(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7403019号
(P7403019)

(45)発行日　令和5年12月21日(2023.12.21)

(24)登録日　令和5年12月13日(2023.12.13)

(51)国際特許分類
Ｇ０６Ｑ　10/08　(2023.01)

ＦＩ
Ｇ０６Ｑ　10/08

請求項の数　17　（全23頁）

(21)出願番号　特願2023-61302(P2023-61302)
(22)出願日　令和5年4月5日(2023.4.5)
審査請求日　令和5年4月5日(2023.4.5)
早期審査対象出願

(73)特許権者　500121458
トラボックス株式会社
東京都渋谷区神宮前１－１－８
(74)代理人　110002789
弁理士法人ＩＰＸ
(72)発明者　林 広大
東京都渋谷区渋谷２－１５－１渋谷クロスタワー１２Ｆ トラボックス株式会社内
(72)発明者　ダフィ・スコット
東京都渋谷区渋谷２－１５－１渋谷クロスタワー１２Ｆ トラボックス株式会社内
審査官　野元 久道

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　情報処理システム、情報処理方法及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

情報処理システムであって、

プロセッサと、記憶部と、を備え、

前記プロセッサは、次の各ステップがなされるように、前記記憶部に記憶されたプログラムを実行可能に構成され、

受付ステップでは、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、前記第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付け、

第１表示制御ステップでは、地理的位置を表現するマップを表示させ、

前記受付ステップで受け付けた情報に基づき、前記第１荷物の発着地と、前記第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一の前記マップに表示させ、

前記第１表示制御ステップでは、前記マップに、前記第２荷物の発地の候補となる地理的位置の範囲を示す第１オブジェクトと、前記第２荷物の着地の候補となる地理的位置の範囲を示す第２オブジェクトと、を表示させ、

前記マップにおいて、

前記第１荷物の発地と、前記第１荷物の着地と、を結ぶ第１直線と、

前記第１直線に直交し、前記第１荷物の発地を通過する第２直線と、

前記第１直線に直交し、前記第１荷物の着地を通過する第３直線と、を定義した場合、

前記第１オブジェクトの、前記第２直線よりも前記第１荷物の着地側にある部分の面積は、前記第１オブジェクト全体から当該着地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きく、

前記第２オブジェクトの、前記第３直線よりも前記第１荷物の発地側にある部分の面積は、前記第２オブジェクト全体から当該発地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きく、
前記第１表示制御ステップでは、前記第１オブジェクトで示される範囲に少なくとも前記第１荷物の発地の地理的位置が示され、前記第２オブジェクトで示される範囲に少なくとも前記第１荷物の着地の地理的位置が示され、かつ、前記第１オブジェクトと前記第２オブジェクトとが互いに重複しない態様で前記マップを表示させる、情報処理システム。
【請求項２】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記第１オブジェクト及び前記第２オブジェクトのうち少なくとも１つの形状は、前記第１荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の地理的位置を中心とする扇形である、情報処理システム。
【請求項３】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記第２荷物の発地の候補となる地理的位置及び／又は前記第２荷物の着地の候補となる地理的位置の範囲は、少なくとも前記受付ステップで受け付けた前記第１荷物の発着地に関する情報に基づいて定義される、情報処理システム。
【請求項４】
請求項３に記載の情報処理システムにおいて、
前記第２荷物の発地の候補となる地理的位置及び／又は前記第２荷物の着地の候補となる地理的位置の範囲は、前記第１荷物の運送経路に追加して有料道路を利用することなく、前記第１荷物の運送に対して荷物を混載させることが可能な範囲に対応する、情報処理システム。
【請求項５】
請求項３に記載の情報処理システムにおいて、
前記受付ステップでは、さらに前記第１荷物の発着に関する時間条件を受け付け、
前記第２荷物の発地の候補となる地理的位置及び／又は前記第２荷物の着地の候補となる地理的位置の範囲は、さらに前記受付ステップで受け付けた前記第１荷物の発着に関する時間条件に基づいて定義される、情報処理システム。
【請求項６】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記第１表示制御ステップでは、前記マップに、前記第１荷物の発着経路と、前記第２荷物の発着経路との重複度合を示すオブジェクトをさらに表示させる、情報処理システム。
【請求項７】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記プロセッサは、さらに第１選出ステップと、第２表示制御ステップと、を実行可能に構成され、
前記第１選出ステップでは、前記第１荷物に関する情報に基づき、前記第１荷物との混載が可能な前記第２荷物に関する情報を選出し、
前記第２表示制御ステップでは、前記第１選出ステップで選出された前記第２荷物に関する情報をユーザが視認可能な画面に表示させる、情報処理システム。
【請求項８】
請求項７に記載の情報処理システムにおいて、
前記第２表示制御ステップでは、選出された前記第２荷物に関する情報について注意事項がある場合に、当該注意事項を前記ユーザが視認可能な態様で表示させる、情報処理システム。
【請求項９】
請求項７に記載の情報処理システムにおいて、
前記画面に表示される前記第２荷物に関する情報が複数存在する場合、
複数存在する前記第２荷物に関する情報は、その表示態様が変更可能に構成される、情報処理システム。

【請求項１０】
請求項７に記載の情報処理システムにおいて、
前記第１選出ステップでは、前記第２荷物を混載した場合の運送に関する距離単価を参照して前記第２荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
【請求項１１】
請求項１０に記載の情報処理システムにおいて、
前記第１選出ステップでは、以下の式（１）と式（２）で算出される値を比較し、式（２）で算出される値の方が大きくなることを条件として、前記第２荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
第１荷物の運賃／第１荷物の発着地間の距離　・・・（１）
（第１荷物の運賃＋第２荷物の運賃）／（第１荷物の発地から第２荷物の発地までの距離＋第２荷物の発着地間の距離＋第２荷物の着地から第１荷物の着地までの距離）　・・・（２）
【請求項１２】
請求項７に記載の情報処理システムにおいて、
前記第２表示制御ステップでは、前記画面に選出された前記第２荷物を指定することが可能な箇所を表示させ、
前記ユーザが前記箇所を指定した場合に、前記マップを表示させる表示画面に遷移するように構成される、情報処理システム。
【請求項１３】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記マップには、前記第１荷物の発着経路及び／又は前記第２荷物の発着経路に関する情報が表示される、情報処理システム。
【請求項１４】
請求項１に記載の情報処理システムにおいて、
前記プロセッサは、さらに第２選出ステップを実行可能に構成され、
前記第２選出ステップでは、前記第１荷物に関する情報に基づき、前記第１荷物を到着させた後の戻り便において運送が可能な第３荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
【請求項１５】
請求項１４に記載の情報処理システムにおいて、
前記第２選出ステップでは、少なくとも前記第１荷物の発着地に関する情報に基づき、前記第３荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
【請求項１６】
情報処理方法であって、
請求項１ないし請求項１５のいずれか１項に記載の情報処理システムの各ステップを備える、情報処理方法。
【請求項１７】
プログラムであって、
コンピュータに、請求項１ないし請求項１５のいずれか１項に記載の情報処理システムの各ステップを実行させる、プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、情報処理システム、情報処理方法及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、トラック等により荷物を運送するに際し、その積載率を向上させる取り組みがなされてきた。例えば、特許文献１には、トラックの空スペースをなくして積載効率を向上させることができる求貨求車サーバが開示されている。

【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２００４－２１３２５７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、物流の発達に伴い、荷物を発送する案件が増えてきている。このような背景もあり、どの荷物をトラック等に混載させるかの判断を効率的に行うことが望ましい場合がある。
【０００５】
本発明では上記事情に鑑み、荷物を混載させることの有益性を判断しやすい情報処理システム等を提供することとした。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
本発明の一態様によれば、情報処理システムが提供される。この情報処理システムは、プロセッサを備える。プロセッサは、次の各ステップを実行可能に構成される。受付ステップでは、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付ける。第１表示制御ステップでは、地理的位置を表現するマップを表示させる。受付ステップで受け付けた情報に基づき、第１荷物の発着地と、第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一のマップに表示させる。
【０００７】
上記態様によれば、荷物を混載させることの有益性を判断しやすい情報処理システム等が提供される。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】情報処理システム１の全体構成を示す図である。
【図２】サーバ装置１０のハードウェア構成を示す図である。
【図３】運送業者端末５０のハードウェア構成を示す図である。
【図４】各装置の制御部の機能構成を示す図である。
【図５】情報処理の一例を示すアクティビティ図である。
【図６】運送業者端末５０に示される表示画面の一例である。
【図７】混載便に関する情報を示す表示画面である。
【図８】本実施形態において使用されうるマップの一例を示す図である。
【図９】第１オブジェクトと第２オブジェクトを説明するための概念図である。
【図１０】オブジェクトの一態様を説明するための概念図である。
【図１１】情報処理の一例を示すアクティビティ図である。
【図１２】本実施形態において使用されうるマップの一例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
以下、本発明の実施形態について説明する。なお、以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、本実施形態を説明するにあたり、日本国内の地域等を示すことがあるが、この表示は、必ずしも実在する地域の位置関係に対応しているものではない。
【００１０】
本実施形態の情報処理システムは以下に示すものである。
情報処理システムであって、
プロセッサを備え、
前記プロセッサは、次の各ステップを実行可能に構成され、
受付ステップでは、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、前記第１荷物と混載

させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付け、
　第１表示制御ステップでは、地理的位置を表現するマップを表示させ、
　前記受付ステップで受け付けた情報に基づき、前記第１荷物の発着地と、前記第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一の前記マップに表示させる、情報処理システム。
【００１１】
　ところで、本実施形態に登場するソフトウェアを実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能な非一時的な記録媒体（Ｎｏｎ－Ｔｒａｎｓｉｔｏｒｙ Ｃｏｍｐｕｔｅｒ－Ｒｅａｄａｂｌｅ Ｍｅｄｉｕｍ）として提供されてもよいし、外部のサーバからダウンロード可能に提供されてもよいし、外部のコンピュータで当該プログラムを起動させてクライアント端末でその機能を実現（いわゆるクラウドコンピューティング）するように提供されてもよい。
【００１２】
　また、本実施形態において「部」とは、例えば、広義の回路によって実施されるハードウェア資源と、これらのハードウェア資源によって具体的に実現されうるソフトウェアの情報処理とを合わせたものも含みうる。また、本実施形態においては様々な情報を取り扱うが、これら情報は、例えば電圧・電流を表す信号値の物理的な値、０又は１で構成される２進数のビット集団体としての信号値の高低、又は量子的な重ね合わせ（いわゆる量子ビット）によって表され、広義の回路上で通信・演算が実行されうる。
【００１３】
　また、広義の回路とは、回路（Ｃｉｒｃｕｉｔ）、回路類（Ｃｉｒｃｕｉｔｒｙ）、プロセッサ（Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒ）、及びメモリ（Ｍｅｍｏｒｙ）等を少なくとも適当に組み合わせることによって実現される回路である。すなわち、特定用途向け集積回路（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｓｐｅｃｉｆｉｃ Ｉｎｔｅｇｒａｔｅｄ Ｃｉｒｃｕｉｔ：ＡＳＩＣ）、プログラマブル論理デバイス（例えば、単純プログラマブル論理デバイス（Ｓｉｍｐｌｅ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｌｏｇｉｃ Ｄｅｖｉｃｅ：ＳＰＬＤ）、複合プログラマブル論理デバイス（Ｃｏｍｐｌｅｘ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｌｏｇｉｃ Ｄｅｖｉｃｅ：ＣＰＬＤ）、及びフィールドプログラマブルゲートアレイ（Ｆｉｅｌｄ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ Ｇａｔｅ Ａｒｒａｙ：ＦＰＧＡ））等を含むものである。
【００１４】
１．ハードウェア構成
　本節では、本実施形態にかかる情報処理システムのハードウェア構成について説明する。
【００１５】
　図１は、情報処理システム１の全体構成を示す図である。図１においては、情報処理システム１が備える各装置と、それらの装置を使用するユーザの概要が示されている。各概要については、他の図も参照しながら随時説明する。
【００１６】
　情報処理システム１は、典型的には、第１荷物と、第１荷物と混載する第２荷物と、を管理するために用いられる。本実施形態では、第１荷物は第１荷主Ｕ１、第２荷物は第２荷主Ｕ２が所持するものとして説明を続ける。
【００１７】
　また、本実施形態は、この第１荷物と第２荷物とを運送する運送業者Ｕ４が、各荷物の運送計画を立てる場合を想定して説明することとする。なお、図１には、第１荷物の戻り便（「帰り便」ともいう）として運送する第３荷物の荷主である第３荷主Ｕ３も示されている。
【００１８】
　本実施形態において、情報処理システム１は、通信回線２と、サーバ装置１０と、第１荷主端末２０と、第２荷主端末３０と、第３荷主端末４０と、運送業者端末５０とを備える。なお、情報処理システム１に例示されるシステムとは、１つ又はそれ以上の装置又は構成要素からなるものである。したがって、サーバ装置１０単体であってもシステムの一例となる。

【００１９】
通信回線２は、インターネット等を含み、自回線に接続する装置同士のデータのやり取りを仲介する。通信回線２には、サーバ装置１０が有線で接続され、第１荷主端末２０、第２荷主端末３０、第３荷主端末４０及び運送業者端末５０が無線で接続されている。なお、各装置の通信回線２との接続は有線でも無線でもよい。サーバ装置１０は、第１荷主端末２０、第２荷主端末３０、第３荷主端末４０及び運送業者端末５０とデータをやり取りしながら、運送に関するマッチングの支援を実行しうる。なお、このようなマッチングの支援が実行されるにあたり、各端末から所定のサイトへログインがされていることを条件としてもよい。
【００２０】
第１荷主端末２０は、第１荷主Ｕ１をユーザとする端末である。第２荷主端末３０は、第２荷主Ｕ２をユーザとする端末である。第３荷主端末４０は、第３荷主Ｕ３をユーザとする端末である。第１荷主端末２０、第２荷主端末３０及び第３荷主端末４０は、主に、荷物の搬送に関する情報の入出力を行うために用いられる。本明細書において、「荷主」とは、搬送すべき荷物を有する事業主又は個人等である。荷主は、搬送対象の荷物を所有する場合もあるが、第三者に譲渡して所有権を譲り渡したり、最初から所有せずに第三者から依頼された荷物を搬送したりする場合もある。なお、第１荷主Ｕ１、第２荷主Ｕ２及び第３荷主Ｕ３は、図１では単体として表されているが、２以上の事業主や個人等であってもよい。
【００２１】
また、運送業者端末５０は、運送業者Ｕ４をユーザとする端末である。運送業者Ｕ４は、荷物を搬送可能な車両等（典型的にはトラックを含む）を所有する事業主又は個人等である。運送業者Ｕ４は、サーバ装置１０の出力した各種情報を考慮しながら、各荷物の運送計画を立てうる。すなわち、本実施形態でサーバ装置１０の出力する内容は、典型的には、運送業者端末５０に表示され、この運送業者端末５０に接した運送業者Ｕ４によって上述の運送計画が策定されうる。
【００２２】
図２は、サーバ装置１０のハードウェア構成を示す図である。サーバ装置１０は、制御部１１と、記憶部１２と、通信部１３と、バス１４とを備える。バス１４は、サーバ装置１０が備える各部を電気的に接続するものである。
【００２３】
（制御部１１）
制御部１１は、例えば不図示の中央処理装置（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ：ＣＰＵ）である。制御部１１は、記憶部１２に記憶された所定のプログラムを読み出すことによって、情報処理システム１に係る種々の機能を実現するコンピュータである。すなわち、記憶部１２に記憶されているソフトウェアによる情報処理が、ハードウェアの一例である制御部１１によって具体的に実現されることで、制御部１１に含まれる各機能部として実行されうる。これらについては、次節においてさらに詳述する。なお、制御部１１は単一であることに限定されず、機能ごとに複数の制御部１１を有するように実施してもよい。またそれらの組合せであってもよい。
【００２４】
（記憶部１２）
記憶部１２は、前述の記載により定義される様々な情報を記憶する。これは、例えば、制御部１１によって実行される情報処理システム１に係る種々のプログラム等を記憶するソリッドステートドライブ（Ｓｏｌｉｄ Ｓｔａｔｅ Ｄｒｉｖｅ：ＳＳＤ）等のストレージデバイスとして、あるいは、プログラムの演算に係る一時的に必要な情報（引数、配列等）を記憶するランダムアクセスメモリ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ：ＲＡＭ）等のメモリとして実施されうる。記憶部１２は、制御部１１によって実行される情報処理システム１に係る種々のプログラムや変数等を記憶している。
【００２５】

（通信部１３）
通信部１３は、サーバ装置１０から種々の電気信号を外部の構成要素に送信可能に構成される。また、通信部１３は、外部の構成要素からサーバ装置１０への種々の電気信号を受信可能に構成される。さらに好ましくは、通信部１３がネットワーク通信機能を有し、これにより通信回線２を介して、サーバ装置１０と外部機器との間で種々の情報を通信可能に実施してもよい。
【００２６】
図３は、運送業者端末５０のハードウェア構成を示す図である。運送業者端末５０は、制御部５１と、記憶部５２と、通信部５３と、入力部５４と、出力部５５と、バス５６と、を備える。バス５６は、運送業者端末５０が備える各部を電気的に接続する。制御部５１、記憶部５２及び通信部５３は、図２に示す制御部５１、記憶部５２及び通信部５３と、スペック、モデル等は異なっていてもよいが、同様のハードウェアである。
【００２７】
（入力部５４）
入力部５４は、キー、ボタン、タッチスクリーン及びマウス等を包含するものであり、ユーザによる入力を受け付ける。また、入力部５４は、マイクロフォンを有し、ユーザによる音声の入力を受け付けてもよい。
【００２８】
（出力部５５）
出力部５５は、種々の情報をユーザが認識可能な態様となるように出力を行う。出力部５５は、典型的には、ディスプレイやスピーカ等を包含する。すなわち、ディスプレイは表示面に画面、画像、アイコン、テキスト等といった、ユーザが視認可能な態様で生成された視覚情報を表示し、スピーカは音声を含む音を出力する。
【００２９】
第１荷主端末２０、第２荷主端末３０及び第３荷主端末４０のハードウェア構成は、前述の運送業者端末５０のハードウェア構成と同様である場合が例示される。すなわち、第１荷主端末２０、第２荷主端末３０及び第３荷主端末４０は、図３で示される各種構成（制御部、記憶部、通信部、入力部、出力部およびバス）を有していてもよいが、ここでは簡略化のため、説明を割愛する。
【００３０】
２．機能構成
本節では、本実施形態の機能構成について説明する。前述の通り、各装置の記憶部に記憶されているソフトウェアによる情報処理がハードウェアの一例である制御部によって具体的に実現されることで、制御部に含まれる各機能部が実行されうる。本実施形態の情報処理システム１では、図４に示す各部が実行する各ステップを実行可能なプロセッサ（制御部１１）を備える。
【００３１】
図４は、各装置の制御部の機能構成を示す図である。サーバ装置１０の制御部１１は、受付部１１１と、表示制御部１１２と、選出部１１３と、記憶管理部１１４と、を備える。一方、運送業者端末５０の制御部５１は、ユーザ表示部５１１と、操作受付部５１２と、情報生成部５１３と、を備える。
【００３２】
受付部１１１は、受付ステップを実行可能に構成される。受付ステップにおいて、受付部１１１は、各ユーザの端末操作等を契機に種々の情報を受け付ける。典型的には、運送業者Ｕ４等から、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付ける。この情報処理の詳細については追って説明する。
【００３３】
表示制御部１１２は、表示制御ステップを実行可能に構成される。表示制御ステップにおいて、表示制御部１１２は、種々の表示情報を生成して、ユーザが視認可能な表示内容

