

# 第14回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム

## 補助資料

日時：平成26年10月9日(木) 10:00~16:30  
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26年度第1回省CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 施策の動向	11
4. 平成26年度第1回省CO <sub>2</sub> 先導事業の概評と今後の動向	19
5. 平成26年度第1回省CO <sub>2</sub> 先導事業採択事例の概要	29
6. 省CO <sub>2</sub> 先導事業(旧称:省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業) 完了事例の概要	39



## 第 14 回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム プログラム

- 10:00 開 会 (敬称略)
- 10:00 挨拶  
省CO<sub>2</sub>先導事業評価委員長・一般財団法人建築環境・省エネルギー機構 理事長 村上 周三
- 10:05 「住宅・建築物に関する省エネ・省CO<sub>2</sub>施策の動向」  
国土交通省 住宅局住宅生産課 企画専門官 村上 晴信
- 10:20 「平成 26 年度第 1 回省CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>先導事業評価委員・東京大学大学院准教授 清家 剛
- 11:05 「平成 26 年度第 1 回省CO<sub>2</sub>先導事業採択事例紹介」  
1 島根銀行本店建替工事  
株式会社 島根銀行  
2 (仮称)KTビル新築工事  
鹿島建設株式会社  
3 守山中学校校舎改築事業  
守山市  
4 沖縄県における省CO<sub>2</sub>と防災機能を兼備した街づくりプロジェクト  
沖縄県における省CO<sub>2</sub>と防災機能を兼備した街づくりチーム  
5 亀有信用金庫本部本店新築工事  
亀有信用金庫  
6 長泉町中土狩スマートタウンプロジェクト  
東レ建設株式会社  
7 低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト  
エコワークス株式会社
- 12:30～ 13:30 (昼休み)
- 13:30 「省CO<sub>2</sub>先導事業(旧称:省CO<sub>2</sub>推進モデル事業)完了事例紹介(前半)」  
1 大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト省CO<sub>2</sub>推進事業  
大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 事業コンソーシアム  
2 立命館大学衣笠キャンパス新体育館建設事業  
学校法人 立命館

- 3 エネルギーモニタリングを用いた省エネコンサルティング普及に向けた実証プロジェクト  
～階層構造コンサルティングによる省CO2推進～
- 横浜市
- 4 グリーン信州・3つの鍵 佐久総合病院基幹医療センターの挑戦
- 長野県厚生農業協同組合連合会
- 5 (仮称)茅場町計画
- 三菱地所株式会社
- 6 新さっぽろイニシアチブESCO事業
- アズビル株式会社
- 7 『防災対応型エコストア』イオン大阪ドーム SC
- イオンリテール株式会社
- 8 (仮称)京橋 Tビル新築工事
- 東洋熱工業株式会社

(途中 10 分休憩)

- 15:08 「省CO<sub>2</sub>先導事業(旧称:省CO<sub>2</sub>推進モデル事業) 完了事例紹介(後半)」
- 9 船橋スマートシェアタウンプロジェクト
- 野村不動産株式会社
- 10 国分寺崖線の森と共生し、省CO<sub>2</sub>化を推進する環境共生型図書館
- 学校法人 東京経済大学
- 11 (仮称)イオンタウン新船橋省CO<sub>2</sub>先導事業業
- イオンタウン株式会社
- 12 サステナブルエナジーハウス(省CO<sub>2</sub>タイプ)
- 住友林業株式会社
- 13 アクティブ&パッシブによる“見える化”LCCM住宅
- サンヨーホームズ株式会社
- 14 集合住宅版スマートハウスによる低炭素技術の実証
- 東京ガス株式会社
- 15 (仮称)晴美台エコモデルタウン創出事業
- 大和ハウス工業株式会社

16:30 閉会

平成26年度 第1回住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業の評価結果を公表しました

住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業は、家庭部門・業績部門のCO<sub>2</sub>排出量が増加傾向にある中、省CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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26年度第1回募集に関し、応募提案の評価が終了し、別記1の7件の提案が住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業として適切であると評価されました。

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>先導事業の概要

- ・省CO<sub>2</sub>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、この評価委員会が応募提案の評価を実施。

## 2. 平成26年度第1回の公募概要

### (1) 事業種別・建物種別及び特定課題

- ・「住宅・建築物の新築」「既存の住宅・建築物の改修」「省CO<sub>2</sub>のマネジメントシステムの整備」「省CO<sub>2</sub>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。
- ・平成26年度は、下記の1~4の特定課題を設定し、特定課題に対応する取り組みの積極的な応募を求めた。(応募者は、対応する特定課題として課題1~4のいずれか、またはそれらの組み合わせを選択して提案。)

### 【特定課題】

- 課題 1. 街区や複数建築物におけるエネルギー融通、まちづくりとしての取り組み
- 課題 2. 非常時のエネルギー自立にも対応した取り組み
- 課題 3. 被災地において省 CO<sub>2</sub> の推進と震災復興に資する取り組み
- 課題 4. 上記の課題 1～3 以外のその他先導的省 CO<sub>2</sub> 技術の導入・普及の取り組み

### (2) 募集期間

- ・平成 26 年 4 月 25 日（金）から平成 26 年 6 月 16 日（月）まで（当日消印有効）

### (3) 応募件数

- ・全 11 件

#### [事業種別]

住宅・建築物の新築	8 件
既存の住宅・建築物の改修	2 件
省 CO <sub>2</sub> のマネジメントシステムの整備	1 件
省 CO <sub>2</sub> 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	4 件
建築物（非住宅）・中小規模建築物部門	1 件
共同住宅	1 件
戸建住宅	5 件

## 3. 評価の概要

### (1) 評価方法

- ・応募のあった 11 件について、学識経験者からなる評価委員会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 7 件の提案を住宅・建築物省 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 先導事業評価室

氏名 山海敏弘、山口秀樹

電話 029-864-6694

E-Mail [shouco2@kenken.go.jp](mailto: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	島根銀行本店建替工事	株式会社 島根銀行
		(仮称)KTビル新築工事	鹿島建設株式会社
		守山中学校校舎改築事業	守山市
	マネジメント	沖縄県における省CO <sub>2</sub> と防災機能を兼備した街づくりプロジェクト	沖縄県における省CO <sub>2</sub> と防災機能を兼備した街づくりチーム
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	亀有信用金庫本部本店新築工事	亀有信用金庫
共同住宅	新築	長泉町中土狩スマートタウンプロジェクト	東レ建設株式会社
戸建住宅	改修	低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト	エコワークス株式会社

住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業評価委員名簿

平成26年8月29日現在

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	東京大学大学院 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 生活環境研究部 主任研究官
〃	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
〃	山海 敏弘	(独)建築研究所 環境研究グループ長
〃	坊垣 和明	東京都市大学 教授

(敬称略、五十音順)

---

---

## 平成26年度（第1回）住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業の評価結果

---

---

### (1) 総評

- ① 応募総数は、前回（平成25年度の第2回募集、計17件）に比べて若干減少した。これは、原則として平成26年度より補助対象の出来高が発生するものを事業の要件としたことその他、前年度より募集開始時期を1ヶ月余早めたこと、建設費が高騰していること等の複合的な要因によるものと考えられる。今回の応募では、東京のほか、静岡、滋賀、島根、沖縄といった地方都市に立地するプロジェクトの提案が多く見られた。
- ② 特定課題への対応件数は、課題1（エネルギー融通・まちづくり）が4件、課題2（非常時のエネルギー自立）が7件であった。なお、被災地の復興に関わる課題3に関する応募はなかった。
- ③ 建築物（非住宅）の応募は、1万㎡前後の事務所や学校の新築、大規模商業施設へのエネルギーサービスと隣接施設を含む地域としての省CO<sub>2</sub>マネジメントの提案などが見られた。新築プロジェクトでは、地域特性に応じたバランス良い省CO<sub>2</sub>技術を取り入れつつ、平常時の省CO<sub>2</sub>と非常時のエネルギー利用の継続を図る提案、都市型中規模オフィスへの省CO<sub>2</sub>技術の水平展開を目指した提案などが見られた。
- ④ 共同住宅の応募は、非常時のエネルギー自立も考慮し、各住戸に設置する燃料電池を活用して、住戸・住棟間の電力融通制御の実施を中心とした提案であった。
- ⑤ 戸建住宅の応募は、一団の住宅地の新築プロジェクト、地域工務店による新築時あるいは改修時に省CO<sub>2</sub>の推進を図る提案であったが、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。
- ⑥ 建築物（非住宅）では、一般部門の新築3件、マネジメント1件、中小規模建築物部門の新築1件の計5件を先導事業に相応しいものと評価した。一般部門の新築において、地方都市に立地する地方銀行の本店ビルと公立中学校は、立地特性を活かした建築計画、各種設備の効率的な運用、当該建物を中心とした省CO<sub>2</sub>活動について工夫がなされ、地域への波及、普及の観点で先導的と評価した。また、都市型中規模オフィスビルは、省CO<sub>2</sub>技術の水平展開を目指して、コスト抑制も念頭においた計画が立案され、今後の波及、普及につながるものと評価した。一般部門のマネジメントの提案は、エネルギー事業者、自治体、施設所有者等が連携し、平常時の省CO<sub>2</sub>マネジメントに加え、災害拠点となる地域としての電力確保にも取り組む点を先導的と評価した。中小規模建築物部門の新築は、中小規模のオフィスビルとして、バランスよい省CO<sub>2</sub>対策を実施するとともに、非常時のエネルギー確保の対策も実施している点を評価した。
- ⑦ 住宅では、共同住宅の新築1件、戸建住宅の改修1件の計2件を先導事業に相応しいものと評価した。共同住宅の新築は、分譲共同住宅において住戸間等での電力融通制御によって更なる燃料電池の効率的な運用を目指すもので、実運用による効果検証がなされ、今後の波及、普及につながることを期待した。また、戸建住宅の改修は、地域工務店が改修前後の省エネ性、健康性等の診断を実施しつつ低炭素リフォームを進めるもので、改修効果の明確化などによって、今後の波及、普及につながることを期待した。
- ⑧ 今回は、応募件数は若干減少したが、地方都市のプロジェクトとして、バランスよい

省 CO<sub>2</sub> 対策、非常時の機能維持にも積極的に取り組む提案が多く見られ、全国的に取り組みが広がってきた点は歓迎したい。次回以降も、全国各地から、地域特性を踏まえつつ、複数建物によるエネルギー融通やエネルギーマネジメント、非常時のエネルギー利用の継続、環境配慮型のまちづくりにつながる積極的な応募を期待したい。また、省 CO<sub>2</sub> と健康性向上や知的生産性向上の両立、震災復興地域への貢献、地方都市での核となる建築物における省 CO<sub>2</sub> 推進、膨大なストックを有する既存住宅・建築物の抜本的な省 CO<sub>2</sub> 改修の普及につながる提案など、多様な取り組みにも期待したい。

(2) 先導事業として適切と評価され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 代表提案者	提案の概要	概評
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	島根銀行本店建替工事 ----- 株式会社 島根銀行	地方都市中心部に立地する地方銀行の本店新築計画。外壁ルーバー、ブラインド制御、輝度制御、天井面輻射併用空調など、省エネ・眺望・快適性に配慮した知的生産性の維持向上を図り、電源供給時間を調整可能なバックアップ電源を確保し、災害時の帰宅困難者の受け入れや最新情報の発信など、地域防災にも貢献する地域のシンボルタワーを目指す。また、地域住民や企業、観光客へ環境情報等を発信し、山陰地方全域に亘る波及を目指す。	立地特性に配慮した外皮計画、執務者の快適性と省エネ性を両立する空調、照明計画など、バランスよい省CO2技術を導入し、非常時には帰宅困難者の受け入れや灯りと情報を絶やさない駅前の情報発信拠点となることも意図しており、地方都市のリーディングプロジェクトとして評価した。また、当該建物の一部を市民等にも開放し、地域への省CO2の波及、普及に取り組む姿勢も評価できる。
		(仮称)KTビル新築工事 ----- 鹿島建設株式会社	都市部におけるオフィスビルの新築計画。都市型中規模オフィスの標準的な仕様や計画に適合するものとして、立地条件に応じた外皮計画、汎用ビル用マルチの高度利用によるCOP向上制御や外気処理系統と室内系統の協調制御、LEDを活用した明るさ感と省エネを両立する照明計画などを導入するとともに、ユニット化等の合理的な設備施工方法を開発し、省エネの推進と低コストを追求することで、中規模ビルへの高性能・高機能技術の普及を目指す。	都市型中規模オフィスビルのモデルとして、標準的なプランを念頭においた外皮計画、空調・照明計画と高効率制御、設備施工の合理化等が計画され、今後の波及、普及につながるものと評価した。また、建設費高騰が課題となるなか、コスト抑制を念頭に置いた技術開発による水平展開を目指す点も評価できる。
		守山中学校校舎改築事業 ----- 守山市	公立中学校の校舎改築計画。屋根・壁・開口部の断熱化を基本に、日射遮蔽、屋光利用、琵琶湖の湖陸風を活用した自然換気やナイトパーズを進める大屋根形状の工夫や高窓の設置のほか、空調・換気設備の適正運用を進め、駐輪場に設置する太陽光発電と併せて、ゼロ・エネルギー化を目指す。また、生徒と教職員によって環境技術の上手な運用を環境学習として実践し、校舎の適切な運用を図るとともに、地域への環境意識の発信基地となることを目指す。	立地特性を活かした自然風の活用や日射調整などの建築的手法を中心に、太陽光発電も導入し、学校のゼロ・エネルギー化を目指した取り組みは今後の波及、普及につながるものと評価した。また、生徒や教職員によるガイダンスを含む教育プログラムとして実効性ある運用を図る工夫も提案されており、継続的に省CO2型の建物運用がなされることを期待する。
	マネジメント	沖縄県における省CO2と防災機能を兼備した街づくりプロジェクト ----- 沖縄県における省CO2と防災機能を兼備した街づくりチーム	基地返還跡地における省CO2と地域防災機能の向上を目指すプロジェクト。大型商業施設へのエネルギーサービスとして、LNGサテライトからの天然ガスを活用したコージェネレーションと省CO2熱源システムを導入し、周辺施設を含めたエネルギー供給者と利用者、自治体による省CO2推進協議会にて地域のエネルギーマネジメントを進める。また、災害時にはコージェネレーションによるBCP電源を確保し、物流・避難拠点となる大型商業施設の機能を保持するとともに、電源の一部を隣接する災害復旧拠点施設にも融通し、地域防災の機能の向上を図る。	天然ガスコージェネレーションを中心に、平常時の省CO2と非常時の電源確保を図るエネルギーシステム構築と地域のエネルギーマネジメントを、自治体、地域の電力会社、エネルギーサービス事業者、施設所有者等が連携して取り組む点を先導的と評価した。また、当該地域に整備されるLNGサテライト基地からの天然ガスを利用した電力供給は、より信頼性の高い災害時対応として評価できる。

次ページに続く

建物種別	区分	プロジェクト名 代表提案者	提案の概要	概評
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	亀有信用金庫本部本店新築工事  亀有信用金庫	都市部の信用金庫の本部本店の建替計画。方位別のルーバーによる日射制御、自然換気や自然採光、天井面放射併用空調などを導入し、信用金庫内での環境配慮型のモデルと位置づけるオフィスを目指す。また、災害時には、バックアップ電源を確保して機能維持を図るとともに、帰宅困難者の受け入れ、一部外灯の点灯やコンセントの充電利用など、地域の災害対応にも貢献する。	立地特性に応じた日射調整や高効率設備の導入など、バランスよい省CO2技術を導入しつつ、機能維持や地域防災への貢献も視野に入れた設備計画としており、中小規模オフィスビルとしての波及、普及に期待した。今後、下町地域に密着した信用金庫として、特色ある省CO2の地域への波及・普及活動、エコ金融商品の展開に期待する。
共同住宅	新築	長泉町中土狩スマートタウンプロジェクト  東レ建設株式会社	地方都市における中規模スマートタウンにおける分譲型共同住宅の新築計画。全住戸に燃料電池を設置するとともに、住戸間の電力融通が可能な制御システムを構築し、住棟全体で燃料電池の効率的な運用を図る。また、燃料電池、太陽光発電、蓄電池を活用して非常時のエネルギー確保を行うほか、クラウド型MEMS・HEMSによるエネルギーの見える化、エコレポート機能を付加した光熱費の一括請求書の提供、J-クレジット制度を活用したインセンティブ付与などによって居住者の省CO2行動を促進する。	実際の分譲共同住宅において、各住戸の燃料電池を活用し、住戸間等での電力融通制御によって、効率的な運用を目指す取り組みを先導的と評価した。今後、実生活下での運用によって、提案システムの効果検証がなされ、更なる効率的な制御・運用方法の検討や、電力融通による居住者メリット等が明確にされ、今後の波及、普及につながることを期待する。
戸建住宅	改修	低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト  エコワークス株式会社	地域工務店による低炭素化リフォーム推進プロジェクト。平成25年省エネ基準を超える外皮性能と低炭素基準相当の一次エネルギー消費性能を備えたリフォームに向け、改修前の診断から、改修効果の予測、入居後の検証までの仕組みを整える。特に、居住者に改修効果をわかりやすく理解してもらえるよう、改修前後に「うちエコ診断」と「CASBEE健康チェックリスト」を活用した診断を実施し、結果を公表する。また、改修後は九州地区で展開される節電活動への参加を促し、省エネライフスタイルを誘因する。	低炭素化リフォームにおいて、改修前後に省エネ性と健康性の診断を実施するなど、改修効果を明確化することも意図され、地域工務店による省エネ改修への波及、普及につながるものとして評価した。当該プロジェクトを実施することで直面する課題や得られた知見が広く公開され、更なる省エネ改修の推進につながることを期待する。

