

条例改正案に関する断熱と太陽光発電に関して

前@東京大学 25/01/29

住宅のトップランナー制度(TR)について

- 大手住宅事業者は省エネ基準より高いレベルの断熱・省エネを求める制度
- 2027年にZEH水準の断熱等級5・一次エネ等級6 ($BEI \leq 0.8$) が目標
- 2022年度の実績において、大手住宅事業者はすでに多くの住戸でZEH水準を達成済
 - 断熱等級5の達成率 建売戸建56.7% 注文戸建79.6% 賃貸アパート78.1%
 - $BEI \leq 0.8$ の達成率 建売戸建72.7% 注文戸建76% 賃貸アパート55.4%
- 太陽光発電についても「2030年に新築戸建6割」の国の目標達成方法が審議中
 - 設置が合理的な住宅において、建売戸建37.5% 注文戸建87.5% が2027年の目標に？
 - ただし賃貸アパートや分譲マンションは目標設定なし？

ZEH（ZEH水準の断熱・省エネ＋太陽光原則あり）の普及率

- ハウスメーカーで標準化が進む一方で工務店では停滞（特に建売）

GX志向型住宅について

- 環境省が断熱等級6・ $BEI \leq 0.65$ ・太陽光発電必須のGX住宅に160万円の補助
- 補助とローン減税で高断熱化や太陽光発電に伴うコスト負担が軽くなることが期待される

条例改正案についての意見

- TR制度の先行もあり、2028年度にZEH水準の適合義務化は十分に可能 全国にもインパクト大
- 国の補助金や税制優遇により、省エネ基準の等級4から等級5のかかり増しは十分に穴埋め可能
- 併せて長野県にふさわしい断熱として、GXの条件である等級6の普及計画も示すことが重要
- 延床面積300㎡未満の建物についても太陽光の普及目標は必要（特に賃貸アパートなど）

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量}}{\text{基準一次エネルギー消費量}}$$

$$U_A \text{値} = \frac{\text{単位温度差当たり総熱損失量}}{\text{外皮表面積}}$$

[W/(㎡・K)]

BEI	0.8			
UA値 / 地域区分	2 地域 軽井沢町、南佐久郡 4 村、 旧開田村など	3 地域 白馬村、小谷村、山ノ内 町、信濃町など	4 地域 長野市、松本市、 中野市、飯山市など	5 地域 飯田市、喬木村
建築物省エネ法 省エネ基準	等級 4 0.46	0.56	0.75	0.87
強化外皮基準 ZEH、等級 5	0.40	0.50	0.60	0.60
等級 6	0.28	0.34	0.46	0.46
等級 7	0.20	0.23	0.26	0.26

ZEH率：新築住宅のうちZEH水準（BEI=0.8及び強化外皮基準）に適合するものの割合

令和5年度 推計値： 62. 1%

令和6年度上期推計値： 70. 6%

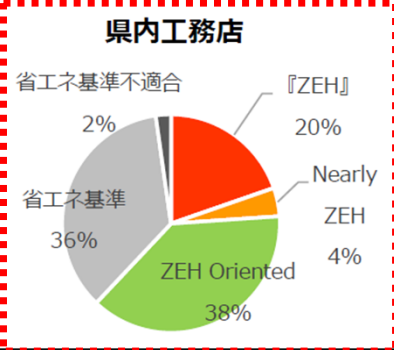
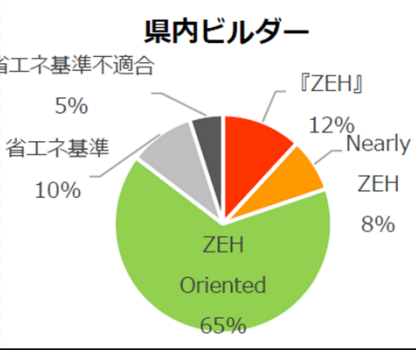
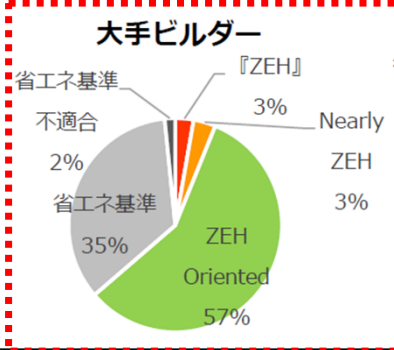
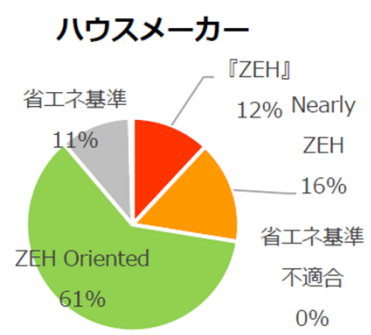
施工者区分別ZEH率

施工者区分

- ◆県外資本
 - 【ハウスメーカー】 10社（以下略称）
大和、積水、アール、一条、住友、パナ、三井、ミワ、セキスイハイム、トヨタ
 - 【大手ビルダー】 上記以外
- ◆県内資本
 - 【県内ビルダー】 年間50棟以上 11社
 - 【県内工務店】 上記以外

