



住まいるサポート株式会社
 代表取締役**高橋 彰**

宅地建物取引士
 エネルギー管理士
 一般社団法人 ZEH推進協議会 運営委員
 一般社団法人 日本エネルギーパス協会 広報室長
 一般社団法人 クラブフューバーン 企画室長



BELS Building-Housing Energy-efficiency Labeling System

ZEH

この住宅のエネルギー消費量 **55%**削減
2014年度の消費量に比べ削減率を算出

経歴
 株式会社リクルートビル事業部
 株式会社三和総合研究所 (現三菱UFJリサーチ&コンサルティング) /地域計画
 日本ERI株式会社/省エネ企画推進部副部長・経営企画部 新規事業企画室長
 株式会社WELLNESTHOME/マーケティングチームリーダー
 千葉大学 工学部 建築工学科卒
 東京大学 大学院 農学生命科学研究科 修士課程 (社会人特別選抜 木造建築コース)
 令和4年4月入学予定

主な執筆等
 「1999年日本はこうなる」講談社、共著
 「2000年日本はこうなる」講談社、共著
 「徹底大予測2005年あなたの暮らしはこうなる」講談社、共著
 「建築物の省エネ設計技術」学芸出版社、共著
 「建築知識」インタビュー記事「徹底解説」6ページ掲載 2016年11月号
 「日経アーキテクチャー」特別編集版「省エネ適判スタート」インタビュー記事
 「健康・快適なZEHのつくり方」学芸出版社、企画・全体監修・共著
 その他、雑誌等への寄稿は多数 (「不動産証券化ジャーナル」、「建築技術」等)

委員等の実績
 一般社団法人住宅性能評価表示協会 BELS制度化検討委員会委員
 日本建設行政会議 (JCBA) 省エネ分科会委員 (民間から唯一の委員)
 東京都 中小テナントビル低炭素パートナーシップ委員

2

信頼できる工務店・リフォーム会社等のマッチングサービス

『高性能な』
 住まいの相談室

マッチング

高性能な住宅会社

お客様

注文住宅新築
 および
 断熱・気密リフォーム **完全無料 0円**

相談料・紹介料・サポート料





contents

1. 我が国の住宅性能は、先進国中で最低水準！
2. 健康な住まいは、家全体を暖かく保つことがとても大切
3. 健康な住まいには、空気環境と湿度のコントロールが重要
4. 高気密・高断熱住宅の暮らしはとても快適！
5. 高気密・高断熱は経済的にもお得！
6. 中古マンション+断熱フルリノベのススメ

