

RE 100

2050年脱炭素を目指す

積水ハウスの環境取組



積水ハウスは何を売っているのか？

企業ビジョン「幸せな人生」を提供しています

健康・快適・安全・安心が必要

異常気象の環境では幸せな人生ではない

**企業ビジョン達成のため
温暖化防止対策が必須**

積水ハウスの環境活動

「環境未来宣言」

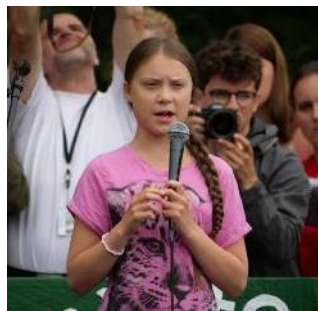
環境は未来からの借り物
(世代間不公平さの解消を目指す)

1999

「サステナブル宣言」

持続可能な社会を経営方針に
(企業理念の「人間愛」の実践)

2005



<https://publicdomainq.net/greta-thunberg-0041118/>

「あなたは子どもたちの
未来を盗んでいる」
と温暖化対策へ抗議

スウェーデンのグレタ・サンバーク (Greta Thunberg) さん

2050年“脱炭素”に向けた活動





積水ハウスの瓦型太陽電池は、どんな屋根の形でも美しく設置が可能

積水ハウスは2003年から瓦型太陽電池を開発・使用



積水ハウスは庭を楽しめるように断熱された大きな窓を設置

ZEHの推進

87%

ZEH住宅比率

2019年4月～2020年3月実績
(大手住宅メーカーでは恐らく世界1)

51,793棟

累積ZEH棟数 (世界1)

