

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5129934号
(P5129934)

(45) 発行日 平成25年1月30日(2013.1.30)

(24) 登録日 平成24年11月9日(2012.11.9)

(51) Int. Cl.		F I			
H02J	3/38	(2006.01)	H02J	3/38	G
G06Q	50/06	(2012.01)	G06F	17/60	I10

請求項の数 4 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2006-157548 (P2006-157548)	(73) 特許権者	000002174
(22) 出願日	平成18年6月6日(2006.6.6)		積水化学工業株式会社
(65) 公開番号	特開2007-329999 (P2007-329999A)		大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
(43) 公開日	平成19年12月20日(2007.12.20)	(74) 代理人	100082670
審査請求日	平成21年2月17日(2009.2.17)		弁理士 西脇 民雄
前置審査		(72) 発明者	今峰 博司
			茨城県つくば市和台32 積水化学工業株式会社内
		審査官	石川 晃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 賃貸集合住宅のソーラー売買電システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

熱損失係数であるQ値が算出可能な高断熱構造を有する複数個の住戸から形成される賃貸集合住宅の屋根部に、太陽光発電パネルが載置されて、該太陽光発電パネルから供給される発電電力で、不足する電力量を、電力会社から買電した買電電力と合わせて、各住戸に配分して供給する分電部と、各住戸毎の使用電力を一括して纏める使用電力計測部と、該使用電力計測部で計測された余剰発電電力を、電力会社に売電する売電部とを設けて、該賃貸集合住宅によって発電された余剰電力を売電すると共に、前記分電部から各住戸に配分された個別の住戸毎の使用電力を計測する個別住戸用簡易電力計を設けて、該個別住戸用簡易電力計で計測された実使用電力に基づいて、各住戸に、使用電力料金を請求する賃貸集合住宅のソーラー売買電システムであって、

前記賃貸集合住宅のオーナーが、一括して、前記電力会社との間で売買電契約を行い、各住戸で使用された電力のうち、基準使用電力を超える使用電力料金若しくは、該基準使用電力に満たない使用電力料金を、該オーナーが個別住戸に請求若しくは還元する際、前記個別住戸用簡易電力計で計測された実使用電力量を、算出基準となる予め設定されたブロックパターンから、該賃貸集合住宅のパターンを選択し、開口サイズ及びガラス種類を選択することで、Q値を算出することにより、前記Q値を指標の1つとして設定した基準使用電力量と、比較計算して、超過する使用電力量若しくは、未使用電力量をポイント値として算出する電力ポイント算出手段を設けると共に、該電力ポイント算出手段によって算出された一定期間毎のポイント値を、各住戸に設置される表示部の表示画面に表示する

10

20

と共に、該表示画面に、該ポイント値と一致する一定期間毎の前記基準使用電力量と、実使用電力量とを並べて、比較表示する表示データ演算手段を設け、更に、各住戸毎の基準使用電力量と、実使用電力とを、基準使用電力量データ及び実使用電力データとして、常に最新のデータとなるように更新して、管理するデータサーバ装置を設けて、表示データ演算手段では、前記電力ポイント算出手段によって算出されたポイント値の差分を、積算して、合計値及び精算金額を出力すると共に、該ポイント値及び差分が、一致する月毎に、各住戸毎に設けられた表示部に比較表示されて、前記データサーバ装置では、前記基準使用電力量データ及び実使用電力データとから、積算して得られる前記合計値及び精算金額を蓄積して、インターネット網を介して、集計された該合計値及び精算金額を閲覧可能とすることを特徴とする賃貸集合住宅のソーラー売買電システム。

10

【請求項 2】

前記各住戸に設けられた表示手段は、前記インターネット網を介して、前記サーバ装置と接続されると共に、前記基準使用電力量及び、各住戸毎の使用電力量のデータが、一括して、該サーバ装置で管理されていることを特徴とする請求項 1 記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システム。

【請求項 3】

前記賃貸集合住宅には、ヒートポンプ式給湯器が設けられて、各住戸への給湯を一括して行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システム。

【請求項 4】

前記賃貸集合住宅は、少なくとも外壁部分で、高断熱構造を有する建物であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうち、何れか一項記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システム。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、主に、賃貸集合住宅のソーラー売買電システムに関し、特に、賃貸住宅のオーナーが一括して、前記電力会社との間で売買電契約を行う際に、各住戸の電力の使いすぎを抑制することが出来、賃借人にもメリットが生じる賃貸集合住宅のソーラー売買電システムに関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

従来から、集合住宅の屋根等に太陽電池パネルを設置し、発電した電力を各住戸へ分配する賃貸集合住宅のソーラー売買電システムが知られている（例えば、特許文献 1 等参照）。

【0003】

まず、構成から説明すると、この従来 of 賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、集合住宅としてのアパートの屋根部に載置された太陽電池パネル 1 が、図 16 に示すように、ケーブル 2 を介して電力分配ユニット 3 に接続されている。

【0004】

この電力分配ユニット 3 は、買電ケーブル 4、売電ケーブル 5 を介してそれぞれ電力会社 6 の電柱等の電力線に接続され、太陽電池パネル 1 によって、発電された電力が、売電ケーブル 5 により電力会社 6 に送電されるように構成されている。

40

【0005】

また、買電ケーブル 4 と電力分配ユニット 3 の間には、アパート全体で、電力会社 6 から買電した電力が計測される買電メータ M 1 が設けられている。

【0006】

更に、前記売電ケーブル 5 と電力分配ユニット 3 の間には、電力会社 6 に売電した電力を計測する売電メータ M 2 が設けられている。

【0007】

そして、前記電力分配ユニット 3 には、ケーブル 7 を介して、例えば、アパート内の各

50

A～D宅の4軒の各住宅に接続され、各住宅の電力消費量を計測する電力メータMa～Md、共用設備Eの消費電力を計測する電力メータMeがそれぞれ設けられている。

【0008】

この電力分配ユニット3には、このアパート全体の電力分配システムを制御するCPU及びメモリを内蔵した中央処理ユニット8が接続されている。

【0009】

この中央処理ユニット8には、信号線9a～9eを介して電力メータMa～Me、信号線10、11を介して買電メータM1、売電メータM2も接続され、買電メータM1、売電メータM2、電力メータMa～Meのデータが、常時受信されている。

【0010】

更に、中央処理ユニット8には、分配方法等の各種設定や居住者の氏名等の入力を行う入力装置12、買電メータM1、売電メータM2、電力メータMa～Meの状態等を監視するためのモニタ13が接続されている。

【0011】

このように構成された従来の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、太陽電池パネル1に接続されたケーブル2が、前記電力分配ユニット3、ケーブル7を介して各住宅に接続され、太陽電池パネル1において発電した電力が、電力会社6に売電されるよりも優先的に、共用設備E及びアパート内のA～D宅の各住宅に分配される。

【0012】

また、発電した電力が、共用設備E及びA～D宅の各住宅でも使い切れずに余剰となった場合には、売電ケーブル5を介して、これらの余剰電力が、電力会社6に売電される。

【0013】

これにより、太陽電池パネル1における発電によってアパート全体の電力会社6からの買電量を抑制することができる。

【0014】

また、太陽電池パネル1により発電した電力が、共有設備E及びアパートのA～D宅で優先的に利用されることにより、アパート全体で、太陽電池パネル1の出力に余裕がある場合には、電力会社6から買電する高価な電気ではなく、安価な太陽電池パネル1で発電された電気を利用することができる。

