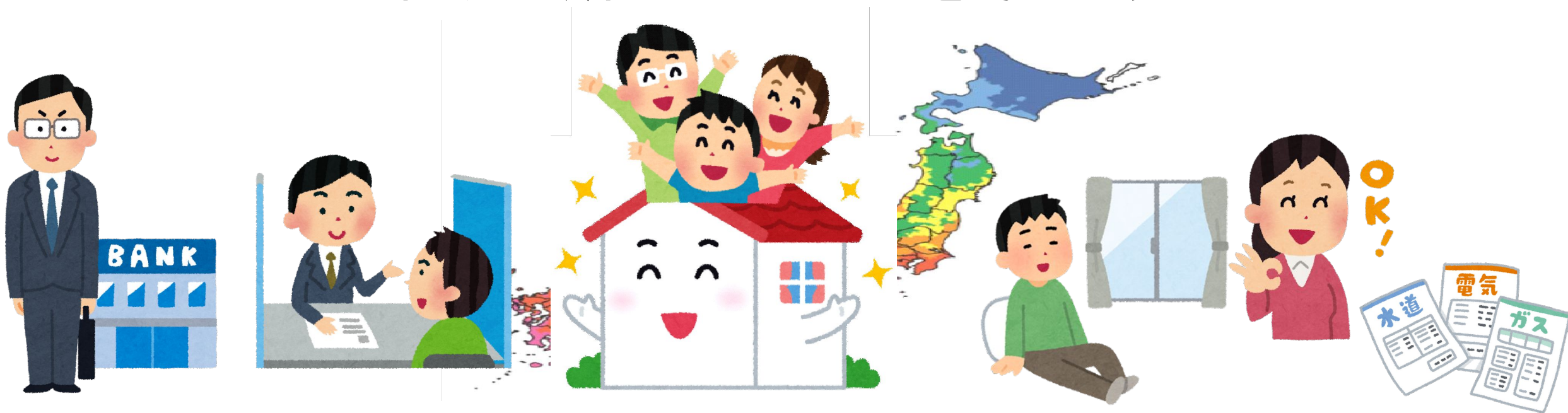


自然エネルギー100%プラットフォーム

ウェビナー「省エネ再エネの家をみんなが買えるために ～行政と銀行にできることを考えよう～」

省エネ再エネの家をみんなが買えるために

～行政と銀行にできることを考えよう～



東京大学大学院工学系研究科建築学専攻
准教授 前真之

前真之のプロフィール

東京大学大学院工学系研究科
建築学専攻 准教授

専門 建築環境工学

学生時代から25年にわたり
ずっと住宅・建築物の
エネルギー・温熱環境を
研究してきました



冬の寒さがヤバイ



夏の暑さがヤバイ



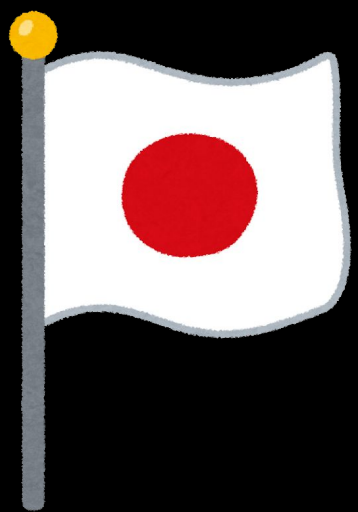
電気代がヤバイ



地域がヤバイ



日本がヤバイ

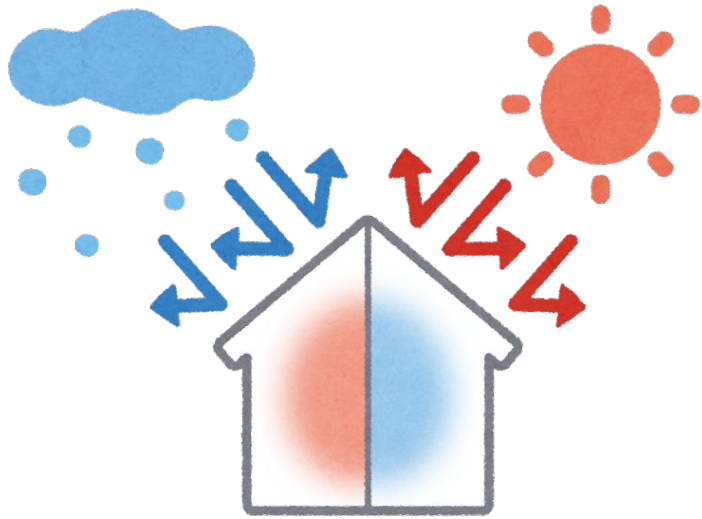


地球がヤバイ



健康快適な暮らしを安い電気代で実現する手法は確立している

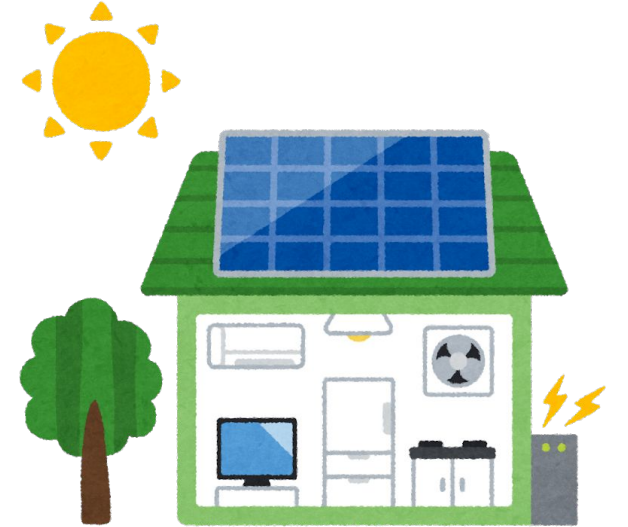
熱と空気の勝手な出入りを減らす
断熱・気密



少ない電気暖冷房・給湯
高効率設備



家の屋根で炭素ゼロの電気・熱
太陽エネルギー活用



なのに、今の日本では絶賛停滞中...

断熱の適合義務化を怠ったツケで
等級4の住宅ストックは13%



2010年以降
新機種登場や効率向上が打ち止め



FIT開始直後はバブルになるも
現在は大停滞 アンチが跋扈



脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方の概要

1. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組の基本的な考え方

(1) 2050年及び2030年に目指すべき住宅・建築物の姿《あり方》

2050年に目指すべき住宅・建築物の姿

(省エネ)ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※1)が確保される

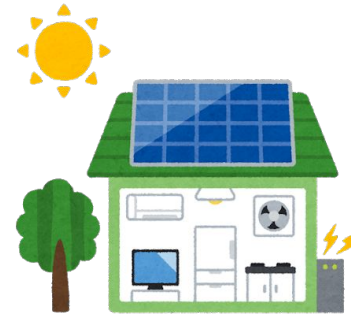
(再エネ)導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入が一般的となる

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

(省エネ)新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※2)が確保される

(再エネ)新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入される

省エネ性能の確保・向上による省エネルギーの徹底と
再生可能エネルギーの導入拡大



(2) 国や地方自治体等の公的機関による率先した取組

国や地方自治体等の公的機関の住宅・建築物において、徹底した省エネ対策・再生可能エネルギー導入拡大に率先的に取り組む

(3) 国民・事業者の意識変革・行動変容の必要性

他の誰かがやるものではなく、事業者を含む国民一人ひとりに我がこととして取り組んでもらうための必要性や具体的取組内容の早急な周知
省エネ性能の高い住宅を使いこなす住まい方の周知・普及、行動経済学(ナッジ)の手法も活用した情報提供 等

(4) 国土交通省の役割

住宅・建築物分野における省エネルギーの徹底、再生可能エネルギー導入拡大に責任を持って主体的に取り組む
特に、ZEHの普及拡大について、住宅行政を所管する立場として、最終的な責任を負って取り組む

(※1) ストック平均で住宅については一次エネルギー消費量を省エネ基準から20%程度削減、建築物については用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態

(※2) 住宅:強化外皮基準及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から20%削減 建築物:同様に用途に応じて30%削減又は40%削減(小規模は20%削減)

