

住宅・建築物の省エネ・省CO2施策と支援事業の動向

国土交通省 住宅局
住宅生産課 建築環境企画室



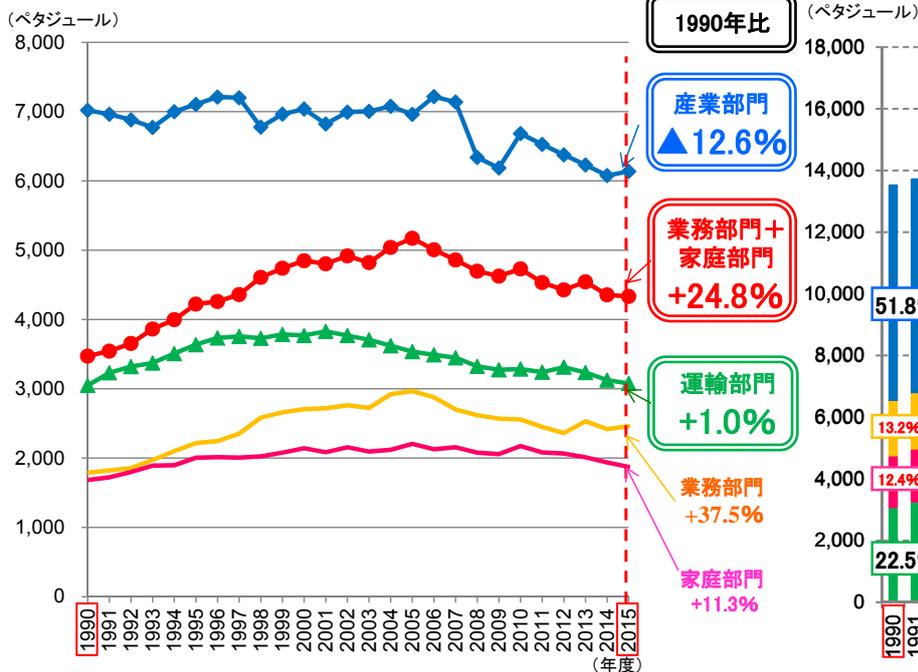
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

住宅・建築物の性能向上の必要性(部門別のエネルギー消費の推移)

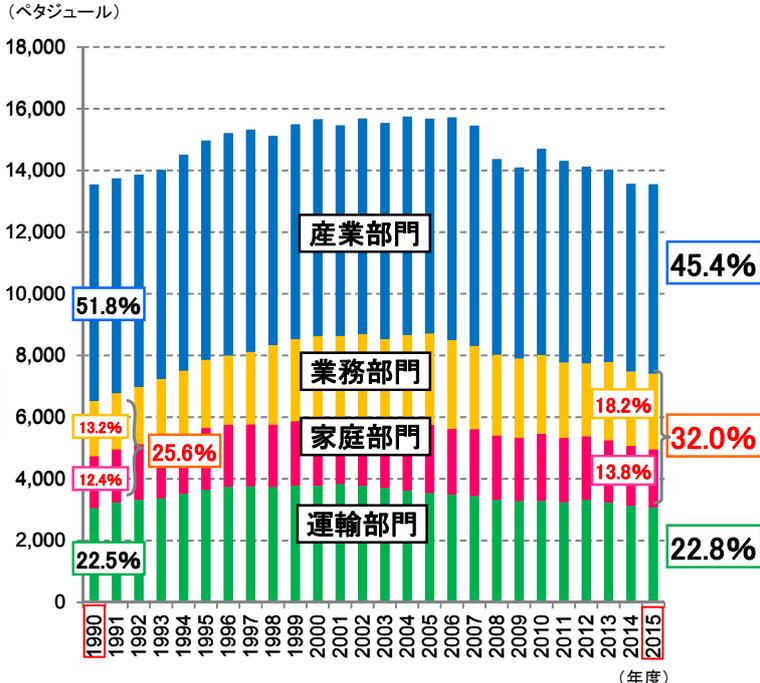
●他部門(産業・運輸)に比べ、**業務部門・家庭部門のエネルギー消費量は大きく増加**し(90年比で約25%増)、**全エネルギー消費量の約1/3**を占めている。

⇒**建築物における省エネルギー対策の抜本的強化**が必要不可欠。

【最終エネルギー消費の推移】



【シェアの推移】



出典:平成27年度エネルギー需給実績(確報)(資源エネルギー庁)

出典:平成27年度エネルギー需給実績(確報)(資源エネルギー庁)

