

# ZEHロードマップ検討委員会

## とりまとめ

平成27年12月

経済産業省 資源エネルギー庁  
省エネルギー対策課

## 目次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. はじめに .....                     | 1  |
| 2. ZEHの現状と課題 .....                | 3  |
| 2. 1 ZEHの現状.....                  | 3  |
| 2. 2 ZEHの課題.....                  | 3  |
| 1) ZEHの定義・目標に関する課題.....           | 3  |
| 2) ZEHの認知度向上の課題.....              | 4  |
| 3) ZEH普及の動機付けの課題.....             | 4  |
| 3. ZEHの諸課題に対する対応の方向性 .....        | 5  |
| 3. 1 ZEHの定義・目標に関する検討.....         | 5  |
| 1) ZEHとは（定性的な定義） .....            | 5  |
| 2) 本ロードマップにおけるZEH政策の対象範囲.....     | 6  |
| 3) ZEHの判断基準（定量的な定義） .....         | 6  |
| 4) ZEHの目標.....                    | 7  |
| 3. 2 ZEHの認知度向上に関する検討 .....        | 8  |
| 1) ZEHの広報とブランド化.....              | 8  |
| 2) ZEH化による便益の明確化.....             | 8  |
| 3. 3 ZEH普及の動機付けに関する課題.....        | 9  |
| 1) 高性能化／低コスト化のための技術開発・標準仕様化.....  | 9  |
| 2) 施主等へのインセンティブ付与.....            | 9  |
| 3) ZEH普及の目標設定と進捗管理.....           | 10 |
| 3. 4 具体的な施策.....                  | 10 |
| 1) 国が業界団体・民間事業者と連携して取り組むべき施策..... | 10 |
| 2) 業界団体・民間事業者が国と連携して取り組むべき施策..... | 11 |
| 4. まとめ .....                      | 13 |
| ZEHロードマップ検討委員会 検討経緯 .....         | 14 |
| 参考資料 .....                        | 15 |

## 1. はじめに

- 民生部門は最終エネルギー消費の3割を占め、他部門に比べ増加が顕著であることから、徹底的な省エネルギーの推進は我が国にとって喫緊の課題となっている。また、東日本大震災における電力需給の逼迫や国際情勢の変化によるエネルギー価格の不安定化等を受けて、エネルギー・セキュリティの観点から、住宅のエネルギー自給（自立）の必要性が強く認識された。また、節電協力要請に対応する中で、「我慢の省エネ」を行い居住者が体調を崩すおそれもあったことを踏まえ、単に省エネをするのみならず、居住者の健康状態等への配慮の必要性も認識された。
- 上記のような背景から、室内外の環境品質を低下させることなく、高い断熱性能と高効率設備による可能な限りの省エネルギー化と再生可能エネルギーの導入により、年間での一次エネルギー消費量が正味（ネット）でゼロまたは概ねゼロとなるZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）に注目が集まっている。さらに、「エネルギー基本計画」（2014年4月閣議決定）において、「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」とする政策目標が設定されている。
- また、2015年7月にとりまとめられた「長期エネルギー需給見通し」においても、2030年の目標として定められている省エネルギー量を達成するため、「ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及促進等により高度な省エネルギー性能を有する住宅の普及を推進する」ことが前提となっている。
- このほか、総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会「省エネルギー小委員会 取りまとめ」（2015年8月28日）において、以下のとおり整理されている。

「今後ZEHを普及させるためには、創エネルギーの制約がある中でもZEHが達成できるような更なる高断熱・省エネ化のほか、低価格化、消費者への周知・広報等が不可欠である。これらの要素を踏まえつつ、関係業界と十分に意見交換を行った上で、ZEHに関する2020年目標、2030年目標の実現に向け、ロードマップの策定について引き続き上述のZEHロードマップ検討委員会にて検討を行う。その際、2020年に大手ハウスメー

カー・工務店等が新設する住宅の過半数がZEHとなることを目指し、施策を検討する。」

- 上記目標の達成に向けたロードマップを作成すべく、ZEHの現状と課題、並びにそれに対する対応の方向性の検証・検討を実施することを目的として、ZEHロードマップ検討委員会（以下、「検討委員会」という。）が設置された。本とりまとめは、検討委員会でのこれまでの議論及び論点を整理したものである。

## 2. ZEHの現状と課題

### 2. 1 ZEHの現状

- 我が国では、「エネルギー基本計画」（2014年4月閣議決定）において、「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」とする政策目標を設定している。
- 経済産業省資源エネルギー庁では、高断熱外皮、高性能設備と制御機構等を組み合わせ、住宅の年間の一次エネルギー消費量が正味でゼロとなる住宅に対し導入費用を支援する「住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業）」を平成24年度より実施している【資料1～3】。
- ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）と異なり、ZEHは既に技術的に実現可能であり、ハウスメーカー各社は、ZEHを商品としてラインナップし、中にはZEHを標準商品として位置付けたハウスメーカーも存在する等、ZEHの標準化に向けた取組が進められている。  
※これらの取組みについては戸建住宅、特に注文戸建住宅が主な対象となっており、集合住宅（特に大規模集合住宅）についてはZEB的要素が強くなることから、状況が異なる。
- なお、海外諸国では、米国や欧州においてZEHの政策目標の実現に向け各種施策・取組が推進されている【資料4】。

### 2. 2 ZEHの課題

- 政府や業界において、ZEHの普及に向けた各種施策や取組が推進されてきた一方、ZEHの普及を阻む課題として以下が挙げられる。

#### 1) ZEHの定義・目標に関する課題

- 政府は、エネルギー基本計画において、「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を実現することを目指す」という目標を掲げているが、「ZEH」や「標準的な新築住宅」

の定義は明確になっておらず、業界全体として目指すべき方向性を定められずにいる。

- 業界各社はそれぞれZEHの標準化に向けた取組を推進しているが、ZEHの定義については共通認識として定着している状況にはなく、各社がそれぞれ検討しZEHの普及に取り組んできた。今後、ZEHを一層普及させるためには統一的な定義・評価方法が必要となる。
- また、一次エネルギー消費量を正味ゼロとする厳密なZEHを目指していく上では、再生可能エネルギーの導入が不可欠であるが、一部地域や都市部等の市街地の狭小住宅等では、日射量が十分でなかったり、太陽光発電パネルを設置するための屋根面積等が限られる等により、物理的にZEHの実現が困難なケースが想定される。

## 2) ZEHの認知度向上の課題

- ZEHの普及を推進していくためには、最終意思決定者である建物オーナー（一般消費者）がZEHの存在やZEHの便益を認知、理解することが不可欠である。
- ZEHのメリットとして、光熱費削減等の効果のほか、高断熱化による快適性・健康性の向上や、エネルギー自立化による防災・減災性能の向上等が挙げられるが、現状においては、これらの便益を建物オーナーに十分に訴求できていない。
- また、環境・省エネルギー性能に優れた住宅の支援制度やラベリング制度等が数多く存在することから、一般消費者にとってはそれらの違いがわかりにくいのではないかと指摘があった。

## 3) ZEH普及の動機付けの課題

- 現状では、ZEHのための追加費用が受け入れられるというものでは必ずしもなく、これがすべての建物オーナーにとっては、ZEHの普及の最大の障害となっているとの指摘があった。

