

建築研究所ニユース



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。	耐震補強とあわせて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関連の分析、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		
新築	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。	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