

第17回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム

補助資料

日 時 : 平成28年2月22日(月) 10:00~16:30
場 所 : すまい・るホール (東京都文京区後楽)
主 催 : 国立研究開発法人 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27年度(第2回)サステナブル建築物等先導事業(省CO ₂ 先導型)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27年度(第2回)サステナブル建築物等先導事業(省CO ₂ 先導型)の概評と今後の動向	25
5. 省CO ₂ 先導事業 採択事例(住宅)における住まい方とエネルギー消費の実態分析	37
6. 平成27年度(第2回)サステナブル建築物等先導事業(省CO ₂ 先導型)採択事例の概要	51
7. 住宅・建築物省CO ₂ 先導事業 完了事例の概要	65

第 17 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
省CO₂先導型事業評価委員長・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CO₂施策の動向」
国土交通省 住宅局住宅生産課 企画専門官 福井 武夫
- 10:20 「平成 27 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)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先導型事業評価委員・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先導型評価委員・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先導型事業評価委員・東京大学大学院准教授 清家 剛
- 11:05 「省CO₂先導事業 採択事例(住宅)における住まい方とエネルギー消費の実態分析」
東京大学大学院准教授 清家 剛
- 11:25 「平成 27 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)採択事例紹介(前半)」
1 梅田“つながる”サステナブルプロジェクト
阪神電気鉄道株式会社
2 (仮称)虎ノ門 2-10 計画
株式会社ホテルオークラ
3 GLP 吹田プロジェクト
吹田ロジスティック特定目的会社
4 未来工業株式会社垂井工場における物流倉庫・事務室ゾーンをモデルとした省 CO2 先導事業
大和ハウス工業株式会社
5 長野県新県立大学施設整備事業
長野県
6 愛知製鋼新本館計画
愛知製鋼株式会社
- 12:30～ 13:30 (昼休み)

- 13:30 「平成 27 年度(第 2 回)サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)採択事例紹介(後半)」
- 7 日華化学株式会社イノベーションセンター
日華化学株式会社
- 8 弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト
弘前市
- 9 (仮称)コイズミ緑橋ビル建築プロジェクト
小泉産業株式会社
- 10 燃料電池を活用した「次世代超高層マンション」プロジェクト
積水ハウス株式会社
- 11 健康・省エネ住宅を推進する先導プロジェクト
健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合
- 12 セキュレア豊田柿本
大和ハウス工業株式会社
- 14:36 「住宅・建築物省CO₂先導事業 完了事例紹介(前半)」
- 1 田町駅東口北地区省 CO2 まちづくり
東京ガス株式会社
- 2 新情報発信拠点プロジェクト
大阪ガス株式会社
- (途中 10 分休憩)
- 15:10 「住宅・建築物省CO₂先導事業 完了事例紹介(後半)」
- 3 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
- 4 雲南市新庁舎建設事業 省 CO2 推進プロジェクト
雲南市
- 5 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
- 6 省エネ・コンサルティング・プログラム(30 年間)による LCCM+エコライフ先導プロジェクト
エコワークス株式会社
- 7 省 CO2 二世帯住宅推進プロジェクト
旭化成ホームズ株式会社
- 8 ~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
- 9 大宮ヴィジョンシティプロジェクト
株式会社中央住宅
- 16:25 閉 会

建築研究所 ニュース



平成 27 年 12 月 21 日
平成 28 年 2 月 5 日訂正

平成 27 年度 第 2 回サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）の評価結果を公表しました

サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）は、家庭部門・業務部門の 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国土交通省が実施しています。また、本事業は、平成 20 年度から国土交通省が実施してきた住宅・建築物省 CO₂ 先導事業を引き継いだものとなっています。

同事業の平成 27 年度第 2 回募集に関し、応募提案の評価が終了し、別記 1 の 12 件の提案がサステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）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。

国立研究開発法人 建築研究所 サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）
ホームページ；

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

1. サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂ 先導型）

- ・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。
- ・国立研究開発法人 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 27 年度第 2 回の公募概要

(1) 事業種別・建物種別及び優先課題

- ・「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。
- ・平成 27 年度は、下記の 1～4 の優先課題を設定し、優先課題に対応する取り組みの積極的な応募を求めた。

【優先課題】

- 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と省 CO₂の実現を両立する取り組み
- 課題 3. 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
- 課題 4. 地方都市等での先導的な省 CO₂技術の波及・普及につながる取り組み

(2) 募集期間

- ・平成 27 年 9 月 15 日（火）から平成 27 年 10 月 26 日（月）まで（当日消印有効）

(3) 応募件数

- ・全 19 件

[事業種別]

住宅・建築物の新築	14 件
既存の住宅・建築物の改修	3 件
省 CO ₂ のマネジメントシステムの整備	1 件
省 CO ₂ に関する技術の検証（社会実験・展示等）	1 件

[建物種別]

建築物（非住宅）・一般部門	9 件
建築物（非住宅）・中小規模建築物部門	3 件
共同住宅	1 件
戸建住宅	6 件

3. 評価の概要

(1) 評価方法

- ・応募のあった 19 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 12 件の提案をサステナブル建築物等先導事業（省 CO₂先導型）として適切であると評価。
- ・なお、先導事業として適切と評価したプロジェクトの一覧・概評は別添資料のとおり。

内容の問い合わせ先

国立研究開発法人 建築研究所

所属 省 CO₂ 先導事業評価室

氏名 山海敏弘、羽原宏美

電話 029-879-0650

E-Mail envco2@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	梅田“つながる”サステナブルプロジェクト	阪神電気鉄道株式会社
		(仮称)虎ノ門2-10計画	株式会社 ホテルオークラ
		GLP吹田プロジェクト	吹田ロジスティック特定目的会社
		未来工業株式会社垂井工場における物流倉庫・事務室ゾーンをモデルとした省CO2先導事業	大和ハウス工業株式会社
		長野県新県立大学施設整備事業	長野県
		愛知製鋼新本館計画	愛知製鋼株式会社
	日華化学株式会社イノベーションセンター	日華化学株式会社	
マネジメント	弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト	青森県弘前市	
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	(仮称)コイズミ緑橋ビル建築プロジェクト	小泉産業株式会社
共同住宅	新築	燃料電池を活用した「次世代超高層マンション」プロジェクト	積水ハウス株式会社 大阪マンション事業部
戸建住宅	新築	健康・省エネ住宅を推進する先導プロジェクト	健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合
	技術の 検証	セキュレア豊田柿本	大和ハウス工業株式会社

サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）評価委員名簿

平成27年12月16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	国立研究開発法人 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 審議役 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	国立研究開発法人 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	国立研究開発法人 建築研究所 環境研究グループ長
〃	坊垣 和明	東京都市大学 名誉教授

(敬称略、五十音順)

平成27年度（第2回）サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）の評価結果

(1) 総評

- ① 応募総数は、前回（平成27年度第1回、計18件）とほぼ同数であった。今回の応募では、北海道、東北、関東、中部、近畿の幅広い都市に立地するプロジェクトの提案が見られた。
- ② 優先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8件、課題2（非常時のエネルギー自立と省CO₂の両立）が12件、課題4（地方都市等への波及、普及）が15件で、課題4に対応する提案が多く見られた。また、残念ながら被災地の復興に関する課題3に対応する提案はなかった。
- ③ 建築物（非住宅）の応募は、大半が新築プロジェクトで、10万㎡を超える大規模プロジェクトから数千㎡のプロジェクトまで幅広い規模の提案があった。建物用途はこれまでの採択事例で多い複合用途施設、大学、事務所などのほか、新たに物流施設の提案が見られた点が特徴である。
- ④ 住宅の応募は、超高層共同住宅の新築プロジェクト、地方都市を中心とした戸建住宅の新築プロジェクトであった。
- ⑤ 建築物（非住宅）では、一般部門の新築7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9件を先導事業に相応しいものと評価した。一般部門の新築について、東京及び大阪の都心における大規模な複合用途施設では、異種用途で構成される施設特性にあわせた省CO₂対策のほか、平常時及び非常時の対策として地域との連携を図る取り組みを先導的と評価した。また、地方都市に立地する物流施設、大学、事務所、研究施設は、立地する地域の気象条件を読み解き、地域特性や施設特性に合わせたバランスよい省CO₂対策を取り入れるほか、建築的手法と設備的手法の融合した取り組み、地場産木材の積極的な活用、省CO₂と健康性・知的生産性の向上の両立等に工夫が見られ、同様の施設への波及につながるものと評価した。また、マネジメントの1件は、地方都市の歴史的建造物を含む複数の建物におけるエネルギーマネジメントの提案で、地域への発展も視野に入れており、今後のモデルになり得ると評価した。中小規模建築物部門の新築は、省CO₂と知的生産性の向上を両立するオフィスを目指した建築計画とし、照明・空調が連携した制御などに取り組むもので、中小規模オフィスへの波及、普及が期待できるものと評価した。
- ⑥ 住宅では、共同住宅の新築1件、戸建住宅の新築1件、技術の検証1件の計3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、都市型超高層分譲住宅において、燃料電池の全戸導入、省エネ行動の誘導などに取り組むもので、効果の検証がなされ、今後の波及、普及につながることを期待した。戸建住宅の新築は、地方都市を中心に高い断熱性能と高効率設備等を有する木造住宅の普及を目指すもので、居住前後の居住者の健康調査と合わせて、成果が広く公開され、全国への波及、普及につながることを期待した。また、数戸の戸建住宅を対象とした小規模で簡易的な電力融通モデルの構築を目指す提案は、デマンドサイドの新たな試みとして期待し、技術の検証として評価した。
- ⑦ 今回は、地方都市において、井水利用を始めとする地域の特性を最大限に活用する意欲的な提案が多く見られたこと、建物用途に広がりが見られた点は歓迎したい。今後も、全国各地において、省CO₂に加えて、健康性・知的生産性の向上、子育て支援・

介護支援など、新たな価値の創出につながる工夫を盛り込んだ提案を期待したい。さらには、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として地域の活性化につながる提案、震災復興などに貢献する提案、膨大なストックを有する既存住宅・建築物の抜本的な省CO₂改修普及のモデルとなる先導的な提案など、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	提案の概要	概評
		代表提案者		
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	梅田“つながる”サステナブルプロジェクト	阪神梅田駅に直結する百貨店、オフィス等からなる複合用途ビルの新築計画。エネルギーのベストミックスとその最適運用を図る熱源制御を始めとする先進的な省エネ技術の導入や街区と調和し魅力ある建築を計画する。また、多様なオフィス利用者の健康や知的生産性向上を考慮した技術を導入するとともに、災害時の防災拠点として整備し、地域全体のサステナビリティ性の向上に貢献することを目指す。	都心ターミナル駅に直結する複合用途建築物の特性を活かし、電気とガスを併用した現時点で最先端の熱源機器の組合せによるターミナル駅を含むエネルギーシステムの構築を目指すもので、非常時の機能維持としても意欲的な取り組みであり、都心の大規模プロジェクトのモデルとなり得るものとして先導的と評価した。
		阪神電気鉄道株式会社		
		(仮称)虎ノ門2-10計画	東京都心の大規模ホテルの建替えに伴うホテル、オフィス、美術館の複合用途施設の新築計画。省CO2・安全性・快適性に配慮したホスピタリティとサステナビリティの取り組みを世界に発信する先導的建築を目指す。また、自然環境や災害時対応について、隣接街区との連携・機能補完に積極的に取り組むことで、虎ノ門エリア全体の省CO2・安全性・快適性の向上に貢献する。	ホテルと事務所等の異種用途で構成される施設特性を活かしたエネルギーシステムの構築、地域との連携も考慮した災害時の機能維持やクールスポットの形成などの特色ある取り組みのほか、省CO2対策をバランス良く総合的に実施しており、都心型のプロジェクトとして先導的だと評価した。
		株式会社 ホテルオークラ		
		GLP吹田プロジェクト	大阪府吹田市の交通要所に建設する大型物流拠点施設の新築計画。社会インフラとして200年の利用を目標とした転用可能なサステナブル建築物として計画し、省エネ技術や太陽光発電等によってゼロエネルギービルを実現するほか、地域に開かれた災害時物流拠点を構築することで、全国の交通拠点に建設される大型物流拠点施設の先導プロジェクトとなることを目指す。	物流施設のエネルギー消費特性に合わせた照明設備や換気設備等の様々な省CO2技術、大規模太陽光発電を採用し、ゼロエネルギービルの実現を目指すほか、フルPC化、BIMの活用など建設時の省CO2にも積極的に取り組むもので、物流施設のフラッグシップとなる可能性が期待でき、今後の波及、普及につながるものと評価した。
		吹田ロジスティック特定目的会社		
		未来工業株式会社垂井工場における物流倉庫・事務室ゾーンをモデルとした省CO2先導事業	岐阜県に立地するパッシブデザインを採用入れた工場棟における物流倉庫・事務所の新築計画。井水や排熱を利用した空調システム、LED照明と自然採光を組み合わせた照明システム、物流エネルギーマネジメントを導入するほか、自家発電設備等を活用した電力負荷平準化対策を実施し、物流施設のモデルとなる省CO2建築の実現を目指す。	それほど高度な空調環境が求められない物流施設の特性に合わせた井水の直接利用を含む空調システム、LED照明と自然採光、施設管理とも連携し、井水の最適活用を目指すエネルギーマネジメントなど、地域や施設の特性に応じた様々な省CO2技術を採用する取り組みは、今後の波及、普及につながるものと評価した。
		大和ハウス工業株式会社		
長野県新県立大学施設整備事業	長野市に立地する新設大学の校舎棟、教育寮・地域連携施設棟の新築計画。校舎棟では、講義室等をつなぐ共用空間を日常的な学びの場や環境制御機能を持つ空間とし、地中熱・太陽熱の活用、自然採光・通風、県産材の積極的な活用等で、信州の気候・風土を活かしたサステナブルキャンパスを目指す。また、2つのキャンパスをIT活用で一体管理し、見える化・見せる化で街の低炭素化を先導する。	冷涼な気候で地下水が豊富であるといった地域の特性を活かし、自然換気や地中熱利用の空調システムなどに取り組むほか、基本的な省エネ対策をバランス良く実施しており、地方都市における取り組みとして、今後の波及、普及につながるものと評価した。また、県産材をルーバー、サッシ等に積極的に活用する点も評価できる。		
長野県				

次ページに続く

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	愛知製鋼新本館計画	愛知県東海市に立地する工場敷地内の本館施設の新築計画。工場に隣接するオフィスビルとして視認性と省エネ性を両立するパッシブ環境技術、快適性と知的生産性の向上を図る省エネ設備システムを導入し、省エネに加え、Non Energy Benefitsの価値を重視した働きやすいワークプレイスをエネルギーハーフで実現し、地方中核都市における波及効果の大きい先進的オフィス環境の創造を目指す。	ルーバーや積極的な自然換気などのパッシブ環境技術、全面放射空調やエコボイド排熱利用デシカント空調などの設備技術を始め、堅実な多数の省エネ対策を積み上げ、建物全体としてエネルギー消費の半減を目指す取り組みは先導的だと評価した。また、知的生産性の向上と省CO2の両立に向けた配慮もなされ、本事業を通じて効果の検証がなされることを期待する。
		愛知製鋼株式会社		
		日華化学株式会社イノベーションセンター	福井市に立地する本社・工場敷地内における研究棟の新築計画。変化に富んだ場と変化し続けられるフレキシブルなシステムを採用入れた計画とし、福井の豊富な井戸水と地域特有の風を利用し、熱負荷を適切に除去することで自然エネルギーを中心に光環境と温熱環境を整えるシステムを構築し、必要なエネルギーを選択的に採り入れることで、省エネかつイノベーションを喚起する建築を目指す。	日射負荷の低減と自然採光の両立、井水のカスケード利用など、建築的手法と設備的手法を融合した取り組みを始め、地域の特性を活かした多種多様な省CO2技術を採用する意欲的な提案であり、研究所における取り組みとして先導的だと評価した。日射調整と光環境創出を図るトップライトなどの新たな取り組みは興味深く、本事業を通じて効果の検証がなされることを期待する。
		日華化学株式会社		
	マネジメント	弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト	歴史的建造物である弘前市本庁舎の改修、増築棟新築に合わせたエネルギーマネジメント手法の導入・検証プロジェクト。新旧の複数施設に統合BEMSを導入し、一体的なエネルギー管理・制御を行う。また、周辺自治体とともに実施する地域エネルギー管理プロジェクトとも連携し、施設群の一元管理やデマンドレスポンス等のマネジメント手法を検証し、エネルギー管理技術の水平展開を目指す。	歴史的建造物を含む複数の建物を対象に、空調や照明等のエネルギーマネジメントに取り組みむもので、周辺自治体とも連携した取り組みへの発展も視野に入れており、地方都市における地域のエネルギーマネジメント、改修等に制約がある歴史的建造物における省CO2推進のモデルとなり得るものとして先導的だと評価した。
		青森県弘前市		
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	(仮称)コイズミ緑橋ビル建築プロジェクト	大阪市内の住宅地に立地する自社オフィスビルの新築計画。階段状の緑のバルコニー等で周辺環境との共存を図るほか、明るさ感向上やパーソナル化を図る照明計画と高度な照明制御、空調・ブラインド等との連携制御を軸に、中小規模建築物に最適な設備システムの実現を目指す。プロトタイプとして実例を示すことで、地方都市や住宅地に建設される中小オフィスビルの省CO2技術の展開を図る。	周辺環境と共存しつつ外皮熱負荷低減を図る建築計画、知的生産性の向上も配慮した照明計画、照明と空調の連携した新たな制御など、中小規模のオフィスへの展開を目指す意欲的な取り組みであり、中小規模オフィスへの波及、普及につながるものとして、先導的だと評価した。本事業を通じて、知的生産性の向上などの効果の検証がなされることを期待する。
		小泉産業株式会社		

次ページに続く

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	燃料電池を活用した「次世代超高層マンション」プロジェクト	大阪市内の立地特性が異なる2棟の都市型超高層分譲マンションの新築計画。設置制限が厳しく、多様な世帯が混在する超高層住宅において、次世代燃料電池システム(自立運転機能付き・SOFC)を全戸に導入し、発電効率の向上、排熱の有効利用、省エネ行動の誘導等の課題解決と効果検証に取り組む。また、共用部では停電対応コージェネレーションと備蓄LPGの設置等によって、平常時の省CO2と非常時のエネルギー自立を図る。	超高層住宅向けに改良された燃料電池を全戸に導入するほか、居住者の省エネ行動変容を促す工夫とともに効果を検証するもので、電力自由化後の発電電力の逆潮流を視野に入れた取り組みは先導的と評価した。本事業を通じて、効果の検証がなされることを期待する。
		積水ハウス株式会社 大阪マンション事業部		
戸建住宅	新築	健康・省エネ住宅を推進する先導プロジェクト	全国の地方都市において、超高断熱の木造住宅の普及を図る新築プロジェクト。省エネ基準を大きく上回る断熱性能を有し、高効率設備や複数室温表示機能付HEMS等を導入する木造住宅を建設するほか、居住前後の冬期健康調査を行い、健康性の向上、活動量の増加などの効果を検証することで、健康・省エネを両立する超高断熱住宅の全国的な波及・普及を目指す。	全国の地域工務店等がグループとなり、極めて高い断熱性能を有し、高効率機器を活用した住宅の普及を図るとともに、新築前後の居住者の健康調査による効果検証を実施し、省エネと健康性の向上の両立を目指すものであり、本事業の成果が広く公開され、全国への波及、普及につながることを期待し、先導的と評価した。
		健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合		
	技術の検証	セキュリア豊田柿本	豊田市内の分譲住宅地の一画における戸建住宅の新築計画。ネット・ゼロ・エネルギーハウスとする住宅を対象に、複数区画を一需要場所とみなして系統電力から受電し、簡易的な仕組みによって、街区内の太陽光発電設備やリチウムイオン蓄電池の電力を融通し、設備の効率的な利用を目指す。また、夏期・中間期にできる限りエネルギー自給を目指す住宅において、さらなる環境性能の向上を図る。	複数の住宅で一括受電を行い、太陽光発電や蓄電池等を活用した小規模な電力融通モデルを構築する取り組みは、電力小売り自由化を見据えたデマンドサイドの新たな試みとして期待し、技術の検証として評価した。なお、エネルギー自給住宅については先導的との評価には至らなかった。本事業を通じて、電力融通による省CO2効果等の検証がなされることを期待する。
大和ハウス工業株式会社				

以上

住宅・建築物に関する 省エネ・省CO₂施策の動向

平成28年2月22日

1. 建築物省エネ法について
2. 平成28年度予算等(省エネ関係)

国土交通省 住宅局 住宅生産課



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. 建築物省エネ法について

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

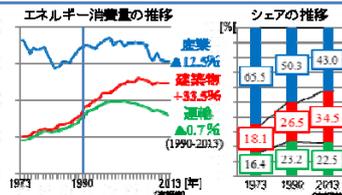
(平成27年法律第53号、7月8日公布)

<施行予定日:規制措置は公布日から2年以内、誘導措置は平成28年4月1日>

社会経済情勢の変化に伴い建築物におけるエネルギーの消費量が著しく増加していることに鑑み、建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置を講ずる。

背景・必要性

- 我が国のエネルギー需給は、特に東日本大震災以降一層逼迫しており、国民生活や経済活動への支障が懸念されている。
- 他部門(産業・運輸)が減少する中、建築物部門のエネルギー消費量は著しく増加し、現在では全体の1/3を占めている。
- ⇒建築物部門の省エネ対策の抜本的強化が必要不可欠。



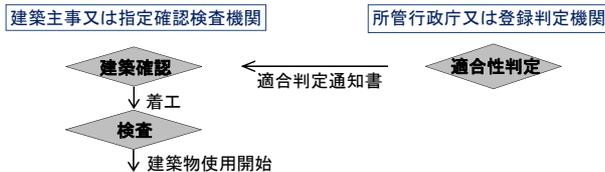
法律の概要

● 基本方針の策定(国土交通大臣)、建築主等の努力義務、建築主等に対する指導助言

特定建築物 一定規模以上の非住宅建築物(政令: 2000㎡)

省エネ基準適合義務・適合性判定

- ① 新築時等に、建築物のエネルギー消費性能基準(省エネ基準)への**適合義務**
- ② 基準適合について所管行政庁又は登録判定機関(創設)の**判定を受ける義務**
- ③ 建築基準法に基づく建築確認手続きに連動させることにより、実効性を確保。



その他の建築物 一定規模以上の建築物(政令: 300㎡) ※特定建築物を除く

届出

- 一定規模以上の新築、増改築に係る計画の所管行政庁への**届出義務**
- <省エネ基準に適合しない場合>
- 必要に応じて所管行政庁が**指示・命令**

住宅事業建築主*が新築する一戸建て住宅 *住宅の建築を業として行う建築主

住宅トップランナー制度

- 住宅事業建築主に対して、その供給する建売戸建住宅に関する省エネ性能の基準(住宅トップランナー基準)を定め、省エネ性能の向上を誘導
- <住宅トップランナー基準に適合しない場合>
- 一定数(政令: 年間150戸)以上新築する事業者に対しては、必要に応じて大臣が**勧告・公表・命令**

規制措置

誘導措置

エネルギー消費性能の表示

建築物の所有者は、建築物が**省エネ基準に適合**することについて所管行政庁の認定を受けると、その旨の**表示**をすることができる。

省エネ性能向上計画の認定、容積率特例

新築又は改修の計画が、**誘導基準に適合**すること等について所管行政庁の認定を受けると、**容積率の特例***を受けることができる。

*省エネ性能向上のための設備について通常の建築物の床面積を超える部分を不算入(10%を上限)

【省エネ性能向上のための措置例】



- その他所要の措置(新技術の評価のための大臣認定制度の創設 等)

2

法案の審議経過と今後の施行予定等

審議経過

- 平成27年3月24日 閣議決定
 6月 4日 衆議院において全会一致で可決
 7月 1日 参議院において全会一致で可決・成立
 7月 8日 法律の公布

政省令・告示の公布等

法律の公布後1年以内(平成28年4月1日): 誘導措置等

- ① 基本方針の公表
- ② 建築主・所有者等、建築物の販売・賃貸事業者の努力義務
- ③ 性能向上計画認定制度(容積率特例)
- ④ 表示制度
- ⑤ 登録省エネ判定機関及び登録省エネ性能評価機関の準備行為(登録申請等)