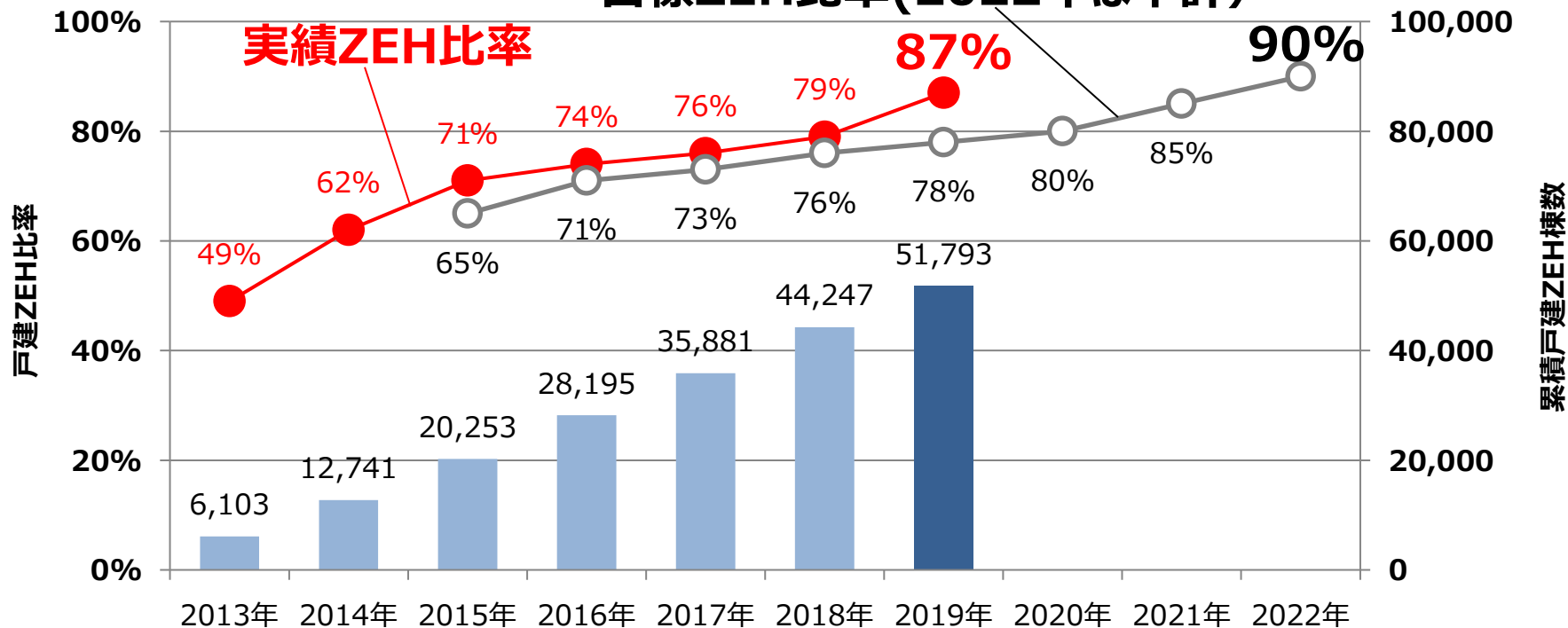
82.7%

平均CO₂排出削減率

2018年度の新築戸建て住宅の1990年比

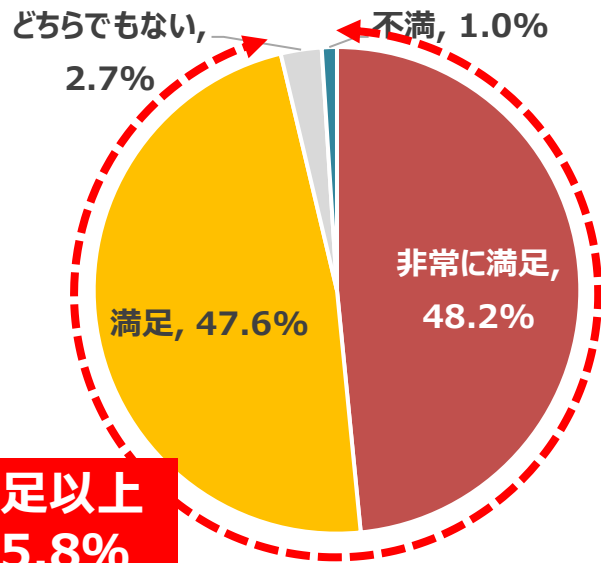
積水ハウスの2022年 戸建ZEH目標は90%

目標ZEH比率(2022年は中計)



※2019年4月から2020年3月北海道以外B地域の目標と実績。累積棟数は、全国。

ZEHユーザー評価は95%を超える高い満足度



入居1年後のアンケート調査

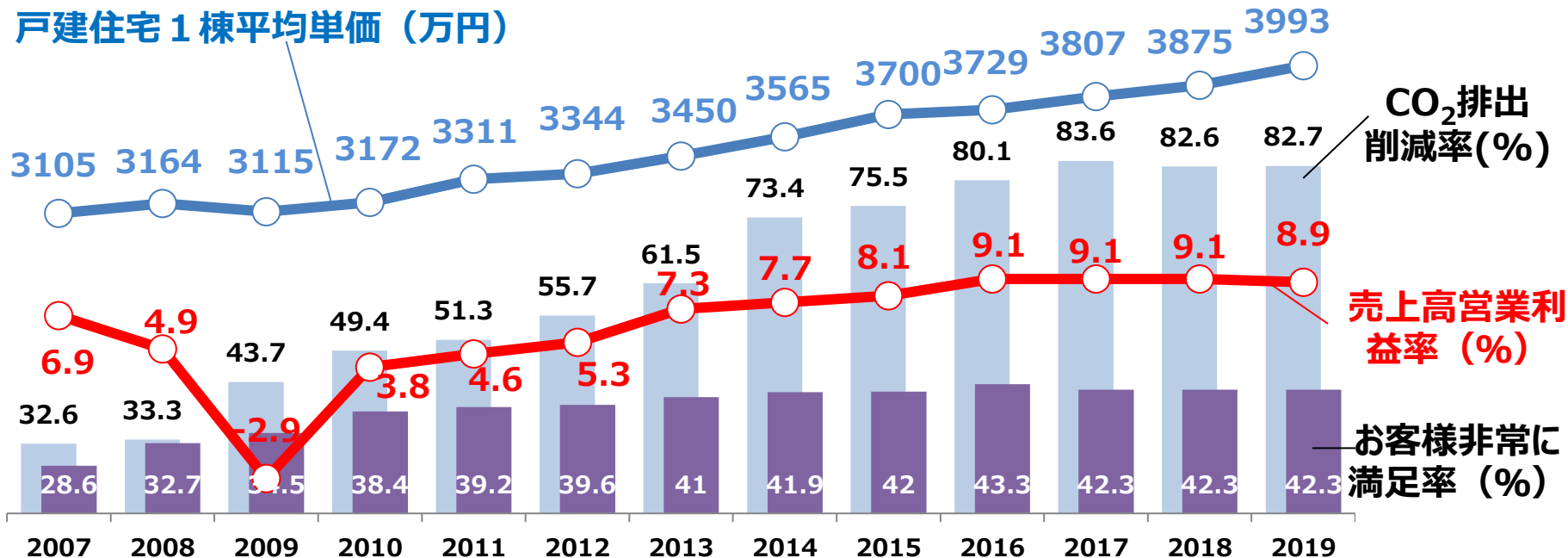
積水ハウスのZEHオーナーN516(2015年3月)

