

国土交通省 平成21年度第2回
住宅・建築物省CO₂推進モデル事業 採択プロジェクト

(仮称)京都水族館計画 ／省CO₂推進事業

オリックス不動産株式会社



敷地：梅小路公園内

建物用途：水族館

建築面積：5,948㎡

延床面積：10,974㎡

構造：RC造

階数：地上3階



国内初の大規模内陸型水族館

・弊社で運営する新江ノ島水族館を含め
海洋型水族館が国内では主流です。



新江ノ島水族館(海洋型)
当社運営:2004年4月開業

「緑、水、光、風」がモチーフ「環境共生型水族館」

「地元の誇れる施設」、「愛される施設」

公園機能を活用した「エデュテイメント水族館」

・「エデュケーション」+「エンターテインメント」=「エデュテインメント」

省CO2への取り組みについて (全体像)

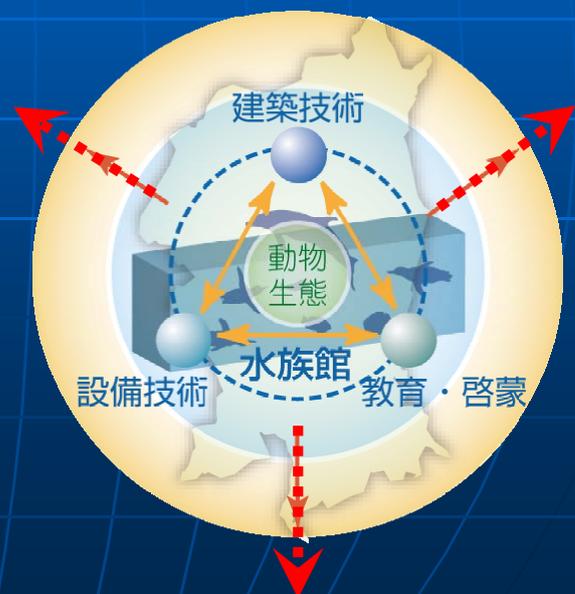
①パートナーシップの構築

②実効性のある省CO2技術

③環境教育・情報発信機能
の充実

『環境パビリオン』

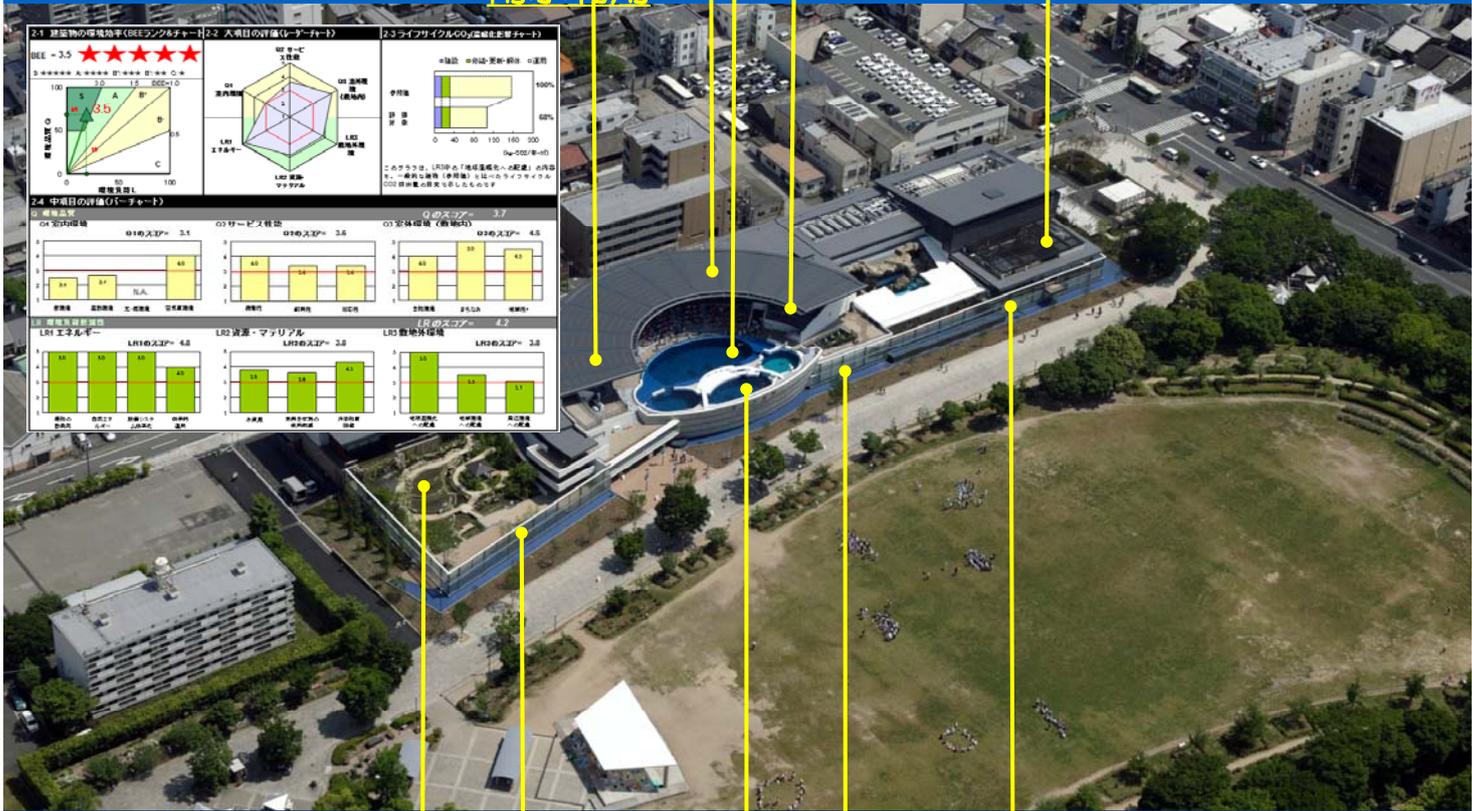
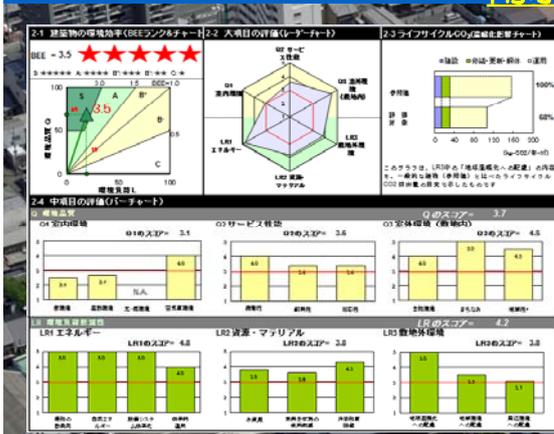
“環境モデル都市=京都市”
にふさわしい水族館



