(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年7月19日(19.07.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/131075 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/08 (2012.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2017/000496

(22) 国際出願日： 2017年1月10日(10.01.2017)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 中国電力株式会社 (**THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO., INC.**) [JP/JP]; 〒7308701 広島県広島市中区小町４番３３号 Hiroshima (JP).

(72) 発明者: 江木 和泉(**EGI, Izumi**); 〒7308701 広島県広島市中区小町４番３３号 中国電力株式会社内 Hiroshima (JP). 柳川 敏治(**YANAGAWA, Toshiharu**); 〒7308701 広島県広島市中区小町４番３３号 中国電力株式会社内 Hiroshima (JP). 引野 健治(**HIKINO, Kenji**); 〒7308701 広島県広島市中区小町４番３３号 中国電力株式会社内 Hiroshima (JP). 小畠 正至(**KOBATAKE, Masashi**); 〒7308701 広島県広島市中区小町４番３３号 中国電力株式会社内 Hiroshima (JP).

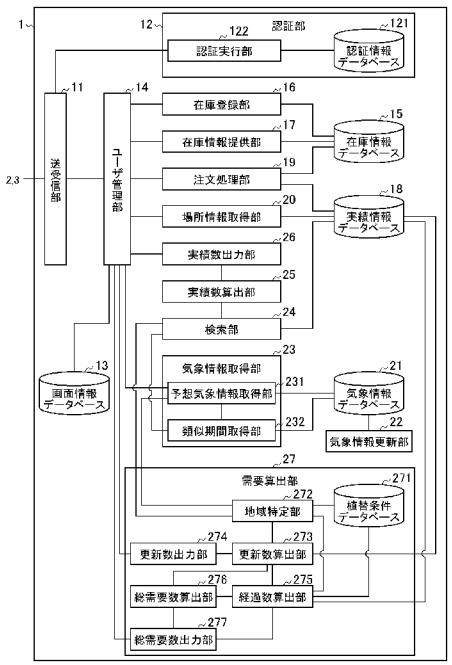
(74) 代理人: 正林 真之, 外(**SHOBAYASHI, Masayuki et al.**); 〒1000005 東京都千代田区丸の内１－７－１２ サピアタワー Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,

(54) **Title:** INVENTORY MANAGEMENT DEVICE AND INVENTORY MANAGEMENT PROGRAM

(54) 発明の名称： 在庫管理装置及び在庫管理プログラム

[図2]



11 Transmission/reception unit
12 Authentication unit
13 Screen information database
14 User management unit
15 Inventory information database
16 Inventory registration unit
17 Inventory information provision unit
18 Results information database
19 Order processing unit
20 Location information acquisition unit
21 Weather information database
22 Weather information updating unit
23 Weather information acquisition unit
24 Search unit
25 Results amount calculation unit
26 Results amount output unit
27 Demand calculation unit
121 Authentication information database
122 Authentication execution unit
231 Predicted weather information acquisition unit
232 Similar period acquisition unit
271 Transplanting conditions database
272 Region specification unit
273 Updated amount calculation unit
274 Updated amount output unit
275 Transit amount calculation unit
276 Total demand amount calculation unit
277 Total demand amount output unit

(57) **Abstract:** Provided is an inventory management device and an inventory management program that are more convenient for both producers and contractors. The inventory management device 1 comprises: an inventory information database 15 storing inventory information including the amount of greening plants that a producer can sell and delivery timing therefor; an inventory information provision unit 17 that reads inventory information and provides same to a construction-side terminal 3; a results information database 18 that accumulates, as results information, the amount of green-

WO 2018/131075 A1

[続葉有]

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

添付公開書類:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

ing plants sold from the producer to the contractor, for each delivery timing; a search unit 24 that obtains search target periods indicating a past specified by the producer and obtains results information including a delivery timing within the search target period; a results amount calculation unit 25 that calculates the amount of greening plants delivered within the search target period, on the basis of the obtained results information; and a results amount output unit 26 that outputs the calculated amount of greening plants, to a producer-side terminal 2.

(57) 要約：生産者及び施工業者の双方にとってより利便性の高い在庫管理装置及び在庫管理プログラムを提供すること。 在庫管理装置１は、生産者が販売可能な緑化植物の数量とその引き渡し時期とを含む在庫情報を格納する在庫情報データベース１５と、在庫情報を読み出して、施工側端末３に提供する在庫情報提供部１７と、生産者から施工業者に販売された緑化植物の数量について、引き渡し時期ごとに実績情報として蓄積する実績情報データベース１８と、生産者によって指定された過去を示す検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期を含む実績情報を取得する検索部２４と、取得された実績情報に基づいて、検索対象期間内に引き渡された緑化植物の数量を算出する実績数算出部２５と、算出された緑化植物の数量を生産者側端末２に向けて出力する実績数出力部２６と、を備える。

明　細　書

発明の名称 ： 在庫管理装置及び在庫管理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、在庫管理装置及び在庫管理プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、壁面緑化は、都市部で問題になっているヒートアイランド現象の緩和策、省エネ対策の他にも多くの効果が期待できる。このような壁面緑化工事を行う際には、緑化工事の施工業者が、緑化植物を生産する生産者から緑化植物の苗を購入している。そして、施工業者が、購入した苗を登はん材等に巻き付けることにより、緑化工事に用いられるプランタを作製している。したがって、緑化植物の苗は、生産者側において、登はん材に巻き付け可能な程度の大きさ(例えば、１．５ｍ程度)に育てられた後に販売（出荷）される。

[0003] ところで、植物の種類によっては、緑化植物が販売（出荷）可能になるまでには、育成開始から半年程度の準備期間が必要となる。また、特に、つる性植物については、長尺植物の市場規模が比較的小さいため、施工開始を急ぐ受注が大量に発生した場合には、受注生産となり、出荷待ちとなることがあり得る。さらには、施工場所の環境条件や老化による緑化植物の弱体化（枯れ、色の悪化）が発生した場合に、在庫数の不足から交換が困難となるケースがあり得る。

[0004] 一方で、在庫数が不足することを防止すべく、生産者が大量に苗を育成する場合、需要が少なければ苗余りが発生し、廃棄に繋がってしまう。苗の単価は比較的高価であるので、生産者にとって、何の指針もなく大量育成することは現実的ではない。そこで、施工業者にとって緑化植物の在庫情報がわかるとともに、生産者にとって予想需要がわかる電子商取引システムが提案されている（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００１－１９５５１３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 提案された電子商取引システムでは、生産者が農産物の出荷量や出荷予定日等を入力することにより、購入者（施工業者）は、入力された農産物について購入希望量や納入希望日時等を指定して発注をすることができる。生産者は、購入者（施工業者）からの発注に基づく発注予想情報を得ることができ、この発注予想情報に応じて、生産量や収穫時期を変更したり、販売先を事前に調整したりすることができる。

[0007] しかしながら、この電子商取引システムでは、既に栽培（育成）されている農産物が対象であり、未だ栽培（育成）が開始されていない農産物については、発注予想情報を得ることができない。そのため、生産者にとっては、どの程度の需要が見込めるのかを栽培（育成）開始前に知ることはできなかった。

[0008] 本発明は、生産者及び施工業者の双方にとってより利便性の高い在庫管理装置及び在庫管理プログラム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

[0009] 本発明は、緑化植物を生産する生産者の生産者側端末と、生産者から緑化植物を購入して緑化施工をする施工業者の施工側端末との間に介在する在庫管理装置であって、生産者が販売可能な緑化植物の数量とその引き渡し時期とを含む在庫情報を格納する在庫情報データベースと、該在庫情報データベースから在庫情報を読み出して、施工側端末に提供する在庫情報提供部と、生産者から施工業者に販売された緑化植物の数量について、引き渡し時期ごとに実績情報として蓄積する実績情報データベースと、生産者によって指定された過去を示す検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得する検索部と、前記検

索部によって取得された実績情報に基づいて、検索対象期間内に引き渡された緑化植物の数量を算出する実績数算出部と、前記実績数算出部によって算出された緑化植物の数量を生産者側端末に向けて出力する実績数出力部と、を備える在庫管理装置に関する。

