]図1は、実施形態に係る情報処理の一例を示す図である。

[図2]図2は、実施形態に係る情報処理装置10の構成例を示す図である。

[図3]図3は、実施形態に係る廃棄者情報データベース31の一例を示す図である。

[図4]図4は、実施形態に係る回収者情報データベース32の一例を示す図である。

[図5]図5は、実施形態に係る情報処理装置10が実行する情報処理の流れの一例を示すフローチャートである。

[図6]図6は、ハードウェア構成の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

[0011] 態様1は、廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選択部と、前記選択部により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に関する情報を提供する提供部とを有することを特徴とする。

[0012] ここで、従来、物品の回収に関する技術の一例として、配送サービスにおいて、依頼者住所の地域を担当地域とする案件についての配送者端末からの請負の応募を受け、依頼者端末に応募の通知をし、応募の通知を受けた依頼者端末から、応募があった配送者のいずれを承認するかの通知を受け、承認

された配送者の端末にその旨通知をし、承認された配送者により荷物の集荷・配送を行う技術が知られている。しかしながら、このような技術では、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができるとは限らない。

[0013] そこで、このような態様1によれば、例えば、廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択することができるため、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができる。

[0014] また、態様2は、態様1において、前記選択部により選択された回収者に対し、当該回収者の現在地から前記廃棄者の所在地までの第1の経路と、前記廃棄者の所在地から廃棄物を集積する地点までの第2の経路とを示す情報を提供する。

[0015] このような態様2によれば、例えば、回収者に対し、回収者の現在地から廃棄者の住所までの第1の経路と、廃棄者の住所から集積地点（例えば、リサイクルセンターや、廃棄物の一次処理を行う施設、これらの施設に廃棄物を輸送する際の中継地点など）までの経路を示す第2の経路とを回収者に提供することができるため、回収者を適切な目的地へ導くことができる。

[0016] また、態様3は、態様2において、混雑状況に応じた前記第1の経路及び前記第2の経路を示す情報を提供する。

[0017] このような態様3によれば、例えば、廃棄物が臭気を放つ場合に、人混みを避けた経路を回収者に提供することができるため、周囲には配慮した廃棄物の回収を行うことができる。

[0018] また、態様4は、態様2または3において、前記回収者が利用する端末装置に、前記第1の経路及び前記第2の経路を示す情報を提供し、前記第1の経路及び前記第2の経路をそれぞれ個別に表示させる。

[0019] このような態様4によれば、例えば、第1の経路及び第2の経路をそれぞれ個別に表示させることができるため、利便性を向上させることができる。

[0020] また、態様5は、態様1から4において、さらに、前記廃棄者に対し、前記選択部により選択された回収者に関する情報を提供する。

- [0021] このような態様5によれば、例えば、廃棄物を回収する回収者の顔写真や氏名、現在地などを示す情報を廃棄者に対して提供することができるため、廃棄者に対して安心感を与えることができる。
- [0022] また、態様6は、態様1から5において、前記廃棄物の量と、回収者が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な回収者を選択する。
- [0023] このような態様6によれば、例えば、廃棄物の量に応じて回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0024] また、態様7は、態様1から6において、前記廃棄物の量と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な人数の回収者を選択する。
- [0025] このような態様7によれば、例えば、廃棄物の量に応じた人数の回収者を選択することができるため、適切な人数の回収者を選択することができる。
- [0026] また、態様8は、態様1から7において、前記廃棄者の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0027] このような態様8によれば、例えば、廃棄者の所在地へ所定の時間内に訪問可能な回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0028] また、態様9は、態様1から8において、複数の前記廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、複数の前記廃棄者の各々から前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0029] このような態様9によれば、例えば、複数の廃棄者から廃棄物の回収を行う回収者を選択することができるため、効率的に廃棄物の回収を行うことができる。
- [0030] また、態様10は、態様1から9において、複数の前記廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、活動可能な時間内に複数の前記廃棄者の各々から前記廃棄物の回収が可能な回収者を選択する。

- [0031] このような態様 10 によれば、例えば、回収者が活動可能な時間内に、可能な限りの廃棄者から廃棄物を回収することができるため、効率的に廃棄物の回収を行うことができる。
- [0032] また、態様 11 は、態様 1 から 10 において、前記廃棄物の種別と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の種別とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な回収者を選択する。
- [0033] このような態様 11 によれば、例えば、廃棄物の種別に応じた回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0034] また、態様 12 は、態様 1 から 11 において、前記廃棄物の種別と、回収者の属性とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0035] このような態様 12 によれば、例えば、廃棄物の種別に応じた属性を有する回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0036] また、態様 13 は、態様 1 から 12 において、回収者による前記廃棄者の評価と、廃棄者による回収者の評価とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0037] このような態様 13 によれば、例えば、各評価に基づいて回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0038] また、態様 14 は、態様 1 から 13 において、前記廃棄者が前記廃棄物の回収を希望する時間と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0039] このような態様 14 によれば、例えば、廃棄者が廃棄物の回収を希望する時間において回収を行うことが可能な回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。
- [0040] また、態様 15 は、態様 1 から 14 において、さらに、廃棄物を集積する地点を利用可能な時間に基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する。
- [0041] このような態様 15 によれば、例えば、廃棄物を集積する施設が開いてい

る時間内に、廃棄別の回収を行い、施設に輸送が可能な回収者を選択することができるため、適切な回収者を選択することができる。

[0042] また、態様１６は、態様１から１５において、さらに、前記廃棄者に対し、前記廃棄物の回収の料金に関する情報を提供する。

[0043] このような態様１６によれば、例えば、廃棄物の回収に応じた料金に関する情報を廃棄者に提供することができるため、利便性を向上させることができる。

[0044] また、態様１７は、態様１から１６において、前記選択部により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に対する対価を設定する。

[0045] このような態様１７によれば、例えば、廃棄物の回収に応じた対価を回収者に設定することができるため、適切な対価を設定することができる。

[0046] また、態様１８は、態様１から１７において、前記回収者の廃棄物の回収の実績に応じた対価を設定する。

[0047] このような態様１８によれば、例えば、廃棄物の回収の実績に応じた対価を回収者に設定することができるため、適切な対価を設定することができる。

[0048] また、態様１９は、態様１から１８において、活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を回収者に出力する。

[0049] このような態様１９によれば、例えば、回収を行うことができる回収者が存在しない場合に、回収を行った場合に付与される所定のインセンティブに関する情報を各回収者に出力し、廃棄別の回収を募ることができるため、廃棄物の回収を行うことができないといった事態を防ぐことができる。

[0050] 以下に、情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムを実施するための形態（以下、「実施形態」と記載する。）の一例について図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施形態により情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムが限定されるものではない。また、以下の実施形態において同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

[0051] [実施形態]

[1. 情報処理の一例について]

図1を用いて、本実施形態の情報処理装置等により実現される情報処理を説明する。図1は、実施形態に係る情報処理の一例を示す図である。図1に示す情報処理システム1は、本願に係る情報処理装置の一例である情報処理装置10と、廃棄者端末100と、回収者端末200とを含む。情報処理装置10、廃棄者端末100及び回収者端末200は、ネットワークN（例えば、図2参照）を介して有線または無線により相互に通信可能に接続される。ここで、ネットワークNは、例えば、インターネットなどのWAN（Wide Area Network）である。なお、図1に示した情報処理システム1には、複数台の情報処理装置10、複数台の廃棄者端末100及び複数台の回収者端末200が含まれていてもよい。

[0052] 情報処理装置10は、後述する情報処理を制御する情報処理装置であり、例えば、サーバ装置やクラウドシステム等により実現される。図1の例において、情報処理装置10は、廃棄物の回収に関する回収サービスを提供する。

