



東京都
省エネ・再エネ住宅
推進プラットフォーム



令和 8 年 度 第 1 回 分 科 会

令和 8 年 7 月 23 日 (木) 13 : 30 ~ 15 : 00

(14:40頃～対面参加者のみの意見交換)

第1回分科会 既存戸建における住みながらの躯体断熱改修の促進について

1. テーマ設定の趣旨説明

東京都住宅政策本部

1. 13:30～(5分)

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応

東京都戸建住宅等リフォームアドバイザー 松本博利 様

2. 13:35～(10分)

3. JJJ断熱診断による提案と改修(事例紹介)

一般社団法人 ステキ信頼リフォーム推進協会 田中芳幸 様

3. 13:45～(15分)

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修(事例紹介)

一般社団法人 日本住宅リフォーム産業協会

ジェルコ関東甲信越支部副支部長 須川光一 様

4. 14:00～(15分)

5. 木造住宅の現実的な断熱リフォームの方法と注意点

断熱建材協議会 断熱材技術委員長 布井洋二 様

5. 14:15～(15分)

全体質疑応答等 14:30～14:40

(対面参加者のみ)

6. 取組み事例等の共有に関する意見交換

(対面参加者のみ)

6. 14:40～(20分)

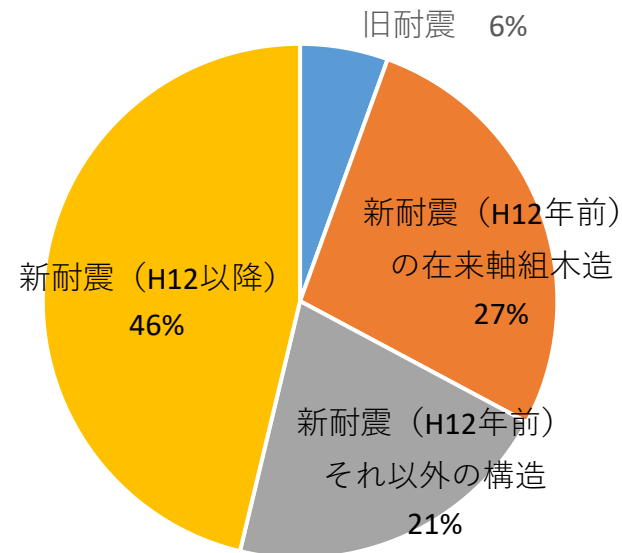
テーマ設定の趣旨説明

東京都住宅政策本部

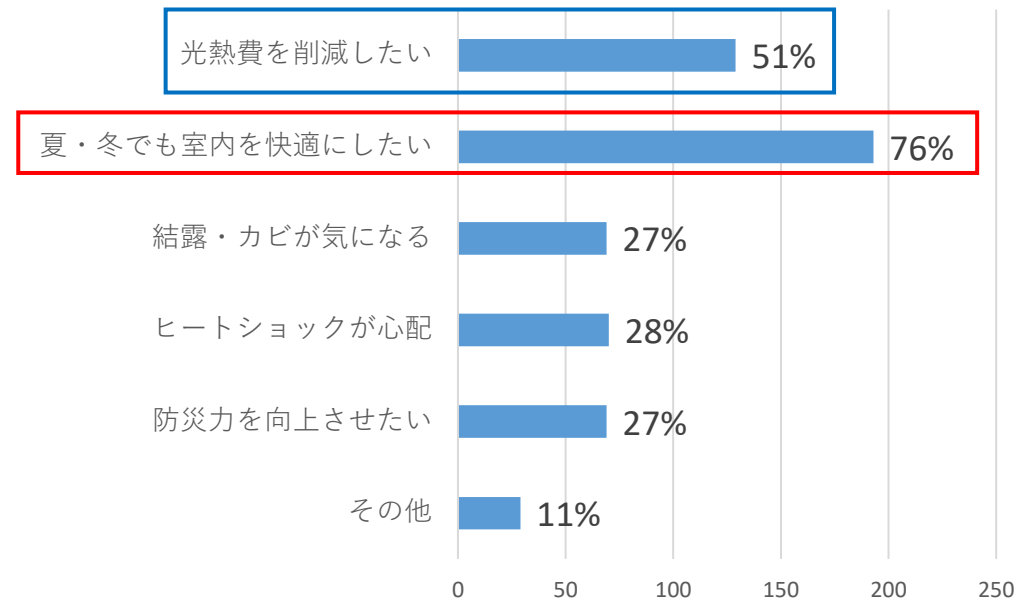
1. テーマ設定の趣旨説明

(1) 戸建住宅アドバイザー派遣（令和7年度 約300件）

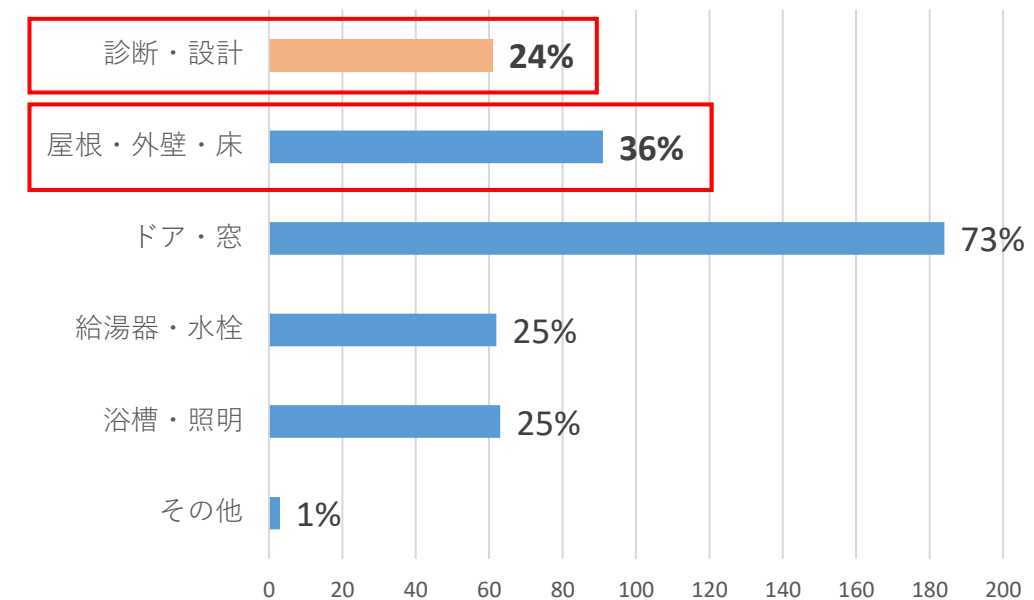
① 建設時期・構造



② アドバイザーの依頼理由



③ 取組み意向



- ・アドバイザー派遣理由は**室内の快適性向上が多**
⇒改修効果としての**快適性の示し方**
- ・省エネ診断、設計の検討意向が**2割強**
⇒派遣後、診断・設計補助の活用は**2件にとどまる**
- ・躯体の断熱改修の検討意向が**3割強**
⇒改修補助のうち断熱材は窓の**5%にも満たない※**

改修効果の説明、住みながらの改修事例、施工方法を情報共有し、
**窓改修に留まらず、
躯体断熱改修が必要な住宅での取組みを促進**

1. テーマ設定の趣旨説明（東京都の支援メニュー）

（１）省エネ・再エネ住宅のすすめ（リーフレット抜粋）

② 室内が快適に

更に高度な省エネ住宅（図右側）は
エアコンの効きがよく、
室温のムラも少なく快適！

画像：東京大学大学院工学系研究科建築学専攻准教授 前 真之氏提供

昔の住宅
（断熱等級 2）



更に高度な省エネ住宅
（断熱等級 6）



室温をサーモグラフィで撮影（青：温度が低い⇔赤：温度が高い）



（２）省エネ診断・設計に係る補助

省エネ改修で
寒さ暑さの改善や光熱費を削減！

省エネ改修の検討で、こんなお悩みはありませんか？

- ✓ どこから改修すればいいかわからない
- ✓ 限られた予算で、できるだけ効果の高い改修を行いたい

省エネ診断・省エネ設計 から始めてみませんか
(東京都既存住宅省エネ診断・設計等支援事業のご案内)

省エネ診断
現在の省エネ性能を知る

省エネ設計
省エネ基準等に向けた設計

省エネ診断・省エネ設計 を行うと…

- ・ 住まいの現状が把握でき、効果の高い改修ポイントが分かります
- ・ ムダな工事を避け、効率的な省エネ改修計画が立てられます
- ・ 将来を見据えた段階的な改修の検討が可能になります

省エネ診断・設計に係る費用には補助金が出ます

項目	補助率	補助額
省エネ診断	2/3	(21万円/戸)
省エネ基準適合	2/5	(18万円/戸)
ZEH水準適合	4/5	(36万円/戸)

東京都住宅政策本部



診断 補助率2/3（21万円/戸）
設計 省エネ基準
補助率2/5（18万円/戸）
ZEH水準
補助率4/5（36万円/戸）

（３）省エネ改修に係る補助

東京都の助成金

省エネ・再エネ設備を活用して、こころよい暮らしを。

※対象：災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及事業

事前申込受付開始日
令和 8 年 5 月 29 日

施工事業者と“契約締結前”に
“事前申込”が必要です

詳しくは募集要項をチェック！

補助対象設備
高断熱窓 太陽光パネル 蓄電池 高効率給湯器 等

Tokyo Metropolitan Government 東京都環境局



（抜粋）
壁/床等断熱 補助率1/3（100万円/戸）

1つ以上の居室において、外気に接する部分すべてに断熱材を設置し、部位ごとの基準を満たすこと。又は改修後の住宅が断熱性能等級5以上であること。

戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における 相談対応

東京都戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー

一般社団法人 東京都建築士事務所協会 立川支部所属



一級建築士事務所

有限会社 アーク・プラン・システム 代表 松本博利

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応

内 容 項 目

1

アドバイザー業務の流れ

2

相談内容について

3

省エネ改修の相談について

4

省エネ診断の相談について

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応

1 アドバイザー業務の流れ

1

依頼受領
依頼書



2

事前調査
グーグルマップ・ストリート
ビュー等で調査地の状況確認



3

現地調査
ヒヤリング・図面確認・
現況調査（劣化状況・断熱材確認等）



4

状況説明
断熱性能・建物劣化状況
所有者の意向確認



5

アドバイス
助成金活用・断熱改修方法
の説明

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応

2

相談内容について

夏は、室内がとても暑い
改善したい・・・

冬は、室内がとても寒い
改善したい・・・

ほとんどが、夏・冬の室内温度の悩み

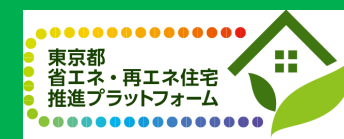
相談者の年齢 50歳代後半～60歳代前半の方で、築年数の古い住宅は改善希望が強い傾向

夏のお悩み・・・暑くて眠れない

冬のお悩み・・・エアコンが効かない 足元が寒い

（ガスストーブ・石油ファンヒーターを使用・・・コールドドラフト現象）

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応



3 省エネ改修の相談について

断熱改修方法の相談

現状での問題点、住みながらできる改修方法

コストをできるだけかけない改修方法

ご希望：室内を壊さないで、低コストで改修したい（費用対効果）

改修の進め方の相談

改修を進める上での、補助金活用方法・手続き内容

東京都・国・市及び区の補助金の具体的な金額

工事方法・・・効果的で、できるだけ低コストな改修方法

家の中を、夏涼しく・冬暖かくする方法

現在の断熱材からの強化方法等

2. 戸建住宅省エネ等リフォームアドバイザー派遣における相談対応



断熱基準の変遷（東京・Ⅳ/6地域） 住宅金融普及協会 木造住宅工事共通仕様書 参照

基準年	適用基準	地域区分	床断熱	壁断熱	天井断熱	備考
昭和54年以前	公庫仕様断熱義務なし		無断熱～GW 25mm	無断熱～GW25～50mm	無断熱～GW25～50mm	
昭和57年（1982年）	昭和55年省エネ基準	東京（Ⅳ）	GW 25mm	GW 30mm	GW 45mm	GW 10K
昭和63年（1988年）	昭和55年省エネ基準	東京（Ⅳ）	GW 25mm	GW 30mm	GW 45mm	GW 10K
平成 3年（1991年）	新省エネ基準	東京（Ⅳ）	GW 25mm	GW 30mm	GW 45mm	
平成 8年（1996年）	新省エネ基準	東京（Ⅳ）	GW 25mm	GW 35mm	GW 45mm	GW 10K
平成11年（1999年）	次世代省エネ基準	東京（Ⅳ）	GW 50mm	GW 70mm	GW 100mm	GW 10K
平成25年（2013年）	平成25年改正省エネ基準	東京（6）	GW 80mm	GW 90mm	GW 155mm	高性能 GW 16K
平成28年（2016年）	平成28年省エネ基準	東京（6）	GW 80mm	GW 90mm	GW 155mm	高性能 GW 16K