ユーザーの声

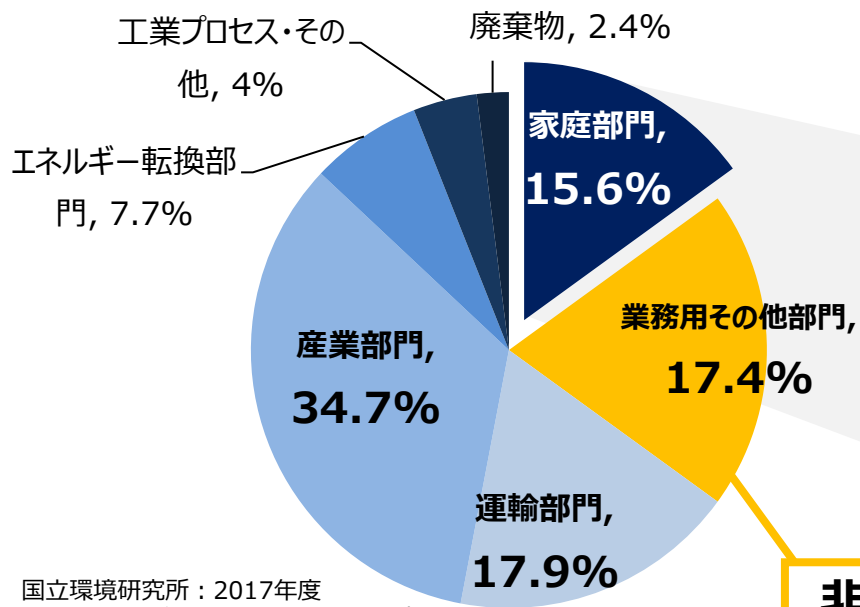
- コストがかかるのは仕方ないが、それだけの価値がある。本当に光熱費ゼロどころかプラス2万円だった。
- 高い居住性を良いコストパフォーマンスで得られた。光熱費の削減、エネファーム床暖房の快適さに満足。
- ZEH仕様、太陽光発電、など薦められたものを全て取り入れた結果、非常に快適に生活できている。
- 太陽光、エネファーム、蓄電池等、非常に満足。冬は暖かく、夏は過ごしやすい。

積水ハウスの環境戦略の特徴は“事業戦略と一体化”

● 利益を上げられなければサステナブルではない



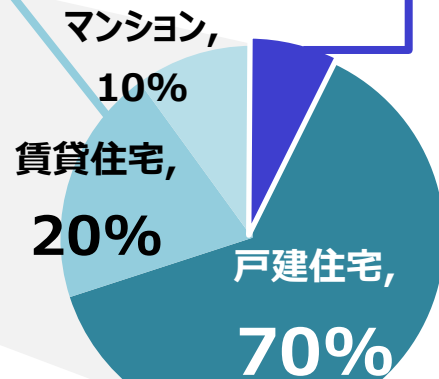
全事業領域にゼロエネルギーを拡大



家庭部門は日本全体の16%
業務用は17%を占めている

マンション・賃貸住宅のZEH推進

2030年まで新築戸建てを全てZEHにしても1割程度



非住宅のゼロエネルギーも課題

既存住宅のリノベーション

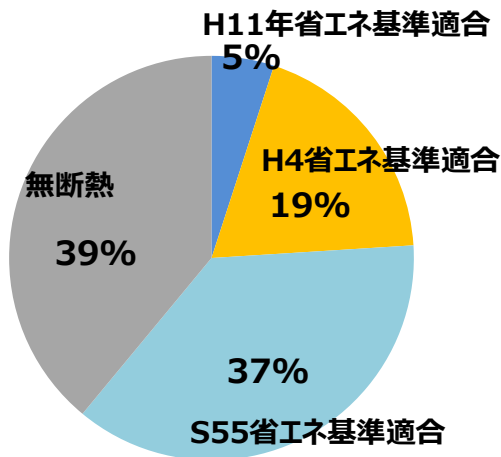
既存住宅のリノベーション

- LDKを中心とした家族の「いどころ」に絞った部分改修。短期間にお安く。
- 生活空間全体の快適性を一層向上させながら、ZEH指向の省エネ化
- 現在年間約1,000件の実績

