

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6000692号
(P6000692)

(45) 発行日 平成28年10月5日(2016.10.5)

(24) 登録日 平成28年9月9日(2016.9.9)

(51) Int.Cl. F 1
G06Q 50/06 (2012.01) G06Q 50/06
G06Q 50/16 (2012.01) G06Q 50/16 300

請求項の数 11 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-148119 (P2012-148119) (22) 出願日 平成24年7月2日(2012.7.2) (65) 公開番号 特開2014-10729 (P2014-10729A) (43) 公開日 平成26年1月20日(2014.1.20) 審査請求日 平成27年6月17日(2015.6.17)</p>	<p>(73) 特許権者 500259810 株式会社ミタデン 鹿児島県鹿児島市日之出町24番15号 (74) 代理人 100133271 弁理士 東 和博 (72) 発明者 三田 治雄 鹿児島県鹿児島市日之出町24番15号 株式会社ミタデン内 審査官 山下 剛史</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 太陽光発電設備の分譲管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

多数枚の太陽光発電パネルを備える太陽光発電設備と、太陽光発電設備を管理するサーバーと、

分譲対象の全太陽光発電パネルから得られる総発電量を計測する計測手段と、

分譲対象の全太陽光発電パネルのうち一定枚数を一口とし、前記計測手段で計測された総発電量から、太陽光発電パネル1枚あたりの出力電力に一口あたりの枚数を掛けて得られる基準発電量を除算して、太陽光発電パネルの分譲口数を算出する分譲口数算出手段と

、
前記計測手段で計測された総発電量に基づき売電によって得られる売電収益額から、前記分譲口数算出手段で算出された分譲口数の比率に応じた収益分配額を、分譲口数に応じた太陽光発電パネルの購入者別に算出する収益分配算出手段を備える、

ことを特徴とする太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項2】

総発電量と分譲口数を含む分譲販売情報が前記サーバーに保存されていることを特徴とする請求項1記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項3】

分譲対象の太陽光発電パネルの購入希望者端末から前記分譲販売情報が閲覧可能とされていることを特徴とする請求項2記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項4】

10

20

分譲対象の太陽光発電パネルの購入希望者端末から分譲申込を受け付ける分譲申込受付部を前記サーバーに備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか一項に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項 5】

売電収益額および収益分配額の各情報が前記サーバーに保存されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項 6】

分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末から売電収益額および/または収益分配額の各情報が閲覧可能とされていることを特徴とする請求項 5 に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

10

【請求項 7】

計測手段で計測された総発電量の情報が前記サーバーに保存されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項 8】

分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末から総発電量および/または前記購入者への分譲口数に基づく分配発電量の各情報が閲覧可能とされていることを特徴とする請求項 7 記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項 9】

前記計測手段により計測された過去一定期間の総発電量と売電単価に基づき、維持管理費を除く売電収益予定額を算出する売電収益算出手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか一項に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

20

【請求項 10】

前記売電収益算出手段により算出された売電収益予定額と、分譲口数に基づき、前記収益分配算出手段が、分譲口数の比率に応じた収益分配予定額を、分譲口数に応じた太陽光発電パネルの購入者別に算出することを特徴とする請求項 9 に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

【請求項 11】

分譲対象の全太陽光発電パネルから得られる総発電量を監視し、異常値があれば、分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末に通知する監視通知手段を備えることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 10 のいずれか一項に記載の太陽光発電設備の分譲管理システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に大規模の太陽光発電設備の分譲販売と、分譲後の管理を行うための太陽光発電設備の分譲管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

再生可能エネルギーの一つとして、風力発電や地熱発電等と並び、太陽光発電が注目されている。太陽光発電は太陽光発電パネルを設置し、太陽光を電気に変えるシステムであるが、システムに可動部分が少ないこと、また、機器のメンテナンスが容易であること、さらに壁や屋根などに設置可能であることから、住宅向けに広く普及している。さらに、地球温暖化にともなうCO₂の削減、夏季の電力供給力の逼迫等から、大量に電力を消費する産業用や、病院等の公共施設でも太陽光発電の導入が進められている。その結果、大規模な太陽光発電システムの建設も計画されている。

40

【0003】

太陽光発電を含む再生可能エネルギーの利用については、国や自治体の助成制度によりその普及が後押しされており、さらに再生可能エネルギーの固定価格買取制度のスタートも本年予定されている。ここで、固定価格買取制度とは発電電力の買取金額が長期にわた

50

り固定（保障）される制度であり、発電量の全量を電力会社が買い取る「全量買取」と、発電量のうち消費分を除く余剰量を買取る「余剰買取」がある。

【0004】

一方、農業に目を向けると、従事者の高齢化、農業人口の減少等により、耕作放棄地、休耕田などの未利用土地が全国的に拡大している。これらの土地は、農業に利用されてきたことから、比較的日照条件のよい場所に位置し、太陽光発電設備の設置場所としても優れている。

