

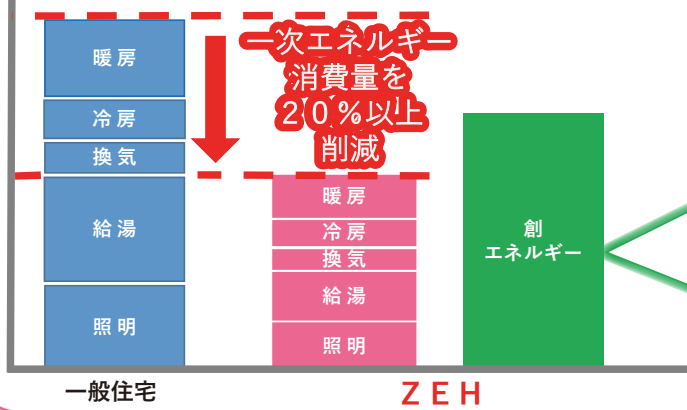
# ZEH(ゼッチ)ってなーに?

住宅の「高断熱化」と「高効率設備の導入」に加え、太陽光発電等の再生可能エネルギーを活用することで、健康的で快適な室内環境と大幅な省エネを実現し、年間の<sup>\*</sup>一次エネルギー消費量を概ねゼロ以下とする住宅(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)です。  
\*一次エネルギー消費量は、冷暖房、換気、給湯、照明設備に使用されるエネルギー消費量となります。

## 省エネルギー

住まいに必要なエネルギーを最小限にする

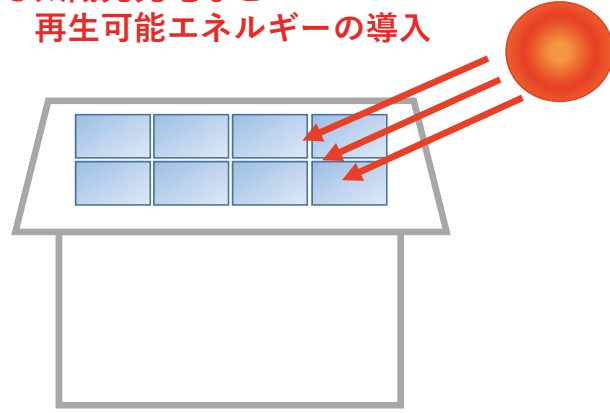
- 高効率設備の導入 ●断熱性能の向上



## 創エネルギー

住まいに必要なエネルギーを創る

- 太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入



一次エネルギー消費量

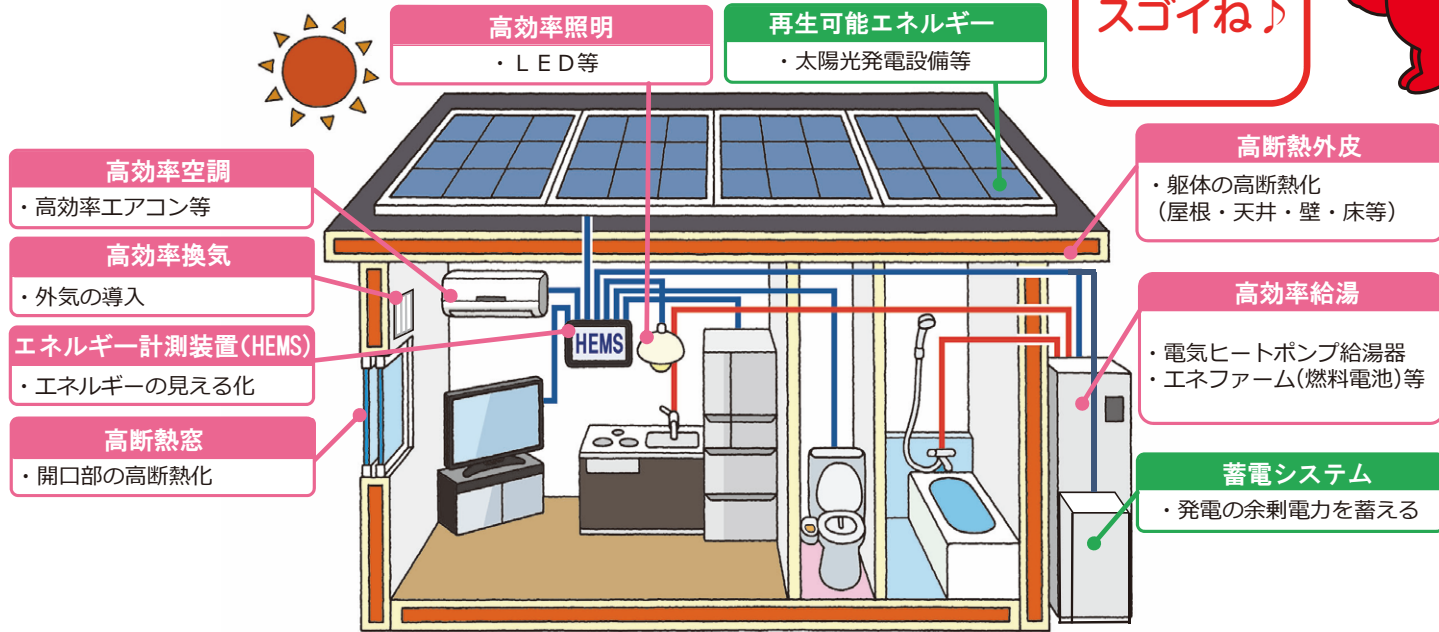
省エネルギー  
(高断熱・省エネ効果)