[0053] なお、情報処理装置10は、回収サービスに係るウェブサイトを提供するウェブサーバとしての機能を有していてもよい。また、情報処理装置10は、廃棄者端末100及び回収者端末200にインストールされた回収サービスに関するアプリケーション（以下、「回収アプリ」と記載する場合がある）に表示する情報を、廃棄者端末100及び回収者端末200に配信する装置であってもよい。また、情報処理装置10は、アプリケーションのデータそのものを配信するサーバであってもよい。

[0054] 廃棄者端末100は、廃棄物を廃棄する廃棄者（例えば、介護施設や、保育園などといった、不織布製品を利用する施設の管理者や、家庭内等において不織布製品を利用する一般利用者など）によって利用される情報処理装置である。廃棄者端末100は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型PC（Personal Computer）や、デスクトップPCや、携帯

電話機や、PDA (Personal Digital Assistant) 等により実現される。また、廃棄者端末100は、情報処理装置10等によって配信される情報を、ウェブブラウザやアプリケーションにより表示する。なお、図1に示す例において、廃棄者端末100は、廃棄者によって利用されるスマートフォンである場合を示す。

[0055] 回収者端末200は、廃棄物を回収する回収者（例えば、ギグワーカー）によって利用される情報処理装置である。回収者端末200は、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型PCや、デスクトップPCや、携帯電話機や、PDA等により実現される。また、回収者端末200は、情報処理装置10等によって配信される情報を、ウェブブラウザやアプリケーションにより表示する。なお、図1に示す例において、回収者端末200は、回収者によって利用されるスマートフォンである場合を示す。

[0056] 以下、図1を用いて、情報処理装置10により実現される情報処理について説明する。なお、以下の説明において、廃棄者端末100を利用する廃棄者に応じて、廃棄者端末100-1～100-N（Nは任意の自然数）として説明する。例えば、廃棄者端末100-1は、廃棄者ID「UID#1」により識別される廃棄者（廃棄者U1）により使用される廃棄者端末100である。また、以下では、廃棄者端末100-1～100-Nについて、特に区別なく説明する場合には、廃棄者端末100と記載する。また、以下の説明では、廃棄者端末100を廃棄者と同一視する場合がある。すなわち、以下では、廃棄者を廃棄者端末100と読み替えることもできる。

[0057] また、以下の説明において、回収者端末200を利用する回収者に応じて、回収者端末200-1～200-N（Nは任意の自然数）として説明する。例えば、回収者端末200-1は、回収者ID「WID#1」により識別される回収者（回収者W1）により使用される回収者端末200である。また、以下では、回収者端末200-1～200-Nについて、特に区別なく説明する場合には、回収者端末200と記載する。また、以下の説明では、回収者端末200を回収者と同一視する場合がある。すなわち、以下では、

回収者を回収者端末２００と読み替えることもできる。

[0058] また、以下の説明では、情報処理装置１０が、廃棄者に関する廃棄者情報を自装置の記憶部で管理しているものとする。例えば、情報処理装置１０は、廃棄者を識別する識別情報（廃棄者ＩＤ）や、廃棄者の名称（例えば、廃棄者が管理する施設の名称や、廃棄者本人の氏名）、廃棄者の所在地（例えば、廃棄者の住所や、廃棄者が廃棄物を廃棄する廃棄場所等）を示す所在情報、廃棄物の回収の依頼に関する依頼情報などといった情報を含む廃棄者情報を記憶する。

[0059] また、以下の説明では、情報処理装置１０が、回収者に関する回収者情報を自装置の記憶部で管理しているものとする。例えば、情報処理装置１０は、回収者を識別する識別情報（回収者ＩＤ）や、回収者の氏名、廃棄者の属性情報（例えば、性別や年齢）、廃棄者の顔の画像、回収者が回収可能な廃棄物の量（キャパシティ）を示すキャパシティ情報、回収者が回収可能な廃棄物の種別を示す種別情報、回収者の位置情報（例えば、回収者端末２００が有するＧＰＳ（Global Positioning System）等により検出された回収者の現在位置や、回収者の待機場所など）、回収者が廃棄物の回収に関して活動可能な時間（勤務スケジュール）、回収者の廃棄物の回収に関する実績を示す実績情報（例えば、過去に廃棄物を回収した回数や、回収した廃棄物の量、指定された時間内に廃棄者から廃棄物を回収した回数など）、廃棄者からの評価を示す評価情報などを含む回収者情報を記憶する。

[0060] また、以下の説明において、廃棄物は、使用済みの不織布製品（おむつ等）であるものとする。なお、廃棄物は、使用済みの不織布製品に対して、廃棄者によって何らかの処理（例えば、脱水処理や、防臭処理など）が行われたものであってもよい。

[0061] また、以下の説明において、回収者は、所定の移動体（自転車、バイク、自動車等）に搭乗して移動するものとする。

[0062] まず、情報処理装置１０は、廃棄物の回収の依頼に関する依頼情報を廃棄者Ｕ１から受け付ける（ステップＳ１）。例えば、情報処理装置１０は、廃

棄物の量や、種別（例えば、おむつのサイズや、おむつのタイプ（パンツタイプ、テープタイプ、パッドタイプなど））、廃棄物の画像などといった情報を示す依頼情報を受け付ける。

[0063] 続いて、情報処理装置 10 は、廃棄者 U 1 の廃棄者情報と、各回収者の回収者情報とに基づいて、廃棄者 U 1 から廃棄物の回収を行う回収者を選択する（ステップ S 2）。例えば、情報処理装置 10 は、廃棄者 U 1 の所在地から所定の範囲内に位置し、現在活動可能な回収者のうち、依頼情報が示す廃棄物の量を回収可能な回収者を選択する。

[0064] なお、情報処理装置 10 は、活動可能な時間内に、廃棄者 U 1 の所在地へ移動し、さらに廃棄物を集積する集積地点へ移動が可能な回収者を選択してもよい。

[0065] また、ステップ S 1 において、廃棄者 U 1 が、廃棄物の回収を希望する希望日時を指定している場合、情報処理装置 10 は、活動可能な時間内に廃棄者 U 1 の所在地へ希望日時に移動し、さらに、活動可能な時間内に、廃棄者 U 1 の所在地から集積地点へ移動が可能な回収者を選択してもよい。

[0066] また、集積地点は、複数存在してもよい。そして、複数存在する集積地点の中から、より廃棄者 U 1 の所在地に近いものが選択されてもよい。

[0067] 続いて、情報処理装置 10 は、回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供する（ステップ S 3）。例えば、情報処理装置 10 は、ステップ S 2 において選択した複数の回収者に対し、廃棄者端末 100-1 から受け付けた依頼情報を送信する。ここで、回収者 W 1 が、依頼情報が示す依頼を受け付ける旨の操作を行ったものとする。この場合、情報処理装置 10 は、回収者 W 1 に対し、廃棄者 U 1 の廃棄物の回収に関する情報を提供する。具体的な例を挙げると、情報処理装置 10 は、廃棄物の量や、種別、廃棄物の画像、廃棄者 U 1 の名称、回収者 W 1 の現在地から廃棄者 U 1 の所在地までの経路（第 1 の経路）、廃棄者 U 1 の所在地から集積地点までの経路（第 2 の経路）を示す情報を提供する。

[0068] なお、情報処理装置 10 は、ステップ S 2 において選択した複数の回収者

の回収者情報を廃棄者U1に送信してもよい。そして、情報処理装置10は、廃棄者U1が選択した回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供してもよい。

[0069] 続いて、情報処理装置10は、回収者W1に関する情報を廃棄者U1に提供する（ステップS4）。例えば、情報処理装置10は、回収者W1の回収者情報に基づく情報を提供する。具体的な例を挙げると、情報処理装置10は、回収者W1の顔写真や、氏名、回収者端末200-1からリアルタイムに受け付けられる回収者W1の現在地などの情報を提供する。

