

# 第3回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム 補助資料

日 時：平成21年6月17日(水) 10:00~15:55

場 所：すまい・るホール(東京都文京区後楽)

後 援：国土交通省

## 目 次

1. プログラム	1
2. 平成 21 年度第1回省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業の評価結果について	3
3. 省CO <sub>2</sub> 対策に関する内外の最新動向と住宅・建築物省 CO <sub>2</sub> 推進モデル事業について	11
4. 住宅・建築物省 CO <sub>2</sub> 推進モデル事業と省エネ・省 CO <sub>2</sub> に関する行政の取り組み	13
5. 平成 21 年度第1回省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業採択事例の概要	25
6. 平成 21 年度第1回省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業<分野別の総評>	43

独立行政法人 建築研究所

一般社団法人日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム

## 第3回 住宅・建築物の省CO<sub>2</sub>シンポジウム プログラム

10:00 開会

10:00 「省CO<sub>2</sub>対策に関する内外の最新動向と住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進  
(10分) モデル事業について」

省CO<sub>2</sub>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

10:10 「住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業と省エネ・省CO<sub>2</sub>に関する  
(20分) 行政の取り組み」

国土交通省住宅局住宅生産課 企画専門官 山下 英和 氏

10:30 「平成21年度第1回省CO<sub>2</sub>推進モデル事業採択事例紹介」

- (90分)
- 1 京橋二丁目16地区計画 清水建設(株)
  - 2 (仮称)丸の内1-4計画 三菱地所(株)
  - 3 八千代銀行本店建替え工事 (株)八千代銀行
  - 4 「厚生会館地区整備プロジェクト」省CO<sub>2</sub>推進事業 長岡市
  - 5 武田薬品工業(株)新研究所建設計画 武田薬品工業(株)
  - 6 大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト省CO<sub>2</sub>推進事業  
大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 事業コンソーシアム
  - 7 「ささしまライブ24」エリア省CO<sub>2</sub>プロジェクト 名古屋都市エネルギー(株)

12:00～ 13:00 (昼休み)

(120分) 8 獨協大学における省CO<sub>2</sub>エコキャンパス・プロジェクト 学校法人獨協学園 獨協大学

9 (仮称)ジオタワー高槻 省CO<sub>2</sub>推進事業 阪急不動産(株)

10 北九州市環境モデル都市先導プロジェクト 八幡高見マンション共同分譲事業  
八幡高見(M地区)共同分譲事業共同企業体 代表 東宝住宅(株)

11 名古屋三井ビルディング本館における省CO<sub>2</sub>改修プロジェクト 三井不動産(株)

12 長岡グランドホテルにおける地産地消型省CO<sub>2</sub>改修プロジェクト  
長岡市都市ホテル資産保有(株)

13 医療法人寿楽会 大野記念病院における省CO<sub>2</sub>改修ESCO事業  
(株)関電エネルギーソリューション

14 名古屋大学医学部附属病院病棟等ESCO事業 三菱UFJリース(株)

15 コンビニエンスストア向け次世代型省CO<sub>2</sub>モデル事業 大和ハウス工業(株)

16 既存住宅における太陽熱利用機器の導入と省エネルギー診断による省CO<sub>2</sub>推進  
モデル事業 ソーラー／見える化／省エネアドバイス研究会 代表東京ガス(株)

(途中10分休憩)

15:10 「平成21年度第1回省CO<sub>2</sub>推進モデル事業の概評<分野別の総評>」

(45分) (1) エネルギーシステム分野における立場から

省CO<sub>2</sub>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

(2) 省エネ建築・設備分野における立場から

省CO<sub>2</sub>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) 生産・住宅計画分野における立場から

省CO<sub>2</sub>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

15:55 閉会

平成21年5月19日

平成21年度 第1回住宅・建築物省CO<sub>2</sub>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、国土交通省が実施する「住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業」の平成21年度第1回募集について評価を終了しましたので、ここにそ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CO<sub>2</sub>推進モデル事業ホームページ；

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

概要は以下の通りです。

---

## I 平成21年度(第1回)住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業の評価(全般部門)

---

### 1. 応募状況及び審査の経緯

- (1) 平成21年度第1回の公募は2月6日から3月16日の期間に実施された。応募総数は46件であった。全般部門の概要は次の通りである。
  - ・部門別については、新築28件、改修13件、マネジメント5件。
  - ・対象種別については、非住宅建築物24件、住宅22件(戸建住宅20、集合住宅2)。
  - ・非住宅建築物の提案は、新築と改修の提案が3対2の割合。
- (2) (独)建築研究所は学識経験者からなる住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業評価委員会を設置し、民間事業者等からの応募提案の評価を実施した。(委員名簿は別添) 評価に先立ち、評価委員会に「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、「全般部門」の評価に当たった。
- (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綿密な検討を実施し、全般部門で16件を住宅・建築物省CO<sub>2</sub>の先導的なモデル事業として適切なものとした。

### 2. 審査の結果

#### (1) 総評

- ①全般部門の応募総数は平成20年度の第2回募集時に比べてほぼ4割増で、これまでの採択案件の内容、シンポジウムにおける情報発信の内容、募集要領の説明内容などを熟

知した提案が目立ち、提案レベルは過去2回に比べて更に高いものとなった。省CO<sub>2</sub>に係る多様な技術提案に加えて、建物の利用者や居住者の啓蒙や教育につながる取り組みを提案するものが多かった。

本事業の主旨や要件などへの目配りが行き届き、バランスのとれた提案が増える一方、強いメッセージの発信が感じられるものは少なかった。

- ②「建築物（非住宅）」の新築については、案件の規模や用途の幅が広がるとともに、提案レベルの向上が顕著であった。

複数建物から成る大規模開発では、CASBEEまちづくりが提出され、更に従来の広範な省CO<sub>2</sub>技術に加えて、「まちづくり」を視野に入れたエネルギーの面的利用、環境マネジメント、エコカーシェアリング、見える化を中心とした情報発信などが見られ、これらを高く評価した。

大学や研究所についても複数の応募があり、キャンパス内の面的エネルギー利用に関しては、熱利用に加えてマイクログリッドの提案があった。更に学生や研究者に省CO<sub>2</sub>行動を促す試みが提案され、教育機関、研究機関であることの特徴を活かしたこれらの省CO<sub>2</sub>技術やその普及・啓発を重視しているものを評価した。

一般建築物では大から中小までオフィスビルでの応募があり、一定のレベルに達する提案が多く見られたが、建物躯体の省エネを含む先導的な省エネ技術を導入するものや事業者固有の役割を重視した情報発信を提案しているものなどを評価した。

- ③「住宅」の新築については平成20年度の応募と類似するものも多く、また従来の技術の踏襲にとどまる提案が多くを占めた。一部に先駆的な試みが見られたが、住宅部門においては普及性・波及性がきわめて重要であり、その点であと一歩及ばない提案が目立った。結果として、今後期待されている省CO<sub>2</sub>技術を省エネ改修設備として提案している1案件について、「技術の検証」を行うものとして評価した。

集合住宅の応募は今回も少なかったが、パッシブ・アクティブの省CO<sub>2</sub>技術を巧みに導入するだけでなく、居住者や近隣地域への働きかけを行う取り組みである点を評価した。

- ④改修の応募は比較的多く、提案のレベルも向上している。その中で、建物固有の機能や役割を踏まえた省CO<sub>2</sub>技術を導入し、類似建物への波及が期待できるもの、地域性を重視したパッシブ・アクティブ技術の導入を周辺施設に波及させる活動を提案しているものなどを評価した。

ESCO事業の応募もかなりあったが、設備の省エネ改修のみを行うものが多かった。今回は建物躯体の省エネや社会技術的な取り組みなどにまで踏み込んでいるものを評価した。

- ⑤今回も前回同様、地方公共団体との連携や協調により省CO<sub>2</sub>を推進しようとする提案が数多くあった。提案内容、提案方法を見ると、地方公共団体の積極的な関与の姿勢が強調されるようになり、しかも提案レベルが高いものが多かった。更に今回は地方公共団体自らが応募するなど、より主体的に参加する場面が増えた点が特徴的であった。

- ⑥マネジメントの提案については、ESCO事業を含めて数件の応募があったが、小規模でエネルギー多消費型の施設を束ねて省CO<sub>2</sub>マネジメントを展開するものを評価した。この案件は、省CO<sub>2</sub>を巡る新たなビジネスモデルにつながる点でも注目された。

- ⑦次回以降の提案においては、大規模なものだけでなく、地方や中小規模のプロジェクトなど多様な取り組みを積極的に評価したい。また、まちづくりへの展開がなされるものや今回採択の少なかった住宅での積極的な取り組みなどに期待したい。

(2) 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)	京橋二丁目 16地区計画	東京中心に計画する本社ビルで、最先端の省エネ・省CO <sub>2</sub> ・環境技術を結集し、未来志向の超環境型オフィスを創出する計画である。先導的省CO <sub>2</sub> 技術としては、新しいRC超高層オフィスの開発、太陽光を最大限に活用した照明システムの開発、日本の気候・風土に適した放射空調システムの開発、中央監視による最適運転制御の開発を目指している。	最先端の省エネ・省CO <sub>2</sub> ・環境技術を導入し、CO <sub>2</sub> の50%削減を実現しようとする意欲的な計画である。構造PCユニットを日射遮蔽装置や太陽光パネルとして使用し、また、自然光を最大限に利用する新照明システム、デシカント放射空調システム、省エネ運転ナビ等様々な先端技術を導入している。ゼネコン本社ビルの性格上、省CO <sub>2</sub> 技術を導入しやすい側面はあるが、CO <sub>2</sub> 排出の半減に向けて最先端の省CO <sub>2</sub> 技術を建築物と一体化して導入している点は評価できる。外装窓面に装着する薄膜型と多結晶型2種の太陽光発電の組み合わせも新規性がある。
		清水建設株式会社		
		(仮称)丸の内1-4計画	計画地の位置する東京駅前の丸の内、大手町地区は、日本の産業・経済の中核機能が集積する我が国有数のビジネスセンターとしての役割を担っている。既存3棟の建物を一括して1棟に建替えることで、当該地区において国際化、情報化に対応した高度な業務中枢機能への更新を図る。さらに多様な機能を導入し、質の高い都市環境の形成や都市基盤整備の一層の向上、環境共生と都市防災に配慮した都市整備を行う。	丸の内に建設する大規模テナントビルであり、エアロウインドーや太陽追尾型ブラインド等による外皮の熱負荷低減、太陽光発電、コアボイド等による自然エネルギー利用、各種高効率機器、BEMSによる見える化や最適運用などを行っている。地域冷暖房が適用されている地区であるため、熱源に係る提案に制約がある中で、現実的でバランスの取れた省CO <sub>2</sub> 技術を積極的に導入している点は評価できる。
		三菱地所株式会社		
		八千代銀行本店建替え工事	地域住民や中小規模事業者と密接にかかわりを持つ地域銀行として、本店建替えの機会を「環境配慮型オフィスへの革新」と捉え、省CO <sub>2</sub> モデルを実現する。併せて地域住民や中小規模事業者に対して省CO <sub>2</sub> 意識の積極的な働き掛けを行い、行政の環境施策の推進に貢献するとともに、支店の建替え時にも省CO <sub>2</sub> 施策を積極的に取り組む。	地域銀行本店の建替えであり、中規模なオフィスビルにガラスダブルスキン等による外皮負荷の削減、太陽光発電やナイトバージ等の自然エネルギー利用、BEMS、LED等高効率照明など、多様な省CO <sub>2</sub> 技術を導入している。導入技術に先進性があるとは言えないが、地域銀行としての強みを活かした環境コミュニケーションサイクルの実現を目指しており、本店ロビーでの省CO <sub>2</sub> 技術に関する情報発信やエコファンド等金融商品提供などに取り組んでいる点が評価できる。
		株式会社八千代銀行		
		「厚生会館地区整備プロジェクト」省CO <sub>2</sub> 推進事業	長岡市は、JR長岡駅に近接した「厚生会館地区」において、「市民協働型シティホール(仮称)」の整備を進めている。空間の中心にガラス屋根で覆う「ナカドマ」を配置し、内外を一体利用できる多様性に富んだ新しい公共空間を創造する。木材の地産地消、歴史・文化を反映した公と民のモザイクによる空間構成も特徴で、ヒートアイランド防止の屋上緑化、通風等のパッシブ構造、地場産天然ガスを活用した民間エネルギーサービス事業によるコージェネレーション等、「省CO <sub>2</sub> 型のサステナブル建築」と「省CO <sub>2</sub> の波及性」を重視したプロジェクトである。	長岡市が整備する複合施設「市民協働型シティホール」であり、雪国の資源活用を意図したナカドマやその複合的パッシブコントロール(日射、風、太陽光発電)、長岡で産出されている天然ガスを活用した高効率コージェネレーションシステム、市民の集まるナカドマ空間を活用した省CO <sub>2</sub> の情報発信や参加型環境教育の実現など、地域性に富んだ自治体主導型省CO <sub>2</sub> モデルとして評価できる。その意匠デザインに注目が集まる建築であることから、隣接するホテルの取り組みとも連携し、長岡市が主体となって省CO <sub>2</sub> の情報発信を積極的に展開することを期待する。
		長岡市		
		武田薬品工業(株)新研究所建設計画	「世界的製薬企業の創生」を目指し、新薬研究の効率化を図るために国内研究拠点を集約する目的で計画される30万㎡の大型研究所。研究開発プロセスの初期段階である「目的とする疾患に対する薬のターゲット探査から候補化合物選定」までを担当する創薬研究施設である。地域や周辺環境との共生と究極の省エネルギー化を目指す最先端研究施設である。	創薬研究所ではエネルギー消費量の過剰量を空調が占め、とりわけ研究者が操作するドラフトチャンバーの負荷が大きいため、その運用管理システムや各種省エネ換気システムの導入が提案の中心である。特に、24時間従事する研究者への見える化等により省エネ意識の啓蒙とマネジメントを徹底して省CO <sub>2</sub> をはかるようとする試みは、他研究所への波及が期待できる。巨大建築物を分棟化した自然環境型のパッシブ設計も評価できる。省エネ照明、太陽光発電、BEMS等に先進性はないが、これらの技術を研究所の機能や立地にうまく適合させて導入している点は評価できる。
		武田薬品工業株式会社		

次ページに続く

部門	建物種別	プロジェクト名	提案の概要	概評	
		代表提案者			
新築	建築物 (非住宅)	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト省CO <sub>2</sub> 推進事業	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクトは、西日本最大の交通拠点である大阪駅の北エリアに、知的創造拠点(ナレッジ・キャピタル)をはじめとする高次都市機能を集積させ、魅力ある都市環境を創造し、関西経済再生の一翼を担うプロジェクトである。大規模開発区域に建設される4棟の建物に、実効性の高い省CO <sub>2</sub> 技術や街区全体での省CO <sub>2</sub> マネジメントシステム導入するものである。	エネルギーの面的利用は実施せず、建物ごとに自然換気や自然採光等のパッシブ技術、高効率熱源や高効率照明等のアクティブ技術を導入するとともに、TMO(タウンマネジメントオーガニゼーション)と称するしくみにより、まち全体を対象とした省CO <sub>2</sub> のマネジメントを展開している点が評価できる。TMOはエネルギーだけでなく、水と緑の公共空間マネジメント、交通マネジメント、エコ発信マネジメントを実施し、民と官と大学等が連携して省CO <sub>2</sub> の取り組みを発信しようとするしくみである点も他エリアへの波及につながり評価できる。	
		大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 事業コンソーシアム			
		「ささしまライブ24」エリア省CO <sub>2</sub> プロジェクト	名古屋駅の南約1kmに位置する「ささしまライブ24」地区内の中心的な施設として整備されるホテル・オフィス・商業等の複合建物および大学施設に、最高水準の環境配慮技術を組み込んだ建築計画と、国内最高クラスの高効率エリア内エネルギーシステム(地域冷暖房)を導入し、地域全体で省CO <sub>2</sub> の推進に取り組むことで、持続可能な都市生活環境(サステナブルシティ)の実現を目指す。		最高水準の環境技術を組み込んだ建築計画と国内最高クラスの面的エネルギー利用等によって地域全体の省CO <sub>2</sub> 推進を目指している。建築物に関しては、自然換気・屋光利用等のパッシブ設計、カーテンウォールを融合させた新ペリメータシステム、高効率照明、太陽光発電等を、地域冷暖房に関しては下水再生水の面的利用、太陽熱利用、高効率熱源機器など、様々な省CO <sub>2</sub> 技術をふんだんに導入しており、シンボル性、アピール性は高い。また、環境情報の発信拠点を整備し、エリア全体の省CO <sub>2</sub> 発信、バックヤードツアー企画などを行うだけでなく、CO <sub>2</sub> フリーのエコカー共同利用やコミッションング委員会などを提案しており、省CO <sub>2</sub> 型まちづくりの波及につながる点で評価できる。
		名古屋都市エネルギー株式会社			
		獨協大学における省CO <sub>2</sub> エコキャンパス・プロジェクト	本プロジェクトは、ハード面として、キャンパス内に自然エネルギー活用マイクログリッドを形成しながら、教室棟の省CO <sub>2</sub> 型建物への建替えをはじめ、各既存棟への省エネ設備の導入など、総合的な設備改修を計画している。同時にソフト面としては、見える化システムの導入を図りつつ、全学をあげた省エネルギー活動に繋げていくものである。また、草加市、獨協学園内各校、他の全国大学への波及効果も大きく、今後の大学エコキャンパスのモデルとして積極的に全国に向けて情報発信していく。		建替えの新教室棟に多様なパッシブ技術、アクティブ技術を導入するとともに、既存棟には高効率器具、省エネ制御等の省エネ技術を多数導入し、キャンパス全体では太陽光発電等自然エネルギーを活用したマイクログリッドを形成させるなど、省CO <sub>2</sub> 型キャンパスへの再構築プロジェクトとして波及が期待できる。エネルギーデータのモニタリングで見える化をはかるとともに、キャンパス内の省エネ行動計画作成や環境教育・研究など全学省エネ活動、シンポジウムや国際フォーラムを行うなど、大学ならではの試みも評価できる。
		学校法人獨協学園			
集合住宅	(仮称)ジオタワー高槻 省CO <sub>2</sub> 推進事業	高槻市と4事業者が取り組む駅前開発事業における、総戸数450戸の超高層分譲マンションの計画。駅前からペDESTリアンデッキ(公開デッキ)で結ばれる各街区の導入部に位置する。	ハード面では共用部へのガスコージェネレーションやLED照明、エコステーションへの太陽光発電等を提案し、ソフト面では居住者の環境行動促進のためのグリーンポイントシステムやエコステーションを活用した見える化、まちづくり協議会との連携による環境イベントや情報発信等を提案している。建築的な省CO <sub>2</sub> 技術には乏しいが、共用部への本格的なコージェネレーションや自治体と連携したソフト面での取り組みは類似マンションへの波及が期待できる。		
		多様で先進性の高い省CO <sub>2</sub> 技術の導入とともに、高槻市や事業者間で組織する「まちづくり協議会」と連携し、居住者の環境行動の促進や周辺街区への情報発信などの先導的な取り組みを進め、街区全体の省CO <sub>2</sub> 推進の実現を図る。			
		阪急不動産株式会社			
		北九州市 環境モデル都市先導プロジェクト 八幡高見マンション共同分譲事業	本プロジェクトは、123戸の集合住宅において、ハード・ソフト両面から様々な方策を織り込み、省CO <sub>2</sub> 推進を実現しようとする試みである。建設地・北九州市は、環境モデル都市に選定されており、同市の環境政策とも連携しつつ、新しい住環境の創出を目指している。	高層集合住宅にハード、ソフト両面から多様な省CO <sub>2</sub> 技術を導入し、北九州市における環境モデル都市のリーディングプロジェクトとして位置づけている。外断熱やペアガラスの採用の他、通風、日射遮蔽等のパッシブ的取り組み、太陽光発電や高効率給湯器、共用部でのLED照明等のアクティブな取り組みなどを行っている。総花的ではあるが実効性は高く、他の集合住宅に対する波及性は高い。更に、エコライフマニュアルの作成と全世帯への配布、HEMSによる省CO <sub>2</sub> の見える化、カーシェアリング等、居住者のエコライフを誘導する多様な取り組みを行っている点が評価できる。	
		八幡高見(M街区)共同分譲事業共同企業体 (代表:東宝住宅株式会社)			

