(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6978693号
(P6978693)
(45)発行日　令和3年12月8日(2021.12.8)　(24)登録日　令和3年11月16日(2021.11.16)

(51)Int.Cl.　F I
G06Q 10/08 (2012.01)　G06Q 10/08 330

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21)出願番号　特願2019-102743(P2019-102743)
(22)出願日　令和1年5月31日(2019.5.31)
(65)公開番号　特開2020-197838(P2020-197838A)
(43)公開日　令和2年12月10日(2020.12.10)
審査請求日　令和1年6月7日(2019.6.7)

(73)特許権者　390002761
キヤノンマーケティングジャパン株式会社
東京都港区港南２丁目１６番６号
(73)特許権者　592135203
キヤノンＩＴソリューションズ株式会社
東京都港区港南２丁目１６番６号
(74)代理人　100189751
弁理士　木村　友輔
(72)発明者　大下　吾朗
東京都品川区東品川２丁目４番１１号　キヤノンＩＴソリューションズ株式会社内

審査官　関　博文

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置、制御方法、プログラム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
発注され、販売されるアイテムの単位期間ごとの安全在庫量を決定するべく、前記アイテムの過去の販売実績量に基づいて当該アイテムの一単位期間の安全在庫量を算出する情報処理装置であって、
前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量を取得する取得手段と、
前記取得された前記アイテムの前記一単位期間以降の販売予定量に基づいて、当該アイテムの前記一単位期間の補正安全在庫量を算出する算出手段と、
前記算出された補正安全在庫量と前記安全在庫量とに基づいて、前記アイテムの前記一単位期間において前記補正安全在庫量を安全在庫量とするかを決定する決定手段と
を備えることを特徴とする情報処理装置。
【請求項２】
前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量は、前記アイテムの過去の単位期間ごとの販売実績量に基づいて算出される予測量であ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】
前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量は、ユーザにより設定される数量であ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４】
前記算出手段は、前記アイテムの前記一単位期間以降の所定の期間の販売予定量に基づ

いて前記一単位期間の補正安全在庫量を算出することを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項５】
前記決定手段は、前記一単位期間の前記安全在庫量より前記一単位期間の前記補正安全在庫量が大きい場合に、前記補正安全在庫量を安全在庫量とするよう決定することを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記補正安全在庫量を安全在庫量とするよう決定した場合の当該補正安全在庫量を表示する表示制御手段を備えることを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の情報処理装置。
【請求項７】
発注され、販売されるアイテムの単位期間ごとの安全在庫量を決定するべく、前記アイテムの過去の販売実績量に基づいて当該アイテムの一単位期間の安全在庫量を算出する情報処理装置の制御方法であって、
取得手段が、前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量を取得する取得ステップと、
算出手段が、前記取得された前記アイテムの前記一単位期間以降の販売予定量に基づいて、当該アイテムの前記一単位期間の補正安全在庫量を算出する算出ステップと、
決定手段が、前記算出された補正安全在庫量と前記安全在庫量とに基づいて、前記アイテムの前記一単位期間において前記補正安全在庫量を安全在庫量とするかを決定する決定ステップと
を備えることを特徴とする情報処理装置の制御方法。
【請求項８】
発注され、販売されるアイテムの単位期間ごとの安全在庫量を決定するべく、前記アイテムの過去の販売実績量に基づいて当該アイテムの一単位期間の安全在庫量を算出する情報処理装置において実行可能なプログラムであって、
前記情報処理装置を、
前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量を取得する取得手段と、
前記取得された前記アイテムの前記一単位期間以降の販売予定量に基づいて、当該アイテムの前記一単位期間の補正安全在庫量を算出する算出手段と、
前記算出された補正安全在庫量と前記安全在庫量とに基づいて、前記アイテムの前記一単位期間において前記補正安全在庫量を安全在庫量とするかを決定する決定手段
として機能させるためのプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、適正な発注量を算出するための計算方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
一般的に、安全在庫の計算方法として、下記のように、所定期間の販売実績標準偏差と、発注間隔と調達期間の合算の平方根と、安全係数の積で求める計算方法が用いられる。
【０００３】
・安全在庫量＝安全係数×販売実績標準偏差×ＳＱＲＴ（発注間隔＋調達期間）
（ＳＱＲＴ（ａ）：ａの平方根）
【０００４】
特許文献１には、安全係数の上限と下限を用いて、下限在庫と上限在庫を算出し、在庫不足や在庫過剰を防止することが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】