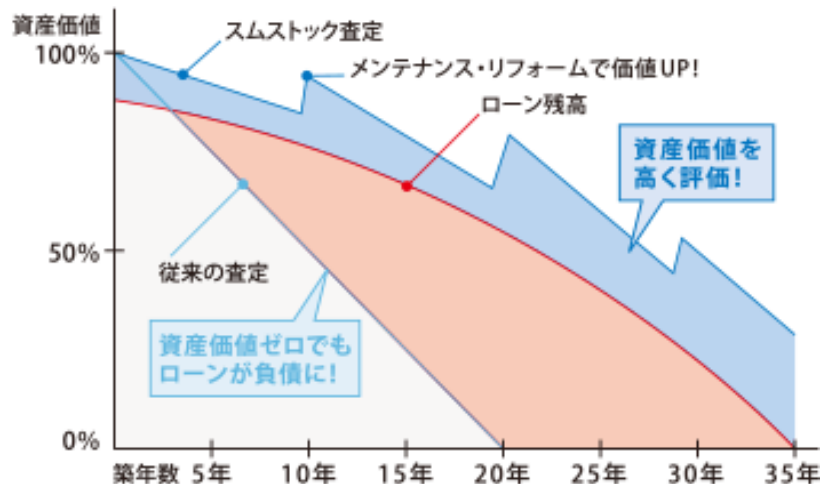


既存住宅のリノベーションの難しさ

- 既存住宅の95%は断熱性が不十分。省エネ リノベーションを推進しマーケットを作る事が課題です。
- 省エネリノベーションは、健康寿命を延ばして、医療費削減効果も期待出来ます。