[0010] また、本発明に係る在庫管理装置は、所定期間ごとの気象情報を予め格納する気象情報データベースと、前記気象情報データベースから気象情報を取得する気象情報取得部と、を更に備え、前記気象情報取得部は、所定期間の予想される気象情報を前記気象情報データベースから取得する予想気象情報取得部と、取得された予想される気象情報に類似する過去の気象情報について前記気象情報データベースを検索し、検出した過去の気象情報に対応する期間を取得する類似期間取得部と、を備え、前記検索部は、将来を示す検索対象期間を、前記予想気象情報取得部に取得させる気象情報の期間として生産者側端末から受け付けるとともに、前記類似期間取得部により取得された期間に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得し、前記実績数算出部は、前記検索部によって取得された実績情報に基づいて、前記類似期間取得部により取得された期間に引き渡し時期を含む緑化植物の数量を算出してもよい。

[0011] また、本発明に係る在庫管理装置は、販売された緑化植物の施工場所を場所情報として取得し、実績情報に場所情報を含めて前記実績情報データベースに格納する場所情報取得部と、所定期間の緑化植物の予想需要を算出する需要算出部と、を更に備え、前記需要算出部は、前記予想気象情報取得部によって取得された予想される気象情報に基づいて、植え替えが必要となる地域を特定する地域特定部と、前記地域特定部によって特定された地域に施工された緑化植物の数量を更新数として算出する更新数算出部と、前記更新数算出部によって算出された更新数を出力する更新数出力部と、を備えてもよい。

[0012] また、前記需要算出部は、前記地域特定部によって特定された地域を除く地域に関し、実績情報に含まれる引き渡し時期に基づいて、一定期間が経過

する緑化植物の数を算出する経過数算出部と、前記更新数算出部及び前記経過数算出部によって算出された緑化植物の数量の和を需要数として算出する需要数算出部と、前記経過数算出部によって算出された緑化植物の数量と前記需要数算出部によって算出された緑化植物の数量とを出力する総需要数出力部と、を更に備えてもよい。

[0013] また、本発明は、緑化植物を生産する生産者の生産者側端末と、該生産者から緑化植物を購入して緑化施工をする施工業者の施工側端末との間に介在するコンピュータを、在庫管理装置として機能させる在庫管理プログラムであって、前記コンピュータを、生産者から施工業者に販売された緑化植物の数量について、引き渡し時期ごとに実績情報として蓄積する実績情報データベース、生産者によって指定された検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得する検索部、前記検索部によって取得された実績情報に基づいて、検索対象期間内に引き渡された緑化植物の数量を算出する実績数算出部、前記実績数算出部によって算出された緑化植物の数量を生産者側端末に向けて出力する実績数出力部、として機能させる在庫管理プログラムに関する。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、生産者及び施工業者の双方にとってより利便性の高い在庫管理装置及び在庫管理プログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の一実施形態に係る在庫管理装置を含むシステムを示す概略構成図である。

[図2]一実施形態の在庫管理装置を示すブロック図である。

[図3]一実施形態の在庫管理装置の在庫管理データベースに格納された在庫情報を示す図である。

[図4]一実施形態の在庫管理装置の実績情報データベースに格納された実績情報を示す図である。

[図5]一実施形態の在庫管理装置において、生産者側端末とのやり取りを示す

フローチャートである。

[図6]一実施形態の在庫管理装置において、生産者側端末とのやり取りを示すフローチャートである。

[図7]一実施形態の在庫管理装置において、施工側端末とのやり取り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

[0016] 以下、本発明に係る在庫管理装置及びプログラムの一実施形態について図１～図７を参照して説明する。

本実施形態に係る在庫管理装置１は、緑化植物を生産する生産者の生産者側端末２と、該生産者から緑化植物を購入して緑化工事を施工する（緑化施工をする）施工業者の施工側端末３との間に介在する装置である。図１に示すように、在庫管理装置１は、電気通信回線を介して、複数の生産者のそれぞれに設けられる生産者側端末２と、複数の施工業者のそれぞれに設けられる施工側端末３と接続可能になっている。この在庫管理装置１は、生産者側端末２から送信された緑化植物の種類、数、引き渡し時期（出荷可能時期）、及び、単価を在庫情報として格納する。そして、この在庫管理装置１は、この在庫情報を、施工側端末３を介して施工業者に提供することができる。また、この在庫管理装置１は、生産者側端末２に対して過去の販売状況に即した実績に関する情報を提供することができるとともに、予想される需要に関する情報を提供することができる。

[0017] このような在庫管理装置１は、図２に示すように、送受信部１１と、認証部１２と、画面情報データベース１３と、ユーザ管理部１４と、在庫情報データベース１５と、在庫登録部１６と、在庫情報提供部１７と、実績情報データベース１８と、注文処理部１９と、場所情報取得部２０、気象情報データベース２１と、気象情報更新部２２と、気象情報取得部２３と、検索部２４と、実績数算出部２５と、実績数出力部２６と、需要算出部２７と、を備える。

[0018] 送受信部１１は、生産者側端末２及び施工側端末３との間で情報を送受信

することが可能な通信インタフェースである。

認証部１２は、生産者側端末２及び施工側端末３から送信されたＩＤ、パスワード等のログイン情報を認証する。認証部１２は、認証情報データベース１２１と、認証実行部１２２と、を備える。

[0019] 認証情報データベース１２１は、生産者及び施工業者毎に予め割り当てられたログイン情報を格納する。また、認証情報データベース１２１は、ログイン情報に紐付けされた生産者又は施工業者であることを識別する情報（業種情報）を格納する。

認証実行部１２２は、生産者側端末及び施工側端末３から送信されたログイン情報と、認証情報データベース１２１に格納されているログイン情報とを比較して、生産者及び施工業者を認証する。

[0020] 以上のような認証部１２によれば、認証実行部１２２が生産者側端末２及び施工側端末３から送信されたログイン情報を、認証情報データベース１２１に格納されたログイン情報と認証することにより、正規に登録された生産者及び施工業者にサービスを提供することができる。

[0021] 画面情報データベース１３は、生産者側端末２及び施工側端末３のそれぞれに送信するための画面情報を生産者及び施工業者を区別して格納する。

ユーザ管理部１４は、認証実行部１２２によって認証された生産者側端末２及び施工側端末３を識別する。具体的には、ユーザ管理部１４は、業種情報に基づいて、画面情報データベース１３から送信すべき画面情報を読み出して、生産者側端末２又は施工側端末３に送信する。これにより、ユーザ管理部１４は、生産者側端末２又は施工側端末３とセッションを開始する。以上のような画面情報データベース１３及びユーザ管理部１４によれば、ユーザ管理部１４が生産者及び施工業者を区別して画面情報を送信するので、生産者に提供するサービスと、施工業者に提供するサービスとを区別することができる。

[0022] 在庫情報データベース１５は、生産者側端末２からもたらされた緑化植物の在庫の情報を在庫情報として格納する。具体的には、在庫情報データベー

ス１５は、緑化植物の種類ごとに分けて在庫情報を格納する。そして、図３に示すように、在庫情報データベース１５は、生産者ごとに、生産者が販売可能な緑化植物の数量、その引き渡し時期、及び、単価を在庫情報として格納する。本実施形態においては、在庫情報データベース１５は、月ごとに、引き渡し可能な数量を在庫情報として格納する。

[0023] 在庫登録部１６は、生産者側端末２から送信された新たな在庫に関する情報に基づいて、在庫情報データベース１５に格納されている在庫情報を更新する。例えば、在庫登録部１６は、在庫情報データベース１５から在庫情報を読み出して、読み出した在庫情報に新たな在庫に関する情報を加えることにより在庫情報を更新する。そして、在庫登録部１６は、更新した在庫情報を在庫情報データベース１５に格納する。