以上

# 住宅・建築物に関する 省エネ・省CO<sub>2</sub>施策の動向

---

1. 省エネ対策
2. 平成26年度予算 執行状況
3. 平成27年度予算 概算要求

平成26年10月9日

## 1. 省エネ対策

---

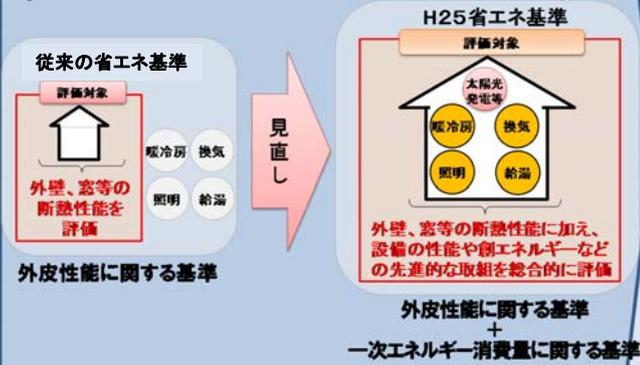
# 住宅・建築物の省エネ対策の推進状況

・エネルギー消費、CO<sub>2</sub>排出量の増加傾向が著しい業務・家庭部門の、省エネ化を「規制」、「評価・表示」、「インセンティブの付与」等により推進し、低炭素社会の実現を図る。

## 〇省エネ性能をはかる新たなものさし 一次エネルギー消費量基準の導入

### 省エネルギー基準の見直し(H25改正省エネ基準)

〔非住宅 : H25.4より施行(経過措置1年間)  
住宅 : H25.10より施行(経過措置1年6ヶ月間)〕



### 低炭素建築物の推進 (H24.12施行)

認定を取得した新築住宅には所得税等の軽減措置の対象に

## ①省エネ法に基づく規制

- 〇H25改正省エネ基準の普及に向けた取組(中小工務店・大工向け講習等)
- 〇義務化に向けた検討、体制整備
  - ・建材・機器の性能・品質の確保・向上
  - ・評価・審査体制の整備

## ②省エネ性能の評価・表示

- 〇CASBEEの充実・普及
- 〇非住宅建築物の新たな省エネラベリング制度の推進
  - ・建築物省エネルギー性能表示制度(BELS) [H26春~]
- 〇住宅性能表示基準の見直し等
  - ・省エネ基準改正を踏まえ、一次エネルギー消費量等級を導入
  - ・既存ストックも含めた省エネ性能を評価・表示する制度を検討

## ③インセンティブの付与

- 〇低炭素住宅やゼロエネルギー住宅など省エネ性能に優れた住宅・建築物への支援
- 〇既存ストックの省エネ改修の促進  
(既存住宅の長期優良住宅化を含む)

## エネルギー基本計画 (平成26年4月11日閣議決定)

規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準への適合を義務化する。

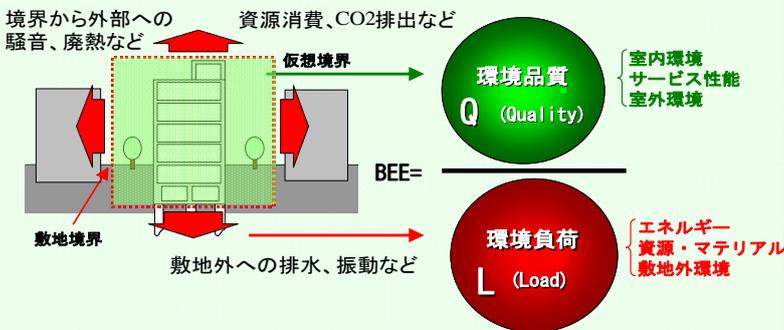
2020年目標: 新築公共建築物等でZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)、標準的な新築住宅でZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の実現

2030年目標: 新築建築物の平均でZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)、新築住宅の平均でZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の実現

# 建築環境総合性能評価システム(CASBEE)の開発・普及

●住宅・建築物・まちづくりの環境品質の向上(室内環境、景観への配慮等)と地球環境への負荷の低減等を、総合的な環境性能として一体的に評価を行い、評価結果を分かり易い指標として示す「建築環境総合性能評価システム(CASBEE: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency)」の開発・普及を推進。(2001~)

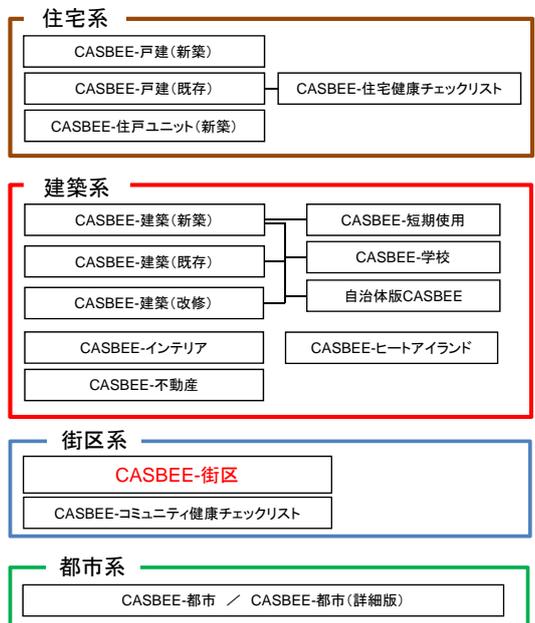
## CASBEEのイメージ



## 評価結果イメージ



## CASBEEの全体像



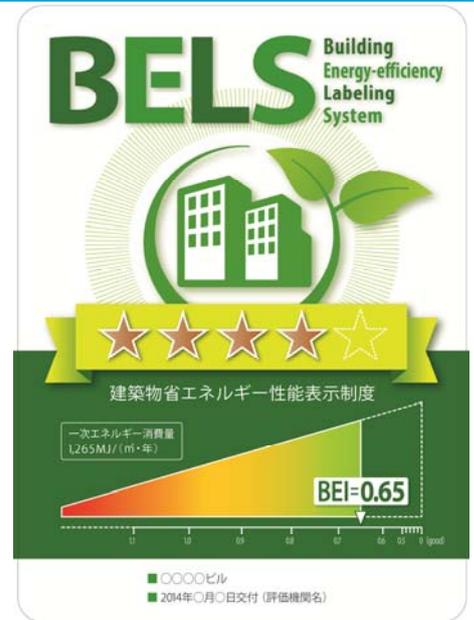
# 建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)の概要

[平成26年4月25日開始]

## (BELS: Building Energy-efficiency Labeling System)

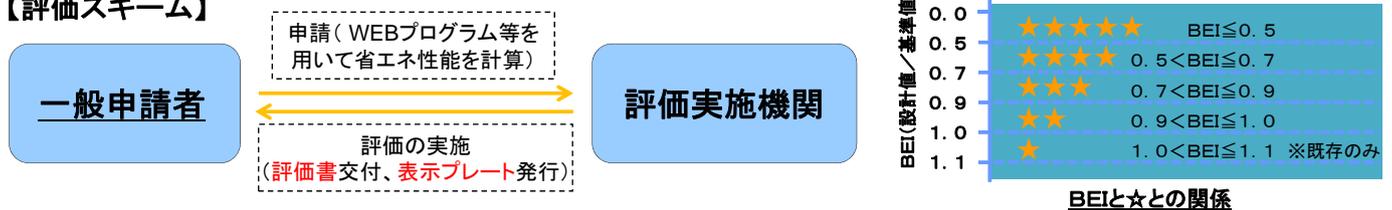
■非住宅建築物に係る省エネルギー性能の表示のための評価ガイドライン(2013.10国土交通省住宅局)に基づき、(一社)住宅性能評価・表示協会において、省エネルギー性能に特化したラベリング制度を構築。

項目	概要
制度運営主体	一般社団法人 住宅性能評価・表示協会
対象建物	新築及び既存の非住宅建築物
評価対象	建築物全体の設計時の省エネルギー性能 ※評価手法によっては、フロア単位等も可能
評価者	評価実施機関による第三者評価 評価実施者：一級建築士、建築設備士等で 第三者が行う講習を受講し修了した者
評価指標	・一次エネルギー消費量及び BEI(Building Energy Index) = 設計一次エネ / 基準一次エネ



表示プレートのイメージ(案)

### 【評価スキーム】



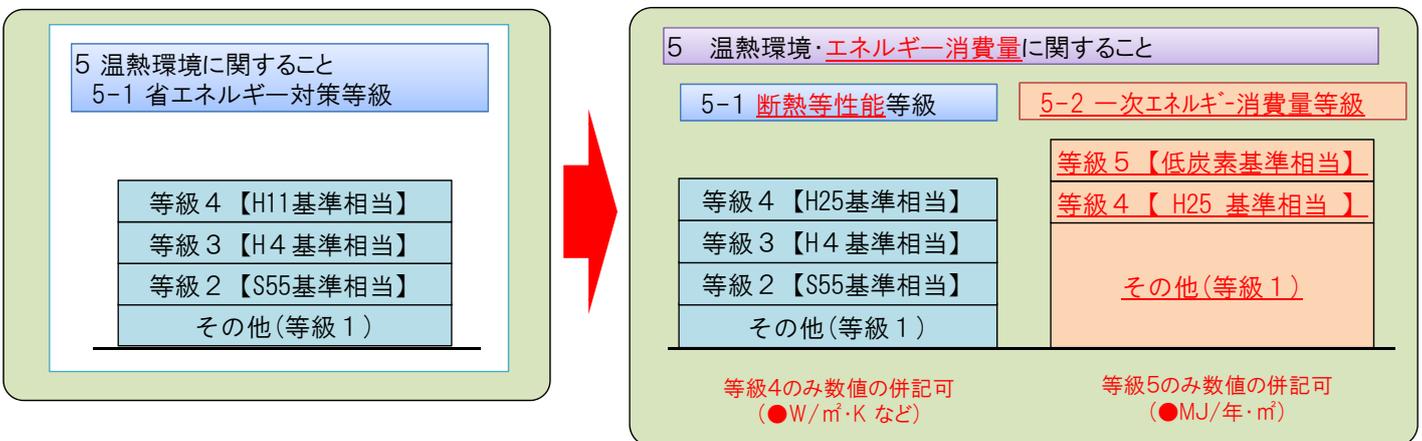
BEIと☆の関係

## H25住宅省エネ基準の見直し等に伴う住宅性能表示制度の改正について

○省エネ法に基づく住宅省エネ基準の改正(H25.10)及びエコまち法に基づく低炭素建築物認定基準の制定(H24.12)に伴い、日本住宅性能表示基準及び評価方法基準の省エネに関する部分を改正する。

- ①設備を含めた一次エネルギー消費量を評価する基準を導入
- ②外皮性能の計算方法の変更への対応

○一次エネルギー消費量については、省エネ基準よりも水準の高い低炭素建築物認定基準相当を最上位等級に設定する。



※「5-1」、「5-2」又は「5-1と5-2」で性能表示

### 施行時期

- 平成27年4月施行予定
- 「5-1 断熱等性能等級」については、公布日(H26.2.25)より先行適用

※長期優良住宅については、「5-1省エネルギー対策等級」から「5-1断熱等性能等級」への改正は対応。当面、「5-2一次エネルギー消費量等級」は引用しない。

## 2. 平成26年度予算 執行状況 (環境・ストック活用推進事業)

### 環境・ストック活用推進事業

平成25年度補正予算:2,000 百万円(長期優良化リフォーム推進事業)  
平成26年度当初予算:17,609 百万円

#### ① 住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業【H26年度第1回 応募11件・採択7件】

省CO<sub>2</sub>技術の普及啓発に寄与する住宅・建築物リーディングプロジェクトに対する支援

【主な補助対象】先導的な省CO<sub>2</sub>技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等

【補助率】1/2

#### ② ゼロ・エネルギー住宅推進事業【H26年度第1回 応募1,339件・採択1,322件】

中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取組みに対する支援

【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)

#### ③ 建築物省エネ改修等推進事業【H26年度第1回 応募240件・採択189件】

エネルギー消費量が15%以上削減される建築物の省エネ改修及び省エネ改修と併せて実施するバリアフリー改修

【主な補助対象】省エネ改修工事に要する費用、バリアフリー改修工事に要する費用(※1)、効果の検証等に要する費用 等

【補助率】1/3

(※1)省エネ改修工事と併せて実施する場合に限る

【限度額】建築物:5,000万円/件(省エネ改修工事と併せて、バリアフリー改修を行う場合は7,500万円/件)

#### ④ 長期優良住宅化リフォーム推進事業【優先課題推進枠、応募・採択状況は次ページ】

既存住宅の長寿命化に資するリフォームの先進的な取組に対する支援

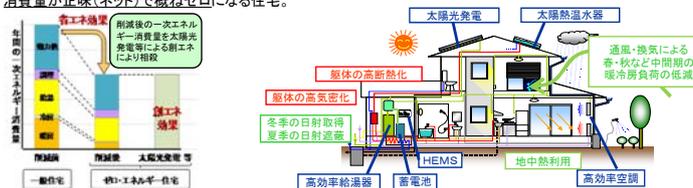
【主な補助対象】既存住宅の長寿命化に資するリフォームに要する費用 等

【補助率】1/3 【限度額】100万円/戸 等

#### <住宅のゼロ・エネルギー化の取組みイメージ>

##### ■ゼロ・エネルギー住宅

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)で概ねゼロになる住宅。



#### <長期優良化リフォームのイメージ>

##### ○インスペクションの実施

- 性能の向上
- 耐震性
- 省エネルギー性
- 劣化対策
- 維持管理・更新の容易性等

##### ○維持保全計画の作成



# 長期優良住宅化リフォーム推進事業

平成25年度補正予算 :2,000 百万円  
 平成26年度当初予算案:3,069 百万円(優先課題推進枠)  
 (環境・ストック活用推進事業:17,609百万円の内数)

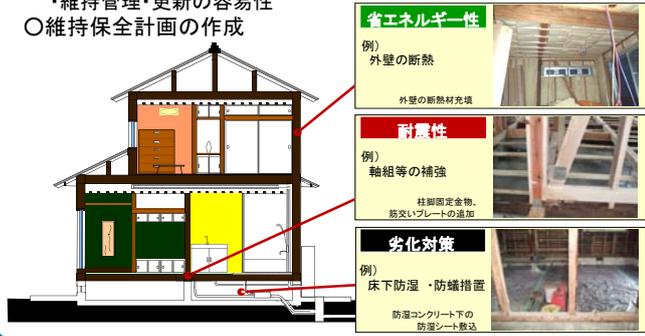
「長く使っていけるストックを壊さずにきちんと手入れして長く大切に使う社会」を構築するため、既存住宅の長寿命化に資するリフォームの先進的な取り組みを支援し、既存住宅ストックの質の向上及び流通促進に向けた市場環境の醸成を図る。

## 長期優良住宅化リフォーム推進事業

消費者の不安を解消するインスペクションや維持保全計画の作成の取り組みを行うことを前提に、長寿命化に資するリフォームの先進的な取り組みに対して支援を行う。

- インスペクションの実施
- 性能の向上
  - ・耐震性
  - ・省エネルギー性
  - ・劣化対策
  - ・維持管理・更新の容易性
- 維持保全計画の作成

【補助率】1/3  
 【限度額】100万円/戸 等  
 ※国が広く提案を公募し、学識経験者による評価を経て、先進的な取り組みを採択し支援



### 効果

- 住宅ストックの質の向上、長寿命化
- リフォーム市場の活性化と既存住宅の流通促進

### (1)平成25年度(補正予算)

応募の型	応募対象	公募期間	採択日
①評価基準型(100万円)	評価基準に基づくリフォーム	H26/2/7~ H26/2/28	H26/3/19~

【応募・採択状況】①評価基準型 応募総数 659件

		応募	採択
戸数合計		<b>18,151戸</b>	<b>6,458戸</b>
	戸建	10,862戸	2,529戸
共同	専用部分	2,517戸	1,130戸
	共用部分	4,772戸(223棟)	2,799戸(98棟)

