

建築研究所 ニュース



令和5年9月4日

令和5年度 第1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、省エネ・省 CO₂ に係る先導的な技術の普及啓発に寄与する住宅・建築物のリーディングプロジェクトに対して、国が支援するものです。これにより、関係主体が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することを目的としています。また、併せて住宅・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ものです。

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（別紙）を設置し、この評価委員会が応募提案の評価を実施しました。

令和5年度第1回募集の応募提案に対する評価が終了し、全17件の応募のうち、16件（一般部門13件、中小規模建築物部門2件（別添別紙1参照）、LCCM低層共同住宅部門1件（別添別紙2参照））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。評価の概要が別添のとおりまとめられましたので、結果を国土交通省に報告し、本研究所ホームページにおいて公表いたしましたことを、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：<https://www.kenken.go.jp/shouco2/>

以上

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 桑沢保夫、菅原楓

電話 029-864-6694

E-Mail envco2@kenken.go.jp

1. サステナブル建築物等先導事業（省 CO₂先導型）評価委員・専門委員名簿

令和5年9月4日現在

委員長	村上 周三	一般財団法人 住宅・建築 SDGs推進センター 理事長
評価委員	青笹 健	岩手県立大学盛岡短期大学部 教授
〃	秋元 孝之	芝浦工業大学 教授
〃	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
〃	伊藤 雅人	三井住友信託銀行 不動産ソリューション部 環境不動産担当部長
〃	柏木 孝夫	東京工業大学 名誉教授
〃	佐土原 聡	横浜国立大学 名誉教授
〃	清家 剛	東京大学大学院 教授
〃	田辺 新一	早稲田大学 教授
〃	中野 淳太	法政大学 教授
〃	樋山 恭助	明治大学 教授
〃	坊垣 和明	東京都市大学 名誉教授
専門委員	桑沢 保夫	国立研究開発法人 建築研究所 環境研究グループ長

(敬称略、五十音順)

令和5年度（第1回）サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）の評価

1. 令和5年度第1回の公募概要

(1) 募集部門及び優先課題

- ・「一般部門（非住宅、共同住宅、戸建住宅）」「中小規模建築物部門（非住宅）」「LCCM 低層共同住宅部門」「分譲住宅トップランナー事業者部門」の4つの部門で募集を行った。
- ・一般部門において、下記の1～5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. 省CO₂の実現とともに、健康性・快適性等の向上を図る先導的な取り組み
- 課題3. 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4. 被災地において省CO₂の推進と復興に資する取り組み
- 課題5. 地方都市等での先導的省CO₂技術の波及・普及につながる取り組み

(2) 募集期間

- ・令和5年4月17日（月）から令和5年5月31日（水）まで（当日消印有効）

(3) 応募件数

- ・全17件
うち一般部門14件、中小規模建築物部門2件、LCCM低層共同住宅部門1件、分譲住宅トップランナー事業者部門0件
- ・一般部門の応募内訳
応募者は下記の【事業種別】、【建物種別】のそれぞれに該当するカテゴリを選択して提案。

【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	0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）	9件
共同住宅	3件
戸建住宅	2件

2. 評価の概要

2. 1 一般部門及び中小規模建築物部門

(1) 評価方法

- ・応募のあった16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」「生産・住宅計画」の3つの専

門委員会を設置。

- ・提出された応募書類に基づき、各専門委員会による書面審査、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。

(2) 評価結果

- ・別紙 1 の 15 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・概評は別紙 1 のとおり。

2. 2 LCCM 低層共同住宅部門

(1) 評価方法

- ・要件採択とし、学識経験者からなる評価委員会において採択方針を決定。
- ・応募のあった 1 件（応募棟数及び戸数：156 棟/1,008 戸）について、専門委員会が提案内容とその妥当性等について確認。

(2) 評価結果

- ・採択方針に基づき別紙 2 の 1 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。

<採択方針>

- ・提案内容が事業の要件に適合し、住宅プランが基本要件（LCCO₂算定、ZEH要件など）に適合するものは、採択する。
- ・基本要件への適合が確認できない住宅プランや添付書類の漏れなど、提案申請書類に重大な不備があり期限までに訂正されなかった提案は、不採択とする。
- ・採択された年度を含めて原則 2 年以内に完了する事業を対象とする。
- ・より多くの事業者が住宅の供給に取り組めるよう、提案戸数に沿った配分枠を基本とする。
- ・翌年度の配分枠については、供給実績等を踏まえ上限戸数の見直しの検討を行う。