【0005】

太陽光発電に関しては、住宅用の電力システムの例（特許文献1）や大規模な発電システムの例（特許文献2）が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特許公開2011-172334号公報

【特許文献2】特許公開2011-139003号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、太陽光発電システムを家庭用に導入したいと考える希望者は多くても、導入費用の割高さによって、実際の導入に踏み切れるユーザーはまだ少ない。しかも、家庭用の太陽光発電システムは、戸建て住宅の屋根に太陽光発電パネルを設置する場合が殆どであり、屋根の向き、面積、角度などに制約を受けるし、ようやく設置できたとしても、屋根の設置箇所から雨漏りしたり、屋根を痛める心配もある。さらには、太陽光発電パネルからの反射光を巡って隣接住宅との調整が必要とされる場合もある。したがって、個人が戸建て住宅に太陽光発電設備を導入しようとしても、実際の導入にあたっては多くの障壁や課題がある。

【0008】

近年は、便利な都市の市街地に分譲タイプや賃貸タイプの集合住宅が多く建てられており、郊外の戸建て住宅ではなく、便利な市街地の集合住宅に居住を希望する人も多い。しかも、環境問題の高まりにより、太陽光発電に関心のある居住者が増えている。しかしながら、居住者が集合住宅の屋上に太陽光発電パネルの設置を希望したとしても、管理組合の承認やオーナーの意向の問題もあって、実際には設置が困難である。したがって、この場合、集合住宅の居住者は太陽光発電によるメリットを享受することができない。

【0009】

メガソーラーと呼ばれる大規模太陽光発電システムは、スケールメリットがあり、また、耕作放棄地、工場跡地など、設置できる用地は十分に確保できるものの、建設費用自体が高く、また、太陽光発電の管理運用に専門性が要求されることから、参入できる企業は限られており、その普及にはまだまだ時間がかかる。

【0010】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、太陽光発電設備の太陽光発電パネルを分譲販売し、購入者に太陽光発電による収益メリットを与えて、太陽光発電設備の普及を促進し得る、太陽光発電設備の分譲管理システ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】

【0011】

上記課題を解決するために、本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、多数枚の太陽光発電パネルを備える太陽光発電設備と、太陽光発電設備を管理するサーバーと、

分譲対象の全太陽光発電パネルから得られる総発電量を計測する計測手段と、

分譲対象の全太陽光発電パネルのうち一定枚数を一口とし、前記計測手段で計測された総発電量から、太陽光発電パネル1枚あたりの出力電力に一口あたりの枚数を掛けて得ら

10

20

30

40

50

れる基準発電量を除算して、太陽光発電パネルの分譲口数を算出する分譲口数算出手段と

、
前記計測手段で計測された総発電量に基づき売電によって得られる売電収益額から、前記分譲口数算出手段で算出された分譲口数の比率に応じた収益分配額を、分譲口数に応じた太陽光発電パネルの購入者別に算出する収益分配算出手段を備える、ことを最も主要な特徴とする。

【0012】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、総発電量と分譲口数を含む分譲販売情報が前記サーバーに保存されていることを第2の特徴とする。

【0013】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、分譲対象の太陽光発電パネルの購入希望者端末から前記分譲販売情報が閲覧可能とされていることを第3の特徴とする。

【0014】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、分譲対象の太陽光発電パネルの購入希望者端末から分譲申込を受け付ける分譲申込受付部を前記サーバーに備えることを第4の特徴とする。

【0015】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、売電収益額および収益分配額の各情報が前記サーバーに保存されていることを第5の特徴とする。

【0016】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末から売電収益額および/または収益分配額の各情報が閲覧可能とされていることを第6の特徴とする。

【0017】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、計測手段で計測された総発電量の情報が前記サーバーに保存されていることを第7の特徴とする。

【0018】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末から総発電量および/または前記購入者への分譲口数に基づく分配発電量の各情報が閲覧可能とされていることを第8の特徴とする。

【0019】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、前記計測手段により計測された過去一定期間の総発電量と売電単価に基づき、維持管理費を除く売電収益予定額を算出する売電収益算出手段を備えることを第9の特徴とする。

【0020】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、前記売電収益算出手段により算出された売電収益予定額と、分譲口数に基づき、前記収益分配算出手段が、分譲口数の比率に応じた収益分配予定額を、分譲口数に応じた太陽光発電パネルの購入者別に算出することを第10の特徴とする。

【0021】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲システムは、
分譲対象の全太陽光発電パネルから得られる総発電量を監視し、異常値があれば、分譲対象の太陽光発電パネルの購入者が組合員として加入する管理組合の端末および/または各購入者端末に通知する監視通知手段を備えることを第11の特徴とする。

【発明の効果】

【0022】

以上説明したように、本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムによると、太陽光発電パネルを自宅や集合住宅に設置することの難しかった居住者であっても、土地に設置された太陽光発電設備の太陽光発電パネルを分譲の形で購入し、分譲口数の比率に応じ

