

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3875672号

(P3875672)

(45) 発行日 平成19年1月31日(2007.1.31)

(24) 登録日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 G 61/00 (2006.01)

B 6 5 G 61/00 5 4 4

G 0 6 Q 50/00 (2006.01)

G 0 6 F 17/60 1 1 4

請求項の数 9 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2003-311949 (P2003-311949)
 (22) 出願日 平成15年9月3日(2003.9.3)
 (65) 公開番号 特開2005-75634 (P2005-75634A)
 (43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)
 審査請求日 平成15年9月3日(2003.9.3)

(73) 特許権者 591135440
 日本通運株式会社
 東京都港区東新橋1丁目9番3号
 (73) 特許権者 000004237
 日本電気株式会社
 東京都港区芝五丁目7番1号
 (73) 特許権者 503320968
 株式会社オリジナルソフト
 東京都港区西新橋3丁目2番1号
 (74) 代理人 100083873
 弁理士 三村 秀一
 (72) 発明者 小林 茂明
 東京都港区東新橋1丁目9番3号 日本通
 運株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共同配送情報管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

異なる複数の荷主(X)から、その出荷元から所定の届け先(Y)へ所定量の商品からなる荷物を運送する出荷オーダーを受注すると、受注荷物を同一届け先毎に集約して共同配送する場合に、出荷オーダー情報に応じて最適な運送計画を立案し、その運送計画に従って受注荷物の運送手配を実行するための共同配送情報管理システムであって、

荷主(X)側から出荷オーダーを一括に受注すると、受注荷物の運送手配を指示する受注センター(S)に備えた共配サーバ(1)に、出荷元から荷物を集荷して輸送する全国各地の出荷拠点(A)に備えた出荷拠点端末(2)と、出荷拠点(A)から出荷される荷物を届け先(Y)へ配送する全国各地の配達拠点(B)に備えた配達拠点端末(3)のほか、荷主側コンピュータシステム(5)や届け先側端末(6)を、互いにデータ収受可能にコンピュータネットワークで結び、

前記共配サーバ(1)は、

各地の出荷拠点(A)および配達拠点(B)と、出荷元や届け先(Y)が所在する地域を示す地域別コードとを対応させて各拠点を特定した拠点識別データを格納したエリアマスタ(19)と、

出荷オーダー情報が入力されると、その出荷オーダー情報に基づいて、出荷日等の出荷元に関する出荷元情報と、配達日のほか届け先を識別した届け先識別コードを含む届け先情報と、荷物の種類や重量や数量や商品特性等の荷物情報とからなる出荷指示データを生成して出荷指示情報データベース(18)に格納する出荷指示データ生成格納手段(25)と、

運送手配の実行時、前記出荷指示情報データベース(18)から出荷指示データを読み出す

10

20

一方、前記エリアマスタ(19)から拠点識別データを読み出し、その拠点識別データから前記出荷指示データに記録された地域別コードを照合して該出荷指示データと適合する出荷拠点(A)および配達拠点(B)を決定し、それら出荷拠点(A)および配達拠点(B)と対応する前記出荷拠点端末(2)および前記配達拠点端末(3)に出荷指示データを振り分けて一斉に同時に配信するデータ振分配信手段(26)と、

受信する出荷指示から途中の運送中継を経て届け先(Y)への配達完了に至る出荷荷物に関わる物流関連情報を全て収集して情報照会に対し前記ネットワークを通じて応答可能に集中管理するトラッキング情報管理手段(31)とを備え、

前記出荷拠点端末(2)は、

出荷指示データを受信すると、その出荷元情報と届け先情報に基づいて、配達拠点方面別に予め設定された所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる輸送計画データを生成する輸送計画生成手段(35)を備える一方、該輸送計画生成手段(35)には、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したため配達拠点(B)で荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として出荷拠点(A)から届け先(Y)へ直送する直送形式を選択し、その直送切換データを含めた輸送計画データを生成する直送切換制御部(35a)と、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して輸送車両の種類を含む運送手段の最適輸送モードを決定し、その最適輸送モードを含めた輸送計画データを生成する輸送モード制御部(35b)とを有し、

前記配達拠点端末(3)は、

出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて配達日単位で、且つ届け先方面別に予め設定された所定配送ルート別に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる配送計画データを生成する配送計画生成手段(40)を備える一方、該配送計画生成手段(40)には、荷物情報に基づいて荷物の形状・重量・商品特性等を判断して配送車両の種類を含む運送手段の最適配送モードを決定し、その最適配送モードを含めた配送計画データを生成する配送モード制御部(40a)を有する一方、

共配サーバ(1)は、前記出荷拠点端末(2)から直送切換データを含む輸送計画データを受信すると、直送切換データが関連する配達拠点(B)を検索し、その配達拠点(B)の配達拠点端末(3)に前記データ振分配信手段(26)により直送切換データを振り分けて配信する一方、配達拠点端末(3)は、受信した直送切換データに基づいて前記配送計画生成手段(40)で既に生成した輸送計画を見直して配送計画データを変更してなることを特徴とする、共同配送情報管理システム。

【請求項2】

前記出荷拠点端末(2)の前記輸送計画生成手段(35)に有する前記輸送モード制御部(35b)は、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して輸送トラックの種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定し、前記配達拠点端末(B)の前記配送計画生成手段(40)に有する前記配送モード制御部(40a)は、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して配送トラックの種類のほか、宅配便などの小口貨物配送の選択も含む運送手段の最適配送モードを決定することを特徴とする、請求項1に記載の共同配送情報管理システム。

【請求項3】

前記共配サーバ(1)は、前記荷主側コンピュータシステム(5)、前記出荷拠点端末(2)又は前記配達拠点端末(3)から出荷指示データを修正するに必要な訂正データを受信し、それが入力されると、訂正データが関連する前記出荷拠点(A)および前記配達拠点(B)を検索し、それら拠点の拠点端末(2)・(3)に前記データ振分配信手段(26)により訂正データを振り分けて配信する構成としてなる一方、前記出荷拠点端末(2)は、受信した訂正データに基づいて、既に生成した輸送計画データを変更する輸送計画変更手段(36)を備えると共

10

20

30

40

50

に、前記配達拠点端末(3)は、受信した訂正データに基づいて、既に生成した配送計画データを変更する配送計画変更手段(41)を備えることを特徴とする、請求項1又は2に記載の共同配送情報管理システム。

【請求項4】

前記共配サーバ(1)は、前記出荷拠点端末(2)と前記配達拠点端末(3)から輸送計画データ又は配送計画データを受信すると、それら輸送計画データを読み出し、前記配達拠点(B)から帰還する輸送車両の空車状態や帰還ルートが判るように空き車両の種類を含む車両運行管理情報を格納する輸送車両管理手段(27)を備える一方、前記配達拠点端末(3)は、輸送計画データを生成するとき、前記輸送車両管理手段(27)にアクセスして前記車両運行管理情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索する車両検索手段(42)を備え、前記輸送車両管理手段(27)は、前記配達拠点端末(3)から空き車両の利用予約登録の要求を受けると、要求に応じて予約登録する空き車両登録処理部(27a)を有し、空き車両の利用予約を登録すると、予約登録に係る空き車両の利用許可の可否を判断し、その判断結果を利用要求元の前記配達拠点端末(3)へ送信する構成としてなることを特徴とする、請求項1、2又は3に記載の共同配送情報管理システム。

10

【請求項5】

前記共配サーバ(1)は、荷主(X)別に荷物の数量・重量・容積・運送距離など異なる運賃計算条件毎に予め算出して運賃を設定登録した運賃計算マスタ(21)と、出荷拠点(A)と配達拠点(B)間距離や配達拠点(B)と届け先(Y)間距離など各運送拠点間距離を設定登録した拠点間距離計算マスタ(22)とを備える一方、運賃を計算するとき、その運賃計算対象の出荷指示データを読み出して複数の所定計算単位毎に分類し、前記出荷拠点端末(2)および前記配達拠点端末(3)から受信した輸送計画データおよび配送計画データから、出荷拠点(A)や配達拠点(B)や届け先(Y)を抽出し、前記拠点間距離計算マスタ(22)と照合して運送距離を決定すると共に、荷物の数量・重量・容積をも抽出し、これら運賃計算条件をキーに前記運賃計算マスタ(21)を検索して該当する運賃を割り出し、その運賃データを運賃識別コードで識別して所定計算単位毎に運賃情報データベース(33)に格納する運賃計算手段(28)を備えてなることを特徴とする、請求項1、2、3又は4に記載の共同配送情報管理システム。

20

【請求項6】

前記出荷拠点端末(2)は、輸送計画データに基づいて実行された前記出荷拠点(A)での出荷作業に要した経費データを含めて出荷作業完了を報告する出荷作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ(1)へ送信する出荷作業完了登録手段(38)を備え、前記配達拠点端末(3)は、配送計画データに基づいて実行された前記配達拠点(B)での配達作業に要した経費データを含めて配達作業完了を報告する配達作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ(1)へ送信する配達作業完了登録手段(44)を備える一方、前記共配サーバ(1)は、収支を集計するとき、その収支集計対象となる運賃データを前記運賃情報データベース(33)から抽出して所定の集計単位毎に分類すると共に、前記各拠点端末から受信した作業完了報告データの中から、抽出運賃データを含む前記運賃識別コードをキーに該当する作業完了報告データを検索し、その作業完了報告データに含まれた経費データと、前記抽出運賃データとを拠点毎に合算集計し、合計運賃を収入(売上)とし合計経費を支出(費用)として収支集計情報データベース(34)に格納する収支集計手段(29)を備えてなることを特徴とする、請求項1、2、3、4又は5に記載の共同配送情報管理システム。

30

40

【請求項7】

前記共配サーバ(1)は、物流会社の鉄道コンテナ輸送システムや航空コンテナ輸送システムや海上コンテナ輸送システムや各種の宅配便システムなどの運送モード連携システム群(D)とコンピュータネットワークで結び、前記出荷拠点端末(2)又は前記配達拠点端末(3)から、前記輸送モード制御部(35b)又は前記配送モード制御部(40a)を動作して最適な輸送モード又は配送モードが選択された輸送計画データ又は配送計画データを受信すると、それら輸送計画データと対応する出荷指示データを前記出荷指示情報データベース(18)

