

今後の住宅・建築物の省エネルギー対策の あり方について(第一次答申)

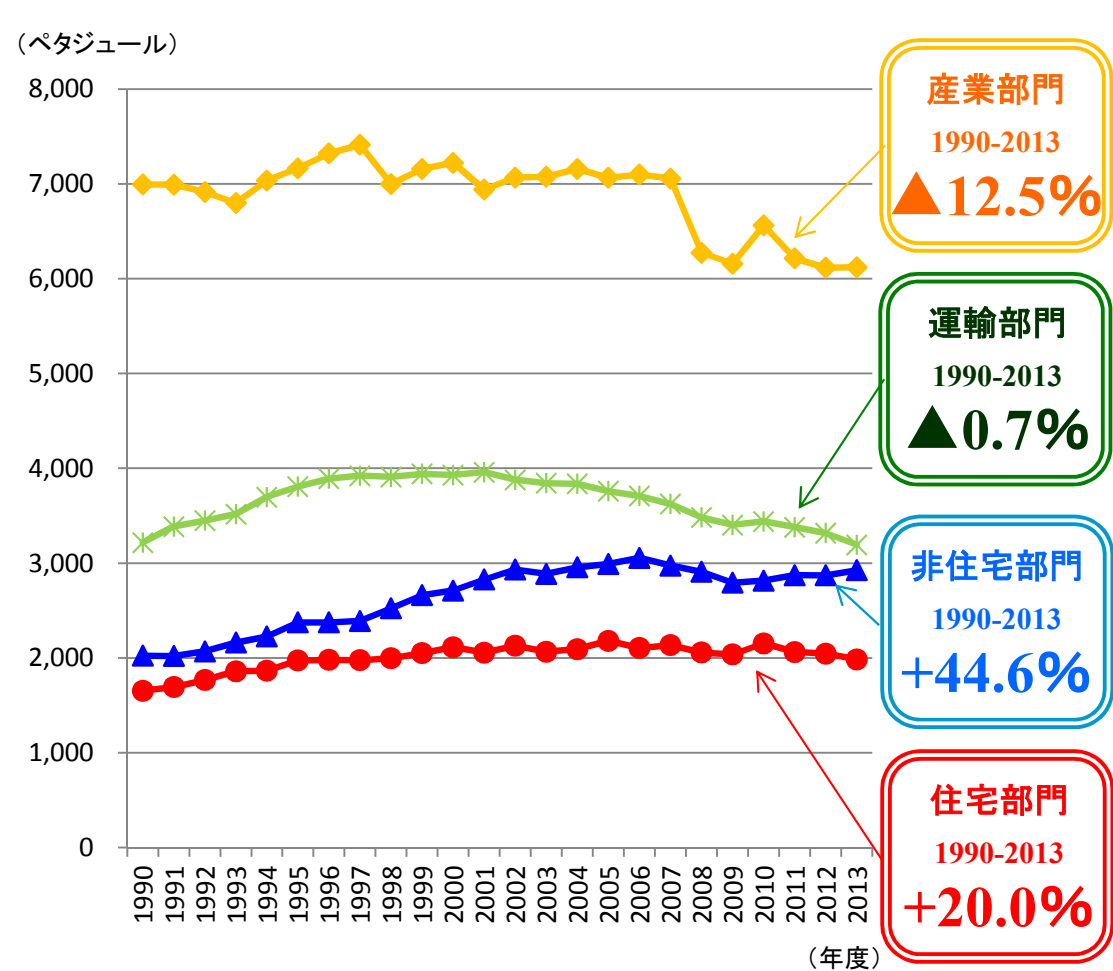
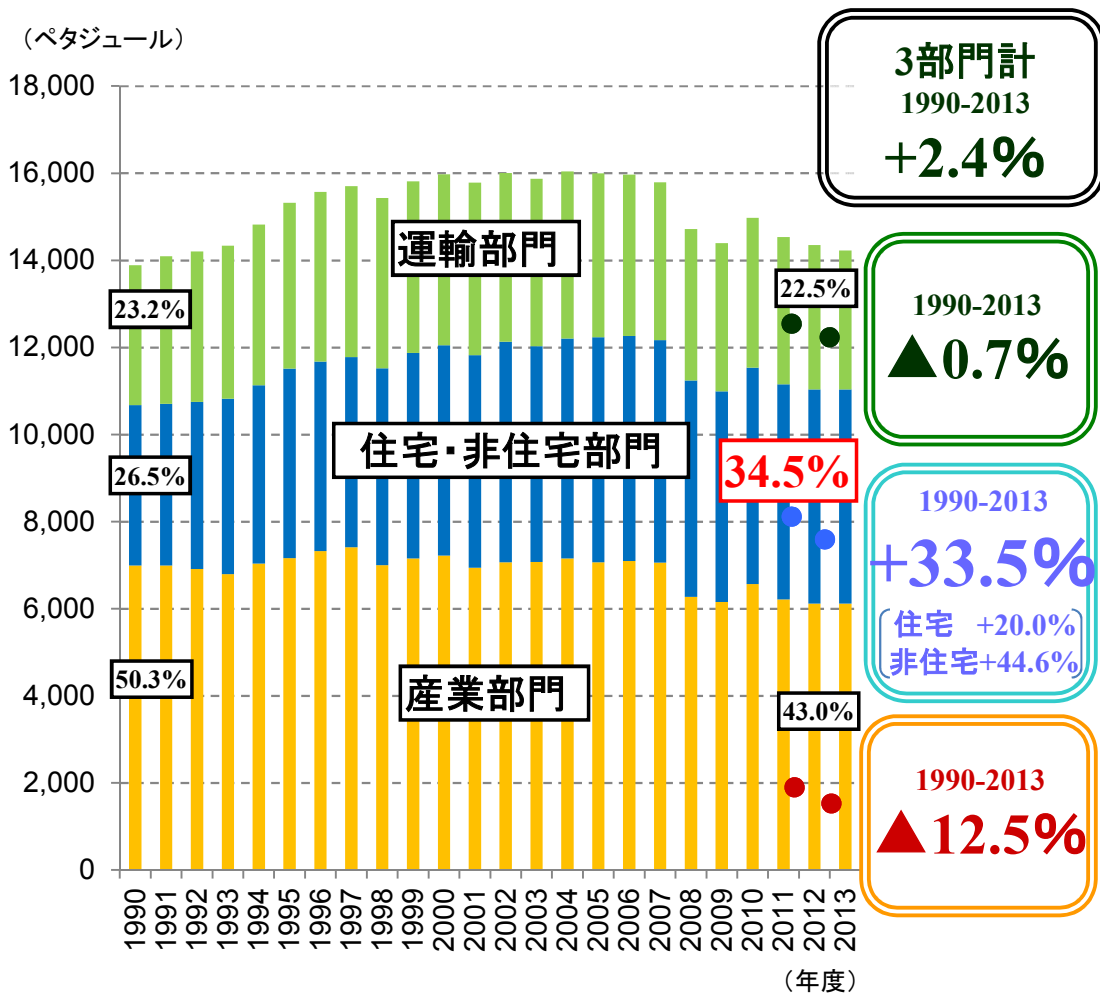
参考資料集

平成27年1月
国土交通省住宅局
住宅生産課

住宅・非住宅に係るエネルギー消費量

●我が国において、住宅・非住宅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。

【最終エネルギー消費の推移】



出典:平成25年度エネルギー需給実績(速報)(資源エネルギー庁)

出典:平成25年度エネルギー需給実績(速報)(資源エネルギー庁)

第2節 消費段階：需要家の選択肢の拡大を通じた、効率的な供給構造を生み出すスマートで柔軟な消費活動の実現（本文）

1. 各部門における省エネルギーの強化

（1）業務・家庭部門における省エネルギーの強化

（略）

さらに、省エネルギー性能の低い既存建築物・住宅の改修・建て替えや、省エネルギー性能等も含めた総合的な環境性能に関する評価・表示制度の充実・普及などの省エネルギー対策を促進する。また、新築の建築物・住宅の高断熱化と省エネルギー機器の導入を促すとともに、より高い省エネルギー性能を有する低炭素認定建築物の普及促進を図る。

政府においては、公共建築物の他、住宅やオフィスビル、病院などの建築物において、高断熱・高气密化や高効率空調機、全熱交換器、人感センサー付LED照明等の省エネルギー技術の導入により、ネット・ゼロ・エネルギーの実現を目指す取組を、これまでに全国約4,000件支援してきているところである。

今後は、このような取組等を通じて、建築物については、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す。また、住宅については、2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の実現を目指す。

さらに、こうした環境整備を進めつつ、規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準の適合を義務化する。

（略）

テーマ2: クリーン・経済的なエネルギー需給の実現 (本文) <平成25年6月14日閣議決定>

(2) 個別の社会像と実現に向けた取組 ③エネルギーを賢く消費する社会

Ⅱ) 解決の方向性と戦略分野(市場・産業)及び当面の主要施策

(略) また、近年エネルギー消費量が著しく増大(石油危機以降2.5倍)している家庭・業務部門を中心とした省エネの最大限の推進を図る。そのため、燃料電池の導入や住宅・ビルの省エネ基準の段階的適合義務化、既存住宅・ビルの省エネ改修の促進、トップランナー制度の適用拡充、ネット・ゼロ・エネルギー化等を図る。また、生活の質を向上させつつエネルギー消費量を削減するライフスタイルの普及を進める。

○住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化

- ・ 規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化する。これに向けて、中小工務店・大工の施工技術向上や伝統的木造住宅の位置付け等に十分配慮しつつ、円滑な実施のための環境整備に取り組む。
- ・ 具体的には、省エネルギー対策の一層の普及や住宅・建築物や建材・機器等の省エネルギー化に資する新技術・新サービス・工法の開発支援等を実施する。

中短期工程表「クリーン・経済的なエネルギー需給の実現⑤」 <平成26年6月24日閣議決定>

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度～	KPI
		通常国会	概算要求 税制改正要望等 秋 年末	通常国会		
エネルギーを賢く消費する社会 の実現①	<住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化> ・省エネ基準に一次エネルギー消費量基準を導入(2013年4月、10月施行) ・一次エネルギー消費量等級を住宅性能評価基準に導入(2014年2月)。「建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)」を開始(2014年4月)。 ・環境・ストック活用推進事業等による住宅・建築物の省エネ化の推進 ・大工・工務店向け省エネ技術講習会を実施					
	新築住宅・建築物の省エネ基準への段階的適合義務化(建築物・大規模から) ZEBの実現・ZEHの加速的な普及					(住宅・建築物) ・新築住宅・ビルの省エネ基準適合率100%(2020年目標) ・(住宅)2030年の新築住宅が平均でZEHを実現 ・(建築物)2030年の新築建築物が平均でZEBを実現

2020年に向けた温室効果ガス削減目標を巡る状況

【日本の目標状況】

時期	排出削減目標
1997年	京都議定書2008年～2012年の5年平均の温室効果ガス排出を1990年比で6%削減 ※森林吸収効果、京都メカニズムクレジットを勘案し、達成される可能性大
2012年	長期的な目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す (第4次環境基本計画)
2013年末	2005年比で2020年までに3.8%減の暫定目標策定

【各国の状況(カンクン合意／2010年COP16)】

- 2020年に向け、先進国は国別排出削減目標、途上国は国別の適切な削減行動を条約事務局に提出し、国際的に登録。
- 各国は実施状況を2年に1回報告し、国際的な検証を受ける(測定・報告・検証(MRV))。
- 約100カ国(世界全体の排出量の8割超をカバー)が目標・行動を登録済み。
- 途上国は目標ではなく「行動」。
- 先進国のような排出総量の削減目標ではなく、GDPあたり排出量の低減や、BAU(対策を講じない「成り行きケース」)からの排出削減、個別の対策(行動)など。実際には排出は増大していく。

	世界に占める CO ₂ 排出量の割合	2020年の排出削減量	基準年
日本	3.8%	3.8%削減 ただし、原子力発電の活用の在り方を含むエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原子力発電による温室効果ガス削減効果を見込まずに設定した現時点での目標。今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定	2005
米国	16.9%	17%程度削減 ただし数値は(期待される)国内のエネルギー・気候変動法に則り、最終的な目標値は国内法の成立を受けてUNFCCC事務局に提出(注1)	2005
EU	11.3%	20% / 30%削減(注2) 京都議定書第二約束期間:20%削減(1990年比)	1990
中国 (途上国)	25.5%	GDP一単位当たりCO ₂ 排出量を40～45%の排出削減	2005

(注1:米国) 1990年比約3%削減(土地利用、土地利用変化及び林業部門を含まない値)。また、今後制定される関連の国内法令に照らして最終的な目標が条約事務局に対して通報される。法案における削減経路は、2050年までに83%削減すべく、2025年には30%減、2030年には42%減。

(注2:EU) 他の先進国が比較可能性のある排出削減にコミットし、途上国がその責任と能力に応じた適切な貢献を行う場合には、削減目標を20%から30%に引き上げるとの立場。

【最近の動向】

- 米国と中国が温室効果ガス排出量削減目標について合意した旨発表。
(米国:2025年までに2005年比で26～28%削減。中国:2030年ごろに排出量がピークを迎える。)
- 11/16開催のG20ブリスベン・サミットにおいて、エネルギー協力に関する原則及び省エネルギー行動計画に合意。また、全ての国が参加する公平で実効的な枠組みが来年のCOP21で採択されることの重要性を確認。(総理から、世界のエネルギー効率改善に貢献していくこと、及び、COP21に向けて最大限貢献していくことを表明。)

1 民生部門の省エネルギー化に向けた規制的手法のあり方関連

(1)建築物及び省エネ基準の特性に応じた規制的手法のあり方

建築物の各部位の改修周期(集合住宅の例)

- 設備や部位にはそれぞれ更新が必要となる周期があるが、設備毎に更新のタイミングは異なる。
- それぞれの耐用年数を勘案し、それらの修理や取替えの時期をなるべく一致するようにすれば、保全に要する作業や時間が少なくて済み、経費が節約できる。
- 上記考え方の一つに「建築物耐用年数60年2ⁿ方式」があり、下表に集合住宅の設定耐用年限と改修周期を示す。

周期(年)	躯体	屋根	外装	電気	衛生	暖冷房・換気	他設備
2 ³ 6～12		防水層点検と修理		厨房, DK照明器具交換	ガス燃焼機 具類交換 浴槽交換	換気扇交換 家電冷暖房 機取り替え	
2 ⁴ 12～24		露出防水層 張替 置き屋根		照明器具交換又はバル スト交換	キッチン、バス、洗面ユ ニット交換 ポンプ交換	冷暖房機更 改(設備化されたもの)	
2 ⁵ 24～48			外壁全面補修	強電配線, 配電盤取り 替え			エレベーター 更改
2 ⁶ 48～96	RC躯体						

出典: 建築物の耐久計画に関する考え方(1988年／日本建築学会編著)よりエネルギー消費設備に関わる改修を抜粋

住宅・建築物の省エネ化に関するこれまでの経緯

分類	1970～	1980～	1990～	2000～	2010～
① 省エネ法に基づく 規制		・1979年～ 省エネ法(努力義務)			
				・2003年～ (届出義務) {2000㎡以上の非住宅建築物の建築}	
				・2006年～ (届出義務の拡大) {2,000㎡以上の住宅の建築} {2,000㎡以上の住宅・建築物の大規模改修等}	
		・1980年～ 省エネ基準1980年版		・2009年～ (住宅トップランナー制度の導入) {住宅事業建築主(150戸/年以上)が新築する戸建住宅}	
			・1992年～ 住宅1992年版(強化) ・1993年～ 非住宅1993年版(強化)	・2010年～ (届出義務の拡大) {300㎡以上の住宅・建築物の建築}	
				・1999年～ 省エネ基準1999年版(強化)	・2013年～ 省エネ基準2013年版(一次エネルギー消費量基準)
② 省エネ性能の 表示・情報提供				・2000年～ <住宅の品質確保の促進等に関する法律> 住宅性能表示制度	
				・2001年～ 建築環境総合性能評価システム(CASBEE)	
				・2009年～ <省エネ法>住宅省エネラベル	・2014年～ 建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)
③ インセンティブ の付与				融 資	・2007年～ フラット35S(住宅ローン金利優遇)
					・2008年～ 住宅・建築物省CO2先導事業
					・2008年～ 省エネ改修推進事業
				予 算	・2010年～ 住宅エコポイント
					・2012年～ 住宅のゼロ・エネルギー化推進事業
					・2014年～ 長期優良リフォーム推進事業
					・2014年～ スマートウェルネス住宅等推進事業
				税 制	・2008年～ 省エネリフォーム促進税制
					・2013年～ 建築物の省エネ投資促進税制
					・2009年～ <長期優良住宅の普及の促進に関する法律> 長期優良住宅認定制度(住宅ローン減税、固定資産税引き下げ等)
					・2012年～ <都市の低炭素化の促進に関する法律> 低炭素建築物認定制度(住宅ローン減税等)

見直し後の省エネ基準

○外皮の熱性能に関する基準

- ・外皮性能の重要性や温熱環境の確保の観点から、H11省エネ基準レベルの断熱性等を求める。
- ・ただし、指標については一次エネルギー消費量と整合を図るため、PALからPAL＊（パルスター）へ見直す。

+

○一次エネルギー消費量に関する基準

- ・外壁や窓の断熱性
- ・以下の設備の性能
 - ・空調
 - ・照明
 - ・換気
 - ・給湯
 - ・昇降機
- ・太陽光発電等による創エネルギーの取組

総合的に評価

(参考)H11省エネ基準

○外壁や窓の断熱性と空調、照明、換気、給湯、昇降機の設備の効率を個別に評価

◇外壁、窓等

- ・断熱材による外壁の断熱性強化 等

◇空調設備

- ・空調機、熱源機の高効率化 等

◇照明設備

- ・高効率照明器具の導入 等

◇換気設備

- ・インバータによる風量制御 等

◇給湯設備

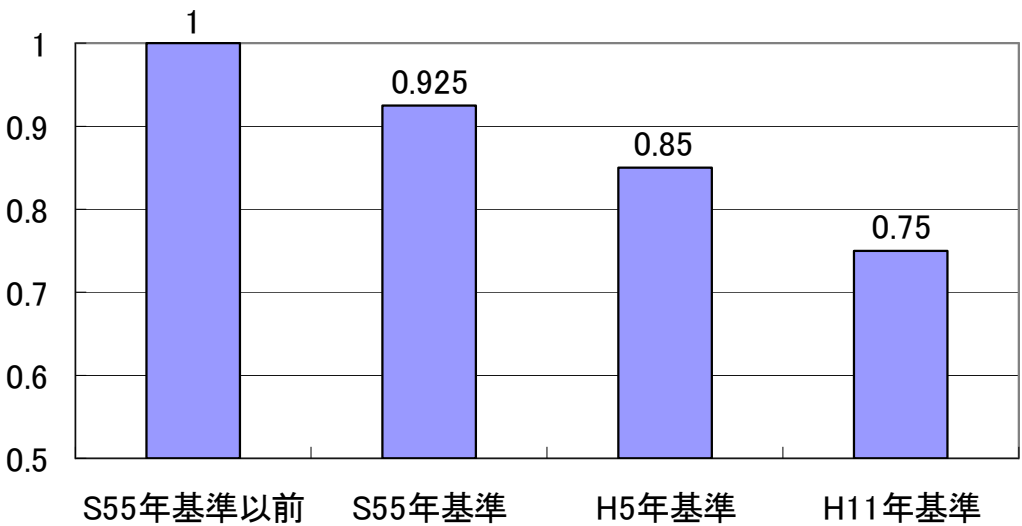
- ・高効率給湯器の採用 等

◇昇降機

- ・速度制御方式の導入 等

それぞれ個別評価

○昭和55年に制定され、平成5年、平成11年に順次強化



※S55年基準以前（従来型）の建築物におけるエネルギー消費量を1としたとき、それと同等の室内環境等を得るために必要なエネルギー消費量（エネルギー消費指数）

見直し後の省エネ基準

○外皮の熱性能に関する基準

・ヒートショックや結露の防止など、居住者の健康に配慮した適切な温熱環境を確保する観点から、H11省エネ基準レベルの断熱性等を求める。

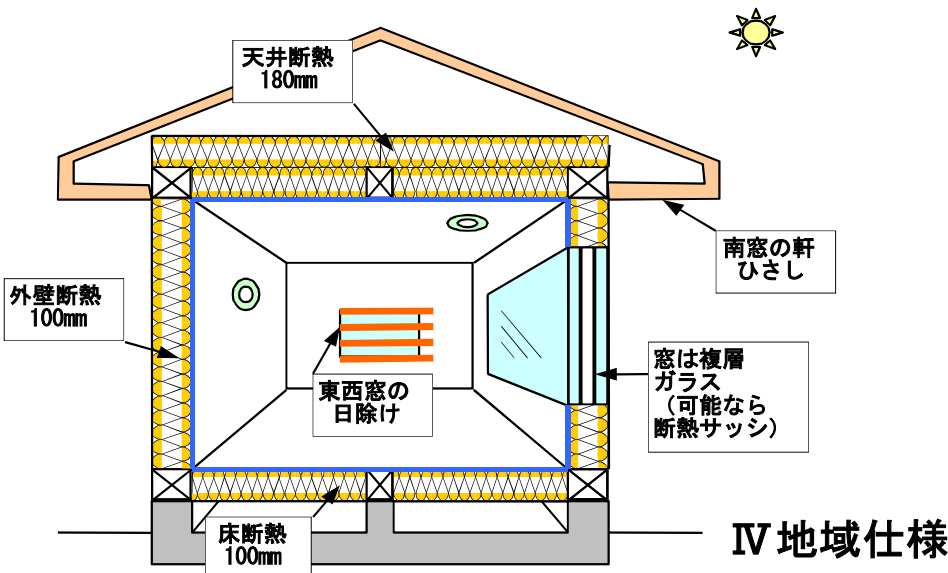
○一次エネルギー消費量に関する基準

- ・外壁や窓の断熱性
- ・以下の設備の性能
 - ・暖冷房
 - ・給湯
 - ・換気
 - ・照明
- ・太陽光発電等による創エネルギーの取組

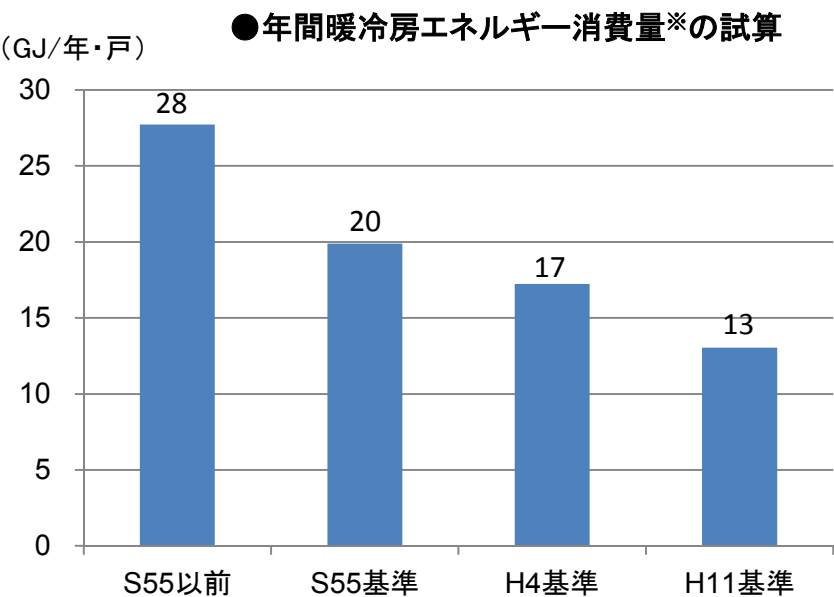
総合的に評価

(参考) H11省エネ基準

○外壁や窓の断熱性を仕様等により評価

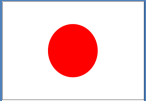


○昭和55年に制定され、平成4年、平成11年に順次強化



※国交省において、一定の仮定をおいて試算

海外における住宅・建築物の省エネ規制の状況

		法律	基準適合義務の有無
日本		エネルギーの使用の合理化等に関する法律(1980～)	基準適合義務なし (省エネ措置の届出義務(指示、公表、命令等)はあり) → 2020年までに新築住宅・建築物について大規模なものから段階的に適合義務化
アメリカ カリフォルニア州		カリフォルニア州法 (1978年～)	基準適合義務あり※ (州レベル)
イギリス		建築基準法 (1965～)	基準適合義務あり※
ドイツ		省エネルギー法 (1977年～)	基準適合義務あり※
韓国		グリーン建築物造成支援法 (1985～)	基準適合義務あり※