10

20

30

40

50

た売電収益の分配を得ることができる。これにより、太陽光発電によるメリットを大いに享受することができる。

【0023】

また、本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムによると、太陽光発電設備について太陽光発電パネルの枚数を単位とする分譲を行うことにより、購入希望者を幅広く求めることができ、太陽光発電設備の建設費用を調達し易くなり、大規模太陽光発電設備の普及を促進できるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】太陽光発電設備の分譲管理システムの全体構成図、

10

【図2】本分譲管理システムにおける管理サーバーの構成図、

【図3】本分譲管理システムを用いた太陽光発電パネルの分譲販売方法を説明する説明図、

【図4】本分譲管理システムを用いた売電収益の分配方法を説明する説明図、

【図5】本分譲管理システムを用いた太陽光発電設備の発電管理方法を説明する説明図、

【図6】太陽光発電設備に異常があった場合の対応を説明する説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

本発明を実施するための形態について、図面を参照して説明する。図1は太陽光発電設備の分譲管理システムSの全体構成図である。同分譲管理システムSの構成について最初に説明する。

20

【0026】

分譲管理システムSは、太陽光発電設備100と管理サーバー200と計測器300を備えており、太陽光発電パネルの分譲販売と分譲販売後の管理を行うようになっている。

【0027】

太陽光発電設備100は、敷地Gの基礎の上に設置された架台101の上に、多数枚（例えば4000枚）の太陽光発電パネル102が一定方向の角度に支持されている。太陽光発電パネル102は入射した太陽光を電気に変換するようになっている。図示例では太陽光発電パネル102の一枚当たりの出力電力は230Wである。

【0028】

30

管理サーバー200は、太陽光発電設備100の太陽光発電パネル102の分譲販売と、分譲販売後の太陽光発電設備100の管理に用いるサーバーで、販売会社Aの端末201、管理会社Bの端末202、管理組合Cの端末203、管理組合の組合員（購入者）D1～Dnの端末204、メンテナンス会社Eの端末205と、計測器300との間で、ネットワーク206およびインターネット回線207を通じて結ばれている。管理サーバー200は管理会社Bが管理する。

【0029】

管理サーバー200は、図2に示すように、分譲申込受付部210、データベース220、データ算出部230、発電量監視部240、入出力部250、制御部260を備えている。

40

【0030】

分譲申込受付部210は、購入希望者の端末からの分譲申込を受け付けるもので、受付番号を発行する。購入希望者は、データベース220に格納された分譲販売情報を自己の端末から閲覧し、購入の申込ができるようになっている。

【0031】

データベース220は、分譲販売および管理に関する各種情報を保存するもので、分譲販売情報データベース221、管理組合・組合員情報データベース222、売電収益情報データベース223、発電量情報データベース224を備えている。

【0032】

分譲販売情報データベース221には、購入希望者の閲覧に供する分譲販売情報（分譲

50

場所、総発電量、総分譲口数、分譲販売条件（分譲単位口数、管理組合の設立、維持管理費等）、一口当りの出力電力量、売電収益予想額、収益分配予想額、残り分譲口数、実発電量の結果、その他）が保存されると共に、購入申込者からの購入申込情報（氏名、住所、連絡先、希望購入口数、その他）が保存されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

管理組合・組合員情報データベース 2 2 2 には、購入者全員で設立する管理組合の管理組合情報（組合員名簿、代表者、管理組合口座、設置土地の借地権情報、維持管理費情報、費用の蓄積情報、その他）と、個々の組合員情報（組合員氏名・住所・連絡先・購入口数、組合員口座、収益分配金額、その他）が保存されるようになっている。

【 0 0 3 4 】

売電収益情報データベース 2 2 3 には、太陽光発電パネル 1 0 2 の総発電量の売却による売電収益情報と、売電収益額から、管理組合に加入している組合員の所有口数（分譲口数）の比率に応じて算出された収益分配額情報が保存されるようになっている。

【 0 0 3 5 】

発電量情報データベース 2 2 4 には、計測器 3 0 0 で測定された太陽光発電パネル 1 0 2 の総発電量のデータが逐一保存されるようになっている。過去の統計データ（年間総発電量、月間別発電量、1 週間毎、一日毎の発電量）、分析データ（年間および月間平均発電量等）も保存される。

【 0 0 3 6 】

データ算出部 2 3 0 は、分譲販売のためのデータと、売電収益に関するデータと、発電量に関するデータを算出するもので、分譲口数算出部 2 3 1 と、売電収益算出部 2 3 2 と、収益分配算出部 2 3 3 と、分配発電量算出部 2 3 4 を備えている。

【 0 0 3 7 】

分譲口数算出部 2 3 1 は、太陽光発電設備 1 0 0 の総発電量から分譲口数を算出する。売電収益算出部 2 3 2 は、太陽光発電設備 1 0 0 の総発電量から売電収益予定額を算出する。収益分配算出部 2 3 3 は、売電収益予定額から購入者毎の収益分配予定額を算出する。分配発電量算出部 2 3 4 は、太陽光発電設備 1 0 0 の総発電量から購入者毎の分配発電量を算出する。