創エネルギー  
(太陽光発電など)



## ZEH 概要図

国では、2020年までにハウスメーカー等の建築する注文戸建住宅の過半数でZEHを実現することを目標とし、普及に向けた取り組みを行っています。



ZEHってスゴイね!



# ZEH・住宅リフォームでかなえる!

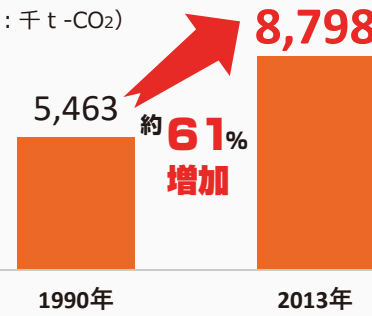
# 環境 家族 家計 にやさしい 省エネ住宅のススメ

## なんで住宅を省エネ化する必要があるの?

地球温暖化は二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガスの人為的排出が原因とされており、温暖化対策として、CO<sub>2</sub>排出量を削減していく必要があります。住まいからのCO<sub>2</sub>排出量は、1990年度に比べて増えており、冷暖房や給湯からの排出量が住まい全体の約3割を占めています。住まいにおいては、一層の省エネが求められています。

### 千葉県の家庭部門の二酸化炭素排出量

(単位: 千t-CO<sub>2</sub>)



みんなで取り組む必要があるんだね!



千葉県マスコットキャラクター チーバくん

## 省エネ住宅ってどんな家?



省エネ化するといいことだらけ!

家中の温度差が少なくなり、家が快適な環境になります。



快適性の向上

省エネ住宅

健康な住まいの実現

カビやダニが繁殖しにくくなり、アレルギーの発生を抑制する等健康面にメリットがあります。

低コストの実現

冷暖房の効きが良くなり、光熱費の削減につながります。

環境負荷の低減

エネルギーの使用による二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出量が減ります。





## 環境負荷の低減

- 家庭のエネルギー消費量を減らし、CO<sub>2</sub>排出量の削減に役立ちます。  
省エネ住宅は未来の地球環境にやさしい住宅です。



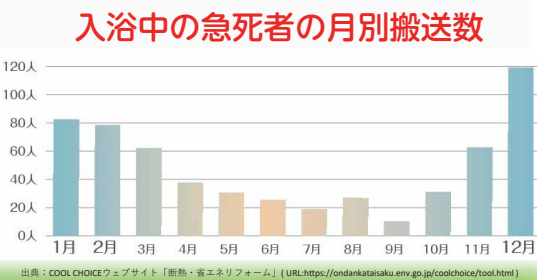
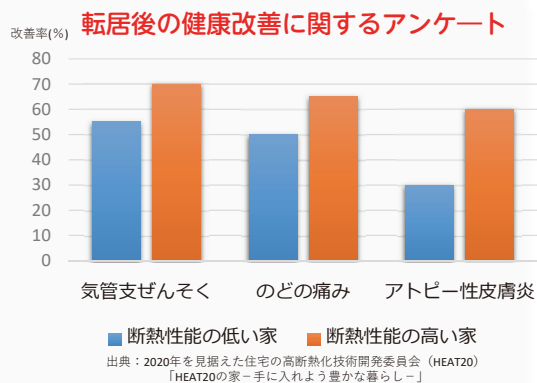
## 快適性の向上

