

第13回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム

補助資料

日時：平成26年2月14日(金) 10:45～16:30
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25年度第2回省CO ₂ 先導事業の評価結果について | 3 |
| 3. 住宅・建築物に関する省エネ・省CO ₂ 施策の動向 | 11 |
| 4. 平成25年度第2回省CO ₂ 先導事業の概評と今後の動向 | 19 |
| 5. 平成25年度第2回省CO ₂ 先導事業採択事例の概要 | 29 |
| 6. 省CO ₂ 先導事業(旧称:省CO ₂ 推進モデル事業)完了事例の概要 | 41 |

第 13 回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム プログラム

- 10:45 開 会 (敬称略)
- 10:45 挨拶
省CO₂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
- 10:50 「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 豊嶋 太郎
- 11:05 「平成 25 年度第 2 回省CO₂先導事業の概評と今後の動向」
(1) 省エネ建築・設備分野における立場から
省CO₂先導事業評価委員・独立行政法人建築研究所 理事長 坂本 雄三
(2) 生産・住宅計画分野における立場から
省CO₂先導事業評価委員・東京大学大学院准教授 清家 剛
(3) エネルギーシステム分野における立場から
省CO₂先導事業評価委員・東京工業大学特命教授 柏木 孝夫
- 11:50 「平成 25 年度第 2 回省CO₂先導事業採択事例紹介(前半)」
1 堺鉄砲町地区における「まちの既存ストックを最大限に活用した地域貢献型商業施設」
堺鉄砲町 地域貢献型商業施設推進プロジェクトチーム
2 テクノロジー・イノベーションセンター(TIC)建築プロジェクト
ダイキン工業株式会社
3 学校法人 常翔学園 梅田キャンパス
学校法人 常翔学園
4 (仮称)広島マツダ大手町ビル改修工事
株式会社広島マツダ
- 12:35～ 13:35 (昼休み)
- 13:35 「平成 25 年度第 2 回省CO₂先導事業採択事例紹介(後半)」
5 自立運転機能付き燃料電池(SOFC)全戸実装 省CO₂分譲マンション
阪急不動産株式会社
6 デマンドサイドマネジメント対応スマートマンションプロジェクト
パナホーム株式会社
7 東急グループで取り組む省 CO₂ 推進プロジェクト
東急不動産株式会社
8 熊谷スマート・コクーンタウン
ミサワホーム株式会社
9 NEXT TOWN が目指す住み継がれるゼロエネルギー住宅
東北住宅復興協議会

10 省 CO2 SKY LIVING 推進プロジェクト

旭化成ホームズ株式会社

14:40 「省CO₂先導事業(旧称:省CO₂推進モデル事業) 完了事例紹介(前半)」

1 ポラスの超CO₂削減サポートプロジェクト

グローバルホーム株式会社

2 京橋三丁目1地区 省CO₂先導事業

京橋開発特定目的会社

(途中 10 分休憩)

15:15 「省CO₂先導事業(旧称:省CO₂推進モデル事業) 完了事例紹介(後半)」

3 新潟日報社新社屋 メディアシップ

株式会社新潟日報社

4 三谷産業グループ新社屋省CO₂推進事業 ~我々は先導的でありたい(略称:WSAプロジェクト)~
三谷産業株式会社

5 天然乾燥木材による循環型社会形成 LCCM 住宅プロジェクト ~ハイブリッドエコハウス~
エコワークス株式会社

6 株式会社電算新本社計画

株式会社電算

7 東京ガス平沼ビル建替プロジェクト

東京ガス株式会社

8 (仮称)物産ビル エコモデルビル改修工事

物産不動産株式会社

9 クラウド型 HEMS を活用した LCCO₂ 60%マイナス住宅

積水化学工業株式会社 住宅カンパニー

16:30 閉会

建築研究所 ニュース



平成25年 12月 26日

平成25年度 第2回住宅・建築物省CO₂先導事業の評価結果を公表しました

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

同事業の平成25年度第2回募集に関し、(独)建築研究所による応募提案の評価が終了し、別記1の10件の提案を住宅・建築物省CO₂先導事業として適切であると評価いたしました。

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

(独)建築研究所 住宅・建築物省CO₂先導事業ホームページ；

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

1. 住宅・建築物省CO₂先導事業の概要

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

2. 平成25年度第2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25年度は、特に対応が求められる下記の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 CO₂ 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 CO₂ 技術の導入・普及の取り組み

(2) 募集期間

- ・平成 25 年 9 月 17 日（火）から平成 25 年 10 月 25 日（金）まで（当日消印有効）

(3) 応募件数

- ・全 17 件

[事業種別]

| | |
|---------------------------------------|------|
| 住宅・建築物の新築 | 13 件 |
| 既存の住宅・建築物の改修 | 1 件 |
| 省 CO ₂ のマネジメントシステムの整備 | 2 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 | 7 件 |
| 建築物（非住宅）・中小規模建築物部門 | 1 件 |
| 共同住宅 | 3 件 |
| 戸建住宅 | 6 件 |

3. 建築研究所による評価の概要

(1) 評価方法

- ・応募のあった 17 件について、学識経験者からなる評価委員会（別記 2）において評価を実施。
- ・評価委員会には「省エネ建築・設備」「エネルギーシステム」「住環境・まちづくり」「生産・住宅計画」の 4 つの専門委員会を設置。
- ・提出された応募書類に基づき書面審査を行った後、各専門委員会によるヒアリング審査等を経て作成された評価案をもとに、評価委員会において評価を決定。
- ・なお、必要に応じて提案者に対する追加資料請求等を併せて実施。

(2) 評価結果

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

内容の問い合わせ先

独立行政法人 建築研究所

所属 住宅・建築物省 CO₂ 先導事業評価室

氏名 澤地孝男、山口秀樹

電話 03-3222-7881

E-Mail shouco2@kenken.go.jp

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 代表提案者 |
|-----------------------|--------|---|---------------------------|
| 建築物 (非住宅) /一般部門 | 新築 | 堺鉄砲町地区における「まちの既存ストックを最大限に活用した地域貢献型商業施設」 | 堺鉄砲町 地域貢献型商業施設推進プロジェクトチーム |
| | | テクノロジー・イノベーションセンター(TIC)建築プロジェクト | ダイキン工業株式会社 |
| | | 学校法人 常翔学園 梅田キャンパス | 学校法人 常翔学園 |
| | 改修 | (仮称)広島マツダ大手町ビル改修工事 | 株式会社広島マツダ |
| 共同住宅 | 新築 | 自立運転機能付き燃料電池(SOFC)全戸実装省CO2分譲マンション | 阪急不動産株式会社 |
| | | デマンドサイドマネジメント対応スマートマンションプロジェクト | パナホーム株式会社 |
| | マネジメント | 東急グループで取り組む省CO2推進プロジェクト | 東急不動産株式会社 |
| 戸建住宅 | 新築 | 熊谷スマート・コクーンタウン | ミサワホーム株式会社 |
| | | NEXT TOWN が目指す住み継がれるゼロエネルギー住宅 | 東北住宅復興協議会 |
| | | 省CO2 SKY LIVING 推進プロジェクト | 旭化成ホームズ株式会社 |

住宅・建築物省CO₂先導事業評価委員名簿

平成25年12月26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 統括研究官 |
| 〃 | 桑沢 保夫 | (独)建築研究所 上席研究員 |
| 〃 | 佐土原 聡 | 横浜国立大学大学院 教授 |
| 〃 | 澤地 孝男 | (独)建築研究所 環境研究グループ長 |
| 〃 | 坊垣 和明 | 東京都市大学 教授 |

(敬称略、五十音順)

平成25年度（第2回）住宅・建築物省CO₂先導事業の評価結果

（1）総評

- ① 応募総数は、前回（平成25年度の第1回募集、計25件）に比べて若干減少した。建築物（非住宅）の応募は前回とほぼ同数であったが、戸建住宅の応募が減少した。また、前回は応募がなかった共同住宅の応募があった。応募があった建築物（非住宅）は、東京、大阪、京都、広島など大都市の提案が多かった。住宅では、東京、大阪に立地する共同住宅の提案、地方都市で一団の戸建住宅地を対象とする提案、東北の被災3県を対象とする戸建住宅の提案などが見られた。
- 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6件、課題2（非常時のエネルギー自立）が14件であった。なお、被災地の復興に関わる課題3には住宅で1件の応募があった。
- ③ 建築物（非住宅）の応募は、建物規模が10万㎡を越える大規模商業施設から数万㎡のオフィスと研究開発施設の複合施設や大学、1万㎡クラスの事務所など多岐にわたる。新築プロジェクトの応募では、地域特性に応じたバランス良い省CO₂技術を取り入れつつ、平常時の省CO₂と非常時のエネルギー利用の継続を図る提案や電力需給対策として地域、建物でデマンドレスポンスを試みる提案が見られ、耐震補強とあわせた抜本的なファサード改修の提案も見られた点が特徴である。
- ④ 共同住宅の応募は、非常時のエネルギー自立、デマンドレスポンスの仕組みづくり、HEMSを活用した幅広い住まい手へのマネジメントの仕組みづくりの提案であった。
- ⑤ 戸建住宅の応募は、パッシブデザインを街区全体で活用する一団の戸建住宅地の提案、東北地方の被災3県あるいは都市部の狭小地における省CO₂型住宅の普及に取り組む提案など、多様な切り口の提案が寄せられた点が特徴である。一方、一定の省エネ性能を確保した住宅の提案にとどまり、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4件を先導事業に相応しいものと評価した。大規模商業施設において下水処理場が近隣に立地するとの特性を活かした下水処理水の面的な複合利用、周辺地域とも連携したデマンドレスポンスに取り組む提案、オフィスと研究開発施設の複合施設においてパッシブ技術と最新の空調技術等を組み合わせて省CO₂を実現する提案、都市型の大学新キャンパスにおいて多様な省CO₂対策を取り入れつつ、災害レベルに応じた電力供給を可能とするシステムを構築し、地域の防災拠点としてエネルギー利用の継続を目指す提案、既築の事務所ビルにおいて耐震補強とあわせた大規模なファサード改修によって日射遮蔽や通風利用などを行い、耐震性の確保と省CO₂との両立を目指す提案である。これらは、立地特性を活かした施設計画において、パッシブ技術を含めたバランス良い省CO₂技術を採用し、地域のエネルギーシステムの構築、省CO₂と知的生産性向上の両立、あるいは平常時の省CO₂と非常時のエネルギー利用への積極的な取り組みが見られ、多くの来訪者が訪れる施設特性から今後の波及、普及につながるものとして期待した。特に、本格的なファサード改修として耐震補強と省CO₂の両立を目指す意欲的な提案があった点は評価したい。なお、他のプロジェクトについては、新たな試みを実建物等に社会実装することによる波及効果の観点、あるいは提案技術が一般的な取り組みの域をでないとの観点から先導的と評価するには至らなかった。

- ⑦ 共同住宅では3件を先導事業に相応しいものと評価した。新築の2件は、高効率な燃料電池を実物件に採用し、平常時の省CO₂と非常時のエネルギー自立を目指す提案、マンション全体で蓄電池を活用してデマンドレスポンスの仕組みづくりを行う提案で、それぞれの効果や設計方法などが検証され、今後の波及、普及につながることを期待して評価した。マネジメントの1件は、HEMS活用と居住者の省エネ行動を支援する仕組みづくりによって、多様な住宅への水平展開を目指すもので、今後の波及、普及につながる取り組みとして評価した。
- ⑧ 戸建住宅では3件を先導事業に相応しいものとして評価した。夏期の暑さが厳しい地域の戸建住宅地において街区全体でパッシブデザインを活用し、かつ全棟でゼロエネルギー住宅の実現を目指し、省CO₂と熱環境改善への取り組みを行う提案、東北地方の被災3県を対象に地域の工務店を支援する仕組みづくりによって、震災復興とゼロエネルギー住宅建設の普及を目指す提案、都市部の住宅密集地にて狭小地としての省CO₂型住宅の普及を目指す提案で、いずれも対象とする地域の特性に応じた省CO₂推進策として期待し、今後の波及、普及につながるものと評価した。なお、他のプロジェクトについては、一定の省エネ性能を有する住宅の提案にとどまり、地域特性の活用、住まい手の省CO₂行動を喚起する仕組みづくりなど、より一步踏み込んだ工夫に乏しく、先導的との評価に至らなかった。
- ⑨ 次回以降も、地域としての効率的なエネルギー利用、非常時のエネルギー利用の継続に加え、さらなる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、膨大なストックを有する住宅・建築物の抜本的な省CO₂の推進につながるプロジェクト、省CO₂と健康性向上あるいは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CO₂推進など、多様な取り組みに期待したい。

(2) 先導事業として適切と評価したプロジェクトの一覧と概評

| 建物種別 | 区分 | プロジェクト名 | 提案の概要 | 概評 |
|-----------------------|----|---|---|---|
| | | 代表提案者 | | |
| 建築物 (非住宅) /一般部門 | 新築 | 堺鉄砲町地区における「まちの既存ストックを最大限に活用した地域貢献型商業施設」 | 地域との協働やまちの既存ストックの活用によって、地域貢献を目指す大規模商業施設の新築計画。堺市の上位計画とも連携し、近隣の下水処理場からの放流水を未利用の熱源として熱利用し、その後せせらぎ等の水質改善へ利用する下水処理水の面的複合利用モデルを構築する。また、商業施設を核とした周辺地域とのエリアデマンドレスポンス等によって地域の電力需給安定化に貢献するほか、地域の防災拠点とを旨とした建築計画やエネルギーの自立に取り組み、まちづくりや地域活性化への貢献を目指す。 | 下水処理場が近隣に立地するとの特性を活かし、地方公共団体とも連携した下水処理水の面的な複合的活用、周辺地域とも連携したデマンドレスポンスへの積極的な取り組みは、地域のエネルギーシステム、エネルギーマネジメントとしてのモデルとなり得るものとして先導性を評価した。特に周辺地域とのデマンドレスポンスへの取り組みは対象範囲のさらなる拡大による波及、普及に期待する。 |
| | | 堺鉄砲町 地域貢献型商業施設推進プロジェクトチーム | | |
| | | テクノロジー・イノベーションセンター(TIC)建築プロジェクト | 既設工場敷地内のオフィスと研究開発施設が一体となった新築計画。奥行き深いオフィス計画において、建物形状や方位別の外皮仕様などの建築的対策と、最新の空調、照明、太陽光発電等の設備技術を組み合わせ、オフィスゾーンの将来的なZEB化を目指す。また、世界から来訪者を招き入れ、BEMSデータを設計者、技術・研究者や来訪者にも開放することで、当該施設のマネジメントのみならず、広範囲な省CO2実現を目指す。 | パッシブ技術による建築的対策と、空調、照明、太陽光発電等の設備技術での対策を組み合わせ合わせたバランスの良い省CO2の実現を目指すもので、世界の技術者や研究者も招き入れる情報発信拠点として、今後の幅広い波及、普及につながるものとして先導性を評価した。今後、建築、設備の多様な環境技術をわかりやすいコンセプトとして、さらなる波及、普及の取り組みに期待する。 |
| | | ダイキン工業株式会社 | | |
| | | 学校法人 常翔学園 梅田キャンパス | 大阪の中心市街地における都市型大学キャンパスの新築計画。南北の外装に庇兼用太陽光発電、ダブルスキン、通風を促すコミュニケーションボイド等を配し、高層タワーキャンパスの特性を活かした空間構成とパッシブ技術のほか、自然光と人工照明のハイブリッド制御等の設備技術による省CO2の実現とともに、立地や施設特性を活かした地域連携による環境教育を目指す。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、地域の防災拠点として帰宅困難者の受け入れ等を行う。 | 南北面の特性に応じたパッシブ技術を始め、多様な省CO2技術を採用し、環境教育とも連携した波及、普及効果にも期待して先導性を評価した。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、帰宅困難者の受け入れを行うなど、非常時の意欲的な取り組みも評価できる。今後、教育プログラムとも連携した積極的な環境教育への活用にも期待する。 |
| | | 学校法人 常翔学園 | | |
| | 改修 | (仮称)広島マツダ大手町ビル改修工事 | 原爆ドームに隣接したテナントビルの大規模改修計画。既存躯体を再利用し、耐震補強を兼ねた増築を行うにあたり、増築部分に大庇や木製ルーバー、スパイラルスロープ(エコの坂道)を設け、日射遮蔽や通風の活用などの省エネ性能の向上を図る機能を併せ持つことで省CO2を図る。また、多くの観光客に、大庇を設けた屋上の展望所等を開放し、省CO2への取り組みを広く発信する。 | 耐震補強とあわせた大規模なファサード改修によって日射遮蔽や通風対策などの省エネ性能向上を図る取り組みで、ストック建築の耐震性向上と省CO2推進をリノベーションによって実現する意欲的な取り組みと評価した。今後、多くの見学者等への積極的な情報発信によってさらなる波及、普及に期待する。 |
| | | 株式会社広島マツダ | | |

