


性能の考え方

「おいしい料理」と「いい家」

「おいしい料理」と「いい家」には共通点があります。



おいしい料理 = 素材 × 腕 × レシピ

例えば、料理。

おいしい料理をつくるためにはまず**素材**、それとシェフの**腕**。

そして大事なモノが**レシピ**になります。

いい素材をレシピ通りにつくる腕があれば、おいしい料理ができます。



いい家 = 建材 × 設計施工 × ノウハウ

「里山の平屋暮らし」 @里山住宅博 in TSUKUBA
伊礼智 × 柴木材店

実は家も同じこと。

いい**建材**と**設計・施工**の技術、そしてそれを活かす**ノウハウ**です。
この3つがそろって、はじめていい家ができると思います。

デコスセルローズファイバー断熱材＝建材です。
この素材を生かすも殺すも、シェフである工務店の腕次第。

私たちは、デコスを使った心地いい家を実現するためのレシピ＝ノウハウを、デコスドライ工法施工代理店を通じて公開・実践しています。

まずは、「夏デコス」の前に、断熱材に関する「性能の考え方」について今一度整理します。

違うのは厚さだけ

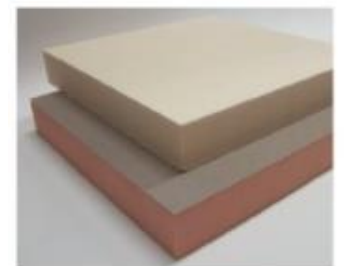
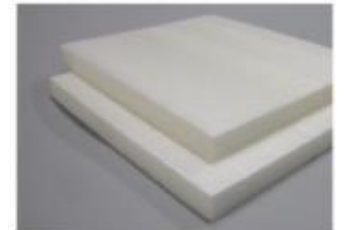
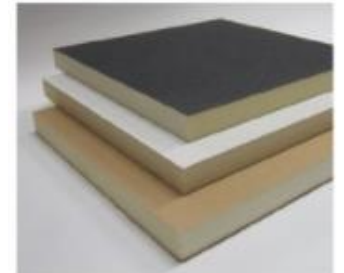
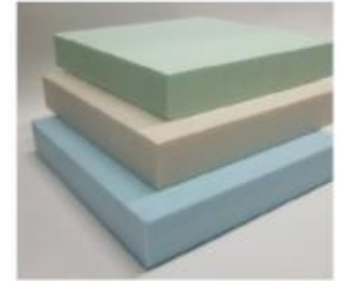
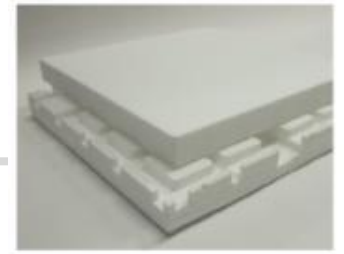
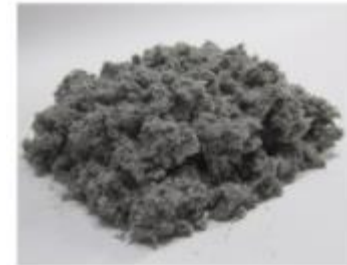
原理原則

