

明 細 書

発明の名称： 配送支援装置

技術分野

[0001] 店舗へ商品の在庫を補充するときの配送技術に関する。

背景技術

[0002] ドラッグストア等小売店舗において販売される商品は、店頭で陳列・販売する商品が品切れを起こさないように、在庫量が管理されており、在庫量が一定量を割り込むとメーカー・卸・自社倉庫等からその商品の発送を行い、店頭商品の補充が行われる。

[0003] そのような背景下、例えば特許文献1では、商品を発注する際に、妥当な発注数を判断するための定量的な基準を提示して、発注数の妥当性を検証できるようにすることが可能な発注判定装置が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2024-049832号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、店舗へ商品を補充するとき、商品積載用の荷台を備える車両が利用されるが、上記の従来技術では、その荷台に空きスペースがあるままの状態配送作業を行うため、車両の利用効率が低く、多くの車両を利用する必要が有るという問題点があった。

[0006] そこで本発明では、上記問題点に鑑み、小売店舗への商品補充を行う配送車両の荷台積載率を効率化することによって配送車両の減便を図り、以て物流に関わる人の労働時間の削減や温室効果ガスの排出削減に貢献する配送支援装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 開示する配送支援装置の一形態は、店舗毎、かつ、該店舗で販売される商

品毎に、店舗在庫量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第１閾値と該第１閾値より大きい第２閾値とを記憶する配送閾値記憶手段と、一の前記店舗に関し、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出する第１在庫量予想手段と、前記一の店舗に関する前記店舗在庫量が前記第１閾値を下回る商品を第１配送候補商品として抽出する第１候補抽出手段と、前記一の店舗に関する前記店舗在庫量の予想値が前記第２閾値を下回る商品を第２配送候補商品として抽出する第２候補抽出手段と、前記第１配送候補商品及び前記第２配送候補商品を前記一の店舗への車両を利用して配送する配送手配処理を行う配送手段と、を有することを特徴とする。

発明の効果

[0008] 開示する配送支援装置は、小売店舗への商品補充を行う配送車両の荷台積載率を効率化することによって配送車両の減便を図り、以て物流に関わる人の労働時間の削減や温室効果ガスの排出削減に貢献する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本実施の形態に係る配送支援装置の概要を説明する図である。
 [図2]本実施の形態に係る配送支援装置の機能ブロック図である。
 [図3]本実施の形態に係る配送支援装置のハードウェア構成例を示す図である。
 。
 [図4]本実施の形態に係る配送支援装置による処理例の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0010] 図面を参照しながら、本発明を実施するための形態について説明する。
 （本実施の形態に係る配送支援装置の動作原理）
 [0011] 図１及び２を用いて、本実施の形態に係る配送支援装置（以下、単に「本装置」という。）１００の動作原理について説明する。図１は、本装置１００と他装置との接続関係を示す図であり、図２は、本装置１００の機能ブロ

ック図である。

- [0012] 図1で示すように、本装置100は、通信ネットワーク380を介して、店舗端末370と接続される。通信ネットワーク380は、有線の形態でも、無線の形態でも、どちらでも良い。店舗端末370とは、店舗210で販売される商品240の販売状況・在庫状況を本装置100へ知らせる装置であり、例えば、POS（Point of Sales）システムであっても良い。
- [0013] 図2で示すように、本装置100は、商品情報記憶手段110、配送閾値記憶手段120、近隣店舗記憶手段130、第1在庫量予想手段140、第1候補抽出手段150、第2候補抽出手段160、第2在庫量予想手段170、第3候補抽出手段180、空きスペース判定手段190、配送手段200を有する。
- [0014] 商品情報記憶手段110は、店舗210で販売される商品240毎に、店舗在庫量250と、店舗販売量の動向260と、を記憶する。店舗販売量の動向260とは、例えば、商品240毎の、直近の売れ行き、販売量の季節的特性、販売量の天候による特性等であり、商品240の将来の店舗在庫量250を予想するために必要な情報である。
- [0015] 配送閾値記憶手段120は、店舗210で販売される商品240毎に、店舗在庫量250に関する第1閾値270と、第1閾値270より大きい第2閾値280と、を記憶する。また、配送閾値記憶手段120は、第1閾値270と第2閾値280とを、店舗210毎に記憶する形態としても良い。こうすることによって、店舗210によって保有すべき店舗在庫量250や店舗販売量の動向260が異なる場合に対応することができる。
- [0016] 近隣店舗記憶手段130は、所定の基準に基づいて店舗210をグループ分けした店舗グループ分け情報330を記憶する。ここで、所定の基準とは、配送経路が同一であることや店舗210間距離が所定値以下であることを含む概念である。こうすることによって、同一車両で配送を行う場合に、効率良く商品を配達できる店舗210を知ることができる。
- [0017] 第1在庫量予想手段140は、一の店舗220に関し、商品情報記憶手段