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 | 自立運転機能付き燃料電池(SOFC)全戸実装省CO2分譲マンション | 郊外型分譲マンションの新築計画。自立運転機能付き家庭用燃料電池(SOFC)を実物件に実装するもので、各戸に設置する燃料電池によって省CO2と防災対応を行う。共用部には、備蓄ガスも利用できる停電対応ガスエンジンコージェネレーションや太陽光発電を組み合わせて非常時のエネルギーの自立性を確保する。また、太陽光発電の売電料も原資として、管理組合主体で環境教育・防災教育などを運営できる仕組みも整備する。 | 高効率な燃料電池(SOFC)を実物件に適用し、共用部の対策と組み合わせ、省CO2と停電対応の両立を図るもので、エネルギーデータ分析等による機器の技術検証のみならず、共同住宅における設計方法や運用方法を検証することで、今後の共同住宅への波及、普及につながることを期待し、先導的と評価した。なお、建築的な取り組みについてはさらなる工夫を期待する。 |
| | | 阪急不動産株式会社 | | |
| | | デマンドサイドマネジメント対応スマートマンションプロジェクト | 自然の多い川沿いに位置する分譲マンションの新築計画。マンション全体の電力ピーク削減を目的に各戸に設置する蓄電池での積極的なデマンドレスポンスによるインセンティブ提供システムを導入するとともに、省エネ設備やMEMS、HEMSを活用した省CO2と省エネルギーの実現を図る。また、共用部では蓄電池、太陽電池、発電機と備蓄によって非常時の安全・水・食料保存・情報を確保する。 | マンション全体でデマンドレスポンスの実効性を上げる仕組みづくりを行う点は評価でき、蓄電池を全面的に採用するシステムとしてエネルギー効率や省CO2効果、更新を含めた事業性が実証されることを期待した。なお、設計の進展に合わせて敷地・建物全体での工夫によって、環境性能のさらなる向上が図られることを期待する。 |
| | | パナホーム株式会社 | | |
| | マネジメント | 東急グループで取り組む省CO2推進プロジェクト | 新築マンションにおいて、エネルギー使用量の見える化、快適性評価と窓開閉行動のリアルタイム調査、省CO2行動に応じたインセンティブの付与、熱環境改善サポートプログラムなど、次世代クラウド型HEMSを活用して、居住者の省CO2行動の促進を行う。また、その他の新築・既存住宅にHEMSを設置し、使用エネルギーとライフスタイルの相関の分析、健康ライフの支援などを行い、検証結果を多様な住宅に水平展開する。 | HEMSと居住者の省エネ行動を支援する仕組みづくりと、多様な住宅への水平展開を目指したマネジメントと技術の検証は、今後の波及、普及につながる取り組みとして評価した。管理組合やグループ企業全体での仕組みの構築など、継続性のある取り組みに発展することを期待する。 |
| | | 東急不動産株式会社 | | |
| 戸建住宅 | 新築 | 熊谷スマート・コクーンタウン | 快適で省CO2のまちづくりを目指した戸建住宅の新築計画。クールスポットや風の通りをつくる街区計画とともに、全住戸で太陽光発電と燃料電池の採用、断熱・通風・排熱を促す間取りや高効率機器の導入でゼロエネルギー住宅を実現し、省CO2と体感温度の低減を感じられるまちづくりを目指す。また、HEMSやまちの気象台の設置などによる環境行動を促進するほか、集会所では非常時にエネルギー自立にも取り組む。 | 夏期の暑さが厳しい地域において、全棟ゼロエネルギー住宅の実現を目指すとともに、住宅の外構計画、クールスポット設置など、街区全体でのパッシブデザインに取り組む点は、地域特性を踏まえた省CO2と熱環境改善策として先導性を評価した。導入される様々なパッシブ技術の運用効果や今後の展開に向けたビジネスモデルとしての検証に期待する。 |
| | | ミサワホーム株式会社 | | |
| | 新築 | NEXT TOWN が目指す住み継がれるゼロエネルギー住宅 | 岩手、宮城、福島の大震災の被災3県において、地域に根差した工務店によるゼロエネルギー住宅建設の普及を目指すプロジェクト。被災地の復興及び地域の風土に合った家づくりを推進する支援組織として地域の建材流通店、工務店、住宅資材メーカーによる協議会(略称 NEXT TOWN)を設置し、省CO2住宅・省エネ住宅の研究、研修会・見学会等を通じて、大工・工務店の手による被災地のゼロエネルギー住宅建設の普及促進のサポートを行う。 | 地域工務店によるゼロエネルギー住宅建設の普及を目指すもので、大工・工務店を支える仕組みづくりを行うことで、震災復興と地域の省CO2型住宅の普及につながることを期待した。協議会による着実な設計・建設のサポートと実施後の住まい手のフォローアップがなされ、さらなる省CO2・省エネ住宅の設計と住まい手の省エネ行動促進に反映されることを期待する。 |
| | | 東北住宅復興協議会 | | |
| | | 省CO2 SKY LIVING 推進プロジェクト | 都市住宅密集狭小地を対象とした3階建ての省CO2型住宅の新築プロジェクト。日照・通風・静けさが確保できる3階リビングを配置することで、暖冷房負荷を低減する。また、太陽光発電、ヒートポンプ式給湯器、蓄電池の連携によって、エネルギーの一時供給停止に対しても、電気・生活用水を賄い、自立的な生活の維持を目指す。 | 都市部の住宅密集地域における省CO2推進に向けた一方策として、3階リビングを基本に、各種設備機器の連携した高効率な運用効果の検証がなされ、波及、普及につながることを期待した。事業展開方策の明確化や蓄電池のロスが少ない運用方法の検証がなされることを期待する。 |
| | 旭化成ホームズ株式会社 | | | |

以上

住宅・建築物に関する 省エネ・省CO2施策の動向

1. 税制措置
2. 建築物省エネルギー性能表示制度
3. 平成26年度 省エネ・省CO2関連予算

平成26年2月14日



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. 税制措置

中古住宅流通・リフォーム市場の環境整備を進め、国民の住生活の向上を図るとともに、市場規模の拡大を通じた経済の活性化に資するため、一定の質の向上が図られた中古住宅を取得した場合の登録免許税の特例措置を創設する。また、住宅ローン減税等各種特例措置の拡充を行い、中古住宅の取得後に耐震改修工事を行う場合についても、各種特例措置の適用対象とする。

施策の背景

日本再興戦略(平成25年6月14日閣議決定)

中短期工程表「立地競争力の更なる強化」、「国民の「健康寿命」の延伸」
・中古住宅流通・リフォーム市場の規模を倍増
【10兆円(2010年)→20兆円(2020年)】

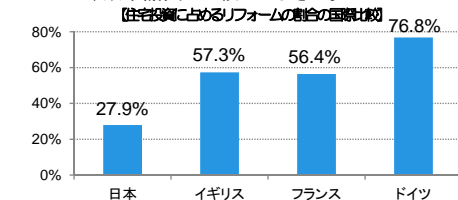
中古住宅流通の現状

全住宅流通量に占める中古住宅の流通シェアは約13.5%であり、欧米諸国と比べると低い水準にある。



リフォーム市場の現状

我が国の住宅投資に占めるリフォームの割合は27.9%で、欧米諸国と比較して小さい。

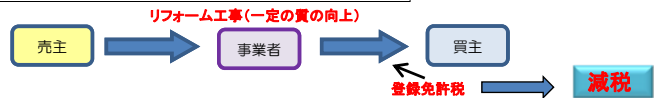


税制改正要望の結果

買取再販で扱われる住宅の取得に係る登録免許税の特例措置の創設

- 買取再販は、ノウハウを有する事業者が効率的・効果的に住宅ストックの質の向上を図る事業形態であり、買主は、住宅の質の安心を確保した上で入居することができるものであることから、中古住宅流通・リフォーム市場拡大の起爆剤として期待。
- 買取再販事業者により一定の質の向上を図るための改修工事が行われた中古住宅を取得する場合に、買主に課される登録免許税の税率を一般住宅特例より引き下げることで、消費者の負担を軽減する。

所有権移転登記: 0.1% (本則2%、一般住宅特例0.3%) (適用期間: H26.4.1~H28.3.31)

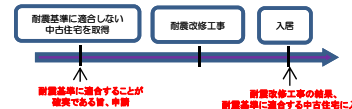


中古住宅取得後に耐震改修工事を行う場合における住宅ローン減税等の適用

- 現行では、耐震基準に適合しない中古住宅を取得し、耐震改修工事を行った後に入居する場合に税制上の各種特例措置が受けられず、このことが中古住宅取得の支障の一因となっている。
- こうした場合であっても、耐震基準への適合が確実にあることにつき証明がなされた場合には、耐震基準に適合した中古住宅を取得した際と同様に、以下の特例措置の適用を可能とする。

- ・住宅ローン減税
- ・住宅取得等資金に係る贈与税の非課税措置等
- ・既存住宅に係る不動産取得税の課税標準の特例措置

(参考) 左記の特例措置が適用可能となる場合のイメージ



建築物の省エネ投資促進税制(法人税・所得税等)

・平成25年10月1日閣議決定 (消費税率及び地方消費税率の引上げとそれに伴う対応について)
・産業競争力強化法施行日
(※12/4公布、公布から3ヶ月以内)

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即時償却(特別償却)又は税額控除を可能とする。

概要

○産業競争力強化法の制定に伴い、製造業・非製造業の生産性向上を図る「生産性向上を促す設備等投資促進税制」において、建築物全体の省エネ性能に大きく影響するLED等の照明や断熱窓等の先端的な省エネ設備(※1)について、以下の特例措置を講じる。また、建築物本体の省エネ化についても、一定の利益率向上(※2)があれば、同様の措置の対象となる。なお、新築・改修のいずれの場合も対象となる。

| 取得等の期間 | 対象 | 償却率等 |
|---------------------------|----------------|--|
| 産業競争力強化法の施行日 ~H28.3.31 | 事業の用に供した一定の設備等 | 即時償却 又は 税額控除5%(建物・構築物は3%) |
| H28.4.1~H29.3.31 | | 特別償却50%(建物・構築物は25%) 又は 税額控除4%(建物・構築物は2%) |

※税額控除は、当期法人税額の20%が上限

(※1) 先端的设备

一定の建物(断熱材・断熱窓)、建物附属設備(照明設備、冷暖房、昇降機設備等)、器具備品等で、最新モデルかつ生産性向上要件(旧モデル比で年平均1%以上向上)を満たすもの。

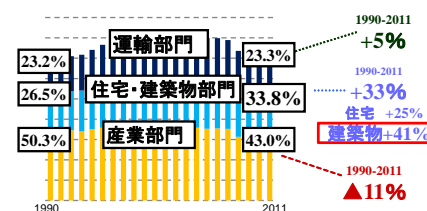
(※2) 生産ラインやオペレーションの改善に資する設備

建物、建物附属設備、器具備品等で、経済産業局の確認を受けた投資計画上の投資利益率が15%以上(中小企業者等は5%以上)であるもの。

施策の背景

- 近年、オフィスなどの業務部門(建築物部門)におけるエネルギー消費量は著しく増大しており、ビルの省エネ化の促進は、将来世代にわたって持続可能な社会を実現するために不可欠。
- 「日本再興戦略」(平成25年6月閣議決定)において以下のとおり位置付け
 - ・省エネの最大限の推進を図るため、ビルの省エネ改修の促進等を図る
 - ・今後3年間で、設備投資を2012年度の約63兆円から、リーマンショック前の水準(年間約70兆円)に回復させることを目指す

【最終エネルギー消費の推移】



2. 建築物省エネルギー性能表示制度

4

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

背景

- 省エネ性能の高い建築物が市場で評価され、省エネ改修等を促すような環境整備が必要。
- 現状、非住宅建築物については、省エネルギー性能に特化した表示の統一的な指標が無い。
※総合的な指標としては、CASBEEが活用されている。
- 今般、省エネ基準、低炭素建築物認定基準において、建築物全体の省エネルギー性能を評価可能な「一次エネルギー消費量基準」を導入(H25.1)。

対応

- 省エネ基準等と整合のとれた設計一次エネルギー消費量計算をベースとして、非住宅建築物の省エネルギー性能に係る評価・表示の考え方・留意点をまとめたガイドラインを公表[H25.10国土交通省住宅局]

<ガイドラインのポイント>

- 設計時の省エネルギー性能(一次エネルギー消費量)をベースに評価
- 既存建築物においても簡便に評価
 - ・ 図面が残っていない場合でも、デフォルト仕様を選択することにより評価可能
 - ・ 旧省エネ基準等で評価された建物も、共通指標に読み替えることにより評価可能
- 専門知識を有しない者にとっても、分かりやすい表示
- 規模・用途が異なる建築物の省エネルギー性能が比較評価できる評価・表示

評価機関等がこれを参考に、任意の評価・表示(第三者認証)を行うことを想定

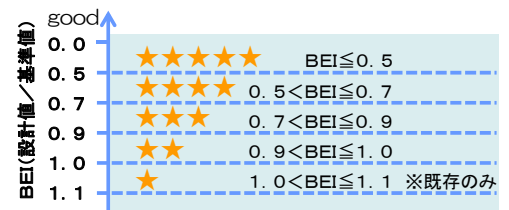
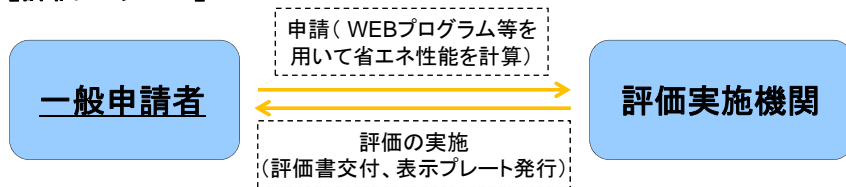
■非住宅建築物に係る省エネルギー性能の表示のための評価ガイドライン(2013.10)に基づき(一社)住宅性能評価・表示協会において、省エネルギー性能に特化したラベリング制度を構築。

| 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：一級建築士等で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☆との関係

3. 平成26年度 省エネ・省CO2関連予算

① 住宅・建築物省CO2先導事業

省CO₂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CO₂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

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

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(※)、効果の検証等に要する費用 等

【補助率】1/3

(※)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【新規：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

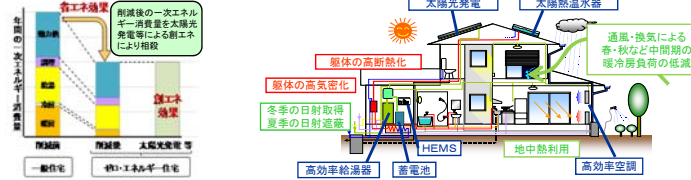
【主な補助対象】既存住宅の長寿命化に資するリフォームに要する費用 等

【補助率】1/3 【限度額】100万円/戸 等

<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

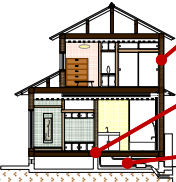
住宅の躯体・設備の省エネ性能の向上、再生可能エネルギーの活用等により、年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)で概ねゼロになる住宅。