※省エネ基準適合は、建築許可を得るための要件の一つとして位置付けられている。

一律の規制にそぐわない建築物のイメージ

文化財を再現する建築物等省エネルギー化が困難な構造方法・建築材料を使用せざるを得ない建築物



再建された金閣

災害時の応急対応や工事施工のために建築される仮設建築物等存続期間が短い建築物



興行施設

屋外駐車場等屋内的環境を維持する必要がなく空調設備等によるエネルギー消費量が極めて少ない建築物



屋外駐車場



再建された首里城



仮設庁舎



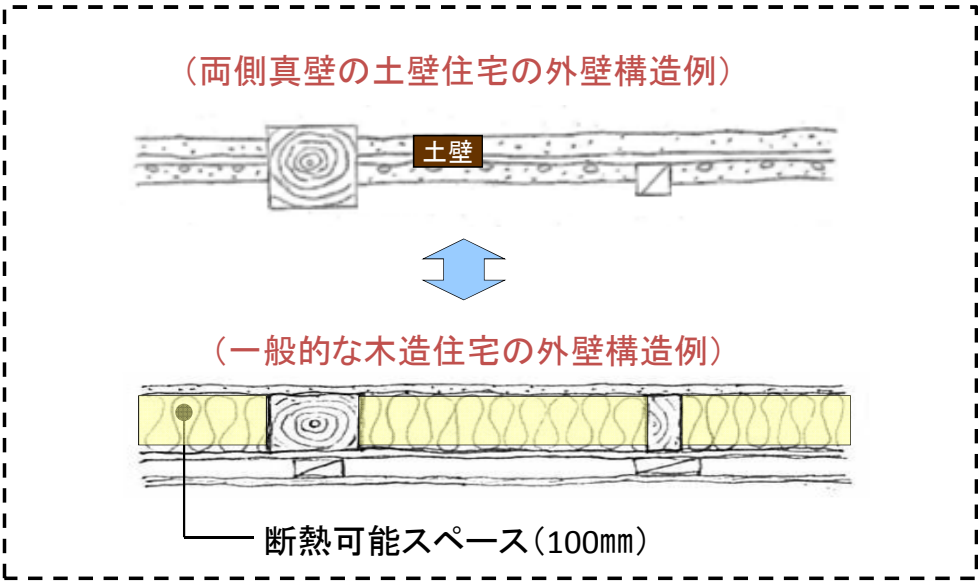
畜舎

伝統的木造住宅の取り扱い

伝統的木造住宅



伝統構法等の住宅については、断熱構造化が難しい場合がある。



伝統的な木造住宅への配慮

日本再興戦略(抜粋)
テーマ2「クリーン・経済的なエネルギー需給の実現」

- (2) 個別の社会像と実現に向けた取組
③ エネルギーを賢く消費する社会

○住宅・建築物の省エネ基準の段階的適合義務化
規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネ基準への適合を義務化する。これに向けて、中小工務店・大工の施工技術向上や伝統的木造住宅の位置付け等に十分配慮しつつ、円滑な実施のための環境整備に取り組む。
具体的には、省エネルギー対策の一層の普及や住宅・建築物や建材・機器等の省エネルギー化に資する新技術・新サービス・工法の開発支援等を実施する。

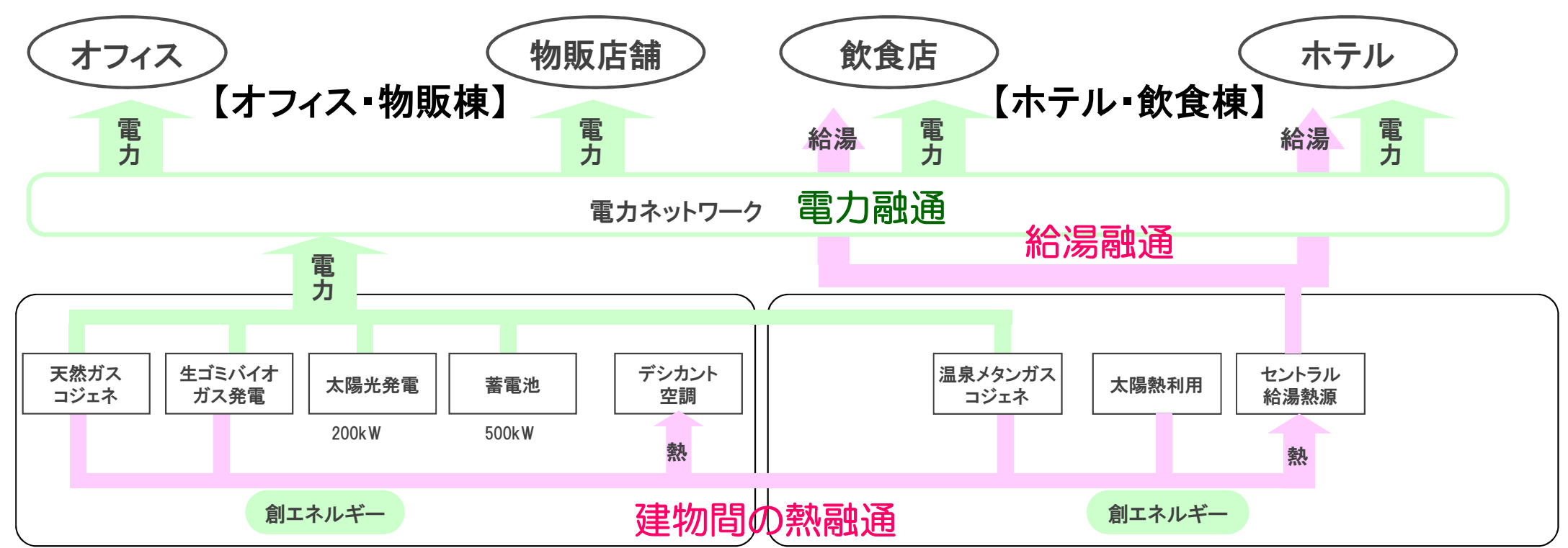
平成25年省エネ法改正付帯決議

○平成25年4月3日衆議院
四 建築確認時の省エネルギー基準適合義務化については、多様な新築住宅・建築物の状況を踏まえ、消費者への負担が過度とならないよう、関係府省間の連携の下、技術革新によるコスト削減の加速を促すなどの支援措置を講じつつ、制度の円滑な実施のための環境整備を図ること。特に地域の中小工務店等の施工事業者の技術向上に向けた支援措置を速やかに実施すること。あわせて、伝統的木造住宅などに十分配慮すること。

○平成25年5月23日参議院
五 建築確認時の省エネルギー基準適合義務化については、多様な新築住宅・建築物の状況を踏まえ、消費者への負担が過度とならないよう、技術革新によるコスト削減を加速するなどの支援措置を講じつつ、制度の円滑な実施のための環境整備を図ること。特に地域の中小工務店等の施工事業者の技術向上に向けた支援措置を速やかに実施すること。併せて、伝統的木造住宅などに十分配慮すること。

街区内におけるエネルギーの最適利用、融通イメージ

再開発等で街区内を一体整備する際、街区内の建物間における電力・熱融通等により、街区全体としてのエネルギー使用量の削減を図ることが可能となる。



地域の再生可能・未利用エネルギー・資源を徹底利用。
エネルギー需要の異なる建築用途で最適利用。

◆再生可能エネルギー
・太陽光発電

◆未利用エネルギー
・生ゴミバイオガス発電
・ガスコジェネレーション
・メタンガスコジェネレーション

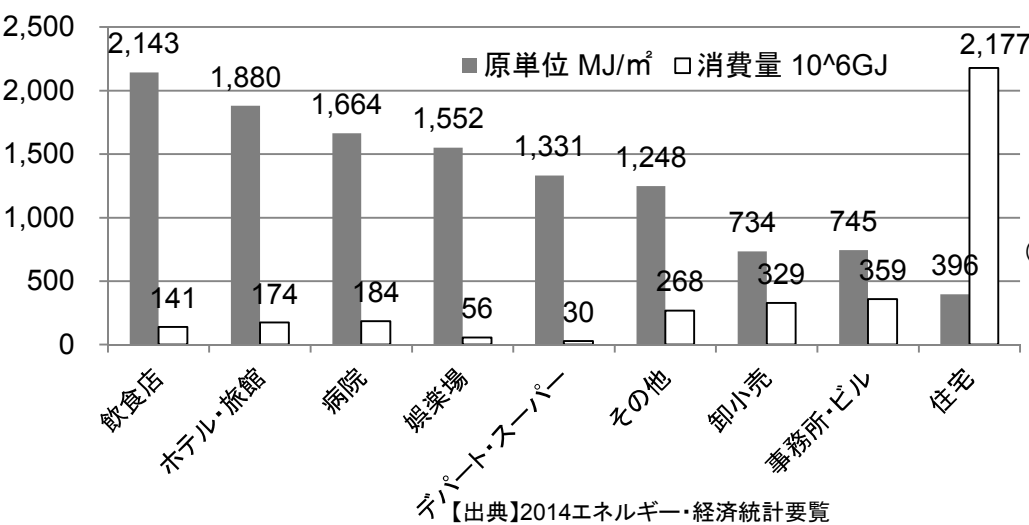
1 民生部門の省エネルギー化に向けた規制的手法のあり方関連

(2)段階的な基準適合義務化のあり方

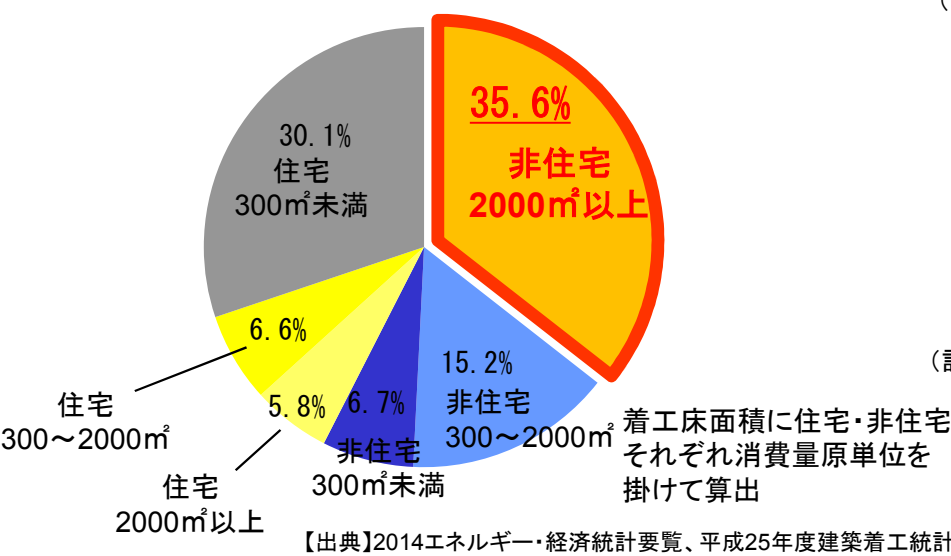
エネルギー消費量、着工棟数の関係

2,000㎡以上の非住宅は、新築着工棟数は約3,600棟（全体の0.6%）と少ないものの、一棟当たりエネルギー消費量が多いことから、エネルギー消費量では全体の35.6%を占める。

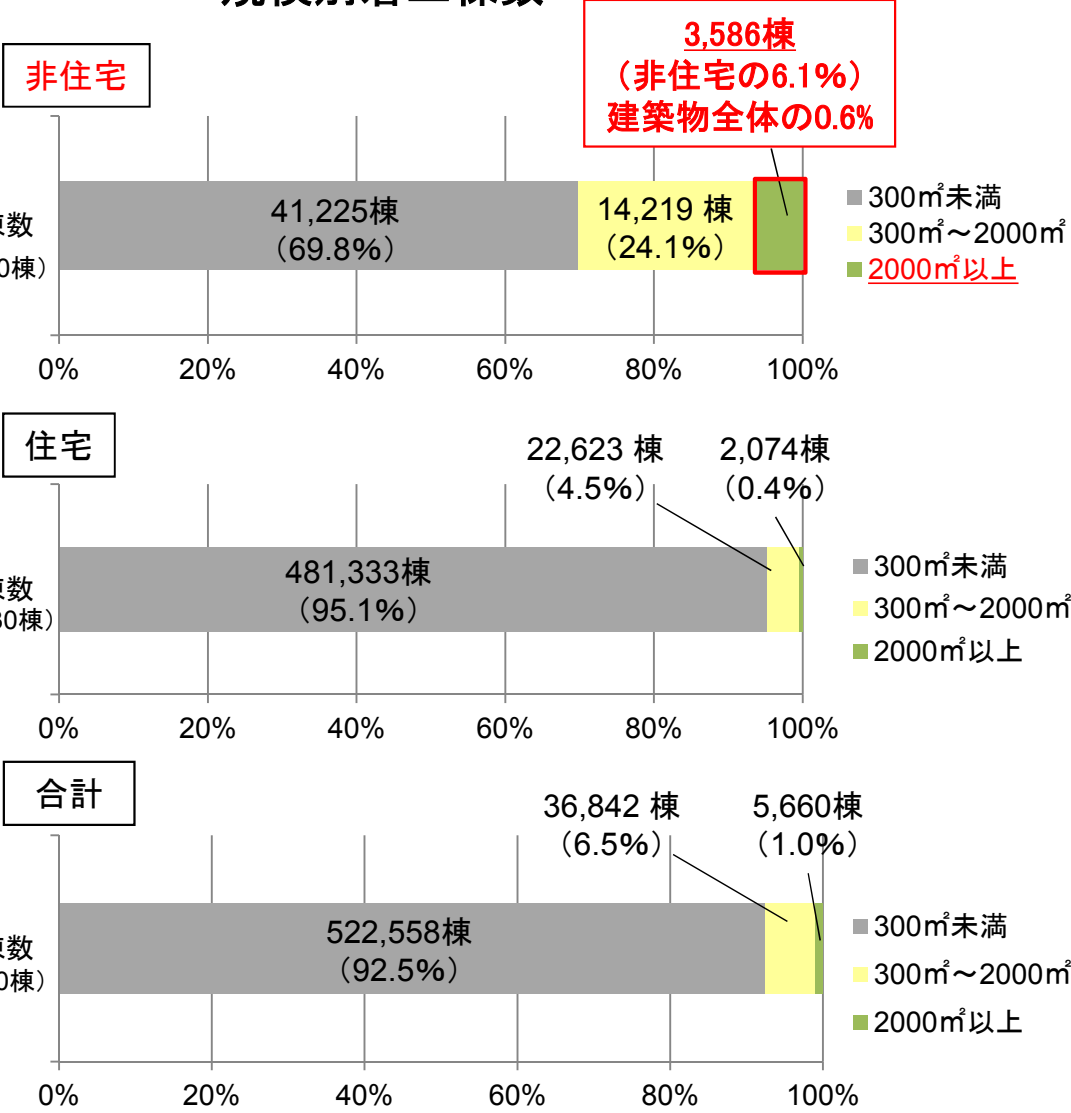
業種別エネルギー消費量と原単位（ストック）



エネルギー消費量（新築フロー）【推計】



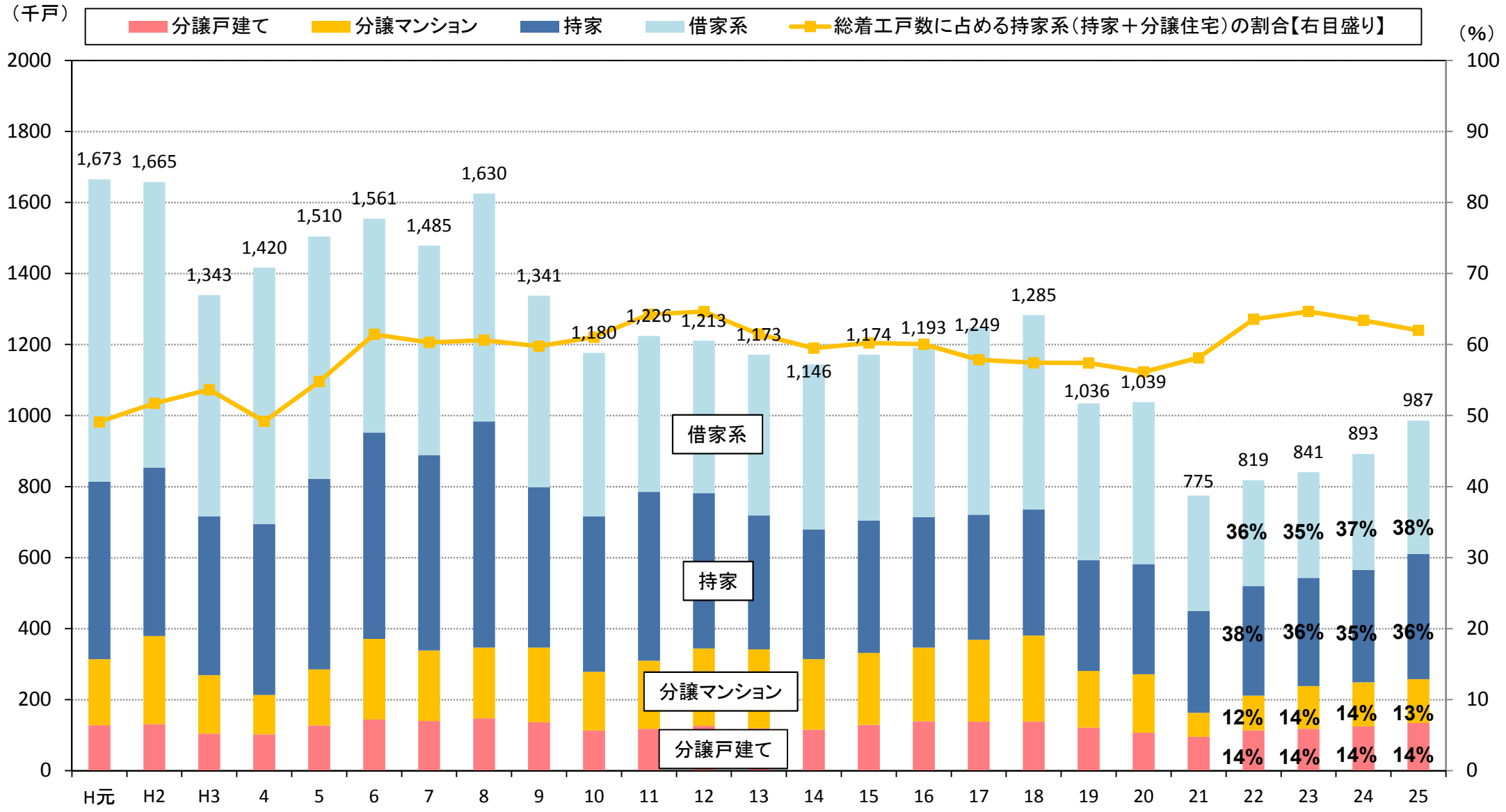
規模別着工棟数



住宅着工等の動向

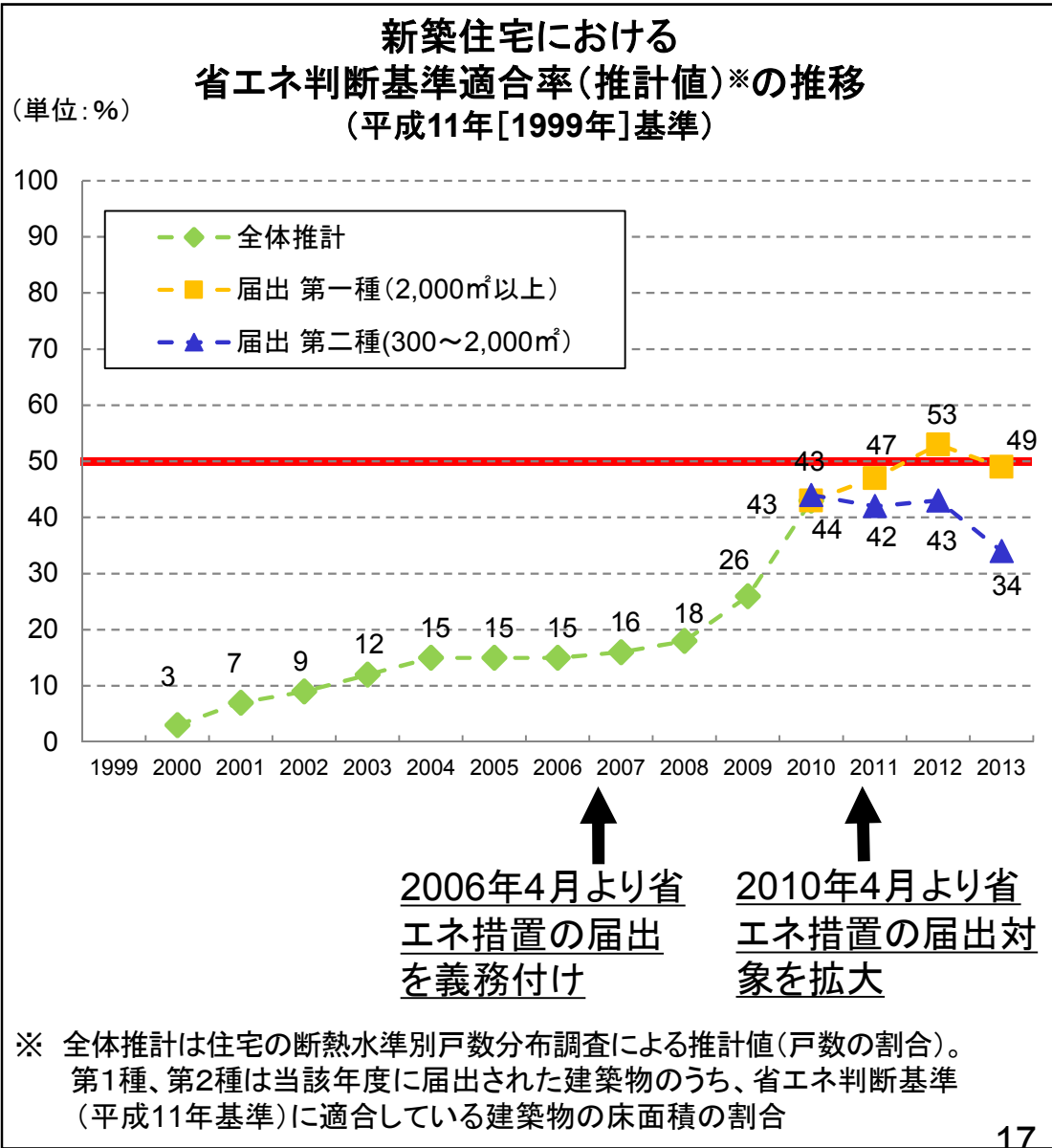
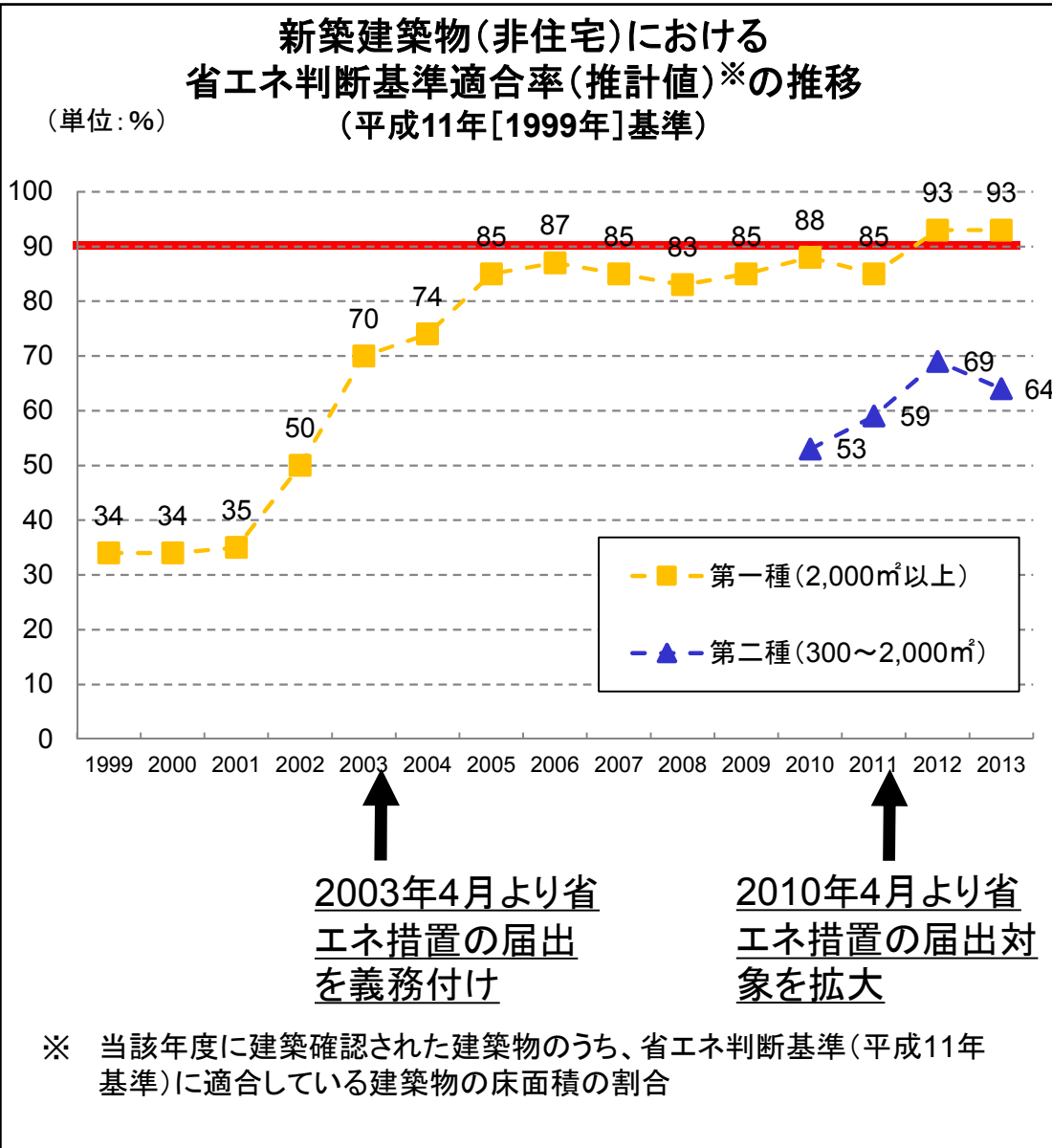
新設住宅着工戸数の推移（長期）【年度】

