2021年3月3日

タマダンシステム（仮）

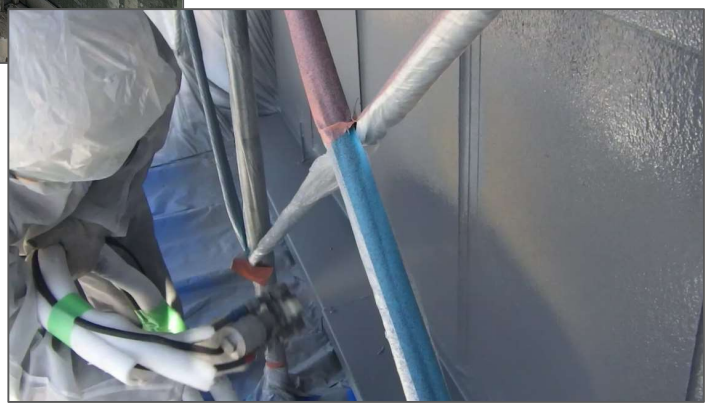
『TAMABOUポリウレア外断熱防水システム』のご案内

■『ポリウレア外断熱防水パネル工法』

自己消火性のある高機能断熱材にJIS不燃認定のポリウレアコーティングを施し現場にて貼り付ける工法

■『ポリウレア外断熱防水スプレー工法』

自己消火性のある高機能断熱材を貼り付け、JIS不燃認定のポリウレアスプレー防水にて仕上げる工法



1.ポリウレア外断熱防水の効果

（1）　**躯体の長寿命化**（防水性と遮熱性）
⇒躯体中性化・伸縮クラックの発生を抑制
⇒長期耐久性

（2）　**居住環境の改善**（外断熱内側の構造体等が蓄熱材の機能をもつ）
⇒室温変化による健康障害を抑制

（3）　**省エネルギー化**（室温が安定）
⇒冷暖房エネルギーを削減、換気・湿度調整が容易に
⇒エコ住宅へ変身

（4）　**清潔感のある意匠性**とリム笠木（水切り・庇）の併用
⇒エフロ発生もなく汚れにくい。
庇併用だと窓換気もしやすい。

（5）　**安全性**（既存タイル等仕上げ材の剥落防止）
⇒10年に一度のタイル全面打診調査も不要に

2.ポリウレア外断熱防水パネル工法
特徴と施工工程概略

- 自己消火性のある高性能断熱材を基材にJIS不燃認定のポリウレアをコーティング。
- 基本サイズと現場寸法に合わせたパネルを組み合わせて割り付け、工場にて製作。現場での工期短縮。
- 周辺部材（水切り・笠木・コーナー材・リムシート等）を組み合わせることで、汚れにくく、強固な雨仕舞を実現。

1.接着剤塗布

2.断熱パネル貼付け

3.ジョイント部シール

4.トップコート塗布（完了）

3.ポリウレア外断熱防水スプレー工法
特徴と施工工程概略

- 自己消火性のある高性能断熱材を現場にて貼付け、JIS不燃認定のポリウレアをスプレーで吹き付け。
- 基本サイズと現場寸法に合わせた断熱材を組み合わせて割り付け、工場にてカットしておく。現場で貼り付けた後、スプレー防水。吹き付け不可部は、リムシート貼り。施工工期の大幅短縮を実現。
- 周辺部材（水切り・笠木・コーナー材・リムシート等）を組み合わせることで、汚れにくく、強固な雨仕舞を実現。

1.断熱材貼付け

2.ジョイント部シール

3.ポリウレアスプレー

4. トップコート塗布（完了）

4.施工事例とお客様からの感想

都内Kハウス：2020年3月施工完了

【施工前】

【施工後】

お客様からの感想（一部抜粋）

3階建てのアパートを所有していますが、雨漏りや結露が酷かった為、今回、多摩防水技研さんに**屋上断熱防水、外壁断熱防水**、インナーサッシの取り付け等の工事をお願いしました。