パリ協定を踏まえた地球温暖化対策

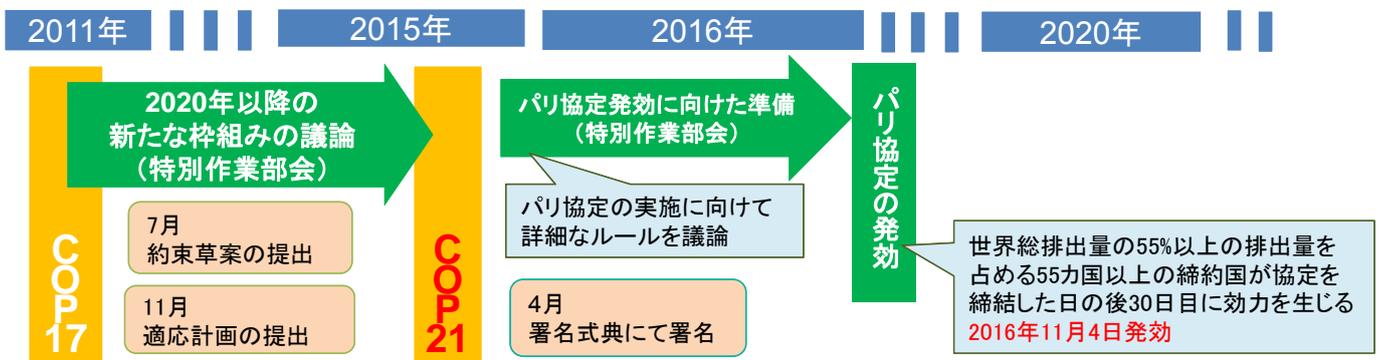
- 2015年7月、「日本の約束草案」を地球温暖化対策推進本部において決定、国連気候変動枠組条約事務局に提出。
- 「日本の約束草案」では、**2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）**の水準とする。
- 2015年12月、COP21（気候変動枠組条約 第21回締約国会議）において、全ての国が参加する2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、パリ協定を採択。
- パリ協定を踏まえ、「日本の約束草案」で示した中期目標（2030年度削減目標）の達成に向けて、地球温暖化対策計画を策定（2016年5月13日閣議決定）。

エネルギー起源CO2の各部門の排出量の目安

	2013年度実績	2030年度の排出量の目安	(参考)削減率
エネルギー起源CO2	1,235	927	▲25%
産業部門	429	401	▲7%
業務その他部門	279	168	▲40%
家庭部門	201	122	▲39%
運輸部門	225	163	▲28%
エネルギー転換部門	101	73	▲28%

※ 温室効果ガスには、上記エネルギー起源CO2のほかに、非エネルギー起源CO2、一酸化二窒素、メタン等があり、これらを含めた温室効果ガス全体の削減目標が▲26.0%

パリ協定採択までの経緯と今後のスケジュール



建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律

（平成27年法律第53号、7月8日公布）

＜施行日：規制措置は平成29年4月1日、誘導措置は平成28年4月1日＞

社会経済情勢の変化に伴い建築物におけるエネルギーの消費量が著しく増加していることに鑑み、建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置を講ずる。

背景・必要性

- 我が国のエネルギー需給は、特に東日本大震災以降一層逼迫しており、国民生活や経済活動への支障が懸念されている。
 - 他部門（産業・運輸）が減少する中、建築物部門のエネルギー消費量は著しく増加し、現在では全体の1/3を占めている。
- ⇒ 建築物部門の省エネ対策の抜本的強化が必要不可欠。



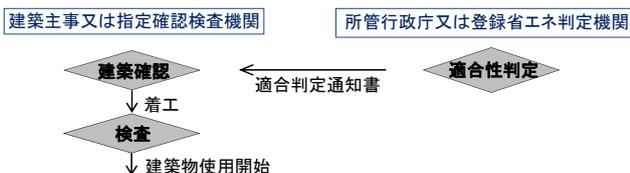
法律の概要

● 基本方針の策定(国土交通大臣)、建築主等の努力義務、建築主等に対する指導助言

特定建築物 一定規模以上の非住宅建築物(政令：2000㎡)

省エネ基準適合義務・適合性判定

- ① 新築時等に、建築物のエネルギー消費性能基準(省エネ基準)への**適合義務**
- ② 基準適合について所管行政庁又は登録判定機関(創設)の**判定を受ける義務**
- ③ 建築基準法に基づく建築確認手続きに連動させることにより、実効性を確保。



その他の建築物 一定規模以上の建築物(政令：300㎡) ※特定建築物を除く

届出

- 一定規模以上の新築、増改築に係る計画の所管行政庁への**届出義務**
- ＜省エネ基準に適合しない場合＞
必要に応じて所管行政庁が**指示・命令**

住宅事業建築主*が新築する一戸建て住宅 *住宅の建築を業として行う建築主

住宅トップランナー制度

- 住宅事業建築主に対して、その供給する建売戸建住宅に関する省エネ性能の基準(住宅トップランナー基準)を定め、省エネ性能の向上を誘導
- ＜住宅トップランナー基準に適合しない場合＞
一定数(政令：年間150戸)以上新築する事業者に対しては、必要に応じて大臣が**勧告・公表・命令**

規制措置

誘導措置

エネルギー消費性能の表示

建築物の所有者は、建築物が**省エネ基準に適合**することについて所管行政庁の認定を受けると、その旨の**表示**をすることができる。

省エネ性能向上計画の認定、容積率特例

新築又は改修の計画が、**誘導基準に適合**すること等について所管行政庁の認定を受けると、**容積率の特例***を受けることができる。
*省エネ性能向上のための設備について通常の建築物の床面積を超える部分を不算入(10%上限)