[0024] 在庫情報提供部１７は、在庫情報データベース１５から在庫情報を読み出して、読み出した在庫情報を施工業者に提供する。具体的には、在庫情報提供部１７は、読み出した在庫情報を、ユーザ管理部１４及び送受信部を介して施工側端末３に向けて送信する。

[0025] 以上のような、在庫情報データベース１５、在庫登録部１６、及び、在庫情報提供部１７によれば、在庫登録部１６は、在庫情報データベース１５に格納されている在庫情報を、生産者側端末２からの在庫の登録の度に更新する。従って、在庫情報データベース１５に格納されている在庫情報は、常に最新の状態に保たれる。在庫情報提供部１７がこのような最新の在庫情報を施工側端末３に提供するので、施工業者は、最新の在庫情報に基づいた施工計画を立てることができる。

[0026] 実績情報データベース１８は、例えば、図４に示すように、生産者から施工業者に販売された緑化植物の種類、数、施工業者名、生産者名、引き渡し時期、及び、引き渡し単価等を実績情報として蓄積する。

注文処理部１９は、在庫情報に基づいて施工側端末３から送信される注文を、生産者側端末２に送信する。また、注文処理部１９は、送信された注文に基づいて、在庫情報データベース１５に格納されている在庫情報を更新す

る。そして、注文処理部１９は、送信された注文に基づいて、販売された緑化植物の数と引き渡し時期とを含む実績情報を実績情報データベース１８に格納する。

[0027] 場所情報取得部２０は、施工側端末３から注文が送信される際に、販売された緑化植物の施工場所を場所情報として施工側端末３から取得する。また、場所情報取得部２０は、送信された注文に基づいて格納された実績情報に、場所情報を含めて実績情報データベース１８に格納する。

[0028] 以上のような、実績情報データベース１８、注文処理部１９、及び、場所情報取得部２０によれば、注文処理部１９は、在庫情報に基づいて生産者から施工業者への緑化植物の販売を仲介することができる。また、実績情報データベース１８は、注文内容を実績情報として蓄積し、場所情報取得部２０が緑化植物の施工場所を実績情報に含めることができるので、販売された緑化植物の施工に関する情報についても蓄積することができる。

[0029] 気象情報データベース２１は、所定期間ごとの気象情報を予め格納する。例えば、気象情報データベース２１は、月ごとの気象情報を予め格納する。また、気象情報データベース２１は、地域ごとの気象情報を格納する。気象情報データベース２１は、現在よりも先の予想された気象情報を格納するとともに、過去の気象情報を格納する。気象情報データベース２１は、例えば、月及び地域ごとの気温や日照時間等の情報を気象情報として格納する。

[0030] 気象情報更新部２２は、外部の気象予測装置（図示せず）等から気象情報を取得し、気象情報データベース２１に格納されている気象情報を更新する。例えば、気象情報更新部２２は、定期的に気象予測装置（図示せず）にアクセスし、予想された気象情報が追加又は変更されたときに、気象情報を更新する。また、気象情報更新部２２は、現在の気象情報（実績）に基づいて、気象情報データベース２１に格納されている気象情報を更新（補正）する。

[0031] 気象情報取得部２３は、予想気象情報取得部２３１と、類似期間取得部２３２と、を備える。

予想気象情報取得部２３１は、所定期間後の予想される気象情報を気象情報データベース２１から取得する。

[0032] 類似期間取得部２３２は、取得された予想される気象情報に類似する過去の気象情報について気象情報データベース２１を検索する。また、類似期間取得部２３２は、検出した過去の気象情報に対応する時期（期間）を取得する。例えば、類似期間取得部２３２は、予想される気象情報に含まれる気温や日照時間と、過去の気象情報に含まれる気温や日照時間とを対比して、類似する過去の気象情報に対応する時期（期間）を取得する。

[0033] 以上のような気象情報データベース２１、気象情報更新部２２、及び、気象情報取得部２３によれば、今後、予想される気象情報に基づいて、過去において類似する気象情報の期間を取得することができる。

[0034] 検索部２４は、生産者によって生産者側端末２に入力（指定）された緑化植物の種類と、検索対象期間とに基づいて、実績情報データベース１８から実績情報を取得する。具体的には、検索部２４は、検索対象期間が過去の期間である場合、指定された緑化植物について、検索対象期間に引き渡し時期が含まれる実績情報を実績情報データベース１８から読み出す。一方、検索部２４は、検索対象期間が将来の期間である場合、予想気象情報取得部２３１に、予想される気象情報を気象情報データベース２１から取得させる。検索部２４は、指定された緑化植物について、類似期間取得部２３２によって取得された時期（期間）に含まれる実績情報を実績情報データベース１８から読み出す。

[0035] 実績数算出部２５は、読み出された実績情報に基づいて、検索対象期間又は類似期間取得部２３２によって取得された時期（期間）に販売（注文）された緑化植物の種類及び数を集計する。なお、実績数算出部２５は、時期（期間）ごとの平均単価を集計してもよい。

実績数出力部２６は、実績数算出部２５によって集計された緑化植物の数量を生産者側端末２に向けて出力する。

[0036] このような検索部２４、実績数算出部２５、及び、実績数出力部２６によ

れば、検索部２４は、生産者側端末２から取得した過去の検索対象期間に基づいて、実績情報を取得することができる。一方、検索部２４は、生産者側端末２から取得した将来の検索対象期間に基づいて、検索対象期間に予想される気象情報に類似する過去の気象情報であったときの実績情報を取得することができる。実績数出力部２６は、検索対象期間に引き渡し時期を含む実績情報から、販売された緑化植物の数量に関する情報を生産者側端末２に提供することができる。これにより、生産者は、過去の検索対象期間を入力することにより、当該検索対象期間に、どの程度の需要があったのかを把握することができる。また、生産者は、将来の検索対象期間を入力することにより、当該検索対象期間に、どの程度の需要がありそうなのかを把握することができる。従って、生産者は、育成を開始する苗の数量について、おおまかな量を知ることができ、育成計画の参考にすることができる。

[0037] 需要算出部２７は、実績情報に基づいて、所定期間のより詳細な緑化植物の予想需要を算出する。需要算出部２７は、植替条件データベース２７１と、地域特定部２７２と、更新数算出部２７３と、更新数出力部２７４と、経過数算出部２７５と、総需要数算出部２７６と、を備える。

[0038] 植替条件データベース２７１は、緑化植物の種類ごとに、植替えが必要となる植替条件を格納する。例えば、植替条件データベース２７１は、植物の変色が発生する温度等の気象条件や、施工から弱体化による再施工の目安となる期限の情報を植替条件として格納する。

[0039] 地域特定部２７２は、予想気象情報取得部２３１によって取得された予想される気象情報に基づいて、植え替えが必要となる地域を特定する。具体的には、地域特定部２７２は、植替条件データベース２７１に格納された植替条件を読み出す。そして、地域特定部２７２は、予想される気象情報と、読み出した植替条件とを比較して、緑化植物の種類ごとに、植替えが必要となる地域を特定する。

[0040] 更新数算出部２７３は、地域特定部２７２によって特定された地域に施工された緑化植物の数を更新数として算出する。具体的には、更新数算出部２

７３は、緑化植物の種類ごとに、実績情報データベース１８から、特定された地域に施工された緑化植物の実績情報を取得する。更新数算出部２７３は、取得された実績情報の数に基づいて、緑化植物の種類ごとに、更新が必要となる緑化植物の数を算出する。

[0041] 更新数出力部２７４は、算出された更新数をする。本実施形態において、更新数出力部２７４は、生産者側端末２に向けて算出された更新数を出力する。

[0042] 経過数算出部２７５は、地域特定部２７２によって特定された地域を除く地域に関し、実績情報に含まれる引き渡し時期に基づいて、一定期間が経過する緑化植物の数を算出する。具体的には、経過数算出部２７５は、実績情報データベース１８に格納されている実績情報を読み出して、緑化植物の種類ごとに、地域特定部２７２によって特定された地域を除く地域の場所情報をもつ実績情報を抽出する。経過数算出部２７５は、抽出した実績情報のうち、育成を開始する時期に、引き渡し時期が一定期間を経過する緑化植物の数を算出する。