省CO2技術について

太陽光発電
雨水利用

イルカプールを利用した融合型熱源
ミスト噴霧 BEMSと見える化



建物緑化

LED照明

通風ガラスウォールと
水盤を利用した自然換気

人工海水製造 + 高性能ろ過システム

クールピット

省CO2技術の導入効果

太陽光発電システム

屋根一体型太陽光発電パネル：定格出力 60kw



<試算時>

発電量：55,600kwh/年
CO2削減量：31 t-CO2/年

<実績>

発電量：42,068kwh/4月~10月
CO2削減量：23 t-CO2/4月~10月

屋外展示空間の各所にミスト噴霧装置を設置（建物の換気経路の一部に利用）



京の里山ゾーン

かいじゅうゾーン
イルカスタジアム

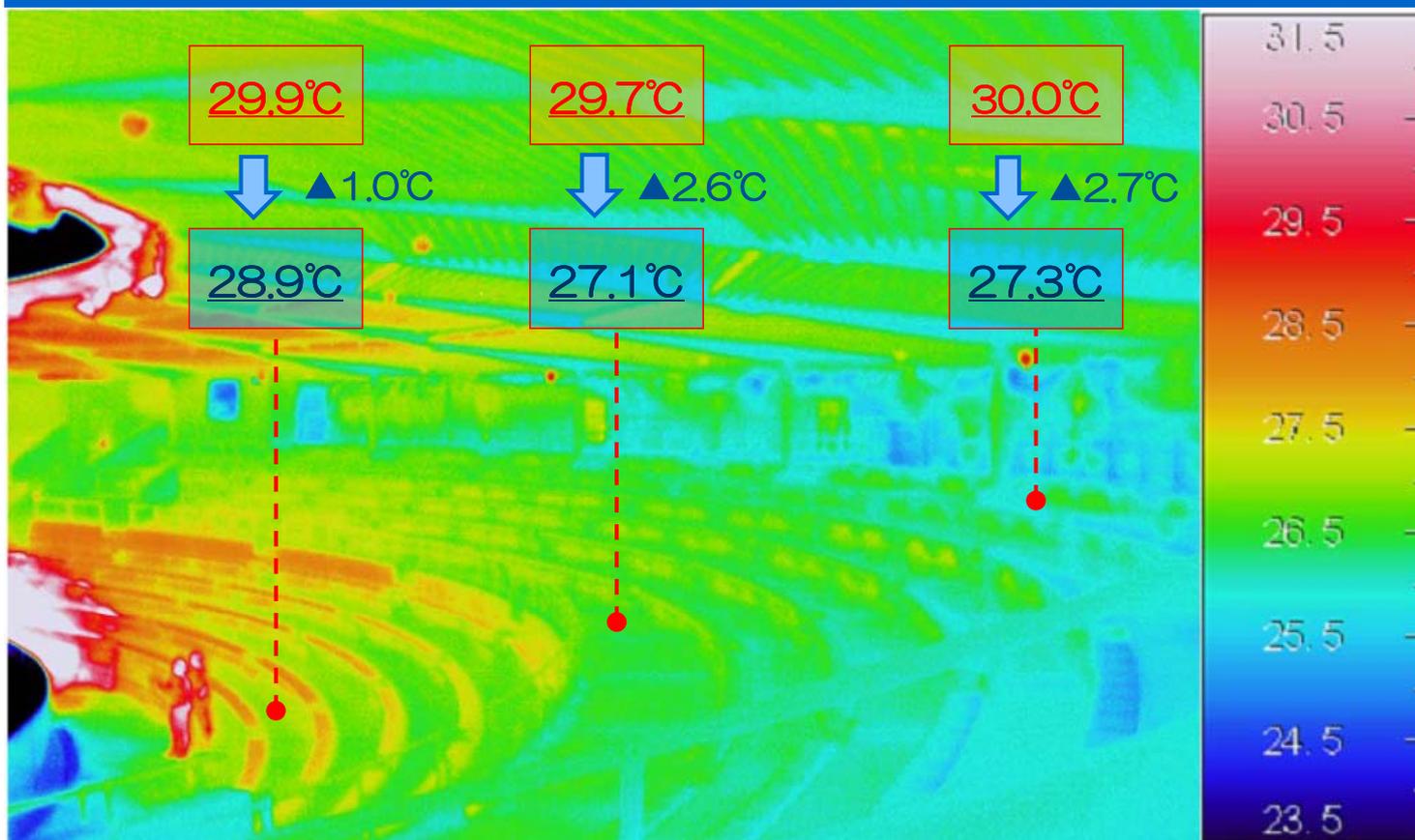
エントランスピロティ



かいじゅうゾーン



イルカスタジアム



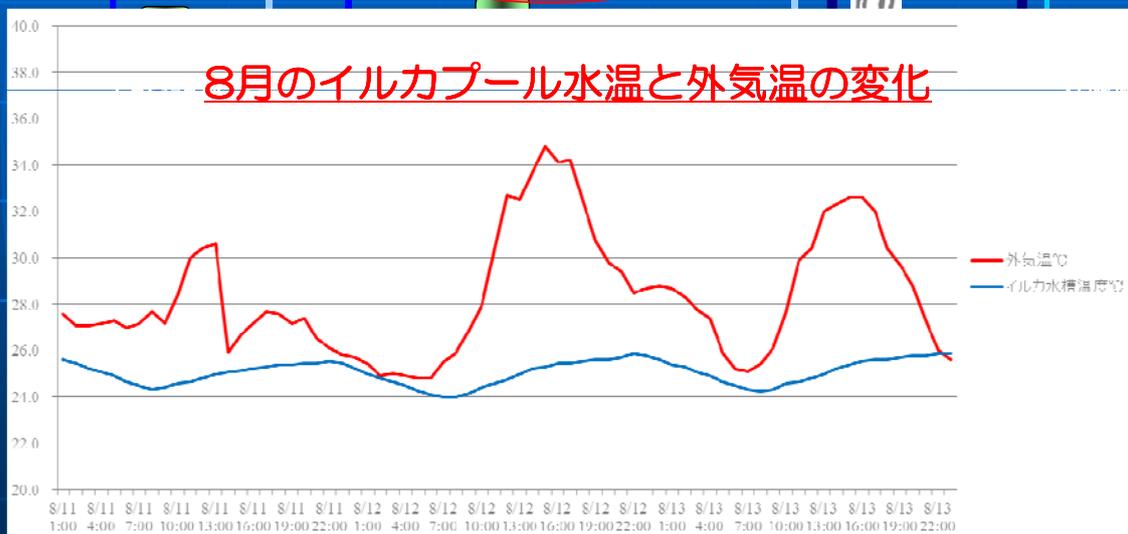
＜イルカスタジアムにおける外気温測定結果：ミスト噴霧後＞

イルカプールを蓄熱槽とし、氷蓄熱と併用して夜間電力へピークシフト

小型水槽

イルカスタジアム水槽

展示スペース



<試算時>

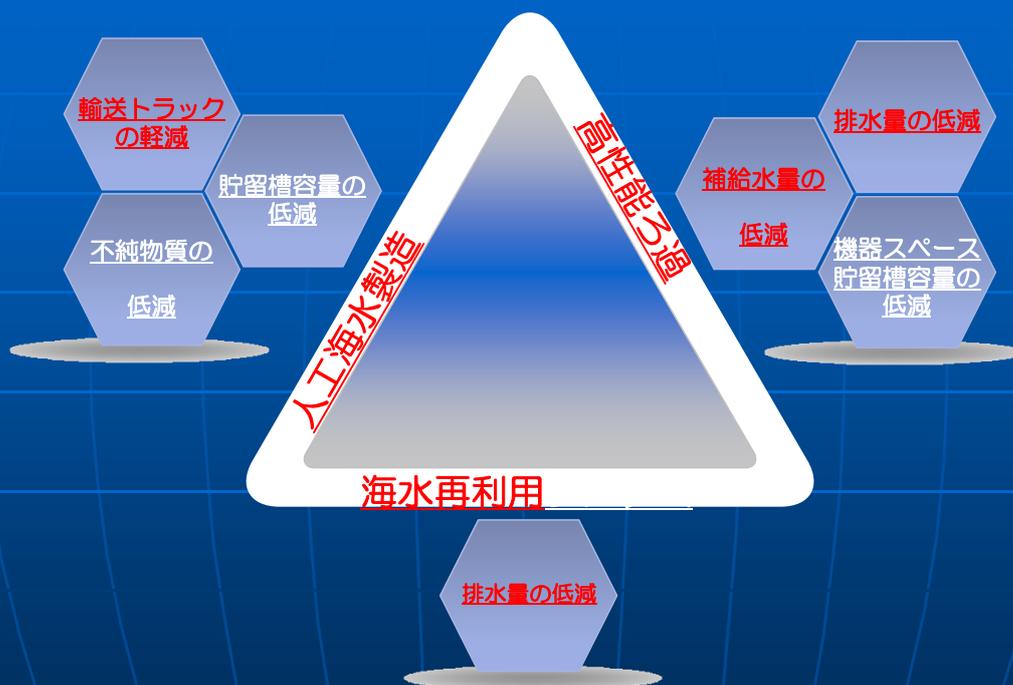
CO2削減量：57 t-CO2/年

<実績>

CO2削減量：59 t-CO2/7月~9月

省CO2技術の導入効果人口海水、海水再利用、高性能ろ過システム

<輸送海水消費量ゼロシステムを実現する>



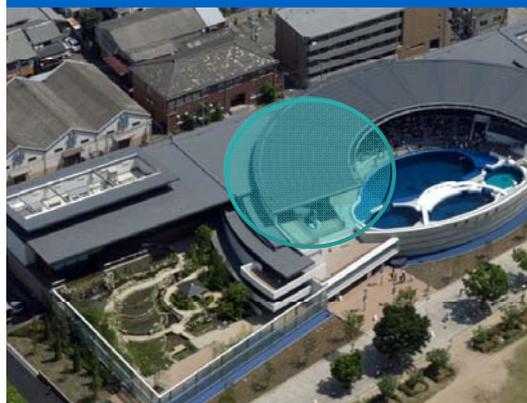
<試算時>

CO2削減量：761 t-CO2/年

<実績>

CO2削減量：647 t-CO2/7月~10月

屋根に降った雨を貯えて便所洗浄水として再利用



<試算時>

便所洗浄水量：6,000m³/年

CO2削減量：12 t-CO₂/年

<実績>

便所洗浄水量：938m³/4月～10月

CO2削減量：2t-CO₂/4月～10月

省CO2技術と数値を館内に紹介、BEMSも採用



<試算時>

削減エネルギー消費量：208,000kwh/年

CO2削減量：115 t-CO₂/年

導入技術の省CO₂効果

導入技術	CO ₂ 削減想定	CO ₂ 削減実績
1.機能・効果の見える化 (太陽光発電、LED照明、雨水利用、BEMS)	278 t-CO ₂ /年	179 t-CO ₂ /7ヵ月
2.自然換気併用換気システム	96 t-CO ₂ /年	算定中
3.人工海水製造	168 t-CO ₂ /年	135 t-CO ₂ /7ヵ月
4.超高性能ろ過システム	411 t-CO ₂ /年	341 t-CO ₂ /7ヵ月
5.海水再生システム	182 t-CO ₂ /年	171 t-CO ₂ /7ヵ月
6.特殊設備融合型熱源システム	57 t-CO ₂ /年	59 t-CO ₂ /4ヵ月
合計	約1,200t-CO ₂ /年	約890t-CO ₂ /7ヵ月