を制御する。なお、表示情報とは、画面、画像、アイコン、テキスト等といった、ユーザが視認可能な態様で生成された情報そのものでもよいし、各種端末に画面、画像、アイコン、テキスト等を表示させるためのレンダリング情報であってもよい。本実施形態においては、表示制御部１１２は、第１表示制御ステップとして、地理的位置を表現するマップを表示させる。この第１表示制御ステップでは、受付ステップで受け付けた情報に基づき、第１荷物の発着地と、第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一のマップに表示させる。また、別の態様としては、表示制御部１１２は、第２表示制御ステップとして、後述する選出部１１３が選出した第２荷物に関する情報をユーザが視認可能な画面に表示させる。これら情報処理の詳細については追って説明する。

【００３４】

選出部１１３は、選出ステップを実行可能に構成される。選出ステップにおいて、選出部１１３は与えられた情報に基づき、所定の情報を選出する。一例として、選出部１１３は、第１選出ステップとして、第１荷物に関する情報に基づき、第１荷物との混載が可能な第２荷物に関する情報を選出する。また、別の態様としては、選出部１１３は、第２選出ステップとして、第１荷物に関する情報に基づき、第１荷物を到着させた後の戻り便において運送が可能な第３荷物に関する情報を選出する。これら情報処理の詳細については追って説明する。

【００３５】

記憶管理部１１４は、記憶管理ステップを実行可能に構成される。記憶管理ステップにおいて、記憶管理部１１４は、本実施形態の情報処理システム１に関連する、記憶すべき種々の情報について管理する。典型的には、記憶管理部１１４は、第１荷主Ｕ１、第２荷主Ｕ２、第３荷主Ｕ３及び運送業者Ｕ４の属性を含む各種情報、情報処理の過程で生じた入力・出力事項を記憶領域に記憶させるように構成される。この記憶領域は、例えばサーバ装置１０の記憶部１２や各種端末の記憶部が例示されるが、この記憶領域は必ずしも情報処理システム１のシステム内である必要はなく、記憶管理部１１４は、種々の情報を外部記憶装置などに記憶するように管理することもできる。

【００３６】

運送業者端末５０のユーザ表示部５１１は、サーバ装置１０から送信されてきた画面データが示すシステム画面を表示する。操作受付部５１２は、運送業者端末５０を利用するユーザ（運送業者Ｕ４等）による操作を受け付ける。情報生成部５１３は、例えば、操作受付部５１２が受け付けたユーザの操作に基づいて、所定の情報を生成する。なお、図４では詳細を示さないが、第１荷主端末２０、第２荷主端末３０及び第３荷主端末４０の各制御部は、運送業者端末５０の制御部５１と同様に、ユーザ表示部と、操作受付部と、情報生成部とを備えてよい。各部の奏しうる機能は運送業者端末５０について説明したものと同様であってよい。

【００３７】

３．情報処理

本節では、前述した情報処理システム１の実行する情報処理方法の各ステップについて、典型的な例を示しながら説明を行う。

【００３８】

図５は、情報処理の一例を示すアクティビティ図である。図５で示す情報処理は、サーバ装置１０が、運送業者端末５０とデータや情報のやり取りをすることで行われる。

【００３９】

図５に示す情報処理においては、まず、運送業者端末５０を介して、荷物情報の検索が行われる（アクティビティＡ１０１）。この検索は、典型的には、図６に示される表示画面Ｄ１を介して行われる。図６は、運送業者端末５０に示される表示画面の一例である。

【００４０】

すなわち、表示画面Ｄ１の領域Ｒ１では、運送業者Ｕ４が運送を行おうとする荷物に関する検索条件を設定することができる。図６においては、運送の発地（大阪府又は京都府であること）と、運送の着地（東京都、神奈川県又は埼玉県であること）と、が検索条件

とされた例が示されている。なお、このような発地と着地の地理的条件は、図６に示すように都道府県ごとに設定する態様としてもよいし、その他、地方ごと（近畿地方、関東地方等）、市区町村ごとに設定する態様とすることもできる。

【００４１】

そのほか、領域Ｒ１には、発着日（発着時間）、運賃、荷物重量、荷主の希望する車種といった検索条件が示されている。このような検索画面に接した運送業者Ｕ４は、所定の検索条件を入力した上で、ボタンＢＴ１をクリック操作等で押下することにより、荷物に関する検索を行うことができる。なお、設定した検索条件については、ボタンＢＴ２を押下することにより保存することもできる。このように保存された検索条件については、以降、運送業者Ｕ４の必要に応じて読み出すことができる。

【００４２】

上述のようにしてボタンＢＴ１が押下されると検索結果が表示される（アクティビティＡ１０２、Ａ１０３）。具体的に、図６の領域Ｒ２には、検索結果として、各種荷物の運送案件が表示されている。ここで、「運送案件」とは、荷主（第１荷主Ｕ１等）が自身の所有する荷物を、運送業者（運送業者Ｕ４等）に所定の場所に運送させることを依頼するものである。このような運送案件は、通常、所定の業務ごとに、荷主から運送会社への対価が発生するものである。また、このような運送案件は、荷主（第１荷主Ｕ１等）によって、サーバ装置１０の運営するシステムに登録されうる。

【００４３】

なお、図６では、各運送案件について、企業名、発送の日時と場所（発日時・発地）、荷物到着の日時と場所（着日時・着地）、運賃、積合の可否（積合）、荷物重量、要求される車種（車種）、荷物の種類（荷種）、ドライバー作業の有無（ドライバー作業）、備考に関する各種情報が示された例が示されている。

【００４４】

また、本実施形態では、各運送案件について、「おすすめ混載便」や「おすすめ帰り便」がある場合に、これらを表示するように構成されている。すなわち、ある荷物（第１荷物）についての運送案件に着目したとき、その荷物（第１荷物）と、別の運送案件に関する荷物（第２荷物）とを混載して着地に向かうことが好ましい場合がある。なお、ここでの第１荷物と第２荷物の積順や卸順は適宜設定することができるが、一例としては、第１荷物の発地、第２荷物の発地、第２荷物の着地、第１荷物の着地の順に運送経路として移動する態様が例示される。本実施形態では、このように混載させることが好ましい運送案件がある場合には「おすすめ混載便」として所定の運送案件をレコメンドできるように構成されている。

【００４５】

一方、ある荷物（第１荷物）についての運送案件に着目したとき、その荷物（第１荷物）の運送を終えてから（ある荷物を到着させてから）、別の運送案件に関する荷物（第３荷物）を載せ、ある荷物（第１荷物）の発地に戻ることが好ましい場合がある。本実施形態では、このようにある運送案件の運送を終えてから、発地に戻るまでに荷物を運送することを「帰り便」又は「戻り便」と称し、帰り便（戻り便）として好ましい運送案件がある場合には「おすすめ帰り便」として所定の運送案件をレコメンドできるように構成されている。

【００４６】

図６に基づいて説明すると、企業名ＸＸ４の提示する運送案件は、大阪府貝塚市から埼玉県川口市まで所定の荷物（部材；第１荷物）を運送する案件であるが、この荷物と混載することが好ましい荷物（第２荷物）に関する運送案件が２件存在していることが示されている（図６中、箇所６１参照）。同様に、企業名ＸＸ４の提示する運送案件に対して、帰り便（戻り便）として運送することが好ましい荷物（第３荷物）に関する運送案件が２件存在していることが示されている（図６中、箇所６２参照）。すなわち、本実施形態の情報処理システム１においては、混載便及び／又は戻り便（帰り便）の候補となる運送案件の数を表示するように構成されてもよい。