### 3. ZEHの諸課題に対する対応の方向性

#### 3. 1 ZEHの定義・目標に関する検討

- ZEHの定義に関する課題を踏まえ、国内外における検討状況をレビューしつつ、本検討委員会では以下のとおりZEHを定義した。

##### 1) ZEHとは（定性的な定義）

- 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目指した住宅」とする【資料5】。
- この場合において、今後数十年～半世紀に渡り住宅分野における省エネルギーを確保し、優良な住宅ストックを形成するためには、竣工後に抜本的な改善が困難である躯体や外皮については、新築時に高性能なものが導入されることが必要である。
- 現在、省エネルギー基準で定められている外皮基準以上の指標がないことを踏まえると、ZEHの前提として、この外皮基準を超える外皮性能の指標を定めることが重要である。
- また、住宅で実際に使用されるエネルギーについては、居住者の家族構成、年齢、気候等にも大きく影響し、設計段階ですべてを予測し対応することは困難である。したがって、本検討においては、ZEHは運用時ではなく設計時で評価することとする。
- ZEHの普及に向けて、上記を踏まえ、以下のとおりZEHを定義する【資料6】。

##### ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅

### Nearly ZEH (ニアリー・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)

ZEHを見据えた先進住宅として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた住宅

なお、以降では、特に断りがない場合、「ZEH」は*Nearly ZEH*も含めた広い概念を表すものとし、*Nearly ZEH*を含めず狭義の「一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅」の意味で用いる場合には『ZEH』と斜体かつ『』で囲って表現する。

## 2) 本ロードマップにおけるZEH政策の対象範囲

- 本ロードマップにおけるZEH政策の対象範囲は、新築住宅とする。

## 3) ZEHの判断基準 (定量的な定義)

- ZEHは、以下の定量的要件を満たす住宅とする。

### 『ZEH』

- 以下の①～④のすべてに適合した住宅
  - ① 強化外皮基準 (1～8地域の平成25年省エネルギー基準 ( $\eta A$ 値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、UA値 1、2地域:  $0.4 [W/m^2K]$  相当以下、3地域:  $0.5 [W/m^2K]$  相当以下、4～7地域:  $0.6 [W/m^2K]$  相当以下)
  - ② 再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減
  - ③ 再生可能エネルギーを導入 (容量不問)
  - ④ 再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量削減

### Nearly ZEH

- 以下の①～④のすべてに適合した住宅
  - ① 強化外皮基準 (1～8地域の平成25年省エネルギー基準 ( $\eta A$ 値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、UA値 1、2地域:  $0.4 [W/m^2K]$  相当以下、3地域:  $0.5 [W/m^2K]$  相当以下、4～7地域:  $0.6 [W/m^2K]$  相当以下)



- ② 再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から 20%以上の一次エネルギー消費量削減
  - ③ 再生可能エネルギーを導入（容量不問）
  - ④ 再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から 75%以上 100%未満の一次エネルギー消費量削減
- ただし、基準一次エネルギー消費量、設計一次エネルギー消費量の対象は暖冷房、換気、給湯、照明とする。また、計算方法は、平成 25 年省エネルギー基準で定められている計算方法に従うものとする。なお、法改正等に伴い計算方法の見直しが行われた場合には、最新の省エネルギー基準に準拠した計算方法に従うこととする。
- また、再生可能エネルギー量の対象は敷地内（オンサイト）に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含める。ただし、エネルギー自立の観点から、再生可能エネルギーは全量買取ではなく、余剰電力の買取とすべきである。また、再生可能エネルギーを貯めて発電時間以外にも使えるよう、蓄電池の活用が望まれる。

#### 4) ZEHの目標

- エネルギー基本計画では、「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 を実現することを目指す」とされている。
- ここでの「標準的な新築住宅で ZEH を実現」を達成するための判断として、「ハウスメーカー、工務店等が施工する新築住宅の過半数が ZEH となること」を目指すことが重要である。
- この場合において、本目標の対象は、新築住宅のうち新築戸建住宅とする。集合住宅においても、省エネルギーの推進は重要な課題であるが、当該建築物で消費されるエネルギー量と比して、再生可能エネルギーのための面積（屋根面積）が限定され、達成が困難な状況にある。また、建物特徴が非住宅建築物に近いこともあり、集合住宅はエネルギー基本計画における ZEH の目標の対象からは除外することが望ましい。

### 3. 2 ZEHの認知度向上に関する検討

- ZEHの認知度向上に関する課題を踏まえ、本検討委員会では、前節で示した定義に基づき、対応の方向性について検討した。

#### 1) ZEHの広報とブランド化

- ZEHは個人に対する商品であることから、前述のとおり一般消費者の認知度向上が課題であり、官民が連携してZEHの認知度向上のための周知活動の推進が不可欠である。
- その際、認定低炭素住宅、スマートウェルネス住宅、LCCM (Life Cycle Carbon Minus) 住宅等の類似制度等が多数存在することから、これらの制度との違いや関係性を明確にするなど、一般消費者にとってわかりやすい情報提供の工夫が必要である【資料7】。
- また、近年、HEMS (Home Energy Management System) の普及により、住宅内のエネルギー消費量の見える化が進んでいることを踏まえ、家電等を含む実際のエネルギー消費量とZEHの定義で対象としているエネルギー消費量の違いについても、わかりやすい情報提供が求められる。
- 将来的には、エコカーのように、ZEHを所有することが一つのステータスとなるよう、関連する国民運動との連携等も含む官民を挙げた広報戦略によりブランド化を促進することが望ましい。
- 上記ブランド化に際しては、質の高い住宅として、産学官が連携してZEH等次世代の住宅に関する情報発信を積極的に行うことが特に有効である。

#### 2) ZEH化による便益の明確化

- 前述のとおり、建物オーナー（一般消費者）にとって、ZEH化による光熱費削減以外の便益が必ずしも明確でないため、ZEHに取り組む意識が高まりにくい可能性がある。
- このため、ZEHの普及に向けては、エネルギーの自立化に伴う防災・減災性能の向上や室内環境品質が高まることによる快適性・健康性の向上等、

光熱費削減以外の便益を明確にし、建物オーナー（一般消費者）の理解を高めることが重要である。

- また、建物オーナー（一般消費者）に対して、これらの非エネルギー的便益（NEB：Non-Energy Benefits）を効果的に訴求させるためには、学術的なアプローチによる便益のエビデンスの収集・蓄積、定量化が重要となる。

### 3. 3 ZEH普及の動機付けに関する課題

#### 1) 高性能化／低コスト化のための技術開発・標準仕様化

- 設計仕様（外皮、設備等）は、施主の予算制約の中で決定されることから、ZEH化のための追加コスト負担を軽減できれば、施主の取組を後押しすることにつながる。
- このため、要素技術の高度化や低コスト化が不可欠であり、これらに資するさらなる技術開発や量産化等が望まれる。
- その結果、ハウスメーカーや工務店等においてZEHの標準仕様への適用拡大（高断熱外皮や高性能設備機器等の標準採用等）が進めば、設計・発注業務における生産性向上や設備機器等の量産化により、さらなる低コスト化につながる等、好循環が期待できる。
- なお、ZEHの全国レベルでの普及に向けては、中小規模の事業者を中心に、ZEHの設計・施工ノウハウを共有し、技術者を育成することも重要である。
- 関連業界が、ZEH普及に向けた目標設定を行った上で、ZEH普及の進捗管理を行い、適宜、対応策を見直していくことが重要である。

#### 2) 施主等へのインセンティブ付与

- 高断熱外皮や高性能設備機器等の導入に対する一定の補助は、施主のZEH化への取組のきっかけとして有効である。

- また、ZEHは認定低炭素建築物にもなり得るものであり、それに係る既存のインセンティブ制度の対象にもなることから、これらの制度活用による税制優遇や融資制度に関する情報提供も有効である。
- 支援策を検討する場合、ZEHの一般消費者への認知度向上が課題となっていることから、施主へのインセンティブ付与を通じて、ハウスメーカー、工務店等によるZEHの広報、営業や自主的な目標設定とその公表、進捗管理及び当該目標の達成を支援することが有効である。