【省エネ性能向上のための措置例】



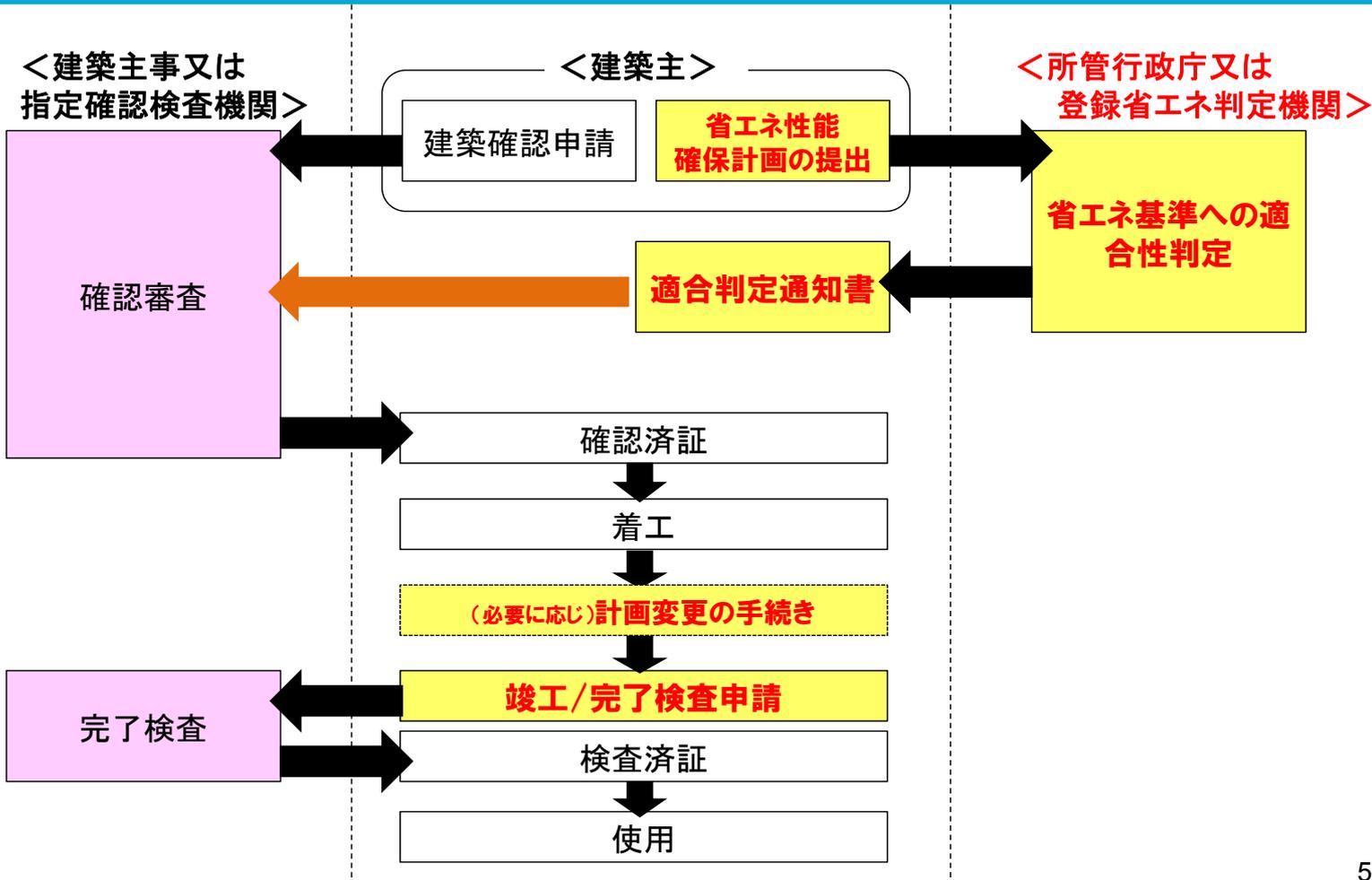
- その他所要の措置(新技術の評価のための大臣認定制度の創設 等)

省エネ法と建築物省エネ法の比較概要（新築に係る措置）

		省エネ法 エネルギーの使用の合理化等に関する法律	建築物省エネ法 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律
大規模建築物 (2,000㎡以上)	非住宅	第一種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】
	住宅	届出義務 【著しく不十分な場合、指示・命令等】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】
中規模建築物 (300㎡以上 2,000㎡未満)	非住宅	第二種特定建築物 届出義務 【著しく不十分な場合、 勧告 】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、 指示・命令等 】
	住宅		
小規模建築物 (300㎡未満)	住宅事業建築主 (住宅トップランナー)	努力義務	努力義務
		努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】	努力義務 【必要と認める場合、 勧告・命令等 】

※省エネ法に基づく修繕・模様替え、設備の設置・改修の届出、定期報告制度については、平成29年3月末をもって廃止予定。

省エネ適合性判定及び建築確認・検査の概略フロー



建築物省エネ法による建築物の省エネ性能の表示

住宅事業建築主その他の建築物の**販売又は賃貸を行う事業者**は、その販売又は賃貸を行う建築物について、エネルギー消費性能(**省エネ性能**)を表示するよう努めなければならない。【法第7条】

＜省エネ性能の表示の例＞

第三者認証を受けていることを示すマーク

建築物の省エネ性能の高さを星の数で表示

省エネ基準からの削減率をグラフで表示

第三者認証機関に評価された年月日を明記



建築物省エネルギー性能表示制度^{ベルス}(BELS)

【制度運営主体】
一般社団法人 住宅性能評価・表示協会

【第三者認証機関】
評価実施機関70機関(H29.1末)

