

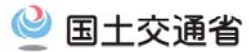
住宅・建築物に関する 省エネ・省CO2施策の動向

国土交通省 住宅局 住宅生産課
平成25年 1月 23日



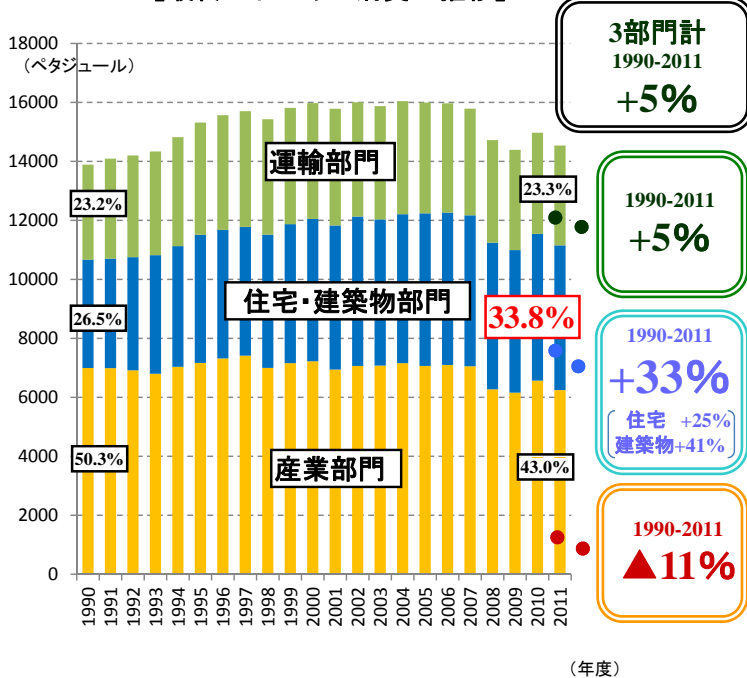
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

住宅・建築物に係るエネルギー消費量及びCO2排出量の推移

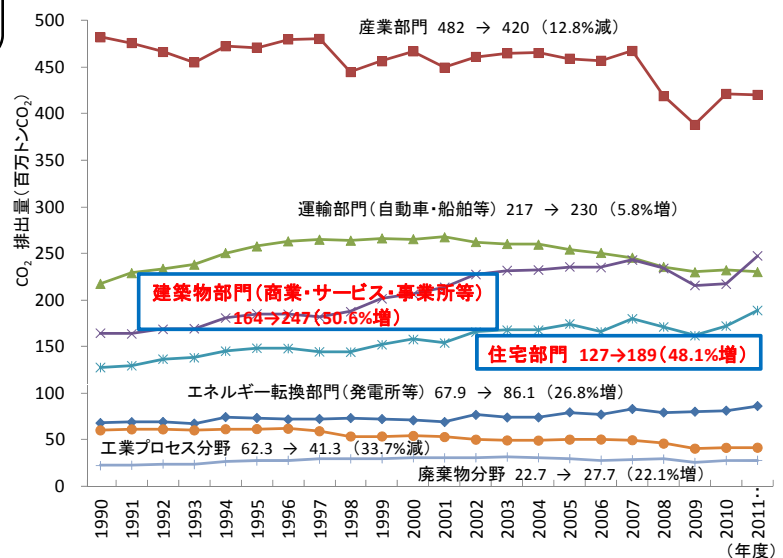


- 我が国において、住宅・建築物部門は全エネルギー消費量の3割以上を占め、産業、運輸部門に比べて過去20年の増加が著しいため、省エネ対策の強化が求められている。
- CO2排出量についても、他部門に比べ増加傾向が顕著。