2024年

省エネ性能
表示開始

省エネ30%減
再エネ込50%減
断熱等級7
目安光熱費

2025年

断熱等級4
(1999年の断熱)
1次エネ等級4
(2012年の設備)
適合義務化

地域が独自に
上位基準設定可

～2030年

「ZEHレベル」
断熱等級5
1次エネ等級6を
適合義務化

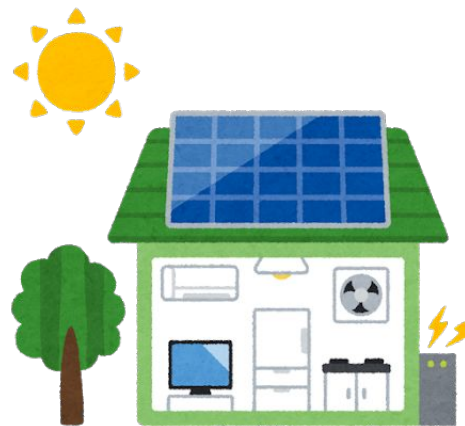
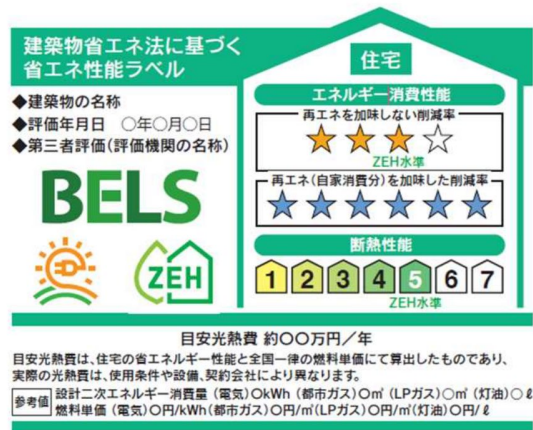
新築戸建6割に
太陽光発電

2023年に建つ家には

2050年の
カーボンニュートラルに
貢献するレベル



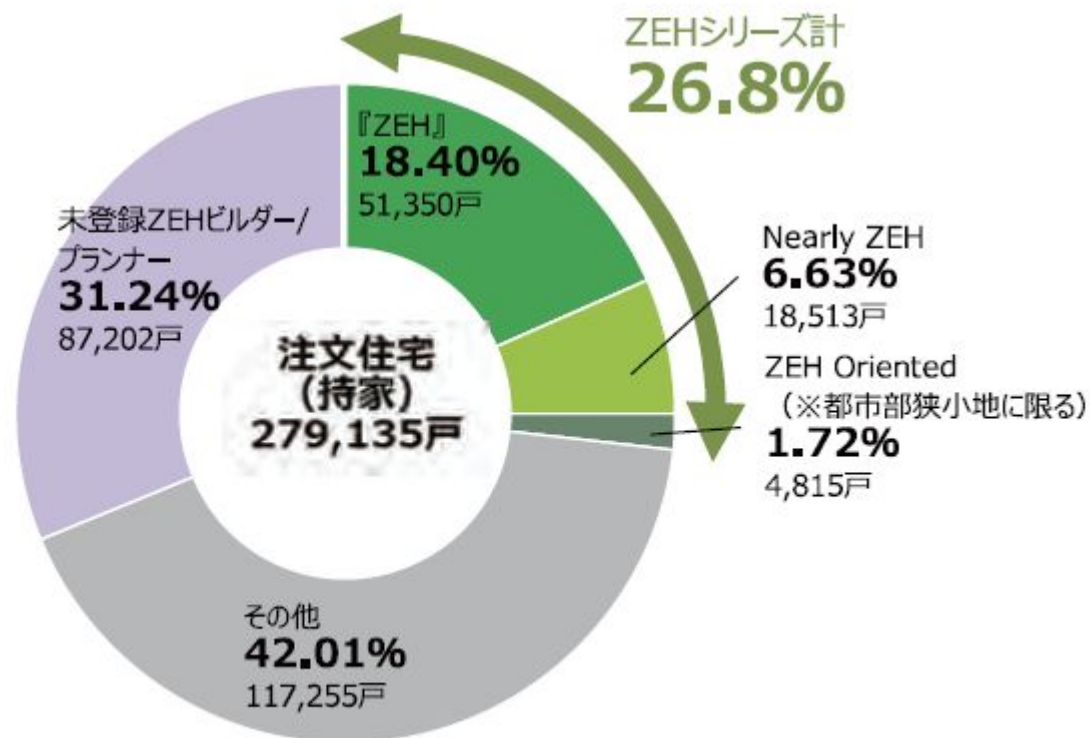
2100年にもきっと
誰かが住んでいる



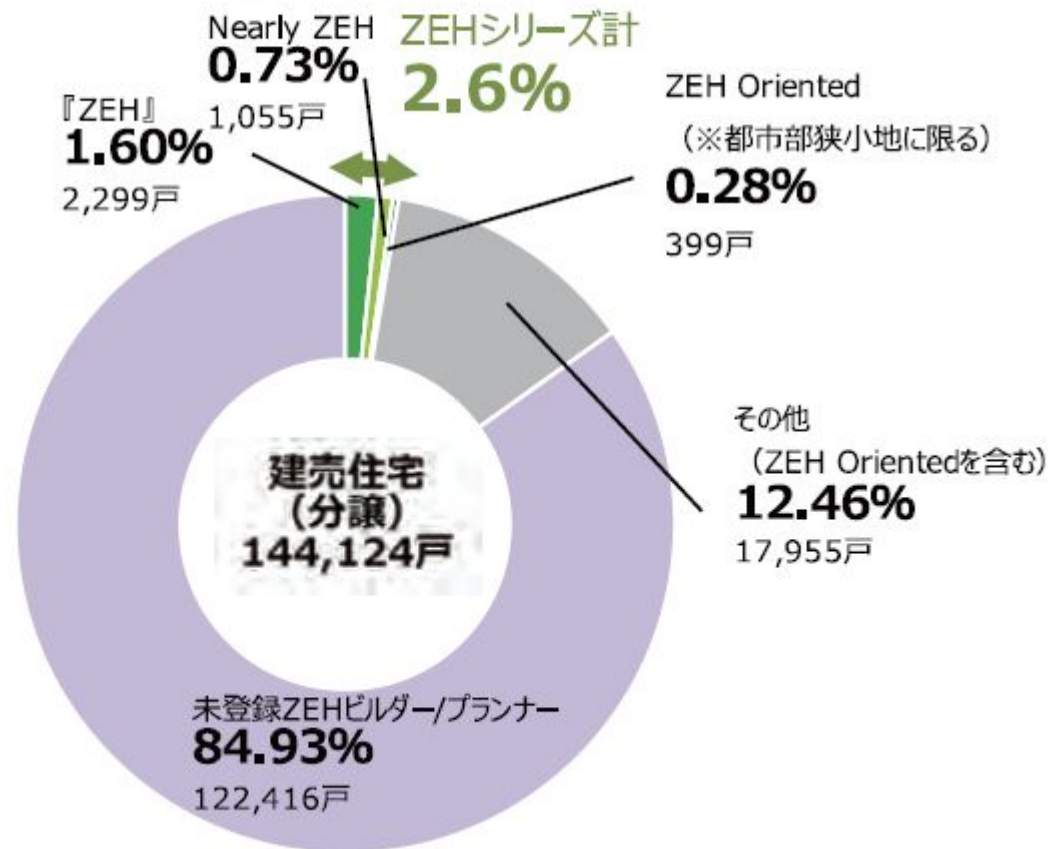
2-3-6. 2021年度のZEHビルダー/プランナーにおけるZEH着工数・割合