- 既存木造住宅の資産価値は、20年でゼロになり、リノベーションしても価値は上がりません。
- 安心して投資が出来る環境が必要です。



※優良ストック住宅推進協議会では、独自の資産価値向上を目指しているが、全体で行う必要がある

ZEH賃貸住宅の市場の創出

- 現在、ZEH賃貸市場がなく、借りたくても借りられない

日本初全住戸ZEH賃貸住宅



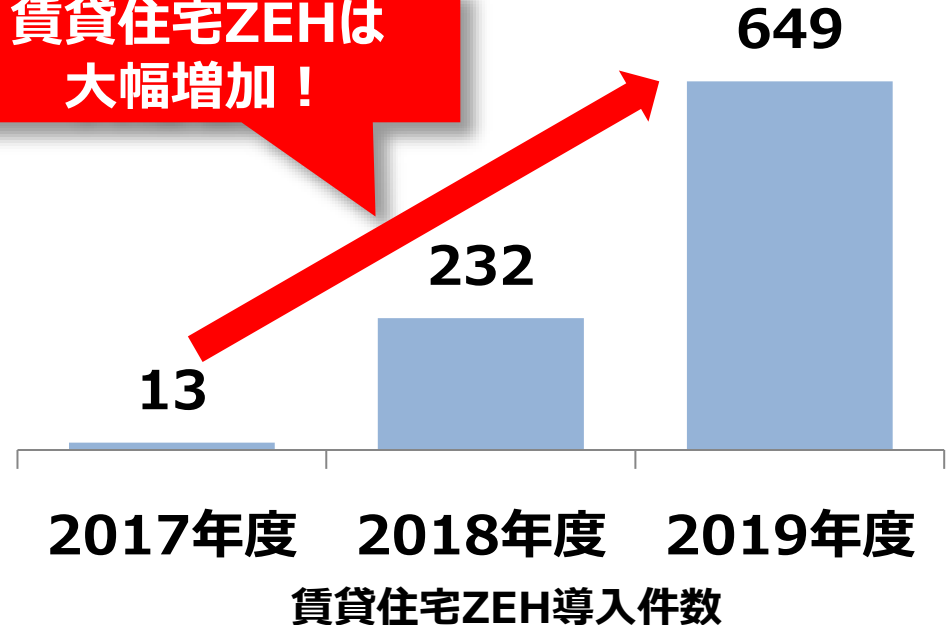
全住戸ZEH賃貸住宅

シャームゾン「ZEH21」

石川県金沢市西念

鉄骨造・3階建・13住戸 2018年1月完成

賃貸住宅ZEHは
大幅増加！



マンションでもZEH推進

日本初全住戸ZEHマンション



グランドメゾン
覚王山菊坂町

愛知県名古屋市千種区
RC造・3階建・12住戸
2019年2月完成

超高層マンション
グランメゾン上町一丁目タワー

RC造36F・地下1F・188住戸
2022年11月竣工（予定）

大開口でもZEHの断熱基準を満たす
スーパースペーシア（真空ガラス）採用



PVのないZEH-M—Oriented(省エネ率20%)
再エネ由来の電力を供給することぜZEHにする予定

全住戸燃料電池
採用



310t/年29%削減

非住宅のZEB推進

● 光熱費削減やレジリエンス機能で推進

ZEB Ready



SHICプラザ豊橋・SHICプラザ八戸

- ・β（工業化）2階建て
- ・事務所用途

ZEB Ready

みらいく保育園シリーズ



- みらいく北砂
- みらいく平和台
- みらいく池上
- みらいく田園調布
- みらいく保谷大泉

ZEB Ready

A税理士会館



- ・β（工業化）4階建て 約740㎡
- ・事務所用途

レジリエンス強化

避難所生活を回避
省エネ・防災住宅

阪神・淡路大震災

1995 2004 2009

世界初3電池連携住宅

Green First HYBRID

東日本大震災

2011 2013

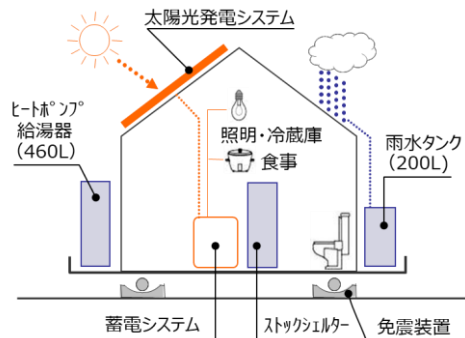
レジリエンス性能を強化

Green First ZERO+R
グリーンファーストゼロプラスアール

気候変動による
大型台風被害

2020

日常はエコ・被災後の自立生活を提案



停電でも普段に近い生活ができる世界初！3電池連携住宅



※現在はリチウム電池

電気が使える

入浴できる



冷暖房が使える

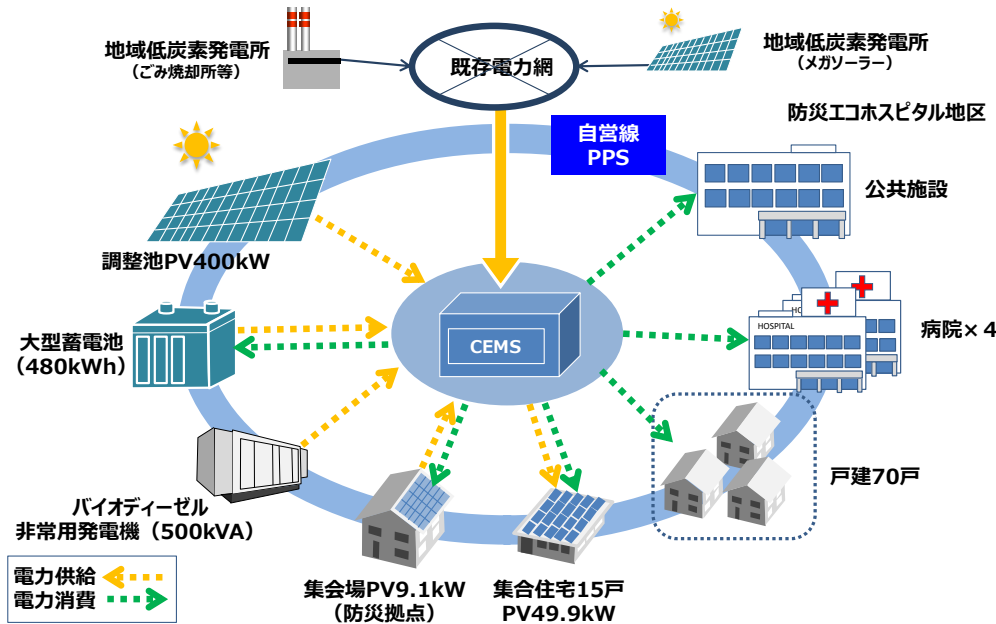
自動切り替え

災害復旧支援体制の強化
オーナー様の被害状況の素早い把握
「災害訪問アプリ」



東松島市スマート防災エコタウン

- 日本初の自営線マイクログリッドに太陽光発電、大型蓄電池、バイオディーゼル発電機を組み合わせた普段はエネルギーの地産地消、非常時は最低3日は普段通りの電力供給が可能、それ以降も最低限の電力供給が可能な「スマート防災エコタウン」（2016年完成）。