【特許文献１】特開２０１６－７１８５３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、前述の計算方法では、所定期間内に販売実績がないような間欠需要品や新商品では、販売実績標準偏差が計算できず、安全在庫量を求めることができない。
【０００７】
また、販売実績標準偏差の代わりに、予測誤差率を用いた安全在庫計算方法もあるが、同様に、販売実績がないため、予測誤差率が計算できず、安全在庫を求めることができない。
【０００８】
そこで、本発明は、安全在庫を適正に算出することにより、在庫不足を低減可能な発注量の算出を可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】
【０００９】
本発明は、発注され、販売されるアイテムの単位期間ごとの安全在庫量を決定するべく、前記アイテムの過去の販売実績量に基づいて当該アイテムの一単位期間の安全在庫量を算出する情報処理装置であって、前記アイテムの将来の単位期間ごとの販売予定量を取得する取得手段と、前記取得された前記アイテムの前記一単位期間以降の販売予定量に基づいて、当該アイテムの前記一単位期間の補正安全在庫量を算出する算出手段と、前記算出された補正安全在庫量と前記安全在庫量とに基づいて、前記アイテムの前記一単位期間において前記補正安全在庫量を安全在庫量とするかを決定する決定手段とを備えることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１０】
本発明によれば、安全在庫を適正に算出することにより、在庫不足を低減可能な発注量の算出が可能となる。

【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】本発明の情報処理装置の機能ブロック図である
【図２】図１の情報処理装置として適用可能な情報処理装置のハードウエア構成の一例を示す図である
【図３】本実施形態における発注量算出処理を示すフローチャートである
【図４】図３におけるステップＳ１０８の詳細処理を示すフローチャートである
【図５】図４におけるステップＳ２０２の詳細処理を示すフローチャートである
【図６】属性情報テーブル、発注カレンダテーブル、在庫量テーブル、発注残テーブル、販売予定量テーブル、発注量テーブルの一例を示す図である
【図７】計算モデルテーブル、計算パターンテーブルの一例を示す図である
【図８】計算モデル管理部で管理される計算モデル情報を設定するための画面の一例を示す図である
【図９】属性情報管理部で管理される属性情報を設定するための画面の一例を示す図である
【図１０】ＰＳＩ情報管理部で管理されるＰＳＩ情報を表示する画面の一例を示す図である
【図１１】本発明の実施形態における処理が終了した時点でＰＳＩ情報を表示する画面の一例である
【発明を実施するための形態】
【００１２】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【００１３】

図１は、本発明に係る情報処理装置の機能ブロック図である。

【００１４】

図１に示すように、本実施形態に係る情報処理装置は、入出力部１００、制御部１０１、データ管理部１０２から構成される。

【００１５】

さらに制御部１０１は、計算モデル管理部１０１ａ、属性情報管理部１０１ｂ、ＰＳＩ情報管理部１０１ｃ、最小安全在庫計算部１０１ｄ、最大安全在庫計算部１０１ｅ、安全在庫計算部１０１ｆ、安全在庫補正部１０１ｇ、発注点計算部１０１ｈ、発注量計算部１０１ｉから構成される。