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
改修	建築物 (非住宅)	名古屋三井ビルディング本館における省CO <sub>2</sub> 改修プロジェクト  三井不動産株式会社	三井不動産が所有する3万㎡のオフィスビルの省CO <sub>2</sub> 改修プロジェクトで同社が管理する全オフィスビル(256棟)の省CO <sub>2</sub> 推進モデルと位置づけており、熱源・空調システムへの省CO <sub>2</sub> 改修、省CO <sub>2</sub> 推進会議とコミショニング、テナントへの情報提供と、テナント参加の省CO <sub>2</sub> 協議会などに取り組む。	ビルのエネルギー診断を実施した上で空調システム、照明システム等を改修するとともに、太陽光発電や日射遮蔽フィルム等を付加し、更にBEMSとWEBを活用したテナントへの情報発信やテナント参画を試みようとするもので、潜在需要の大きなオフィスビルの省CO <sub>2</sub> 改修モデルとして、波及性、普及性が評価できる。事後の運用についても、関係者による省CO <sub>2</sub> 推進会議やコミショニング・チューニングの実施を提案している点も注目される。
		長岡グランドホテルにおける地産地消型省CO <sub>2</sub> 改修プロジェクト  長岡都市ホテル資産保有株式会社	本ホテルは、長岡市の中心市街地に立地し、その優れた立地と、2年後に完成する市の新庁舎・アリーナの効果もあり、更なる発展が期待される市の歴史ある中核施設である。 築27年の中で省エネを図る大規模な改修は行っており、地産地の資源・エネルギーを活用しながら「地産地消型」の省CO <sub>2</sub> 改修を行い、省エネによるコスト削減とホテルの環境品質向上、地域環境・地域活性化への貢献と、地域活動を通じた省CO <sub>2</sub> の波及を目指す。	老朽化した熱源機器の更新にあわせてホテルの省CO <sub>2</sub> 化を推進しようとするプロジェクトである。日本海側という気象条件に配慮した開口部の断熱改修、地域の豊かな地下水を活用した夏期屋根散水や空調システムへの利用、地産地消型天然ガスを活用した最適熱源システムへの改修、地産地消材材によるペレット暖炉等、地産地消を前面に出した省CO <sub>2</sub> 改修モデルとして地方都市への波及が期待できる。提案にある「コンベンション協会」の活用等、地域活動を通じた省CO <sub>2</sub> 改修の波及や、隣接する市の施設と連携した省CO <sub>2</sub> 情報発信の試みも評価できる。
		医療法人寿楽会 大野記念病院における省CO <sub>2</sub> 改修ESCO事業  株式会社関電エネルギーソリューション	本病院は、一般病棟250床、透析150床の地域中核病院で、稼働後21年が経過している。本改修工事は、病院ファンドを活用した経営改善の一環として、エネルギー効率の低い既設機器を撤去し、各種の高効率機器を導入するもので、さらにエネルギー管理の導入によってCO <sub>2</sub> 排出量を半減させようとするものである。	病院建物の既設エネルギー機器を高効率機器に改修するもので、コージェネレーション+吸収式冷凍機を高効率ヒートポンプに変更するとともに、Low-eガラスの設置、高効率照明器具への変更、BEMS導入によってCO <sub>2</sub> 排出量の半減を目指すもので、老朽化した設備を持つ類似の病院への波及に期待できる。この病院では、病院ファンドを活用した経営改善を進めており、同ファンドを活用したESCO事業の展開や削減されたCO <sub>2</sub> を電力会社が購入する国内クレジット制度を活用するなど、省CO <sub>2</sub> 推進の事業スキームに関するモデル性も高い。
		名古屋大学医学部附属病院病棟等ESCO事業  三菱UFJリース株式会社	名古屋大学は、低炭素キャンパス実現の一環としてエネルギー経営の見える化に取り組んでおり、成果を「施設白書」「EM研究会発表会」「施設管理部ホームページ」等で公開している。また、チームマイナス6%への参加、名古屋市エコ事業所認定など地域社会と連携して省CO <sub>2</sub> に取り組んできた実績がある。 本プロジェクトでは、さらに省CO <sub>2</sub> を推進するために、ESCO事業による民間のノウハウを活用した省CO <sub>2</sub> 設備導入を行う。	コージェネレーションシステムを導入した中央熱供給方式によるキャンパスで、旧式化された熱源機器の改修、既存BEMSの機能増強などをESCO事業として実施しようとするもので、二次側建物にある吸収式冷凍機の高効率チラーへの交換やESCO事業者による既存設備最適運転管理等、実効性の高い省CO <sub>2</sub> 改修を行っており、同様の熱供給方式を採用してきた他キャンパスへの波及に期待できる。従来は設備改修にとどまることが多いESCO事業において、パッシブリスミング空調や建屋の一部改修による自然換気システムの導入等、建物側の省CO <sub>2</sub> 改修に踏み込んでいる点も評価できる。
		コンビニエンスストア向け次世代型省CO <sub>2</sub> モデル事業  大和ハウス工業株式会社	コンビニエンスストアにおいて、太陽光発電、新型白色LED照明システム、蓄電池、電気自動車用充電器の省CO <sub>2</sub> を推進できる商品を貸与し、月額で料金回収するサービスモデルを構築する。また、各店舗におけるこれら商品のエネルギー利用データを一括管理できるマネジメントシステムを提供することで、省CO <sub>2</sub> となる最適なエネルギー利用の実現に繋げる。	多数の小規模施設に省CO <sub>2</sub> 機器を貸与し、併せてエネルギー管理システムを導入したサービス事業を提案しており、省CO <sub>2</sub> 推進に向けた新たなビジネスモデルとして注目される。商品はいずれも現時点では高額であり、顧客が望む先行投資負担を抑えるサービスであることから、コンビニはもちろんその他の建築物への波及に対する期待は大きい。また、これらの設備を多数の店舗に導入することで災害時の電源を確保できる点も評価できる。
技術の検証	既存住宅における太陽熱利用機器の導入と省エネルギー診断による省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業  ソーラー/見える化/省エネアドバイザー研究会(代表:東京ガス株式会社)	家庭分野で省エネルギーを推進するためには、「供給側」、「需要側」の両輪で対策を進めることが有効である。そこで、実際の住宅において供給側のシステムとして『エコジョーズ+太陽熱温水による再生可能エネルギーの導入』、需要側の対策として『見える化、エネルギーレポート・省エネルギーアドバイザー』の両面の取り組みを実施し、家庭部門における効果的な省エネルギー運用方法を確立し、その普及を図る。	太陽熱利用システム、見える化、省エネアドバイスの3つを取り上げ、複数の取り組みケースを設定して省エネ効果や費用対効果を検証するものであるが、建物躯体の省エネ対策は無く、適用メニューも限定されているため、プロジェクト自身に先導性は認めにくい。ただし、太陽熱利用システムに関しては現在、実験・実証段階であるため、本提案にあるように現実の住宅に設置してデータ計測等を行なう意義は大きいと判断し、「技術の検証」として採択した。なお、本システムの特徴に留意し、検証の対象を集合住宅に限定した。	

## II 平成21年度（第1回）住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業の評価(戸建特定部門)

### 1. 戸建工務店対応部門

本部門は住宅全体のレベルアップのため、中小事業者が行う省CO<sub>2</sub>につながる技術や取り組みを支援することを目指しており、波及性・普及性に主眼をおいて審査を行った。

具体的には複数の事業者がグループを構成し、既往の技術の単なる寄せ集めにとどまらず規格化した住宅の提供を通して技術や取り組みの普及体制を確立したモデル性のある取り組みを評価した。

選定の結果は次の通り。

プロジェクト名	代表提案者
省エネ住宅 Q1スタンダード+Eco	株式会社 大共ホーム
自然エネルギーを利用した「地産地消の家」プロジェクト	GEOパワーシステム会
建物一体型空気集熱式パッシブソーラー(暖房)・高断熱住宅の普及 建物一体型空気集熱式パッシブソーラー(暖房・給湯)・断熱強化住宅の普及	OMソーラー株式会社
省CO <sub>2</sub> ハウス推進コンソーシアム「チームエコウイン」	有限会社ロクス(チームエコウイン本部)
ハイブリッドソーラーハウス普及拡大計画	チリウヒーター 株式会社

### 2. 建売戸建の住宅事業建築主部門

本部門は平成21年4月より改正省エネ法の一部が施行され、建売戸建住宅を建築・販売する住宅事業建築主（住宅の建築を業として行う建築主）が供給する住宅について省エネ性能の向上を促す措置が導入されることを踏まえ、対象となる住宅事業建築主の省エネルギーへの取り組みを促進する目的で設置しており、結果は次の通りである。

プロジェクト名	代表提案者
KENROKU PARKTOWN ECOSTYLE	兼六土地建物株式会社
さくら不動産省CO <sub>2</sub> プロジェクト	株式会社 さくら不動産
hosoda-3W ver.CO <sub>2</sub>	株式会社 細田工務店
ブルーミングガーデン 省CO <sub>2</sub> 住宅	株式会社 東栄住宅
「トリプルエコ住宅」分譲全国展開	大和ハウス工業株式会社
省CO <sub>2</sub> 推進型建売住宅	積水ハウス株式会社
成建 エコ住宅	株式会社 成建
ポラスの次世代省エネ住宅普及プロジェクト	株式会社 中央住宅
いいだのいい家 ～エコスタイル～	株式会社 飯田産業

以上

なお、次回については、平成 21 年 7 月以降の公募開始を予定しています。

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 CO<sub>2</sub> 推進モデル事業評価室

氏名 澤地孝男、住吉大輔

電話 029-864-6682 (直通)

E-Mail [shouco2@kenken.go.jp](mailto:shouco2@kenken.go.jp)

(参考)

住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業評価委員名簿

平成21年5月19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
〃	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)