※実績は2012年4月～10月

※融合型熱源システムは7月～9月

測定結果等は有識者のアドバイス・コミッシュニングを経て、フィードバックを行っていく予定です。

国土交通省 平成21年度第2回
住宅・建築物省CO₂推進モデル事業 採択プロジェクト

分譲マンションにおける 「省CO₂化プロトタイプ集合住宅」 の提案

三井不動産レジデンシャル株式会社

【プロジェクト物件概要】

「パークホームズ等々力レジデンススクエア」

(旧称:世田谷区中町三丁目計画)※分譲済み

所在地:東京都世田谷区中町三丁目

交通:東急大井町線「等々力」駅 徒歩12分

敷地面積:3,168.61㎡(958.50坪)

延床面積:3,745.47㎡(1,133.00坪)

構造・規模:RC地上3階建・総戸数43戸

間取り:2LDK~3LDK

駐車場:22台(うちカーシェアリング1台)

着工 平成21年12月

入居 平成23年4月

事業主:三井不動産レジデンシャル株式会社

設計:株式会社日建ハウジングシステム

施工:株式会社間組

管理会社:三井不動産住宅サービス株式会社

【本プロジェクトの特徴】

「省CO₂デザインの4本柱による

ハード・ソフト両面からの先導的省CO₂システム」

本プロジェクトでは「エコ設計仕様」に加え、更なるハード面での強化、そしてさらには居住者の省CO₂意識の向上を促すインセンティブとしてソフト面での充実を図ることで、ハードとソフト両面からの省CO₂化を図ることを目標とした。

これらは、規模、敷地、販売価格等の物件特性によらず、水平展開可能な「省CO₂化プロトタイプマンション」としての提案であり、当プロジェクトは波及効果が期待できる「モデルプロジェクト」と位置づけている。

【省CO₂デザインの4本柱】

	エネルギーデザイン	パッシブデザイン	モビリティデザイン	コミュニティデザイン
ハード (H)	エネルギーの見える化 セーブアースディスプレイ	打ち水ブロック 次世代省エネ基準の断熱	EV充電ステーション	「コミュニティデザインブック」の配布
	創エネルギー 太陽光発電	エコガラス (Low-Eガラス) クールスポットの創出 パッシブウィンドウシステム		
	省エネルギー エコジョーズ LED照明	緑のカーテン設置対応 既存樹木の保存		
ソフト (S)	新エネルギーの仕組 MFRグリーンパーククラブ	緑のカーテンコンテストの開催	エコカーシェアリング 電動レンタサイクル	MFRエコクラブ設立



すまいとくらしの未来へ

三井不動産レジデンシャル

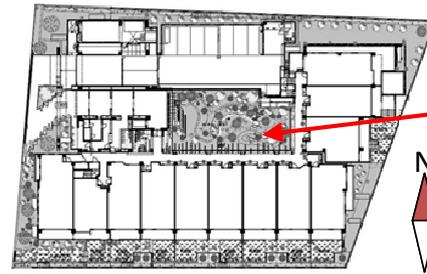
【パッシブデザイン】通風による快適性向上について

室外内の温度、湿度、放射温度、気流速度を計測し、快適性をPMVを用いて評価する。

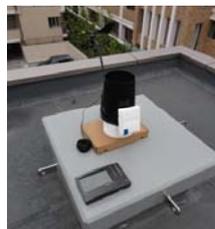
【パッシブデザイン概念図】



【敷地配置図】



【中庭写真】



【計測機】

室内設置箇所

- ・リビング
- ・廊下
- ・寝室

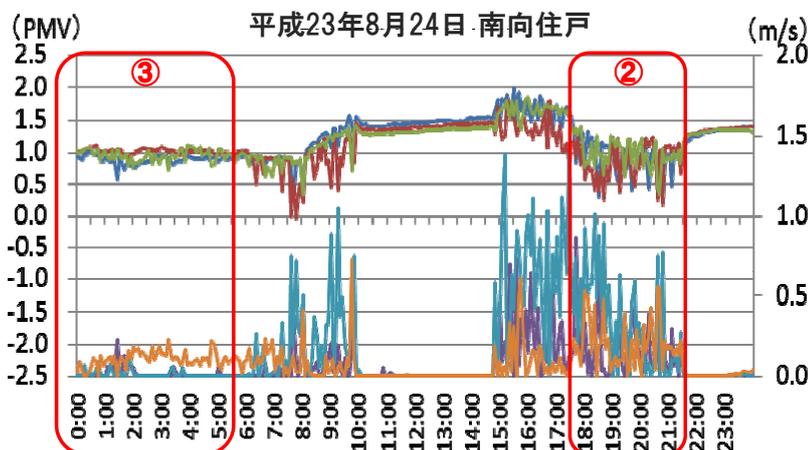
■PMV(Predicted Mean Vote, 予測平均申告)

デンマーク工科大学のファンガー(P.O.Fanger)教授による、人体の熱負荷と人間の温冷感を結びつけた温熱環境評価指数。室温、平均放射温度、相対湿度、平均風速、着衣量、作業量に関して、その複合効果を評価。人間がその時暖かいと感じるか、寒いと感じるかを、-3から+3の7段階評価尺度による数値で表す。

■PPD(Predicted Percentage of Dissatisfied, 予測不満足者率)

人間がある温熱環境の時に何%の人がその環境に不満足かを表す割合。ISOの標準では、PMVが±0.5以内、不快者率10%以下となるような温熱環境を推奨。

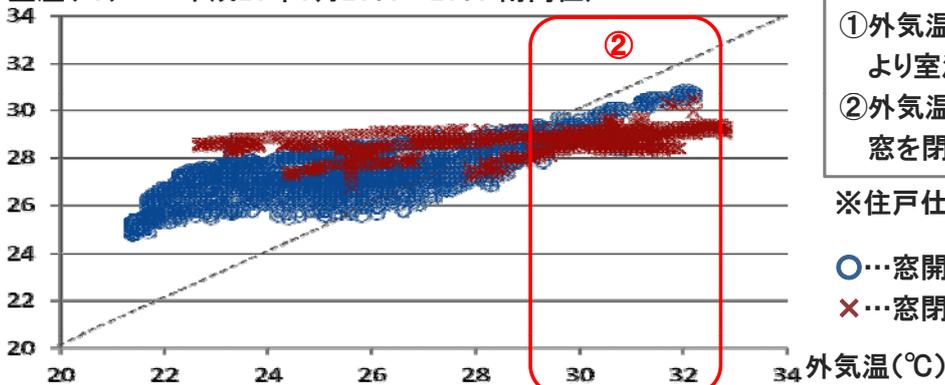
【通風とPMV(快適性)】



- ① 通風によりPMVが改善する。
- ② 日没後の通風はPMV改善に効果的である。
- ③ 夜間であっても寝室のみの窓開けでは風速が不足しておりPMVの改善が見られない。

【外部環境と室内環境の相関】

室温(°C) 平成23年8月23日～29日 南向住戸



- ① 外気温が低い時間帯に窓を開けておくと、より室温を低下させることができる。
- ② 外気温が概ね29°Cを超える場合は、窓を閉めた方が室温上昇を抑えられる。

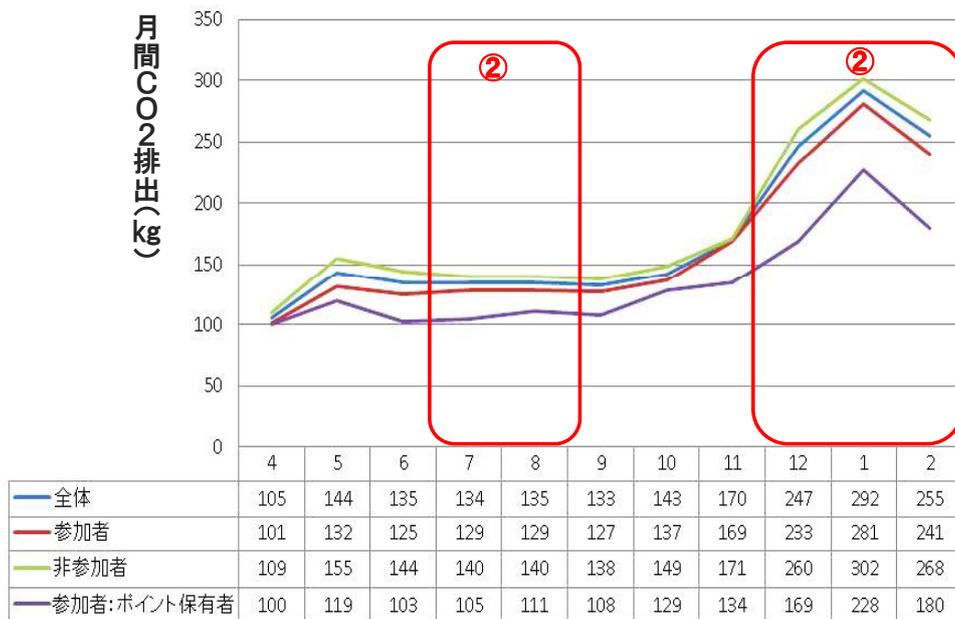
※住戸仕様は省エネ等級4、LOW-Eガラス

【コミュニティデザイン】すまいのECOチャレンジによるCO2削減効果

環境アクションアイデア提示とインセンティブ付与、世帯別ランキングや合計CO2削減量表示など、WEBコミュニケーションによる環境意識向上施策。

Copyright © Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. All Rights Reserved. <4>