住宅着工戸数については、リーマンショックにより大幅な減少が見られた平成21年度以降、緩やかな持ち直しの傾向が続いてきたが、平成25年度においては消費者マインドの改善や消費税率引き上げに伴う駆け込み需要等もあって、4年連続で増加。



省エネ基準適合率の推移

- 大規模建築物(非住宅)については、これまでの規制強化により、省エネ基準適合率が約9割に達している。
- 住宅については、かつては20%未満であった省エネ基準適合率が、近年約3～5割で推移している。



省エネ届出制度の現況

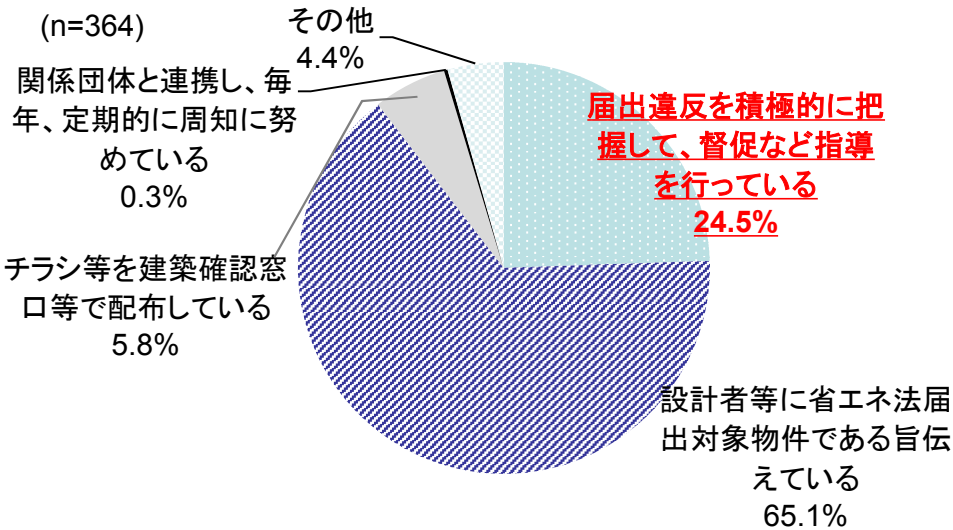
■H26.4～6着工分の省エネ届出率(新築)

建物種別	建物規模	済証交付件数	うち省エネ届出されたものの件数	届出率
非住宅	第一種特定建築物 (2,000㎡以上)	631	541	86%
	第二種特定建築物 (300㎡～2,000㎡)	2224	1593	72%
住宅	第一種特定建築物 (2,000㎡以上)	371	336	91%
	第二種特定建築物 (300㎡～2,000㎡)	3575	3052	85%
複合建築物	第一種特定建築物 (2,000㎡以上)	59	53	90%
	第二種特定建築物 (300㎡～2,000㎡)	182	122	67%

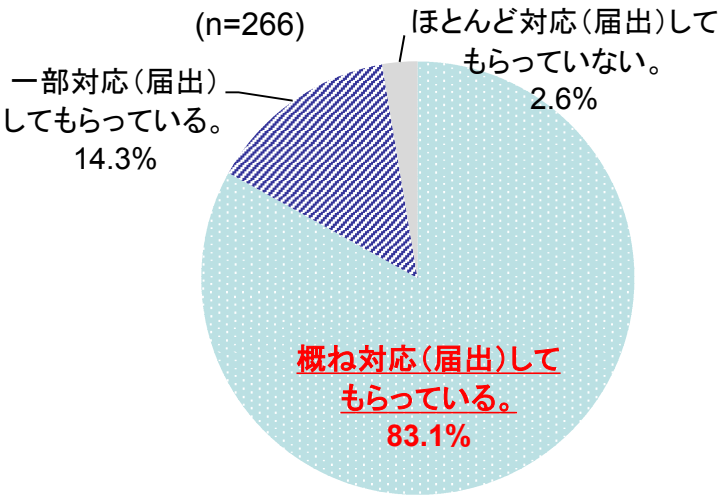
※平成26年10月 国土交通省住宅局調べ
※都道府県、政令市、中核市、特別区の133行政庁(回収率100%)の調査結果
※平成26年4～6月に着工された確認済証交付物件のうち、省エネ届出がなされた件数

行政庁における省エネ届出の遵守率向上(届出率向上)に向けた取り組み

＜届出率向上のために実施している措置・工夫、届出違反者に対する措置等の有無＞



＜未届者への督促の効果＞



※ 平成25年12月に実施した国交省による行政庁へのアンケート結果より
※ 所管行政庁451団体のうち、回答のあった399件の調査結果

建築物の省エネ基準（一次エネルギー消費量基準）の考え方

◆設計一次エネルギー消費量が、**基準**一次エネルギー消費量（標準的な設備を想定）を下回ることを確認
具体的には「**負荷の削減**」（外皮の断熱性能等）、「**設備の効率**」、「**創エネ**」を評価

◆設計一次エネルギー消費量（5設備のエネルギー消費量を評価）
＝ **空調**エネルギー消費量 ＋ **換気**エネルギー消費量 ＋ **照明**エネルギー消費量
＋ **給湯**エネルギー消費量 ＋ **昇降機**エネルギー消費量 － **太陽光**発電設備等による発電量

◆一次エネルギー消費量基準では、空調エネルギー消費量の算定において外皮性能（断熱性能等）が説明変数として内包され、設計一次エネルギー消費量が算出される。
空調エネルギー消費量 ＝ **空調負荷**（＝外皮性能を変数とする計算式）÷ 総合設備効率

<参考>外皮基準

- ◇外皮基準：（屋内周囲空間の空調負荷）／（屋内周囲空間の床面積）が基準値以下であることを確認
- ◇外皮基準への適合性を検証するために算定した空調負荷は、空調エネルギーの消費量を算定する際に用いられる

【設計一次エネルギー消費量の算出方法】

A 空調エネルギー消費量

$$= \text{空調負荷} \div \text{総合設備効率}$$

→ 外皮性能 [断熱性能、日射遮蔽] → エネルギー効率、風量制御等

B 換気エネルギー消費量

$$= \text{換気負荷} \div \text{総合設備効率}$$

→ エネルギー効率、風量制御等

C 照明エネルギー消費量

$$= \text{照明負荷} \div \text{総合設備効率}$$

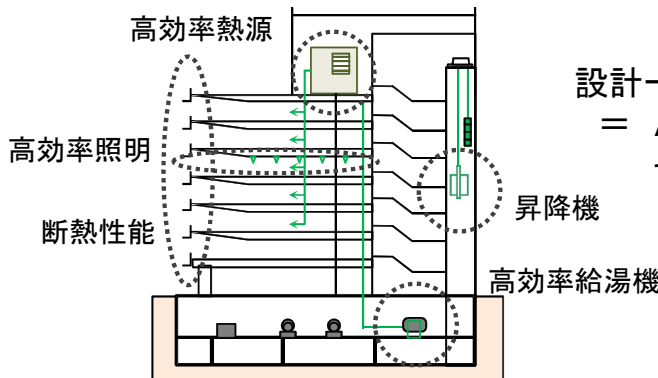
→ エネルギー効率、制御（人感センサー）等

D 給湯エネルギー消費量

$$= \text{給湯負荷} \div \text{総合設備効率}$$

→ 節湯器具、太陽熱利用 → エネルギー効率

$$\text{E 昇降機エネルギー消費量} = \text{昇降機負荷} \div \text{制御係数}$$



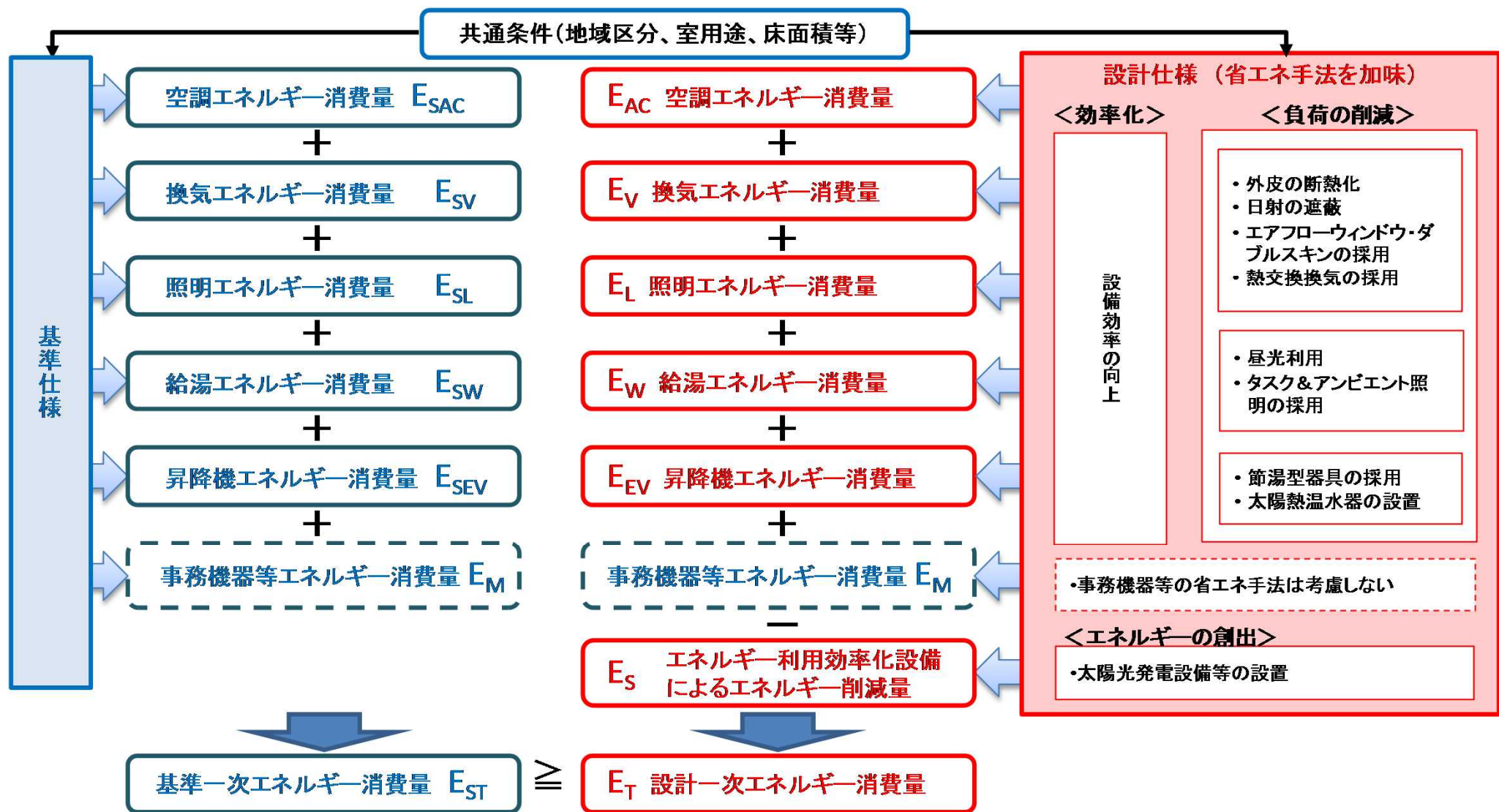
$$\text{設計一次エネルギー消費量} = A + B + C + D + E + \text{その他一次エネルギー消費量} - F$$

$$\text{F 太陽光発電設備等による発電量}$$

※基準一次エネルギー消費量は単位床面積当たりの消費量基準等（標準的な負荷・設備を想定した値）に床面積を乗じて求める。

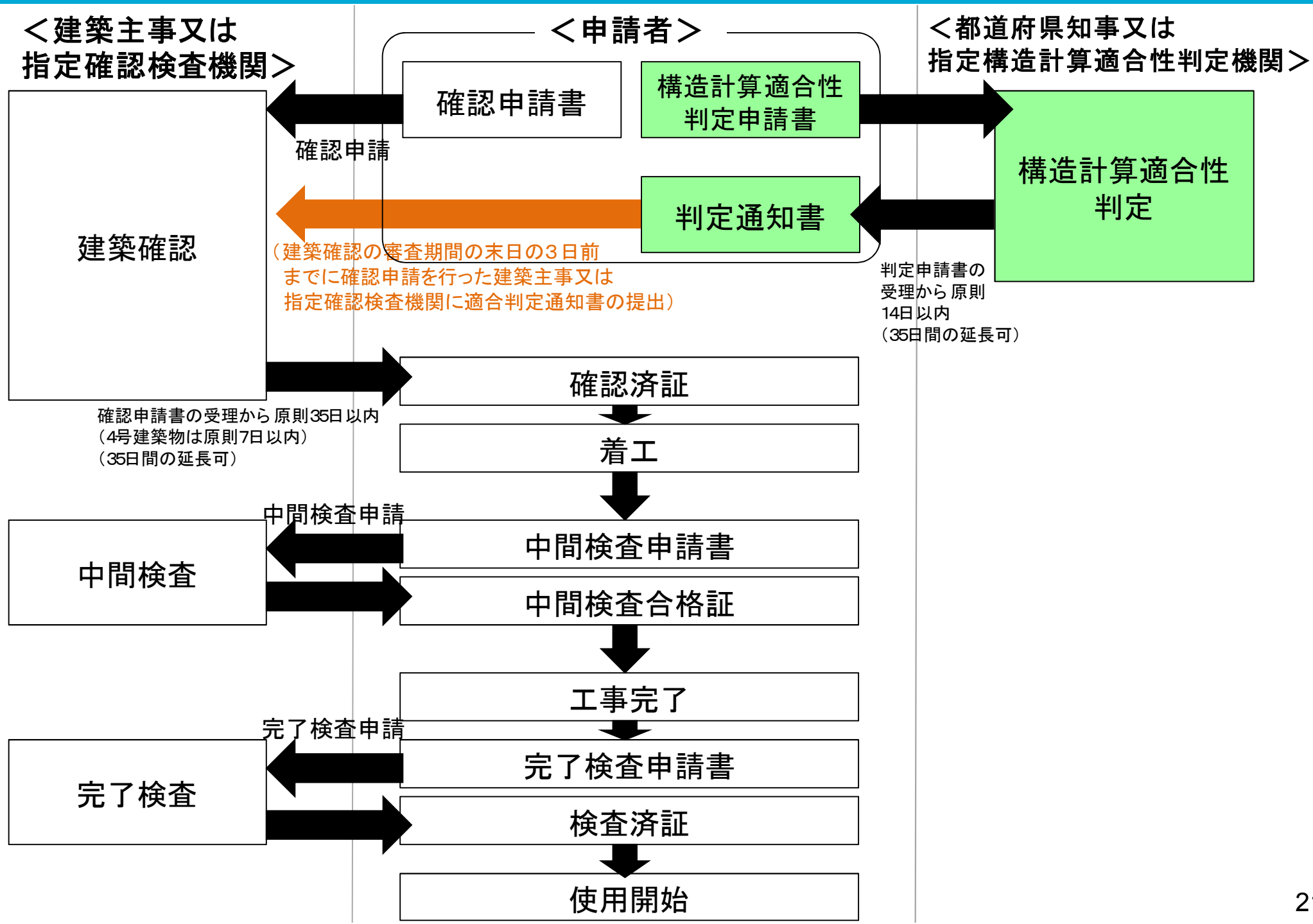
建築物の一次エネルギー消費量基準の考え方

- 評価対象となる建物において、建物の条件(室の構成、各室の床面積、階高等)と採用する外皮・設備の仕様を入力することにより、設計一次エネルギー消費量を算出する。一定の計算条件(室用途ごとの使用時間、内部発熱、換気量等)のもと計算が行われるため、建物の運用状況(使い方)によらない一次エネルギー消費量の値が算出される。
- 建物全体の基準値については、上記と同様の建物条件、計算条件のもと、外皮・設備に標準仕様を採用した場合のエネルギー消費量を基準一次エネルギー消費量として算出する。



建築基準法における手続きの概要

「建築基準法の一部を改正する法律」
(平成26年法律第54号)施行後



省エネ法の概要(現行法)

【省エネ法 第72条(要約)】

住宅・建築物の建築、修繕等をしようとする者及び所有者は、国が定める基本方針に留意して、住宅・建築物に係るエネルギーの使用の合理化に努めなければならない。

省エネ法における義務の対象及びエネルギーの効率的利用のための措置が著しく不十分な場合の担保措置について

義務 \ 対象	建築物		住宅		
	第1種特定建築物 (2,000㎡以上)	第2種特定建築物 (300～2,000㎡)	第1種特定建築物 (2,000㎡以上)	第2種特定建築物 (300～2,000㎡)	住宅事業建築主 (150戸/年以上)
①新築・増改築時の 省エネ措置の届出義務	届出義務	届出義務	届出義務	届出義務	—
	指示・公表・命令・ 罰則	勧告	指示・公表・命令・ 罰則	勧告	
②設備の設置・改修時の 省エネ措置の届出義務	届出義務	—	届出義務	—	—
	指示・公表・命令・ 罰則		指示・公表・命令・ 罰則		
③省エネ措置の届出後の 3年毎の維持保全状況 の定期報告義務	届出義務	届出義務	届出義務	—	—
	勧告	勧告	勧告		
④住宅事業建築主の特定 住宅における省エネ性 能の向上	—	—	—	—	努力義務
					勧告・公表・命令

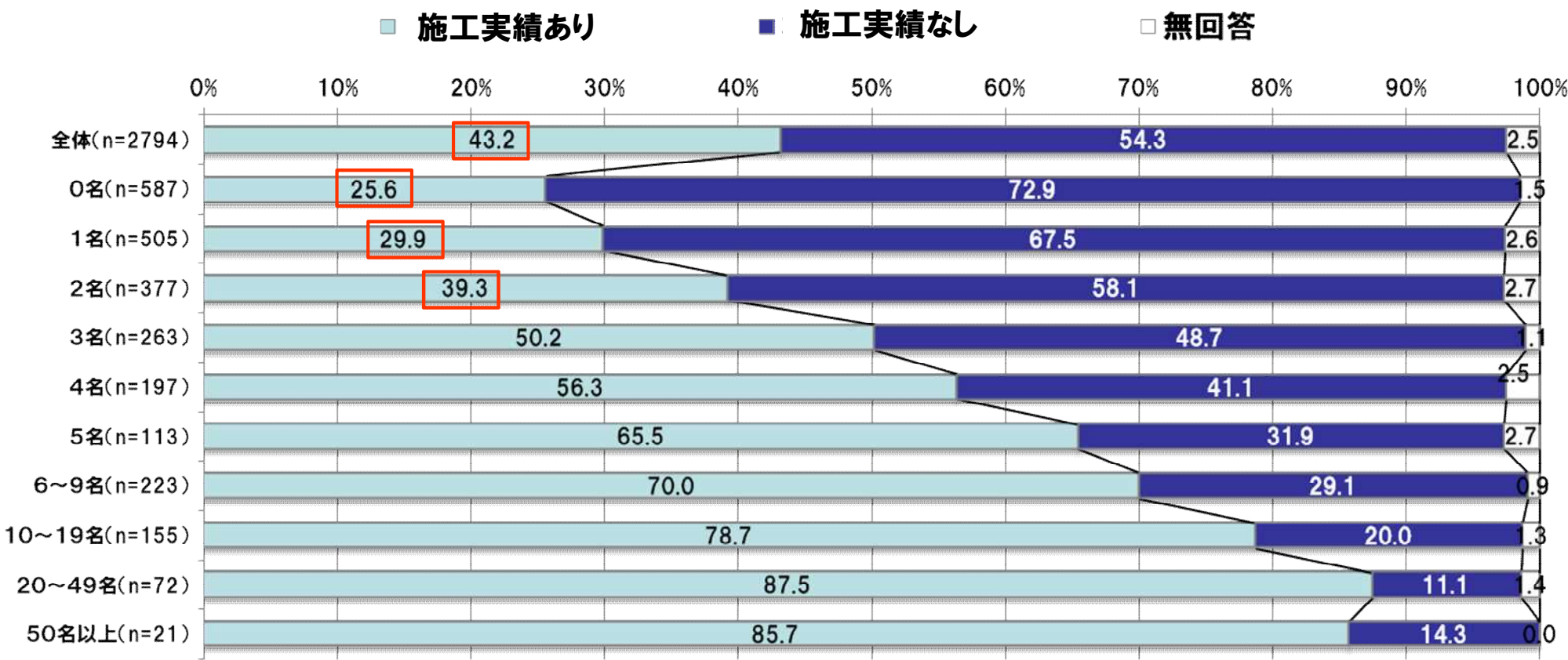
- ・エネルギーの効率的利用のための措置の届出義務違反⇒50万円以下の罰金
- ・維持保全状況の定期報告義務違反⇒50万円以下の罰金

※300㎡未満の住宅・建築物(住宅事業建築主(150戸/年以上)が新築する特定住宅を除く)については、努力義務のみ。

工務店規模別省エネ住宅施工実績

•雇用社員数別の省エネ基準適合住宅の実績は、規模との関係性がみられ、雇用社員数2名以下では、「施工実績あり」は40%以下にとどまる。

これまでに、元請けにより省エネ基準(次世代省エネ基準(平成11年基準)等)を満たす住宅を施工した実績はありますか。



住宅省エネ施工技術講習会の実施について

省エネルギー基準の適合義務化

2020年までに新築住宅・建築物の段階的な省エネ基準への適合が義務づけられることとなったが、戸建住宅については、省エネ基準達成率がようやく5割近くに至ったところ。

住宅省エネ化推進体制強化

戸建住宅の約4割を供給する中小の工務店では省エネ技術が十分に浸透していないため、平成24年度より、地域の木造住宅生産を担う中小工務店の断熱施工技術の向上など、地域における省エネ住宅の生産体制の整備・強化に対する支援に重点的に取り組んでいるところ。
(平成24年度は約1.1万人、平成25年度は約2.3万人が受講。)



講習



実技指導

木造住宅の省エネ基準適合率の向上

- ◆ 戸建て住宅の省エネ基準適合義務化の実施による温室効果ガス排出量の抑制。
- ◆ 中小工務店等の技術力向上・競争力強化を通じた住宅市場の活性化と省エネ基準に適合した良質な住宅ストックの形成。

1 民生部門の省エネルギー化に向けた規制的手法のあり方関連

(3) 建築ストックにおける適切な対応を確保する方策のあり方

省エネ法届出対象建築物

1. 第一種特定建築物(床面積2,000㎡以上)

【新築・増築・改築】

新築	床面積の合計が2,000㎡以上のもの
増築	増築に係る部分の床面積の合計が2,000㎡以上のもの
改築	改築に係る部分の床面積の合計が2,000㎡以上のもの または、当該床面積の合計が当該改築に係る第一種特定建築物の床面積の合計の 1／2以上のもの

