

第1回 住宅・建築物の省CO₂シンポジウム プログラム

… 住宅・建築物省CO₂推進モデル事業(平成20年度第1回)の報告 …

日時：平成20年7月3日(木) 13:30~16:30

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 「省CO₂対策の最新動向と省CO₂推進モデル事業への期待」

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

13:40 「省エネ法改正等の建築行政の最近の動き」

国土交通省住宅局住宅生産課長 坂本 努 氏

14:00 「省CO₂推進モデル事業採択事例紹介」

(途中 10分休憩)

省CO₂推進モデル事業申請者

15:50 「省CO₂推進モデル事業の概評と今後の動向」

(1) 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

(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) 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

16:30 閉会

平成20年度 第1回 住宅・建築物省CO₂推進モデル事業の評価結果について

(独) 建築研究所

(独) 建築研究所は、「住宅・建築物省CO₂推進モデル事業」の評価について、(独) 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」の審査報告を受け、評価の総評及びモデル事業として適切なプロジェクト等を下記のとおり、国土交通省に報告しました。

記

1. 応募状況及び審査の経緯

- (1) 平成20年第1回の公募を4月11日から5月12日に実施し、総数が120件の応募を得た。その概要は次のとおりであった。
 - ・部門別については、新築90件、改修22件、マネジメント4件、技術の検証4件。
 - ・対象種別については、非住宅建築物15件、集合住宅5件、戸建住宅100件。
 - ・非住宅建築物の提案は応募数は比較的少なく、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」「住宅計画・生産」「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を実施していただき、別紙の提案を住宅・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取った。

2. 審査の総評

- ① 「建築物(非住宅)」については、単一建築物での総合的な省CO₂プロジェクトから面的なエネルギー利用による大規模なエネルギーシステムまで幅広い提案があり、省CO₂の推進に向けた意欲的なプロジェクトも見られた。一方で、例えば個別の高効率な設備の導入にとどまるなど、建築側の取組みが不十分なものも見られた。
- ② 「住宅」については、応募数は多いものの、住宅の長寿命化に対応する超長期住宅先導的モデル事業と併願しているものが多く、幅広く普及している既往要素技術の羅列にとどまるなど、省CO₂の観点からのリーディングプロジェクトとしては、魅力的な提案は少なかった。一方で、居住者の省エネ意欲を誘発するようなしくみを導入するなど、新しい取組みもみられた。
- ③ 建築物(非住宅)、住宅ともに、個別技術の導入に頼りがちで、個別技術の複合化、建築デザインと設備の組み合わせ、パッシブなど建築設計上の工夫、地域の気候風土等の特性の活用など、住宅・建築プロジェクト総体としての取組みが不足するものがあった。
- ④ 今回は、土地利用計画・建築計画、設備計画に至るまで総合的な省CO₂に取り組んだ提案、中小建築物や病院と言った比較的省エネ化が遅れている建築物における省CO₂ファシリティ

マネジメントの提案、デマンドサイドとして建物ユーザーの省エネ意識を啓発する提案など、総計10件をモデル事業として適切なものとして評価した。

(新築が8件、改修が1件、マネジメントが1件)

- ⑤ 次回以降の提案においては、今回少なかった既存の改修のほか、街区レベル（まちづくり）の取組み、複数建築物を対象とした総合的・一体的技術（地域の省エネルギー、面的エネルギー対策、複合用途の組合わせ等）での取組みを期待したい。また、今回、「見える化」を中心に、サプライサイドだけでなく、デマンドサイドでの新たな取組みがあったが、新しい方向性として今後の展開に期待したい。さらに、非住宅のみならず、住宅についても積極的な提案を求めたい。

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

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 提案者	提案の概要	概評	
新築	建築物 (非住宅)	神戸ドイツ学院・ヨーロッパンスクール新築工事 ----- 財団法人神戸ドイツ学院・ヨーロッパンスクール	環境共生建築としての保育所、幼稚園、小学校からなる学舎において、ほぼ屋根全面に設置する太陽光発電やクールチューブを導入するほか、エネルギーマネジメントシステムを利用した環境教育を実施	立地計画や建築計画から設備計画に至るまで、省CO ₂ に関する総合的な取組みがバランス良く提案されている。 省CO ₂ の効果を継続的に測定するなど多様な環境マネジメントを展開し、子供たちの実践的、体験的な環境教育につなげようとしている。	
		次世代型グリーンホスピタルの実現に向けた省CO ₂ ファシリティ・マネジメント ----- 足利赤十字病院	病院全体で取り組む省CO ₂ ファシリティマネジメントと病院に適用可能な省CO ₂ 技術(高効率熱源設備、風力・太陽光発電等)の効果との相乗効果により、次世代型グリーンホスピタルを実現	井水利用ヒートポンプ、風力・太陽光発電等の次世代エネルギーシステムが、病院のエネルギー消費構造を見直した上で導入されている。さらに省CO ₂ ファシリティマネジメントといった取り組みもあり、ハードからソフトまで広範で総合的な省CO ₂ 対策が提案されている。 病院は、エネルギーマネジメントの取組みが後れており、ここで提案されている先進的な省CO ₂ ファシリティマネジメントは今後のモデルとして期待できる。	
		「クオリティライフ21城北」地区省CO ₂ 推進事業 ----- 名古屋市病院局 (提案代表)名古屋都市エネルギー株式会社	先行建設する中央病院に、先進・複合的な省CO ₂ 技術を導入した地域冷暖房プラントを設置するとともに、地区内エネルギーマネジメントや来院者への「見える化」を推進して、地区全体の省CO ₂ 化を実現	大規模開発に対する面的なエネルギー利用によって省CO ₂ を実現しようとする案件であり、建築的な配慮を含めてバランスの取れた提案として評価できる。 将来の熱供給対象建物を含めて熱需要家側と「協議会」を作り、地区内エネルギーマネジメントを実施することにより、省CO ₂ 化を促進しようとしている点は新たな試みである。	
		(仮称)イオン伊丹西ショッピングセンター ----- (仮称)イオン伊丹西SCエコストア推進グループ (イオン株式会社、関西電力株式会社、株式会社関西エネルギーソリューション)	自然環境、省エネルギー、新エネルギー、エネルギーマネジメント、建物の環境効率向上、エコの「見える化」など、多様な省CO ₂ 方策を本格的に導入した大規模ショッピングセンター	建築計画、土地利用計画、エネルギーシステムなど、建築物の総体に渡って省CO ₂ 化に対する様々な工夫が施されており、先導的な省CO ₂ モデル事業として高く評価できる。 商業施設の特性を活かして、メガソーラーを含む多角的な省CO ₂ 化の情報発信を広範に行おうとしており、来訪者への啓発や他店舗への波及効果を期待できる。	
		住宅	アルミ構造体を用いた放射式冷暖房システムを有する環境共生型住宅の開発 ----- 山下保博/株式会社アトリエ・天工人、宮下智裕/金沢工業大学	「アルミという素材の有利点」を最大限に活かし、施工、運用、維持管理、再生・再使用といったライフサイクルにおいてトータルな省CO ₂ 環境共生型住宅を開発	耐久性とリサイクル性を備えた材料であるアルミニウムを構造体に用い、かつ熱伝導率が高いという材の特性を活かして放射冷暖房に適用するという新規性の高い技術開発である点が評価できる。また、試作による実績からある程度の効果も期待できる。
			～太陽熱連携HP給湯器とグリーン電力システム利用～ 「グリーンNetタウン/省エネ見える化」プロジェクト ----- 三洋ホームズ株式会社	太陽光、太陽熱連携のヒートポンプ給湯器等を導入した戸建住宅を複数棟建設、「インターネット上の仮想タウン」化して、住民同士の省エネ競争、グリーン電力証書などによって、省CO ₂ を促進	太陽光、太陽熱連携のヒートポンプ給湯器等の最新の技術の高いレベルで組み合わせたハードに加え、省エネの「見える化」と省エネ競争、グリーン証書化というソフトの提案があり、新規性が高い。 特に「インターネット上の仮想タウン」化によって、住民同士の省エネ競争を誘発する仕組みは新しく、グリーン電力証書も活用した省CO ₂ への取り組みとして期待できる。
			ハイブリッド換気住宅によるゼロエネルギータウン・プロジェクト ----- パナホーム株式会社	複数住戸の敷地にまたがってクールチューブを埋設し、自然・機械併用のハイブリッド換気と組み合わせることで省CO ₂ を実現する。開発地区全10棟(補助対象は9戸)での「ゼロエネルギータウン構想」	複数戸からなる団地において個々の住宅をハイブリッド換気住宅とするだけでなく、それらをクールチューブで連結してより高い効果をねらっている点が集合による利点を生み出しており、新たな試みとして期待できる。
		CO ₂ オフ住宅 ----- 積水ハウス株式会社	建物のパッシブ設計の思想、断熱化等の省エネ技術、燃料電池、太陽光発電の組み合わせにより、快適な生活を損なうことなく居住段階のエネルギー消費に伴うCO ₂ 排出量をゼロに近づける近未来住宅	太陽光発電、燃料電池、高効率機器の組み合わせでCO ₂ オフを実現するというハードでの取り組みに加え、通風計算ソフトを用いたパッシブ設計など、ソフト面での取り組みも認められ、高いレベルの省CO ₂ の実現が期待できる。	
	改修	建築物 (非住宅)	郊外型キャンパスにおけるカーボンマイナスプロジェクト ----- 学校法人 中央大学	3年前からスタートした大学キャンパスのリニューアル計画の一環として、カーボンマイナスを先導的に牽引するために既存の熱源システムを大規模に改修し、エネルギーセンター方式の最適化を実施	設備更新のニーズが高いキャンパスを対象とした省CO ₂ 導入モデルとして評価でき、他のキャンパスへの波及効果大きい。 大学の特性を活かした学生への啓発や教育素材としての活用が期待でき、他の大学や地域の自治体、企業への情報発信を実施しようとしている。 サブプラント間の熱融通は蓄熱性能を向上させる点で期待できる。
	マネジメント		顧客ネットワークを活用した中小規模の建築・住宅向けの面的省CO ₂ 化支援事業 ----- 株式会社早稲田環境研究所	小売店5店舗に中小規模向けBEMS(ビルディングエネルギーマネジメントシステム)を導入することでマネジメントシステムを整備し、省エネ・省CO ₂ 化の支援を実施	省エネ・省CO ₂ の促進が後れている中小規模向けの建築物に対して、費用対効果が高く実効性の高いマネジメントシステムを提案している。 今後、提案にあるコープ5店舗に止まらず、地域生協の組合員等の住宅分野への拡張性にも期待する。 中小施設のエネルギー計測を積極化するなど、省エネ・省CO ₂ の原点となるエネルギーデータベース整備の動きに協調しようとしている。

