

ナイスパートナー会様

断熱診断シミュレーション活用による  
断熱リフォーム工事受注拡大のご提案



一般社団法人

ステキ信頼リフォーム推進協会





一般社団法人  
ステキ信頼リフォーム推進協会



# のご紹介

## 住宅リフォーム事業者登録団体制度

## 「安心R住宅」制度

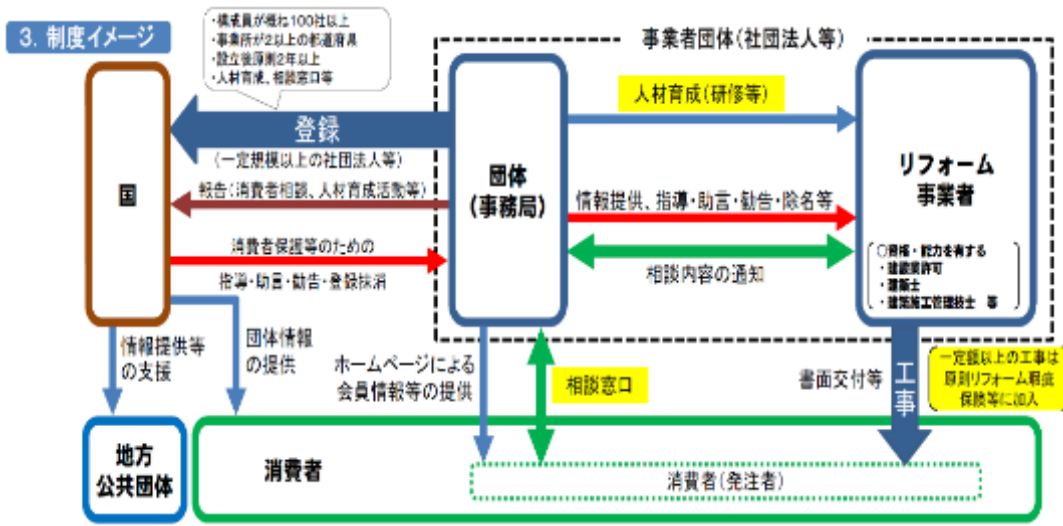


一般社団法人  
ステキ信頼リフォーム推進協会  
たくみ会員



当社は国土交通大臣登録団体の構成員です。

既存住宅の流通促進に向けて、「不安」「汚い」「わからない」といった従来のいわゆる「中古住宅」のマイナスイメージを払拭し、「住みたい」「買いたい」既存住宅を選択できるようにする。このため、耐震性があり、インスペクション(建物状況調査等)が行われた住宅であって、リフォーム等について情報提供が行われる既存住宅に対し、国が商標登録したロゴマークを事業者が広告時に使用することを認める「安心R住宅」制度を創設した。  
【平成29年11月6日告示公布、平成29年12月1日告示施行、平成30年4月1日標準使用開始】



制度内容

①基礎的な品質があり「安心」

- ◇新耐震基準等に適合
- ◇インスペクション(建物状況調査等)の結果、既存住宅売買瑕疵保険の検査基準に適合 (インスペクションのイメージ)

②リフォーム工事が実施されていて「きれい」

- ◇リフォーム工事によって従来の既存住宅の「汚い」イメージが払拭されている
- ◇リフォーム工事を実施していない場合は、費用情報を含むリフォーム提案書がある

③情報が開示されていて「わかりやすい」

- ◇広告時に点検記録等の保管状況が示され、さらに求めに応じて詳細情報が開示される (情報開示イメージ)

相談できる ◇事業者団体が相談窓口を設置している ・トラブルがあっても相談できる等

信頼できるリフォーム事業者の団体

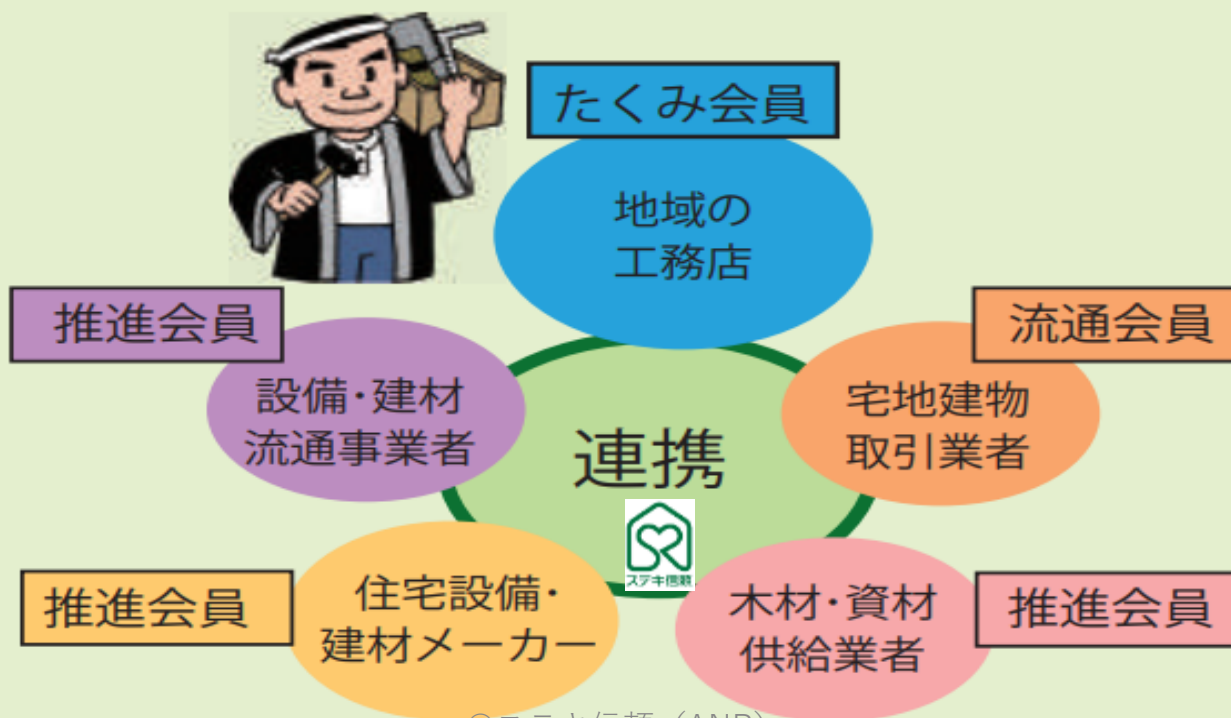
安心・安全な既存住宅の流通を促進する団体

## 地域に密着

本協会の会員事業者は地域に根差した工務店等が中心で、建設業許可に加え、一定の専門技術者がいることが要件となっています。それぞれの地域で技術力を持った信頼のおける事業者が優良なリフォームを推進します。

## 住宅関連業界が一体

工務店等に加え、住宅関連のメーカーや資材設備流通事業者、さらには宅地建物取引業者などの住宅関連事業者が多く会員となっています。住宅関連事業者が一体となって相互に連携協力し、消費者のよりよい住生活実現を提案してまいります。



# 本日のお話しの内容

## 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

### 1) 【資金】

その①補助金

その②住宅ローン

### 2) 【気運の醸成】

その①気づき

住まいの断熱・省エネの**必要性**

その②動機づけ

断熱・省エネは**投資**

その③行動促進

住まいの断熱・省エネ化の**費用対効果  
の実感**

## 2. 断熱リフォーム受注の具体的方法

## 3. JJI断熱診断活用による断熱リフォーム受注活動の事例

## 4. ご販売店様のリフォーム事業における新規事業のご提案

# 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

## 1) 【資金】その①補助金

新築	既存住宅
<ul style="list-style-type: none"><li>• ZEH支援事業</li><li>• LCCM住宅整備推進事業</li><li>• 地域型住宅グリーン化事業</li><li>• こどもエコすまい支援事業</li><li>• 給湯省エネ事業</li></ul>	<p>5 / 25 現在</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 住宅省エネ2023年キャンペーン (3省連携住宅省エネリフォーム補助制度)<ul style="list-style-type: none"><li>1) こどもエコすまい支援事業 41%</li><li>2) 先進的窓リノベ事業 23%</li><li>3) 給湯省エネ事業 6%</li></ul></li><li>• 長期優良住宅化リフォーム推進事業 100%</li><li>• 既存住宅における断熱リフォーム支援事業 4%</li><li>• 住宅エコリフォーム推進事業 ~6/16</li><li>• 次世代省エネ建材の実証事業 ~8/25</li></ul>

# 併用可能な住宅省エネ2023年キャンペーン 三省連携「省エネリフォーム」補助事業のご紹介

- 国土交通省  
こどもエコすまいる支援事業
- 経済産業省 環境省  
先進的窓リノベ事業
- 経済産業省  
給湯省エネ事業

申請窓口同じ

# 住宅の省エネリフォームへの支援の強化

令和4年度補正予算案  
 ・住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等（経済産業省・環境省） 1000億円  
 ・高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金（経済産業省） 300億円  
 ・こどもエコすまいる支援事業（国土交通省） 1500億円（新築・リフォームの合計）

## 目的

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて家庭部門の省エネを強力に推進するため、住宅の断熱性の向上に資する改修や高効率給湯器の導入などの住宅省エネ化への支援を強化する必要。

国土交通省、経済産業省及び環境省は、住宅の省エネリフォームを支援する新たな補助制度を創設するとともに、3省の連携により、各事業をワンストップで利用可能（併用可）とする。

## 対象

※ 補正予算案閣議決定日（令和4年11月8日）以降に契約を締結し、事業者登録後（こどもみらい住宅支援事業の登録事業者は、下記の事業の事務局開設日（R4.12中旬予定）（開設日以降に登録申請した場合は、その申請の日）以降）に着工したものに限り。

工事内容	補助対象	補助額	
①省エネ改修	1) 高断熱窓の設置※1	高性能の断熱窓 (熱貫流率(Uw値)1.9以下等、建材トップランナー制度2030年目標水準値を超えるもの等、一定の基準を満たすもの)	リフォーム工事内容に応じて定める額(補助率1/2相当等) 上限200万円/戸
	2) 高効率給湯器の設置※2	高効率給湯器 (a)家庭用燃料電池、(b)ヒートポンプ給湯機、(c)ハイブリッド給湯機)	定額 (a)15万、(b)(c)5万円
	3) 開口部・躯体等の省エネ改修工事※3	開口部・躯体等の一定の断熱改修、エコ住宅設備(節湯水栓、高断熱浴槽等)の設置	リフォーム工事内容に応じて定める額 上限30万円/戸*
②その他のリフォーム工事※3 (①1)~③)のいずれかの工事を行った場合に限る)	住宅の子育て対応改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等	*子育て世帯・若者夫婦世帯は、上限45万円/戸(既存住宅購入を伴う場合は60万円/戸) *安心R住宅の購入を伴う場合は、上限45万円/戸	

※1 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等(経済産業省・環境省)による支援

※2 高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金(経済産業省)による支援

※3 こどもエコすまいる支援事業(国土交通省)による支援 ©ステキ信頼 (ANR)

# 令和5年度リフォーム補助事業比較一覧表

2023/5/10

別紙 令和5年度リフォーム補助事業一覧



補助事業名称	事業者登録	補助対象	補助額	加算	併用可否	契約	着工	予約申請	交付申請	完了実績報告	その他
住宅省エネ2023年キャンペーン	子どもエコすまいる支援事業	交付申請までに (子どもみらい登録申請日)	①住宅の省エネ改修 ②子育て対応、パリアフリー改修他	定額上限30万円 (子育て45万円)	15万円 (子育て 既存住宅、他安心R住宅購入)	可 (補助対象の重複はNG)	着工前+共同 事業実施規約締結	R4/11/18~ 写真必須 (着工・ 施工前・中・後)	工事着手後 (3ヶ月間)	工事完了後~R5/12末メーカー性能証明書、指定納品・施工証明書	
	先進的感リノベ事業	R5/1/17~ (子どもみらい登録申請日)	窓Uw値1.9以下	定額最大200万円	-		R4/11/8~ +共同事業実施規約締結	契約後・事業者登録申請後 写真必須 (着工・ 施工前・後)	工事着手後 (3ヶ月間)	工事完了後~R5/12末メーカー性能証明書	
	給湯省エネ事業	R5/1/17~ (子どもみらい登録申請日)	高効率給湯器 リース契約可	定額5または15万円	-		R4/11/8~ +共同事業実施規約締結	契約後・事業者登録申請後 写真必須 (施工前・後)	工事着手後 (3ヶ月間)	工事完了後~R5/12末製品型番確認書類 (銘板ラベル写真、保証書写)	
長期優良住宅化リフォーム推進事業	アカウント発行 (HPより) 一予め要事業者登録 (R4登録者はアカウント メール連絡有)	①、②を満たすこと ①インスペクション実施、維持保全計画・履歴作成 ②劣化対策、耐震性 (新耐震基準)、省エネ性確保	補助率1/3 限度額100万円	長期優良住宅認定200万円/戸 加算50万円/戸 (三世同居、若者・子育て世代、既存住宅購入ふりリフォーム、一次エネ基準比▲20%)	不可	事業者登録後	原則交付決定後 (※住宅登録日以降可) 工事着工日=契約書記載工期の始期	-	~5/12/22 リフォーム工事前の全景写真2枚	~R6/2/16 完了後1カ月以内に完了実績報告書提出	
既存住宅における断熱リフォーム支援事業	-	トータル、居間断熱 付図登録高性能建材 (断熱、窓、玄関) 集合住宅共用LED	最大120万円 (玄関 ドア5万円含) 1/3以内	蓄電20万円 蓄熱20万円 熱交換換気5万円	不可	交付決定後 (※解体工事、足場組立、発注もNG) 写真必須 (施工前・後、事業者番号記入ボード含む)		-	出荷証明書 指定書式	~R5/12/15 完了後30日以内に完了実績報告書提出	~6/16
住宅エコリフォーム推進事業区	GビズID登録後 R5/4/28~12/15	ZEHレベル改修 省エネ診断、 省エネ設計、改修 全体・建替、部分	省エネ診断 1/3 省エネ設計・改修 定額最大35万円 (40%)	-	不可	R5/4/1~ +共同事業実施規約締結 (※「買取再販に係る誓約書」)	契約後・事業者登録後 ※省エネ診断は事業者登録前可	-	契約締結以降 R5/5/26~ R6/1/19	工事完了・支払い完了後1カ月以内 R5/5/23~ R6/2/29	耐震性の確保 (計画可) グループは 予算優先

# こどもエコすまい支援事業の概要

令和4年度補正予算：1500億円

## 1 制度の目的

エネルギー価格高騰の影響を受けやすい子育て世帯・若者夫婦世帯※による高い省エネ性能(ZEHレベル)を有する新築住宅の取得や、住宅の省エネ改修等に対して支援することにより、子育て世帯・若者夫婦世帯等による省エネ投資の下支えを行い、2050年カーボンニュートラルの実現を図る。

※子育て世帯:18歳未満の子を有する世帯 若者夫婦世帯:夫婦のいずれかが30歳以下の世帯

## 2 補助対象

高い省エネ性能を有する住宅の新築、一定のリフォームが対象(事業者が申請)  
 ※補正予算案閣議決定日(令和4年11月8日)以降に、新築は基礎工事より後の工程の工事に、リフォームはリフォーム工事に着手したものに限り(交付申請までに事業者登録が必要)。

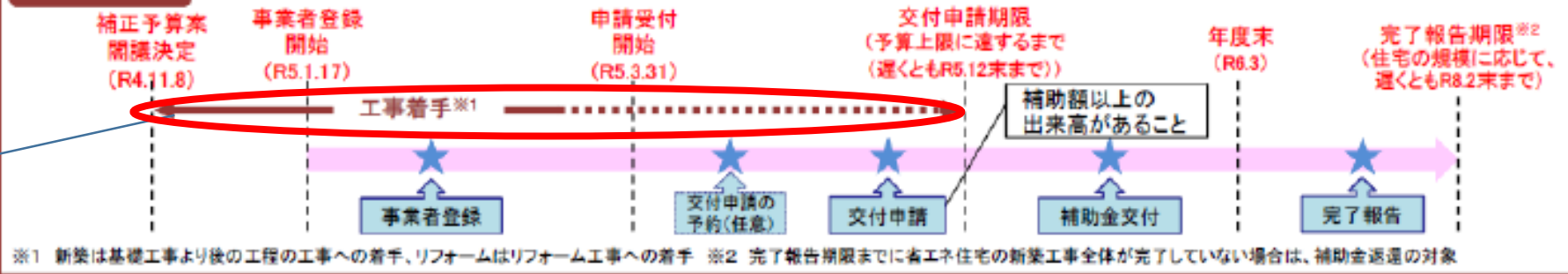
子育て世帯・若者夫婦世帯による住宅の新築		住宅のリフォーム*	
対象住宅	補助額	対象工事	補助額
<b>OZEH住宅</b> (強化外皮基準かつ再エネを除く一次エネルギー消費量▲20%に適合するもの)  ※対象となる住宅の延べ面積は、50㎡以上とする。 ※土砂災害特別警戒区域における住宅は原則除外とする。 ※「立地適正化計画区域内の居住誘導区域外」かつ「災害レドゾーン(災害危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域又は浸水被害防止区域)内」で建設されたもののうち、3戸以上の閉鎖又は1戸若しくは2戸で規模1000㎡超の閉鎖によるもので、都市再生特別措置法に基づき立地を適正なものとするために行われた市町村長の勧告に従わなかった旨の公表に係る住宅は除外とする。	100万円/戸	①住宅の省エネ改修  ②住宅の子育て対応改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等(①の工事を行った場合に限る。)  ※住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等(経済産業省・環境省)又は高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金(経済産業省)により住宅の省エネ改修を行う場合は、①の工事を行ったものとして②の工事のみでも補助対象とする。	リフォーム工事内容に応じて定める額  上限30万円/戸※  ※子育て世帯・若者夫婦世帯は、上限45万円/戸(既存住宅購入を伴う場合は60万円/戸) ※安心R住宅の購入を伴う場合は、上限45万円/戸

上限  
100  
万円

上限  
30万円  
(45万円)  
45万円  
(60万円)

着工  
基礎工事  
より後の  
工程  
リフォーム  
登録後  
且つ  
11/8~

## 3 手続き



\* 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等(経済産業省・環境省)及び高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金(経済産業省)とのワンストップ対応を実施

# 先進的窓リノベ事業の概要

- 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業：経済産業省
- 断熱窓への改修促進等による家庭部門の省エネ・省CO2加速化支援事業：環境省

## 1 制度の目的

既存住宅における熱損失が大きい窓の断熱性能を高めることにより、エネルギー価格高騰への対応（冷暖房費負担の軽減）や、2030年度の家庭部門からのCO2排出量約7割削減（2013年度比）への貢献、2050年ストック平均でZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保への貢献を目的とします。

## 2 補助対象

高い断熱性能を持つ窓への改修に関する費用の1/2相当等を定額補助（上限200万円）（リフォーム事業者が申請し、住宅所有者等に全額還元）

※ 補正予算案閣議決定日（令和4年11月8日）以降に契約を締結し、事業者登録後（こどもみらい住宅支援事業の登録事業者は、事務局開設日（令和4年12月16日）（開設日以降に登録申請した場合は、その申請の日）以降）に着工したものに限る。

1/2相当  
定額  
上限200  
万円

契約  
R4/11/8  
～  
R5/12/31

着工  
登録後  
且つ  
1/17～

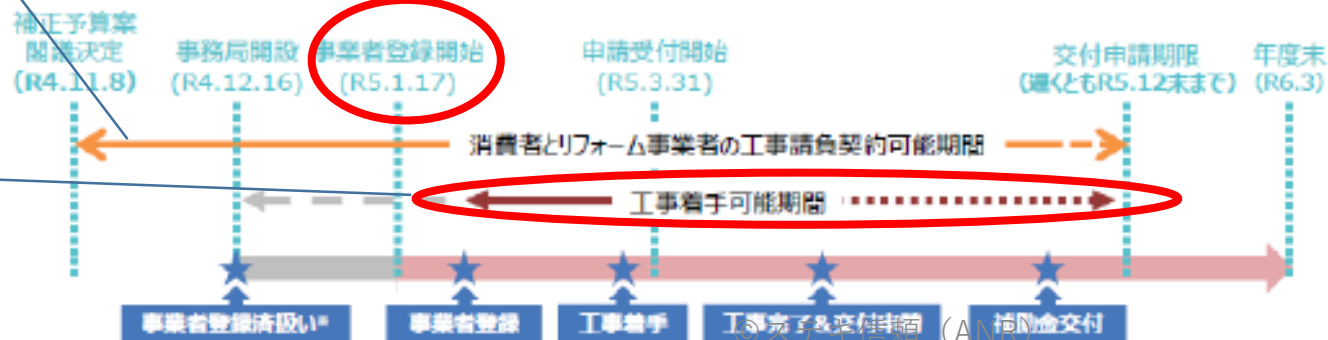


**補助額の例**

例：戸建住宅・低層集合住宅

	グレード	大きさの区分		
		大 (2.8㎡～)	中 (1.0～2.8㎡)	小 (1.0㎡未満)
内窓設置	SS	124,000	84,000	53,000
	S	84,000	57,000	36,000
	A	69,000	47,000	30,000
外窓交換	SS	183,000	136,000	91,000
	S	124,000	92,000	62,000
	A	102,000	76,000	51,000

## 3 手続き



詳細はこちら（先進的窓リノベ事業 事務局HP）



<https://window-renovation.env.go.jp/>

※ 既にこどもみらい住宅支援事業（国交省）の事業者登録をしているリフォーム事業者は、今後所定の手続きを踏むことを前提に12月16日時点で事業者登録済扱いになり、工事着手が可能です。

# こどもエコすまい支援事業との違い①【断熱性能】

事業	分類	建て方	地域区分ごとの熱貫流率の基準値 (W / (m <sup>2</sup> ・K))				
			1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域
先進的 窓リノベ事業	SS	共通	1.1				
	S	共通	1.5				
	A	共通	1.9				
	B	中高層	2.3 (中高層以上の集合住宅における外窓交換(カバー工法)のみ)				
こどもエコすまい 支援事業	ZEH レベル	戸建	1.9	1.9	2.3	2.3	—*
		共同	1.9	2.3	2.9	2.9	—*
	省エネ基準 レベル	戸建	2.3	2.3	3.5	4.7	—*
		共同	2.3	2.3	3.5	4.7	—*

※こどもエコすまい支援事業において、8地域の基準は日射遮蔽率について、0.52(窓及びドア)又は0.65(ガラス)。省エネ基準レベルとZEHレベル共通。

※集合住宅=共同住宅等(共同住宅及び長屋建住宅)

©ステキ信頼(ANR)

# こどもエコすまい支援事業との違い②【補助対象・単価】

(円。ガラス交換：1枚あたり。その他：施工箇所1か所当たり)

工種	グレード	熱貫流率	戸建住宅・低層集合住宅			中高層集合住宅		
			大	中	小・極小	大	中	小・極小
ガラス交換	SS	Uw1.1以下	48,000	30,000	8,000	48,000	30,000	8,000
	S	Uw1.5以下	32,000	21,000	5,000	32,000	21,000	5,000
	A	Uw1.9以下	26,000	17,000	4,000	26,000	17,000	4,000
	ZEHLレベル		12,000	9,000	3,000	12,000	9,000	3,000
	省エネ基準レベル		9,000	6,000	3,000	9,000	6,000	3,000
内窓設置	SS	Uw1.1以下	124,000	84,000	53,000	124,000	84,000	53,000
	S	Uw1.5以下	84,000	57,000	36,000	84,000	57,000	36,000
	A	Uw1.9以下	69,000	47,000	30,000	69,000	47,000	30,000
	ZEHLレベル		31,000	24,000	20,000	31,000	24,000	20,000
	省エネ基準レベル		23,000	18,000	15,000	23,000	18,000	15,000
外窓交換	SS	Uw1.1以下	183,000	136,000	91,000	221,000	151,000	93,000
	S	Uw1.5以下	124,000	92,000	62,000	150,000	102,000	63,000
	A	Uw1.9以下	102,000	76,000	51,000	123,000	84,000	52,000
	B	Uw2.3以下	-	-	-	89,000	61,000	38,000
				※カバー工法のみ				
	ZEHLレベル		31,000	24,000	20,000	31,000	24,000	20,000
省エネ基準レベル		23,000	18,000	15,000	23,000	18,000	15,000	
ドア交換	ZEHLレベル		45,000	-	40,000	45,000	-	40,000
	省エネ基準レベル		34,000	-	30,000	34,000	-	30,000

## 【サイズの解説】

	ガラス (一枚)	サッシ (一カ所)
大	1.4㎡以上	2.8㎡以上
中	0.8㎡以上 1.4㎡未満	1.6㎡以上 2.8㎡未満
小	(0.1㎡以上) 0.8㎡未満	(0.2㎡以上) 1.6㎡未満

※断熱窓事業では小サイズの下限はなし。

	ドア
大	開戸：1.8㎡以上 引戸：3.0㎡以上
小	開戸：1.0㎡以上 1.8㎡未満 引戸：1.0㎡以上 3.0㎡未満

先進的窓リノベ事業

こどもエコすまい  
支援事業

### 事業目的

本事業では、家庭のエネルギー消費で大きな割合を占める給湯分野について、高効率給湯器の導入支援を行い、その普及拡大により、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とします。