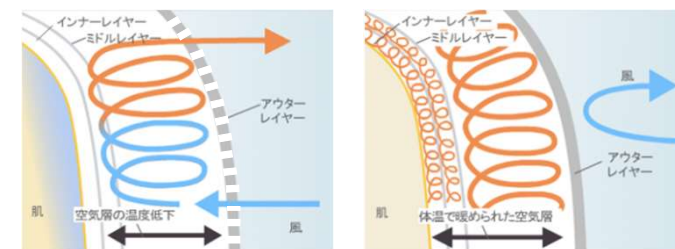
6

1. 我が国の住宅性能は
先進国中で最低水準！

7

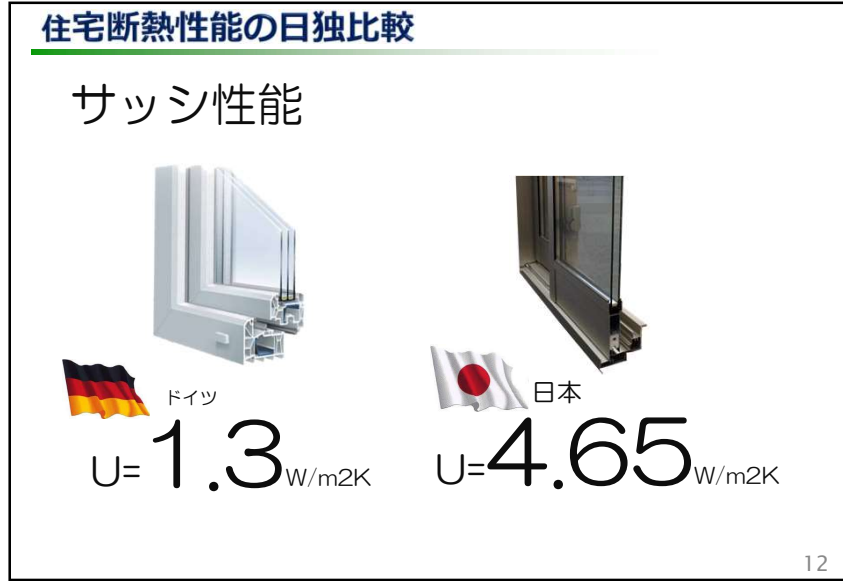
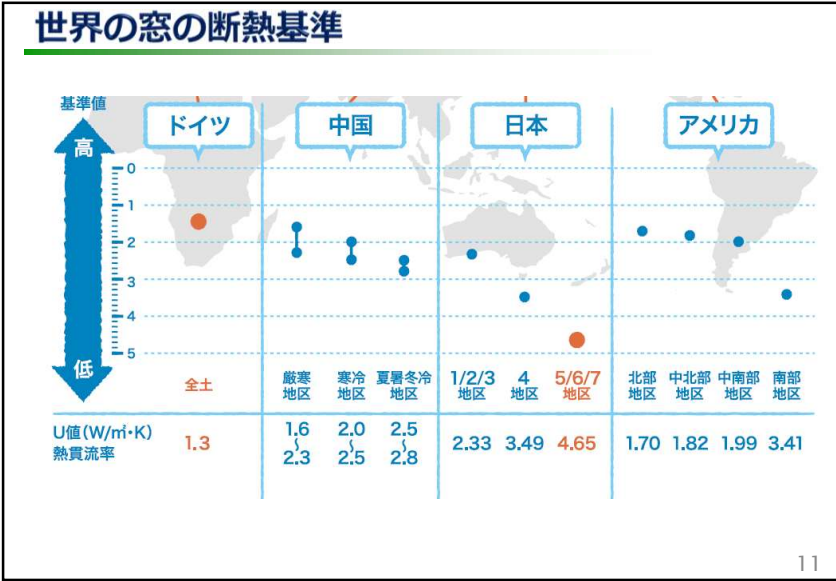
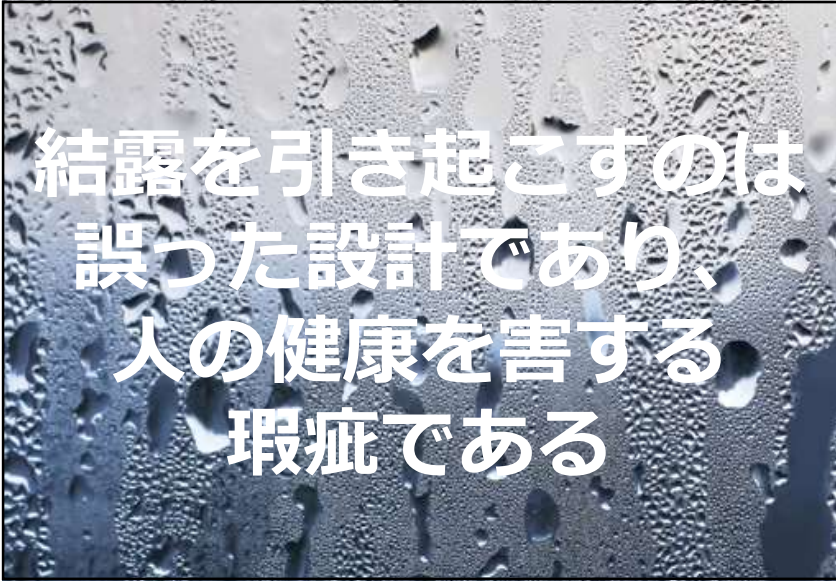
断熱性能と気密性能はセットで考えたい。