寒冷な長野では
等級 5 の早期義務化とともに
等級 6 の普及策も重要

R6
上期



大手ビルダー
県内工務店で
省エネ基準以下の
比率が高い

住宅トップランナー制度の概要

制度の目的

- 規格化された住宅を大量に供給し性能を効率的に向上することが可能な大手住宅事業者に対して、市場で流通するよりも高い省エネ性能の目標を掲げ、その達成に係る取り組みを促すことにより、省エネ性能の向上に係るコストの縮減・技術力の向上を図り、中小事業者が供給する住宅も含めた省エネ性能の底上げを図ることを目的とする。

大手住宅事業者には省エネ基準より高いレベルの断熱・省エネが求められている

制度の対象

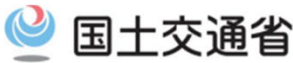
- 構造・設備について規格化された住宅を、年間に一定戸数供給する事業者が対象。
 - 建売戸建住宅（150戸以上）、注文戸建住宅（300戸以上）、賃貸アパート（1,000戸以上）、分譲マンション（1,000戸以上）

制度の内容

- 国が目標年度と省エネ基準を超える水準の基準（トップランナー基準）を定める。対象事業者においては、トップランナー基準の達成の努力義務が課される。
- 目標年度において、達成状況が不十分であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認めるときは、国土交通大臣は、当該事業者に対し、その目標を示して性能の向上を図るべき旨の勧告、その勧告に従わなかったときは公表、命令（罰則）をすることができる※。

※ 命令は、事業者に正当な理由がなく、かつ、住宅の省エネ性能の向上に著しく害する場合に限って、社会資本整備審議会の意見を聞いた上で行うことができることが法律において規定されている。

1. 建築物省エネ法による太陽光発電設備設置促進



住宅トッパー基準見直し案 まとめ

- 建売戸建住宅・注文戸建住宅・賃貸アパートについて、新たな目標年度及び基準を以下のとおり設定する。

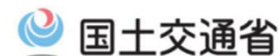
		現行基準			見直し基準案			
建て方	年間供給戸数	外皮基準※1	一次エネ基準※2 BEI (再エネ含む)	目標年度	外皮基準※1※3	一次エネ基準※2 BEI (再エネ除き)	太陽光発電設備 設置率※5	目標年度
建売戸建住宅	150戸以上	省エネ基準	0.85	2020年度	強化外皮	0.80	37.5% (30%)	2027年度
注文戸建住宅	300戸以上	省エネ基準	0.80	2024年度	強化外皮	0.75	87.5% (70%)	
賃貸アパート	1000戸以上	省エネ基準	0.90	2024年度	強化外皮	0.80	-	2026年度
分譲マンション	1000戸以上	強化外皮	0.80	2026年度	強化外皮	0.80※4	-	

大手住宅事業者は戸建についてZEH水準の断熱等級5 BEI≦0.8とともに太陽光設置率が2027年目標で議論されている

賃貸アパートや分譲マンションは全く目標なし

住宅トップランナー基準の見直しについて

見直し案の外皮基準への適合状況について

〈2022年度 実績報告より〉見直し案の外皮基準 [$U_A \cdot \eta_{AC}$] について

- すべての住戸で強化外皮基準を達成している事業者割合
 [建売戸建住宅] 11.9% [注文戸建住宅] 5.9% [賃貸アパート] 0%
- 強化外皮基準に適合している戸数割合
 [建売戸建住宅] 56.7% [注文戸建住宅] 79.6% [賃貸アパート] 78.1%

○見直し案の外皮基準（強化外皮基準）への適合率

住宅仕様	年間供給戸数のすべてについて 強化外皮基準に適合している事業者		強化外皮基準に 適合している年間供給戸数	
	[社]	[%]	[戸]	[%]
建売戸建住宅	10 / 84	<u>11.9%</u>	45,892 / 80,925	<u>56.7%</u>
注文戸建住宅	4 / 68	<u>5.9%</u>	78,959 / 99,145	<u>79.6%</u>
賃貸アパート	0 / 12	<u>0%</u>	98,248 / 125,750	<u>78.1%</u>

大手住宅事業者は
2022年の時点ですでに
断熱等級5に適合した
住戸の比率が大きい

(参考) 地域別の強化外皮基準 [$U_A \cdot \eta_{AC}$]

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
U_A [W/m ² K]	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
η_{AC} [—]	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7