【0015】

なお、集合住宅の各個別住戸毎に、個別電力計を設ける集合住宅のソーラー売買電システムも知られている(例えば、特許文献2等参照)。

【特許文献1】特開2005-295670号公報(0011段落乃至0036段落、図1、図2)

【特許文献2】特開2002-354680号公報(0009段落乃至0032段落、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0016】

しかしながら、このように構成された前記従来の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、賃貸集合住宅のオーナーが、一括して電力会社6との間で、売買電契約を結び、使用した電力料金を、オーナーが、個別住戸に請求若しくは還元する際、毎月、使用電力量から料金を計算して請求したり、還元する必要が生じる。

【0017】

このため、月次定額制として、賃貸家賃に含めることも考えられるが、この場合、各住戸の住人が、電力を使いすぎてしまう虞があった。

【0018】

また、各個別住戸が、電力を使いすぎてしまうことを見越して、高めに月次定額制の料金を設定すると、個別住戸の中には、節電を心がけて、使用電力を少なくしている住戸も

10

20

30

40

50

有り、不公平感が生じてしまうといった問題もあった。

【0019】

そして、集合住宅の各個別住戸毎に、複数のパワーコンディショナーや個別電力計等の売買電システムを設ける必要があるものでは、電力会社によっては、個別電力計が有料である場合も有り、建築時の初期設備費用が増大してしまうといった問題があった。

【0020】

更に、中央処理ユニット8に接続される入力装置12及びモニタ13を、賃貸集合住宅と離間した場所に存在するオーナーの住戸や、不動産管理会社に設ける場合、データ送受信が可能のように専用配線等を敷設しなければならないといった問題もあった。

【0021】

そこで、この発明は、初期設備費用の増大を抑制すると共に、各個別住戸で、節電を促すことにより、賃貸集合住宅のオーナーにも、個別住戸の入居者にもメリットが発生する賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0022】

上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、熱損失係数であるQ値が算出可能な高断熱構造を有する複数個の住戸から形成される賃貸集合住宅の屋根部に、太陽光発電パネルが載置されて、該太陽光発電パネルから供給される発電電力で、不足する電力量を、電力会社から買電した買電電力と合わせて、各住戸に配分して供給する分電部と、各住戸毎の使用電力を一括して纏める使用電力計測部と、該使用電力計測部で計測された余剰発電電力を、電力会社に売電する売電部とを設けて、該賃貸集合住宅によって発電された余剰電力を売電すると共に、前記分電部から各住戸に配分された個別の住戸毎の使用電力を計測する個別住戸用簡易電力計を設けて、該個別住戸用簡易電力計で計測された実使用電力に基づいて、各住戸に、使用電力料金を請求する賃貸集合住宅のソーラー売買電システムであって、前記賃貸集合住宅のオーナーが、一括して、前記電力会社との間で売買電契約を行い、各住戸で使用された電力のうち、基準使用電力を超える使用電力料金若しくは、該基準使用電力に満たない使用電力料金を、該オーナーが個別住戸に請求若しくは還元する際、前記個別住戸用簡易電力計で計測された実使用電力量を、算出基準となる予め設定されたブロックパターンから、該賃貸集合住宅のパターンを選択し、開口サイズ及びガラス種類を選択することで、Q値を算出することにより、前記Q値を指標の1つとして設定した基準使用電力量と、比較計算して、超過する使用電力量若しくは、未使用電力量をポイント値として算出する電力ポイント算出手段を設けると共に、該電力ポイント算出手段によって算出された一定期間毎のポイント値を、各住戸に設置される表示部の表示画面に表示すると共に、該表示画面に、該ポイント値と一致する一定期間毎の前記基準使用電力量と、実使用電力量とを並べて、比較表示する表示データ演算手段を設け、更に、各住戸毎の基準使用電力量と、実使用電力とを、基準使用電力量データ及び実使用電力データとして、常に最新のデータとなるように更新して、管理するデータサーバ装置を設けて、表示データ演算手段では、前記電力ポイント算出手段によって算出されたポイント値の差分を、積算して、合計値及び精算金額を出力すると共に、該ポイント値及び差分が、一致する月毎に、各住戸毎に設けられた表示部に比較表示されて、前記データサーバ装置では、前記基準使用電力量データ及び実使用電力データとから、積算して得られる前記合計値及び精算金額を蓄積して、インターネット網を介して、集計された該合計値及び精算金額を閲覧可能とする賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを特徴としている。

【0023】

また、請求項2に記載されたものは、前記各住戸に設けられた表示手段は、インターネット網を介して、サーバ装置と接続されると共に、前記基準使用電力量及び、各住戸毎の使用電力量のデータが、一括して、該サーバ装置で管理されている請求項1記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを特徴としている。

【0024】

そして、請求項3に記載されたものは、前記賃貸集合住宅には、ヒートポンプ式給湯器

10

20

30

40

50

が設けられて、各住戸への給湯を一括して行う請求項 1 又は 2 記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

更に、請求項 4 に記載されたものは、前記集合住宅は、少なくとも外壁部分で、高断熱構造を有するユニット建物である請求項 1 乃至 3 のうち、何れか一項記載の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを特徴としている。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 2 6 】

各住戸の設置された表示画面に、前記電力ポイント算出手段によって、算出されたポイント値及び差分が、一致する月毎に、各住戸毎に設けられた表示部に比較表示される。

10

【 0 0 2 7 】

該表示画面には、前記表示データ演算手段によって、該ポイント値の算出基準となる前記基準使用電力量と、実使用電力量とが並べられて、一定期間毎に比較表示される。

【 0 0 2 8 】

このため、各住戸では、実使用電力量が、基準使用電力量と比較されながら、逐次、ポイント値として表示されることにより、視覚的に節電の目安を知ることが出来、更に、節電を促すことができる。

【 0 0 2 9 】

また、各住戸では、超過使用電力量と、未使用電力量が、ポイント値で一目で分かり、請求及び還元される電力料金の透明性が増す。

20

【 0 0 3 0 】

このため、月次定額制を導入して、個別住戸に請求される家賃に、電力料金が上載せられていても、各住戸間の不公平感が生じにくい。

【 0 0 3 1 】

更に、個別の売買電契約及び売買電に必要とされるパワーコンディショナーが、1つで済むと共に、個別住戸用簡易電力計等のメータ装置等も簡素化出来て、初期設備金額を抑制できる。

【 0 0 3 2 】

また、前記データサーバ装置では、前記基準使用電力量データ及び実使用電力データとから、積算して得られる前記合計値及び精算金額を蓄積して、インターネット網を介して、集計された該合計値及び精算金額が、遠隔に居住するオーナーでも、閲覧可能となる。

30

そして、前記ポイント値から未使用電力料金を現金で還元したり、或いは、積み立て制として、退去時に、ルームクリーニング代や、不足敷金に充当して精算することができる。

【 0 0 3 3 】

このため、ポイント値の積み立て制を採用することにより、更に、住戸毎に、節電を促すことができる。

【 0 0 3 4 】

従って、各個別住戸で、節電が促されることにより、賃貸集合住宅のオーナーにも、個別住戸の入居者にもメリットが発生する。

40

【 0 0 3 5 】

更に、請求項 2 に記載されたものは、前記各住戸に設けられた表示手段が、インターネット網を介して、サーバ装置と接続されると共に、前記基準使用電力量及び、各住戸毎の使用電力量のデータが、一括して、該サーバ装置で管理されている。

【 0 0 3 6 】

このため、前記電力ポイント算出手段等を、前記サーバ装置側に設ける等、個別住戸に、前記基準使用電力量及び、各住戸毎の使用電力量のデータを保持させて、演算等を行わせる必要が無いので、各住戸毎の表示手段の簡素化を図ることが出来る。

