

2011年10月14日

各位

株式会社大京

**「集合住宅における低炭素社会に向けた先駆的な取り組み」が  
社団法人日本不動産学会 平成23年度（第18回）「業績賞」を受賞**

大京（本社：東京都渋谷区、社長：山口陽）は、「集合住宅における低炭素社会に向けた先駆的な取り組み」において、社団法人日本不動産学会（所在地：東京都千代田区、会長：三橋博巳）（\*1.）の「平成23年度『業績賞』」を受賞しましたので、お知らせします。

\*1. 社団法人日本不動産学会は、不動産に関する総合かつ学際的な研究・教育の促進を図り、その成果を社会に提供する事業を行うことをもって、学術の振興と国民生活の向上に寄与することを目的とし設立された社団法人。

「業績賞」は、新機軸を打ち出した不動産事業やそれにかかわる制度の創設など幅広い対象の中から優秀な業績を表彰するものであり、事業規模や主体を問わず国内外の金融・流通・運営・調査・出版などのソフト部門の業績、さらに開発などのハード部門における事業推進上のアイデアなどの業績も授賞の対象になります。

**■受賞理由**

本事業は、(1)パッシブ中心の建築計画手法による建物内環境のコントロール技術、(2)太陽光発電（一括受電＋専有部へ面積按分して配電型）システムに加えて、(3)世帯からアクセス・参照できる電力使用状況監視・住宅履歴システムなどから構成される。今後のマンション計画・建設・管理に関する革新的なハード・ソフト技術の集合体の核となる技術開発として高く評価できる。

特に分譲集合住宅の「スマートハウス化」に関する意思決定は、その合意形成費用が肥大化せざるを得ない。こうした中で、「スマートマンション」の先進的・先導的事例は、広報・啓発の観点からも高い社会的意義を有することから、日本不動産学会賞・業績賞に相応しいプロジェクトである。

**○基本データ**

- ◆「ザ・ライオンズたまプラーザ美しが丘」（神奈川県横浜市、敷地面積2,889.66㎡、3階建・39戸）
  - ・竣工・入居した集合住宅としては、「200年住宅」第1号プロジェクト
  - ・パッシブ中心の建築計画手法による建物内環境のコントロール技術導入
  - ・省エネ機器・導入利用や緑化等をも通じて、CO2排出量35%削減、一世帯当たりの光熱費約74,000円／年の削減
- ◆「ライオンズたまプラーザ美しが丘テラス」（神奈川県横浜市、敷地面積3,057.19㎡、地上7階建て、79戸、2011年3月竣工）
  - ・高圧電力の一括購入・配電システムに加えて、太陽光発電した電力を、専有面積按分で各戸に配分する仕組み導入
  - ・省エネ機器・導入利用や緑化等をも通じて、CO2排出量43%削減、一世帯当たりの光熱費約93,000円／年の削減

（社団法人日本不動産学会発表資料より）

**■大京グループにおける社団法人日本不動産学会「業績賞」受賞歴**

- 1996年 「グリーン・アイランド・リゾート」
- 2000年 「マンション事業における地域共生の実現 - ライオンズガーデン谷中三崎坂の合意形成過程 -」
- 2006年 『『環境共生住宅』認定マンションの供給と維持管理への取り組み』
- 2008年 『『ユニバーサルデザイン』を基幹とするマンション商品企画体系の確立と普及』

**◆ このニュースリリースに関するお問い合わせ先 ◆**

株式会社大京 広報・IR室（伊奈、丸山） TEL：03-3475-3802

## 集合住宅における低炭素社会に向けた先駆的な取り組み

弊社は、多くの方に住まいを計画し提供する立場として、2020年に温室効果ガス排出量の1995年比25%削減の政府方針に基づき、建築物(ハード)とさまざまな環境対策を取り入れた地球に優しい住まいづくりの形成に向けたサービス(ソフト)の構築を積極的に取り組んでいます。

供給するマンションの設備のみならず居住者が自ら低炭素社会への意識を向上し、自ら行動を実施することのできる住環境創造の実現を目的とし、以下3つの事業を実行し、さらなる省エネ住宅、サービスの創出を推進します。

