

住宅・建築物の省エネ・省CO₂施策とZEH等に関する支援事業の動向

国土交通省 住宅局
住宅生産課 建築環境企画室
平成31年3月

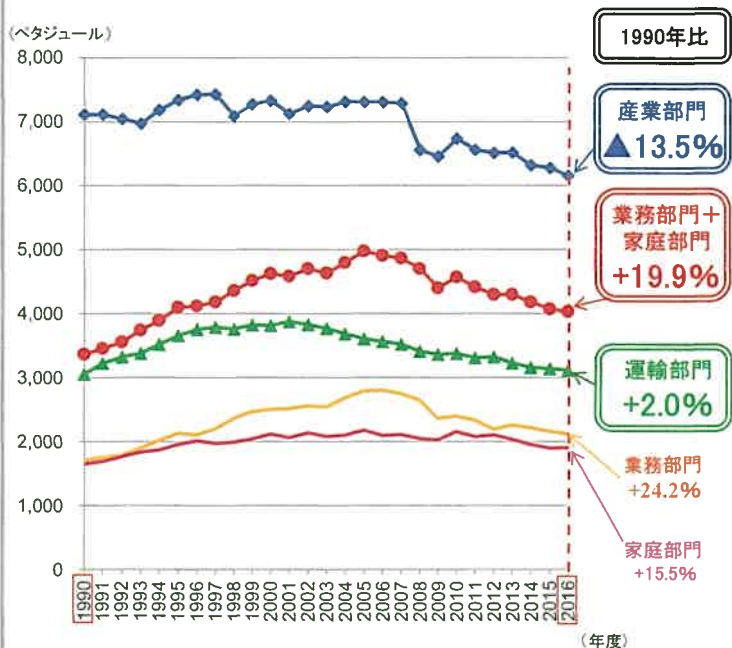


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

部門別のエネルギー消費の推移

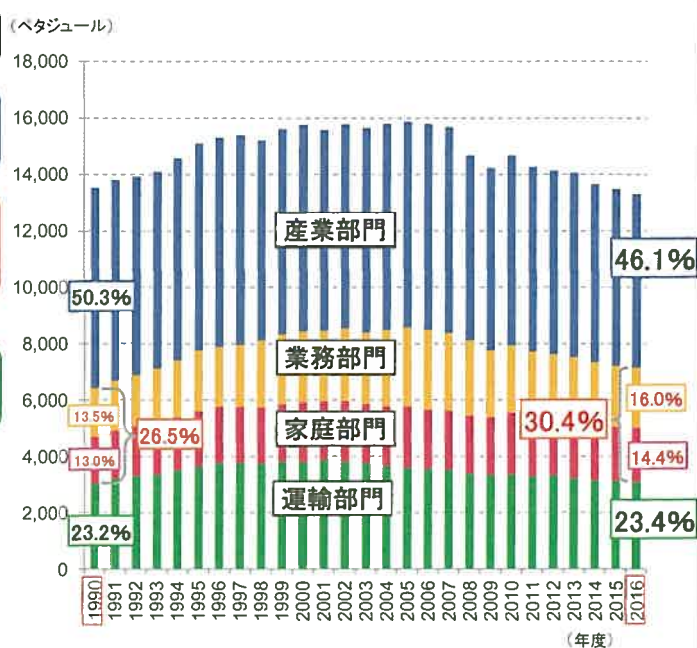
- 他部門（産業・運輸）が減少・微増する中、**業務部門・家庭部門のエネルギー消費量は大きく増加し**（90年比で約20%増）、現在では**全エネルギー消費量の約3割**を占めている。
- **建築物における省エネルギー対策の抜本的強化が必要不可欠。**

【最終エネルギー消費の推移】



出典:平成28年度エネルギー需給実績(確報)(資源エネルギー庁)

【シェアの推移】



出典:平成28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。

2030年度に2013年度比26.0%減の水準

- 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

(百万t-CO₂)

	2013年度実績	2030年度の排出量の目安	削減率
エネルギー起源CO ₂	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



2

建築物省エネ法の改正の検討に係る審議会のスケジュール

第42回建築分科会・第15回建築環境部会

日時：平成30年9月21日（金）15:00～17:00
議事：住宅・建築物の省エネルギー施策の現状と課題について

第16回建築環境部会

日時：平成30年10月29日（月）10:00～12:00
議事：業界団体の委員より省エネ性能向上に係る課題等について発表
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17回建築環境部会

日時：平成30年12月3日（月）10:00～12:00
議事：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（第二次報告案）

第18回建築環境部会

日時：平成31年1月18日（金）13:00～14:00
議事：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（第二次報告）のとりまとめについて

第43回建築分科会

日時：平成31年1月18日（金）14:00～15:00
議事：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（建築環境部会第二次報告）について

3

「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」(第二次答申)の概要①

I. はじめに

・パリ協定を踏まえた2030年度における温室効果ガス排出量の削減目標の達成等に向け、住宅・建築物分野において、2030年度のエネルギー消費量を2013年度と比較して約2割削減することが必要 ⇒住宅・建築物の省エネ性能の向上を図ることは喫緊の課題

II. 新築住宅・建築物の省エネルギー基準への適合の確保

(1) 適合義務制度の対象範囲の拡大

- ・建築物の規模・用途ごとに、省エネ基準への適合状況、エネルギー消費量、関連事業者の設計・施工等の実態、審査体制、省エネに関する投資の費用対効果、市場への影響等を十分に勘案する必要
- ・住宅及び小規模建築物は省エネ基準への適合率が比較的低いなど、適合義務制度の対象とした場合、市場の混乱等を引き起こすことが懸念

【大規模建築物・中規模建築物】

- ・大規模建築物に加え、省エネ基準への適合率が91%と比較的高いなど、市場の混乱等のおそれのないと考えられる中規模建築物を適合義務制度の対象とすることが適当

※大規模：延べ面積2000㎡以上
中規模：延べ面積300㎡以上2000㎡未満
小規模：延べ面積300㎡未満

(2) 適合義務制度の対象範囲の拡大と併せて推進すべき施策

- ・届出制度は、省エネ基準への適合審査に係る業務負担等のため、基準不適合物件への指示・命令等を行っていない所管行政庁が存在
- ・小規模住宅及び小規模建築物については、建築主が省エネ性能について理解していない場合が多い一方、建築主が居住者・利用者になることが多く、省エネ性能の情報が提供されれば建築主の行動変容につながる蓋然性が高い

【大規模住宅・中規模住宅】

- ・民間審査機関の評価を受けている場合、適合審査の手続を簡素化し、所管行政庁の業務負担を軽減することで、基準不適合物件等への対応の強化につなげることが適当

【小規模住宅・小規模建築物】

- ・建築士に対して、建築主の意向を把握した上で、建築主に省エネ基準への適否等の説明を義務付ける制度を創設し、建築主の行動変容を促すことが適当

(3) 省エネルギー基準のあり方

- ・建築士から建築主に対する説明義務制度の創設等にあたり、全ての中小の工務店や設計事務所等が省エネ基準等に習熟すること等が必要

- ・省エネ基準の大幅な簡素化や、伝統的構法の住宅の省エネ基準の合理化等について検討することが必要

(4) 消費者に対する情報発信

- ・省エネ性能の向上の必要性や効果について、消費者に情報発信することが必要

- ・光熱費の低減だけでなく、断熱化により、室内の温熱環境の改善や、ヒートショックの防止等の居住者の健康維持等につながることに関し理解を促すことが必要

「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」(第二次答申)の概要②

III. 高い省エネルギー性能を有する新築住宅・建築物の供給促進

(1) 大手住宅事業者等の取組の促進

- ・注文戸建住宅や賃貸アパートの建築を大量に請け負う者は、住宅の省エネ性能の決定に大きな役割を果たしていることや、その供給戸数が新築住宅の中で大きな比重を占めていることを踏まえ、省エネ性能向上に係る取組を促進することが必要

150戸/年

- ・注文戸建住宅や賃貸アパートの建築を大量に請け負う住宅事業者を住宅トップランナー制度の対象に追加することが適当

(2) 複数の住宅・建築物の連携による面的な取組の促進

- ・単棟の住宅・建築物の省エネ性能向上の取組に加え、複数の住宅・建築物が連携して全体として更に高い省エネ性能を実現しようとする面的な取組を進めることも重要

- ・複数の住宅・建築物の連携による省エネ性能向上の取組を、高い省エネ性能を有する住宅・建築物に対する容積率特例に係る認定制度の対象とすることが適当

(3) ZEH、ZEB、LCCM住宅の普及促進

- ・関係省庁の連携による支援等により、近年、供給に取り組んでいる事業者が増加し、その普及が進んでいる状況

- ・引き続き、支援等を行うとともに、蓄電池等の現行の省エネ基準ではその効果が十分に評価できていない技術の評価手法の検討等を進めることが必要

IV. 既存住宅・建築物の省エネルギー性能向上

(1) 既存住宅・建築物の省エネ改修や省エネ性能の診断・評価の促進

- ・新築時における措置に比べて一般的にコストが高くなることや、省エネ性能の確認が容易ではないなど、様々な課題がある

- ・長期間利用する室（リビング等）の省エネ改修など部分的・効率的な改修の有効性等を検証しつつ当該改修を促す方策や、省エネ性能を簡易に診断・評価する手法の検討等が必要

(2) 住宅・建築物の流通段階における省エネ性能表示の促進

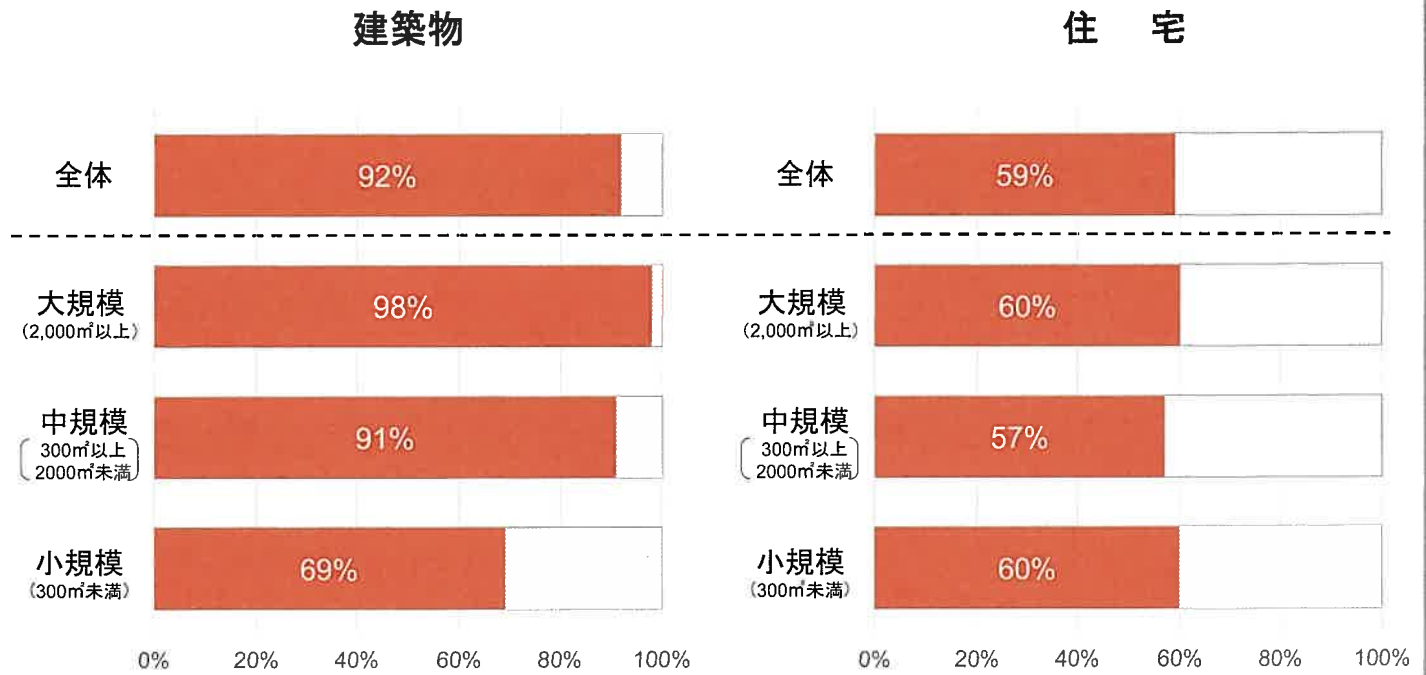
- ・省エネ改修の実施等により高い水準の省エネ性能が確保されたものが市場で適切に評価され、消費者等に選択されるような環境整備を図ることが重要

- ・住宅事業者に対し住宅情報提供サイト等への省エネ性能の表示を促す方策や、光熱費の削減効果等の表示方法の検討等が必要

V. おわりに

- ・本答申でとりまとめた対策が適確に実施される等の前提で行った試算によれば、地球温暖化対策計画等に基づく住宅・建築物分野における2030年度の中期目標等の達成に向け、新築の住宅・建築物において実現すべきエネルギー削減量の達成は可能であると見込まれている。
- ・国交省は本答申を踏まえた必要な制度見直し等を速やかに実施すべき。また、2050年までに80%の温室効果ガスの削減を目指すといった長期的な目標の達成も見据え、住宅・建築物の省エネ性能の実態等を継続的に把握し、制度の不断の見直し等を行うべき

用途・規模別の省エネ基準適合率（平成28年度）



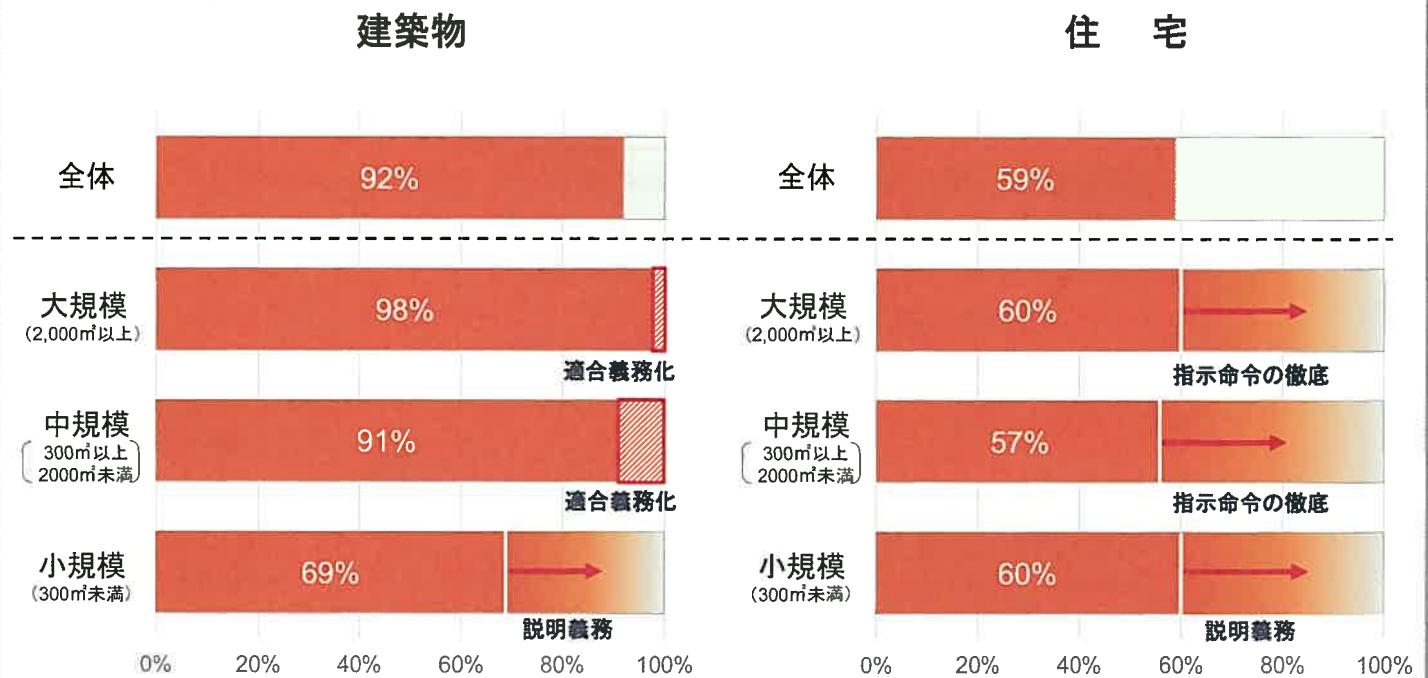
※ 届出制度によるデータや国土交通省が実施したアンケート結果に基づき面積ベースで算定。
 共同住宅については、届出制度において、住棟単位で提出される省エネ計画書が1住戸でも基準に不適合の場合は当該計画書が基準不適合となり指示・命令の対象となることを踏まえ、計画書(住棟)ごとの省エネ基準への適否に基づき適合率を算定している。なお、住戸ごとの省エネ基準への適否に基づき省エネ基準への適合率を算定すると、大規模住宅は75%、中規模住宅は71%となる。

建築物省エネ法における現行制度と改正案との比較(規制措置)

	現行制度		改正案	
	建築物	住宅	建築物	住宅
大規模 (2,000㎡以上)	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	特定建築物 適合義務 【建築確認手続きに連動】	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】 所管行政庁の審査手続を合理化 ⇒ 監督(指示・命令等)の実施に重点化
中規模 (300㎡以上 2,000㎡未満)	届出義務 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】		適合義務 【建築確認手続きに連動】	
小規模 (300㎡未満)	努力義務 【省エネ性能向上】	努力義務 【省エネ性能向上】 トップランナー制度 ※ 【トップランナー基準適合】 対象住宅 持家 建売戸建	努力義務 【省エネ基準適合】 + 建築士から建築主への説明義務	努力義務 【省エネ基準適合】 ☆ + 建築士から建築主への説明義務 ☆ トップランナー制度 ※ 【トップランナー基準適合】 対象の拡大 対象住宅 持家 建売戸建 注文戸建 貸家 賃貸アパート

※大手住宅事業者について、トップランナー基準への適合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場合、国土交通大臣の勧告・命令等の対象とする。

用途・規模別の省エネ基準適合率(法改正後のイメージ)