【 0 0 3 7 】

従って、個別住戸に設けられる表示画面周縁の装置の増大を抑制して、更に、初期設備

50

費用を減少させることが出来る。

【 0 0 3 8 】

そして、各住戸毎の基準使用電力量及び、各住戸毎の使用電力量のデータが、前記サーバ装置に集められているので、賃貸集合住宅の全住戸の集計等を、前記インターネット網を介して容易に行える。

【 0 0 3 9 】

このため、オーナーの住戸と、賃貸集合住宅とが、離間している場合でも、別途、データ送信用の専用線等を敷設する必要がない。

【 0 0 4 0 】

また、管理会社等、オーナーや賃貸集合住宅の各住戸の住人以外の利用も、インターネット網を介して可能となり、更に、利便性が良好である。

10

【 0 0 4 1 】

更に、請求項 3 に記載されたものは、前記集合住宅には、ヒートポンプ式給湯器が設けられて、各住戸への給湯が一括して行われる。

【 0 0 4 2 】

このため、更に、安価な夜間電力を利用できて、昼間の高価な買電量を減少させることが出来ると共に、個別の住戸毎に、ヒートポンプ式給湯器を購入する場合に比して、ヒートポンプ式給湯器の設置費用の負担を減少させることができる。

【 0 0 4 3 】

また、ヒートポンプ式給湯器の水道実使用量を用いて、標準使用電力量を案分することも出来る。

20

【 0 0 4 4 】

水道使用量は、各住戸の居住人数に略比例するので、更に、各住戸の賃貸人間の不公平感を無くすことができる。

【 0 0 4 5 】

そして、請求項 4 に記載されたものは、前記集合住宅の少なくとも外壁部分が、高断熱構造を有するので、エネルギーロスが少なく、更に、光熱費の増大が抑制される。

【 0 0 4 6 】

また、各住戸のプランに応じた断熱係数が容易に算出されるので、前記基準電力使用量の算出における計算を容易に行うことができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 4 7 】

次に、図 1 乃至図 1 5 に基づいて、この発明を実施するための最良の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムについて説明する。

【 0 0 4 8 】

なお、前記従来例と同一乃至均等な部分については、同一符号を付して説明する。

【 0 0 4 9 】

まず、この実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムの構成から説明すると、この実施の形態では、複数個の住戸 A ~ D から形成される賃貸集合住宅としてのアパート 1 5 が、少なくとも外壁部分で、高断熱構造を有する工業化規格建物であるユニット建物によって構成されている。

40

【 0 0 5 0 】

このアパート 1 5 は、専用のパッキンやシートを使用するなどのきめ細かい気密施工を含む施工が、工場内等で、予め約 8 0 % 以上、行われる共に、外壁部分に、細繊維グラスウールが用いられて、高断熱構造を有する複数の建物ユニットを組み合わせて構成されたユニット建物である。

【 0 0 5 1 】

また、このユニット建物では、予め設定されたブロックパターンからアパート 1 5 のパターンを選択し、主な開口部である窓部 1 5 a ... の開口サイズを選択すると共に、これらの窓部 1 5 a に装着されるガラス種類、例えば、単層ガラス若しくは複層ガラス等を選択

50

することにより、略一義的に熱損失係数であるQ値が、算出可能に構成されている。

【0052】

この実施の形態の Apart では、次世代省エネ基準であるQ値(w/m²k) = 約 1.6 ~ 2.7 程度の高断熱性能を有している。

【0053】

この Apart 15 の陸屋根形状を呈する屋根部 16 には、太陽電池パネル 1 が、略全面に渡り、載置されている。

【0054】

この太陽電池パネル 1 は、図 1, 図 2 に示すように、ケーブル 2 を介して、パワーコンディショナー 17, 分電部 18, 制御部 19 及び集中売買電電力計 20 等が、主に収納された集中コントロールボックス 21 に接続されている。

10

【0055】

この集中コントロールボックス 21 は、買電ケーブル 4、売電ケーブル 5 を介して、電柱 6a 等に架設されて、それぞれ電力会社 6 から延設された電力線に接続されている。

【0056】

このうち、前記分電部 18 では、前記太陽光発電パネル 1 から供給される発電電力で、不足する電力量を、電力会社 6 から買電した買電電力と合わせて、各住戸 A ~ D に配分して供給するように、分電盤及び個別住戸使用電力計としての個別住戸用簡易電力計 22a ~ 22d を有して、構成されている。

【0057】

20

この実施の形態の個別住戸用簡易電力計 22a ~ 22d は、各住戸 A ~ D に配分されて供給される電力のみを計測可能で、電力売買電システムの構成に必要とされる電力会社 6 から提供される売電メータ及び買電メータが設けられて、一部の電力会社では、有料となるメータ装置よりも、簡便な構成を採用し、例えば、クランプメータのような比較的、安価な電力量測定装置が用いられている。

【0058】

また、前記制御部 19 内には、前記各個別住戸用簡易電力計 22a ~ 22d に接続されて、送られてくる電力量データを、制御部 19 内に取り込むインターフェースとしての I/F 部 23 が設けられている。

【0059】

30

更に、この制御部 19 内には、接続されるインターネット網 W と、基準使用電力量データ、実使用電力量データ及びポイント値データ等を送受信可能とするインターネット送受信部 24 が設けられている。

【0060】

このインターネット送受信部 24 では、前記インターネット網 W に接続されるデータセンタ 30 内のサーバ装置 31 に対して、一定時間、例えば、15 分毎に、基準使用電力量データ、実使用電力量データ及びポイント値データ等の各種データの送受信を行い、常に最新のデータとなるように更新が行われて、前記基準使用電力量、各住戸毎の使用電力量、及びポイント値データ等が、一括して、このサーバ装置 31 で管理されている。

【0061】

40

そして、この制御部 19 内には、各住戸 A ~ D 毎の使用電力を一括して纏める使用電力計測部 25 が、設けられている。

【0062】

この使用電力計測部 25 によって、計測された各住戸 A ~ D 毎の使用電力は、纏められて、この制御部 19 内に設けられた売買電制御手段 28 の売電部 28a によって、前記太陽電池パネル 1 により発電された電力量が、余剰な場合には、前記集中売買電電力計 20 の売電メータ 20a を介して、前記電力会社 6 へ、前記太陽電池パネル 1 によって、発電された電力が、売電ケーブル 5 を介して、送電されて、余剰発電電力の売電が、行われる。

【0063】

50

また、この使用電力計測部 25 によって、計測された各住戸 A ~ D 毎の使用電力が、前記太陽電池パネル 1 により発電された電気量よりも多く、電力が不足している場合には、この制御部 19 内に設けられた売買電制御手段 28 の買電部 28 b によって前記集中売買電電力計 20 の買電メータ 20 b を介して、前記電力会社 6 から買電が、行われるように構成されている。

【0064】

この実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、このアパート 15 のオーナーが、この一つの集中売買電電力計 20 の売買電電力量に基づく、売買電契約を、一括して、前記電力会社 6 との間で行うと共に、前記個別住戸用簡易電力計 22 a ~ 22 d を設けて、これらの個別住戸用簡易電力計 22 a ~ 22 d で、計測された実使用電力に基づいて、各住戸 A ~ D 毎の使用電力料金を請求するように構成されている。