### 3) ZEH普及の目標設定と進捗管理

- ZEHの普及に向けては、PDCA (Plan-Do-Check-Action) によりZEHの取組を継続的に改善していく必要がある。

## 3. 4 具体的な施策

- 以上を踏まえて、ZEHの諸課題に対する対応の方向性を整理する。

### 1) 国が業界団体・民間事業者と連携して取り組むべき施策

- 国が業界団体・民間事業者と連携して取り組むべき施策として、以下を検討すべきである。

#### <ZEHの定義・目標の確立 (2015年度中)>

- 国が中心となり、業界団体や民間事業者等と連携しつつ、ZEHの定義を確立する (3. 1参照)。

#### <ZEH建築へのインセンティブ付与 (2016年度～(遅くとも)2018年度)>

- ZEHの自律的普及のためには、①ZEHの低価格化、及び②一般消費者へのZEHの浸透、が必要不可欠である。これらを確実に実施するため、『ZEH』を実現した住宅に対して支援を検討する (Near / y ZEHを対象に含めるか否かについては精査が必要)。
- 上記の支援策はZEHの自律的普及のための施策である。したがって、時期を限定した、時限的施策として実施する。

- また、自律的普及を確保するためには、ZEH建築のインセンティブ付与がハウスメーカー・工務店等によるZEHの広報、営業や自主的な目標設定とその公表、進捗管理及び当該目標の達成を誘導することとなるような支援制度を検討すべきである。
- 上記に加えて、『ZEH』（*Nearly ZEH*を含めるか否かについては精査が必要）を実現した住宅に対して支援を実施する場合には、支援を受けた住宅が実際にどのような住まわれ方をし、どのようにエネルギーが使用されたかのデータを取得し、分析することが、ZEHを普及させる上での更なる課題等の抽出及び一般消費者への情報提供のために極めて重要である。

#### <中小工務店等の省エネルギー住宅建築ノウハウの確立（～2017年度）>

- ZEHを普及させるためには、工務店等の省エネルギー性能に優れた住宅の建築ノウハウの確立が必要不可欠であることから、中小工務店等の省エネルギー性能に優れた住宅の建築に係る取組への支援を引き続き実施する。

#### <ZEHの広報・ブランド化（2015年度～）>

- 一般消費者へのZEHの認知度向上を図るため、官民それぞれ、及び官民連携によるわかりやすい広報活動を推進する。同時に、ZEH化による便益を明確化・定量化し、ZEHの便益に対する一般消費者の理解度を高める。

## 2) 業界団体・民間事業者が国と連携して取り組むべき施策

- 業界団体・民間事業者が国と連携して取り組むべき施策として、以下を検討すべきである。

#### <高性能化／低コスト化のための標準仕様の検討（2016年度～）>

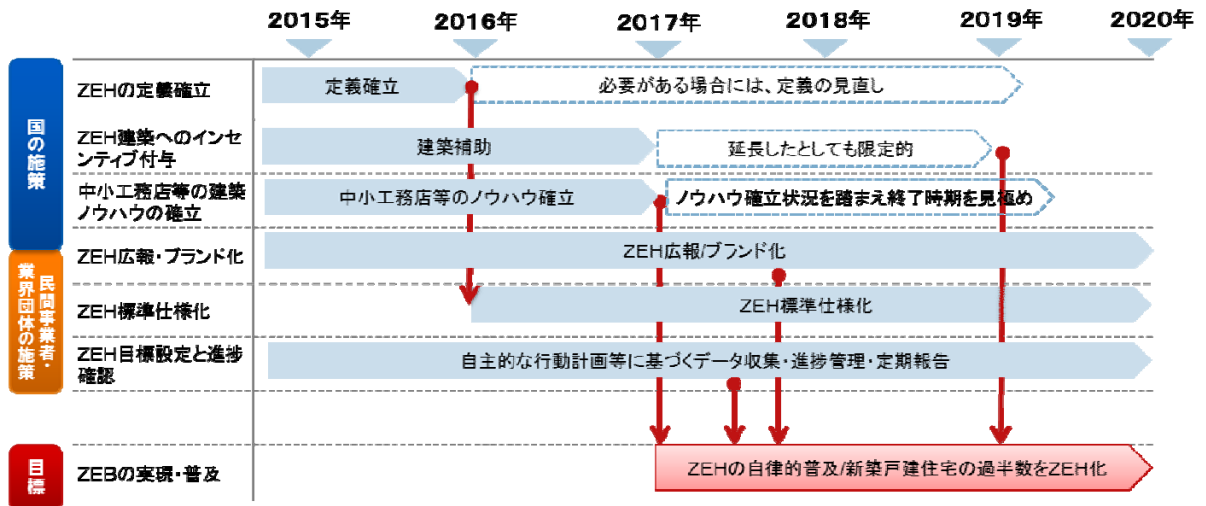
- 要素技術の高性能化、低コスト化を推進するため、高断熱外皮や高性能設備機器等、ZEH関連技術の標準仕様への適用拡大を進める。

#### <ZEH普及の目標設定と進捗管理（2016年度～）>

- 国の政策目標を踏まえつつ、ハウスメーカー・工務店等の業界各社・各団体がZEHの普及に関する目標設定を行い、PDCAによりZEH

Hの取組を継続的に改善していく。

### ZEH普及に向けたロードマップ



## 4. まとめ

- 本とりまとめでは、Z E Hの現状と課題を踏まえて、Z E Hの定義・目標、Z E Hの認知度向上、Z E H普及の動機付け等に関する対応の方向性を提示した。<sup>1</sup>
- 今後、ステークホルダーごとに必要な施策を着実に推進するとともに、2020年、2030年の政策目標の達成に向けて、定期的に進捗状況を確認し、必要な施策の見直しを図っていくことが重要である。
- また、Z E Hの実現にあっては、パッシブ設計による冷暖房負荷軽減が重要な要素となる。今後の課題として、Z E Hの普及促進のためには、パッシブ設計に代表される高性能躯体設計や設備を適切に評価することが重要である。
- なお、本検討委員会では、新築戸建住宅の設計時におけるZ E Hの普及を中心にとりまとめを行った。今後、民生部門におけるエネルギー消費削減に向けこれらの施策のほか、快適・健康に住まいつつ賢くエネルギーを使用するライフスタイル等運用段階も含めた取組や、既築ストックのZ E H化改修に関する取組の検討も不可欠である。

---

<sup>1</sup> 関係省庁において表示制度での活用を視野に省エネ基準を上回る外皮水準の検討を行っており、その結果を踏まえ、整合を図る観点から、今後ZEHの定義の見直しを行う可能性がある。