110に記憶される情報250、260に基づいて、商品240毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量250の予想値290を算出する。予想値290は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量250のことである。また、予想値290は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0018] 第1候補抽出手段150は、一の店舗220に関する店舗在庫量250が第1閾値270を下回る商品240を第1配送候補商品300として抽出する。これは、一の店舗220に補充すべき商品240選定する一般的な処理である。

[0019] 第2候補抽出手段160は、一の店舗220に関する店舗在庫量の予想値290が第2閾値280を下回る商品240を第2配送候補商品310として抽出する。なお、第1候補抽出手段150によって第1配送候補商品300として抽出された商品240は、第2配送候補商品310から除外される。これは、第1配送候補商品300より店舗在庫量250にまだ余裕は有るが、商品補充時期が近い（間もなく配送される）商品を選定する処理である。

[0020] このように、商品240毎の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両340に積むことができる商品240点数が増えるため、結果として配送用車両340の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両340の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0021] 第2在庫量予想手段170は、他の店舗230に関し、商品情報記憶手段110に記憶される情報250、260に基づいて、商品240毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量250の予想値290を算出する。予想値290は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量250のことである。また、予想値290は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0022] 第2在庫量予想手段170は、近隣店舗記憶手段130に記憶される店舗

グループ分け情報 330 において一の店舗 220 と同一グループに属する他の店舗 230 に関し、店舗在庫量 250 の予想値 290 を算出する形態としても良い。他の店舗 230 の候補を物流効率化の観点から絞り込むことによって、配送用車両 340 の稼働効率化を図り、これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両 340 の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0023] 第3候補抽出手段 180 は、他の店舗 230 に関する店舗在庫量 250 の予想値 290 が第2閾値 280 を下回る商品 240 を第3配送候補商品 320 として抽出する。

[0024] このように、商品 240 毎の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両 340 に積むことができる商品 240 点数が増えるため、結果として配送用車両 340 の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両 340 の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0025] 空きスペース判定手段 190 は、一の配送用車両 340 の荷台に第1配送候補商品 300 及び第2配送候補商品 310 を載せたときの荷台の空きスペース 350 が有るか否かを確認・判定する。

[0026] また、空きスペース判定手段 190 は、一の配送用車両 340 の荷台に第1配送候補商品 300 及び第2配送候補商品 310 を載せたときの荷台の空きスペースの大きさ 360 を確認する。そして、空きスペース判定手段 190 は、その空きスペースの大きさ 360 が第3配送候補商品 320 の大きさより大きいことを確認できる場合、第3配送候補商品 320 を一の配送用車両 340 にて配送可能と判定する。

[0027] 配送手段 200 は、第1配送候補商品 300 及び第2配送候補商品 310 を一の店舗 220 への配送用車両 340 を利用して配送する配送手配処理を行う。さらに、配送手段 200 は、上記処理に加えて、第3配送候補商品 320 を他の店舗 230 への配送用車両 340 を利用して配送する配送手配処理を行う形態としても良い。

[0028] このように、商品 240 毎や異なる店舗 220、230 の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両 340 に積むことができる商品 240 点数が増えるため、結果として配送用車両 340 の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両 340 の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0029] また、配送手段 200 は、上記処理に加えて、空きスペース判定手段 190 によって空きスペース 350 が有ると判定される場合に、第 3 配送候補商品 320 を他の店舗 230 への配送用車両 340 を利用して配送する配送手配処理を行う形態としても良い。

[0030] また、配送手段 200 は、上記処理に加えて、空きスペース判定手段 190 によって第 3 配送候補商品 320 を一の配送用車両 340 にて配送可能と判定される場合に、第 3 配送候補商品 320 を他の店舗 230 への配送用車両 340 を利用して配送する配送手配処理を行う。

[0031] 本装置 100 は、上記の動作原理に基づいて、小売店舗 210 への商品 240 補充を行う配送車両 340 の荷台積載率を効率化することによって配送車両 340 の減便を図り、以て物流に関わる人の労働時間の削減や温室効果ガスの排出削減に貢献する。

(本実施の形態に係る配送支援装置のハードウェア構成)

