



平成29年度 東京都環境建築フォーラム

集合住宅におけるZEH推進について

積水ハウス株式会社

2008年 洞爺湖サミット

日本政府は2050年までに
温室効果ガス60~80%削減を発表

「サステナビリティビジョン2050」策定

2050年までに住まいの
ライフサイクルにおけるCO2ゼロ（脱炭素宣言）

当社が建設した
ライフサイクルCO2ゼロのすまい



2013年 グリーンファーストゼロ 発売開始

次世代省エネ基準を
大きく超える断熱性能



太陽光発電
システム



ZEH達成まで
省エネ強化

CO₂80%
以上削減

31,072棟
2013年～2017年7月累積

性能規定運用
省エネ・省CO₂性能が一定レベル以上に

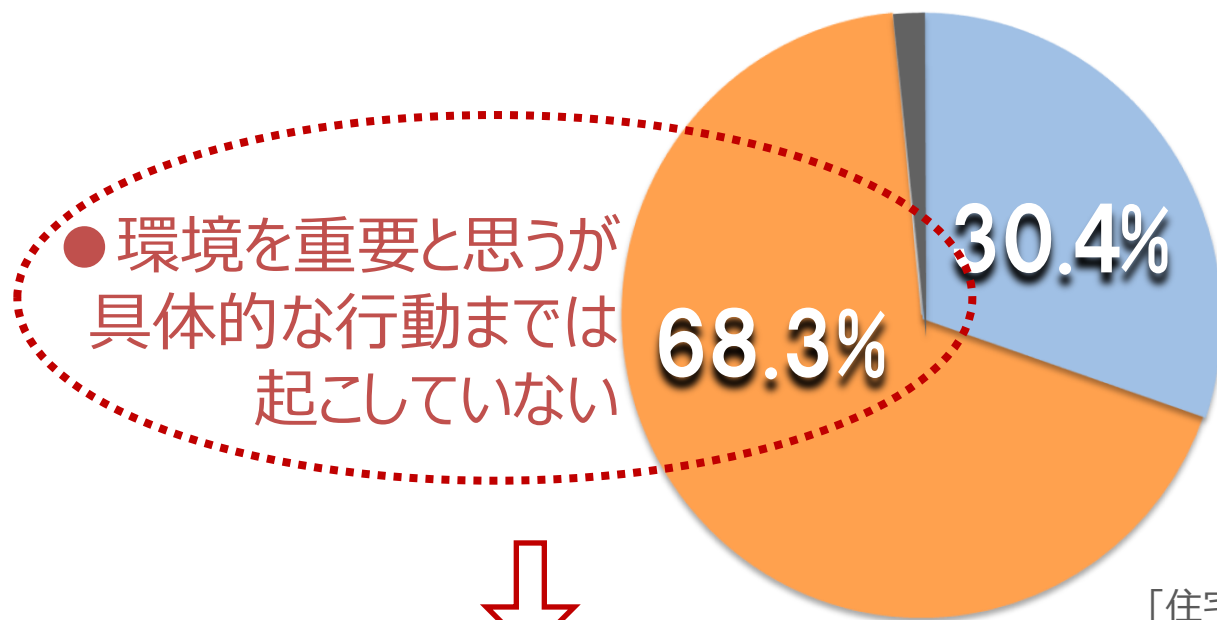
高断熱や省エネ設備で消費するエネルギーを減らし、
さらに創エネ設備で消費相当のエネルギーを創り、
相殺して【エネルギー収支ゼロ】を実現できます。