上記は住宅金融支援機構（旧住宅金融公庫）等の基準につき、アドバイザー物件では昭和60年から平成7年までの建物でも床・天井の無断熱建物が見受けられます。

4 省エネ診断の相談について

省エネ診断（特に断熱診断）は何のためにするのですか？

からだの健康診断と同様に、どこにどのような問題点があるのかを把握し、改善の方向性を整理することを目的としています。（費用対効果）

特に建物は温度のバリア機能を保有し、からだにとっては第三の皮膚の役割を担っています。また、温度のバリア機能の性能により省エネ化と共に、からだへの健康影響の軽減が期待できます。

JJJ断熱診断による 提案と改修

— 見える化がもたらす、納得の断熱リフォーム —

発表者

有限会社 田中住建 代表 田中 芳幸

東京都府中市／1956年創業 注文住宅専門 高断熱・高気密住宅30年以上
一般社団法人ステキ信頼リフォーム推進協会 会員

THEME 見える化 × 体感 × 段階的提案

AGENDA

1. 協会紹介・自己紹介
2. 以前の受注スタイルと課題
3. JJJ断熱診断の導入と流れ
4. 施工事例と改修効果の可視化
5. 体感ショールーム『積善荘』
6. 東京での展開に向けて

ABOUT US

一般社団法人 ステキ信頼リフォーム推進協会

地域密着の工務店を中心とした「信頼のネットワーク」。

国土交通省登録団体として、消費者が安心してリフォームを行える環境づくりを推進しています。

01

信頼の ネットワーク

地域密着の工務店を中心に、住宅リフォーム事業者・関連事業者が連携。

厳格な登録基準で会員事業者の質を担保。

02

国土交通省 登録団体

- ▶ **住宅リフォーム事業者団体登録制度**
- ▶ **安心R住宅**

2つの制度の登録団体として推進。

03

断熱性能の 見える化

JJJ断熱診断など、断熱性能を可視化する技術・仕組みを提供。

会員が使える機器レンタルの体制を整備。

04

会員価値の 提供

「信頼できるリフォーム」
「性能を説明できる提案」を後押し。

研修・情報開示・相談窓口を整備。

本発表は、協会会員である有限会社田中住建による事例紹介です。

出典：一般社団法人ステキ信頼リフォーム推進協会 公式サイト anr.or.jp/anr.or.jp/feature/jjj/

SPEAKER

有限会社 田中住建 田中 芳幸

東京都府中市で1956年創業、注文住宅を専門に建築業を続けてまいりました。
私で二代目、特に**高断熱・高気密住宅には30年以上**取り組んでいます。

CREATED

1956年

東京都府中市 創業

BUSINESS

注文住宅

専門・二代目

STRENGTH

30年以上

高断熱・高気密

SHOWROOM

富士河口湖町

体感ショールーム

私たちの想い PHILOSOPHY

「この町が大好きで、この町をよく知っている
—そんな私たちが、家を作っています。」

あたたかい家族の笑い声と、家づくりが大好きな私たちだから —
信頼と実績で、地域にあった住まいを創ってきました。



信頼と実績で地域にあった住まいを創る

有限会社田中住建

本社：〒183-0023 東京都府中市宮町 3-18-3 TEL 042-361-5204

体感ショールーム：山梨県南都留郡富士河口湖町

ホームページ：https://tjk100.com/ e-mail：info@tjk100.com

本社：東京都府中市宮町／TEL 042-361-5204／tjk100.com

CONTEXT

東京都の省エネ・再エネ住宅推進と、地域工務店の役割

KEY MESSAGE

「見える化」により、断熱改修は**説明できる提案**から**選ばれる提案**へ。

POLICY / 政策の潮流

既存住宅の 省エネ化ニーズ

東京都は「HTT（電力をへらす・つくる・ためる）」
を掲げ、住宅の断熱・省エネ化を強力に推進。

特に**既存住宅の断熱改修**は喫緊の課題。

CHALLENGE / 現場の壁

「性能」を どう伝えるか

断熱は**目に見えない性能**。

「寒い」「暖房が効かない」の実感を、どう「必要な
工事」へ翻訳するか。

これが工務店現場の最大の壁。

SOLUTION / 本発表の主題

JJJ断熱診断で 現場を変える

数値・熱画像・シミュレーションで**性能を"見える化"**。

再現性のある提案手法として、他事業者にも展開できる。

3. 以前の断熱リフォームの受注方法

Before JJJ — how we won orders



～2023年ごろ

口コミと「体感」で、次の受注につなげてきた。

STEP 1

OB訪問

過去に断熱改修を行ったお客様のお宅に伺う

STEP 2

体感ヒアリング

実際の体感や暮らしの変化を、直接お聞きする

STEP 3

口コミで拡がる

次の見込み客へ、体験談として伝わる

GOAL

次の工事を
受注

STRENGTH 強み

"体験談"としての信頼感、口コミ効果

- ◎ 実際の暮らしの変化を、生の声で伝えられる
- ◎ 地域密着ならではの関係性から自然に紹介が生まれる
- ◎ 施主同士のつながりで、信頼が連鎖する

WEAKNESS 残る課題

説明の難しさ、時間的な制約

- △ 性能を"数字"で説明することが難しい
- △ OB訪問には、都度時間がかかる
- △ 効率的とは言えず、提案が属人化しがち

3. 従来手法の限界

Why "feeling-based sales" hit a ceiling



ISSUE

「体感」だけでは、次の一步が踏み出せない。

①

説明が難しい

断熱性能は"目に見えない"。
UA値・熱貫流率など専門用語だけでは伝わらず、施主の意思決定に時間がかかる。

②

時間がかかる

OB宅訪問・体感ヒアリング・繰り返しの相談。
一件の受注に至るまでの導線が長く、拡大再生産に限界がある。

③

属人的な提案

経験ある担当者の言葉に依存。
他の職人・営業に横展開しにくく、社内で再現性を持たせられない。

CONCLUSION

「体感」を強みに残しつつ、"見える化"で提案の再現性を高めることが次の課題だった。

3. 施工例① — 従来手法での外断熱リフォーム

Earlier work reference

REFERENCE WORK

外壁解体 → カネライトフォーム外断熱 → サイディング仕上げ



BEFORE

昔ながらの木製外壁材の状態



DURING / 施工中

構造合板＋外断熱（カネライトフォーム）施工



AFTER

外壁（サイディング）仕上げ完了

POINT

現場写真は説得力があるが、「効果が数字で示せない」ため、次のお客様には"言葉"での説明が必要だった。

TURNING POINT

診断結果を
"見える化"することで、
提案が格段にしやすくなった。

CHANGE

オーナー様が自分の家の状態を客観的に理解できるようになり、
改修の必要性を納得していただきやすくなりました。

使用機器



サーモカメラ
赤外線カメラ



パネル
ヒーター



環境温度計
室内外



センサー機器
・PCソフト



DEVICES

使用する機器一式

OUTPUT 診断結果として"見える化"

数値・グラフ・熱画像で提示



AAA 新熱診断 Ver.2
2023年2月
測定結果

地域区分	測定部位	東測回数 (日/年)	該当する 省エネ基準レ ベル
S・E地域	壁	1 回	該当なし

例「熱貫流率：U値」とは？
壁やガラスといった「建物外皮」を通して温度の高い空間から低い空間へ熱が伝わる現象を熱貫流と呼びます。そのときの熱の伝わり易さを表す数値が「熱貫流率：U値(W/m²・K)」です。内外の温度差が1度の時の1時間1㎡を通しての熱量を表します。この数字が小さいほど、熱を逃がしにくく暖房や冷房効率の高い家宅と言えます。

田舎地域における省エネ基準値（U値）

●2015年改正省エネルギー基準

地域	項目	地域					
		1号地	2号地	3号地	4号地	5号地	6号地
寒冷地	屋根及び天井	0.17	0.20	0.24	0.24	0.24	0.24
	壁	0.25	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	床（1階及び地下室）	0.16	0.24	0.24	0.24	0.24	—
	床（2階）	—	—	—	—	—	—

	地域	1階建	2階建	3階建	4階建	5階建	7階建	8階建
新築住宅	建設費	—	—	—	—	—	—	—
	建設費(1坪当り)	8,118	8,527	8,837	9,137	9,437	9,837	9,937
	備 考	8,415	8,745	9,075	9,375	9,715	9,915	—
	備 考(1坪当り標準値)	8,415	8,745	9,075	9,375	9,715	9,915	—
	備 考(1坪当り標準値)	8,415	8,745	9,075	9,375	9,715	9,915	—
新築住宅	建設費	—	8,118	8,415	8,745	9,075	9,375	9,715
	備 考	—	8,118	8,415	8,745	9,075	9,375	9,715

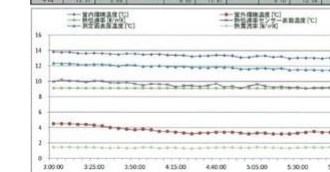
●旧着工 元/千平・週 (S55標準)		●旧着工 元/千平・週 (S55標準)							
単位		1階	2階	3階	4階	5階	6階	7階	8階
食塩	層別又は区別	0.54	0.49	0.49	0.52	0.52	1.10	1.10	1.10
	標準	0.53	0.48	0.48	0.51	0.51	—	—	—
	層別又は区別	0.43	0.42	0.42	0.43	0.43	—	—	—
	標準	0.43	0.41	0.41	0.42	0.42	—	—	—

[illegible]

① 測定結果

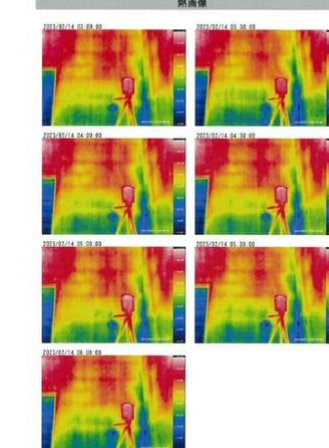
U値・省エネ基準判定

JJJ 煎熟煎粥 Ver 2 2021年1

[illegible]

② 測定データ 時系列・平均値グラフ

AAA 软件 Ver 2.0 2013年2月



③ 熱画像

壁の温度分布を可視化

機器 → 数値 → 図解。一連の測定を、施主が"自分の家の話"として理解できるアウトプットに変換します。

DIAGNOSIS WORKFLOW

5ステップ — 設置から診断報告書まで



▶ 設置 → 温度差 → 測定 → 集計 → 報告 の5ステップで、非破壊で断熱性能を実測できます。

Case 1 : Diagnosis of an existing home



診断結果を提示 → オーナ様は改修を決断

JA/ 新野製菓 Ver.2

2023年12月13日

測定結果

地域区分	測定部位	東測温度 [°C/°F]	該当する 高エネルギーレベル
5・6地域	壁	1.40	該当なし

※「熱貫流率：1[W]」とは？
 壁や窓ガラスといった「建物外壁」を通しての暖かい空気から寒い空気へ伝わった熱量を
 熱量と同等とします。そのときの暖かい暖かい方を「熱貫流率（1[W]あたり[W]）」です。
 内外の温度差が1℃の時に1[W]に達した時に1を通過する熱量を示します。
 この数字が小さいほど、壁を透過しない（暖かい空気は逃がさない）暖かい壁と言えます。

※各地域における省エネルギー基準（1[W]）

●新野市改正省エネルギー基準							
対象品	地域区分		1・3地域	1・3地域	4地域	5・6地域	7・8地域
	壁・窓	床・天井					
住宅用	壁・窓（外気と室内）		0.17	0.14	0.14	0.14	0.05
	床		0.21	0.03	0.12	0.14	0.10
	天井（内気と居室）		0.14	0.14	0.14	0.14	0.10
	天井（外気）		0.14	0.14	0.10	0.10	—
●新野市改正省エネルギー基準（50年基準）	地域区分		1・3地域	1・3地域	4地域	5・6地域	7・8地域
	壁・窓	床・天井					
	住宅用		0.14	0.12	0.17	0.17	0.17
	壁・窓（外気と室内）		0.15	0.12	0.17	0.17	—
非住宅用	壁・窓（外気と室内）		0.43	0.43	0.43	0.26	0.10
	床・天井（内気と居室）		—	0.10	0.10	0.10	0.10
	天井（外気と室内）		—	0.09	0.10	0.17	—
	天井（外気）		—	0.14	0.14	0.10	—
●新野市改正省エネルギー基準（50年基準）	地域区分		1・3地域	1・3地域	4地域	5・6地域	7・8地域
	壁・窓	床・天井					
	住宅用		0.14	0.14	0.17	0.17	0.17
	壁・窓（外気と室内）		0.41	0.17	0.17	0.17	—
非住宅用	壁・窓（外気と室内）		0.43	0.41	0.17	0.17	—
	床・天井（内気と居室）		—	0.14	0.14	0.10	—
	天井（外気と室内）		—	0.14	0.14	0.10	—
	天井（外気）		—	0.14	0.14	0.10	—

