

第2回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウムプログラム

日 時：平成20年12月15日(月) 13:30~16:40

場 所：すまい・るホール(東京都文京区後楽)

主 催：(独)建築研究所、(財)建築環境・省エネルギー機構

後 援：国土交通省

13:30 開会

13:30 「住宅・建築物省 CO₂ 推進モデル事業と省エネ・省 CO₂ に関する
(15分) 行政の取り組み」

国土交通省住宅局住宅生産課長 坂本 努 氏

13:45 「第 2 回省CO₂ 推進モデル事業採択事例紹介」

(100分)

省CO₂ 推進モデル事業申請者

15:25 (休憩 10分)

15:35 「第 2 回省CO₂ 推進モデル事業の概評と今後の動向」

(45分)

(1) 生産・住宅計画分野における立場から

省CO₂ 推進モデル事業評価委員・東京大学大学院准教授 清家 剛 氏

(2) 省エネ建築・設備分野における立場から

省CO₂ 推進モデル事業評価委員・東京大学大学院教授 坂本 雄三 氏

(3) エネルギーシステム分野における立場から

省CO₂ 推進モデル事業評価委員・東京工業大学大学院教授 柏木 孝夫 氏

16:20 「平成 20 年度住宅・建築物省 CO₂ 推進モデル事業の取りまとめ

(10分)

と今後の方向について」

(独)建築研究所 住宅・建築物省 CO₂ 推進モデル事業評価室室長 澤地 孝男 氏

16:30 「省CO₂ 対策に関する内外の最新動向と住宅・建築物省 CO₂ 推進

(10分)

モデル事業について(仮)」

省CO₂ 推進モデル事業評価委員長・(独)建築研究所理事長 村上 周三 氏

16:40 閉会

建築研究所ニュース



平成20年11月11日

平成20年度 第2回住宅・建築物省CO₂推進モデル事業の評価結果を公表しました

(独)建築研究所は、「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業」応募案件の評価にあたり、「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価委員会(以下、評価委員会)」を平成20年4月に設置しました。このたび、平成20年度第2回募集分に関する評価について評価委員会の評価結果に基づき、下記の通り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推進モデル事業ホームページ；

<http://www.kenken.go.jp/shouco2/index.html>

記

1. 応募状況及び審査の経緯

- (1) 平成20年第2回の公募は8月1日から9月12日の期間に実施され、総数が35件の応募があった。その概要は次のとおりであった。
 - ・部門別については、新築23件、改修10件、マネジメント1件、技術の検証1件。
 - ・対象種別については、非住宅建築物12件、集合住宅2件、戸建住宅21件。
 - ・非住宅建築物の提案は、新築と改修の提案がほぼ同数。
 - ・住宅の提案は、戸建ての提案、とりわけ新築が圧倒的に多い。
- (2) 審査は、建築研究所が設置した「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価委員会」(以下「評価委員会」という。)で実施した。(委員名簿は別添)
また、評価委員会においては、「省エネ建築・設備」「生産・住宅計画」「エネルギーシステム」及び「まちづくり」の4グループからなる専門委員会を設置した。
- (3) あらかじめ応募要件の確認を行った提案を対象に、評価委員会及び専門委員会において書面審査・ヒアリング審査等の精力的かつ綿密な検討が実施され、別紙のとおり11件(新築が9件、改修が1件、マネジメントが1件)を、住宅・建築物省CO₂の先導的なモデル事業として適切なものとする評価結果を受け取った。

2. 審査の総評

- ① 応募総数は第1回募集よりも減少したが、第1回採択案件の内容、シンポジウムにおける情報発信の内容、第2回募集要領で追加された内容が第2回の応募案件へのメッセージとして反映されており、提案内容のレベルは全体に高い。また、既往要素技術

の羅列に留まることなく、ハード・ソフトの両面で良く練られた提案が多かった。

- ② 今回は、見える化やユーザーの省CO₂意識への働きかけなどの幅広いマネジメントへの取り組みや、地方公共団体との連携、とりわけ環境モデル都市や環境モデル候補都市との協調によって省CO₂を進めるプロジェクトの存在などが特徴的であった。
- ③ 「建築物（非住宅）」の新築については、交通拠点を始めとする大規模な複合開発などにおいて、パッシブからアクティブまでの幅広い省CO₂技術の導入を提案するもの、マネジメントを含む多角的な省CO₂への取り組みを提案するもの、気候・風土などの地域性を踏まえた省CO₂への取り組みを提案するものなどを評価した。
- ④ 「住宅」の新築については、グループとして省CO₂対策の実効性や波及効果が高いと考えられる取り組みを提案するもの、居住者参加型による積極的なマネジメントの仕組みを提案するものなどを評価した。集合住宅の提案は少なかったが、今後の積極的な提案を期待したい。
- ⑤ 改修の応募件数が非常に少ないことは残念であったが、そのなかで、ハードの省CO₂技術に加え、地方公共団体とも連携し、市民の省CO₂活動への波及効果が期待される提案を評価した。
- ⑥ マネジメントの提案については、大きな改修を伴わずにマネジメントによる効率的な省CO₂効果が見込め、波及効果が期待できる提案を評価した。
- ⑦ 省CO₂の取り組みに優れたプロジェクトが実現されるだけでなく、導入された技術やその効用に関する情報発信を行って、普及につながることをモデル事業として重要であり、技術の検証や情報公開等を積極的に実施することを望みたい。
- ⑧ 次回以降の提案においては、戸建住宅の省エネルギー性能のレベルアップを推進する取り組み、中小ビルをはじめとする既存の改修、街区レベル（まちづくり）の取り組みなどにも期待したい。

(3) モデル事業として適切と評価したプロジェクトの一覧と概評

別紙

以上

なお、国土交通省において別紙に示すプロジェクトを「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業」として採択することが決定されました。

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推進モデル事業評価室

氏名 澤地孝男、住吉大輔

電話 029-864-6687（直通）

E-Mail shouco2@kenken.go.jp

住宅・建築物省CO₂推進モデル事業として適切と評価したプロジェクトの一覧と概評

部門	建物種別	プロジェクト名 代表提案者	提案の概要	概評
新築	建築物 (非住宅)	阿部野橋ターミナルビル省CO ₂ 推進事業	高さ300mのターミナルビルの新築プロジェクトにあわせ、既存の商業施設とも連携して、垂直ボイドの形成や各エリア間でのエネルギー管理を行うプロジェクト。パーク&ライドの推進や再生可能エネルギーの導入、隣接建物間でのエネルギーのカスケード利用などにより省CO ₂ に取り組む。	交通拠点に立地するランドマークビルに、パッシブ対策としてボイドの利用やナイトパーズ(夜間外気冷却)、アクティブ対策としてバイオマス利用や高効率機器の導入、マネジメントとしてエリアマネジメントの実現など様々な省CO ₂ 技術をふんだんに取り入れており、シンボル性、アピール性は高い。 超高層の上下に重層する複合用途建築物、既存百貨店、隣接商業施設を組み合わせた面的エネルギーシステムやパーク&ライドなどもコンパクトシティを指向した新しい試みとして評価できる。
		近畿日本鉄道株式会社 株式会社近鉄百貨店		
		東京スカイツリー周辺(業平橋押上地区)開発省CO ₂ 推進事業	2011年に竣工する高さ610mの東京スカイツリーを中心とした大規模複合施設と、街区及び周辺地域に熱供給を行う地域冷暖房施設が連携して実施するプロジェクト。地域冷暖房システムを導入しエネルギー管理を行うとともに、雨水の利用やシャフトを活用した自然換気などに取り組む。また省CO ₂ の取り組みを、来訪者や社会に向けて情報発信する。	複数プラントの連携、地中熱利用、高効率機器使用等による地域冷暖房システムや自然エネルギーの活用によって、ライフサイクルCO ₂ の大幅な削減を実現しようとしている点が評価される。 提案案件はシンボル性が高く、さらに墨田区との連携(仮称:環境ふれあい館)とも相まって、来訪者に省CO ₂ 技術とその効果をアピールでき、大きな普及啓発効果が期待できる。 地下鉄という既存インフラ空間の有効利用、街区需要家と地域冷暖房とが連携したマネジメントシステム等の試みを展開している点も評価できる。
		東武鉄道株式会社		
		自然エネルギーを活用した環境にやさしい渋谷新文化街区プロジェクト	ターミナル駅周辺の高層複合施設の新築プロジェクト。ボイドやシャフトを活用し換気経路を確保することで、通風によるナイトパーズや隣接する地下駅の自然換気を行うほか、エネルギー管理や駅隣接空間に設置したモニタによる省CO ₂ の情報発信などを行う。	ボイドやエスカレーターシャフトを利用した通風、地下鉄コンコースの自然換気・自然採光、夜間の外気取り入れ等、大規模プロジェクトに外気と昼光を積極的に活用する事例として先導性は高く、今後の都市開発への波及が期待できる。 建築物の熱負荷削減、高効率エネルギーシステムの導入、適切なエネルギー管理等の提案も現実的でバランスのとれた内容であり評価できる。
		渋谷新文化街区プロジェクト推進協議会(代表:東京急行電鉄株式会社)		
		(仮称)元赤坂Kプロジェクト	賃貸オフィス、共同住宅、店舗からなる複合用途ビルの新築プロジェクト。超高強度コンクリートによる外部柱・梁を利用した庇や高性能ガラス・ブラインド制御による負荷削減、高度な制御システムを有する高効率設備機器の導入、周辺の緑化などにより省CO ₂ の実現を図る。	様々な外皮負荷削減の手法を導入するとともに、高効率な設備機器の性能を最大限に引き出す高度な空調熱源制御システムを導入しており、実効性の高い省CO ₂ プロジェクトと評価される。 特に上記の熱源制御システムはCO ₂ の排出量をミニマムに抑えるという視点から最適化を行う熱源制御システムであり、空調のサブシステムの相互連携によって省エネ運転をはかる、精緻で先導性の高い技術であり、自社ビルではなくテナントビルで取り組んでいる点が評価できる。
		鹿島建設株式会社		
釧路優心病院	寒冷地に適した省エネ技術(地中熱利用ヒートポンプ、高断熱外皮、太陽光発電など)を多数導入した北海道に建設される病院。省CO ₂ 効果をロビー等に設置のモニタに加え、Webでも公開するなど見える化と情報発信にも取り組む。	コンパクトな建築形態の採用や150mm厚の外断熱などの熱負荷対策に加え、地中熱利用、良好な日照条件下での太陽光発電等、釧路の地域性に配慮した省CO ₂ 技術を取り入れており、寒冷地におけるモデルとしての波及効果が期待できる。 特に、設備的省CO ₂ の手法が少ない寒冷地において、有効な地中熱利用ヒートポンプシステムを建物全体の熱源に利用している点が先導的であり、評価できる。また、来院者への運転データの見える化、外装材地場産木材の使用など、総合的な工夫も評価できる。		
医療法人優心会 釧路優心病院				