【最終エネルギー消費の推移】

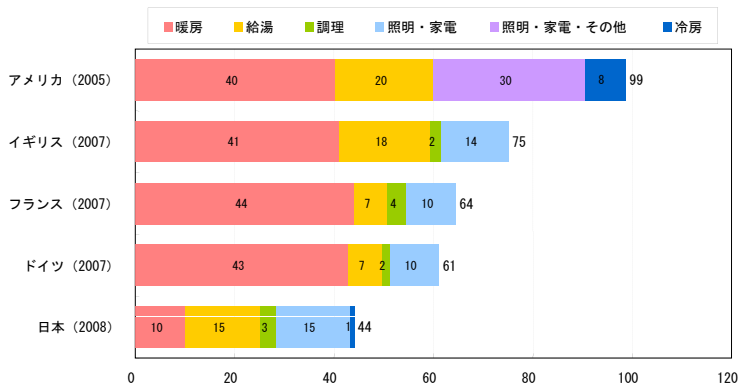


【CO2排出量の推移】



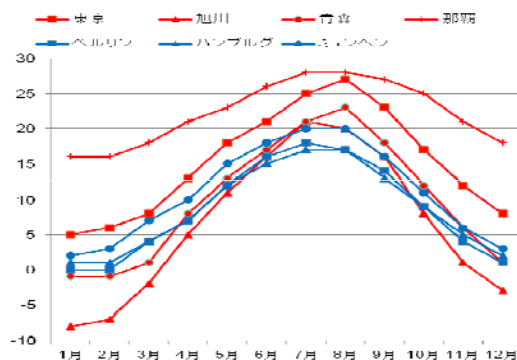
- 家庭用エネルギー消費に占める暖房の割合が非常に大きい欧米諸国と比べ、日本は、暖房の割合が非常に小さい。
- 一方で、給湯や照明・家電のエネルギー消費の割合が大きい。
- 国、地域によって、気候条件や生活習慣等が大きく異なり、エネルギー消費構造も異なることから、それを踏まえた省エネ対策を講じる必要。

世帯当たりエネルギー消費量(GJ/世帯・年)



※出典：住環境計画研究所（各国の統計データに基づき作成）・2010年9月
 ※注：括弧内は、各国の最新データ年である。
 アメリカの調理は、照明・家電・その他に含まれる。
 日本は、単身世帯を除く二人以上の世帯。日本の調理は暖房給湯以外ガス・LPガスであり、調理用電力は含まない。
 欧州諸国の冷房データは含まれていない。

日本とドイツの月平均気温の比較



●旭川(最も北の地域区分)



厚い断熱材

●那覇(最も南の地域区分)



日差しを遮る長い庇

例えば、ドイツと比べると、
 ・暖房エネルギーは4分の1。
 ・給湯エネルギーや照明・家電エネルギーは1.5倍から2倍程度消費。

住宅・建築物の省エネ対策の推進

1. 目標

2020(平成32)年までに新築住宅・建築物の省エネルギー基準への適合を段階的に義務化

2. 現状

①省エネルギー基準への適合状況

新築建築物(2,000㎡以上)： 約90%
 新築住宅： 約50%

← 住宅エコポイントの効果により、適合率約10~20%から上昇

②省エネルギー基準への適合義務化に向けた工程表を公表(2012年7月)

<「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」(国交省、経産省、環境省：2010年6月~2012年4月)>

- 【義務化の実現に向けた課題】
- ・住宅・建築物における規制の必要性和根拠の明示
 - ・他部門や諸外国の規制とのバランス
 - ・中小工務店・大工への十分な配慮
 - ・伝統的な木造住宅に関する検討 等

3. 取組状況

①基準の見直し・策定

(ア)省エネ法に基づく省エネルギー基準の見直し

- ・住宅・建築物の断熱性能、設備性能を個別に評価する方法から、断熱性能や設備性能、再生可能エネルギーを含めて総合的に評価する方法への見直し。
- ・2省(国交省・経産省)の合同審議会にて検討。
- ・建築物については平成25年4月1日施行(経過措置1年)、住宅については平成25年10月1日施行(経過措置1年6ヵ月)予定

