

建築研究所ニユース



平成23年12月 27日

平成23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23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12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23年度第2回の公募概要

(1) 事業種別及び建物種別

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

(2) 募集期間

- ・ 平成23年9月9日(金)から平成23年10月31日(月)まで(当日消印有効)

(3) 応募件数

- ・ 全 35 件

[事業種別]

住宅・建築物の新築	24 件
既存の住宅・建築物の改修	8 件
省 CO2 のマネジメントシステムの整備	3 件
省 CO2 に関する技術の検証（社会実験・展示等）	0 件

[建物種別]

建築物（非住宅）・一般部門	9 件
建築物（非住宅）・中小規模建築物部門	5 件
共同住宅	5 件
戸建住宅	16 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 35 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 12 件の提案を住宅・建築物省 CO₂ 先導事業として適切であると評価。
- ・ なお、評価結果の総評・概評は別添資料の通り。

内容の問い合わせ先

独立行政法人 建築研究所

所属 住宅・建築物省 CO₂ 先導事業評価室

氏名 澤地孝男、加藤未佳

電話 03-3222-7881

E-Mail shouco2@kenken.go.jp

建物種別	区分	プロジェクト名	代表提案者
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	豊洲埠頭地区におけるエネルギー自立型低炭素・防災・減災まちづくり計画	株式会社エネルギーアドバンス
		『防災対応型エコストア』イオン大阪ドーム SC	イオンリテール株式会社
		早稲田大学(仮称)中野国際コミュニティプラザ	学校法人 早稲田大学
		阿南市新庁舎建設プロジェクト省 CO2 推進事業	阿南市
		株式会社 ROKI 研究開発棟	株式会社 ROKI
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	(仮称)京橋 T ビル新築工事	東洋熱工業株式会社
共同住宅	新築	再生可能エネルギーと高効率分散電源による熱利用システムを導入した都心型集合住宅～新たなエネルギーサービス～	近鉄不動産株式会社
	マネジメント	船橋スマートシェアタウンプロジェクト	野村不動産株式会社
戸建住宅	新築	もう一人の家族～ロボットが育む“省エネ意識”と“家族の絆”	三洋ホームズ株式会社
		地域循環型ゼロエネルギー住宅/山口・福岡モデル	株式会社 安成工務店
		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
	マネジメント	産官学・全住民で取り組む「街区全体 CO2 ゼロ」まちづくりプロジェクト	社団法人 九州住宅建設産業協会

住宅・建築物省CO₂先導事業評価委員名簿

平成23年12月27日現在

委員長	村上 周三	(独)建築研究所理事長
委員	浅見 泰司	東京大学教授
〃	伊香賀 俊治	慶應義塾大学教授
〃	柏木 孝夫	東京工業大学大学院教授
〃	坂本 雄三	東京大学大学院教授
〃	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
〃	大澤 元毅	国立保健医療科学院 統括研究官
〃	桑沢 保夫	(独)建築研究所 上席研究員
〃	佐土原 聡	横浜国立大学大学院教授
〃	澤地 孝男	(独)建築研究所 環境研究グループ長兼防火研究グループ長
〃	坊垣 和明	東京都市大学教授

(敬称略、五十音順)