次ページに続く

部門	建物種別	プロジェクト名 代表提案者	提案の概要	概評
新築	戸建住宅	京都地場工務店の「省エネ住宅研究会」による京都型省CO ₂ 住宅普及プロジェクト ----- 省エネ住宅研究会(代表:大阪ガス株式会社)	研究会に参加する地場の工務店のうち7社がそれぞれ省CO ₂ 型木造戸建住宅のモデルハウスを建設・公開し、ユーザーの体感拠点、効果検証の場とするプロジェクト。放射暖房、HEMSなどの共通の要素技術に加え、各工務店オリジナルの要素技術を導入する。コミショニング協議会による効果検証や京都市と連携した情報発信も行う。	地場の工務店を組織して、京都にふさわしい省CO ₂ 住宅の普及につなげようとする提案は興味深く、大学と連携したコミショニング協議会における事後検証等の仕組みもモデル性が高い。 地域の気象特性や伝統的な住宅形式に配慮して、パッシブ設計、低温面放射暖房、デシカント除湿換気、太陽光発電とコージェネレーション等、多様な省CO ₂ 技術が導入されている点も評価できる。 環境モデル候補都市に指定された京都市との連携が模索されており、省CO ₂ 住宅の普及に向けた協力が期待できる。
		国産材利用木造住宅による太陽エネルギーのパッシブ+アクティブ利用住宅~住人同士の省CO ₂ 住まい方アイデア共有~ ----- 住友林業株式会社	自然エネルギー利用、太陽光発電+太陽熱給湯の導入と通風・日照・熱負荷シミュレーションを活用したパッシブ設計を行う住宅の供給システムの提案。さらに、Webを利用した居住者間のコミュニケーションの創出により、住まい方の工夫を誘発する仕組みを提供する。	CO ₂ 削減効果のある国産材を用いた木造住宅にパッシブ設計を導入するとともに、太陽光発電+太陽熱給湯を導入しており、大幅なCO ₂ 排出削減を実現する実効性の高い技術として評価できる。 顧客WEBサイトを構築して省CO ₂ の工夫実践に住まい手を参加させるだけでなく、提案者が顧客にアドバイスするしくみを組み込むなど、運用段階の省CO ₂ 実現に向けた積極的関与の姿勢が明確である点も評価した。
		家・街まるごとエネルギーEC Oマネジメントシステム ----- パナホーム株式会社	太陽光発電と燃料電池の導入に加え、これらの機器に対応した省エネナビシステムを導入する住宅プロジェクト。インターネット接続TVを用いた見える化と居住者への定期的なコンサルティングの仕組みを提案する。	太陽光発電+燃料電池の導入に加え、高効率機器を有効活用するための省エネナビシステムやインターネット接続TVを用いた見える化、生活者参加型のマネジメントシステムには、居住者を省CO ₂ 型ライフスタイルに誘導する様々な試みが用意されており、評価できる。特に入居者参画やコンサルティングの提案などについては、波及効果の高い提案として評価できる。
		古都街並保存に配慮した省CO ₂ 型外断熱マンション「(仮称)リリーベル鎌倉材木屋」 ----- 康和地所株式会社	地元住民と建築家らが協力して計画を行った古都の街並保存に考慮したRC4階建18戸の外断熱集合住宅。太陽光発電や全熱交換器を利用した戸別全館空調システムを導入するほか、雨水・井水利用でCO ₂ 削減を提案。	分譲の集合住宅で、パッシブからアクティブまで省CO ₂ 技術を多角的に取り入れており、省エネ、省CO ₂ の実現に期待できる。さらに、周辺の住宅と調和した建築計画や古都の街並みに配慮した傾斜屋根上の太陽光発電、周辺緑化と雨水・井水利用など、地域性に配慮した省エネ設計が評価される。
改修	建築物(非住宅)	環境モデル都市におけるゼロカーボン・スーパーマーケットへの改修の試み ----- 株式会社イトーヨーカ堂	太陽光発電や水と物スラリを使用した蓄熱システム、エネルギーマネジメントの導入などを行うとともに来店者に省CO ₂ 行動を促す仕組み作りを行うスーパーマーケットの改修プロジェクト。横浜市の環境モデル都市アクションプランにおける先導的モデルとしての位置づけも有する。	潜熱蓄熱空調、太陽光発電、見える化等は既存建築物の改修モデルとして多くの店舗への波及が期待できる。建物の屋上利用は重要であり、太陽光発電のさらなる取り組みを期待したい。 また、多数の人が集まるスーパーという特性を活かし、市民と店舗が協力して省CO ₂ 活動を実践する試みはユニークであり、環境モデル都市である横浜市と連携した省CO ₂ 市民活動の取り組みとして評価できる。
マネジメント		既存大規模再開発中央監視一元化と汎用品化による高効率化プロジェクト(アミシング潮江) ----- アミシング開発株式会社	既存再開発街区に散在する複数の中央監視装置を汎用品により一元化し、遠隔で専門家が管理できるシステムを構築するプロジェクト。 データの一元管理と負荷予測システムの導入による適正運転を行う省CO ₂ マネジメントシステムを構築する。	複数の中央監視装置を抱える既存施設を対象とした中央監視装置の汎用品による一元化は、大きな改修を伴わずに省CO ₂ 効果が見込めるマネジメントシステムであり、その波及性を評価する。 テナントを含めた関係者の情報の共有化や相互のチェックによる取り組みなどのソフトな提案がより一層進められることに期待したい。

住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価委員名簿

平成20年11月11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	東京工業大学教授
〃	坂本 雄三	東京大学教授
〃	清家 剛	東京大学准教授
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 建築衛生部長
〃	佐土原 聡	横浜国立大学教授
〃	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	武蔵工業大学教授

(敬称略、五十音順)

省エネ・省CO2に関する行政の取り組み

平成20年12月15日



国土交通省 住宅局
住宅生産課長 坂本 努

住生活基本計画(全国計画)における政策体系

全国計画

- 住生活基本法に基づき、住生活安定向上施策を総合的かつ計画的に推進するため策定(平成18年9月閣議決定)
- 計画期間は平成18年度から平成27年度の10年間

基本的な方針

- 住宅の位置づけと住生活安定向上施策の意義
- 施策についての横断的視点

(横断的視点)

ストック重視

市場重視

福祉、まちづくり
等関連する施策
分野との連携

地域の実情を
踏まえたきめ細
かな対応

目標・基本的な施策・関連する法律

目標	基本的な施策	関連する法律
良質な住宅ストックの形成及び将来世代への承継	<ul style="list-style-type: none">・耐震診断・耐震改修等の促進、建築規制の的確な運用・ユニバーサルデザイン化の促進・省エネルギー性能など住宅の環境性能の向上・長寿命住宅の普及促進・住宅ストックが長期にわたり有効に活用されるよう、耐久性に優れ、維持管理がしやすく、ライフスタイルやライフステージの変化等に応じたリフォームにも柔軟に対応できる住宅の普及を図る。・適切な維持管理、リフォームの促進・マンションの計画的修繕の促進、老朽化したマンションの再生促進	<ul style="list-style-type: none">改正建築基準法(H18)耐震改修促進法バリアフリー法(H18)改正省エネルギー法(H20)長期優良住宅法(H20公布)マンション管理適正化法マンション建替え円滑化法 <p>(社会資本整備審議会で審議中)</p>
良好な居住環境の形成	<ul style="list-style-type: none">・基盤整備と規制緩和の一体的推進による密集市街地の整備・建築協定の活用等による良好な街並み・景観・緑の維持・形成・都心居住・街なか居住の促進、ニュータウン再生の支援	<ul style="list-style-type: none">密集市街地整備法建築基準法
国民の多様な居住ニーズが適切に実現される住宅市場の環境整備	<ul style="list-style-type: none">・住宅性能表示制度の普及・充実、紛争処理の仕組みの普及・充実、既存住宅の合理的な価格査定等の促進など市場環境の整備・住宅の売主等の瑕疵担保責任履行の実効を確保するための仕組みの構築・長期固定型ローン等が安定的に供給される住宅金融市場の整備・税制上の措置の活用等による無理ない負担での住宅取得の支援・技術開発等の推進、地域材を活用した木造住宅生産体制の整備	<ul style="list-style-type: none">住宅品質確保法住宅瑕疵担保履行法(H19)
住宅の確保に特に配慮を要する者の居住の安定の確保	<ul style="list-style-type: none">・低額所得者等への公平かつ的確な公営住宅の供給・各種公的賃貸住宅の一体的運用や柔軟な利活用等の推進・高齢者向け賃貸住宅の供給、公的住宅と福祉施設の一体的整備	<ul style="list-style-type: none">公営住宅法住宅セーフティネット法(H19)高齢者居住安定確保法(社会資本整備審議会で審議中)