入居時に「すまいのECOチャレンジ」への登録を促し、2011年度には43世帯中22世帯が登録を行い、うち19世帯が実際にサイト内の情報を見るなどの行動を行った。サイト内では環境家計簿を登録したり、ECO課題への挑戦を行い成功するとポイントが獲得できるが、5世帯がポイントを獲得するに至った。



【サイト利用数】

全世帯数	43世帯
サイト登録者数	22世帯
サイト内行動者数	19世帯
ポイント獲得者数	5世帯

【平均月間CO2排出量】

全体	172kg/月
非参加者	180kg/月
参加者	164kg/月
ポイント獲得者	135kg/月

2011年4月～2012年2月

- ①「すまいのECOチャレンジ」への非参加者に比べ、参加者のほうがCO2排出量は低く、また参加者よりもポイント獲得者のほうがCO2排出量は少ないことが明らかである。
- ②非参加者と比較すると、ポイント獲得者のCO2排出量は25%の削減効果が見られる。また、季節別で比較した場合にも、特に夏季と冬季に削減率が大きいことがわかる。

Copyright © Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. All Rights Reserved. <5>

【コミュニティデザイン】パークホームズ等々カレジデンススクエアでの専用サイトおよび環境イベント

すまいのECOチャレンジ

マイページ | ログアウト

三井不動産レジデンシャル

MyPage | 環境家計簿 | Challenge ECOチャレンジ | Ranking ランキング | Point エコポイント交換

マンションならではのECOサービス

お知らせ

ソーラーモニター
エネルギーナビ
補助金
当マンションのECO
エコックWEB版

利用する

あげます・ください
グリーンパワークラブ
イベント・商品予約

不用品をマンション内で有効活用

エネルギーナビ
省エネナビ

あげます・ください

「あげます・ください」を利用する

「エネルギーナビ」を利用する

Energy

ソーラーモニター
マンション屋上の太陽光発電設備の発電量実績をグラフ表示。当マンションは太陽光発電の導入を有効活用しています。

エネルギーナビ
ご家族の電気、ガス、水道の使用量を年計して、グラフ表示。過去の使用量と比較して、省エネポイントを取り組みましょう。

Communication

あげます・ください
まだ残っている下置になった商品も整理する前にご家族と情報共有し、あなただけの不用品を持っていく方が出来ます。

イベント・商品予約
マンション内や地域のイベントも投稿してみませんか？共有しましょう。商品の予約もこちらで出来ます。

グリーンパワークラブ
太陽光発電によって生み出されたグリーン電力を購入できます。独自のグリーン電力証書を発行し、カーボンオフセット出来ます。

Mobility

カーシェアリング
必要なときに、必要な期間だけカーシェアリングを利用出来ます。

レンタサイクル
健康的でCO2削減や排ガス削減が出来る環境にやさしい自転車をマンション設備としてご用意しています。

Information

掲示板
すまいからみなさんのエコ活動の是非やアンケート調査結果など役立つ情報をお知らせします。

みんなの成果

CO2排出量(先月) 812kg
CO2排出量(今年) 18,05t
CO2削減量(先月) -386kg
CO2削減量(今年) -7,49t

等々カレジデンススクエアの成果

CO2排出量(先月) 154kg
CO2排出量(今年) 7t
CO2削減量(先月) 0kg
CO2削減量(今年) -4t

みんなのチャレンジ

エコイさんが コスモを回収しました。自然環境の守りやCO2削減にも貢献しています。

エコイさんが コスモを回収しました。自然環境の守りやCO2削減にも貢献しています。

エコイさんが チャレンジ宣言しました！ 自然環境を守り、CO2削減にも貢献しています。

エコイさんが チャレンジ宣言しました！ 自然環境を守り、CO2削減にも貢献しています。

エコイさんが チャレンジ宣言しました！ 自然環境を守り、CO2削減にも貢献しています。

エコイさんが チャレンジ宣言しました！ 自然環境を守り、CO2削減にも貢献しています。

ユーザー情報

エコイさん
さん

※画面は全てデモ画面です。



マンション居住者のコミュニティ形成
および環境意識向上により、省CO2を
実現すべく取り組みを行っている。

本ページ以降は「分譲マンションにおける省CO2化プロトタイプ集合住宅の提案」である「パークホームズ等々カレジデンススクエア」にて採用した4つの省CO2デザインと仕様をベースに策定した当社の環境プロダクトビジョンおよび標準仕様をご紹介します。
 <2012年7月より設計を開始する首都圏の物件から、全マンションに導入>

GOOD CYCLE DESIGN

【グッドサイクルデザイン】

コミュニティデザインで環境意識を高め、ハードによる3つの環境デザインを有効活用。
 継続的に環境負荷の少ないライフスタイルへと転換していく、グッドサイクルを生み出します。

3つのデザインとコミュニティの関係

【モビリティデザイン】

移動手段を多様化して、
環境負荷軽減と利便性を両立する。



【パッシブデザイン】

太陽の熱を遮り、風や緑や雨水を
活かすなど、自然の力で快適に暮らす。



【エネルギーデザイン】

創・蓄・省エネのエネルギーマネジメント
により、エネルギーを大切に使う。



【コミュニティデザイン】

グッドサイクルの原動力となる、
コミュニティを活性化して環境を共創する。



エネルギーデザイン

GOOD CYCLE DESIGN

「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」「エネルギーマネジメント」に関する施策

全マンション標準化メニュー

- 太陽光発電設備
- エネルギーの見える化
- LED照明(共用部・各住戸内)
- 非常用蓄電池
- 人感センサー
- エコジョーズ
- 節水トイレ
- 節水水栓
- 節水シャワー



太陽光発電設備



エネルギーの見える化



非常用蓄電池



LED照明
(共用部・各住戸内)

物件特性に合わせて積極的に採用するメニュー

- MEMS
(マンションエネルギーマネジメントシステム)
- HEMS
(ホームエネルギーマネジメントシステム)
- 大容量蓄電池システム
- 一括受電システム
- 保温浴槽など

「パークホームズ等々カレジデンススクエア」で採用した太陽光発電設備、エネルギーの見える化、共用部と各住戸内のLED照明を標準採用。今後は、「パークホームズ大倉山」や「パークタワー西新宿エムズポート」において採用しているマンション全体で使用エネルギーの最適制御をする「MEMS(マンションエネルギーマネジメントシステム)」および「HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)」の標準化を目指していきます。

モビリティデザイン

GOOD CYCLE DESIGN

移動手段を多様化して利便性を維持・向上させながら、移動にかかるエネルギーを低減する施策

全マンション標準化メニュー

- EV充電器



EV充電器

物件特性に合わせて積極的に採用するメニュー

- V2Hシステム
(Vehicle to Home)
- 宅配レンタカー
- EVカーシェアリング
- サイクルシェアリング など



V2Hシステム



EVカーシェアリング



サイクルシェアリング

電気自動車(EV)やプラグインハイブリッドカー(PHV)の普及を見据え、マンション内で利用できるようにEV充電器を標準採用します。また「パークホームズ等々カレジデンススクエア」における、カーシェアリング1台で1ヵ月約1,000kmの走行実績やサイクルシェアリングの高い利用頻度を踏まえ、今後ますます移動手段の多様化・共有化が進むと考えています。今後も物件特性に応じて「EVカーシェアリング」や「サイクルシェアリング」、マンションでレンタカーの受け渡しができる「宅配レンタカー」、カーシェアリング用EVを利用して停電時にEVから共用部へ給電する「V2Hシステム(Vehicle to Home)」などを積極的に採用していきます。

パッシブデザイン

GOOD CYCLE DESIGN

電気やガスなどではなく、自然の熱・雨・風などのエネルギーを活用して快適な暮らしを実現する施策

熱を遮る

遮熱・断熱性能の高い「エコガラス(Low-Eガラス)」や、住宅性能表示における最高等級の断熱仕様「省エネ等級4」などにより、室内空間の空調効率と快適性を向上させます。

雨や風を活かす

雨水を保水・透水する「打ち水ブロック」や、防犯性プライバシーを確保しながら通風を可能にする「パッシブウインドウ」などにより、エネルギーを消費せずに快適性を向上させます。

全マンション標準化メニュー

- エコガラス(Low-Eガラス)
- 省エネ等級4
- 劣化対策等級3
- 打ち水ブロック



エコガラス



省エネ等級4



劣化対策等級3



打ち水ブロック

物件特性に合わせて積極的に採用するメニュー

- 風の通り道を考慮したプランニング
- 植栽などによるクールスポット創出
- パッシブウインドウ
- 通風機能付き玄関
- 屋上・壁面緑化
- 緑のカーテン用フック
- 雨水再利用システムなど