10

【0065】

この際、この各住戸 A ~ D で使用された電力のうち、基準使用電力を超える使用電力料金を、前記オーナーが、個別住戸 A ~ D に請求すると共に、この基準使用電力に満たない使用電力料金の住戸 A ~ D に対しては、オーナーが、個別住戸毎に、未使用電力量を還元する為、電力量に相当するポイント値を用いるポイント制を用いて、請求若しくは還元を行うようにしている。

【0066】

すなわち、この実施の形態では、前記制御部 19 内に設けられた電力ポイント算出手段 26 で、前記算出基準となる予め設定される基準使用電力量を、前記個別住戸用簡易電力計 22 a ~ 22 d で計測された実使用電力量と、比較計算して、超過する使用電力量若しくは、未使用電力量をポイント値として算出するように構成されている。

20

【0067】

また、この制御部 19 内には、表示データ演算手段 27 が設けられている。

【0068】

この表示データ演算手段 27 では、前記電力ポイント算出手段 26 によって算出された一定期間毎のポイント値の差分 42 を、図 15 中、下段の画面に示すように、各個別住戸 A ~ D に設置される表示部としての液晶モニタ装置 40 a ~ 40 d の表示画面 41 a ~ 41 d に、各々表示すると共に、これらの表示画面 41 a ~ 41 d に、これらのポイント値と一致する月毎の前記基準使用電力量と、実使用電力量とを並べて、縦棒グラフ 43 で比較表示するように構成されている。

30

【0069】

更に、この実施の形態の表示データ演算手段 27 では、前記月毎のポイント値の差分 42 ... を積算して、合計値 44 及び精算金額 45 を演算するように構成されている。

【0070】

この実施の形態では、図 2 に示すように、前記制御部 19 に設けられた表示データ出力部 29 に、各個別住戸 A ~ D に設置される表示部としての液晶モニタ装置 40 a ~ 40 d が各々接続されている。

【0071】

そして、前記表示データ演算手段 27 で演算されたポイント値の差分 42 のデータ及び縦棒グラフ 43 のデータが、この表示データ出力部 29 から出力されることにより、図 15 中、下段の画面に示すように、これらの液晶モニタ装置 40 a ~ 40 d の表示画面 41 a ~ 41 d に、前記差分 42、縦棒グラフ 43、合計値 44 及び精算金額 45 が各々表示されるように構成されている。

40

【0072】

また、この実施の形態では、前記アパート 15 には、ヒートポンプ式給湯器 32 が、設けられて、各住戸 A ~ D への給湯が一括して行われるように構成されている。

【0073】

このヒートポンプ式給湯器 32 は、前記制御部 19 に設けられた給湯データ I F 部 33 に接続されていて、各個別住戸 A ~ D に供給される水道実使用量のデータが、収集可能と

50

なるように構成されている。

【 0 0 7 4 】

そして、前記インターネット送受信部 2 4 を介して、これらの各個別住戸 A ~ D に供給される水道実使用量のデータが、前記サーバ装置 3 1 に送信されて管理されることにより、ヒートポンプ式給湯器 3 2 の水道実使用量を用いて、標準使用電力量が案分されるように構成されている。

【 0 0 7 5 】

次に、この実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムの作用効果について説明する。

【 0 0 7 6 】

このように構成された実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、まず、賃貸集合住宅のオーナーが、アパート 1 5 を、建築業者若しくは不動産管理会社 5 0 から購入する際、図 4 及び図 5 に示すように、収支のシミュレーションが行われる。

【 0 0 7 7 】

まず、Step 1 では、図 1 に示す建築業者若しくは不動産管理会社 5 0 の端末装置 5 1 から、アパートが建築される建築予定地が入力され、建築予定地から該当するエリアの電力会社が選定される。

【 0 0 7 8 】

Step 2 では、アパート 1 5 の建築プランが、予め設定されたブロックパターンから選択されて入力される。

【 0 0 7 9 】

この際、主な開口部である窓部 1 5 a ... の開口サイズが、選択されると共に、ガラス種類、例えば、単層ガラス若しくは複層ガラス等が選択される。

【 0 0 8 0 】

次に、Step 3 では、前記ソーラー売買電システムが設置されない状態でのアパート 1 5 の価格が入力される。

【 0 0 8 1 】

Step 4 では、ソーラー売買電システムに用いられる太陽電池パネル 1 の容量等が設定される。この際、前記太陽電池パネル 1 の多結晶若しくは単結晶の別、太陽電池モジュールの枚数が入力される。

【 0 0 8 2 】

Step 5 では、ベンチマーク設備の選択が行われる。例えば、図 8 に示すような追加投資額の入力画面等が用いられて、前記端末装置 5 1 から、電気温水器又は IH ヒーター等を用いたオール電化住宅であるか否か、又、ガスコンロ又はガス給湯器を用いた場合に都市ガス若しくは LPG の何れを用いるか等の別が、選択される。

【 0 0 8 3 】

Step 6 では、給湯機器の選択が行われる。この実施の形態では、電気温水器を用いるか、或いは、エコキュート（自然冷媒（CO₂）ヒートポンプ給湯器：登録商標）を用いるかの別が選択される。

【 0 0 8 4 】

Step 7 では、生活スタイルが選択される。すなわち、昼間の在宅型であるのか、外出型であるのか等、想定在宅時間帯が選択される。

【 0 0 8 5 】

次に、図 5 に示すように、Step 8 では、返済条件が入力される。すなわち、前記ソーラー売買電システムに用いられる太陽電池パネル 1 等の設備機器に加えて、オール電化住宅に必要とされる機器の金額アップ分を含む初期設備金額の返済年数及び、金利が入力される。

【 0 0 8 6 】

Step 9 では、投資回収方法が選択される。

【 0 0 8 7 】

10

20

30

40

50

Step 10では、家賃上乘せ型の投資回収シミュレーションが選択されると、Step 11に進み、図9に示すような投資回収シミュレーション画面（家賃上乘せ型）が、前記端末装置51の表示画面に表示される。

【0088】

また、月次徴収型の投資回収シミュレーションが選択されると、Step 13に進み、図10に示すような投資回収シミュレーション画面（月次徴収型）が、前記端末装置51の表示画面に表示される。

【0089】

Step 11では、借り上げ契約の有無が、選択されて入力される。

【0090】

Step 12では、想定空室率と、入退去回数が入力されると、図9に示すような投資回収シミュレーション画面（家賃上乘せ型）の各欄に、一般アパート及びソーラー売電システムを備えた賃貸集合住宅との各々の家賃収支が、個別に一括表示出力される。

【0091】

また、Step 13では、想定空室率と、入退去回数が入力されると共に、昼間の電気代、及び夜間電気代を参考に、徴収金額を入力して、1kw当たりの徴収額を設定すると、図10に示すような投資回収シミュレーション画面（月次徴収型）の各欄に、一般アパート及びソーラー売電システムを備えた賃貸集合住宅との各々の家賃収支が、個別に一括表示出力される。

【0092】

これにより、図6に示すような光熱費シミュレーションの結果が、月次及び年間合計値として、前記端末装置51の表示画面に表示されて、知ることが出来るとともに、図7に示すようなアパートの居住者の世帯の平均光熱費の月次及び年間合計が、前記端末装置51の表示画面に表示されて、アパート15を建築する際の参考となる。

【0093】

オーナーにより、アパート15の建築が行われると、図3に示すように、入居者の斡旋が開始される。

【0094】

まず、不動産管理会社50の端末51若しくは、入居者の使用する端末等、インターネットWに接続されている端末から、前記データセンタ30のサーバ装置31によって提供される専用ホームページのうち、管理用ページに対して、アクセスが行われると、賃貸集合住宅の検索により、入居者の希望する条件に近いアパート15が選定されて、この選定されたアパート15の住戸の基準光熱費が提示される。