見直し案の一次エネ基準への適合状況について（建売戸建住宅）

〈2022年度の実績報告より〉見直し案の一次エネルギー消費量基準【BEI】（再エネ除き）について

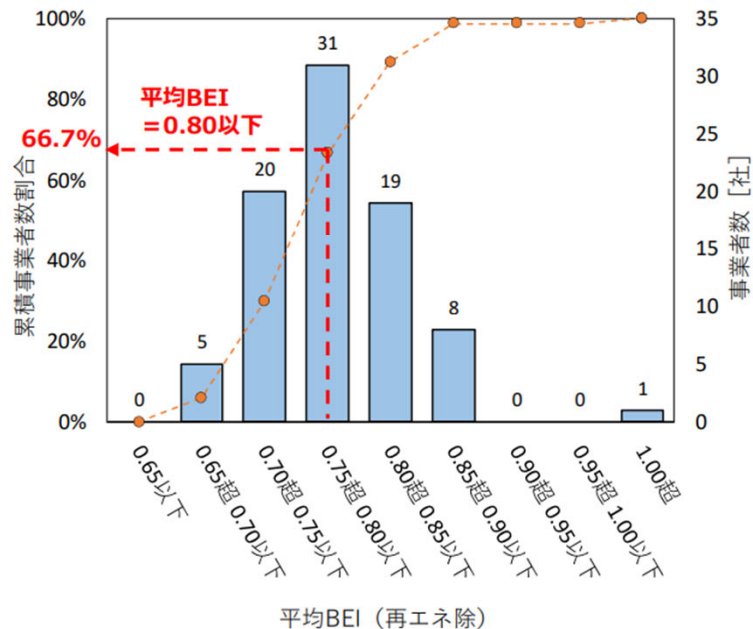
- 平均BEI = 0.80を満たしている建売戸建住宅

事業者数	: 56 / 84 社
事業者割合	: <u>66.7%</u>
- BEI=0.80を満たしている建売戸建住宅

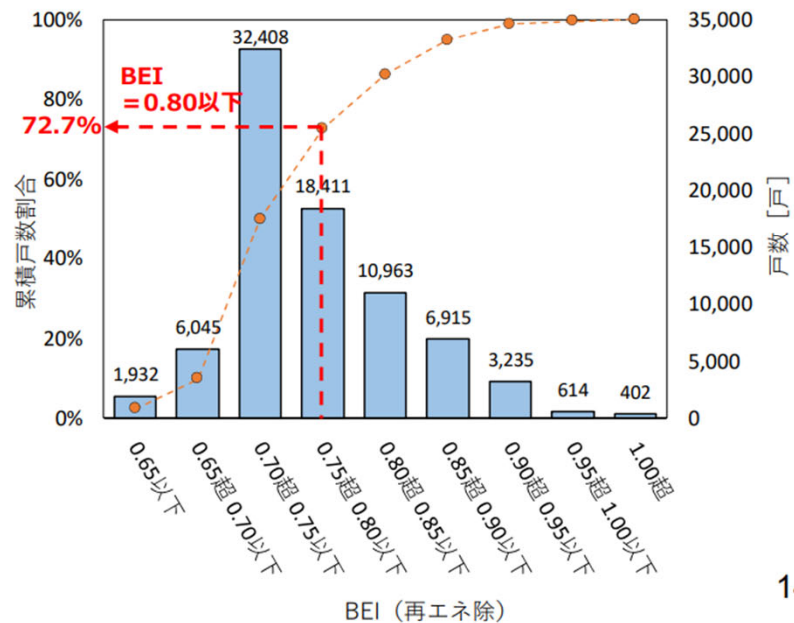
戸数	: 58,796 / 80,925 戸
戸数割合	: <u>72.7%</u>