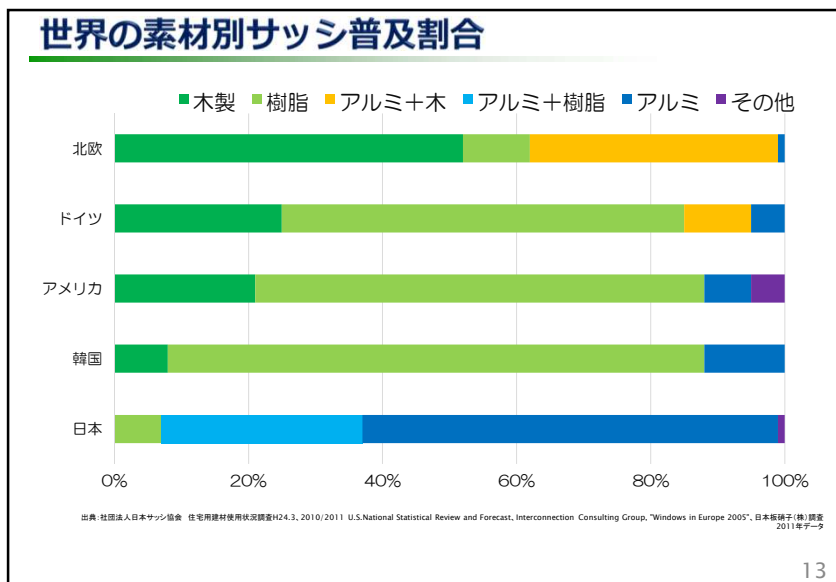
「断熱」はセーター
「気密」はウィンドブレーカー



出典：一般社団法人日本エネルギー・バス協会

8





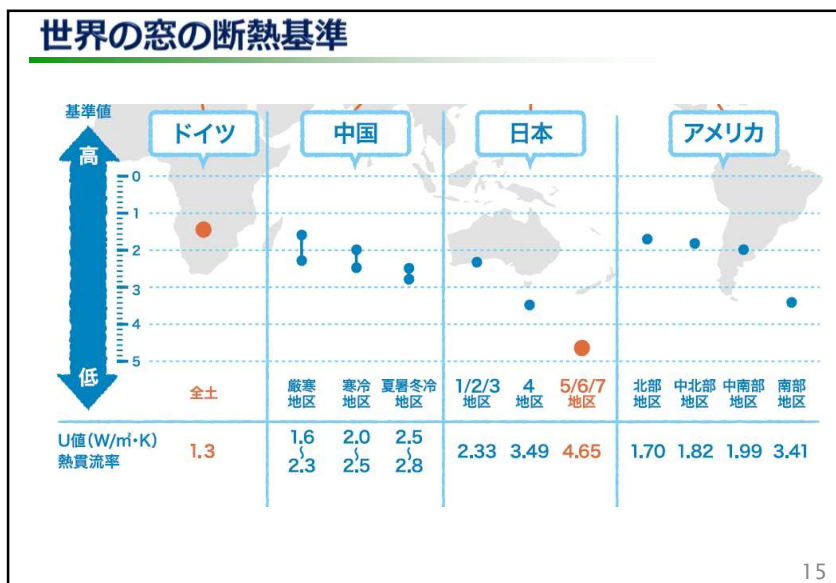
我が国の窓の断熱性能表示

省エネ建材等級表示区分について

表示区分	窓			
	熱貫流率が 2.33以下のもの	熱貫流率が 2.33を超え3.49以下のもの	熱貫流率が 3.49を超え4.65以下のもの	熱貫流率が 4.65を超えるもの
等級記号	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆
ラベル表示				

断熱性能が **高い** ← → **低い**

U=2.33W/m²Kで、最高等級の★4つ!



菅首相 2030年の温室効果ガス目標 2013年度比46%削減を表明

2021年4月22日 23時05分

2030年に向けた温室効果ガスの削減目標について、菅総理大臣は、政府の地球温暖化対策推進本部の会で2013年度に比べて46%削減することを目指すことを表明しました。さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていくと強調しました。

読売新聞 オンライン

朝刊紙面 数独 人生案内 連載小説 よみほランド

トップ ニュース 動画・写真 コラム 特集 おすすめ 会員限定 **新型コロナ** すべて

ニュース > 政治

【独自】温室ガス、30年度までに「家庭部門」で66%削減... 政府原案

2021/07/25 11:00 [この記事をクリックする](#) [f](#) [t](#) [e](#)

2030年度までに温室効果ガスを13年度比で46%削減する目標達成に向けた政府の地球温暖化対策計画の原案が判明した。家庭部門で66%を削減するなど、目標達成に必要な全部門の削減量を初めて明記した。26日に開かれる政府の審議会で、環境省が原案を公表する。



菅首相

地球温暖化対策計画は国の中長期的な数値目標などを定めたもので、改定は16年以來5年ぶり。21日に公表されたエネルギー基本計画の原案の内容も反映し、それ以外の削減分も含めて全体像を示した。

原案では、エネルギー由来の二酸化炭素(CO2)排出量について、30年度までに13年度比で45%削減する。具体的には家庭部

日本経済新聞

朝刊・夕刊 LIVE Myニュース

トップ 速報 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会 環境

新築住宅の省エネ義務、25年度から適用へ 政府が工程表

2021年9月10日 17:47



新築住宅は省エネ基準への適合が義務づけられる

従来の最高等級だった等級4が義務化され、最低の基準に!!