RE100達成の仕組み“積水ハウスオーナーでんき”

年間発電量

700GWh

業界最高値
11円/kWh

オーナー様



買取金額支払

卒FIT電力



積水ハウスオーナーでんき

SEKISUI HOUSE OWNER DENKI

代理契約

協力電力事業者

事業用年間電力消費量

120GWh

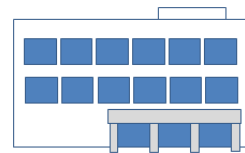
コストアップなし
RE100達成

積水ハウス

事業電力で使用

卒FIT電力

不足分は通常の電力



工場・事務所・展示場

- 積水ハウスが勧誘
(電力事業者の取得コスト削減)

- 積水ハウスで使用
(電力事業者の営業コスト削減)

展示場など100%再エネ化開始

- 2020年6月積水ハウスオーナーでんき加入者数約7,800件、加入率49%
(卒FIT対象オーナー様約16,000件)
- 現状ペースでは2030年迄にはRE100達成見込み

673MWh/月



オーナー様の建物に設置された
太陽光発電の余剰電力

買取



積水ハウスオーナーでんき
SEKISUI HOUSE OWNER DENKI

活用



620MWh/月



展示場等(375カ所)

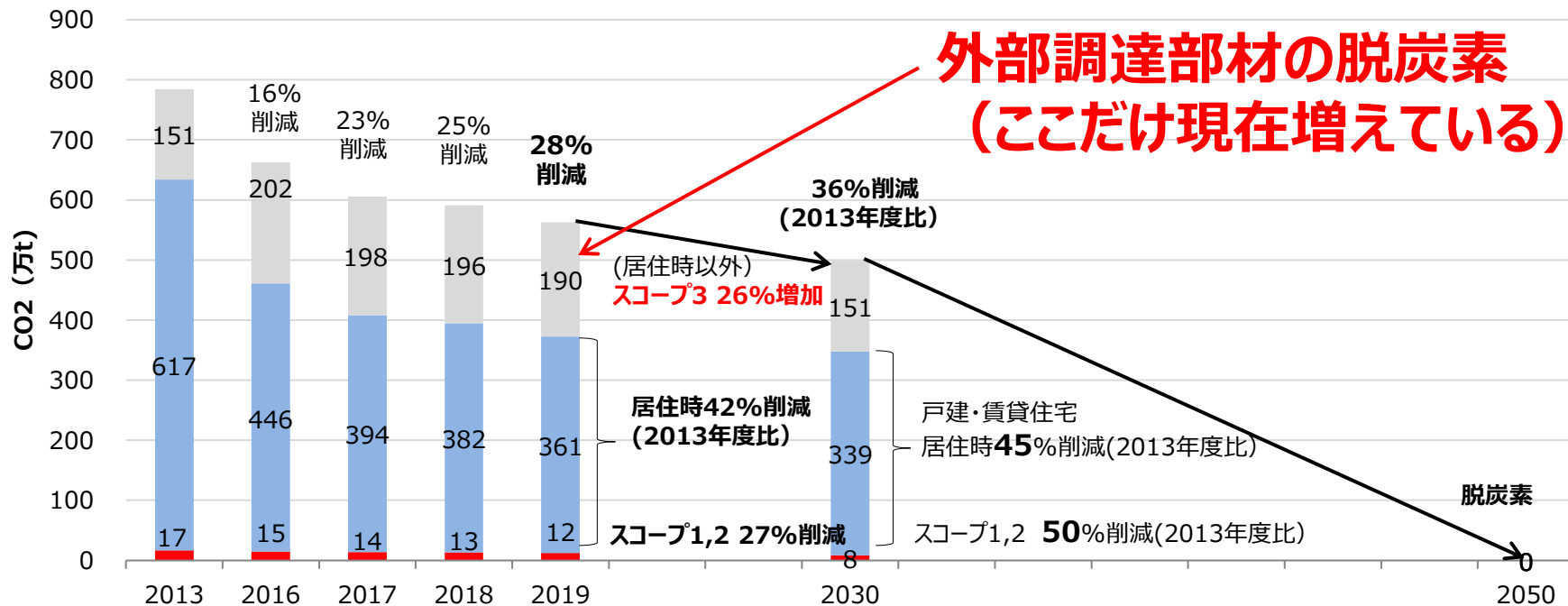


夢工場(5カ所)

