



ここだけ断熱

+ 耐震リフォーム

部分断熱と耐震をセットで提案

リフォーム工房 株式会社スカワ

代表取締役 須川光一

目次

1. 自己紹介
2. 会社紹介
3. 社会的劣化への対応
4. 断熱住宅の普及促進
5. 低コスト断熱の提案

自己紹介

須川 光一

- 1962年 群馬県高崎市生まれ
- 1980年 群馬県立高崎高等学校 卒業
- 1984年 千葉大学 工学部 建築工学科 卒業
- 1984年 都内の設計事務所 入社
- 1997年 株式会社スカワ 入社
- 2003年 株式会社スカワ 代表取締役

<資格>

一級建築士（25歳で取得）、設備設計一級建築士、建築設備士、耐震技術者、増改築相談指導員、既存住宅状況調査技術者、マンションリフォームマネージャー、キッチンスペシャリスト



耐震の必要性を伝えることは建築士の義務

自分が設計した建物が、1995年阪神淡路大震災で被災しました。震災9日後に、社命で神戸市三宮へ建物被害状況調査に向かい、本来人を守るべき建物が、人に危害を加えた事実衝撃を覚えました。耐震の重要性を伝えることは、建物の設計者の使命だと思いました。



旧耐震



新耐震

地球温暖化 防止は皆で 決めた約束

1989年 モントリオール議定書（オゾン層の保護を目的とした環境条約）の発効時、スウェーデン大使館新築工事の設計監理業務に携わっていました。

スウェーデン技術者と打合せをしていた際、日本の脱フロン対策の遅れ、国際条約に対して無関心な日本人の姿勢を諭されました。

2015年パリ協定（地球温暖化対策に関する国際条約）が採択された時は、リフォーム事業者の先頭に立って脱炭素リフォームに取り組む決意をしました。



■スウェーデン大使館



所在地 東京都港区六本木1-10-3

主要用途 大使館事務所 大使公邸
職員住宅

総合設計監理 森ビル設計研究所
担当/加藤吉人 林田誠一

基本設計 ミカエル・グラニット

実施設計 入江三宅設計事務所
建築担当/加藤吉人 中村義昭
構造担当/小林俊明
インテリア マッツ・ヤコブソン

設備 森ビル設計研究所
担当/渡辺茂夫 及川武彦
建築設備設計研究所
担当/須川光一 新井武

外構 環境設計研究室
担当/桑田義昭

会社紹介

リフォーム工房 株式会社スカワ

創業60年 地域密着リフォーム専門店

住 所: 群馬県高崎市

(省エネ地域区分：6地域)

資本金: 1,000万円

沿 革: 1963年 LPガス販売店として創業

1973年 上下水道工事業へ進出

2003年 リフォーム工事業へ進出



従業員: 11名

売上高: 2.3億円 (内 リフォーム2億円)

商 圏: 車で30分圏内 (商圏人口約20万人)

< 認定・採択 >

2017年 国土交通省・経営力向上計画 認定

2020年 関東経済産業局・事業継続強化計画 認定

2021年 経済産業省・事業再構築補助金 採択

2022年 群馬県・経営革新計画 認定

2023年 群馬県・いきいきGカンパニー 認定

2023年 ぐんまスタンダード 環境GS 認定

2023年 SDGsぐんまビジネスプラクティス 認定

2023年 ジェルコリフォームコンテスト

ビジネスモデル部門・経済産業大臣賞 受賞

2024年 日本健康会議・健康経営優良法人 選定



私たちは

「良質なリフォームで
家族に笑顔届けたい」
と思っております

その為に、
SDGs達成に向けた
取り組みを行っています



スカワのSDGs宣言書

「ネット・ゼロ・エネルギー」で、サステナビリティを実現します。

- 太陽光パネル、蓄電池の設置
- エネルギーの計測と情報提供
- V2H(ビークルtoホーム)の導入
- 電気自動車(BEV)の導入



「長寿命化リフォーム」事業を通じて、安心な暮らしを提供します。

- 断熱リフォームに注力
- 耐震リフォームの必要性をPR
- バリアフリーリフォームを推進
- 住宅インスペクションの実施



「働きやすい職場づくり」で、ダイバーシティを推進します。

- 女性の活躍の場を創造する
- 社員教育を充実させる
- 資格取得を推奨する
- ITシステムを活用する



< ネット・ゼロ・エネルギー >

自社オフィスの断熱性能を向上させ、高効率設備機器を導入し、省エネを図っています。太陽光発電設備で発電（昨年実績：12,880kw）し、オフィス（昨年電力消費量：8,740Kw）へ自給することで、ネット・ゼロ・エネルギーを実現しています。余剰電力は2台の電気自動車で利用しています。