断熱性能を示す指標

外皮平均熱貫流率 (W/m²K)

ゆーえー

UA値

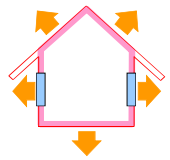
住宅の断熱性能を表す値

国の省エネ基準 (推奨値) **0.87以下 (温暖な主要都市)**

高断熱住宅ならば 0.6以下 (ZEH基準)

できれば 0.46以下 (G2レベル)

可能ならば、 0.30以下



19

新建築 DIGITAL

トップ 脱炭素 工務店・住宅会社 行政 企業・団体 新製品 消費者 データ

注目ニュースまとめ ▶▶ ワッドショック 新型コロナ [f](#) [t](#) [v](#)

トップ > 業界トレンド

国交省、G2・G3の性能を等級6・7として設定へ

2021年11月5日

国土交通省、経済産業省、環境省は11月4日、住宅・建築物の省エネ性に関する基準整備を

断熱基準	地域区分								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
断熱等級4	0.46	0.46	0.56	0.56	0.75	0.87	0.87	-	
ZEH基準	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	-	→等級5
HEAT20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	-	
HEAT20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46	-	→等級6
HEAT20 G3	0.20	0.20	0.20	0.23	0.23	0.26	0.26	-	→等級7

2. 健康な住まいは、 家全体を暖かく保つことがとても大切

21



WHO
HOUSING
AND HEALTH
GUIDELINES

WHO（世界保健機関）は
2018年11月27日に
「住宅と健康に関する
ガイドライン」
を発表

健康を保つ最低室温は18度

米国：ニューヨーク州 最低室温規程



■ New York City Administrative Code (NEW)

- ・賃貸住宅のオーナー向けの規定
- ・ § 27-2029 Minimum temperature to be maintained.
 - ・ 最低室温が維持されること
- ・ 10/1から3/31の期間は、居住に使用されている屋内の全ての部分について、次の温度が維持できるようにしなければならない。
 - ・ 6時 ~ 22時： 68°F (20°C)
 - ・ 22時 ~ 6時： 55°F (13°C)

出典：近畿大学岩前篤教授

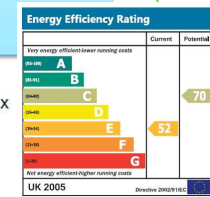
23

英国：Energy Act 2011

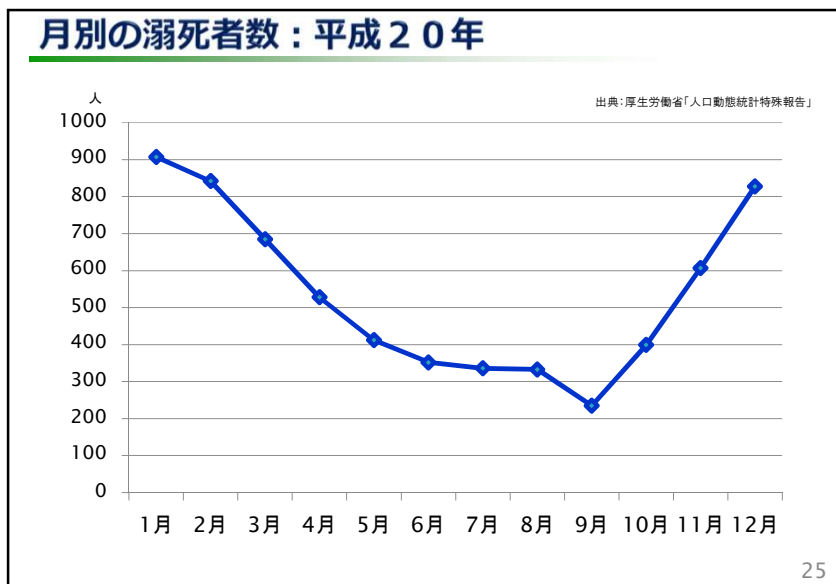



1. 2016年4月以降
Green Deal等の補助を受けることが可能な賃貸住宅のオーナーは
**居住者から省エネ性能の改善を求められた場合
相応の理由がない限り、これを拒否できない**
2. 2018年4月以降
省エネ等級が E ランクに満たない建物の賃貸を禁止
これにより、少なくとも68万2千戸が改修される見込み
※ Green Deal 等の補助を利用すれば、初期投資なしで改修が可能

(出典)英国エネルギー・気候変動省ホームページ
http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/news/pn11_83/pn11_83.aspx