○見直し案の一次エネルギー消費量基準への適合率

平均BEIの分布状況（事業者） n=84



BEIの分布状況（戸数） n=80,925



建売戸建で
ZEH水準の
BEI ≤ 0.8に
適合した住宅は
すでに72.7%

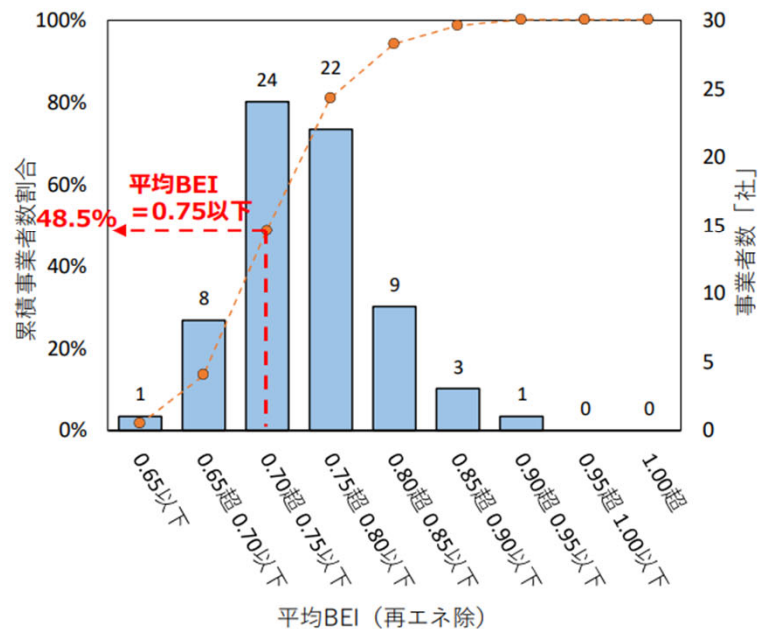
見直し案の一次エネ基準への適合状況について（注文戸建住宅）

〈2022年度の実績報告より〉見直し案の一次エネルギー消費量基準【BEI】（再エネ除き）について

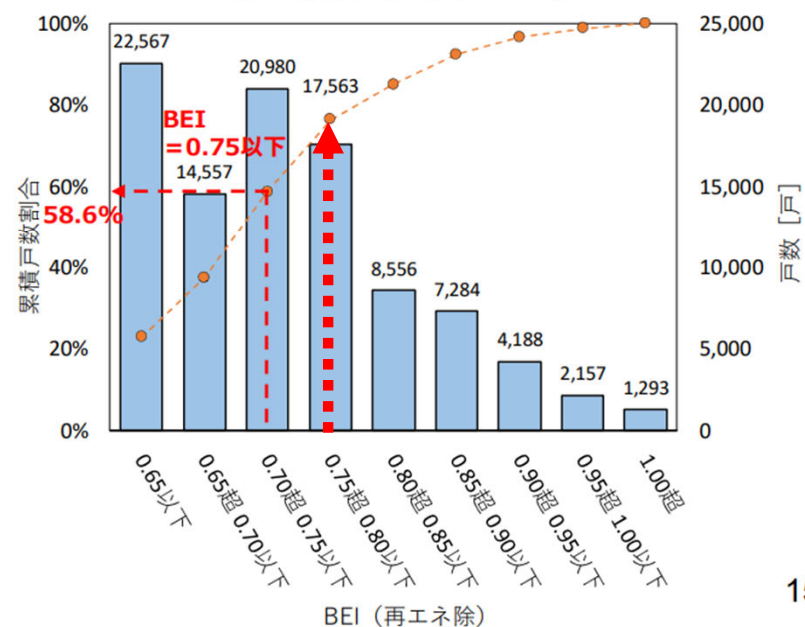
- 平均BEI=0.75を満たしている注文戸建住宅 事業者数 : 33 / 68 社
事業者割合 : 48.5%
- BEI=0.75を満たしている注文戸建住宅 戸数 : 58,104 / 99,145 戸
戸数割合 : 58.6%