地域区分	
1・3地域（1・3地域）	1[W]基準
4地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市
5・6地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市
7・8地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市
1・3地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市
4地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市
5・6地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市
7・8地域（1・3地域）	新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市 新野市

2023年12月11日

測定データ

時刻	環境気象測定		熱伝達センサデータ		空気温度	熱伝達率	熱伝達係数	熱伝達率	熱伝達率	熱伝達率	熱伝達率	熱伝達率
	室内温度 (℃)	室外温度 (℃)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)	熱伝達率 (W/m²)
1:00	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1:10	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1:20	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1:30	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1:40	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1:50	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:00	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:10	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:20	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:30	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:40	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2:50	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:00	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:10	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:20	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:30	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:40	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3:50	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:00	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:10	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:20	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:30	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:40	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4:50	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:00	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:10	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:20	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:30	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:40	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5:50	13.1	13.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

室内温度 (℃)
 熱伝達率 (W/m²)
 熱伝達率 (W/m²)
 熱伝達率 (W/m²)
 熱伝達率 (W/m²)

AAF 熱画像型 Ver.2

2023年2月13日

熱画像

2023/02/14 03:09:03

2023/02/14 03:38:03

2023/02/14 04:09:03

2023/02/14 04:38:03

2023/02/14 05:09:03

2023/02/14 05:38:03

2023/02/14 06:09:03

③ 熱画像

等級1 / UA値 2.53

断熱強度 (基準=100)

34

平成28年基準の1/3の性能

+ 228,857 円 / 年

基準性能の住宅と比較して、毎年約23万円を無駄に払っている状態。

数値を見て納得。

「これだけ違うなら、改修する」と即決。

6. 事例① 4段階の改修プランを提示

Case 1 : Four-tier renovation options

PROPOSAL

予算に応じて選べる、4段階の改修プランと室温シミュレーション

① 開口部・設備 — まず基本の改修から、3つの視点で提示



室温シミュレーション



絵で見る省エネ診断書



燃費シミュレーション

3つの視点

"数字・光熱費・体感"
3セットで説明

①室温 ②省エネ ③燃費

それぞれ改修前後の変化を示すため、オーナー様は"どこが良くなるか"を直感的に理解できます。

②～④ 段階的に断熱強化 — 室温シミュレーションの改善度合いを比較



② 開口部+天井+設備



③ ②+床断熱



④ ③+壁断熱（フル）

RESULT

オーナー様は
②+③を採用

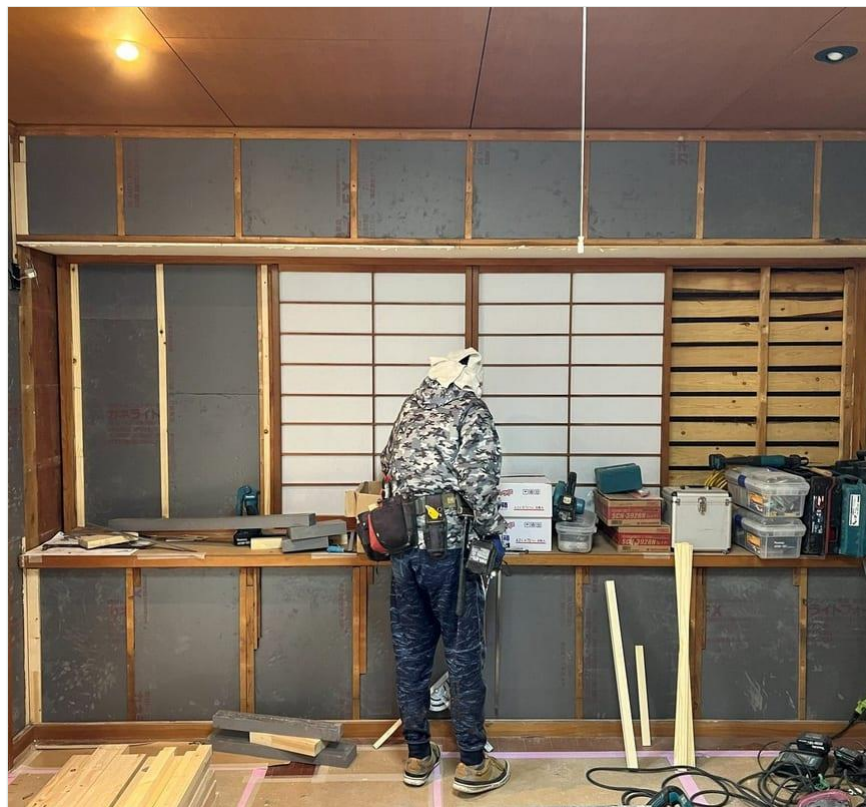
最終的に開口部・壁断熱・床断熱工事を選択

6. 事例① K様邸 ― 施工と完了

Case 1 : Construction photos

CONSTRUCTION

採用プラン ― 開口部＋壁断熱＋床断熱の実施



壁断熱
木造建築物 壁断熱施工
カネライトフォーム FX 90mm



床断熱
木造建築物 床断熱施工
カネライトフォーム FX 45mm



断熱工事完了
仕上げまで完了
明るく暖かい住空間に生まれ変わる

診断で"どこを・どれだけ"改修するかが明確になるため、**施工計画の精度と施主満足度が大きく向上します。**

CASE 2 A様邸

中古住宅購入＋リノベーション―断熱改修を"最優先"に

BACKGROUND ご家族の状況

01 当初は 新築を検討

希望地域では新築の価格が予算と合わず

02 中古住宅購入＋リノベーション

物件選びから当社が伴走

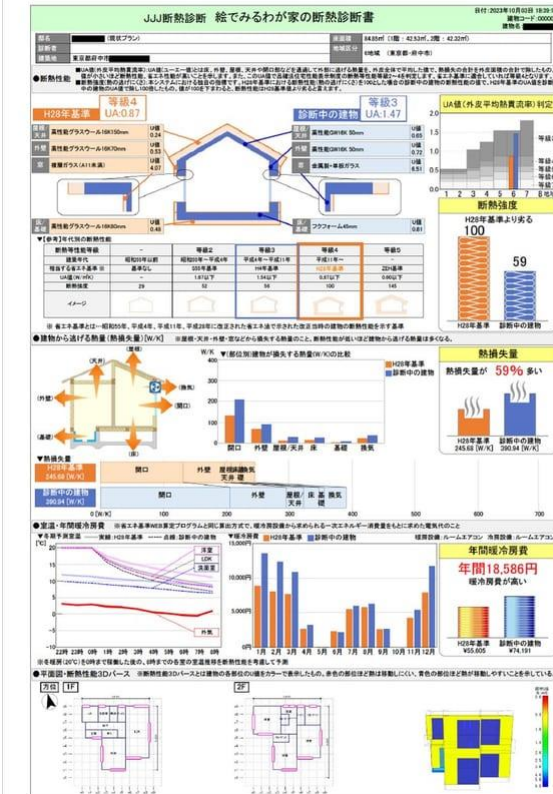
03 当初の希望： 外壁・屋根・キッチン・ 浴室・クロス

幅広いリフォームを希望

OUR PROPOSAL 当社からのご提案

「キッチンやシステムバスは、住みながらでもリフォームできる。
それよりも、今しかできない断熱改修を優先したほうが良いのでは？」

ちょうどお父様からも同じご意見。JJJ断熱診断を経て、
キッチン・浴室は一旦中止し、断熱改修を優先する決断に至りました。



A様邸 既存住宅 診断

平成28年基準 **等級4 / UA値 0.87**

A様邸 現状等級3 / UA値 1.47

▶ 目標：平成28年基準より良いUA値に。

7. 事例② A邸 — 施工と改修後の効果

Case 2 : Construction & post-renovation diagnosis

CONSTRUCTION & RESULT

開口部（インナーサッシ）＋天井＋壁の断熱で、UA値が半分以下に

CONSTRUCTION 施工写真



天井断熱
FX 90mm



壁断熱
FX 90mm



天井・壁断熱



開口部
インナーサッシ

RE-DIAGNOSIS 改修後 再診断で施工精度を確認

改修前

等級3 / UA値 1.47



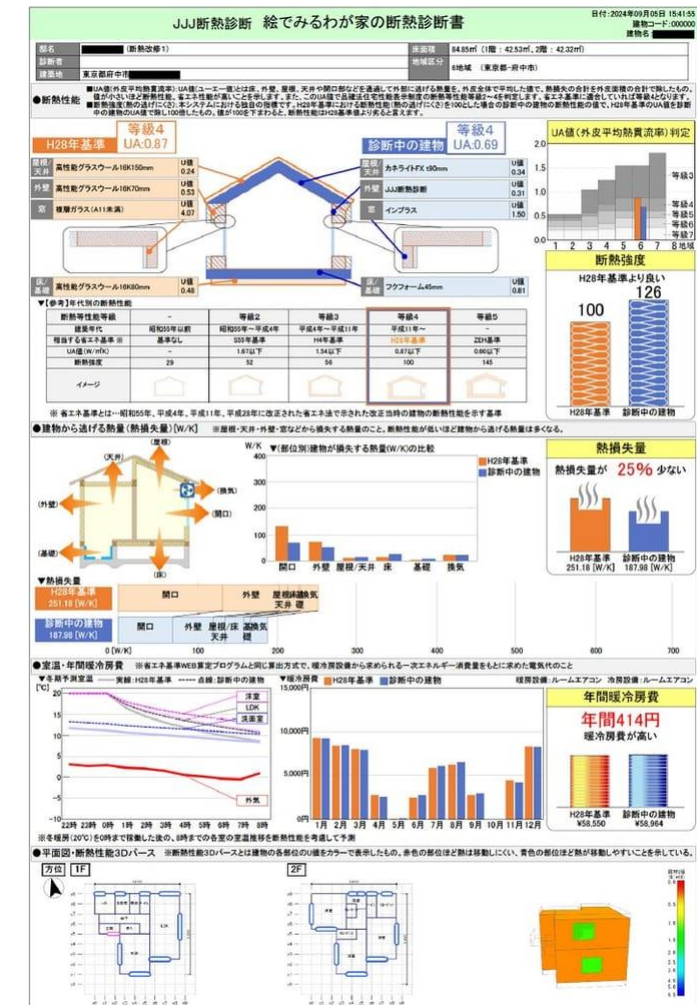
改修後

等級4 / UA値 0.69

目標だった平成28年基準（UA値0.87）を上回る性能を実現。

CUSTOMER VOICE A様ご家族の感想

「住み始めてすぐに、快適さを実感できた」
「光熱費の負担が大きく変わった」
「子供が風邪をひかなくなった」



改修後の診断書

数値で"効果"を証明できる

8. 体感ショールーム『積善荘』 — "見える化"の先にある"体感"

SEKIZENSO — high-performance retrofit showroom



SEKIZENSO 高気密・高断熱住宅 体感ルーム

数値の"見える化"を、五感の"体感"へ橋渡しする 富士河口湖町の断熱リフォーム実証拠点



山梨県南都留郡富士河口湖町 / 標高千メートル超 / 冬季外気温 -15°C (北海道並みの気候)



