



**ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017**

2017年11月

主催： 経済産業省 資源エネルギー庁

執行団体： 一般社団法人 環境共創イニシアチブ

一般社団法人環境共創イニシアチブでは、平成24年度から「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業」補助事業を執行し、今年度で6年目を迎えました。これまでの事業推移や、ZEH住宅のエネルギー使用状況、ZEHビルダーの登録状況および実績報告状況等に関する調査・分析結果を通して、今後の課題やテーマを広く共有する場として、「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業 調査発表会2017」を開催する運びとなりました。

目次

第1部 基調講演

- ▶ 主催者挨拶及び趣旨説明
 - 1-1. 民生部門の省エネルギー政策とZEH

第2部 ZEHビルダー連絡会2017

- ▶ ZEHビルダー登録制度について
 - 2-1. 概要と登録要件
 - 2-2. ZEHビルダー登録状況
 - 2-3. 平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析
- ▶ ZEH推進協議会
 - 3-1. ZEH普及にむけた民間団体の取組紹介

第3部 ZEH支援事業について

- ▶ 事業の概要と申請状況
 - 4-1. ZEH支援事業の概要
 - 4-2. 申請状況 共通
 - 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
 - 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性
 - ▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告
 - 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

第1部

基調講演

▶ 主催者挨拶及び趣旨説明

1-1. 民生部門の省エネルギー政策とZEH

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー課

ZEH支援事業・調査発表会2017

主催者挨拶及び趣旨説明

～民生部門の省エネルギー政策とZEH～

平成29年11月28日

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー課

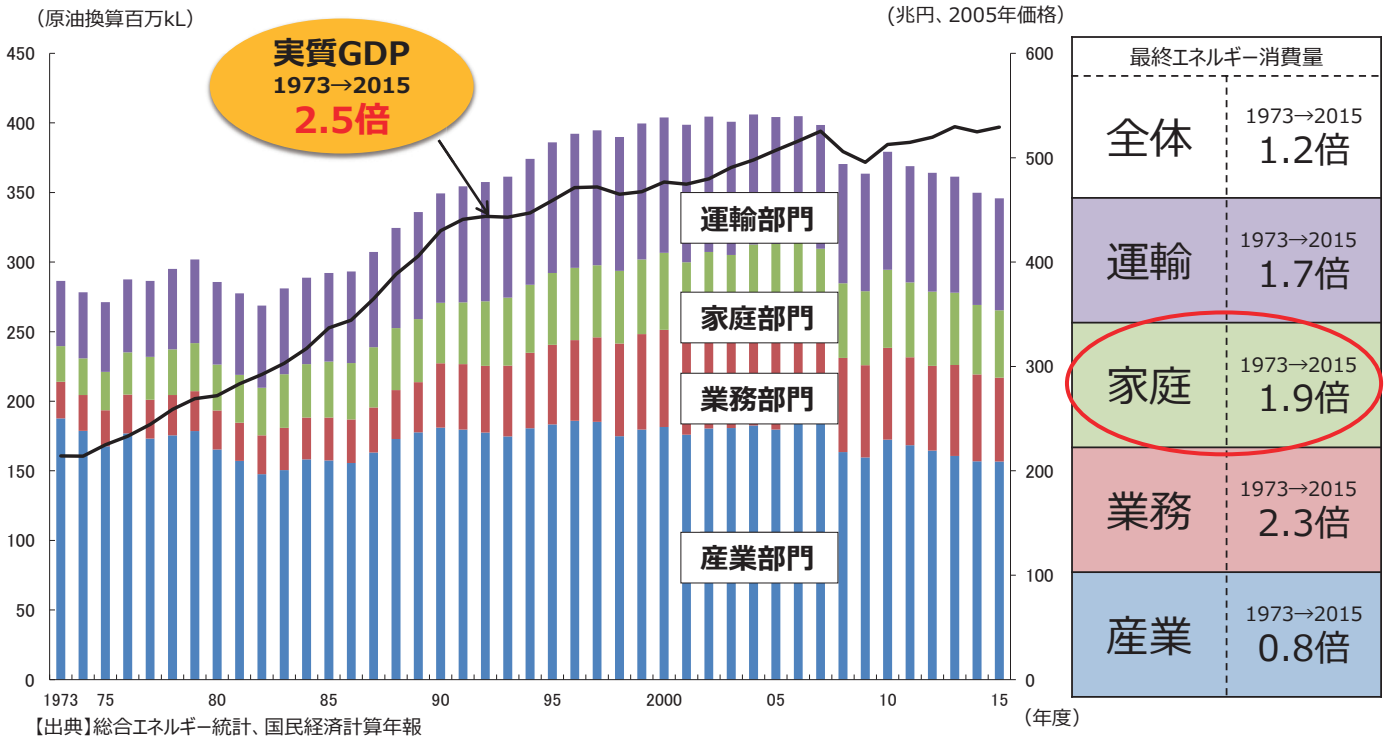
1. 現状と目標

2. 住宅・建築物の省エネルギー化

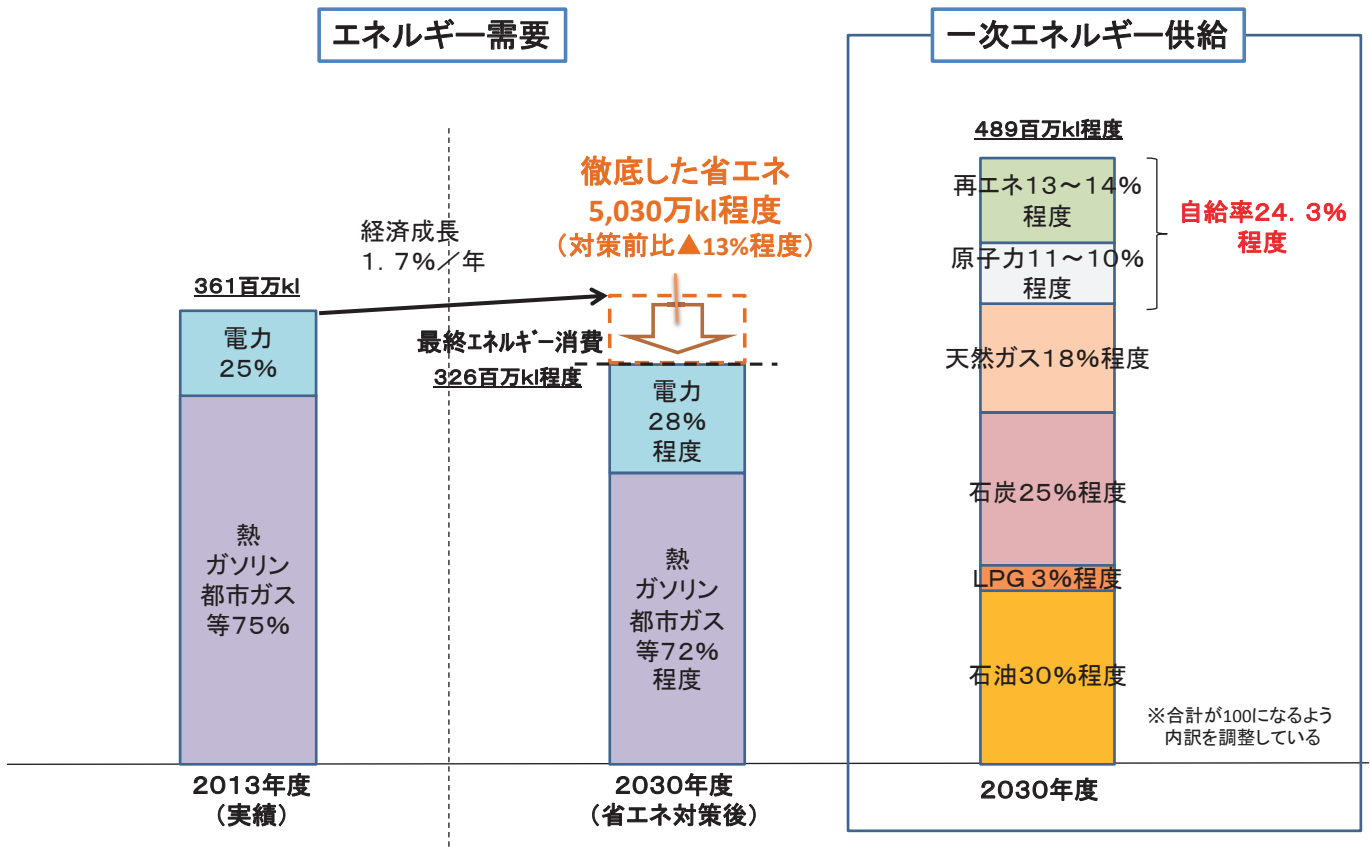
3. ZEHの普及促進

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2.5倍となる一方で、最終エネルギー消費は1.2倍。
- 産業部門は減少。業務部門、家庭部門、運輸部門は増加。

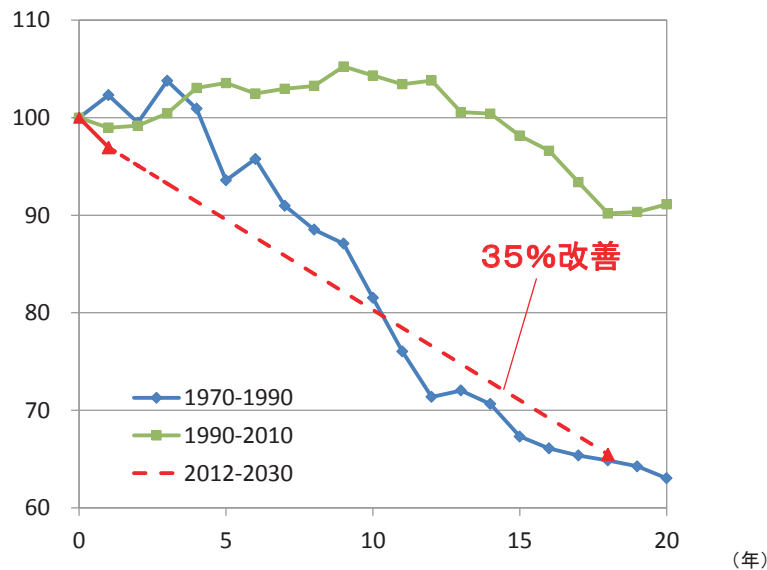


長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー需要・一次エネルギー供給



長期エネルギー需給見通しにおけるエネルギー消費効率

【エネルギー効率の改善】



エネルギー効率 = 最終エネルギー消費量 / 実質GDP

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

最終エネルギー消費の動向

- 家電製品等の省エネ性能向上に加え、生産指数増加の影響を上回る原単位の改善等（産業部門）や気温要因（業務他部門、家庭部門）等によって、エネルギー需要は減少。
- 気温要因等による想定外の需要の減少が今後も継続するとは限らない。引き続き、エネルギーミックスの省エネ対策（5,030万kl）の推進が重要。

（単位：百万kl）

	2012年度	2015年度	差分	差分内訳の概算	2030年度	
					レファレンスケース (BAU)	省エネ徹底ケース
全体	365	350	▲14.6		377	326
産業	165	159	▲6.2	・生産指数要因 +2.7 ・構造要因 ▲3.1 ・エネルギー原単位要因 ▲5.0	180	170
業務他	61	64	+2.5	・延床面積要因 +1.1 ・その他原単位要因 +2.7 ・気温要因 ▲1.6	69	56
家庭	53	48	▲5.0	・その他原単位要因 ▲2.8 ・気温要因 ▲2.0	50	38
運輸	86	79	▲6.1	・エネルギー原単位要因 ▲2.9 ・分担率要因 ▲1.5	78	62

（注）差分内訳は、差分について一定のモデルを置いて便宜的に分解・算出したもの。（出典）資源エネルギー庁「平成27年度エネルギー需給実績（確報）」等より作成

パリ協定のポイント

- COP21（2015年12月）において採択
- 主要排出国を含む全ての国が参加する、公平かつ実効的な枠組みが成立



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21-CMP11



● 長期目標

- 世界の平均気温上昇を**産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力**

● プレッジ&レビュー

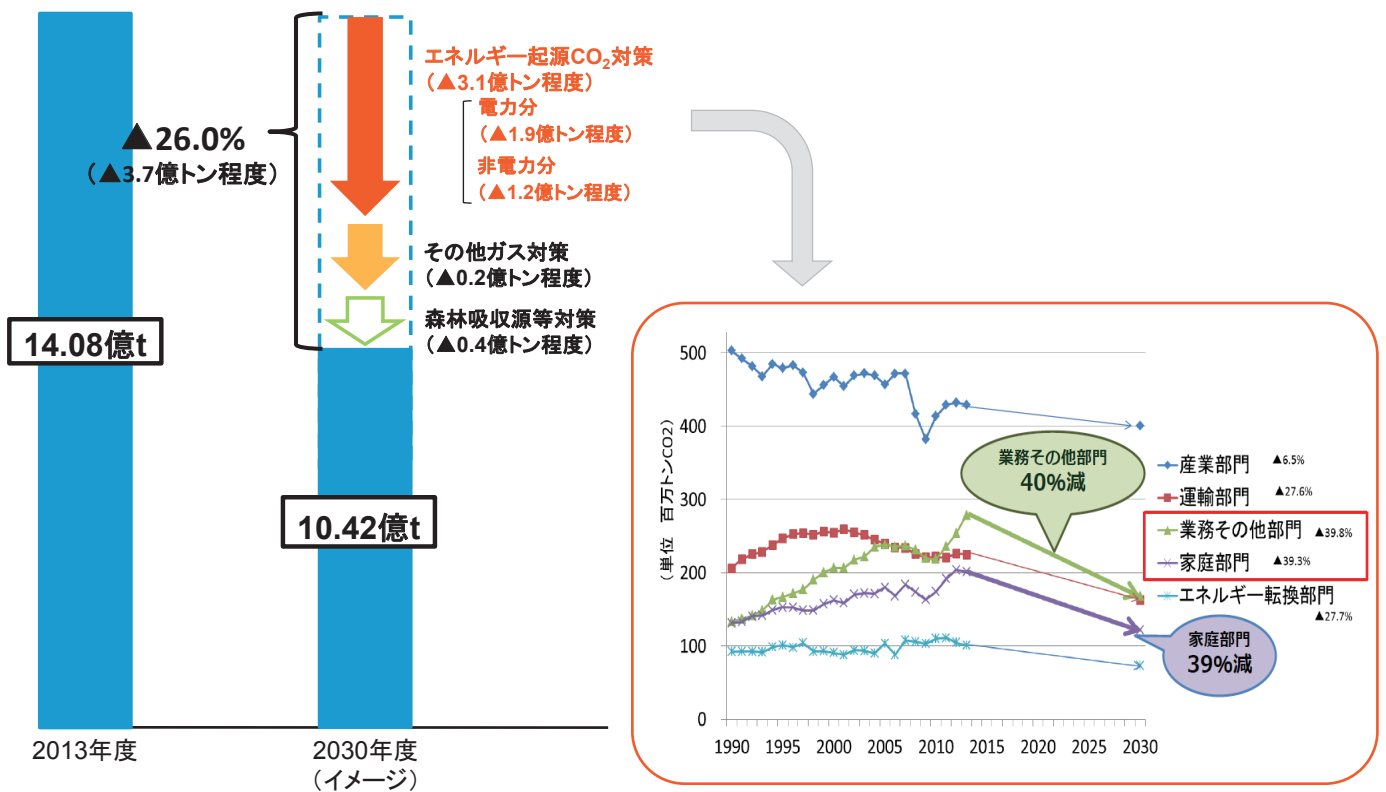
- 主要排出国を含む全ての国が自国の国情に合わせ、**温室効果ガス削減・抑制目標（NDC：Nationally Determined Contribution）を策定し、5年ごとに条約事務局に提出・更新**

● 長期低排出発展戦略

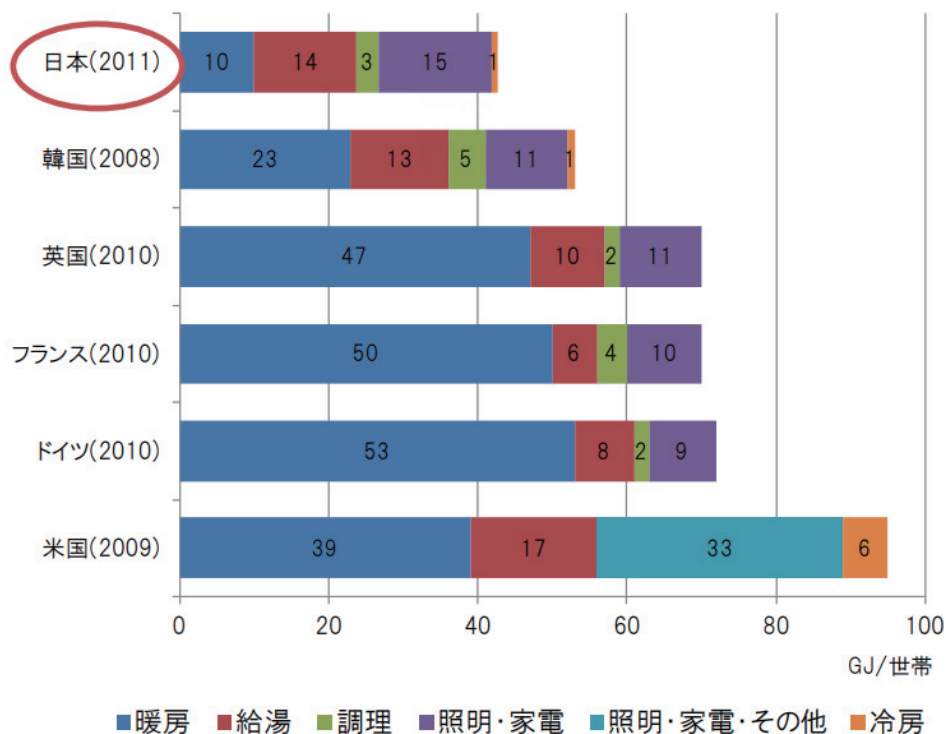
- 全ての締約国は、**長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略**を作成し、及び通報するよう努力すべきであるとされた。

※ COP21決定において、長期低排出発展戦略について、2020年までの提出が招請されている。

温室効果ガス排出量と2030年度削減のイメージ（削減量は2013年度比）



世帯当たり用途別エネルギー使用量の国際比較



(出所) 住環境計画研究所(2014):「家庭用エネルギーハンドブック」
 (注):米国の調理は照明・家電・その他に含まれる。

1. 現状と目標

2. 住宅・建築物の省エネルギー化

3. ZEHの普及促進

住宅・建築物の徹底した省エネルギーの推進

建築物省エネ法に基づく省エネ基準適合義務化 【新築】

- 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への適合を義務化
(建築物省エネ法制定、2017年度より大規模非住宅建築物の省エネ基準への適合義務を施行)

住宅・ビルのゼロ・エネルギー化の推進 【新築/既築】

- 2020年までに、ハウスメーカー、工務店等の新築注文戸建の過半数をZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）化
 - 2020年までに、新築公共建築物等でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）実現
- 補助金等による実証/導入支援

建材へのトップランナー基準導入 【新築/既築】

- 建材トップランナー制度の導入拡大
(ロックウール断熱材、グラスウール断熱材、押出法ポリスチレンフォーム、サッシ、複層ガラス + 硬質ウレタンフォーム (現場吹付け品))

省エネリノベーションの推進 【既築】

- 2020年までに、省エネリノベーションを倍増
 - 将来的には既築住宅のZEH化も推進
- 補助金等による導入支援

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）

平成27年法律第53号、7月8日公布

① 規制措置（義務）

H29
4/1

■ 省エネ基準適合義務・適合性判定義務

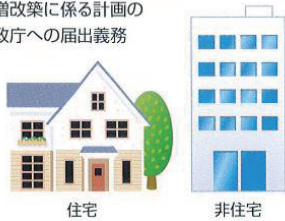
新設



● 非住宅 2000㎡以上
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・適合性判定義務

■ 届出 ● 建築物 300㎡以上

新築・増改築に係る計画の所管行政庁への届出義務



住宅

非住宅

基準に適合せず必要と認める場合は、指示・命令等があります。

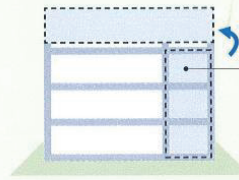
■ 住宅トップランナー制度 ● 年間150戸以上

② 誘導措置（任意）

H28
4/1

■ 性能向上計画認定・容積率特例

新設



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越える部分
||
不算入
(行政庁による認定)

■ 省エネに関する表示制度*

新設



◎法第7条に基づく建築物の省エネ性能の表示（自己評価の場合）

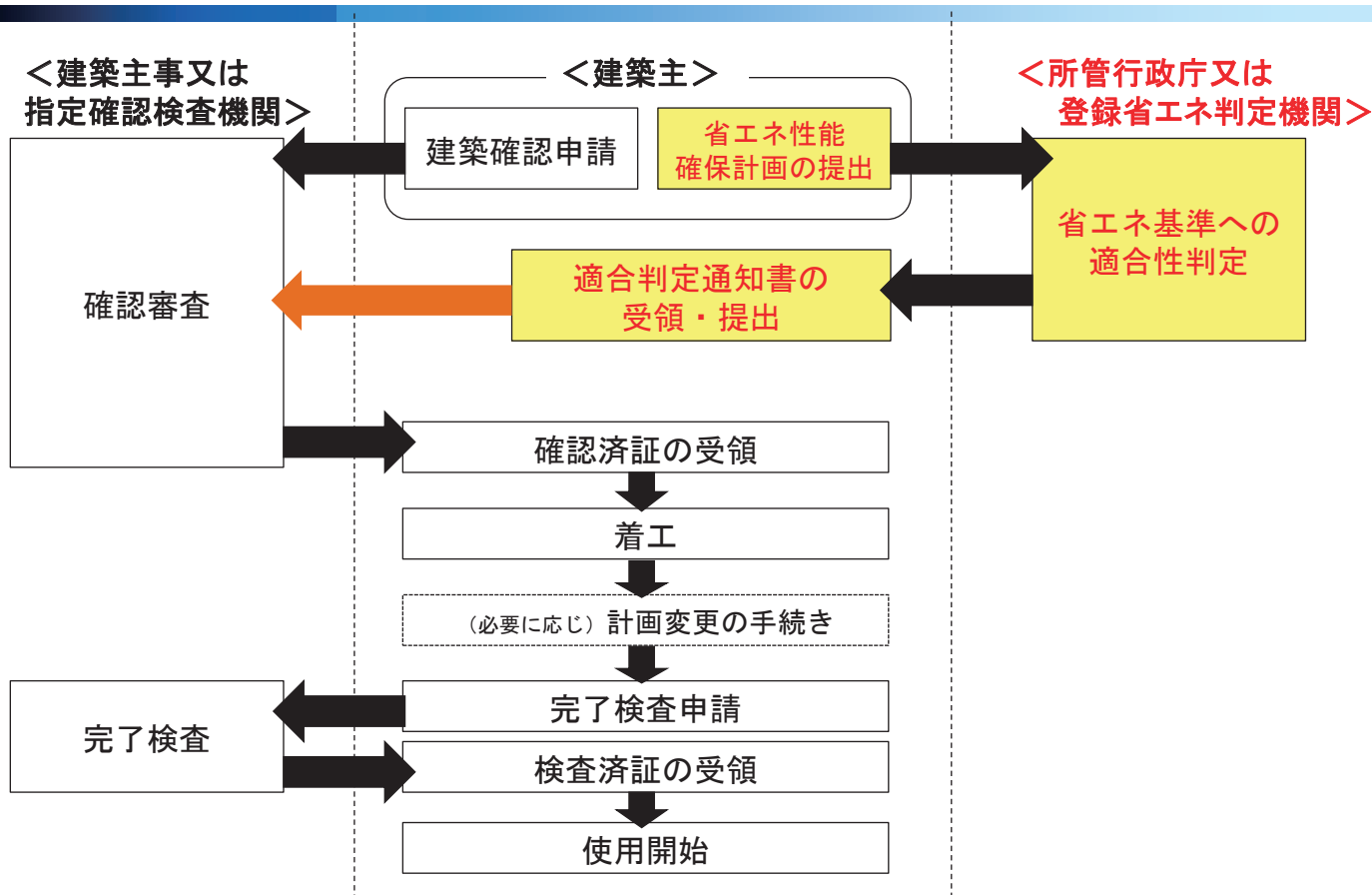


◎基準適合認定表示（行政庁による認定）

これまでの省エネ法とこれからの建築物省エネ法の比較（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 【必要と認める場合、 勧告 ・命令等】	努力義務 努力義務 【必要と認める場合、 勧告 ・命令等】

適合義務対象となる建築物に係る手続きの流れ



BELS（ガイドラインに基づく第三者認証）と基準適合認定マーク

基準レベル以上の省エネ性能をアピール

- 新築時等に、特に優れた省エネ性能をアピール
⇒ 第三者機関による評価を受け、5段階で★表示



既存建築物が基準適合していることをアピール

- 既存建築物の省エネ改修をして、基準適合とした場合のアピール
⇒ 行政庁による認定を受け、基準適合認定マーク（eマーク）を表示



※ 適合性判定、届出、又は誘導基準認定（容積率特例）等の申請書類（一次エネルギー消費量算定結果）を活用可能

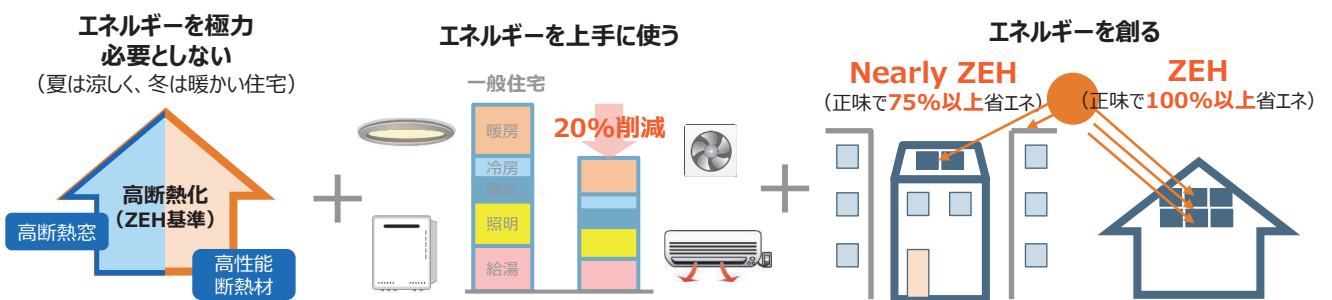
1. 現状と目標

2. 住宅・建築物の省エネルギー化

3. ZEHの普及促進

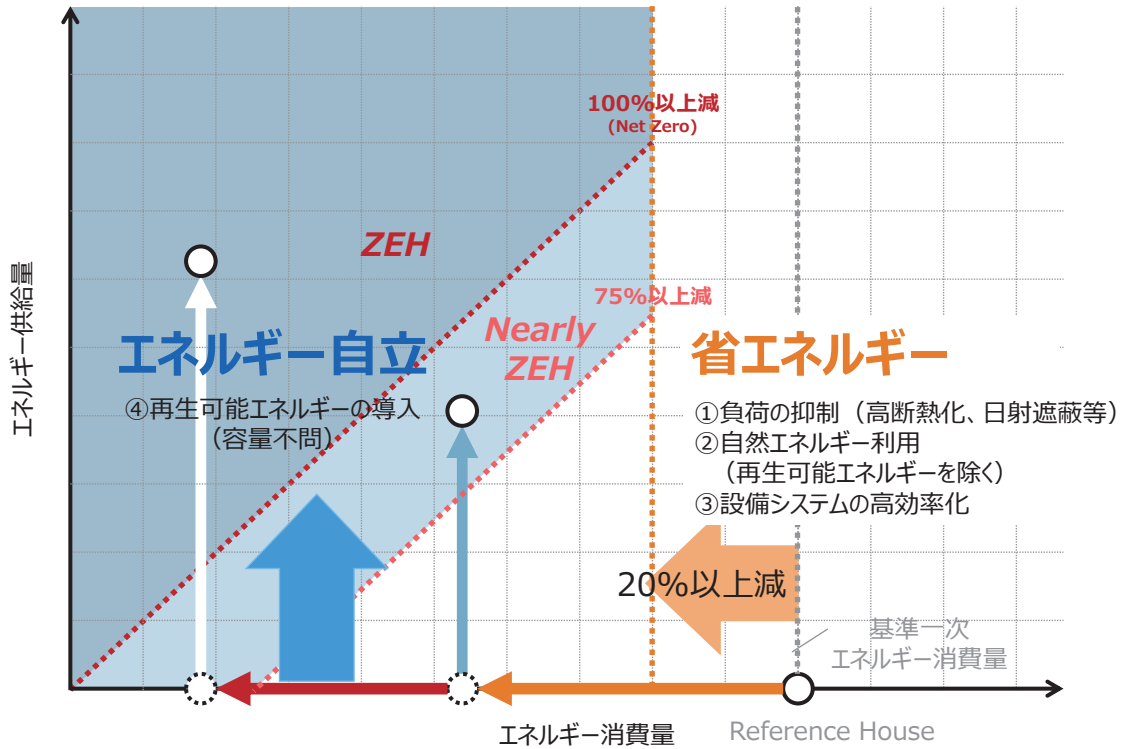
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）

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。（エネルギー基本計画）



ZEHロードマップ		2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
国	定義の確立	定義確立	(必要に応じて) 定義の見直し				
	事業者の補助	建築補助		(必要に応じて) 限定的な延長			
	技術者の育成	中小工務店等のノウハウ確立		ノウハウ確立状況を踏まえ終了時期を見極め			
	広報	ZEH広報/ブランド化					
	技術開発	ZEHの標準仕様化					
民間事業者・業界団体	目標の設定	自主的な行動計画等に基づくデータ収集・進捗管理・定期報告					
	目標	ZEHの普及					
ZEHの普及		ZEHの自律的普及/ 新築戸建住宅の過半数をZEH化					

ZEHの定義イメージ



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)
ZEH基準	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	-

表：外皮平均熱貫流率（UA値）の基準

ZEHビルダー制度

- **ZEHの自立的普及を図る**ため、2020年度までに提供する住宅の過半数をZEH化することを宣言した工務店・ハウスメーカー・設計事務所等を「**ZEHビルダー**」として登録。
- 平成28年度以降ZEH補助事業では、建築主が「**ZEHビルダーに依頼して建築したZEH（又はZEHビルダーが建築する建売ZEH）**」のみを補助対象。
- **ZEHビルダー一覧は補助金執行団体や経産省のHPで公開。**
このほかにもZEHビルダー制度の普及・ブランド化に向け、必要な施策を引き続き検討。

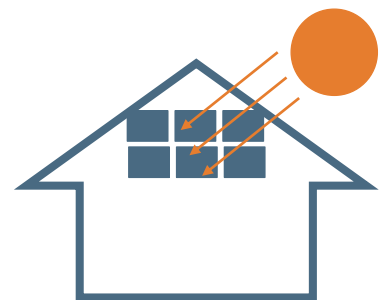


<https://sii.or.jp/zeh29/builder/search/>



ZEHビルダー

ZEHビルダーが設計・建築したZEHに補助金を交付



2020年度までに**新築住宅の過半数をZEH化**することを宣言、公表 + 毎年のZEH普及対策、**供給実績等**を報告、**公表**

ZEHビルダーマーク・ZEHマーク

- ダウンロード数：ZEHビルダー・マーク **2,390件**、ZEHマーク **120件**



ゼロエネルギーで、暮らそう。



※マーク使用にあたっては、SIIのHPIにある「マーク使用マニュアル」の内容を遵守願います。

BELSにおけるZEHの表示

BELS Building-Housing Energy-efficiency Labeling System
建築物省エネルギー性能表示制度

この建物の
設計一次エネルギー消費量 **55%削減**
0000 MJ/(㎡・年)

0 ← 少ない → 多い

一次エネルギー消費量基準	適合	誘導基準 (20%削減)	省エネ基準 0000 MJ/(㎡・年)
外皮基準	適合 U _A =0.53		

○ ○ ○ ○ ○ ○
2010年○月○日交付
国土交通省告示に基づく第三者認証
(評価機関名)

表示マーク (様式 2-2)

この住宅の
エネルギー消費量 **55%削減**

★★★★★ ZEH

BELS

建築物省エネルギー性能表示制度
国土交通省告示に基づく第三者認証
20××年○月○日交付

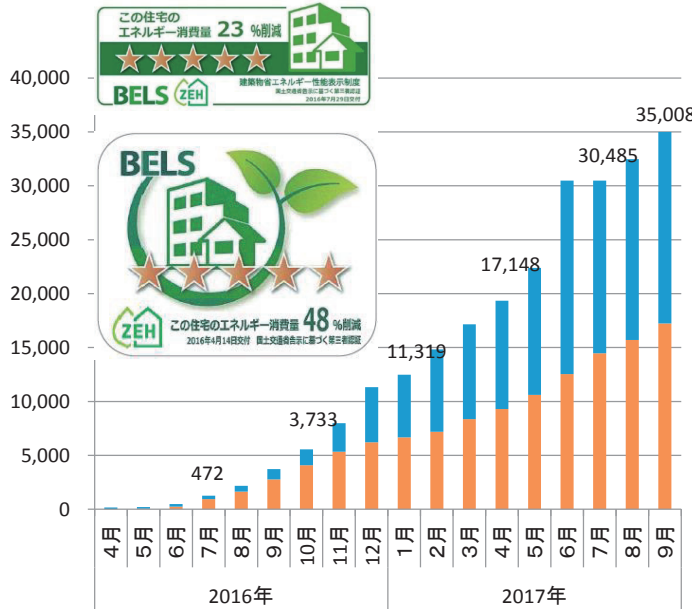
BELS

この住宅のエネルギー消費量 **55%削減**
20××年○月○日交付 国土交通省告示に基づく第三者認証

BELSの普及状況

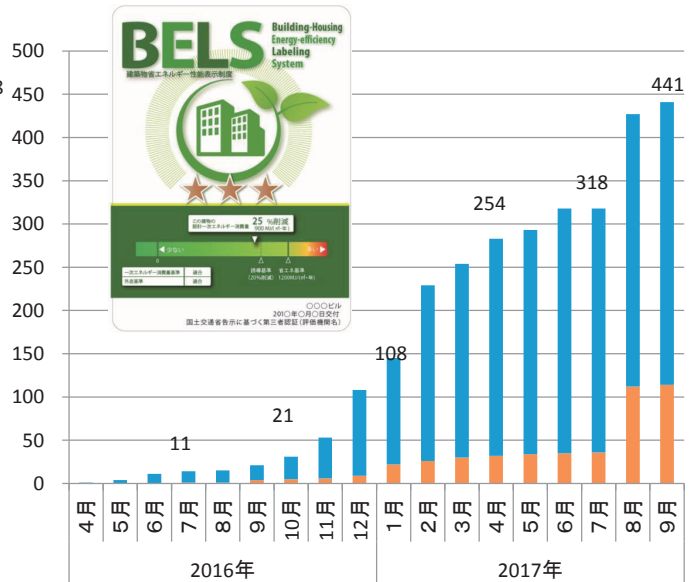
■ 住宅

2017年9月末時点： 35,008件
うちZEHシリーズ、ゼロエネ (■)： 17,234件



■ 非住宅

2017年8月末時点： 441件
うちZEBシリーズ (■)： 114件



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
- 国の事業を活用した山手線新型車両における省エネ情報の提供
- 各種新聞広告
- 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

快適なのにゼロエネルギー! ZEHはじまる。
Zero Energy House
みんなが快適に暮らしながら、同時に省エネもできちゃう家。それが「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス」。太陽光発電などの創エネと、無理なく賢い省エネの組み合わせで、家庭のエネルギー消費を実質ゼロにする新しいライフスタイルを実現します。この機会にぜひ、名前だけでも覚えておいてください。

<COOL CHOICE x ZEH>

スマートハウスとZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)を取り巻く世界

太陽光発電? スマートハウス? ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)は何が違う?

これら3つの概念は高度なITとインターネットでよく結びつける言葉ですが、その意味をどう捉えますか? 「太陽光発電」は、数割の日照率にシフトして太陽光で発電する住宅のことです。「スマートハウス」は、「快適な暮らし」を目的とした省エネが可能な住宅のことです。ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)は「スマート」な暮らしを実現することです。ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)とは、1年間の消費エネルギーより発電でつくったエネルギーの量が多い、またはゼロになる住宅のことです。発電でつくったエネルギーは、太陽光発電が中心です。

省エネによって消費するエネルギー量を減らすこと + 消費したエネルギーを創エネでまかなうこと = 1年間の消費エネルギーが0以下 (ZEH)

エネマネハウス 2017

エネマネハウスとは

大学と民間企業の連携により、先進的な技術や新たな住まい方を提案するZEHモデルハウスを実際に建築し、展示・実証。

【テーマ】 **“LIFE DESIGN INNOVATION”**
 ～住まい・コミュニティに多様な新しい価値を創造する～

【展示】 12月2日（土）～12月17日（日）（大阪市うめきたサザンパーク）

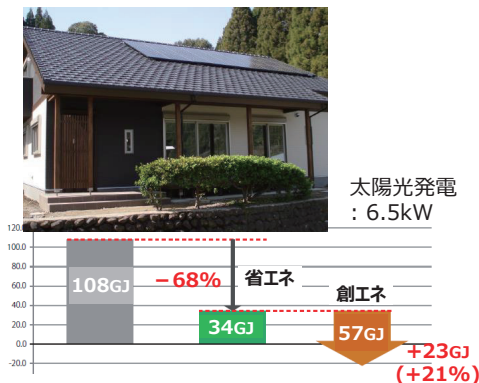
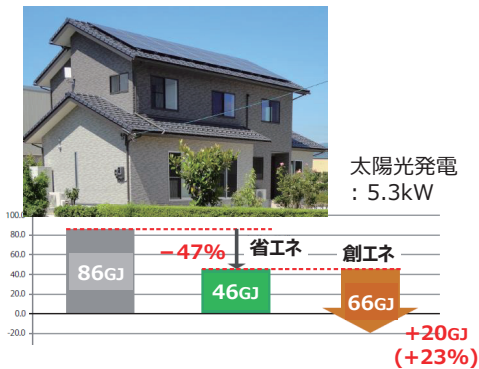


<p>エネマネハウス2017参加大学</p> <p>画像は提案時のイメージです。 今後随時更新していきますのでご期待ください。</p>	<p>京都大学 京都大学 KYOTO UNIVERSITY</p>		<p>近畿大学 近畿大学 KINDAI UNIVERSITY</p>	
<p>首都大学東京 首都大学東京</p>	<p>武庫川女子大学大学院 武庫川女子大学 Bukurogawa Women's University</p>		<p>早稲田大学・芝浦工業大学 早稲田大学 芝浦工業大学 SHIBUURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY ESTABLISHED 1927</p>	

地域の工務店等におけるZEHに係る取り組み

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)

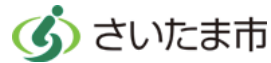


ZEH推進協議会 設立
 (2017年7月)

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）
 - － 経産省ZEH補助
 - － 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



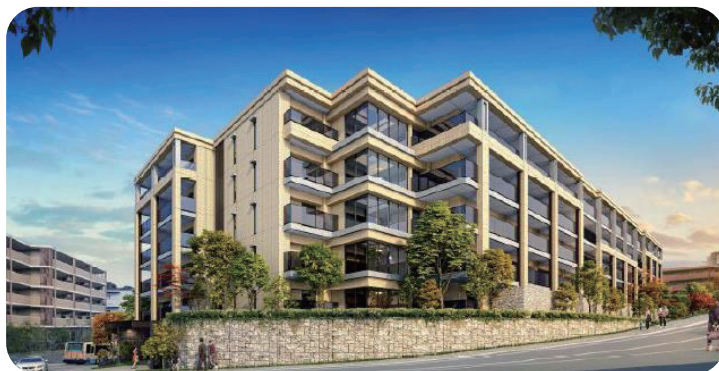
スマートシティさいたまモデル

- 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）
 - － みそのウイングシティ内限定
 - － HEAT20 G2さいたま市街地基準
 - － 低炭素建築物の認定基準を満足
 - － Nealy 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
 - － 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
 - － 県内に本店を置く中小建設業者等が施工

集合住宅におけるZEHの先駆取組事例



ZEHの更なる普及に向けた課題

- ZEH及びZEHに資する高性能建材・設備の市場拡大・価格低減
 - ✓ ZEHそのもの、及び高性能建材・設備の認知度向上に向けた具体的ターゲットや訴求ポイントの整理
 - ✓ ZEHの普及拡大に貢献するZEHのコンセプト、設計ノウハウや高性能建材・設備の普及 等
- 多様なZEHの実現
 - ✓ 施主の要望を踏まえた多様な建築プランでのZEHの実現
 - ✓ 狭小地、寒冷地・多雪地域等に対応したZEH事例の普及
 - ✓ 将来を見越した次世代のZEHについて、あるべき姿を定義 等
- エネルギー・ベネフィットの効果的な訴求
 - ✓ 太陽光発電事業者と住宅供給者、設備・建材メーカーの連携・ファイナンススキーム（ライフサイクルコストの視点）
 - ✓ 運用時の省エネの効果的な推進 等
- ノン・エネルギー・ベネフィットの効果的な訴求
 - ✓ 補助事業から得られたデータの一層の活用
 - ✓ 高断熱の効果の一層の普及啓発 等



ZEHロードマップフォローアップ委員会を2017年7月に設置。

ZEHの更なる普及拡大に向けた対策を検討し、今年度内に取りまとめ（必要に応じZEHロードマップを見直し）

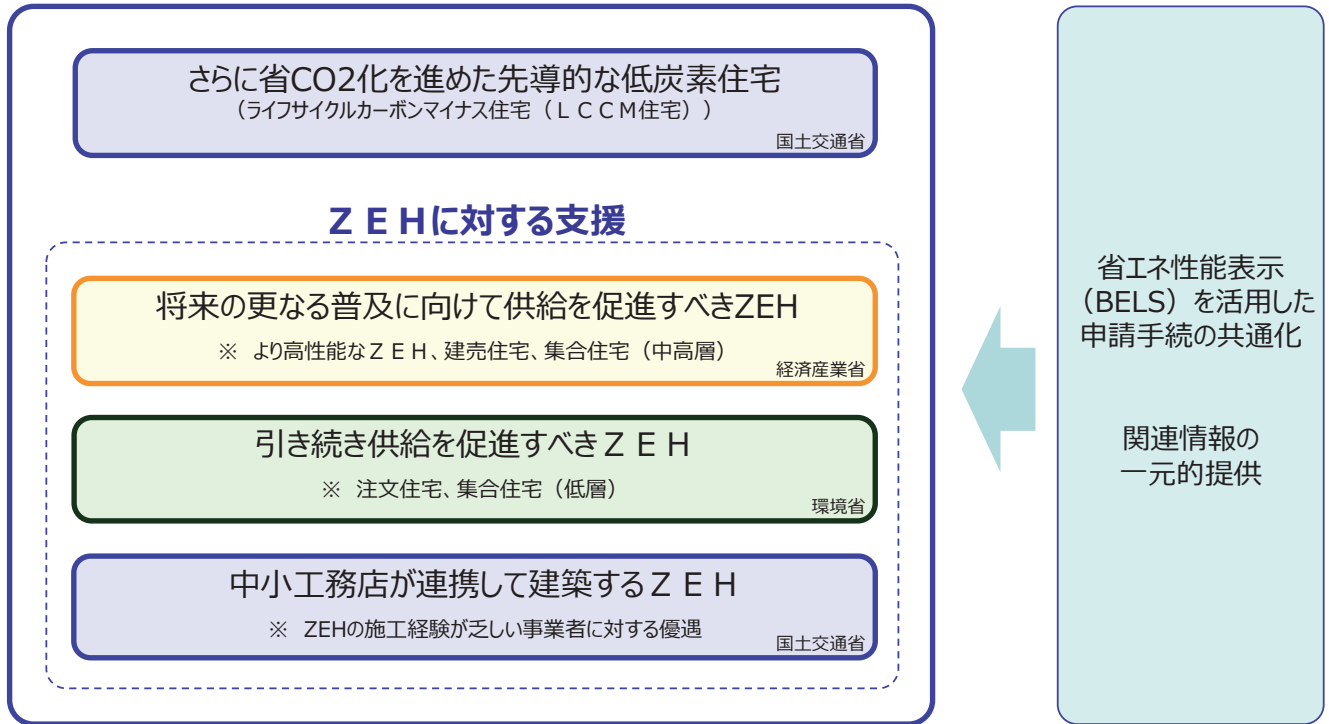
- 2020年目標の着実な実現に向けた取り組み状況のフォローアップ、追加的な対策の検討
- 2030年目標の実現に向けた課題と対策を検討

※集合住宅に関しても別途検討会を設置し、集合住宅におけるZEHの定義のあり方、その普及に向けたロードマップ等を検討予定

平成30年度概算要求

Z E H（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。



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）

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	事業イメージ
事業目的・概要	事業者の省エネ取組を支援
<ul style="list-style-type: none"> 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。 ② 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。 ③ 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。 ④ 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。 	
<p>成果目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>条件（対象者、対象行為、補助率等）</p>	ZEH/ZEBとは
<p>補助 (①1/2,1/3 ②戸建：定額 集合：2/3 ③2/3 ④1/3)</p> <p style="text-align: center;">国 → 民間企業等 → 事業者等</p>	
	住宅の断熱改修による省エネ化の支援
	<p>④ 下記改修により、住宅の省エネ化を実現</p>



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（経済産業省、国土交通省連携事業）

平成30年度要求額
6,200百万円（新規）
（うち要望額1,500百万円）

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を確立し、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：セルロースナノファイバー（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

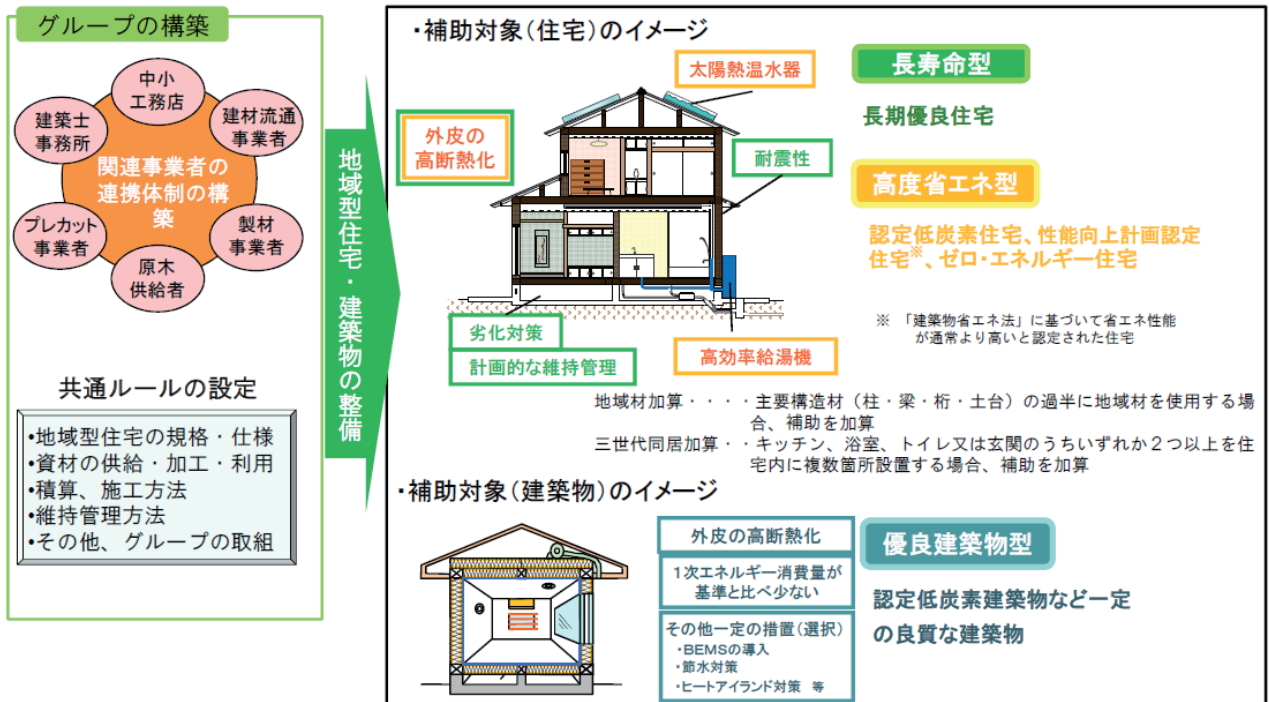
- 家庭部門のCO2削減目標達成のため、戸建住宅のZEH化を進め、分譲集合住宅・賃貸住宅のZEH化の端緒を開く。
- 省エネ性能表示や「環境性能」の検索条件の整備と普及啓発を一体的に行い、低炭素型住宅を嗜好する機運を高め、低炭素住宅の市場展開を図る。
- 低炭素化に資する素材（CLT、CNF等）や先進的な再エネ熱利用技術を使用したZEH戸建住宅を供給し、低炭素性能に優れた素材等の普及の端緒を開く。



地域型住宅グリーン化事業

平成30年度予算要求額 135億円

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。



第2部

ZEHビルダー連絡会2017

▶ ZEHビルダー登録制度について

2-1. 概要と登録要件

2-2. ZEHビルダー登録状況

2-3. 平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

▶ ZEH推進協議会

3-1. ZEH普及にむけた民間団体の取組紹介



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017

ZEHビルダーとは

「ZEHロードマップ」の意義に基づき、自社が受注する住宅のうちZEH(Nearly ZEHを含む)が占める割合を2020年度(平成32年度)までに50%以上とする事業目標(以下「ZEH普及目標」という)を掲げるハウスメーカー、工務店、建築設計事務所、リフォーム業者、建売住宅販売者等をSIIは「ZEHビルダー」と定め、公募を実施しています。

SIIは、登録されたZEHビルダーをホームページで公表しています。

また、政府は、登録されたZEHビルダーの情報を元にZEH普及に向けた更なる施策を検討する予定です。

ZEHビルダーの役割

ZEHビルダーは、自社のZEH(Nearly ZEHを含む)が占める割合を2020年度(平成32年度)までに50%以上となるZEH普及目標と2016年度(平成28年度)の実績(割合)を自社のホームページや会社概要などで公表して、これの実現に努めてください。

ZEHビルダーは、ZEH補助金事業の申請者が新築(または既存改修)するZEHの設計や建築工事および新築建売住宅を受注する立場となります。

ZEHビルダーの登録要件

以下の要件を満たす必要があります。

- ① 「ZEH普及目標」を有していること。
※ ZEH普及目標においては、2020年度(平成32年度)までの各年度におけるZEHの普及目標も併せて設定すること。
- ② 2016年度(平成28年度)のZEH普及実績およびZEH普及目標を自社ホームページ、会社概要または一般消費者の求めに応じて表示できる書類等で公表すること。
※ 自社のホームページを有している場合は、そのホームページにZEH普及目標(2016年度(平成28年度))については年間の建築総数(必須)および、ZEHの普及目標(任意)、ZEHの普及実績(任意)を明記すること。
- ③ ZEH普及目標の達成に向けて、具体的な普及策を有していること。
- ④ ZEHの実績を報告するとともに、報告事項の一部を自社ホームページ、会社概要または一般消費者の求めに応じて表示できる書類等で、ZEH普及目標と併せて公表することに合意すること。
- ⑤ 経済産業省の所管補助金交付等の停止および契約に係る指名停止措置を受けていないこと。

ZEHビルダー登録単位と区分

ZEHビルダー登録は以下の登録単位および地域・種別の区分により分類されます。

(1) 登録の単位

ZEHビルダーの登録は、原則として1事業者につき1登録とします。

ただし、消費者に対し事実上同一の会社として活動を行っているグループ網(親会社・支社・支店・子会社・フランチャイズ等)の場合は、グループ網で1登録とします。

(本社・本店等が当該グループ網を代表して登録してください。また、グループ網を分割してその一部のみを登録することはできません。)

(2) 地域による区分

ZEHビルダーの登録は、北海道の区分(A登録)と、北海道以外の都府県の区分(B登録)に分けて行います。

1事業者がA登録、B登録の両方に登録することは可能ですが、その場合、ZEH普及目標を「北海道」と「それ以外の都府県」のそれぞれで設定する必要があります。

(3) 住宅の種別による区分

ZEHビルダーの登録は、「注文住宅」、「建売住宅」、「既存改修」の種別毎に登録します。

※ 「既存改修」に関するZEH普及目標については、その分母を「断熱改修および住宅全体の改修」とします。

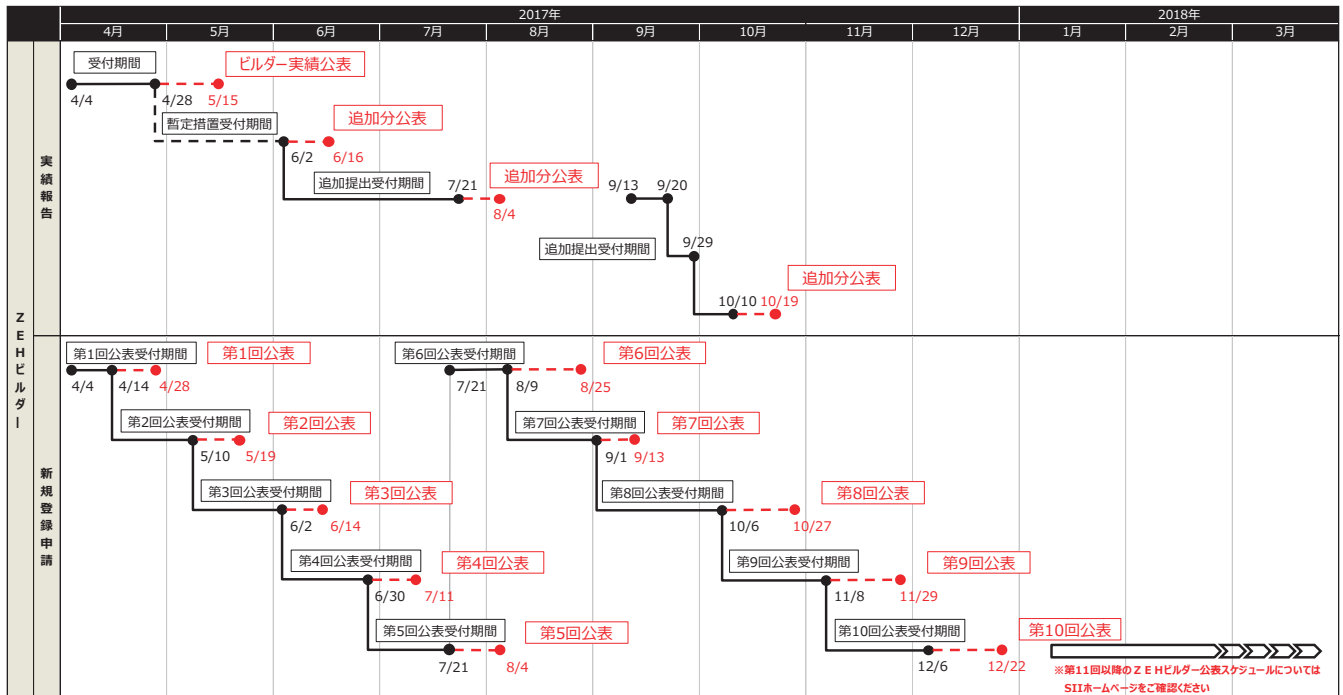
※ 1事業者で、「注文住宅」、「建売住宅」、「既存改修」の複数区分について登録することが可能です。

単独区分の登録も可能です。

2-1-3. ZEHビルダー登録の公募・公表スケジュール

概要と登録要件

➤ H29年4月よりZEHビルダー公募を開始しています。H29ZEH支援事業の公募期間終了後もZEHビルダー登録の公募は継続中です。



※第11回以降のZEHビルダー公表スケジュールについてはSIIホームページをご確認ください

THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第2部

ZEHビルダー連絡会2017

▶ ZEHビルダー登録制度について

2-1. 概要と登録要件

2-2. ZEHビルダー登録状況

2-3. 平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

▶ ZEH推進協議会

3-1. ZEH普及にむけた民間団体の取組紹介

本章は2017年10月27日(第8回公表)時点におけるZEHビルダー登録状況および実績報告の内容を元に集計・分析を行っています。

ZEHビルダー登録件数：6,236件

ZEHビルダー実績報告：4,983件

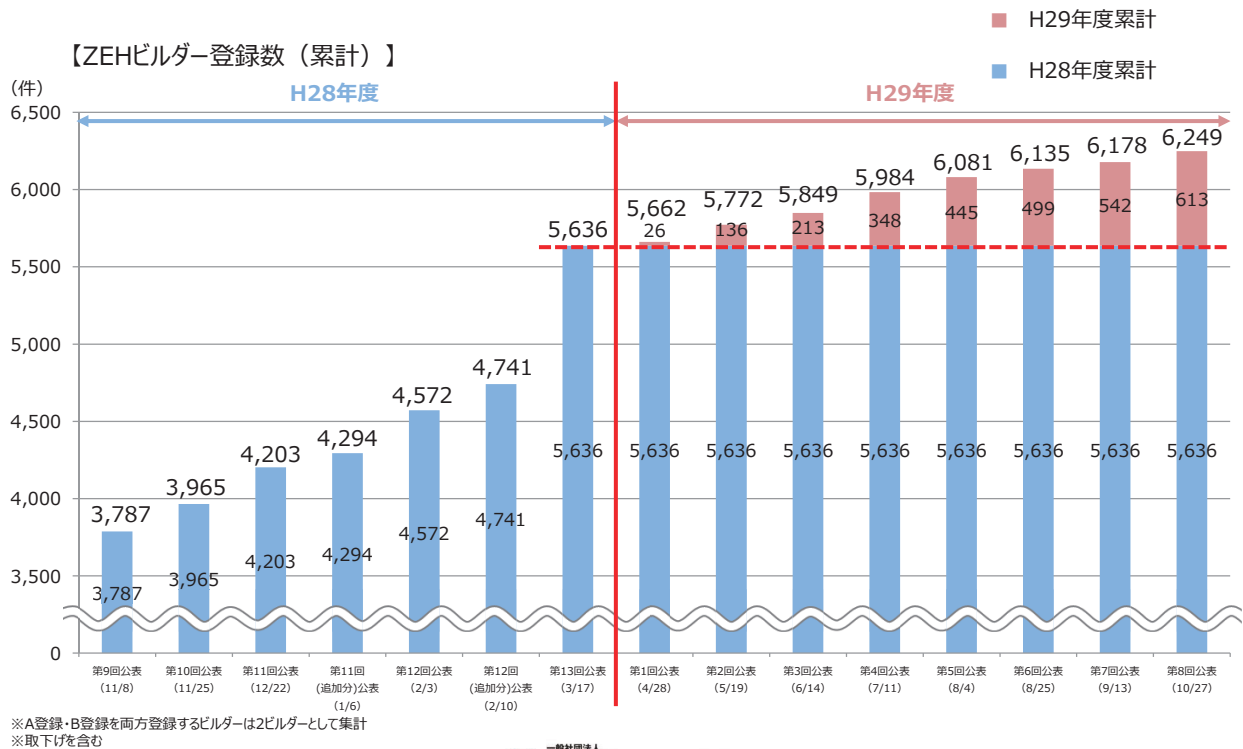
なお、実績報告を提出しているZEHビルダーのZEH普及目標値は、実績報告時に見直しをしている場合、修正後の値で集計を行っています。



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017

2-2-1. ZEHビルダー登録件数の推移

ZEHビルダー登録状況



一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

2-2-2. ZEHビルダー一覧検索画面

ZEHビルダー登録状況

➤ SIIホームページにて「ZEHビルダー一覧」を随時更新しています。(<https://sii.or.jp/zeh29/builder/search/>)

- 1 設定された検索条件によるZEHビルダーを表示できます。
- 登録名称（屋号）
 - 実績報告有無
 - ZEHビルダーの種類
 - 都道府県

検索結果：230件

「CSVファイルダウンロード」ボタンを押下することで、下記ZEHビルダー一覧に示している項目に加え、各ZEHビルダーの公表日、対応可能エリア（都道府県）情報をダウンロードすることができます。

登録名称 (屋号)	登録 年度	ZEH ビルダー の種類	ZEH指標項目と実績 <自社が認定する世帯のうちZEH (Nearly ZEHを含む) が占める割合>					連携先	
			平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)		
	28		60%	17%	34%	44%	54%	64%	ホームページ
	28		10%		15%	20%	30%	50%	ホームページ
	28		5%	10%	10%	15%	20%	50%	ホームページ

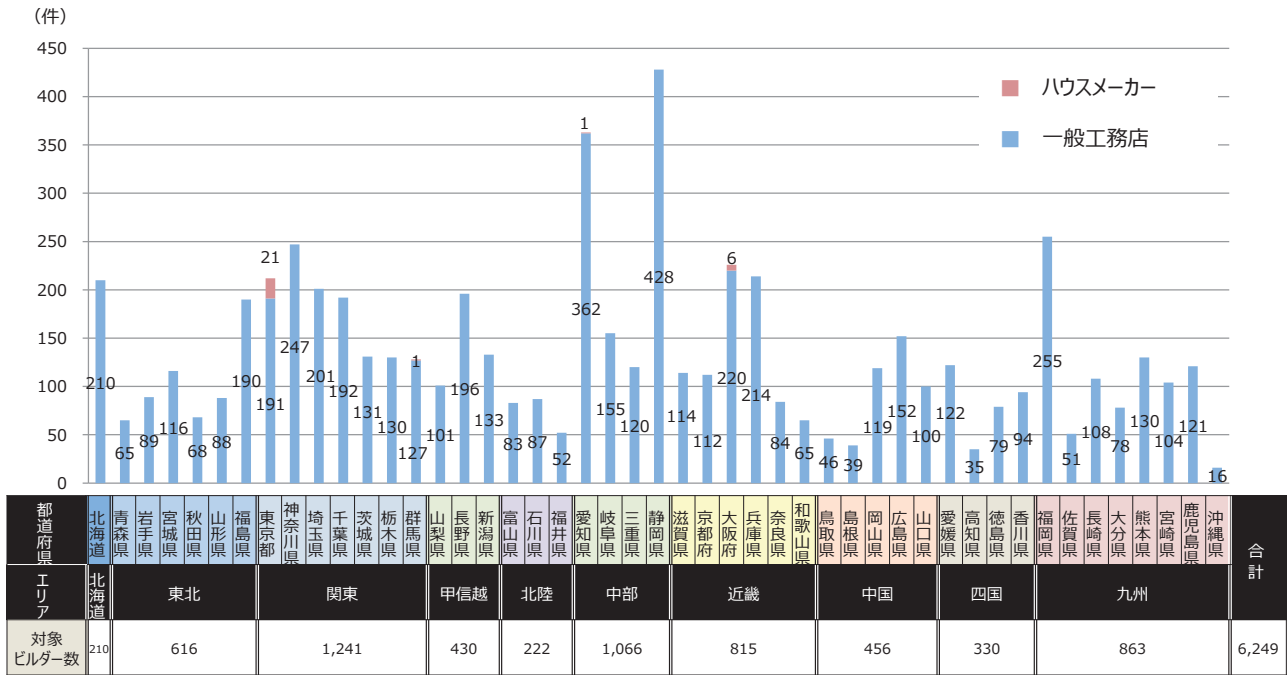
- 2 ZEHビルダー一覧に表示されている項目に加え、各ZEHビルダーの公表日、対応可能エリア（都道府県）情報をダウンロードすることができます。

- 3 左記ボタンを押下することで、項目の昇順・降順による並び替えが可能です。

一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

2-2-3. 都道府県別ZEHビルダー登録数(拠点所在地)

ZEHビルダー登録状況

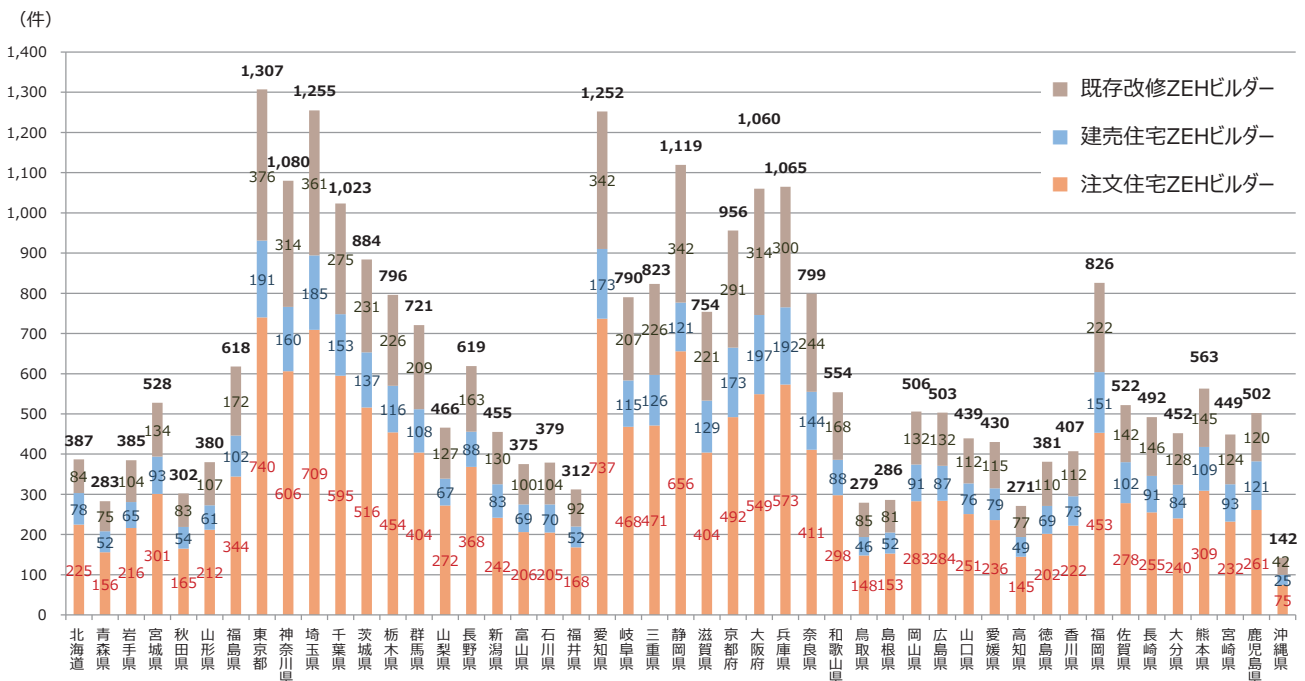


※A登録・B登録を両方登録するビルダーは2ビルダーとして集計
 ※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」としています



2-2-4. 都道府県別ZEHビルダー対応可能エリア(重複登録有)

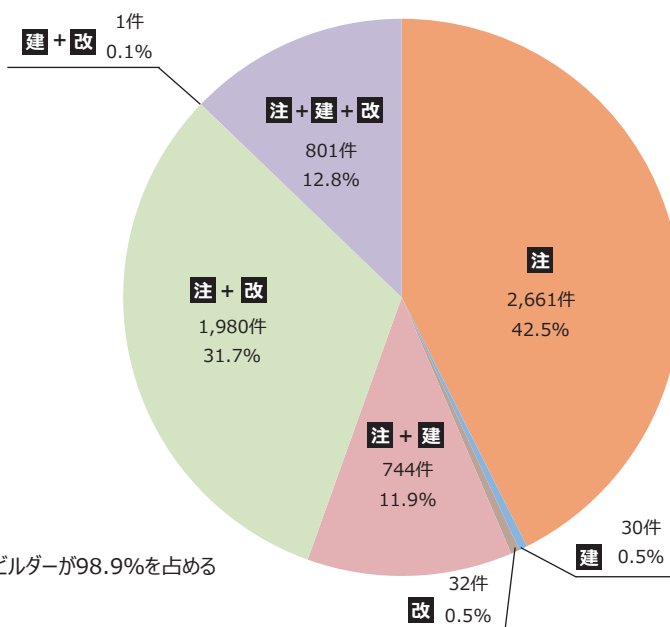
ZEHビルダー登録状況



2-2-5. ZEHビルダー登録数(種別毎の登録数) [N=6,249]

ZEHビルダー登録状況

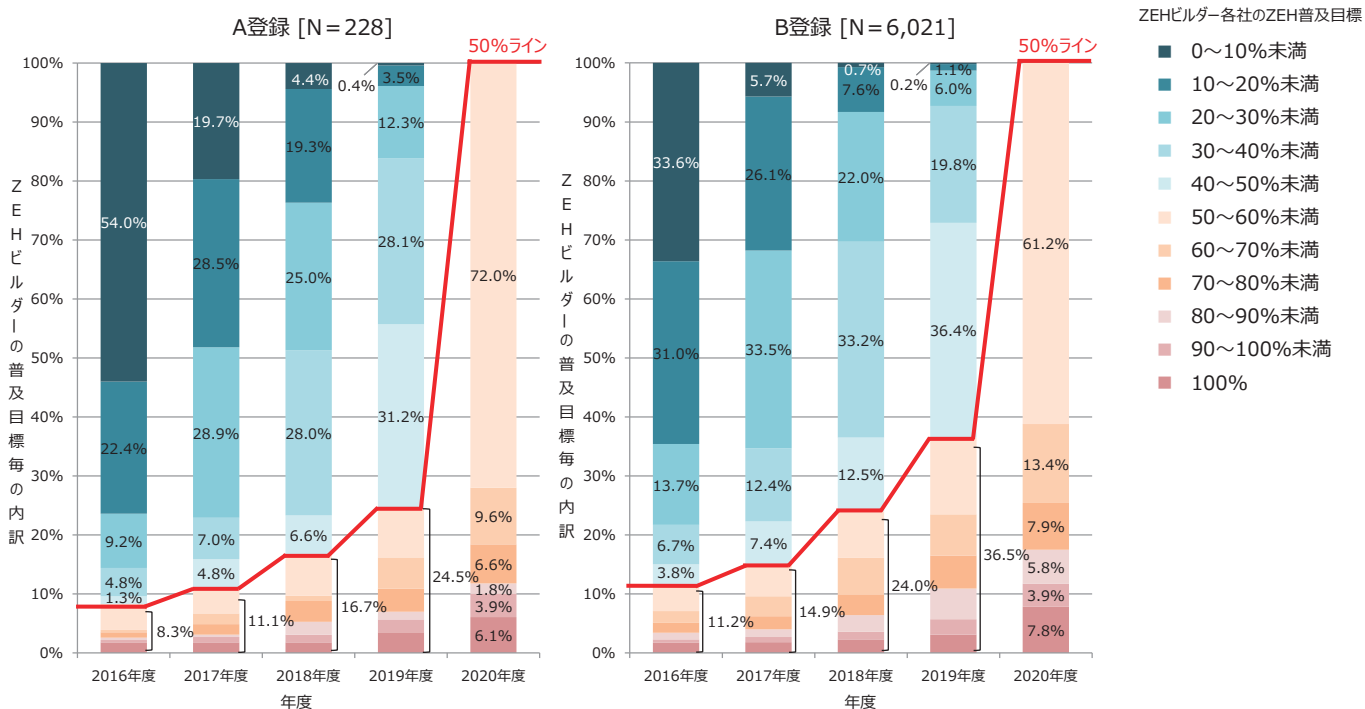
住宅の種別	件数
注 注文住宅ZEHビルダー	2,661
建 建売住宅ZEHビルダー	30
改 既存改修ZEHビルダー	32
注+建	744
注+改	1,980
建+改	1
注+建+改	801



※ 6,249件のうち、**注** 注文住宅ZEHビルダーを含むZEHビルダーが98.9%を占める

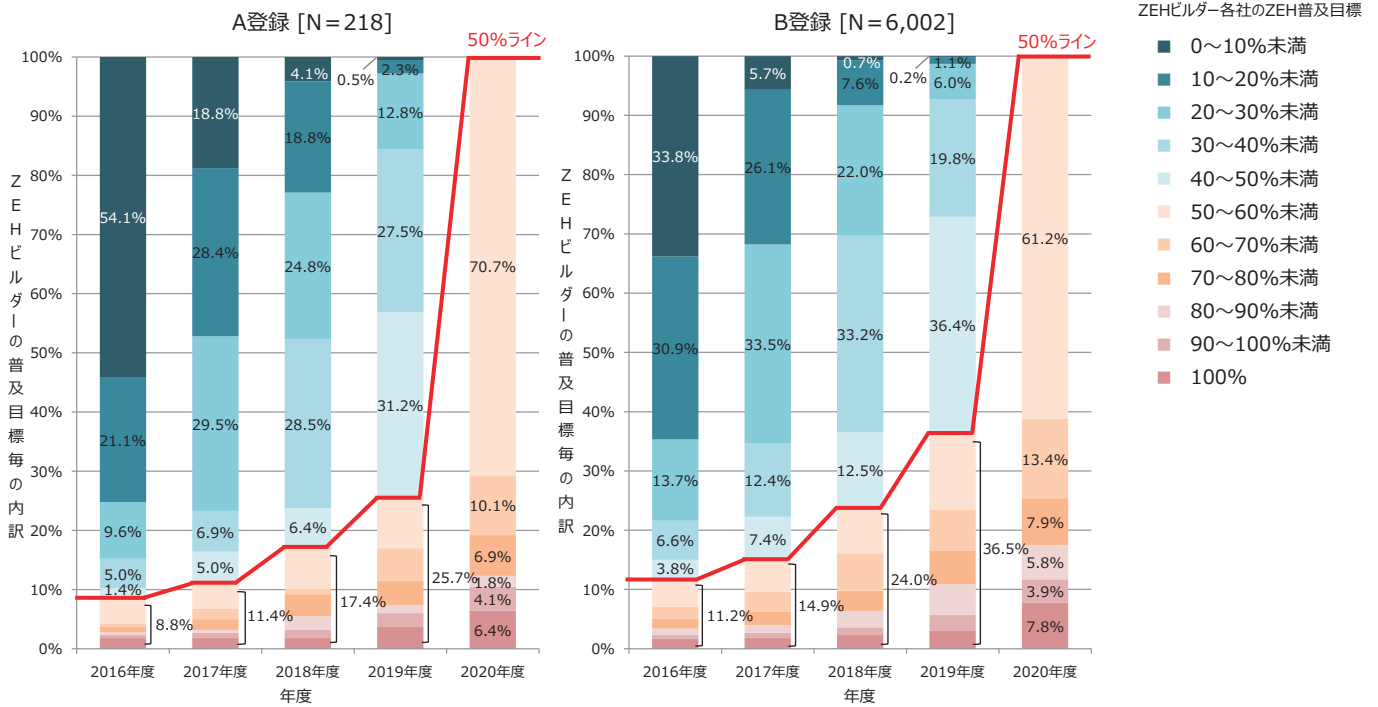
2-2-6. ZEHビルダー「ZEH普及目標」の傾向(全体_AB登録別)

ZEHビルダー登録状況



2-2-7. ZEHビルダー「ZEH普及目標」の傾向(一般工務店_AB登録別)