○見直し案の一次エネルギー消費量基準への適合率

平均BEIの分布状況（事業者） n=68



BEIの分布状況（戸数） n=99,145

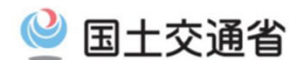


注文戸建で
ZEH水準の
BEI≤0.8に
適合した住宅は
すでに76%

<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001746058.pdf>

住宅トップランナー基準の見直しについて

見直し案の一次エネ基準への適合状況について（賃貸アパート）



〈2022年度の実績報告より〉見直し案の一次エネルギー消費量基準 [BEI]（再エネ除き）について

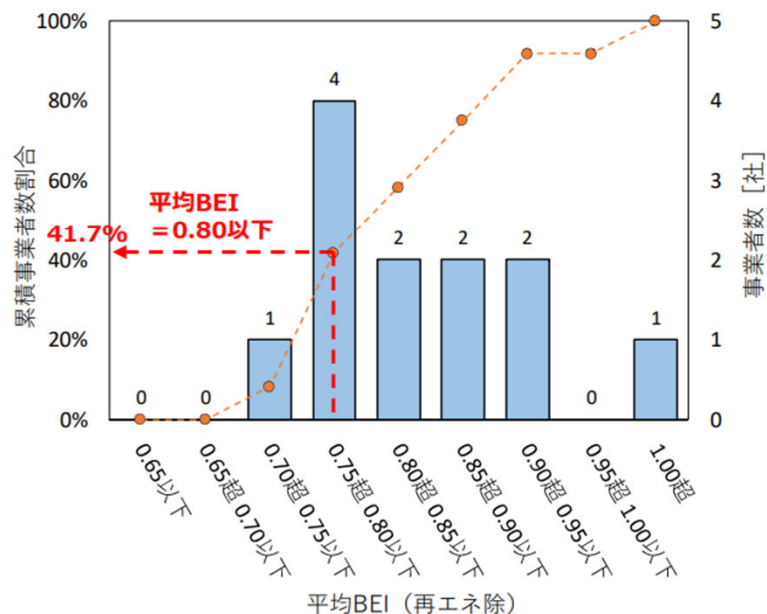
- 平均BEI = 0.80を満たしている賃貸アパート

事業者数	: 5 / 12 社
事業者割合	: 41.7%
- BEI = 0.80を満たしている賃貸アパート

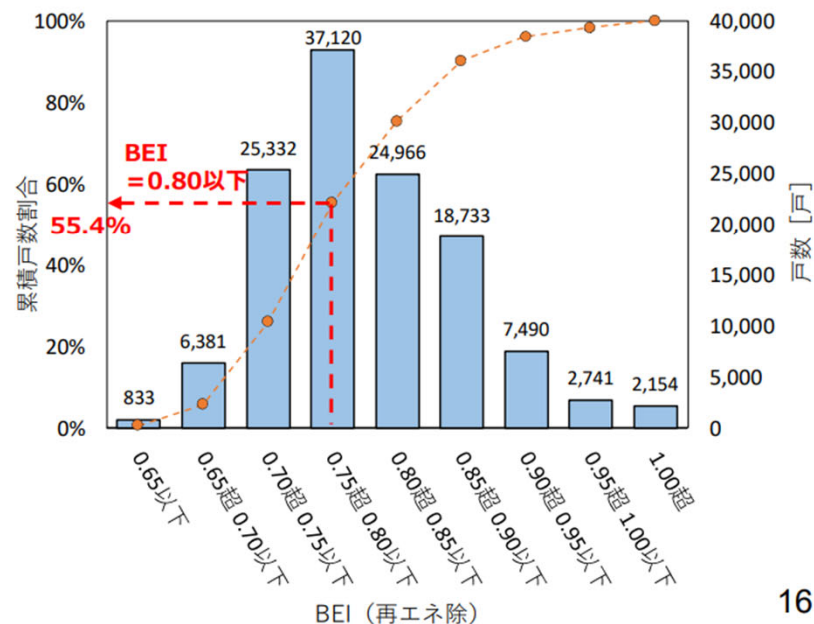
戸数	: 69,666 / 125,750 戸
戸数割合	: 55.4%

○見直し案の一次エネルギー消費量基準への適合率

平均BEIの分布状況（事業者） n=12



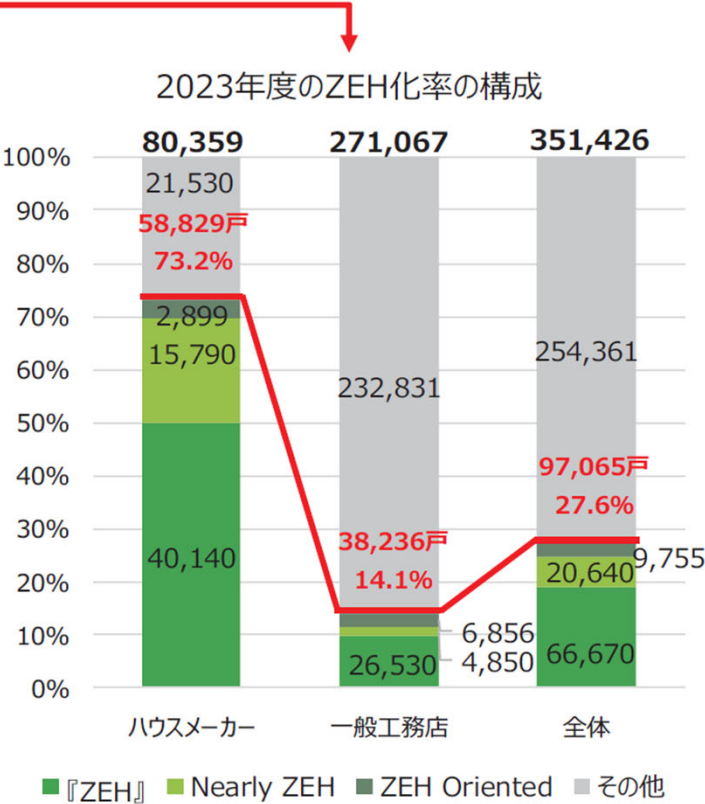
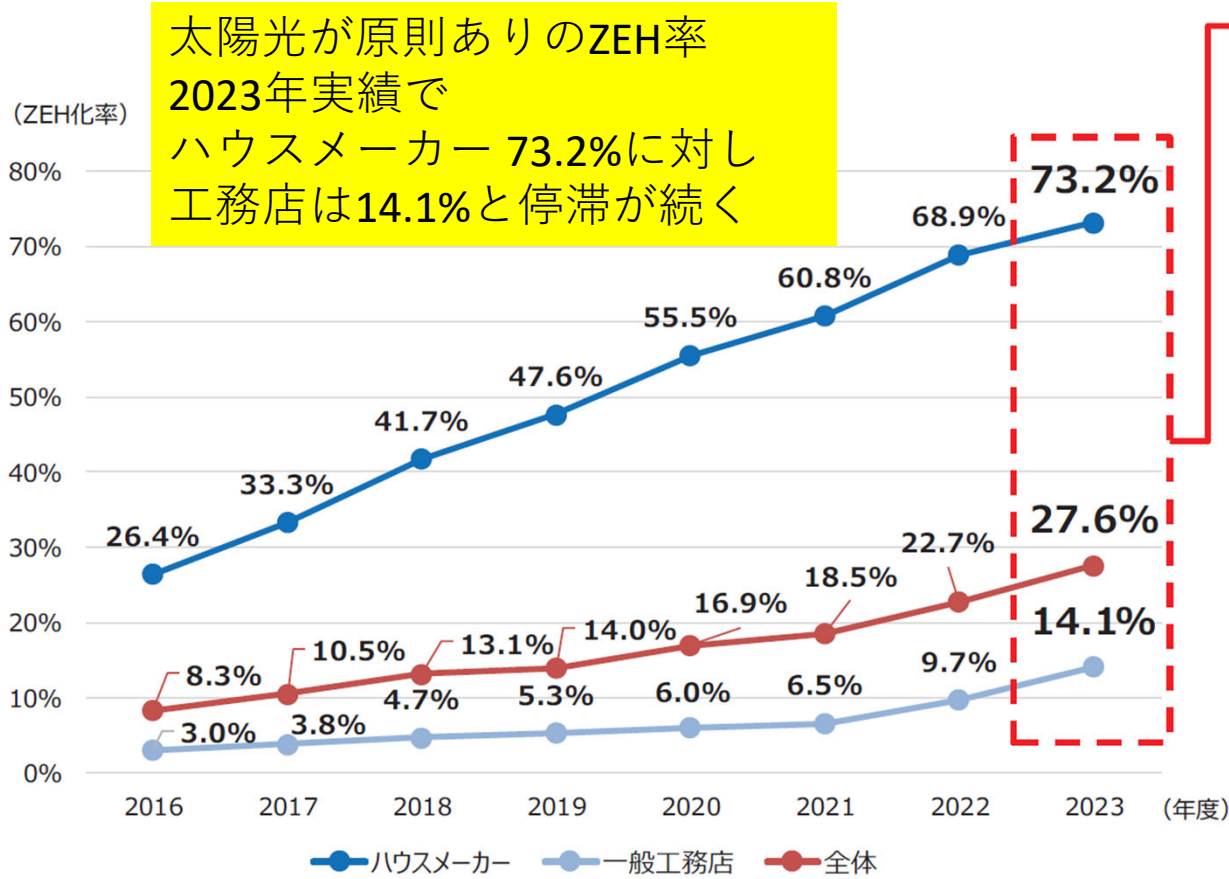
BEIの分布状況（戸数） n=125,750