[0070] なお、情報処理装置10は、さらに、廃棄物の回収により廃棄者U1に課金される料金に関する情報を廃棄者U1に提供してもよい。例えば、情報処理装置10は、廃棄物の量や、廃棄物の種別などに応じた料金に関する情報を提供する。また、情報処理装置10は、過去からの廃棄物の回収に関する料金の推移や、合計額などの情報を提供する。なお、廃棄者U1が所定の組織（行政機関等）により管理される施設（例えば、保育園や介護施設）である場合、情報処理装置10は、当該組織に対し、当該組織に課金される料金に関する情報を提供してもよい。

[0071] 続いて、回収者W1は、廃棄者U1から廃棄物を回収する（ステップS5）。例えば、回収者W1は、回収者端末200-1に表示された第1の経路に従い、廃棄者U1の所在地へ訪問し、廃棄物を回収する。

[0072] 続いて、回収者W1は、集積地点へ廃棄物を輸送する（ステップS6）。例えば、回収者W1は、回収者端末200-1に表示された第2の経路に従い、廃棄者U1の所在地から集積地点へ廃棄物を輸送する。

[0073] なお、情報処理装置10は、回収者端末200-1において、第1の経路及び第2の経路を同時に表示されるように制御してもよい。例えば、情報処理装置10は、一の地図上に、第1の経路及び第2の経路を表示させる。

[0074] また、情報処理装置10は、第1の経路及び第2の経路をそれぞれ個別に表示されるように回収者端末200-1を制御してもよい。例えば、情報処理装置10は、ステップS3において、第1の経路が回収者端末200-1

に表示されるように制御する。そして、回収者W1が廃棄者U1の所在地へ移動したことを示す位置情報を回収者端末200-1から受け付けた場合、若しくは、廃棄者U1から廃棄物を回収した旨の操作を回収者W1が行ったことを示す情報を回収者端末200-1から受け付けた場合、情報処理装置10は、第2の経路が回収者端末200-1に表示されるように制御する。

[0075] 続いて、情報処理装置10は、回収者W1に対し、廃棄者U1からの廃棄物の回収に対し得られる対価（言い換えると、給与）を設定する（ステップS7）。例えば、情報処理装置10は、回収者W1が回収した廃棄物の量や、廃棄物の種別、第1の経路及び第2の経路の距離などに応じた対価を設定する。また、情報処理装置10は、廃棄者側の需要と回収者側の供給とのバランスに基づき、ダイナミックプライシングを用いて対価を設定する。具体的な例を挙げると、情報処理装置10は、廃棄物の回収を希望する廃棄者の数に対し、現在活動可能な回収者の数が少ないほど、対価を高く設定する。また、情報処理装置10は、廃棄物の回収を希望する廃棄者の数に対し、現在活動可能な回収者の数が多いほど、対価を低く設定する。

[0076] 以上のように、実施形態に係る情報処理装置10は、依頼情報と、廃棄者の廃棄者情報と、回収者の回収者情報とに基づいて、廃棄者から廃棄物の回収を行う回収者を選択し、選択した回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供する。これにより、実施形態に係る情報処理装置10は、廃棄物の回収に関して、適切な回収者を選択することができる。

[0077] [2. その他の処理例]

なお、上述した処理は一例に過ぎず、情報処理装置10は、様々な情報を用いて様々な処理を行ってもよい。この点について、以下例示を列挙する。

[0078] [2-1. 経路について]

図1の例において、情報処理装置10は、API等を介して外部のサーバ装置から取得した道路の混雑状況に応じた第1の経路及び第2の経路を示す情報を回収者に提供してもよい。例えば、情報処理装置10は、混雑の度合いが所定の閾値以上である道路を避けた第1の経路及び第2の経路を示す情

報を提供する。

[0079] [2-2. 回収者について]

図1の例において、情報処理装置10は、廃棄者U1から回収を行う複数の回収者を選択し、選択した複数の回収者の各々に廃棄物の回収に関する情報を提供してもよい。例えば、廃棄者U1の廃棄物の量が、回収者個人が回収可能な廃棄物の量よりも多い場合、情報処理装置10は、廃棄者U1の廃棄物を回収可能となるように複数の回収者を選択し、選択した複数の回収者の各々に廃棄物の回収に関する情報を提供する。具体的な例を挙げると、廃棄者U1の廃棄物の量が「30kg」であり、回収者個人が回収可能な廃棄物の量が「20kg」である場合、情報処理装置10は、2人以上の回収者を選択し、選択した回収者の各々に廃棄物の回収に関する情報を提供する。より具体的な例を挙げると、情報処理装置10は、選択した複数の回収者のうち、依頼情報が示す依頼を受け付ける旨の操作を行った2人以上の回収者の各々に、廃棄物の回収に関する情報を提供する。

[0080] [2-3. 複数の廃棄者からの回収について]

図1の例において、情報処理装置10は、複数の廃棄者から廃棄物の回収を行う一の回収者を選択し、複数の廃棄者の廃棄物の回収に関する情報を提供してもよい。例えば、廃棄者U1及びU2から依頼情報を受け付けた場合、情報処理装置10は、廃棄者U1及びU2の所在地から所定の範囲内に位置し、現在活動可能な回収者のうち、廃棄者U1及びU2の廃棄物の量を回収可能な回収者を選択する。そして、情報処理装置10は、選択した回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報（例えば、回収者の現在地から、廃棄者U1及びU2の所在地を経由して集積地点まで移動するための経路を示す情報）を提供する。

[0081] なお、情報処理装置10は、各回収者が活動可能な時間に基づいて、廃棄者U1及びU2から廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、情報処理装置10は、活動可能な時間内に、現在地から、廃棄者U1及びU2の所在地を経由して集積地点まで移動することが可能な回収者を選択する

。

[0082]〔2－4．廃棄物の種別に応じた回収者の選択について〕

図1の例において、情報処理装置10は、廃棄者U1の廃棄物の種別に基づいて、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、情報処理装置10は、廃棄者U1の廃棄物の種別を回収可能な回収者を選択する。

[0083] なお、情報処理装置10は、廃棄者U1の廃棄物の種別と、回収者の属性とに基づいて、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、情報処理装置10は、廃棄者U1の廃棄物が生理用品である場合、性別が女性である回収者を選択する。なお、情報処理装置10は、廃棄者U1により指定された属性を有する回収者を選択してもよい。

[0084]〔2－5．評価に応じた回収者の選択について〕

図1の例において、情報処理装置10は、回収者による廃棄者U1の評価と、廃棄者U1による回収者の評価とに基づいて、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、情報処理装置10は、廃棄者U1の評価を所定の閾値以上とした回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者として選択する。また、情報処理装置10は、廃棄者U1の評価を所定の閾値未満とした回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者として選択しない。また、情報処理装置10は、廃棄者U1による評価が所定の閾値以上である回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者として選択する。また、情報処理装置10は、廃棄者U1による評価が所定の閾値未満である回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U1の廃棄物の回収を行う回収者として選択しない。

[0085]〔2－6．集積地点に応じた回収者の選択について〕

図1の例において、情報処理装置10は、廃棄物の集積地点を利用可能な時間（例えば、営業時間や、開場している時間など）に基づいて、廃棄者U

1の廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、情報処理装置10は、集積地点を利用可能な時間内に、廃棄者U1の所在地を経由して集積地点まで移動が可能な回収者を選択する。

[0086]〔2-7. 実績に応じた対価の設定について〕

図1の例において、情報処理装置10は、回収者W1の実績情報に応じて対価を設定してもよい。例えば、情報処理装置10は、過去に回収者W1が廃棄物を回収した回数が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。また、情報処理装置10は、過去に回収者W1が回収した廃棄物の量が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。また、情報処理装置10は、廃棄者から指定された時間内に廃棄者から廃棄物を回収した回数が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。