電気自動車からオフィスへの給電設備（V2H）と蓄電池設備により、災害時もエネルギーの自立を目指します。



太陽光パネル 10KW



蓄電池 合計22.2KW



V2H オフィスへ給電

< 健康・省エネ改修 体感ギャラリー >

自社敷地内にある築50年の店舗併用住宅の一部を断熱リフォームして、断熱体感ギャラリーとして公開しています。

高断熱玄関ドア、トリプルガラス樹脂窓、外付け電動ブラインドや付加断熱の採用により、部分断熱でありながら、UA値：0.46（等級6）、C値：1.3まで性能を引き上げました。

断熱リフォームの快適さをお客様に実感していただいています。



工事前



断熱施工状況



体感ギャラリー完成

社会的劣化への対応

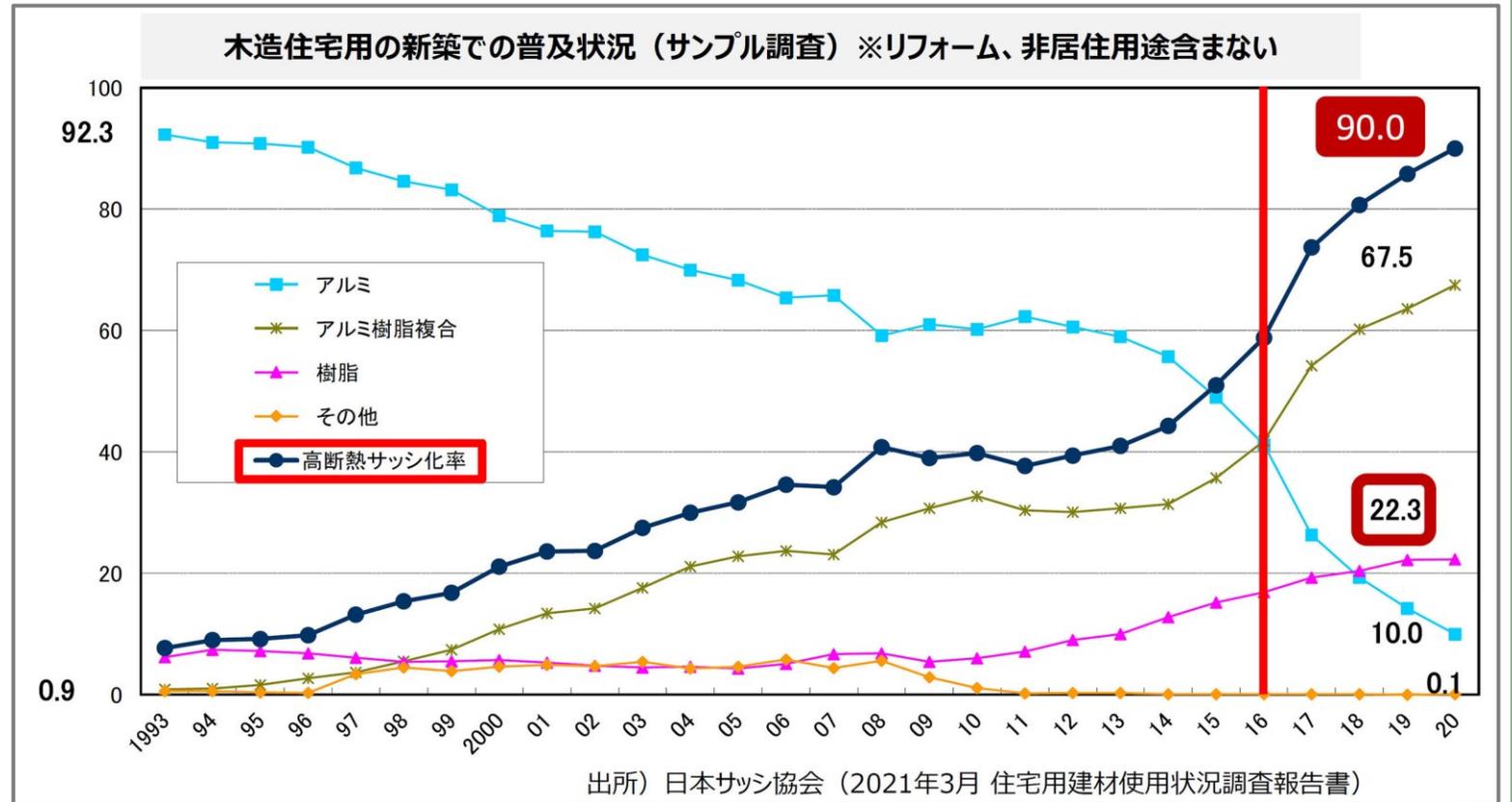
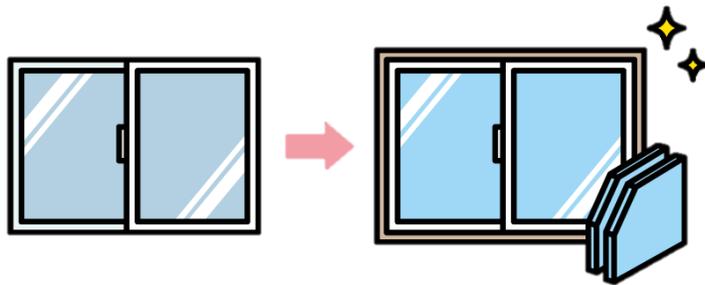
建物の劣化

