

建築研究所ニュース



平成24年 7月 25日

平成24年度 第1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・建築物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24年度第1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15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・建築物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24年度第1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24年4月13日（金）から平成24年5月31日（木）まで（当日消印有効）

(3) 応募件数

- ・ 全 60 件

[事業種別]

住宅・建築物の新築	50 件
既存の住宅・建築物の改修	9 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）	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	9 件
共同住宅	3 件
戸建住宅	39 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 60 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 15 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	事業種別	プロジェクト名	代表提案者
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	名駅四丁目10番地区省CO2先導事業	東和不動産株式会社
		ホテル オリオン モトブ 環境共生リゾートプロジェクト	オリオンビール株式会社
		愛知学院大学名城公園キャンパス低炭素化推進プロジェクト	学校法人 愛知学院
		新情報発信拠点プロジェクト	大阪ガス株式会社
		西条市新庁舎建設プロジェクト省CO2推進事業	西条市
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物部門	新築	エコスクール・WASEDA	学校法人 早稲田大学
		国分寺崖線の森と共生し、省CO2化を推進する環境共生型図書館	学校法人 東京経済大学
		(仮称)イオンタウン新船橋省CO2先導事業	イオンタウン株式会社
共同住宅	技術の検証	分散型電源を活用した電気・熱の高効率利用システムによる集合住宅向け省CO2方策の導入と技術検証 ～高効率燃料電池(専有部)およびガスエンジンコージェネ(共用部)の高度利用と再生可能エネルギーとの組合せ～	大阪ガス株式会社
共同住宅 戸建住宅	改修	パッシブデザインによるサステナブルリフォーム計画(マンション・戸建)	三井不動産リフォーム株式会社
戸建住宅	新築	(仮称)晴美台エコモデルタウン創出事業	大和ハウス工業株式会社
		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
		復興地域における省CO2住宅“住まい手とエネルギーコンシェルジュによる省CO2プロジェクト”	東日本ハウス株式会社
		ZETH(Zero Energy Timber House)プロジェクト	協同組合東濃地域木材流通センター
		えひめの風土と生きる家 ～次世代につなぐ地域連携型LCCM住宅～	新日本建設株式会社

住宅・建築物省CO₂先導事業評価委員名簿

平成 24 年 7 月 25 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 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24年度（第1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2回募集、計35件）に比べて大幅に増加した。特に建築物（非住宅）の中小規模建築物部門、戸建住宅の応募が前回と比べほぼ倍増した。応募のあった建築物（非住宅）が立地する地域は関東から沖縄に及ぶ。東京、名古屋、大阪といった大都市の案件も見られるが、前回に比べて地方都市からの応募が増えた。地方都市の内訳は沖縄を含む九州が3件、四国が2件であり、北海道、東北、北陸からの応募はなかった。住宅では戸建住宅を中心に、全国を対象としたプロジェクトのほか、東北3県から沖縄までの全国各地の地域工務店からの応募も増えた。
- ②建築物（非住宅）では、10万㎡を越える巨大プロジェクトはないが、3～5万㎡の大型案件が4件あった。建物用途では、学校が多い点が目立ち、事務所、ホテル、店舗、集会所など多岐に渡る応募があった。今回の応募案件の特徴は、立地環境を読み解いて、地域に相応しい省CO₂技術に取り組む提案が多かった点である。気象特性、賦存エネルギー、地域資源などの活用を主テーマとしており、特に、太陽エネルギー（発電、熱）、風（通風）、水（井水）、木（建材）などの有効利用に関する提案が目立った。都心立地のプロジェクトでは、エネルギーインフラや環境資源の有効利用、地域防災への貢献など、都心ならではの提案が見られた。また、前回に続き、省CO₂と防災機能向上の両立を目指すものや、電力不足の状況を踏まえて、電力のピークカット、デマンドレスポンス等の提案が増えた。
- ③住宅では、戸建住宅の新築プロジェクトを中心に、大規模な住宅団地開発、地方都市等で地場産材、パッシブ技術等を活用して一定の省エネ性能を確保する住宅の提案が見られたが、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、太陽光発電、蓄電池、電気自動車等を活用し、非常時のエネルギー確保に配慮した提案が多く見られた点も特徴的である。
- ④建築物（非住宅）・一般部門の新築では、熱供給インフラの効率向上と地域防災に配慮した都心立地大型ビルについて、大都市の類似プロジェクトへの波及性を評価した。気候特性や賦存エネルギーの積極的な活用を図るリゾートホテルと市庁舎については、地域の活性化や地方プロジェクトへの波及の視点から評価した。都心に立地する大学キャンパスについては、夏季昼間の電力負荷削減に向けた電力・ガスのベストミックス手法の先進性と波及性を評価した。多くの来訪者が利用する展示・集客施設については、多彩な省CO₂技術の導入とその情報発信に伴う普及性を評価した。改修、マネジメントについては、いずれも一般的な取り組みの域を出ず、先導的と評価するには至らなかった。
- ⑤建築物（非住宅）・中小規模建築物部門の新築では、省CO₂技術をバランス良く導入した郊外立地の高等学校、自然環境に恵まれた立地特性を活かした大学図書館、省CO₂型店舗の全国展開に向けた先駆けとなる郊外型スーパーの3件について、いずれも地域や建物の特質を活かした波及性の高い取り組みとして評価した。改修については、いずれも一般的な取り組みの域を出ず、先導的と評価するには至らなかった。
- ⑥共同住宅では、燃料電池を始めとしたエネルギーシステムの検証を行う提案を当該技術の普及に期待し、技術の検証として評価した。また、共同住宅と戸建住宅を合わせて、普及が進まない住宅の省エネ改修に関して、住戸単位で着実な対策を取り入れて省エネ改修を促進する提案を評価した。