[0087]〔2-8. インセンティブに関する情報の出力について〕

図1の例において、情報処理装置10は、活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を回収者に出力してもよい。例えば、情報処理装置10は、所定のエリア内において活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、当該エリア内で活動する回収者であって、現在活動が不可である回収者に対し、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を出力する。

[0088]〔2-9. 廃棄物の回収の依頼について〕

介護施設等においては、一定の時間に施設の利用者のおむつが一斉に交換され、その時間に使用済みのおむつが溜まる場合がある。したがって、情報処理装置10は、所定の期間ごと（例えば、毎日夕方）に廃棄物の回収を行ってほしい旨の依頼を示す依頼情報を廃棄者から受け付けてもよい。そして、情報処理装置10は、所定の期間ごとに廃棄者から廃棄物の回収を行う回収者を選択する。

[0089]〔3. 情報処理装置の構成〕

次に、図2を用いて、情報処理装置10の構成について説明する。図2は

、実施形態に係る情報処理装置 10 の構成例を示す図である。図 2 に示すように、情報処理装置 10 は、通信部 20 と、記憶部 30 と、制御部 40 とを有する。

[0090] (通信部 20 について)

通信部 20 は、例えば、NIC (Network Interface Card) 等によって実現される。そして、通信部 20 は、ネットワーク N と有線または無線で接続され、廃棄者端末 100、回収者端末 200 等との間で情報の送受信を行う。

[0091] (記憶部 30 について)

記憶部 30 は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、または、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。図 2 に示すように、記憶部 30 は、廃棄者情報データベース 31 と、回収者情報データベース 32 とを有する。

[0092] (廃棄者情報データベース 31 について)

廃棄者情報データベース 31 は、廃棄者に関する各種の情報を記憶する。ここで、図 3 を用いて、廃棄者情報データベース 31 が記憶する情報の一例を説明する。図 3 は、実施形態に係る廃棄者情報データベース 31 の一例を示す図である。図 3 の例において、廃棄者情報データベース 31 は、「廃棄者 ID」、「名称」、「所在情報」、「依頼情報」、「評価情報」といった項目を有する。

[0093] 「廃棄者 ID」は、廃棄者を識別するための識別情報を示す。「名称」は、廃棄者の名称を示す。「所在情報」は、廃棄者の所在地（住所等）に関する情報を示す。「依頼情報」は、廃棄者による廃棄物の回収の依頼に関する情報を示す。「評価情報」は、廃棄者に対する回収者からの評価を示す。

[0094] すなわち、図 3 では、廃棄者 ID「UID # 1」により識別される廃棄者の名称が「名称 # 1」、所在情報が「所在情報 # 1」、依頼情報が「依頼情報 # 1」、評価情報が「評価情報 # 1」である例を示す。

[0095] (回収者情報データベース32について)

回収者情報データベース32は、回収者に関する各種の情報を記憶する。ここで、図4を用いて、回収者情報データベース32が記憶する情報の一例を説明する。図4は、実施形態に係る回収者情報データベース32の一例を示す図である。図4の例において、回収者情報データベース32は、「回収者ID」、「氏名」、「属性情報」、「画像」、「キャパシティ情報」、「種別情報」、「位置情報」、「活動時間」、「実績情報」、「評価情報」といった項目を有する。

[0096] 「回収者ID」は、回収者を識別するための識別情報を示す。「氏名」は、回収者の氏名を示す。「属性情報」は、回収者の属性（例えば、デモグラフィック属性や、サイコグラフィック属性）を示す。「画像」は、回収者を示す画像（例えば、顔の画像）を示す。「キャパシティ情報」は、回収者が回収可能な廃棄物の量を示す。「種別情報」は、回収者が回収可能な廃棄物の種別を示す。「位置情報」は、回収者の位置を示す。「活動時間」は、回収者が活動可能な時間を示す。「実績情報」は、廃棄物の回収に関する回収者の実績を示す。「評価情報」は、回収者に対する廃棄者からの評価を示す。

[0097] すなわち、図4では、回収者ID「WID#1」により識別される回収者の氏名が「氏名#1」、属性情報が「属性情報#1」、画像が「画像#1」、キャパシティ情報が「キャパシティ情報#1」、種別情報が「種別情報#1」、位置情報が「位置情報#1」、活動時間が「活動時間#1」、実績情報が「実績情報#1」、評価情報が「評価情報#11」である例を示す。

[0098] (制御部40について)

制御部40は、コントローラ(controller)であり、例えば、CPU(Central Processing Unit)やMPU(Micro Processing Unit)等によって、情報処理装置10内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部40は、コントローラであり、例えば、ASIC(Application Specific Integr

ated Circuit) や F P G A (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現される。実施形態に係る制御部 4 0 は、図 2 に示すように、選択部 4 1 と、提供部 4 2 と、設定部 4 3 と、出力部 4 4 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。

[0099] (選択部 4 1 について)

選択部 4 1 は、廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する。例えば、図 1 の例において、選択部 4 1 は、廃棄者情報データベース 3 1 及び回収者情報データベース 3 2 を参照し、廃棄者 U 1 の廃棄者情報と、各回収者の回収者情報とに基づいて、廃棄者 U 1 から廃棄物の回収を行う回収者を選択する。

[0100] また、選択部 4 1 は、廃棄物の量と、回収者が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、廃棄物を回収可能な回収者を選択してもよい。例えば、図 1 の例において、選択部 4 1 は、依頼情報が示す廃棄物の量を回収可能な回収者を選択する。

[0101] また、選択部 4 1 は、廃棄物の量と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、廃棄物を回収可能な人数の回収者を選択してもよい。例えば、図 1 の例において、選択部 4 1 は、廃棄者 U 1 の廃棄物の量が、回収者個人が回収可能な廃棄物の量よりも多い場合、廃棄者 U 1 の廃棄物を回収可能となるように複数の回収者を選択する。

[0102] また、選択部 4 1 は、廃棄者の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図 1 の例において、選択部 4 1 は、廃棄者 U 1 の所在地から所定の範囲内に位置する回収者を選択する。

[0103] また、選択部 4 1 は、複数の廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、複数の廃棄者の各々から廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図 1 の例において、選択部 4 1 は、廃棄者 U 1 及び U 2 から依頼情報を受け付けられた場合、廃棄者 U 1 及び U 2 の所在地から所定の

範囲内に位置し、現在活動可能な回収者のうち、廃棄者U 1 及びU 2 の廃棄物の量を回収可能な回収者を選択する。

[0104] また、選択部4 1 は、複数の廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、活動可能な時間内に複数の廃棄者の各々から廃棄物の回収が可能な回収者を選択してもよい。例えば、図1 の例において、選択部4 1 は、活動可能な時間内に、現在地から、廃棄者U 1 及びU 2 の所在地を経由して集積地点まで移動することが可能な回収者を選択する。

[0105] また、選択部4 1 は、廃棄物の種別と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の種別とに基づいて、廃棄物を回収可能な回収者を選択してもよい。例えば、図1 の例において、選択部4 1 は、廃棄者U 1 の廃棄物の種別を回収可能な回収者を選択する。

[0106] また、選択部4 1 は、廃棄物の種別と、回収者の属性とに基づいて、廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図1 の例において、選択部4 1 は、廃棄者U 1 の廃棄物が生理用品である場合、性別が女性である回収者を選択する。また、選択部4 1 は、廃棄者U 1 により指定された属性を有する回収者を選択する。