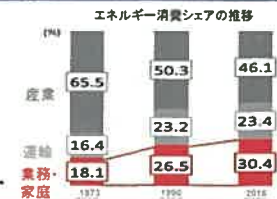


※ 届出制度によるデータや国土交通省が実施したアンケート結果に基づき面積ベースで算定。
 共同住宅については、届出制度において、住棟単位で提出される省エネ計画書が1住戸でも基準に不適合の場合は当該計画書が基準不適合となり指示・命令の対象となることを踏まえ、計画書(住棟)ごとの省エネ基準への適否に基づき適合率を算定している。なお、住戸ごとの省エネ基準への適否に基づき省エネ基準への適合率を算定すると、大規模住宅は75%、中規模住宅は71%となる。

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律案 <予算関連法律案>

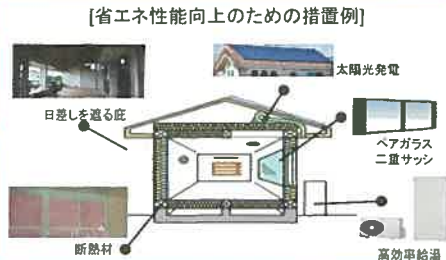
背景・必要性

- 我が国のエネルギー需給構造の逼迫の解消や、地球温暖化対策に係る「パリ協定」の目標*達成のため、住宅・建築物の省エネ対策の強化が喫緊の課題
 - *我が国の業務・家庭部門の目標(2030年度): 温室効果ガス排出量約1割削減(2013年度比)
 - *本法に基づく段階的な措置の強化は、「地球温暖化対策計画(2016.5閣議決定)」「エネルギー基本計画(2018.7閣議決定)」における方針を踏まえたもの
- ⇒ 住宅・建築物市場を取り巻く環境を踏まえ、規模・用途ごとの特性に応じた実効性の高い総合的な対策を講じるが必要不可欠



法案の概要

オフィスビル等	オフィスビル等に係る措置の強化 建築確認手続きにおいて省エネ基準への適合を要件化 ○ 省エネ基準への適合を建築確認の要件とする建築物の対象を拡大 (延べ面積の下限を2000㎡から300㎡に見直すことを想定)
	複数の建築物の連携による取組の促進 複数の建築物の省エネ性能を総合的に評価し、高い省エネ性能を実現しようとする取組を促進 ○ 省エネ性能向上計画の認定(容積率特例)*の対象に、複数の建築物の連携による取組を追加 (高効率熱源(コージェネレーション設備等)の整備費等について支援(※予算関連))
マンション等	マンション等に係る計画届出制度の監督体制の強化 監督体制の強化により、省エネ基準への適合を徹底 ○ 所管行政庁による計画の審査(省エネ基準への適合確認)を合理化(民間審査機関の活用)し、省エネ基準に適合しない新築等の計画に対する監督(指示・命令等)体制を強化
戸建住宅等	戸建住宅等に係る省エネ性能に関する説明の義務付け 設計者(建築士)から建築主への説明の義務付けにより、省エネ基準への適合を推進 ○ 小規模(延べ面積300㎡未満を想定)の住宅・建築物の新築等の際に、設計者(建築士)から建築主への省エネ性能に関する説明を義務付けることにより、省エネ基準への適合を推進
	大手住宅事業者の供給する戸建住宅等へのトップランナー制度の全面展開 大手ハウスメーカー等の供給する戸建住宅等について、トップランナー基準への適合を徹底 ○ 建売戸建住宅を供給する大手住宅事業者に加え、注文戸建住宅・賃貸アパートを供給する大手住宅事業者を対象に、トップランナー基準(省エネ基準を上回る基準)に適合する住宅を供給する責務を課し、国による勧告・命令等により実効性を担保



<その他> ○ 気候・風土の特殊性を踏まえて、地方公共団体が独自に省エネ基準を強化できる仕組みを導入 等

ZEH(ゼロ・エネルギー住宅)等の推進に向けた取組(平成31年度予算案)

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))

H31予算案：99.83億円の内数 【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、集合住宅(超高層)

H31予算案：551.8億円の内数 【経済産業省】
(強靱化対策の予算案：120.4億円を含む。)

引き続き供給を促進すべきZEH

※ 戸建住宅、集合住宅(高層以下)

H31予算案：97億円の内数 【環境省】

中小工務店等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

H31予算案：130億円の内数 【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

10

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の定義

○ H27.12.17に、経産省のZEHロードマップ検討委員会にてとりまとめられた「ZEHロードマップ」において、「ZEHは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅」と定義。

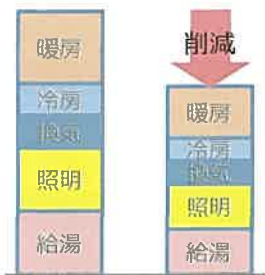
○ 具体的な基準は、以下のとおり。

①高断熱化



+

②設備等の高効率化



+

③創エネルギー



断熱基準

省エネ基準より強化した高断熱基準
(外皮平均熱貫流率の基準例)

地域区分	1・2地域 (札幌等)	3地域 (盛岡等)	5・6・7地域 (東京等)
ZEH基準	0.4	0.5	0.6
省エネ基準	0.46	0.56	0.87

一次エネルギー消費量基準

(設備等の高効率化)

太陽光発電等による創エネを
考慮せず
省エネ基準相当から▲20%

(創エネルギー)

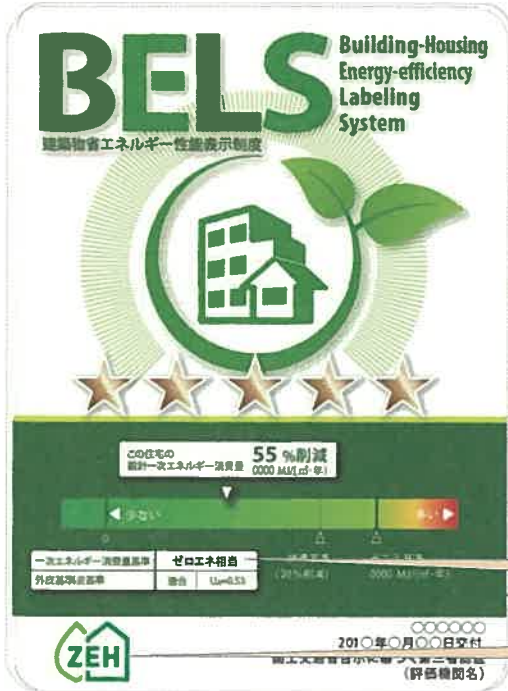
太陽光発電等による創エネを
余剰売電分を含め考慮し
一次エネ消費量を正味ゼロ以下

11

BELSにおけるZEHに関する表示

平成29年4月より、**ZEH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

「**ZEHマーク**」を表示

地域型住宅グリーン化事業

平成31年度予算案: 130億円

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り、地域材を用いて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、住宅の断熱改修の促進を図るとともに、当該木造住宅の整備と併せて行う三世帯同居への対応等に対して支援を行う。

グループの構築



共通ルールの設定

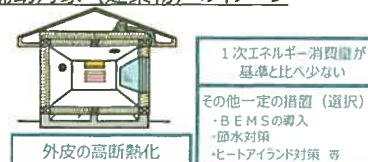
- ・地域型住宅の規格・仕様
- ・資材の供給・加工・利用
- ・積算、施工方法
- ・維持管理方法
- ・その他、グループの取組

地域型住宅・建築物の整備

補助対象(住宅)のイメージ



補助対象(建築物)のイメージ



長寿命型

長期優良住宅

補助限度額
110万円/戸 ※1

高度省エネ型

認定低炭素住宅

110万円/戸 ※1

性能向上計画認定住宅 110万円/戸 ※1

ゼロ・エネルギー住宅 140万円/戸 ※2

※1 4戸以上の施工経験を有する事業者の場合、補助限度額100万円/戸

※2 4戸以上の施工経験を有する事業者の場合、補助限度額125万円/戸

・地域材加算 …… 主要構造材(柱・梁・桁・土台)の過半に地域材を使用する場合、20万円/戸を限度に補助額を加算

・三世帯同居加算 …… 玄関・キッチン・浴室又はトイレのうちいずれか2つ以上を複数箇所設置する場合、30万円/戸を限度に補助額を加算

省エネ改修型

H31年度拡充

省エネ性能が一定程度向上する断熱改修

50万円/戸

優良建築物型

認定低炭素建築物など一定の良質な建築物
1万円/㎡ (床面積)

地域型住宅グリーン化事業におけるゼロエネルギー住宅(ZEH)の優先配分の考え方

BELS工務店※の割合が高いグループへの補助対象戸数優先配分



(BELS工務店※/所属施工事業者数)が高い → 補助対象戸数 優先配分

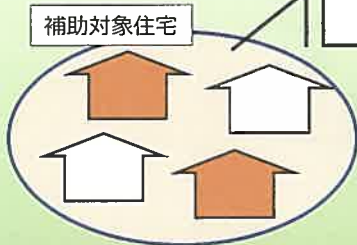
※BELS工務店の要件

・住宅の省エネ性能の見える化を推進するための活動を行う施工業者

かつ、以下の(1)～(4)全ての条件を満たす施工事業者

- (1) 自社建設の住宅について、BELS表示を取得した経験があること
- (2) 2020年までに、自社で建設する全住宅にBELSを表示することを目標に掲げること
- (3) 毎年度、自社で建設する全住宅のうちBELS表示を行った物件の割合を報告すること(少なくとも2020年まで)
- (4) 国土交通省等が行うBELS普及の取り組みに協力すること

ランクアップ外皮平均熱貫流率※1を達成する住宅を供給する割合が高いグループへの補助対象戸数優先配分



(ランクアップ外皮平均熱貫流率※1を有する戸数/補助対象戸数)が高い → 補助対象戸数 優先配分

※1 ランクアップ外皮平均熱貫流率の基準

地域区分	1・2	3	4・5・6・7	8
外皮平均熱貫流率(U _A 値)	0.30 以下	0.40 以下	0.50 以下	基準値なし

※2 ZEH外皮強化基準

地域区分	1・2	3・4・5	6・7	8
外皮平均熱貫流率(U _A 値)	0.40 以下	0.50 以下	0.60 以下	基準値なし

外皮基準区分

- ランクアップ外皮平均熱貫流率※1を有する住宅
- ZEH外皮強化基準※2を満たす住宅

地域型住宅グリーン化事業の結果概要 (H30年度採択グループ数)

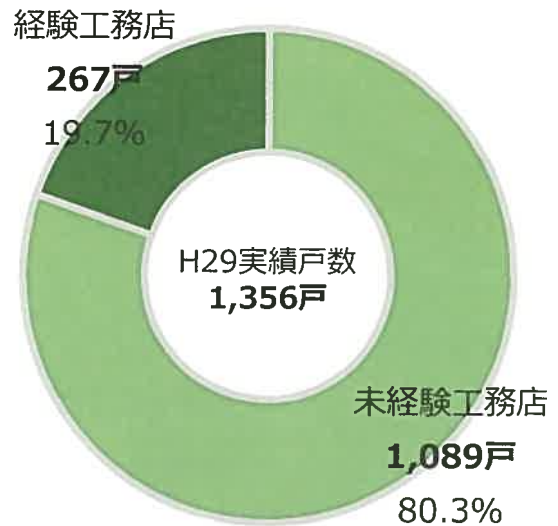
エリア	都道府県	グループ数 (事務局所在)	エリア計	エリア	都道府県	グループ数 (事務局所在)	エリア計	
北海道	北海道	18	18	近畿	福井県	11	122	
	東北	青森県			22	和歌山県		6
		岩手県			26	兵庫県		30
秋田県		13	奈良県		11			
山形県		21	大阪府		40			
宮城県		27	滋賀県		12			
福島県		27	京都府		12			
関東	栃木県	13	四国		徳島県	6		31
	東京都	37			高知県	3		
	千葉県	13			香川県	12		
	神奈川県	28			愛媛県	10		
	埼玉県	22	中国		島根県	7		58
	群馬県	15		鳥取県	4			
	茨城県	14		山口県	13			
	山梨県	7		広島県	19			
北陸	長野県	23	九州・沖縄	岡山県	15	117		
	富山県	8		福岡県	46			
	石川県	10		佐賀県	9			
中部	新潟県	24		長崎県	11			
	静岡県	42		熊本県	11			
	岐阜県	16		大分県	10			
	愛知県	31		宮崎県	11			
	三重県	9		鹿児島県	16			
					沖縄県		3	

採択グループ数 : 794件

ゼロエネルギー住宅(ZEH)の普及実績について(平成29年度実績)

- 平成29年度の年間実績は、1,356戸。
- 実績戸数のうち、およそ80%を未経験工務店が供給。

29年度年間実績		
未経験工務店	実績戸数	1,089戸
	工務店数	886件
経験工務店	実績戸数	267戸
	工務店数	211件
合計	実績戸数	1,356戸
	工務店数	1,097件



※「未経験工務店」: H27、H28年度の補助金活用実績が4戸未満
「経験工務店」: H27、H28年度の補助金活用実績が4戸以上

(参考)第8回サステナブル住宅賞 受賞作品(地域型住宅グリーン化事業事例)

第8回 サステナブル住宅賞 国土交通大臣賞

主催：一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構

阿知須・木と土の家

国土交通大臣賞

阿知須・木と土の家

国土交通省 国土交通大臣賞

第8回 サステナブル住宅賞

受賞作品(地域型住宅グリーン化事業事例)

主催：一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構

阿知須・木と土の家

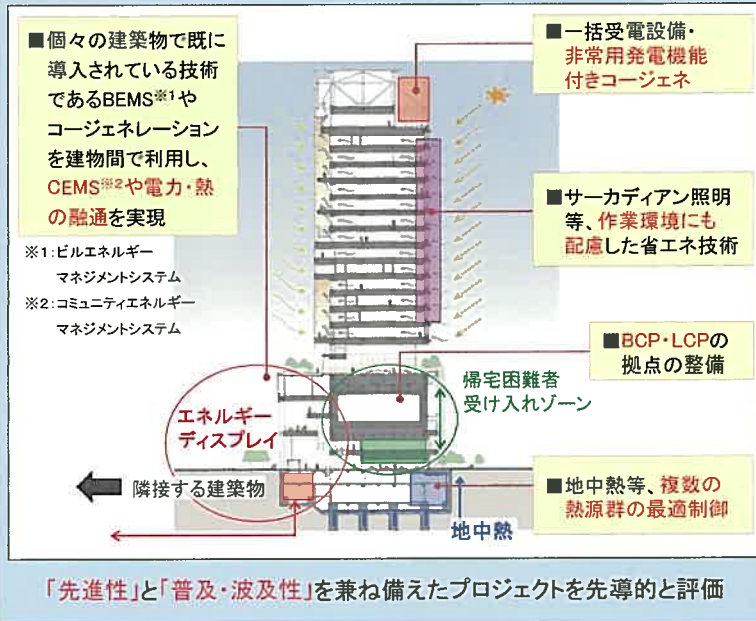
山回民権新聞

【概要と目的】

先導性の高い住宅・建築物の省エネ・省CO₂プロジェクトについて民間等から提案を募り、支援を行う

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社会全体の意識啓発に寄与することを期待

【省エネ・省CO₂の実現性に優れたリーディングプロジェクトのイメージ】



【対象となる事業】

	建築物(非住宅)		住宅	
	一般	中小規模建築物	一般(共同、戸建)	LCCM住宅(戸建)
新築	○	○	○	○
改修	○	—	○	—

省CO₂に係るマネジメントシステムの整備や技術の検証事業も対象

【補助額・スケジュール等】

<補助対象> 設計費、建設工事費等のうち、先導的と評価された部分

<補助率> 補助対象工事の1/2等

<限度額> 原則5億円/プロジェクト等

<事業期間> 採択年度を含め原則4年以内に完了

<募集予定> 第1回目:4月上旬~

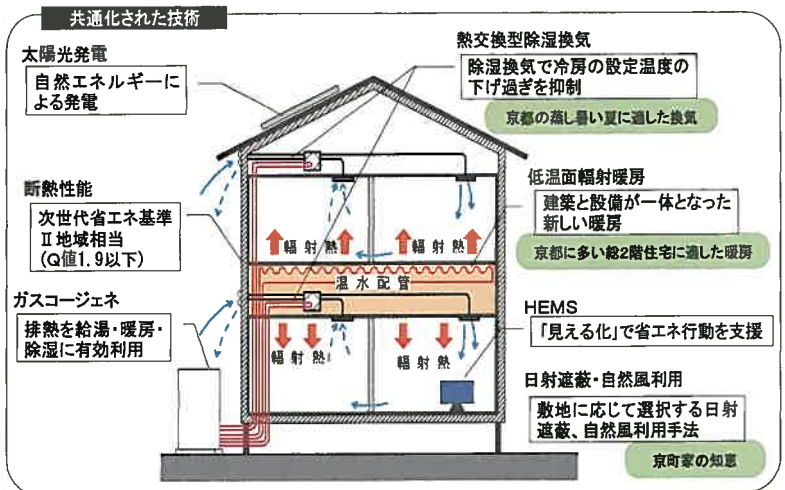
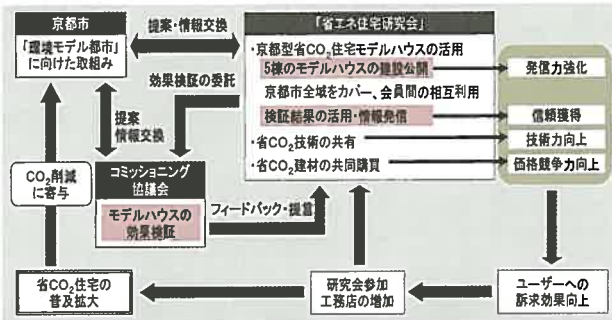
<その他>

「災害時の継続性」・「建物間のエネルギー融通」・「複数技術の効率的な組合せ」等に資する省エネ・省CO₂プロジェクトは評価

省CO₂型戸建住宅の例(京都型省CO₂住宅普及プロジェクト)

〇地場の工務店のグループが、共通技術と各社それぞれの独自技術を用いた省CO₂型木造戸建住宅を建設・公開し、ユーザーの体感拠点、効果検証の場とするプロジェクト

取り組みの全体概要



+

各社のオリジナル仕様
構造 工法
材料 デザイン

独自性が発揮でき多数の工務店が共存可能

現在使用している工法、材料が応用可能



平成20年度第2回省CO₂推進モデル事業

京都地場工務店の「省エネ住宅研究会」による京都型省CO₂住宅普及プロジェクト(省エネ住宅研究会)