- 暖房していない部屋や廊下、トイレも暖かくなります。  
断熱性能を高めることで、家じゅうどこでも温度差が少なく、家全体が快適な環境となります。
- 断熱性能が高いと、壁・床・窓などの表面温度が高いため、暖かく感じます。  
室内の表面温度に与える外気の影響を少なくし、体感温度を上げることができます。



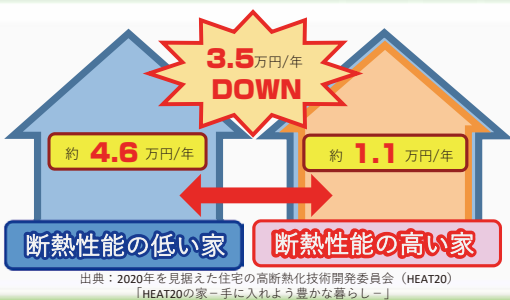
## 健康な住まいの実現

- 健康に良いという調査データが報告されています。  
引っ越しにより、新居に入居した方に調査した結果、断熱性能の低い家に引っ越した人より、断熱性能の高い家に引っ越したの方が症状の改善率が高くなっています。
- 暖かい家の方が入浴事故のリスクが低下します。  
家庭内の死亡事故の多くが寒い時期の入浴中に起こっています。これは、室内と浴槽の温度差によるヒートショックが原因とされています。
- アレルギーの発生を抑制する効果があります。  
室内に結露が発生すると、カビが発生しやすい環境となります。カビが発生すると、カビを食べるダニやダニの糞などの影響によってアレルギーの発生要因となります。結露は、温度が低いところに水蒸気が触れて「水」になる現象。断熱性能を高め、壁などの表面温度を上げることで結露が防げます。



## 低コストの実現

- 冷暖房費などの光熱費が節約できます。  
同じ暖房条件で設定温度を20℃にした場合の年間暖房費は断熱性能の高い家では約1.1万円になるのに対して、断熱性能の低い家では約4.6万円になります。



性能：断熱性能が高い家・・・■住宅全体の性能 U<sub>a</sub>=1.60[W/(m<sup>2</sup>・K)] ■断熱材の厚さ 床25mm 壁30mm 天井 40mm ■窓の性能 シングルガラス入りアルミサッシ (U=6.51 [W/(m<sup>2</sup>・K)])  
断熱性能が低い家・・・■住宅全体の性能 U<sub>a</sub>=0.46[W/(m<sup>2</sup>・K)] ■断熱材の厚さ 床170mm 壁177mm 天井 260mm ■窓の性能 Low-E複層ガラス入り樹脂製サッシ (U=1.9 [W/(m<sup>2</sup>・K)])  
(出典：2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会（HEAT20）「HEAT20の家—手に入れよう豊かな暮らし—」)