[0107] また、選択部4 1 は、回収者による廃棄者の評価と、廃棄者による回収者の評価とに基づいて、廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図1 の例において、選択部4 1 は、廃棄者U 1 の評価を所定の閾値以上とした回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U 1 の廃棄物の回収を行う回収者として選択する。また、選択部4 1 は、廃棄者U 1 の評価を所定の閾値未満とした回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U 1 の廃棄物の回収を行う回収者として選択しない。また、選択部4 1 は、廃棄者U 1 による評価が所定の閾値以上である回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U 1 の廃棄物の回収を行う回収者として選択する。また、選択部4 1 は、廃棄者U 1 による評価が所定の閾値未満である回収者と回収者情報が類似する回収者を、廃棄者U 1 の廃棄物の回収を行う回収者として選択し

ない。

[0108] また、選択部41は、廃棄者が廃棄物の回収を希望する時間と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図1の例において、選択部41は、廃棄者U1が、廃棄物の回収を希望する希望日時を指定している場合、活動可能な時間内に廃棄者U1の所在地へ希望日時に移動し、さらに、活動可能な時間内に、廃棄者U1の所在地から集積地点へ移動が可能な回収者を選択する。

[0109] また、選択部41は、さらに、廃棄物を集積する地点を利用可能な時間に基づいて、廃棄物の回収を行う回収者を選択してもよい。例えば、図1の例において、選択部41は、集積地点を利用可能な時間内に、廃棄者U1の所在地を経由して集積地点まで移動が可能な回収者を選択する。

[0110] (提供部42について)

提供部42は、選択部41により選択された回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供する。例えば、図1の例において、提供部42は、廃棄者U1の廃棄物の回収に関する情報を提供する。

[0111] また、提供部42は、選択部41により選択された回収者に対し、当該回収者の現在地から廃棄者の所在地までの第1の経路と、廃棄者の所在地から廃棄物を集積する地点までの第2の経路とを示す情報を提供してもよい。例えば、図1の例において、提供部42は、回収者W1の現在地から廃棄者U1の所在地までの経路である第1の経路と、廃棄者U1の所在地から集積地点までの経路である第2の経路とを示す情報を提供する。

[0112] また、提供部42は、混雑状況に応じた第1の経路及び第2の経路を示す情報を提供してもよい。例えば、図1の例において、提供部42は、混雑の度合いが所定の閾値以上である道路を避けた第1の経路及び第2の経路を示す情報を提供する。

[0113] また、提供部42は、回収者が利用する端末装置に、第1の経路及び第2の経路を示す情報を提供し、第1の経路及び第2の経路をそれぞれ個別に表示させてもよい。例えば、図1の例において、提供部42は、まず、第1の

経路が回収者端末200-1に表示されるように制御する。そして、回収者W1が廃棄者U1の所在地へ移動したことを示す位置情報を回収者端末200-1から受け付けた場合、若しくは、廃棄者U1から廃棄物を回収した旨の操作を回収者W1が行ったことを示す情報を回収者端末200-1から受け付けた場合、提供部42は、第2の経路が回収者端末200-1に表示されるように制御する。

[0114] また、提供部42は、さらに、廃棄者に対し、選択部41により選択された回収者に関する情報を提供してもよい。例えば、図1の例において、提供部42は、回収者W1の顔写真や、氏名、回収者端末200-1からリアルタイムに受け付けられる回収者W1の現在地などの情報を提供する。

[0115] また、提供部42は、さらに、廃棄者に対し、廃棄物の回収の料金に関する情報を提供してもよい。例えば、図1の例において、提供部42は、廃棄物の量や、廃棄物の種別などに応じた料金に関する情報を廃棄者U1に提供する。

[0116] (設定部43について)

設定部43は、選択部41により選択された回収者に対し、廃棄物の回収に対する対価を設定する。例えば、図1の例において、設定部43は、回収者W1が回収した廃棄物の量や、廃棄物の種別、第1の経路及び第2の経路の距離などに応じて、回収者W1に対する対価を設定する。また、設定部43は、廃棄者側の需要と回収者側の供給とのバランスに基づき、ダイナミックプライシングを用いて回収者W1に対する対価を設定する。

[0117] また、設定部43は、回収者の廃棄物の回収の実績に応じた対価を設定してもよい。例えば、図1の例において、設定部43は、過去に回収者W1が廃棄物を回収した回数が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。また、設定部43は、過去に回収者W1が回収した廃棄物の量が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。また、設定部43は、廃棄者から指定された時間内に廃棄者から廃棄物を回収した回数が多いほど、回収者W1に対する対価を高く設定する。

[0118] (出力部44について)

出力部44は、活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を回収者に出力する。例えば、図1の例において、出力部44は、所定のエリア内において活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、当該エリア内で活動する回収者であって、現在活動が不可である回収者に対し、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を出力する。

[0119] [4. 情報処理手順]

次に、図5を用いて、実施形態に係る情報処理装置10が実行する情報処理の手順について説明する。図5は、実施形態に係る情報処理装置10が実行する情報処理の流れの一例を示すフローチャートである。

[0120] 図5に示すように、情報処理装置10は、廃棄物の回収の依頼を受け付けたか否かを判定する(ステップS101)。廃棄物の回収の依頼を受け付けていない場合(ステップS101; No)、情報処理装置10は、廃棄物の回収の依頼を受け付けるまで待機する。一方、廃棄物の回収の依頼を受け付けた場合(ステップS101; Yes)、情報処理装置10は、廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する(ステップS102)。続いて、情報処理装置10は、選択された回収者に対し、廃棄物の回収に関する情報を提供し(ステップS103)、処理を終了する。

[0121] [5. 変形例]

上述した情報処理装置10は、上記実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。

[0122] [5-1. 処理態様について]

上記実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、逆に、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文章中や図面中で示した処理手順、具体

的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。例えば、各図に示した各種情報は、図示した情報に限られない。

[0123] また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

[0124] また、上記してきた各実施形態は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

[0125] [6. ハードウェア構成]

また、上述した実施形態に情報処理装置10や、廃棄者端末100、回収者端末200は、例えば図6に示すような構成のコンピュータ1000によって実現される。図6は、ハードウェア構成の一例を示す図である。コンピュータ1000は、出力装置1010、入力装置1020と接続され、演算装置1030、キャッシュ1040、メモリ1050、出力IF (Interface) 1060、入力IF 1070、ネットワークIF 1080がバス1090により接続される。

[0126] 演算装置1030は、キャッシュ1040やメモリ1050に格納されたプログラムや入力装置1020から読み出したプログラム等に基づいて動作し、各種の処理を実行する。キャッシュ1040は、RAM等、演算装置1030が各種の演算に用いるデータを一時的に記憶するキャッシュである。また、メモリ1050は、演算装置1030が各種の演算に用いるデータや、各種のデータベースが登録される記憶装置であり、ROM (Read Only Memory)、HDD (Hard Disk Drive)、フラッシュメモリ等により実現されるメモリである。

[0127] 出力IF 1060は、モニタやプリンタといった各種の情報を出力する出力装置1010に対し、出力対象となる情報を送信するためのインタフェー

スであり、例えば、USB (Universal Serial Bus) やDVI (Digital Visual Interface)、HDMI (登録商標) (High Definition Multimedia Interface) といった規格のコネクタにより実現されてよい。一方、入力IF1070は、マウス、キーボード、およびスキャナ等といった各種の入力装置1020から情報を受信するためのインタフェースであり、例えば、USB等により実現される。

[0128] 例えば、入力装置1020は、CD (Compact Disc)、DVD (Digital Versatile Disc)、PD (Phase change rewritable Disk) 等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk) 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等から情報を読み出す装置により実現されてもよい。また、入力装置1020は、USBメモリ等の外付け記憶媒体により実現されてもよい。

[0129] ネットワークIF1080は、ネットワークNを介して他の機器からデータを受信して演算装置1030へ送り、また、ネットワークNを介して演算装置1030が生成したデータを他の機器へ送信する機能を有する。