➤ 住宅の年間着工棟数に対して、ZEHビルダー/プランナー実績報告の集計値が占める割合は以下のとおり。

注文住宅（持家）

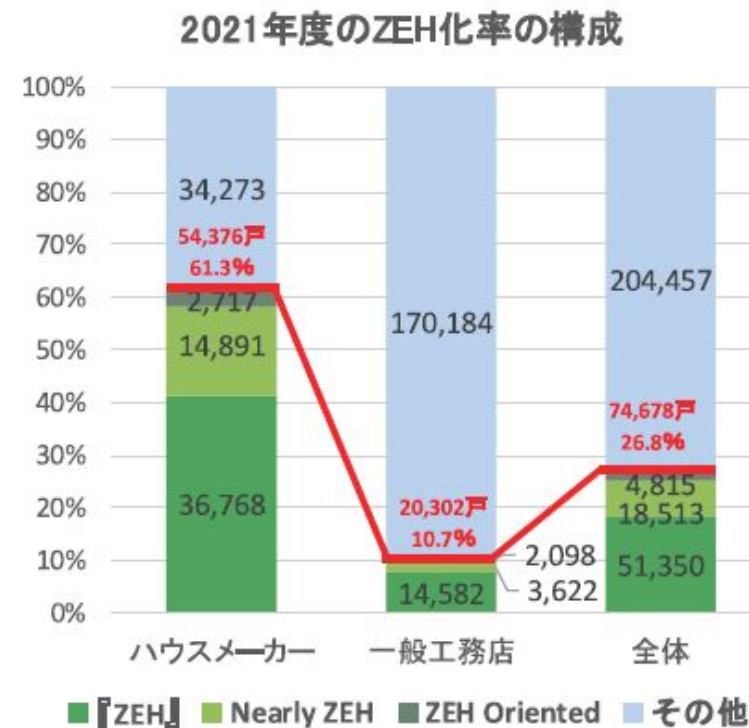
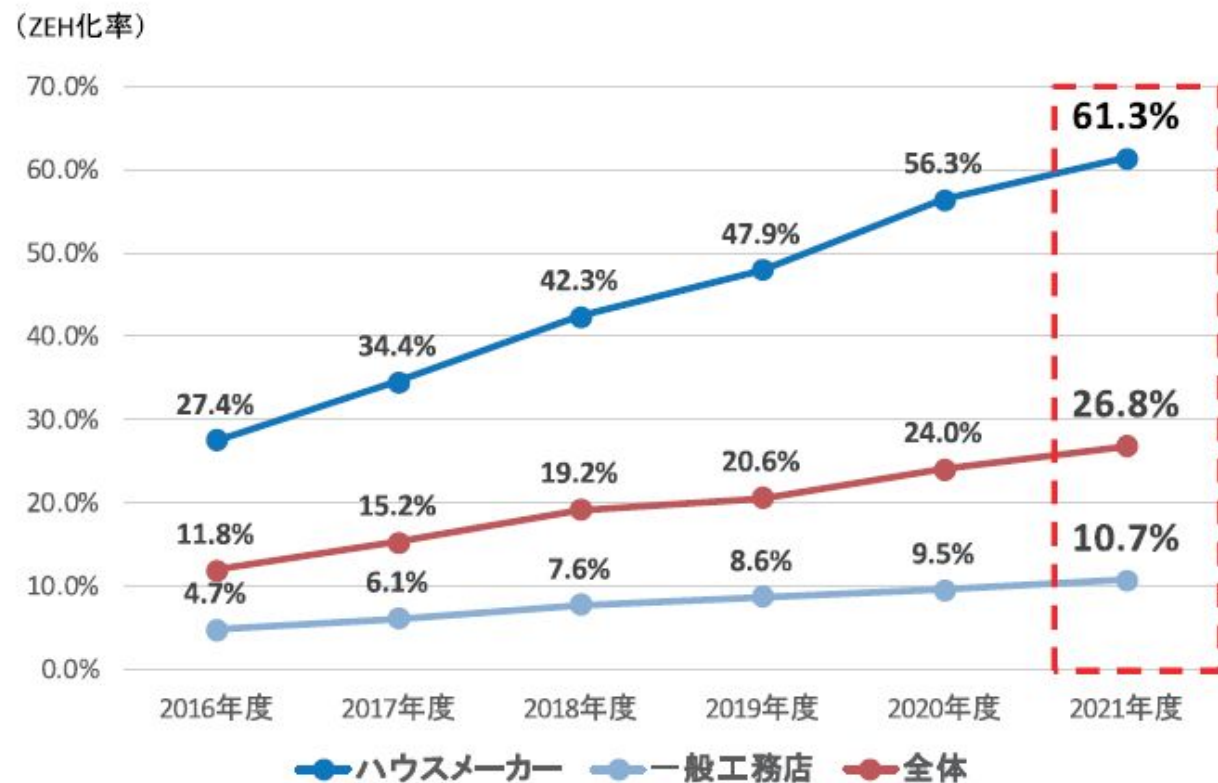


建売住宅（分譲）



2-3-4.着工統計にみる新築戸建注文住宅におけるZEH化率の推移

➤ 新築戸建注文住宅におけるZEH化率の推移は以下のとおり。



※国土交通省「構造別、建て方別、利用関係別-新設住宅の戸数（令和3年度）」と令和3年度ZEHビルダー/プランナー実績報告を元に算出

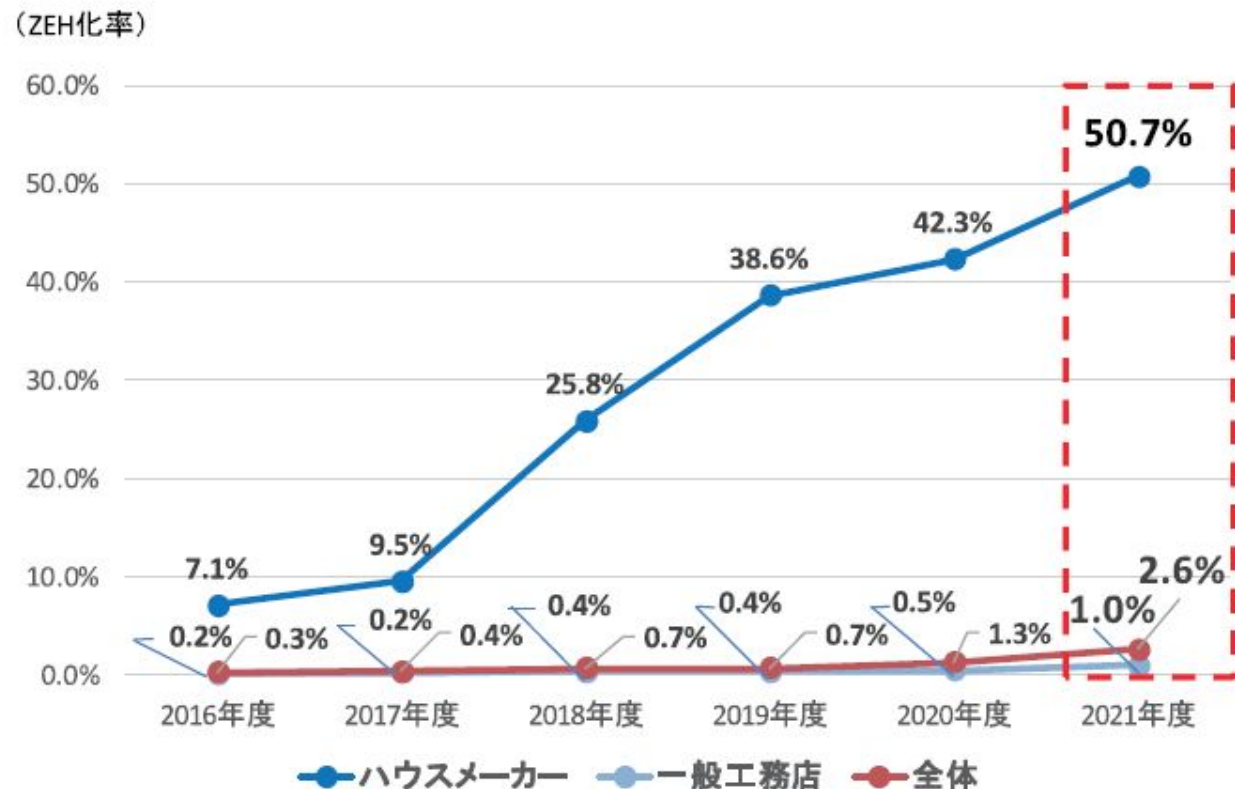
※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダー/プランナーを便宜上、「ハウスメーカー」とする

※ZEHビルダー/プランナー未登録の事業者を便宜上、「未登録事業者」とする

※「ハウスメーカー」を除くZEHビルダー/プランナーとZEHビルダー/プランナー未登録の事業者を合わせて便宜上、「一般工務店」とする

2-3-5.着工統計にみる新築戸建建売住宅におけるZEH化率の推移

➤ 新築戸建建売住宅におけるZEH化率の推移は以下のとおり。



※国土交通省「構造別, 建て方別, 利用関係別-新設住宅の戸数 (令和3年度)」と令和3年度ZEHビルダー/プランナー実績報告を元に算出

※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/プランナーを便宜上、「ハウスメーカー」とする

※ZEHビルダー/プランナー未登録の事業者を便宜上、「未登録事業者」とする

※「ハウスメーカー」を除くZEHビルダー/プランナーとZEHビルダー/プランナー未登録の事業者を合わせて便宜上、「一般工務店」とする

2-4-1. R3年度ZEH実績のないZEHビルダー/プランナー追加調査 実施概要

実施目的

令和3年度ZEHビルダー/プランナー実績報告において、ZEH普及実績「0%」のZEHビルダー/プランナー2,733社を対象として、追加アンケートを実施しました。

回答いただいた454社のZEH受注に対する実情、現状を分析することで、どうすればZEH受注ができるのか、また、さらに拡大できるのかをお伝えし、役立てていただきたいと考えております。