[0043] 総需要数算出部２７６は、更新数算出部２７３及び経過数算出部２７５によって算出された数の和を総需要情報として算出する。具体的には、総需要数算出部２７６は、緑化植物の種類ごとに、更新数算出部２７３及び経過数算出部２７５によって算出された緑化植物の数の和を総需要数として算出する。

総需要数出力部２７７は、算出された総需要数を出力する。本実施形態において、総需要数出力部２７７は、生産者側端末２に向けて算出された総需要数を出力する。

[0044] 以上のような需要算出部２７によれば、更新数算出部２７３が、既に施工された緑化植物について、気象による影響により植え替えが必要となる緑化植物の数を算出することができる。また、経過数算出部２７５が、施工時からの経過時間の影響により植え替えが必要となる緑化植物の数を算出することができる。総需要数算出部２７６は、気象の影響及び時間の影響により植

え替えが必要となる緑化植物の総数を算出することができる。これにより、生産者は、将来的な植替え需要に対して、生産数を調整することが可能となる。

[0045] 次に、本実施形態に係る在庫管理装置１の動作の流れを図５～図７のフローチャートを参照して説明する。

まず、生産者側端末２に対する在庫管理装置１の動作の流れについて、図５及び図６のフローチャートを用いて説明する。

[0046] まず、生産者側端末２から、在庫情報管理装置に対して、ＩＤ、パスワード等のログイン情報が送信される。認証実行部１２２は、送受信部を介してログイン情報を受信し、認証情報データベース１２１を参照して受信したログイン情報を認証する（ステップＳ１）。認証実行部１２２がログイン情報を正規であると判断すると、ユーザ管理部１４は、生産者側端末２とのセッションを確立する（ステップＳ２）。

[0047] 生産者側端末２から新たな在庫情報が送信された場合（ステップＳ３　ＹＥＳ）、在庫登録部１６は、新たな在庫情報を用いて在庫情報データベース１５に格納されている在庫情報を更新する。例えば、在庫情報登録部は、新たな在庫情報に関する緑化植物の種類及び数に基づいて更新した在庫情報を在庫情報データベース１５に格納する（ステップＳ４）。新たな在庫情報が送信されない場合（ステップＳ３　ＮＯ）、ステップＳ５に進む。

[0048] 生産者側端末２から実績情報を閲覧する要求があった場合（ステップＳ５　ＹＥＳ）、検索部２４は、実績情報の閲覧を希望する検索対象期間及び緑化植物の種類を生産者側端末２から受け付ける（ステップＳ６）。検索部２４は、受け付けた検索対象期間について、過去であるか将来であるかを判断する（ステップＳ７）。検索部２４は、過去である検索対象期間を受け付けた場合（ステップＳ７　ＹＥＳ）、指定された緑化植物に関して、検索対象期間に引き渡し時期が含まれる実績情報を実績情報データベース１８から読み出す（ステップＳ８）。

[0049] 一方、検索部２４が将来である検索対象期間を受け付けた場合（ステップ

Ｓ７　ＮＯ）、予想気象情報取得部２３１は、検索対象期間に予想される気象情報を気象情報データベース２１から読み出す（ステップＳ９）。類似期間取得部２３２は、予想気象情報取得部２３１によって取得された気象情報に類似する過去の気象情報について、気象情報データベース２１を検索する。類似期間取得部２３２は、検出した過去の気象情報に対応する時期（期間）を取得する（ステップＳ１０）。検索部２４は、指定された緑化植物に対して、過去の気象情報に対応する時期（期間）の実績情報を実績情報データベース１８から取得する（ステップＳ１１）。

[0050] 実績数算出部２５は、検索部２４によって読み出された実績情報に含まれる緑化植物の数量を集計する。実績数出力部２６は、実績情報を閲覧する要求をした生産者側端末２に、集計した緑化植物の数量を出力する（ステップＳ１２）。

[0051] 次に、図６に示すように、生産者側端末２から植替需要について閲覧を希望する入力があった場合（ステップＳ１３　ＹＥＳ）、地域特定部２７２は、植替需要の閲覧を希望する緑化植物の種類及び時期について、生産者側端末２から入力（指定）を受け付ける（ステップＳ１４）。予想気象情報取得部２３１は、入力された時期に基づいて、予想された気象情報を気象情報データベース２１から取得する（ステップＳ１５）。地域特定部２７２は、植替条件データベース２７１を参照し、入力された緑化植物の種類の植替条件を取得する(ステップＳ１６)。地域特定部２７２は、取得した植替条件と、予想される気象情報とを対比して、植替条件に該当する地域を特定する（ステップＳ１７）。更新数算出部２７３は、指定された緑化植物の種類と、特定された地域の場所情報とを含む実績情報を実績情報データベース１８から取得する。更新数算出部２７３は、取得した実績情報に含まれる緑化植物の数を算出する（ステップＳ１８）。

[0052] 次に、経過数算出部２７５は、入力された緑化植物の種類及び時期について、地域特定部２７２によって特定された地域を除く地域に関し、実績情報に含まれる引き渡し時期に基づいて、一定期間が経過する緑化植物の数を算

出する（ステップＳ１９）。具体的には、経過数算出部２７５は、地域特定部２７２から特定された地域を取得する。また、経過数算出部２７５は、実績情報データベース１８から、入力された緑化植物の種類及び時期に関する実績情報を取得する。そして、経過数算出部２７５は、植替条件データベース２７１から、入力された緑化植物に関して、施工からの更新周期を定義する植替え条件を取得する。経過数算出部２７５は、実績情報に含まれる緑化植物のうち、更新周期に該当する緑化植物の数を算出する。総需要数算出部２７６は、更新数算出部２７３及び経過数算出部によって算出された数の和を総需要数として算出する（ステップＳ２０）。

[0053] 更新数出力部２７４は、更新数算出部２７３によって算出された緑化植物の更新数を生産者側端末２に出力する（ステップＳ２１）。これにより、更新数出力部２７４は、入力された緑化植物の種類及び時期に関し、気象の影響により更新が必要となる緑化植物の数を出力することができる。また、総需要数出力部２７７は、経過数算出部２７５によって算出された緑化植物の数（経過数）と、総需要数算出部２７６によって算出された緑化植物の数（総需要数）を生産者側端末２に出力する。（ステップＳ２２）。これにより、総需要数出力部２７７は、入力された緑化植物の種類及び時期に関し、経年劣化により更新が必要となる緑化植物の数を出力することができるとともに、気象及び経年劣化により更新が必要となる緑化植物の総数を出力することができる。

一方、植替需要について閲覧を希望する入力が無い場合（ステップＳ１３ＮＯ）、終了する。

[0054] 次に、施工側端末３に対する在庫管理装置１の動作の流れについて、図７のフローチャートを用いて説明する。

[0055] まず、施工側端末３から、在庫情報管理装置に対して、ＩＤ、パスワード等のログイン情報が送信される。認証実行部１２２は、送受信部を介してログイン情報を受信し、認証情報データベース１２１を参照して受信したログイン情報を認証する（ステップＳ３１）。認証実行部１２２がログイン情報

を正規であると判断すると、ユーザ管理部１４は、施工側端末３とのセッションを確立する（ステップＳ３２）。

[0056] 施工側端末３から在庫を確認する入力があった場合（ステップＳ３３　ＹＥＳ）、在庫情報提供部１７は、在庫情報データベース１５から在庫情報を取得する（ステップＳ３４）。在庫情報提供部１７は、在庫情報を施工側端末３に出力する。一方、在庫を確認しない場合（ステップＳ３３　ＮＯ）、ステップＳ３５に進む。

[0057] 緑化植物の注文が実行される場合（ステップＳ３５　ＹＥＳ）、注文処理部１９は、注文に関する情報として、緑化植物の種類、数量、及び、生産者を識別する情報について、施工側端末３から取得する（ステップＳ３６）。場所情報取得部２０は、緑化植物を施工する場所について場所情報として、施工側端末３から取得する（ステップＳ３７）。

