

第11回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム

補助資料

日時：平成25年1月23日(水) 10:00~16:00
場所：すまい・るホール（東京都文京区）
主催：独立行政法人 建築研究所
 一般社団法人 日本サステナブル建築協会
共催：国土交通省

目次

| | |
|--|----|
| 1. プログラム | 1 |
| 2. 平成24年度第2回省CO ₂ 先導事業の評価結果について | 3 |
| 3. 住宅・建築物に関する省エネ・省CO ₂ 施策の動向 | 13 |
| 4. 平成24年度第2回省CO ₂ 先導事業の概評と今後の動向 | 23 |
| 5. 平成24年度第2回省CO ₂ 先導事業採択事例の概要 | 35 |
| 6. 省CO ₂ 先導事業(旧称:省CO ₂ 推進モデル事業)完了事例の概要 | 47 |

第 11 回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム プログラム

- 10:00 開 会 (敬称略)
- 10:00 挨拶
独立行政法人建築研究所 理事長 坂本 雄三
- 10:05 「住宅・建築物に関する省エネ・省 CO₂ 施策の動向」
国土交通省 住宅局住宅生産課 企画専門官 谷山 拓也
- 10:20 「平成 24 年度第 2 回省CO₂先導事業の概評と今後の動向」
(1) エネルギーシステム分野における立場から
省CO₂先導事業評価委員・東京工業大学特命教授 柏木 孝夫
(2) 省エネ建築・設備分野における立場から
省CO₂先導事業評価委員・独立行政法人建築研究所 理事長 坂本 雄三
(3) 生産・住宅計画分野における立場から
省CO₂先導事業評価専門委員・芝浦工業大学教授 秋元 孝之
- 11:05 「平成 24 年度第 2 回省CO₂先導事業採択事例紹介(前半)」
1 メディカル・エコタウン構想 省 CO₂ 先導事業
茨城県厚生農業協同組合連合会
2 立命館中学校・高等学校新展開事業に伴う長岡京新キャンパス整備工事
学校法人立命館
3 ミツカングループ 本社地区再整備プロジェクト
株式会社ミツカングループ本社
4 ワークプレースの転換が生む環境志向オフィス
日本生活協同組合連合会
5 太陽をフル活用した次世代低層賃貸住宅の普及
大和ハウス工業株式会社
6 高経年既存低層共同住宅の総合省 CO₂ 改修プロジェクト
株式会社長谷エリフォーム
7 ESCO 方式を活用した既築集合住宅(中央熱源型)省エネ・省 CO₂ 改修事業
株式会社エネルギーアドバンス
- 12:20～ 13:30 (昼休み)

- 13:30 「平成 24 年度第 2 回省CO₂先導事業採択事例紹介(後半)」
- 8 “桜源郷”羽黒駅前プロジェクト
株式会社のみや工務店
 - 9 ～省 CO₂・パッシブコンサルティング～省エネの“コツ”(CO₂)プロジェクト
ミサワホーム株式会社
 - 10 スマートプロジェクト240 三田ゆりのき台
積水ハウス株式会社
- 14:00 「省CO₂先導事業(旧称:省CO₂推進モデル事業) 完了事例紹介(前半)」
- 1 京橋二丁目 16地区計画
清水建設株式会社
 - 2 加賀屋省CO₂化ホスピタリティマネジメント創生事業
株式会社加賀屋
 - 3 (仮称)明治安田生命新東陽町ビル省 CO₂ 推進事業
明治安田生命保険相互会社
- (途中 10 分休憩)
- 14:45 「省CO₂先導事業(旧称:省CO₂推進モデル事業) 完了事例紹介(後半)」
- 4 (仮称)東五反田地区(B地区)省CO₂推進事業
東洋製罐株式会社
 - 5 東京電機大学 東京千住キャンパス建設を端緒とする省CO₂エコキャンパス推進計画
学校法人東京電機大学
 - 6 (仮称)京都水族館計画
オリックス不動産株式会社
 - 7 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
 - 8 クールスポット(エコポイド)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
中央不動産株式会社
 - 9 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
株式会社大京 大阪支店

16:00 閉 会

建築研究所ニユース



平成24年 12月 13日

平成24年度 第2回住宅・建築物省CO₂先導事業の評価結果を公表しました

住宅・建築物省CO₂先導事業は、家庭部門・業績部門のCO₂排出量が増加傾向にある中、省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募によって募り、支援することで、省CO₂対策を強力に推進し、住宅・建築物の市場価値を高めるとともに居住・生産環境の向上を図ることを目的としており、平成20年度から国土交通省が実施しています。

同事業の平成24年度第2回募集に関し、(独)建築研究所による応募提案の評価が終了し、別記1の10件の提案を住宅・建築物省CO₂先導事業として適切であると評価いたしました。

この結果を国土交通省に報告するとともに、本研究所ホームページにおいて公表いたしましたので、お知らせします。

(独)建築研究所 住宅・建築物省CO₂先導事業ホームページ；

<http://www.kenken.go.jp/shouco2/index.html>

1. 住宅・建築物省CO₂先導事業の概要

- ・ 省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトとなる住宅・建築プロジェクトを公募し、採択された事業に対して補助を行うもので、国土交通省が平成20年度から推進。
- ・ (独)建築研究所は、学識経験者からなる評価委員会(別記2)を設置し、応募提案の評価を実施。

2. 平成24年度第2回の公募概要

(1) 事業種別及び建物種別

- ・ 「住宅・建築物の新築」「既存の住宅・建築物の改修」「省CO₂のマネジメントシステムの整備」「省CO₂に関する技術の検証(社会実験・展示等)」の計4つの事業種別と、「建築物(非住宅)・一般部門」「建築物(非住宅)・中小規模建築物部門」「共同住宅」「戸建住宅」の4つの建物種別の中から、応募者はそれぞれ該当する事業種別及び建物種別を選択して提案。

(2) 募集期間

- ・ 平成24年8月22日(水)から平成24年9月28日(金)まで(当日消印有効)

(3) 応募件数

- ・ 全 32 件

[事業種別]

| | |
|---------------------------|------|
| 住宅・建築物の新築 | 27 件 |
| 既存の住宅・建築物の改修 | 4 件 |
| 省 CO2 のマネジメントシステムの整備 | 1 件 |
| 省 CO2 に関する技術の検証（社会実験・展示等） | 0 件 |

[建物種別]

| | |
|--------------------|------|
| 建築物（非住宅）・一般部門 | 7 件 |
| 建築物（非住宅）・中小規模建築物部門 | 3 件 |
| 共同住宅 | 3 件 |
| 戸建住宅 | 19 件 |

3. 建築研究所による評価の概要

(1) 評価方法

- ・ 応募のあった 32 件について、学識経験者からなる評価委員会（別記 2）において評価を実施。
- ・ 評価委員会には「省エネ建築・設備」「エネルギーシステム」「住環境・まちづくり」「生産・住宅計画」の 4 つの専門委員会を設置。
- ・ 提出された応募書類に基づき書面審査を行った後、各専門委員会によるヒアリング審査等を経て作成された評価案をもとに、評価委員会において評価を決定。
- ・ なお、必要に応じて提案者に対する追加資料請求等を併せて実施。

(2) 評価結果

- ・ 別記 1 の 10 件の提案を住宅・建築物省 CO₂ 先導事業として適切であると評価。
- ・ なお、評価結果の総評・概評は別添資料の通り。

内容の問い合わせ先

独立行政法人 建築研究所

所属 住宅・建築物省 CO₂ 先導事業評価室

氏名 澤地孝男、加藤未佳

電話 03-3222-7881

E-Mail shouco2@kenken.go.jp

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 代表提案者 |
|--------------------------------|--------|---|----------------|
| 建築物 (非住宅) /一般部門 | 新築 | メディカル・エコタウン構想 省CO2先導事業 | 茨城県厚生農業協同組合連合会 |
| | | 立命館中学校・高等学校新展開事業に伴う長岡京新キャンパス整備工事 | 学校法人立命館 |
| | | ミツカングループ 本社地区再整備プロジェクト | 株式会社ミツカングループ本社 |
| 建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門 | 新築 | ワークスペースの転換が生む環境志向オフィス | 日本生活協同組合連合会 |
| 共同住宅 | 新築 | 太陽をフル活用した次世代低層賃貸住宅の普及 | 大和ハウス工業株式会社 |
| | 改修 | 高経年既存低層共同住宅の総合省CO2改修プロジェクト | 株式会社長谷エリフォーム |
| | | ESCO方式を活用した既築集合住宅(中央熱源型)省エネ・省CO2改修事業 | 株式会社エネルギーアドバンス |
| 戸建住宅 | 新築 | “桜源郷”羽黒駅前プロジェクト | 株式会社へのみや工務店 |
| | マネジメント | ～省CO2・パッシブコンサルティング～ 省エネの“コツ”(CO2)プロジェクト | ミサワホーム株式会社 |
| | | スマートプロジェクト240 三田ゆりのき台 | 積水ハウス株式会社 |

住宅・建築物省CO₂先導事業評価委員名簿

| | | |
|------|--------|-----------------------------------|
| 委員長 | 村上 周三 | 一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 理事長 |
| 委員 | 浅見 泰司 | 東京大学 教授 |
| 〃 | 伊香賀 俊治 | 慶應義塾大学 教授 |
| 〃 | 柏木 孝夫 | 東京工業大学 特命教授 |
| 〃 | 坂本 雄三 | (独)建築研究所 理事長 |
| 〃 | 清家 剛 | 東京大学大学院 准教授 |
| 専門委員 | 秋元 孝之 | 芝浦工業大学 教授 |
| 〃 | 伊藤 雅人 | 三井住友信託銀行 不動産コンサルティング部 環境不動産推進チーム長 |
| 〃 | 大澤 元毅 | 国立保健医療科学院 統括研究官 |
| 〃 | 桑沢 保夫 | (独)建築研究所 上席研究員 |
| 〃 | 佐土原 聡 | 横浜国立大学大学院 教授 |
| 〃 | 澤地 孝男 | (独)建築研究所 環境研究グループ長兼防火研究グループ長 |
| 〃 | 坊垣 和明 | 東京都市大学 教授 |

(敬称略、五十音順)

平成24年度（第2回）住宅・建築物省CO₂先導事業の評価結果

（1）総評

- ① 応募総数は、前回（平成24年度の第1回募集）に比べて減少した。特に前回多くの応募があった中小規模建築物部門と戸建住宅の減少が目立った。
- ② 建築物（非住宅）の応募は、3大都市圏に立地するプロジェクトが大半を占める。東京都が4件、千葉県、茨城県、山梨県が各1件、名古屋市を含む愛知県が2件、京都府が1件で、北海道、東北、北陸、中国、四国、九州地方のプロジェクトはなかった。住宅の応募は、戸建住宅を中心に、全国を対象としたプロジェクトのほか、地方都市における新規住宅地建設プロジェクトも多く見られた。
- ③ 建築物（非住宅）では、10万㎡を越える巨大プロジェクトを始め、一般部門の過半数は大規模な新築プロジェクトであった。建物用途は、事務所（事務所中心の複合用途を含む）が多く、病院、学校、ホテルも見られた。前回同様、立地環境や自然エネルギーの活用など地域に相応しい省CO₂技術の導入に取り組む提案や、省CO₂と防災機能向上、電力のピークカット等に取り組む提案が多く見られた。また、建物の配置や平面計画など、建築計画全体を省CO₂の視点から掘り下げた上で、多様な省CO₂技術に取り組む提案も見られた。なお、前回不採択となった提案で内容を練り直した複数の再応募があった。
- ④ 住宅で、省CO₂への取り組みが進んでいない低層賃貸住宅や共同住宅の改修プロジェクトに関して、意欲的な提案があったことは歓迎される。一方、戸建住宅では大小様々な規模の一団の住宅地開発での新築、マネジメントプロジェクトのほか、地場産材やパッシブ技術等を活用して一定の省エネ性能向上を図る新築提案、今後期待される部分改修の提案が見られたが、波及、普及に向けた特段の工夫が見られない提案も多かった。
- ⑤ 建築物（非住宅）の一般部門では、恵まれた周辺環境や地域資源を活かし、躯体や設備の省エネ化、自然エネルギー利用などをバランス良く計画している中・高等学校及び事務所について、類似プロジェクトへの普及性や地方プロジェクトへの波及性の視点から評価した。災害時の機能維持を重視した地域拠点病院では、多重防災対策と高効率エネルギー供給との両立をエネルギーサービス事業の手法で具体化する取り組みについて、類似のプロジェクトへの普及に期待して評価した。

一方、都心の大規模ビルで、多様な省CO₂技術を導入するなど一定のレベルに達している提案が複数見られたが、過去に採択した案件と比較して新たな取り組みが見られず、先導性の観点から評価するには至らなかった。

中小規模建築物部門では、建物の全体計画から新たな空調システムまで幅広く省CO₂技術を導入した都心の事務所ビルについて、数多くの類似建物への波及・普及につながる取り組みとして評価した。
- ⑥ 共同住宅では、今後さらなる取り組み強化が求められる低層賃貸住宅、共同住宅の省エネ改修に対し、ビジネスモデルとしての展開も視野に入れたプロジェクトを、今後の波及・普及につながる取り組みとして評価した。
- ⑦ 戸建住宅では、地域工務店による地元行政や地場産業と連携した新規住宅地開発の提案を地方中小プロジェクトへの波及、普及に期待して評価した。また、検討段階から実践支援までを含むパッシブコンサルティングの提案、大規模住宅地で複数の住宅メ

ーカーが共通仕様の HEMS を面的に導入するマネジメント事業の提案について、今後の波及、普及が期待されるマネジメントへの取り組みとして評価した。

- ⑧ 本事業はこれまで住宅・建築物の省 CO₂に係る先導的な取り組みを牽引する多様なプロジェクトを支援してきた。事業創設から 5 年が経過し、次回以降は、住宅・建築物全般の省 CO₂ 推進に向けて、より特定の課題に対して解決策を提示する先導的な取り組みに期待したい。例えば、以下のような視点が考えられる。

- ・街区や複数建築物におけるエネルギー利用の最適化の取り組み
- ・非常時のエネルギー自立にも対応した取り組み (BCP、LCP 等)
- ・被災地において省 CO₂ の推進と震災復興に寄与する取り組み
- ・パッシブ設計・技術を積極的に取り入れた取り組み
- ・省エネ改修技術の発展・省エネ改修の普及促進に資する取り組み
- ・中小建築物や地方都市において他のプロジェクトにも波及・普及が期待される取り組み

(2) 先導事業として適切と評価したプロジェクトの一覧と概評

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 提案の概要 | 概評 |
|--------------------------------|----|--|---|--|
| | | 代表提案者 | | |
| 建築物 (非住宅) /一般部門 | 新築 | メディカル・エコタウン構想 省CO2先導事業 | 医療機能の充実と豊かな自然との共生を意図し、甚大な災害の来襲時でも医療拠点としての機能維持を備えるMCP (Medical Continuity Plan: 医療継続計画)を実現するとともに、設計・施工から運用・波及段階を通して、多様な省CO2手法を導入することで、「MCP」と「省CO2」の両立を実現する震災後の病院でのリーディングモデルを目指す。 | 地域の基幹病院における災害時の機能維持に向け、エネルギー源とエネルギー設備を多重化するとともに、高効率エネルギー供給との両立を図る取り組みとしている点に先導性が認められる。また、これらをエネルギーサービス事業によって具体化するしくみについては、類似プロジェクトへの波及性・普及性が期待できる取り組みとして評価した。 |
| | | 茨城県厚生農業協同組合 連合会 | | |
| | | 立命館中学校・高等学校 新展開事業に伴う長岡京 新キャンパス整備工事 | 「地域性を活かした計画」「自然エネルギー利用」「ピークカットに寄与する電力デマンド低減」「災害時の地域貢献と省エネの両立」「学校活動と連携動した環境への取り組み」の5つの柱を軸に、省CO2に向け建築・設備技術が融合した、新しいエコスクールの実現を目指す。 | 周辺生態系や地域資源など環境ポテンシャルに恵まれた立地特性を活かし、建物配置計画、躯体の省エネルギー化、自然エネルギー利用など多様な省CO2技術をバランス良く導入しており、類似建物への波及・普及につながる点を評価した。学校活動と連携した環境への取り組みや、学術交流を通じてエコキャンパスを世界に発信する姿勢も評価できる。 |
| | | 学校法人 立命館 | | |
| | | ミツカングループ 本社地 区再整備プロジェクト | 本社地区の施設再整備計画において4施設を同時進行で改修、改築、新築する。環境を軸とした「風」、「光」、「水」、「土」、「人」のテーマ毎にそれぞれの建物が特徴ある省CO2技術を導入し、建物間でのエネルギーのやり取り、情報の集約・発信などの役割を分担すること等、そのメリットを最大限に活かす。 | 自然環境に恵まれた地域環境を活かしながら、既往設備ストックの活用・改良と解体木材の活用等により、既存・新規双方の建物の省CO2化を図る取り組みには先進性があり、類似プロジェクトへの波及・普及につながる点を評価した。多くの訪問客が集まる情報発信拠点の機能を活かして、省CO2の多様な取り組みを啓蒙・啓発する点も評価できる。 |
| 株式会社ミツカングループ 本社 | | | | |
| 建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門 | 新築 | ワークスペースの転換が 生む環境志向オフィス | 外部環境との緩衝空間の形成、リバーススラブを生かした放射空調、タスクアンビエント照明などの環境志向技術を融合することにより、その効果を最大限に高め、「働きやすさ(安全性、快適性、BCP)」と「環境への優しさ(省CO2化、持続性)」を高次元に両立する「次世代環境志向オフィスの創生」を目指す。 | 都心の中規模ビルにおいて、建物の平面計画、断面計画を工夫するとともに、躯体から設備に至る幅広い省CO2技術に取り組んでおり、数多くの中小事務所ビルへの波及・普及につながる点を評価した。1万㎡未満の規模で、太陽熱並びにコージェネ排熱と吸着式冷凍機を組み合わせた熱源システム導入にチャレンジしている点も評価できる。 |
| | | 日本生活協同組合連合会 | | |