法律の公布後2年以内(平成29年4月予定): 規制措置

- ① 建築主等、設計・施工者、建材メーカーへの指導助言
 - ② 適合義務・適合性判定、登録省エネ判定機関の登録等
 - ③ 届出制度、所管行政庁による指示・命令等
 - ④ 特殊な構造・設備の大臣認定制度、登録省エネ性能評価機関の登録等
 - ⑤ 住宅トップランナー制度
- ※省エネ法に基づく修繕模様替・設備設置改修届出、定期報告制度の廃止

施行スケジュール

省エネ法と建築物省エネ法の比較概要（新築に係る措置）

		省エネ法 エネルギーの使用の合理化等に関する法律	建築物省エネ法 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
大規模建築物 (2,000㎡以上)	非住宅	第一種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【 建築確認手続きに連動 】
	住宅	届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】
中規模建築物 (300㎡以上 2,000㎡未満)	非住宅	第二種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、 勧告 】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、 指示・命令等 】
	住宅	努力義務	努力義務
小規模建築物 (300㎡未満)	住宅事業建築主 (住宅トップランナー)	努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】	努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】

※省エネ法に基づく修繕・模様替え、設備の設置・改修の届出、定期報告制度については、平成29年3月末をもって廃止予定。

エネルギー消費性能向上計画の認定等【容積率特例】(§ 29~35)

- **新築及び省エネ改修(※)**を行う場合に、省エネ基準の水準を超える**誘導基準等に適合**している旨の**所管行政庁による認定**を受けることができる ※増築・改築、修繕・模様替、空気調和設備等の設置・改修
- 認定を受けた建築物については、**容積率等の特例**を受けることができる

認定基準

①誘導基準に適合すること

※エネルギー消費性能基準を超えるものとして、経済産業省令・国土交通省令で定める基準

②計画に記載された事項が基本方針に照らして適切なものであること

③資金計画が適切であること

【具体的な設備例】

○コージェネレーション設備

電力の使用先でガスを使って発電し、排熱を給湯などに有効利用することで高い総合効率を実現するシステム

システム外観



容積率特例

・省エネ性能向上のための設備について、**通常の建築物の床面積を超える部分を不算入(建築物の延べ面積の10%を上限)**

<対象設備>

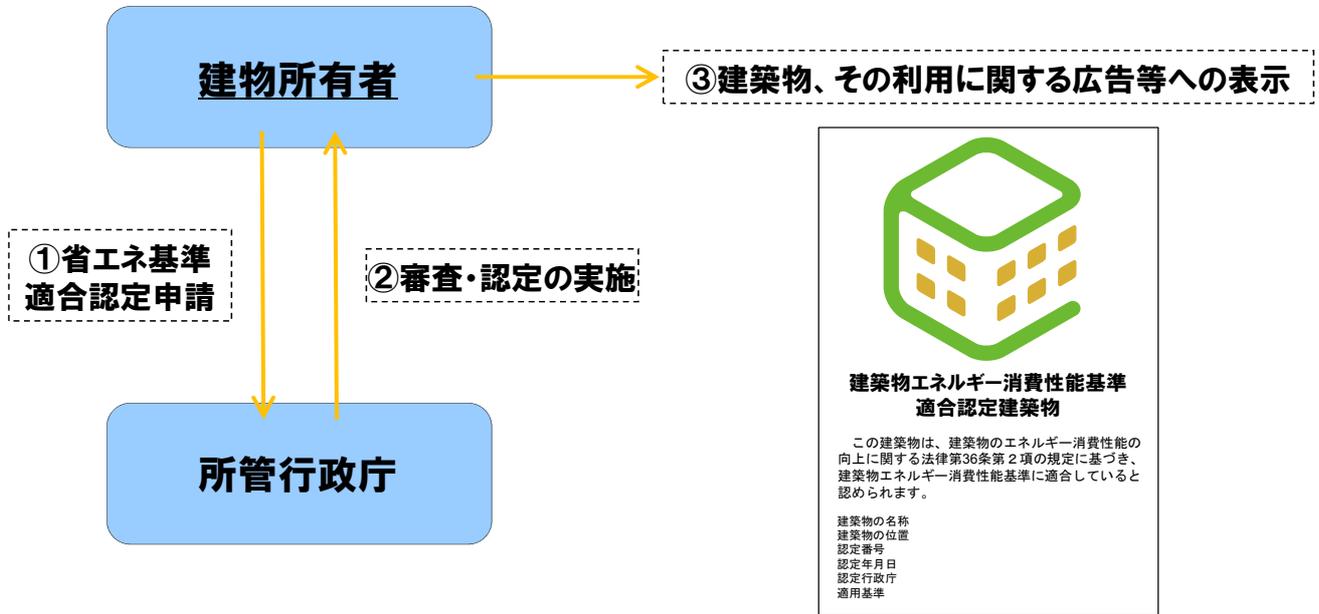
- ①太陽熱集熱設備、太陽光発電設備その他再生可能エネルギー源を活用する設備であってエネルギー消費性能の向上に資するもの、
- ②燃料電池設備、
- ③コージェネレーション設備、④地域熱供給設備、⑤蓄熱設備、
- ⑥蓄電池(床に据え付けるものであって、再生可能エネルギー発電設備と連系するものに限る)、⑦全熱交換器

36条の行政庁認定表示制度

所有者の基準適合の認定・表示制度(第36条)

- 建築物の所有者は申請により、建築物が省エネ基準に適合している旨の所管行政庁による認定を受けることができる。
- 認定を受けた建築物、その利用に関する広告等については、認定を受けた旨の表示(基準適合認定マーク)をすることができる。

【表示スキーム】



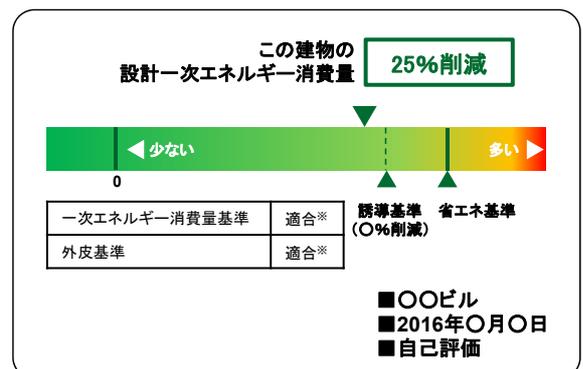
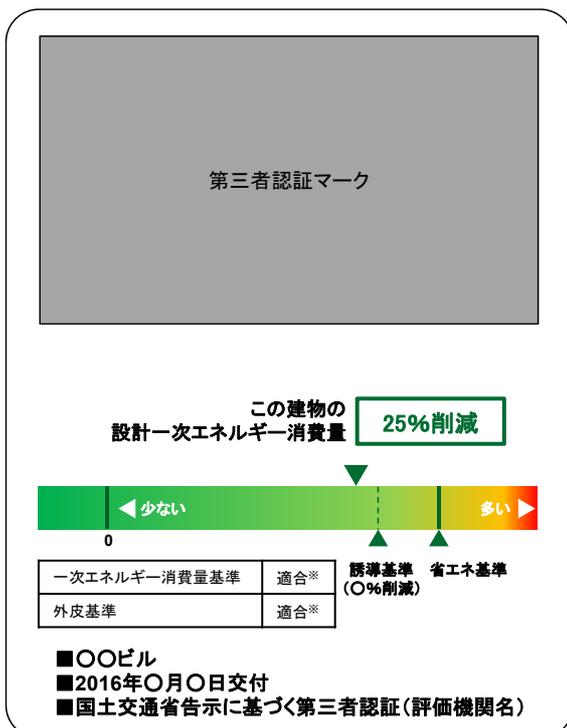
6

(参考)法第7条に基づく省エネ性能表示のガイドライン案(建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針)

①第三者認証を受けた場合、かつ一次エネルギー消費量等を表示する場合(BELSを想定)

②それ以外の場合、かつ一次エネルギー消費量等を表示する場合(Webプログラムによる出力表示を想定)

検討中のもの



- ・非住宅と住宅でデザインを統一
- ・第三者認証も自己評価も共通部分はデザイン統一

※基準に適合しない場合は、「適合」でなく「一」とする。
 ・この表示は非住宅建築物で25%削減した場合の例。
 ・文字の色や背景色等については、広告物等の背景色やデザインに応じて変更できる。 7
 -16-

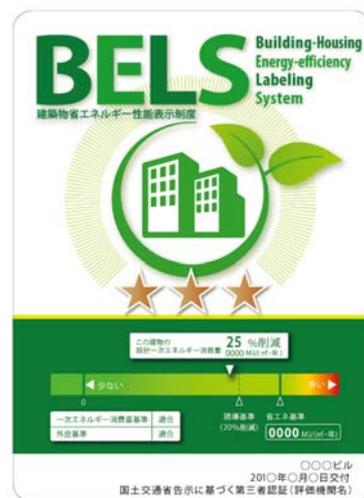
<既存建築物が基準適合していることをアピール>

- 既存建築物の省エネ改修をして、基準適合とした場合のアピール
⇒法第36条認定を取得し、基準適合している旨の行政庁認定マークを表示



<基準レベル以上の省エネ性能をアピール>

- 新築時等に、特に優れた省エネ性能をアピール。
⇒適合性判定(2000m²以上)、届出(300m²以上2000m²未満)、又は誘導基準認定(容積率特例)の申請書類(一次エネルギー消費量算定結果)を用いて、**第三者認証(BELS)ラベルを取得し、星表示**



第7条ガイドライン案
を踏まえたデザイン
見直し案

→住宅版のBELSも創設予定

2. 平成28年度予算等(省エネ関係)

住宅に関する主要な省エネ支援施策(H28年度予算等)

融資	<p>【フラット35S】((独)住宅金融支援機構) 新築 改修 耐震性や省エネルギー性等に優れた住宅を取得する場合、当初5年間の金利を▲0.3%引き下げ 認定長期優良住宅、認定低炭素住宅といった特に優れた住宅を取得する場合は、当初10年間の金利を▲0.3%引き下げ ※H26年度補正予算により経済対策期間中は金利の引下げ幅を▲0.3%から▲0.6%に拡大(H28.1月末まで)</p> <p>【省エネ賃貸住宅融資制度】((独)住宅金融支援機構) 新築 改修 省エネルギー性能が高い子育て世帯に適した良好な賃貸住宅の建設資金または改良資金を貸し付け</p>
税	<p>【所得税／登録免許税／不動産取得税／固定資産税】(国土交通省) 認定長期優良住宅について、所得税・登録免許税・不動産取得税・固定資産税の特例措置 新築 認定低炭素住宅について、所得税・登録免許税の特例措置 新築 一定の省エネ改修を行った住宅について、所得税・固定資産税の特例措置 改修</p> <p>【贈与税】(国土交通省) 省エネルギー性等に優れた住宅を取得等するための資金の贈与を受けた場合、贈与税の非課税限度額を500万円加算 新築 改修</p>
補助	<p>【サステナブル建築物等先導事業】(国土交通省) 新築 改修 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(補助限度額は条件による)</p> <p>【住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業】(経済産業省) 新築 改修 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)登録事業者が建築するZEHに対し、その建築費用の一部 <補助率>定額(125万円/件(予定))</p> <p>【地域型住宅グリーン化事業】(国土交通省) 新築 改修 中小工務店においてゼロ・エネルギー住宅等とすることによる掛かり増し費用相当額 等 <補助率>1/2(補助限度額は条件による)</p> <p>【賃貸住宅における省CO2促進モデル事業】(環境省、国土交通省) 新築 改修 低炭素型賃貸住宅を新築又は改修し、広く一般に環境性能を表示し周知を図る事業に対し、低炭素化に寄与する設備等の導入費用の一部 <補助率>1/2(補助限度額60万円/戸)、1/3(補助限度額30万円/戸)</p> <p>【長期優良住宅化リフォーム推進事業】(国土交通省) 改修 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 (補助限度額100万円/戸 等)</p> <p>【住宅省エネリノベーション促進事業】(経済産業省) 改修 高性能建材を用いた断熱改修に対し、その費用(及び戸建住宅においては同時に改修・導入する高効率給湯器、蓄電池等の費用)の一部 <補助率>1/3(補助限度額150万円(建材導入分(予定)))</p> <p>【民間用燃料電池(エネファーム)導入支援補助金】(経済産業省) 新築 改修 一般家庭等がエネファームを導入する場合に、一定額を補助 <補助率>定額(補助限度額15万円(PEFC)、19万円(SOFC)など)</p>

10

建築物に関する主要な省エネ支援施策(H28年度予算等)

融資	—
税	<p>【法人税／所得税】(経済産業省) 新築 改修 一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合は、特別償却又は税額控除の特例措置を適用</p>
補助	<p>【サステナブル建築物等先導事業】(国土交通省) 新築 改修 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(補助限度額は条件による)</p> <p>【住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業】(経済産業省) 新築 改修 ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の建築実証に対し、高効率設備等の導入費用の一部 <補助率>2/3(補助限度額:10億円/年度(予定))</p> <p>【業務用ビル等における省CO2促進事業】(環境省、経済産業省) 新築 改修 中小規模業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステムや高性能設備機器等を導入する費用 <補助率>2/3(補助限度額:3億円/年度(予定))</p> <p>【地域型住宅グリーン化事業】(国土交通省) 新築 中小工務店において認定低炭素建築物等とすることによる掛かり増し費用相当額 等 <補助率>1/2(補助限度額は条件による)</p> <p>【エネルギー使用合理化等事業者支援補助金】(経済産業省) 改修 既設設備の入れ替え、EMSの導入等により省エネ対策を行う際に必要となる費用の一部 ※EMSのみの導入は対象外 <補助率>1/2、1/3(補助限度額:50億円/年度(平成27年度実績))</p> <p>【既存建築物省エネ化推進事業】(国土交通省) 改修 既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果15%以上が見込まれるとともに、改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たす省エネ改修の費用 等 <補助率>1/3(補助限度額5000万円/件 等)</p>

11

(独)住宅金融支援機構のフラット35S

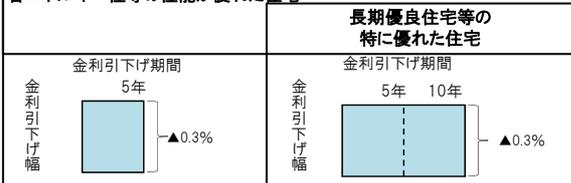
省エネルギー性や耐震性等に優れた住宅の供給促進のため、証券化支援の枠組みの下で住宅ローンの金利引下げを行う制度。

<対象とする住宅>省エネルギー性、耐震性、バリアフリー性及び耐久性・可変性のうちいずれかの性能が優れた住宅

フラット35Sの金利引下げ措置の内容

- **省エネルギー性等の性能が優れた住宅**を取得する場合は、**当初5年間の金利を0.3%引き下げる**。
- **長期優良住宅等の特に優れた住宅**を取得する場合は、**当初10年間の金利を0.3%引き下げる**。

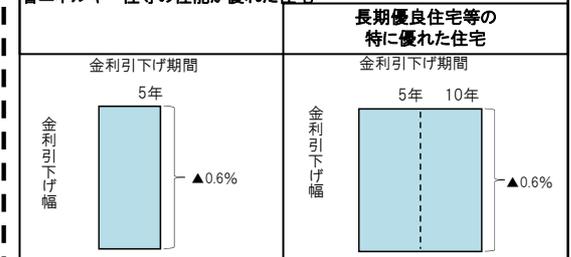
省エネルギー性等の性能が優れた住宅



◆平成28年1月29日までは、以下の拡充措置を実施(平成26年度補正予算による措置)

- 当初5年間(長期優良住宅等の特に性能が優れた住宅については、当初10年間)の金利引下げ幅を、▲0.3%から▲0.6%に拡大する。

省エネルギー性等の性能が優れた住宅



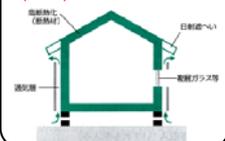
フラット35Sの金利引下げ措置の対象となる住宅の基準の概要

※ 赤字部分が平成28年度当初予算拡充箇所

○ 省エネルギー性等の性能が優れた住宅

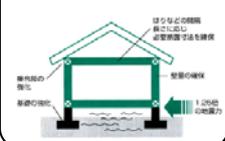
地球温暖化対策の推進
《省エネルギー性に優れた住宅》
 居住空間を断熱材で包み込むことにより、従来より高い水準の断熱性を実現した住宅

- 断熱性等性能等級4または一次エネルギー消費量等級4であること。
- **性能向上計画認定住宅(既存)**



耐震性の推進
《耐震性に優れた住宅》
 従来より強い地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度の性能が確保された住宅(免震住宅を含む)

- 耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)2以上又は免震建築物であること。



バリアフリー化の推進
《バリアフリー性に優れた住宅》
 介助用車いす使用者が、移動、入浴等の基本的な生活行為を行うための措置が確保された住宅

- 高齢者等配慮対策等級3以上であること。



耐久性・可変性の推進
《耐久性・可変性に優れた住宅》
 長期の安定した居住を可能とする耐久性を有し、模様替え等の容易性について適正な水準が確保された住宅

- 劣化対策等級3、維持管理対策等級2以上及び一定の更新対策(更新対策については共同住宅等に限り。)のすべてに適合すること。



○ 長期優良住宅等の特に優れた住宅

地球温暖化対策の推進
 ○ 認定低炭素住宅
 ○ 「エネルギーの仕様の合理化に関する法律」に基づく「住宅事業建築主の判断の基準」に適合する住宅
 ○ 一次エネルギー消費量等級5であること
 ○ **性能向上計画認定住宅(新築)**

耐震性の推進
 ○ 耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)3であること。

バリアフリー化の推進
 ○ 高齢者等配慮対策等級4以上であること。(共同住宅は共用部分のみ)

耐久性・可変性の推進
 ○ **長期優良住宅(新築・既存)**であること。

(注)上記の他、既存住宅を対象とした省エネルギー性及びバリアフリー性の基準がある。

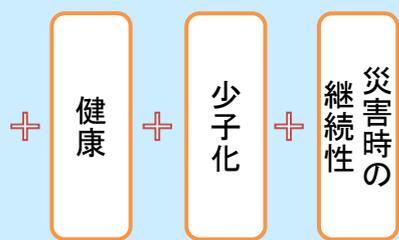
サステナブル建築物等先導事業

平成28年度予算案：環境・ストック活用推進事業 109.46億円の内数

省エネ・省CO₂や木造・木質化、気候風土に応じた木造住宅の建築技術等による低炭素化、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。

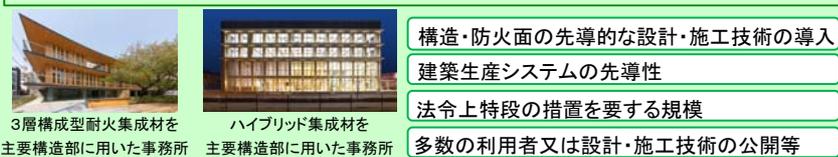
①省エネ・省CO₂ 省CO₂技術の効率的な利用により、省CO₂性能を向上する

省エネ・省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトのイメージ



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地域の気候風土に応じた環境負荷の低い住宅<新規>

伝統的な住文化を継承しつつも、環境負荷の低減を図るモデル的取組

- 伝統的な木造建築技術の応用
- 省エネの工夫
- 現行基準では評価が難しい環境負荷低減

<補助率> 1/2

<限度額> 省CO₂・省エネ化は、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度額とする。(上記に関わらず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、内外装の木質化は補助対象となる部分の建設工事費全体の3.75%以内、気候風土適応は10%以内かつ100万円/戸とする。)

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。

【事業の要件】

A 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 改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たすこと
- ④ 省エネ性能を表示すること

B 300㎡以上の既存住宅・建築物における省エネ性能の診断・表示
<新規>

【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)
- 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

定額(Bの事業で特に波及効果の高いもの)

・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



既存建築物省エネ化推進事業における省エネ性能の診断・表示に対する支援

平成28年度当初予算から、改修を伴わない場合における既存住宅・建築物の省エネ診断・表示に対する支援を行う。

【事業の要件】 300㎡以上の既存住宅・建築物における省エネ性能の診断・表示

※ 「省エネ性能の診断」については、エネルギー使用量の実績値の算出ではなく、設計図書等を基にした、設計一次エネルギー消費量の計算とする。

※ 「表示」については、建築物省エネ法に基づく第三者認証等とする。
 (基準適合認定表示、BELS等)

【補助率】 1/3(特に波及効果の高いものは定額)

<波及効果の高いものとして想定される取組みの例>

下記のような取組みを一体的に行う場合

- ・ 企業の環境行動計画への位付け
- ・ 広告チラシやフロアマップに表示を掲載
- ・ 建物エントランスの目立つ場所にプレートを表示
- ・ 環境教育の取組みと連携して表示を活用
 (エコスタアガイドマップの作成と表示、エコスタア探検ツアー等)

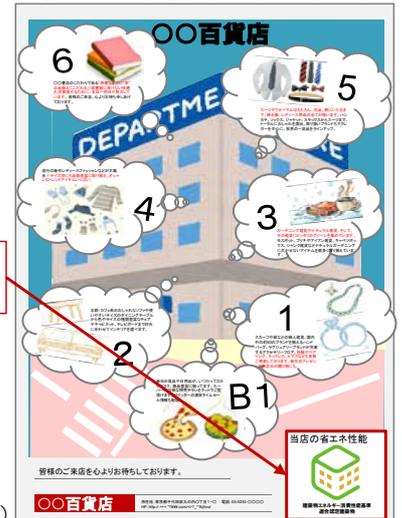
等

※ 取組みの波及効果については、専門家等の判断による。

■ 対象となる費用

- ① 設計一次エネルギー消費量等の計算に要する費用
- ② 基準適合認定表示、BELS等の取得に必要な申請手数料
- ③ 表示のプレート代など

■ 表示の例 (広告チラシやフロアマップ)



■ 表示の例 (エントランス)

既存住宅の長寿命化に資するリフォームの取組みに対して支援を行うとともに、子育てしやすい環境整備を図るため、三世帯同居を実現に資するリフォームに対する支援を行う。

事業概要

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・履歴の作成の取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組み及び**三世帯同居を実現するキッチン・浴室・トイレ等の増設工事**に対し支援を行う。

【補助率】1/3 【限度額】 長寿命化に資する工事を実施する場合 :100万円/戸
 (三世帯同居改修工事を実施する場合 :150万円/戸) 等

※ 三世帯同居改修工事費については50万円/戸を上限

○インスペクションの実施

○維持保全計画・履歴の作成

○性能の向上

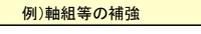
- ・耐震性
- ・省エネルギー性
- ・劣化対策
- ・維持管理・更新の容易性

○三世帯同居改修

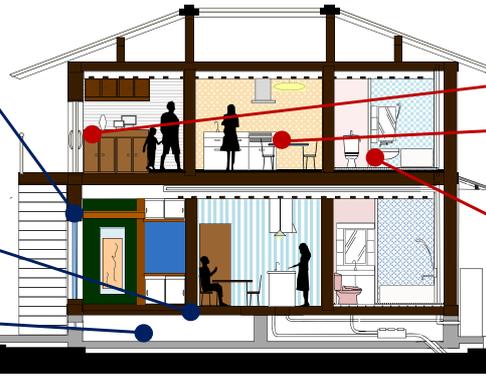
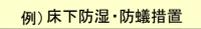
省エネルギー性