【設備の設置】

空気調和設備等の設置をする場合

【改修等】

			①一定規模以上		②全体の1／2以上		③1フロア全て
修繕 又は 模様替	屋根、壁又は床	屋根	修繕・模様替を行う屋根、壁又は床の面積の合計が2,000㎡以上	or	修繕・模様替を行う屋根の面積が屋根全体の1/2以上	or	—
		壁			修繕・模様替を行う壁の面積が壁全体の1/2以上(※参照)		—
		床			修繕・模様替を行う床の面積が床全体の1/2以上		—
設備の 改修	空気調和設備	熱源機器(暖房用)の取替え	交換する熱源機器の定格出力の合計が300KW以上	or	交換する熱源機器の定格出力の合計が全体の1/2以上	or	—
		熱源機器(冷房用)の取替え	交換する熱源機器の定格出力の合計が300KW以上		交換する熱源機器の定格出力の合計が全体の1/2以上		—
		ポンプ(暖房用)の取替え	交換するポンプの定格流量の合計が900L/min以上		交換するポンプの定格流量の合計が全体の1/2以上		—
		ポンプ(冷房用)の取替え	交換するポンプの定格流量の合計が900L/min以上		交換するポンプの定格流量の合計が全体の1/2以上		—
		空気調和機の取替え	交換する空気調和機の定格風量の合計が60,000m3/h以上		交換する空気調和機の定格風量の合計が全体の1/2以上		1つの階に設置されている全ての空気調和機の交換
	空気調和設備以外の機械換気設備	送風機の取替え	交換する送風機の電動機の定格出力の合計が5.5KW以上		交換する送風機の電動機の定格出力の合計が全体の1/2以上	or	—
	照明設備	照明設備の取替え	交換する部分の床面積の合計が2,000㎡以上		交換する部分の床面積の合計が全体の1/2以上		1つの階の居室に設置されている全ての照明設備の交換
	給湯設備	熱源機器の取替え	交換する熱源機器の定格出力の合計が200KW以上		交換する熱源機器の定格出力の合計が全体の1/2以上		—
		配管設備の取替え	交換する配管の長さの合計が500m以上		交換する配管の長さの合計が全体の1/2以上		—
	昇降機	昇降機の取替え	2以上の昇降機の交換		—		—

2. 第二種特定建築物(床面積300 ㎡ 以上2,000㎡未満)

【新築・増築・改築】

新築	床面積の合計が300㎡以上2,000㎡未満のもの (住宅事業建築主が戸建住宅を新築する場合を除く)
増築	増築に係る部分の床面積の合計が300㎡以上 かつ、当該床面積の合計が増築前の建築物の床面積の合計以上のもの
改築	改築に係る部分の床面積の合計が300㎡以上 かつ、当該床面積の合計が当該改築に係る第二種特定建築物の床面積の合計の1／2以上のもの

省エネ法に基づく建築物に係る定期報告制度の概要

【制度の概要】

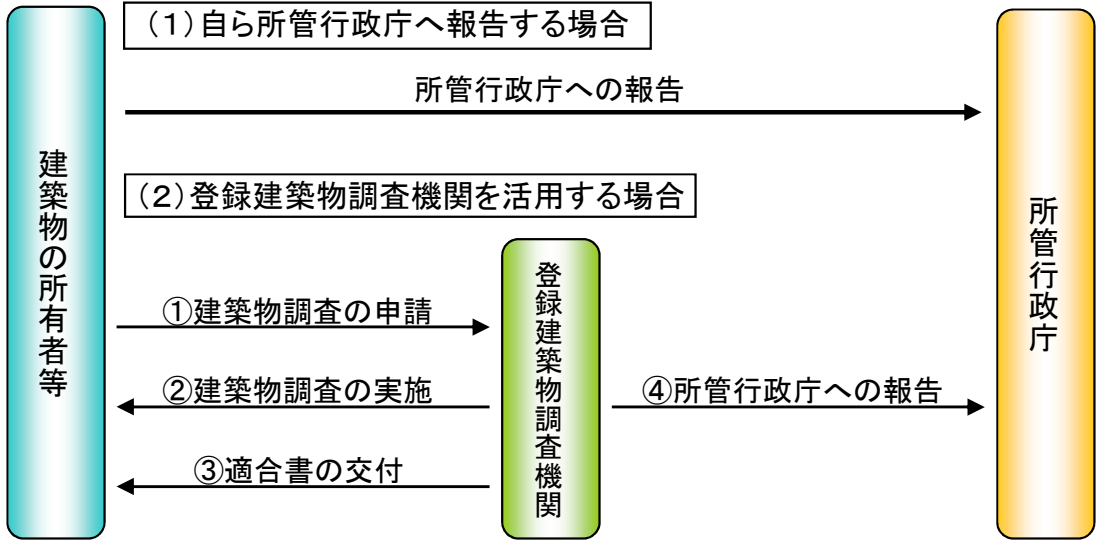
- ・建築物の省エネ措置に関する届出をした者（届出をした者と管理者が異なる場合は管理者）は、届出をした日の属する年度の末日から起算して3年ごとに区分した期間ごとに、届出に係る事項に関する建築物の維持保全の状況について、所管行政庁に報告しなければならない。
- ・定期報告をすべき者は、（1）自ら所管行政庁へ定期報告を行うか、（2）登録建築物調査機関の建築物調査を受け、当該機関が所管行政用へ建築物調査の結果を報告するかのいずれかを選択。
- ・所管行政庁は、所有者の判断の基準となるべき事項に照らして著しく不十分であると認めるときは、当該報告をした者に対して、エネルギーの効率的利用に資する維持保全をすべき旨の勧告をすることができる。

● 定期報告の対象

	非住宅	住宅
第一種特定建築物 (2,000㎡以上)	報告義務 (外壁・窓等＋空調設備等)	報告義務 (外壁・窓等＋空調設備等)
第二種特定建築物 (300～2,000㎡)	報告義務 (空調設備等)	—

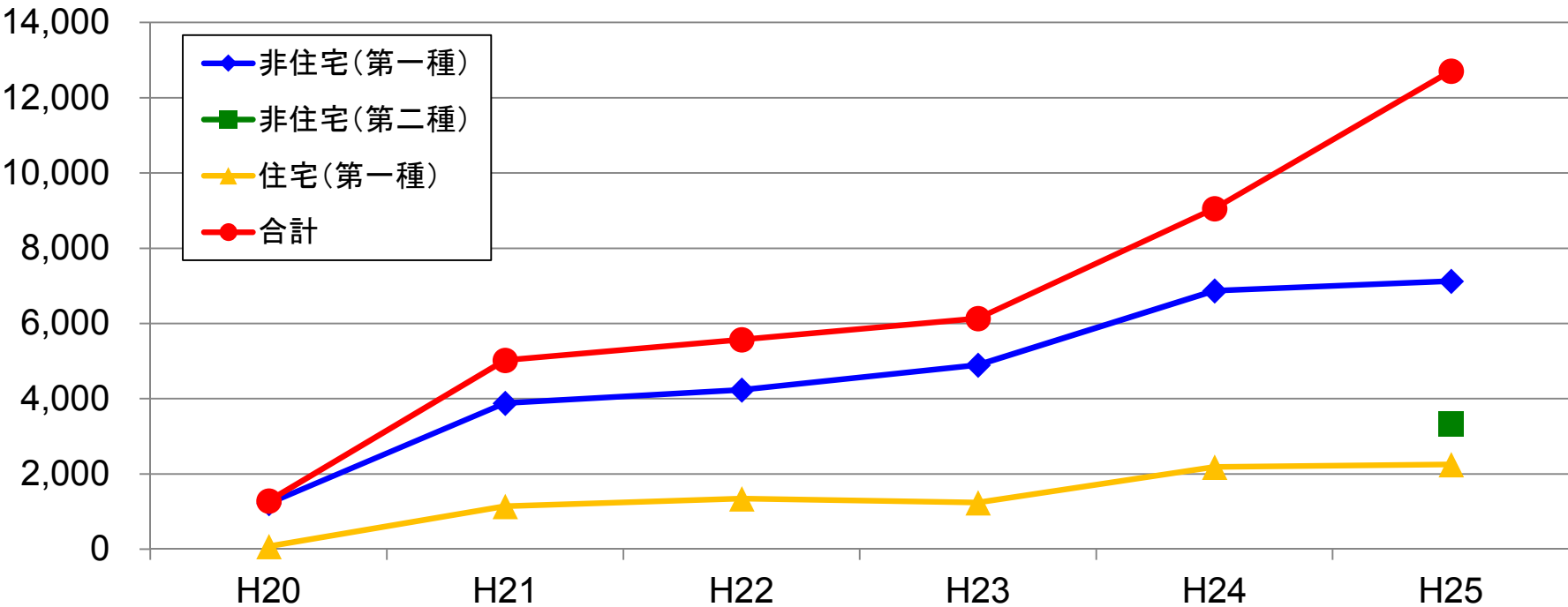
● 定期報告における報告項目及び確認内容(抜粋)

	定期報告項目	確認内容
外壁・窓等	外壁の窓等の保全 窓の清掃等	目視による外壁、窓等の破損はない ガラス等は清掃し、窓サッシ周りの 気密材に破損はない
空気調和設備	ヒートポンプ方式 の空調機	フィルターに汚れや目詰まりがない
空気調和機以外の 機械換気設備	送風機のフィルター	フィルターの汚れが著しくなく、目詰 まりも無い
照明設備	照明環境の維持	光源(ランプ)・反射板・カバー等は 定期的に清掃している
給湯設備	熱源機器の作動 貯湯槽の温度設定	給湯不要時に、熱源が運転してい ない(夜間等の貯湯運転時は除く) 給湯温度が正常に設定されている (給湯温度を必要以上に高温にして いない)
昇降機	昇降機設備の点検	巻上機の著しい機械的な消耗及び オイル漏れ等はない



定期報告の受理件数

- 定期報告制度の導入以来、行政庁への報告件数は年々増加している状況。
- 平成22年4月の省エネ法改正に伴い、非住宅の第二種特定建築物の報告対象へ拡大されたため、今後報告件数の大幅な増加が見込まれる。



		H20	H21	H22	H23	H24	H25
非住宅	第一種	1,214	3,883	4,232	4,896	6,872	7,127
	第二種						3,333
住宅	第一種	73	1,144	1,342	1,239	2,183	2,250
合計		1,287	5,027	5,574	6,135	9,055	12,710

※平成20年度から25年度までの省エネ法に基づく届出実績より

定期報告の運用実態と課題

- 定期報告の件数が増え続けるため、対応が行政庁にとって年々重い負担となっている。
- 日常的・定期的な維持保全の実施が定着している。また、中小規模建築物や共同住宅の共用部では、報告対象となる制御管理を要する設備がほとんどないことから、定期報告の必要性が低い。

■ 審査者（所管行政庁）の主な意見（アンケート調査※1）

- 今後も雪だるま式に報告件数が増え続けることに、体制上の懸念を抱いている（同意見複数あり）
 - ・ 報告件数が年々増え続けるため、周知・督促含め事務負担が増大していく。審査や指導等に支障を来すことが予想される。
※未報告者へ周知・督促等の取組みを実施している行政庁は46.3%、具体的な内容は、事前通知50件、督促54件、事前通知・督促31件
 - ・ 売却等による所有者・管理者の変更や空家、増改築、解体など状況が変化し、行政として管理していくことに限界を感じる。

■ 報告者（日本ビルディング協会連合会、不動産協会、ロングライフビル推進協会）の主な意見（ヒアリング調査※2）

（報告内容）

- 定期的に設備管理を実施している、もしくは対象設備がないため、定期報告の必要性を感じていない（同意見複数あり）
 - ・ 現行定期報告の内容は分かり易くチェックリストの役割もあるが、そもそもビルは商品であり、定期報告がなくても維持管理のための点検等は十分に行っている。
 - ・ 定期報告のどの項目も、実施しないと問題が出る。当然やるべき内容ばかりであり、怠れば、テナントからクレームが入る。
 - ・ 中小規模のビル、マンションの共用部には制御管理を要する熱源設備は導入されない。報告対象となる設備がほとんどない。
 - ・ 他法令の法定点検項目との重複がある。

（報告頻度）

- 3年毎に1回の報告頻度を不要と感じている（同意見複数あり）
 - ・ マンションは、3年に1回の頻度で設備が変わるわけではないため、3年毎に1回の報告に意味があるのか不明。
 - ・ 他法令含め、報告するものが多く、中小事業者にとって報告は負担が大きい。

（実効性）

- 無資格者でも報告できる内容のため、登録建築物調査機関を活用するメリットを感じていない

※1 平成25年12月に実施した国交省による行政庁へのアンケート調査より（所管行政庁451団体のうち、回答のあった399件の調査結果）

※2 国交省によるヒアリング調査への協力が得られた日本ビルディング協会連合会加盟7社、不動産協会加盟7社（うち、グループの管理会社3社）、ロングライフビル推進協会加盟2社へのヒアリング調査

29

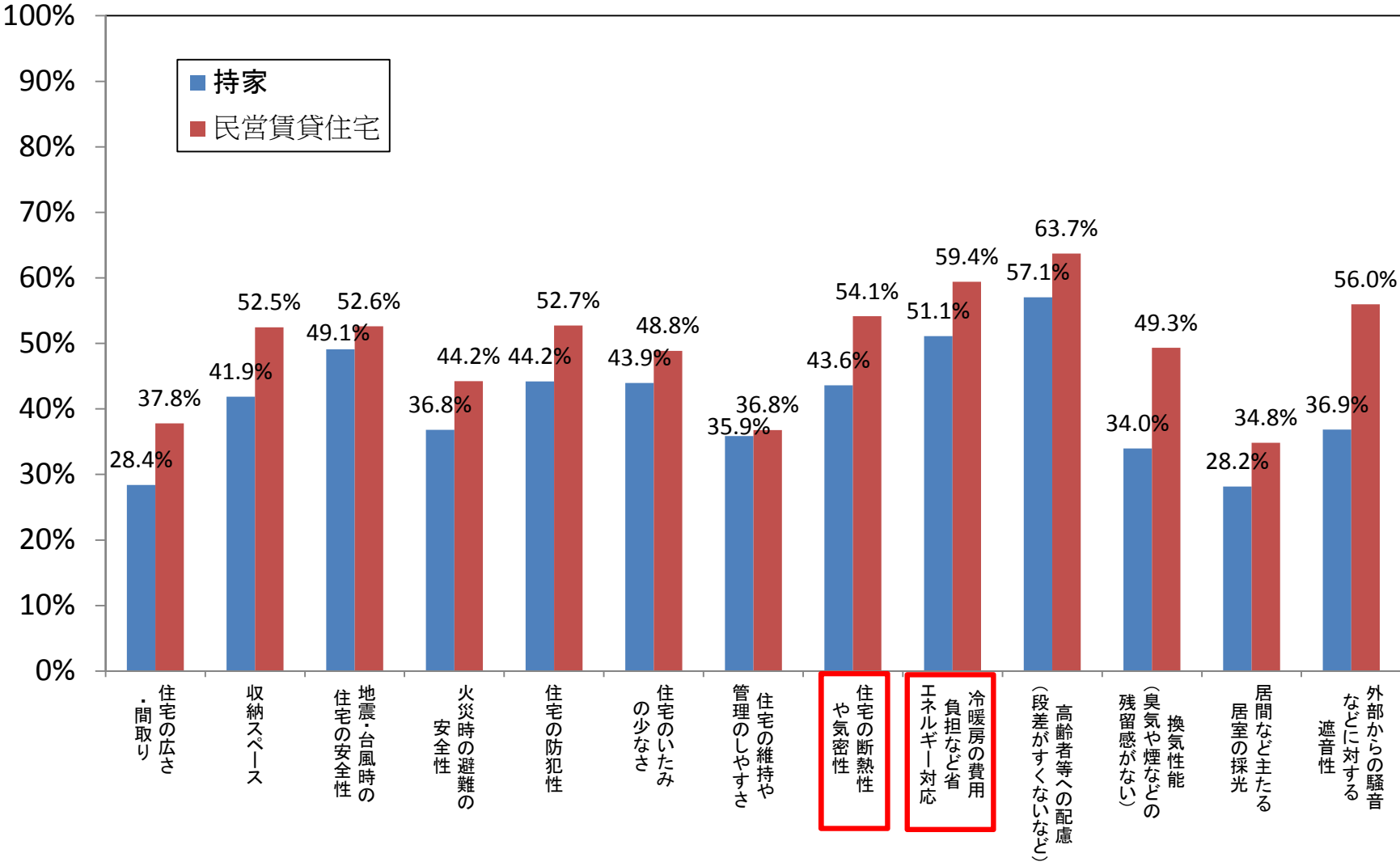
2 新築時の高度な省エネルギー対応、建築ストックの省エネ性能向上、エネルギー使用の合理化を誘導する方策のあり方関連

(1)新築時の高度な省エネルギー対応を誘導する方策関連

持家・借家別の住宅に対する不満率

【持家・民営賃貸住宅別、住宅の各要素に対する不満率】

民営賃貸住宅の各要素に対する不満率をみると、「高齢者等への配慮（段差が少ないなど）」(63.1%)、「冷暖房時の費用負担など省エネルギー対応」(59.4%)、「外部からの騒音などに対する遮音性」(56.0%)の不満率が高くなっている。



資料：国土交通省「平成20年住宅需要実態調査」

海外における建築物の環境性能のラベリング制度

海外

日本

総合
評価



米国



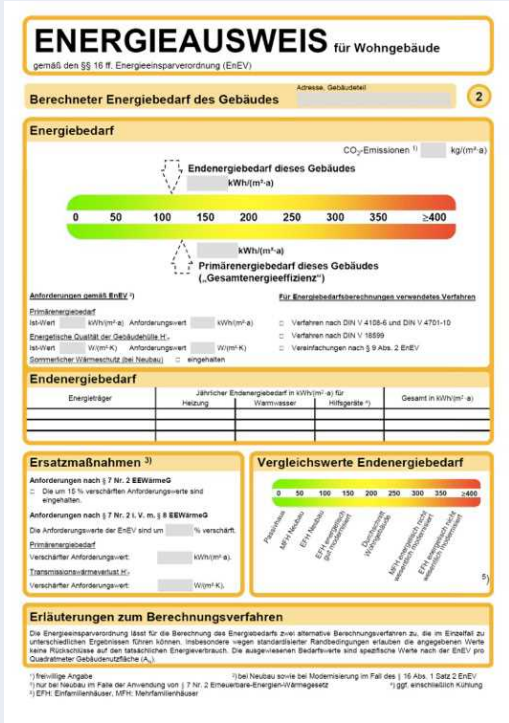
英国



省エネ
特化



米国



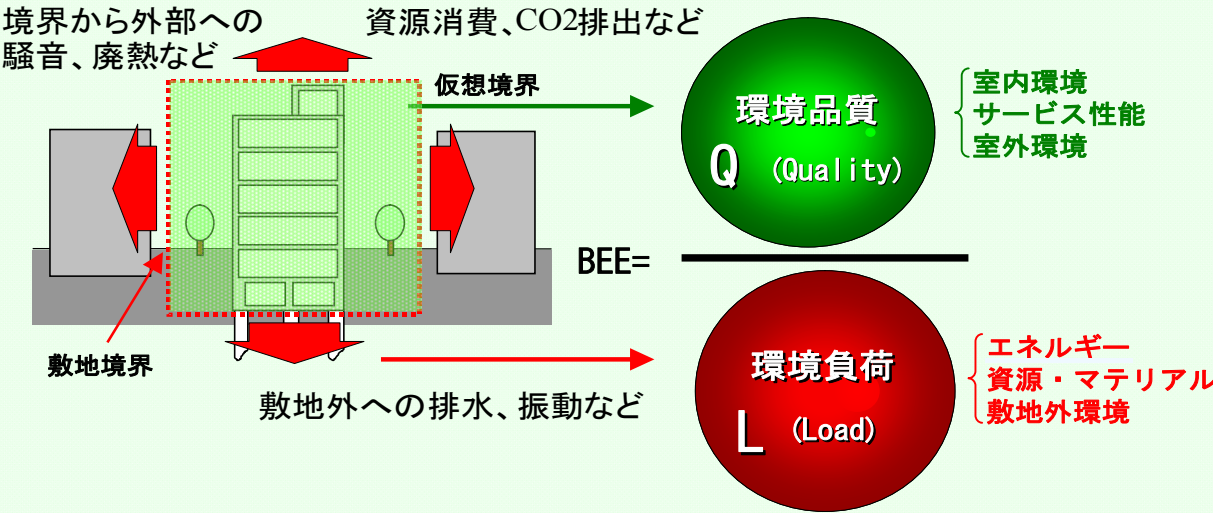
ドイツ



建築環境総合性能評価システム(CASBEE)の概要

- 住宅・建築物・まちづくりの環境品質の向上(室内環境、景観への配慮等)と地球環境への負荷の低減等を、総合的な環境性能として一体的に評価を行い、評価結果を分かり易い指標として示す「建築環境総合性能評価システム(CASBEE: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency)」の開発・普及を推進。(2001～) (自治体におけるCASBEE評価登録件数: 14,048件[2014.3現在])

CASBEEのイメージ

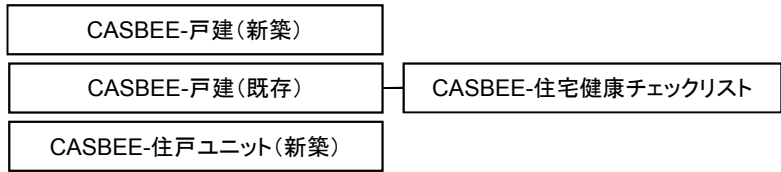


評価結果イメージ

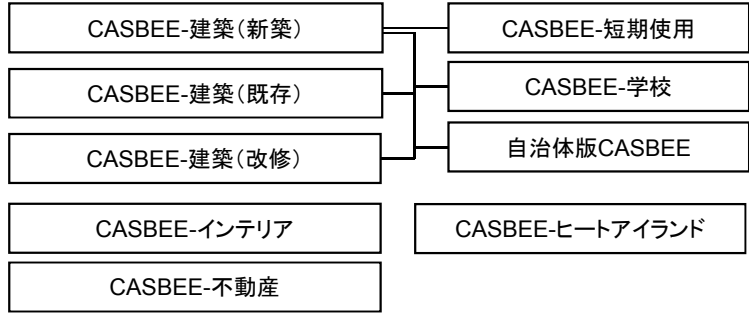


CASBEEの全体像

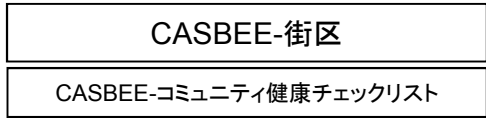
住宅系



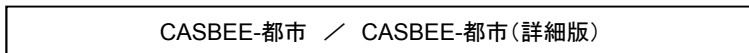
建築系



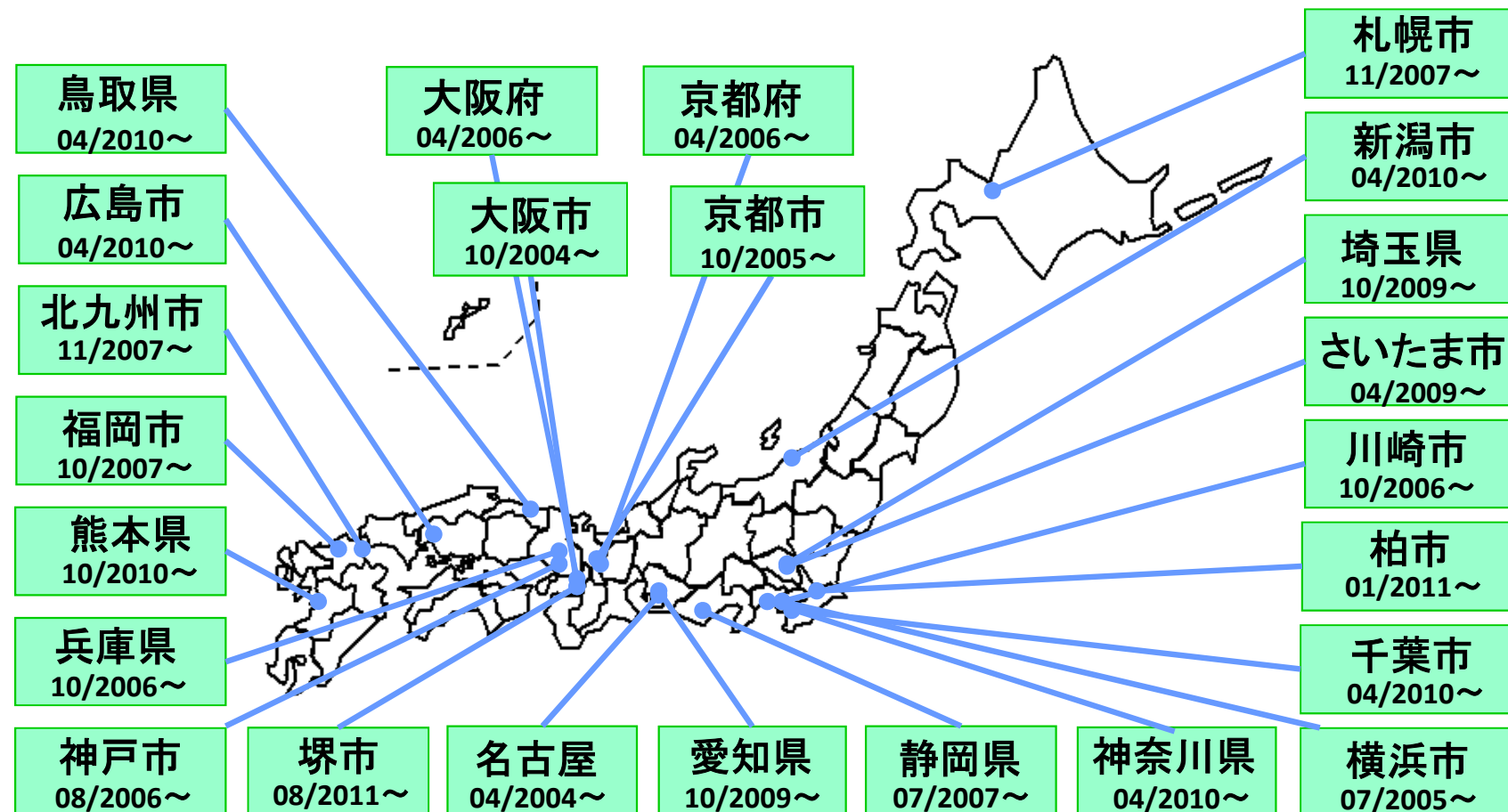
街区系



都市系



CASBEEを活用している地方公共団体



- ➡ 多くの地方自治体で、建物新築の届け出時にCASBEEによる評価を義務付け(2004年～)
- ➡ 結果をWeb-siteで公開
- ➡ 自治体におけるCASBEE評価登録件数: 14,048件(2014.3現在)