- 物理的劣化：機能や強度に劣化
(塗装劣化、パッキン劣化)
- 機能的劣化：技術の進歩
(白熱電球、電気温水器)
- 社会的劣化：ライフスタイルの変化
(室内の段差、和式トイレ)



社会的劣化例（サッシは断熱サッシへ）

- 16年 省エネ基準改正
- 普及率50%から急増



25年先も見据えたリフォーム提案

2025年：耐震基準の改正、省エネ基準への適合義務化

2030年：省エネ基準をZEHレベルに引き上げ

2050年：ストック平均でZEH水準

**耐震基準・省エネ基準を満たさない住宅は
今後、社会的劣化住宅になることを前提に
リフォームを提案**

断熱住宅の普及促進

普及率50%を目指す

フルリノベだけでは普及率は上がらない

① 2001年以降の住宅

アルミサッシ採用の住宅は断熱等級3程度



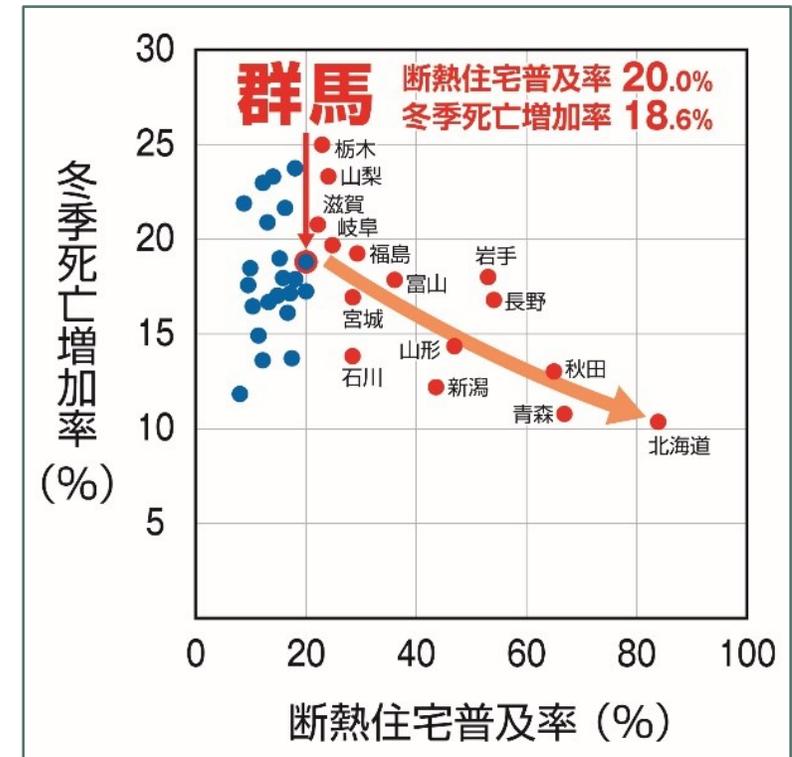
先進的窓リノベ事業を使って、安価にZEH水準へ

② 2000年以前の住宅

ついでのリフォームで低コスト化



水まわりリフォーム時に耐震・断熱リフォームを提案

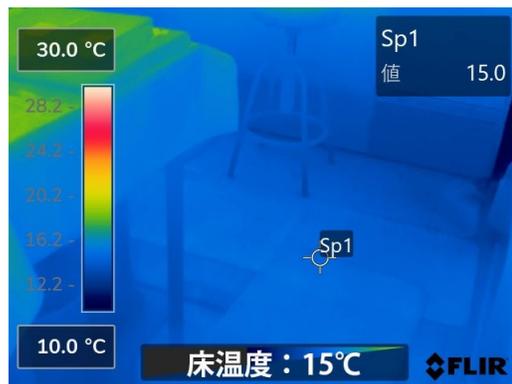


令和6年 JERCOシンポジウム 伊賀先生資料より

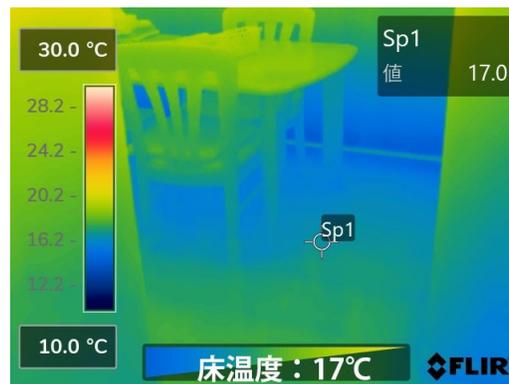
提案方法



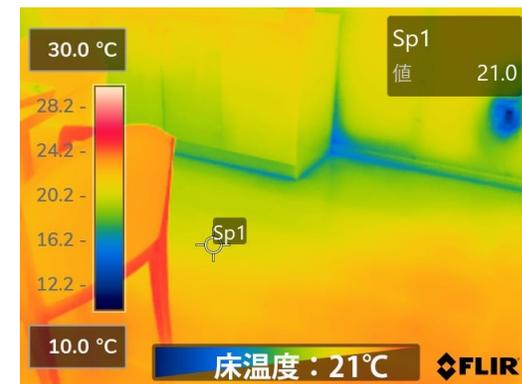
1. 図面による省エネ計算・耐震計算で、現状の性能を知っていただく