また、この追加アンケートの分析結果を踏まえ、S I IとしてもZEHの取り組みの参考となる情報発信を行っていきます。

調査・分析概要

ZEHビルダー/プランナー登録総数 5,044件

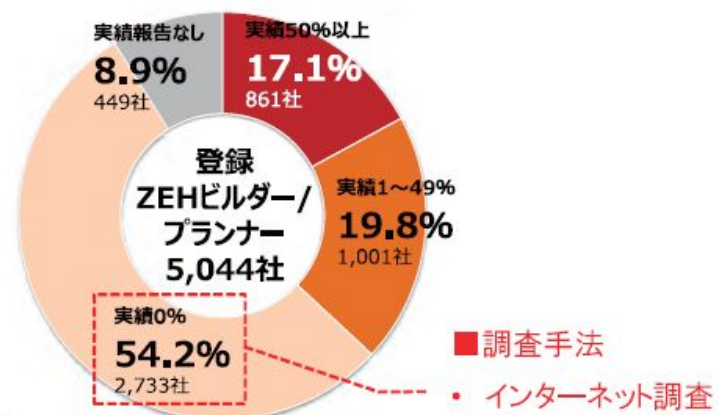
<内訳>

- 令和4年度新規登録 342件
- 実績報告提出有 4,253件
 - ZEH普及実績有 1,520件
 - ZEH普及実績無 2,733件
- 実績報告提出無 449件

• 追加アンケート回答有 **454**件→分析対象

■調査・分析対象

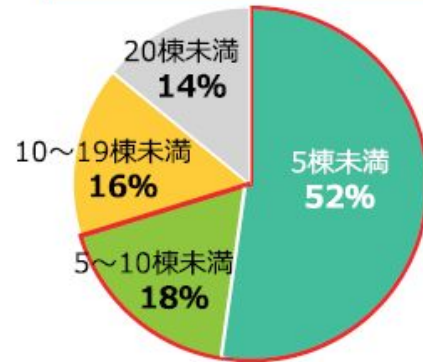
- 令和3年度ZEHビルダー/プランナー実績報告においてZEH普及実績「0%」のZEHビルダー/プランナー
※2022年10月末時点



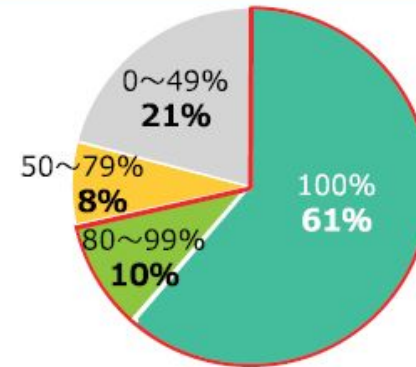
2-4-2. アンケート回答者の基本情報 ※単一回答

[N=454]

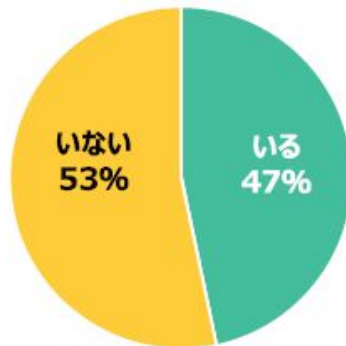
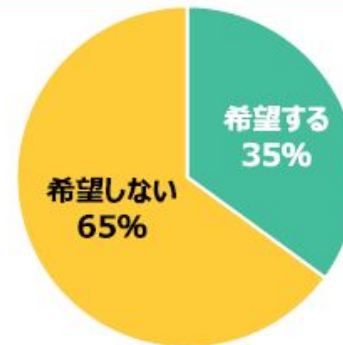
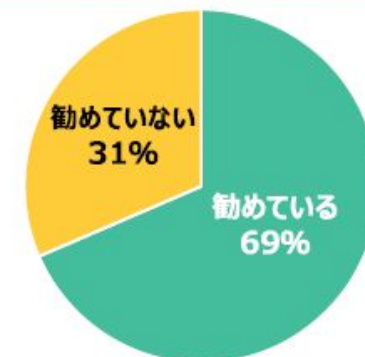
戸建住宅の年間受注棟数

70%の方が**10棟未満**でした

年間受注棟数のうち注文住宅の比率

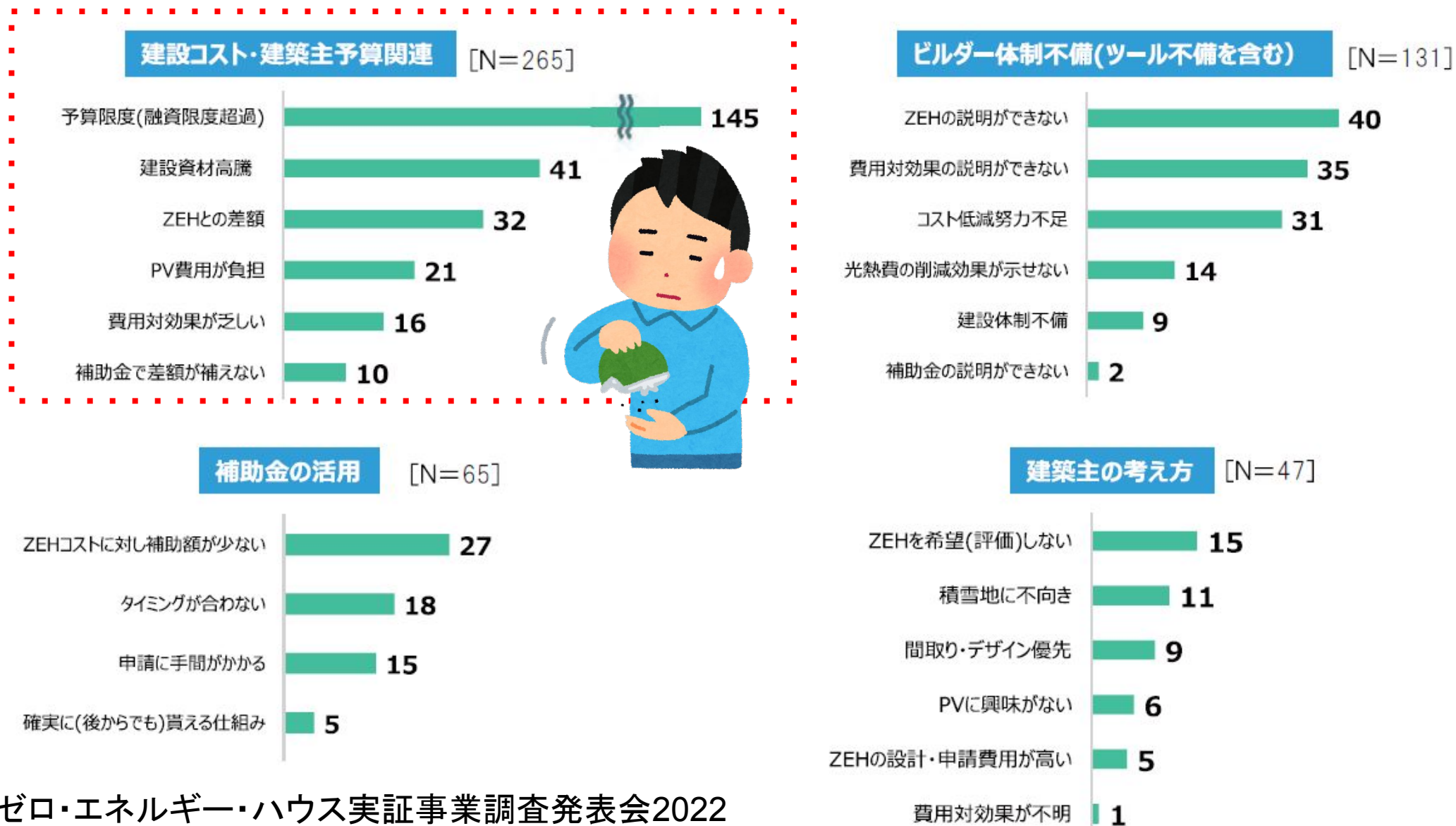
注文住宅比率80%以上の方が**全体の約7割**でした

専任の営業担当はいますか

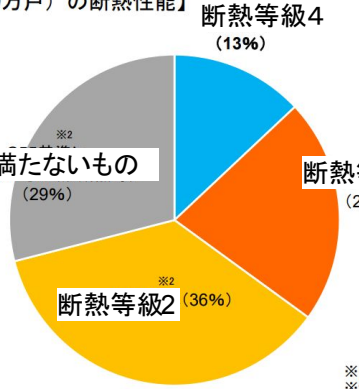
専任の営業担当がない場合、
**誰でも説明できるZEH推奨
ツールの準備が大切**です当初よりZEHを希望された
お客様はいましたか60%以上のお客様は積極的にZEHを
希望されていないので、**事業者様側からの
発信が重要**となります初期の営業段階で
ZEHの説明をしてお勧めしていますか約70%の事業者様がZEHを勧めており、
**説明ツールの強化など更なる
アピールが重要**です