## ZEHロードマップ検討委員会 検討経緯

第1回 平成27年4月16日（木）

- ZEHの定義に関する論点整理
- 業界各社のZEH普及戦略に関する各社からのプレゼンテーション

第2回 平成27年6月4日（木）

- ZEHの定義に関する追加検討
- ZEH普及に向けた必要な施策の検討

第3回 平成27年6月29日（金）

- ZEHの定義に関する追加検討
- ZEH名称に関する検討
- ZEH普及に向けた業界自主目標、必要な施策の検討

第4回 平成27年7月31日（金）

- 中間とりまとめ（案）

第5回 平成27年9月24日（木）

- とりまとめ（案）

※本委員会は、有識者・関係業界・関係省庁から構成されましたが、委員名については非公表としたことから、本とりまとめに委員名の記載は行っておりません。



## 参考資料

### (資料1) 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業)の概要

#### <平成24～平成26年度補正事業の概要>

|                        | H24年度                    | H25年度                               | H26年度                           | H26年度補正                         |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 断熱性能<br>( )内は寒冷地における数値 | Q値 1.9(1.4)以下            | Q値 1.9(1.4)以下                       | UA値 0.6(0.4)以下<br>Q値 1.9(1.4)以下 | UA値 0.6(0.4)以下<br>Q値 1.9(1.4)以下 |
| 太陽光を除く一次エネルギー消費削減率     | 要件設定せず(但し審査項目)           | 要件設定せず(但し審査項目)                      | 審査項目として明示                       | 20%以上に設定                        |
| その他                    | 先進省エネルギーシステムの導入を必須       | プラスワン・システムの導入を必須                    | プラスワン・システムの導入を必須                |                                 |
| 太陽光発電                  | 余剰買取(上限なし)               | 余剰買取(上限なし)                          | 余剰買取(上限なし)                      | 余剰買取(上限10kW未満)※                 |
| 補助金額                   | 補助対象費用の1/2以内<br>上限350万円  | 補助対象費用の1/2以内<br>上限350万円             | 補助対象費用の1/2以内<br>上限350万円         | 定額130万円<br>(寒冷地特別仕様は150万円)      |
| 補助対象費用の算出              | 断熱及び換気設備は差額計上<br>設備は個別計上 | 断熱は簡易計算と差額計上の選択<br>設備は個別計上(上限単価の設定) | 断熱は性能別の簡易計算<br>設備は個別計上(上限単価の設定) | 定額制により不要                        |
| 実績(交付決定ベース)            | 443件                     | 1,055件                              | 938件                            | 6,146件                          |

※太陽光パネルの公称最大出力が10kW未満、もしくはパワーコンディショナーの定格出力が10kW未満であること。

#### <平成26年度補正事業の要件>

**事業概要** 2030年の新築住宅の平均でZEHの実現を目指す

○本事業は、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)の実現をすべく、高断熱外皮、高性能設備と制御機構等を組み合わせ、住宅の年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる住宅(以下、「ZEH」という)を新築する。ZEHの新築建売住宅を購入する、または既築住宅をZEHへ改修する者に補助金(定額130万円 但し、「寒冷地特別仕様」の場合は定額150万円)を交付する制度。

**ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業の要件**

○補助の要件として、以下の8つの要件を満足することが必要。

- ・住宅の年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロ以下であること。  
エネルギー計算は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)に基づく「H25年基準」に準拠した計算とすること。但し、「事業主基準」による評価方法も暫定的に認めます。(※)
- ・申請する住宅の年間の一次エネルギー消費量(太陽光発電による創エネルギー分を除く)がH25基準、あるいは事業主基準における基準一次エネルギー消費量に対して20%以上削減されていること。
- ・一定の断熱性能を満たすこと。
- ・導入する設備が一定の要件を満たすこと。
- ・既築の場合は、改修により公募要領に記載する「導入を必須とすること」を原則すべて新たに導入すること。
- ・要件を満たすエネルギー計測装置を導入すること。
- ・定期的なエネルギー使用状況の報告ができること。
- ・太陽光発電システム等の再生可能エネルギーシステムを導入すること。

※ H25年基準  
「エネルギーの使用の合理化等に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(平成25年経済産業省・国土交通省告示第1号)」  
等額主基準  
「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅専業建築主の判断の基準」(平成21年1月30日経済産業省・国土交通省告示第2号)

出所) ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業 調査発表会資料(平成27年11月)

(資料2) 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業)の設備等の要件及び補助対象設備等一覧  
(平成25年基準による申請の場合)