(BELS:Building Energy-efficiency Labeling System)

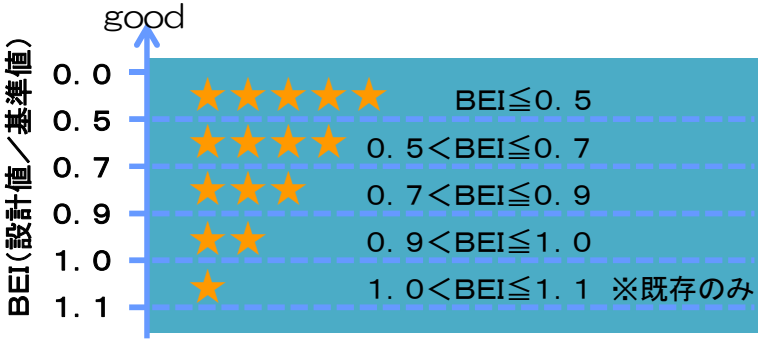
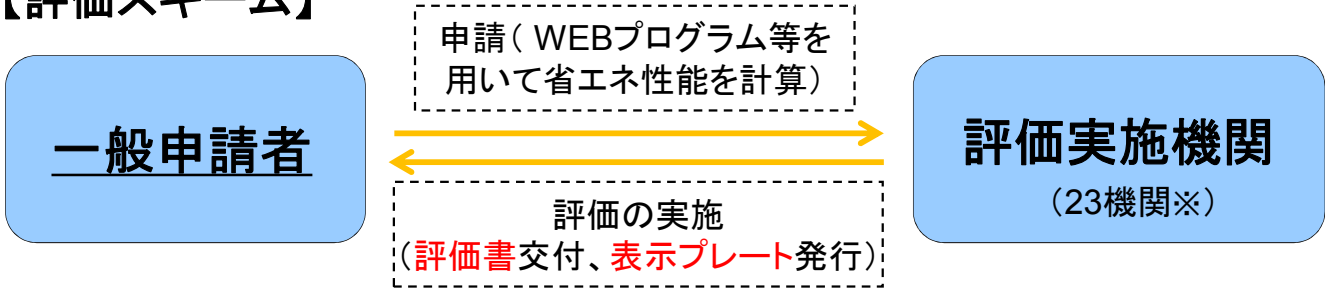
■非住宅建築物に係る省エネルギー性能の表示のための評価ガイドライン(2013.10国土交通省住宅局)に基づき、(一社)住宅性能評価・表示協会において、省エネルギー性能に特化したラベリング制度を構築。

項目	概要
制度運営主体	一般社団法人 住宅性能評価・表示協会
対象建物	新築及び既存の非住宅建築物
評価対象	建築物全体の設計時の省エネルギー性能 ※評価手法によっては、フロア単位等も可能
評価者	評価実施機関による第三者評価 評価実施者：一級建築士、建築設備士等で 第三者が行う講習を受講し修了した者 (238名※)
評価指標	・一次エネルギー消費量及び BEI(Building Energy Index)＝設計一次エネ／基準一次エネ



表示プレートのイメージ(案)

【評価スキーム】



BEIと☆との関係

住宅性能表示制度の概要(新築住宅)

住宅性能表示制度とは、住宅の基本的な性能について、

- 共通のルール（国が定める性能評価項目・性能評価基準）に基づき、
- 公正中立な第三者機関（登録住宅性能評価機関）が
- 設計図書の審査や施工現場の検査を経て等級などで評価し、
- 評価書（※1）が交付された住宅については、迅速に専門的な紛争処理が受けられる

平成12年度から運用が実施された任意の制度である。
(※1 建設住宅性能評価書に限る)

●性能評価項目のイメージ

10分野32項目について
等級等による評価等を行う。

〔例〕「⑤温熱環境」の場合

5 温熱環境・エネルギー消費量に関すること

5-1 断熱等性能等級

等級4【H25基準相当】
等級3【H4基準相当】
等級2【S55基準相当】
その他(等級1)

等級4のみ数値の併記可
(●W/㎡・K など)

5-2 一次エネルギー消費量等級

等級5【低炭素基準相当】
等級4【H25基準相当】
その他(等級1)

等級5のみ数値の併記可
(●MJ/年・㎡)

施行時期

○平成27年4月施行予定
○「5-1 断熱等性能等級」については、公布日(H26.2.25)より先行適用

●住宅性能表示制度の実績（新築住宅・H12年度～H25年度）

年度	戸建住宅	共同住宅	新築住宅着工戸数比
H12	1,498	13,214	1.9%
H13	24,706	48,457	5.3%
H14	42,036	68,939	8.2%
H15	54,061	95,178	11.7%
H16	58,217	109,177	13.7%
H17	61,945	137,077	15.6%
H18	61,109	193,562	19.9%
H19	65,550	156,341	21.0%
H20	77,166	134,547	19.3%
H21	74,291	100,303	19.1%
H22	93,278	105,656	23.6%
H23	92,092	109,267	23.5%
H24	93,693	100,339	22.7%
H25	100,339	131,297	23.5%

(このほか、平成14年度から既存住宅を対象とした住宅性能表示制度を運用実施)

・平成25年度の実績は約23万戸。(※2)

・新設住宅の約23%が住宅性能表示制度を利用している。

(※2) 設計住宅性能評価書の交付ベース(確報値)で集計

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、住宅の環境対策をさらに促進するため、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。

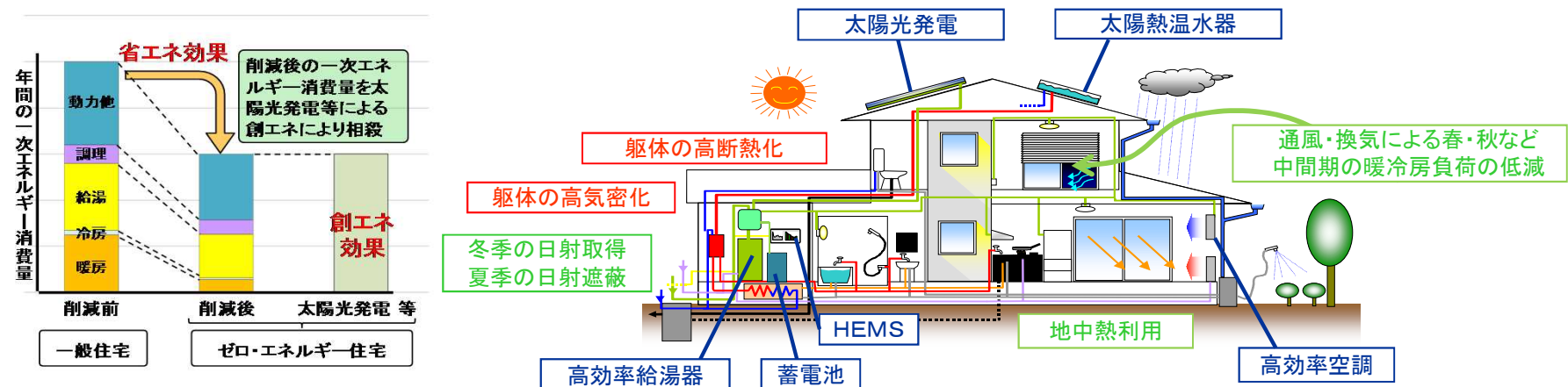
国が中小工務店等の提案を公募（学識経験者による評価の実施）

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、年間の一次エネルギー消費量が正味（ネット）で概ねゼロになる住宅。

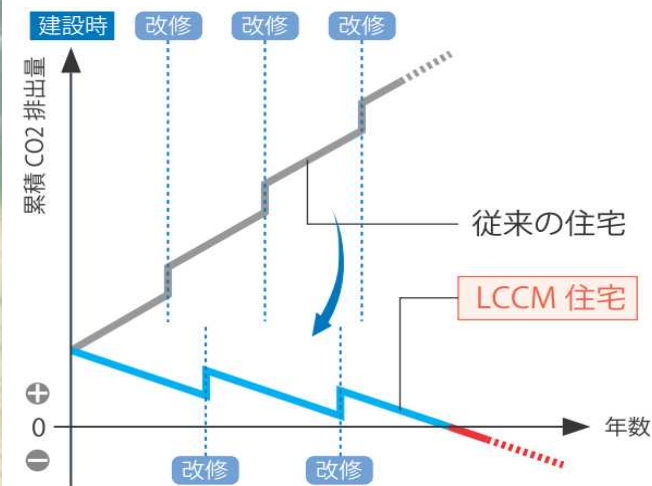
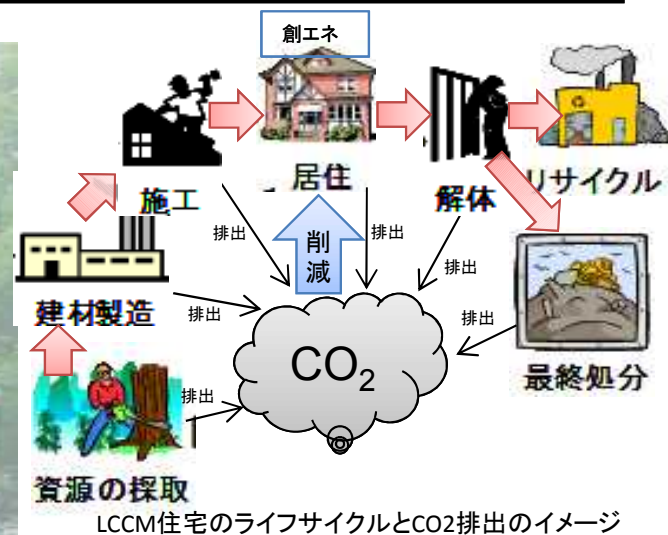


事業実施後に、建築したゼロ・エネルギー住宅の仕様、居住段階のエネルギー消費量等をフォローアップ・公表

LCCM(ライフサイクルカーボンマイナス)住宅の例 (つくば市)

●使用段階のCO2排出量に加え資材製造や建設段階のCO2排出量の削減、長寿命化により、ライフサイクル全体(建築から解体・再利用等まで)を通じたCO2排出量をマイナスにする住宅の開発・普及を推進し、我が国の地球温暖化防止対策の一層の進展に寄与する。

LCCM住宅デモンストレーション棟（建築研究所内 つくば市）概要

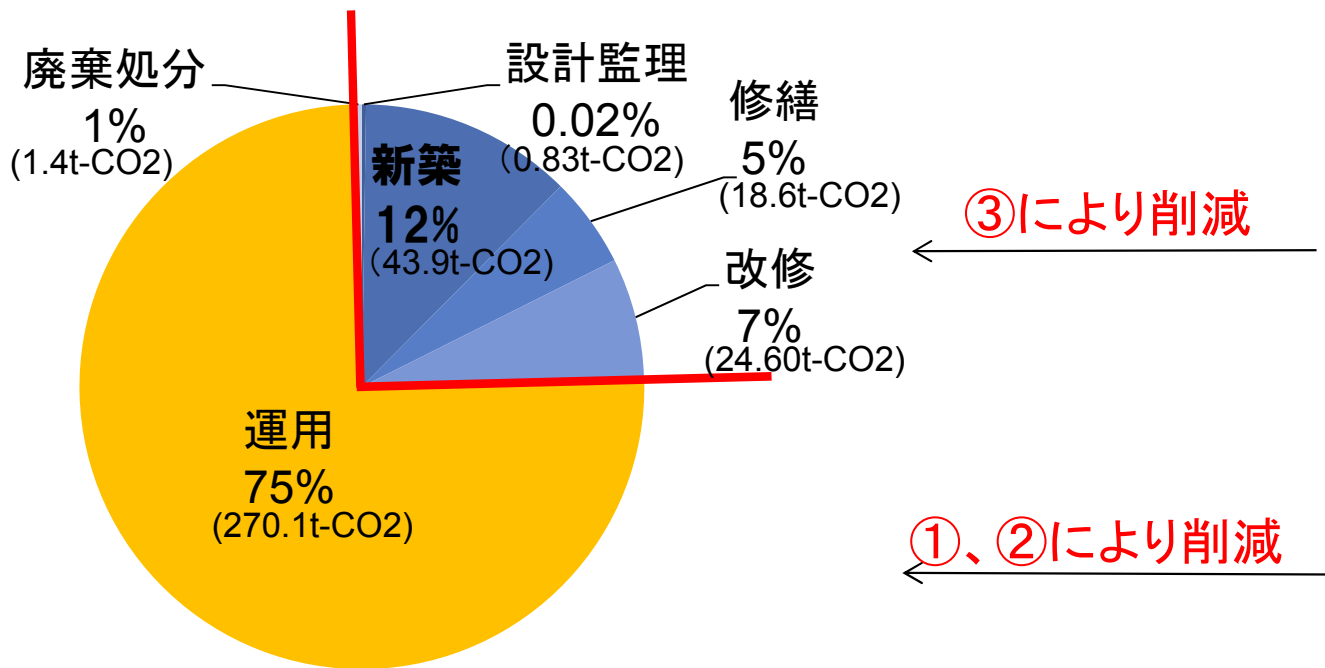


ライフサイクル全体を通じたCO2排出量推移のイメージ

ライフサイクルを通じたCO₂排出量の削減

LCCM住宅におけるLCCO₂削減のアプローチ

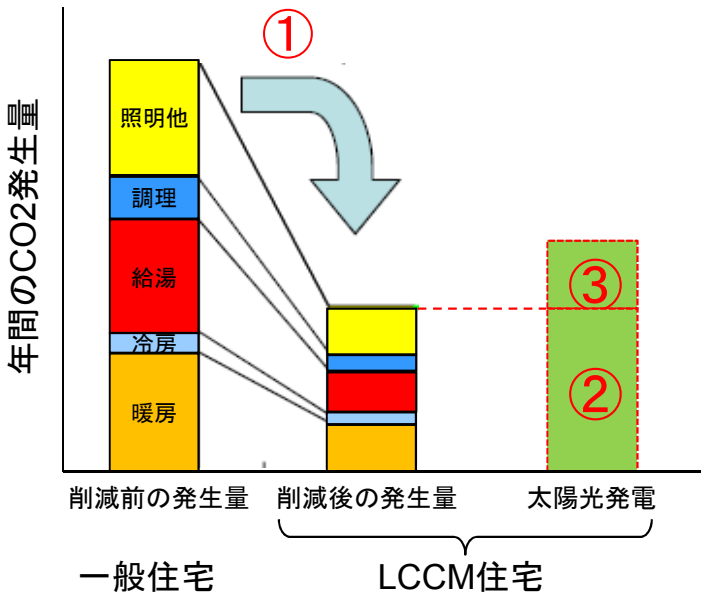
- 運用段階のCO₂削減
 - ①省エネ設備導入により、健康・安全性、快適性、利便性を低下させることなく、住宅内のCO₂排出量を大幅に削減。
 - ②創エネルギー(太陽光発電など)によるCO₂排出量の削減
- 運用段階以外のCO₂削減
 - ③運用段階の創エネルギー(太陽光発電など)の余剰分により、建設時等のCO₂排出量を差し引く



各段階ごとのLCCO₂の割合 (LCAツールによる評価)

※運用は標準的な値、運用以外はLCCM住宅による値
※延床面積145.68㎡、供用期間60年での試算

(出典)LCCM住宅 構法部会エグゼクティブサマリー



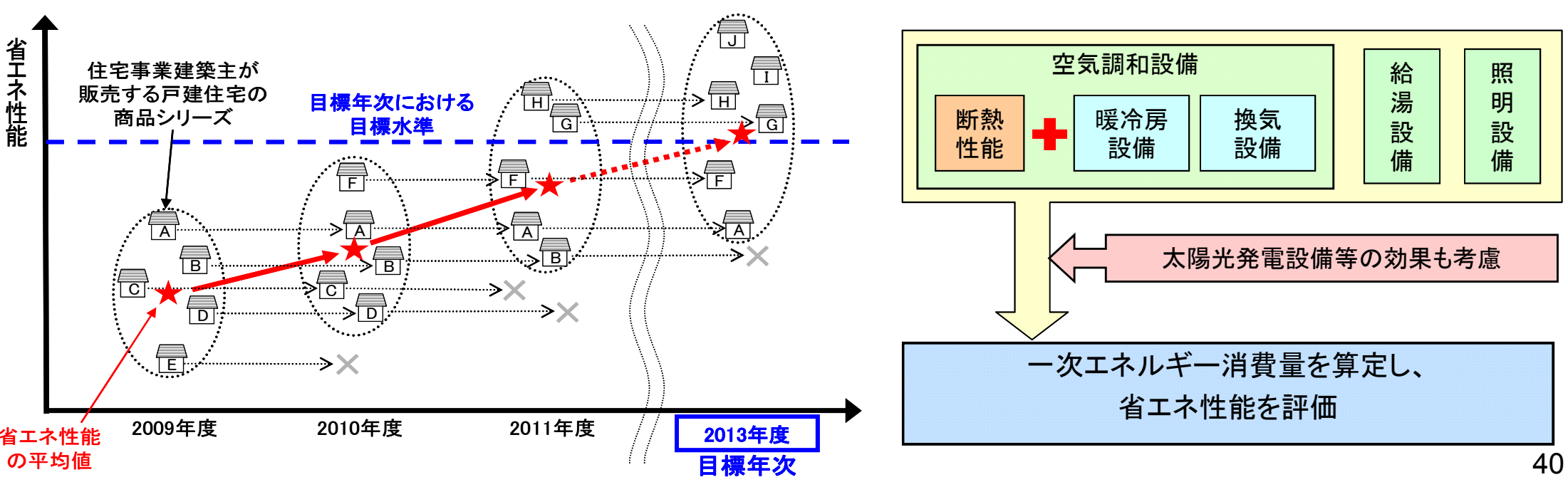
LCCM住宅におけるLCCO₂削減のアプローチ

(出典)LCCM住宅 環境設備部会エグゼクティブサマリー

住宅事業建築主に対する措置の概要（住宅トッパーナー制度）

- 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。
 - ・目標年度（5年後（2013年度）を目標年度として設定）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
 - ・当時の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、当時の省エネ基準（平成11年基準）を満たす断熱性能を有する住宅に、当時の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。



低炭素建築物の認定基準と認定状況（都市の低炭素化の促進に関する法律：平成24年12月施行）

新築住宅の
制優遇措置あり

- 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一定の措置が講じられていること。

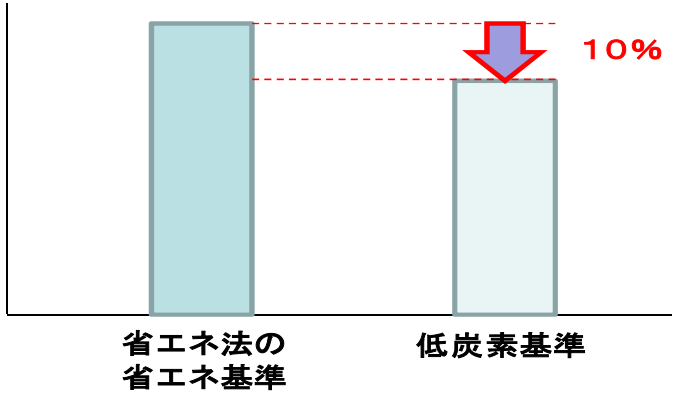
定量的評価項目（必須項目）

○外皮の熱性能の基準

・ヒートショックや結露の防止など、居住者の健康に配慮した適切な温熱環境を確保する観点から、省エネ基準レベルの断熱性等を求める。

○一次エネルギー消費量の基準

・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。



+

選択的項目

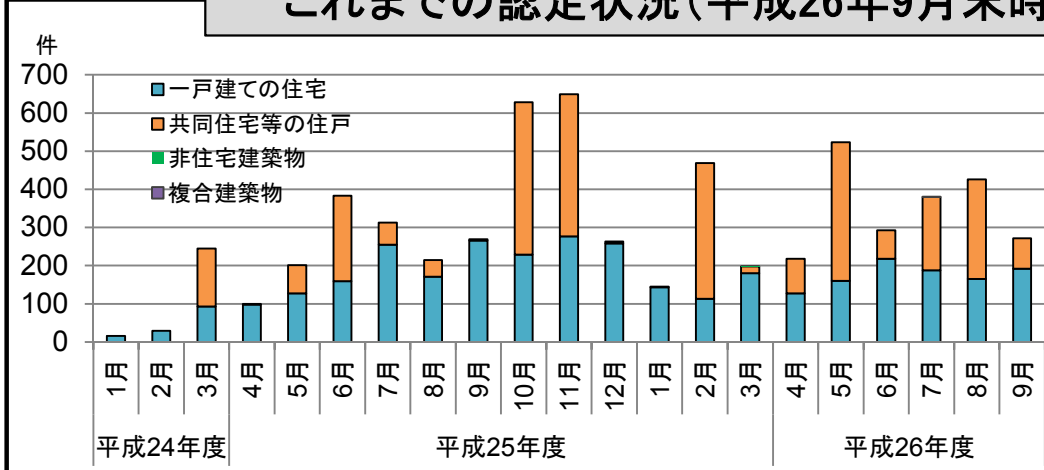
以下の8つの措置のうち、2項目以上を講じていること。

- HEMS等の導入
 - ① HEMS又はBEMSの設置
 - ② 再生可能エネルギーと連系した蓄電池の設置
- 節水対策
 - ③ 節水に資する機器（便器、水栓など）の設置
 - ④ 雨水、井戸水又は雑排水の利用のための設備の設置
- 躯体の低炭素化
 - ⑤ 住宅の劣化の軽減に資する措置
 - ⑥ 木造住宅又は木造建築物である
 - ⑦ 高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用
- ヒートアイランド対策
 - ⑧ 一定のヒートアイランド対策（屋上・壁面緑化等）の実施

または

（行政が認めるもの）
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、CASBEE等）

これまでの認定状況（平成26年9月末時点）



認定対象	合計
一戸建て	3,464件(戸)
共同住宅	2,771件(戸) (44棟)
非住宅	1件(棟)
複合建築物	1件(棟)
合計	6,237件

長期優良住宅に係る認定制度の概要について

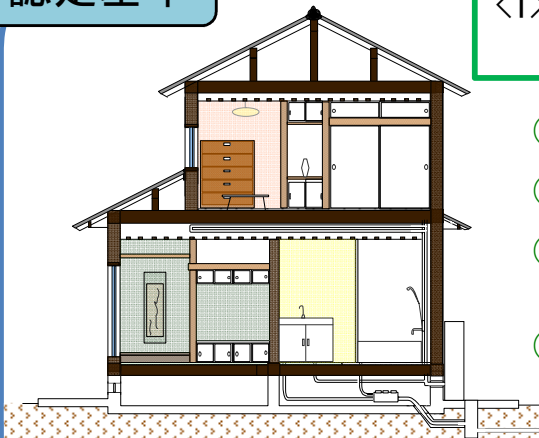
背景

ストック重視の住宅政策への転換 [＝住生活基本法の制定(H18.6)]

「長期優良住宅の普及の促進に関する法律(H21.6施行)」に基づく
長期優良住宅に係る認定制度の創設

- 長期優良住宅の建築・維持保全に関する計画を所管行政庁が認定
- 認定を受けた住宅の建築にあたり、税制・融資の優遇措置や補助制度の適用が可能

認定基準



＜1＞住宅の長寿命化のために必要な条件

- ① 劣化対策
- ② 耐震性
- ③ 維持管理・更新の容易性
- ④ 可変性
(共同住宅のみ)

＜2＞社会的資産として求められる要件

- ⑤ 高水準の省エネルギー性能
- ⑥ 基礎的なバリアフリー性能
(共同住宅のみ)