2020年2月には買取量が使用量を上回る

サプライチェーンを含めた今後の主な課題

- 自社では削減できない調達部材のCO₂排出削減が最大の課題

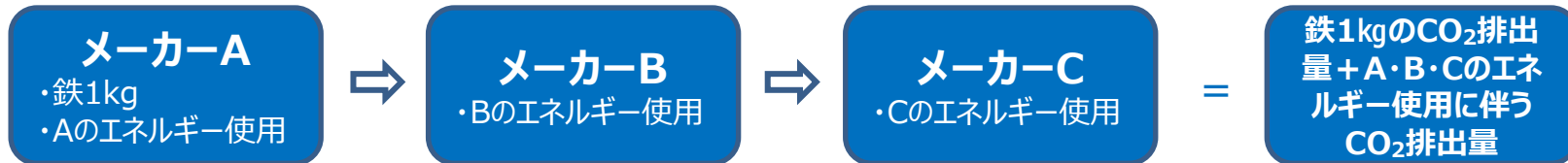


※CO₂排出係数：国内2013年0.533kg-CO₂/kWh、2016年0.56kg-CO₂/kWh、2030年0.37kg-CO₂/kWh、国外SDAツール

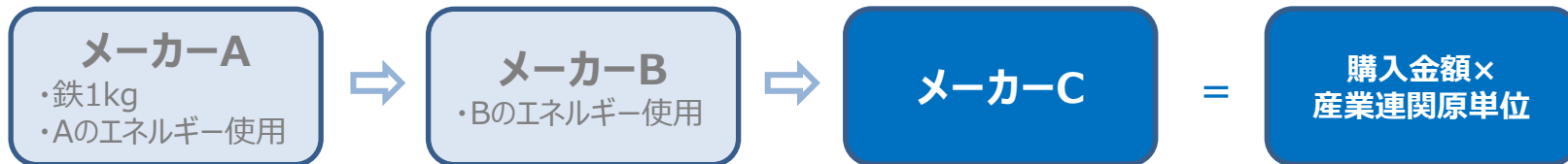
サプライチェーン「脱炭素」の課題と提案

- 住宅部材の構成は幅広く深いので、①全ての部材を遡ってのCO₂排出量の計算は困難。
②産業連関表を用いると個社の省エネ努力が反映できず、購入側でもCO₂排出削減につなげられず、双方でモチベーションが起きない。
- 産業連関表を使って、個社のエネルギー消費削減を反映する計算方法を提案。

①遡って積算して求める



②当社の購入部材に対して産業連関表に基づくCO₂排出原単位を使って計算



サプライヤーのCO₂排出削減を反映する提案

- 産業連関表を使って、個社のエネルギー消費削減を反映する計算方法ができれば、部材メーカーの努力が報われ、購入者側のCO₂排出削減にもつながる。

$$\begin{array}{l} \text{産業連関表のCO}_2\text{排出原単位} \times \text{サプライヤー別修正係数} \times \text{調達金額} = \text{購入部材のCO}_2\text{排出} \\ \\ \text{修正係数の例} \quad \text{サプライヤー別修正係数} = \frac{\text{当該サプライヤーCO}_2\text{原単位CO}_2/\text{売上金額}}{\text{業界平均CO}_2\text{原単位CO}_2/\text{売上金額}} \end{array}$$

- 当該サプライヤーのCO₂排出が業界平均を上回る場合は、この係数は1より大きくなり、下回る場合には1より小さくなる。脱炭素を達成すればゼロになる。課題は業界平均のCO₂排出原単位の算出と当該サプライヤーのCO₂排出原単位の求め方で一般的には複数の業界にまたがる場合が多いため

私たちの「今」の行動を
変えることで
「未来」を変えたい



<https://illustimage.com/?dl=3132>