ZEHの例(SMA×ECO TOWN 晴美台)

○具体的な一団の分譲住宅において、開発計画から住宅・外構計画、販売後のサポートまで、面的・時間的な広がりを持たせ、一貫して「省CO₂」「省エネルギー」に向けた取り組み

まちづくりにおける取り組み

- ・地域の卓越風向など**パッシブデザイン**も考慮した施設配置計画。
- ・**太陽光発電システム**と**多重の蓄電設備**(定置型リチウムイオン蓄電池と電気自動車)によって、共用部(集会所や防犯灯など)は**エネルギーを自給自足**。
- ・災害などによる停電時にも、**集会所には電力供給できるように整備**。
- ・**団地管理組合法人**で所有する**電気自動車**を、**まちのみんなでシェアリング**。



■ 風向・風速解析(地上約2.5m)



■ 調整池地上部の
共用太陽光発電システム



■ 電気自動車を団地管理組合で所有



■ 集会所のポンプと
雨水タンク



SMA×ECO TOWN 晴美台(大阪府)

住宅における取り組み

- ・省エネルギー設備と創エネルギー設備より、住宅単体毎の**ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス**を実現。
- ・リチウムイオン蓄電池により、**エネルギー需要のピークシフト**にも貢献。
- ・**HEMS**で**エネルギー状況をリアルタイムに見える化**。履歴表示や省エネアドバイス、エアコンのリモコン機能も装備。



■ 断熱仕様の向上



■ エネファーム(一部宅地)



■ 太陽光発電システム



■ リチウムイオン蓄電池



■ HEMS

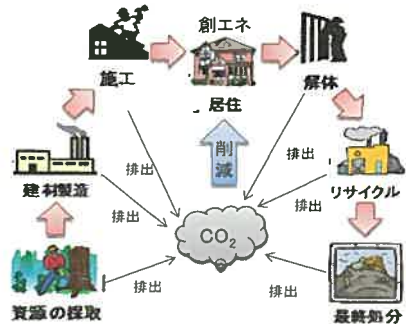
2015年度の1年間を通じてデータ取得できている戸数のうち、**ZEHを達成できているのは約92%**。
一次エネルギー創出量を一次エネルギー消費量で除した値であるZEH率は、**平均で124.79%**。

平成24年度第1回住宅・建築物省CO₂先導事業 (仮)晴美台エコモデルタウン創出事業(大和ハウス工業株式会社)

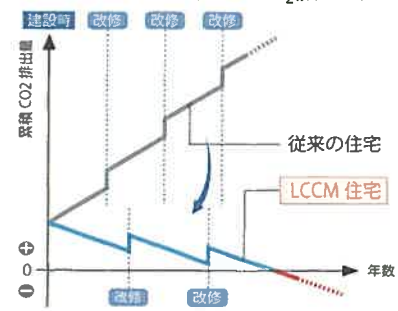
LCCM住宅部門 (サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型))

【LCCM住宅とは】

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**



LCCM住宅のライフサイクルとCO₂排出のイメージ



ライフサイクル全体を通じたCO₂排出量推移のイメージ

【LCCM住宅部門の概要】

一定の要件に該当するLCCM住宅を新築する事業を先導性の高いプロジェクトとして支援

○LCCM住宅の例

LCCM住宅デモンストレーション棟(建築研究所内)



【主要要件】

- ① LCCO₂を算定し、その結果0以下となるもの
- ② ZEHの要件をすべて満たすもの
- ③ CASBEEのB+ランク又は同等以上の性能を有するもの
(ただし、長期優良住宅認定を受けるものはこの限りでない)

【補助対象工事】 高断熱化・高効率設備に係る工事等

【補助率】 補助対象工事の掛かり増し費用の1/2

【補助限度額】 125万円/戸かつ5億円/プロジェクト

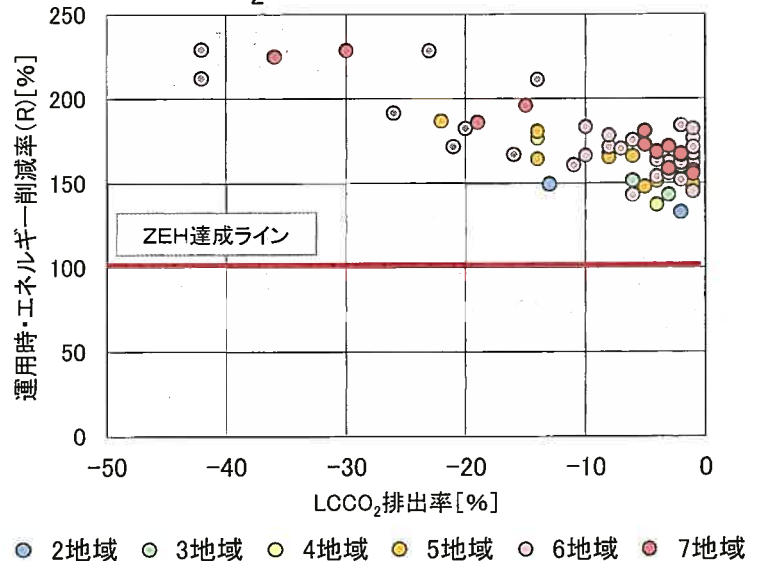
LCCM住宅の分析(提案時のモデルプランにおける取り組み概要)

- 平成30年度は、67事業者(752戸相当)を採択。
- 提案案件の特徴として、LCCO₂排出率は-10~0%、運用時・エネルギー削減率は150~200%が多く見受けられた。

【応募と採択について】

- 応募:67事業者、1,147戸相当
→ **採択:67事業者、752戸相当**
- 幅広い事業者からの応募
(住宅の年間供給実績戸数が数戸から1万戸超)
- 建設地域:寒冷地から蒸暑地まで
- 構造:木造、鉄骨造、混構造
- 提案の多くが、長期優良住宅の認定取得を予定

モデルプランにおける
LCCO₂と一次エネルギー消費量



(参考)LCCO₂の評価方法

■LCCO₂は以下のいずれかの評価ツールにより算定する

- ① CASBEE-戸建(新築)2018年版 (http://www.ibec.or.jp/CASBEE/cas_home/cas_home.htm)
- ② LCCM住宅部門の基本要件(LCCO₂)適合判定ツール (<http://www.jsbc.or.jp/research-study/lccm.html>)
※②はLCCO₂評価に関する情報のみを入力することでLCCO₂を算定することが可能

■LCCO₂の評価方法の概要

LCCO₂のうち、建設、修繕・更新・解体時のCO₂排出量の評価に当たっては、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の3つの構造ごとに、あらかじめライフサイクルを通じたCO₂排出量が計算された一般的な住宅である「標準モデル住宅」を用いる。

まず、評価対象住宅において講じられる、**LCCO₂に関する評価対象(下表)**となる取組を「標準モデル住宅」に適用した場合の、年・m²あたりのCO₂排出量を算定する。

さらに、居住時のCO₂排出量の評価に当たっては、計算支援プログラム(WEBプログラム)を用いて算定された評価対象住宅の**一次エネルギー消費量**を年・m²あたりのCO₂排出量に換算する。

以上の評価方法により得られた、建設、修繕・更新・解体時と居住時のCO₂排出量の合計がLCCO₂となる。

LCCO ₂ に関する評価対象		評価の方法(LCCO ₂ 評価への反映方法)
建設時	建設時のCO ₂ 排出量削減に貢献する取組(※)	次の取組を採用した場合は、その内容に応じたCO ₂ 排出量の削減効果を反映。 ・自然乾燥・バイオマス乾燥木材の採用 ・軽量鉄骨造の採用 ・高炉セメントの採用
	太陽光発電の製造(※)	太陽光発電システム製造時のCO ₂ 排出量はPBT(ペイ・バック・タイム)を3年として、建設時のCO ₂ 排出量に加算。
修繕・更新時等	構造躯体の長寿命化	住宅性能表示制度の劣化対策等級により、構造躯体の耐用期間を設定し、長寿命化の効果を反映。
	外壁材の耐用性	外壁材の耐用年数及び乾式工法の採用の有無により外壁材の交換周期を設定し、その周期の延長効果を反映。
	屋根材等の耐用性	屋根材等の耐用年数及び乾式工法の採用の有無により屋根の交換周期を設定し、その周期の延長効果を反映。
	維持管理の計画・体制	維持管理の計画・体制の有無、または長期優良住宅認定の有無により外壁材・屋根材の交換周期を補正。
居住時	節水型設備の設置	節水型設備の設置の有無により上水消費量の削減効果をCO ₂ 排出量に反映。

(※)CASBEE-戸建(新築)2018年版で追加された評価対象。

(参考) LCCM住宅部門の基本要件(LCOO₂)適合判定ツール

【判定シート例】

The form is titled 'LCCM住宅部門の基本要件(LCOO₂) 適合判定ツール'. It contains several sections:

- 1** 基本情報: Building name, owner, address, construction date, etc.
- 2** 計画期間: Planning period.
- 3** 構造種別: Construction type (e.g., RC, Steel).
- 4** 建築に由来するCO₂排出量: CO₂ emissions from construction, including materials and construction processes.
- 5** 修繕・更新・解体に係るCO₂排出量: CO₂ emissions from maintenance, renovation, and demolition.
- 6** 居住時のエネルギー・水に係るCO₂排出量: CO₂ emissions from energy and water use during occupancy.
- 7** 一次エネルギー消費量等: Primary energy consumption and other metrics.
- 8** 節水型設備: Water-saving equipment.
- 9** 計算結果: Summary of inputs and outputs.
- 10** 適合判定結果: Final assessment result, showing '適合' (Compliant) with a score of 100%.

【入力項目】

- 基本情報: 建築名称、事業者名、延べ面積 等(①)
- 長期優良住宅認定の有無(②)
- 計画供用期間(③)
- 構造種別の建築に係るCO₂排出量(④)
- 修繕・更新・解体に係るCO₂排出量
- 外壁材(⑤)
- 屋根材・陸屋根(⑥)
- 維持管理の計画、体制(⑦)
- 居住時のエネルギー・水に係るCO₂排出量
- 一次エネルギー消費量 等(⑧)
- 節水型設備(⑨)

【計算結果】

適合判定結果、LCOO₂計算結果(⑩)

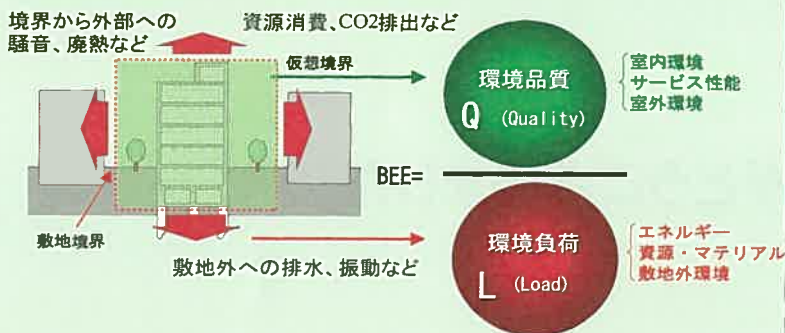
 は入力必須

LCCM住宅部門の基本要件(LCOO₂) 適合判定ツール (<http://www.jsbc.or.jp/research-study/lccm.html>)

(参考) 建築環境総合性能評価システム(CASBEE)の概要

●住宅・建築物・街区等の環境品質の向上(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~)

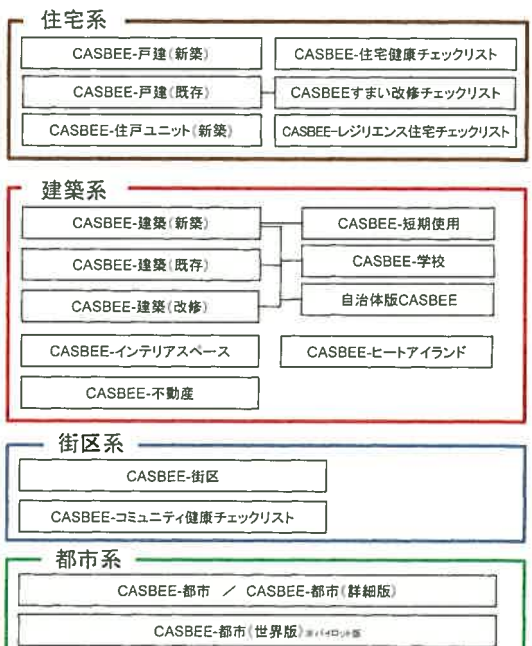
CASBEEのイメージ



評価結果イメージ



CASBEEの全体像



(参考)長期優良住宅に係る認定制度の概要

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
- 新築に係る認定制度は平成21年6月より、増改築に係る認定制度は平成28年4月より開始

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条件

- 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

<1. 税制>

【新築】所得税/固定資産税/不動産取得税/登録免許税の特例措置
【増改築】所得税/固定資産税 (平成29年度税制改正による)

<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>

【新築】中小工務店等に対する補助
【増改築】既存住宅の長寿命化に資する取組に対する補助

認定実績

【新築】累計実績 (H21.6~H30.3)

915,194戸 (一戸建て: 894,943戸、共同住宅等: 20,251戸)

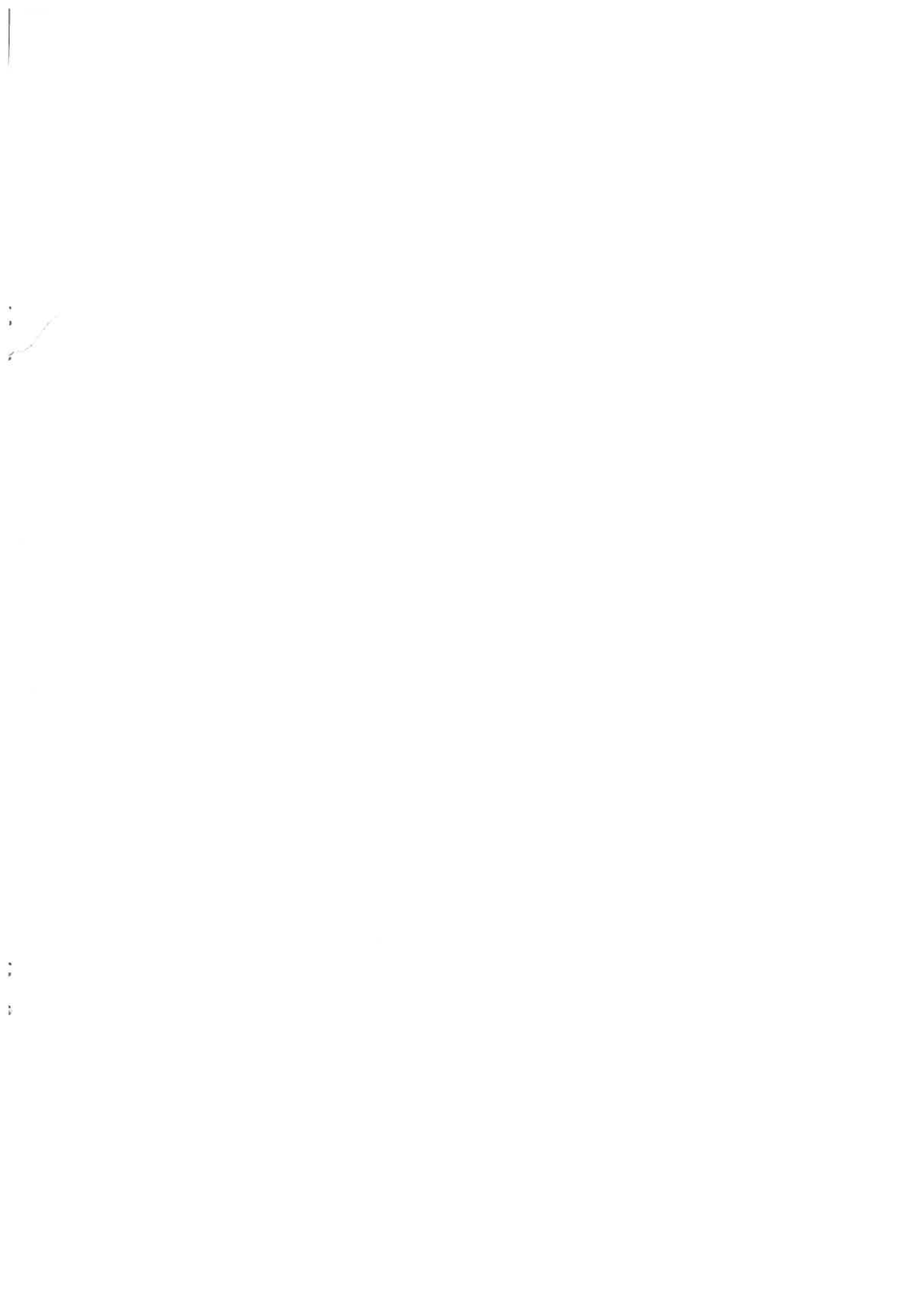
※H29年度 ... 106,611戸 (住宅着工全体の11.3%)

〔一戸建て: 105,080戸 (住宅着工全体の24.6%)〕
〔共同住宅等: 1,531戸 (住宅着工全体の0.3%)〕

【増改築】累計実績 (H28.4~H30.3)

423戸 (一戸建て: 395戸、共同住宅等: 28戸)