断熱性だけ考えれば

断熱材はどれも同じ

違うのは厚さだけ

燃費はどれも同じ



断熱性だけを考えれば、実はどの断熱材を使っても同じ外皮性能にすることが出来ます。

断熱材は、熱伝導率と厚さだけで断熱性が評価されています。

そのため、性能が良いものは厚さを薄く出来、性能が悪いものは厚さを多くすれば同じ外皮性能が得られます。

外皮性能が同じであれば、家の燃費 = 1次エネルギー消費量は同じになります。

そのため、断熱性だけを考えれば断熱材で差別化は出来ません。

断熱と気密は別

原理原則

デコスって気密いくつ出るの？

断熱と気密は別

- ・耐力面材あり： 雨仕舞終わった時点で気密測定、その後デコス施工
- ・耐力面材なし： デコス施工後、防湿気密シート施工し気密測定

よくある問合せで、「デコスって気密いくつ出るの？」というモノがあります。
「うちは現場発泡ウレタンだから、C値●.●ぐらいかな」、などとよく言われます。

結論から言うと、「断熱と気密は別」です。

特に、袋入りGWや現場発泡ウレタンを採用する工務店や設計事務所で勘違いしている人が多いのです。

袋入りGWの場合、大工さんが断熱施工します。そのため、気密工事を同時に行っていることとなります。

また、現場発泡ウレタンは隙間なく断熱施工することが出来るので、気密工事を同時に行っていることとなります。

これらの理由で、断熱＝気密と勘違いされることが多々あるのです。

この問合せにデコスでは、まず「断熱と気密は別」と回答しています。

デコスはセルロースファイバー断熱材なので断熱性能を担い、気密部材が気密性能を担う。断熱性能と気密性能を担保する部材や施工内容が違うということです。

ちなみに、「パンパンに入っているから」とか、「デコスシート貼ってるから」とかは関係ありません。

特に、デコスシートはポリエステル(マスクと同じ素材)なので、気密性能はありません。

気密は0ではない

講演者のTさんはみんなを前に言いました。

「隙間相当面積C値が0.1とかってすごいですよね。」

「でも、0じゃないんですよね。」

「その隙間から壁の中に入った湿気って、どうなっちゃうんでしょうね？」

「躯体の初期性能だけでなく、経年劣化や湿気が入ることも考え、湿気が逃げられるつくりにしておくことが大事ですね。」

断熱性能 = モノ × 腕

$$\text{断熱性能} = \overset{\text{モノ}}{\text{断熱材品質}} \times \overset{\text{腕}}{\text{施工品質}}$$