賃貸アパートで
ZEH水準の
BEI ≤ 0.8に
適合した住宅は
55.4%

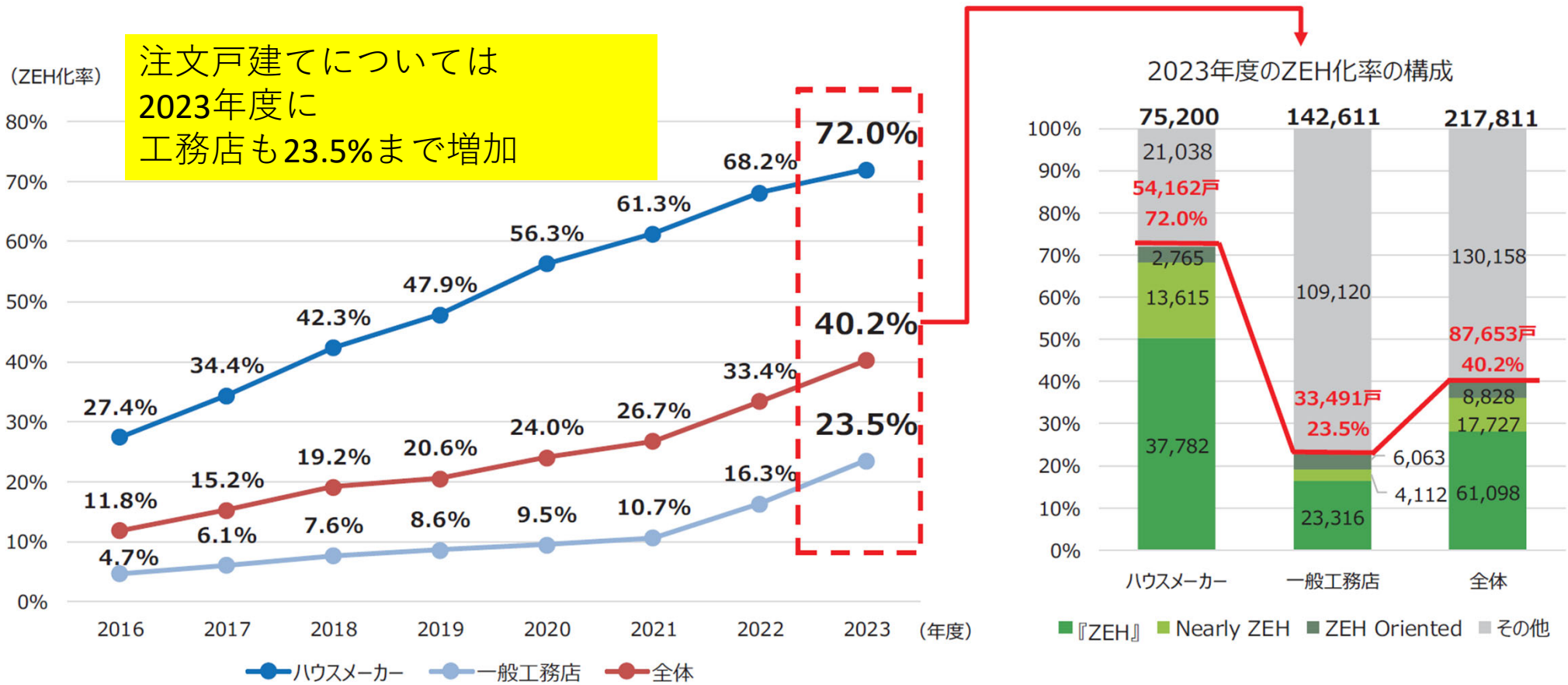
2-3-5. 着工統計にみる新築戸建住宅(注文+建売)におけるZEH化率の推移

- 新築戸建住宅(注文+建売)におけるZEH化率の推移は年々上昇し、2023年度はZEHビルダー/プランナー全体で27.6%だった。
- ハウスメーカーは高水準で推移しており、一般工務店はハウスメーカーに比べると低水準だが、着実にZEH化率を伸ばしている。