2-4-6. 初期のZEHの営業手法(3-1)

2-4-5で、「お勧めしたがZEHに至らなかった理由」を分析した結果、以下のとおりでした

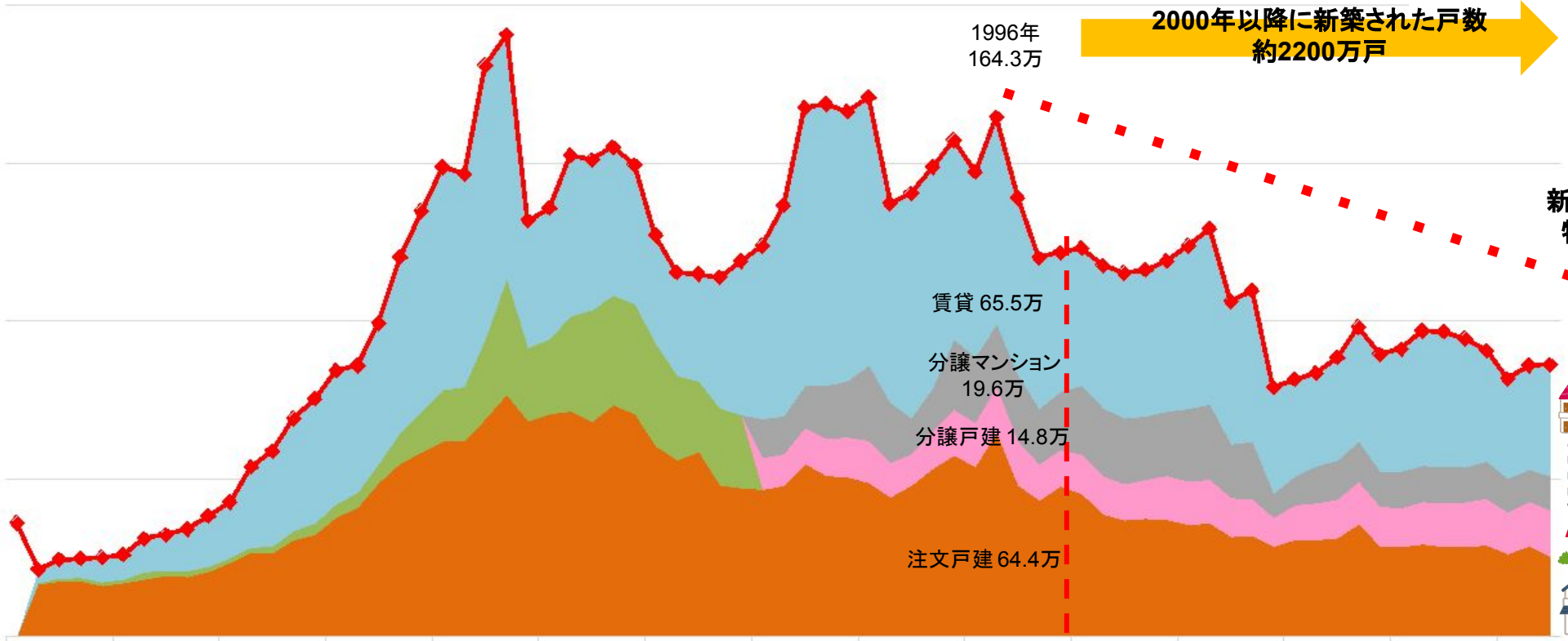


【住宅ストック（約5,000万戸）の断熱性能】



※1:省エネ2
※2:省エネ1

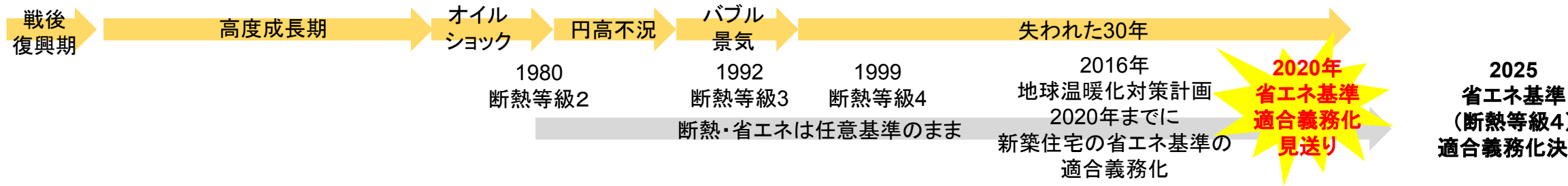
2000年以降に新築された戸数
約2200万戸



新築住宅の急激な減少が続く
特に注文戸建が大きく減少

2030年度
74.5万戸に
減少？

住宅価格
急上昇で
さらに
厳しく？



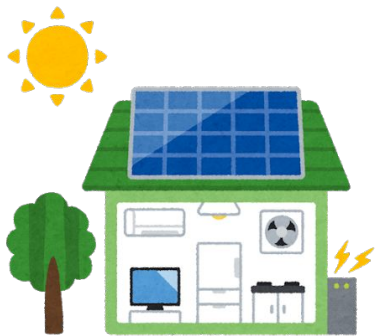
断熱・省エネは任意基準のまま

2016年
地球温暖化対策計画
2020年までに
新築住宅の省エネ基準の
適合義務化

2020年
省エネ基準
適合義務化
見送り

2025
省エネ基準
(断熱等級4)
適合義務化決定

新築では
ZEHを超えた
断熱・省エネ・再エネを
当たり前にしよう



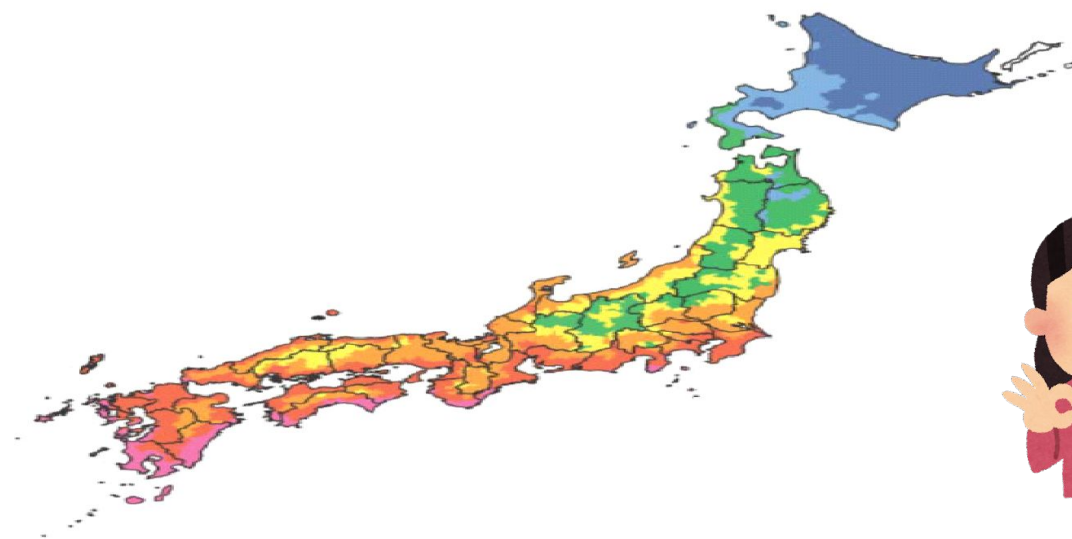
既存の無断熱住宅も
性能向上リノベ
太陽光後載せで
解決しよう



賃貸でも
高性能な
ゼロエネ物件を
増やそう！



大事なことは日本のどこでも誰もが健康快適・安心して暮らせること！

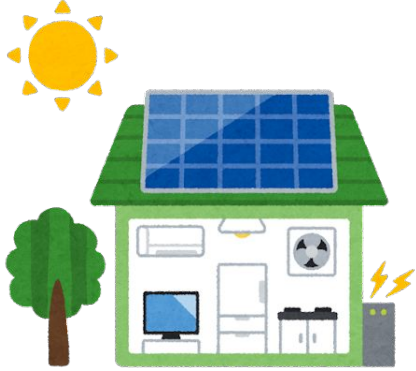


「高性能を高いまま」にしてしまう社会が一番の問題

わしら金持ちは
暖かく電気代も安くで最高！
ZEHやら断熱リノベの補助金も
ガッポガッポじゃ！



金持ちが高く買ってくれるものを
わざわざ安くするバカはいねえよな
新規投資も控えて利益を稼ぐぞ！