[0130] ここで、演算装置1030は、出力IF1060や入力IF1070を介して、出力装置1010や入力装置1020の制御を行うこととなる。例えば、演算装置1030は、入力装置1020やメモリ1050からプログラムをキャッシュ1040上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。例えば、コンピュータ1000が情報処理装置10として機能する場合、コンピュータ1000の演算装置1030は、キャッシュ1040上にロードされたプログラムを実行することにより、制御部40の機能を実現することとなる。

[0131] 以上、本願の実施形態を図面に基づいて詳細に説明した。しかしながら、これらは例示であり、本願の実施形態は、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、所謂当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で実施することが可能である。また、上述してきた「部 (section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。

符号の説明

[0132]	1	情報処理システム
	1 0	情報処理装置
	2 0	通信部
	3 0	記憶部
	3 1	廃棄者情報データベース
	3 2	回収者情報データベース
	4 0	制御部
	4 1	選択部
	4 2	提供部
	4 3	設定部
	4 4	出力部
	1 0 0	廃棄者端末
	2 0 0	回収者端末

請求の範囲

- [請求項1] 廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選択部と、
- 前記選択部により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に関する情報を提供する提供部と
- を有することを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記提供部は、
- 前記選択部により選択された回収者に対し、当該回収者の現在地から前記廃棄者の所在地までの第1の経路と、前記廃棄者の所在地から廃棄物を集積する地点までの第2の経路とを示す情報を提供することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記提供部は、
- 混雑状況に応じた前記第1の経路及び前記第2の経路を示す情報を提供する
- ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記提供部は、
- 前記回収者が利用する端末装置に、前記第1の経路及び前記第2の経路を示す情報を提供し、前記第1の経路及び前記第2の経路をそれぞれ個別に表示させる
- ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記提供部は、
- さらに、前記廃棄者に対し、前記選択部により選択された回収者に関する情報を提供する
- ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記選択部は、
- 前記廃棄物の量と、回収者が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な回収者を選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項7]

前記選択部は、

前記廃棄物の量と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の量とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な人数の回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項8]

前記選択部は、

前記廃棄者の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項9]

前記選択部は、

複数の前記廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地とに基づいて、複数の前記廃棄者の各々から前記廃棄物の回収を行う回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項10]

前記選択部は、

複数の前記廃棄者の各々の所在地と、回収者の現在地と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、活動可能な時間内に複数の前記廃棄者の各々から前記廃棄物の回収が可能な回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項11]

前記選択部は、

前記廃棄物の種別と、回収者の各々が回収可能な廃棄物の種別とに基づいて、前記廃棄物を回収可能な回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項12]

前記選択部は、

前記廃棄物の種別と、回収者の属性とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項13]

前記選択部は、

回収者による前記廃棄者の評価と、廃棄者による回収者の評価とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項14]

前記選択部は、

前記廃棄者が前記廃棄物の回収を希望する時間と、回収者が活動可能な時間とに基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項15]

前記選択部は、

さらに、廃棄物を集積する地点を利用可能な時間に基づいて、前記廃棄物の回収を行う回収者を選択する

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の情報処理装置。

[請求項16]

前記提供部は、

さらに、前記廃棄者に対し、前記廃棄物の回収の料金に関する情報を提供する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項17]

前記選択部により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に対する対価を設定する設定部

をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項18]

前記設定部は、

前記回収者の廃棄物の回収の実績に応じた対価を設定する

ことを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報処理装置。

[請求項19]

活動可能な回収者が所定の閾値以下である場合に、廃棄物の回収を行った場合に付与されるインセンティブに関する情報を回収者に出力する出力部

をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項20]

コンピュータが実行する情報処理方法であって、

廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選

択工程と、

前記選択工程により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に関する情報を提供する提供工程と

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項21]

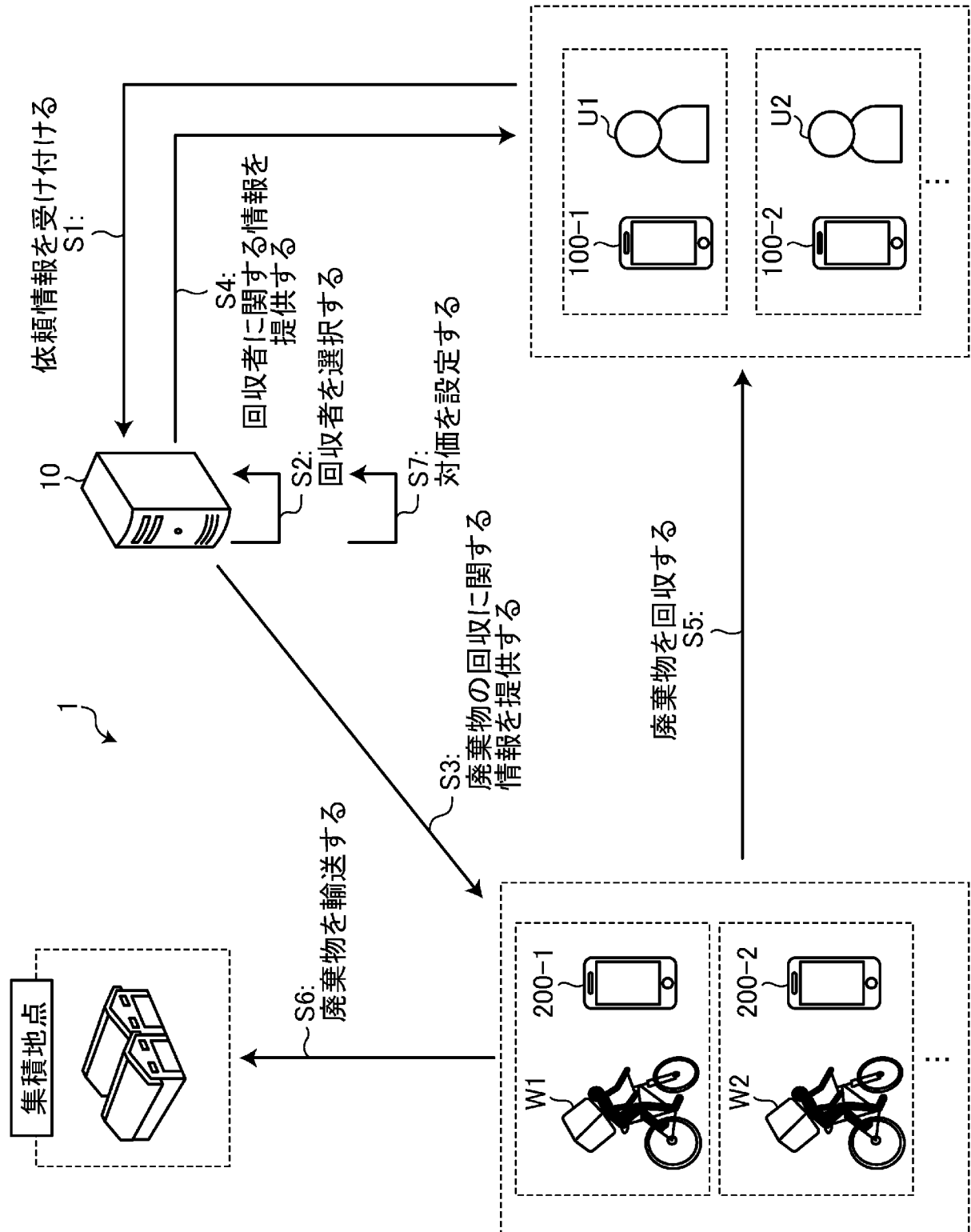
廃棄者に関する廃棄者情報と、回収者に関する回収者情報とに基づいて、当該廃棄者が廃棄する廃棄物の回収を行う回収者を選択する選択手順と、