2-3-6. 着工統計にみる新築注文戸建住宅におけるZEH化率の推移

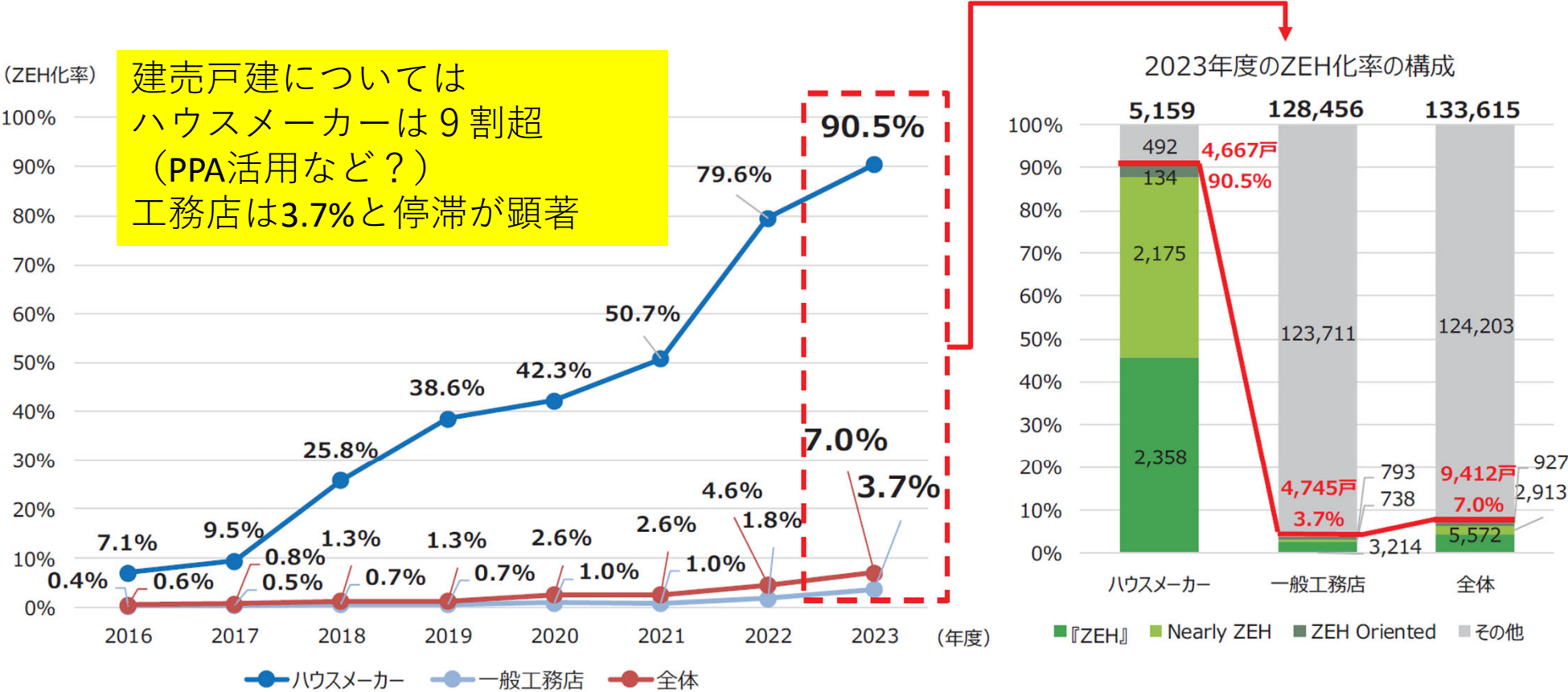
- 新築注文戸建住宅におけるZEH化率の推移は年々上昇しており、2023年度はZEHビルダー/プランナー全体で40.2%となった。
- 特に一般工務店は前年比7.2ポイントZEH化率を伸ばしている。



ZEHビルダー/プランナー

2-3-7. 着工統計にみる新築建売戸建住宅におけるZEH化率の推移

- 新築建売戸建住宅におけるZEH化率の推移は年々上昇しており、2023年度はZEHビルダー/プランナー全体で7.0%となった。
- 特にハウスメーカーの新築建売戸建住宅のZEH化率は90%以上と高水準になっている。



住宅省エネキャンペーンにおける3省連携(新築)

令和6年度補正予算・令和7年度当初予算案
・子育てグリーン住宅支援事業(国土交通省・環境省)
2,100億円(新築)

目的

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて家庭部門の省エネを強力に推進するため、新築住宅の省エネ化への支援を強化する必要。

国土交通省及び環境省による「住宅の新築・購入」を支援する補助制度と、経済産業省による「蓄電池の設置」を支援する補助制度について、3省の連携により、各事業を組み合わせることで(併用)を可能とする。

対象																								
対象世帯	工事内容※1,2	対象住宅	補助額																					
すべての世帯	・注文住宅の新築 ・新築分譲住宅の購入 ・賃貸住宅の新築	GX志向型住宅 ○下記の①及び②に適合するもの ①断熱等性能等級「6以上」 ②一次エネルギー消費量の削減率	160万円/戸																					
		<table><tr><th>戸建住宅</th><th>一般</th><th>寒冷地等</th><th>都市部狭小地等</th><th>共同住宅</th><th>3階建以下</th><th>4・5階建</th><th>6階建以上</th></tr><tr><td>再エネ除く</td><td colspan="3">35%以上</td><td>再エネ除く</td><td colspan="3">35%以上</td></tr><tr><td>再エネ含む</td><td>100%以上</td><td>75%以上</td><td>—</td><td>再エネ含む</td><td>75%以上</td><td>50%以上</td><td>—</td></tr></table>		戸建住宅	一般	寒冷地等	都市部狭小地等	共同住宅	3階建以下	4・5階建	6階建以上	再エネ除く	35%以上			再エネ除く	35%以上			再エネ含む	100%以上	75%以上	—	再エネ含む
戸建住宅	一般	寒冷地等	都市部狭小地等	共同住宅	3階建以下	4・5階建	6階建以上																	
再エネ除く	35%以上			再エネ除く	35%以上																			
再エネ含む	100%以上	75%以上	—	再エネ含む	75%以上	50%以上	—																	
子育て世帯等※3	・注文住宅の新築 ・新築分譲住宅の購入 ・賃貸住宅※4,5の新築 (主たる入居世帯を子育て世帯等とするもの)	長期優良住宅※6	建替前に居住していた住宅等を除却する場合※8	100万円/戸																				
			上記以外の場合	80万円/戸																				
		ZEH水準住宅※7	建替前に居住していた住宅等を除却する場合※8	60万円/戸																				
			上記以外の場合	40万円/戸																				