【００４７】
なお、このような混載便のレコメンドは、サーバ装置１０の選出部１１３の機能によって達成されうる。すなわち、選出部１１３は、第１選出ステップとして、第１荷物に関する情報に基づき、第１荷物との混載が可能な第２荷物に関する情報を選出することができる。すなわち、選出部１１３は、ある荷物（第１荷物）の運送案件について、所定の条件に基づいて、第１荷物と混載する候補となる第２荷物を選出することができる。この所定の条件は、地理的条件や、時間条件、荷物の内容、荷物の重量に関する条件等種々の条件であってよい。また、第２荷物として積載させようとする荷物が、運送業者Ｕ４の使用する車種に適合するかを選定の条件の一部として採り入れてもよい。例示的な態様では、選出部１１３は、第１選出ステップとして、少なくとも第１荷物の発着地に関する情報に基づき、第２荷物に関する情報を選出してもよい。すなわち、企業名ＸＸ４の提示する運送案件を例にあげれば、選出部１１３は、第１荷物の発地（大阪府貝塚市）に近い発地であり、第１荷物の着地（埼玉県川口市）に近い着地である運送案件（第２荷物に関する運送案件）を選出することができる。
【００４８】
また、この第１選出ステップについて、上で述べた各種条件以外の条件を付した上で選出を行うこともできる。例えば、第１選出ステップは、有料道路を利用せず混載させることが可能な第２荷物に関する情報を選出するように構成されてもよい。すなわち、第２荷物を混載させるためだけに有料道路を使用する場合は、運送業者Ｕ４が余計な費用負担をすることが想定される。このような状況を避けるために、有料道路を利用せずに混載させることが可能な第２荷物に関する情報を選出部１１３が選出するように構成されてもよい。なお、ここでの有料道路は、第１荷物の運送経路に含まれないものであってよい。換言すれば、本実施形態の運送案件（とくに第１荷物に関する運送案件）について有料道路を使用すること自体が妨げられているものではなく、その一方で、混載を行うためだけに有料道路を用いることを制限するように構成されてもよい。ここで、混載を行うためだけとは、第１荷物の発地から第２荷物の発地に向かうこと、第２荷物の着地から第１荷物の着地に向かうこと、第１荷物の着地から第２荷物の着地に向かうこと等が挙げられる。
【００４９】
さらに、この第１選出ステップは、運送に関する距離単価を参照して第２荷物の運送案件を選出してもよい。ここで、第１荷物発地、第２荷物発地、第２荷物着地、第１荷物着地の順で運送を行うような態様を想定した場合、以下の式（１）と式（２）とを比較し、式（２）の方が数値として大きくなることを条件として、第２荷物の運送案件を選出するように構成されてよい。
第１荷物の運賃／第１荷物の発着地間の距離　・・・（１）
（第１荷物の運賃＋第２荷物の運賃）／（第１荷物の発地から第２荷物の発地までの距離＋第２荷物の発着地間の距離＋第２荷物の着地から第１荷物の着地までの距離）　・・・（２）
【００５０】
また、このような第２荷物に関する情報について、本実施形態では所定の態様でユーザに把握可能に構成されてもよい。例示的な態様では、図６の箇所６１をクリック操作等で押下すると、図７の表示画面Ｄ２に遷移するように構成されている。すなわち、本実施形態では、運送業者端末５０を介して、第２荷物を指定することによって所定のマップを含む表示画面が表示されるように構成されている（アクティビティＡ１０４～Ａ１０７）。換言すれば、本実施形態では、このようなユーザによる所定の操作により、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付けることができ、この内容に基づき、サーバ装置１０の表示制御部１１２は所定の出力内容（視覚情報）を生成することができる。
【００５１】
図７は、混載便に関する情報を示す表示画面である。この図７の表示画面Ｄ２では、運送業者Ｕ４の指定した第１荷物に関する運送案件とともに、第１荷物と混載させる第２荷

物に関する運送案件２件の詳細が表示されている。

【００５２】

すなわち、図７における表示画面Ｄ２には、混載便としてレコメンドされる運送案件２件（ＸＹ１，ＸＹ２）が、発着日時や運賃、荷物の詳細等の情報とともに表示されている。なお、図７における例では、運賃について、第１荷物に関する運送案件と、第２荷物に関する運送案件との合計額も表示されるように構成されている。さらに、図７における表示画面Ｄ２には、地理的位置を表現するマップ（マップＭＰ１、ＭＰ２）が表示されている。そして、このマップには、第１荷物の発着地と、第２荷物の発着地と、の地理的位置が表示されている。

【００５３】

具体的に、第２荷物に関する運送案件がＸＹ１である場合を例に挙げると、マップＭＰ１には、大阪府貝塚市にある第１荷物の発地、埼玉県川口市にある第１荷物の着地のそれぞれがＡと付されたピンで表示されている。また、マップＭＰ１には、京都府京都市にある第２荷物の発地、東京都練馬区にある第２荷物の着地のそれぞれがＢと付されたピンで表示されている。すなわち、本実施形態では、マップＭＰ１として、第１荷物の発着地と、第２荷物の発着地と、の地理的位置が同一のマップに表示されている。このような態様を採用することにより、この表示画面Ｄ２に接したユーザ（運送業者Ｕ４等）が、混載便に関する位置情報を把握しやすくなり、荷物を混載させることの有益性を判断しやすくなる。

【００５４】

なお、図７では、第１荷物と第２荷物の発着地をピンにより表示したが、この発着地の表示の仕方は種々の態様を採用することができる。例えば、ピンに替わるオブジェクト（点、図形、模様など）をマップ上に表示させてもよいし、発地又は着地であることを認識できるようなテキスト情報を表示してもよい。また、図７では、第１荷物の発着地をＡと付されたピン、第２荷物の発着地をＢと付されたピンで示したが、第１荷物に関する情報と、第２荷物に関する情報と、を識別するために、これに替わる種々の手法を採用してもよい。例えば、第１荷物の発着地に関する情報を示す内容と、第２荷物の発着地に関する情報を示す内容と、について、互いに異なる色彩を付したり、互いに異なるオブジェクトで表示したりする態様を採用することができる。

【００５５】

さらに、本実施形態においては、上述のマップに種々の情報が表示されてもよい。例示的な態様では、上述のマップに、第２荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の候補となる地理的位置の範囲を示す１以上のオブジェクトを表示させてもよい。図７の表示画面Ｄ２においては、マップＭＰ１内にオブジェクトＯＢＪ１１、ＯＢＪ１２が、マップＭＰ２内にオブジェクトＯＢＪ１３、ＯＢＪ１４が表示されている。この図７に示されるように、オブジェクトのうち少なくとも１つの形状は、第１荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の地理的位置を中心とする扇形であってよい。すなわち、このようなマップ上に表示されるオブジェクトは、表示画面Ｄ２に接したユーザ（運送業者Ｕ４等）が荷物を混載させることが有効な地域（範囲）を判断させやすくする。この点について、図７に示されるような扇形のオブジェクトの例を挙げると以下のように説明することができる。すなわち、第１荷物の発地から第１荷物の着地に向かう際に、発地から着地に対して逆方向に進行してしまうと、それだけ時間や燃料のロスが生じることとなる。これに対し、発地を中心として、着地側に開く扇形に属する地域にある第２荷物の発地であれば、このような時間や燃料のロスを抑制しながら、荷物の混載を行いやすくなる。この点については、第１荷物の着地に関しても同様のことがいえる。すなわち、着地よりもさらに先にある第２荷物の着地に到着した後に、第１荷物の着地に戻ることは望ましくないことが多いため、このような点が考慮された第２荷物の着地地点を表すオブジェクトがオブジェクトＯＢＪ１２の示す位置であるといえる。

【００５６】

なお、図７には、中心角が略１８０°の扇形が示されているが、この中心角の角度はこ

れには制限されない。一例としては、扇形のオブジェクトの中心角は２０～３００°の範囲に設定されてよく、６０～２４０°の範囲に設定されてよく、９０～２１０°の範囲に設定されてよい。また、扇形のオブジェクトの半径についても任意に設定することができる。一例として、第１荷物の発着地間の距離に対して所定の係数を乗じて求められる距離を、この扇形のオブジェクトの半径として設定することができる。

【００５７】

なお、表示画面Ｄ２に示される各マップは以下のように構成されてもよい。すなわち、マップには、第１荷物の発着経路及び／又は第２荷物の発着経路に関する情報が表示されてよい。図７に示されるマップＭＰ１、マップＭＰ２は第１荷物の発地、第２荷物の発地、第２荷物の着地、第１荷物の着地のそれぞれを直線（最短距離）で結んだ態様を示しているが、これらマップについて、図８に示すような内容としてもよい。図８は、本実施形態において使用されうるマップの一例を示す図である。この図８に示されるマップＭＰ３は、例えば、前述のマップＭＰ１に代替して採用されうる。このマップＭＰ３では、第１荷物の発地、第２荷物の発地、第２荷物の着地、第１荷物の着地のそれぞれを結ぶ経路（経路ＲＴ１１）を示している。このようなマップＭＰ３に接したユーザ（運送業者Ｕ４等）は、混載を行って運送を行う場合のルート等をより想起しやすくなる。なお、このような発着経路を示すマップ（マップＭＰ３）内においても、各種オブジェクト（典型的には、オブジェクトＯＢＪ１５、ＯＢＪ１６等）が示されてもよい。

【００５８】

なお、第２荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の候補となる地理的位置の範囲を示す１以上のオブジェクトについて、図７に示される扇形のオブジェクト以外にも種々の態様を採用することができる。このようなオブジェクトの他の態様を以下に説明することとする。