【対象】
新築及び既存の住宅・建築物

【実績(平成29年7月末時点)】

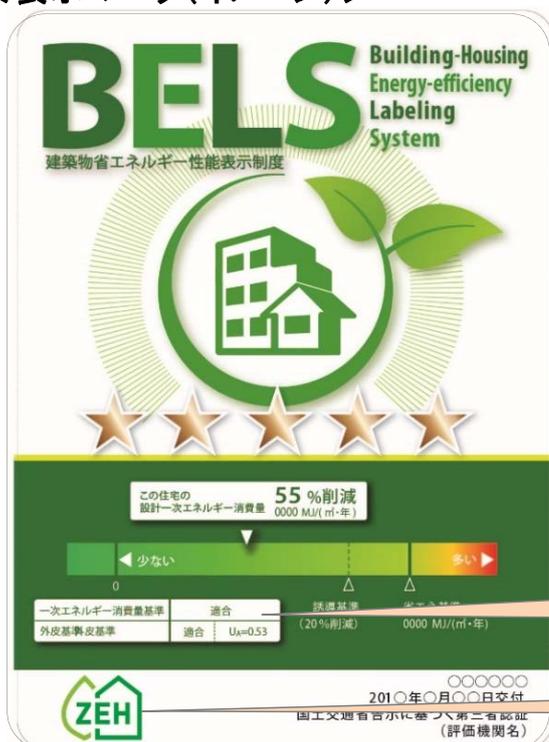
建物種別	件数
非住宅建築物	516
戸建住宅	24,590
共同住宅	6,339
計	31,445

8

BELSにおけるZEHに関する表示

平成29年4月より、**ZEH(Nearly ZEHを含む)の基準を満たした住宅**に対し、「**ZEHマーク**」を表示することができます。

＜表示マーク(イメージ)＞



＜広告等用(イメージ)＞



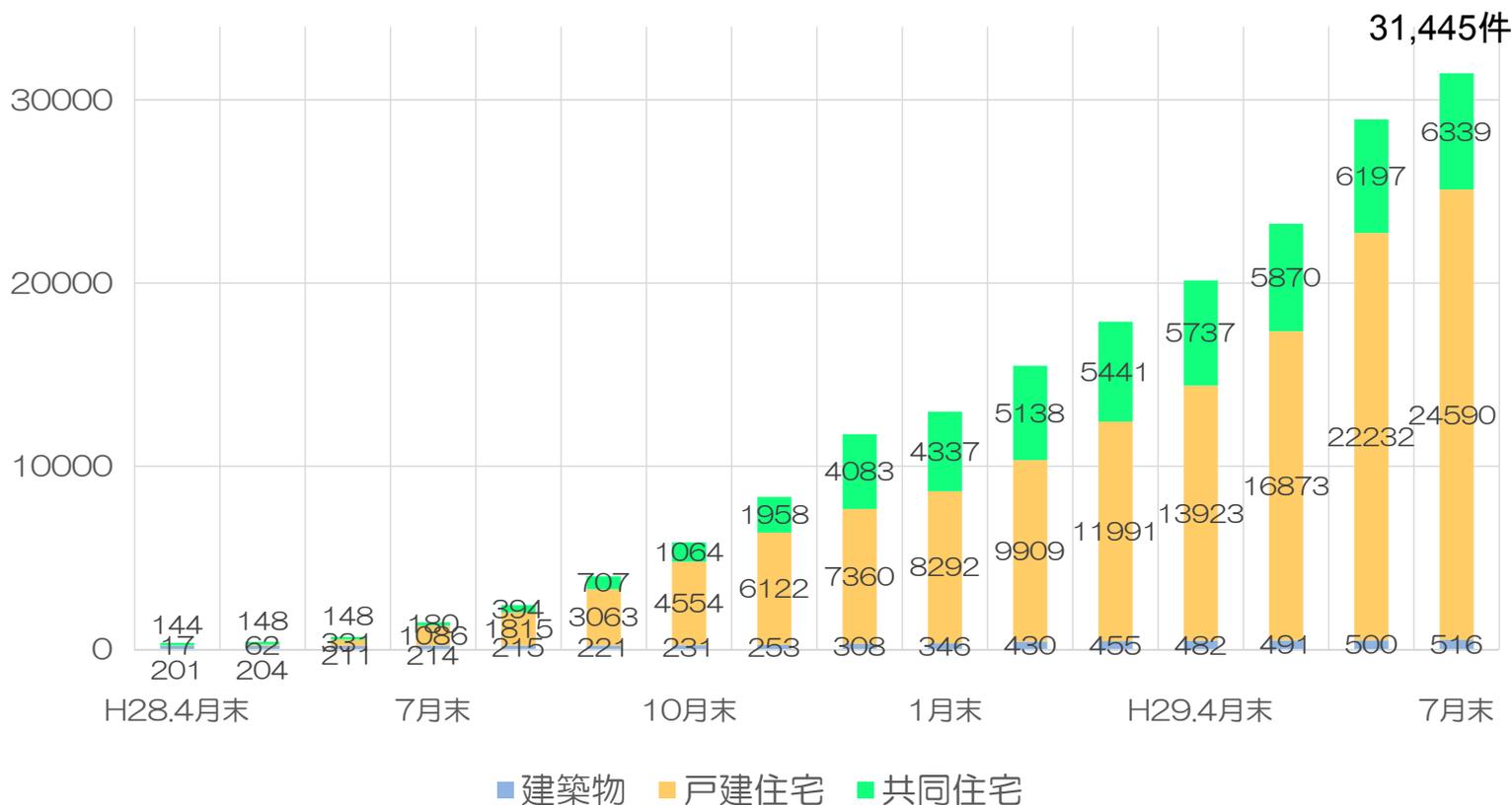
「ZEH」の場合、一次エネルギー消費量基準の項目に「**ゼロエネ相当**」と表示 ※「Nearly ZEH」の場合は、一次エネルギー消費量基準の項目に「**適合**」と表示