ご静聴ありがとうございました



ZEHの普及促進に向けた政策動向と 平成31年度の関連予算案

平成31年3月

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー課

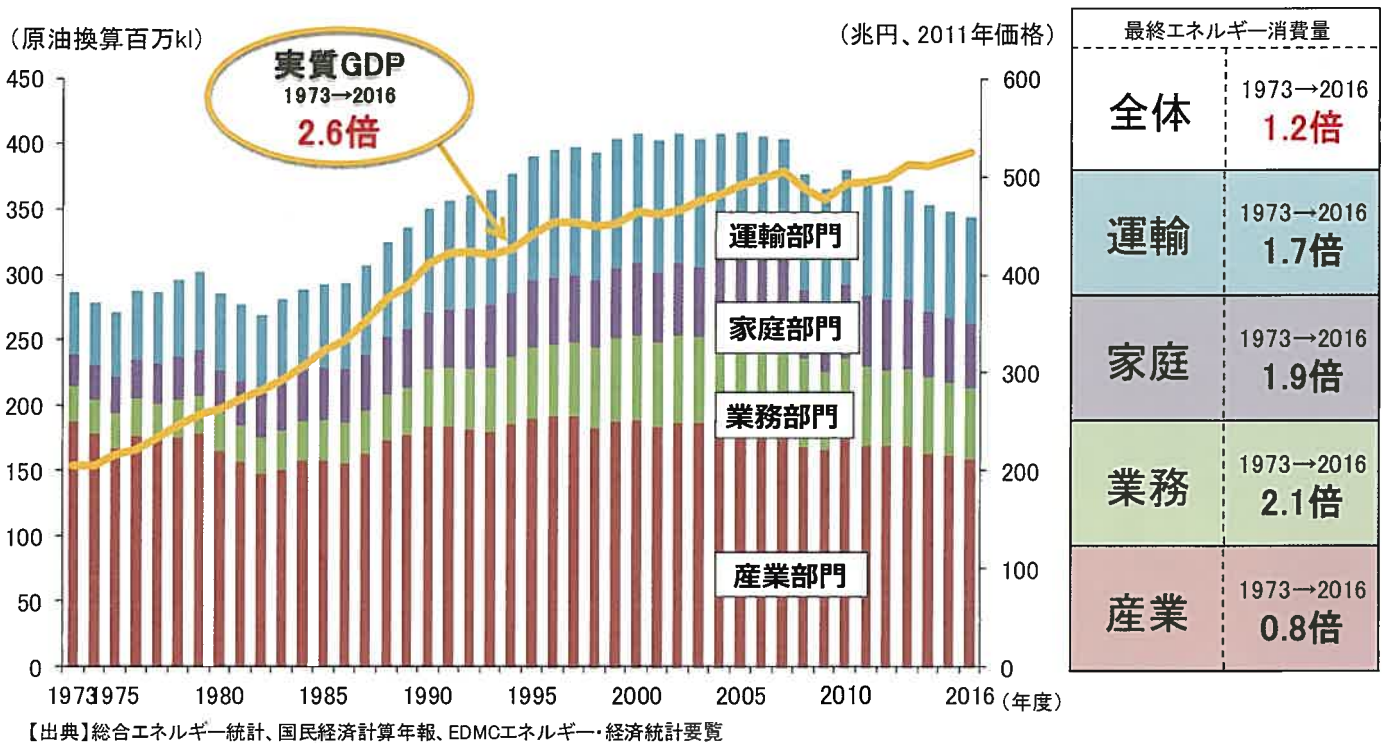
環境省 地球環境局
地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

1. 現状と課題

2. ZEHの普及促進に向けた政策の動向
3. 補助金等の支援策（平成31年度予算案）
4. 環境省のその他の施策

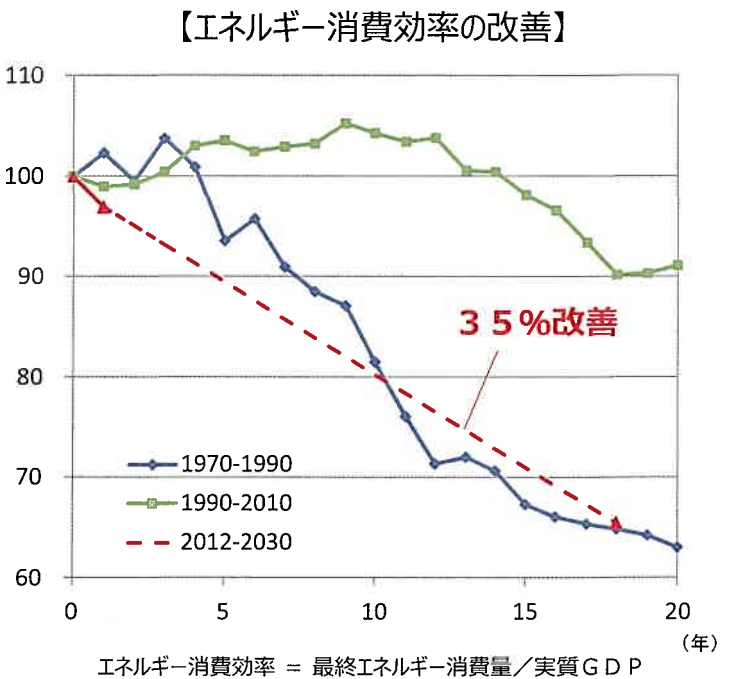
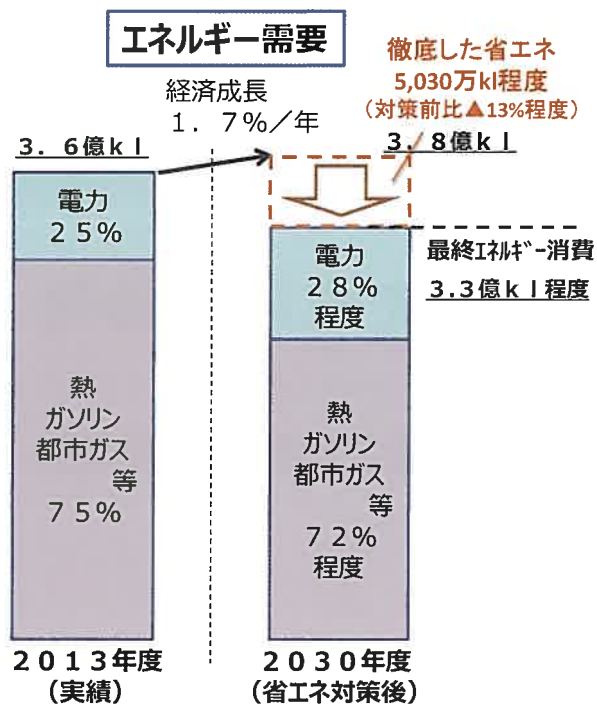
我が国の最終エネルギー消費の推移

オイルショック以降、実質GDPは2.6倍。最終エネルギー消費は1.2倍。



長期エネルギー需給見通し実現に必要なエネルギー消費効率の改善

■ 対策の積み上げにより、石油危機後並みの大幅なエネルギー消費効率の改善が必要。



長期エネルギー需給見通しにおける省エネルギー対策

各部門における省エネルギー対策の積み上げにより、5,030万KL程度の省エネルギーを実現する。

<各部門における主な省エネ対策>

産業部門 <▲1,042万KL程度>

- ▶ 主要4業種（鉄鋼、化学、セメント、紙・パルプ） ⇒ 低炭素社会実行計画の推進
- ▶ 工場のエネルギーマネジメントの徹底 ⇒ 製造ラインの見える化を通じたエネルギー効率の改善
- ▶ 革新的技術の開発・導入 ⇒ 環境調和型製鉄プロセスの導入 等
- ▶ 業種横断的に高効率設備を導入 ⇒ 高効率照明、高効率空調、産業ヒートポンプ、高性能ボイラ、低炭素工業炉、FEMS機器 他

業務部門 <▲1,226万KL程度>

- ▶ 建築物の省エネ化 ⇒ 省エネ基準適合義務化、ZEB
- ▶ BEMSによる見える化・エネルギーマネジメント ⇒ 約半数の建築物に導入
- ▶ 業種横断的に高効率設備を導入 ⇒ 高効率照明、高効率空調、業務用給湯器、変圧器、冷凍冷蔵庫 他

家庭部門 <▲1,160万KL程度>

- ▶ 住宅の省エネ化 ⇒ 省エネ基準適合義務化、ZEH、省エネリフォーム
- ▶ LED照明・有機ELの導入 ⇒ LED等高効率照明の普及
- ▶ HEMSによる見える化・エネルギーマネジメント ⇒ 全世帯に導入
- ▶ 国民運動の推進

運輸部門 <▲1,607万KL程度>

- ▶ 次世代自動車の普及、燃費改善 ⇒ 2台に1台が次世代自動車に ⇒ 燃料電池自動車：年間販売最大10万台以上
- ▶ 交通流対策・自動運転の実現

4

1. 現状と課題

2. ZEHの普及促進に向けた政策の動向

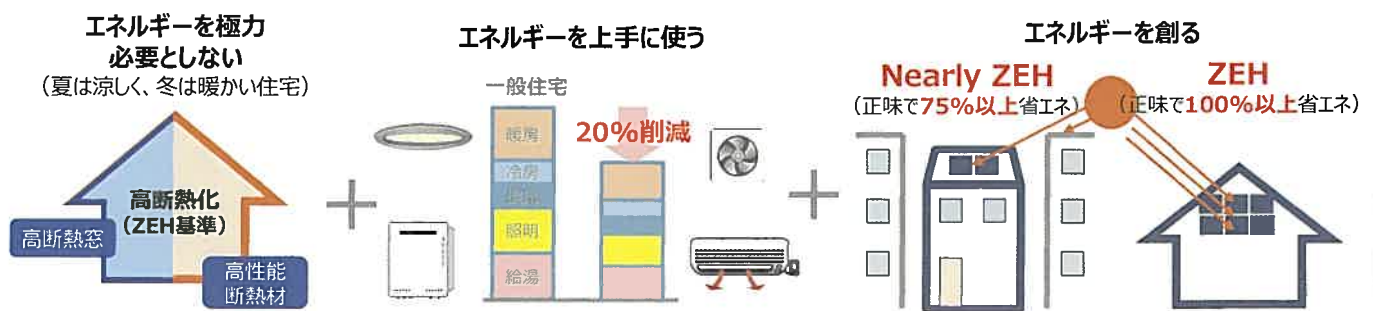
3. 補助金等の支援策（平成31年度予算案）

4. 環境省のその他の施策

5

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) とは？

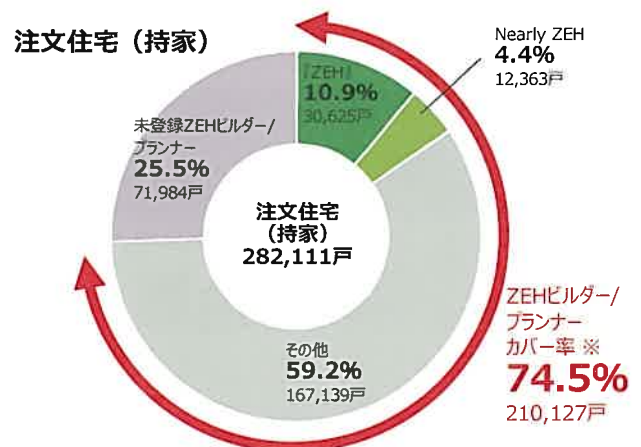
- ZEHとは、「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、**室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロ**とすることを旨とした住宅」を指す。
- 2014年4月に閣議決定された「第4次エネルギー基本計画」等において、「**2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の実現を目指す。**」ことが明記。
- 2018年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」では、より具体的な目標として、「**2020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。**」としている。



ZEHビルダー/プランナーによるZEHの普及実績について

- 平成29年度のZEH年間実績 (新築注文住宅のみ) は、**約4.3万戸**。

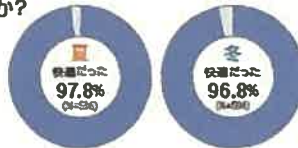
	H29年度年間実績					
	注文住宅 (持家)		建売住宅 (分譲)		合計	
	戸数	シェア	戸数	シェア	戸数	シェア
『ZEH』	30,625	10.9%	757	0.5%	31,382	7.5%
Nearly ZEH	12,363	4.4%	319	0.2%	12,682	3.0%
ZEHシリーズ計	42,988	15.3%	1,076	0.7%	44,064	10.5%
その他	167,139	59.2%	18,602	13.5%	185,741	44.2%
合計	210,127	74.5%	19,678	14.2%	229,805	54.7%
新設住宅の戸数 ※	282,111	100.0%	137,849	100.0%	419,960	100.0%



※ 国土交通省「[住宅]利用関係別 時系列 (平成29年度)」より引用
 ※ 「カバー率」は、H29年度ZEHビルダー/プランナー実績報告時に提出するH29年度建築数 (受注、着工、完工のいずれか) を元に算出

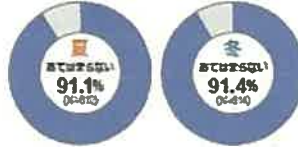
Q1. 室内環境は快適ですか？

約97%が「快適」と回答



Q2. 冷暖房時に、温度ムラによる不快はありましたか？

約91%が「不快ではない」と回答



Q3. 以前の住まいとZEHの住まいで、冷房・暖房の温度設定はどのように変わりましたか？



ZEHの暮らしは、快適性が確保されていることがわかります。

ZEHの年間光熱費ってどれくらいなの？

ZEHを建てたら、気になる光熱費は今の住まいと比較して、年間どれくらい削減できるのか。二つのケース^{※1}をご紹介します。

CASE 1

既築戸建住宅 (築38年) 新築戸建の場合 [6地域(東京)]

	以前の住まい	ZEH
築年数	築38年	
構造	鉄骨2階(一戸建)	木造平屋
延床面積	82㎡	84㎡
給湯器	ガス給湯器	湯熱回収型ガス給湯器
主たる居室の暖房	ガスストーブ	温水式床暖房+個別AC
主たる居室の冷房	個別AC	高効率個別AC
太陽光発電出力	なし	3kW
年間光熱費	197,746円	37,101円

年間約16万円の削減

CASE 2

賃貸マンション (築15年) 新築戸建の場合 [6地域(東京)]

	以前の住まい	ZEH
築年数	築15年	
構造	RC造マンション	木造2階建
延床面積	80㎡	120㎡
給湯器	ガス給湯器	湯熱回収型ガス給湯器
主たる居室の暖房	個別AC	温水式床暖房+個別AC
主たる居室の冷房	個別AC	高効率個別AC
太陽光発電出力	なし	4kW
年間光熱費	168,254円	プラス26,819円

年間約20万円の削減

※1：一般社団法人 環境共創イニシアチブ「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2015」より抜粋
 ※2：ZEHの年間光熱費は、電力料金、ガス料金の支払額から太陽光発電による発電量を引いて算出しています。

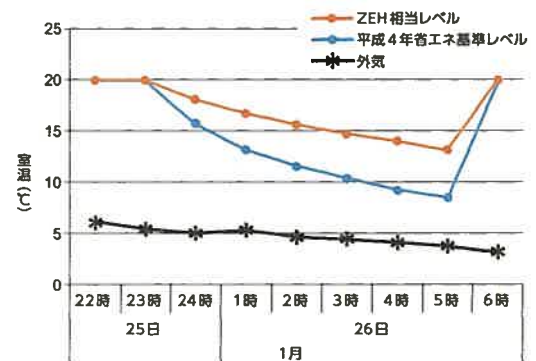
ZEHの住み心地 (快適性・健康)

快適性

例：起床時の室温

- 冬季、一般的な住宅[※]では、夜間に室温が10度以上低下
- ZEH相当レベルの部屋では温度低下が半分程度

※ 平成4年省エネ基準レベル



(出典：HEAT20設計ガイドブック)

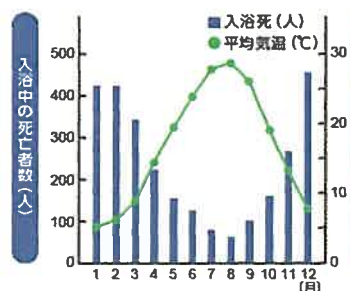
断熱水準と夜間暖房停止後の室温変化(東京)

健康

例：ヒートショックのリスク低減

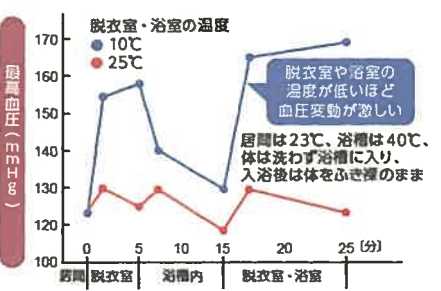
- 家庭内の死亡事故の多くが寒い時期の入浴中に発生
- その多くがヒートショックに起因する、心筋梗塞や脳出血、脳梗塞が原因と想定
- 断熱性の高い住宅では、脱衣室や浴室と居間の温度差が小さくなり、ヒートショックのリスクが低減する可能性が指摘されている。

入浴中の死亡事故 (1993~97年)



出所：国民生活センター
 「くらしの危険 No.224 浴室内の死亡事故」

入浴による血圧の変動



出所：新原裕 九州芸術工科大学 (現：九州大学芸術工学研究)

ZEHの認知度向上に向けた取り組み

国によるZEHの広報／ブランド化

- 政府インターネットテレビにおいて、「快適な省エネ」として、実際のZEH居住者の声を紹介
- YouTubeのバンパー広告等を活用し、「ZEH」という単語の認知度向上
- エネマネハウス（2014, 2015, 2017）
- BELSとの連動
- 環境省COOL CHOICE × ZEH

民間事業者によるZEHの広報／ブランド化

- 住宅供給事業者各社による一般消費者向けのZEHセミナー・展示会の開催
- 不動産情報ポータルサイト（SUUMO等）におけるZEH特集
- 分譲住宅（集合・建売戸建）のZEH支援事業において、ZEHマークやBELS等を活用した広報（案内チラシや広告等）を実施する要件を設定



第3回エネマネハウス（平成29年12月2日～17日 大阪にて開催）

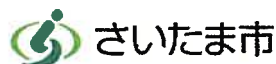


平成30年2月2日（金）読売新聞7面掲載（エネマネハウス採録記事下）

地方公共団体や銀行等における取り組み（例）



- ZEHアカデミー
- 横浜市ZEH普及促進補助（フラット35と連携）
 - ー 経産省ZEH補助
 - ー CASBEE横浜〔戸建〕S又はAランク
- スマートウェルネス体感パビリオン 等



スマートシティさいたまモデル

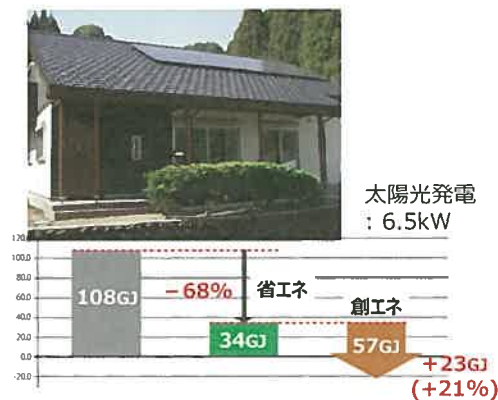
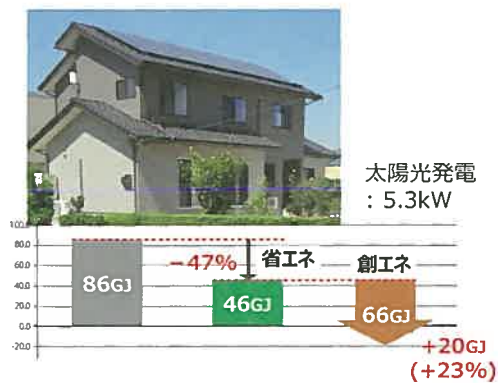
- 美園スマートホーム・コミュニティモデル街区
- さいたま「レジリエンス」住宅ローン（埼玉りそな銀行）
 - ー みそのウィングシティ内限定
 - ー HEAT20 G2相当市街地基準
 - ー 低炭素建築物の認定基準を満足
 - ー Nearly ZEH以上