24





News Release

平成 29 年 1 月 25 日

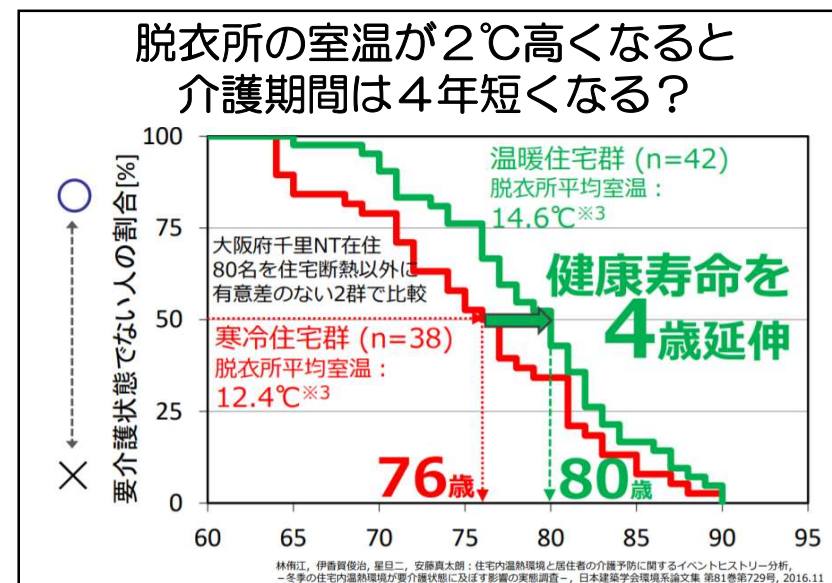
冬季に多発する高齢者の入浴中の事故に御注意ください！

人口動態統計を分析したところ、家庭の浴槽での溺死者数は11年間で約7割増加し、平成27年に4,804人となっています。そのうち高齢者（65歳以上）が約9割を占めており、高齢者は特に注意が必要です。溺死を含む入浴中の事故死は、東京都23区では平成26年に1,442件あり、冬季に多く発生している傾向がみられます。過去には入浴中の急死者数は約19,000人と推計されたこともあります。

安全に入浴するために、以下の点に注意しましょう。

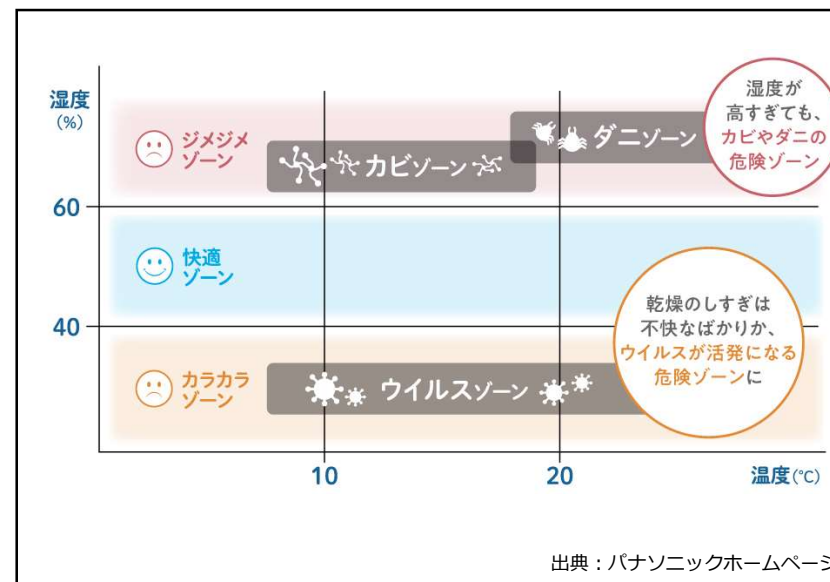
- (1) 入浴前に脱衣所や浴室を暖めましょう。
- (2) 湯温は41度以下、湯に漬かる時間は10分までを目安にしましょう。
- (3) 浴槽から急に立ち上がらないようにしましょう。
- (4) アルコールが抜けるまで、また、食後すぐの入浴は控えましょう。
- (5) 精神安定剤、睡眠薬などの服用後入浴は危険ですので注意しましょう。
- (6) 入浴する前に同居者に一声掛け、同居者は、いつもより入浴時間が長いときには入浴者に声掛けをしましょう。