「**ZEHマーク**」を表示

9

BELSの実績(累計)の推移

件数



※共同住宅については、住棟数と住戸数の合計

10

省エネ・省CO2に関する支援事業 (平成30年度概算要求)

平成29年度(第1回)までの応募件数および採択件数(実績)

	H20		H21		H22		H23			H24		H25		H26		H27		H28		H29		計
	①	②	①	②	①	②	①	②	③	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	
応募件数	120	35	46	52	49	42	39	35	29	60	32	25	17	11	17	18	19	8	12	24		690
採択件数	10	11	16	20	14	14	13	12	21	15	10	11	10	7	10	9	12	6	8	10		239
採択内訳	建築物	4	5	8	9	8	8	5	6	2	8	4	6	3	4	4	3	8	2	6	2	105
	中小規模建築物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3		4
	戸建住宅	4	3	0	5	0	3	3	3	19	5	1	4	3	0	1	1	2	0	1		59
	共同住宅	0	1	2	3	3	0	1	1	0	0	1	0	2	1	2	1	1	0	0	2	21
	改修	1	1	4	1	2	1	2	0	0	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0	22
	マネジメント	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	2	0	1	1	1	3	1	1	1	2	21
	技術の検証	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7

注1)平成23年度第3回は東日本大震災の被災地を対象とした「特定被災区域部門」として実施
 注2)中小規模建築物は、採択条件を見直した平成28年度第2回以降の集計値を示す
 注3)採択後に辞退したものを含む

中小規模建築物部門における採択基準の明確化

平成28年度(第2回)募集より募集要領を見直し
 応募手続きを合理化し、応募者の負担を軽減するため、採択条件の以下のように一部定量化する

※延面積が、概ね5,000m²(最大でも10,000m²)未満の中小建築物が対象

- ・総合的な建築物の環境性能について、CASBEEのSランク相当の性能を有するもの
- ・省エネルギー性能について、BELSの5つ星の性能を有するもの
- ・上記2項目については、第三者評価を取得するものであること
- ・先導的な省CO₂技術(普及途上、過去に採択済み及びその類似の技術でも可)をバランス良く導入するもの

プロジェクト事例1

建物用途	延床面積	BEI	BPI
研究所	8,152 m ²	0.24	0.70



平成29年度第1回サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)
 愛知県環境調査センター・愛知県衛生研究所整備等事業(愛知県)

プロジェクト事例2

建物用途	延床面積	BEI	BPI
事務所	3,910 m ²	0.60	0.80



平成29年度第1回サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型)
 岐阜商工信用組合本部新築計画(株式会社社中工務店)

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、改修後の省エネ性能を表示をすることを要件に、国が事業の実施に要する費用の一部を支援する。

【事業の要件】

A 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
- ③ 改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たすこと
- ④ 省エネ性能を表示すること

B 300㎡以上の既存住宅・建築物における省エネ性能の診断・表示

【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り)
- 4) 省エネ性能の表示に要する費用

【補助率・上限】

・補助率：1/3
定額(Bの事業で特に波及効果の高いもの)

・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つては、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
- 省エネ性能の表示



過去採択案件の【事業の要件】への適合事例の公開

○過去採択案件の事例(簡略版)をホームページ※上で公開中
どのようにすれば【事業の要件】に適合するかの参考にされたい

1. 手法別省エネ率の積み上げ事例と省エネ改修工事の内容
2. 提案申請書例(書き方)
3. 機器一覧表を用いた省エネ率の確認方法例
4. 省エネ性能に関する基準(BELS)への適合方法例

※既存建築物省エネ化推進事業ホームページ：<http://hyoka-jimu.jp/kaishu/index.html>

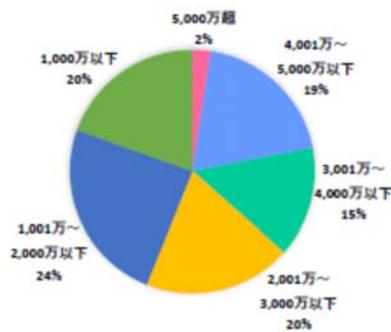
【事業の要件】

A 以下の要件を満たす、建築物の改修工事

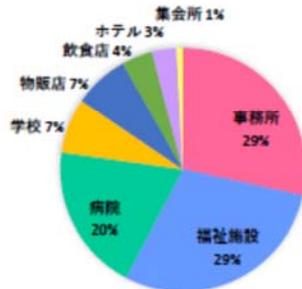
- ① 躯体(壁・天井等)の省エネ改修を伴うものであること
- ② 改修前と比較して15%以上の省エネ効果が見込まれること
- ③ 改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たすこと
- ④ 省エネ性能を表示すること