JIS A 9523

日本でCFと言えは、
JIS A 9523認証品のこと



=



DEVELOPMENT COORDINATION SYSTEM

株式会社 デコス

セルロースファイバー断熱材メーカー・FC本部

×



日本セルロースファイバー断熱施工協会

デコスドライ工法施工代理店

デコス®は設計通りの断熱性能を担っています。

それは、「断熱性能＝断熱材品質×断熱施工品質」という式によってはじめて実現出来ます。
いわば、モノと腕。

片手落ちは不可、どちらもよくなければなりません。

断熱材品質については、日本産業規格である「JIS A 9523 吹込み用繊維質断熱材 セルロースファイバー」に規定する認証品です。

海外製品ではなく、これは高温多湿な日本独自仕様のセルロースファイバー断熱材です。

施工品質については、JCA日本セルロースファイバー断熱施工協会認定の「断熱施工技術者」が施工マニュアルに沿って責任施工を行います。

断熱施工技術者は、座学と実技の試験に受かることではじめて資格が得られます。

また、JCAでは「施工技術の研鑽と断熱知識の向上」を目指し、さまざまな活動で情報交換・ノウハウ共有を行っています。

断熱は施工が命

原理原則

断熱は施工が命

正しい知識

モラルある確実な施工

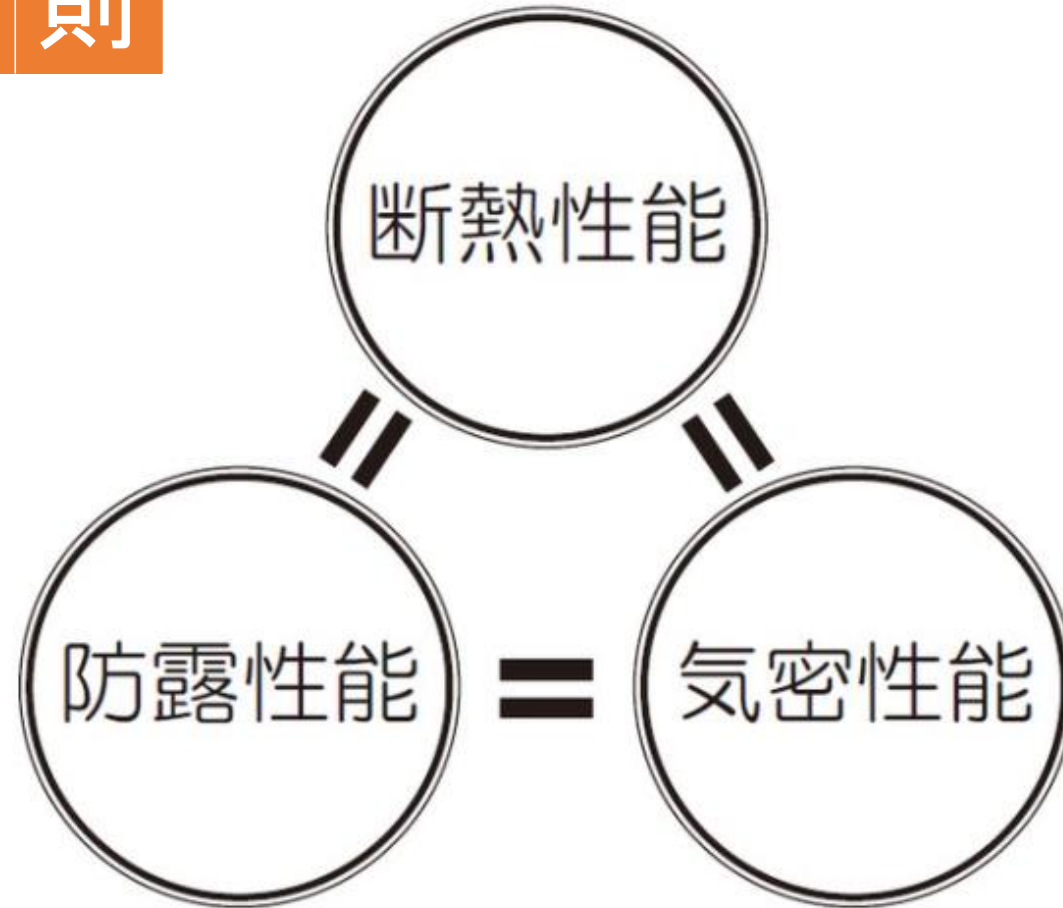


餅描絵
いた
た



断熱設計、3つの基本性能

原理原則



断熱設計における3つの基本性能

出典：住宅省エネルギー技術講習テキスト
設計・施工編【全国(4～7地域)版】
【第2版(令和3年3月)】
(改正)平成28年省エネルギー基準対応

デコスでは、「断熱は施工が命」と様々な場面でお伝えしています。

断熱施工がいい加減では、お客さまと契約した設計性能を担保することが出来ません。
いわば、民法上の契約不履行となります。
立派な設計図書もただの絵に描いた餅になってしまいます。