27

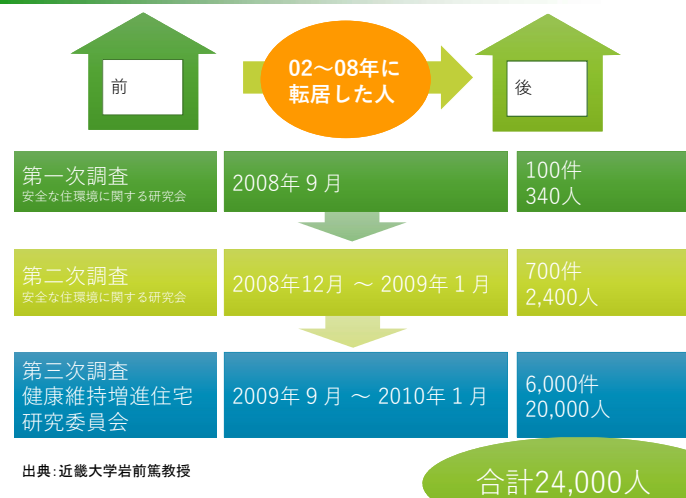


3. 健康な住まいには、 空気環境と湿度のコントロールが重要

29

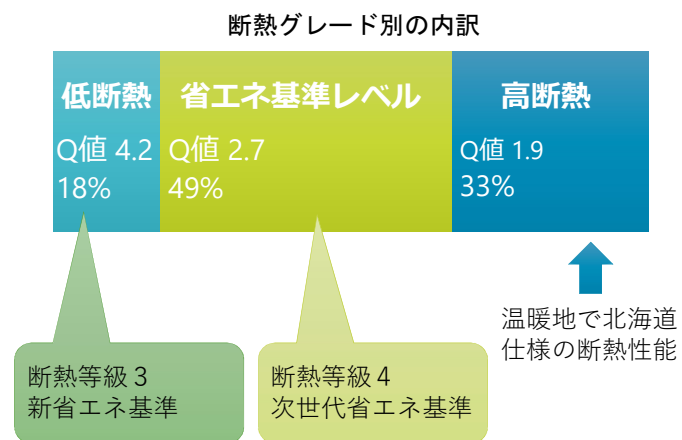


高断熱住宅の健康影響度調査の概要

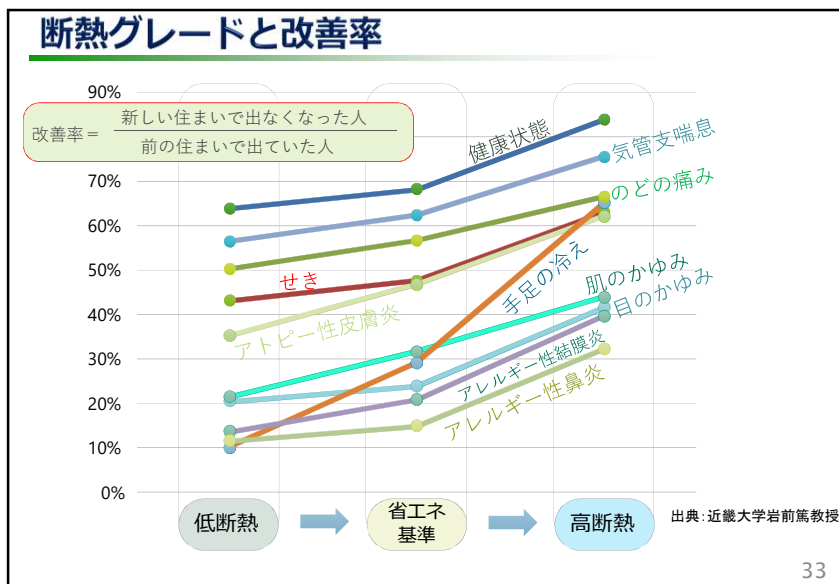


31

新しい住まいの断熱性



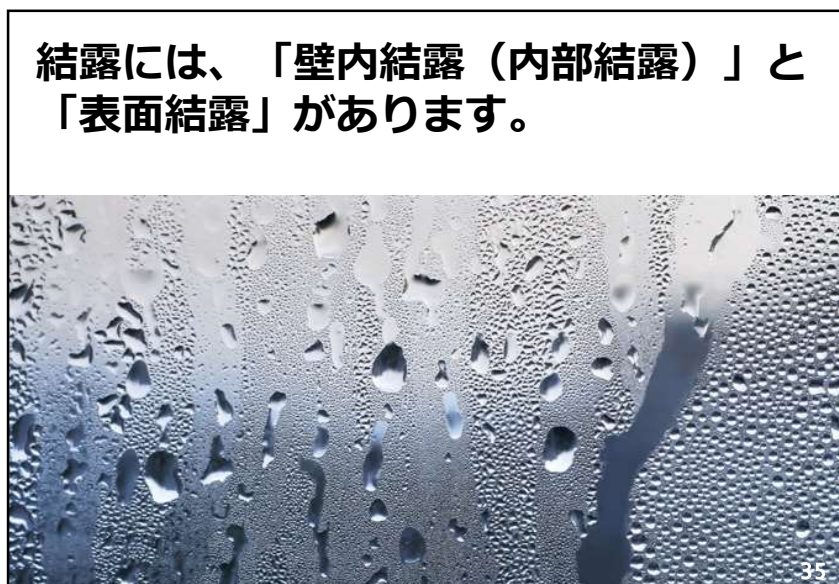
32



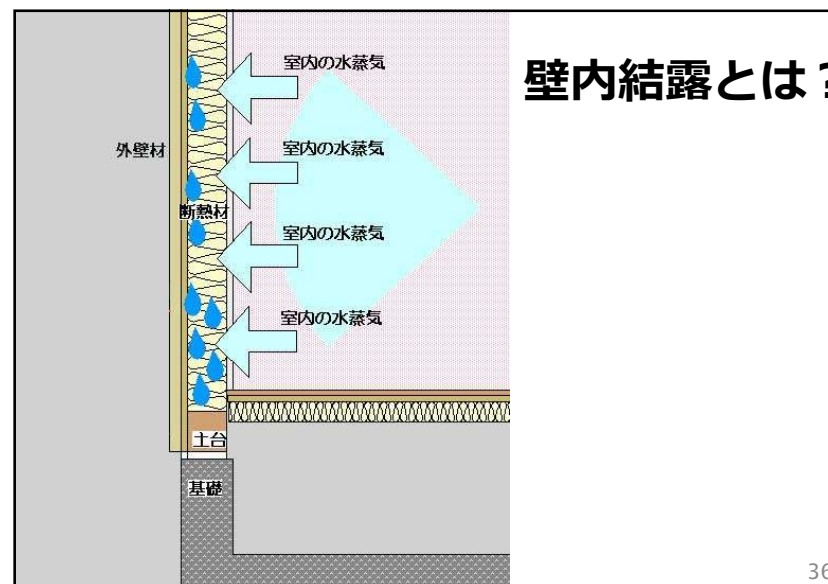
33



34



35



36



- ・高断熱・中気密は壁体内結露のリスク増！
- ・壁の中にカビ・ダニの大量発生リスク
- ・柱の腐れ、シロアリ発生リスク

37

壁内結露を起こさないためには、

- ① 気密性能の確保
- ② きちんとした通気工法

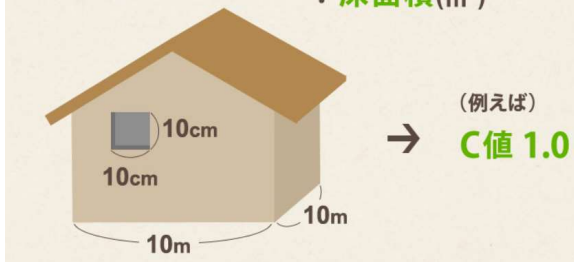
が重要

38

気密性能の評価 (C値)