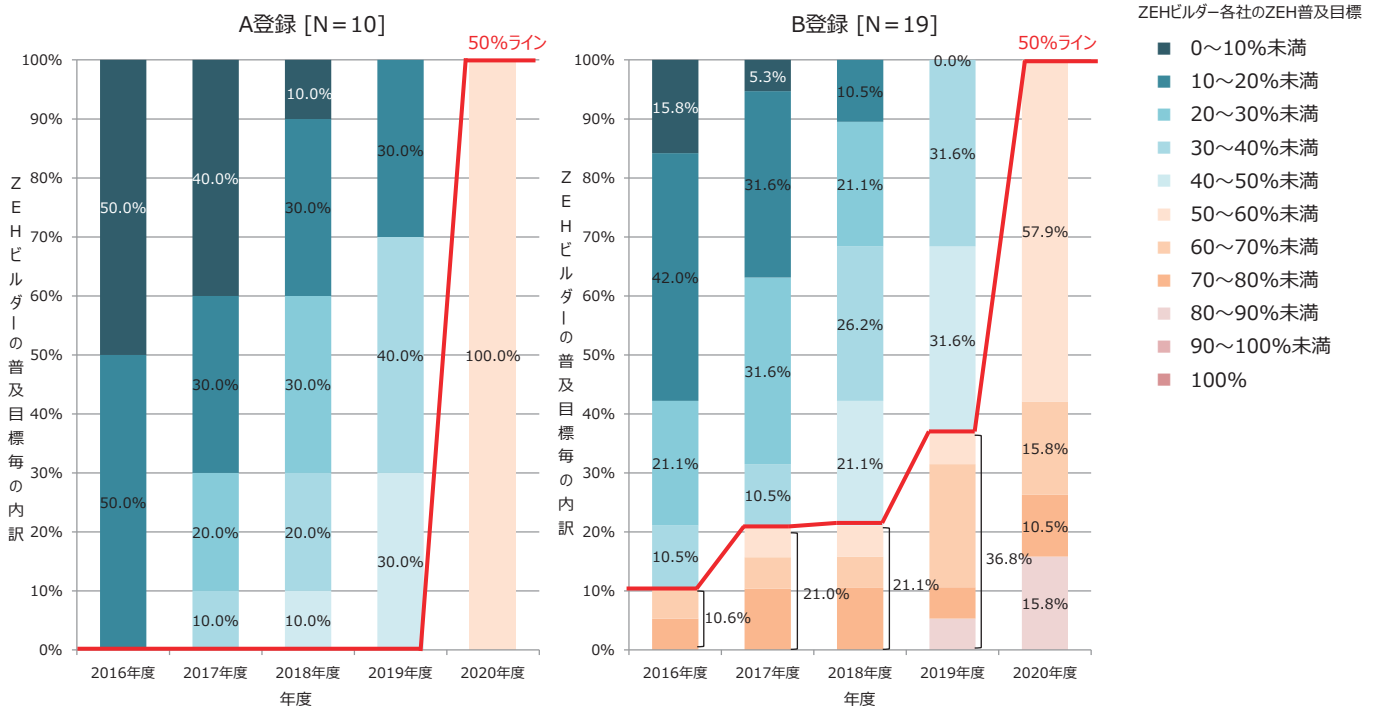
ZEHビルダー登録状況



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

2-2-8. ZEHビルダー「ZEH普及目標」の傾向(ハウスメーカー_AB登録別)

ZEHビルダー登録状況



※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」としています

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

第2部

ZEHビルダー連絡会2017

▶ ZEHビルダー登録制度について

2-1. 概要と登録要件

2-2. ZEHビルダー登録状況

2-3. 平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

▶ ZEH推進協議会

3-1. ZEH普及にむけた民間団体の取組紹介

調査・分析目的

平成28年度ZEH支援事業および平成29年度ZEH支援事業において、ZEHビルダー登録を受け、公表されたZEHビルダーを対象として、「平成28年度ZEHビルダー実績報告」を分析することで、ZEH普及目標の達成度とその背景(要因)の把握を行うことを目的として調査・分析を実施しました。

調査・分析概要

■調査・分析対象

- 平成28年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業において、ZEHビルダー登録を受けたZEHビルダー
- 平成29年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業において、ZEHビルダー登録を受けたZEHビルダー

■調査・分析手法

- SIIに提出された「平成28年度ZEHビルダー実績報告」の調査・分析



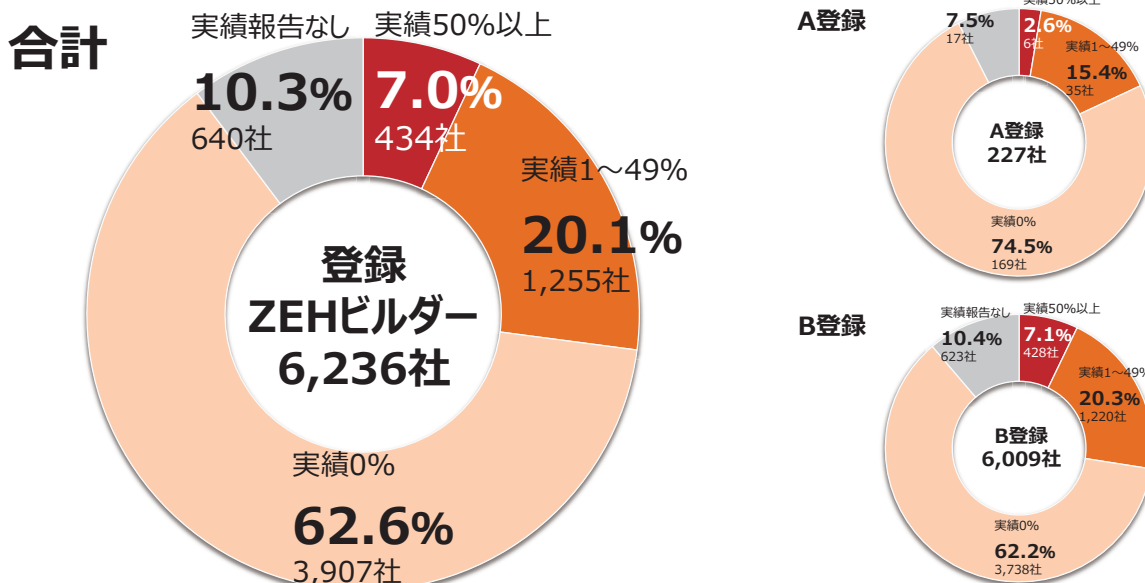
ZEHビルダー登録総数 6,236件

うちZEHビルダー実績報告書提出ビルダー 4,983件
 うちZEHビルダー実績報告書未提出ビルダー 640件
 うち平成29年度新規登録ZEHビルダー 613件

これらを元にデータ分析を実施

2-3-2. ZEH普及実績の集計(概要)(2017年10月27日時点) [N=6,236]

➢ ZEHビルダー各社のH28年度ZEH普及実績の割合は以下のとおり。



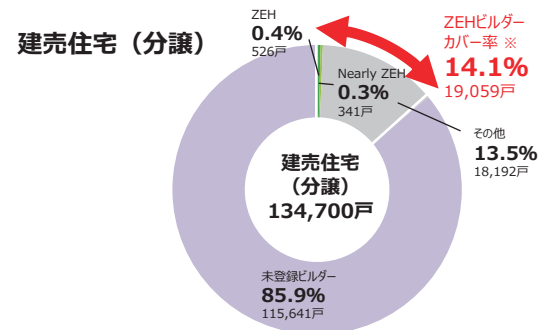
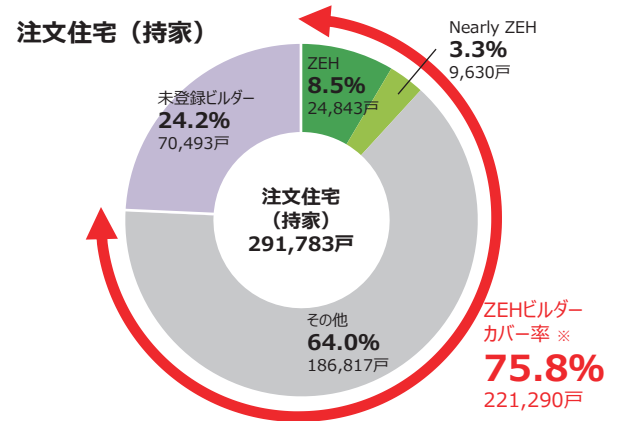
2-3-3. <ご参考> H28年度新設住宅の戸数に対するZEHビルダーのカバー率

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

H28年度年間実績 (件)						
	注文住宅 (持家)		建売住宅 (分譲)		合計	
	件数	シェア	件数	シェア	件数	シェア
ZEH	24,843	8.5%	526	0.4%	25,369	5.9%
Nearly ZEH	9,630	3.3%	341	0.3%	9,971	2.3%
ZEHシリーズ計	34,473	11.8%	867	0.6%	35,340	8.3%
その他	186,817	64.0%	18,192	13.5%	205,009	48.1%
合計	221,290	75.8%	19,059	14.1%	240,349	56.4%
新設住宅の戸数 ※	291,783	100.0%	134,700	100.0%	426,483	100.0%

※ 国土交通省「住宅」利用関係別 時系列 (平成28年度) より引用

※ 「カバー率」は、H28年度ZEHビルダー実績報告時に提出するH28年度建築件数 (受注、着工、完工のいずれか) を元に算出



THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

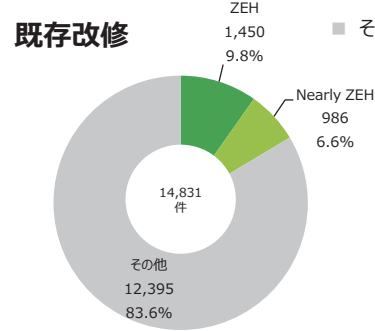
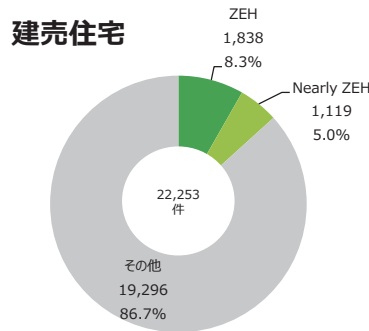
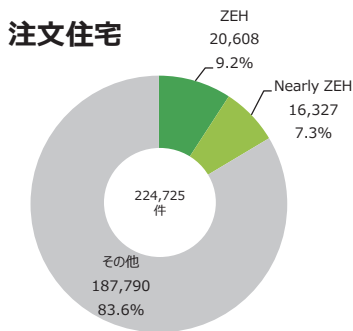
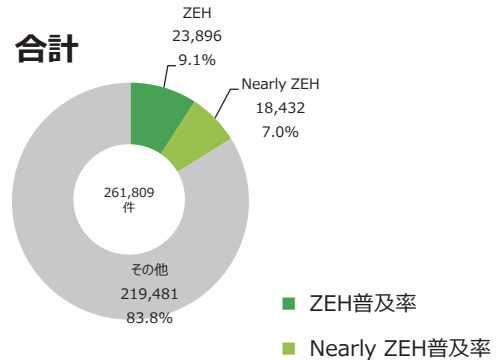
2-3-4. ZEHビルダーの年間建築総計(H28目標)

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

(件)

	H28年度年間目標 ※			合計
	注文住宅 (持家)	建売住宅 (分譲)	既存改修	
ZEH	20,608	1,838	1,450	23,896
Nearly ZEH	16,327	1,119	986	18,432
ZEHシリーズ計	36,935	2,957	2,436	42,328
その他	187,790	19,296	12,395	219,481
合計	224,725	22,253	14,831	261,809

※ ZEHビルダー実績報告の「H28年度建築件数」を元にH28年度目標割合より算出



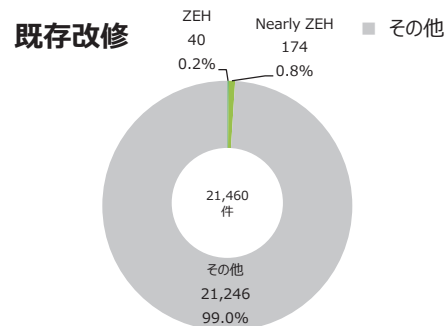
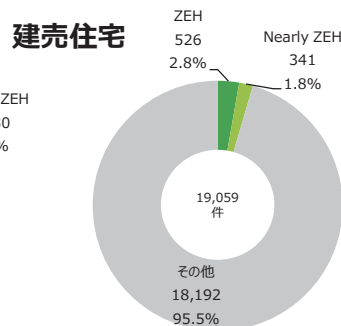
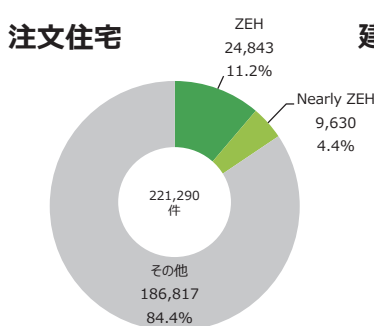
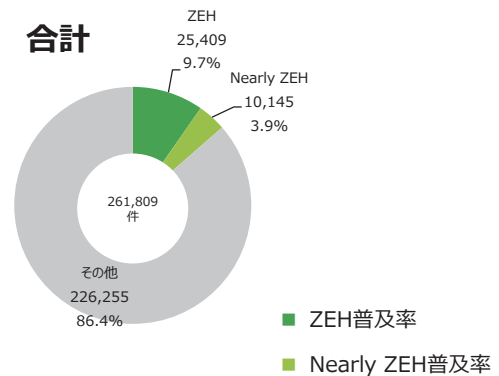
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

2-3-5. ZEHビルダーの年間建築総計(H28実績)

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

(件)

	H28年度年間実績			合計
	注文住宅 (持家)	建売住宅 (分譲)	既存改修	
ZEH	24,843	526	40	25,409
Nearly ZEH	9,630	341	174	10,145
ZEHシリーズ計	34,473	867	214	35,554
その他	186,817	18,192	21,246	226,255
合計	221,290	19,059	21,460	261,809



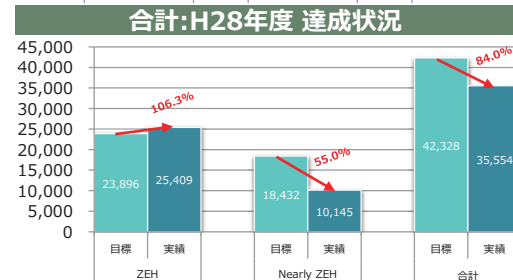
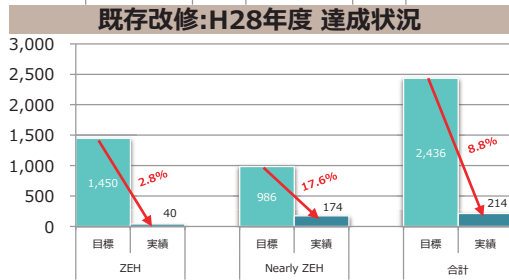
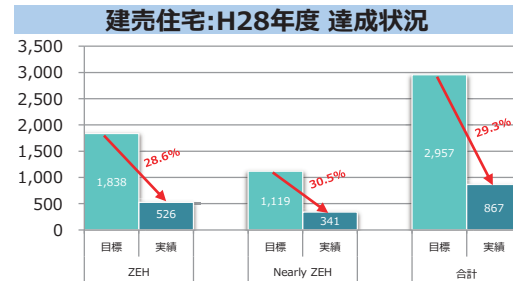
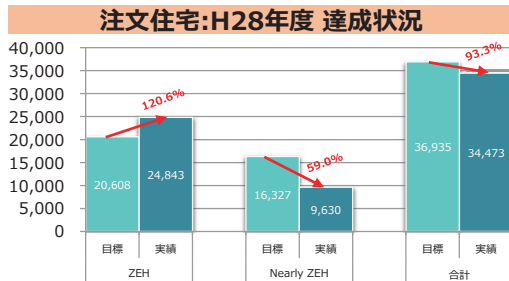
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

2-3-6. ZEH普及目標達成状況

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

	H28年度目標 (件) ※				H28年度実績 (件)				H28年度 達成状況 (%)			
	計	ZEH	Nearly ZEH	その他	計	ZEH	Nearly ZEH	その他	計	ZEH	Nearly ZEH	その他
注文住宅 (持家)	36,935	20,608	16,327	187,790	34,473	24,843	9,630	186,817	93.3%	120.6%	59.0%	99.5%
建売住宅 (分譲)	2,957	1,838	1,119	19,296	867	526	341	18,192	29.3%	28.6%	30.5%	94.3%
既存改修	2,436	1,450	986	12,395	214	40	174	21,246	8.8%	2.8%	17.6%	171.4%
合計	42,328	23,896	18,432	219,481	35,554	25,409	10,145	226,255	84.0%	106.3%	55.0%	103.1%

※ ZEHビルダー実績報告の「H28年度建築件数」を元にH28年度目標割合より算出

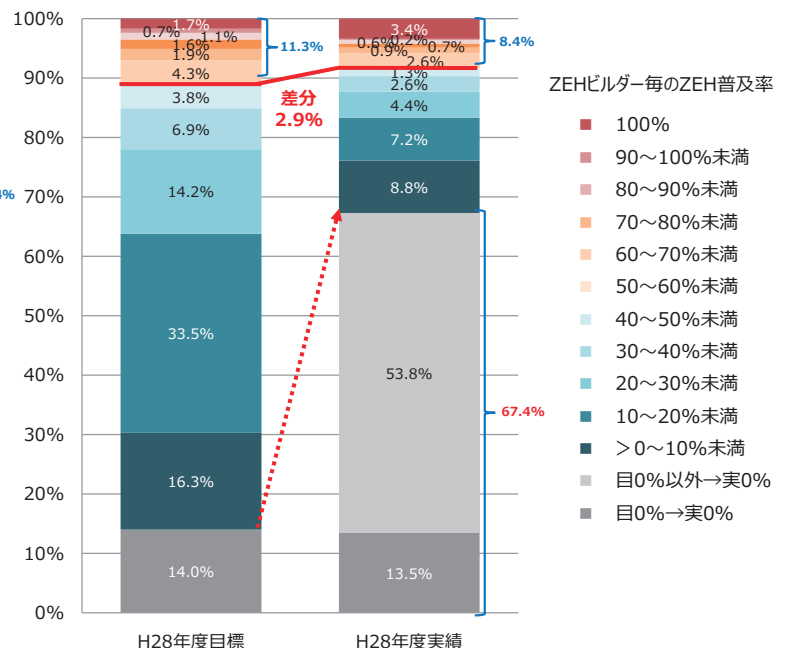


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open innovation Initiative

2-3-7. H28年度ZEH普及目標と実績の分布

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

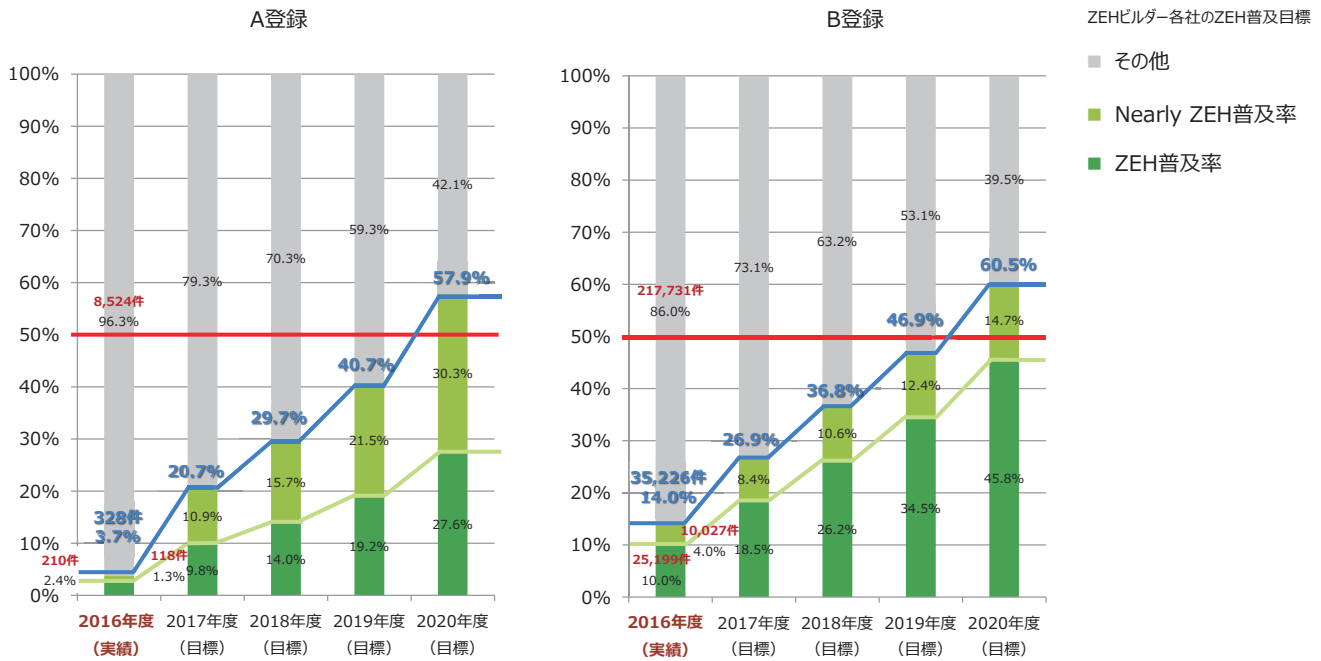
区分	ビルダー数 (社)		割合 (%)	
	H28年度目標	H28年度実績	H28年度目標	H28年度実績
100%	84	169	1.7%	3.4%
90~100%未満	33	9	0.7%	0.2%
80~90%未満	55	29	1.1%	0.6%
70~80%未満	81	33	1.6%	0.7%
60~70%未満	94	43	1.9%	0.9%
50~60%未満	213	131	4.3%	2.6%
40~50%未満	188	65	3.8%	1.3%
30~40%未満	342	129	6.9%	2.6%
20~30%未満	706	219	14.2%	4.4%
10~20%未満	1,676	359	33.5%	7.2%
>0~10%未満	811	440	16.3%	8.8%
目0%以外→実0%	-	2,685	-	53.8%
目0%→実0%	700	672	14.0%	13.5%
合計	4,983	4,983	100.0%	100.0%



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open innovation Initiative

2-3-8. ZEHビルダー普及目標の内訳（AB登録別）

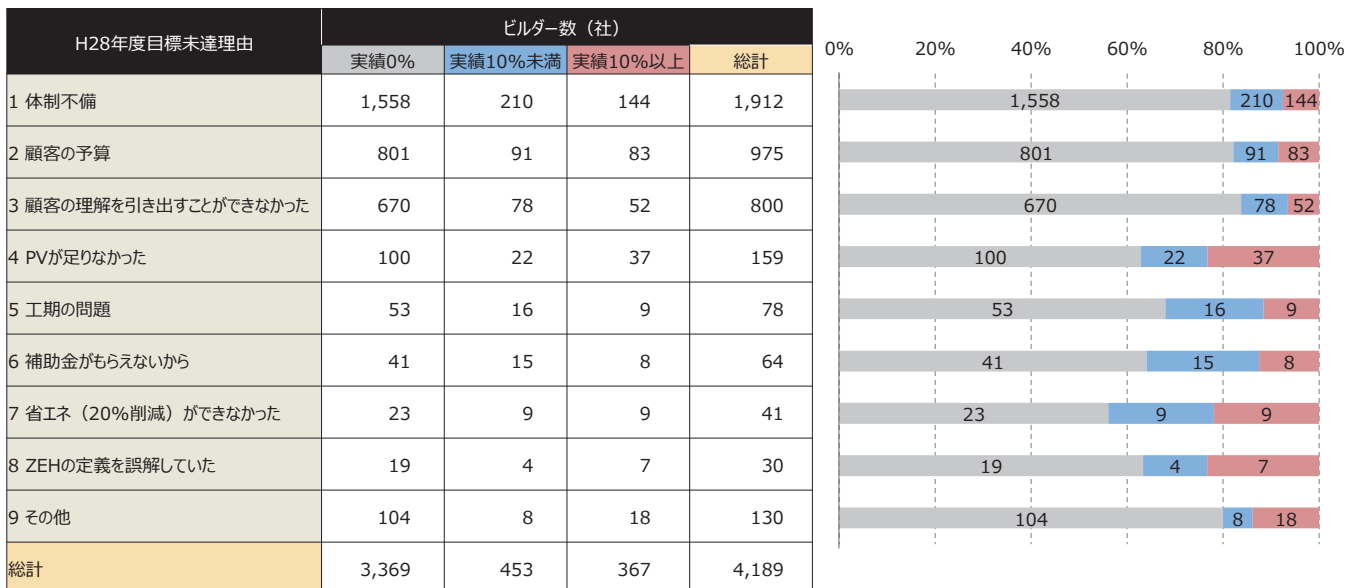
平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析



2-3-9. ZEHビルダー実績報告 目標未達理由

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

➤ ビルダー実績報告書による目標未達成の主な理由を集計。

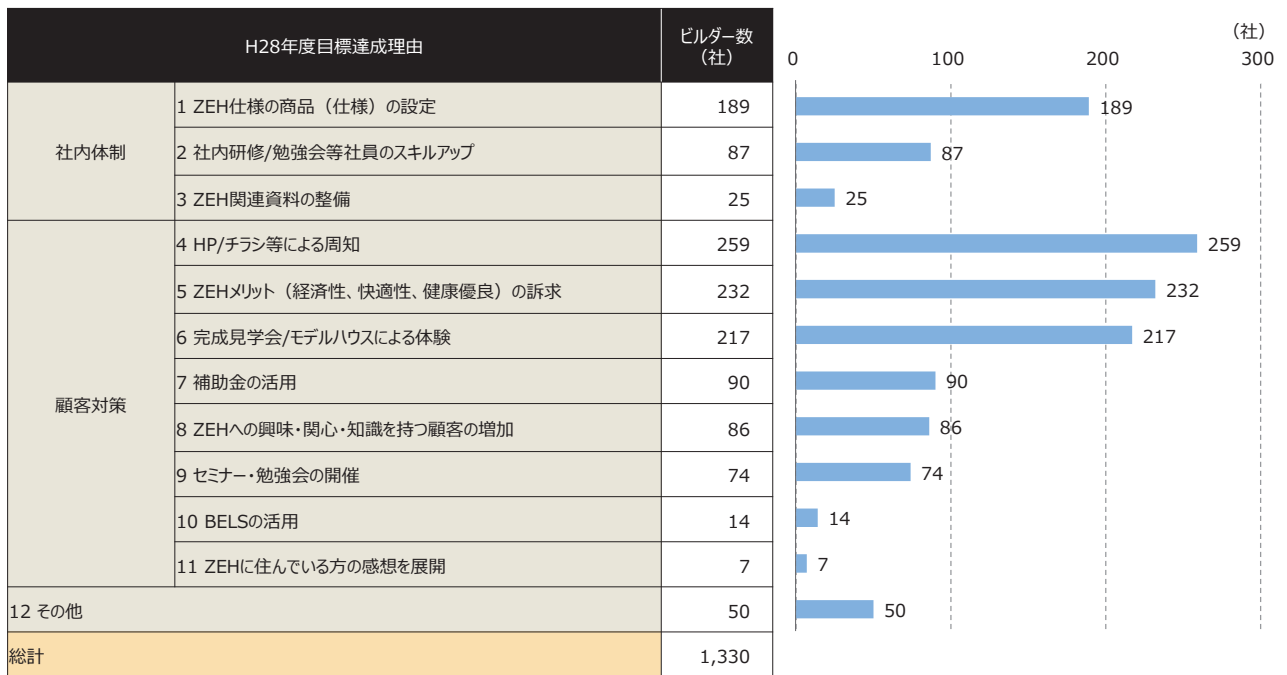


※複数回答有り



2-3-10. ZEHビルダーの達成理由

平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析



THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第2部

ZEHビルダー連絡会2017

▶ ZEHビルダー登録制度について

2-1. 概要と登録要件

2-2. ZEHビルダー登録状況

2-3. 平成28年度ZEHビルダー実績報告の分析

▶ **ZEH推進協議会**

3-1. ZEH普及にむけた民間団体の取組紹介

ZEH普及にむけた 民間団体の取組紹介

一般社団法人ZEH推進協議会 代表理事

小山 貴史



自己紹介

国の住宅省エネ施策推進に協力しています


- 経産省「ZEHロードマップ検討委員会」委員（2015・2017）
- 国交省「住宅のエネルギー性能の表示のあり方に関する研究会」委員
(2012)
- 環境省「クールチョイス」WG委員（2016～）
- I B E C「グリーン建築推進フォーラム」委員（2016～）
- J B N・全国工務店協会 ZEH委員会委員長（2015～）
- 健康・省エネ住宅を推進する国民会議 普及部会委員（2015～）
- エコワークス株式会社 代表取締役社長（2004～）
福岡・熊本ZEHビルダー 2016年度ZEH率85%（45棟/53棟）



動画で見るZEH協の役割

ZEH協 始動。

ALL JAPANで日本の家を変える

 一般社団法人ZEH推進協議会

私達の活動を
紹介します！

クリックで再生

 一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

ZEHの普及を推進する オールジャパンの組織が発足！

一般社団法人
ZEH推進協議会
(通称:ZEH協)

2017年7月始動！



 一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

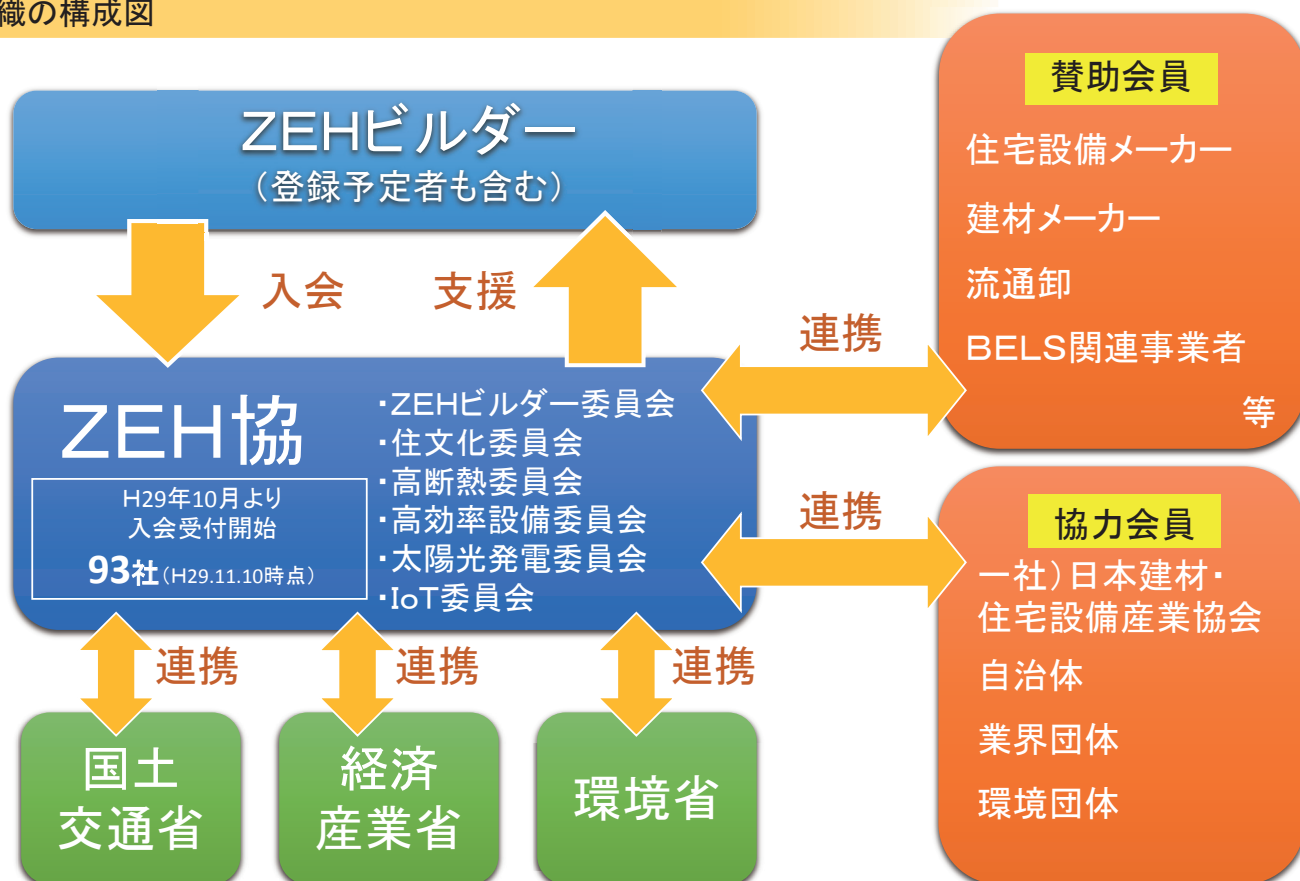
設立の目的

建築物省エネ法、エネルギー基本計画及び地球温暖化対策計画に掛かる家庭部門(住宅)における **省エネルギー施策目標の実現**を民間の立場から支援すると同時に、**その目標に貢献する事業者の支援**ならびに関連産業の基盤整備及び振興を図り、我が国産業の発展と国民生活の向上に寄与することを目的とする。



一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

組織の構成図



一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

賛助会員

- ・旭ファイバーグラス株式会社
- ・株式会社イエタス
- ・株式会社インテグラル
- ・株式会社エナ・ストーン
- ・オイレスECO株式会社
- ・株式会社カネカ
- ・河村電器産業株式会社
- ・株式会社 共和
- ・三協立山株式会社
- ・長府工産株式会社
- ・株式会社 ナック
- ・ニチコン株式会社
- ・株式会社日本エコシステム
- ・株式会社 ノーリツ
- ・橋本総業株式会社
- ・パナソニック株式会社エコソリューションズ社
- ・株式会社ピーブイ・ソーラーハウス協会
- ・文化シャッター株式会社
- ・株式会社マルダイ
- ・三菱電機株式会社
- ・株式会社LIXIL
- ・YKK AP株式会社

(50音順)
2017/11/10現在



協力会員

【地域団体】

- ・一社)北海道ビルダーズ協会
- ・一社)岩手県中小建築業協会
- ・一社)福岡県木造住宅協会
- ・青森県優良住宅協会
- ・一社)山形県優良住宅協会

【業界団体】

- ・一社)日本建材・住宅設備産業協会(連携団体)
- ・一社)板硝子協会
- ・一財)家電製品協会
- ・硝子繊維協会
- ・一社)住宅性能評価・表示協会
- ・一社)全国住宅産業地域活性化協議会
- ・一社)ソーラーシステム振興協会
- ・一社)地球温暖化防止全国ネット
- ・一社)低炭素社会創出促進協会
- ・一社)日本エネルギーパス協会
- ・一社)日本PVプランナー協会
- ・NPO消費者住宅支援ネット

(50音順)
2017/11/10現在





芝浦工業大学
建築学部 建築学科
秋元 孝之 教授

国土交通省 社会資本整備審議会
省エネルギー判断基準等小委員会委員

経済産業省
ZEHロードマップ検討委員会委員長



東京理科大学
工学部 電気工学科
植田 譲 准教授

経済産業省
太陽光発電競争力強化研究会委員



早稲田大学
創造理工学部 建築学科
田辺 新一 教授

国土交通省 社会資本整備審議会
環境部会臨時委員

経済産業省
省エネルギー小委員会委員



ZEH協の役割と活動計画の紹介



写真:2017年7月設立記念講演会



ZEHビルダーが抱える課題



一般社団法人 ZEH協 ZEH推進協議会

活動計画の紹介～ZEHビルダー向け～

1 ZEHに関する最新情報提供

メルマガ配信、会報郵送

- 国交省、経産省、環境省、SII等のZEHに掛かる施策情報を補足説明付きでご提供。
- 高断熱建材、高効率設備、太陽光発電、蓄電池、HEMS、ZEH支援サポート等について最新情報をご提供。



2 ZEHシンポジウムのご案内

毎年7月

毎年の総会においては次のような登壇者をお迎えしZEHシンポジウムを開催。開催のつど講演録もご提供。

- 官 庁: 国交省、経産省、環境省のZEH施策担当者等(予定)
- 有識者: ZEH協の顧問、ZEHに掛かる学識経験者
- ZEHビルダー: 全国のZEHビルダー経営者(トップランナー)



一般社団法人 ZEH協 ZEH推進協議会

3 ZEHセミナーのご案内

特定のメーカーの販売促進ではなく、ビルダー目線で客観的な研修会を開催しますので、普遍的なZEH戦略構築にお役立ていただけます。

ビルダーによる
ビルダーのための
ZEHセミナー

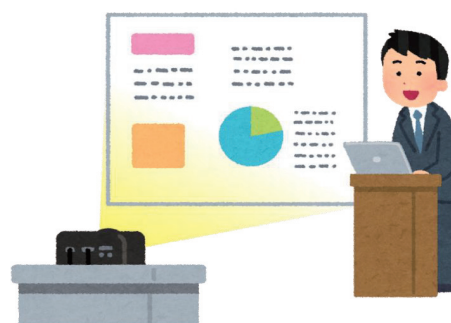
初級編 ZEHのつくり方セミナー（経営者、営業、設計向け）

一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会の協力を得て開催。

中級編 ZEH率50%必達セミナー（経営者、営業向け）

ZEH提案によりお客様にも喜ばれ、かつビルダーの売上・利益も向上する手法を紹介します。結果として、国が目指す2020年注文戸建て住宅のZEH率50%を確実なものとしします。

※上記は一例です。テーマにより内容は異なります。



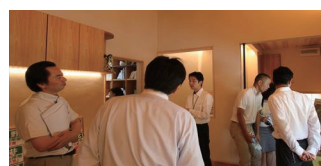
4 ZEHビルダー視察研修会

全国の優秀ZEHビルダーの視察研修会にご参加いただけます。

5 委員会活動

委員会にご参加いただくことでZEHビルダー、メーカーとの情報交換を行うことができます。

ZEHビルダー委員会、住文化委員会、高断熱委員会、高効率設備委員会、太陽光発電委員会、IoT委員会等予定



6 国の各種事業への共同提案

事例

- 国交省 H29第1回サステナブル建築物等先導事業（次世代住宅型）の公募に対し提案し、採択されました。
- 国交省 H29第2回サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）の公募に対し、提案中です。



賛助会員が抱える課題



一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

ZEHに関するマーケティング支援

- 1 マーケットイン型のマーケティング支援
- 2 ZEHビルダーもしくはZEH居住者へのマーケティングリサーチ
- 3 ZEHビルダーに対する商品情報提供
- 4 ZEHビルダーに対してメルマガ配信されるSII情報の提供
- 5 ZEHに関して、断熱建材(断熱材、サッシ等)、給湯、空調・換気、照明、太陽光発電等の各メーカー相互の意見交換の場(委員会)を設置

一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

施主のメリット

経済メリットと健康メリットを享受できる



国（未来の子どもたち）のメリット

未来の子どもたちのために、
環境問題やエネルギー問題の解決に
資することができる



ZEHは三方良し

住宅事業者のメリット

会社の発展(売上増)と
社会貢献を両立できる



一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

産

官

環境省

経済産業省

国土交通省

ZEH協は架け橋

学

一般社団法人
ZEH協 ZEH推進協議会

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

4-1. ZEH支援事業の概要

4-2. 申請状況 共通

4-3. 建築計画と省エネ性能の分析

4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

5-1. 実施概要

5-2. 調査結果サマリー

5-3. 基本情報の分析

5-4. 生活スタイル・感想の分析

5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)

5-6. 交付年度別経年分析 基本情報

5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷

5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括

5-10. 本章のまとめ

<付録>



事業の背景

民生部門におけるエネルギー消費量のうち、家庭部門のエネルギー消費量は、生活の利便性、快適性、豊かさを追求する国民のライフスタイルの変化等により増加傾向にあります。特に戸建住宅については、一戸当たりのエネルギー使用量が大きく、多数に分散してしまうことから、トップランナー方式の考え方を導入し、家電や住設機器のエネルギー消費効率の向上と、住宅の断熱化推進等による省エネルギー性能の向上を一括して標準化するなどの対策が必要です。我が国では、エネルギー基本計画(2014年4月)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の実現を目指すことを掲げています。

事業の目的

経済産業省資源エネルギー庁は、エネルギー基本計画の政策目標達成にむけたZEHロードマップの検討をおこない、そのとりまとめを2015年12月に公表しました。

本事業は、上記政策目標とその達成にむけたZEHロードマップに基づき、ZEHの自立的普及を目指して高断熱外皮、高性能設備と制御機構、蓄電システム等を組み合わせ、ZEHを新築する、ZEHの新築建売住宅を購入する、または既存戸建住宅をZEHへ改修する者に補助金を交付するものです。

ZEHロードマップにおけるZEHの定義

【基本事項】

エネルギー計算は、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)に基づく「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令(平成28年経済産業省・国土交通省令 第1号)に準拠するものとします。

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、照明とします。

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します。

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ます。

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す。

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ます。

● ZEHの定義

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(η A値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、 U_A 値 1、2地域:0.4[W/m²K]相当以下、3地域:0.5[W/m²K]相当以下、4～7地域:0.6[W/m²K]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の定義

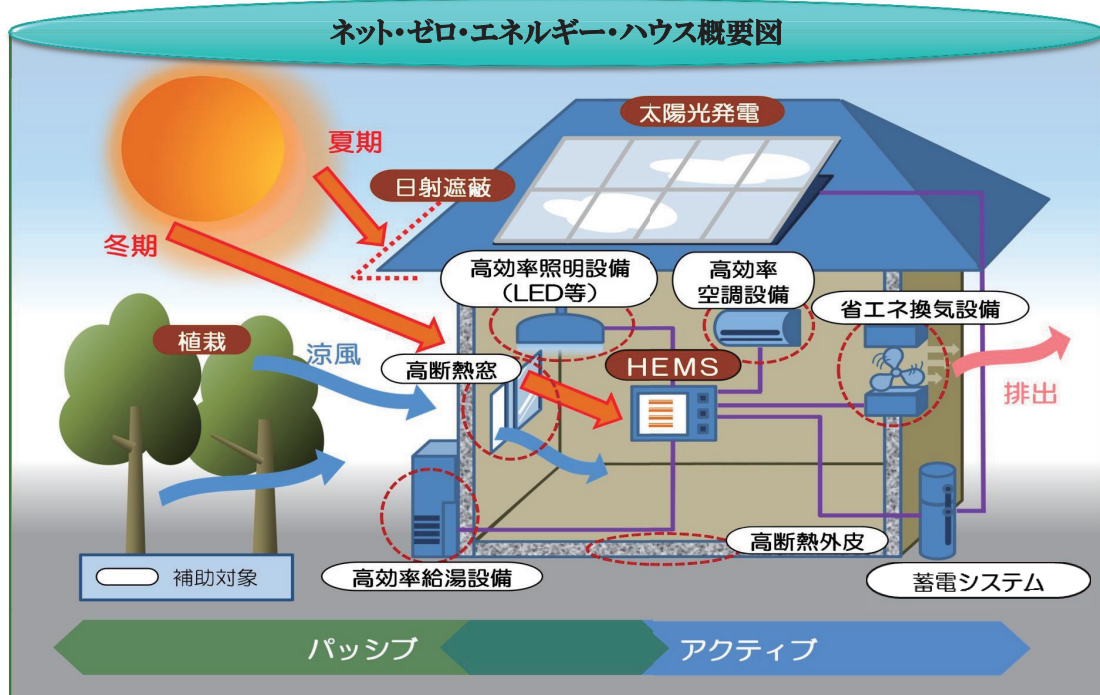
以下の①～④のすべてに適合した住宅

- ① 強化外皮基準(1～8地域の平成25年省エネルギー基準(η A値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、 U_A 値 1、2地域:0.4[W/m²K]相当以下、3地域:0.5[W/m²K]相当以下、4～7地域:0.6[W/m²K]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

4-1-3. ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）とは

ZEH支援事業の概要

高断熱外皮、高性能設備と制御機構、蓄電システム等と組み合わせ、住宅の年間一次エネルギー消費量が正味(ネット)でゼロとなる住宅。



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

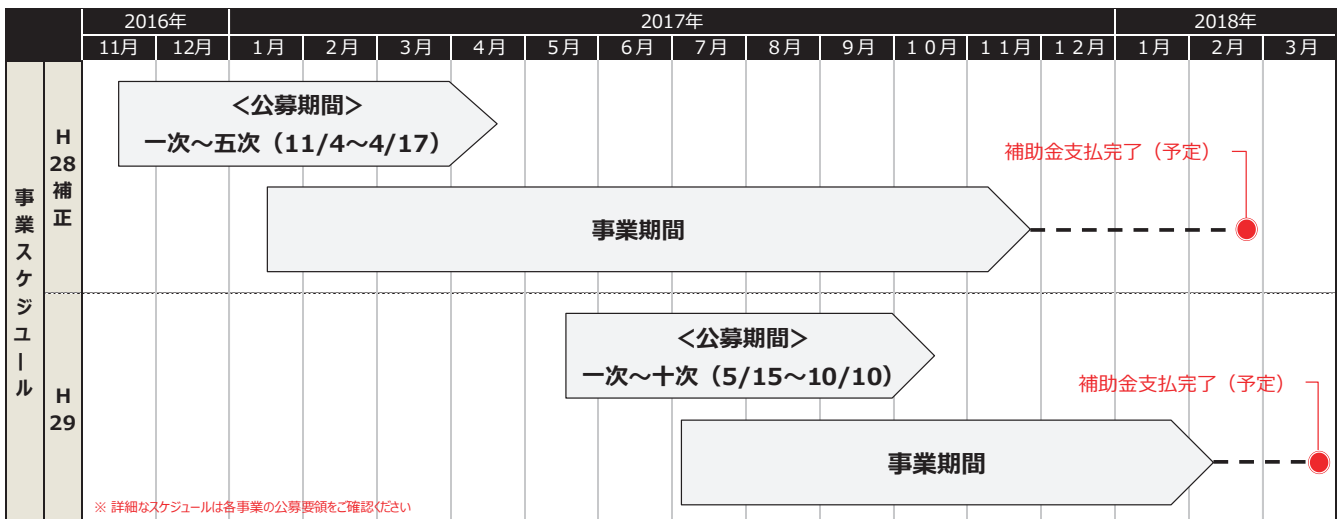
4-1-4. 事業スケジュール

ZEH支援事業の概要

事業スケジュール

今年度は、平成28年度補正予算 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)普及加速事業費補助金、平成29年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)支援事業の2事業を以下のとおり執行しています。

H28補正 申請件数 6,368件、交付決定 6,322件 } 合計 = 申請件数 14,115件、交付決定14,015件
H29 申請件数 7,747件、交付決定 7,693件 }



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

4-1-5.【H28補正】事業概要

ZEH支援事業の概要

H28年度 補正

事業概要

○本事業は、2030年までに新築住宅の平均で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)の実現をすべく、ZEHロードマップに基づくZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の普及を加速させることを目標として、ZEHの新築する、新築建売住宅を購入する、または既存戸建住宅をZEHへ改修する者に補助金※を交付する制度です。

※定額125万円 但し、「寒冷地特別外皮強化仕様」の場合は定額150万円(Nearly ZEHの場合は定額125万円)

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)普及加速事業費補助金の要件

○補助の要件として、以下の5つの要件を満たすことが必要です。(詳しくは一般公募要領P6～7参照)

- ① ZEHロードマップにおける「ZEHの定義」を満たしていること。
 - 1) 住宅の外皮性能は、地域区分ごとに定められた強化外皮基準以上であること。
(外皮平均熱貫流率(U_A 値))は地域区分ごとに定められた数値以下であること
 - 2) 設計一次エネルギー消費量は、再生可能エネルギー・システムによる創エネルギー量を除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上削減されていること。
 - 3) 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。
売電を行う場合は余剰買取方式に限る。＜全量買取方式は認めません＞
 - 4) 設計一次エネルギー消費量は、再生可能エネルギー・システムによる創エネルギー量を加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上削減されていること。
- ② 申請する住宅は「平成28年度 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)」でSIIに登録されたZEHビルダーが設計、建築又は販売を行う住宅であること。
(注) 住宅の種類とZEHビルダー登録の地域・種別の区分は対応している必要があります。
例えば、建売住宅については、その住宅の地域で、建売住宅の区分でZEHビルダー登録をされている事業者が販売する建売住宅のみが対象となります。異なる地域でZEHビルダー登録されている事業者や注文住宅の区分のみでZEHビルダー登録をされている事業者が販売する建売住宅は、補助対象になりません。
- ③ 導入する設備は本事業の要件を満たすものであること。
- ④ 要件を満たすエネルギー計測装置を導入すること。
- ⑤ 既存戸建住宅は、住宅全体の断熱改修を含み、導入する設備は原則として全て新たに導入すること。

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-1-6.【H29】事業概要

ZEH支援事業の概要

H29年度

事業概要

○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、蓄電システム等を組み合わせ、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、または既存戸建住宅をZEHへ改修する者に補助金※を交付する制度です。

※定額75万円(地域区分・建物規模によらず全国一律)

寒冷地特別外皮強化仕様(1・2地域において外皮熱貫流率(U_A 値)0.25以下)のNearly ZEHについても同額の補助金額とします。

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)支援事業の要件

○補助の要件として、以下の7つの要件を満たすことが必要です。(詳しくは一般公募要領P7参照)

- ① ZEHロードマップにおける「ZEHの定義」を満たしていること。
 - 1) 住宅の外皮性能は、地域区分ごとに定められた強化外皮基準(U_A 値)以上であること。
 - 2) 設計一次エネルギー消費量は、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%以上削減されていること。
 - 3) 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。
売電を行う場合は余剰買取方式に限る。＜全量買取方式は認めません＞
 - 4) 設計一次エネルギー消費量は、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%以上削減されていること。
- ② 申請する住宅は、SIIに登録されたZEHビルダーが設計、建築または販売を行う住宅であること。なお、平成28年度に登録を受けたZEHビルダーのうち、ZEHビルダー実績報告書を未提出のZEHビルダーが関与する住宅は補助対象外とします。
(注) 住宅の種類とZEHビルダー登録の地域・種別の区分は対応している必要があります。
例えば、建売住宅については、その住宅の地域で、建売住宅の区分でZEHビルダー登録をされている事業者が販売する建売住宅のみが対象となります。異なる地域でZEHビルダー登録されている事業者や注文住宅の区分のみでZEHビルダー登録をされている事業者が販売する建売住宅は、補助対象になりません。
- ③ 申請する住宅について、建築物省エネ法第7条に基づく省エネ性能表示(BELS等、第三者認証を受けているものに限る)にて、ZEHであることを示す証書を事業期間内に取得し、その写しを補助対象事業実績報告時に提出できること。
- ④ 導入する設備は本事業の要件を満たすものであること。
- ⑤ 要件を満たすエネルギー計測装置を導入すること。
- ⑥ 既存戸建住宅は、住宅全体の断熱改修を含み、導入する設備は原則として全て新たに導入すること。
- ⑦ 申請する住宅の補助対象費用(蓄電システムを除く)は、SIIが定める上限額以下であること。

sii 一般社団法人
環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

4-1. ZEH支援事業の概要

4-2. 申請状況 共通

4-3. 建築計画と省エネ性能の分析

4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

5-1. 実施概要

5-2. 調査結果サマリー

5-3. 基本情報の分析

5-4. 生活スタイル・感想の分析

5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)

5-6. 交付年度別経年分析 基本情報

5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷

5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括

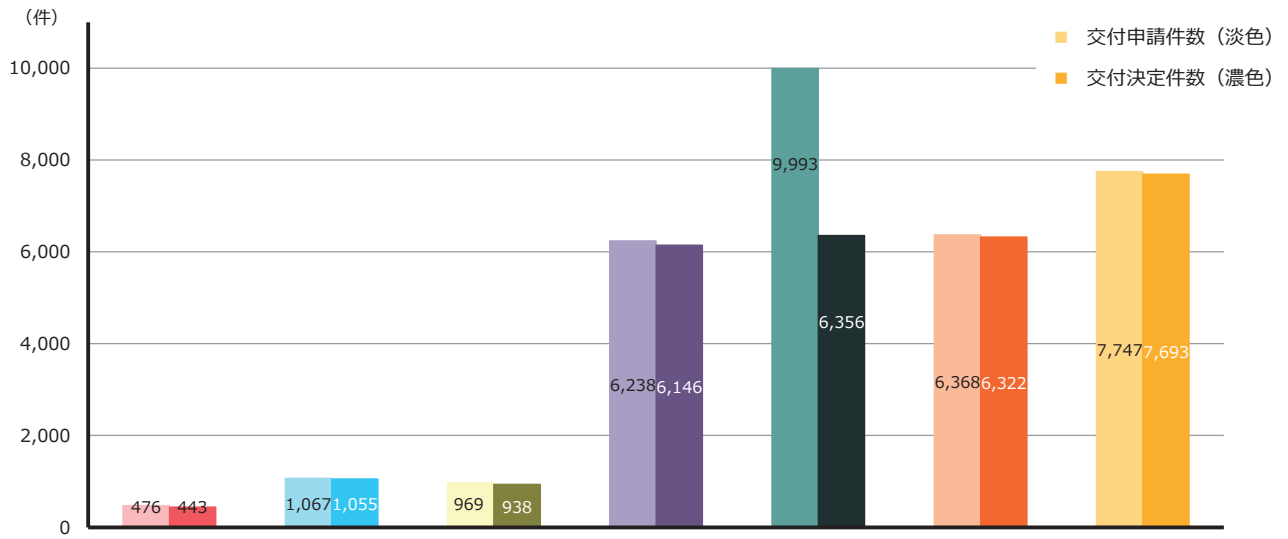
5-10. 本章のまとめ

<付録>



4-2-1. 年度別 事業件数の推移

申請状況 共通

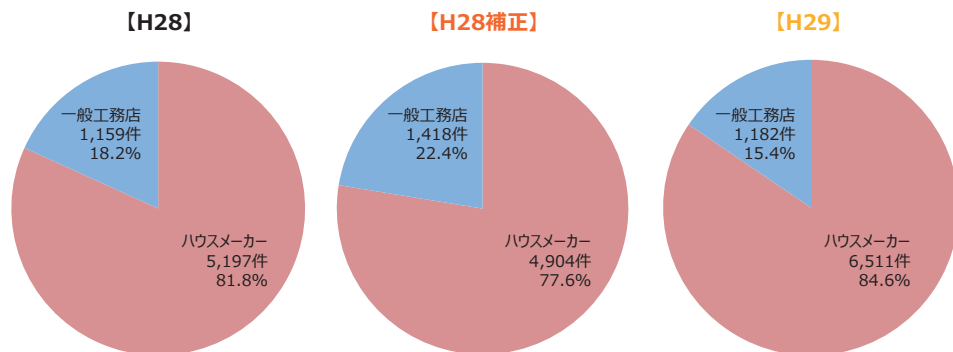


(件)



4-2-2. ZEHビルダー別 交付決定件数内訳

申請状況 共通



	H28	H28補正	H29
■ ハウスメーカー ※	5,197件 (18社)	4,904件 (19社)	6,511件 (18社)
■ 一般工務店	1,159件 (484社)	1,418件 (555社)	1,182件 (509社)
新たにZEH補助金申請に取り組んだZEHビルダー数	-	365	248

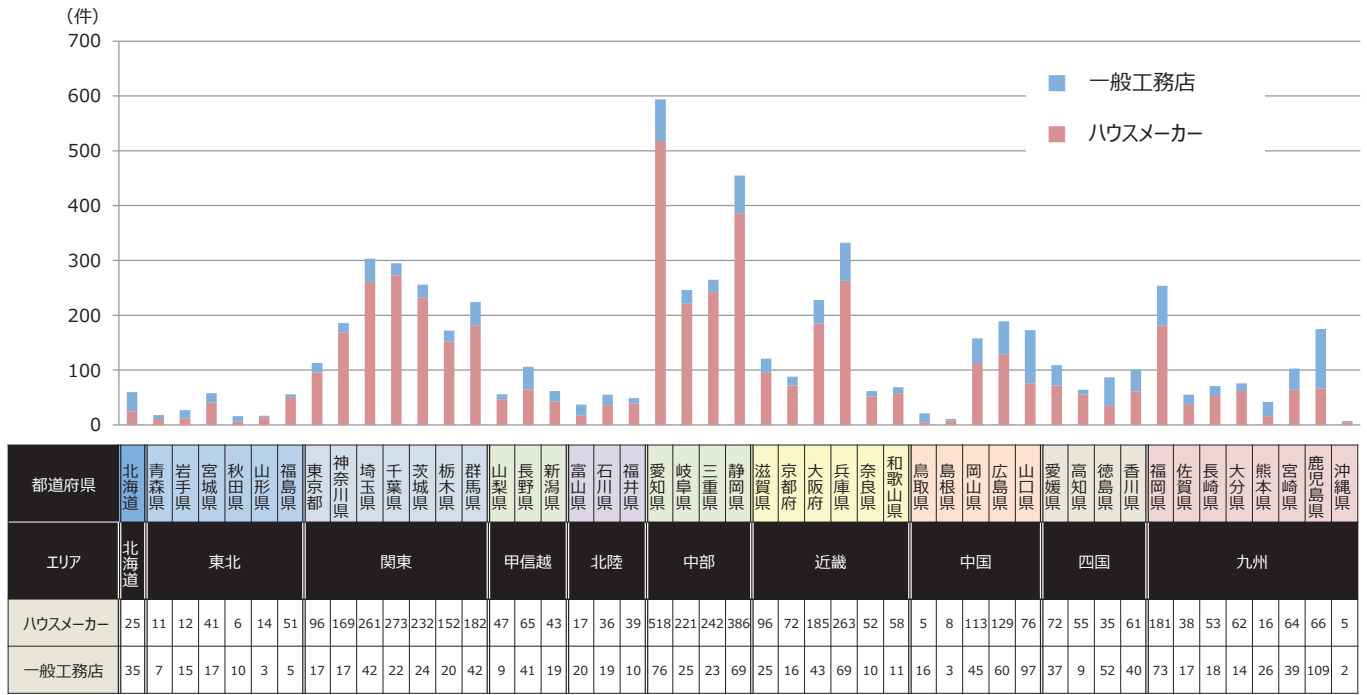
※A、B登録の重複を合算して集計

※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」としています



4-2-3.【H28補正】都道府県別 交付決定件数 [N=6,322]

申請状況 共通



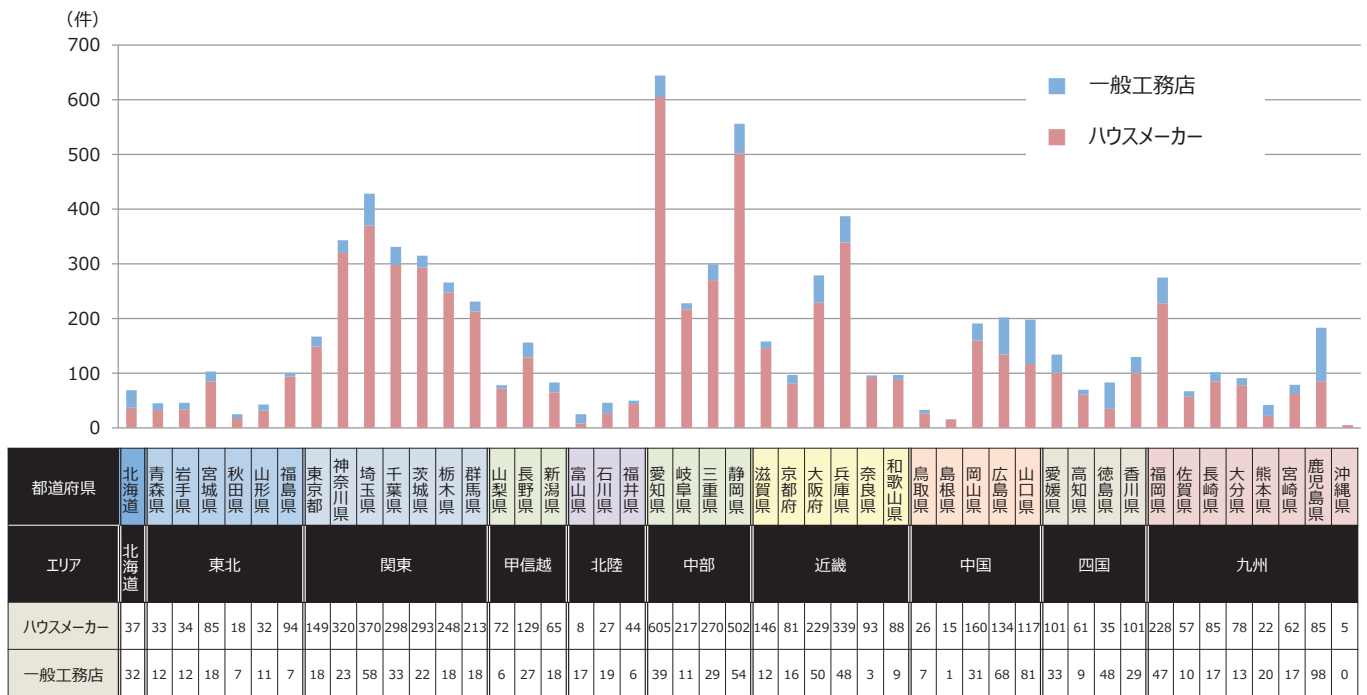
※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」としています

(件)



4-2-4.【H29】都道府県別 交付決定件数 [N=7,693]

申請状況 共通



※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」としています

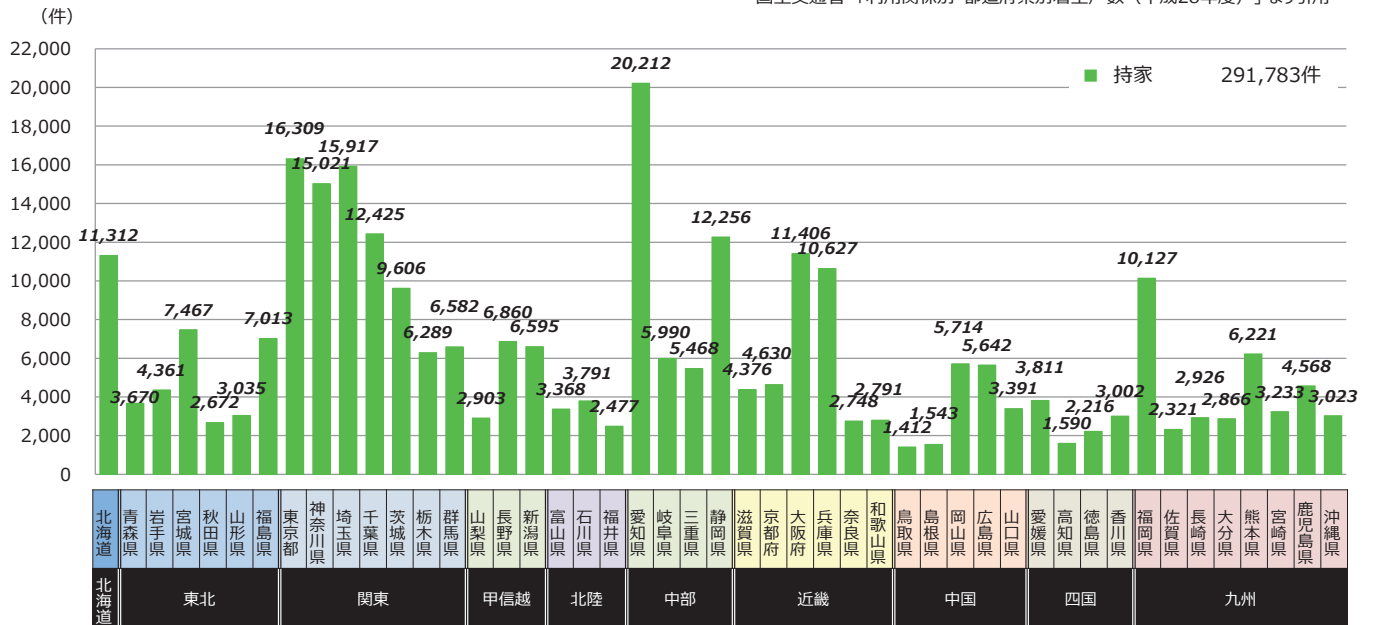
(件)



4-2-5. <ご参考>【H28】都道府県別 戸建(持家)新築件数

申請状況 共通

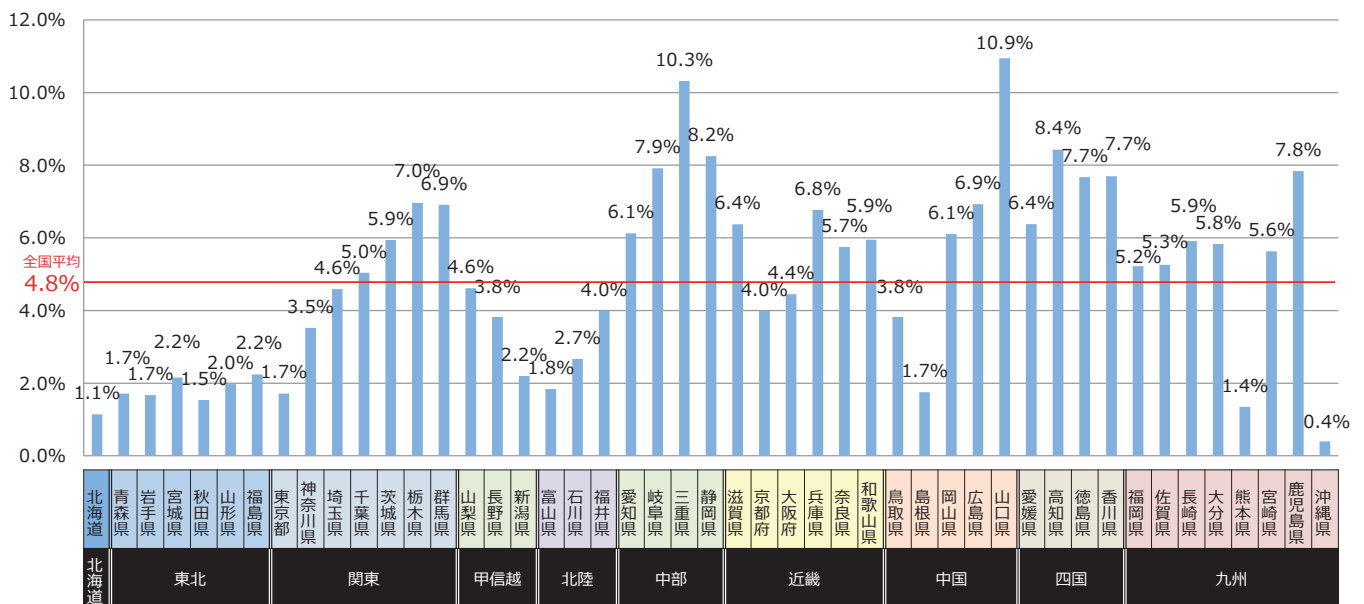
国土交通省「利用関係別・都道府県別着工戸数(平成28年度)」より引用



一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-6. 都道府県別 戸建(持家)新築件数に対する交付決定シェア [H28補正 N=6,322 + H29 N=7,693](交付決定)

申請状況 共通



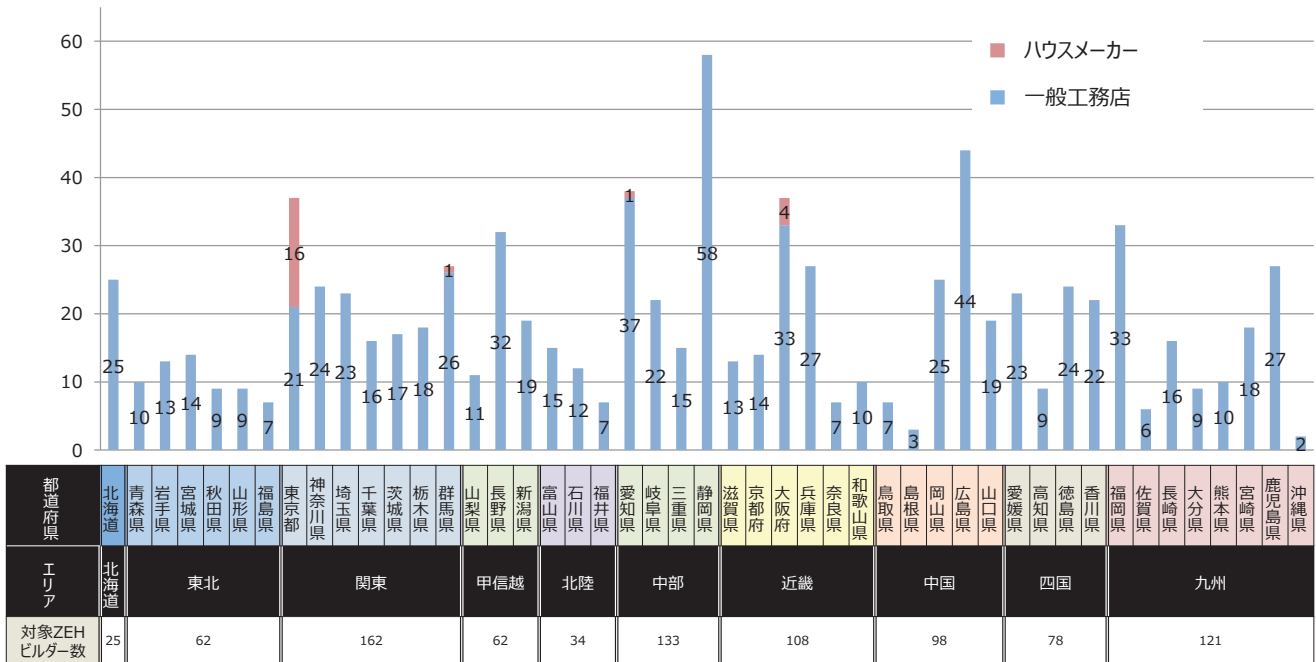
※H28年度の新築件数とH28補正、H29の交付決定件数の合計で比較

一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-7. 交付決定を受けた事業に関与したZEHビルダー数 全国分布(本社所在地) [N=883]

申請状況 共通

(ビルダー数)

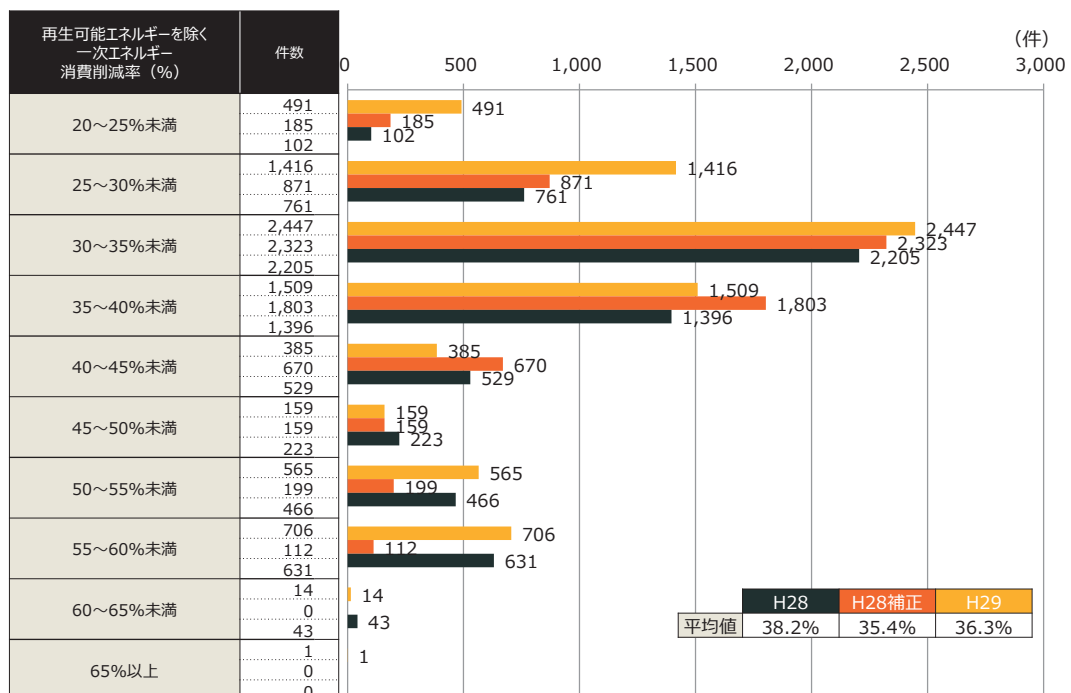


※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダーを便宜上、「ハウスメーカー」として扱います



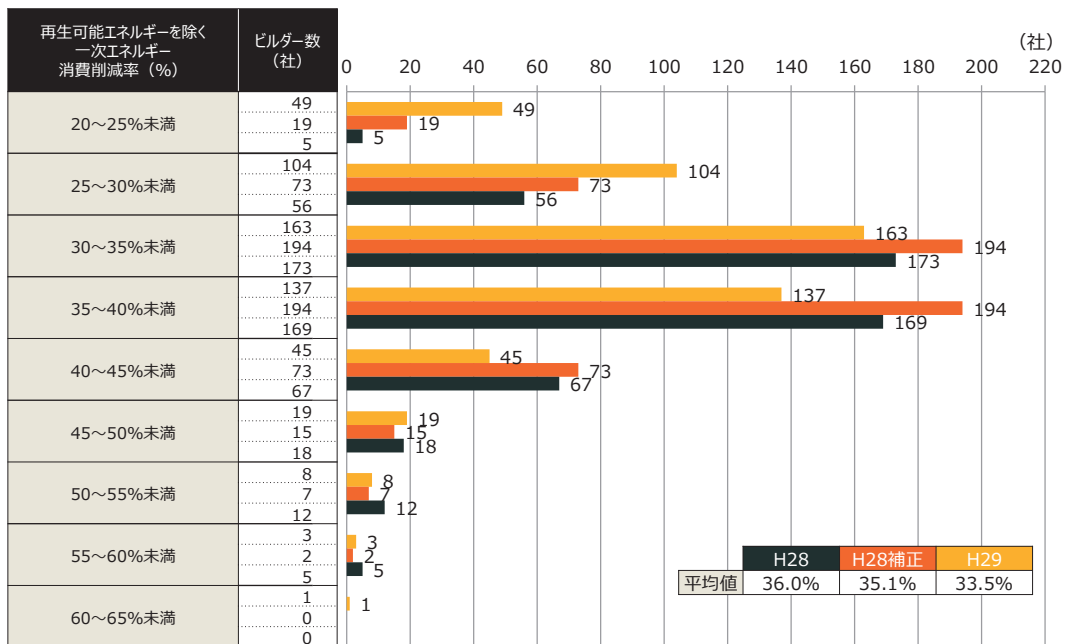
4-2-8. 再生可能エネルギーを除く一次エネルギー消費削減率 [H28 N=6,356 H28補正 N=6,322 H29 N=7,693](交付決定)

申請状況 共通



4-2-9. ZEHビルダー毎の一次エネルギー消費削減率(再生可能エネルギーを除く)の分布 [H28 N=505 H28補正 N=577 H29 N=529](交付決定)

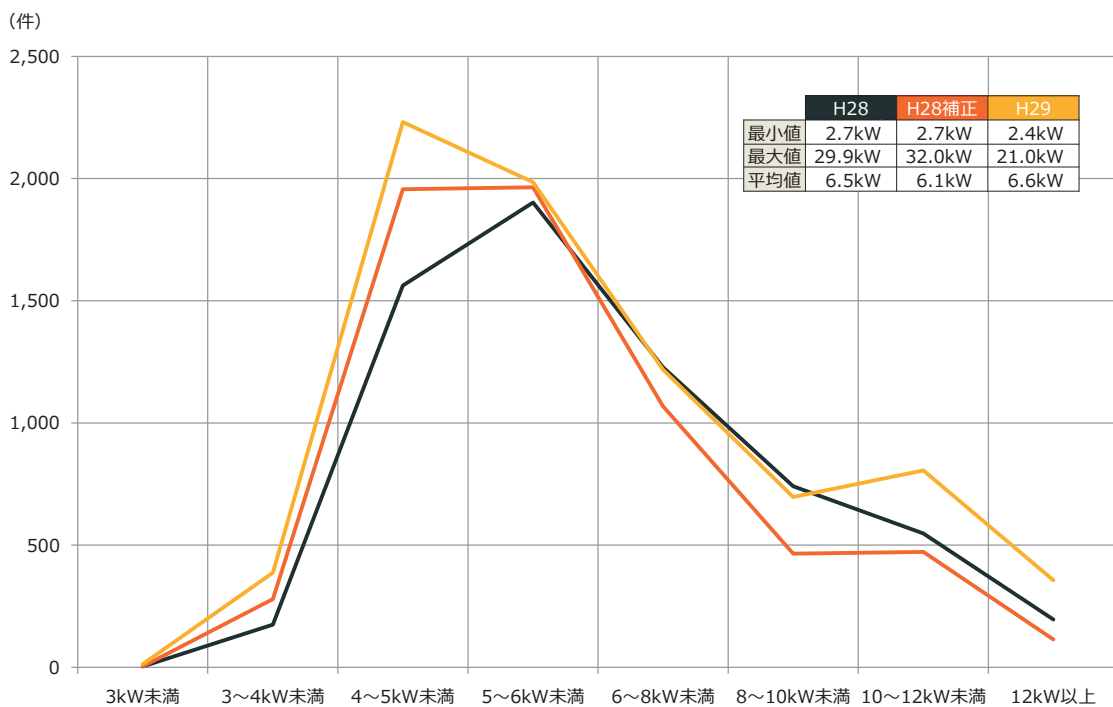
申請状況 共通



一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

4-2-10. 太陽光発電システム等の再生可能エネルギー・システムの容量 (交付決定)