2. サーモカメラ画像で断熱効果の説明をする
3. 断熱リフォームのモデルルームで体感していただく
4. 暮らし方のヒアリングと、断熱・耐震インスペクションを行う



無断熱



断熱等級3



断熱等級4

低コスト断熱の提案

2つの提案



① **2001年以降の住宅**：壊さず高断熱

壁以外の断熱で、断熱等級 5 等級を提案（予算300万円）

② **2000年以前の住宅**：ここだけ断熱 + 耐震

水まわりと寝室を断熱して、断熱等級 5 等級を提案

（耐震を含め、予算800万円）

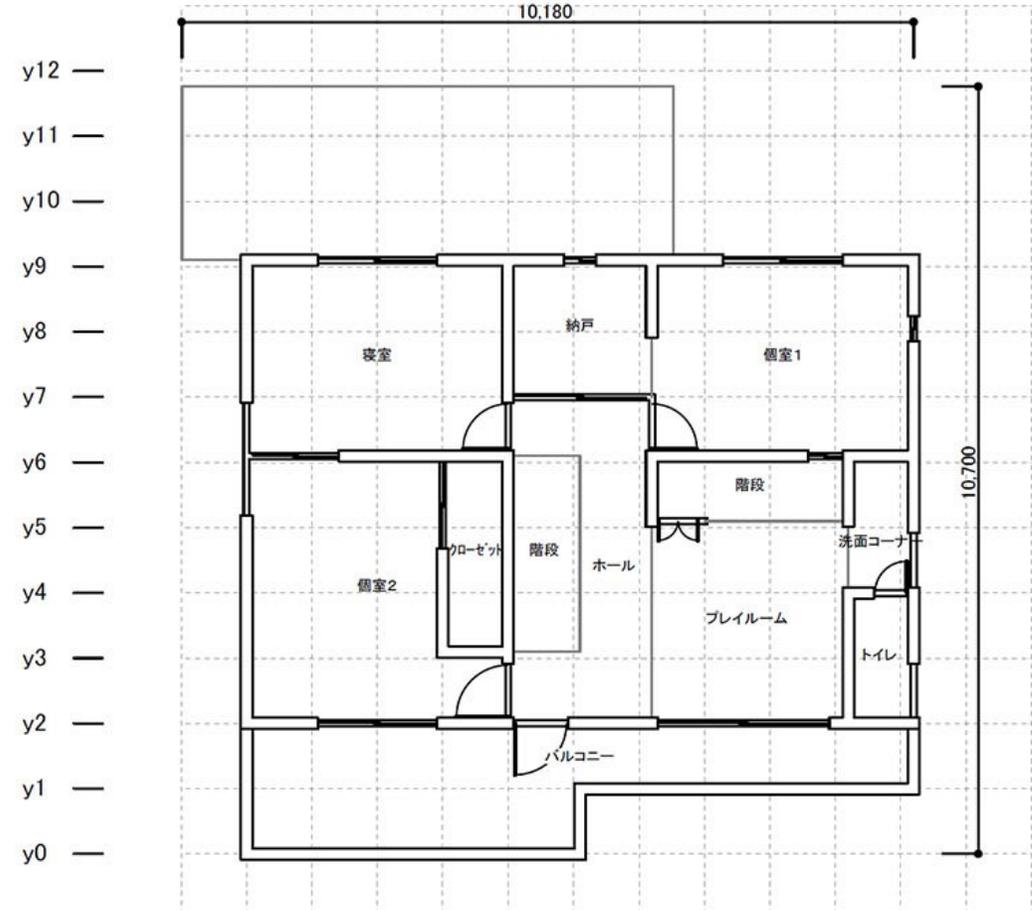
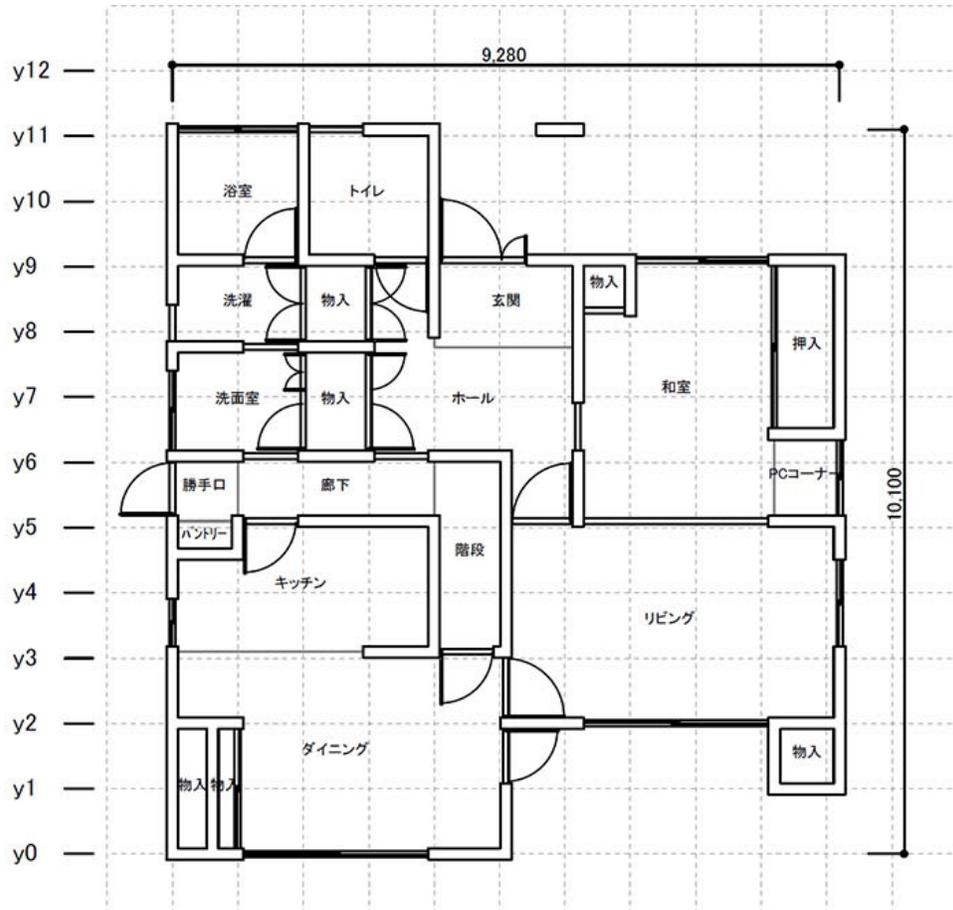
断熱等級 4 等級を提案