### フェーズ1 建物の超長期にわたる維持管理・環境負荷の低減をするトータルコーディネートシステムの確立

#### 平成20年12月 国土交通省 「超長期住宅先導的モデル事業」採択 ～ザ・ライオンズたまプラーザ美しが丘～

一般的な集合住宅では実現困難である街や入居者の資産価値形成のあり方まで模索することで「愛着をもって長く住み続けられる集合住宅」の新たな可能性を提案いたしました。

- 地域の特性を生かした人と地球にやさしい住宅の創設 ⇒ つくる
- 居住環境と住宅の長期使用に対する居住者意識の促進 ⇒ 意識する
- 将来にわたり長期性能を維持していくシステムの構築 ⇒ 維持する

### フェーズ2 集合住宅におけるスマートハウスの実現・新サービス創出の可能性の検証

#### 平成21年10月 経済産業省 「スマートハウス実証プロジェクト」受託

低炭素社会実現に向けた既築集合住宅への創エネシステム導入、および最適なエネルギー見える化システムの検証を行いました。

#### ■スマートハウスの実現を目的とした既築物件への太陽光発電システム導入

※スマートハウスとは、自然エネルギー(太陽光発電)、蓄電池、電力の見える化等を利用した集合住宅におけるエネルギー制御システムです。

#### ■省エネを意識・行動を促進する見える化サービスの創出

### フェーズ3 低炭素社会に向けたゼロ・エネルギーハウスの実現可能性を秘めた集合住宅の提案

#### 平成22年3月着工 「首都圏初の各住戸への電力供給が可能な太陽光発電システム」の構築 ～ライオンズたまプラーザ美しが丘テラス～

これまでの取り組みをさらに進化させ「省エネ」「創エネ」「パッシブ手法」および、居住者の省エネ意識の向上を促す「見える化サービス」を導入した次世代型集合住宅を確立いたしました。

弊社は、建物(ハード)の省エネ・創エネのみならず、新しいサービス(ソフト)を創出し、それらを融合させることによって居住者自らが地球環境保全・エコロジーに貢献する省エネの「住まい方」を推進し、集合住宅における「ゼロ・エネルギーハウス(ZEH)」に向けた基礎を確立し、さらなる低炭素社会の実現を目指します。

#### 今後予定する事業展開の取り組み

- 太陽光・太陽熱などの創エネシステムや蓄電池を積極導入し、ゼロ・エネルギーハウス(ZEH)を実現します。
- 当社グループ会社が管理する40万世帯への新サービス・創エネシステムへの積極提案と導入を推進します。

横浜市北部の閑静な住宅地青葉区美しが丘にある第一種低層住居専用地域内に計画された 39 戸の低層集合住宅。

地域特性にあった街並みの形成、バッシブ主体の建築計画による環境コントロールや高い基本性能を構築する「**Create つくる**」。  
設計時の環境シミュレーションや環境性能の可視化による居住者の省エネ行動の促進と環境意識の向上を目標とした「**Realize 意識する**」。

長期に渡り高い基本性能を維持し良質なストックの流通促進を実現する「**Sustain 維持する**」。

これら3つのコンセプトを大京グループにてコーディネートするシステムを構築し、一般的な集合住宅では実現困難である街や入居者の資産価値形成のあり方まで模索することで「愛着をもって永く住み続けられる集合住宅」の新たな可能性を提案いたしました。

所在地	神奈川県横浜市青葉区美しが丘 5-19-8
交通	東急田園都市線「たまプラーザ」駅徒歩 10 分
敷地面積	2889.66 m <sup>2</sup>
規模・構造	鉄筋コンクリート造、地下1階地上3階建
総戸数	39 戸
竣工年月	平成 22 年 3 月



外観写真

- 2010 年 日経優秀製品・サービス賞 優秀賞 日経産業新聞賞
- 2010 年 週刊住宅新聞社創立 50 周年記念事業 首都圏優秀マンション表彰 優秀賞受賞
- 2010 年度 グッドデザイン賞受賞 (戸建住宅・集合住宅部門)

<トータルコーディネートイメージ>



上記3つのキーワードに対する取り組みが将来にわたり円滑に循環していくことにより超長期住宅が実現する。

1. 「Create つくる」— 地域特性を活かした人と地球にやさしい住宅の創設

①. 地域特性にあった街並みの形成⇒その地にふさわしい住宅をつくる

■緑地率の飛躍的向上

「多摩田園都市構想」の原点である「緑あふれる住環境の維持」をコンセプトに擁壁の緑化、屋上緑化をはじめ、敷地内の緑化率を法規制の10%に対して50%にするなど、街並みと居住環境に配慮。