「断熱は施工が命」。

そのバックボーンにあるのは、「正しい知識」と「モラルある確実な施工」です。

その知識は断熱だけでなく、防露、気密の3つの基本性能になります。

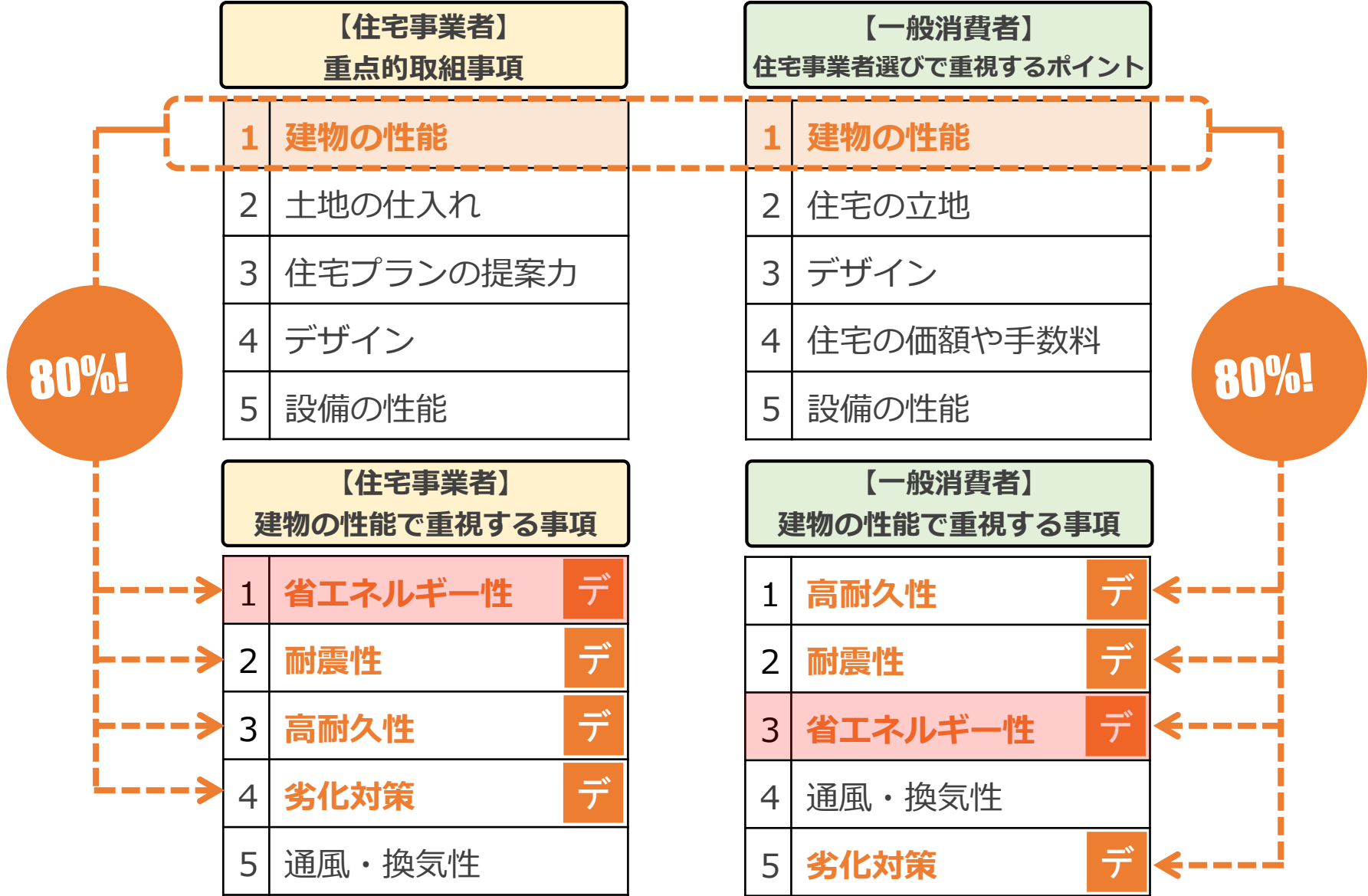
モラルは、建築業界での不祥事の原因となる根幹です。

知ってて、わかっていながら指摘しない、やり直さないなどがあれば最悪です。

いずれ必ず問題が生じ、その時の被害は甚大です。

デコスでは、長持ちする心地よい家のため、「断熱は施工が命」と肝に銘じて断熱施工を行っています。

住宅事業者の重点的取組事項と一般消費者が重視するポイント



毎年、住宅金融支援機構では「市場動向について」、住宅事業者・一般消費者・ファイナンシャルプランナー向けにアンケートを行っていました。

様々な質問がある中、1つだけずっと注目していたモノがあります。
それが、「住宅事業者の重点的取組事項と一般消費者が重視するポイント」。
要は、家づくりで工務店と顧客が何を重視しているか？

実は、2014年から住宅事業者・一般消費者ともに、ずっと1位が「建物の性能」です。
「外皮計算・1次エネルギー消費量」「ゼロエネ」「ZEH」などの言葉が出てきて以来、「建物の性能」が重視するポイントのTOPになっています。

「建物の性能」と言ってもいろいろな性能があります。
その中身を見ていくと、住宅事業者のTOP5は、「省エネ」「耐震」「高耐久」「劣化対策」「通風・換気」。

一般消費者のTOP5は、「高耐久」「耐震」「省エネ」「通風・換気」「劣化対策」。

順位の上下はありますが、内容は同じで、このあたりも昔から変わっていません。
また、普段あまり意識していないことが、災害が起こりニュースを見るたびにその重要性を再認識する影響もあるでしょう。