[0058] 注文処理部１９は、施工側端末３から取得した注文に関する情報に基づいて、在庫情報を更新する（ステップＳ３８）。また、注文処理部１９は、生産者を識別する情報に基づいて、注文を生産者側端末２に向けて出力する。さらには、注文処理部１９は、実績情報を作成し、実績情報データベース１８に格納する（ステップＳ３９）。場所情報取得部２０は、作成された実績情報に場所情報を含めて実績データベースに格納する。

[0059] 以上のような在庫管理装置１及び在庫管理プログラムによれば、以下の効果を奏する。

[0060] （１）在庫管理装置１について、在庫情報データベース１５から在庫情報を読み出して、施工側端末３に提供する在庫情報提供部１７を備えるように構成した。これにより、施工業者は、緑化植物の在庫数に基づいて施工可能な時期及び受注可能な上限数を知ることができる。従って、施工業者は、容易に施工計画を立てることができる。そして更に、在庫管理装置１について、販売された緑化植物の数と引き渡し時期とを実績情報として蓄積する実績情報データベース１８と、生産者によって指定された検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期が含まれる実績情報を実績情報データベ

ース１８から読み出す検索部２４と、読み出された実績情報を生産者側端末２に向けて出力する実績数出力部２６とを備えるように構成した。これにより、生産者は、過去の販売実績に基づいて、緑化植物の需要見込みを知ることができ、育成を開始する緑化植物の数を調整することができる。従って、生産者及び施工業者の双方にとってより利便性の高い在庫管理装置１を提供することができる。

[0061] （２）所定期間ごとの気象情報を予め格納する気象情報データベース２１と、気象情報データベース２１から気象情報を取得する気象情報取得部２３と、を更に備えるように構成した。また、気象情報取得部２３が、予想される気象情報を取得する予想気象情報取得部２３１と、過去の気象情報について予想される気象情報に類似する期間を取得する類似期間取得部２３２と、を備えるように構成した。そして、検索部２４が、類似する期間の実績情報を取得し、実績数算出部２５が、類似する期間に引き渡し時期を含む緑化植物の数量をするように構成した。これにより、生産者は、予想される気象情報に対して、類似する過去の気象情報に対応する期間の実績情報を得ることができる。従って、過去を参照した需要予想をすることができるので、より利便性の高い在庫管理装置１を提供することができる。

[0062] （３）取得した気象情報に基づいて、植え替えが必要となる地域を特定する地域特定部２７２と、特定された地域に施工された緑化植物の更新数を算出する更新数算出部２７３と、更新数を出力する更新数出力部２７４とを備えるように構成した。これにより、生産者は、実際に施工されている緑化植物の数量に基づいて、気象変化のために植え替えが必要となる緑化植物の更新数の詳細を把握することができる。育成を開始すべき緑化植物の数量の詳細を把握することにより、提供可能な緑化植物が不足する事態を防止することができるとともに、過剰生産により廃棄される緑化植物の数を減少させることができるので、より利便性の高い在庫管理装置１を提供することができる。

[0063] （４）引き渡し時期から所定の期間が経過した緑化植物の数を算出する経過

数算出部２７５と、更新数算出部２７３及び経過数算出部２７５によって算出された緑化植物の数量の和を需要数として算出する需要算出部２７とを備えるように構成した。これにより、生産者は、実際に施工されている緑化植物の数量に基づいて、気象による影響で交換が必要となる緑化植物の数量に加え、老化により弱体化（枯れ、色の悪化）するであろう緑化植物の数量を、将来増加する需要数として生産開始前に知ることができる。また、施工業者は、植替施工の計画を容易に作成することができる。従って、より利便性の高い在庫管理装置１を提供することができる。

[0064] 以上、本発明の在庫管理装置及び在庫管理プログラムの好ましい一実施形態につき説明したが、本発明は、上述の実施形態に制限されるものではなく、適宜変更が可能である。

[0065] 例えば、在庫管理装置１の各部は、ハードウエアにより実現されてもよく、ソフトウエアにより実現されてもよく、ハードウエアとソフトウエアとの組み合わせにより実現されてもよい。また、プログラムが実行されることにより、コンピュータが、在庫管理装置１の少なくとも一部として機能してもよい。プログラムは、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、メモリ、ハードディスクなどのコンピュータ読み取り可能な媒体に記憶されていてもよく、ネットワークに接続された記憶装置に記憶されていてもよい。プログラムは、コンピュータ読み取り可能な媒体又はネットワークに接続された記憶装置から、在庫管理装置１の少なくとも一部を構成するコンピュータにインストールされてよい。

[0066] コンピュータを在庫管理装置１の少なくとも一部として機能させるプログラムは、在庫管理装置１の各部の動作を規定したモジュールを備えてよい。これらのプログラム又はモジュールは、プロセッサ、通信インタフェース等に働きかけて、コンピュータを在庫管理装置１の各部として機能させたり、コンピュータに在庫管理装置１における情報処理方法を実行させたりする。

[0067] これらのプログラムに記述された情報処理は、コンピュータに読込まれることにより、ソフトウエアと、在庫管理装置１の各種のハードウエア資源と

が協働した具体的手段として機能する。そして、これらの具体的手段によって、本実施形態におけるコンピュータの使用目的に応じた情報の演算又は加工を実現することにより、使用目的に応じた在庫管理装置１を構築することができる。

[0068] また、上記実施形態において、需要算出部２７は、更新数、経過数、及び、総需要数を生産者側端末２に送信することとした。これに対し、需要算出部２７は、施工側端末３に対して、更新数、経過数、及び、総需要数を出力するようにしてもよい。例えば、地域特定部２７２は、さらに、施工業者を識別する識別情報（ログイン情報）をユーザ管理部１４から取得するようにしてもよい。そして、更新数算出部２７３、経過数算出部２７５、及び、総需要数算出部２７６は、施工業者を識別する情報を含む実績情報を読み出して、入力された緑化植物の種類及び時期について、更新数、経過数、及び総需要数を算出してもよい。更新数出力部２７４及び総需要数出力部２７７は、識別された施工業者の施工側端末３に対して、更新数、経過数、及び、総需要数を出力してもよい。これにより、在庫管理装置１は、施工業者にとって、品質管理装置としての機能をもつことができる。

符号の説明

[0069] １ 在庫管理装置
２ 生産者側端末
３ 施工側端末
１５ 在庫情報データベース
１７ 在庫情報提供部
１８ 実績情報データベース
２０ 場所情報取得部
２１ 気象情報データベース
２３ 気象情報取得部
２４ 検索部
２５ 実績数算出部

２６　実績数出力部

２７　需要算出部

２３１　予想気象情報取得部

２３２　類似期間取得部

２７２　地域特定部

２７３　更新数算出部

２７４　更新数出力部

２７５　経過数算出部

２７６　総需要数算出部

２７７　総需要数出力部

請求の範囲

[請求項1] 緑化植物を生産する生産者の生産者側端末と、生産者から緑化植物を購入して緑化施工をする施工業者の施工側端末との間に介在する在庫管理装置であって、

生産者が販売可能な緑化植物の数量とその引き渡し時期とを含む在庫情報を格納する在庫情報データベースと、

該在庫情報データベースから在庫情報を読み出して、施工側端末に提供する在庫情報提供部と、

生産者から施工業者に販売された緑化植物の数量について、引き渡し時期ごとに実績情報として蓄積する実績情報データベースと、

生産者によって指定された過去を示す検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得する検索部と、

前記検索部によって取得された実績情報に基づいて、検索対象期間内に引き渡された緑化植物の数量を算出する実績数算出部と、

前記実績数算出部によって算出された緑化植物の数量を生産者側端末に向けて出力する実績数出力部と、

を備えることを特徴とする在庫管理装置。

[請求項2] 所定期間ごとの気象情報を予め格納する気象情報データベースと、

前記気象情報データベースから気象情報を取得する気象情報取得部と、

を更に備え、

前記気象情報取得部は、

所定期間の予想される気象情報を前記気象情報データベースから取得する予想気象情報取得部と、

取得された予想される気象情報に類似する過去の気象情報について前記気象情報データベースを検索し、検出した過去の気象情報に対応する期間を取得する類似期間取得部と、

を備え、

前記検索部は、将来を示す検索対象期間を、前記予想気象情報取得部に取得させる気象情報の期間として生産者側端末から受け付けるとともに、前記類似期間取得部により取得された期間に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得し、