50

から抽出し、前記運送モード連携システム群(D)にインターフェースデータとして引き渡す運送モード連携手段(30)を備えてなることを特徴とする、請求項1、2、3、4、5又は6に記載の共同配送情報管理システム。

【請求項8】

前記共配サーバ(1)に、前記出荷拠点(A)と配達拠点(B)間の途中にあって出荷拠点(A)から出荷される荷物を配達拠点(B)別に積み替えて輸送する中継拠点(C)に備えた中継拠点端末(4)を、互いにデータ収受可能にコンピュータネットワークで結び、該中継拠点端末(4)は、前記出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて配達拠点(B)方面別に予め設定された所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる輸送中継計画データを生成する輸送中継計画生成手段(50)を備える一方、該輸送中継計画生成手段(50)には、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したため配達拠点(B)で荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として中継拠点(C)から届け先(Y)へ直送する直送形式を選択して輸送中継計画データを生成する直送切換制御部(50a)と、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して中継輸送車両の種類を含む最適輸送モードを決定して輸送中継計画データを生成する輸送中継モード制御部(50b)とを有してなることを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の共同配送情報管理システム。

10

【請求項9】

前記中継拠点端末(4)は、輸送中継計画データを生成するとき、前記輸送車両管理手段(27)にアクセスして前記車両情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索する車両検索手段(52)と、前記共配サーバ(1)から受信した訂正データに基づいて、既に生成した輸送中継計画データを変更する輸送中継計画変更手段(51)と、輸送中継計画データに基づいて実行された積み替え作業など中継拠点(C)での輸送中継作業に要した経費データを含めて輸送中継作業完了を報告する輸送中継作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ(1)へ送信する輸送中継作業完了登録手段(54)を備えてなることを特徴とする、請求項1、2、3、4、5、6、7又は8に記載の共同配送情報管理システム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、異なる複数の荷主から受注した荷物を同一届け先毎に集約して運送する共同配送を効率よく実現するのに好適な共同配送情報管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、運送会社による共同配送システムは、同一県内など、限られた地域を配送エリアとし、その配送エリア内に、例えば各種荷主企業の在庫商品を倉庫に保管した配送拠点を設置し、異なる荷主企業から商品を配送拠点から出荷する出荷オーダーを電話やファックス等で受注すると、受注した出荷データを、小売店・問屋等の同一届け先毎に配車マンが集約して運送計画表を作成し、同一届け先単位の納品伝票を倉庫作業員に手渡して荷物の積み合わせを指示し、その指示に従って倉庫作業員は納品伝票を使用して同一届け先毎に荷捌きしてから、異なる荷主企業の商品を同じ届け先へ配送するようになっている。

40

【0003】

一方、最近は、物流交通網や情報システムの発達に鑑み、荷主企業は、コストなど物流の効率化の点から在庫型物流システムを見直し、配達時間についても翌日午前中配送という迅速配送を要請し、しかも、共同配送エリアについても地域限定のエリア配送から全国配送へと広域化を指向し始め、これらを満足する共同配送システムの再構築が望まれている。

【0004】

そこで、従来、地域限定型の上記共同配送システムを利用して配送エリアを全国に拡大

50

させた共同配送システムが提案されている。この広域型共同配送システムは、全国各地にある発送側の出荷拠点にて、それぞれ荷主企業から荷物の出荷オーダーを受注すると、届け先が所在する遠方の配達拠点方面別に輸送計画表を作成してから、それを配達拠点へファックス等で伝送すると共に、輸送計画表に基づいて荷物を積み込んで着側の配達拠点へと輸送する。一方、配達拠点では、各地の出荷拠点から輸送計画表が伝送されるのを待って、それら多数の輸送計画表を元に、改めて届け先毎に荷物とトラック等の配送車両を割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせて共配する配送計画表を作成し、それに基づき荷物を積み合わせて届け先へ配送するようにしている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

ところが、従来の広域型共同配送システムでは、荷主や届け先が膨大な数に及び、届け先地域ごとに商品特性を著しく異にするなど、共同配送に特殊な輸送事情がある中で、1箇所の出荷拠点で出荷オーダーを受けて輸送計画を立て、各地の配達拠点現場へ輸送指示するのは、各地域における現場の実態に即した運送手配が困難になり、その結果、それだけ輸送作業の効率が悪く、輸送サービスの品質低下を招くという課題があった。特に、発側の出荷拠点が出荷オーダーを受けてから輸送計画表を伝送するまでの間、着側の配達拠点は、荷物に関する荷量や重量や容積など事前情報が全くないため、その間は時間を浪費し配送車両の手配など事前準備のために配送計画を立てられず、一方で、配達時間は翌日午前中という制限があるため、結果的に、配車・荷捌き・配送までの作業時間が短くなり、時間に追われて誤配や積み忘れなどの不具合が発生するという課題があった。しかも、荷主企業によっては、発注荷物の荷量が季節や天候や曜日等に応じて大きく変動(波動)する可能性があるが、特にそのような場合に、事前情報がないと、荷量の波動性に配送準備作業が追いつかず、ますます時間に追われて、誤配や積み忘れなどが多発し、輸送サービスの品質低下を招いていた。

20

【0006】

また、従来の共同配送システムでは、製造者責任を厳しく問われる荷主企業にとって、自社の商品に係る発注荷物が、他社と共配される中で、どのような経過を経て届け先へ配達されるか把握することができないという課題もあった。

【0007】

30

さらに、届け先にとっては、納品される商品の種類や荷量など事前情報が得られないために、事前に入庫作業など作業計画を組めず、商品の入庫作業などの効率が悪いという課題もあった。

【課題を解決するための手段】

【0008】

そこで、上述した課題を解決すべく、請求項1に記載の発明は、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、異なる複数の荷主Xから、その出荷元から所定の届け先Yへ所定量の商品からなる荷物を運送する出荷オーダーを受注すると、受注荷物を同一届け先毎に集約して共同配送する場合に、出荷オーダー情報に応じて最適な運送計画を立案し、その運送計画に従って受注荷物の運送手配を実行するための共同配送情報管理システムであって、荷主X側から出荷オーダーを一括に受注すると、受注荷物の運送手配を指示する受注センタSに備えた共配サーバ1に、出荷元から荷物を集荷して輸送する全国各地の出荷拠点Aに備えた出荷拠点端末2と、出荷拠点Aから出荷される荷物を届け先Yへ配送する全国各地の配達拠点Bに備えた配達拠点端末3のほか、荷主側コンピュータシステム5や届け先側端末6を、互いにデータ収受可能にコンピュータネットワークで結び、前記共配サーバ1は、各地の出荷拠点Aおよび配達拠点Bと、出荷元や届け先Yが所在する地域を示す地域別コードとを対応させて各拠点を特定した拠点識別データを格納したエリアマスタ19と、出荷オーダー情報が入力されると、その出荷オーダー情報に基づいて、出荷日等の出荷元に関する出荷元情報と、配達日のほか届け先を識別した届け先識別コードを含む届け先情報と、荷物の種類や重量や数量や商品特性等の荷物情報とからなる出荷指示データを生成

40

50

して出荷指示情報データベース18に格納する出荷指示データ生成格納手段25と、運送手配の実行時、前記出荷指示情報データベース18から出荷指示データを読み出す一方、前記エリアマスタ19から拠点識別データを読み出し、その拠点識別データから前記出荷指示データに記録された地域別コードを照合して該出荷指示データと適合する出荷拠点Aおよび配達拠点Bを決定し、それら出荷拠点Aおよび配達拠点Bと対応する前記出荷拠点端末2および前記配達拠点端末3に出荷指示データを振り分けて一斉に同時に配信するデータ振分配信手段26と、受信する出荷指示から途中の運送中継を経て届け先への配達完了に至る出荷荷物に関わる物流関連情報を全て収集して情報照会に対し前記ネットワークを通じて応答可能に集中管理するトラッキング情報管理手段31とを備え、前記出荷拠点端末2は、出荷指示データを受信すると、その出荷元情報と届け先情報に基づいて、配達拠点方面別に予め設定された所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる輸送計画データを生成する輸送計画生成手段35を備える一方、該輸送計画生成手段35には、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したため配達拠点Bで荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として出荷拠点Aから届け先Yへ直送する直送形式を選択し、その直送切換データを含めた輸送計画データを生成する直送切換制御部35aと、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して輸送車両の種類を含む運送手段の最適輸送モードを決定し、その最適輸送モードを含めた輸送計画データを生成する輸送モード制御部35bとを有し、前記配達拠点端末3は、出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて配達日単位で、且つ届け先方面別に予め設定された所定配送ルート別に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる配送計画データを生成する配送計画生成手段40を備える一方、該配送計画生成手段40には、荷物情報に基づいて荷物の形状・重量・商品特性等を判断して配送車両の種類を含む運送手段の最適配送モードを決定し、その最適配送モードを含めた配送計画データを生成する配送モード制御部40aを有する一方、共配サーバ1は、前記出荷拠点端末2から直送切換データを含む輸送計画データを受信すると、直送切換データが関連する配達拠点Bを検索し、その配達拠点Bの配達拠点端末3に前記データ振分配信手段26により直送切換データを振り分けて配信する一方、配達拠点端末3は、受信した直送切換データに基づいて前記配送計画生成手段40で既に生成した運送計画を見直して配送計画データを変更してなることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記出荷拠点端末2の前記輸送計画生成手段35に有する前記輸送モード制御部35bは、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して輸送トラックの種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定し、前記配達拠点端末Bの前記配送計画生成手段40に有する前記配送モード制御部40aは、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して配送トラックの種類のほか、宅配便などの小口貨物配送の選択も含む運送手段の最適配送モードを決定することを特徴とする。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記共配サーバ1は、前記荷主側コンピュータシステム5、前記出荷拠点端末2又は前記配達拠点端末3から出荷指示データを修正するに必要な訂正データを受信し、それが入力されると、訂正データが関連する前記出荷拠点Aおよび前記配達拠点Bを検索し、それら拠点の拠点端末2・3に前記データ振分配信手段26により訂正データを振り分けて配信する構成としてなる一方、前記出荷拠点端末2は、受信した訂正データに基づいて、既に生成した輸送計画データを変更する輸送