[0032] 図 3 を用いて、本装置 100 のハードウェア構成例について説明する。図 3 は、本装置 100 のハードウェア構成の一例を示す図である。図 3 で示すように、本装置 100 は、CPU (Central Processing Unit) 510、ROM (Read-Only Memory) 520、RAM (Random Access Memory) 530、補助記憶装置 540、通信 I/F 550、入力装置 560、表示装置 570、記憶媒体 I/F 580 を有する。

[0033] CPU 510 は、ROM 520 に記憶されたプログラムを実行する装置であり、RAM 530 に展開 (ロード) されたデータを、プログラムの命令に従って演算処理し、本装置 100 全体を制御する。ROM 520 は、CPU 510 が実行するプログラムやデータを記憶している。RAM 530 は、C

P U 5 1 0でROM 5 2 0に記憶されたプログラムを実行する際に、実行するプログラムやデータが展開（ロード）され、演算の間、演算データを一時的に保持する。

[0034] 補助記憶装置 5 4 0は、基本ソフトウェアであるOS（Operating System）や本実施の形態に係るアプリケーションプログラムなどを、関連するデータとともに記憶する装置であり、例えば、商品情報記憶手段 1 1 0、配送閾値記憶手段 1 2 0、近隣店舗記憶手段 1 3 0を含む。補助記憶装置 5 4 0は、例えば、HDD（Hard Disk Drive）やフラッシュメモリなどである。

[0035] 通信 I / F 5 5 0は、有線・無線LAN（Local Area Network）、インターネットなどの通信ネットワーク 3 8 0に接続し、通信機能を提供する他装置（POSシステム等） 3 7 0とデータの授受を行うためのインターフェースである。

[0036] 入力装置 5 6 0は、キーボードなど本装置 1 0 0にデータ入力を行うための装置である。表示装置（出力装置） 5 7 0は、LCD（Liquid Crystal Display）等で構成される装置であり、本装置 1 0 0が有する機能をユーザーが利用する際や各種設定を行う際のユーザーインターフェースとして機能する装置である。記憶媒体 I / F 5 8 0は、CD-ROM、DVD-ROM、USBメモリなどの記憶媒体 5 9 0とデータの送受信を行うためのインターフェースである。

[0037] 本装置 1 0 0が有する各手段は、CPU 5 1 0が、ROM 5 2 0又は補助記憶装置 5 4 0に記憶された各手段に対応するプログラムを実行することにより実現される形態としても良い。また、本装置 1 0 0が有する各手段は、当該各手段に関する処理をハードウェアとして実現される形態としても良い。また、通信 I / F 5 5 0を介して外部サーバー装置から本発明に係るプログラムを読み込ませたり、記憶媒体 I / F 5 8 0を介して記憶媒体 5 9 0から本発明に係るプログラムを読み込ませたりして、本装置 1 0 0に当該プログラムを実行させる形態としても良い。

（本実施の形態に係る配送支援装置による処理例）

図4を用いて、本装置100による処理例について説明する。図4は、本装置100による処理例の流れを示すフローチャートである。

- [0038] S10で第1候補抽出手段150が、一の店舗220に関する店舗在庫量250が第1閾値270を下回る商品240を第1配送候補商品300として抽出する。これは、一の店舗220に補充すべき商品240選定する一般的な処理である。
- [0039] S20で第1在庫量予想手段140が、一の店舗220に関し、商品情報記憶手段110に記憶される情報250、260に基づいて、商品240毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量250の予想値290を算出する。予想値290は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量250のことである。また、予想値290は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。
- [0040] さらに、S20で第2候補抽出手段160が、一の店舗220に関する店舗在庫量の予想値290が第2閾値280を下回る商品240を第2配送候補商品310として抽出する。なお、S10において第1配送候補商品300として抽出された商品240は、第2配送候補商品310から除外される。これは、第1配送候補商品300より店舗在庫量250にまだ余裕は有るが、商品補充時期が近い（間もなく配送される）商品を選定する処理である。
- [0041] このように、商品240毎の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両340に積むことができる商品240点数が増えるため、結果として配送用車両340の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両340の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。
- [0042] S30で第2在庫量予想手段170が、他の店舗230に関し、商品情報記憶手段110に記憶される情報250、260に基づいて、商品240毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量250の予想値290を算出する。予想値290は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量250のことであ