私たちはこれからもずっと
寒さと電気代に
苦しまないといけないの？



「高性能をみんなに届ける」社会の仕組み作りが必要

補助金は呼び水
低コスト化を
すすめてください



数が出たんで
設備投資して
製品コスト下げます



うちもリノベ
中核事業にして
施工効率化や！



断熱リノベに
積極的に
融資しますよ



断熱リノベした
物件は高めに
査定しなきゃ



断熱リノベ
お安く大成功！
みんなに教えよ！



冬は暖かい



夏は涼しい



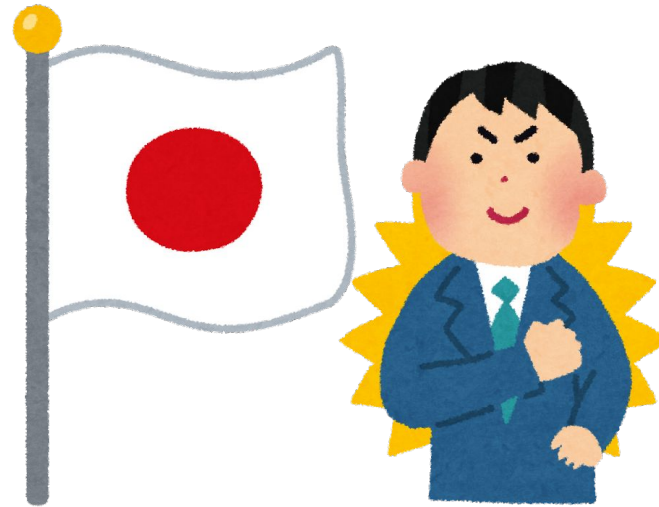
電気代も安心



地域が元気に



日本も元気に

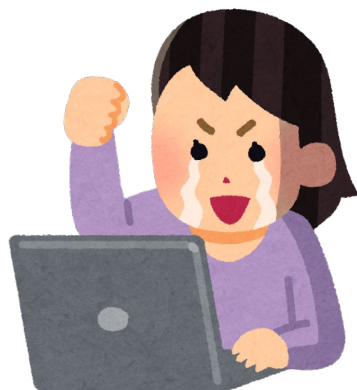
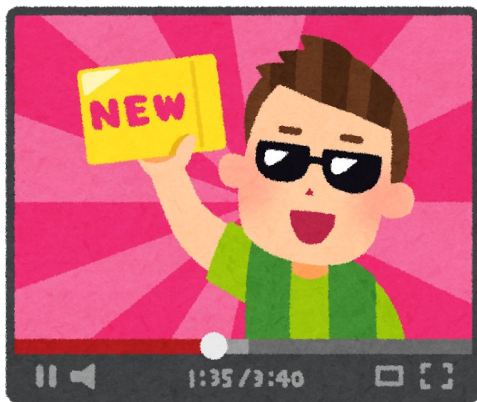


地球の未来も安心



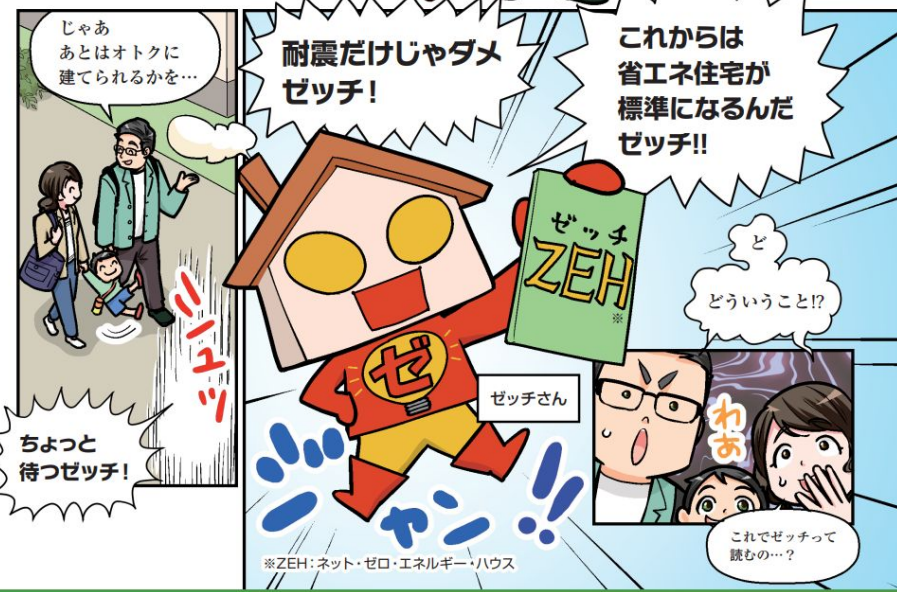
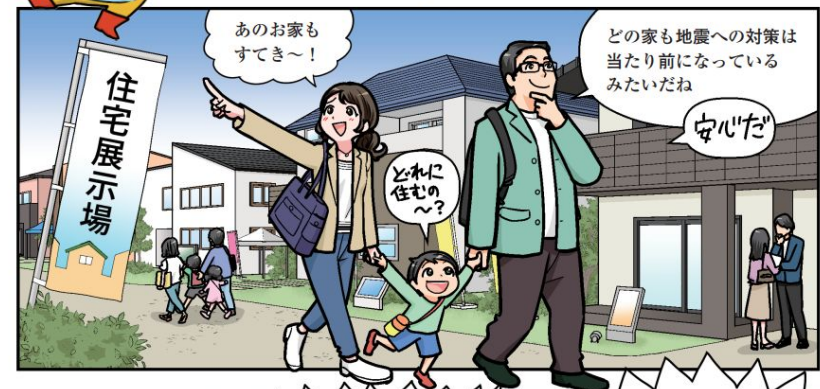
真の脱炭素には住宅・建築の改善が不可欠です！

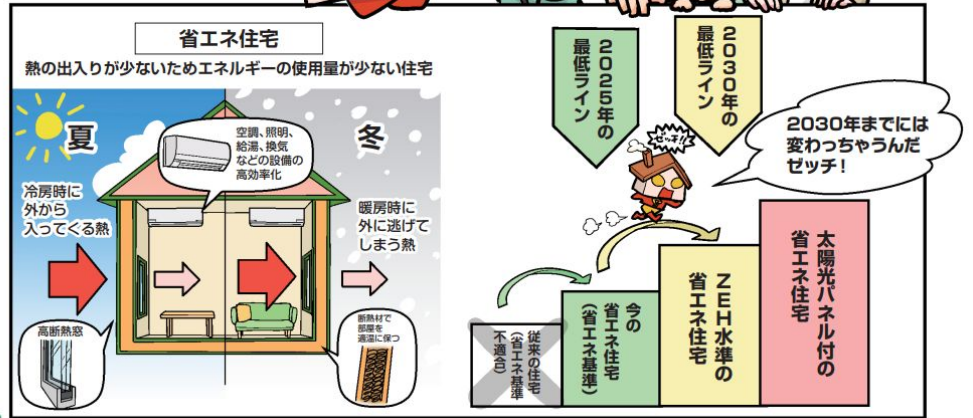
高性能な家を
みんなが知って
欲しがる仕組み



高性能な家に
価値がつく
お金が回る
仕組みづくり

待って! 家選びの基準 変わります

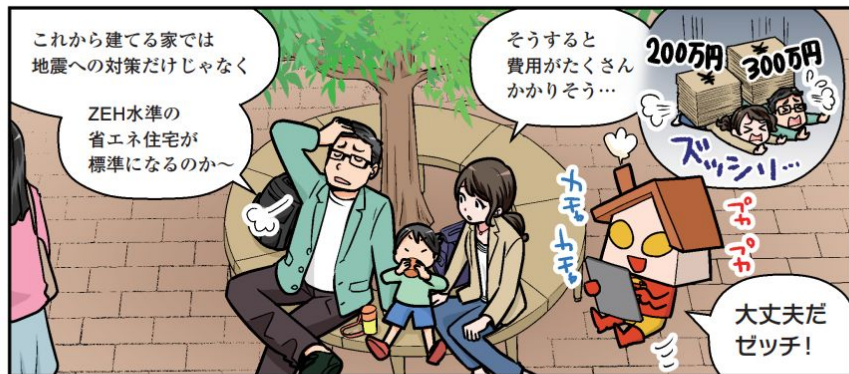




エネルギー基本計画等(2021年10月22日閣議決定)において、2030年度以降新築される住宅は、ZEH水準の省エネ性能が確保されることを目指すとされ、今後、省エネ基準の段階的な水準の引き上げが予定されています。

ZEH水準の省エネ住宅は意外とオトク!?