前記実績数算出部は、前記検索部によって取得された実績情報に基づいて、前記類似期間取得部により取得された期間に引き渡し時期を含む緑化植物の数量を算出する請求項１に記載の在庫管理装置。

[請求項3] 販売された緑化植物の施工場所を場所情報として取得し、実績情報に場所情報を含めて前記実績情報データベースに格納する場所情報取得部と、

所定期間の緑化植物の予想需要を算出する需要算出部と、

を更に備え、

前記需要算出部は、

前記予想気象情報取得部によって取得された予想される気象情報に基づいて、植え替えが必要となる地域を特定する地域特定部と、

前記地域特定部によって特定された地域に施工された緑化植物の数量を更新数として算出する更新数算出部と、

前記更新数算出部によって算出された更新数を出力する更新数出力部と、

を備える請求項２に記載の在庫管理装置。

[請求項4] 前記需要算出部は、

前記地域特定部によって特定された地域を除く地域に関し、実績情報に含まれる引き渡し時期に基づいて、一定期間が経過する緑化植物の数を算出する経過数算出部と、

前記更新数算出部及び前記経過数算出部によって算出された緑化植物の数量の和を需要数として算出する需要数算出部と、

前記経過数算出部によって算出された緑化植物の数量と前記需要

数算出部によって算出された緑化植物の数量とを出力する総需要数出力部と、

を更に備える請求項３に記載の在庫管理装置。

[請求項5] 緑化植物を生産する生産者の生産者側端末と、該生産者から緑化植物を購入して緑化施工をする施工業者の施工側端末との間に介在するコンピュータを、在庫管理装置として機能させる在庫管理プログラムであって、

前記コンピュータを、

生産者から施工業者に販売された緑化植物の数量について、引き渡し時期ごとに実績情報として蓄積する実績情報データベース、

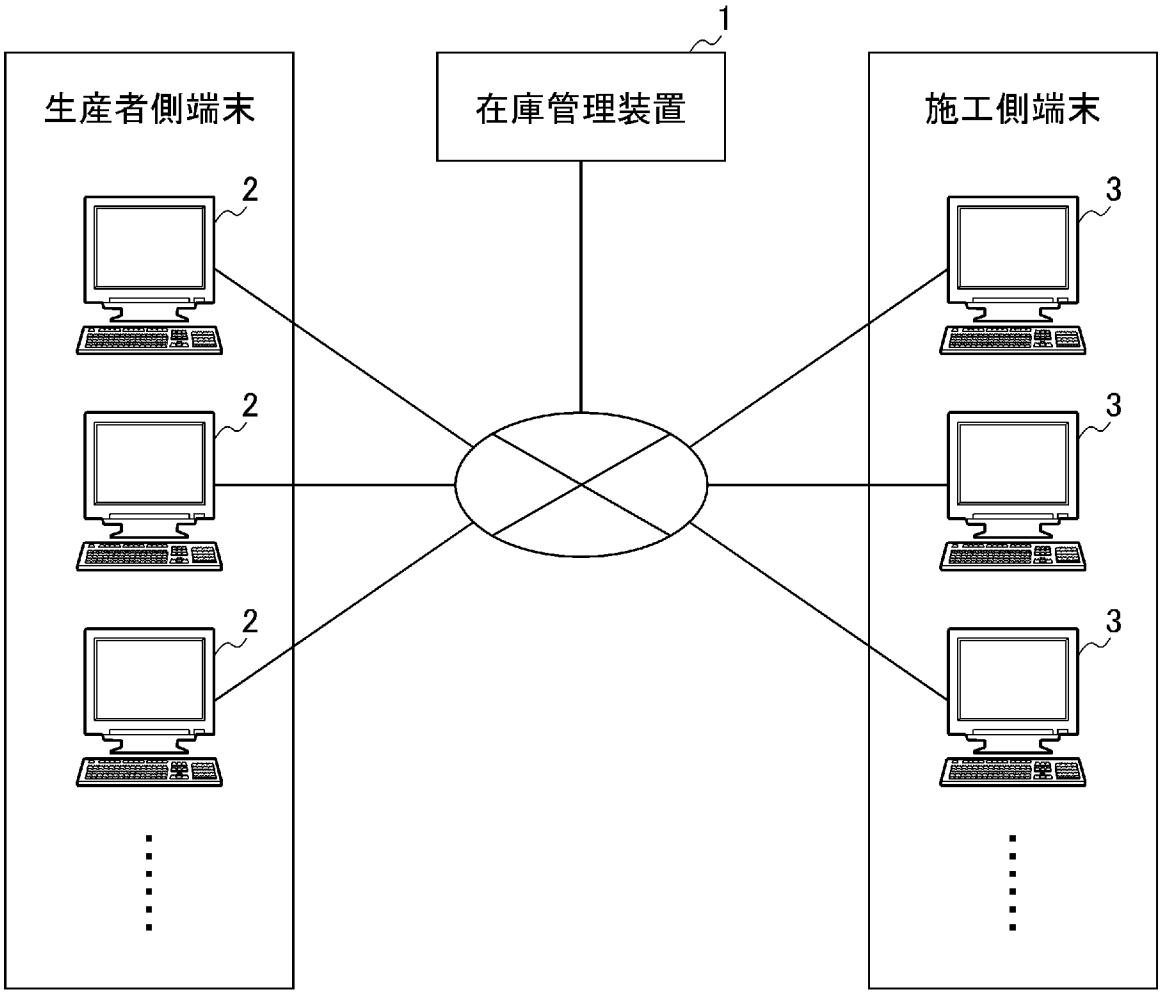
生産者によって指定された検索対象期間を取得して、検索対象期間内に引き渡し時期を含む実績情報を前記実績情報データベースから取得する検索部、