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 提案の概要 | 概評 |
|------|----|--------------------------------------|--|---|
| | | 代表提案者 | | |
| 共同住宅 | 新築 | 太陽をフル活用した次世代低層賃貸住宅の普及 | 低層賃貸住宅において、太陽光発電、太陽熱等の活用により大幅な省CO2を実現するとともに、HEMSの導入によるエネルギーの見える化によって入居者の省CO2行動の誘発を図る。入居者メリットとオーナーメリットの創出による次世代賃貸住宅の普及を目指す。 | 省CO2への取り組みがまだまだ遅れている低層賃貸住宅で積極的な省CO2実現を目指す点を評価し、低層賃貸住宅分野での取り組みの波及、普及に期待した。また、本プロジェクトの実施によるデータに基づいて、入居者やオーナーのメリット、事業採算性等についての検証に期待する。 |
| | | 大和ハウス工業株式会社 | | |
| | 改修 | 高経年既存低層共同住宅の総合省CO2改修プロジェクト | 居住者が住みながら、外断熱改修(外皮性能の向上)、スマート化改修(スマートメーター導入、高圧一括受電導入等)と設備の高効率化改修を同時に行うことにより、建物の延命化と価値創出を図る。また、今回のプロジェクトを「総合省CO2改修」のプロトタイプと捉え、ビジネスモデルを強化し同タイプの共同住宅への展開を目指す。 | なかなか実施が進まない既存共同住宅の省エネ改修に対し、断熱、設備、スマート化を組み合わせたビジネスモデルとしての展開を目指す点を先導的と評価した。本プロジェクトの実施による効果等を検証し、さらなる波及、普及につながることに期待する。 |
| | | 株式会社長谷工リフォーム | | |
| | | ESCO方式を活用した既築集合住宅(中央熱源型)省エネ・省CO2改修事業 | 中央熱源を有する集合住宅の特性を捉え、熱源改修、コージェネレーションと太陽光発電の導入によるデマンド抑制と災害時の電源供給、HEMSによるエネルギー使用の見える化とエネルギーマネジメント等を組み合わせた省CO2改修を行う。ESCOスキームを活用することで、既築集合住宅における新たなエネルギーサービス事業を構築する。 | 住民の費用負担が課題となる既存共同住宅の省エネ改修に対して、ESCOスキームを活用したビジネスモデルの展開を目指す点を先導的と評価した。本プロジェクトの実施による検証結果を踏まえ、類似施設への波及、普及に期待する。 |
| | | 株式会社エネルギーアドバンス | | |

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 提案の概要 | 概評 | | |
|------|--------|--|---|---|---|---|
| | | 代表提案者 | | | | |
| 戸建住宅 | 新築 | “桜源郷”羽黒駅前プロジェクト | 桜川市の掲げる景観街づくりに基づいた景観への配慮、パッシブ設計に配慮した配置計画、防災に配慮したまちづくりにおいて、高断熱・高効率設備に加え、木屑乾燥、県産材の活用による建設時の省CO2や太陽光・太陽熱利用などによる住宅の省CO2を図る。 | 地域工務店による新規住宅地開発において、バランスよい省CO2手法を採用するとともに、地元行政、地場産業との連携による取り組みであり、地域への波及、普及につながることに期待し、地方プロジェクトとして評価した。 | | |
| | | 株式会社のみや工務店 | | | | |
| | マネジメント | ～省CO2・パッシブコンサルティング～省エネの“コツ”(CO2)プロジェクト | 建築地の検討段階から入居後のサポートまで、太陽光や風などを有効活用するパッシブデザインの反映と、実践サポートを加えた「パッシブコンサルティング」により、長期にわたり省CO2を維持できる住宅の展開を目指す。 | パッシブ技術の活用について、デザインとしての実現から入居後のサポートまでを行う取り組みについて、エネルギーマネジメントとしての波及、普及に期待して、評価した。本プロジェクトの実施による効果検証に期待する。 | | |
| | | ミサワホーム株式会社 | | | | |
| | | スマートプロジェクト240 三田ゆりのき台 | | | 新規住宅地開発に関わる複数の住宅メーカーが共通仕様のHEMS機器を導入し、住宅メーカー間のシステム違いなどによる影響を受けることなく、街全体の省CO2マネジメント事業を実施する。住宅メーカーを横断して家全体および家電機器の電力使用量データを収集し、見える化ときめ細かい省CO2アドバイスを実践することで、本格的なアドバイスシステムを構築する。 | 大規模分譲地開発での一体的なマネジメントで課題となりうるシステムの共通化に複数の関係者が取り組み、大規模にマネジメント事業を展開する点を評価した。住宅メーカーを横断したマネジメントの検証に期待する。 |
| | | 積水ハウス株式会社 | | | | |

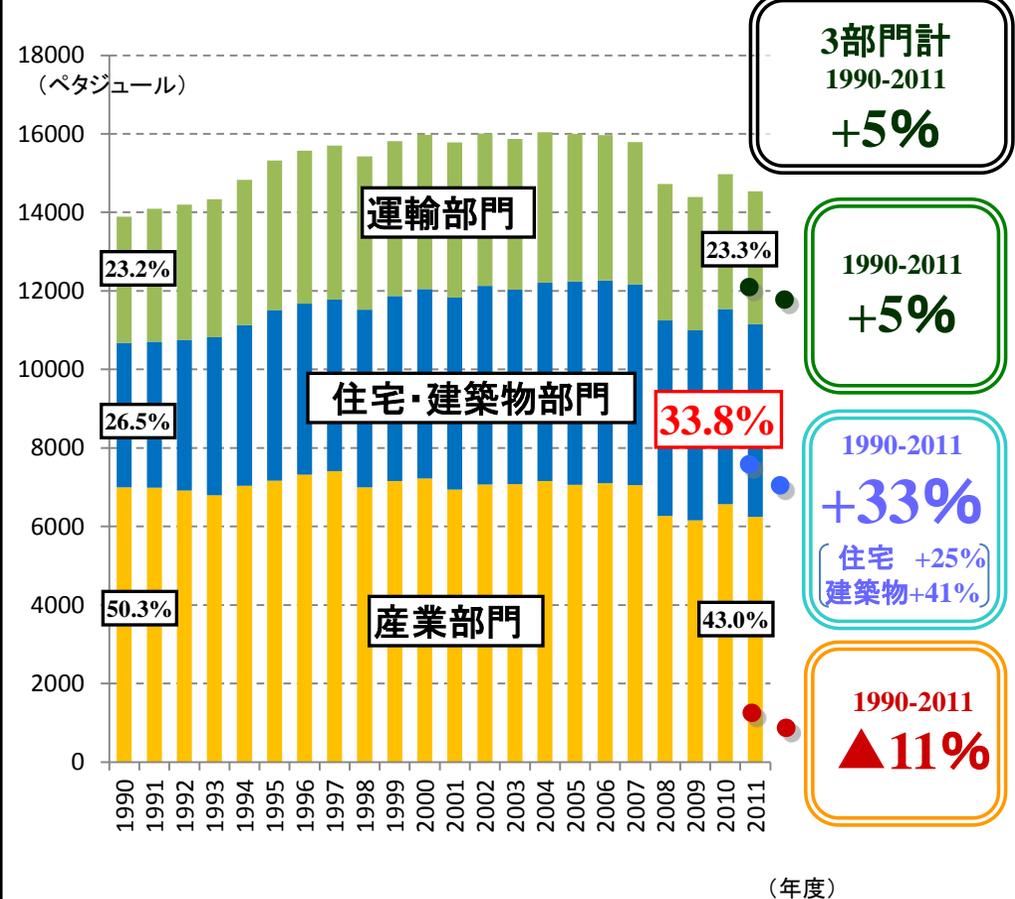
以上

住宅・建築物に関する 省エネ・省CO2施策の動向

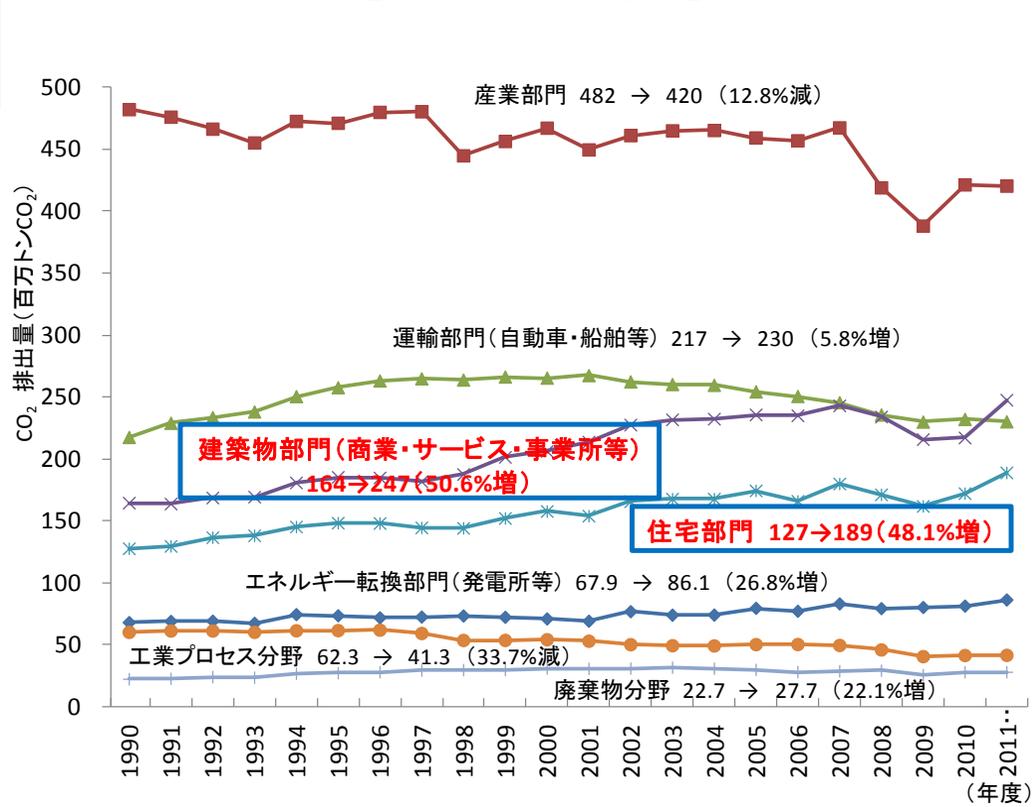
国土交通省 住宅局 住宅生産課
平成25年 1月 23日

- 我が国において、住宅・建築物部門は全エネルギー消費量の3割以上を占め、産業、運輸部門に比べて過去20年の増加が著しいため、省エネ対策の強化が求められている。
- CO2排出量についても、他部門に比べ増加傾向が顕著。

【最終エネルギー消費の推移】

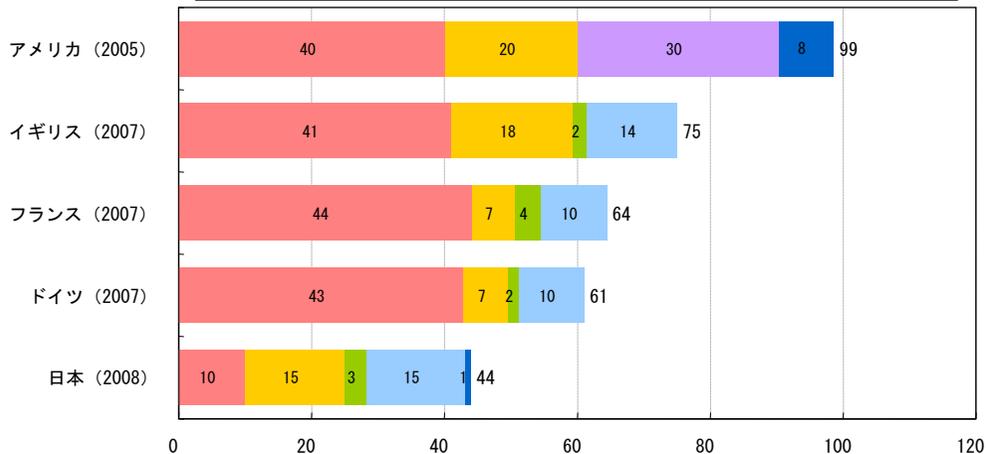
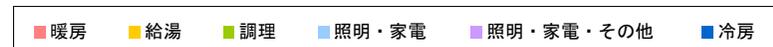


【CO2排出量の推移】

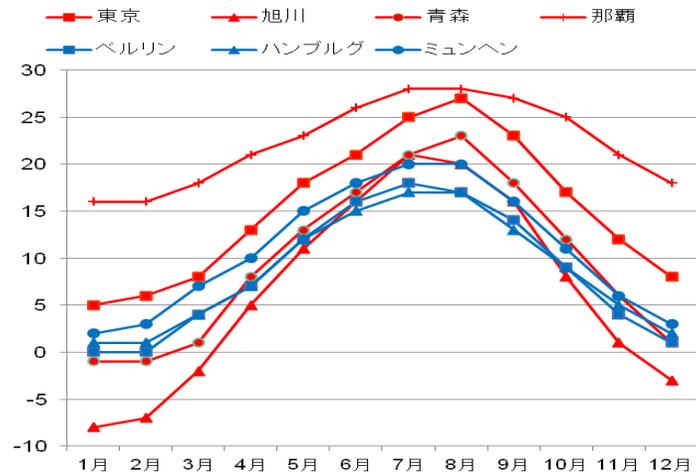


- 家庭用エネルギー消費に占める暖房の割合が非常に大きい欧米諸国と比べ、日本は、暖房の割合が非常に小さい。
- 一方で、給湯や照明・家電のエネルギー消費の割合が大きい。
- 国、地域によって、気候条件や生活習慣等が大きく異なり、エネルギー消費構造も異なることから、それを踏まえた省エネ対策を講じる必要。

世帯当たりエネルギー消費量 (GJ/世帯・年)



日本とドイツの月平均気温の比較



※出典：住環境計画研究所 (各国の統計データに基づき作成) ・2010年9月

※注：括弧内は、各国の最新データ年である。
 アメリカの調理は、照明・家電・その他に含まれる。
 日本は、単身世帯を除く二人以上の世帯。日本の調理は暖房給湯以外ガス・LP6分であり、調理用電力は含まない。
 欧州諸国の冷房データは含まれていない。

●旭川(最も北の地域区分)



厚い断熱材

●那覇(最も南の地域区分)



日差しを遮る長い庇

例えば、ドイツと比べると、

- ・暖房エネルギーは4分の1。
- ・給湯エネルギーや照明・家電エネルギーは1.5倍から2倍程度消費。

1. 目標

2020(平成32)年までに新築住宅・建築物の省エネルギー基準への適合を段階的に義務化

2. 現状

①省エネルギー基準への適合状況

新築建築物(2,000㎡以上)：約90%
 新築住宅：約50%



住宅エコポイントの効果により、適合率約10～20%から上昇

②省エネルギー基準への適合義務化に向けた工程表を公表(2012年7月)

<「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」(国交省、経産省、環境省：2010年6月～2012年4月)>

- 【義務化の実現に向けた課題】
- ・住宅・建築物における規制の必要性和根拠の明示
 - ・他部門や諸外国の規制とのバランス
 - ・中小工務店・大工への十分な配慮
 - ・伝統的な木造住宅に関する検討 等

3. 取組状況

①基準の見直し・策定

(ア)省エネ法に基づく省エネルギー基準の見直し

- ・住宅・建築物の断熱性能、設備性能を個別に評価する方法から、断熱性能や設備性能、再生可能エネルギーを含めて総合的に評価する方法への見直し。
- ・2省(国交省・経産省)の合同審議会にて検討。
- ・建築物については平成25年4月1日施行(経過措置1年)、住宅については平成25年10月1日施行(経過措置1年6カ月)予定

(イ)都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく低炭素建築物の認定基準の策定

- ・認定基準は、省エネ法の省エネルギー基準よりエネルギー消費量が10%以上削減されるレベル。
- ・認定基準の策定に当たっては、3省(国交省・経産省・環境省)の合同審議会にて検討。
- ・12月4日に施行。低炭素建築物の認定制度の運用を開始。

②住宅・建築物の省エネルギー化のための支援措置

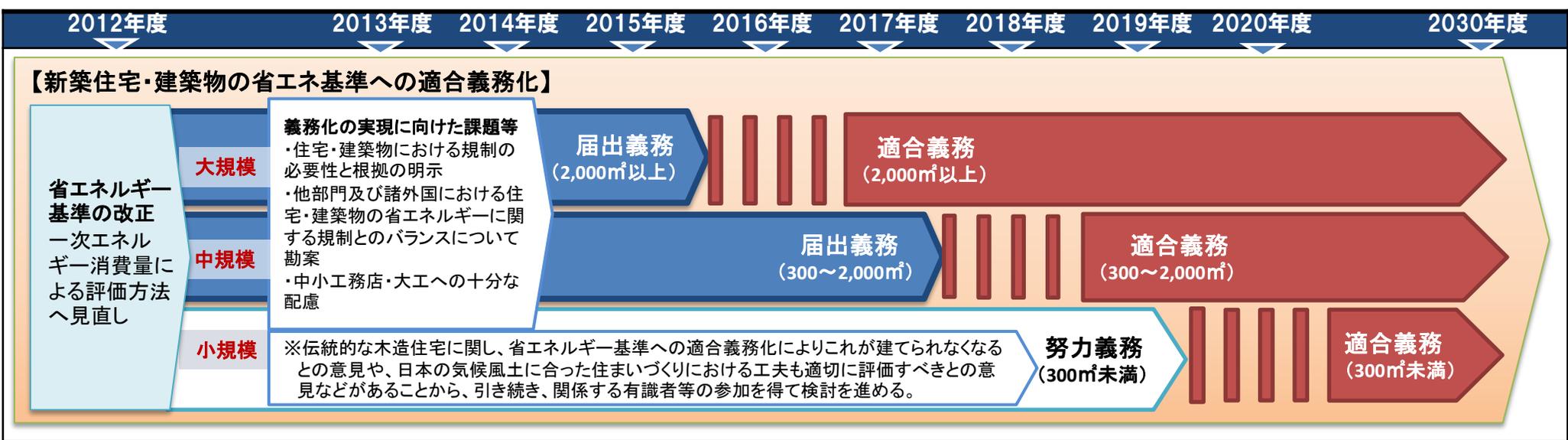
- ・住宅・建築物の省エネルギー化を促進するため、補助事業、税制上の特例措置により支援。

新築住宅・建築物の省エネ基準への適合義務化等に関する工程表

- 2020年に向けた新築住宅・建築物の省エネ基準への適合義務化を検討するため、経済産業省、環境省、国土交通省が共同で「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」を設置し、7月10日に「中間とりまとめ」・「工程表」を公表。
- 以下の課題等の状況を踏まえつつ、大規模建築物、中規模建築物、小規模建築物の順に段階的に義務化。

【義務化の実現に向けた課題等】

 - ・住宅・建築物における規制の必要性と根拠の明示
 - ・他部門及び諸外国における住宅・建築物の省エネルギーに関する規制とのバランスについて勘案
 - ・中小工務店・大工への十分な配慮
 - ・省エネ基準への適合義務化により伝統的な木造住宅が建てられなくなるとの意見などを踏まえた検討
- 低炭素社会に向けて、新築対策の充実、既存ストック対策の強化、担い手育成等の取組を推進。