BEFORE 購入時の状態

築35年別荘 — 壁内・土台まで腐食が進行

壁面剥離・雨漏り・八角形屋根の構造疲労を、下地からフルリノベーション。



AFTER 断熱リフォーム後

屋根135mm・壁135mm (45mm×3層) で新築同等性能

天然無垢材と第一種換気システムで、木の香に満ちた空間に。

SEKIZENSO 断熱リフォーム後の性能

断熱性能

UA値 0.34

HEAT20 G2相当 / 断熱等性能等級 6

参考：新築時 UA値 0.23 / C値 0.1 の施工ノウハウ

冷暖房

エアコン1台

通年で家全体を空調

室温

24h 20°C 以上

雪の降る真冬でも安定

OUR TWO-STEP EXPERIENCE 当社の2段階アプローチ

1

JJJ診断で「見える化」

数値・グラフ・熱画像で"自分の家の現状"を客観的に把握

2

積善荘で「体感」

改修後の温熱環境を実際に肌で確かめる — 数時間でも、宿泊でも

数値の納得 + 身体の納得 = 断熱改修の確信

SUMMARY

「見える化」 × 「体感」 で、断熱改修は再現性のある提案手法になる



納得感の向上

UA値・熱損失・年間光熱費を数字とグラフで提示。

「自分の家はどう変わるか」を客観的に理解できる。



快適性・省エネ

実際の改修事例で**UA値が半分以下**に。

「快適」「光熱費減」「健康」を家族が実感。



段階的な提案

①開口部 → ②天井 → ③床 → ④壁（フル）

予算に合わせた選択肢を、比較しながら決められる。



継続受注

「別の建物も断熱改修を」というリピートが年々増加。

診断＋体感が、継続的な信頼につながる。

OUR MODEL 当社の提案モデル

JJJ診断＝「見える化」＋積善荘＝「体感」

体感ショールーム『積善荘』（UA値0.34／HEAT20 G2相当）で、真冬でもエアコン1台の暖かさを"体感"。数値の理解と体感を重ねることで、深い納得と次の受注につながっています。

OUTLOOK 東京での普及に向けて

- ▶ プラットフォーム参加団体の現場でも活用可
- ▶ 機器はレンタルで導入負担を低減
- ▶ 既存住宅の断熱改修促進の共通言語に

THANK YOU

ご清聴ありがとうございました

見える化 × 体感 × 段階的提案で、
東京の既存住宅に、あたたかい暮らしを届けます。

有限会社 田中住建 代表 田中 芳幸

〒183-0023 東京都府中市宮町3-18-3 TEL 042-361-5204

体感ショールーム：山梨県南都留郡富士河口湖町 / <https://tjk100.com>

非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修 (事例紹介)

1. 自己紹介・団体紹介

1.自己紹介

須川 光一

一般社団法人 日本住宅リフォーム産業協会
関東甲信越支部 副支部長

<経歴>

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（群馬県高崎市）入社

<資格>

一級建築士（25歳で取得）、耐震技術者、設備設計一級建築士、
福祉住環境コーディネーター2級、既存住宅状況調査技術者等



2. 団体紹介

J E R C O とは

(一社) 日本住宅リフォーム産業協会 「リフォーム関連企業」の全国組織

全国優良企業 500社

●主な会員(五十音順)

伊藤忠建材	大阪ガス
クリナップ	クワザワ
三協立山	ジャパン建材
城東テクノ	西部ガス
大建工業	TOTO
ナイス	ニチベイ
ノーリツ	パナソニック
LIXIL	リクルート
リリカラ	YKK AP



2. 断熱リフォームの方法

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

内窓取付け



窓交換



4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

床下断熱(非破壊)

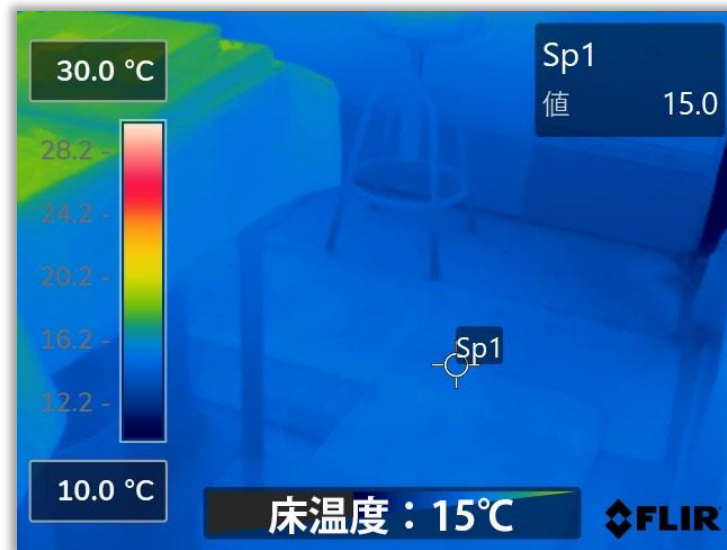


床下断熱(床撤去)

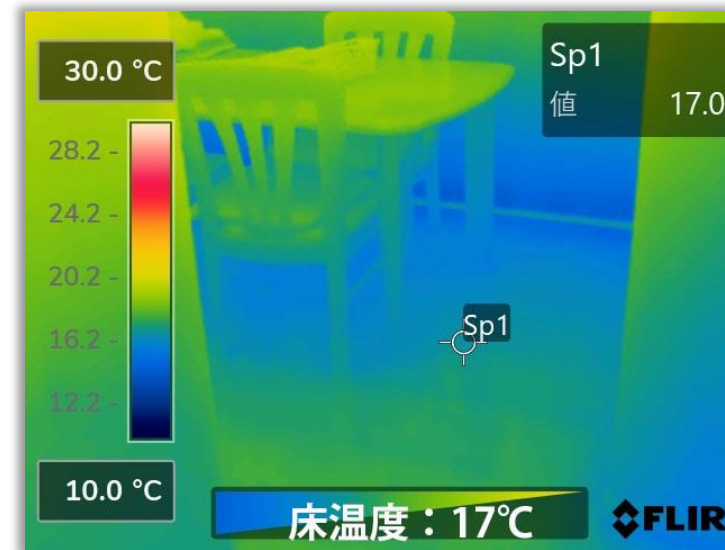


< 床面の温度 >

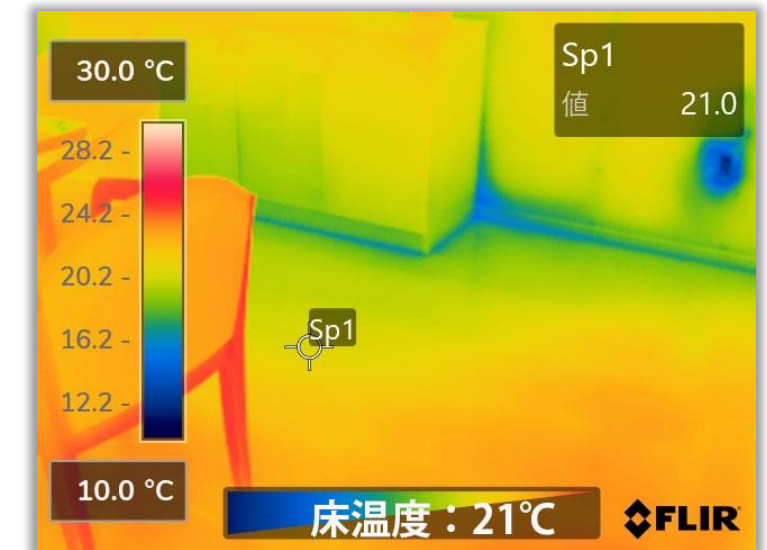
同じ室温23°Cでも 断熱性能が低いと床面温度が低い



無断熱



平成4年基準



現行建築基準

条件)外気温度2°C、エアコン設定温度23°C

天井断熱(非破壊)



天井断熱(天井撤去)

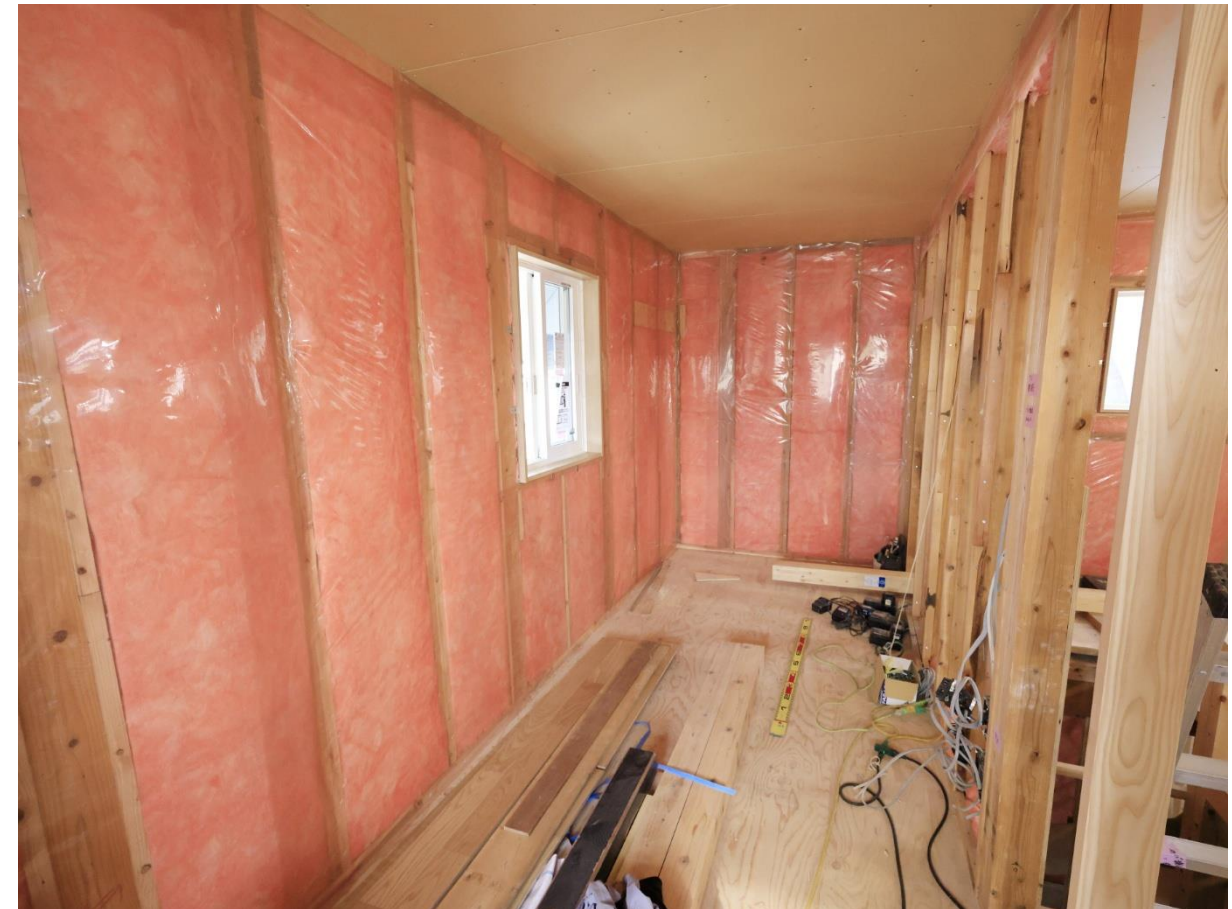


4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

壁断熱(非破壊)