【0095】

図15に示す入居斡旋時使用画面では、図15中、上段に示される初期入力画面から、入居人数、家族構成、ライフスタイル等の基本情報と、現在の積算電力量計数値が入力される。

【0096】

入居を希望する者は、図13中、下段に示すようなソーラーアパートの基準電気使用量を、上段に示すようなアパート居住者平均光熱費等と比較対象させながら、割安感を認識して、入居を決定する。

【0097】

図3中、右欄に示すように、入居者は、入居・生活時に、入居者の使用するインターネットWに接続されている端末から、前記データセンタ30のサーバ装置31によって提供される専用ホームページのうち、管理用ページに対して、アクセスが行われる。

【0098】

入居の際、確定事項として、図15中、上段に示される初期入力画面から、入居人数、家族構成、ライフスタイル等の基本情報が確認入力されるように構成してもよい。

【0099】

各住戸A～D毎の使用電力は、前記分電部18に設けられた各住戸A～Dに対応する前

10

20

30

40

50

記個別住戸用簡易電力計 2 2 a ~ 2 2 d によって、計測されて、前記制御部 1 9 の I F 部に、実使用電力データとして送られる。

【 0 1 0 0 】

この制御部 1 9 では、使用電力計測部 2 5 によって、計測された各住戸 A ~ D 毎の実使用電力が、前記使用電力計測部 2 5 によって纏められて、この制御部 1 9 内に設けられた売買電制御手段 2 8 の売電部 2 8 a によって、前記太陽電池パネル 1 により発電された電気量が、余剰な場合には、前記集中売買電電力計 2 0 の売電メータ 2 0 a を介して、前記電力会社 6 へ、前記太陽電池パネル 1 によって、発電された電力が、売電ケーブル 5 を介して、送電されて、余剰発電電力の売電が、行われる。

【 0 1 0 1 】

また、この使用電力計測部 2 5 によって、纏められた各住戸 A ~ D 毎の実使用電力が、前記太陽電池パネル 1 により発電された電気量よりも多く、電力が不足している場合には、この制御部 1 9 内に設けられた売買電制御手段 2 8 の買電部 2 8 b によって前記集中売買電電力計 2 0 の買電メータ 2 0 b を介して、前記電力会社 6 から買電が、行われて、各住 A ~ D に不足分の供給が行われる。

【 0 1 0 2 】

前記制御部 1 9 内に設けられた電力ポイント算出手段 2 6 では、前記個別住戸 A ~ D に対応する個別住戸用簡易電力計 2 2 a ~ 2 2 d で、計測された実使用電力量が、算出基準となる予め設定される基準使用電力量と、比較計算されて、超過する使用電力量若しくは、未使用電力量が、ポイント値として算出されている。

【 0 1 0 3 】

また、表示データ演算手段 2 7 では、前記電力ポイント算出手段 2 6 によって算出された一定期間毎のポイント値の差分 4 2、合計値 4 4、精算金額 4 5 及び、縦棒グラフ 4 3 のデータ値が、演算される。

【 0 1 0 4 】

この演算されたポイント値の差分 4 2、合計値 4 4、精算金額 4 5 及び、縦棒グラフ 4 3 のデータ値が、前記表示データ出力部 2 9 を介して、図 1 中に示すように各個別住戸 A ~ D に設置される表示部としての液晶モニタ装置 4 0 a ~ 4 0 d に送信される。

【 0 1 0 5 】

これらの各個別住戸 A ~ D に設置される表示部としての液晶モニタ装置 4 0 a ~ 4 0 d の表示画面 4 1 a ~ 4 1 d には、図 1 5 中、下段の画面に示すように、前記月毎のポイント値の差分 4 2 が、一致する月毎の前記基準使用電力量と、実使用電力量とが並べられて表示される、縦棒グラフ 4 3 で、月毎に比較表示される。

【 0 1 0 6 】

前記 S t e p 1 0 で、「月次徴収」が選択されている場合には、これらの各住戸 A ~ D 毎に、使用された電力のうち、予め設定された基準使用電力を超える使用電力料金を、前記オーナーが、個別住戸 A ~ D に請求する。

【 0 1 0 7 】

また、前記 S t e p 1 0 で、「家賃上乘せ」が選択されている場合には、予め設定された基準使用電力を超える使用電力料金となる住戸 A ~ D に対しては、ポイント値としてマイナスすると共に、この基準使用電力に満たない使用電力料金の住戸 A ~ D に対しては、オーナーが、個別住戸毎に、未使用電力量をポイントとして還元する。

【 0 1 0 8 】

このように、各住戸 A ~ D に設置された液晶モニタ装置 4 0 a ~ 4 0 d の表示画面 4 1 a ~ 4 1 d に、前記電力ポイント算出手段 2 6 によって、算出された各ポイント値が表示される。

【 0 1 0 9 】

この際、各表示画面 4 1 a ~ 4 1 d には、前記表示データ演算手段 2 7 によって、該ポイント値の算出基準となる前記基準使用電力量と、実使用電力量とが、容易に比較可能となるように、縦棒グラフ 4 3 の形状で並べられて、月毎に比較表示される。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 0 】

このため、各住戸 A ~ D では、実使用電力量が、基準使用電力量と比較されながら、逐次、ポイント値として表示されることにより、視覚的に節電の目安を知ることが出来、更に、節電を促すことができる。

【 0 1 1 1 】

すなわち、表示画面 4 1 a ~ 4 1 d を見て、縦棒グラフ 4 3 の基準使用電力量と比較して、実使用電力量が上回ると、その月のポイント値が、マイナスの差分 4 2 として、この縦棒グラフ 4 3 の下方に表示される。

【 0 1 1 2 】

この縦棒グラフ 4 3 と差分 4 2 を各個別住戸 A ~ D の入居者は、常に、各住戸 A ~ D の屋内空間で見ながら、退去時にまで、合計ポイント値を少しでも向上させるように、節電が促される。

10

【 0 1 1 3 】

従って、各住戸 A ~ D 毎の使用電力は、纏められて、前記太陽電池パネル 1 により発電された電気量よりも多く、電力が不足する場合を減少させることが出来、アパート 1 5 のオーナーは、電力会社に徴収される電気料金を減少させることが出来ると共に、前記太陽電池パネル 1 により発電された電気の売電量を増大させて、売電収入を増加させることができると共に、個別住戸 A ~ D の入居者は、例え、真夏若しくは真冬等、冷暖房により、数ヶ月間、実使用電力が、基準使用電力を超過しても、あまり電力を使用しない月に、節電を実行して、退去時に還元されるポイント値を良好なポイント値となるように復活させることができる。

20

【 0 1 1 4 】

また、このような各住戸 A ~ D での個別の節電により、アパート全体で光熱費が抑制されて、オーナー及び入居者の双方にメリットが発生する。

【 0 1 1 5 】

そして、各住戸 A ~ D では、超過使用電力量と、未使用電力量が、ポイント値の差分 4 2 で一目で分かり、請求及び還元される電力料金の透明性が増す。

【 0 1 1 6 】

このため、月次定額制を導入して、個別住戸に請求される家賃に、電力料金が上載せられていても、各住戸 A ~ D 間の不公平感が生じにくい。

30

【 0 1 1 7 】

更に、図 2 に示すように、個別の売買電契約及び売買電に必要とされるパワーコンディショナーが、1 つで済むと共に、分電部 1 8 の一カ所で、各住戸 A ~ D に供給される電力量を集中して計測可能で、個別電力計を例えば、クランプメータ等で構成される個別住戸用簡易電力計 2 2 a ~ 2 2 d を用いて、簡便に構成ことが出来る為、各住戸 A ~ D 毎に、メータ装置等の売買電システムを構成する装置や、売買電メータ 2 0 a , 2 0 b を備えた高価な売買電メータ等、売買電システムに必要とされる高価なものを各住戸 A ~ D 毎に設置する必要が無くなる。