＜3＞長く使っていくために必要な要件

- ⑦ 維持保全計画の提出

＜4＞その他必要とされる要件

- ⑧ 住環境への配慮
- ⑨ 住戸面積

特例措置

(H26.3現在)

- ＜1. 税制＞
所得税／固定資産税／不動産取得税／登録免許税の低減
- ＜2. 融資＞
住宅金融支援機構の支援制度による金利の優遇措置
- ＜3. 補助制度＞
・ 中小工務店等に対する補助制度

認定実績

累計実績 (H21～H26.9) … 約541,000万戸
(一戸建て：約527,000戸、共同住宅等：約14,000戸)

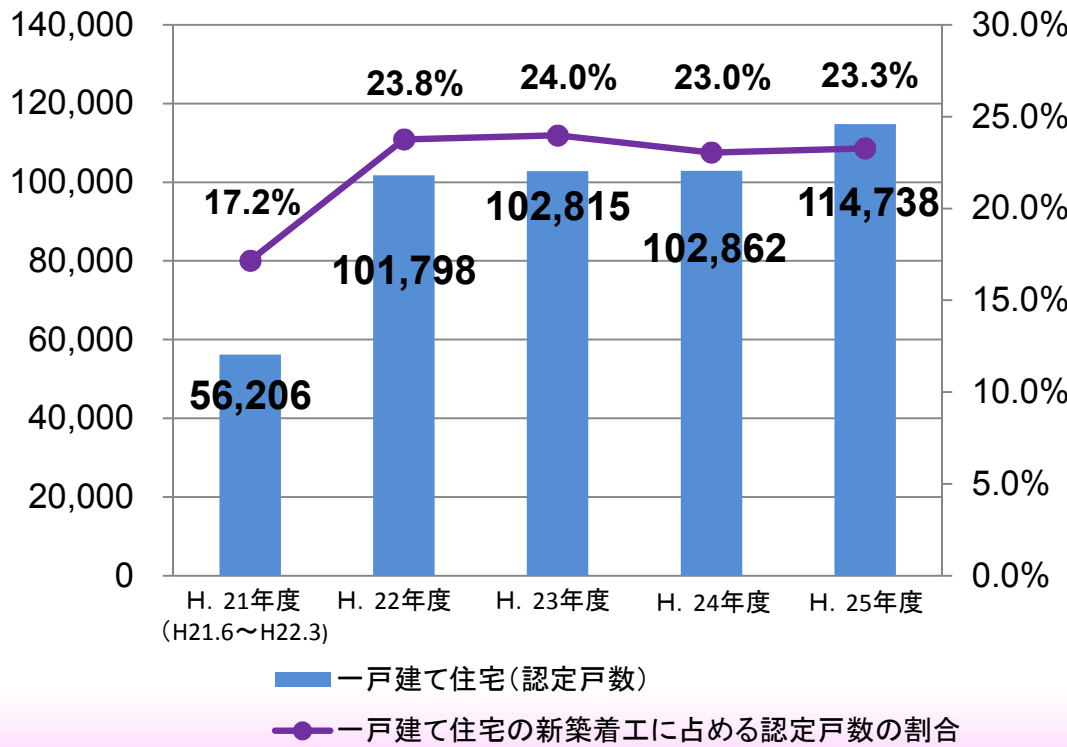
H25年度の実績… 117,751戸
(一戸建て：114,738戸、共同住宅等：3,252戸)

住宅着工全体の12.0% (平成25年度)
(うち一戸建て住宅：23.3%)

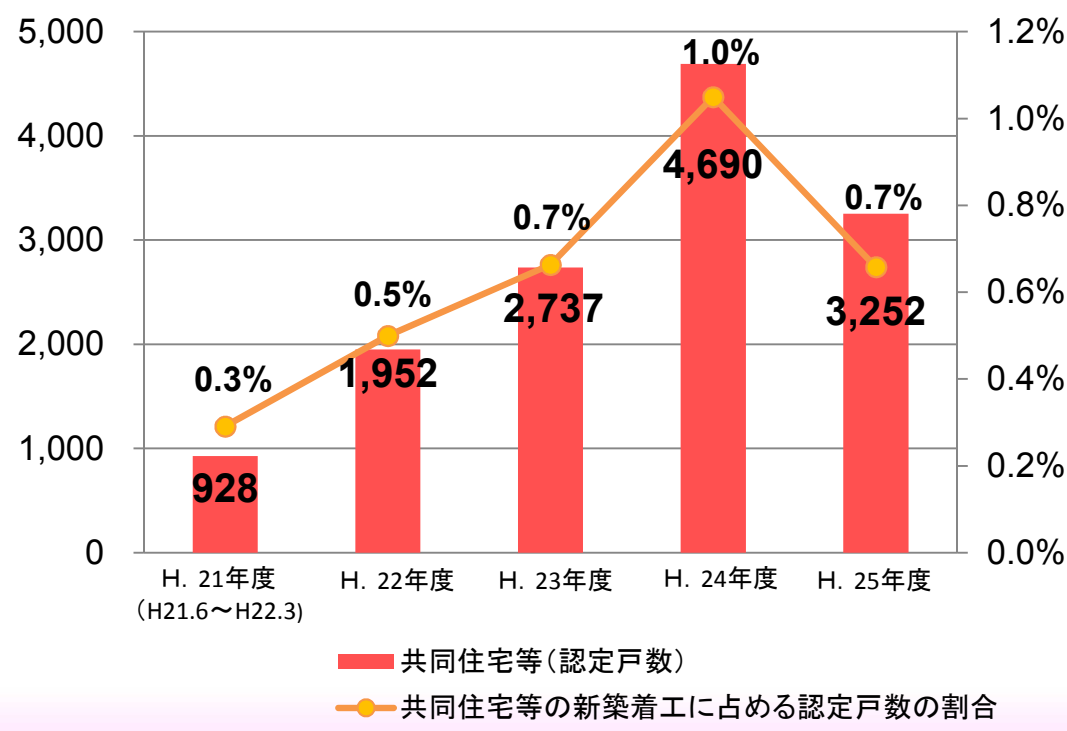
長期優良住宅の認定状況

- ・ 長期優良住宅建築等計画の認定制度は平成21年6月4日より運用開始。
- ・ 長期優良住宅の認定基準（共同住宅）について告示改正を実施（平成24年4月1日施行）
維持管理・更新の容易性について、一定の基準の合理化（メニューの追加）
- ・ 累計約541,000戸の認定（うち一戸建て約527,000戸、共同住宅等約14,000戸）（平成26年9月末現在）
- ・ 平成25年度の住宅着工全体に対する認定実績は12.0%

一戸建て住宅の認定実績



共同住宅等の認定実績



住宅・建築物に関する主要な省エネ支援施策（新築）（H26年度予算等）

	住 宅	建 築 物
融資	【(独)住宅金融支援機構のフラット35S】 ○耐震性や省エネルギー性に優れた住宅を取得する場合、当初5年間の金利を0.3%引き下げ ○認定長期優良住宅等の特に優れた住宅を取得する場合は、当初10年間の金利を0.3%引き下げ	【日本政策金融公庫の低利融資】 ○認定低炭素建築物を新築等する場合、当初2年間の特別利率（基準利率－0.65%等）による貸付け
税	【所得税／登録免許税／不動産取得税／固定資産税】 ○認定長期優良住宅について、所得税・登録免許税・不動産取得税・固定資産税の特例措置 ○認定低炭素建築物について、所得税・登録免許税の特例措置 【贈与税】 ○省エネ性を満たす住宅を新築若しくは取得又は増改築する場合の贈与税について、一定金額まで非課税措置	【法人税／所得税】 ○一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合は、即時償却（特別償却）又は税額控除の特例措置を適用
補助	【住宅・建築物省CO2先導事業】 ○先導的な省CO2技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1／2 【ゼロ・エネルギー住宅推進事業】 ○中小工務店においてゼロ・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）	【住宅・建築物省CO2先導事業】 ○先導的な省CO2技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1／2

※1 長期優良住宅：長期にわたり良好な状態で使用できる耐久性、耐震性、維持保全容易性、可変性、省エネ性等を備えた良質な住宅として、認定を受けた住宅

※2 低炭素住宅・建築物：高い省エネ性能等を備えたものとして、認定を受けた住宅・建築物

(独) 住宅金融支援機構のフラット35S

耐震性や省エネルギー性等に優れた住宅の供給促進のため、証券化支援の枠組みの下で住宅ローンの金利引下げを行う制度。

対象とする住宅

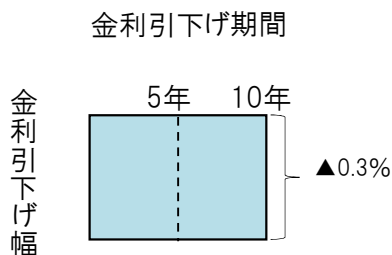
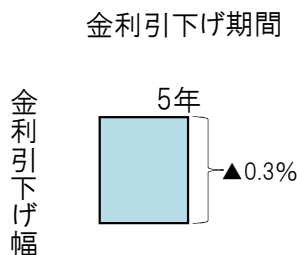
- ① 耐震性、省エネルギー性、バリアフリー性及び耐久性・可変性のうちいずれかの性能が優れた住宅
- ② 省エネルギー性又はバリアフリー性について一定の性能を備えた既存住宅

フラット35Sの金利引下げ措置の内容

- 耐震性等の性能が優れた住宅を取得する場合は、**当初5年間の金利を0.3%引き下げる。**
- **長期優良住宅等の特に優れた住宅**を取得する場合は、**当初10年間の金利を0.3%引き下げる。**

耐震性等の性能が優れた住宅

長期優良住宅等の特に優れた住宅



フラット35Sの金利引下げ措置の対象となる住宅の基準の概要

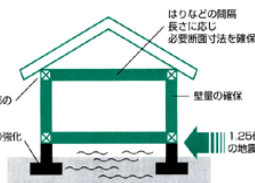
○ 耐震性等の性能が優れた住宅

耐震化の推進

《耐震性に優れた住宅》

従来より強い地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度の性能が確保された住宅（免震住宅を含む）

- 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）2以上又は免震建築物であること。

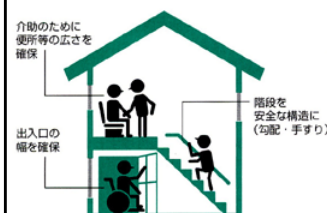


バリアフリー化の推進

《バリアフリー性に優れた住宅》

介助用車いす使用者が、移動、入浴等の基本的な生活行為を行うための措置が確保された住宅

- 高齢者等配慮対策等級3以上であること。

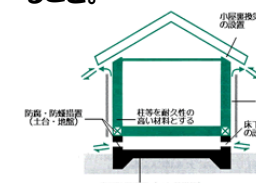


耐久性・可変性の推進

《耐久性・可変性に優れた住宅》

長期の安定した居住を可能とする耐久性を有し、模様替え等の容易性について適正な水準が確保された住宅

- 劣化対策等級3、維持管理対策等級2以上及び一定の更新対策（更新対策については共同住宅等に限る。）のすべてに適合すること。

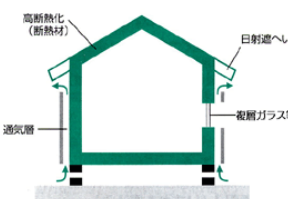


地球温暖化対策の推進

《省エネルギー性に優れた住宅》

居住空間を断熱材で包み込むことにより、従来より高い水準の断熱性を実現した住宅

- 省エネルギー対策等級4であること。



○ 長期優良住宅等の特に優れた住宅

耐震化の推進

- 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）3であること。（数百年に一度程度で発生する地震の1.5倍の地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度の性能）

バリアフリー化の推進

- 高齢者等配慮対策等級4以上であること。（共同住宅は共用部分のみ）（等級3より緩やかな階段勾配、玄関及び脱衣室に手すり設置、等級3より広い寝室・便所・浴室等）

耐久性・可変性の推進

- 長期優良住宅であること。
- ・省エネルギー対策等級4
- ・劣化対策等級3に加えて、床下及び小屋裏点検口の設置、一定の床下空間の確保等の措置
- ・原則維持管理等級3
- ・定期的な点検・補修等に関する計画の策定等

地球温暖化対策の推進

- 「エネルギーの仕様の合理化に関する法律」に基づく「住宅事業建設主の判断の基準」に適合する住宅
- 認定低炭素住宅

（注）上記の他、既存住宅を対象とした省エネルギー性及びバリアフリー性の基準がある。

一般住宅・認定長期優良住宅・認定低炭素住宅に係る税制上の支援措置

(平成25年度税制改正大綱に基づく内容)

	一般住宅	認定長期優良住宅	認定低炭素住宅																																							
所得税 *1 (住宅ローン減税)	<table><tr><th>居住 開始年</th><th>控除対象 限度額</th><th>控除率</th><th>控除 期間</th><th>最大 控除額</th></tr><tr><td>H25.1 ～ H26.3</td><td>2000万円</td><td rowspan="2">1.0%</td><td rowspan="2">10 年間</td><td>200万円</td></tr><tr><td>H26.4～ H29.12</td><td>4000万円</td><td>400万円</td></tr></table>	居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額	H25.1 ～ H26.3	2000万円	1.0%	10 年間	200万円	H26.4～ H29.12	4000万円	400万円	<table><tr><th>居住 開始年</th><th>控除対象 限度額</th><th>控除率</th><th>控除 期間</th><th>最大 控除額</th></tr><tr><td>H25.1 ～ H26.3</td><td>3000万円</td><td rowspan="2">1.0%</td><td rowspan="2">10 年間</td><td>300万円</td></tr><tr><td>H26.4 ～ H29.12</td><td>5000万円</td><td>500万円</td></tr></table>	居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額	H25.1 ～ H26.3	3000万円	1.0%	10 年間	300万円	H26.4 ～ H29.12	5000万円	500万円	<table><tr><th>居住 開始年</th><th>控除対象 限度額</th><th>控除率</th><th>控除 期間</th><th>最大 控除額</th></tr><tr><td>H25.1 ～ H26.3</td><td>3000万円</td><td rowspan="2">1.0%</td><td rowspan="2">10 年間</td><td>300万円</td></tr><tr><td>H26.4 ～ H29.12</td><td>5000万円</td><td>500万円</td></tr></table>	居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額	H25.1 ～ H26.3	3000万円	1.0%	10 年間	300万円	H26.4 ～ H29.12	5000万円	500万円
居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額																																						
H25.1 ～ H26.3	2000万円	1.0%	10 年間	200万円																																						
H26.4～ H29.12	4000万円			400万円																																						
居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額																																						
H25.1 ～ H26.3	3000万円	1.0%	10 年間	300万円																																						
H26.4 ～ H29.12	5000万円			500万円																																						
居住 開始年	控除対象 限度額	控除率	控除 期間	最大 控除額																																						
H25.1 ～ H26.3	3000万円	1.0%	10 年間	300万円																																						
H26.4 ～ H29.12	5000万円			500万円																																						
所得税 *2 (投資型減税)		標準的な性能強化費用相当額（H26. 3 までは上限500万円、H26. 4からは上限650 万円）の10%相当額を、その年の所 得税額から控除 *3	※H26. 4から適用 標準的な性能強化費用相当額（上限 650万円）の10%相当額を、その年の 所得税額から控除																																							
登録免許税	税率の軽減 ①保存登記 1. 5/1000 ②移転登記 3. 0/1000	税率の軽減 ①保存登記 1. 0/1000 ②移転登記 戸建て 2. 0/1000 マンション 1. 0/1000	税率の軽減 ①保存登記 1. 0/1000 ②移転登記 1. 0/1000																																							
不動産取得税	課税標準から1200万円控除	課税標準から1300万円控除	一般住宅と同じ																																							
固定資産税	【一戸建て】 1～3年目 1/2 軽減 【マンション】 1～5年目 1/2 軽減	【一戸建て】 1～5年目 1/2 軽減 【マンション】 1～7年目 1/2 軽減	いずれも一般住宅と同じ																																							

*1 控除額が所得税額を上回る場合は翌年度の個人住民税額から控除(H26.3までは最高9.75万円、H26.4からは最高13.65万円)
*2 控除額がその年の所得税額を超える場合は、翌年分の所得税額から控除
*3 H26.4からは減税額の算定基礎となる㎡単価(かかり増し費用)を引上げ
(注) 認定長期優良住宅・認定低炭素住宅に係る所得税の特例は、*1と*2の選択制
住宅取得の契約を税率引き上げ時(H26.4.1)の6ヶ月前(H25.9.30)までに締結し、H26.4.1以降に引渡しを受ける場合、
H26.4.1以降の新税率及び税制特例が適用される。

住宅金融支援機構による省エネ賃貸住宅建設融資の概要

制度概要

省エネルギー性能が高い子育て世帯に適した良好な賃貸住宅の建設または当該賃貸住宅に係る改良に必要な資金を建築主に対して住宅金融支援機構が貸し付ける制度

融資の対象となる賃貸住宅の主な条件

次の①から⑤までの全てに該当する賃貸住宅

- ① 次のいずれかに該当する省エネルギー性能を有する住宅であること(※1)
 - ア トップランナー基準相当の住宅(※2)
 - イ 省エネルギー対策等級4又は断熱性能等級4の住宅
 - ウ 省エネルギー対策等級3を満たした上で、開口部において断熱性能が省エネルギー対策等級4仕様の窓を使用した住宅
- ※1 省エネルギーの基準については、平成27年度に基準の見直しを行う
- ※2 登録住宅性能評価機関から「エコポイント対象住宅証明書(変更含む)」の交付を受けた住宅
- ② 1戸当たりの専有面積が原則50m²以上であること
- ③ 融資対象となる賃貸住宅部分の延べ面積が200m²以上であること
- ④ 敷地面積が165m²以上であること
- ⑤ その他機構が定める技術基準に適合すること

融資条件等

- (1) 資金用途
省エネルギー性能が高い子育てに適した賃貸住宅の建設資金または改良資金
- (2) 借入額
借入れの対象となる事業費の100%以内(10万円単位)
- (3) 借入金利
35年固定金利または15年固定金利
- (4) 返済方法
元利均等毎月払いまたは元金均等毎月払い
- (5) 返済期間
35年以内(1年単位)
- (6) 担保
借入れの対象となる建物と土地に、機構のための第1順位の抵当権を設定
- (7) 保証
連帯保証人が必要

【受理実績(建設)】

	平成23年度(※)	平成24年度	平成25年度
戸数(戸)	2,601	8,430	8,715
金額(百万円)	26,387	79,205	89,038

※平成23年11月より受付開始 47

2 新築時の高度な省エネルギー対応、建築ストックの省エネ性能向上、エネルギー使用の合理化を誘導する方策のあり方関連

(2) 建築ストックの省エネ性能向上及びエネルギー使用の合理化を誘導する方策関連

利用者の省エネ行動による運用段階での省エネ化研究事例

HEMSを設置し、さらにHEMSのモニタリング結果をこまめにチェックしてエネルギー消費実態を把握している(省エネ意識が高い)居住者ほど省エネ行動をとる結果として、エネルギー消費量が少なくなることが各種研究において示唆されている。

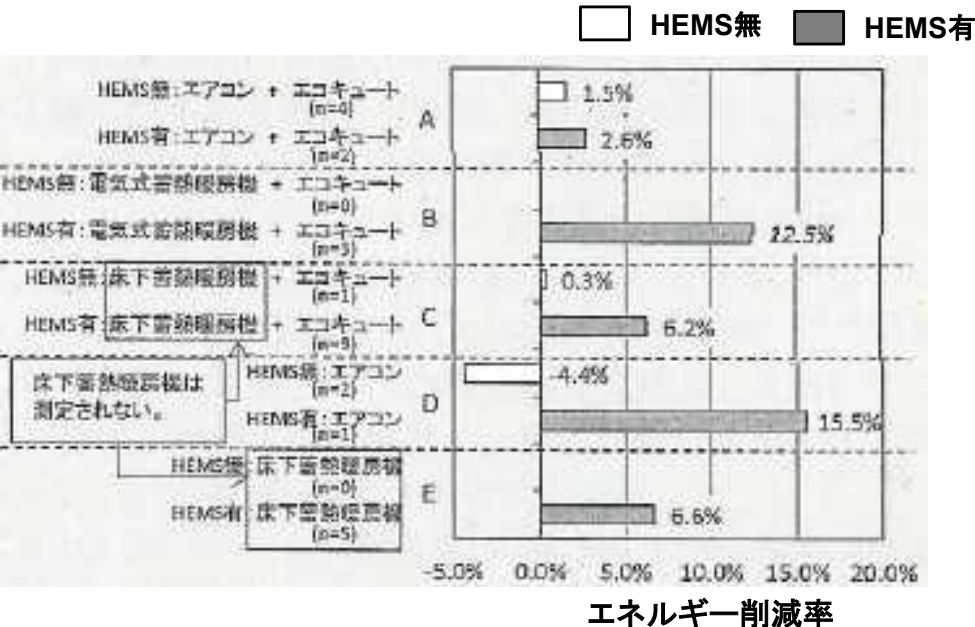
研究事例①

【調査概要】

首都圏を中心にオール電化軽量鉄骨造住宅のうち、HEMSを搭載した住宅20邸と搭載しない11邸を対象に総消費電力量について、気象条件の相違を考慮し補正した上で比較。

【調査結果】

暖房設備・給湯設備の相違に伴う測定値への影響を考慮して5つの類型に評価対象邸を分類した上で2010年11月～2011年9月における前年同月に対するエネルギー消費量削減率の平均を比較した結果、すべての分類においてHEMS設置邸で削減が見られ、いずれも非搭載邸よりも大きな削減となっており、**平均で7%の削減率**となった。



出典: 日本建築学会大会学術講演梗概集
「太陽光発電住宅におけるコミュニケーション型
HEMSに関する研究」/2012年9月(鈴木翔平ほか)

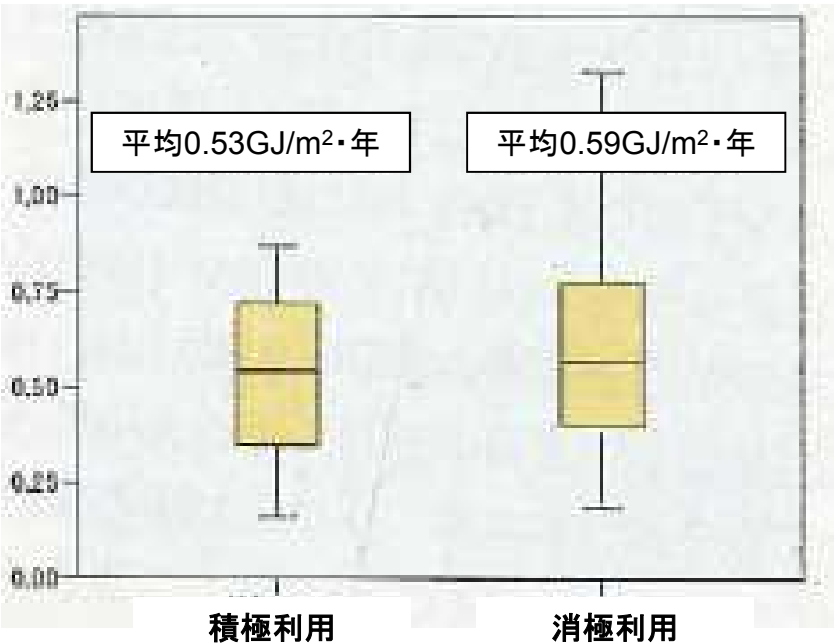
研究事例②

【調査概要】

2011年8月に入居し開始した北九州八幡高見地区の集合住宅全123戸の入居者(20歳以上男女)を対象にHEMSの利用度、エネルギー消費量を調査。

【調査結果】

HEMS利用度とエネルギー消費量の関係を分析した結果、HEMSを積極的に利用している群では利用に消極的な群に比べて年間の単位面積あたりの**エネルギー消費量が9%低い**結果が得られた。



出典: 日本建築学会大会学術講演梗概集
「環境配慮型集合住宅におけるエネルギー
消費量の影響要因に関する研究」/2013年8月(新井善人ほか)

住宅・建築物に関する主要な省エネ支援施策（改修）（H26年度予算等）

	住 宅	建 築 物
融資	—	【日本政策金融公庫の低利融資】 ○認定低炭素建築物を新築等する場合、当初2年間の特別利率（基準利率－0.65％等）による貸付け
税	【所得税／登録免許税／不動産取得税／固定資産税】 ○一定の省エネ改修を行った住宅について、所得税・固定資産税の特例措置 【贈与税】 ○省エネ性を満たす住宅を新築若しくは取得又は増改築する場合の贈与税について、一定金額まで非課税措置	【法人税／所得税】 ○一定の省エネ設備の取得等をし、事業の用に供した場合は、即時償却（特別償却）又は税額控除の特例措置を適用
補助	【住宅・建築物省CO2先導事業】 ○先導的な省CO2技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1／2 【ゼロ・エネルギー住宅推進事業】 ○中小工務店においてゼロ・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） 【長期優良住宅化リフォーム推進事業】 ○既存住宅の長寿命化に資するリフォームに要する費用 等 【補助率】1／3（補助限度額100万円／戸 等）	【住宅・建築物省CO2先導事業】 ○先導的な省CO2技術に係る建築構造等の整備費、効果の検証等に要する費用 等 【補助率】1／2 【建築物省エネ改修等推進事業】 ○既存建築物について躯体改修を伴い省エネ効果15％以上が見込まれる省エネ改修の費用 等 【補助率】1／3（補助限度額5000万円／件 等）