パッシブウインドウ



通風玄関ドア



緑のカーテンフック



パークホームズ等々カレッジンスクエア(分譲済)に採用したパッシブデザイン例

「パークホームズ等々カレッジンスクエア」における住戸の気温と通風データとその快適性分析から、マンションにおけるパッシブデザインの有効性を確認しています。

Copyright © Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. All Rights Reserved. <10>

コミュニティデザイン

GOOD CYCLE DESIGN

コミュニティ形成促進や環境意識を向上させて「エネルギーデザイン」「モビリティデザイン」「パッシブデザイン」3つの施策(ハード)を活用・活性化する施策

全マンション標準化メニュー

- 環境コミュニティサイト「すまいのECOチャレンジ」
- 入居挨拶会「パークホームズグリーティング」
- 各種イベント提案
＜各種イベント提案例＞
 - 【歳時イベント】「クリスマス会」「ハロウィン」など
 - 【環境イベント】「樹名板作成」「植樹会」など
 - 【防災イベント】「防災訓練」「AED使用方法説明会」など
 - 【子育て支援イベント】「絵本の読み聞かせ」「防犯教室」など



環境コミュニティサイト「すまいのECOチャレンジ」



防災イベント

物件特性に合わせて積極的に採用するメニュー

- 居住者専用WEBサイト
- 多目的スペース・家庭菜園スペース等の人が集まる空間づくりなど



入居後イベント

「パークホームズ等々カレッジンスクエア」で実施した入居後の環境啓蒙イベントなどの知見を得て、居住者同士が連帯意識や環境意識をもち、マンション生活のメリットを「共同・共助・共創」する活動をサポートします。昨年の震災後、「サステナブル・コミュニティ研究会」を発足させ、「経年優化」の事例を有識者と共に分析し、良好なコミュニティ形成のための143の指標をまとめました。三井不動産グループで連携し、新築竣工時の入居挨拶会「パークホームズグリーティング」の実施や、各種コミュニティ施策を既存マンション向けに提案するなど、コミュニティ形成のサポートをしております。

Copyright © Mitsui Fudosan Residential Co.,Ltd. All Rights Reserved. <11>

国土交通省 平成22年度第1回
住宅・建築物省CO₂先導事業 採択プロジェクト

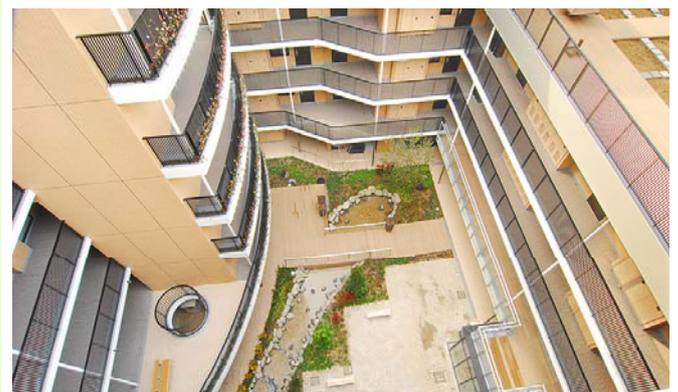
クールスポット(エコボイド)を活用した 低炭素生活「デキル化」賃貸集合住宅プロジェクト

～ アンビエンテ経堂 ～

中央不動産 株式会社

1. プロジェクト概要

- 建物名称: アンビエンテ経堂
- 所在地: 東京都世田谷区経堂
- 敷地面積: 4,596.52㎡
- 構造階数: 鉄筋コンクリート造 9階建
- 延床面積: 10,363.69㎡
- 建物用途: 賃貸集合住宅 141戸
保育園
1LDK 33戸、2LDK 72戸、
3LDK 35戸、4LDK 1戸
- 事業主: 中央不動産(株)
- 設計施工: 清水建設(株)
- 管理運営: 東急リバブル(株)
- 環境コンサル: (株)リビタ・(株)ARICA
- 竣工: 平成24年2月