<長期優良住宅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



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

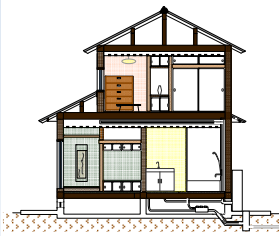
既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化に係る検討

長期優良住宅の認定制度

○「長期優良住宅の普及の促進に関する法律(H21.6施行)」に基づく長期優良住宅に係る認定制度の創設

- 長期優良住宅の建築・維持保全に関する計画を所管行政庁が認定
- 認定住宅は、**税制・融資の優遇措置や補助制度の適用**が可能

認定基準



- <1>住宅の長寿命化のために必要な条件
劣化対策、耐震性、維持管理・更新性、可変性(共同住宅のみ)
- <2>社会的資産として求められる要件
高水準の省エネルギー性能、基礎的なバリアフリー性能(共同住宅のみ)
- <3>長く使っていくために必要な要件
維持保全計画の提出
- <4>その他必要とされる要件
住環境への配慮、住戸面積

既存住宅について

現行では新築住宅の認定基準はあるが、既存住宅の増改築の認定基準がない。

⇒法律制定時、附帯決議にて検討の実施が決議

《日本再興戦略(H25.6.14閣議決定)》(抄)

- 日本産業再興プラン
 - 立地競争力の更なる強化
フロー拡大からストック充実に向けての質の高い多様な住宅ストックの形成を図るため、既存住宅のインスペクション(検査)や長期優良住宅化のための基準等の整備(今年度中)、既存住宅の建物評価に係る指針策定(今年度中)等を行うことにより、居住面の環境整備を促進する。
- 戦略市場創造プラン
テーマ1: 国民の「健康長寿」の延伸
公民のストックを活用するため、既存住宅の建物評価に係る指針策定(今年度中)、既存住宅・リフォームの性能評価基準等の策定(今年度中)等による住宅価値向上や事業者間連携の強化、住み替えの円滑化等の支援

既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化の基準等について、有識者や業界団体等が参加する検討会を設置し、検討中。今年度内にとりまとめを行う。(第1回(H25.8.7)、第2回(H25.10.4)、第3回(H25.11.6)、第4回(H26.1.29))

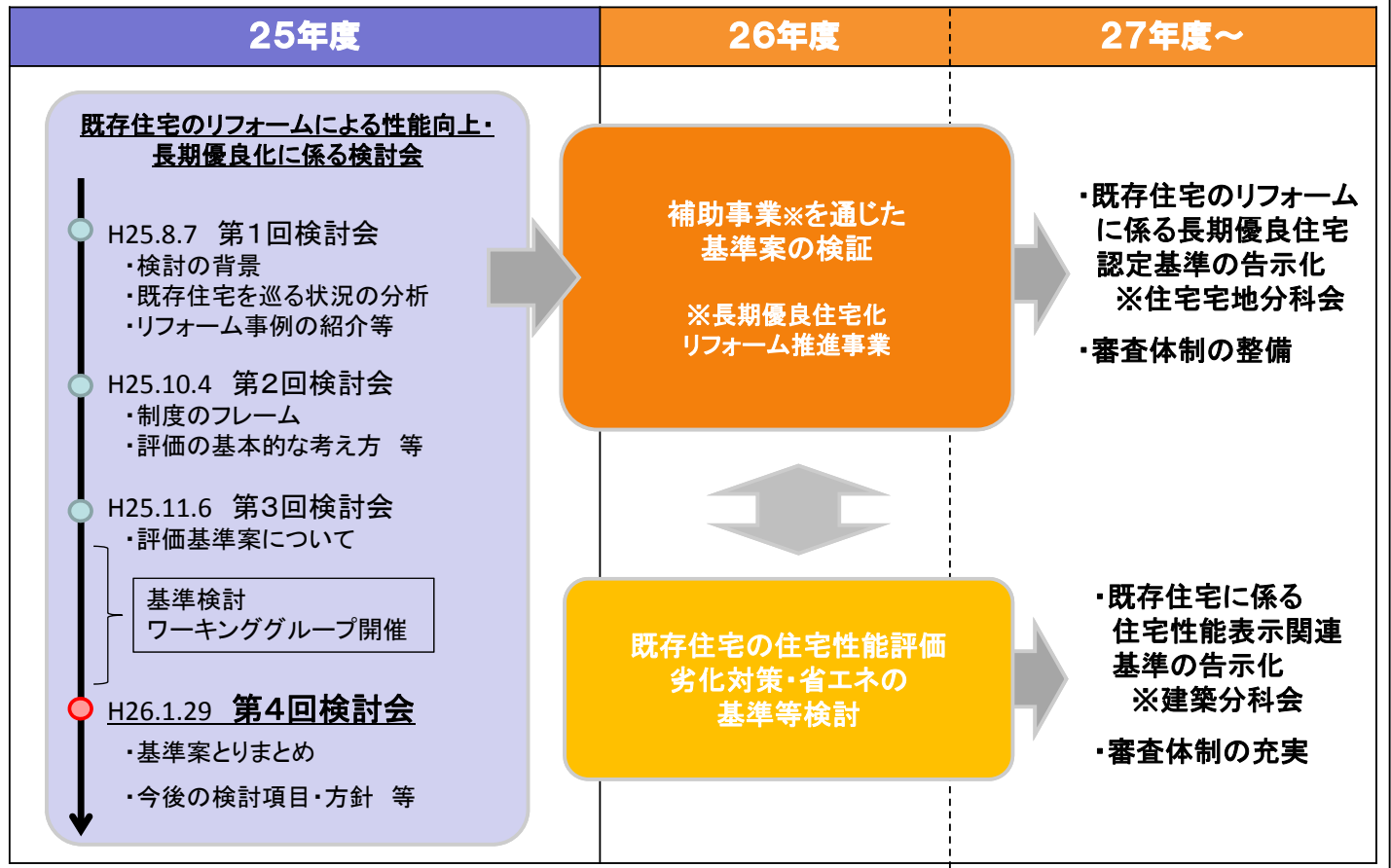
委員

- 座長 深尾 精一
委員 井出 多加子
秋元 孝之
五十田 博
楠 浩一
小松 幸夫
鈴木 大隆
松村 秀一
野城 智也
- 首都大学東京
成蹊大学
芝浦工業大学
京都大学
横浜国立大学大学院
早稲田大学
北方建築総合研究所
東京大学大学院
東京大学

(参加団体)

- 住宅生産団体連合会
全国中小建築工事業団体連合会
全国建設労働組合総連合
日本建築士会連合会
日本建築士事務所協会連合会
住宅リフォーム推進協議会
マンションリフォーム推進協議会
- 日本住宅リフォーム産業協会(ジェエルコ)
JBN
住宅瑕疵担保責任保険協会
不動産流通経営協会(FRK)
全国宅地建物取引業協会連合会
日本建築設備診断機構
住宅性能評価・表示協会 等

既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化に係る検討



長期優良住宅化リフォーム推進事業

平成25年度補正予算案：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。

事業概要

【1. 事業の要件】

- ①リフォーム工事前に**インスペクション**を行うとともに、工後に**維持保全計画**を作成すること
- ②下記の2.に示す**特定性能向上リフォーム工事**を行うこと。
- ③リフォーム工事後に少なくとも**劣化対策と耐震性(新耐震基準適合)**の基準を満たすこと。

【2. 補助対象費用】

- ・以下のa.～c.に要する費用を対象とする。
- a.特定性能向上リフォーム工事**
 - ・耐震性、省エネ性能、劣化対策、維持管理・更新の容易性のいずれか又は複数に係る工事。
- b.その他性能向上リフォーム工事**
 - ・外壁改修や屋根の改修など、評価項目ではないが性能向上に資する工事。（インスペクションで指摘された不具合の改善のための工事を含む。）
※b.については、a.の工事費を限度とする。
- c.インスペクションの実施、維持保全計画の作成**

【3. 事業主体】

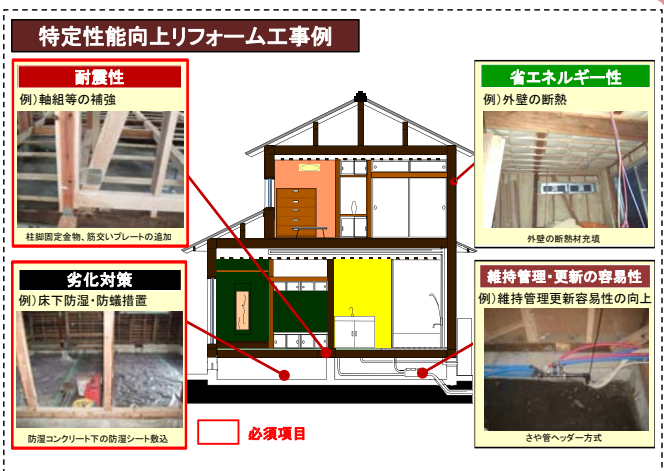
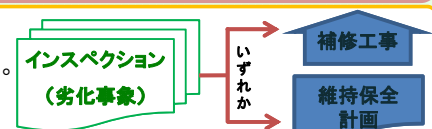
- ・リフォーム工事の建築主（建築主の依頼を受けた施工業者を含む。）
- ・グループによる提案も可とする。

【4. 補助率・上限】

- ・補助率： $\frac{1}{3}$ ・補助限度額（国費）：100万円/戸 等

【5. インスペクション結果の反映】

- ・インスペクションにより劣化事象等不具合が指摘された場合、以下のいずれかの措置をとること。
- ①**リフォーム工事の内容に含めること。**（その他性能向上リフォーム工事として補助対象）
- ②**維持保全計画において、今後の補修時期又は次回の点検時期を明記すること。**



※上記は現時点の案であり、詳細は公募の段階で公表する予定

長期優良住宅化リフォーム推進事業

A基準の概要／戸建住宅(木造)の場合

| 性能項目 | A基準 | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|------------|-------------|---------------|-------------------|------------|----------------|---------------|----|-----|---|
| 劣化対策 (必須) | 劣化対策等級2に適合し、床下・小屋裏空間の点検が容易であること。* 例) 外壁の軸組・土台の防腐防蟻措置、浴室ユニット、床下・地盤の防湿・防蟻措置、基礎高確保、 床下・小屋裏換気措置、床下・小屋裏点検口、床ふところ確保 など ※一部の基準については同等と認められる場合、当該基準を代替可能。 | | | | | | | | | | |
| 耐震性 (必須) | ①～③のいずれか ①新耐震基準に適合 ②耐震等級(倒壊等防止)等級1 ③耐震改修促進法に基づく耐震診断により $I_w \geq 1.0$ を確認 | | | | | | | | | | |
| 省エネルギー 対策 | ①～③のいずれか ①右表A～Cのいずれか ②断熱等性能等級3 +複層ガラス等 ③一次エネルギー消費量等級4 +複層ガラス等 | タイプ | 断熱仕様 | | | | 高効率化等設備 | | | | |
| | | | 開口部 | 床 | 外壁 | 屋根 (天井) | 暖房 | 給湯 | 換気 | その他 | |
| | | | A | 全居室全窓 | 住宅全体 (いずれか1種類) | | | — | — | — | — |
| | | | B | 主たる居室 全窓以上 | — | — | — | いずれか 1種類以上 | | | |
| C | その他居室 1室全窓以上 | — | — | — | いずれか 2種類以上 | | | | | | |
| 維持管理・ 更新の容易性 | 維持管理対策等級2* に適合し、漏水、腐食等の事象がないこと。 例) 専用配管がコンクリート内に埋め込まれていないこと、排水管の内面が平滑であることなど ※将来的な更新により適合させることを維持保全計画に位置づける場合、一部の基準について緩和可能。 | | | | | | | | | | |
| 住戸面積 (必須) | 延べ面積55㎡以上、1フロア40㎡以上 | | | | | | | | | | |

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

省エネ建築・設備分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価委員
(独)建築研究所 理事長
坂本 雄三

1

今回の応募と採択について

- 応募案件(当分野)は6件→3件を採択
- 今回の応募案件の特徴 **パッシブ技術**
 - 立地特性を活かした施設計画において、を含めたバランスの良い省CO₂技術を取り入れる提案
 - 省CO₂と知的生産性向上の両立に積極的に取り組む提案
 - 平常時の省CO₂と非常時のエネルギー利用の継続に積極的に取り組む提案
 - 耐震補強と省CO₂との両立を目指す意欲的な提案

2

採択案件の概評①

<一般部門>

テクノロジー・イノベーションセンター(TIC) 建築プロジェクト

代表提案者:ダイキン工業株式会社

<概評>

- オフィスと研究開発施設の複合施設
- 建築的対策(パッシブ技術)と設備対策(空調、照明、太陽光発電技術)との組合せによるバランスの良い取り組み
ダブルスキン、クールピット、個別分散空調、トップライト+ Lighting Beam、集光フィルム+太陽光追尾型の太陽光発電等
- 世界のトップ空調メーカーが世界の技術者や研究者も招き入れる情報発信拠点として、今後の幅広い波及、普及につながるものとして先導性を評価した。

3

採択案件の概評②

<一般部門>

学校法人 常翔学園 梅田キャンパス

代表提案者:学校法人 常翔学園

<概評>

- 都市型大学キャンパス
- 多様な省CO₂対策と非常時の災害レベルに応じた取り組み
庇兼用太陽光発電、ダブルスキン、コミュニケーションボイド、災害レベルに応じた電力供給システム等
- 多様な省CO₂技術を採用し、環境教育とも連携した普及、波及効果に期待するとともに、非常時対策における意欲的な取り組みも評価した。

4

採択案件の概評③

＜一般部門＞

(仮称)広島マツダ大手町ビル改修工事

代表提案者:株式会社広島マツダ

＜概評＞

- テナントビルの大規模建築改修計画
耐震性向上と省CO₂、両方を狙った大規模ファサード改修
(大庇、木製ルーバー、スパイラルスロープ等)
- 耐震補強とあわせた大規模なファサード改修によって日射遮蔽や通風対策などの省エネ性能向上を図る取り組みで、ストック建築の耐震性向上と省CO₂推進をリノベーションによって実現する意欲的な取り組み
- 建築改修だけ(設備改修なし)だが、**大胆な試み**に敬服する。⁵

今後の期待

- まちづくりや複数建物によるエネルギー融通・マネジメントへの取り組み
- 省CO₂と非常時のエネルギー利用の継続、知的生産性の向上等との両立を図る取り組み
- 震災復興地域への貢献や、地方都市での核となる建築物の省CO₂の推進を図る取り組み
- スtock建築の抜本的な省エネ改修につながるプロジェクト
- 個々の条件・特徴を活かした、賢い提案・取り組み

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

生産・住宅計画分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価専門委員
東京大学大学院准教授
清家 剛

1

今回の応募について

- 当分野の評価対象案件は次のとおり
共同住宅－3件、戸建住宅－9件
- 共同住宅
 - 非常時のエネルギー自立、デマンドレスポンスの仕組みづくり、HEMSを活用した幅広い住まい手へのマネジメントの仕組みづくりの提案
- 戸建住宅
 - パッシブデザインを街区全体で活用する一段の戸建住宅地の提案
 - 東北地方の被災3県あるいは都市部の狭小地における省CO₂型住宅の普及に取り組む提案

2

今回の選定について

- **共同住宅**: 3件→3件、**戸建住宅**: 9件→3件
の計6件を選定
- **共同住宅**
新たなエネルギーシステムを実物件に採用する提案
やHEMS活用と居住者の省エネ行動を支援する仕組
みの提案を、今後の波及、普及につながる取り組みと
して評価した。
- **戸建住宅**
それぞれの立地特性に応じた省CO₂推進策として期
待し、今後の波及、普及につながるものとして評価し
た。

3

採択案件の概評①

自立運転機能付き燃料電池(SOFC)全戸実装 省CO₂分譲マンション

代表提案者: 阪急不動産株式会社

<概評>

- 高効率な燃料電池(SOFC)を実物件に適用し、共用部の対策
と組み合わせて、省CO₂と停電対応の両立を図るもので、エネ
ルギーデータ分析等による機器の技術検証のみならず、共同
住宅における設計方法や運用方法を検証することで、今後の共
同住宅への波及、普及につながることを期待し、先導的と評価
した。
- 建築的な取り組みについてはさらなる工夫を期待する。