# 省CO<sub>2</sub>対策に関する内外の最新動向と 住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進モデル事業について

(独)建築研究所 理事長

(社)日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム 会長

(財)建築環境・省エネルギー機構 理事長

村上 周三

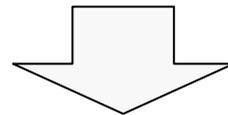
---

## 1. 加速される低炭素化の要請

：ポスト京都に向けた中期目標

## 2. 海外におけるゼロカーボン建築の進展

## 3. 国土交通行政における省CO<sub>2</sub>施策の推進



省CO<sub>2</sub>運動に終わり無し

# 住宅・建築物省CO2推進モデル事業と 省エネ・省CO2に関する行政の取り組み

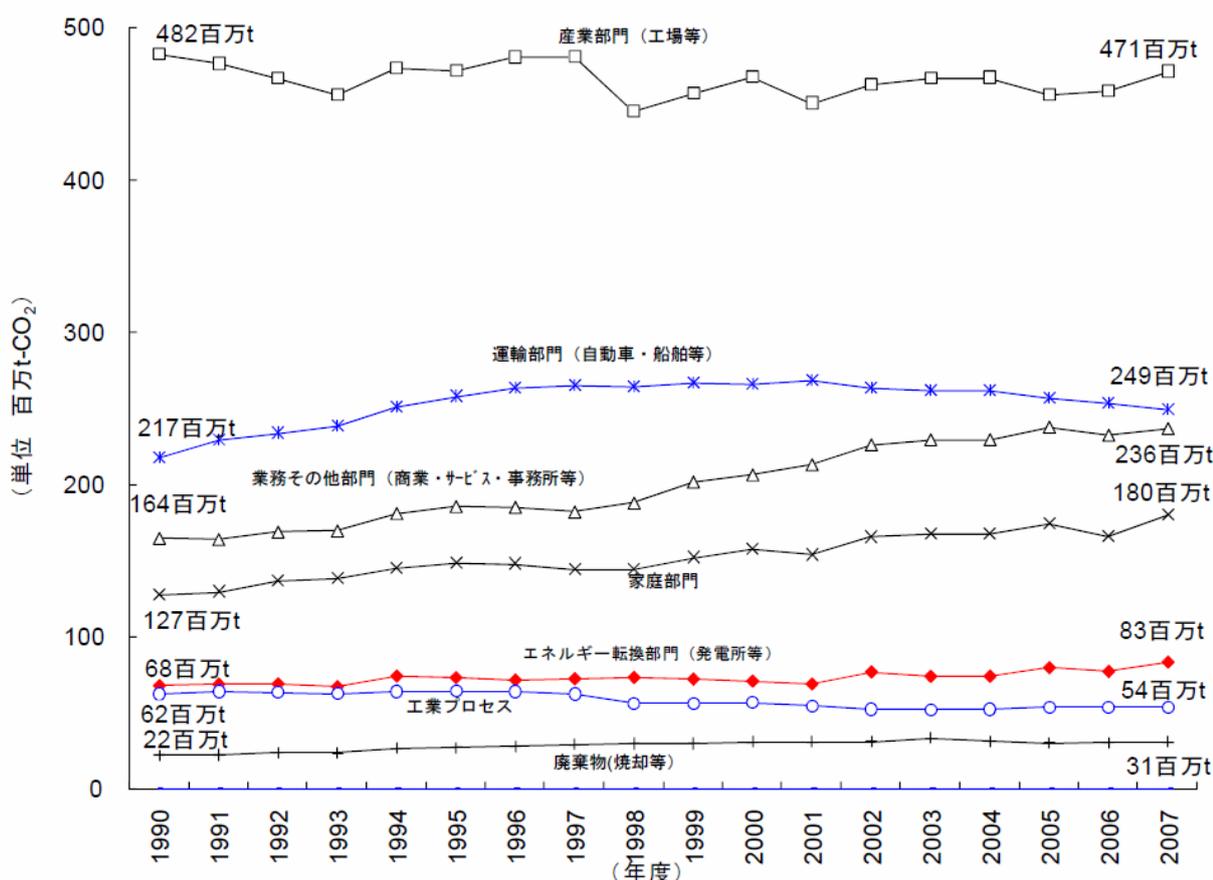
平成21年6月17日



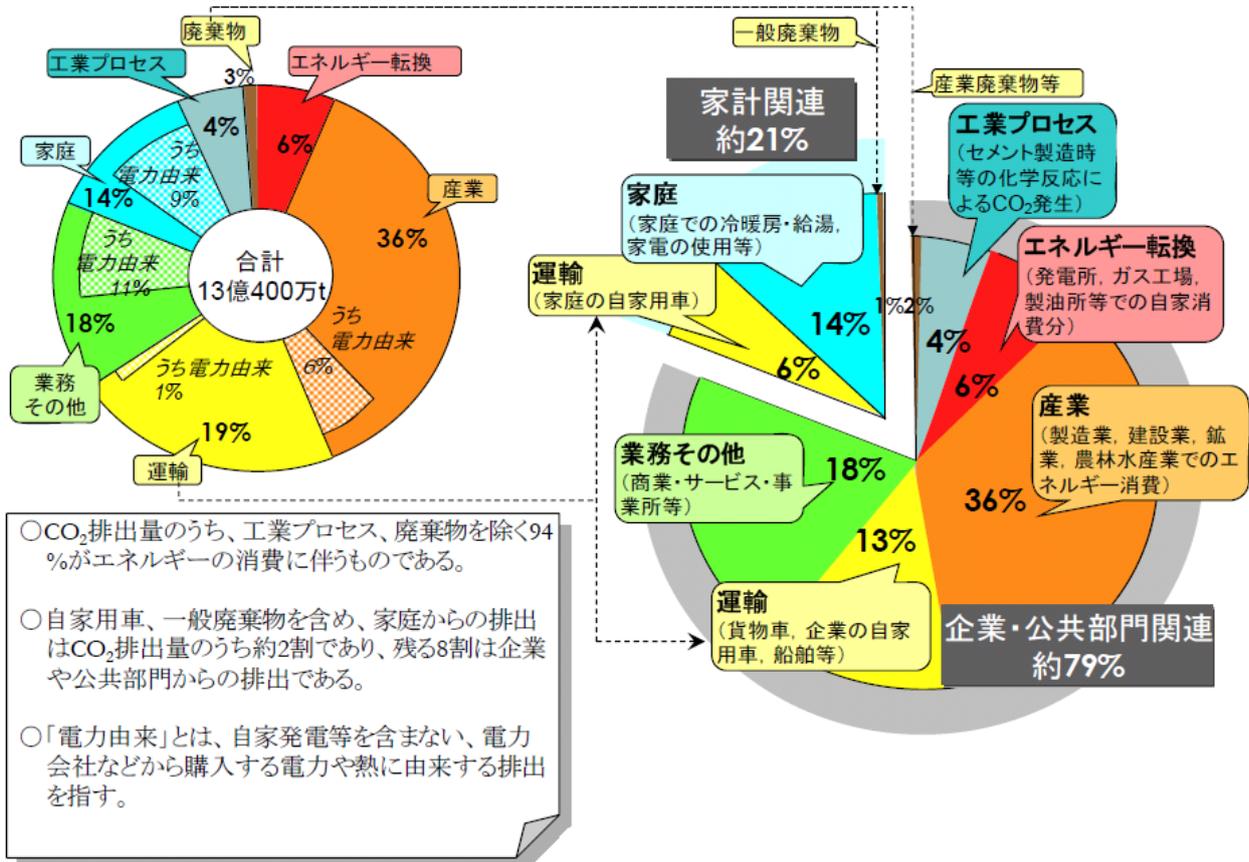
国土交通省住宅局住宅生産課  
企画専門官 山下 英和

エネルギー起源CO2の部門別排出状況の推移

国土交通省

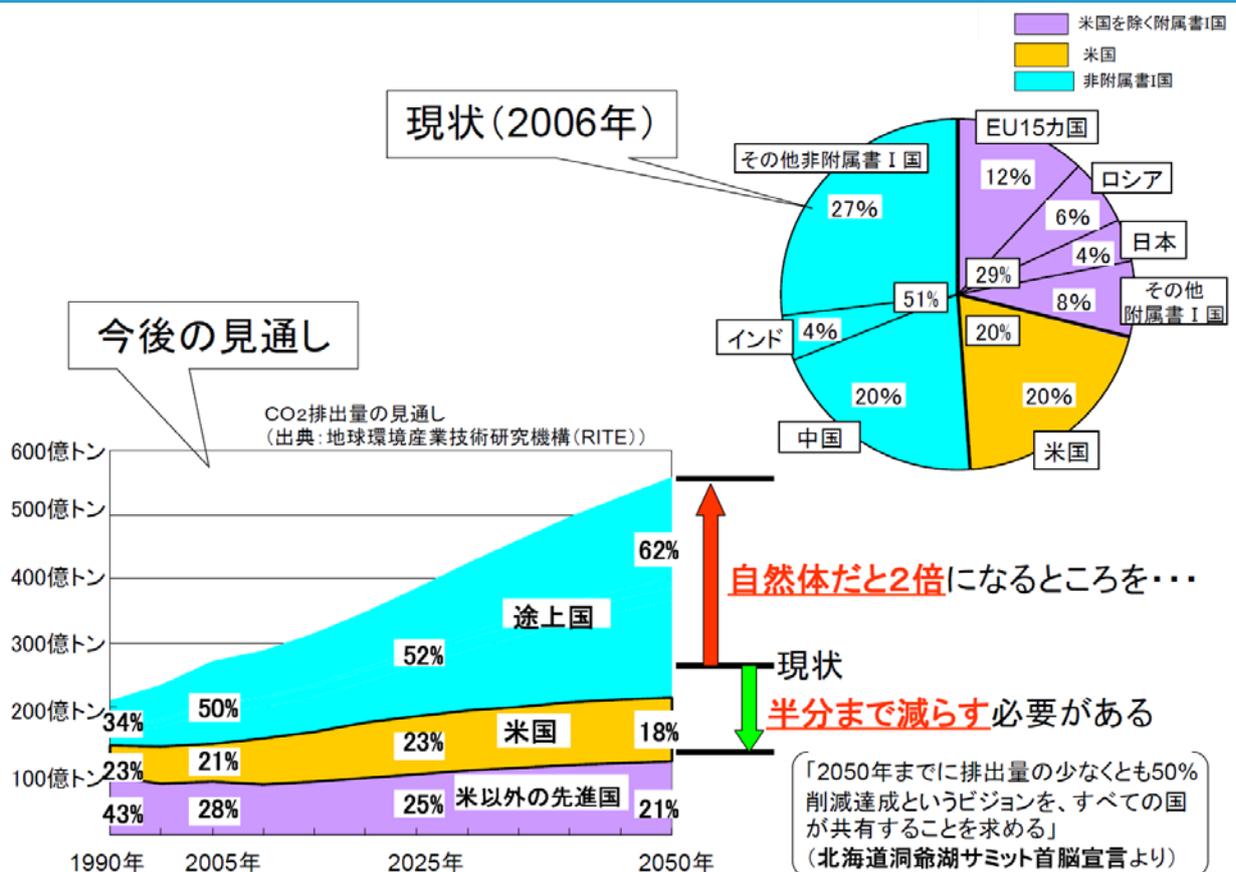


出典: 環境省報道発表資料(2009.4.30)

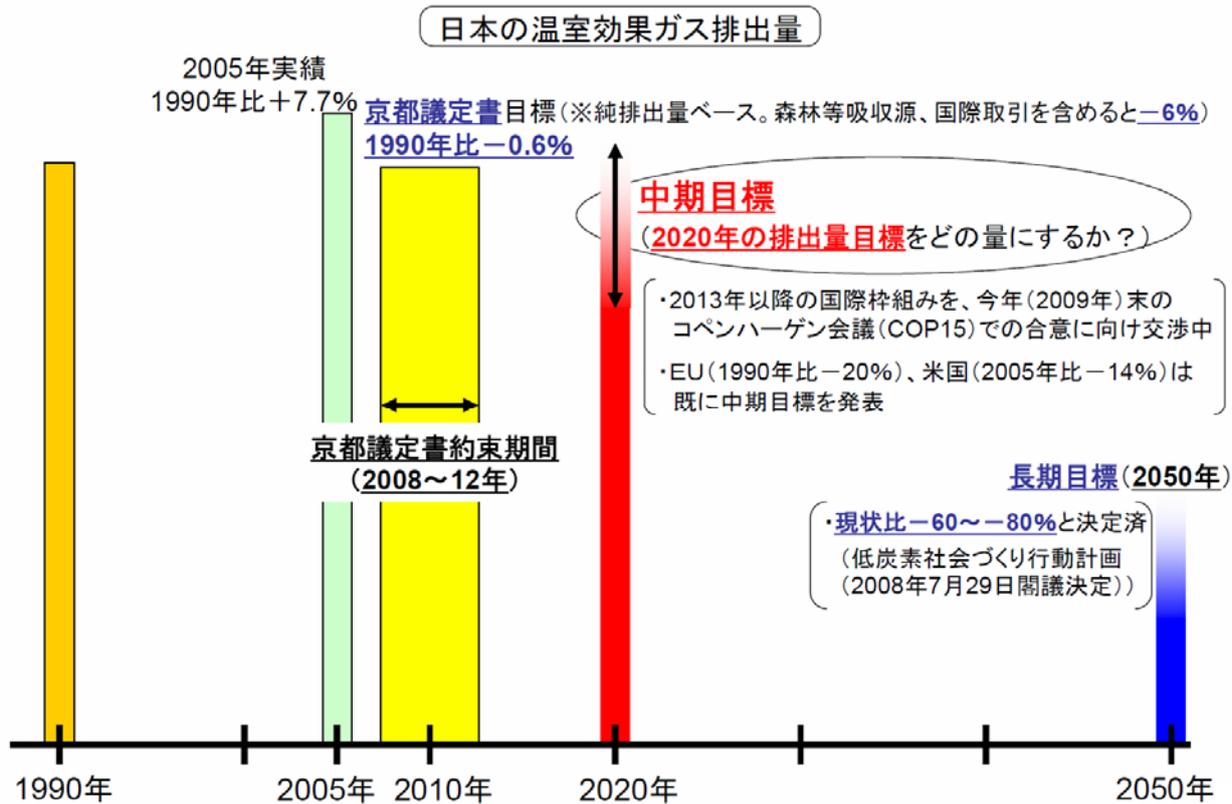


出典: 環境省報道発表資料(2009.4.30)

世界のCO2排出量

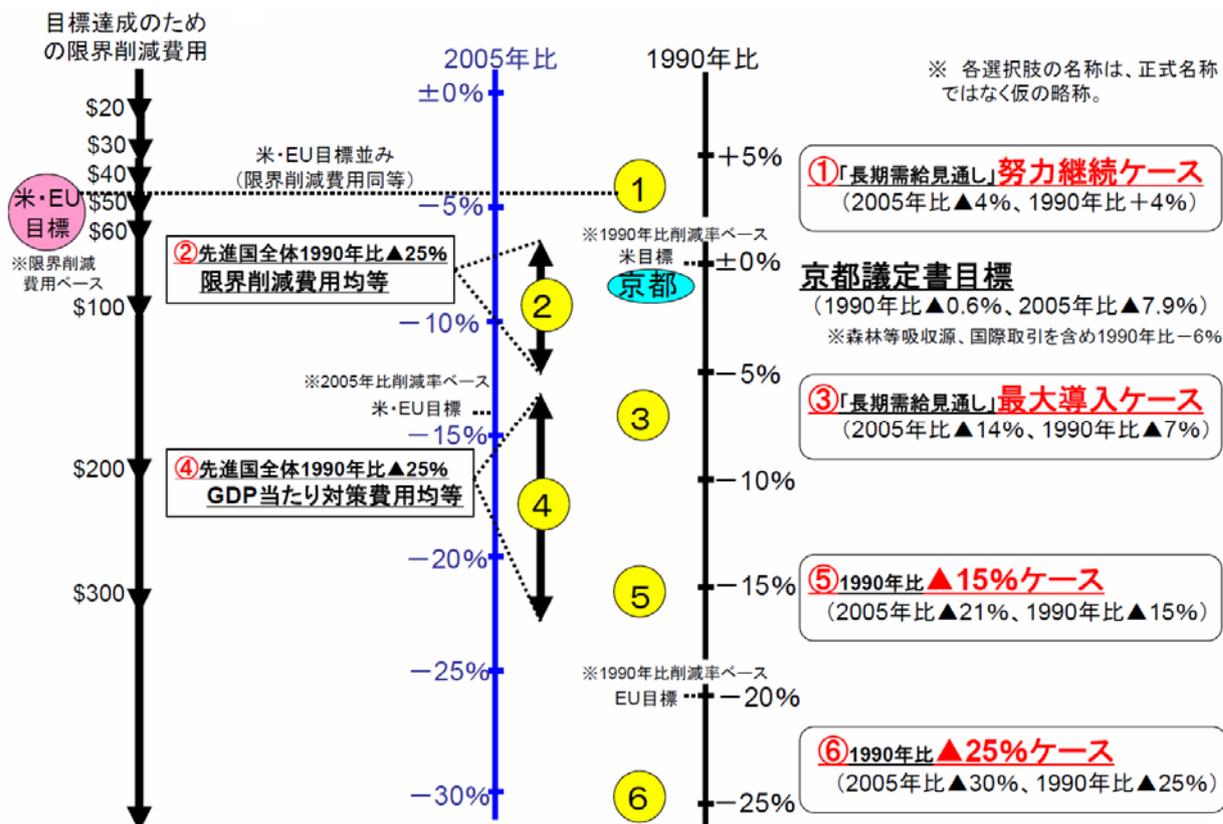


出典: 地球温暖化問題に関する懇談会 資料



出典: 地球温暖化問題に関する懇談会 資料

## 中期目標の6つの選択肢



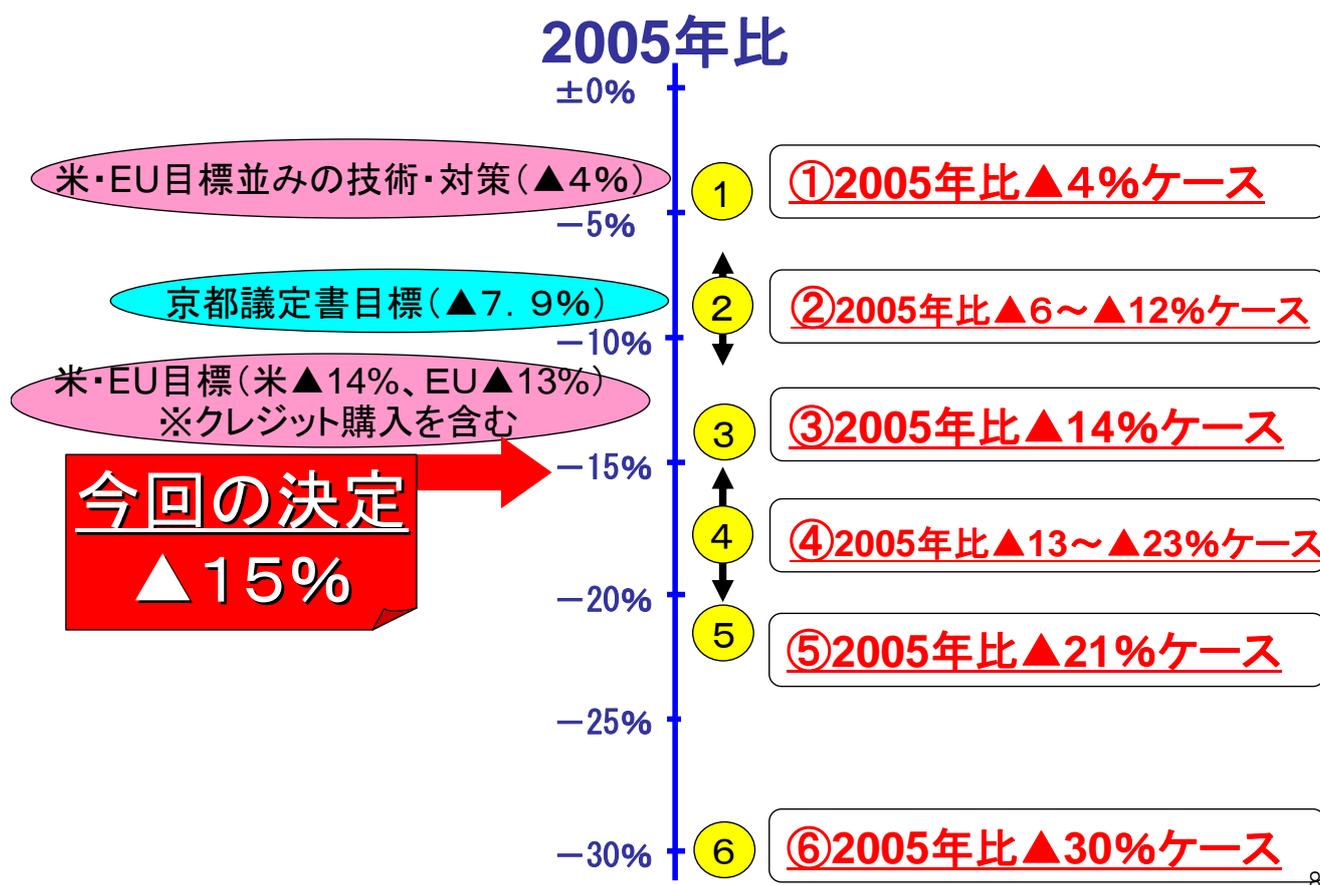
出典: 地球温暖化問題に関する懇談会 資料

対策技術の普及	政策
<p>①長期需給見通し<b>努力継続</b>(2005年比▲4%、1990年比+4%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存技術の延長線上で効率改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状の政策(自主努力を促す効率改善目標、トップランナー規制、補助金など)により達成</li> </ul>
<p>③長期需給見通し<b>最大導入</b>(2005年比▲14%、1990年比▲7%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最高効率の機器を現実的な範囲で最大限導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状の政策に加え、新たな買取制度(太陽光)、エコカー購入支援補助、省エネ住宅の規制強化等により、政策をさらに最大限強化</li> </ul>
<p>⑤1990年比▲15%(2005年比▲21%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規(フロー)に導入する機器はすべて最高効率の機器に</li> <li>更新時期前の既存(ストック)の機器も一定割合を買換え、改修</li> </ul>	<p>&lt;タイプA(財政出動重視型)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高価な最高効率の機器でも、何年か使えば経済的に有利になるレベルの補助、税の重課・軽減(投資回収年数3年~10年)</li> <li>財源の裏打ちが必要(年間3.6兆円)</li> </ul> <p>&lt;タイプB(義務付け重視型)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規導入の機器は、すべて最高効率の機器とすることを義務付け</li> <li>既存の機器にも、範囲を限って買換え、改修を義務付け</li> </ul>
<p>⑥1990年比▲25%(2005年比▲30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新規・既存の機器のほぼすべてを最高効率の機器に</li> <li>経済の活動量(生産量)を低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規、既存の機器を、ほぼすべて最高効率の機器とすることを義務付け</li> <li>炭素への価格付け(炭素税、排出量取引)も不可欠</li> </ul>

出典:地球温暖化問題に関する懇談会 資料

上段: 主な対策技術の導入 下段: 主な政策	太陽光発電等	自動車、交通流	住宅・建築物等
①長期需給見通し <b>努力継続</b> (05年比▲4%、90年比+4%)	太陽光: 現状の <b>4倍</b> ・RPS法による買取	次世代車: 新車販売の <b>10%</b> ・省エネトップランナー基準 ・税制優遇、補助金	断熱住宅: 新築住宅の <b>70%</b> ・省エネ法の省エネ基準 ・税制優遇
③長期需給見通し <b>最大導入</b> (05年比▲14%、90年比▲7%)	太陽光: 現状の <b>10倍</b> ・固定価格買取制度 ・住宅太陽光補助金	次世代車: 新車販売の <b>50%</b> 保有台数の <b>20%</b> ・エコカー購入支援補助	断熱住宅: 新築住宅の <b>80%</b> ・省エネ住宅の基準強化、対象拡大 ・グリーン家電の購入支援補助
タイプA(財政出動重視型)	太陽光: 現状の <b>25倍</b> 小水力: 大幅拡大 LNG重点化(石炭火力削減) ・買取の <b>固定価格のアップ</b>	次世代車: 新車販売の <b>53%</b> 保有台数の <b>24%</b> 従来車の燃費の向上 交通流対策、エコドライブを強化 ・税制優遇、補助金の強化 ・省エネトップランナー基準の強化	断熱住宅: 新築住宅の <b>100%</b> 既築も含めた全住宅の <b>60%</b> に 省エネナビ、ビルエネルギー管理システム(BEMS)を強化 ・税制優遇、補助金の強化
⑤90年比▲15% (05年比▲21%)	太陽光: 現状の <b>40倍</b> 原子力稼働率: 80%→90%へ	次世代車: 新車販売の <b>100%</b> 保有台数の <b>40%</b> ・従来型自動車の販売禁止、 車検適用不可	断熱住宅: 新築住宅の <b>100%</b> 既築も含めた全住宅の <b>100%</b> に ・新築、既築住宅の省エネ基準義務化
タイプB(義務付け重視型)	太陽光: 現状の <b>55倍</b> ・⑤タイプBと同じ	次世代車: 新車販売の <b>90%</b> 保有台数の <b>40%</b> ・⑤タイプBと同じ	断熱住宅: 新築住宅の <b>100%</b> 既築の <b>100%</b> を改修 ・⑤タイプBと同じ
⑥90年比▲25% (05年比▲30%)	エネルギー多消費産業(製鉄、化学、セメント等)の <b>生産量低下</b> ・炭素への価格付け政策(排出量取引、炭素税)も不可欠		