【 0 0 3 8 】

次に、上記のように構成された分譲管理システム S を用いて、販売会社 A が太陽光発電設備 1 0 0 を分譲販売する方法について、図 3 を参照しながら、以下に説明する。

【 0 0 3 9 】

まず、販売会社 A が分譲対象である太陽光発電設備 1 0 0 と土地 G の準備を行う。土地 G は販売会社 A が取得し所有する。販売会社 A は所有する土地 G の上に太陽光発電設備 1 0 0 を建設する。販売会社 A は、建設した太陽光発電設備 1 0 0 のうち、太陽光発電パネル 1 0 2 の全枚数を購入希望者に分譲販売する。

【 0 0 4 0 】

太陽光発電パネル 1 0 2 の分譲販売にあたっては、太陽光発電設備の総発電量と、パネルの複数枚を一口として、パネル一枚あたりの出力電力（ワット数）に一口あたりの枚数を掛けて得られる基準発電量から、分譲口数を算出する。

【 0 0 4 1 】

例えば、太陽光発電設備に出力 2 3 0 W（ワット）のパネルが用いられるとする。同パネルを 1 8 枚で一口とすると、一口あたりの出力電力は $230\text{ W} \times 18 = 4.14\text{ kW}$ となる。これが基準発電量となる。太陽光発電設備が 1 MW のメガソーラーである場合、 $1\text{ MW} (= 1000\text{ kW}) \div 4.14\text{ kW} = 241$ 口となる。よって、この場合の分譲口数は 2 4 1 口と算出できる。販売会社 A は小分けした 2 4 1 口を購入希望者に販売する。販売会社 A は 2 口以上の複数口を購入条件に含めてよい。

【 0 0 4 2 】

上記の分譲口数の算出処理は、管理サーバー 2 0 0 のデータ算出部 2 3 0 において、分譲口数算出部 2 3 1 が行う。すなわち、販売会社 A の端末 2 0 1 から、太陽光発電設備の

10

20

30

40

50

総発電量、パネル一枚あたりの出力電力、一口あたりのパネル枚数が入力されると、分譲口数算出部 231 が、基準発電量を算出し、あわせて、分譲口数を算出する。算出された基準発電量、分譲口数は、分譲販売情報データベース 221 に保存される。

【0043】

太陽光発電パネル 102 の購入者には、購入口数の比率に応じた発電量の権利が認められる。すなわち、太陽光発電パネル 102 の購入者は、太陽光発電設備 100 から出力される総発電量を売却することにより得られる売電利益の分配を受けることができる。

【0044】

販売会社 A は、太陽光発電パネル 102 の分譲条件として、図 3 に示すように、購入者を組合員とする管理組合を設立すること、太陽光発電設備 100 の残りの設備（パワーコンディショナー、高圧受電設備、電力ケーブル、架台、基礎等）については、同管理組合の共同所有とすること、太陽光発電設備 100 を設置した土地 G は、管理組合に所有者である販売会社 A から借地権（20 年間）を設定することを求めることができる。

【0045】

管理組合を設立することにより、太陽光発電設備 100 の設備の維持管理や売電収益や収益分配の運用管理を安定して行え、また、管理組合に土地の借地権を設定することにより、太陽光発電設備 100 を長期安定して維持管理できる。管理組合はこれらの管理業務を管理会社 B に委託することができる。

【0046】

以上の分譲条件の下、販売会社 A は購入希望者に対し太陽光発電パネル 102 の分譲販売を行う。購入希望者は以下のようにして分譲販売情報を閲覧し、太陽光発電パネル 102 の購入申込を行うことができる。

【0047】

まず、購入希望者は、自己の端末（パソコン、携帯端末を問わない）から管理サーバー 200 にアクセスし、データベース 220 の分譲販売情報データベース 221 から分譲販売情報（分譲場所、総発電電力量、総分譲口数、分譲販売条件（分譲単位口数、管理組合の設立等）、一口当りの出力電力、残り分譲口数、販売会社からのお知らせ、その他）を閲覧できる。閲覧内容をもとに、購入希望者は、購入を申し込むかどうか決めることができる。

【0048】

閲覧内容をもとに、購入希望者は、購入申込を決めた場合、自己の端末から管理サーバー 200 にアクセスし、購入申込情報（氏名、住所、連絡先、購入希望口数、その他）を送信する。管理サーバー 200 が購入申込情報を受信すると、分譲申込受付部 210 は、分譲申込を受け付けるとともに、受付番号を発行し、受付番号と購入申込情報を分譲販売情報データベース 221 に保存する。

【0049】

上記の例（1 MW のメガソーラー）で言えば、購入申込者が 241 口のうち 5 口を購入すると、購入者は $4.14 \text{ kW} \times 5 \text{ 口} = 20.7 \text{ kW}$ 、つまり、総発電量 1 MW（1000 kW）のうち、20.7 kW の発電量の権利を購入することになり、あわせて太陽光発電パネル 102 について $5 \text{ 口} \times 18 \text{ 枚} = 90 \text{ 枚}$ のパネルの所有権を持つことになる。