耐震性



劣化対策



三世帯同居改修工事

キッチン・浴室・トイレ・玄関の増設



※ 三世帯同居改修工事については、工事完了後に、キッチン・トイレ・風呂・玄関のうちいずれか2つ以上が複数か所あることが要件

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

○ 三世帯同居の推進

地域型住宅グリーン化事業

平成27年度補正予算案 16.8億円
 平成28年度予算案 110億円

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・建築物の整備に対して支援する。

グループの構築

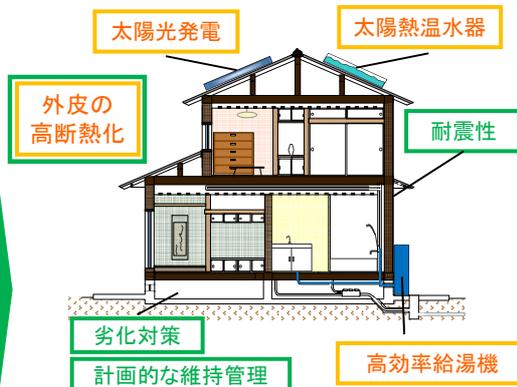


共通ルールの設定

- ・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・建築物の整備

・補助対象(住宅)のイメージ



長寿命型

補助限度額
100万円/戸

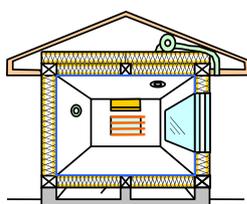
長期優良住宅

高度省エネ型

認定低炭素住宅 100万円/戸
 性能向上計画認定住宅※ 100万円/戸
 ゼロ・エネルギー住宅 165万円/戸

※ 「建築物省エネ法」に基づいて省エネ性能が通常より高いと認定された住宅

・補助対象(建築物)のイメージ



外皮の高断熱化

1次エネルギー消費量が基準と比べ少ない

その他一定の措置(選択)

- ・BEMSの導入
- ・節水対策
- ・ヒートアイランド対策 等

優良建築物型

認定低炭素建築物など一定の良質な建築物 1万円/平米(床面積)

※右の赤字下線部は制度拡充の箇所
 (なお、三世帯同居加算はH27年度補正から)

住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業

資源エネルギー庁 省エネルギー対策課
製造産業局 住宅産業部 建築建材課
03-3501-9726 (省エネルギー対策課)

平成28年度当初予算額 **110.0億円 (7.6億円)**

事業の内容

事業目的・概要

- 【ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 支援事業】
2020年までに新築住宅の過半数をZEH (※) とすることを旨とし、ZEHの価格低減及びZEHの普及加速化のため、高性能建材や高性能設備機器、蓄電池等の組合せによるZEHの導入を支援します。
- 【ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB) 実証事業】
2020年までにZEB (※) を実現することを旨とし、そのガイドラインを作成するため、トップレベルの省エネルギーを実現する先進的な取り組みに対し、その構成要素となる高性能建材や高性能設備機器等の導入を支援します。

※ZEH/ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル)
：年間の1次エネルギー消費量がネットでゼロとなる住宅/建築物

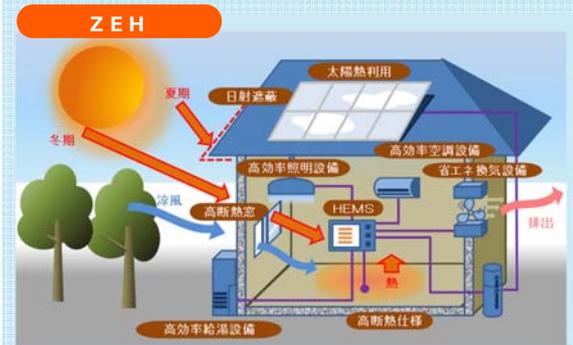
成果目標

- 住宅や建築物におけるエネルギーコスト削減に向け、省エネルギー性能の高い住宅や建築物の普及を促進することで2020年までに新築住宅の過半数のZEH実現と建築物におけるZEB実現を目指します。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)



事業イメージ



ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物



18



賃貸住宅における省CO2促進モデル事業 (国土交通省連携事業)

平成28年度予算 (案) 額
2,000百万円 (新規)

背景・目的

- 2030年の削減目標達成のためには、家庭部門からCO2排出量を約4割削減しなければならない。
- 個々の住宅の低炭素化の技術は確立し、大手住宅メーカーによる販売住宅ではゼロエネルギーハウスの展開も進んでいる。
- 一方で、新規着工件数の約4割を占める賃貸住宅では、低炭素価値が評価されておらず、賃料アップや入居者獲得につながらないため、省CO2型の住宅の供給、市場展開が遅れている。
- そこで、市場への省CO2性能に優れた賃貸住宅の供給促進と、市場において低炭素価値が評価されるための普及啓発を一体的に行い、賃貸市場を低炭素化する必要がある。

事業概要

- 賃貸住宅について、一定の断熱性能を満たし、かつ住宅の省エネ基準よりも①20%以上 (再エネ自家消費算入可) 若しくは②10%以上 (再エネ自家消費算入不可) CO2排出量が少ない賃貸住宅を新築、又は同基準を達成するように既築住宅を改修する場合に、追加的に必要となる給湯、空調、照明設備等の高効率化のために要する費用の一部を補助する。
- 本事業を活用して新築・改修された賃貸住宅については、住宅の環境性能の表示や、インターネット等を活用した効果の普及やPRを行うこととする。
- さらに、本事業と並行して、賃貸住宅の紹介・あっせんを行っている事業者と連携し、賃貸住宅の検索時に、低炭素型であることをメルクマールとした検索を可能とすることで、市場全体の低炭素化を官民連携で行う。

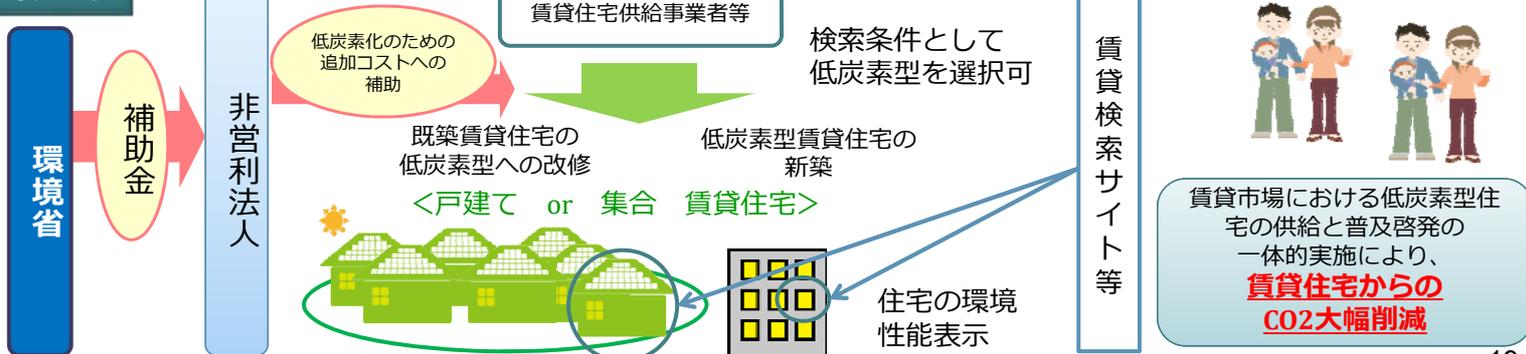
事業スキーム

補助対象 : 非営利法人 補助割合 : 定額
間接補助対象 : 賃貸住宅を建築・管理する者
補助率 : ①1/2 (上限額 : 60万円/戸)
②1/3 (上限額 : 30万円/戸)
事業実施期間 : H28~H30

期待される効果

- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、賃貸住宅市場において省エネ基準よりも10%以上の省エネを達成
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型賃貸住宅を選好する機運を高め、自発的な賃貸住宅市場展開を図る。
- 賃貸住宅市場の低炭素化の端緒を開き、家庭部門のCO2を大幅削減する。

イメージ



19

目的

賃貸住宅市場への低炭素性能に優れた賃貸住宅の供給促進と、市場において低炭素価値が評価されるための普及啓発を一体的に行い、低炭素型賃貸住宅を選好する機運を高め、市場全体の低炭素化を進め、家庭部門の二酸化炭素の排出量を抑制します。

事業概要

補助対象事業

低炭素型な賃貸住宅を新築又は改修し、当該賃貸住宅について広く一般に環境性能を表示し周知を図る事業に対し、低炭素化に寄与する給湯、空調、照明設備等の導入費用の一部を補助します。

補助対象者

賃貸住宅を新築又は改修する者（賃貸住宅の所有者）等

補助対象経費

暖冷房設備、給湯設備、照明設備、換気設備、太陽光発電システム、太陽熱利用システム、コージェネレーションシステム、エネルギー計測装置、蓄電池、開口部、左記設備等の導入に不可欠な工事に要する経費
 ※補助申請者に所有権のあるもの。
 ※JIS等の公的規格や業界自主規格等への適合確認を示すことができるものを導入すること。
 ※固定価格買取制度による売電を行うための設備は対象外
 ※蓄電池については太陽光発電システム等と一体的に用いられる機器であること。
 ※共用部を除く。

補助金の交付額と補助要件

- 補助対象となる賃貸住宅
不特定多数の者を対象に賃貸する住宅であること。
※別荘、セカンドハウス、職員住宅、寮、公営住宅は対象外。

●環境性能要件

補助率等	新築	改修
補助率：1/2 上限：60万円/戸	建築物エネルギー消費性能基準に適合し、かつ、BEIが0.8以下	BEIが0.9以下
補助率：1/3 上限：30万円/戸	建築物エネルギー消費性能基準に適合し、かつ、BEIが0.9以下 ※再エネ自家消費算入不可	BEIが1.0以下 ※再エネ自家消費算入不可

※改修は、改修前に比べ低炭素化が図られるものであること
 ※BEI：設計一次エネルギー消費量（家電調理等を除く）/基準一次エネルギー消費量（家電調理等を除く）

●表示要件

- エネルギー消費性能等を表示し一般に周知を図ること。
 - ・住戸ごとにBELSの認定を取得し環境性能を表示
 - ・環境性能を、賃貸住宅管理事業者等を介し、広く借主に対してチラシやインターネットなどのチャンネルを利用して効果的にPRを行うこと。

省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備

平成28年度予算案：7億円

現状・課題

○平成26年4月11日に閣議決定された新たなエネルギー基本計画において、「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。」とされているところ。

○このため、省エネルギー基準への適合の義務化が段階的に施行された際に、供給側及び審査側が滞りなく対応できる環境整備を図る必要がある。

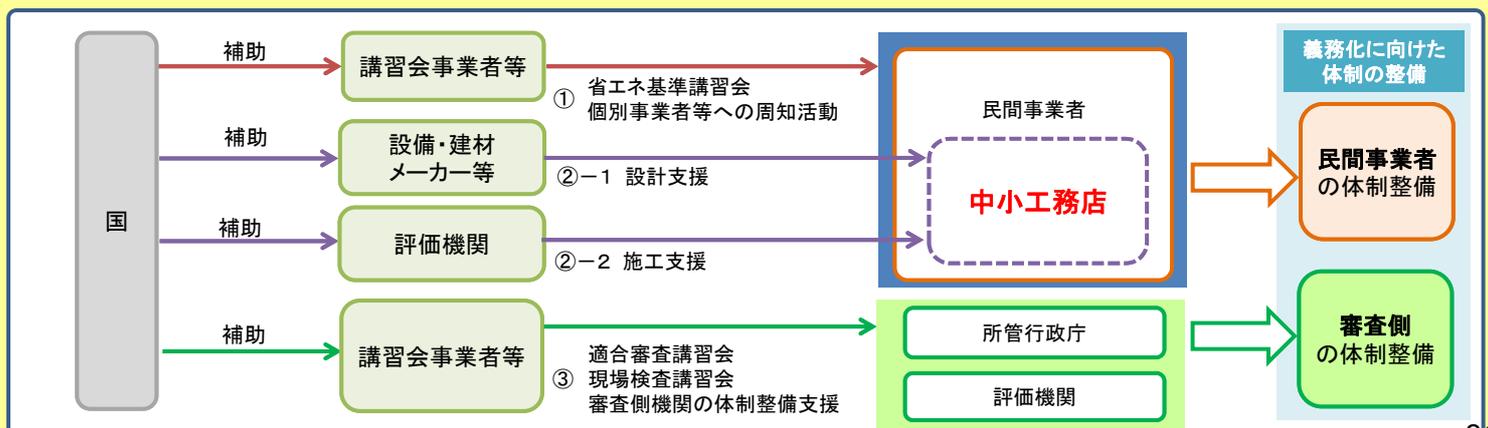
要求概要

住宅・建築物への省エネ基準の義務付けに向けて

- ①省エネ基準に関する講習会、個別事業者等への周知活動
- ②設備・建材・流通等に携わる民間事業者や評価機関を活用した普及促進
- ③省エネに関する審査体制の整備 等

に対し、支援することで、供給側及び審査側に対し、徹底的な周知を行う。

【補助率】定額



	住宅	非住宅建築物
表示に対する補助制度	<p>【既存建築物省エネ化推進事業】 既存</p> <p>○300㎡以上の既存住宅における省エネ性能の診断・表示等にかかる費用の一部等 【補助率】1/3 (特に波及効果の高いものについては定額)</p> <p>【省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備】 新築 改修</p> <p>○BELS申請手数料を減免するBELS評価機関に対する評価支援事業補助等</p>	<p>【既存建築物省エネ化推進事業】 既存</p> <p>○300㎡以上の既存建築物における省エネ性能の診断・表示等にかかる費用の一部等 【補助率】1/3 (特に波及効果の高いものについては定額)</p> <p>※改修(省エネ効果15%以上)を行う場合は、300㎡未満も表示補助対象(補助率1/3)</p> <p>【省エネ住宅・建築物の整備に向けた体制整備】 新築 改修</p> <p>○BELS申請手数料を減免するBELS評価機関に対する評価支援事業補助等</p>
表示が補助要件等となる事業	<p>【サステナブル建築物等先導事業】(国交省) 新築 改修</p> <p>○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(補助限度額は条件による) →CASBEE、BELS等による表示を要件とする。</p> <p>【地域型住宅グリーン化事業(ゼロエネ)】(国交省) 新築</p> <p>○中小工務店においてゼロ・エネルギー住宅等とすることによる掛かり増し費用相当額等【補助率】1/2(補助限度額は条件による) →BELS等による認定を取得し表示することを要件とする。</p> <p>【賃貸住宅における省CO2促進モデル事業】(環境省、国交省) 新築 改修</p> <p>○低炭素型賃貸住宅を新築又は改修し、広く一般に環境性能を表示し周知を図る事業に対し、低炭素化に寄与する設備等の導入費用の一部 【補助率】1/2(補助限度額60万円/戸)、1/3(補助限度額30万円/戸) →住戸ごとにBELSの認定を取得し表示することを要件とする。</p> <p>【住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業】(経産省) 新築 改修</p> <p>○ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)登録事業者が建築するZEHに対し、その建築費用の一部【補助率】定額(125万円/件) →BELSの取得を審査時の加点要素とすることを検討</p>	<p>【サステナブル建築物等先導事業】(国交省) 新築 改修</p> <p>○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(補助限度額は条件による) →CASBEE、BELS等による表示を要件とする。</p> <p>【地域型住宅グリーン化事業(優良建築物)】(国交省) 新築</p> <p>○中小工務店において認定低炭素建築物等とすることによる掛かり増し費用相当額等【補助率】1/2(補助限度額は条件による) →低炭素認定、BELS又はCASBEEのいずれかの認定又は評価等を要件とする。</p> <p>【既存建築物省エネ化推進事業】(国交省) 改修</p> <p>○既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果15%以上が見込まれるとともに、改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たす省エネ改修の費用等【補助率】1/3(補助限度額5000万円/件等) →BELS等による評価結果の表示を要件とする。</p> <p>【住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業】(経産省) 新築 改修</p> <p>○ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の建築実証に対し、高効率設備等の導入費用の一部【補助率】2/3(補助限度額:10億円/年度) →(ZEB-READY以上の)BELS取得・表示を要件とする。</p> <p>【業務用ビル等における省CO2促進事業】(環境省、経産省) 新築 改修</p> <p>○中小規模業務用ビル等に対しZEBの実現に資する省エネ・省CO2性の高いシステムや高性能設備機器等を導入する費用【補助率】2/3(補助限度額:3億円/年度) →(ZEB-READY以上の)BELS取得・表示を要件とする。</p>

平成27年度(第2回)
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)
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

サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)評価専門委員
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3件→3件を採択
- 都心ターミナル駅に直結する大規模複合用途ビルと駅施設、地方都市の庁舎、分譲住宅地における戸建住宅など、複数の建築物を対象として、エネルギー融通とエネルギーマネジメントを行う提案

2

採択案件の概評①

梅田“つながる”サステナブルプロジェクト

代表提案者：阪神電気鉄道株式会社

<概評>

- 都心ターミナル駅に直結する複合用途建築物の特性を活かし、電気とガスを併用した現時点で最先端の熱源機器の組合せによるターミナル駅を含むエネルギーシステムの構築を目指すもので、非常時の機能維持としても意欲的な取り組みであり、都心の大規模プロジェクトのモデルとなり得るものとして先導的と評価した。

3

採択案件の概評②

弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト

提案者：青森県弘前市

<概評>

- 歴史的建造物を含む複数の建物を対象に、空調や照明等のエネルギーマネジメントに取り組むもので、周辺自治体とも連携した取り組みへの発展も視野に入れており、地方都市における地域のエネルギーマネジメント、改修等に制約がある歴史的建造物における省CO₂推進のモデルとなり得るものとして先導的と評価した。

4

採択案件の概評③

セキュレア豊田柿本

提案者：大和ハウス工業株式会社

<概評>

- 複数の住宅で一括受電を行い、太陽光発電や蓄電池等を活用した小規模な電力融通モデルを構築する取り組みは、電力小売り自由化を見据えたデマンドサイドの新たな試みとして期待し、技術の検証として評価した。
- エネルギー自給住宅については先導的との評価には至らなかった。本事業を通じて、電力融通による省CO₂効果等の検証がなされることを期待する。

5

今後の期待

- エネルギーの小売り自由化などの制度改革も見据え、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提案
 - ・ 地域としての効率的なエネルギー利用
 - ・ 電力システム全体の効率化や平準化
 - ・ 非常時のBCP対応に貢献する提案 など
- 環境配慮型のまちづくりにつながる提案

6

平成27年度(第2回)
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)
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

サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)評価委員
国立研究開発法人 建築研究所 理事長
坂本 雄三

1

今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は10件→**7件**を採択
(一般部門**6件**、中小規模建築物部門**1件**)
- 今回の応募案件の分類
 - 都心に立地するホテル、オフィス等の複合用途施設
 - 地方都市に立地する事務所ビル、病院、大学等の新築プロジェクト
 - 大規模な**物流拠点施設、物流倉庫**の新築プロジェクト
 - 住宅地に立地する中小規模事務所ビルの新築プロジェクトなど

2

採択案件の概評① <一般部門>

(仮称)虎ノ門2-10計画

提案者:株式会社ホテルオークラ

- **ホテル、オフィス、美術館**の複合用途施設の新築計画
- **ホスピタリティとサステナビリティ**の取り組みを世界に発信する先導的建築の実現、隣接街区との連携・機能補完による虎ノ門エリア全体の省CO₂・安全性・快適性の向上に貢献
 - **異種用途の特性を活かしたエネルギーシステム**
 - **地域との連携による災害時の機能維持、クールスポット形成**
- **老舗ホテル(日本の顔)**のプロジェクトとして意義を認める

3

採択案件の概評② <一般部門>

GLP吹田プロジェクト

提案者:吹田ロジスティック特定目的会社

- **大型物流拠点施設の省CO₂新築プロジェクト(はじめて)**
- **ゼロエネルギービルの実現、災害時物流拠点の構築によって、大型物流拠点施設の先導プロジェクトとなることを目指す**
- **物流施設のエネルギー消費特性に合わせた様々な省CO₂技術と建設時の省CO₂対策**
 - **3D換気、センサー照明制御**
 - **フルPC化、BIM活用による生産性向上** 等
- **物流施設のフラッグシップ**となる可能性に期待

4

採択案件の概評③ <一般部門>

未来工業株式会社垂井工場における 物流倉庫・事務室ゾーンをモデルとした省CO₂事業

代表提案者：大和ハウス工業株式会社

- 工場棟における**物流倉庫・事務所ゾーン**の新築計画
- **パッシブデザイン**を採り入れた物流施設のモデルとなる省CO₂建築を目指す
 - LED照明・自然採光・採光フィルムによる照明システム
 - 井水の直接利用を含む空調システム
 - 井水の最適活用を目指すエネルギーマネジメント 等
- **地域特性や施設特性に応じた様々な省CO₂技術**を採用する取り組みは、今後の波及、普及につながるものと評価

5

採択案件の概評④ <一般部門>

長野県新県立大学施設整備事業

提案者：長野県

- 新設大学の校舎棟、教育寮・地域連携施設棟の新築計画
- 信州の気候・風土を活かしたサステナブルキャンパスの実現とキャンパス間のIT活用による一体管理
 - 自然換気、地中熱や太陽熱活用の空調システム
 - **県産材の積極的活用**
 - **2つのキャンパスを連携するエネルギーマネジメント** 等
- **地域創生の一つとして支援したい。**
限られた予算・資源の中でのアイデアを評価する。

6

採択案件の概評⑤ <一般部門>

愛知製鋼新本館計画

提案者: 愛知製鋼株式会社

- **地方都市**の工場敷地内における本館(事務所)の新築計画
- 省エネに加え、Non Energy Benefitsの価値を重視した働きやすいワークプレイスを**エネルギーハーフ**で実現
 - ルーバーや積極的な自然換気などのパッシブ環境技術
 - 全面放射空調システムやエコボイド排熱利用デシカント空調
 - サーカディアン照明制御等
- **堅実な多数の省エネ技術**を積み上げ、建物全体でエネルギー消費の半減を目指す取り組みは先導的と評価

7

採択案件の概評⑥ <一般部門>

日華化学株式会社イノベーションセンター

提案者: 日華化学株式会社

- **地方都市(福井市)**の本社・工場敷地内における**研究棟**の新設計画
- **建築的手法と設備的手法を融合**した取り組み、地域の特徴である井水の積極的な活用
 - 日射負荷の低減と自然採光を両立(ハーベストウォール、ルーバーシステム、立体光拡散布)
 - 井水のカスケード利用、卓越風の採り入れ等
- 地域の特性を活かした多種多様な省CO₂技術を採用する意欲的な提案であり、研究所における取り組みとして先導的と評価

8

採択案件の概評⑦ <中小規模建築物部門>

(仮称)コイズミ緑橋ビル建築プロジェクト

提案者: 小泉産業株式会社

- 住宅地域に立地する**中小規模オフィスビル**の新築計画
- 周辺環境と共存しつつ外皮負荷の低減を図り、中小規模建築物に最適な設備システムの実現を目指す
 - 知的生産性向上を目指す新たなオフィス照明計画
 - **DALIによる照明制御、空調その他設備との連携制御**
 - 緑化バルコニー、ダブルスキンカーテンウォール 等
- **中小規模のオフィスへの展開**を目指す意欲的な取り組みであり、今後の波及、普及につながるものとして先導的と評価

9

今後の期待

- 既存ストックに対する優れた省CO₂改修の推進
- 省CO₂とともに健康性・知的生産性の向上等などへの新たな試み(「省CO₂ + α 」へのチャレンジ)
- 震災復興地域への貢献や地方都市での省CO₂の推進等
- COP21 / パリ協定において、日本政府が示した2030年の約束(pledge)は2013年比**26%減**。そのうち、我が民生部門はなんと**40%減**！ これに応えられる提案を期待する！

10

平成27年度(第2回) サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 概評と今後の動向

生産・住宅計画分野に おける立場から

サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)評価委員
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6件
共同住宅: 1件→1件を採択
戸建住宅: 5件→1件を採択
- 今回の応募案件の特徴
 - 共同住宅: 超高層共同住宅の新築プロジェクト
 - 戸建住宅: 地方都市を中心とした新築、改修プロジェクト
- 共同住宅: 電力自由化後を視野に入れた取り組みを評価
- 戸建住宅: 超高断熱等による省エネ・健康性の向上の両立を図り、波及・普及への工夫が見られるものを評価

2

採択案件の概評①

燃料電池を活用した「次世代超高層マンション」プロジェクト

提案者：積水ハウス株式会社大阪マンション事業部

<概評>

- 超高層住宅向けに改良された燃料電池を全戸に導入するほか、居住者の省エネ行動変容を促す工夫とともに効果を検証するもので、電力自由化後の発電電力の逆潮流を視野に入れた取り組みは先導的と評価した。
- 本事業を通じて、効果の検証がなされることを期待する。