■地域特性にあった街並み形成

青葉区や美しが丘にゆかりのある樹種(日本在来種)を主体とした植栽計画



緑化 (イメージ)



屋上緑化



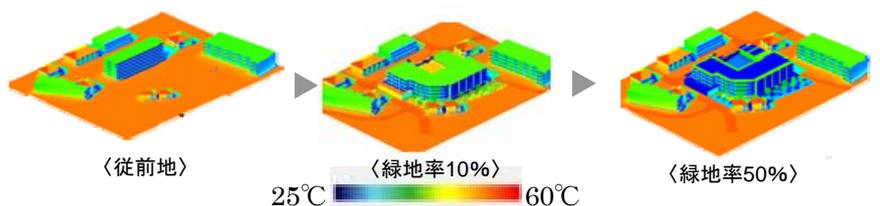
立面(擁壁緑化)



日本大学理工学部の協力のもと温熱環境シミュレーションソフト「サーモレンダ」を用い、温熱環境シミュレーションを実施し、建物内や周辺への影響を予測し、マンションを計画いたしました。

地域のクールスポットとなり居住者だけでなく地域環境創成へ寄与いたします。

午後3時の熱環境のシミュレーション

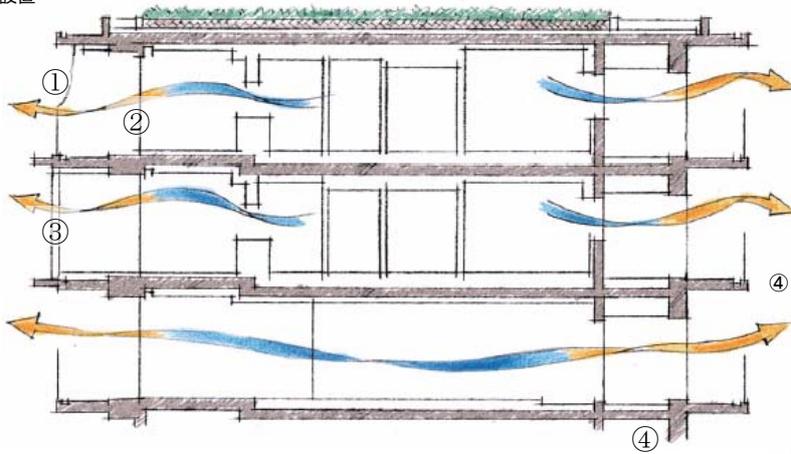


## ②.パッシブ主体の環境コントロールと高い基本性能

### ■自然を意識させる「パッシブ」手法

現代版「すだれ」を表現した**可変式外付ブラインド**、ミスト散布の打ち水効果による冷却機能、換気機能付玄関ドア・サッシ、バルコニーに配置したグリーンカーテン、日除けシェード設置用フックを設置し、日本伝統の知恵を活かした可能な限り機械にたよらない生活ができる自然をコントロールする住まい方の工夫の効果を、最新の技術により「パッシブ手法」として取り入れました。

#### ①グリーンカーテン日よけシェード等設置



#### ②可変式外付ブラインド



#### ③換気機能付玄関ドア



#### ④ミスト散布 (概念図) ミスト散布風景



### ■200年を見据えたコンクリートの採用

長期使用が可能とするため、**36N/m<sup>2</sup>の高強度コンクリート**を全てのフロアで採用し、耐震強度 1.25 倍の確保。

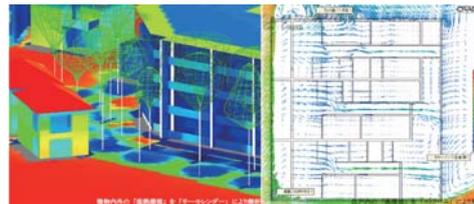
### ■変化に対応できる良質な居住空間

将来の家族構成やライフスタイルの変化に合わせた住まいづくりを可能とした、SI (スケルトンインフィル) 工法を採用。

## 2. 「Realize 意識する」— 居住環境と住宅の長期使用に対する居住者意識の促進

### ■入居後も環境を意識させる継続的提案の実施

入居後も「サーモレンダー」「ストリーム」による環境解析を行い、専門の有識者による居住環境向上に対するアドバイスを実施。測定結果は管理組合にも報告し、維持管理の基礎資料として活用。また、近隣住民からもモニターを募集し、居住者・地域住民が一体となって「優れた街並みの形成」を継承しつづけるシステムを構築いたしました。