「省エネ性能の高さ」や「社会貢献」
・・・だけではありません。

「環境」は重要だと思いますか？

- 環境を重要とは思っていない
1.3%

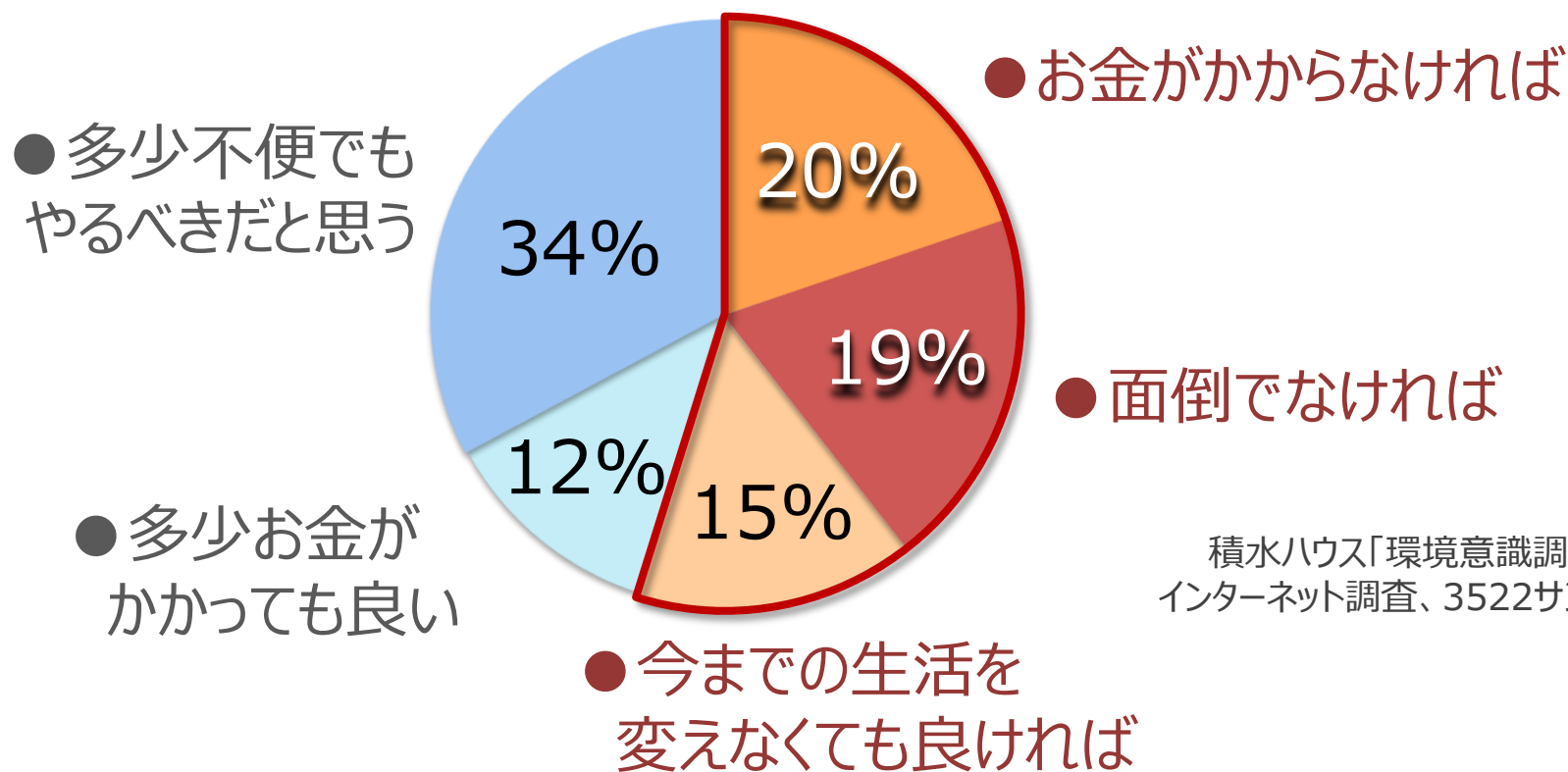


- 環境を重要と思い、具体的に環境に配慮した生活行動を実践している

「住宅における環境についての意識・実態調査」