3

採択案件の概評②

健康・省エネ住宅を推進する先導プロジェクト

提案者：健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合

<概評>

- 全国の地域工務店等がグループとなり、極めて高い断熱性能を有し、高効率機器を活用した住宅の普及を図るとともに、新築前後の居住者の健康調査による効果検証を実施し、省エネと健康性の向上の両立を目指すものであり、本事業の成果が広く公開され、全国への波及、普及につながることを期待し、先導的と評価した。

4

今後の期待

- 既存住宅での省CO₂促進
- 地域特性を踏まえた省CO₂型住宅の波及・普及に向けた工夫や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
- 省CO₂と健康性の増進、子育て・介護支援など、新たな価値の創出につながる工夫を盛り込んだ提案

省CO₂先導事業 採択事例(住宅)における 住まい方とエネルギー消費の実態分析

東京大学大学院准教授
清家 剛

1. はじめに

目的 住宅・建築物省CO₂先導事業(平成20～平成26年度)において、全国に相当数が建設された省CO₂型住宅の実態を把握

分析内容

- ① **エネルギー消費の実態分析**
→ 採択事業者から報告されるエネルギー使用量データ(月別のエネルギー使用量)の分析
- ② **居住者アンケート※による実態分析**
→ 省CO₂型の住まいの満足度、見える化設備の活用実態等を把握
※概ね居住開始1年後に実施

分析体制 日本サステナブル建築協会に設置された「省CO₂プロジェクト(住宅分野)分析WG(主査:清家剛)」にて調査・分析を実施

2. 居住者アンケートによる住まい方の実態分析

(1) アンケート調査概要

項目	内容
調査時期	概ね入居1年経過後にプロジェクト毎に実施 ・2012年4月・9月 ・2013年3月 ・2014年8月・11月
対象プロジェクト	17プロジェクト(戸建住宅プロジェクト)
調査件数	配布 : 599 回収 : 487 有効回答 : 487
配布方法	採択事業者の協力を得て、郵送もしくは訪問によって、アンケート用紙を配布
回収方法	郵送

2

2. 居住者アンケートによる住まい方の実態分析

(2) アンケートの設問項目

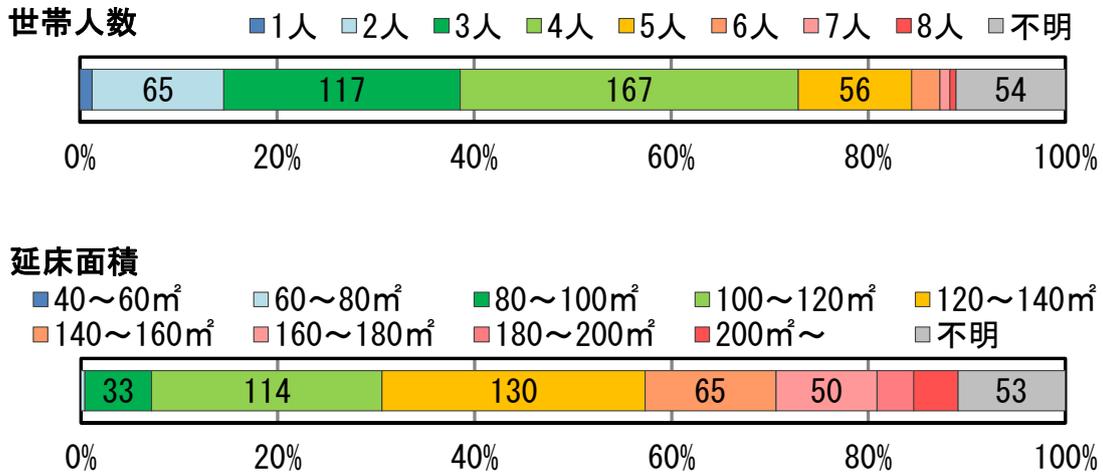
項目	内容
回答者属性	年齢、性別、世帯主、世帯年収、平日昼間の在宅状況、節電への配慮
環境意識	環境問題、省CO ₂ に対する意識
以前の住まい	居住地域、住まいの形態、建築年
現在の住まい	居住以外の用途、所有家電機器、間取り、リビング面積、吹抜け有無、照明、暖房方式、冷暖房運転時間、冷暖房設定温度、冷暖房開始温度、給湯箇所、光熱費(以前の住まいとの相対回答)、エネルギー使用量の把握状況
現在の住宅・設備の満足度	地球環境への貢献度、光熱費の満足度、夏・冬の過ごしやすさの満足度、設備の満足度、設備の理解度、省CO ₂ 住宅を購入した理由と優先度
HEMS ※導入住戸のみ	主な利用者、最頻確認画面、閲覧頻度の時間変化、確認しない理由、HEMSによる省エネ行動の実施状況、HEMSの機能評価、費用
省CO ₂ 行動支援の工夫	省CO ₂ 行動支援の参加状況、省CO ₂ 行動支援による省エネ行動の実施状況

※採用技術や調査時期により一部プロジェクトにおいて実施していない設問があり、集計に含める場合は「設問なし」として示し、集計に含めない場合には設問実施住戸のn数を明記している。

3

(3) 回答世帯・回答者の概要

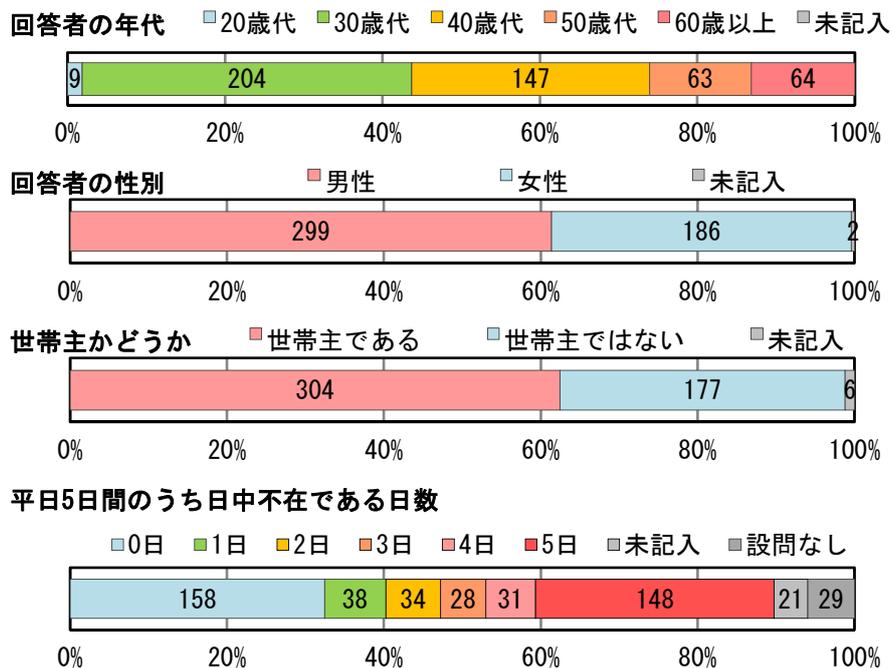
延床面積・世帯人数(n=487)



3~4人世帯が多い。
100~140㎡の住宅が約5割を占め、140㎡以上の住宅も約3割を占める。

(3) 回答世帯・回答者の概要

回答者属性(n=487)

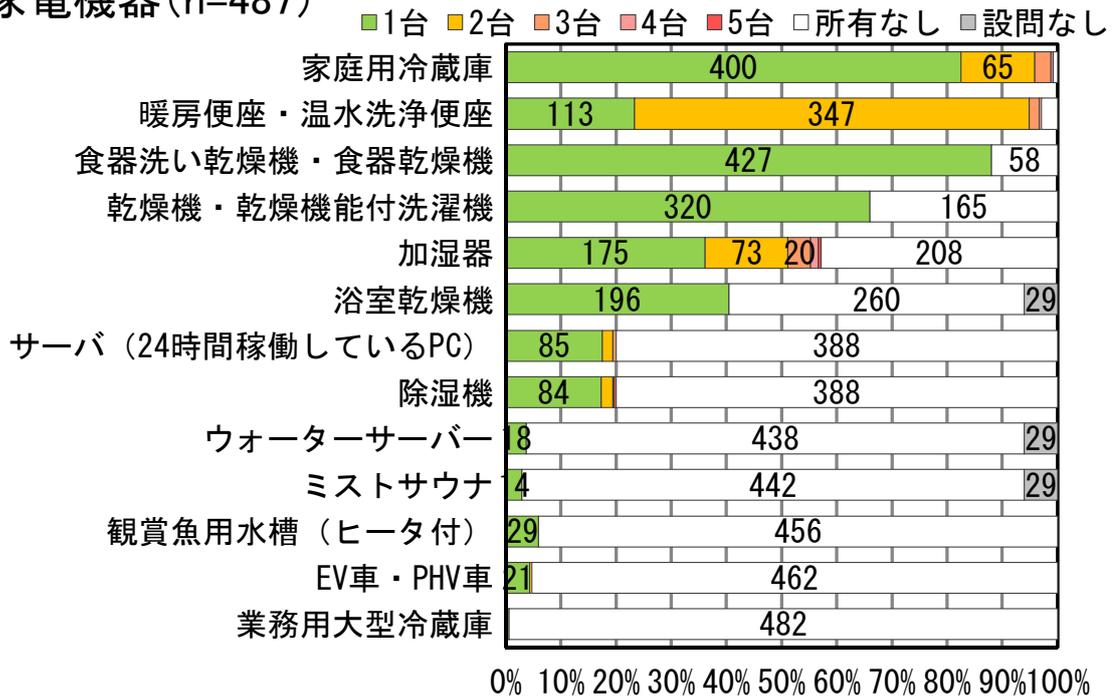


回答者は30~40代が多い。平日の日中は毎日不在と毎日在宅の比率が高い。

2. 居住者アンケートによる住まい方の実態分析

(3) 回答世帯・回答者の概要

所有家電機器 (n=487)



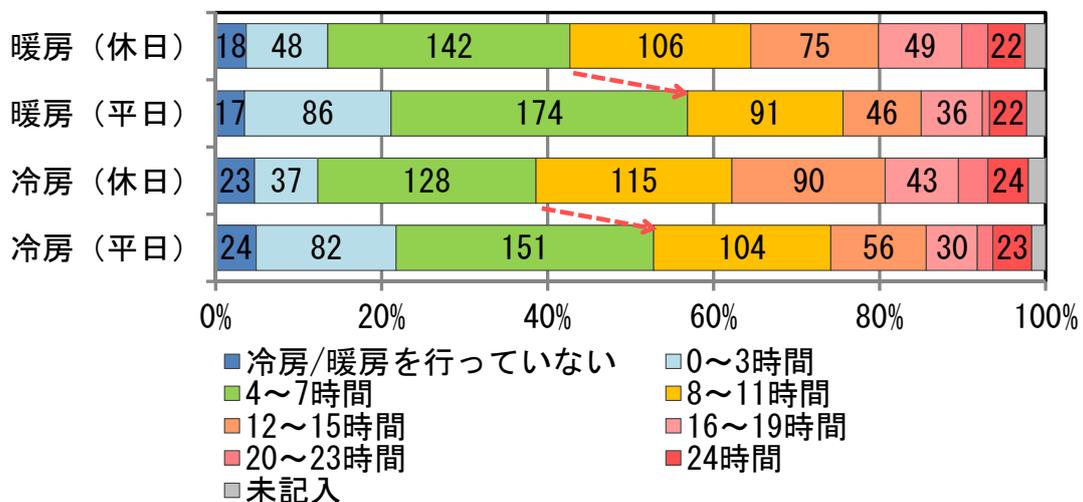
冷蔵庫・暖房便座・食器洗い乾燥機は大半の世帯、乾燥機能付洗濯機・加湿器は半数以上の世帯、浴室乾燥機は約4割の世帯で導入されている。

6

2. 居住者アンケートによる住まい方の実態分析

(4) 暖冷房の利用状況

暖房・冷房機器の運転時間 (n=487)

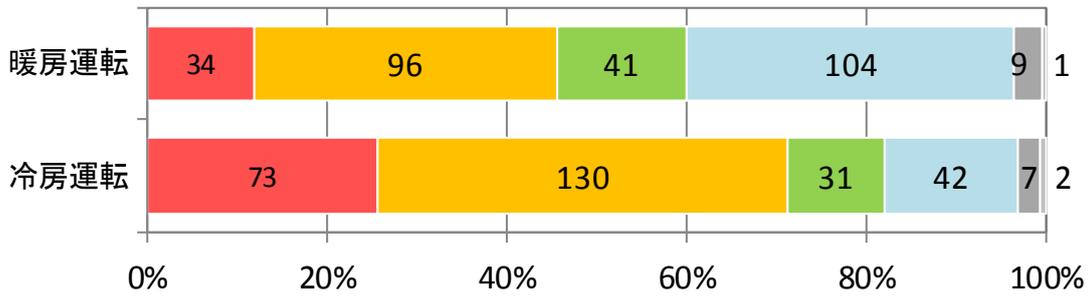


暖房・冷房とも平日よりも休日の運転時間が長い。
冷房が暖房よりも運転時間が若干長い世帯が多い。

7

(4) 暖冷房の利用状況

就寝時の暖房・冷房の運転状況 (n=285)



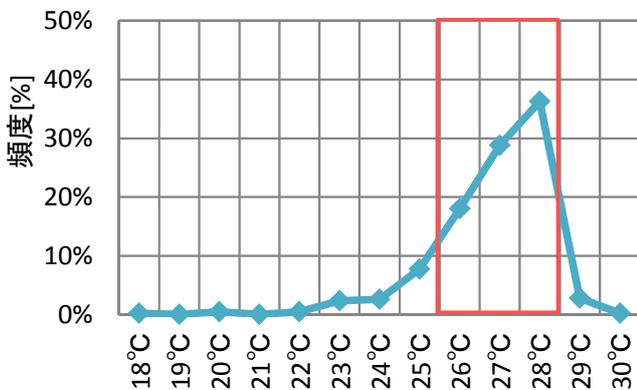
- 冬期(夏期)の間、一晩中、使用する(1~数ヶ月(2か月)程度の使用)
- 冬期(夏期)の間、タイマー運転で、使用する(1~数か月(2か月)程度の使用)
- あまり使用しない(10日程度の使用)
- ほとんど使用しない
- その他
- 未記入

暖房時は「一晩中使用」が約1割、「タイマー運転」が約4割で、5割弱が暖房使用。冷房時は「一晩中使用」が約1/4、「タイマー運転」が4割強で、7割強が冷房使用。暖房時は「ほとんど使用しない」も約4割で、暖冷房の運転に差が見られる。

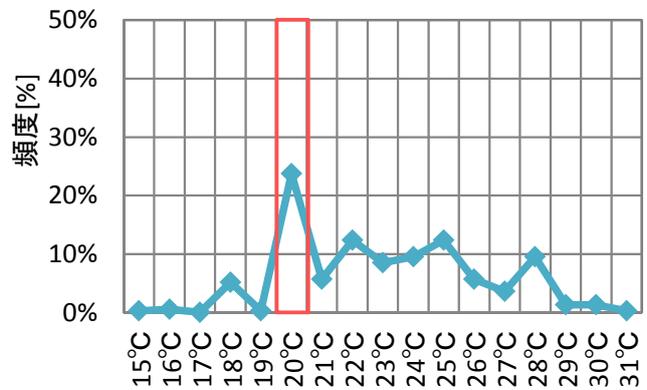
(4) 暖冷房の利用状況

冷暖房時設定温度

冷房時 (n=427)



暖房時 (n=388)

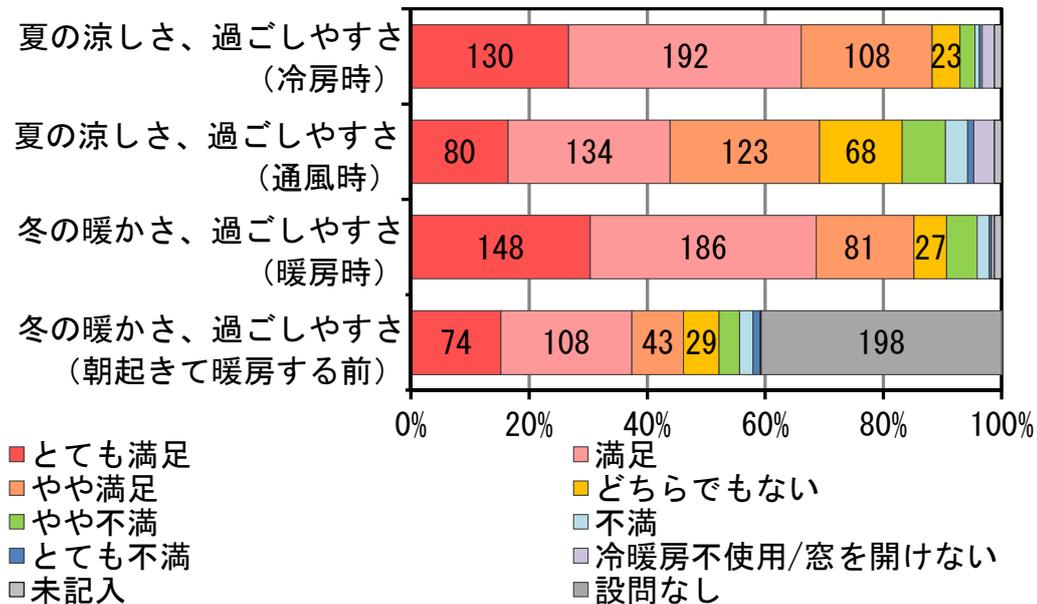


※未記入、設定温度不明などの回答は除外

冷房時は26~28°Cの設定が多い。
暖房時の最頻値は20°Cだが、冷房時と比べてばらつきが大きい。
(参考: 省エネルギー基準負荷計算用の暖房設定温度20°C)

(5) 住まいの満足度

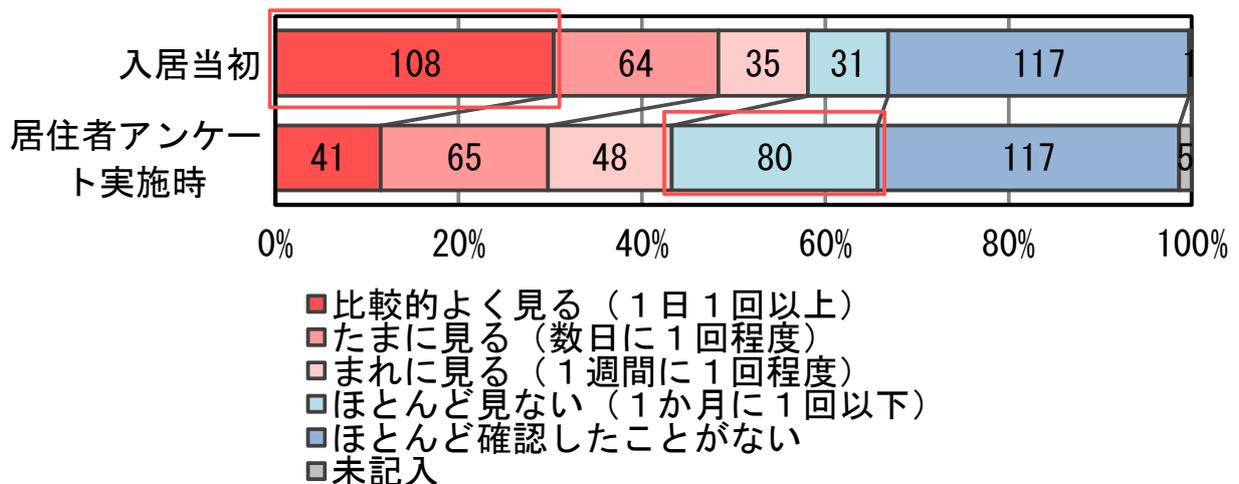
住まいの過ごしやすさ(n=487)



従前の住宅と比較した省CO₂住宅の過ごしやすさに対する満足度
 → 冷房時・暖房時とも総じて、満足度の高い回答が多い。
 → 夏の通風時は、若干不満側の回答も見られる。

(6) HEMS(見える化設備)の活用状況

HEMS(見える化設備)の確認頻度(n=356)

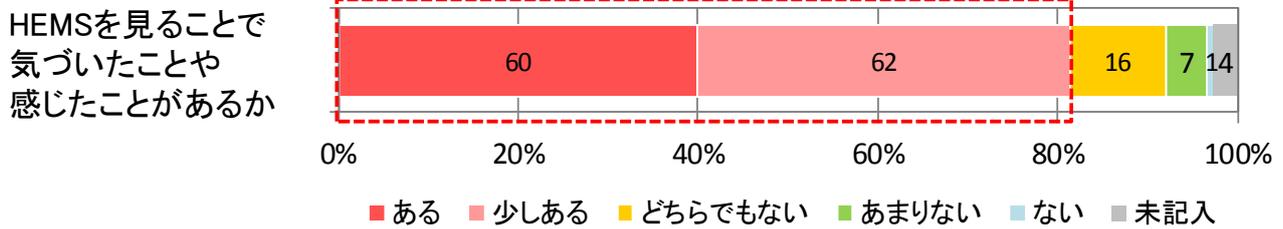


- ・ 入居当初に対して、アンケート実施時（概ね入居1年後）は確認頻度が顕著に低下。（アンケート実施時でも30%近くの居住者は「比較的良好に見る」「たまに見る」と回答）
 - ・ 「ほとんど確認したことがない」との回答も30%強を占める。
- ※アンケート対象プロジェクトは、初期の採択事業も多く、見える化設備からHEMSへの過渡期にあたるシステムも多い。

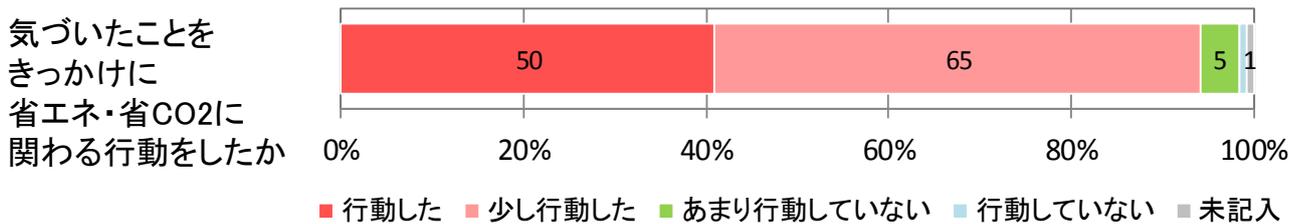
(6)HEMS(見える化設備)の活用状況

HEMS(見える化設備)を見たことでの気づき、行動の有無

確認頻度が「ほとんど見ない」以外の回答者 (n=150)



気づいたが「ある」「少しある」との回答者 (n=122)



約8割の居住者は、気づきがあると回答。
 気づきのある居住者の大半は行動していると回答。

(6)HEMS(見える化設備)の活用状況

HEMS(見える化設備)を確認しない理由

HEMSを確認しない理由	確認しない※1	確認頻度低下※2
見なくても省エネに気を付けるようになったから	22%	32%
操作が面倒だから	31%	19%
表示されている内容をどう活用したらよいのかわからないから	22%	6%
使い方がわからないから	22%	0%
特に見たい情報がないから	13%	6%
表示されている内容が分かりにくいから	7%	4%
表示されている内容に飽きてしまったから	5%	6%
その他	20%	40%
未記入	3%	11%

※1 「ほとんど確認したことがない」、「ほとんど見ない」との回答者の集計(n=144)

※2 アンケート実施時に「ほとんど見ない」となった回答者の集計(n=53)

「見なくても省エネに気を付けるようになった」との理由が一定割合を占める。一方、「操作が面倒」、「表示内容の活用方法がわからない」「使い方がわからない」といった回答も多い。

2. 居住者アンケートによる住まい方の実態分析

(6) HEMS(見える化設備)の活用状況

HEMS(見える化設備)の機能評価

機能	n数	役に立つ/ 利用する	役に立たない/ 利用しない
家電機器や住宅設備などの不具合を検出してお知らせしてくれる機能	56	84%	5%
防犯機能や見守り機能などのホームセキュリティ機能	381	66%	16%
家電機器ごとの電気の使用量を表示する機能	392	64%	18%
室内外の温湿度を表示する機能	392	64%	17%
家電機器を自動で効率的に制御してくれる機能	392	63%	19%
訪問者を確認できる遠隔モニターなどのリモートコントロール機能	270	56%	26%
部屋ごとの電気の使用量を表示する機能	392	56%	27%
使い方に応じて省エネアドバイスを表示する機能	392	55%	26%
外出モードや就寝モードを選択すると、あらかじめ設定した家電をOFFにする機能	270	53%	29%
家電機器を外出先や他の部屋からON/OFFできる機能	392	49%	32%
使いすぎているときに警報を出す機能	392	42%	40%
他の世帯と電気の使用量を比較できる機能	392	37%	44%
血圧計や体重計、睡眠管理などと連動した健康管理のできる機能	270	34%	48%
エネルギー使用状況などをメールでお知らせしてくれる機能	381	33%	49%
その他	392	3%	0%