- ⑦戸建住宅では、新規住宅団地開発における全棟ネット・ゼロ・エネルギー化を目指した提案、二世帯住宅の特性に着目した省 CO₂二世帯住宅の提案、被災地域の復興住宅としてハード面・ソフト面に配慮した住宅の提案、地域に密着した活動を進める地場工務店が地場産材や伝統技術も活かし、バランスよい省 CO₂対策に取り組む提案を、それぞれ今後の波及、普及につながるものとして評価した。
- ⑧これまで、建築物（非住宅）や戸建住宅団地をはじめとする複数の建物におけるプロジェクトでは、多様な省エネ・省 CO₂対策が提案されているが、まちづくりの観点での取り組みはほとんど見られない。複数建物のプロジェクトのみならず、単体建物のプロジェクトにおいても、街区全体、周辺建物も視野に入れた省 CO₂型まちづくりの展開につながる取り組みに期待したい。
- ⑨また、次回以降においても、膨大なストックを有する既存建築物・住宅の抜本的な省 CO₂改修の普及につながる提案、地方都市や中小規模プロジェクトなどでの多様な取り組み、に期待したい。電力需給の安定化に向けた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や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、さらには、再生可能エネルギーの有効利用を促す建築計画や組合せ技術の提案、建物や地域のゼロ・エネルギー化を目指す多様な取り組みにも期待したい。住宅では、使用段階のゼロ・エネルギーを実現するだけにとどまらず、LCCM の観点からの幅広い取り組みのほか、地域特性への配慮、波及・普及に向けたさらなる工夫などを盛り込んだ積極的な提案に期待したい。

(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	事業種別	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	名駅四丁目10番地区省CO2先導事業	名古屋駅前の地域冷暖房地区における熱需要家の建替プロジェクト。建物単体の省CO2化だけではなく、既存インフラを活用して、需要家と熱供給会社をスマートに連携させることにより、需要家だけではなく街区全体のエネルギー利用効率を高め、省CO2化、節電及び地域活動継続計画(DCP)の向上を図る。	大都市の既存地域冷暖房地区内に立地する大規模ビル建替事業において、熱供給インフラのエネルギー効率を高めつつ、地域活動継続計画(DCP)に貢献するシステムを構築している点に先導性が認められ、類似プロジェクトを抱える大都市への波及に期待した。また、当該ビルにおいても多様な省CO2技術や関係者と連携した省CO2マネジメントなどを導入しており、地域全体の省CO2推進につながる取り組みとして評価した。
		東和不動産株式会社		
		ホテル オリオンモトブ 環境共生リゾートプロジェクト	沖縄の水・太陽・地熱、そして気候を最大限に生かし、先進技術と既往技術を組み合わせることによって、高度な省CO2化を行い、暑熱地域の省CO2技術を先導する環境共生リゾートの創生を目指す。また、インフォメーション型BEMSを用い、滞在者への省CO2啓発、県内施設への波及・普及活動を行う。	沖縄の気候特性や賦存資源の活用等、地域特性に熟慮した意欲的な取り組みであり、伝統手法を用いた太陽エネルギーの活用のほか、デシカント空調など多くの先進的な取り組みが行われている点を評価した。沖縄の他のホテルに対する波及に加え、産業資源としての活用にも期待する。
		オリオンビール株式会社		
		愛知学院大学名城公園キャンパス低炭素化推進プロジェクト	都心の大規模公園に隣接した立地を生かした涼風利用、分棟配置などの環境配慮型建築とし、太陽光発電、蓄電池、コージェネの多様な分散電源や最新の電力・ガス空調等の省CO2技術を組み合わせ導入する。大学施設における電力需給対策を考慮した計画するとともに、運用・制御方法の検証と確立を目指す。	夏季の昼間に電力負荷が増大する大学施設において、電力のデマンド低減や防災自立機能の向上と省CO2の両立を、電力・ガスのベストミックスの追求で実践しようとする取り組みには先導性がある。都心の緑豊かな環境を活かし、ヒートアイランド対策等、大学を含む地域全体の環境配慮に取り組む姿勢についても評価できる。
		学校法人 愛知学院		
		新情報発信拠点プロジェクト	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。	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。
		大阪ガス株式会社		
		西条市新庁舎建設プロジェクト省CO2推進事業	市の風土を生かした環境型庁舎を目指し、地域における省CO2への積極的な取り組みの先導役となることを意図する。井水・太陽光・木材の積極的な活用を図るとともに、屋上及び壁面への太陽光発電の設置、BEMSを活用した省CO2活動効果の見える化による職員、来庁者への情報発信を行う。	地方都市の庁舎建築において、水・太陽光・木材・風といった地域特性を活かした省CO2技術に取り組むプロジェクトであり、地方都市での省CO2建築の波及・普及につながる点を評価した。同市では、地域ブランドなど、多様な分野における情報発信に実績があり、本プロジェクトの技術や運用データについても、内外に幅広く発信することを期待する。
		西条市		