4

採択案件の概評②

デマンドサイドマネジメント対応スマートマンション プロジェクト

代表提案者：パナホーム株式会社

<概評>

- マンション全体でデマンドレスポンスの実効性を上げる仕組みづくりを行う点は評価でき、蓄電池を全面的に採用するシステムとしてエネルギー効率や省CO₂効果、更新を含めた事業性の実証されることを期待した。
- 設計の進展に合わせて敷地・建物全体での工夫によって、環境性能のさらなる向上が図られることを期待する。

5

採択案件の概評③

東急グループで取り組む省CO₂推進プロジェクト

代表提案者：東急不動産株式会社

<概評>

- HEMSと居住者の省エネ行動を支援する仕組みづくりと、多様な住宅への水平展開を目指したマネジメントと技術の検証は、今後の波及、普及につながる取り組みとして評価した。
- 管理組合やグループ企業全体での仕組みの構築など、継続性のある取り組みに発展することを期待する。

6

採択案件の概評④

熊谷スマート・コクーンタウン

代表提案者:ミサワホーム株式会社

<概評>

- 夏期の暑さが厳しい地域において、全棟ゼロエネルギー住宅の実現を目指すとともに、住宅の外構計画、クールスポット設置など、街区全体でのパッシブデザインに取り組む点は、地域特性を踏まえた省CO₂と熱環境改善策として先導性を評価した。
- 導入される様々なパッシブ技術の運用効果や今後の展開に向けたビジネスモデルとしての検証に期待する。

7

採択案件の概評⑤

NEXT TOWNが目指す住み継がれる ゼロエネルギー住宅

代表提案者:東北住宅復興協議会

<概評>

- 地域工務店によるゼロエネルギー住宅建設の普及を目指すもので、大工・工務店を支える仕組みづくりを行うことで、震災復興と地域の省CO₂型住宅の普及につながることを期待した。
- 協議会による着実な設計・建設のサポートと実施後の住まい手のフォローアップがなされ、さらなる省CO₂・省エネ住宅の設計と住まい手の省エネ行動促進に反映されることを期待する。

8

採択案件の概評⑥

省CO₂ SKY LIVING 推進プロジェクト

代表提案者：旭化成ホームズ株式会社

<概評>

- 都市部の住宅密集地域における省CO₂推進に向けた一方策として、3階リビングを基本に、各種設備機器の連携した高効率な運用効果の検証がなされ、波及、普及につながることを期待した。
- 事業展開方策の明確化や蓄電池のロスの少ない運用方法の検証がなされることを期待する。

9

今後の期待

- 取り組みの遅れている既存住宅での省CO₂促進
- 地域の特性に応じた省CO₂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

10

省CO₂先導事業の概評と今後の動向

エネルギーシステム分野に おける立場から

省CO₂先導事業評価委員
東京工業大学特命教授
柏木 孝夫

1

今回の応募について

- 応募案件(当分野)は2件
一般部門: 2件→1件を採択
- エネルギーの面的な複合活用や周辺地域と連携した
デマンドレスポンスに取り組む提案や、再生可能エネ
ルギーを複数建物に導入し、建物間のエネルギーマ
ネジメントを実施する提案が見られた。

2

採択案件の概評①

<一般部門>

堺鉄砲町地区における「まちの既存ストックを 最大限に活用した地域貢献型商業施設」

代表提案者：堺鉄砲町 地域貢献型商業施設推進プロジェクトチーム

<概評>

- 大規模商業施設
- 下水処理場が近隣に立地するとの特性を活かし、地方公共団体とも連携した下水処理水の面的な複合的活用、周辺地域とも連携したデマンドレスポンスへの積極的な取り組みは、地域のエネルギーシステム、エネルギーマネジメントとしてのモデルとなり得るものとして先導性を評価した。
- 特に周辺地域とのデマンドレスポンスへの取り組みは対象範囲のさらなる拡大による波及、普及に期待する。

3

今後の期待

- 複数建築物や街区全体における積極的な取り組み
 - 新たな試みの具体的なプロジェクトで実施するなど、地域としての効率的なエネルギー利用を進める提案
 - 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
 - さらには、環境配慮型まちづくりにつながる提案

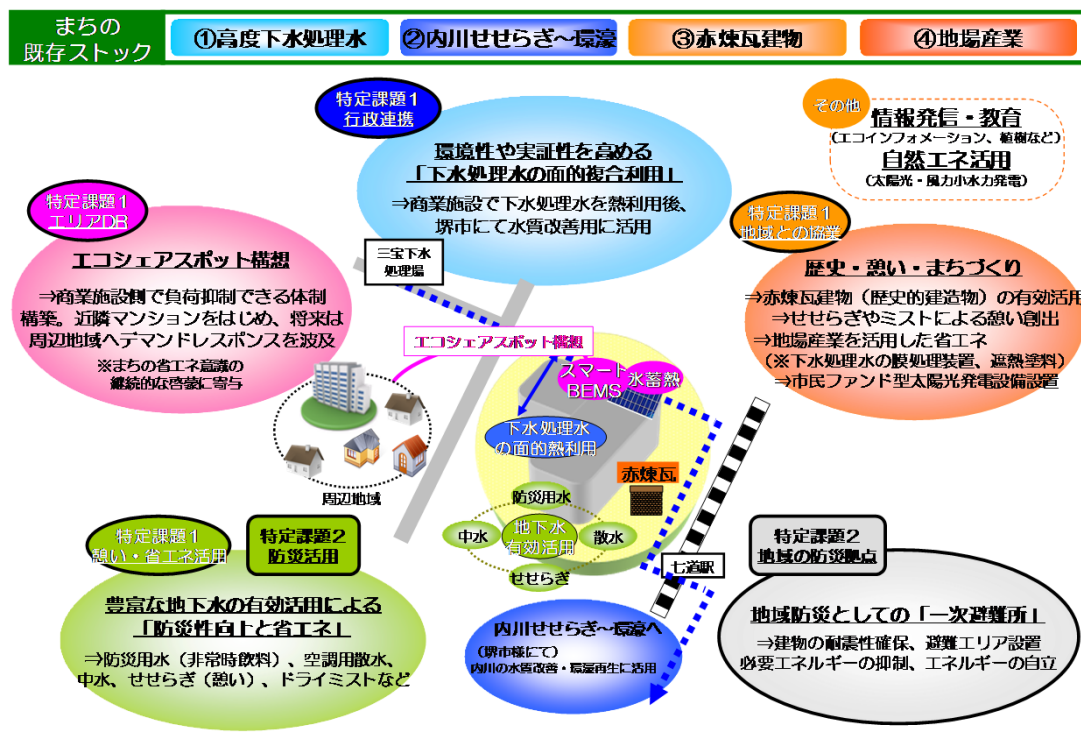
4

省CO₂先導事業採択事例の概要

| | | | | |
|------|---|---|------|-------------------------|
| NO 1 | 堺鉄砲町地区における「まちの既存ストックを最大限に活用した地域貢献型商業施設」 | 堺鉄砲町 地域貢献型商業施設推進プロジェクトチーム (イオンモール株式会社/株式会社ダイセル/ダイセメンプレシシステムズ株式会社/関西電力株式会社/株式会社関電エネルギーソリューション) | | |
| 提案概要 | 地域との協働やまちの既存ストックの活用によって、地域貢献を目指す大規模商業施設の新築計画。堺市の上位計画とも連携し、近隣の下水処理場からの放流水を未利用の熱源として熱利用し、その後せせらぎ等の水質改善へ利用する下水処理水の面的複合利用モデルを構築する。また、商業施設を核とした周辺地域とのエリアデマンドレスポンス等によって地域の電力需給安定化に貢献するほか、地域の防災拠点とを旨とした建築計画やエネルギーの自立に取り組み、まちづくりや地域活性化への貢献を目指す。 | | | |
| 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 | イオン堺鉄砲町ショッピングセンター(仮称) | 所在地 | 大阪府堺市 |
| | 用途 | 物販店、飲食店 | 延床面積 | 約152,000 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25年度～平成26年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 下水処理場が近隣に立地するとの特性を活かし、地方公共団体とも連携した下水処理水の面的な複合的活用、周辺地域とも連携したデマンドレスポンスへの積極的な取り組みは、地域のエネルギーシステム、エネルギーマネジメントとしてのモデルとなり得るものとして先導性を評価した。特に周辺地域とのデマンドレスポンスへの取り組みは対象範囲のさらなる拡大による波及、普及に期待する。 |
|----|---|

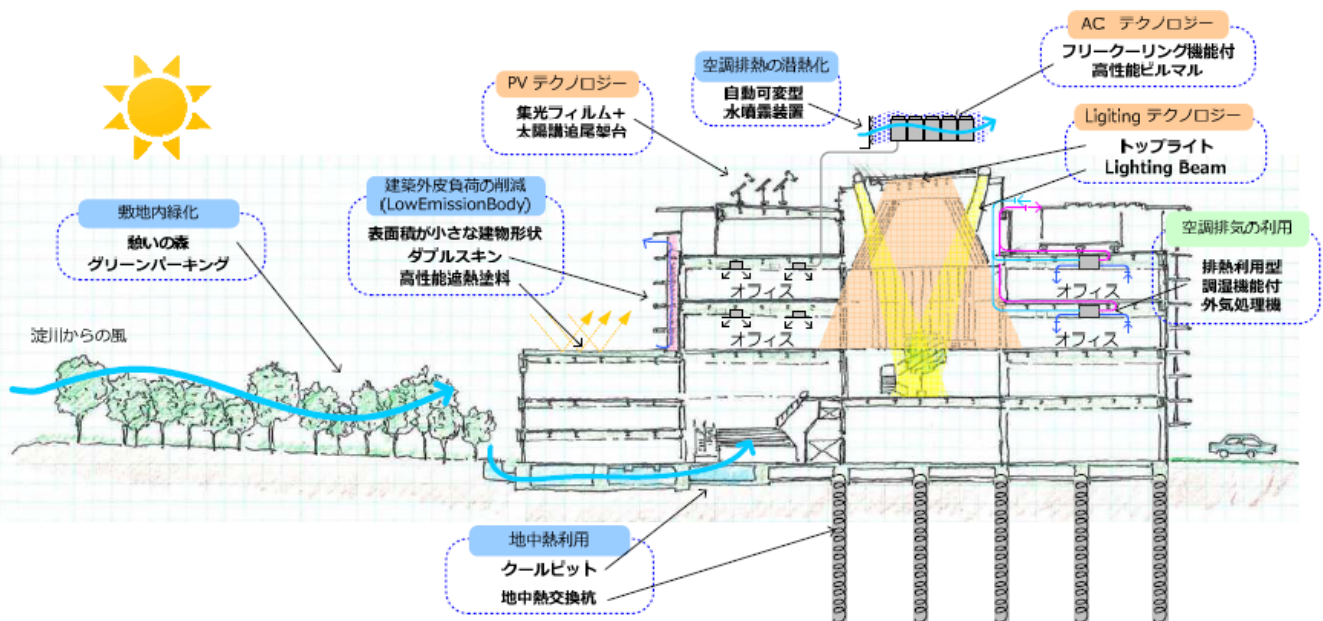
参考図



| | | | | |
|------|--|-------------------------|------|-----------------------|
| NO 2 | テクノロジー・イノベーションセンター(TIC) 建築プロジェクト | ダイキン工業株式会社 | | |
| 提案概要 | 既設工場敷地内のオフィスと研究開発施設が一体となった新築計画。奥行き深いオフィス計画において、建物形状や方位別の外皮仕様などの建築的対策と、最新の空調、照明、太陽光発電等の設備技術を組み合わせ、オフィスゾーンの将来的なZEB化を目指す。また、世界から来訪者を招き入れ、BEMSデータを設計者、技術・研究者や来訪者にも開放することで、当該施設のマネジメントのみならず、広範囲な省CO2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 | テクノロジー・イノベーションセンター | 所在地 | 大阪府摂津市 |
| | 用途 | その他 | 延床面積 | 47,683 m ² |
| | 設計者 | 日建設計・NTTファシリティーズ設計共同企業体 | 施工者 | 竹中工務店・大林組共同企業体 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

概評
 パッシブ技術による建築的対策と、空調、照明、太陽光発電等の設備技術での対策を組み合わせたバランスの良い省CO2の実現を目指すもので、世界の技術者や研究者も招き入れる情報発信拠点として、今後の幅広い波及、普及につながるものとして先導性を評価した。今後、建築、設備の多様な環境技術をわかりやすいコンセプトとして、さらなる波及、普及の取り組みに期待する。

参考図



| | | | | |
|------|---|-------------------|------|------------------------------|
| NO 3 | 学校法人 常翔学園 梅田キャンパス | 学校法人 常翔学園 | | |
| 提案概要 | 大阪の中心市街地における都市型大学キャンパスの新築計画。南北の外装に庇兼用太陽光発電、ダブルスキン、通風を促すコミュニケーションボイド等を配し、高層タワーキャンパスの特性を活かした空間構成とパッシブ技術のほか、自然光と人工照明のハイブリッド制御等の設備技術による省CO2の実現とともに、立地や施設特性を活かした地域連携による環境教育を目指す。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、地域の防災拠点として帰宅困難者の受け入れ等を行う。 | | | |
| 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 | 学校法人常翔学園梅田キャンパス | 所在地 | 大阪府大阪市 |
| | 用途 | 学校 | 延床面積 | 33,330 m ² |
| | 設計者 | 服部・石本・安井設計監理共同企業体 | 施工者 | 西松建設株式会社関西支店 株式会社きんでん大阪支店 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成28年度 | | |

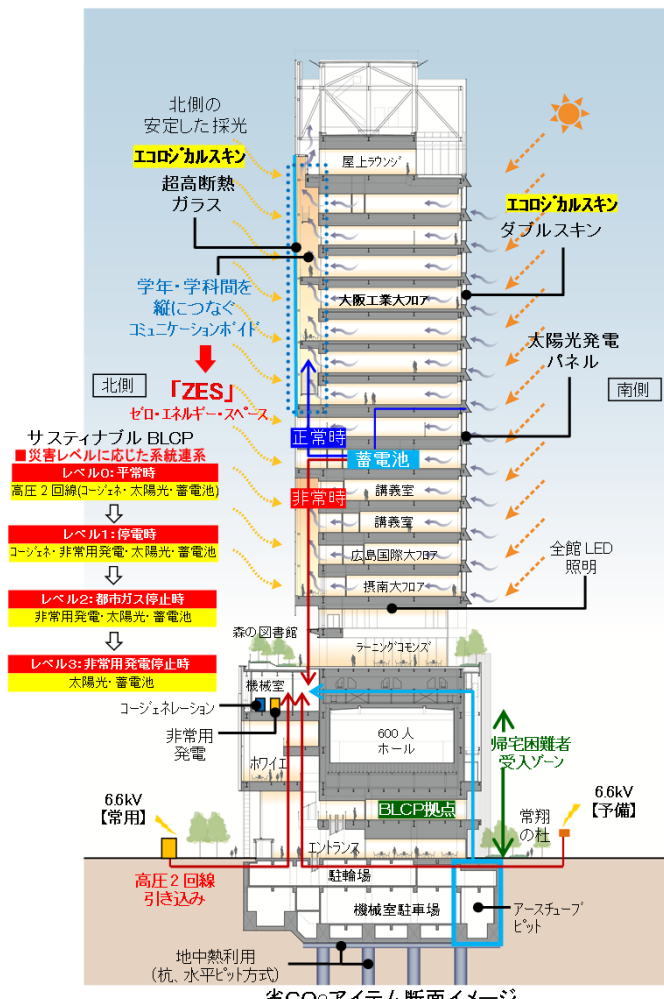
| | |
|----|---|
| 概評 | 南北面の特性に応じたパッシブ技術を始め、多様な省CO2技術を採用し、環境教育とも連携した波及、普及効果にも期待して先導性を評価した。また、災害レベルに応じた電力供給システムを構築し、帰宅困難者の受け入れを行うなど、非常時の意欲的な取り組みも評価できる。今後、教育プログラムとも連携した積極的な環境教育への活用にも期待する。 |
|----|---|