エネルギー管理以外に、**機器・設備の不具合検知、防犯機能・見守り、温湿度表示**などへの関心が高い。

エネルギー使用状況のお知らせ機能は関心が低く、今後の工夫が課題。

14

3. エネルギー使用量報告に基づくエネルギー消費の実態分析

(1) エネルギー消費分析の概要

分析対象

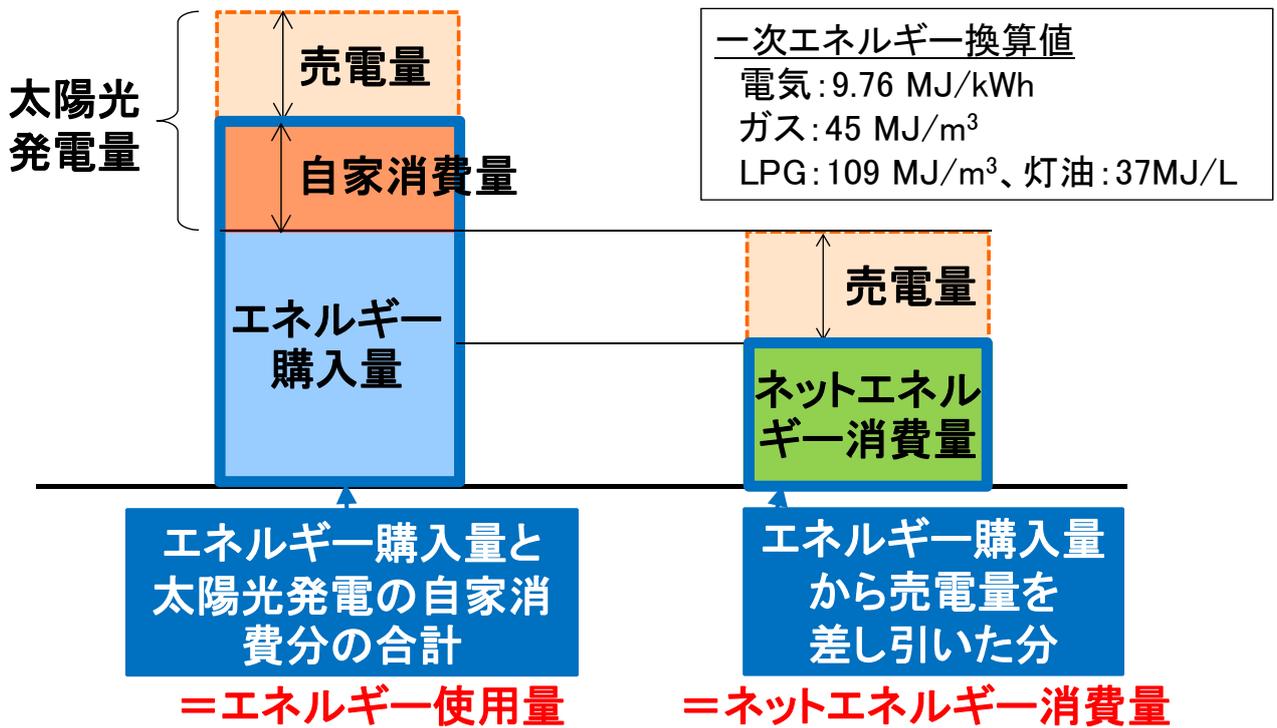
項目	内容
使用データ	<p>住戸ごとの各月エネルギー使用量に関する報告値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入居後3年間の領収書等をベースとした月別のエネルギー使用量の実績値が毎年度に報告 ・エネルギー購入量、売電量、太陽光発電量(※)等が報告
対象期間	<p>平成22～25年度の実績値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1年以上のデータが揃う住戸を対象 ・複数年の報告データは、年平均値として分析
対象件数	<p>326戸</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ欠損、不備がある住戸は除いて集計

※太陽光発電量の報告がない住戸及び報告データに不備がある住戸について、発電容量が把握できている場合は、太陽光発電量を推測して補完して分析

15

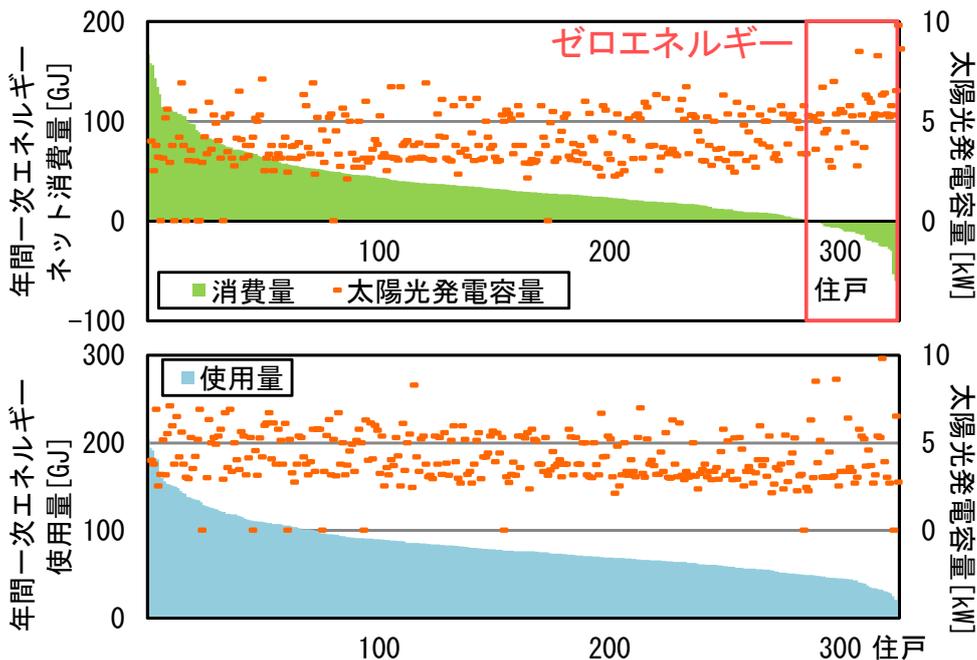
(1) エネルギー消費分析の概要

年間一次エネルギー使用量の集計方法



(2) エネルギー消費の概況

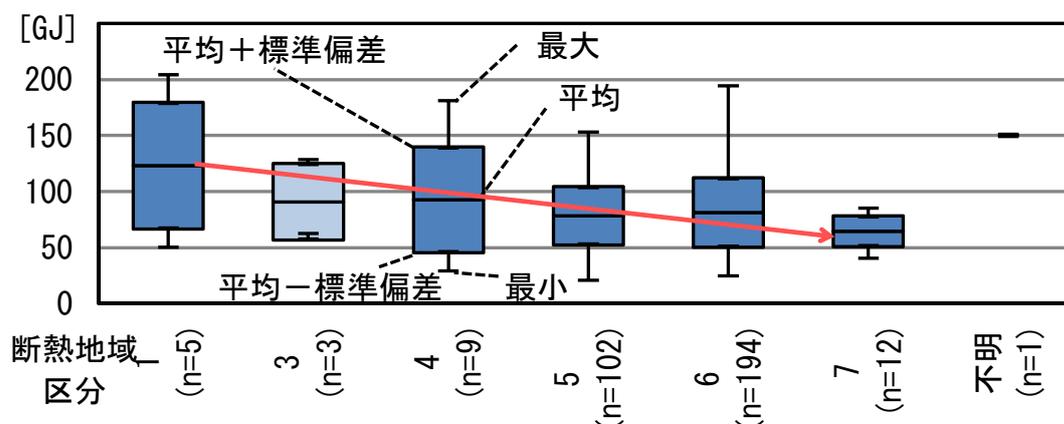
年間値の分布：（上）ネット消費量、（下）使用量



一定の省エネ性能を備えた住宅でも、住戸によるばらつきが非常に大きい。ネットエネルギー消費量がゼロ以下の住戸は326戸中38戸。

(2) エネルギー消費の概況

地域区分別 年間一次エネルギー使用量

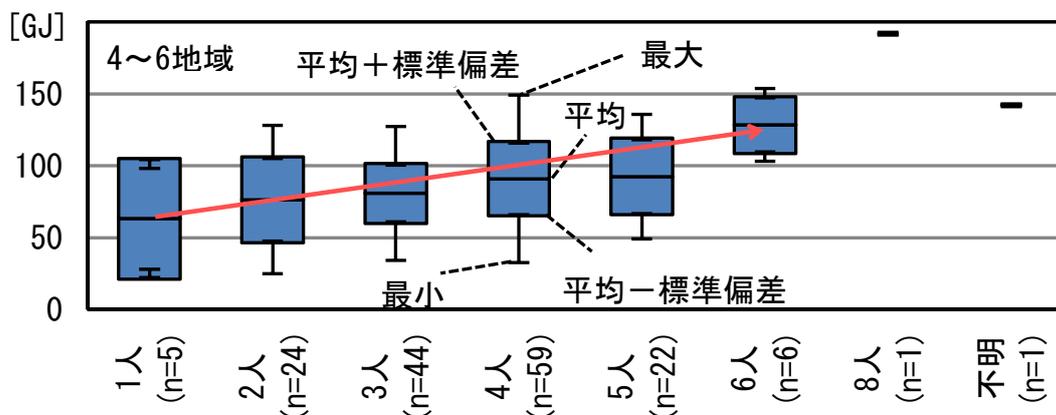


以下、グラフを薄い色で示す区分は、サンプル数が5未満のもの。

平均値では、寒冷な1地域から温暖な7地域へと使用量は小さくなる傾向。
同じ地域区分であっても世帯の差は非常に大きい。

(2) エネルギー消費の概況

世帯人数別 年間一次エネルギー使用量



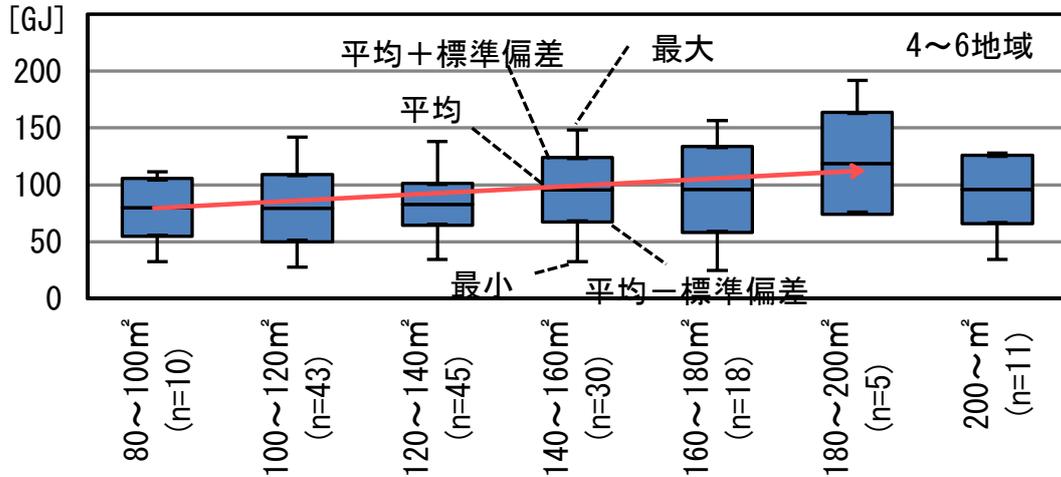
※サンプル数の多い4～6地域（太陽熱利用なし）の住戸の結果

平均値では、世帯人数が多いほど、使用量は増加する傾向が顕著。
同じ世帯人数でも、世帯による差が非常に大きい。

3. エネルギー使用量報告に基づくエネルギー消費の実態分析

(2) エネルギー消費の概況

延床面積別 年間一次エネルギー使用量



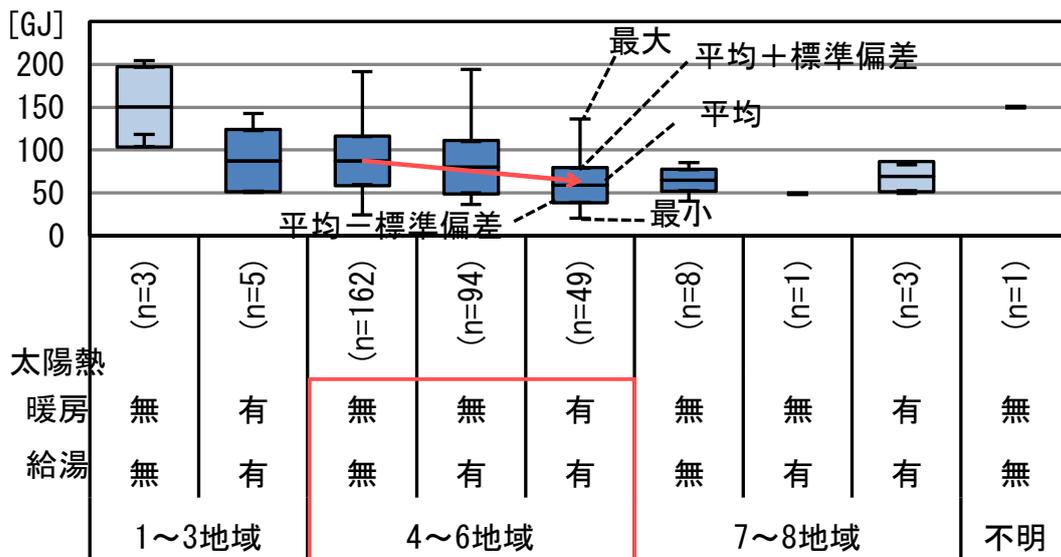
※サンプル数の多い4～6地域（太陽熱利用なし）の住戸の結果

平均値では、延床面積が大きくなるほど、使用量は増加する傾向。
同じ規模でも、世帯による差が非常に大きい。

3. エネルギー使用量報告に基づくエネルギー消費の実態分析

(2) エネルギー消費の概況

太陽熱利用の有無による年間一次エネルギー使用量の比較

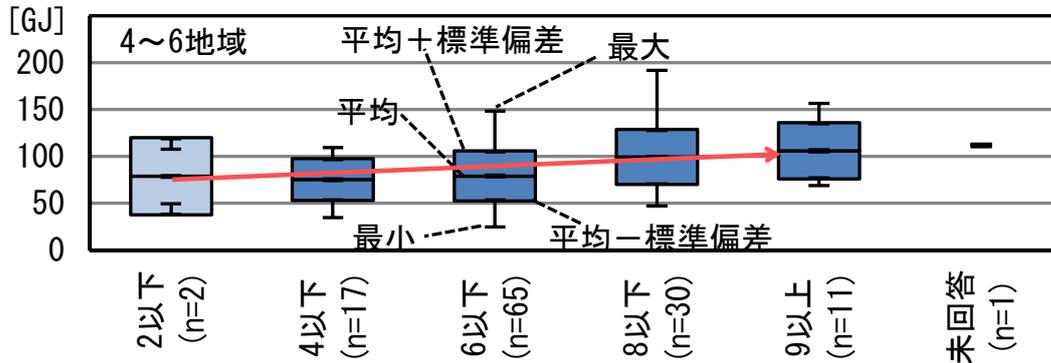


一定のサンプル数が得られる4～6地域において、平均値を見ると、太陽熱利用ありの住戸でエネルギー使用量が少ない。
 特に、**暖房と給湯の両方に太陽熱を利用**する住戸では、総じてエネルギー使用量が少なくなっている。

3. エネルギー使用量報告に基づくエネルギー消費の実態分析

(3) 住まい方によるエネルギー消費の特徴(アンケート結果とのクロス分析)

機器保有台数別 年間一次エネルギー使用量



※サンプル数の多い4～6地域（太陽熱利用なし）の住戸の結果

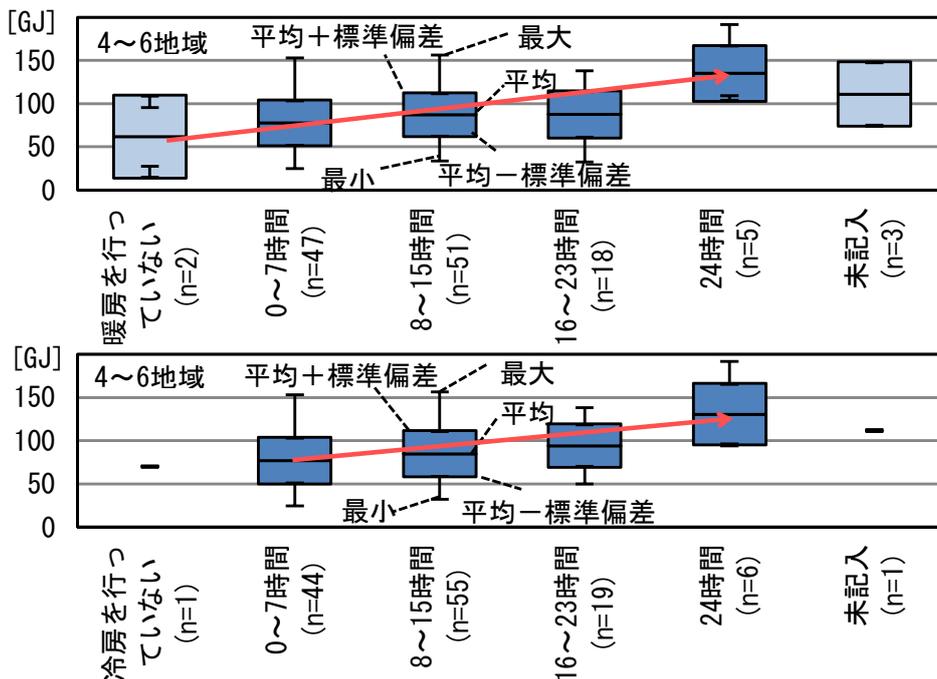
※機器保有台数：家庭用冷蔵庫、暖房便座・温水洗浄便座、食器洗い乾燥機・食器乾燥機、乾燥機・乾燥機能付洗濯機、加湿器、サーバ（24時間稼働PC）、除湿機、観賞魚用水槽（ヒータ付）、EV車・PHV車、業務用大型冷蔵庫の台数合計

所有台数の増加に伴い、エネルギー使用量も増加する傾向。

3. エネルギー使用量報告に基づくエネルギー消費の実態分析

(3) 住まい方によるエネルギー消費の特徴(アンケート結果とのクロス分析)

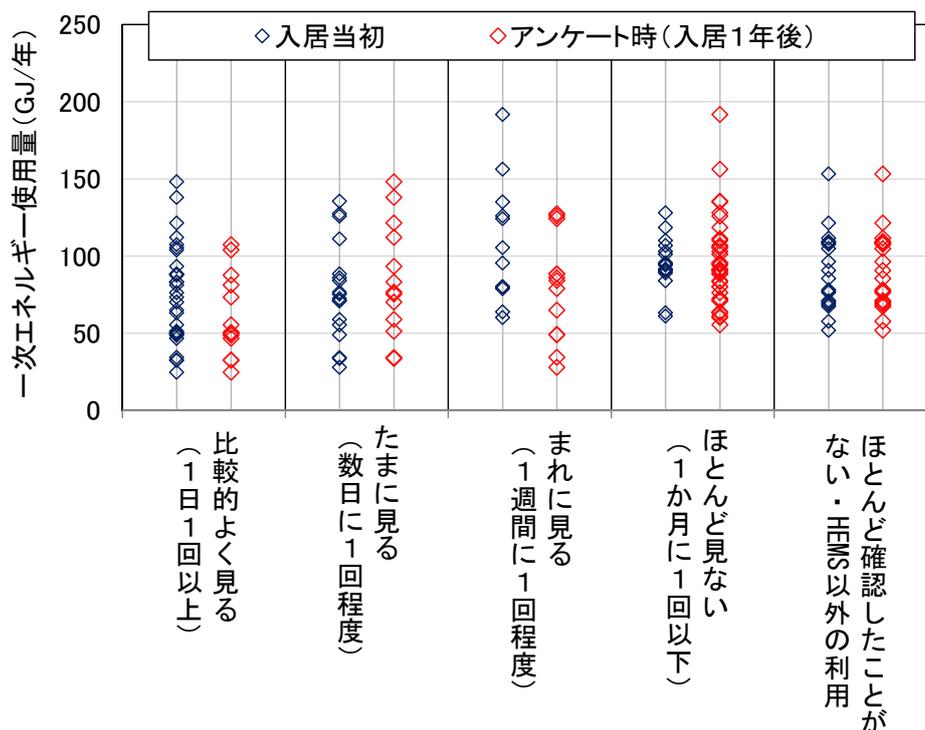
暖冷房の運転時間別・年間一次エネルギー使用量
(上) 休日の暖房時間別 (下) 休日の冷房時間別



暖房・冷房の運転時間が延びるほどエネルギー使用量は増加する傾向。

(3) 住まい方によるエネルギー消費の特徴(アンケート結果とのクロス分析)

HEMSの確認頻度と年間一次エネルギー使用量 (4~6地域)



確認頻度とエネルギー使用量の明確な関係は見られない。

4. まとめ

補助事業を活用した戸建住宅について、居住者アンケートとエネルギー使用量報告データによる実態分析結果を報告

- 1) 高性能な建物仕様・高効率設備を採用する新築住宅での住まいの満足度、住まい方、エネルギー消費の実態を把握
 - 総じて満足度は高い
 - 家電等の電力量を含めても、ネット・ゼロ・エネルギーを達成している世帯が見られてきている
 - エネルギー消費量は住まい方による世帯の差が大
- 2) HEMS(見える化設備)の利用状況や求める機能を把握
 - 1年経過後に確認頻度は低下傾向
 - 省エネ行動につながったとの回答とともに、使い勝手や情報表示にわかりにくさを指摘する回答も多い
 - 単なる見える化にとどまらないさらなる工夫も必要

サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）

採択事例の概要

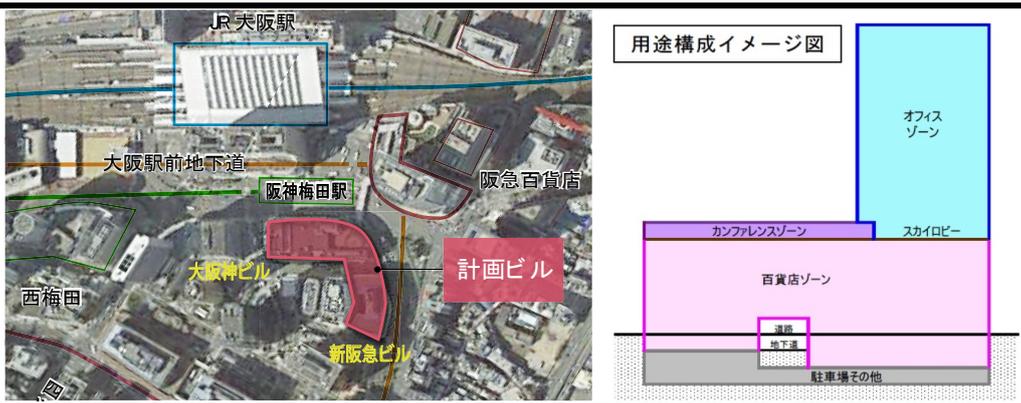
NO 1	梅田“つながる”サステナブルプロジェクト	阪神電気鉄道株式会社 阪急電鉄株式会社 株式会社関電エネルギーソリューション 大阪ガス株式会社
------	----------------------	--

提案概要
 阪神梅田駅に直結する百貨店、オフィス等からなる複合用途ビルの新築計画。エネルギーのベストミックスとその最適運用を図る熱源制御を始めとする先進的な省エネ技術の導入や街区と調和し魅力ある建築を計画する。また、多様なオフィス利用者の健康や知的生産性向上を考慮した技術を導入するとともに、災害時の防災拠点として整備し、地域全体のサステナビリティ性の向上に貢献することを目指す。