サーモレンダーによる解析

ストリームによる解析



環境測定時の写真

### ■省エネ行動を促す仕組み

パソコン・デジタルテレビ・携帯電話で使用電力量、CO<sub>2</sub>削減量の数値化・グラフ化等「見える化」した上で、エコポイント等のインセンティブにより居住者の省エネライフを継続する取り組みをサポートします。



パソコン・デジタルテレビの画面



携帯電話の画面

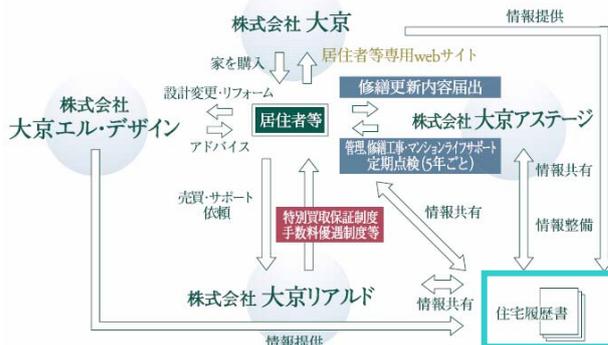
## 3. 「Sustain 維持する」— 将来にわたり資産価値を維持するシステムの構築

「大京グループ間の連携により多方面からサポートを行い、超長期にわたって住宅の資産価値保持に努める」

大京グループにて生涯に渡り、超長期にわたる資産価値に向けたシステムを構築していく。

また、全てを提案するのではなく、居住者自ら資産価値保持に向けた意識付けを促し、当グループと居住者双方でコミュニケーションをとりながら適切な維持管理や資産活用、リフォームや住み替え提案を行います。

### 専有部・共用部の情報を一元管理する「住宅履歴システム」



### グループを活かした、サポートシステム概要

- ① 大京アステージ (管理部門)
  - ・50年長期修繕計画の実行提案
  - ・専有部の5年毎の定期点検
- ② 大京リアルド (仲介部門)
  - ・特別買取保証制度
  - ・仲介手数料の優遇制度
- ③ 大京エル・デザイン (リフォーム部門)
  - ・引渡し前の居住者の要望による設計変更対応
  - ・リフォーム提案
- ④ 居住者
  - ・適正な管理組合運営
  - ・住宅履歴入力 (専有部)

## CO<sub>2</sub>削減効果と居住者への恩恵の評価

〈CO<sub>2</sub>削減効果(1棟当たり)〉**86.3t/年削減(▲35%)**

〈光熱費削減効果(1世帯当たり)〉**73,817円/年**

# Phase 2 既築集合住宅のスマートハウスの実現、新サービス創出の可能性の検証

「スマートハウス実証プロジェクト」の事業の目的は「未来開拓戦略(Jリカバリー・プラン。平成21年4月17日。内閣府・経済産業省)において、2050年にCO2を少なくとも50%削減するという目標に向け、積極的にライフスタイルやインフラを転換させていくことで、経済成長への制約を逆に新たな需要の創出源とする」ことです。  
 スマートハウスとは、エネルギー等についての需要情報と供給情報を活用することによって最適制御された住宅と位置付けられています。  
 大京は、本実証プロジェクトに参画し既築マンションへの「スマートハウスの実現可能性」および「新サービス創出の可能性」を検証しました

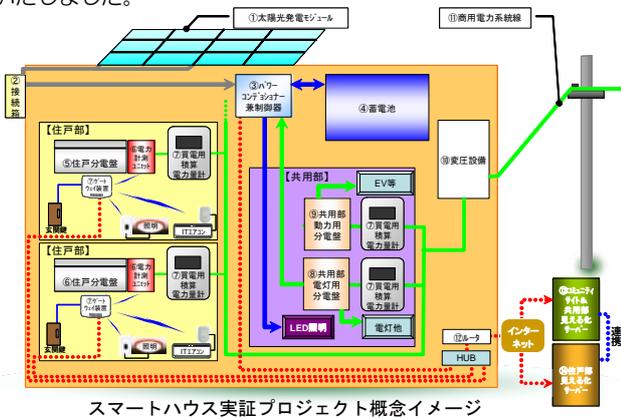


出展：「平成21年度スマートハウス実証プロジェクト」(経済産業省)