【0050】

販売会社 A が太陽光発電パネル 102 の全枚数を販売したら、分譲条件に従い、購入者全員を組合員 D とする管理組合 C を設立する。なお、未販売の口数が残る場合、販売会社 A が未販売の口数を購入し、組合員として管理組合に加入する。

【0051】

管理組合の設立により、太陽光発電設備 100 の残りの設備（パワーコンディショナー、高圧受電設備、電力ケーブル、架台、基礎等）は、管理組合の共同所有物として管理でき、また、太陽光発電設備 100 が建つ土地 G は、管理組合 C が土地所有者である販売会社 A から借地権（20 年間）を購入することで、太陽光発電設備 100 を長期間安定的に管理できるようになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 2 】

さらに、管理組合の設立により、太陽光発電設備 1 0 0 の管理の窓口を1本化し、後述する太陽光発電設備 1 0 0 による売電収益の口座を 1 本化し、各組合員に対する売電収益の収益分配の管理を行ない易くなる。

【 0 0 5 3 】

次に、上記構成の分譲管理システム S を用いた太陽光発電設備の管理方法について、図 4 ないし図 6 を参照しながら、以下に説明する。

【 0 0 5 4 】

ここでいう管理には、太陽光発電設備 1 0 0 による売電収益の分配方法に係るものと、太陽光発電設備 1 0 0 の発電状況を管理（監視）する方法と、太陽光発電設備 1 0 0 の設備を保守管理する方法の 3 つが含まれる。

10

【 0 0 5 5 】

図 4 を参照して、太陽光発電設備 1 0 0 による売電収益の分配方法についてまず説明すると、太陽光発電設備 1 0 0 から出力された出力電力の発電量はすべて電力会社 F に売却される。すなわち、本分譲管理システムでは総発電量の全量買取が前提となる。電力会社 F への売電によって得られた収益は、インターネットバンキング等の手段により、いったん管理組合 C の口座へ振り込まれる。

【 0 0 5 6 】

そして、売電収益額から、維持管理費を差し引き、管理組合 C に加入している組合員の購入口数の比率に応じて収益分配額を算出し、インターネットバンキング等の手段により、管理組合 C の口座から加入している組合員の各口座へ個々の収益分配額を入金する。

20

【 0 0 5 7 】

維持管理費には、組合費（借地料、管理委託料含む）、設備維持のための積立金、共同所有物の固定資産税、メンテナンス会社へのメンテナンス費用等が含まれる。

【 0 0 5 8 】

売電収益の分配方法について、具体例を挙げて説明すると、上記の例（1 MW のメガソーラー）の場合で、分譲口数 2 4 1 口のうち、5 口を購入した組合員の場合、 $4 . 1 4 \text{ kW} \times 5 \text{ 口} = 2 0 . 7 \text{ kW}$ 、つまり、1 MW（1 0 0 0 kW）のうち、2 0 . 7 kW の権利を所有する。売電収益に対しては、 $2 0 . 7 \text{ kW} \div 1 0 0 0 \text{ kW} (1 \text{ MW}) = 2 . 0 7 \%$ の権利を所有する。ここで、1 MW の 1 年間の発電量は約 1 0 0 万 kW で、売電単価を 4 2 円（税込）/ kW とすると、全てを電力会社に売却することによる売電収益額は 1 年間に 4 2 0 0 万円（税込）となる。

30

【 0 0 5 9 】

5 口を購入した組合員の場合、 $4 2 0 0 \text{ 万円} (\text{税込}) \times 2 . 0 7 \% = 8 6 9 , 4 0 0 \text{ 円} (\text{税込})$ の収益分配額を受け取る権利を有する。実際は売電収益額から維持管理費を差し引いた額から収益分配額が算出される。電力会社からの売電収益額の入金は通常 1 月単位とされ、管理組合における集計・分配の作業も 1 月単位で行われる。

【 0 0 6 0 】

維持管理費として、組合費 2 0 , 0 0 0 円 / 月、設備維持のための積立金 2 0 0 , 0 0 0 円 / 月、メンテナンス会社へのメンテナンス費用 2 0 0 , 0 0 0 円 / 月が毎月生じる（残りは省略する）とすると、管理組合は、売電収益額 4 2 0 0 万円から、維持管理費 4 2 0 , 0 0 0 円を差し引いた金額 4 1 , 5 8 0 , 0 0 0 円を、所有口数の比率に応じて分配を行い、各組合員の口座に入金する。