- 愛媛県新エネルギー関連設備等導入促進支援事業費補助金
 - ー 経産省ZEH補助 or 国交省地域型住宅グリーン化事業 or 住宅版BELS
 - ー 県内に本店を置く中小建設業者等が施工

工務店や設備・建材メーカー等におけるZEHに係る取組み（例）

工務店によるZEHの例



業界における取組の例



『地域工務店のZEH仕様事例集』
(全国工務店協会 JBN)



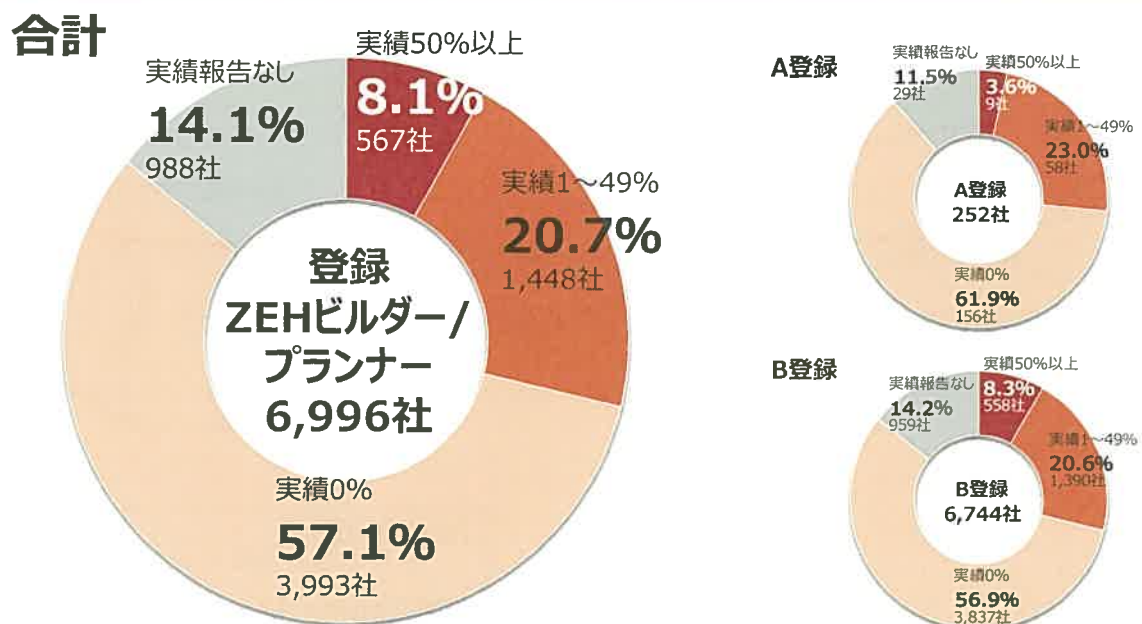
『ZEHのつくり方』
(日本建材・住宅設備産業協会)



ZEH推進協議会 設立
(2017年7月)

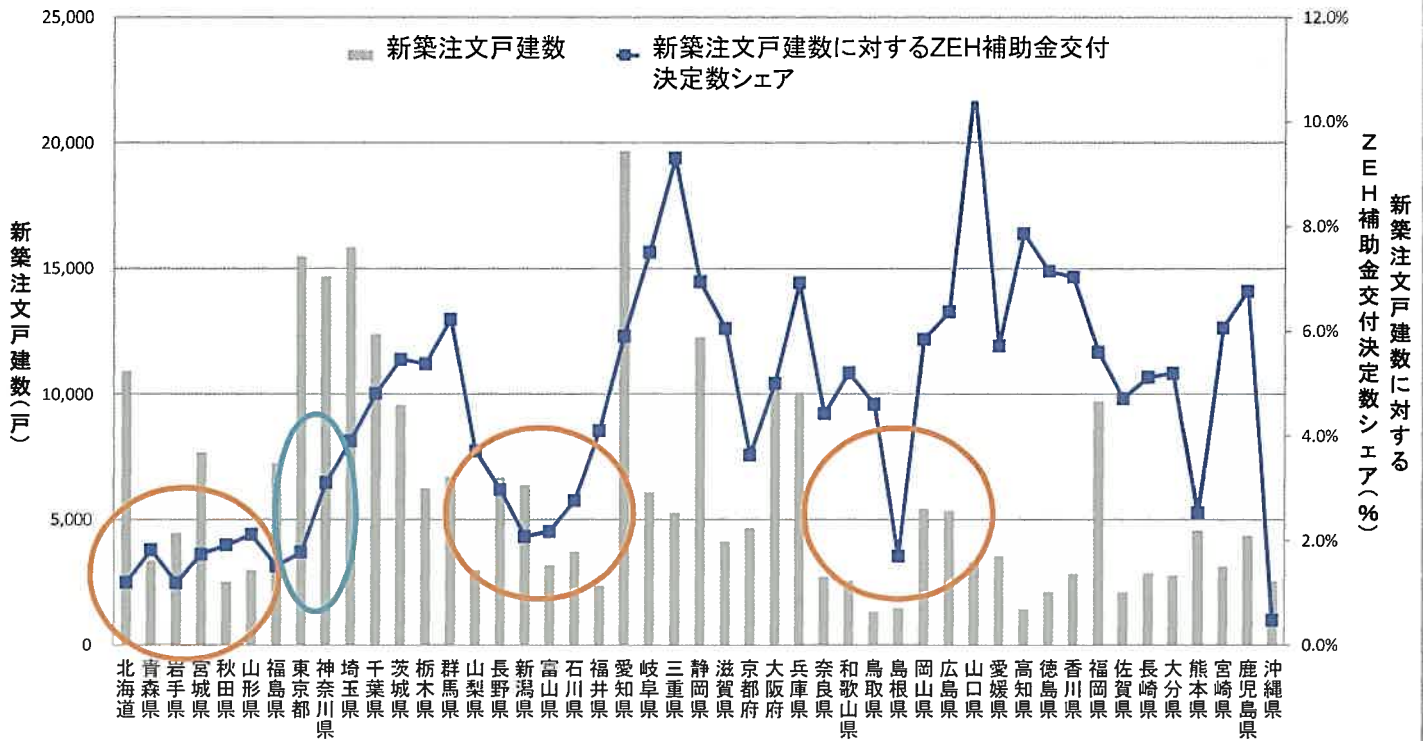
ZEHの普及状況と課題 ZEHビルダー/プランナー毎の普及実績について

- ZEH普及実績0%のZEHビルダー/プランナーは3,993社で、全体の57.1%を占める（昨年調査では62.6%）。
- 2018年10月末時点で登録済のZEHビルダー/プランナー6,996社のうち、567社がZEH普及実績50%以上を実現。



出典：一般社団法人環境共創イニシアチブ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2018

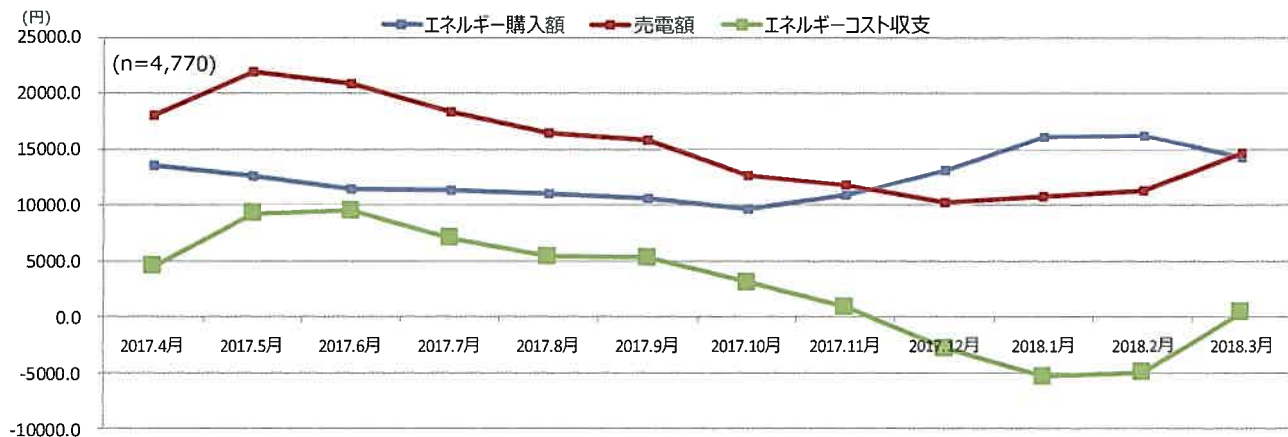
ZEHの普及状況と課題 交付決定数の地域別シェア



14

ZEHの普及状況と課題 エネルギーコスト収支

- 3月～11月においてエネルギーコスト収支はプラス。冬季の間は太陽光による発電量が減少し、暖房・給湯設備を使用することからマイナス。
- FIT制度における売電価格は低下傾向であり、今後は自家消費率を高めなければ、消費者メリットが出なくなる可能性が指摘されている。



【全体平均】

年間エネルギー購入額: 136,504円/年・戸
 年間売電額: 182,925円/年・戸
年間エネルギーコスト収支: 42,461円/年・戸

出典: 一般社団法人環境共創イニシアチブ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2018

15

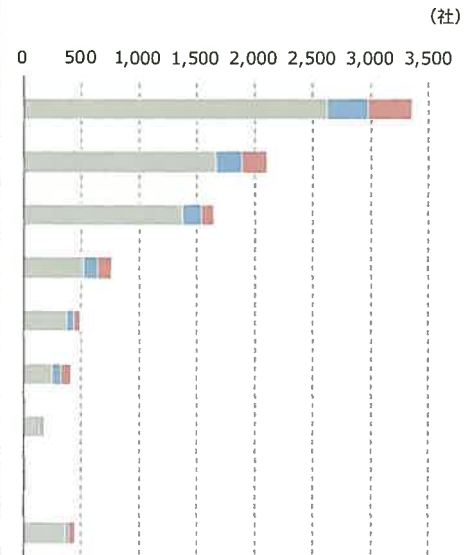
ZEHの普及状況と課題 ZEHビルダー普及目標未達成に係る理由の分析

- 自社目標未達成だったZEHビルダー/プランナーによる「未達成の理由」は以下のとおり。
- 昨年調査では「体制不備」が最多だったが、今年の調査では「顧客の予算」が最多に。

H29年度目標未達理由	ZEHビルダー/プランナー数(社)			総計
	実績0%	実績10%未満	実績10%以上	
1 顧客の予算	2,626	353	380	3,359
2 顧客の理解を引き出すことができなかった	1,667	221	225	2,113
3 体制不備	1,370	173	117	1,660
4 工期の問題	520	129	122	771
5 PVが足りなかった	378	61	55	494
6 補助金がもらえないから	247	81	90	418
7 省エネ(20%削減)ができなかった	144	21	21	186
8 ZEHの定義を誤解していた	25	6	8	39
9 その他	364	32	59	455
総計	7,341	1,077	1,077	9,495

※複数回答有り

出典：一般社団法人環境共創イニシアチブ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2018



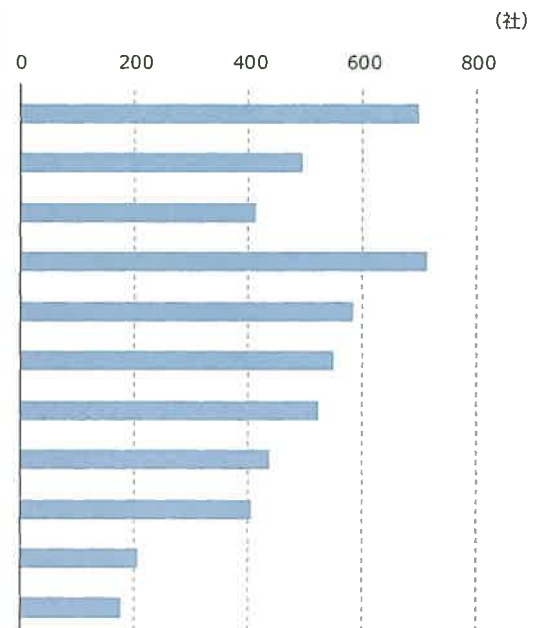
16

ご参考：ZEHビルダー普及目標達成に係る理由の分析

- 自社目標達成したZEHビルダー/プランナーによる「達成理由」は以下のとおり。
- 社内体制では「ZEH仕様商品の設定」が最多に。顧客対策では「ZEHのメリットの訴求」が最多。

H29年度目標達成理由		ZEHビルダー/プランナー数(社)
社内体制	1 ZEH仕様の商品(仕様)の設定	699
	2 社内研修/勉強会等社員のスキルアップ	495
	3 ZEH関連資料の整備	413
顧客対策	4 ZEHメリット(経済性、快適性、健康優良)の訴求	712
	5 補助金の活用	583
	6 HP/チラシ等による周知	549
	7 完成見学会/モデルハウスによる体験	522
	8 ZEHへの興味・関心・知識を持つ顧客の増加	438
	9 BELSの活用	404
	10 セミナー・勉強会の開催	205
	11 ZEHに住んでいる方の感想を展開	175
総計	5,195	

出典：一般社団法人環境共創イニシアチブ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2018



17

ZEHRoadマップのフォローアップ等

- ZEHビルダーによる平成28年度のZEH供給実績の報告等を受け、**2020年及び2030年の政策目標の達成に向けた課題と対策**を検討するため、関係省庁の参画のもと、有識者委員会を設置。
- 2018年5月に、それぞれとりまとめを公表。

ZEHRoadマップフォローアップ委員会 【平成29年7月設置】

- 戸建住宅におけるZEHの自立普及に向けた課題と対策を検討
- 現行のRoadマップに基づく施策の進捗状況をフォローアップした上で、2020年及び2030年の政策目標実現に向けた課題を抽出、対策を検討し、Roadマップを見直し・拡充

2020年目標：
新築注文戸建住宅の過半数でZEHを実現

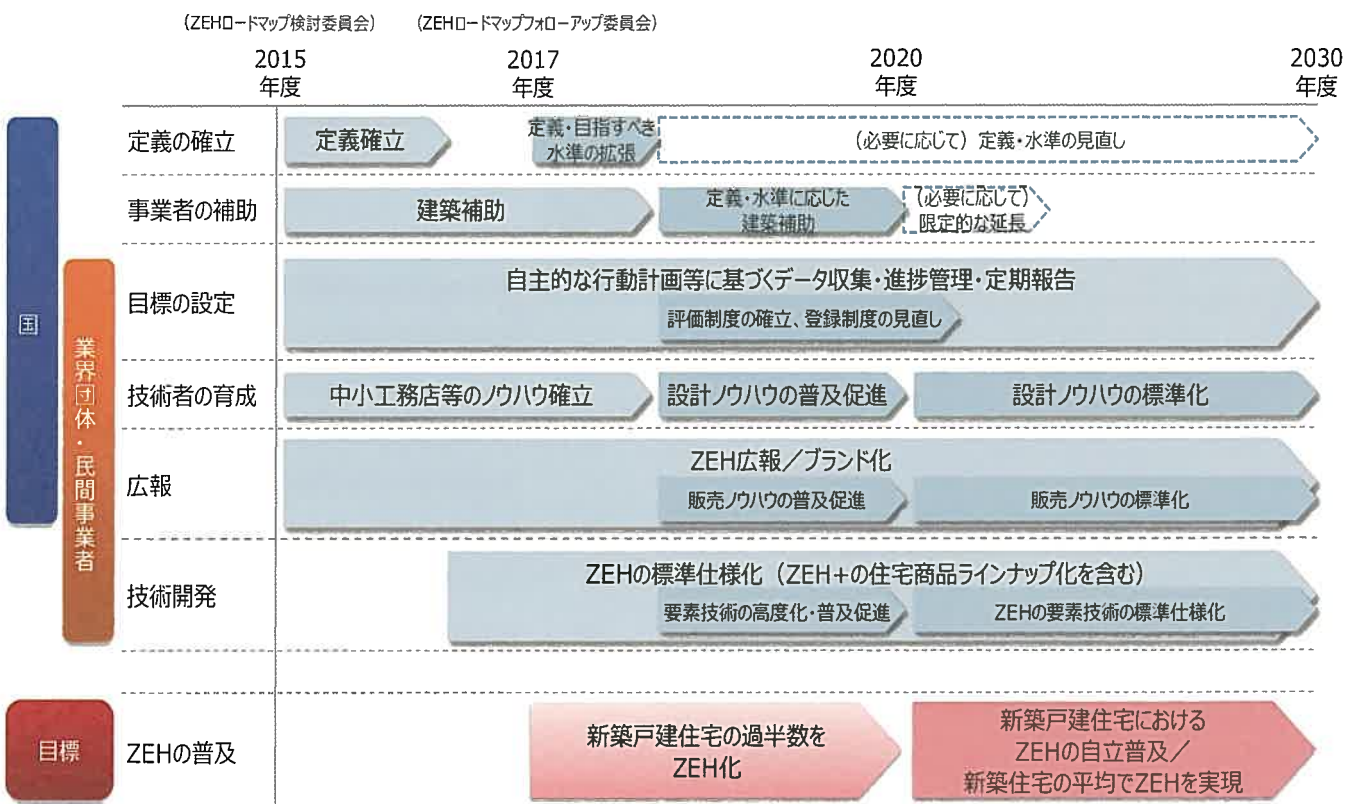
2030年目標：
新築住宅の平均でZEHを実現

集合住宅におけるZEHRoadマップ 検討委員会 【平成29年9月設置】

- 集合住宅（分譲・賃貸）においてもZEHの事例が出始めたこと等を踏まえ、**2030年の施策目標の実現**に向けた課題と対策を検討
- 集合住宅においてはZEHの定義が確立されていないため、集合住宅の**住棟及び住戸についてのZEHの定義**を検討
- そのうえで、**2030年に向けた集合住宅におけるZEHの自立普及につなげるための課題と対策**（産学官における取組）を整理し、Roadマップとして取りまとめる方針