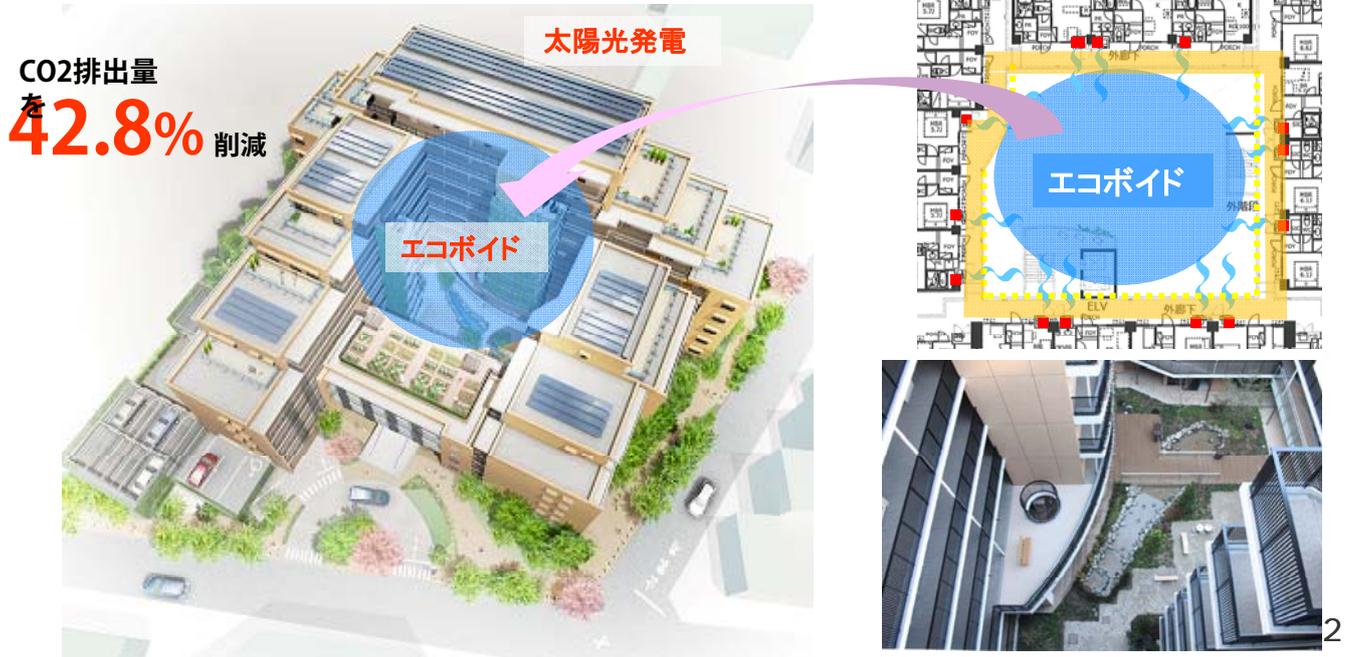
2. プロジェクトのポイント

省CO2が急務である「賃貸集合住宅」において、本プロジェクトは全てにおいて、省CO2における最大限の取り組みを行います。

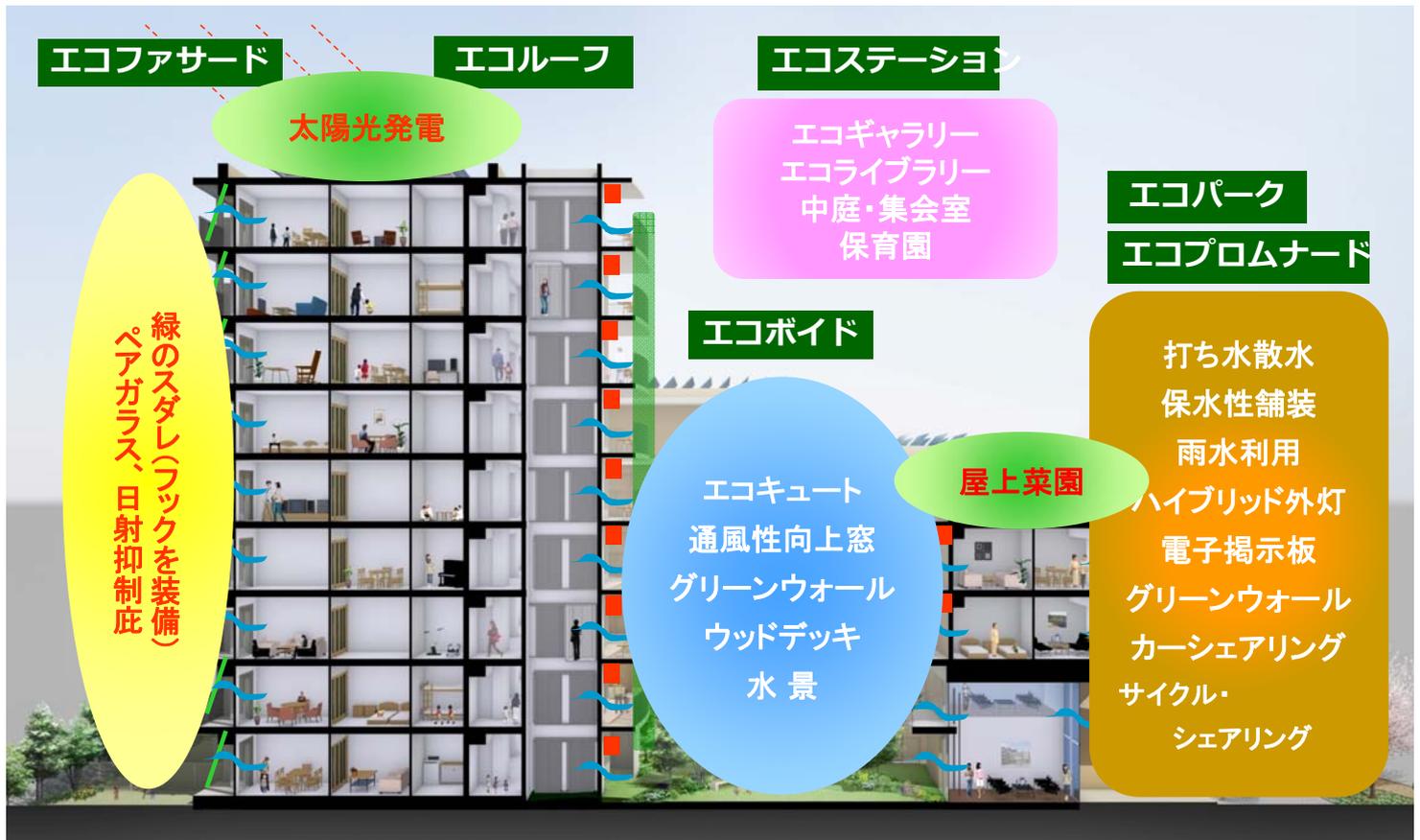
建物中心にある「エコポイド」にエコキュート室外機の冷排熱を貯め、自然風を利用して住戸内や周辺環境へ快適な風を届けます。

「太陽光発電」を設置し、共用部だけでなく、子育て世帯向け住戸に **個別供給(関東初)** を行います。

省CO2の普及・波及活動として積極的に行うため、「見える化」から一歩進んで「**デキル化**」を目指します。



3. 省CO2技術の概要 I



3. 省CO2技術の概要 II



▲ 太陽光パネル(53Kw)



▲ 屋上菜園(18区画)



▲ 日射抑制庇

▼ エコキュート(室外機)



▼ グリーンウォール



▼ 通風性向上窓



▲ LED照明(共用部)



▼ カーシェアリング(ハイブリッドカー)



打ち水散水 & 保水性舗装



4

3. 省CO2技術の概要 III

▼ ハイブリッド発電外灯



▼ 中庭の水景とウッドデッキ



▼ スダレフック



▼ 「見える化」電子掲示板(エコパーク)



▼ 「見える化」電子掲示板(エントランスホール)



▼ 全熱交換機(保育園)



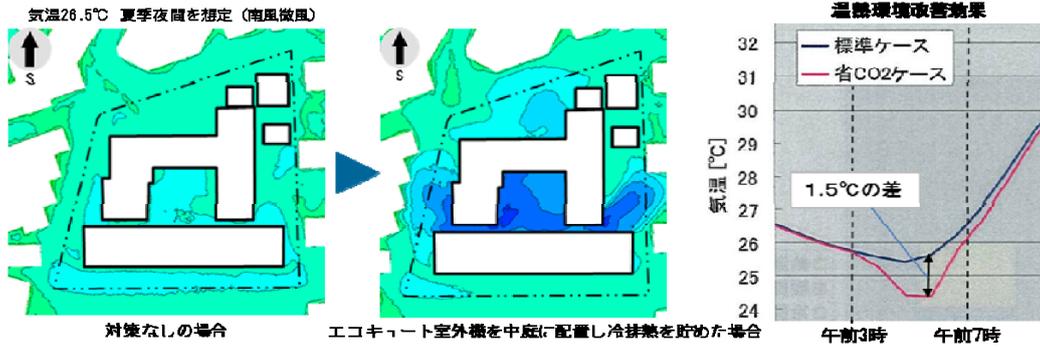
▼ クールチューブ(保育園)



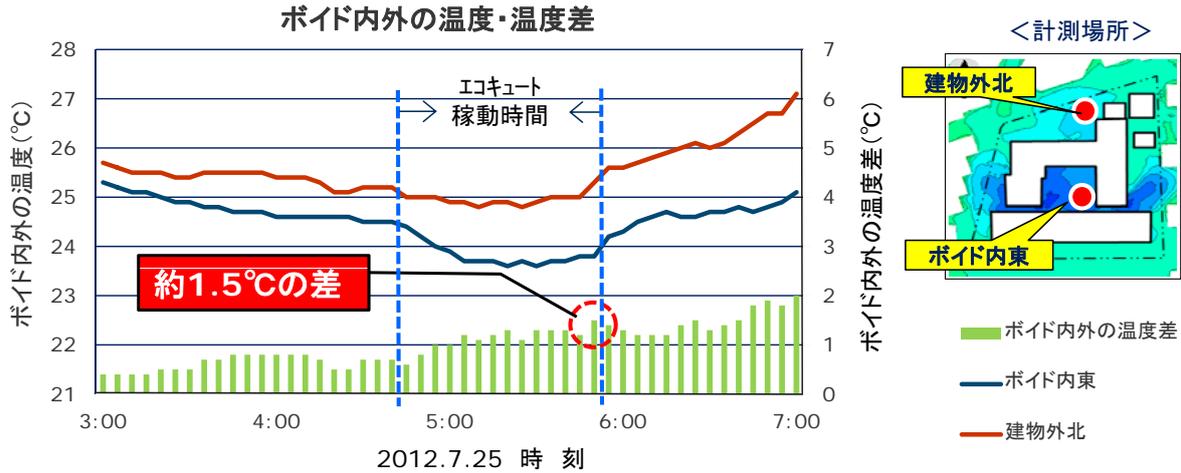
5

4. 省CO2効果の検証

■ 当初のシミュレーション



■ 実測による温熱環境改善効果の検証



5. 省CO2普及・波及活動の概要 I

■ HEMS (me-eco)

- ・全戸で利用できるマンション専用HP内に「見える化サービス」me-ecoを提供。
- ・me-ecoでは、パソコン、スマートフォン、携帯電話等で、何処でも、何時でも 家庭内の部屋別の電気の使用量・使用料金・CO2排出量や太陽光発電の発電量、マンション内のecoランキング等を確認できる。

マンション専用ページ

me-eco

ecoRanking

ecoCheck

me-eco

ecoRanking

ecoCheck

me-eco

120.00 kWh

120.00 kWh

ECO CHECK

お部屋の状態を見る

2010年5月

電気 8.14 kWh

電器名	消費電力(kWh)
冷蔵庫	2.5kWh
洗濯機	0.9kWh
エアコン	2.0kWh
照明	0.0kWh
テレビ	0.0kWh
パソコン	0.3kWh
電気洗濯機	0.0kWh
電子レンジ	1.0kWh
その他	1.4kWh



ワークショップにおける me-eco使用方法 レクチャー風景

5. 省CO2普及・波及活動の概要 II

■ ワークショップ

- ・年に3回、主に入居者を対象に開催
- ・省CO2生活の紹介と住民のコミュニケーション形成が目的

<平成24年度>

- ① 7月7日
 - 第1部 「アンビエテ経堂について知ろう」
 - 第2部 「緑のカーテンづくり教室」
- ② 12月8日
 - 第1部 「me-eco (HEMS)の使い方レクチャー」
 - 第2部 「X'mas リースづくり」
- ③ 3月予定
 - 第1部 「省CO2アイデア発表会」(予定)
 - 第2部 「屋上菜園を体験しよう」(予定)

第1回 アンビエテ経堂ワークショップ

平成24年7月7日(土) 10:00~



日時: 平成24年7月7日(土) 第1部10:00~11:30 第2部11:30~12:30

場所: アンビエテ経堂 建物内
 集合場所: 第1部 中庭 第2部 中庭 (雨の時はエントランスホール)
 自由参加(第1部、第2部、ともに自由参加です。)
 費用: 第1部 無料 / 第2部 実費分は参加者のご負担(詳しくは別紙)
 持物: 第1部 ナシ / 第2部 (プランターをお持ちの方はご持参下さい)

第1部 「アンビエテ経堂」について知ろう 10:00~

アンビエテ経堂の建物は様々な工夫が凝らされています。皆さんには充実した設備を有効にお使い頂きながら快適にお過ごして頂くため、専門家より説明させていただきます。特に「**給電**」「**給排水**」について実際に防災倉庫にあるものを使って詳しくご説明します。

第2部 「緑のカーテンづくり教室」 11:30~

夏を快適に過ごすために、「**緑のカーテンづくり**」を屋上菜園運営の東邦シオさんよりレクチャーして頂きます。鉢や、苗などの実費は参加者負担ですが、専門家からのアドバイスを聞きながらつくれます。