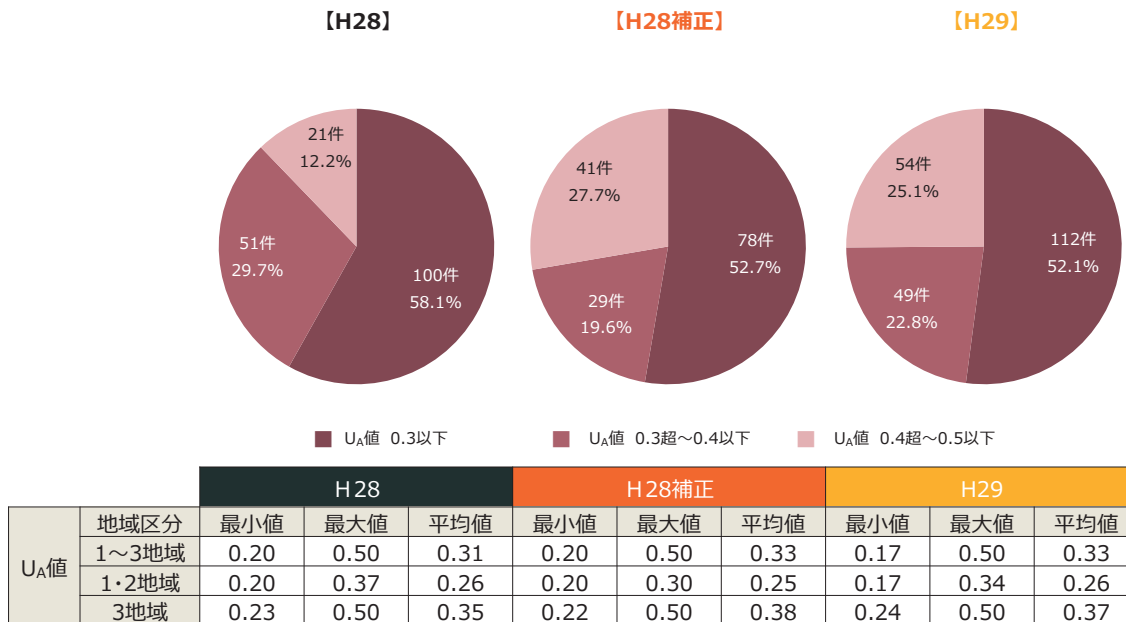
申請状況 共通



一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

4-2-11. 外皮性能別 交付決定件数内訳・寒冷地(1～3地域)(交付決定)

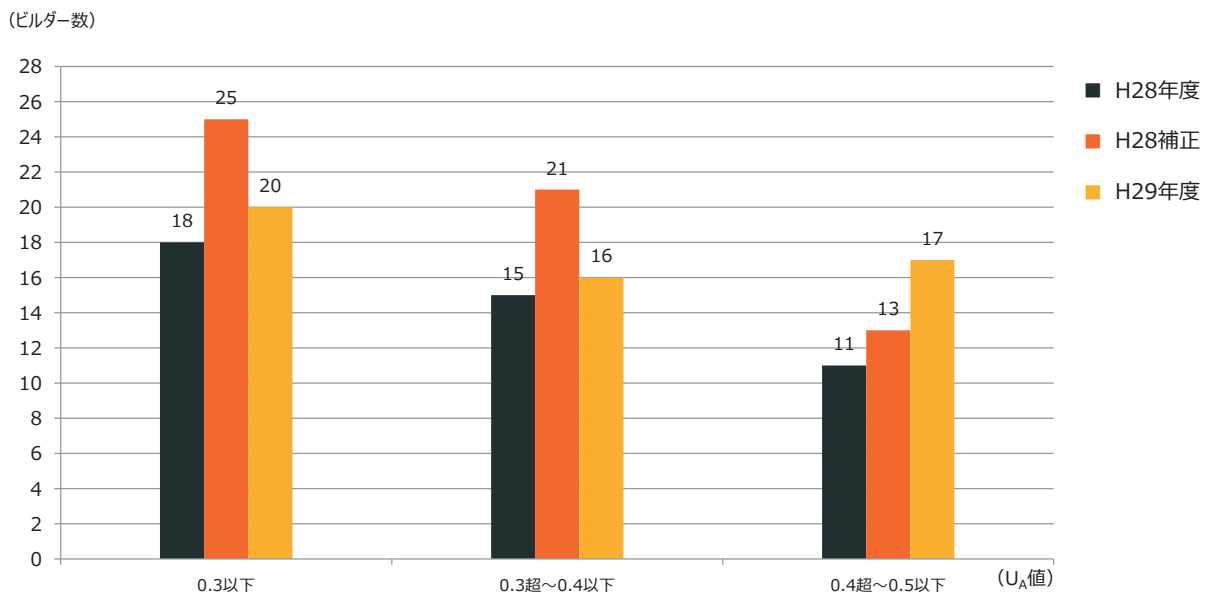
申請状況 共通



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

4-2-12. ZEHビルダー毎の外皮性能(1～3地域) [H28 N=44 H28補正 N=59 H29 N=53](交付決定)

申請状況 共通

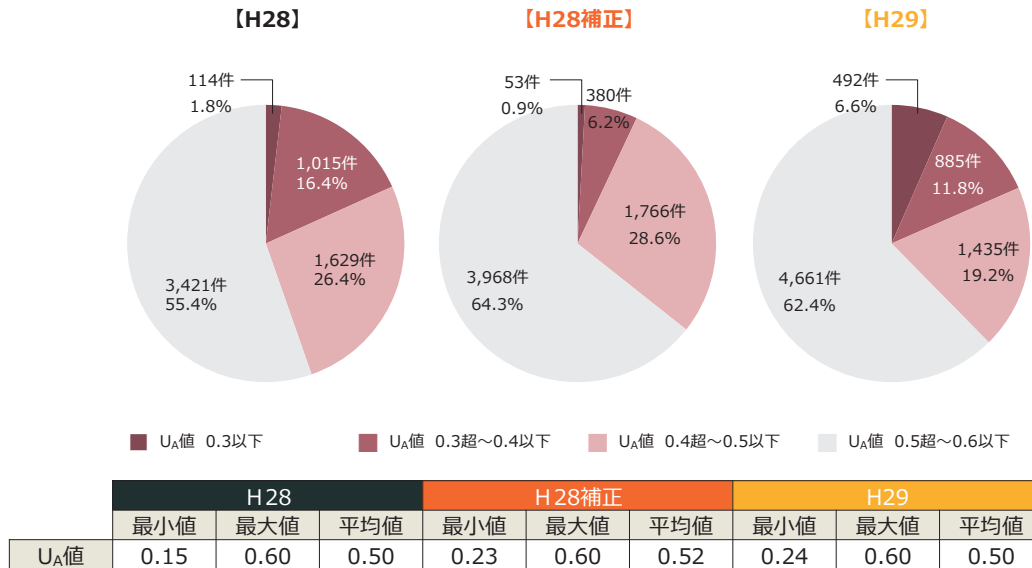


※ZEHビルダーごとに、H28、H28補正、H29の補助対象住宅の外皮平均熱貫流率 (U_A値) の平均値を集計

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

4-2-13. 外皮性能別 交付決定件数内訳・温暖地(4～7地域)(交付決定)

申請状況 共通

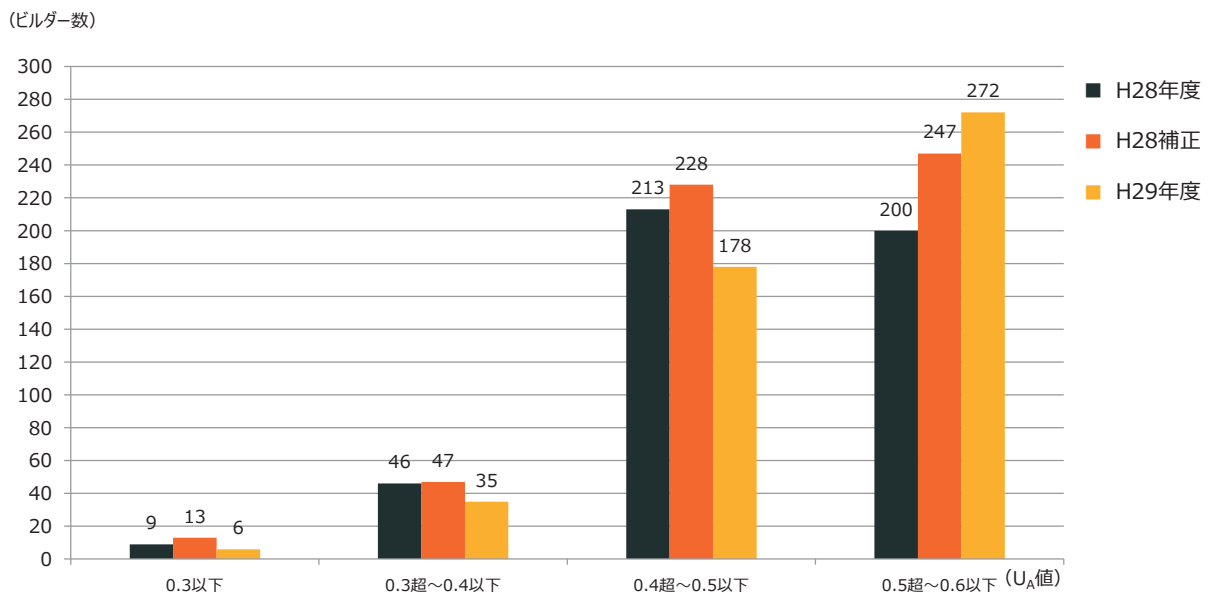


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-14. ZEHビルダー毎の外皮性能(4～7地域)

[H28 N=468 H28補正 N=535 H29 N=491](交付決定)

申請状況 共通

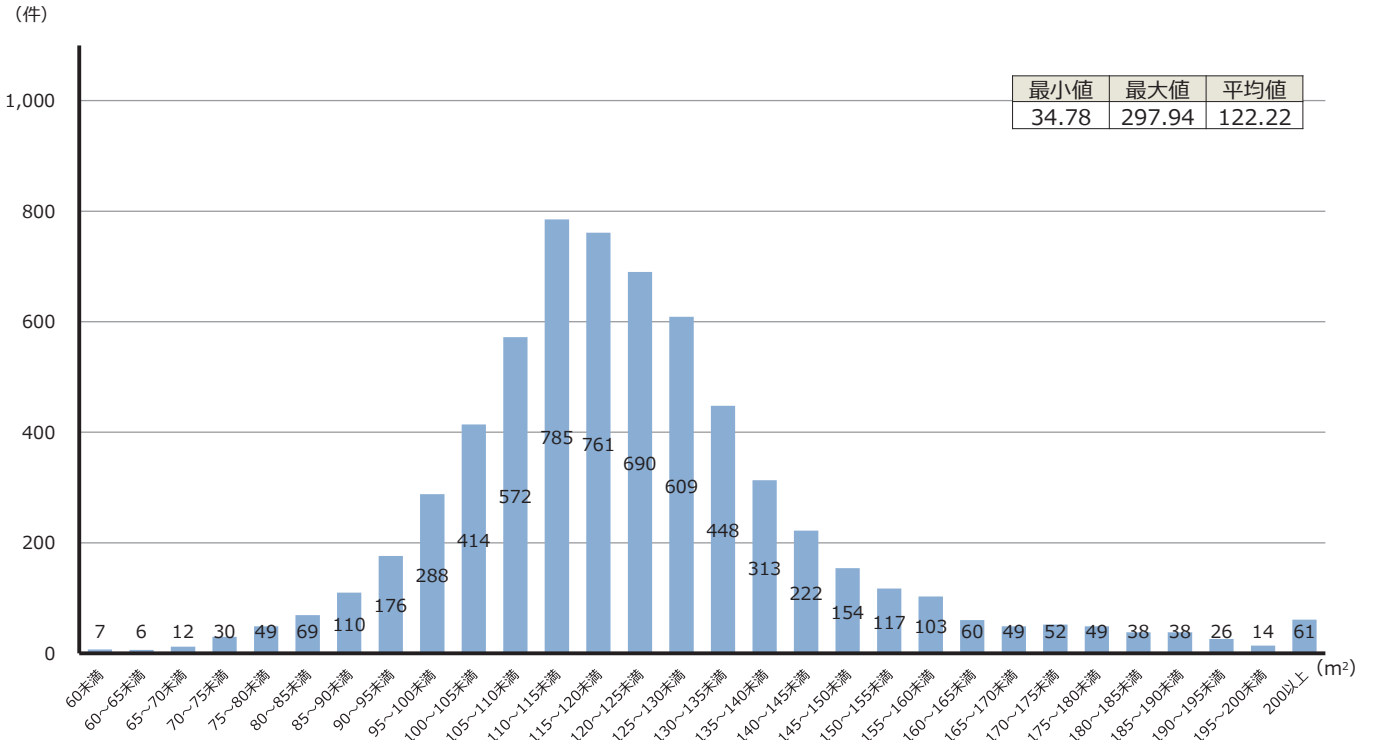


※ZEHビルダーごとに、H28、H28補正、H29の補助対象住宅の外皮平均熱貫流率 (U_A値) の平均値を集計

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

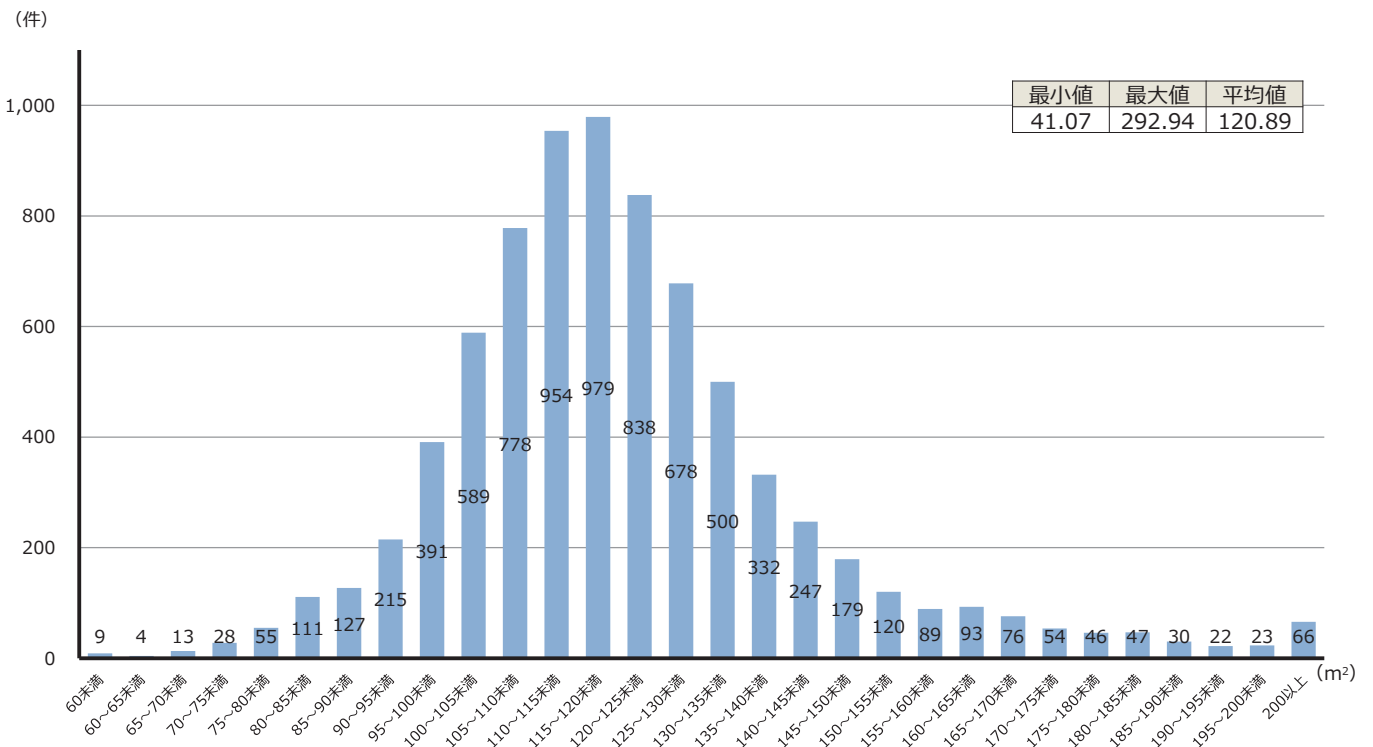
4-2-15. 【H28補正】延床面積の分布(交付決定)

申請状況 共通



4-2-16. 【H29】延床面積の分布(交付決定)

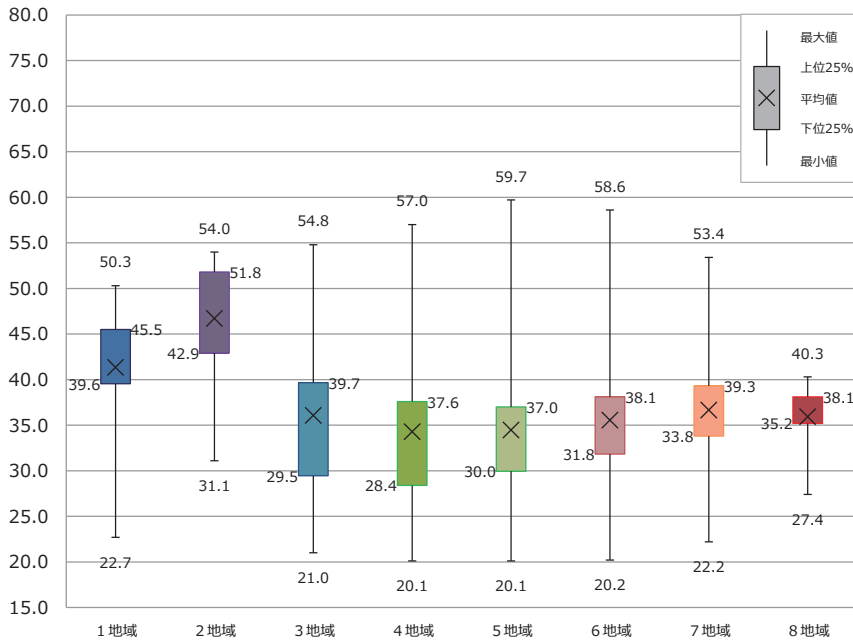
申請状況 共通



4-2-17. 【H28補正】地域区別一次エネルギー消費削減率(再生可能エネルギーを除く)の分布(交付決定)

申請状況 共通

削減率 (%)



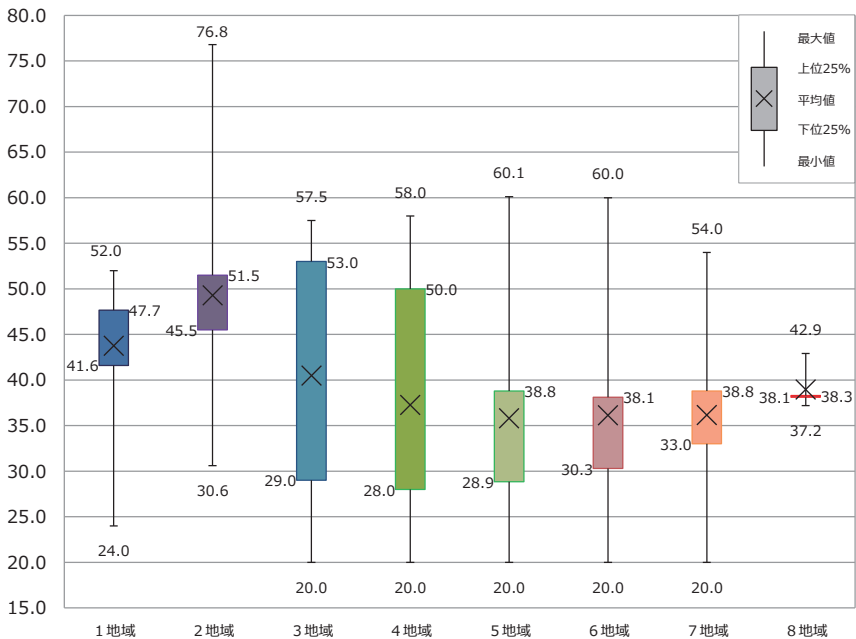
地域	件数	一次エネルギー消費削減率 (再生可能エネルギーを除く) [%]				
		下位25%	最小値	最大値	上位25%	平均値
1地域	27	39.6	22.7	50.3	45.5	41.3
2地域	30	42.9	31.1	54.0	51.8	46.7
3地域	91	29.5	21.0	54.8	39.7	36.0
4地域	269	28.4	20.1	57.0	37.6	34.3
5地域	1,619	30.0	20.1	59.7	37.0	34.5
6地域	3,866	31.8	20.2	58.6	38.1	35.5
7地域	413	33.8	22.2	53.4	39.3	36.6
8地域	7	35.2	27.4	40.3	38.1	35.9

一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-18. 【H29】地域区別一次エネルギー消費削減率(再生可能エネルギーを除く)の分布(交付決定)

申請状況 共通

削減率 (%)

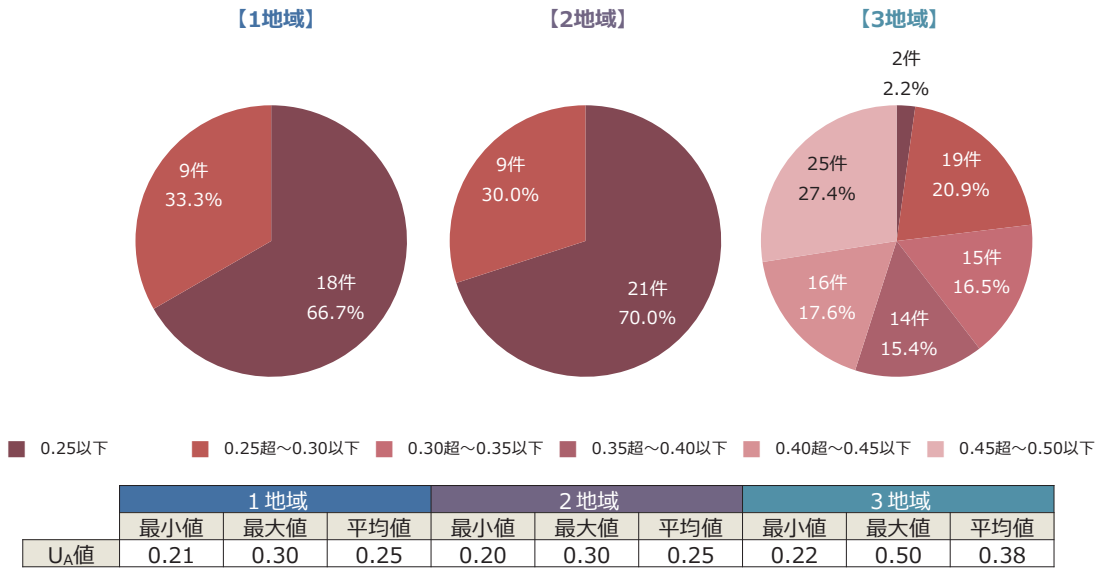


地域	件数	一次エネルギー消費削減率 (再生可能エネルギーを除く) [%]				
		下位25%	最小値	最大値	上位25%	平均値
1地域	30	41.6	24.0	52.0	47.7	43.7
2地域	35	45.5	30.6	76.8	51.5	49.3
3地域	150	29.0	20.0	57.5	53.0	40.5
4地域	429	28.0	20.0	58.0	50.0	37.3
5地域	2,135	28.9	20.0	60.1	38.8	35.8
6地域	4,478	30.3	20.0	60.0	38.1	36.1
7地域	431	33.0	20.0	54.0	38.8	36.1
8地域	5	38.1	37.2	42.9	38.3	38.9

一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

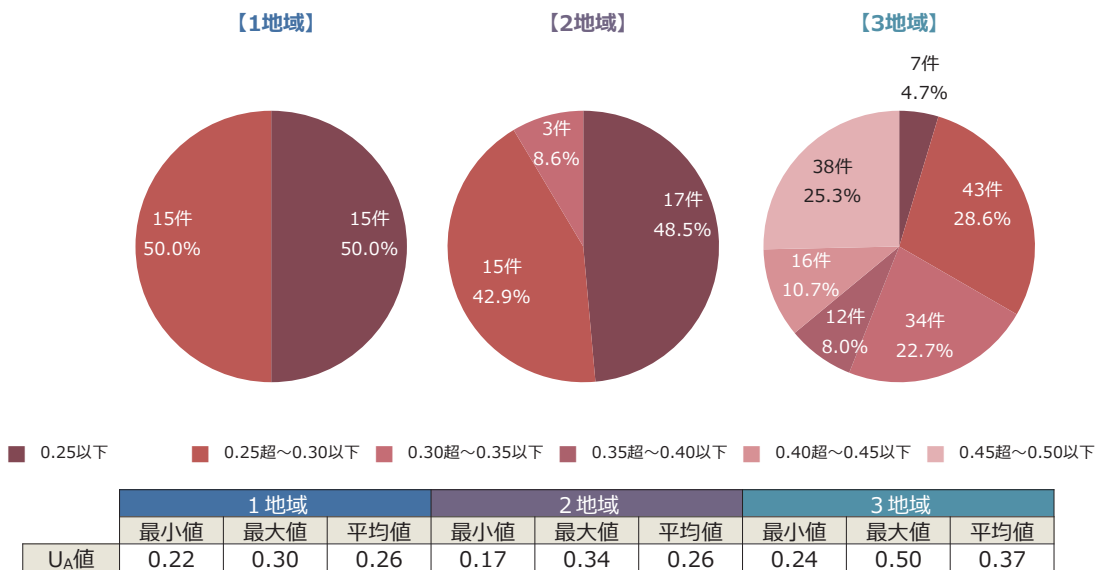
4-2-19. 【H28補正】地域区分別外皮性能分布(1～3地域)(交付決定)

申請状況 共通



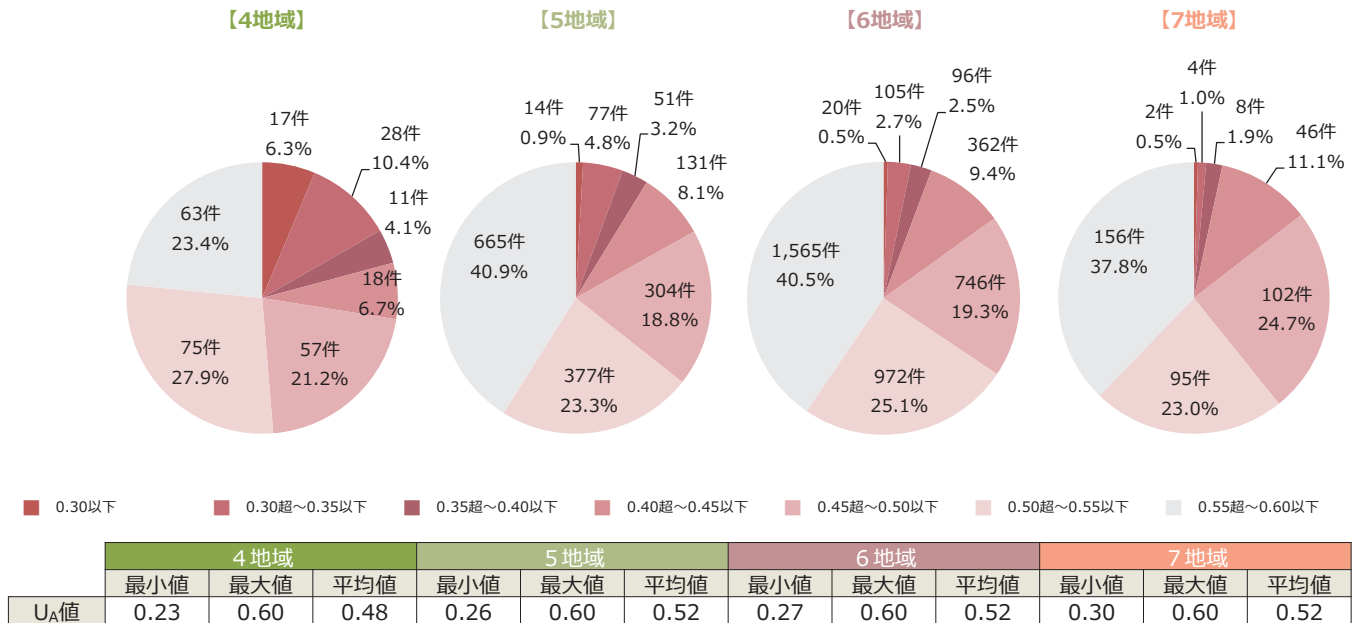
4-2-20. 【H29】地域区分別外皮性能分布(1～3地域)(交付決定)

申請状況 共通



4-2-21. 【H28補正】地域区分別外皮性能分布(4～7地域)(交付決定)

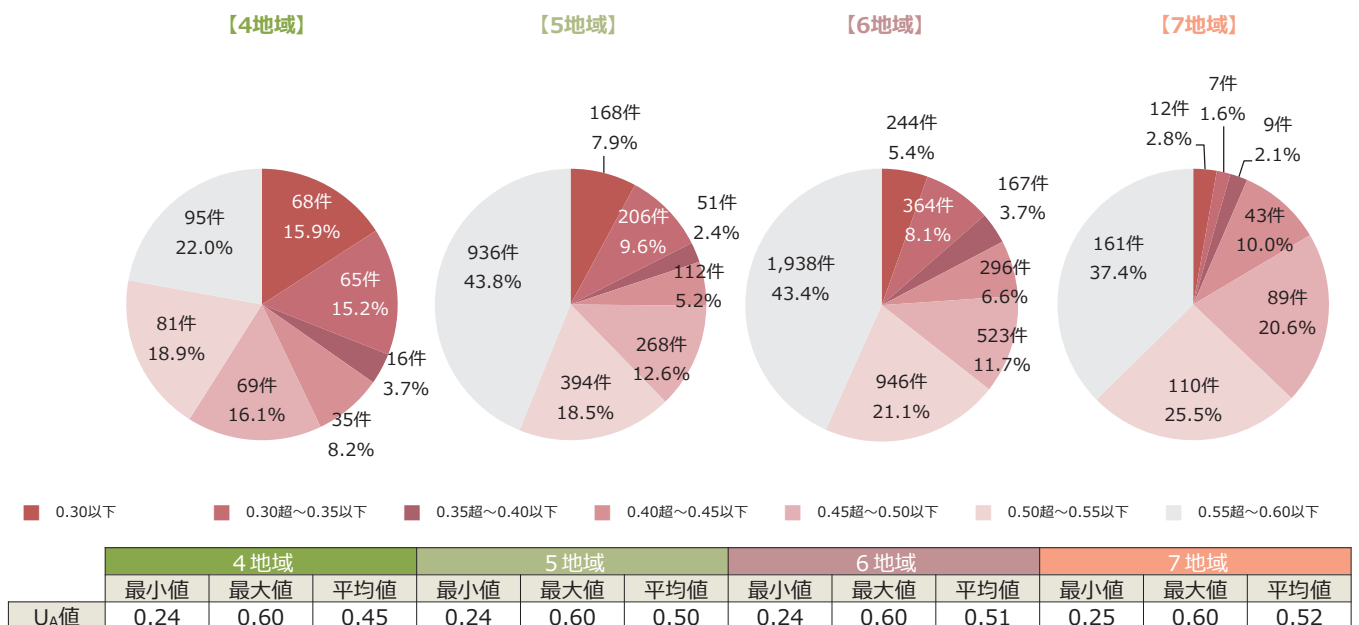
申請状況 共通



一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-22. 【H29】地域区分別外皮性能分布(4～7地域)(交付決定)

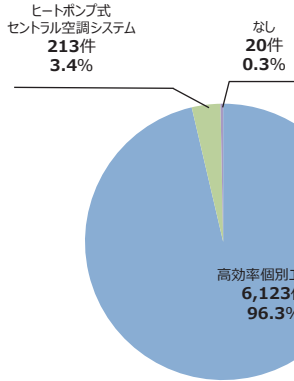
申請状況 共通



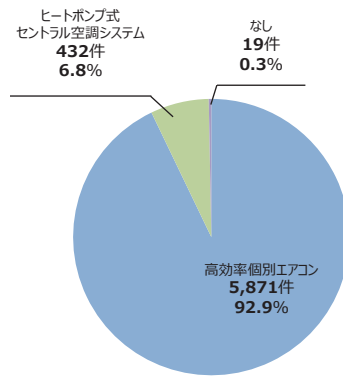
一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-2-23. 主たる居室の冷房設備(交付決定)

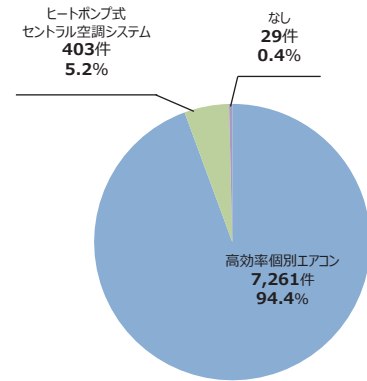
申請状況 共通



【H28】
N=6,356



【H28補正】
N=6,322

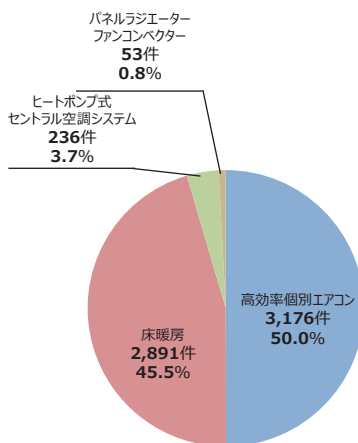


【H29】
N=7,693

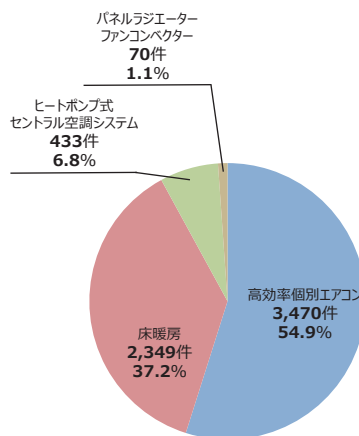
※上記の機器導入率は採択事業における内訳であり、一般的なZEH仕様の内訳を示すものではありません

4-2-24. 主たる居室の暖房設備(交付決定)

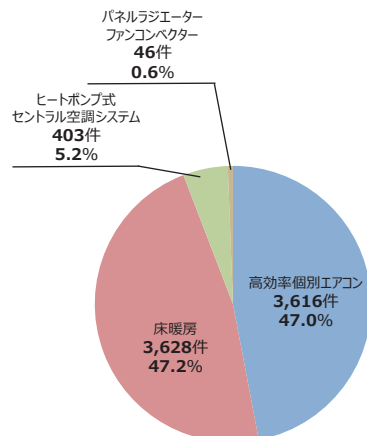
申請状況 共通



【H28】
N=6,356



【H28補正】
N=6,322

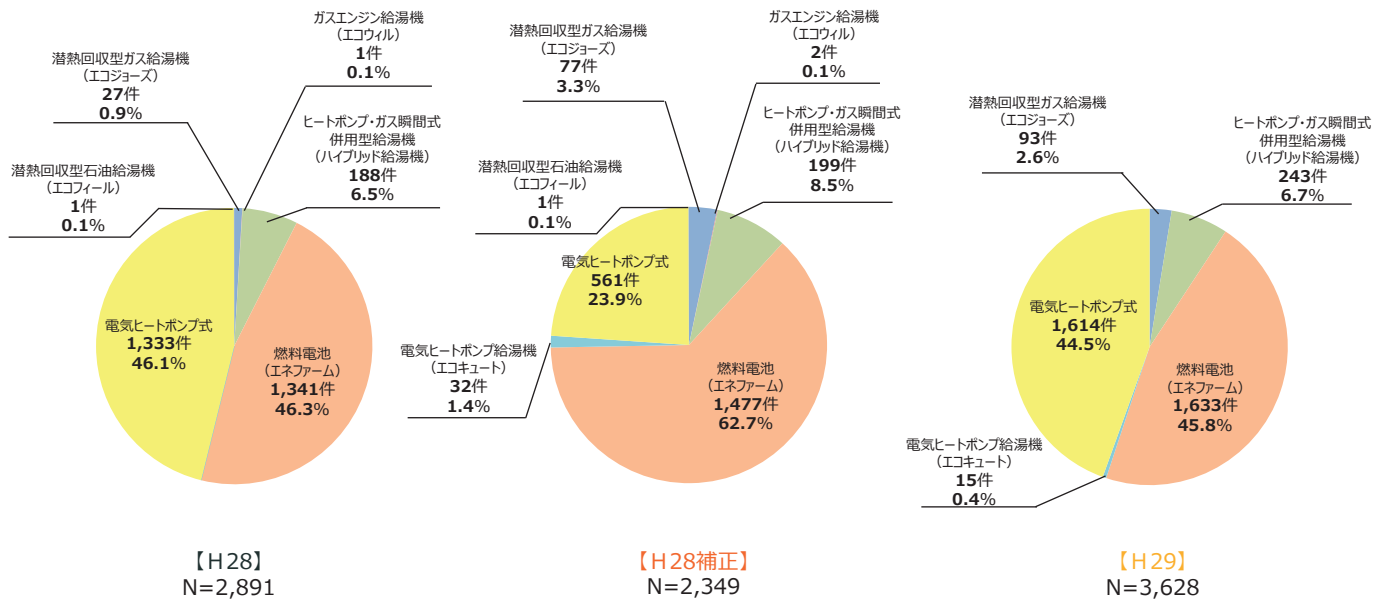


【H29】
N=7,693

※上記の機器導入率は採択事業における内訳であり、一般的なZEH仕様の内訳を示すものではありません

4-2-25. 床暖房の熱源の導入状況(交付決定)

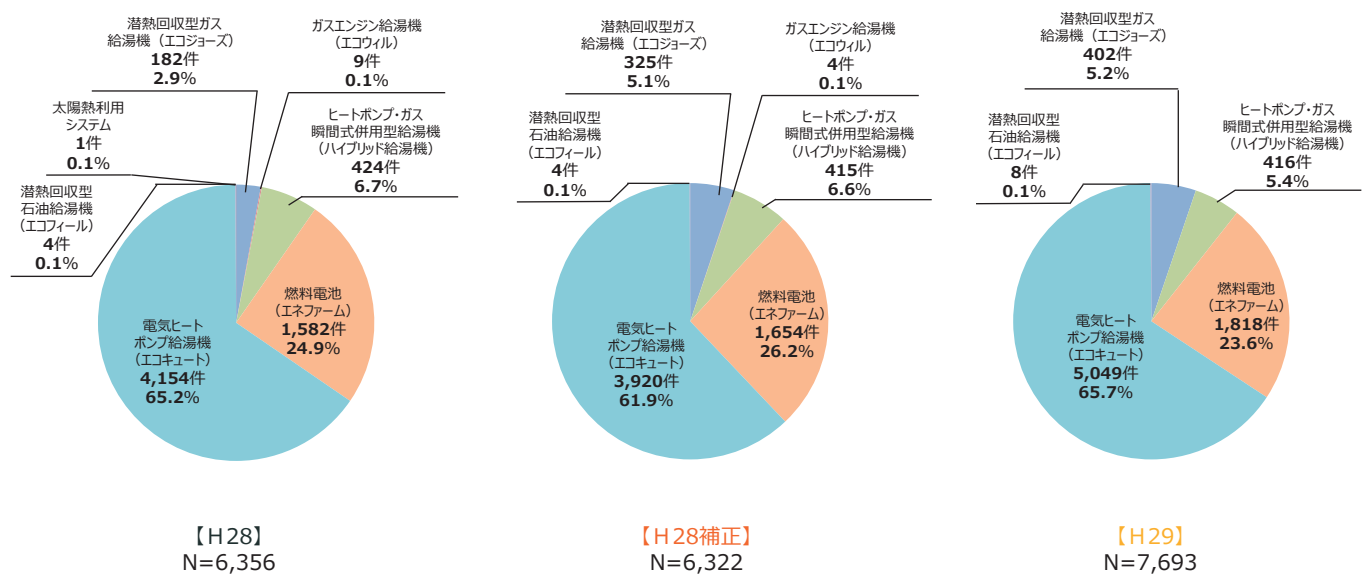
申請状況 共通



※上記の機器導入率は採択事業における内訳であり、一般的なZEH仕様の内訳を示すものではありません

4-2-26. 給湯設備の導入状況(交付決定)

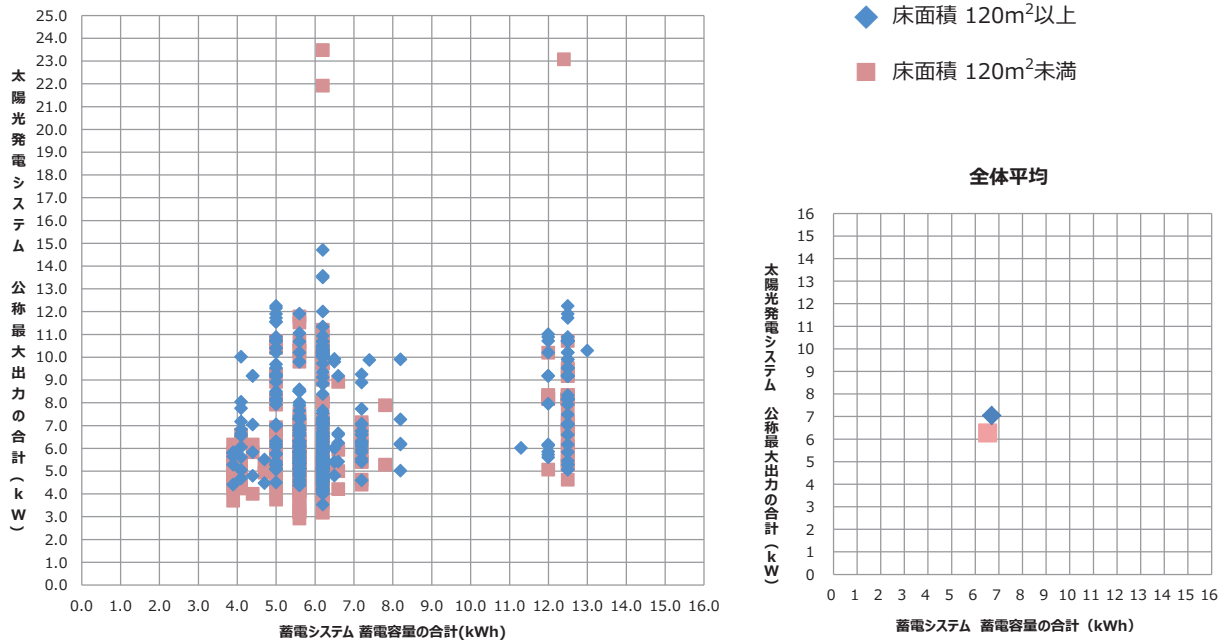
申請状況 共通



※上記の機器導入率は採択事業における内訳であり、一般的なZEH仕様の内訳を示すものではありません

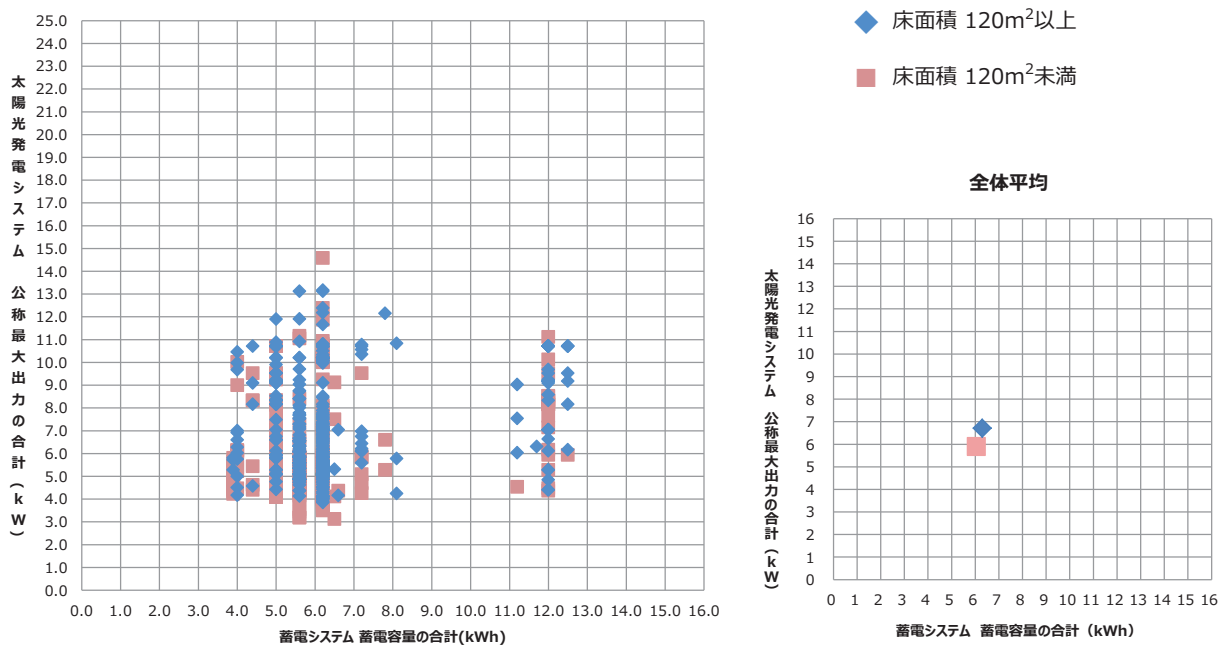
4-2-27. 【H28補正】太陽光発電システムのパネル容量と蓄電システム蓄電量の相関
 [N=986](交付決定)

申請状況 共通



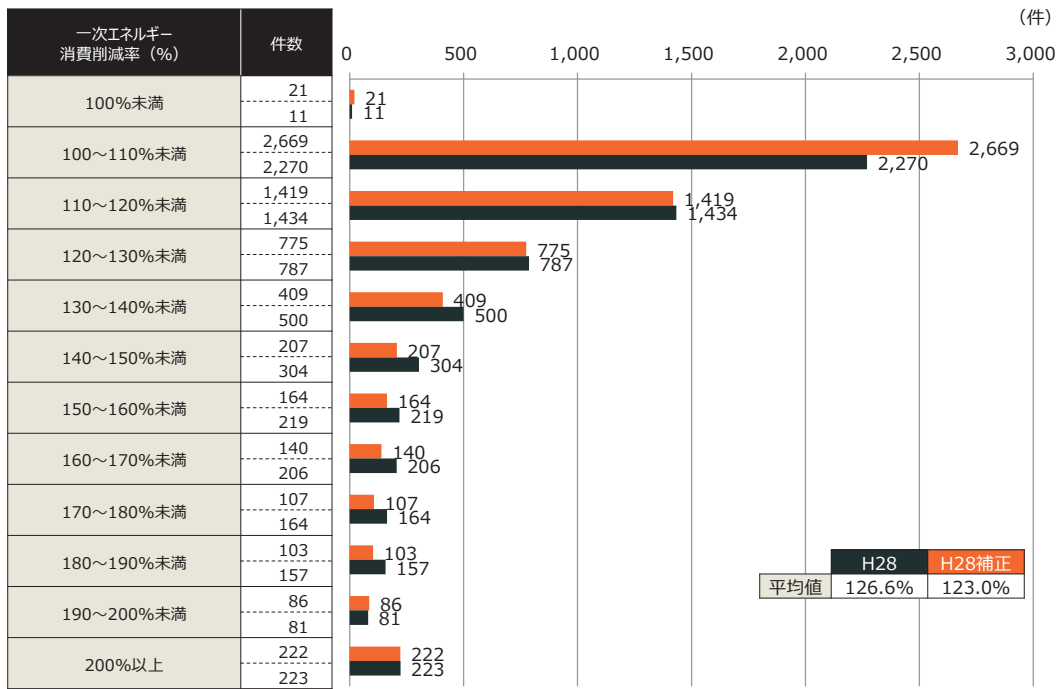
4-2-28. 【H29】太陽光発電システムのパネル容量と蓄電システム蓄電量の相関
 [N=1,007](交付決定)

申請状況 共通



4-2-29. 【H28補正】再生可能エネルギーを含む一次エネルギー消費削減率
[H28 N=6,356 H28補正 N=6,322](交付決定)

申請状況 共通

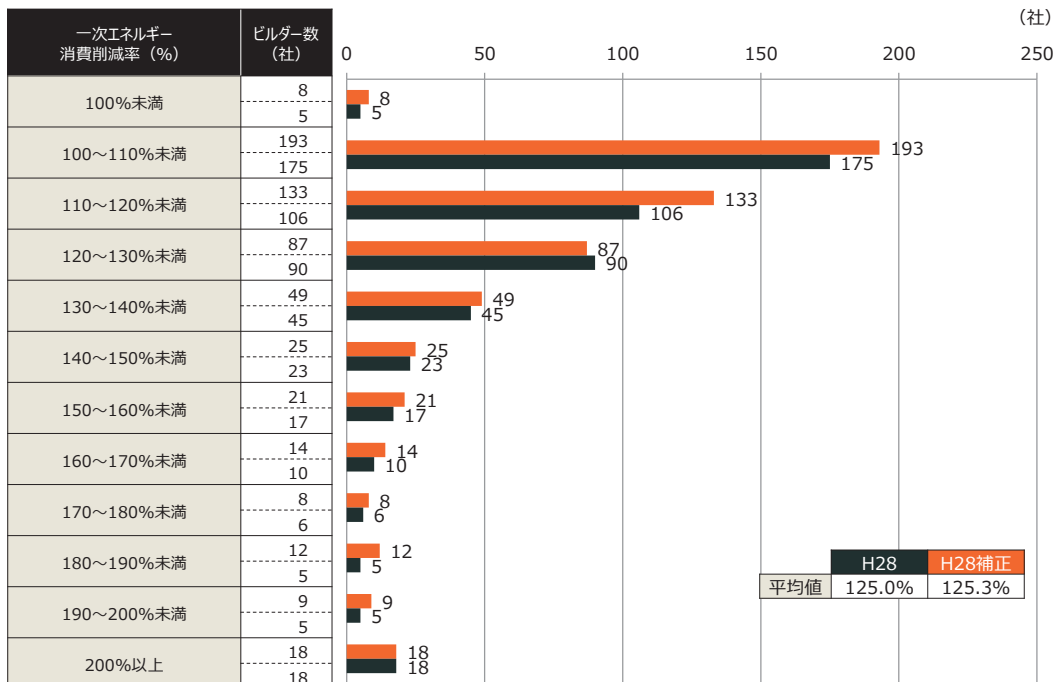


※H29はデータ未取得のため集計から除外



4-2-30. 【H28補正】ZEHビルダー毎の再生可能エネルギーを含む一次エネルギー消費削減率
[H28 N=505 H28補正 N=577](交付決定)

申請状況 共通

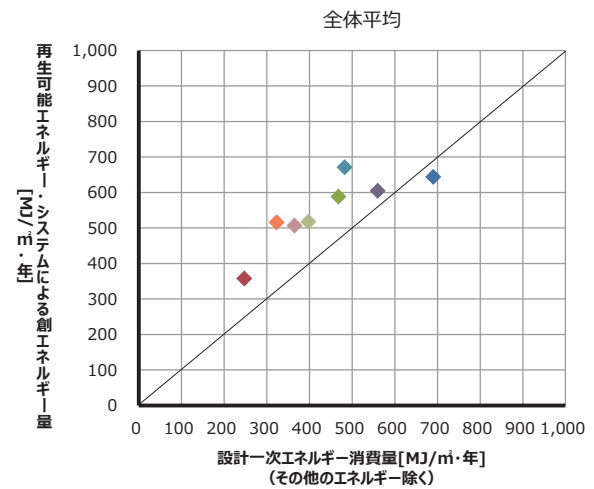
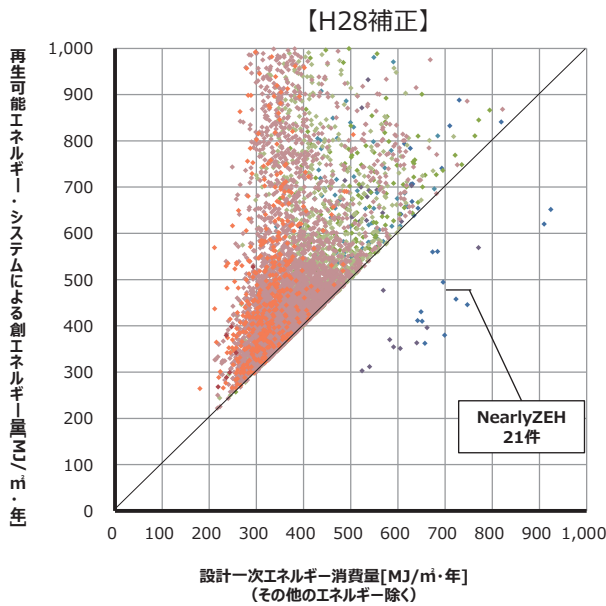


※H29はデータ未取得のため集計から除外



4-2-31. 【H28補正】一次エネルギー消費量と再生可能エネルギー・システムによる創エネルギー量の相関 (交付決定)

申請状況 共通

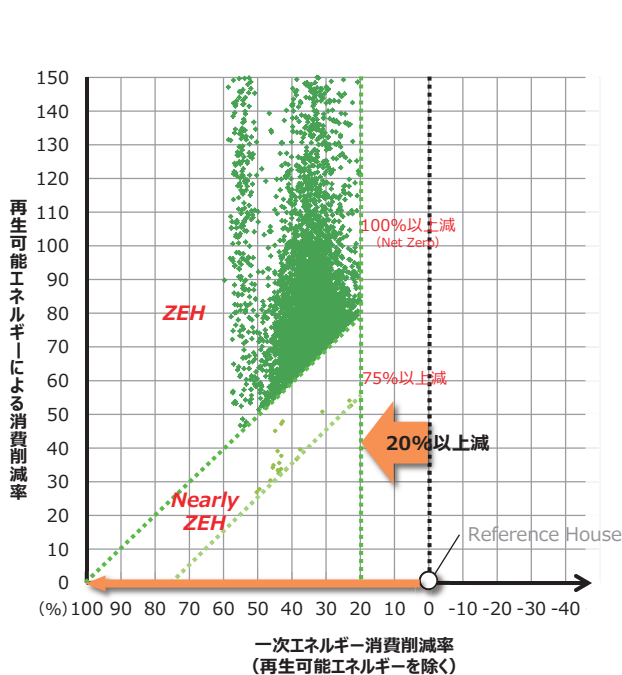


地域区分	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
件数	27	30	91	269	1,619	3,866	413	7

※H29はデータ未取得のため集計から除外

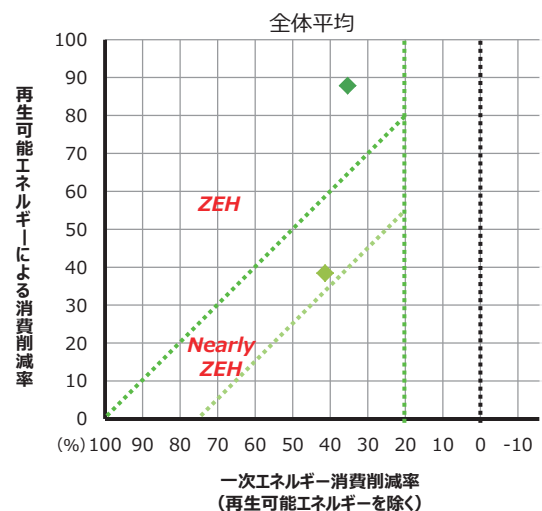
4-2-32. 【H28補正】一次エネルギー消費削減率と再生可能エネルギーによる消費削減率の相関 (交付決定)

申請状況 共通



【エネルギー関連の平均】

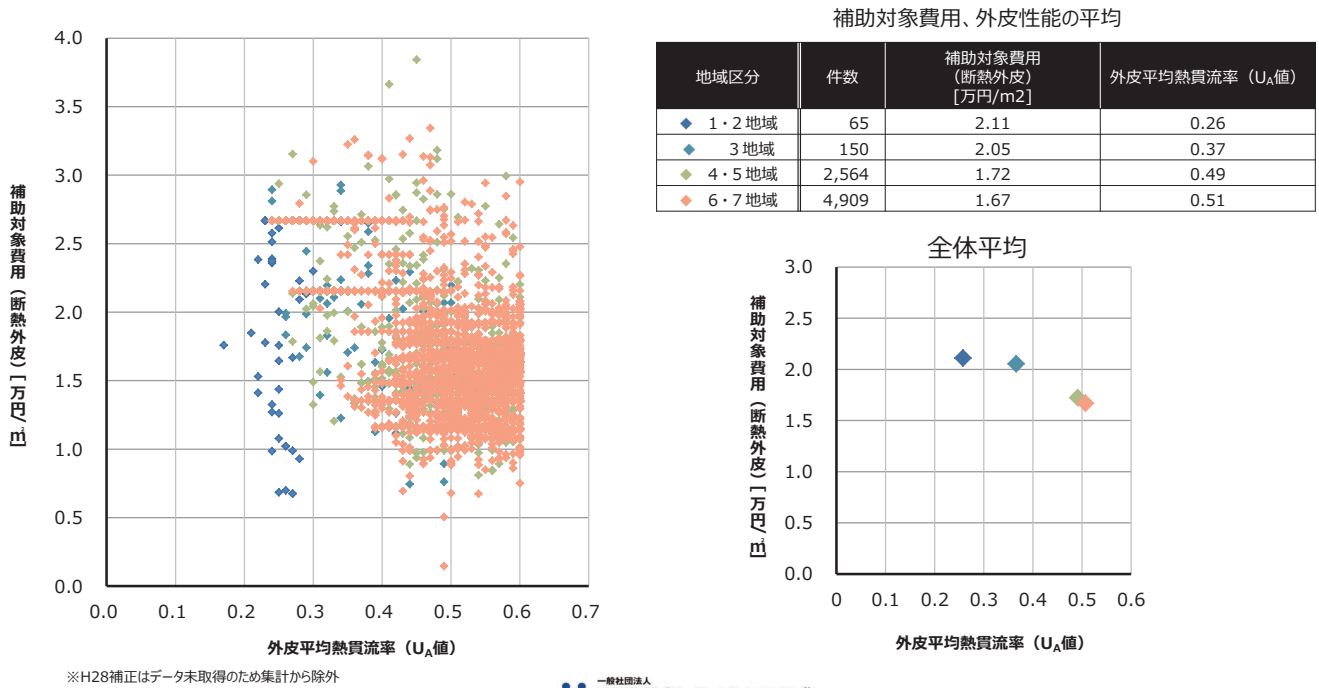
	X軸：一次エネルギー消費削減率 (再生可能エネルギーを除く)	Y軸：再生可能エネルギー による消費削減率
◆ ZEH	35.34	87.86
◆ Nearly ZEH	41.35	38.40



※H29はデータ未取得のため集計から除外

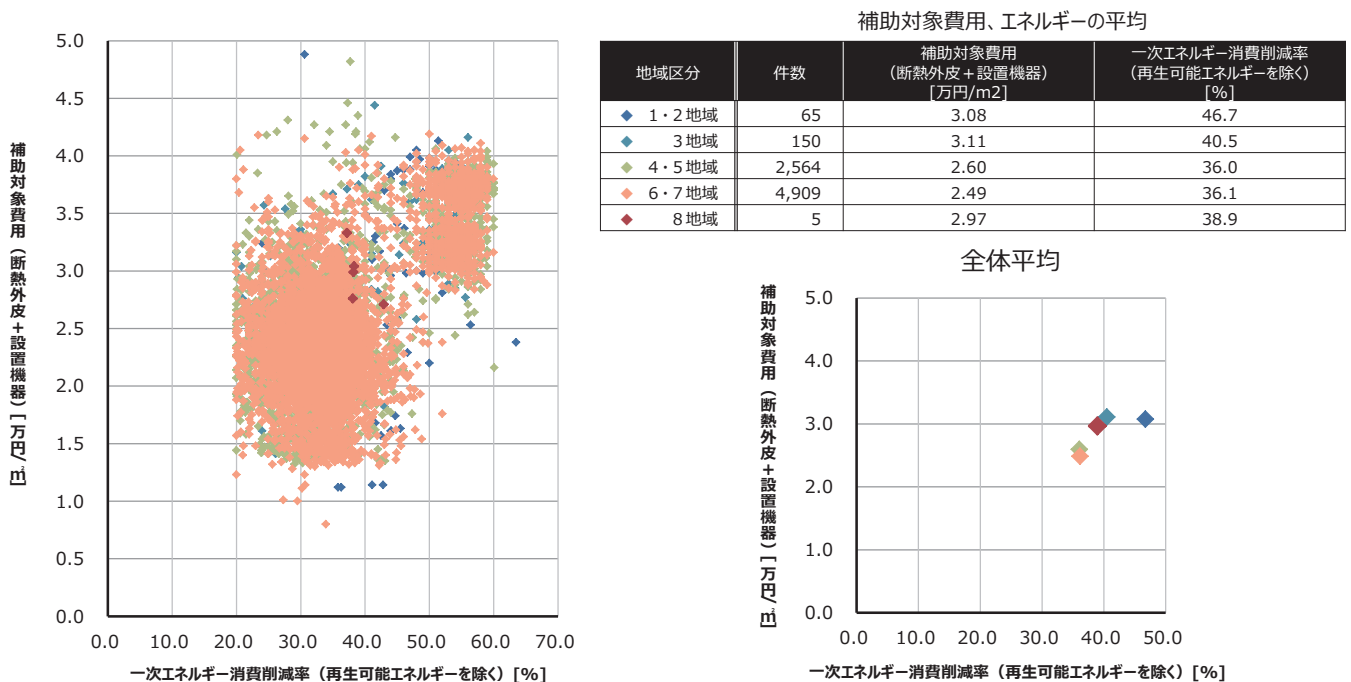
4-2-33. 【H29】外皮性能と補助対象費用(断熱外皮)の分布 [N=7,688](交付決定)

申請状況 共通



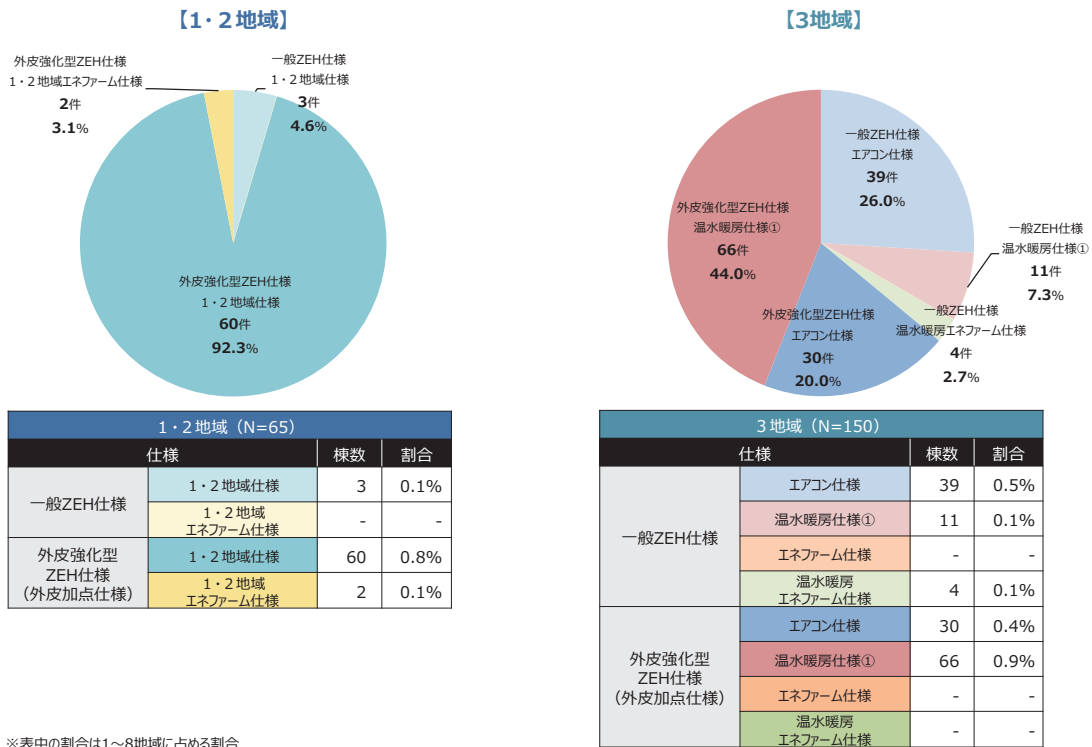
4-2-34. 【H29】一次エネルギー消費削減率(再生可能エネルギーを除く)と 補助対象費用(断熱外皮+設置機器)の分布[N=7,693](交付決定)

申請状況 共通



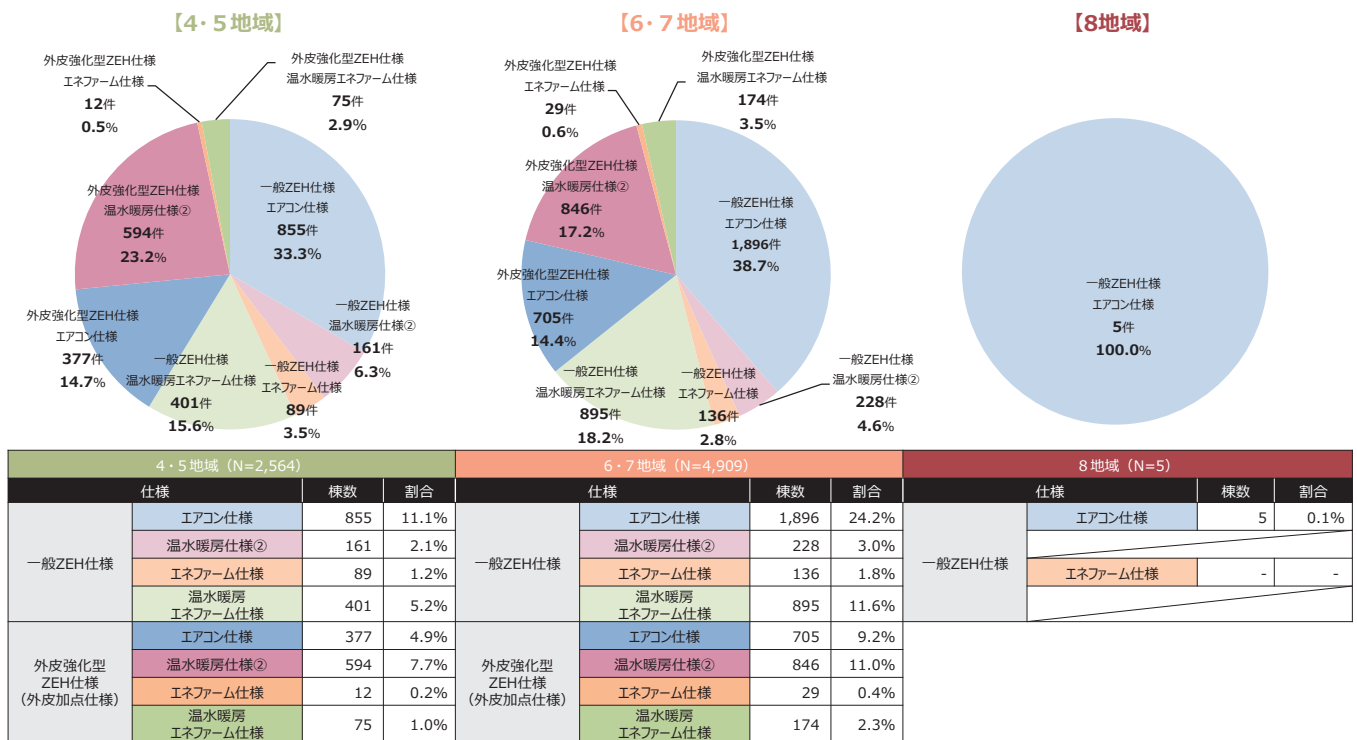
4-2-35. 【H29】補助対象経費仕様区分の分布(1～3地域)(交付決定)

申請状況 共通



4-2-36. 【H29】補助対象経費仕様区分の分布(4～8地域)(交付決定)

申請状況 共通



Webプログラム未評価省エネルギー・システム登録の公募

○本事業では、現行のエネルギー消費性能計算プログラム(Webプログラム)で省エネルギー効果进行评估できない技術のうち、一定以上の省エネルギー効果を定量的に示す事が可能なシステムについて、公募を行い、審議、選考し学識経験者を含む関係分野の専門家で構成された審査委員会で行われた審査基準に基づき、応募のあったシステム提案者に対し審査を経てSIIに登録、公表を行いました。

Webプログラム未評価省エネルギー・システムの登録申請は、当該技術の商用権利を有するものが「システム提案者」として1システムに対して1登録を行っています。

○公募期間 平成29年4月4日(火)～平成29年4月24日(月)

Webプログラム未評価省エネルギー・システムを導入した事業に対する加点

- 年間の一次エネルギー消費量について削減率5%以上の追加的な省エネ効果を示すことが可能なシステムを導入した場合
 ……削減率 **5ポイント**相当加点
- 年間の一次エネルギー消費量について削減率10%以上の追加的な省エネ効果を示すことが可能なシステムを導入した場合
 ……削減率 **10ポイント**相当加点

➤ SIIホームページにて以下の「Webプログラム未評価省エネルギー・システム登録済システム一覧」を公表しています(<https://sii.or.jp/zeh29/consultation.html>)

	提案担当 会社名	提案システムの名称	提案システムの名称概要	設備 区分	地域区分毎の加点評価							
					1 地域	2 地域	3 地域	4 地域	5 地域	6 地域	7 地域	8 地域
1	サンボット 株式会社	地中熱利用冷暖房給湯システム (冷暖房給湯タイプ)	地中の熱エネルギーを採熱し、使用電力の数倍の暖房及び冷房エネルギーを作り出す。採熱には地中熱交換器を利用し、不凍液の循環により採熱・放熱する。冷房排熱を給湯に利用でき、冷暖房と同時に給湯可能。	暖房 冷房 給湯	10	10	10	10	10	10	-	-
2		地中熱利用冷暖房システム (冷暖房タイプ)	地中の熱エネルギーを採熱し、使用電力の数倍の暖房及び冷房エネルギーを作り出す。採熱には地中熱交換器を利用し、その中の不凍液の循環により暖房時採熱し、冷房時放熱する。室内側は不凍液循環放熱器を使用する。	暖房 冷房	10	10	10	10	10	10	-	-
3		地中熱利用暖房システム (暖房タイプ)	地中の熱エネルギーを採熱し、使用電力の数倍の暖房エネルギーを作り出す。採熱には地中熱交換器を利用し、その中の不凍液の循環により採熱し、室内側は不凍液循環放熱器を使用するシステム。	暖房	10	10	-	-	-	-	-	-
4		地中熱利用冷暖房給湯システム (暖房・給湯タイプ)	地中の熱エネルギーを採熱し、使用電力の数倍の暖房エネルギーを作り出す。採熱には地中熱交換器を利用し、不凍液循環により採熱する。室内側は不凍液循環放熱器を使用する。暖房と同時に給湯を行います。	暖房 給湯	10	10	-	-	-	-	-	-
5	OMソーラー 株式会社	OMソーラーシステムA	OMソーラーシステムAは、軒先より取入れた外気を、太陽熱を利用し屋根面(透過体を持つ集熱部と透過体のない集熱部)にて暖め、床下を通して室内に導入する太陽熱暖房、太陽熱給湯システムです。	暖房 給湯	-	-	10	10	10	10	10	-
6		OMソーラーシステムB	OMソーラーシステムBは、軒先より取入れた外気を、太陽熱を利用し屋根面(透過体を持つ集熱部と透過体のない集熱部)にて暖め、床下を通して室内に導入する太陽熱暖房、換気システムです。	暖房 換気	5	5	5	5	5	5	5	-
7		OMソーラーシステムC	OMソーラーシステムCは、軒先より取入れた外気を、太陽熱を利用し屋根面(透過体を持つ集熱部と透過体のない集熱部)にて暖め、床下を通して室内に導入する太陽熱暖房・換気・給湯システムです。	暖房 給湯 換気	5	5	-	-	-	-	-	-
8	株式会社コロナ	地中熱ヒートポンプ	提案システムは、年間を通じて一定温度である地中に不凍液を循環させて採排熱を行う地中熱利用ヒートポンプシステムです。気温に左右されことなく、常に高出力と高効率を得ることができます。	暖房 冷房	10	10	10	10	5	5	5	10
9		地中熱エアコン	提案システムは、年間を通じて一定温度である地中に不凍液を循環させて採排熱を行う地中熱利用エアコンです。気温に左右されことなく、常に高出力と高効率を得ることができます。	暖房 冷房	10	10	10	10	10	10	5	10
10		地中熱ハイブリッド	提案システムは、地中熱と空気熱の再生可能エネルギーをベストミックスすることで、課題であった地中熱の初期導入費を、これまでの半分にすることができ、動作の最適化により高効率化を実現しております。	暖房 冷房	10	10	10	10	5	5	5	10
11	株式会社 ホームエネシス	地中熱マルチエアコン・ FMX-682AS	地中熱ヒートポンプマルチエアコン。地中熱交換器を埋設銅管(建物支持杭等)に設置することで、住宅街での安全で安価な施工を実現。室外機1台で戸建住宅1棟の居室(室内機5台設置可能)の冷暖房を行う。	暖房 冷房	-	-	10	10	10	5	5	-
12	北信商建株式会社	FB工法 (FB WARM&COOL SYSTEM)	FB工法とは、基礎断熱された床下空間に設置した高効率エアコンで家全体を冷暖房する工法。温度調節された空気が壁体内を循環し、室内の換気を行うと共に、床・壁・天井を均一な温度とし、家中を快適な環境にする。	暖房 冷房	-	-	5	5	-	-	-	-

※詳細はSIIホームページをご参照ください

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

4-1. ZEH支援事業の概要

4-2. 申請状況 共通

4-3. 建築計画と省エネ性能の分析

4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

5-1. 実施概要

5-2. 調査結果サマリー

5-3. 基本情報の分析

5-4. 生活スタイル・感想の分析

5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)

5-6. 交付年度別経年分析 基本情報

5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷

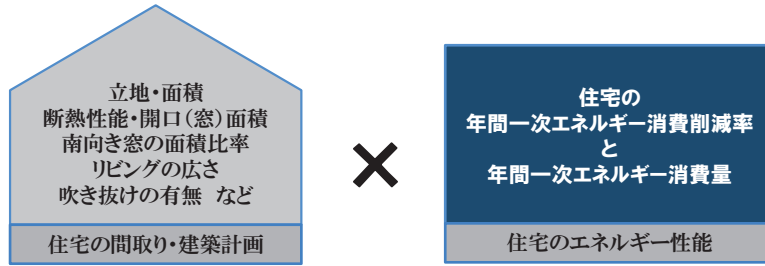
5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括