+

蓄電池を設置する場合の補助事業

・以下の補助事業を組み合わせることで利用可能(併用可)。

	補助概要	補助率
DR※に対応したリソース導入拡大支援事業(仮)	DRに活用可能な家庭用蓄電システムの導入を支援	1/3以内

※ デマンド・リスポンスの略称。電力需要を制御することで、電力需給バランスを調整する仕組み。

※1: いずれのタイプでも、対象となる住戸の床面積は50㎡以上240㎡以下とする。
※2: 以下の住宅は、原則対象外とする。
①「土砂災害特別警戒区域」に立地する住宅
②「災害危険区域(急傾斜地崩壊危険区域又は地すべり防止区域と重複する区域に限る)」に立地する住宅
③「立地適正化計画区域内の居住誘導区域外」かつ「災害レッドゾーン(災害危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域又は浸水被害防止区域)内」で建設されたもののうち、3戸以上の開発又は1戸若しくは2戸で規模1000㎡超の開発によるもので、市町村長の勧告に従わなかった旨の公表に係る住宅
④「市街化調整区域」かつ「土砂災害警戒区域又は浸水想定区域(洪水浸水想定区域又は高潮浸水想定区域における浸水想定高さ3m以上の区域に限る)」に該当する区域に立地する住宅
※3: 「18歳未満の子を有する世帯(子育て世帯)」又は「夫婦のいずれかが39歳以下の世帯(若者夫婦世帯)」
※4: 賃貸住宅の場合、子育て世帯等に配慮した安全性・防犯性を高めるための技術基準に適合することが必要。
※5: 申請ができる戸数の上限は、※1及び※4に該当する戸数の50%とし、下記を満たすこととする。
・新築時最初の入居募集(3か月間)は、対象を子育て世帯等に限定する。(当該期間中に入居者を確保できなかった場合は、子育て世帯等以外の世帯を入居させることも可能)
・「子育て世帯等」向けに、補助金額を勘案した合理的な優遇家賃を設定する。
※6: 長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられている住宅で、地方公共団体にて認定を受けたもの。
※7: 断熱等性能等級「5以上」かつ再生可能エネルギーを除く一次エネルギー消費量の削減率「20%以上」に適合するもの。
※8: 住宅の新築にあわせ、建替前に居住していた住宅など建築主(その親族を含む)が所有する住宅を除却する場合。

GX志向型住宅

断熱等級 6
BEI≤0.65
太陽光発電が必須

長期優良・ZEH水準

断熱等級 5
BEI≤0.8
太陽光発電は不要

住宅ローン減税の借入限度額及び床面積要件の維持(所得税・個人住民税) 別紙1

2024年入居等の場合の借入限度額及び床面積要件について、以下(※今回の改正内容は下線)のとおりに措置する。

<入居年>			2022(R4)年	2023(R5)年	2024(R6)年	2025(R7)年	
控除率：0.7%						与党大綱 R7年度税制改正にて R6と同様の方向性で検討	
借入限度額	新築住宅・買取再販	長期優良住宅・低炭素住宅	5,000万円		4,500万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※ :5,000万円【今回改正内容】	4,500万円	
		ZEH水準省エネ住宅	4,500万円		3,500万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※ :4,500万円【今回改正内容】	3,500万円	
		省エネ基準適合住宅	4,000万円		3,000万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※ :4,000万円【今回改正内容】	3,000万円	
		その他の住宅	3,000万円		0円 (2023年までに新築の建築確認：2,000万円)		
	既存住宅	長期優良住宅・低炭素住宅 ZEH水準省エネ住宅 省エネ基準適合住宅	3,000万円				
		その他の住宅	2,000万円				
控除期間		新築住宅・買取再販	13年(「その他の住宅」は、2024年以降の入居の場合、10年)				
		既存住宅	10年				
所得要件			2,000万円				
床面積要件			50㎡(新築の場合、2024(R6)年までに建築確認：40㎡【今回改正内容】(所得要件：1,000万円))				

※「19歳未満の子を有する世帯」又は「夫婦のいずれかが40歳未満の世帯」

与党大綱 R7年度税制改正にてR6と同様の方向性で検討

等級 5 BEI≤0.8

等級 5 BEI≤0.8

等級 4 BEI≤1.0

差額500万円の控除
500×0.7%×13年
≒46万円