インターネット調査、300サンプル

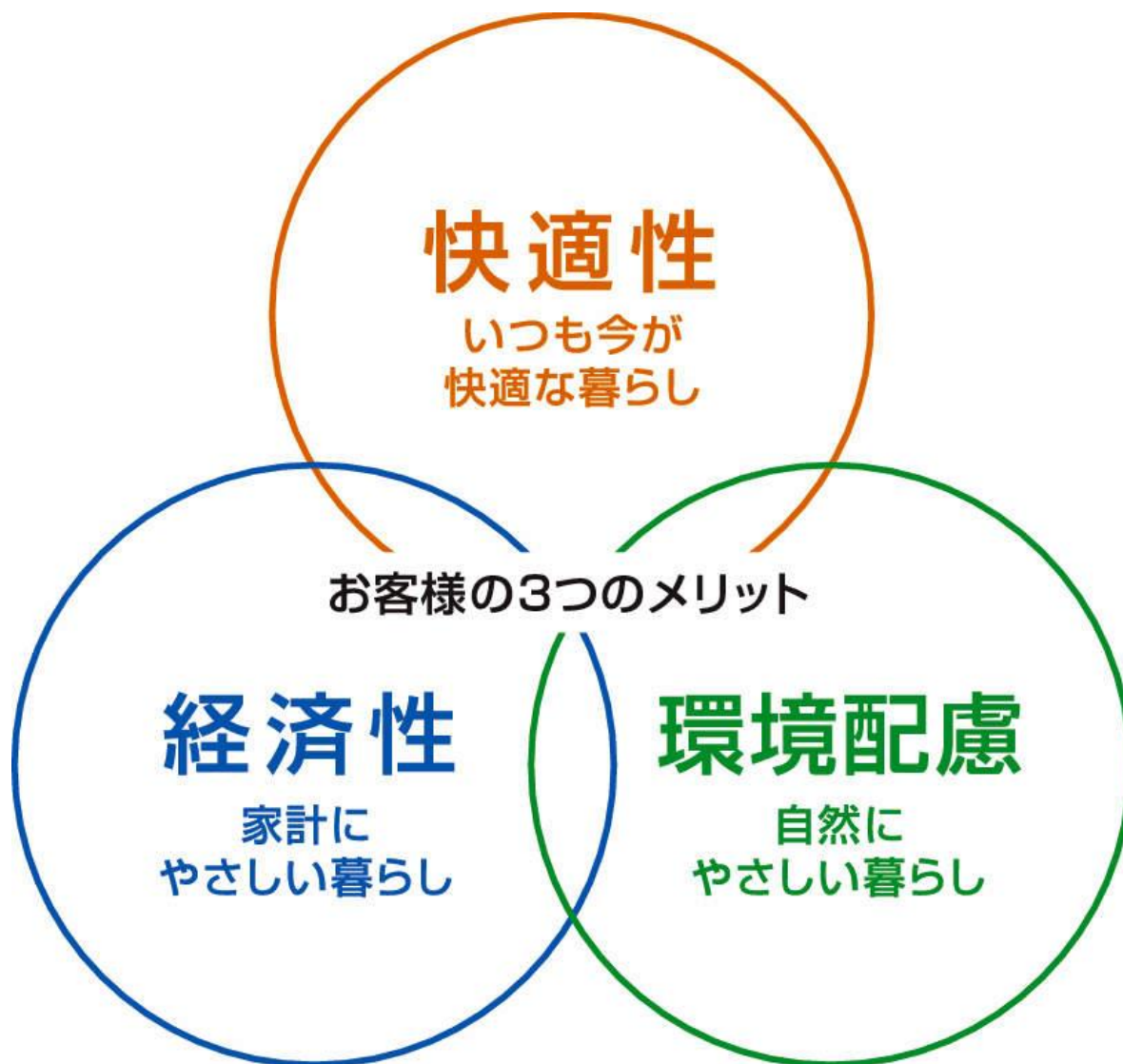
この層の協力を得る必要がある

「温暖化防止」に協力しますか？

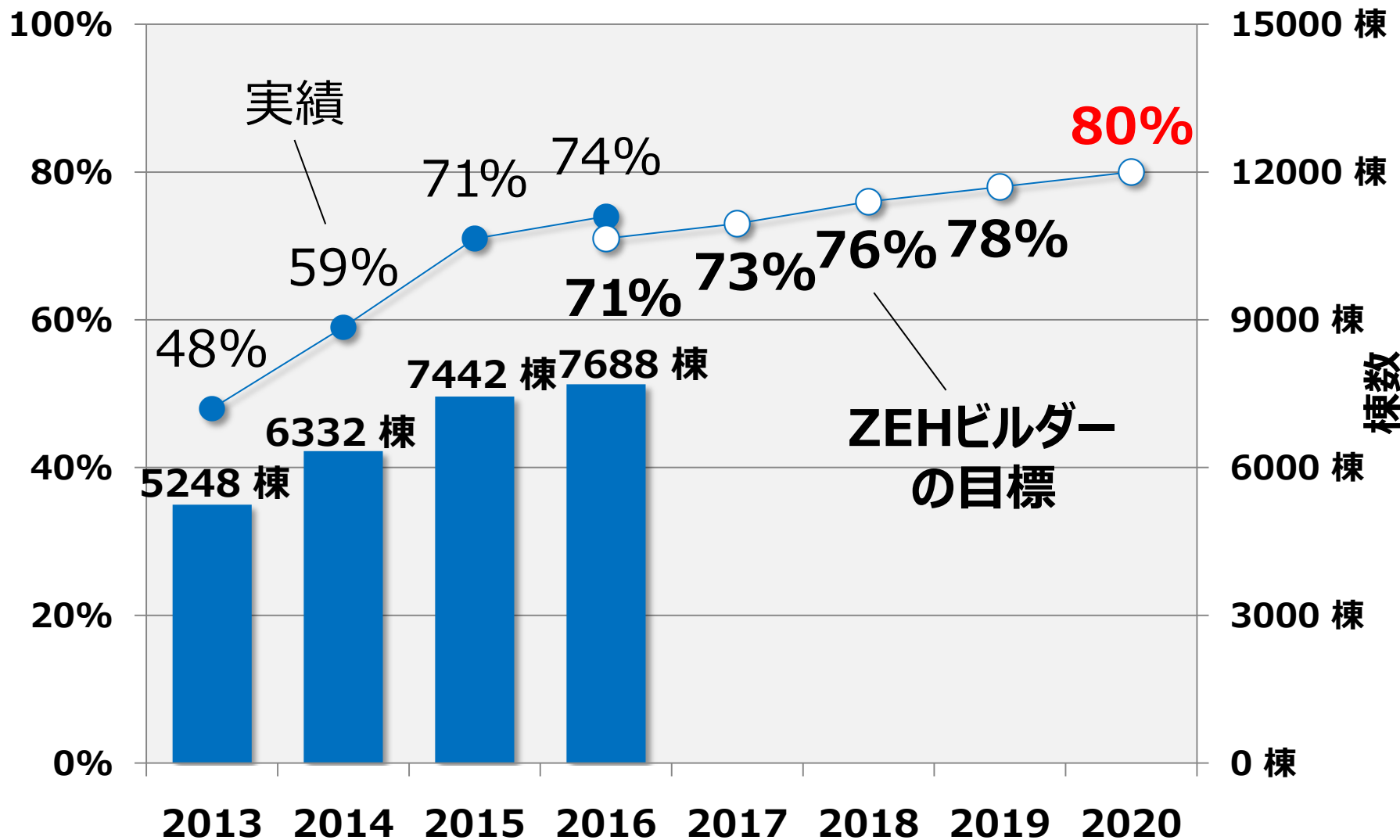


消極派が半数以上！この層の協力も必要