2. 3 分譲住宅トップランナー事業者部門

住宅トップランナー基準を上回る省エネルギー性能を有する住宅（共同住宅）を新築し、分譲住宅の省エネ・省 CO₂ の促進に向けた先導的な取り組みを提案する事業を支援する部門であるが、残念ながら、令和 5 年度第 1 回の応募はなかった。

3. 評価の総評

本事業では、一般部門・中小規模建築物部門等のプロジェクトを省エネ・省 CO₂ 技術の波及・普及につながる先導事業として評価した。

3. 1 一般部門及び中小規模建築物部門

- (1) 応募総数は 16 件であった。また、一般部門における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 6 件、課題 2（省 CO₂ と健康性・快適性等の向上）が 10 件、課題 3（非常時のエネルギー自立と省 CO₂ の両立）が 11 件、課題 4（省 CO₂ 推進と復興）が 0 件、課題 5（地方都市等への波及、普及）が 6 件であった。
- (2) 建築物（非住宅）の一般部門では、新築 8 件、マネジメント 1 件を先導事業に相応しいも

のと評価した。新築 8 件のうち 4 件が東京都内であり、延床面積約 29 万 m²の高層複合建築物、約 5.5 万 m²の事務所施設、約 1 万 m²の事務所施設、約 1.5 万 m²の学校施設である。残り 4 件は地方都市であり、下関市に立地するホテル施設、山形市に立地する事務所施設、松山市に立地する庁舎施設、名古屋市に立地する事務所施設である。これらのプロジェクトでは、建築・設備計画において地域特性や建物特性を踏まえた多様な省エネ・省 CO₂ 対策を取り入れてウェルネスオフィスの実現と省 CO₂ の両立を目指しており、先導的モデルとなり得ると評価した。これらのプロジェクトが着実に実施され、地域における省エネ・省 CO₂ 技術の波及・普及につながることを期待したい。

- (3) マネジメント 1 件は、過年度採択プロジェクトの第 2 フェーズとして、新たに CO₂ フリー水素製造システムを構築し、自ら製造した水素を既存 CGS へ供給して、得られるエネルギーを広域的に複数・遠隔建物へ融通する提案で、カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みとして先導性があると評価した。
- (4) 建築物（非住宅）の中小規模建築物部門では 2 件を先導事業に相応しいものと評価した。いずれも新築で、札幌市に立地する事務所施設ならびに東京都内に立地する学校施設である。ともに一定の環境性能及び省エネルギー性能を有する計画で、バランスの良い対策を提案するものであり、採択に相応しい先導事業と評価した。
- (5) 住宅の一般部門では、共同住宅の新築 3 件、戸建住宅の新築 1 件の計 4 件を先導事業に相応しいものと評価した。共同住宅の新築の提案の一件目は、既存の省エネ技術に加えてグリーン水素製造・貯蔵+燃料電池を実装する提案である。季節をまたいでエネルギーの有効利用を図り電力の自給率を最大限高める試みは、年間を通したエネルギー自給という観点からみて将来的な課題解決の取り組みとして評価した。分譲共同住宅における ZEH-M を実現する 2 件については、既存の省エネ・創エネ技術を複合的に組み合わせ、現時点における対策レベルを明らかにしたことは先導的であり意欲的な取り組みとして評価した。また、戸建住宅の提案は、現状、太陽光発電の余剰が課題となっている地域において、今後の固定価格買取制度が直面する課題に対して、戸建住宅における自家消費率向上に向けた取り組みは、先導的であると評価した。
- (6) 今後も、これまでに採択事例が少ない地域での提案や過去の採択事例で提案された様々な省 CO₂ 技術を上手く活用する提案など、省 CO₂ のさらなる波及・普及につながる数多くの応募を期待したい。さらには、カーボンニュートラルの実現に向けた道筋を明示する取り組み、SDGs への貢献につながる取り組み、省 CO₂ の実現とともに付加価値の増進につながる取り組みなど、多様な提案にも期待したい。