- 改正省エネ法による住宅・建築物の省エネ性能の向上
- 省エネ改修促進税制等による省エネ性能の向上
- 証券化ローンの枠組みを活用した省エネ住宅の誘導等
- 地域住宅交付金等を活用した地域の創意工夫による省エネ住宅等の普及促進
- 民間事業者等による省CO₂技術が導入されたモデルプロジェクトに対する支援
- 住宅性能表示制度の充実・普及

エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正の概要（住宅・建築物分野）

<改正概要>

○施行日：平成21年4月1日（②については平成22年4月1日）

①大規模な建築物の省エネ措置※1が著しく不十分である場合の命令の導入

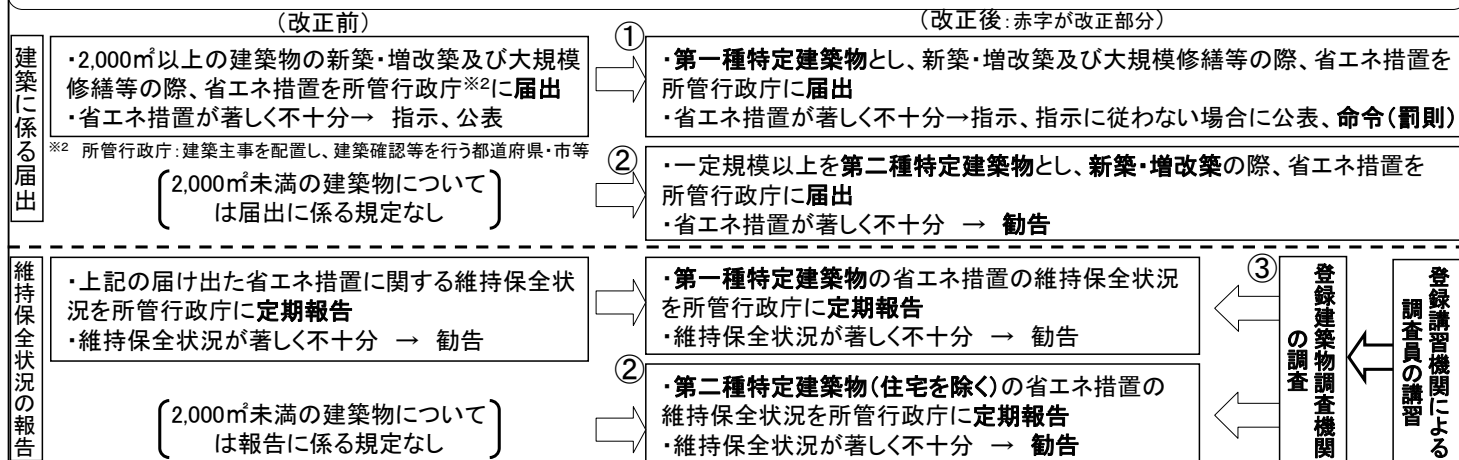
※1 省エネ措置：建築物の外壁、窓等の断熱化、空気調和設備等の効率的な利用のための措置

②一定の中小規模の建築物について、省エネ措置の届出等を義務付け

・新築・増改築時の省エネ措置の届出・維持保全状況の報告を義務付け、著しく不十分な場合は勧告

③登録建築物調査機関による省エネ措置の維持保全状況に係る調査の制度化

・当該機関が省エネ措置の維持保全状況が判断基準に適合すると認めた特定建築物の維持保全状況の報告を免除 等



④住宅を建築し販売する住宅供給事業者(住宅事業建築主)に対し、その新築する特定住宅の省エネ性能の向上を促す措置の導入

・住宅事業建築主の判断基準の策定
 ・一定戸数以上を供給する住宅事業建築主について、特定住宅の性能の向上に係る国土交通大臣の勧告、公表、命令(罰則)の導入

⑤建築物の設計、施工を行う者に対し、省エネ性能の向上及び当該性能の表示に関する国土交通大臣の指導・助言

⑥建築物の販売又は賃貸の事業を行う者に対し、省エネ性能の表示による一般消費者への情報提供の努力義務を明示

I 我が国の目標

低炭素社会を目指し、2050年までに世界全体で温室効果ガス排出量の半減を実現するためには、主要経済国はもちろん、世界のすべての国々がこの問題に取り組む必要があり、日本としても2050年までの長期目標として、現状から60～80%の削減を行う。

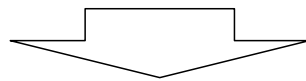
また、2050年半減という長期目標を実現するため、世界全体の排出量を、今後10年から20年程度の間ピークアウトさせる。

さらに、次期枠組みについて公平かつ公正なルールに関する国際社会の合意形成を目指すとともに、来年のしかるべき時期に我が国の国別総量目標を発表する。

社会資本整備審議会 建築分科会への諮問

「中長期的視点に立った住宅・建築物における環境対策のあり方について」

- 低炭素社会を目指し、2050年までに世界全体で温室効果ガス排出量の半減を実現するためには、我が国においても2050年までの長期目標として、現状から60～80%の削減を行う必要。
- 住宅・建築物を利用することによるCO2排出量は全体の約3分の1を占めることに加えて、住宅・建築物は一度建築されると長期にわたって使用され、影響をもたらすもの。
- 住宅・建築物を「つくっては壊す」ことによる資源の消費と産業廃棄物の発生抑制、資源の循環利用の実現等を通じて、環境への負荷を低減させ、ストック型社会への転換を図る。



諮問

中長期的視点に立った住宅・建築物における環境対策のあり方について

- 住宅・建築物のライフサイクルを通じた環境対策のあり方
- 住宅・建築物におけるエネルギー消費の一層の削減方策のあり方
- 住宅・建築物の総合的な環境性能評価の推進方策のあり方 など

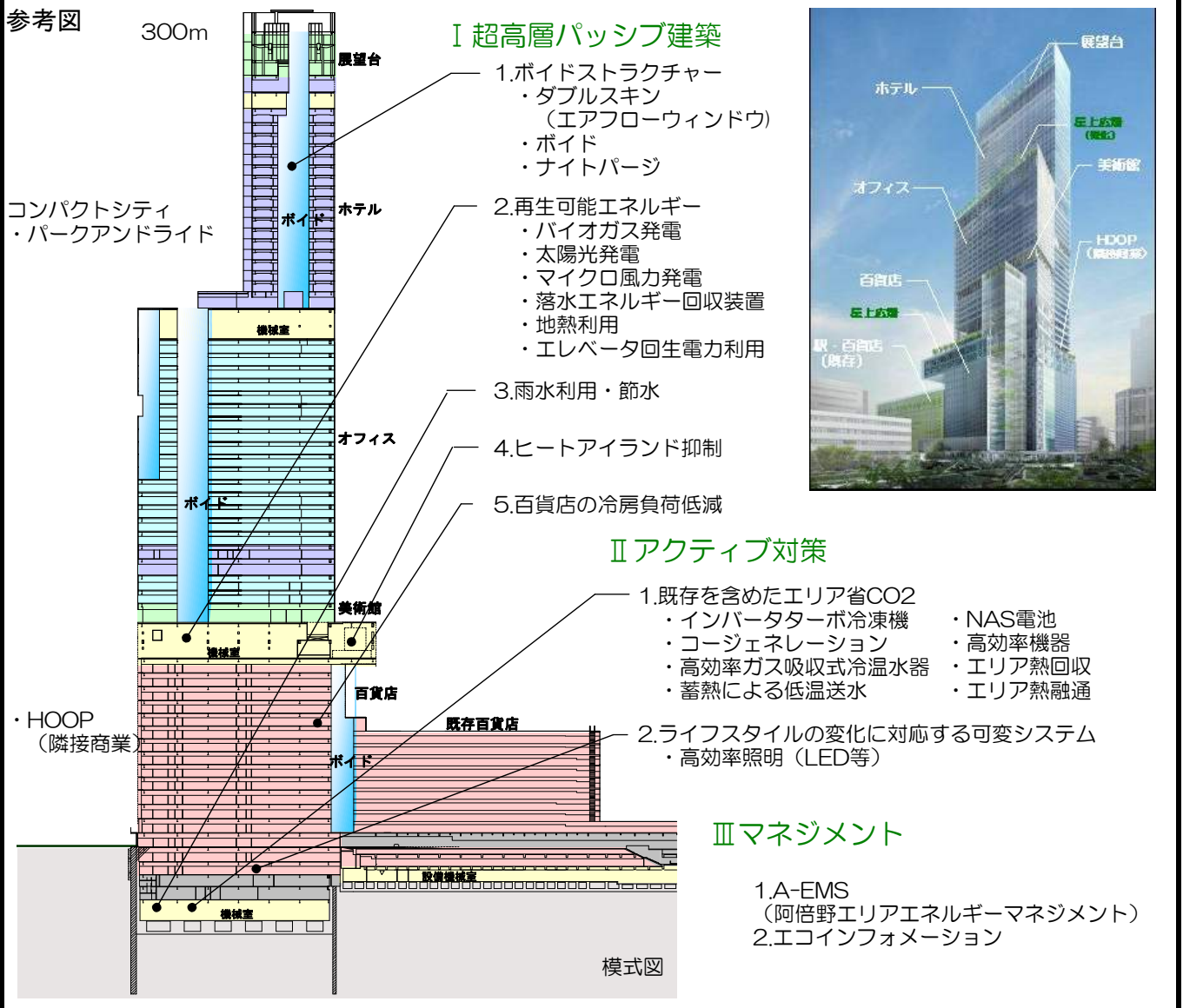
NO 1	阿部野橋ターミナルビル省CO2推進事業	近畿日本鉄道株式会社 株式会社近鉄百貨店		
提案概要	高さ300mのターミナルビルの新築プロジェクトにあわせ、既存の商業施設とも連携して、垂直ボイドの形成や各エリア間でのエネルギーマネジメントを行うプロジェクト。パーク&ライドの推進や再生可能エネルギーの導入、隣接建物間でのエネルギーのカスケード利用などにより省CO2に取り組む。			
事業概要	部門	新築・改修・マネジメント	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)近鉄阿部野橋ターミナルビル(Aプロジェクト)	所在地	大阪市阿倍野区
	用途	事務所／物販店／飲食店／ホテル／その他	延床面積	321,000 m ²
	設計者	竹中工務店	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成26年度		