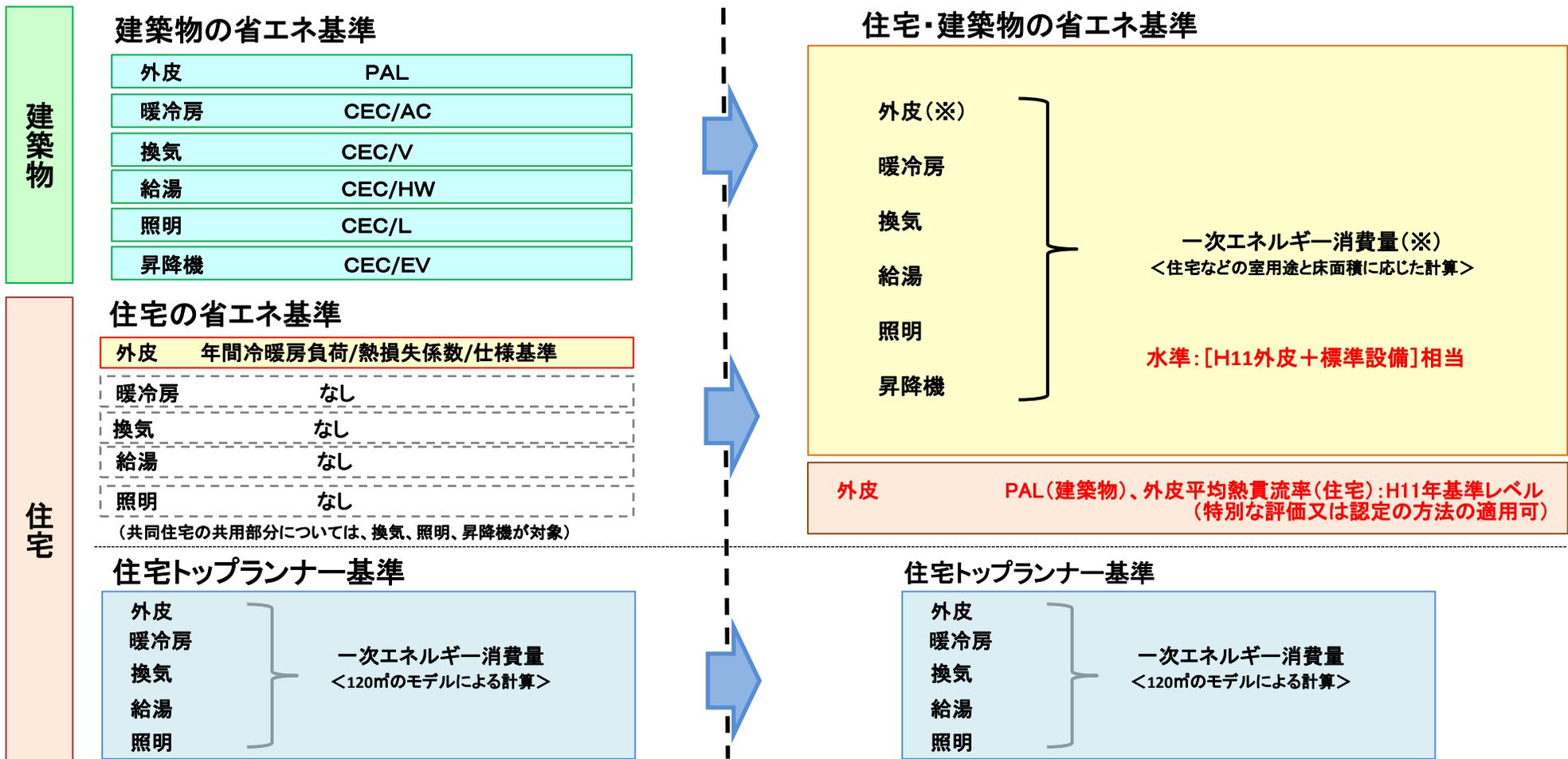
【新築対策の充実】 ゼロ・エネルギー住宅への支援/省CO2のモデル的な住宅・建築物への支援/低炭素住宅・建築物の認定及び支援 等

【既存ストック対策の強化】 既存住宅・建築物の省エネ改修への支援/建材・機器トップランナー制度による建材・機器の性能向上の誘導 等

【担い手育成等】 中小工務店・大工への省エネ施工技術習得支援(H24～28:5年間)/伝統木造住宅等の評価方法の検討 等

省エネ法に基づく省エネルギー基準の見直しの概要

- 外皮の断熱性と個別設備ごとの性能をそれぞれ別々に評価する住宅・建築物の省エネ基準を、一次エネルギー消費量を指標として建物全体の省エネ性能を評価する基準に一本化。
- 住宅も含む室用途や床面積に応じ、適切に省エネ性能を評価できるよう計算方法を設定。
- 住宅及び建築物について、外皮基準(H11年レベル)を満たすことを原則とする。
- 住宅トップランナー基準は、目標年度が平成25年度であることから、原則として現行の基準を維持する。



※ 指標の統一に合わせ、従来異なっていた地域区分やコンクリート等建築材料の物性値等の省エネ性能の算定上の違いを住宅に統一する。

一次エネルギー消費量基準の考え方（住宅の場合）

- 評価対象となる住宅において、①共通条件の下、②設計仕様（設計した省エネ手法を加味）で算定した値（設計一次エネルギー消費量）を、③基準仕様で算定した値（基準一次エネルギー消費量）で除した値が1以下となることを基本とする。

＜住宅の一次エネルギー消費量基準における算定のフロー＞



※1 家電及び調理のエネルギー消費量。建築設備に含まれないことから、省エネルギー手法は考慮せず、床面積に応じた同一の標準値を設計一次エネルギー消費量及び基準一次エネルギー消費量の両方に使用する。

※2 コージェネレーション設備により発電されたエネルギー量も含まれる。

省エネルギー基準等に関する今後の主な取り組み

省エネ基準に関する取り組み

- 省エネ基準に適合する外皮・設備の仕様例の情報提供【住宅】
- ポイント法に代わる簡易評価方法【非住宅】
- PAL(年間熱負荷係数)に代わる外皮の評価方法【非住宅】

省エネ基準改正を踏まえた他制度の取り組み

- 省エネ基準の改正を踏まえた住宅性能表示基準や長期優良住宅認定基準の見直し

都市の低炭素化の促進に関する法律概要

背景

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要

法律の概要

●基本方針の策定（国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣）

●民間等の低炭素建築物の認定

●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

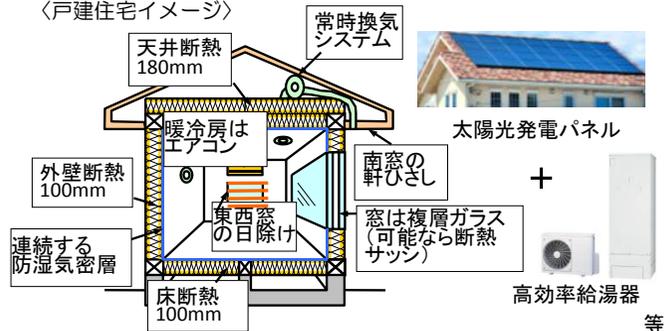
| 居住年 | 所得税最大減税額 引き上げ(10年間) | | 登録免許税率 引き下げ |
|------|------------------------|----------|-------------------|
| H24年 | 400万円 (一般300万円) | 保存 登記 | 0.1% (一般0.15%) |
| H25年 | 300万円 (一般200万円) | 移転 登記 | 0.1% (一般0.3%) |

【容積率の不算入】

低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分

【認定のイメージ】

〈戸建住宅イメージ〉



都市機能の集約化

○病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備

- ✦民間事業の認定制度の創設
- 民間等による集約駐車施設の整備
- ✦建築物の新築等時の駐車施設附置義務の特例

○歩いて暮らせるまちづくり

(歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等)

公共交通機関の利用促進等

○バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施

- ✦バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO₂の排出抑制



建築物の低炭素化

- 民間等の先導的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

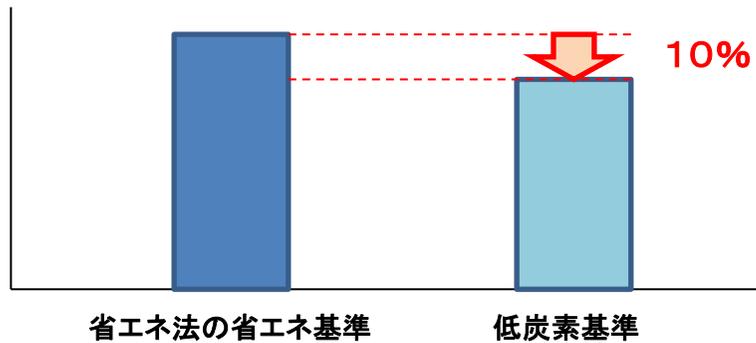
- NPO等による緑地の保全及び緑化の推進
 - ✦樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用
 - ✦民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置
 - ✦占用許可の特例

低炭素建築物の認定に関する基準のイメージ

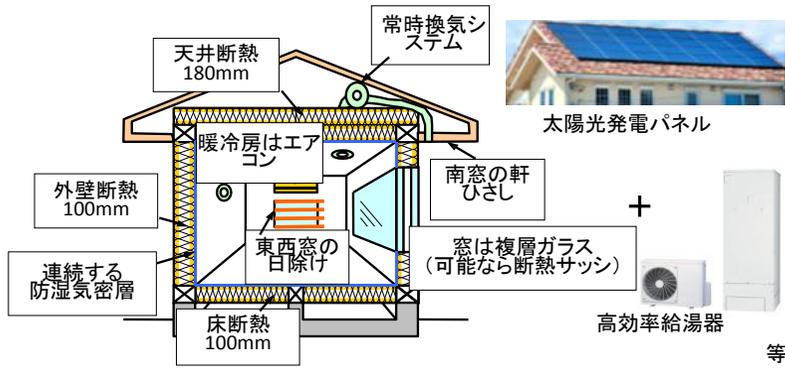
- 省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量が $\Delta 10\%$ 以上となること。
- その他の低炭素化に資する措置が講じられていること。

定量的評価項目(必須項目)

- 省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量(家電等のエネルギー消費量を除く)が $\Delta 10\%$ 以上となること。(※)



(戸建住宅イメージ)



※省エネルギー法に基づく省エネルギー基準と同等以上の断熱性能を確保することを要件とする。

選択的項目

省エネルギー性に関する基準では考慮されない、以下に掲げる低炭素化に資する措置等のうち、一定以上を講じていること。

○HEMSの導入

エネルギー使用量の「見える化」などにより居住者の低炭素化に資する行動を促進する取組を行っている。



○節水対策

節水型機器の採用や雨水の利用など節水に資する取組を行っている。



○木材の利用

木材などの低炭素化に資する材料を利用している。



○ヒートアイランド対策

敷地や屋上、壁面の緑化などヒートアイランド抑制に資する取組を行っている。



その他の低炭素化に資する措置に関する事項の概要

- 低炭素化に資する措置のうち、認定に必要な審査において、明確かつ簡易に確認することが可能な項目を設定する。

節水対策

①節水に資する機器を設置している。

以下のいずれかの措置を講じていること。

- ・設置する便器の半数以上に節水に資する便器を採用している。
- ・設置する水栓の半数以上に節水に資する水栓を採用している。
- ・食器洗浄機を設置している。

②雨水、井水又は雑排水の利用のための設備を設置している。

エネルギーマネジメント

③HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)又はBEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)を設置している。

④太陽光等の再生可能エネルギーを利用した発電設備及びそれと連携した定置型の蓄電池を設置している。

ヒートアイランド対策

⑤一定のヒートアイランド対策を講じている。

以下のいずれかの措置を講じていること。

- ・緑地又は水面の面積が敷地面積の10%以上
- ・日射反射率の高い舗装の面積が敷地面積の10%以上
- ・緑化を行う又は日射反射率等の高い屋根材を使用する面積が屋根面積の20%以上
- ・壁面緑化を行う面積が外壁面積の10%以上

建築物(躯体)の低炭素化

⑥住宅の劣化の軽減に資する措置を講じている。

⑦木造住宅若しくは木造建築物である

⑧高炉セメント又はフライアッシュセメントを構造耐力上主要な部分に使用している。

左記の①～
⑧項目の2つ
以上に該当

又は

標準的な建築物と比べて、低炭素化に資する建築物として所管行政庁が認めるもの。

左記の条件
に該当

低炭素化に資する措置の総合的な評価

- 良好な環境性能の確保、ライフサイクルでのCO2削減等、低炭素化に資する総合的な措置を評価対象とする。

対象となる措置

標準的な建築物と比べて、低炭素化に資する建築物として所管行政庁が認めるもの。

＜所管行政庁における環境性能に関する評価例＞

例：CASBEEによる評価でAランク以上を取得している
ライフサイクルCO2の評価で☆☆☆ランク以上を取得している など

CASBEE®名古屋

環境性能評価システム：CASBEE_名古屋2010年版 評価ソフト：CASBEE_Eng2010_V1.0

| | | | |
|----------|-----------------------|--------|-----------|
| 1-1 建物概要 | | 1-2 外観 | |
| 建物名称 | AZビル | 階数 | 地上00F |
| 用途種別 | 事務所ビル/COEX | 構造 | RC造 |
| 用途地域 | 商業地域/都市地域 | 平均居住人数 | XX人 |
| 区分区分 | 地域区分 | 年間使用時間 | XXX時間/年 |
| 建物用途 | 事務所 | 評価の用途 | 基本設計/使用段階 |
| 竣工年 | 2014年12月 予定 | 評価の実施日 | 2011年4月1日 |
| 敷地面積 | XXX m ² | 作成者 | OOO |
| 建築面積 | XXX m ² | 確認日 | 2011年4月3日 |
| 延床面積 | 10,000 m ² | 確認者 | OOO |

2-1 建築物の環境効率 (BEEランク&チャート)

BEE = 13.0 ★★★★★

2-2 ライフサイクルCO₂ (温暖化影響チャート)

☆☆☆☆☆

2-3 大項目の評価 (レーダーチャート)

Qのスコア = 4.0

2-4 中項目の評価 (バーチャート)

LRのスコア = 4.7

横浜市建築物環境性能表示 戸建住宅

太陽光利用

| 重点項目 | 評価 (5段階) |
|-------------|----------|
| 地球温暖化対策 | ☆☆☆☆☆ |
| 健康・安心への配慮 | ☆☆☆☆☆ |
| 長寿命化対策 | ☆☆☆☆☆ |
| まちなみ・景観への配慮 | ☆☆☆☆☆ |

総合評価 ★★★★★

CASBEE 横浜 [戸建] 2012年版

大阪市建築物環境性能表示

| 重点項目 | 評価 5段階 |
|--------------------|--------|
| CO ₂ 削減 | ☆☆☆☆☆ |
| 省エネ対策 | ☆☆☆☆☆ |
| #ゼロ・ヒートアイランド対策 | ☆☆☆☆☆ |

総合評価 ★★★★★

評価は建築士の自己評価に基づくものです。平成00年00月まで有効。

CASBEE 大阪 みらい 新築 2012年版 公表番号 平成 24 年度 No.110

＜評価手法としてCASBEEを採用した場合の評価例＞

2-1 建築物の環境効率 (BEEランク&チャート)

BEE = 2.0 ★★★★★

2-2 ライフサイクルCO₂ (温暖化影響チャート)

☆☆☆☆☆

標準計算

| | |
|------------------|------|
| ① 参考値 | 100% |
| ② 建築物の取組み | 83% |
| ③ 上記+②以外のオンサイト手法 | 77% |
| ④ 上記+オフサイト手法 | 77% |

このグラフは、LR3中の「地球温暖化への配慮」の内容を、一般的な建物(参考値)と比べたライフサイクルCO₂排出量の目安で示したものです

平成24年度補正予算案について (住宅・建築物省エネ改修等緊急推進事業)

住宅・建築物ストックの省エネ改修等を促進するため、民間等が行う省エネ改修工事・バリアフリー改修工事に対し、国が事業の実施に要する費用の一部を支援する。

要求の内容

【事業の要件】

以下の要件を満たす、住宅・建築物の改修工事

- ① 躯体(壁・天井等)の省エネ改修を伴うものであること
- ② 改修前と比較して10%以上の省エネ効果が見込まれること

【補助対象費用】

- 1) 省エネ改修工事に要する費用
- 2) エネルギー計測等に要する費用
- 3) バリアフリー改修工事に要する費用(省エネ改修工事と併せてバリアフリー改修工事を行う場合に限る)

【補助率・上限】

・補助率：1/3 (上記の改修を行う建築主等に対して、国が費用の1/3を支援)

・上限

<建築物>

5,000万円/件(設備部分は2,500万円)

※ バリアフリー改修を行う場合にあつては、バリアフリー改修を行う費用として2,500万円を加算(ただし、バリアフリー改修部分は省エネ改修の額以下とする。)

<住宅>

50万円/戸

※ バリアフリー改修を行う場合にあつては、バリアフリー改修を行う費用として25万円を加算(ただし、バリアフリー改修部分は省エネ改修の額以下とする。)

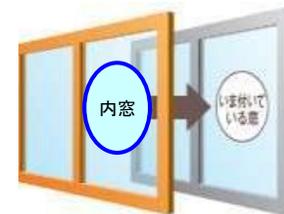
<支援対象のイメージ>

- 躯体の省エネ改修
 - ・ 天井、外壁等(断熱)
 - ・ 開口部(複層ガラス、二重サッシ等) 等
- 高効率設備への改修
 - ・ 空調、換気、給湯、照明 等
- バリアフリー改修
 - ・ 廊下等の拡幅、手すりの設置、段差の解消 等

<省エネ改修例>



天井・壁等の断熱改修工事



窓の断熱改修工事

平成25年度実施を予定している事業 (環境・ストック活用推進事業)

(注)以下、平成25年度予算成立が前提

環境・ストック活用推進事業

- 住宅・建築物省CO2先導事業
- 住宅・建築物省エネ改修等推進事業
- 住宅のゼロ・エネルギー化推進事業

住宅のゼロ・エネルギー化推進事業（平成24年度より実施）

地球温暖化、民生部門のエネルギー消費量の増加に対応し、住宅の省エネ化をさらに推進するため、中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取組みを支援する。