3. 2 LCCM 低層共同住宅部門

- (1) LCCM 低層共同住宅部門の応募総数は 1 件であった。共同住宅の年間供給実績戸数は約 40,000 戸と多くの供給実績を持つ事業者からの応募があった。
- (2) 提案されたモデルプランによる LCCM 低層共同住宅は、木造が中心の建築物で、断熱性能の向上や高効率設備の採用などバランスの良い取り組みを行うものであった。
- (3) 今回の応募案件は、LCCO₂ の算定結果が 0 以下となるもの、ZEH 基準の水準の省エネルギー性能を超えた一定水準を有するものなど、基本要件を全て満足しており、省エネ・省 CO₂ 技術の波及・普及に資するものとして評価できた。

- (4) 住宅分野において、省エネ・省 CO₂ の取り組みを促進し、質の高い住宅の供給は重要な課題であり、次回以降の募集においては、全国の様々な住宅事業者が LCCM 低層共同住宅の普及に取り組む積極的な応募に期待したい。

1. 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（一般部門・中小規模建築物部門）

建物種別	区分	プロジェクト名(所在地)	提案の概要	概評
		代表提案者		
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	内幸町一丁目南地区における省CO2先導事業 (東京都千代田区)	都内有数のビジネス街における延床面積約25万㎡、オフィス・ホテル・商業で構成される都心最大級の再開発プロジェクト。運用段階のカーボンニュートラルを達成するためのオフィスのZEB化、健康性・快適性を重視した室内空間づくり等、これからのオフィスビルのあるべき姿を示すことを目指す。	断熱性・遮光性の高いエアフローウィンドウとヴェールファサードの採用、新しい外壁太陽光パネルの設置、既存建物の地下躯体や外壁の一部再利用等への取り組みは、高層建築物の先導モデルになりうるものとして評価した。高層建築物としてBEI=0.54を目指す点も評価した。脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。
		中央日本土地建物株式会社		
		(仮称)春日ビル建替計画 (東京都港区)	東京都心の緊急輸送道路に面した計画地での新築建替プロジェクト。ZEB Readyを超える省CO2と健康・快適性を両立させる建物性能と、スマートビル技術の導入及び健康オープンスペースの整備と災害時の地域の防災施設を兼ね備えた先導的環境配慮型マルチテナントオフィスを目指す。	クラウド型ビルエネルギーマネジメントシステムの活用による建物全体の省CO2活動の推進や、機械式駐車場にEV充電器を導入する試みは、先導モデルになりうるものとして評価した。太陽光パネルについては更なる設置拡大を期待する。また、脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。
		中央日本土地建物株式会社		
		(仮称)下関ホテル建設プロジェクト (山口県下関市)	地方都市に位置するリゾートホテルの新築プロジェクト。地域のもつ潜在的なポテンシャルを観光資源と省エネ技術にフル活用し、空調や排水の排熱利用、客室の空調・換気の省エネ制御技術を組み合わせることで快適性・健康性と省エネ性の両立を追求した次世代ウェルネスホテルを目指す。	embodied carbon削減に寄与する膜庇対策、各種排熱を利用したプールのハイブリッド空調・昇温システム等への取り組みにより、ホテルにおいてZEB Ready取得を目指す取り組みは、先導モデルになりうるものとして評価した。脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。
		株式会社 下関ホテルマネジメント		
		山形銀行本店建替計画 (山形県山形市)	山形市の中心部に位置する銀行本店ビルの新築建替プロジェクト。外装のダブルスキン、内装の木質化等により、省CO2と同時に眺望・快適性に配慮した知的生産性の高い執務環境を実現する。	新築1万㎡以上の新築で山形初のZEB Ready取得を目指す取り組みは、地方都市の先導モデルになりうるものとして評価した。地域への波及・普及を促進するため、地元設計事務所の積極的な参加を期待する。地方都市のゼロカーボン化に向けた先導モデルになるよう、脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信(見学会など)することを期待する。
		株式会社 山形銀行		
東京工業大学(大岡山)附属科学技術高等学校 (東京都目黒区)	東京都目黒区大岡山の丘陵地帯へ移転する科学技術高校の新築プロジェクト。自然の地形を尊重した校舎の配置、環境教育の一貫としても利用する省エネルギー技術、健康で快適なウェルネス環境の推進を目指す。同一敷地内の大学と連携して平時のエネルギーマネジメント、非常時のエネルギー自立を強化する。	自然環境を生かした建築計画、自然通風のためのファサードデザイン、アリーナの木質仕上げによる輻射空調システムの導入など、ZEB Ready取得を目指す取り組みは、先導モデルになりうるものとして評価した。新校舎を環境教育の教材として整備し、脱炭素を推進することで、キャンパス全体や地域への波及・普及を期待する。		
国立大学法人東京工業大学				
愛媛県庁新第二別館整備事業 (愛媛県松山市)	地方都市の中心部に位置する県庁舎の新築建替プロジェクト。災害対策機能の拠点を事業継続性が求められる庁舎における木材活用の推進、非常時に必要な電源の確保や水資源の有効利用により非常時のエネルギー自立と省CO2の実現を目指す。	地域性を生かしたCLTの積極的な採用などは、地方都市の先導モデルになりうるものと評価した。全国知事会の宣言に基づき実現するZEB Readyの公共建築物として、全国への波及・普及につながることを期待する。		
愛媛県				