40

【 0 0 6 1 】

例えば、5 口を購入した組合員の場合、 $(4 2 , 0 0 0 , 0 0 0 \text{ 円} - (2 0 0 , 0 0 0 \text{ 円} + 2 0 0 , 0 0 0 \text{ 円} + 2 0 , 0 0 0 \text{ 円})) \times (5 \text{ 口} / 2 4 1 \text{ 口}) = 8 6 2 , 6 5 5 \text{ 円} / \text{月}$ の最終収益分配額を得ることができる。管理組合は、インターネットバンキング等の手段により、維持管理費から、管理委託料を管理会社に、メンテナンス費用をメンテナンス会社に支払う。

【 0 0 6 2 】

50

月毎の売電収益額および収益分配額の各データは売電収益情報データベース223に保存される。その結果、図1を参照して、管理組合Cおよび各組合員Dは、端末203および端末204から管理サーバー200にアクセスし、売電収益情報データベース223から過去または現在の売電収益額、収益分配額の実績データを閲覧することができる。

【0063】

また、管理組合Cおよび各組合員Dは、計測器300により計測された総発電量に基づき、売電収益額が組合口座に振り込まれる前に、売電収益予定額および収益分配予定額を把握することができる。

【0064】

すなわち、管理組合Cの端末203または各組合員Dの端末204からの操作により、または一定期間経過後に作動する自動プログラムにより、管理サーバー200において、データ算出部230の売電収益算出部232が、計測器300により計測された過去一定期間（例えば1月分）の総発電量と売電単価に基づき、維持管理費を除く売電収益予定額を算出する。また、収益分配算出部233が、売電収益予定額と各組合員の所有口数に基づき、組合員別に収益分配予定額を算出する。

【0065】

算出された売電収益予定額および収益分配予定額は、売電収益情報データベース223に保存される。管理組合Cおよび各組合員Dは、端末203および端末204から管理サーバー200にアクセスし、売電収益額が組合口座に振り込まれる前に、また、収益分配額が自己の口座に振り込まれる前に、売電収益情報データベース223から売電収益予定額、収益分配予定額のデータを閲覧することができる。

【0066】

次に、図5を参照して、太陽光発電設備100の発電状況の管理（監視）方法について説明すると、太陽光発電パネル102に取り付けられているパワーコンディショナー（図示せず）から計測器300が総発電量データを取得し、同データを管理サーバー200に逐次または定期的に送信する。

【0067】

送信された総発電量データは、データベース220の発電量情報データベース224に保存され、日々蓄積される。総発電量データは、1時間毎または1日毎に集計される。また、計測器300から取得された総発電量データと組合員の所有口数に基づき、分配発電量算出部234が、組合員別に分配発電量を算出する。

【0068】

管理会社B、管理組合C、各組合員D、メンテナンス会社Eは、各端末202、203、204、205からの操作により、現在または過去の総発電量データを閲覧することができる。各組合員Dはこれに加えて、端末204からの操作により、自己の現在または過去の分配発電量データを閲覧することができる。これにより、管理会社B、管理組合C、各組合員D、メンテナンス会社Eは、太陽光発電設備100の発電状況を把握することができる。

【0069】

計測器300から送信された総発電量データの数字に異常があった場合には、発電量監視部240が、システム異常と判断し、管理会社B、管理組合C、各組合員D、メンテナンス会社Eの各端末202、203、204、205にシステム異常をメールで一斉通知する。この場合、総発電量データの数字に異常がある場合とは、例えば、予測発電量と日射量の基本基準値より日射量が同値の場合に、実発電量が60%を下回った場合を指す。

【0070】

メンテナンス会社Eの端末205にシステム異常が通知された場合、通知を受けたメンテナンス会社Eは、直ちに担当者を太陽光発電設備100の点検に向かわせ、メンテナンス対応を行うことができる。例えば、システム異常の原因として、太陽光発電パネル102の一部が破損した場合には、破損部分の修理交換を行なう。

【0071】

10

20

30

40

50

かくして、本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムによれば、これまで、多額の導入費用や屋根の向き、面積、角度などの制約、屋根の雨漏りや損傷等の問題で、太陽光発電設備を自宅に設置することを諦めていた戸建ての居住者、あるいは、管理組合等の問題により、屋上に設置することの難しかった集合住宅の居住者が、それらの制約を受けることなく、別の土地に設置された太陽光発電設備の太陽光発電パネルを分譲の形で購入することができ、分譲口数の比率に応じた売電収益の分配を得ることができるようになる。

【0072】

これにより、購入者は、太陽光発電による収益メリットを大いに享受することができ、また、多くの購入希望者を募ることにより、多額の費用が掛かる太陽光発電設備の建設資金を賄うことができ、大規模太陽光発電設備の普及促進と、国内にある未利用土地の有効活用を図ることができるようになる。

10

【0073】

さらに、本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムによれば、購入者全員で管理組合を設立することにより、太陽光発電設備の管理の窓口の1本化と、太陽光発電設備による売電収益の口座の1本化を図り、あわせて各組合員に対する売電収益の収益分配を容易とするというメリットがある。

【産業上の利用可能性】

【0074】

本発明に係る太陽光発電設備の分譲管理システムは、太陽光発電設備を分譲販売する分譲システムとして、分譲後の太陽光発電設備、売電収益、発電量を管理する管理システムとして、利用可能である。