### 補助対象

高効率給湯器（ヒートポンプ給湯機、ハイブリッド給湯機、家庭用燃料電池）が対象。

※省エネ法に基づくトップランナー制度における省エネ基準を満たすもの等に限る。

	ヒートポンプ給湯機 (エコキュート)	ハイブリッド給湯機	家庭用燃料電池 (エネファーム)
補助額 (予定)	5万円/台	5万円/台	15万円/台

ヒートポンプ給湯機（エコキュート）



出所)三菱電機

ハイブリッド給湯機



出所)リナイ

家庭用燃料電池（エネファーム）



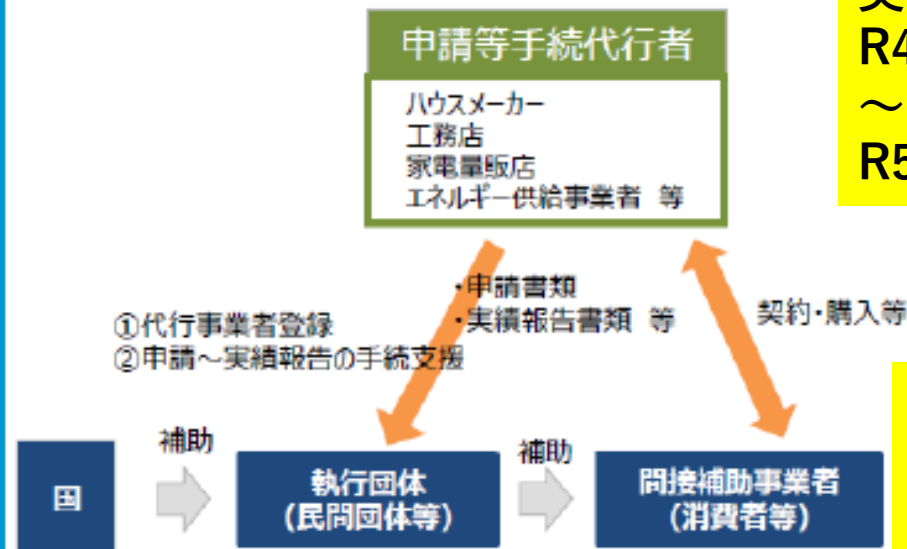
出所)アイシン

定額

### 事業スキーム

消費者等に対し、家庭でのエネルギー消費量を削減するために必要な高効率給湯器の導入に係る費用を補助。

※申請手続については、消費者等と契約の締結等を行った事業者等が代行する



契約

R4/11/8

～

R5/12/31

着工

登録後

且つ

1/17～

# 長期優良住宅化リフォーム推進事業

令和5年度当初予算：  
住宅・建築物カーボンニュートラル総合推進事業(279.18億円)の内数

良質な住宅ストックの形成や、子育てしやすい生活環境の整備等を図るため、良質な住宅ストックの形成等に資するリフォームへの支援を行う。

## 事業概要

### 【対象事業】

以下の①、②を満たすリフォーム工事

- ①インスペクションを実施し、維持保全計画・履歴を作成すること
- ②工事後に耐震性と劣化対策、省エネルギー性が確保されること

【補助率】 1/3

【限度額】 100万円/戸

- 長期優良住宅(増改築)認定を取得する場合 200万円/戸
- 三世帯同居改修工事を併せて行う場合  
若者・子育て世帯が工事を実施する場合  
既存住宅を購入し工事を実施する場合  
一次エネルギー消費量を省エネ基準比▲20%とする場合  
⇒ 上記の限度額に、50万円/戸を加算

- インスペクションの実施
- 維持保全計画・履歴の作成
- 性能向上等
  - ・耐震性
  - ・劣化対策
  - ・省エネルギー性
  - ・維持管理・更新の容易性
  - ・バリアフリー性
  - ・可変性
- 子育て世帯向け改修
- 三世帯同居改修
- 防災性・レジリエンス性向上改修



## 効果

- 良質な既存住宅ストックの形成
- 既存住宅流通・リフォーム市場の活性化
- 子育てしやすい生活環境の整備 等

事業名	既存住宅における断熱リフォーム支援事業（二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金）							
	トータル断熱			居間だけ断熱				
住宅区分	戸建住宅		集合住宅 (個別) (全体)		戸建住宅		集合住宅 (個別) (全体)	
事業内容	省エネ効果(15%以上)が見込まれる改修率を満たす 高性能建材(断熱材、窓、ガラス)を用いた既存住宅の断熱リフォーム事業				居間(日常生活の中心であり、家族全員の在室時間が最も長い居室)に 高性能建材(窓)を用いた既存住宅の断熱リフォーム事業			
補助対象となる申請者	個人の所有者または、個人の所有予定者等 賃貸住宅の所有者(個人・法人どちらでも可)		管理組合等の代表者 賃貸住宅の所有者(個人・法人どちらでも可)		個人の所有者または、個人の所有予定者等 賃貸住宅の所有者(個人・法人どちらでも可)		管理組合等の代表者 賃貸住宅の所有者(個人・法人どちらでも可)	
補助対象となる製品	高性能建材(断熱材、窓、ガラス+玄関ドア)		高性能建材 (断熱材、窓、ガラス+玄関ドア+共用部LED)		高性能建材(窓+玄関ドア)		高性能建材 (窓+玄関ドア+共用部LED)	
	省エネシステム 蓄熱設備 熱交換型換気設備等	熱交換型換気設備等	—	—	省エネシステム 蓄熱設備 熱交換型換気設備等	熱交換型換気設備等	—	—
補助率	補助対象経費の1/3以内				補助対象経費の1/3以内			
補助金額 (上限額)	1住戸当たり120万円 (玄関ドア5万円を含む) + 省エネシステム:20万円 蓄熱設備:20万円 熱交換型換気設備等:5万円	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) + 熱交換型換気設備等:5万円	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) ※上記上限額にLED補助額を含む	1住戸当たり120万円 (玄関ドア5万円を含む) + 省エネシステム:20万円 蓄熱設備:20万円 熱交換型換気設備等:5万円	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) + 熱交換型換気設備等:5万円	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) + 熱交換型換気設備等:5万円	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) ※上記上限額にLED補助額を含む	1住戸当たり15万円 (玄関ドアも改修する場合は、 1住戸あたり20万円) ※上記上限額にLED補助額を含む
主な申請要件	・常時居住する専用住宅であること。 ※賃貸住宅(杜宅を含む)も対象 ・交付申請後に所有を予定している場合は、事業完了時に建物登記事項証明書の写しを提出すること。		・当該集合住宅の全戸を改修すること。 ・改修について当該集合住宅の管理組合総会等での承認決議を得ること。		・居間は必ず改修すること。 ・交付申請後に所有を予定している場合は、事業完了時に建物登記事項証明書の写しを提出すること。		・居間は必ず改修すること。 ・当該集合住宅の全戸を改修すること。 ・改修について当該集合住宅の管理組合総会等での承認決議を得ること。	

## さあ、はじめよう。

# エコ住宅・断熱リフォーム！

夏は、家の窓や壁、床や屋根などさまざまな部分から、外気温の影響を受けています。部分ごとの熱の出入りを知り、効果的なところから断熱リフォームをはじめましょう！

**天井断熱**

夏の天井裏の気温は50℃以上に達することがあります。天井裏に断熱材を敷き詰めることで、冬は室内から熱が逃げていくのを防ぎ、夏は天井からの火災リスクを軽減、省エネルギー効果も高めます。

**床断熱**

冬の冷たさは足元から感じるものです。床下にマット・ボードなどの断熱材や気道止めを施工することで、冷気の侵入や結露を防止します。

断熱5% 11%

外壁 7% 15%

開口部 73% 58%

窓 6% 15%

換気 15%

床 7% 3%

**効果が高い！窓の断熱**

**窓断熱**

断熱リフォームを検討するのなら、まずは効果の高い窓から、内窓の設置やガラス交換などは室内側の結露防止、防音などにも効果があります。また製品によっては断熱性も向上します。

／ 早起の窓が寒い！結露が気になる！／ そんな時の対応策

対応策1 กระจก覆盖工法+複層ガラス

対応策2 内窓の取り付け(二重窓)

**省エネルギー効果も高める外壁断熱**

**外壁断熱**

外壁に断熱材を施工して冬は熱の逃出を、夏は室内への熱の侵入を防ぎます。これによって省エネルギー効果が高まり省エネに。

※居間だけ断熱等の部分的な断熱工事は、気候帯等によって断熱した居間室と非断熱の非居間室との温度差が大きく、ヒートショックが発生する可能性があるため注意すること。

© スキ信頼 (ANR)

カーボンニュートラルの実現に向け、住宅ストックの省エネ化を推進するため、住宅をZEHLレベルの高い省エネ性能へ改修する取組に対して、期限を区切って国が直接支援を行う。

### 省エネ診断

【補助率】民間実施：国 1 / 3 公共実施：国 1 / 2

### 省エネ設計・省エネ改修(建替えを含む)

#### ■ 補助対象費用

省エネ設計等費及び省エネ改修工事費を合算した額

※設備の効率化に係る工事については、開口部・躯体等の断熱化工事と同額以下。

※ZEHLレベルの省エネ改修と併せて実施する構造補強工事を含む。

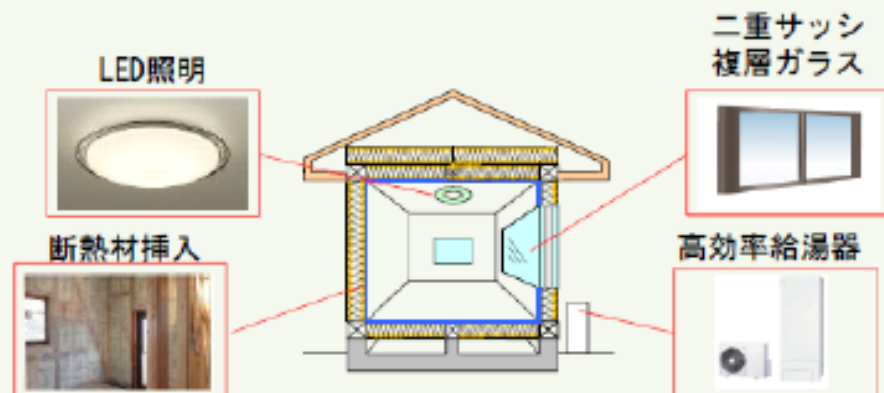
※改修後に耐震性が確保されること(計画的な耐震化を行うものを含む)。

※令和6年度末までに着手したものであって、改修(部分改修を含む)による省エネ性能がZEHLレベルとなるものに限定。

#### ■ 補助限度額

※省エネ改修の地域への普及促進に係る取組を行う場合に重点的に支援

建物の種類	補助額
戸建住宅 共同住宅	350,000円/戸 (※補助対象費用の40%を限度)



【既存住宅の省エネ改修のイメージ】

# 次世代省エネ建材の実証事業

令和5年度 経済産業省による  
次世代省エネ建材の実証支援事業  
のご紹介

**外** 張り断熱がおすすめ!  
**内** 張り断熱がおすすめ!  
**窓** 断熱がおすすめ!

小さい子供がいるので、  
家全体をしっかりと断熱改修して、  
長く快適に過ごしたい

一日の大半を過ごす  
リビングを中心に  
改修したい

冷暖房効果を高めて、  
冬は暖かく  
夏は涼しく過ごしたい

本事業では、  
ライフスタイルに合わせた  
申請をすることが可能です

**事業の目的**  
既存住宅において、省エネ改修の促進が期待される工期短縮可能な高性能断熱材や、快適性向上にも資する蓄熱・調湿材等の次世代省エネ建材の効果の実証を支援するものです。


**2023年スケジュール**  
一次公募期間  
5月8日(月)から 8月25日(金)  
二次公募期間  
9月4日(月)から 11月30日(木)

**sii** 一般社団法人 環境共創イニシアチブ  
Sustainable open Innovation Institute

スケジュールと申請の流れ

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<b>製品登録</b>	4月8日(木)～11月30日(木) 公募期間：登録申請の公募期間 審査期間：期間中随時審査、随時HP公表(月一回程度) ※最終公表12月中旬											
<b>一般公募</b>	5月8日(月)～8月25日(金) 一次公募期間 外内窓 工事期間 審査期間：期間中随時審査 ※最終交付決定9月下旬 ●実施報告書提出 12月8日(金)締切 支払決定(随時併記)											
	9月4日(月)～11月30日(木) 二次公募期間 外内窓 工事期間 審査期間：期間中随時審査 ※最終交付決定12月下旬 ●実施報告書提出 1月12日(金)締切 支払決定(随時併記)											
<b>報告</b>	12月1日(金)～1月5日(金) 一次公募効果測定期間 外 ※測定結果提出期限 1月5日(金)											
	12月1日(金)～1月31日(水) 二次公募効果測定期間 外 ※測定結果提出期限 1月31日(水)											
	一次・二次公募 アンケート回答期間 外内窓 ※アンケート提出期限 2月下旬(予定)											

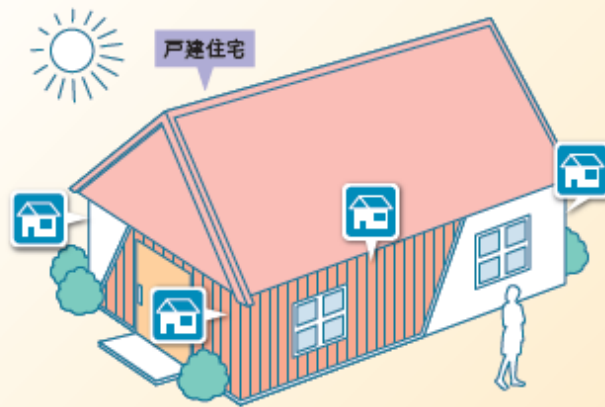
●スケジュールは変更となることがあります。必ずSIIホームページの補助事業における公募情報にて、最新の公募期間をご確認ください。

この事業に関する問い合わせは  [https://sii.or.jp/meti\\_material05/](https://sii.or.jp/meti_material05/)  
詳しくは上記ホームページより「公募要領」「申請の手引き」をダウンロードし、ご確認ください。  
TEL 03-5565-3110 【受付時間】平日10:00～17:00  
(通話料がかかりますのでご注意ください)









令和5年度 次世代省エネ建材の実証支援事業では、住宅の改修方法を3つの区分から選ぶことができます。

### 外 外張り断熱（外断）

外張り断熱工法等で住宅の外壁等を改修する方法

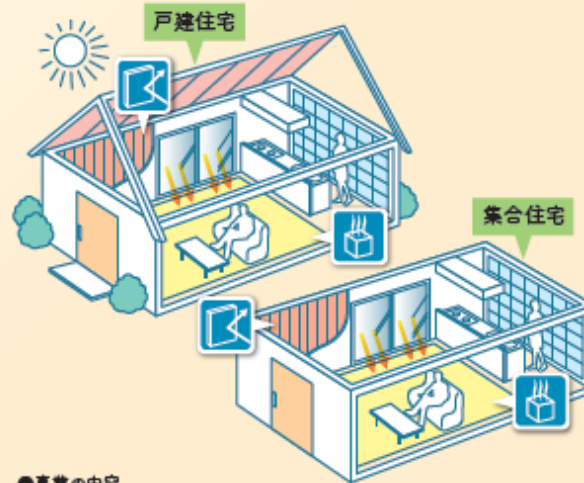


●事業の内容









要件のポイント	補助金額
外気に接する外壁全てを外張り断熱工法等で改修すること	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助率 補助対象経費の1/2 以内</li> <li>補助金の上限額 1~4地域:400万円/戸 5~8地域:300万円/戸</li> </ul>
必須製品	住宅区分 戸建住宅
 断熱材(外断)	
任意製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ず導入することが要件です(必須製品)</li> <li>必須製品と同時に改修することで補助対象となります(任意製品)</li> </ul>
   断熱材(外断) 窓 玄関ドア    断熱材(外断) 断熱材(外断) 断熱材(外断)  高気密 高断熱ペアガラス	

### 内 内張り断熱(内断)

室内側から断熱パネルや潜熱蓄熱建材等を用いて改修する方法

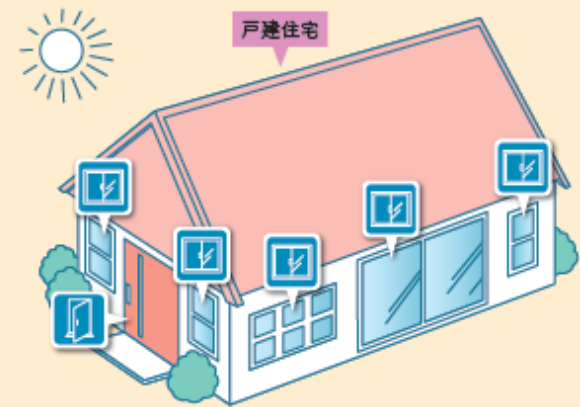


●事業の内容








要件のポイント	補助金額
断熱パネル、潜熱蓄熱建材いずれかを室内側から導入し改修すること	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助率 補助対象経費の1/2 以内</li> <li>補助金の上限額 戸建:200万円/戸 集合:125万円/戸</li> <li>補助金の下限額 戸建・集合とも:20万円/戸</li> </ul>
必須製品	住宅区分 戸建住宅・集合住宅
  断熱パネル 潜熱蓄熱建材 ※本事業に登録されている製品	
任意製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ず導入することが要件です(必須製品)</li> <li>必須製品と同時に改修することで補助対象となります(任意製品)</li> </ul>
   断熱材 断熱材(外断) 断熱ガラス窓   玄関ドア 断熱材  ※本事業に登録されている製品	

### 窓 窓断熱(窓断)

全ての開口部を窓及び玄関ドアを用いて改修する方法



●事業の内容

要件のポイント	補助金額
全ての開口部を窓(防火・防風・防犯仕様)及び玄関ドアを用いて改修すること	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助率 補助対象経費の1/2 以内</li> <li>補助金の上限額 150万円/戸</li> </ul> ※窓(防火・防風・防犯)・玄関ドアと任意製品を併用して改修する場合は200万円/戸
必須製品	住宅区分 戸建住宅
  窓(防火・防風・防犯) 玄関ドア ※本事業に登録されている製品	
任意製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ず導入することが要件です(必須製品)</li> <li>必須製品と同時に改修することで補助対象となります(任意製品)</li> </ul>
   断熱パネル 断熱蓄熱材 断熱材  目隠し材  ※本事業に登録されている製品	

# 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

## 1) 【資金】その②住宅ローン

### リバースモーゲージ型住宅ローン「リ・バース60」 ～60（50）歳以上の方限定～のご紹介

- 住宅金融支援機構と提携している民間金融機関が提供する住宅ローン
- 満60歳以上のお客さま（※1）が対象 **ゆとりある**これからの人生を支援
- 毎月のお支払は、利息のみ 年金収入の方も利用可能
- 元金は、お客さまが亡くなられたとき（※2）に一括でご返済
- 住宅の建設、購入、リフォーム、借換えにご利用いただけます。

※1 満50歳以上満60歳未満のお客さまもご利用可能です。

※2 連帯債務で借入れをされた場合は、主債務者および連帯債務者が共に亡くなられたとき

# 【ご参考】 手持ち資金を温存、 年金者でも支払える返済額

- 住宅のリフォームの場合  
リフォーム工事500万円  
担保評価額 1千万円 (※)  
(住宅・土地)  
変動金利年3.0%  
担保評価額の50%限度  
融資額 **500万円**  
毎月のローン支払い額約  
約**1.3万円**

- 一般的な住宅ローン  
融資額 **500万円**  
返済期間20年  
変動金利1.0%  
元利均等返済の場合  
  
毎月のローン返済額  
約**2.3万円**

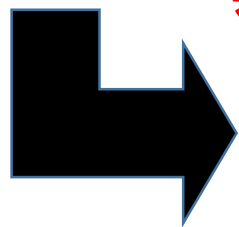
※リフォーム請負金額全額が担保評価される金融機関もあります。

# 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

## 2) 【気運の醸成】 その①気づき

### 住まいの断熱・省エネの必要性

- 生命・財産を守る・・・**災害時**に認識では遅い！
- 高齢化対応・・・**人生100年**時代、50歳は折り返し！
- 健康長寿の維持・・・**健康寿命**と寿命の乖離をなくす！
- エネルギーコスト対策・・・**年金**でも払え続けられるのか？
- 社会貢献に寄与・・・**脱炭素**社会の実現（地球温暖化防止）

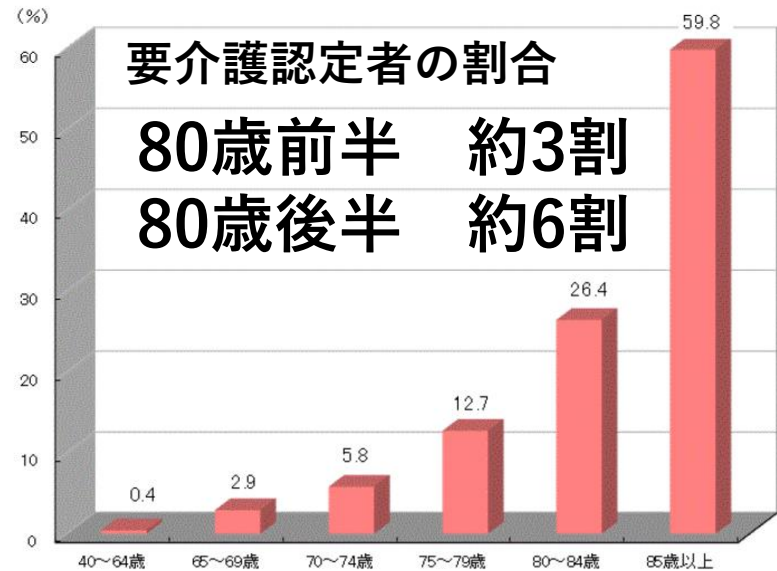


**住まいの断熱・省エネ化**

**耐震・バリアフリー**

**断熱化  
が必要  
な理由**

# 人生100年！折返し50歳 住まいで変わるシニアライフ



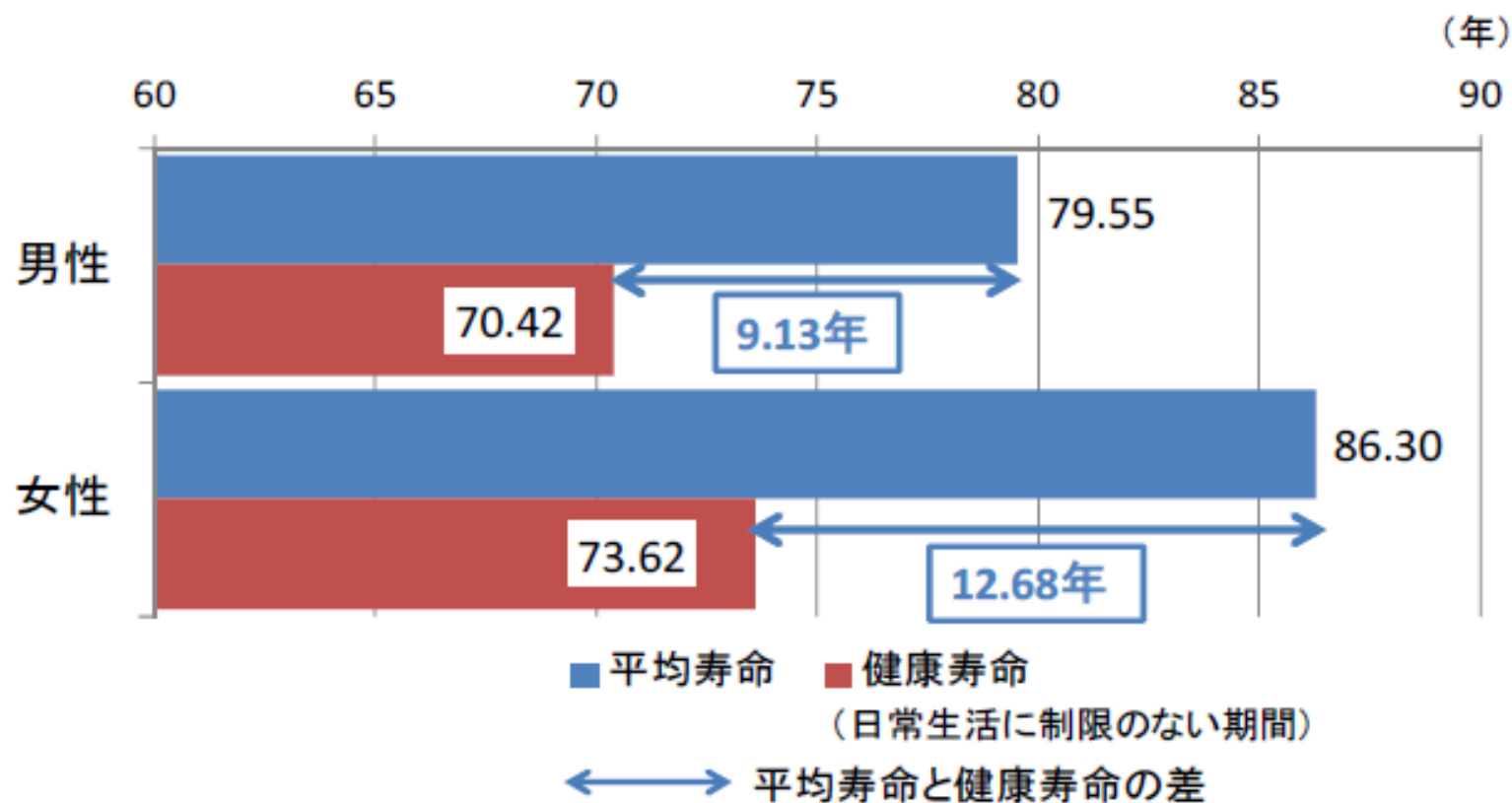
厚生労働省「介護給付費等実態統計月報」、  
総務省「人口推計月報」の各2021年10月データ