る。また、予想値 290 は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0043] 第2在庫量予想手段170は、近隣店舗記憶手段130に記憶される店舗グループ分け情報330において一の店舗220と同一グループに属する他の店舗230に関し、店舗在庫量250の予想値290を算出する形態としても良い。他の店舗230の候補を物流効率化の観点から絞り込むことによって、配送用車両340の稼働効率化を図り、これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両340の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0044] さらに、S30で第3候補抽出手段180が、他の店舗230に関する店舗在庫量250の予想値290が第2閾値280を下回る商品240を第3配送候補商品320として抽出する。

[0045] このように、商品240毎の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両340に積むことができる商品240点数が増えるため、結果として配送用車両340の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両340の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0046] S40で空きスペース判定手段190が、一の配送用車両340の荷台に第1配送候補商品300及び第2配送候補商品310を載せたときの荷台の空きスペース350が有るか否かを確認・判定する。

[0047] 別形態として、S40で空きスペース判定手段190が、一の配送用車両340の荷台に第1配送候補商品300及び第2配送候補商品310を載せたときの荷台の空きスペースの大きさ360を確認する。そして、空きスペース判定手段190は、その空きスペースの大きさ360が第3配送候補商品320の大きさより大きいことを確認できる場合、第3配送候補商品320を一の配送用車両340にて配送可能と判定する。

[0048] S50で配送手段200が、第1配送候補商品300及び第2配送候補商品310を一の店舗220への配送用車両340を利用して配送する配送

手配処理を行う。上記処理に加えて、配送手段２００が、第３配送候補商品３２０を他の店舗２３０への配送用車両３４０を利用して配送する配送手配処理を行う形態としても良い。

[0049] 別形態として、Ｓ５０で配送手段２００が、上記処理に加えて、Ｓ４０において空きスペース３５０があると判定される場合に、第３配送候補商品３２０を他の店舗２３０への配送用車両３４０を利用して配送する配送手配処理を行っても良い。

[0050] さらに別形態として、配送手段２００が、上記処理に加えて、Ｓ４０において第３配送候補商品３２０を一の配送用車両３４０にて配送可能と判定される場合に、第３配送候補商品３２０を他の店舗２３０への配送用車両３４０を利用して配送する配送手配処理を行う。

[0051] このように、商品２４０毎や異なる店舗２２０、２３０の配送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの配送用車両３４０に積むことができる商品２４０点数が増えるため、結果として配送用車両３４０の稼働台数を減らすことができる。これによって、物流に関わる人の労働時間の削減や配送用車両３４０の運行に伴い排出される温室効果ガスの排出削減にも貢献できる。

[0052] 上記のような処理を行うことによって、本装置１００は、小売店舗２１０への商品２４０補充を行う配送車両３４０の荷台積載率を効率化することによって配送車両３４０の減便を図り、以て物流に関わる人の労働時間の削減や温室効果ガスの排出削減に貢献する。

[0053] 以上、本発明の実施の形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲において、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

- [0054] １００ 配送支援装置
- １１０ 商品情報記憶手段
- １２０ 配送閾値記憶手段
- １３０ 近隣店舗記憶手段

- 1 4 0 第 1 在庫量予想手段
- 1 5 0 第 1 候補抽出手段
- 1 6 0 第 2 候補抽出手段
- 1 7 0 第 2 在庫量予想手段
- 1 8 0 第 3 候補抽出手段
- 1 9 0 空きスペース判定手段
- 2 0 0 配送手段
- 2 1 0 店舗
- 2 2 0 一の店舗
- 2 3 0 他の店舗
- 2 4 0 商品
- 2 5 0 店舗在庫量
- 2 6 0 店舗販売量の動向
- 2 7 0 第 1 閾値
- 2 8 0 第 2 閾値
- 2 9 0 所定期間後の店舗在庫量の予想値
- 3 0 0 第 1 配送候補商品
- 3 1 0 第 2 配送候補商品
- 3 2 0 第 3 配送候補商品
- 3 3 0 店舗グループ分け情報
- 3 4 0 車両
- 3 5 0 荷台の空きスペース
- 3 6 0 荷台の空きスペースの大きさ
- 3 7 0 店舗端末（POS（Point of Sales）システム）
- 3 8 0 通信ネットワーク
- 5 1 0 CPU
- 5 2 0 ROM
- 5 3 0 RAM

- 5 4 0 補助記憶装置
- 5 5 0 通信インターフェース
- 5 6 0 入力装置
- 5 7 0 出力装置
- 5 8 0 記憶媒体インターフェース
- 5 9 0 記憶媒体