【００１６】

計算モデル管理部１０１ａは、計算モデルテーブル１０２ｇ（図７）および計算パターンテーブル１０２ｈ（図７）から取得した計算モデルを格納し管理する。

【００１７】

属性情報管理部１０１ｂは、属性情報テーブル１０２ａ（図６）から取得した計算対象アイテムの属性情報を格納し管理する。

【００１８】

ＰＳＩ情報管理部１０１ｃは、図３に示す処理により算出されるＰＳＩデータ等を格納し管理する。

【００１９】

最小安全在庫計算部１０１ｄは、式１に示す計算式などにより、最小安全在庫量を計算する。

【００２０】

・最小安全在庫量＝今回発注に対する入庫日翌日から指定期間分の販売予定量合計

…（式１）

（指定期間は、最小安全在庫量算出用に別途設定）

【００２１】

最大安全在庫計算部１０１ｅは、式２に示す計算式などにより、最大安全在庫量を計算する。

【００２２】

・最大安全在庫量＝今回発注に対する入庫日翌日から指定期間分の販売予定量合計

…（式２）

（指定期間は、最大安全在庫量算出用に別途設定）

【００２３】

安全在庫計算部１０１ｆは、式３に示す計算式などにより、安全在庫量を計算する。

【００２４】

・安全在庫量＝安全係数×販売実績標準偏差×ＳＱＲＴ（発注間隔＋調達期間）

…（式３）

（ＳＱＲＴ（ａ）：ａの平方根）

【００２５】

安全在庫補正部１０１ｇは、式４に示す計算式などにより、安全在庫補正量を計算する。

【００２６】

・安全在庫補正量＝ｍｉｎ（ｍａｘ（最小安全在庫量，安全在庫量），最大安全在庫量）

…（式４）

（ｍｉｎ（ａ，ｂ）：ａとｂの最小値、ｍａｘ（ａ，ｂ）：ａとｂの最大値）

【００２７】

発注点計算部１０１ｈは、式５に示す計算式などにより、発注点を計算する。

【００２８】
・発注点＝今回発注日から次回発注に対する納入日前日までの販売予定量合計
＋安全在庫補正量 …（式５）
【００２９】
発注量計算部１０１ｉは、式６に示す計算式などにより、発注量を計算する。
【００３０】
・発注量＝ＣＥＩＬＩＮＧ（発注点－在庫量
－今回発注日から次回発注に対する納入日前日までの発注残合計，
発注ロット） …（式６）
（ＣＥＩＬＩＮＧ（ａ，ｂ）：ａをｂの倍数に切り上げた値）
【００３１】
また、データ管理部１０２は、各種データを管理する機能部である。具体的には、属性情報テーブル１０２ａ（図６）、発注カレンダテーブル１０２ｂ（図６）、在庫量テーブル１０２ｃ（図６）、発注残テーブル１０２ｄ（図６）、販売予定量テーブル１０２ｅ（図６）、発注量テーブル１０２ｆ（図６）、計算モデルテーブル１０２ｇ（図７）、計算パターンテーブル１０２ｈ（図７）に示すデータを管理する。
【００３２】
属性情報テーブル１０２ａには、アイテムＩＤ毎に、それぞれのアイテムの属性情報が格納されている。
【００３３】
発注カレンダテーブル１０２ｂには、発注日と納入日とが対応付けられたデータが格納されている。
【００３４】
在庫量テーブル１０２ｃには、アイテムの実績日と、当該実績日の在庫量が格納されている。
【００３５】
発注残テーブル１０２ｄには、アイテムの入庫予定日と、当該入庫予定日の入庫予定量が格納されている。
【００３６】
販売予定量テーブル１０２ｅには、アイテムの販売予定日と、当該販売予定日の販売量が格納されている。販売予定日の販売量（販売予定量）については、過去の販売実績量に基づく予測結果として算出して設定してもよいし、担当者が販売計画等に基づいて入力して設定してもよい。
【００３７】
生産量テーブル１０２ｆには、図３のフローチャートに示す処理により算出された発注量、安全在庫補正量などのデータが格納されている。
【００３８】
計算モデルテーブル１０２ｇには、計算モデルＩＤごとに発注量・発注点・安全在庫量・最小安全在庫量・最大安全在庫量の計算パターンと、当該計算パターンの計算に必要なパラメータが格納されている。
【００３９】
計算パターンテーブル１０２ｈには、計算パターンＩＤごとに計算パターン名、パラメータ使用フラグ、パラメータ名が格納されている。
【００４０】
以下、図２を用いて、図１に示した情報処理装置のハードウエア構成の一例について説明する。
【００４１】
図２において、２０１はＣＰＵで、システムバス２０４に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ＲＯＭ２０３あるいは外部メモリ２１１には、ＣＰＵ２０１の制御プログラムであるＢＩＯＳ（Ｂａｓｉｃ Ｉｎｐｕｔ ／ Ｏｕｔｐｕｔ

Ｓｙｓｔｅｍ）やオペレーティングシステムプログラム（以下、ＯＳ）や、各サーバ或いは各ＰＣの実行する機能を実現するために必要な各種プログラム等が記憶されている。

【００４２】

２０２はＲＡＭで、ＣＰＵ２０１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。ＣＰＵ２０１は、処理の実行に際して必要なプログラム等をＲＯＭ２０３あるいは外部メモリ２１１からＲＡＭ２０２にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【００４３】

また、２０５は入力コントローラで、入力装置２０９等からの入力を制御する。２０６はビデオコントローラで、液晶ディスプレイ等のディスプレイ装置２１０への表示を制御する。なお、ディスプレイ装置は、液晶ディスプレイに限られず、ＣＲＴディスプレイなどであっても良い。これらは必要に応じてクライアントが使用するものである。