**男性** 寿命80.98歳 健康寿命71.19歳  
 ※誰かの世話になる期間**9.79年間**

**女性** 寿命87.14歳 健康寿命74.21歳  
 ※誰かの世話になる期間**12.93年間**

**分かれ道**  
 年齢と共に  
 住まいの  
**健康リスクが顕在化**

## 平均寿命と健康寿命の差



資料:平均寿命(平成22年)は、厚生労働省「平成22年完全生命表」

健康寿命(平成22年)は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

[出典]厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会・次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会  
「健康日本21(第二次)の推進に関する参考資料」p25

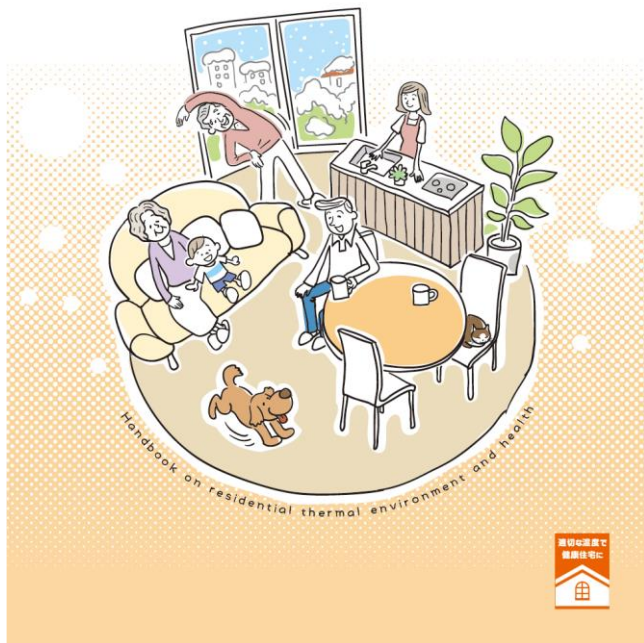
©ステキ信頼 (ANR)

# その①気づき

# 豊富なツールを活用！

発行：一財) ベターリビング

良好な温熱環境による健康生活  
ハンドブック ～適切な温度で健康住宅に～



<https://www.onnetsu-forum.jp/file/handbook.pdf>



## 刊行物案内

[トップページ > 刊行物案内](#)

当協議会で作成した書籍の内容を公開し、提供しています。



<https://www.j-reform.com/publish/>

**ポイント：現状の住まいに潜む  
「リスク」を認識させる**

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

**日本では、断熱性能が低く冬季の居間や水回りが寒い住宅が多い。**

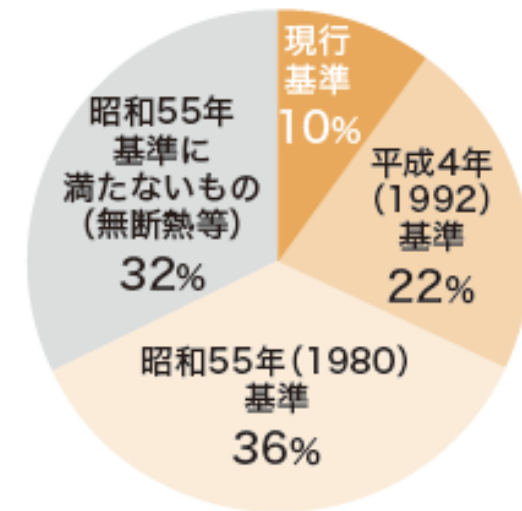
住宅ストック約5,000万戸の断熱性能を見ると、約7割が昭和55年省エネ基準相当以下の非常に低い性能となっています(図1)。特に木造の住宅ストックは、窓回りやドアからの隙間風、壁際の漏気による冷えなど、気密性能も悪いため、寒さをより感じやすくなっています。

国土交通省が関係省庁と連携し、2014年から開始したスマートウェルネス住宅等推進事業の全国調査において、冬季の居間や水回りが寒い実態が報告されています。(図2)

約7割は昭和55年省エネ基準以下の断熱性能

在宅中の居間の平均室温が18℃未満の住宅が約6割

在宅中の寝室・脱衣所の平均室温が18℃未満の住宅が約9割



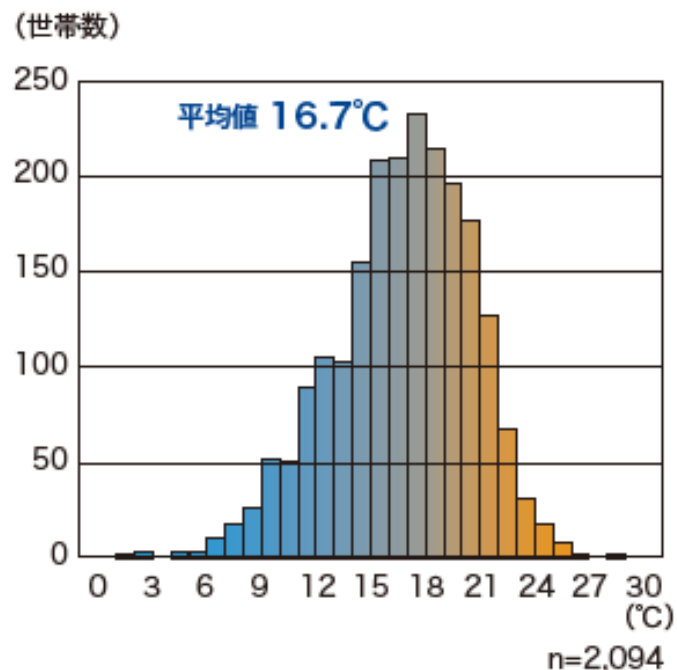
【図1】住宅ストック約5,000万戸の断熱性能  
(平成29年度)<sup>※1</sup>



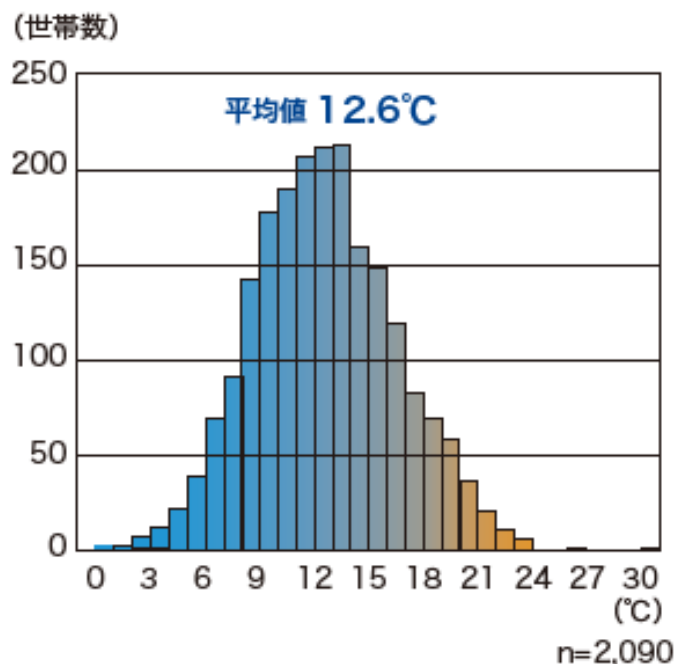
# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

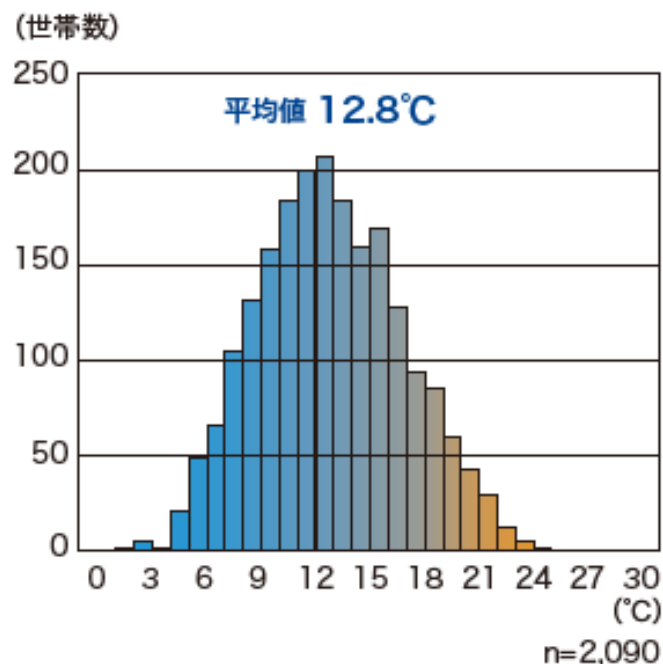
■在宅中居間平均室温



■在宅中寝室平均室温



■在宅中脱衣所平均室温



【図2】居間・寝室・脱衣所の室温度数分布<sup>※3</sup>

※1 出典：国土交通省資料 統計データ、事業者アンケートより推計(2017年)

※2 スマートウェルネス住宅等推進事業として国土交通省が支援する調査研究。この全国調査は、断熱改修などによる生活空間の温熱環境の改善が、居住者の健康にどのような影響を与えるかについて、改修前後の健康調査結果等を用いて、医学・建築環境工学の観点から検証するものである。2019年3月現在で改修前約2300軒、改修後約670軒の調査実績となっている。

※3 出典：「住宅の断熱化と居住者の健康への影響に関する全国調査第3回中間報告会～国土交通省スマートウェルネス住宅等推進事業調査から～室温と血圧・活動量・諸症状等の分析から得られつつある知見を速報」(一社)日本サステナブル建築協会2019.2.1

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 寒冷な地域よりも温暖な地域の方が冬季の死亡者が増加。

2014年の調査では、全国の死亡者約127万人のうち、12月～3月の冬季で47万人となっており、12月～3月の平均死亡者数は、4月～11月に比べて17.5%も増加しています。また、寒冷な地域よりも温暖な地域で冬季の死亡増加率が大きくなっています。(図3)

死亡者は冬季に多くなっている

冬季の死因の6割が心臓や脳、呼吸器疾患

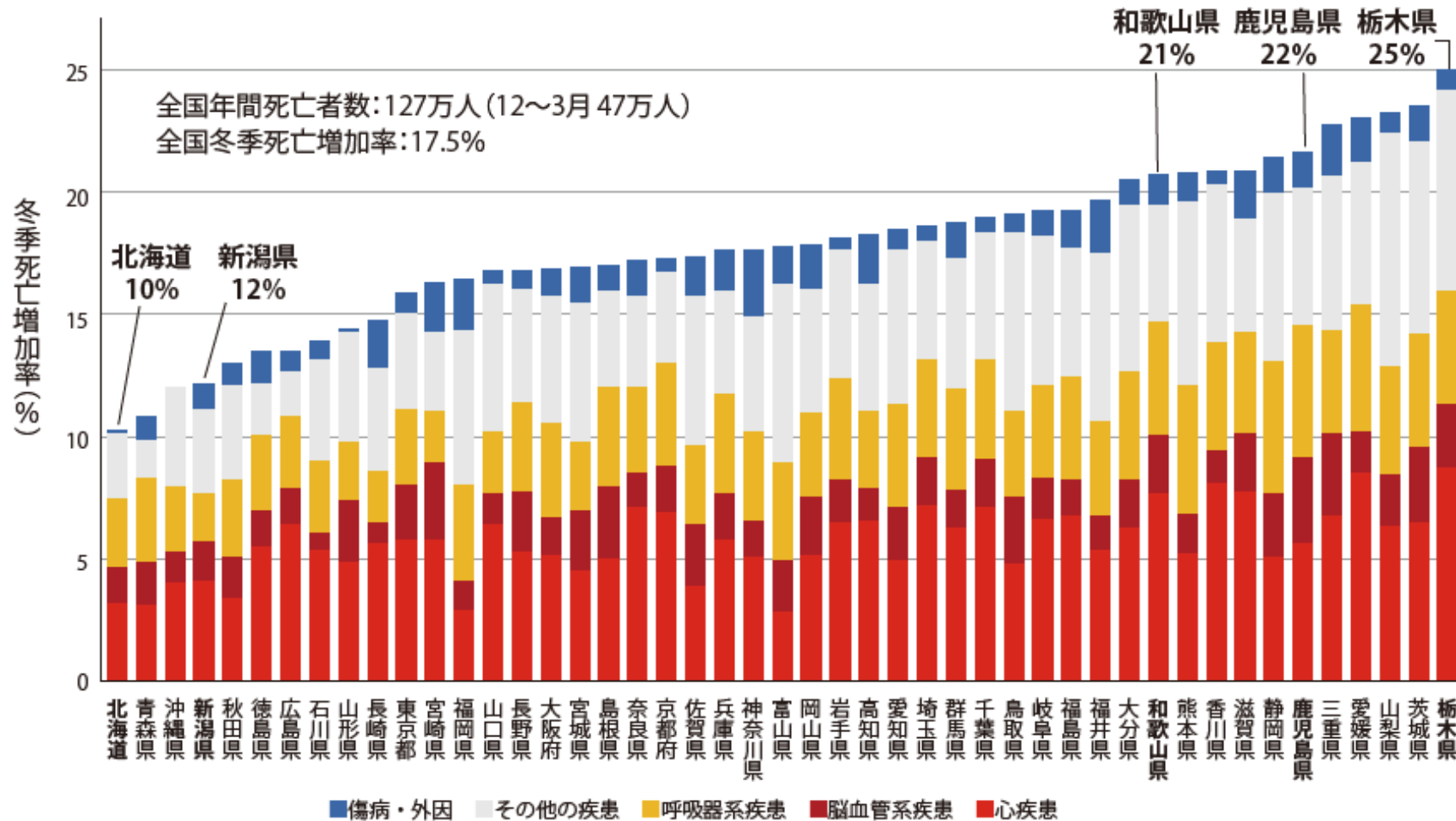
寒冷な地域より温暖な地域で冬季の死亡増加率が大きい

## 冬季の死亡者数17.5%増



# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより」



【図3】 冬季死亡増加率: 4月から11月の月平均死亡者数に対する12月から3月の月平均死亡者数の増加率 ※4

# Q. あなたの住まいの地区は何色ですか？

断熱改修等による居住者の健康への影響調査 国土交通省公表資料より

健康・長寿

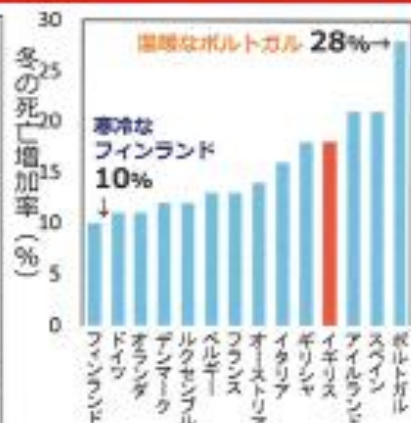
背景 断熱性能が良い住宅が普及している地域で冬季死亡率が少ない傾向（欧州、日本）

・欧州における冬季の死亡増加率はフィンランドなどの寒冷な国では10%であるのに対してポルトガル、イギリス、イタリアなど比較的温暖な国では20%前後となっており、断熱性能が良い省エネ住宅の普及が遅れ、冬季室温が低い住宅が多いことが原因とされている。

・18℃未満で血圧上昇・循環器疾患の恐れがあり、16℃未満で呼吸器系疾患への抵抗力が低下するとして、英国では冬季の住宅内許容室温を18℃と定めている※。

・日本についても欧州と同様の傾向が認められ、断熱性能の良い省エネ住宅が普及している北海道などの冬季死亡率増加率が少なくなっている。

※英国保健省イングランド公衆衛生部：イングランド防凍計画2015.10



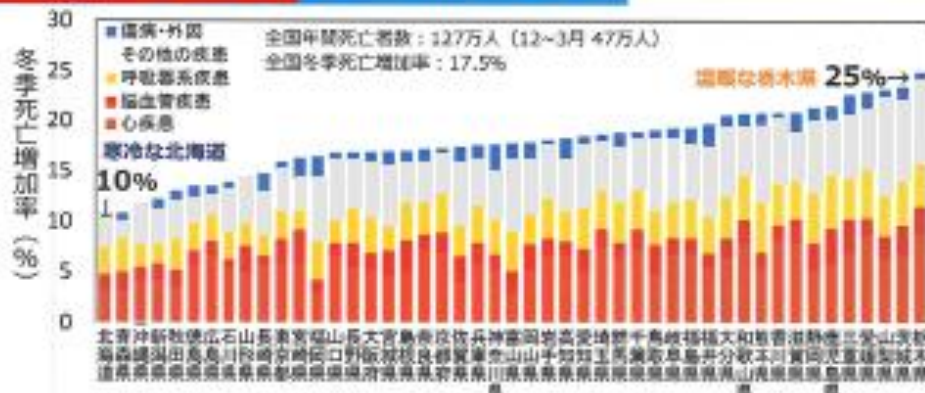
冬季死亡率増加率の欧州各国比較  
英国保健省年次報告書（2010.3）



冬季死亡率増加率



冬季死亡率増加率の都道府県別比較  
厚生労働省：人口動態統計（2014年）都道府県別・死因別・月別からグラフ化

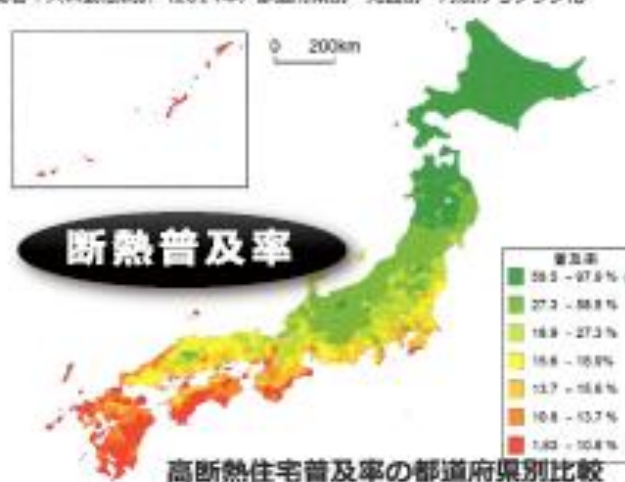


冬季死亡率増加率の都道府県別比較（死因内訳）

厚生労働省：人口動態統計（2014年）都道府県別・死因別・月別からグラフ化



断熱普及率



高断熱住宅普及率の都道府県別比較  
総務省「住宅・土地統計調査2008」の「二重サッシ又は断熱ガラス窓のある住宅数」/「居住世帯のある住宅総数」を地図化

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 入浴中の急死者数は、交通事故の死亡者数よりも多くなっています。

冬季に多い高齢者の入浴事故も、室内の温熱環境が原因のひとつであると言われています。

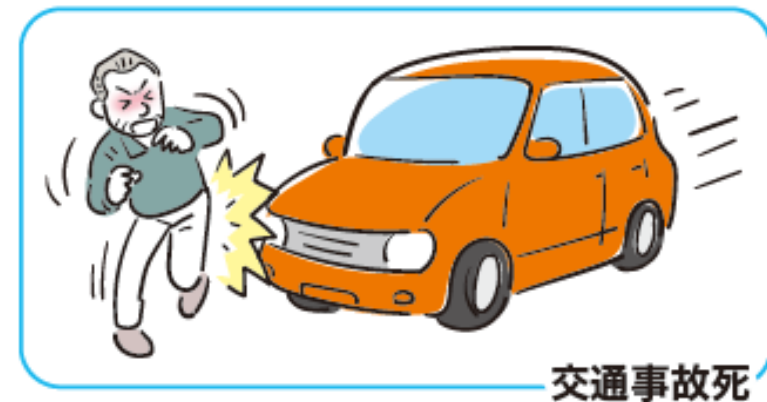
入浴事故は、特に11月～3月の冬季に多く発生し、年間の事故数全体の約7割を占めています。(図4)

不慮の溺死および溺水と報告されただけでも、交通事故による死亡者数よりも多くなっています。入浴中の急死は病死などとされることが多く、入浴中の急死者数が年間約19,000名との推計もあり<sup>\*3</sup>、そのほとんどは65歳以上の高齢者となっています。

入浴中の事故は冬季に集中

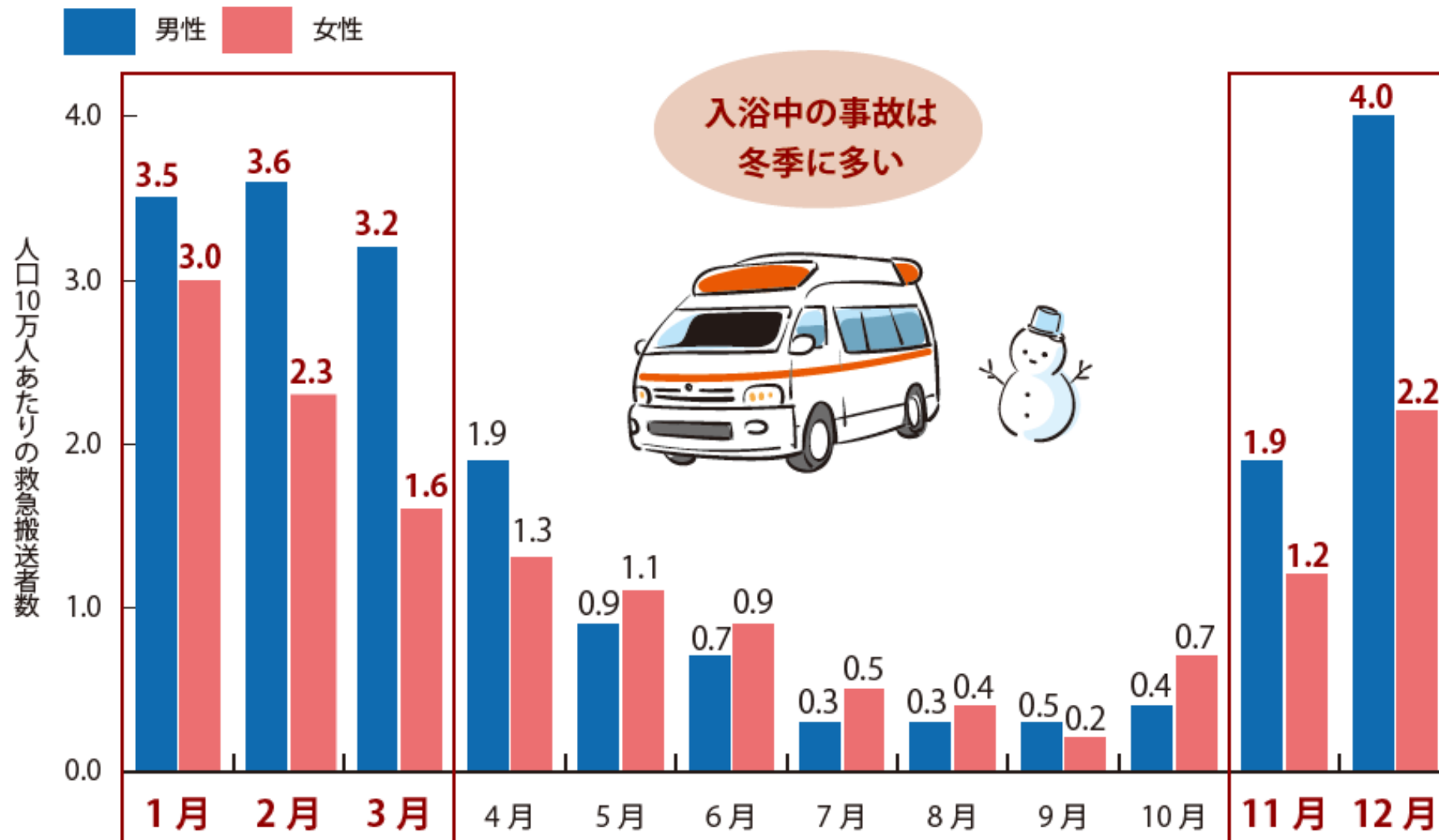
不慮の溺死および溺水は交通事故死より多い

入浴中の急死者数が年間で約19,000名(推計)



# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財) ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより」



【図4】男女・発生月別に見た高齢者の「おぼれる」事故による人口10万人あたりの救急搬送者数(平成28年)※4

©スナキ信頼 (ANR)

# 住宅（家庭）内の不慮の事故死亡は 交通事故死の約3.8倍

- 住宅内不慮事故死・・・13,352人（2021年）
  - 交通事故死・・・3,536人（2021年）
  - 新型コロナウイルス感染死・・・約15,000人（2021年）
- } **約3.8倍**