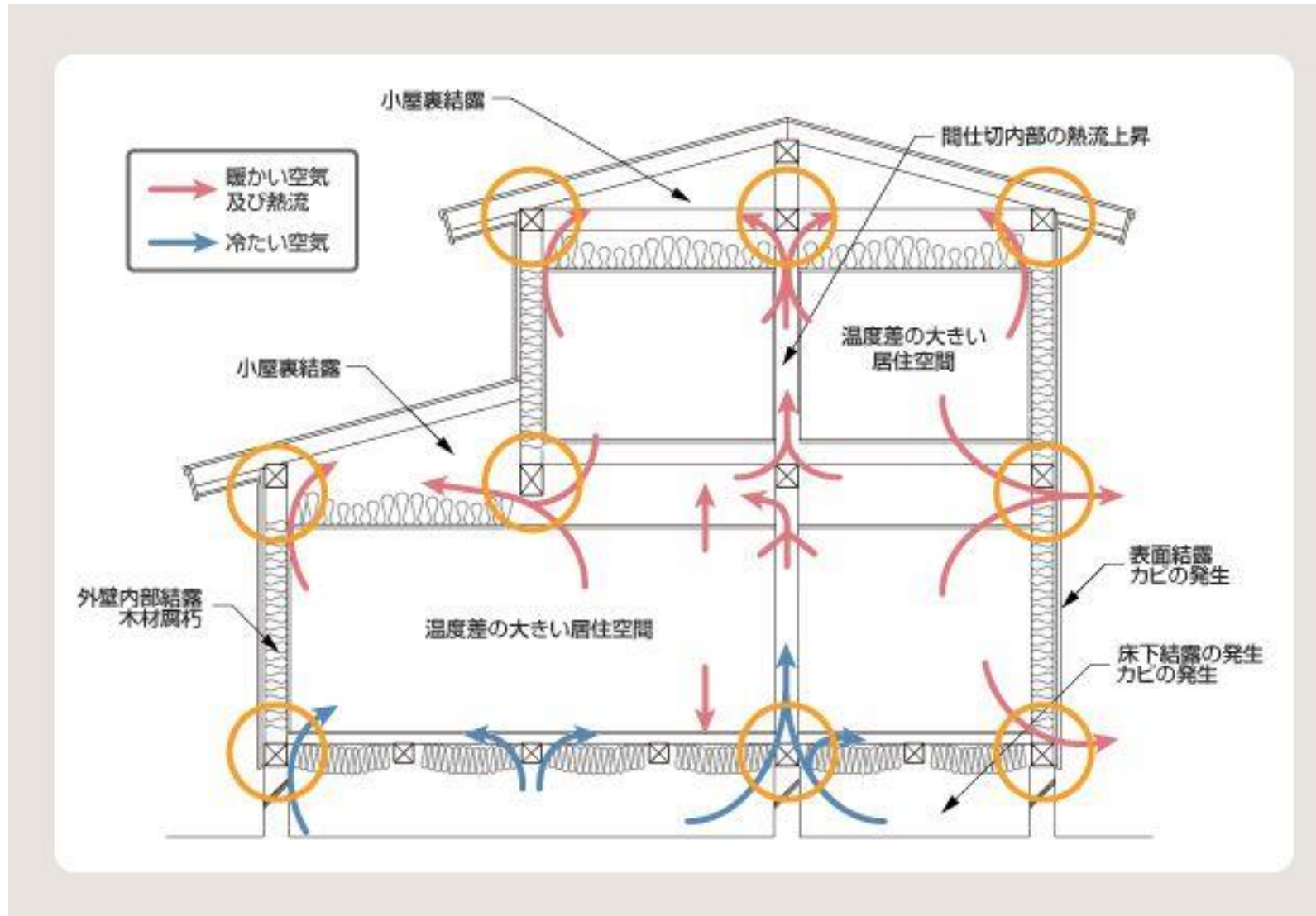


壁断熱(壁撤去)



4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

気流止め



3. 断熱改修の実例紹介

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

非破壊断熱 ①

基本情報	所在地	築年数	構造	工事費	1階床面積	2階床面積	延床面積
	群馬県高崎市	17年	木造2階建て	350万円	99㎡	78㎡	177㎡

性能向上 情報

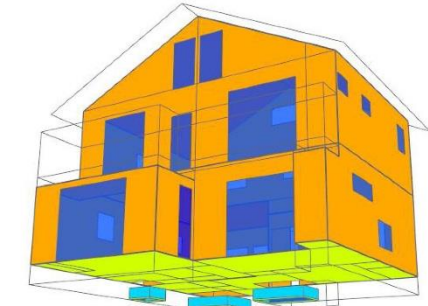
Before平面図



After平面図



床下
断熱箇所



Before外皮性能



After外皮性能

断熱性能 UA値 0.97(平成4年基準) ⇒ 0.60(ZEH基準)

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

非破壊断熱 ②



1階リビング
既存ペアガラスアルミサッシ



1階リビング内窓設置
樹脂サッシLow-Eペアガラス・ガス入



1階リビング
既存ペアガラスアルミサッシ



1階リビング内窓設置
樹脂サッシLow-Eペアガラス・ガス入



既存床下
ポリスチレンフォーム40mm



床下断熱追加
高性能グラスウール80mm

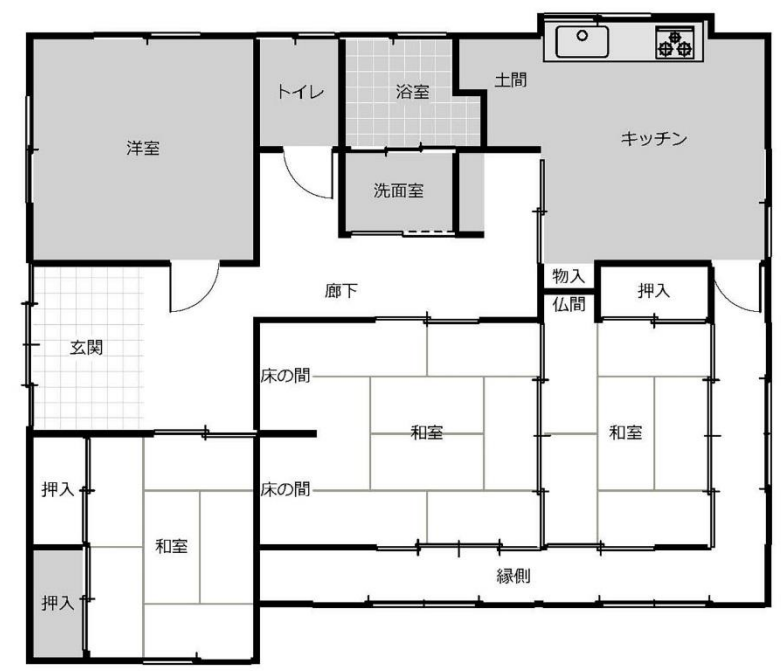
4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

エリア断熱 ①

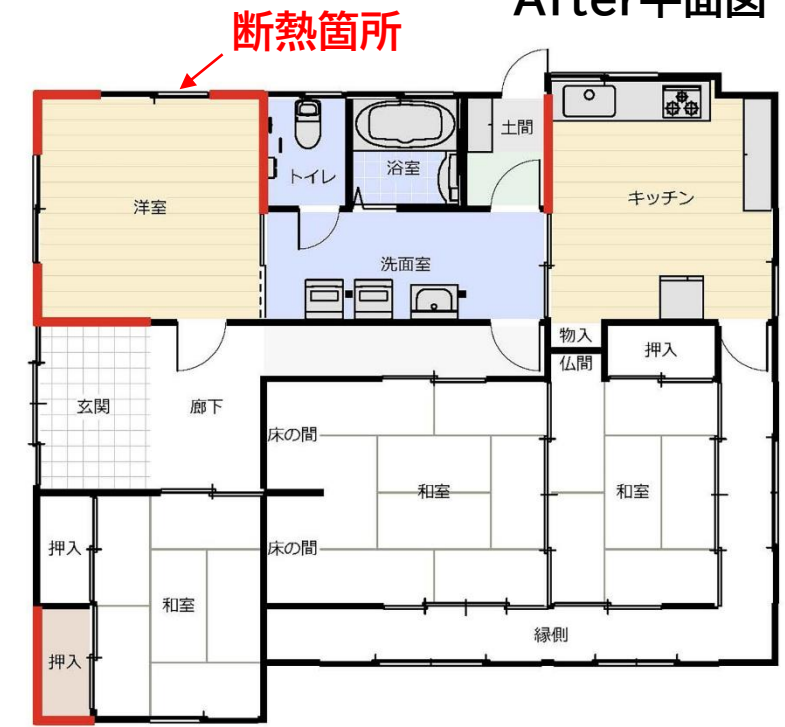
基本情報	所在地	築年数	構造	工事費	1階床面積	2階床面積	延床面積
	群馬県高崎市	45年	木造平屋建て	580万円	114m ²	－ m ²	114m ²

性能向上
情報

Before平面図



After平面図



— : 耐震補強箇所

断熱性能 UA値 3.38(昭和55年基準)⇒0.80(現行基準)

上部構造評点 0.80(倒壊する可能性がある)⇒1.40(一応倒壊しない)

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

エリア断熱 ②



Before 1階寝室



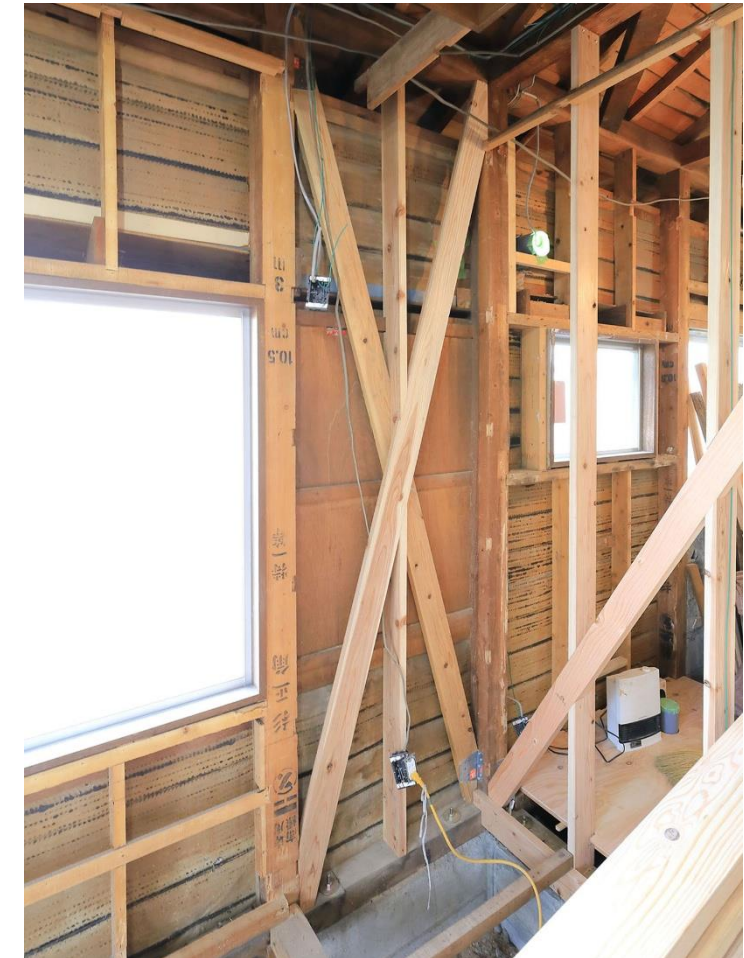
壁断熱
高性能グラスウール100mm



After 1階寝室



床断熱
ポリスチレンフォーム80mm



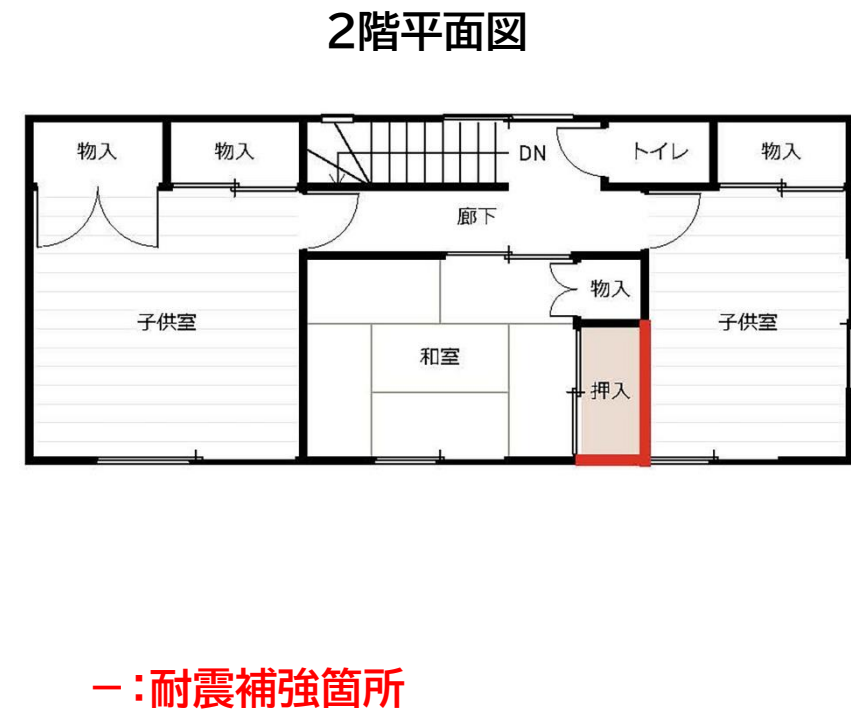
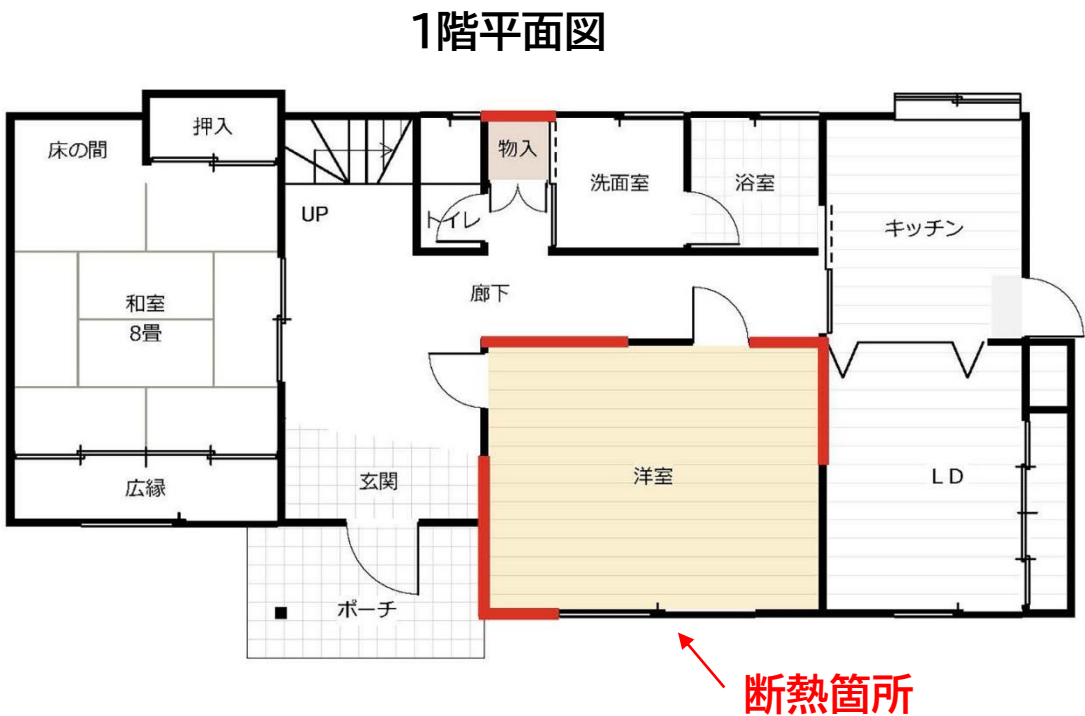
筋交い追加