平成23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23年度の第1回募集）に比べ若干減少した。建築物（非住宅）の応募は14件で、前回に比べてかなり減少した。このうち、前回多数の応募があった中小規模建築物部門の件数は5件に止まり、半減した。住宅の応募数は共同住宅が増え、戸建住宅は前回と同数であった。応募のあった建築物（非住宅）が立地する地域は、東京から沖縄までに及ぶが、東京、横浜、名古屋、大阪といった大都市の案件が過半を占め、前回に比べて地方の案件が減少した。
- ②建築物（非住宅）では事務所が多いものの、物販や学校もあり、また複数棟での提案もあった。新築では、5万㎡を超える大型プロジェクトが再び登場した。今回の特徴は、用途、立地、規模といった建築物の特性に応じた省CO₂への取り組みにより、機能の維持能力や建築物の付加価値を高めようとしている点にある。省CO₂の取り組みを建築デザインと一体化して提案する試みが多く見られた点も特徴と言える。また、前回に引き続き、東日本大震災後のエネルギー事情や非常時対応に配慮した提案も多数あった。
- ③住宅では、複数棟からなる共同住宅や大規模な新規の戸建住宅地開発における提案のほか、地方都市等でパッシブ技術等を活用した戸建住宅の普及に取り組む提案などが見られたが、波及、普及に向けた特段の工夫が見られない提案も多かった。また、東日本大震災後のエネルギー事情からエネルギーマネジメントに力点を置く提案も多く、ハード面でも非常時対応に配慮した提案が見られる点も特徴である。
- ④建築物（非住宅）の新築について、一般部門では、平常時の省CO₂と非常時の防災機能確保をねらう大規模卸市場と大規模商業施設について、大都市の食や日常品の確保など緊急時に求められる機能維持に配慮した先進的プロジェクトとして評価した。大規模卸市場については、自営線を用いて地域分散電源による電力供給を展開する先導性を評価した。また、留学生を通して省CO₂の技術を世界に発信する大学の寄宿舍、地場産業や地場材を活用して地域に省CO₂情報を発信する市庁舎、立地特性を活かしつつ独創的な空間設計や建築意匠で省CO₂に取り組む研究所などは、いずれも建築物の特性に応じた多様な提案がなされており、類似建築物への波及性が高い取り組みとして評価した。中小規模建築物部門では、熱源最適制御を行う中央式空調など中小規模オフィスとしては先進性の高い多様な技術を導入している事務所ビルについて、類似ビルでの省CO₂レベル向上に波及する取り組みとして評価するとともに、発注者でもある設備工事事業者が主体的な役割を担う点を評価した。
- ⑤住宅の新築では、大規模共同住宅を対象に太陽熱利用とコージェネレーションを組み合わせ、新たなエネルギーサービスとして実施する取り組みを将来のシステムの発展も期待し、評価した。戸建住宅では、地場工務店が建設段階から居住段階でのバランスよい省CO₂対策に取り組む提案、住宅の省エネ性能の向上を図りつつ、住まい手の継続的な省エネ意識、行動の喚起に向けた多面的、あるいは長期にわたるコンサルティングを行うなど、意欲的な工夫が見られる提案を評価した。
- ⑥建築物（非住宅）の改修やマネジメントについては、応募が数件あったが、いずれも新たな取り組みが不十分であり、先導的と評価するには至らなかった。住宅のマネジメントとしての提案は、複数棟からなる共同住宅プロジェクトにおいて、

宅内の使用量抑制装置や HEMS 等と独自の料金設定を連携させるなど、ハードとソフトの両面から、街区全体でエネルギーマネジメントに取り組む提案、新規の戸建住宅地開発において、確実な省 CO₂ が期待できる技術を導入しつつ、街区全体で経済的なメリットを創出する仕組みづくりと合わせて産官学と住民が連携したエネルギーマネジメントに取り組む提案を先導的と評価した。また、住宅の改修については、共同住宅で数件の応募があったが、いずれも新たな取り組みが不十分であり、先導的と評価するには至らなかった。

- ⑦次回以降の提案においても、地方や中小規模のプロジェクトなどでの多様な取り組みや複数建物を対象にした面的プロジェクトに期待したい。また、東日本大震災以降の喫緊の課題となっている電力需給の安定、供給側と需要側の両面から最適制御を行うマネジメント、非常時の機能維持に向けたエネルギーの確保などに配慮した建物や街区等での取り組みにも期待したい。さらに、再生可能エネルギーの有効活用を促す建築計画や組み合わせ技術の提案、使用段階でのゼロ・エネルギー化を目指す多様な取り組みにも期待したい。住宅については、LCCM の観点のほか、使用段階のゼロ・エネルギーにつながるバランスの良い住宅の波及、普及に向けて、地域に根ざした住宅づくりや省 CO₂ 型賃貸住宅づくりなどにおける積極的な応募も期待したい。

