

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

今回の応募について

- 応募案件(当分野)は1件。
この案件を2次審査の対象としてヒアリング
その結果、採択に相応しい先導事業として選定
- 都心立地大型ビルに様々な省CO₂技術を導入し、熱供給インフラの効率向上と地域防災に配慮したシステムを構築しており、大都市の類似プロジェクトへの波及性を評価した。

採択案件の概評①

名駅四丁目10番地区省CO₂先導事業

代表提案者：東和不動産株式会社

<概評>

- 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。
- 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。
- 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。

3

今後の期待

- 地域の省エネルギー、面的エネルギー対策等、まちづくりや複数建物を対象とした総合的・一体的な省CO₂の取り組み
- 小規模であっても、建物間のエネルギー融通を行うなど、複数建物にまたがる省CO₂の取り組み
- 環境配慮型スマートタウンや、地域のゼロ・エネルギー化に挑戦する多様な提案

4

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

今回の応募の傾向について

- 応募案件(当分野)は17件
一般部門:8件→4件を選定
中小規模建築物部門:9件→3件を選定
- 建物用途では、学校が多かった(5件の応募)が、事務所、ホテル、店舗、集会所などもあった。
- 立地環境を読み解いて、地域に相応しい省CO₂技術を提案する案件が多く、申請のレベルは上がっている。
- 太陽エネルギー(発電、熱)、風(通風)、水(井水)、木(建物)などの自然の有効利用の提案が増えている。
- 前回に引き続き、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ている。
- 惜しくも不採用になったもの(もう一工夫が必要)も数件あった。

採択案件の概評①

＜一般部門＞

ホテル オリオン モトブ 環境共生リゾートプロジェクト

代表提案者:オリオンビール株式会社

＜概評＞

- リゾートホテル
- 沖縄の地域特性(水・空気・太陽)や**賦存資源***の活用等、地域特性に配慮した意欲的な取り組みである。
*冷泉(井水)・温泉の活用、伝統手法を用いた太陽エネルギーの活用(**ソーラーあまはじ**)等
- 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。

採択案件の概評②

＜一般部門＞

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

代表提案者:学校法人 愛知学院

＜概評＞

- 都心の大学施設
- 名城公園の緑による涼風を利用した省エネ計画(分棟配置やナイトパーズ)・・・**地域特性を活かした環境配慮型建築**
- 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
- 防災自立機能(太陽光、非常用電源、蓄電池)

採択案件の概評③

<一般部門>

新情報発信拠点プロジェクト

代表提案者：大阪ガス株式会社

<概評>

- 展示・集客施設
- 省CO₂に関する多様な技術をバランス良く導入
 - ①意匠計画と環境計画の融合 (eco integrated design = 日射抑制型建物配置、wall duct、壁面緑化、木質外装)
 - ②自然エネルギー活用 (PV、自然採光、雨水利用、地中熱)
 - ③スマートエネルギー設備 (コジェネ、太陽熱パネル、蓄電池、電力デマンドレスポンス制御、熱融通)
- 来訪者の多い展示施設であり、かつ、環境教育プログラムや省エネセミナーなどが実施されるので、低炭素技術の普及・波及における効果大きい。

5

採択案件の概評④

<一般部門>

西条市新庁舎建設プロジェクト省CO₂推進事業

代表提案者：西条市

<概評>

- 地方都市の市庁舎
- 地域特性を活かした省CO₂技術に取り組むプロジェクト
井水・太陽光・木材・風の積極的な活用等
- 地域ブランドなどの情報発信において実績がある市であるので、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。

6

採択案件の概評⑤ 〈中小規模建築物部門〉

エコスクール・WASEDA

代表提案者：学校法人 早稲田大学

〈概評〉

- 郊外型の高等学校
- 省CO₂技術をバランス良く導入
①負荷低減技術(ゼロワット)、②自然エネルギー利用(ポジワット)、③高効率システム(ネガワット)を効果的に導入
- 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。

採択案件の概評⑥ 〈中小規模建築物部門〉

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

代表提案者：学校法人 東京経済大学

〈概評〉

- 大学図書館
- 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
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、エコボイド等
- 周辺に立地する大学への波及につながる点や、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。

採択案件の概評⑦ ＜中小規模建築物部門＞

（仮称）イオンタウン新船橋省CO₂先導事業

代表提案者：イオンタウン株式会社

＜概評＞

- 郊外型スーパー
- 多種類の省エネ・省CO₂技術をバランスよく採用した模範的な事業（環境調和型外構計画、負荷軽減外皮設計、省エネ設備と電力管理）である。
- 先導的提案として、電力デマンドレスポンスとスマートメーターの活用があげられる。
- 他店舗への波及・普及につながる先導的な取り組みである。
- 以上、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**として注目に値する。

9

今後の期待

- トップ技術・トッププロジェクトの更なる前進
ZEBやLCCM建築へのチャレンジ
木造＋省エネ建築
先進的な省エネ・創エネ・環境技術の導入
低炭素まちづくりに対する具体的提案
- 省CO₂建築のボトムアップと普及
・これについてはかなり進んできたか？
・改修やリノベーションにおける省エネ・省CO₂の普及が重要

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
芝浦工業大学教授
秋元 孝之

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－39件
- 大規模な住宅団地開発、地方都市等で地場産材や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。
- 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である。
- 一方、一定の省エネ性能を有する提案が寄せられたが、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。

今回の選定について

- **新築**-5件(いずれも戸建)、**改修**-1件(共同・戸建住宅)
技術の検証-1件(共同住宅)の計**7件**を選定
- **新築** 新規住宅団地開発、省CO₂二世帯住宅、被災地域の復興住宅、地場工務店の地場産材や伝統技術も活かしたバランスよい提案等を評価した。
- **改修** 普及が進まない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。
- **技術の検証** 燃料電池を始めとする各種エネルギーシステムの普及や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。

3

採択案件の概評①

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～

代表提案者:大阪ガス株式会社

<概評>

- 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。
- 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。

4

採択案件の概評②

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)

代表提案者:三井不動産リフォーム株式会社

<概評>

- 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。

採択案件の概評③

(仮称)晴美台エコモデルタウン創出事業

代表提案者:大和ハウス工業株式会社

<概評>

- 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。
- 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。

採択案件の概評④

省CO₂二世帯住宅推進プロジェクト

代表提案者：旭化成ホームズ株式会社

<概評>

- 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。
- 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。

採択案件の概評⑤

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”

代表提案者：東日本ハウス株式会社

<概評>

- 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。
- 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な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。

採択案件の概評⑥

ZETH(Zero Energy Timber House)プロジェクト

代表提案者:協同組合東濃地域木材流通センター

<概評>

- 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。

採択案件の概評⑦

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～

代表提案者:新日本建設株式会社

<概評>

- 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。

今後の期待

- LCCMの観点から一層バランスの良い先導的な提案
- 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
- 抜本的な省CO₂改修を促進する工夫を盛り込んだ提案