前記検索部によって取得された実績情報に基づいて、検索対象期間内に引き渡された緑化植物の数量を算出する実績数算出部、

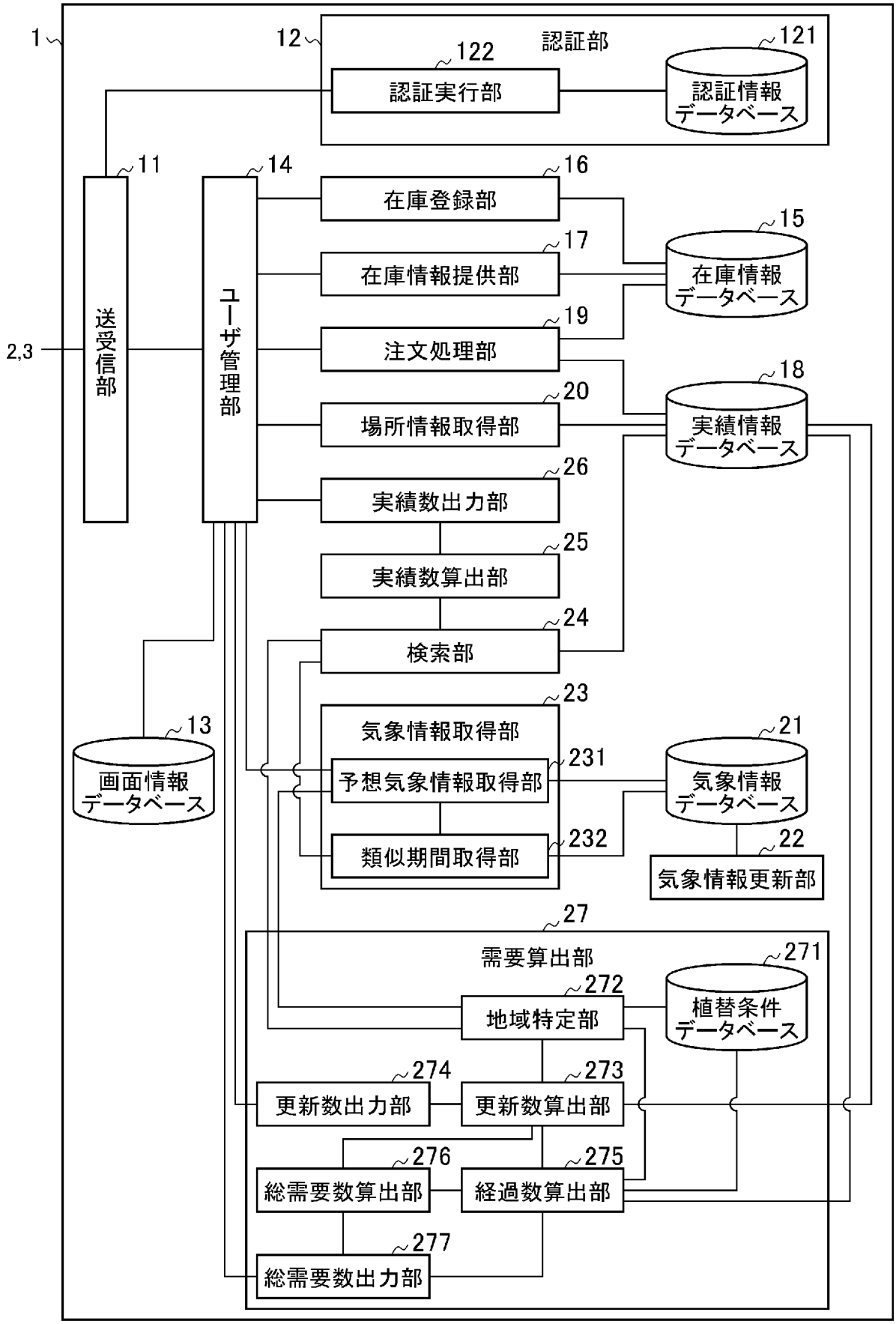
前記実績数算出部によって算出された緑化植物の数量を生産者側端末に向けて出力する実績数出力部、

として機能させることを特徴とする在庫管理プログラム。

[図1]



[図2]


1
12
認証部
122
認証実行部
121
認証情報データベース
11
14
16
在庫登録部
15
在庫情報データベース
17
在庫情報提供部
2,3
送受信部
ユーザ管理部
19
注文処理部
18
実績情報データベース
20
場所情報取得部
26
実績数出力部
25
実績数算出部
24
検索部
23
気象情報取得部
13
画面情報データベース
231
予想気象情報取得部
21
気象情報データベース
232
類似期間取得部
22
気象情報更新部
27
需要算出部
271
植替条件データベース
272
地域特定部
274
更新数出力部
273
更新数算出部
276
総需要数算出部
275
経過数算出部
277
総需要数出力部

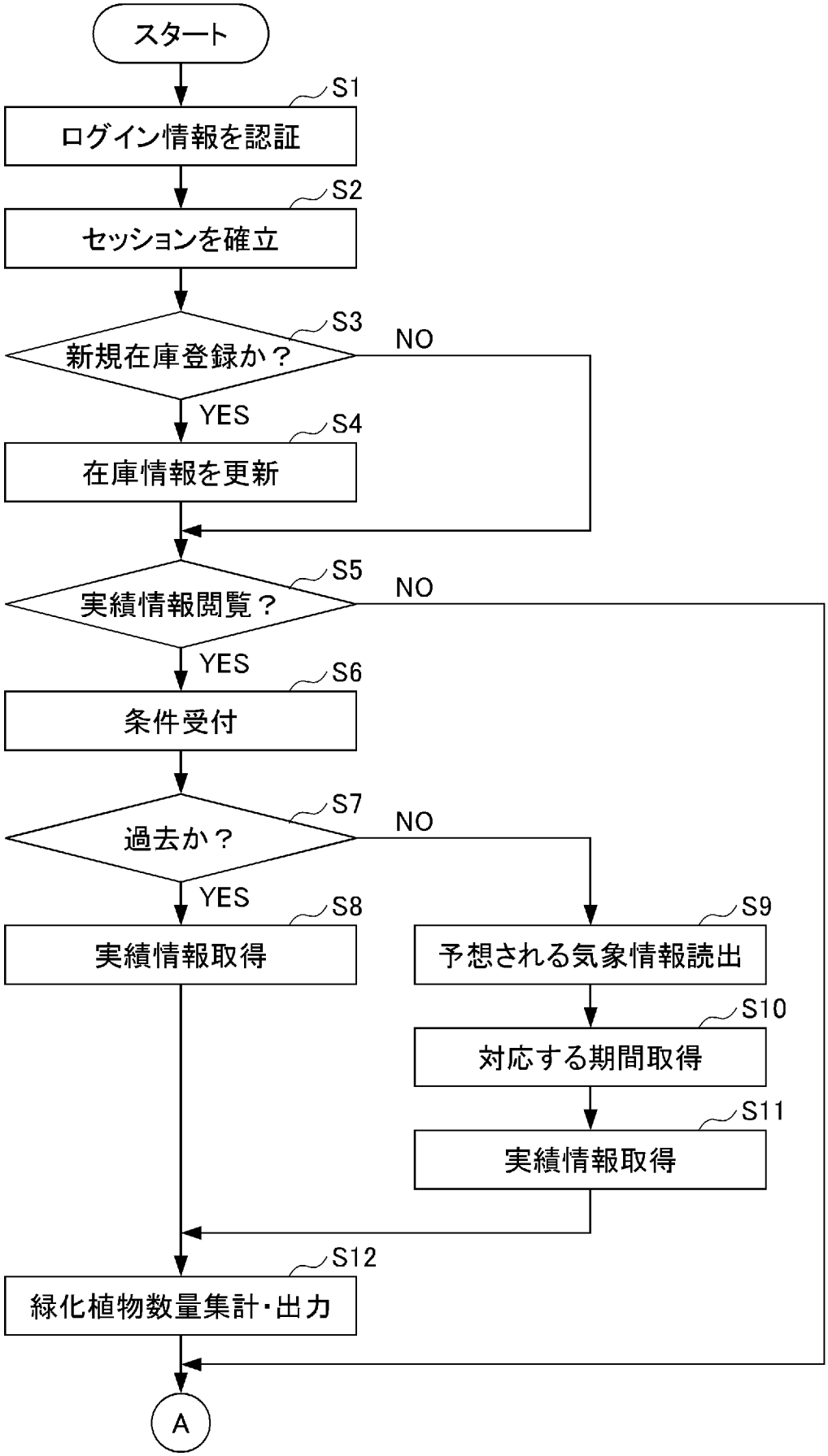
[図3]

	生産者A		生産者B		生産者C		計
	数量	希望単価	数量	希望単価	数量	希望単価	数量
現在(1月)	0		12	200	11	200	23
2月	3	200	5	300	2	500	10
3月	6	300	0		4	300	10
4月	2	200	1	500	5	300	8
・	・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・	・