C値 (相当隙間面積)

$$C\text{値 (cm}^2/\text{m}^2) = \frac{\text{家全体の隙間面積}}{\text{床面積 (m}^2)}$$



現在のわが国の省エネ基準には、気密性能に関する定めはない。

39



防湿気密シートの施工

気密性能の評価 (C値)



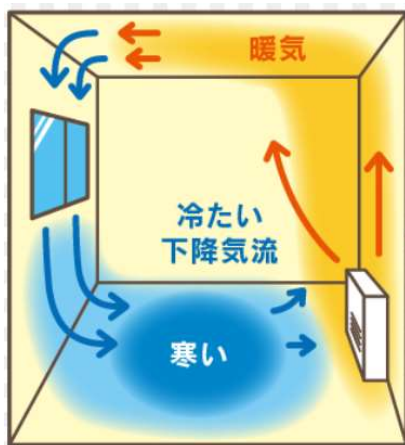
気密測定を行っている住宅会社は少ない

41

4. 高気密・高断熱住宅の暮らしは
とても快適!

42

コールドドラフト



43

人の体感温度は、室温と壁面温度の平均値

つまり断熱性能が低いと、壁・床・窓からの輻射熱で寒く感じる。

$$\text{体感温度} = (\text{室温} + \text{表面温度}) \div 2$$

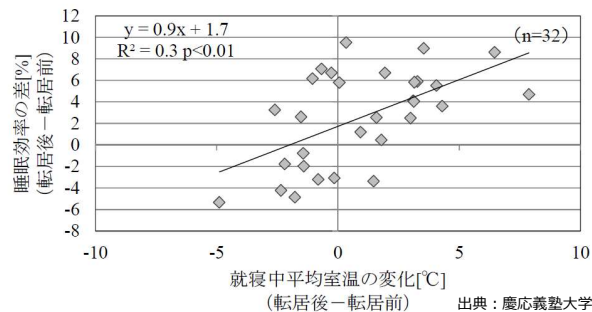
室温: 30°C 壁温度: 10°C 体感温度: 20°C	室温: 20°C 壁温度: 20°C 体感温度: 20°C
低気密・低断熱の家	高気密・高断熱の家