【００４４】

２０７はメモリコントローラで、ブートプログラム，各種のアプリケーション，フォントデータ，ユーザファイル，編集ファイル，各種データ等を記憶するハードディスク（ＨＤ）や、フレキシブルディスク（ＦＤ）、或いはＰＣＭＣＩＡカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ等の外部メモリ２１１へのアクセスを制御する。

【００４５】

２０８は通信Ｉ／Ｆコントローラで、ネットワークを介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、ＴＣＰ／ＩＰを用いた通信等が可能である。

【００４６】

なお、ＣＰＵ２０１は、例えばＲＡＭ２０２内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行することにより、ディスプレイ装置２１０上での表示を可能としている。また、ＣＰＵ２０１は、ディスプレイ装置２１０上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

【００４７】

ハードウエア上で動作する各種プログラムは、外部メモリ２１１に記録されており、必要に応じてＲＡＭ２０２にロードされることによりＣＰＵ２０１によって実行されるものである。

【００４８】

なお、全ての装置がこれらの構成を備えているわけではなく、必要なものを夫々備えていればよい。

【００４９】

次に、図３を用いて、本発明の実施形態において情報処理装置が行う発注量算出処理について説明する。

【００５０】

なお、図３のフローチャートで示す処理については、情報処理装置のＣＰＵ２０１が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

【００５１】

ステップＳ１０１では、制御部１０１は、属性情報テーブル１０２ａ（図６）から計算対象となるアイテムの件数を取得する。そして、取得した件数をＭに代入する。

【００５２】

ここで属性情報テーブル１０２ａに登録されているアイテムの全件を取得して件数をカウントしても良いし、対象フラグがＴｒｕｅであるアイテムのみを取得してカウントしても良い。

【００５３】

ステップＳ１０２では、制御部１０１は、属性情報テーブル１０２ａから計算対象アイテムの属性情報を取得し、取得した属性情報を属性情報管理部１０１ｂに格納する。

【００５４】
なお、取得した属性情報は、入出力部１００からユーザによる変更が可能である。図９に属性情報を変更するための画面の一例を示す。
【００５５】
ステップＳ１０３では、制御部１０１は、ステップＳ１０２で取得した属性情報のうち、計算モデルＩＤをキーとして計算モデルテーブル１０２ｇ（図７）から計算に必要なパラメータを取得する。そして、属性情報管理部１０１ｂに指定値が格納されていない場合、ここで取得したパラメータにて補完して格納する。
【００５６】
例えば、対象のアイテムＩＤがＩＴＥＭ０１の場合、計算モデルＩＤはＭ０２である。そのため、計算モデルＩＤがＭ０２のパラメータとして、発注量計算パターンＩＤおよび発注量計算パターン値、発注点計算パターンＩＤおよび発注点計算パターン値、安全在庫計算パターンＩＤおよび安全在庫計算パターン値、最小安全在庫計算パターンＩＤおよび最小安全在庫計算パターン値、最大安全在庫計算パターンＩＤおよび最大安全在庫計算パターン値を取得する。
【００５７】
なお、取得した計算モデル情報は、入出力部１００からユーザによる変更が可能である。図８に計算モデル情報を変更するための画面の一例を示す。
【００５８】
ステップＳ１０４では、制御部１０１は、ステップＳ１０２で取得した属性情報のうち、発注カレンダＩＤをキーとして、発注カレンダテーブル１０２ｂ（図６）から発注カレンダを取得し、ＰＳＩ情報管理部１０１ｃに格納する。
【００５９】
ステップＳ１０５では、制御部１０１は、ステップＳ１０２で取得した属性情報のうち、アイテムＩＤをキーとして、在庫量テーブル１０２ｃ（図６）から、在庫量を取得し、ＰＳＩ情報管理部１０１ｃの在庫量の項目に格納する。
例えばアイテムＩＤがＩＴＥＭ０１の場合、２０１８年１０月１７日の在庫は２５６あることが分かる。同様に１０月１８日の在庫は２８あることが分かる。
【００６０】
ここで在庫量テーブル１０２ｃは履歴形式であっても構わない。この場合は、実績日もキー項目となる。
【００６１】
ステップＳ１０６では、制御部１０１は、ステップＳ１０２で取得した属性情報のうち、アイテムＩＤをキーとして、発注残テーブル１０２ｄ（図６）から入庫予定日、入庫予定量を取得する。そして、取得した入庫予定量をＰＳＩ情報管理部１０１ｃの発注残に格納する。
【００６２】
例えばＩＴＥＭ０１の場合は、２０１８年１０月２２日に入庫予定量５０を予定していることがわかる。
【００６３】
ステップＳ１０７では、制御部１０１は、ステップＳ１０２で取得した属性情報のうち、アイテムＩＤをキーとして、販売予定量テーブル１０２ｅ（図６）から販売予定日と販売量を取得する。そして、取得した販売量をＰＳＩ情報管理部１０１ｃの販売予定量に格納する。
【００６４】
なお、該当する販売予定日のレコードが存在しない場合は、ゼロで補完する。
【００６５】
例えば、ＩＴＥＭ０１については、２０１８年１０月１９日の販売量は２２を予定している。また、１０月２２日は２１、１０月２３日は２１・・・というようになっている。
【００６６】