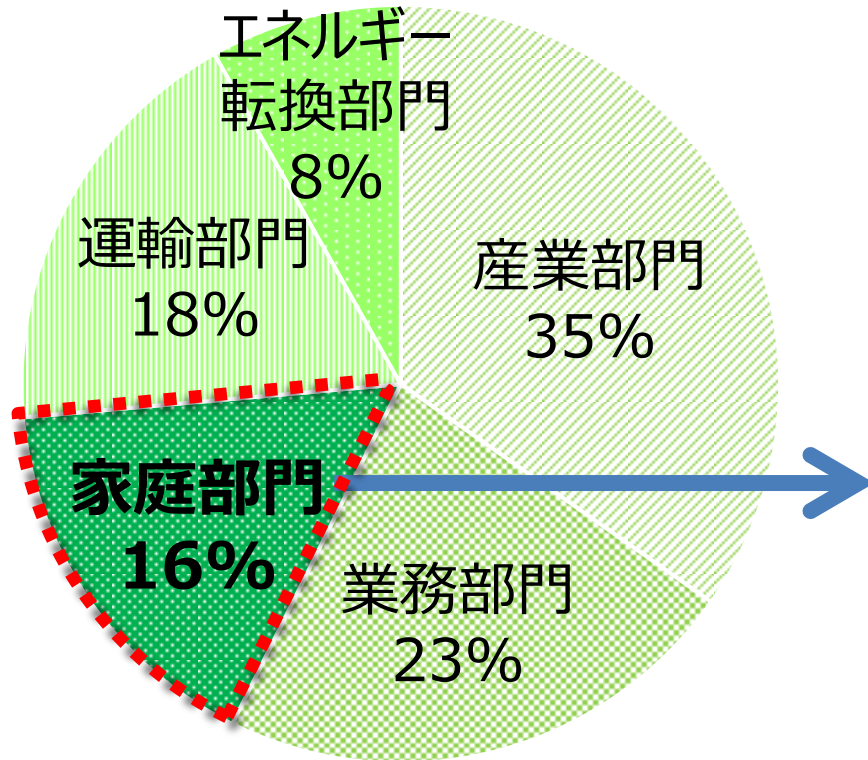
まずは**快適性**、しかも経済的で、環境にやさしい



集合住宅も基本的には同様の考えで推進



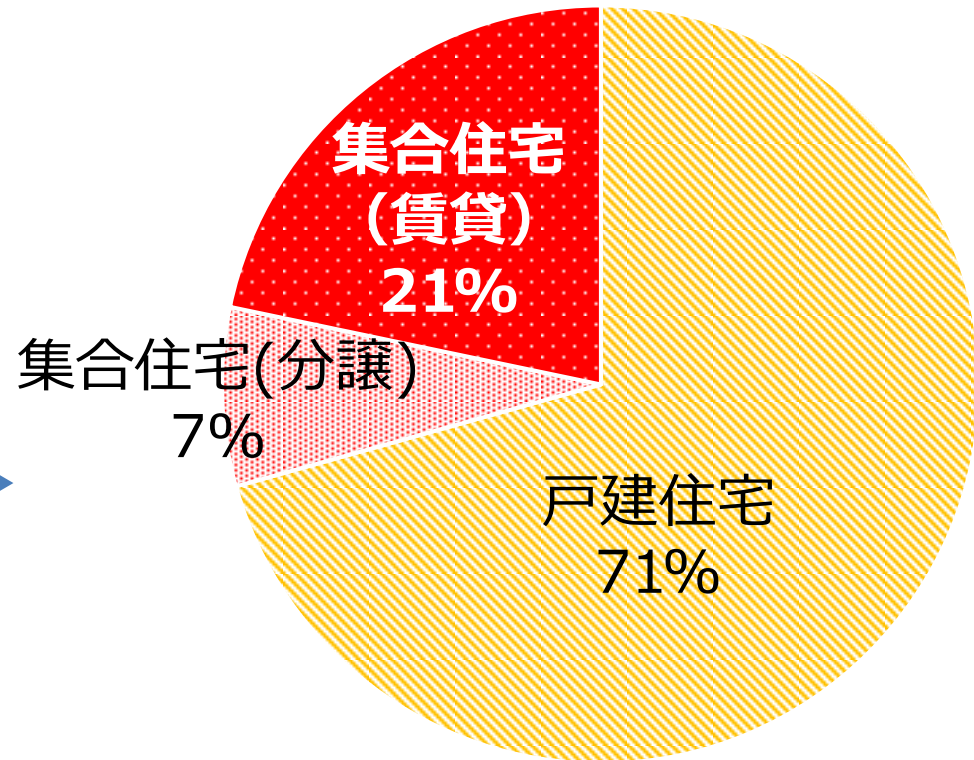
パリ協定の約束で、家庭部門は**40%**削減が必要。
集合住宅での削減も不可欠。