住宅・建築物省CO₂推進モデル事業評価委員名簿

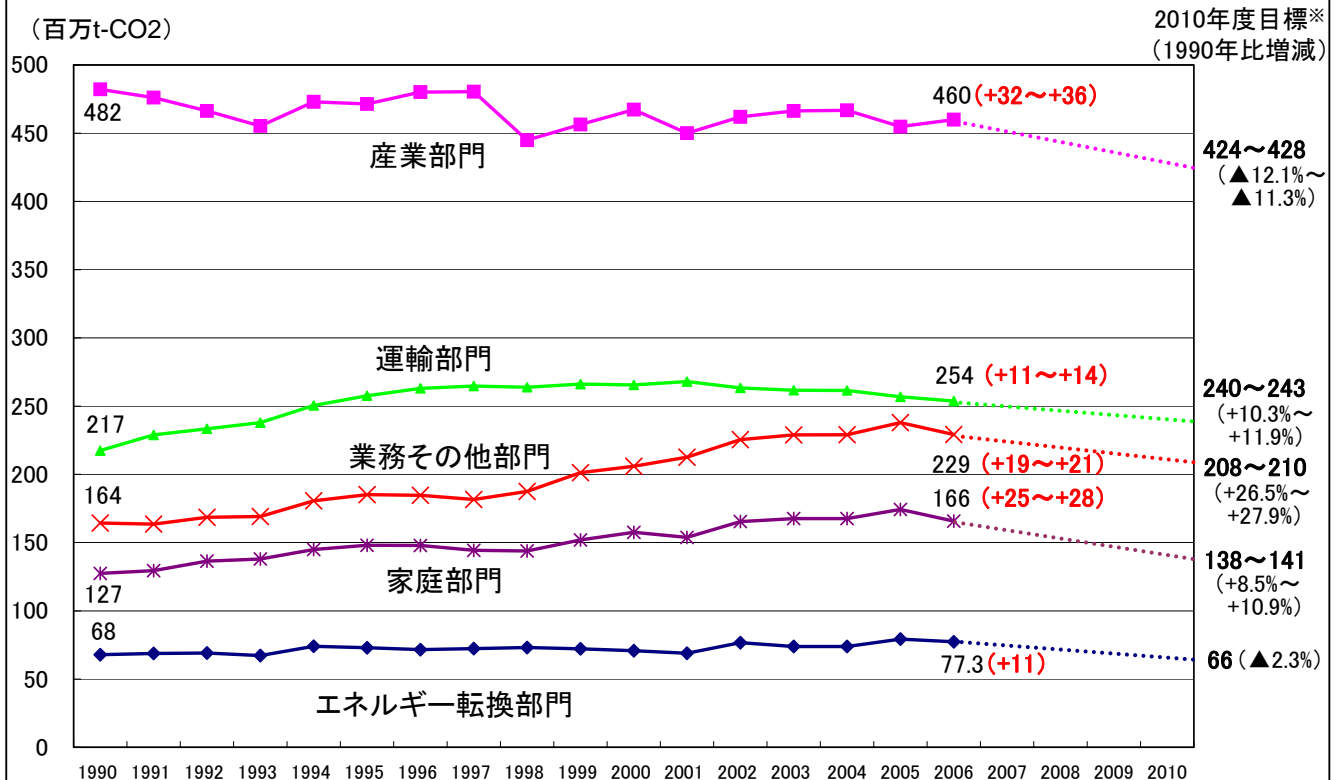
委員長	村上 周三	(独)建築研究所理事長
委員	浅見 泰司	東京大学教授
〃	伊香賀 俊治	慶應義塾大学教授
〃	柏木 孝夫	東京工業大学教授
〃	坂本 雄三	東京大学教授
〃	清家 剛	東京大学准教授
専門委員	秋元 孝之	芝浦工業大学教授
〃	大澤 元毅	(独)建築研究所環境研究グループ長
〃	佐土原 聡	横浜国立大学教授
〃	澤地 孝男	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部 建築新技術研究官
〃	坊垣 和明	武蔵工業大学教授

(敬称略、五十音順、2008年6月26日時点)

省エネ法改正等の建築行政の最近の動き

国土交通省住宅局住宅生産課長
坂本 努

＜CO2排出状況と京都議定書目標達成計画＞ エネルギー起源CO2の部門別排出状況と2010年度目標



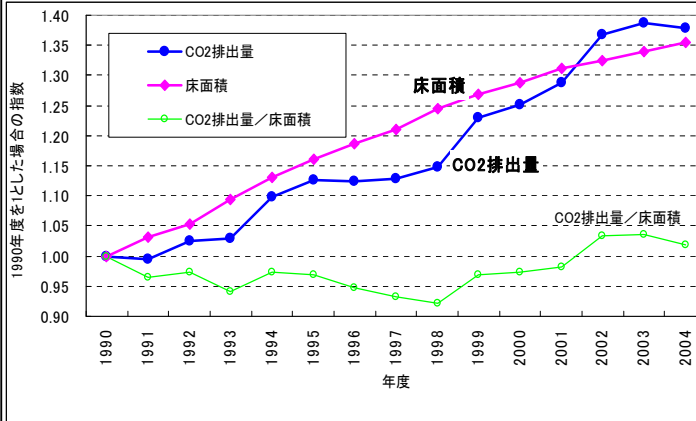
()内は、2006年度実績と目標との差

出典：環境省報道発表資料(2008.5.16)、京都議定書目標達成計画(2008.3.28)

業務部門におけるCO2排出量の状況

●業務部門のCO2排出量増加は、床面積の増加や建物使用時間（営業時間）の増加など利用方法の変化が大きな要因と考えられる。

延べ床面積とCO2排出量の推移



環境省公表資料

建物用途別の建物使用時間（営業時間）の推移

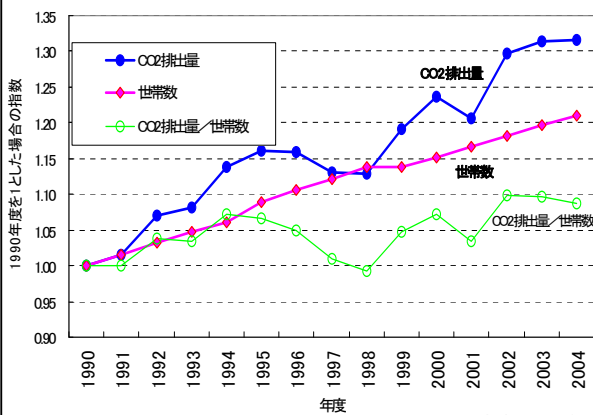
	1990	2005	増加率	単位	
百貨店	2,847	3,613	27%	年間総営業時間	
コンビニ	22.1	23.6	7%	1日あたり営業時間	
スーパー	大規模	10.2	12.6	23.5%	1日あたり営業時間
	中規模	10.4	11.4	9.6%	1日あたり営業時間
事務所	自社ビル	10.6	11	3.8%	1日あたり建物使用時間
	テナント	11.2	11.8	5.4%	1日あたり建物使用時間

百貨店協会及びチェーンストア協会公表資料
並びに関西地区建物エネルギー消費実態報告書・
都内大規模事業所のエネルギー使用に関わる実態調査より

家庭部門におけるCO2排出量の状況

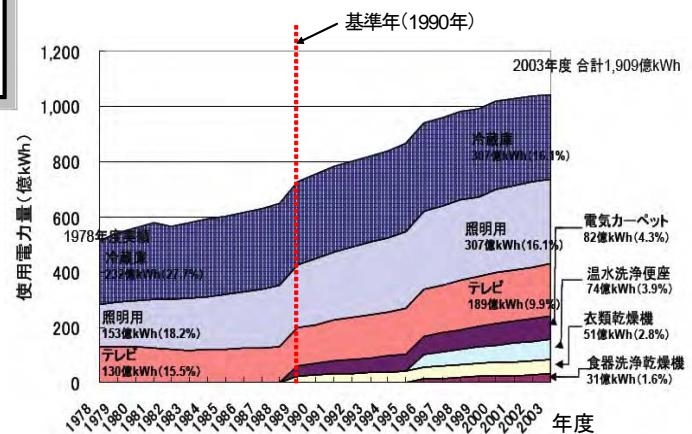
●家庭部門のCO2排出量増加は、世帯数の増加や機器使用の増加などライフスタイルの変化が大きく影響していると考えられる。