5-10. 本章のまとめ

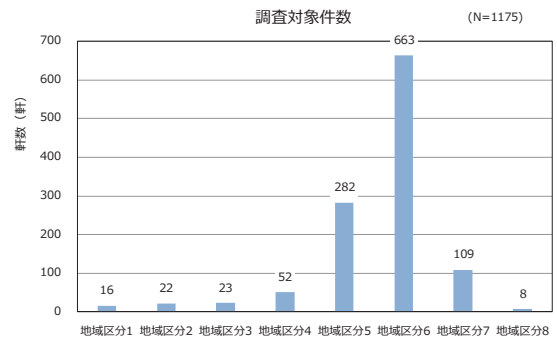
<付録>

4-3-1. 調査概要

➤ ZEH支援事業の補助対象住宅について、「主たる居室の広さ（面積比率）と吹抜けの有無」「開口面積」など設計仕様と、「一次エネルギー消費削減率」「年間一次エネルギー消費量」の相関について分析を行うことで、住宅の基本設計条件と省エネルギー性能の関係を調査。

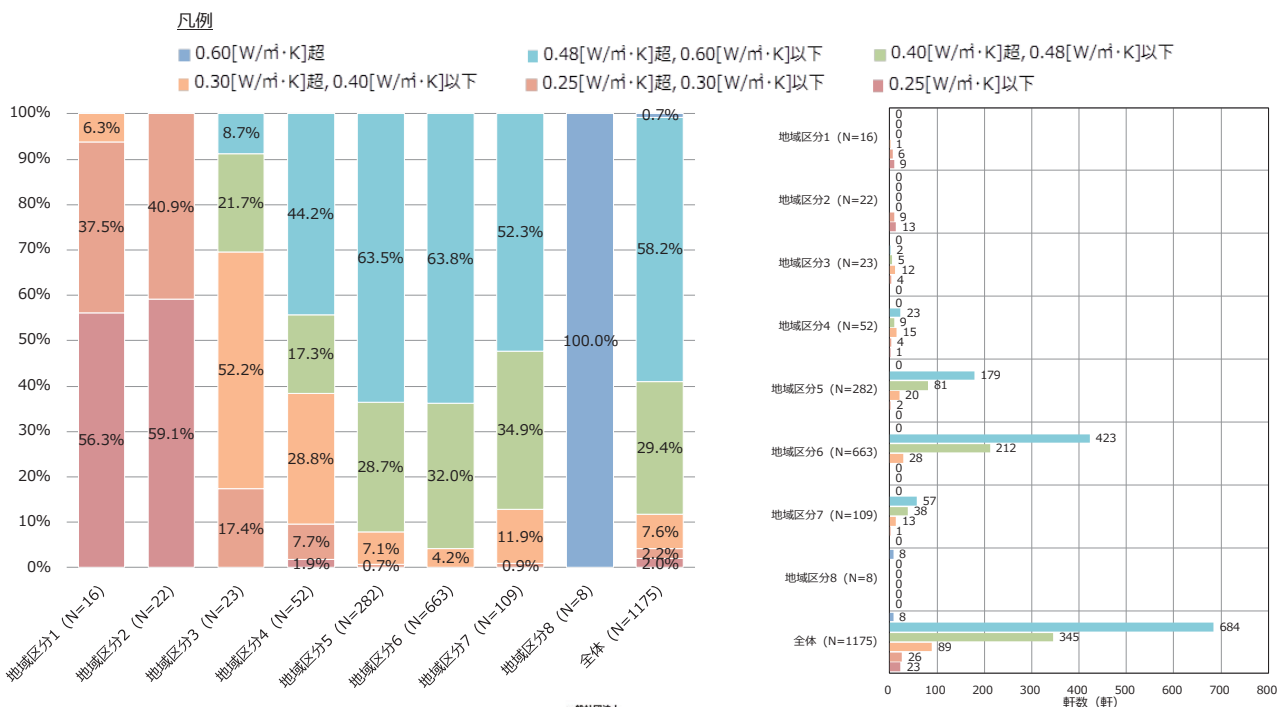


- 調査対象： H28補正ZEH
交付決定事業のうち 1,175件
- 対象エリア： 全国
- 調査手法： 申請書類（申請様式、添付図面など）から住宅の間取り、方位ごとの開口部、吹抜けの有無など「住宅の建築計画」と「省エネルギー性能」をデータ化して傾向を分析



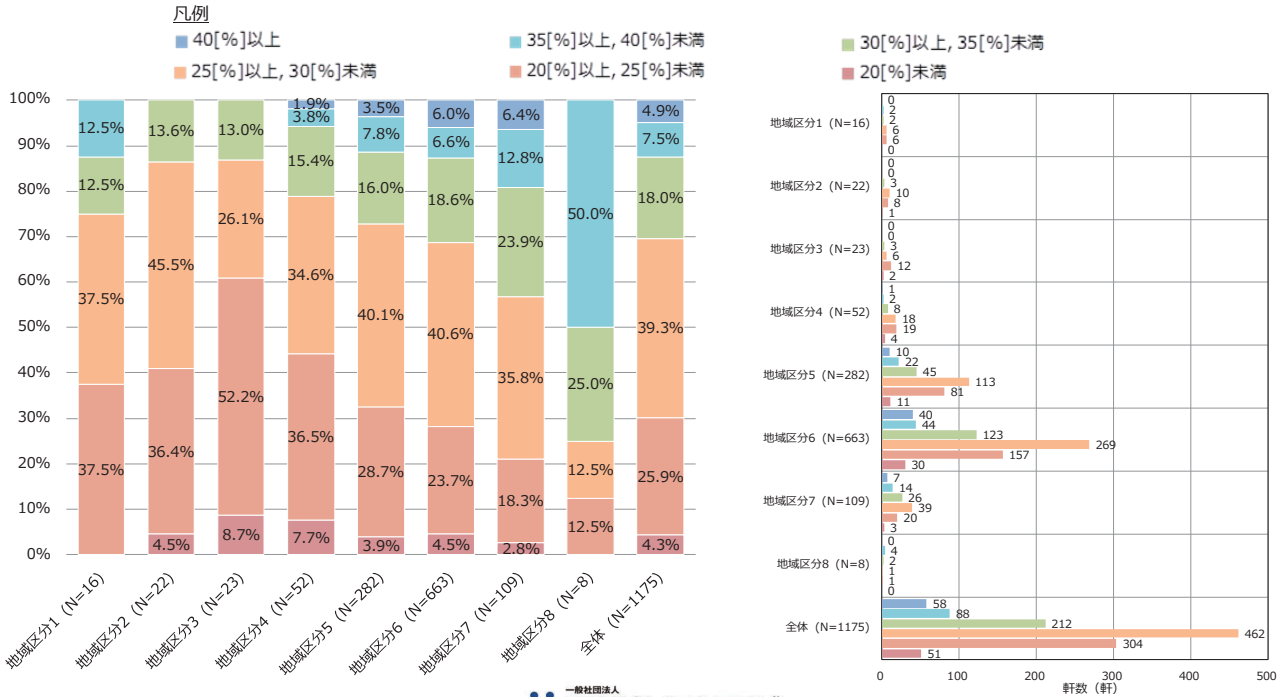
4-3-2. 基本サマリー① 調査対象ZEHの「U_A値分布」 [N=1,175]

- 1,2地域は、U_A値 0.30W/m²·K 以下の住宅が9割以上を占める。
- 5,6,7地域は、U_A値「0.48 W/m²·K超、0.60 W/m²·K 以下」の住宅が過半数を占める。



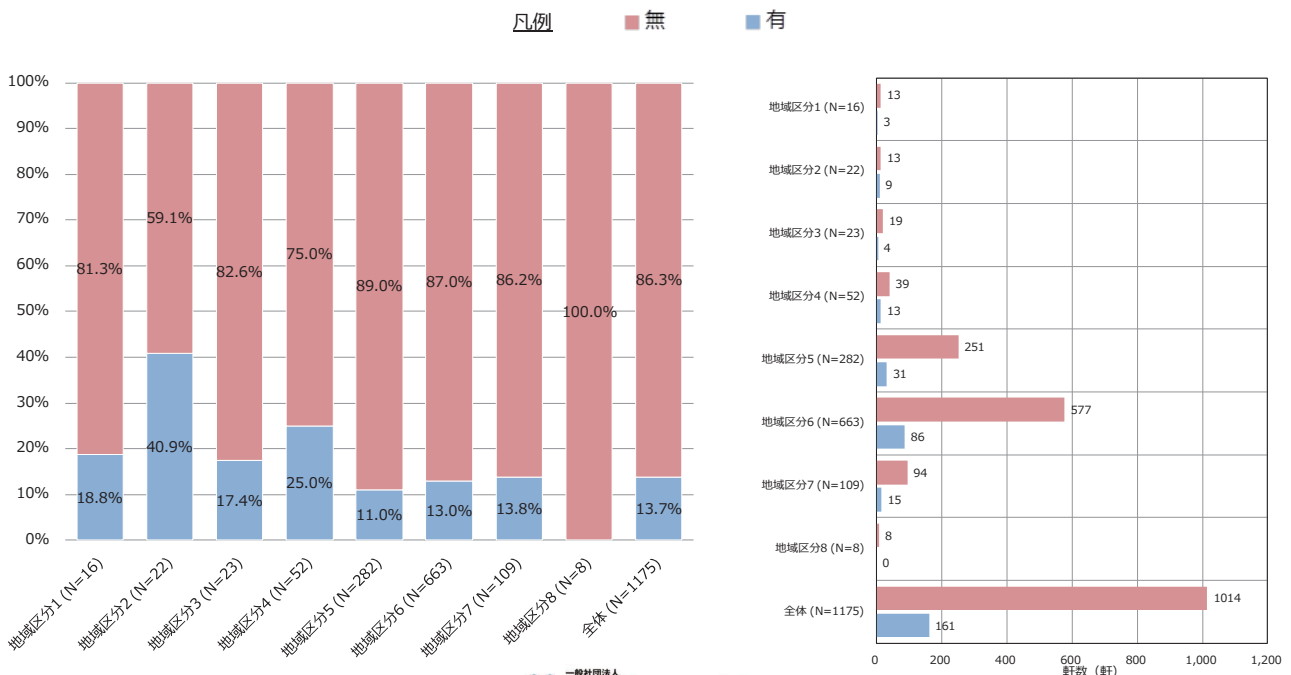
4-3-3. 基本サマリー② 調査対象ZEHの「主たる居室の面積比率」の分布 [N=1,175]

- 2,3地域では、主たる居室の面積比率が35%未満となる住宅が100%を占める。
- 4～8地域では、温暖地であるほど主たる居室の面積比率が大きい住宅（35%以上）の割合が増加する。
- ※主たる居室の面積比率は、「床面積の合計」に対する「主たる居室の面積」の比率を示す。



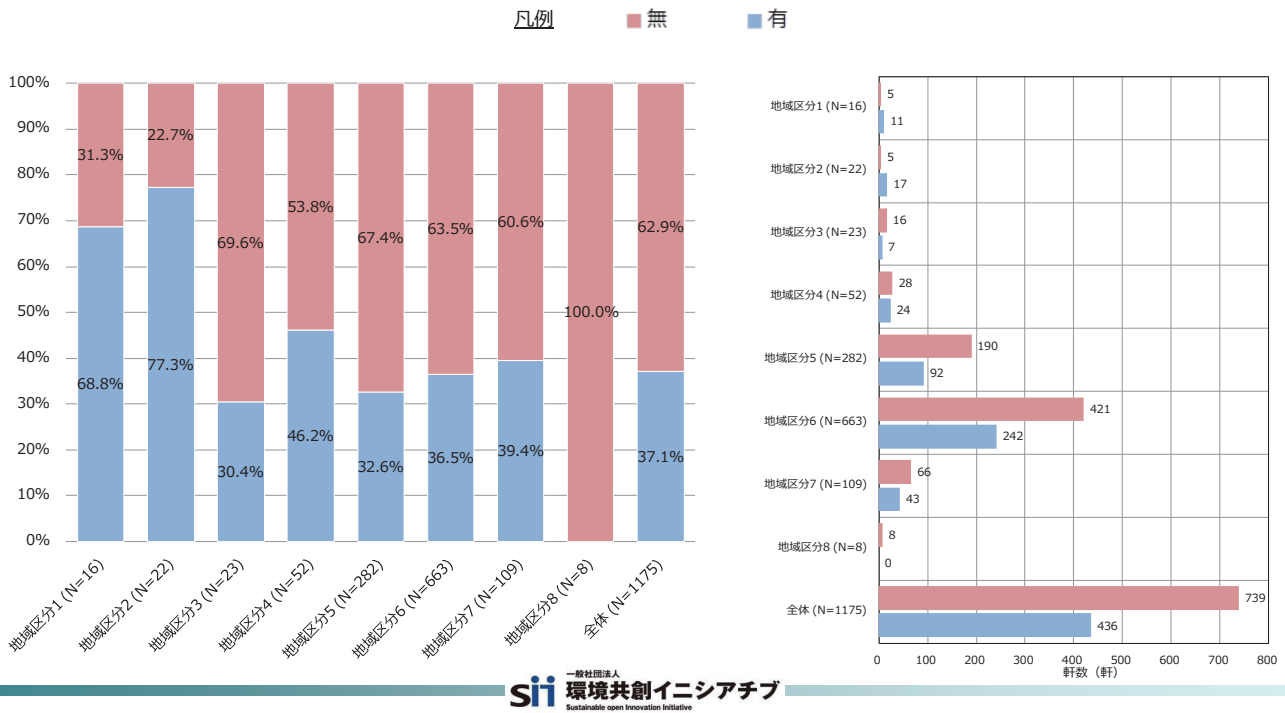
4-3-4. 基本サマリー③ 調査対象ZEHの「主たる居室の吹き抜けの有無」の分布 [N=1,175]

- 吹き抜けを有する住宅の全体比率は13.7%であり、寒冷地にやや多い傾向がある。
- 8地域においては、全ての住宅が平屋であるため、吹き抜けを有する住宅はない。



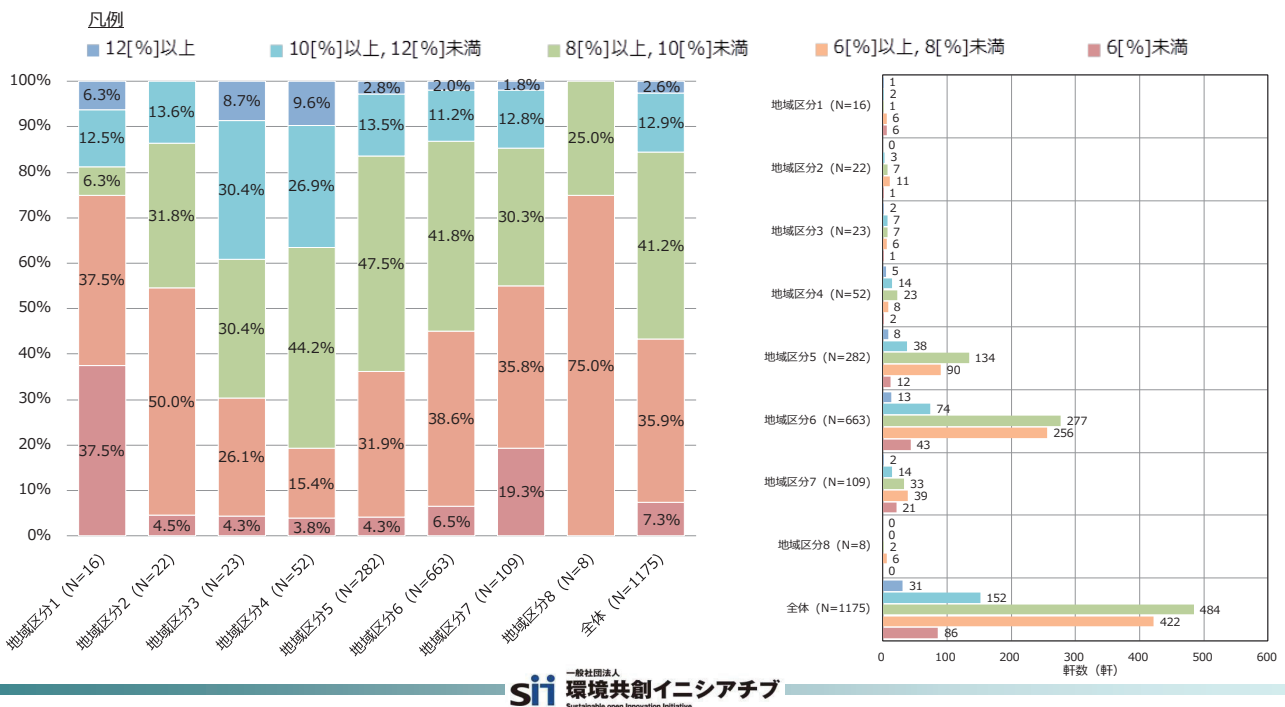
4-3-5. 基本サマリー④ 調査対象ZEHの「主たる居室のリビング階段の有無」の分布 [N=1,175]

- 1,2地域では、主たる居室のリビング階段を有する住宅が7~8割程度と高めである。
- 8地域においては、全ての住宅が平屋であるため、主たる居室のリビング階段を有する住宅はない。



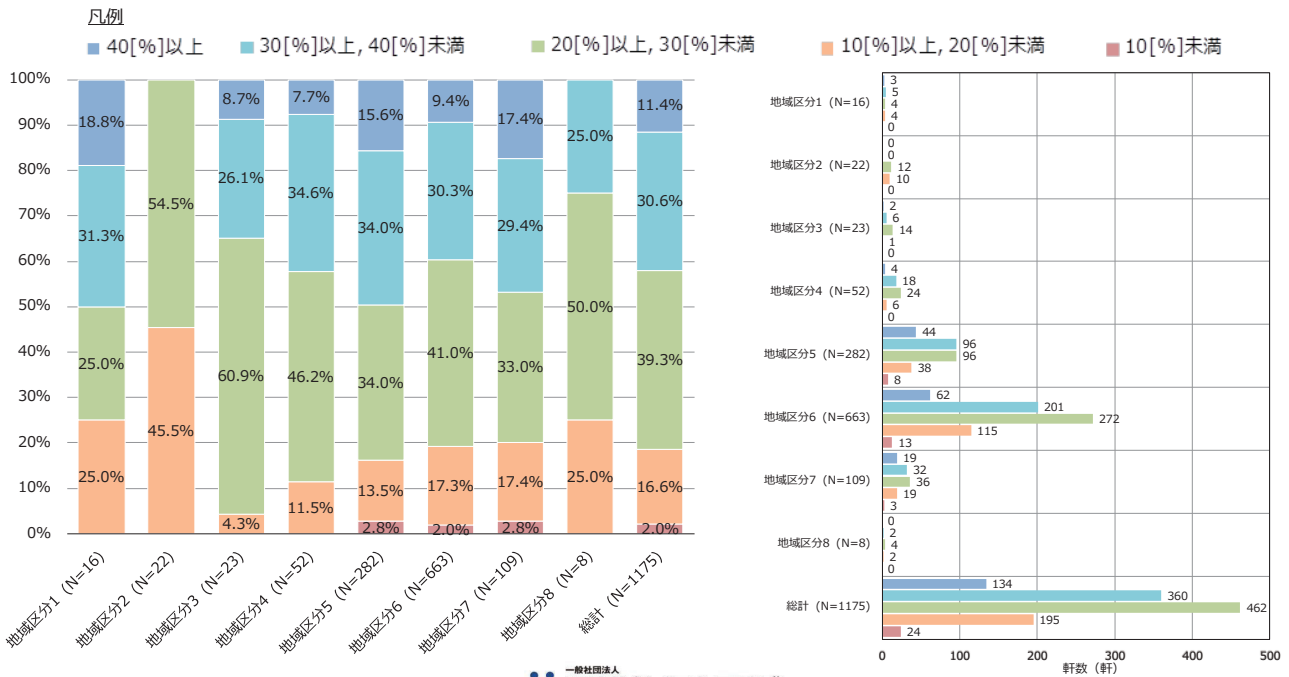
4-3-6. 基本サマリー⑤ 調査対象ZEHの「外皮の開口比率(全周囲)」の分布 [N=1,175]

- 全体分布では、外皮の開口比率(全周囲) 6%以上10%未満の住宅が77.1%を占める。
 - 1地域においては開口比率「6%未満」の住宅が37.5%を占めており、他地域と比べて開口比率が小さい。
- ※開口比率が10%以上の住宅は、他地域と比較すると3,4地域に多い傾向がみられるがN数が少ないことに留意したい。
※外皮の開口比率(全周囲)は、外皮総面積に対する開口面積の比率を示す。



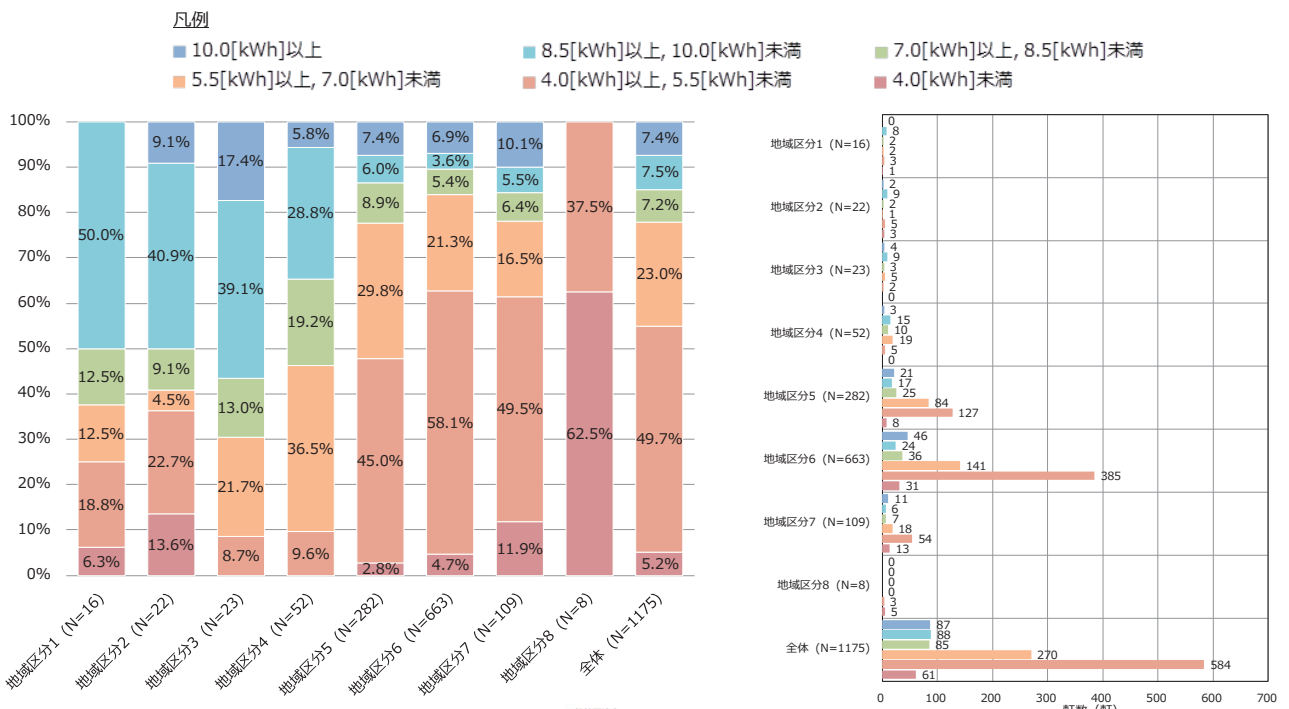
4-3-7. 基本サマリー⑥ 調査対象ZEHの「南面の開口比率」(※)の分布 [N=1,175]

- 全体分布では、南面の開口比率が20%以上40%未満となる住宅が約7割を占める。
- 南面の開口比率が「40%以上」の住宅は1地域が最も多く(18.8%)、8地域では0件。
- ※南面外皮総面積に対する南面開口総面積の比率



4-3-8. 基本サマリー⑦ 調査対象ZEHの「太陽光発電パネルの発電容量」の分布 [N=1,175]

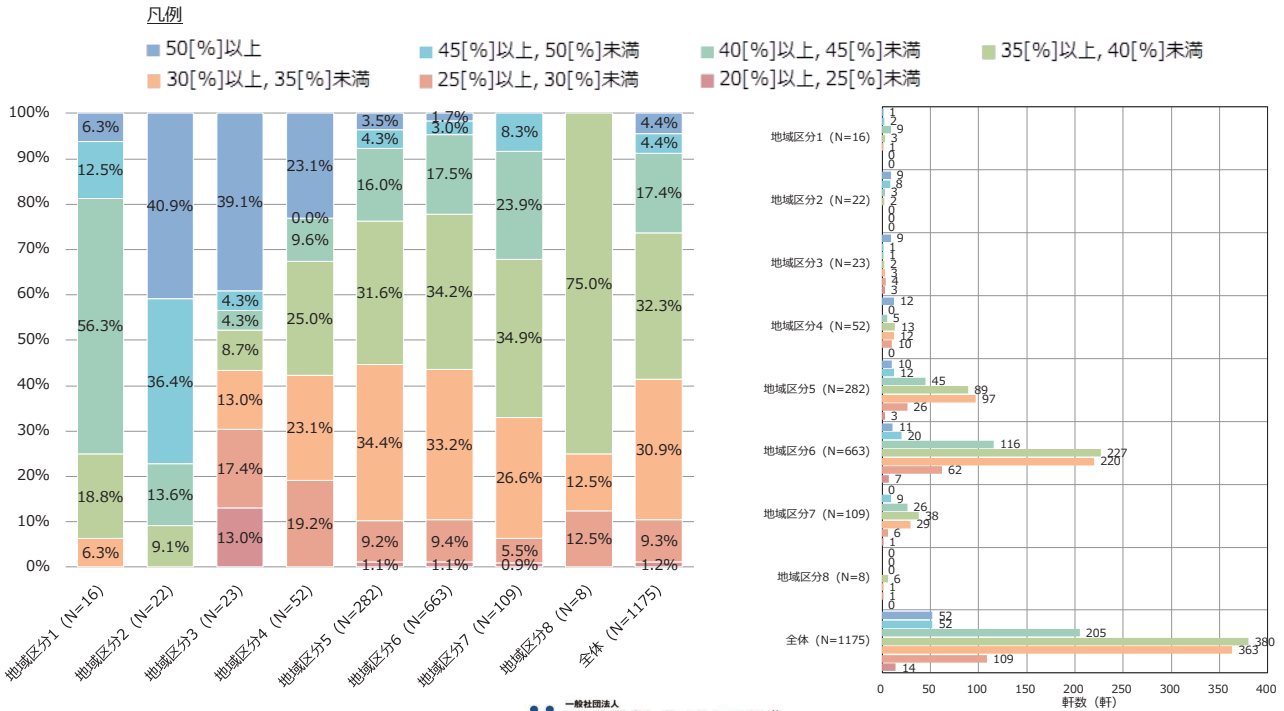
- 全体分布では、「4.0kWh以上, 5.5kWh未満」の太陽光発電パネルをもつ住宅が約半数を占める。
- 寒冷地(1~3地域)では、「8.5kWh以上」を搭載する住宅が半数以上を占める。



4-3-9. 基本サマリー⑧ 調査対象ZEHの「一次エネルギー消費削減率(太陽光発電分を除く)」の分布 [N=1,175]

建築計画と省エネ性能の分析

- 寒冷地(1,2地域)は、温暖地と比較すると削減率が高い傾向がある。
- 2地域においては、削減率が最も小さい住宅でも一次エネルギー消費量削減率は35%以上である。



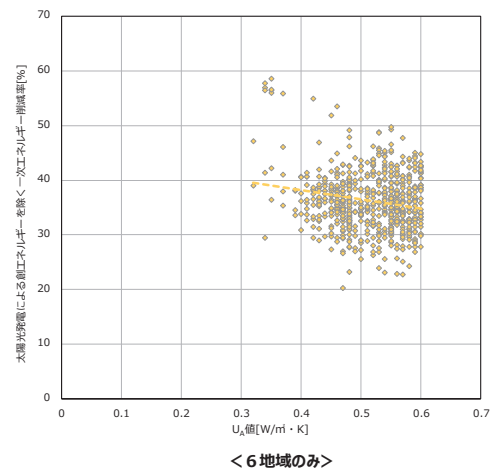
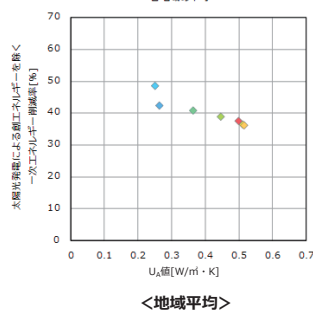
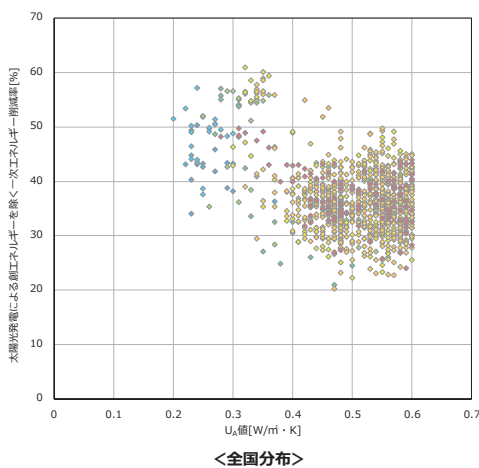
一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

4-3-10. 一次エネルギー消費削減率(太陽光発電分を除く)とU_A値の相関(8地域を除く) [N=1,167]

建築計画と省エネ性能の分析

- 各地域において、断熱性能が低い住宅ほど削減率が低い傾向。
- 1,2地域はN数が少ないものの、多くが要件よりも高い断熱性能を有する傾向。
- N数最多(663)の6地域でも、断熱性能が低い住宅ほど削減率が低い傾向。

	◆ 地域区分1(N=16)	◆ 地域区分2(N=22)	◆ 地域区分3(N=23)	◆ 地域区分4(N=52)	◆ 地域区分5(N=282)	◆ 地域区分6(N=663)	◆ 地域区分7(N=109)	◆ 地域区分8(N=8)	全体(N=1167)
相関係数	-0.41	0.00	-0.80	-0.72	-0.31	-0.19	-0.50	-	-0.57
決定件数	0.16	0.00	0.64	0.52	0.10	0.04	0.25	-	0.32

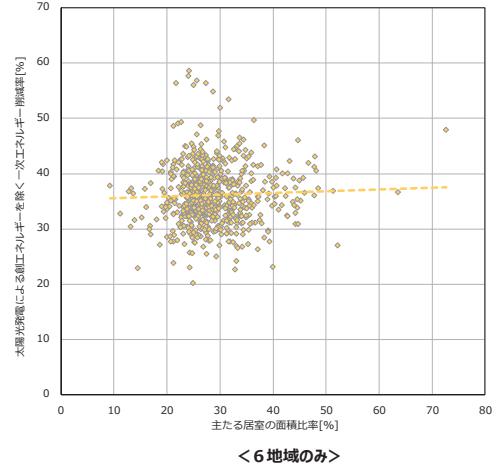
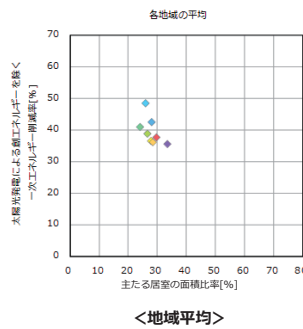
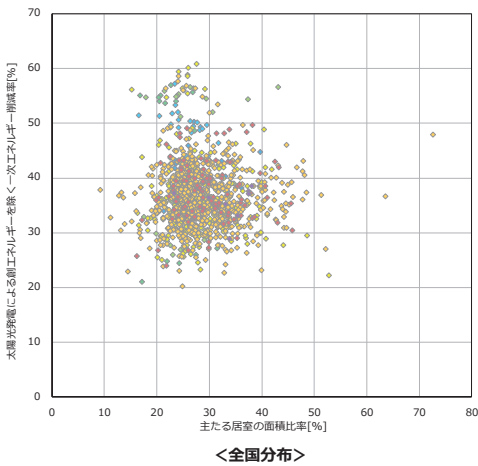


一般社団法人 **sii** 環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

4-3-11. 一次エネルギー消費削減率(太陽光発電分を除く)と主たる居室の面積比率の相関 [N=1,175]

- 削減率と主たる居室の面積比率の間に相関関係は見られない。
- 各地域の平均では、主たる居室の面積比率が同じであれば、寒冷地域の方が削減率が高くなる傾向がある。

	地域区分1(N=16)	地域区分2(N=22)	地域区分3(N=23)	地域区分4(N=52)	地域区分5(N=282)	地域区分6(N=663)	地域区分7(N=109)	地域区分8(N=8)	全体(N=1175)
相関係数	0.19	-0.67	-0.24	0.19	-0.10	-0.05	0.05	-0.90	-0.07
決定件数	0.04	0.45	0.06	0.04	0.01	0.00	0.00	0.82	0.00



4-3-12. 一次エネルギー消費削減率(太陽光発電分を除く)と吹き抜け・リビング階段の有無の相関 [N=1,175]

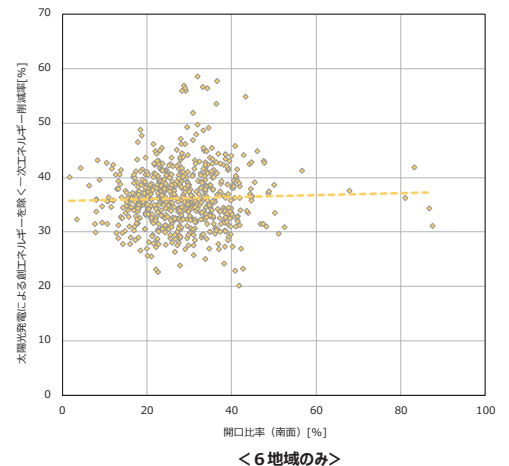
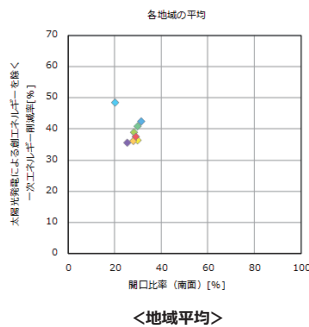
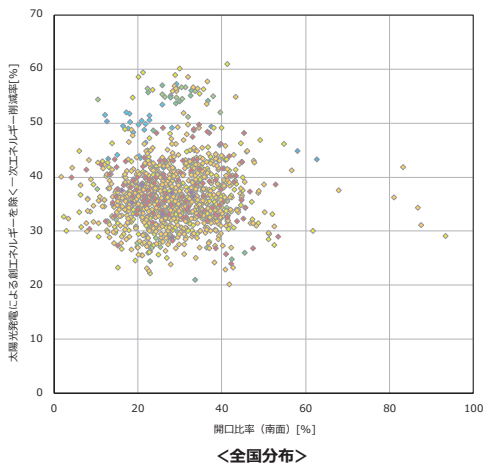
- 高い外皮性能を確保した住宅においては、主たる居室や吹き抜け空間の比率が大きくなるにつれて、年間一次エネルギー消費量は大きくなるが、それ以上に基準一次エネルギーが大きくなるため、太陽光発電による創エネルギーを除く一次エネルギー消費削減率は高くなる。ただし、年間の一次エネルギー消費量は大きくなるため、太陽光発電の容量を大きくしないと、ZEHを実現しづらくなる。

地域区分	N数	主たる居室の吹抜け 有		主たる居室の吹抜け 無		リビング階段 有		リビング階段 無	
		件数	太陽光発電を除く一次エネルギー削減率の平均	件数	太陽光発電を除く一次エネルギー削減率の平均	件数	太陽光発電を除く一次エネルギー削減率の平均	件数	太陽光発電を除く一次エネルギー削減率の平均
1地域	16	3	43.2[%]	13	42.2[%]	11	42.7[%]	5	41.7[%]
2地域	22	9	49.0[%]	13	48.1[%]	17	47.6[%]	5	51.7[%]
3地域	23	4	55.2[%]	19	37.8[%]	7	42.9[%]	16	40.0[%]
4地域	52	13	47.9[%]	39	35.8[%]	24	42.1[%]	28	36.1[%]
5地域	282	31	36.5[%]	251	36.4[%]	92	37.2[%]	190	36.1[%]
6地域	663	86	38.1[%]	577	35.9[%]	242	36.8[%]	421	35.9[%]
7地域	109	15	39.1[%]	94	37.3[%]	43	38.3[%]	66	37.2[%]
8地域	8	0	—	8	35.5[%]	0	—	8	35.5[%]

4-3-13. 一次エネルギー消費削減率(太陽光発電を除く)と開口比率(南面のみ)の相関 [N=1,175]

- 全体分布では、削減率と開口比率(南面のみ)の間に明確な相関関係は見られない。
- 1,2地域では弱い相関があり、南面の開口比率が高いほど太陽光発電を除く一次エネルギー削減率が高い。

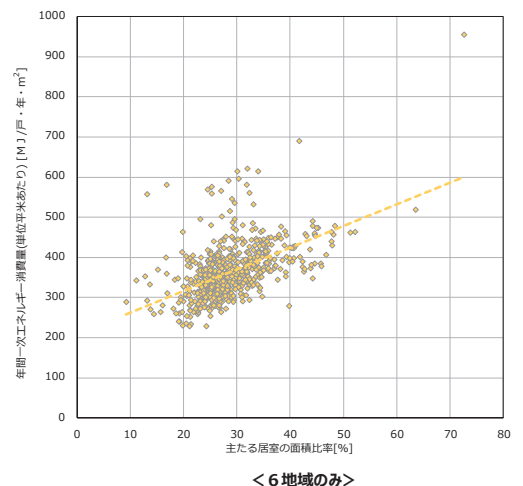
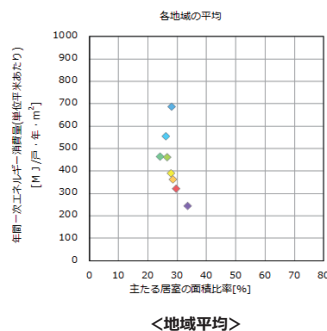
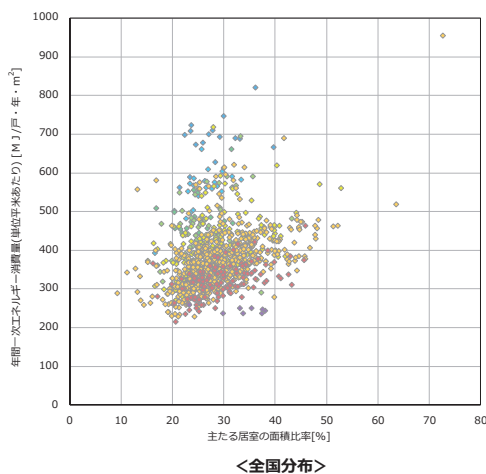
	地域区分1(N=16)	地域区分2(N=22)	地域区分3(N=23)	地域区分4(N=52)	地域区分5(N=282)	地域区分6(N=663)	地域区分7(N=109)	地域区分8(N=8)	全体(N=1175)
相関係数	0.25	0.32	-0.16	0.13	0.07	0.03	-0.06	-0.19	0.00
決定件数	0.06	0.10	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00



4-3-14. 年間一次エネルギー消費量(単位平米あたり)と主たる居室の面積比率の相関 [N=1,175]

- 主たる居室の面積比率が大きいほど、年間一次エネルギー消費量(単位平米あたり)が大きい傾向にある。

	地域区分1(N=16)	地域区分2(N=22)	地域区分3(N=23)	地域区分4(N=52)	地域区分5(N=282)	地域区分6(N=663)	地域区分7(N=109)	地域区分8(N=8)	全体(N=1175)
相関係数	0.42	0.65	0.42	0.33	0.49	0.52	0.54	-0.45	0.31
決定件数	0.18	0.42	0.17	0.11	0.24	0.27	0.29	0.20	0.09



● 調査対象のサマリー

- 調査対象のうち、主たる居室に吹抜けを有する住宅は全体の13.7%あり、寒冷地にやや多い傾向がみられた。
- 寒冷地(1,2地域)は、温暖地と比較すると一次エネルギー消費削減率が高い傾向がみられた。

● 「一次エネルギー消費削減率」と「住宅の建築計画」との相関

- 断熱性能が低い住宅ほど、削減率が低い傾向がみられた。
- 高断熱住宅では、主たる居室や吹き抜け空間の比率が大きくなるにつれて、年間一次エネルギー消費量は大きくなるが、それ以上に基準一次エネルギーが大きくなるため、太陽光発電による創エネルギーを除く一次エネルギー消費削減率は高くなる。
(ただし、年間の一次エネルギー消費量は大きくなるため、太陽光発電の容量を大きくしないと、ZEHを実現しづらくなる)
- ZEH仕様の高断熱住宅では、外皮の開口比率と一次エネルギー消費削減率との間に顕著な相関はみられなかった。

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

4-1. ZEH支援事業の概要

4-2. 申請状況 共通

4-3. 建築計画と省エネ性能の分析

4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

5-1. 実施概要

5-2. 調査結果サマリー

5-3. 基本情報の分析

5-4. 生活スタイル・感想の分析

5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)

5-6. 交付年度別経年分析 基本情報

5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷

5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括

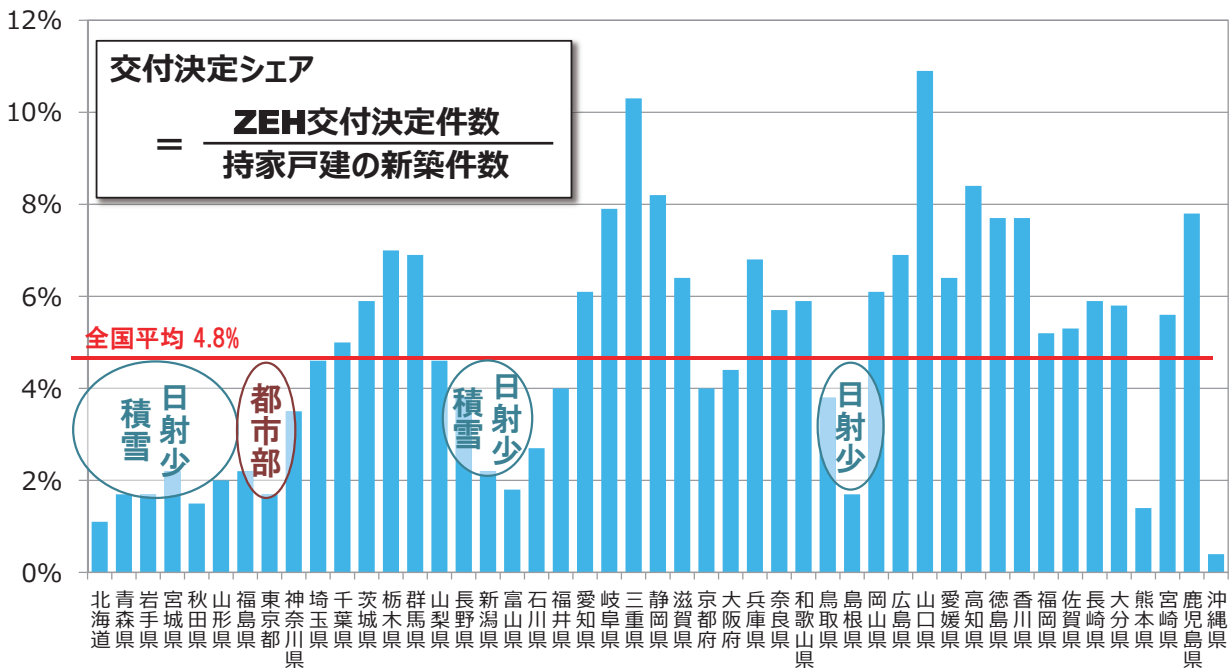
5-10. 本章のまとめ

<付録>



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017

戸建（持家）新築件数に対する交付決定シェア（H28補正+H29）



4-4-2. ZEHのシェアが低い理由

東北、北陸、山陰など

- ・低日照エリアでは発電量が低下する？
- ・多雪地では積雪期の発電量が低下する？

東京や神奈川など

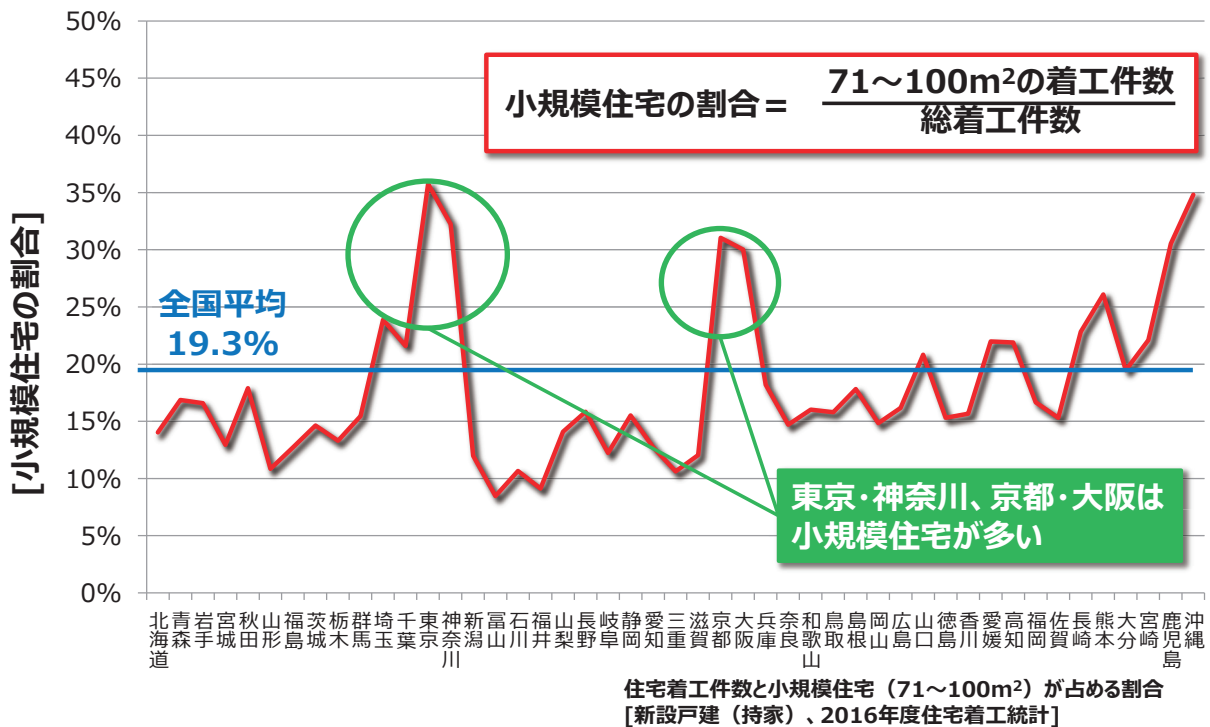
- ・狭小敷地や斜線規制により、ソーラー設置に適した屋根形状が計画しにくい地域が多い？
- ・建売住宅の比率が高く、コスト面からZEHが難しい？
- ・屋上利用ニーズが高く、ZEHより優先されることも多い？

今回の発表テーマは
都市部狭小地におけるZEHの可能性

4-4-3. 小規模住宅の割合

狭小地におけるZEHの可能性

都道府県別の小規模住宅比率



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-4-4. H28補正+H29ZEHの申請状況(東京)

狭小地におけるZEHの可能性

	平均延床面積 [m ²]	平均PV容量 [kW]	交付決定件数 [件]	総着工件数 [件]	交付決定シェア	シェアが低下 ↓
全国	121.49	6.34	14,015	291,783	4.8%	
東京都	118.67	6.45	280	16,309	1.7%	
23区	125.13	6.38	87	9,978	0.9%	

区	交付決定件数 [件]	平均延床面積 [m ²]	区	交付決定件数 [件]	平均延床面積 [m ²]
新宿区	2	135.6	豊島区	2	146.0
文京区	2	207.2	北区	1	118.1
台東区	2	140.9	荒川区	3	105.7
墨田区	1	163.4	板橋区	4	131.2
品川区	1	124.2	練馬区	21	116.8
大田区	3	106.6	足立区	3	95.5
世田谷区	13	121.1	葛飾区	7	119.6
中野区	4	129.0	江戸川区	8	135.5
杉並区	10	130.9	23区計	87	125.1

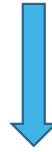
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-4-5. H28補正+H29ZEHの申請状況(大阪)

狭小地におけるZEHの可能性

	平均延床面積 [m ²]	平均PV容量 [kW]	交付決定件数 [件]	総着工件数 [件]	交付決定シェア
全国	121.49	6.34	14,015	291,783	4.8%
大阪府	121.38	6.08	508	11,406	4.4%
大阪市	132.37	6.36	37	1,515	2.4%

シェアが低下



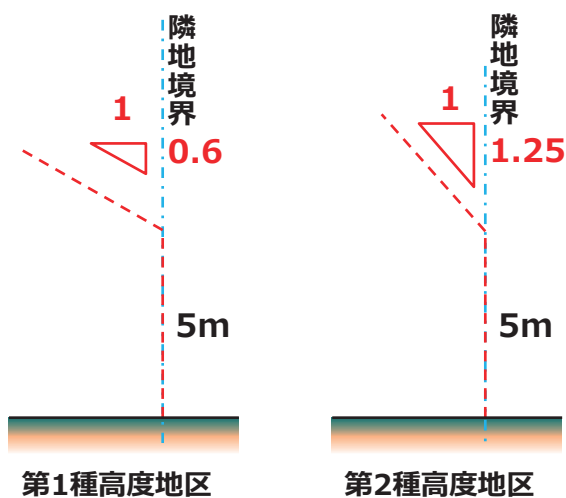
大阪府内交付決定件数上位5市区町村

	交付決定件数 [件]	平均延床面積 [m ²]	平均PV容量 [kW]
堺市	65	125.78	5.80
和泉市	39	123.37	5.58
大阪市	37	132.37	6.36
吹田市	36	117.20	5.50
箕面市	35	116.43	5.68

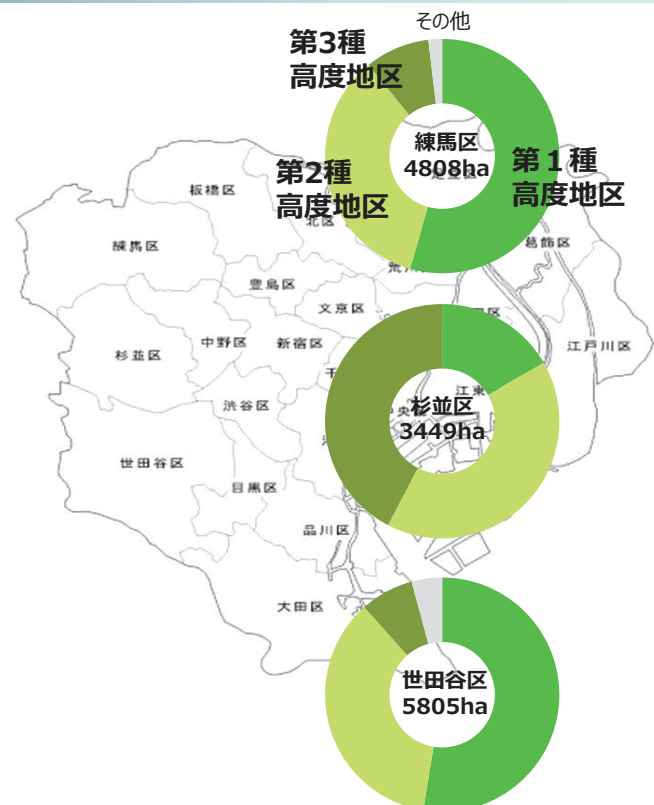
4-4-6. 都市部の建築規制(東京)

狭小地におけるZEHの可能性

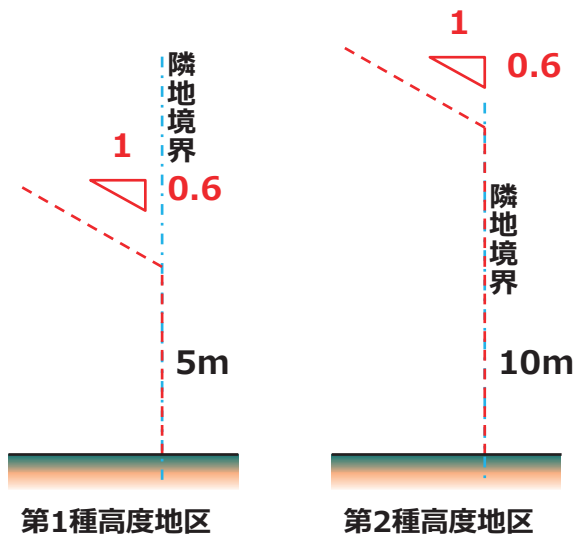
屋根形状に大きな影響を与えているのは
高度地区指定による北側斜線



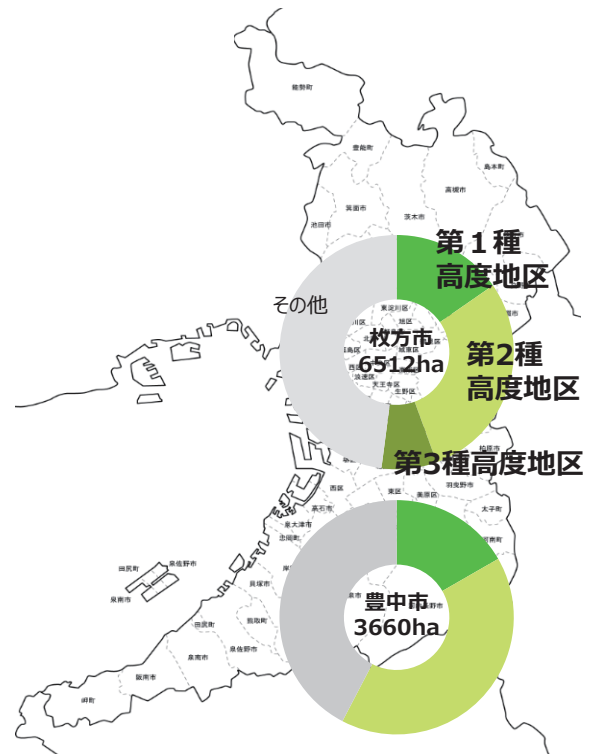
東京都の場合



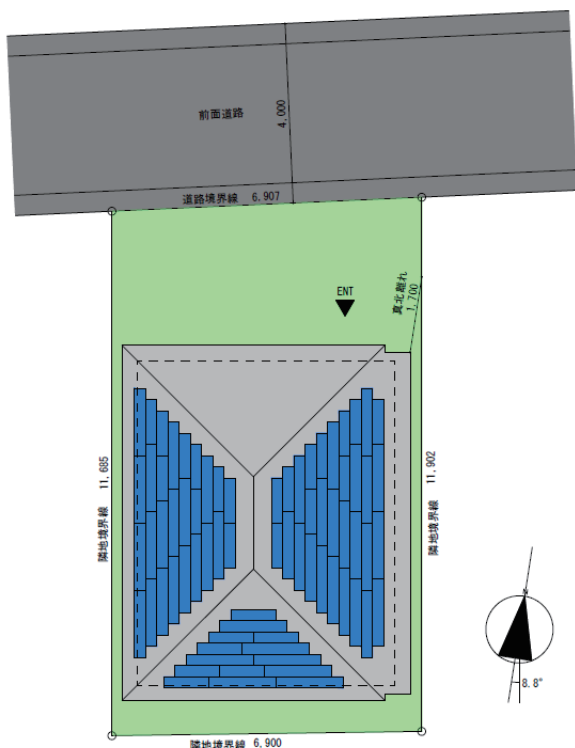
屋根形状に大きな影響を与えているのは
高度地区指定による北側斜線



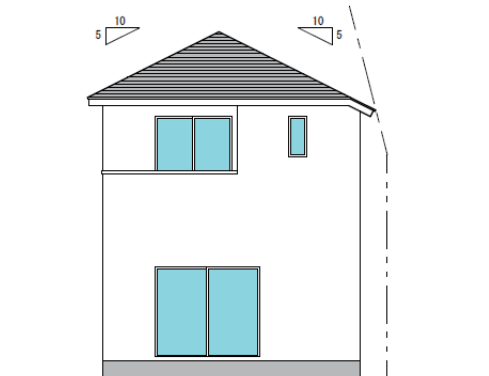
大阪府の場合



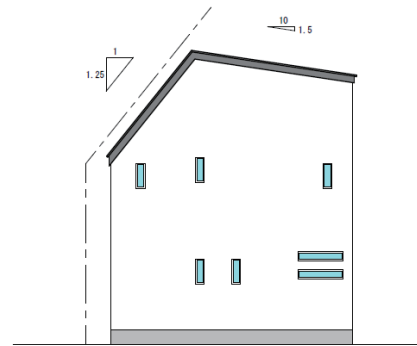
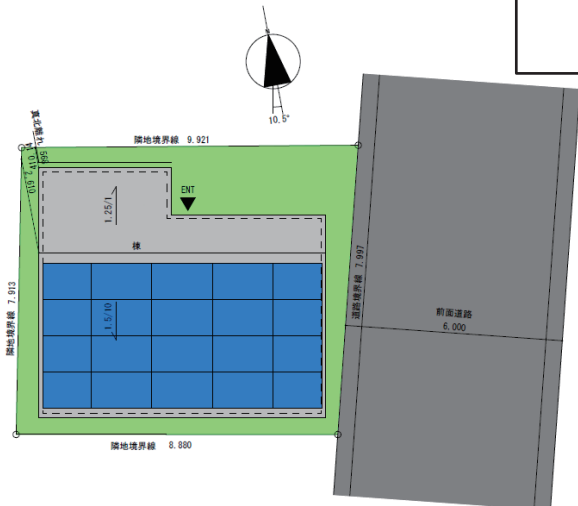
4-4-8. ZEH交付決定物件の実例①(東京)



東京都世田谷区	敷地面積	81.37m ²
第1種低層住居専用地域	建ぺい率	48.71%
第一種高度地区	建築面積	39.64m ²
許容容積率 100%	延床面積	75.50m ²
許容建ぺい率 50%	2階	36.25m ²
	1階	39.25m ²
外皮平均熱貫流率		0.57W/m ² ・K
ソーラー搭載容量		4.17kW
年間一次E消費削減率		102.1%



東京都中野区	敷地面積	72.16m ²
第1種中高層住居専用地域	建ぺい率	55.73%
第二種高度地区	建築面積	40.22m ²
許容容積率 200%	延床面積	79.40m ²
許容建ぺい率 60%	2階	40.22m ²
	1階	39.18m ²
外皮平均熱貫流率		0.31W/m ² ・K
ソーラー搭載容量		5.52kW
年間一次E消費削減率		140.2%



一般社団法人
sii 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

- 事例① 北側斜線の影響を受けずに計画できる敷地であった。
- 事例② 北側斜線の影響を受けるがソーラーの設置に大きな影響を与えない敷地形状であった。

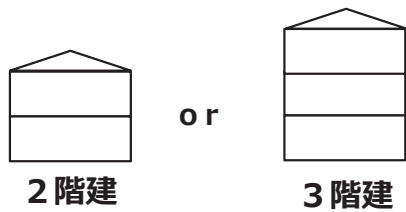


北側斜線の影響を大きく受ける敷地（形状、面積、方位）を想定し、ZEH達成の可能性を検討する。

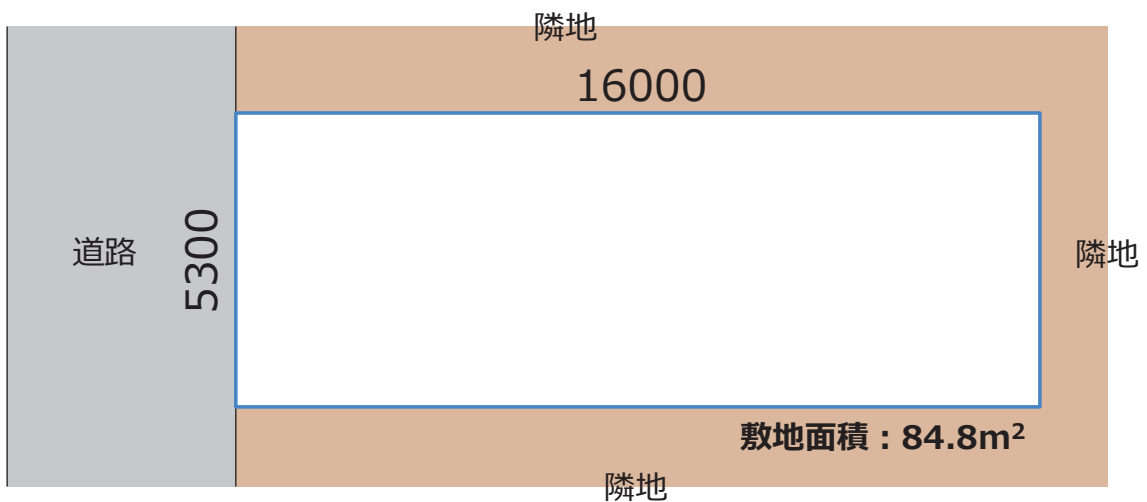
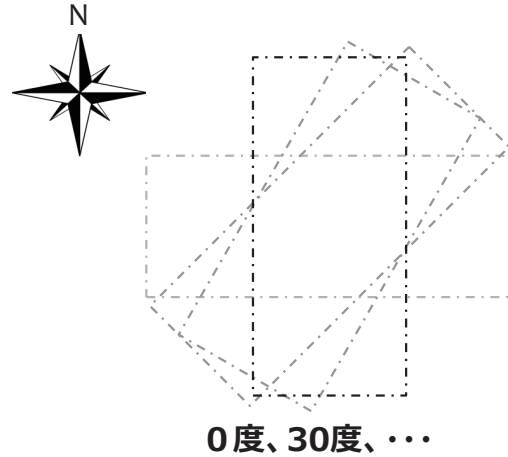
一般社団法人
sii 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

検討のパラメーター

階数



敷地の方位



建ぺい率 : 50%
第一種低層住居専用地域
第一種高度地区 (北側隣地境界5m+0.6/1)

総二階の場合
 延床面積の上限は $84.8 \times 50\% \times 2階 = 84.8m^2$ になる

敷地面積	84.8m ²
建築面積	42.26m ²
建ぺい率	49.83%
延床面積	79.13m ²
2F	38.53m ²
1F	40.60m ²



外皮仕様 (外皮0)

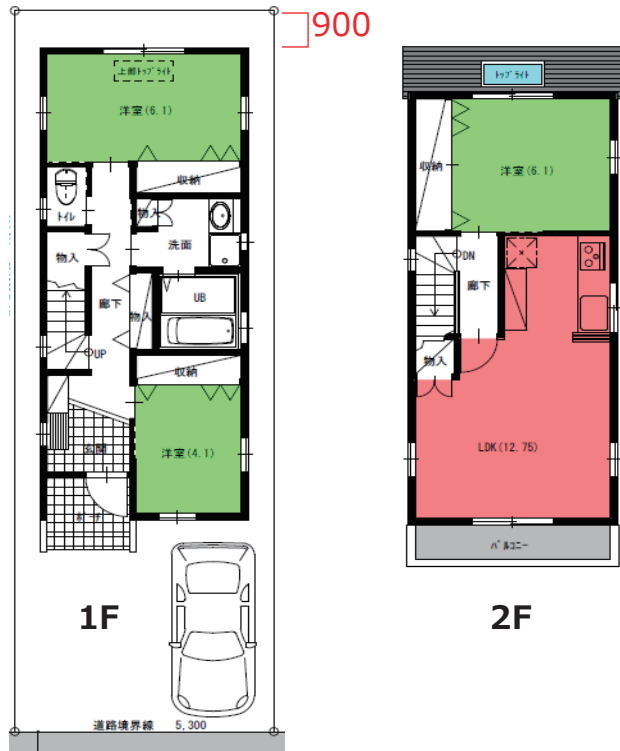
天井	高性能グラスウール16K 厚さ155mm
外壁	グラスウール16K 厚さ100mm
開口部	窓 U値2.33 玄関ドア U値2.33
床	ビーズ法ポリスチレンフォーム1号 厚さ80mm
土間床	垂直部：フェノールフォーム 厚さ30mm

U_A値 0.60
ηAC 1.6
ηAH 1.3

設備仕様 (設備0)

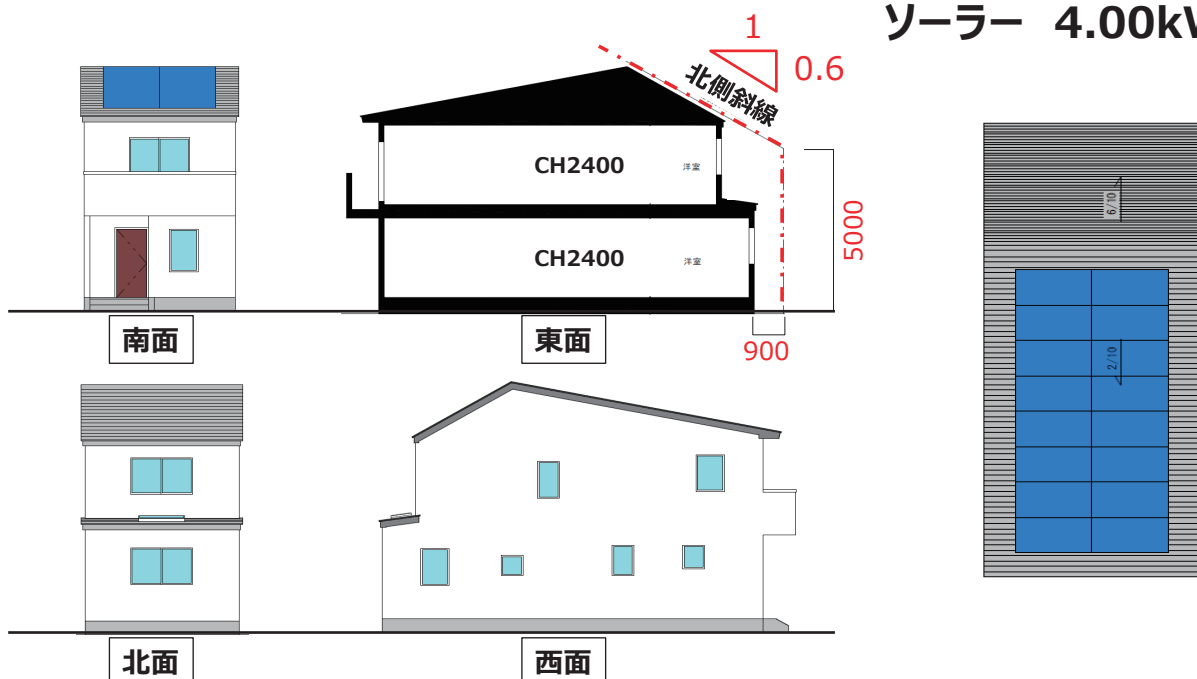
暖房	個別エアコン (主：区分い、他：区分は)
冷房	暖房と同じ
換気	ダクト式第二・三種 比消費電力0.15
給湯	潜熱回収型給湯器 (エネルギー消費効率94.3%)
照明	すべてLED/調光・人感センサー採用

敷地の方位が南北 (0度)



敷地の方位が南北 (0度)

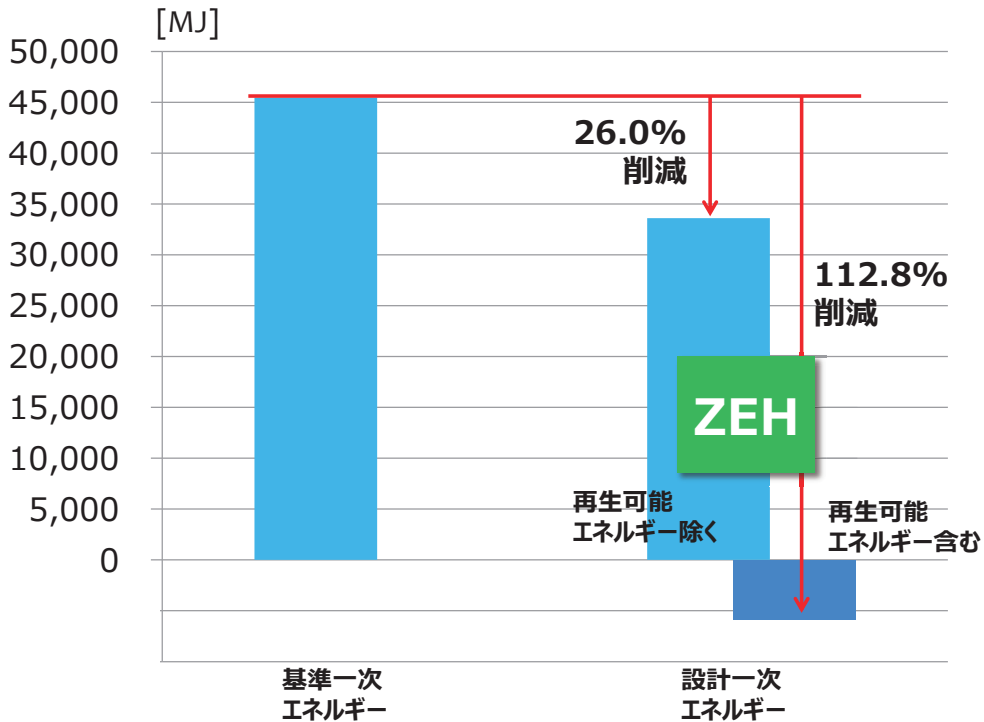
ソーラー 4.00kW



4-4-17. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ1 一次エネルギー消費削減率

狭小地におけるZEHの可能性

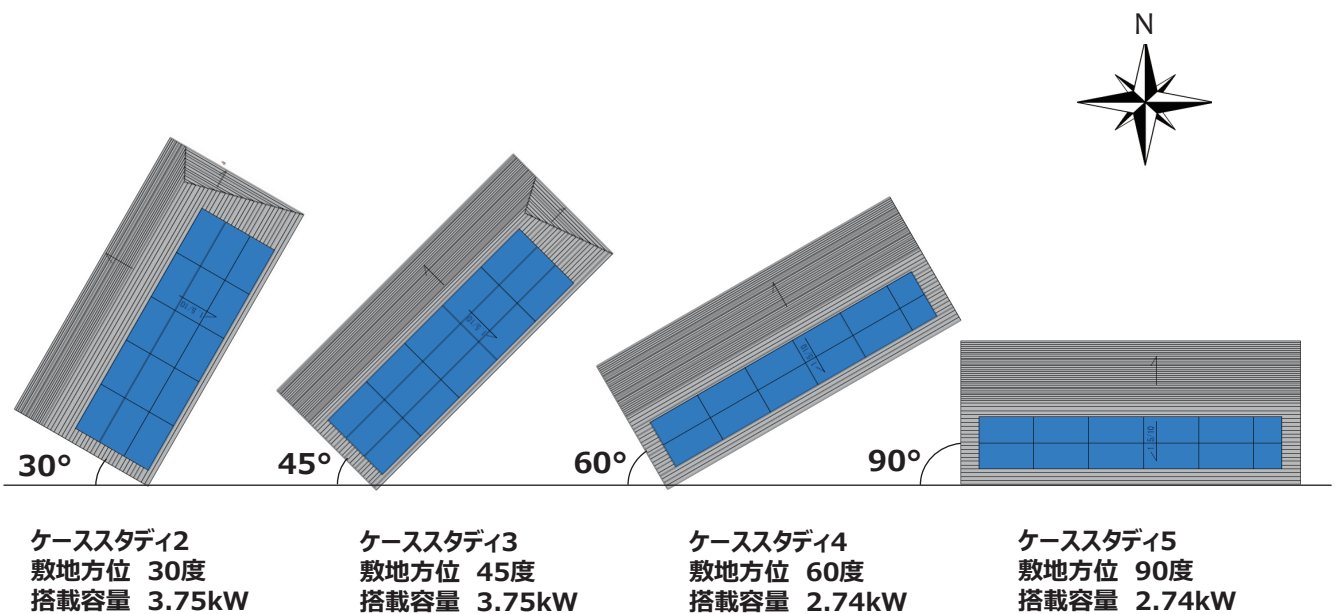
2階建/敷地方位0度/外皮0 (U_A値0.60) + 設備0



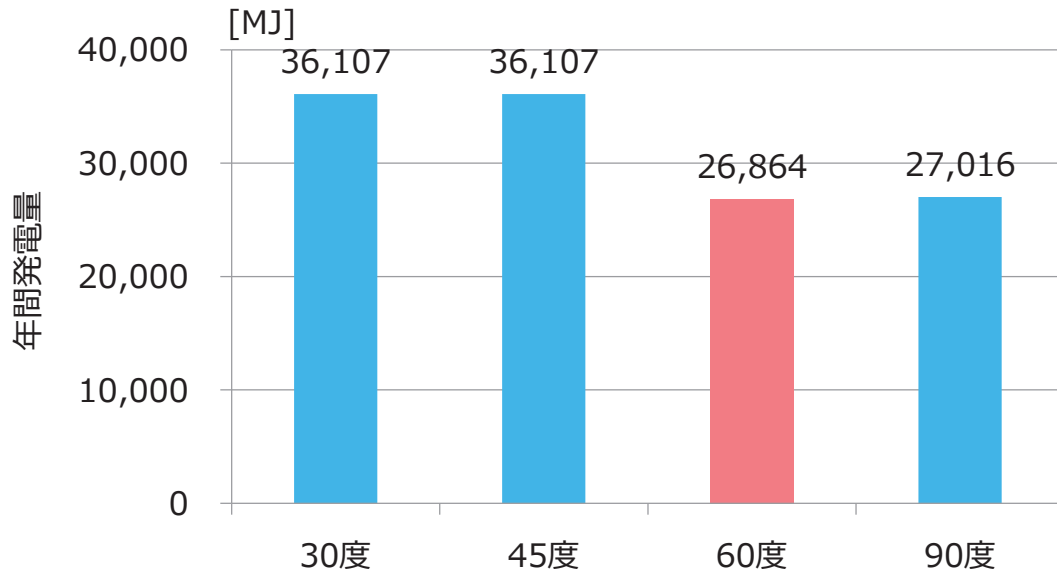
4-4-18. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ2~5 2階建30~90度(屋根伏図)