購入後も光熱費の負担がもっと軽い



※1 今の省エネ住宅からZEH水準の省エネ住宅への省エネ性能の向上に係る掛かり増し費用に関する複数の事業者へのヒアリング調査による。導入する設備等の仕様や経済情勢等により変動があります。
 ※2 東京都23区等における試算による。詳しくは5ページをご確認ください。

省エネ住宅で節約できる年間の光熱費

北海道札幌市等	住宅	東京都23区等
346,000円 <small>差額:96,000円 DOWN</small>	↑ 今の省エネ住宅 (省エネ基準)	239,000円 <small>DOWN 差額:46,000円</small>
250,000円 <small>差額:90,000円 DOWN</small>	↑ ZEH水準の省エネ住宅	193,000円 <small>DOWN 差額:40,000円</small>
160,000円	↑ 太陽光パネル付の省エネ住宅	153,000円

※WEBプログラムにより算定した二次エネルギー削減量に、小売事業者表示制度(2021年3月とりまとめ)の電気料金単価(27円/kWh)、都市ガス単価(156円/m³)・換算係数(46.05MJ/m³)、灯油単価88円/Lを乗じて算定
 ※太陽光発電設備による発電量は自家消費を優先して対象住宅で消費される電力量から控除し、売電量については考慮しない
 ※太陽光パネル付の省エネ住宅の仕様は、「ZEHのつくり方」(発行:(一社)日本建材・住宅設備産業協会)を参考に設定



太陽光発電設備の設置方法による比較

太陽光発電設備の導入コストは5kWで140万円程度(2021年設置)に! じつは初期投資ゼロで導入できる方法もあるんだゼッチ!

オンサイトPPAモデル (第三者所有モデル)	専門事業者が太陽光発電システムを導入し維持管理します。使った電気代は専門事業者に支払います。契約期間後は設備を譲り受けることができる場合もあります。
リースモデル	専門事業者が太陽光発電システムを導入し維持管理します。リース料を支払いますが、生まれた電気は自分で使え、余った電気は売れることもできます。

導入方法	メリット	デメリット
個人で購入	<ul style="list-style-type: none"> ●長期的に見れば最も投資回収効率がいい(サービス料がかからないため) ●処分・交換など個人でコントロール可能 ●自家消費しなかった電気は売電できる(売電収入) 	<ul style="list-style-type: none"> ●初期投資が大きい ●維持管理・メンテナンスの手間と費用を負う
オンサイトPPAモデル (第三者所有モデル)	<ul style="list-style-type: none"> ●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●使用した分だけの電力購入である 	<ul style="list-style-type: none"> ●自由に交換・処分ができない ●長期契約である(中途解約は解約金などが発生する可能性がある)
リースモデル	<ul style="list-style-type: none"> ●基本的に初期投資ゼロ ●維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ●自家消費しなかった電気は売電できる(売電収入) 	<ul style="list-style-type: none"> ●自由に交換・処分ができない ●長期契約である(中途解約は解約金などが発生する可能性がある) ●発電がない場合でもリース料を支払う必要がある

※上記は一般的な契約モデルの例であり、サービス提供事業者によってサービス内容や条件が異なります。
 出典:「太陽光発電について」(資源エネルギー庁)
 出典:「初期投資0での自家消費型太陽光発電設備の導入について~オンサイトPPAとリース~」(環境省)を一部加工

省エネ住宅で節約できる年間の光熱費



※WEBプログラムにより算定した二次エネルギー削減量に、小売事業者表示制度(2021年3月とりまとめ)の電気料金単価(27円/kWh)、都市ガス単価(156円/m³)・換算係数(46.05MJ/m³)、灯油単価88円/Lを乗じて算定

※太陽光発電設備による発電量は自家消費を優先して対象住宅で消費される電力量から控除し、売電量については考慮しない

※太陽光パネル付の省エネ住宅の仕様は、「ZEHのつくり方」(発行:(一社)日本建材・住宅設備産業協会)を参考に設定



国交省の試算はなぜか売電収入を無視している...

ZEH水準の省エネ住宅をオトクに手に入れるには じつは期限がある!?



補助額 最大140万円/戸

+

住宅ローン減税 戻ってくる額が最大 182万円アップ^{※1}

+

フラット35借入金利の引下げで 総返済額が 280.3万円ダウン!^{※2}

おお!!
こんなに
あるんだ!



※1 借入金額7,500万円、年収800万円、入居2023年12月、借入期間35年、金利1.5%（全期間固定）、元利均等方式、ボーナス時加算なし、住宅ローン減税（低炭素住宅）を適用。
 ※2 借入金額7,500万円、フラット35S（ZEH）を適用。
 ※ 令和4年11月時点の情報です。

住宅ローン減税（所得税）控除率一律0.7%

省エネ性能の区分	入居年			
	2022(R4)年	2023(R5)年	2024(R6)年	2025(R7)年
1 太陽パネル付の省エネ住宅 ^{※1}	5,000万円	4,500万円	4,500万円	4,500万円
ZEH水準の省エネ住宅 ^{※1}	4,500万円	4,500万円	3,500万円	3,500万円
2 今の省エネ住宅 ^{※1}	4,000万円	4,000万円	3,000万円	3,000万円
3 従来の住宅 ^{※1}	3,000万円	3,000万円	0円 ^(2023年までに新築の場合)	0円 ^(2023年までに新築の場合)

住宅ローン減税とは、ローンを借りて住宅を取得すると、年末のローン残高の0.7%相当額が所得税・住民税から一定期間控除される制度です。年間の合計所得2,000万円以下の場合に利用できます。対象物件は床面積や築年数で一部制限があります。ローン残高の限度額は住居の省エネ性能や入居年などによって異なります。

控除期間	13年（「従来の住宅 ^{※1} 」は、2024年以降の入居の場合、10年）
所得要件	2,000万円
床面積要件	50㎡（新築の場合、2023年までに建築確認：40㎡（所得要件：1,000万円））

※1 住宅ローン減税では、それぞれ「低炭素住宅」、「ZEH水準省エネ住宅」、「省エネ基準適合住宅」、「その他の住宅」とされています。

フラット35S

金利引下げメニュー	金利引下げ期間	【フラット35】からの金利引下げ幅
【フラット35】S(ZEH)	当初5年間	年▲0.5%
	6年目から10年目まで	年▲0.25%
【フラット35】S(金利Aプラン)	当初10年間	年▲0.25%

【フラット35】とは、「全期間固定金利」で返済することができる住宅ローンです。省エネルギー性能の優れた住宅を取得する場合、一定期間金利が引下げられるフラット35Sが利用できます。

従来の住宅より減税と金利引下げがどれくらいオトクに？

	住居取得費	借入金額	総返済額	住宅ローン控除額	従来の住宅よりオトクになる金額	
					住宅ローン控除分	フラット35S優遇分
従来の住宅	8,000	7,500	9,645	273	—	—
今の省エネ住宅	(内訳) 住宅 4,500	7,500	9,645	364	91	—
太陽パネル付の省エネ住宅 ^{※2}	土地 3,500	7,500	9,364	455	182	280.3

（単位：万円）

借入金額別の試算^{※3}

4,500万円の場合^{※4}
オトク総額：243.5万円
（住宅ローン控除分75.3、フラット35S優遇分168.2）

3,500万円の場合^{※5}
オトク総額：140.7万円
（住宅ローン控除分9.9、フラット35S優遇分130.8）

試算条件：年収800万円、入居2023年12月、借入期間35年、金利1.5%（全期間固定）、元利均等方式、ボーナス時加算なし
 ※2 住宅ローン減税（低炭素住宅）を適用 ※3 フラット35S（ZEH）を適用 ※4 住居取得費5,000万円 ※5 住居取得費3,800万円