家庭部門におけるCO2排出量と世帯数の推移



出典：環境省公表資料

家庭における機器ごとの電力使用量の推移



出典：電力調査統計より資源エネルギー庁作成

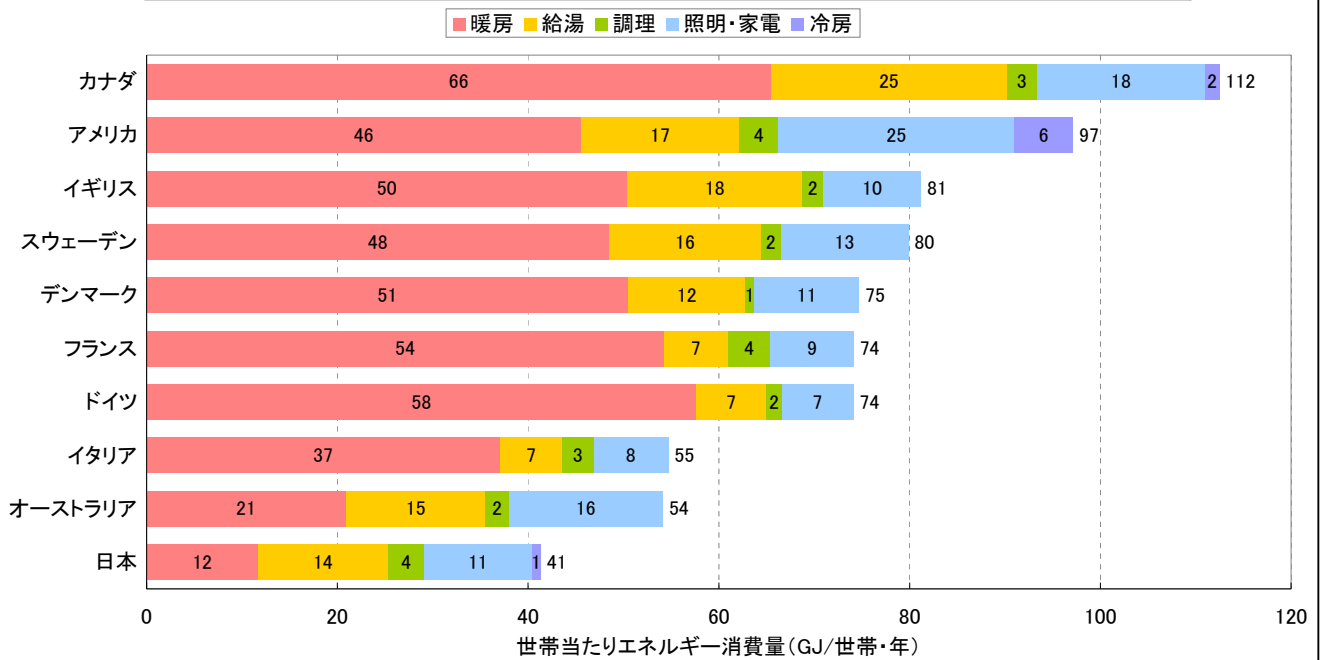
1世帯当たりの機器の保有台数の推移

カラーテレビ	2.0台 (90年度) → 2.5台 (04年度)
ルームエアコン	1.3台 (90年度) → 2.3台 (04年度)
電気冷蔵庫	1.2台 (90年度) → 1.3台 (04年度)
パソコン	0.1台 (90年度) → 1.0台 (04年度)
温水洗浄便座	0.0台 (90年度) → 0.8台 (04年度)
DVDプレーヤー	0.0台 (90年度) → 0.7台 (04年度)

出典：エネルギー・経済統計要覧から資源エネルギー庁作成

家庭における用途別世帯当たりエネルギー消費量の欧米諸国との比較(2001年)

- 欧米諸国では、家庭用エネルギー消費に占める暖房の割合が非常に大きい。
- 日本は、欧米諸国と比べ非常に暖房の割合が小さい。



出典：2004年度世界の暮らしとエネルギーに関する調査報告書、(財)社会経済生産性本部「フォーラム・エネルギーを考える」(委託先：住環境計画研究所)、2005.3

注：オーストラリアは1999年・その他は2001年データ
アメリカ、日本の調理は暖房給湯以外のガス・LPG分であり調理用電力は含まない。
カナダの調理用電力は1997年データ。オーストラリアの冷房は暖房に含まれる。

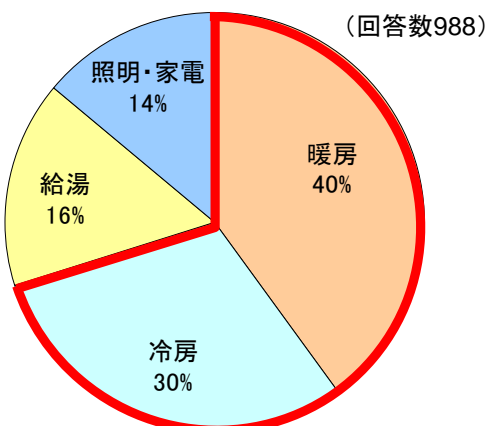
4

家庭におけるエネルギー消費の実態と認識

- 約7割の人が、暖房または冷房エネルギーが一番エネルギー消費が大きいと認識。
- 実態は照明・家電が一番大きく、実態と認識が大きく乖離。

～認識～

○暖房や冷房が最もエネルギー消費が大きいと思われる。

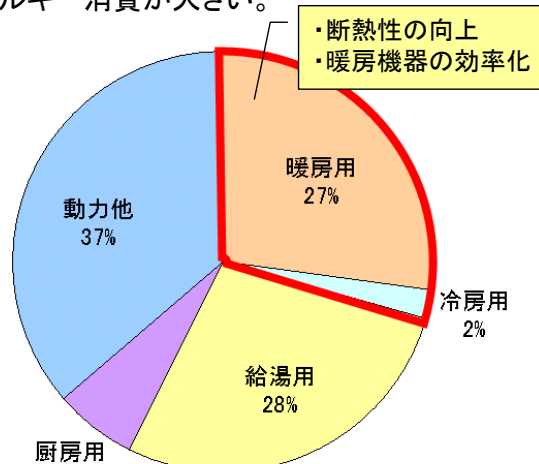


どの用途が一番大きいと思うかという問に対する回答(IV地域(東京等))

出典：東京理科大学井上隆研究室

～実態～

○実際は、動力他(照明・家電等)が最もエネルギー消費が大きい。



・断熱性の向上
・暖房機器の効率化

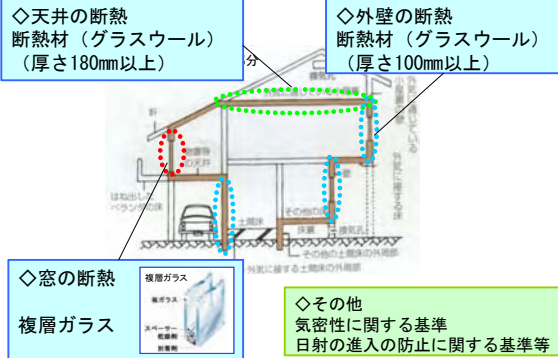
出典：エネルギー経済統計要覧

5

これまでの住宅・建築物の省エネ性能の向上策について

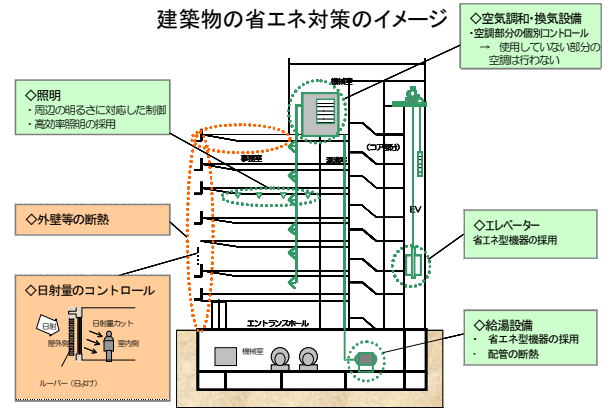
住宅

住宅の省エネ対策のイメージ



建築物

建築物の省エネ対策のイメージ



＜実現のための施策＞

改正省エネ法（H11、H14、H17）

○省エネ基準の強化（H11年）

法律

○一定規模以上の住宅・建築物の新築・増改築、大規模修繕等の際の省エネ措置の届出義務（H14、H17年）

住宅性能表示制度の普及推進

総合的な環境性能評価手法（CASBEE）の開発・普及

性能評価

住宅ローンの優遇による誘導
地域住宅交付金の活用
環境共生住宅市街地モデル事業 等

日本政策投資銀行の融資、税制等による支援

融資・補助

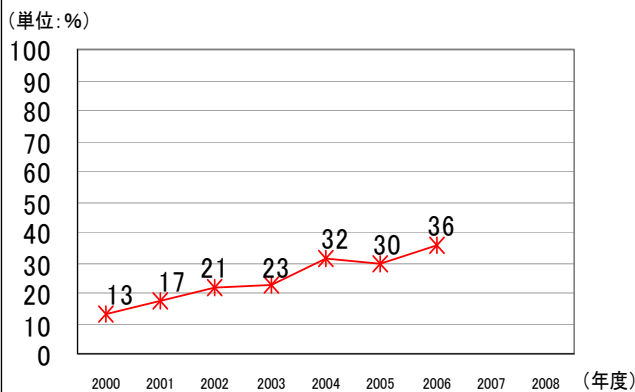
先導的技術開発の支援

技術開発

住宅・建築物の省エネルギー化の進捗状況

新築住宅の省エネ判断基準適合率※の推移

（平成11年基準）

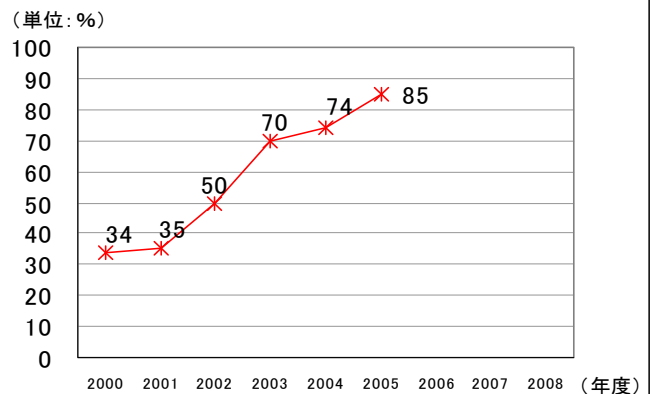


↑
2006年4月より省エネ措置の届出を義務付け

※ 住宅性能評価を受けた住宅のうち、省エネ判断基準（平成11年基準）に適合している住宅の戸数の割合

新築建築物の省エネ判断基準適合率※の推移

（平成11年基準）



↑
2003年4月より省エネ措置の届出を義務付け

※ 当該年度に建築確認された建築物（2,000㎡以上）のうち、省エネ判断基準（平成11年基準）に適合している建築物の床面積の割合

住宅・建築物に係る省エネルギー対策の強化に向けた新たな取組

- 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(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促進税制

【平成20年度創設、拡充等】

- ・住宅に係る省エネ改修促進税制の創設
- ・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)

3. 住宅・建築物に係る省エネルギー対策関連予算

【平成20年度創設】

- ・住宅・建築物「省CO₂推進モデル事業」(平成20年度予算 国費:50億円)
- ・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20年度予算 国費:3億円)

追加対策としては、約200万トン-CO₂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一部を改正する法律案の概要

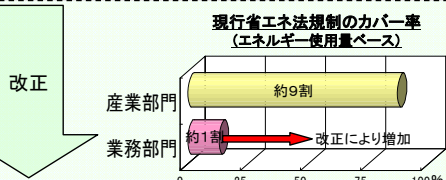
- 地球温暖化対策の一層の推進のためには、大幅にエネルギー消費量が増加している業務・家庭部門における省エネルギー対策を強化することが必要。
- そのため、省エネ法を改正し、オフィス・コンビニ等や住宅・建築物に係る省エネルギー対策を強化する。