【 0 1 1 8 】

このため、設備を簡素化出来て、初期設備金額を抑制できる。

40

【 0 1 1 9 】

また、前記ポイント値から未使用電力料金を現金で還元したり、或いは、積み立て制として、退去時に、ルームクリーニング代や、不足敷金に充当して精算することができる。

【 0 1 2 0 】

このように、ポイント値の積み立て制を採用することにより、更に、各住戸 A ~ D 毎に、節電を促すことができる。

【 0 1 2 1 】

そして、各住戸 A ~ D 毎の基準使用電力量及び、各住戸 A ~ D 毎の実使用電力量のデータが、前記データセンタ 3 0 のサーバ装置 3 1 に集められているので、アパート 1 5 の全住戸 A ~ D の集計に加えて、他の棟のアパート 1 5 ... の全住戸の集計も、前記インターネ

50

ット網Wを介して容易に行える。

【0122】

このため、オーナーの住戸と、各アパート15...とが、離間している場合でも、別途、データ送信用の専用線等を敷設する必要がない。

【0123】

すなわち、図3中左欄に示すように、アパート15のオーナーは、サーバ装置31によって提供される専用ホームページのうち、オーナー用ページに対してアクセスを行うと、図11に示すような入居者使用状況確認画面及び図12に示すような売買電収支状況確認画面を、例えば、図1に示すようなオーナーの住戸60内に設置された端末61の表示画面62が表示される。

10

【0124】

この表示画面62に表示される前記図11に示すような入居者使用状況確認画面には、各住戸A~D毎の基準光熱費との差異が、月毎及び年間集計されて、使用状況表示欄63に、表示されると共に、入居からの合計値64及び、精算時入・出金予想金額が、予想額欄65に表示される。

【0125】

また、図12に示すような売買電収支状況確認画面には、アパート15...全体の月毎の売買電収支が、棒グラフ66によって、表示されると共に、売買収支一覧表67に、月毎の買電金額、売買金額及び年間合計金額が表示されて、収支欄68に、総収支金額が、一目で分かるように表示される。

20

オーナーは、これらの入居者使用状況確認画面及び、売買電収支状況確認画面等を開覧して、アパート15の入居者の電気使用量を確認して、計画通りに収支がでているかをチェック出来ると共に、ポイント値や、精算時入・出金予想金額、或いは、収支欄68に表示される総収支金額から、還元費用を準備することができる。

【0126】

また、図2に示すように、不動産管理会社50等、オーナーや、アパート15の各住戸A~Dの住人以外の利用も、インターネット網Wを介して、端末51による接続で、前記サーバ装置31が提供する専用ホームページの開覧が可能となり、更に、利便性が良好である。

【0127】

図3中、右欄に示すように、入居者は、アパート15から退去する際に、図14に示すような光熱費精算用画面を見ることが出来る。

30

【0128】

この光熱費精算用画面には、ポイント値の月毎の差分42、縦棒グラフ43に加えて、入居から退去までのポイント値の合計値44及び、精算金額45が表示されていて、図3中、中央欄に示すように、入居者は、アパート15から退去する際に、図14に示すような光熱費精算用画面を事前に見て、ポイント値や不足電気代を確認できると共に、同じ図14に示すような光熱費精算用画面を、前記不動産管理会社50の端末51で見ることが出来る。

【0129】

このため、不動産管理会社50での不足電気代や、還元されるポイント値を容易に照合できて、精算を円滑に行うことができる。

40

【0130】

また、アパート15のオーナーは、前記サーバ装置31が提供する専用ホームページの入居者使用状況確認画面及び、売買電収支状況確認画面等を見て、必要な入出金の実施を行うことができる。

【0131】

更に、この実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、前記アパート15に、複数の住戸A~Dによって、共用されるヒートポンプ式給湯器32が設けられている。

50

【 0 1 3 2 】

このヒートポンプ式給湯器 3 2 は、前記制御部 1 9 に、給湯データ I F 部 3 3 を介して、接続されていて、各住戸 A ~ D への給湯が一括して行われると共に、各個別住戸 A ~ D に供給される水道実使用量のデータが、収集される。

【 0 1 3 3 】

これらの各個別住戸 A ~ D に供給される水道実使用量のデータが、前記インターネット送受信部 2 4 を介して、前記サーバ装置 3 1 に送信されて管理されることにより、ヒートポンプ式給湯器 3 2 の水道実使用量を用いて、標準使用電力量が案分される。

【 0 1 3 4 】

ヒートポンプ式給湯器 3 2 の水道実使用量は、各住戸 A ~ D の居住人数に略比例すると共に、住戸 A ~ D 毎に使用される光熱費と略比例して、増減するので。光熱費を案分する際の指標として用いることにより、更に、各住戸の賃貸人間の不公平感を無くすることができる。

10

【 0 1 3 5 】

そして、この実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムでは、前記アパート 1 5 が、少なくとも外壁部分で、高断熱構造を有する工業化規格建物であるユニット建物によって構成されている。

【 0 1 3 6 】

このため、この実施の形態のアパート 1 5 は、専用のパッキンやシートを使用するなどのきめ細かい気密施工を含む施工が、工場等内で、予め約 8 0 % 以上、行われる共に、外壁部分に、細繊維グラスウールが用いられた高断熱構造を有する複数のユニット建物が組み合わせられて、次世代省エネ基準である Q 値 (w/m²k) = 約 1 . 6 ~ 2 . 7 程度の高断熱性能を有し、各住戸 A ~ D におけるエネルギーロスが少なく、更に、光熱費の増大が抑制される。

20

【 0 1 3 7 】

また、断熱性能が高い良好な Q 値が得られるので、前記標準使用電力量を設定する際の基準値を、一般のアパート等の集合住宅よりも低く設定しても、冷暖房に必要とされる電力量が少ないため、実使用電力量が、設定された標準使用電力量を上回る確率を低減させることができる。

【 0 1 3 8 】

このため、各住戸 A ~ D の居住者は、超過してオーナーに支払う光熱費を減少させて、高いポイント値の還元を得られると共に、退去時の精算費用を抑制できる。

30

【 0 1 3 9 】

また、アパート 1 5 のオーナーは、標準使用電力量を設定する際に、上乗せ家賃を少なく設定しても、冷暖房に必要とされる電力量が少なくなる分、売電から買電に切り替わる確率が減るので、マイナス収支になる虞が減少すると共に、売電による収支の増大が見込める。

【 0 1 4 0 】

このため、更に、賃貸集合住宅のオーナーにも、個別住戸の入居者にも発生するメリットを大きくすることができる。

40

【 0 1 4 1 】

また、この実施の形態では、高断熱構造を有する複数の建物ユニットを組み合わせ構成される工業化規格建物であるユニット建物によって、アパート 1 5 が構築されているので、標準使用電力量を設定する際に、予め図 4 及び図 5 に示されるような収支のシミュレーションを行うことにより、正確に、実使用電力量に近い、標準仕様電力量が設定可能である。