出典:地球温暖化問題に関する懇談会 資料



	2005年比	海外クレジット購入	基準年
日本	▲15%	真水をベースに積上げ	2005年
EU(27)	▲13%	海外クレジット含む	1990年 (▲20%)
米	▲14%	海外クレジット含む?	2005年

		① 2005年比 ▲4%	③ 2005年比 ▲14%	⑤ 2005年比 ▲21%	⑥ 2005年比 ▲30%
民間設備投資	基準ケース	+0.1%	±0%	-0.4%	
可処分所得		世帯当たり 年▲4万円	世帯当たり 年▲9万円	世帯当たり 年▲22万円	
光熱費負担		世帯当たり 年+3万円	世帯当たり 年+7万円	世帯当たり 年+14万円	

(合計月約6千円) (合計月約3万円)  
2005年比▲15%でも、月約6千円

	パブリックコメント	世論調査
① 2005年比▲4%ケース	74.4%	15.3%
③ 2005年比▲14%ケース	1.0%	45.4%
⑤ 2005年比▲21%ケース	0.6%	13.5%
⑥ 2005年比▲30%ケース	13.0%	4.9%

- 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の抑制、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

12

**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・建築物の長期使用を前提に、建設してから、使用段階を経て、解体に至るまでのライフサイクル全体を通して、エネルギーの効率的利用、CO2排出量の削減等の総合的な環境対策のあり方について検討。

**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**

- 建物外皮の断熱性及び設備機器の効率性等の一層の向上に加え、再生可能エネルギーの活用等により、エネルギー自給型の「ゼロエネルギー住宅」やエネルギーを生産して他の用途にも使う「エネルギー創生住宅」等の実現に向けた技術開発の推進方策等について検討。

**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**

- 住宅・建築物に関する総合的な環境性能評価の対象を建築物単体から拡大し、複数の建築物等から構成される街区や、より広範な地域をも視野に入れた評価手法へと展開するとともに、その活用を一層推進するための方策等について検討。

13

- 地球温暖化対策の一層の推進のためには、大幅にエネルギー消費量が増加している業務・家庭部門における省エネルギー対策を強化することが必要。
- そのため、省エネ法の改正等により、住宅・建築物に係る省エネルギー対策を強化する。

1. エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正

現行

大規模な住宅・建築物(2000㎡以上)の建築をしようとする者等に対し、省エネルギーの取組に関する届出を提出する義務等(公表で担保)

改正

改正後

- ・大規模な住宅・建築物(2000㎡以上)に係る担保措置の強化
- ・一定の中小規模の住宅・建築物(300㎡以上2000㎡未満)も届出義務の対象に追加
- ・住宅を建築し販売する事業者等による住宅の性能向上促進に係る措置を導入
- ・住宅・建築物の省エネルギー性能の表示を推進 等

2. 住宅・建築物に係る省エネルギー対策関連予算

- ・住宅・建築物省CO<sub>2</sub>推進事業(平成21年度予算 国費:70億円)
- ・中小事業者等による住宅・建築物に係る省エネ対策の強化(平成21年度予算 国費:3億円)

3. 住宅・建築物に係る省エネルギー促進税制

- ・住宅リフォームに係る投資型減税(省エネ改修)の創設(H21税制改正)
- ・住宅に係る省エネ改修促進税制の延長(H21税制改正で延長)
- ・エネルギー需給構造改革投資促進税制の延長及び拡充(業務用ビルの省エネ対策支援の拡充)(H20税制改正)

追加対策としては、約200万トン-CO<sub>2</sub>の削減の見込み(2010年度)

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(2,000㎡以上)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

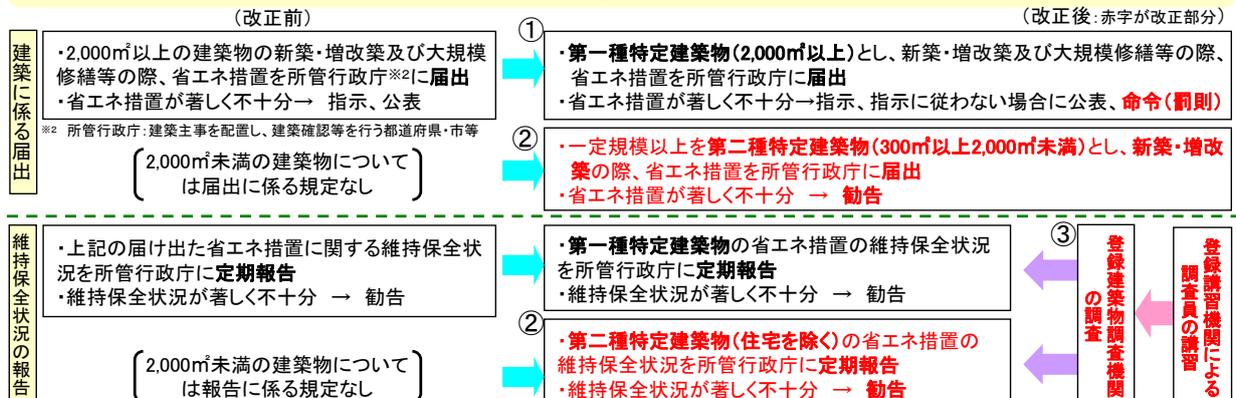
※1 省エネ措置:建築物の外壁、窓等の断熱化、空気調和設備等の効率的な利用のための措置

②一定の中小規模の建築物(300㎡以上2,000㎡未満)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(一戸建て住宅)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  
・150戸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

	第一種特定建築物	第二種特定建築物*
対象規模(床面積)	2000㎡以上	300㎡以上、2000㎡未満
省エネ措置の届出対象となる行為	新築、一定規模以上の増改築	新築、一定規模以上の増改築
	屋根、壁又は床の一定規模以上の修繕又は模様替	-
	空気調和設備等の設置又は一定の改修	-
届出義務違反	50万円以下の罰金	
届出に係る省エネ措置が判断基準に照らして著しく不十分であるときの措置	指示 (指示に従わなかったとき)	勧告
	公表	-
	(正当な理由なく、指示に係る措置をとらなかったとき)	-
	命令	-
	命令違反 → 100万円以下の罰金	-
定期報告の対象	省エネ措置の届出をした者	省エネ措置の届出をした者 (住宅を除く)
	届出事項に係る維持保全の状況	届出事項に係る維持保全の状況 (空気調和設備等の省エネ措置に限る)
報告義務違反	50万円以下の罰金	
報告事項が著しく不十分であるときの措置	勧告	勧告

\* 平成22年4月1日施行 16

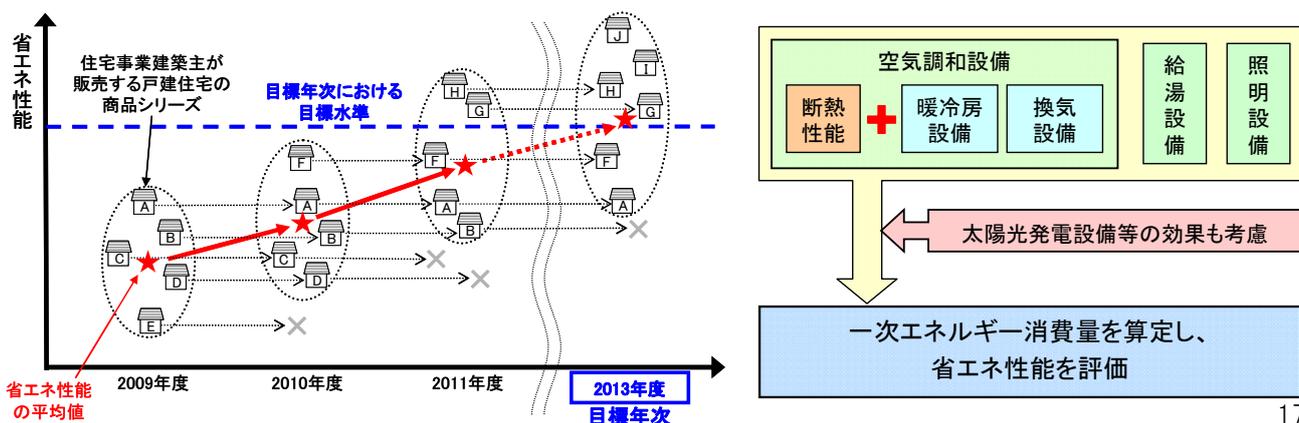
住宅事業建築主に対し住宅の省エネ性能向上を促す措置

● 住宅事業建築主の供給する建売戸建住宅の省エネ性能向上を促す措置

- 住宅の建築を業として行う建築主(住宅事業建築主)に対して、その供給する**建売戸建住宅の省エネ性能の向上**の目標を定めるものとし、断熱性能の確保、効率性の高い建築設備の導入等により、一層の省エネ性能の向上を誘導。
- 目標年次(5年後(2013年)を目標年次として設定)**において、目標の達成状況が不十分であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認めるときは、国土交通大臣は、当該住宅事業建築主に対し、その目標を示して**性能の向上を図るべき旨の勧告**、その**勧告に従わなかったときは公表、命令(罰則)**。

● 目標とする省エネ性能の水準

- 現時点で、すべての建売戸建住宅の中で**省エネ性能が最も優れているものの性能、技術開発の将来の見通し**等を勘案して設定した水準を、国土交通大臣及び経済産業大臣が、**すべての建売戸建住宅に共通の目標**として設定。
- 外壁、窓等の断熱性能**に加え、給湯設備や暖冷房設備等の**建築設備の効率性**についても**総合的に評価**することとし、**一次エネルギー消費量を評価指標**として活用。
- 具体的には、現行の省エネ基準(平成11年基準)を満たす断熱性能を有する住宅に、現時点で一般的な設備の設置を想定して算出した標準的な一次エネルギー消費量と比べ、**概ね10%程度の削減に相当**する水準を目標に設定。



改正省エネ法第86条において、建築物の販売又は賃貸の事業を行う者は、一般消費者に対し省エネ性能の表示に努めることとされたことから、本条に基づく告示※1を制定し、住宅事業建築主はその販売する戸建住宅について住宅事業建築主の判断の基準※2に適合する旨の表示をすることができることとする。



**住宅事業建築主の判断の基準に適合する場合、下記に従い、住宅省エネラベルを表示することが可能。**

	登録建築物調査機関の評価を受けた上で表示する場合(第三者評価)	建築主等が自ら性能を評価して表示する場合(自己評価)
住宅事業建築主の判断の基準に適合し、かつ、省エネ判断基準※3にも適合する場合	<p><b>住宅省エネラベル</b> 戸建 総合省エネ基準:適 断熱性能基準:適 登録建築物調査機関評価 / 平成 年度</p>	<p><b>住宅省エネラベル</b> 戸建 総合省エネ基準:適 断熱性能基準:適 自己評価 / 平成 年度</p>
住宅事業建築主の判断の基準には適合するが、省エネ判断基準には適合しない場合	<p><b>住宅省エネラベル</b> 戸建 総合省エネ基準:適 断熱性能基準:一 登録建築物調査機関評価 / 平成 年度</p>	<p><b>住宅省エネラベル</b> 戸建 総合省エネ基準:適 断熱性能基準:一 自己評価 / 平成 年度</p>

※1 「住宅事業建築主が住宅の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止及び住宅に設ける空調設備等に係るエネルギーの効率的利用のために特定住宅に必要とされる性能の表示に関し講ずべき措置に関する指針」(平成21年国土交通省告示634号)  
 ※2 「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅事業建築主の判断の基準」(平成21年度経済産業省・国土交通省告示第2号)  
 ※3 「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」(平成18年経済産業省・国土交通省告示第3号)又は、「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針」(平成18年国土交通省告示第378号)

住宅に係る省エネ改修工事関係税制(所得税・固定資産税)

◆省エネ改修

所得税	ローン型減税	投資型減税
対象工事	①全ての居室の窓全部の改修工事 ②床の断熱工事 ③天井の断熱工事 ④壁の断熱工事 ※②～④については、①の工事と併せて行うものに限る ※改修部位がいずれも平成11年基準以上となり、かつ改修後の住宅全体の省エネ性能が現状から一段階相当上がると認められる工事であること (H22.12.31までは、下線部分の要件は不要)	①全ての居室の窓全部の改修工事 ②床の断熱工事 ③天井の断熱工事 ④壁の断熱工事 ⑤太陽光発電装置設置工事 ※②～⑤については、①の工事と併せて行うものに限る ※①～④については、改修部位がいずれも平成11年基準以上となるもの、⑤については一定のものに限る
控除額	①特定の省エネ改修(注)に係るローンの年末残高の額(上限200万円)の2%相当額(5年間) ②①以外の増改築工事に係るローンの年末残高の額(①とあわせて上限1000万円)の1%相当額(5年間) (注)改修後の住宅全体の省エネ性能が現行の省エネ基準相当に上がると認められる工事	・省エネ改修に要した費用の額と改修に係る標準的な工事費用相当額とのいずれか少ない金額(上限200万円(太陽光発電装置を設置する場合は300万円))の10%相当額 ※「標準的な工事費用相当額」の算定が必要
証明書発行主体	・建築士事務所に所属する建築士 ・登録住宅性能評価機関 ・指定確認検査機関	・建築士事務所に所属する建築士 ・登録住宅性能評価機関 ・指定確認検査機関
適用期間	H25.12.31まで	H21.4.1からH22.12.31まで

固定資産税

H20.1.1以前から存する住宅(賃貸住宅を除く)について省エネ改修工事を行った場合、当該家屋に係る翌年度分の固定資産税額を3分の1減額する。

CO2排出量の増加が著しい民生業務部門の省エネ対策を加速するため、業務部門の省エネ対策に効果の高い省エネビルシステムを対象設備に追加等した上で、以下の特例措置を2年延長する。

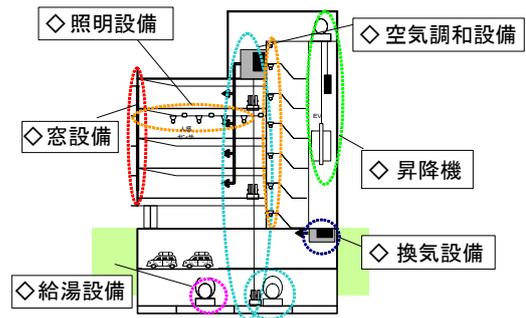
○ 所得税・法人税・法人住民税・事業税

取得価額の30%の特別償却(中小企業者等は、取得価額の7%の税額控除との選択が可能)

- ① 業務用ビルの省エネ対策支援(「高効率省エネビルシステムの導入支援」)の拡充  
省エネ効果の高い窓等の断熱と空調、換気、照明、給湯等の建築設備から構成される省エネビルシステムを対象として追加。

(省エネビルシステムの要件)

規模	省エネ性能
2,000㎡以上のビル	現行の省エネ基準を20%上回る省エネ性能
2,000㎡未満のビル	現行の省エネ基準を10%上回る省エネ性能



② 対象設備の重点化

特に省エネ効果の高い設備等への支援の重点化

1. 目的

家庭部門・業務部門のCO2排出量が増加傾向にある中、住宅・建築物における省CO2対策を強力に推進するため、先進的かつ効果的な省CO2技術が導入された先導的な住宅・建築プロジェクトを推進する民間事業者等に対する助成制度を創設する。

2. 概要

① 事業の要件

次のすべての要件に該当するものであって、CO2の削減に寄与するモデル事業として効果が大きいものと判断された住宅・建築プロジェクトであること。

- ・材料、設備、設計、運用システム等において、CO2の削減に寄与する先導的な技術が導入されるものであること。
- ・新築される住宅・建築物については、省エネ法に基づく省エネ基準に適合するものであること。

② 補助対象

- ・調査設計計画に要する費用
- ・先導的な省CO2技術に係る建築構造、建築設備等の整備に要する費用
- ・効果の検証等に要する費用

③ 事業主体 : 民間事業者等で、公募により選定されたもの

④ 補助率 : 1/2

⑤ 平成21年度予算額 : 国費70億円 (平成20年度予算額 : 国費50億円)

## 自然エネルギーの有効利用

- 太陽光発電地、太陽熱集熱機器など日射エネルギーの活用
- 地熱エネルギーの活用(暖房・熱水利用等) など

## 〈モデル事業の例〉

- 光ダクトシステムの導入(自然光を室内に導入)



## 高効率な制御システムの導入

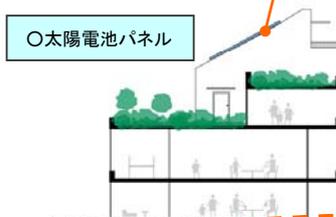
- 人感センサーによる照明の制御システムの導入
- 高度な空調制御の導入
- 高効率なエレベータの導入 など