## 住宅内不慮事故の内訳

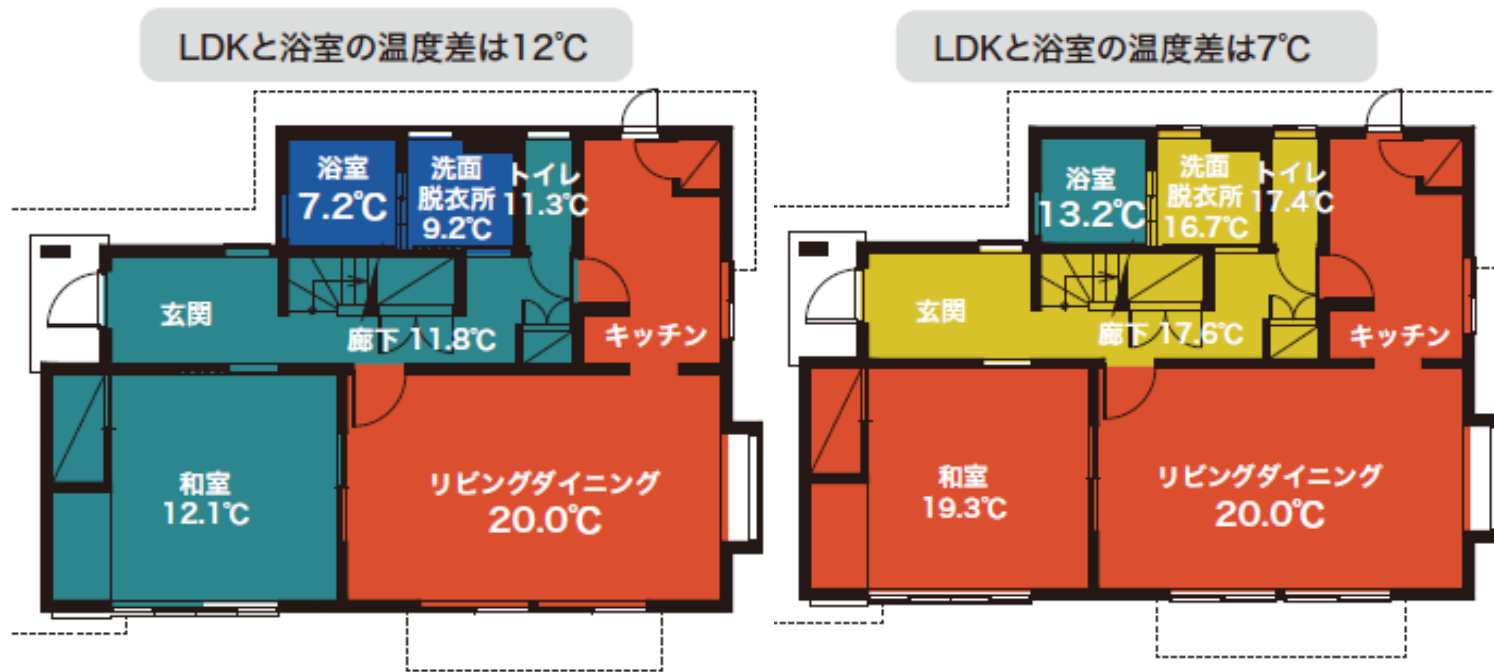
- 高齢者の割合・・・**約9割**
  - 65～79歳：**31.1%**
  - 80歳～：**56.7%**
- 不慮の溺死及び溺水・・・**約4割**

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより」

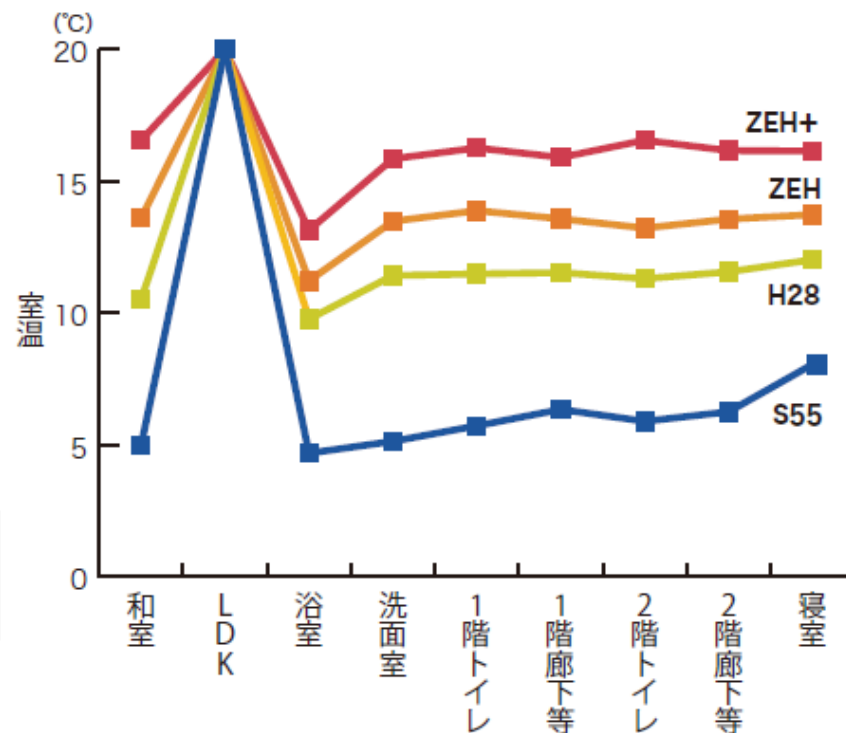
昭和 55 年省エネ基準相当

2028 年省エネ基準相当



5 地域 1/22 PM8:00 外気温 1.4°C  
暖房室：リビングダイニング・キッチン

【図3】各室の温度(シミュレーション結果※3)



【図4】早朝の居間の暖房開始直後における居間と寝室の温度(シミュレーション結果※4)

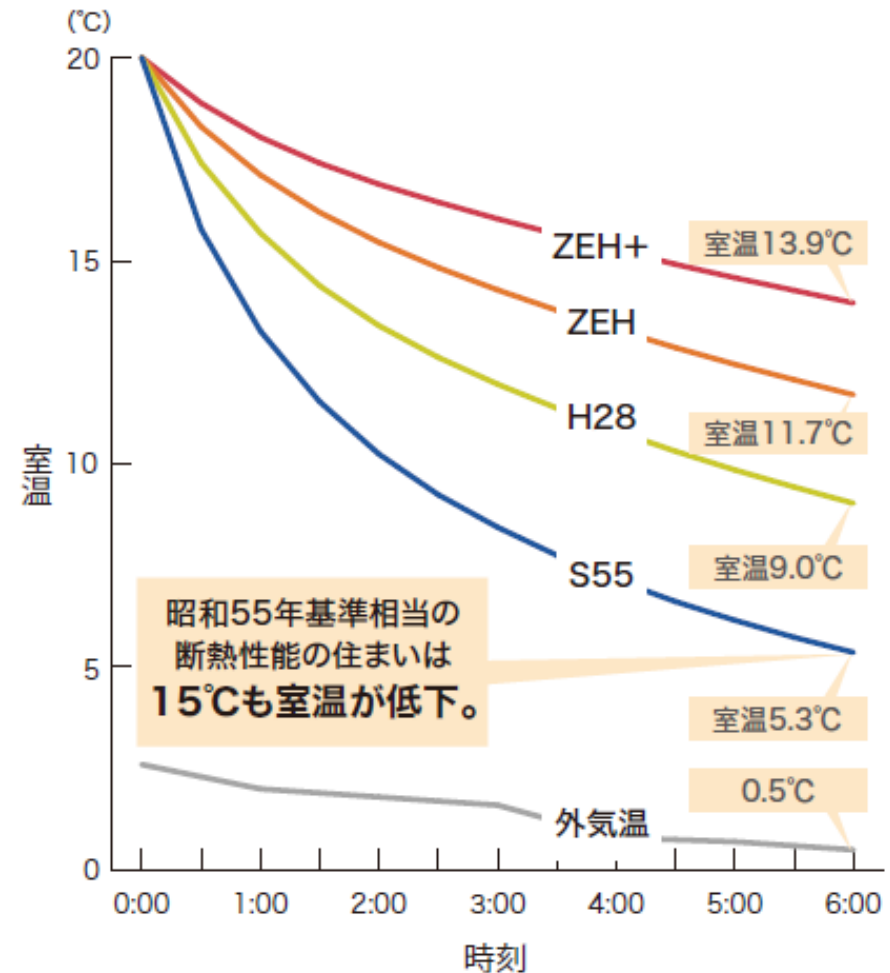
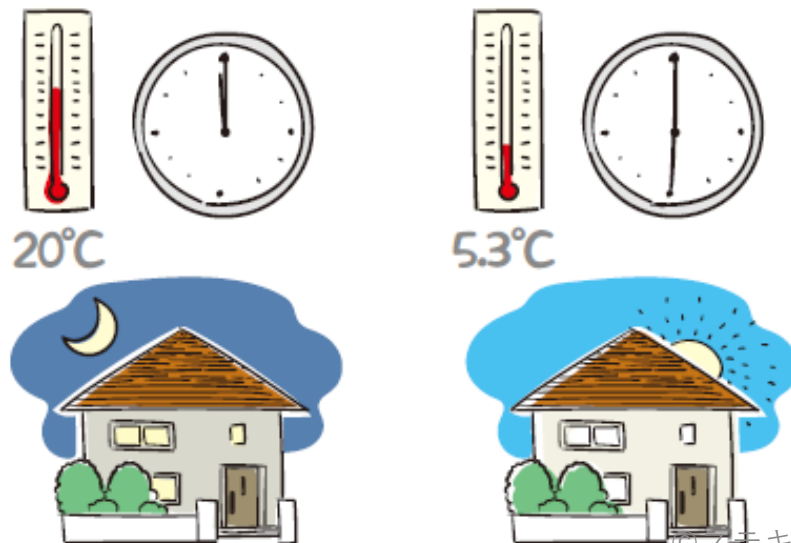
# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 断熱性能の低い住居は、冬季の夜間に室温が急激に低下します。

夜間に居間の暖房運転を停止した就寝時から、明け方までに温度低下が進行します。

シミュレーションをしてみると、昭和 55 年省エネ基準相当の断熱性能では、室温を保つことは困難なため、外気温が 0.5℃となる明け方 6 時の時点で、15℃近くも低下し 5.3℃になります。また、平成 28 年省エネ基準相当の断熱性能であっても室温は低下し、9.0℃です。(図 1)



【図1】夜間の温度低下(シミュレーション結果※1)

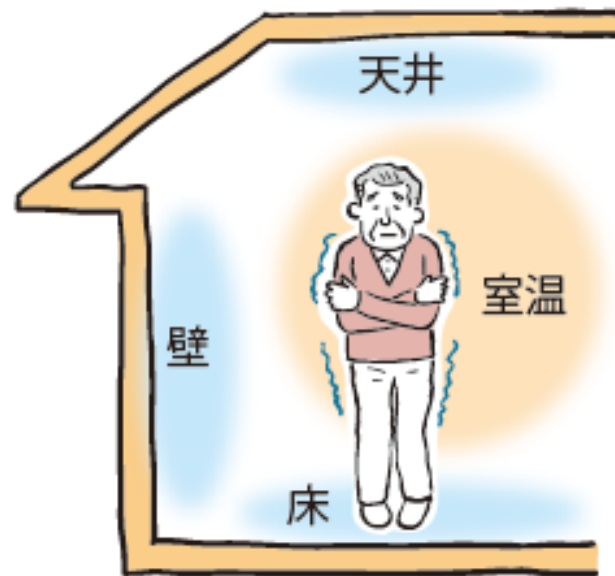
# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

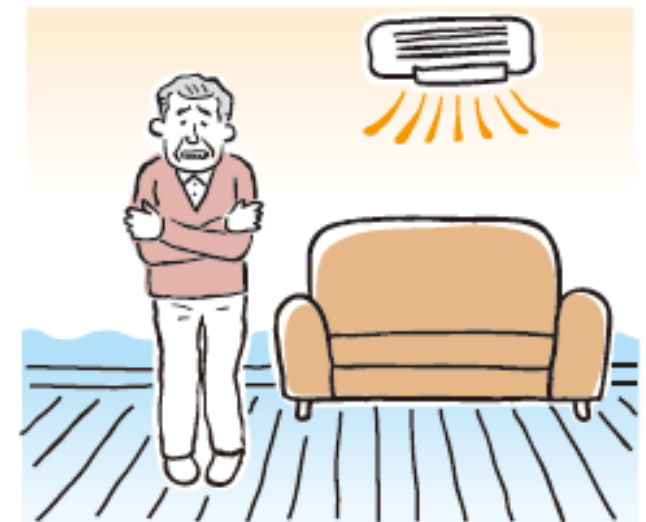
## 冬季の良好な温熱環境には、表面温度も重要です。

身体にストレスが少ない冬季の良好な温熱環境の計画には、室温に加えて部屋の表面温度はとても大切な要素です。断熱性能を向上し、室内の表面温度をなるべく室温に近づけることが大切です。

断熱性能が低い住宅では、床や窓・壁の表面温度が室温に比べて低くなり、感覚的にいっそう寒く感じる。



暖かい空気は天井付近にたまるため、足元の温度が低くなり、上下の温度差が生じて不快な環境となる。



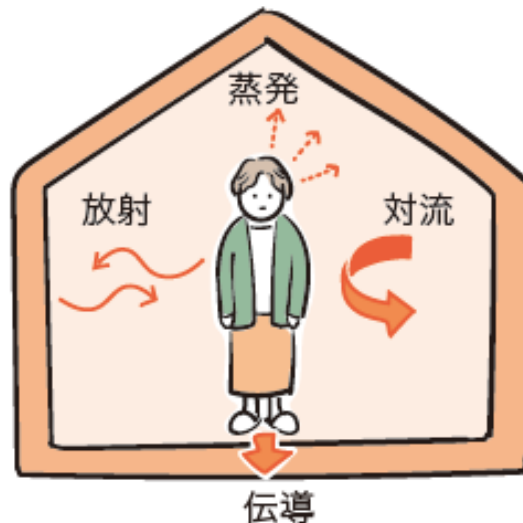
# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財) ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 体感温度は、室温、表面温度、気流により影響されます。

身体と周辺環境は、常に熱のやり取りをしています。身体への熱の影響を評価する方法として「作用温度」という指標があります。作用温度は、身体周辺の床・壁・窓・天井などの表面温度と室温、気流が身体に与える影響を評価するものです。体感に近い温度であることから「体感温度」とも言われています。静穏な気流の室内であれば、床・壁・窓・天井の平均表面温度と室温（空気温度）の平均値で簡易的に表すことができます。

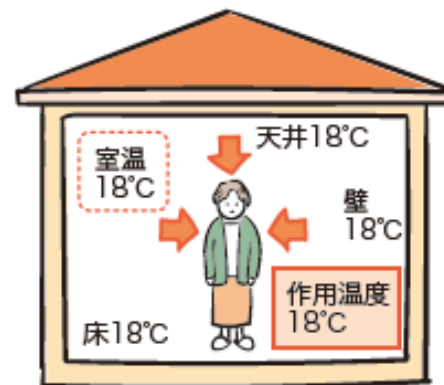
$$\text{作用温度} \doteq \frac{(\text{床・壁・窓・天井の平均表面温度} + \text{空気温度})}{2}$$



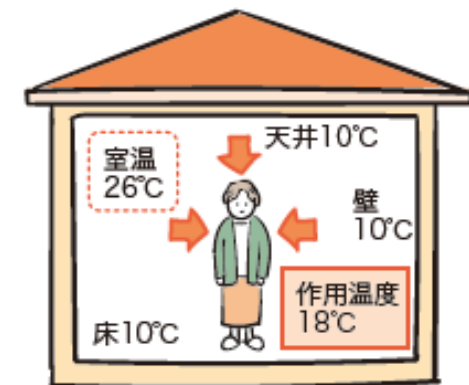
【図2】身体と周辺環境の熱のやりとり

身体の温熱感覚は、身体活動によってつくられる熱と、対流、放射、伝導などによる周辺の熱との授受の大小関係で変化します。

室温、壁および床等の表面温度が均一の場合



床、壁等の平均表面温度が低い場合



【図3】作用温度イメージ

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

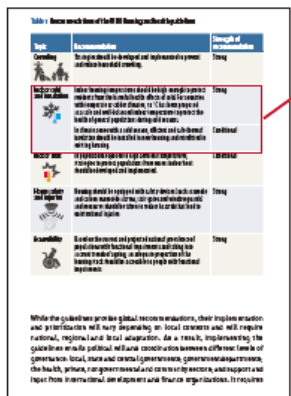
## 健康影響1 室温が低いと心血管疾患、呼吸系疾患などの健康リスクが高くなります。

WHO（世界保健機関）は「住まいと健康に関するガイドライン<sup>\*1</sup>」で、寒さによる健康影響から居住者を守るための室内温度として18℃以上を強く勧告しています。特に高齢者や慢性疾患患者の住宅は、18℃以上の温度が必要となる場合もあるとしています。また、イングランド公衆衛生庁は温度が低いと健康リスクがあると報告しています<sup>\*2</sup>。



## 世界保健機関 WHO 暖かい住まいと断熱などを勧告

トピック	勧告	勧告の強さ
過密(3章)	世帯の過密を防止・軽減するための戦略が策定され、履行されるべき。	強く勧告
室内の寒さと断熱(4章)	寒さによる健康への悪影響から居住者を守るために、住宅の室温は十分高くなければならない。温帯・寒帯の国では、一般の人々の健康を守る安全でバランスの取れた冬季の室温として18℃が提案されている。 寒い季節を有する気候帯では、高性能で安全な断熱材を住宅の新築時や改修時に取り付けるべき。	強く勧告 条件付き勧告
室内の暑さ(5章)	高温に曝されている人々には、室内の過剰な暑さから居住者を守るための戦略が策定され、履行されるべき。	条件付き勧告
住宅の安全と怪我(6章)	住宅には安全装置(煙や一酸化炭素の警報器、階段ゲート、窓ガードなど)が装備され、意図しない怪我の危険を減らす対策が講じられるべきです。	強く勧告
機能障害者が利用可能な住宅(7章)	現在および予測される機能障害者割合と高齢者傾向を考慮し、適切な割合の住宅ストックが機能障害者に利用可能であるべき。	強く勧告

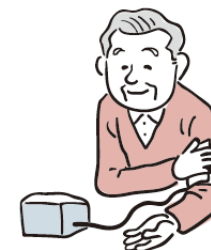


## 健康影響2 室温が低いと起床時に血圧が高くなる傾向があります。

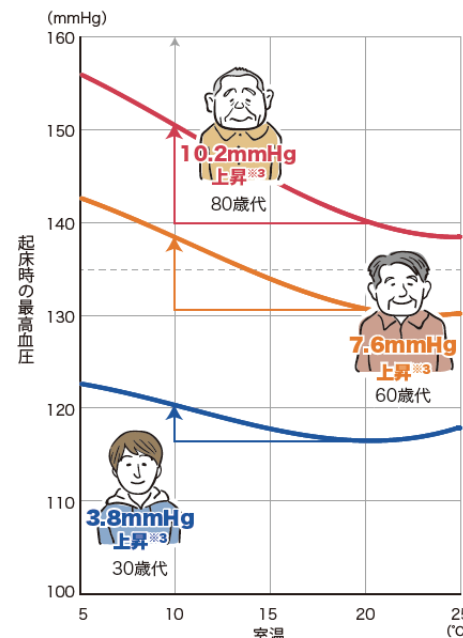
起床時の室温が低い住宅の人ほど、起床時の血圧が高くなる傾向があり、その影響は、高齢になるほど大きくなります<sup>\*3</sup>。(図1)

また、女性は血圧が低めなものの、室温の影響を受けやすいことが報告されています。(図2)

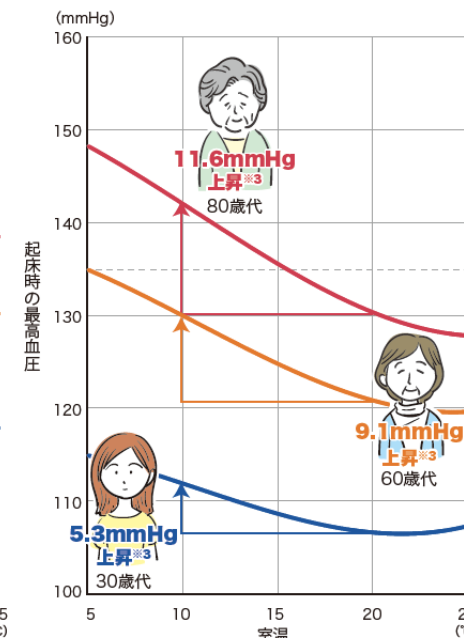
※家庭で血圧を測定した場合、135/85mmHg 以上が高血圧となります<sup>\*4</sup>。



- 起床時の室温が低いほど起床時の血圧が高い
- 高齢者の方が室温低下により血圧が上昇しやすい
- 女性の方が血圧は低いが、室温による上昇が大きい



【図1】起床時の部屋の室温が20℃から10℃に下がった場合の血圧変動<sup>\*3</sup>(男性)



【図2】起床時の部屋の室温が20℃から10℃に下がった場合の血圧変動<sup>\*3</sup>(女性)

# 住宅ストックが抱える課題

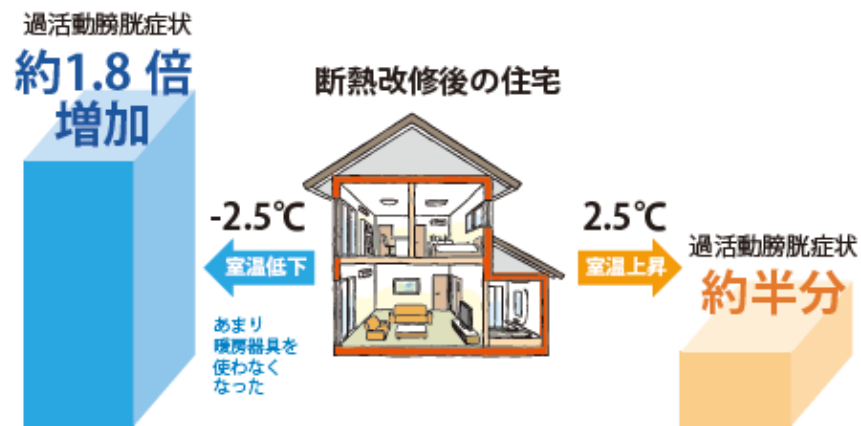
出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 健康影響 3 就寝前の居間の室温が低いほど、夜間の頻尿リスクが高くなります。

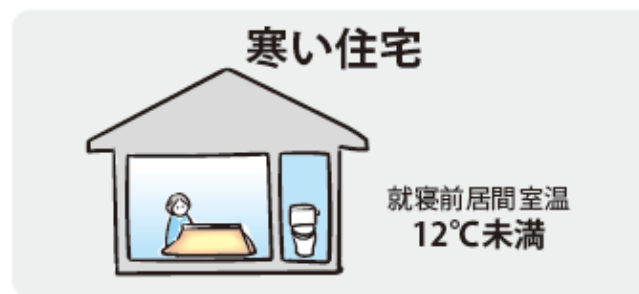
夜間、トイレに起きることで、睡眠の質の低下や、寒く暗い中でトイレに行く途中に転倒や骨折、心筋梗塞、脳卒中などを起こすリスクがあります。

就寝前の居間の室温が低い住宅の居住者ほど、過活動膀胱症状<sup>\*1</sup>を有する人が多くなると報告されています<sup>\*2</sup>。(図1)

また、断熱改修で就寝前の居室の室温が上昇した住宅は、過活動膀胱症状を有する人の割合が約半分に減少し、逆に室温が低下した住宅では約1.8倍に増加しました<sup>\*2</sup>。(図2)



【図2】断熱改修後の過活動膀胱症状を有する人の割合の変化<sup>\*2</sup>



就寝前居間室温が18°C以上の暖かい住宅  
に比べて過活動膀胱症状の人が

1.6倍多い



【図1】過活動膀胱症状を有する人の割合と室温と関連<sup>\*2</sup>(断熱改修前の比較)

# 住宅ストックが抱える課題

出典：一財）ベターリビング発行  
「良好な温熱環境による健康生活ハンドブックより

## 健康影響4 室温が低いと入浴中の事故のリスクが高くなる傾向があります。

入浴事故は、熱めの湯に長く入浴することが原因の一つと言われています<sup>\*3</sup>。脱衣所の平均室温が18℃未満の住宅では、18℃以上の住宅と比べて入浴事故リスクが高いとされる危険な入浴をする人が約1.7倍多くなります<sup>\*4</sup>。(図3)

また、断熱改修により、居間と脱衣所の室温がともに改善した住宅では、熱めで長めの入浴をする割合が減少します。

<sup>\*4</sup> (図4)