44

睡眠の質の向上

夏は寝苦しくなく、冬は軽い布団で十分。

高気密・高断熱住宅に住み替えると睡眠効率が向上したという報告も。



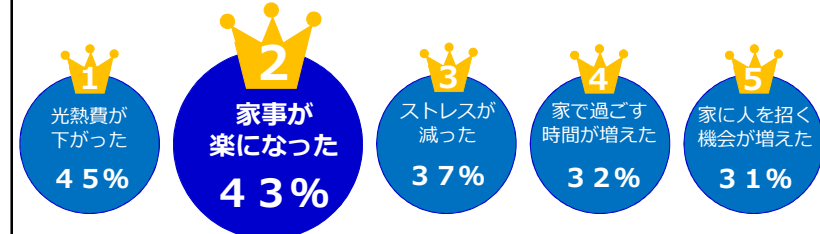
高断熱住宅は、家事も楽になる！

高断熱住宅に住むママ100人に聞きました。
暮らしてみて「変わった」と感じることは？

第1位：光熱費が下がった（45%）

第2位：家事が楽になった（43%）

第3位：ストレスが減った（37%）



出典：「だん」03号（2019年 SPRING）新建新聞社 46

なぜ家事が楽になるのか？

- 理由1：冬の朝にスッキリ起きて、すぐに活動できる
- 理由2：冬にキッチンで換気扇を回しても寒くない
- 理由3：冬の風呂掃除も寒くない
- 理由4：ホコリがたちにくいので掃除が楽
- 理由5：家中が均質な温度なので活動的になる
- 理由6：結露が起きないので、拭く手間がない
- 理由7：季節ごとの物の入れ替えの多くが不要に
- 理由8：子どもが風邪をひきにくくなる
- 理由9：洗濯物が室内干しでも臭くならず、すぐに乾く



47

5. 高気密・高断熱は経済的にもお得！

48

住宅・建築物の燃費性能

今までの日本になかったのが
住宅・建築物の「燃費性能」という概念

49

欧州 : Energy Performance Certificates (EPCs)

country	フィンランド	ドイツ	デンマーク	チェコ	オーストリア
Energy-pass					
Uw	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7 (住宅: 1.4)
country	イギリス	ハンガリー	フランス	イタリア	スペイン
Energy-pass					
Uw	1.8	2.0	2.6 (住宅: 2.1)	2.0 - 4.6	2.1 - 2.8 (2014)

出典：松尾設計室 50

欧州 : Energy Performance Certificates (EPCs)

51

イニシャルコストとランニングコストによる仕様決定

建築費 (イニシャルコスト) と光熱費 (ランニングコスト) の
バランスから仕様の決定が可能になる。

①省エネ基準レベル 2,000万円 < ②ZEHLレベル (UA値0.6) 2,150万円 < ③ドイツ並み高断熱住宅 2,300万円

仕様	年間光熱費	フラット35	月平均光熱費	月々合計
①省エネ基準レベル	35万円	6.1万円	2.9万円	9.0万円
②ZEHLレベル (UA値0.6)	26万円	6.5万円	2.2万円	8.7万円
③ドイツ並み高断熱住宅	10万円	7.0万円	0.8万円	7.8万円

※数値はシミュレーション値のため実際の光熱費とは異なります。
※計算上35年間電気料金が固定で、余剰電力を同一価格で買取するものとする。

52

6. 中古マンション+断熱フルリノベのススメ

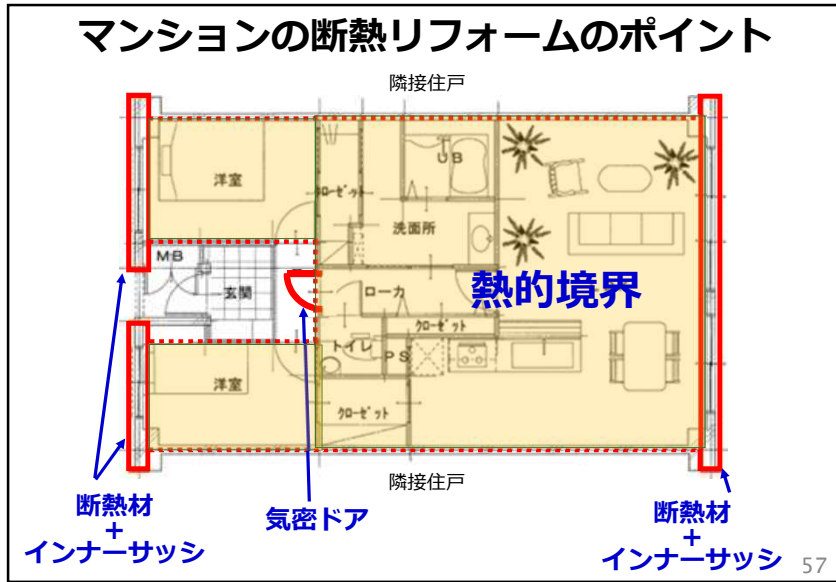
53



中住戸・妻側住戸



56



インナーサッシ

元気で賢い子どもが育つ!

病気になる家

健康にも家計にもやさしい高気密な住まいづくり

身も心も財布も潤う 空気のきれいな家に住む。

エアコン1台で家中暖かい!

59

ご清聴ありがとうございました。

60