計画変更手段36を備えると共に、前記配達拠点端末3は、受信した訂正データに基づいて、既に生成した配送計画データを変更する配送計画変更手段41を備えることを特徴とする。

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1、2又は3に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記共配サーバ1は、前記出荷拠点端末2と前記配達拠点端末3から輸送計画データ又は配送計画データを受信すると、それら輸送計画データを読み出し、前記配達拠点Bから帰還する輸送車両の空車状態や帰還ルートが判るように空き車両の種類を含む車両運行管理情報を格納する輸送車両管理手段27を備える一方、前記配達拠点端末3は、輸送計画データを生成するとき、前記輸送車両管理手段27にアクセスして前記車両運行管理情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索する車両検索手段42を備え、前記輸送車両管理手段27は、前記配達拠点端末3から空き車両の利用予約登録の要求を受けると、要求に応じて予約登録する空き車両登録処理部27aを有し、空き車両の利用予約を登録すると、予約登録に係る空き車両の利用許可の可否を判断し、その判断結果を利用要求元の前記配達拠点端末3へ送信する構成としてなることを特徴とする。

10

【0012】

請求項5に記載の発明は、請求項1、2、3又は4に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記共配サーバ1は、荷主X別に荷物の数量・重量・容積・運送距離など異なる運賃計算条件毎に予め算出して運賃を設定登録した運賃計算マスタ21と、出荷拠点Aと配達拠点B間距離や配達拠点Bと届け先Y間距離など各運送拠点間距離を設定登録した拠点間距離計算マスタ22とを備える一方、運賃を計算するとき、その運賃計算対象の出荷指示データを読み出して複数の所定計算単位毎に分類し、前記出荷拠点端末2および前記配達拠点端末3から受信した輸送計画データおよび配送計画データから、出荷拠点Aや配達拠点Bや届け先Yを抽出し、前記拠点間距離計算マスタ22と照合して運送距離を決定すると共に、荷物の数量・重量・容積をも抽出し、これら運賃計算条件をキーに前記運賃計算マスタ21を検索して該当する運賃を割り出し、その運賃データを運賃識別コードで識別して所定計算単位毎に運賃情報データベース33に格納する運賃計算手段28を備えてなることを特徴とする。

20

【0013】

請求項6に記載の発明は、請求項1、2、3、4又は5に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記出荷拠点端末2は、輸送計画データに基づいて実行された前記出荷拠点Aでの出荷作業に要した経費データを含めて出荷作業完了を報告する出荷作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ1へ送信する出荷作業完了登録手段38を備え、前記配達拠点端末3は、配送計画データに基づいて実行された前記配達拠点Bでの配達作業に要した経費データを含めて配達作業完了を報告する配達作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ1へ送信する配達作業完了登録手段44を備える一方、前記共配サーバ1は、収支を集計するとき、その収支集計対象となる運賃データを前記運賃情報データベース33から抽出して所定の集計単位毎に分類すると共に、前記各拠点端末から受信した作業完了報告データの中から、抽出運賃データに含む前記運賃識別コードをキーに該当する作業完了報告データを検索し、その作業完了報告データに含まれた経費データと、前記抽出運賃データとを拠点毎に合算集計し、合計運賃を収入(売上)とし合計経費を支出(費用)として収支集計情報データベース34に格納する収支集計手段29を備えてなることを特徴とする。

30

40

【0014】

請求項7に記載の発明は、請求項1、2、3、4、5又は6に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記共配サーバ1は、物流会社の鉄道コンテナ輸送システムや航空コンテナ輸送システムや海上コンテナ輸送システムや各種の宅配便システムなどの運送モード連携システム群Dとコンピュータネット

50

ワークで結び、前記出荷拠点端末2又は前記配達拠点端末3から、前記輸送モード制御部35b又は前記配送モード制御部40aを動作して最適な輸送モード又は配送モードが選択された輸送計画データ又は配送計画データを受信すると、それら運送計画データと対応する出荷指示データを前記出荷指示情報データベース18から抽出し、前記運送モード連携システム群Dにインターフェースデータとして引き渡す運送モード連携手段30を備えてなることを特徴とする。

【0015】

請求項8に記載の発明は、請求項1、2、3、4、5、6又は7に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記共配サーバ1に、前記出荷拠点Aと配達拠点B間の途中にあって出荷拠点Aから出荷される荷物を配達拠点B別に積み替えて輸送する中継拠点Cに備えた中継拠点端末4を、互いにデータ収受可能にコンピュータネットワークで結び、該中継拠点端末4は、前記出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて配達拠点B方面別に予め設定された所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物を届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる輸送中継計画データを生成する輸送中継計画生成手段50を備える一方、該輸送中継計画生成手段50には、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したため配達拠点Bで荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として中継拠点Cから届け先Yへ直送する直送形式を選択して輸送中継計画データを生成する直送切換制御部50aと、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して中継輸送車両の種類を含む最適輸送モードを決定して輸送中継計画データを生成する輸送中継モード制御部50bとを有してなることを特徴とする。

【0016】

請求項9に記載の発明は、請求項1、2、3、4、5、6、7又は8に記載の共同配送情報管理システムにおいて、たとえば以下に示す図示実施の形態のとおり、前記中継拠点端末4は、輸送中継計画データを生成するとき、前記輸送車両管理手段27にアクセスして前記車両情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索する車両検索手段52と、前記共配サーバ1から受信した訂正データに基づいて、既に生成した輸送中継計画データを変更する輸送中継計画変更手段51と、輸送中継計画データに基づいて実行された積み替え作業など中継拠点Cでの輸送中継作業に要した経費データを含めて輸送中継作業完了を報告する輸送中継作業完了報告データが入力されると、これを登録して前記共配サーバ1へ送信する輸送中継作業完了登録手段54を備えてなることを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

請求項1に記載の発明によれば、(1)荷主側から出荷オーダーを一括に受注センタで受け付け、各拠点現場へ一斉に出荷指示データを同時配信し、発着の各拠点現場は、荷物などに関する運送手配に必要な事前情報が即時に得られ、これに基づいて各拠点現場で輸送計画が事前に立案される。そのため、配車などの事前準備が余裕をもって同時並行的に行われ、翌日午前中配達に制限下にあっても、時間に追われることなく、短時間に効率よく輸送作業が進められ、誤配や積み忘れなどの不具合の発生を予防することができる。(2)出荷指示データの配信を受けると、発着各現場拠点で、独自に、異なる各地域の拠点現場の実態に合わせて輸送計画が立案されるため、たとえ季節や曜日等によって荷量に大きな波動があっても、それを吸収し、これにより、輸送作業の効率を上げ、輸送サービスの品質を向上させることができる。(3)各現場拠点では、配信された出荷指示データに基づく事前情報に応じて、輸送方法を届け先への直送形式に切り換えたり、輸送車両の種類など最適な輸送モードを選択し、各拠点現場相互に連携して輸送計画を立案して最適な運送手配を可能にし、これにより、さらに輸送作業の効率を上げて、輸送サービスの品質をより向上させることができる。(4)共同配送における物流関連情報を、各拠点現場・荷主・届け先間で可視化(共通化)することを可能にし、荷主側にと

10

20

30

40

50

って、自社の商品に係る発注荷物が、他社と共配される中で、どのような経過を経て届け先へ配達されるか、容易且つ適確に把握することができ、届け先側にとっても、納品される商品の種類や荷量など事前情報を得て、予め入庫作業など作業計画を組むことができ、これにより、効率よく商品の入庫作業などを進めることができる利点がある。

【0018】

請求項2に記載の発明によれば、各拠点現場にて、鉄道コンテナ輸送や航空コンテナ輸送や海上コンテナ輸送の他、宅配便などの小口貨物配送の選択も含めて、より最適な輸配送モードを決定し、荷量や商品特性など地域現場個々のあらゆる実態に合わせて、より最適な輸配送計画を立案して適確な共同配送を実行することができる。

【0019】

請求項3に記載の発明によれば、出荷指示データの途中修正に即応した輸配送計画の見直しを、受注センタと各拠点現場間の連携を通して可能にし、これにより、出荷指示の変動に柔軟に対応させた、適確且つ迅速な共同配送が実現され、この点においても、輸配送サービスの品質を向上させることができる。

【0020】

請求項4に記載の発明によれば、輸送手配をする拠点現場にて、その拠点エリアへ向い且つ帰りに空車となる輸送車両の利用を可能にし、この帰り便の有効利用によって実車効率を上げて利用車両の大幅な削減を図ることができる。

【0021】

請求項5に記載の発明によれば、全国に多数散在する各種荷主や届け先や運送拠点を有する共同配送システムゆえに、複雑な運賃計算条件を伴う中であって、運賃を、正確且つ迅速に自動計算することができる。

【0022】

請求項6に記載の発明によれば、同様に共同配送システムゆえに、複雑な収支集計条件を伴う中であって、共同配送の収支を正確且つ迅速に自動集計することができると共に、共同配送事業における収支を適確に把握し、この収支の面から、既存の共同配送システムの見直すなど、より合理的で効率的な共同配送システムの構築のために、事後的に有効利用することができる。

【0023】

請求項7に記載の発明によれば、共配サーバを、運送モード連携システム群とコンピュータネットワークで結び、鉄道コンテナ輸送システムや航空コンテナ輸送システムや海上コンテナ輸送システムや各種の宅配便システムなど、他輸送モードの情報を有効活用することを可能し、これにより、最適輸送モードを選択して立案される各種の輸配送計画を効率的且つ合理的に実現させることができる。

【0024】

請求項8および9に記載の発明によれば、途中で中継拠点が設置される場合にあっても、中継拠点端末が、事前に配信される出荷指示データに基づき、中継拠点現場の実態に合わせて独自に輸送中継計画を立案して最適な運送手配を実現し、これによって輸送作業の効率を上げて輸送サービスの品質を向上させるなど、上記請求項1～7と同様な効果を奏することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。