（耐震を含め、予算500万円）

※精密診断法を用いれば、150万円程度で耐震補強が可能

例① 壊さず高断熱

2009年築の住宅



ペアガラス・アルミサッシの住宅は断熱不足



床：高性能グラスウール 80mm
(床下から施工すれば安価)



窓：Low-Eペアガラス樹脂内窓

窓と床の断熱で ZEH水準

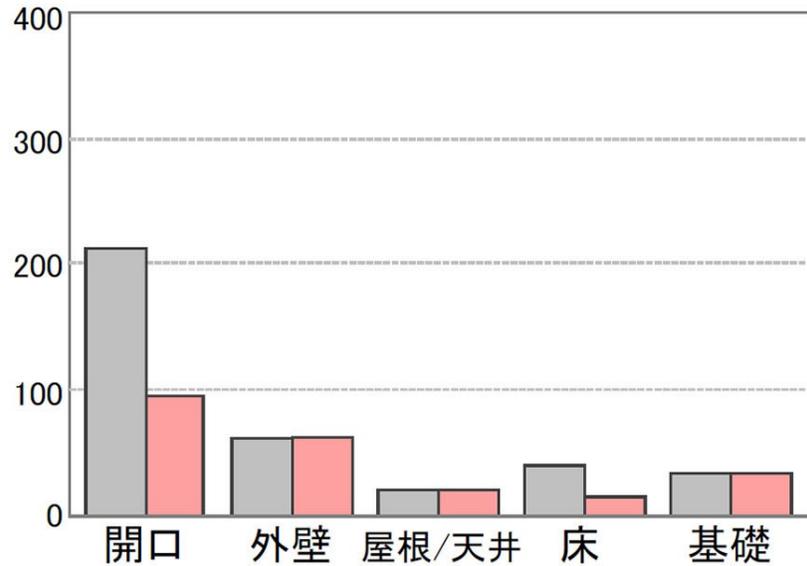


UA値



等級5

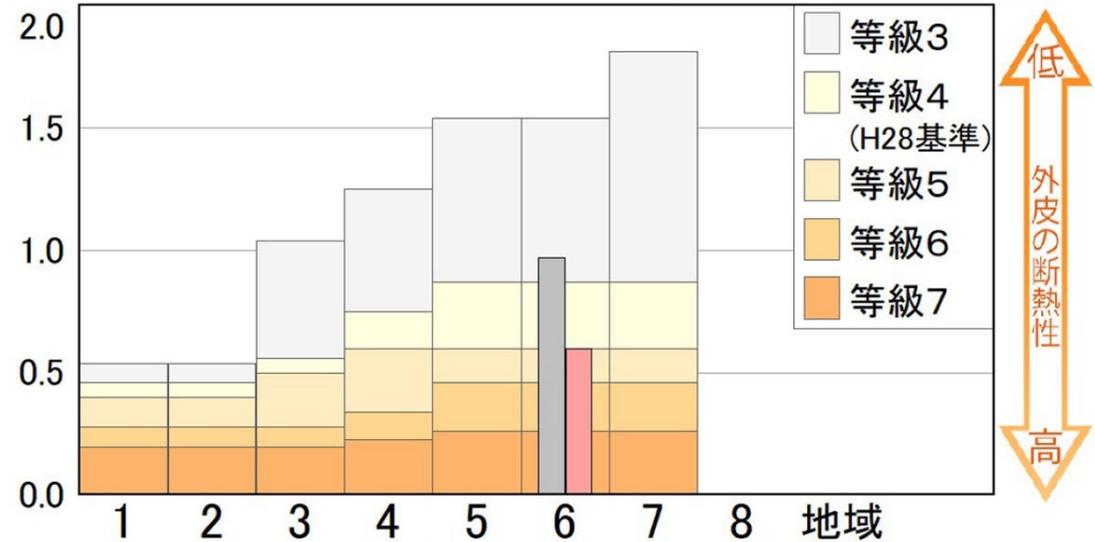
W/K (部位別)建物が損失する熱量(W/K)の比較



	建物が損失する 熱量の合計(W/K)	外皮等面積 (m ²)	UA値 (W/m ² K)
断熱改修1	229.40	382.96	0.60
現状プラン	370.60	382.96	0.97

外皮平均熱貫流率(UA値)判定

(現状プラン: 等級3)



UA値 (W/m ² K)	等級2	等級3	等級4	等級5	等級6	等級7
1.67 以下	等級2	等級3	等級4	等級5	等級6	等級7
1.54 以下		等級3	等級4	等級5	等級6	等級7
0.87 以下			等級4	等級5	等級6	等級7
断熱改修1						0.60
現状プラン						0.97