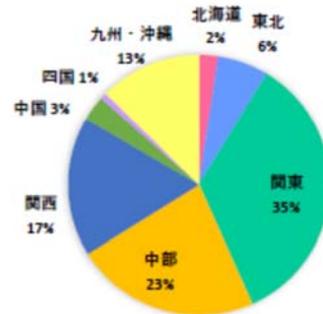
<採択金額>



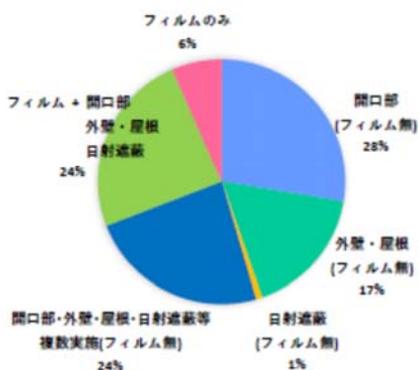
<建物用途>



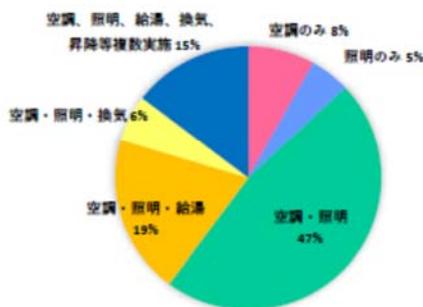
<建設地 地方別>



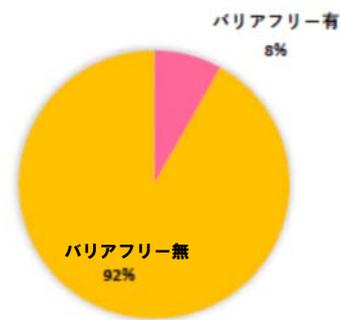
<躯体改修>



<設備別>



<バリアフリーの有無>



※データ数123件

既存建築物省エネ化推進事業のうち、B.省エネ性能の診断・表示に対する支援

改修を伴わない場合における既存住宅・建築物の省エネ診断・表示に対する支援を行う。

【事業の要件】 300㎡以上の既存住宅・建築物における省エネ性能の診断・表示

※「省エネ性能の診断」については、エネルギー使用量の実績値の算出ではなく、設計図書等を基にした、設計一次エネルギー消費量の計算とする。

※「表示」については、建築物省エネ法に基づく第三者認証等とする。
(基準適合認定表示、BELS等)

【補助率】 1/3(特に波及効果の高いものは定額)

■補助対象となる費用

- ①設計一次エネルギー消費量、BEI等の計算に要する費用
- ②基準適合認定表示、BELS等の第三者認証取得に必要な申請手数料
- ③表示のプレート代など

<波及効果の高いものとして想定される取組みの例>

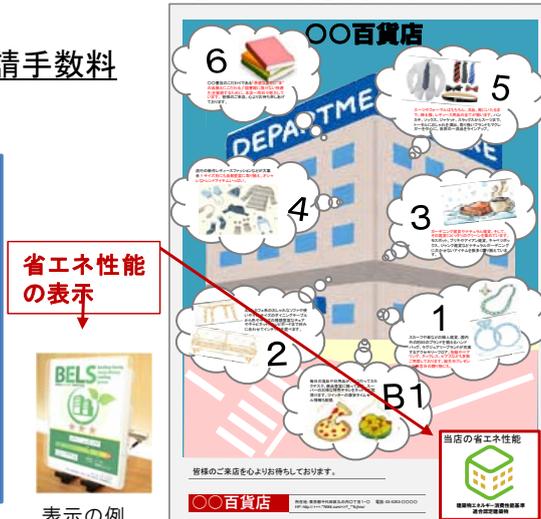
下記のような取組みを一体的に行う場合

- ・企業の環境行動計画への位置付け
- ・広告チラシやフロアマップに表示を掲載
- ・建物エントランスの目立つ場所にプレートを表示
- ・環境教育の取り組みと連携して表示を活用
(エコストアガイドマップの作成と表示、エコストア探検ツアー等)

等

※取り組みの波及効果については、専門家等の判断による。

■表示の例 (広告チラシやフロアマップ)



表示の例 (エントランス)

1. ショールームおよび事務所における取組

■全体概要

■事業スケジュール

2016年	2017年度						
8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
hu+g MUSEUM 完成	展示開始	BELS認定取得	BELS認定取得	BELS認定取得	BELS認定取得	BELS認定取得	BELS認定取得
展示開始	BELS認定取得						

グリーンガビルHPにてBELS認定取得をPRする。施設毎に詳細ページ・BELS制度のページ(一社)住宅性能評価・表示協会へのリンクを貼り、BELS制度を周知する。またSNS等でも発信する。

各施設での見学ツアーにてアテンドスタッフによるBELS制度やBELS認定取得状況の紹介を実施する(2017年初めより)。見学コース内にプレート及び説明パネルを掲示して説明を行う。

■実施体制

最新グリーンガビル

hu+g MUSEUM 所有者: 大阪ガス 都市開発

集合事務所 所有者: 大阪ガス

大阪ガス グリーンガビル 推進活動 事務局

施設利用者
施設見学ツアー参加者
ホームページ等閲覧者

hu+gMUSEUM 2F BELS制度紹介追加 (プレート+各種ELVホール設置)+説明パネル

2. 事務所兼住宅における取組

■全体概要

■事業スケジュール

平成28年	平成29年
9月: BELSについて各種計算書類作成	10月: 認定申請
11月: 認定取得予定	認定取得後速やかに表示を実施(以降期間を定めて表示を続ける)