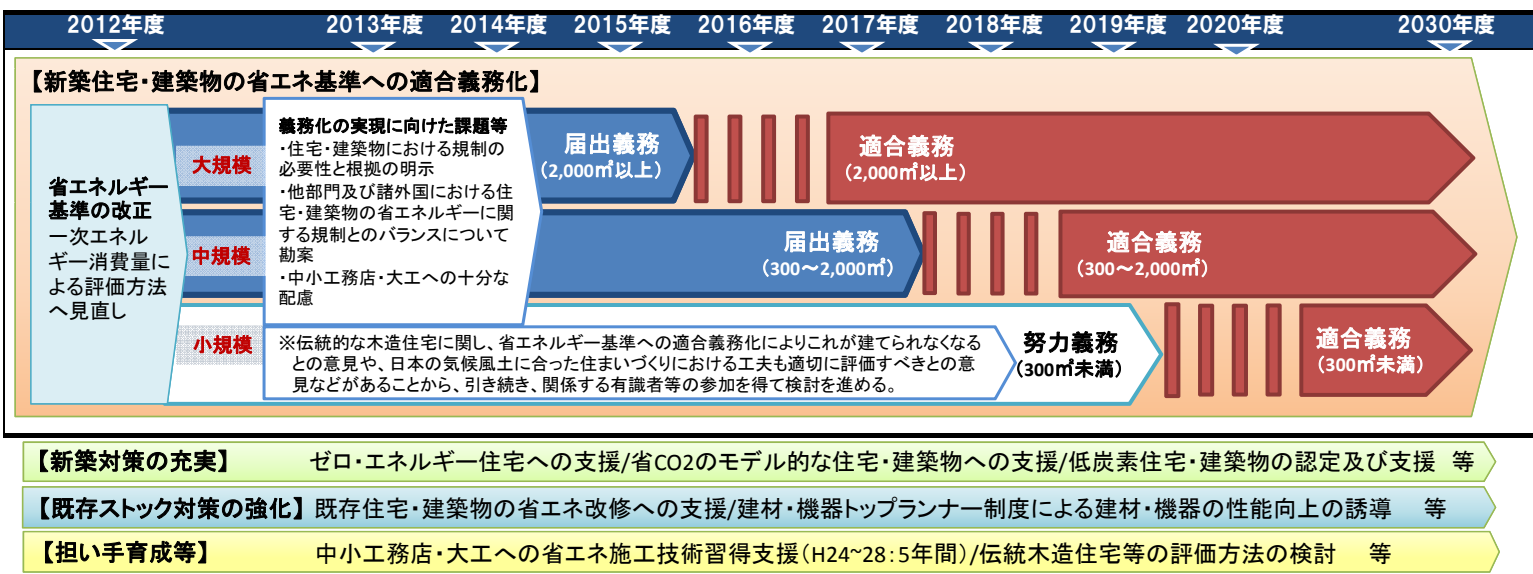
(イ)都市の低炭素化の促進に関する法律に基づく低炭素建築物の認定基準の策定

- ・認定基準は、省エネ法の省エネルギー基準よりエネルギー消費量が10%以上削減されるレベル。
- ・認定基準の策定に当たっては、3省(国交省・経産省・環境省)の合同審議会にて検討。
- ・12月4日に施行。低炭素建築物の認定制度の運用を開始。