## 〈モデル事業の例〉

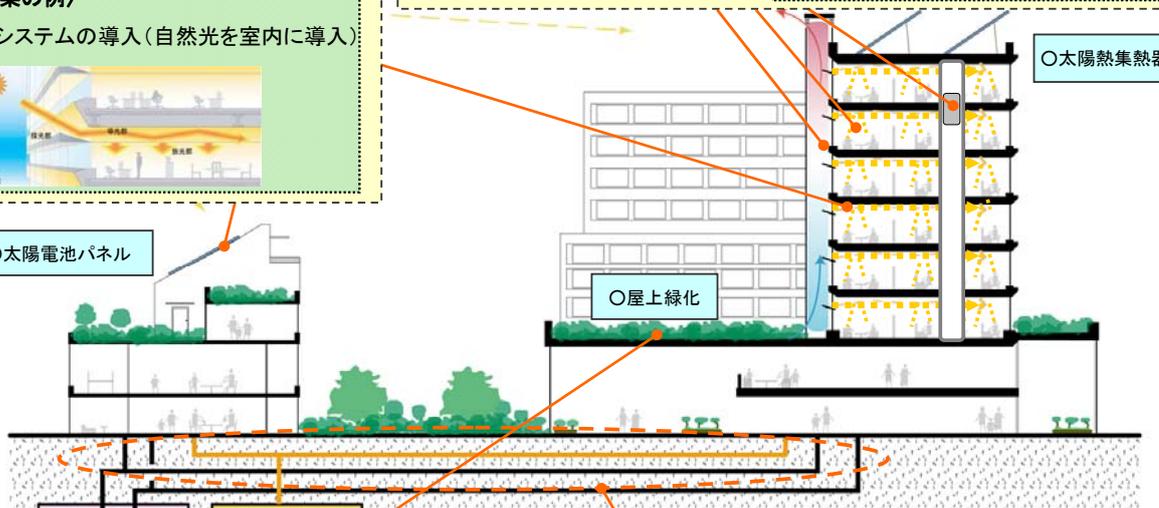
- 外皮のダブルスキン化(二層の間にできた空間において季節に応じた運転モードの切替え等を実施)



○太陽電池パネル



○屋上緑化



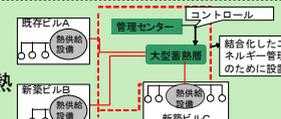
○太陽熱集熱器

## 高効率な熱源システムの導入

- 燃料電池の導入
- 効率的なエネルギー・マネジメントシステムの導入 など

## 〈モデル事業の例〉

- 大型蓄熱槽を活用した複数建築物による熱融通システムの導入



22

その他

- 屋上緑化等による良好な外部空間の形成 など

## 住宅・建築物省CO2推進モデル事業について

- 7月中に次回の募集を開始の予定。
- より多様な取り組みを誘発するため、省CO2に係る多様な分野、段階、規模、地域等の取り組みを積極的に評価する方向。(中小プロジェクトや地方のプロジェクトも積極評価)
- 住宅に係る提案の評価・審査にあたっては、事業者の規模等にも配慮することとし、前回、戸建特定部門とした戸建工務店対応部門については全般部門として戸建工務店の規模等に応じて、その取組を評価する方向。

## 省CO<sub>2</sub>推進モデル事業採択事例の概要

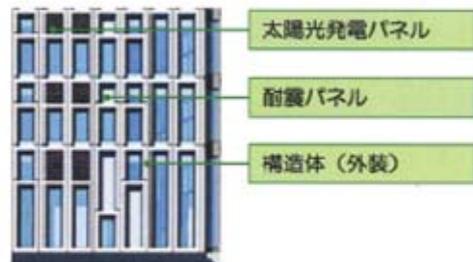
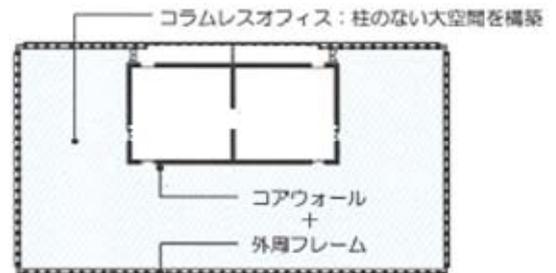
NO 1	京橋二丁目 16地区計画	清水建設株式会社
------	--------------	----------

**提案概要**  
 東京中心に計画する本社ビルで、最先端の省エネ・省CO2・環境技術を結集し、未来志向の超環境型オフィスを創出する計画である。先導的省CO2技術としては、新しいRC超高層オフィスの開発、太陽光を最大限に活用した照明システムの開発、日本の気候・風土に適した放射空調システムの開発、中央監視による最適運転制御の開発を目指している。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)清水建設(株)新本社プロジェクト	所在地	東京都中央区
	用途	事務所	延床面積	51,365 m <sup>2</sup>
	設計者	清水建設(株)一級建築士事務所	施工者	清水建設(株)
	事業期間	平成21年度～平成23年度		

**概評**  
 最先端の省エネ・省CO2・環境技術を導入し、CO2の50%削減を実現しようとする意欲的な計画である。構造PCユニットを日射遮蔽装置や太陽光パネルとして使用し、また、自然光を最大限に利用する新照明システム、デシカント放射空調システム、省エネ運転ナビ等様々な先端技術を導入している。ゼネコン本社ビルの性格上、省CO2技術を導入しやすい側面はあるが、CO2排出の半減に向けて最先端の省CO2技術を建築物と一体化して導入している点は評価できる。外装窓面に装着する薄膜型と多結晶型2種の太陽光発電の組み合わせも新規性がある。

参考図



NO 2	(仮称)丸の内1-4計画	三菱地所株式会社 住友信託銀行株式会社 株式会社三菱東京UFJ銀行
------	--------------	---

**提案概要**  
計画地の位置する東京駅前の丸の内、大手町地区は、日本の産業・経済の中核機能が集積する我が国数々のビジネスセンターとしての役割を担っている。既存3棟の建物を一括して1棟に建替ることで、当該地区において国際化、情報化に対応した高度な業務中枢機能への更新を図る。さらに多様な機能を導入し、質の高い都市環境の形成や都市基盤整備の一層の向上、環境共生と都市防災に配慮した都市整備を行う。

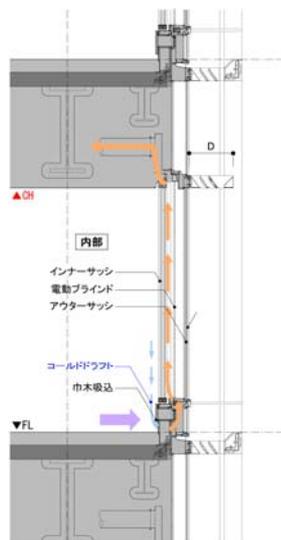
<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)丸の内1-4計画新築工事	所在地	東京都千代田区
	用途	事務所/物販/飲食	延床面積	139,728 m <sup>2</sup>
	設計者	(株)三菱地所設計	施工者	清水建設(株) ほか
	事業期間	平成21年度～平成 23年度		

**概評**  
丸の内に建設する大規模テナントビルであり、エアフローウィンドーや太陽追尾型ブラインド等による外皮の熱負荷低減、太陽光発電、コアボイド等による自然エネルギー利用、各種高効率機器、BEMSによる見える化や最適運用などを行っている。地域冷暖房が適用されている地区であるため、熱源に係る提案に制約がある中で、現実的でバランスの取れた省CO2技術を積極的に導入している点は評価できる。

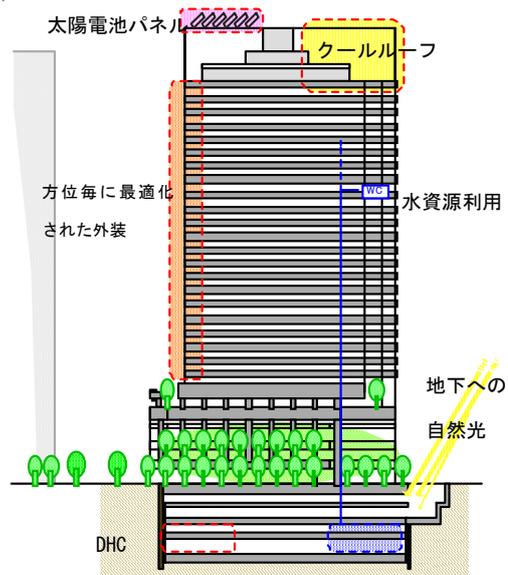
**参考図**



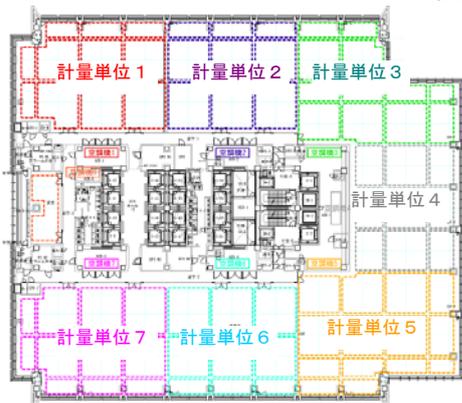
北西側全体外観図



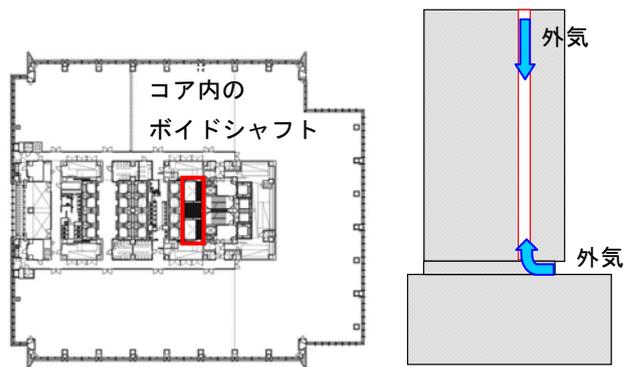
エアフローウィンドー  
(設計時断面)



環境提案関連断面概念図



空調機熱量・電力量計量単位



基準階コア内ボイドイメージ

NO 3	八千代銀行本店建替え工事	株式会社 八千代銀行
------	--------------	------------

**提案概要**  
 地域住民や中小規模事業者と密接にかかわりを持つ地域銀行として、本店建替えの機会を「環境配慮型オフィスへの革新」と捉え、省CO2モデルを実現する。併せて地域住民や中小規模事業者に対して省CO2意識の積極的な働き掛けを行い、行政の環境施策の推進に貢献するとともに、支店の建替え時にも省CO2施策を積極的に取り組む。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	八千代銀行本店	所在地	東京都新宿区
	用途	事務所	延床面積	7,594 m <sup>2</sup>
	コンサルタント	住友信託銀行(株)	設計者	(株)石本建築事務所
	施工者	清水建設(株)		
	事業期間	平成21年度～平成 22年度		

**概評**  
 地域銀行本店の建替えであり、中規模なオフィスビルにガラスダブルスキン等による外皮負荷の削減、太陽光発電やナイトパーズ等の自然エネルギー利用、BEMS、LED等高効率照明など、多様な省CO2技術を導入している。導入技術に先導性があるとは言えないが、地域銀行としての強みを活かした環境コミュニケーションサイクルの実現を目指しており、本店ロビーでの省CO2技術に関する情報発信やエコファンド等金融商品提供などに取り組んでいる点が評価できる。

**参考図**

**屋上緑化-①**  
 屋根面の一部は屋上緑化を行い、直射負荷を低減します。

**自然通風・ナイトパーズ③**  
 粉塵除去フィルターを設置した給気部と、南東角部に設けたガラス張りの排気ボイドの浮力効果により、都心部の中高層建物に相応しい自然換気システムを導入します。

**CO<sub>2</sub>センサーによる導入外気の制御③**  
 ダクト内に設置したセンサーにより外気導入を制御し、外気温度負荷と搬送動力を低減します。

**BEMS導入**  
 施設全体のエネルギー消費を時刻別モニタリング管理するエネルギーマネジメントシステムを構築します。

**雨水の中水利用**  
 屋根から集水した雨水を貯留し、便所洗浄水に有効利用します。

**太陽光発電システム**  
 屋上に10kW相当の太陽光発電パネルを設置します。

**ガラスダブルスキン(エアフロー方式)-①②**  
 Low-eガラスと電動調光ブラインドを使用したガラスダブルスキンで外皮負荷を削減し、開放性と遮音性を確保します。

**高効率照明器具・星光センサーの採用**

**節水型衛生器具の導入**

**エコ素材の採用**

**地下集中型制震構造**  
 地下部分に制震装置を集中的に配置するソフトファーストストーリー制震構造を採用し、地下スペースの効率化と建物の長寿命化を図ります。

**既存地下躯体の再利用**  
 既存建物の基礎部分の躯体を新築掘削工事の山留めとして再利用することにより、解体時のCO<sub>2</sub>発生量を削減します。

**銀行本店ロビー**  
 地域利用者: 地域住民、中小規模事業者

様々な一般の人々が来訪

**エコインフォメーションの活用と環境技術の体感の場を提供**

- ・太陽光による発電量の表示
- ・雨水の中水利用の表示
- ・人感センサーの体感
- ・エコ器具、環境材料使用の表示
- ・LED照明使用の表示

**本店事例をモデルとした支店の建替え**

- ・支店建替え時の省CO<sub>2</sub>施策の積極的な取組み
- ・支店のロビーでも本店同様の施策を推進

**波及・普及効果**

**地域利用者への省CO<sub>2</sub>意識の啓蒙・環境技術の導入促進**

- ・環境技術の導入を住宅ローンにおけるエコ優遇の実施、「東京緑の定期預金」「エコファンド」といった金融商品の提供や、社会科見学・館内エコツアーの企画を通じて、更なる波及・普及効果の拡大を図ります。

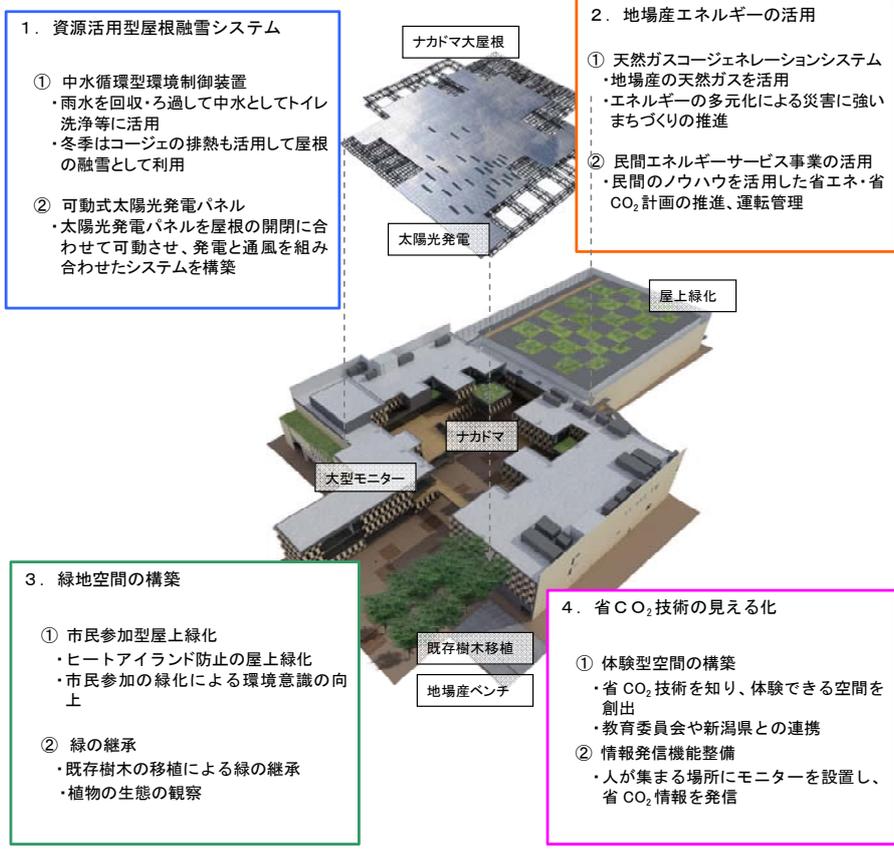
**環境負荷低減に向けた企業単位での省CO<sub>2</sub>意識の啓蒙・促進**

- ・中規模事務所オーナー、取引先等への本プロジェクト紹介。
- ・密集都心部における中規模事務所のモデルプロジェクトとしてメディアへの発信。

NO 4	「厚生会館地区整備プロジェクト」省CO <sub>2</sub> 推進事業	長岡市		
提案概要	長岡市は、JR長岡駅に近接した「厚生会館地区」において、「市民協働型シティホール(仮称)」の整備を進めている。空間の中心にガラス屋根で覆う“ナカドマ”を配置し、内外を一体利用できる多様性に富んだ新しい公共空間を創造する。木材の地産地消、歴史・文化を反映した公と民のモザイクによる空間構成も特徴で、ヒートアイランド防止の屋上緑化、通風等のパッシブ構造、地場産天然ガスを活用した民間エネルギーサービス事業によるコージェネレーション等、「省CO <sub>2</sub> 型のサステナブル建築」と「省CO <sub>2</sub> の波及性」を重視したプロジェクトである。			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	市民協働型シティホール(仮称)	所在地	新潟県長岡市
	用途	事務所/集会所/工場	延床面積	35,380 m <sup>2</sup>
	設計者	隈研吾建築都市設計事務所	施工者	(未定)
	事業期間	平成21年度～平成 23年度		

概評	長岡市が整備する複合施設「市民協働型シティホール」であり、雪国の資源活用を意図したナカドマやその複合的パッシブコントロール(日射、風、太陽光発電)、長岡で産出されている天然ガスを活用した高効率コージェネレーションシステム、市民の集まるナカドマ空間を活用した省CO <sub>2</sub> の情報発信や参加型環境教育の実現など、地域性に富んだ自治体主導型省CO <sub>2</sub> モデルとして評価できる。その意匠デザインに注目が集まる建築であることから、隣接するホテルの取り組みとも連携し、長岡市が主体となって省CO <sub>2</sub> の情報発信を積極的に展開することを期待する。
----	--