■平面プラン

取り組み方法: 夜休の場所、車庫からのも建物に訪れる人も見やすい場所

1階 平面図: エントランスホール、ロビー、支店、ピロティー駐車場

2階 平面図: 2Fホール、作業コーナー、事務所、会議室

3階 平面図: WIC、ユーティリティ、脱衣所、和室、洋室1、洋室2、リビング、ダイニングキッチン

■実施体制

建築物単位での取り組み

提案者 (補助を受ける者): 建築主(所有者)、建築設計事務所

PR対象: 来訪者、地域住民、クライアント、建築関係業者、ホームページ閲覧者

既存建築物省エネ化推進事業(省エネルギー性能の診断・表示に対する支援)HP (<http://hyoka-jimu.jp/e-hyoji/index.html>)において公開中

ZEH(ゼロ・エネルギー住宅)等の推進に向けた取組(平成30年度概算要求)

関係省庁(経済産業省・国土交通省・環境省)が連携して、住宅の省エネ・省CO2化に取り組み、2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上をZEHにし、2030年までに建売戸建や集合住宅を含む新築住宅の平均でZEHを実現することを目指す。

さらに省CO2化を進めた先導的な低炭素住宅
(ライフサイクルカーボンマイナス住宅(LCCM住宅))

国土交通省

ZEHに対する支援

将来の更なる普及に向けて供給を促進すべきZEH

※ より高性能なZEH、建売住宅、集合住宅(中高層)

経済産業省

引き続き供給を促進すべきZEH

※ 注文住宅、集合住宅(低層)

環境省

中小工務店が連携して建築するZEH

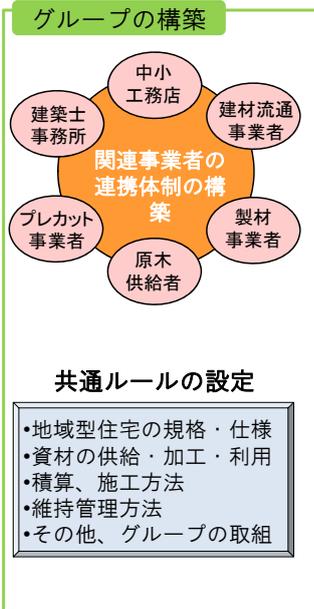
※ ZEHの施工経験が乏しい事業者に対する優遇

国土交通省

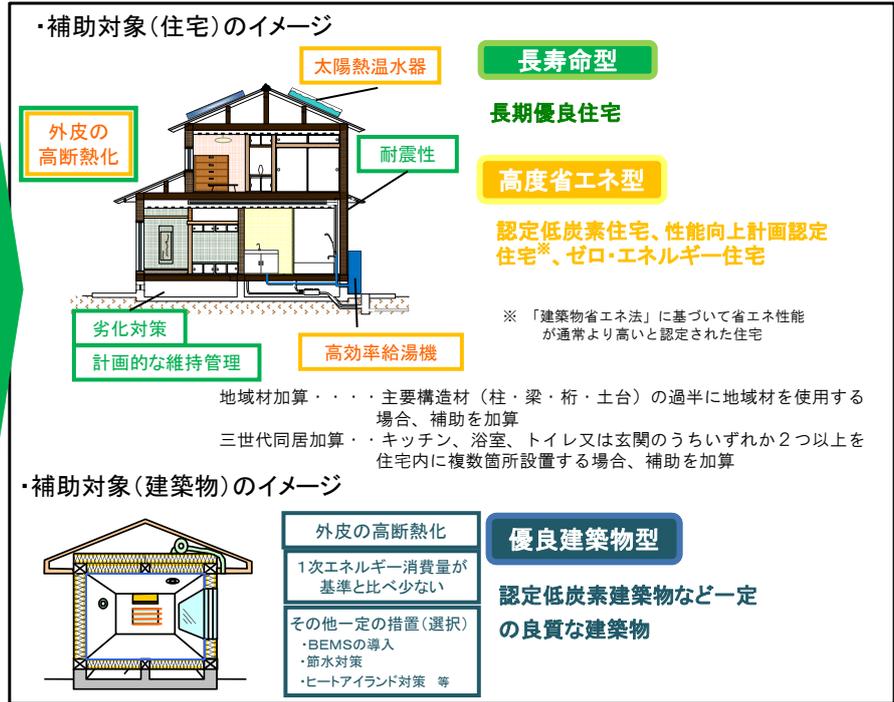
省エネ性能表示(BELS)を活用した申請手続の共通化

関連情報の一元的提供

地域における木造住宅の生産体制を強化し、環境負荷の低減を図るため、資材供給、設計、施工などの連携体制による、省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅・建築物の整備に対して支援する。