②住宅・建築物の省エネルギー化のための支援措置

- ・住宅・建築物の省エネルギー化を促進するため、補助事業、税制上の特例措置により支援。

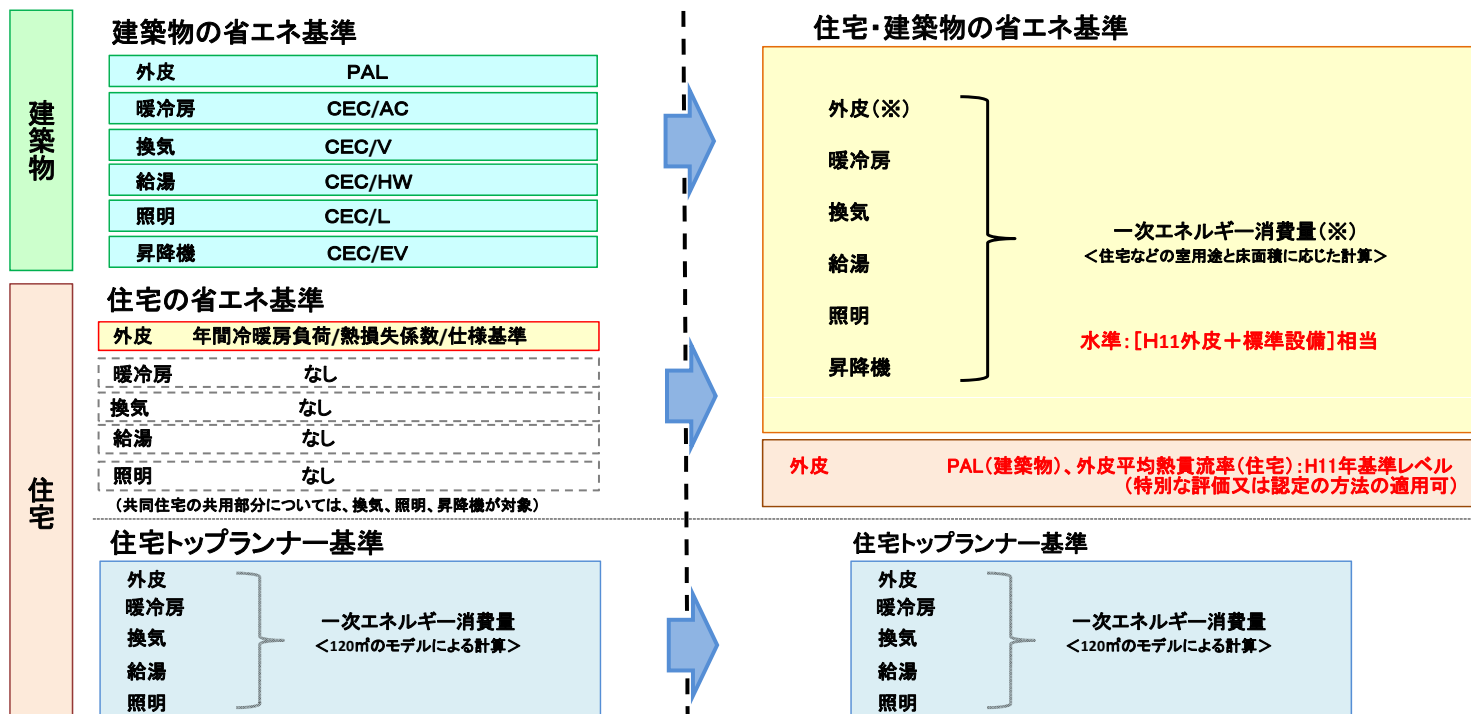
- 2020年に向けた新築住宅・建築物の省エネ基準への適合義務化を検討するため、経済産業省、環境省、国土交通省が共同で「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」を設置し、7月10日に「中間とりまとめ」・「工程表」を公表。
- 以下の課題等の状況を踏まえつつ、大規模建築物、中規模建築物、小規模建築物の順に段階的に義務化。
 - 【義務化の実現に向けた課題等】
 - ・住宅・建築物における規制の必要性と根拠の明示
 - ・他部門及び諸外国における住宅・建築物の省エネルギーに関する規制とのバランスについて勘案
 - ・中小工務店・大工への十分な配慮
 - ・省エネ基準への適合義務化により伝統的な木造住宅が建てられなくなるとの意見などを踏まえた検討
- 低炭素社会に向けて、新築対策の充実、既存ストック対策の強化、担い手育成等の取組を推進。



※「低炭素社会に向けた住まいと住まい方」の推進方策について中間とりまとめ(2012年7月10日)における「低炭素社会に向けた住まいと住まい方の推進に関する工程表」を抜粋・要約したもの