参考図

- ゼロ・エネルギー制御**
 - ・ZESの計量計測監視
 - ・省エネルギー信号制御
 - ・スマート制御盤
- サステナブル・BLCPP**
 - ・マイクロコージェネレーション
 - ・非常用発電連系太陽光発電
 - ・ハイブリッド蓄電池システム
 - ・BLCPPモード切替制御システム
 - ・非常時自然外気導入システム
- 見える化と情報発信**
 - ・エネルギーの見える化
 - ・需給予想システム
 - ・環境予報と情報発信
- 環境教育と都心型エコタワー**
 - ・最先端を「見て」「感じて」
 - 「学ぶ」ことのできる体験型教育
 - ・省CO2とひとの集まる梅田のまちを結びつけるエコタワー
 - ・社会人・生涯学習プログラムと連携した環境知識の創造と人材育成
- 立体的ヒートアイランド抑制**
 - ・敷地内の常翔の杜は地域にも開放ヒートアイランド抑制効果を地域に普及
 - ・大学リヤ6階屋上は森の図書館とし多種多様な樹木により、樹種や樹木の温熱環境効果を実学

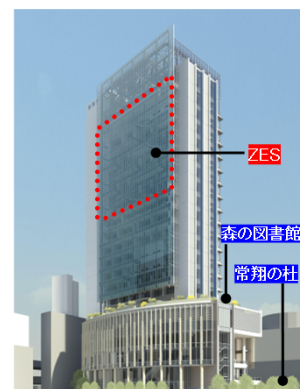


常翔の杜



<省CO₂技術の概要>

- 外装材一体型太陽光発電**
 - ・日射遮蔽庇兼用太陽光発電パネル
- エコロジカルスキン**
 - ・太陽熱集熱・自然通風対応ターミナルユニット
 - ・ダブルスキン連動カスケード制御
 - ・超高断熱ガラスカーテンウォール
- リアル・アビランズ照明制御**
 - ・明るさ感予測と補正による照明制御
 - ・LED照明配光の創意工夫
 - ・天照度によるブラインド制御
 - ・センシング人感制御
- 知的創造空間とモジュール空調**
 - ・放射冷暖房パネル
 - ・床下インテリジェントVAV
 - ・ヒートパイプ式ハイブリッド空調
- 熱源群の最小CO₂運転制御**
 - ・地中熱利用対応水冷モジュール
 - ・アースチューブと床放射空調
 - ・最適化アルゴリズムに基づく運転制御



北側外観

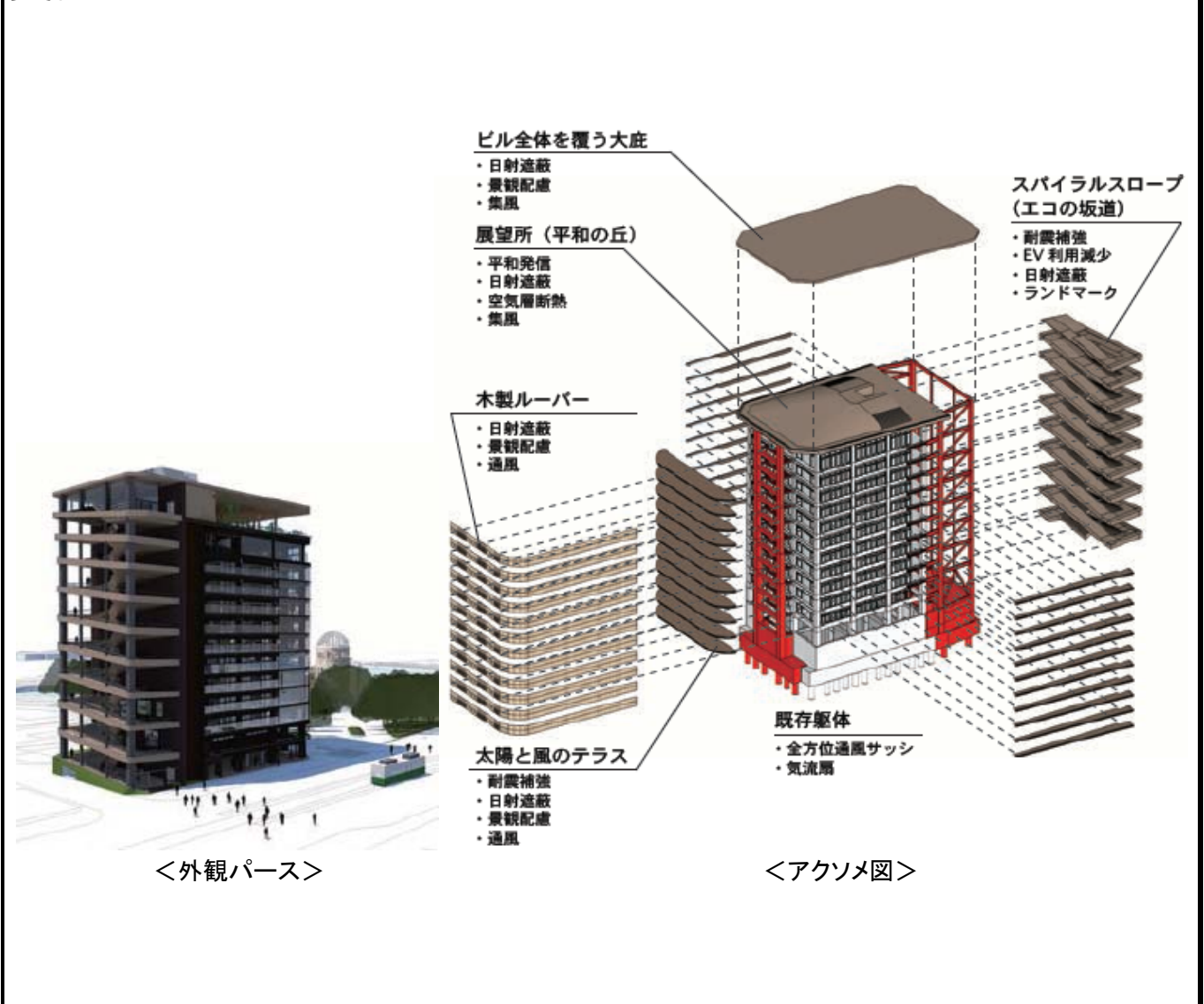
| | | |
|------|--------------------|-----------|
| NO 4 | (仮称)広島マツダ大手町ビル改修工事 | 株式会社広島マツダ |
|------|--------------------|-----------|

提案概要
 原爆ドームに隣接したテナントビルの大規模改修計画。既存躯体を再利用し、耐震補強を兼ねた増築を行うにあたり、増築部分に大庇や木製ルーバー、スパイラルスロープ(エコの坂道)を設け、日射遮蔽や通風の活用などの省エネ性能の向上を図る機能を併せ持つことで省CO2を図る。また、多くの観光客に、大庇を設けた屋上の展望所等を開放し、省CO2への取り組みを広く発信する。

| | | | | |
|-------------|------|-----------------|------|-----------------------|
| 事業概要 | 部門 | 改修 | 建物種別 | 建築物(非住宅・一般部門) |
| | 建物名称 | (仮称)広島マツダ大手町ビル | 所在地 | 広島県広島市 |
| | 用途 | 事務所、物販店、飲食店、その他 | 延床面積 | 11,585 m ² |
| | 設計者 | 三分一博志建築設計事務所 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

概評
 耐震補強とあわせた大規模なファサード改修によって日射遮蔽や通風対策などの省エネ性能向上を図る取り組みで、ストック建築の耐震性向上と省CO2推進をリノベーションによって実現する意欲的な取り組みと評価した。今後、多くの見学者等への積極的な情報発信によってさらなる波及、普及に期待する。

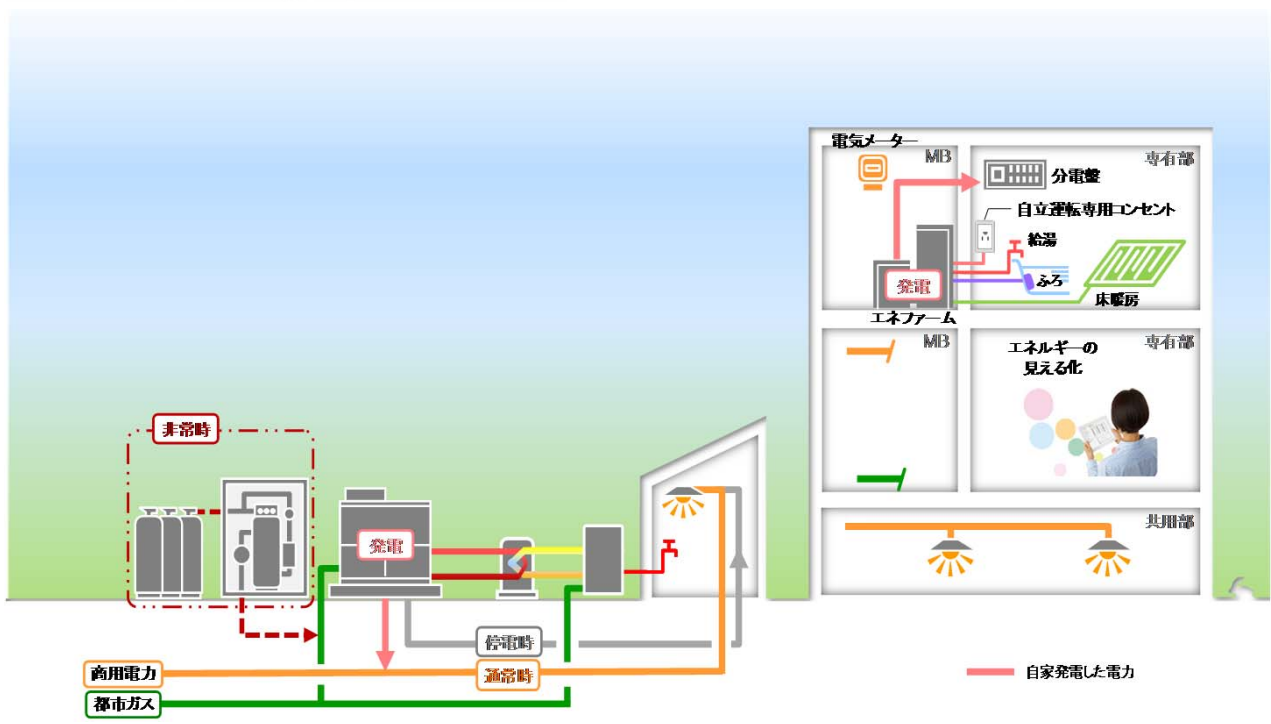
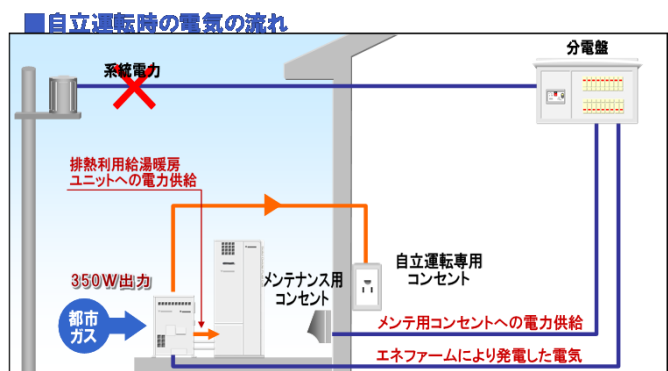
参考図



| | | | | |
|------|---|----------------|------|----------|
| NO 5 | 自立運転機能付き燃料電池(SOFC)全戸実装 省CO2分譲マンション | 阪急不動産株式会社 | | |
| 提案概要 | 郊外型分譲マンションの新築計画。自立運転機能付き家庭用燃料電池(SOFC)を実物件に実装するもので、各戸に設置する燃料電池によって省CO2と防災対応を行う。共用部には、備蓄ガスも利用できる停電対応ガスエンジンジェネレーションや太陽光発電を組み合わせることで非常時のエネルギーの自立性を確保する。また、太陽光発電の売電料も原資として、管理組合主体で環境教育・防災教育などを運営できる仕組みも整備する。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(共同住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)ジオ西神中央 | 所在地 | 兵庫県神戸市 |
| | 用途 | 共同住宅 | 戸数 | 204戸 |
| | 設計者 | 株式会社D&D建築設計事務所 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 高効率な燃料電池(SOFC)を実物件に適用し、共用部の対策と組み合わせることで、省CO2と停電対応の両立を図るもので、エネルギーデータ分析等による機器の技術検証のみならず、共同住宅における設計方法や運用方法を検証することで、今後の共同住宅への波及、普及につながることを期待し、先導的と評価した。なお、建築的な取り組みについてはさらなる工夫を期待する。 |
|----|---|

参考図



| | | |
|------|------------------------------------|-----------|
| NO 6 | デマンドサイドマネジメント対応 スマートマンションプロジェクト | パナホーム株式会社 |
|------|------------------------------------|-----------|

提案概要
 自然の多い川沿いに位置する分譲マンションの新築計画。マンション全体の電力ピーク削減を目的に各戸に設置する蓄電池での積極的なデマンドレスポンスによるインセンティブ提供システムを導入するとともに、省エネ設備やMEMS、HEMSを活用した省CO2と省エネルギーの実現を図る。また、共用部では蓄電池、太陽電池、発電機と備蓄によって非常時の安全・水・食料保存・情報を確保する。

| | | | | |
|-------------|------|---------------|------|----------|
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(共同住宅) |
| | 建物名称 | (仮称)パークナード目黒 | 所在地 | 東京都目黒区 |
| | 用途 | 共同住宅 | 戸数 | 118戸 |
| | 設計者 | パナホーム株式会社 | 施工者 | 未定 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

概評
 マンション全体でデマンドレスポンスの実効性を上げる仕組みづくりを行う点は評価でき、蓄電池を全面的に採用するシステムとしてエネルギー効率や省CO2効果、更新を含めた事業性が実証されることを期待した。なお、設計の進展に合わせて敷地・建物全体での工夫によって、環境性能のさらなる向上が図られることを期待する。