壁面の断熱パネル設置については、壁の状態が均一でなく、「こんなところに貼れるのだろうか？」と危惧していましたが、丁寧に全ての壁面の高さを測り、補修・修正作業をして、パネルを貼っていただけたのには、本当に驚きました。塗装もきれいな仕上がりで、性能アップした上に、外観も美しくなり、満足しています。色々と気付かなかった所も補修していただき、これからまた何十年か使える建物になりました。

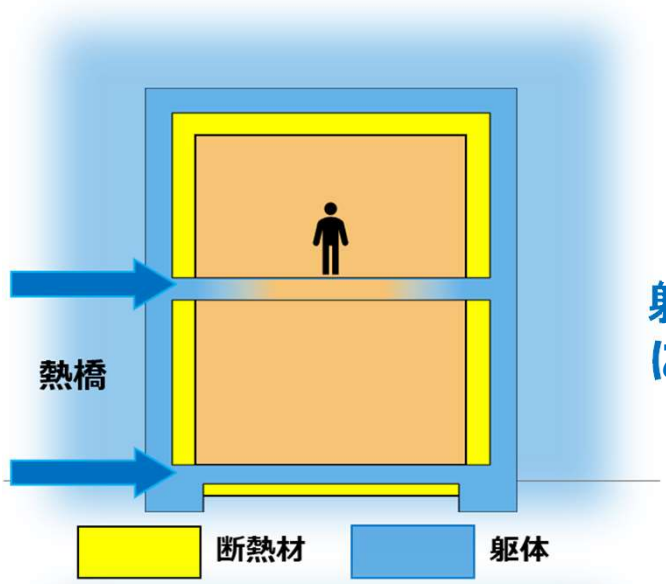
住人の方達もとても喜んでくれています。3月に雪が降った時も「**それほど寒さを感じなかった。**」と言われました。これから夏を迎えますが、また皆の感想を聞くのが楽しみです。

一級建築士　小林 順子 様

5.外断熱と内断熱の基本的な違い

断熱材に保護された外断熱の建物は、**住み心地が良く**、構造体が劣化しにくいため**耐久性に優れ**、建物の**資産価値も長期に渡り維持**できます。

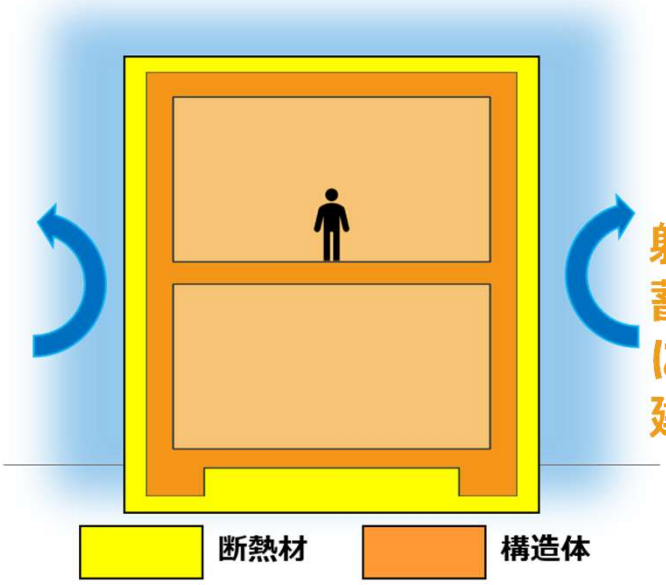
また、建て替えによる廃材の発生もなくせ、**環境への負荷も大きく減らせます**。