建物種別	区分	プロジェクト名(所在地)	提案の概要	概評
		代表提案者		
建築物 (非住宅) /一般部門	新築	(仮称)国分第二本社ビル 新築計画 (東京都中央区)	高密度な都市部における中規模事務所ビルの新築プロジェクト。敷地周辺の建物による日射影響状況を考慮し、建物外装計画の工夫による熱負荷の低減、汎用性の高い省エネ設備の採用等により、ZEB Readyを目指す。	周辺の複数建築物による日射低減効果を反映した環境・設備設計を行い、さまざまな技術的工夫によりZEB Ready取得を目指す取り組みは、先導モデルになりうるものとして評価した。ウェルネス対応も評価できる。脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。
		国分グループ本社株式会社		
		日本ガイシ ZEBプロジェクト (愛知県名古屋市熱田区)	工場敷地内においてオープンインベーション、製品提示、研修施設等の用途からなる新築プロジェクト。パッシブデザインである高断熱化、自然エネルギー利用、アクティブデザインである高効率機器の採用や汎用的な省エネ技術を着実に実施し、ZEBの実現を目指す。	
	日本ガイシ株式会社			
	マネジメント	安藤ハザマ 次世代エネルギープロジェクト 第2フェーズ カーボンニュートラルに向けた次世代エネルギー利用 分散型エネルギーシステムによる広域的省CO ₂ プロジェクト (茨城県つくば市)	CO ₂ フリー水素を含む燃料で得られるエネルギーを、複数・遠隔建物へ融通するプロジェクト。新たにCO ₂ フリー水素製造システムを構築し、水素利用可能な既存コージェネレーションの燃料として供給する。ここから得られるエネルギーを敷地内の複数建物で利用すると共に広域電力グリッドを活用し遠隔建物でも利用することで、さらなる省CO ₂ 化を目指す。	エネルギー製造における水素利用において、国内外の水素製造装置を比較すると共に、運用面に関するデータを得て、これらを広く公表することは、国内における今後のカーボンニュートラルの実現に向けた取り組みとして先導性があると評価した。各種技術の実証結果が広く公表され、波及・普及につながることを期待する。
		株式会社 安藤・間		
建築物 (非住宅) /中小規模 建築物 部門	新築	(仮称)エア・ウォーターの森 計画 (北海道札幌市中央区)	地方都市における中小規模事務所ビルの新築プロジェクト。高性能外皮を使用し寒冷地においてガラスファサードを実現させ、豊富な地下水の利用や多様な空間創出が可能な空調システム、冷涼な空気を利用した自然換気の採用等で、北海道の気候に呼応した環境建築を目指す。	地方都市における中小規模の事務所ビルとして、CASBEE・Sランク、BELS・5つ星の達成を目指し、建築計画、設備計画において多様な技術がバランス良く提案され、中小規模建築物への波及性・普及性が期待できるものと評価した。脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。
		エア・ウォーター北海道株式会社		
	帝京平成大学池袋キャンパス 新棟新築計画 (東京都豊島区)	東京都心の既存キャンパス内の新築プロジェクト。都市型キャンパスとして低層部は地域住民との共有スペース、高層部は教職員の研究室を集約した建築物で、外皮性能向上、AI空調やIoT技術を活用したセンシング技術等を導入し省CO ₂ 化を目指す。	中小規模の学校施設として、CASBEE・Sランク、BELS・5つ星の達成を目指し、建築計画、設備計画において多様な技術がバランス良く提案され、中小規模建築物への波及性・普及性が期待できるものと評価した。脱炭素やウェルネス効果など事後検証を行い、情報発信することを期待する。	
学校法人 帝京平成大学				