狭小地におけるZEHの可能性

敷地方位による太陽光発電システムの発電量



敷地方位による太陽光発電システムの発電量

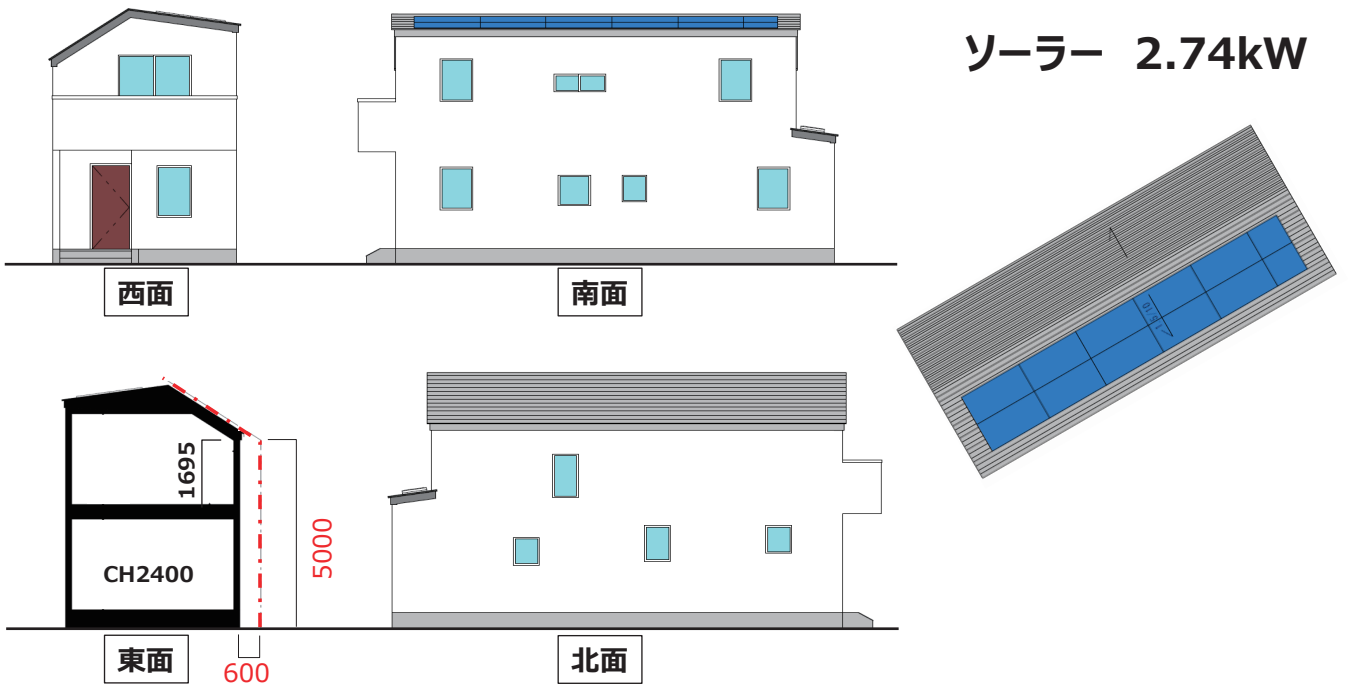


敷地方位60度が最も発電量が少ない

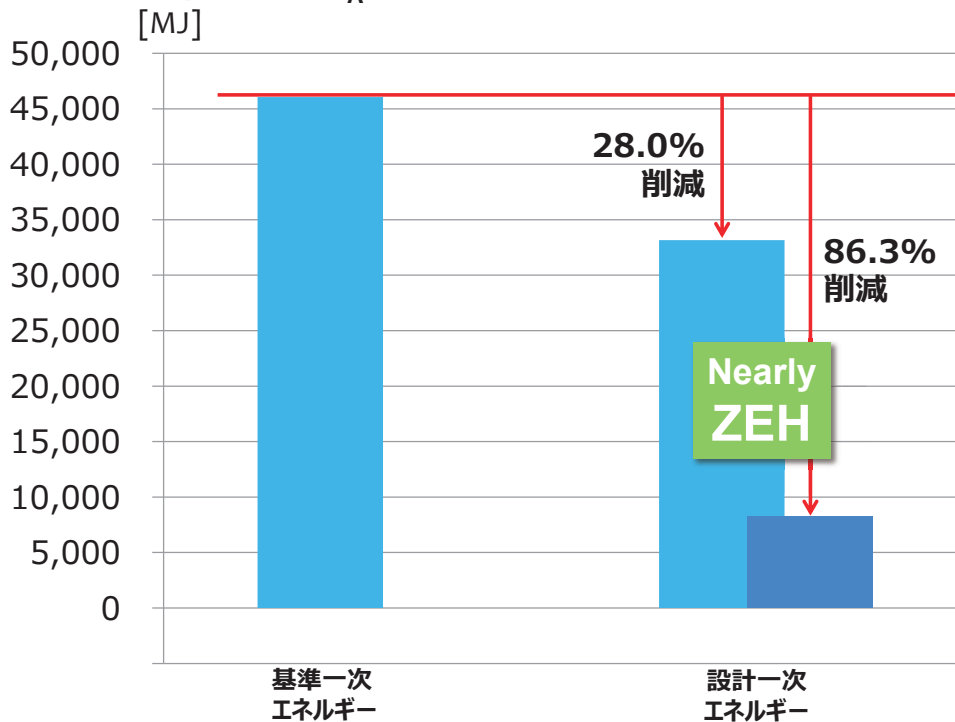
敷地の方位が南北 (60度)



敷地の方位が南北 (60度)

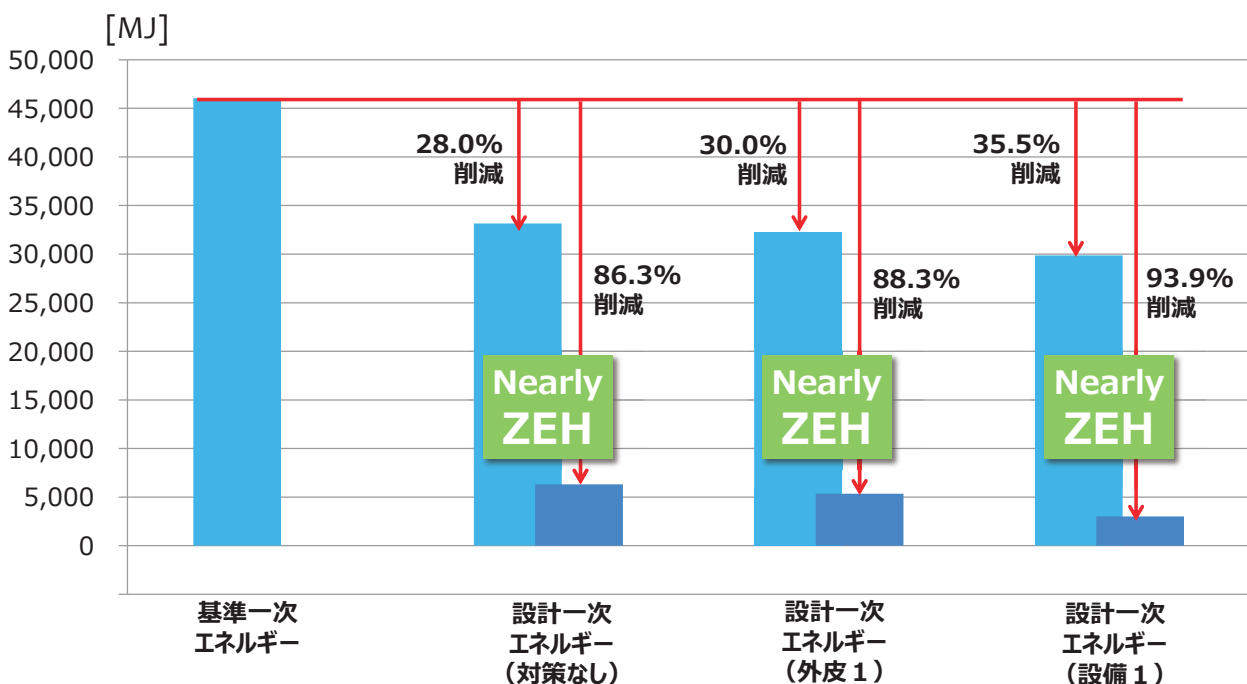


2階建/敷地方位60度/外皮0 (U_A値0.60) + 設備0



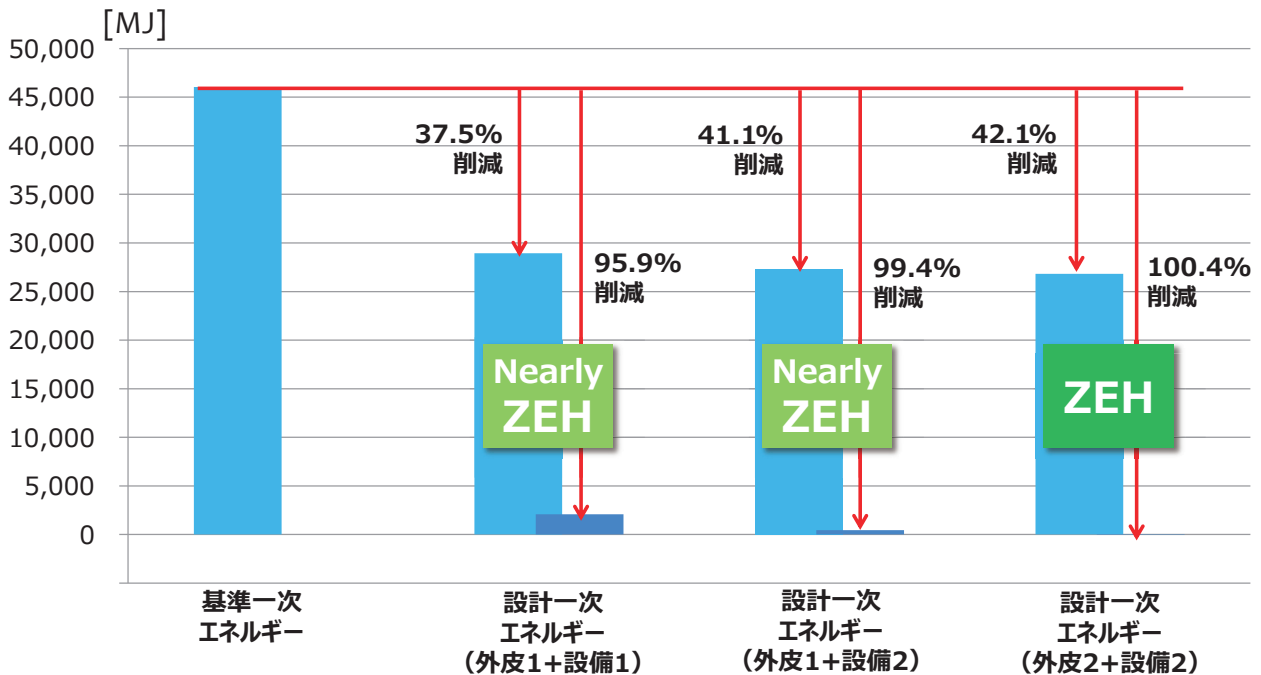
ベース仕様 外皮0	ベース仕様 設備0	
断熱外皮の強化	設備のグレードアップ	ソーラーの増設
<p>天井 高性能グラスウール16K 厚155</p> <p>外皮1 外壁 グラスウール16K 厚105 +フェノールフォーム 厚20 (外張)</p> <p>開口部 窓 U値1.90 / 玄関ドア U値2.33</p> <p>床 ビーズ法ポリスチレンフォーム1号 厚80</p> <p>外皮 通風配慮 (主 5回/h以上) U_A値0.47/ηAH1.1/ηAC1.4</p>	<p>暖房・冷房 個別エアコン (他: 区分い)</p> <p>設備1 換気 ダクト式第一種 比消費電力0.17 熱交換効率73%</p> <p>給湯 エコキュート (JIS効率3.3) or ハイブリッド給湯器</p> <p>照明 すべてLED/多灯分散採用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・北面への増設 ・フラット屋根の採用
さらに強化	さらにグレードアップ	
<p>天井 高性能グラスウール16K 厚250</p> <p>外皮2 外壁 グラスウール16K 厚120 +フェノールフォーム 厚30 (外張)</p> <p>床 押出法ポリスチレンフォーム3種 厚100 U_A値0.42/ηAH1.0/ηAC1.3</p>	<p>設備2 給湯 エコキュート (JIS効率3.6) or エネファーム 水栓フルオプション</p>	

2階建/敷地方位60度/**外皮1 (U_A値0.47) + 設備0**
 2階建/敷地方位60度/**外皮0 (U_A値0.60) + 設備1**



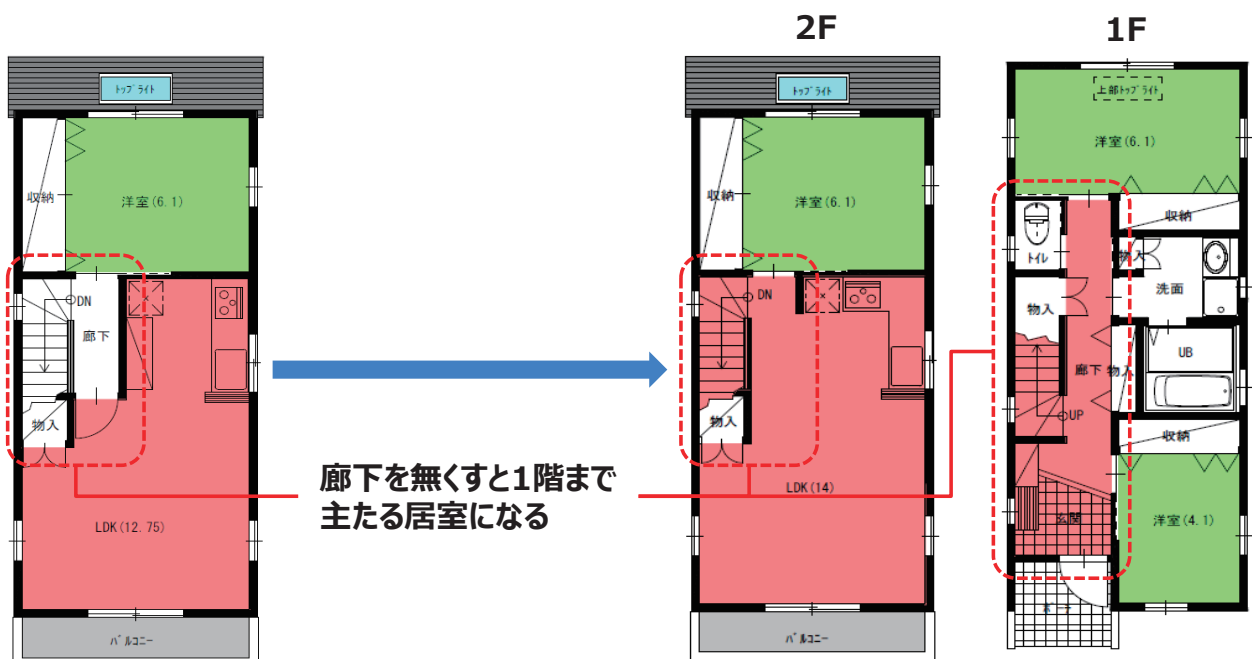
4-4-25. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ4 一次エネルギー消費削減率(外皮2、設備2) 狭小地におけるZEHの可能性

- 2階建/敷地方位60度/外皮1 (U_A値0.47) + 設備1
- 2階建/敷地方位60度/外皮1 (U_A値0.47) + 設備2
- 2階建/敷地方位60度/外皮2 (U_A値0.42) + 設備2



Sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-4-26. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ6 プラン変更 狭小地におけるZEHの可能性



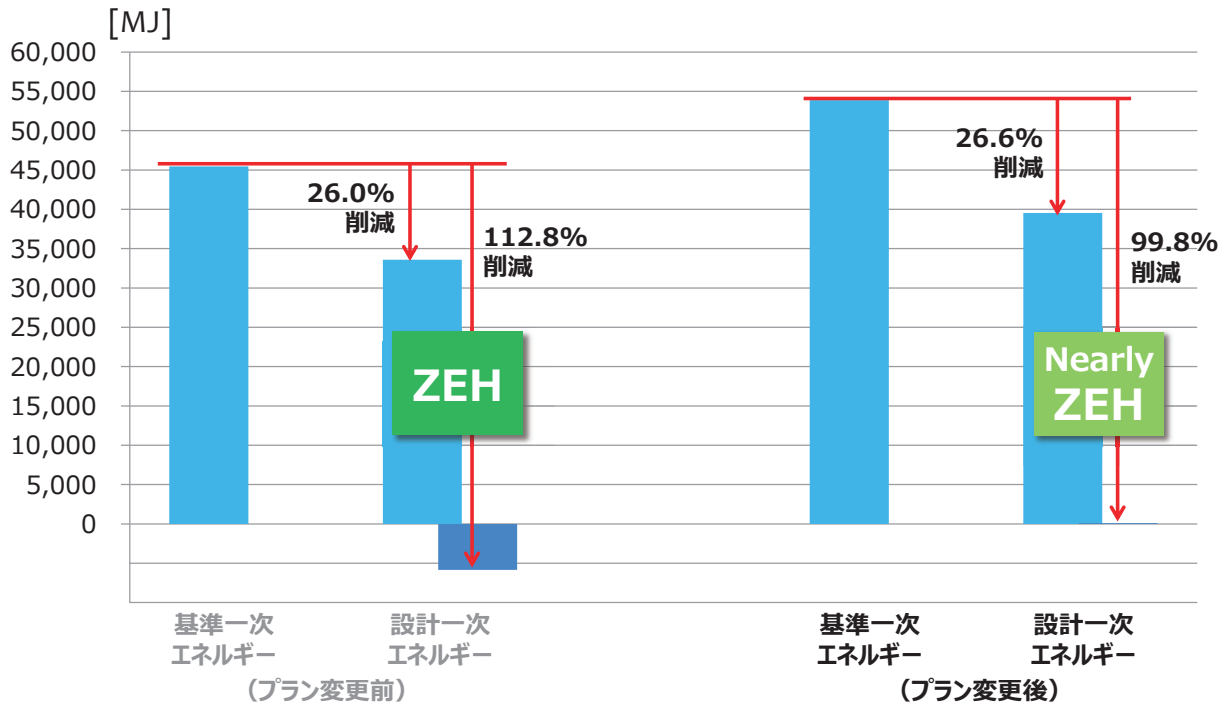
敷地の方位が南北 (0度)
太陽光発電4.00kW搭載

Sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-4-27. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ6 一次エネルギー消費削減率

狭小地におけるZEHの可能性

2階建/敷地方位0度/外皮0 (U_A値0.60) + 設備0



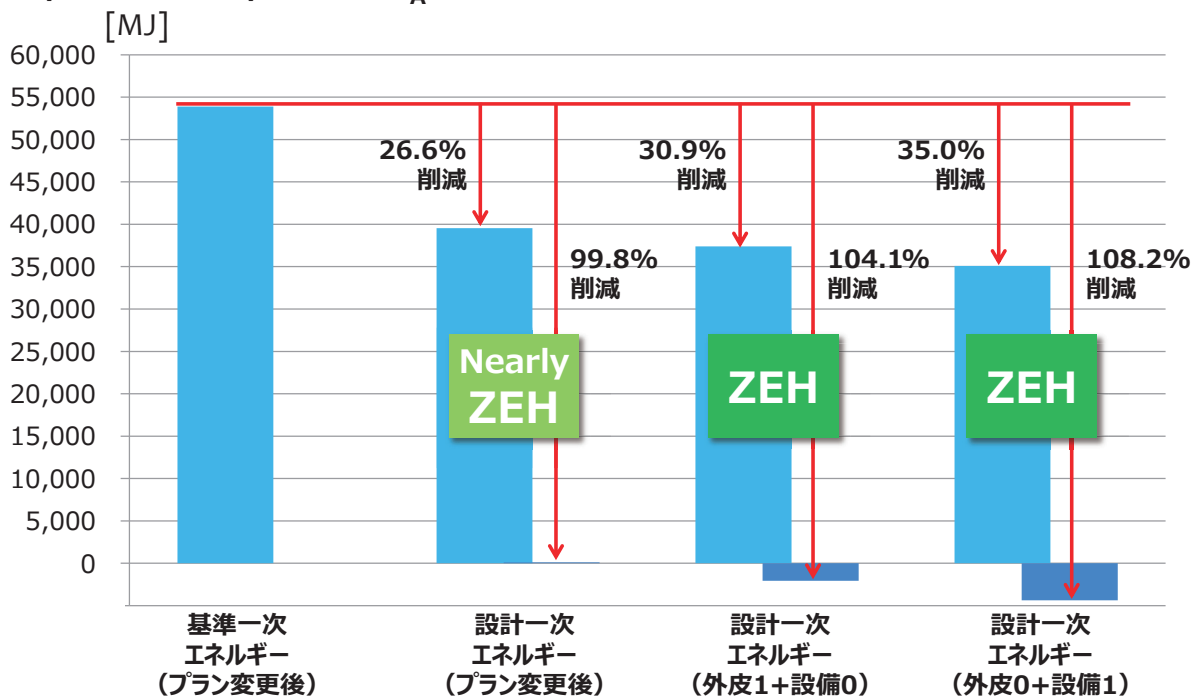
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open innovation initiative

4-4-28. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ6 一次エネルギー消費削減率

狭小地におけるZEHの可能性

2階建/敷地方位0度/外皮1 (U_A値0.47) + 設備0

2階建/敷地方位0度/外皮0 (U_A値0.60) + 設備1



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open innovation initiative

4-4-29. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ7 3階建の検証(想定敷地)

狭小地におけるZEHの可能性



建ぺい率 : 60%

第二種低層住居専用地域

第2種高度地区 (北側隣地境界5m+1.25/1)

総三階の場合

延床面積の上限は82.15×60%×3階 = 147.87m²になる

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

4-4-30. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ7 3階建の検証(基本プラン)

狭小地におけるZEHの可能性



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation Initiative

外皮仕様 (外皮0)

天井	高性能グラスウール16K 厚さ155mm
外壁	グラスウール16K 厚さ110mm
開口部	窓 U値2.33 玄関ドア U値2.33
床	ビーズ法ポリスチレンフォーム1号 厚さ80mm
土間床	垂直部：フェノールフォーム 厚さ30mm

U_A値 0.60
ηAC 1.8
ηAH 1.5

設備仕様 (設備0)

暖房	個別エアコン (主：区分別、他：区分は)
冷房	暖房と同じ
換気	ダクト式第二・三種 比消費電力0.15
給湯	潜熱回収型 (エネルギー消費効率94.3%)
照明	すべてLED

敷地の方位が南北 (0度)

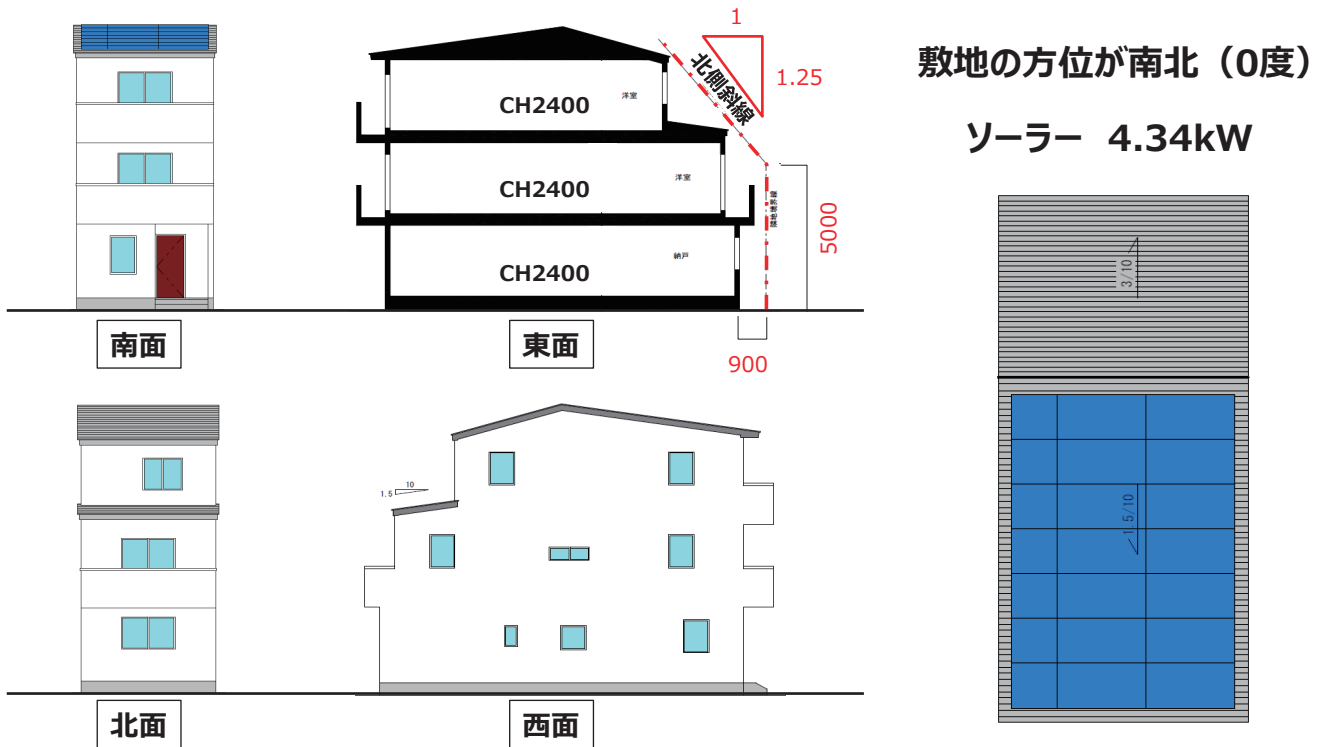


900



4-4-33. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ7 3階建0度(立面図・屋根伏図)

狭小地におけるZEHの可能性

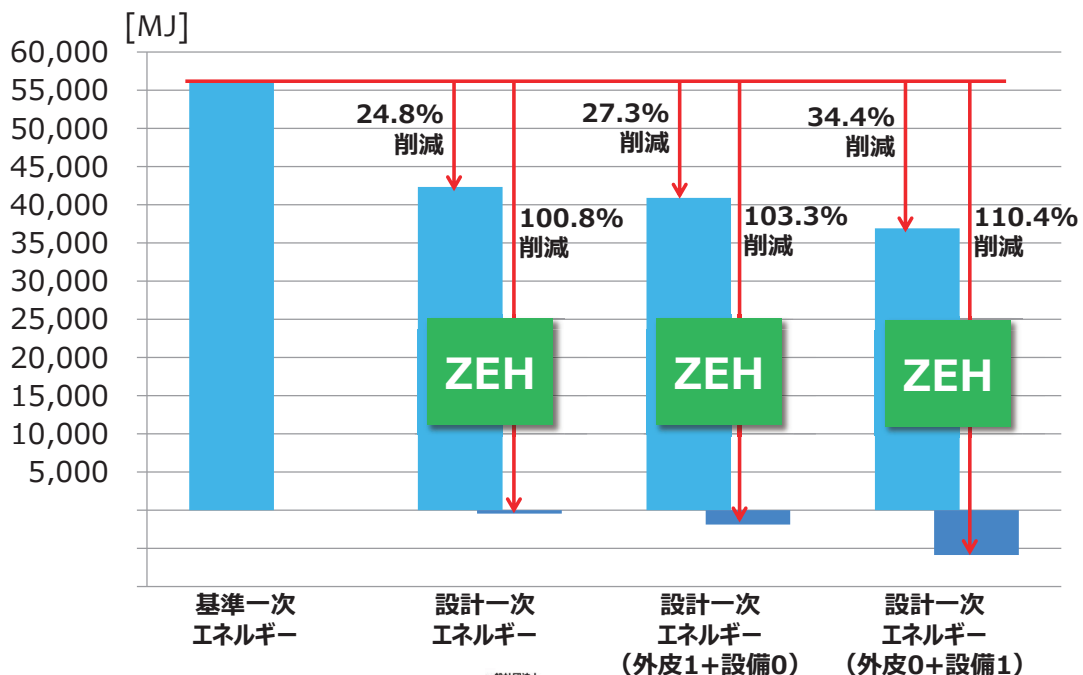


sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

4-4-34. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ7 一次エネルギー消費削減率

狭小地におけるZEHの可能性

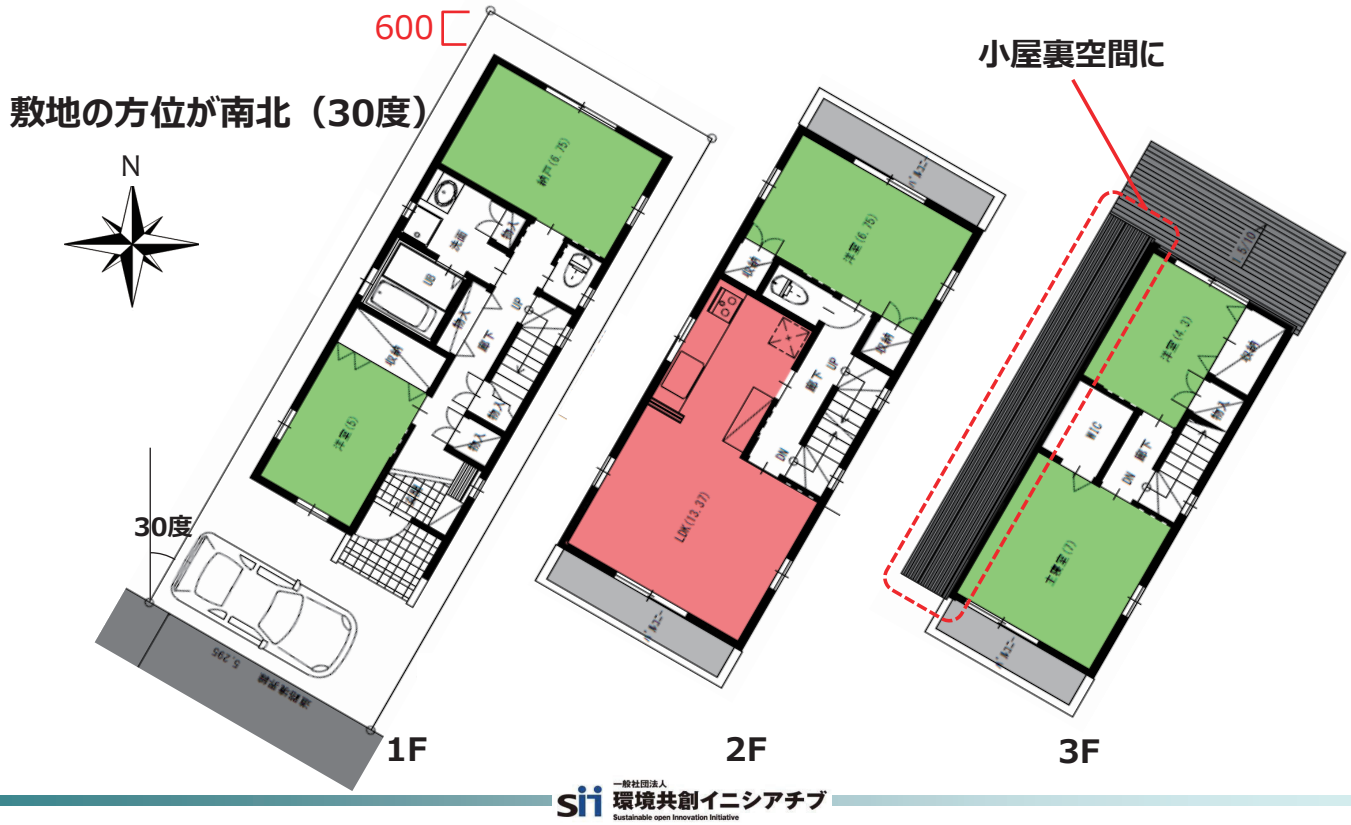
- 3階建/敷地方位0度/外皮0 (U_A 値0.60) + 設備0
- 3階建/敷地方位0度/外皮1 (U_A 値0.48) + 設備0
- 3階建/敷地方位0度/外皮0 (U_A 値0.60) + 設備1



sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ
Sustainable open innovation initiative

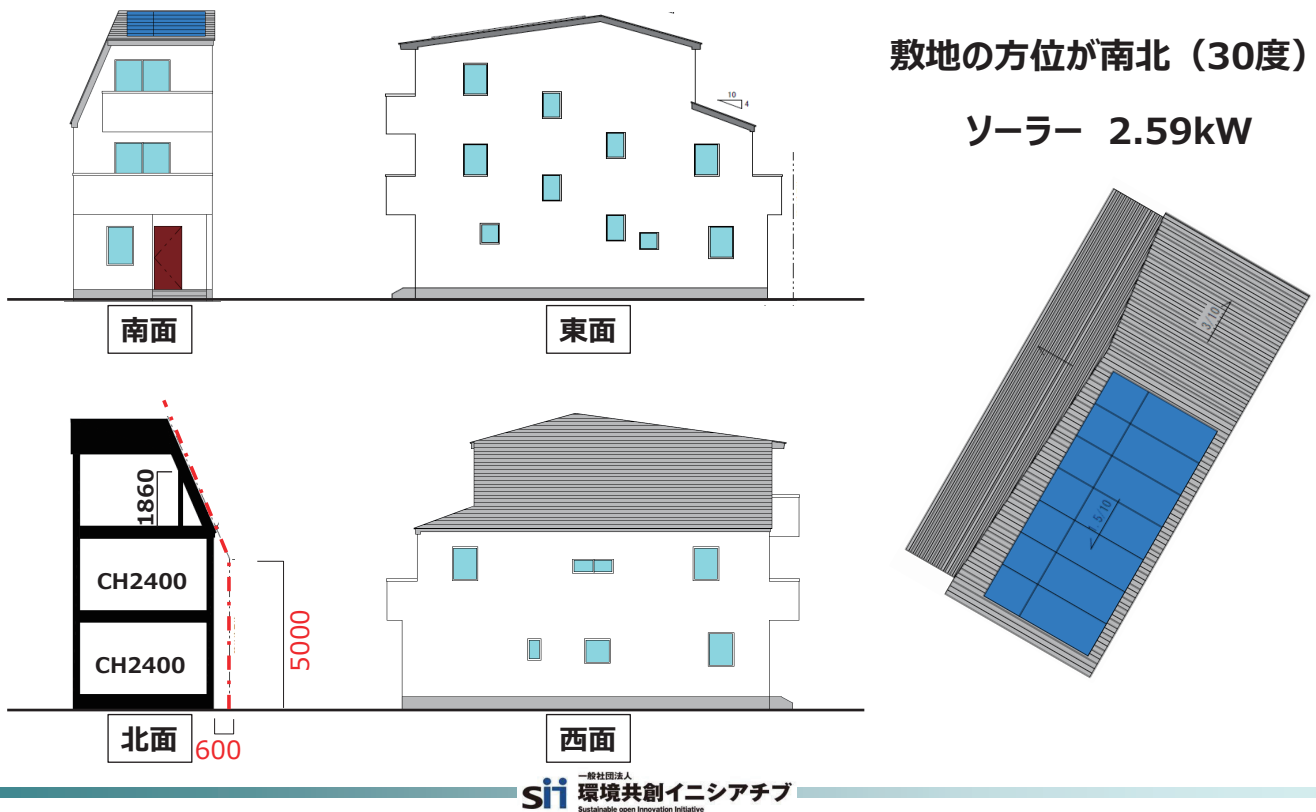
4-4-35. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ8 3階建30度(配置図・平面図)

狭小地におけるZEHの可能性

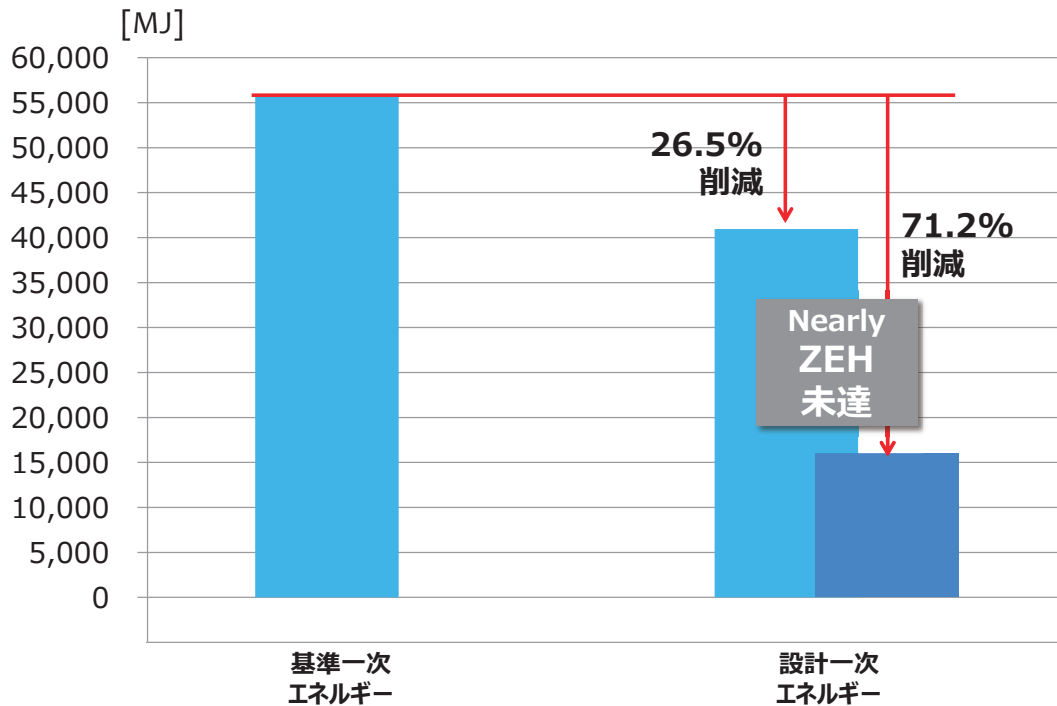


4-4-36. <狭小住宅ZEH検証> ケーススタディ8 3階建30度(立面図・屋根伏図)

狭小地におけるZEHの可能性



3階建/敷地方位30度/外皮0 (U_A値0.60) + 設備0



4-4-38. <狭小住宅ZEH検証> 削減率向上のための方策(省エネ性能)

ベース仕様 **外皮0**

ベース仕様 **設備0**

断熱外皮の強化

天井 高性能グラスウール16K 厚155	外皮1
外壁 グラスウール16K 厚105 +フェノールフォーム 厚20 (外張)	
開口部 窓 U値1.90 / 玄関ドア U値2.33	
床 ビーズ法ポリスチレンフォーム1号 厚80	
外皮 通風配慮 (主 5回/h以上)	
U_A値0.49/ηAH1.3/ηAC1.6	

設備のグレードアップ

暖房・冷房 個別エアコン (他: 区分い)	設備1
換気 ダクト式第一種 比消費電力0.17 熱交換効率73%	
給湯 エコキュート (JIS効率3.3) or ハイブリッド給湯器	
照明 すべてLED/多灯分散採用	

ソーラーの増設

・北面への増設 ・フラット屋根の採用

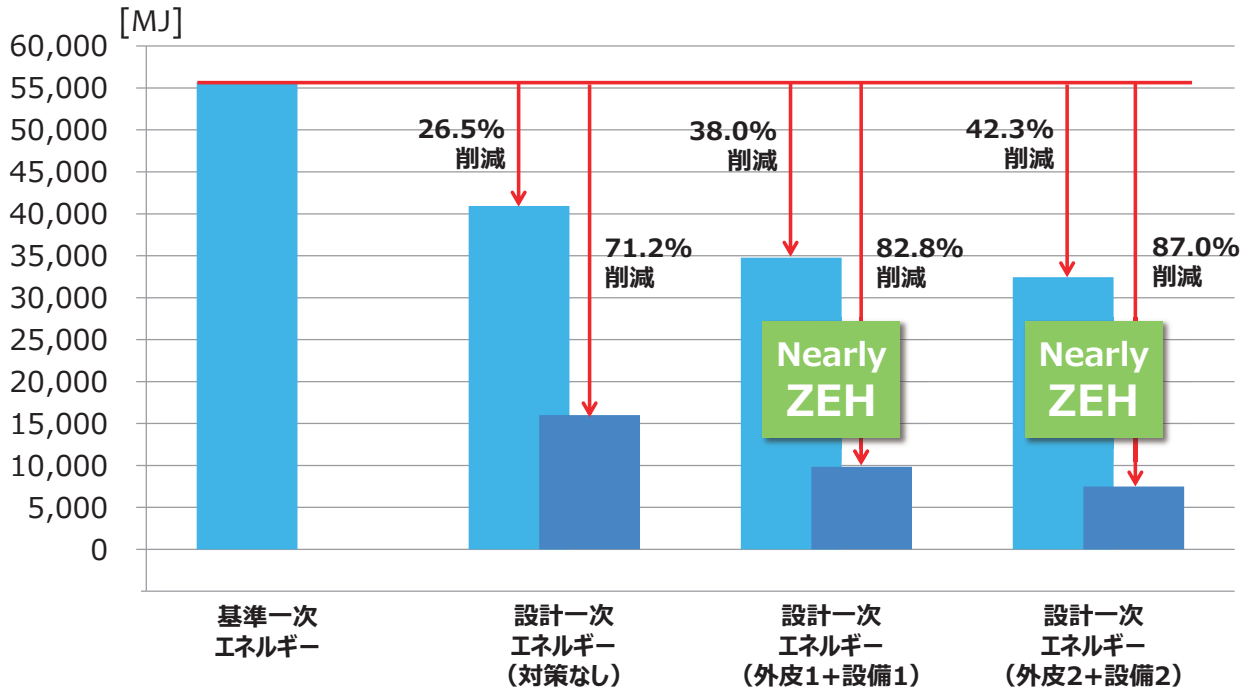
さらに強化

天井 高性能グラスウール16K 厚250	外皮2
外壁 グラスウール16K 厚120 +フェノールフォーム 厚30 (外張)	
床 押出法ポリスチレンフォーム3種 厚100	
U_A値0.42/ηAH1.1/ηAC1.4	

さらにグレードアップ

給湯 エコキュート (JIS効率3.6) or エネファーム 水栓フルオプション	設備2
---	------------

3階建/敷地方位30度/外皮1 (U_A値0.49) + 設備1
 3階建/敷地方位30度/外皮2 (U_A値0.42) + 設備2



4-4-40. まとめ

敷地形状や方位、北側斜線などの制約条件でZEHのハードルが高いと思われる都市部狭小地におけるZEHの可能性を検証した。

2階建

- ・条件が厳しくてもNearly ZEHは可能、さらに外皮強化や設備向上によりZEHは達成できる。

3階建

- ・敷地方位や法規制によって、ZEHが難しい場合がある。

その他

- ・外皮性能や設備仕様の選択と合わせて、平面計画を同時に進めることがZEH達成のためのポイント。

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

5-1-1. 実施概要

実施概要

調査目的

平成25年度、26年度、26年度補正予算事業者のエネルギーの消費実態と収支の推移、及び、居住者の省エネ意識の変容を合わせて分析することで、導入効果(達成度)とその背景(要因)の把握を行うことを目的とする。

調査概要

-調査対象

- 平成25年度、26年度、26年度補正予算「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業」補助金交付事業者

-調査対象エリア

- 全国

-調査手法

- インターネット調査及び郵送調査

-調査対象期間

- 第3回 2014年4月～9月 <夏期>
- 第4回 2014年10月～2015年3月 <冬期>
- 第5回 2015年4月～9月 <夏期>
- 第6回 2015年10月～2016年3月 <冬期>
- 第7回 2016年4月～9月<夏期>
- 第8回 2016年10月～2017年3月<冬期>

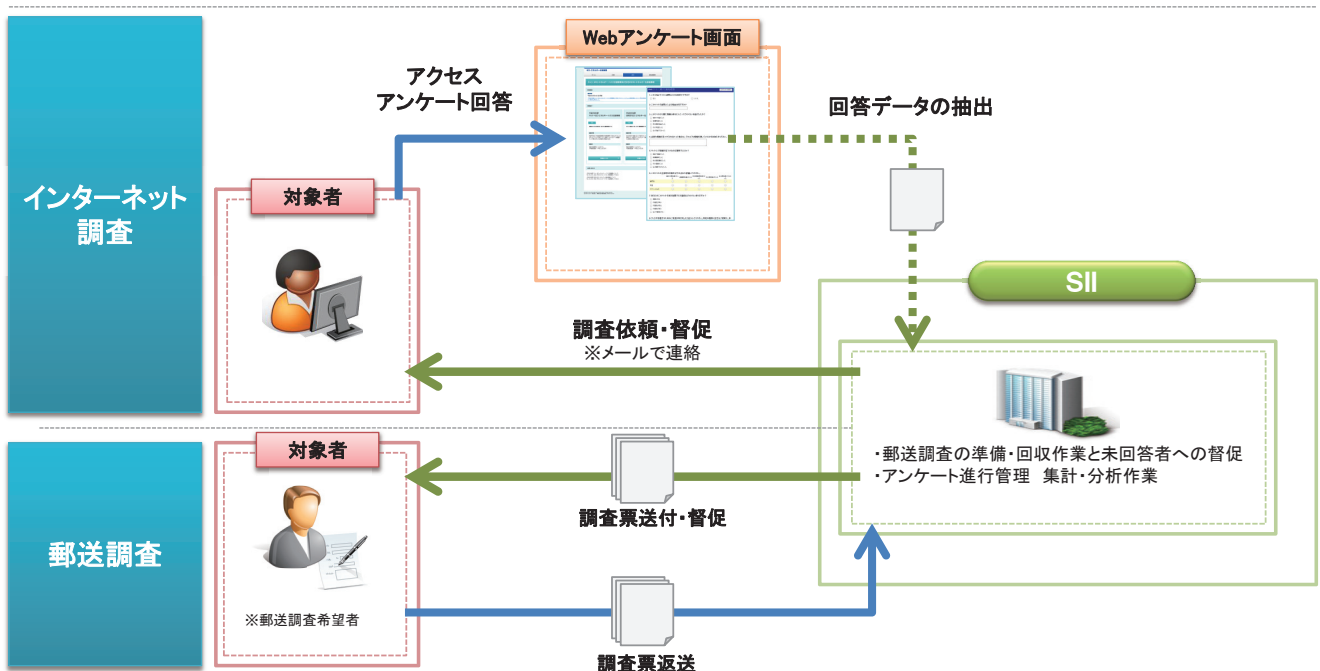


有効回答	4,716件
うち分析対象	2,514件
これらを元にデータ分析を実施	

5-1-2. 調査実施方法

実施概要

対象者へのアンケートの実施方法は、Web画面から回答してもらうインターネット調査と質問紙による郵送調査で実施。(事前に対象者にどちらの調査を希望するか聴取)



今年度の調査については以下の3視点での分析を実施致します。
また、ZEH達成・未達成の2つのグループを作成して検証を行います。

①全体把握

(分析データ ⇒ 今年度調査データ:H25年度事業者(3年目)+H26年度事業者(2年目)+H26年度補正予算事業者(1年目)の合算)

- ▶ 今年度の調査で取得したデータ全体での傾向を確認します。
※基本情報は、エネルギー量/金額の両観点での分析を行います。

②交付年度別比較

(分析データ ⇒ 過去実施調査データ vs 今年度調査データ)

(2年目比較):H25年度事業者 vs H26年度事業者の比較

(1年目比較):H25年度事業者 vs H26年度事業者 vs H26年度補正予算事業者の比較

- ▶ 昨年度までに取得したデータを使用し、ZEH導入後「1年目」「2年目」同士での比較を行います。
交付年度別で変化が見られるかを確認します。

③経年比較(トレースデータ分析)

(分析データ ⇒ 前年度調査 vs 今年度調査データ)

:H25年度事業者(2年目) vs H25年度事業者(3年目)の比較

:H26年度事業者(1年目) vs H26年度事業者(2年目)の比較

- ▶ 3年目を終えたH25年度事業者、2年目を終えたH26年度事業者について、
昨年度調査～今年度調査でのデータを比較し、経年での変化を確認します。

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー**
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>



5-2-1. ZEH達成・未達成の定義

調査結果サマリー

➤ ZEH達成・未達成の定義は以下の通り。

分類	定義
ZEH達成/ 未達成	年間実績値、 (太陽光発電システムによる創エネルギー量) > (一次エネルギー消費量)※ となる場合、ZEH達成とする。

※「その他の一次エネルギー消費量」(以下「その他エネルギー」という)を除く。
※その他エネルギーは、平成25年基準WEB算定プログラムによる数値を採用。

【平成25年基準 WEB算定プログラム「その他エネルギーの算出方法」】

延べ床面積(A)を基に算出。

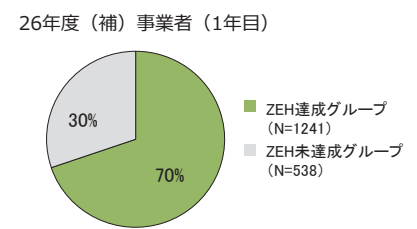
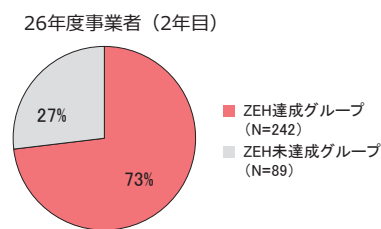
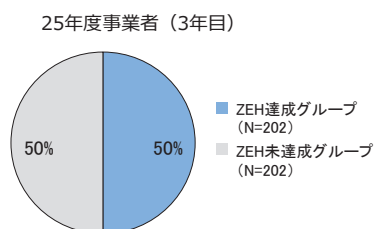
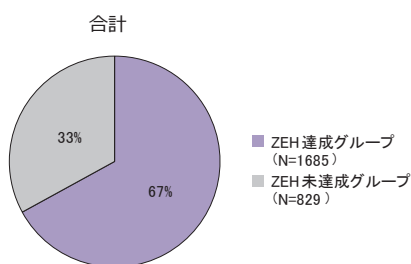
A ≤ 30㎡	: 12,181 (MJ/年)
30㎡ < A ≤ 60㎡	: A × 87 + 9,571 (MJ/年)
60㎡ < A ≤ 90㎡	: A × 167 + 4,771 (MJ/年)
90㎡ < A ≤ 120㎡	: A × 47 + 15,571 (MJ/年)
120㎡ < A	: 21,211 (MJ/年)

5-2-2. ZEHの達成状況

調査結果サマリー

➤ ZEHを達成した事業者は全体の67%。

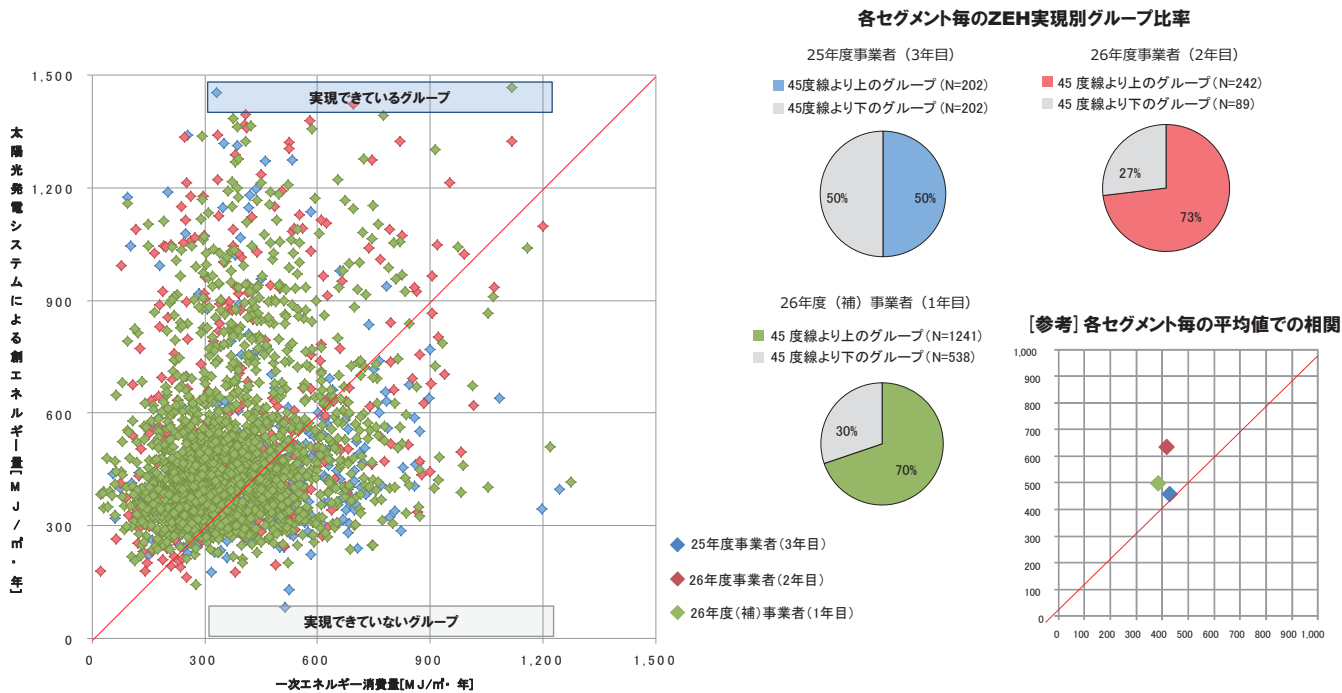
➤ 事業年度別にみると、26年度/26年度補正事業者は、ZEH達成率が高く、ともに70%を上回る。



5-2-3. [交付年度別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

調査結果サマリー

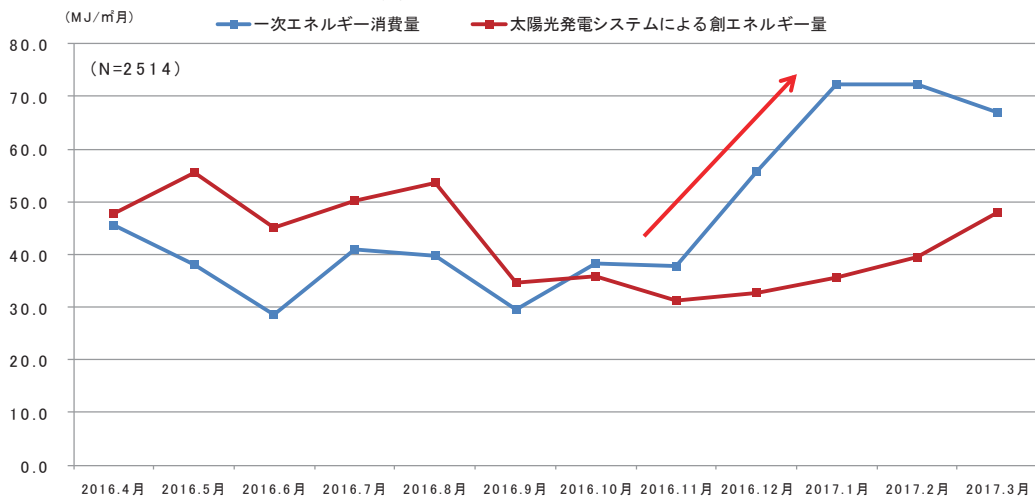
➤ 26年・26年(補)の方が、25年度に比べて達成グループの割合が多く、20ポイント以上の差が存在。



5-2-4. 一次エネルギー使用量と太陽光発電による創エネルギー量の月次推移

調査結果サマリー

- 一次エネルギー消費量は12月～3月に急増する。
⇒増加時期から推測して、暖房設備と給湯設備の使用が要因と思われる。
- 太陽光発電による創エネルギー量は5月と8月がピーク。11月を底に、春に向けて増加傾向に転じる。
⇒日照時間やソーラーパネル自体の温度が影響していると思われる。



■ 一次エネルギー消費量の算出方法
 電力、ガス使用量を一次エネルギー換算して示した数値

$$[\text{月間の消費電力量 (kWh/戸)} \times 9.76 (\text{MJ/kWh}) + \text{月間の消費ガス量 (m}^3/\text{戸)} \times A^* (\text{MJ/m}^3)] / \text{床面積 (m}^2)$$
 (A*: 都市ガスの場合は「 45.00」、LPガスの場合は「 103.73」を代入して計算)

■ 太陽光発電システムによる創エネルギー量の算出方法
 電力発電量を一次エネルギー換算して示した数値

$$\text{月間の太陽光発電量 (kWh)} \times 9.76 (\text{MJ/kWh}) / \text{床面積 (m}^2)$$

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

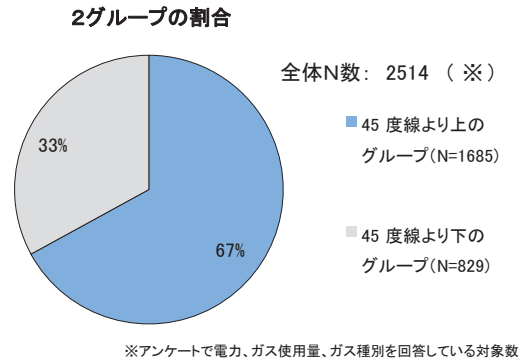
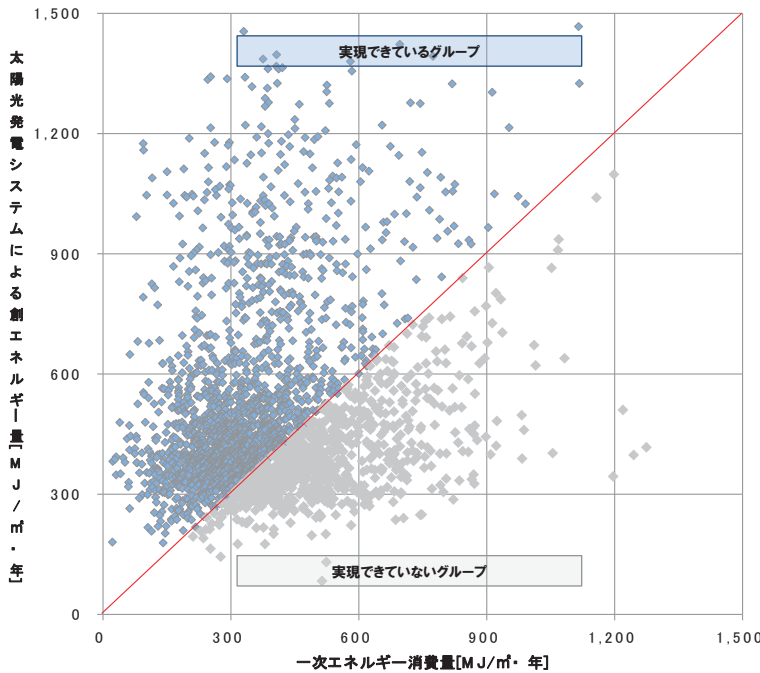
▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析**
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

5-3-1. ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

▶家電・調理等で消費される「家電等その他エネルギー」を差し引き、ZEHが実現できているグループと実現できていないグループを分けると、全体の67%がZEHを達成している。



■ X軸の一次エネルギー消費量の算出方法(年間)
 X軸は電力、ガス使用量を一次エネルギー換算した数値

$$X(\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年}) = [\text{消費電力量}(\text{kWh}/\text{年}) \times 9.76(\text{MJ}/\text{kWh}) + \text{消費ガス量}(\text{m}^3/\text{年}) \times A^*(\text{MJ}/\text{m}^3)] - [\text{家電消費エネルギー}(\text{MJ}/\text{年})] / \text{床面積}(\text{m}^2)$$
 (A*: 都市ガスの場合は「45.00」、LPガスの場合は「103.73」を代入して計算)

■ Y軸の太陽光発電システムによる創エネルギー量の算出方法(年間)
 Y軸は太陽光発電量を一次エネルギー換算した数値

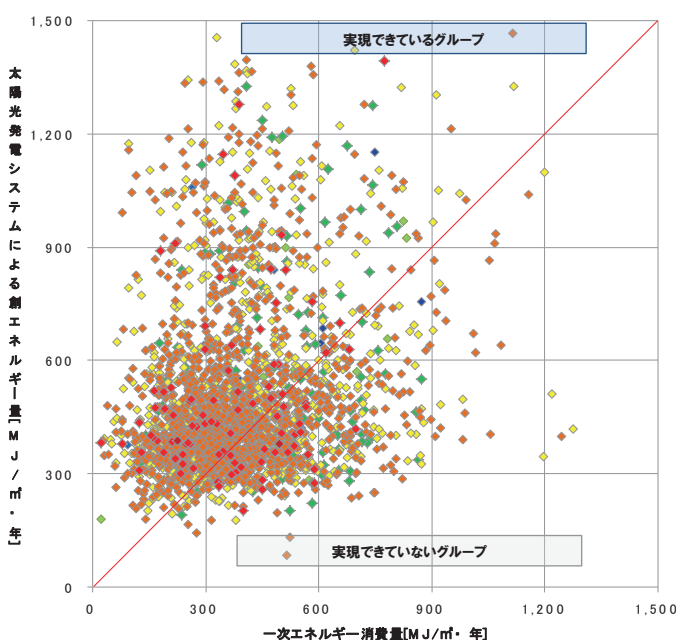
$$Y(\text{MJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年}) = \text{太陽光発電量}(\text{kWh}/\text{年}) \times 9.76(\text{MJ}/\text{kWh}) / \text{床面積}(\text{m}^2)$$

5-3-2. [地域区別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

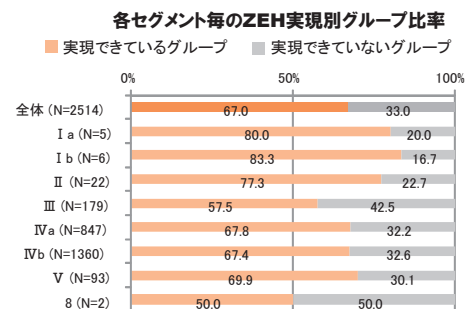
基本情報の分析

▶全地域において平均でZEHを実現。

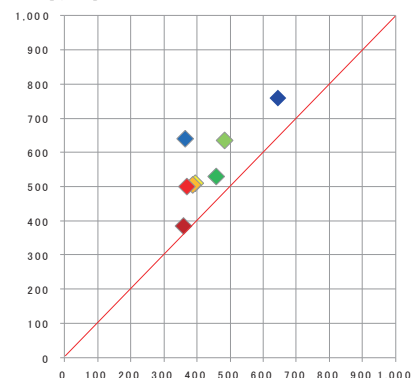
▶寒冷地から温暖地に行くにつれて一次エネルギー消費量が減少する傾向。 ※寒冷地はサンプル数僅少のため参考値



- ◆ Ia /1
- ◆ Ib /2
- ◆ II /3
- ◆ III /4
- ◆ IVa /5
- ◆ IVb /6
- ◆ V /7
- ◆ 8



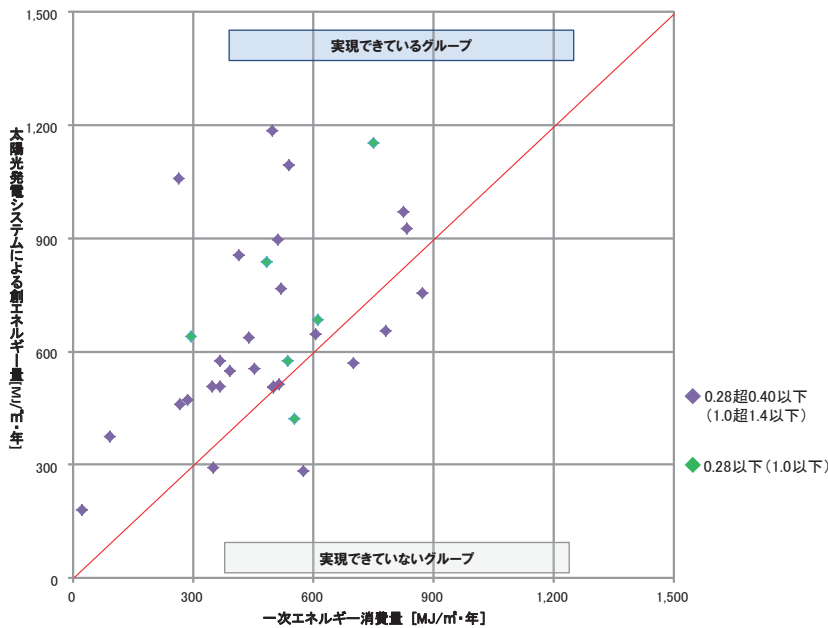
[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



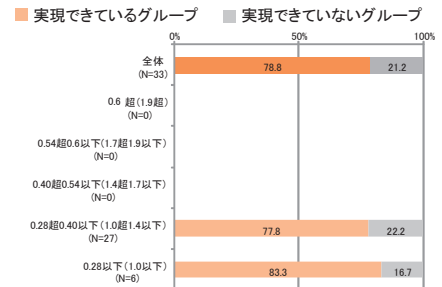
5-3-3. [外皮性能別/1~3地域] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

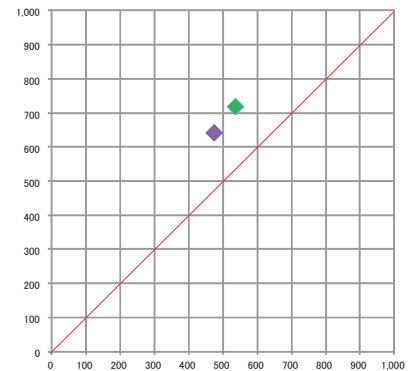
➤ サンプル数僅少だが、外皮性能が高いほどZEH達成率が高い傾向。



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



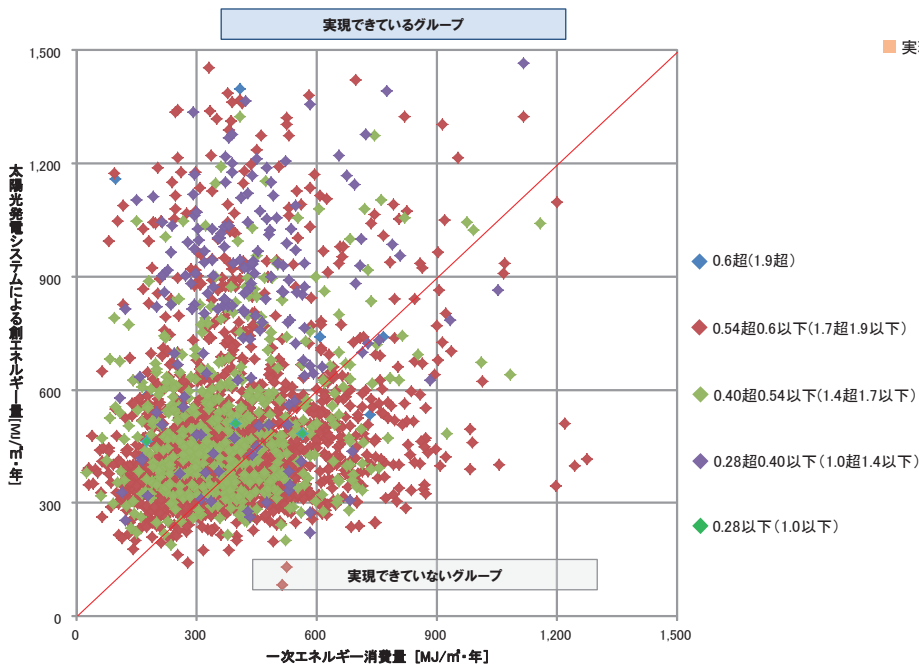
[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



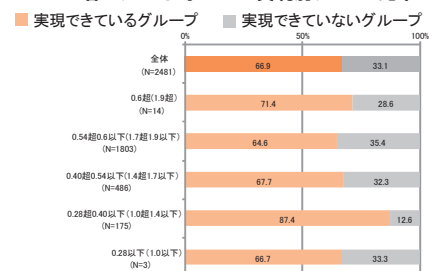
5-3-4. [外皮性能別/4~8地域] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

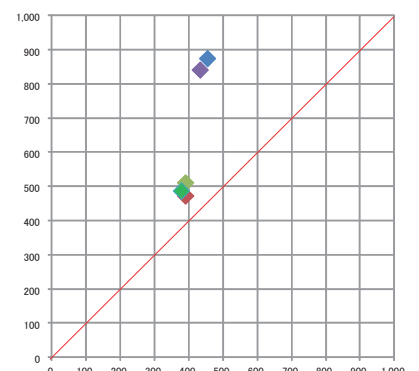
➤ 全体的に外皮性能が高いほど省エネ性能が高い傾向があるものの、 U_A 値0.28~0.40については一部ZEHビルダーの特定仕様の影響がみられる。



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



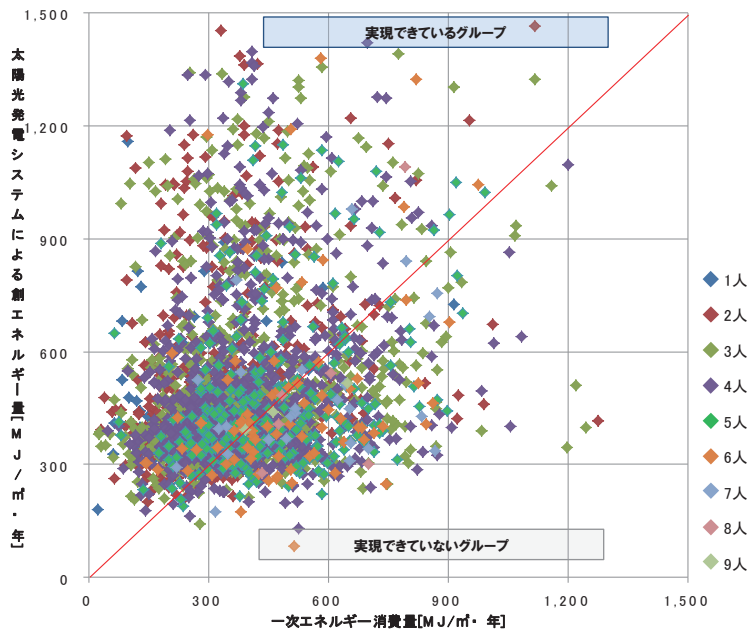
[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



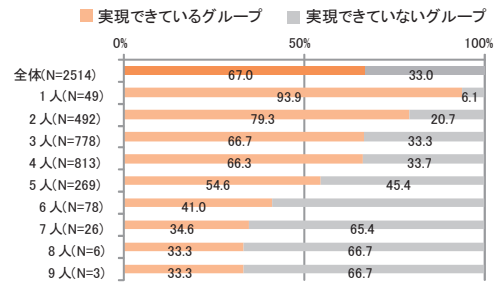
5-3-5. [同居人数別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

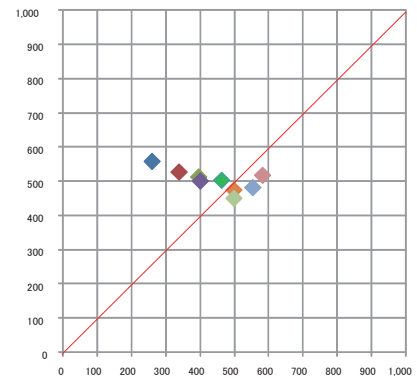
▶同居人数が少ないほど、ZEH達成率が高い。



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



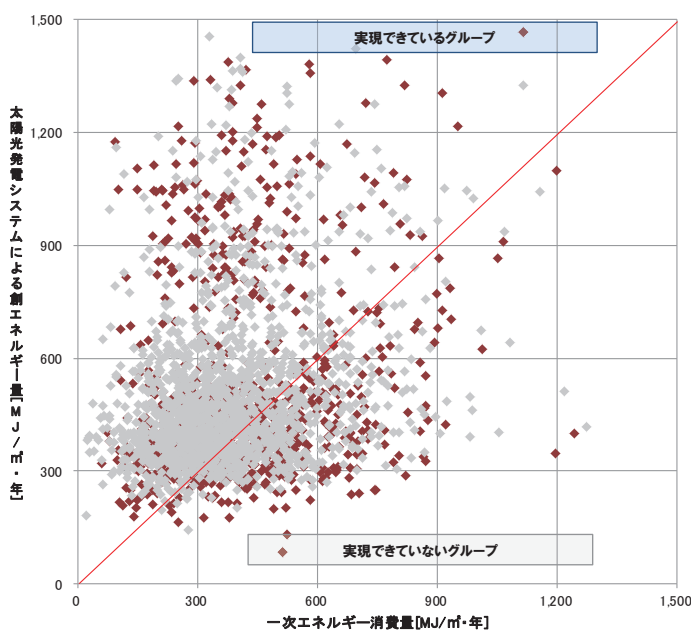
[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



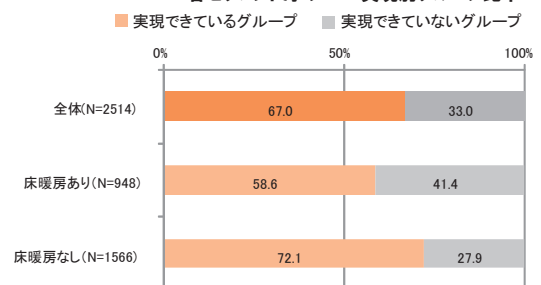
5-3-6. [床暖房有無別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

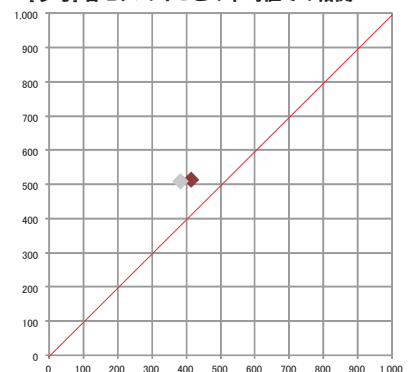
▶床暖房がない場合の方が、ZEH達成率が高い。



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



[参考] 各セグメントごとの平均値での相関

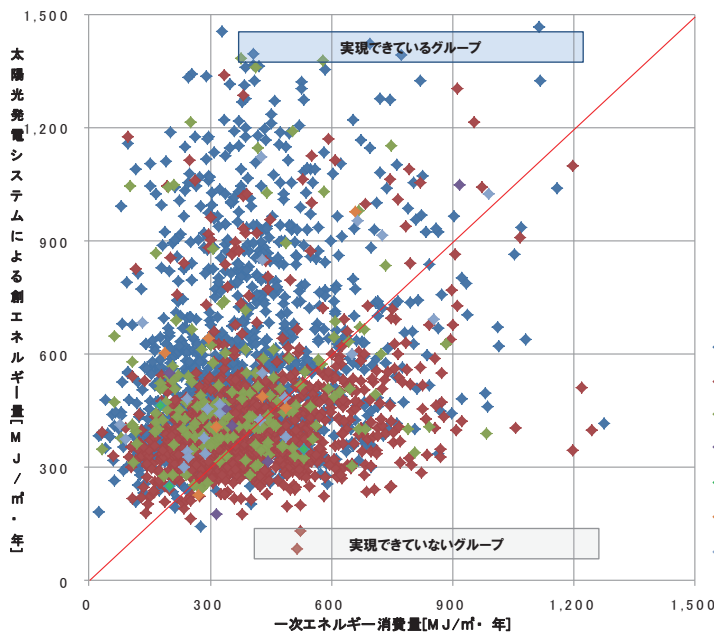


5-3-7. [給湯設備別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

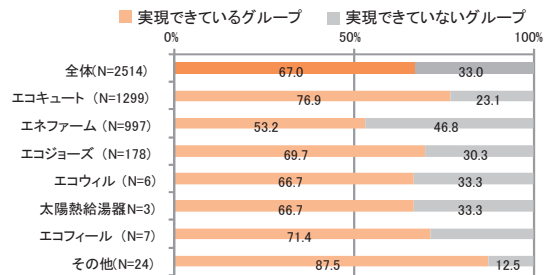
基本情報の分析

どの給湯設備も平均でZEHを実現。

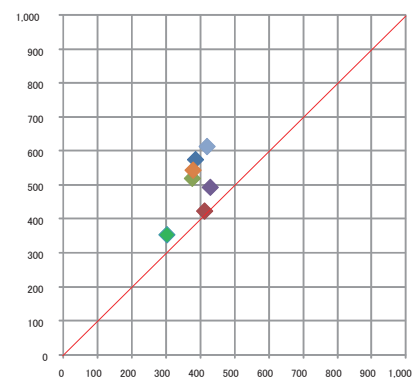
※エコウィル、太陽熱給湯器、エコフィールはサンプル数僅少のため参考値



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



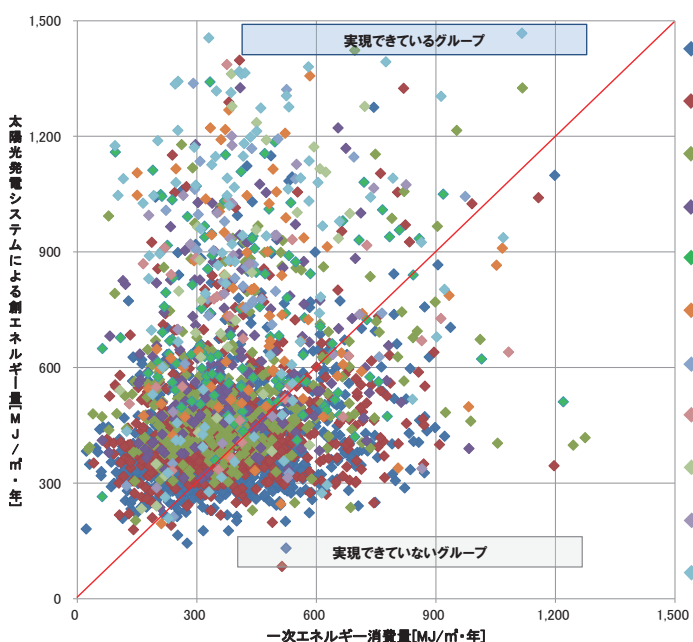
[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



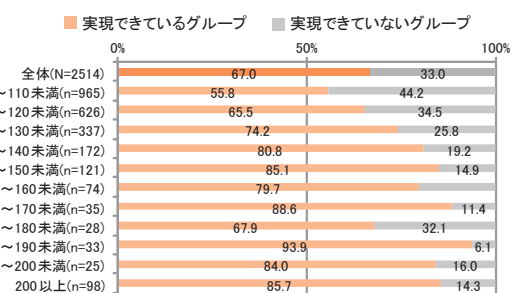
5-3-8. [創エネ含む設計一次エネルギー消費削減率別] ZEH達成状況(その他エネルギー除く)