開口・床の熱損失を半分以下にして 等級5



例② ここだけ断熱 + 耐震

1975年築

before



after



無断熱で複雑な導線

導線を整理して 部分断熱 + 耐震



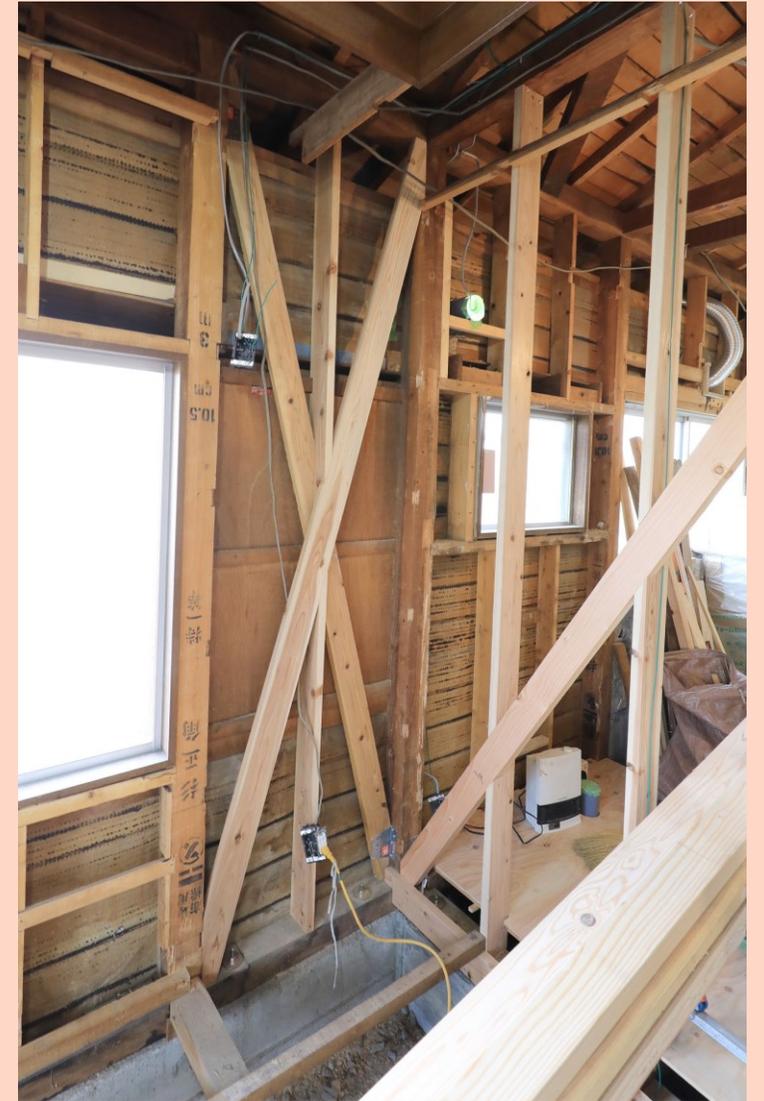
床：グラスウール 40mm + 80mm



壁：グラスウール100mm



天井：グラスウール 200mm



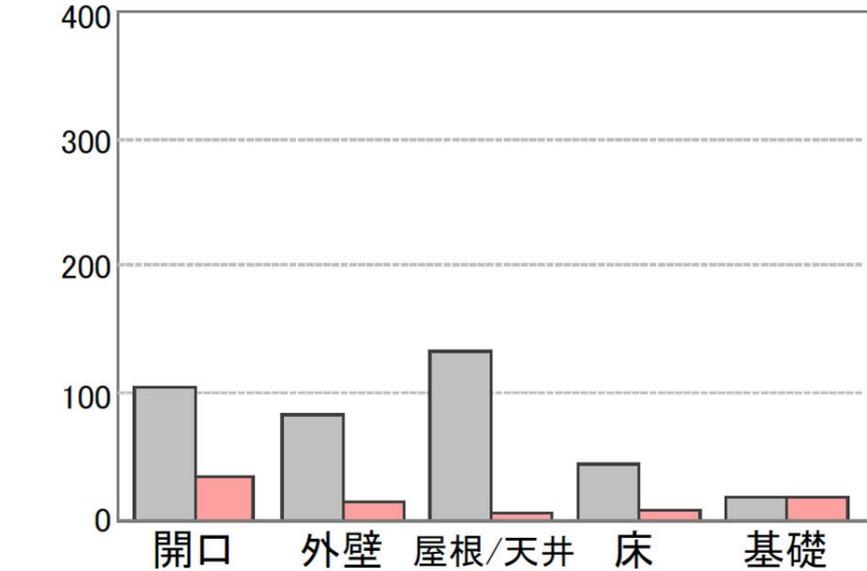
精密診断法による耐震補強
(四分割法ではなく偏心率で計算)

UA値



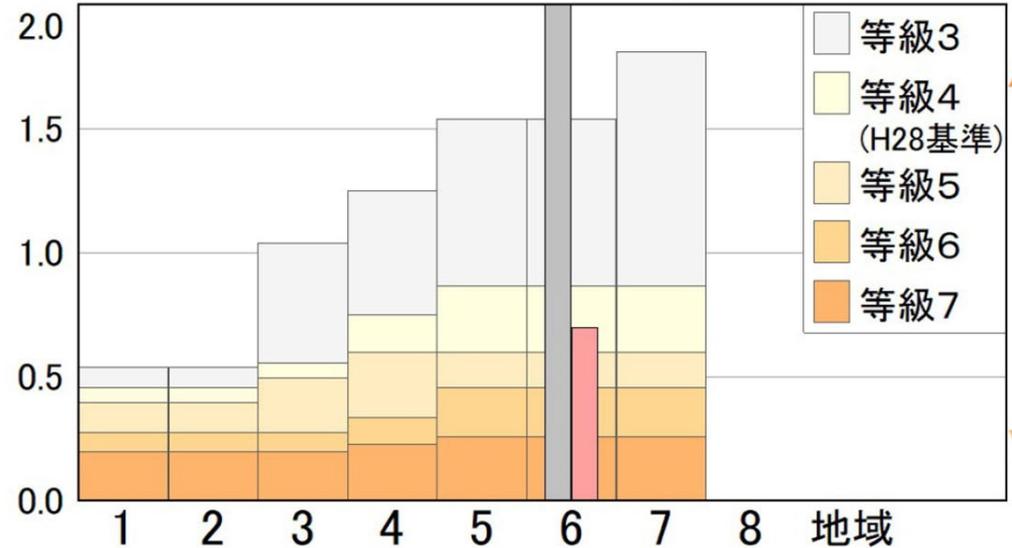
等級4

W/K (部位別)建物が損失する熱量(W/K)の比較



外皮平均熱貫流率(UA値)判定

(現状プラン:等級1)