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

ひと部屋断熱 ①

基本情報	所在地	築年数	構造	工事費	1階床面積	2階床面積	延床面積
	群馬県高崎市	50年	木造2階建て	294万円	89㎡	50㎡	139㎡

性能向上
情報



断熱性能 UA値 2.90(昭和55年基準)⇒0.54(ZEH基準)

上部構造評点 0.90(倒壊する可能性がある)⇒1.51(倒壊しない)

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

ひと部屋断熱 ②



Before 1階洋室



天井断熱
高性能グラスウール200mm



After 1階洋室



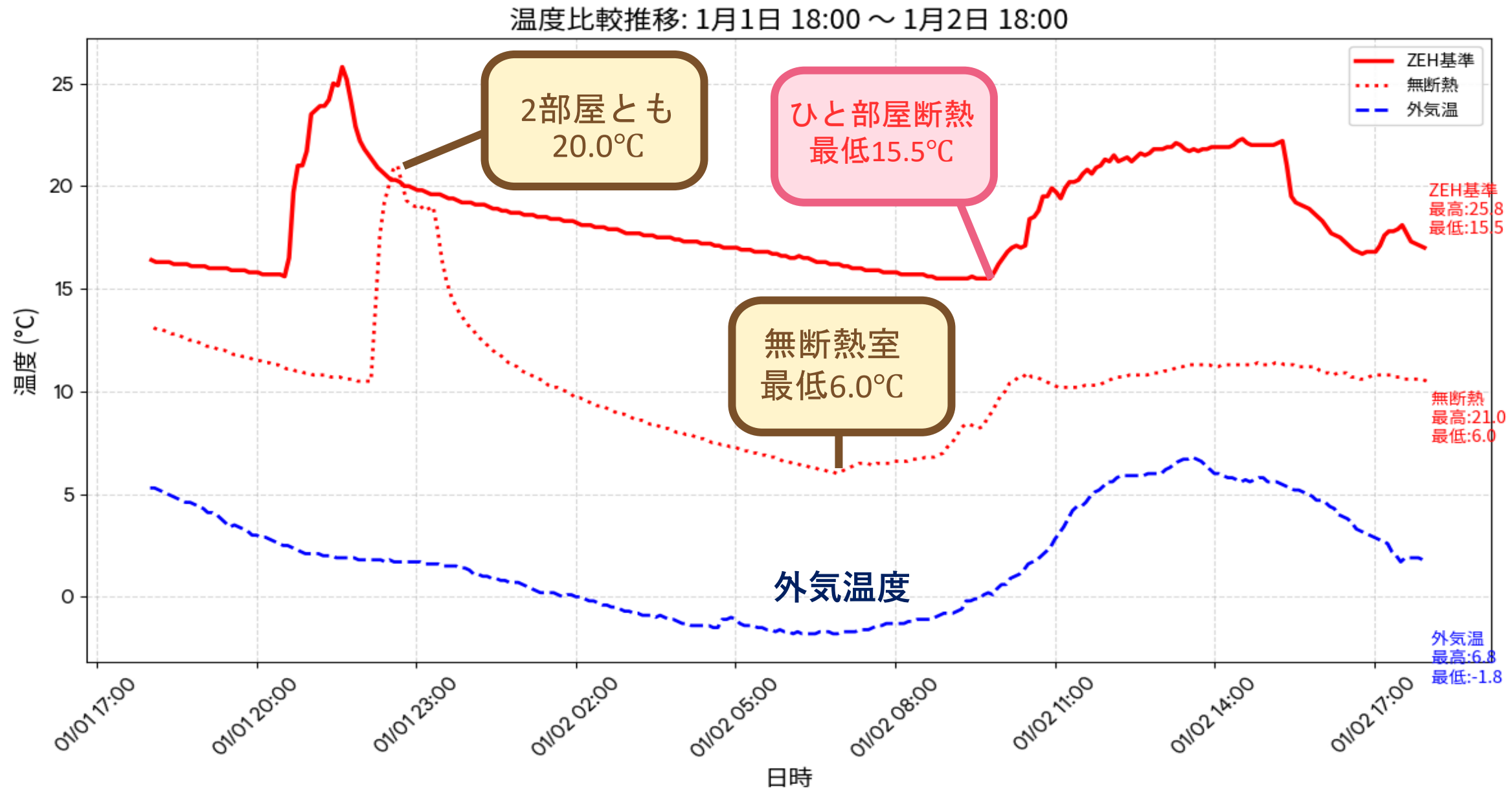
床断熱
ポリスチレンフォーム40mm+40mm



壁断熱
高性能グラスウール105mm

4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修

ひと部屋断熱③ 断熱改修室 と 無断熱室の温度変化



4. 非破壊断熱・エリア断熱・ひと部屋断熱の改修



ご清聴ありがとうございました

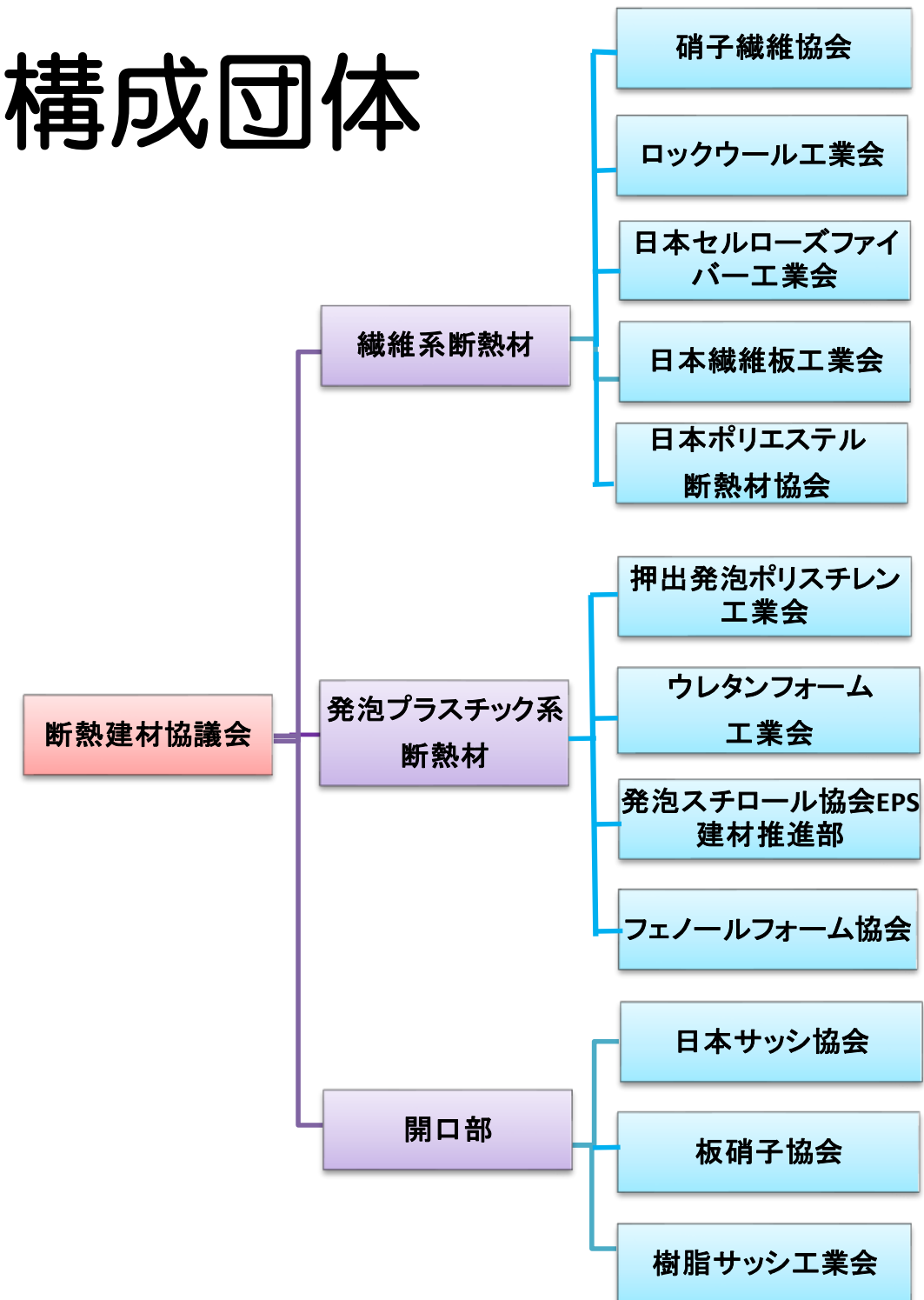
木造住宅の現実的な 断熱リフォームの方法と注意点

◎断熱リフォームの現状

◎断熱リフォームの方法と注意点

断熱建材協議会の構成団体

断熱・開口部材の健全な発展を目的に設立されました。9つの断熱材業界団体と3つの開口部材業界団体で構成されています



断熱建材協議会のホームページ



2026/01/13 [住まいと環境 東北フォーラムが1月26日にオンラインで高断熱住宅講習会を開催します。詳細は開催案内をご参照下さい。](#)

2025/08/26 [「建具とガラスの組合せによる開口部（窓・ドア）の熱貫流率表」を更新しました。](#)

2025/03/31 [省エネ基準適合義務化に伴う完了検査に必要な書類保管に関するお知らせ](#)