対策1. 業務部門等に係る省エネルギー対策の強化

事業者単位の規制体系の導入

<現行>

一定規模以上の大規模な工場に対し、工場単位のエネルギー管理義務



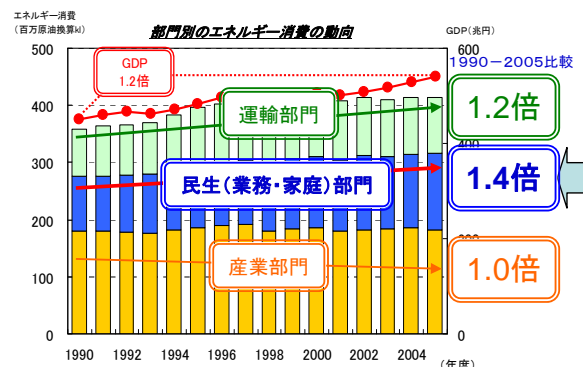
<改正後>

- ①事業者単位(企業単位)のエネルギー管理義務を導入。
 - ②フランチャイズチェーンについても、一事業者として捉え、事業者単位の規制と同様の規制を導入。
- これらにより製造業を中心とした工場だけでなく、オフィスやコンビニ等の業務部門における省エネルギー対策を強化。

その他の措置

<改正後>

- 各企業の省エネルギーの取組については以下の状況を勘案して総合的に評価することを規定。
- ・業種毎の省エネルギーの状況(セクター別ベンチマーク策定)
- ・複数の事業者が共同して省エネルギーを行う取組(共同省エネルギー事業)



対策強化が必要

対策2. 住宅・建築物に係る省エネルギー対策の強化

<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

<改正後>

改正

- ①大規模な住宅・建築物に係る担保措置の強化(指示、公表に加えて命令を導入)。
 - ②一定の中小規模の住宅・建築物も届出義務等の対象に追加。
 - ③住宅を建築し販売する事業者に対し、住宅の省エネ性能向上を促す措置を導入(多数の住宅を建築・販売する者には、勧告、命令等による担保)。
 - ④住宅・建築物の省エネルギー性能の表示等を推進。
- これらにより家庭・業務部門における省エネルギー対策を強化。

エネルギーの使用の合理化に関する法律の改正案の概要（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

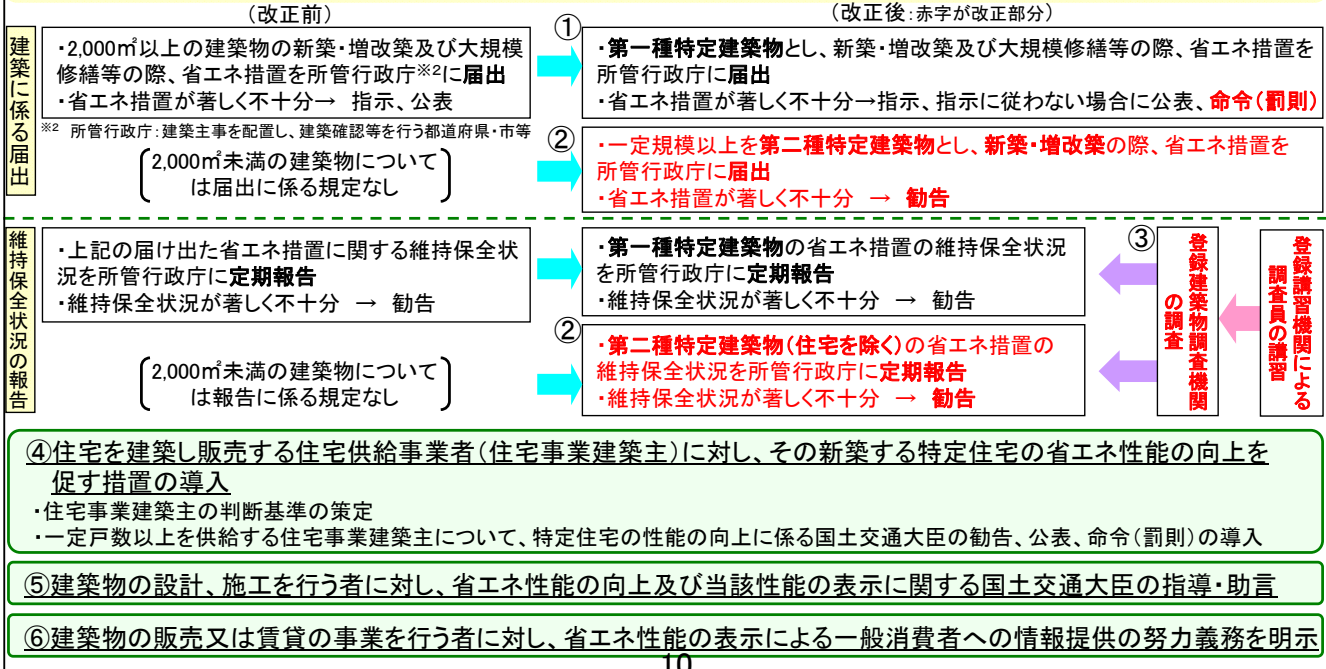
※1 省エネ措置：建築物の外壁、窓等の断熱化、空調設備等の効率的な利用のための措置

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

住宅に係る省エネ改修促進税制の創設（所得税）

平成20年4月1日から平成20年12月31日までの間に、居住者が自己の居住の用に供する家屋について省エネ改修工事を含む増改築工事を行った場合、その住宅ローン残高（上限1,000万円）の一定割合を5年間にわたり所得税額から控除する。
（現行の住宅ローン減税（増改築等）との選択制）

<対象となる省エネ改修工事>

- ①居室の全ての窓の改修工事、又は①と合わせて行う②床の断熱工事、③天井の断熱工事、④壁の断熱工事で、**改修部位がいずれも現行の省エネ基準以上の省エネ性能となり、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以上上がると認められる工事内容**であって、その工事費用が30万円を超えるもの

	現行の住宅ローン減税	省エネ改修促進税制
税額控除率	1.0% : 1～6年目 0.5% : 7～10年目	2.0% (特定の省エネ改修工事(*)以外の部分は1.0%)
控除期間	10年間	5年間
ローンの限度額	2,000万円	200万円 特定の省エネ改修工事相当分。 { 当該工事以外の部分と合計で1,000万円 }
ローンの償還期間	10年以上	5年以上
工事費	100万円超	30万円超

※ 特定の省エネ改修工事：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内容の省エネ改修工事。

住宅に係る省エネ改修促進税制の創設(固定資産税)

平成20年4月1日から平成22年3月31日までの間に、平成20年1月1日に存する住宅(賃貸住宅を除く。)について30万円以上の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(120㎡分までを限度)を1/3減額する。

〈対象となる省エネ改修工事〉

①窓の改修工事、又は①と合わせて行う②床の断熱工事、③天井の断熱工事、④壁の断熱工事で、改修部位がいずれも現行の省エネ基準に新たに適合することになるもの。

エネルギー需給構造改革投資促進税制の延長及び拡充

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

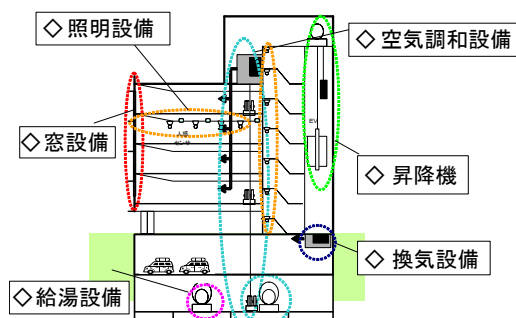
取得価額の30%の特別償却

(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

地球温暖化問題に関する最近の動き

内閣総理大臣スピーチ「低炭素社会・日本」をめざして（平成20年6月9日）

1. 革新技術の開発と既存先進技術の普及

（既存先進技術の普及：再生可能エネルギー）

今ある技術をどのように普及させていくのかという問題があります。低炭素社会を実現するには、このような革新技術が開発されるまでは、既にある先進的な技術をフルに活用していくことになります。

先ほど申し上げた2020年までに現状から14%の削減を実現するためには、太陽光、風力、水力、バイオマス、未利用のエネルギーなどの再生可能エネルギーや原子力などの「ゼロ・エミッション電源」の比率を50%以上に引き上げると同時に、新車販売のうち2台に1台の割合で次世代自動車を導入するなど、いくつかの野心的な目標を実現していかなければなりません。

特に、最近まで日本のお家芸であった太陽光発電の普及率で、現在ドイツの後塵を拝していますが、**太陽光発電世界一の座を奪還するため、導入量を2020年までに現状の10倍、2030年には40倍に引き上げることを目標として掲げたいと思います。**

そのためには、電気事業者による世界最大級のメガソーラー発電の全国展開に加えまして、**新築持家住宅の7割以上が太陽光発電を採用しなければならない計算となるわけ**であります。

コスト削減や系統安定のための技術開発を進めると同時に、一家庭当たり毎月500円のコストを負担しているドイツの例も参考にしながら、大胆な導入支援策や新たな料金システムについても検討しなければなりません。

地球温暖化問題に関する最近の動き

内閣総理大臣スピーチ「低炭素社会・日本」をめざして（平成20年6月9日）

（既存先進技術の普及：省エネ）

次は、エネルギーの使い方についてです。日本は、産業界の優れた技術力と国民の「もったいない」精神によりまして、世界のなかでも最もエネルギー効率のよい構造となっています。

こうした低炭素化を更に押し進め、それを世界に広げていくことを通じて、世界に貢献してまいりたいと思います。

そのためには、格段の省エネを進めるということに尽きます。

例えば、2012年を目指して、全ての白熱電球の省エネ電球への切り替えを進めていきます。蛍光灯型電球に換えることで、必要な明るさは保ちながら、消費電力は5分の1、寿命は10倍になります。その他にも、ブラウン管テレビを液晶テレビに切り替えたり、ヒートポンプ技術など日本が最先端を行く省エネ技術を組み込んだ給湯器やエアコン、冷蔵庫の導入を加速させることによって、電気代を安くしながら、大幅にCO2を減らすことがのでるのであります。