所在地：都内某所  
 敷地面積：1854.69㎡  
 規模・構造：鉄筋コンクリート造・地上8階建て  
 総戸数：51戸  
 竣工年月：平成17年9月

## 既築集合住宅におけるスマートハウスの実現

既築集合住宅の屋上に太陽光発電パネルを設置、発電された電力を蓄電池し、共用部の照明をLEDに変更しそれらを連携させるシステムを構築。さらに太陽光パネルによる放充電量と住戸内の電力使用量の見える化システムを構築し、既築集合住宅におけるスマートハウスの実現の可能性を検証いたしました。



スマートハウス実証プロジェクト概念イメージ

### 本実証を通して確認できた今後の課題

- 太陽光パネルの荷重や防水の問題
  - ・パネルの固定用架台のアンカー固定による防水層破壊の解決。
  - ・パネル設置における耐加重の余裕度による設置可能枚数の制限
- 設置費用に対する居住者メリットのバランス
  - ・設置コストに対する、太陽光発電による管理費削減の恩恵との不均衡性の解決
- 管理組合の合意形成
  - ・管理組合の合意形成獲得のための納得感のあるイニシャルコスト

## 新サービス創出の可能性

スマートハウス化した11世帯の居住者と約2000人が参加するWEBサイトを立ち上げました。本サービスでは、参加者が自ら楽しみながら省エネ行動が出来るサービスを提供し、エコに関する利用者の関心の検証を行い、今後の見える化や提供コンテンツにおける新サービスの検証を行いました。

### 1.見える化サービスの主な提供コンテンツ

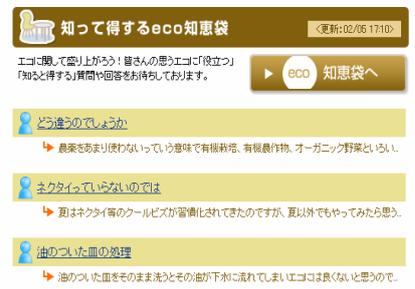
#### ■省エネランキングの実施

専有部電力使用量見える化による省エネ達成度のランキングを実施

【結果発表】	順位	ニックネーム	省エネ達成度
2/8	1	Bさん	604 pt
~ 2/14	2	Fさん	465 pt
	3	Gさん	429 pt
	4	Aさん	409 pt
	5	Dさん	407 pt

#### ■eco 知恵袋の実施

約2000人を対象にエコに関する質問に対し、参加メンバーや有識者が回答する会員参加型のeco知恵袋の実施



#### ■エコアドバイスの提供

有識者から現在使用の家電から省エネ家電に買い換えた場合のシミュレーションや省エネアドバイスを提供

〇〇様  
 本メールは、実証実験開始前にアンケートにご回答いただいた中で、現在利用されている機器について、簡単ではありますが、参考の試算結果をお送りさせていただきます。今後のご参考にご利用ください。  
 対象の機器は、エアコン・冷蔵庫・テレビとなっております。  
 今お使いのエアコン、冷蔵庫、テレビを、最新の省エネタイプのものへ買い替えた場合の効果を試算した結果です。

数字は左から、年間の削減消費電力量、削減電気代、削減CO2排出量			
エアコン (三菱電機製)	85kWh、	1,870円、	38kg
エアコン (ダイキン製)	240kWh、	5,280円、	108kg
エアコン (シャープ製)	590kWh、	12,980円、	267kg
冷蔵庫	513~623kWh、	11,286~13,706円、	232~282kg
テレビ	180kWh、	3,960円、	82kg
合計	1,608~1,718kWh、	35,376~37,796円、	727~777kg