| 設備等の種類                        |                          | 要件   | 補助対象   | 要件となる基準   |   |  |       |       |       |       |
|-------------------------------|--------------------------|--|--|---|---|--|-------|-------|-------|-------|
| 全体共通                          |                          | ●  | ●  | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく、「H25年基準」または「事業主基準」における計算に準拠した評価方法により、評価対象の住宅の年間の一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロ以下であること。</li> <li>設備等のうち補助対象となるものについては、JIS等の公的規格や業界自主規格等への適合確認を示すことができるものを導入すること。</li> </ul> |   |  |       |       |       |       |
| 断熱                            | 高断熱外皮                    | ●  | 該  | 地域区分  | 1・2・3地域   | 4・5・6・7地域  |       | 8地域   |       |       |
|                               |                          |  |  | 断熱区分(UA値)   | 0.4以下 ※1  |  | 0.6以下 |       | 基準値なし |       |
|                               |                          |  |  | 地域区分  | 1・2・3・4地域   | 5地域  | 6地域   | 7地域   | 8地域   |       |
|                               |                          |  |  | 冷房期の平均日射熱取得率(ηA値)   | 基準値なし   |  | 3.0以下 | 2.8以下 | 2.7以下 | 3.2以下 |
| 省エネルギー設備                      | 空調設備                     | ●  | 該  | 暖房冷房設備  | <ul style="list-style-type: none"> <li>主たる居室に設置する個別エアコンのエネルギー消費効率が、建築研究所のホームページで公開されている冷房効率区分(イ)を満たす機種であること。<br/>(http://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/4-320140117.pdf の表A、2参照)</li> </ul>  |  |       |       |       |       |
|                               |                          |  |  | 暖房設備  | <ul style="list-style-type: none"> <li>以下①～③のいずれかを満たすこと。</li> <li>① 熱源設備が石油温水式またはガス温水式であって潜熱回収型(暖房部熱効率が87%以上)のもの</li> <li>② 熱源設備が電気ヒートポンプ式熱源機であって暖房時COP3.0以上のもの</li> <li>③ 「要件となる基準」を満たす給湯設備に接続して空調するもの</li> <li>・ 断熱配管を採用すること。</li> </ul>                              |  |       |       |       |       |
|                               |                          | ○  | 該  | 暖房設備  | <ul style="list-style-type: none"> <li>主たる居室に設置する場合は以下①～③のいずれかを満たすこと。</li> <li>① 熱源設備が石油温水式またはガス温水式であって潜熱回収型(暖房部熱効率が87%以上)のもの</li> <li>② 熱源設備が電気ヒートポンプ式熱源機であって暖房時COP3.0以上のもの</li> <li>③ 「要件となる基準」を満たす給湯設備に接続して空調するもの</li> <li>・ 断熱配管を採用し、床の上面放熱率が90%以上とすること。</li> </ul> |  |       |       |       |       |
|                               |                          |  |  | 暖房設備  | 地域区分  | 1・2・3地域  | 4地域   | 5・6地域 | 7地域   | 8地域   |
|                               |                          |  |  | COP   | 3.0以上   |  | 3.3以上 |       | 基準値なし |       |
|                               | 冷房設備                     | ●  | 該  | 地域区分  | 1・2・3地域   | 4地域  | 5・6地域 | 7地域   | 8地域   |       |
|                               | COP                      | 基準値なし  |  | 3.3以上   |   |  |       |       |       |       |
|                               | 給湯設備                     | ●  | ※2   | 該   | 電気ヒートポンプ給湯機(エコキュート等)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>JIS基準(JIS C 9220)に基づく年間給湯保温効率または年間給湯効率が3.0以上<br/>但し、寒冷地(1・2・3地域)の場合は2.7以上であること。 ※5</li> </ul> |       |       |       |       |
|                               |                          |  |  |   | 潜熱回収型ガス給湯機(エコジョーズ)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー消費効率が94%以上(暖房給湯兼用機にあっては93%以上)であること。</li> </ul>   |       |       |       |       |
|                               |                          |  |  |   | 潜熱回収型石油給湯機(エコフィール)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー消費効率が94%以上(暖房給湯兼用機にあっては93%以上)であること。</li> </ul>   |       |       |       |       |
| ガスエンジン給湯機(エコウィル)              |                          |  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガス発電ユニットのJIS基準(JIS B 8122)に基づく発電及び排熱利用の総合効率が、低位発熱量基準(LHV基準)で80%以上であること。</li> </ul>   |  |       |       |       |       |
| ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機(ハイブリッド給湯機) |                          |  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>熱源設備は電気式ヒートポンプと潜熱回収型ガス機器と併用するシステムで、貯湯タンクを持つもの。</li> <li>電気式ヒートポンプの効率が中間期(電気ヒートポンプのJIS基準に定める中間期)のCOPが4.7以上かつ、ガス機器の給湯部熱効率が95%以上であること。</li> </ul>   |  |       |       |       |       |
| 太陽熱利用システム                     |                          |  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>太陽熱温水器の場合はJIS A 4111に規定する住宅用太陽熱利用温水器の性能と同等以上の性能を有することが確認できること。</li> <li>ソーラーシステムと呼ばれる強制循環式の場合は、JIS A 4112に規定する「太陽集熱器」の性能と同等以上の性能を有することが確認できること(蓄熱槽がある場合は、JIS A 4113に規定する太陽蓄熱槽と同等以上の性能を有することが確認できること。)</li> </ul>                 |  |       |       |       |       |
| 燃料電池(エネファーム)                  |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>固体高分子形燃料電池(PEFC)について、JIS基準(JIS C 8823:2009)小形固体高分子形燃料電池システムの安全性及び性能試験方法)に基づく計測を行い、定格運転時における低位発熱量基準(LHV基準)の発電効率が33%以上(高位発熱量基準HHV基準で30%相当以上)及びLHV基準の総合効率が80%以上(HHV基準で72%相当以上)であること。ならびに、50%負荷運転時のLHV基準の総合効率が60%以上(HHV基準で54%相当以上)であること。</li> <li>固体酸化物形燃料電池(SOFC)について、JIS基準(JIS C 8841:2010)小形固体酸化物形燃料電池システムの安全性及び性能試験方法)に基づく計測を行い、定格運転時における低位発熱量基準(LHV基準)の発電効率が40%以上(高位発熱量基準HHV基準で36%相当以上)及びLHV基準の総合効率が80%以上(HHV基準で72%相当以上)であること。ならびに、50%負荷運転時のLHV基準の総合効率が60%以上(HHV基準で54%相当以上)であること。</li> <li>上記以外の燃料電池については、上記に相当する効率以上であること。</li> </ul> |  |   |   |  |       |       |       |       |
| 換気設備(24時間換気に係るもの)             | ●                        | 該  | <ul style="list-style-type: none"> <li>温度(顕熱)交換効率65%以上の熱交換型換気設備。または比消費電力が0.4W/(m<sup>3</sup>/h)以下であること。</li> </ul> |   |   |  |       |       |       |       |
| 照明設備                          | ○                        | ※3   | 該  | LED照明   | <ul style="list-style-type: none"> <li>LEDが光源であるもの</li> </ul>   |  |       |       |       |       |
|                               |                          |  |  | 蛍光灯   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インバータータイプで100(lm/W)以上のもの</li> </ul>  |  |       |       |       |       |
| 創エネ                           | 太陽光発電システム等の再生可能エネルギーシステム | ●  | 該  | -   |   |  |       |       |       |       |
|                               | エネルギー計測装置                | ●  | 該  | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー使用量を個別に計測・蓄積し、「見える化」が図られていること。</li> <li>「ECHONET Lite」規格を標準インターフェイスとして搭載していること。その他、別途定める要件を満たすもの。</li> </ul>  |   |  |       |       |       |       |

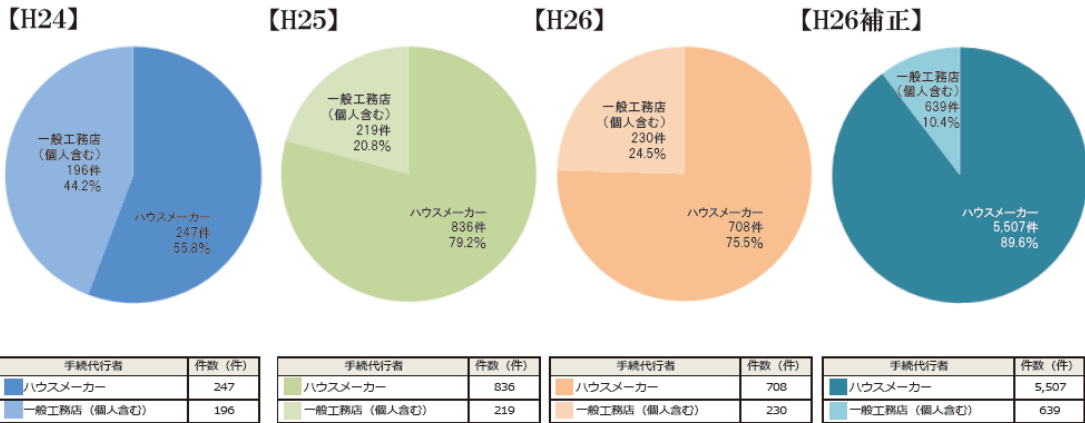
●: 本事業で導入を必須とすること  
○: 本事業で導入する場合は、いずれかの設備とすること  
該: 本事業で導入した場合は、補助対象となるもの

※1 「寒冷地特別仕様」の場合は高断熱外皮の断熱性能UA値を0.25以下(Q値の場合は1.0以下)とすること。  
※2 いずれかの設備を導入すること。  
※3 住宅設備機器に付属する照明を除く。

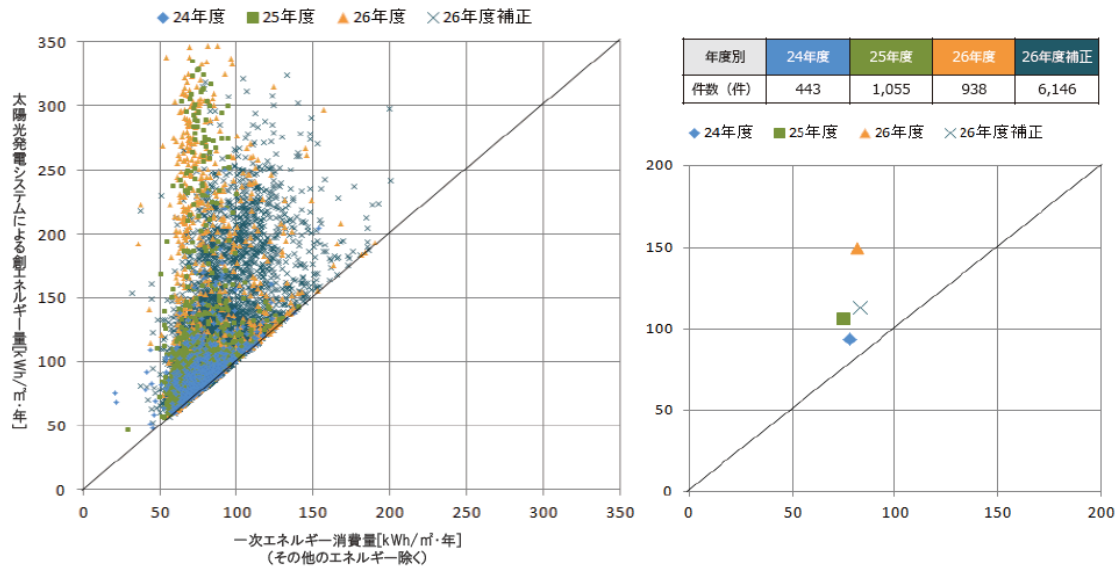
出所) 平成26年度補正 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金  
(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業)