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	梅田1丁目1番地計画ビル(仮称)	所在地	大阪府大阪市北区
	用途	百貨店・オフィス・カンファレンス・その他	延床面積	約 260,000 m ²
	設計者	株式会社日本設計(基本計画・特区申請・基本設計) 株式会社竹中工務店(設計・監理)	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成27年度～平成33年度		

概評
 都心ターミナル駅に直結する複合用途建築物の特性を活かし、電気とガスを併用した現時点で最先端の熱源機器の組合せによるターミナル駅を含むエネルギーシステムの構築を目指すもので、非常時の機能維持としても意欲的な取り組みであり、都心の大規模プロジェクトのモデルとなり得るものとして先導的と評価した。

参考図



つながる 1
「未来につながる」
エネルギーと災害時の安全

- エネルギーのベストミックス** (優先課題2)
・エネルギー源や機器構成にバラエティをもたせ季節や負荷量に応じた省エネを図る
・エネルギー供給体制のリスク分散やエネルギー選択の可能性を向上
- 熱源シミュレーションシステム**
複数熱源とエネルギー源の最適運用
- 駅への熱融通** (優先課題1)
阪神梅田駅への集中熱源よりの熱融通
- 駅への非常時の電源供給** (優先課題1)
計画ビル電源による非常時の阪神梅田駅への電源供給
- CGSとデュアルフューエル発電機による電力供給** (優先課題2)
・常用CGS発電機によるデマンド抑制と排熱利用による総合効率の向上
・デュアルフューエル発電機によるBCPと非常時のリスク分散
- 阪急阪神梅田エリアエネルギーマネージメント(HH-UAM:ファム)** (優先課題1)
将来的な梅田エリアのエネルギー面的把握が実現できる集中中央監視システム及びネットワークの構築
- 電源自立型GHP**
オフィスのエネルギーミックス及びBCP対応
- 様々な緊急時対応設備とBCP対策** (優先課題2)
マンホールWC/井水利用/EV車充電スタンド
- デジタルサイネージ** (優先課題2)
省エネ告知と災害時の情報発信
- 構造ヘルスマonitoring** (優先課題2)
被災度判定による迅速な建物安全性の判定

つながる 2
「街がつながる」
魅力ある建物と周囲の調和

- オフィスの自然換気** (優先課題2)
ポイドと外装自然換気口を利用した自然換気による快適性向上とBCP
- 外装傾斜型縦ルーバー**
方位毎に角度の違いを持った縦ルーバーによるオフィスへの日射侵入低減
- 低層壁面緑化**
緑の安らぎと日射負荷低減
- 再生水利用** (優先課題2)
雨水・井水を処理し緑化散水とWC洗浄水として利用

つながる 3
「人がつながる」
建物を利用する人と人、人と建物

- 「なれる化」**
オフィスワーカーの多様化に対する未来のオフィスの有り方への対応
・子育て支援施設
・クリニック施設対応
・ウェアラブル端末等との連携でオフィスでの活動量や健康状態の把握
・コーチング情報配信による健康促進
・コミュニケーションを促進する様々なビル内情報の配信
- 水配管レス調湿外調機+高頭熱EHP**
潜熱分離を踏まえた空調システムで快適性向上及び健康性向上、副次効果としての知的生産性の向上
- サーカディアン照明(オフィスLED照明)**
快適性と健康性の向上、副次効果としての知的生産性の向上
- シークエンス温度制御**
建物の導線にあわせた段階的な温度制御
- オフィステナントへのエネルギー見える化**
ハイロフトフロアを中心にエネルギー計測を行い携帯端末等でテナント利用者へ情報配信
- EVかご内環境の向上**
EVかご内の空気清浄化とサーカディアン照明による健康増進

NO 2	(仮称)虎ノ門2-10計画	株式会社 ホテルオークラ
------	---------------	--------------

提案概要
 東京都心の大規模ホテルの建替えに伴うホテル、オフィス、美術館の複合用途施設の新築計画。省CO₂・安全性・快適性に配慮したホスピタリティとサステナビリティの取り組みを世界に発信する先導的建築を目指す。また、自然環境や災害時対応について、隣接街区との連携・機能補完に積極的に取り組むことで、虎ノ門エリア全体の省CO₂・安全性・快適性の向上に貢献する。

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	(仮称)虎ノ門2-10計画	所在地	東京都港区
	用途	事務所 ホテル その他(美術館、駐車場 他)	延床面積	183,000 m ²
	設計者	(仮称)虎ノ門2-10計画 設計共同体 (大成建設、日本設計 他)	施工者	未定
	事業期間	平成27年度～平成31年度		

概評
 ホテルと事務所等の異種用途で構成される施設特性を活かしたエネルギーシステムの構築、地域との連携も考慮した災害時の機能維持やクールスポットの形成などの特色ある取り組みのほか、省CO₂対策をバランス良く総合的に実施しており、都心型のプロジェクトとして先導的だと評価した。

参考図

提案技術 1 (課題 1)
 各棟のピークタイムに対応した効率的エネルギーの面的・立体的連携と排熱の徹底利用
 ・ 厨房排水排熱利用
 ・ 天然ガス CGS
 ・ 熱源・電力システムの一元化
 ・ 大規模蓄熱槽によるピークシフト・平準化
 ・ ポンプの変流量制御 (VWV)
 ・ BEMS による最適運転

提案技術 2 (課題 2) (課題 4)
 地域防災対応力 (BCP) の強化と省 CO₂ の両立
 ・ 一時滞在施設の整備
 ・ 隣接街区施設との連携・補完
 ・ 中圧ガス引込み、CGS 導入
 ・ 自立運転型太陽光発電
 ・ 複数の上水・雑用水源確保
 ・ オイルタンク設置 (72 時間)
 ・ 効率的非常用エネルギー連携

提案技術 3 (課題 4)
 豊かな地形を活かしたクールスポットの創出と風の道の確保
 ・ 50%緑地によるクールスポットの創出
 ・ 風の道確保のための配棟計画
 ・ エリア温熱環境シミュレーション
 「T-Heats」による風の道の最適化設計

提案技術 4
 ホテル客室及びオフィスフロアにおける快適性と省 CO₂ の両立
 ・ ホテルコンピューター連動のセットバック制御
 ・ ホテル照明は可能な限り、オフィス照明は全面的に LED を採用
 ・ 客室の取入れ外気と排気の熱交換
 ・ 簡易エアフローウィンドウ+Low-E 複層ガラス+インテリア空調機によるペリメーターレス空調
 ・ 人感センサー照明制御、CO₂ センサーによる最小外気量制御
 ・ 空調機の変风量制御 (VAV)
 ・ クールスポットの冷涼な外気取り込みによる冷房負荷削減

提案技術 5
 体感型省 CO₂ アクションによる普及啓発
 ・ オークラロビー・茶室の再現 (建具・照明・FFE 等再利用) による啓発
 ・ 客室、クールスポット等へのサイネージ設置、敷地内エコツアーの実施
 ・ オフィス OA フロア (全体の約 50%) に国産木材を利用
 ・ BEMS・中央監視から Web システムを通じた見える化と、オフィスの省 CO₂ 実現のための PDCA サポート

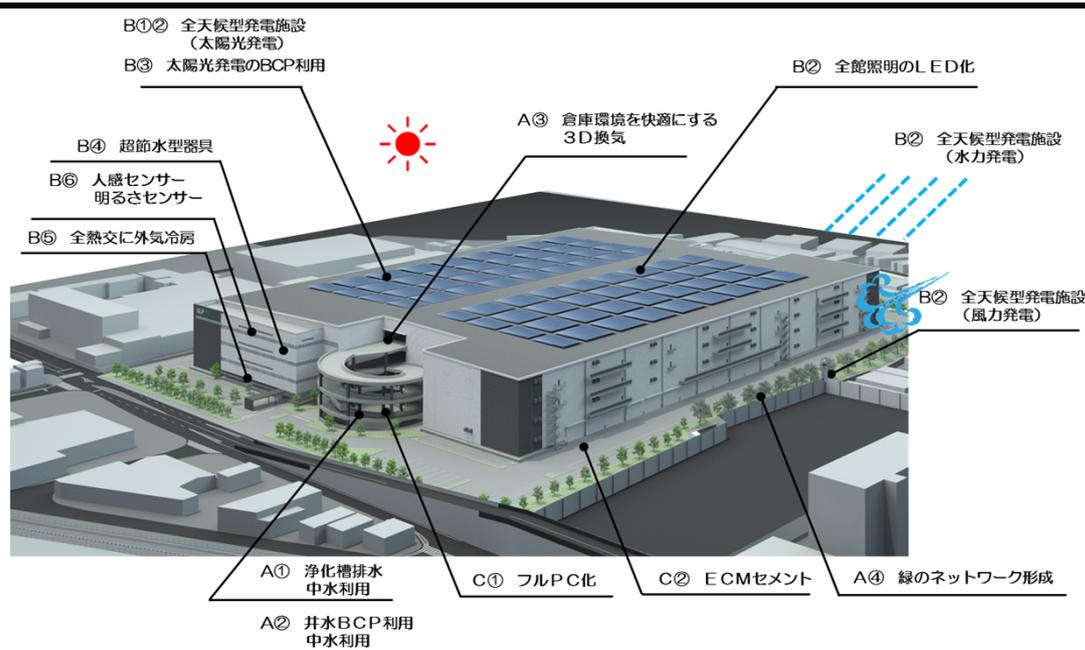
NO 3	GLP吹田プロジェクト	吹田ロジスティック特定目的会社
------	-------------	-----------------

提案概要
 大阪府吹田市の交通要所に建設する大型物流拠点施設の新築計画。社会インフラとして200年の利用を目標とした転用可能なサステナブル建築物として計画し、省エネ技術や太陽光発電等によってゼロエネルギービルを実現するほか、地域に開かれた災害時物流拠点を構築することで、全国の交通拠点に建設される大型物流拠点施設の先導プロジェクトとなることを目指す。

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	GLP吹田	所在地	大阪府吹田市
	用途	その他(物流倉庫)	延床面積	164,855 m ²
	設計者	株式会社竹中工務店、デロイトトーマツPRS株式会社	施工者	株式会社竹中工務店、黒沢建設株式会社
	事業期間	平成27年度～平成29年度		

概評
 物流施設のエネルギー消費特性に合わせた照明設備や換気設備等の様々な省CO₂技術、大規模太陽光発電を採用し、ゼロエネルギービルの実現を目指すほか、フルPC化、BIMの活用など建設時の省CO₂にも積極的に取り組むもので、物流施設のフラッグシップとなる可能性が期待でき、今後の波及、普及につながるものと評価した。

参考図



B. パッシブ手法

- ① 浄化槽排水の中水利用
水資源の施設内循環を目指す
- ② 既存井水のBCP中水利用
既存井戸を活用し、緊急時に洗浄水として活用する
- ③ 倉庫環境を快適にする3D換気
自然エネルギーを三次元に活用し、少ないエネルギーで倉庫内の環境快適化を図る
- ④ 緑のネットワーク形成
駅から連続した街区のグリーンベルト形成

C. 建設時の取組み

- ① フルPC化(工場生産化)
型枠材を排し、省CO₂化を図る。免震構造とPC圧着工法による剛性の高い長寿命(200年以上)な構造物
- ② ECMセメントの地盤改良に採用
産廃である高炉スラグを高含有したセメントを使用し省CO₂を図る
- ③ BIM活用による生産性向上
BIMを利用し、建設業務をフロントローディングし無駄を省き省人化にも寄与する

A. アクティブ手法

- ① 太陽光発電(約2,400kw)
屋根全面に太陽光パネルを設置し造エネを図る
- ② ZEBベースビルの為の全天候型発電施設
ZEB化に向けて全館LED照明器具を採用し、晴れたときは太陽光、雨の時は小水力、風が吹けば風力発電と全天候において発電する施設を目指す
- ③ 太陽光発電のBCP利用
全量買取の太陽光発電をBCP時に建物内に蓄電池を経由して雨天や夜間でも館内帰宅困難者に対して供給できるようにする
- ④ 超節水型大便器の採用
大使用時4.8ℓの超節水器具の採用により水資源の削減を図る
- ⑤ 全熱交に外気冷房機能を付加
事務室の換気設備に外気冷房機能を付加し省エネを図る
- ⑥ 人感センサー、明るさセンサーによる照明制御
WC、会議室、カフェテリアにセンサーを設置し省エネを図る

NO 4	未来工業株式会社垂井工場における 物流倉庫・事務室ゾーンをモデルとした 省CO2先導事業	大和ハウス工業株式会社 未来工業株式会社		
提案概要	岐阜県に立地するパッシブデザインを取り入れた工場棟における物流倉庫・事務所の新築計画。井水や排熱を利用した空調システム、LED照明と自然採光を組み合わせた照明システム、物流エネルギーマネジメントを導入するほか、自家発電設備等を活用した電力負荷平準化対策を実施し、物流施設のモデルとなる省CO ₂ 建築の実現を目指す。			
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	未来工業株式会社垂井工場	所在地	岐阜県不破郡垂井町
	用途	事務所 工場 その他(物流倉庫)	延床面積	33,792 m ²
	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27年度～平成29年度		

概評 それほど高度な空調環境が求められない物流施設の特性に合わせた井水の直接利用を含む空調システム、LED照明と自然採光、施設管理とも連携し、井水の最適活用を目指すエネルギーマネジメントなど、地域や施設の特性に応じた様々な省CO₂技術を採用する取り組みは、今後の波及、普及につながるものと評価した。

参考図



図1 垂井工場（鳥瞰図）



図2 物流倉庫・事務室ゾーンの外観

Project1~3

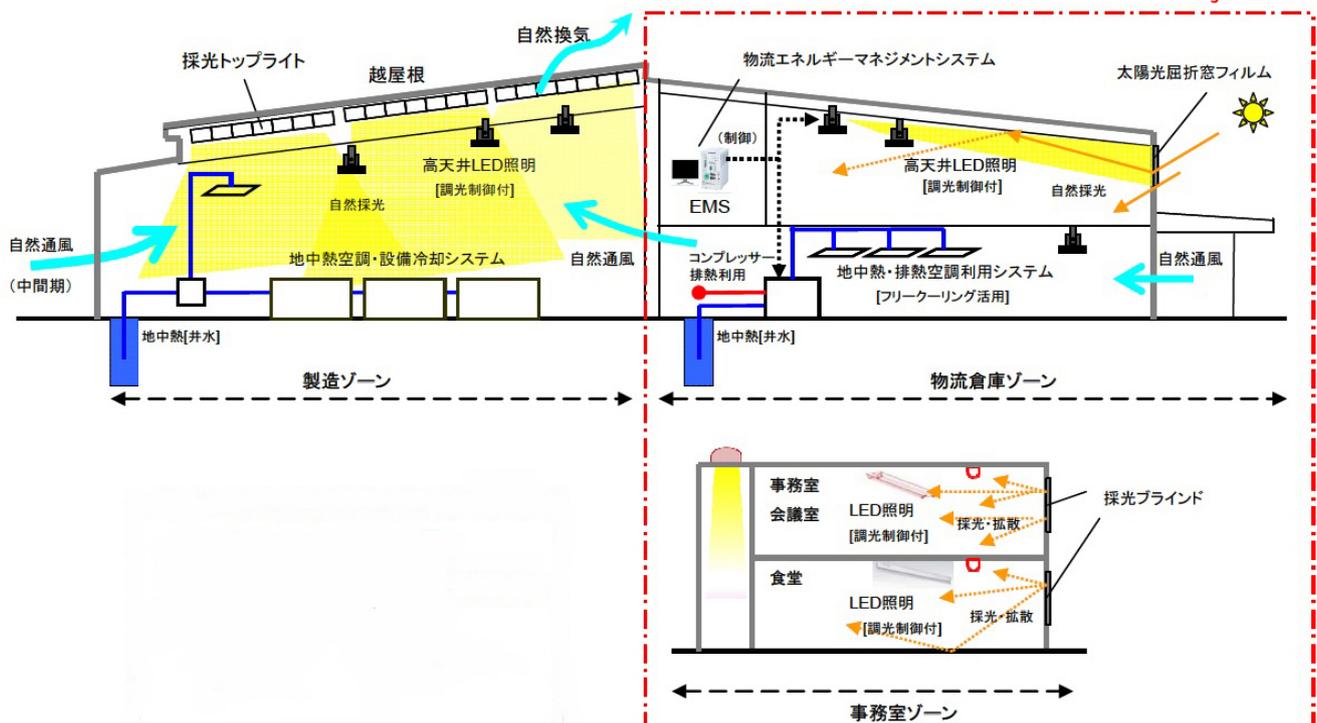


図3 省CO2先導プロジェクト（概念図）

NO 5	長野県新県立大学施設整備事業	長野県
------	----------------	-----

提案概要
 長野市に立地する新設大学の校舎棟、教育寮・地域連携施設棟の新築計画。校舎棟では、講義室等をつなぐ共用空間を日常的な学びの場や環境制御機能を持つ空間とし、地中熱・太陽熱の活用、自然採光・通風、県産材の積極的な活用等で、信州の気候・風土を活かしたサステナブルキャンパスを目指す。また、2つのキャンパスをIT活用で一体管理し、見える化・見せる化で街の低炭素化を先導する。

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	長野県新県立大学(仮称)	所在地	長野県長野市
	用途	学校 集会所 その他(寄宿舎)	延床面積	23,989 m ²
	設計者	株式会社石本建築事務所	施工者	未定
	事業期間	平成27年度～平成29年度		

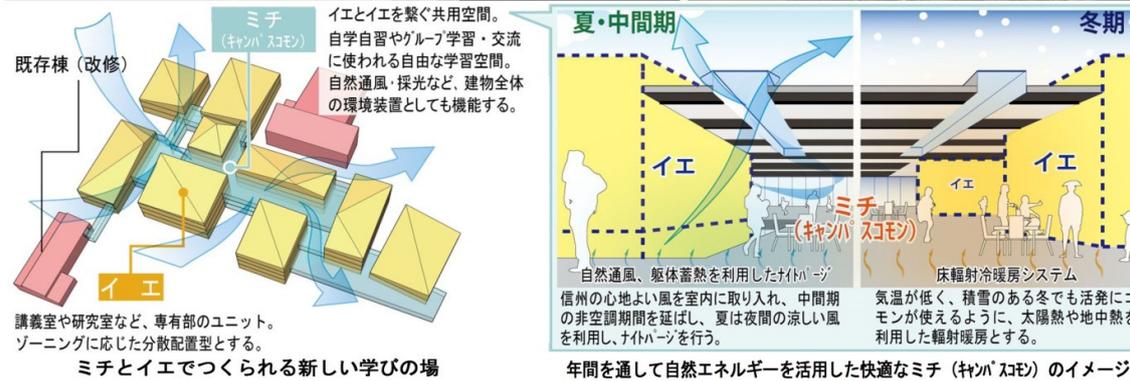
概評
 冷涼な気候で地下水が豊富であるといった地域の特性を活かし、自然換気や地中熱利用の空調システムなどに取り組むほか、基本的な省エネ対策をバランス良く実施しており、地方都市における取り組みとして、今後の波及、普及につながるものと評価した。また、県産材をルーバー、サッシ等に積極的に活用する点も評価できる。

参考図

三輪キャンパス：信州の気候・風土を活かしたサステナブルキャンパス



- トップライト(自然採光) C**
天窓や中庭による自然採光。昼光センサーと組み合わせ照明コストを削減。
- 木複合断熱カーテンウォール C**
高い断熱性能と、明るく開放的な空間を両立させる木複合断熱カーテンウォールを採用。
- 自然通風 C**
快適な中間期の気候を活かして自然通風を取り入れ、冷房期間を短縮。換気装置の動力も削減。
- ナイトバージ**
夏期夜間の冷気を建物内に取込み、翌日の冷房の立上り負荷を削減。外断熱により熱をコンクリート内側に蓄冷。
- 太陽光発電**
南面する食堂屋根に太陽光発電パネルを20kW設置。外から見える位置に設置しアピール。
- 既存施設の活用**
既存図書館
- 既存講堂**
- C: キャンパスコモン**
- H: イエユニット**



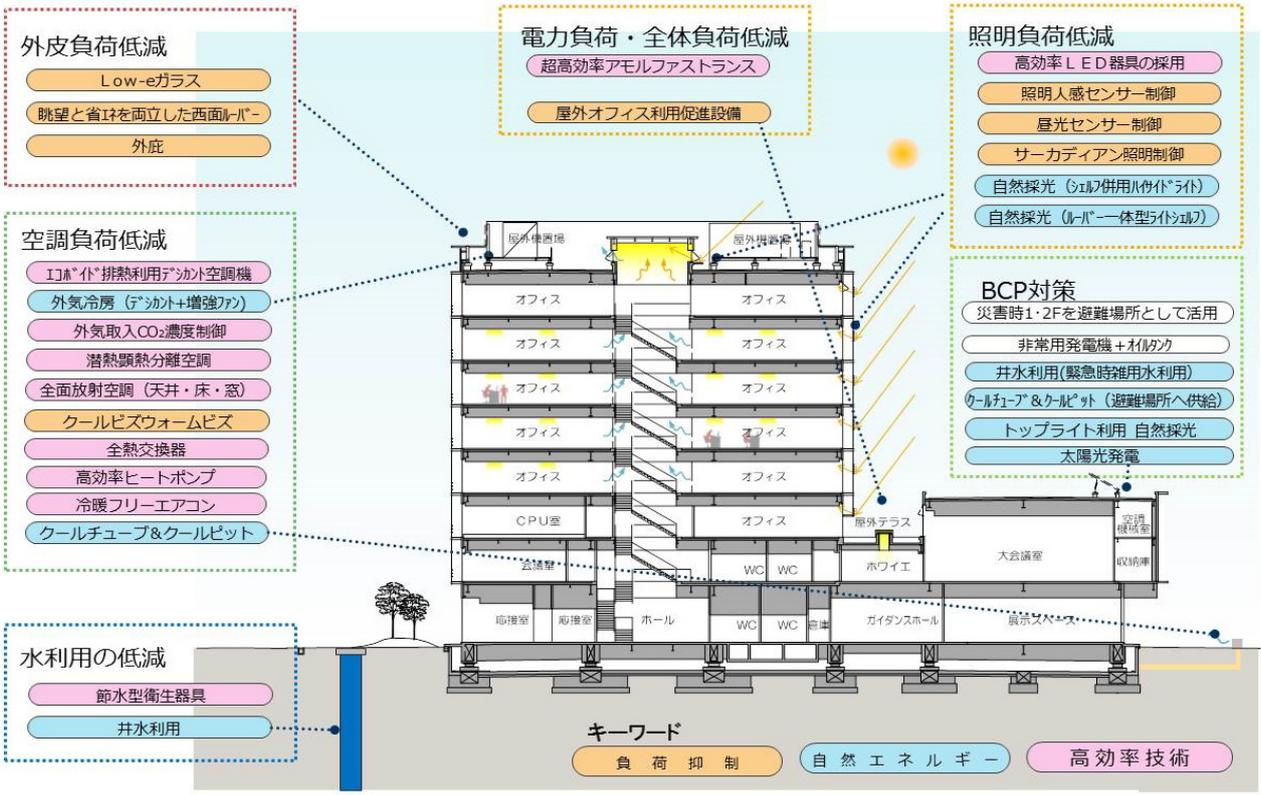
NO 6	愛知製鋼新本館計画	愛知製鋼株式会社
------	-----------	----------

提案概要
 愛知県東海市に立地する工場敷地内の本館施設の新築計画。工場に隣接するオフィスビルとして視認性と省エネ性を両立するパッシブ環境技術、快適性と知的生産性の向上を図る省エネ設備システムを導入し、省エネに加え、Non Energy Benefitsの価値を重視した働きやすいワークプレイスをエネルギーハーフで実現し、地方中核都市における波及効果の大きい先進的オフィス環境の創造を目指す。

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	愛知製鋼新本館	所在地	愛知県東海市
	用途	事務所	延床面積	9,585 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28年度～平成30年度		

概評
 ルーバーや積極的な自然換気などのパッシブ環境技術、全面放射空調やエコボイド排熱利用デシカント空調などの設備技術を始め、堅実な多数の省エネ対策を積み上げ、建物全体としてエネルギー消費の半減を目指す取り組みは先導的だと評価した。また、知的生産性の向上と省CO₂の両立に向けた配慮もなされ、本事業を通じて効果の検証がなされることを期待する。