【0026】

図2は、本発明による共同配送情報管理システムの一例を示す全体構成ブロック図である。本システムは、運送会社において、受注センタSに備えた共配サーバ1に、荷主Xの出荷元から荷物を集荷して輸送する全国各地の出荷拠点Aに備えた出荷拠点端末2と、出荷拠点Aから出荷される荷物を届け先Yへ配送する全国各地の配達拠点Bに備えた配達拠点端末3と、出荷拠点Aと配達拠点B間であって出荷拠点Aから出荷される荷物を配達拠点別に積み替えて輸送する中継拠点Cに備えた中継拠点端末4とを、イントラネットで結

10

20

30

40

50

んで互いにデータ收受可能に構成している。一方、共配サーバ1は、顧客側に対し、荷主Xに備えた荷主側コンピュータシステム5と専用ネットワークで結び、届け先Yに備えた届け先側端末6とインターネットで結んで、同様にデータ收受可能にしている。加えて、共配サーバ1は、鉄道コンテナ輸送システムや、航空コンテナ輸送システムや、海上コンテナ輸送システムや、各種の宅配便システムなどの運送モード連携システム群Dとインターネットで接続されている。

【0027】

荷主Xは、全国各地に所在する企業や事業所等で、自社の工場等などの出荷元から取引先の届け先Yへ特定商品の荷物を運送する出荷オーダを、例えばEDI通信システムの他、電話やファックス等を利用して共配サーバ1へ送信する。したがって、荷主Xには、自社の情報センタなどに、少なくとも荷主側コンピュータシステム5を備え、また、別途に物流情報照会などに使用する荷主WEB端末7を備え、インターネットで共配サーバ1に接続している。

10

【0028】

届け先Yは、荷主企業等の取引先である全国各地に所在の間屋や小売店などで、荷主Xに対し商品の納入を発注したり物流情報照会などに使用するために、パーソナルコンピュータ等からなる届け先側端末6を備える。

【0029】

受注センタSは、荷主Xからの出荷オーダを一括集中的に受け付ける運送会社の受注窓口で、全国に1箇所の中央情報処理局である。そこで、受注センタSに備える共配サーバ1は、図1に示すように、キーボード・マウス等のポインティングデバイスから成る入力装置11、入力データのモニタに用いる表示装置12、各種データを出力する出力装置13、各種のデータ・マスタ・ファイル・プログラムを格納する記憶装置14を、システム全体を統括的に制御処理する制御装置15に接続してなる。

20

【0030】

記憶装置14は、運送基本情報データベース17および出荷指示情報データベース18等のデータベースのほか、エリアマスタ19と、届け先マスタ20、運賃計算マスタ21、拠点間距離計算マスタ22等の各種マスタを備える。運送基本情報データベース17は、出荷拠点端末2、配達拠点端末3および中継拠点端末4から受信する輸送計画データ、配送計画データおよび輸送中継計画データ等を随時蓄積する。出荷指示情報データベース18は、荷主X側から受けた出荷オーダに基づいて生成される出荷指示データを随時蓄積する。

30

【0031】

エリアマスタ19は、各地の出荷拠点A、配達拠点Bおよび中継拠点Cを、出荷元や届け先が所在する地域を示す地域別コードと照合させて、出荷元や届け先毎に該当する各拠点A・B・Cが判るようにした拠点識別データを格納している。地域コードは、都道府県などの特定地域を、例えば所定の数字で表したJISコードである。届け先マスタ20は、届け先の名称・住所・連絡先のほか、届け先を、たとえば電話番号単位で識別する届け先識別コードを格納している。

【0032】

運賃計算マスタ21は、荷主X別に、荷物の数量・重量・容積・運送距離など、異なる運賃計算条件毎に予め運賃を算出して運賃データとして設定登録している。拠点間距離計算マスタ22は、各出荷拠点Aと配達拠点Bと中継拠点Cの相互間距離や、配達拠点と届け先間距離など各運送拠点間距離を設定登録している。

40

【0033】

一方、制御装置15は、通信制御機能を有する他、出荷指示データ生成格納手段25と、データ振分配信手段26と、輸送車両管理手段27と、運賃計算手段28と、収支集計手段29と、運送モード連携手段30と、トラッキング情報管理手段31を備える。

【0034】

出荷指示データ生成格納手段25は、出荷オーダ情報が入力されると、その出荷オーダ

50

情報に基づいて、荷主 X に固有の出荷オーダ情報を運送会社に共通の標準フォーマットに変換して出荷指示データを生成する。そして、出荷指示データを出荷指示情報データベース 18 に格納するようにプログラムされている。出荷指示データは、出荷元の名称・住所や出荷日等の出荷元に関する出荷元情報と、届け先の名称・住所や配達日のほか届け先識別コードを含む届け先情報と、納品番号のほか荷物の種類や重量や数量や商品特性等の荷物情報からなる。

【 0 0 3 5 】

データ振分配信手段 26 は、共配サーバ 1 が出荷指示データに基づいて運送手配を実行するとき、出荷指示情報データベース 18 から出荷指示データを読み出す一方、エリアマスタ 19 から拠点識別データを読み出し、拠点識別データから出荷指示データに記録された地域別コードを照合して該出荷指示データと適合する出荷拠点 A、配達拠点 B 又は中継拠点 C を決定する。そして、それら出荷拠点 A、配達拠点 B 又は中継拠点 C と対応する出荷拠点端末 2、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 に対し出荷指示データを振り分けて配信するようにプログラムされている。

10

【 0 0 3 6 】

なお、制御装置 15 は、荷主側コンピュータシステム 5、出荷拠点端末 2、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 から、出荷指示データを修正することが必要な訂正データの送信を受け、それが入力されると、訂正データが関連する出荷拠点 A、配達拠点 B 又は中継拠点 C を検索し、それら拠点の拠点端末 2 ~ 4 に対しデータ振分配信手段 26 により訂正データを振り分けて配信する構成になっている。なお、訂正データには、出荷指示に関する通常の訂正データのほか、出荷オーダ自体のキャンセルを内容とするキャンセルデータや、後述するが、輸送方法の変更に関する直送切替データ等を含む。

20

【 0 0 3 7 】

輸送車両管理手段 27 は、出荷拠点端末 2、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 からそれぞれ輸送計画データ、配送計画データ又は輸送中継計画データを受信すると、それら輸送計画データを読み出し、配達拠点 3 又は中継拠点 4 から帰還する輸送車両の空車状態や帰還ルートが判るように輸送車両の種類を含む車両運行管理情報を格納するようにプログラムされている。車両運行管理情報には、トラック等の積載貨物重量や標屯のような車両情報、車両管理店、配達拠点名、中継拠点名、連絡先等を含む。そして、輸送車両管理手段 27 は、斯かる車両運行管理情報を、表示装置 12 によって図 3 (A) に概略的に示すような輸送車両管理照会画面 32 に表示する。さらに、輸送車両管理手段 27 は、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 から空き車両の利用予約登録の要求を受けると、その要求に応じて予約登録する空き車両登録処理部 27a を有し、空き車両の利用予約が登録すると、予約に係る空き車両につき利用許可の可否を判断し、その判断結果を利用要求元の配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 へ送信するようにプログラムされている。

30

【 0 0 3 8 】

運賃計算手段 28 は、運送会社の所定精算時に運賃を計算するとき、その運賃計算対象の出荷指示データを出荷指示データベース 18 から読み出してから、複数の所定計算単位毎に分類する。そして、出荷指示データ中の納品番号や配達日をキーに該当する輸送計画データ、配送計画データ又は輸送中継計画データを検索し、検索した輸送計画データ、配送計画データ又は輸送中継計画データから、出荷拠点 2 や配達拠点 3 や中継拠点 4 や届け先 Y を抽出し、拠点間距離計算マスタ 22 と照合して運送距離を決定するようにプログラムされている。所定計算単位は、出荷オーダ (伝票) や届け先等からなる。さらに、運賃計算手段 28 は、上記の如く運賃計算条件の運送距離を特定する一方で、出荷指示データから、同じ運賃計算条件の荷物の数量・重量・容積をも抽出し、これら運賃計算条件をキーに運賃計算マスタ 21 を検索して該当する運賃を割り出し、その運賃データを所定の運賃識別コードで識別して上記計算単位毎に、記憶装置 14 の運賃情報データベース 33 に格納するようにプログラムされている。なお、運賃識別コードは、各拠点 A・B・C を識別する拠点コードや配達日などが使用される。

40

【 0 0 3 9 】

50

収支集計手段 29 は、運送会社の所定精算時に収支を集計するとき、その収支集計対象となる運賃データを格納先の運賃情報データベース 33 から抽出し、所定の集計単位毎に分類する。そして、各拠点端末 2・3・4 から受信する後述の作業完了報告データの中から、抽出した運賃データに含まれた拠点コードや配達日等の運賃識別コードをキーに、該当する作業完了報告データを検索し、その作業完了報告データに含まれた経費データと、抽出運賃データとを拠点 A・B・C 毎に合算集計し、合計運賃を収入（売上）、合計経費を支出（費用）として収支集計情報データベース 34 に格納するようにプログラムされている。なお、所定集計単位は、荷主拠点別、業者車両別、配達エリア別、荷主一括などである。

【0040】

運送モード連携手段 30 は、輸配送計画データの生成時に、出荷拠点端末 2、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 から、最適な輸送モード、輸送中継モード又は配送モードが選択された輸送計画データ、輸送中継計画データ又は配送計画データを受信すると、それら運送計画データと対応する出荷指示データを出荷指示情報データベース 18 から抽出し、運送モード連携システム群 D にインターフェースデータとして引き渡すようにプログラムされている。なお、輸送モードは、トラック自体の種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送や航空コンテナ輸送や海上コンテナ輸送を含む、長距離輸送によって荷物輸送を実現させる運送手段の態様をいう。配送モードは、トラック配送のほか、宅配便等の小口貨物配送を含む、比較的近距離の配達拠点 B と届け先 Y 間での荷物輸送を実現させる運送手段の態様をいう。