【００５９】

すなわち、オブジェクトのうち少なくとも１つは、第２荷物の発地の候補となる地理的位置の範囲を示す第１オブジェクトであってよい。ここで、マップにおいて、第１荷物の発地と、第１荷物の着地と、を結ぶ第１直線と、第１直線に直交し、第１荷物の発地を通過する第２直線と、を定義した場合、第１オブジェクトの、第２直線よりも第１荷物の着地側にある部分の面積は、当該着地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きいことが好ましい。

また、オブジェクトのうち少なくとも１つは、第２荷物の着地の候補となる地理的範囲を示す第２オブジェクトであってよい。ここで、マップにおいて、第１荷物の発地と、第１荷物の着地と、を結ぶ第１直線と、第１線に直交し、第１荷物の着地を通過する第３直線と、を定義した場合、第２オブジェクトの、第３直線よりも第１荷物の発地側にある部分の面積は、当該発地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きいことが好ましい。

【００６０】

このような第１オブジェクトと第２オブジェクトについて、図９を用いて説明する。図９は、第１オブジェクトと第２オブジェクトを説明するための概念図である。この図９に示される第１オブジェクトＯＢＪ２１は、図７に示されるオブジェクトＯＢＪ１１やオブジェクトＯＢＪ１３に替えて使用されうる。また、この図９に示される第２オブジェクトＯＢＪ２２は、図７に示されるオブジェクトＯＢＪ１２やオブジェクトＯＢＪ１４に替えて使用されうる。

【００６１】

図９では、第１荷物の発地が地点Ｐ１ａ、第１荷物の着地が地点Ｐ１ｂとして示されている。ここで、第１荷物の発地（地点Ｐ１ａ）と、第１荷物の着地（地点Ｐ１ｂ）と、を結ぶ第１直線（直線Ｌ１）と、第１直線（直線Ｌ１）に直交し、地点Ｐ１ａを通過する第２直線（直線Ｌ２）と、地点Ｐ１ｂを通過する第３直線（直線Ｌ３）と、を定義した場合、各オブジェクトは以下のように構成されていることが好ましい。

【００６２】

すなわち、第１オブジェクトＯＢＪ２１の、直線Ｌ２よりも地点Ｐ１ｂ側にある部分の

面積は、地点Ｐ１ｂ側にある部分を除いた部分の面積よりも大きいことが好ましい。これは、第１オブジェクトＯＢＪ２１の形状が地点Ｐ１ｂ側に偏在していることを指す。前述のように、第１荷物に対して混載する第２荷物の発地を考えたときに、第２荷物の発地は、一般には、第１荷物の着地に近い側にあることが望ましい。ただし、第１荷物から逆走する距離が僅かであれば、そのような逆走する場合が許容されることがある。そのため、図９の第１オブジェクトＯＢＪ２１の形状は、その内部に地点Ｐ１ａを含む楕円形に設定されている。すなわち、第２荷物の発地の候補となる地点Ｐ２ａがこの第１オブジェクトＯＢＪ２１の内部にあれば、このような画面に接したユーザ（運送業者Ｕ４等）が混載を行うことに有益性を判断しやすい。なお、上述のような条件を満足するようであれば、第１オブジェクトの形状は楕円形に制限されるものでない。また、第１オブジェクトＯＢＪ２１の、直線Ｌ２よりも地点Ｐ１ｂ側にある部分を除いた部分の面積は０であってもよい。

【００６３】

このような構成について、第２オブジェクトＯＢＪ２２に対しても同様のことがいえる。すなわち、第２オブジェクトＯＢＪ２２の、直線Ｌ３よりも地点Ｐ１ａ側にある部分の面積は、地点Ｐ１ａ側にある部分を除いた部分の面積よりも大きいことが好ましい。また、第２荷物の着地の候補となる地点Ｐ２ｂがこの第２オブジェクトＯＢＪ２２の内部にあれば、このような画面に接したユーザ（運送業者Ｕ４等）が混載を行うことの有益性を判断しやすい。また、第２オブジェクトＯＢＪ２２の、直線Ｌ３よりも地点Ｐ１ａ側にある部分を除いた部分の面積は０であってもよい。

【００６４】

また、本実施形態において、マップ上に示されるオブジェクトは以下のような態様であってもよい。すなわち、オブジェクトのうち少なくとも１つは、第１荷物の発着経路と、第２荷物の発着経路との重複度合を示すオブジェクトであってよい。

【００６５】

このようなオブジェクトの例について、図１０を用いて説明する。図１０は、オブジェクトの一態様を説明するための概念図である。

【００６６】

図１０Ａに示されるマップＭＰ４は、前述の表示画面Ｄ２等に表示されうるものであり、混載される荷物（第２荷物）の詳細と合わせて表示されてよい。このマップＭＰ４中に示されるオブジェクトＯＢＪ３１は、第１荷物の発着経路と、第２荷物の発着経路との重複度合を示すものであり、このオブジェクトＯＢＪ３１の大きさ等によって、ユーザ（運送業者Ｕ４等）は、混載を行うことの有益性を判断しうる。

【００６７】

すなわち、このＯＢＪ３１は、図１０Ｂに示される第１荷物の発着経路を示すオブジェクト（オブジェクトＯＢＪ３２）と、図１０Ｃに示される第２荷物の発着経路を示すオブジェクト（オブジェクトＯＢＪ３３）との重複部分を表現したものである。なお、この場合の第１荷物の発地は大阪、第１荷物の着地は東京、第２荷物の発地は静岡、第２荷物の着地は東京であるものとして説明している。また、図１０Ｂや図１０Ｃに示される各オブジェクトは、各荷物の発着経路に対して所定の距離範囲内である領域として示している。

【００６８】

以上、マップ上に表示されうるオブジェクト等を説明したが、マップ上に表示されうる構成は上記のものに制限されない。例えば、図７には、扇形のオブジェクト（オブジェクトＯＢＪ１１等）が表示された態様が示されているが、このオブジェクトの形状は、三角形、四角形（台形等）、五角形、円、楕円等、種々の形状であってよい。このようなマップに表示されうるオブジェクトの大きさは、第１荷物の発着地間の距離に対して所定の係数を乗じて求められる距離に応じて設定されてもよい。また、マップ上に表示されるオブジェクトは種々の色彩や模様が施されてもよい。

【００６９】

また、例示的な態様としては、マップ上に時間に関する情報が表示されてもよい。典型的な例では、マップ上に各運送案件で指定された出発時刻や到着時刻が表示されてもよい

。その他、公知の予測ツールで算出される、各運送案件における出発予定時刻や到着予定時刻がマップに表示されてもよい。なお、このような時間に関する情報は、例えば、テキスト情報として表示されるものであってもよいし、時計を模したオブジェクトとして表示されるものであってもよい。

【００７０】

また、表示される第２荷物に関する情報に関し、以下のように構成されてもよい。すなわち、本実施形態では、選出された第２荷物に関する情報について注意事項がある場合に、当該注意事項をユーザが視認可能な態様で表示されてもよい。

【００７１】

ここでの注意事項は、適宜設定することができるが、例示的には以下の内容が挙げられる。なお、このような注意事項の抽出は、前述した運送案件を選出する際に、懸念となりうるパラメータを抽出することで実現しうる。なお、このような注意事項をユーザに表示する手法は、例えば、図７に示されるような第２荷物に関する情報とともに表示させる態様などが例示される。

【００７２】

（注意事項の例）

・荷物のサイズや重量が、車両に適合するか

・荷姿（パレット積み、バラ積み）によるドライバー作業時間と運行スケジュールとが適合するか

・車両の特性（サイズやウイングの有無）が、積地や卸地の環境と適合するか

・運送スケジュールがタイトでないか

・合計運賃が低廉なものでないか

・混載する荷物の種類の組み合わせに懸念事項はないか

【００７３】

前述の注意事項のうち、「混載する荷物の種類の組み合わせ」における懸念事項としては以下のようなものが挙げられる。例えば、第１荷物と第２荷物のうち、片方の荷物が「食品」であり、もう一方の荷物がにおい（臭い、匂い）を発生しうる荷物である場合、このような組み合わせとすることで、混載した際に「食品」に対してにおいが移る可能性がある。この場合、もう一方の荷物から片方の荷物ににおいが移ることを懸念事項として設定し、前述した注意事項の一態様としてユーザが視認できるように表示されてもよい。なお、このようなにおいを発生しうる荷物としては、タイヤ等のゴム製品、コーヒー豆等のにおいを有する他の食品等が典型的なものとして挙げられる。また、第１荷物と第２荷物のうち、片方の荷物が「機械」であり、もう一方の荷物が油染みを生じやすい荷物（衣類等）である場合、このような組み合わせとすることで、混載した際にもう一方の荷物に「機械」に起因する油染みが発生する可能性がある。この場合、もう一方の荷物に油染みが発生する可能性を懸念時事項として設定し、前述した注意事項の一態様としてユーザが視認できるように表示されてもよい。もちろん、混載する荷物の種類の組み合わせにおける懸念事項はこれらには制限されず、情報処理システム１の運営にあたって任意に設定されてよい。

【００７４】

また、図７では、混載する荷物に関する２つの候補が示したが、このように２つ以上の混載する荷物の候補がある場合、本実施形態の情報処理システム１は、以下のように構成されていてもよい。すなわち、本実施形態の情報処理システム１では、画面に表示される第２荷物に関する情報が複数存在する場合、複数存在する第２荷物に関する情報は、その表示態様が変更可能に構成されてよい。