参考図



NO 7	日華化学株式会社イノベーションセンター	日華化学株式会社
------	---------------------	----------

提案概要
 福井市に立地する本社・工場敷地内における研究棟の新築計画。変化に富んだ場と変化し続けられるフレキシブルなシステムを採り入れた計画とし、福井の豊富な井戸水と地域特有の風を利用し、熱負荷を適切に除去することで自然エネルギーを中心に光環境と温熱環境を整えるシステムを構築し、必要なエネルギーを選択的に採り入れることで、省エネかつイノベーションを喚起する建築を目指す。

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	日華化学株式会社イノベーションセンター新築工事	所在地	福井県福井市
	用途	事務所	延床面積	7,380 m ²
	設計者	株式会社小堀哲夫建築設計事務所	施工者	未定
	事業期間	平成28年度～平成29年度		

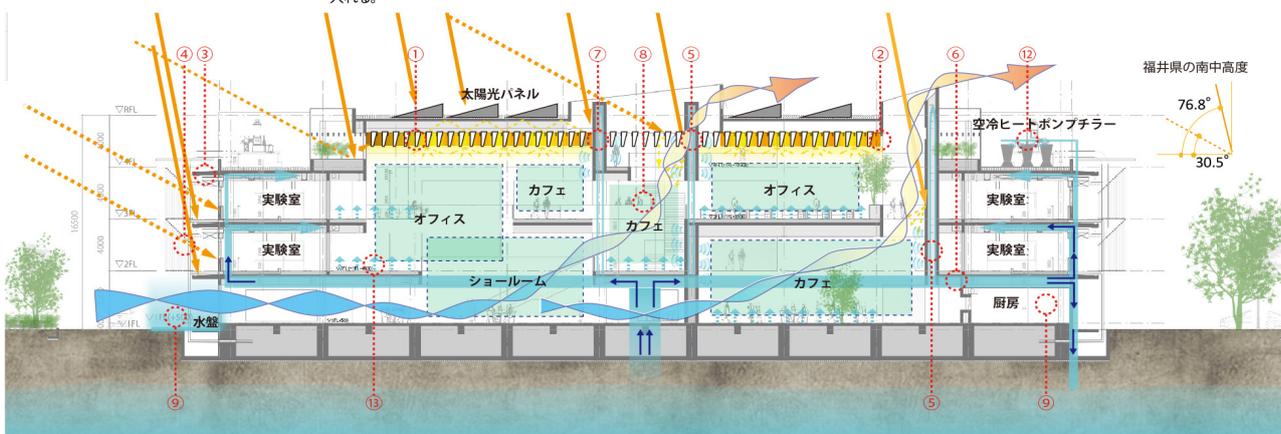
概評
 日射負荷の低減と自然採光の両立、井水のカスケード利用など、建築的手法と設備的手法を融合した取り組みを始め、地域の特性を活かした多種多様な省CO₂技術を採用する意欲的な提案であり、研究所における取り組みとして先導的だと評価した。日射調整と光環境創出を図るトップライトなどの新たな取り組みは興味深く、本事業を通じて効果の検証がなされることを期待する。

参考図



□随所に見られる先進的技術

- ① **トップライト・ハイサイドライトによる自然光利用**
 トップライト・ハイサイドライトを複合利用して自然光を採り入れることで、エネルギーを使わずに多様な光環境を生み出す。取り入れた光は天井ルーバーと吹き抜けに沿った壁により拡散される。
- ② **立体拡散布を用いた日射反射・拡散**
 吹き抜け空間に福井産の立体拡散布を垂らし、採り入れた日射を反射・拡散させて下階に導光することで、自然光を採り入れる範囲を広げる。
- ③ **庇による日射負荷低減**
 深い庇により夏の日射を遮り、冬の日射は日射調整ファサードにより安定した拡散光を研究室に採り入れる。冬の朝方の光は腰壁によりささげり常に直射光が入らないようになっている。
- ④ **ルーバーによる日射負荷低減**
 トップライト・ハイサイドライトから採り入れた自然光をルーバーで吸収・反射・拡散させることで、熱・光環境ともに適当な自然光をオフィス空間に採り入れる。
- ⑤ **井水利用した自然光の選択的/ハーベスティング**
 自然光の導光に用いる天井ルーバー・壁面について、ルーバー・壁体内に井水を流し吸熱された熱を除去することで、自然光の熱成分を取り除きつつ光成分を最大限採り入れる。
- ⑥ **井水を最大限利用したオフィス・ラボ計画**
 研究用途、雑用水、融雪、濯水など、水質の良い井水を最大限利用することで、上水の使用を大幅に抑え、省CO₂を実現する。
- ⑦ **井水を利用したTABS空調**
 井水を利用した躯体埋込輻射空調を行い、躯体蓄熱・床吹出空調と併用することで省エネかつ快適な居住域空調を実現する。温度の低い冬季は井水を止め、年間を通して心地よい環境を作り出す。
- ⑧ **吹き抜け空間を利用した自然換気**
 吹き抜け・ソーラーチムニー・重力換気窓を併用して風力・温度差による自然換気を最大限促進し、建物全体の自然換気を行なう。



- ⑨ **水盤を吹走する風の冷却**
 水盤のあるオープンテラスから外気を取り入れることで取入空気温度を下げ、自然換気可能期間を長くする。また、水盤に利用される井水ポンプは太陽光パネルのエネルギーでまかなうことによりエネルギーを最小限まで抑える。
- ⑩ **厨房・ラボの排気に対応した外気導入の最適化**
 使用状況によって変動の大きい厨房・ラボの排気量に応じて、外気導入量を制御することで、臭気等の拡散を防ぎ執務空間の環境を保つとともにCO₂を抑える。
- ⑪ **空調処理熱負荷を最小化するオフィス・ラボ配置**
 オフィス周囲にラボを配することで、ラボの給排気を容易に行うだけでなく、ペリメーターレスなオフィス空間を作り出し負荷変動が抑制され、自然エネルギーを最大限に活用した空調計画を可能とする。
- ⑫ **井水散水による熱源機器の高効率化**
 主要熱源機器である空冷ヒートポンプチャラーに輻射冷熱源として一次利用された井水を散水することで蒸発潜熱による冷却効果が得られ、高い運転効率が見られる。
- ⑬ **タスクアンビエント空調**
 オフィスの空調は壁・天井輻射+床吹出空調により穏やかな居住域空調を行うとともに、執務者の好みに応じて風量が調節可能な床吹出口を用いる。
- ⑭ **タスクアンビエント照明**
 オフィスの照明は基準照度を抑えつつ、執務者の好みに応じて点灯可能なタスクライトを用いる。また、自然採光に応じた調光と人感センサーによる制御により大幅な省CO₂を図る。
- ⑮ **スマートフォンを利用したユーザーによる環境調整**
 スマートフォンを用いて環境情報を発信し執務者が気軽に環境調整が行なえるようにすることで、自己効力感の向上により受容度を上げ、省CO₂と快適性を両立した環境を作る。
- ⑯ **ICタグを利用した在室者数に合わせたリアルタイム環境調整**
 セキュリティ確保に用いるICタグを応用して執務者の位置をリアルタイムで把握し、在室者数に合わせた環境調整を行なうことで省CO₂とする。

NO 8	弘前市本庁舎サステナブル化プロジェクト	青森県弘前市
------	---------------------	--------

提案概要
 歴史的建造物である弘前市本庁舎の改修、増築棟新築に合わせたエネルギー管理手法の導入・検証プロジェクト。新旧の複数施設に統合BEMSを導入し、一体的なエネルギー管理・制御を行う。また、周辺自治体とともに実施する地域エネルギー管理プロジェクトとも連携し、施設群の一元管理やデマンドレスポンス等のマネジメント手法を検証し、エネルギー管理技術の水平展開を目指す。

事業概要	部門	マネジメント	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	弘前市本庁舎	所在地	青森県弘前市
	用途	事務所(庁舎)	延床面積	16,384 m ²
	設計者	株式会社前川建築設計事務所 株式会社設備計画	施工者	未定
	事業期間	平成27年度～平成30年度		

概評
 歴史的建造物を含む複数の建物を対象に、空調や照明等のエネルギー管理に取り組むもので、周辺自治体とも連携した取り組みへの発展も視野に入れており、地方都市における地域のエネルギー管理、改修等に制約がある歴史的建造物における省CO₂推進のモデルとなり得るものとして先導的と評価した。

参考図



NO 9	(仮称)コイズミ緑橋ビル建築プロジェクト	小泉産業株式会社
------	----------------------	----------

提案概要
 大阪市内の住宅地に立地する自社オフィスビルの新築計画。階段状の緑のバルコニー等で周辺環境との共存を図るほか、明るさ感向上やパーソナル化を図る照明計画と高度な照明制御、空調・ブラインド等との連携制御を軸に、中小規模建築物に最適な設備システムの実現を目指す。プロトタイプとして実例を示すことで、地方都市や住宅地に建設される中小オフィスビルの省CO₂技術の展開を図る。

事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・中小規模建築物部門)
	建物名称	(仮称)コイズミ緑橋ビル	所在地	大阪府大阪市東成区
	用途	事務所	延床面積	5,180 m ²
	設計者	株式会社竹中工務店大阪一級建築士事務所	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成27年度～平成28年度		

概評
 周辺環境と共存しつつ外皮熱負荷低減を図る建築計画、知的生産性の向上も配慮した照明計画、照明と空調の連携した新たな制御など、中小規模のオフィスへの展開を目指す意欲的な取り組みであり、中小規模オフィスへの波及、普及につながるものとして、先導的と評価した。本事業を通じて、知的生産性の向上などの効果の検証がなされることを期待する。

参考図



本計画での省CO₂効果

地方都市等での普及につながる省CO₂技術・知的生産性向上への新たな取り組みを中心とした提案を行う

① DALI連携システムを軸にした先進的な設備システムの実現

1) 知的生産性を向上する新たなオフィス照明とDALIによる高度な照明制御

43.5 t-CO₂/年の削減

2) DALIを用いた照明設備と空調設備等他設備との連携制御

86.3 t-CO₂/年の削減



自然 CO₂削減量 208.2 t-CO₂/年
 CO₂排出削減率 43.2 %

② 知的生産性・快適性を向上する設備システムの構築と効果検証

1) 緑化したバルコニー及びダブルスキンによる外皮熱負荷低減ファサードの実現

16.7 t-CO₂/年の削減

2) 階段吹抜けによる自然採光・自然換気

5.8 t-CO₂/年の削減

③ 住宅地における中小オフィスビルへの波及効果

1) 階段状のバルコニーと各階及び屋上緑化

5.5 t-CO₂/年の削減

2) 太陽光発電、非常用発電機による重要ミニマム負荷の自立化

5.5 t-CO₂/年の削減

3) 軽量天井やダンボールダクトによる地震時被害軽減

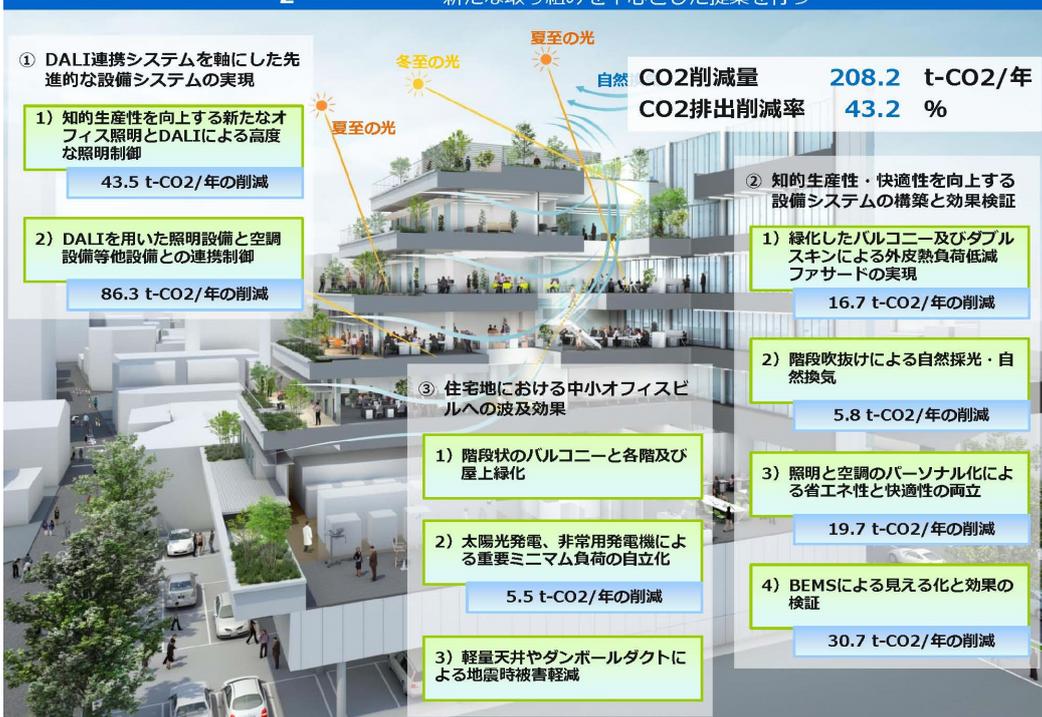
5.5 t-CO₂/年の削減

3) 照明と空調のパーソナル化による省エネ性と快適性の両立

19.7 t-CO₂/年の削減

4) BEMSによる見える化と効果の検証

30.7 t-CO₂/年の削減



NO 10	燃料電池を活用した 「次世代超高層マンション」プロジェクト	積水ハウス株式会社 大阪マンション事業部		
提案概要	大阪市内の立地特性が異なる2棟の都市型超高層分譲マンションの新築計画。設置制限が厳しく、多様な世帯が混在する超高層住宅において、次世代燃料電池システム(自立運転機能付き・SOFC)を全戸に導入し、発電効率の向上、排熱の有効利用、省エネ行動の誘導等の課題解決と効果検証に取り組む。また、共用部では停電対応コージェネレーションと備蓄LPGの設置等によって、平常時の省CO ₂ と非常時のエネルギー自立を図る。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(共同住宅)
	建物名称	(仮称)グランドメゾン大淀南タワー (仮称)グランドメゾン内久宝寺タワー	所在地	(大淀南) 大阪府大阪市北区 (内久宝寺)大阪府大阪市中央区
	用途	共同住宅	延床面積	66,163 m ²
	設計者	(大淀南) 株式会社竹中工務店 (内久宝寺)前田建設工業株式会社	施工者	(大淀南) 株式会社竹中工務店 (内久宝寺)前田建設工業株式会社
	事業期間	平成27年度～平成32年度		

概評 超高層住宅向けに改良された燃料電池を全戸に導入するほか、居住者の省エネ行動変容を促す工夫とともに効果を検証するもので、電力自由化後の発電電力の逆潮流を視野に入れた取り組みは先導的と評価した。本事業を通じて、効果の検証がなされることを期待する。

参考図

- 太陽光発電システム
- 光ダクトシステムによる自然光利用

- 「5本の柱」計画による植栽計画
- ・地域の在来種を中心に植栽を行い生態系ネットワークを構築。(グリーンサークル)
- ・屋上・壁面緑化

- EV用充電器
- クールヒートチューブとコージェネレーションの排熱を用いた共用部の空調負荷低減

【イメージ】

クールヒートチューブ

- スローリビング
- ・大きな開口部で自然環境との一体化を実現 (Low-E複層ガラス)

- エアキス
- ・24時間換気システムを用いた空気環境配慮仕様

- 「健康すてやかダイヤル」
- ・看護師等の資格保持者が入居者の健康管理やメンタルヘルスの相談に応じる

- 備蓄防災倉庫(分散設置)

- 停電対応コージェネレーション+備蓄LPG
- 雨水の散水利用
- 防災対応の公開空地

次世代燃料電池

発電ユニット

給湯暖房機

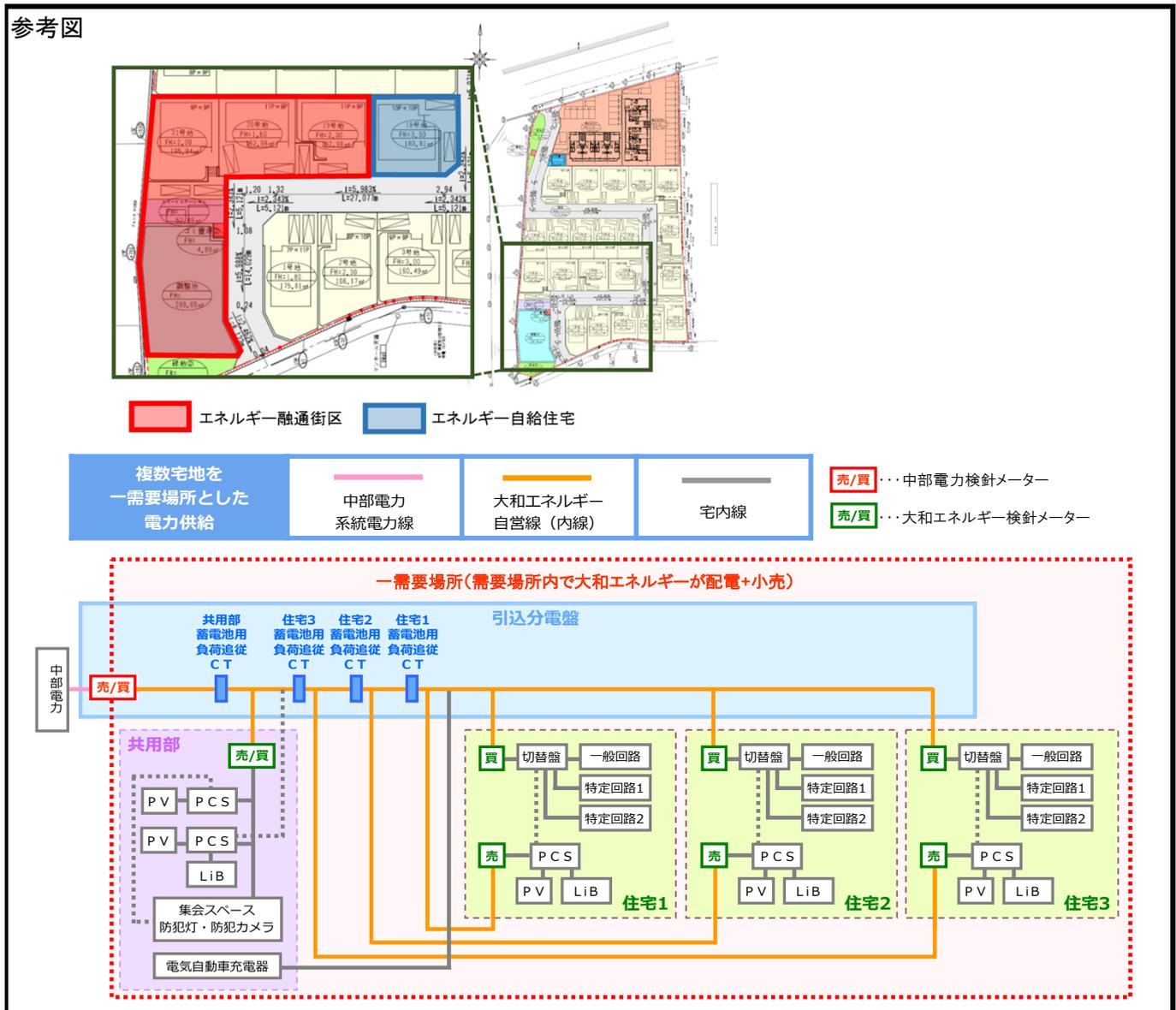
エネルギーの見える化

NO 12	セキュレア豊田柿本	大和ハウス工業株式会社
-------	-----------	-------------

提案概要
 豊田市内の分譲住宅地の一面における戸建住宅の新築計画。ネット・ゼロ・エネルギーハウスとする住宅を対象に、複数区画を一需要場所とみなして系統電力から受電し、簡易的な仕組みによって、街区内の太陽光発電設備やリチウムイオン蓄電池の電力を融通し、設備の効率的な利用を目指す。また、夏期・中間期にできる限りエネルギー自給を目指す住宅において、さらなる環境性能の向上を図る。

事業概要	部門	技術の検証	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	—	所在地	愛知県豊田市
	用途	戸建住宅	延床面積	424㎡(4棟)
	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27年度～平成28年度		

概評
 複数の住宅で一括受電を行い、太陽光発電や蓄電池等を活用した小規模な電力融通モデルを構築する取り組みは、電力小売り自由化を見据えたデマンドサイドの新たな試みとして期待し、技術の検証として評価した。なお、エネルギー自給住宅については先導的との評価には至らなかった。本事業を通じて、電力融通による省CO₂効果等の検証がなされることを期待する。

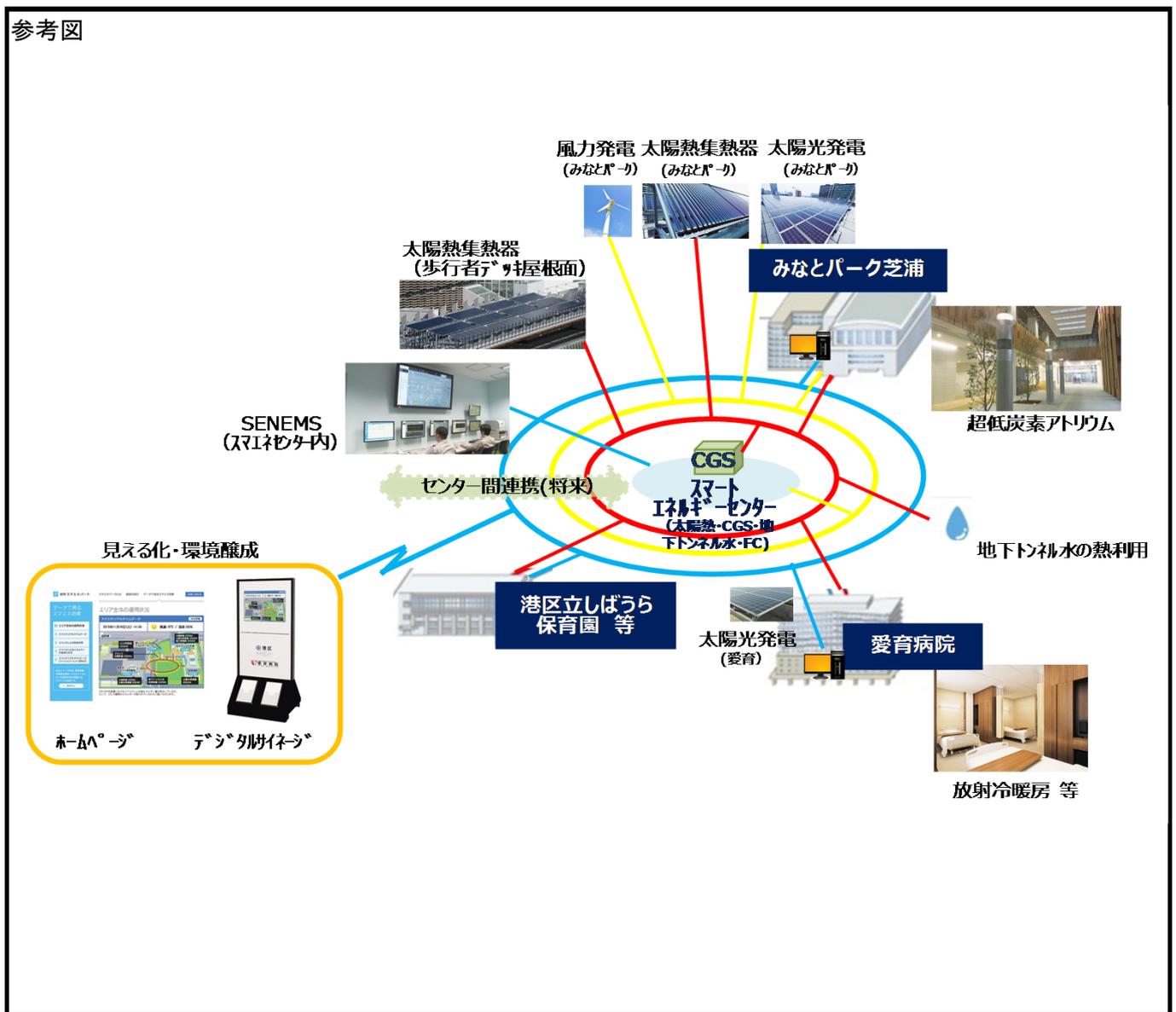


住宅・建築物省CO₂先導事業

完了事例の概要

NO 1	田町駅東口北地区省CO2まちづくり		東京ガス株式会社	
提案概要	港区の「田町駅東口北地区街づくりビジョン」に基づき、官と民の連携により環境と共生した複合市街地を形成するために、開発計画段階からCO2の45%削減や、CASBEE新築Sランクという街区共通の高い目標を掲げ、またCASBEEまちづくりの評価を行うなど、港区内外の今後の開発における省CO2推進モデルとする。			
事業概要	部門	新築/改修	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	公共公益施設、愛育病院、児童福祉施設	所在地	東京都港区
	用途	事務所/物販店/飲食店/集会所/病院/学校/その他	延床面積	74,908 m ²
	設計者	NTTファシリティーズ、日建設計、日本設計	施工者	鹿島JV、鹿島建設、松尾・崎和建設JV 新日本空調、清水建設
	事業期間	平成22年度～平成27年度		