部門別エネルギー起源

CO2排出内訳

「日本の約束草案」
(地球温暖化対策推進本部) より



家庭部門のCO2排出内訳

「平成25年度住宅・土地統計調査」(総務省) および「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査(確報値) <調査員調査>」(環境省) より推計

全住戸ZEH基準を満たす集合住宅を建設中



分譲マンション 「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月完成予定



賃貸住宅 シャームゾン「ZEH21」

石川県金沢市
鉄骨造・3階建・13住戸
2018年1月完成予定

太陽光の最大搭載量で可否が決まる

分譲マンション「グランドメゾン 覚王山 菊坂町」の場合

最大搭載量50kW



12戸、約98m²

一住戸当たりの割り当て
 $50\text{kW} \div 12\text{戸} \doteq \text{平均}4\text{kW/戸}$



4kWでZEH基準を満たす
断熱・設備仕様を検討

	本建物	ZEH基準
UA値	0.46	0.6以下
一次E削減率 (太陽光除く)	35%	20%以上

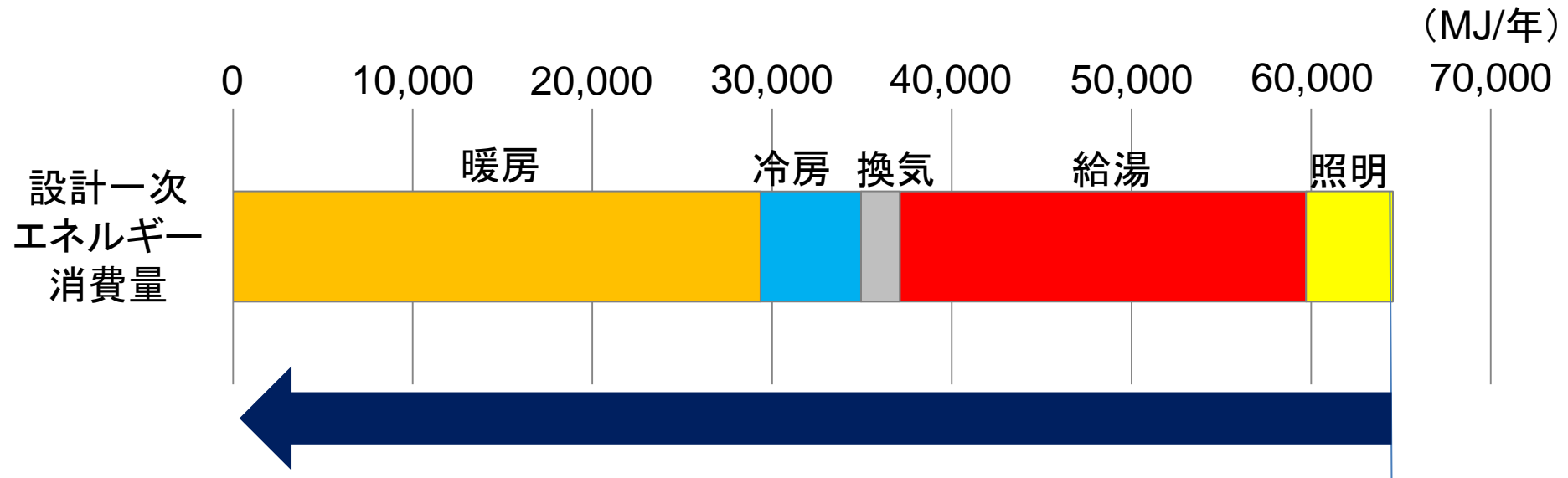
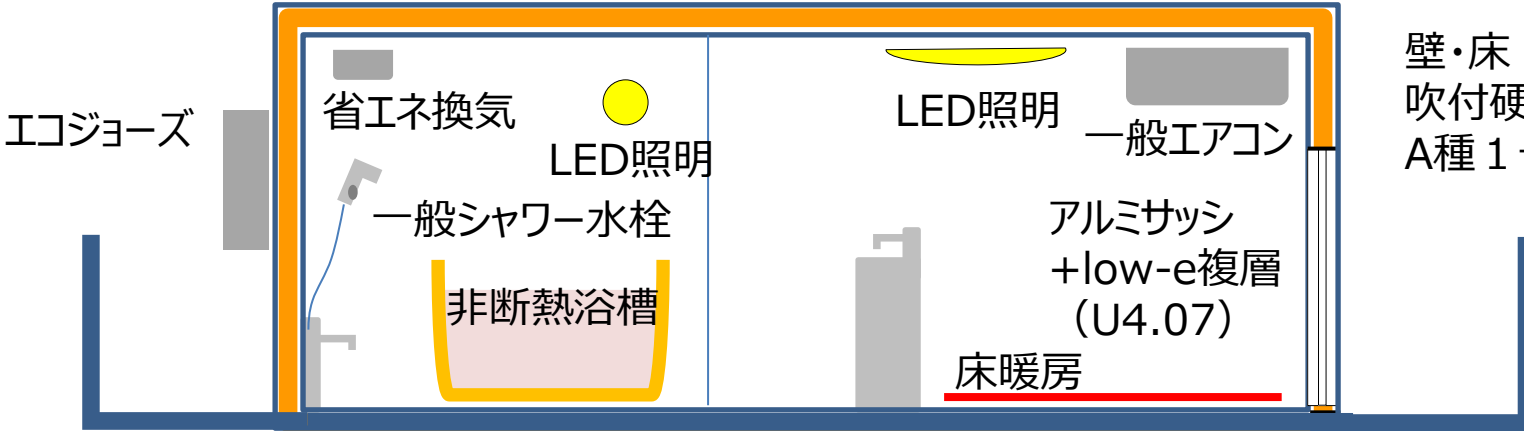
- Nearly ZEHなら約3kWでもOK。
- ただし、4層は困難。全住戸ZEHは低層のみ。