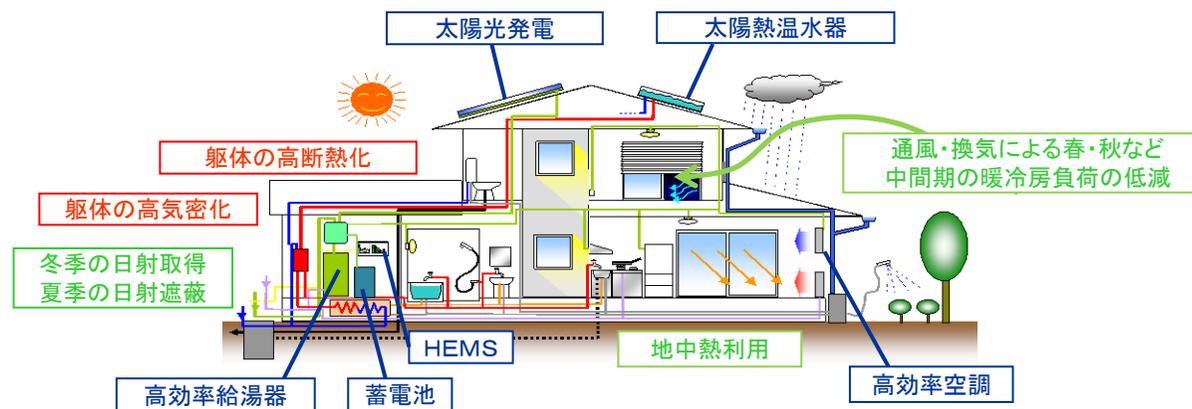
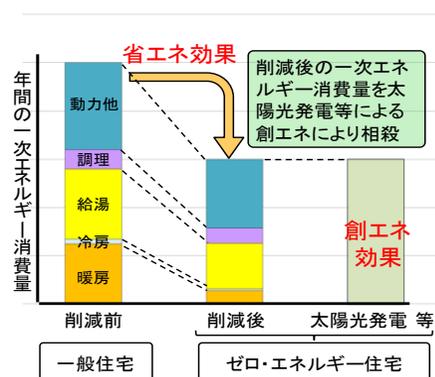
国が中小工務店等の提案を公募（学識経験者による評価の実施）

ゼロ・エネルギー住宅の取組みの実施

主な補助対象：ゼロ・エネルギー住宅とすることによる掛かり増し費用相当額 等 補助率：1/2（補助限度額 165万円/戸）

ゼロ・エネルギー住宅のイメージ

住宅の躯体・設備の省エネ性能の向上、再生可能エネルギーの活用等により、年間での一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロ又は概ねゼロになる住宅。



事業実施後に、建築したゼロ・エネルギー住宅の仕様、居住段階のエネルギー消費量等をフォローアップ・公表

特に提案を求めたい課題

- 街区や複数建築物におけるエネルギー利用の最適化の取り組み
- 非常時のエネルギー自立にも対応した取り組み(BCP/LCP)
- 被災地において省CO2の推進と震災復興に資する取り組み

また、以下のような取り組みについても評価する。

- ・ パッシブ手法を積極的に取り入れた、より先進的な取り組み
- ・ 省エネ改修技術の発展・省エネ改修の普及促進に資する先導的な取り組み
- ・ 中小建築物や地方都市において、他のプロジェクトにも波及・普及が期待される先導的な取り組み

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

エネルギーシステム分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価委員
東京工業大学特命教授
柏木 孝夫

今回の応募について

- 応募案件(当分野)は2件。
この2案件を2次審査の対象としてヒアリング
その結果、1件を採択に相応しい先導事業として選定
- 災害時の機能維持を重視した地域拠点病院として、
多重防災対策と高効率エネルギー供給との両立をエ
ネルギーサービス事業の手法で具体化する取り組み
について、類似のプロジェクトへの普及に期待して評
価した。

採択案件の概評

メディカル・エコタウン構想 省CO₂先導事業

代表提案者：茨城県厚生農業協同組合連合会

<概評>

- 災害時の機能維持を重視した地域拠点病院。
- 地域の基幹病院における災害時の機能維持に向け、エネルギー源とエネルギー設備を多重化するとともに、高効率エネルギー供給との両立を図る取り組みとしている点に先導性が認められる。
- これらをエネルギーサービス事業によって具体化するしくみについては、類似プロジェクトへの波及性・普及性が期待できる取り組みとして評価した。

3

今後の期待

- 複数建築物や街区全体におけるエネルギー利用の最適化の取り組み
- 小規模であっても、建物間のエネルギー融通を行うなど、複数建物にまたがる省CO₂の取り組み
- 電力システム全体の効率化や非常時のBCP対応に貢献する取り組みや、さらなるエネルギーマネジメントを実施する環境配慮型まちづくりの取り組み

4

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

省エネ建築・設備分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価委員
(独)建築研究所 理事長
坂本 雄三

今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は8件
一般部門:5件→2件を採択
中小規模建築物部門:3件→1件を採択
- 立地環境や自然エネルギーの活用など、地域特性を踏まえた省CO₂技術に取り組む提案が多くみられた。
- 前回に引き続き、省CO₂と防災機能の向上及び電力のピークカットに取り組む提案が増えた。
- 前回不採択となった提案で内容を練り直した複数の再応募があり、採択されたものもある。

今回の応募の傾向について

- 建物の配置や平面計画など、建築計画全体を省CO₂の視点から掘り下げた上で、多様な省CO₂技術に取り組む提案も見られた。
- 都心の大規模ビルで、多様な省CO₂技術を導入するなど一定のレベルに達している提案が複数見られたが、過去に採択した案件と比較して新たな取り組みが見られず、先導性の観点から採択するには至らなかった。

採択案件の概評① ＜一般部門＞

立命館中学校・高等学校新展開事業に伴う 長岡京新キャンパス整備工事

代表提案者：学校法人 立命館

＜概評＞

- 中・高等学校
- 環境ポテンシャルに恵まれた立地特性を活かし、多様な省CO₂技術をバランス良く導入
卓越風・伏流水の活用、地中熱・井水・太陽光利用等
- 学校活動と連携した環境への取り組み、学術交流を通じてエコキャンパスを世界に発信する姿勢も評価できる。

採択案件の概評②

＜一般部門＞

ミツカングループ 本社地区再整備プロジェクト

代表提案者：株式会社ミツカングループ本社

＜概評＞

- 事務所（研究施設等併設）
- 既存・新規双方の建物の省CO₂化を図る取り組み
既往設備ストックの活用・改良、解体木材の活用等
- 多くの訪問客が集まる情報発信拠点の機能を活かして、省CO₂の多様な取り組みを啓蒙・啓発する点も評価できる。

採択案件の概評③

＜中小規模建築物部門＞

ワークプレースの転換が生む環境志向オフィス

代表提案者：日本生活協同組合連合会

＜概評＞

- 都心事務所ビル
- 建物の平面計画、断面計画の工夫と躯体から設備に至る幅広い省CO₂技術
放射空調、タスクアンビエント照明、ペリメータアイルシステム等
- 1万m²未満の規模で、太陽熱並びにコージェネ排熱と吸着式冷凍機を組み合わせた熱源システム導入にチャレンジしている点も評価できる。

今後の期待

- 省エネ改修技術の発展・省エネ改修の普及促進に資する先導的な取り組み
- 中小建築物や地方都市において他のプロジェクトにも波及・普及が期待される取り組み
- 被災地において省CO₂の推進と震災復興に寄与する取り組み
- 供給側と需要側の両面から最適制御を行うエネルギーマネジメント、非常時のエネルギー自立にも対応した取り組み(BCP/LCP)

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

生産・住宅計画分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価専門委員
芝浦工業大学教授
秋元 孝之

今回の応募について

- 当分野の評価対象案件は次のとおり。
 - ・共同住宅－3件
 - ・戸建住宅－19件
- 省CO₂への取り組みが進んでいない低層賃貸住宅や共同住宅の改修プロジェクトに関して、意欲的な提案があった。
- 一定の省エネ性能を有する住宅の提案に加え、街区としての省エネを目指した提案が多く寄せられた。
- 一方、地域特性の活用、まちづくり、波及・普及の観点で、より一歩踏み込んだ工夫に乏しく、先導的との評価に至らなかった提案が多かった点が残念である。

今回の選定について

- **新築**-2件(共同住宅、戸建住宅)、**改修**-2件(共同住宅)
マネジメント-2件(戸建住宅)の**計6件**を選定
- **新築** 低層賃貸住宅、地域工務店による地域と連携した新規住宅地開発の提案を評価した。
- **改修** 共同住宅の省エネ改修に対し、ビジネスモデルとしての展開も視野に入れたプロジェクトを、評価した。
- **マネジメント** パッシブコンサルティングの提案、複数の住宅メーカーが共通仕様のHEMSを面的に導入するマネジメント事業の提案について、評価した。

採択案件の概評①

太陽をフル活用した次世代低層賃貸住宅の普及

代表提案者:大和ハウス工業株式会社

<概評>

- 省CO₂への取り組みがまだまだ遅れている低層賃貸住宅で積極的な省CO₂実現を目指す点を評価し、低層賃貸住宅分野での取り組みの波及、普及に期待した。
- 本プロジェクトの実施によるデータに基づいて、入居者やオーナーのメリット、事業採算性等についての検証に期待する。

採択案件の概評②

高経年既存低層共同住宅の総合 省CO₂改修プロジェクト

代表提案者：株式会社長谷工リフォーム

<概評>

- なかなか実施が進まない既存共同住宅の省エネ改修に対し、断熱、設備、スマート化を組み合わせたビジネスモデルとしての展開を目指す点を先導的と評価した。
- 本プロジェクトの実施による効果等を検証し、さらなる波及、普及につながることに期待する。

採択案件の概評③

ESCO方式を活用した既築集合住宅(中央熱源型) 省エネ・省CO₂改修事業

代表提案者：株式会社エネルギーアドバンス

<概評>

- 住民の費用負担が課題となる既存共同住宅の省エネ改修に対して、ESCOスキームを活用したビジネスモデルの展開を目指す点を先導的と評価した。
- 本プロジェクトの実施による検証結果を踏まえ、類似施設への波及、普及に期待する。

採択案件の概評④

“桜源郷”羽黒駅前プロジェクト

代表提案者：株式会社にのみや工務店

<概評>

- 地域工務店による新規住宅地開発において、バランスよい省CO₂手法を採用するとともに、地元行政、地場産業との連携による取り組みであり、地域への波及、普及につながることに期待し、地方プロジェクトとして評価した。

採択案件の概評⑤

～省CO₂・パッシブコンサルティング～ 省エネの“コツ”(CO₂)プロジェクト

代表提案者：ミサワホーム株式会社

<概評>

- パッシブ技術の活用について、デザインとしての実現から入居後のサポートまでを行う取り組みについて、エネルギーマネジメントとしての波及、普及に期待して、評価した。
- 本プロジェクトの実施による効果検証に期待する。

採択案件の概評⑥

スマートプロジェクト240 三田ゆりのき台

代表提案者：積水ハウス株式会社

<概評>

- 大規模分譲地開発での一体的なマネジメントで課題となりうるシステムの共通化に複数の関係者が取り組み、大規模にマネジメント事業を展開する点を評価した。
- 住宅メーカーを横断したマネジメントの検証に期待する。

今後の期待

- 取り組みの遅れている既存住宅の改修による省CO₂促進
- パッシブ設計・技術を積極的に取り入れた先導的な取り組み
- まちづくりとして幅広い取り組みなどを盛り込んだ積極的な提案

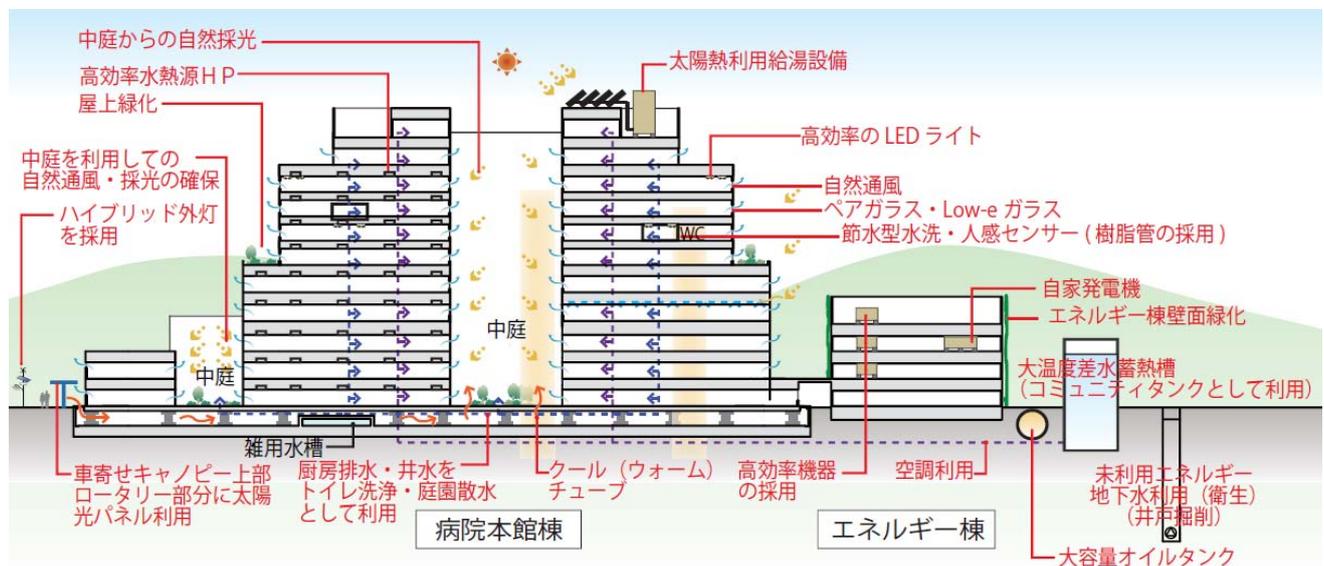
| | | |
|------|------------------------|--|
| NO 1 | メディカル・エコタウン構想 省CO2先導事業 | 茨城県厚生農業協同組合連合会 日本ファシリティ・ソリューション株式会社 |
|------|------------------------|--|

提案概要
医療機能の充実と豊かな自然との共生を意図し、甚大な災害の来襲時でも医療拠点としての機能維持を備えるMCP (Medical Continuity Plan:医療継続計画)を実現するとともに、設計・施工から運用・波及段階を通して、多様な省CO2手法を導入することで、「MCP」と「省CO2」の両立を実現する震災後の病院でのリーディングモデルを目指す。

| | | | | |
|-------------|------|---------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅・一般部門) |
| | 建物名称 | 総合病院土浦協同病院 | 所在地 | 茨城県土浦市 |
| | 用途 | 病院、その他 | 延床面積 | 82,700 m ² |
| | 設計者 | 株式会社 梓設計 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成26年度 | | |

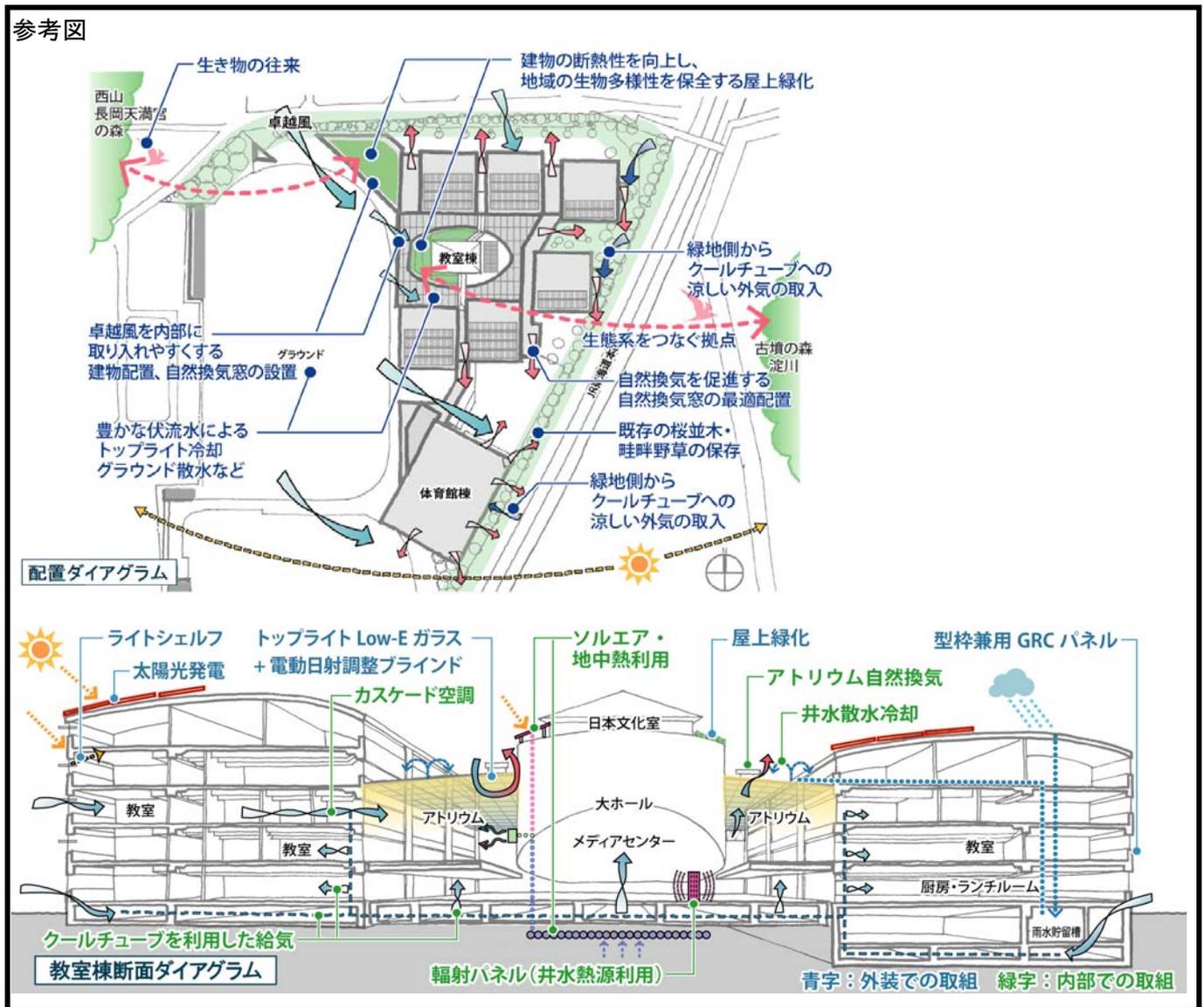
概評
地域の基幹病院における災害時の機能維持に向け、エネルギー源とエネルギー設備を多重化するとともに、高効率エネルギー供給との両立を図る取り組みとしている点に先導性が認められる。また、これらをエネルギーサービス事業によって具体化するしくみについては、類似プロジェクトへの波及性・普及性が期待できる取り組みとして評価した。