地域型住宅・建築物の整備



省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

平成30年度概算要求額 **733.5億円 (672.6億円)**

事業の内容

事業目的・概要

工場・事業場、住宅、ビルにおける省エネ関連投資を促進することで、エネルギー消費効率の改善を促し、徹底した省エネを推進します。

- 省エネルギー設備への入替支援**
工場等における省エネ設備への入替促進のため、対象設備を限定しない「工場・事業場単位」(複数事業者が連携する設備入替も含む)、申請手続きが簡易な「設備単位」での支援を行います。
- ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH: ゼッチ) の導入支援**
ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーが建築等するものを対象に、現行のZEHよりも優れた断熱性能等を備えた建材・設備による省エネとともに、太陽光発電設備のより効率的な運用等によるエネルギーの自家消費拡大を目指したZEH等の導入を支援します。
- ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB: ゼブ) の実証支援**
ZEBの実現・普及のためのガイドライン作成、ZEBを推進する設計事務所や建築業者、オーナーの発掘・育成等を目的に、ZEBの構成要素となる高断熱建材・設備機器等を用いた実証を支援します。
- 住宅の断熱改修による省エネ化 (省エネリフォーム) の支援**
高断熱建材の価格低減・普及加速化のため、既存住宅の省エネ化に資する高断熱建材を用いた住宅の断熱改修を支援します。

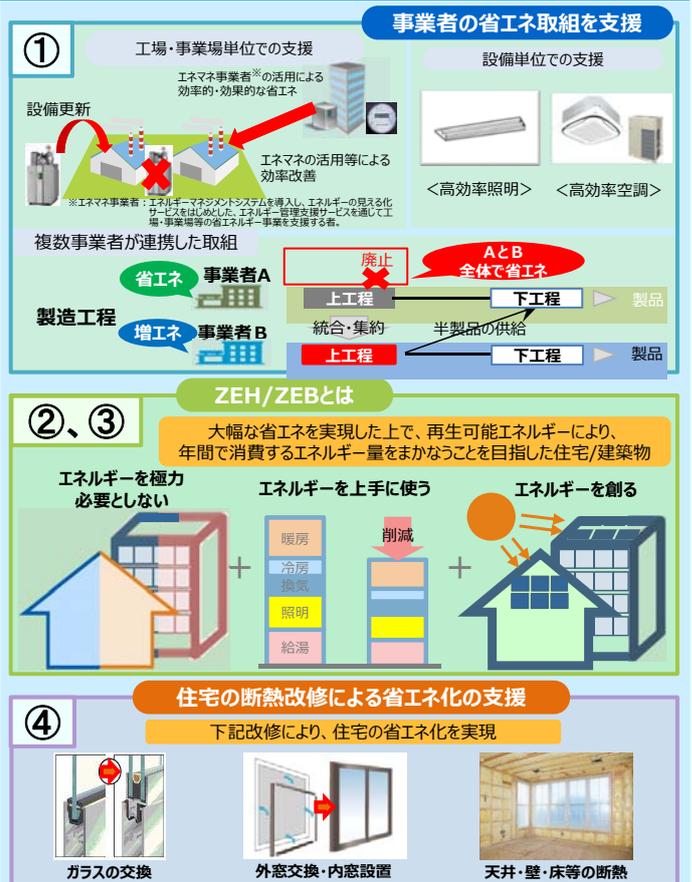
成果目標

- 平成42年省エネ目標 (5,030万kl削減) 達成に寄与します。
 - ① 新規採択事業の平均省エネ率13%以上を目指します。
 - ②～④ 平成32年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と建築物におけるZEB実現及び、省エネリフォーム件数の倍増を目指します。
- 条件 (対象者、対象行為、補助率等)**

補助 (①1/2,1/3 ②戸建:定額 集合:2/3 ③2/3 ④1/3)



事業イメージ



背景・目的

- 2030年の削減目標達成のためには、家庭部門からCO2排出量を約4割削減しなければならない。
- 個々の住宅の低炭素化の技術は確立し、大手住宅メーカー以外の地場工務店や設計事務所等に拡大していく必要がある。
- このため、従来、経済産業省において実施していたネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)支援を連携事業として環境省において実施する。加えて、より低炭素性能の優れた先進素材(CLT、CNF等)や再エネ熱を活用した住宅の普及促進に向けた支援を行う。
- さらに、低炭素化が遅れている賃貸住宅及び分譲集合住宅のZEH化に向けた支援を実施する。

事業概要

- ① 戸建住宅において、ZEHの交付要件を満たす住宅を新築・改修する者に定額の補助を行う。
- ② ZEHの要件を満たす住宅に、低炭素化に資する素材(CLT、CNF※等)を一定量以上使用し、又は先進的な再エネ熱利用技術を活用した戸建住宅を建築する際に定額の補助を行う。
- ③ 分譲集合住宅及び賃貸集合住宅(一定規模以下)において、ZEH相当となるものを新築又は同基準を達成するように既築住宅を改修する場合に、追加的に必要となる費用の一部に定額補助を行う。

※ CLT：直交集成板(Cross Laminated Timber)
CNF：セルローズナノファイバー(Cellulose Nanofiber)

事業スキーム

補助対象：非営利法人 補助割合：定額
 間接補助対象：住宅(賃貸、分譲集合、戸建)を建築・改修する者
 補助率等：①及び③定額(70万円/戸)
 ②定額(上限額：90万円/戸)
 ※蓄電池3万円/kWh(上限額：30万円)を別途補助
 事業実施期間：①について：平成30年度～平成31年度
 ②及び③について：平成30年～34年度

期待される効果

- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、戸建住宅のZEH化を進め、分譲集合住宅・賃貸住宅のZEH化の端緒を開く。
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型住宅を選好する機運を高め、低炭素住宅の市場展開を図る。
- 低炭素化に資する素材(CLT、CNF等)や先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH戸建住宅を供給し、低炭素性能に優れた素材等の普及の端緒を開く。

イメージ