7/7 開催お知らせポスター▶



▼12/8 「X'mas リースづくり」風景



▲ 7/7 「アンビエテ経堂について知ろう」

7/7 「緑のカーテンづくり教室」風景▶

5. 省CO2普及・波及活動の概要 III

■ 見学ツアー

- ・建築業界や住宅業界の専門家を対象に、アンビエテ経堂の省CO2の取り組みを紹介する見学ツアーを随時実施。
 - ・平成24年12月末時点で 10回開催し、12社、延58人の専門家の方々に見学ツアーにご参加いただいた。
- ※この他に建物竣工時の見学会には96社、約500名の方が来場された。

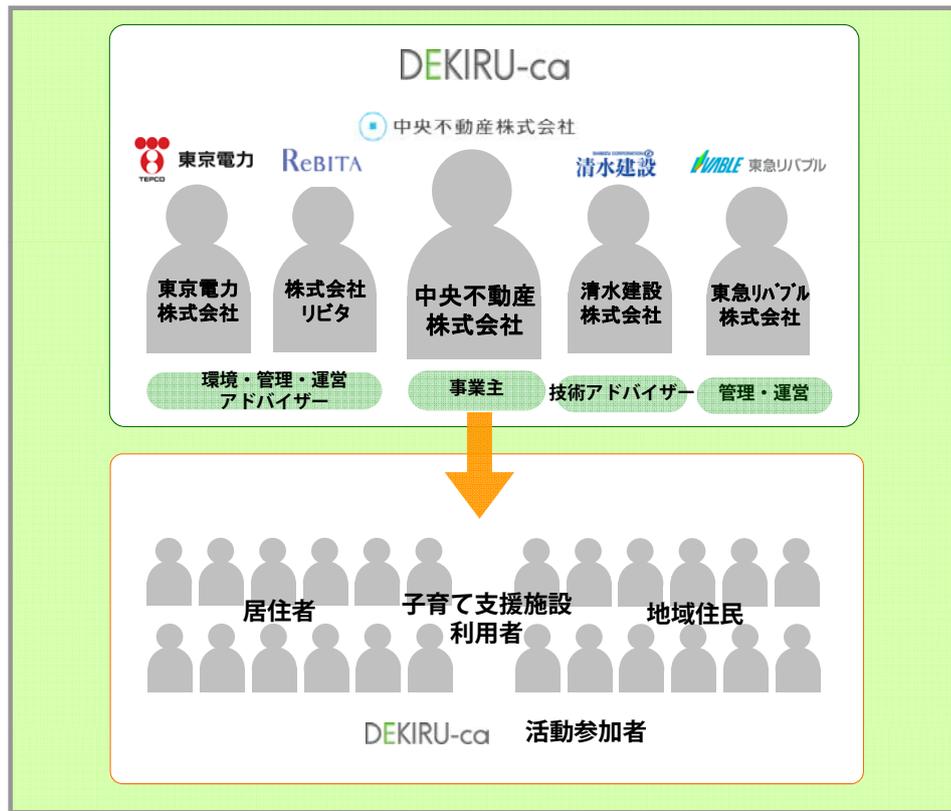


▼ 見学ツアー時に配布するテクニカル・ガイド(一部)



6. 省CO2普及・波及活動の推進体制

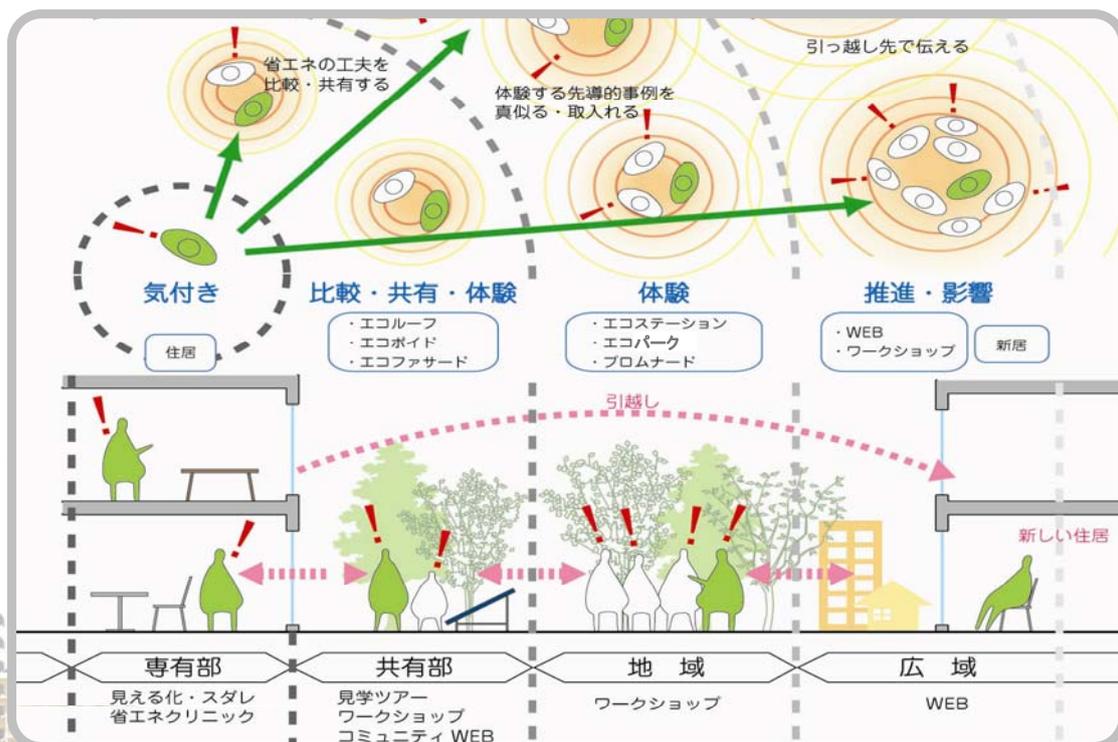
チーム： **DEKIRU-ca** 「DEKIRU-ca」は「見える化」から一歩進んで、「見る」だけでなく、他との「比較」や「評価」を通して「気づき」を与え、省CO2に向けた「行動ができる」という想いを込めてつけました。



10

7. 省CO2普及・波及活動の効果

賃貸住宅の特徴である、居住者の入退去を活かし、ライフサイクルの通過点として省CO2マインドを醸成し、彼らが次の引っ越し先で、省CO2活動の「伝道師」となり、さらに活動の輪が波紋のように広がる効果が期待されます。



11

国土交通省 平成22年度第1回
住宅・建築物省CO₂推進モデル事業 採択プロジェクト

分譲マンション事業における 『省CO₂サステナブルモデル』の提案

ライオンズ苦楽園グランフォート

株式会社大京 大阪支店

1

1、物件概要



兵庫県西宮市の歴史ある住宅地に位置する集合住宅。雄大な六甲の山々を借景に、洗練された街並みと豊かな自然が広がるエリアに立地。



建物名称：ライオンズ苦楽園グランフォート

所在地：兵庫県西宮市樋之池町6番5号

敷地面積：1979.30㎡

建築面積：1091.03㎡

構造：鉄筋コンクリート造

規模：地下1階・地上6階

総戸数：47戸（住戸）

竣工月日：2011年12月20日

■普及性・波及性が高い先導的省CO₂モデル

費用対省CO₂効果を考慮し、特殊な設備に頼らない、汎用性と効果的な措置をまとめ、普及型省CO₂マンション事業の先導的モデルとして他プロジェクトへ波及・普及を図る。

■「パッシブ」・「エネルギー」・「ライフ」のトータルデザインでLC-CO₂を削減

地域の風土を考慮した建築計画によるパッシブデザイン、効率的なエネルギーデザイン、居住者の省CO₂意識の向上を促すライフデザインで、ライフサイクルCO₂全般においての省CO₂を目指し、建設後も維持・継続できる手法を取り入れた。

■CASBEE 2008「S」認証取得

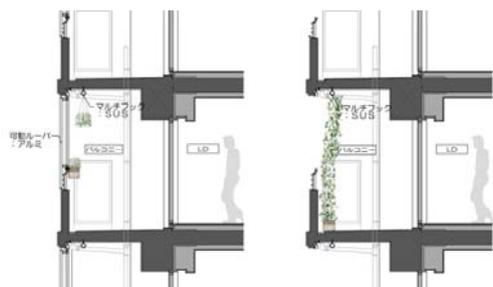
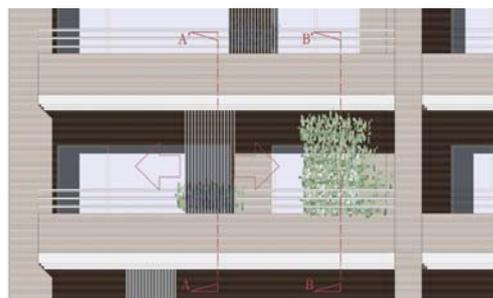
兵庫県西宮市における集合住宅として初のCASBEE 新築「S」認証を取得。