※1 長期優良住宅：長期にわたり良好な状態で使用できる耐久性、耐震性、維持保全容易性、可変性、省エネ性等を備えた良質な住宅として、認定を受けた住宅

※2 低炭素住宅・建築物：高い省エネ性能等を備えたものとして、認定を受けた住宅・建築物

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、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15%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＞

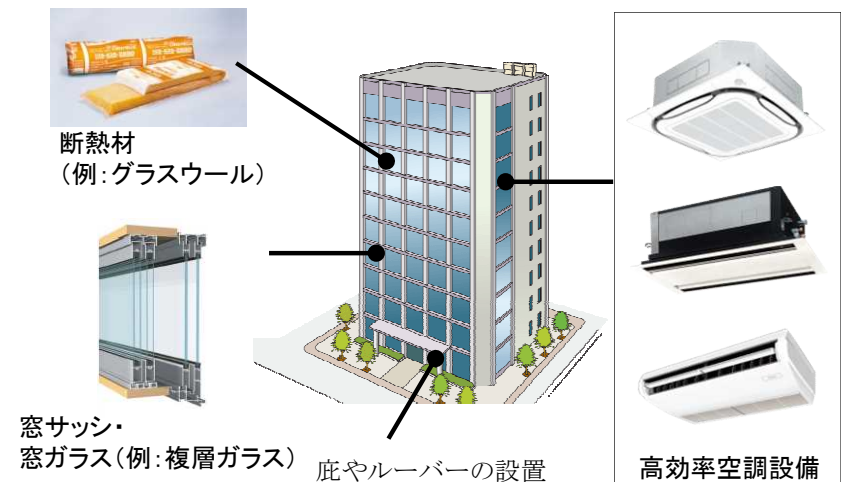
5,000万円／件（設備部分は2,500万円）

※ 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。）

＜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＞



既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化に係る検討会

長期優良住宅の認定制度

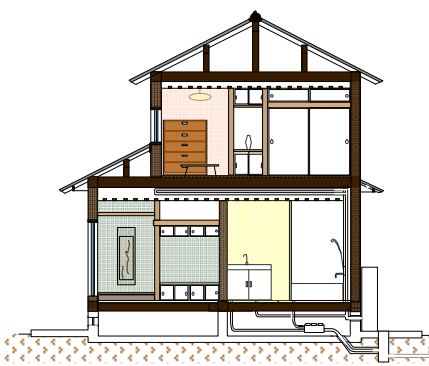
- 「長期優良住宅の普及の促進に関する法律（H21.6施行）」に基づき、長期優良住宅の建築・維持保全に関する計画を所管行政庁が認定
- 認定住宅は、税制・融資の優遇措置や補助制度の適用が可能

課題

現在、新築住宅の認定基準はあるが、既存住宅の増改築に係る認定基準がない。

※法律制定時、検討の実施が附帯決議に盛り込まれている

認定基準



<1>住宅の長寿命化のために必要な条件
劣化対策、耐震性、維持管理・更新性、可変性（共同住宅のみ）

<2>社会的資産として求められる要件
高水準の省エネルギー性能、基礎的なバリアフリー性能（共同住宅のみ）

<3>長く使っていくために必要な要件
維持保全計画の提出

<4>その他必要とされる要件
住環境への配慮、住戸面積

既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化に係る検討会

既存住宅のリフォームによる性能向上・長期優良化の基準等について、有識者や業界団体等が参加する検討会を設置し、第4回（H26.1.29開催）において認定基準案等を取りまとめた。

委員	座長 深尾 精一	首都大学東京	(参加団体)		
	委員 井出 多加子	成蹊大学		住宅生産団体連合会	日本住宅リフォーム産業協会（ジエルコ）
	秋元 孝之	芝浦工業大学		全国中小建築工事業団体連合会	JBN
	五十田 博	京都大学		全国建設労働組合総連合	住宅瑕疵担保責任保険協会
	楠 浩一	横浜国立大学大学院		日本建築士会連合会	不動産流通経営協会（FRK）
	小松 幸夫	早稲田大学		日本建築士事務所協会連合会	全国宅地建物取引業協会連合会
	鈴木 大隆	北方建築総合研究所		住宅リフォーム推進協議会	日本建築設備診断機構
	松村 秀一	東京大学大学院		マンションリフォーム推進協議会	住宅性能評価・表示協会
	野城 智也	東京大学			等
	(敬称略)				

- 補助事業「長期優良住宅化リフォーム推進事業」（平成25年度補正予算～）により、認定基準案等の検証を実施。
- 検証を経て基準を確定し、制度化を行う予定。

既存住宅に係る住宅性能の評価手法に関する検討会

「既存住宅に係る住宅性能の評価手法に関する検討会」の実施（第1回：平成26年5月1日、第2回：平成26年6月17日）

検討会の目的

既存住宅の住宅性能評価が柔軟かつ幅広く利用されるものとするため、現在の知見の蓄積等を踏まえ、可能な課題から取組むこととし、下記2課題について検討を実施。

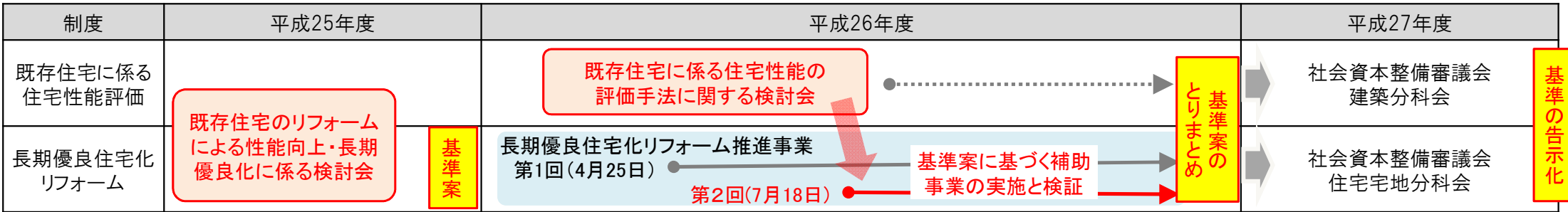
- 1. 既存住宅に係る評価方法基準の充実化
- 2. 既存住宅の住宅性能評価に活用できる図書等の見直し

検討会の委員（敬称略）

座長 委員	深尾 精一	首都大学東京
	秋元 孝之	芝浦工業大学
	五十田 博	京都大学
	楠 浩一	東京大学
	鈴木 大隆	北方建築総合研究所
	中川 雅之	日本大学
	松村 秀一	東京大学大学院
	南 一誠	芝浦工業大学
	野城 智也	東京大学
	国土技術政策総合研究所関係者 等	

見直しのスケジュール

- 検討会で取りまとめた基準案（劣化の軽減・温熱環境）及び活用可能な図書等の案については、補助事業を通じて考え方や水準を引き続き検証。
- 新たな知見が得られれば、必要に応じて反映し平成27年度の告示化を予定。



課題1 既存住宅に係る評価方法基準の充実化

現在、既存住宅に係る評価方法基準が整備されておらず、長期優良住宅の認定基準に含まれる劣化の軽減・温熱環境について、評価方法基準案を取りまとめた。その他の評価方法基準についても必要に応じて検証を行う。

住宅性能表示制度の評価項目	新築住宅	既存住宅	長期優良住宅	
			新築	既存(案)
① 構造の安定に関すること	●	●	■	■
② 火災時の安全に関すること	●	●	—	—
③ 劣化の軽減に関すること	●	なし	■	■
④ 維持管理・更新への配慮に関すること	●	●	■	■
⑤ 温熱環境に関すること※	●	なし	■	■
⑥ 空気環境に関すること	●	●	—	—
⑦ 光・視環境に関すること	●	●	—	—
⑧ 音環境に関すること	●	なし	—	—
⑨ 高齢者等への配慮に関すること	●	●	■	■
⑩ 防犯に関すること	●	●	—	—

評価方法基準案の検討

※平成27年4月以降は「温熱環境・エネルギー消費量に関すること」

課題2 既存住宅の住宅性能評価に活用できる図書等の見直し

既存住宅の住宅性能評価の対象となる住宅の範囲を拡大するため、評価に活用可能な図書等の案を取りまとめた。

- 新築時に現場検査が行われたものなど、信頼性のある図書等については活用可能とする
- リフォームを行う場合など現場検査で性能確認できる住宅については新築時の図書がなくても評価対象とする

長期優良住宅化リフォーム推進事業

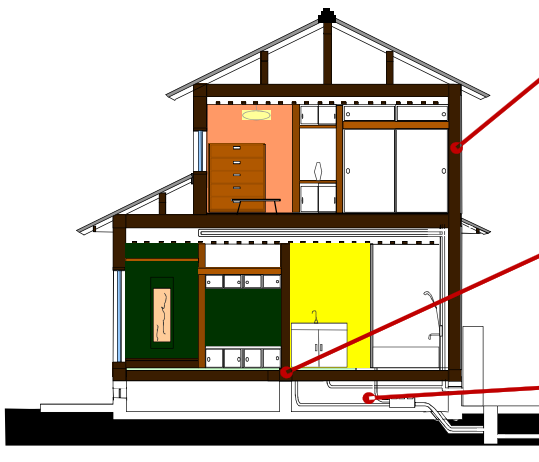
平成25年度補正予算 : 2,000 百万円
平成26年度当初予算 : 3,069 百万円 (優先課題推進枠)
(環境・ストック活用推進事業: 17,609百万円の内数)

「長く使っていけるストックを壊さずにきちんと手入れして長く大切に使う社会」を構築するため、既存住宅の長寿命化に資するリフォームの先進的な取り組みを支援し、既存住宅ストックの質の向上及び流通促進に向けた市場環境の醸成を図る。

長期優良住宅化リフォーム推進事業

消費者の不安を解消するインスペクションや維持保全計画の作成の取り組みを行うことを前提に、長寿命化に資するリフォームの先進的な取り組みに対して支援を行う。

- インスペクションの実施
- 性能の向上
 - ・耐震性
 - ・省エネルギー性
 - ・劣化対策
 - ・維持管理・更新の容易性
- 維持保全計画の作成



【補助率】1/3
【限度額】100万円/戸 等
※国が広く提案を公募し、学識経験者による評価を経て、先進的な取り組みを採択し支援

省エネルギー性

例) 外壁の断熱

外壁の断熱材充填

耐震性

例) 軸組等の補強

柱脚固定金物、筋交いプレートの追加

劣化対策

例) 床下防湿・防蟻措置

防湿コンクリート下の防湿シート敷込

効果

- 住宅ストックの質の向上、長寿命化
- リフォーム市場の活性化と既存住宅の流通促進

(1)平成25年度(補正予算)

応募の型	応募対象	公募期間	採択日
①評価基準型 (100万円)	評価基準に基づくリフォーム	H26/2/7~ H26/2/28	H26/3/19~

【応募・採択状況】 ①評価基準型 応募総数 659件

	応募	採択
戸数合計	18,151戸	6,458戸
戸建	10,862戸	2,529戸
共同	専用部分 2,517戸	1,130戸
	共用部分 4,772戸 (223棟)	2,799戸 (98棟)

(2)平成26年度

応募の型	応募対象	公募期間	採択日
①評価基準型 (100万円)	評価基準に基づくリフォーム	H26/4/25~ H26/5/30	H26/6/25~
②評価基準型 (200万円)	全ての評価項目においてS基準(新築の長期優良住宅と同等の水準)を満たすリフォーム	H26/7/18~ H26/8/20	H26/9/10~
③提案型	必ずしも評価基準では評価できない先進性・汎用性・独自性等の高いリフォーム	H26/4/25~ H26/5/30	H26/7/24

【応募・採択状況】 ①評価基準型(100万円) 応募総数 536件
②評価基準型(200万円) 応募総数 98件

	応募			採択		
	評価基準型 (100万円)	評価基準型 (200万円)	合計	評価基準型 (100万円)	評価基準型 (200万円)	合計
戸数合計	10,648戸	487戸	11,132戸	6,749戸	487戸	7,236戸
戸建	6,811戸	352戸	7,160戸	3,757戸	352戸	4,109戸
共同	専用部分 961戸	82戸	1,043戸	403戸	82戸	485戸
	共用部分 2,876戸 (125棟)	53戸 (8棟)	2,929戸 (133棟)	2,589戸 (85棟)	53戸 (8棟)	2,642戸 (93棟)

【応募・採択状況】 ③提案型

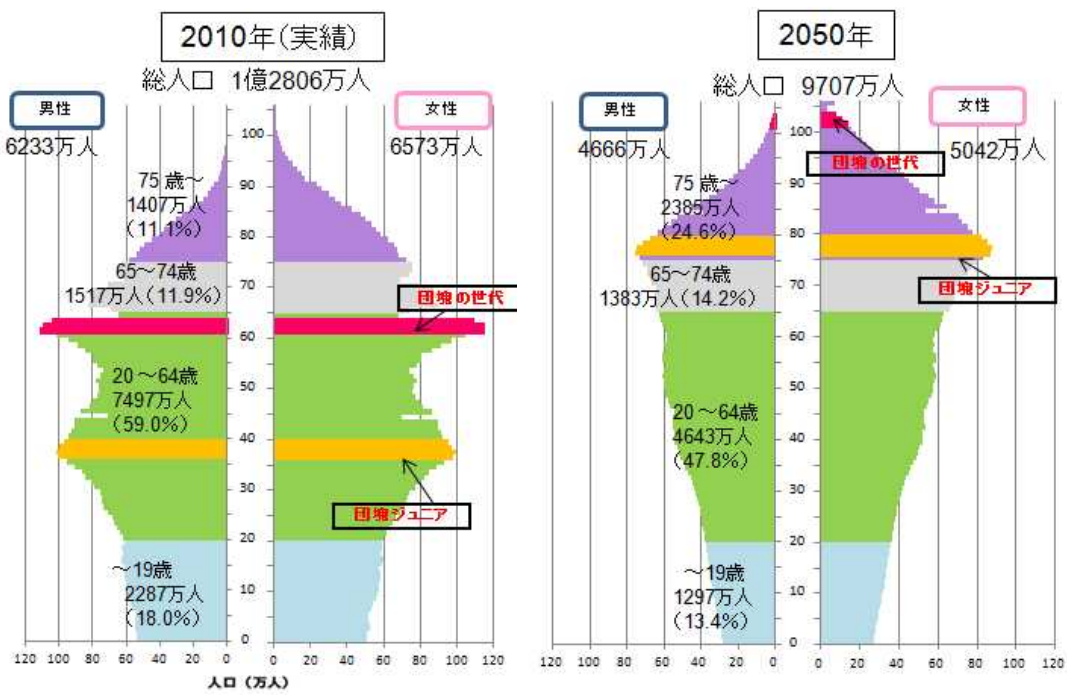
応募	採択
131件	6件

スマートウェルネス住宅実現に向けた取り組み

超高齢社会に対応し、省エネのみならず、断熱性能が持つ健康などのNEB(ノンエネルギーベネフィット)にも着眼し、安全で安心、健康に暮らせるスマートウェルネス住宅の実現を目指す。
⇒ 高齢者が、病院や社会福祉施設ではなく、住宅で暮らし続けられることは、社会保障の増大の抑制に寄与

人口構造の変化

現在、1人の高齢者を2.6人で支えている社会構造が、2050年には1人の高齢者を1.2人で支える社会構造になると推定。



資料: 2010年:「平成22年国勢調査」
2050年:「日本の将来推計人口(2012年1月推計)」(出生中位(死亡中位)推計)

産学官の取り組み

スマートウェルネス住宅 研究開発委員会 (2013.4~)

(委員長)村上周三 ((一財)建築環境・省エネルギー機構 理事長)

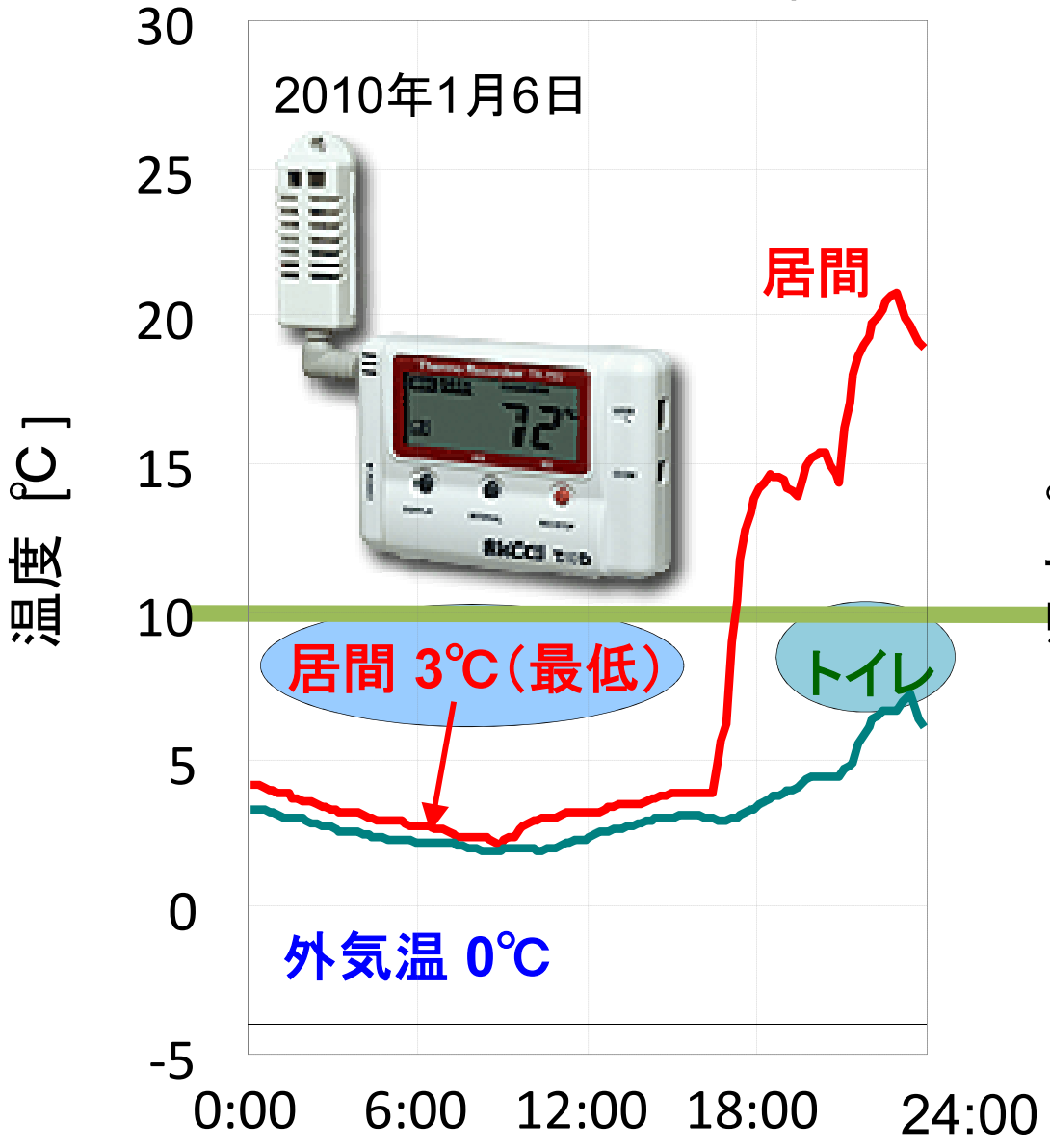
- ①将来ビジョン部会【村上理事長】
多様化する価値観と新しいライフスタイル等
- ②健康・生活サービス部会【慶応義塾大学伊香賀教授】
住宅と健康維持増進のデータ収集・分析等
- ③エネルギー・情報・設備部会【芝浦工業大学秋元教授】
HEMS等の技術を活用した新たなサービス等
- ④住宅産業部会【東京大学清家剛准教授】
スマートウェルネス時代の住宅産業のあり方等

※H27年3月にシンポジウムを実施予定

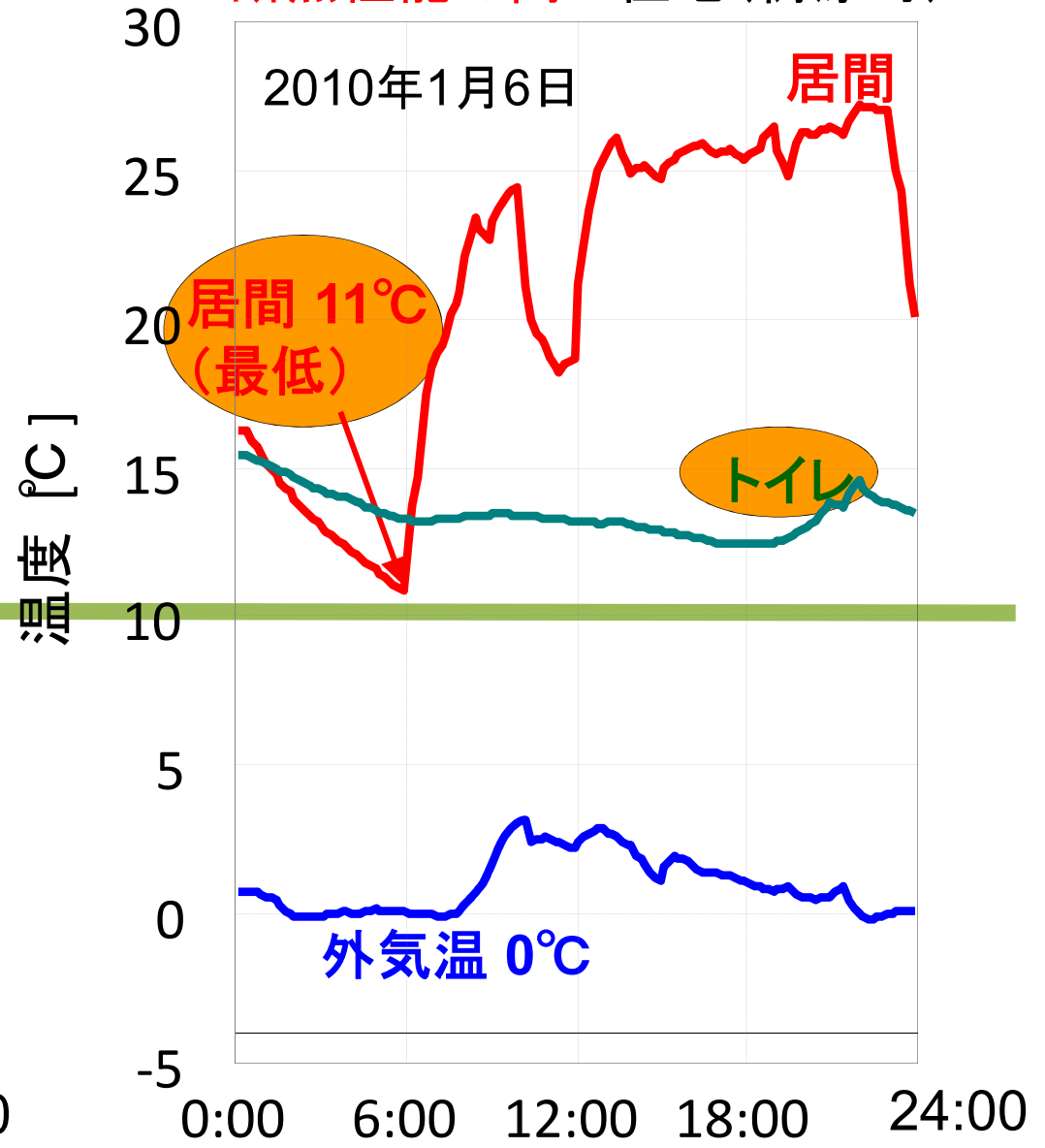
医療等と連携した省エネ改修の効果検証等への支援

ヒートショックなど住まいと健康の効果の検証等を行う
主体及び当該検証に協力しつつ改修事業を行う主体
に対して国が直接支援

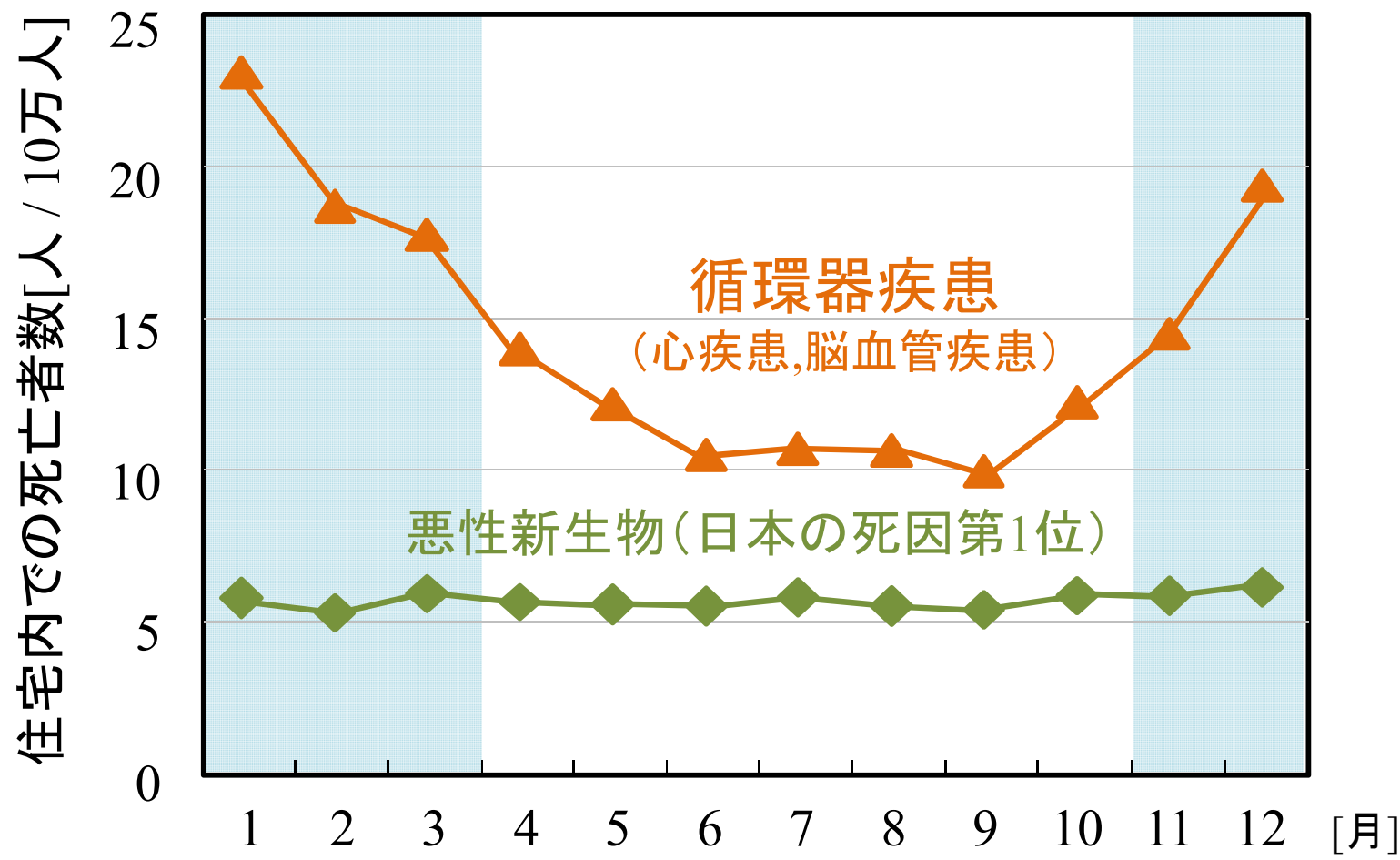
断热性能の低い住宅(梼原町)