建物種別	事業種別	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) / 中小規模 建築物部門	新築	エコスクール・WAS EDA	「学び育てるためのエコ環境づくり」を基本コンセプトとし、次世代の地球環境時代を切り拓く学生教育の場として、自然エネルギーの最大活用による創エネ、パッシブ・アクティブ技術による負荷低減、高効率システムの導入による省エネを効果的に組み合わせ、省CO2、快適・安全・安心な学び舎の実現を目指す。	郊外に立地する環境特性に配慮するとともに、負荷低減、自然エネルギー活用、省エネ機器など、多様な技術をバランス良く導入しており、類似校舎への波及・普及につながる点を評価した。見える化技術や運用データベースを活用した授業等による環境啓発など、環境教育の推進に取り組む点も評価できる。
		学校法人 早稲田大学		
		国分寺崖線の森と共生し、省CO2化を推進する環境共生型図書館	周囲に位置する緑豊かな森からの風と自然光を導き、窓際閲覧空間を創出する外装システム、各種ルーバー、エコボイドなど、環境保全と省CO2を両輪とした「環境共生型図書館」の実現を目指す。周辺の自然環境から本施設を中心としたキャンパスへの森の回廊を整備し、学生や地域住民に対する省CO意識向上を図る。	自然環境に恵まれた立地条件を最大限に活かし、自然と調和した省CO2建築としての取り組みには先進性があり、周辺に立地する大学への波及につながる点も評価した。周辺環境を取り込み、地域住民や来訪者に省CO2意識を啓発する提案も評価できる。
		学校法人 東京経済大学		
		(仮称)イオンタウン新船橋省CO2先導事業	今後全国展開を図る中小規模小売店舗の省エネルギー・省CO2に対する先導的役割を担うモデルプロジェクト。中小規模小売店舗にありがちなスクラップアンドビルドからの脱却を目指し、長期にわたり活動できる店舗として、ロングライフ・エイジング建築、スマート技術を利用した省CO2、電力抑制を図る。	中小規模店舗では導入が難しい様々な省CO2技術を積極的に採用し、これを全国に展開しようとする試みは意欲的であり、郊外型エコスーパーの新しいモデルとして評価した。電力デマンドレスポンスや店舗向けスマートメーターの活用等のスマート技術を利用した省CO2・電力抑制についても、他店舗への波及・普及につながる先導的な取り組みとして評価した。
		イオンタウン株式会社		
共同住宅	技術の検証	分散型電源を活用した電気・熱の高効率利用システムによる集合住宅向け省CO2方策の導入と技術検証 ～高効率燃料電池(専有部)およびガスエンジンコージェネ(共用部)の高度利用と再生可能エネルギーとの組合せ～	実験集合住宅において、分散型システム、再生可能エネルギー利用システムを活用したエネルギーの融通など、システム条件や制御ロジックの変更実験等によって、技術検証、情報発信、普及に向けた条件提示等を行う。また、実証データに基づき、実導入を想定した各システムの使用、期待効果、事業性を評価し、集合住宅向けの新たなシステム提案やビジネススキーム構築につなげる。	集合住宅におけるエネルギーシステムの最適化を目指し、燃料電池を始めとする分散型システム、再生可能エネルギー利用システムの組み合わせ技術を検証するプロジェクトで、導入技術の着実な評価に基づいて、各種エネルギーシステムの普及、ビジネスモデルとしての展開に期待し、技術の検証として評価した。
		大阪ガス株式会社		
共同住宅 戸建住宅	改修	パッシブデザインによるサステナブルリフォーム計画(マンション・戸建)	マンション及び戸建住宅向けに、断熱改修を中心とした取り組みによって省エネ改修を推進するプロジェクト。マンション向けには、住戸単位でのインナーサッシ、構造熱橋部の断熱、通風設計等を、戸建住宅向けには、使用頻度に応じた断熱性能の向上、通風等を考慮した設計、太陽熱利用の給湯システム等を必須とし、その他の手法も組み合わせた省エネ改修を行う。また、CO2排出低減量に金利低減を連動させたリフォームローンを設定する。	普及が進まない住宅の省エネ改修に関して、マンション向け、戸建住宅向けに断熱改修を中心とした対策をパッケージ化し、通風設計等も取り入れながら着実に省エネ改修を実現しようとする点を評価した。加えて、リフォームローンについても省CO2と連動する工夫にも踏み込んでおり、今後の波及、普及に期待した。
		三井不動産リフォーム株式会社		