前記選択手順により選択された回収者に対し、前記廃棄物の回収に関する情報を提供する提供手順と

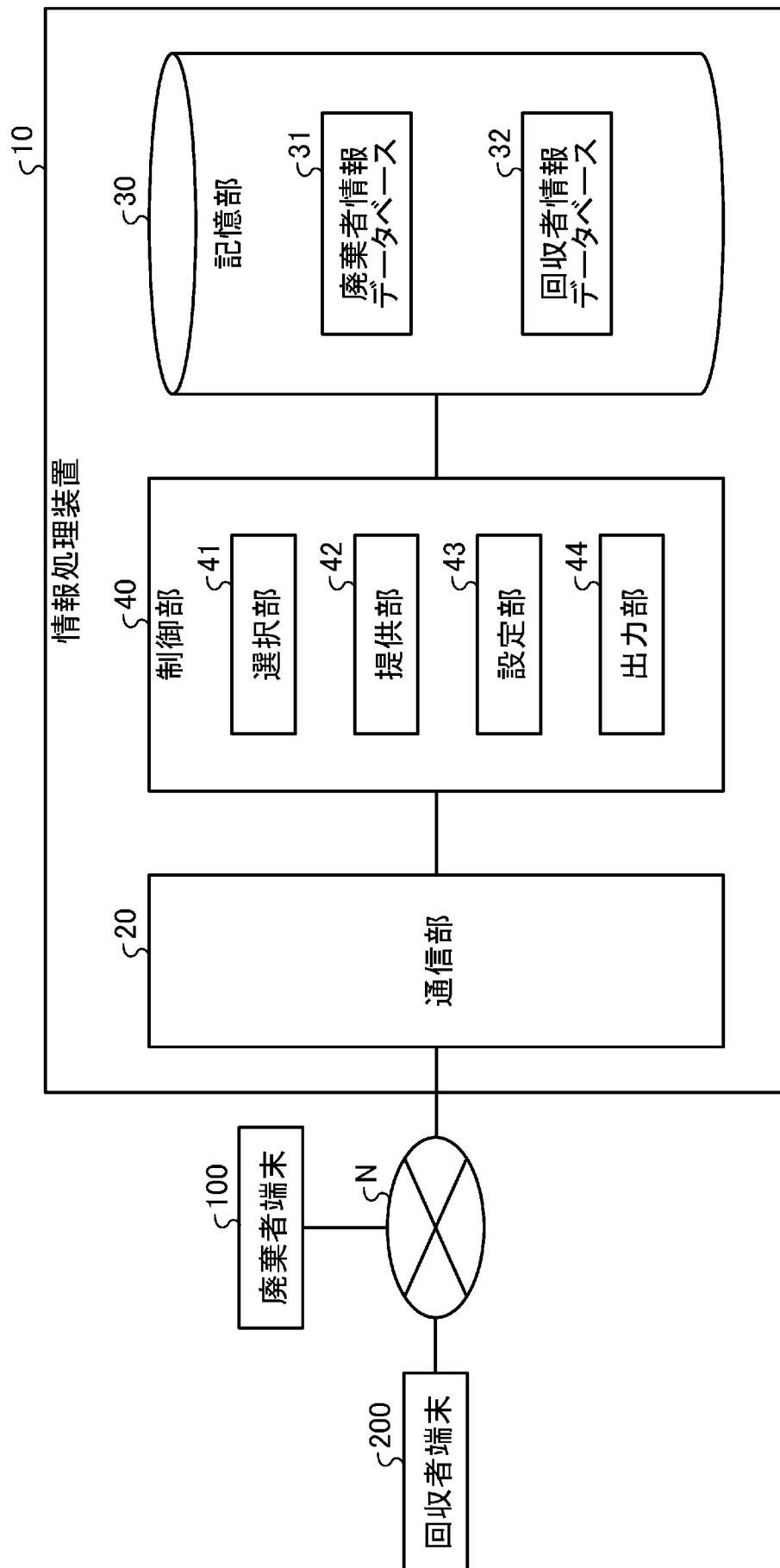
をコンピュータに実行させることを特徴とする情報処理プログラム

。

[図1]



[図2]



[図3]

31
↙

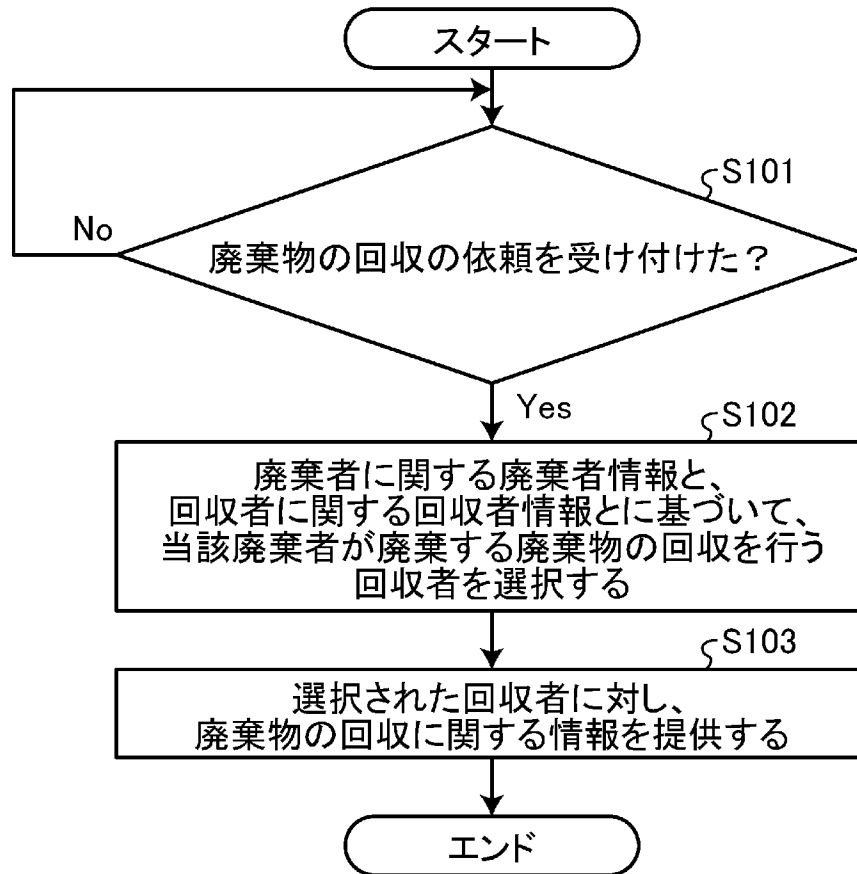
廃棄者ID	名称	所在情報	依頼情報	評価情報	...
UID#1	名称#1	所在情報#1	依頼情報#1	評価情報#1	...