(資料3) 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業)の実績

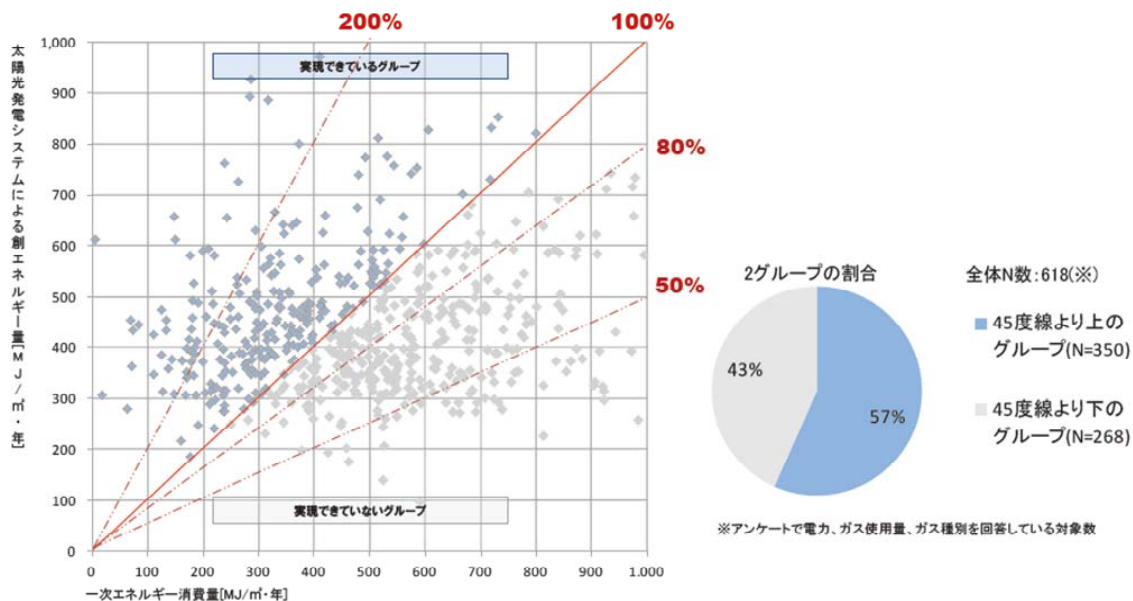
<交付決定件数内訳>



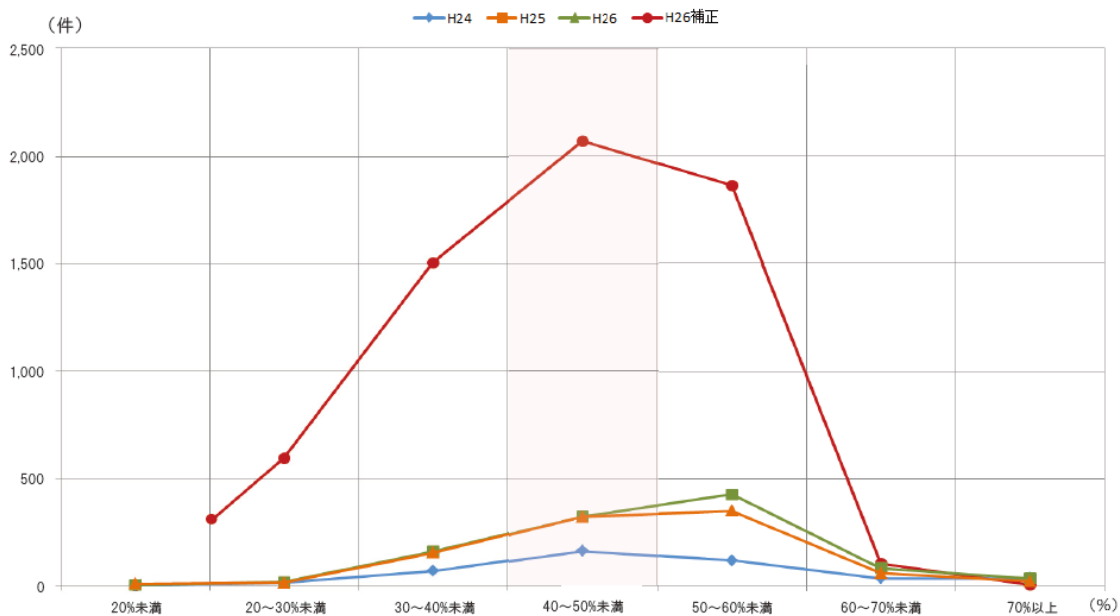
<申請時のZEH計画値(平成24~平成26年度補正の年度別)>



<アンケート調査に基づくZEHの達成状況（平成24年度～平成25年度の合算値）>

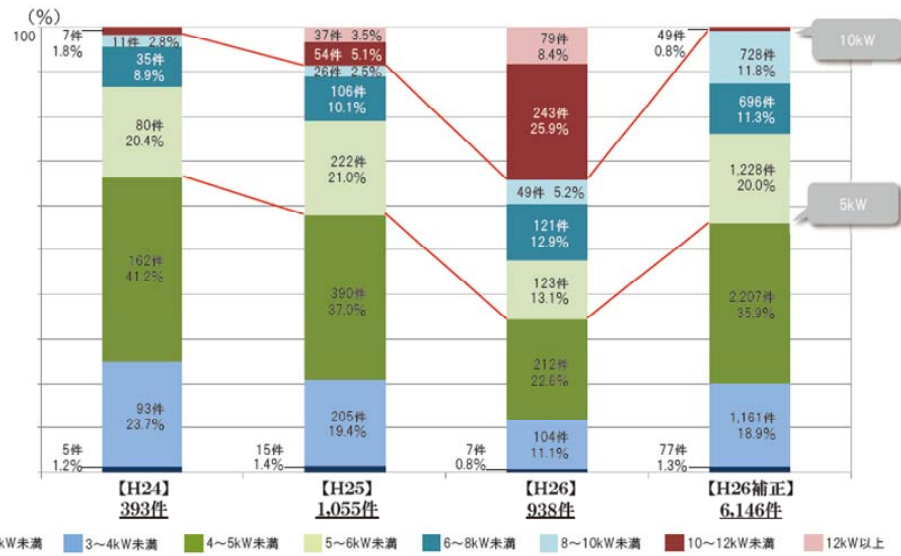


<申請住宅の基準一次エネルギー消費量に対する設計一次エネルギー消費量の削減率>



注)「H24」「H25」の結果は、「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅事業建築主の判断の基準」(平成21年1月30日経済産業省・国土交通省告示第2号)(以下、「住宅事業建築主基準」)によるものである。一方、「H26」の結果には、住宅事業建築主基準による結果が79%、「エネルギーの使用の合理化等に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」(平成25年経済産業省・国土交通省告示第1号)による結果が21%含まれている。

<申請住宅の太陽光発電システムの搭載容量>




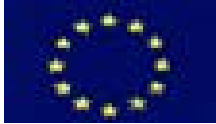
| 最小値    | 最大値     | 平均値    | 最小値    | 最大値     | 平均値    | 最小値    | 最大値     | 平均値    | 最小値    | 最大値※    | 平均値    |
|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| 0.46kW | 11.18kW | 4.84kW | 2.24kW | 16.99kW | 5.40kW | 2.54kW | 30.00kW | 7.46kW | 1.60kW | 11.88kW | 5.29kW |