(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 代表提案者	提案の概要	概評
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	豊洲埠頭地区におけるエネルギー自立型低炭素・防災・減災まちづくり計画 株式会社エネルギーアドバンス	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。段階的に開発されるまちづくりの中で、BCP対応型スマートエネルギーネットワークを構築し進化・拡張させていくことで、平常時の環境性の向上に加えて、非常時の防災・減災性の向上を実現し、更にまちのブランド価値向上による都市機能の高度化の持続モデルを構築する。	自営線を用いて、高効率コージェネレーションやガス圧力差発電による電力を地域に供給する取り組みは、地域分散電源の普及を先取りする先進的試みであり、将来の波及につながる新たなエネルギーシステムとして評価した。食の物流拠点としての市場に対して非常時の電力・熱供給継続をはかる取り組みも先導性が高い。また、市場や業務ビルの熱負荷特性を踏まえた設備の効率的運用や環境情報を内外に発信する仕組みについても、地区の特質を活かす先導的な試みとして評価できる。
		『防災対応型エコストア』イオン大阪ドームSC イオンリテール株式会社	面的エネルギーシステムを中心とした省CO2対策と太陽光や建築設備の多種多様な省CO2対策を採用することで、未対策店舗と比較して約40%の省CO2を実現する。また、建築設備の耐震対策や防災兼用コージェネによる電源確保並びに冷水供給の二重化等によるエネルギーセキュリティ対策を実施することで、省CO2と防災対応を両立した「防災対応型エコストア」を実現する。	防災的役割が重要なサイトに立地する大規模商業施設において、省CO2性能を向上させつつ地区の防災性能を高めようとする取り組みには先導性があり、大都市の関連プロジェクトへの波及につながる点を評価した。コージェネレーションの排熱と地域冷暖房との熱融通や太陽光発電とガスヒートポンプエアコン発電機を組み合わせる出力変動を安定化させる試みにも先導性がある。
		早稲田大学(仮称)中野国際コミュニティプラザ 学校法人 早稲田大学	都心の中野区に地域密着型のコンセプトにより建設する。省CO2技術として、長寿命化、リサイクル、電力削減、見える化をテーマとし、世界各国から集うライフスタイルの異なる留学生が、わが国の最新の省エネ、耐震、長寿命建設技術のもと、共に生活を行い、わが国の地球温暖化問題への取り組みを世界へ広く発信することを目指す。	多くの留学生を通じて、日本の建築環境と省エネ・省CO2の技術を世界に発信するプロジェクトであることを評価した。エネルギーの見える化やマネジメントに関しては、学識者等専門家と連携し、その効果的運用に向けた更なる工夫と継続的な検証を望む。
		阿南市新庁舎建設プロジェクト省CO2推進事業 阿南市	老朽化、狭隘化した市庁舎の建て替えにおいて、市庁舎を中心として省CO2を推進し、低炭素都市実現へ向けて情報発信を行う。次世代低炭素型まちづくりの中心拠点として、市民参加と、行政との協働による低炭素社会の実践と普及活動の場となることを目指す。	地方の庁舎建築における省CO2技術を集大成したプロジェクトで、シーリングファンの活用や大屋根上の太陽光発電と自然採光の組み合わせなど、実効性の高い取り組みに着目しており、その波及性を評価した。地場産業であるLEDの全面採用や県産材の活用など、地域の特質を活かしている点についても、地方での普及・波及につながるプロジェクトとして評価できる。
		株式会社ROKI研究開発棟 株式会社ROKI	山脈や川、平野に囲まれた非常に特徴のある敷地を最大限に活かし、会社の基盤であるよいものだけを取り出すフィルトレーションの考え方を建築に置き換える。執務者の自発的行動が省CO2と知的生産性に結ぶ“グラデーションオフィス”や、フィルトレーションされた自然の光と風が心地よい空間をうむ“半外部オフィス”など、全く新しいコンセプトのエコロジカルな研究自然エネルギーを利用した「エコリーディングオフィス」としての建物を目指す。	環境と知的生産性に配慮した独創的な空間設計を行っており、昼光と日射遮蔽の調和を図る試みや建築と設備の統合化など、省CO2型建築物としての先導性が高い。自社の専用フィルターの天井材使用や光・風・自然エネルギー活用を主点とした建築意匠などは、先進性の高い取り組みとして評価した。外部への波及・普及のためのゾーン形成、関係機関への啓蒙活動、見学会実施など情報発信に向けた取り組みに意欲的である点も評価できる。
		(仮称)京橋Tビル新築工事 東洋熱工業株式会社	サステナブルでグラデーションな建築をコンセプトとし、都心部での限られた敷地に対し、建物自体への建築的/設備的手法を積極的に取り入れる。それら、CO2排出量の低減にも寄与する先進性の高い技術・デザインによって、ランドマークとなる多彩な表情と、快適な執務空間を目指す。	角度をつけた外部ルーバー、高効率機器の熱源最適制御、潜熱分離空調、LEDの広範使用など、中小規模オフィスとしては先進性の高い多彩な技術を導入している点を評価した。この規模のオフィスでの中央式空調システムの効率化を図る取り組みにも先導性があり、運用データの開示を通じた波及に期待したい。