【 0 1 4 2 】

すなわち、前記 S t e p 2 では、アパート 1 5 の建築プランが、予め設定されたブロックパターンから選択されて入力される。

【 0 1 4 3 】

50

この際、実際の計測データを含む蓄積データを用いて、各住戸のプランに応じた断熱係数が容易に算出されるので、前記基準電力使用量の算出における計算を容易に行うことができる。

【0144】

この際、主な開口部である窓部15a...の開口サイズが、選択されると共に、ガラス種類、例えば、単層ガラス若しくは複層ガラス等が選択される。

【0145】

このため、最も、熱損失の影響が出やすい開口部である窓部15aの形状、大きさ、ガラス種類まで、考慮した略一義的に熱損失係数であるQ値が、算出可能である。

【0146】

従って、一般の在来工法によって建築されたアパートに比して、正確な熱損失係数であるQ値の算出が容易である。

【0147】

しかも、工場等内で、予め約80%以上、専用のパッキンやシートを使用した、きめ細かい気密施工を含む施工が、施工ミス無く、設計仕様通り行われるので、実際に建築されたアパート15の光熱費を高精度にシミュレーションすることが出来る。

【0148】

更に、この実施の形態では、前記電力ポイント算出手段26及び表示データ演算手段27が、前記集中コントロールボックス21内の制御部19に設けられているので、個別住戸A~Dの液晶モニタ装置40a~40d等に、前記基準使用電力量及び、各住戸A~D 20

【0149】

従って、各住戸A~D毎の表示手段の簡素化を図ることが出来、個別住戸A~Dに設けられる液晶モニタ装置40a~40dの表示画面41a~41d周縁の装置の増大を抑制して、更に、初期設備費用を減少させることが出来ると共に、各個別住戸A~Dの屋内壁面に、液晶モニタ装置40a~40dを装着しても、小型化して凸設量を減少させることにより、外観品質を良好なものとする事ができる。

【0150】

以上、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳述してきたが、具体的な構成は、この実施の形態に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる 30

【0151】

即ち、前記実施の形態では、前記集中コントロールボックス21内の制御部19に、前記電力ポイント算出手段26及び表示データ演算手段27が設けられているが、特にこれに限らず、前記アパート15の各住戸A~Dに設けられた液晶モニタ装置40a~40dに変えて、インターネット網Wを介して、サーバ装置31と接続されるパソコンのモニタ表示画面等を、表示手段として用いてもよい。

【0152】

この場合も、前記基準使用電力量及び、各住戸A~D毎の使用電力量のデータが、一括して、前記サーバ装置31で管理されている。 40

【0153】

このため、前記サーバ装置31側に設けられた前記電力ポイント算出手段26及び表示データ演算手段27が、前記実施の形態の前記集中コントロールボックス21内の制御部19に代わり、個別住戸A~Dの液晶モニタ装置40a~40dやパソコンのモニタ表示画面に表示される前記基準使用電力量及び、各住戸A~D毎の実使用電力量のデータを演算して、表示させることができる。

【0154】

従って、液晶モニタ装置40a~40dやパソコンを、インターネット網Wに接続されるインターネット端末で、代用することが出来、専用の電力量及びポイント値の表示手段を簡素化することも出来る。 50

【 0 1 5 5 】

このため、個別住戸 A ~ D に設けられる表示画面を有する装置、初期設備費用を減少させることが出来る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 5 6 】

【 図 1 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、全体の構成を説明する斜視図である。

【 図 2 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを示し、集中コントロールボックスの構成を説明するブロック図である。

【 図 3 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムで、オーナー、管理会社、入居者が、どの次点で、専用ホームページにアクセスするかを説明する時系列に沿った模式的な状態遷移図である。

【 図 4 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムの基準使用電力量から上乗せ賃料等を決定するシミュレーションの様子を説明するフローチャート図の一部である。

【 図 5 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムの基準使用電力量から上乗せ賃料等を決定するシミュレーションの様子を説明し、図 4 のフローチャート図中 A 部に続くフローチャート図の一部である。

【 図 6 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、管理会社で閲覧可能な画面の一例を示す平面図である。

【 図 7 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、管理会社で閲覧可能な画面の他の例を示す平面図である。

【 図 8 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、賃貸集合住宅のオーナーが、初期設定の段階で、閲覧可能な画面の一例を示す平面図である。

【 図 9 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、賃貸集合住宅のオーナーが、初期設定の段階で、閲覧可能な画面の他の例を示す平面図である。

【 図 1 0 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、賃貸集合住宅のオーナーが、初期設定の段階で、閲覧可能な画面のその他の例を示す平面図である。

【 図 1 1 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、賃貸集合住宅のオーナーが、閲覧可能な使用状況確認画面の例を示す平面図である。

【 図 1 2 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを説明し、インターネットに接続された端末のうち、賃貸集合住宅のオーナーが、閲覧可能な収支状況確認画面の例を示す平面図である。

【 図 1 3 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを示し、インターネットに接続された端末のうち、管理会社が、閲覧可能な入居斡旋時使用画面の例を示す平面図である。

【 図 1 4 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを示し、インターネットに接続された端末のうち、管理会社及び入居者が、閲覧可能な退去精算時使用画面の例を示す平面図である。

【 図 1 5 】本発明の実施の形態の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムを示し、インターネットに接続された端末のうち、入居者が、閲覧可能な初期入力画面、電力量表示画面、ポイント確認画面の例を示す平面図である。

【 図 1 6 】従来例の賃貸集合住宅のソーラー売買電システムが用いられた賃貸集合住宅の開土構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