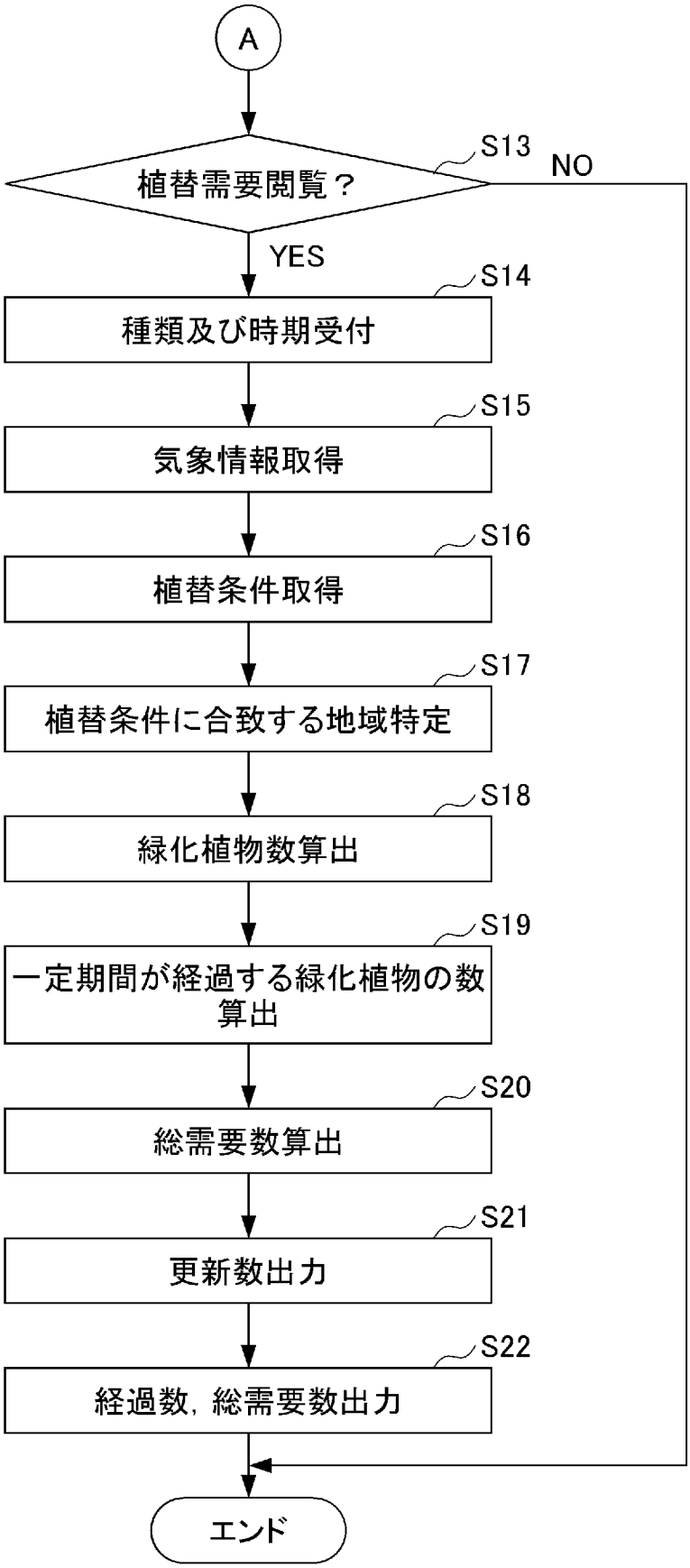
[図4]

緑化植物の種類	A
数量	3
施工業者名	B
生産者名	C
引き渡し時期	3月10日
引き渡し単価	200
施工場所	○○県○○市

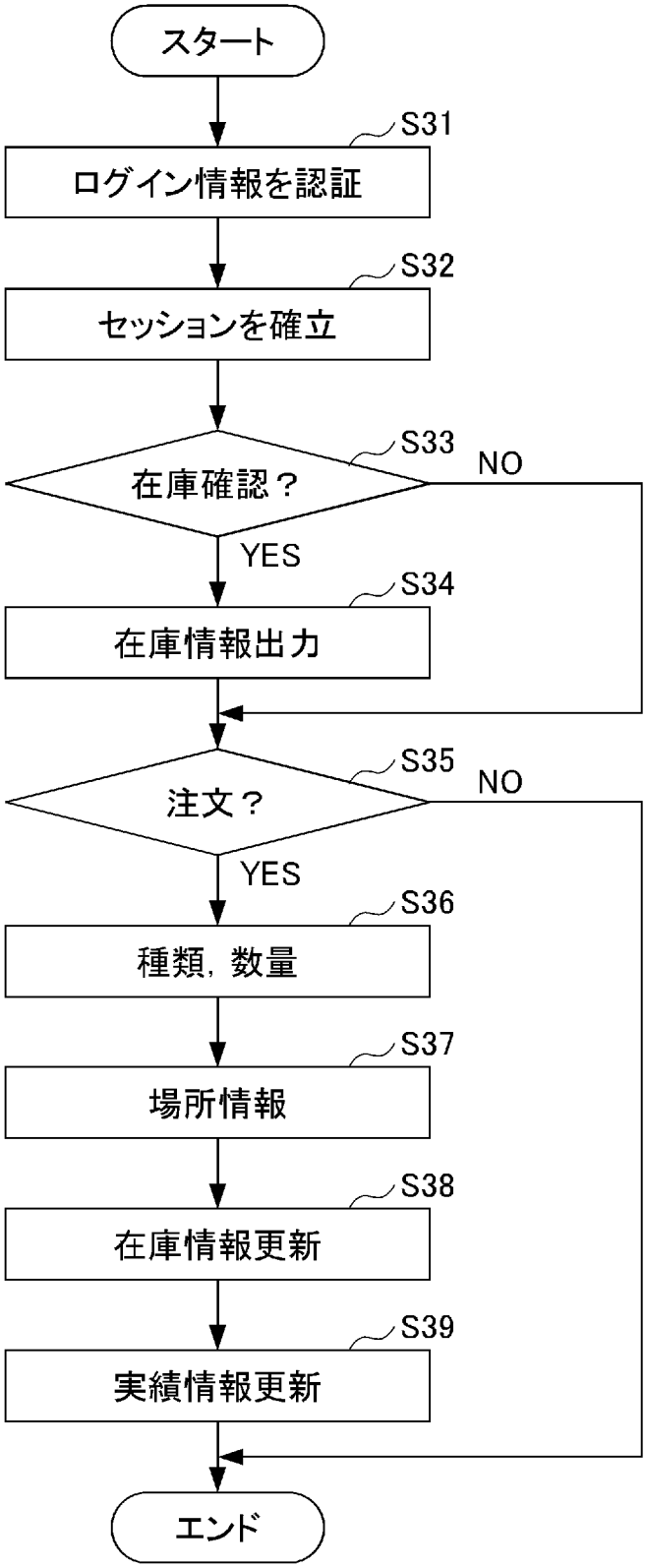
[図5]


スタート
S1
ログイン情報を認証
S2
セッションを確立
S3
新規在庫登録か？
NO
YES
S4
在庫情報を更新
S5
実績情報閲覧？
NO
YES
S6
条件受付
S7
過去か？
NO
YES
S8
実績情報取得
S9
予想される気象情報読出
S10
対応する期間取得
S11
実績情報取得
S12
緑化植物数量集計・出力
A

[図6]


A
植替需要閲覧？
S13
NO
YES
種類及び時期受付
S14
気象情報取得
S15
植替条件取得
S16
植替条件に合致する地域特定
S17
緑化植物数算出
S18
一定期間が経過する緑化植物の数算出
S19
総需要数算出
S20
更新数出力
S21
経過数，総需要数出力
S22
エンド

[図7]


スタート
S31
ログイン情報を認証
S32
セッションを確立
S33
在庫確認？
NO
YES
S34
在庫情報出力
S35
注文？
NO
YES
S36
種類，数量
S37
場所情報
S38
在庫情報更新
S39
実績情報更新
エンド

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/000496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q10/08(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q10/08

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-269194 A (JT Engineering Inc.), 20 September 2002 (20.09.2002), particularly, paragraphs [0025] to [0036] (Family: none)	1-5
A	WO 2014/178097 A1 (Farm Alliance Management Co., Ltd.), 06 November 2014 (06.11.2014), entire text; all drawings & US 2016/0155087 A1 entire text; all drawings	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 March 2017 (09.03.17)	21 March 2017 (21.03.17)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１７／０００４９６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/08(2012.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2002-269194 A (ジェイティエンジニアリング株式会社) 2002.09.20, 特に段落 25-36 (ファミリーなし)	1-5
A	WO 2014/178097 A1 (株式会社ファーム・アライアンス・マネジメント) 2014.11.06, 全文、全図 & US 2016/0155087 A1, 全文、全図	1-5

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０９．０３．２０１７	２１．０３．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｌ　４５３４
大野　朋也
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２