### 参考図



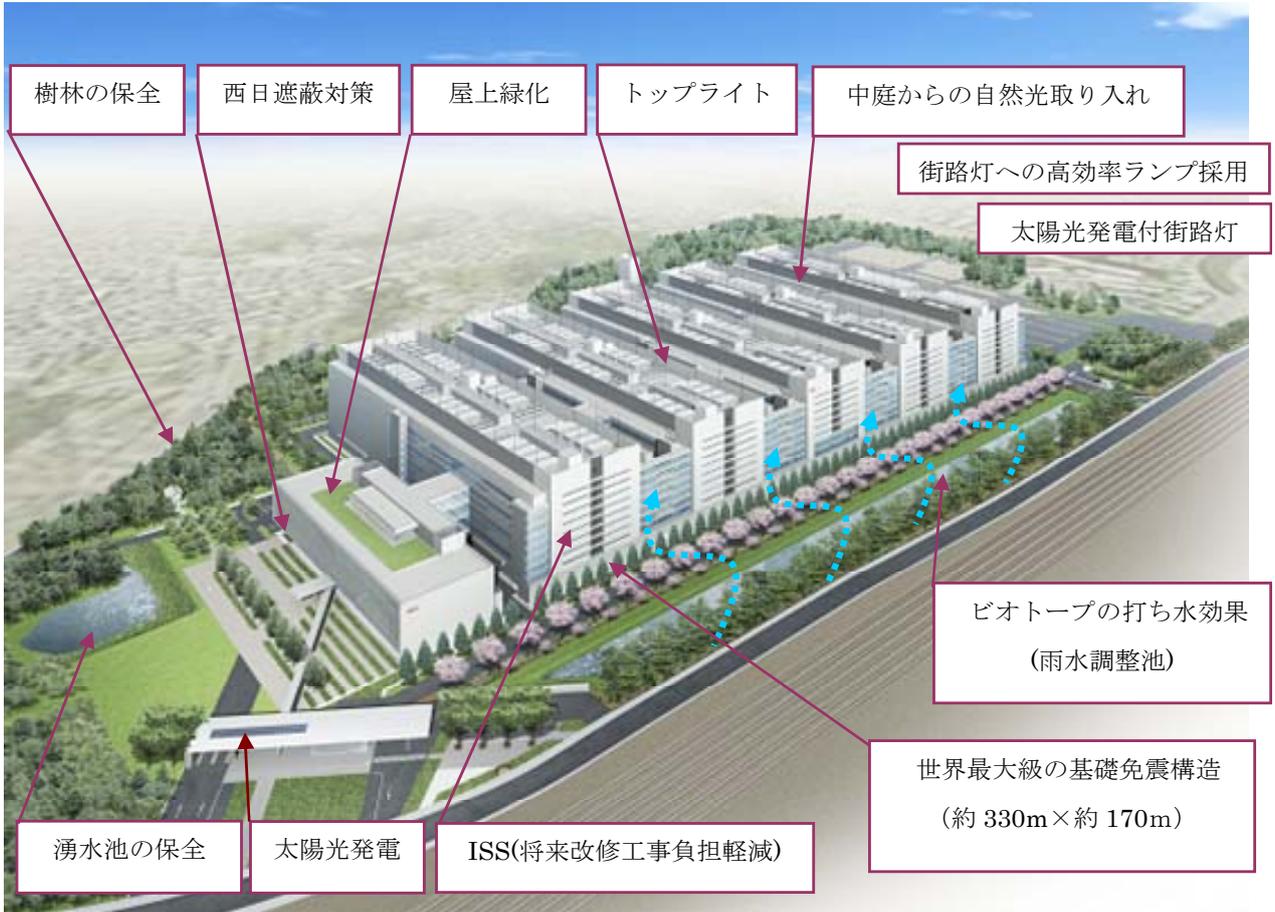
NO 5	武田薬品工業(株)新研究所建設計画	武田薬品工業株式会社
------	-------------------	------------

提案概要 「世界的製薬企業の創生」を目指し、新薬研究の効率化を図るために国内研究拠点を集約する目的で計画される30万㎡の大型研究所。研究開発プロセスの初期段階である「目的とする疾患に対する薬のターゲット探査から候補化合物選定」までを担当する創薬研究施設である。地域や周辺環境との共生と究極の省エネルギー化を目指す最先端研究施設である。

事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	武田薬品工業(株)新研究所	所在地	神奈川県藤沢市
	用途	医薬品研究所	延床面積	302,897 ㎡
	設計者	基本:(株)プランテック総合計画事務所 実施(建築・構造):(株)竹中工務店	施工者	実施設計者に同じ
	事業期間	平成21年度～平成24年度		

概評 創薬研究所ではエネルギー消費量の過半量を空調が占め、とりわけ研究者が操作するドラフトチャンバーの負荷が大きいため、その運用管理システムや各種省エネ換気システムの導入が提案の中心である。特に、24時間従事する研究者への見える化等により省エネ意識の啓蒙とマネジメントを徹底して省CO2をはかろうとする試みは、他研究所への波及が期待できる。巨大建築物を分棟化した自然環境型のパッシブ設計も評価できる。省エネ照明、太陽光発電、BEMS等に先進性はないが、これらの技術を研究所の機能や立地にうまく適合させて導入している点は評価できる。

参考図



(実施設計者(設備)) 空調:(株)大気社、高砂熱学工業(株)

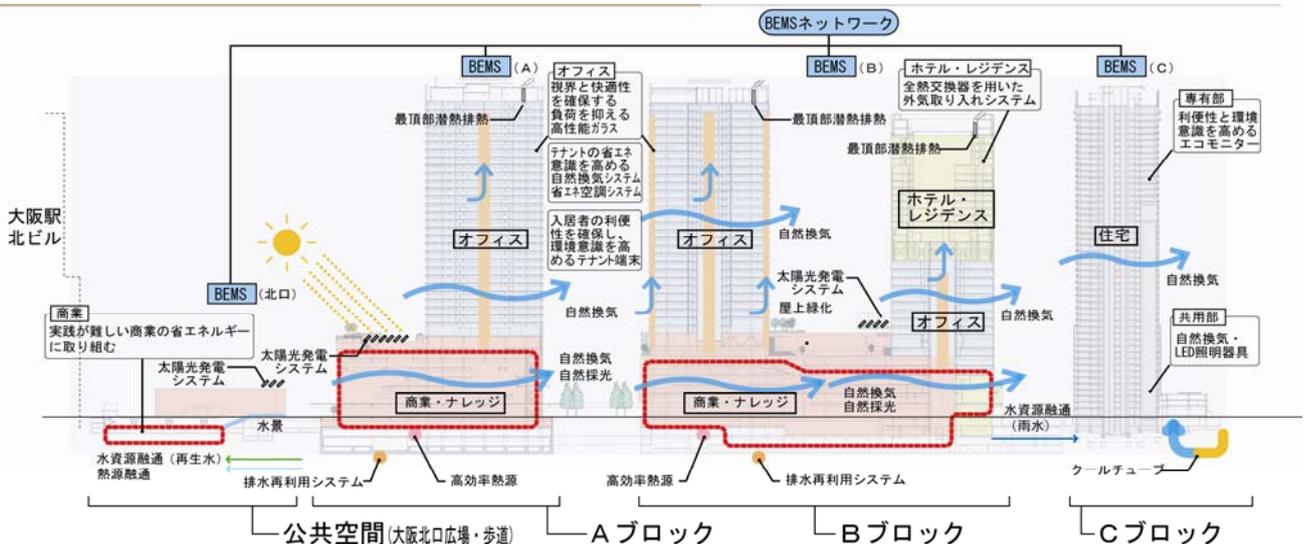
用役:(株)朝日工業社、須賀工業(株)、電気:(株)きんでん

NO 6	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 省CO2推進事業		大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト 事業コンソーシアム		
	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクトは、西日本最大の交通拠点である大阪駅の北エリアに、知的創造拠点(ナレッジ・キャピタル)をはじめとする高次都市機能を集積させ、魅力ある都市環境を創造し、関西経済再生の一翼を担うプロジェクトである。大規模開発区域に建設される4棟の建物に、実効性の高い省CO2技術や街区全体での省CO2マネジメントシステム導入するものである。				
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)・住宅	
	建物名称	大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト		所在地	大阪市北区
	用途	事務所/物販/飲食/集会所/ホテル/集合住宅	延床面積	570,000 m <sup>2</sup> (住宅 約600戸)	
	設計者	(株)日建設計/(株)三菱地所設計/ (株)NTTファシリティーズ		施工者	(未定)
	事業期間	平成21年度～平成24年度			

**概評**

エネルギーの面的利用は実施せず、建物ごとに自然換気や自然採光等のパッシブ技術、高効率熱源や高効率照明等のアクティブ技術を導入するとともに、TMO(タウンマネジメントオーガニゼーション)と称するしくみにより、まち全体を対象とした省CO2のマネジメントを展開している点が評価できる。TMOはエネルギーだけでなく、水と緑の公共空間マネジメント、交通マネジメント、エコ発信マネジメントを実施し、民と官と大学等が連携して省CO2の取り組みを発信しようとするしくみである点も他エリアへの波及につながり評価できる。

参考図



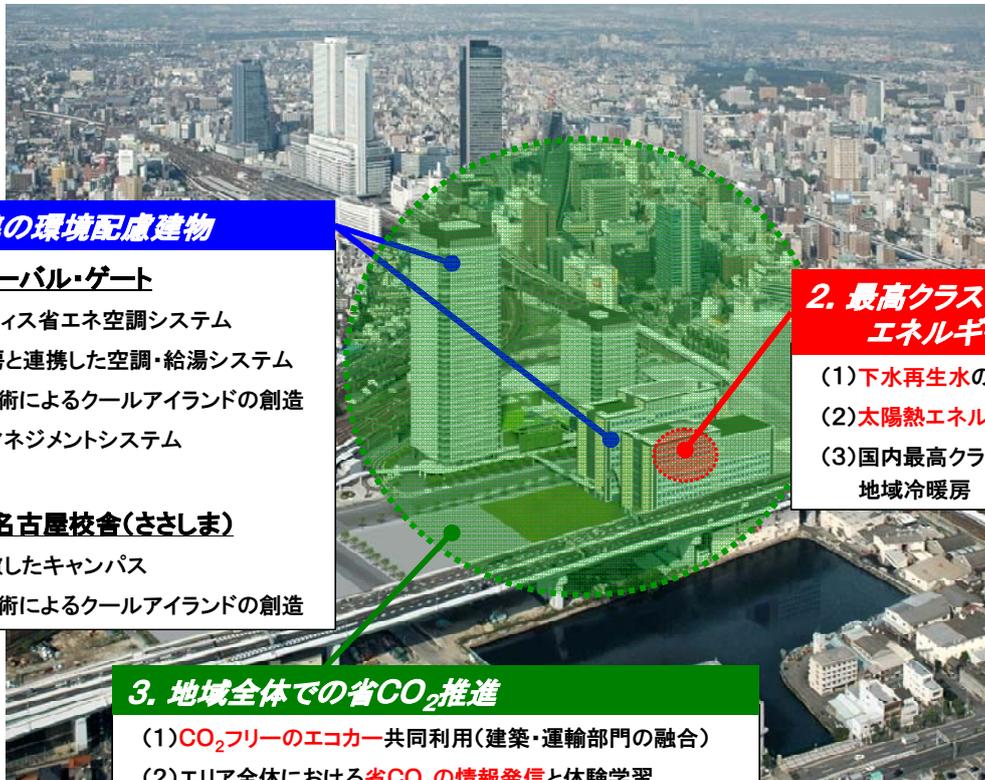
NO 7	「ささしまライブ24」エリア省CO <sub>2</sub> プロジェクト	ささしまライブ24特定目的会社 学校法人 愛知大学 名古屋都市エネルギー株式会社
------	---------------------------------------	--

**提案概要**  
名古屋駅の南約1kmに位置する「ささしまライブ24」地区内の中心的な施設として整備されるホテル・オフィス・商業等の複合建物および大学施設に、最高水準の環境配慮技術を組み込んだ建築計画と、国内最高クラスの高効率エリア内エネルギーシステム(地域冷暖房)を導入し、地域全体で省CO<sub>2</sub>の推進に取り組むことで、持続可能な都市生活環境(サステナブルシティ)の実現を目指す。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)グローバル・ゲート(A敷地) 愛知大学 名古屋校舎(ささしま)(B-1敷地)	所在地	名古屋市中村区
	用途	事務所/学校/物販/飲食/集会所/ホテル	延床面積	232,000 m <sup>2</sup>
	設計者	(A敷地)(株)竹中工務店 (B-1敷地)(株)日建設計	施工者	(A敷地)(株)竹中工務店 (B-1敷地)未定
	事業期間	平成21年度～平成27年度		

**概評**  
最高水準の環境技術を組み込んだ建築計画と国内最高クラスの面的エネルギー利用等によって地域全体の省CO<sub>2</sub>推進を目指している。建築物に関しては、自然換気・昼光利用等のパッシブ設計、カーテンウォールを融合させた新ペリメータシステム、高効率照明、太陽光発電等を、地域冷暖房に関しては下水再生水の面的利用、太陽熱利用、高効率熱源機器など、様々な省CO<sub>2</sub>技術をふんだんに導入しており、シンボル性、アピール性は高い。また、環境情報の発信拠点を整備し、エリア全体の省CO<sub>2</sub>発信、バックヤードツアー企画などを行うだけでなく、CO<sub>2</sub>フリーのエコカー共同利用やコミッションング委員会などを提案しており、省CO<sub>2</sub>型まちづくりの波及につながる点で評価できる。

参考図



**1. 最高水準の環境配慮建物**

◇(仮称)グローバル・ゲート

- (1)次世代オフィス省エネ空調システム
- (2)地域冷暖房と連携した空調・給湯システム
- (3)パッシブ技術によるクールアイランドの創造
- (4)環境配慮マネジメントシステム

◇愛知大学 名古屋校舎(ささしま)

- (1)環境に配慮したキャンパス
- (2)パッシブ技術によるクールアイランドの創造

**2. 最高クラスのエリア内エネルギーシステム**

- (1)下水再生水の面的利用
- (2)太陽熱エネルギーの利用
- (3)国内最高クラスの効率を誇る地域冷暖房

**3. 地域全体での省CO<sub>2</sub>推進**

- (1)CO<sub>2</sub>フリーのエコカー共同利用(建築・運輸部門の融合)
- (2)エリア全体における省CO<sub>2</sub>の情報発信と体験学習
- (3)委員会・協議会によるコミッションング等の実施

NO 8	獨協大学における 省CO <sub>2</sub> エコキャンパス・プロジェクト		学校法人 獨協学園 獨協大学	
提案概要	本プロジェクトは、ハード面として、キャンパス内に自然エネルギー活用のマイクログリッドを形成しながら、教室棟の省CO <sub>2</sub> 型建物への建替えをはじめ、各既存棟への省エネ設備の導入など、総合的な設備改修を計画している。同時にソフト面としては、見える化システムの導入を図りつつ、全学をあげた省エネルギー活動に繋げていくものである。また、草加市、獨協学園内各校、他の全国大学への波及効果も大きく、今後の大学エコキャンパスのモデルとして積極的に全国に向けて情報発信していく。			
事業概要	部門	新築/改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	新教室棟/既存建物	所在地	埼玉県草加市
	用途	学校	延床面積	90,209 m <sup>2</sup>
	設計者	新築・基本設計:(株)石本建築事務所 実施設計:清水建設(株)一級建築士事務所 改修・(株)エネルギーアドバンス	施工者	新築・清水建設(株) 改修・ESCO事業者:(株)エネルギーアドバンス
	事業期間	平成21年度～平成22年度		

概評	建替えの新教室棟に多様なパッシブ技術、アクティブ技術を導入するとともに、既存棟には高効率器具、省エネ制御等の省エネ技術を多数導入し、キャンパス全体では太陽光発電等自然エネルギーを活用したマイクログリッドを形成させるなど、省CO <sub>2</sub> 型キャンパスへの再構築プロジェクトとして波及が期待できる。エネルギーデータのモニタリングで見える化をはかるとともに、キャンパス内の省エネ行動計画作成や環境教育・研究など全学省エネ活動、シンポジウムや国際フォーラムを行うなど、大学ならではの試みも評価できる。
----	---

参考図

I. 自然力活用の省CO<sub>2</sub>型新教室棟への建替え

- ①自然採光・通風・地中熱・井水熱・太陽光発電などの自然力を大胆に採用し、大幅なエネルギー負荷の低減を図る。
- ②外壁・ガラス・ルーバー・屋上緑化等による高断熱構造、および、高効率換気システムの導入により熱ロスの低減を図る。
- ③熱源、空調換気、照明、変電設備に最新鋭の省エネ型設備を採用する。



II. 省エネ設備一斉導入によるエコキャンパスの実現

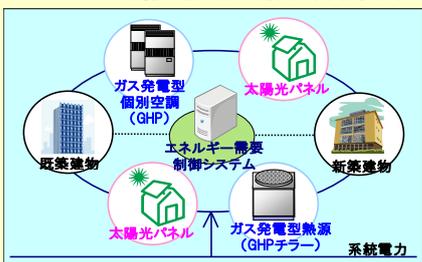
各既存棟(マップ中の6施設)の設備に現状の省エネ技術を多数活用し、高効率化・負荷の低減による省CO<sub>2</sub>を図る。

- ①高効率個別空調機器への更新
- ②照明設備の高効率化更新
- ③人感センサー制御による負荷低減
- ④空調動力のインバーター化
- ⑤空調外気量削減による負荷低減
- ⑥階段教室空調機器の最適制御



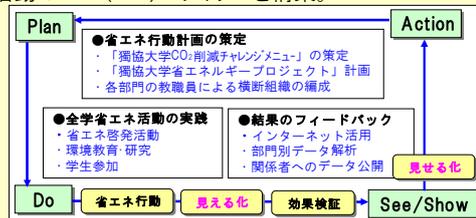
III. 自然エネルギー活用キャンパス内マイクログリッドの形成

- ①太陽光発電、ガス空調発電により系統電力を補完する分散電源を構成。
- ②高負荷時にキャンパス内需要側機器を制御し、負荷平準化を実現。



IV. 「見える化」を活用した省CO<sub>2</sub>活動の促進  
～「見える化」から「見せる化」への発展～

キャンパス内に、電力・熱需要を時刻別にモニタリングする「見える化」システムを導入し、既存棟・新教室棟を統合管理することで、省CO<sub>2</sub>活動のPDCA(See)サイクルを構築。