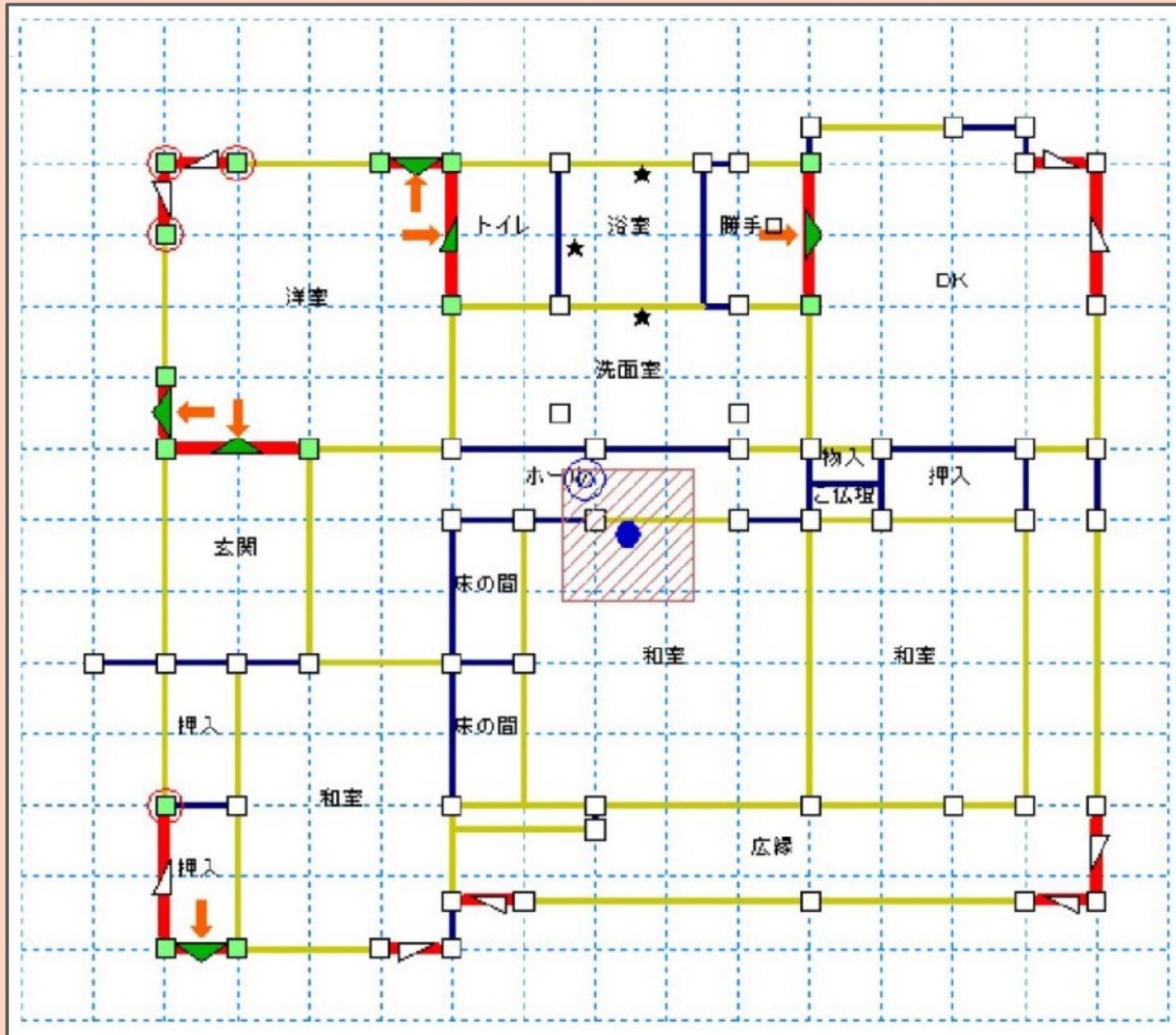


	建物が損失する 熱量の合計(W/K)	外皮等面積 (m ²)	UA値 (W/m ² K)
断熱改修3	83.10	119.00	0.70
現状プラン	385.30	119.00	3.24

UA値 (W/m ² K)	等級	基準値
1.67 以下	等級2	0.60 以下
1.54 以下	等級3	0.46 以下
0.87 以下	等級4	0.26 以下
0.70	断熱改修3	0.70
3.24	現状プラン	3.24

必要箇所だけを断熱して 安価に等級4





赤：既設筋交い
 緑：新設筋交い

上部構造評点を
 0.8から1.4に改善



今回お伝えしたかった事



1. 2001年以降の住宅なら、安価にZEH水準にできます
2. 寝室 + 水まわりだけなら、低予算で断熱リフォームが可能です
3. 模様替えでクロスをはがす時、水まわりリフォームの時は
ついでに断熱リフォームをお勧めします
4. 精密診断法なら、安価に耐震補強もできます



ご清聴

ありがとうございました