省エネ法に基づく省エネルギー基準の見直しの概要

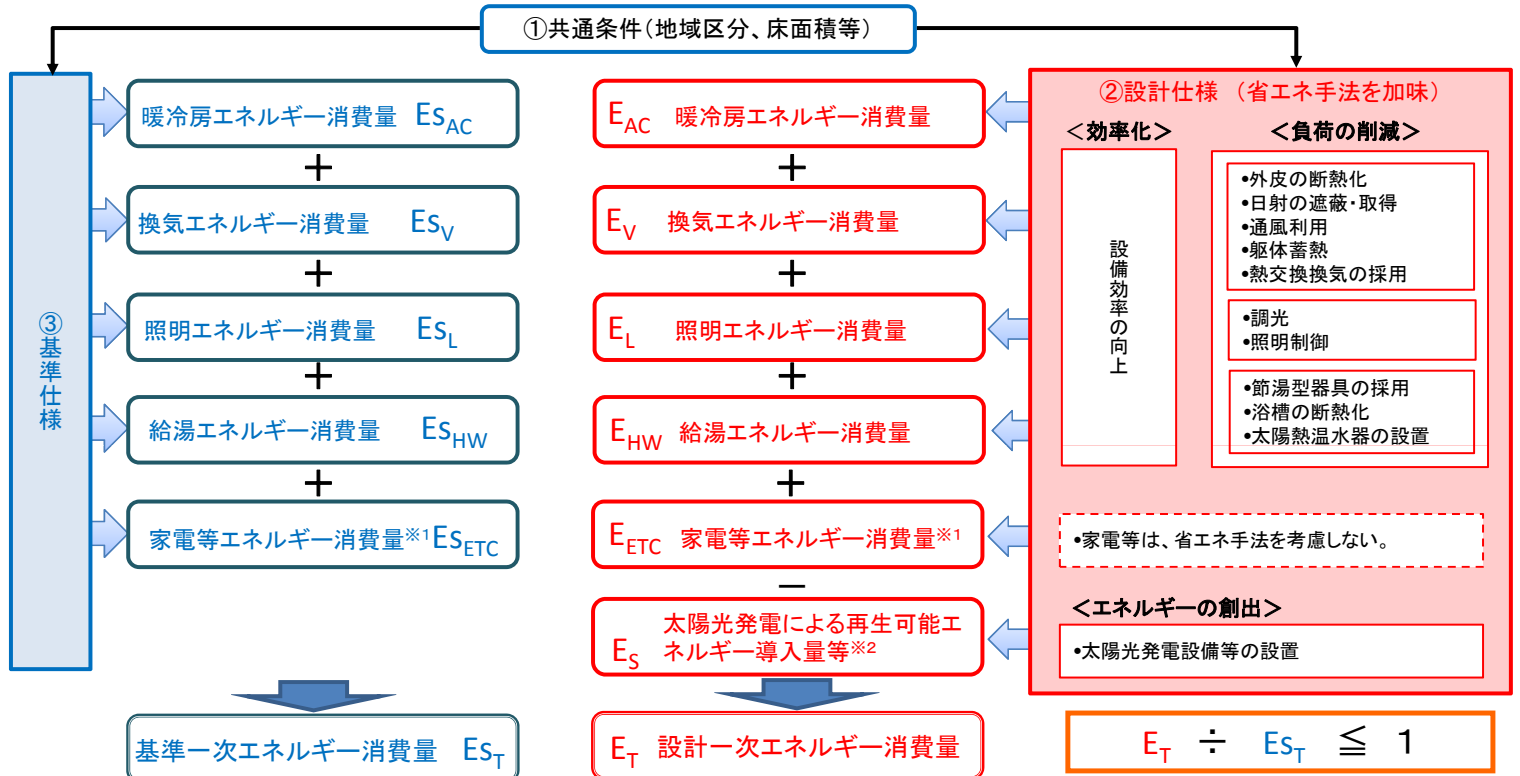
- 外皮の断熱性と個別設備ごとの性能をそれぞれ別々に評価する住宅・建築物の省エネ基準を、一次エネルギー消費量を指標として建物全体の省エネ性能を評価する基準に一本化する。
- 住宅も含む室用途や床面積に応じ、適切に省エネ性能を評価できるよう計算方法を設定。
- 住宅及び建築物について、外皮基準(H11年レベル)を満たすことを原則とする。
- 住宅トプランナー基準は、目標年度が平成25年度であることから、原則として現行の基準を維持する。



※ 指標の統一に合わせ、従来異なっていた地域区分やコンクリート等建築材料の物性値等の省エネ性能の算定上の違いを住宅に統一する。

- 評価対象となる住宅において、①共通条件の下、②設計仕様（設計した省エネ手法を加味）で算定した値（設計一次エネルギー消費量）を、③基準仕様で算定した値（基準一次エネルギー消費量）で除した値が1以下となることを基本とする。