[図4]

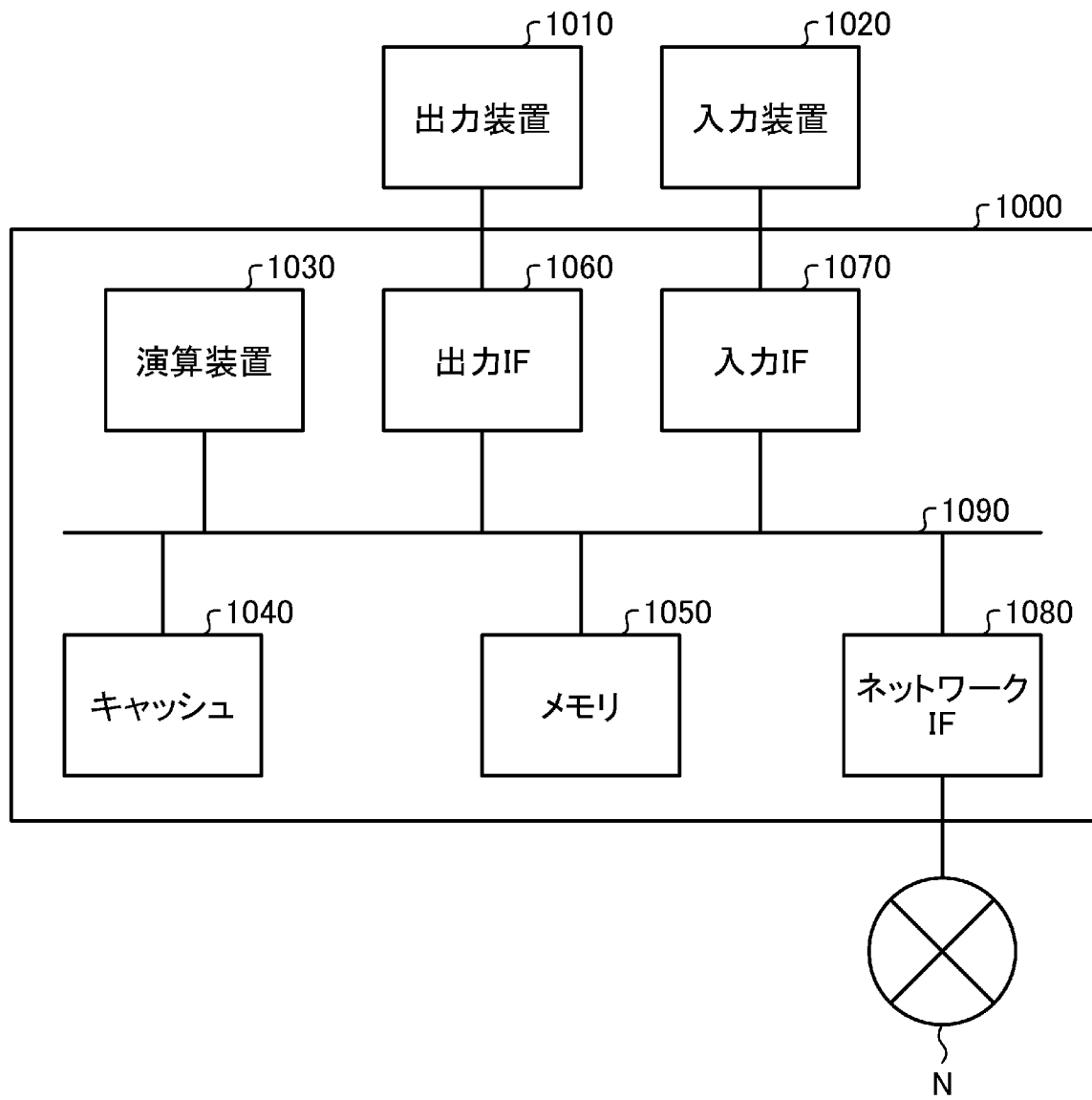
32

回収者ID	氏名	属性情報	画像	キャンペーン情報	種別情報	位置情報	活動時間	実績情報	評価情報	...
WID#1	氏名#1	属性情報#1	画像#1	キャンペーン情報#1	種別情報#1	位置情報#1	活動時間#1	実績情報#1	評価情報#1	...

[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/013790

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 50/10**(2012.01)i; **G06Q 10/30**(2023.01)i; **G06Q 10/0834**(2023.01)i

FI: G06Q50/10; G06Q10/0834; G06Q10/30

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)

G06Q50/10; G06Q10/30; G06Q10/0834

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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.
Y	JP 2021-183917 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) 02 December 2021 (2021-12-02) paragraphs [0013]-[0020], [0026]-[0030], [0048]-[0066], [0068]-[0082]	1-6, 8-12, 14, 16-21
A		7, 13, 15
Y	JP 2021-68305 A (NAVITIME JAPAN CO., LTD.) 30 April 2021 (2021-04-30) paragraphs [0048]-[0057], [0124]-[0134], [0137]	1-6, 8-12, 14, 16-21
Y	JP 2020-166505 A (HITACHI, LTD.) 08 October 2020 (2020-10-08) paragraphs [0044], [0046]-[0048], [0076], [0080]-[0086], [0091], [0094]	6, 10-12, 14
A	WO 2023/085052 A1 (UNI-CHARM CO., LTD.) 19 May 2023 (2023-05-19) paragraphs [0134]-[0137]	1-21
A	JP 2019-532310 A (RUBICON GLOBAL HOLDINGS, LLC) 07 November 2019 (2019-11-07) paragraphs [0032]-[0036]	1-21



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
“D” document cited by the applicant in the international application
“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

04 June 2024

Date of mailing of the international search report

18 June 2024

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/013790

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	JP 2024-5389 A (COCONET INC.) 17 January 2024 (2024-01-17) paragraphs [0060]-[0093]	1, 16-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/013790

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-183917	A	02 December 2021	US 2021/0364299 A1 paragraphs [0029]-[0036], [0043]-[0047], [0068]-[0086], [0088]-[0102] CN 113780617 A	
JP	2021-68305	A	30 April 2021	(Family: none)	
JP	2020-166505	A	08 October 2020	(Family: none)	
WO	2023/085052	A1	19 May 2023	JP 2023-71467 A	
JP	2019-532310	A	07 November 2019	US 2018/0106637 A1 paragraphs [0036]-[0040] EP 3526550 A1 MX 2019004382 A	
JP	2024-5389	A	17 January 2024	WO 2024/005092 A1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

G06Q 50/10(2012.01)i; G06Q 10/30(2023.01)i; G06Q 10/0834(2023.01)i

FI: G06Q50/10; G06Q10/0834; G06Q10/30

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））

G06Q50/10; G06Q10/30; G06Q10/0834

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

1971-2024年

日本国実用新案登録公報

1996-2024年

日本国登録実用新案公報

1994-2024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
Y	JP 2021-183917 A（トヨタ自動車株式会社）02.12.2021（2021-12-02） 段落[0013]-[0020], [0026]-[0030], [0048]-[0066], [0068]-[0082]	1-6, 8-12, 14, 16-21
A		7, 13, 15
Y	JP 2021-68305 A（株式会社ナビタイムジャパン）30.04.2021（2021-04-30） 段落[0048]-[0057], [0124]-[0134], [0137]	1-6, 8-12, 14, 16-21
Y	JP 2020-166505 A（株式会社日立製作所）08.10.2020（2020-10-08） 段落[0044], [0046]-[0048], [0076], [0080]-[0086], [0091], [0094]	6, 10-12, 14
A	WO 2023/085052 A1（ユニ・チャーム株式会社）19.05.2023（2023-05-19） 段落[0134]-[0137]	1-21
A	JP 2019-532310 A（ルビコン グローバル ホールディングス, エルエルシー） 07.11.2019（2019-11-07） 段落[0032]-[0036]	1-21
P, X	JP 2024-5389 A（ココネット株式会社）17.01.2024（2024-01-17） 段落[0060]-[0093]	1, 16-21

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献

“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

“&” 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04.06.2024

国際調査報告の発送日

18.06.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)

〒100-8915

日本国

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

山崎 誠也 5E 3978

電話番号 03-3581-1101 内線 3519

様式 PCT/ISA/210（第2ページ）（2022年7月）

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2024/013790

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2021-183917	A	02.12.2021	US 2021/0364299 A1 段落[0029]-[0036], [0043]- [0047], [0068]-[0086], [0088]-[0102] CN 113780617 A	
JP	2021-68305	A	30.04.2021	(ファミリーなし)	
JP	2020-166505	A	08.10.2020	(ファミリーなし)	
WO	2023/085052	A1	19.05.2023	JP 2023-71467 A	
JP	2019-532310	A	07.11.2019	US 2018/0106637 A1 段落[0036]-[0040] EP 3526550 A1 MX 2019004382 A	
JP	2024-5389	A	17.01.2024	WO 2024/005092 A1	