### 2.見える化の実証結果

本実証の見える化サービスにより、実証参加者11世帯の上位ランキング者の電気使用量が昨年比平均18.5%の削減を達成できました。

低炭素社会を実現するためには、ハードによる省エネ・創エネのほか、居住者自らが省エネ行動へ促すようなさまざまなサービスと連携する事が必要と考えます。

本実証は、既築集合住宅のスマートハウス実現における「ノウハウの構築」、さらなる低炭素社会に向けた「新サービスの創出」を可能といたしました。

順位	参加者	電力使用量 実証中 (kwh)	電力使用量 昨年 (kwh)	削減率	付与ポイント
1	Aさん	268	308	12.8%	1104pt
2	Eさん	269	310	13.2%	929pt
3	Fさん	236	318	25.6%	909pt
4	Dさん	562	638	11.9%	904pt
5	Bさん	449	620	27.6%	903pt
6	Cさん	351	436	19.4%	901pt
7	Iさん	212	262	19.0%	901pt
8	Hさん	275	298	7.6%	465pt
9	Jさん	326	359	9.3%	407pt
10	Gさん	240	242	0.7%	402pt
11	Kさん	475	470	-1.1%	400pt

省エネ達成度ランキング結果

本事業では、太陽光発電システムにおいて、集合住宅では実現が難しいとされていた各住戸への電力供給を可能にした新しい電力供給システムを構築しました。

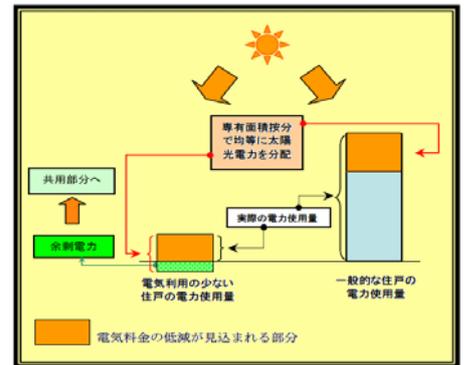
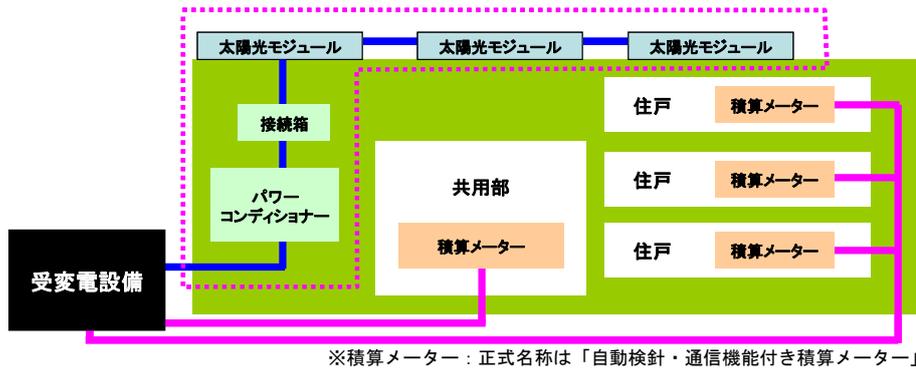
また、これまでの取り組みをさらに進化・融合させた、建物による「省エネ」と「創エネ」、そこに住まう居住者自らも行動を起こし、低炭素社会に向けた意識付けを可能とした「見える化サービス」を導入した集合住宅を実現いたしました。

所在地：神奈川県横浜市青葉区美しが丘4-9-1  
 交通：東急田園都市線「たまプラーザ」駅より徒歩12分  
 敷地面積：3,057.19㎡  
 規模・構造：鉄筋コンクリート造、地上7階建て  
 総戸数：79戸  
 竣工年月：平成23年3月



先導的「創エネ」システムを導入した低炭素社会対応の集合住宅

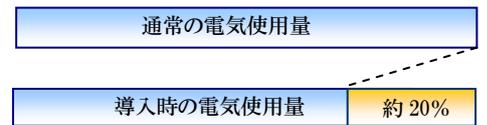
システム概要（イメージ図）



「首都圏初」専有部への電力供給を可能にした電力一括購入+太陽光発電システム

本システムは、各住戸が専用使用する一定枚数の太陽光パネルと各住戸に設置したパワーコンディショナーを連携させ住戸へ配分する方法（1対1方式）や、電力を共用部のみへ供給する方法（1対共用部方式）と異なり、一体の太陽光パネルに対し1基のパワーコンディショナーを連携し、発電量を専有面積に応じて按分し、居住者の電力使用量と相殺する仕組みを首都圏で初めて導入いたしました。