デコスが断熱材なので、「省エネ」を担います。
しかしながら、実は、その他「耐震」「高耐久」「劣化対策」の項目に対しても、影響を及ぼしています。

デコスを活かすつくり＝構造となると、透湿抵抗の低い耐力面材、通気層の確保などが求められます。また、自然素材志向でホウ酸の安全性から、防蟻・木材劣化対策には農薬系ではなくホウ酸処理を行う事例が増えてきました。

このように、**実は、家づくりに重要視されるポイントTOP5の4つ＝80%にデコスは関与している**のです。

逆を返すと、デコスをうまく活かす家づくりが出来れば、満足度はかなり高くなるということになります。

また、TOP5には入っていませんが、「難燃性」は非常に重要な項目です。
安心して家族と暮らせる住まいには、万が一火災の際、「命を守る断熱材」。
何事も、「安全第一」です。

壁の中の燃料

ある地域工務店の社長が言いました。

「石油系断熱材を壁に入れるなんて、
燃料を入れているようなもんだ」と。



デコス = 長期断熱性能 + 付加価値

長期断熱性能



- 安心 (JIS + JCA・長期性能・保証)
- 安全性 (JIS・難燃性)
- 調湿性 (蓄熱性)
- 吸音性
- 防カビ・防虫性
- 建物の高耐久性
- 省エネ・省CO₂性
- 健康性

夏デコス



セルローズファイバー断熱材は多くの特長を持っています。
さらにデコスでは施工・営業など、これまで培ってきた多くのノウハウを持ち合わせています。
そのため、断熱材の中で最も説明することが多くなります。

多くの特長をわかりやすく伝えるために、デコスでは、「長期断熱性能＋付加価値」に分けて説明しています。

「長期断熱性能」は、断熱材に求められる基本性能です。

「新築時の断熱性能を長く保ちたい」ということ。

- ・断熱性能＝断熱材品質×断熱施工品質
- ・JIS A 9523認証品
- ・断熱施工技術者による責任施工
- ・施工がキチンとしていれば、性能劣化は考慮しなくてよいセルローズファイバー断熱材

実はこれらすべて、簡単そうで難しい内容なのです。

「付加価値」は、安心・安全、心地よさなどにつながる性能です。

- ・ 安心(JIS + JCA・長期性能・保証)
- ・ 安全性(JIS・難燃性)
- ・ 調湿性(蓄熱性)
- ・ 吸音性
- ・ 防カビ・防虫性
- ・ 建物の高耐久性
- ・ 省エネ・省CO₂性
- ・ 健康性

セルロースファイバー断熱材自体が持つ木質繊維系の特長とそれを活かすノウハウ、そこから生まれる心地よさ、安心と満足度がデコスとは他と違います。

このエビデンスとして、デコス住まい手アンケートを実施し結果を公開しています。

デコス住まい手アンケート



<https://www.decos.co.jp/news/2018decos.html>

またデコスでは、この住まい手の声からリアルで説得力あるキャッチコピーをつくり、HPや広告で活用しています。

「住まい手アンケートのとれる断熱材」、それを活用出来るのがデコスなのです。

長持ちする家、しない家

法隆寺は木造で1,000年以上経っています。
一方、新築数年で構造躯体が腐ってしまう木の家があります。
この違いは何なのでしょう？

家とお寺、断熱材の有無、これが大きな違いの原因です。

実は、**木造建築が長持ちしない2大原因は、「雨漏り」と「結露」**。
この2つが起きなければ、木造でも長持ちします。
ただし、木と他の素材も経年劣化するため、**メンテナンス**が重要になります。

「雨漏り」と「結露」が発生せず、キチンとメンテナンスをしていれば、木の家は長持ちします。
長持ちする家、その理由は木が腐るメカニズムにありました。



木が腐る

講演者のAさんはみんなを前に言いました。

「木が腐るためには条件があるんです。」
「この条件がそろえば必ず木は腐ります。」
「でも逆に、この条件がひとつでも足りなければ絶対に木は腐りません。」
「木材劣化対策は、対処療法でなく根本的な原因を理解した上で、確実に施工することが大事です。」