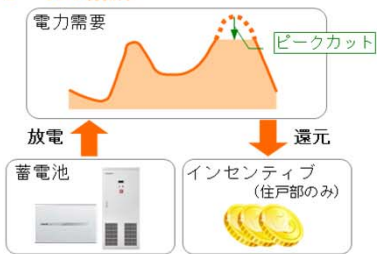
参考図



<外観>

デマンドサイドマネジメント対応

1) ピークの削減



2) 量の削減

見える化・省エネコンサル

HEMS デジタリサネージ 環境家計簿

パッシブ設計 躯体の省エネ 高断熱外壁 通風利用 高断熱ガラス

機器の効率化 LED照明 省エネ節水トイ

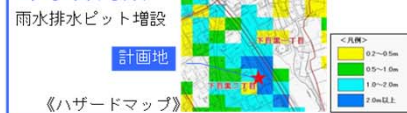
創エネ ソラパネル デジタリサネージ

非常時対応

1) 停電対策



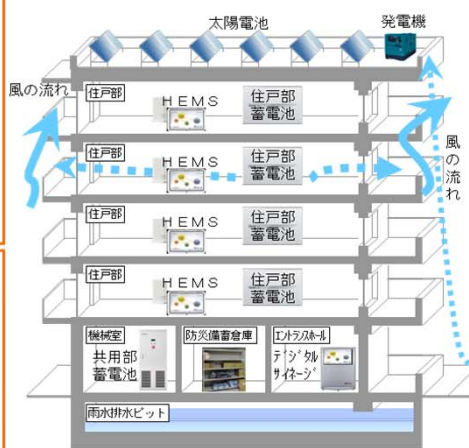
2) 水害対策



3) 防災備蓄



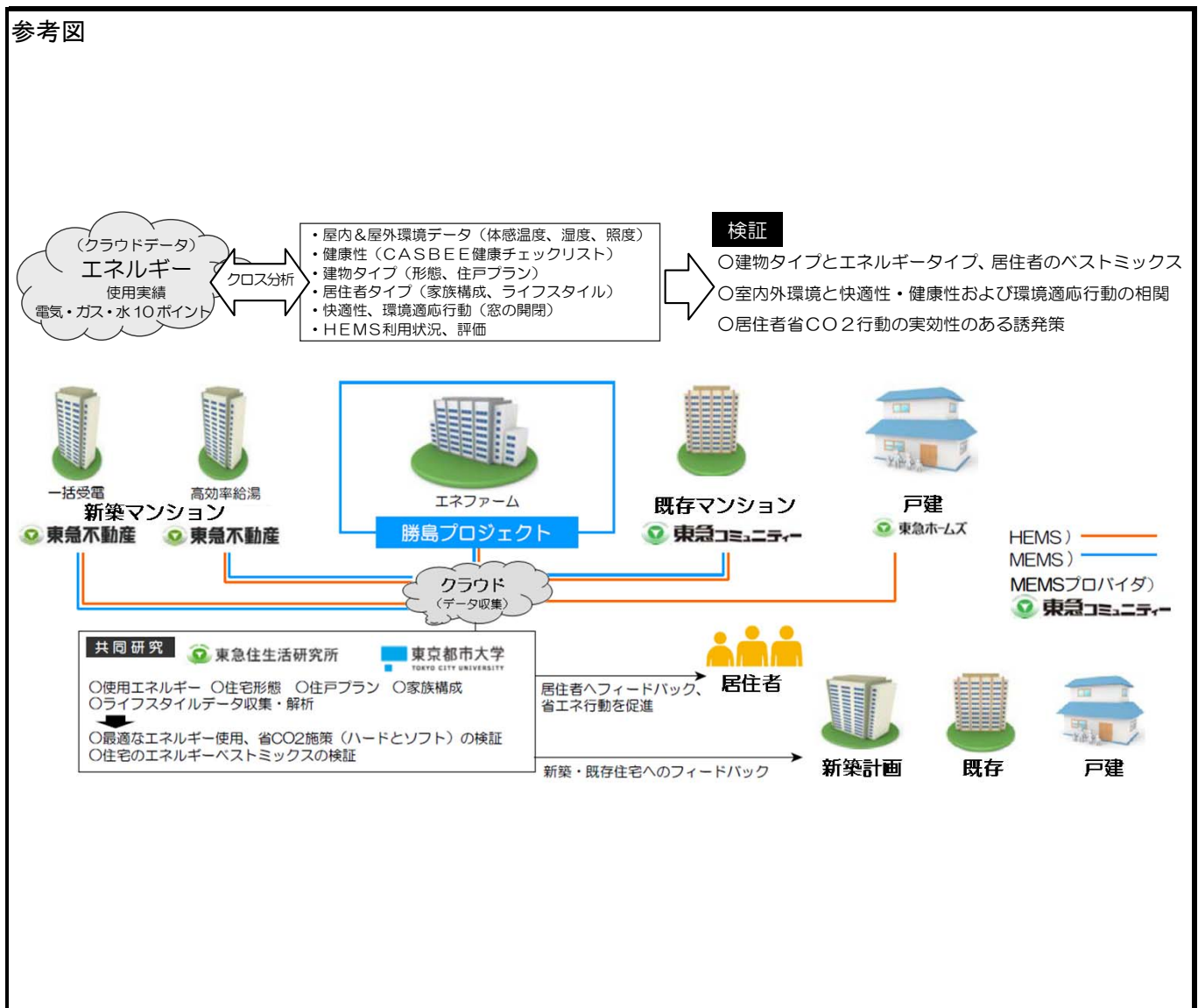
4) 防災イベント



<プロジェクトの概要>

| | | | | |
|------|--|--|------|----------|
| NO 7 | 東急グループで取り組む省CO2推進プロジェクト | 東急不動産株式会社 株式会社東急コミュニティー 株式会社東急住生活研究所 | | |
| 提案概要 | 新築マンションにおいて、エネルギー使用量の見える化、快適性評価と窓開閉行動のリアルタイム調査、省CO2行動に応じたインセンティブの付与、熱環境改善サポートプログラムなど、次世代クラウド型HEMSを活用して、居住者の省CO2行動の促進を行う。また、その他の新築・既存住宅にHEMSを設置し、使用エネルギーとライフスタイルの相関の分析、健康ライフの支援などを行い、検証結果を多様な住宅に水平展開する。 | | | |
| 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 | — | 所在地 | — |
| | 用途 | 共同/戸建住宅 | 戸数 | 1,055戸 |
| | 整備者 | 東急不動産株式会社、株式会社東急コミュニティー、株式会社東急住生活研究所 | 施工者 | — |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | HEMSと居住者の省エネ行動を支援する仕組みづくりと、多様な住宅への水平展開を目指したマネジメントと技術の検証は、今後の波及、普及につながる取り組みとして評価した。管理組合やグループ企業全体での仕組みの構築など、継続性のある取り組みに発展することを期待する。 |
|----|---|



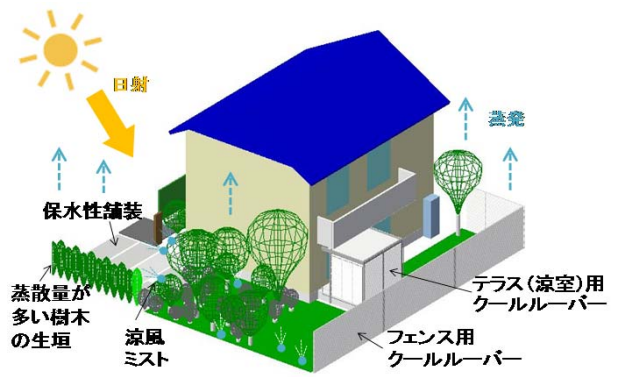
| | | | | |
|------|---|---|------|---------------|
| NO 8 | 熊谷スマート・コクーンタウン | ミサワホーム株式会社 ミサワホーム西関東株式会社 株式会社ミサワホーム総合研究所 ウィズガーデン株式会社 | | |
| 提案概要 | 快適で省CO2のまちづくりを目指した戸建住宅地の新築計画。クールスポットや風の通りをつくる街区計画とともに、全住戸で太陽光発電と燃料電池の採用、断熱、通風・排熱を促す間取りや高効率機器の導入でゼロエネルギー住宅を実現し、省CO2と体感温度の低減を感じられるまちづくりを目指す。また、HEMSやまちの气象台の設置などによる環境行動を促進するほか、集会所では非常時にエネルギー自立にも取り組む。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(戸建住宅) |
| | 建物名称 | 住宅及び集会場 | 所在地 | 埼玉県熊谷市 |
| | 用途 | 戸建住宅/その他 | 戸数 | 住宅:73戸、集会場:1棟 |
| | 設計者 | ミサワホーム株式会社 ミサワホーム西関東株式会社 | 施工者 | ミサワホーム西関東株式会社 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 夏期の暑さが厳しい地域において、全棟ゼロエネルギー住宅の実現を目指すとともに、住宅の外構計画、クールスポット設置など、街区全体でのパッシブデザインに取り組む点は、地域特性を踏まえた省CO2と熱環境改善策として先導性を評価した。導入される様々なパッシブ技術の運用効果や今後の展開に向けたビジネスモデルとしての検証に期待する。 |
|----|---|

参考図

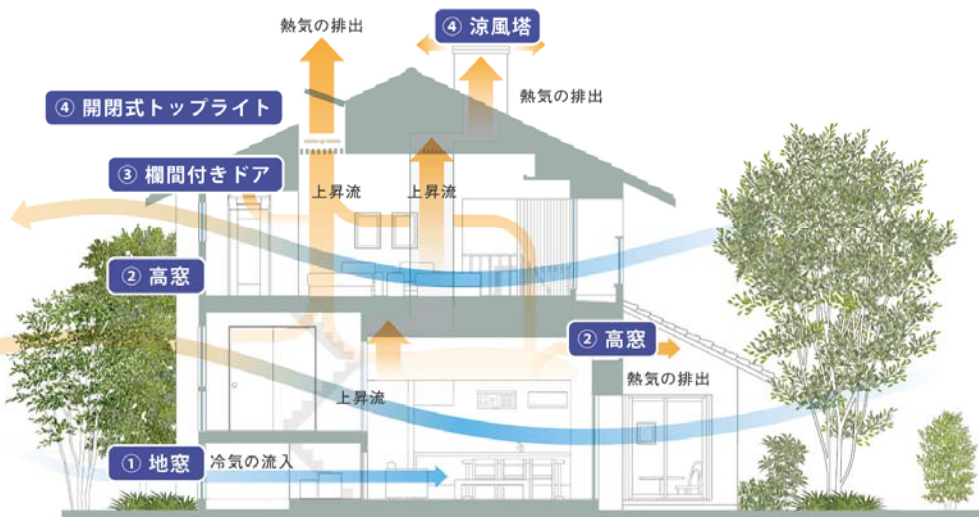


<街区計画>



<外構設計のイメージ>

① 地窓 + ② 高窓 + ③ 欄間付きドア + ④ 涼風塔・開閉式トップライト → 体感温度 -3.5℃を実現



<微気候デザイン>

| | | | | |
|------|--|------------------------------|------|--------------------|
| NO 9 | NEXT TOWN が目指す住み継がれる ゼロエネルギー住宅 | 東北住宅復興協議会 | | |
| 提案概要 | 岩手、宮城、福島の大震災の被災3県において、地域に根差した工務店によるゼロエネルギー住宅建設の普及を目指すプロジェクト。被災地の復興及び地域の風土に合った家づくりを推進する支援組織として地域の建材流通店、工務店、住宅資材メーカーによる協議会(略称 NEXT TOWN)を設置し、省CO2住宅・省エネ住宅の研究、研修会・見学会等を通じて、大工・工務店の手による被災地のゼロエネルギー住宅建設の普及促進のサポートを行う。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅(戸建住宅) |
| | 建物名称 | NEXT TOWNが目指す住み継がれるゼロエネルギー住宅 | 所在地 | — |
| | 用途 | 戸建住宅 | 戸数 | 115戸 |
| | 設計者 | — | 施工者 | NEXT TOWN登録工務店252社 |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成27年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 地域工務店によるゼロエネルギー住宅建設の普及を目指すもので、大工・工務店を支える仕組みづくりを行うことで、震災復興と地域の省CO2型住宅の普及につながることを期待した。協議会による着実な設計・建設のサポートと実施後の住まい手のフォローアップがなされ、さらなる省CO2・省エネ住宅の設計と住まい手の省エネ行動促進に反映されることを期待する。 |
|----|---|

参考図

施工
地元工務店によるゼロエネルギー住宅建設

建設時の環境負荷の小さい木造住宅
(構造躯体は合法性証明木材使用)

創エネ設備
太陽光発電(5kW以上)

EV充電コンセント
将来のEV自動車普及による蓄電機能

高効率設備の採用
高効率エアコン
LED・蛍光灯照明
高効率給湯器(エコフィール、エコキュート、エコジョーズ等)

躯体の外皮性能
省エネ基準の外皮熱抵抗値を1ランクアップ
(UA値計算にて確認)

雨水タンク設置
(オプション)

開口部の断熱性能
省エネ基準の開口部熱貫流率を2ランクアップ
(Low-E遮熱、断熱ガラス、玄関断熱ドア)

その他 省エネ・省CO2に寄与する設備
給水・給湯の小口径ヘッダー配管、節湯・節水水栓、高断熱浴槽、節水便器、HEMS

2013年8月 岩手県陸前高田市に開設したゼロエネルギー住宅モデル

地域特性の広い敷地
深い軒の出構造

民間自力再建住宅
コンパクトで住空間の最大利用

| | | |
|-------|--------------------------|-------------|
| NO 10 | 省CO2 SKY LIVING 推進プロジェクト | 旭化成ホームズ株式会社 |
|-------|--------------------------|-------------|

提案概要
都市住宅密集狭小地を対象とした3階建ての省CO2型住宅の新築プロジェクト。日照・通風・静けさが確保できる3階にリビングを配置することで、暖冷房負荷を低減する。また、太陽光発電、ヒートポンプ式給湯器、蓄電池の連携によって、エネルギーの一時供給停止に対しても、電気・生活用水を賄い、自立的な生活の維持を目指す。

| | | | | |
|-------------|------|---------------|------|----------|
| 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 | 戸数 | 10戸 |
| | 設計者 | — | 施工者 | — |
| | 事業期間 | 平成25年度～平成26年度 | | |

概評
都市部の住宅密集地域における省CO2推進に向けた一方策として、3階リビングを基本に、各種設備機器の連携した高効率な運用効果の検証がなされ、波及、普及につながることを期待した。事業展開方策の明確化や蓄電池のロスの少ない運用方法の検証がなされることを期待する。

参考図



省CO₂先導事業（旧称：省CO₂推進モデル事業）

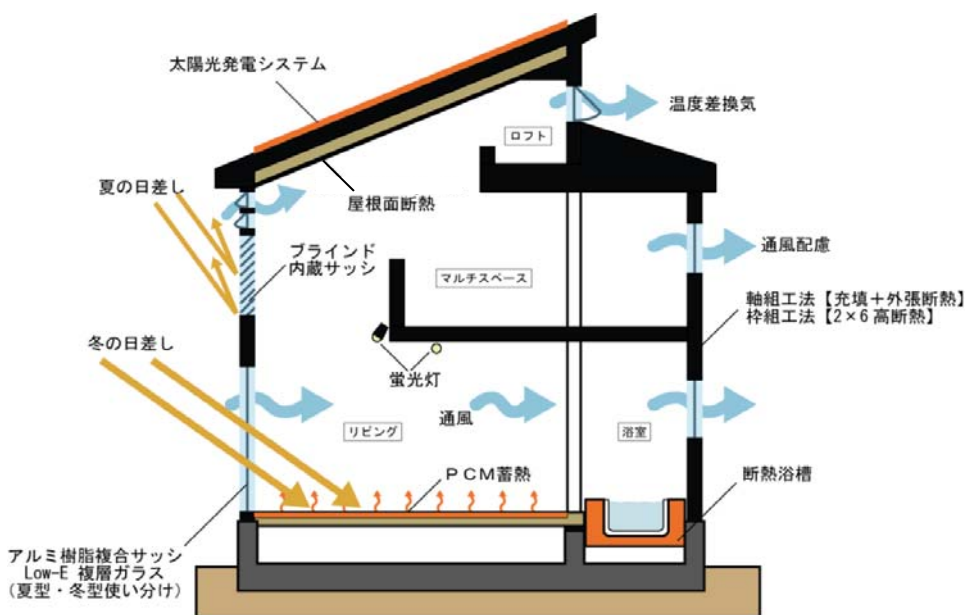
完了事例の概要

- 1 ポラスの超CO₂削減サポートプロジェクト
グローバルホーム株式会社
- 2 京橋三丁目1地区 省CO₂先導事業
京橋開発特定目的会社
- 3 新潟日報社新社屋 メディアシップ
株式会社新潟日報社
- 4 三谷産業グループ新社屋省CO₂推進事業 ～我々は先導的でありたい(略称:WSAプロジェクト)～
三谷産業株式会社
- 5 天然乾燥木材による循環型社会形成 LCCM 住宅プロジェクト ～ハイブリッドエコハウス～
エコワークス株式会社
- 6 株式会社電算新本社計画
株式会社電算
- 7 東京ガス平沼ビル建替プロジェクト
東京ガス株式会社
- 8 (仮称)物産ビル エコモデルビル改修工事
物産不動産株式会社
- 9 クラウド型 HEMS を活用した LCCO₂ 60%マイナス住宅
積水化学工業株式会社 住宅カンパニー

| | | | | |
|------|--|------------------------|------|-------------------|
| NO 1 | ポラスの超CO ₂ 削減サポートプロジェクト | グローバルホーム 株式会社 | | |
| 提案概要 | 断熱・開口性能の強化、太陽熱蓄熱利用、通風設計などを実施する住宅の普及プロジェクトで、太陽光発電で必要エネルギーの相殺を図り、さらなるCO ₂ 排出削減を目指す。また、省エネナビ等の設置で、住まい手の意識を高めるとともに、データを収集して省エネアドバイスも行う。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 新築 | 建物種別 | 住宅 |
| | 建物名称 | 省CO ₂ モデル住宅 | 所在地 | 埼玉県、千葉県省エネ地域区分Ⅳ地域 |
| | 用途 | 戸建住宅 | 延床面積 | — m ² |
| | 設計者 | グローバルホーム株式会社 | 施工者 | グローバルホーム株式会社 |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成24年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | 次世代省エネ基準を超える外皮性能と太陽光発電、CO ₂ 冷媒ヒートポンプ給湯器などを基本装備し、併せて省エネナビ・温湿度測定器を設置し、居住者の省エネ意識を高めるとともに計測データに基づく省エネアドバイスも計画され、波及効果を期待したい。通風を考慮したパッシブ設計手法に取り組んでいる点も評価した。 |
|----|--|