ベース仕様

屋根：
A種硬質ウレタンフォーム保温版
2種2号35mm

壁・床：
吹付硬質ウレタンフォーム
A種1号50mm

UA=約0.75



ZEHに必要な太陽光容量 **6.38kW**

※「グランドメゾン 覚王山 菊坂町」の仕様とは異なります。

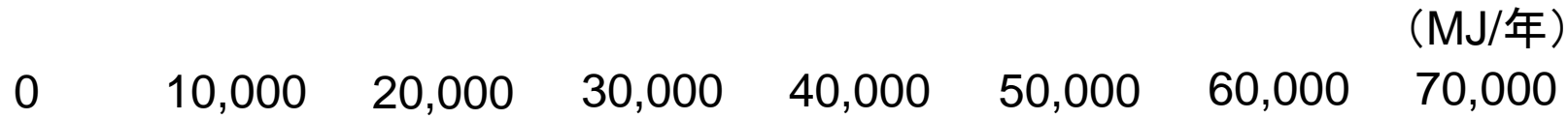
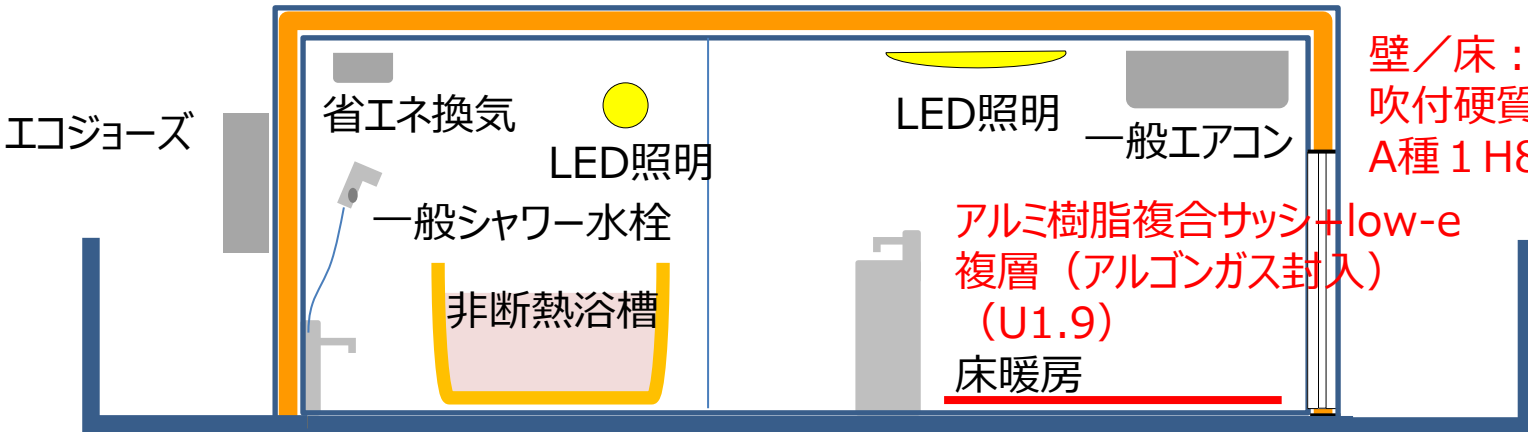
高断熱化