【0041】

トラッキング情報管理手段 31 は、共配サーバ 1 が出荷拠点端末 2、配達拠点端末 3 又は中継拠点端末 4 から受信する出荷指示から途中の輸送中継を経て届け先への配達完了に至る出荷荷物に関わる物流関連情報を全て収集し、各種クライアント端末からの情報照会に対しネットワークを通じて応答可能に集中管理するようにプログラムされている。したがって、物流関連情報（トラッキング情報）には、出荷指示データ、輸送計画データ、配送計画データ、輸送中継計画データの他、トラックなど運送手段自体の運送経過情報、各拠点での作業進捗状況に関するデータ、作業完了報告データ、荷物の配達完了データなど各種トレース情報が含まれる。また、荷物事故に関する事故報告情報も含まれる。そして、トラッキング情報管理手段 31 は、表示装置 12 を作動し、物流関連情報を、たとえば図 3（B）に概略的に示すとおり、出荷指示データの内容とトラッキングステータスを同時にトラッキング情報照会画面 39 に表示して検索できるようにプログラムされている。

【0042】

さて一方、発側の出荷拠点端末 2 は、周知の入力・記憶・演算・制御・出力（表示）を行うパーソナルコンピュータからなるデータ処理手段で、その制御装置に、輸送計画生成手段 35 と、輸送計画変更手段 36 と、出荷作業指示書発行手段 37 と、出荷作業完了登録手段 38 を備える。

【0043】

輸送計画生成手段 35 は、共配サーバ 1 から出荷指示データを受信すると、出荷指示データ上の出荷元情報と届け先情報に基づいて、配達拠点方面別の所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約すると共に、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主 X の荷物を積み合わせる輸送計画データを生成するようにプログラムされている。そして、たとえば図 4 に示すように、輸送計画立案画面 45 を出力し、図中画面右側の出荷指示情報フレーム 45 a に表示される輸送ルート別の商品情報が中心の出荷指示データから、所望の商品情報を選択し、図中左側画面の配車商品割付フレーム 45 b に入力し、積載重量を考慮しながら最適な配車情報を割り付けると、輸送計画データが生成されるようになっている。なお、輸送ルートは、配達拠点方面別に予め設定された幹線道路等の長距離幹線ルートである。

【0044】

さらに、輸送計画生成手段 35 は、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したた

10

20

30

40

50

め、配達拠点B又は中継拠点Cで荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として出荷拠点Aから届け先Yへ直送する直送形式を選択して輸送計画データを生成する直送切替制御部35aを有している。加えて、輸送計画生成手段35は、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断し、トラック自体の種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定して輸送計画データを生成する輸送モード制御部35bを有している。

【0045】

輸送計画変更手段36は、共配サーバ1から出荷指示データに関する訂正データを受信すると、その訂正データに基づいて、既に生成した輸送計画データを変更できるようにプログラムされている。出荷作業指示書発行手段37は、生成された輸送計画データに基づいて、配達拠点方面別で輸送ルート毎に、荷物単位のピックアップリストなど、出荷拠点Aでの出荷作業に必要な構内作業指示書を発行するようにプログラムされている。

10

【0046】

出荷作業完了登録手段38は、輸送計画データに基づいて実行された出荷拠点Aでの出荷作業完了を報告する出荷作業完了報告データが入力されると、これを登録して共配サーバ1へ送信するようにプログラムされている。出荷作業完了報告データには、出荷拠点Aでの出荷作業に要した経費データが含まれている。

【0047】

着側の配達拠点端末3は、周知の入力・記憶・演算・制御・出力(表示)を行うパーソナルコンピュータからなるデータ処理手段で、その制御装置に、配送計画生成手段40と、配送計画変更手段41と、車両検索手段42と、配達作業指示書発行手段43と、配達作業完了登録手段44を備える。

20

【0048】

配送計画生成手段40は、共配サーバ1から出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて、配達日単位で届け先方面毎に、且つ予め設定された所定配送ルート別に出荷指示データを集約する。そして、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物を届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる配送計画データを生成するようにプログラムされている。そして、たとえば図5に示すように、配送計画立案画面46を出力し、図中画面右側の出荷指示情報フレーム46aに表示される配送ルート別届け先単位の出荷指示データから、配送ルート毎に届け先商品情報を選択し、図中左側画面の配車割付フレーム46bに入力し、積載重量を考慮しながら最適な配車情報を割り付けると、配送計画データが生成されるようになっている。なお、配送ルートは、届け先方面別に予め設定された既設道路を巡回するルートである。

30

【0049】

さらに配送計画生成手段40は、荷物情報に基づいて荷物の形状・重量・商品特性等を判断して配送トラックの種類のほか、宅配便等の各種小口貨物配送の選択をも含む運送手段の最適配送モードを決定して配送計画データを生成する配送モード制御部40aを有している。

【0050】

配送計画変更手段41は、共配サーバ1から出荷指示データに関する訂正データを受信すると、その訂正データに基づいて、既に生成した配送計画データを変更できるようにプログラムされている。配達作業指示書発行手段43は、生成した配送計画データに応じて、届け先方面別配送ルート毎に、荷物単位のピックアップリストなど、配達拠点Bでの配達作業に必要な構内作業指示書を発行するようにプログラムされている。

40

【0051】

車両検索手段42は、輸送計画データを生成するとき、共配サーバ1の輸送車両管理手段にアクセスして車両運行管理情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索できるようにプログラムされている。

【0052】

配達作業完了登録手段43は、配送計画データに基づいて実行された配達拠点Bでの配

50

達作業完了を報告する配達作業完了報告データが入力されると、これを登録して共配サーバ1へ送信するようにプログラムされている。配達作業完了報告データには、配達作業に要した経費データが含まれている。

【0053】

中継拠点端末4は、周知の入力・記憶・演算・制御・出力（表示）を行うパーソナルコンピュータからなるデータ処理手段で、その制御装置に、輸送中継計画生成手段50と、輸送中継計画変更手段51と、車両検索手段52と、輸送中継作業指示書発行手段53と、輸送中継作業完了登録手段54を備える。

【0054】

輸送中継計画生成手段50は、共配サーバ1から出荷指示データを受信すると、届け先情報に基づいて、配達拠点方面別の所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約する。そして、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる輸送中継計画データを生成するようにプログラムされている。

10

【0055】

さらに輸送中継計画生成手段50は、届け先情報と荷物情報から荷量が所定量に達したために配達拠点で荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として中継拠点から届け先へ直送する直送形式を選択した輸送中継計画データを生成する直送切替制御部50aを有している。加えて、輸送中継計画生成手段50は、中継輸送トラック自体の種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定して輸送中継計画データを生成する輸送中継モード制御部50bを有している。

20

【0056】

輸送中継計画変更手段51は、共配サーバ1から出荷指示データに関する訂正データを受信すると、その訂正データに基づいて、既に生成した輸送中継計画データを変更できるようにプログラムされている。輸送中継作業指示書発行手段53は、生成した輸送中継計画データに応じて、配達拠点方面別の所定輸送ルート毎に、荷物単位のピッキング別リストなど、中継拠点Cでの積み替え作業など輸送中継作業に必要な構内作業指示書を発行するようにプログラムされている。

【0057】

30

車両検索手段52は、輸送中継計画データを生成するとき、輸送車両管理手段にアクセスして車両情報から、運送手段の割り付けに合致し輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索できるようにプログラムされている。

【0058】

輸送中継作業完了登録手段54は、輸送中継計画データに基づいて実行された中継拠点Cでの輸送中継作業完了を報告する輸送中継作業完了報告データが入力されると、これを登録して共配サーバ1へ送信するようにプログラムされている。輸送中継作業完了報告データには、輸送中継作業に要した経費データが含まれている。

【0059】

さて次に、上述した構成の共同配送情報システムの作用について、共配サーバ1と各拠点端末2～4の処理動作を中心に、図6に示す処理手順に沿って説明する。

40

【0060】

共配サーバ1には、荷主Xから所定の届け先Yへ所望量の特定商品を運送する出荷オーダー情報が伝送される。出荷オーダー情報は、荷主側コンピュータシステム5から直接伝送されるが、各拠点端末2～4を介して共配サーバ1に伝送されることもある。いずれにせよ受注センタSの共配サーバ1が一括して荷主Xからの出荷オーダー情報を受け付けるシステムになっている（S1）。

【0061】

共配サーバ1は、出荷オーダー情報が入力されると、その出荷オーダー情報に基づいて、出荷指示データ生成格納手段25によって荷主固有の形式からなる出荷オーダー情報を共通の

50

標準フォーマットに変換し、出荷元情報と届け先情報と荷物情報を読み込んで出荷指示データを生成し、これを出荷指示情報データベース18に格納する(S2)。

【0062】

次いで、出荷指示データに基づいて運送手配の実行を指示するとき、データ振分配信手段26によって出荷指示情報データベース18から出荷指示データを読み出す一方、エリアマスタ19から拠点識別データを読み出し、その拠点識別データから出荷指示データに記録された地域別コードを照合して該出荷指示データと適合する出荷拠点A、配達拠点B又は中継拠点Cを決定し、それら拠点と対応する出荷拠点端末2、配達拠点端末3又は中継拠点端末4に対し出荷指示データを振り分けて一斉に配信する(S3)。

【0063】

各拠点端末2~4は、共配サーバ1から出荷指示データを受信すると、出荷指示データに基づいて、各々の現場拠点に応じた運送計画を事前に立案する。

【0064】

出荷拠点端末2は、輸送計画生成手段35によって出荷指示データ上の出荷元情報と届け先情報に基づいて、配達拠点方面別の所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約する。そして、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主Xの荷物を積み合わせる輸送計画データを生成する(S4a)。その場合は、図4に示すように、輸送計画立案画面45を出力し、配達拠点方面別の輸送ルートを選択してから、図中画面右側の出荷指示情報フレーム45aに表示される輸送ルート別の商品情報が中心の出荷指示データから、使用する積載用パレット基準に積み込む所望の商品情報を選択し、図中左側画面の配車商品割付フレーム45bに入力し、積載重量を考慮しながら最適な配車情報を割り付けると、輸送計画データが生成される。この輸送計画データは、生成されると即時に共配サーバ1へ送信される。

【0065】

中継拠点端末4では、輸送中継計画生成手段50によって届け先情報に基づいて配達拠点方面別に所定輸送ルート毎に出荷指示データを集約する。そして、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる翌日用の輸送中継計画データを事前に生成する(S4b)。この輸送中継計画データは、生成されると即時に共配サーバ1へ送信される。