基本情報の分析

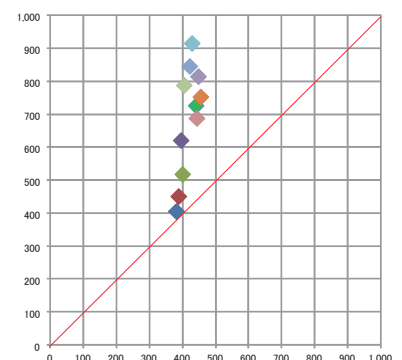
設計一次エネルギー消費削減率が高いほど、ZEH達成率は高い傾向。



各セグメント毎のZEH実現別グループ比率



[参考] 各セグメントごとの平均値での相関

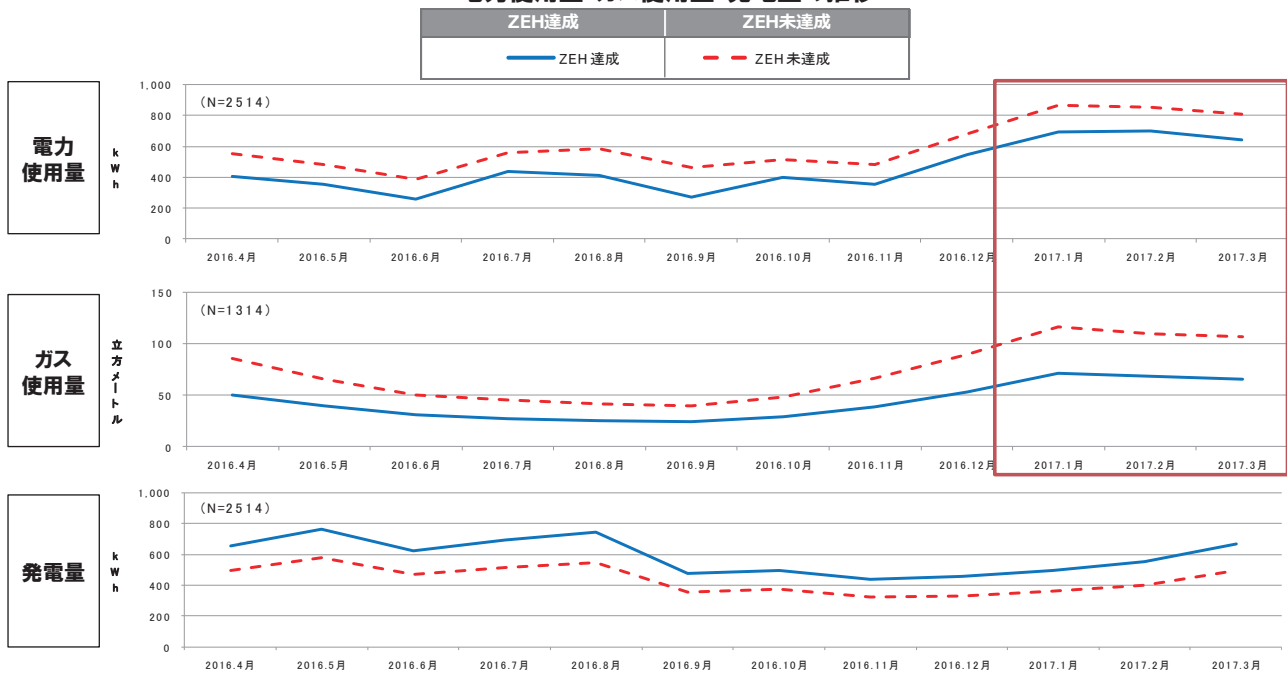


5-3-9. 電力使用量・ガス使用量・発電量の状況(まとめ)

基本情報の分析

- 電力・ガスの使用量はZEH未達成グループの方が高く、発電量はZEH達成グループが高い。
- ZEH未達成グループは、冬場の電力・ガス使用量が増加傾向に。特にガスの増加が顕著。

電力使用量・ガス使用量・発電量の推移



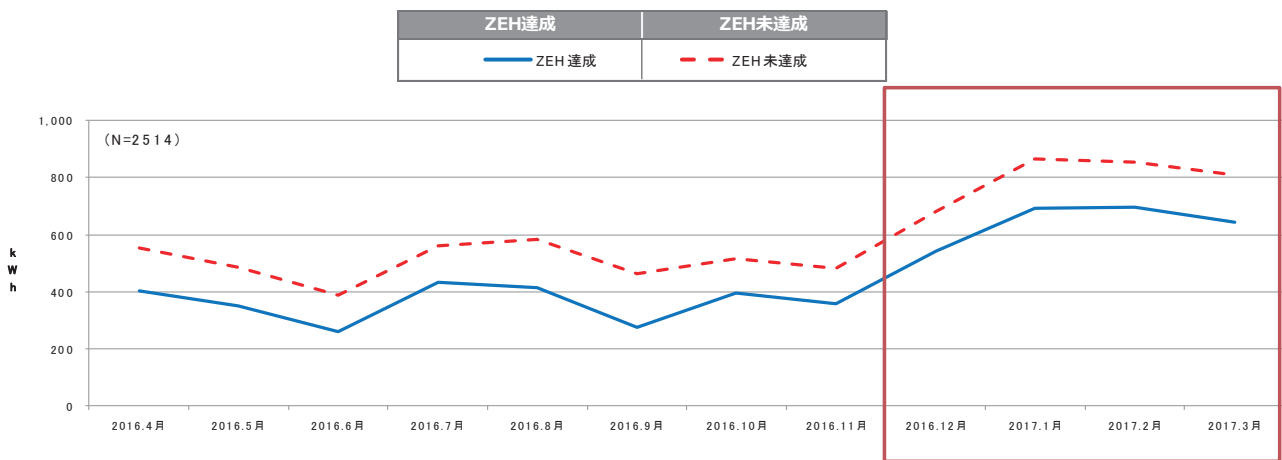
sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open Innovation Initiative

5-3-10. 電力使用量の状況

基本情報の分析

- ZEH達成グループと未達成グループの差は一年を通してあまり変わらない。
- 12月以降は両グループともに使用量が大幅に増加。

電力使用量の推移



*単位はkWh

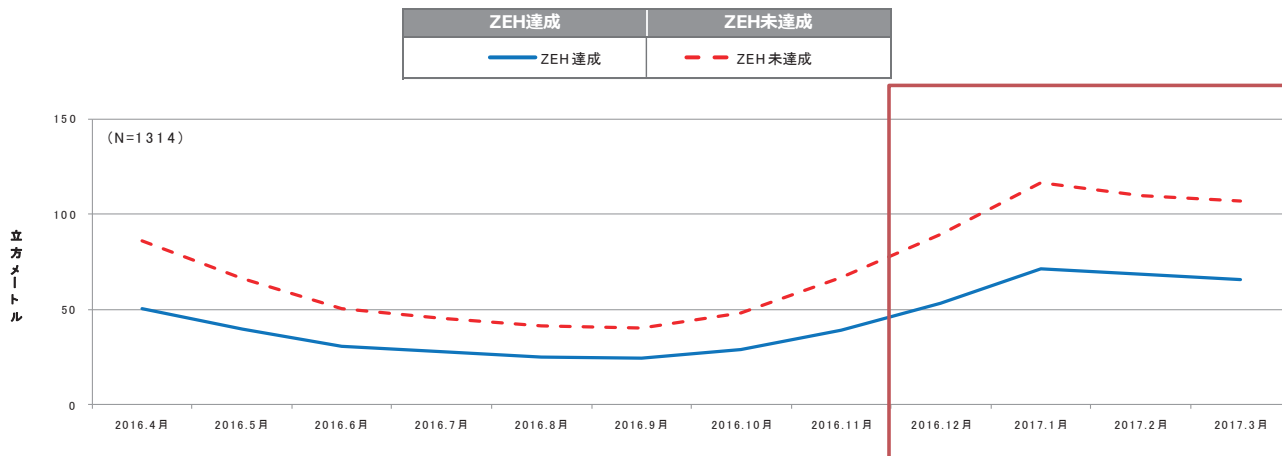
	N	2016.4月	2016.5月	2016.6月	2016.7月	2016.8月	2016.9月	2016.10月	2016.11月	2016.12月	2017.1月	2017.2月	2017.3月	夏季	冬季	通年
ZEH達成	(1685)	403	350	259	434	414	273	396	356	543	694	698	645	356	555	456
ZEH未達成	(829)	552	484	389	560	583	462	516	483	682	867	856	808	505	702	604

sii 一般社団法人 環境共創イニシアチブ Sustainable open Innovation Initiative

5-3-11. ガス使用量の状況

- ZEH未達成グループは、一年を通してZEH達成グループよりもガス使用量が多い。特に冬季のガス使用量の差が目立つ。

ガス使用量の推移



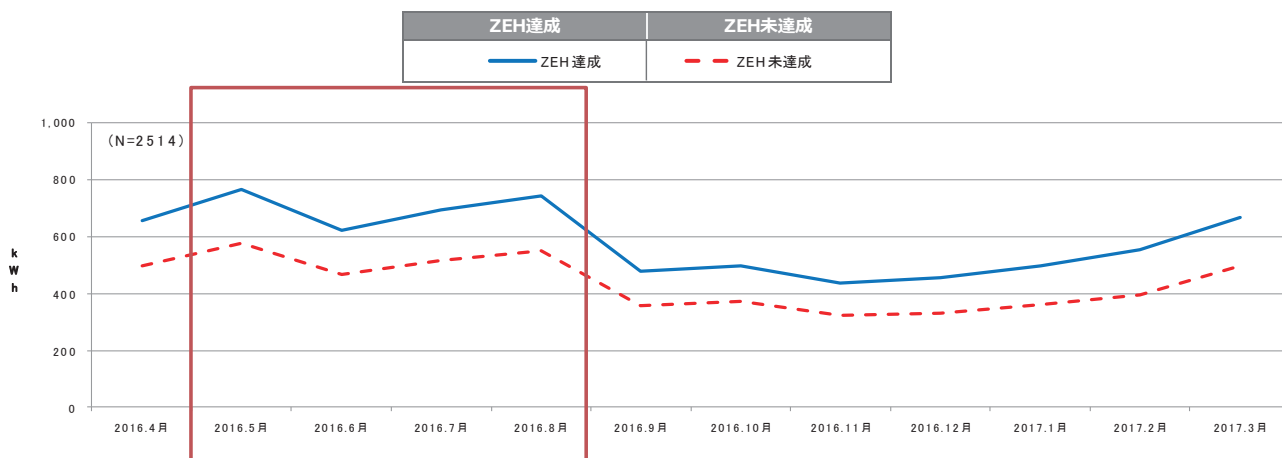
*単位は立方メートル

	N	2016.4月	2016.5月	2016.6月	2016.7月	2016.8月	2016.9月	2016.10月	2016.11月	2016.12月	2017.1月	2017.2月	2017.3月	夏季	冬季	通年
ZEH達成	(756)	51	40	31	28	25	24	29	39	53	71	68	66	33	54	44
ZEH未達成	(558)	86	66	50	45	41	40	48	67	89	116	110	107	55	89	72

5-3-12. 発電量の状況

- 一年を通してZEH達成グループの方が発電量が多い。
- 特に5月～8月で差が大きい。

発電量の推移



*単位はkWh

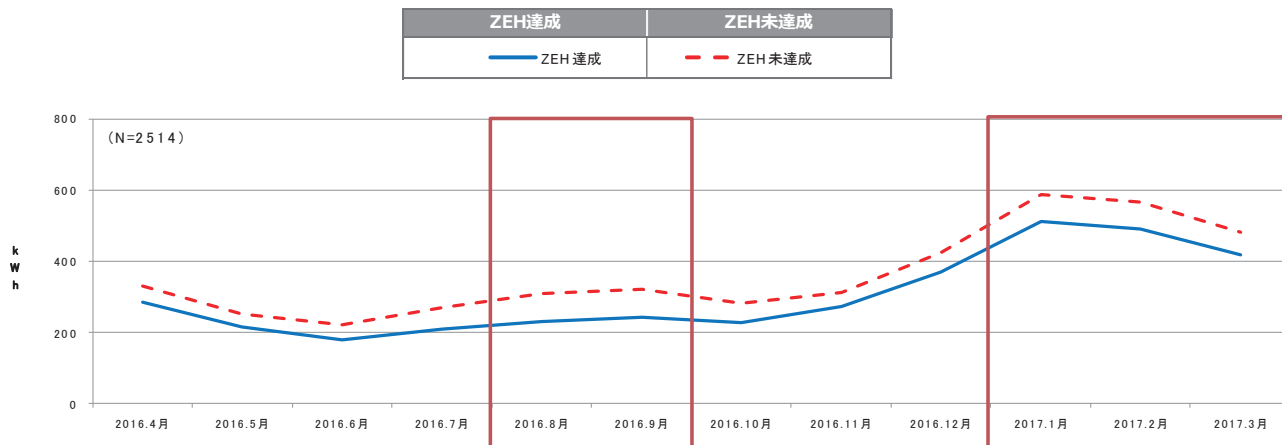
	N	2016.4月	2016.5月	2016.6月	2016.7月	2016.8月	2016.9月	2016.10月	2016.11月	2016.12月	2017.1月	2017.2月	2017.3月	夏季	冬季	通年
ZEH達成	(1685)	657	766	620	693	743	478	496	435	455	498	553	666	659	517	588
ZEH未達成	(829)	495	577	468	515	549	356	373	322	332	360	396	497	493	380	437

5-3-13. 電力使用量の状況(参考:買電量)

基本情報の分析

➤ 買電量の差が大きいのは8月・9月と1月～3月。

買電量の推移



*単位はkWh

平均値

	N	2016.4月	2016.5月	2016.6月	2016.7月	2016.8月	2016.9月	2016.10月	2016.11月	2016.12月	2017.1月	2017.2月	2017.3月	夏季	冬季	通年
ZEH達成	(1685)	285	214	179	210	232	242	229	273	370	511	491	418	227	382	309
ZEH未達成	(829)	331	254	222	270	309	323	283	311	424	586	566	482	285	442	363

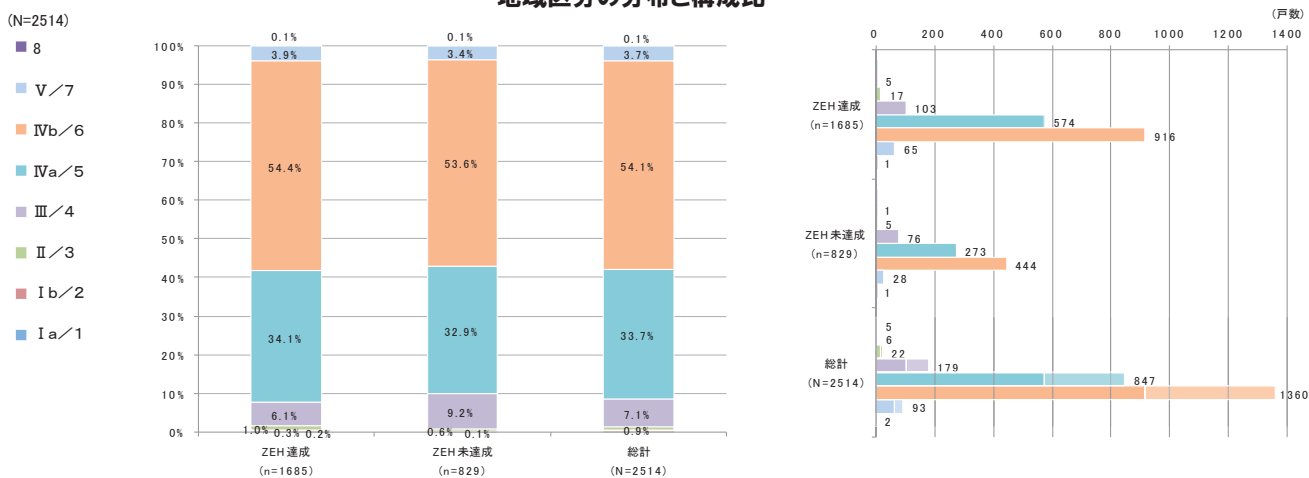


5-3-14. 地域区分の分布状況

基本情報の分析

➤ ZEH達成グループ・未達成グループで地域差は見られない。

地域区分の分布と構成比

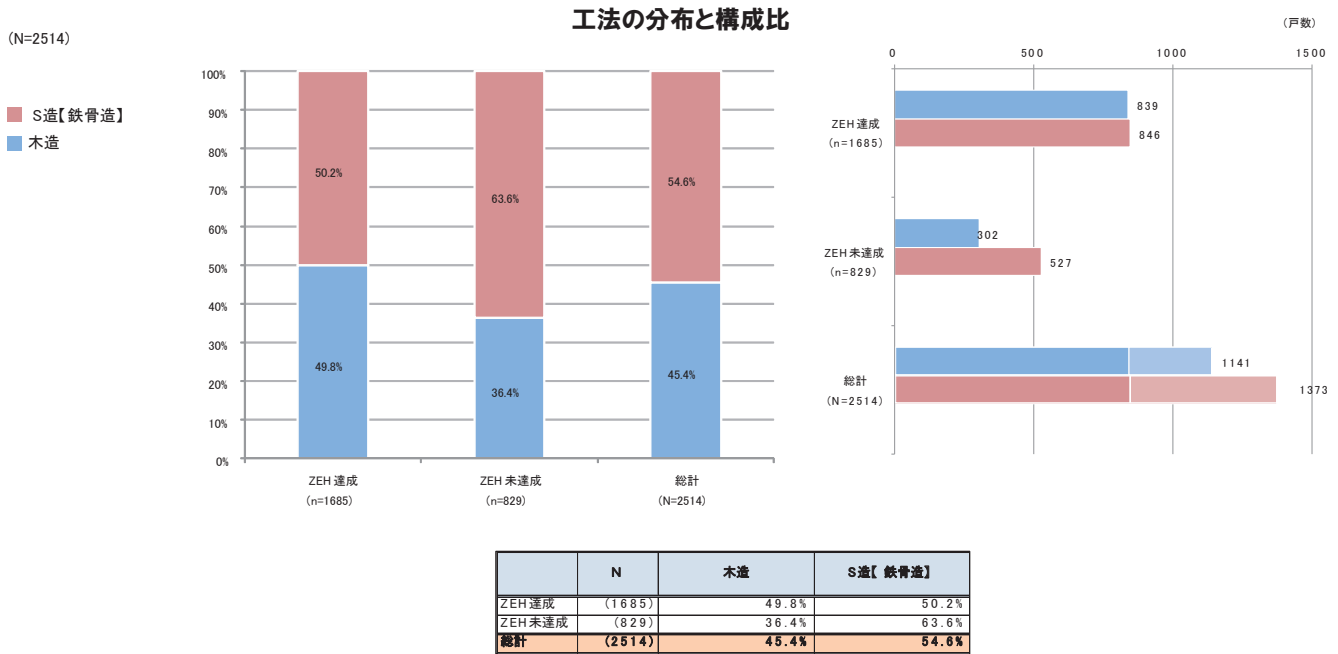


	N	Ia/1	Ib/2	II/3	III/4	IVa/5	IVb/6	V/7	8
ZEH達成	(1685)	0.2%	0.3%	1.0%	6.1%	34.1%	54.4%	3.9%	0.1%
ZEH未達成	(829)	0.1%	0.1%	0.6%	9.2%	32.9%	53.6%	3.4%	0.1%
総計	(2514)	0.2%	0.2%	0.9%	7.1%	33.7%	54.1%	3.7%	0.1%



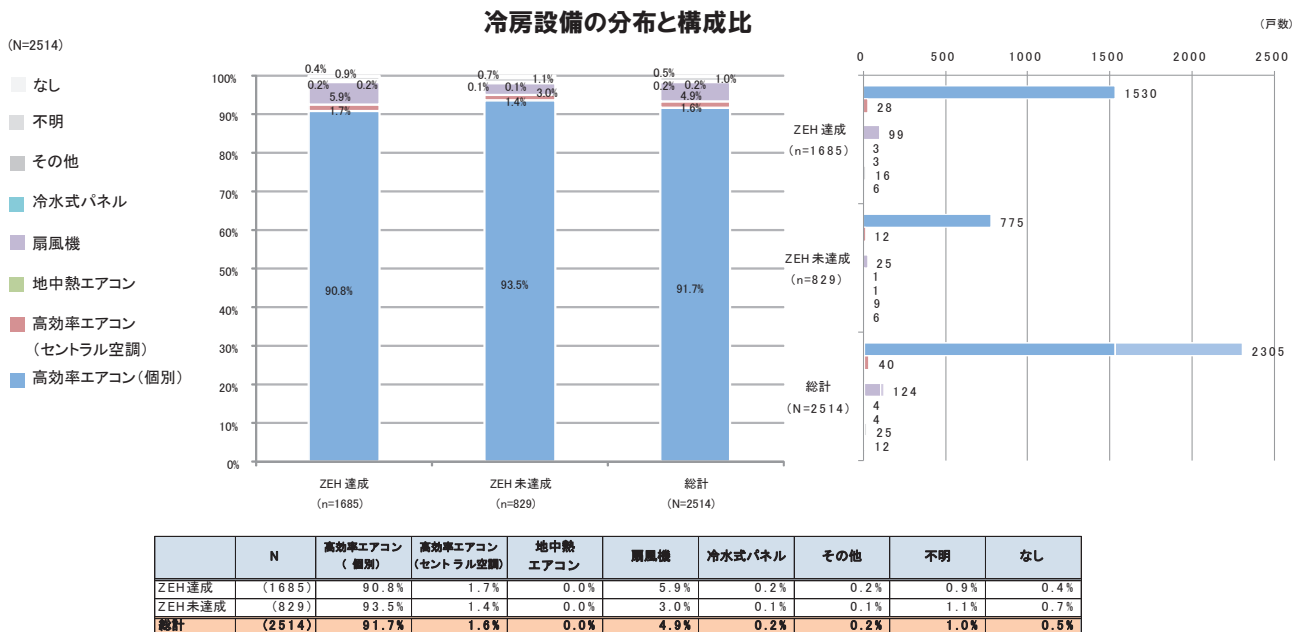
5-3-15. 工法の分布状況

➤ ZEH未達成グループはS造の割合がZEH達成グループに比べて高く、60%を超える。



5-3-16. 冷房設備の分布状況

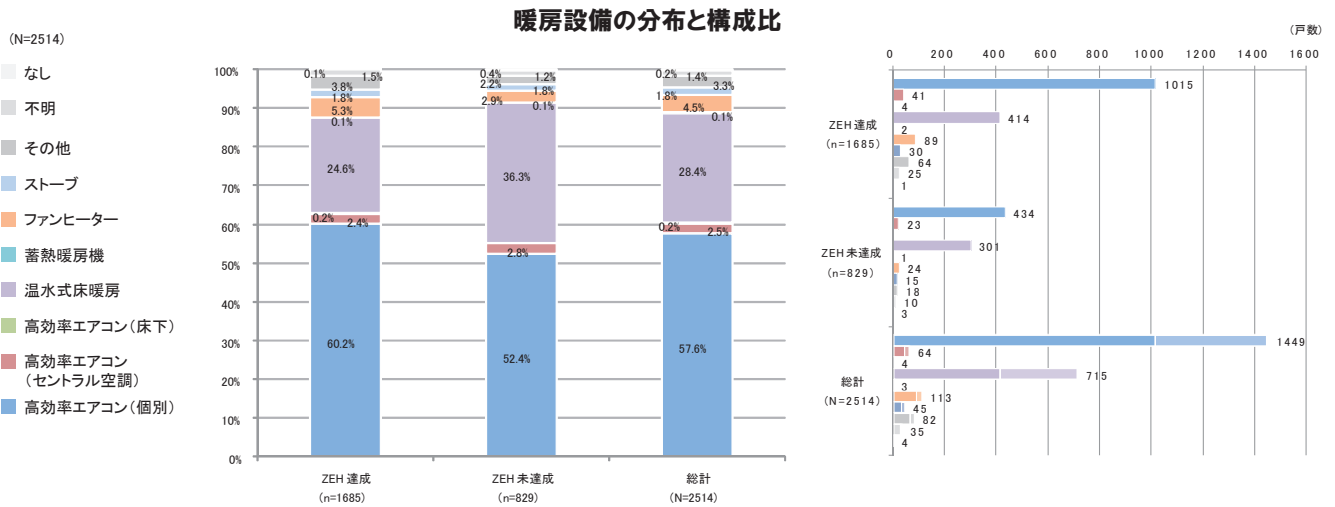
➤ ZEH達成グループ・未達成グループともに高効率エアコン(個別)を利用している事業者が全体の約90%を占める。
 ➤ ZEH達成グループは、扇風機を使用している割合がやや高い。



5-3-17. 主たる居室の暖房設備分布状況

基本情報の分析

- ZEH達成グループは高効率エアコン(個別)が60%を占める。
- ZEH未達成グループでは、温水式床暖房の割合がやや高い。



	N	高効率エアコン(個別)	高効率エアコン(セントラル空調)	高効率エアコン(床下)	温水式床暖房	蓄熱暖房機	ファンヒーター	ストーブ	その他	不明	なし
ZEH 達成	(1685)	60.2%	2.4%	0.2%	24.6%	0.1%	5.3%	1.8%	3.8%	1.5%	0.1%
ZEH 未達成	(829)	52.4%	2.8%	0.0%	36.3%	0.1%	2.9%	1.8%	2.2%	1.2%	0.4%
総計	(2514)	57.6%	2.5%	0.2%	28.4%	0.1%	4.5%	1.8%	3.3%	1.4%	0.2%

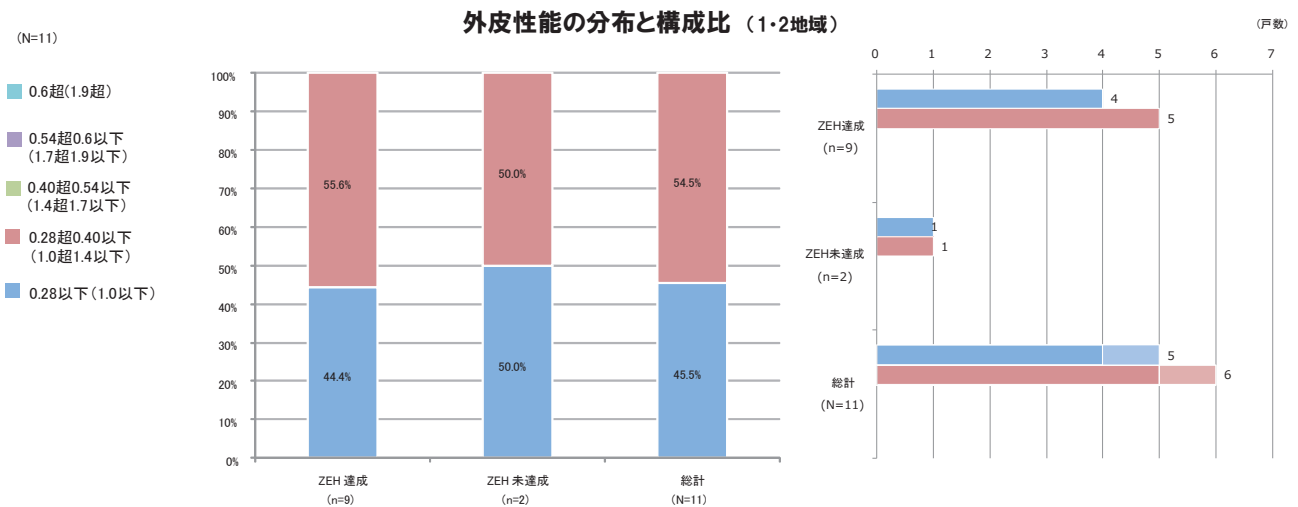


5-3-18. 外皮性能の分布状況 (1・2地域)

基本情報の分析

- 全体の80%がZEHを達成。
- ZEH達成グループ、未達成グループ間で目立った差はない。

※サンプル数僅少のため参考値



	N	0.28以下(1.0以下)	0.28超0.40以下(1.0超1.4以下)	0.40超0.54以下(1.4超1.7以下)	0.54超0.6以下(1.7超1.9以下)	0.6超(1.9超)
ZEH 達成	(9)	44.4%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%
ZEH 未達成	(2)	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
総計	(11)	45.5%	54.5%	0.0%	0.0%	0.0%

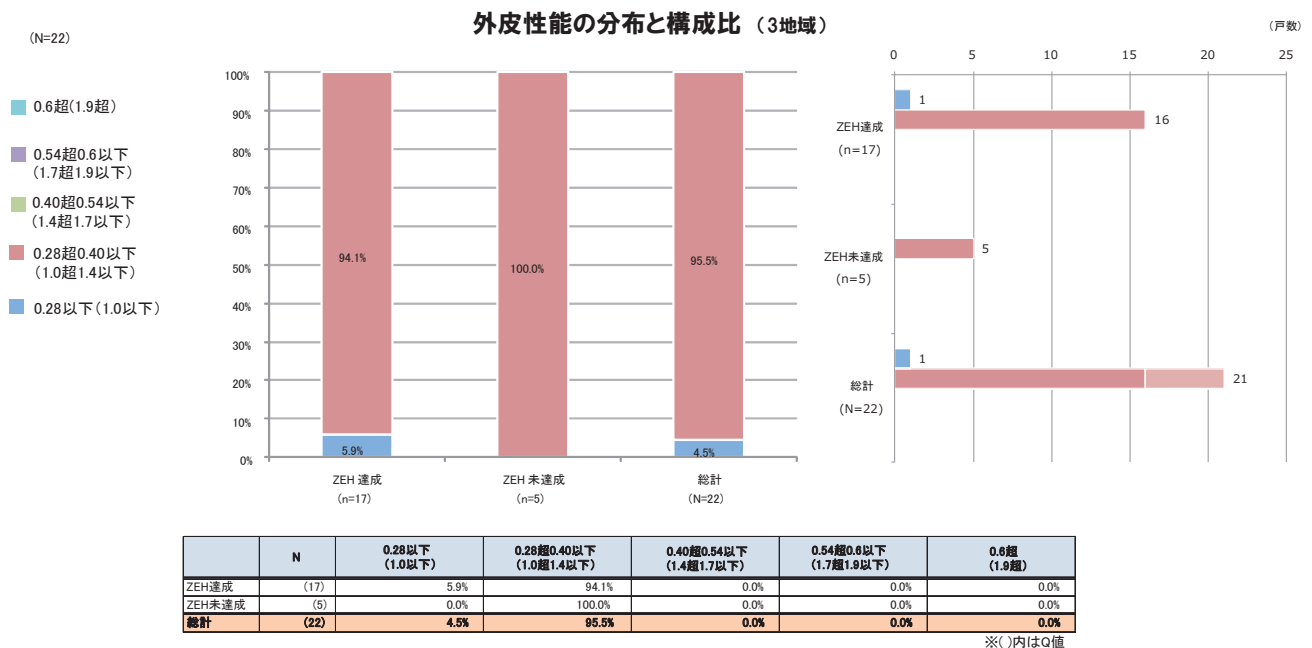
※()内はQ値



5-3-19. 外皮性能の分布状況（3地域）

基本情報の分析

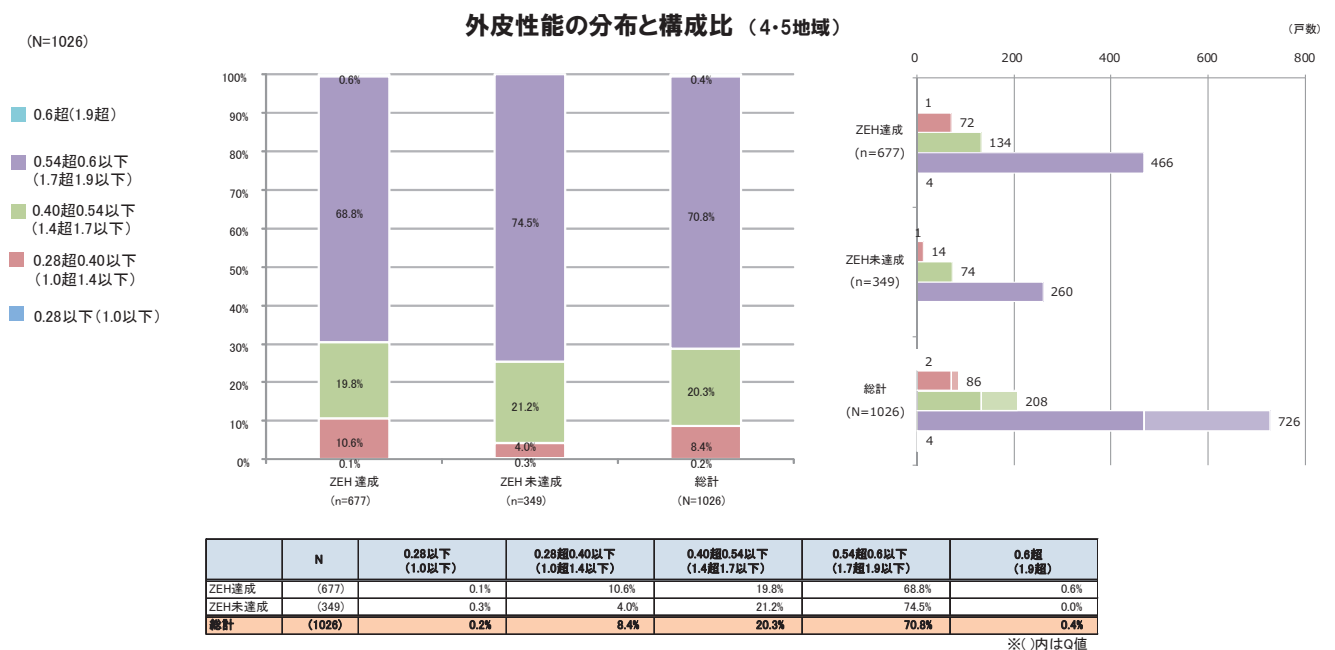
➤ ZEH達成グループ、未達成グループ間で目立った差はない。



5-3-20. 外皮性能の分布状況（4・5地域）

基本情報の分析

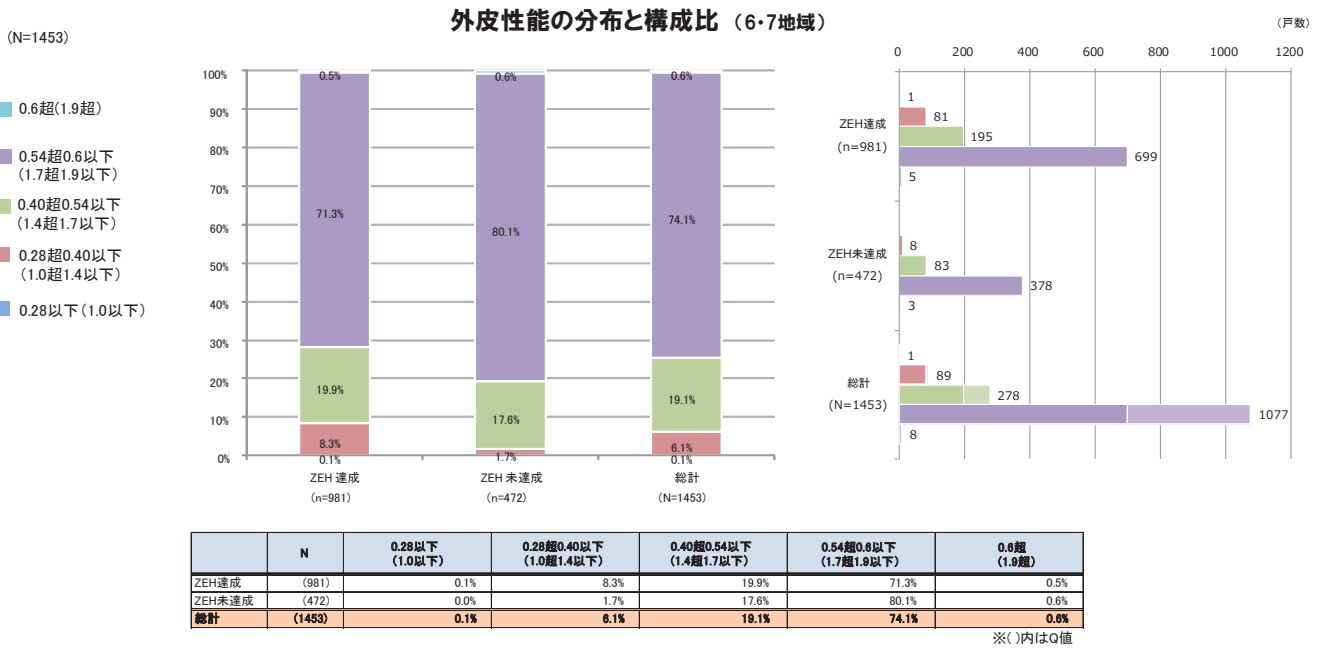
➤ U_A 値:0.4以下(Q値1.4以下)の場合、ZEHを達成している割合が特に高い。



5-3-21. 外皮性能の分布状況（6・7地域）

基本情報の分析

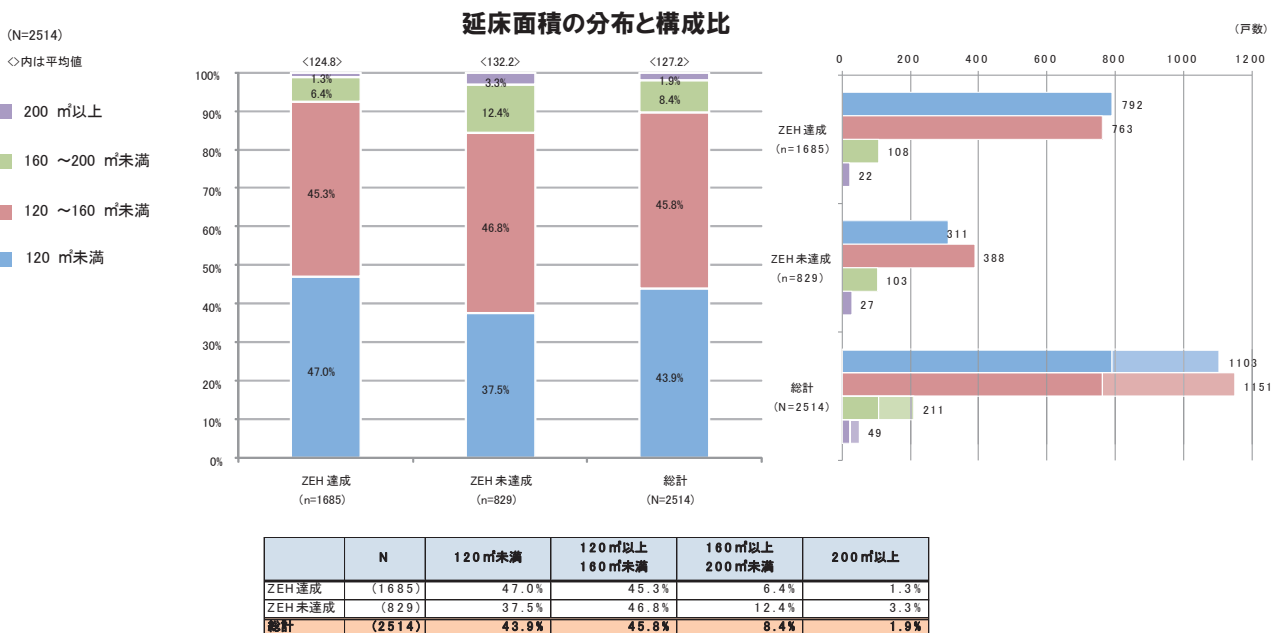
➤ 外皮性能が高いほど、ZEHを達成している割合が高くなる傾向。



5-3-22. 延床面積の分布状況

基本情報の分析

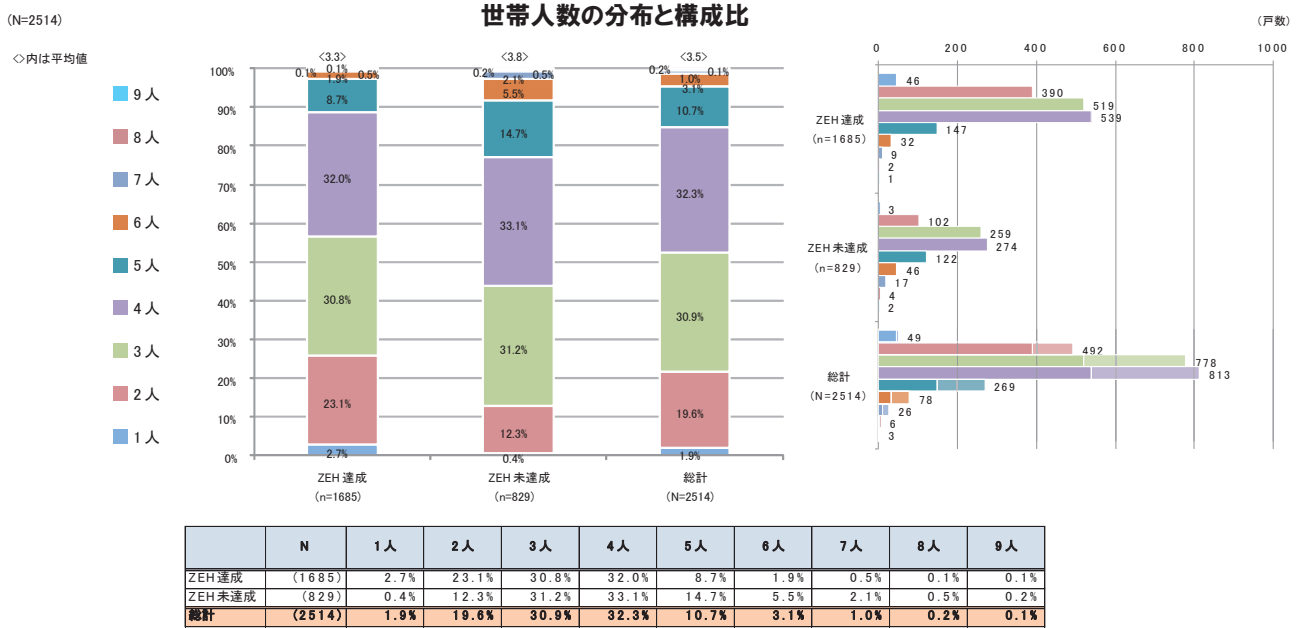
➤ 延床面積が狭い場合、ZEHの達成・未達成の割合はおよそ2:1で、達成率が高い。
 ➤ 一方、延床面積が160m²を超えると、ZEHの達成率は50%程度に。



5-3-23. 世帯人数の分布状況

基本情報の分析

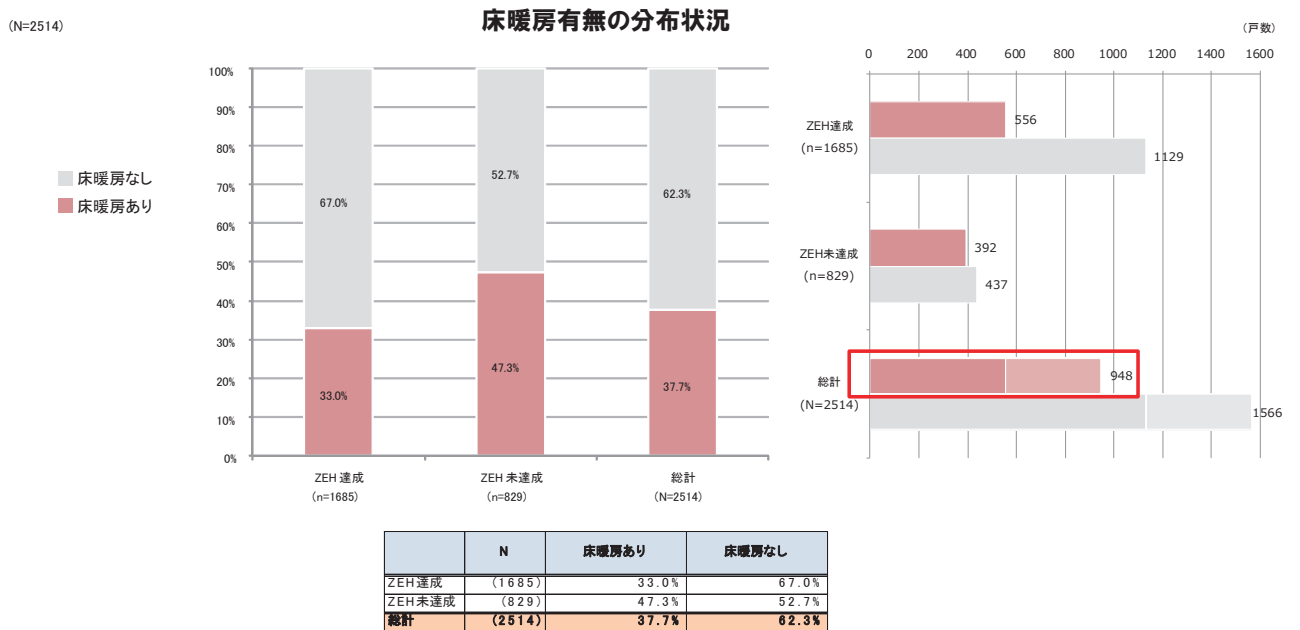
➤ 世帯人数が5人を超えると、ZEHの達成率が半数程度に。



5-3-24. 床暖房の有無の分布状況

基本情報の分析

➤ 床暖房導入事業の半数以上はZEHを達成している。



第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

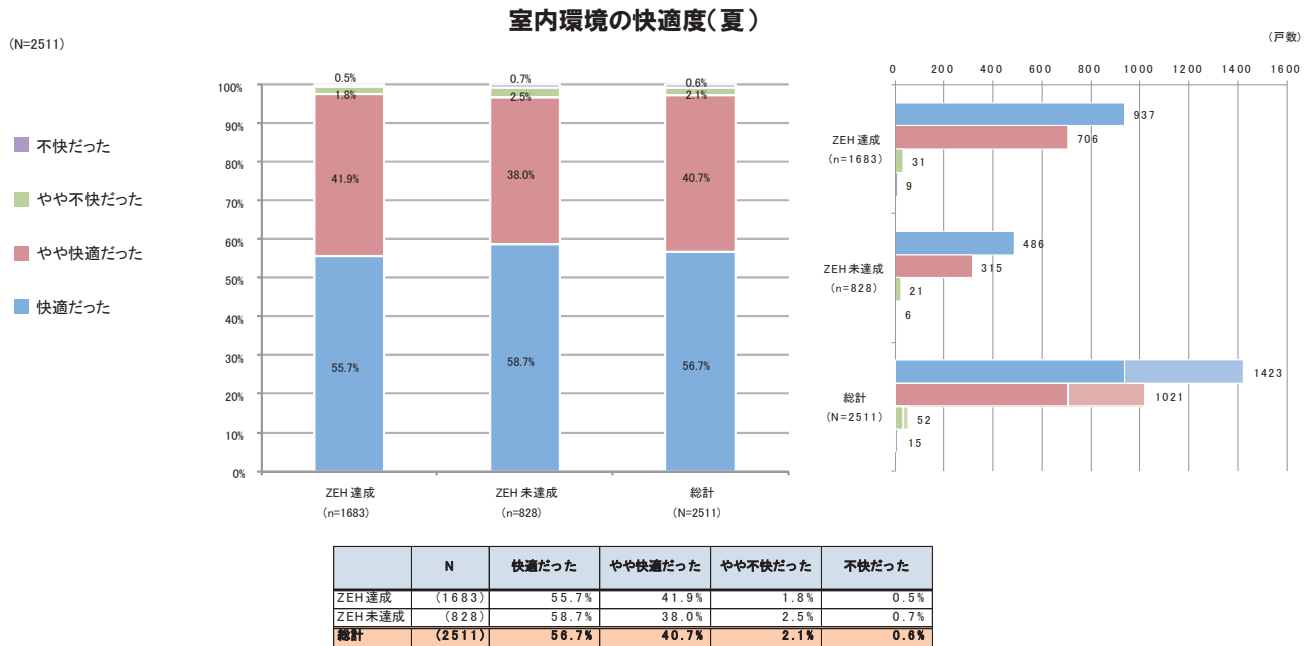
- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析**
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017

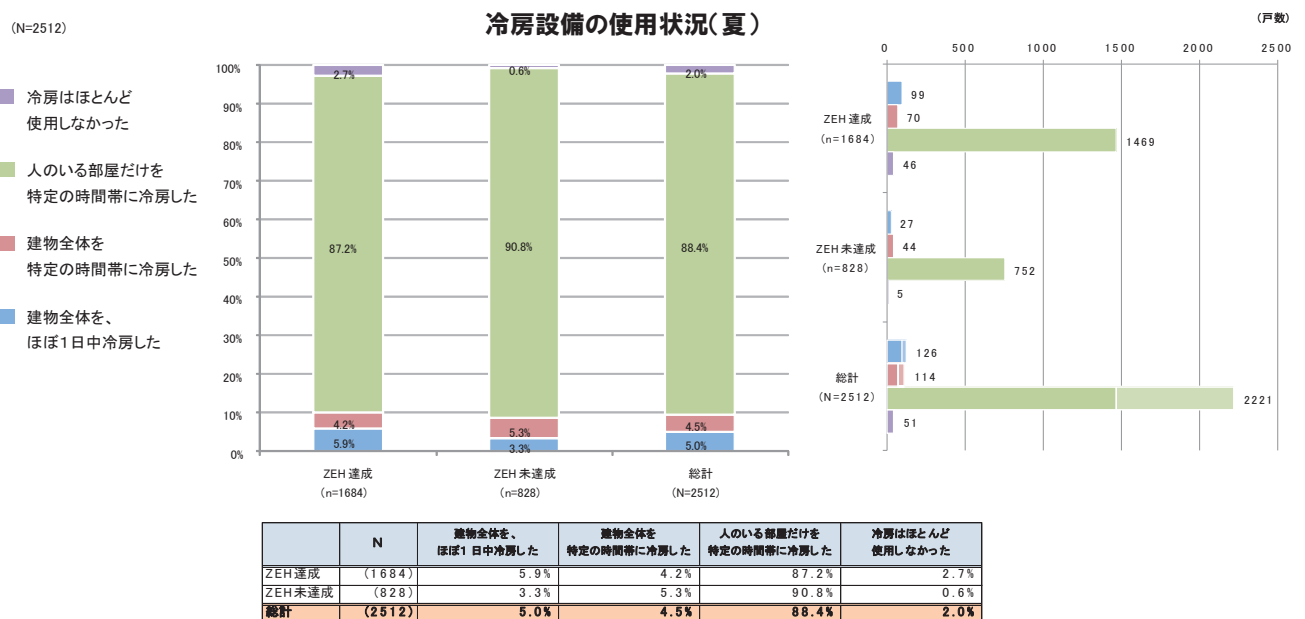
5-4-1. 室内環境の快適度(夏)

- ZEH達成グループは97.6%が「快適だった」・「やや快適だった」と回答。
- ZEH未達成グループは、96.7%が「快適だった」・「やや快適だった」と回答。



5-4-2. 冷房設備の使用状況(夏)

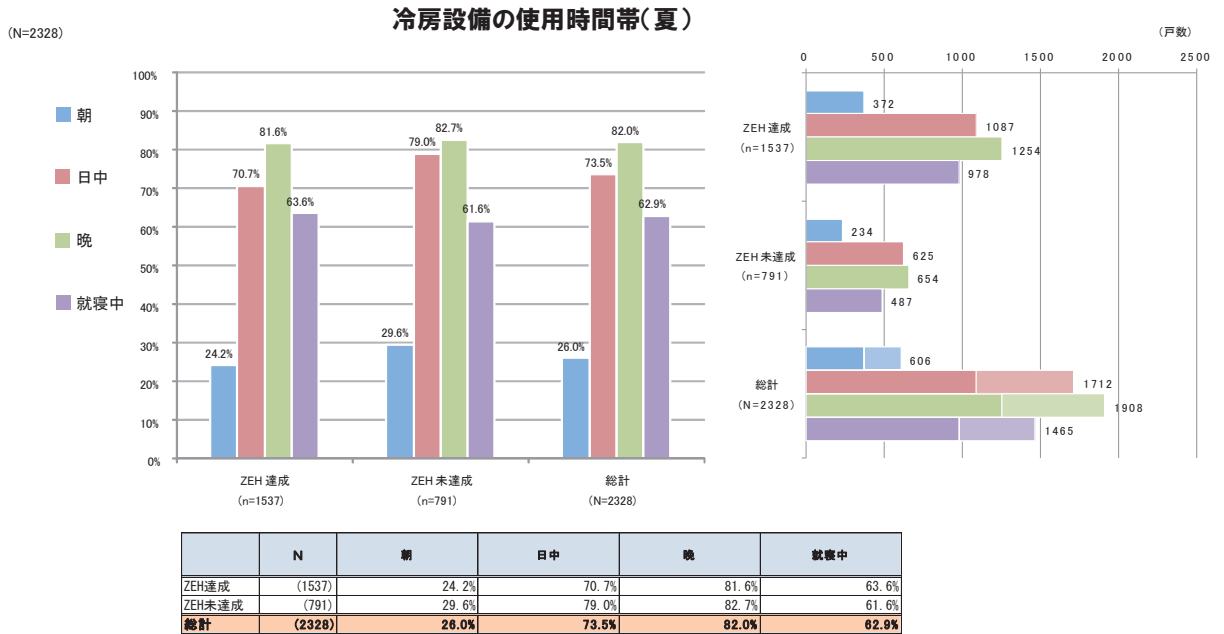
- 「人のいる部屋だけを特定の時間帯に冷房した」が約90%。
- グループ間で明確な差は見られない。



5-4-3. 冷房設備の使用時間帯(夏)

生活スタイル・感想の分析

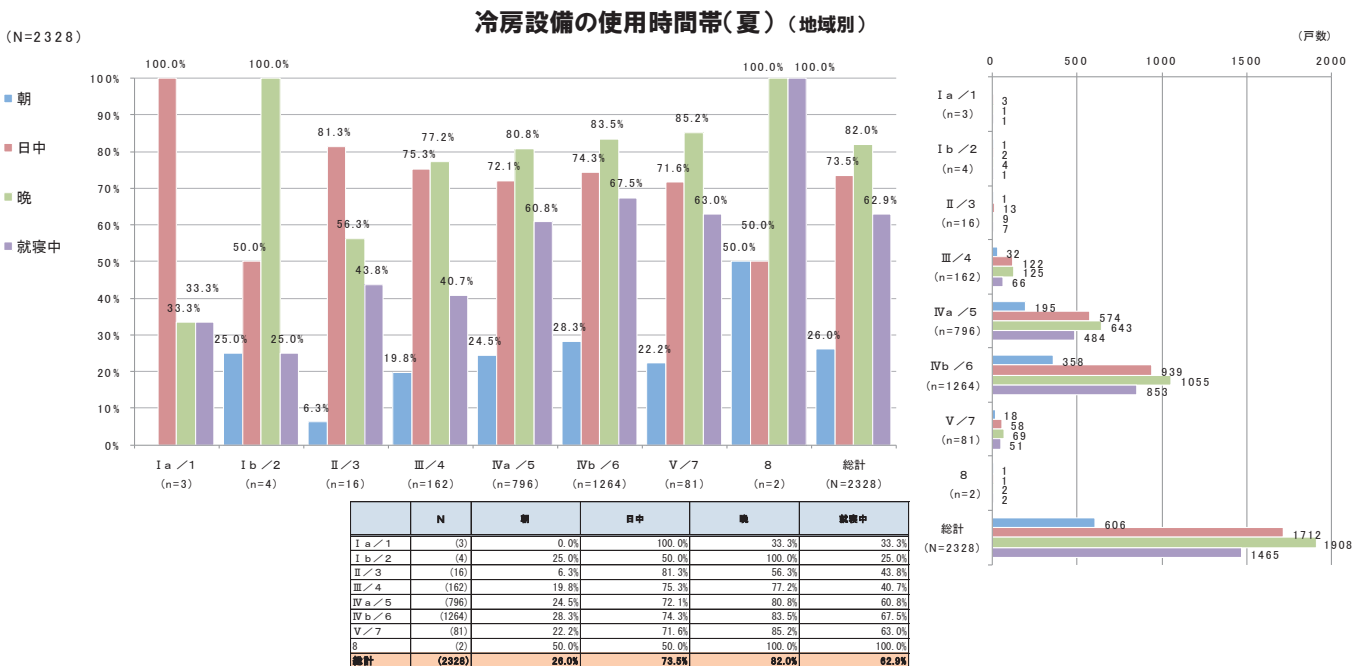
➤ ZEH未達成グループの方が、朝の使用率の割合がやや高い。



5-4-4. 冷房設備の使用時間帯(夏)(地域別)

生活スタイル・感想の分析

➤ 晩・就寝中の使用率は、暖かい地域ほど高い傾向。



5-4-5. 冷房設備の設定温度(夏)

- 以前の住まいと比べて、全体的に設定温度が0.7℃上昇。
- ZEH達成・未達成間で生活時間帯での冷房の設定温度に差はあまりなく、現在の住まいでは26℃程度に設定。

冷房設備の設定温度(夏)

(N=2514)

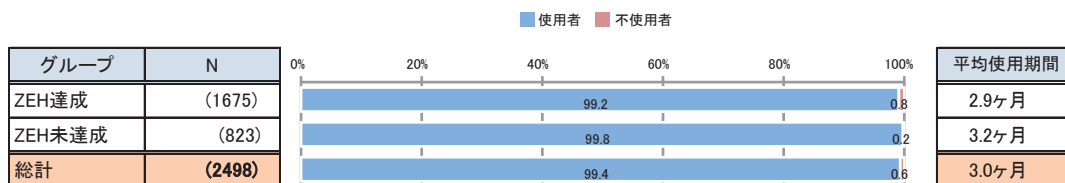
	26年度補正予算事業者 (N=1779)						全体 (N=2514)					
	朝・晩		日中		就寝中		朝・晩	日中	就寝中			
	以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい			
ZEH達成(n=1685)	25.5℃	+0.8	26.3℃	25.2℃	+0.9	26.1℃	25.8℃	+0.7	26.5℃	26.3℃	26.0℃	26.5℃
ZEH未達成(n=829)	25.3℃	+0.8	26.1℃	25.0℃	+0.9	25.9℃	25.8℃	+0.7	26.5℃	26.2℃	25.9℃	26.6℃
総計(N=2514)	25.5℃	+0.7	26.2℃	25.2℃	+0.8	26.0℃	25.8℃	+0.7	26.5℃	26.2℃	26.0℃	26.5℃

*表中の値は各グループの平均値
 **有効回答数は、n=「以前の住まい」に関する回答数、「現在の住まい」に関する回答数
 ***「以前の住まい」については、H26年度補正予算事業者のみに聴取

5-4-6. 冷房設備の使用期間(夏)

- ZEH達成グループの方が、冷房の使用期間がやや短い。
- 全体の冷房使用期間の平均は3.0ヶ月。

冷房設備の使用期間(夏)

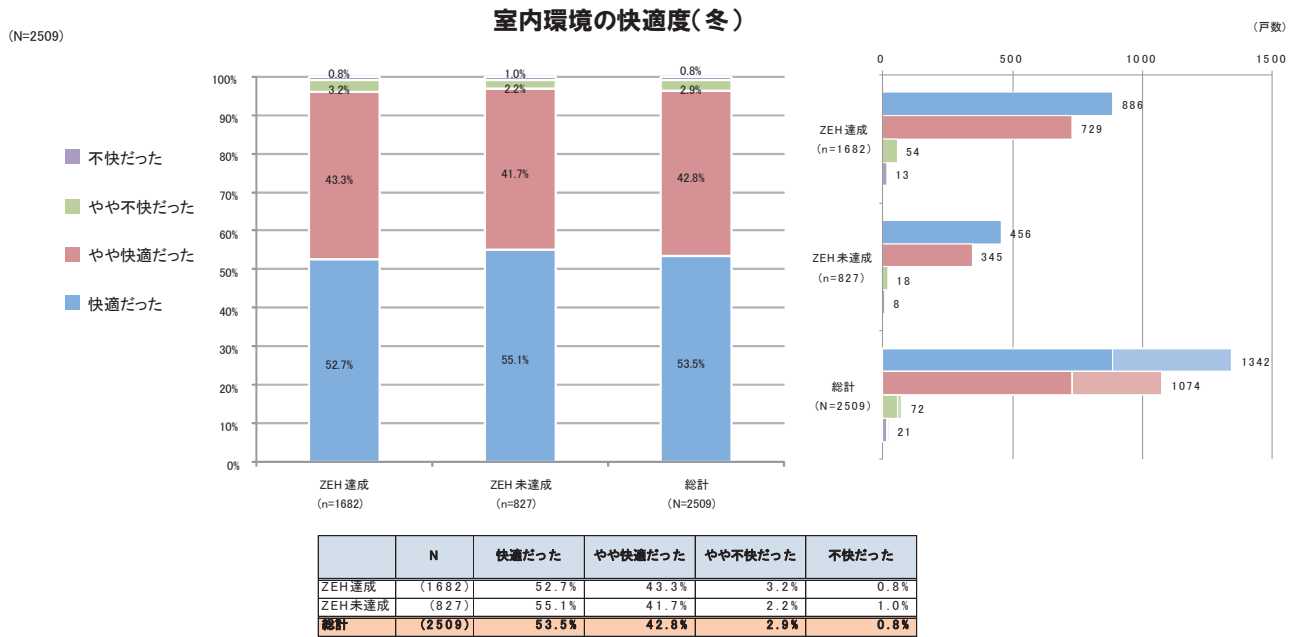


表中の値は各グループの平均値

5-4-7. 室内環境の快適度(冬)

生活スタイル・感想の分析

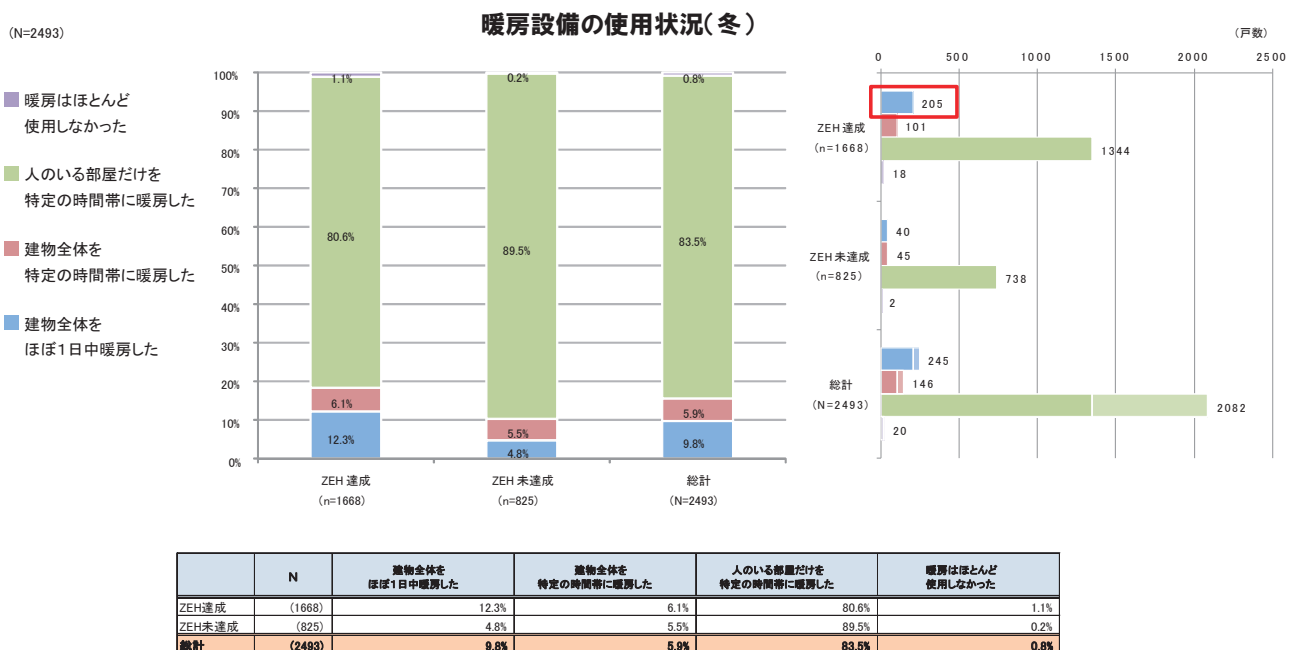
- ZEH達成グループ・未達成グループともに、「快適だった」・「やや快適だった」が96%以上。
- 夏と比較すると、両グループともに「不快だった」・「やや不快だった」がやや多い。



5-4-8. 暖房設備の使用状況(冬)

生活スタイル・感想の分析

- 全館暖房を終日実行している家庭の80%強がZEHを達成している。



5-4-9. 暖房設備の使用状況(冬) (暖房設備別)

生活スタイル・感想の分析

- 高効率エアコン(セントラル空調)では、全館暖房を終日実行している割合が30%程度存在。
- 他の暖房設備では、「人のいる部屋だけを特定の時間帯だけ暖房」が約80%を占める。

(N=2458)

暖房設備の使用状況(冬) (暖房設備別)



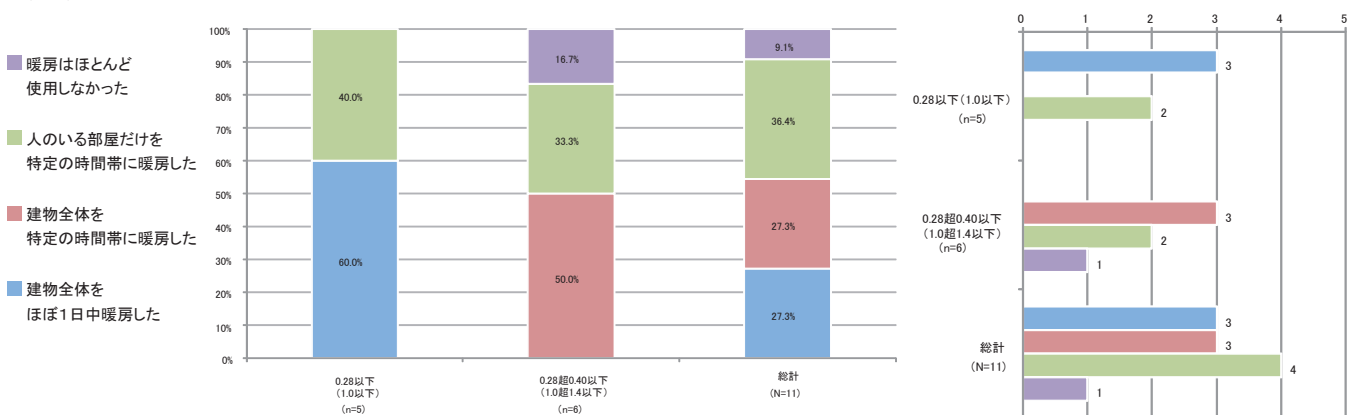
5-4-10. 暖房設備の使用状況(冬) (外皮性能別/1・2地域)

生活スタイル・感想の分析

- U_A 値:0.28以下(Q値1.0以下)では、全館暖房を終日実行している割合が高い。
- ※サンプル数僅少のため参考値

(N=11)

暖房設備の使用状況(冬) (外皮性能別/1・2地域)

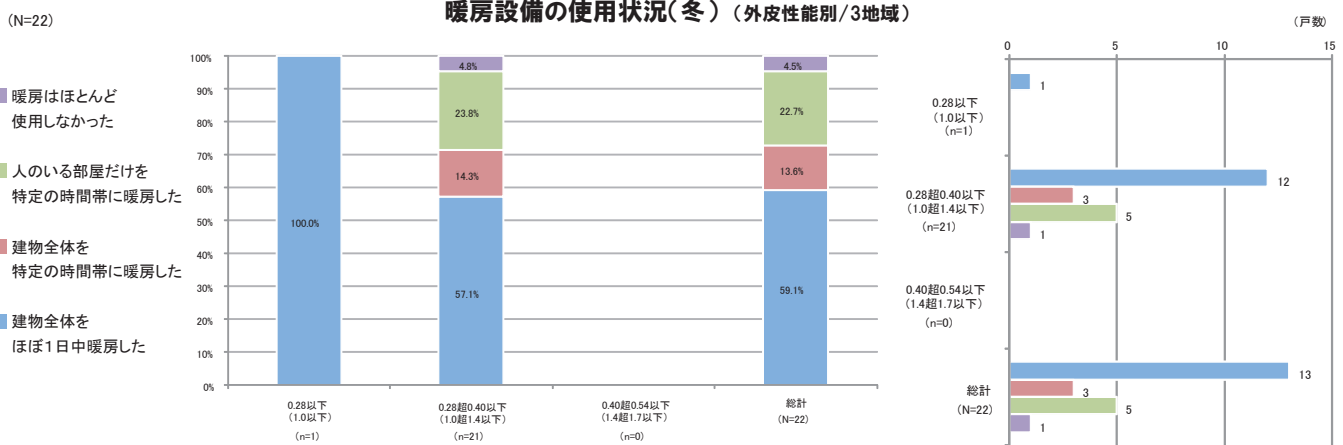


	N	建物全体をほぼ1日中暖房した	建物全体を特定の時間帯に暖房した	人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した	暖房はほとんど使用しなかった
0.28以下(1.0以下)	(5)	60.0%	0.0%	40.0%	0.0%
0.28超0.40以下(1.0超1.4以下)	(6)	50.0%	0.0%	33.3%	16.7%
総計	(11)	27.3%	27.3%	36.4%	9.1%

※()内はQ値

5-4-11. 暖房設備の使用状況(冬) (外皮性能別/3地域)

➤ 1件ではあるものの、 U_A 値:0.28未満(Q値が1.0以下)では、全館暖房を終日実行している。
※サンプル数僅少のため参考値

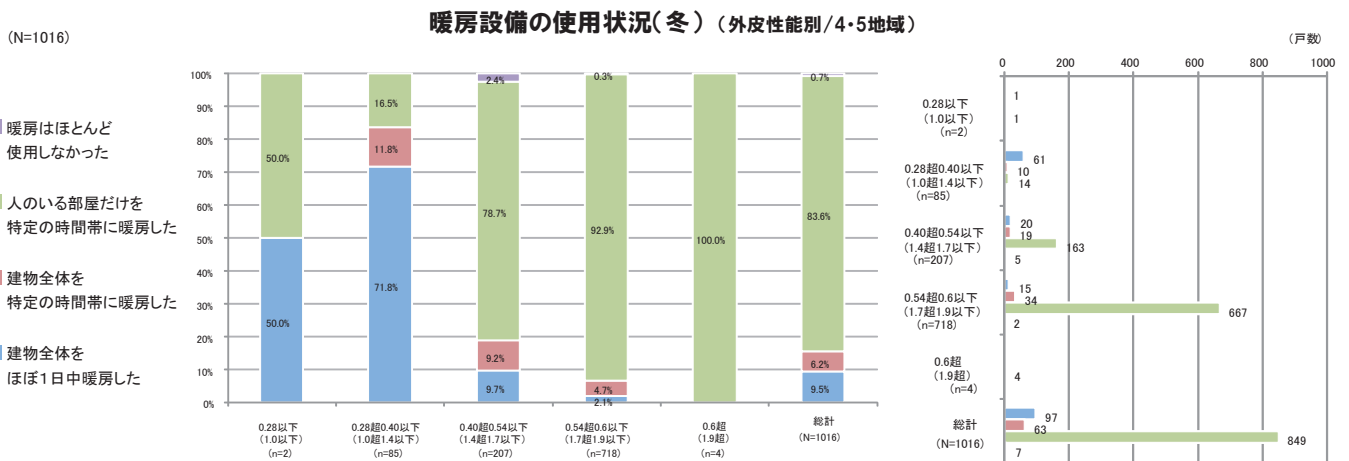


	N	建物全体をほぼ1日中暖房した	建物全体を特定の時間帯に暖房した	人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した	暖房はほとんど使用しなかった
0.28以下 (1.0以下)	(1)	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.28超0.40以下 (1.0超1.4以下)	(21)	57.1%	14.3%	23.8%	4.8%
0.40超0.54以下 (1.4超1.7以下)	(0)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
総計	(22)	59.1%	13.6%	22.7%	4.5%

※()内はQ値

5-4-12. 暖房設備の使用状況(冬) (外皮性能別/4・5地域)

➤ U_A 値:0.4以下(Q値が1.4以下)では、全館暖房を終日実行している割合が高く、70%を上回る。



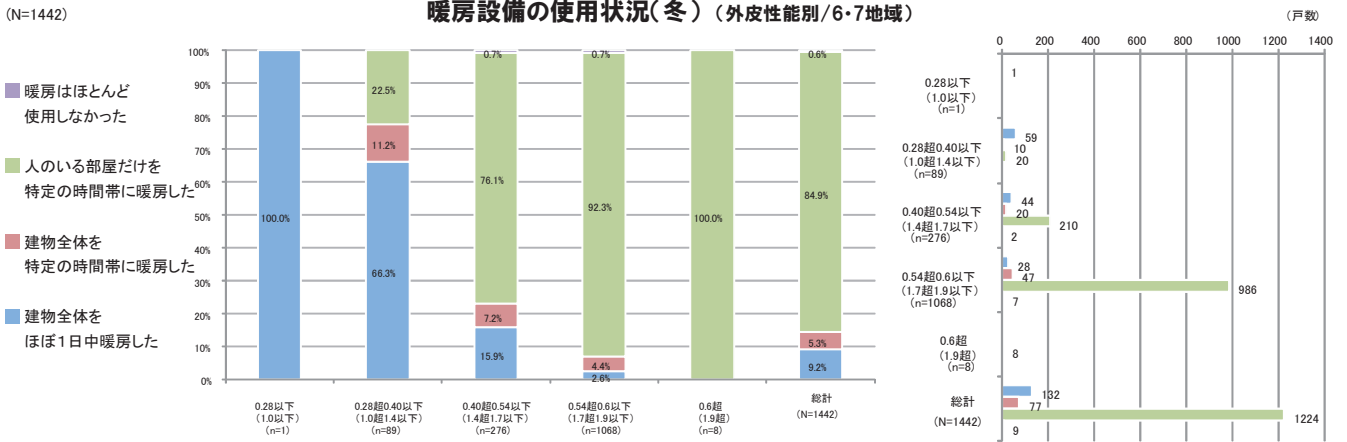
	N	建物全体をほぼ1日中暖房した	建物全体を特定の時間帯に暖房した	人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した	暖房はほとんど使用しなかった
0.28以下 (1.0以下)	(2)	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
0.28超0.40以下 (1.0超1.4以下)	(85)	71.8%	11.8%	16.5%	0.0%
0.40超0.54以下 (1.4超1.7以下)	(207)	9.7%	9.2%	78.7%	2.4%
0.54超0.6以下 (1.7超1.9以下)	(718)	2.1%	4.7%	92.9%	0.3%
0.6超 (1.9超)	(4)	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
総計	(1016)	9.5%	6.2%	83.6%	0.7%

※()内はQ値

5-4-13. 暖房設備の使用状況(冬) (外皮性能別/6・7地域)

生活スタイル・感想の分析

➢ U_A 値:0.4以下(Q値1.4以下)では、全館暖房を終日実行している割合が高く、外皮性能が低くなるにつれて人のいる部屋・時間だけ暖房した割合が高くなる。



	N	建物全体をほぼ1日中暖房した (%)	建物全体を特定の時間帯に暖房した (%)	人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した (%)	暖房はほとんど使用しなかった (%)
0.28以下 (1.0以下)	(1)	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
0.28超0.40以下 (1.0超1.4以下)	(89)	66.3%	11.2%	22.5%	0.0%
0.40超0.54以下 (1.4超1.7以下)	(276)	15.9%	7.2%	76.1%	0.7%
0.54超0.6以下 (1.7超1.9以下)	(1068)	2.6%	4.4%	92.3%	0.7%
0.6超 (1.9超)	(8)	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
総計	(1442)	9.2%	5.3%	84.9%	0.6%