### (2)平成26年度

応募の型	応募対象	公募期間	採択日
①評価基準型(100万円)	評価基準に基づくリフォーム	H26/4/25~ H26/5/30	H26/6/25~
②評価基準型(200万円)	全ての評価項目においてS基準(新築の長期優良住宅と同等の水準)を満たすリフォーム	H26/7/18~ H26/8/20	H26/9/10~
③提案型	必ずしも評価基準では評価できない先進性・汎用性・独自性等の高いリフォーム	H26/4/25~ H26/5/30	H26/7/24

【応募・採択状況】①評価基準型(100万円) 応募総数 536件  
 ②評価基準型(200万円) 応募総数 98件

	応募			採択	
	評価基準型(100万円)	評価基準型(200万円)	合計	評価基準型(100万円)	評価基準型(200万円)
戸数合計	<b>10,648戸</b>	<b>487戸</b>	<b>11,132戸</b>	<b>6,749戸</b>	<b>487戸</b>
戸建	6,811戸	352戸	7,160戸	3,757戸	352戸
共同	専用部分	961戸	1,043戸	403戸	82戸
	共用部分	2,876戸(125棟)	82戸(8棟)	2,929戸(133棟)	2,589戸(85棟)

【応募・採択状況】③提案型

		応募	採択
		131件	6件

8

## 3. 平成27年度予算 概算要求 (環境・ストック活用推進事業)

① サステナブル建築物等先導事業

省エネ・省CO<sub>2</sub>や木造・木質化による低炭素化、健康、災害時の継続性等の技術の普及啓発に寄与する住宅・建築物リーディングプロジェクトに対する支援

【主な補助対象】先導的な技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1/2

② 既存建築物省エネ化推進事業

エネルギー消費量が15%以上削減される建築物の省エネ改修及び併せて実施するバリアフリー改修に対する支援  
※改修後の省エネ性能を表示することを要件とする。

【主な補助対象】省エネ改修工事に要する費用、バリアフリー改修工事に要する費用(※1)、効果の検証等に要する費用 等  
【補助率】1/3 ※1)省エネ改修工事と併せて実施する場合に限る

【限度額】建築物：5,000万円/件(省エネ改修工事と併せて、バリアフリー改修を行う場合は7,500万円/件)

③ 長期優良住宅化リフォーム推進事業【優先課題推進枠】

既存住宅の長寿命化に資するリフォームの先進的な取組に対する支援

【主な補助対象】既存住宅の長寿命化に資するリフォームに要する費用 等  
【補助率】1/3 【限度額】100万円/戸 等

<省CO<sub>2</sub>化等のイメージ>

- 一括受電設備・非常用発電機能付きコージェネ
- 個々の建築物で既に導入されている技術であるBEMSやコージェネレーションを建物間で融通し、CEMSや電力・熱の融通を実現
- BCP・LCPの拠点の整備
- 地中熱等、複数の熱源群の最適制御

エネルギーディスプレイ、省エネ機器、地中熱、緑化困難者受け入れゾーン、隣接する建築物

<木造・木質化のイメージ>

ハイブリッド集成材を主要構造部に用いた事務所  
3層構成型耐火集成材を主要構造部に用いた事務所

<長期優良化リフォームのイメージ>

- インスペクションの実施
- 性能の向上
- 維持保全計画の作成 等

省エネルギー性	例) 外壁の断熱
耐震性	例) 軸組等の補強
劣化対策	例) 床下防湿・防蟻措置

サステナブル建築物等先導事業

H27年度概算要求額：環境・ストック活用推進事業 20,691百万円の内数

省エネ・省CO<sub>2</sub>や木造・木質化等による低炭素化、健康、災害時の継続性、少子化対策等に係る住宅・建築物のリーディングプロジェクトを広く民間等から提案を募り、支援を行うことにより、総合的な観点からサステナブルな社会の形成を図る。

リーディングプロジェクトの実施

①省エネ・省CO<sub>2</sub> 省CO<sub>2</sub>技術の効率的な利用により、省CO<sub>2</sub>性能を向上する

- 個々の建築物で既に導入されている技術であるBEMS(※1)やコージェネレーションを建物間で融通し、CEMS(※2)や電力・熱の融通を実現
- 一括受電設備・非常用発電機能付きコージェネ
- BCP・LCPの拠点の整備
- 地中熱等、複数の熱源群の最適制御

※1 ビルエネルギーマネジメントシステム  
※2 コミュニティエネルギーマネジメントシステム

健康 + 少子化 + 災害時の継続性

②建築物の木造・木質化 再生産可能な循環資源である木材を大量に使用する建築物の整備によって低炭素社会の実現に貢献

- 3層構成型耐火集成材を主要構造部に用いた事務所
- ハイブリッド集成材を主要構造部に用いた事務所
- 枠組壁工法による大規模小売店舗
- 複合公益施設の内装木質化

構造・防火面の先進的な設計・施工技術の導入  
木材利用に関する建築生産システムについて先導性を有するもの  
建築基準法等、法令上特段の措置を要する一定規模以上のもの  
多数の者が利用する施設又は設計・施工に係る技術等の公開等

<補助率> 1/2  
(木造化に関する事業は補助対象となる部分の建設工事費全体の15%以内、内外装の木質化については補助対象となる部分の建設工事費全体の3.75%以内とする)  
<限度額> 新築の建築物及び共同住宅のプロジェクトについて、総事業費の5%又は10億円のうち少ない金額を上限額とする  
(木造・木質化に関する事業を除く)

事業の成果等を広く公表することで、取り組みの広がりや意識啓発に寄与

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、改修後の省エネ性能を表示をすることを要件に、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、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15%以上の省エネ効果が見込まれること
- ③ 省エネ性能を表示すること。

### 【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り)
- 4) 省エネ性能の表示に要する費用

### 【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っては、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。)

<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
- 省エネ性能の表示



\*「住宅・建築物省エネ改修等推進事業」(~平成26年度)における住宅の省エネ改修等への補助は廃止する。

地域における木造住宅の生産体制を強化し、環境負荷の低減を図るため、資材供給、設計、施工などの連携体制による、省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅の整備に対して支援する。

## グループの構築



## 共通ルールの設定

- ・地域型住宅の規格・仕様
- ・資材の供給・加工・利用
- ・積算、施工方法
- ・維持管理方法
- ・その他、グループの取組

地域型住宅の整備

**長寿命型 長期優良住宅**

1戸当たり補助対象費用の1/2かつ100万円を限度に補助

**高度省エネ型 ゼロエネルギー住宅 認定低炭素住宅**

1戸当たり補助対象費用の1/2かつ(ゼロエネ住宅) 165万円(低炭素住宅) 100万円を限度に補助

外皮の高断熱化に加え、長寿命化またはさらなる省エネルギー化を促進



## 省CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>先導事業評価委員  
東京工業大学特命教授  
柏木 孝夫

1

## 今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は2件→2件を採択
- 大規模商業施設を対象としたエネルギーサービスと共同住宅の電力融通システムの取り組みであり、規模や用途は異なるものの、いずれも平常時と非常時を念頭においた複数建物、複数住戸間のエネルギーシステムとして意欲的な提案であった。

2

## 採択案件の概評①

### 沖縄県における省CO<sub>2</sub>と防災機能を兼備した 街づくりプロジェクト

代表提案者：沖縄県における省CO<sub>2</sub>と防災機能を兼備した街づくりチーム

#### <概評>

- 基地返還跡地における省CO<sub>2</sub>と地域防災機能の向上を目指すプロジェクト
- 天然ガスコージェネレーションを中心に、平常時の省CO<sub>2</sub>と非常時の電源確保を図るエネルギーシステム構築と地域のエネルギーマネジメントを、自治体、地域の電力会社、エネルギーサービス事業者、施設所有者等が連携して取り組む点を先導的として評価した。
- 当該地域に整備されるLNGサテライト基地からの天然ガスを利用した電力供給は、より信頼性の高い災害対応として評価できる。

3

## 採択案件の概評②

### 長泉町中土狩スマートタウンプロジェクト

代表提案者：東レ建設株式会社

#### <概評>

- 地方都市における中規模スマートタウンにおける分譲型共同住宅の新築計画
- 実際に分譲共同住宅において、各住戸の燃料電池を活用し、住戸間等での電力融通制御によって、効率的な運用を目指す取り組みを先導的と評価した。
- 今後、実生活下での運用によって、提案システムの効果検証がなされ、更なる効率的な制御・運用方法の検討や電力融通による居住者メリット等が明確にされ、今後の波及、普及につながることを期待する。

4

## 今後の期待

- 複数建物や街区全体において新たな試みを実際に適用する取り組み
  - 地域としての効率的なエネルギー利用に取り組む提案
  - 電力システム全体の効率化や平準化に取り組む提案
  - 非常時のBCP対応に貢献する提案
  - さらに、環境配慮型まちづくりにつながる提案

## 省CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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4件→4件を採択  
(一般部門3件、中小規模建築物部門1件)
- 今回の応募案件
  - 地方都市や大都市の非コア地区における省CO<sub>2</sub>とBCP等の両立に取り組んだオフィスビルの提案
  - 都市型中規模オフィスビルにおける低価格な省CO<sub>2</sub>技術の提案
  - 公立中学校のゼロ・エネルギー化に取り組む提案

## 採択案件の概評① <一般部門>

### 島根銀行本店建替工事

代表提案者：株式会社 島根銀行

- 地方都市中心部に立地する地方銀行の本店新築計画
- 立地特性に配慮した外皮計画や執務者の快適性と省エネ性を両立する空調・照明計画等
  - 外壁ルーバー、ブラインド制御、見え方を考慮した照明制御、天井面輻射併用空調等
- 評価の定まった省CO<sub>2</sub>技術をバランスよく導入している。
- BCP対応や帰宅困難者の受け入れも計画。
- 灯りと情報を絶やさない駅前の情報発信拠点として位置づける。

地方都市の先導プロジェクトとして評価できる。

3

## 採択案件の概評② <一般部門>

### (仮称)KTビル新築工事

代表提案者：鹿島建設株式会社

- 都市部におけるオフィスビルの新築計画
- 都市型中規模オフィスビルを念頭に、低価格な省CO<sub>2</sub>対策を提案
  - 汎用ビル用マルチエアコンの高度利用(COP向上制御、外気処理システムと室内システムの協調制御)
  - 設備施工のユニット化(建設費高騰や人手不足への対応)

昨今の人手不足・建設費高騰という状況の中で、コスト抑制を目指した省CO<sub>2</sub>対策・技術の提案という、先導性と波及・普及効果を評価できる。

4

## 採択案件の概評③ <一般部門>

### 守山中学校校舎改築事業

代表提案者：守山市

- 公立中学校の校舎改築計画
- 学校のゼロ・エネルギー化を目指した取り組み  
→ 外皮断熱、**自然風活用**(大屋根形状の工夫、高窓の設置)、日射遮蔽、昼光利用、**太陽光発電**、換気設備の適正運用等
- 生徒や教職員によるガイダンスを含む教育プログラムとして実行性ある運用を図る工夫など、継続的に省CO<sub>2</sub>型の建物運用がなされることが計画されている。

**公立学校校舎のエコ改修のモデルとして評価できる。**

5

## 採択案件の概評④ <中小規模建築物部門>

### 亀有信用金庫本部本店新築工事

代表提案者：亀有信用金庫

- 都市部の信用金庫の本部本店の建替計画
- 中小規模のオフィスとして、立地特性に応じた日射調整や高効率設備など、**評価の定まった省CO<sub>2</sub>技術をバランスよく導入**  
→ 方位別ルーバーによる日射制御、自然換気、自然採光、天井面放射併用空調 等
- BCP対応や帰宅困難者の受け入れなど、**地域防災**への貢献も視野に入れた設備計画を採用

**「下町」などの地域(大都市の非コア地区)における省CO<sub>2</sub>中規模オフィスビルとして、波及・普及の効果があると評価できる。**

6

## 今後の期待

- 省エネ・省CO<sub>2</sub>は最早「あたりまえ」だ。
- 省エネ・省CO<sub>2</sub>を建物の規模や立地・施設特性に応じて、フレキシブルに且つ効果的に実践する。
- 省CO<sub>2</sub>以外のテーマ(BCP、防災、まちづくりほか)にも取り組む
- 以下はそのための『キーワード』  
既存ストック、低価格化、施工の合理化  
スマート&ウェルネス、地方・非コア区  
.....

## 省CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>先導事業評価専門委員  
東京大学大学院准教授  
清家 剛

1

## 今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は  
戸建住宅－5件→1件を採択
- 今回の応募案件の特徴
  - 地方都市に立地する一団の住宅の提案
  - 地域工務店による新築時あるいは改修時に省CO<sub>2</sub>の推進を図る提案
- 低炭素化リフォームにおいて、地域工務店による省エネ改修への波及、普及につながるものとして評価した。

2

## 採択案件の概評①

### 低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト

代表提案者：エコワークス株式会社

#### <概評>

- 低炭素化リフォームにおいて、改修前後に省エネ性と健康性の診断を実施するなど、改修効果を明確化することも意図され、地域工務店による省エネ改修への波及、普及につながるものとして評価した。
- 当該プロジェクトを実施することで直面する課題や得られた知見が広く公開され、更なる省エネ改修の推進につながることを期待する。

3

## 今後の期待

- 取り組みの遅れている既存住宅での省CO<sub>2</sub>促進
- 地域の特性に応じた省CO<sub>2</sub>促進や普及のための仕組みづくり
- パッシブ技術の確立に向けた取り組み
- まちづくりとして一体的かつ幅広い取り組みなどを盛り込んだ積極的な提案
- 波及・普及に向けた工夫を凝らした提案

4



## 省CO<sub>2</sub>先導事業採択事例の概要





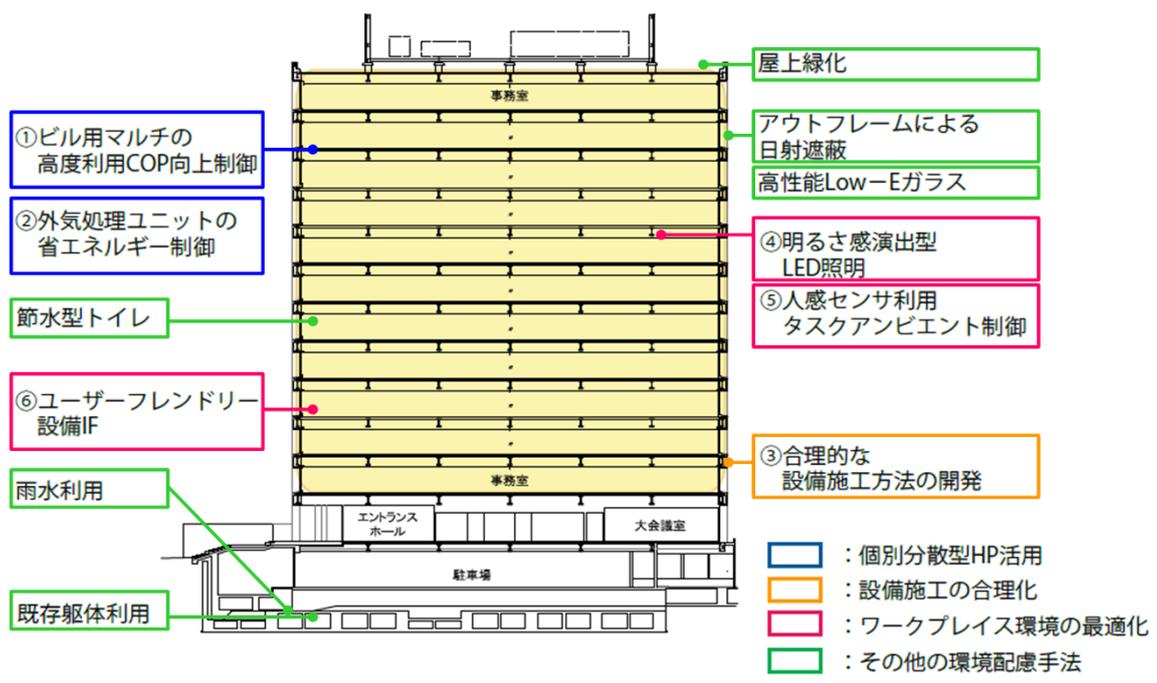
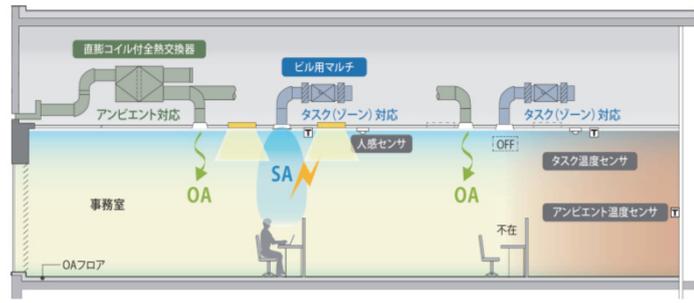
NO 2	(仮称)KTビル新築工事	鹿島建設株式会社
------	--------------	----------