また、現在、**省エネ住宅・省エネビルの義務化に向けた制度整備、ビルへの新エネ導入の加速、200年住宅の普及促進など、幅広い分野での低炭素化政策を強力に推進**してまいります。

また、エコビジネスや良質な環境社会資本整備に公的資金や民間資金が流れやすくするための基準や仕組みを整備すると、日本の金融・資本市場が環境配慮のトップランナーとなることを目指してまいりたいと思います。

地球温暖化問題に関する最近の動き

地球温暖化問題に関する懇談会提言(平成20年6月17日)

6. 低炭素社会の実現を目指して

(2) 低炭素社会づくりに向けたそれぞれの取組

① 国の取組

国は、低炭素社会の姿とその道筋についてしっかりとしたビジョンを示し、規制や経済的手法、自主的な取組の促進、情報提供、良質な社会資本の整備、環境に優しい製品の積極的な購入(グリーン購入)などの多様な政策手法を総動員するポリシーミックスにより、ぶれずに息の長い取組を続けなければならない。

具体的には、例えば、消費者に選択する手段を提供するためには、「見える化」を進めるためのしくみづくりをしなければならない。カーボンフットプリント、カーボンオフセットや炭素会計のルールづくりを急ぐべきである。加えて、予算措置や、インセンティブ減税、規制などの手法も駆使して、省エネ家電や、次世代自動車、省エネ住宅、ヒートポンプ、太陽光発電など、CO2を大きく削減できる製品やサービス、再生可能エネルギーの普及を強力に後押ししていかなければならない。国自らが、太陽光など再生可能エネルギーの積極的な導入や省エネ、さらにはカーボンオフセットなどで率先実施をすることも必要である。

さらに、世界の国々が排出削減に取り組むよう、国際交渉でリーダーシップを発揮することも求められている。

地球温暖化問題に関する最近の動き

経済財政改革の基本方針2008について(平成20年6月27日閣議決定)

1. 経済成長戦略

【具体的手段】

Ⅲ 革新的技術創造戦略

② 環境・エネルギー技術等のトップランナー構想

我が国の環境・エネルギー技術は世界のトップ水準にあるが、革新的技術により世界をリードするとともに我が国の経済を支えるため、トップ水準を堅持する。

基礎研究を始め研究水準の高度化を図り、世界最高水準の研究拠点を整備するとともに、イノベーションを加速する新たな仕組みを構築する。

- ・ 「環境エネルギー技術革新計画」(平成20年5月19日)を推進するために、支援措置を講ずる。また、太陽光パネルを始め自然エネルギーの利用を抜本的に拡充するための仕組みを導入するとともに、クリーンエネルギー産業の国際展開を図る。
- ・ 企業、業種、大学の壁を越えた新たなビジネスモデル創造を支援する「イノベーション創造機構」(仮称)を創設する。
- ・ 引き続きベンチャー企業の創造を推進する。特に、開業・廃業の阻害要因を取り除き、新たな事業への取組を円滑に進めるよう支援する。

地球温暖化問題に関する最近の動き

経済財政改革の基本方針2008について(平成20年6月27日閣議決定)

第3章 低炭素社会の構築

京都議定書約束期間が始まり、地球温暖化問題への対応が人類共通の重要課題となる中、環境・エネルギー分野の進んだ技術等、日本の「環境力」を発揮し、積極的な外交を通じて、地球環境と共生する低炭素社会づくりを国内外で加速する。

1. 低炭素社会構築のための行動計画

【改革のポイント】

1. 低炭素社会に向け、我が国の行動計画を平成20年7月中に策定する。
2. 京都議定書削減目標の確実な達成のため、取組を加速する。
3. ポスト京都議定書の枠組み構築に向け、イニシアティブを発揮する。

地球温暖化問題に関する最近の動き

経済財政改革の基本方針2008について(平成20年6月27日閣議決定)

2. 持続可能なライフスタイル

【改革のポイント】

国民の抜本的な意識改革を図るとともに、地域の力をいかし、国全体・社会全体で総力を挙げて温室効果ガスを削減するよう、「環境モデル都市」、「200年住宅」など、生活や社会の在り方の変革を促す対策を強化する。

【具体的手段】

- ・ 平成20年7月に、低炭素社会の先行事例となる都市・地域を「環境モデル都市」として選定し、提案実現に向け新たな制度的対応も含む支援等を行うとともに、他地域へ波及させていく。都市機能の集約等を通じた環境負荷の小さいまちづくりを行う。安全に通行できる自転車通行環境づくりを行う。
- ・ ストック型社会に向け、環境負荷の低減等に資する「200年住宅」の普及のため、履歴情報の充実など既存住宅流通市場の整備、税制優遇等により供給・流通等を支援する。
- ・ オフィスや家庭における新エネ導入や省エネ推進のため、経済的支援や規制的措置等を充実する(太陽光パネル、断熱壁や二重窓、省エネ機器、次世代自動車等)。また、税制のグリーン化を進める。太陽光発電については、世界一の座を再び獲得することを目指し、2020年までに10倍、2030年に40倍を導入量の目標とする。
- ・ 食料と競合しない稲わら、間伐材等の未利用資源などバイオマスの利用・供給等を進める。

...

住宅・建築物「省CO2推進モデル事業」

1. 事業の趣旨

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対策を強力に推進し、省CO2の実現性に優れたリーディングプロジェクトになる住宅・建築プロジェクトを公募、整備費等の一部を補助。

2. しくみ

- ・ 国土交通省が民間事業者等に対して提案を公募
- ・ (独)建築研究所の評価を踏まえて国土交通省がモデル事業の採択を決定
- ・ (独)建築研究所に、評価委員会を設置

3. モデル事業の種類

- ・ 住宅・建築物の新築
 - ・ 既存の住宅・建築物の改修
 - ・ マネジメントシステムの整備
 - ・ 技術の検証
- ※ 単体だけでなく、街区単位等の複数の住宅・建築物によるプロジェクトも対象

4. 補助対象

- ・ 採択された民間事業者等に対して、補助率1/2
- ・ 補助対象
 - 設計費(省エネシミュレーション等)
 - 先導的な省CO2技術に係る建築構造、設備等の整備費
 - 技術の検証費

20

住宅・建築物「省CO2推進モデル事業」

5. 対象事業の評価(第一回募集要項より抜粋)

- ① 新築、既存改修に関するプロジェクトは、一定の省エネ性能を確保すること
- ② 先導的な技術の導入など省CO2実現性に優れた住宅・建築プロジェクトであること
 - 住宅・建築物総体としての省CO2実現のためのリーディングプロジェクトであること
 - ・ 個別技術だけでなく、総合化されたものであること
 - ・ 個別技術だけでなく、個別技術の複合化、建築・設備の組み合わせ、地域の気候・風土等の特性の活用を評価
 - 設備だけでなく、パッシブな建築設計による取り組みも評価
 - 省CO2にかかる多様な分野、段階の取り組みを対象とする
 - ・ 新築だけでなく、改修など既存対策を積極的に評価
 - ・ 街区レベルの取り組み、複数建築物を対象とした総合的・一体的技術(地域、面的エネルギー、複合用途の組み合わせ等)も対象
 - ・ 省CO2評価では、ライフサイクルCO2にも配慮
 - ・ 非住宅だけでなく、住宅も対象
 - 省CO2技術については、先端性・先進性の観点、当該技術の今後の波及性・普及性など省CO2実現性の観点から評価

21

■ 本モデル事業に求めること

- 住宅・建築物のプロジェクトとしてのモデル性・先導性
- 省CO2効果の他のプロジェクトへの波及性

<例>

- ・ 省CO2効果を生み出す新たな仕組み(マネジメントシステムやビジネスモデル)
- ・ 「見える化」などの建物ユーザーの省CO2意識や取り組みを誘引する仕掛け
- ・ 地域の気候・風土等の特性の活用
- ・ 街区レベルでの取り組み、面的エネルギー対策
- ・ パッシブ対策とアクティブ対策の高いレベルでの融合

省CO2 推進モデル事業採択事例の概要

NO 1	神戸ドイツ学院・ヨーロッパスクール 新築工事		財団法人神戸ドイツ学院・ ヨーロッパスクール	
提案概要	環境共生建築としての保育所、幼稚園、小学校からなる学舎において、ほぼ屋根全面に設置する太陽光発電やクールチューブを導入するほか、エネルギーマネジメントシステムを利用した環境教育を実施			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	神戸ドイツ学院・ヨーロッパスクール	所在地	神戸市東灘区
	用途	学校	延床面積	1,562 m ²
	設計者	株式会社岩村アトリエ	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成24年度		

概評

立地計画や建築計画から設備計画に至るまで、省CO₂に関する総合的な取組みがバランス良く提案されている。
省CO₂の効果を継続的に測定するなど多様な環境マネジメントを展開し、子供たちの実践的、体験的な環境教育につなげようとしている。

参考図

校舎(模型)の鳥瞰屋根伏

屋根材一体型太陽光発電パネル:
出力合計55.3KW



西側正面



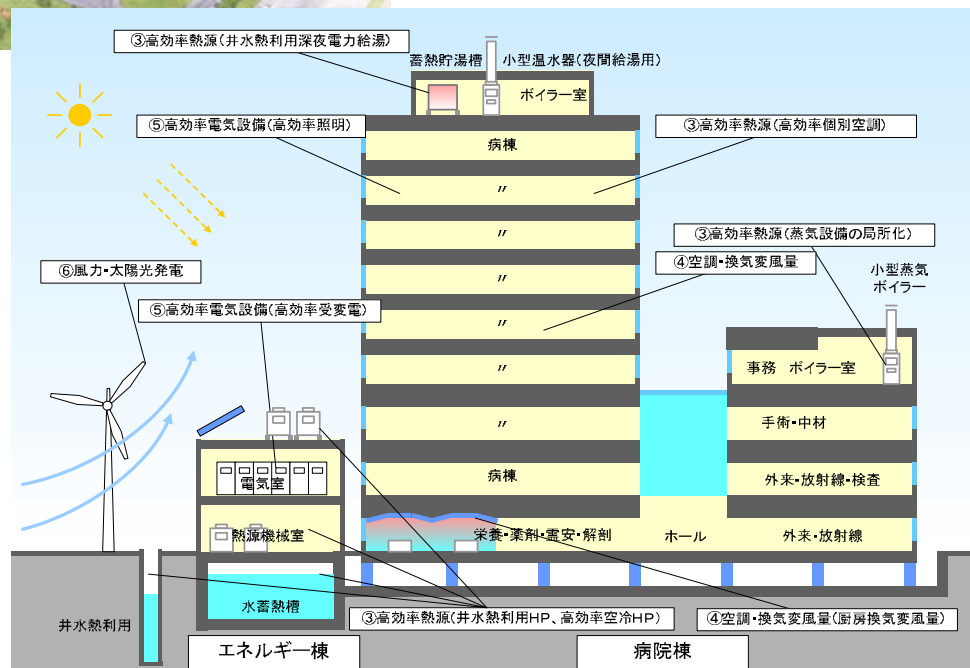
NO 2	次世代型グリーンホスピタルの実現に向けた省CO ₂ ファシリティ・マネジメント	足利赤十字病院		
提案概要	病院全体で取り組む省CO ₂ ファシリティマネジメントと病院に適用可能な省CO ₂ 技術(高効率熱源設備、風力・太陽光発電等)の効果との相乗効果により、次世代型グリーンホスピタルを実現			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	足利赤十字病院	所在地	栃木県足利市
	用途	病院	延床面積	50,616 m ²
	設計者	株式会社日建設計	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成 24年度		