構成団体

関連リンク

省エネ基準【仕様基準】
断熱材・窓等
製品リスト

誘導基準【仕様基準】
断熱材・窓等
製品リスト

省エネ基準
適合義務化
関係資料

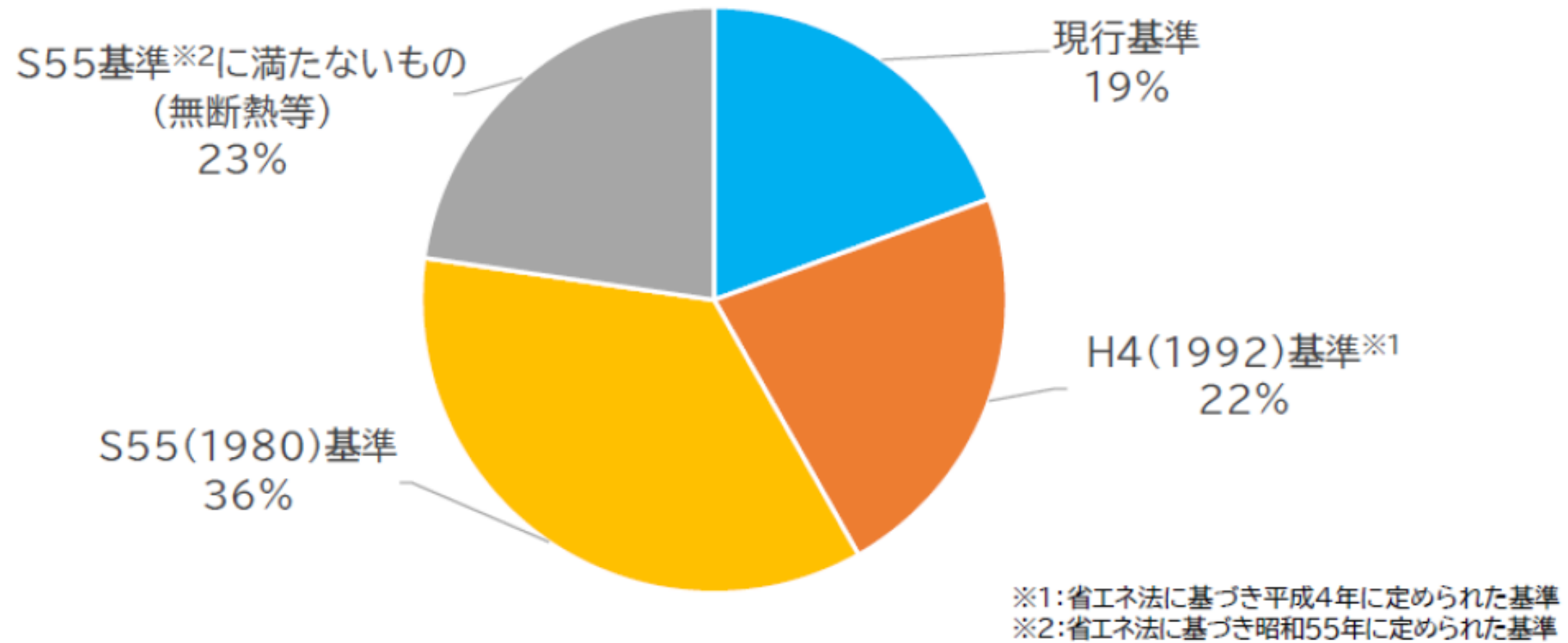
断熱等級6
断熱材 仕様例
製品リスト

断熱等級7
断熱材 仕様例
製品リスト

断熱施工技術
講習会

ストック住宅の断熱性能

【住宅ストック(約5,400万戸)の断熱性能】



出典:国土交通省調査によるストックの性能別分布を基に、住宅土地統計調査による改修件数及び事業者アンケート等による新築住宅の省エネ基準適合率を反映して推計。

断熱リフォームの現状と課題

- ◎ストック住宅のほとんどは断熱性能不足
- ◎建てた後に後悔する人も多い
- ◎それでも、暑さ・寒さは我慢する人が多い

- ◎断熱を目的にリフォームする人は少ない
- ◎断熱のリフォームは躯体をいじることが必要な場合が多く費用が高い（特に壁）
- ◎費用の改修にかかる期間が長い

- ◎断熱を目的にしたリフォームではなく
主目的のリフォームにあわせた
「ついでの断熱リフォーム」をお勧め

ついでの「断熱リフォーム」

こんな時は「断熱リフォーム」の絶好の機会

◎住宅をリフォームする目的はさまざま

- 外装をきれいにしたい
- 内装をきれいにしたい
- キッチン・お風呂・トイレなど水まわりの設備を新しくしたい
- 地震に対する強度を高めたい・住宅の耐久性を高めたい
- 間取りを変更したい



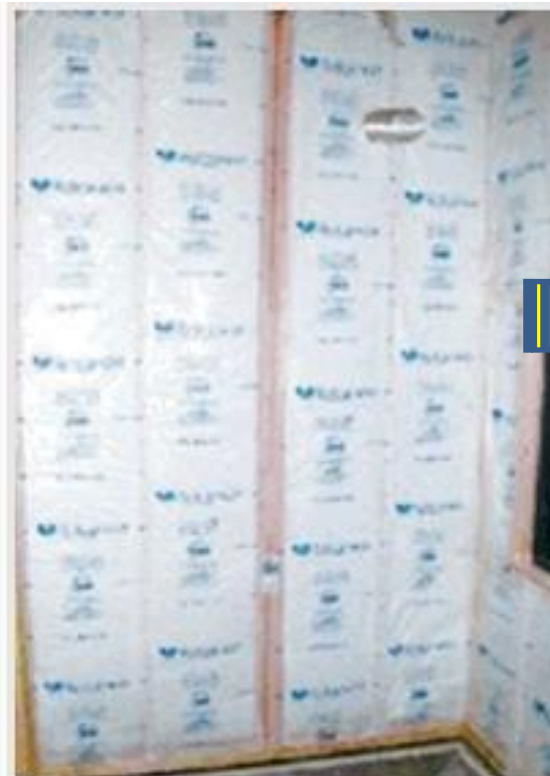
- このようなリフォーム工事は、内装材や外装材を一度撤去しておこなう場合が多い
- 内装材や外装材を撤去する際に、是非断熱材も強化して「断熱リフォーム」することをお勧め
- わずかな費用で「断熱リフォーム」ができ、快適性や健康・安全性が向上

外壁の内装工事と一緒に「断熱リフォーム」

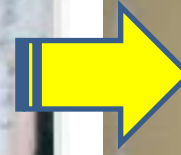
- 外壁の内装工事の際に「断熱リフォーム」の具体例
 - クロス・石膏ボード等を撤去後、柱・間柱間に断熱材を充填
 - 繊維系断熱材、発泡プラスチック系断熱材を使用
 - 断熱材施工後、防湿層施工（発プラ系の場合は目地気密テープ貼り）
 - 防湿層施工後、内装工事（石膏ボード張り、クロス貼り）



断熱材及び防湿気密シートの施工



袋入り断熱材の施工例



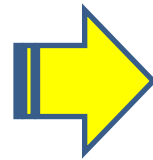
柱・間柱の間に繊維系断熱材を施工した例

耐震工事と一緒に「断熱リフォーム」

■ 「耐震・断熱リフォーム」の具体例

耐震補強金物、筋交などを設置（耐震補強工事）

断熱材を柱・間柱間に施工後、防湿層を施工、時）、内装工事（石膏ボード、クロス）



外装工事と一緒に「断熱リフォーム」

- 外壁の「断熱リフォーム」（外張断熱工法）
外壁の外装工事と一緒に「断熱リフォーム」



板状断熱材を用いた外張断熱リフォームの例

断熱リフォームの方法と注意点

※共通の注意点

下地となる部材（合板・垂木・柱・土台など）
が腐朽したり濡れたりしていないことを確認する

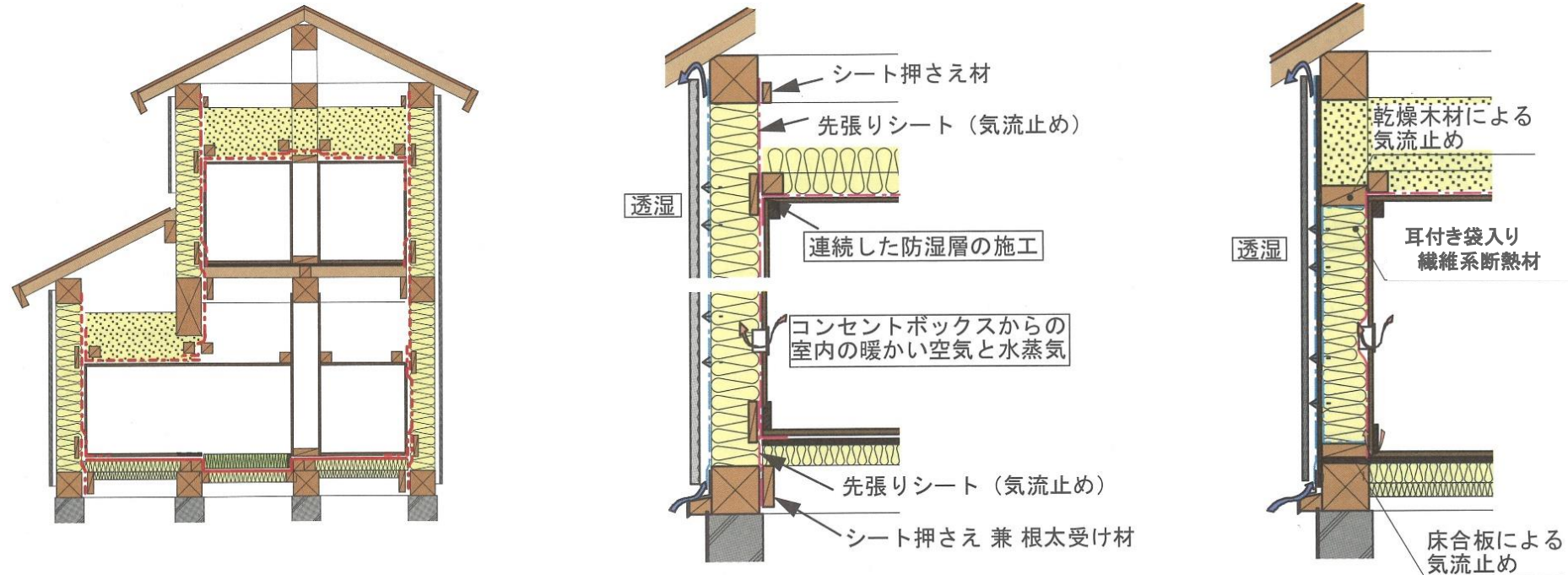
断熱リフォーム工事方法例

	内装下地撤去しない場合	内装下地撤去する場合
天井	  小屋裏から吹込み断熱施工 断熱工事店で 工事をします	 間取り変更、内装変更等と一緒に 天井下からマット状断熱材施工
床	  床下から断熱材施工	  フロア張替、 床下地取り 替え等と一緒に 床上から断熱材施工
壁	 内装材の内側に断熱材裏打ち内装材を張付け	  間取り変更、耐震リ フォーム等と一緒に 壁の中に断熱材施工

断熱性能低下を防止するためには

□ 気流発生 の 防止

- 床と壁との取り合いや、壁と天井との取り合い部分を気密化
→ 防湿気密シート・面材・乾燥木材などを用いて気流止めを設置します。



- 気流止めを設置することにより、繊維どうしの隙間に空気が流れにくくなり、なるべく **動かない状態** で空気を保有することができます。
- 期待する **断熱効果を発揮** し、**内部結露発生の防止** にも繋がります。

気流止めの施工例①



床下から気流止めを施工した例

天井と間仕切壁の取り合いに
気流止めを施工した例



床の張り替え時に気流止めを施工した例

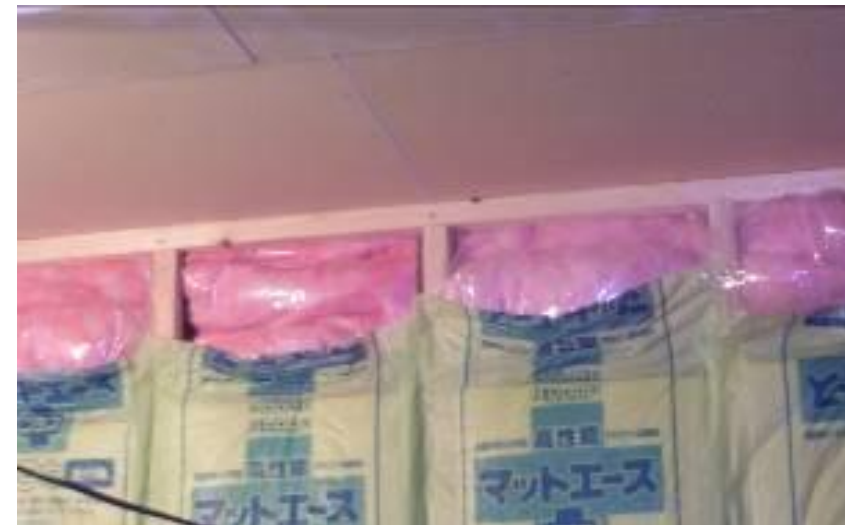
気流止めの施工例②



既存の外壁材を部分的に撤去して気流止めを施工した例



床と間仕切壁の取り合いに気流止めを施工した例



内装材の張り替え時に気流止めを施工した例

屋根外張断熱リフォーム

①工法概要

- ・既存屋根材を撤去して野地板の上面に断熱材を施工する場合は、新築時と同様の方法で施工
- ・鉄板瓦棒葺きなど一部の屋根葺き材の場合は、既存屋根材の上面に断熱材を施工することも可能

②チェック項目

- ・断熱厚さが100ミリを超える場合等は、新たに設ける屋根下地等は既存の垂木に強固に固定する等耐風圧強度に注意したか
- ・小屋裏換気口を塞いだか
- ・外壁断熱材を垂木の間・野地板下端まで追加し、屋根断熱材と連続させたか
- ・妻壁のある場合妻壁の断熱材は施工したか
- ・屋根通気層を設置したか