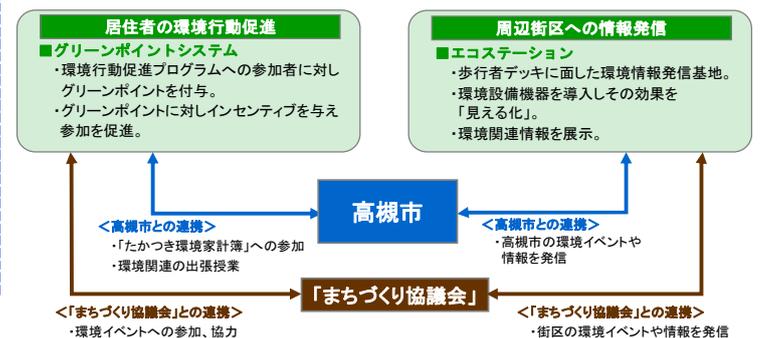
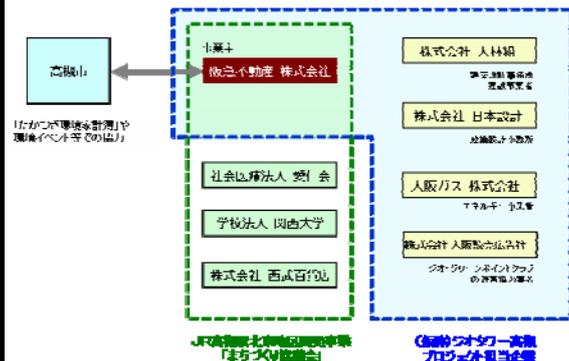
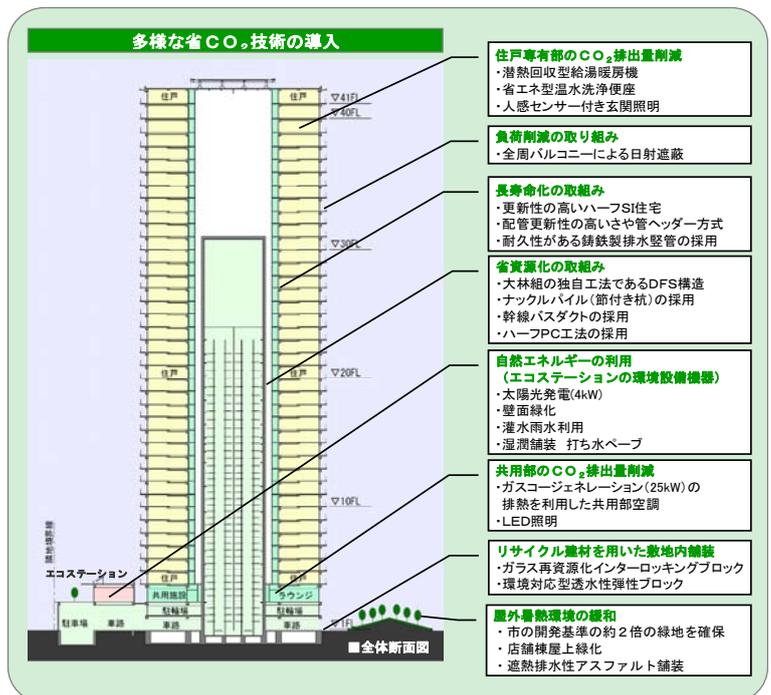
NO 9	(仮称)ジオタワー高槻 省CO <sub>2</sub> 推進事業	阪急不動産株式会社
------	-----------------------------------	-----------

**提案概要**  
 高槻市と4事業者が取り組む駅前開発事業における、総戸数450戸の超高層分譲マンションの計画。駅前からペディストリアンデッキ(公開デッキ)で結ばれる各街区の導入部に位置する。多様で先進性の高い省CO<sub>2</sub>技術の導入とともに、高槻市や事業者間で組織する「まちづくり協議会」と連携し、居住者の環境行動の促進や周辺街区への情報発信などの先導的な取り組みを進め、街区全体の省CO<sub>2</sub>推進の実現を図る。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	(仮称)ジオタワー高槻	所在地	大阪府高槻市
	用途	集合住宅/物販/飲食	延床面積	62,500 m <sup>2</sup> (住宅450戸)
	設計者	大林組・日本設計設計共同体	施工者	(株)大林組
	事業期間	平成21年度～平成26年度		

**概評**  
 ハード面では共用部へのガスコージェネレーションやLED照明、エコステーションへの太陽光発電等を提案し、ソフト面では居住者の環境行動促進のためのグリーンポイントシステムやエコステーションを活用した見える化、まちづくり協議会との連携による環境イベントや情報発信等を提案している。建築的な省CO<sub>2</sub>技術には乏しいが、共用部への本格的なコージェネレーションや自治体と連携したソフト面での取り組みは類似マンションへの波及が期待できる。

**参考図**



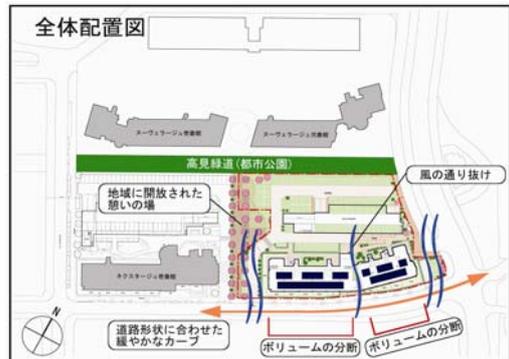
NO 10	北九州 環境モデル都市先導プロジェクト 八幡高見マンション共同分譲事業	八幡高見(M街区)共同分譲事業共同企業体 代表 東宝住宅 株式会社
-------	-------------------------------------	-----------------------------------

**提案概要**  
 本プロジェクトは、123戸の集合住宅において、ハード・ソフト両面から様々な方策を織り込み、省CO2推進を実現しようとする試みである。建設地・北九州市は、環境モデル都市に選定されており、同市の環境政策とも連携しつつ、新しい住環境の創出を目指している。

<b>事業概要</b>	部門	新築	建物種別	共同住宅
	建物名称	(仮称)ネクスタージュ高見七条 貳番館	所在地	北九州市八幡東区
	用途	集合住宅/駐車場棟	延床面積	14,000 m <sup>2</sup> (住宅123戸)
	設計者	(株)ブラックステューディオ	施工者	(未定)
	事業期間	平成21年度～平成23年度		

**概評**  
 高層集合住宅にハード、ソフト両面から多様な省CO2技術を導入し、北九州市における環境モデル都市のリーディングプロジェクトとして位置づけている。外断熱やペアガラスの採用の他、通風、日射遮蔽等のパッシブ的取り組み、太陽光発電や高効率給湯器、共用部でのLED照明等のアクティブな取り組みなどを行っている。総花的ではあるが実効性は高く、他の集合住宅に対する波及性は高い。更に、エコライフマニュアルの作成と全世帯への配布、HEMSによる省CO2の見える化、カーシェアリング等、居住者のエコライフを誘導する多様な取り組みを行っている点が評価できる。

**参考図**

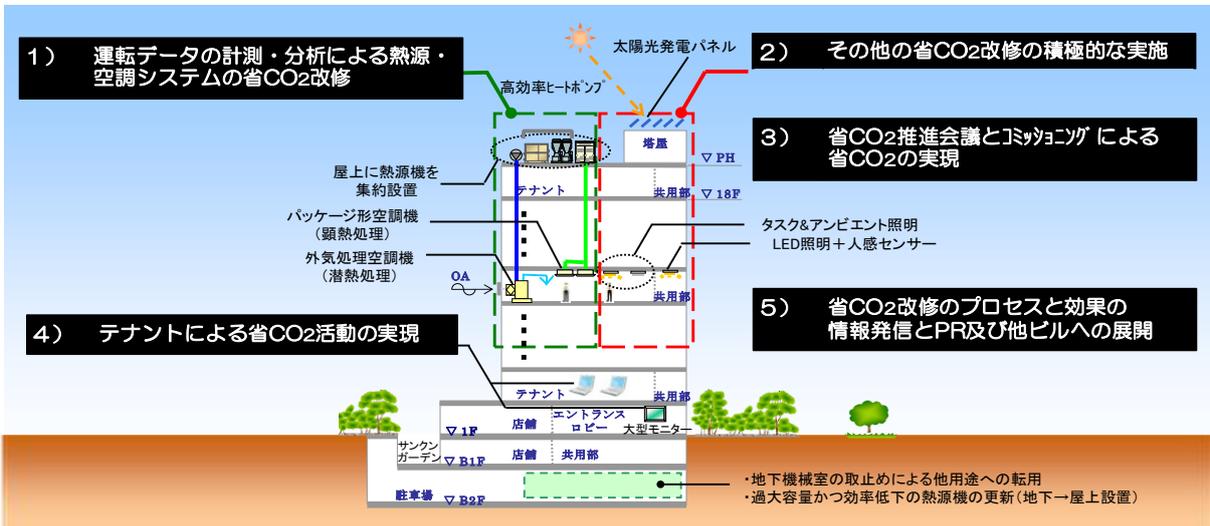
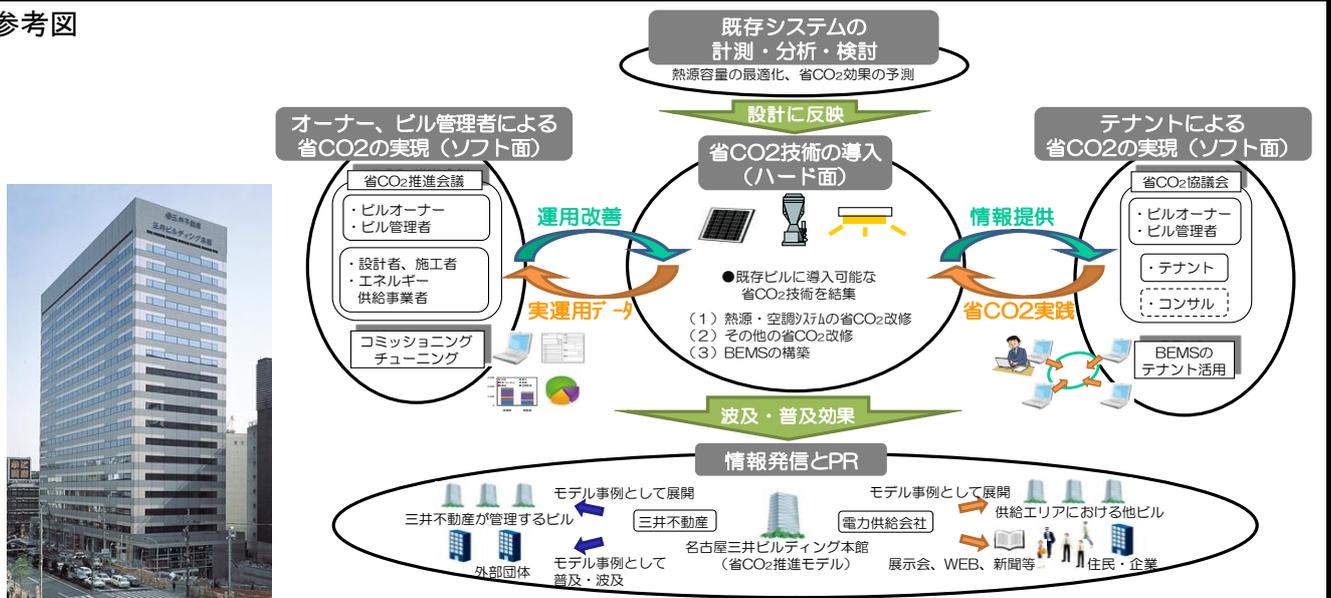


NO 11	名古屋三井ビルディング本館における省CO <sub>2</sub> 改修プロジェクト	三井不動産株式会社		
提案概要	三井不動産が所有する3万㎡のオフィスビルの省CO <sub>2</sub> 改修プロジェクトで同社が管理する全オフィスビル(256棟)の省CO <sub>2</sub> 推進モデルと位置づけしており、熱源・空調システムへの省CO <sub>2</sub> 改修、省CO <sub>2</sub> 推進会議とコミショニング、テナントへの情報提供と、テナント参加の省CO <sub>2</sub> 協議会などに取り組む。			
事業概要	部門	改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	名古屋三井ビルディング本館	所在地	名古屋市中村区
	用途	事務所	延床面積	30,030 ㎡
	設計者	(株)日本設計	施工者	三機工業(株)/新日本空調(株)/ジョンソンコントロールズ(株)
	事業期間	平成21年度～平成24年度		

**概評**

ビルのエネルギー診断を実施した上で空調システム、照明システム等を改修するとともに、太陽光発電や日射遮蔽フィルム等を付加し、更にBEMSとWEBを活用したテナントへの情報発信やテナント参画を試みようとするもので、潜在需要の大きなオフィスビルの省CO<sub>2</sub>改修モデルとして、波及性、普及性が評価できる。事後の運用についても、関係者による省CO<sub>2</sub>推進会議やコミショニング・チューニングの実施を提案している点も注目される。

**参考図**





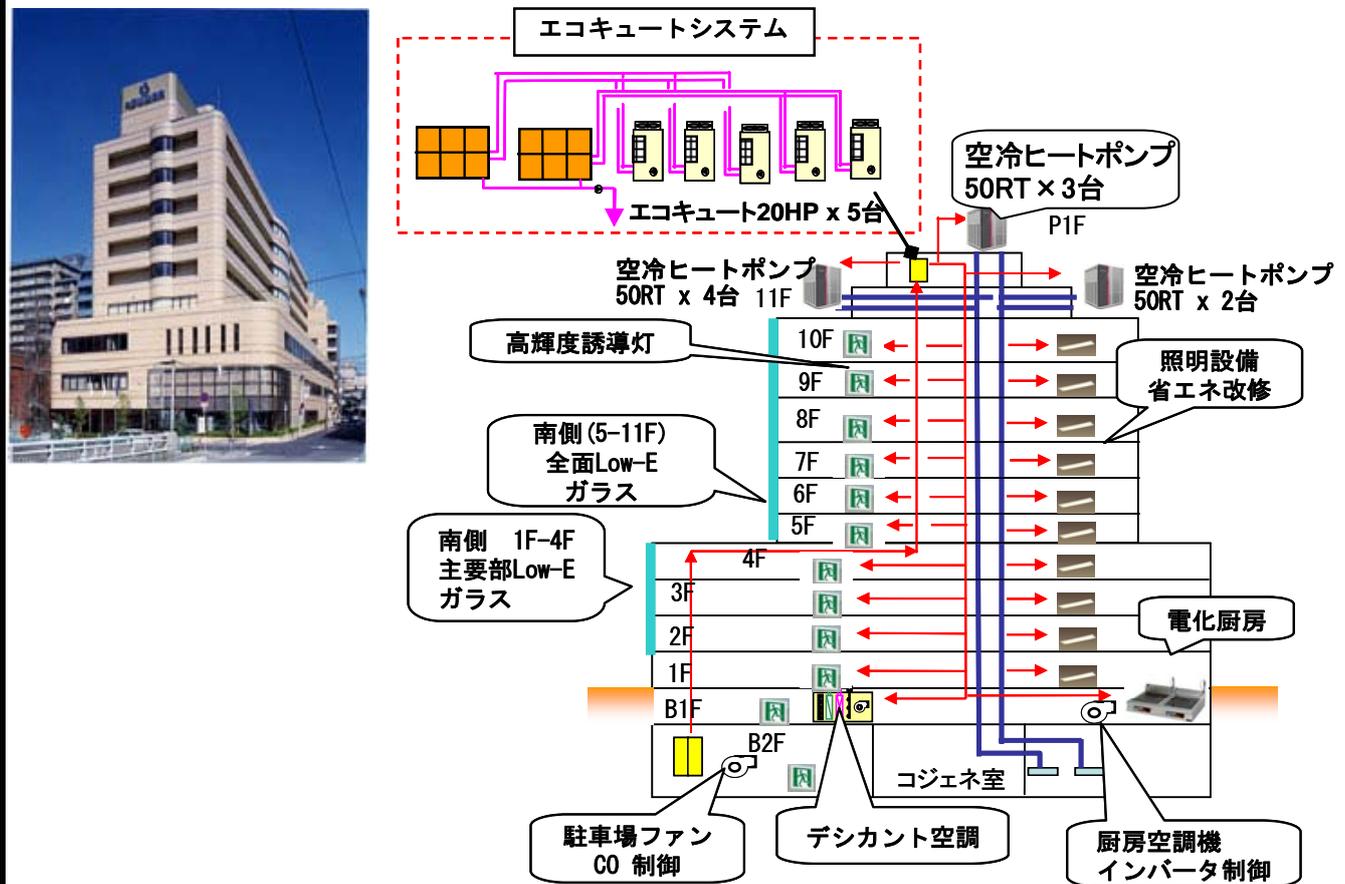
NO 13	医療法人寿楽会 大野記念病院における省CO <sub>2</sub> 改修ESCO事業	株式会社関電エネルギーソリューション
-------	---	--------------------

**提案概要**  
 本病院は、一般病棟250床、透析150床の地域中核病院で、稼働後21年が経過している。本改修工事は、病院ファンドを活用した経営改善の一環として、エネルギー効率の低い既設機器を撤去し、各種の高効率機器を導入するもので、さらにエネルギーマネジメントの導入によってCO<sub>2</sub>排出量を半減させようとするものである。

<b>事業概要</b>	部門	改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	医療法人寿楽会 大野記念病院	所在地	大阪市北区
	用途	病院	延床面積	17,096 m <sup>2</sup>
	設計者	(株)関電エネルギーソリューション	施工者	未定
	事業期間	平成21年度～平成22年度		

**概評**  
 病院建物の既設エネルギー機器を高効率機器に改修するもので、コージェネレーション+吸収式冷凍機を高効率ヒートポンプに変更するとともに、Low-eガラスの設置、高効率照明器具への変更、BEMS導入によってCO<sub>2</sub>排出量の半減を目指すもので、老朽化した設備を持つ類似の病院への波及に期待できる。この病院では、病院ファンドを活用した経営改善を進めており、同ファンドを活用したESCO事業の展開や削減されたCO<sub>2</sub>を電力会社が購入する国内クレジット制度を活用するなど、省CO<sub>2</sub>推進の事業スキームに関するモデル性も高い。