建物種別	区分	プロジェクト名 代表提案者	提案の概要	概評
共同住宅	新築	再生可能エネルギーと高効率分散電源による熱利用システムを導入した都心型集合住宅～新たなエネルギーサービス～ 近鉄不動産株式会社	太陽熱とコージェネレーションの発電時排熱を融合した熱利用システムや、住戸間熱融通にも対応できる設備システムの導入、停電時でも発電可能なガスエンジンの採用など、共用部の省CO2と災害時の機能維持の両立を実現する。また、エネルギーサービス事業者がエネルギー供給設備を設置・保有し、居住者(管理組合)が機器所有・維持管理リスクを回避する新しいサービス形態とし、駅前・大型開発ならではのメリットを活かし、住戸・住棟単位はもちろん、街区全体での省CO2への取り組みを目指す。	大規模マンションを対象に太陽熱利用とコージェネレーションを組み合わせ、これを新たなエネルギーサービスとして実施する取り組みには先導性があり、マンションにおける太陽熱利用の普及につながる点を評価した。燃料電池の普及時には、本システムで整備される住棟配管を活用した住戸間熱融通など、多様なエネルギーサービスが可能である点やLPGポンペを併設して停電対応コージェネとしている点も評価できる。
		船橋スマートシェアタウンプロジェクト 野村不動産株式会社	環境配慮・災害対応思想の基に設計される集合住宅を供給するとともに、タウン全体に設備と制度の両面に支えられた実効性のある省エネマネジメントシステムを導入する。独自の省エネ推進型料金制度にHEMS・TEMS(タウンマネジメント)等の制御を組み合わせた、動的な使用量抑制措置に加え、景観形成、住民・商業施設・医療施設が一体となった環境活動計画等によって「地域密着型」の先導的省エネタウンの実現を目指す。	住宅の省エネ性能向上、街としての緑化・景観計画など、多様な対策に取り組む新築プロジェクトにおいて、宅内の使用量抑制警報装置、HEMS等と独自の料金設定を連携させたハード、ソフトの両面からの省エネマネジメントに取り組む点を評価した。住民参加による様々な取り組みが長期にわたり継続的かつ着実に運用され、その効果の検証がなされることを期待する。
戸建住宅	新築	もう一人の家族～ロボットが育む“省エネ意識”と“家族の絆” 三洋ホームズ株式会社	太陽光発電、蓄電池、パッシブ技術を搭載した住宅に、省エネの気づきを与え、省エネ設備を制御するコミュニケーションロボットを導入する事で、高齢者や子どもにも親しみやすく、健康に配慮しながら、省エネ活動に参加できる安心安全な暮らしの実現を目指す。また、省エネ活動を価値化し居住者に還元するインセンティブ創出や省エネと健康に関するアドバイスで、継続的な省エネ活動を促す仕組みを導入する。	住宅の省エネ性能、住まい手の省エネ行動支援の両面で、レベルアップを図るプロジェクトにおいて、特に、継続的な省エネ行動の促進やマルチベネフィットとしての健康に着目した多面的なアドバイスなど、住まい手の意識、行動を喚起する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、さらなる効果向上を図る工夫とともに、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。
		地域循環型ゼロエネルギー住宅／山口・福岡モデル 株式会社 安成工務店	山口および北部九州における在来木造住宅において、輪掛け天然乾燥材の利用、空気集熱式ソーラーシステム、太陽熱給湯システム、太陽光発電と高効率機器の組み合わせで建設時及び居住時のCO2削減を図る。また、端材の木質ペレット利用、地域回収した新聞紙や古紙を原料とする断熱材利用など、山、里、まち相互の地域循環性の高い省CO2の家づくりを目指すとともに、LCCMの取り組みをユーザーが体験しながら、入居後も継続して省CO2住宅を住みこなししていくため工夫を図る。	地域に密着した活動を進める地場工務店において、天然乾燥材、パッシブ技術、高効率機器等による建設、居住段階でバランス良く省CO2に配慮した住宅の普及に取り組む点を評価した。住まい手がパッシブ技術を有効に活用し、省エネ行動を継続するため、工務店ならではの居住後の適切なフォロー、工夫がなされることを期待する。
	マネジメント	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	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。	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。
		産官学・全住民で取り組む「街区全体CO2ゼロ」まちづくりプロジェクト 社団法人 九州住宅建設産業協会	産官学協同による「CO2ゼロ計画・評価・普及プログラム」により、計画的に省エネ・省CO2まちづくりを推進する。太陽光発電、燃料電池等の省CO2技術を集中導入するとともに、全戸対象のエネルギーマネジメント、グリーン証書の街区一括申請、エコアクションポイントなど、全住民が参加する街区全体での取り組みにより、経済メリットを各戸ならびにまち全体で享受する仕組みを構築する。	確実な省CO2が期待できる全戸への太陽光発電導入を始め、燃料電池等の省CO2技術の集中導入等を図るプロジェクトにおいて、街区全体で経済的なメリットを創出する仕組みと合わせた産官学と住民による意欲的なエネルギーマネジメントに取り組む点を評価した。住民参加のマネジメントに関わる様々な取り組みが、長期にわたり継続的かつ着実に運用され、その効果の検証がなされることを期待する。

以上