ステップＳ１０５～Ｓ１０７で取得した各種のデータを格納したＰＳＩ情報管理部１０１ｃによりＰＳＩ情報を表示する画面の表示例を図１０に示す。

【００６７】

ステップＳ１０８では、対象日ごとに発注量の計算処理を行う。本処理の詳細は、図４のフローチャートを用いて説明する。

【００６８】

次に、図４を用いて、本発明の実施形態において情報処理装置が行うステップＳ１０８に示す処理の詳細について説明する。

【００６９】

なお、図４のフローチャートで示す処理については、情報処理装置のＣＰＵ２０１が所定の制御プログラムを読み出して実行する処理である。

【００７０】

ステップＳ２０１では、制御部１０１は、対象日がステップＳ１０４で取得した発注カレンダの発注日と一致するレコードが存在するか否かを判定する。
一致するレコードが存在する場合（ステップＳ２０１：真）は、処理をステップＳ２０２に移行する。

【００７１】

一致するレコードが存在しない場合（ステップＳ２０１：偽）は、処理をステップＳ２１０へ移行する。

【００７２】

例えば、対象日が１０月１９日の場合は、発注カレンダの発注日と一致するレコードが存在するため、処理をステップＳ２０２に移行する。

【００７３】

他方、対象日が１０月２０日の場合は、発注カレンダの発注日と一致するレコードが存在しないので、処理をステップＳ２１０へ移行する。

【００７４】

ステップＳ２０２では、対象日ごとに最小安全在庫の計算処理を行う。本処理の詳細は、図５のフローチャートを用いて説明する。

【００７５】

ステップＳ３０１では、制御部１０１は、ステップＳ１０３で取得した最小安全在庫計算パターンＩＤに従って、計算方法を分岐させる。

【００７６】

例えば、ＩＴＥＭ０３の場合、計算モデルＩＤはＭ０２となり、計算モデルテーブル１０２ｇ（図６）から最小安全在庫計算パターンは１、最小安全在庫計算パターン値は３０となるため、ステップＳ３０１は１となり、最小安全在庫は例えば式１の計算式に従って、１０月１９日発注に対する入庫日１０月２２日の翌日２３日から指定期間３０日分の販売予定量を合計する。

【００７７】

なお、このとき属性情報テーブル１０２ａから取得した計算対象アイテムの属性情報のうち、最小安全在庫計算用個別パラメータが存在する場合は、最小安全在庫計算パターン値より優先して、最小安全在庫計算用個別パラメータにて計算を行う。

【００７８】

例えば、ＩＴＥＭ０１の場合、最小安全在庫計算パターン値は３０であるが、最小安全在庫計算用個別パラメータに３が設定されているため、最小安全在庫は式１の計算式に従って、１０月１９日発注に対する入庫日１０月２２日の翌日２３日から指定期間３日分の販売予定量を合計する。

【００７９】

図４の処理の説明に戻る。

【００８０】

ステップＳ２０３では、対象日ごとに最大安全在庫の計算処理を行う。処理の仕組みは

、ステップＳ２０４と同様の仕組みで行う。最大安全在庫については、例えば式２の計算式により計算することが可能である。

【００８１】

ステップＳ２０４では、対象日ごとに安全在庫の計算処理を行う。処理の仕組みは、ステップＳ２０４と同様の仕組みで行う。安全在庫については、例えば式３の計算式により計算することが可能である。例えばＩＴＥＭ０１の１０月１９日の安全在庫は１，６５ｘ５．９８ｘＳＱＲＴ（４）　１９．７３となる。

【００８２】

ステップＳ２０５では、対象日ごとに安全在庫の補正を行う。安全在庫補正量については、例えば式４の計算式により計算することが可能である。

例えば、ステップＳ２０２で計算した最小安全在庫が２１＋０＋２２＝４３であれば、安全在庫１９．７３より大きいため、安全在庫補正量は４３となる。そして、補正した安全在庫補正量をＰＳＩ情報管理部１０１ｃの安全在庫補正量に格納する。