3、省CO₂技術(パッシブデザイン)①

■緑のカスタマイズ

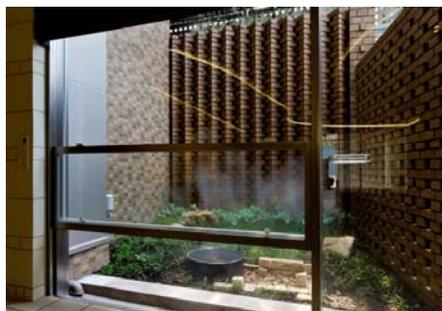
居住者の意思に応じて日除けの位置と緑を立体的にカスタマイズできる可動日除けルーバーとグリーンカーテンフックを設置。結果として構成される外観は、可動日除けルーバーと緑による特徴的なデザインとなり、周囲への省CO₂行動の啓蒙効果も期待する。



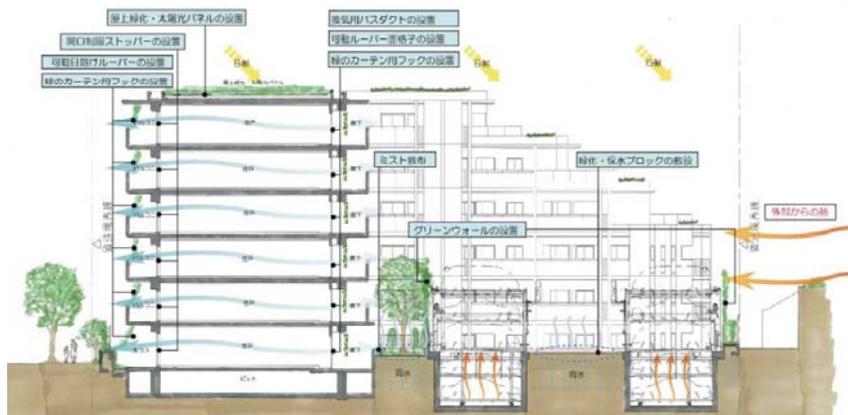
■緑のカスタマイズイメージ

■ミスト散布・建物緑化・保水ブロック

中庭にはミスト散布装置を設置し、風取り窓からエントランスホール内へと導くことで、自然の恵を活かした省エネ空調を実現。機械式駐車場の壁面には緑化、駐車場車路には保水ブロックを敷き詰めヒートアイランドの低減を図った。また、建物屋上を積極的に緑化し、遮熱塗装を施すことで夏場の温度上昇の軽減による空調の効率化を図った。



■ 中庭



■ パッシブウィンドー概念図

■パッシブウィンドー

共用廊下側の開口部にはプライバシーを守りながら自然の風を取り入れるルーバー面格子を採用。さらに居室の開口部には、窓の開口を制限するストッパー及びバスダクトを設け、防犯性を確保しながら住まいに風の通り道をつくる。

©2007. DAIKYO INCORPORATED., All rights reserved.

■太陽光発電システム

屋上に約9.9 kWhの太陽光発電システムを設置。発電した電力を日中共用廊下やエントランスの照明等に利用し日中の電力を削減。また省CO₂の意識啓発のためエントランスアプローチに発電量や気温を表示している。



■ 屋上



■ エントランスアプローチ



■ 表示パネル

©2007. DAIKYO INCORPORATED., All rights reserved.

■ Feu理論による照明計画とLED照明

Feu理論による効率的な照明計画と建物内の照明をLED照明とすることで消費電力の削減を図る。人感センサーや自動点滅器との併用をすることで、必要な照度を確保しつつも大幅に電気使用量の削減を図った。



■ 共用廊下

■ 次世代省エネ基準の断熱性能

住戸外壁には次世代省エネ基準の断熱性能を満足する断熱材を施工し、窓には遮熱・断熱効果の高いLow-E複層ガラスを採用し、熱負荷の軽減を図った。

■ 高効率給湯器の採用

各住戸の給湯器には排熱を利用して効率よくお湯を沸かす高効率給湯器（エコジョーズ）を採用し給湯負荷の軽減を図った。

7、省CO₂技術(ライフデザイン)①

■ エネルギーの見える化

各家庭内のエネルギー使用状況を専用サイトでチェックできる「エネルギーPLUS」を導入。電気・ガス・水道の使用状況や太陽光発電システムによる発電量などを、パソコンや携帯電話で確認できるようにした。また各家庭にあった具体的な省エネアドバイスで効果的な省エネ活動を促す。



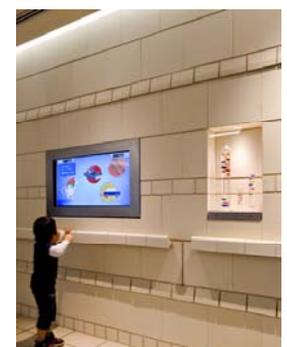
■ 見える化システム画面



■ エントランスホール

■ エコギャラリー

エントランスホールに省CO₂への取り組みを紹介するディスプレイを設置。中庭からの空気の流れに呼応した天井のドット照明や、ガリレオの温度計が入ったショーケースなど、環境の変化を体感できる場を提供。



■ エコギャラリー

■省エネポイント制度の運営

マンション独自で省エネポイント制度（エネックプラスポイント制度）を運営。達成されたCO₂削減量に応じてポイントを付与。貯まったポイントは省エネ関連商品と交換でき、楽しみながら自然に省エネへの意識向上を図る仕組みを構築。

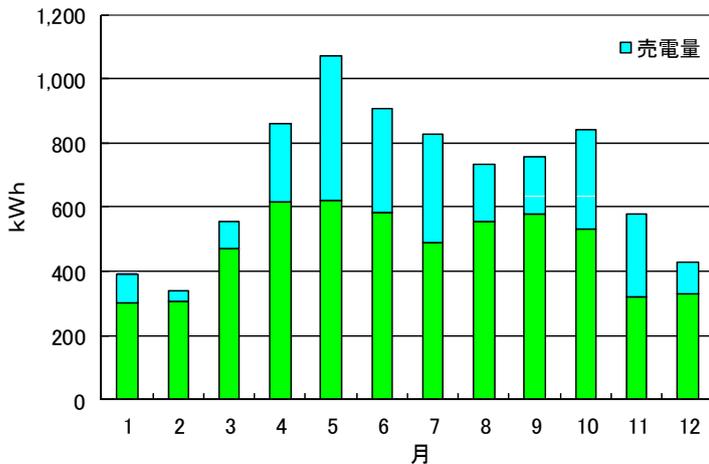


■商品イメージ

9、事業効果①

■太陽光発電の実績値（2012年）

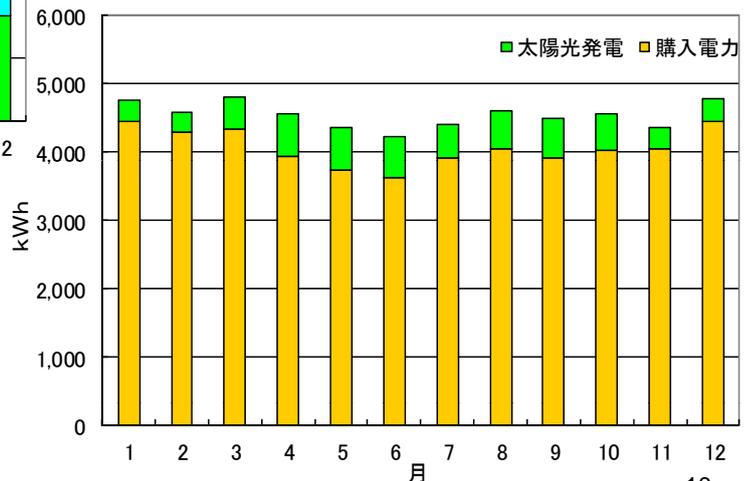
■太陽光発電量



年間発電量：8,300kWh
年間売電量：2,601kWh

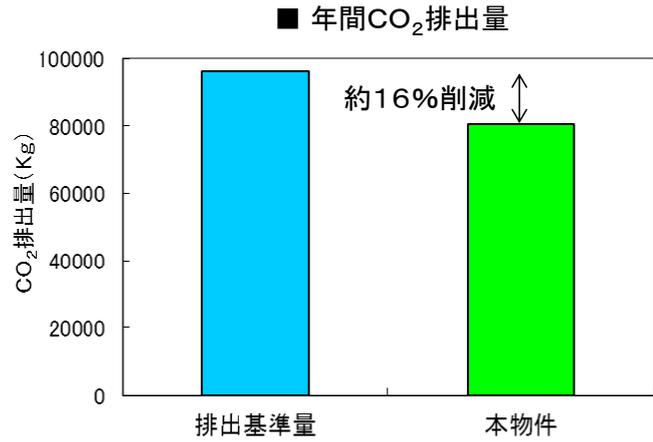
年間電気使用量（共用部）：
54,482kWh

■共用部月別電気使用量



■専有部のCO₂排出量について

各住戸（26世帯）の電気・ガス・水道使用量をCO₂排出量に換算し、排出基準量と比較すると年間で約16%の削減効果があった。



■ 月別CO₂排出量