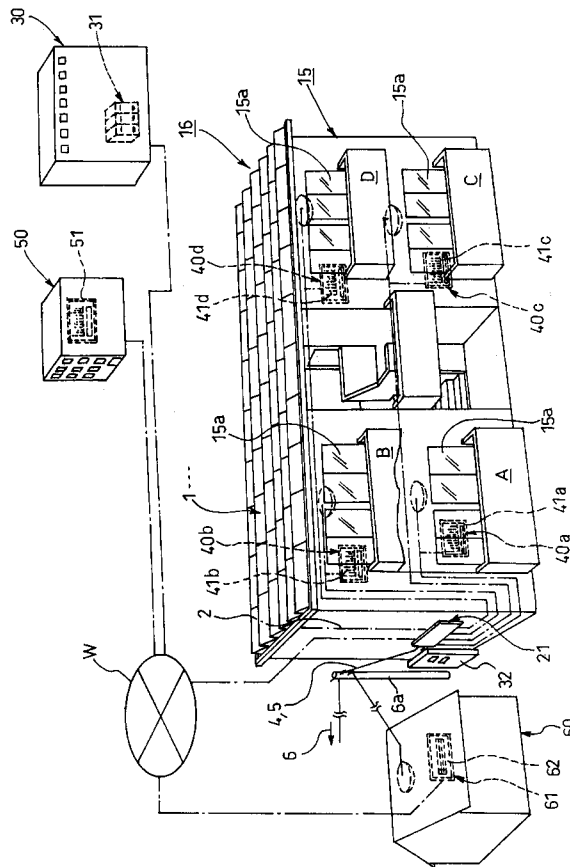
50

【符号の説明】

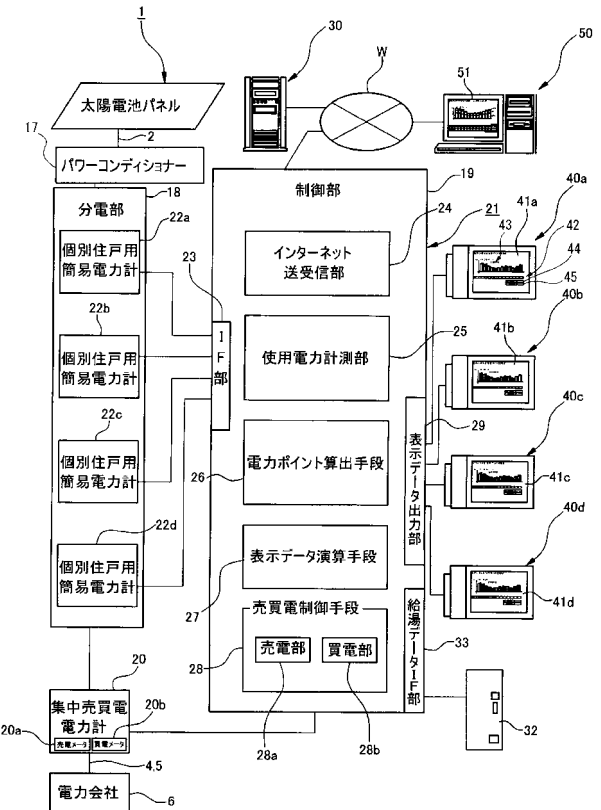
【 0 1 5 7 】

- 1 太陽電池パネル
- 1 5 アパート（賃貸集合住宅）
- 1 6 屋根部
- 2 2 a ~ 2 2 d 個別住戸用簡易電力計（個別住戸使用電力計）
- 2 6 電力ポイント算出手段
- 2 7 表示データ演算手段
- 3 1 サーバ装置
- 3 2 ヒートポンプ式給湯器
- 4 0 a ~ 4 0 d 液晶モニタ装置（表示部）
- 4 1 a ~ 4 1 d 表示部の表示画面

【図 1】



【図 2】



【図8】

■追加投資額

ソーラーシステム	モジュール	
	パワコン	
機器アップ額	ガスコンロ→IHヒーター	
	ガス給湯器→電温	
	合計	

(月次徴収型)

子メーター	(10年更新)	
-------	---------	--

【図10】

■投資回収シミュレーション(月次徴収型)

一般AP (20年一括借り上げ、借上げ手数料:10%、礼金なし)

	~5年	~10年	~15年	~20年	~25年	~30年	想定空室率
返済額							
家賃収入							
収支							収支合計

ソーラーAP (20年一括借り上げ、借上げ手数料:10%、礼金なし)

徴収金額 円/Kw

	~5年	~10年	~15年	~20年	~25年	~30年	想定空室率
返済額							
家賃収入							
売電収入							
電気代収入							
機器修繕費							
収支							収支合計

【図9】

■投資回収シミュレーション(家賃上乗せ型)

一般AP (20年一括借り上げ、借上げ手数料:10%、礼金なし)

	~5年	~10年	~15年	~20年	~25年	~30年	想定空室率
返済額							
家賃収入							
収支							収支合計

家賃低下・家賃低下・家賃低下

ソーラーAP (管理委託契約のみ、手数料:5%、礼金あり) 上乗せ金額 円

想定空室率	~5年	~10年	~15年	~20年	~25年	~30年	
返済額							
機器修繕費							
家賃収入							
収支							収支合計

家賃低下・家賃低下・家賃低下

【図11】

●入居者使用状況確認

■室別基準光熱費との差異状況

	101号									小計
	102号									
	103号									
	104号									合計

清算時入・出金予想金額

【図12】

●売買電収支状況確認

■売買電収支確認

円/棟 1月 2月 3月 ...

買電金額										年間合計
売電金額										
										収支

【図13】

不動産会社・店頭画面

●入居検討アパートに居住時の一般的な光熱費

■AP居住者平均光熱費(□□m、△人世帯、○○エリア)

円/世帯 1月 2月 3月 ...

電気代										月平均
ガス代										
灯油代										
										合計

●ソーラーアパートの基準電気使用量

■基準電気使用量

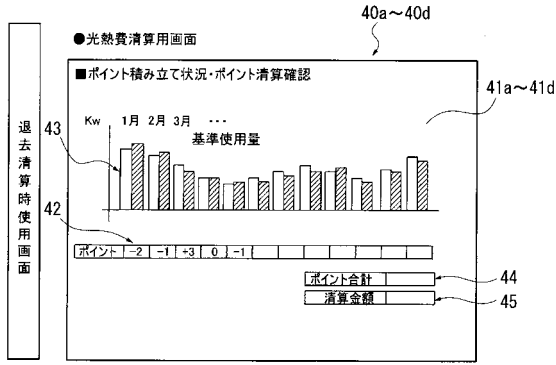
●基準使用料に相当する電気代は家賃に含まれています。

円/世帯 1月 2月 3月 ...

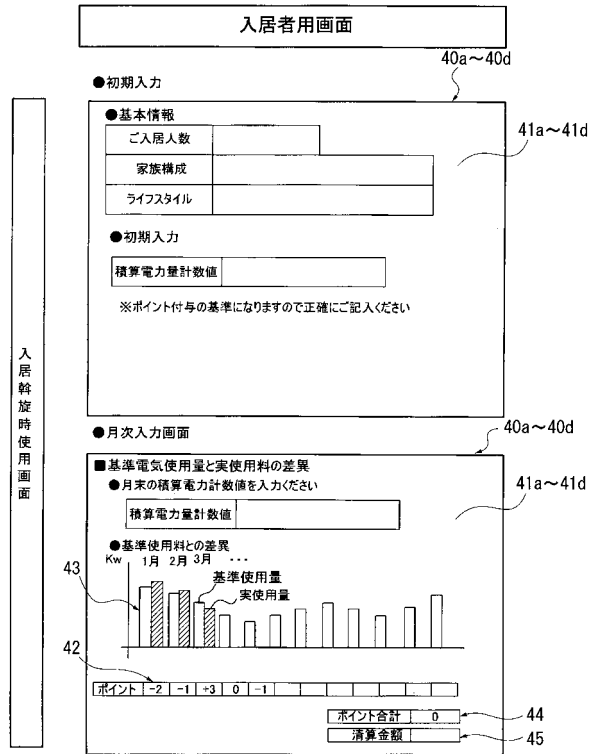
電気使用料										月平均
										年合計

※基準値を超えた場合、ポイントを減算します。(退去時に清算いただきます)
 ※基準値より少ない場合、ポイントを加算します。(退去時に清算します)

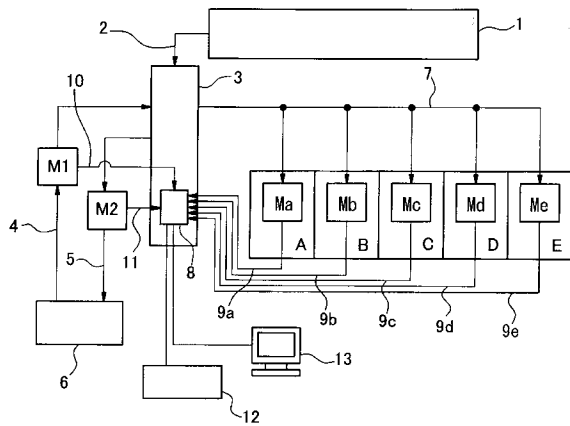
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005 - 295670 (JP, A)
特開2003 - 281250 (JP, A)
特開2002 - 109040 (JP, A)
特開2005 - 226881 (JP, A)
特開平06 - 229034 (JP, A)
特開2005 - 332165 (JP, A)
特開2002 - 189779 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02J 3/38
G06Q 50/06