概評

井水利用ヒートポンプ、風力・太陽光発電等の次世代エネルギーシステムが、病院のエネルギー消費構造を見直した上で導入されている。さらに省CO₂ファシリティマネジメントといった取り組みもあり、ハードからソフトまで広範で総合的な省CO₂対策が提案されている。

病院は、エネルギーマネジメントの取組みが後れており、ここで提案されている先進的な省CO₂ファシリティマネジメントは今後のモデルとして期待できる。

参考図



NO 3	「クオリティライフ21城北」地区省CO ₂ 推進事業	名古屋市病院局 名古屋都市エネルギー株式会社		
提案概要	先行建設する中央病院に、先進・複合的な省CO ₂ 技術を導入した地域冷暖房プラントを設置。地区内エネルギーマネジメントや来院者への「見える化」を推進して、地区全体の省CO ₂ 化を実現			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	西部医療センター中央病院、同エネルギーセンター他	所在地	名古屋市北区
	用途	病院	延床面積	43,000 m ²
	設計者	株式会社日建設計	施工者	(病院)安藤 他4社JV
	事業期間	平成20年度～平成 25年度		

概評

大規模開発に対する面的なエネルギー利用によって省CO₂を実現しようとする案件であり、建築的な配慮を含めてバランスの取れた提案として評価できる。

将来の熱供給対象建物を含めて熱需要家側と「協議会」を作り、地区内エネルギーマネジメントを実施することにより、省CO₂化を促進しようとしている点は新たな試みである。

参考図

①省CO₂技術複合型先進地域冷暖房システムの導入

様々な省CO₂技術を複合化した高効率で最新・先進的な地域冷暖房プラントから地域のエネルギーを供給する。

<省CO₂技術>

- カスケード熱利用の高効率ガスエンジンコージェネレーション
- 高効率トップランナー機器の採用
- 大温度差熱供給システム
- 次世代型薄膜太陽光発電

②地区内エネルギーマネジメント

地域全体のエネルギーマネジメントによる省CO₂化を促進する。

<省CO₂技術・取り組み>

- 建物・熱供給監視制御システムネットワーク化、最適システム運転
- 地域一体のエネルギーマネジメント協議会の設立・取り組み



③病院建物の省CO₂技術の導入

「地球環境に配慮した病院」を掲げ、病院建物における省CO₂取り組みを推進

<省CO₂技術>

- 屋上緑化「ひだまりの丘」
- 自然光(光庭設置)、外気冷房 等

⑤省CO₂の「見える化」

病院の待合室・ロビーなどに、省CO₂の取り組み・状況を表示するモニタリングシステムを設置。来院者に省CO₂をPR・意識向上を図る。

④地区全体の省CO₂取り組みネットワーク化を将来展開

将来建設予定の施設においても、エネルギーの面的なネットワークを構築しつつ、建物毎の省CO₂取り組み、技術導入の検討を進め、地域全体の省CO₂化を推進する。

NO 4	(仮称)イオン伊丹西ショッピングセンター	(仮称)イオン伊丹西SCエコストア推進グループ (イオン株式会社、関西電力株式会社、株式会社 関電エネルギーソリューション)		
提案概要	自然環境、省エネルギー、新エネルギー、エネルギーマネジメント、建物の環境効率向上、エコの見える化など、多様な省CO ₂ 方策を本格的に導入した大規模ショッピングセンター			
事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	(仮称)イオン伊丹西ショッピングセンター	所在地	兵庫県伊丹市
	用途	物販店／飲食店／工場	延床面積	143,000 m ²
	設計者	大本組	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度～平成 21年度		

概評

建築計画、土地利用計画、エネルギーシステムなど、建築物の総体に渡って省CO₂化に対する様々な工夫が施されており、先導的なCO₂モデル事業として高く評価できる。

商業施設の特性を活かして、メガソーラーを含む多角的な省CO₂化の情報発信を広範に行おうとしており、来訪者への啓発や他店舗への波及効果を期待できる。

参考図



【最先端の熱源システムとBEMSの組み合わせによるエネルギーマネジメント～エコマネジメントシステム～】

- ・氷蓄熱とインバーターボ、アンモニアチラーの組み合わせによる中央熱源システムの構築
- ・ノンフロン化を目指し日本で初となる半密閉式アンモニアチラーの採用
- ・大温度差送水や外気冷房の採用
- ・インバータ制御の積極的な利用
- ・BEMSの導入と積極的なエネルギーマネジメントの実施

【ヒートアイランド防止】

駐車場に下記の工法を採用し温度上昇を抑える

- ・グラスパーキング
- ・打ち水ペープ
- ・打ち水ロード
- ・保水性ILB
- ・透水性舗装
- ・ドライミスト

【せせらぎの森～微気候】

地域の気候特性と連携させた、敷地内環境整備による夏の良好な微気候の形成を図る

【再生材・グリーン購入】

再生木材・再生ILB・再生プラスチック車止め等々、環境負荷の少ない材料を選定

【その他導入しているさまざまな省CO₂、省エネ技術】

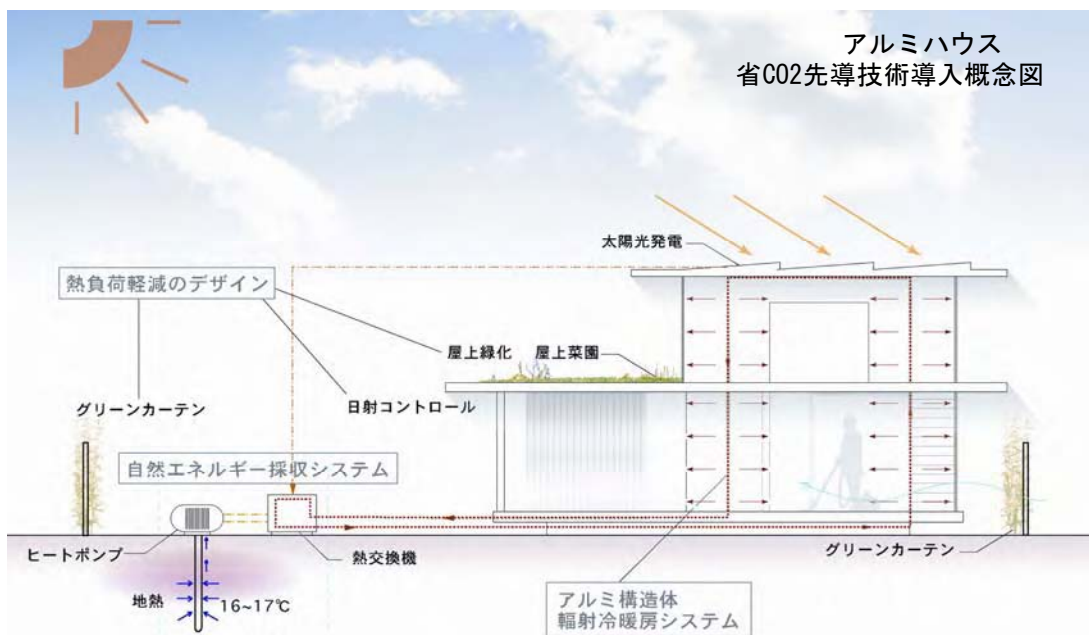
- ・時間帯によって照度を下げたり、昼光利用により消灯させる、全館調光システムの採用
- ・エコインフォメーション等による環境学習空間の提示
- ・人感センサーによる喫煙室の換気制御
- ・駐車場の過剰排気を無くす、駐車場換気CO₂制御
- ・外気負荷の低減を図る、空調機の外気CO₂制御
- ・節水型衛生器具の採用
- ・高効率トランスの採用
- ・店内LED照明の活用
- ・工業用水による給水設備の2重化
- ・デマンド監視制御
- ・HF型蛍光灯の採用

NO 5	アルミ構造体を用いた輻射式冷暖房システムを有する環境共生型住宅の開発	宮下 智裕 株式会社 アトリエ・天工人(テクト)		
提案概要	「アルミという素材の有利点」を最大限に活かし、施工、運用、維持管理、再生・再使用といったライフサイクルにおいてトータルな省CO ₂ 環境共生型住宅を開発			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	宮下邸新築工事	所在地	石川県金沢市
	用途	戸建住宅	延床面積	111 m ²
	設計者	アトリエ・天工人 山下保博	施工者	カタタ工務店
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

耐久性とリサイクル性を備えた材料であるアルミニウムを構造体に用い、かつ熱伝導率が高いという材の特性を活かして輻射冷暖房に適用するという新規性の高い技術開発である点が評価できる。また、試作による実績からある程度の効果も期待できる。