参考図

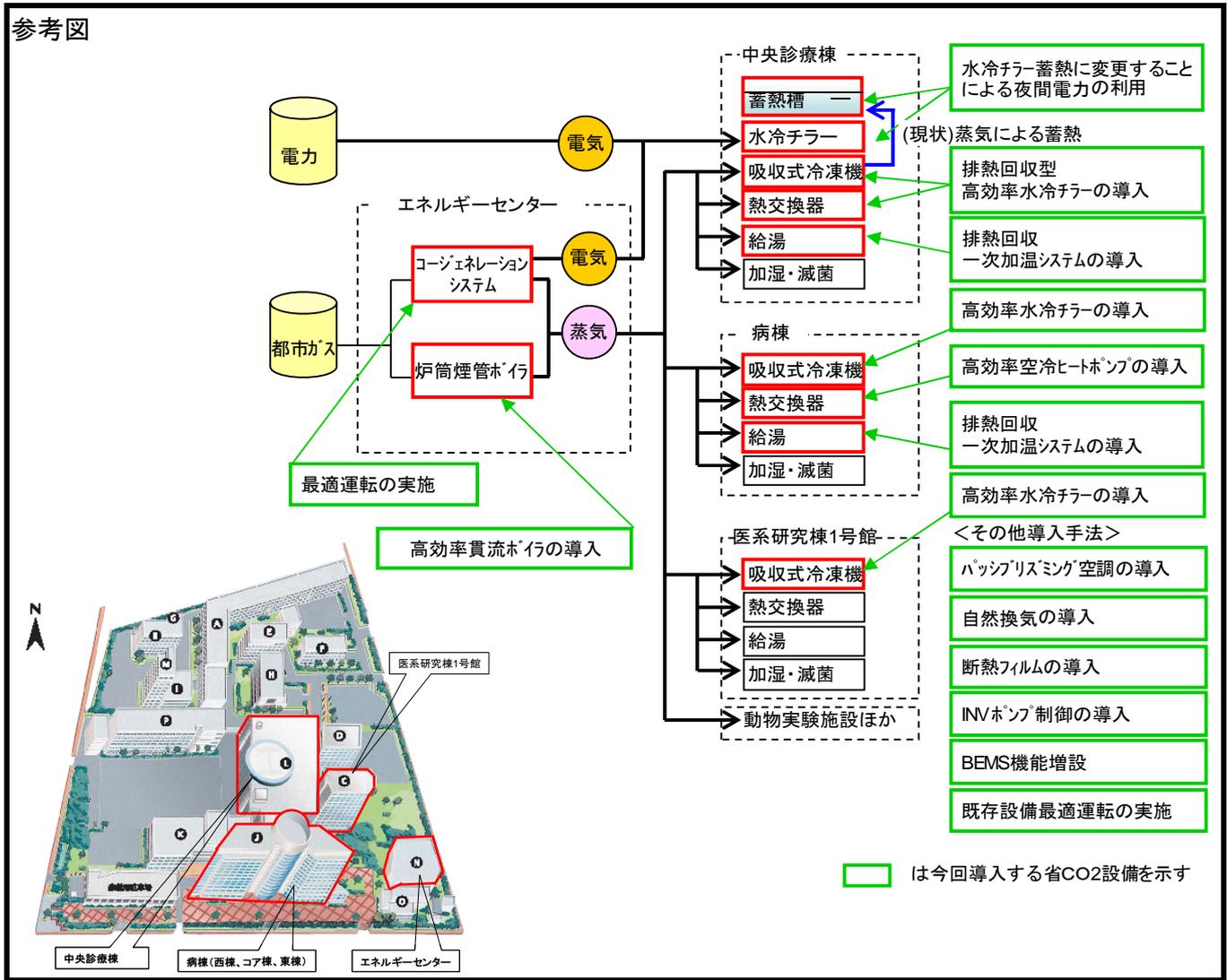


NO 14	名古屋大学医学部附属病院病棟等ESCO事業	三菱UFJリース株式会社
-------	-----------------------	--------------

**提案概要**  
 名古屋大学は、低炭素キャンパス実現の一環としてエネルギー経営の見える化に取り組んでおり、成果を「施設白書」「EM研究会発表会」「施設管理部ホームページ」等で公開している。また、チームマイナス6%への参加、名古屋市エコ事業所認定など地域社会と連携して省CO2に取り組んできた実績がある。本プロジェクトでは、さらに省CO2を推進するために、ESCO事業による民間のノウハウを活用した省CO2設備導入を行う。

<b>事業概要</b>	部門	改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	名古屋大学医学部附属病院	所在地	名古屋市昭和区
	用途	病院	延床面積	117,843 m <sup>2</sup>
	設計者	三機工業(株)	施工者	三機工業(株)
	事業期間	平成21年度		

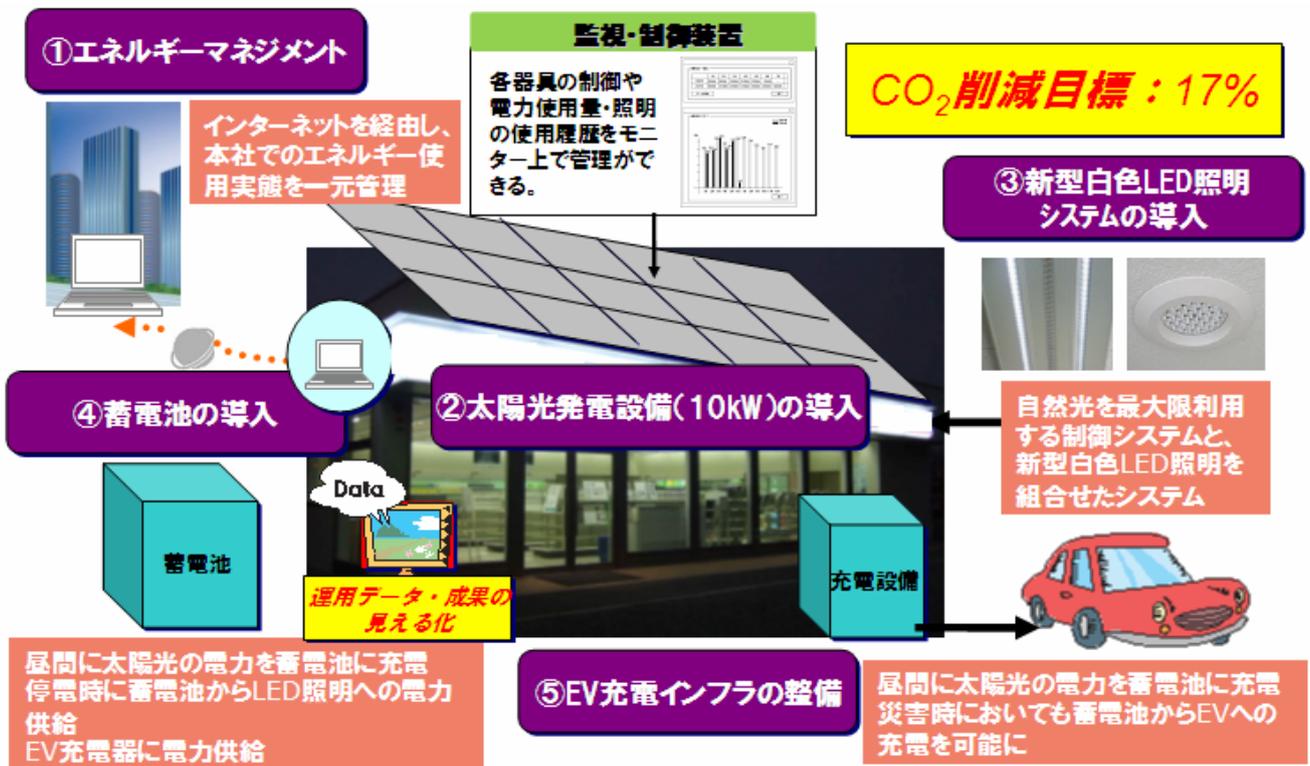
**概評**  
 コージェネレーションシステムを導入した中央熱供給方式によるキャンパスで、旧式化された熱源機器の改修、既存BEMSの機能増強などをESCO事業として実施しようとするもので、二次側建物にある吸収式冷凍機の高効率チラーへの交換やESCO事業者による既存設備最適運転管理等、実効性の高い省CO2改修を行っており、同様の熱供給方式を採用してきた他キャンパスへの波及に期待できる。従来は設備改修にとどまることが多いESCO事業において、パッシブリスミグ空調や建屋の一部改修による自然換気システムの導入等、建物側の省CO2改修に踏み込んでいる点も評価できる。



NO 15	コンビニエンスストア向け 次世代型省CO <sub>2</sub> モデル事業	大和ハウス工業株式会社		
提案概要	コンビニエンスストアにおいて、太陽光発電、新型白色LED照明システム、蓄電池、電気自動車用充電設備の省CO <sub>2</sub> を推進できる商品をイニシャルコストを抑えたサービスモデル(一部売切りもあり)で構築する。また、各店舗におけるこれら商品のエネルギー利用データを一括管理できるマネジメントシステムを提供することで、省CO <sub>2</sub> となる最適なエネルギー利用の実現に繋げる。			
事業概要	部門	マネジメント	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	コンビニエンスストア	所在地	全国各地
	用途	物販店	延床面積	- m <sup>2</sup>
	設計者	大和ハウス工業(株)	施工者	大和ハウス工業(株)
	事業期間	平成21年度		

概評	多数の小規模施設に省CO <sub>2</sub> 機器を貸与し、併せてエネルギーマネジメントシステムを導入したサービス事業を提案しており、省CO <sub>2</sub> 推進に向けた新たなビジネスモデルとして注目される。商品はいずれも現時点では高額であり、顧客が望む先行投資負担を抑えるサービスであることから、コンビニはもろろんその他の建築物への波及に対する期待は大きい。また、これらの設備を多数の店舗に導入することで災害時の電源を確保できる点も評価できる。
----	---

参考図



NO 16	既存住宅における太陽熱利用機器の導入と省エネルギー診断による省CO <sub>2</sub> 推進モデル事業	ソーラー/見える化/省エネアドバイス研究会 (代表:東京ガス株式会社)
-------	--	--

**提案概要**  
 家庭分野で省エネルギーを推進するためには、「供給側」、「需要側」の両輪で対策を進めることが有効である。そこで、実際の住宅において供給側のシステムとして『エコジョーズ+太陽熱温水による再生可能エネルギーの導入』、需要側の対策として『見える化、エネルギーレポート・省エネルギーアドバイス』の両面の取り組みを実施し、家庭部門における効果的な省エネルギー運用方法を確立し、その普及を図る。

<b>事業概要</b>	部門	技術の検証	建物種別	住宅
	建物名称	白幡アパート(東京ガス社宅)他	所在地	神奈川県横浜市
	用途	集合住宅	延床面積	— m <sup>2</sup>
	設計者	—	施工者	—
	事業期間	平成21年度		

**概評**  
 太陽熱利用システム、見える化、省エネアドバイスの3つを取り上げ、複数の取り組みケースを設定して省エネ効果や費用対効果を検証するものであるが、建物躯体の省エネ対策は無く、適用メニューも限定されているため、プロジェクト自身に先導性は認めにくい。ただし、太陽熱利用システムに関しては現在、実験・実証段階であるため、本提案にあるように現実の住宅に設置してデータ計測等を行なう意義は大きいと判断し、「技術の検証」として採択した。なお、本システムの特徴に留意し、検証の対象を集合住宅に限定した。

**参考図**

**①バルコニー設置型ソーラーコレクター**

- ・ユニットのコンパクト化(集熱面積約1㎡)
- ・手すりユニットと一体化し、1戸あたり1~2ユニットを垂直設置(省エネ率10~20%)

**②貯湯タンク**

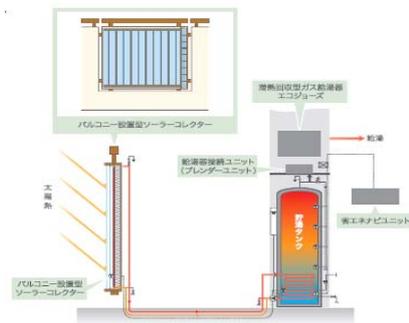
- ・貯湯容量100リットル程度のコンパクトなタンク

**③給湯器接続ユニット**

- ・瞬間式給湯器と接続するブレンダーユニットの低コスト化を目指す。

**④省エネナビユニット**

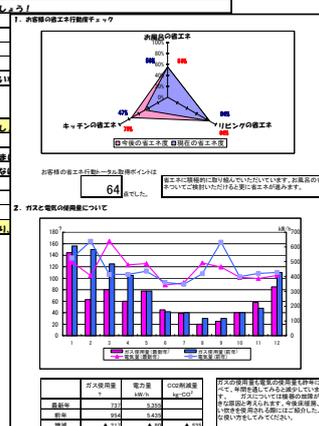
- ・リモコンに太陽熱利用量を表示することにより、ユーザー自らが太陽熱の利用状況を把握できる。



次世代ソーラーシステムイメージ図

	省エネ行動チェックリスト	期待されている効果 期待していない項目は黄色でマーク	
お風呂	お風呂	お風呂を湯かぎせよ。湯かぎが終わったら湯かぎの時間を短縮しよう！	
	お風呂	入浴するときはお風呂を空けずに閉めておき、お風呂の温度を下げないようにしよう！	
	お風呂	シャワーの時間を1日1分短くしよう！	
	お風呂	お風呂の残り湯を洗濯に使いよう！	
	お風呂	お風呂の残り湯を洗濯に使いよう！	
	お風呂	お風呂の残り湯を洗濯に使いよう！	
お風呂	お風呂	お風呂の残り湯を洗濯に使いよう！	
	お風呂	お風呂の残り湯を洗濯に使いよう！	

省エネ行動チェックリスト



分析シート

**エコジョーズのご紹介**

エコジョーズは、省エネ型給湯器です。省エネ型給湯器は、従来の給湯器に比べて省エネ率が高く、CO2削減効果も大きいです。エコジョーズは、省エネ率が高く、CO2削減効果も大きいので、省エネ型給湯器としておすすめです。

**省エネ型機器のご紹介シート**

省エネ型機器のご紹介シート

## 平成21年度（第1回） 住宅・建築物省CO2推進モデル事業 ＜分野別の総評＞

### （1）エネルギーシステム分野における立場から

エネルギーシステム分野では、今回も大規模開発からESCO事業等まで様々な応募があり、提案のレベルは総じて高く、注目に値する提案も見られた。

審査の結果、モデル事業にふさわしいものとして6件を選定した。新たな大規模開発が2件、大学キャンパスの改修（一部建替え）が2件、小規模施設群のマネジメントが1件、病院の改修が1件である。

複数建物から成る大規模開発では、CASBEEまちづくりが提出され、更に従来の広範な省CO2技術に加えて、「まちづくり」を視野に入れたエネルギーの面的利用、環境配慮型マネジメント、エコカーシェアリング、見える化を中心とする情報発信などが提案され、これらを高く評価した。

大学についても複数の応募があり、キャンパス内の面的エネルギー利用に関しては、熱利用に加えてマイクログリッドの提案があった。更に学生や研究者に省CO2行動を促す試みが提案され、教育機関、研究機関であることの特徴を生かした省CO2技術やその普及・啓発を重視しているものを評価した。

地方中核病院をESCO事業によって省CO2改修する提案では、建築躯体の省エネや国内クレジット制度などの社会技術的な取り組みにまで踏み込んでいる点を評価した。

マネジメントの提案については、ESCO事業を含めて数件の応募があったが、小規模ながらエネルギー多消費型の施設を束ねて省CO2マネジメントを展開するものを評価した。この案件は、省CO2を巡る新たなビジネスモデルにつながる点でも注目された。

### （2）省エネ建築・設備分野における立場から

省エネ建築・設備分野では、延べ床面積で10万㎡を越える大規模ビルの新築から1万㎡前後の省エネ改修まで、用途についてはオフィスビルからシティホール、集合住宅までの提案があり、案件の規模や用途の幅が広がっている。また、今回も前回同様、地方公共団体との連携や協調により省CO2を推進しようとする提案が数多く見られた。今回は地方公共団体の積極的な関与の姿勢が強調されるようになり、地方公共団体自らが応募するなど、より主体的に参加する提案も増えた点が特徴的であった。

審査の結果、モデル事業にふさわしいものとして9件を選定した。大規模ビルの新築が3件、中規模ビルの新築が2件、集合住宅の新築が2件、中規模ビルの改修が2件となり、それぞれが建築物の特性や地域性を踏まえた多角的な取り組みを行っている。特に、建築物の利用者や居住者に対する様々な情報発信で省CO2の啓発・普及につなげようとする提案が数多く見られた点を評価した。

大規模なオフィスビルの新築提案では、建物躯体の省エネを含む先導的な省CO2技術を幅広く導入している点を評価した。研究所の新築提案では、分棟化したパッシブ的配慮や24時間従事する研究者への見える化等による省エネ意識の啓発とマネジメントなど、研究所特有の問題解決に向けた取り組みを評価した。

中規模な銀行本社ビルの新築提案では、多様な省CO<sub>2</sub>技術の導入に加えて、地域に根ざした銀行として、取引先や利用者への情報発信を行う点を評価した。地方都市に立地するシティホールの新築提案では、日本海側の気象条件を踏まえたパッシブ設計や地産地消型の省CO<sub>2</sub>技術の導入に加え、地方公共団体自らの提案で、市民への積極的な情報発信などを評価した。

集合住宅の応募は今回も2件と少なかったが、新築の提案において、いずれも、パッシブ・アクティブの省CO<sub>2</sub>技術を巧みに導入するだけでなく、居住者や近隣地域への働きかけを行う取り組みである点を評価した。

2件の改修提案のうち、オフィスビルに関しては、既存エネルギーデータの分析に基づく最適な省CO<sub>2</sub>技術の導入をバランス良く実施するとともに、同一事業者が全国に所有・管理するオフィスビルの省CO<sub>2</sub>改修の波及につながるものとして評価した。もう1件の地方都市に立地するホテルに関しては、地域性を重視した開口部の省エネ改修や地産地消型省CO<sub>2</sub>技術の導入、更には地元の既往団体を活用した省CO<sub>2</sub>普及への取り組みなどを評価した。

### **(3) 生産・住宅計画分野における立場から**

生産・住宅計画分野では、前回とほぼ同数の応募があった。内容的には、平成20年度の応募と類似するものも多く、また従来の技術の踏襲にとどまる提案が多くを占めた。一部に先駆的な試みも見られたが、住宅部門においては普及性・波及性がきわめて重要であり、その点であと一歩及ばない提案が目立った。

審査の結果、今後期待されている省CO<sub>2</sub>技術を省エネ改修設備として提案している1件を「技術の検証」として選定した。この提案は、既存住宅における太陽熱利用機器の導入と省エネ診断による省CO<sub>2</sub>の取り組みを進めるもので、現在、実験・実証段階にある太陽熱利用システムを既存の集合住宅に導入し、現実の住宅でデータ計測等を行う意義は大きいと評価し、技術の検証として選定した。