参考図



温湿度測定器
温度と相対湿度を30分間隔で測定。主要居室に設置する。



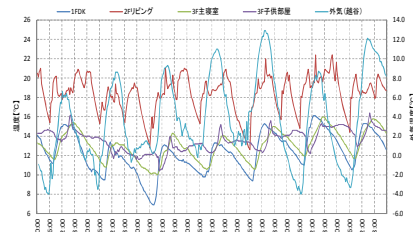
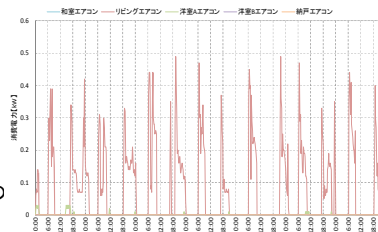
省エネナビ
太陽光発電の発電量やエネルギー使用量をモニター・WEBで見られる。

データ収集・住まい方ヒアリング



現場説明による省エネアドバイス

例) エアコンのオンオフで消費量が増加しています。あなたの方なら、連続運転の方が効果的です。

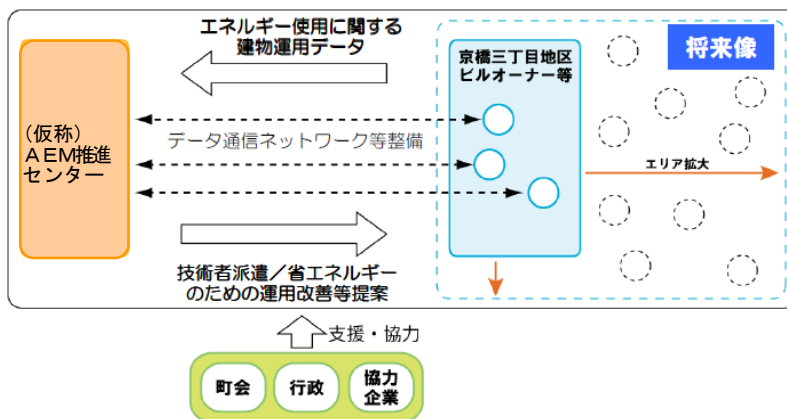
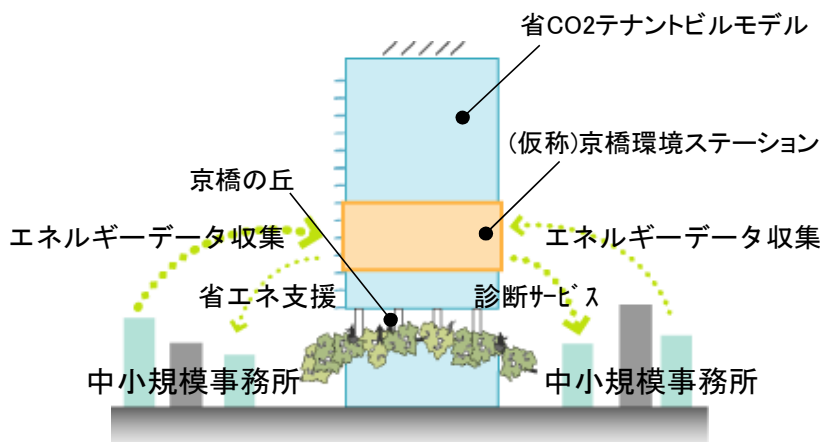


分析例) エアコンの電力消費量と室温

| | | | | |
|------|---|--|------|-------------------------------|
| NO 2 | 京橋三丁目1地区 省CO2先導事業 | 京橋開発特定目的会社 | | |
| 提案概要 | (仮称)京橋環境ステーションの整備によるエリアエネルギー・マネジメント(AEM)、環境技術の展示・公開、環境知識の普及の実施や、積極的な省CO2技術導入による省CO2テナントモデルビルの構築、さらに大規模かつ重層的に緑化した京橋の丘の整備によるクールスポットの形成などにより、地域全体の省CO2化を推進し、省エネタウンの実現を目指す。 | | | |
| 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 | 東京スクエアガーデン | 所在地 | 東京都中央区 |
| | 用途 | 事務所/物販店/飲食店/集会所/その他 | 延床面積 | 117,461 m ² |
| | 設計者 | 【都市計画・基本設計・監修】 日建設計・日本設計委託業務共同企業体 【実施設計・監理】 清水・大成(仮称)京橋3-1プロジェクト設計監理共同企業体 | 施工者 | 清水・大成(仮称)京橋3-1プロジェクト新築工事共同企業体 |
| | 事業期間 | 平成21年度～平成24年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | 総合的な省CO2技術を導入した大規模ビルを拠点とし、周辺にある既存中小ビル群の省CO2を推進する取り組みは、省CO2タウンを実現する新たなビジネスモデルとして評価できる。具体的には、地域の中小ビルにスマートメーターを設置し、その計測データを活かして地域全体のエネルギー・マネジメントを実施する試みに先進性がある。 |
|----|--|

参考図



| | | | | |
|------|---|-------------------------|------|-----------------------|
| NO 3 | 新潟日報社新社屋 メディアシップ | 株式会社 新潟日報社 | | |
| 提案概要 | <p>新社屋の郊外から中心市街地への回帰にあたり、省CO2エコタワーとして、気候風土を活かしたエアウイングによる自然通風誘発システムや、地産地消の天然ガスによる分散型発電システムなどの先導的技術を導入すると共に、社内外に「新潟日報社環境宣言」を発表し、環境対策を一層推進する。さらに省CO2優良テナント・企業への表彰制度や省CO2ポイント制度の企画・運用による、県下自治体・企業・県民の省CO2行動への参画を推進する。</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 | 新潟日報メディアシップ | 所在地 | 新潟県新潟市 |
| | 用途 | 事務所、物販店、飲食店、診療所、集会所、駐車場 | 延床面積 | 35,541 m ² |
| | 設計者 | 株式会社 石本建築事務所 | 施工者 | 鹿島・福田・本間共同企業体 |
| | 事業期間 | 平成22年度～平成24年度 | | |

概評

地方の新聞社が多様な省CO2技術を網羅した新社屋を建設し、これを契機に、地元企業や市民を巻き込んだ省CO2活動を展開しようとするものであり、地域に省CO2を普及させるプロジェクトとして評価した。地域の気候特性を活かした建築計画や地産地消に配慮した設備システムにも波及性があり、新聞社の特長を活かし、地元の活動や紙面を通じて省CO2の啓蒙や普及を進める点も評価できる。

参考図

自然通風組込
ダブルスキーカーテンウォール
Low-eガラスと電動調光ブラインドを組み込んだダブルスキーカーテンウォールで外皮負荷低減と開放性を両立。高層基準階におけるサイドフィン形状（エアウイング）を利用した自然通風システム。

高性能人感センサーシステム
オフィスの調光、空調、換気風量制御システムを採用し、人がいる部分のみに照明、空調、換気に対応し、省CO₂化を図る。昼光センサーによる昼光利用を行い、自然光を取り込む。

太陽光発電システム
低層部底に28kW相当のシーソー太陽光発電パネルと多結晶型太陽光発電システムを設置。

屋上緑化・壁面緑化
本体棟低層部屋根と駐車場棟壁面を緑化。

床放射冷暖房システムの採用
1階イベントスペースに、床放射冷暖房システムを採用し、室内環境を向上。

雨水利用
屋根に降った雨を地下ピットに貯留し、便所洗浄水、緑化の灌水に利用。

外気処理専用
除湿省エネ型空調機の設置
ヒートパイプを組み込んだ高効率型空調機の採用。予冷除湿再熱にてCool Bizを推進。

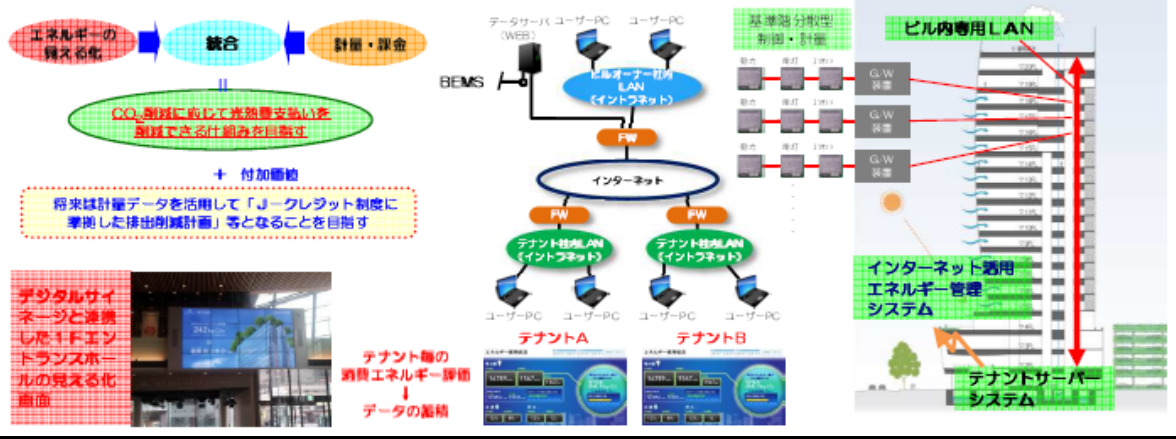
換気排熱カスケード利用
外調機排熱をEHP室外機に送風し、吸込風量を低減させて機器効率を向上させる。

各階メカニカルバルコニーの設置
高層棟基準階各階に室外機置場を設置し、冷媒配管長及び冷媒高低差を考慮した建築計画によるEHPの効率向上。

IT監視分散化発電システム
高効率小型発電システムを利用したコージェネ排熱利用システム、冬季窓下放射暖房、夏季冷房熱源に活用。

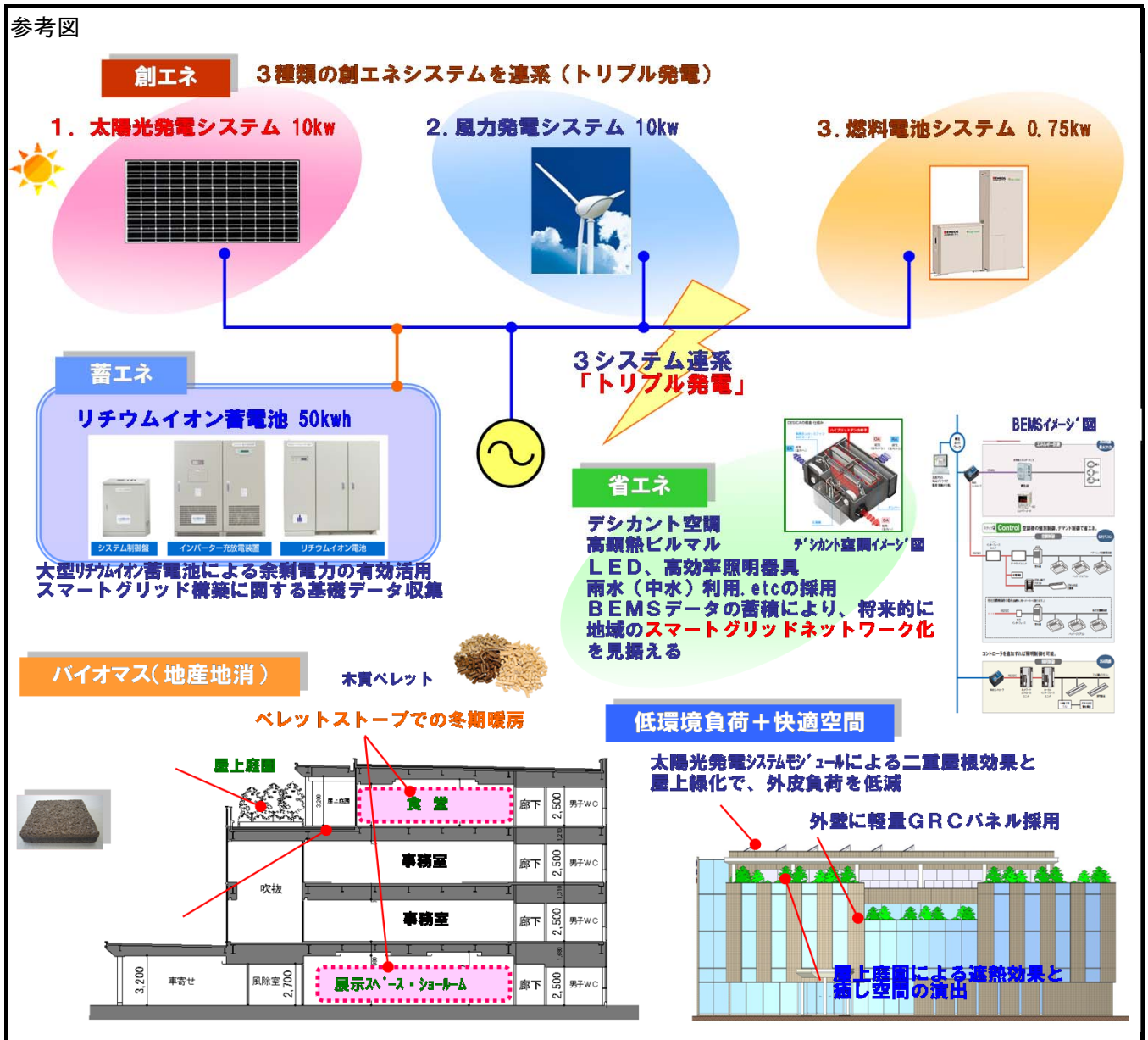
見える化
省CO₂コミュニケーションのためのエネルギーの見える化、課金連動エネルギーの情報化専用システムを構築。