※戸建住宅におけるZEH、集合住宅におけるZEHの両方に関わる内容として、FIT法改正に伴う定義の見直しを審議中。

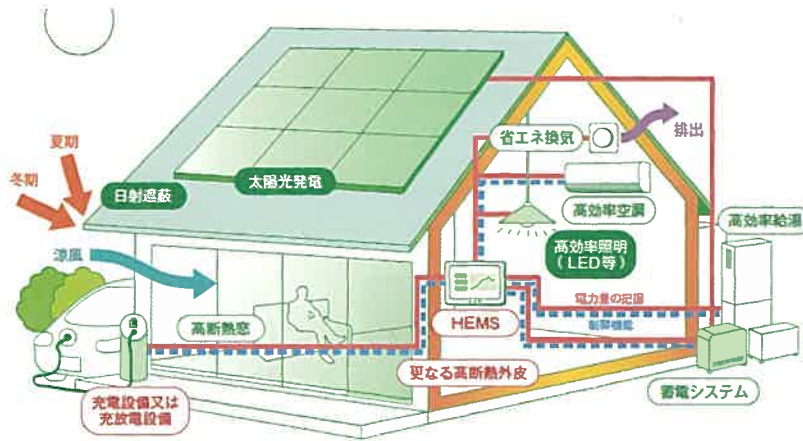
ZEHRoadマップの見直し



注) ここでのZEHとは、ZEH+を含めた広義のZEHを指す

ZEH+の定義と平成30年度の支援状況について

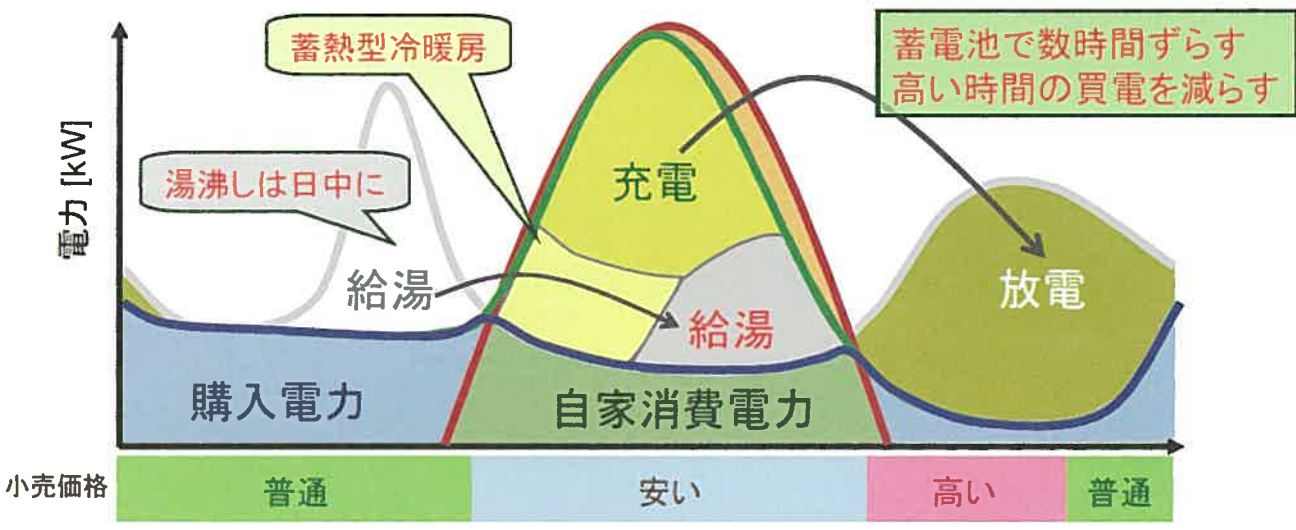
- 太陽光発電の自家消費率を引き上げ、FITからの自立を目指す **ZEH+** を定義。
- 今年度新設した「ZEH+実証事業」では、ZEHビルダー/プランナー405者から22,036件の応募があり、142者へ2,005件分の枠を割り当てた。
- 最終的には、1,956件を採択した。



○ …補助対象 ○ …3要素のうち2要素以上を採用 (補助対象)

	断熱性能	再エネ除く省エネ率	再エネ含む省エネ率	再エネ自家消費拡大措置	補助金額 (H30年度)
ZEH+	強化外皮基準 (ZEH基準)	25%	100%	上記3要素のうち2要素以上を採用	115万円/戸
ZEH		20%		-	70万円/戸

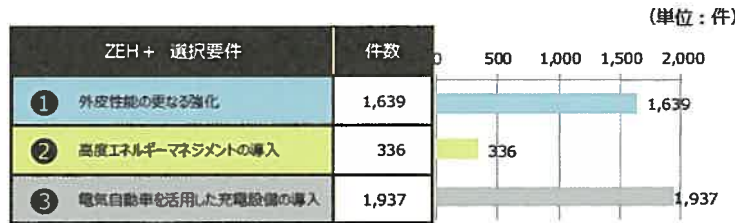
ご参考：住宅における再生可能エネルギーの自家消費拡大 (イメージ)



※2017年7月27日 (一社) ZEH推進協議会設立記念講演会パネルディスカッション東京理科大学植田准教授作成資料より抜粋

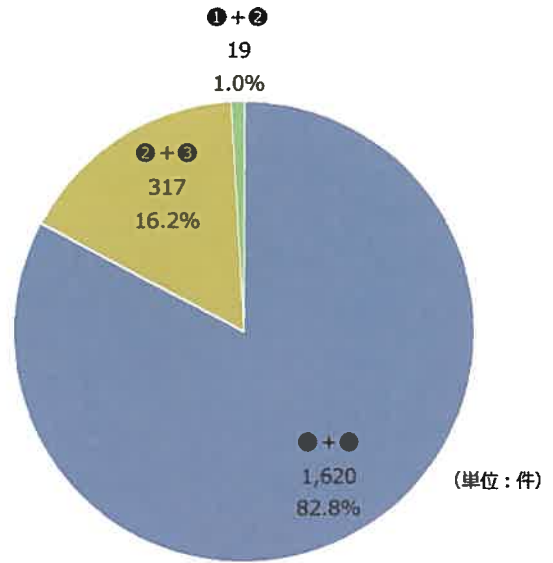
再生可能エネルギーの自家消費を拡大するための要件

- ZEH+実証事業で交付決定を受けた1,956件について、選択要件別の割合を集計。
- 8割を超える事業者が、「外皮性能の更なる強化」と「電気自動車を活用した充電設備の導入」の組み合わせを選択。



n = 1,956

ZEH+ 選択要件	件数	割合
① + ③	1,620	82.8%
② + ③	317	16.2%
① + ②	19	1.0%



新たな支援対象について (ZEH Oriented, 建売住宅におけるZEH+, ZEH)

- 気象条件や建築地特有の制約等により、『ZEH』の実現が困難な場合において、建築補助による誘導施策等の対象とすべき「目指すべき水準」を以下の通り定めた。(環境省事業にて支援)
 - ・寒冷地 (地域区分1又は2地域)、低日射地域 (日射区分A1又はA2の地域) 及び多雪地域 (垂直積雪量が100cm以上である地域) : **Nearly ZEH**
 - ・都市部狭小地 (北側斜線制限の対象となる用途地域等であって、敷地面積が85㎡未満である土地。ただし住宅が平屋建ての場合を除く) : **ZEH Oriented** (定義を新設)
- 注文戸建に比べ価格や立地が重視される建売住宅市場におけるZEHを実証するため、街区等单位でZEHを実現し、BELSによる差別化を図り消費者に対してZEHの価値を訴求する観点から、「戸建分譲ZEH実証事業」を新設。(平成30年度は11件 (116戸分) を採択)

都市部狭小地の例

建築基準法等により青い線より外側に建築できず、赤い線で示した南側屋根の面積が制限された結果、太陽光発電設備の設置面積が十分に確保できない。



建売住宅市場における実証事業 ※SII作成パンフレットより抜粋

3 戸建分譲ZEH 戸建分譲ZEH実証事業

対象となる住宅

- ・[ZEH]
- ・Nearly ZEH (寒冷地、低日射地域、多雪地域に限る)
- ・ZEH Oriented (都市部狭小地の二階建以上)
- ・[ZEH+]
- ・Nearly ZEH+ (寒冷地、低日射地域、多雪地域に限る)

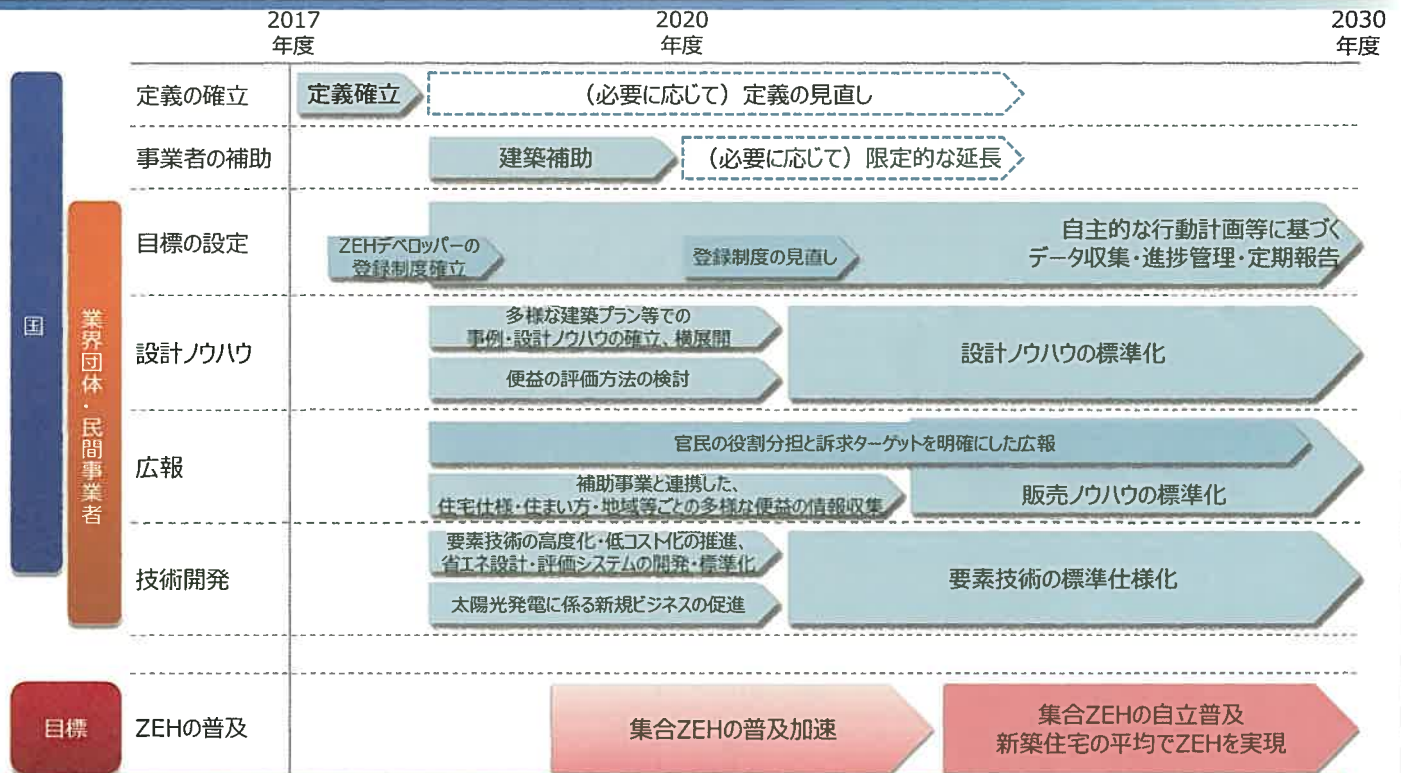
交付要件の主なポイント

- ① ZEHロードマップの「ZEHの定義」を満たしていること
且つ、以下のIとIIを満たすこと
- I 補助対象住宅を10戸以上とせ、1つの戸建分譲プロジェクトとする取組みであること
- II 戸建分譲プロジェクト全体について、BELSを適用した数値目標を行うこと

② 「ZEH+実証事業」または「ZEH+実証専攻」の要件を満たす住宅であること

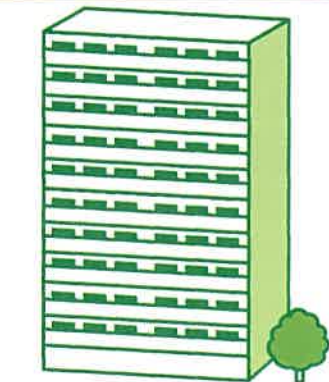
③ SIIに登録されているZEHビルダー/プランナーのうち、「建売住宅」の種別区分を有している者が補助対象事業者であること

集合住宅におけるZEHロードマップ

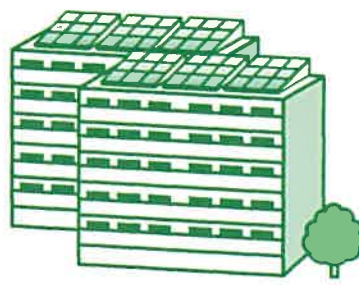


平成30年度に開始した実証事業等を通じて、多様な建築プランにおけるZEH-Mの設計ノウハウの普及を目指す（事例集、ガイドラインの作成等）。
 ※集合住宅におけるZEHロードマップフォローアップ委員会等において議論中

集合住宅におけるZEHの定義



ZEH-M Oriented
 (住棟全体で正味20%以上省エネ)



ZEH-M Ready
 (住棟全体で正味50%以上省エネ)



『ZEH-M』
Nearly ZEH-M
 (住棟全体で正味100%以上省エネ)
 (住棟全体で正味75%以上省エネ)

住棟での評価				住戸での評価				住棟での評価における 目指すべき水準
断熱性能 ※全住戸で 以下を達成	省エネ率 ※共用部を含む住棟全体で 以下を達成		断熱性能 ※当該住戸で 以下を達成	省エネ率 ※当該住戸で 以下を達成		住棟での評価における 目指すべき水準		
	再エネ除く	再エネ含む		再エネ除く	再エネ含む			
『ZEH-M』	強化外皮基準 (ZEH基準)	20%	100%以上	『ZEH』	20%	100%以上	1～3階建	
Nearly ZEH-M			75%以上 100%未満	Nearly ZEH		75%以上 100%未満		
ZEH-M Ready			50%以上 75%未満	ZEH Ready		50%以上 75%未満		
ZEH-M Oriented			再エネの導入 は必要ない	ZEH Oriented		再エネの導入 は必要ない		

集合住宅におけるZEHの評価（イメージ）

- ZEH-M（住棟での評価）は、全住戸がZEH（住戸での評価）でなくとも達成可能
- ただし、全住戸で強化外皮*となることが要件

※外皮平均熱貫流率 (UA値) の基準	地域区分	1地域 (旭川等)	2地域 (札幌等)	3地域 (盛岡等)	4地域 (仙台等)	5地域 (つくば等)	6地域 (東京等)	7地域 (鹿児島等)	8地域 (那覇等)
強化外皮基準		0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	-

Nearly ZEH-M 達成の例

- 全住戸が強化外皮
 - 共用部含む住棟全体で $\Delta 20\%$ 以上（再エネ除く）
 - 共用部含む住棟全体で $\Delta 75\%$ 以上（再エネ含む）
- 全てを満たしているため
Nearly ZEH-M
要件達成



住戸① ・強化外皮 ・ $\Delta 20\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 100\%$ （再エネ含む） 『ZEH』	住戸② ・強化外皮 ・ $\Delta 15\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 70\%$ （再エネ含む） 非 ZEH
共用部 住棟での評価では省エネ計算が必要 （住戸での評価では対象外）	住戸③ ・強化外皮 ・ $\Delta 20\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 20\%$ （再エネ含む） ZEH Oriented

Nearly ZEH-M 未達成の例

- 全住戸が強化外皮
 - 共用部含む住棟全体で $\Delta 20\%$ 以上（再エネ除く）
 - 共用部含む住棟全体で $\Delta 75\%$ 以上（再エネ含む）
- 全てを満たしていないため
要件未達成



住戸① ・強化外皮 ・ $\Delta 20\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 100\%$ （再エネ含む） 『ZEH』	住戸② ・非強化外皮 ・ $\Delta 20\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 70\%$ （再エネ含む） 非 ZEH
共用部 住棟での評価では省エネ計算が必要 （住戸での評価では対象外）	住戸③ ・強化外皮 ・ $\Delta 20\%$ （再エネ除く） ・ $\Delta 20\%$ （再エネ含む） ZEH Oriented

平成30年度 ZEH-M交付決定の概要

- 低中層ZEH-Mは賃貸物件が、高層ZEH-Mは分譲物件が9割以上を占めている。
- 地域別では4～7地域が9割以上を占めている。

建物規模 (住宅部階数)		住戸の平均床面積	1～3地域		4～7地域		8地域	
			分譲	賃貸	分譲	賃貸	分譲	賃貸
低層	1～3階	50m ² 以上	-	3棟 (15戸)	6棟 (12戸)	77棟 (510戸)	-	-
		50m ² 未満	-	3棟 (28戸)	-	62棟 (589戸)	-	-
中層	4～5階	50m ² 以上	-	-	-	2棟 (21戸)	-	-
		50m ² 未満	-	-	-	4棟 (38戸)	-	1棟 (10戸)
高層	6～10階	50m ² 以上	-	-	5棟 (268戸)	-	-	-
		50m ² 未満	-	-	-	-	-	-
	11～20階	50m ² 以上	1棟 (54戸)	-	7棟 (598戸)	-	1棟 (28戸)	-
		50m ² 未満	-	1棟 (33戸)	-	-	-	-
超高層	21階～	50m ² 以上	-	-	-	-	-	-
		50m ² 未満	-	-	-	-	-	-

合計：173棟（2,204戸）

平成30年度 高層ZEH-M実証事業 採択事例

(仮称) Brillia桜新町PJ
高層ZEH-M実証事業



ZEH-M
Oriented

事業概要

東京建物株式会社		
地上8層	72戸	6,148.39m ²
東京都	分譲	RC造
一次エネルギー削減率(%) (その他含まず)	創エネ含まず	21.7
	創エネ含む	21.7
外皮平均熱貫流率	住戸平均UA値	0.48
採用技術の一例	外皮断熱	一重サッシ U値:215
	空調	温水床暖房/高効率個別エアコン
	換気	ダクト式第3種換気設備
	照明	LED照明(照度センサ付)
	給湯	潜熱回収型給湯機/エネファーム