内断熱

⇓

躯体が自然の風雨・日射等に曝され劣化し続ける。



外断熱

⇓

躯体が劣化しにくくなり、蓄熱体として室温の安定化に貢献。
建物の長寿命化につながる。

外断熱の建物は、
孫子の代まで大事に使える住宅です。

6.ZEHに近づける

⇓

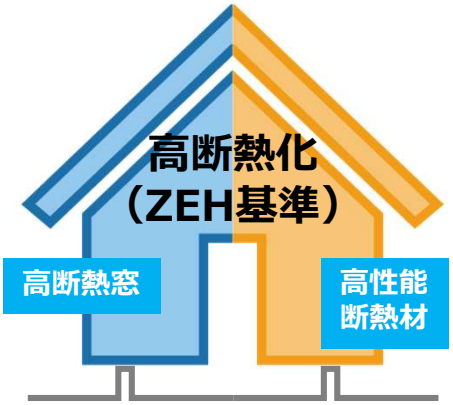
環境負荷を減らしつつ、長寿命住宅へ

ZEHって？

⇒ネット・ゼット・エネルギー・ハウス（Net Zero Energy House）の略

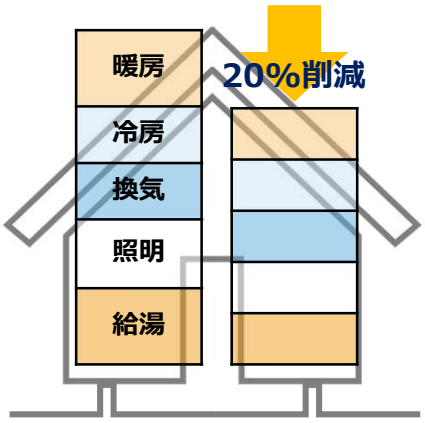
（出展：資源エネルギー庁）

ZEHとは、「**外壁等の断熱性能等を大幅に向上させる**とともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅」です。



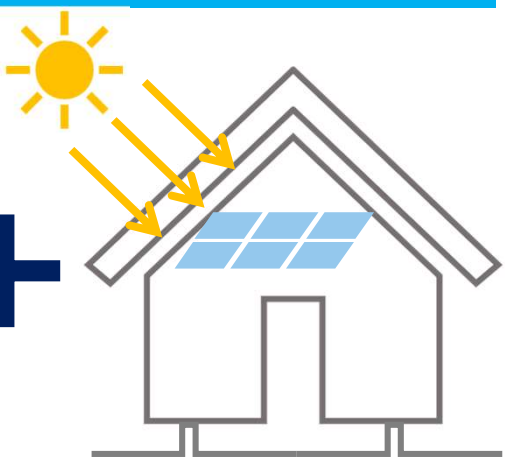
エネルギーを極力必要としない
（夏は涼しく冬は暖かい住宅）

＋



エネルギーを上手に使う

＋



エネルギーを創る
（太陽光発電など）

＝

ZEH

（正味で100%以上省エネ）

7.欧米の建物と日本の建物の寿命の違い

建物の使用年数（≒寿命）

イギリス	平均141年
アメリカ	平均103年
フランス	平均86年
日本	**平均26～30年**

なぜ日本の建物の寿命は短いのか？
主な原因は・・・

・海外は外断熱が主流だが、日本は内断熱が主流。
・木に恵まれ、木造住宅が歴史的に主流。
　⇒作って壊し、また作る『**スクラップアンドビルド**』
　　に違和感がない歴史があった。
・孫子の代まで考える（**ライフスタイルの変化に対応できる**）システムを考えてこなかった。
・団塊世代の時は『**質より量**』、土地神話により建物より土地に価値観があった。
　⇒**長期維持への配慮がなされなかった。**
・中古住宅市場の整備が遅れ、**中古住宅の価値を重視しなかった。**