**提案概要**  
 都市部におけるオフィスビルの新築計画。都市型中規模オフィスの標準的な仕様や計画に適應するものとして、立地条件に応じた外皮計画、汎用ビル用マルチの高度利用によるCOP向上制御や外気処理系統と室内系統の協調制御、LEDを活用した明るさ感と省エネを両立する照明計画などを導入するとともに、ユニット化等の合理的な設備施工方法を開発し、省エネの推進と低コストを追求することで、中規模ビルへの高性能・高機能技術の普及を目指す。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	(仮称)KTビル新築工事	所在地	東京都港区
	用途	事務所	延床面積	11,791 m <sup>2</sup>
	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 東京建築支店
	事業期間	平成26年度～平成28年度		

**概評**  
 都市型中規模オフィスビルのモデルとして、標準的なプランを念頭においた外皮計画、空調・照明計画と高効率制御、設備施工の合理化等が計画され、今後の波及、普及につながるものと評価した。また、建設費高騰が課題となるなか、コスト抑制を念頭に置いた技術開発による水平展開を目指す点も評価できる。

参考図



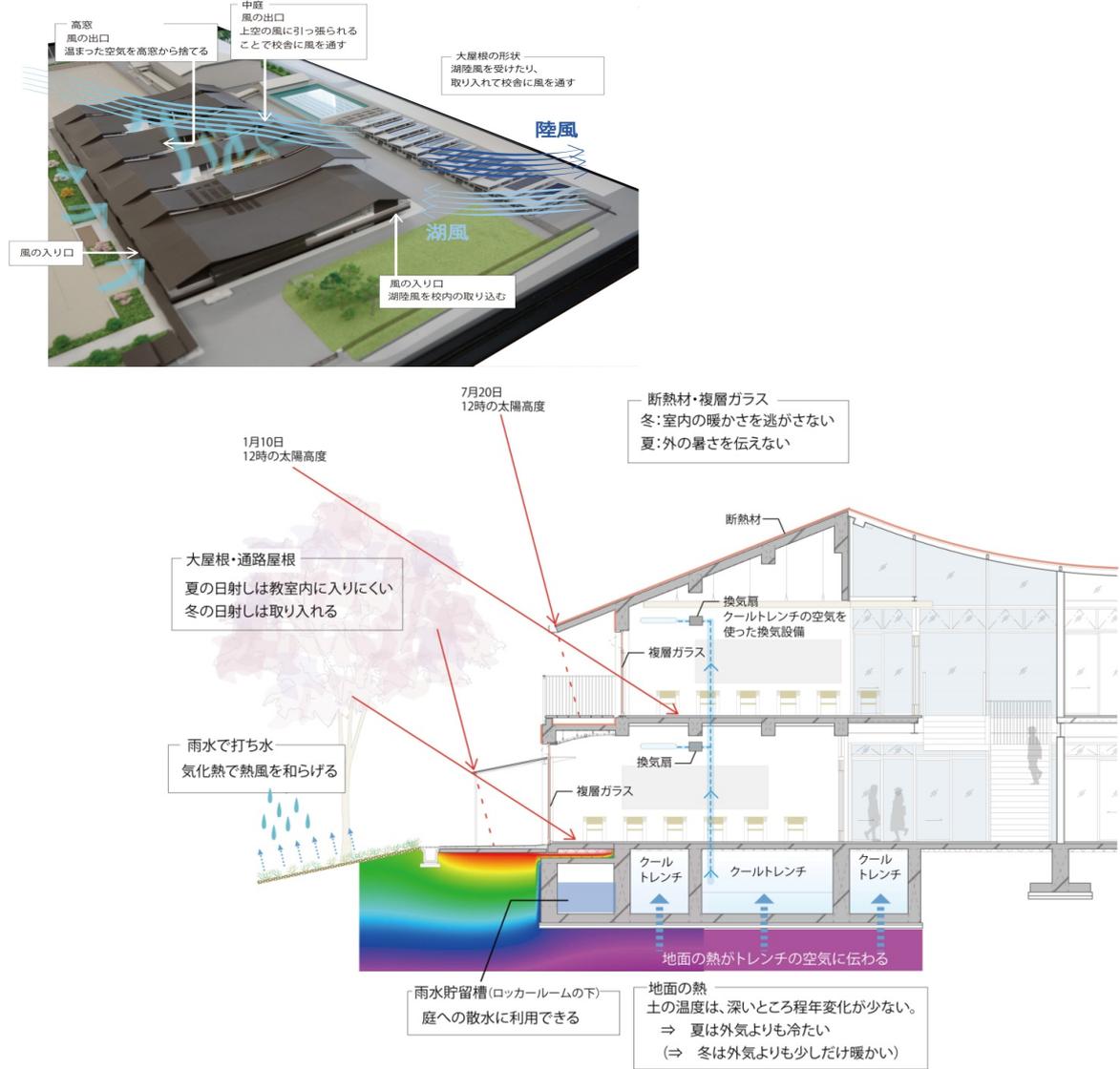
NO 3	守山中学校校舎改築事業	守山市
------	-------------	-----

**提案概要**  
 公立中学校の校舎改築計画。屋根・壁・開口部の断熱化を基本に、日射遮蔽、昼光利用、琵琶湖の湖陸風を活用した自然換気やナイトパーズを進める大屋根形状の工夫や高窓の設置のほか、空調・換気設備の適正運用を進め、駐輪場に設置する太陽光発電と併せて、ゼロ・エネルギー化を目指す。また、生徒と教職員によって環境技術の上手な運用を環境学習として実践し、校舎の適切な運用を図るとともに、地域への環境意識の発信基地となることを目指す。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	守山中学校	所在地	滋賀県守山市
	用途	学校	延床面積	8,579 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社デネフェス計画研究所	施工者	未定
	事業期間	平成26年度～平成27年度		

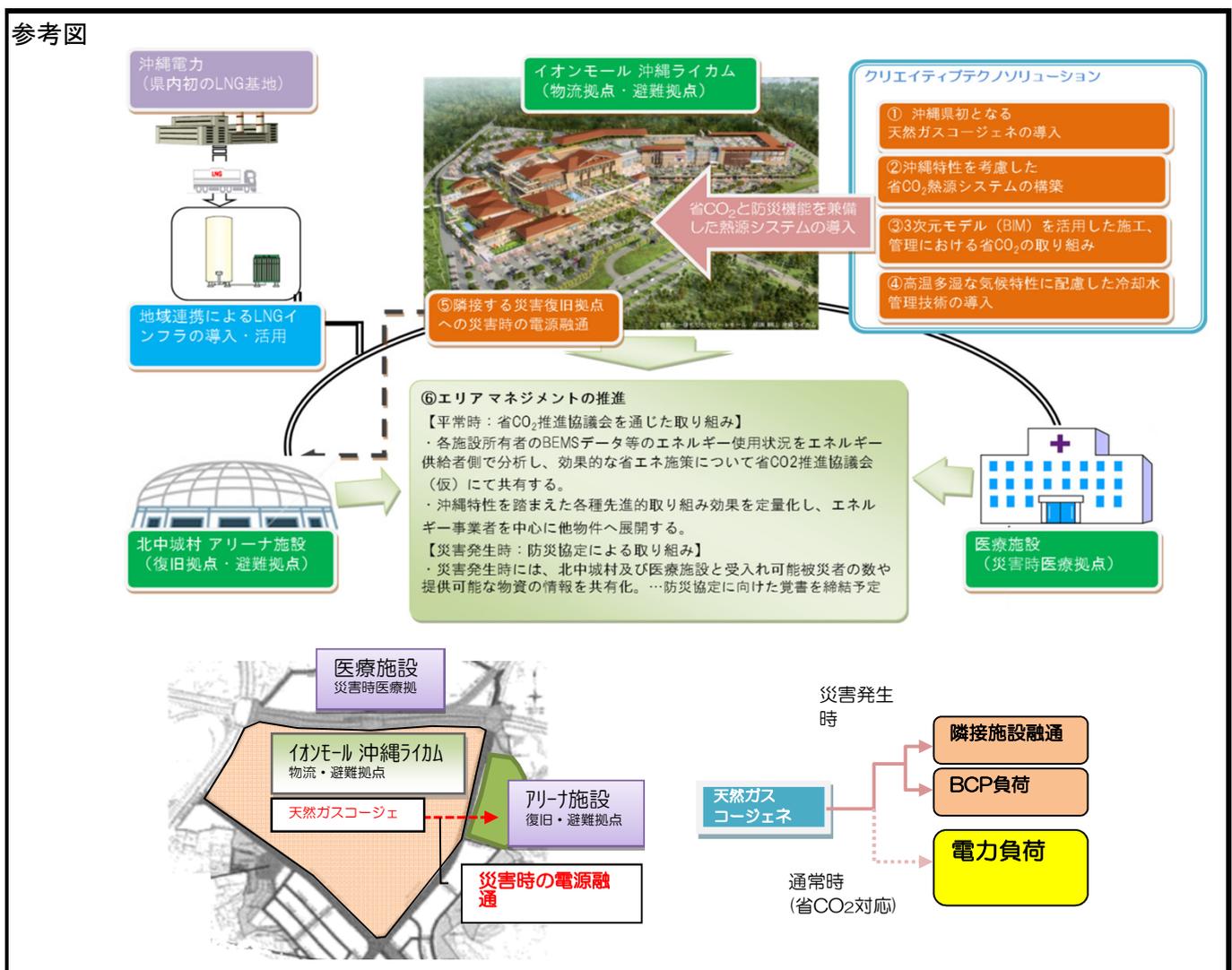
**概評**  
 立地特性を活かした自然風の活用や日射調整などの建築的手法を中心に、太陽光発電も導入し、学校のゼロ・エネルギー化を目指した取り組みは今後の波及、普及につながるものと評価した。また、生徒や教職員によるガイダンスを含む教育プログラムとして実効性ある運用を図る工夫も提案されており、継続的に省CO<sub>2</sub>型の建物運用がなされることを期待する。

**参考図**



NO 4	沖縄県における省CO <sub>2</sub> と防災機能を兼備した街づくりプロジェクト	沖縄県における省CO <sub>2</sub> と防災機能を兼備した街づくりチーム (株式会社クリエイティブテクノロジーソリューション/沖縄電力株式会社/北中城村/有限会社エナジーバンクマネジメント/イオンモール株式会社)		
提案概要	基地返還跡地における省CO <sub>2</sub> と地域防災機能の向上を目指すプロジェクト。大型商業施設へのエネルギーサービスとして、LNGサテライトからの天然ガスを活用したコージェネレーションと省CO <sub>2</sub> 熱源システムを導入し、周辺施設を含めたエネルギー供給者と利用者、自治体による省CO <sub>2</sub> 推進協議会にて地域のエネルギーマネジメントを進める。また、災害時にはコージェネレーションによるBCP電源を確保し、物流・避難拠点となる大型商業施設の機能を保持するとともに、電源の一部を隣接する災害復旧拠点施設にも融通し、地域防災の機能の向上を図る。			
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	イオンモール沖縄ライカム	所在地	沖縄県北中城村
	用途	物販店、飲食店	延床面積	155,168 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社竹中工務店九州一級建築士事務所	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成26年度～平成27年度		

**概評** 天然ガスコージェネレーションを中心に、平常時の省CO<sub>2</sub>と非常時の電源確保を図るエネルギーシステム構築と地域のエネルギーマネジメントを、自治体、地域の電力会社、エネルギーサービス事業者、施設所有者等が連携して取り組む点を先導的と評価した。また、当該地域に整備されるLNGサテライト基地からの天然ガスを利用した電力供給は、より信頼性の高い災害時対応として評価できる。



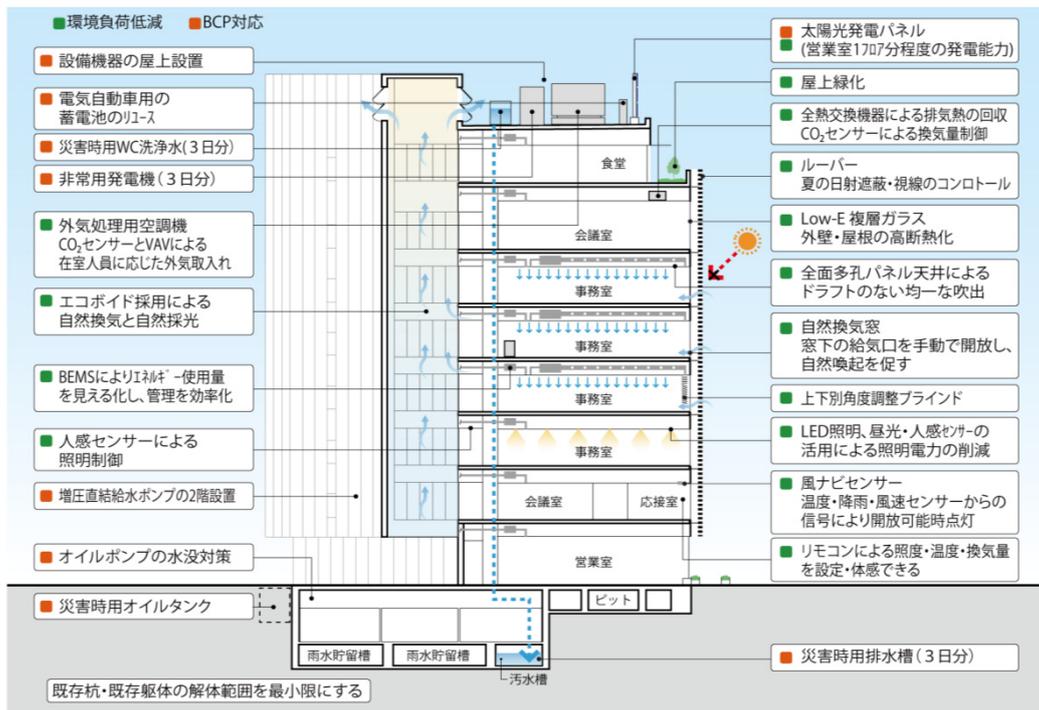
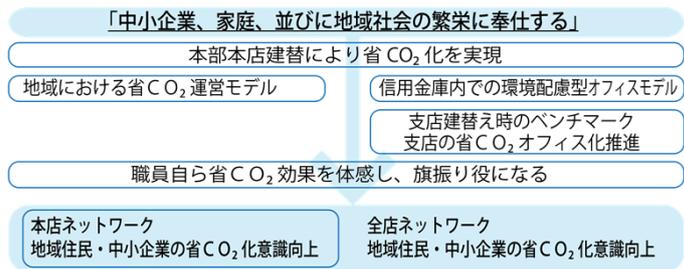
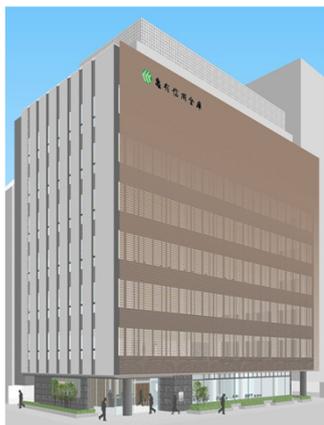
NO 5	亀有信用金庫本部本店新築工事	亀有信用金庫
------	----------------	--------

**提案概要**  
 都市部の信用金庫の本部本店の建替計画。方位別のルーバーによる日射制御、自然換気や自然採光、天井面放射併用空調などを導入し、信用金庫内での環境配慮型のモデルと位置づけるオフィスを目指す。また、災害時には、バックアップ電源を確保して機能維持を図るとともに、帰宅困難者の受け入れ、一部外灯の点灯やコンセントの充電利用など、地域の災害対応にも貢献する。

<b>事業概要</b>	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	亀有信用金庫本部本店	所在地	東京都葛飾区
	用途	事務所	延床面積	5,630 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社 石本建築事務所	施工者	清水建設株式会社 東京支店
	事業期間	平成26年度～平成28年度		

**概評**  
 立地特性に応じた日射調整や高効率設備の導入など、バランスよい省CO<sub>2</sub>技術を導入しつつ、機能維持や地域防災への貢献も視野に入れた設備計画としており、中小規模オフィスビルとしての波及、普及に期待した。今後、下町地域に密着した信用金庫として、特色ある省CO<sub>2</sub>の地域への波及・普及活動、エコ金融商品の展開に期待する。

**参考図**



NO 6	長泉町中土狩スマートタウンプロジェクト	東レ建設株式会社 静岡ガス株式会社
------	---------------------	----------------------