＜住宅の一次エネルギー消費量基準における算定のフロー＞



※1 家電及び調理のエネルギー消費量。建築設備に含まれないことから、省エネルギー手法は考慮せず、床面積に応じた同一の標準値を設計一次エネルギー消費量及び基準一次エネルギー消費量の両方に使用する。
 ※2 コージェネレーション設備により発電されたエネルギー量も含まれる。

省エネルギー基準等に関する今後の主な取り組み

省エネ基準に関する取り組み

- 省エネ基準に適合する外皮・設備の仕様例の情報提供【住宅】
- ポイント法に代わる簡易評価方法【非住宅】
- PAL(年間熱負荷係数)に代わる外皮の評価方法【非住宅】

省エネ基準改正を踏まえた他制度の取り組み

- 省エネ基準の改正を踏まえた住宅性能表示基準や長期優良住宅認定基準の見直し

背景

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要

法律の概要

●基本方針の策定（国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣）

●民間等の低炭素建築物の認定

●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

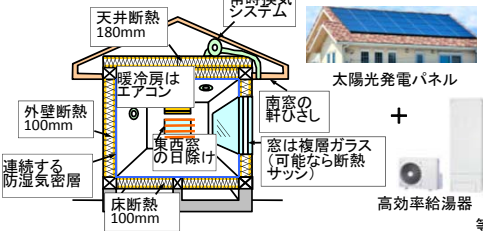
居住年	所得税最大減税額 引き上げ(10年間)	登録免許税率 引き下げ
H24年	400万円 (一般300万円)	保存 登記 0.1% (一般0.15%)
H25年	300万円 (一般200万円)	移転 登記 0.1% (一般0.3%)

【容積率の不算入】

低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分

【認定のイメージ】

〈戸建住宅イメージ〉



都市機能の集約化

- 病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備
- ◆民間事業の認定制度の創設
 - 民間等による集約駐車施設の整備
 - ◆建築物の新築等時の駐車施設設置義務の特例
 - 歩いて暮らせるまちづくり
(歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等)

公共交通機関の利用促進等

- バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施
- ◆バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO₂の排出抑制



建築物の低炭素化

- 民間等の先導的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

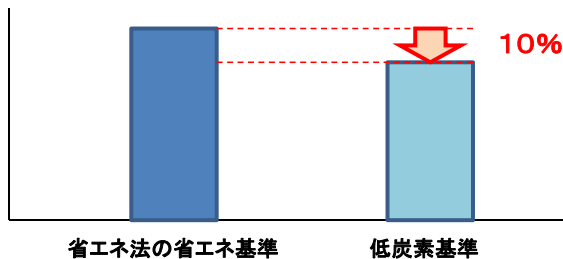
- NPO等による緑地の保全及び緑化の推進
 - ◆樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用
 - ◆民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置
 - ◆占用許可の特例

低炭素建築物の認定に関する基準のイメージ

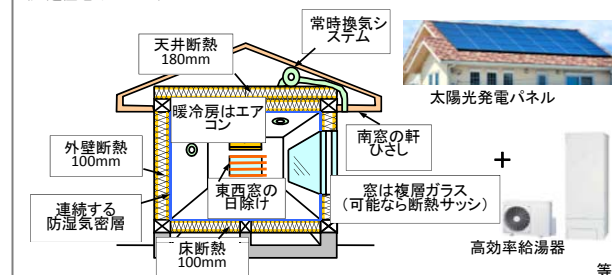
- 省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量が△10%以上となること。
- その他の低炭素化に資する措置が講じられていること。

定量的評価項目(必須項目)

○省エネ法の省エネ基準に比べ、一次エネルギー消費量(家電等のエネルギー消費量を除く)が△10%以上となること。(※)