天井断熱リフォーム

①工法概要

- 天井材を撤去せず、天井裏から断熱材を吹込専用マシンを用いて断熱材を吹込む工法
- 天井材を一度撤去して断熱材を敷き込む工法（新築と同様）る

②チェック項目

- 小屋裏換気を十分に確保したか
- 電気配線やダウンライトの安全性の確認をしたか
- 吊り木の強度は確認したか
- 防湿層の設置など、結露防止措置に留意したか
- 敷込み断熱工法の場合、吊木や野縁廻りに隙間が生じていないか
- 吹込み断熱工法の場合、均一な高さになるように施工したか
- 天井材の隙間から断熱材がこぼれないように防湿シートを敷設するなどの対策をしたか
- 天井と外壁および間仕切壁との取合い部に気流止めを設置したか

ダウンライトの熱抵抗の制限

- 現行の制限値（試験で問題ないことが確認されている範囲）は下記表の通り。
- 日本照明工業会へ、高いR値の確認試験の実施・規格化を依頼中

断熱工事	ダウンライトの種類	熱抵抗値 ($\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$)	備考
吹込み断熱	SB形	6.6以下	JIS A9523に規定された 吹込み用断熱材
マット敷き工法	SG形	4.8以下	JIS A9521に規定された 断熱材
	SGI形	6.6以下	

壁充填断熱リフォーム

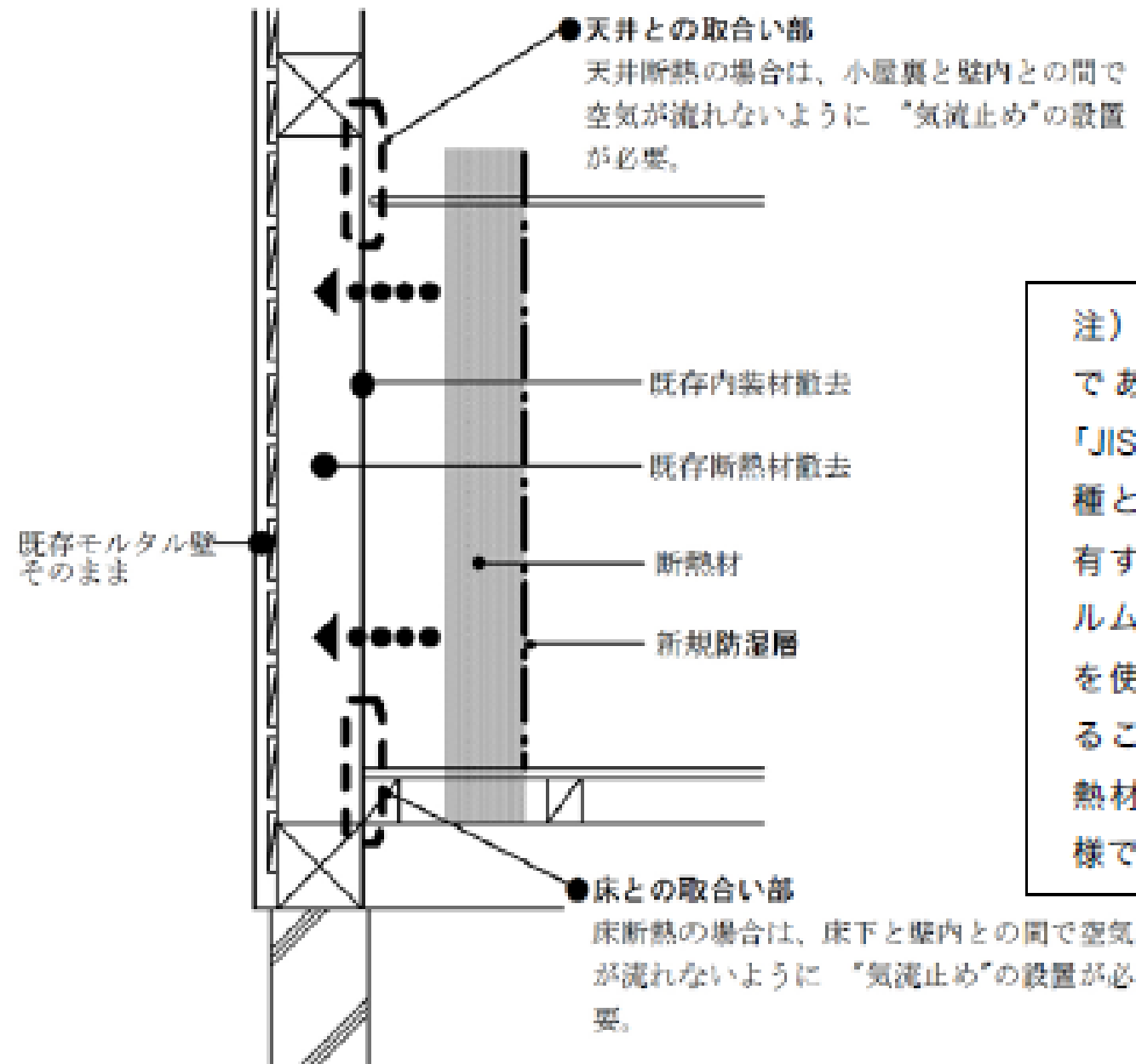
①工法概要

- ・外装を撤去して室外側から断熱材を施工する方法と、内装を撤去して室内側から断熱材を施工する方法がある
- ・防湿層や通気層の適切な施工が困難な場合は、内部結露が発生する危険性がある
- ・特に、寒冷地の場合や断熱材の室外側に水蒸気（湿気）を通しにくい材料がある場合、内外装ともに撤去して新築同様の方法で施工するか、外張断熱工法とすることを推奨

②チェック項目

- ・外装材を撤去して室外側から断熱材を充填する場合、防湿層施工に留意し、外気側に通気層を設置したか
- ・内装材を撤去して室内側から断熱材を充填する場合、防湿層を適切に施工したか
- ・外壁・間仕切壁と床・天井の取合い部に気流止めを施工したか

「室内側から充填断熱工法で改修」



注) 通気層がない断面構成であるため、防湿材には「JIS A6930」に規定するB種と同等以上の透湿抵抗を有するもの、若しくはフィルム材厚 100 μ 以上のものを使用し、隙間なく施工することが求められます。断熱材付属防湿フィルムも同様です。

壁外張断熱フォーム

①工法概要

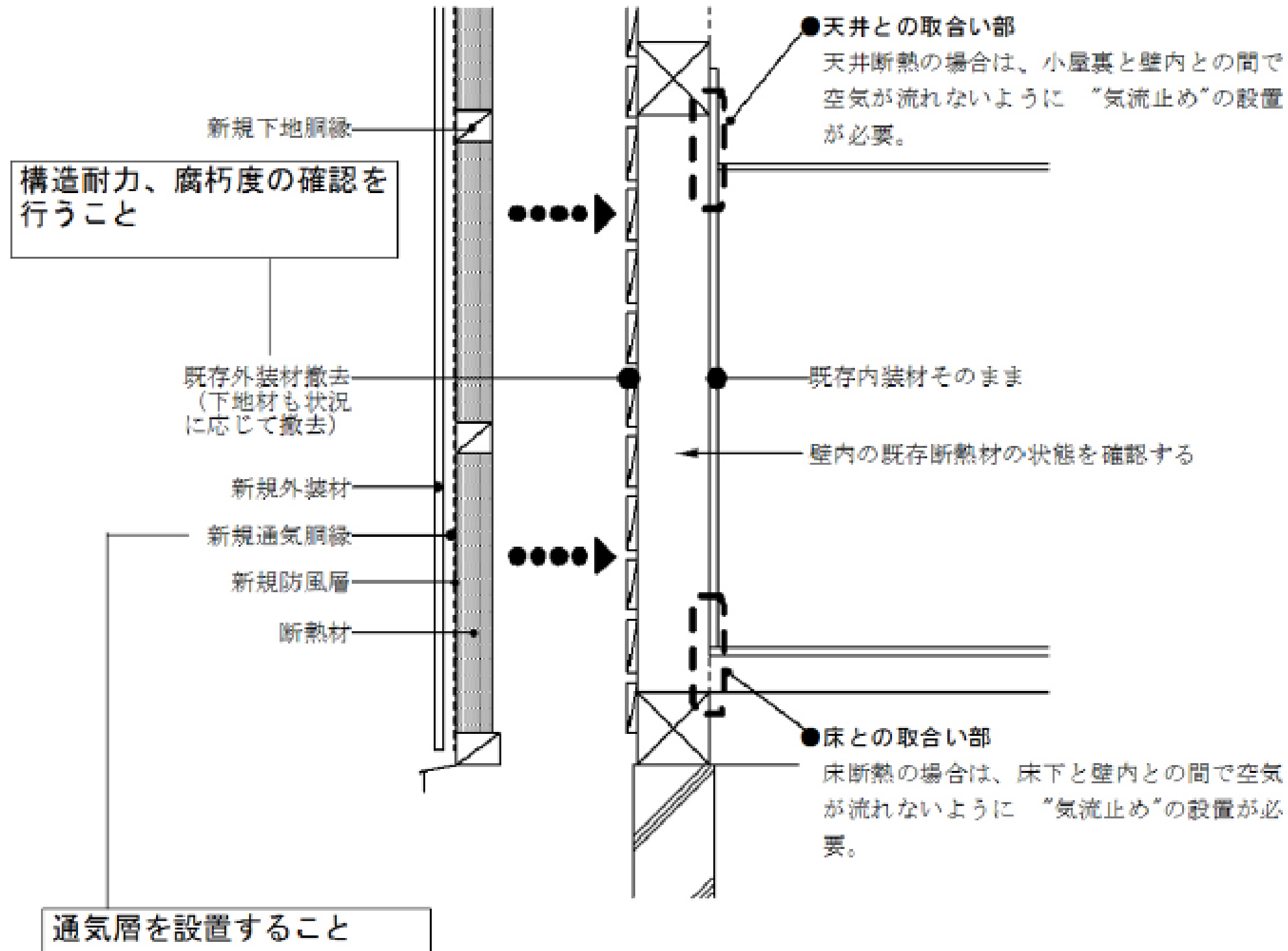
- ・既存の外装材を撤去する場合は、新築時と同様の方法で施工
- ・既存の外装がモルタル仕上げなどの場合、外装材を撤去せずに直接断熱材を仮止めし、外装下地材(通気胴縁)をビス等を用いて柱、間柱に固定

②チェック項目

- ・軒桁部の小屋裏換気用の通気口を断熱材が塞がないように、せき板(合板段ボールなど)を設置したか
- ・外装下地材(通気胴縁)が柱・間柱に確実に固定されたか
- ・既存の外装材の上に直接断熱材を張る場合、既存外装材と断熱材の間に隙間が生じていないか
- ・繊維系断熱材を施工する場合、防湿層を施工したか
- ・断熱材の外気側に通気層を設けたか
- ・外壁・間仕切壁と床・天井の取合い部に気流止めを施工したか
- ・窓との取合い部など、額縁・サッシ枠まわりなどの防水施工は適切に施工したか

「外張り断热工法で改修」

71



床断熱リフォーム

①チェック項目

- 断熱材の落下防止や垂れ下がり防止のため、押さえ材などで断熱材を固定したか
- 断熱材と根太・大引との間に隙間が生じていないか
- 床下換気を十分に確保できているか
- 床下地盤面の防湿措置が適切か
- 床と外壁および間仕切壁との取合い部の壁下部に気流止めを設置したか
- 繊維系断熱材の場合、大引きのピッチ採寸より 2～3mm 大きくカット
- 発泡プラスチック系断熱材の場合、大引きのピッチ採寸より 2～3mm 小さくカット

日本建材・住宅設備産業協会 断熱リフォーム施工動画①



あったか壁断熱リフォーム工事（施工動画）
建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）
3.5万回視聴・3 年前



あったか床断熱リフォーム工事（施工動画）
建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）
1.2万回視聴・4 年前



「浴室リフォームのついでにあったか断熱工事」（建産協）
建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）
2.6万回視聴・4 年前

日本建材・住宅設備産業協会 断熱リフォーム施工動画②



あったか外張断熱リフォーム工事（施工動画）

建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）

3875回視聴・1 年前



夏の暑さ対策、屋根遮熱リフォーム工事（施工動画）

建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）

3705回視聴・2 年前



あったか天井断熱リフォーム工事（施工動画）

建産協（一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会）

4637回視聴・2 年前