参考図



| | | | | |
|------|---|-------------------|------|-----------------------|
| NO 2 | 立命館中学校・高等学校新展開事業に伴う 長岡京新キャンパス整備工事 | 学校法人 立命館 | | |
| 提案概要 | 「地域性を活かした計画」「自然エネルギー利用」「ピークカットに寄与する電力デマンド低減」「災害時の地域貢献と省エネの両立」「学校活動と連携した環境への取組み」の5つの柱を軸に、省CO2に向け建築・設備技術が融合した、新しいエコスクールの実現を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅・一般部門) |
| | 建物名称 | 立命館中学校・高等学校 | 所在地 | 京都府長岡京市 |
| | 用途 | 学校 | 延床面積 | 38,715 m ² |
| | 設計者 | 鹿島建設株式会社 一級建築士事務所 | 施工者 | 鹿島建設株式会社 関西支店 |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成26年度 | | |

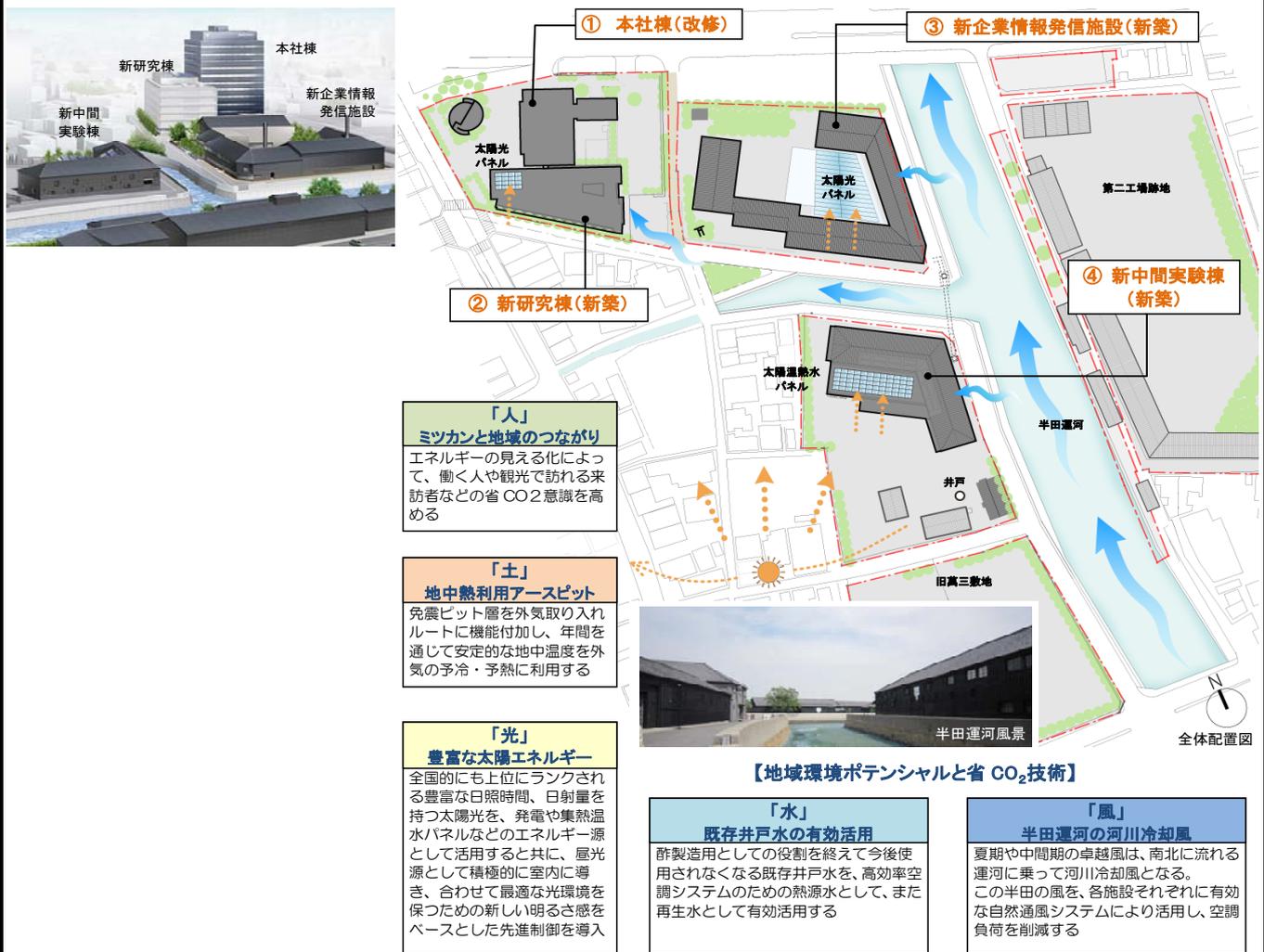
| | |
|----|---|
| 概評 | 周辺生態系や地域資源など環境ポテンシャルに恵まれた立地特性を活かし、建物配置計画、躯体の省エネルギー化、自然エネルギー利用など多様な省CO2技術をバランス良く導入しており、類似建物への波及・普及につながる点を評価した。学校活動と連携した環境への取組みや、学術交流を通じてエコキャンパスを世界に発信する姿勢も評価できる。 |
|----|---|



| | | | | |
|------|--|----------------------------|------|-----------------------|
| NO 3 | ミツカングループ 本社地区再整備プロジェクト | 株式会社ミツカングループ本社 | | |
| 提案概要 | 本社地区の施設再整備計画において4施設を同時進行で改修、改築、新築する。環境を軸とした「風」、「光」、「水」、「土」、「人」のテーマ毎にそれぞれの建物が特徴ある省CO2技術を導入し、建物間でのエネルギーのやり取り、情報の集約・発信などの役割を分担すること等、そのメリットを最大限に活かす。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅・一般部門) |
| | 建物名称 | ミツカン新企業情報発信施設 他 | 所在地 | 愛知県半田市 |
| | 用途 | 事務所、工場 | 延床面積 | 22,970 m ² |
| | 設計者 | (株)NTTファシリティーズ/株式会社石本建築事務所 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | 自然環境に恵まれた地域環境を活かしながら、既往設備ストックの活用・改良と解体木材の活用等により、既存・新規双方の建物の省CO2化を図る取り組みには先進性があり、類似プロジェクトへの波及・普及につながる点を評価した。多くの訪問客が集まる情報発信拠点の機能を活かして、省CO2の多様な取り組みを啓蒙・啓発する点も評価できる。 |
|----|--|

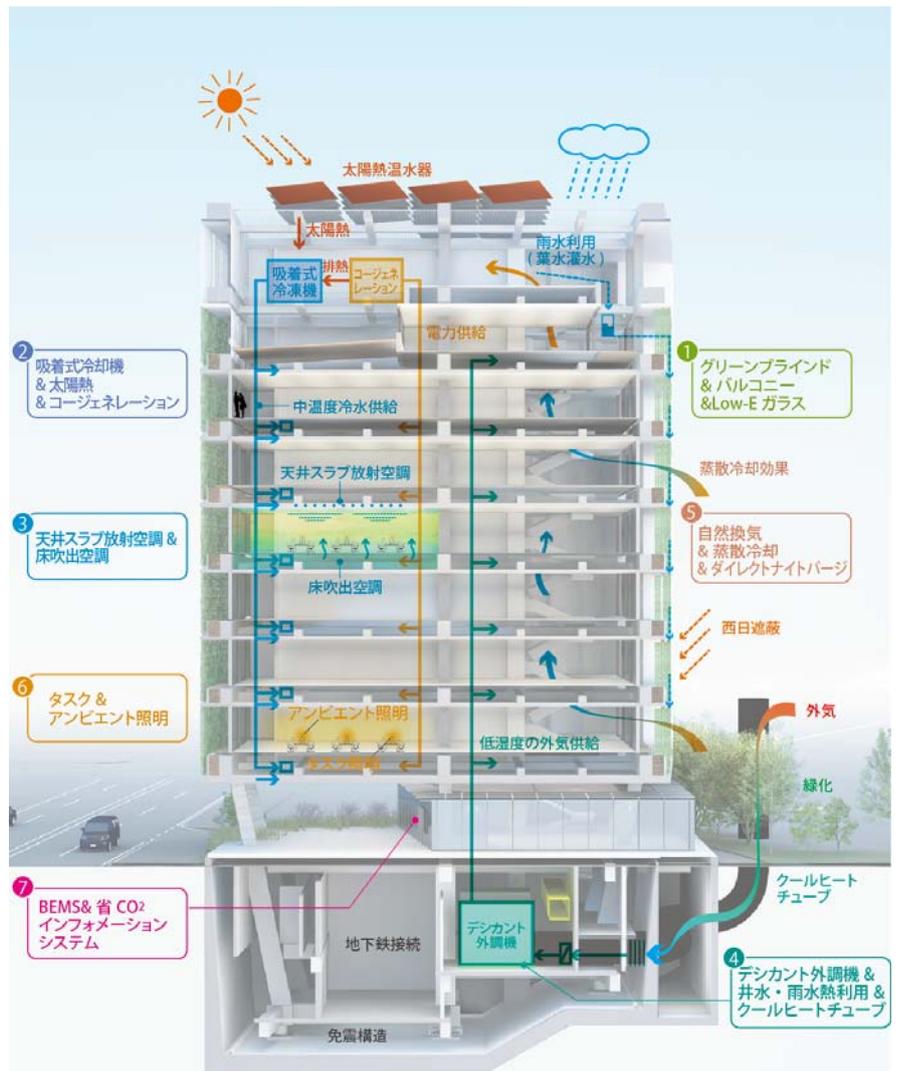
参考図



| | | | | |
|------|---|---------------|------|----------------------|
| NO 4 | ワークスペースの転換が生む環境志向オフィス | 日本生活協同組合連合会 | | |
| 提案概要 | 外部環境との緩衝空間の形成、リバーズスラブを生かした放射空調、タスクアンビエント照明などの環境志向技術を融合することにより、その効果を最大限に高め、「働きやすさ(安全性、快適性、BCP)」と「環境への優しさ(省CO2化、持続性)」を高次元に両立する「次世代環境志向オフィスの創生」を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅・中小規模建築物部門) |
| | 建物名称 | (仮称)第二プラザビル | 所在地 | 東京都渋谷区 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 7,450 m ² |
| | 設計者 | 株式会社日建設計 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成26年度 | | |

概評
 都心の中規模ビルにおいて、建物の平面計画、断面計画を工夫するとともに、躯体から設備に至る幅広い省CO2技術に取り組んでおり、数多くの中小事務所ビルへの波及・普及につながる点を評価した。1万㎡未満の規模で、太陽熱並びにコージェネ排熱と吸着式冷凍機を組み合わせた熱源システム導入にチャレンジしている点も評価できる。

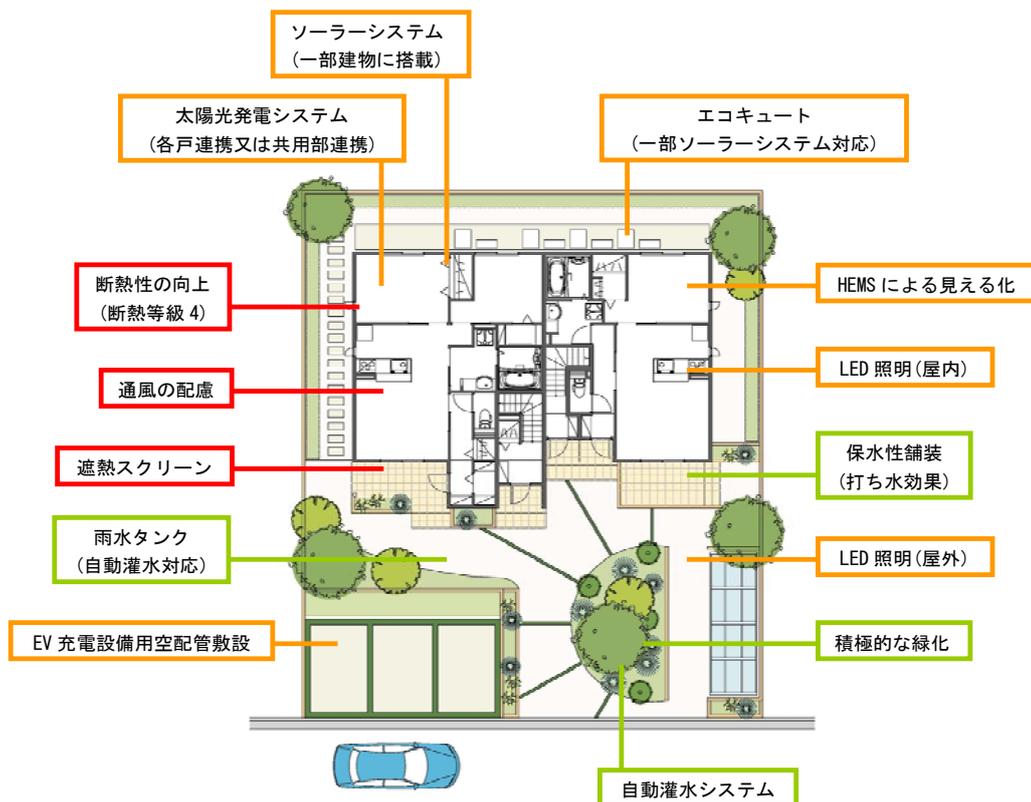
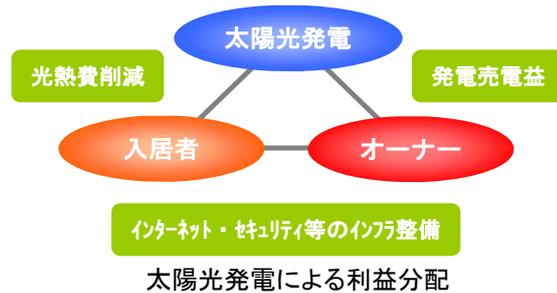
参考図



| | | | | |
|------|--|--------------------|------|----------------------|
| NO 5 | 太陽をフル活用した次世代低層賃貸住宅の普及 | 大和ハウス工業株式会社 | | |
| 提案概要 | 低層賃貸住宅において、太陽光発電、太陽熱等の活用により大幅な省CO2を実現するとともに、HEMSの導入によるエネルギーの見える化によって入居者の省CO2行動の誘発を図る。入居者メリットとオーナーメリットの創出による次世代賃貸住宅の普及を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(共同住宅) |
| | 建物名称 | 未定 | 所在地 | 未定 |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | 1,178 m ² |
| | 設計者 | 大和ハウス工業株式会社 大阪中央支店 | 施工者 | 大和ハウス工業株式会社 大阪中央支店 |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成25年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 省CO2への取り組みがまだまだ遅れている低層賃貸住宅で積極的な省CO2実現を目指す点を評価し、低層賃貸住宅分野での取り組みの波及、普及に期待した。また、本プロジェクトの実施によるデータに基づいて、入居者やオーナーのメリット、事業採算性等についての検証に期待する。 |
|----|---|

参考図



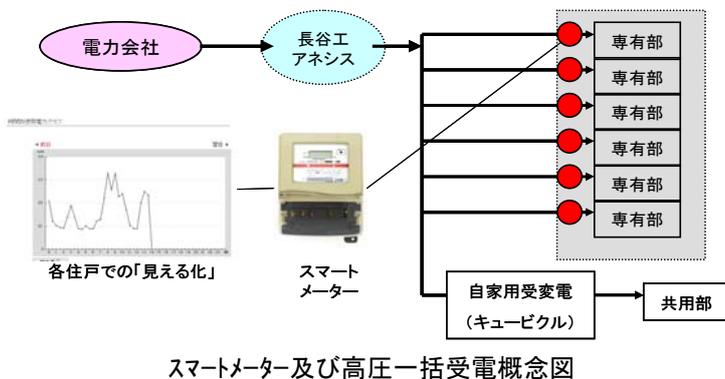
| | | | | |
|------|--|----------------------------------|------|-----------------------|
| NO 6 | 高経年既存低層共同住宅の総合省CO2改修プロジェクト | 株式会社長谷エリフォーム エステート鶴牧4・5住宅管理組合 | | |
| 提案概要 | 居住者が住みながら、外断熱改修(外皮性能の向上)、スマート化改修(スマートメーター導入、高圧一括受電導入等)と設備の高効率化改修を同時に行うことにより、建物の延命化と価値創出を図る。また、今回のプロジェクトを「総合省CO2改修」のプロトタイプと捉え、ビジネスモデルを強化し同タイプの共同住宅への展開を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 改修 | 建物種別 | 建築物(共同住宅) |
| | 建物名称 | エステート鶴牧4・5住宅 | 所在地 | 東京都多摩市 |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | 36,463 m ² |
| | 設計者 | (株)長谷エリフォーム 一級建築士事務所 | 施工者 | (株)長谷エリフォーム |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成25年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | なかなか実施が進まない既存共同住宅の省エネ改修に対し、断熱、設備、スマート化を組み合わせたビジネスモデルとしての展開を目指す点を先導的と評価した。本プロジェクトの実施による効果等を検証し、さらなる波及、普及につながることに期待する。 |
|----|--|

参考図



- 高経年既存低層共同住宅の総合省 CO2 改修メニュー**
- 外断熱改修**
 - ・外壁外断熱改修
 - ・屋根外断熱改修
 - ・後付け樹脂内窓改修
 - 設備の高効率化改修**
 - ・共用照明の LED 化
 - ・高効率給湯器への更新
 - スマート化改修**
 - ・スマートメーターによる見える化システム
 - ・高圧一括受電導入
 - ・幹線改修による専用部契約電力容量増強
 - ・HEMS、MEMS 導入(予定)
 - ・太陽光発電、蓄電池設置(予定)
 - 他の改修技術**
(省エネ改修以外の改修メニューも必要に応じ実施する)