【００８３】

ステップＳ２０６では、対象日ごとに発注点の計算処理を行う。処理の仕組みは、ステップＳ２０４と同様の仕組みで行う。発注点については、例えば式５の計算式により計算することが可能である。例えばＩＴＥＭ０１の１０月１９日の発注点は（２２＋２１＋２２＋２１）＋４３＝１２９となる。

【００８４】

ステップＳ２０７では、対象日ごとに発注要否の判定を行う。

【００８５】

発注点＞在庫量＋発注残の場合（ステップＳ２０７：要）は、処理をステップＳ２０８に移行する。

【００８６】

発注点≦在庫量＋発注残の場合（ステップＳ２０７：否）は、処理をステップＳ２１０へ移行する。

【００８７】

例えば、対象日が１０月１９日の場合は、発注点が１２９に対し、在庫量が２８、発注残が５０のため、処理をステップＳ２０８に移行する。

【００８８】

ステップＳ２０８では、対象日ごとに発注量の計算を行う。発注量については、例えば式６の計算式により計算することが可能である。

【００８９】

例えば、対象日が１０月１９日の場合は、発注点が１２９に対し、在庫量が２８、発注残が５０、発注ロットが５０のため、ＣＥＩＬＩＮＧ（１２９－２８－５０、５０）＝１００となる。そして、計算した発注量をＰＳＩ情報管理部１０１ｃの発注量に格納する。

【００９０】

ステップＳ２０９では、制御部１０１は、発注量、安全在庫補正量を、発注量テーブル１０２ｆ（図６）に保存する。

【００９１】

ステップＳ２１０では、制御部１０１は、前日の在庫量から当日の販売予定量を減算し、さらに当日の発注残および発注量を加算した値を、当日の在庫量として更新する。そして、計算した当日の在庫量をＰＳＩ情報管理部１０１ｃの在庫量に格納する。

【００９２】

例えば、１０月１９日の在庫量については、１０月１８日の在庫量－１０月１９日の販売予定量＋１０月１９日の発注残＋１０月１９日の発注量で求められる。具体的には、２８－２２＋５０＋０＝５６となる。

【００９３】

図１１は、ＩＴＥＭ０１について計算期間であるＴ＝５まで図４に示す処理を繰り返した場合のＰＳＩ情報を表示した画面の一例を示す図である。安全在庫補正量には、安全在

庫量を最小安全在庫量で補正した場合の数量が表示され、最小安全在庫量で補正したかを確認できる。この補正の状況に基づいて、最小安全在庫量の設定を有効にする期間を判断することも可能となる。例えば、需要実績が蓄積されてきた場合には、最小安全在庫量を使用せず、需要実績から算出する安全在庫量を採用するなどの判断ができる。

【００９４】

このように、間欠需要や新商品など、過去の販売実績が十分に存在しない場合であっても、必要最小限の安全在庫を考慮して、欠品ロスを低減可能な発注量を算出することが可能となる。

【００９５】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

【００９６】

また、本発明におけるプログラムは、図３、図４、図５の処理方法をコンピュータが実行可能なプログラムである。なお、本発明におけるプログラムは図３、図４、図５の各装置の処理方法ごとのプログラムであってもよい。

【００９７】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するプログラムを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記録媒体に格納されたプログラムを読み出し、実行することによっても本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【００９８】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラム自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。
プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ、シリコンディスク等を用いることが出来る。

【００９９】

また、コンピュータが読み出したプログラムを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【０１００】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるＣＰＵ等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【０１０１】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、ひとつの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【０１０２】

さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。なお、上述した各実施形態およ

びその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

【符号の説明】

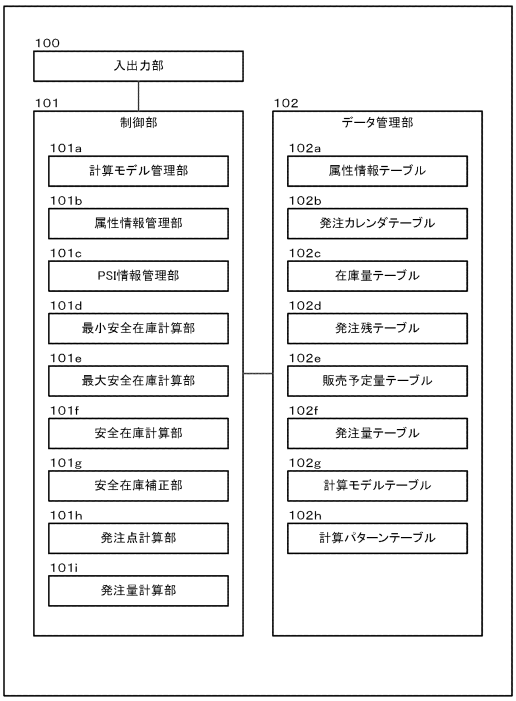
【０１０３】

１００　入出力部

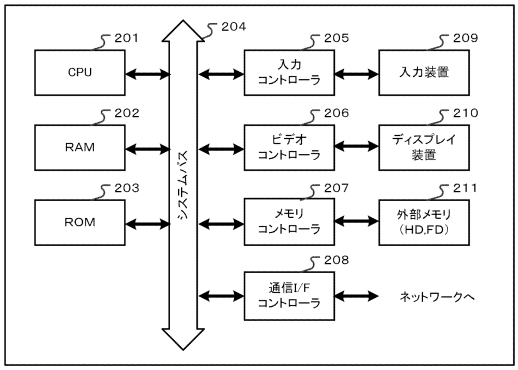
１０１　制御部

１０２　データ管理部

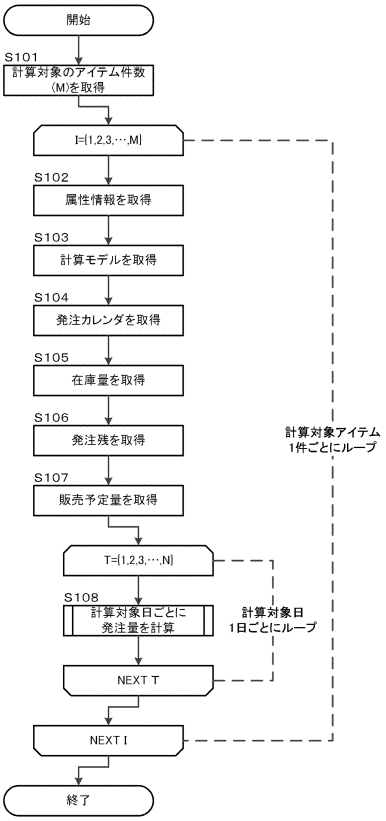
【図１】



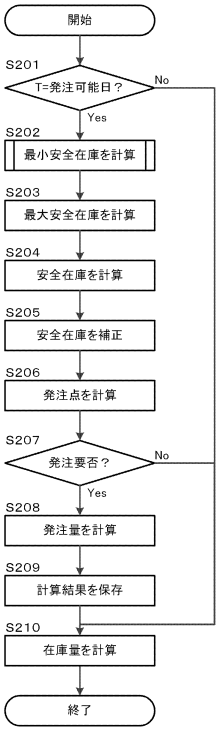
【図２】



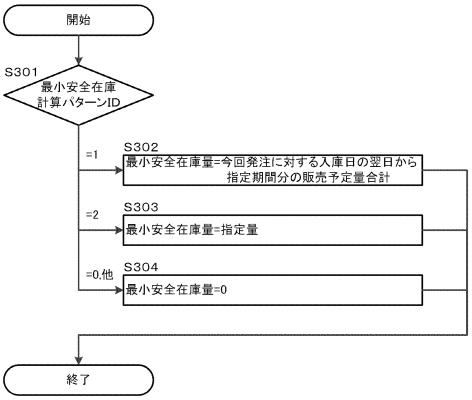
【図３】



【図４】



【図５】



【図６】

102a 属性情報テーブル

601 アイテムID	602 対象フラグ	603 発注カレンダID	604 計算モデルID	605 発注量計算用個別パラメータ	606 発注点計算用個別パラメータ	607 安全在庫計算用個別パラメータ
ITEM01	True	C01	M02			
ITEM02	True	C01	M01			
ITEM03	True	C01	M02			
…	…	…	…			

608 最小安全在庫計算用個別パラメータ	609 最大安全在庫計算用個別パラメータ	610 販売実績平均	611 販売実績標準偏差	612 予測誤差率	613 発注ロット
3		20.56	5.98	0.32	50
		48.90	50.85	0.35	100
		97.54	17.61	0.29	20
		…	…	…	…

102b 発注カレンダテーブル

621 発注カレンダID	622 発注日	623 入庫日
C01	2018/10/19	2018/10/22
C01	2018/10/21	2018/10/23
C01	2018/10/22	2018/10/24
…	…	…