【００７５】

ここでの表示態様の変更は、一例としては、表示順の変更であってもよい。例えば、図７における表示画面Ｄ２において、第２荷物に関する情報の表示順を、金額順や、時間順（例えば第２荷物の発地への到着時刻順）となるように構成されてもよい。この表示順の変更は、ユーザ操作に従い変更されるものであってもよいし、サーバ装置１０の処理によ

って変更されるものであってもよい。その他、表示態様の変更は、特定の運送案件についてのマーキング等であってよい。例えば、図７等で示されるような第２荷物に関する所定の運送案件に関する情報について、オススメする印（星印等）を付すように構成されてもよいし、内容を強調するようにテキストのフォントや色彩を変更するように構成されてもよい。さらに、このような表示順の変更と、マーキング等の態様とを組み合わせて採用してもよい。

【００７６】

以上では、第１荷物に対して混載する第２荷物を選出する態様を説明したが、本実施形態の情報処理システム１においては、選出部１１３が、第１荷物に関する情報に基づき、第１荷物を到着させた後の戻り便において運送が可能な第３荷物に関する情報を選出してもよい。なお、この第３荷物に関する情報は、前述の第２荷物と同様に、ユーザ（運送業者Ｕ４等）が視認可能に表示されるように構成されてもよい。

【００７７】

このような第３荷物に関する情報の選出について、図１１のアクティビティ図を用いて説明を行う。図１１は、情報処理の一例を示すアクティビティ図である。なお、この図１１で示されるアクティビティＡ２０１～Ａ２０３は、前述のアクティビティＡ１０１～Ａ１０３と略同様である。すなわち、運送業者Ｕ４は所定の操作を行うことで、第１荷物に関する検索を行い、合わせて第３荷物に関する情報を把握することができる。

【００７８】

前述の通り、図６の表示画面Ｄ１では、企業名ＸＸ４の提示する運送案件に対して、帰り便（戻り便）として運送することが好ましい荷物（第３荷物）に関する運送案件が２件存在していることが示されている。

【００７９】

ここで、このような帰り便（戻り便）のレコメンドは、サーバ装置１０の選出部１１３の機能によって達成されうる。すなわち、選出部１１３は、ある荷物（第１荷物）の運送案件について、所定の条件に基づいて、第１荷物との帰り便（戻り便）の候補となる第３荷物を選出することができる。この所定の条件は、地理的条件や、時間条件、荷物の内容、荷物の重量等に関する条件等種々の条件であってよい。また、第３荷物として積載させようとする荷物が、運送業者Ｕ４の使用する車種に適合するかを選定の条件の一部として採り入れてもよい。例示的な態様では、選出部１１３は、少なくとも第１荷物の発着地に関する情報に基づき、第３荷物に関する情報を選出してもよい。すなわち、企業名ＸＸ４の提示する運送案件を例にあげれば、選出部１１３は、第１荷物の着地（埼玉県川口市）に近い発地であり、第１荷物の発地（大阪府貝塚市）に近い着地である、運送案件（第３荷物に関する運送案件）を選出することができる。

【００８０】

また、このような第３荷物に関する情報について、本実施形態では所定の態様でユーザに把握可能に構成されてもよい。例えば、図６の箇所６２をクリック操作等で押下すると、所定の表示画面に遷移するように構成されてもよい。すなわち、運送業者端末５０を介して、第３荷物を指定することによって所定の表示画面が表示されるように構成されていてもよい（アクティビティＡ２０４～Ａ２０７）。このような表示画面は、前述の第２荷物に関する表示画面と同様の内容であってよい。ここで、第３荷物に関する表示画面において採用されうるマップとしては、例えば、図１２に示されるようなマップである場合が例示される。

【００８１】

図１２は、本実施形態において使用されうるマップの一例を示す図である。図１２に示されるマップＭＰ５には、第１荷物の発地（大阪府貝塚市）と着地（埼玉県川口市）がＡと付されたピンで表示され、第３荷物の発地（埼玉県秩父市）と着地（京都府亀岡市）がＢと付されたピンで表示されている。また、このマップＭＰ５には第１荷物の発着経路（経路ＲＴ２１）と、第１荷物の着地から第３荷物の発地までの移動経路（経路ＲＴ２２）、第３荷物の発着経路（経路ＲＴ２３）および第３荷物の着地から第１荷物の発地までの

移動経路（経路ＲＴ２４）のそれぞれが示されている。このようなマップＭＰ５に接したユーザ（運送業者Ｕ４）は、帰り便（戻り便）として所定の荷物を運送することの有益性を判断しやすくなる。

【００８２】

なお、第３荷物に関する情報を表示するにあたって、前述の第２荷物と同様に、注意事項を表示する態様や表示態様の変更を行う態様が採用されてもよいが、ここでの説明は繰り返さないこととする。

【００８３】

このようにして第２荷物や第３荷物に関する情報を把握したユーザ（運送業者Ｕ４等）は、自身が運送を行おうとする案件について、提示した荷主にコンタクトを図ることで、運送に関する契約締結へと移行することができる。このコンタクトの取り方は、例示的には、電話や電子メールといった手段でよい。一方、サーバ装置１０が提供する表示画面に、契約に進むためのボタンを設けられ、そのボタンを操作することで契約手続まで移行するように構成されてもよい。

【００８４】

なお、上記の態様では、第１荷物に対して混載させる第２荷物を選出し表示させる態様を示したが、この第２荷物に対してさらに混載させる荷物を選出し、表示させるように構成されてもよい。換言すれば、運送業者Ｕ４は３以上の運送案件に関する荷物を取り扱う計画を立案するために、本実施形態の情報処理システム１を活用することができる。このような態様は、第１荷物に基づいて設定された第２荷物を、第１荷物であるものと設定し直して、再度、サーバ装置１０が、第２荷物の選出、表示等の処理をすることによって実現することができる。

【００８５】

以上、本実施形態では、荷物を混載させることの有益性を判断しやすい情報処理システム等が提供されているといえる。

【００８６】

４．その他

その他、情報処理システム１に関して、以下のような態様を採用してもよい。

【００８７】

以上の実施形態では、情報処理システム１の構成として説明したが、コンピュータに情報処理システム１の各ステップを実行させるプログラムが提供されてもよい。

【００８８】

さらに、次に記載の各態様で提供されてもよい。

【００８９】

（１）情報処理システムであって、プロセッサを備え、前記プロセッサは、次の各ステップを実行可能に構成され、受付ステップでは、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、前記第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付け、第１表示制御ステップでは、地理的位置を表現するマップを表示させ、前記受付ステップで受け付けた情報に基づき、前記第１荷物の発着地と、前記第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一の前記マップに表示させる、情報処理システム。

【００９０】

（２）上記（１）に記載の情報処理システムにおいて、前記第１表示制御ステップでは、前記マップに、前記第２荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の候補となる地理的位置の範囲を示す１以上のオブジェクトを表示させる、情報処理システム。

【００９１】

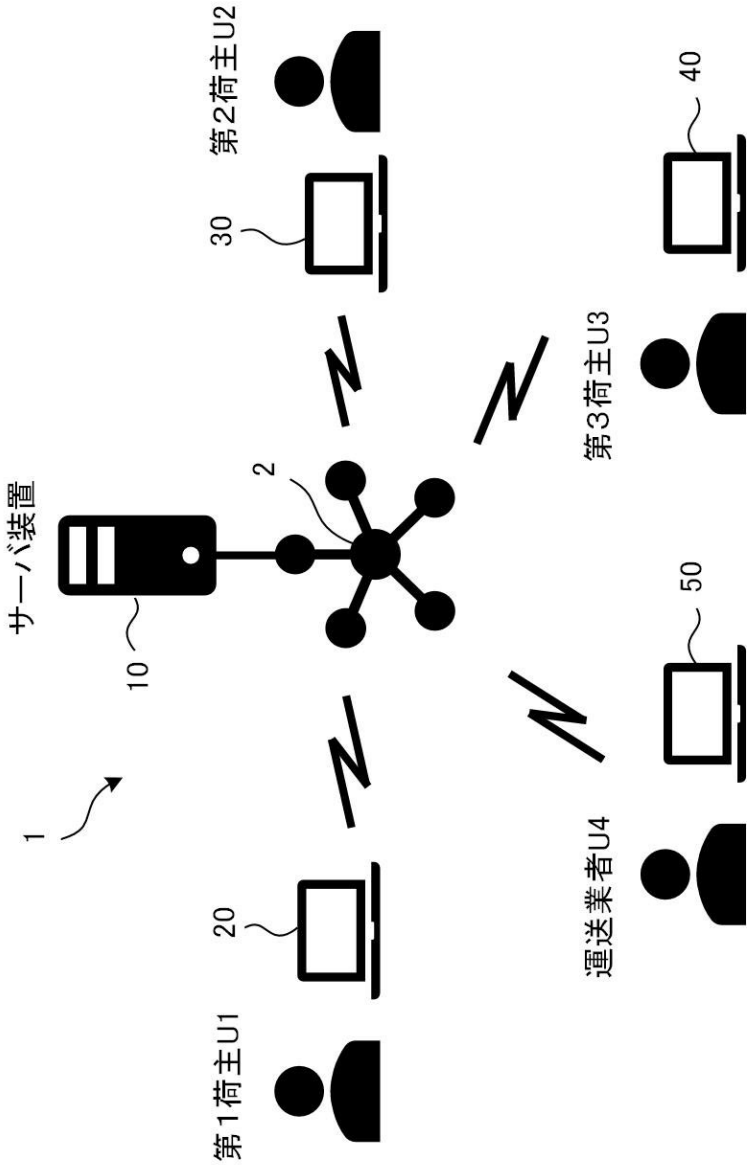
（３）上記（２）に記載の情報処理システムにおいて、前記オブジェクトのうち少なくとも１つは、前記第２荷物の発地の候補となる地理的位置の範囲を示す第１オブジェクトであり、前記マップにおいて、前記第１荷物の発地と、前記第１荷物の着地と、を結ぶ第１直線と、前記第１直線に直交し、前記第１荷物の発地を通過する第２直線と、を定義した場合、前記第１オブジェクトの、前記第２直線よりも前記第１荷物の着地側にある部分の