〈戸建住宅イメージ〉



※省エネルギー法に基づく省エネルギー基準と同等以上の断熱性能を確保することを要件とする。

選択的項目

省エネルギー性に関する基準では考慮されない、以下に掲げる低炭素化に資する措置等のうち、一定以上を講じていること。

○HEMSの導入

エネルギー使用量の「見える化」などにより居住者の低炭素化に資する行動を促進する取組を行っている。



○節水対策

節水型機器の採用や雨水の利用など節水に資する取組を行っている。



○木材の利用

木材などの低炭素化に資する材料を利用している。



○ヒートアイランド対策

敷地や屋上、壁面の緑化などヒートアイランド抑制に資する取組を行っている。



その他の低炭素化に資する措置に関する事項の概要

- 低炭素化に資する措置のうち、認定に必要な審査において、明確かつ簡易に確認することが可能な項目を設定する。

節水対策 ①節水に資する機器を設置している。 以下のいずれかの措置を講じていること。 ・設置する便器の半数以上に節水に資する便器を採用している。 ・設置する水栓の半数以上に節水に資する水栓を採用している。 ・食器洗浄機を設置している。	ヒートアイランド対策 ⑤一定のヒートアイランド対策を講じている。 以下のいずれかの措置を講じていること。 ・緑地又は水面の面積が敷地面積の10%以上 ・日射反射率の高い舗装の面積が敷地面積の10%以上 ・緑化を行う又は日射反射率等の高い屋根材を使用する面積が屋根面積の20%以上 ・壁面緑化を行う面積が外壁面積の10%以上
②雨水、井水又は雑排水の利用のための設備を設置している。	建築物(躯体)の低炭素化 ⑥住宅の劣化の軽減に資する措置を講じている。 ⑦木造住宅若しくは木造建築物である ⑧高炉セメント又はフライアッシュセメントを構造耐力上主要な部分に使用している。
エネルギーマネジメント ③HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)又はBEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)を設置している。 ④太陽光等の再生可能エネルギーを利用した発電設備及びそれと連携した定置型の蓄電池を設置している。	

左記の①～⑧項目の2つ以上に該当

又は

標準的な建築物と比べて、低炭素化に資する建築物として所管行政庁が認めるもの。

左記の条件に該当

※項目及び要件の数については、技術や評価方法の進展を踏まえて見直しを行う。

低炭素化に資する措置の総合的な評価

- 良好な環境性能の確保、ライフサイクルでのCO2削減等、低炭素化に資する総合的な措置を評価対象とする。

対象となる措置

標準的な建築物と比べて、低炭素化に資する建築物として所管行政庁が認めるもの。

＜所管行政庁における環境性能に関する評価例＞

1-1 建築物概要
1-2 外観
2-1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)
2-2 ライフサイクルCO2(環境化影響チャート)
2-3 大項目の評価(レーダーチャート)
2-4 中項目の評価(バーチャート)

例: CASBEEによる評価でAランク以上を取得している
ライフサイクルCO2の評価で☆☆☆ランク以上を取得している など

横浜市建築物環境性能表示 戸建住宅

重点項目 評価(5段階)

- 地球温暖化対策
- 健康・安心への配慮
- 長寿命化対策
- まちなみ・景観への配慮

総合評価 ★★★★★

大阪市建築物環境性能表示

重点項目 評価(5段階)

- CO2削減
- 省エネ対策
- 省ヒートアイランド対策

総合評価 ★★★★★

＜評価手法としてCASBEEを採用した場合の評価例＞

2-1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)

BEE = 2.0

2-2 ライフサイクルCO2(環境化影響チャート)

平成24年度補正予算案について (住宅・建築物省エネ改修等緊急推進事業)

住宅・建築物省エネ改修等緊急推進事業 (平成25年1月15日閣議決定)

H24年度補正予算：5,000 百万円

住宅・建築物ストックの省エネ改修等を促進するため、民間等が行う省エネ改修工事・バリアフリー改修工事に対し、国が事業の実施に要する費用の一部を支援する。

要求の内容

【事業の要件】

以下の要件を満たす、住宅・建築物の改修工事

- ① 躯体(壁・天井等)の省エネ改修を伴うものであること
- ② 改修前と比較して10%以上の省エネ効果が見込まれること

【補助対象費用】

- 1) 省エネ改修工事に要する費用
- 2) エネルギー計測等に要する費用
- 3) バリアフリー改修工事に要する費用(省エネ改修工事と併せてバリアフリー改修工事を行う場合に限る)

【補助率・上限】

・補助率：1/3 (上記の改修を行う建築主等に対して、国が費用の1/3を支援)