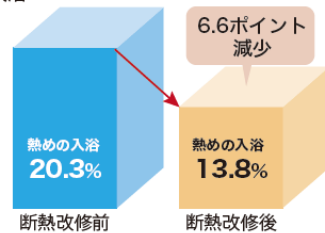
居間や脱衣所の温度が低いと  
熱いお風呂に長く浸かり、入浴事故のリスクが高い

断熱改修で居間と脱衣所の温度が改善すると、  
入浴習慣が改善

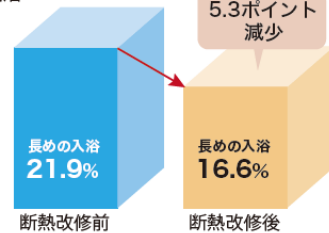


【図3】入浴事故につながりやすい危険入浴をする人の割合と室温<sup>\*4</sup>

### ■熱め入浴



### ■長め入浴

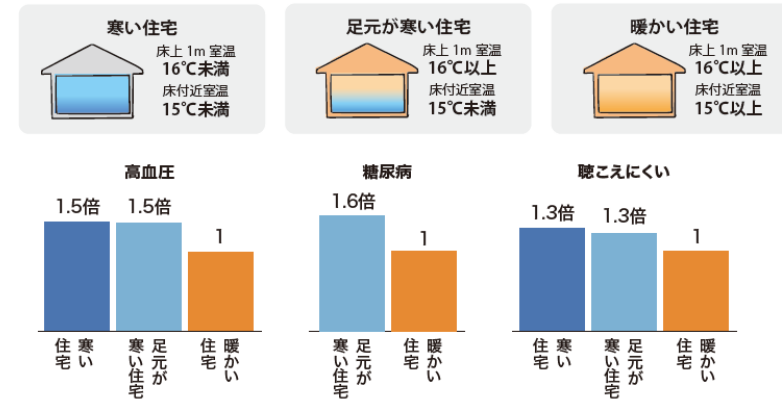


	断熱改修前	断熱改修後
居間室温	14.3±3.6℃	17.4±3.0℃
脱衣所室温	10.5±3.2℃	13.6±3.1℃

【図4】居間・脱衣所室温と入浴習慣の断熱改修前後比較<sup>\*4</sup>

## 健康影響5 床付近の室温が低い住宅では、様々な疾病症状を引き起こす傾向があります。

床付近の温度が低い住宅では、高血圧、糖尿病で通院している人の割合が多く、また、過去1年間に聴こえにくい経験をした人の割合が多いといった傾向にあります<sup>\*1</sup>。(図1)

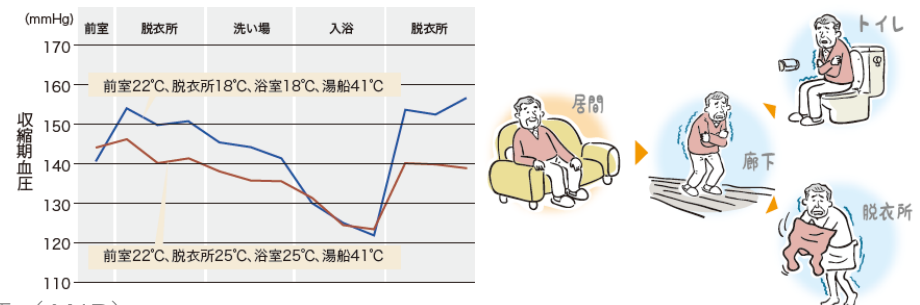


【図1】各種疾病通院割合の上下温度差区分別比較<sup>\*1</sup>

## 3 部屋間に温度差がある

### 健康影響6 部屋と部屋の温度差があると、移動時に血圧が変動します。

寒さにより血管が収縮し血圧が上昇しますが、暖かい部屋から寒い廊下やトイレ、浴室へと、室温の異なる部屋を移動する過程で血圧が大きく変動します。



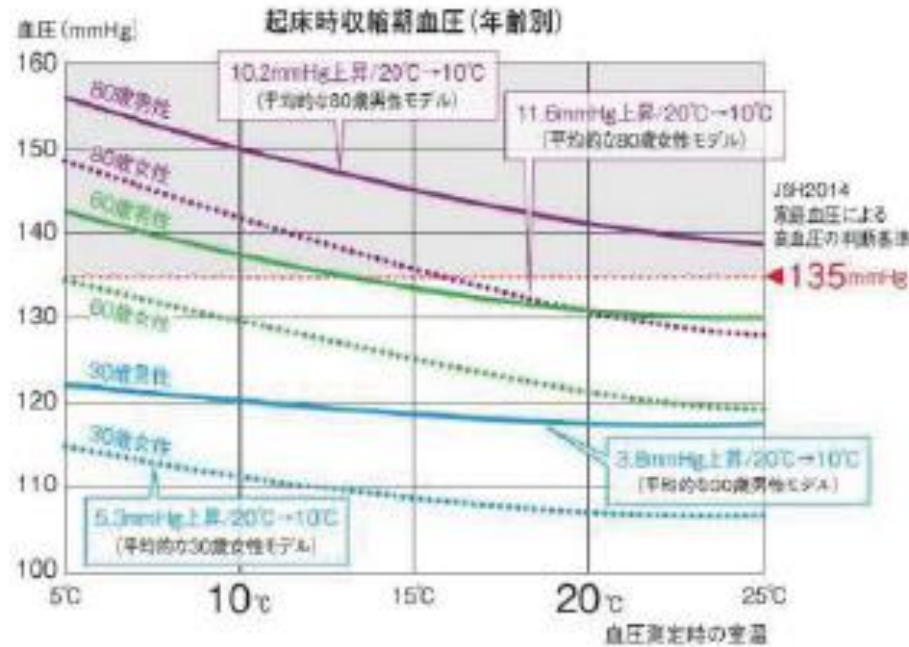
©ステキ信頼 (ANR) 【図2】温度差による収縮期血圧の変化<sup>\*2</sup>

# Q. ご自宅の室温気にしてありますか？

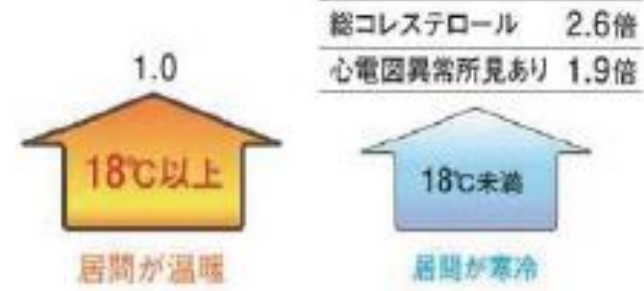
## 断熱住宅と健康性について

- 国土交通省スマートウェルネス住宅等推進調査事業では、省エネリフォーム後、起床時の**最高血圧が平均3.5mmHg低下**したことが明らかとなっている。また、住居の室温や床温度の違いが健康診断結果や通院人数の違いにも影響することが示されている。

### ■室温と起床時収縮期血圧の関連



### ■室温と健康診断結果の比較



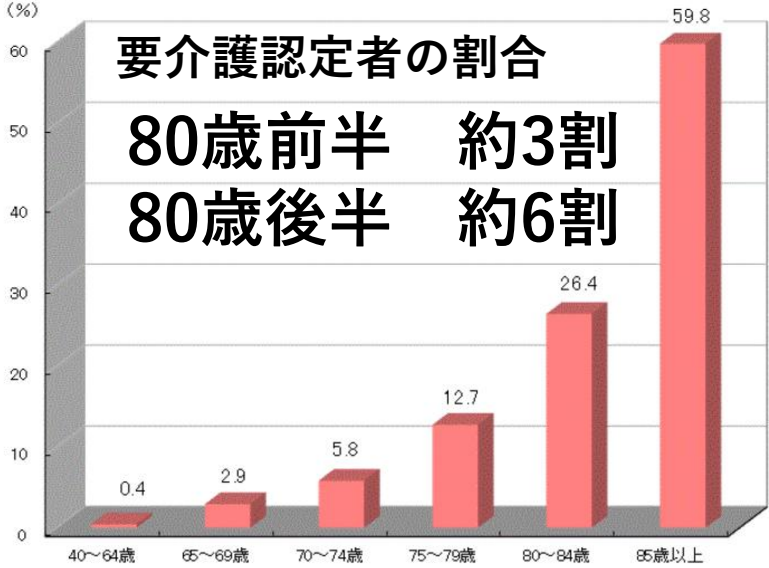
### ■床温度と通院人数の比較



出典：国土交通省スマートウェルネス住宅等推進調査事業

**断熱化  
が必要  
な理由**

# 人生100年！折返し50歳 住まいで変わるシニアライフ



厚生労働省「介護給付費等実態統計月報」、  
総務省「人口推計月報」の各2021年10月データ

**男性** 寿命80.98歳 健康寿命71.19歳  
 ※誰かの世話になる期間**9.79年間**

**女性** 寿命87.14歳 健康寿命74.21歳  
 ※誰かの世話になる期間**12.93年間**

**分かれ道**  
 年齢と共に  
 住まいの  
**健康リスクが顕在化**

**もう一つのリスク**  
**電気・ガス代**

# 電気・ガス代もリスク要因に！

## ・我が国のリスク要因

### 1. 異常気象

①集中豪雨

②突風・竜巻

③大型台風

### 2. 大地震

### 3. 火山噴火

### 4. 介護

### 5. 年金問題

### 6. 電気・ガス代の高騰

※イギリス 10月より8割値上げ 毎月48,000円

→ **住まいの断熱・省エネ化が重要に！**

## 平均的家庭【10月度】

東電料金 : 9,126円 (前年比26%UP)

東ガス料金 : 6,175円 (前年比27%UP)

ポイント：年金生活でも**がまんしない対策**

## 電気・ガス代の節約と自家消費 (創エネ)

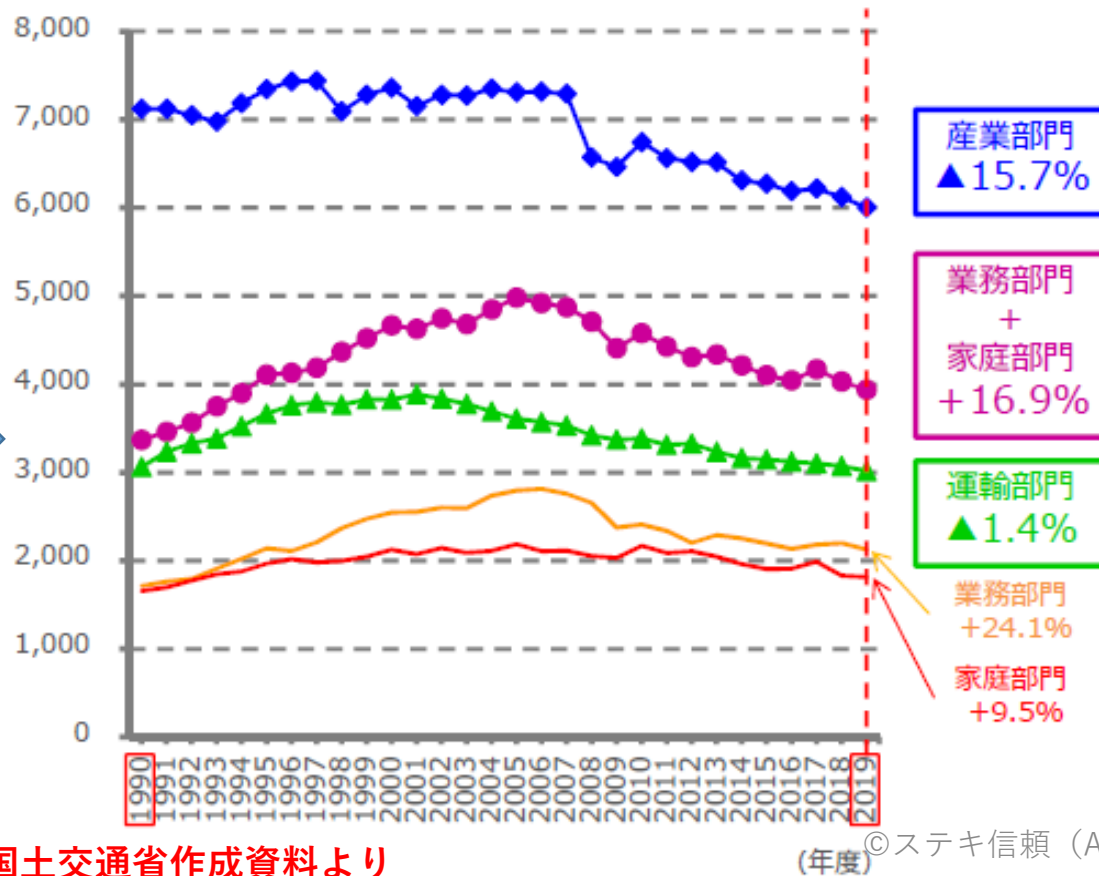
1) 住まいの断熱・省エネ化

2) 太陽光発電の設置

# 住まいの断熱・省エネ化は社会貢献！

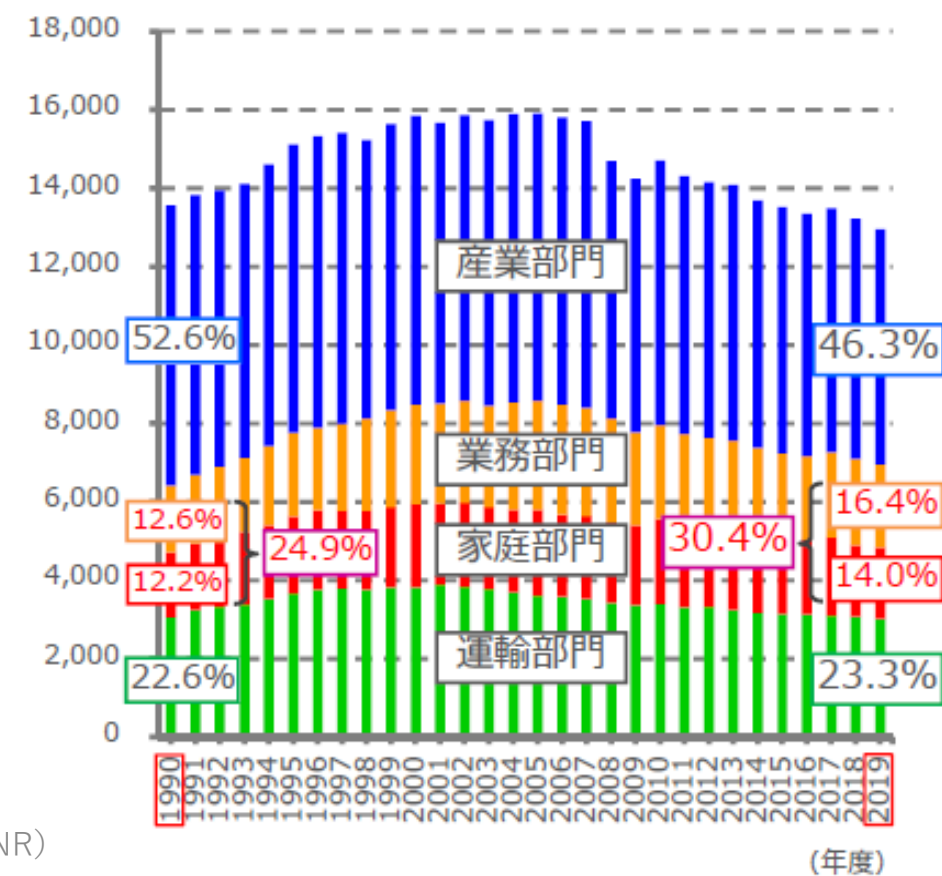
最終エネルギー消費量の推移

(ペタジュール)



シェアの推移

(ペタジュール)



家庭の省エネ化が重要



# 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

## 2) 【気運の醸成】その②動機付け

断熱・省エネリフォームは「投資（リターン）」

### ・資金調達方法

1. 手持ち資金 2. 補助金 3. 住宅ローン（リ・バース60）

手持ち資金・・・使いたくない！⇒「投資（リターン）」と考える！

1. 家計にやさしい投資・・・エネルギーコスト削減 → ZEH

2. 健康にやさしい投資・・・健康長寿、豊かなシニアライフの実現

3. 暮らしにやさしい投資・・・人生100年！ 加齢と共生

安心・安全・快適なくらしの実現

4. 生命・財産の維持に投資・・・大地震 法改正（既存不適格）

# 断熱・省エネリフォーム = 「投資」と「リターン」

## 1. 家計にやさしい投資 エネルギーコスト削減 (ZEH)

- 省エネ住宅で年間光熱費節約
- ZEH性能住宅ならゼロエネルギー

## 2. 健康にやさしい投資 健康長寿、豊かなシニアライフ の実現

- 睡眠の質
- 住宅内活動時間
- 健康診断結果
- 生活の質
- こどもの疾病
- 入浴方法

家計に  
やさしい

# 省エネ住宅で節約できる年間の光熱費

● 試算例① (小売事業者表示制度のエネルギー単価 (2017~19年度の平均) を用いた場合)

	北海道札幌市等	東京都23区等
 今の省エネ住宅 (省エネ基準)	年 346,000円	年 239,000円 UA値0.87
 ZEH水準の 省エネ住宅	年 250,000円	年 193,000円 UA値0.6
	年 ▲96,000円	年 ▲46,000円

家計に  
やさしい

# 省エネ住宅で節約できる年間の光熱費

● 試算例② (最近のエネルギー価格の値上がり等を踏まえて設定した単価を用いた場合)

	北海道札幌市等	東京都23区等
 今の省エネ住宅 (省エネ基準)	年 396,000円	年 277,000円 UA値0.87
 ZEH水準の 省エネ住宅	年 289,000円	年 224,000円 UA値0.6
	年 ▲107,000円	年 ▲53,000円

健康に  
やさしい

## 住宅の断熱化による健康への好影響(全国調査の結果)

### 睡眠の質

暖かい寝室では  
**睡眠の質が向上**

寝室が暖かく、乾燥していない住宅では、睡眠の質が向上することがわかっています。

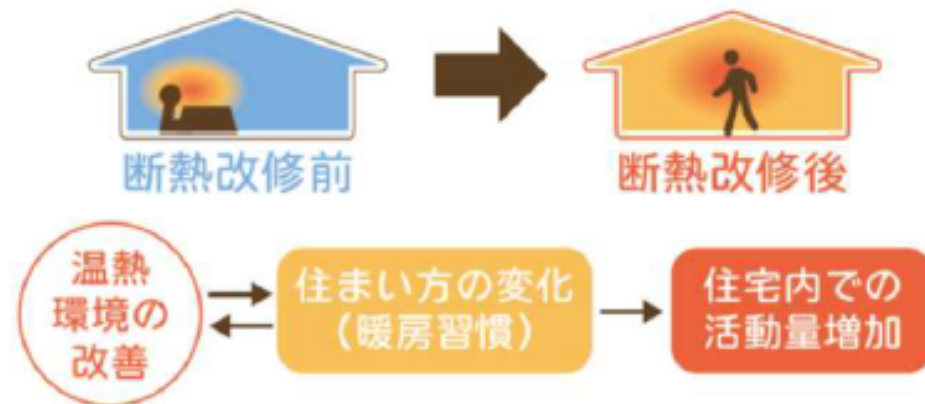


<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34916715/>

### 住宅内活動時間

居間や脱衣所の室温が上昇すると  
**住宅内での活動が活発に**

コタツが不要となる等で、住宅内の1日の身体活動時間が最大で約50分増加する可能性があります。



[https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218\\_event.pdf](https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218_event.pdf)

健康に  
やさしい

## 住宅の断熱化による健康への好影響(全国調査の結果)

### 健康診断結果

居間の室温で結果に差が



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34641787/>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35570002/>

### 生活の質

温暖な住環境等で  
心身が満たされた生活に

温度、騒音、照度、衛生、安全、防犯に問題がない住環境の人々は、QOL（生活の質）が高いことがわかっています。



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33739475>

健康に  
やさしい

## 住宅の断熱化による健康への好影響(全国調査の結果)

### 子供の疾病

床近傍室温が16.1℃以上の住宅では  
**喘息の子供が半分**



[https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218\\_event.pdf](https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218_event.pdf)

### 入浴方法

入浴事故リスクが低減  
**“熱め入浴”が少なくなります**

居間や脱衣所の室温が18℃未満の住宅では、  
入浴事故リスクが高いとされる“熱め入浴  
(42℃以上)”が約1.7倍にのびります。



[https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218\\_event.pdf](https://jsbc.or.jp/seminar/files/220218_event.pdf)

## 2. 健康にやさしい投資⇒安全な入浴習慣に改善

### 健康影響4 室温が低いと入浴中の事故のリスクが高くなる傾向があります。

入浴事故は、熱めの湯に長く入浴することが原因の一つと言われています<sup>※3</sup>。脱衣所の平均室温が18℃未満の住宅では、18℃以上の住宅と比べて入浴事故リスクが高いとされる危険な入浴をする人が約1.7倍多くなります<sup>※4</sup>。(図3)

また、断熱改修により、居間と脱衣所の室温がともに改善した住宅では、熱めで長めの入浴をする割合が減少します。

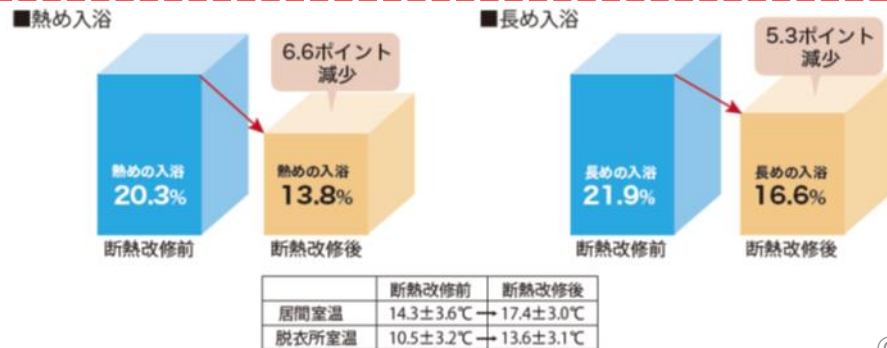
<sup>※4</sup>(図4)

居間や脱衣所の温度が低いと  
熱いお風呂に長く浸かり、入浴事故のリスクが高い

断熱改修で居間と脱衣所の温度が改善すると、  
入浴習慣が改善



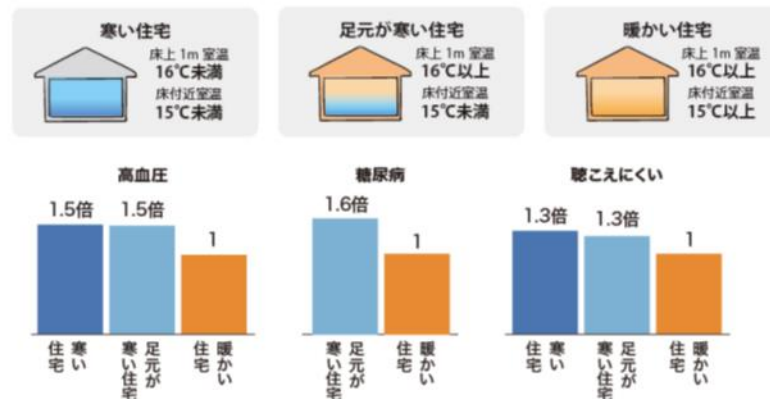
【図3】入浴事故につながりやすい危険入浴をする人の割合と室温<sup>※4</sup>



【図4】居間・脱衣所室温と入浴習慣の断熱改修前後比較<sup>※4</sup>

### 健康影響5 床付近の室温が低い住宅では、様々な疾病症状を引き起こす傾向があります。

床付近の温度が低い住宅では、高血圧、糖尿病で通院している人の割合が多く、また、過去1年間に聴こえにくい経験をした人の割合が多いといった傾向にあります<sup>※1</sup>。(図1)



【図1】各種疾病通院割合の上下温度差区分別比較<sup>※1</sup>

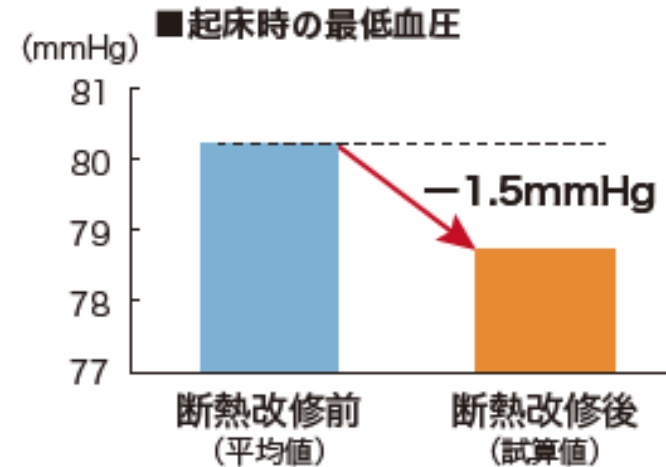
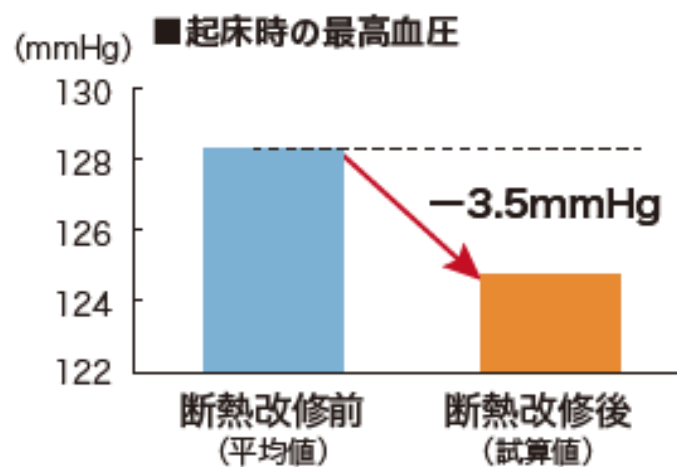
⇒ 高血圧・糖尿病・聴こえにくい等の未病対策

出典：ベターリビング発行 良好な温熱環境による健康生活ハンドブック

## 2. 健康にやさしい投資⇒室温上昇し、血圧も低下

断熱改修によって室温が上昇し、それに伴い居住者の血圧も低下する傾向を確認。

断熱改修後に起床時の最高血圧が 3.5mmHg、最低血圧が 1.5mmHg 低下しました。断熱改修による室温上昇がその一因であると考えられます<sup>※1</sup>。(図1)