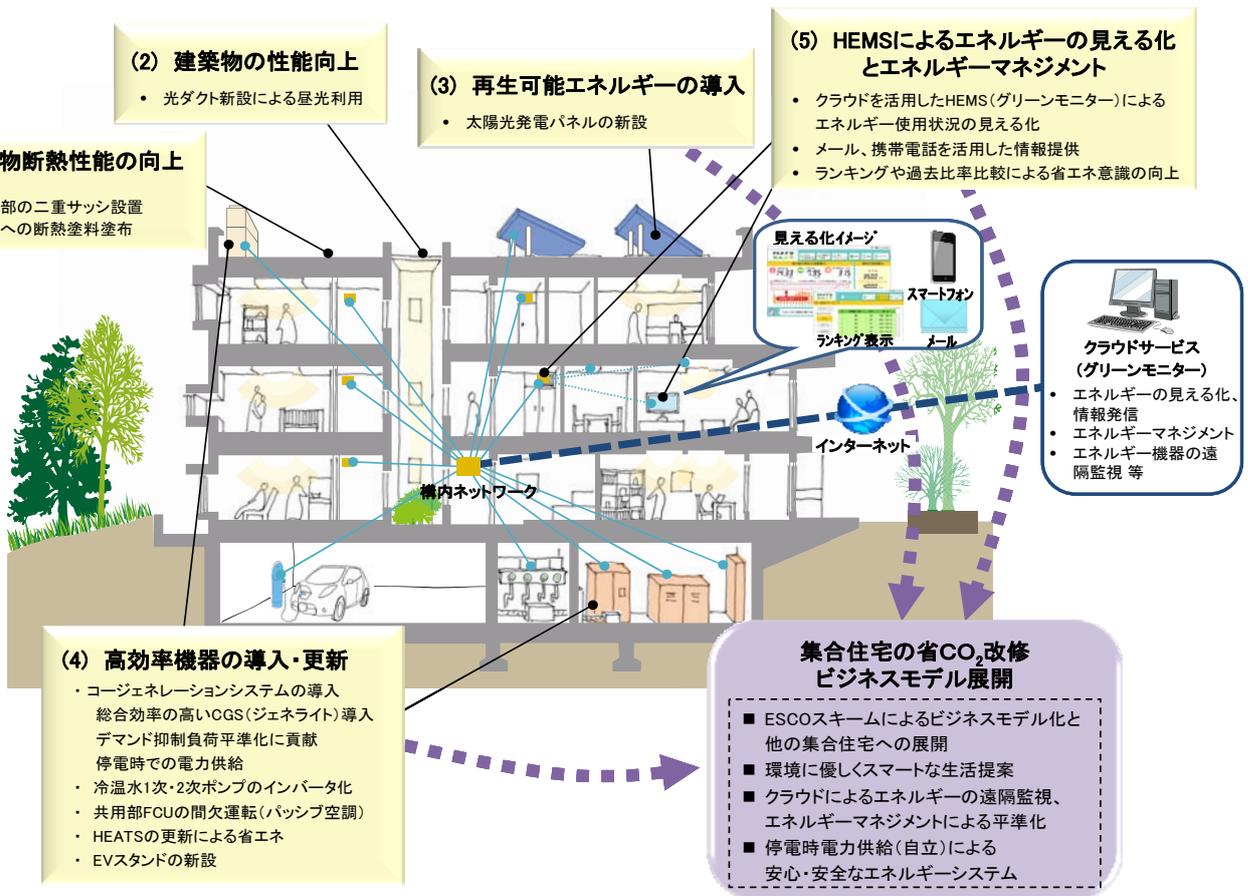
- 本プロジェクトでの導入技術**
- 外断熱改修**
 - ・外壁外断熱改修
 - ・屋根外断熱改修
 - ・後付け樹脂内窓改修
 - 設備の高効率化改修**
 - ・共用部照明 LED 化等
 - スマート化改修**
 - ・スマートメーターによる見える化システム
 - ・高圧一括受電導入
 - ・幹線改修による専用部の契約電力容量増強

- 展開の方向(案)**
- 技術開発**
 - ・外断熱施工マニュアル作成、標準化等
 - ・実測データ収集、分析
 - ・スマート化メニュー拡大
 - 営業対象の拡大**
 - ・鶴牧の周辺団地
 - ・公社公団系同タイプ
 - ・分譲、賃貸両方

| | | | | |
|------|--|----------------|---|----------------------|
| NO 7 | ESCO方式を活用した既築集合住宅(中央熱源型) 省エネ・省CO2改修事業 | | 株式会社エネルギーアドバンス インペリアル浜田山管理組合 東京ガス株式会社 | |
| 提案概要 | 中央熱源を有する集合住宅の特性を捉え、熱源改修、コージェネレーションと太陽光発電の導入によるデマンド抑制と災害時の電源供給、HEMSによるエネルギー使用の見える化とエネルギーマネジメント等を組み合わせた省CO2改修を行う。ESCOスキームを活用することで、既築集合住宅における新たなエネルギーサービス事業を構築する。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 改修 | 建物種別 | 建築物(共同住宅) |
| | 建物名称 | インペリアル浜田山 | 所在地 | 東京都杉並区 |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | 5,987 m ² |
| | 設計者 | 株式会社エネルギーアドバンス | 施工者 | 株式会社キャプティ |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成24年度 | | |

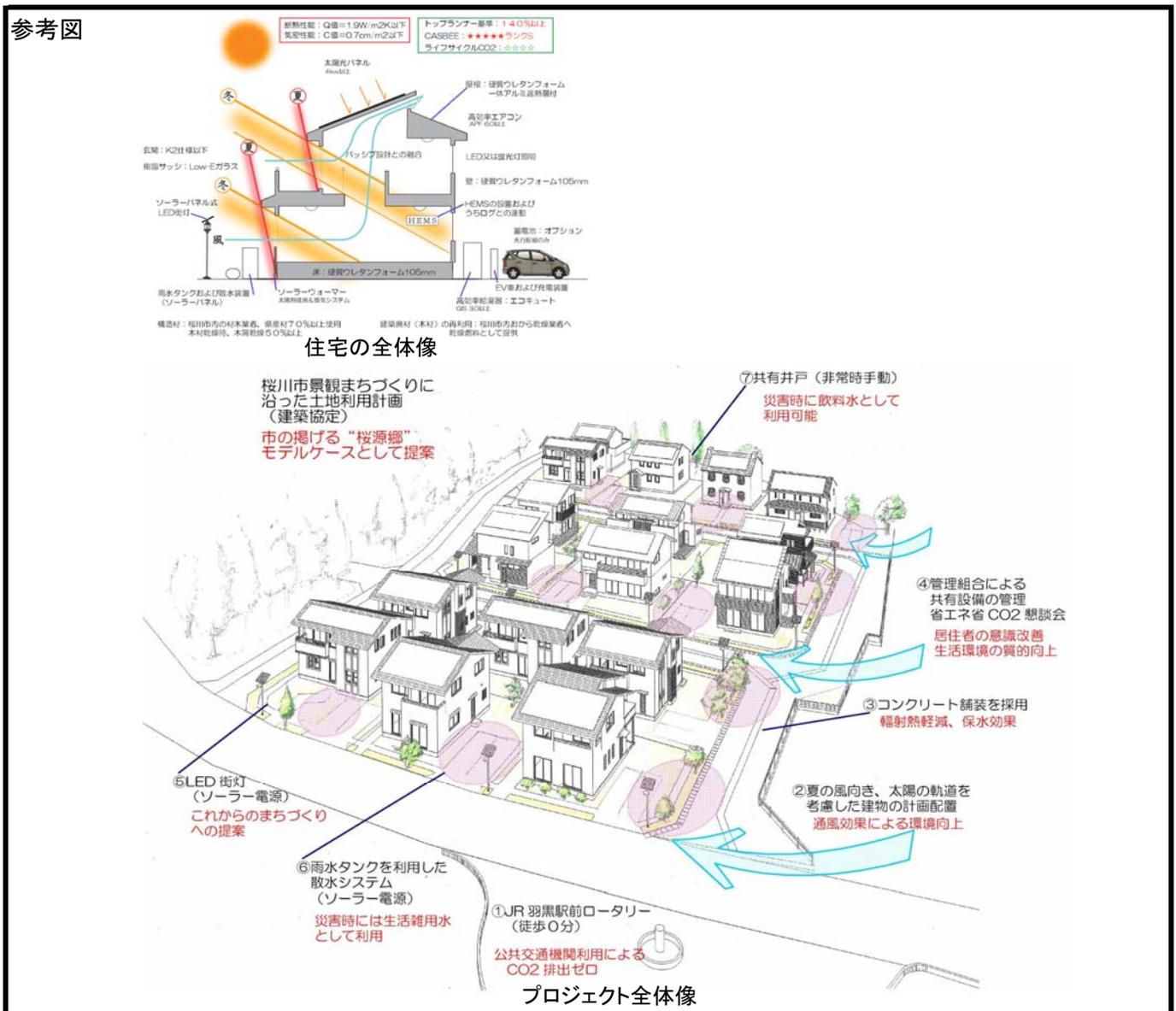
| | |
|----|---|
| 概評 | 住民の費用負担が課題となる既存共同住宅の省エネ改修に対して、ESCOスキームを活用したビジネスモデルの展開を目指す点を先導的と評価した。本プロジェクトの実施による検証結果を踏まえ、類似施設への波及、普及に期待する。 |
|----|---|

参考図



| | | | | |
|------|--|---------------|------|-----------------------|
| NO 8 | “桜源郷”羽黒駅前プロジェクト | 株式会社にのみや工務店 | | |
| 提案概要 | 桜川市の掲げる景観街づくりに基づいた景観への配慮、パンプ設計に配慮した配置計画、防災に配慮したまちづくりにおいて、高断熱、高効率設備に加え、木屑乾燥、県産材の活用による建設時の省CO2や太陽光・太陽熱利用などによる住宅の省CO2を図る。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(戸建住宅) |
| | 建物名称 | FPの家 | 所在地 | 茨城県桜川市 |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | 75~150 m ² |
| | 設計者 | にのみや工務店 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成24年度~平成26年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 地域工務店による新規住宅地開発において、バランスよい省CO2手法を採用するとともに、地元行政、地場産業との連携による取り組みであり、地域への波及、普及につながることに期待し、地方プロジェクトとして評価した。 |
|----|---|

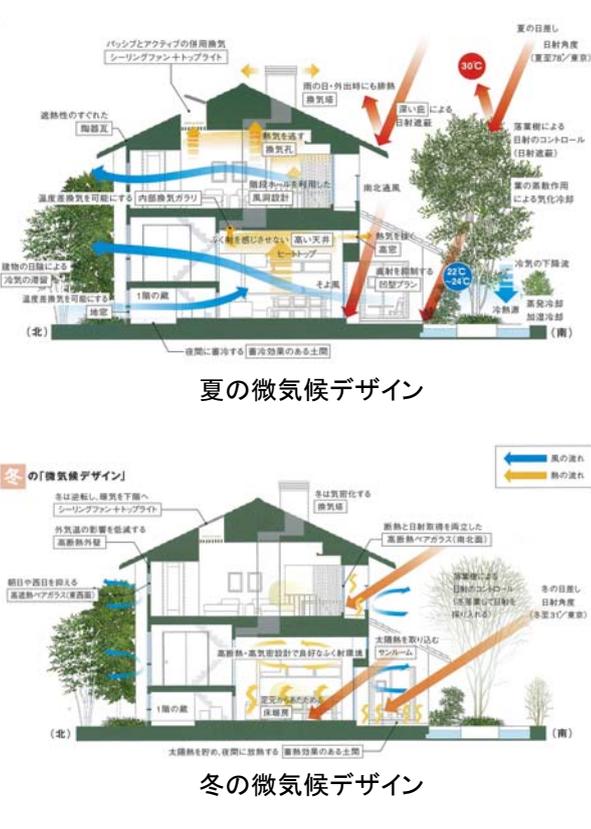


| | | | | |
|------|--|---------------|------------|------------------|
| NO 9 | ～省CO2・パッシブコンサルティング～ 省エネの“コツ”(CO2)プロジェクト | | ミサワホーム株式会社 | |
| 提案概要 | 建築地の検討段階から入居後のサポートまで、太陽光や風などを有効活用するパッシブデザインの反映と、実践サポートを加えた「パッシブコンサルティング」により、長期にわたり省CO2を維持できる住宅の展開を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | マネジメント | 建物種別 | 建築物(戸建住宅) |
| | 建物名称 | — | 所在地 | — |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | — m ² |
| | 設計者 | — | 施工者 | — |
| | 事業期間 | 平成24年度～平成26年度 | | |

概評

パッシブ技術の活用について、デザインとしての実現から入居後のサポートまでを行う取り組みについて、エネルギーマネジメントとしての波及、普及に期待して、評価した。本プロジェクトの実施による効果検証に期待する。

参考図



夏の微気候デザイン

冬の微気候デザイン

パッシブコンサルティング

①【検討段階】

パッシブの意識付け

- ・住環境シミュレーション
- ・ECOエネシミュレーション

②【設計段階】

パッシブデザインの反映

- ・一次エネルギー消費削減率100%以上の住まい
- ・シミュレーションに基づく微気候設計

③【居住段階】

パッシブの実践サポート

- ・太陽と風のスマートガイド
- ・パッシブライフガイドの配信

④【普及・波及】

HP特設サイトの公開

- ・省CO₂モデルサイトのオープン化

建築地の検討段階から入居後のサポートまで、一連の「パッシブコンサルティング」を実施します。



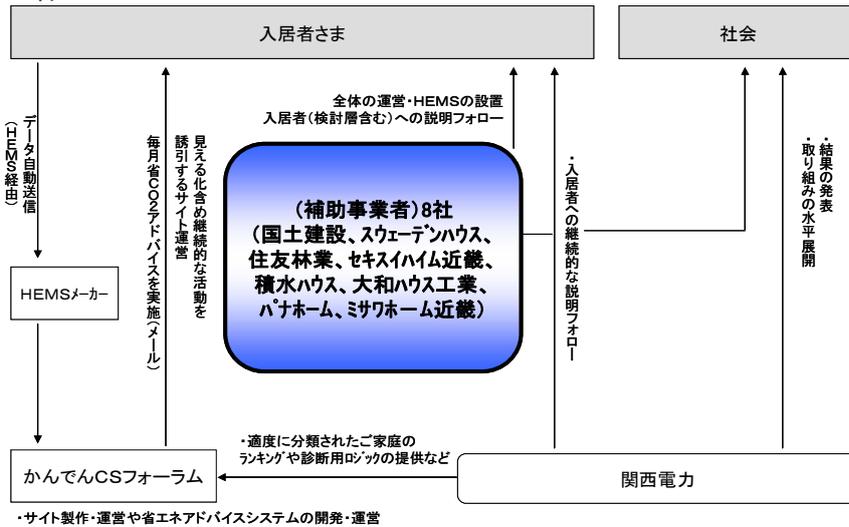


ホームページ特設サイト画面例

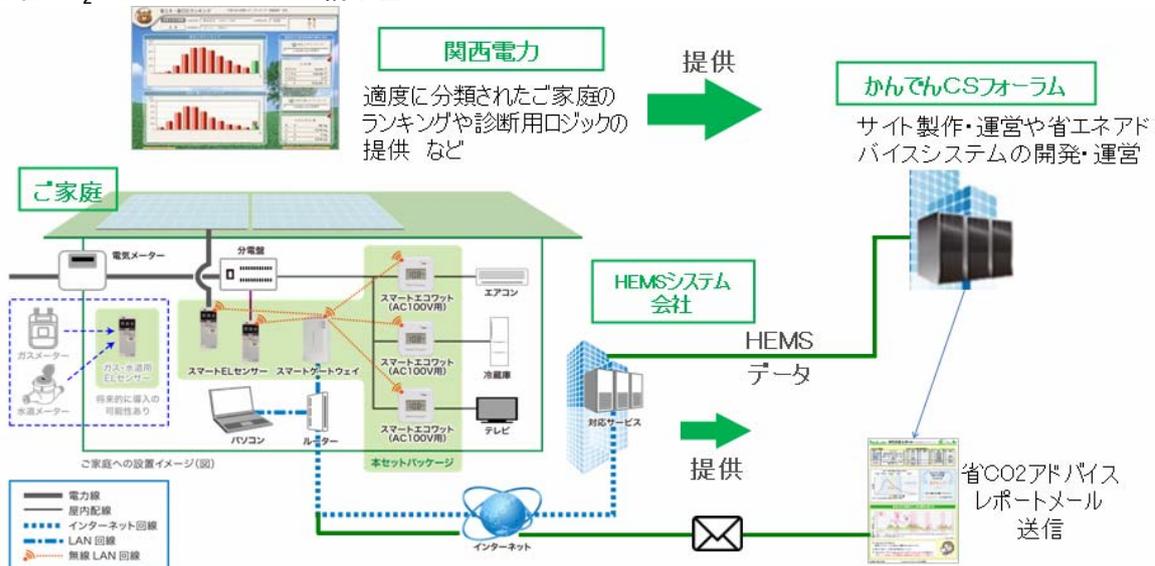
| | | | | |
|-------|---|---|------|-----------------------|
| NO 10 | スマートプロジェクト240 三田ゆりのき台 | 積水ハウス株式会社、国土建設 スウェーデンハウス、住友林業 セキスイハイム近畿、大和ハウス工業 パナホーム、ミサワホーム近畿 | | |
| 提案概要 | 新規住宅地開発に関わる複数の住宅メーカーが共通仕様のHEMS機器を導入し、住宅メーカー間のシステム違いなどによる影響を受けることなく、街全体の省CO2マネジメント事業を実施する。住宅メーカーを横断して家全体および家電機器の電力使用量データを収集し、見える化ときめ細かい省CO2アドバイスを実践することで、本格的なアドバイスシステムを構築する。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | マネジメント | 建物種別 | 建築物(戸建住宅) |
| | 建物名称 | 戸建住宅 | 所在地 | 兵庫県三田市 |
| | 用途 | 住宅 | 延床面積 | 28,800 m ² |
| | 設計者 | — | 施工者 | — |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 大規模分譲地開発での一体的なマネジメントで課題となりうるシステムの共通化に複数の関係者が取り組み、大規模にマネジメント事業を展開する点を評価した。住宅メーカーを横断したマネジメントの検証に期待する。 |
|----|---|