概評

交通拠点に立地するランドマークビルに、パッシブ対策としてボイドの利用やナイトパーズ(夜間外気冷却)、アクティブ対策としてバイオマス利用や高効率機器の導入、マネジメントとしてエリアマネジメントの実現など様々な省CO2技術をふんだんに取り入れており、シンボル性、アピール性は高い。

超高層の上下に重層する複合用途建築物、既存百貨店、隣接商業施設を組み合わせた面的エネルギーシステムやパーク&ライドなどもコンパクトシティを指向した新しい試みとして評価できる。

参考図



NO 2	東京スカイツリー周辺(業平橋押上地区)開発 省CO2推進事業	東武鉄道株式会社 株式会社東武エネルギーマネジメント		
提案概要	2011年に竣工する高さ610mの東京スカイツリーを中心とした大規模複合施設と、街区及び周辺地域に熱供給を行う地域冷暖房施設が連携して実施するプロジェクト。地域冷暖房システムを導入しエネルギーマネジメントを行うとともに、雨水の利用やシャフトを活用した自然換気などに取り組む。また省CO2の取り組みを、来訪者や社会に向けて情報発信する。			
事業概要	部門	新築・マネジメント・技術の検証	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	東京スカイツリー西街区・東街区(仮称)	所在地	東京都墨田区
	用途	事務所/物販店/飲食店/その他	延床面積	177,068 m ²
	設計者	日建設計	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成 26年度		

概評

複数プラントの連携、地中熱利用、高効率機器使用等による地域冷暖房システムや自然エネルギーの活用によって、ライフサイクルCO2の大幅な削減を実現しようとしている点が評価される。

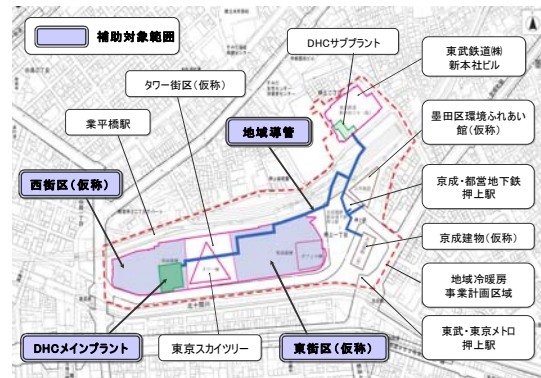
提案案件はシンボル性が高く、さらに墨田区との連携(仮称:環境ふれあい館)とも相まって、来訪者に省CO2技術とその効果をアピールでき、大きな普及啓発効果が期待できる。

地下鉄という既存インフラ空間の有効利用、街区需要家と地域冷暖房とが連携したマネジメントシステム等の試みを展開している点も評価できる。

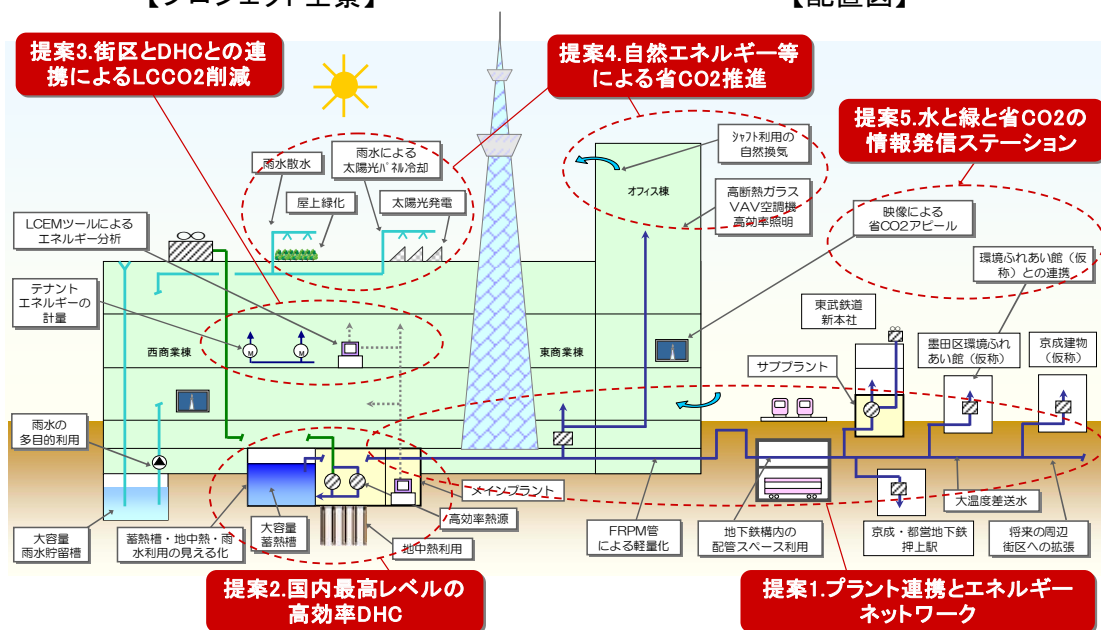
参考図



【プロジェクト全景】



【配置図】



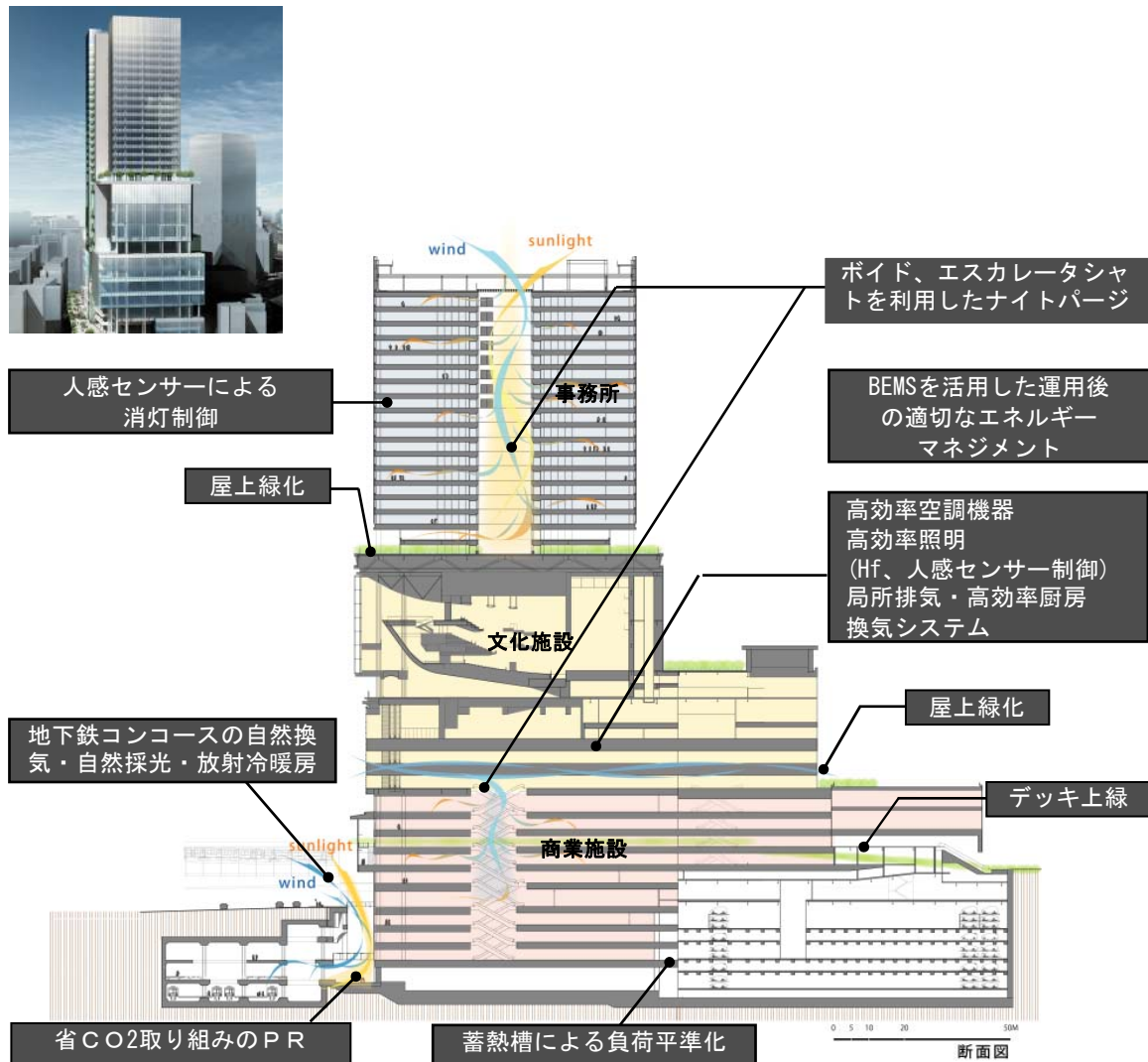
NO 3	自然エネルギーを活用した環境にやさしい 渋谷新文化街区プロジェクト	渋谷新文化街区プロジェクト推進協議会 (代表:東京急行電鉄株式会社)		
提案概要	ターミナル駅周辺の高層複合施設の新築プロジェクト。ボイドやシャフトを活用し換気経路を確保することで、通風によるナイトパーズや隣接する地下駅の自然換気を行うほか、エネルギーマネジメントや駅隣接空間に設置したモニタによる省CO2の情報発信などを行う。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)渋谷二丁目21地区開発計画	所在地	東京都渋谷区
	用途	事務所/物販店/飲食店/集会所/駅施設	延床面積	143,950 m ²
	設計者	(株)日建設計・(株)東急設計コンサルタント共同企業体	施工者	東急・大成建設共同企業体
	事業期間	平成21年度～平成 29年度		