【図1】断熱改修による起床時の血圧低下量<sup>※1</sup>(試算)

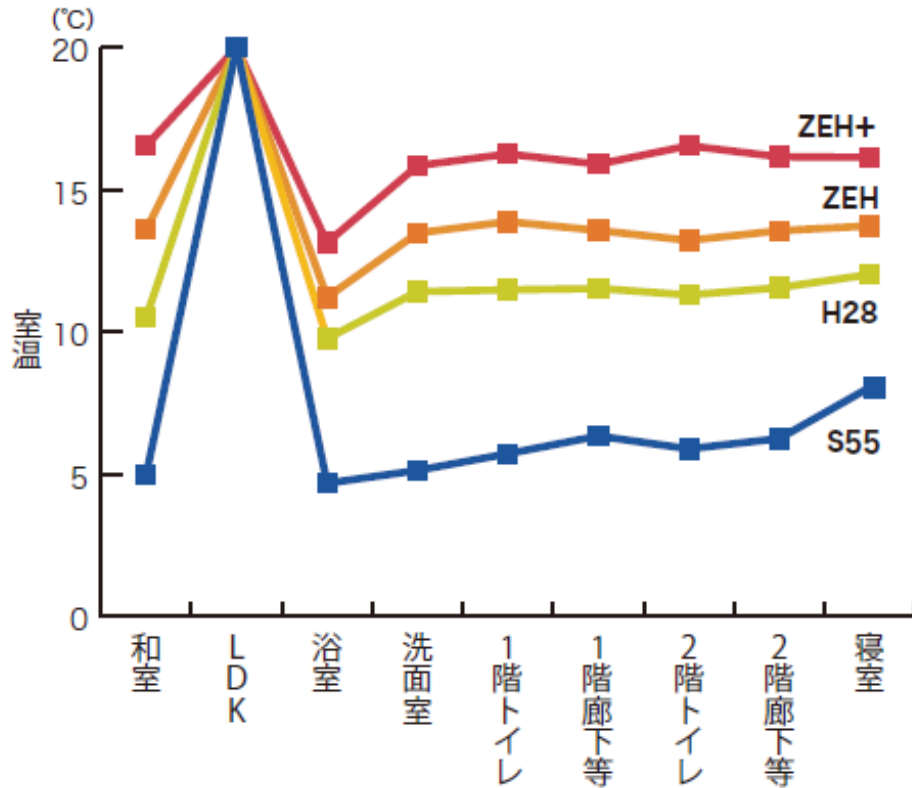
出典…ベターリビング発行  
「熱環境による健康生活ハンドブック」  
「良好な温

# 断熱・省エネルギーフォーム = 「投資」と「リターン」

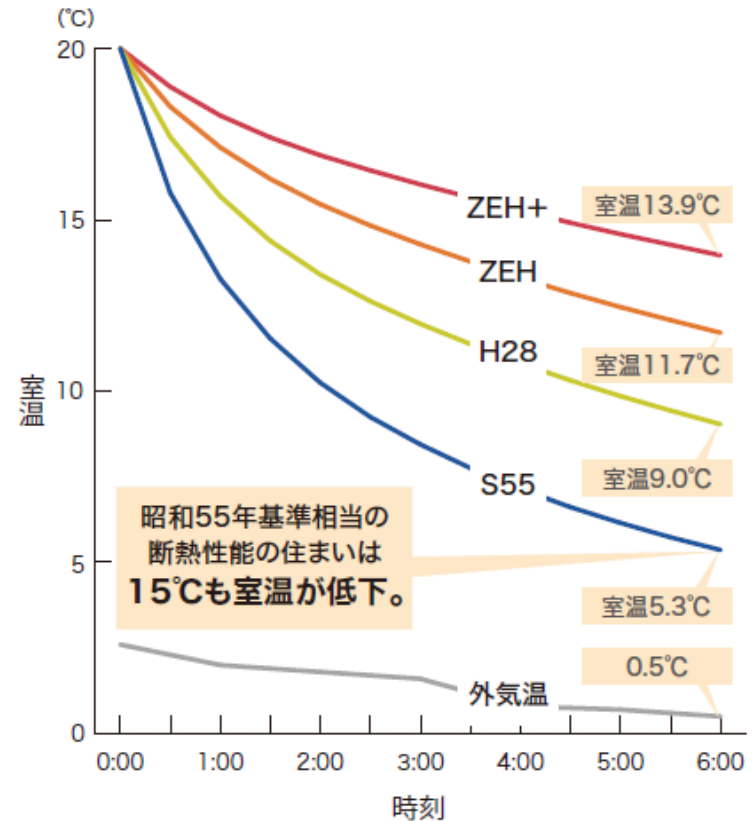
## 3. 暮らしにやさしい投資 空間温度差改善

## 3. 暮らしにやさしい投資 夜間の温度低下改善

出典…ベターリビング発行 良好な温  
熱環境による健康生活ハンドブック



【図4】早朝の居間の暖房開始直後における  
居間と寝室の温度(シミュレーション結果※4)



【図1】夜間の温度低下(シミュレーション結果※1)

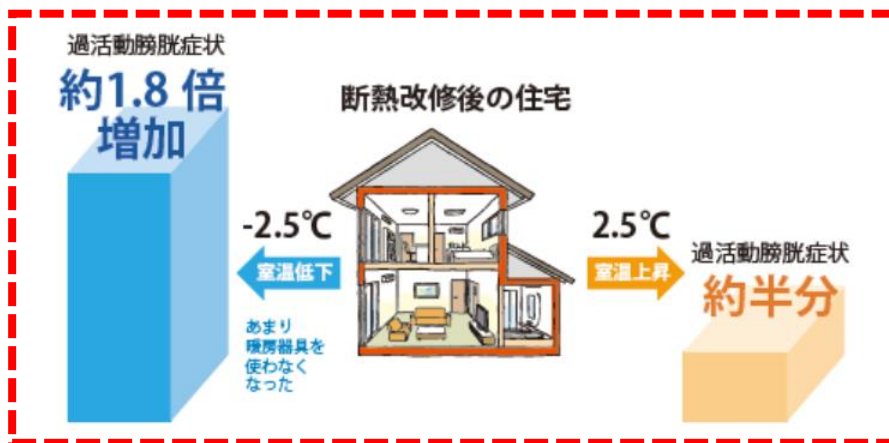
出典…ベターリビング発行 良好な温  
熱環境による健康生活ハンドブック

# 3. くらしにやさしい投資⇒夜間の頻尿改善

**健康影響 3** 就寝前の居間の室温が低いほど、夜間の頻尿リスクが高くなります。

夜間、トイレに起きることで、睡眠の質の低下や、寒く暗い中でトイレに行く途中に転倒や骨折、心筋梗塞、脳卒中などを起こすリスクがあります。

就寝前の居間の室温が低い住宅の居住者ほど、過活動膀胱症状<sup>\*1</sup>を有する人が多くなると報告されています<sup>\*2</sup>。(図1) また、断熱改修で就寝前の居室の室温が上昇した住宅は、過活動膀胱症状を有する人の割合が約半分に減少し、逆に室温が低下した住宅では約1.8倍に増加しました<sup>\*2</sup>。(図2)



【図2】断熱改修後の過活動膀胱症状を有する人の割合の変化<sup>\*2</sup>



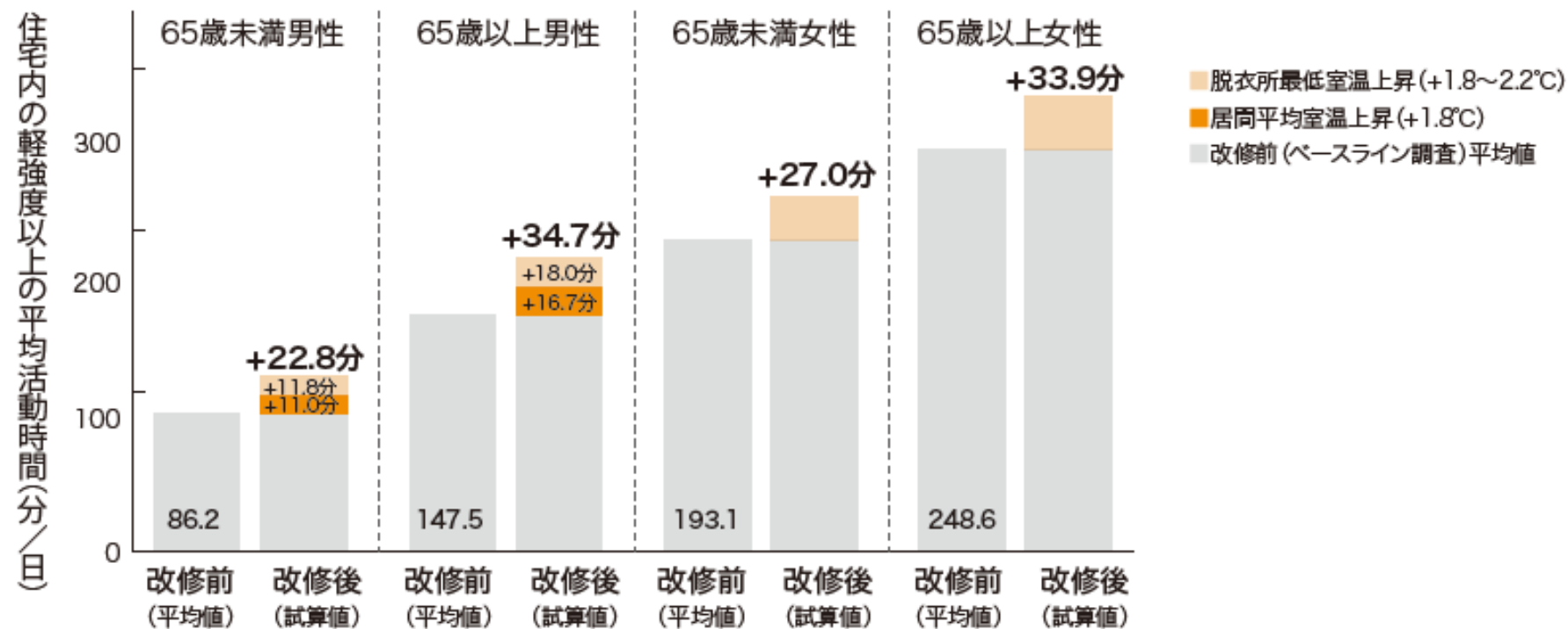
【図1】過活動膀胱症状を有する人の割合と室温と関連<sup>\*2</sup>(断熱改修前の比較)

出典…ベターリビング発行 良好な温熱環境による健康生活ハンドブック

# 3. くらしにやさしい投資⇒活動時間の増加

断熱改修に伴う温度上昇によって、身体活動時間が増加。

断熱改修によって居間や脱衣所の室温が上昇し、コタツや脱衣所の暖房が不要となった場合などに、1日平均の住宅内での軽強度以上の活動時間が増加します<sup>\*1</sup>。(図2)



出典・ベターリビング発行 良好な温熱環境による健康生活ハンドブック

【図2】断熱改修前後の暖房習慣変化による活動時間の増加量<sup>\*1</sup>(試算)  
©ステキ信頼 (ANR)

# 4. 生命・財産の維持に 投資

## 2025年

省エネ基準適合見直し**3**つのポイント

**1**

原則全ての  
新築住宅・非住宅に  
省エネ基準適合が  
義務付けられます

**2**

建築確認  
手続きの中で  
省エネ基準への  
適合性審査を  
行います

**3**

2025年4月  
に施行予定  
です

※住宅・建築物の「省エネ基準」について

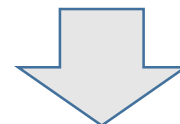
省エネ基準とは、建築物が備えるべき省エネ性能の確保のために必要な建築物の構造及び設備に関する基準であり、一次エネルギー消費量基準と外皮基準からなります。新たに義務化対象となる建築物については、現行省エネ基準（気候風土適応住宅についての合理化措置を含む）が適用されます。

	非住宅	住宅		非住宅	住宅
〈現行〉			〈改正〉		
大規模 (2000㎡以上)	適合義務 (2017.4~)	届出義務	→	適合義務 (2017.4~)	適合義務
中規模	適合義務 (2021.4~)	届出義務		適合義務 (2021.4~)	適合義務
小規模 (300㎡未満)	説明義務	説明義務		適合義務	適合義務

※エネルギー消費性能に及ぼす影響が少ないものとして政令で定める規模（10㎡を想定）以下のもの及び、現行制度で適用除外とされている建築物は、適合義務の対象から除く

## 2030年

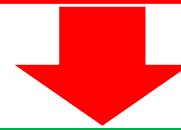
現行の省エネ基準  
(2025年義務化)



ZEH基準の水準に  
引き上げる



ZEHは  
2030年でも見劣  
りしない



災害時  
は  
シェルター

# (ご参考) 断熱化・太陽光発電設置と耐震性

## 4号特例の見直し

図1 建物重量と地震力の関係 単位：N/m<sup>2</sup>

		壁量計算の想定 (重い屋根)	ZEH住宅事例平均*
2階建ての2階	重量	1470	1920
	地震力	412	538
2階建ての1階	重量	3170	4550
	地震力	634	910

※：ZEHレベルの断熱性能の在来木造住宅のサンプル調査(18件)で用いられている部材等から推計

出典：ナイスビジネスレポート

↑  
建物が重いと地震力が大きくなる

断熱診断の  
必要性

場合によっては  
耐震改修も

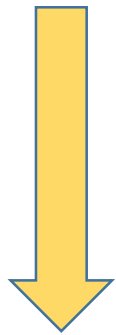
※耐震等級3 住宅の価値への投資 災害時はシェルター

# 1. 断熱リフォーム工事受注拡大のポイント

## 2) 【気運の醸成】その③行動促進

### 住まいの断熱・省エネ化の費用対効果

- ・ポイント:自宅の断熱性能を**非破壊で数値化**（見える化）、  
改修後との**比較シミュレーション**で費用対効果実感！



1) 現状の断熱・省エネ性能を**把握**

2) 目標性能の**明確化**

3) 現状と目標との**乖離部分の改修設計**

4) **4パターン**の改修提案・・・シミュレーションで**before after可視化**

①窓改修のみ ②窓＋天井 ③窓＋天井＋床 ④窓＋天井＋床＋壁

#### ・概要

既存住宅を実測 ⇒ U値を確認 ⇒ UA値評価、様々なデータ解析

(詳細は参考資料6-1～4)

# JJ断熱診断（JIS1495取得）の概要

東京都補助  
事業対象

X線診断のようにリアルに…

サーモカメラで壁・床・天井を**実測**  
(高解像度)

部位の**実測U値** → **UA値**

1次エネルギーと暖冷房コストのシミュレーション

住宅事業を  
サポート

リフォーム事業に…既存建物と改修後の性能比較

新築事業に…設計性能と建築後の性能・比較

■ 2018年 国際標準規格 : **ISO** (ISO 9869-2)

■ 2022年 日本産業規格 : **JIS** (JIS A1495)

before after  
絵でみる  
シミュレーション  
で  
わかりやすく  
ご提案

# JJ断熱診断「診断機器」 JISA1495取得

レンタル実施中!

## Jセンサー

- ・環境温度計 (屋内/屋外)
- ・センサー親機
- ・専用ケース



## Jソフト

- ・JソフトA  
(データ+USBキー)
- ・JソフトB  
(データ+USBキー)  
※オプション



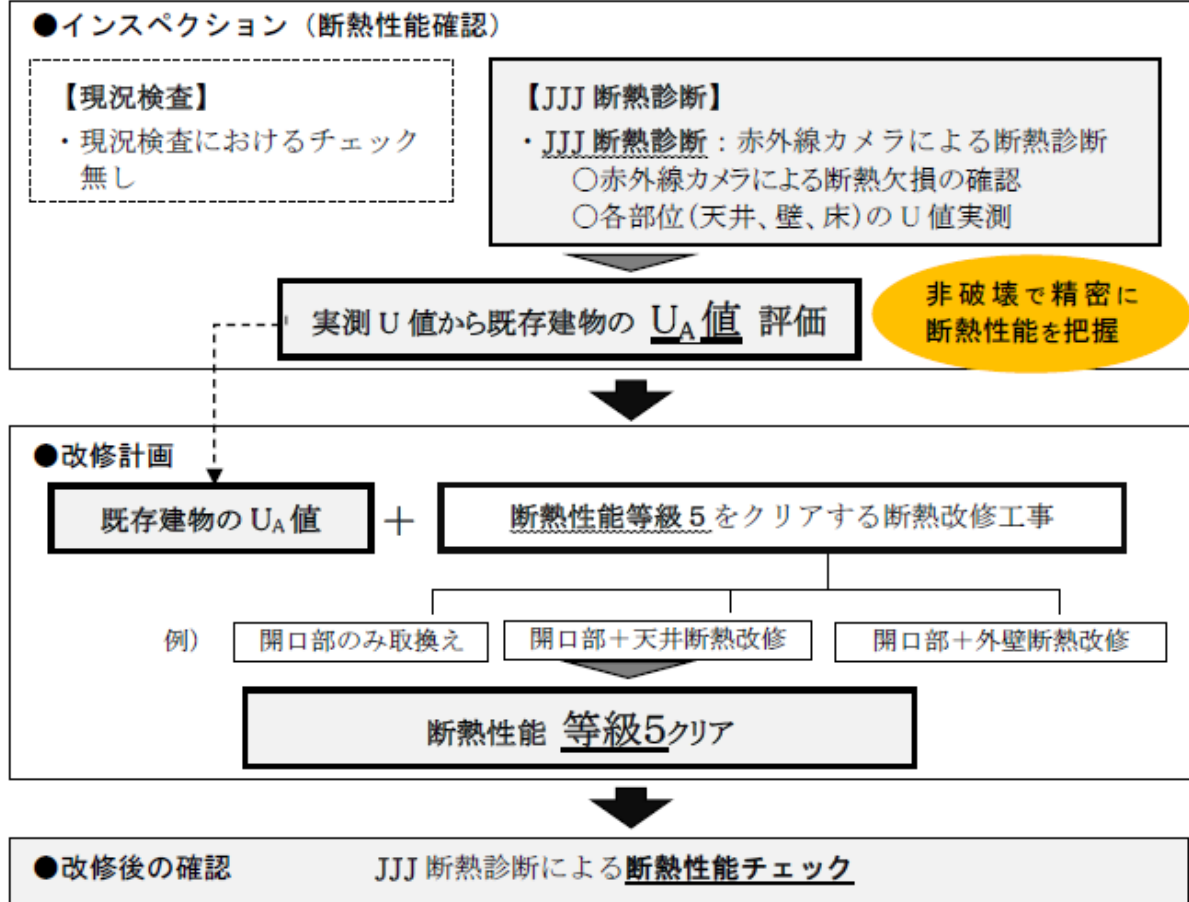
## Jフリー

- ・FLIR E54  
(赤外線カメラ)
- ・USBケーブル
- ・充電器
- ・予備バッテリー



# JJJ断熱診断システム (JISA1495取得)概要

## ①-1 実施フロー



## ①-2 JJJ断熱診断

赤外線カメラと環境温度計を使用して、実現場にて断熱性能をU値(熱貫流率)として数値化する技術である。これまで実建物のU値の実測は困難であったことから外皮計算や仕様規定により評価されてきたが、実際には断熱材の施工精度、結露や雨漏れ、経年劣化により断熱性能が低下する。これらの低下要素も考慮した実測が本診断で可能である。

開発元: J建築システム、共同研究: 東大 生研 加藤研究室  
採択補助事業: 国土交通省、経済産業省、環境省



## 【断熱改修計画の例】

(改修前) JJJ断熱診断による結果  $U_A$  値=0.97

(改修案)  $U_A$  値=0.6 (6地域の等級5基準値)をクリアする改修計画

窓のみ	窓 + 天井	窓 + 壁
改修費用 69万	改修費用 79万	改修費用 128万
$U_A$ 値=0.65	$U_A$ 値=0.58 <b>OK</b>	$U_A$ 値=0.46
	<b>採用</b>	

⇒安価で性能をクリアできる改修を採用

※金額は断熱に直接関係する費用のみ

断熱診断で「住まい  
の健康診断」  
リスクを早期発見!

# 断熱診断書例(お客様の心を動かす資料)



## 報告書 (U<sub>A</sub>値、1次エネ消費量)



### 絵で見る省エネ診断書

J建築システム株式会社  
12



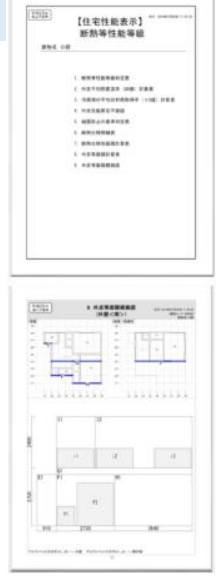
### 熱が逃げやすい箇所を特定



### 年間の暖冷房コストを比較



### 改修前



### 改修後



### 断熱改修による性能向上を確認



### 絵で見る燃費シミュレーション

J建築システム株式会社  
13



### 建物の燃費を比較提案



暖房、冷房、換気、給湯、照明、太陽光発電などをトータルで試算



# 実測・評価プログラム

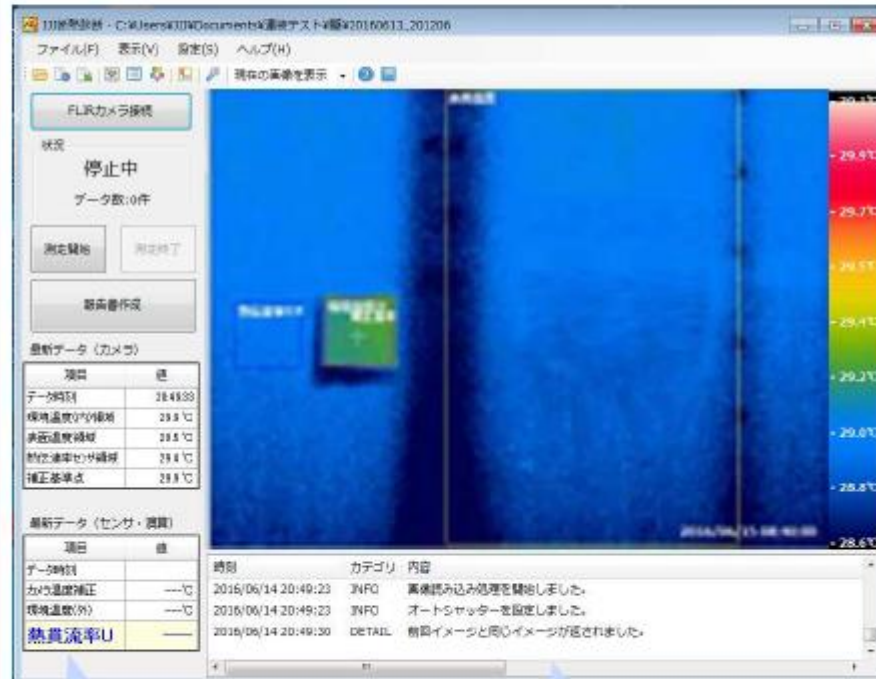
## ソフトA

OS: Windows 10, 7, Vista, XP

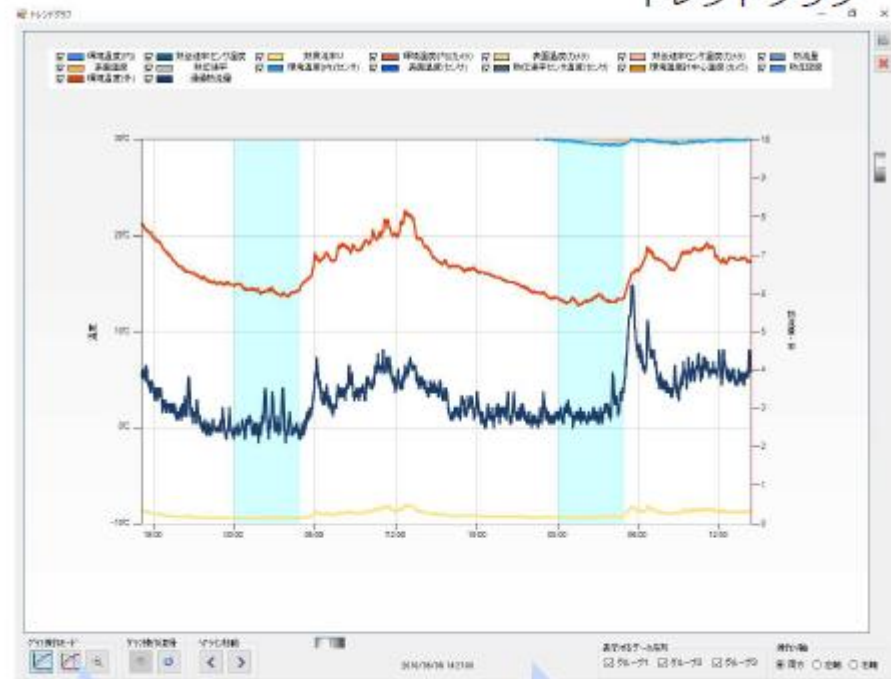
- ・現場でU値を実測するためのプログラム
- ・1分～10分間隔でデータを集積し自動計算
- ・平均の算出と報告書作成