・上限

<建築物>

5,000万円/件(設備部分は2,500万円)

※ バリアフリー改修を行う場合にあっては、バリアフリー改修を行う費用として2,500万円を加算(ただし、バリアフリー改修部分は省エネ改修の額以下とする。)

<住宅>

50万円/戸

※ バリアフリー改修を行う場合にあっては、バリアフリー改修を行う費用として25万円を加算(ただし、バリアフリー改修部分は省エネ改修の額以下とする。)

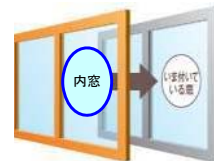
<支援対象のイメージ>

- 躯体の省エネ改修
 - ・ 天井、外壁等(断熱)
 - ・ 開口部(複層ガラス、二重サッシ等) 等
- 高効率設備への改修
 - ・ 空調、換気、給湯、照明 等
- バリアフリー改修
 - ・ 廊下等の拡幅、手すりの設置、段差の解消 等

<省エネ改修例>



天井・壁等の断熱改修工事



窓の断熱改修工事

平成25年度実施を予定している事業 (環境・ストック活用推進事業)

(注)以下、平成25年度予算成立が前提

平成25年度実施を予定している事業

環境・ストック活用推進事業

- 住宅・建築物省CO2先導事業
- 住宅・建築物省エネ改修等推進事業
- 住宅のゼロ・エネルギー化推進事業

住宅のゼロ・エネルギー化推進事業（平成24年度より実施）

地球温暖化、民生部門のエネルギー消費量の増加に対応し、住宅の省エネ化をさらに推進するため、中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取組みを支援する。

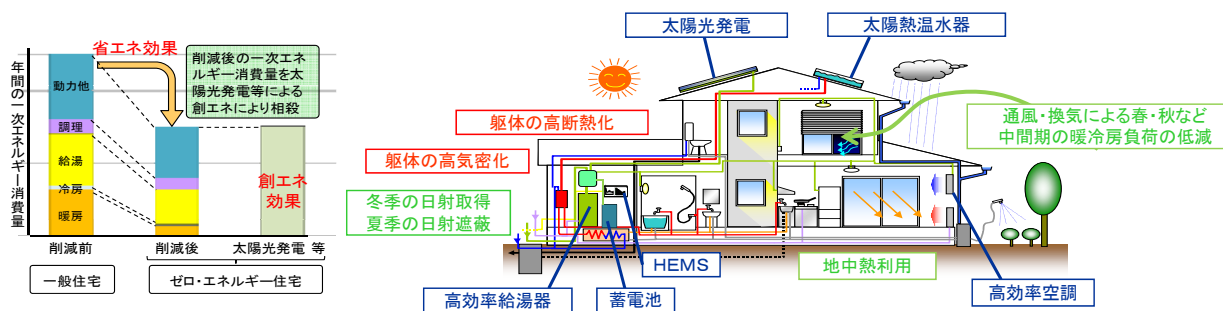
国が中小工務店等の提案を公募（学識経験者による評価の実施）

ゼロ・エネルギー住宅の取組みの実施

主な補助対象：ゼロ・エネルギー住宅とすることによる掛かり増し費用相当額 等 補助率：1/2（補助限度額 165万円/戸）

ゼロ・エネルギー住宅のイメージ

住宅の躯体・設備の省エネ性能の向上、再生可能エネルギーの活用等により、年間で一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロ又は概ねゼロになる住宅。



事業実施後に、建築したゼロ・エネルギー住宅の仕様、居住段階のエネルギー消費量等をフォローアップ・公表

平成25年度の住宅・建築物省CO2先導事業の方向性

特に提案を求めたい課題

- 街区や複数建築物におけるエネルギー利用の最適化の取組み
- 非常時のエネルギー自立にも対応した取組み(BCP/LCP)
- 被災地において省CO2の推進と震災復興に資する取組み

また、以下のような取組みについても評価する。

- ・ パンプ手法を積極的に取り入れた、より先進的な取組み
- ・ 省エネ改修技術の発展・省エネ改修の普及促進に資する先導的な取組み
- ・ 中小建築物や地方都市において、他のプロジェクトにも波及・普及が期待される先導的な取組み