- メリット1 発電量を住戸に還元し見える化する事で、さらなる省エネの意識向上に寄与。
- メリット2 居住者の電力削減の恩恵に対し、公平な維持メンテナンスが行える。
- メリット3 パワーコンディショナー・積算メーターなどの必要設置機器の設置を抑えるが可能となり、イニシャルコストを低減することができる。



日本の伝統住宅の智慧を活かしたパッシブ思想の「省エネ」

これまでの当社の取り組みを基本として、当プロジェクトはさらに進化させた「省エネ」効果を導入いたしました。



10年前の当社分譲マンションと比較し、年間 **1181kg/戸** のCO2 を削減することが可能です。

# 進化させた行動型エネルギー「見える化サービス」

## ■行動型見える化サービスの機能

- ・最大 16 箇所の子ブレーカーごとの電気使用量を見ることができます。
- ・マンション共用部のエネルギーの見える化も確認できます
- ・太陽光発電による専有部への配分量をタイムリーに確認できます。
- ・マンション内での省エネ（電気使用量）ランキング化によりエネ行動を促します
- ・設定された目標値に達するとメールで通知し、エコ行動を促します
- ・季節や利用状況等に応じたエネルギーアドバイスを配信します
- ・携帯電話などで外出先からも見える化の確認ができます
- ・ホームオートメーション機能で、外出先から照明やエアコンなどのON・OFF操作ができます。



## ■行動型見える化による省エネサービス（提供：ファミリー・ネット・ジャパン）

実際に計測した電気使用量と比較し、節電の実績度合や電力消費がピークになる時間帯の節電活動に応じてポイントを提供します。

参加申込された全世帯に参加特典として LED 電球をプレゼントします。実施期間中の月ごとに貯めたポイントによって節電グッズなどのプレゼント抽選への参加ができます。

キャンペーン期間中は、参加者向けの節電アドバイスコンテンツや電力消費がピークになる時間帯や電気予報に合わせた節電協力メールの配信を行うなど、参加者が快適に節電行動をおこなえる施策を実施します。

省エネキャンペーン・エコアドバイス画面



日別電気使用量画面

## CO<sub>2</sub>削減効果と居住者への恩恵の評価

〈CO<sub>2</sub>削減効果(1棟当たり)〉**191.3t/年削減(▲43%)**    〈光熱費削減効果(1世帯当たり)〉**97,727円/年**

## 当物件の低炭素社会実現に向けた積極的取り組み

当社は、施工・販売の過程においても環境に配慮することで、環境負荷をできる限り低減させることを目指しております。当物件は、施工会社と協力して建設現場およびマンションギャラリーでも低炭素化への取り組みを行っております。

### ■現場環境活動による CO<sub>2</sub> 削減量

- 環境教育
  - ・ゴミ分別、リサイクル
  - ・ゴミの減量化
- 発生抑制
  - ・輸送回数の抑制
  - ・アイドリングストップ活動の実施
- 再使用
  - ・セメント袋、補修袋等をゴミ袋として再使用
  - ・雨水の利用
  - ・基礎型枠は再利用パネルを利用
  - ・仮設配線の打ち込みをやめ露出配線とし電線の再利用
  - ・場内掘削土を埋め戻しに再利用
  - ・再生紙の使用
  - ・両面コピー
  - ・サッシ額縁の芯材に再生木材を使用
- LED 照明の採用

### ■販売センターにおける環境活動による CO<sub>2</sub> 削減量

- 太陽光パネルの設置
- LED 照明の採用
- 省エネ型エアコン
- エアコンの温度設定
- ハイブリッドカーの利用
- 自転車の利用
- 節水便器の利用
- ごみ分別
- お客様用のコップは紙コップを使用しない
- 両面コピー、再生紙の使用

本取り組みによる CO<sub>2</sub> 削減量合計  
**110.5 t CO<sub>2</sub>削減**

建物の共用・専有部の「省エネ」設備、自然をコントロールする「パッシブ手法」、次世代型太陽光発電システムによる「創エネ」、そこに住まう居住者が自ら省エネ意識の向上を促す「新サービス（見える化）」により、**集合住宅の「ゼロ・エネルギーハウス」実現へ向けた基礎を確立したプロジェクト**です。