断热性能の高い住宅(梼原町)



冬季の住宅内の寒さ改善による循環器疾患予防の可能性

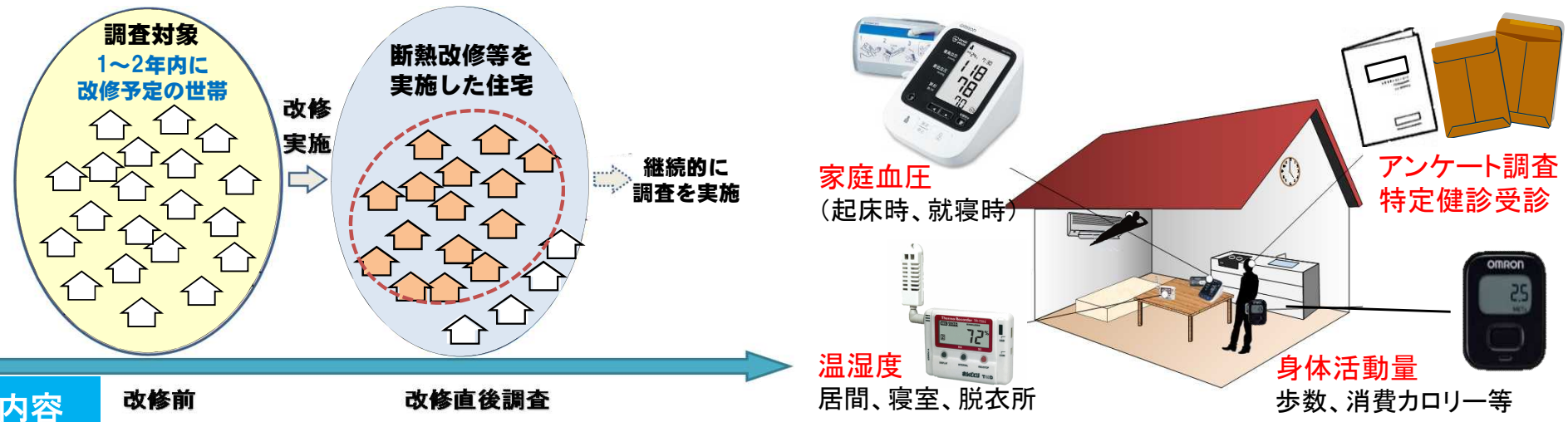


1年間の住宅内での死亡者の推移(疾患別)^[1]

[1] 羽山広文 他,「住環境が死亡原因に与える影響 その1気象条件・死亡場所と死亡率の関係」, 第68回日本公衆衛生学会総会, 2009

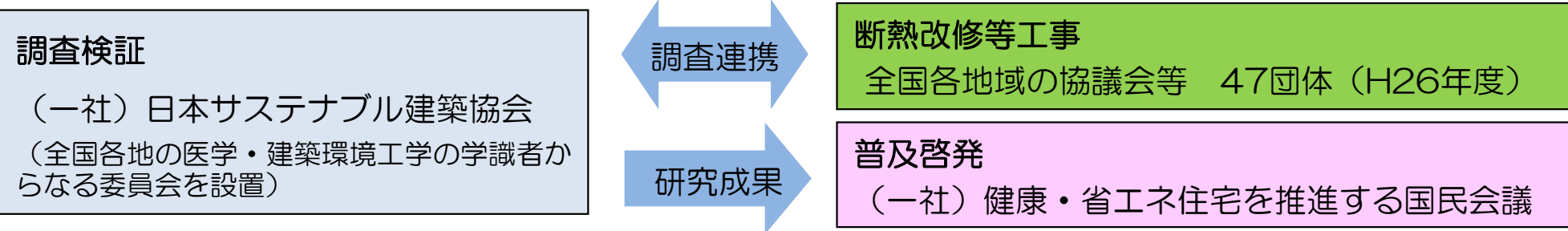
目的

○ 住生活空間の断熱性向上などの省エネルギー化が居住者の健康状況に与える効果について検証し、その成果について普及啓発を行うことにより、「健康・省エネ住宅」の整備を推進し、国民の健康確保と、国と地域の発展につなげる。
事業実施期間：平成26～28年度(予定)



事業の内容

- 調査検証：全国各地の医学・建築環境工学の学識者で構成する委員会を設置(委員長:村上周三 東京大学名誉教授・(一財)建築環境・省エネルギー機構理事長)し、断熱改修等前後の健康状況の比較測定により、省エネルギー化が居住者の健康状況にもたらす効果について調査検証を行う。
- 改修支援：改修工事前後の居住者の健康状況の変化等に関する調査への協力を前提として、省エネルギー改修工事等を行う。(補助率1/2、補助限度額100万円/戸(バリアフリー改修工事を伴う場合は120万円/戸))
- 普及啓発：住生活空間の省エネルギー化による居住者の健康状況に対する効果について普及啓発を行う。



国が民間等より広く提案を公募

学識経験者による評価に基づいて、国が採択を決定

- 事業の要件 **CO₂削減に寄与する先導的な技術が導入**されるもの
→「先端性・先進性」、「波及性・普及性」の両面から評価
- 補助対象 先導的な省CO₂技術に係る建築構造、建築設備等の整備費用など
- 補助率 1/2以内

住宅・建築物のリーディングプロジェクトの実施

新築

既存の改修

マネジメントシステム整備 等

- <提案例>
- エネルギーの有効利用
(太陽光、太陽熱、風力、地熱などの自然エネルギー)
 - 高効率な熱源システムの導入
(複数建築物間の熱融通、燃料電池システム)
 - エネルギー使用を効率化するシステム(HEMS)の導入
 - 地域の気候特性に応じた取り組み
(気候風土を生かした設計手法)
 - 建設・解体時等における省CO₂化
(国産材・天然乾燥木材の利用)

事業の**成果等を広く公表**することで、**取り組みの広がりや意識啓発に寄与**

- シンポジウムで、採択事例、完了事例を紹介(年2回開催、平成26年10月までに14回開催)
- 代表事例集を公表予定(平成26年度内)
- 採択事業者においても、成果の公表、ワークショップの開催などを実施

事例1 <磯子スマートハウス>

所有者・テナント等におけるエネルギー使用量に関する情報提供や省エネ行動に応じたポイント付与などの経済的メリットとからめつつ、関係者による省エネ行動を促す取組み

○磯子スマートハウス

(平成22年第2回住宅・建築物省CO2先導事業にて採択)



○プロジェクト概要

建物へのパッシブ要素や、再生可能エネルギー等の採用に加え、実生活における熱・電力の住棟内融通による効率化、エネルギーの見える化及び、居住者の省エネ行動インセンティブといった省エネライフスタイルの実証実験を行うプロジェクト。

建設地 : 神奈川県横浜市磯子区汐見台

用途 : 共同住宅(計24戸)

規模 : RC造、4階建て、延床面積: 約3,400m²

竣工 : 平成24年3月

○エネルギー使用量に関する情報提供

タブレット型HEMSにより棟全体の創エネルギー量、エネルギー使用量、各住戸のエネルギー使用量を居住者に情報提供を実施。

過去のエネルギー使用履歴の確認や他住戸とのエネルギー使用量比較も可能。



トップページ画面



履歴情報画面

省エネ行動に応じたポイント付与

HEMSにより、電力使用ピーク時に居住者への節電要請を行い、居住者が要請に応じ、入浴や家事の時間帯を変更した場合にポイントを付与することで省エネ行動へのインセンティブを与え、居住者の省エネ行動を促進。



節電要請画面



ランキング表示画面

事例2 <アンビエンテ経堂>

エネルギー使用量の見える化や省CO₂化に資する技術の整備、環境教育・社会見学との連携を通じ、地域レベルでの省エネ行動の推進を目指す取り組み

○アンビエンテ経堂

(平成22年第1回住宅・建築物省CO₂先導事業にて採択)



○プロジェクト概要

省CO₂の「見える化」から一歩進んだ「出来る化」に向けてワークショップや見学会による省CO₂活動を推進するプロジェクト。エコギャラリー等の施設によって環境教育を促すことにより、子供たちへの環境意識の定着や、高い省CO₂意識を持つ人材の養成も目的とする。

建設地 : 東京都世田谷区経堂

用途 : 共同住宅(計141戸)

規模 : RC造、9階建て、延床面積: 約10,400㎡

竣工 : 平成24年2月

○エネルギー使用量の見える化・省CO₂化に資する技術の整備

電子掲示板によるエネルギー使用量の見える化、ハイブリッド外灯や雨水を利用した打ち水や散水など省CO₂化に資する技術の整備



電子掲示板



ハイブリッド外灯



雨水を利用した打ち水や散水



雨水取出口

○環境教育・見学ツアーとの連携

住民向けワークショップや、専門家向けの省CO₂技術見学ツアーなど環境教育や見学ツアーと連携した取り組み。



住民向けワークショップ



省CO₂技術見学ツアー用ガイド

2 新築時の高度な省エネルギー対応、建築ストックの省エネ性能向上、エネルギー使用の合理化を誘導する方策のあり方関連

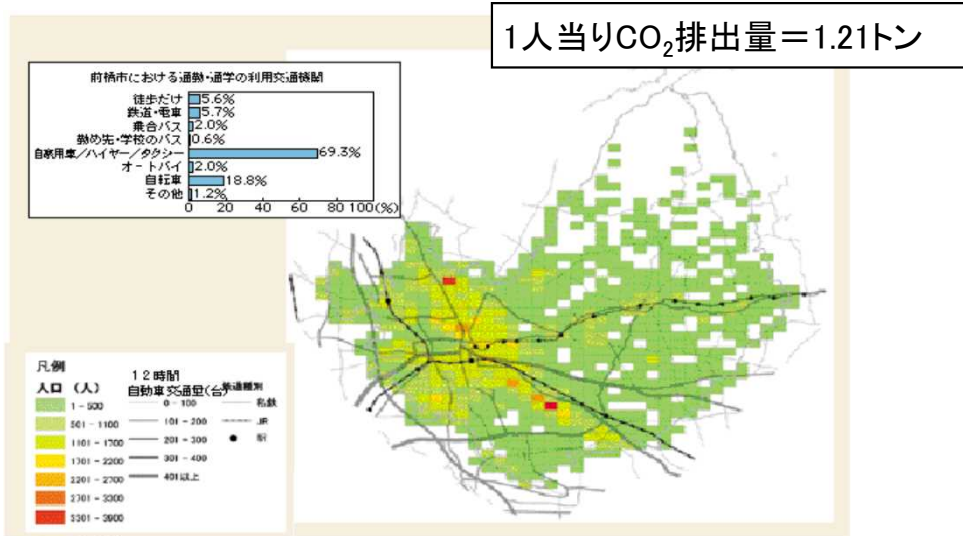
(3)その他(都市の低炭素化等に向けた取り組みの推進)

集約型都市への転換

■ 前橋市と高知市の比較にみられるように、CO₂の排出量は、都市構造・地域構造の違いに大きく影響する。低炭素社会の実現に向けては、集約型の都市構造への転換とその転換にあわせた低炭素化への配慮が必要。

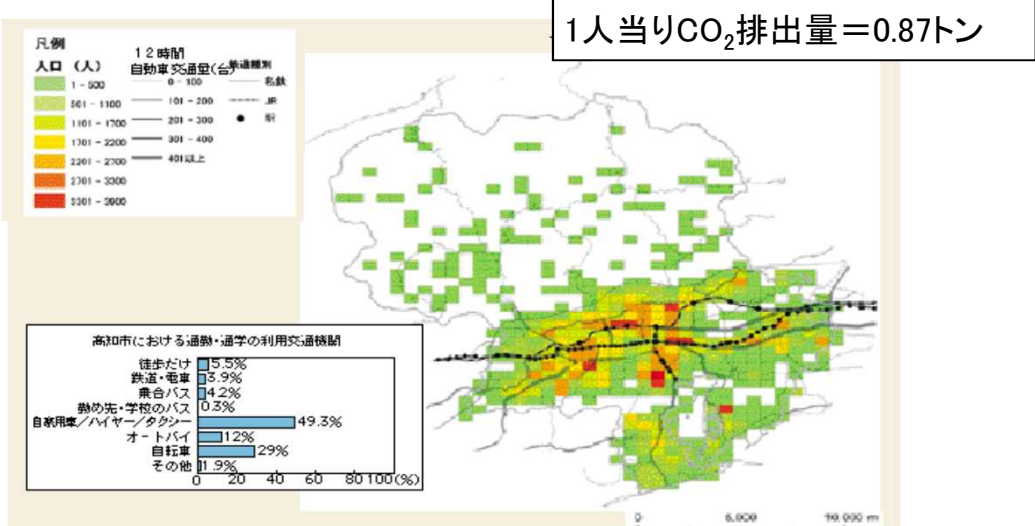
・面積と人口がほぼ同じ規模である前橋市と高知市を例に見ると、低密度の市街地が広がっている前橋市では、自動車の依存率が高い。運輸旅客部門の1人当たり年間CO₂排出量を比較すると、高知市の0.87トンに対し、前橋市では1.21トンと、約4割多くなっている。

◆ 前橋市の例



※1 1人当たりCO₂排出量は運輸旅客部門のみ

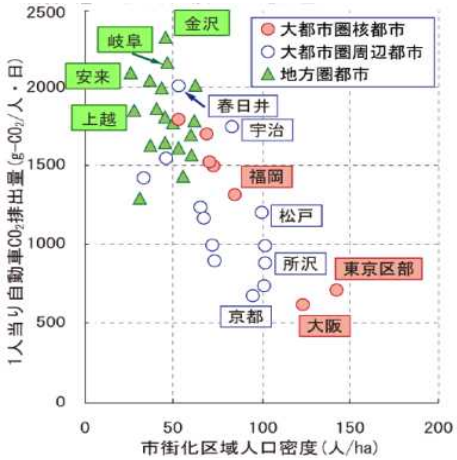
◆ 高知市の例



出典: 平成18年度環境白書

- ・都市構造が変わることは交通移動の形態に大きい影響を与える。移動距離あたりのCO₂排出量の少ない公共交通中心の移動形態へシフトされると、自転車・徒歩の利用も促進される
- ・集約型都市構造の転換は、都市のエネルギーシステムを高効率で低炭素なものに転換しやすい条件を整えることにもつながる

参考: 谷口守: 都市構造から見た自動車CO₂排出量の時系列分析、都市計画論文集 No.43-3、2008年10月



都市の低炭素化の促進に関する法律概要

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

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

・所得税
(住宅ローン
減税)

居住年	最大減税額引き上げ(10年間)
H26年度	500万円(一般400万円)

・所得税(投資型減税)

標準的な係り増し費用の10%を所得税額から控除(最大減税額65万円)

・登録免許税

登記	登録免許税率引き下げ
保存	0.1%(一般0.15%)
移転	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)

天井断熱
180mm

暖冷房は
エアコン

外壁断熱
100mm

東西窓の
目隠し

床断熱
100mm

太陽光発電
パネル

南窓の
軒ひさし

窓は複層
ガラス
(可能なら断熱
サッシ)

高効率給湯器
等

●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

都市機能の集約化

○病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備

○民間等による集約駐車施設の整備

○歩いて暮らせるまちづくり

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

○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

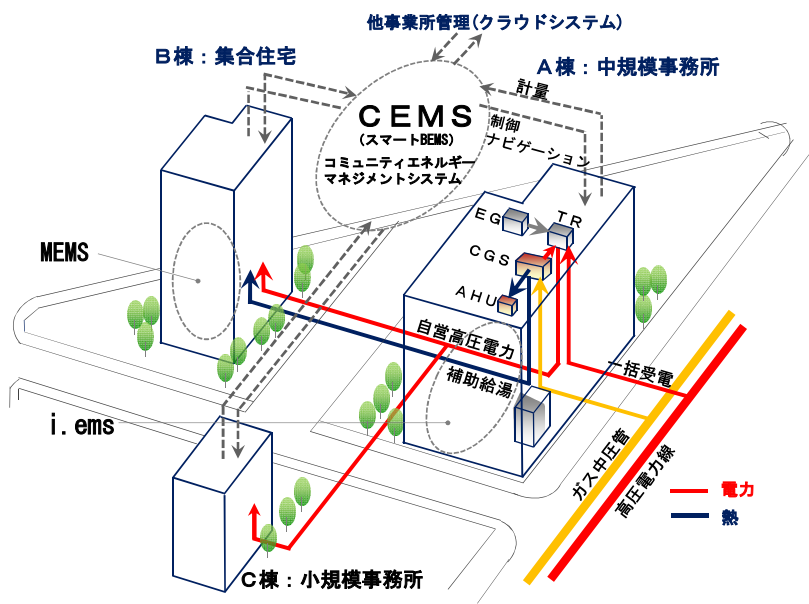
緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

○NPO等による緑地の保全及び緑化の推進

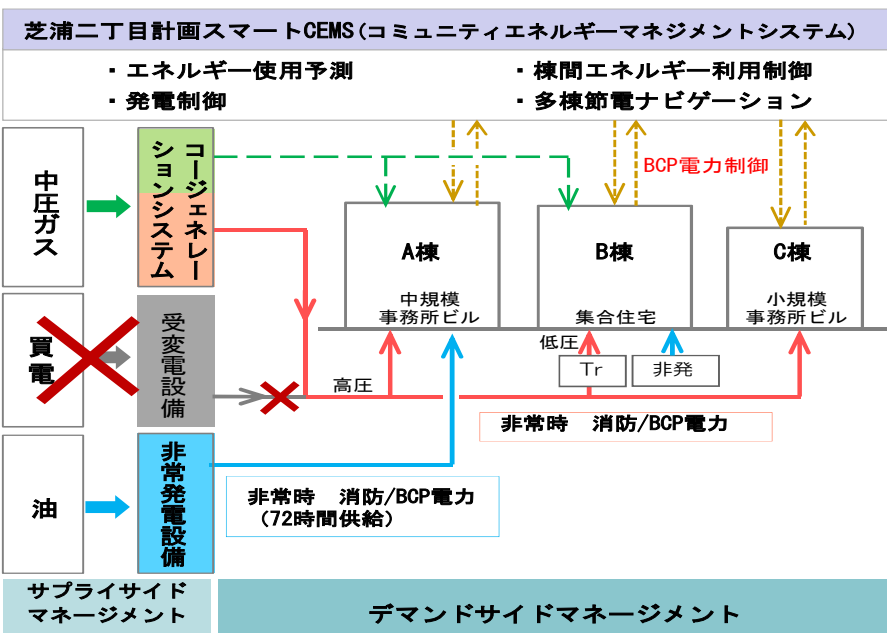
○未利用下水熱の活用

○都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置

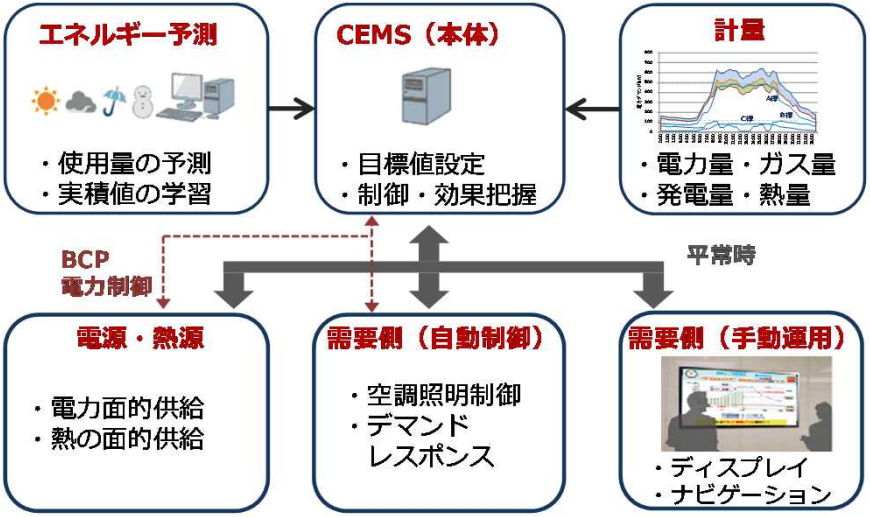
創エネ、省エネ、蓄エネを地域で総合的に推進し、エネルギー管理を実施



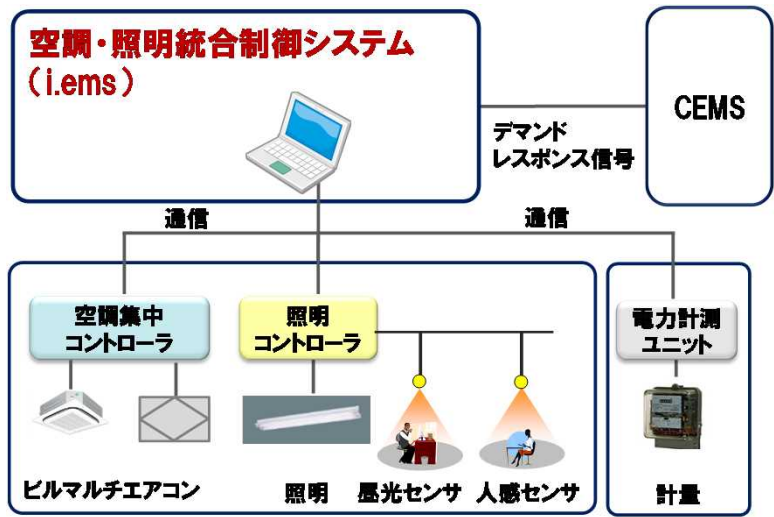
電力と熱の面的融通



非常時の電力融通



電力・熱と需要の制御



先導的省CO₂制御