概評

ボイドやエスカレーターシャフトを利用した通風、地下鉄コンコースの自然換気・自然採光、夜間の外気取り入れ等、大規模プロジェクトに外気と昼光を積極的に活用する事例として先導性は高く、今後の都市開発への波及が期待できる。

建築物の熱負荷削減、高効率エネルギーシステムの導入、適切なエネルギーマネジメント等の提案も現実的でバランスのとれた内容であり評価できる。

参考図

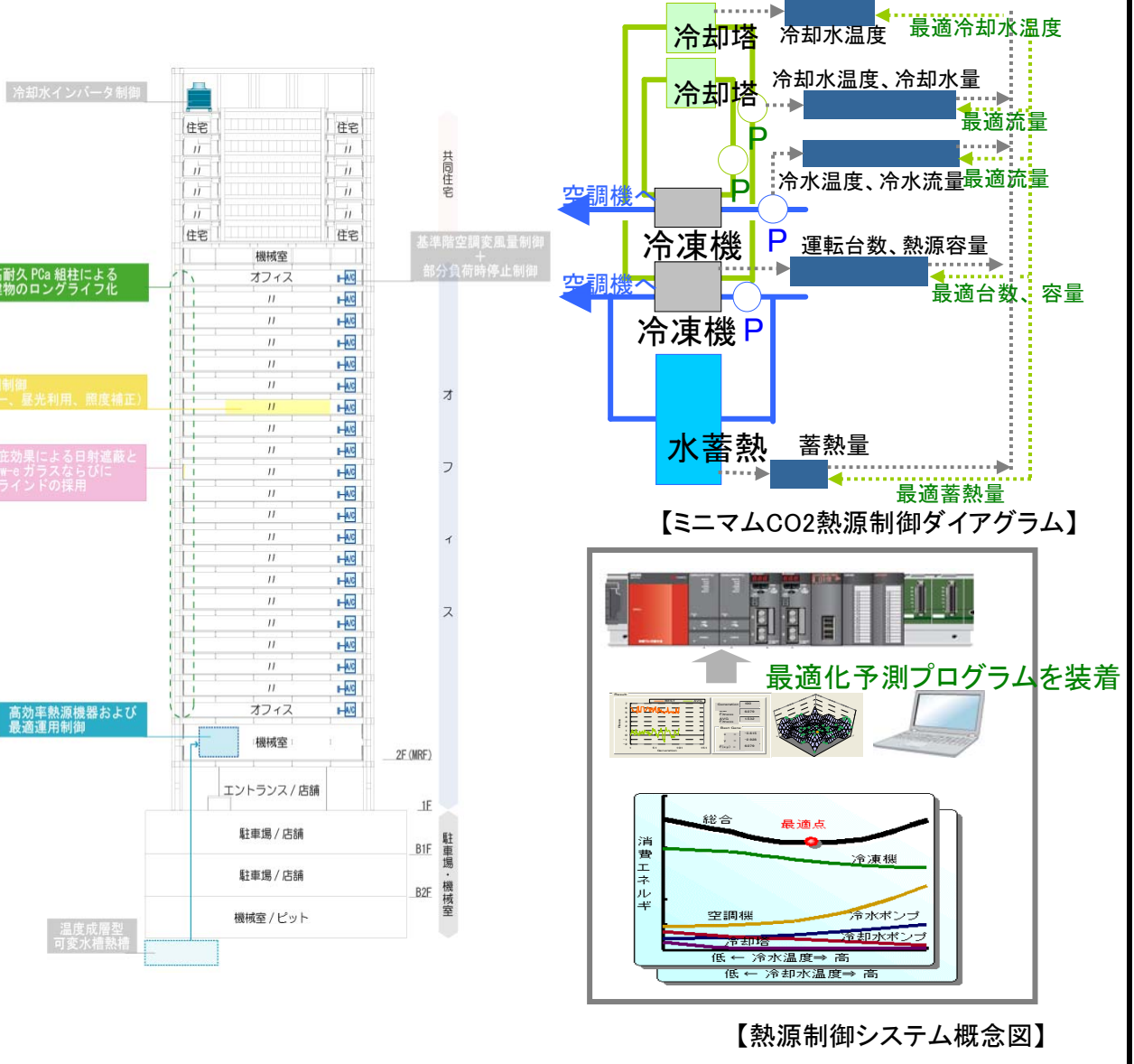


NO 4	(仮称)元赤坂Kプロジェクト	鹿島建設株式会社		
提案概要	賃貸オフィス、共同住宅、店舗からなる複合用途ビルの新築プロジェクト。 超高強度コンクリートによる外部柱・梁を利用した庇や高性能ガラス・ブラインド制御による負荷削減、高度な制御システムを有する高効率設備機器の導入、周辺の緑化などにより省CO2の実現を図る。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)元赤坂Kプロジェクト	所在地	東京都港区
	用途	事務所／工場／集合住宅	延床面積	53,863 m ²
	設計者	鹿島建設 一級建築士事務所	施工者	鹿島建設 東京建築支店
	事業期間	平成20年度～平成 23年度		

概評

様々な外皮負荷削減の手法を導入するとともに、高効率な設備機器の性能を最大限に引き出す高度な空調熱源制御システムを導入しており、実効性の高い省CO2プロジェクトと評価される。
特に上記の熱源制御システムはCO2の排出量をミニマムに抑えるという視点から最適化を行う熱源制御システムであり、空調のサブシステムの相互連携によって省エネ運転をはかる、精緻で先導性の高い技術であり、自社ビルではなくテナントビルで取り組んでいる点が評価できる。

参考図



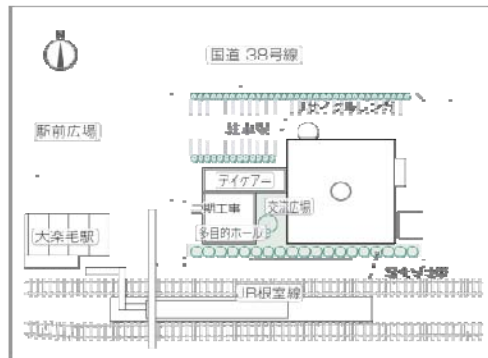
NO 5	釧路優心病院	医療法人社団 優心会 釧路優心病院		
提案概要	寒冷地に適した省エネ技術(地中熱利用ヒートポンプ、高断熱外皮、太陽光発電など)を多数導入した北海道に建設される病院。省CO2効果をロビー等に設置のモニタに加え、Webでも公開するなど見える化と情報発信にも取り組む。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	釧路優心病院	所在地	北海道釧路市
	用途	病院	延床面積	4,218 m ²
	設計者	計画設計・インテグラ	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