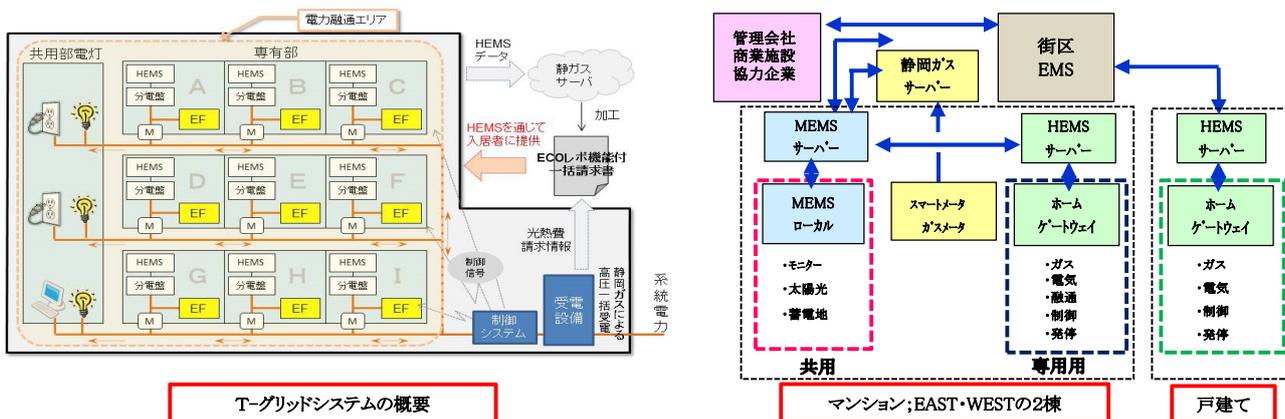
**提案概要**  
 地方都市における中規模スマートタウンにおける分譲型共同住宅の新築計画。全住戸に燃料電池を設置するとともに、住戸間の電力融通が可能な制御システムを構築し、住棟全体で燃料電池の効率的な運用を図る。また、燃料電池、太陽光発電、蓄電池を活用して非常時のエネルギー確保を行うほか、クラウド型MEMS・HEMSによるエネルギーの見える化、エコレポート機能を付加した光熱費の一括請求書の提供、J-クレジット制度を活用したインセンティブ付与などによって居住者の省CO<sub>2</sub>行動を促進する。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	住宅(共同住宅)
	建物名称	(仮称)シャリエ長泉中土狩EAST・WEST	所在地	静岡県長泉町
	用途	共同住宅	戸数	190戸
	設計者	東レ建設株式会社	施工者	東レ建設株式会社
	事業期間	平成26年度～平成28年度		

**概評**  
 実際に分譲共同住宅において、各住戸の燃料電池を活用し、住戸間等での電力融通制御によって、効率的な運用を目指す取り組みを先導的と評価した。今後、実生活下での運用によって、提案システムの効果検証がなされ、更なる効率的な制御・運用方法の検討や、電力融通による居住者メリット等が明確にされ、今後の波及、普及につながることを期待する。



〈 エネファームによるマンション内電力融通と、HEMS、MEMSを活用したサービス提供概念図 〉



NO 7	低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト	エコワークス株式会社
------	---------------------	------------

**提案概要**  
 地域工務店による低炭素化リフォーム推進プロジェクト。平成25年省エネ基準を超える外皮性能と低炭素基準相当の一次エネルギー消費性能を備えたリフォームに向け、改修前の診断から、改修効果の予測、入居後の検証までの仕組みを整える。特に、居住者に改修効果をわかりやすく理解してもらえるよう、改修前後に「うちエコ診断」と「CASBEE健康チェックリスト」を活用した診断を実施し、結果を公表する。また、改修後は九州地区で展開される節電活動への参加を促し、省エネライフスタイルを誘因する。

<b>事業概要</b>	部門	改修	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	戸数	25 戸
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成26年度～平成28年度		

**概評**  
 低炭素化リフォームにおいて、改修前後に省エネ性と健康性の診断を実施するなど、改修効果を明確化することも意図され、地域工務店による省エネ改修への波及、普及につながるものとして評価した。当該プロジェクトを実施することで直面する課題や得られた知見が広く公開され、更なる省エネ改修の推進につながることを期待する。

**参考図**

**平成25年省エネ基準を上回る外皮UA値 0.6 以下相当**

**一次エネルギー消費量等数5 (低炭素基準相当) 相当**

●低炭素化を図る設備

- 1.高断熱仕様
- 2.高効率給湯
- 3.節湯機器
- 4.省エネ換気設備
- 5.高効率照明
- 6.高効率空調機
- 7.エネルギー効率化設備

- うちエコ診断
- CASBEE健康チェックリスト
- 九州地区節電活動への参加 (九州エコライフイベント制度)
- 自然エネルギー利用改修
  - 太陽光発電搭載屋根面積確保
  - 自然光利用改修
  - 自然風利用改修
- LCCMへの取組み
  - 天然乾燥木材の多用
  - 九州地域木材の多用
- ゼロエネルギー化を目指す



I. 与条件要求条件の把握			II. 建物診断	III. 改修目標・方針の設定	IV. 改修計画	V. 改修効果の予測	VI. 改修工事の実施	VII. 事後検証の実施	VIII. 入居後の実施
1. 居住者のライフスタイル等に関するヒアリングの実施			4. 建物条件の把握	5. 改修目標・方針の設定に基づく、全体改修または部分改修の選択	6. 改修方法の選択	7. 設計断熱性能の確認	8. 現場施工および監理	9. 改修後の性能測定・検証	10. 改修後の効果・検証
① 家族構成	② ライフスタイル	③ ライフスタイル	④ 断熱環境に対する要望	⑤ 省エネ基準に対する要望	⑥ うちエコ診断	⑦ CASBEE健康チェックリスト	⑧ 通風、日照条件	⑨ 周辺建物の状況	⑩ 耐震改修
⑪ バリアフリー化	⑫ 水回り改修	⑬ 内外装改修	⑭ 各部位の断熱状況	⑮ 各部位の気密状況	⑯ 断熱・気密・遮熱性能レベルの設定	⑰ 改修必須部位の選定	⑱ 太陽光発電容量の検討・設定	⑲ 改修部位の計画・設計	⑳ 改修工法の計画・設計
㉑ 断熱材の設置状況 (連続性・密着性・配管廻りの空隙等)	㉒ 気密材の設置状況	㉓ ヒアリングの実施	㉔ 断熱性能の確認 (C値の測定)	㉕ うちエコ診断	㉖ CASBEE健康チェックリスト	㉗ 九州地区の節電活動への参加			



省CO<sub>2</sub>先導事業（旧称：省CO<sub>2</sub>推進モデル事業）

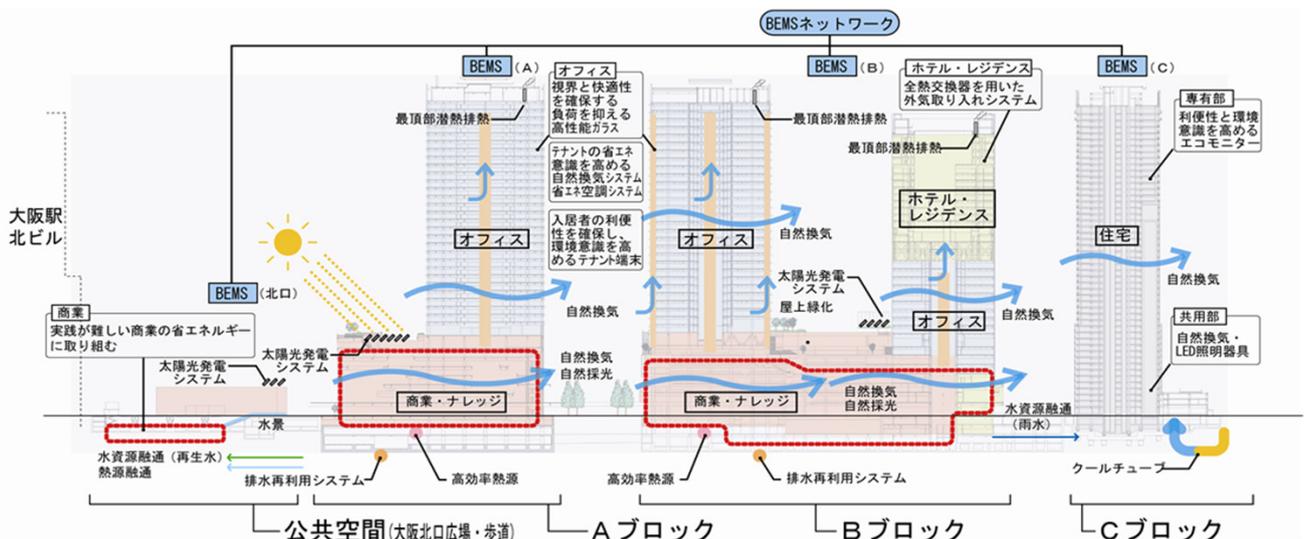
完了事例の概要



NO 1	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 省CO <sub>2</sub> 推進事業	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 事業コンソーシアム		
提案概要	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクトは、西日本最大の交通拠点である大阪駅の北エリアに、知的創造拠点(ナレッジ・キャピタル)をはじめとする高次都市機能を集積させ、魅力ある都市環境を創造し、関西経済再生の一翼を担うプロジェクトである。大規模開発区域に建設される4棟の建物に、実効性の高い省CO <sub>2</sub> 技術や街区全体での省CO <sub>2</sub> マネジメントシステム導入するものである。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)・住宅
	建物名称	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト	所在地	大阪市北区
	用途	事務所、物販店、飲食店、集会所、ホテル、共同住宅	延床面積	約 567,240 m <sup>2</sup> (住宅 525戸)
	設計者	株式会社日建設計、株式会社三菱地所設計、株式会社NTTファシリティーズ	施工者	株式会社大林組、株式会社竹中工務店
	事業期間	平成21年度～平成24年度		

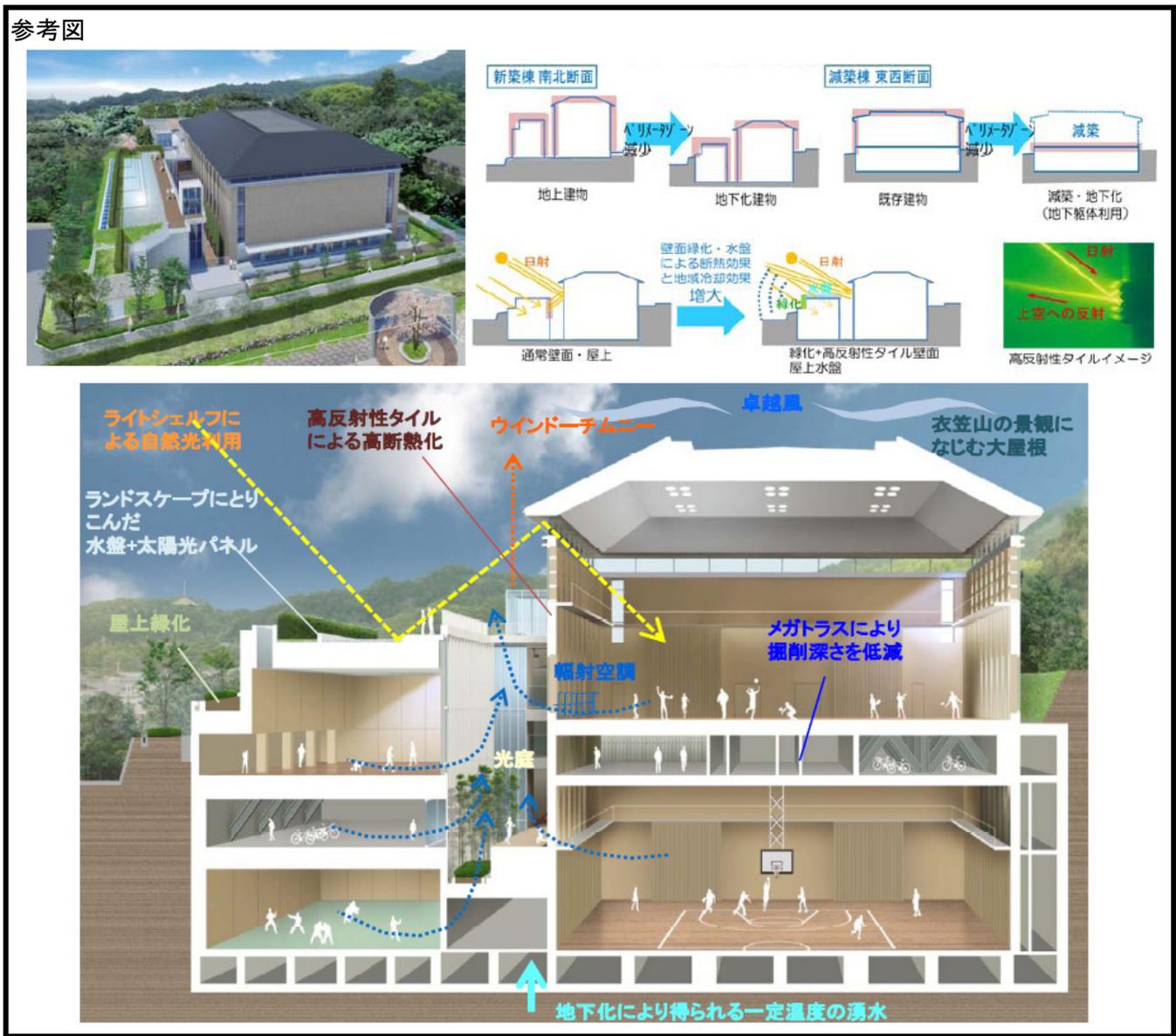
概評 エネルギーの面的利用は実施せず、建物ごとに自然換気や自然採光等のパッシブ技術、高効率熱源や高効率照明等のアクティブ技術を導入するとともに、TMO(タウンマネジメントオーガニゼーション)と称するしくみにより、まち全体を対象とした省CO<sub>2</sub>のマネジメントを展開している点が評価できる。TMOはエネルギーだけでなく、水と緑の公共空間マネジメント、交通マネジメント、エコ発信マネジメントを実施し、民と官と大学等が連携して省CO<sub>2</sub>の取り組みを発信しようとするしくみである点も他エリアへの波及につながり評価できる。

参考図



NO 2	立命館大学衣笠キャンパス新体育館建設事業	学校法人立命館		
提案概要	老朽化した2つの体育館を統合し、新築棟の地下化と減築棟の地下躯体利用、屋上緑化によって、山裾での高品格の景観形成と高断熱低炭素建築を両立させる。また、地下化によって得られる湧水を利用したタスクアンビエント輻射空調や、湧水による水盤がもたらす高断熱化と太陽光パネル高効率化などの省CO <sub>2</sub> 技術を環境教育を目的として「見せる」工夫を行うことで、環境配慮型校舎の先導的のプロトタイプを目指す。			
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	立命館大学衣笠キャンパス新体育館	所在地	京都府京都市
	用途	学校	延床面積	9,409 m <sup>2</sup>
	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22年度～平成27年度		

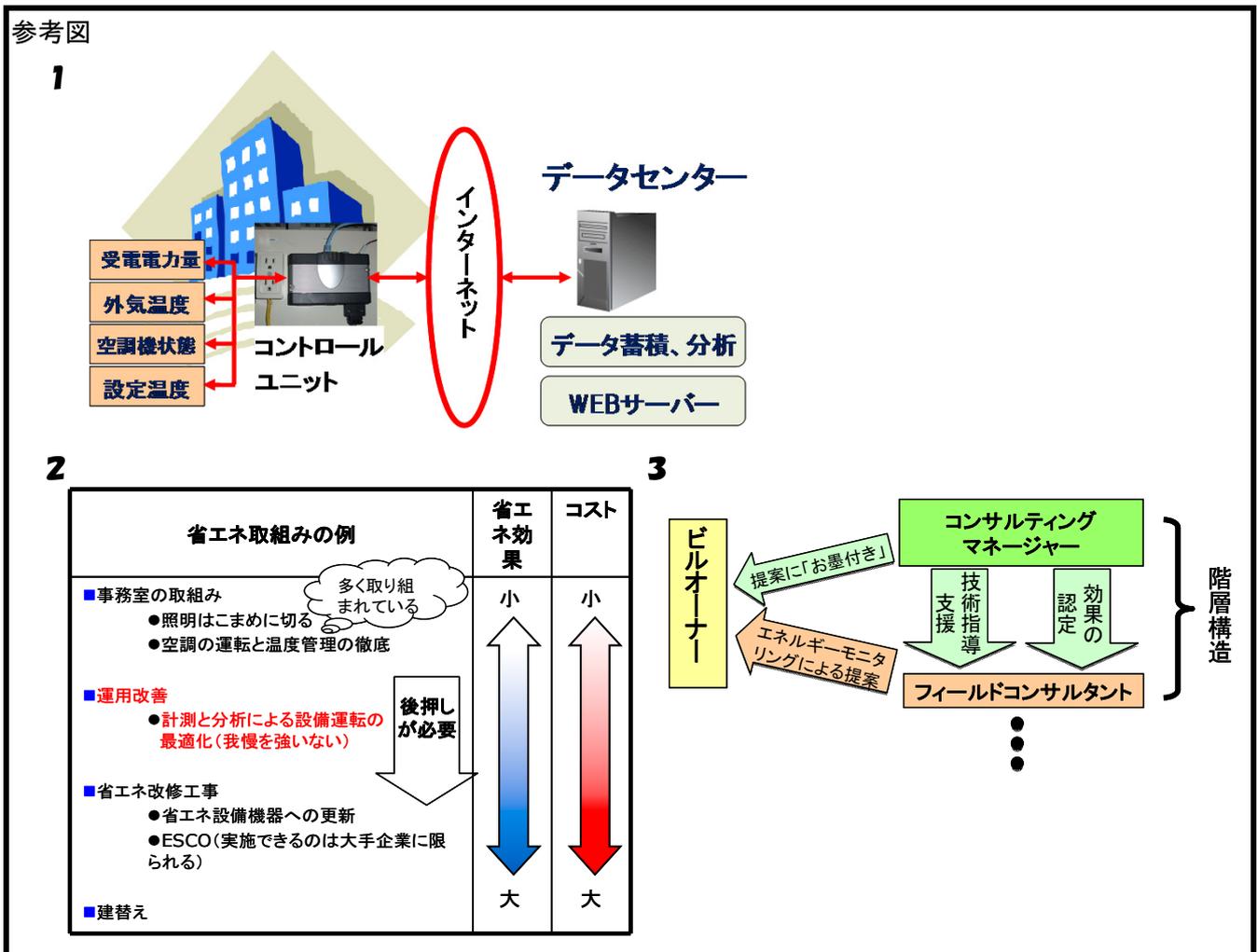
**概評**  
 地下化による高断熱・湧水利用・地熱利用や、光・風等の自然エネルギーを活用したパッシブ技術の取り組みには先導性があり、類似する立地条件下の建築物に対して波及性が高い点を評価した。古都京都の観光ルートに接する立地を活かし、日本庭園を意識したランドスケープを省CO<sub>2</sub>技術と融合させて提供するなど、修学旅行生や外国人観光客に見せる工夫を施す取り組みも評価できる。