BEMS導入
施設全体のエネルギー消費を時刻別にモニタリング管理するエネルギーマネジメントシステムを構築。



| | | | | |
|------|--|----------------------------|----------|----------------------|
| NO 4 | 三谷産業グループ新社屋省CO2推進事業 ～我々は先導的でありたい(略称:WSAプロジェクト)～ | | 三谷産業株式会社 | |
| 提案概要 | 今後、地方での普及がより見込める創エネ(太陽光・風力発電)・省エネ(デシカント空調・高効率照明等)・蓄エネ(大型リチウムイオン蓄電池)・環境負荷低減技術、及び地産地消となるバイオマス資源を積極的に採用し、ビル自体を地域環境教育の場として提供する事で、省CO2技術への理解・普及を促すとともに、地域産業の活性化に貢献する。 | | | |
| 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 | 三谷産業グループ新社屋 Ambitious Hill | 所在地 | 石川県野々市市 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 3,563 m ² |
| | 設計者 | 大和ハウス工業株式会社 金沢支店 | 施工者 | 大和ハウス工業株式会社 金沢支店 |
| | 事業期間 | 平成23年度 | | |

| | |
|----|---|
| 概評 | 地方の中規模事務所ビルにおいて多様な省CO2技術を導入し、これを地域環境教育の場として提供しようとする点を評価した。太陽光発電・風力発電・燃料電池と蓄電池とを組み合わせ、BEMSデータの蓄積により、将来的に地域のスマートグリッド化を見据える提案には先導性があり、地方での波及に繋がる点も評価できる。 |
|----|---|



| | | | | |
|------|---|---------------------|------------|------------------|
| NO 5 | 天然乾燥木材による循環型社会形成LCCM住宅プロジェクト～ハイブリッドエコハウス～ | | エコワークス株式会社 | |
| 提案概要 | 建設時について重油ボイラーを一切使わない天然乾燥木材・天然乾燥イグサの安定的な供給体制の構築、地産地消による輸送距離の低減、木材以外の材料にも一部再生材を利用、基礎形状の合理化によるコンクリート立米数の低減を行なう。また居住時の省エネ措置として、高効率な設備・躯体性能の採用、暮らしのエコアドバイザーにより継続した極細やか省エネアドバイスをすることなど、トータルでLCCM住宅を基準化し、波及・普及に寄与する。 | | | |
| 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 | 福岡県、熊本県、佐賀県 |
| | 用途 | 戸建住宅 | 延床面積 | — m ² |
| | 設計者 | エコワークス株式会社 一級建築士事務所 | 施工者 | エコワークス株式会社 |
| | 事業期間 | 平成22年度～平成23年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | 九州地域の気候風土に配慮した設計手法をベースに、国産材・天然乾燥木材の利用等の建設段階の省CO2への取り組み、設備を含む住宅の省エネ性能の向上、見える化やアドバイザーによる省CO2行動喚起などによってLCCM住宅を目指す点を評価した。特に、天然乾燥の木材・イグサを始め、リサイクル建材の積極的な採用など、建設段階における前向きな取り組みを評価した。 |
|----|--|

参考図

① 建築材料生産時と建設時の排出CO2の削減

○天然感想(約2年間)による構造材・羽柄材の生産

①管理・伐採



②葉がらし乾燥
約3ヶ月



③④玉切り～原木乾燥
約3ヶ月



⑤製材～乾燥
約1年半(柱、梁)



⑥再加工



○畳表に使用するイグサの生産を天然乾燥で行う。
(熊本県八代はイグサの産地)



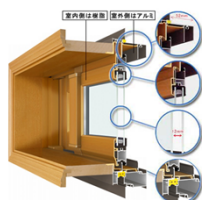
○畳表に使用するイグサの生産を天然乾燥で行う。
(熊本県八代はイグサの産地)



○基礎コンクリート立米数の低減
(耐力壁を外周に集中させ、建物内部の立上を極力排す)

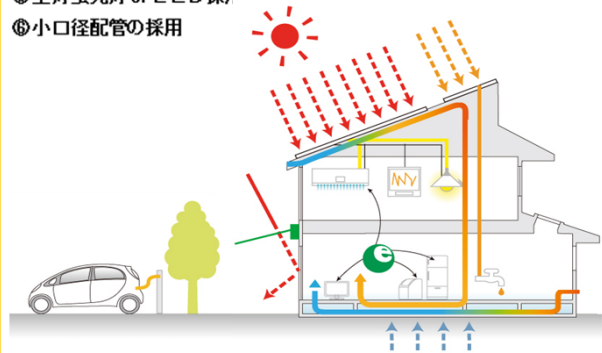


○開口部には、約35%程度のリサイクルアルミ材を採用



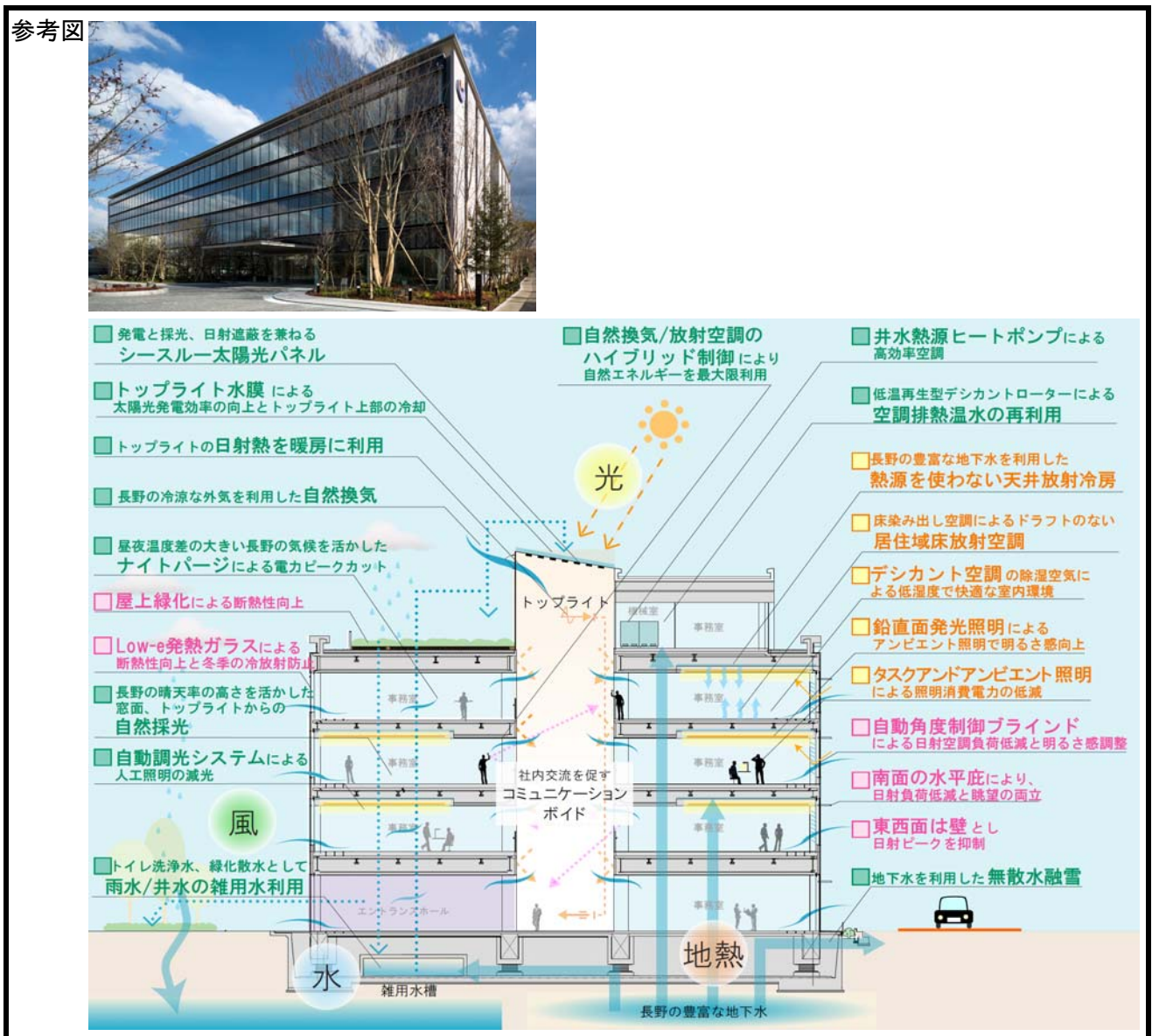
② 居住時における消費エネルギーの削減

- ① 太陽光発電4～9kw設置
- ② 太陽熱利用HP給湯器の採用
- ③ 熱損失係数Q値1.9以下相当
- ④ 外部日射遮蔽措置
- ⑤ 全灯蛍光灯orLED採用
- ⑥ 小口径配管の採用
- ⑦ 電気自動車コンセントの設置
- ⑧ 地熱探涼システムの採用
- ⑨ エアコンを含む家電には省エネトップランナー機器を採用
- ⑩ 高性能省エネナビを採用



| | | | | |
|------|--|---------------|------|----------------------|
| NO 6 | 株式会社電算新本社計画 | 株式会社電算 | | |
| 提案概要 | 長野県に拠点を置く、情報サービスを行う本社ビルの新社屋計画であり、「長野の恵まれた自然エネルギーの最大限の活用」、「執務者の快適性と知的生産性を最大限に向上させるオフィス空間の創造」をコンセプトとし、建築・設備一体となった最先端技術の導入によって、中小規模での先導的環境配慮オフィスのプロトタイプ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・中小規模建築物部門) |
| | 建物名称 | 株式会社電算新本社 | 所在地 | 長野県長野市 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 9,873 m ² |
| | 設計者 | 株式会社日建設計 | 施工者 | 株式会社竹中工務店 |
| | 事業期間 | 平成23年度～平成25年度 | | |

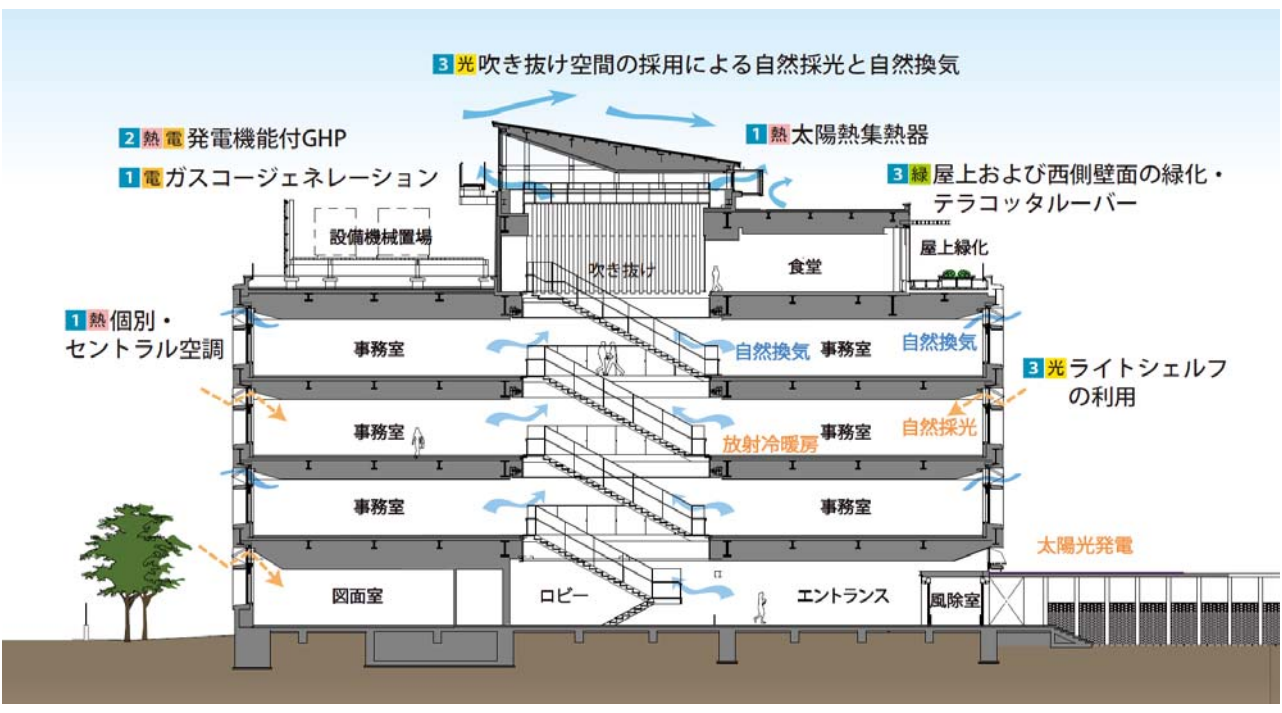
| | |
|----|--|
| 概評 | オフィスビルにおける省エネ・省CO ₂ の要諦を押さえ、中小規模とは思えない高度な技術を幅広く導入している点は評価できる。特に、鉛直面発光照明や全面放射空調などの先端性は高い。晴天率の高さ、冷涼な外気、豊富な地下水など地域の恵まれた資源を活用する配慮もなされており、地方における先導性を有する。 |
|----|--|



| | | | | |
|------|---|---------------|------|----------------------|
| NO 7 | 東京ガス平沼ビル建替プロジェクト | 東京ガス株式会社 | | |
| 提案概要 | 省エネ化が急務とされる中小規模オフィスビルの建替計画であり、ガス主体熱源による再生可能エネルギーと建物廃熱の高度利用や、タスク・アンビエント空調方式の採用などにより、徹底的な電力のピークカットと省エネ・省CO ₂ を図り、建物設計の総合的な観点に立った包括的省エネ対策を導入する。 | | | |
| 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 | 東京ガス平沼ビル | 所在地 | 神奈川県横浜市 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 7,263 m ² |
| | 設計者 | 株式会社松田平田設計 | 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 | 自然エネルギーを取り込み、建物への負荷を抑えるとともに、再生可能エネルギーと建物廃熱を利用した空調システムを導入するなど、省CO ₂ に総合的に取り組む中規模事務所ビルとして評価できる。特に、温水・冷水のカスケード利用や改良型GHPとの組み合わせ技術については、類似ビルへの普及、波及ができる取り組みとして評価した。 |
|----|---|


参考図



| | | | | |
|------|---|---------------|------|---|
| NO 8 | (仮称)物産ビル エコモデルビル改修工事 | 物産不動産株式会社 | | |
| 提案概要 | オフィスビルの環境不動産のプロトタイプを『エコモデルビル』と位置付け、本プロジェクトの対象ビルを『エコモデルビル』として環境不動産化を図り、省CO ₂ を保有ビル及びプロパティマネジメント・管理ビルへ広く啓発・普及促進する。また、リアルタイムの『見える化』や監視制御を導入し、オーナー/プロパティマネジメント会社/テナントが一体となった『省CO ₂ 推進協議会』をエリアで運営する。 | | | |
| 事業概要 | 部門 | 改修 | 建物種別 | 建築物(非住宅・中小規模建築部門) |
| | 建物名称 | 物産ビル | 所在地 | 東京都港区 |
| | 用途 | 事務所 | 延床面積 | 3,421 m ² |
| | 設計者 | 株式会社松田平田設計 | 施工者 | 鹿島建設株式会社、新日本空調株式会社 三機工業株式会社、株式会社日立ビルシステム |
| | 事業期間 | 平成23年度～平成24年度 | | |

概評
 小規模テナントビルを対象に、外壁と窓周りの省エネ化、高効率コージェネ+発電型GHPの導入など、普及性、波及性の高い省エネ改修を行う点を評価した。太陽光発電を加えた発電システムにより、電力のピークカットを行うとともに、東日本大震災以降、重要性が叫ばれているBCP(事業継続計画)への対応も視野に入れている点も評価できる。類似の保有、管理テナントビルに水平展開しようとしている試みにも期待したい。

参考図







| | | | | |
|------|--|--------------------|------|------------------|
| NO 9 | クラウド型HEMSを活用したLCCCO ₂ 60%マイナス住宅 | 積水化学工業株式会社 住宅カンパニー | | |
| 提案概要 | HEMSを使った住宅の普及促進方法及びその効果や問題点の把握と発信を行うことで、HEMSの幅広い普及を目指す。LCCCO ₂ を60%以上削減する仕様の住宅において、自動収集するデータをデータセンターで蓄積、管理し、分析結果をパソコン等で確認できるクラウド型HEMSを導入し、比較やランキングによる意欲や行動継続の促進を図るとともに、アンケート等で省エネ意識や行動と効果を合わせた分析を実施し、その効果や問題点を広く情報発信する。 | | | |
| 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 | — |
| | 用途 | 戸建住宅 | 延床面積 | — m ² |
| | 設計者 | — | 施工者 | — |
| | 事業期間 | 平成23年度～平成25年度 | | |

| | |
|----|--|
| 概評 | 躯体、設備の基本的な省エネ対策を施し、通風利用や太陽光発電を組み合わせた住宅をベースに、HEMSを組み合わせて、居住時のエネルギー使用量のさらなる削減を目指すものである。特に、HEMSのさらなる普及に向けて、その効果、労力、継続へのポイントを、消費電力データや意識調査によって分析し、情報発信を行おうとする取り組みは興味深く、HEMSと住まい手の省エネ行動の推進に関わる技術の検証として評価した。 |
|----|--|

参考図