## 省エネ住宅を実現するためには？

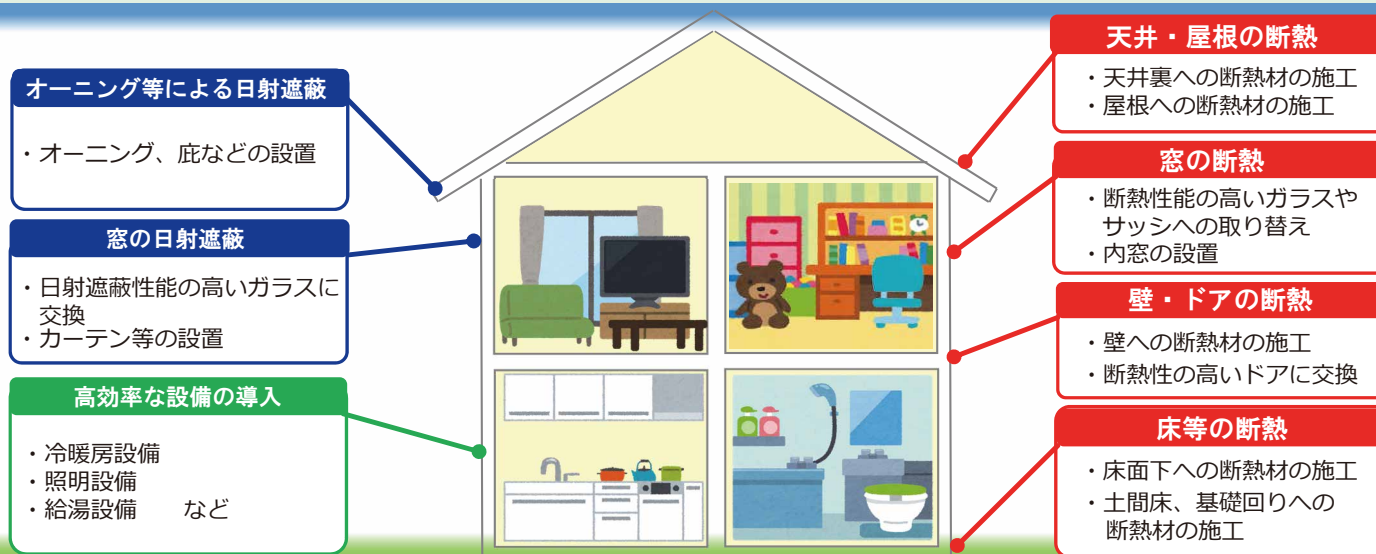
住宅の省エネ化を実現するには、以下の方法があります。

- 窓、床、壁などの断熱性能の向上
- 高効率設備の導入 ● 窓、屋根等の日射の遮蔽



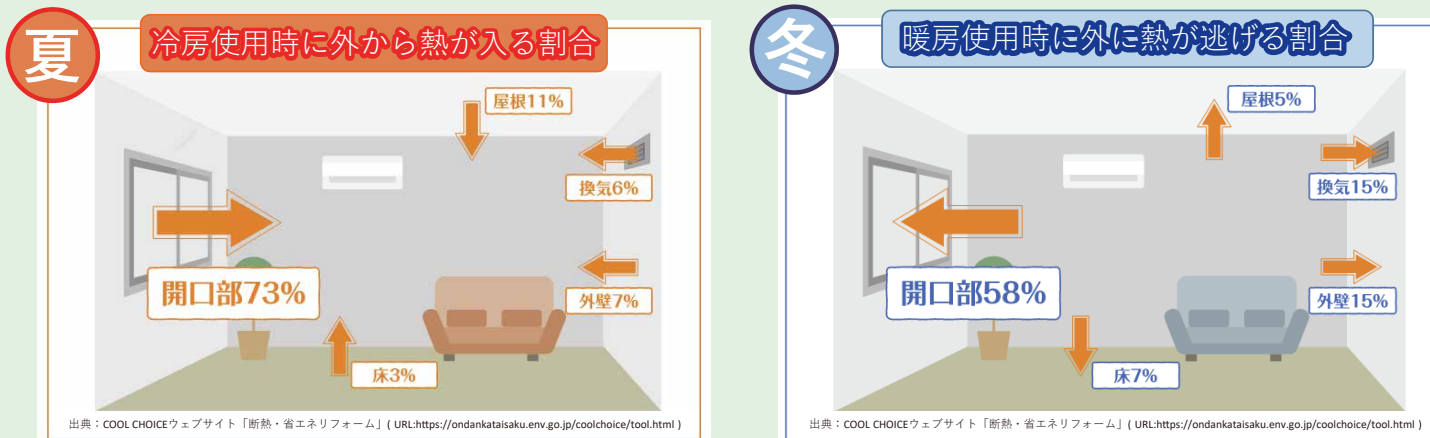
## リフォーム等を組み合わせることで、より高い省エネ効果！

天井・床・壁・窓の断熱化、設備機器の高効率化、日射遮蔽性能の向上など、様々な方法があります。お住まいの住宅の構造や生活に適した方法を検討してください。



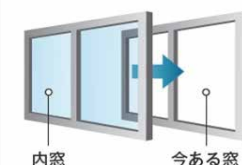
## 住宅の高断熱化が重要。開口部(窓)の断熱が効果的！

住宅における熱の流入出量は開口部（主に窓）が最も大きく、窓を断熱性能の高い窓に改修する事により、熱の流入出を防ぎ、室温を一定に保つことができます。



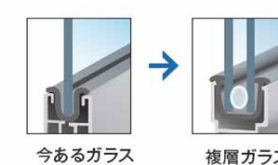
### 窓改修の方法

窓の断熱性能を高めるための窓改修には以下の工法があります。



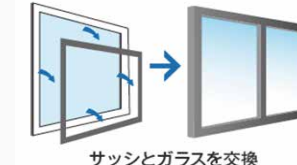
### 内窓の取り付け

既存の窓の内側に窓を追加



### ガラスの交換

単板ガラスを複層ガラス等に交換



### 窓の交換

サッシとガラスをまるごと交換