NO 3	エネルギーモニタリングを用いた省エネコンサルティング 普及に向けた実証プロジェクト ～階層構造コンサルティングによる省CO <sub>2</sub> 推進～		横浜市	
	<p>提案概要</p> <p>オーナー側に立ち、エネルギー消費の現状を詳細計測により把握し、問題点を洗い出し、光熱水費やCO<sub>2</sub>の削減を定量化して数値で示し、投資回収のコストパフォーマンスとセットで運用改善や改修工事を提案する」という、事実を踏まえて正確な診断を行うことでビルオーナーが安心できる仕組みを階層構造コンサルティングによって実現する。</p>			
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	横浜市保土ヶ谷区総合庁舎	所在地	神奈川県横浜市
	用途	庁舎	延床面積	15,435 m <sup>2</sup>
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成22年度～平成23年度		

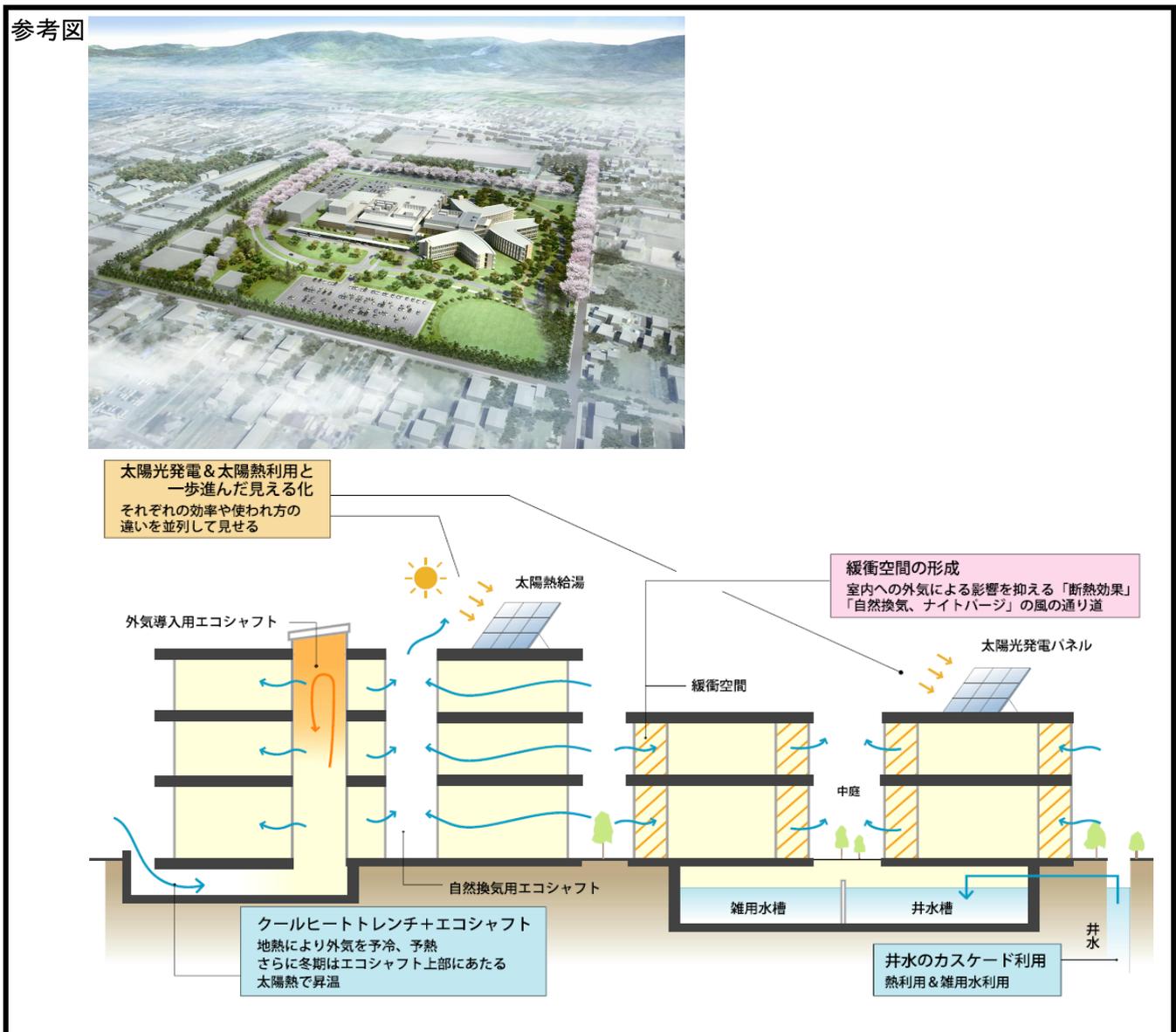
概評

膨大な既存建築物に関する省エネ改修の必要性が叫ばれている一方、適切な省エネ診断を実施する上で大幅に不足しているフィールドコンサルタントの育成を図ろうとする提案であり、具体的なフィールドデータを活かした実践的な取り組みである点を評価した。横浜市の庁舎を対象としたスタディに基づいて省CO<sub>2</sub>効果を明確化し、他の地方自治体への波及につながることを期待したい。



NO 4	<p style="text-align: center;">グリーン信州・3つの鍵 佐久総合病院基幹医療センターの挑戦</p>		<p style="text-align: center;">長野県厚生農業協同組合連合会</p>	
提案概要	<p>高度医療と健康福祉の拠点を担う地域に密着した総合病院であり、その地域を代表する病院で、気候特性を読み解いたグリーン化を進め、その効果を発信していくことにより、信州・長野県内の他施設にもグリーン化、省CO<sub>2</sub>化が広がることを目指す。</p>			
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	佐久総合病院 佐久医療センター	所在地	長野県佐久市
	用途	病院	延床面積	49,840 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社 日建設計	施工者	清水建設株式会社
	事業期間	平成23年度～平成25年度		

概評	<p>地域の気候特性を読み解いた熱緩衝空間配置等の建築計画対応、豊富な地下水利用、太陽光・太陽熱利用などの取り組みには先導性があり、類似地域への波及につながる点を評価した。本病院は地域に根ざした中核的な施設であり、病院を訪れる人や地域住民等に対して省CO<sub>2</sub>の啓発や教育普及に取り組む点も評価できる。</p>
----	--



NO 5	(仮称)茅場町計画	三菱地所株式会社		
提案概要	東京都心に立つ中小規模テナントオフィスビルにおいて、実運用下での先端的な環境配慮技術の実証実験を行うプロジェクトである。躯体蓄熱併用輻射空調システムや省エネLED照明システムの複合導入など、省エネ性と快適性を両立する環境配慮技術を、テナントビルに展開し、継続する認知・啓発活動により普及を図るためのモデルケースとする。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・中小規模建築部門)
	建物名称	茅場町グリーンビルディング	所在地	東京都中央区
	用途	事務所	延床面積	2,870 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社三菱地所設計	施工者	前田建設株式会社、株式会社九電工(知的照明システム等)、株式会社トヨックス(輻射空調)
	事業期間	平成23年度～平成25年度		

概評	建物外皮と設備とでバランス良く省CO <sub>2</sub> 技術を適用しており、小規模テナントビルとしての普及性が高い点を評価した。本プロジェクトは実証ビルとして位置づけられているため、今後計画される多数のテナントビルにおいて、これらの省CO <sub>2</sub> 技術を幅広く導入することを期待したい。
----	--

**参考図**

**■超高性能外装**

- ・新規開発の超高性能ガラス及びサッシを採用
- ・空調負荷削減と窓面表面温度抑制に貢献

**■躯体蓄熱併用輻射空調システム**

省エネ性と快適性を両立させる輻射空調システム

- ・熱搬送動力削減による省エネ性能
- ・躯体蓄熱併用による昼夜間電力デマンド調整
- ・ヒートポンプ駆動デシカント外調機と組み合わせた顕熱潜熱分離空調
- ・良好な室内温熱環境の形成

**■高温冷水熱源システム**

輻射空調用に独立した高温冷水熱源系統

- ・ヒートポンプ熱源機の高効率運用
- ・フリークーリング適用期間の長期間化

**■省エネLED照明システム**

- ・執務室内全般においてLED照明を採用
- ・4種の照明システムをフロア単位で導入
- ・環境配慮型次世代照明システム(サーカディアン照明)
- ・知的照明システム
- ・タスク&アンビエント照明システム
- ・人感センサー調光照明システム

**■フロア完結型二層吹抜自然換気システム**

- ・フロア毎に完結した吹抜空間の確保
- ・二階層分の高低差を利用した温度差自然換気

**■BEMSの採用と消費エネルギーの見える化**

- ・執務者の省エネ意識を促す、リアルタイムでの消費エネルギーの見える化

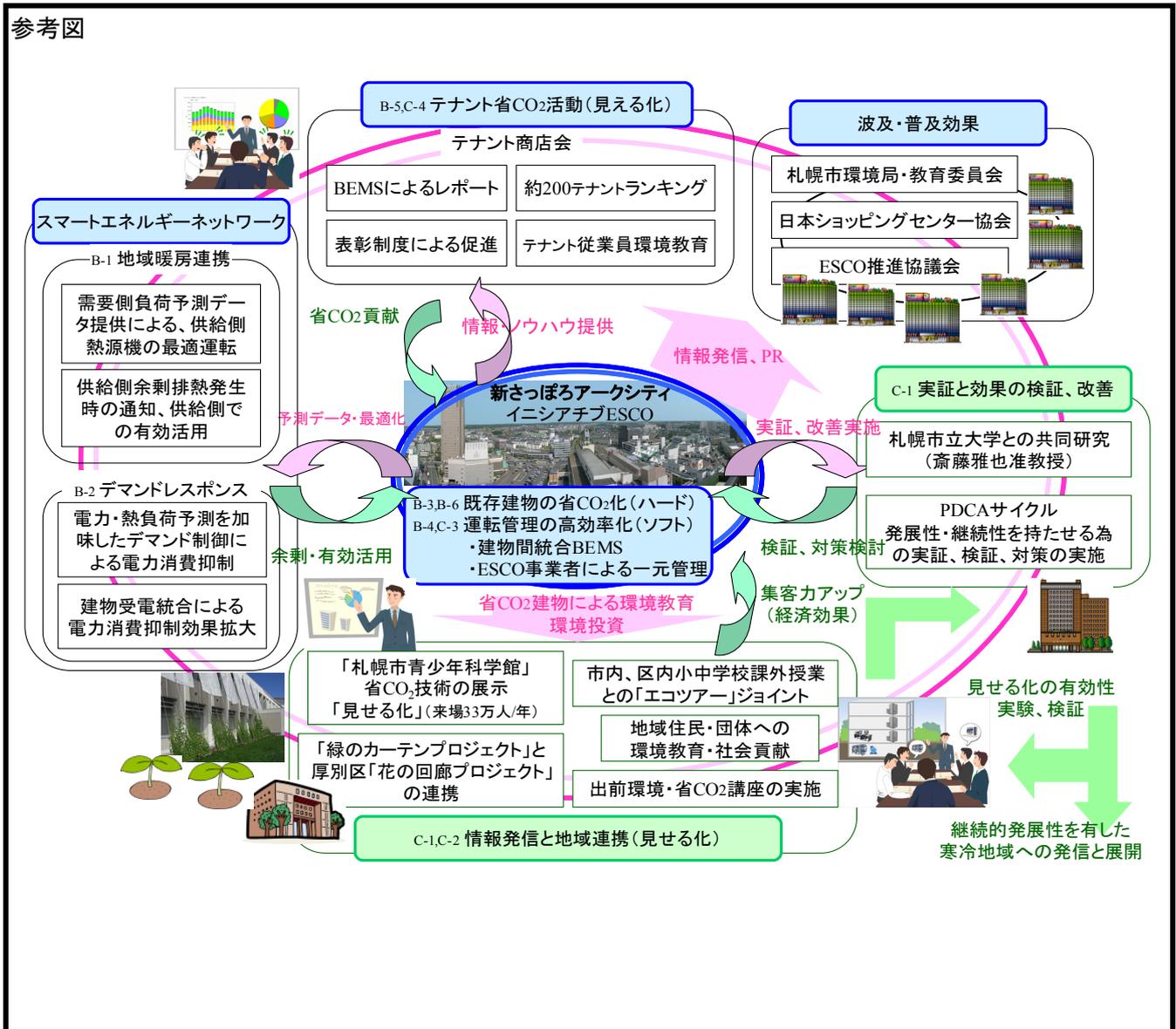
※破線枠技術は補助対象外事業

**■水資源有効活用**

- ・雨水、空調ドレン水を再生利用
- ・優れた洗浄性能が期待されるk-ナノバブル水利用システムによる節水と設備ロングライフ化

NO 6	新さっぽろイニシアチブESCO事業	アズビル株式会社		
提案概要	新札幌駅を中核に形成された大規模複合商業施設において、本事業を起点とした地域全体への省CO <sub>2</sub> 普及・波及スキームを構築し、市民のライフスタイルからエネルギーインフラまで対象とした地域エネルギーマネジメントへ発展・展開させる。また、エリア内外での環境活動が経営活動(集客)に繋がるよう、環境と経営を両立させた自立的ビジネスモデルとすることで、継続的発展型省CO <sub>2</sub> プロジェクトを目指す。			
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	新さっぽろアーキシティ(サンピアザ・デュオ)	所在地	北海道札幌市
	用途	事務所、物販店、飲食店、病院、ホテル	延床面積	171,405 m <sup>2</sup>
	設計者	アズビル株式会社	施工者	アズビル株式会社
	事業期間	平成23年度～平成24年度		

概評	デマンドレスポンスの実証実験や建物間統合BEMSによるエネルギー管理などは既存開発地区への波及につながる取り組みであり、「マネジメント」として評価した。産学官連携による体験型環境教育プログラムを実施するなど、地域全体に省CO <sub>2</sub> の取り組みを発信しようとする試みにも期待したい。
----	--



NO 7	『防災対応型エコストア』イオン大阪ドームSC	イオンリテール株式会社 大阪ガス株式会社 株式会社クリエイティブテクノソリューション		
提案概要	面的エネルギーシステムを中心とした省CO <sub>2</sub> 対策と太陽光や建築設備の多種多様な省CO <sub>2</sub> 対策を採用することで、未対策店舗と比較して約40%の省CO <sub>2</sub> を実現する。また、建築設備の耐震対策や防災兼用コージェネによる電源確保並びに冷水供給の二重化等によるエネルギーセキュリティ対策を実施することで、省CO <sub>2</sub> と防災対応を両立した「防災対応型エコストア」を実現する。			
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	イオンモール大阪ドームシティ	所在地	大阪府大阪市
	用途	物販店、飲食店、その他	延床面積	76,454 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社大林組大阪本店一級建築士事務所	施工者	株式会社大林組
	事業期間	平成23年度～平成25年度		

**概評**  
 防災的役割が重要なサイトに立地する大規模商業施設において、省CO<sub>2</sub>性能を向上させつつ地区の防災性能を高めようとする取り組みには先導性があり、大都市の関連プロジェクトへの波及につながる点を評価した。コージェネレーションの排熱と地域冷暖房との熱融通や太陽光発電とガスヒートポンプエアコン発電機を組み合わせる出力変動を安定化させる試みにも先導性がある。