請求の範囲

- [請求項1] 店舗毎、かつ、該店舗で販売される商品毎に、店舗在庫量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、
- 前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第1閾値と該第1閾値より大きい第2閾値とを記憶する配送閾値記憶手段と、
- 一の前記店舗に関し、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出する第1在庫量予想手段と、
- 前記一の店舗に関する前記店舗在庫量が前記第1閾値を下回る商品を第1配送候補商品として抽出する第1候補抽出手段と、
- 前記一の店舗に関する前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を第2配送候補商品として抽出する第2候補抽出手段と、
- 前記第1配送候補商品及び前記第2配送候補商品を前記一の店舗への車両を利用して配送する配送手配処理を行う配送手段と、を有することを特徴とする配送支援装置。
- [請求項2] 他の前記店舗に関し、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出する第2在庫量予想手段と、
- 前記他の店舗に関する前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を第3配送候補商品として抽出する第3候補抽出手段と、を有し、
- 前記配送手段が、前記第3配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の配送支援装置。
- [請求項3] 配送経路が同一であること又は所在地が所定距離以下であることを含む所定の基準に基づいて前記店舗をグループ分けした店舗グループ分け情報を記憶する近隣店舗記憶手段を有し、
- 前記第2在庫量予想手段が、前記店舗グループ分け情報において前

記一の店舗と同一グループに属する前記他の店舗に関し、前記店舗在庫量の予想値を算出することを特徴とする請求項2に記載の配送支援装置。

[請求項4] 前記一の車両の荷台に前記第1配送候補商品及び前記第2配送候補商品を載せたときの前記荷台の空きスペースの有無を確認する空きスペース判定手段を有し、

前記配送手段が、前記空きスペースが有る場合に、前記第3配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項3に記載の配送支援装置。

[請求項5] 前記空きスペース判定手段が、前記荷台の空きスペースの大きさを確認し、前記空きスペースの大きさが前記第3配送候補商品の大きさより大きいことを確認できる場合、前記第3配送候補商品を配送可能と判定し、

前記配送手段が、前記配送可能と判定される場合に、前記第3配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項4に記載の配送支援装置。

[請求項6] 店舗毎、かつ、該店舗で販売される商品毎に、店舗在庫量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第1閾値と該第1閾値より大きい第2閾値とを記憶する配送閾値記憶手段と、を備えるコンピューターにおいて行われる配送支援方法であって、

第1在庫量予想手段が、一の前記店舗に関し、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出するステップと、

第1候補抽出手段が、前記一の店舗に関する前記店舗在庫量が前記第1閾値を下回る商品を第1配送候補商品として抽出するステップと、

第2候補抽出手段が、前記一の店舗に関する前記店舗在庫量の予想

値が前記第 2 閾値を下回る商品を第 2 配送候補商品として抽出するステップと、

配送手段が、前記第 1 配送候補商品及び前記第 2 配送候補商品を前記一の店舗への車両を利用して配送する配送手配処理を行うステップと、を含む配送支援方法。

[請求項7]

第 2 在庫量予想手段が、他の前記店舗に関し、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出するステップと、

第 3 候補抽出手段が、前記他の店舗に関する前記店舗在庫量の予想値が前記第 2 閾値を下回る商品を第 3 配送候補商品として抽出するステップと、を含み、

前記配送手段が、前記第 3 配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項 6 に記載の配送支援方法。

[請求項8]

前記コンピューターが、配送経路が同一であること又は所在地が所定距離以下であることを含む所定の基準に基づいて前記店舗をグループ分けした店舗グループ分け情報を記憶する近隣店舗記憶手段を有し、

前記第 2 在庫量予想手段が、前記店舗グループ分け情報において前記一の店舗と同一グループに属する前記他の店舗に関し、前記店舗在庫量の予想値を算出することを特徴とする請求項 7 に記載の配送支援方法。

[請求項9]

空きスペース判定手段が、前記一の車両の荷台に前記第 1 配送候補商品及び前記第 2 配送候補商品を載せたときの前記荷台の空きスペースの有無を確認するステップを含み、

前記配送手段が、前記空きスペースが有る場合に、前記第 3 配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項 8 に記載の配送支援方法。

[請求項10] 前記空きスペース判定手段が、前記荷台の空きスペースの大きさを確認し、前記空きスペースの大きさが前記第3配送候補商品の大きさより大きいことを確認できる場合、前記第3配送候補商品を配送可能と判定し、

前記配送手段が、前記配送可能と判定される場合に、前記第3配送候補商品を前記他の店舗へ前記一の車両を利用して配送する配送手配処理を行うことを特徴とする請求項9に記載の配送支援方法。

[請求項11] コンピューターに、請求項6乃至10の何れかに記載の方法を実行させるための配送支援プログラム。