参考図

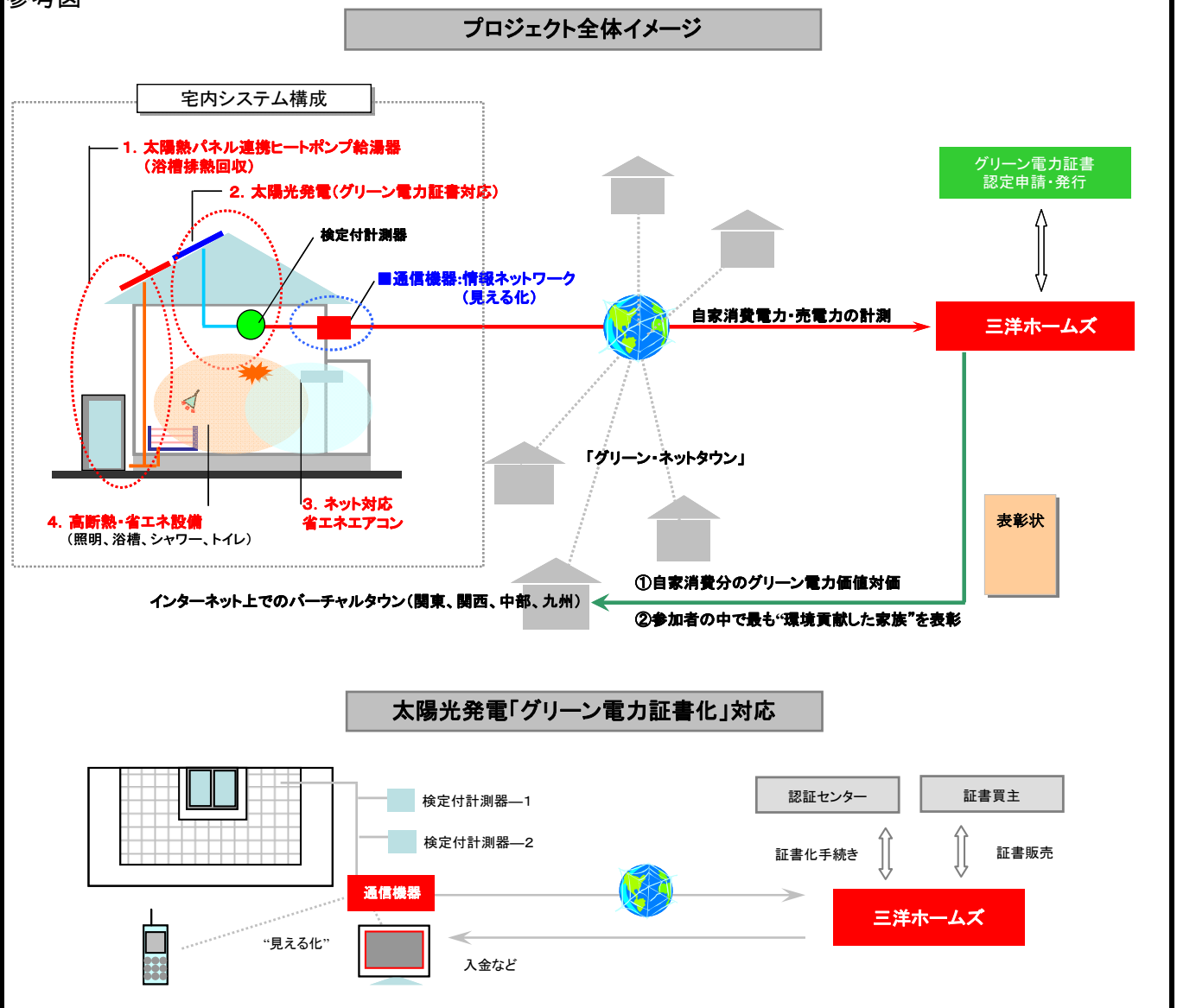


NO 6	～太陽熱連携HP給湯器とグリーン電力システム 利用～「グリーンNetタウン/省エネ“見える化”プロ ジェクト」	三洋ホームズ株式会社		
提案概要	太陽光、太陽熱連携のヒートポンプ給湯器等を導入した戸建住宅を複数棟建設、「インターネット上の 仮想タウン」化して、住民同士の省エネ競争、グリーン電力証書などによって、省CO ₂ を促進			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	商品シリーズ「地球彩彩(仮称)」	所在地	(未定)
	用途	戸建住宅	延床面積	(未定) m ²
	設計者	三洋ホームズ株式会社	施工者	三洋ホームズ株式会社
	事業期間	平成20年度～平成21年度		

概評

太陽光、太陽熱連携のヒートポンプ給湯器等の最新の技術を高いレベルで組み合わせたハードに加え、省エネの「見える化」と省エネ競争、グリーン証書化というソフトの提案があり、新規性が高い。特に「インターネット上の仮想タウン」化によって、住民同士の省エネ競争を誘発する仕組みは新しく、グリーン電力証書も活用した省CO₂への取り組みとして期待できる。

参考図

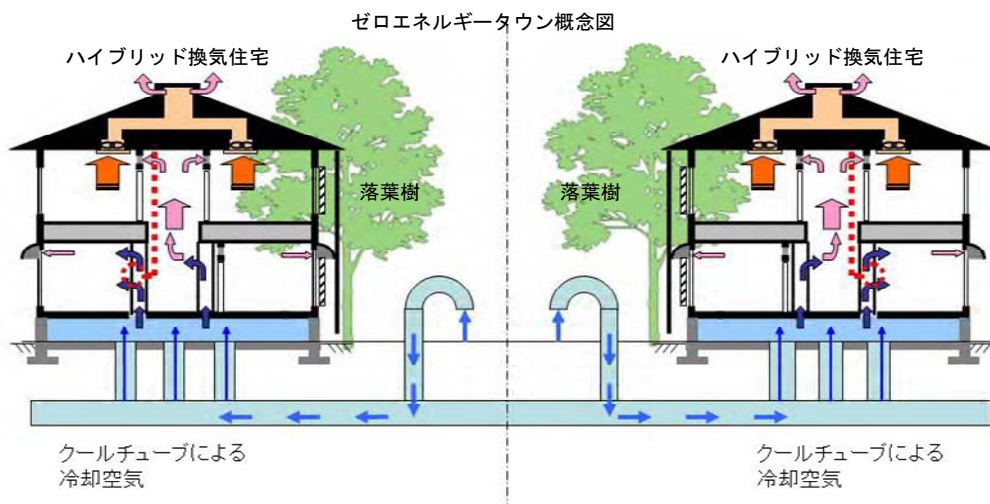


NO 7	ハイブリッド換気住宅によるゼロエネルギータウン・プロジェクト	パナホーム株式会社		
提案概要	複数住戸の敷地にまたがってクールチューブを埋設し、自然・機械併用のハイブリッド換気と組み合わせることで省CO ₂ を実現する。開発地区全10棟(補助対象は9戸)での「ゼロエネルギータウン構想」			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	(仮称)エコライフタウン練馬高野台	所在地	東京都練馬区
	用途	戸建住宅	延床面積	930 m ² (全9棟)
	設計者	パナホーム株式会社	施工者	パナホーム株式会社
	事業期間	平成20年度		

概評

複数戸からなる団地において個々の住宅をハイブリッド換気住宅とするだけでなく、それらをクールチューブで連結してより高い効果をねらっている点が集合による利点を生み出しており、新たな試みとして期待できる。

参考図



NO 8	CO ₂ オフ住宅	積水ハウス株式会社		
提案概要	建物のパッシブ設計の思想、断熱化等の省エネ技術、燃料電池、太陽光発電の組み合わせにより、快適な生活を損なうことなく居住段階のエネルギー消費に伴うCO ₂ 排出量をゼロに近づける近未来住宅			
事業概要	部門	新築	建物種別	住宅
	建物名称	CO ₂ オフ住宅	所在地	(未定)
	用途	戸建住宅	延床面積	(未定) m ²
	設計者	積水ハウス株式会社	施工者	(未定)
	事業期間	平成20年度		

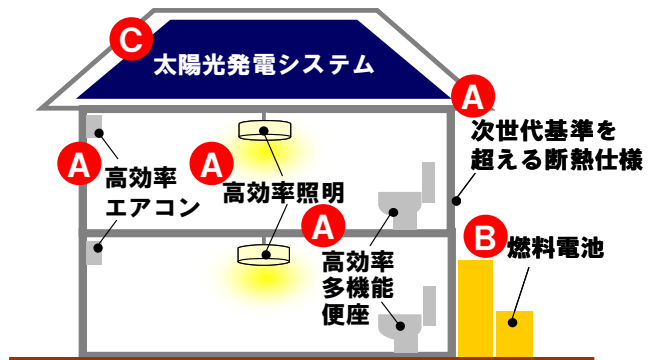
概評

太陽光発電、燃料電池、高効率機器の組み合わせでCO₂オフを実現するというハードでの取り組みに加え、通風計算ソフトを用いたパッシブ設計など、ソフト面での取り組みも認められ、高いレベルの省CO₂の実現が期待できる。

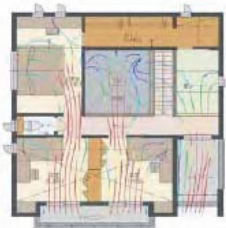
参考図

省CO₂技術と役割

- A 省エネルギー技術**
建物の高断熱化と省エネルギー設備により、エネルギー消費量をできるだけ低減する。
- B 燃料電池**
給湯負荷と電力負荷をまかなう。
- C 太陽光発電システム**
電力負荷をまかなう。余剰電力は売電することで、発電所の発電量を削減する。



1F フラン

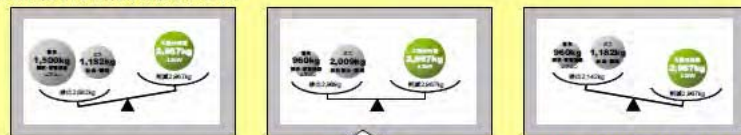


2F フラン

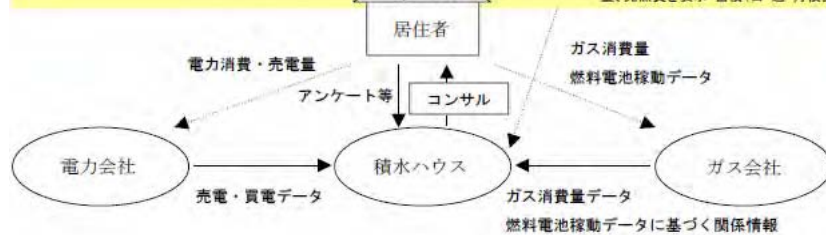
通風シミュレーション

CO₂バランスモニターのイメージ

シーソーの左側に電力・ガス消費に伴うCO₂排出量を、右側に太陽光の発電に伴う排出量を表示。CO₂バランスを示し、右側に傾くほど削減効果大きい。



他に、電力・ガスの購入量、太陽光発電の売電量、光熱費を表示・蓄積(日・週・月積算値)