※最大値が10kW以上の場合、パワーコンディショナの定格出力が10kW未満である




出所) ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業 調査発表会資料 (平成 27 年 11 月)

(資料4) ZEHに関する海外諸国の動向

< ZEHに関する規制・目標 >

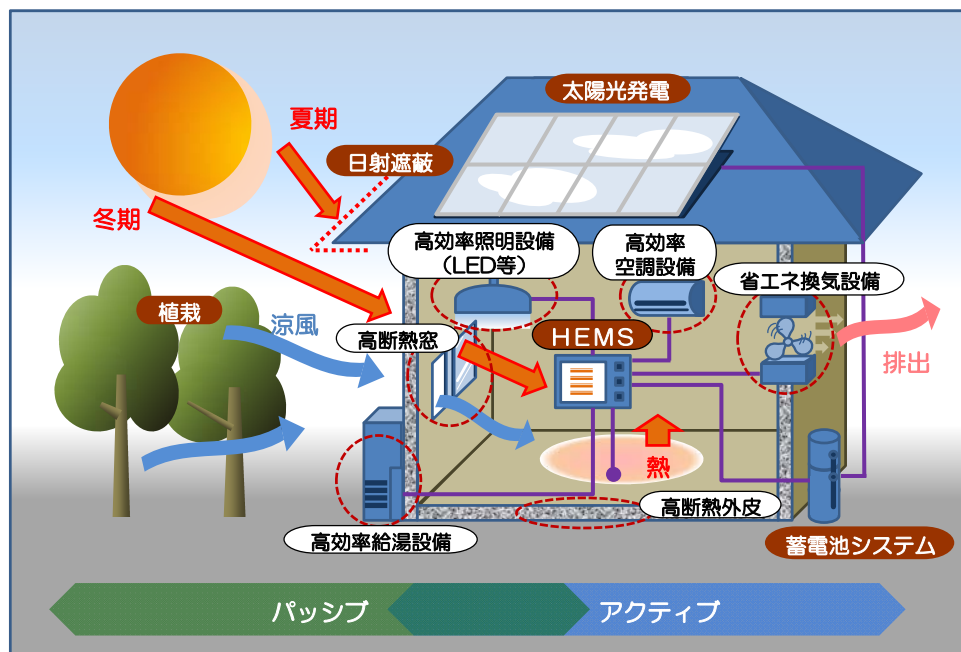
|   |   |                                  |   |
|---|---|----------------------------------|---|
| <br>米国 | <br>EU | 新築住宅2020年、新築業務用ビル2030年<br>(政策目標) | 新築住宅・新築建築物ともに2020年<br>(加盟各国に法制度等の整備を要求) |
|---|---|----------------------------------|---|

< ZEHの定義・名称 >

|                | <br>DOE<br>(Department of Energy)   | <br>HM Government<br>(Her Majesty Government) | <br>REHVA<br>(Federation of European Heating, Ventilation<br>and Air Conditioning Associations)  |
|----------------|--|---|---|
| 公表時期           | 2008年  | 2007年   | 2013年   |
| 対象とする段階        | 運用時の評価(実績値)  | 設計時の評価(想定値)   | 設計時の評価(想定値)   |
| エネルギー消費の対象範囲   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 暖冷房、換気、給湯、照明、家電・厨房</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 暖冷房、換気、給湯、照明 (家電・厨房は除外)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 暖冷房、換気、給湯、照明 (家電・厨房は除外)</li> </ul>   |
| 再生可能エネルギーの対象範囲 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• オンサイト(敷地内)のみ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• オンサイト(敷地内) + オフサイト(敷地外)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• オンサイト(敷地内)のみ</li> </ul>  |
| ZEHの評価基準       | ① ZEH (Zero Energy Home):<br>年間のエネルギー消費量がネット(正味)でゼロになる住宅<br><br>② ZERH (Zero Energy Ready Home):<br>将来的に設備の技術革新等が図られた際にZEHを実現するために、最低限必須となる躯体や設備の要件を満たした住宅 | ① Zero Carbon Home:<br>年間の二酸化炭素排出量がネット(正味)でゼロになる住宅  | ① PEB (Positive Energy Building):<br>非再生可能エネルギーの正味利用が $0\text{kWh}/\text{m}^2$ 年未満となる建築物<br><br>② nZEB (Net Zero Energy Building):<br>非再生可能エネルギーの正味利用が $0\text{kWh}/\text{m}^2$ 年となる建築物<br><br>③ nnZEB (Nearly Net Zero Energy Building):<br>年間の非再生可能エネルギーの正味利用が $0\text{kWh}/\text{m}^2$ 年超であるが、その数値が各国の制限値を超えない建築物<br><br>※「住宅」は「建築物」と同じ枠組み |

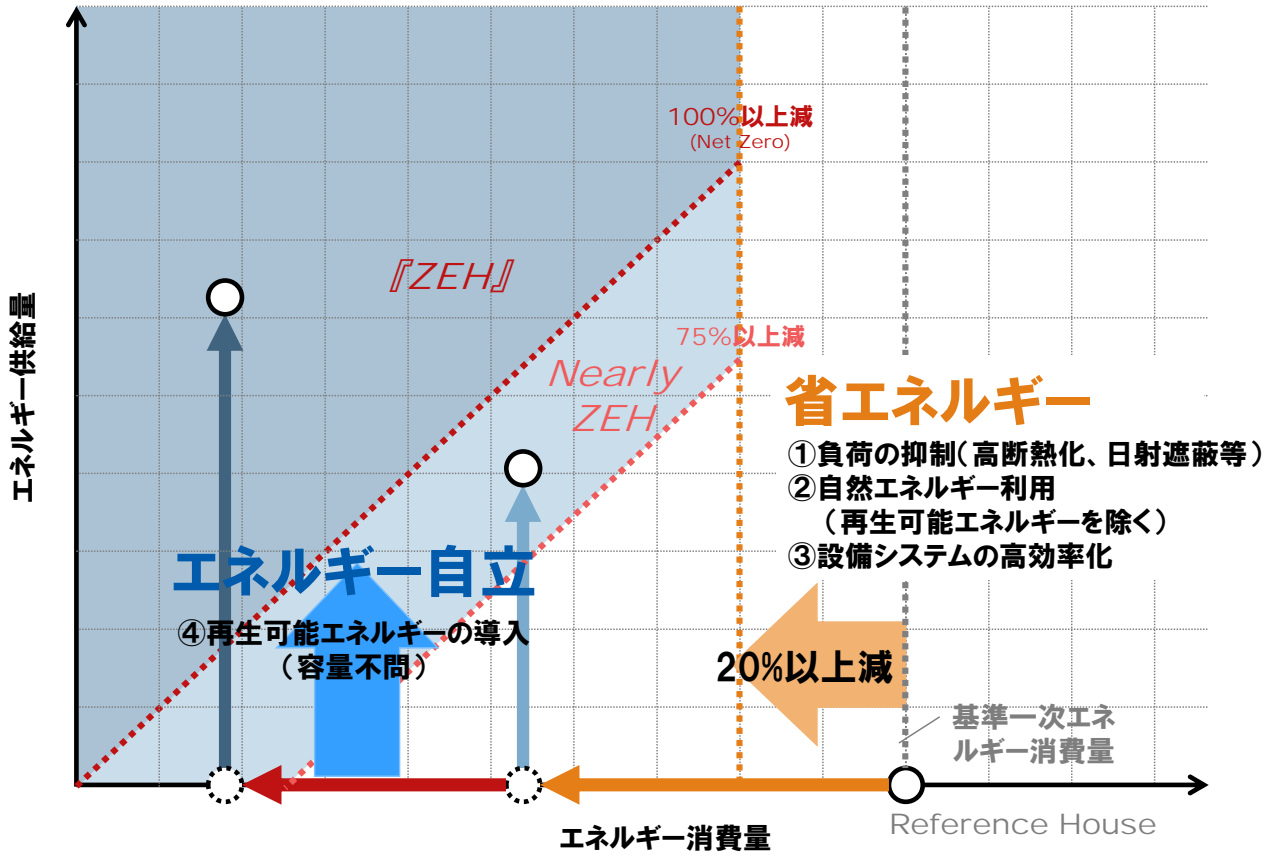
出所) 各種資料に基づき事務局作成 (平成 27 年 11 月時点)