<参考図>  
 ◆先導的な省CO<sub>2</sub>技術

<先導的提案1：分散型エネルギーと地域冷暖房のハイブリッド熱融通>

- ・防災兼用コージェネレーションシステム
- ・コージェネ排熱のDHCメインプラントへの建物間熱融通（面的エネルギー利用）

<先導的提案3：エコストアへの積極的な取組み>

- ・建築（緑化、Low-eガラス、昼光・人感センサーによる照明制御等）や設備（LED照明、外気冷房等）での省CO<sub>2</sub>対策
- ・BEMS（見える化）によるエネルギー管理
- ・テナントとの連携による省CO<sub>2</sub>対策

<先導的提案2：太陽光発電の出力変動補完による合理的な活用>

- ・太陽光パネルとガスヒートポンプエアコン発電機との連携による出力変動補完

<先導的提案4：パネル展示による情報発信>

- ・省CO<sub>2</sub>と防災対応を両立した「防災対応型エコストア」の情報発信
- ・大阪ガス新情報発信拠点（計画中）との連携

◆岩崎橋地区のスマートエネルギーネットワークへの取組み  
 岩崎橋地区での、熱を中心としたスマートエネルギーネットワークへの取組みの中で、本プロジェクトは重要な位置づけとなる。

**DHC導管を中心とした分散型エネルギーの余剰排熱有効利用**  
**コージェネ分散設置による各建物での電源セキュリティ向上**  
**DHC供給と余剰排熱融通の最適化**

行政機関  
災害拠点病院 など

京セラドーム大阪

熱融通  
電源セキュリティ  
ガスコージェネ 1000kW

イオンモール 大阪ドームシティ

熱融通  
再生可能エネルギー  
電源セキュリティ  
太陽光発電 54kW  
ガスコージェネ 1630kW  
ジェネリック

ドーム前  
木津川

ICCビル

熱融通  
電源セキュリティ  
ガスコージェネ 4000kW  
ジェネリック  
新設サブプラント  
太陽光+大規模  
新設サブプラント

新情報発信拠点

熱融通  
再生可能エネルギー  
電源セキュリティ

商業施設

熱融通  
電源セキュリティ

ドームシティガスビル

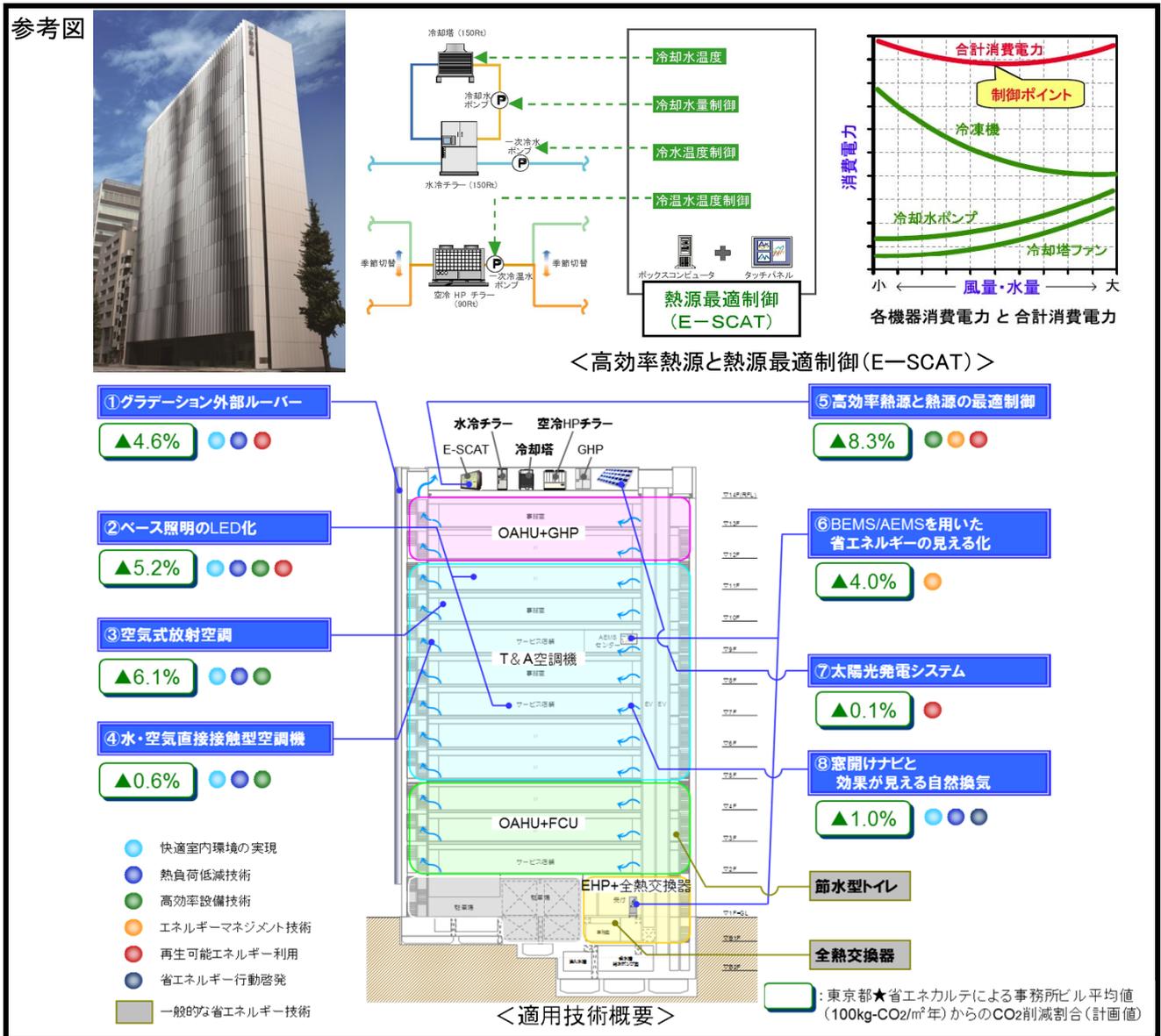
特定電気事業  
ガスヒートポンプ  
ガスコージェネ

尻黒川

← 冷水  
→ 温水  
→ 排熱  
→ 電気

NO 8	(仮称)京橋Tビル新築工事	東洋熱工業株式会社		
提案概要	サステナブルでグラデーショナルな建築をコンセプトとし、都心部での限られた敷地に対し、建物自体への建築的／設備的手法を積極的に取り入れる。それら、CO <sub>2</sub> 排出量の低減にも寄与する先進性の高い技術・デザインによって、ランドマークとなる多彩な表情と、快適な執務空間を目指す。			
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	東熱ビル	所在地	東京都中央区
	用途	事務所、サービス店舗	延床面積	5,864 m <sup>2</sup>
	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 東京建築支店
	事業期間	平成23年度～平成25年度		

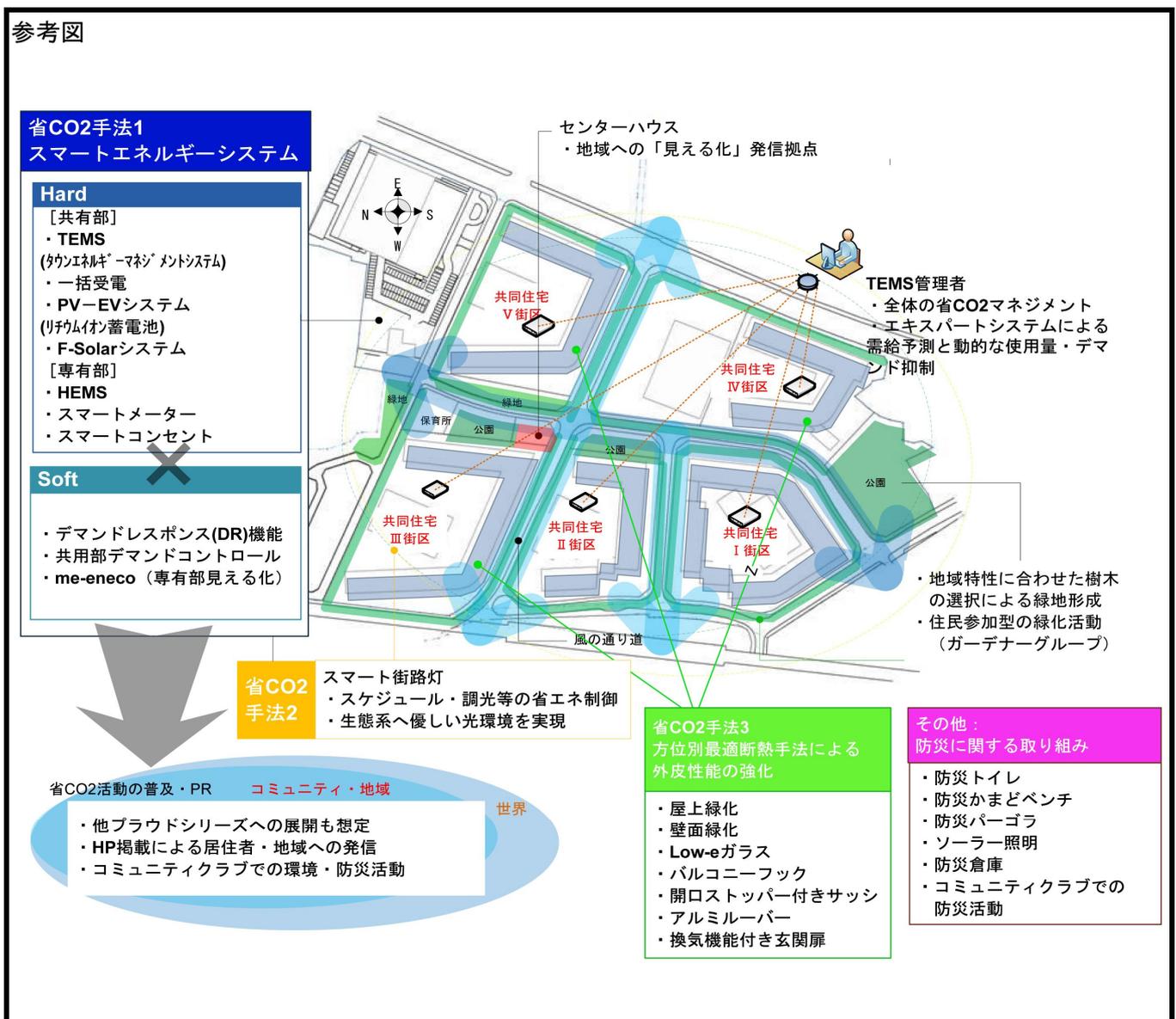
**概評**  
 角度をつけた外部ルーバー、高効率機器の熱源最適制御、潜顕熱分離空調、LEDの広範使用など、中小規模オフィスとしては先進性の高い多彩な技術を導入している点を評価した。この規模のオフィスでの中央式空調システムの効率化を図る取り組みにも先導性があり、運用データの開示を通じた波及に期待したい。



NO 9	船橋スマートシェアタウンプロジェクト	野村不動産株式会社 三菱商事株式会社 株式会社ファミリーネット・ジャパン		
提案概要	環境配慮・災害対応思想の基に設計される集合住宅を供給するとともに、タウン全体に設備と制度の両面に支えられた実効性のある省エネマネジメントシステムを導入する。独自の省エネ推進型料金制度にHEMS・TEMS(タウンマネジメント)等の制御を組み合わせた、動的な使用量抑制措置に加え、景観形成、住民・商業施設・医療施設が一体となった環境活動計画等によって「地域密着型」の先導的省エネタウンの実現を目指す。			
事業概要	部門	マネジメント	建物種別	住宅(共同住宅)
	建物名称	船橋北本町プロジェクト共同住宅(Ⅰ～Ⅴ街区)	所在地	千葉県船橋市
	用途	共同住宅	延床面積	163,189 m <sup>2</sup>
	設計者	戸田建設株式会社一級建築士事務所(Ⅰ・Ⅱ街区) 株式会社大林組一級建築士事務所(Ⅲ～Ⅴ街区)	施工者	戸田建設株式会社(Ⅰ・Ⅱ街区) 株式会社大林組東京本店(Ⅲ～Ⅴ街区)
	事業期間	平成24年度～平成26年度		

概評	住宅の省エネ性能向上、街としての緑化・景観計画など、多様な対策に取り組む新築プロジェクトにおいて、宅内の使用量抑制警報装置、HEMS等と独自の料金設定を連携させたハード、ソフトの両面からの省エネマネジメントに取り組む点を評価した。住民参加による様々な取り組みが長期にわたり継続的かつ着実に運用され、その効果の検証がなされることを期待する。
----	---

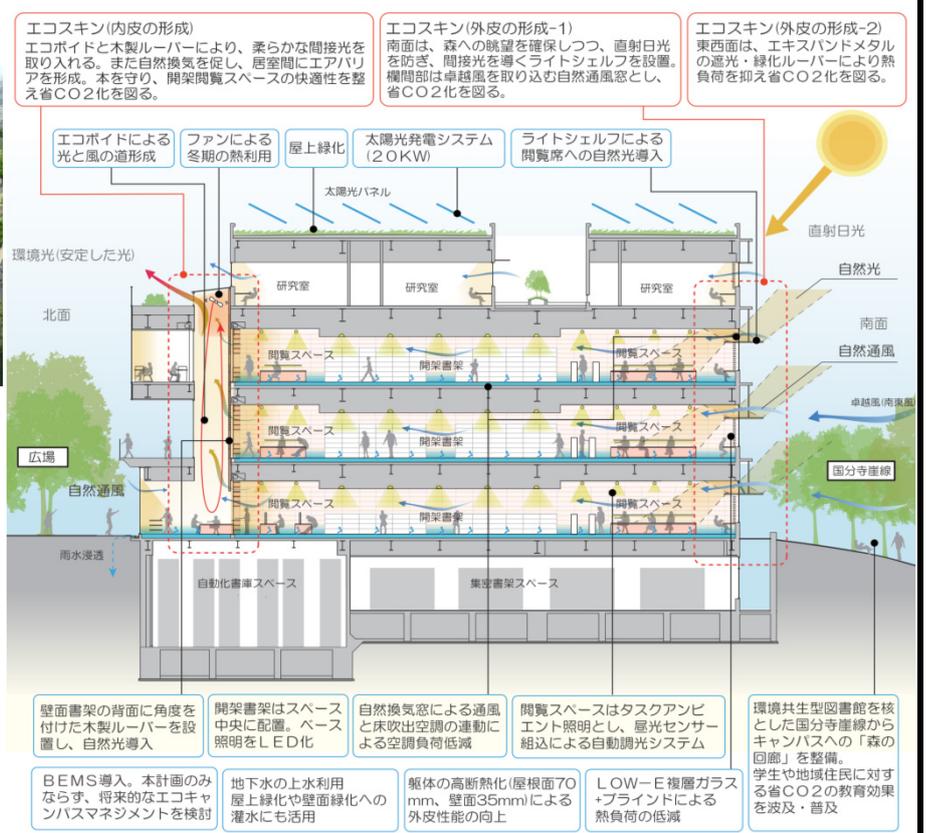
参考図



NO 10	国分寺崖線の森と共生し、省CO <sub>2</sub> 化を推進する 環境共生型図書館		学校法人 東京経済大学	
提案概要	周囲に位置する緑豊かな森からの風と自然光を導き、窓際閲覧空間を創出する外装システム、各種ルーバー、エコボイドなど、環境保全と省CO <sub>2</sub> を両輪とした「環境共生型図書館」の実現を目指す。周辺の自然環境から本施設を中心としたキャンパスへの森の回廊を整備し、学生や地域住民に対する省CO <sub>2</sub> 意識向上を図る。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・中小規模建築部門)
	建物名称	図書館	所在地	東京都国分寺市
	用途	学校	延床面積	7,844 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社佐藤総合計画	施工者	戸田建設、東光電気工事、朝日工業社、第一工業・大成設備建設工事共同企業体、三菱電機
	事業期間	平成24年度～平成25年度		

概評	自然環境に恵まれた立地条件を最大限に活かし、自然と調和した省CO <sub>2</sub> 建築としての取り組みには先進性があり、周辺に立地する大学への波及につながる点も評価した。周辺環境を取り込み、地域住民や来訪者に省CO <sub>2</sub> 意識を啓発する提案も評価できる。
----	--