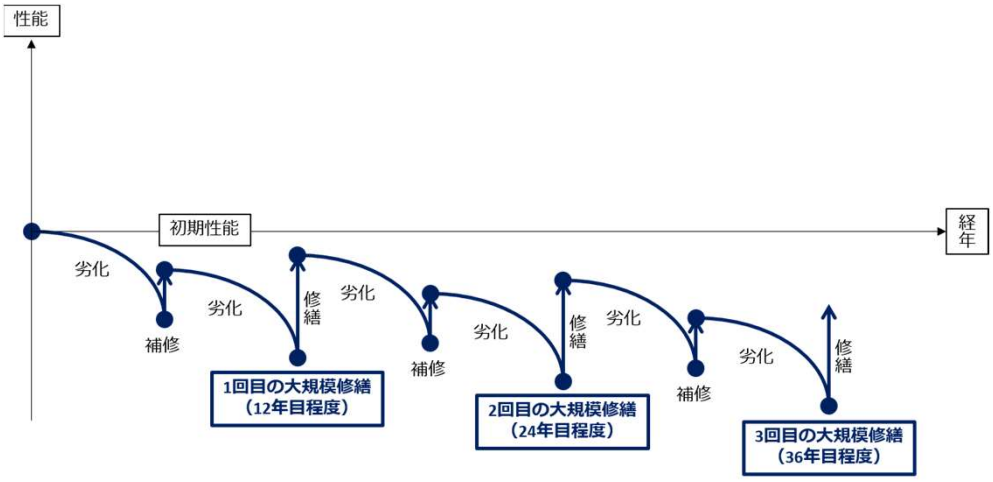
【参考：国土交通省の報告】
RC造建築の寿命は117年、マンションの寿命は120年で、メンテにより150年まで延命できる。

8.修繕工事と改修工事の違い

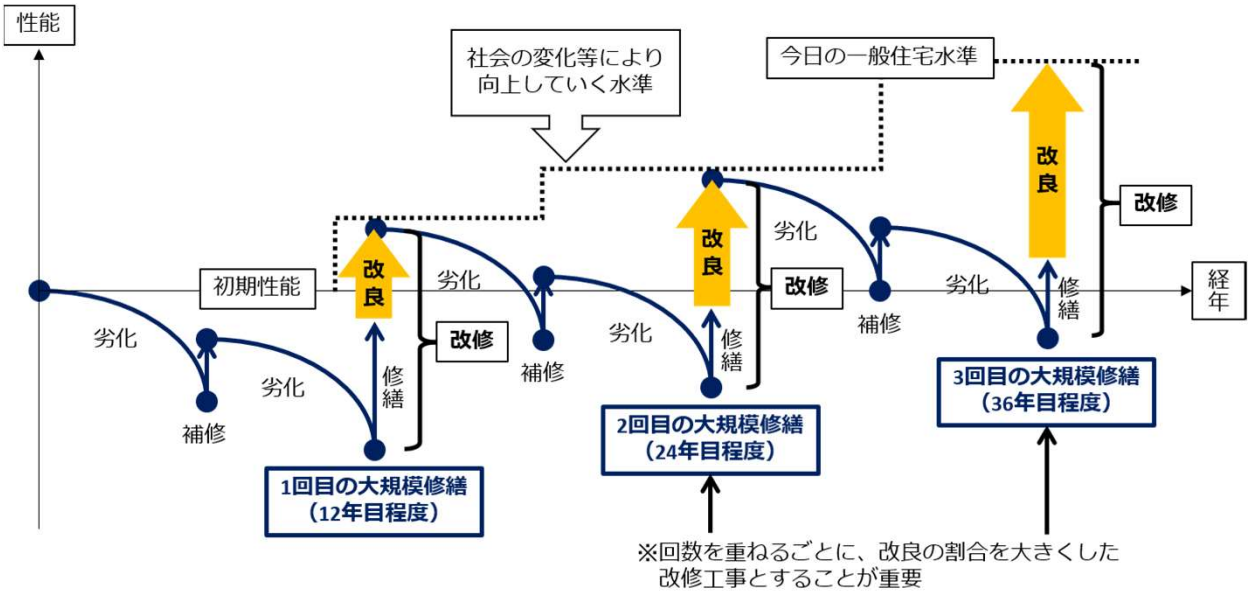
修繕工事⇒新築時の性能に近づける工事
改修工事⇒機能アップ、時代に合わせた住宅性能に近づける工事

作っては壊す<u>フローの時代</u>から長期維持する<u>ストックの時代</u>へ

■**修繕工事**の寿命想定（**フロー**型社会）



■**改修工事**の寿命想定（**ストック**型社会）



※住宅投資に占めるリフォーム経費の割合は、2011年時点で日本が27.9%なのに対して、イギリスは57.3%、フランスは56.4%、ドイツは76.8%となっており、日本の2倍以上の費用をリフォームにかけていることが分かっています。