

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
東京工業大学大学院教授
柏木 孝夫

今回の応募について

- 応募案件(当分野)は4件。
2次審査の対象は3件。すべてを選定
- 数十万m²の大型プロジェクトが再登場。新たなエネルギーサービスを提案する大型マンションなどの応募もあり、提案のレベルは総じて高かった。
- 今回の特徴として、平常時の省CO₂と非常時の機能維持の両立や再生可能エネルギーの不安定さを補完する組み合わせ技術などの提案が見られた。

採択案件の概評①

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

代表提案者：株式会社エネルギーアドバンス

<概評>

- 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。
- 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。

3

採択案件の概評②

『防災対応型エコストア』イオン大阪ドームSC

代表提案者：イオンリテール株式会社

<概評>

- 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ことで出力変動を安定化させる試みにも先導性がある。

4

採択案件の概評③

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～

代表提案者：近鉄不動産株式会社

<概評>

- 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ボンベ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。

5

今後の期待

- 複数建物を対象にした面的プロジェクトの提案
- 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
- 地域のゼロ・エネルギー化に挑戦する多様な提案

6

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
東京大学教授
坂本 雄三

1

今回の応募について

- 応募案件(当分野)は11件
一般部門:6件→3件を選定
中小規模建築物部門:5件→1件を選定
- 中小規模建築物部門は応募数が半減し、やや低調であった。
- 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。
- 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が多かった。

2

採択案件の概評① ＜一般部門＞

早稲田大学(仮称)中野国際コミュニティプラザ

代表提案者:学校法人 早稲田大学

＜概評＞

- 大学の寄宿舍。堅実な省エネ技術が導入されている。
- 多くの留学生を通じて、日本の環境建築と省エネ・省CO₂技術を世界に発信するプロジェクトであることに先進性が見られる。
- 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。

採択案件の概評② ＜一般部門＞

阿南市新庁舎建設プロジェクト省CO₂推進事業

代表提案者:阿南市

＜概評＞

- 地方の市庁舎
- 実効性が高く、波及効果の期待できる取り組み
シーリングファンの活用、大屋根上の太陽光発電と自然採光の組み合わせ等
- 地域の特質を活かした取り組み
地場産業であるLEDの全面採用、県産材の活用等
- 地方での普及・波及につながるプロジェクトとして評価した。

採択案件の概評③

<一般部門>

株式会社ROKI研究開発棟

代表提案者：株式会社ROKI

<概評>

- 地方の企業研究所
- 立地特性を活かすとともに、環境と知的生産性に配慮した独自の空間設計
光・風・自然エネルギー活用を主点とした建築意匠等
- 昼光と日射遮蔽の調和を図る試み（**filtrationの試み**）
自社の車用フィルターの天井材使用等先進性の高い取り組み
- 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点を評価した。

5

採択案件の概評④

<中小規模建築物部門>

(仮称)京橋Tビル新築工事

代表提案者：東洋熱工業株式会社

<概評>

- 東京都心の新築事務所ビル
- 角度をつけた外部ルーバー、高効率機器の熱源最適制御、潜顕熱分離空調、LEDの広範使用、BEMS/AEMS等
- 中小ビルでの中央式空調システムの効率化を図る取り組み
- 中小規模のオフィスにもかかわらず先進性の高い多彩な技術を導入
- **設備サブコンが主導する**（ゼネコンと建築意匠事務所は協力者）
建築環境・エネルギーを主テーマにした先導事業。

6

今後の期待

- 地方や中小規模のプロジェクトなどの多様な取り組み
- 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取り組み
- 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
- **建築物のゼロ・エネルギー化(ZEB)**を目指す多様な取り組み

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先導事業評価委員
東京大学大学院准教授
清家 剛

1

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－4件
 - ・戸建住宅－16件
- 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。
- 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。

2

今回の選定について(1)

- 次のとおり、5件を選定した。
 - 新築（戸建住宅）－3件
 - マネジメント（共同住宅）－1件
 - マネジメント（戸建住宅）－1件
- **新築（戸建住宅）**：
 - ・地域に密着した活動を進める地場工務店が建設段階、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提案するものを評価した。

3

今回の選定について(2)

- **マネジメント（共同住宅）**：

複数棟からなる新築の大規模プロジェクトで、宅内の使用量抑制装置、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点を評価した。
- **マネジメント（戸建住宅）**：

大規模な新規住宅地開発プロジェクトで、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た産官学と住民によるエネルギーマネジメントを行う点を評価した。

4

採択案件の概評①

船橋スマートシェアタウンプロジェクト

代表提案者：野村不動産株式会社

<概評>

- 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。
- エネルギーシステム分野においても、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について先導的と評価された。

5

採択案件の概評②

もう一人の家族～ロボットが育む“省エネ意識”と“家族の絆”

代表提案者：三洋ホームズ株式会社

<概評>

- 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。

6

採択案件の概評③

地域循環型ゼロエネルギー住宅／山口・福岡モデル

代表提案者：株式会社 安成工務店

<概評>

- 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。

採択案件の概評④

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

代表提案者：エコワークス株式会社

<概評>

- 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。

採択案件の概評⑤

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

代表提案者：社団法人 九州住宅建設産業協会

<概評>

- 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。なお、まちづくりの分野においても、これらの点について先導的と評価された。
- 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

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
- 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などにおける積極的な提案
- 省CO₂型の賃貸住宅づくりの提案