【0066】

配達拠点端末3は、届け先情報に基づいて、配達日単位で、届け先方面毎に所定配送ルート毎に出荷指示データを配送計画生成手段40によって集約する。そして、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断して運送手段と荷物とを届け先識別コードをキーに割り付けて、異なる荷主の荷物を積み合わせる翌日用の配送計画データを生成する(S4c)。その場合は、たとえば図5に示すように、配送計画立案画面46を出力し、図中画面右側の出荷指示情報フレーム46aに表示される配送ルート別届け先単位の出荷指示データから、配送ルート毎に届け先商品情報を選択し、図中左側画面の配車割付フレーム46bに入力し、積載重量を考慮しながら最適な配車情報を割り付けると、配送計画データが生成される。配送計画データは、配達日当日に共配サーバ1へ送信される。

【0067】

一方、共配サーバ1が出荷拠点端末2又は中継拠点端末4からそれぞれ輸送計画データ又は輸送中継計画データを受信すると、それら輸送計画データを輸送車両管理手段27によって読み出し、配達拠点3又は中継拠点4から帰還する運送車両の空車状態や帰還ルートが判るように運送車両の種類を含む車両運行管理情報を運送基本情報データベース17に格納する(S5)。

【0068】

それから、出荷拠点Aでは、出荷拠点端末2から輸送計画データに基づく構内作業指示書が出力されると、その構内作業指示書に従って荷物別にピッキング・仕分け・積込作業など出荷作業が行われる。出荷作業の完了後、出荷拠点端末2は、出荷作業に要した経費データを含めて出荷作業完了を報告する出荷作業完了報告データが入力されると、その出

10

20

30

40

50

荷作業完了報告データを、出荷作業完了登録手段38で登録して共配サーバ1へ送信する(S6)。こうして出荷拠点Aでは、配車された所定便の輸送車両に荷主の異なる荷物を積み合わせて、所定輸送幹線ルートを通して所定配達拠点B又は中継拠点Cへと輸送する。

【0069】

他方、ほぼ同時に、中継拠点Cでは、中継拠点端末4から輸送中継計画データに基づく翌日用の構内作業指示書が出力されると、その構内作業指示書に従って、配車手配など、荷物別にピッキング・仕分け・積み替え作業など輸送中継作業を行うに必要な事前準備を整える。それから、複数の出荷拠点Aから幹線便が到着すると、構内作業指示書に基づいて、実際にピッキング・仕分け・積み替え作業など輸送中継作業が行われる。積み替え作業の完了後、中継拠点端末4は、輸送中継作業に要した経費データを含めて輸送中継作業完了を報告する輸送中継作業完了報告データが入力されると、その輸送中継作業完了報告データを、輸送中継作業完了登録手段54で登録して共配サーバ1へ送信する(S7)。こうして中継拠点Cでは、配達拠点別に配車された所定便の輸送車両に、荷主の異なる荷物を積み合わせて、所定輸送幹線ルートを通して所定配達拠点Bへと輸送する。

10

【0070】

また、ほぼ同時に、配達拠点Bでは、配達拠点端末2から配送計画データに基づく翌日用の構内作業指示書が出力されると、その構内作業指示書に従って、荷物別にピッキング・仕分け・積込作業など配達作業を行うに必要な事前準備を整える。それから、複数の出荷拠点A又は中継拠点Cから幹線便が到着すると、構内作業指示書に基づいて、実際にピッキング・仕分け・積込作業など配達作業が行われる。配達作業の完了後、配達点端末3は、配達作業に要した経費データを含めて配達作業完了を報告する配達作業完了報告データが入力されると、その配達作業完了報告データを、配達作業完了登録手段44で登録して共配サーバ1へ送信する(S8)。こうして配達拠点Bでは、届け先点別に配車された所定便の配送車両に、荷主の異なる荷物を積み合わせて、所定配送ルートを通して個々の届け先Yへ順に配達する。

20

【0071】

以上の如く、当初受注した出荷オーダに対する荷物の届け先Yへの配達処理を完了する一方で、共配サーバ1は、各拠点端末2~4から受信する出荷指示から途中の運送中継を経て届け先への配達完了に至る出荷荷物に関わる物流関連情報を、全て収集し、随時更新しながら運送基本情報データベース17に蓄積している。そして、物流関連情報を情報照会に対し応答可能にトラッキング情報管理手段31で集中管理する(S9)。これにより、荷主Xや届け先Yの顧客側などからの問合せに、必要に応じて回答できるように備えている。

30

【0072】

ところで、上述した共同配送情報管理システムにおいて、受注センタSでは、共配サーバ1にて一括して訂正情報も受け付ける。そこで、共配サーバ1が訂正情報を受けた場合のデータ処理動作について、図7に従って以下に説明する。

【0073】

共配サーバ1は、荷主側コンピュータシステム5、出荷拠点端末2、配達拠点端末3又は中継拠点端末4から、出荷指示データを修正することが必要な訂正データを受信し、それが入力されると(T1)、訂正データが関連する出荷拠点A、配達拠点B又は中継拠点Cを検索し、それら拠点の拠点端末2~4に対しデータ振分配信手段26によって訂正データを振り分けて配信する(T2)。一方、出荷拠点端末2は、訂正データを受信すると、輸送計画変更手段36を動作し、受信した訂正データに基づいて、既に立案された輸送計画を見直して輸送計画データを変更する(T3a)。配達拠点端末3は、訂正データを受信すると、配送計画変更手段41を動作し、受信した訂正データに基づいて、既に立案された配送計画を見直して配送計画データを変更する(T3b)。中継拠点端末4は、訂正データを受信すると、輸送中継計画変更手段51を動作し、受信した訂正データに基づいて、既に立案された輸送中継計画を見直して輸送計画データを変更する(T3c)。

40

50

【0074】

さて、上述した共同配送情報管理システムでは、出荷拠点端末2で輸送計画データを生成するとき、輸送計画生成手段35の直送切換制御部35aが、出荷指示データ上の届け先情報と荷物情報から、荷量が所定量に達したため配達拠点B又は中継拠点Cで荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として出荷拠点Aから届け先Yへ直送する直送形式を選択し、その直送切換データを含めた輸送計画データを生成する。その場合、共配サーバ1は、上記訂正データの処理と同様に、出荷拠点端末2から直送切換データを含む輸送計画データを受信すると、直送切換データが関連する配達拠点B又は中継拠点Cを検索し、それら拠点の拠点端末にデータ振分配信手段26により直送切換データを振り分けて配信する。一方、配達拠点端末3又は中継拠点端末4では、受信した直送切換データに基づいて配車積み付け状況など、既に生成した運送計画を見直して配送計画データ又は輸送中継計画データを変更する。

10

【0075】

同様に、中継拠点端末4で輸送中継計画データを生成するとき、輸送中継計画生成手段50の直送切換制御部50aが、出荷指示データ上の届け先情報と荷物情報から、荷量が所定量に達したため配達拠点Bで荷物を積み替える必要がないと判断すると、輸送方法として中継拠点Cから届け先Yへ直送する直送形式を選択し、その直送切換データを含めた輸送中継計画データを生成する。その場合、共配サーバ1は、中継拠点端末4から直送切換データを含む輸送中継計画データを受信すると、直送切換データが関連する配達拠点Bを検索し、配達拠点端末3にデータ振分配信手段26により直送切換データを振り分けて配信する。一方、配達拠点端末3では、受信した直送切換データに基づいて配車積み付け状況など、既に生成した配送計画を見直して配送計画データを変更する。

20

【0076】

さらに、上述した共同配送情報管理システムにおいて、出荷拠点端末2では、輸送計画データを生成するとき、輸送計画生成手段35の輸送モード制御部35bが、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断し、トラック自体の種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定して輸送計画データを生成することができる。一方で、共配サーバ1は、出荷拠点端末2から最適輸送モードを決定した輸送計画データを受信すると、運送モード連携手段30により輸送計画データと対応する出荷指示データを出荷指示情報データベース18から抽出し、運送モード連携システム群Dの1つにインターフェースデータとして引き渡し、その運送モード連携システム群Dを通じて鉄道コンテナ輸送など所望の輸送手段の手配を促すことができる。

30

【0077】

同様に、中継拠点端末4でも、輸送中継計画データを生成するとき、輸送中継計画生成手段50の輸送モード制御部50bが、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断し、トラック自体の種類のほか、トラック輸送以外の鉄道コンテナ輸送か航空コンテナ輸送か海上コンテナ輸送かの選択をも含む運送手段の最適輸送モードを決定して輸送中継計画データを生成することができる。一方で、共配サーバ1は、中継拠点端末4から最適輸送モードを決定した輸送中継計画データを受信すると、運送モード連携手段30により輸送中継計画データと対応する出荷指示データを出荷指示情報データベース18から抽出し、運送モード連携システム群Dの1つにインターフェースデータとして引き渡し、その運送モード連携システム群Dを通じて鉄道コンテナ輸送など所望の輸送手段の手配を促すことができる。

40

【0078】

配達拠点端末3でも、配送計画データを生成するとき、配送計画生成手段40の配送モード制御部40aが、荷物情報から荷物の形状・重量・商品特性等を判断し、配送トラック自体の種類のほか、宅配便等の小口貨物配送の選択をも含む運送手段の最適配送モードを決定して配送計画データを生成することができる。一方で、共配サーバ1は、配達拠点端末3から最適輸送モードを決定した配送計画データを受信すると、運送モード連携手段

50

30により配送計画データと対応する出荷指示データを出荷指示情報データベース18から抽出し、運送モード連携システム群Dの1つにインターフェースデータとして引き渡し、その運送モード連携システム群Dを通じて所望の宅配便など配送手段の手配を促す。

【0079】

次に、上述した共同配送情報管理システムにおいて、受注センタSでは、共配サーバ1にて一括して空車の利用予約も受け付ける。そこで、共配サーバ1が空車利用予約の要求を受けた場合に、配達拠点端末3又は中継拠点端末4との間で動作するデータ処理について、図8に従って以下に説明する。