腐れの4要素

木材腐朽菌はどこにでも存在する
その他の4要素は、

1. 木材
2. 水分
3. 温度
4. 酸素

人為的に調整出来る
要素はコレ

住まい手が健康になる家

WHO(世界保健機関)は2018年11月、冬の住宅の最低室内温度として「18度以上」を強く勧告しました。

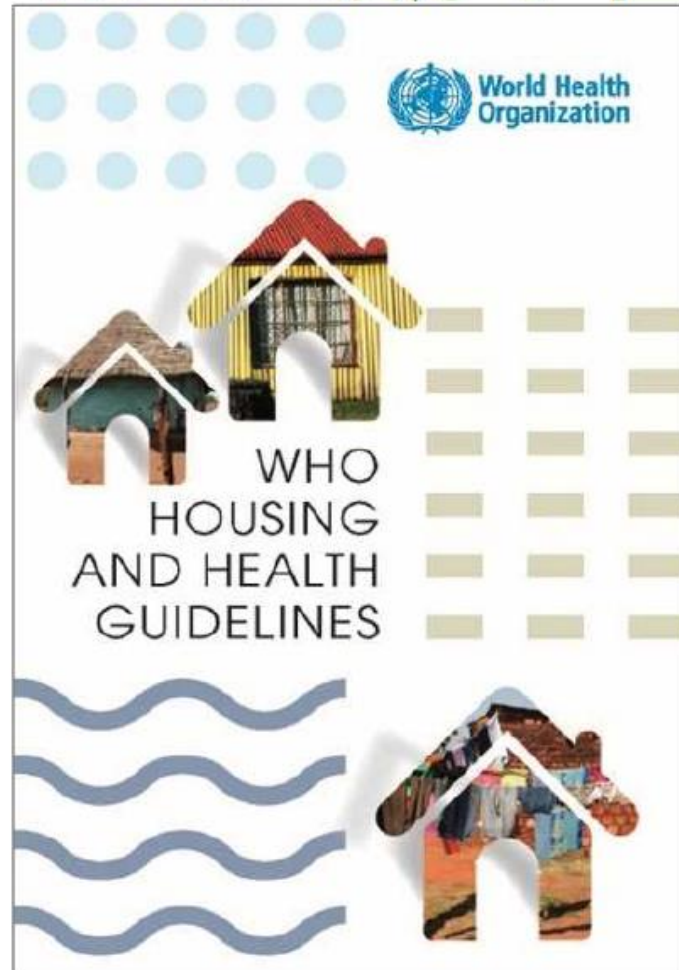
高齢者や小児はもっと温かい温度が推奨されています。

人は、寒い環境にいると生活習慣病などとあいまって、健康リスクが増加する。

日本でも国交省が慶応義塾大学・伊香賀教授を中心に調査を進め、家と健康のさまざまな因果関係が明らかになってきました。

「冬の室内温度を18度以上に保つ、しかも省エネで。」
そのためには、しっかりとした断熱性能が不可欠です。

WHO 暖かい住まいと断熱などを勧告



持続可能な開発目標SDGs
のGoal3（健康）とGoal11
（まちづくり）の達成に寄
与する勧告 **2018.11**



世界の医学論文をレビュー



1. 冬季室温18℃以上と呼吸器系・心血管疾患の罹患・死亡リスク
2. 高断熱住宅に住むことは健康状態改善に関連

といったエビデンスの確実性は、中程度と評価しつつも、下記などを世界各国に勧告

- 冬季室温18℃以上**（強く勧告）
（小児・高齢者にはもっと暖かく）
- 新築・改修時の断熱**（条件付き勧告）
- 夏季室内熱中症対策**（条件付き勧告）

さらなる研究の必要性にも言及

<https://www.who.int/sustainable-development/publications/housing-health-guidelines/en/> 2018.11.27公



長く健康に暮らしたい
だから、よい断熱材を選ぶ
断熱材を知ると、
家づくりがもっとわかる、楽しくなる