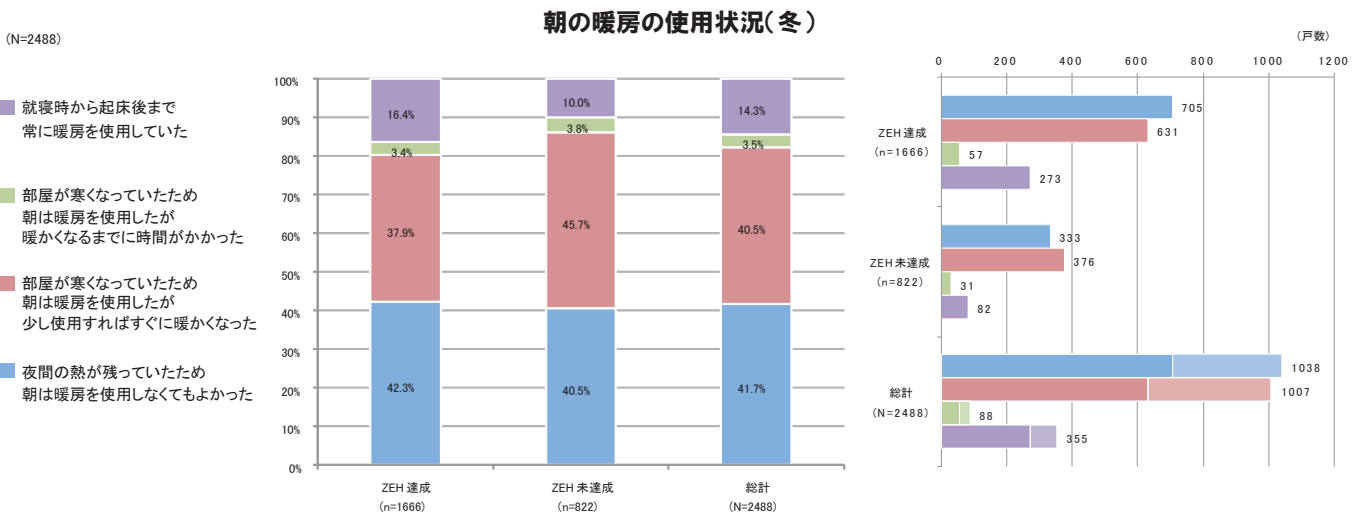
※()内はQ値



5-4-14. 朝の暖房の使用状況(冬)

生活スタイル・感想の分析

➢ ZEH達成グループでは、「朝は暖房を使用しなくても良かった」が多い。



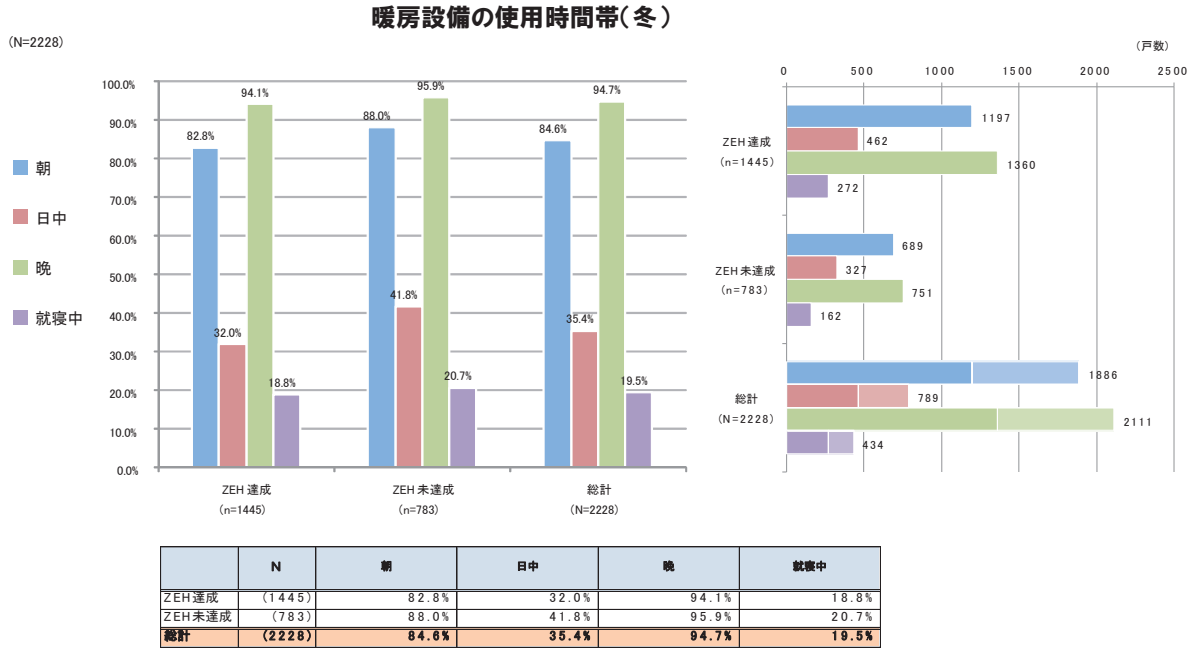
	N	夜間の熱が残っていたため朝は暖房を使用しなくても良かった (%)	部屋が寒くなっていたため朝は暖房を使用した少し使用すればすぐに暖かくなった (%)	部屋が寒くなっていたため朝は暖房を使用した暖かくなるまでに時間がかかった (%)	就寝時から起床後まで常に暖房を使用していた (%)
ZEH達成	(1666)	42.3%	37.9%	3.4%	16.4%
ZEH未達成	(822)	40.5%	45.7%	3.8%	10.0%
総計	(2488)	41.7%	40.5%	3.5%	14.3%



5-4-15. 暖房設備の使用時間帯(冬)

生活スタイル・感想の分析

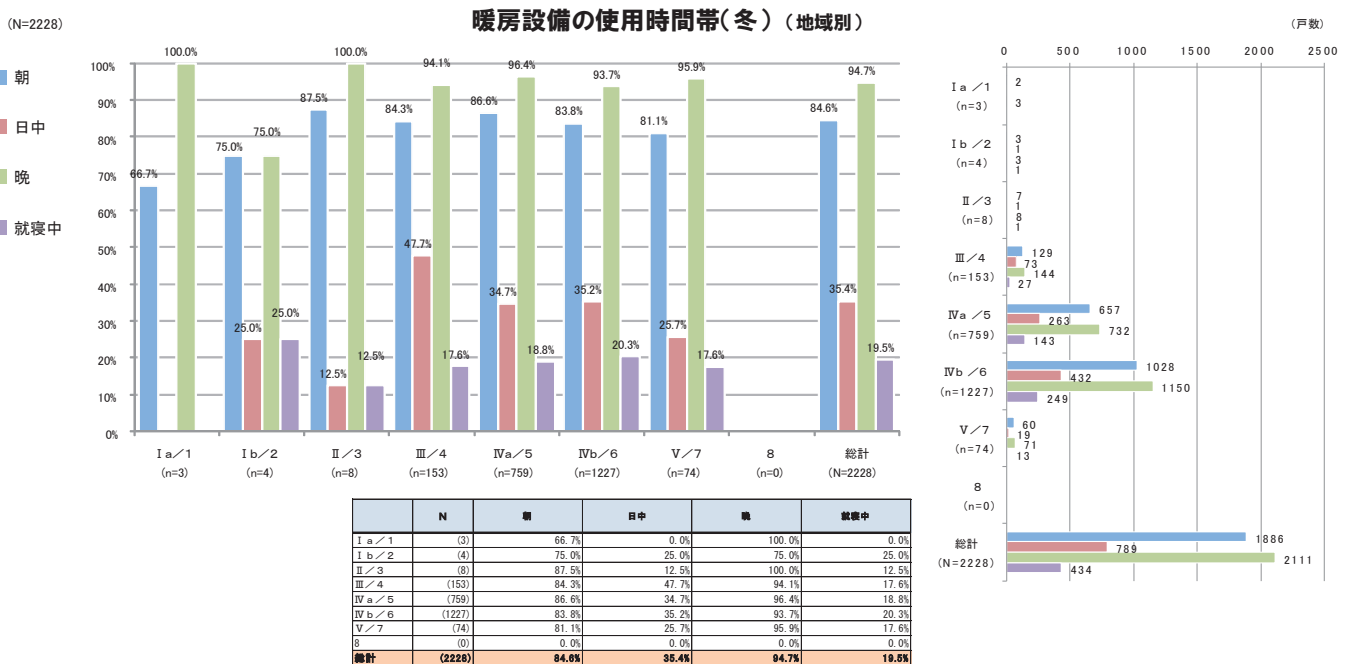
➤ グループ間で目立った差は見られない。



5-4-16. 暖房設備の使用時間帯(冬)(地域別)

生活スタイル・感想の分析

- III/4地域より温暖な地域では、使用時間帯に目立った差は無い。
- II/3地域より寒冷地では、朝と晩のみ使用する割合が高い。※サンプル数僅少のため参考値



5-4-17. 暖房設備の設定温度と使用期間(冬)

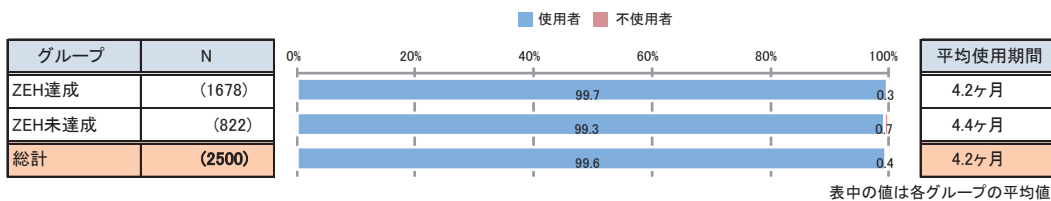
- 以前の住まいと比べて、設定温度は0.7℃低下。
- ZEH達成グループの方が、暖房の使用期間はやや短い。全体の暖房使用期間は平均4.2ヶ月で冷房よりも1.2ヶ月長い。

暖房設備の設定温度(冬)

(N=2514)	26年度補正予算事業者(N=1779)						全体(N=2514)					
	朝・晩		日中		就寝中		朝・晩	日中	就寝中			
	以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい			
ZEH達成(n=1685)	24.4℃	-0.7	23.7℃	24.1℃	-0.7	23.4℃	24.2℃	-0.5	23.7℃	23.6℃	23.3℃	23.5℃
ZEH未達成(n=829)	24.6℃	-0.9	23.7℃	24.4℃	-1.1	23.3℃	24.3℃	-1.0	23.3℃	23.7℃	23.3℃	23.3℃
総計(N=2514)	24.5℃	-0.8	23.7℃	24.2℃	-0.8	23.4℃	24.3℃	-0.7	23.6℃	23.6℃	23.3℃	23.5℃

*表中の値は各グループの平均値
 **有効回答数は、n=「以前の住まい」に関する回答数、「現在の住まい」に関する回答数
 ***「以前の住まい」については、H26年度補正予算事業者のみに聴取

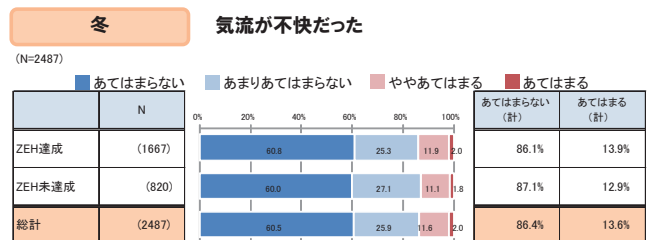
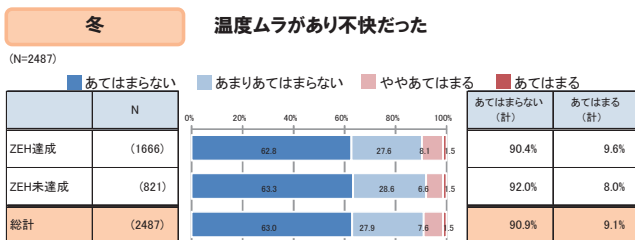
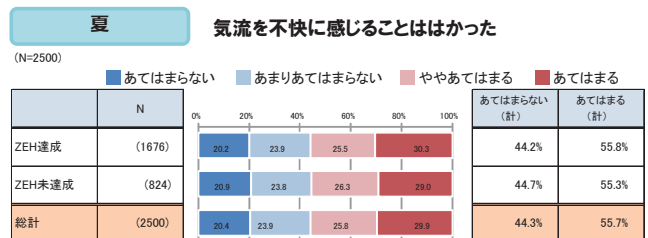
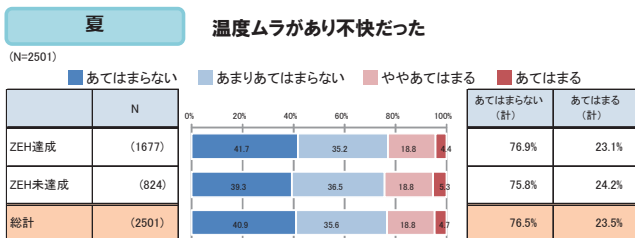
暖房設備の使用期間(冬)



5-4-18. 冷暖房設備に関する感想

- 冷暖房設備に関しては、グループ間で目立った差はなかった。
- 全体的に、暖房と比較して冷房の「温度ムラの不快感」を示す回答が多い傾向。

冷暖房設備に関する感想



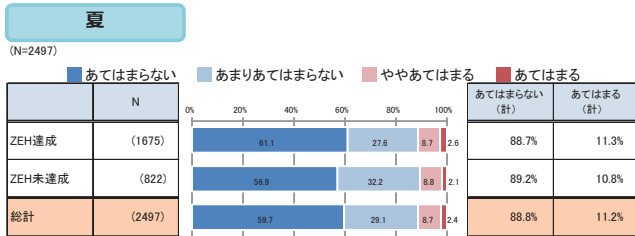
5-4-19. 冷暖房設備に関する感想

生活スタイル・感想の分析

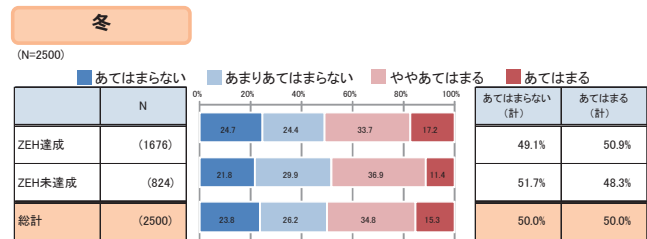
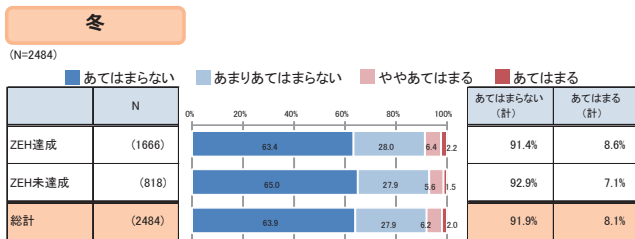
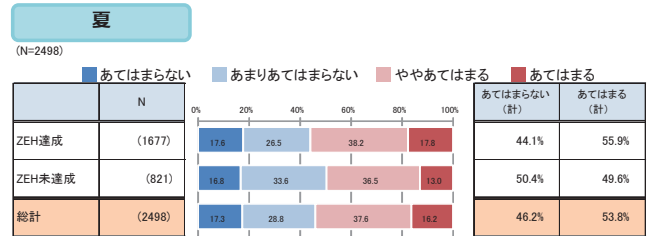
➤ 冷暖房設備に関しては、グループ間で目立った差はなかった。

冷暖房設備に関する感想

冷暖房設備の効きが悪いと感じた



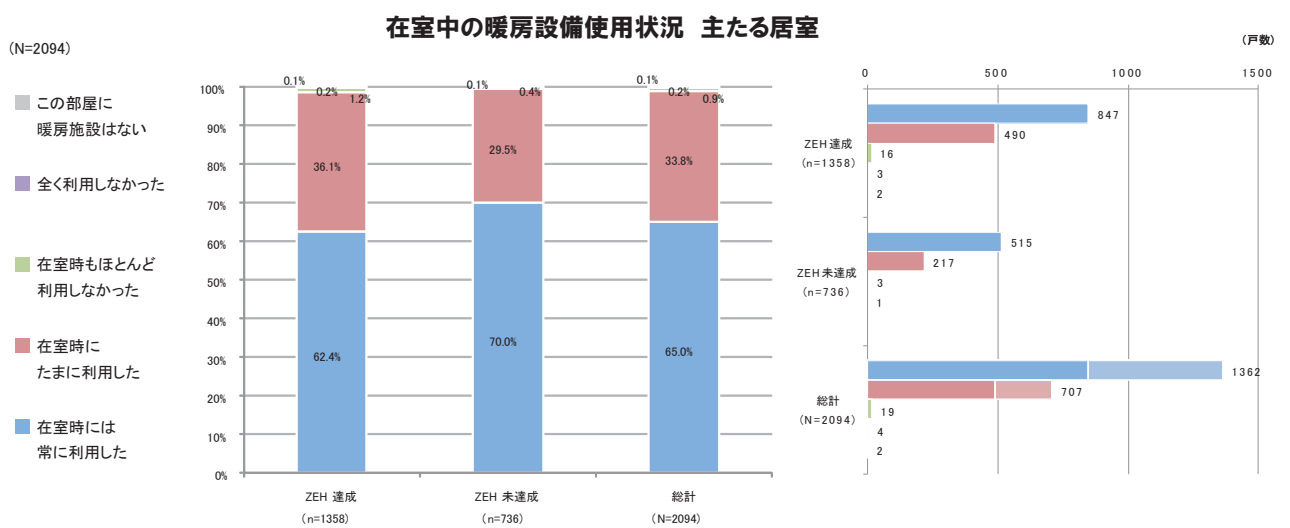
できるだけ冷暖房設備を使用しないように心がけた



5-4-20. 在室中の暖房設備使用状況 主たる居室

生活スタイル・感想の分析

➤ 両グループともに、「在宅時には常に暖房設備を利用」の割合が60%以上。



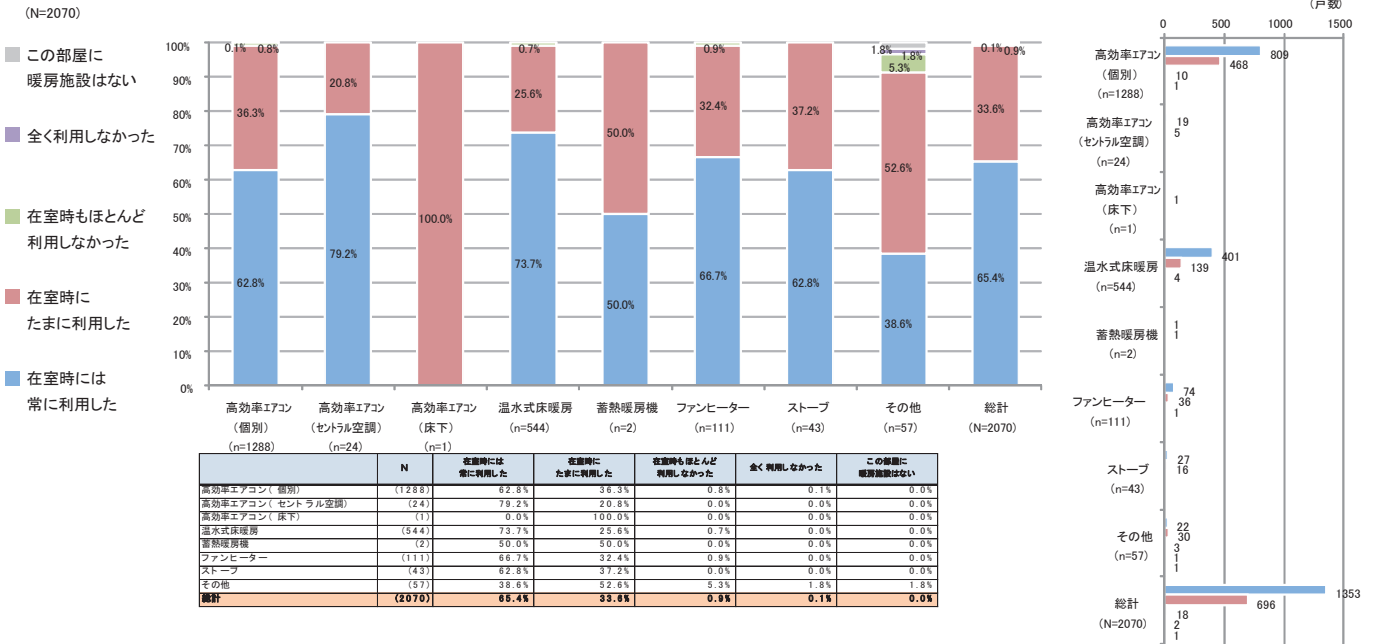
	N	在宅時には常に利用した	在宅時にたまたま利用した	在宅時もほとんど利用しなかった	全く利用しなかった	この部屋に暖房施設はない
ZEH達成	(1358)	62.4%	36.1%	1.2%	0.2%	0.1%
ZEH未達成	(736)	70.0%	29.5%	0.4%	0.1%	0.0%
総計	(2094)	65.0%	33.8%	0.9%	0.2%	0.1%

5-4-21. 在室中の暖房設備使用状況 主たる居室（暖房設備別）

生活スタイル・感想の分析

➤ 使用状況は、暖房設備別でも目立った差はない。

在室中の暖房設備使用状況 主たる居室（暖房設備別）

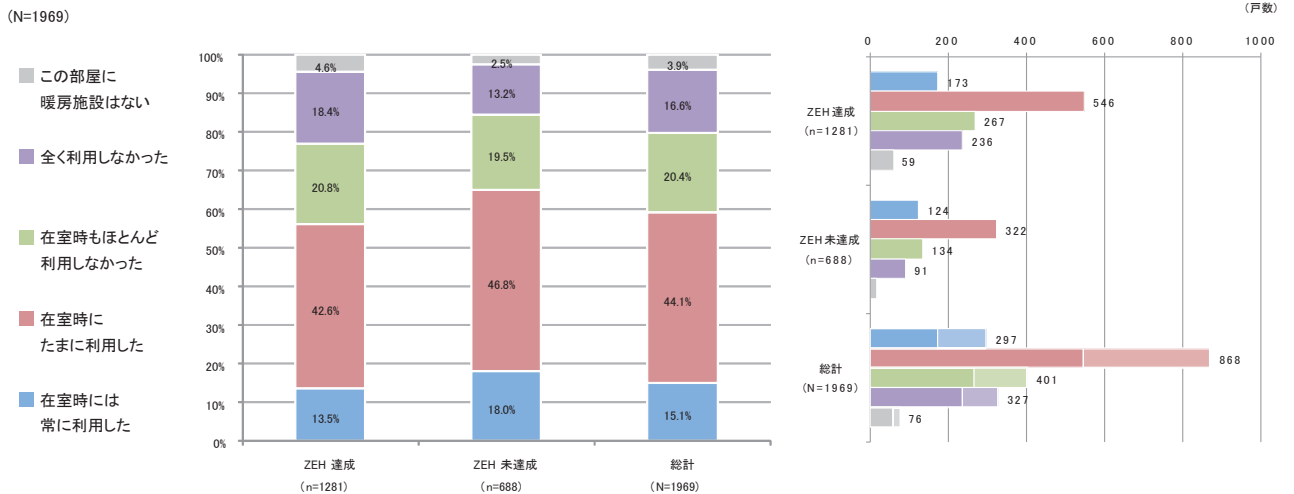


5-4-22. 在室中の暖房設備使用状況 主寝室

生活スタイル・感想の分析

➤ ZEH達成グループの方が、「全く利用しなかった」・「この部屋に暖房設備はない」の割合が高い。

在室中の暖房設備使用状況 主寝室



	N	在室時には常にご利用した	在室時にたまに利用した	在室時もほとんど利用しなかった	全く利用しなかった	この部屋に暖房施設はない
ZEH 達成	(1281)	13.5%	42.6%	20.8%	18.4%	4.6%
ZEH 未達成	(688)	18.0%	46.8%	19.5%	13.2%	2.5%
総計	(1969)	15.1%	44.1%	20.4%	16.8%	3.9%

5-4-23. 入浴方法(夏)

- 夏の「湯張り」の比率は、ZEH達成グループで特に高くなっており、約8ポイント増加。
- ZEH未達成グループの方が、「湯張り」の比率が高く、ZEH達成グループとは10ポイントの差が存在。
- 設定温度については、以前の住まいよりもやや低い温度で使用している。
また、「湯張り」と「シャワー」で設定温度の明確な違いは見られなかった。

入浴方法(夏)

		26年度事業者 (N=1779)				全体 (N=2514)			
		比率		温度		比率	温度		
		以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい		
ZEH達成 (n=1685)	湯張り	54.8 %	+5.9	60.7 %	40.0 °C	-0.3	39.7 °C	61.5 %	39.7 °C
	シャワー	45.2 %	-5.9	39.3 %	40.0 °C	±0	40.0 °C	38.5 %	40.0 °C
ZEH未達成 (n=829)	湯張り	65.9 %	+4.8	70.7 %	40.0 °C	-0.1	39.9 °C	70.1 %	39.8 °C
	シャワー	34.1 %	-4.8	29.3 %	40.2 °C	+0.1	40.3 °C	29.9 %	40.2 °C
総計 (N=2514)	湯張り	58.2 %	+5.5	63.7 %	40.0 °C	-0.2	39.8 °C	64.4 %	39.7 °C
	シャワー	41.8 %	-5.5	36.3 %	40.1 °C	±0	40.1 °C	35.6 %	40.0 °C

*「以前の住まい」については、H26補正予算事業者のみに聴取

5-4-24. 入浴方法(冬)

- 両グループにおいて、「湯張り」の比率が増加。
- 設定温度については、夏と同様に以前の住まいよりもやや低い温度で使用している。
「湯張り」と「シャワー」で設定温度の明確な違いは見られなかった。

入浴方法(冬)

		26年度事業者 (N=1779)				全体 (N=2514)			
		比率		温度		比率	温度		
		以前の住まい	現在の住まい	以前の住まい	現在の住まい	現在の住まい	現在の住まい		
ZEH達成 (n=1685)	湯張り	80.7 %	+7.2	87.9 %	41.5 °C	-0.2	41.3 °C	88.8 %	41.2 °C
	シャワー	19.3 %	-7.2	12.1 %	41.5 °C	±0	41.5 °C	11.2 %	41.5 °C
ZEH未達成 (n=829)	湯張り	86.6 %	+5.2	91.8 %	41.3 °C	-0.1	41.2 °C	91.9 %	41.2 °C
	シャワー	13.4 %	-5.2	8.2 %	41.2 °C	+0.1	41.3 °C	8.1 %	41.3 °C
総計 (N=2514)	湯張り	82.5 %	+6.6	89.1 %	41.5 °C	-0.3	41.2 °C	89.8 %	41.2 °C
	シャワー	17.5 %	-6.6	10.9 %	41.4 °C	±0	41.4 °C	10.2 %	41.4 °C

*「以前の住まい」については、H26補正予算事業者のみに聴取

5-4-25. 以前の住まいとの光熱費の比較(夏)

- 電気代・灯油代では、両グループともに「安くなった」、「やや安くなった」が80%以上を占める。
- 一方で、ガス代は、両グループともに「高くなった」、「やや高くなった」が約30%を占める。

以前の住まいとの光熱費の比較(夏)



5-4-26. 以前の住まいとの光熱費の比較(冬)

- 電気代は各グループで「安くなった」「やや安くなった」が70%強。夏よりも「高くなった」の割合が増加。
- ZEH未達成グループでは、ガス代について「高くなった」が15%を占める。

以前の住まいとの光熱費の比較(冬)



5-4-27. 平日の平均的な在宅時間

- ZEH未達成グループの方が、平均合計在宅時間が比較的長い。
- 冬に関しても夏と同じ傾向があり、ZEH未達成グループは平均合計在宅時間が長め。
- 夏と冬の在宅時間に目立った差はない。

平日の平均的な在宅時間(夏)

(N=2507)

	N	平均世帯人数 (人)	平均合計在宅時間 (時間/日)	平均在宅時間 (時間/日/人)
ZEH達成	(1679)	3.3	48.4	14.7
ZEH未達成	(828)	3.8	57.3	15.1
総計	(2507)	3.4	51.2	14.8

平日の平均的な在宅時間(冬)

(N=2514)

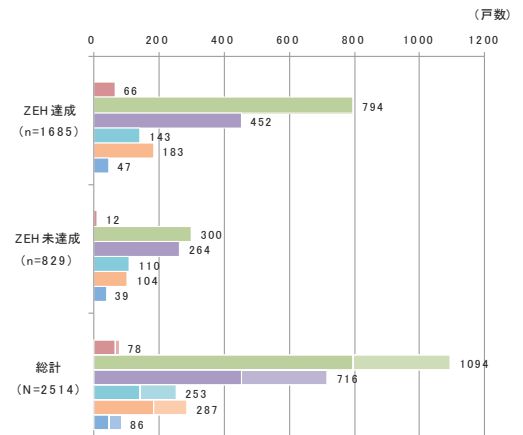
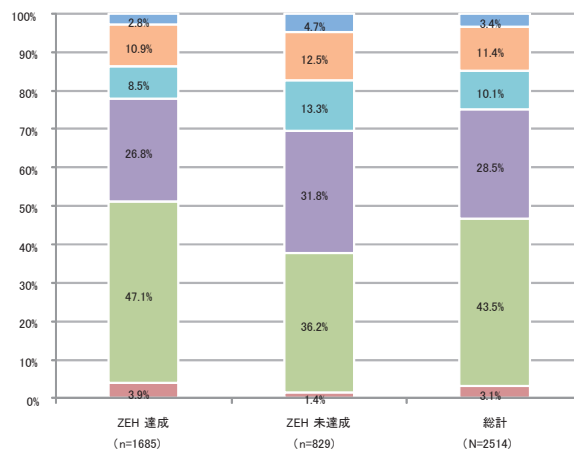
グループ	N	平均世帯人数 (人)	平均合計在宅時間 (時間/日)	平均在宅時間 (時間/日/人)
ZEH達成	(1685)	3.3	49.0	14.8
ZEH未達成	(829)	3.8	57.6	15.2
総計	(2514)	3.5	51.8	14.9

5-4-28. 世帯主の年齢

- ZEH達成グループの方が、世帯主の年齢が若めで、30代以下が半数を占める。

世帯主の年齢の分布と構成比

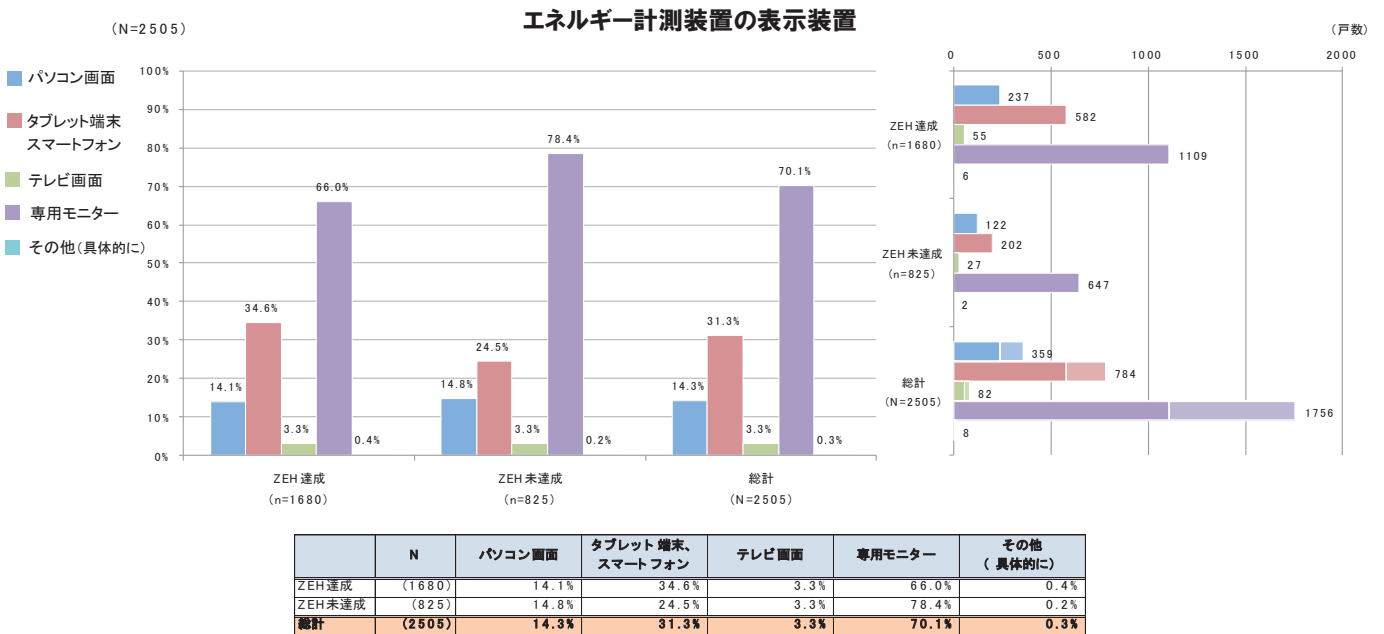
(N=2514)



	N	10代以下	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
ZEH達成	(1685)	0.0%	3.9%	47.1%	26.8%	8.5%	10.9%	2.8%
ZEH未達成	(829)	0.0%	1.4%	36.2%	31.8%	13.3%	12.5%	4.7%
総計	(2514)	0.0%	3.1%	43.5%	28.5%	10.1%	11.4%	3.4%

5-4-29. エネルギー計測装置の表示装置

- ZEH達成グループは「タブレット端末、スマートフォン」の割合が高い。
- 一方、ZEH未達成グループは「専用モニター」の割合が高め。

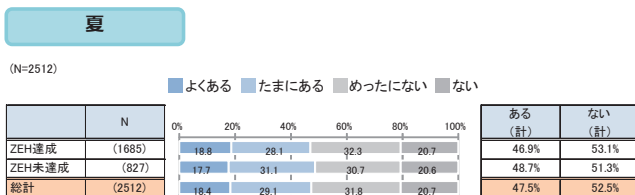


5-4-30. 住まい全般の状況

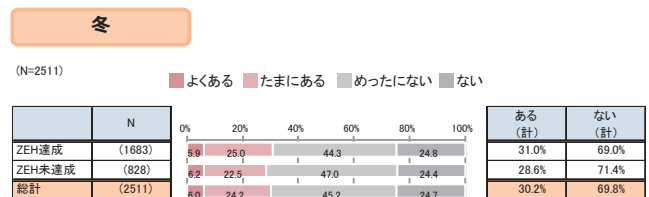
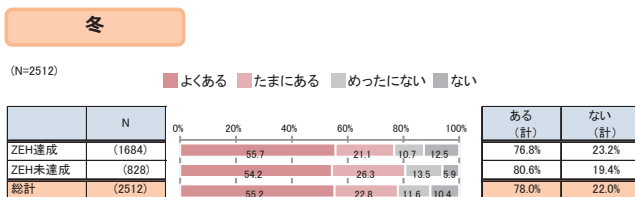
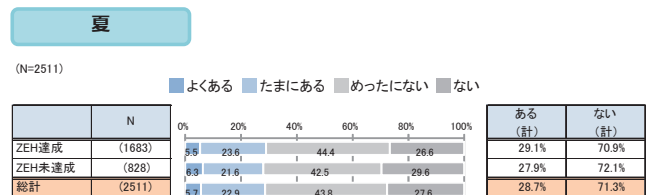
- グループ間で特筆すべき差は見られない。
- 冬に暖房機器をつけずに就寝する比率は、夏に冷房機器をつけずに就寝する比率に比べて高い。

住まい全般の状況

冷暖房機器をつけずに就寝



室内や外の音・振動



5-4-31. 住まい全般の状況

生活スタイル・感想の分析

➤ グループ間で特筆すべき差は見られない。

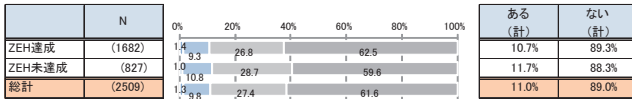
住まい全般の状況

照明の明るさ不足

夏

(N=2509)

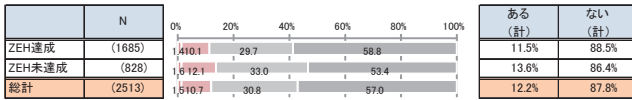
■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない



冬

(N=2513)

■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない

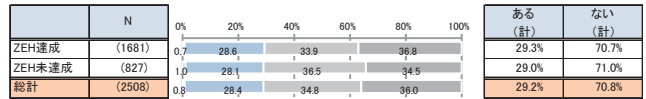


浴室・脱衣所・洗面でカビ

夏

(N=2508)

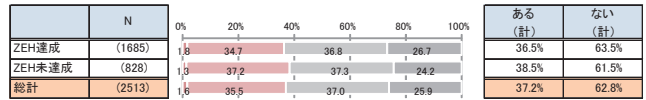
■ 多くある ■ 部分的にある ■ ほとんどない ■ ない



冬

(N=2513)

■ 多くある ■ 部分的にある ■ ほとんどない ■ ない



5-4-32. 住まい全般の状況

生活スタイル・感想の分析

➤ グループ間で特筆すべき差は見られない。

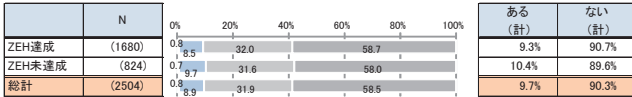
住まい全般の状況

キッチンで無理な姿勢

夏

(N=2504)

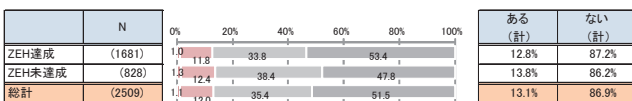
■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない



冬

(N=2509)

■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない

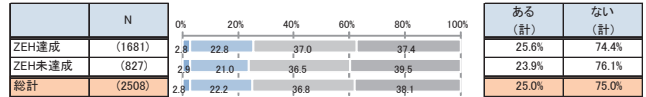


外からの視線

夏

(N=2508)

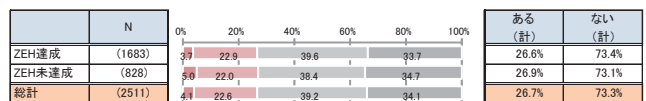
■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない



冬

(N=2511)

■ よくある ■ たまにある ■ めったにない ■ ない

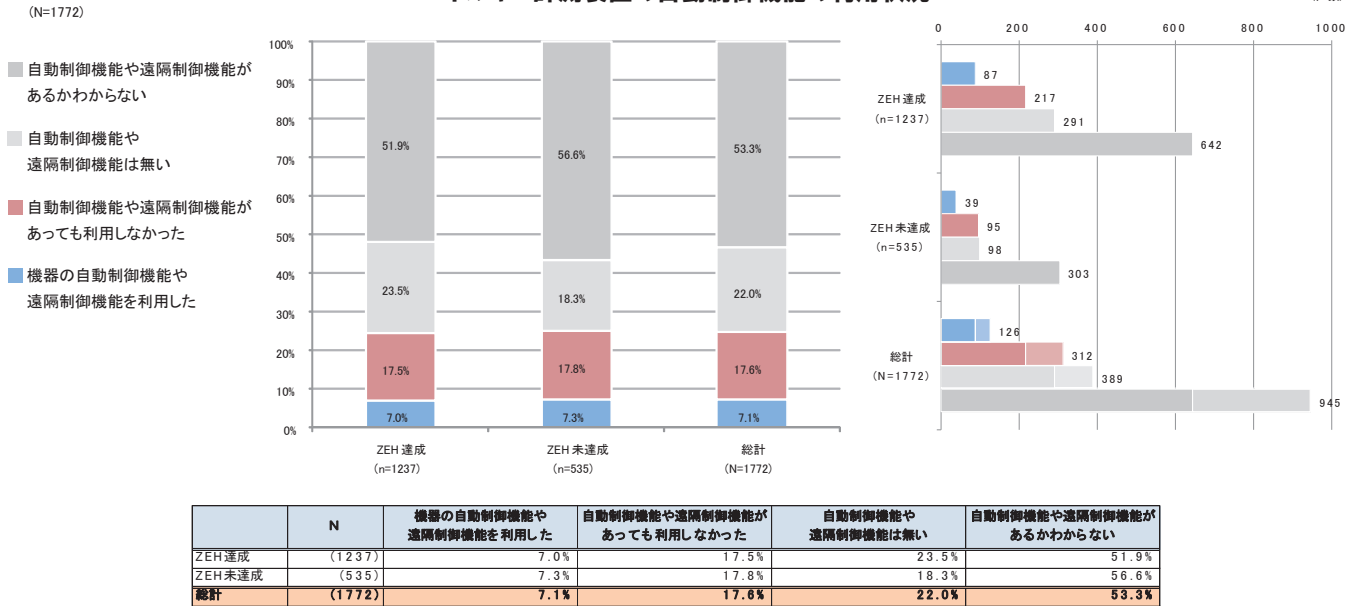


5-4-33. エネルギー計測装置の自動制御機能の利用状況

生活スタイル・感想の分析

- 自動制御機能や遠隔制御機能を利用したのは全体の7%程度。
- グループ間に明確な差は無い。

エネルギー計測装置の自動制御機能の利用状況



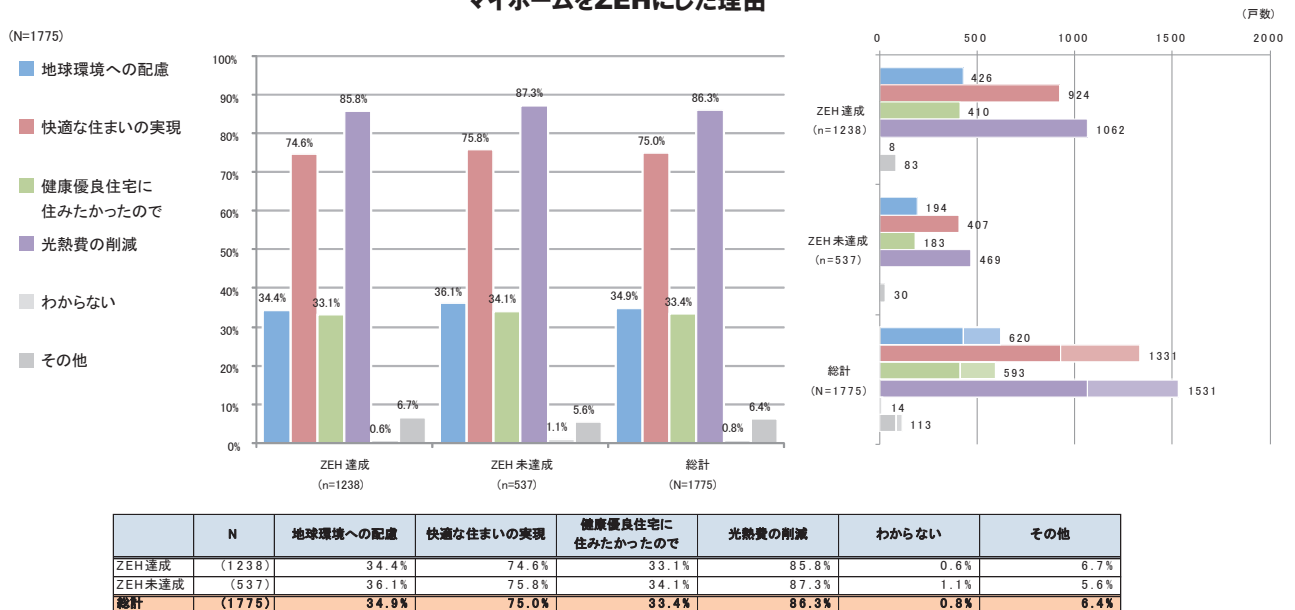
*「自動制御機能の利用状況」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

5-4-34. マイホームをZEHにした理由

生活スタイル・感想の分析

- マイホームをZEHにした理由は「光熱費の削減」と「快適な住まいの実現」が突出して高い。
- グループ間の明確な差はみられなかった。

マイホームをZEHにした理由

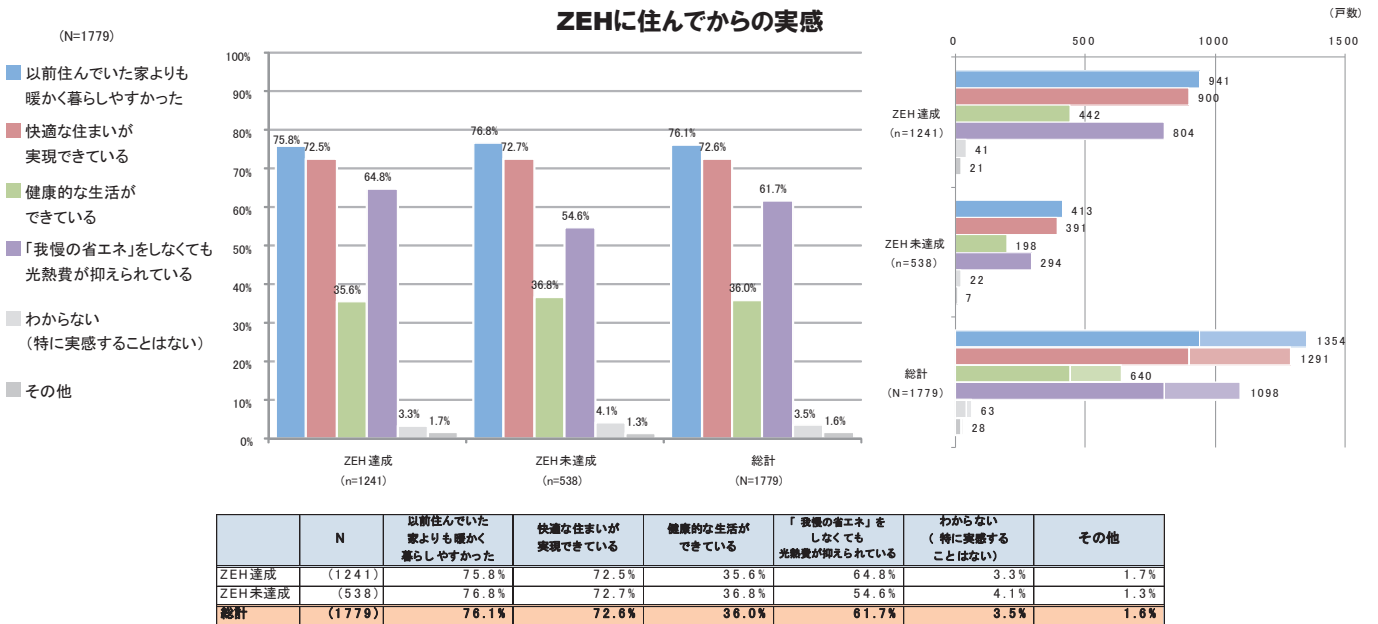


*「マイホームをZEHにした理由」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

5-4-35. ZEHに住んでからの実感

生活スタイル・感想の分析

- ▶両グループとも「以前よりも暖かく暮らしやすかった」「快適な住まいの実現」との実感が70%を超える。
- ▶「我慢の省エネをしなくても光熱費が抑えられている」は、ZEH達成グループの方が10ポイントほど高い。



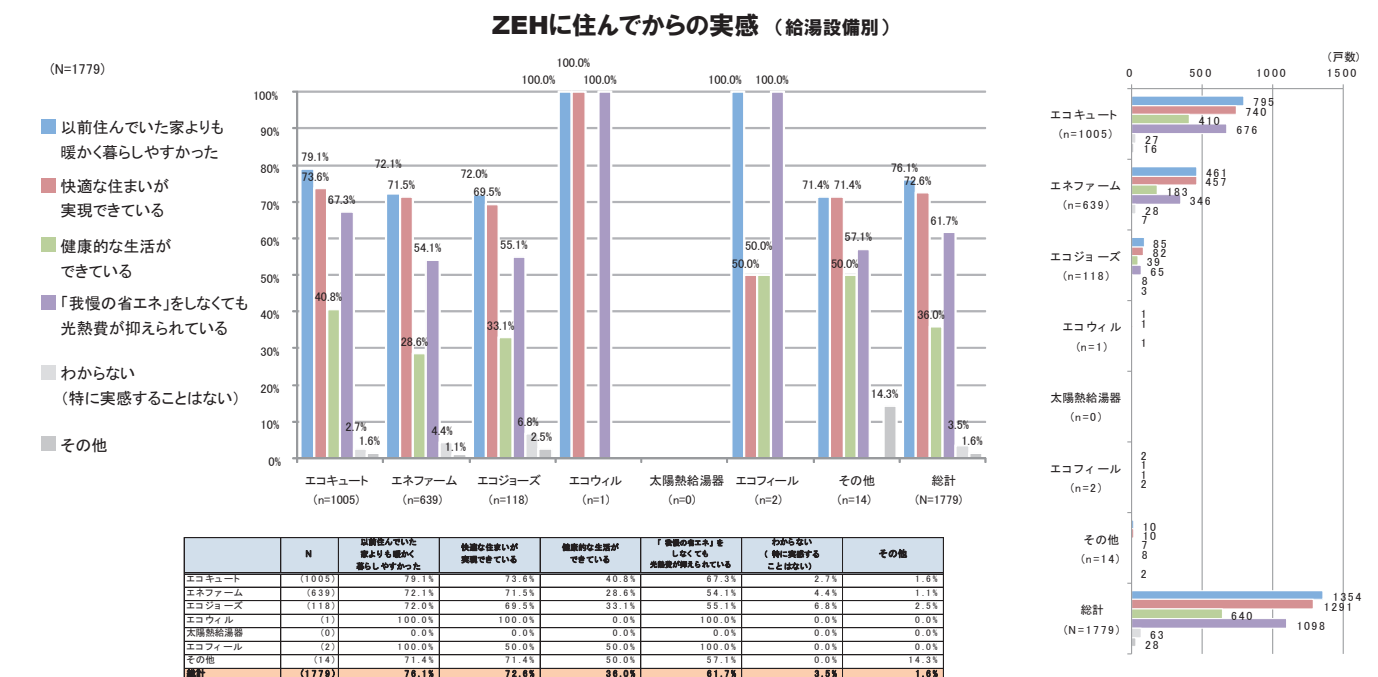
*「ZEHに住んでからの実感」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取



5-4-36. ZEHに住んでからの実感（給湯設備別）

生活スタイル・感想の分析

- ▶エコキュートが各項目で高く、特に「我慢の省エネをせずに光熱費が抑えられる」の差が顕著。



*「ZEHに住んでからの実感」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

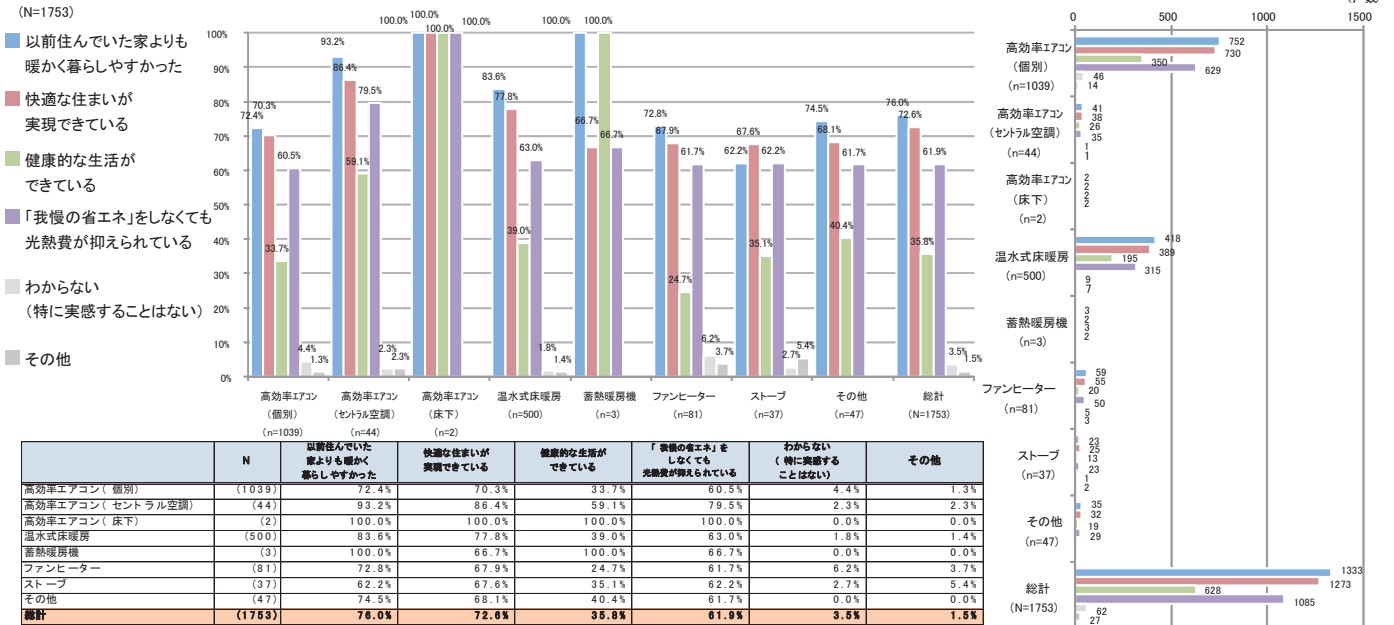


5-4-37. ZEHに住んでからの実感（暖房設備別）

生活スタイル・感想の分析

▶高効率エアコン(セントラル空調)の導入者は、各項目が他の設備導入者に比べて高くなる傾向。

ZEHに住んでからの実感（暖房設備別）



*「ZEHに住んでからの実感」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

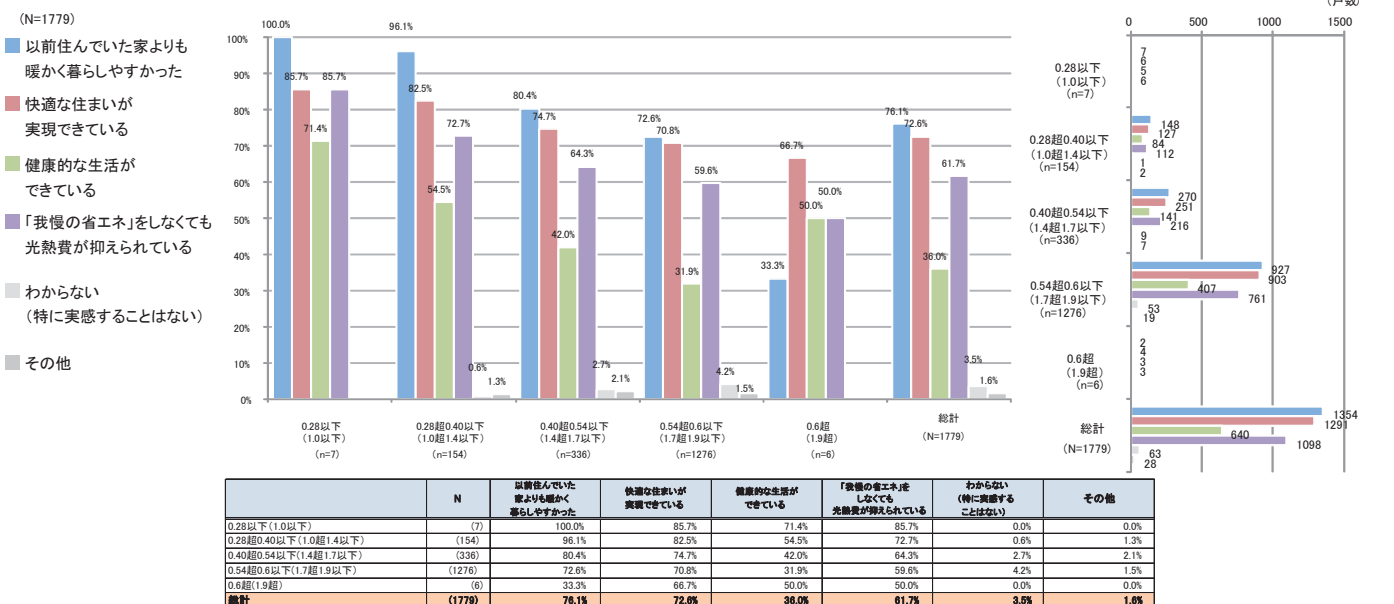


5-4-38. ZEHに住んでからの実感（外皮性能別）

生活スタイル・感想の分析

▶外皮性能が高いほど、多くのメリットを実感する傾向がある。

ZEHに住んでからの実感（外皮性能別）



*「ZEHに住んでからの実感」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

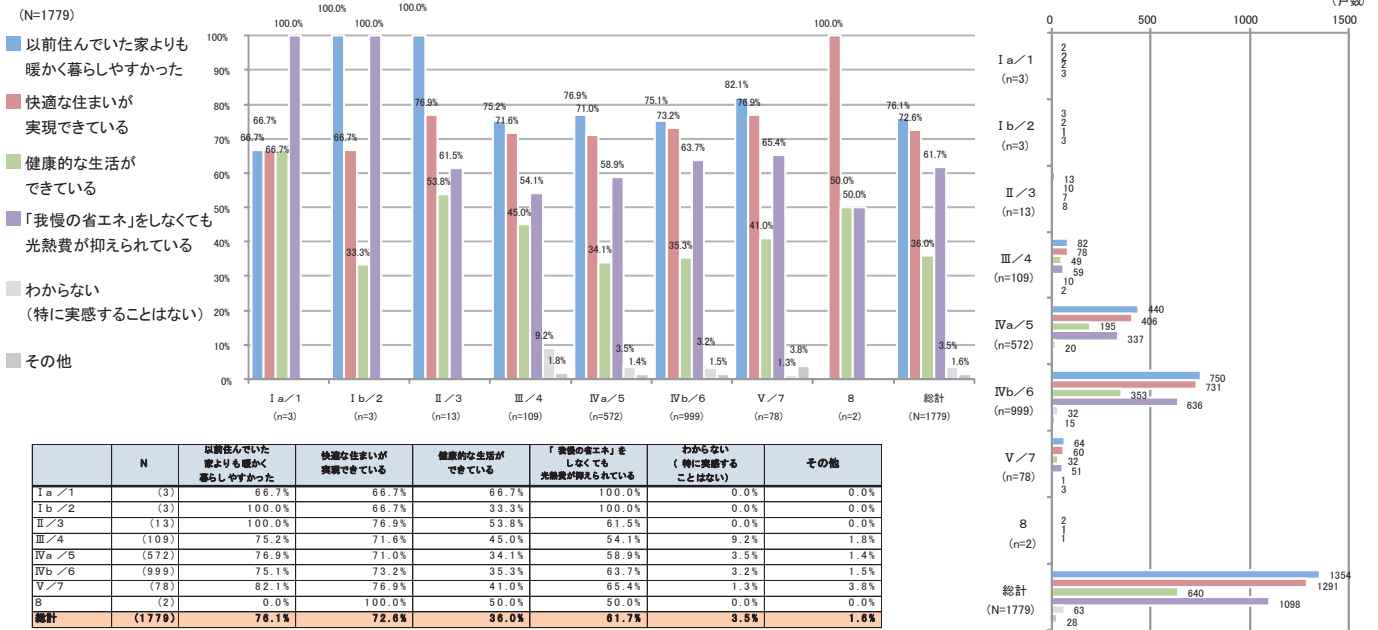


5-4-39. ZEHに住んでからの実感（地域別）

生活スタイル・感想の分析

➤1,2地域で「我慢の省エネをしなくても光熱費が抑えられている」が100%

ZEHに住んでからの実感（地域別）



*「ZEHに住んでからの実感」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取

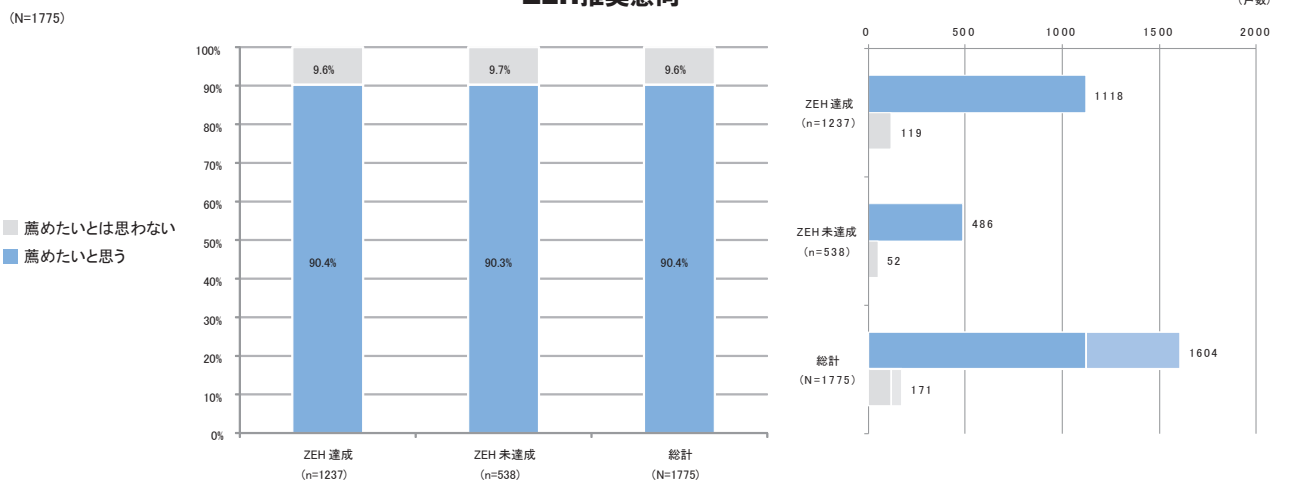


5-4-40. ZEH推奨意向

生活スタイル・感想の分析

➤両グループともに、「薦めたいと思う」が90%に上り、グループ間での差は見られない。

ZEH推奨意向

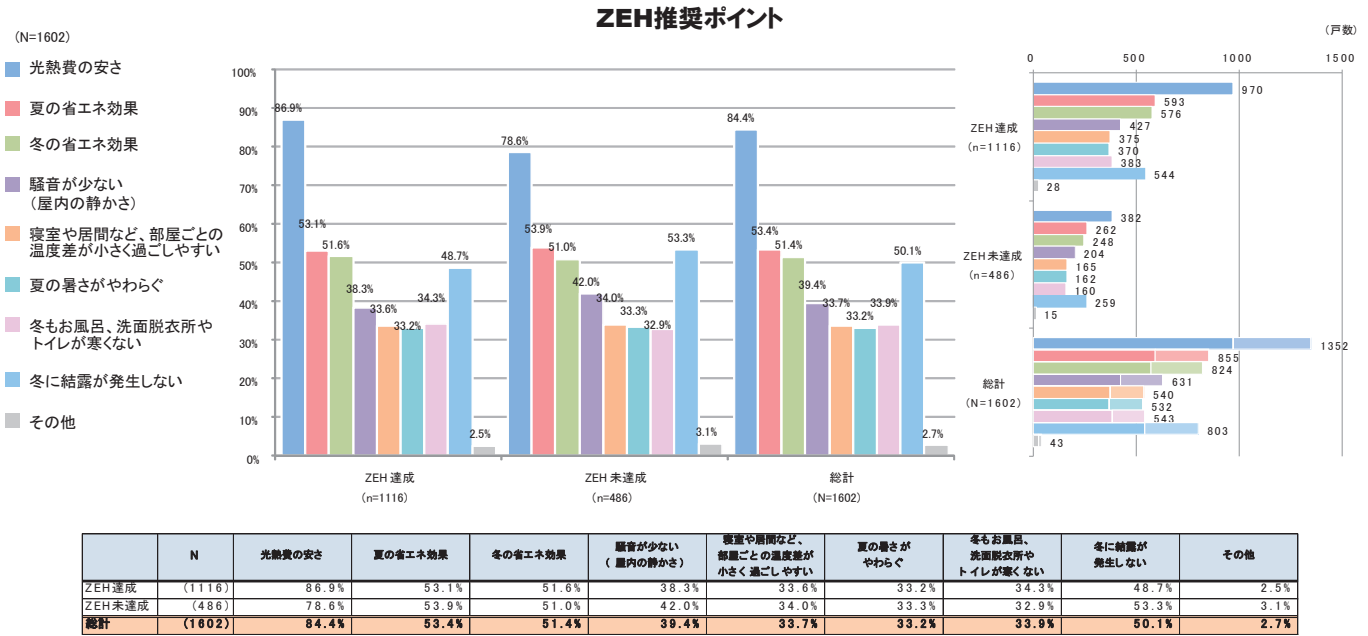


*「ZEH推奨意向」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取



5-4-41. ZEH推奨ポイント

- ZEHの推奨ポイントは、「光熱費の安さ」が突出して多く挙がる。
- 「光熱費の安さ」は、ZEHの達成・未達成で差が存在し、ZEH未達成グループの方が10ポイント近く低い。

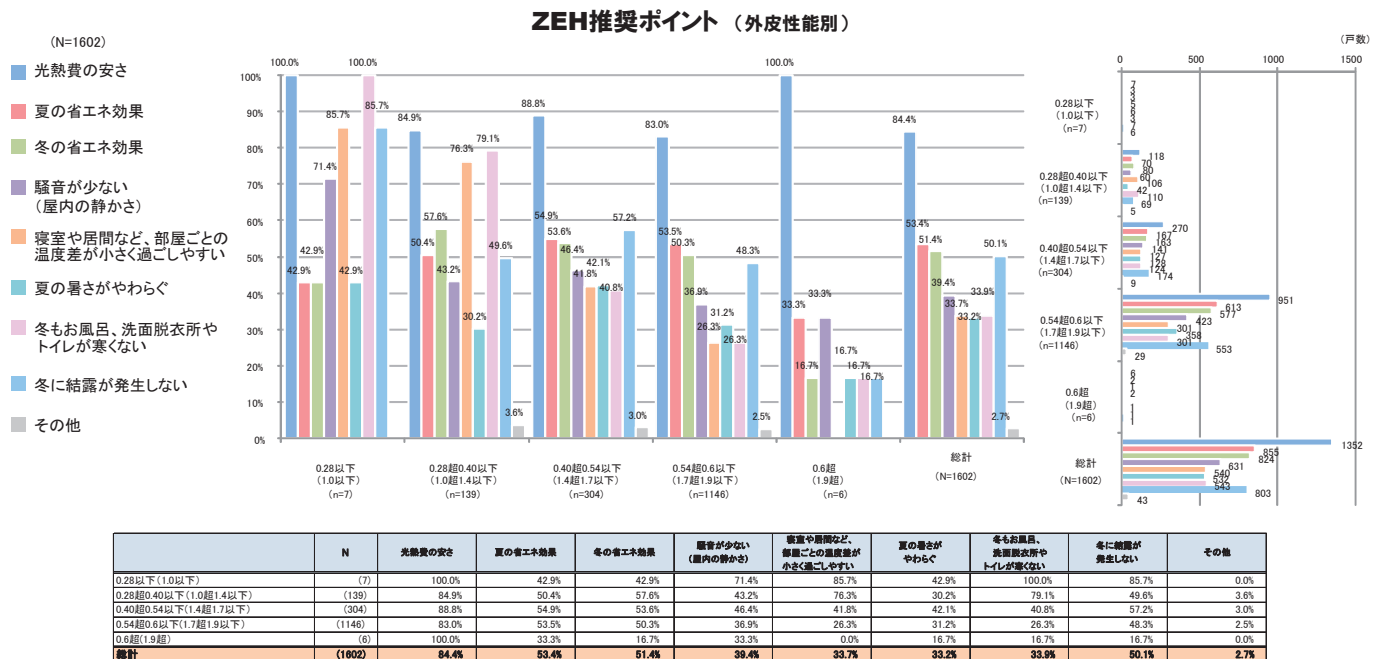


*「ZEH推奨ポイント」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取



5-4-42. ZEH推奨ポイント（外皮性能別）

- 外皮性能が高いほど、ZEH推奨ポイントは多く挙げられる傾向。



*「ZEH推奨ポイント」については、1年目(H26補正予算事業者)のみに聴取



第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

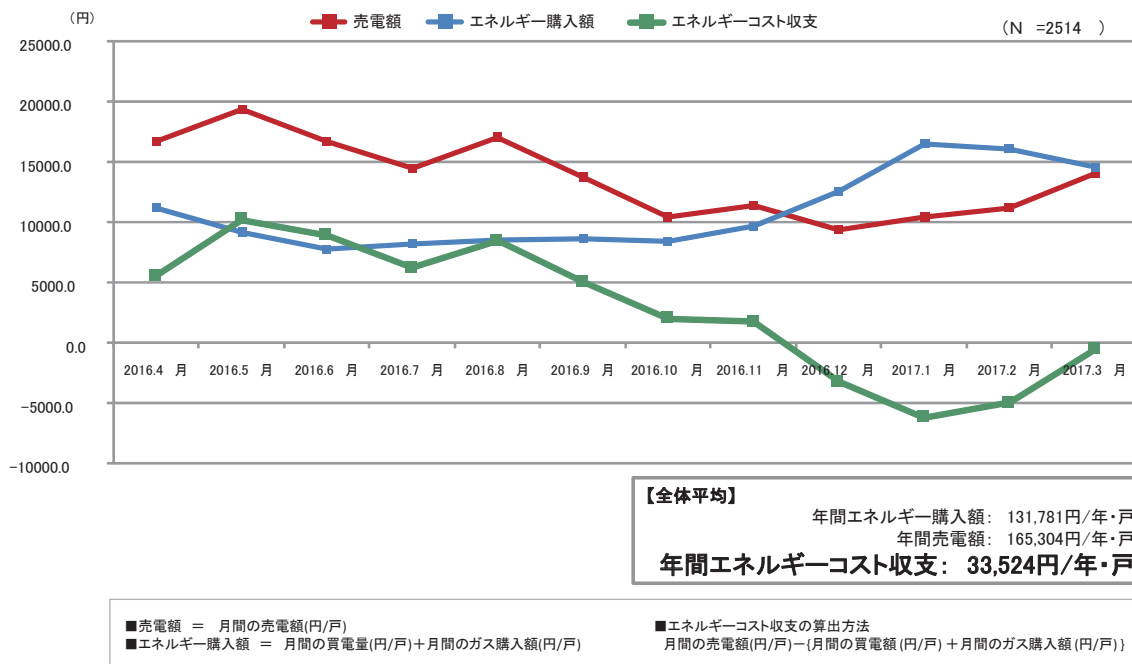
▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)**
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

5-5-1. エネルギー・コストと購入額／売電額の月次推移

エネルギーコストの分析

- 4月～11月において、エネルギー・コスト収支がプラスになっている。
- ⇒ 11月から12月にかけて収支はマイナス(購入額が売電額を上回る)に転じ、冬季の間はこれが続く。
- ⇒ エネルギーの使用量と同様に、暖房設備と給湯設備の使用が要因と思われる。

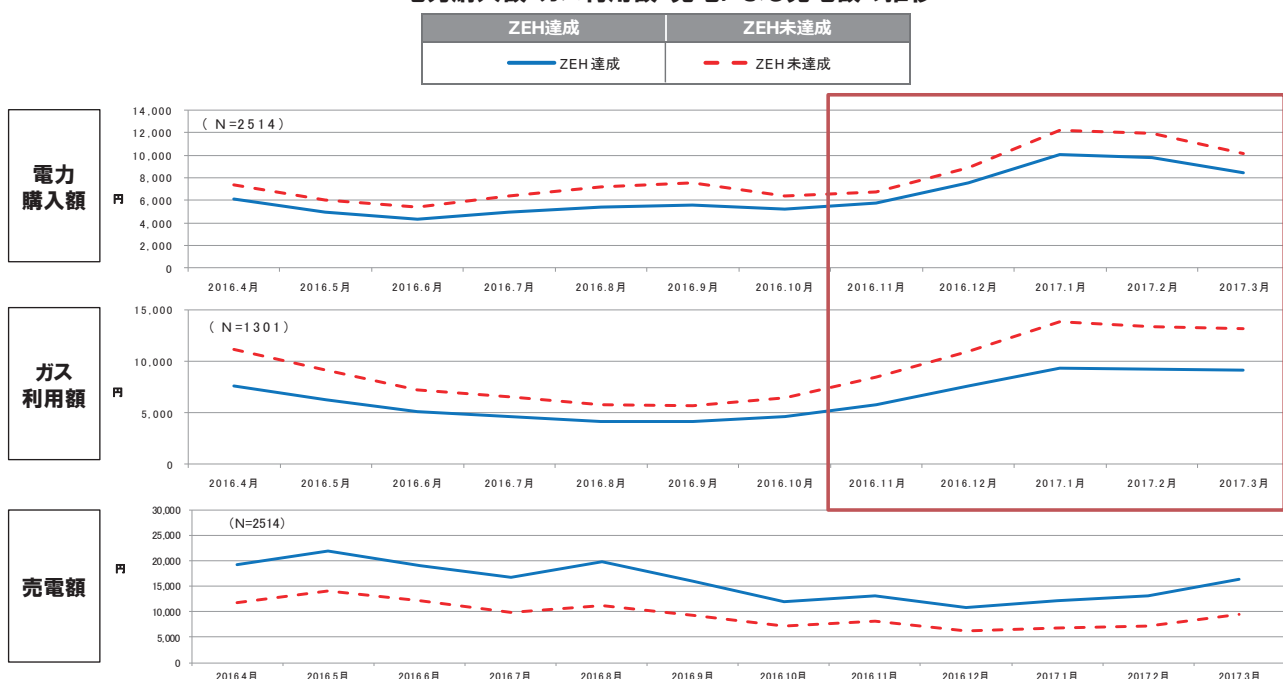


5-5-2. 電力購入額・ガス利用額・発電による売電額の状況(まとめ)

エネルギーコストの分析

- ZEH未達成グループでは、電力購入額とガス利用額が、年間を通じて高くなる傾向。特に冬に差が大きくなる。
- また、ZEH達成グループでは、売電額が年間を通じて高くなっている。