建物種別	区分	プロジェクト名(所在地)	提案の概要	概評
		代表提案者		
共同住宅 /一般部門	新築	パッシブタウン第5期街区 (富山県黒部市)	富山県黒部市において、パッシブタウン開発の最終街区として共同住宅を新築するプロジェクト。外皮の高断熱・高気密化等に冷暖房用エネルギーの削減を前提とし、オンサイト型太陽光発電によるグリーン水素製造・貯蔵＋燃料電池を実装し、季節間の熱と電力融通による電力自給率95%以上を目指す。	これまで住宅に導入されたことのないP to G設備により余剰電力を水素に変え、季節をまたいだエネルギーの有効利用は、年間を通してエネルギー自給という観点でも将来的な課題解決の取り組みとして先導的と評価した。現時点では、本技術が広く普及することは厳しいが、得られた知見を論文等で広く公表し、新しいエネルギーマネジメントのあり方が広がっていくことを期待する。
		YKK不動産株式会社		
		八幡山サステナブル共同住宅プロジェクト (東京都世田谷区)	東京都世田谷区の自然豊かな環境における分譲共同住宅の新築プロジェクト。断熱・省エネ性能を飛躍的に高め、太陽光発電による電力と蓄電池、燃料電池を組み合わせる『ZEH-M』及び全住戸『ZEH』を達成し、災害時においても電力・ガス・水の面でエネルギー自立可能となる分譲マンションの『ZEH-M』モデルを目指す。	分譲共同住宅で既存技術の複合化によりZEH-Mを実現し、災害時への対応も意識した提案であり、そのレベルを明らかにした意欲的なプロジェクトで、その取り組みを先導的と評価した。分譲共同住宅ならではのメリット・デメリットを明らかにし、ZEH-Mの普及につながることを期待する共に、購入後の住まい方のフォローアップなど、使いこなしていくためのサポートにも取り組むことを期待する。
カーボンニュートラルの実現に向けた新築分譲『ZEH-M』プロジェクト (東京都世田谷区)	東京都世田谷区の閑静な住宅街に立地する3階建分譲マンションの新築プロジェクト。新築分譲マンションにおいて実現難度が高い『ZEH-M』に取り組み、業界全体における『ZEH-M』プロジェクトの始動の足がかりとなるモデルを目指す。	都心の分譲共同住宅で初となる住棟ZEH-Mと全住戸ZEHを達成し、そのレベルを明らかにした意欲的なプロジェクトで、その取り組みを先導的と評価した。駐車全区画への充電設備の配置等、意欲的な取組もみられ、EV充足率等のデータが今後蓄積されることで、他のプロジェクトへの波及性の観点で、有用な知見が得られることを期待する。		
戸建住宅 /一般部門	新築	おひさまエコキュートを活用した自家消費型ZEH普及プロジェクト	九州を中心に活動する地域工務店グループによる戸建住宅の新築プロジェクト。建物の高断熱化はベース対策とし、ZEHにおける太陽光発電の自家消費率を高めるためにおひさまエコキュートを活用し、経済メリット及び省CO2化の最大化を目指す。	現状、太陽光発電の余剰が課題となっている九州地域において、戸建住宅における自家消費率向上に向けた取り組みは意欲的と評価した。日々変化が大きい電力需給圏内において、本システムの位置づけを施主に丁寧に説明し、事後検証期間のフォローアップにより着実に省CO2が実現され仕組みを構築することで、さらなる波及・普及につながることを期待する。
エコワークス株式会社				

2. 先導事業として適切と評価したプロジェクト一覧（LCCM 低層共同住宅部門）

<LCCM 低層共同住宅部門>

プロジェクト名	代表提案者
ニューライズLCCM全国普及プロジェクト	大東建託株式会社