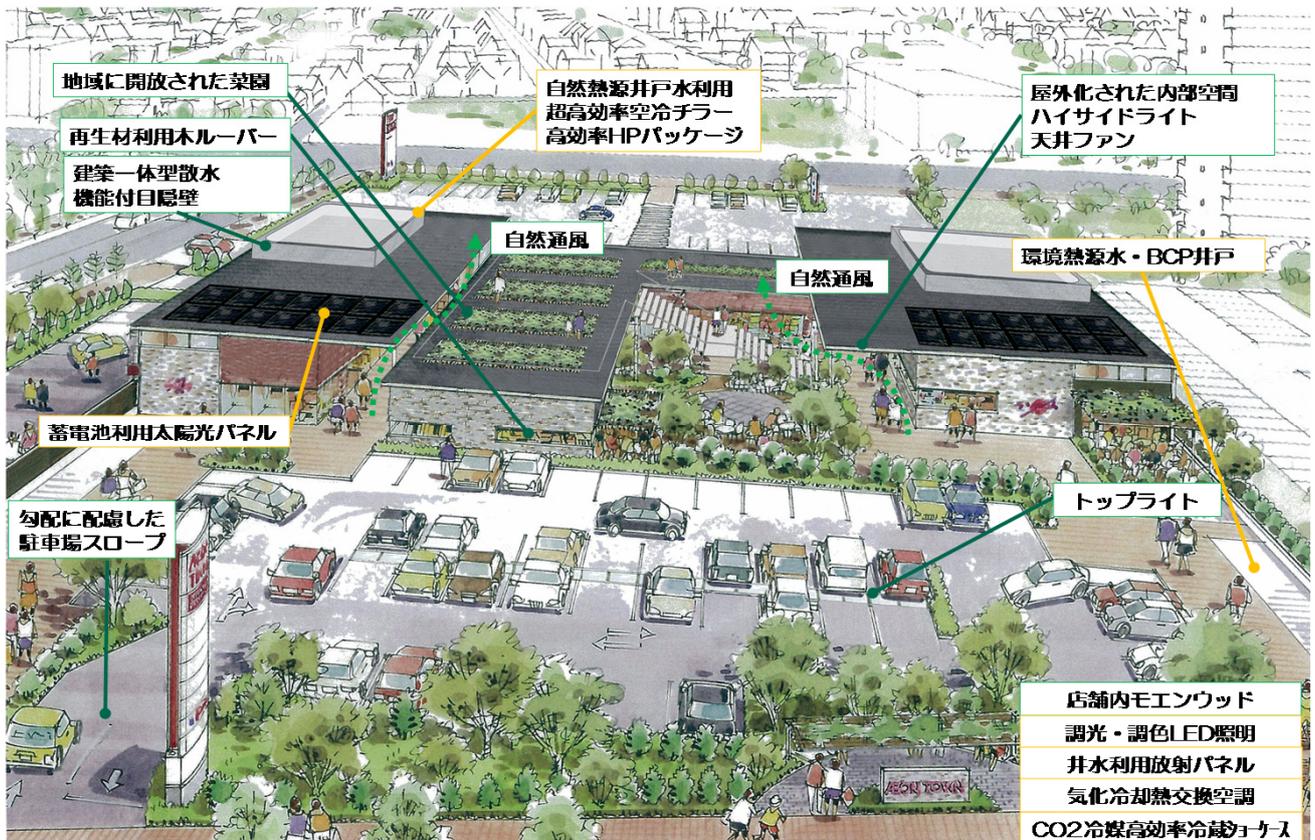
参考図



NO 11	(仮称)イオンタウン新船橋省CO <sub>2</sub> 先導事業		イオンタウン株式会社 マックスバリュ関東株式会社	
提案概要	今後全国展開を図る中小規模小売店舗の省エネルギー・省CO <sub>2</sub> に対する先導的役割を担うモデルプロジェクト。中小規模小売店舗にありがちなスクラップアンドビルドからの脱却を目指し、長期にわたり活動できる店舗として、ロングライフ・エイジング建築、スマート技術を利用した省CO <sub>2</sub> 、電力抑制を図る。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・中小規模建築部門)
	建物名称	イオンタウン新船橋	所在地	千葉県船橋市
	用途	物販店、飲食店	延床面積	5,717 m <sup>2</sup>
	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24年度		

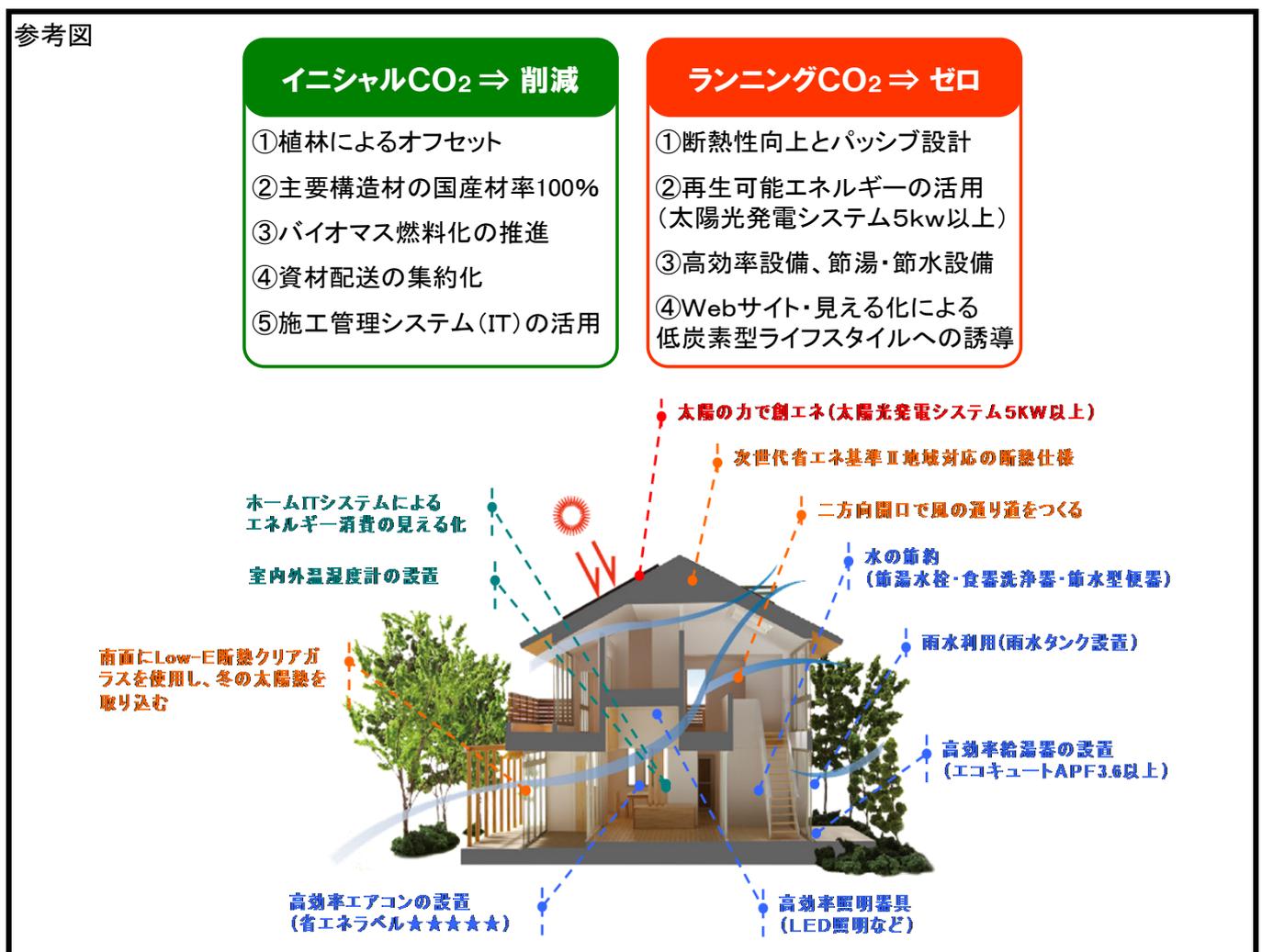
概評	中小規模店舗では導入が難しい様々な省CO <sub>2</sub> 技術を積極的に採用し、これを全国に展開しようとする試みは意欲的であり、郊外型エコスーパーの新しいモデルとして評価した。電力デマンドレスポンスや店舗向けスマートメーターの活用等のスマート技術を利用した省CO <sub>2</sub> ・電力抑制についても、他店舗への波及・普及につながる先導的な取り組みとして評価した。
----	--

参考図



NO 12	サステナブルエナジーハウス(省CO <sub>2</sub> タイプ)	住友林業株式会社		
提案概要	LCCMの観点から、主要構造材の国産材率100%やバイオマス燃料を利用した木材乾燥などによるイニシャル(建設時まで)でのCO <sub>2</sub> 削減と、高い断熱性能や植栽等も活かした高度なパッシブ設計などによるランニング(居住時)でのCO <sub>2</sub> 削減を、バランスよく取り組むことでLCCM住宅実現に向けて、1stステップとなる住宅モデルを提案する。また、Web上のコミュニケーションツールを活用することで、より実効性・波及性が高い省CO <sub>2</sub> 行動の取り組みが期待できる。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	延床面積	—
	設計者	住友林業株式会社	施工者	住友林業株式会社
	事業期間	平成23年度～平成24年度		

概評	パッシブ設計や断熱仕様の強化、高効率設備の採用など、住宅の省エネ性能をバランスよく向上させるとともに、建設段階での多様な省CO <sub>2</sub> への取り組み、居住者の省CO <sub>2</sub> 行動を喚起する工夫など、ライフサイクル全般でLCCMに向けた取り組みを行う点を評価した。特に、建設段階における主要構造材の国産材率100%、バイオマス燃料による木材乾燥など、意欲的な取り組みと、関連製材業者への省CO <sub>2</sub> 乾燥技術の波及効果を評価した。
----	--



NO 13	アクティブ&パッシブによる“見える化”LCCM住宅	サンヨーホームズ株式会社		
提案概要	大規模な太陽光や太陽熱の設置を容易にし、気象情報と街並みを勘案したデザインと機能を兼ね備えた建物シルエット、窓、設備、ソフトの導入とともに、「省エネ機器の導入+“見える化”」に、新たに製造・建設時、周辺を含む建物環境などの“見える化”を追加することにより、居住者への“気づき”をうながし、“行動”を実施していただくことで、先進設備の導入にだけに頼らない“快適でスマート”な、LCCM住宅の実現を目指す。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	—
	用途	戸建住宅	延床面積	—
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成23年度		

概評	太陽光発電、太陽熱利用高効率給湯器などの省CO <sub>2</sub> 技術の導入に加え、パッシブ設計や住まい手の省エネ意識を喚起する様々な仕組み等によってLCCM住宅を目指す点を評価した。特に、Webを利用した見える化・省エネ協議会による取り組みをベースとし、室内外の温度の見える化など、住まい手の気づきによって省エネ行動を促進しようとする取り組みを評価した。
----	--

## 参考図

### 住まいの仕様

- 太陽光発電システムとオール電化仕様**  
 クリーンエネルギーと高効率なオール電化設備の組合せで、CO<sub>2</sub>削減と光熱費削減に貢献
- 太陽熱利用エコキュート**  
 太陽熱集熱ユニットから得られるエネルギーでヒートポンプ給湯機の運転時間を大幅短縮。CO<sub>2</sub>削減と光熱費削減に貢献
- 次世代省エネ基準断熱仕様**  
 全窓に遮熱・断熱性が高いLow-Eガラスを採用。高断熱な住まいが冷暖房効率を高め、CO<sub>2</sub>削減と光熱費削減に貢献

- 温度の“見える化”**  
 屋外と、室内のリビング、洗面室の温度を“見える化”、ヒートショック防止や、省エネ対策に活用します。
- LED照明\***  
 基本的な設備室等の照明を省エネ&高耐久で環境貢献
- CASBEE評価実施**  
 住まいの環境性能を総合的に評価する建築物総合環境性能評価システム。現在の住まいの環境評価を“見える化”することで、新しい住まい創りに役立てていただけます。
- ヒートポンプ床暖房**  
 省エネで高効率なヒートポンプ床暖房で寒い冬も快適に。  
※太陽熱利用エコキュートとどちらかひとつを選択いただけます。

---

### LCCM住宅(ライフサイクル・カーボン・マイナス)

居住時だけでなく、建物に使用する建材の生産段階から、居住、その後の解体時までの総CO<sub>2</sub>排出量をゼロを実現する住宅。

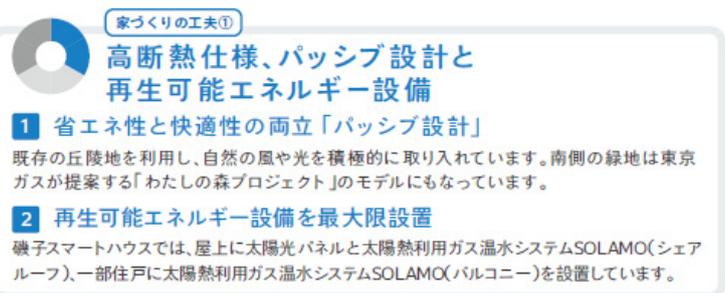
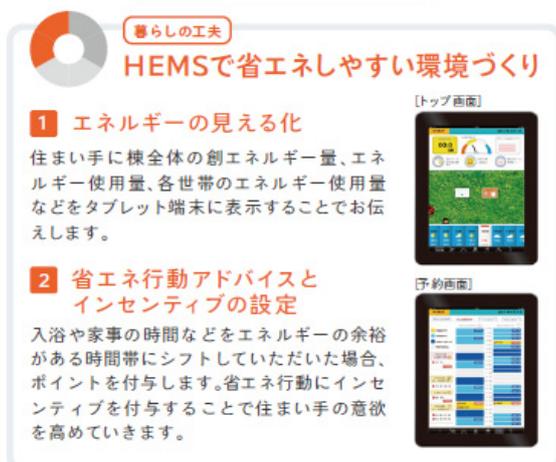
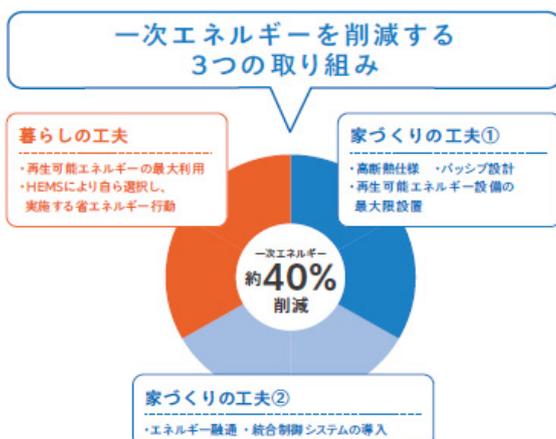
### パッシブ設計

四季がある日本気候風土を活かした卓越風(地域ごとの風の傾向)や、日射を考慮した窓の配置や、サーキュレーター、トップライトを通風・採光を踏まえ効率的に配置し、快適でスマートな環境を実現。

NO 14	集合住宅版スマートハウスによる 低炭素技術の実証		東京ガス株式会社	
提案概要	環境負荷低減と快適性・利便性を両立させるため、建物へのパッシブ要素の採用、再生可能エネルギーや燃料電池等分散型システムの積極採用に加え、実生活下で熱・電力の住棟内融通による効率化、エネルギーの見える化・家電制御・居住者の省エネ行動インセンティブといった省エネライフスタイルの実証を通じて、都市部で比率の高い集合住宅の低炭素技術、ライフスタイルについて、住宅関連事業者や自治体に対して訴求を目指す。			
事業概要	部門	技術の検証	建物種別	住宅(共同住宅)
	建物名称	磯子スマートハウス(磯子社宅第3号棟)	所在地	神奈川県横浜市
	用途	共同住宅	延床面積	3,357 m <sup>2</sup>
	設計者	株式会社NTTファシリティーズ	施工者	株式会社銭高組
	事業期間	平成22年度～平成24年度		

**概評** 集合住宅での利用が難しかった再生可能エネルギーや燃料電池等について、住棟内で電力や熱を融通することによる効率的な運用方法のほか、見える化やダイレクトプライシング等による居住者の省CO<sub>2</sub>行動の促進等について検証する興味深いプロジェクトとして評価し、「技術の検証」として選定した。今後、提案技術の展開に向けたビジネスモデルの構築を期待する。また、電力・熱の融通を考慮した省エネ行動のあり方を模索することも期待したい。

## 参考図



NO 15	(仮称)晴美台エコモデルタウン創出事業	大和ハウス工業株式会社		
提案概要	住宅団地開発において、全棟ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスとするとともに、共用施設への太陽光発電の導入などによって、住宅の集合体としてネット・ゼロ・エネルギー・タウンの実現を目指す。また、街と住宅の長寿命化にも配慮した街づくり、団地全体のエネルギーの見える化、管理組合の経費面からの持続性を担保する取り組みなどを進めるとともに、堺市とも連携した環境学習や広報活動による波及・普及への取り組みを進める。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	大阪府堺市
	用途	戸建住宅	延床面積	7,706 ㎡
	設計者	大和ハウス工業株式会社	施工者	大和ハウス工業株式会社
	事業期間	平成24年度～平成25年度		

**概評**  
 エコモデルタウンを目指した住宅団地開発で、全棟ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスとするとともに、街づくり・マネジメント・持続可能な取り組みなどにバランスよく取り組んでおり、住宅団地開発のモデルケースとして今後の波及、普及効果を評価した。また、堺市とも連携し泉北ニュータウン再生の起爆剤となることにも期待した。今後、居住者の募集や住民参加による省CO<sub>2</sub>への継続的な取り組みなど、エコモデルタウンとして着実な運用がなされるようさらなる工夫も期待する。

**参考図**