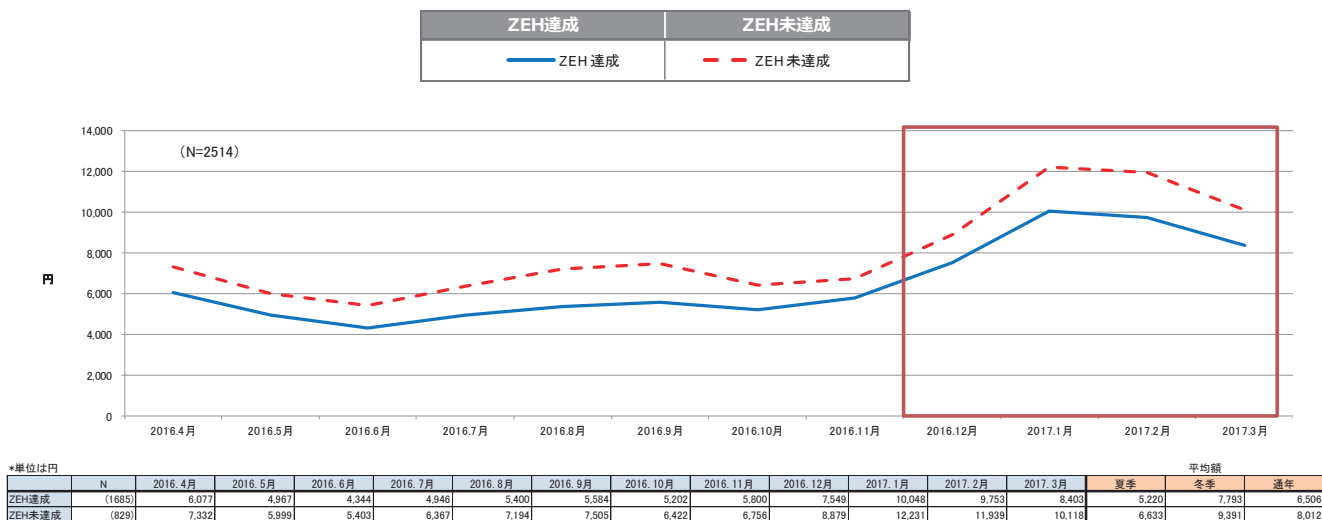
電力購入額・ガス利用額・発電による売電額の推移



5-5-3. 電力購入額の状況

- 暖房の使用が始まる12月以降は両グループともに電力購入額が増加。
- ZEH未達成グループは、夏の電力使用量の増加幅も大きい。

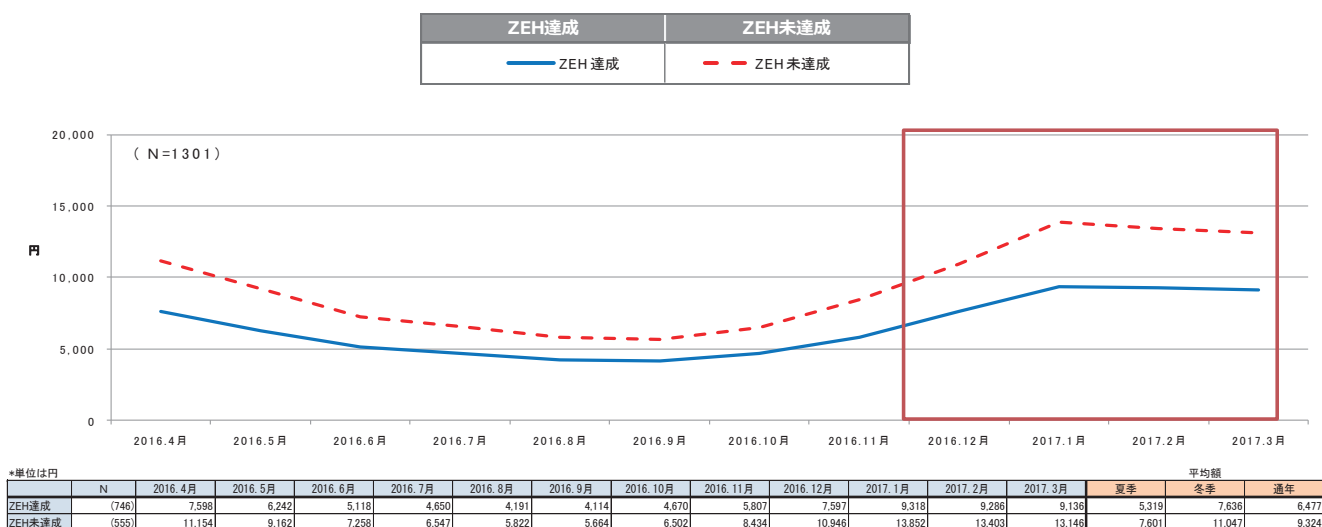
電力購入額の推移



5-5-4. ガス利用額の状況

- 電力の購入額と同様に、暖房の使用が始まる12月以降は両グループともに購入額が増加。特に、ZEH未達成グループでその傾向が目立つ。

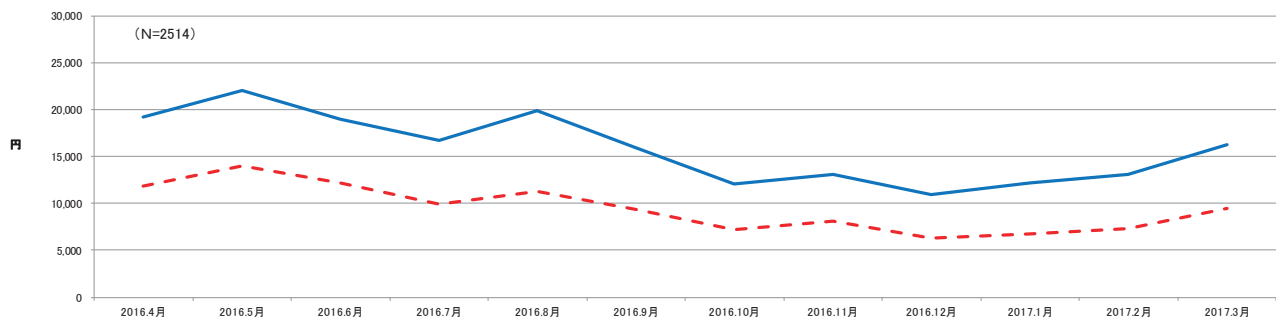
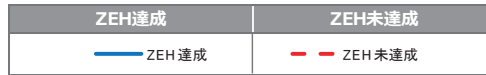
ガス利用額の推移



5-5-5. 売電額の状況

➤ 売電額の年間推移は、両グループほぼ同じ。

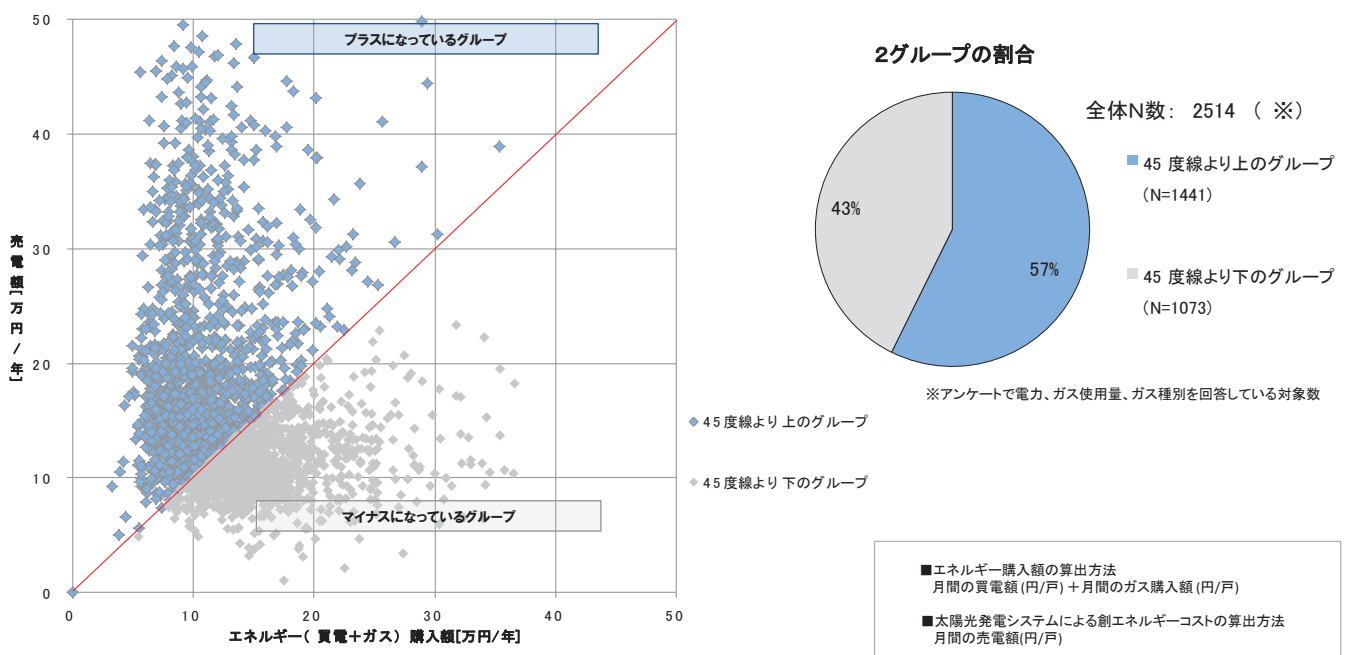
売電額の推移



*単位は円	N	平均額												平均額		
		2016.4月	2016.5月	2016.6月	2016.7月	2016.8月	2016.9月	2016.10月	2016.11月	2016.12月	2017.1月	2017.2月	2017.3月	夏季	冬季	通年
ZEH達成	(1685)	19,241	22,033	19,002	16,750	19,856	15,964	12,043	13,080	10,921	12,211	13,147	16,307	18,808	12,951	15,880
ZEH未達成	(829)	11,808	14,069	12,219	9,938	11,289	9,336	7,249	8,122	6,329	6,805	7,287	9,491	11,443	7,547	9,495

5-5-6. エネルギー購入額と売電額の相関

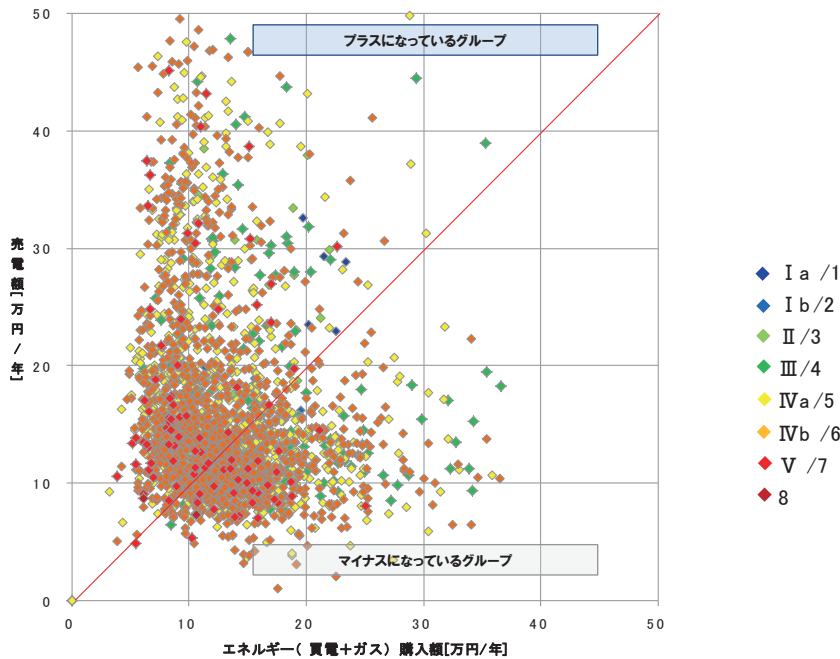
➤ エネルギー購入額と売電額について、コスト面での収支がプラスになっているグループと、マイナスになっているグループを分けると、全体の57%がプラスになっている。



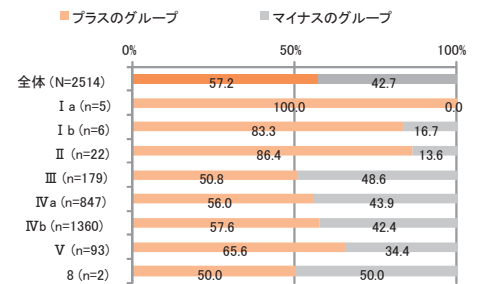
5-5-7. エネルギー購入額と売電額の相関(地域別)

エネルギーコストの分析

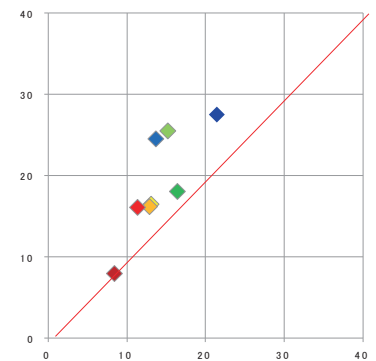
➤ 4,5,6地域以外は、サンプル数が少なく参考値となるものの、エネルギー収支は寒冷地でもプラスとなる事業者が多い。



各セグメント毎エネルギー収支グループ比率



[参考] 各セグメントごとの平均値での相関

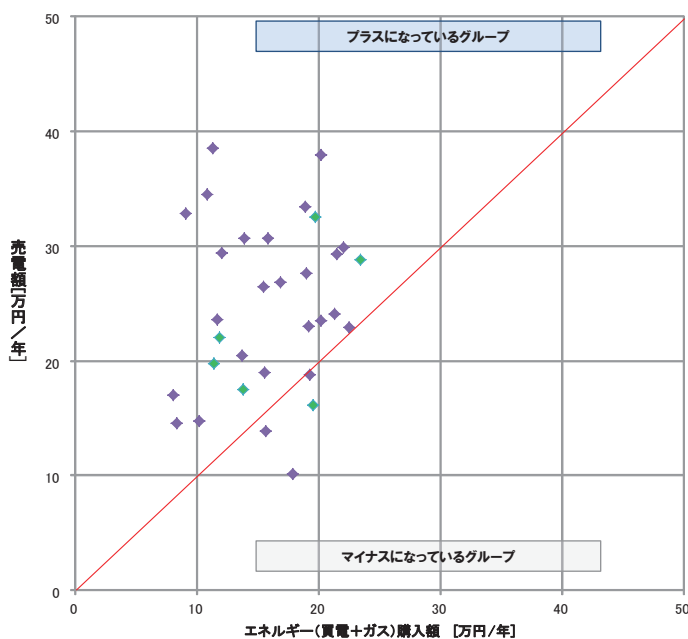


5-5-8. エネルギー購入額と売電額の相関(外皮性能別/1~3地域)

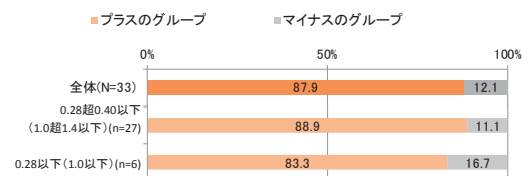
エネルギーコストの分析

➤ グループごとに目立った差はなかった。

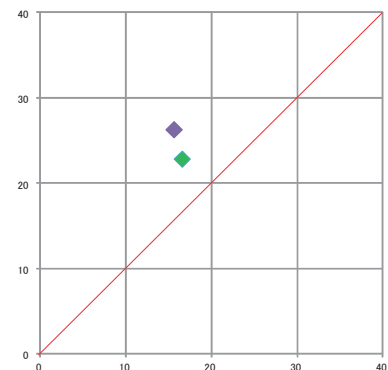
※サンプル数僅少のため参考値



各セグメント毎エネルギー収支グループ比率

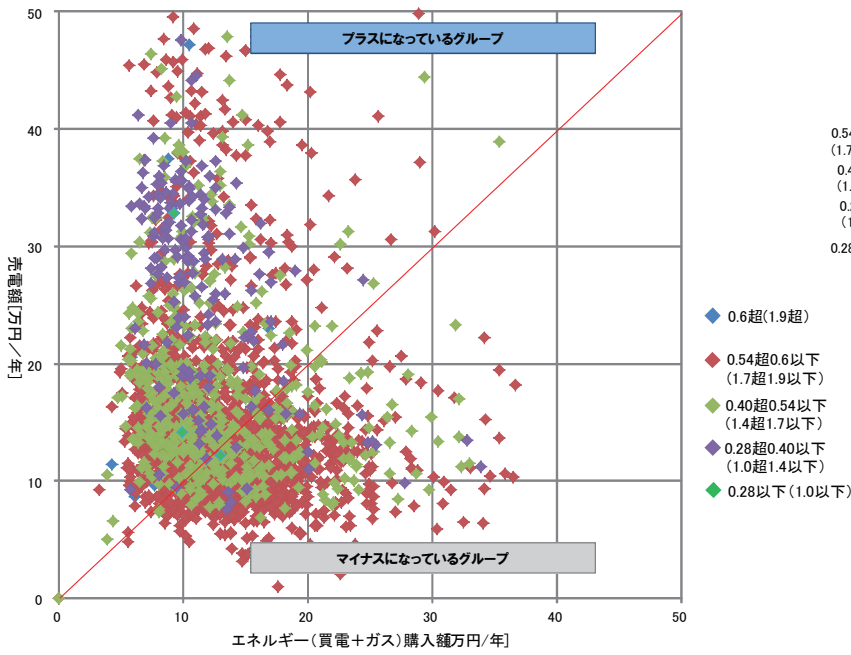


[参考] 各セグメントごとの平均値での相関

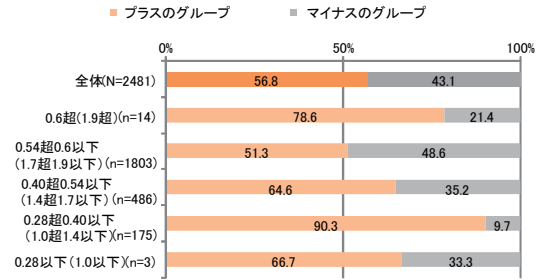


5-5-9. エネルギー購入額と売電額の相関(外皮性能別/4~8地域)

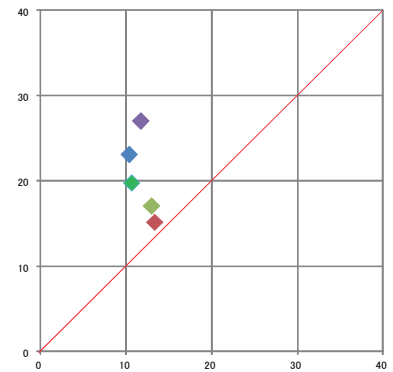
➤ 外皮性能が高いほど、年間エネルギーコストは黒字傾向に。



各セグメント毎エネルギー収支グループ比率



[参考] 各セグメントごとの平均値での相関



THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

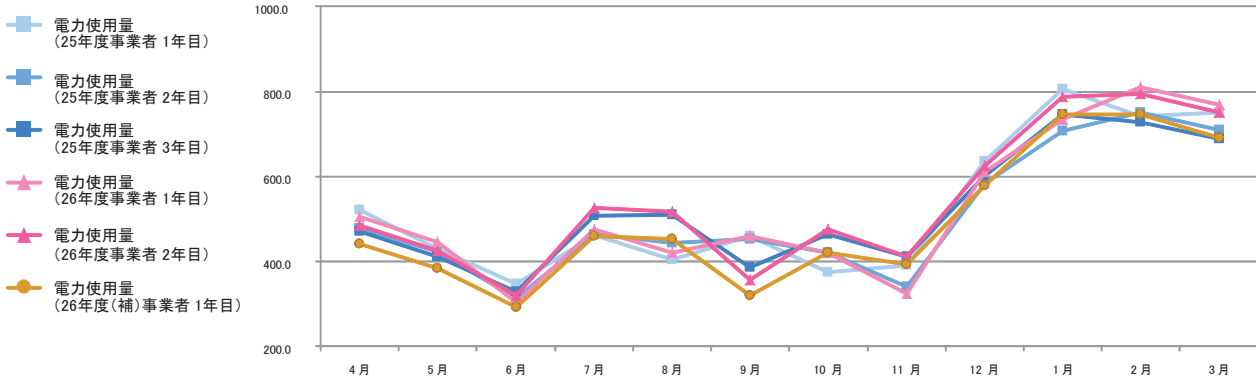
▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報**
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

5-6-1. 電力使用量の状況

- 年度ごとの差はあるものの、波形は全体的に同傾向。
- 26年度補正事業者1年目は、今年の使用量で他年度事業者と比較すると、電力使用量は最も低い。

電力使用量の推移



*単位はkWh

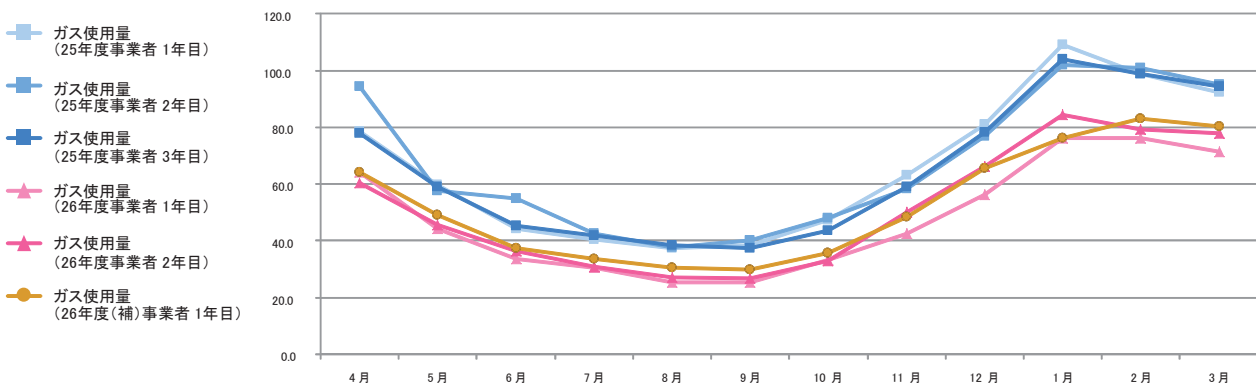
N	平均値												夏季	冬季	通年
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
25年度事業者1年目 (443)	522	430	347	462	404	460	374	390	636	806	741	752	437	616	527
25年度事業者2年目 (453)	479	423	312	465	443	454	420	341	583	708	750	709	429	585	507
25年度事業者3年目 (404)	472	412	328	508	510	387	465	412	601	745	729	689	436	607	522
26年度事業者1年目 (355)	505	445	304	477	421	460	421	324	610	734	810	770	435	611	523
26年度事業者2年目 (331)	484	425	320	527	516	357	475	412	624	789	795	750	438	641	540
26年度(補)事業者1年目 (1779)	442	385	292	459	452	320	422	392	580	745	746	691	392	596	494



5-6-2. ガス使用量の状況

- 25年度事業者のガス使用量は、経年で大きな変化はなく、他年度事業者の使用量を上回る。
- 26年度事業者の2年目のガス使用量は、冬季に前年をやや上回る結果。
- 26年度補正事業者のガス使用量は、26年度事業者をやや上回る水準。

ガス使用量の推移



*単位は立方メートル

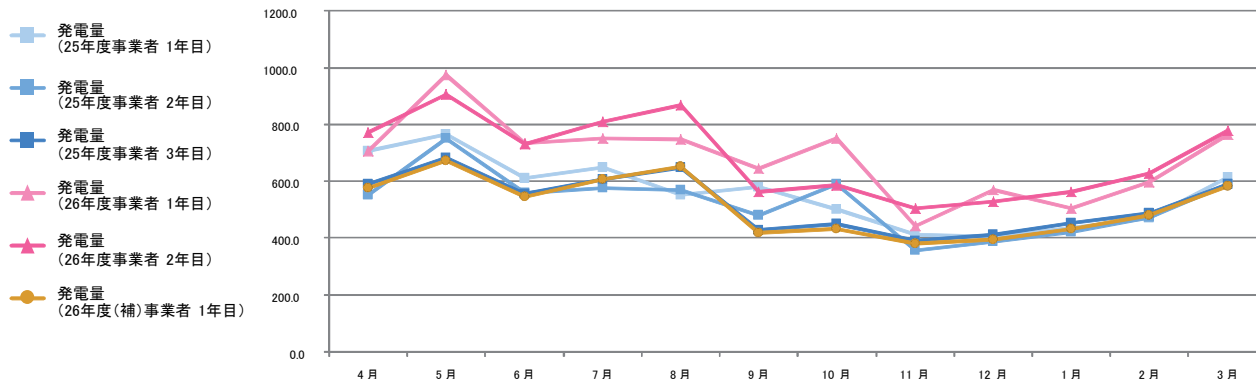
N	平均値												夏季	冬季	通年
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
25年度事業者1年目 (294)	79	60	44	41	38	39	47	63	81	109	99	92	50	82	66
25年度事業者2年目 (320)	94	58	55	43	38	40	48	58	77	102	101	95	55	80	67
25年度事業者3年目 (290)	78	59	45	42	38	38	44	59	78	104	99	94	50	80	65
26年度事業者1年目 (190)	64	44	34	31	25	25	33	42	56	76	76	71	37	59	48
26年度事業者2年目 (170)	60	46	36	31	27	27	33	50	66	84	79	78	38	65	51
26年度(補)事業者1年目 (854)	64	49	37	33	31	30	36	48	66	76	83	80	41	65	53



5-6-3. 発電量の状況

- 25年度事業者の経年比較では、発電量は夏季にはばらつきがあるものの、冬季はほぼ一定となっている。
- 26年度事業者の2年目の発電量は、25年/26年度補正事業者と比べて突出して多い。
- 26年度補正事業者の発電量は、25年度事業者と同程度。

発電量の推移



*単位はkWh

	N													平均値		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夏季	冬季	通年
25年度事業者1年目	(443)	705	766	610	648	553	581	501	410	405	434	469	613	644	472	558
25年度事業者2年目	(453)	554	751	557	575	570	480	590	356	388	422	474	590	581	470	526
25年度事業者3年目	(404)	591	683	555	609	649	429	448	389	413	452	486	591	586	463	525
26年度事業者1年目	(355)	706	973	733	750	747	644	750	441	568	503	597	764	759	604	682
26年度事業者2年目	(331)	770	904	730	808	868	561	588	506	527	564	628	780	774	599	686
26年度(補)事業者1年目	(1779)	575	671	544	608	651	417	433	380	394	431	481	583	577	450	514

THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

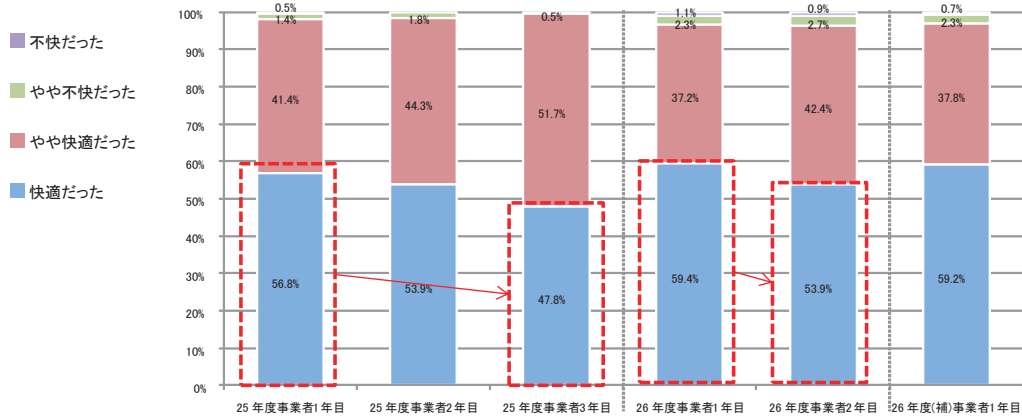
▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想**
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

5-7-1. 室内環境の快適度(夏)

- 25年度/26年度事業者ともに、経年によって「快適だった」の比率は減少する傾向。
- 26年度補正事業者では、26年度事業者の1年目の快適度と同程度。

室内環境の快適度(夏)

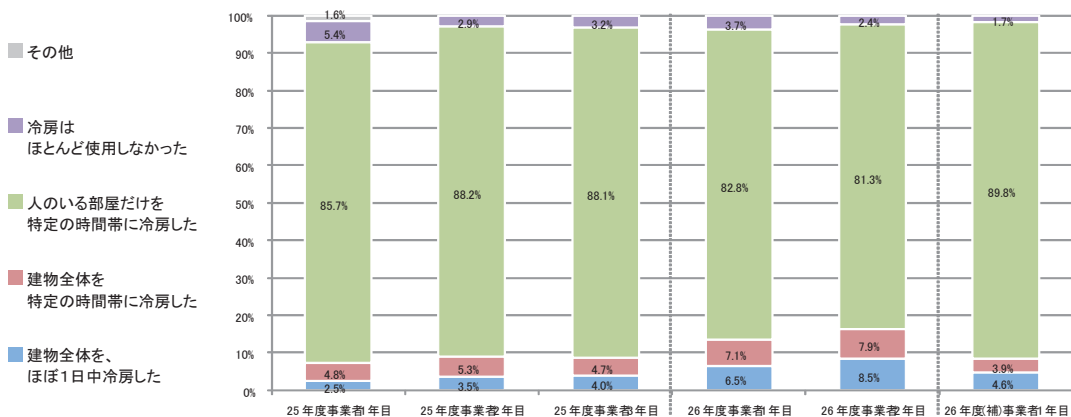


	N	快適だった	やや快適だった	やや不快だった	不快だった
25年度事業者1年目	(442)	56.8%	41.4%	1.4%	0.5%
25年度事業者2年目	(451)	53.9%	44.3%	1.8%	0.0%
25年度事業者3年目	(404)	47.8%	51.7%	0.5%	0.0%
26年度事業者1年目	(355)	59.4%	37.2%	2.3%	1.1%
26年度事業者2年目	(330)	53.9%	42.4%	2.7%	0.9%
26年度(補)事業者1年目	(1777)	59.2%	37.8%	2.3%	0.7%

5-7-2. 冷房設備の使用状況(夏)

- 事業年度別にみても、経年でみても、特筆すべき特徴はない。

冷房設備の使用状況(夏)



	N	建物全体を、ほぼ1日中冷房した	建物全体を特定の時間帯に冷房した	人のいる部屋だけを特定の時間帯に冷房した	冷房はほとんど使用しなかった	その他
25年度事業者1年目	(442)	2.5%	4.8%	85.7%	5.4%	1.6%
25年度事業者2年目	(451)	3.5%	5.3%	88.2%	2.9%	0.0%
25年度事業者3年目	(403)	4.0%	4.7%	88.1%	3.2%	0.0%
26年度事業者1年目	(354)	6.5%	7.1%	82.8%	3.7%	0.0%
26年度事業者2年目	(331)	8.5%	7.9%	81.3%	2.4%	0.0%
26年度(補)事業者1年目	(1778)	4.6%	3.9%	89.8%	1.7%	0.0%

5-7-3. 冷房設備の設定温度と使用期間(夏)

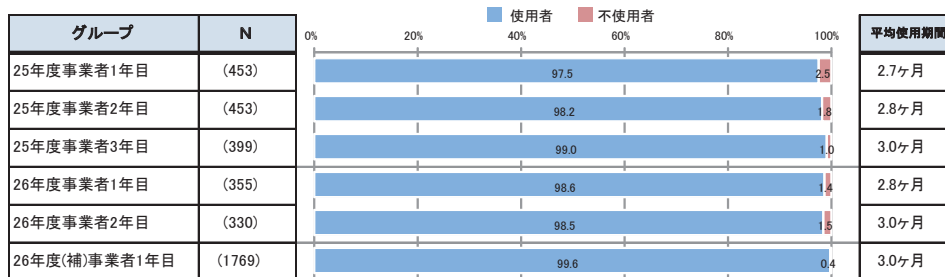
- 事業者年度に関わらず、以前の住まいと比べて冷房設備の設定温度は約1℃高くなっている。
- 事業年度別にみても、経年でみても、特筆すべき特徴はない。

冷房設備の設定温度(夏)

グループ	朝・晩			日中			就寝中					
	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい			
25年度事業者1年目	n=(357,370)	25.6℃	+0.9	26.5℃	n=(377,400)	25.3℃	+0.9	26.2℃	n=(346,338)	25.9℃	+0.9	26.8℃
26年度事業者1年目	n=(309,311)	25.3℃	+1.0	26.3℃	n=(325,327)	25.0℃	+1.1	26.1℃	n=(291,301)	25.8℃	+0.8	26.6℃
26年度(補)事業者1年目	n=(1516,1607)	25.5℃	+0.7	26.2℃	n=(1635,1697)	25.2℃	+0.8	26.0℃	n=(1518,1522)	25.8℃	+0.7	26.5℃

*表中の値は各グループの平均値
 **有効回答数は、n=「以前の住まい」に関する回答数、「現在の住まい」に関する回答数
 ***「以前の住まい」については、1年目の調査時稼働期間のため、各事業者の1年目のデータの比較とする

冷房設備の使用期間(夏)

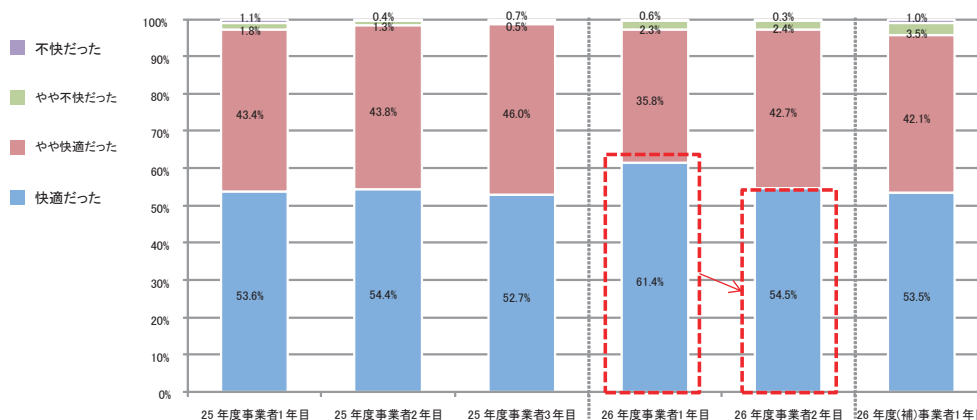


表中の値は各グループの平均値

5-7-4. 室内環境の快適度(冬)

- 26年度事業者の冬の快適度を経年で見ると、「快適だった」と回答する割合が減少。
- 26年度補正事業者では、26年度事業者の1年目と比べて「快適だった」の割合が低い。

室内環境の快適度(冬)

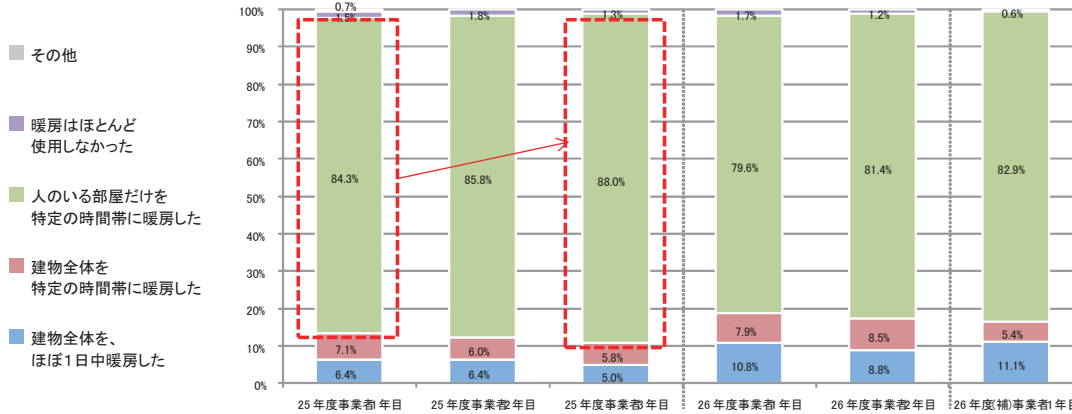


グループ	N	快適だった	やや快適だった	やや不快だった	不快だった
25年度事業者1年目	(442)	53.6%	43.4%	1.8%	1.1%
25年度事業者2年目	(452)	54.4%	43.8%	1.3%	0.4%
25年度事業者3年目	(404)	52.7%	46.0%	0.5%	0.7%
26年度事業者1年目	(355)	61.4%	35.8%	2.3%	0.6%
26年度事業者2年目	(330)	54.5%	42.7%	2.4%	0.3%
26年度(補)事業者1年目	(1775)	53.5%	42.1%	3.5%	1.0%

5-7-5. 暖房設備の使用状況(冬)

- 25年度事業者の暖房使用状況を経年で見ると、「人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した」が増加する傾向。
- 26年度/26年度補正事業者は、25年度事業者と比べて全館暖房の比率が高め。

暖房設備の使用状況(冬)



	N	建物全体を、ほぼ1日中暖房した	建物全体を特定の時間帯に暖房した	人のいる部屋だけを特定の時間帯に暖房した	暖房はほとんど使用しなかった	その他
25年度事業者1年目	(441)	6.4%	7.1%	84.3%	1.5%	0.7%
25年度事業者2年目	(451)	6.4%	6.0%	85.8%	1.8%	-
25年度事業者3年目	(400)	5.0%	5.8%	88.0%	1.3%	-
26年度事業者1年目	(353)	10.8%	7.9%	79.6%	1.7%	-
26年度事業者2年目	(328)	8.8%	8.5%	81.4%	1.2%	-
26年度(補)事業者1年目	(1765)	11.1%	5.4%	82.9%	0.6%	-

5-7-6. 暖房設備の設定温度と使用期間(冬)

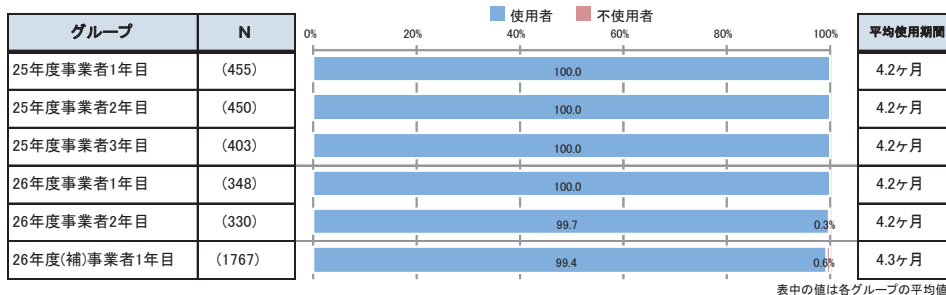
- 事業者年度に関わらず、以前の住まいと比べて暖房設備の設定温度は0.5℃～1℃低くなっている。
- 暖房設備についても、事業年度別・経年でみても、特筆すべき特徴はない。

暖房設備の設定温度(冬)

グループ	朝・晩			日中			就寝中		
	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい	有効回答数	以前の住まい	現在の住まい
25年度事業者1年目	n=(421,419)	24.3℃	-1.0 → 23.3℃	n=(318,309)	23.9℃	-1.0 → 22.9℃	n=(216,208)	23.6℃	-0.8 → 22.8℃
26年度事業者1年目	n=(331,344)	23.9℃	-0.6 → 23.3℃	n=(259,261)	23.7℃	-0.8 → 22.9℃	n=(187,204)	23.3℃	-0.5 → 22.8℃
26年度(補)事業者1年目	n=(1683,1719)	24.5℃	-0.8 → 23.7℃	n=(1395,1432)	24.2℃	-0.8 → 23.4℃	n=(1057,1126)	24.3℃	-0.7 → 23.6℃

*表中の値は各グループの平均値
 **有効回答数は、n=「以前の住まい」に関する回答数、「現在の住まい」に関する回答数
 ***「以前の住まい」については、1年目の調査時聴取設問のため、各事業者の1年目のデータの比較とする

暖房設備の使用期間(冬)



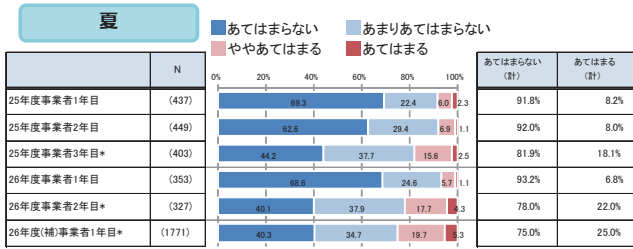
5-7-7. 冷暖房設備に関する感想

交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

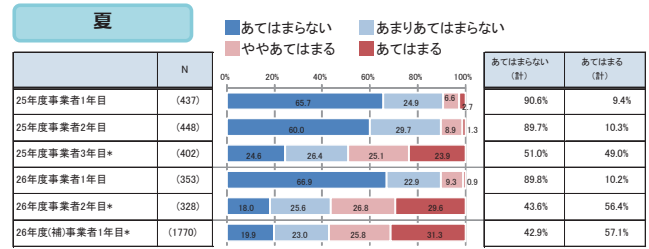
➢ 25年度事業者は、冬については他年度事業者より快適性が高い評価となっているが、夏については他年度事業者より快適性に関する評価は低い。

冷暖房設備に関する感想

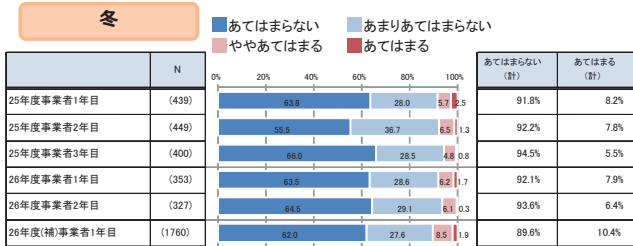
温度ムラがあり不快だった



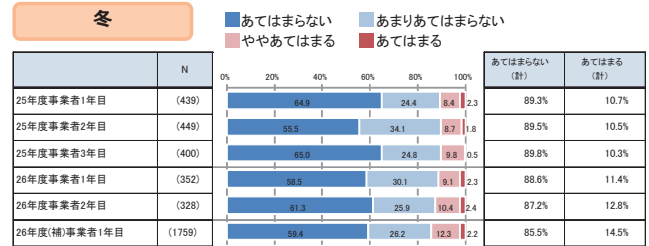
気流が不快だった



冬



冬



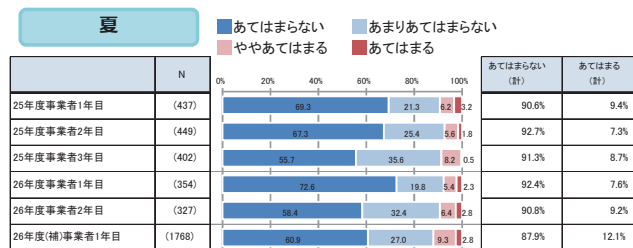
5-7-8. 冷暖房設備に関する感想

交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

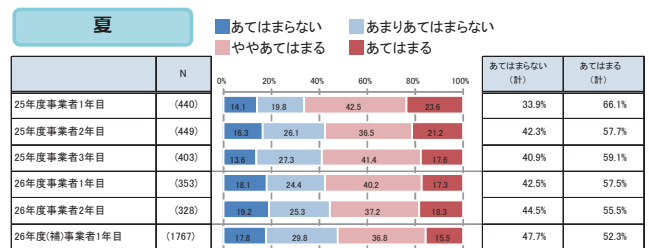
➢ 「冷房の効き」については、25年度/26年度事業者ともに経年で「あてはまらない」の割合が低くなる傾向。

冷暖房設備に関する感想

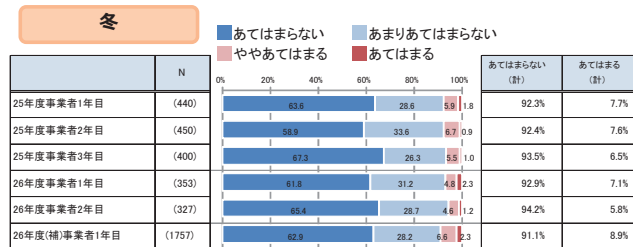
効きが悪いと感じた



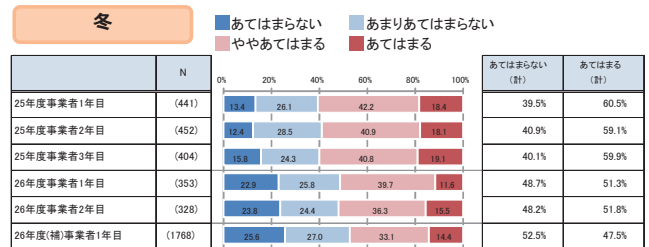
できるだけ使用しないように心がけた



冬



冬



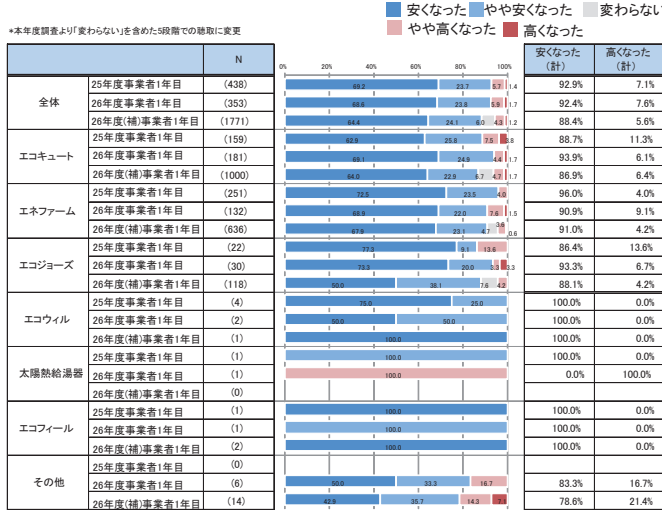
5-7-9. 以前の住まいとの光熱費の比較(夏)

交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

- 夏**の電気代**については、26年度補正事業者が、「安くなった」の割合が最も低い結果。
- 夏**のガス代**については、25年度事業者で「高くなった」とする割合が高い。

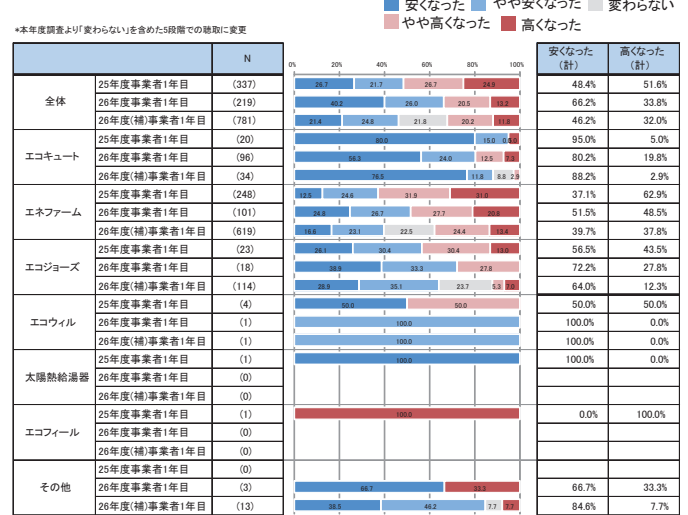
以前の住まいとの光熱費の比較(夏)

電気代



以前の住まいとの光熱費の比較(夏)

ガス代



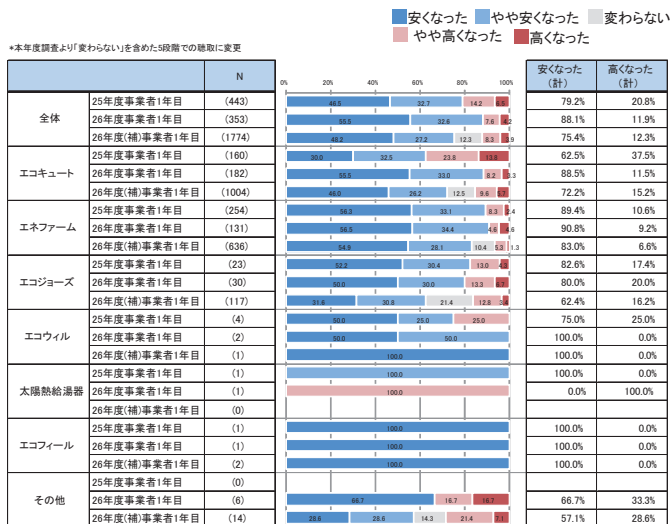
5-7-10. 以前の住まいとの光熱費の比較(冬)

交付年度別経年分析 生活スタイル・感想

- 冬**の電気代**については、26年度補正事業者の「安くなった」の割合は、24年度事業者の1年目と同程度。
- 冬**のガス代**については、26年度補正事業者は「高くなった」の割合が他年度に比べて低い。

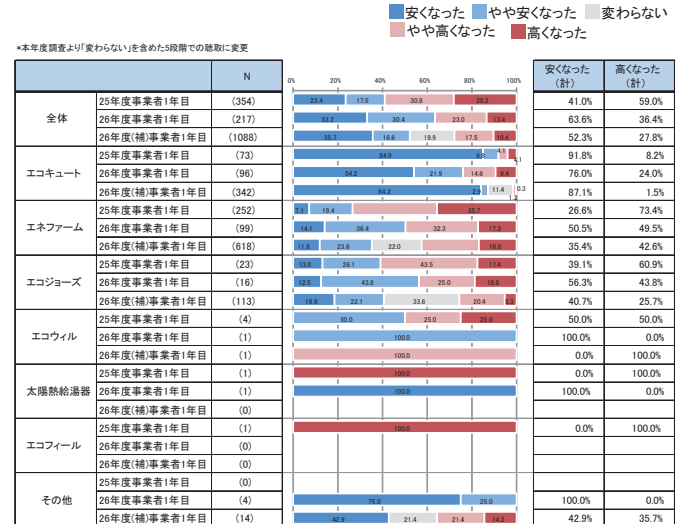
以前の住まいとの光熱費の比較(冬)

電気代



以前の住まいとの光熱費の比較(冬)

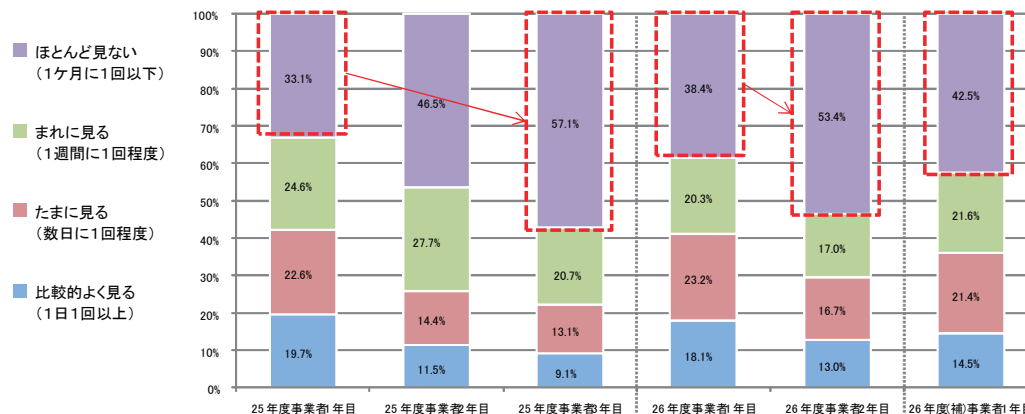
ガス代



5-7-11. エネルギー計測装置の閲覧頻度

- 25年度/26年度事業者ともに、経年で「ほとんど見なかった(1ヶ月に1回以下)」の割合が大幅に増加。
- 26年度補正事業者で、25年度/26年度事業者の1年目と比べて、「ほとんど見ない」の割合が高い。

エネルギー計測装置の閲覧頻度



	N	比較的良好に見る (1日1回以上)	たまに見る (数日に1回程度)	まれに見る (1週間に1回程度)	ほとんど見ない (1ヶ月に1回以下)
25年度事業者1年目	(442)	19.7%	22.6%	24.6%	33.1%
25年度事業者2年目	(452)	11.5%	14.4%	27.7%	46.5%
25年度事業者3年目	(396)	9.1%	13.1%	20.7%	57.1%
26年度事業者1年目	(354)	18.1%	23.2%	20.3%	38.4%
26年度事業者2年目	(324)	13.0%	16.7%	17.0%	53.4%
26年度(補)事業者1年目	(1749)	14.5%	21.4%	21.6%	42.5%

THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

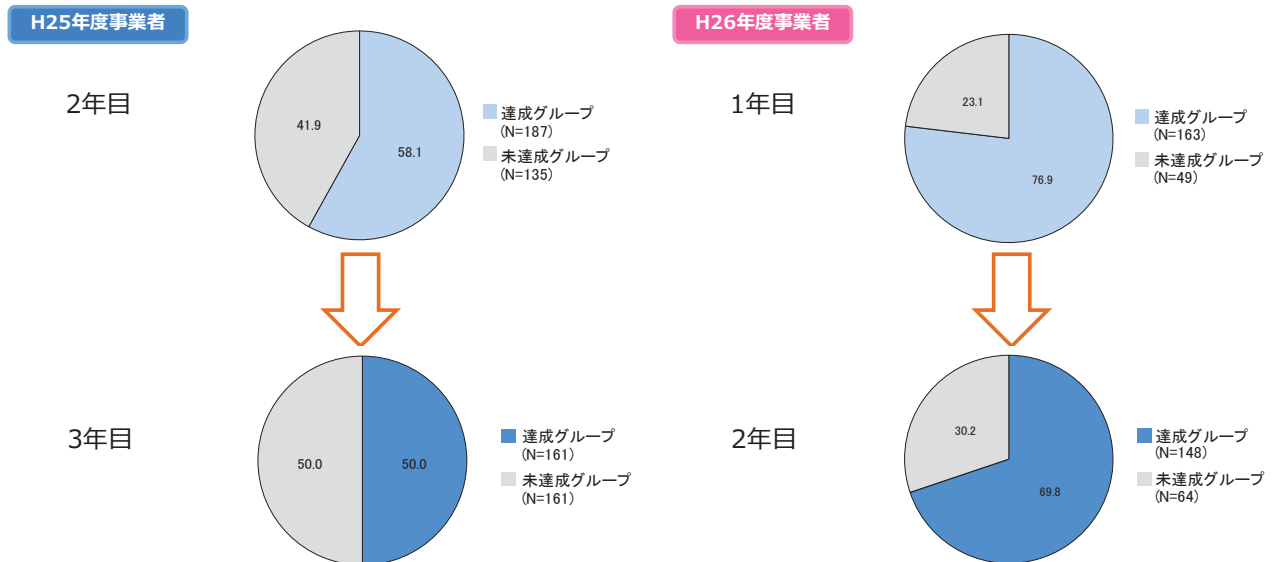
- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷**
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>



5-8-1. ZEH達成状況の変遷

- 25年度/26年度両事業者のうち、本年と昨年の両方の調査に回答している事業者を対象として、ZEH達成率の推移を整理した。
- 25年度/26年度事業者ともに、昨年よりもZEH達成率は低下している。

ZEH達成状況の変遷



THIS PAGE
INTENTIONALLY
LEFT BLANK

第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括**
 - 5-10. 本章のまとめ
- <付録>

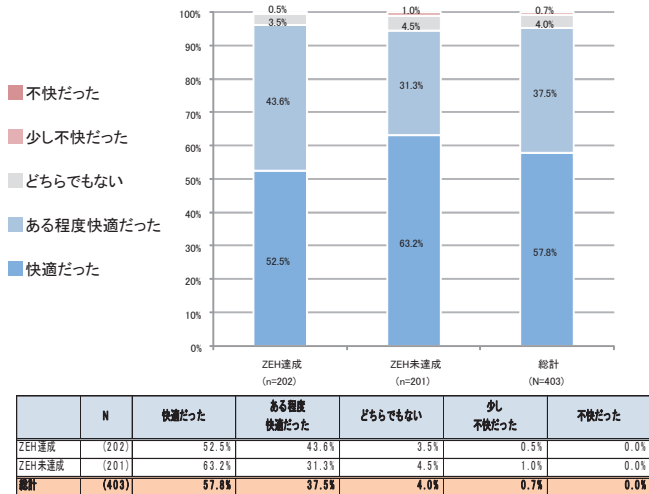
5-9-1. 室内環境の快適度

平成25年度事業者によるZEH総括

- ZEH居住3年間の総括回答として95%以上が「快適だった」と回答。
- ZEH未達成グループの方が「快適だった」比率が10ポイント以上高かった。
- 「少し不快だった」「不快だった」との回答は0.7%

室内環境の快適度

(N=403)



<不快と感じた回答者について>

- 不快だった部屋は、「主たる居室」「寝室」
- 不快の理由は、「冷房が効かず暑かった」「暖房が効かず寒かった」



5-9-2. ZEHお薦めポイント

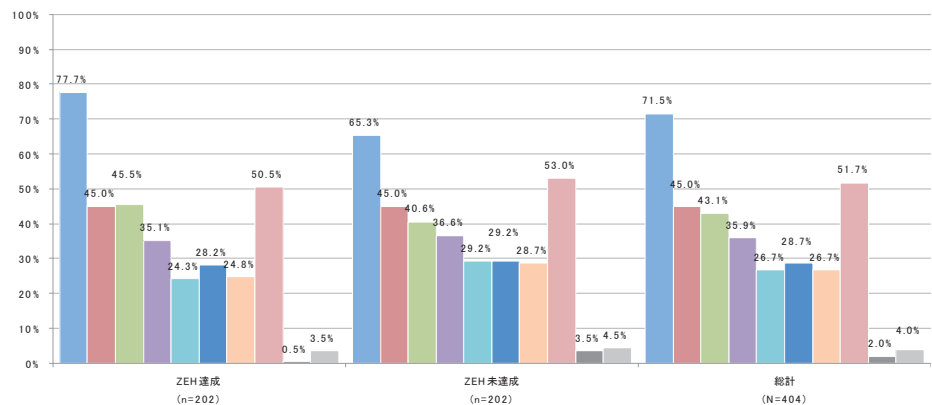
平成25年度事業者によるZEH総括

- ZEH居住3年間の総括として、25年度事業者のZEHお薦めポイントとしては、「光熱費の安さ」がトップに挙げられる。
- 「光熱費の安さ」は、ZEH達成グループからの方が多く挙がり、10ポイント以上の差が存在。

(N=404)

ZEHお薦めポイント

- 光熱費の安さ
- 夏の省エネ効果
- 冬の省エネ効果
- 騒音が少ない (屋内の静かさ)
- 寝室や居間など、部屋ごとの温度差が小さく過ごしやすい
- 夏の暑さがやわらぐ
- 冬もお風呂、洗面脱衣所やトイレが寒くない
- 冬に結露が発生しない
- その他
- 薦めない



	N	光熱費の安さ	夏の省エネ効果	冬の省エネ効果	騒音が少ない (屋内の静かさ)	部屋ごとの温度差が小さく過ごしやすい	夏の暑さがやわらぐ	冬もお風呂、洗面脱衣所やトイレが寒くない	冬に結露が発生しない	その他	薦めない
ZEH達成	(202)	77.7%	45.0%	45.5%	35.1%	24.3%	28.2%	24.6%	0.5%	3.5%	0.0%
ZEH未達成	(202)	65.3%	45.0%	40.6%	36.6%	29.2%	28.7%	29.2%	3.5%	4.5%	0.0%
総計	(404)	71.6%	45.0%	43.1%	35.8%	26.7%	28.7%	26.7%	2.0%	4.0%	0.0%



第3部

ZEH支援事業について

▶ 事業の概要と申請状況

- 4-1. ZEH支援事業の概要
- 4-2. 申請状況 共通
- 4-3. 建築計画と省エネ性能の分析
- 4-4. 狭小地におけるZEHの可能性

▶ 事業者アンケート集計の分析と実績報告

- 5-1. 実施概要
 - 5-2. 調査結果サマリー
 - 5-3. 基本情報の分析
 - 5-4. 生活スタイル・感想の分析
 - 5-5. エネルギーコストの分析 基本情報の分析(金額編)
 - 5-6. 交付年度別経年分析 基本情報
 - 5-7. 交付年度別経年分析 生活スタイル・感想
 - 5-8. トレースデータ経年分析 計画値達成状況の変遷
 - 5-9. 平成25年度事業者によるZEH総括
 - 5-10. 本章のまとめ**
- <付録>



ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
調査発表会 2017

- 全体の67%が実績においてネット・ゼロ・エネルギーを達成。
- 全体の57%が年間エネルギー・コスト収支プラスを達成。(平均 +33,524円/戸)
- ZEH達成グループと未達成グループでは、冬期のエネルギー消費量や快適性の実感に差が出る傾向。
- 95%以上がZEHの快適性に満足。
- ZEHの暮らしについて75%以上が「以前住んでいた家よりも暖かく暮らしやすかった」と回答。
続いて「我慢の省エネをしなくても光熱費が抑えられてる」などの実感が続く。
- 外皮性能が高い住宅ほど、ZEHのメリットを多く実感する傾向。
- HEMSの閲覧頻度は、経年に伴い下がる傾向。
1年目の“「我慢の省エネ」なしの快適な暮らし”の習慣づけが2年目以降のZEH達成のポイント。

< 付録 >

<付録> 都道府県ごとの平均年間一次エネルギー消費量 実績データ(その他エネルギーを含む)

【エネルギー消費量】

都道府県ごと「各月の一次エネルギー消費量(MJ/m²・月)」の単純平均値

(各月の一次エネルギー消費量のN数合計 / 対象住宅の延べ床面積のN合計) ÷ N

都道府県	N数	(MJ/m ² ・年) 一戸平均	(MJ/m ² ・月)											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
北海道	14	725	58	52	31	35	38	30	40	59	83	108	96	94
青森県	7	649	56	41	25	27	29	27	54	44	69	96	91	89
岩手県	13	572	52	40	26	36	32	25	36	40	59	79	77	70
宮城県	36	653	55	49	30	45	40	33	51	43	64	84	83	76
秋田県	15	708	64	53	29	41	40	26	36	44	72	96	104	105
山形県	12	615	56	41	21	30	30	19	30	36	66	88	103	95
福島県	34	576	50	39	26	36	32	25	39	39	60	78	81	71
茨城県	136	528	45	34	26	37	34	26	37	34	55	71	67	62
栃木県	119	573	49	37	29	37	37	29	39	40	60	74	77	66
群馬県	118	560	47	37	28	39	39	31	39	37	58	72	71	62
埼玉県	144	552	45	34	26	37	37	31	38	38	59	73	70	63
千葉県	179	558	48	37	27	38	38	31	39	39	58	72	66	66
東京都	70	625	55	43	32	43	42	35	41	45	64	79	75	71
神奈川県	125	577	51	41	30	41	40	33	39	41	57	72	67	65
新潟県	34	671	58	47	33	41	45	31	40	43	64	89	93	87
富山県	14	583	46	40	34	40	41	32	36	43	60	78	67	66
石川県	31	618	50	42	30	40	39	28	37	45	57	84	83	81
福井県	11	665	50	52	40	55	53	35	40	33	51	81	87	88
山梨県	23	523	43	33	28	38	32	25	34	34	57	72	65	60
長野県	45	630	62	41	28	38	33	23	40	39	68	85	94	79
岐阜県	107	525	37	36	29	38	40	27	36	31	52	66	68	65
静岡県	143	539	43	36	29	40	39	28	37	36	52	67	67	64
愛知県	175	544	39	36	29	40	42	28	39	34	52	68	70	66
三重県	65	517	38	33	25	39	38	25	38	31	50	66	71	63
滋賀県	80	597	49	41	32	43	44	31	36	36	53	72	83	75
京都府	49	569	47	39	28	42	41	29	39	37	52	72	73	71
大阪府	110	574	44	40	31	45	44	33	40	38	53	71	70	67
兵庫県	117	548	42	36	29	42	41	28	37	37	51	69	68	67
奈良県	27	618	48	41	32	43	42	33	39	41	61	82	81	75
和歌山県	20	526	41	34	27	37	38	26	35	34	50	67	71	64
鳥取県	8	571	48	35	22	38	35	26	36	41	54	69	80	85
島根県	2	565	60	39	31	44	46	19	34	31	54	65	77	65
岡山県	69	546	43	37	26	41	39	24	35	36	52	71	74	67
広島県	38	591	51	40	28	47	45	30	39	40	55	74	76	68
山口県	55	592	47	41	28	51	43	30	41	41	53	73	76	68
徳島県	7	593	49	40	32	51	44	31	39	42	52	75	73	64
香川県	26	586	48	39	29	47	44	31	42	40	53	74	73	65
愛媛県	29	574	44	39	32	49	43	32	38	41	57	70	69	62
高知県	18	530	41	39	32	47	50	32	37	35	44	60	57	54
福岡県	52	540	41	36	24	46	39	27	34	38	53	73	68	62
佐賀県	23	525	38	34	26	51	45	31	34	36	47	66	61	56
長崎県	28	534	37	36	23	47	41	28	34	39	51	70	67	62
熊本県	29	566	40	40	30	51	49	35	36	39	51	69	69	58
大分県	16	583	44	38	26	47	44	31	42	43	55	76	72	66
宮崎県	16	556	40	39	29	51	45	35	37	37	52	65	67	59
鹿児島県	23	559	35	40	30	51	45	38	35	40	50	68	70	59
沖縄県	2	567	45	42	52	58	58	49	54	39	43	45	36	44

<付録> 都道府県ごとの平均年間一次エネルギー消費量 実績データ(その他エネルギーを除く)

【エネルギー消費量】

都道府県ごと「各月の一次エネルギー消費量(MJ/m²・月)」の単純平均値

(各月の一次エネルギー消費量のN数合計 / 対象住宅の延べ床面積のN合計) ÷ N

※その他エネルギーは年間値を12か月均等割して各月から控除

都道府県	N数	(MJ/m ² ・年)	(MJ/m ² ・月)											
		一戸平均	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
北海道	14	552	43	37	17	21	24	16	26	44	69	94	81	80
青森県	7	483	42	27	11	13	16	13	40	30	56	82	77	75
岩手県	13	421	40	28	13	23	20	13	23	28	46	67	64	57
宮城県	36	487	41	35	16	31	26	19	38	29	50	71	69	62
秋田県	15	541	51	39	15	27	26	12	22	30	58	82	90	91
山形県	12	464	44	28	8	17	18	7	17	23	53	76	90	83
福島県	34	420	37	26	13	23	19	12	26	26	47	65	68	58
茨城県	136	362	31	20	13	23	20	12	23	20	41	57	53	49
栃木県	119	403	34	22	15	23	23	15	25	26	45	60	63	52
群馬県	118	387	32	22	14	24	24	17	24	23	44	57	57	48
埼玉県	144	380	31	20	11	23	23	16	24	24	45	59	56	49
千葉県	179	391	34	23	14	24	24	17	25	25	44	58	52	52
東京都	70	447	40	28	17	28	27	20	27	31	49	64	60	56
神奈川県	125	401	36	26	16	26	25	18	24	27	43	57	53	50
新潟県	34	491	43	32	18	26	30	16	25	28	49	74	78	72
富山県	14	416	32	26	20	26	27	18	22	29	46	64	53	52
石川県	31	456	37	29	16	27	26	15	24	32	44	70	70	68
福井県	11	495	36	38	26	40	39	21	26	19	37	67	73	74
山梨県	23	355	29	19	14	24	18	11	20	20	43	58	51	46
長野県	45	470	48	27	14	24	20	10	27	26	54	72	81	66
岐阜県	107	360	23	22	15	24	26	14	22	17	38	52	54	51
静岡県	143	367	29	22	15	25	25	14	23	21	38	52	53	49
愛知県	175	375	25	22	15	26	28	14	25	20	38	53	56	52
三重県	65	347	24	19	11	25	24	11	23	17	36	52	57	49
滋賀県	80	426	35	27	18	28	30	17	22	22	39	58	69	61
京都府	49	389	32	24	13	27	26	14	24	22	37	57	58	56
大阪府	110	411	30	26	17	31	31	19	26	24	39	57	56	54
兵庫県	117	377	28	22	15	27	27	14	23	22	37	55	54	53
奈良県	27	452	34	27	18	29	28	19	25	27	47	68	68	62
和歌山県	20	373	28	22	15	25	25	13	22	21	38	55	58	52
鳥取県	8	402	34	21	8	24	21	12	22	27	40	55	66	71
島根県	2	366	44	22	15	28	29	3	17	14	37	48	61	48
岡山県	69	375	29	23	12	26	25	10	21	22	38	57	59	52
広島県	38	416	36	25	14	32	30	15	24	25	40	59	61	54
山口県	55	410	32	25	13	36	28	15	26	26	38	58	60	53
徳島県	7	431	36	27	19	38	31	18	25	28	38	61	59	51
香川県	26	420	34	25	15	33	30	17	28	26	39	60	59	51
愛媛県	29	404	29	25	17	35	29	17	24	26	43	55	55	48
高知県	18	368	28	26	19	34	37	18	23	22	31	47	44	40
福岡県	52	370	26	21	10	32	25	13	20	24	39	59	54	48
佐賀県	23	358	25	20	12	37	32	17	20	22	33	52	47	42
長崎県	28	353	21	21	8	32	26	13	19	24	36	55	52	47
熊本県	29	394	25	25	15	37	35	21	21	25	36	55	55	44
大分県	16	405	29	23	12	33	29	16	27	28	40	61	57	51
宮崎県	16	392	27	25	15	38	32	21	23	23	38	52	53	45
鹿児島県	23	377	20	25	14	36	30	22	20	24	35	52	55	44
沖縄県	2	360	28	25	35	40	41	32	37	22	26	28	19	26

<付録> 都道府県ごとの太陽光発電による平均年間創エネルギー量 実績データ（一次エネルギー換算）

【創エネルギー量】

都道府県ごと「各月の創エネルギー量(MJ/m²・月)」の単純平均値

(各月の創エネルギー量のN数合計 / 対象住宅の延べ床面積のN合計) ÷ N

都道府県	N数	(MJ/m ² ・年)												(MJ/m ² ・月)		
		一戸平均	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
北海道	14	699	74	88	64	68	73	57	59	38	28	30	44	76		
青森県	7	567	62	82	66	68	69	53	72	22	14	9	11	39		
岩手県	13	487	48	56	46	50	54	37	41	30	26	25	29	45		
宮城県	36	541	57	61	52	51	55	35	44	33	31	32	39	50		
秋田県	15	605	64	75	62	66	75	54	49	29	23	21	29	57		
山形県	12	439	50	57	51	49	57	37	37	23	13	7	17	40		
福島県	34	480	49	52	46	45	48	32	37	29	29	30	37	45		
茨城県	136	517	48	56	46	49	51	34	36	30	36	41	44	48		
栃木県	119	487	45	51	42	41	44	31	35	31	36	39	44	47		
群馬県	118	534	51	56	45	47	49	35	39	34	39	41	47	51		
埼玉県	144	513	49	56	45	45	47	33	35	30	37	42	46	49		
千葉県	179	460	42	53	41	44	45	29	30	26	31	38	38	43		
東京都	70	474	45	56	43	43	45	31	31	27	32	37	41	44		
神奈川県	125	498	45	57	44	48	49	33	32	29	34	40	42	46		
新潟県	34	451	49	55	51	48	56	35	33	25	19	16	24	41		
富山県	14	359	38	43	39	40	41	25	27	20	17	15	19	35		
石川県	31	419	43	49	43	44	48	29	32	30	19	18	22	41		
福井県	11	619	61	72	62	66	71	43	49	38	33	32	34	58		
山梨県	23	622	58	67	57	63	60	40	40	37	43	47	51	60		
長野県	45	585	58	66	57	60	62	40	43	35	35	31	42	55		
岐阜県	107	527	48	56	48	51	57	35	38	33	34	34	40	52		
静岡県	143	519	46	55	45	52	54	35	34	31	36	40	43	50		
愛知県	175	563	52	59	50	55	60	37	40	36	37	38	44	55		
三重県	65	535	49	57	46	53	60	36	38	34	35	35	41	52		
滋賀県	80	469	44	51	43	49	54	33	36	30	28	26	32	44		
京都府	49	495	47	55	45	51	56	36	38	31	29	29	31	45		
大阪府	110	505	47	55	44	54	57	36	38	32	30	32	34	47		
兵庫県	117	489	45	52	43	51	56	34	34	30	29	33	34	46		
奈良県	27	567	51	61	51	59	61	41	41	37	36	37	40	52		
和歌山県	20	500	46	54	43	48	57	35	35	32	31	35	38	46		
鳥取県	8	510	52	60	50	53	57	35	40	32	27	23	29	51		
島根県	2	539	55	62	53	59	62	37	37	29	30	28	35	52		
岡山県	69	501	48	54	43	51	55	33	36	31	29	35	38	47		
広島県	38	430	42	46	36	46	49	28	30	28	24	28	32	42		
山口県	55	527	53	57	43	57	62	36	35	34	28	35	38	48		
徳島県	7	584	56	62	49	62	65	39	40	37	33	39	47	55		
香川県	26	471	45	50	40	50	54	31	33	30	29	34	34	42		
愛媛県	29	461	44	49	38	51	53	32	33	29	26	30	34	43		
高知県	18	484	44	48	35	49	56	33	34	33	31	37	39	46		
福岡県	52	531	48	56	44	57	60	35	37	34	32	37	41	50		
佐賀県	23	596	54	62	46	63	69	42	40	39	37	43	46	55		
長崎県	28	541	48	57	42	57	64	40	37	35	33	38	42	50		
熊本県	29	541	45	55	41	55	62	42	39	39	34	39	42	48		
大分県	16	501	46	52	37	48	57	34	33	34	32	39	41	48		
宮崎県	16	551	46	57	42	55	59	41	33	37	41	46	47	49		
鹿児島県	23	418	32	42	30	43	48	36	29	30	30	30	33	36		
沖縄県	2	384	34	36	35	43	40	33	34	28	26	22	24	29		

<付録> 都道府県ごとの太陽光発電による平均年間創エネルギー量 実績データ（創電力量）

【創エネルギー量】

都道府県ごと「PVパネル1kwあたりの月間発電(kWh/kW・月)」の単純平均

(各月の創エネルギー量(kWh)のN数合計値 / 対象住宅のPV容量(kW)のN合計) ÷ N

都道府県	N数	(kWh/kW・年) 年計	(kWh/kW・月)											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
北海道	12	1,087	118	140	101	107	113	93	94	57	38	43	65	121
青森県	7	1,023	110	148	118	122	125	97	153	37	22	15	15	62
岩手県	12	1,108	110	127	104	114	124	84	93	67	60	57	65	102
宮城県	36	1,150	121	130	111	109	118	75	93	70	65	68	84	106
秋田県	15	1,066	110	129	107	114	129	92	86	55	47	42	55	102
山形県	12	999	113	127	114	110	128	83	86	55	33	16	39	94
福島県	34	1,150	117	125	111	106	115	78	91	71	69	70	89	109
茨城県	135	1,228	113	132	108	115	119	80	84	72	86	99	105	114
栃木県	119	1,207	112	124	104	100	109	77	85	78	91	100	111	116
群馬県	113	1,305	126	136	110	114	119	84	96	83	96	102	116	125
埼玉県	144	1,178	112	128	102	103	108	76	80	70	85	96	106	113
千葉県	177	1,165	105	134	103	110	113	74	76	66	80	97	97	109
東京都	68	1,103	103	129	98	99	103	70	71	65	77	89	97	104
神奈川県	123	1,251	111	143	111	120	123	82	79	72	86	102	106	115
新潟県	34	1,126	123	138	129	119	140	88	83	61	46	37	60	102
富山県	14	1,071	115	130	116	118	123	75	81	60	50	44	56	104
石川県	31	1,140	118	134	115	120	129	80	88	85	52	49	60	110
福井県	11	1,235	120	142	120	131	141	86	97	77	68	67	71	115
山梨県	23	1,362	127	146	124	139	133	87	87	81	93	104	110	131
長野県	45	1,313	131	148	128	134	137	90	97	78	81	70	95	124
岐阜県	107	1,277	116	137	116	124	138	85	93	81	83	83	96	126
静岡県	143	1,275	111	132	110	125	130	86	83	77	90	101	106	123
愛知県	173	1,255	114	131	110	121	133	83	89	81	85	85	99	123
三重県	63	1,194	109	127	101	119	134	79	84	76	80	78	91	117
滋賀県	79	1,172	109	127	105	123	135	84	89	75	72	65	78	110
京都府	48	1,207	114	134	109	125	137	87	92	76	73	73	77	110
大阪府	108	1,289	120	142	113	137	146	92	96	81	76	82	86	118
兵庫県	117	1,221	112	130	107	128	139	84	86	77	75	84	85	115
奈良県	27	1,307	117	141	116	135	139	95	96	84	83	89	93	118
和歌山県	20	1,239	112	131	104	129	141	86	88	80	75	87	93	114
鳥取県	8	1,376	138	160	135	147	155	94	105	83	78	66	79	136
島根県	2	723	75	84	73	81	86	49	51	39	38	34	44	69
岡山県	68	1,237	119	133	105	126	136	80	89	78	73	87	94	117
広島県	38	1,143	111	123	94	121	131	74	79	75	64	74	86	111
山口県	54	1,184	120	129	97	129	141	82	77	76	63	77	87	108
徳島県	7	1,289	124	138	106	136	145	87	87	82	73	84	104	122
香川県	26	1,308	122	136	109	137	146	86	91	84	83	100	99	116
愛媛県	29	1,158	111	124	94	128	135	79	82	73	64	74	85	109
高知県	18	1,184	105	116	83	119	136	79	82	82	78	94	97	114
福岡県	51	1,177	105	123	95	126	134	77	81	77	72	84	91	111
佐賀県	22	1,175	107	123	90	126	140	82	79	77	71	83	88	107
長崎県	28	1,092	96	113	82	115	130	81	74	72	66	78	84	102
熊本県	29	1,283	106	129	96	130	147	97	94	92	81	95	102	114
大分県	16	1,113	102	114	84	106	126	77	74	75	71	86	91	107
宮崎県	16	1,263	104	131	96	125	136	95	73	85	94	107	108	110
鹿児島県	23	1,075	83	107	76	110	121	93	74	78	77	77	86	94
沖縄県	2	1,182	106	111	108	133	122	103	103	85	79	69	74	89