メイン画面



トレンドグラフ



見やすく、**簡単操作**で  
診断を開始

**リアルタイム**に  
測定結果を表示

**報告書**も**短時間**で  
作成可能

グラフで**環境変化**が  
良く分かる



# 報告書 (実測U値)

新熱診断(実測U値)報告書

報告書 0000

報告日 2016年5月30日

報告者 株式会社

調査者 株式会社

調査日 2016年

報告日 2016年

JJF 新熱診断 Ver.2 2016年5月30日

### 測定結果

地域区分	測定部位	実測U値 [W/m <sup>2</sup> K]	該当する省エネ基準レベル
1・2地域	壁	0.17	H25年改正省エネルギー基準

※「熱貫流率：U値」とは？  
壁や窓ガラスといった「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/m<sup>2</sup>K]」です。内外の温度差が1℃の時の1時間に面積1㎡を通過する熱量を表します。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省エネ住宅といえます。

※各地域における省エネ基準値 (U値)

●H25年改正省エネルギー基準

部位	地域					
	1・2地域	3地域	4地域	5・6地域	7地域	8地域
屋根又は天井	0.17	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
壁	0.25	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
床 (外気に接する)	0.24	0.24	0.34	0.34	0.34	—
床 (その他)	0.34	0.34	0.49	0.49	0.49	—

●新省エネルギー基準 (H14年基準)

部位	地域					
	1・2地域	3地域	4地域	5・6地域	7地域	8地域
屋根又は天井	0.24	0.52	0.67	0.67	0.67	0.67
壁	0.45	1.03	1.03	1.11	1.62	—
床 (外気に接する)	0.2	0.54	0.54	0.62	1	—
床 (その他)	0.43	0.65	0.65	1.26	1.51	—
屋根又は天井	—	0.33	0.48	0.48	0.48	0.48
壁	—	0.78	0.78	0.8	1.2	—

測定データ

測定項目	測定値	単位	測定日時
室内温度	20.0	℃	2016/5/30 10:00
室外温度	15.0	℃	2016/5/30 10:00
壁面温度	18.0	℃	2016/5/30 10:00
窓面温度	16.0	℃	2016/5/30 10:00
床面温度	17.0	℃	2016/5/30 10:00
天井面温度	19.0	℃	2016/5/30 10:00
空気層温度	18.5	℃	2016/5/30 10:00
湿度	50	%	2016/5/30 10:00
風速	0.5	m/s	2016/5/30 10:00
日射量	1000	W/m <sup>2</sup>	2016/5/30 10:00
気圧	1013	hPa	2016/5/30 10:00

熱画像

地域区分	測定部位	実測U値 [W/m <sup>2</sup> K]	該当する省エネ基準レベル
1・2地域	壁	0.17	H25年改正省エネルギー基準

該当する断熱基準レベルも表示

©ステキ信頼 (ANR)



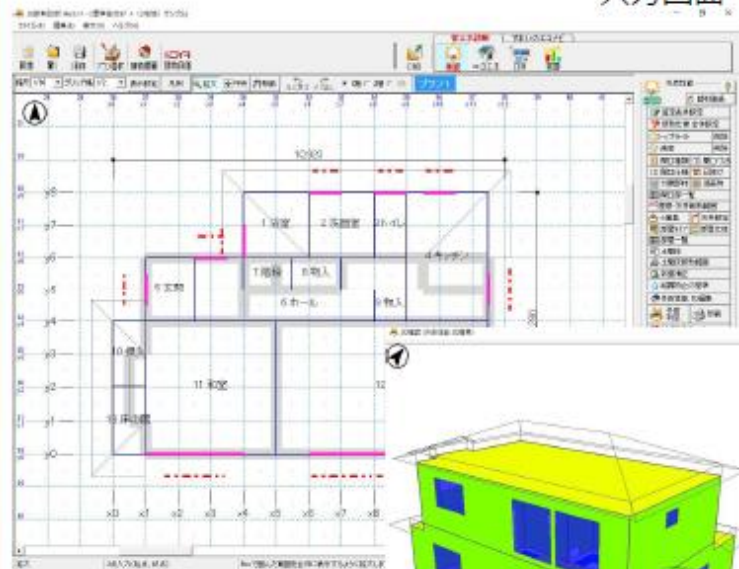
# 実測・評価プログラム

## ソフトB

OS: Windows10,7,Vista,XP

- ・各実測U値より建物全体を評価 (U<sub>A</sub>値、1次エネ等)
- ・改修前後の1次エネ、光熱費を比較
- ・新築、既築いずれも対応 (公的な申請対応可)

入力画面



3Dによる確認

間取りを入力するだけの**簡単操作**

**3D**で入力チェック、性能確認

**4パターン**の改修計画を検討可能

ユーザーに**分かりやすい**報告書

燃費比較





# 報告書 (U<sub>A</sub>値、1次エネルギー消費量)

## 改修前

【住宅性能表示】  
断熱等性能等級

建物名: O邸

- 断熱等性能等級判定表
- 外皮平均熱貫流率 (UA値) 計算表
- 冷房期の平均日射熱取得率 (ηA値) 計算表
- 外皮性能表示平面図
- 結露防止の基準判定表
- 断熱仕様明細表
- 断熱仕様別断熱計算表
- 外皮等価熱抵抗表
- 外皮等価熱伝導率表

9. 外皮等価熱抵抗表 (外皮性能)

図面: 外皮等価熱抵抗表 (外皮性能)

図面: 外皮等価熱抵抗表 (外皮性能)

図面: 外皮等価熱抵抗表 (外皮性能)

平成25年  
省エネ基準

### 1. 断熱等性能等級判定表

日付: 2013年07月02日 11:55:38  
建物コード: 00000  
建物名: O邸

【建物条件】

建物名	O邸		
建築地			
国土庁公布一級市地域区分	8地域 (埼玉県川口市 (旧川口市))		
外皮等面積 (m <sup>2</sup> )	198.33m <sup>2</sup>		
断熱区分	天井断熱	→基礎断熱	→基礎断熱

【総合判定】

断熱等性能等級 **等級1**

※住宅性能表示制度および長期優良住宅の「評価方法基準」(平成24年国土省告示第191号)に基づき等級判定を行います。外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率(ηA値)と結露防止の基準の等級のうち、最も低い等級を「断熱等性能等級」とします。

▼外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m<sup>2</sup>K)

等級	判定値	判定
等級1	1.67以下	等級1
等級2	1.54以下	等級2
等級3	0.87以下	等級3
等級4	0.64	等級4

判定値: 2.99

判定: **等級1**

※建物内外の温度差が1℃の場合の壁体の熱損失量の合計を「外皮等価熱」で表わします。  
→値が小さいほど熱が逃げていく、省エネ性能が高いといえます。  
→等級4の基準は、平成25年省エネ基準レベルです。

▼冷房期の平均日射熱取得率 ηA値

等級	判定値	判定
等級1	3.0以下	等級1
等級2	2.3以下	等級2
等級3	0.9	等級3
等級4	0.6	等級4

判定値: 0.9

判定: **等級2**

※冷房期における日射熱取得率を「外皮等価熱」で表わします。  
→値が小さいほど日射熱を取得しにくく、省エネ性能が高いといえます。  
→等級4の基準は、平成25年省エネ基準レベルです。

▼結露防止の基準

結露が発生することで、断熱性能・耐久性能を低下させられます。結露量の計算、及び通気量を確保することで、結露の発生を防ぎます。

判定: **等級2**

【参考】  
平成25年省エネ基準(外皮性能) **× 不適合**

※平成25年省エネ基準(外皮性能)が「1級エネルギー消費量の削減」に関する建築基準法及び特定建築物の所有者の判断の基準」に基づき判定を行います。外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率(ηA値)の両方が基準を満たした場合に「適合」となります。

## 改修後

平成25年  
省エネ基準

### 1. 断熱等性能等級判定表

日付: 2013年07月02日 12:08:40  
建物コード: 00000  
建物名: O邸

【建物条件】

建物名	O邸		
建築地			
国土庁公布一級市地域区分	8地域 (埼玉県川口市 (旧川口市))		
外皮等面積 (m <sup>2</sup> )	198.33m <sup>2</sup>		
断熱区分	天井断熱	→基礎断熱	→基礎断熱

【総合判定】

断熱等性能等級 **等級4**

※住宅性能表示制度および長期優良住宅の「評価方法基準」(平成24年国土省告示第191号)に基づき等級判定を行います。外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率(ηA値)と結露防止の基準の等級のうち、最も低い等級を「断熱等性能等級」とします。

▼外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m<sup>2</sup>K)

等級	判定値	判定
等級1	1.67以下	等級1
等級2	1.54以下	等級2
等級3	0.87以下	等級3
等級4	0.64	等級4

判定値: 0.64

判定: **等級4**

※建物内外の温度差が1℃の場合の壁体の熱損失量の合計を「外皮等価熱」で表わします。  
→値が小さいほど熱が逃げていく、省エネ性能が高いといえます。  
→等級4の基準は、平成25年省エネ基準レベルです。

▼冷房期の平均日射熱取得率 ηA値

等級	判定値	判定
等級1	3.0以下	等級1
等級2	2.3以下	等級2
等級3	0.9	等級3
等級4	0.6	等級4

判定値: 0.6

判定: **等級4**

※冷房期における日射熱取得率を「外皮等価熱」で表わします。  
→値が小さいほど日射熱を取得しにくく、省エネ性能が高いといえます。  
→等級4の基準は、平成25年省エネ基準レベルです。

▼結露防止の基準

結露が発生することで、断熱性能・耐久性能を低下させられます。結露量の計算、及び通気量を確保することで、結露の発生を防ぎます。

判定: **等級4**

【参考】  
平成25年省エネ基準(外皮性能) **○ 適合**

※平成25年省エネ基準(外皮性能)が「1級エネルギー消費量の削減」に関する建築基準法及び特定建築物の所有者の判断の基準」に基づき判定を行います。外皮平均熱貫流率(UA値)と冷房期の平均日射熱取得率(ηA値)の両方が基準を満たした場合に「適合」となります。

断熱改修による性能向上を確認

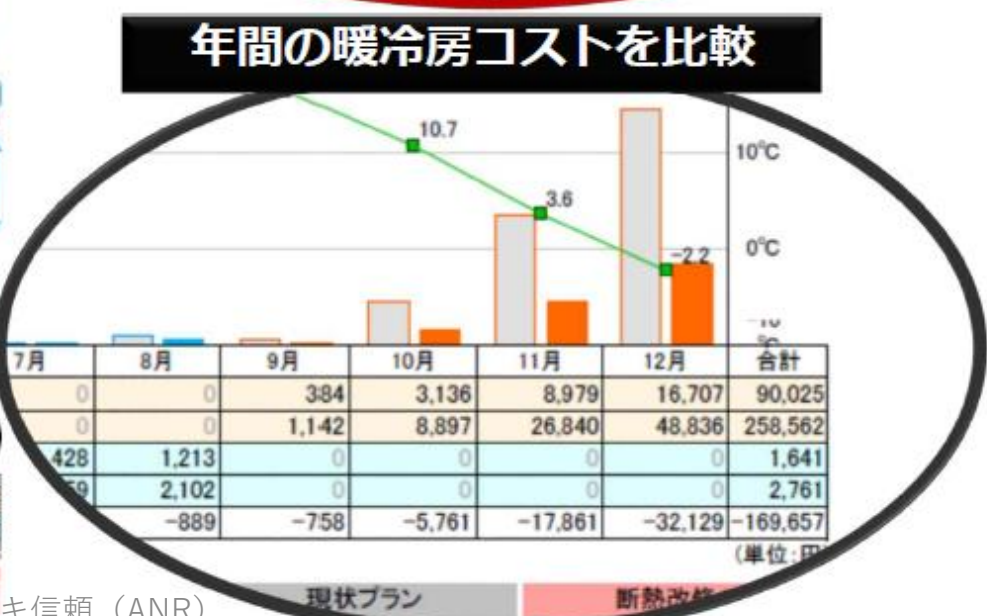
©ステキ信頼 (ANR)



## 熱が逃げやすい箇所を特定



## 年間の暖冷房コストを比較





# 絵で見る燃費シミュレーション



## 建物の燃費を比較提案



暖房、冷房、換気、給湯、照明、太陽光発電など  
(本)R トータルで試算





# Jソフト B (ZEH適合判定)

## JJJ断熱診断 ZEH適合判定

日付:2017年03月08日 11:26:30  
建物コード:000000  
建物名:ゼロエネ3地域(北洲)

エネルギー消費性能の基準:平成28年省エネ基準

【外皮性能】 地域区分:3地域 プラン:プラン1

項目	ZEH基準値	設計値	判定	判定基準
外皮平均熱貫流率 UA値(W/m <sup>2</sup> K)	0.50	0.42	○	設計値 ≤ 基準値
冷房期の平均日射熱取得率 η AC値	—	1.7	○	設計値 ≤ 基準値

### 【一次エネルギー消費量】

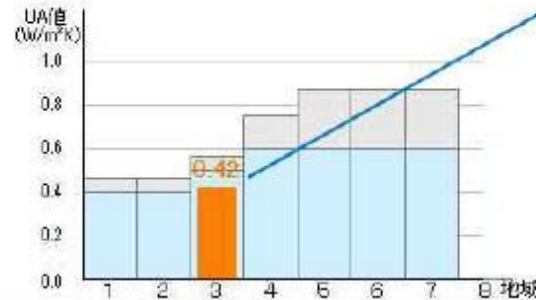
記号	項目	①		②		②/①	
		基準一次 エネルギー消費量 (MJ/年)	一次エネルギー 消費量 (MJ/年)	削減率 (%)	判定	判定基準	
イ	外皮・設備 による削減	69,044	21,942	31%	○	削減率 ≥ 20%	
ロ	再生可能エネルギー による削減		54,383	79%	—	—	
ハ	削減量合計 (イ+ロ)		76,325	110%	○	削減率 ≥ 100%	

### ZEH適合判定

○ UA値、η AC値、  
イ、ハ 全て○

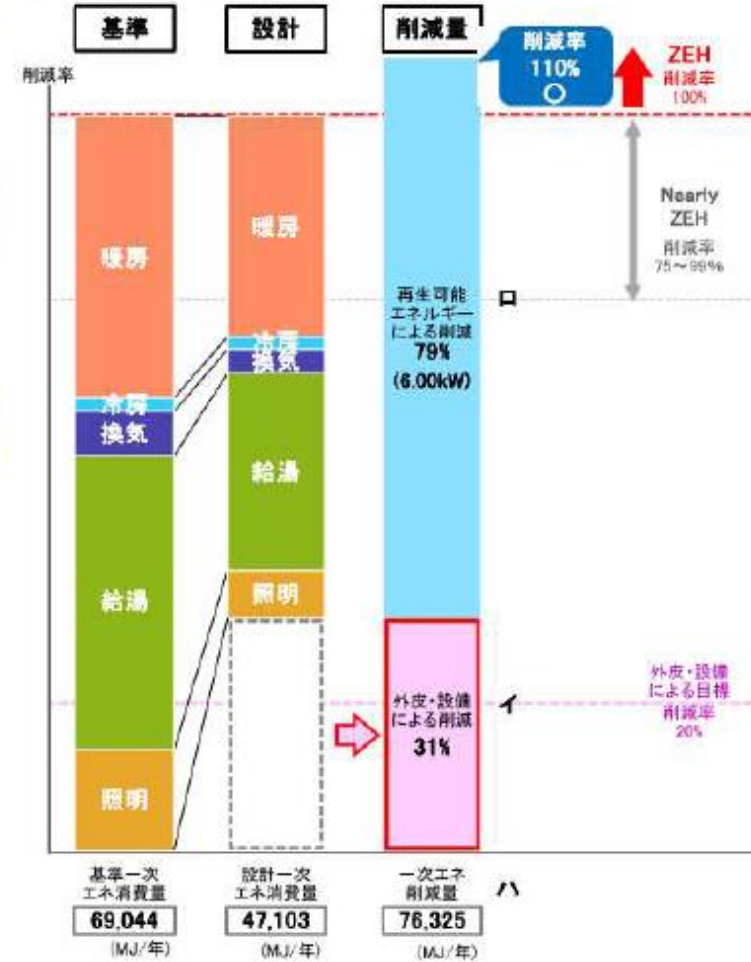
・経済産業省が策定した「ZEHロードマップ」に基づきZEH判定を行います。  
・「外皮性能」と「一次エネルギー消費量」の各基準を満たした場合に「適合」となります。  
※本計算はJJJ断熱診断の一次エネルギー消費量エンジンによる計算のため、参考値です。  
ZEHに関する申請は、建研のWEBプログラムによる計算結果を用いてください。

### 【外皮性能(UA値)】



	1	2	3	4	5	6	7	8	地域
□ H26基準UA値	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—	
□ ZEH基準UA値	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—	

### 【一次エネルギー消費量】



# 省工ネ**診断**、省工ネ**設計**に補助金！

- 東京都

「既存住宅省工ネ改修促進事業」

○補助率2/3 **上限設定なし**

[https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/juutaku\\_seisaku/shouene.html](https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/juutaku_seisaku/shouene.html)

「東京都省工ネ・再工ネ住宅普及促進事業補助金

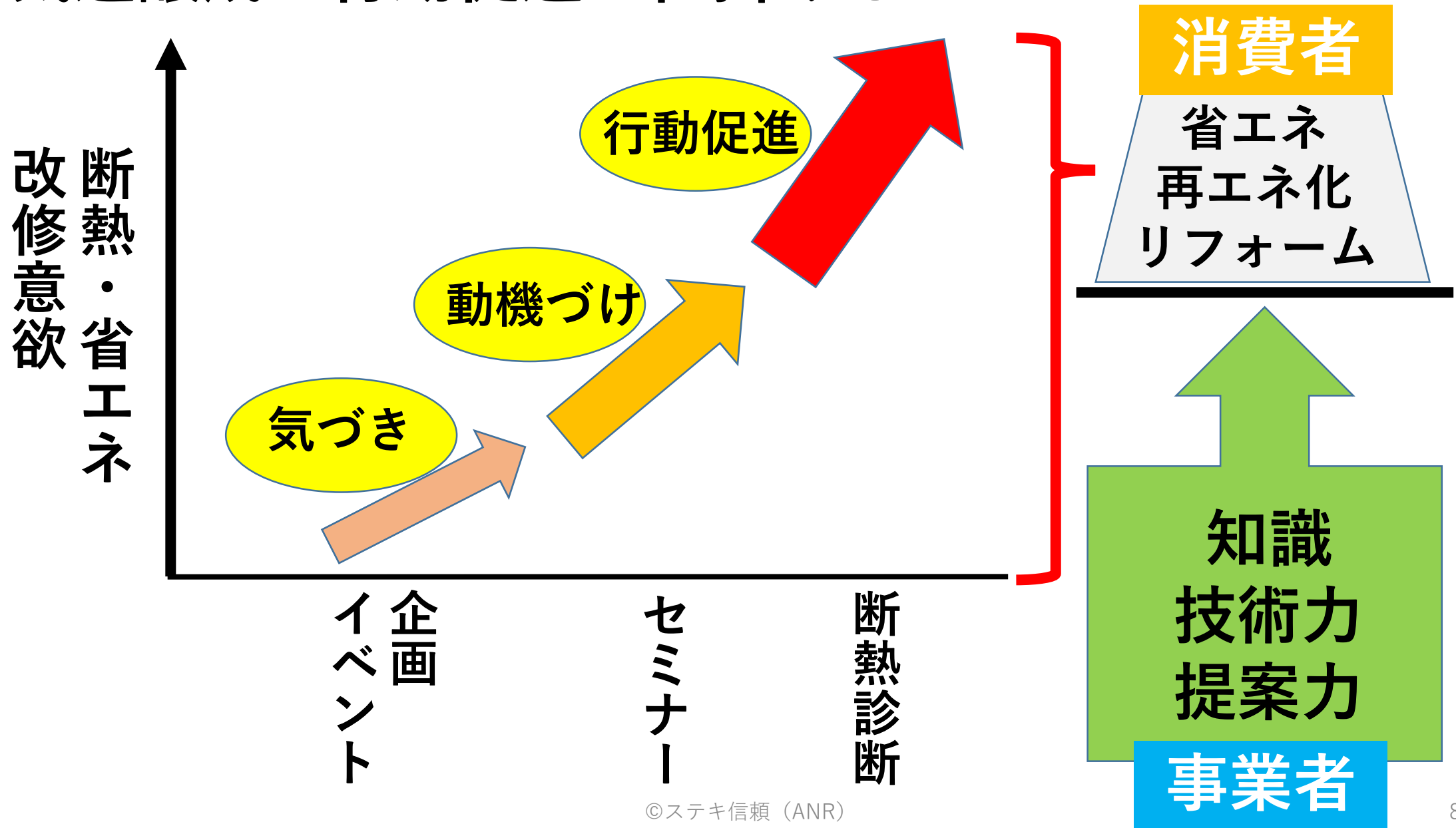
[https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/juutaku\\_seisaku/platform\\_05.html](https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/juutaku_seisaku/platform_05.html)

**断熱診断は補助対象！**

## 2. 断熱リフォーム受注の具体的方法

- 1) 【気づき】断熱・省エネ化の「必要性」  
→ イベント
- 2) 【動機づけ】断熱・省エネ化は消費ではなく  
「投資」  
→ セミナー
- 3) 【行動促進】断熱・省エネ化の費用対効果を  
「見える化」before afterシミュレーション  
→ 断熱診断（JJI断熱診断ーJISA1495取得）
- 4) 【事業者の土台づくり】知識・技術・提案力

# 気運醸成・行動促進の仕掛けイメージ



# 1) 【気づき】 イベント

## ・ポイント

参加型イベント：地元リフォーム事業者・流通業、メーカー等

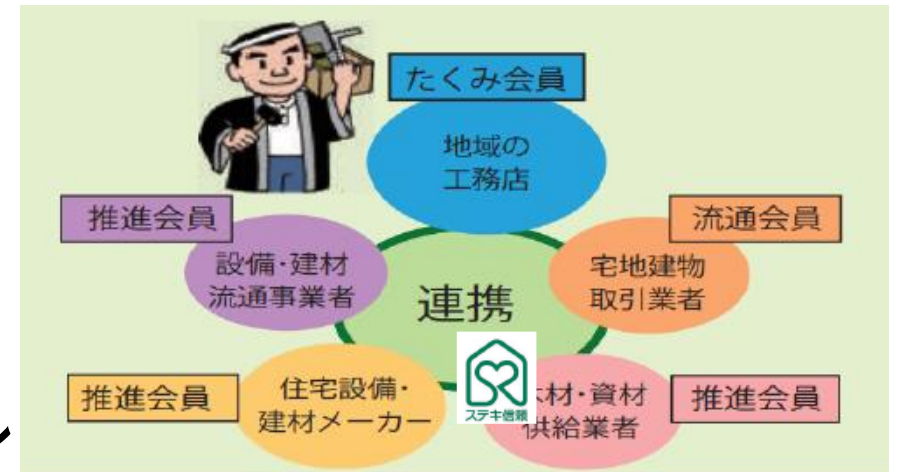
想定ユーザー：50歳以上の夫婦（資料16～19）

## ・内容

- 1) 期間：6月～3月上旬
- 2) 会場：メーカーSRまたは公共施設等
- 3) 展示物：展示パネル、各種配布ツール
- 4) 集客方法：参加会員様2～10社で各5～10組程度「ご招待」方式

## ・ステキ信頼の役割

- 1) 企画・運営サポート
- 2) **展示用パネル・チラシ**の制作・提供、**各種ツール**の提供
- 3) **周知・認知活動**：ホームページ掲載



(参考資料4-1～4参照)

明るい未来 ～ 潤沢な資産ストック ～ 有形無形の高齢者資産

実は・・・  
高齢者は  
お金を  
もっている！

2025年 団塊の世代が後期高齢者  
2040年 全都道府県において人口減少  
高齢者1人を1.4人で支える

◎ 2040年推計の従属人口比は、神武景気に沸いた1955年と同じ

●しかも従属人口の中心は、

2040年： **経済資産も教育資源も有し、生産活動もする高齢者**

1955年： **教育費のかかる消費しかしない若年層**

◎家計の金融

**1948兆円\***

(\* 2020年12月末速報値)