20

【符号の説明】

【0075】

- 100 太陽光発電設備
- 101 架台
- 102 太陽光発電パネル
- 200 管理サーバー
- 201, 202, 203, 204, 205 端末
- 206 ネットワーク
- 207 インターネット回線
- 210 分譲申込受付部(分譲申込受付手段)
- 220 データベース
- 221 分譲販売情報データベース
- 222 管理組合・組合員情報データベース
- 223 売電収益情報データベース
- 224 発電量情報データベース
- 230 データ算出部(データ算出手段)
- 231 分譲口数算出部(分譲口数算出手段)
- 232 売電収益予測算出部(売電収益予測算出手段)
- 233 収益分配予測算出部(収益分配予測算出手段)
- 234 分配発電量算出部(分配発電量算出手段)
- 240 発電量監視部(発電量監視手段)
- 300 計測器
- A 販売会社
- B 管理会社
- C 管理組合
- D 組合員(購入者)
- E メンテナンス会社
- F 電力会社

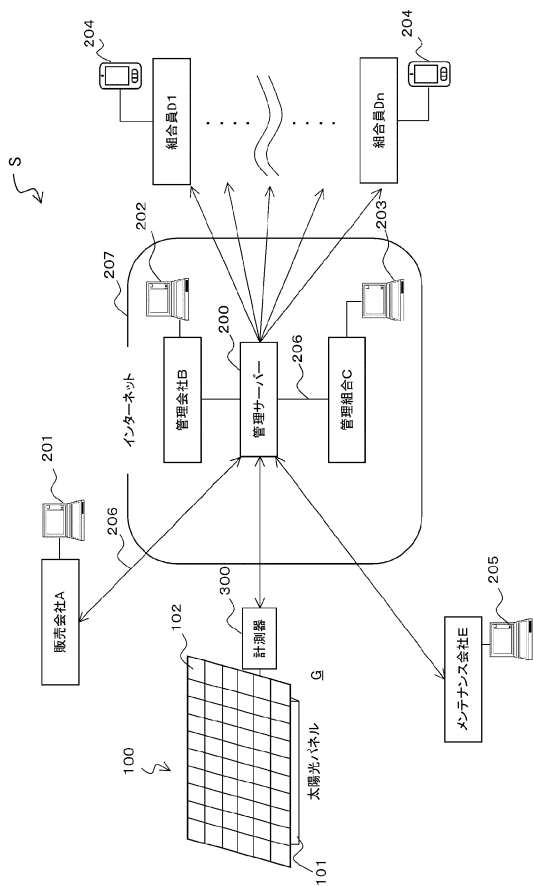
30

40

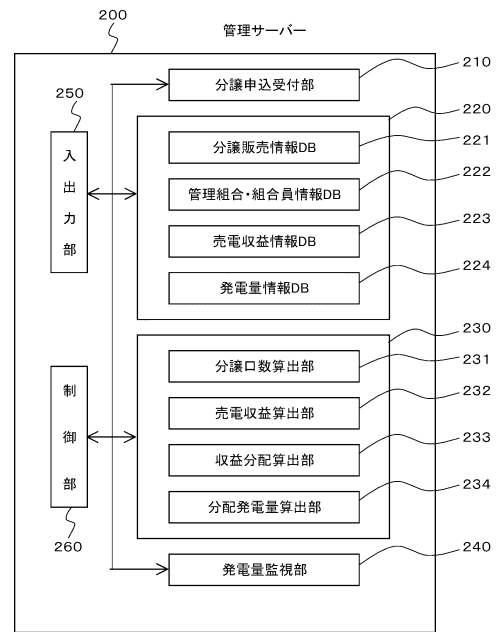
50

G 土地
S 分譲管理システム

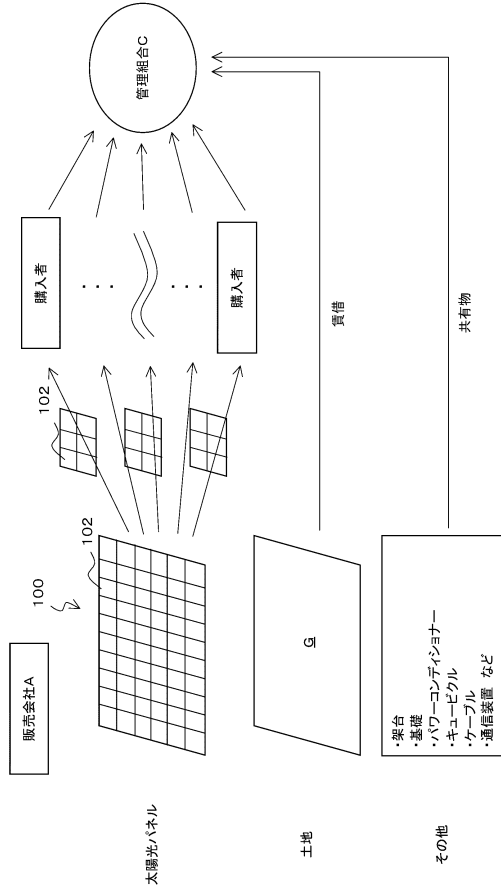
【図1】



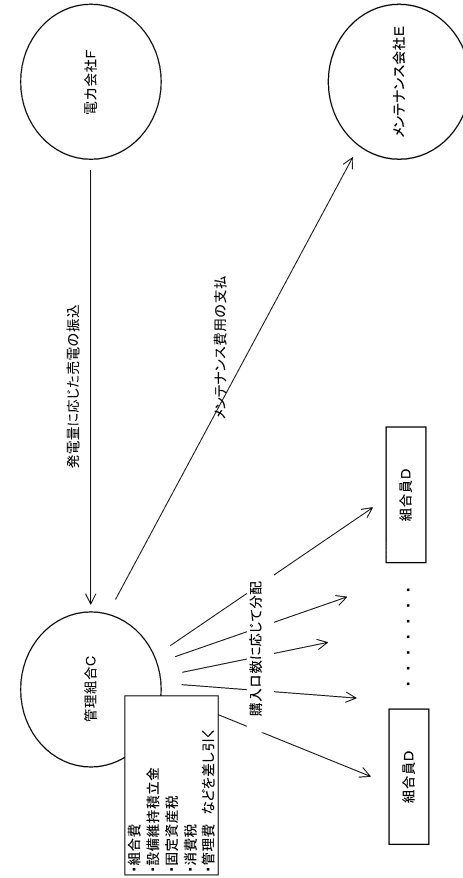
【図2】



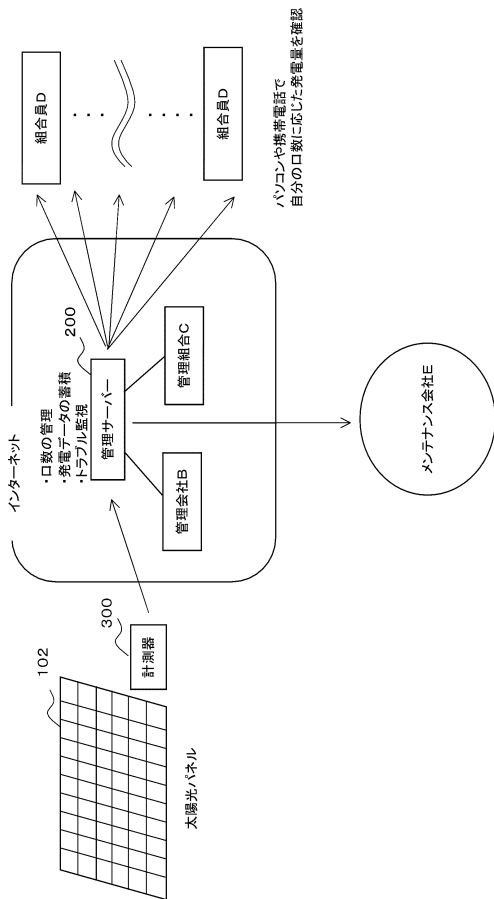
【図3】



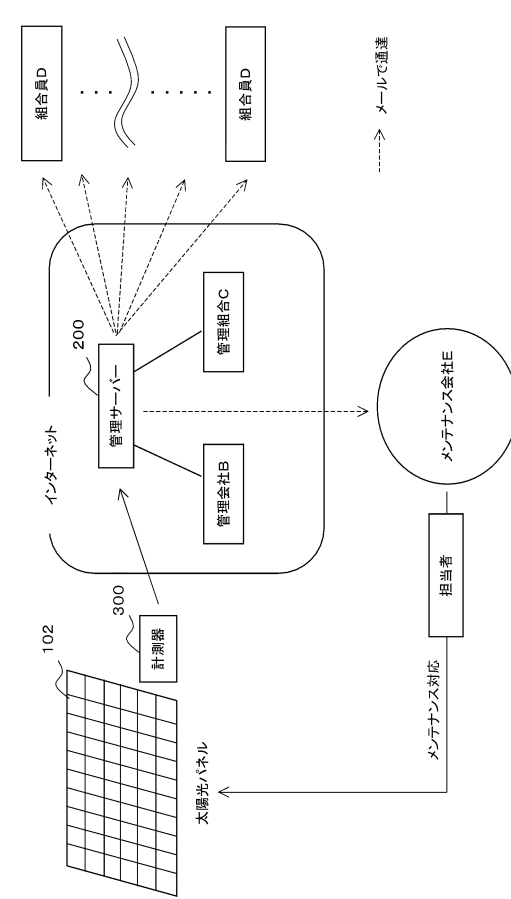
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-108988(JP,A)
特開2003-122819(JP,A)
特開2000-67092(JP,A)
特開2011-172334(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 99/00
H02J 3/00
H01L 31/00