概評
 電力、熱、情報の供給網を整備し、エネルギー運用の最適化を図る「スマートエネルギーネットワーク」を本格的に構築することには先進性がある。湧水や太陽熱等地域に賦存する未利用エネルギーを活用するとともに、計画段階から需要者サイドと協議し大温度差送水を実践する地域冷暖房には、類似他地区への波及効果が期待できる。



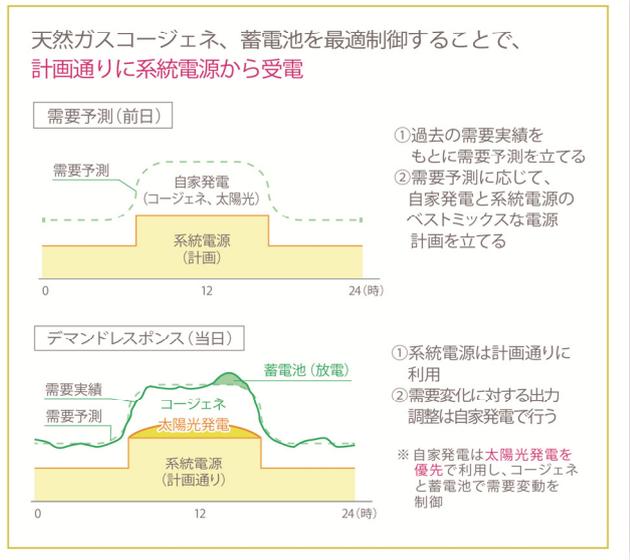
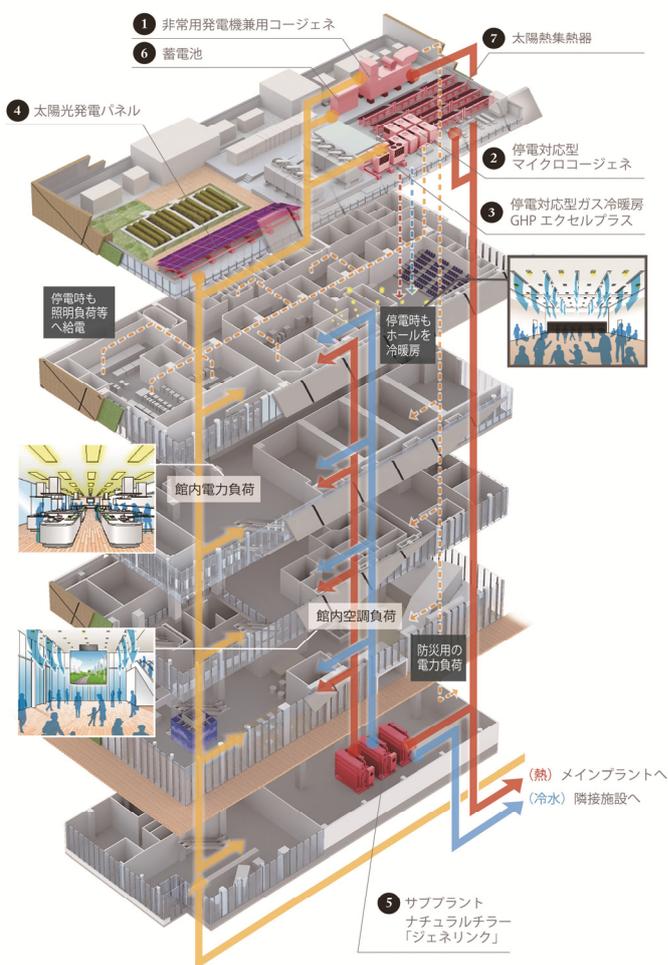
NO 2	新情報発信拠点プロジェクト	大阪ガス株式会社 大阪ガス都市開発株式会社		
提案概要	意匠計画と環境計画の融合、電力デマンドレスポンス・電力セキュリティに対応する省CO2スマート設備など、総合的な低炭素技術をBEMSを活用し最適運用、見える化を行う。また集積する省CO2データを活用した低炭素技術教育プログラムを技術の習熟度に合わせて提供する。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・一般部門)
	建物名称	hu+gMUSEUM(ハグミュージアム)	所在地	大阪府大阪市
	用途	集会所	延床面積	10,149 m ²
	設計者	株式会社安井建築設計事務所	施工者	株式会社竹中工務店
	事業期間	平成24年度～平成26年度		

概評	建築の意匠計画から自然エネルギー活用、スマートエネルギー設備まで、省CO2に関する多様な技術をバランス良く導入しており、その波及性・普及性を評価した。多くの来訪者に対する展示施設として、本建物の運用データに基づく環境教育プログラムを提供するなど、低炭素技術の普及に向けた情報発信手法にも期待した。
----	--

参考図



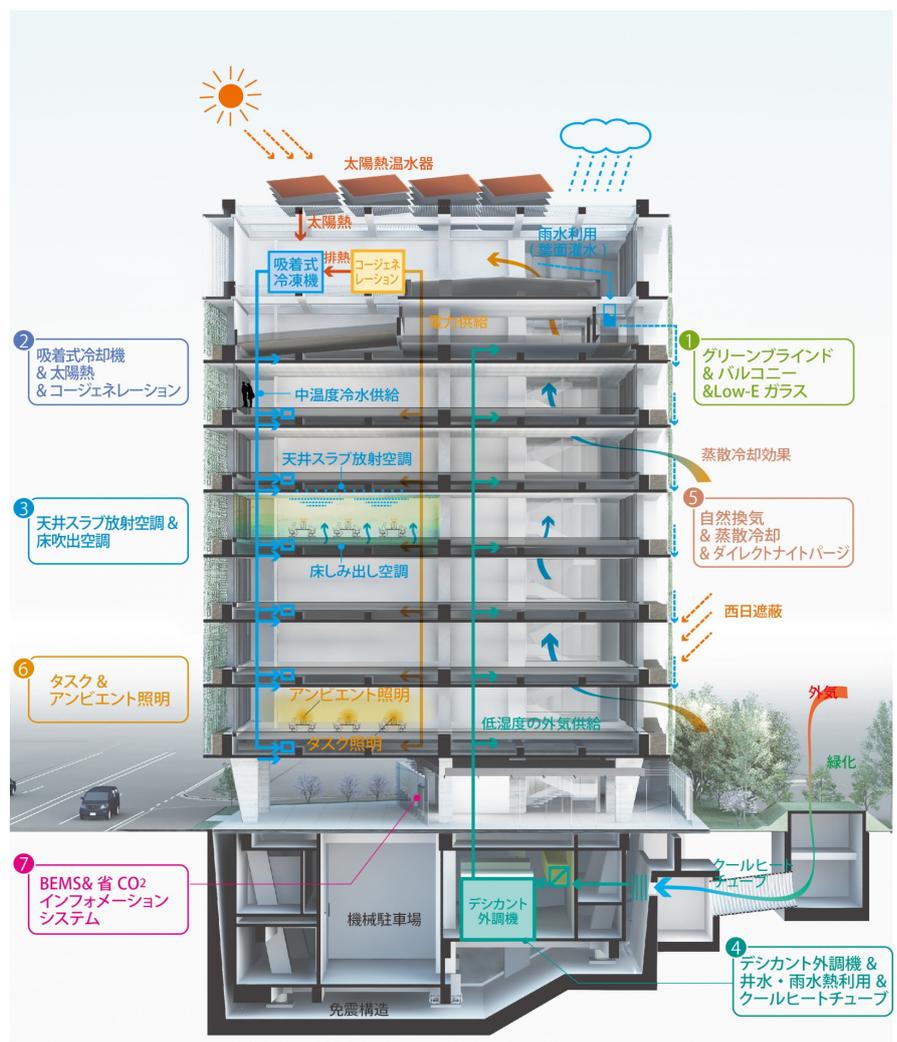
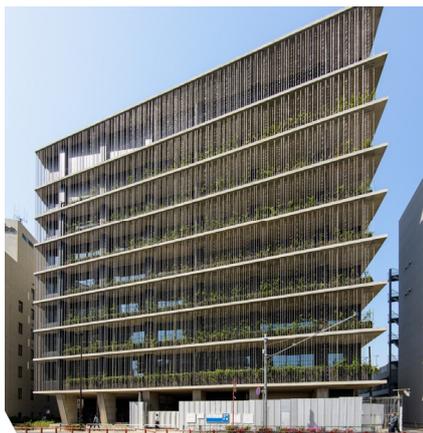
hu+gMUSEUMのエネルギーシステムの特長



NO 3	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	コープ共済プラザ	所在地	東京都渋谷区
	用途	事務所	延床面積	8,653 m ²
	設計者	株式会社日建設計	施工者	株式会社フジタ東京支店
	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m ² 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



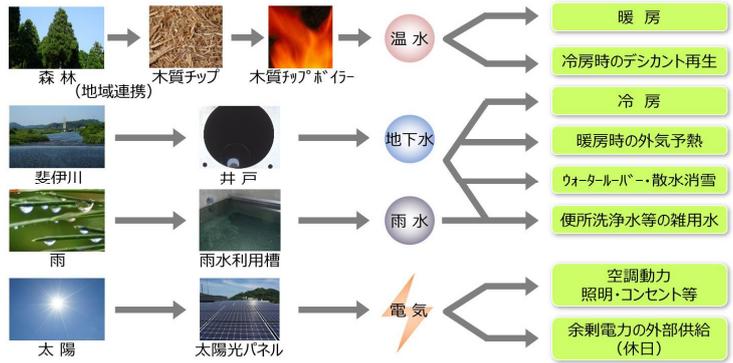
NO 4	雲南市新庁舎建設事業 省CO2推進プロジェクト	島根県雲南市		
提案概要	雲南市の豊かな森と斐伊川の恵みを活かした新市庁舎計画。地域の自然、神話やたたら製鉄といった歴史・風土に基づいた鋼製剣ルーバーやウォータールーバー、井水活用、自然採光・通風を採用する。また、地域で進める里山再生プロジェクトの基幹となる森林バイオマスエネルギー事業における中核利用施設として、木質チップをデシカント空調や放射冷暖房の熱源として最大限に活用する。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅・中小規模建築物部門)
	建物名称	雲南市新庁舎	所在地	島根県雲南市
	用途	事務所	延床面積	7,280 m ²
	設計者	日本設計・中林建築設計 設計共同企業体	施工者	建築工事: 鴻池組・都間土建・スヤマ産業 特別共同企業体 電気設備工事: 島根電工・内村電機工務店 特別共同企業体 機械設備工事: 新和設備・山陰クボタ 特別共同企業体
	事業期間	平成25年度～平成28年度		

概評	地域の気候・風土を活かした建築コンセプトに基づき、外皮計画から井水、木質チップを始めとする自然エネルギー利用まで、バランスよい省CO2対策に取り組む点を評価し、地方都市における環境配慮型の庁舎建築としての波及、普及を期待した。
----	---

参考図

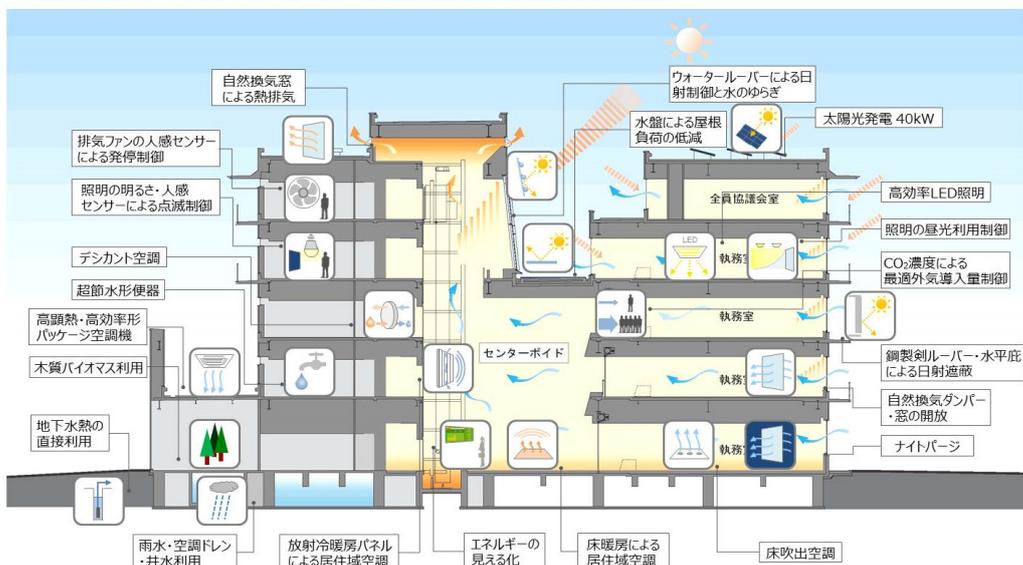


<外観>



<再生可能エネルギー利用の概要>

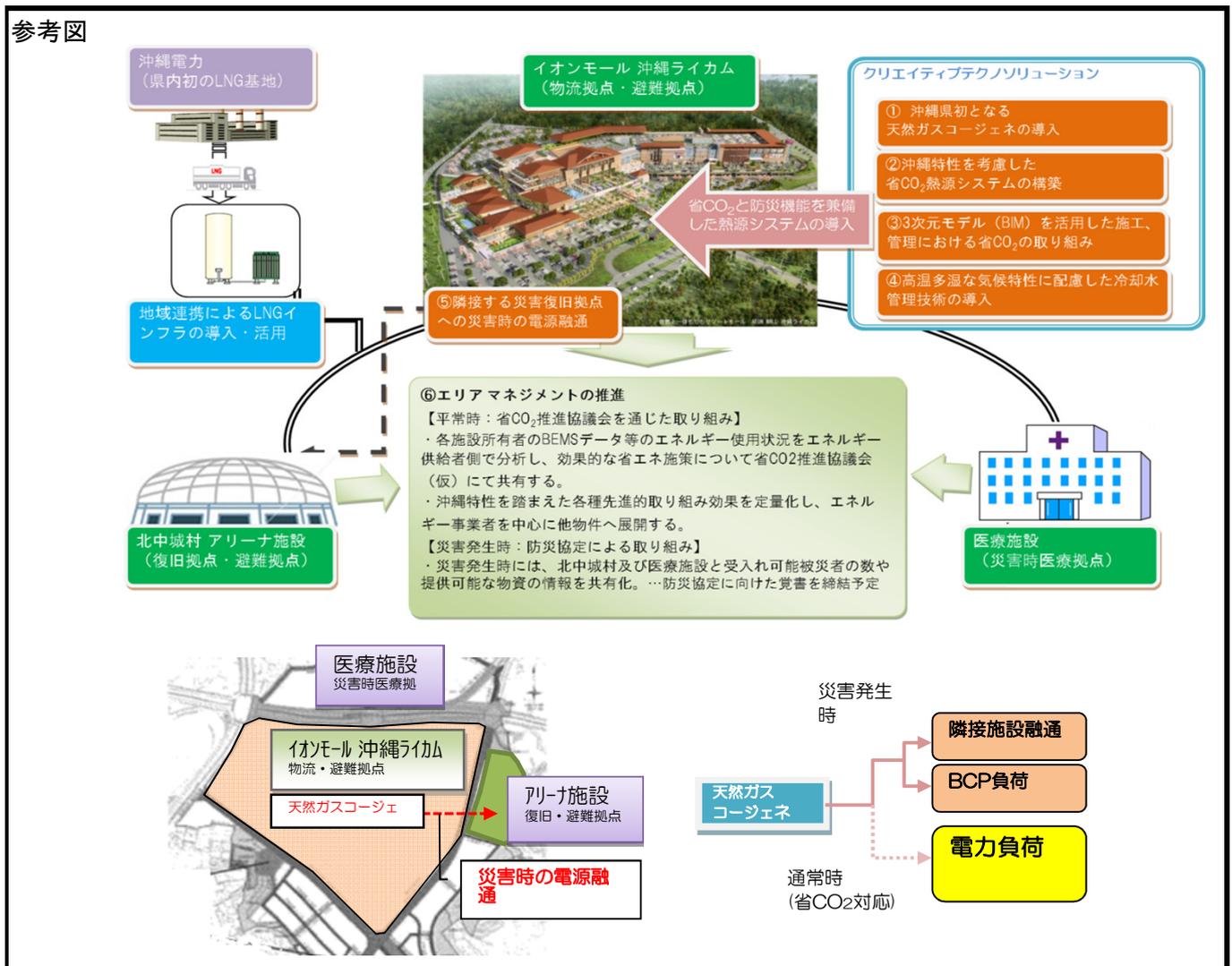
- ✓ 自然採光、自然通風・ナイトパーズなど自然エネルギーのパスシブ利用
- ✓ 木質バイオマス、地下水、太陽光発電など自然エネルギーのアクティブ利用
- ✓ 鋼製剣ルーバー、ウォータールーバーによる日射制御など熱負荷の低減



<省CO2技術の概要>

NO 5	沖縄県における省CO ₂ 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 ₂ と防災機能を兼備した街づくりチーム (株式会社OGCTS/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 ₂ 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 ₂ 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 ₂ 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 ²
	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。



NO 6	省エネ・コンサルティング・プログラム(30年間)による LCCM+エコライフ先導プロジェクト	エコワークス株式会社		
提案概要	福岡・熊本を中心とした九州地方の気候風土に特化した建築手法と建設資材の採用とともに、30年間の長期優良住宅の維持保全計画の中に、省エネ・コンサルティングを組み込み、維持保全計画の付加価値向上と同時に、居住後の省エネ生活の継続した実効性向上を図る。そこで得られたケーススタディを蓄積することで、ライフサイクルを通じた省エネ実効性を確保するモデルの普及を推進する。			
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	—	施工者	—
	事業期間	平成23年度～平成24年度		

概評	住宅の省エネ性能、住まい手の省エネ行動の支援の両面で、レベルアップを図るプロジェクトにおいて、特に、維持保全計画との連携や社内体制の強化を図り、長期にわたり継続的な省エネコンサルティングなど、省エネ生活継続の実効性向上に向けた意欲的な工夫について評価した。一連の住まい手の意識、行動を喚起する仕組みについて、ビジネスモデルとしての展開可能性の検証がなされることを期待する。
----	--

参考図

地域特性に配慮したゼロエネルギー仕様の設計手法を構築

地域の特性を活かし考慮した設計によるCO2排出低減

**CASBEE戸建一新築2010評価
LCC02緑星★★★★**

**住宅事業建築主の判断の基準
基準達成率140%以上**

基本設備

- ①大容量太陽光発電の搭載
- ②太陽熱利用高効率給湯器
- ③熱損失係数Q値1.9相当
- ④エアコンを含む家電には省エネトップランナー機器
- ⑤全灯蛍光灯orLED照明
- ⑥小口径配管の採用
- ⑦蓄電対応先行工事
- ⑧高機能省エネナビ
- ⑨室内外気温センサー

夏 の気候を考慮した手法

- ⑩地熱探涼システムの採用
- ⑪オーニング、可動ルーバー雨戸の推奨採用による外部日射遮蔽措置
- ⑫高窓、縦すべり窓の推奨採用による通風促進
- ⑬雨水タンクを設置し、打ち水で採涼

冬 の気候を考慮した手法

- ⑭太陽熱利用全館暖房と屋根の極大化、風除室設置
- ⑮ウィンドウトリートメントの開閉による暖房負荷軽減

長期優良住宅の維持保全計画(30年)に省エネ診断をプログラム化

CASBEE一戸建評価員資格を有する弊社独自の省エネ診断員による居住後の省エネ・コンサルティングによって、省エネ生活の実行性向上のための30年間の省エネ・コンサルティングを実施。A~Bのデータを用い、下記①~④のコンサルティングを行なう。

- ①地球温暖化問題、住宅の性能・暮らし方、省エネ機器の知識を持った専門家が診断
- ②各家庭に合わせて、オーダーメイドの対策を提案
【夏・冬の暮らし方ガイドブック】を用い、気候やライフスタイルに合わせた省エネ提案
- ③各家庭のエネルギー使用量や光熱費、CO2排出量をわかりやすく分析し対策を提案
年間どこで、どの程度のエネルギーを消費しているのか、などを分析する。
- ④すぐに実行できる具体的な対策から提案

A: 月ごとの光熱費を記入する環境家計簿と、実際の生活スタイルを把握するためのアンケート

B: 高機能省エネナビによる、エネルギー消費データの回収と分析

C: 室内外気温センサーによって得られた温熱データの回収と分析

30年間の長期優良住宅の維持保全計画に基づく点検時に省エネ診断を行なう

省エネ生活の継続した実効性の向上を図るために、自社独自の省エネ診断を、長期優良住宅の定期メンテナンスである1/2/5年の定期点検時に組み込む。

NO 7	省CO2二世帯住宅推進プロジェクト	旭化成ホームズ株式会社		
提案概要	二世帯住宅の特性を踏まえ、プライバシーの確保や気兼ね気苦労少ない同居生活を実現しつつ、世帯を超えて多様な集いを促すプランニングや二世帯の熱・電気融通システム、見える化による省エネ行動の誘発等によって、省CO2二世帯住宅を実現する。さらに、二世帯住宅のエネルギー消費データを蓄積し、省CO2二世帯住宅の評価、普及に貢献する。			
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	—	施工者	未定
	事業期間	平成24年度～平成25年度		

概評	二世帯住宅に焦点を当てた新たな切り口からの省CO2プロジェクトで、これまでの二世帯住宅の供給実績からその特性を分析した上で、プランニング、熱・電気融通によるエネルギーシステムの構築に取り組む点を評価した。また、これまでに公のデータが少ない二世帯住宅のエネルギー消費特性について本プロジェクトを通じて情報発信がなされることにも期待する。
----	---

参考図



NO 9	大宮ヴィジョンシティプロジェクト	株式会社 中央住宅/ポラストウン開発株式会社 ポラテック株式会社/株式会社 ポラス暮らし科学研究所
------	------------------	--

提案概要
 計画地周辺の気象特性と地理的条件を考慮した街区計画に基づく戸建住宅地計画。全住戸を低炭素建築物認定基準に適合させ、ZEH仕様街区、パッシブ利用型街区等の様々な環境趣向の居住者が選択できる住宅構成とする。また、ライフサポート型HEMSとして、エネルギーの見える化に加え、家庭菜園、雨水量など積極的に緑と関わる活動の支援や設備機器の定期メンテナンスとを実施する。

事業概要	部門	新築	建物種別	住宅(戸建住宅)
	建物名称	大宮50-1、50-2期	所在地	埼玉県さいたま市
	用途	戸建住宅	戸数	125戸
	設計者	株式会社 中央住宅 ポラストウン開発株式会社	施工者	ポラテック株式会社
	事業期間	平成25年度～平成26年度		

概評
 計画地周辺の気象特性等に基づいた環境重視型の街区計画のなかで、一定の省CO2性能を確保しつつ、購入者に幅広い選択肢を提供する住宅地開発であり、地域に密着した事業者によるバランスのよい提案として評価し、同様の住宅地開発への波及、普及につながることを期待した。また、提案された様々なパッシブ手法の効果が検証されることも期待する。

参考図