(仮称) ライオンズ平野町南
高層ZEH-M実証事業



ZEH-M
Oriented

事業概要

株式会社大京		
地上14層	56戸	4,620.78m ²
広島県	分譲	RC造
一次エネルギー削減率(%) (その他含まず)	創エネ含まず	45.0
	創エネ含む	45.0
外皮平均熱貫流率	住戸平均UA値	0.53
採用技術の一例	外皮断熱	一重サッシ U値:2.33
	空調	高効率個別エアコン
	換気	ダクト式第3種換気設備
	照明	LED照明器具(スイッチ制御付)
	給湯	エネファーム

エコ環境建築B・G・V新築工事
高層ZEH-M実証事業



ZEH-M
Oriented

事業概要

エスポワール不動産株式会社		
地上11層	33戸	1,749.50m ²
北海道	賃貸	RC造
一次エネルギー削減率(%) (その他含まず)	創エネ含まず	26.5
	創エネ含む	29.2
外皮平均熱貫流率	住戸平均UA値	0.37
採用技術の一例	外皮断熱	二重サッシ U値:1.80
	空調	高効率個別エアコン
	換気	ダクト式第1種換気システム
	照明	LED照明器具(照度センサ付)
	給湯	潜熱回収型給湯機

平成30年度 高層ZEH-M実証事業 交付決定数: 15棟 (981戸)

28

1. 現状と課題

2. ZEHの普及促進に向けた政策の動向

3. 補助金等の支援策 (平成31年度予算案)

4. 環境省のその他の施策

29

ZEH（ゼロ・エネルギー住宅）等の推進に向けた取組（平成31年度予算案）

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))

H31予算案：9,983百万円の内数 【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、集合住宅(超高層)

H31予算案：55,180百万円の内数 【経済産業省】
(強碳化対策の予算案：12,040百万円を含む。)

引き続き供給を促進すべきZEH

※ 戸建住宅、集合住宅(高層以下)

H31予算案：9,700百万円の内数 【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

H31予算案：13,000百万円の内数 【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

省エネルギー投資促進に向けた支援等補助金

平成31年度予算案額 **551.8億円 (600.4億円)**

うち臨時・特別の措置120.4億円

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課
03-3501-9726

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。

① 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や省電力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」及び申請手続が簡易な「設備単位」での支援を行います。また、複数事業者が連携した省エネ取組への支援を強化します。

② ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH；ゼッチ）の実証支援
ZEHの普及目標を掲げたZEHビルダーにより建築されるZEH+（省エネの更なる深堀り及び太陽光発電等の自家消費率拡大を目指したZEH）や、停電時のレジリエンスを強化した住宅、超高層の集合住宅におけるZEH化の実証を支援します。

③ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB；ゼフ）の実証支援
ZEBの設計ノウハウが確立されていない民間の大規模建築物（新築：1万㎡以上、既築：2千㎡以上）について、先進的な技術等の組み合わせによるZEB化の実証を支援し、その運用実績の蓄積・公開・活用を図ります。

④ 次世代省エネ建材の実証支援
既存住宅における消費者の多様なニーズに対応することで省エネ改修の促進が期待される、工期短縮可能な高性能断熱建材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材等の次世代省エネ建材の効果の実証を支援します。

成果目標

- 2030年度省エネ見通し（5,030万kl削減）達成に寄与します。
- 2020年までに新築戸建住宅の過半数のZEH実現と公共建築物における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 (①1/2,1/3,1/4 ②戸建：定額 集合：2/3,③ 2/3 ④1/2)

国 → 民間企業等 → 事業者等

事業イメージ

① 工場・事業場単位での支援

設備更新
工場・事業場単位での支援イメージ
省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。

設備単位での支援 (例)
省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。

事業者の省エネ取組を支援
複数事業者が連携した取組。省エネ・省電力設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。省エネ設備の導入によるエネルギー消費効率の向上。

②、③ ZEH/ZEBとは
大規模な省エネを実現した上で、再生可能エネルギーにより、年間で消費するエネルギー量をまかなうことを目指した住宅/建築物

エネルギーを極力必要としない
エネルギーを上手に使う
エネルギーを創る

④ 次世代省エネ建材の実証支援
断熱材、蓄熱材、調湿材の導入による省エネ効果の実証。断熱材、蓄熱材、調湿材の導入による省エネ効果の実証。断熱材、蓄熱材、調湿材の導入による省エネ効果の実証。



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 化等による住宅における低炭素化促進事業のうち
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) 化による住宅における低炭素化促進事業 (経済産業省、国土交通省連携事業)

環境省補助事業

事業目的・概要等

背景・目的

- 大手住宅メーカーのみならず、地場工務店や設計事務所が戸建ZEHを建設・設計することを促進するため、注文戸建ZEHに対する支援を実施する。また、ZEH化が進んでいない建売戸建住宅、集合住宅のZEH、ZEH-M化に向けた支援を合わせて実施する。
- 加えて、より低炭素性能の優れた先進素材や再エネ熱活用に向けた支援を行う。

事業概要

- ① 戸建住宅 (注文・建売) において、ZEHの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 集合住宅 (賃貸・分譲) (一定規模) において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に定額の補助を行う。
- ③ 集合住宅 (賃貸・分譲) (一定規模以下) において、ZEH-Mとなる住宅を新築する者に定額の補助を行う。
- ④ ①、③の要件を満たす住宅に、低炭素化に優れた素材を一定量以上使用または先進的な再エネ熱利用技術を活用する者に定額の補助を行う。
- ⑤ ①、③の要件を満たす住宅に、蓄電池を設置する者に定額の補助を行う。

事業スキーム

間接補助対象：戸建住宅 (注文・建売) を建築・改修する者
 集合住宅 (賃貸・分譲) を建築する者

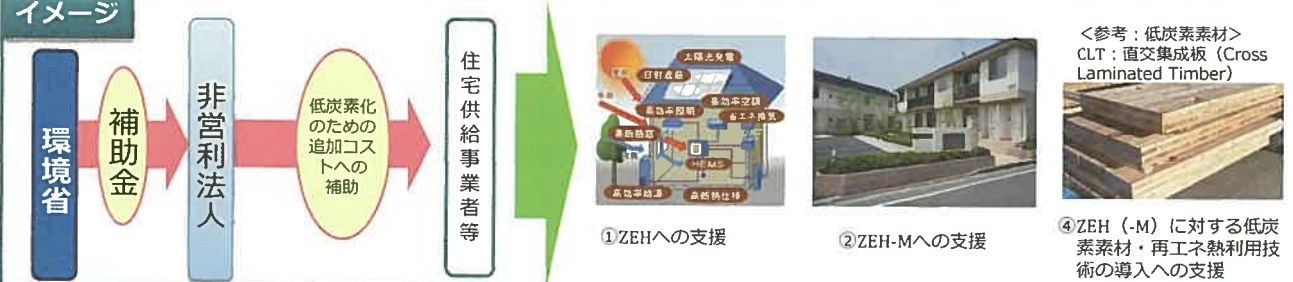
補助率等：① 定額 (70万円/戸)
 ② 2/3
 ③ 定額 (60万円/戸)
 ④ 定額 (①、③に加えて設備毎に定額交付)
 ⑤ 2万円/kWh (上限額：20万円/台)

事業実施期間：① 2018年度～2020年度
 ②、③、④、⑤ 2018年度～2022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 (注文・建売) のZEH化を進めるとともに、集合住宅 (賃貸・分譲) のZEH化の端緒を開き、2030年までに新築住宅の平均でZEHを達成する。
- 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、低炭素型の住宅を選好する機運を高め、市場展開を図る。
- 低炭素化に優れた素材、先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH (-M) となる住宅を供給し普及の端緒を開く。

イメージ



平成31年度 戸建住宅 (注文・建売) におけるZEH支援事業の主なポイント(予定)

ZEH+

【補助対象】

『ZEH+』及び
 Nearly ZEH+ (寒冷地、低日射地域、多雪地域に限る)

【補助額】

115万円/戸

【採択方式】

事前枠付与方式
 (枠の公募は年度初めに1回を想定)

ZEH

【補助対象】

『ZEH』、
 Nearly ZEH (寒冷地、低日射地域、多雪地域に限る) 及び
 ZEH Oriented (都市部狭小地の二階建以上)

【補助額】

70万円/戸

【採択方式】

抽選方式
 (複数の回次(期)に分ける想定。
 新規取り組みZEHビルダー/プランナー向けの公募方法を別途検討)

共通

- 低炭素化に資する素材 (CLT:直交集成板) を構造耐力上主要な部分のうち、壁、床版、屋根版に使用し、又は先進的な再エネ熱利用技術 (地中熱利用技術、太陽熱利用技術) を活用する場合 (要件は検討中) : **定額を加算 (上限90万円/戸)**
- 蓄電システムを設置する場合 : **2万円/kWh加算 (上限20万円又は補助対象経費の1/3)**
- **ZEHビルダー/プランナー**により設計・建築・販売等される住宅であることが要件
- 建築物省エネ法第7条に基づく省エネ性能表示 (BELS) の取得・提出を必須とし、申請の柔軟化を図る。
- **Webプログラム未評価技術**の公募、登録、補助対象経費の上限額、採択目安数については、必要な見直しを行い継続
- 事業完了後2年間、居住者に対して、エネルギー使用量 (電力、ガス、灯油等) 等のアンケートを実施するほか、その他の事項については、基本的に平成30年度の制度を踏襲予定

※上記内容は制度設計中のものであり、大きく変更され得ることを予めご了承ください。

【戸建】 ZEHビルダー/プランナー評価制度

- ZEHの普及に努力しているZEHビルダー/プランナーの取組みを見える化し、取組の加速を促すため、各社の取組状況を評価し、星(★)を最大5つ付与する制度を平成30年度より開始

【評価項目（それぞれが星1つ分に相当）】

- ① 前年度のZEHビルダー実績を報告している。
- ② 前年度のZEHビルダー実績及び各年のZEH普及目標・実績を自社ホームページのトップやそれに準ずるページで表示している。
- ③ ZEHビルダーとしてZEHシリーズの建築実績を有する。
- ④ 前年度のZEH普及目標を達成している。又は、年間に供給する住宅の過半以上がZEHシリーズとなっている。
- ⑤ 次のいずれかに該当。
 - ・ ZEHビルダー実績報告の際にZEH及びNearly ZEHの U_A 値、並びにエネルギー消費削減率の分布を報告している。
 - ・ 2020年までに自社で建設する全物件へのBELS表示を目標に掲げ、毎年度、自社物件のBELS表示割合について報告する。又は、国土交通省地域型住宅グリーン化事業における「BELS工務店」として登録を受けている。

【公表方法】

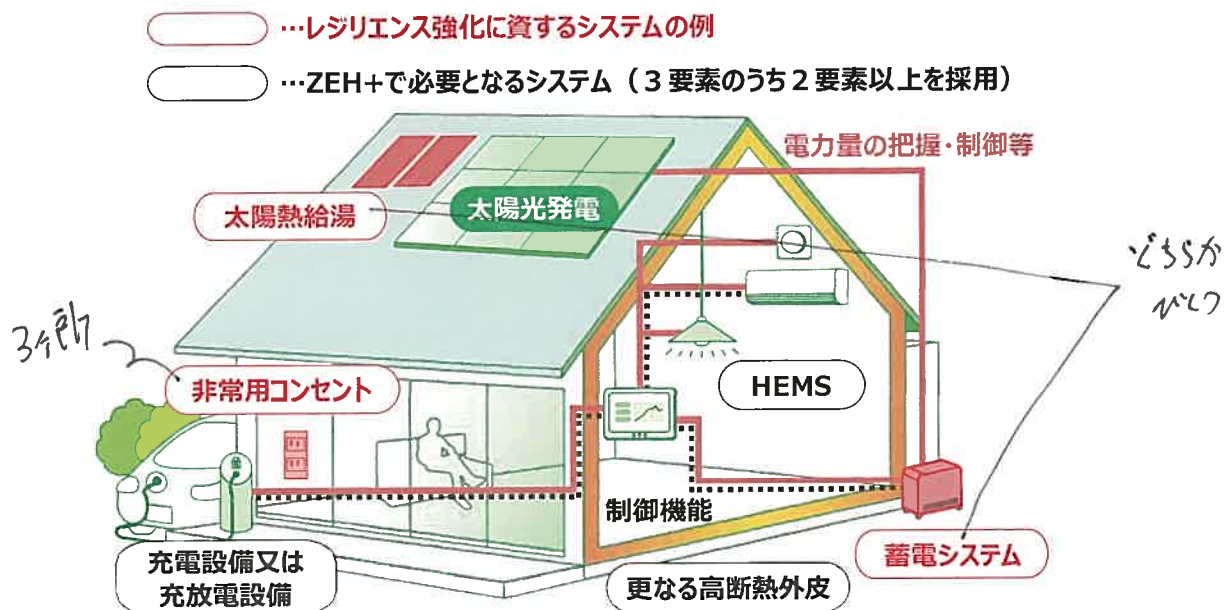
- 星5つのZEHビルダーのみ執行団体のZEHビルダー一覧において表示
- その他のZEHビルダーを含め、各々のZEHビルダーに自身の評価を通知（非公表）
- 星4つ以上のZEHビルダーからZEH+の事前枠申請があれば、必ず1枠以上付与する（検討中）

※上記内容は制度設計中のものであり、大きく変更され得ることを予めご了承ください。

34

停電時のレジリエンスを強化した住宅への支援について（予定）

- 平成31年度予算案のうち臨時・特別の措置として、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスを活用したレジリエンス強化事業費補助金」を執行予定。
- 詳細は資源エネルギー庁のHP上で随時公表予定。



※上記内容は制度設計中のものであり、大きく変更され得ることを予めご了承ください。

35

平成31年度 集合住宅におけるZEH支援事業の主なポイント(予定)

超高層(21層建以上*)

【補助対象】
『ZEH-M』～ZEH-M Oriented

【補助額】
補助対象経費の2/3
(上限5億円/年、10億円/事業)

【補助対象経費】
設計費：実施設計費用、省エネ性能の表示に係る費用
設備費：高性能断熱材、窓・ガラス等の開口部材、暖冷房設備、給湯設備、換気設備、照明設備(ダウンライト等)、HEMS・MEMS、蓄電池
工事費：補助事業の実施に不可欠で補助事業設備の設置と一体不可分な工事に限る。

【採択方式】
審査方式(公募は棟単位での申請とし、1回を想定。)



高層(6層建以上20層以下*)

【補助対象】
左記、超高層と同じ

【補助額】
補助対象経費の1/2
(上限4億円/年、8億円/事業)
(2018年度からの継続事業は、2/3)

【補助対象経費】
左記、超高層と同じ

【採択方式】
左記、超高層と同じ

中層(4・5層建*)・低層(1～3層建*)

【補助対象】
『ZEH-M』及びNearly ZEH-M(低層)
『ZEH-M』～ZEH-M Ready(中層)

【補助額】
・60万円/戸×全戸数(上限3億円/年、6億円/事業)
・蓄電システムを設置する場合：2万円/kWh加算(上限20万円/戸又は補助対象経費の1/3)
(2018年度からの継続事業は、70万円/戸×全戸数)
・低炭素化に資する素材(CLT等)を一定量以上使用する場合、定額を加算(10万円/m³、上限1500万円)

【再エネの形態】
共用部のみに供給する場合は補助対象外。

【採択方式】
審査方式(公募は棟単位での申請とし、1回を想定。)



*複合建築物の場合、住宅用途部分の層数とする。同一層に住宅用途と非住宅用途が混在する場合、住宅用途が延床面積の過半を占める場合には層数に算入する。

共通

- 補助金交付先は建築主(デベロッパー又は個人事業主)とし、複数年度事業を可とする(最長5年まで)。
- 補助金の申請までに「ZEHデベロッパー制度」への登録申請が必要。*低中層ZEH-Mでは、一定の要件を満たした場合は登録免除。
- 建築物省エネ法第7条に基づく省エネ性能表示(BELS)の取得・提出を必須とし、BELS及びZEHマークを活用した広報を行うことが要件
- デベロッパーの場合は入居時等に管理組合、個人へそれぞれ事業承継を行うこと。入居後2年間、居住者に対して、エネルギー使用量(電力、ガス、灯油等)等のアンケートを実施する(販売時の契約書の注意事項等で明示)。

*上記内容は制度設計中のものであり、大きく変更され得ることを予めご了承ください。

36

平成31年度 集合住宅におけるZEH支援事業の主なポイント(予定)

ZEHデベロッパー制度

【目的】

ZEH-Mの実現・普及に取り組む事業者の「普及に向けた取組計画、進捗状況」「ZEH-M導入計画、導入実績」を登録・公表することでZEH-M知見者の存在を広く周知し、今後の更なるZEH-Mの普及を促すもの。

【登録事業者】

集合住宅等の案件形成の中心的な役割を担う建築主たるデベロッパー。
(建築主が個人事業主である場合は建築請負会社)

D登録

(マンションデベロッパー等)

- ・登録者数 17社
- ・ZEH-Mシリーズ実績数 0棟
- ・ZEH-Mシリーズ計画数 30棟

C登録

(建築請負会社等)

- ・登録者数 10社
- ・ZEH-Mシリーズ実績数 9棟
- ・ZEH-Mシリーズ計画数 33棟

D登録+C登録

- ・登録者数 10社
- ・ZEH-Mシリーズ実績数 1棟
- ・ZEH-Mシリーズ計画数 40棟

*2019年1月21日時点の登録状況

詳細は、URL先をご参照ください。補助金執行団体[環境共創イニシアチブ(sii)] <https://sii.or.jp/zeh/developer/search>

37

平成31年度 **集合住宅**におけるZEH支援事業の主なポイント(予定)

BELS及びZEH-Mマークを活用した広報

【目的】

集合住宅へ入居を検討する一般消費者に対し、ZEH-Mの認知度向上を促すもの。

【表示事項】

BELS及びZEH-Mマークの表示を入居者募集のPRに活用する媒体で行うこと。



【入居者募集チラシやカタログの使用イメージ】

〇〇ハウスのZEH-M
〇〇テラス吉祥寺
入居者募集

〇〇レジデンス恵比寿
〇〇エリアに
新発売!