補助金

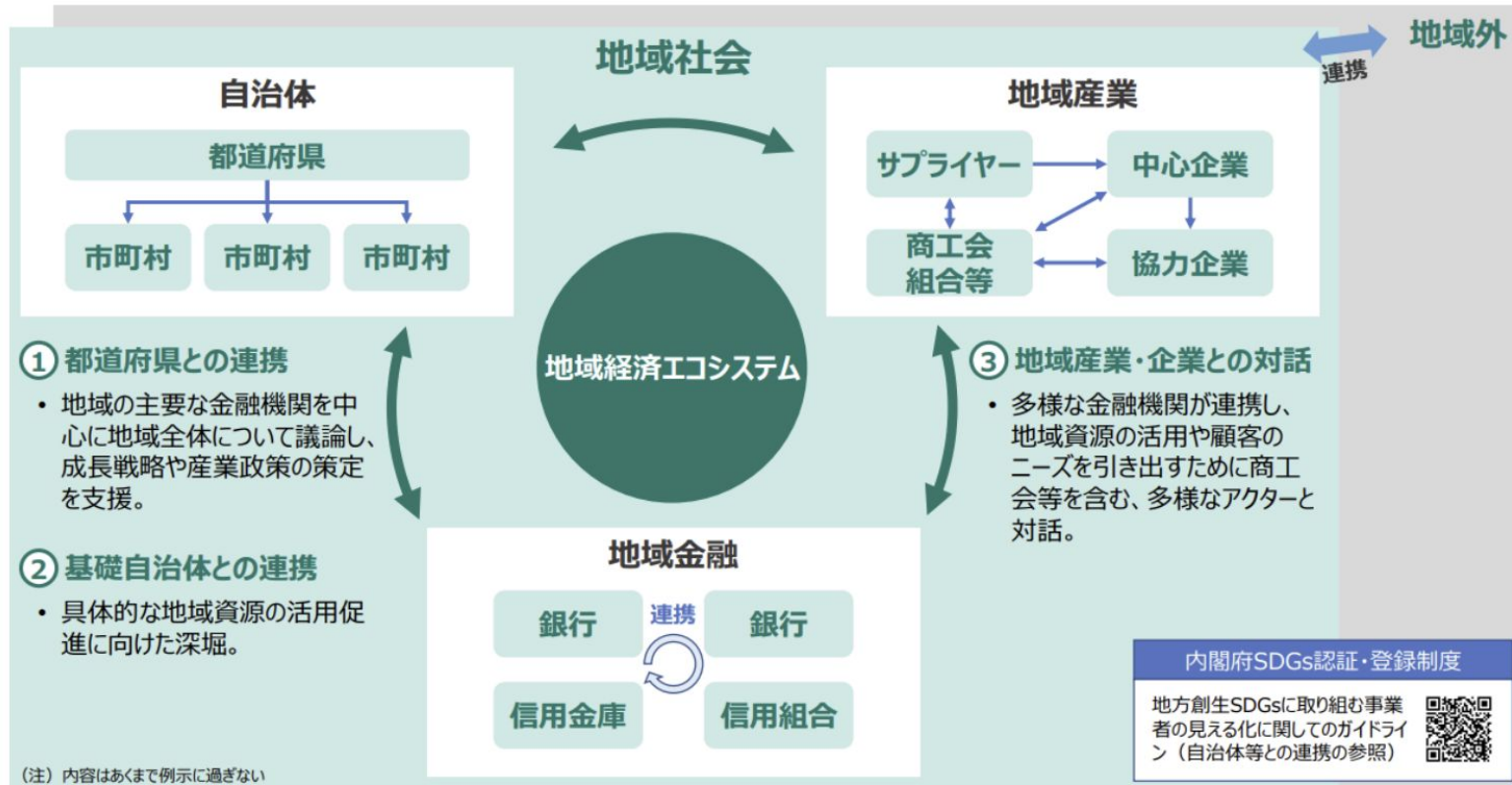
ZEH水準の省エネ住宅等に対して、経済産業省、国土交通省、環境省が連携して、住宅の性能等に応じて戸あたり55～140万円（戸建住宅の場合）を支援しています。詳しくは以下のHPをご確認ください。
https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house.tk4_000153.html

第1章 総論

3. 地域金融機関がTCFD開示に取り組む意義

①地域の持続可能な成長の牽引役の役割を果たすため

- 地域金融機関は、自治体や地域企業と連携し、地域の持続可能な成長に取り組んでいくべきポジションにいる。
- 地域の脱炭素化・気候変動への対応にあたり、地域企業に対し、資金のみならず、ナレッジを共有することが期待される。



ZEH（ゼッチ）専用住宅ローン

- かりる
- ためる
- そなえる
- 運用する
- 便利につかう
- 法人のお客さま
- 企業情報
- りゅうぎんWeb申込サイト
- パンフレット一覧



ZEH住宅をご検討中のお客さまへオススメ！

メリット01

金利優遇!

借入当初5年間は0.5%の
固定金利を適用いたします

※団信保証上乘せプランの場合は、上記金利に+0.07%または+0.2%となります。

5年固定 **0.5%**
(2022年11月 現在)

メリット02

借入可能額の増加!

省エネによって削減される光熱費を基準として計算した金額を、お客さまの収入に加算して審査いたします。

※正式お申込みまでにBELS評価書のご提出が必要です。



メリット03

※下記「住宅ローン35年ご利用の場合」をご参照ください

借入金額が増加しても 総コストは軽減されることも!

建築費用増加に伴う借入金額の増加 / 金利優遇に伴う支払利息軽減



※お借入の内容によっては支払い利息と融資取扱手数料の合計が増加する場合がございます。

ためる・ふやす

かりる

そなえる

HOME > かりる > 家を買いたい・リフォームしたい > NCB住宅ローンアドバンス

NCB住宅ローン アドバンス

NCB住宅ローン アドバンス



購入・建築
される物件が

ZEH 住宅
(ゼロエネルギーハウス)

LCCM 住宅
(ライフサイクルカーボンマイナス)

であれば金利を割引!

お借入
利率

(変動金利・保証料込)

通常金利
年**0.725%**

ZEH住宅 年**0.550%**

LCCM住宅 年**0.540%**

[割引金利の適用条件] ●申込時年齢満20歳以上●契約時年齢満70歳以下●完済時年齢満81歳以下(※)●年収400万円以上(自営業の方は申告所得が2期連続400万円以上)●当行に給与振込をご指定の方(または、新たにご指定いただける方)●西日本シティ銀行アプリのダウンロードおよび口座登録

※ 地銀協一般団信の場合。(11疾病団信の場合は完済時の年齢が満84歳以下の方)※その他団信について、申込時年齢および完済時年齢が異なる場合がございます。

ZEH 住宅
(ゼロエネルギーハウス) とは

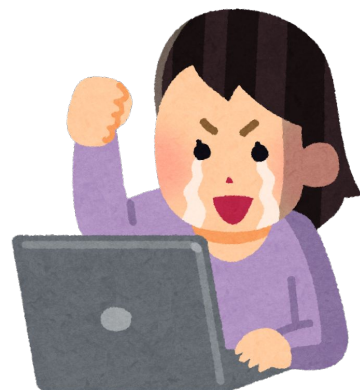
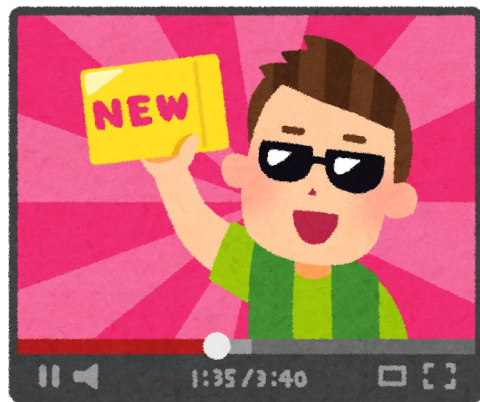
LCCM 住宅
(ライフサイクルカーボンマイナス) とは

「ZEH住宅」はnet Zero Energy Houseの略語で、「年間の一次エネルギー消費をゼロ以下にする住宅」です。

「LCCM住宅」はカーボンニュートラルの取組みを「ZEH住宅」以上に促進させたLife Cycle Carbon Minus住宅の略語で、「建設から処分までのライフサイクル全体を通じ、CO₂排出量をマイナスにする住宅」です。



高性能な家を
みんなが知って
欲しがる仕組み



高性能な家に
価値がつく
お金が回る
仕組みづくり

地球と人に悪いことは高くつく



地球と人に悪い家は価値を失う



地球と人に良いことは安くつく



地球と人にやさしい家にお金が回る