屋根：
A種硬質ウレタンフォーム保温版
3種b 60mm

壁/床：
吹付硬質ウレタンフォーム
A種 1 H80mm/100mm

アルミ樹脂複合サッシ+low-e
複層（アルゴンガス封入）
(U1.9)
床暖房

UA=約0.44



設計一次
エネルギー
消費量

約14%削減



ZEHに必要な太陽光容量 **5.49kW**

※「グランドメゾン 覚王山 菊坂町」の仕様とは異なります。

高断熱化 + エネファーム

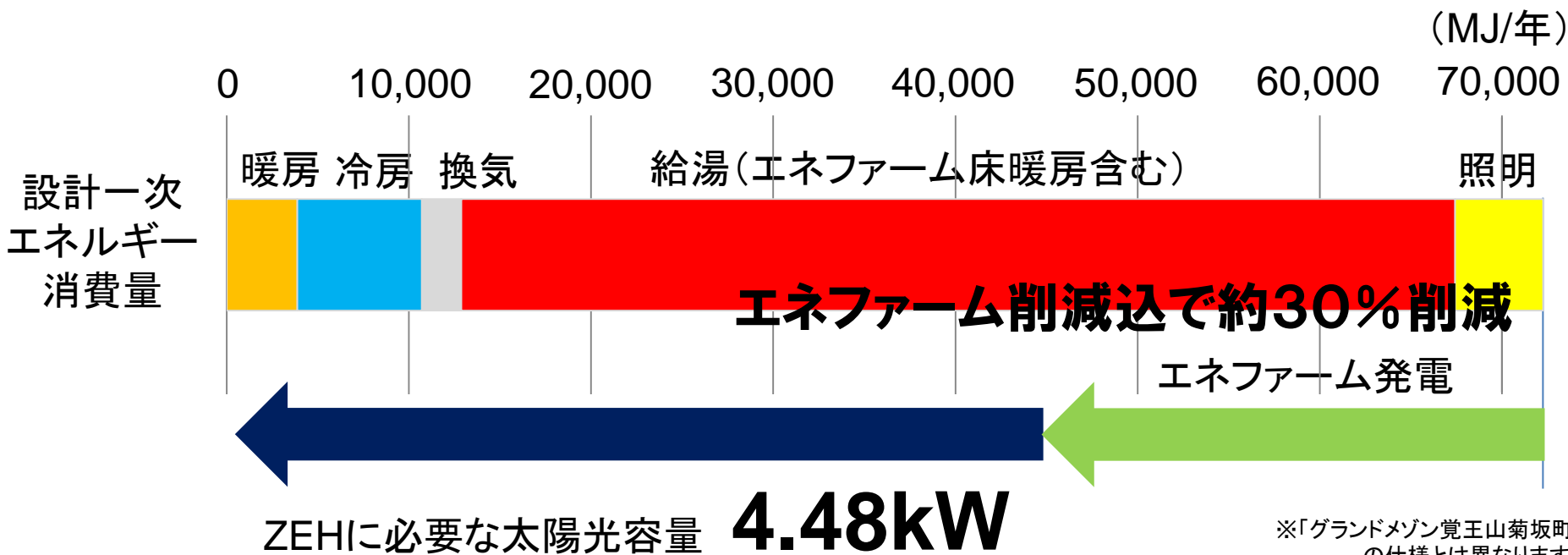
屋根：
A種硬質ウレタンフォーム保温版
3種 b 60mm

壁/床：
吹付硬質ウレタンフォーム
A種 1 H80mm/100mm

アルミ樹脂複合サッシ+low-e
複層 (アルゴンガス封入)
(U1.9)
床暖房

UA=約0.44

エネファーム
(SOFC)