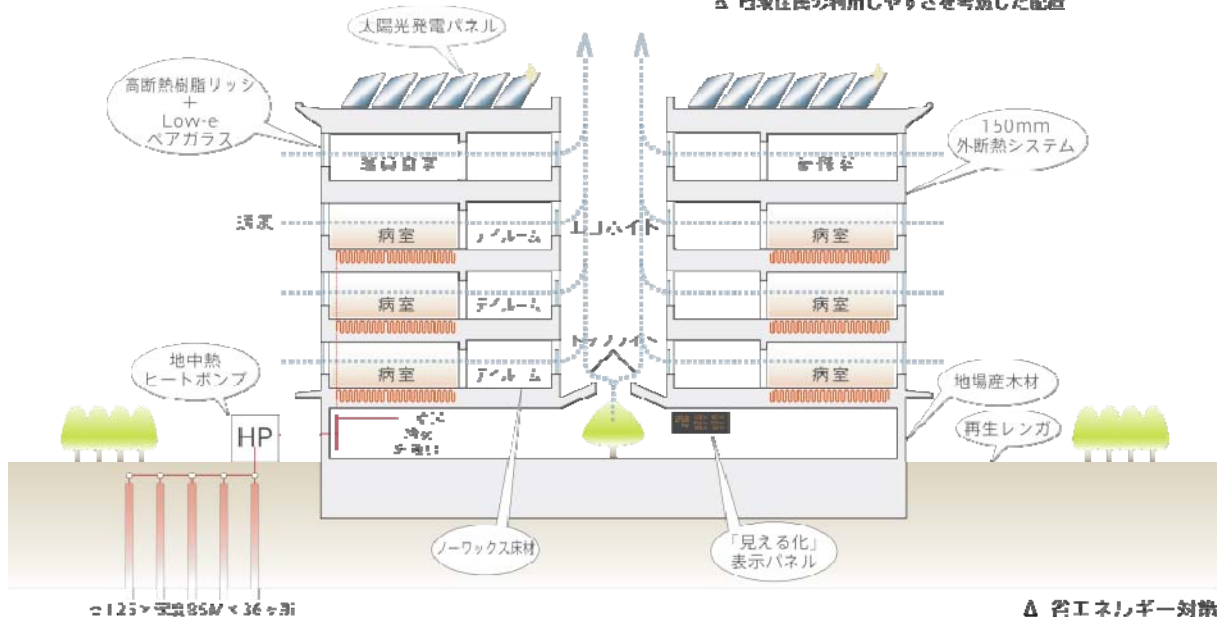
コンパクトな建築形態の採用や150mm厚の外断熱などの熱負荷対策に加え、地中熱利用、良好な日照条件下での太陽光発電等、釧路の地域性に配慮した省CO2技術を取り入れており、寒冷地におけるモデルとしての波及効果が期待できる。

特に、設備的省CO2の手法が少ない寒冷地において、有効な地中熱利用ヒートポンプシステムを建物全体の熱源に利用している点が先導的であり、評価できる。また、来院者への運転データの見える化、外装材地場産木材の使用など、総合的な工夫も評価できる。

参考図



▲ 地域住民の利用しやすさを考慮した配置

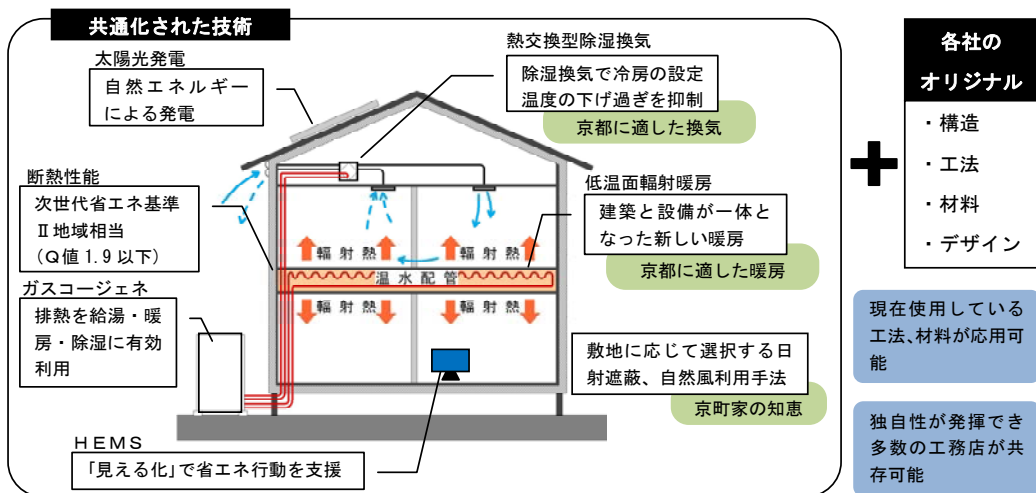
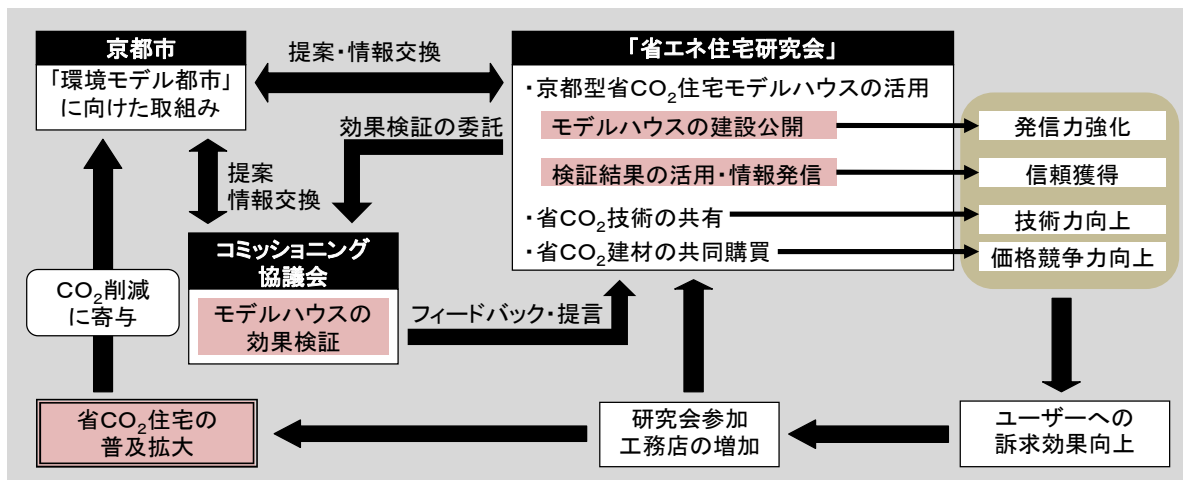


NO 6	京都地場工務店の「省エネ住宅研究会」による 京都型省CO2住宅普及プロジェクト	省エネ住宅研究会 (代表:大阪ガス株式会社)		
提案概要	研究会に参加する地場の工務店のうち7社がそれぞれ省CO2型木造戸建住宅のモデルハウスを建設・公開し、ユーザーの体感拠点、効果検証の場とするプロジェクト。放射暖房、HEMSなどの共通の要素技術に加え、各工務店オリジナルの要素技術を導入する。コミショニング協議会による効果検証や京都市と連携した情報発信も行う。			
事業概要	部門	新築・技術の検証	建物種別	住宅
	建物名称	桃山町省CO2モデルハウス 他	所在地	京都市伏見区 他
	用途	戸建住宅	延床面積	723 m ² (全7戸)
	設計者	関西ビジネスインフォメーション 他	施工者	葵産業 他
	事業期間	平成20年度～平成22年度		

概評

地場の工務店を組織して、京都にふさわしい省CO2住宅の普及につなげようとする提案は興味深く、大学と連携したコミショニング協議会における事後検証等の仕組みもモデル性が高い。
 地域の気象特性や伝統的な住宅形式に配慮して、パッシブ設計、低温面放射暖房、デシカント除湿換気、太陽光発電とソージェネレーション等、多様な省CO2技術が導入されている点も評価できる。
 環境モデル候補都市に指定された京都市との連携が模索されており、省CO2住宅の普及に向けた協力が期待できる。