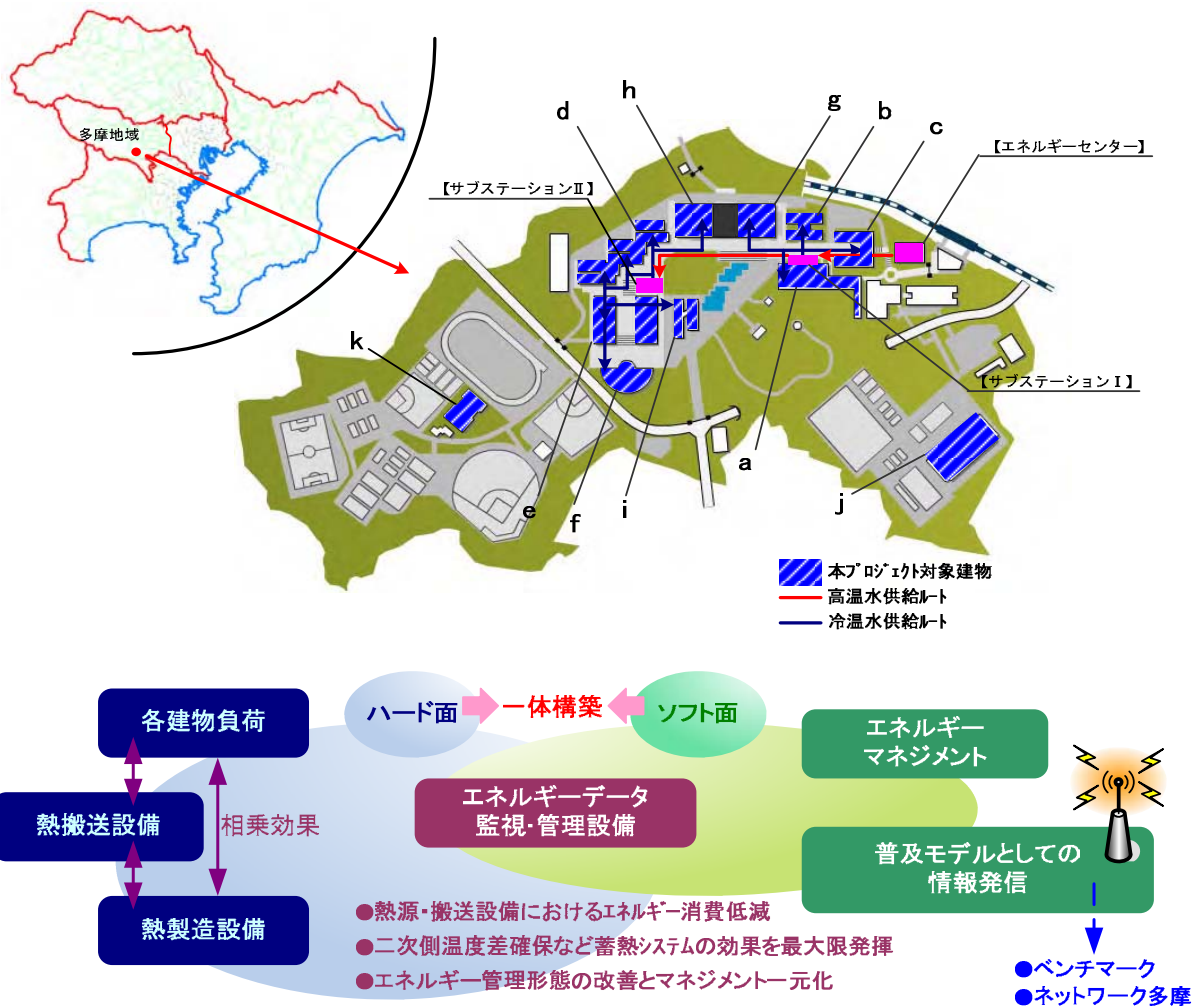
居住者へのコンサルテーション

NO 9	郊外型キャンパスにおけるカーボンマイナスプロジェクト	学校法人 中央大学		
提案概要	3年前からスタートした大学キャンパスのリニューアル計画の一環として、カーボンマイナスを先導的に牽引するために既存の熱源システムを大規模に改修し、エネルギーセンター方式の最適化を実施			
事業概要	部門	改修	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	中央大学多摩キャンパス	所在地	東京都八王子市
	用途	学校	延床面積	164,062 m ² (11棟)
	設計者	高砂熱学工業株式会社	施工者	高砂熱学工業株式会社
	事業期間	平成20年度		

概評

設備更新のニーズが高いキャンパスを対象とした省CO₂導入モデルとして評価でき、他のキャンパスへの波及効果大きい。
 大学の特性を活かした学生への啓発や教育素材としての活用が期待でき、他の大学や地域の自治体、企業への情報発信を実施しようとしている。
 サプラント間の熱融通は蓄熱性能を向上させる点で期待できる。

参考図



NO 10	顧客ネットワークを活用した中小規模の建築・住宅向けの面的省CO ₂ 化支援事業	株式会社早稲田環境研究所		
提案概要	小売店5店舗に中小規模向けBEMS(ビルディングエネルギーマネジメントシステム)を導入することでマネジメントシステムを整備し、省エネ・省CO ₂ 化の支援を実施			
事業概要	部門	マネジメント		
	建物名称	コープおおいたの5店舗	所在地	大分県臼杵市ほか(全5市)
	用途	物販店	延床面積	— m ²
	事業者	株式会社早稲田環境研究所		
	事業期間	平成20年度～平成 24年度		

概評

省エネ・省CO₂の促進が後れている中小規模向けの建築物に対して、費用対効果が高く実効性の高いマネジメントシステムを提案している。

今後、提案にあるコープ5店舗に止まらず、地域生協の組合員等の住宅分野への拡張性にも期待する。

中小施設のエネルギー計測を積極化するなど、省エネ・省CO₂の原点となるエネルギーデータベース整備の動きに協調しようとしている。

参考図



平成20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

当グループで評価を行ったプロジェクトには、地域冷暖房や中央冷暖房等の大規模なエネルギーシステムから単一建物のESCO事業まで幅広い提案があった。全体としては、省CO₂の推進に向けた意欲的なプロジェクトも多く、提案のレベルとしては比較的高いと言える。

本補助事業の主旨から考えると、省エネ技術に限定することなく、創エネルギーや建築的配慮などCO₂削減に向けた様々な対策に言及した提案が求められる。また、既に普及している技術の羅列ではなく、「モデル事業」と呼ぶにふさわしい先導性や先進性が求められる。

具体的には、複数建物を対象とした面的なエネルギー利用や熱融通によってCO₂削減を加速させたり、建築物や土地利用の計画と先進的省CO₂技術を一体化させたトータルデザインが求められよう。

今回選定した3件は、何らかの形で提案の中心にこれらの方策を折り込んでおり、省CO₂の先導的モデル事業にふさわしいプロジェクトである。

なお、今後の募集に際しては、次のようなプロジェクトの出現に期待したい。

- ①省エネと新エネの有機的な組み合わせで省CO₂を促進する建築プロジェクトやまちづくり
- ②周辺建物や周辺街区への連鎖的な省CO₂を促進し得る面的なエネルギー利用

2) 省エネ建築・設備分野における立場から

当グループで評価を行ったプロジェクトは、いずれも省CO₂の観点からは評価できるものであったが、住宅・建築物のモデル事業としての先導性及び総合性の観点から、フィルターに掛け、3件を選定した。選定されなかった提案の中にも、省CO₂性については申し分のないものが含まれていたため、次回以降には、一般的な省エネ技術の適用、あるいはそれらの開発にとどまることのない先導性及び総合性の高い住宅・建築物の提案が期待される。

今回選定した提案は、

- ①建築計画から設備計画まで含めて総合的に省CO₂に取り組んでいる学校建築プロジェクト
- ②省エネ化が全般的に後れている病院において、ハードからソフトまで含む広範な総合的省CO₂対策を導入した建築プロジェクト
- ③省エネ化が全般的に後れている中小規模の建物・商業施設などを対象とした、普及性の高い省CO₂マネジメントシステムの開発プロジェクト

の3件である。

なお、今後の募集に際しては、次のようなプロジェクトの出現に期待したい。

- ①設備・機器の省CO₂に加え、建築的な省CO₂配慮に十分かつ個性的な工夫が見られる提案
- ②省CO₂に係る多様な切り口から先進的な設備と建築的配慮との最適な統合など、メニューが総合的、複合的に導入されている提案
- ③「見える化」や情報発信及びネットワークキング等により、広範な普及の足がかりが得られる提案

3) 生産・住宅計画分野における立場から

戸建住宅に関して、省CO₂という視点から提案されている技術は多くが普及途上にあるもので、全く新しい技術はほとんど見られない。今回の提案でも、ペレットストーブ、地中熱利用、一部ソーラー技術などが該当するボーダーラインで、基本的な技術で新規性を求めるのは難しいと思われる。むしろこれらの組み合わせやモニタリングなどの方法、あるいは集合したことによる技術との組み合わせに可能性があるといえる。

今回の選定の考え方として、省CO₂の先導的モデル事業としてふさわしいプロジェクトを選ぶことに主眼を置いたが、戸建住宅分野で新規性の高い技術の応募に期待することは現時点では難しく、かといって既存設備の単純な組み合わせだけでは不十分である。したがって技術の新たな組み合わせ、普及のための仕組みなどに先導性を見いだせる提案を選定した。また、実績がない技術の組み合わせなどでは、技術の検証に提案をすべきではと考えられるプロジェクトもあった。

戸建住宅単独の提案としては、特に先進性が認められた1件を選定した。戸建住宅複数棟の組み合わせの提案としては、集合したことを活かした提案が1件あったので選定した。システムの提案としては、ソフト的なものにアイデアの見られるもの1件と、実現可能性が高いもの1件の計2件を選定した。改修の提案、技術の検証の提案としては先導的なレベルに達していると思われるものはほとんどなく、選定しなかった。

なお、今後の募集に際しては、次のようなプロジェクトの出現に期待したい。

①木造住宅の提案、改修技術の提案

②住宅から住まい手へのアピールへ展開するものや、まちづくりへの展開が見いだせるような提案