(資料5) ZEHの概念図 (イメージ)



出所) 平成 26 年度補正 住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入促進事業費補助金  
(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業)

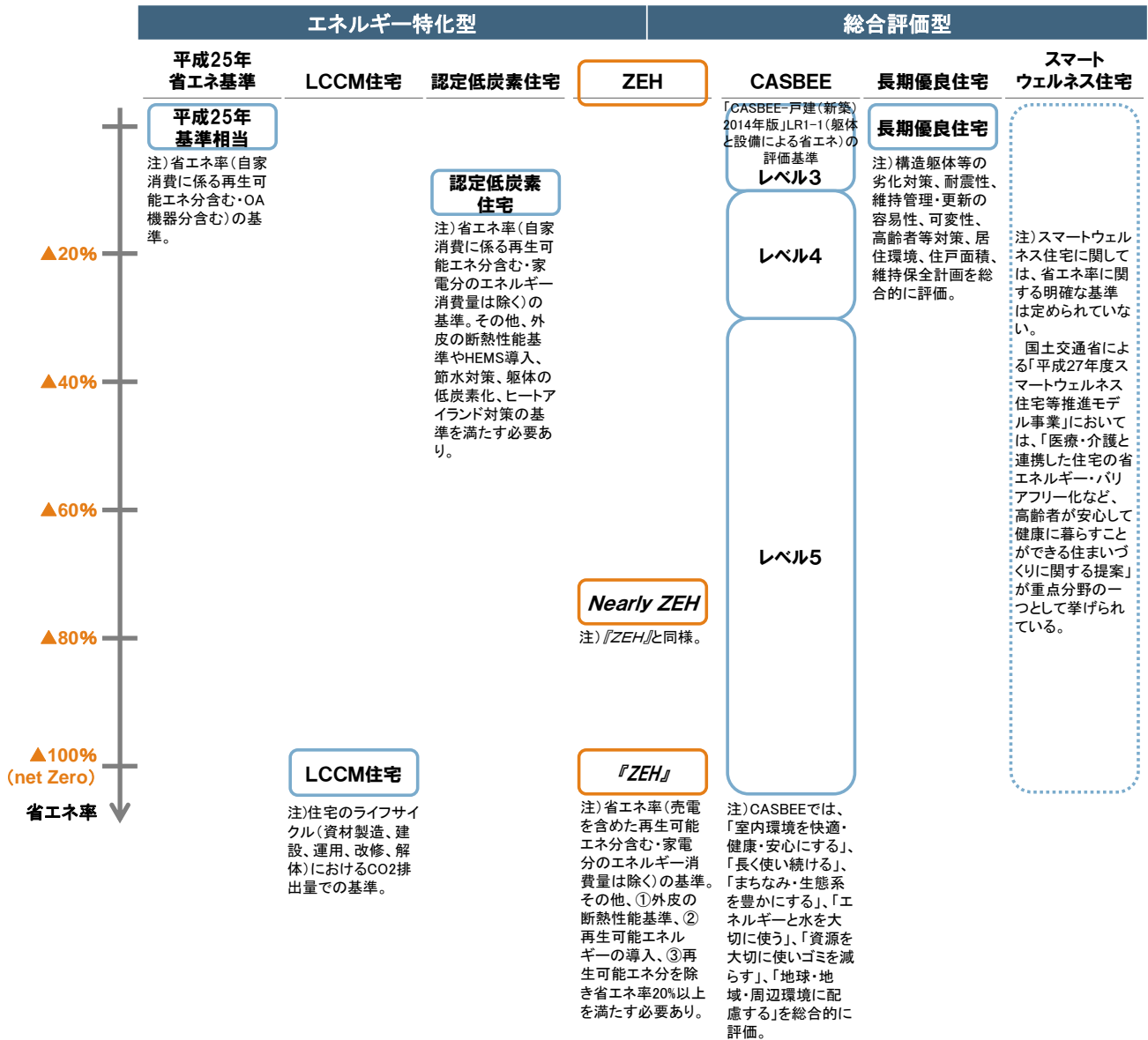
(資料6) ZEHの定義 (イメージ)





(資料7) ZEHと他の省エネルギー関連住宅との比較 (イメージ)

<評価対象範囲・水準(省エネ率)に関する比較>



出所) 各種資料に基づき事務局作成 (平成27年11月時点)

<省エネルギー水準、断熱性能水準、優遇措置の対象に関する比較>

|                  |                                 | 『ZEH』  | Nearly ZEH                    | 認定低炭素住宅                        | 平成25年<br>省エネ基準適合住宅             |
|------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 省エネ水準            | 省エネ率<br>※平成25年省エネ基準<br>相当に対する比率 | 100%以上<br>※売電を含めた<br>再生可能エネ分含む                   | 75%以上<br>※売電を含めた<br>再生可能エネ分含む | 10%以上<br>※自家消費に係る<br>再生可能エネ分含む | —                              |
|                  | 省エネ率算定<br>の対象範囲                 | 暖冷房、換気、給湯、照明<br>(家電負荷除く)                         |                               |                                | 暖冷房、換気、給湯、<br>照明(家電負荷は一<br>定値) |
|                  | 算定プログラム                         | 平成25年省エネ基準で認められている計算方法                           |                               |                                |                                |
| 断熱性能水準<br>[W/㎡K] | 1・2地域                           | 0.4以下  |                               | 0.46以下                         | 0.46以下                         |
|                  | 3地域                             | 0.5以下  |                               | 0.56以下                         | 0.56以下                         |
|                  | 4地域                             | 0.6以下  |                               | 0.75以下                         | 0.75以下                         |
|                  | 5～7地域                           | 0.6以下  |                               | 0.87以下                         | 0.87以下                         |
| 優遇措置の対象(例)       | ネット・ゼロ・エネルギー・<br>ハウス支援事業        | ←—————→  |                               |                                |                                |
|                  | フラット35<br>S(金利Aプラン)             | ←—————→  |                               |                                |                                |
|                  | フラット35<br>S(金利Bプラン)             | ←—————→ 断熱等性能等級4                                 |                               |                                |                                |
|                  | 省エネ住宅ポイント<br>(一般住宅)             | ←—————→ 一次エネルギー消費量等級5                            |                               |                                |                                |
|                  | 省エネ住宅ポイント<br>(木造住宅)             | ←—————→ 一次エネルギー消費量等級4<br>断熱等性能等級4<br>省エネルギー対策等級4 |                               |                                |                                |
|                  | 住宅に係る登録免許税<br>の軽減措置             | ←—————→  |                               |                                |                                |

出所) 各種資料に基づき事務局作成 (平成 27 年時点)