参考図



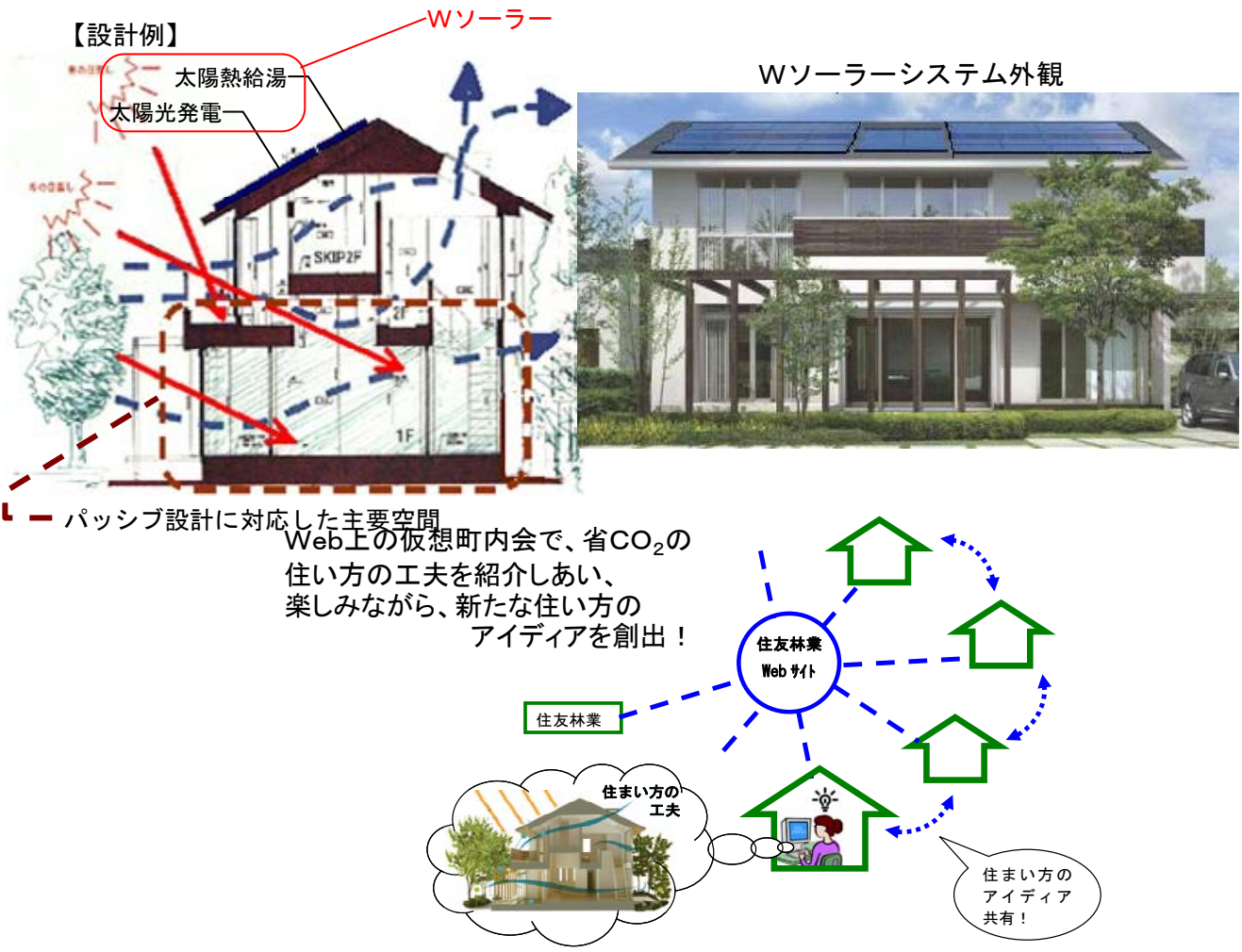
現在使用している工法、材料が応用可能
 独自性が発揮でき多数の工務店が共存可能

NO 7	国産材利用木造住宅による太陽エネルギーの パッシブ+アクティブ利用住宅 ～住人同士の省CO2住まい方アイデア共有～		住友林業株式会社	
提案概要	自然エネルギー利用、太陽光発電+太陽熱給湯の導入と通風・日照・熱負荷シミュレーションを活用したパッシブ設計を行う住宅の供給システムの提案。さらに、Webを利用した居住者間のコミュニケーションの創出により、住まい方の工夫を誘発する仕組みを提供する。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	(仮称)My Forest SE	所在地	(未定)
	用途	戸建住宅	延床面積	(未定) m ²
	設計者	住友林業	施工者	住友林業
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

CO2削減効果のある国産材を用いた木造住宅にパッシブ設計を導入するとともに、太陽光発電+太陽熱給湯を導入しており、大幅なCO2排出削減を実現する実効性の高い技術として評価できる。
顧客WEBサイトを構築して省CO2の工夫実践に住まい手を参加させるだけでなく、提案者が顧客にアドバイスするしくみを組み込むなど、運用段階の省CO2実現に向けた積極的関与の姿勢が明確である点も評価した。

参考図



NO 8	家・街まるごと エネルギーECOマネジメントシステム	パナホーム株式会社		
提案概要	太陽光発電と燃料電池の導入に加え、これらの機器に対応した省エネナビシステムを導入する住宅プロジェクト。インターネット接続TVを用いた見える化と居住者への定期的なコンサルティングの仕組みを提案する。			
事業概要	部門	新築・マネジメント	建物種別	住宅
	建物名称	(未定)	所在地	茨城県、栃木県、千葉県等
	用途	戸建住宅	延床面積	(予定) m ²
	設計者	パナホーム	施工者	パナホーム
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

太陽光発電＋燃料電池の導入に加え、高効率機器を有効活用するための省エネナビシステムやインターネット接続TVを用いた見える化、生活者参加型のマネジメントシステムには、居住者を省CO2型ライフスタイルに誘導する様々な試みが用意されており、評価できる。特に入居者参画やコンサルティングの提案などについては、波及効果の高い提案として評価できる。

参考図



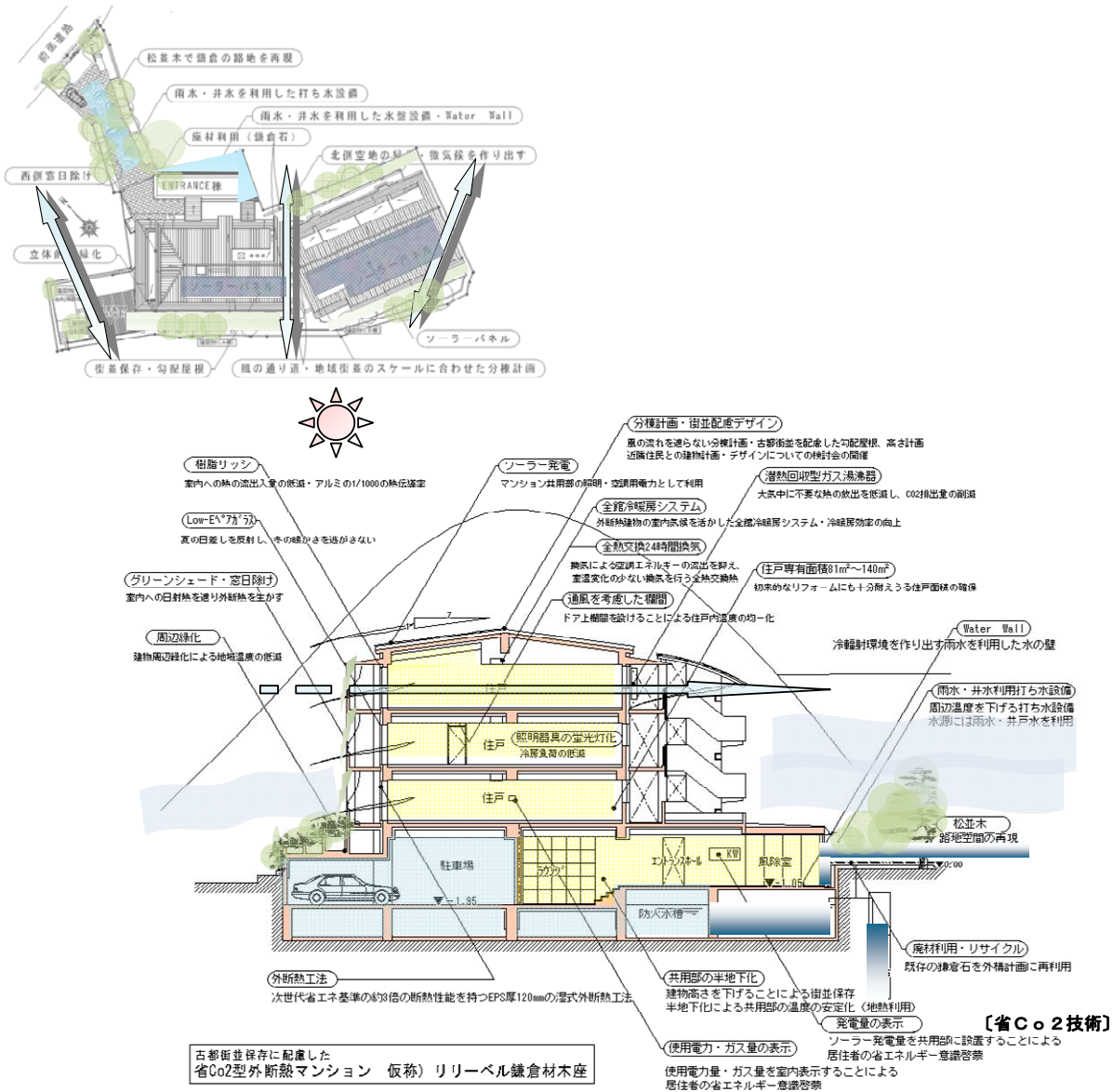
【W発電と新ECOシステム概念図】

NO 9	古都街並保存に配慮した省CO2型外断熱マンション 「(仮称)リリーベル鎌倉材木座」		康和地所株式会社	
	提案概要 地元住民と建築家らが協力して計画を行った古都の街並保存に考慮したRC4階建18戸の外断熱集合住宅。太陽光発電や全熱交換器を利用した戸別全館空調システムを導入するほか、雨水・井水利用でCO2削減を提案。			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	(仮称)リリーベル鎌倉材木座	所在地	神奈川県鎌倉市
	用途	集合住宅	延床面積	2,992 m ² (全18戸)
	設計者	ダン総合設計	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

分譲の集合住宅で、パッシブからアクティブまで省CO2技術を多角的に取り入れており、省エネ、省CO2の実現に期待できる。さらに、周辺の住宅と調和した建築計画や古都の街並みに配慮した傾斜屋根上の太陽光発電、周辺緑化と雨水・井水利用など、地域性に配慮した省エネ設計が評価される。

参考図



NO 10	環境モデル都市における ゼロカーボン・スーパーマーケットへの改修の試み		株式会社 イトーヨーカ堂	
提案概要	太陽光発電や水和物スラリを使用した蓄熱システム、エネルギーマネジメントの導入などを行うとともに来店者に省CO2行動を促す仕組み作りを行うスーパーマーケットの改修プロジェクト。横浜市の環境モデル都市アクションプランにおける先導的モデルとしての位置づけも有する。			
事業概要	部門	改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	イトーヨーカドー上大岡店	所在地	横浜市港南区
	用途	物販店	延床面積	19,529 m ²
	設計者	JFEエンジニアリング	施工者	JFEエンジニアリング
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