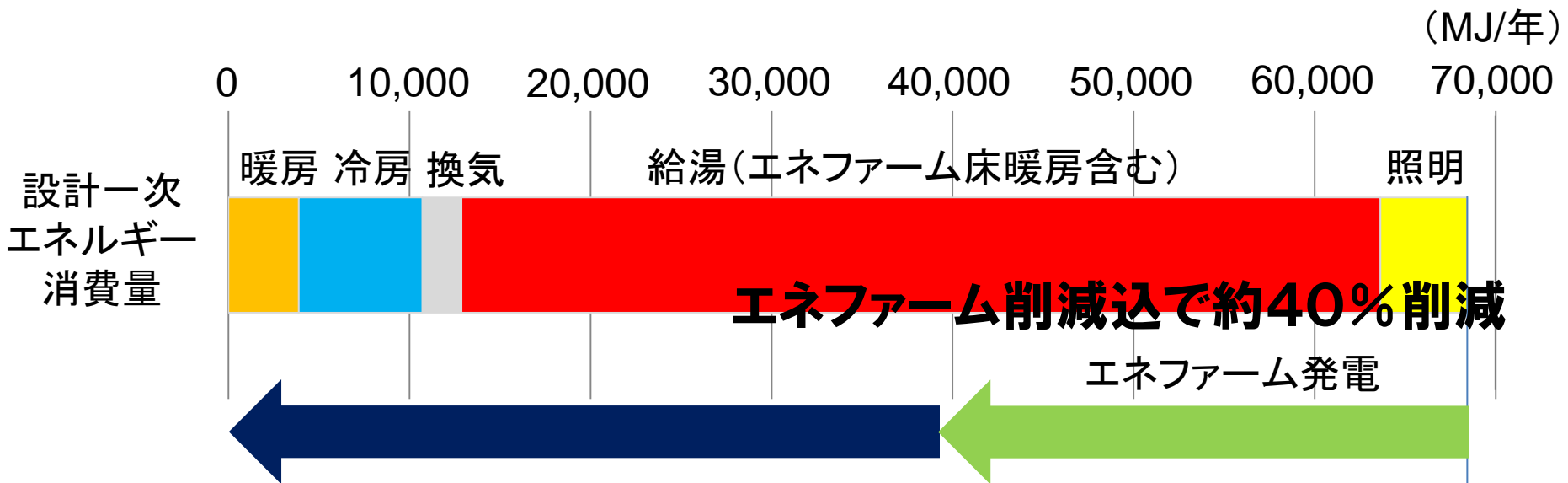
※「グランドメゾン 覚王山 菊坂町」の仕様とは異なります。

高断熱化 + エネファーム + 省エネ機器

屋根：
A種硬質ウレタンフォーム保温版
3種 b 60mm

壁/床：
吹付硬質ウレタンフォーム
A種 1 H80mm/100mm

UA=約0.44



ZEHに必要な太陽光容量 **4.11kW**

※「グランドメゾン 覚王山 菊坂町」の仕様とは異なります。

低層賃貸住宅の場合も同様です

賃貸住宅シャームゾン「ZEH21」の場合

最大搭載量32kW



13戸、約42m²

一住戸当たりの割り当て
 $32\text{kW} \div 13\text{戸} \div \text{平均}2.4\text{kW/戸}$



2.4kWでZEH基準を満たす
断熱・設備仕様を検討

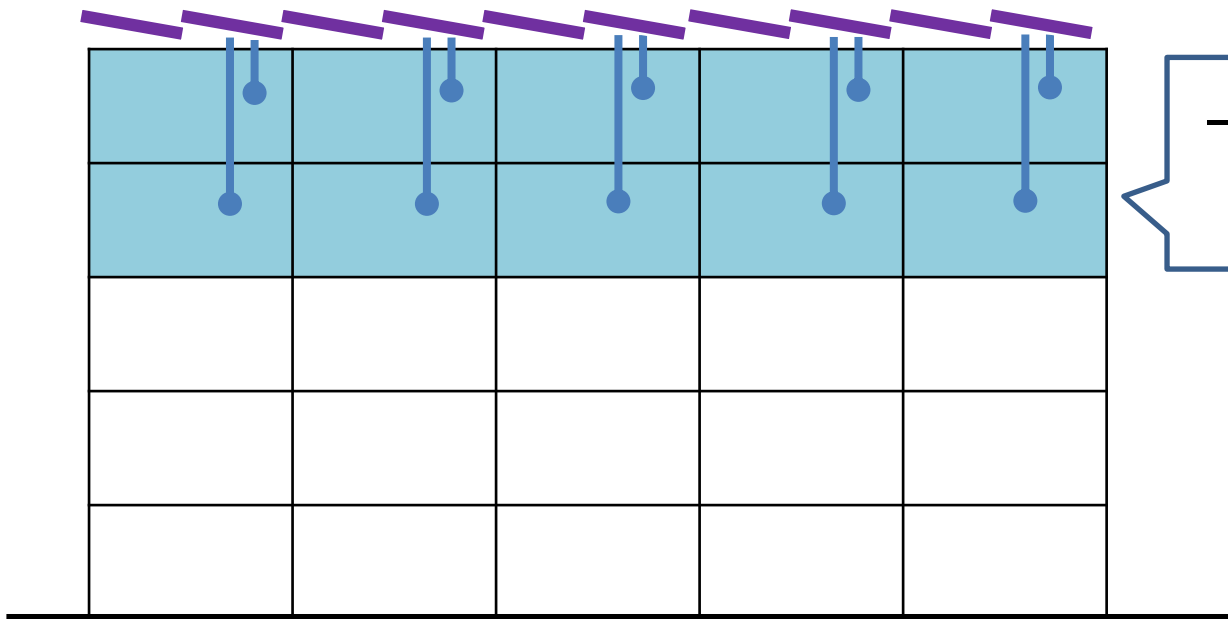
	本建物	ZEH基準
UA値	0.48	0.6以下
一次E削減率 (太陽光除く)	33%	20%以上

- Nearly ZEHなら約1.8kWでもOK。
- この場合4層も可能だが、5層は不可。

集合住宅ZEHは、全住戸に拘らず
住戸単位での推進が現実的。
市場にZEHを増やすことが先決。

太陽光パネルは可能な限り
たくさん搭載

一部をZEH住戸
とする



オーナーメリットの創出

- ZEH化によるイニシャルコストアップ

入居者メリットの創出と周知

- ZEHに住まうメリットが知られていない
- ZEH賃貸住戸を探す人が居ない

ZEH住戸を探す方法が無い

- 検索サイトには検索機能が無い
- そもそもZEH住戸が無い

ZEHの住まい心地評価は高い

■ 非常に満足 ■ 満足 ■ どちらともいえない ■ 不満 ■ 非常に不満 ■ 無記入

ZEH以外

(4,593件)

41%

51%

5%

ZEH

グリーンファースト
ゼロ (125件)

51%

43%

5%

+10%

0%

20%

40%

60%

80%

100%



住む人を幸せにするZEHを推進

ご清聴ありがとうございました