参考図 ■プロジェクト全体



■省CO₂アドバイスシステム構成図



省CO₂先導事業（旧称：省CO₂推進モデル事業）

完了事例の概要

1 京橋二丁目 16地区計画

清水建設株式会社

2 加賀屋省CO₂化ホスピタリティマネジメント創生事業

株式会社加賀屋

3（仮称）明治安田生命新東陽町ビル省CO₂推進事業

明治安田生命保険相互会社

4（仮称）東五反田地区（B地区）省CO₂推進事業

東洋製罐株式会社

5 東京電機大学 東京千住キャンパス建設を端緒とする省CO₂エコキャンパス推進計画

学校法人東京電機大学

6（仮称）京都水族館計画

オリックス不動産株式会社

7 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

8 クールスポット（エコポイド）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

中央不動産株式会社

9 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

株式会社大京 大阪支店

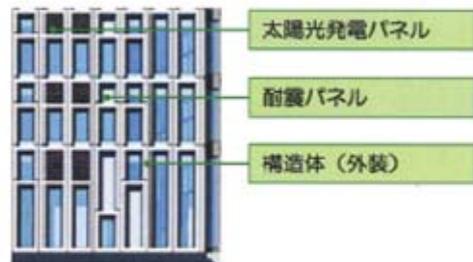
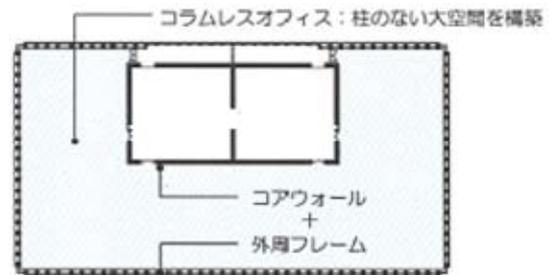
| | | |
|------|--------------|----------|
| NO 1 | 京橋二丁目 16地区計画 | 清水建設株式会社 |
|------|--------------|----------|

提案概要
 東京中心に計画する本社ビルで、最先端の省エネ・省CO2・環境技術を結集し、未来志向の超環境型オフィスを創出する計画である。先導的省CO2技術としては、新しいRC超高層オフィスの開発、太陽光を最大限に活用した照明システムの開発、日本の気候・風土に適した放射空調システムの開発、中央監視による最適運転制御の開発を目指している。

| | | | | |
|-------------|------|----------------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)清水建設(株)新本社プロジェクト | 所在地 | 東京都中央区 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 51,365 m ² |
| | 設計者 | 清水建設(株)一級建築士事務所 | 施工者 | 清水建設(株) |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成23年度 | | |

概評
 最先端の省エネ・省CO2・環境技術を導入し、CO2の50%削減を実現しようとする意欲的な計画である。構造PCユニットを日射遮蔽装置や太陽光パネルとして使用し、また、自然光を最大限に利用する新照明システム、デシカント放射空調システム、省エネ運転ナビ等様々な先端技術を導入している。ゼネコン本社ビルの性格上、省CO2技術を導入しやすい側面はあるが、CO2排出の半減に向けて最先端の省CO2技術を建築物と一体化して導入している点は評価できる。外装窓面に装着する薄膜型と多結晶型2種の太陽光発電の組み合わせも新規性がある。

参考図



| | | | | |
|------|--|------------------|----------|-----------------------|
| NO 2 | 加賀屋省CO2化ホスピタリティマネジメント創生事業 | | 株式会社 加賀屋 | |
| 提案概要 | 本プロジェクトが温泉旅館の省CO2化の先導モデルとなり、省CO2化マネジメント技術の導入と実証を行い、その成果を全国の温泉旅館、そして海外からのインバウンド観光客に提供することにより、全国更には世界に向けて省CO2化を推進する。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | マネジメント | 建物種別 | 建築物(非住宅・一般部門) |
| | 建物名称 | 加賀屋本館、加賀屋姉妹館あへの風 | 所在地 | 石川県七尾市 |
| | 用途 | ホテル | 延床面積 | 71,787 m ² |
| | 設計者 | 株式会社トリリオン | 施工者 | 株式会社エオネックス |
| | 事業期間 | 平成22年度～平成24年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | エネルギーを多消費している温泉旅館における省CO2マネジメントの導入は、少ない費用で大きな省CO2効果を得られる可能性が大であり、その検証を行う試みには先導性がある。今回の取り組みに基づいて作成する温泉事業者向けの省エネルギーガイドラインの活用により、同業他社への波及が期待できる。 |
|----|---|

参考図



ハード対策 その1

加賀屋本館とあへの風にBEMSを設置し、省CO₂化に関係する**エネルギーの動きを「見える化」**する

ハード対策 その2

BEMSのデータを解析し、効率的なボイラー制御等ができるシステムの詳細設計を実施する

ハード対策 その3

詳細設計の結果に基づく設備の更新と改善を行う

ソフト対策 その1

削減された燃料コストの一部を原資に「**加賀屋環境基金**」を創設し、地域のCO₂排出削減の取り組みを支援する

ソフト対策 その2 (ホスピタリティ対策)

サービスの質を低下させる事なく省エネを実施する為の様々な対策実行や、宿泊客向けの省CO₂に関する普及啓発のアナウンス等、**省CO₂化に対応した「おもてなし」**を実行する

温泉事業者向け省エネルギーガイドラインの作成

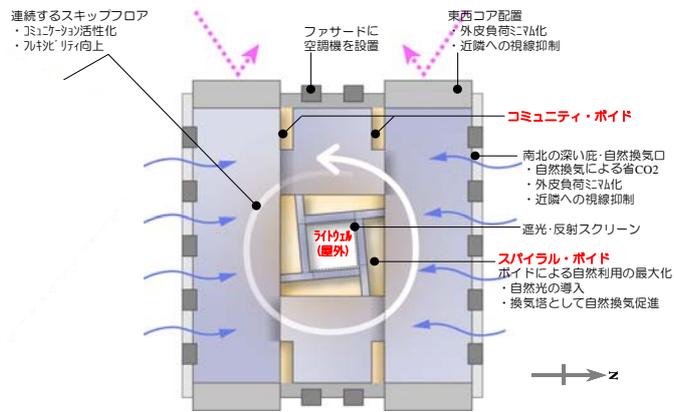
今回の取り組みを基に、省エネ設備の実装等のハード対策の標準化と、地域貢献をはじめとするソフト対策の事例を取り纏め、今後全国の温浴施設が省エネ対策に取り組むための教科書(ガイドライン)を作成し、実績報告書と共に国土交通省に提出する

| | | | |
|------|---|----------------------------|--|
| NO 3 | (仮称)明治安田生命新東陽町ビル 省CO ₂ 推進事業 | 明治安田生命保険相互会社 | |
| 提案概要 | 本建築計画の最大の特徴は、中層建物の内部に配された大規模なボイドと、ボイドを中心に1/4フロアずつスキップしながらスパイラル状に連続する「メガスパイラルオフィス」である。本建物は、建築・設備計画の融合を図った環境装置として徹底した省CO ₂ を図ると共に、自然との「交感」によって感性が豊かになった働く人々のコミュニケーションの活性化・プロダクティビティの向上を実現する。このプロジェクトは自然と一体化することで省CO ₂ を推進し、都心では出来ない新たな近都心型のオフィスの典型として普及していくべき雛形を提示する。 | | |
| 事業概要 | 部門 新築 | 建物種別 建築物(非住宅) | |
| | 建物名称 (仮称)明治安田生命新東陽町ビル | 所在地 東京都江東区 | |
| | 用途 事務所/集会所/ホテル | 延床面積 95,881 m ² | |
| | 設計者 株式会社竹中工務店 | 施工者 株式会社竹中工務店 | |
| | 事業期間 平成21年度～平成23年度 | | |

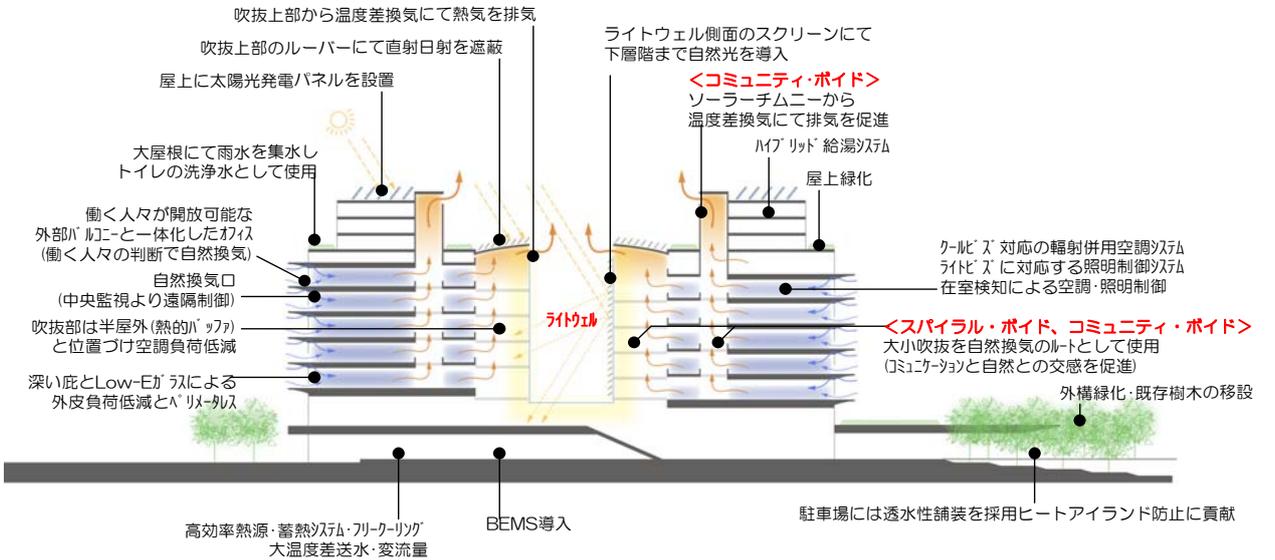
概評

連続するスキップフロアで構成するメガスパイラルオフィスとし、スロープによる移動を誘発することでエレベータ利用等を抑制する工夫や、フロア周囲のボイド、ライトウェルによる自然エネルギーの活用など、建築計画的な工夫には新規性が見られる。併せて、輻射併用空調や在室検知による照明・空調システムを導入し、快適性を確保しつつ環境選択可能なオフィス空間を創出している点も注目される。このように、中高層のオフィスビルにおいて、建築計画的な工夫に基づいて知的生産性の向上と省CO₂との調和を図るモデルを指向する点は高く評価できる。運用後の検証と関連データの公表を要望したい。

参考図



メガスパイラルオフィス(連続するスキップフロア)



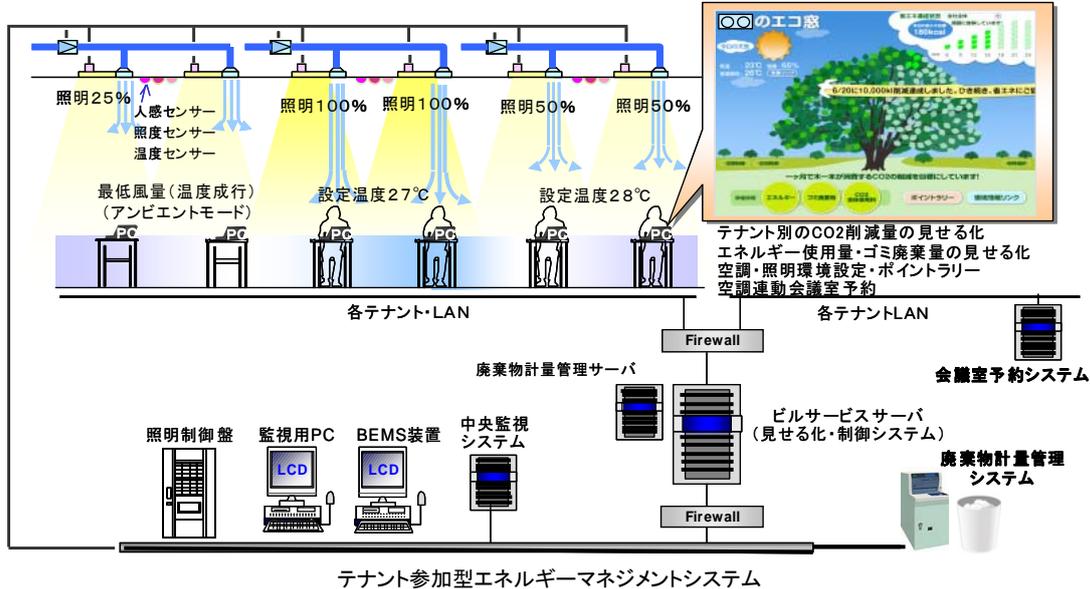
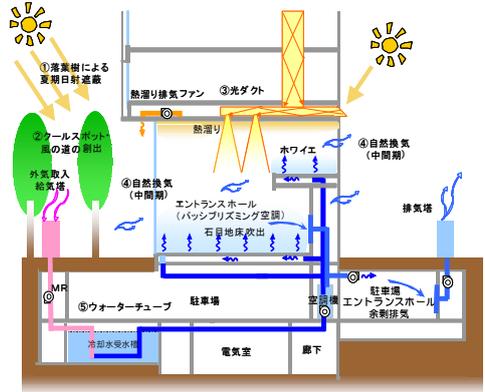
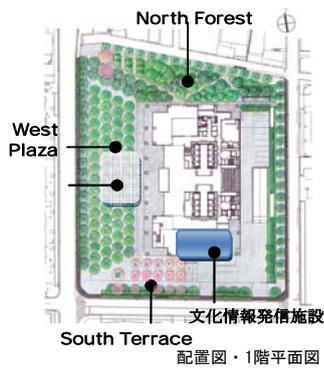
| | | |
|------|--------------------------------------|----------|
| NO 4 | (仮称)東五反田地区(B地区)省CO ₂ 推進事業 | 東洋製罐株式会社 |
|------|--------------------------------------|----------|

提案概要
 都心の工場跡地にテナントビルを建設する本事業では、企画段階から「環境技術の形象化」をコンセプトとし、省CO₂/ノウハウを活用展開する。「事業者」としてのハードのみならず、「運用者」としての役割を含め超高層における次世代サステナブルオフィスの実現を目指す。

| | | | | |
|-------------|------|----------------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)東五反田地区(B地区)開発計画 | 所在地 | 東京都品川区 |
| | 用途 | 事務所/物販店/飲食店 | 延床面積 | 72,500 m ² |
| | 設計者 | 株式会社 竹中工務店東京一級建築士事務所 | 施工者 | 株式会社 竹中工務店 |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成23年度 | | |

概評
 テナント対策が課題であるオフィスビルにおいて、省CO₂実現に向けたテナント協働体制を構築し、全員参加型のテナントオフィスビルとする点は評価できる。テナントの光熱費を従量制とすることや省エネ推進のインセンティブとして、ポイント付与や表彰等のしくみを計画している点も評価できる。省エネ建築として手堅い技術を積み重ねて配置するとともに、大きな空地を確保し、積極的な緑化に取り組むことで、クールスポットの形成を目指している点は評価でき、その効果の有効性に関する検証も期待したい。

参考図

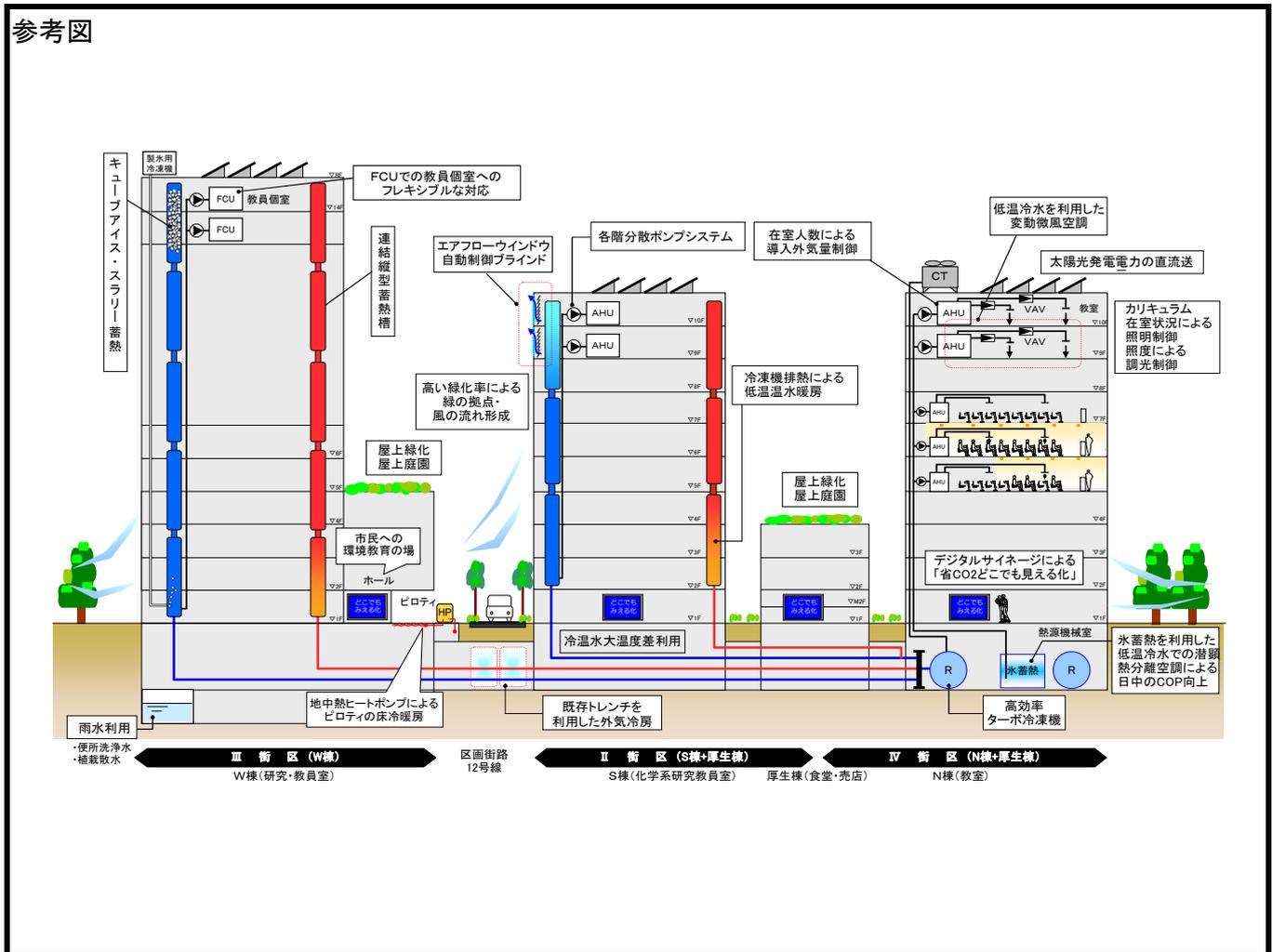


| | | |
|------|--|-------------|
| NO 5 | 東京電機大学 東京千住キャンパス建設を 端緒とする省CO ₂ エコキャンパス推進計画 | 学校法人 東京電機大学 |
|------|--|-------------|