【0080】

まず、配達拠点B側において、配達拠点端末3は、輸送計画データを生成するとき、必要に応じて、共配サーバ1の輸送車両管理手段27にアクセスし、輸送車両管理照会画面32上で表示される車両運行管理情報から、車両検索手段42で運送手段の割り付けに合致し、輸送計画の実行後に空車となる輸送車両を検索する(R1a)。空き車両検索の結果、希望する空き車両があると、輸送車両管理照会画面32上で該当する空き車両の利用予約の登録を要求する(R2a)。同様に、中継拠点C側において、中継拠点端末4は、輸送中継計画データを生成するとき、必要に応じて、共配サーバ1の輸送車両管理手段27にアクセスし、同じ輸送車両管理照会画面32上の車両運行管理情報から、車両検索手段52で運送手段の割り付けに合致し、輸送中継計画の実行後に空車となる輸送車両を検索することができる(R1b)。空き車両検索の結果、希望する空き車両があると、輸送車両管理照会画面32上で該当する空き車両の利用予約の登録を要求する(R2b)。

【0081】

一方、共配サーバ1は、配達拠点端末3又は中継拠点端末4から、空き車両の利用予約登録の要求を受けると、輸送車両管理手段27の空き車両登録処理部27aによって要求に応じて予約登録する(R3)。次いで、空き車両の利用予約が登録されると、当該空き車両の利用許可の可否を判断し、その判断結果を利用要求元の配達拠点端末3又は中継拠点端末4へ返信する(R4)。他方、配達拠点端末3は、空き車両の利用許可情報の返信を受けると、当該空き車両を運送手段として利用した輸送計画データを生成する(R5a)。また、中継拠点端末4も、同様に、空き車両の利用許可情報の返信を受けると、当該空き車両を運送手段として利用した輸送中継計画データを生成することができる(R5b)。

【0082】

次に、上述した共同配送情報管理システムでは、出荷オーダーに対する運送手配が実行されると、その運賃を、共配サーバ1の運賃計算手段28を動作させて計算することができる。そこで、運賃計算手段28による運賃計算処理動作を、図9に従って以下に説明する。

【0083】

運賃計算手段28は、運送会社の所定精算時に運賃を計算するとき、その運賃計算対象の出荷指示データを出荷指示情報データベース18から読み出す(M1)。読み出した出荷指示データは、出荷オーダー(伝票)や届け先等の所定計算単位毎に分類する(M2)。それから、出荷指示データ中の納品番号や配達日をキーに該当する輸送計画データ、配送計画データ又は輸送中継計画データを検索し(M3)、検索した輸送計画データ、配送計画データ又は輸送中継計画データから、距離計算に必要な出荷拠点Aや配達拠点Bや中継拠点Cや届け先Yを抽出する(M4)。次いで、これら拠点等を、拠点間距離計算マスタ22と照合して一方の運賃計算条件たる運送距離を決定する(M5)。また、出荷指示データから、他方の運賃計算条件たる荷物の数量・重量・容積をも抽出し、これらと運送距離を含む運賃計算条件をキーに運賃計算マスタ21を検索し、合致する設定運賃を割り出す(M6)。その後、当該運賃を売上データとして、拠点コードや配達日等の運賃識別コードで識別のうえ、上記計算単位毎に運賃情報データベース33に格納して運賃計算処理動作を終了する(M7)。

【0084】

また、上述した共同配送情報管理システムでは、出荷オーダーに対する運送手配が実行されると、その収支を、共配サーバ1の収支集計手段29を動作させて集計することができる。そこで、収支集計手段29による収支集計処理動作を、図10に従って以下に説明する。

【0085】

収支集計手段29は、運送会社の所定精算時に収支を集計するとき、その収支集計対象となる運賃データを運賃情報データベース33から抽出する(N1)。抽出した運賃データは、荷主拠点別、業者車両別、配達エリア別、荷主一括など、所定の集計単位毎に分類する(N2)。しかる後、運賃データに含まれる拠点コードや配達日等の運賃識別コードをキーに、輸送作業完了報告データ、配送作業完了データ又は輸送中継作業完了データの中から、該当する作業完了報告データを検索して抽出する(N3)。次いで、抽出した作業完了報告データに含まれた経費データを特定する(N4)。しかる後、その経費データと抽出運賃データを、それぞれ拠点毎に合算・集計する(N5)。そして、合計運賃を収入(売上)とし、合計経費を支出(費用)として収支集計情報データベース34に格納して収支集計処理動作を終了する(N6)。

10

【0086】

なお、上述した共同配送情報管理システムにおいて、共配サーバ1は、トラッキング情報管理手段31によって出荷拠点端末2、配達拠点端末3又は中継拠点端末4から受信する出荷指示から途中の輸送中継を経て届け先Yへの配達完了に至る出荷荷物に関わる物流関連情報(トラッキング情報)を全て収集し、各拠点端末2~4の他、運送会社の社内WEB端末や荷主WEB端末7や届け先側端末6など、各種クライアント端末からの情報照会に対しネットワークを通じて応答可能に集中管理している。したがって、たとえば荷主X側では、荷主WEB端末7等からトラッキング情報照会画面39にアクセスし、荷物事故に関する事故報告情報など、荷主が必要な物流関連情報を検索し、自社の商品に係る発注荷物が、他社と共配される中で、どのような経過を経て届け先へ配達されるか把握することができる。届け先Y側でも、同様に、届け先側端末6からトラッキング情報照会画面39にアクセスし、配達拠点Bでの配送計画データや配達作業完了報告データなど、届け先が必要な物流関連情報を検索し、これから納品される商品の種類や荷量など、事前情報を入手して作業計画を組んで、商品の入庫作業などに予め備えることができる。

20

【図面の簡単な説明】

30

【0087】

【図1】共同配送情報管理システムに備える共配サーバと拠点端末の内部構成を示すブロック図である。

【図2】共同配送情報システムのネットワークシステム構成のブロック図である。

【図3】(A)は輸送車両管理照会画面の概略図、(B)はトラッキング情報照会画面の概略図(図3B)である。

【図4】輸送計画立案画面の構成説明図である。

【図5】配送計画立案画面の構成説明図である。

【図6】共同配送情報システムに備える共配サーバ1と各拠点端末の処理動作を説明するフローチャートである。

40

【図7】発生した訂正データについての処理手順を説明するフローチャートである。

【図8】空き車両の利用処理手順を説明するフローチャートである。

【図9】運賃計算処理手順を説明するフローチャートである。

【図10】収支集計処理手順を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

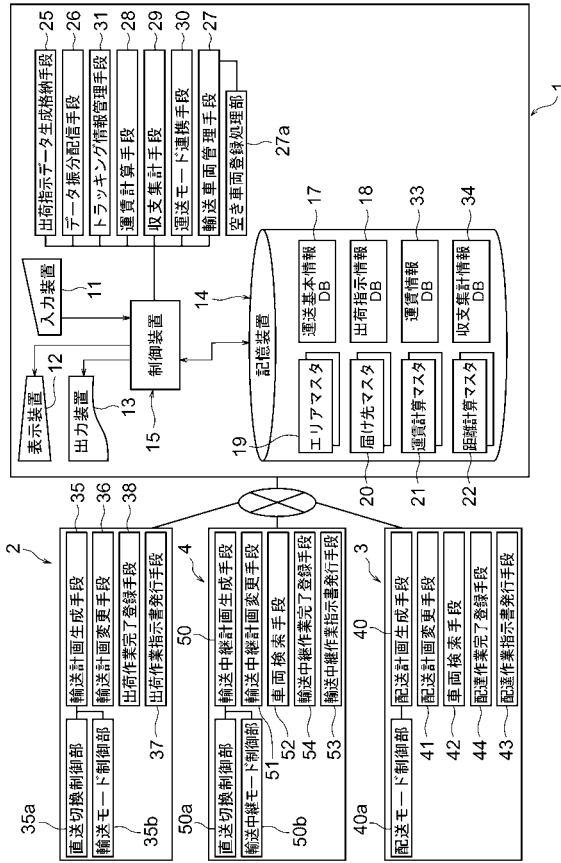
【0088】

A	出荷拠点
B	配達拠点
C	中継拠点
D	運送モード連携システム群

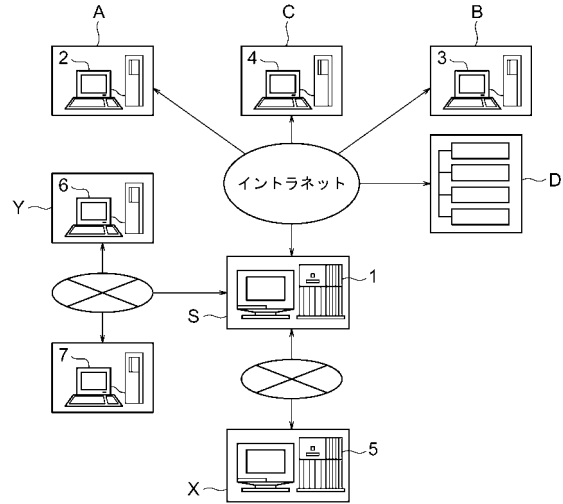
50

S	受注センタ	
X	荷主	
Y	届け先	
1	共配サーバ	
2	出荷拠点端末	
3	配達拠点端末	
4	中継拠点端末	
5	荷主側コンピュータシステム	
6	届け先側端末	
1 8	出荷指示情報データベース	10
1 9	エリアマスタ	
2 1	運賃計算マスタ	
2 2	拠点間計算マスタ	
2 5	出荷指示データ生成格納手段	
2 6	データ振分配信手段	
2 7	輸送車両管理手段	
2 7 a	空き車両登録処理部	
2 8	運賃計算手段	
2 9	収支集計手段	
3 0	運送モード連携手段	20
3 1	トラッキング情報管理手段	
3 3	運賃情報データベース	
3 4	収支集計情報データベース	
3 5	輸送計画生成手段	
3 5 a · 5 0 a	直送切換制御部	
3 5 b	配送モード制御部	
3 6	輸送計画変更手段	
3 8	出荷作業完了登録手段	
4 0	配送計画生成手段	
4 0 a	配送モード制御部	30
4 1	配送計画変更手段	
4 2 · 5 2	車両検索手段	
4 4	配達作業完了登録手段	
5 0	輸送中継計画生成手段	
5 0 b	輸送中継モード制御部	
5 1	輸送中継計画変更手段	
5 4	輸送中継作業完了登録手段	