面積は、当該着地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きい、情報処理システム。
【００９２】
（４）上記（２）又は（３）に記載の情報処理システムにおいて、前記オブジェクトのうち少なくとも１つは、前記第２荷物の着地の候補となる地理的範囲を示す第２オブジェクトであり、前記マップにおいて、前記第１荷物の発地と、前記第１荷物の着地と、を結ぶ第１直線と、前記第１線に直交し、前記第１荷物の着地を通過する第３直線と、を定義した場合、前記第２オブジェクトの、前記第３直線よりも前記第１荷物の発地側にある部分の面積は、当該発地側にある部分を除いた部分の面積よりも大きい、情報処理システム。
【００９３】
（５）上記（２）ないし（４）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記オブジェクトのうち少なくとも１つの形状は、前記第１荷物の発地および着地の少なくともどちらか一方の地理的位置を中心とする扇形である、情報処理システム。
【００９４】
（６）上記（１）に記載の情報処理システムにおいて、前記第１表示制御ステップでは、前記マップに、１以上のオブジェクトを表示させ、前記オブジェクトのうち少なくとも１つは、前記第１荷物の発着経路と、前記第２荷物の発着経路との重複度合を示すオブジェクトである、情報処理システム。
【００９５】
（７）上記（１）ないし（６）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記プロセッサは、さらに第１選出ステップと、第２表示制御ステップと、を実行可能に構成され、前記第１選出ステップでは、前記第１荷物に関する情報に基づき、前記第１荷物との混載が可能な前記第２荷物に関する情報を選出し、前記第２表示制御ステップでは、前記第１選出ステップで選出された前記第２荷物に関する情報をユーザが視認可能な画面に表示させる、情報処理システム。
【００９６】
（８）上記（７）に記載の情報処理システムにおいて、前記第１選出ステップでは、少なくとも前記第１荷物の発着地に関する情報に基づき、前記第２荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
【００９７】
（９）上記（７）又は（８）に記載の情報処理システムにおいて、前記第１選出ステップでは、有料道路を利用せず混載させることが可能な前記第２荷物に関する情報を選出し、前記有料道路は、前記第１荷物の運送経路に含まれないものである、情報処理システム。
【００９８】
（１０）上記（７）ないし（９）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記第２表示制御ステップでは、選出された前記第２荷物に関する情報について注意事項がある場合に、当該注意事項を前記ユーザが視認可能な態様で表示させる、情報処理システム。
【００９９】
（１１）上記（７）ないし（１０）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記画面に表示される前記第２荷物に関する情報が複数存在する場合、複数存在する前記第２荷物に関する情報は、その表示態様が変更可能に構成される、情報処理システム。
【０１００】
（１２）上記（１）ないし（１１）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記マップには、前記第１荷物の発着経路及び／又は前記第２荷物の発着経路に関する情報が表示される、情報処理システム。
【０１０１】
（１３）上記（１）ないし（１２）のいずれか１つに記載の情報処理システムにおいて、前記プロセッサは、さらに第２選出ステップを実行可能に構成され、前記第２選出ステップでは、前記第１荷物に関する情報に基づき、前記第１荷物を到着させた後の戻り便において運送が可能な第３荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。

【０１０２】
（１４）上記（１３）に記載の情報処理システムにおいて、前記第２選出ステップでは、少なくとも前記第１荷物の発着地に関する情報に基づき、前記第３荷物に関する情報を選出する、情報処理システム。
【０１０３】
（１５）情報処理方法であって、上記（１）ないし（１４）のいずれか１つに記載の情報処理システムの各ステップを備える、情報処理方法。
【０１０４】
（１６）プログラムであって、コンピュータに、上記（１）ないし（１４）のいずれか１つに記載の情報処理システムの各ステップを実行させる、プログラム。
もちろん、この限りではない。
また、上述した実施形態及び変形例を任意に組み合わせて実施するようにしてもよい。
【０１０５】
以上、本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することができる。また、本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれる。
【符号の説明】
【０１０６】
１　：情報処理システム
２　：通信回線
１０　：サーバ装置
１１　：制御部
１２　：記憶部
１３　：通信部
１４　：バス
２０　：第１荷主端末
３０　：第２荷主端末
４０　：第３荷主端末
５０　：運送業者端末
５１　：制御部
５２　：記憶部
５３　：通信部
５４　：入力部
５５　：出力部
５６　：バス
６１　：箇所
６２　：箇所
１１１　：受付部
１１２　：表示制御部
１１３　：選出部
１１４　：記憶管理部
５１１　：ユーザ表示部
５１２　：操作受付部
５１３　：情報生成部
ＢＴ１、ＢＴ２　：ボタン
Ｄ１、Ｄ２　：表示画面
ＭＰ１～ＭＰ５　：マップ
ＯＢＪ１１～ＯＢＪ１６、ＯＢＪ３１～ＯＢＪ３３　：オブジェクト
ＯＢＪ２１　：第１オブジェクト
ＯＢＪ２２　：第２オブジェクト

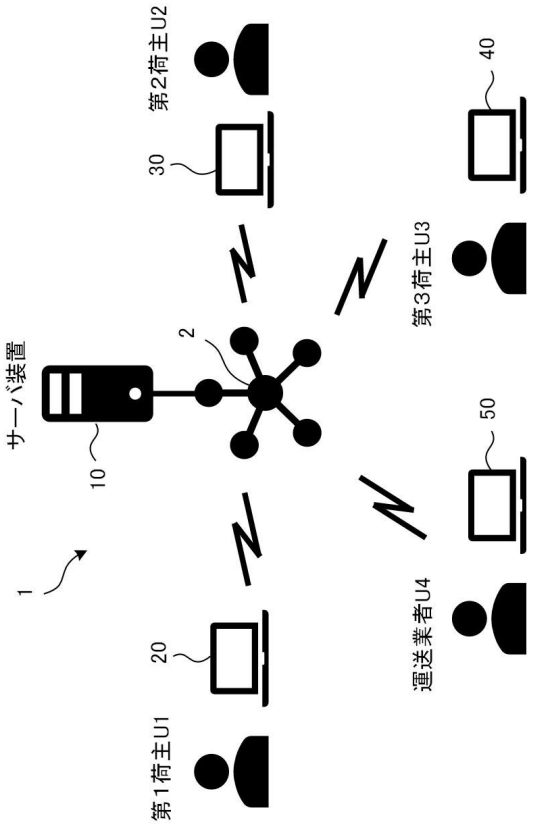
Ｐ１ａ、Ｐ１ｂ、Ｐ２ａ、Ｐ２ｂ　：地点
Ｒ１、Ｒ２　　：領域
ＲＴ１１、ＲＴ２１～ＲＴ２４　　：経路
Ｕ１　　：第１荷主
Ｕ２　　：第２荷主
Ｕ３　　：第３荷主
Ｕ４　　：運送業者

【要約】
【課題】荷物を混載させることの有益性を判断しやすい情報処理システム等を提供する。
【解決手段】本発明の一態様によれば、情報処理システムが提供される。この情報処理システムは、プロセッサを備える。プロセッサは、次の各ステップを実行可能に構成される。受付ステップでは、運送を行う第１荷物の発着地に関する情報と、第１荷物と混載させて運送を行う第２荷物の発着地に関する情報と、を受け付ける。第１表示制御ステップでは、地理的位置を表現するマップを表示させる。受付ステップで受け付けた情報に基づき、第１荷物の発着地と、第２荷物の発着地と、の地理的位置を同一のマップに表示させる。
【選択図】図１