提案概要
千代田区神田を拠点とするキャンパスの教育機能移転プロジェクト。開かれた大学として、地域に開かれた3つの広場と、大きく4棟の建物から構成され、北千住駅前至近の都市型キャンパスとして省CO₂推進を図ると共に、将来の環境・情報技術者を育てる理工系大学および地域・社会のコミュニティの場として、見える化を通じ省CO₂・環境配慮の情報発信・啓発の拠点とする。災害時には、省CO₂設備を防災拠点の設備として活用する計画である。

| | | | | |
|-------------|------|--------------------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅) |
| | 建物名称 | 東京電機大学 東京千住キャンパス | 所在地 | 東京都足立区 |
| | 用途 | 事務所/学校/集会所 | 延床面積 | 72,600 m ² |
| | 設計者 | 株式会社榎総合計画事務所 株式会社日建設計 | 施工者 | (未定) |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成23年度 | | |

概評
大学キャンパスに様々な先進的省CO₂技術を網羅的に導入した意欲的なプロジェクトである。特に、換気量の多さを利用したエアフローウインドウ、連結縦型蓄熱槽と高効率熱源システム、土曜・休日における蓄熱単独運転など、ハード面ではその新規性が顕著である。併せて、大学特有の室使用状況や在室人員の不規則性に配慮し、例えば、教室内に温度ムラを作りだし、省エネに寄与する人間行動を誘発することを意図した空調制御などソフト面での工夫も興味深い。更に、学生・管理者・地域などへの見える化による省CO₂の啓発や教育プログラムとの連携などの工夫もみられる。多くの斬新な試みが管理運営面で計画どおりの実効性が確保されるかの課題はあるが、社会実験としての側面もあり、ここで得られる諸データの公表を要望したい。

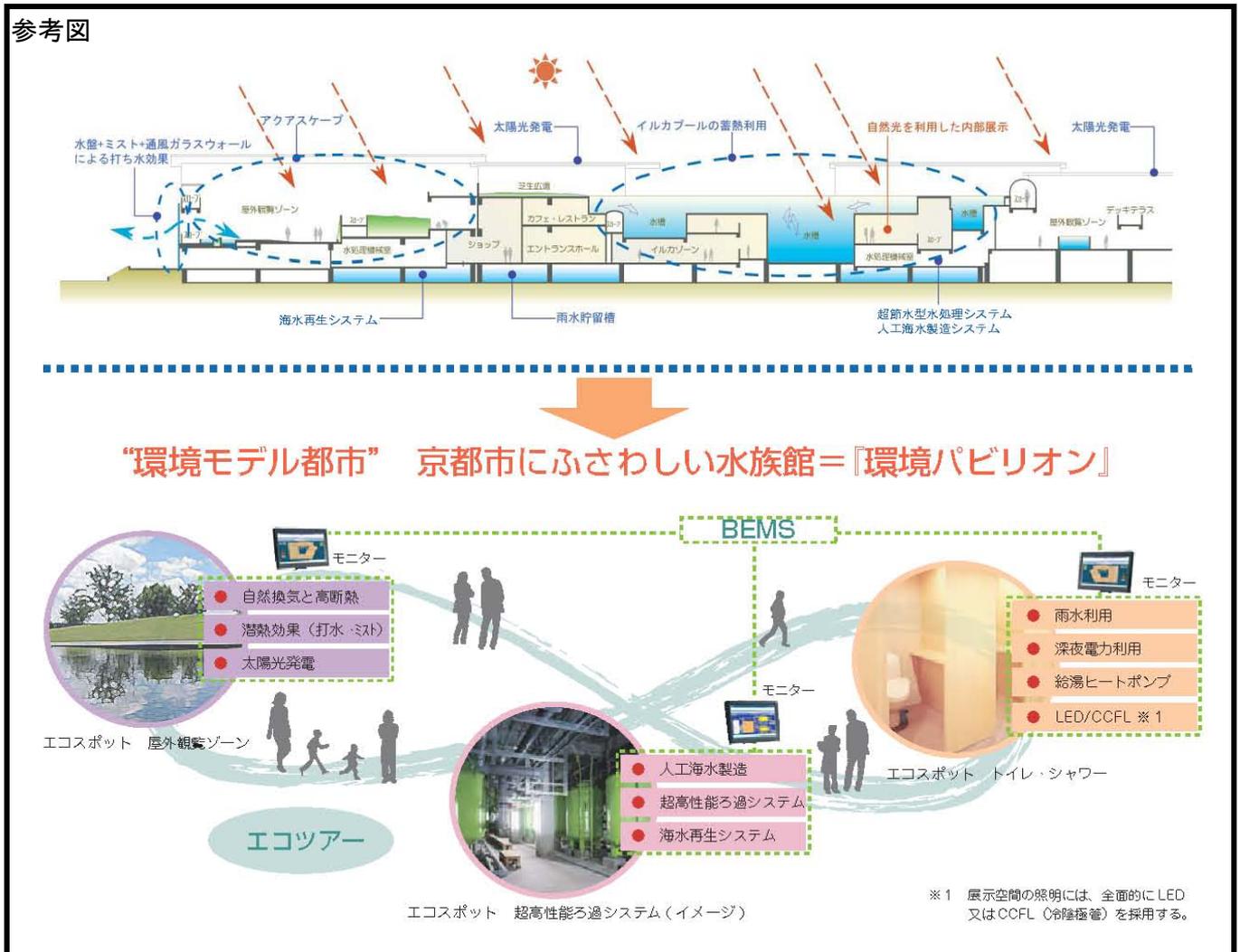


| | | |
|------|-------------|--------------|
| NO 6 | (仮称)京都水族館計画 | オリックス不動産株式会社 |
|------|-------------|--------------|

提案概要
 京都市下京区の梅小路公園の一部等を借地して、民間が行う水族館建設プロジェクト。環境教育の訴求効果の高い施設用途をベースに、ハード面においては人工海水システムなど、最新の水処理技術を採用することによる実効性の高い省CO₂技術の採用、ソフト面では体験学習や環境教育プログラムの展開を図る。さらに、京都市と連携しつつ、環境モデル都市京都市にふさわしい「環境パビリオン」としての施設を目指す。

| | | | | |
|-------------|------|------------------------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 建築物(非住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)京都水族館 | 所在地 | 京都府京都市 |
| | 用途 | 集会所 | 延床面積 | 12,000 m ² |
| | 設計者 | 株式会社東洋設計事務所 大成建設株式会社 設計共同企業体 | 施工者 | (未定) |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成23年度 | | |

概評
 多数の集客があり、体験教育的機能も有する水族館を環境パビリオン化し、水族館ならではの様々な省CO₂技術を導入した意欲的提案として評価する。自然光利用などのパンプ技術や、高効率チラーと組み合わせたイルカプールの蓄熱利用、太陽光発電などのアクティブ技術など、実効性の高い省CO₂技術を導入している。また、建築計画以外の工夫でも、人工海水製造等による海水輸送エネルギーの削減など、新たな技術にも取り組んでいる。省CO₂技術や効果の見える化による啓蒙・啓発が提案されており、環境モデル都市である京都市との連携を図り、大規模集客施設から省エネ・省CO₂に関する多様な情報発信が行われることに期待する。



| | | |
|------|--|------------------|
| NO 7 | 分譲マンションにおける「省CO ₂ 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 |
|------|--|------------------|

提案概要
 多様な省エネ技術・省エネ設計を標準化するとともに、居住者の省CO₂意識の向上を促すインセンティブなどの取り組みを行うことで、トータルの省CO₂化を図るプロジェクト。このプロジェクトをプロトタイプと位置づけ、物件特性によらない省CO₂化マンションとして、今後の水平展開を目指す。

| | | | | |
|-------------|------|-----------------|------|------------------------------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅 |
| | 建物名称 | (仮称)世田谷区中町三丁目計画 | 所在地 | 東京都世田谷区 |
| | 用途 | 集合住宅 | 延床面積 | 3,999 m ² (住宅43戸) |
| | 設計者 | 株式会社日建ハウジングシステム | 施工者 | (未定) |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成23年度 | | |

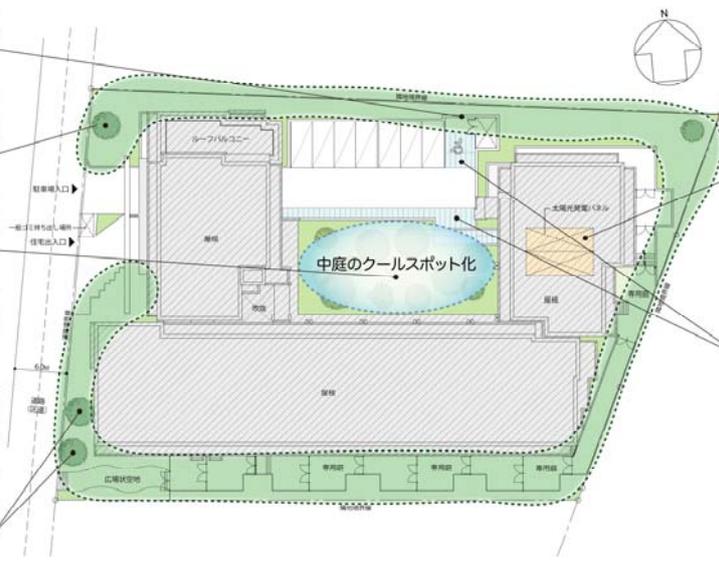
概評
 手堅い省エネ技術を積み重ねているとともに、エネルギー使用状況の見える化を図り、さらにWebの活用等によって居住者の多様な省CO₂活動を誘発させ、このプロジェクトを契機として省CO₂の普及、波及に繋げようとする試みを評価した。今後、さらなる広範な普及がなされることを期待したい。

参考図



| | 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 | コミュニティデザイン |
|---------|------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| ハード (H) | 1 エネルギーの見える化 セーブアースディスプレイ | 4 EV充電ステーション | 5 打ち水ブロック 6 次世代省エネ基準の断熱 | 12 「コミュニティデザイン ブロック」の配布 |
| | 2 創エネルギー 太陽光発電 | | 7 エコガラス (Low-Eガラス) 8 クールスポットの創出 9 パッシブウィンドシステム | |
| | 3 省エネルギー エコジョーズ | | 10 緑のカーテン設置対応 11 既存樹木の保存 | |
| ソフト (S) | 1 新エネルギーの仕組 MFRグリーンパワークラブ | 2 エコカーシェアリング 3 エコシェアサイクル | 4 グリーンコンテストの開催 5 打ち水サービス | 6 MFRエコクラブでの エコチャレンジ |

- H-4 EV充電ステーション**
電気自動車対応充電ステーションを平置駐車場へ設置し、将来的なEV普及への対応を図る。
- H-11 既存樹木の保存**
シンボルとなる既存樹木(イチヨウ)を敷地内より移植し、夏は西日対策、冬は住戸内に光を取り込む。
- H-8 クールスポットの創出**
在来種を中心に選定した植栽計画を行う。また、部位ごとの日照通風条件を考慮した樹種配置を行う。
- H-9 パッシブウィンドシステム**
可動ルーバー面格子と開口制限ストッパー付サッシを採用し、防犯を考慮しながら住戸内部に風を取り込む。
- H-10 緑のカーテン設置対応**
専用フックを設置し、居住者の住まい方に応じた利用が可能。
- H-11 既存樹木の保存**
シンボルとなる既存樹木(ヒマヤスギ2本)により、夏の西日を遮蔽する。

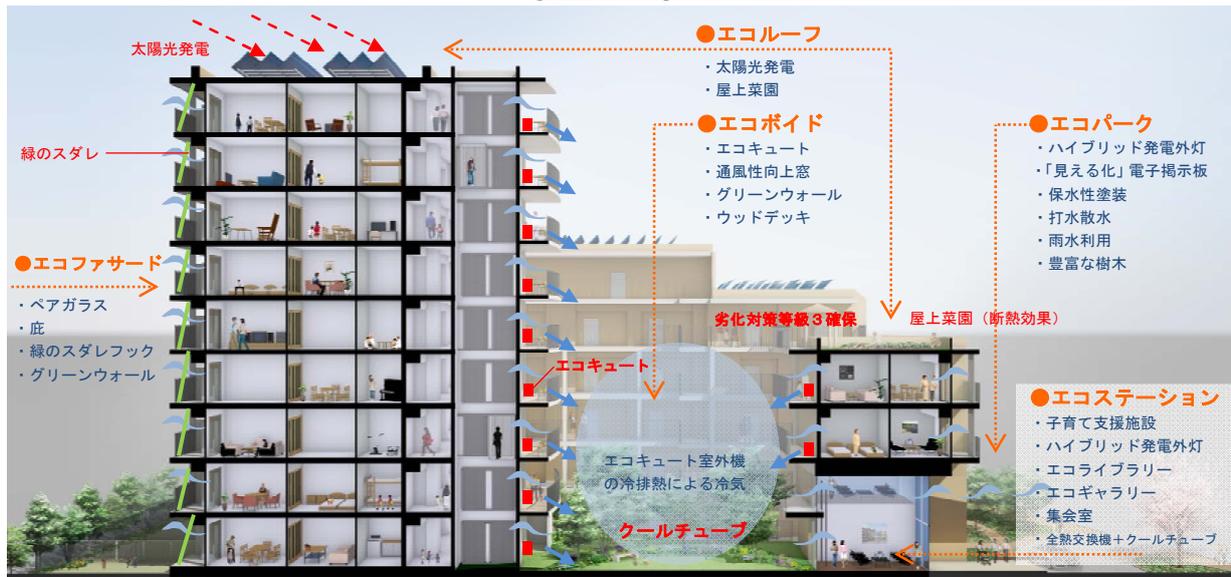
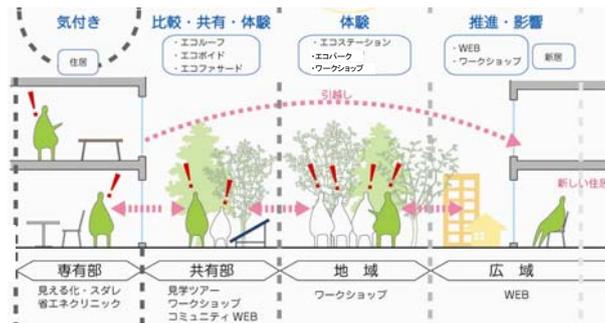


- H-1 エネルギーの見える化**
使用したガスのCO₂排出量や電気使用量が見てわかる。給湯リモコン(セーブアースディスプレイ)を採用し、住民のエコ意識の向上と無駄遣いの削減を促す。
- H-2 創エネルギー**
次世代太陽光発電設備(6KW相当)を導入し、主に共用部分の電力に自然エネルギーを活用。
- H-3 省エネルギー**
各住戸の給湯設備に、エコジョーズ(潜熱回収型給湯器)を採用し、給湯効率のアップCO₂排出量の削減に貢献する。
- H-5 打ち水ブロック**
保水機能と透水機能を併せ持った舗装材。ヒートアイランド現象を防ぐ。
- H-6 次世代省エネ基準の断熱**
各住戸の外壁部分には、次世代省エネ基準の断熱性能を満足する断熱材を施工。
- H-7 エコガラスの採用**
各開口部には、Low-Eガラスを用いたペアガラスを採用し、熱負荷の低減に寄与する。

| | | | | |
|------|--|------------------|------|-----------------------|
| NO 8 | クールスポット(エコポイド)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 | 中央不動産株式会社 | | |
| 提案概要 | ポイド空間による自然風利用や太陽光発電などを行い、また省CO2の「見える化」から一歩進んだ「出来る化」に向けてワークショップや見学会等による省CO2活動を推進する。さらにエコギャラリー等の施設によって環境教育を促すことにより、子供たちへの早期からの環境意識の定着や、高い省CO2意識を持つ人材の養成を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(共同住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)NKDプロジェクト | 所在地 | 東京都世田谷区 |
| | 用途 | 共同住宅 | 延床面積 | 10,411 m ² |
| | 設計者 | 清水建設株式会社一級建築士事務所 | 施工者 | 清水建設株式会社 東京支店 |
| | 事業期間 | 平成22年度～平成24年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 賃貸住宅において、太陽光発電、高効率型の給湯・照明、緑化や通風配慮など多彩な省CO2技術を導入しており、他の賃貸住宅への普及・波及が期待できる。ワークショップやWeb等を用いて居住者や地域住民に省CO2活動を促すとともに、効果測定に協同で取り組む点も評価できる。 |
|----|---|

参考図



| | | | | |
|------|--|-----------------|------|----------------------|
| NO 9 | 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 | 株式会社大京 大阪支店 | | |
| 提案概要 | 地域の風土を考慮した建物緑化やパッシブデザイン、次世代基準の断熱性能や太陽光発電等によるエネルギーデザイン、エネルギーの見える化による省CO2意識の向上により、LCCO2全般においての省CO2を目指す。居住者や市民に対して省CO2意識の向上を促し、これを牽引役に他のエリア・プロジェクトへの展開を目指す。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(共同住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)LM西宮苦楽園計画 | 所在地 | 兵庫県西宮市 |
| | 用途 | 共同住宅 | 延床面積 | 4,478 m ² |
| | 設計者 | 株式会社日建ハウジングシステム | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成22年度～平成23年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | <p>通風、日除け等のパッシブ対策、太陽光発電等のアクティブ対策、Webを活用した見える化やポイント制度など、実用性の高い省CO2技術をバランス良く導入しており、普及・波及効果が期待できる。夏場に吹く地域特有の風に配慮するとともに、敷地の適切な温熱環境の確保に向けた取り組みを行っている点も評価できる。</p> |
|----|---|

参考図

緑と水のカスタマイズ
バルコニー・アルコーブにグリーンカーテン用フックを設けることで居住者の利用に応じたカスタマイズが可能。可動日除けルーバーとの組合せで立体的な緑の空間を生み出す。ミスト散布設備のオプションも用意。

EV充電ステーション
電気自動車対応充電ステーションを5台分設置し、将来的なEV普及への対応を図る。

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。開口部はlow-Eガラスで熱負荷を低減。

太陽光発電システム
太陽光発電設備（9.72kw相当）を導入し、共用部の電力として晴天の多い気象条件を最大限利用する。

Fox理論による照明計画とLED化
Fox理論による効率的な照明計画と共用部・専有部照明のLED化により消費電力の削減を図る。

パッシブウィンドー
可動ルーバー面格子、開口制限ストップバー付きサッシ、換気用バスタクトにより、防犯を考慮しながら風を取り込む。バルコニー面には可動日除けルーバーを設置し、居住者の利用に応じた日除け対策が可能となる。

建物緑化・保水ブロック・ミスト散布
積極的な建物緑化、保水機能を持ったブロックの敷設、垂直風向を利用したミスト散布による打ち水効果で、ヒートアイランド現象を防ぐ。

エネルギーの見える化
CO2排出量、ガス・電気・水の使用量をトータルで表示できる「エネルギーパス」の採用。ウェブでの省エネアドバイスやポイント発行等で、居住者の意識向上に寄与する。