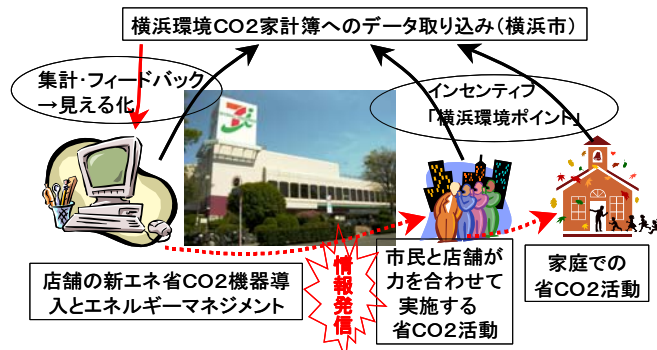
概評

潜熱蓄熱空調、太陽光発電、見える化等は既存建築物の改修モデルとして多くの店舗への波及が期待できる。

建物の屋上利用は重要であり、太陽光発電のさらなる取り組みを期待したい。

また、多数の人が集まるスーパーという特性を活かし、市民と店舗が協力して省CO2活動を実践する試みはユニークであり、環境モデル都市である横浜市と連携した省CO2市民活動の取り組みとして評価できる。

参考図



【顧客との省CO₂活動ネットワーク構築イメージ】

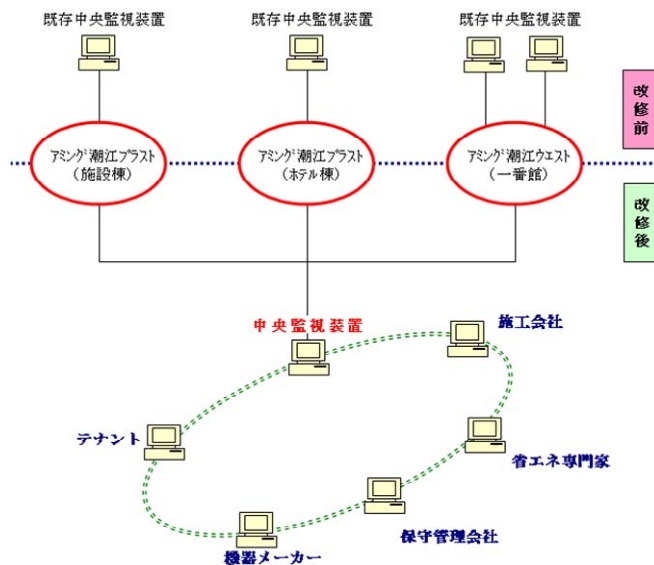
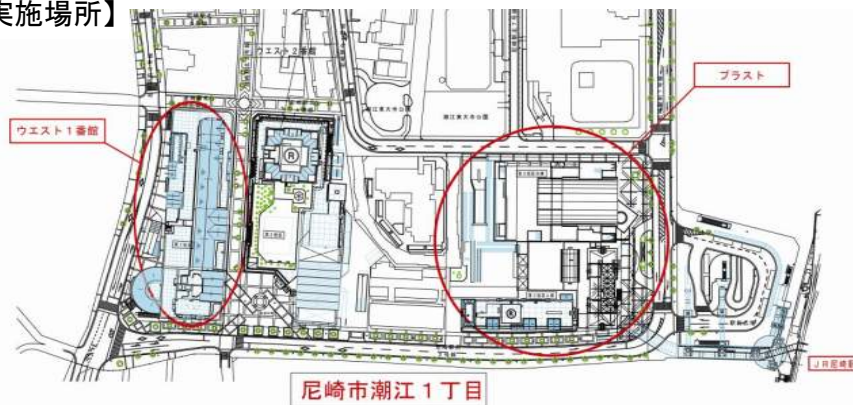
NO 11	既存大規模再開発中央監視一元化と汎用品化による高効率化プロジェクト(アミング潮江)		アミング開発株式会社 麒麟ホテル開発株式会社 アミング潮江プラスト管理組合 アミング潮江ウエスト1番館管理組合	
	既存再開発街区に散在する複数の中央監視装置を汎用品により一元化し、遠隔で専門家が管理できるシステムを構築するプロジェクト。 データの一元管理と負荷予測システムの導入による適正運転を行う省CO2マネジメントシステムを構築する。			
事業概要	部門	マネジメント		
	建物名称	アミング潮江(プラスト、ウエスト1番館)	所在地	兵庫県尼崎市
	用途	物販店/飲食店/ホテル/集合住宅	延床面積	71,500 m ²
	事業者	建築機能研究所・アレフネット		
	事業期間	平成20年度		

概評

複数の中央監視装置を抱える既存施設を対象とした中央監視装置の汎用品による一元化は、大きな改修を伴わずに省CO2効果が見込めるマネジメントシステムであり、その波及性を評価する。
テナントを含めた関係者の情報の共有化や相互のチェックによる取り組みなどのソフトな提案がより一層進められることに期待したい。

参考図

【実施場所】



各施設のメーカーの異なる中央監視装置のデータが、殆ど印字収集しか出来ない状況を、汎用品で更新構築し一元化してデータの共有を行い、一元管理の元、適正制御を行う。通常制御の他に負荷予測システムの導入。
遠隔監視によるサポートも行う。

平成20年度（第2回）住宅・建築物省CO₂推進モデル事業 <分野別の総評>

（1）生産・住宅計画分野における立場から

- 1) 生産・住宅計画担当グループの評価対象は21件であったが、第1回の非採択提案とほぼ同じ内容で再度応募した案も少なからずあった。また、前回と同様に既存技術の単純な組み合わせに止まる提案も見られた。
- 2) 地域の気象特性に配慮した提案や斬新なアイデアに基づく提案も存在したが、その一方で実効性や波及性に難がある提案も見られた。
- 3) このような検討を経て、二次審査の対象を6件に絞りヒアリングを実施した。その結果、提案内容が不十分と判断された3件を除く3件を選定した。
- 4) 選定された案件では、第1回の応募で高く評価され、第2回の募集要領に明記された「見える化」、とりわけユーザーへの働きかけを意識した提案が目立つ。環境モデル候補都市との連携を模索するなど、地域への波及につながる新たな方向を提案するものもあった。
- 5) 今後、新築だけでなく、改修やまちづくりの展開につながる提案に期待したい。

（2）省エネ建築・設備分野における立場から

- 1) 省エネ建築・設備担当グループの評価対象は10件で、このうち提案内容に先導性・モデル性がほとんど認められないもの、書類上の明らかな不備があるものを除く4件を二次審査対象としてヒアリングを実施した。
- 2) これらの4件は、大規模複合開発への自然換気・自然採光・外気冷房等の積極的な自然エネルギー利用、北海道の中規模病院における本格的な地中熱利用、超高層オフィスビルでの高度な省CO₂熱源制御、古都町並みに配慮し多角的な省CO₂技術を取り入れた集合住宅と、建物自身の性格も提案内容も多岐にわたった。
- 3) いずれも、それぞれの建築物の特徴を活かしたモデル性に富む省CO₂の取り組みを提案していることから、4件すべてを採択対象として選定した。
- 4) 提案された省CO₂の取り組みを普及させるためには、技術の検証が重要であり、データ計測や事後評価等を確実に実行し、情報の公開に努めてもらうことを強く要望したい。
- 5) 今後の募集に際しては、母集団の大きな中小ビルの新築・改修・マネジメントの提案や、老人福祉・健康増進施設等エネルギー多消費施設の改修提案に期待したい。

(3) エネルギーシステム分野における立場から

- 1) エネルギーシステム担当グループの評価対象は4件と少ないが、新築、改修、マネジメントと多岐にわたり、提案のレベルも総じて高いことから、すべてを二次審査の対象とし、ヒアリングを実施した。
- 2) 4件のうち2件は、交通上の拠点に立地するシンボリックな大規模複合開発である。面的なエネルギー利用や熱融通はもちろん、多様な省CO₂技術をふんだんに導入しており、モデル性、波及性が認められる。また、別の2件は、環境モデル都市に立地するスーパーマーケットの改修提案と、既存再開発街区のマネジメント提案である。前者は店舗の利用者への省CO₂活動への働きかけ、後者は現実的・実践的なマネジメント手法という視点でモデル性がある。以上から、4件のすべてを採択案件として選定した。
- 3) 4件のうち2件については自治体との連携が提案されている。ヒアリングの場にも自治体のメンバーが同席し、積極的な発言が行われた点は画期的といえる。環境モデル都市の取り組みを契機として自治体での環境対策は活発となっており、今後における自治体との協調により、省CO₂の推進が拡大することを期待したい。
- 4) 今後の募集に際しては、これまでの提案にあった省エネと新エネの有機的な組み合わせや面的エネルギー利用に加え、建築物の屋上空間をエネルギー事業者等に貸与して太陽光発電設備を設置するなど、新たなビジネスモデルにつながる提案や省CO₂型まちづくり提案の出現を望みたい。また、提案技術の検証をはじめ、事業者からの積極的な情報提供を望みたい。

省CO₂対策に関する内外の最新動向と 住宅・建築物省CO₂推進モデル事業について

(独)建築研究所 理事長
(財)建築環境・省エネルギー機構 理事長 村上 周三

1. 省CO₂における過去10年の教訓
2. 増大する環境リスク
3. 海外の動向
4. 省CO₂運動のさらなる広がりを