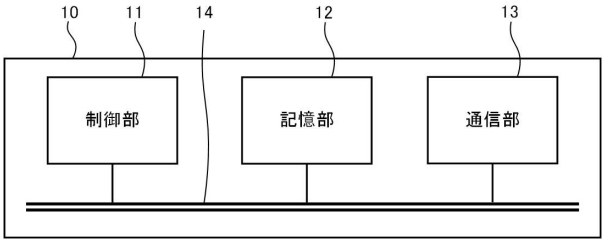


【図面】

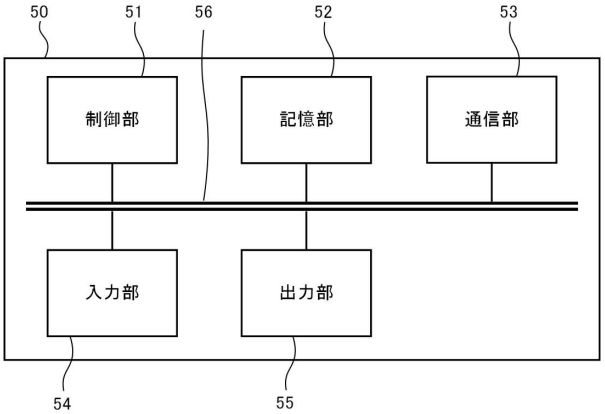
【図１】


第2荷主U2
30
40
第3荷主U3
2
サーバ装置
10
50
1
20
運送業者U4
第1荷主U1

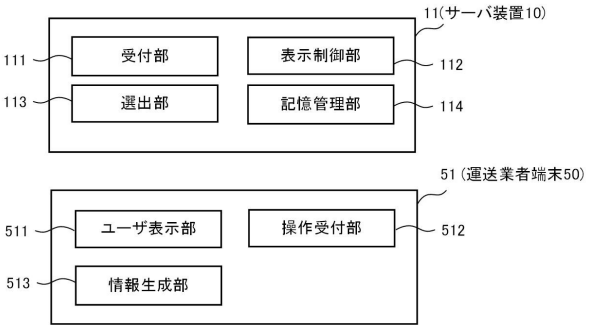
【図２】


10
11
14
12
13
制御部
記憶部
通信部

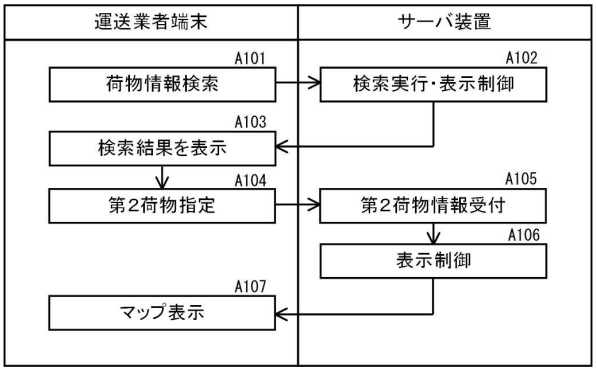
【図３】


50
51
56
52
53
制御部
記憶部
通信部
入力部
出力部
54
55

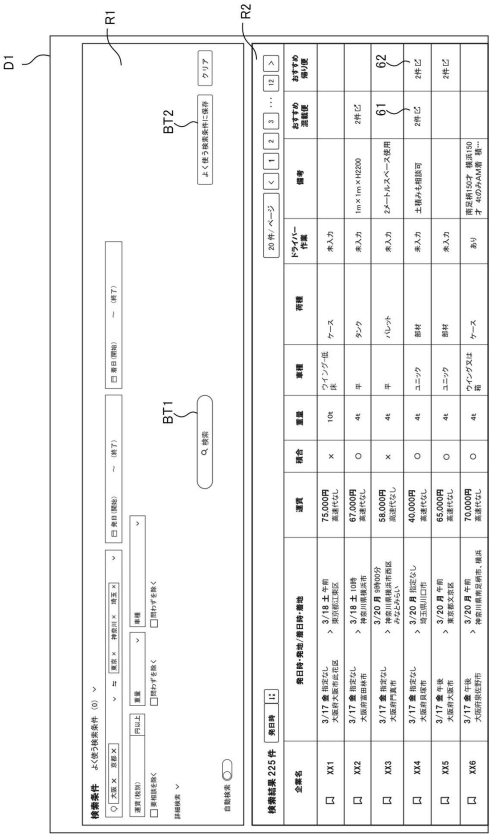
【図４】


11(サーバ装置10)
111
受付部
表示制御部
112
113
選出部
記憶管理部
114
51（運送業者端末50）
511
ユーザ表示部
操作受付部
512
513
情報生成部

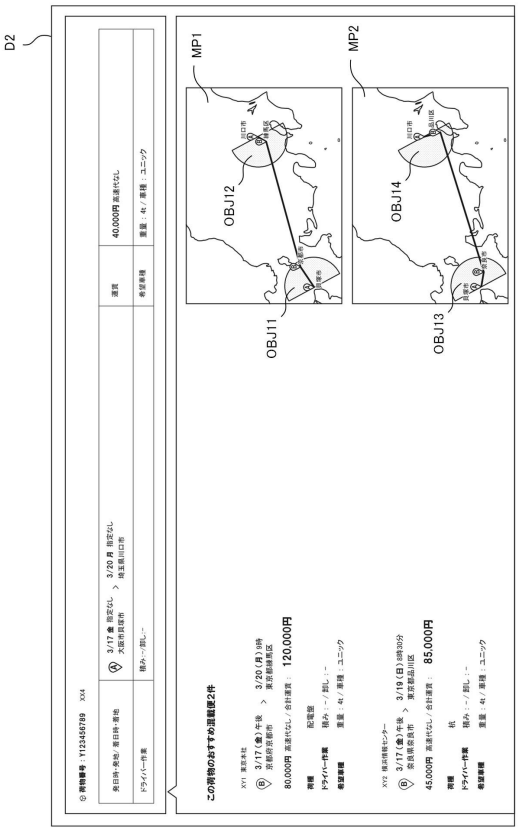
【図５】


運送業者端末
サーバ装置
A101
荷物情報検索
A102
検索実行・表示制御
A103
検索結果を表示
A104
第2荷物指定
A105
第2荷物情報受付
A106
表示制御
A107
マップ表示

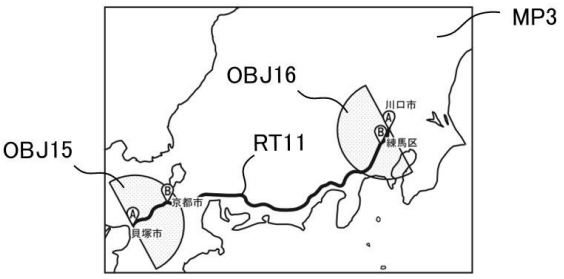
【図６】


D1
R1
R2
BT1
BT2

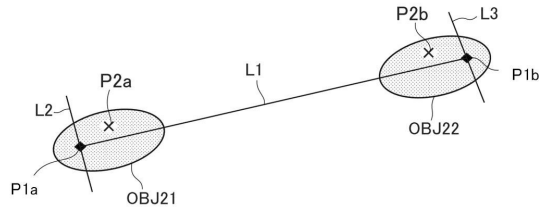
【図７】


D2
MP1
MP2
OBJ11
OBJ12
OBJ13
OBJ14

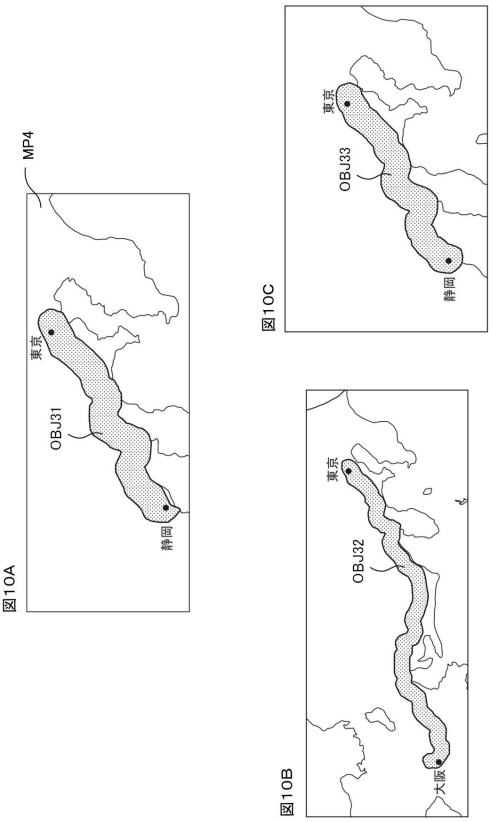
【図８】


MP3
OBJ15
OBJ16
RT11
京都市
川口市
蕨馬区
貝塚市

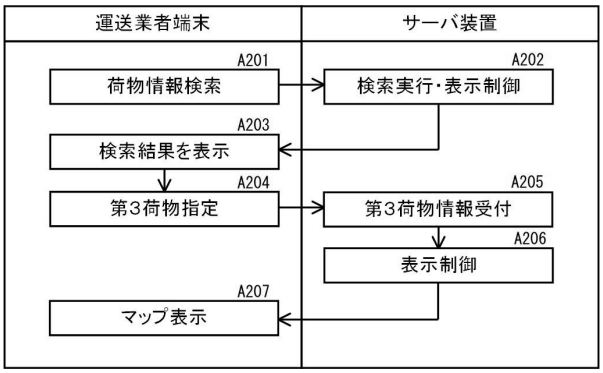
【図９】



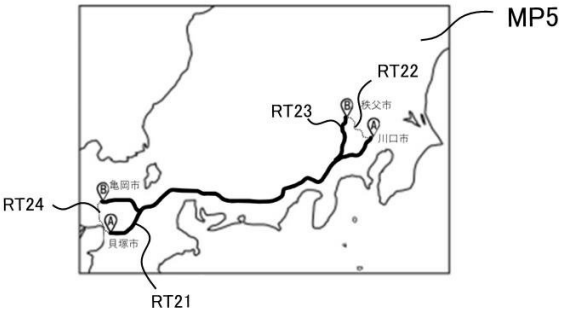
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０２１－０３６４７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－１０１１２５（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０２２／２５９６０７（WO，Ａ１）
特開平０８－０５５２９８（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０３５１８３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｑ １０／００－９９／００