102c 在庫量テーブル

631 アイテムID	632 実績日	633 在庫量
ITEM01	2018/10/17	256
ITEM01	2018/10/18	28
ITEM02	2018/10/18	512
…	…	…

102d 発注残テーブル

641 アイテムID	642 入庫予定日	643 入庫予定量
ITEM01	2018/10/22	50
ITEM02	2018/10/26	500
ITEM03	2018/10/23	300
…	…	…

102e 販売予定量テーブル

651 アイテムID	652 販売予定日	653 販売予定量
ITEM01	2018/10/19	22
ITEM01	2018/10/22	21
ITEM01	2018/10/23	22
…	…	…

102f 発注量テーブル

661 アイテムID	662 発注日	663 入庫日	664 発注量	665 発注修正量	666 安全在庫補正量
ITEM01	2018/10/19	2018/10/22	100		43.00
ITEM02	2018/10/21	2018/10/23	200		150.98
ITEM03	2018/10/22	2018/10/24	60		33.54
…	…	…	…		…

【図７】

102g 計算モデルテーブル

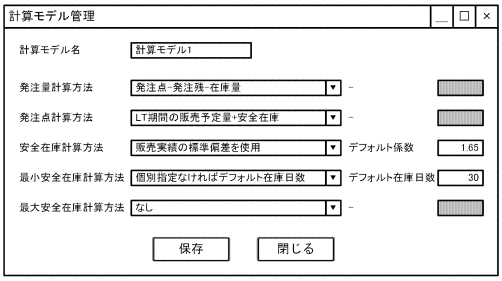
701 計算モデルID	702 計算モデル名	703 発注量計算パターンID	704 発注量計算パターン値	705 発注点計算パターンID	706 発注点計算パターン値	707 安全在庫計算パターンID
M01	計算モデル1	2		3		4
M02	計算モデル2	2		3		4
M03	計算モデル3	1		2		3

708 安全在庫計算パターン値	709 最小安全在庫計算パターンID	710 最小安全在庫計算パターン値	711 最大安全在庫計算パターンID	712 最大安全在庫計算パターン値
2.33	1	30	0	
1.65	1	30	0	
	0		2	

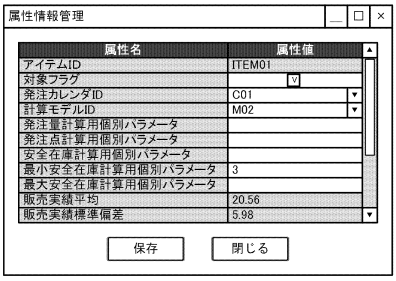
102h 計算パターンテーブル

721 計算パターン区分	722 計算パターンID	723 計算パターン名	724 パラメータ使用フラグ	725 パラメータ名
MINSS	0	なし	False	―
MINSS	1	個別指定なければデフォルト在庫日数	True	デフォルト在庫日数
MINSS	2	個別指定なければデフォルト指定値	True	デフォルト指定量

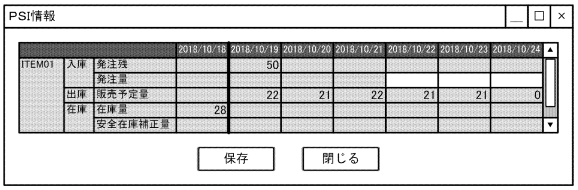
【図８】



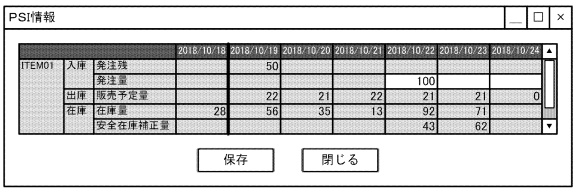
【図９】



【図１０】



【図１１】


PSI情報
2018/10/18
2018/10/19
2018/10/20
2018/10/21
2018/10/22
2018/10/23
2018/10/24
ITEM01
入庫
発注残
50
発注量
100
出庫
販売予定量
22
21
22
21
21
0
在庫
在庫量
28
56
35
13
92
71
安全在庫補正量
43
62
保存
閉じる

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００７－１４０７８５（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－３５９４１５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０１５１４０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１８－０９７５７０（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１７３４３５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１４３６５（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１４３６６０（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－２６５７４７（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－０７０６１２（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２９３５８２（ＪＰ，Ａ）
特許第５６９８８６０（ＪＰ，Ｂ１）
中国特許出願公開第１０５１６０５１３（ＣＮ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｑ１０／００－９９／００