建物種別	事業種別	プロジェクト名	提案の概要	概評
		代表提案者		
戸建住宅	新築	(仮称)晴美台エコモデルタウン創出事業	住宅団地開発において、全棟ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスとするとともに、共用施設への太陽光発電の導入などによって、住宅の集合体としてネット・ゼロ・エネルギー・タウンの実現を目指す。また、街と住宅の長寿命化にも配慮した街づくり、団地全体のエネルギーの見える化、管理組合の経費面からの持続性を担保する取り組みなどを進めるとともに、堺市とも連携した環境学習や広報活動による波及・普及への取り組みを進める。	エコモデルタウンを目指した住宅団地開発で、全棟ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスとするとともに、街づくり・マネジメント・持続可能な取り組みなどにバランスよく取り組んでおり、住宅団地開発のモデルケースとして今後の波及、普及効果を評価した。また、堺市とも連携し泉北ニュータウン再生の起爆剤となることにも期待した。今後、居住者の募集や住民参加による省CO2への継続的な取り組みなど、エコモデルタウンとして着実な運用がなされるようさらなる工夫も期待する。
		大和ハウス工業株式会社		
		省CO2二世帯住宅推進プロジェクト	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。	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。
		旭化成ホームズ株式会社		
		復興地域における省CO2住宅“住まい手とエネルギーコンシェルジュによる省CO2プロジェクト”	気候特性を活かした木造パッシブ住宅とし、太陽光発電、太陽熱給湯、高効率設備などの設備的対応、HEMSによる統合管理等によって、復興地域における省CO2住宅を実現する。また、エネルギーコンシェルジュと名付けた住まい方アドバイザーによる住まい方診断と運用エネルギーの最小化に向けたアドバイスを行う。	パッシブ、アクティブのバランスのとれた技術を採用し、復興地域で高性能な省CO2住宅の実現に向けて取り組む点を評価した。また、エネルギーコンシェルジュは居住開始時の住まい方の説明を含めた着実な成果が上がるようさらなる工夫とともに、今後のビジネスモデルとしての展開に期待したい。
		東日本ハウス株式会社		
		ZETH (Zero Energy Timber House) プロジェクト	伝統工法である土塗壁と高断熱・高気密を融合、気候にあわせたパッシブ設計、太陽熱利用、構造材への地域産材活用などによる住宅づくりを進める。さらにモデルハウス等も活用し、地域工務店への施工技術普及、地域に根ざした東濃型ZETHの普及を図る。	伝統工法を組み合わせ、パッシブ、アクティブのバランスのとれた技術を採用し、地域の工務店による普及に取り組む点を評価した。本プロジェクトを通じて、当該仕様の住宅を供給する工務店の広がりを期待する。
		協同組合東濃地域木材流通センター		
		えひめの風土と生きる家 ～次世代につながる地域連携型LCCM住宅～	地域の生産者や地元組合・協議会と連携し、地元生産品の活用やバイオマスエネルギー活用による製造、地元県産木材の徹底利用とオール天然乾燥による木材利用のほか、高断熱化、太陽光発電、太陽熱利用高効率給湯器、HEMS等を採用し、LCCMの観点から省CO2住宅を実現する。	事業者連携による地域の建材活用とパッシブ、アクティブのバランスのとれた技術の採用、SNSを活用した居住者の省エネ意識付けなど、ライフサイクル全般についてLCCMの観点からの配慮を行い、省CO2住宅の普及に取り組む点を評価した。今後の当該地域の工務店への波及、普及に期待する。
		新日本建設株式会社		

以上