※ZEH-Mマークは2018年8月より使用申込の受付を開始済

出典：環境共創イニシアチブ（SII）、一般財団法人ベターリビングウェブサイト

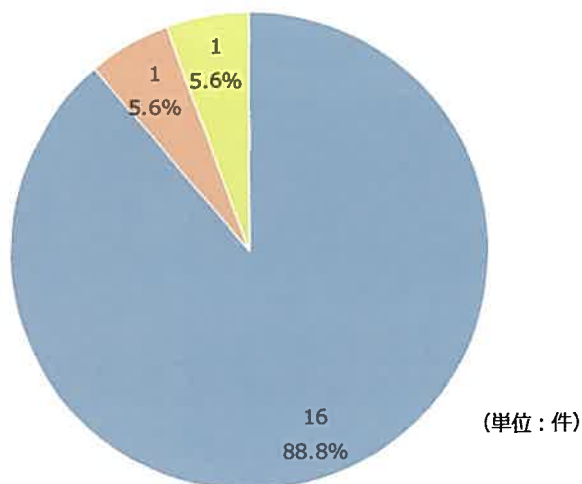
38

先進的再エネ熱等導入支援事業

- H31年度も引き続き先進的再エネ熱等導入支援事業を実施予定
(補助対象：地中熱ヒートポンプ、PVTシステム、CLT等を導入する事業)
- 低中層ZEH-Mへの低炭素化に資する素材（CLT）導入も補助対象へ

H30年度先進的再エネ熱等導入支援事業実績

導入設備	区分	件数
PVTシステム（太陽光発電パネルと太陽熱集熱器が一体となったもの）	空気集熱式	16
	液体集熱式	-
地中熱ヒートポンプ・システム	垂直埋設型	1
	水平埋設型	1



39



戸建ZEH

- ①採択方法
- ②初めてビルダーの公募方法
- ③先進的再エネ熱等導入支援事業要件・補助額
 - ・地中熱ヒートポンプ・システム
 - ・PVTシステム・太陽光パネルと併設される太陽熱集熱器
 - ・直交集成板（CLT）

低中高層ZEH

- ①補助額・補助率変更
- ②先進的再エネ熱等導入支援事業要件・補助額 《新規補助メニュー》
 - ・直交集成板（CLT）

1. 現状と課題

2. ZEHの普及促進に向けた政策の動向

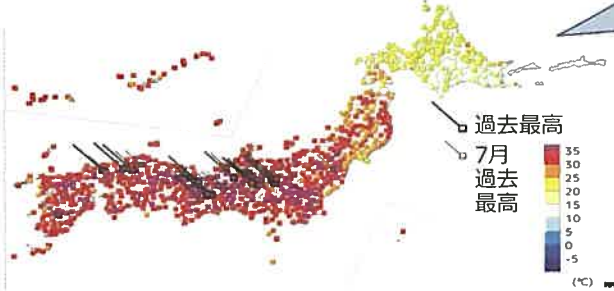
3. 補助金等の支援策（平成31年度予算案）

4. 環境省のその他の施策

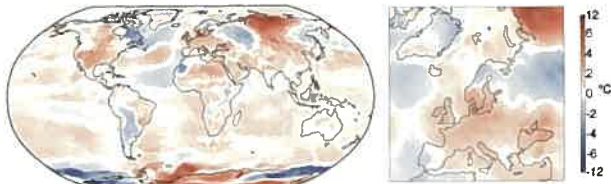
平成30年の記録的猛暑について

- 世界気象機関(WMO)が、世界各地での猛暑を取り上げ、「熱波・豪雨の増加は、温室効果ガス濃度の上昇による長期的な地球温暖化の傾向と一致」と発表。
- 気象庁は、今年の猛暑について、「一つの災害と認識」と会見で発表。

【日本の2018年7月15日の最高気温】



【世界全体でも2018年6月は過去2番目となる記録的な暑さ】



※1981~2010年の6月の平均気温と比較した、2018年6月の世界全体の平均気温を示す

(出所) WMO (2018) 「July sees extreme precipitation and heat」(2018年7月19日公表)、NHKニュース「8月上旬にかけ、猛暑日つくところも」気象庁会見、日テレNEWS24「気象庁が緊急会見 記録的暑さは「災害」から環境省作成。

- 国内200箇所で35°C以上の猛暑日を記録(927地点中)
- 各地で過去最高気温、7月の過去最高気温が更新される。

＜気候変動との関連について＞

- 今般の一つ一つの異常気象を気候変動が原因であると特定することは不可能だが、**熱波・豪雨の増加は、温室効果ガス濃度の上昇による長期的な傾向と一致している。**(WMO)
- 40度前後の暑さは、これまで経験したことのない、**命に危険があるような暑さだ。一つの災害と認識している。**(中略) **長期的に見ると、地球温暖化の影響が表れてきている。**(気象庁記者会見(7月23日))

既に起こりつつある/近い将来起こりうる気候変動の影響

水稲・果樹

高温による生育障害や品質低下が発生



図 水稲の「白未熟粒(左)」と「正常粒(右)」の断面 (写真提供: 農林水産省)

既に全国で、白未熟粒(デンプンの蓄積が不十分なため、白く濁って見える米粒)の発生など、高温により品質が低下。



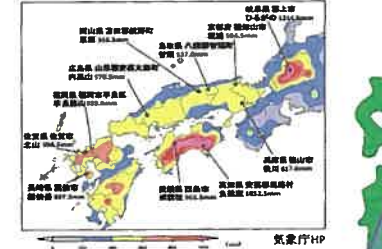
図 うんしゅうみかんの浮皮 (写真提供: 農林水産省)

・果実肥大期の高温・多雨により、果皮と果肉が分離し、品質が低下。

生態系

サンゴの白化
ニホンライチョウの生息域減少

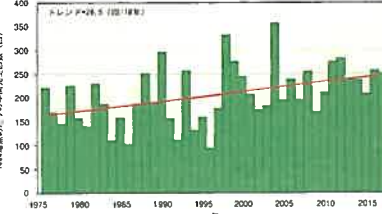
平成30年7月には、西日本の広い範囲で記録的な豪雨



異常気象・災害

短時間強雨の観測回数は増加傾向が明瞭

〔アメダス〕1時間降水量50mm以上の年間発生回数を示す



(出典: 気候変動監視レポート2017(気象庁))

熱中症・感染症

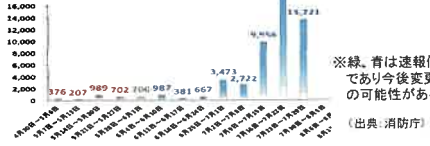
平成30年7月
埼玉県熊谷市で観測史上最高の41.1°Cを記録
7/16-22の熱中症による救急搬送人員数は過去最多

【2018年7月23日の日最高気温】



(出典: 気象庁)

【2018年熱中症による救急搬送状況】



※緑、青は速報値であり今後変更の可能性がある

(出典: 消防庁)



ヒトスジシマカ (写真提供: 国立感染症研究所昆虫医学部)

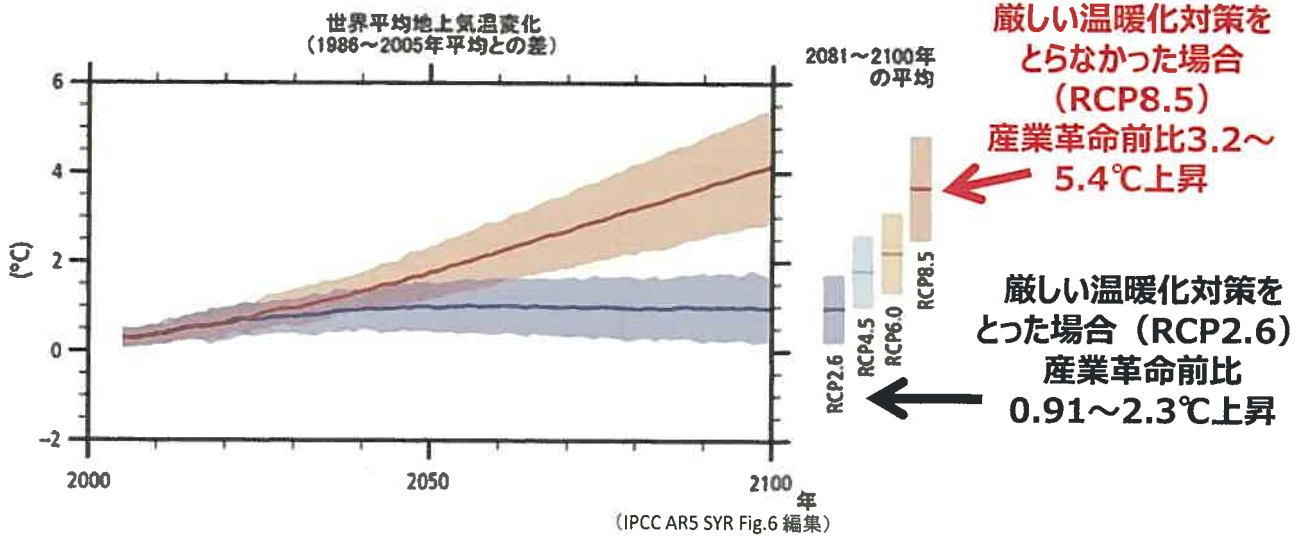


図 サンゴの白化 (写真提供: 環境省)



図 ニホンライチョウ (写真提供: 環境省)

将来の気候変動（予測）



1°C上昇: 極端現象(熱波、極端な降水、沿岸域の氾濫等)によるリスクが高くなる。

2°C上昇: 北極海氷やサンゴ礁が非常に高いリスクにさらされる。

3°C上昇: 大規模かつ不可逆的な氷床の消失による海面上昇等のリスクが高くなる。

(IPCC AR5 WG2) * 他節の内容も含む

44

温度上昇は2°Cまでに抑える(パリ協定)

- 2015年に採択されたパリ協定は、世界の気温上昇を工業化以前よりも2°C高い水準を下回り、1.5°Cに制限することを目指すことを規定。
- 今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収をバランスさせるという「脱炭素化」の目標を策定。



<概要>

- フランス・パリで開催されたCOP21で採択(平成27年11月30日~12月13日)。
- 2016年11月14日に公布及び告示され、同年12月8日に我が国についてもその効力が発生。

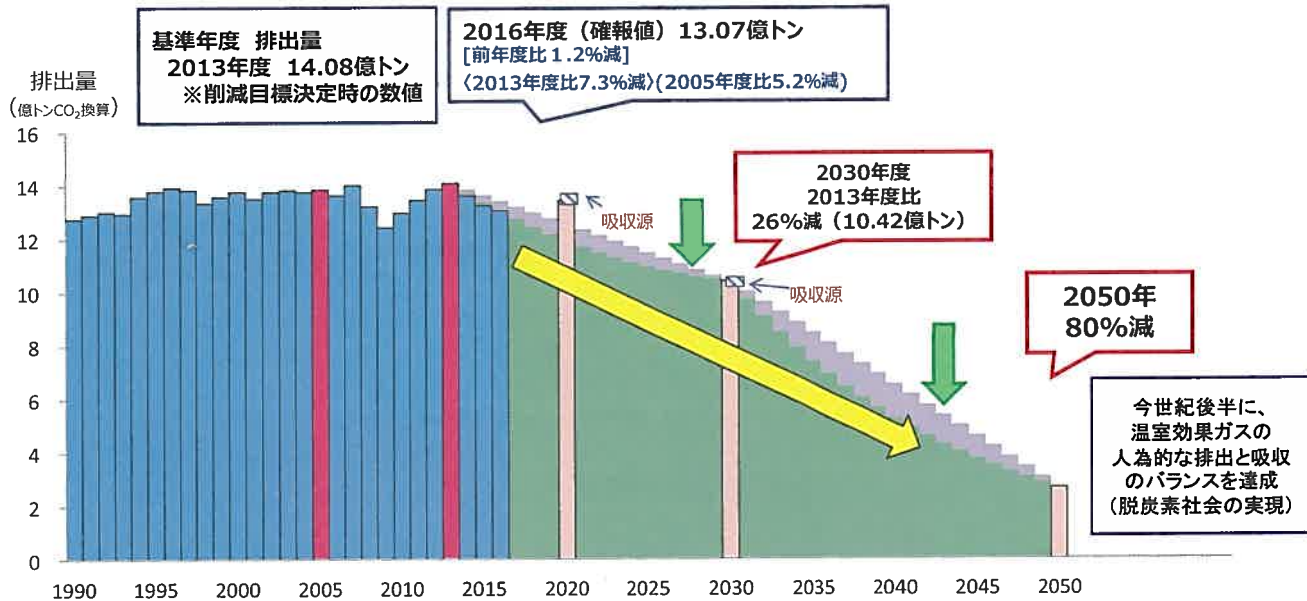
<各国への要請>

- 各国は、約束(削減目標)を作成・提出・維持する。削減目標は、5年毎に提出・更新し、**従来より前進を示す。**
- 全ての国が**長期の低排出開発戦略を策定・提出**するよう努めるべき(2020年までの提出を招請)。

45

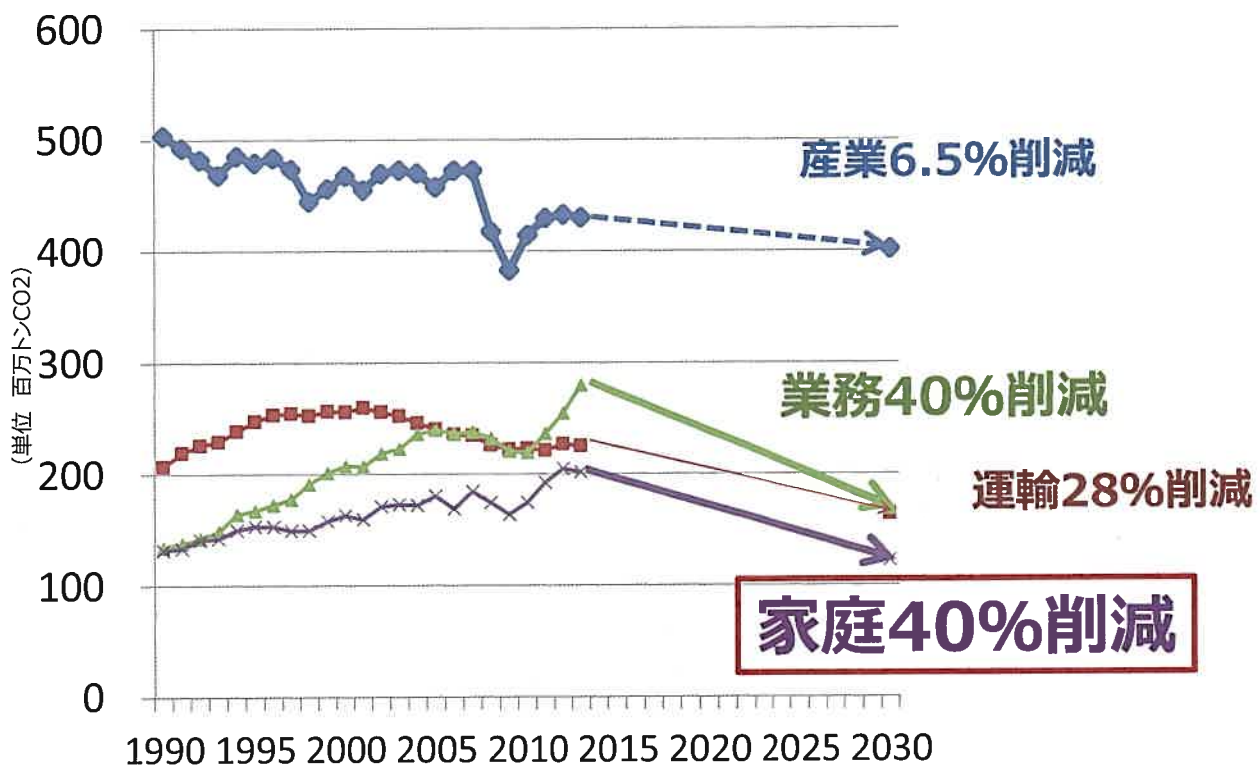
温度上昇は2℃までに抑える(パリ協定)

- 2050年80%削減の達成とともに、パリ協定の下で、従来の延長線上にない炭素社会を今世紀後半に実現。
- 我が国において、累積排出量の低減を図るという視点も持ち、削減を継続的に進めていくことが必要。



46

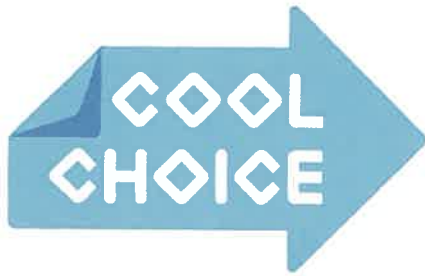
2030年26%削減目標の内訳



47

総理主導の国民運動「COOL CHOICE」

2030年度△26%目標達成のための「COOL CHOICE = 賢い選択」を！



賢い選択



低炭素型の製品／サービス／ライフスタイルなどあらゆる「賢い選択」を促す国民運動

例えば、エコカーを買う、エコ住宅にする、エコ家電にする、という「選択」。

例えば、高効率な照明に替える、公共交通を利用する、という「選択」。

例えば、クールビズを実践する、という「選択」。

例えば、低炭素なアクションを習慣的に実践する、というライフスタイルの「選択」。

COOLBIZ

WARMBIZ



smart move

ECO DRIVER

平成30年度の具体的な施策

- ・COOL CHOICEの一環として、ZEH・省エネリフォームを推進するエコ住キャンペーンを展開
- ・ホームページにて、省エネ住宅推進大使である壇蜜さんとZEH推進協議会の小山氏にQ&A形式でZEH・省エネリフォームについて紹介
- ・省エネ住宅の良さを体験して頂くためにZEH宿泊体験を実施（H30年度）



省エネ住宅を学ぼう Q&A
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/jutaku/study/01.html>

COOL CHOICE にご賛同ください。

<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/sp/join.html>



COOL CHOICE公式Twitter

@Kankyo_CC

クールチョイス

検索

ご清聴ありがとうございました

経済産業省
資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課

TEL: 03 3501 9726

環境省
地球環境局 地球温暖化対策課
地球温暖化対策事業室

TEL: 03 5521 8355