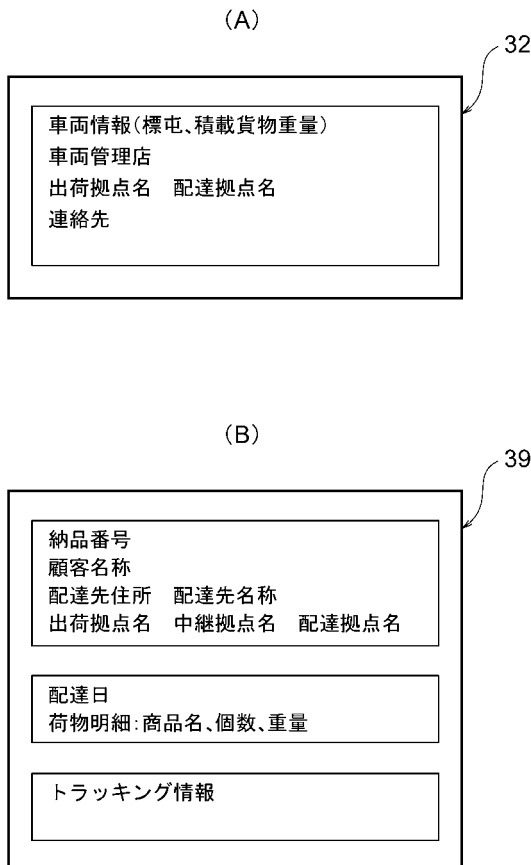
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

Figure 4 is a screenshot of a software application window titled "配車入力 (商品割付)". The window displays a list of vehicles with columns for: 業務 (Business), 車番 (Vehicle No.), 正ハレット (Regular Hallett), 選ハレット (Selected Hallett), 品名 (Product Name), 数量 (Quantity), 野集 (Yoshizumi), ドリンク (Drink), ユーグルト (Yogurt), and 24. The list includes vehicles 1, 2, 3, and 4. The interface also includes a search bar, a date field (2003/08/20), a time field (14:32:15), and various control buttons like "戻る" (Back), "自動配達" (Automatic Delivery), and "再計算" (Recalculate).

【 図 5 】

46

KYD0600 Ver 1.0		配車校計		基準配送日 2003/08/19		2003/08/20 14:32:15	
370111	KURUME						
業者	車番	区	運	配	送	日	時
山下運送	001	1	ルートA	1	4	8	10
決定	業者	運	配	送	日	時	
相馬運送	11334	1	ルート01	3	3	7	12
藤田運送	211510	1	ルート02	3	2	9	10
北村運送	31164	1	ルート03	1	2	10	11
小林運送	94854	1	ルート04	0	8	11	12
地端運送	28544	1	ルート05	0	7	12	
伊藤運送	40954	1	ルート06	0	3		
北島運送	40954	2	ルート07	1	3		

46a

46b

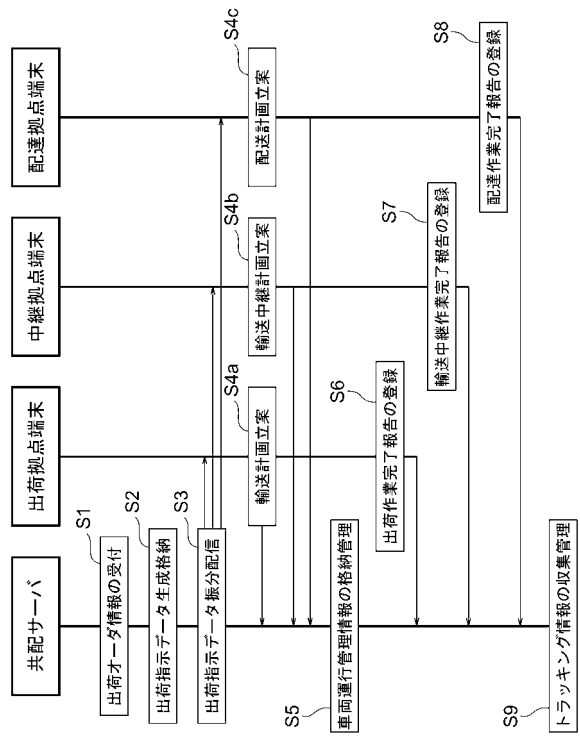
その他 業務 | 配送 | その他 | 取引

配送完了 | 重複 | 配達業務 | 選択位置

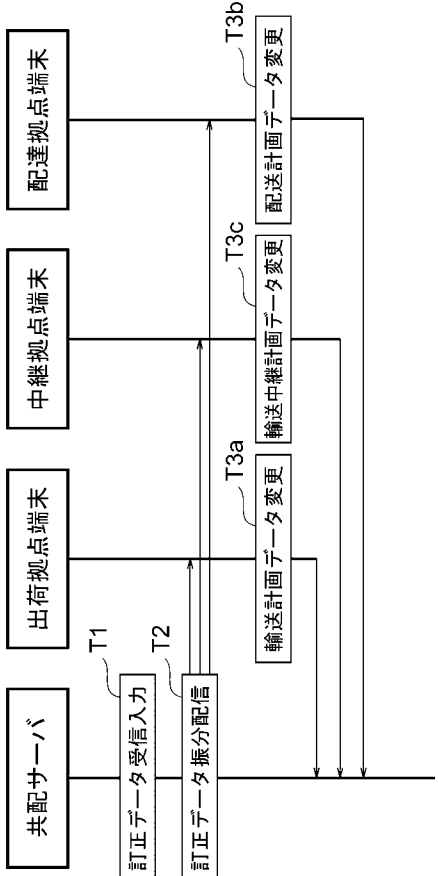
メニュー | 並び順変更 | 配車入力 | 配車確定解除 | 確定情報送信 | 一括配送完了

更新 | 印刷 | 優先マスタ | 業者入力 | コード照会 | 一括移動

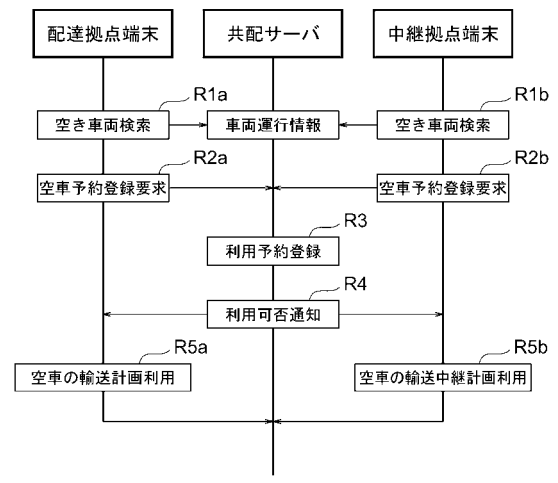
【 図 6 】



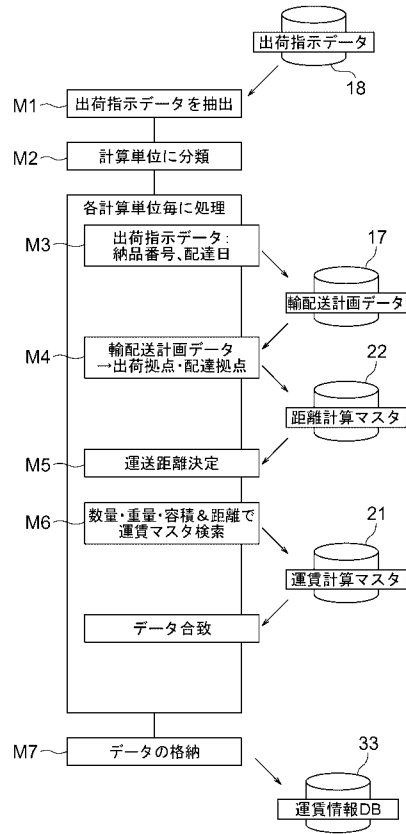
【 図 7 】



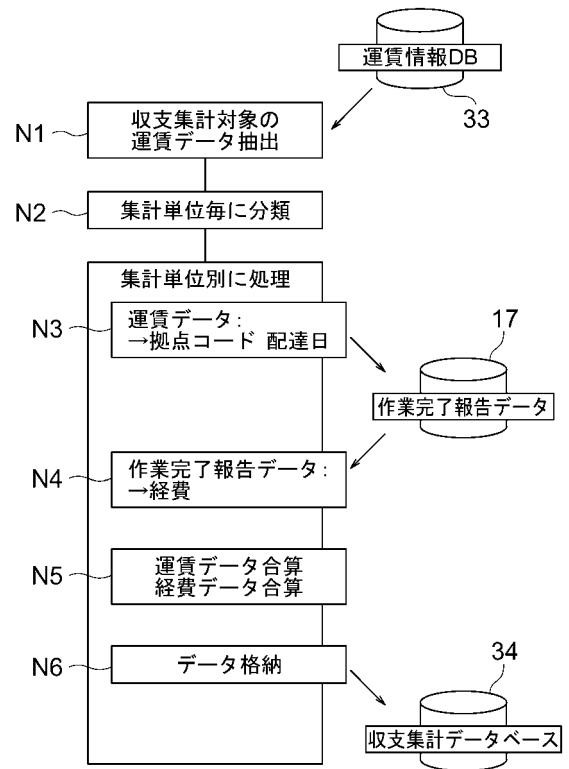
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (72)発明者 山下 和之
東京都港区東新橋1丁目9番3号 日本通運株式会社内
- (72)発明者 伊藤 雅啓
東京都港区東新橋1丁目9番3号 日本通運株式会社内
- (72)発明者 北村 竹浩
東京都港区東新橋1丁目9番3号 日本通運株式会社内
- (72)発明者 池端 佳子
東京都港区東新橋1丁目9番3号 日本通運株式会社内
- (72)発明者 三谷 成二
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
- (72)発明者 荒井 正人
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
- (72)発明者 湯田 貴久
東京都港区西新橋3丁目2番1号 株式会社オリジナルソフト内
- (72)発明者 北島 剛
東京都港区西新橋3丁目2番1号 株式会社オリジナルソフト内

審査官 見目 省二

- (56)参考文献 特開平11-193114(JP,A)
特開2001-233413(JP,A)
特開2002-187623(JP,A)
特開2003-109190(JP,A)
特開2003-160230(JP,A)
特開2003-157312(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65G 61/00
G06Q 50/00