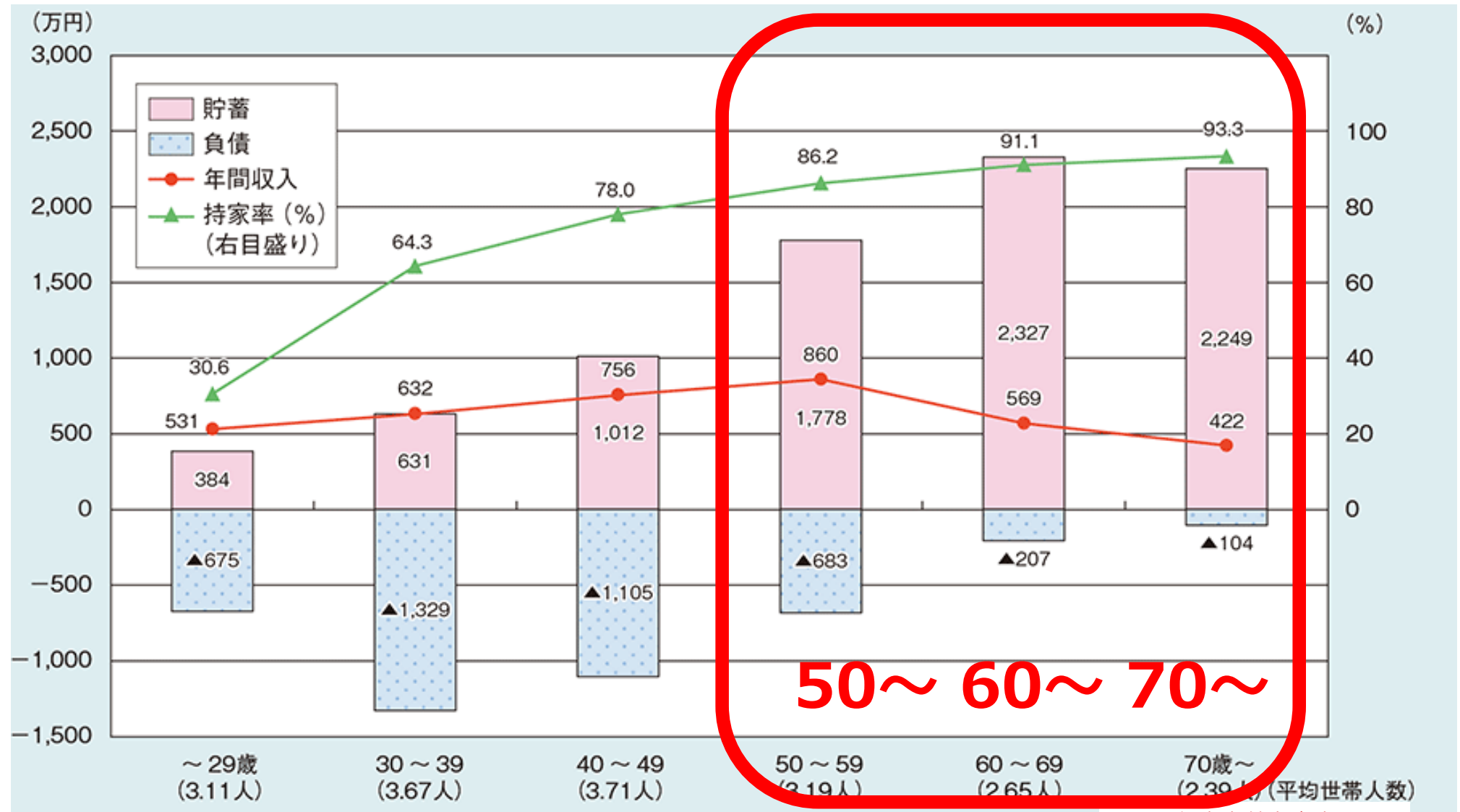
⇔ 1970年 100兆円

未満

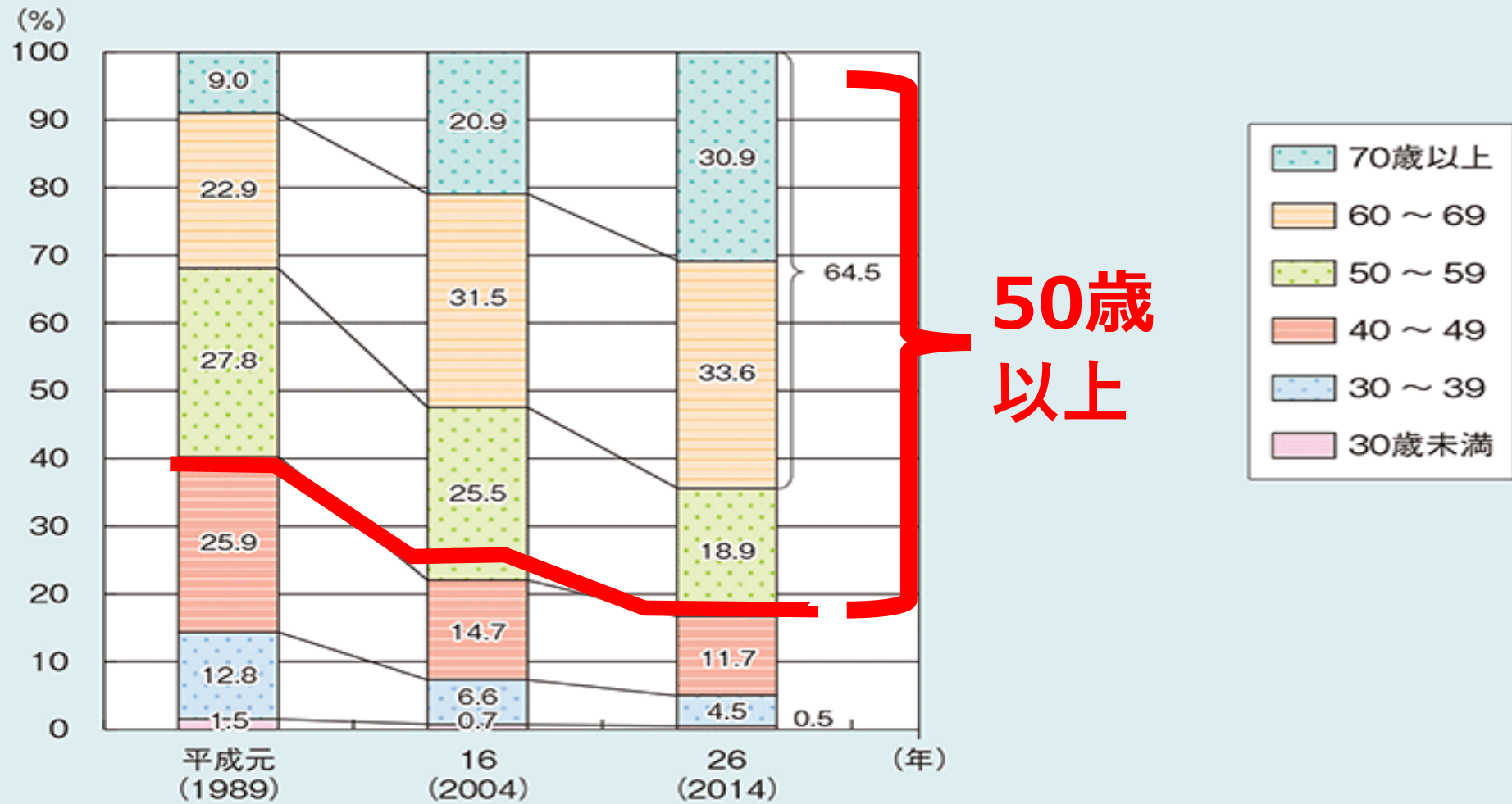
うち **高齢者金融資産** が **1000兆円以上**

# 明るい未来 ～ 潤沢な資産ストック ～ 有形無形の高齢者資産

世帯主の年齢階級別1世帯当たりの貯蓄・負債現在高、年間収入、持家率



## 世代別金融資産分布状況

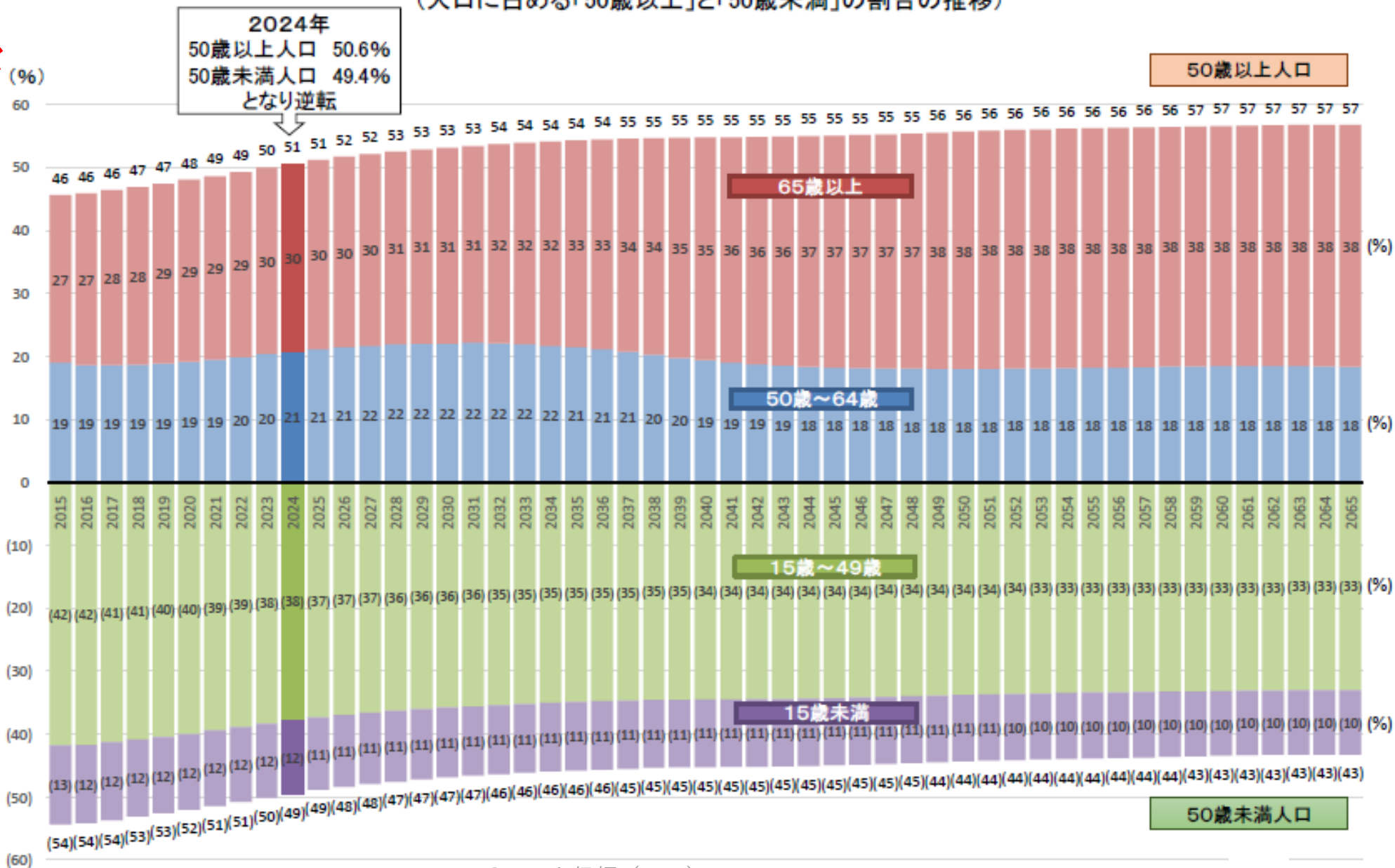


資料：総務省「全国消費実態調査」（二人以上の世帯）より内閣府作成。  
 (注) このグラフでいう金融資産とは、貯蓄現在高のことを指す。

# 「2024年問題」について

(人口に占める「50歳以上」と「50歳未満」の割合の推移)

50歳以上が  
人口の  
過半に！



(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」(出生中位・死亡中位推計)

# 展示パネル・・・レンタル中！

## 省エネ住宅を選ぶべき6つの理由

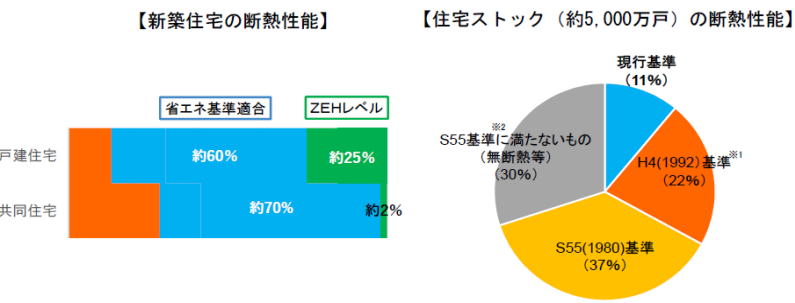
気づき

- より健康に暮らす
- アレルギー症状が軽減
- 家の中でもアクティブに
- 断熱工事は回収できる
- ヒートショックから身を守る
- 音を気にしない生活
- 新築時がだんぜんお得

### 住宅の新築・ストックの断熱性能

○ 新築戸建住宅のうち、省エネ基準に適合している住宅は、令和元年時点で80%超（うちZEHレベルは約25%）となっており、新築共同住宅では、令和元年時点で約72%（うちZEHレベルは約2%）となっている。

○ 一方、住宅ストック（約5,000万戸）のうち省エネ基準に適合している住宅は平成30年度時点で約11%となっており、また、無断熱の住宅は約30%となっている。



## 人生100年 GOAL

約10年

健康で豊かなシニアライフ

### 動機づけ

人生50年折返し

「家の中の温度差からくる血圧変動による危険性」  
居室と脱衣所・浴室との温度差がヒートショックの危険性を高めます。

脱衣室・浴室の温度10℃

危険 急激な血圧上昇  
心臓発作や脳梗塞の恐れあり

危険 急激な血圧低下  
失神の恐れあり

### 省エネ住宅なら、アレルギーも遠ざかります。

アレルギー	転居前	転居後
アレルギー性結膜炎	13.8%	9.3%
アレルギー性鼻炎	28.9%	21.0%
気管支喘息	6.7%	4.5%
アトピー性皮膚炎	7.0%	2.1%
高血圧性疾患	8.6%	3.6%

省エネ住宅は、ご家族の健康にも貢献。  
高気密・高断熱の省エネ住宅は室内外の温度差を小さくできるので、結露を減らしカビやダニの発生を抑制。アレルギー性疾患の原因を減らすことができます。また、暖かくなると暑さで発汗しやすくなり、汗が乾かると皮膚が乾燥しやすくなり、子どもが健康でいられる。暑病の予防にも効果が期待できます。

## 絵で見る省エネ診断書

J 建築システム株式会社

熱が逃げやすい箇所を特定

行動促進

比較

## 絵で見る燃費シミュレーション

J 建築システム株式会社

建物の燃費を比較提案

システムイメージ

診断の手順

- 測定対象部位（壁・天井・床）の室内に環境計を設置
- PCに接続しデータを送信するセンサ装置を接続
- 環境計設置（室内）を含む測定部位を室外カメラで撮影
- 測定プログラムで画像（熱画像）をリアルタイム表示
- 測定データを基に、平均による温度差を算出

無線接続で  
室外温度も簡単に取得

無線接続で  
室内温度も簡単に取得

無線接続で  
室外温度も簡単に取得

無線接続で  
室内温度も簡単に取得

信頼 (ANK)

イベント  
ご招待

# イベントチラシ例

制作支援

地球温暖化防止にも貢献!

人生100年!  
折り返し50歳

## 家計と健康にやさしい 省エネライフ!

「人生100年!」健康で楽しく快適に自立して暮らし続けるには加齢に伴う  
「住まいに潜む様々なリスク」を知り、対処していく必要があります。  
見て、聴いて、触れてご自身の健康と暮らしを見直しませんか?



開催日

時間

会場

参加方法 **ご来場、セミナー受講は全て 予約制** になります。

※コロナ対策のため、参加ご希望の方は事前に裏面の「参加申込書」をご提出ください。

会場までの  
アクセスはこちら



当日ご来場特典

ご来場  
記念品

もれなくプレゼント!

お風呂温度計  
(健康管理の第一歩)

参考  
資料



リーフレットを  
プレゼント!

先着  
10名様

住まいの断熱診断※  
無料です!

※東京都補助金対象



# イベントチラシ例

地球温暖化防止にも貢献!

人生100年!  
折り返し50歳

人生 100年 GOAL

## セミナーを同時開催いたします!

スケジュール▶第1回:10:30~11:00 / 第2回:11:30~12:00 / 第3回:13:30~14:00 / 第4回:14:30~15:00

### ■ 第1回、3回

家計と健康にやさしい「省エネ」のある暮らしのご提案

東京都補助金対象 ~最新技術サーモカメラによる断熱診断のご紹介~

講師

(一社)ステキ信頼リフォーム推進協会  
事務局長 田淵 敦氏

### ■ 第2回、4回

手持ち資金を残して、豊かな老後を! 個別相談 承ります

~暮らしが変わる、暮らしを変える「50歳以上限定リフォームローン」活用の仕方~

講師

ナイス株式会社 サポートセンター  
菅原 範夫氏

オンライン視聴 をご希望の方は、ステキ信頼のHPよりお申込みください。

ステキ信頼

# 講師派遣

参加方法 ご来場、セミナー受講は全て **予約制** になります。

※コロナ対策のため、参加ご希望の方は事前に裏面の「参加申込書」をご提出ください。

先着  
10名様

住まいの断熱診断\*

🆓🆓🆓 無料です!

※東京都補助金対象



# 気運醸成ツールの提供

- 高齢期に健康で快適な暮らしのための**住まいの改修ガイドライン**
- 人生100年、折り返し**50歳からのリフォーム提案**
- **断熱診断**

「取りまわす本」を、贈るとともに  
NICE ナイス 一般社団法人 ステキ信頼リフォーム推進協会

無料  
セミナー

カーボンニュートラルと  
住宅断熱  
新築 リフォーム  
オンラインセミナー

開催日  
2022年9/1木～配信スタート

テーマ  
カーボンニュートラルと住宅断熱  
(新築とリフォーム)

講師  
板本 雄三氏  
東京大学名誉教授  
（財）ステキ信頼リフォーム  
推進協会会長

受講方法  
ステキ信頼リフォーム推進協会ホームページ  
会員専用ページ「お知らせ」から選択し、  
受講用URLをクリックして受講してください。  
3月上旬まで募集いただけます。

システム情報URL <https://www.anr.jp/>

ステキ信頼  検索

一般社団法人  
ステキ信頼リフォーム推進協会  
NICE ナイス株式会社

TEL:045-501-5544 Mail:info@anr.jp URL:https://www.anr.jp

①居住者向けリーフレット ②居住者向け冊子 ③事業者向け冊子

■ システムイメージ 各センサ、赤外線カメラのデータをオリジナルプログラムで集約し計算

■ 診断の手順

1. 測定対象部位（壁・天井・床）の室内外に環境温度計を設置
2. PCに赤外線カメラ、データを受信するセンサ受信機を接続
3. 環境温度計（室内）を含む測定部位を赤外線カメラで撮影
4. 測定プログラム内で値（熱貫流率）をリアルタイム表示
5. 測定データを集計して、平均による実測値を算出

無線接続で  
室外設置も簡単

【センサ設置断面イメージ】

【ソフト+PC】

【センサ受信機】

初期設定のみで  
センサ簡単接続

温度分解能の優れた  
高性能赤外線カメラ

赤外線カメラ  
【フリー】

環境温度計（室内）

環境温度計

室内

室外

©ステキ信頼（ANR）



# 国土交通省、経済産業省後援「リフォームで生活向上プロジェクト」の登録イベントとして実施

- ・ **安心と信頼** (公式サイトでイベントも紹介されます)
- ・ **豊富なツールを無償提供** いただけます

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
登録イベント 宣伝・周知ツール (無料) 2022.04

①ポスター (B2版)  
※令和4年度改訂予定

②チラシ (A4版 片面 裏面 白地)  
※令和4年度改訂予定

③ロゴシールφ30mm  
④ロゴシールφ60mm  
⑤ロゴシールφ100mm

⑥缶バッジ (φ57mm)  
スタッフ専用に使利なクリップ付き安全ピン

⑦缶バッジ (φ32mm)  
お子様に人気 安全ピンタイプ

お問い合わせ先: 各所属団体のご担当者様、または  
リフォームで生活向上委員会事務局  
(一般社団法人住宅リフォーム推進協議会: 電話03-3556-5430)

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
登録イベント 宣伝・周知ツール (無料)

⑧三つ折りリーフレット (サイズ: 展開時 A4版)

●展開 (表面)

●展開 (中面)

中面は「孫・子どもよろこぶ健康リフォーム」の掲載内容を抜粋した内容となっています

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
登録イベント 宣伝・周知ツール (無料)

⑨三つ折りリーフレットスタンド

⑩専用のぼり

(600mm x 1800mm)  
竿・台は付いてきません

●使用例  
シールを貼って  
ご活用ください。

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
登録イベント 宣伝・周知ツール (無料)

⑪孫・子どもよろこぶ健康リフォーム  
⑫孫・子のホンネ  
⑬住宅リフォームガイドブック

健康とリフォームの関係がわかりやすくまとめた冊子 (B5版 10ページ)

祖父母の家に對する孫・子のアンケート結果をわかりやすくまとめた冊子 (A5版 6ページ)

リフォームの実例や、お得な補助金・減税制度をまとめた冊子 (令和3年度版 A4版 4ページ) (毎年20万部を発行 印刷物の発行部数第1位)

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
消費者向けツール (無料)

⑭住まいと暮らしを  
考えてみませんか  
パンフレット (A4版 18ページ)

⑮住まいと暮らしを  
考えてみませんか  
リーフレット (A3三つ折りサイズ)

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
消費者向けツール (無料)

⑯あなたか住まいガイド  
パンフレット (B5版 8ページ)

⑰「我が家をチェック！」  
チェックシート (A4版 両面)

国土交通省・経済産業省 後援 リフォームで生活向上プロジェクト  
登録イベント 宣伝・周知ツール (有料)

自分で点検！ハンドブック (A4版 20ページ) (¥50/冊)  
※一冊一冊リンクアムエニティ株式会社にご注文ください  
<https://www.allnet.co.jp>  
TEL. 03-5211-0540

自分で点検！  
ハンドブック

## 2) 【動機づけ】セミナー

- ・ポイント

趣旨：断熱リフォーム、太陽光発電設置工事をしたくなる仕掛け

想定聴講者：50歳以上の夫婦

受講方法：会場リアル参加 & WEB聴講（多くの方に情報提供）

- ・内容 参考資料5参照（令和4年9月8日現在）

- ・ステキ信頼の役割

  - 案内チラシ制作・提供

  - 配布資料提供

  - 講師手配

  - ウェビナーシステム、配信サービスの提供

# セミナー内容（令和4年9月8日現在）

## ・講師及び仮タイトル

- ①「健康で快適に自立して暮らし、地球温暖化防止にも貢献」のすすめ！  
東京大学名誉教授 坂本雄三氏
- ②人生100年！健康で快適に自由にくらす住まいのご提案！  
ステキ信頼 事務局長 田淵敦
- ③どうなってるの？大地震、火山噴火！一番の備えとは！  
東海大学・静岡県立大学客員教授 長尾年恭氏
- ④手元資金を残して人生を謳歌  
～くらしが変わる、くらしを変えるリフォームローンの選び方！  
ナイス株式会社サポートセンター 菅原範夫氏
- ⑤補助金活用！～知ってお得「賢くリフォーム」のすすめ  
ステキ信頼 事務局長 田淵敦
- ⑥整理・収納・インテリアの達人に聴く、教わる「収納&インテリアセミナー」  
株式会社アンジェ・リュクス 代表取締役 森下純子氏

# 実務の【土台づくり】事業者向けセミナー

## ・ポイント

事業者の育成：知識・技術力・提案力の向上

(相談にのれる、正しく・適正に設計、施工できる力)

## ・内容

1) 講座数：全17講座 (参考資料7参照)

2) 期日：令和4年9月～3月上旬開催

3) 受講方法：WEB リアル&オンデマンド **配信中!**

4) 受講料：無料

## ・ステキ信頼の役割

**講師選定・手配 案内チラシ制作 オンデマンド配信**

## 参考資料7 事業者向けセミナー講師及び仮タイトル

①9月1日～【断熱・省エネ】オンデマンド配信「カーボンニュートラルと住宅断熱」

東京大学名誉教授 ステキ信頼会長 坂本雄三氏

②9月1日～【提案力】WEB「住まいの提案力UP講座入門編」

一社高齢者住宅協会

③9月13日（火）【耐震】「住まいの断熱化・太陽光設置に伴う建物の重量化、偏心等による耐震性チェックの必要性と設計・施工のポイントについて！」

株式会社M's構造設計 代表取締役 佐藤実氏

④9月22日（木）【事例】住宅医の活動と断熱改修の実際

Ms建築設計事務所 主宰 三澤文子氏

⑤9月27日（火）【防災】「地震・火山噴火のメカニズムを正しく知り、住まいのプロの視点で対策を考える！」

東海大学・静岡県立大学客員教授 長尾年恭氏

⑥10月4日（火）【断熱施工】断熱改修施工研修～正しい施工方法とそのポイント～充填断熱編

旭ファイバーグラス株式会社 住宅営業部グループリーダー 池田昌彦氏

⑦10月4日（火）【提案力】「人生100年！折返し50歳からのリフォーム提案」

一社）ステキ信頼リフォーム推進協会 事務局長 田淵敦

⑧10月6日（木）【耐震】仮第「視覚で捉える建物の重量化に伴う倒壊しない壁量、接合部設計およびバランスの検討その1」

京都大学生存圏研究所 准教授 中川貴文氏

⑨10月13日（木）【耐震】仮題「視覚で捉える建物の重量化に伴う倒壊しない壁量、接合部設計およびバランスの検討その2」

京都大学生存圏研究所 准教授 中川貴文氏

⑩9月29日【断熱診断】仮題「JIS規格の断熱診断研修～診断でわかること、提案できること、そのやり方とポイント」

一社）断熱普及協会 二川智吏氏

⑪日程調整中【断熱施工】仮題「断熱改修施工研修～正しい施工方法とそのポイント～外断熱編」

⑫10月27日【耐震】仮題「建物の重量化に伴う耐震診断・耐震改修の実務者研修」 エイム株式会社 部長 井埜善道氏

⑬日程調整中【提案】仮題「手元資金は残したまま等、ニーズに合わせたリフォームローンのご提案」

⑭日程調整中【提案】補助金提案で断熱リフォームをご提案！

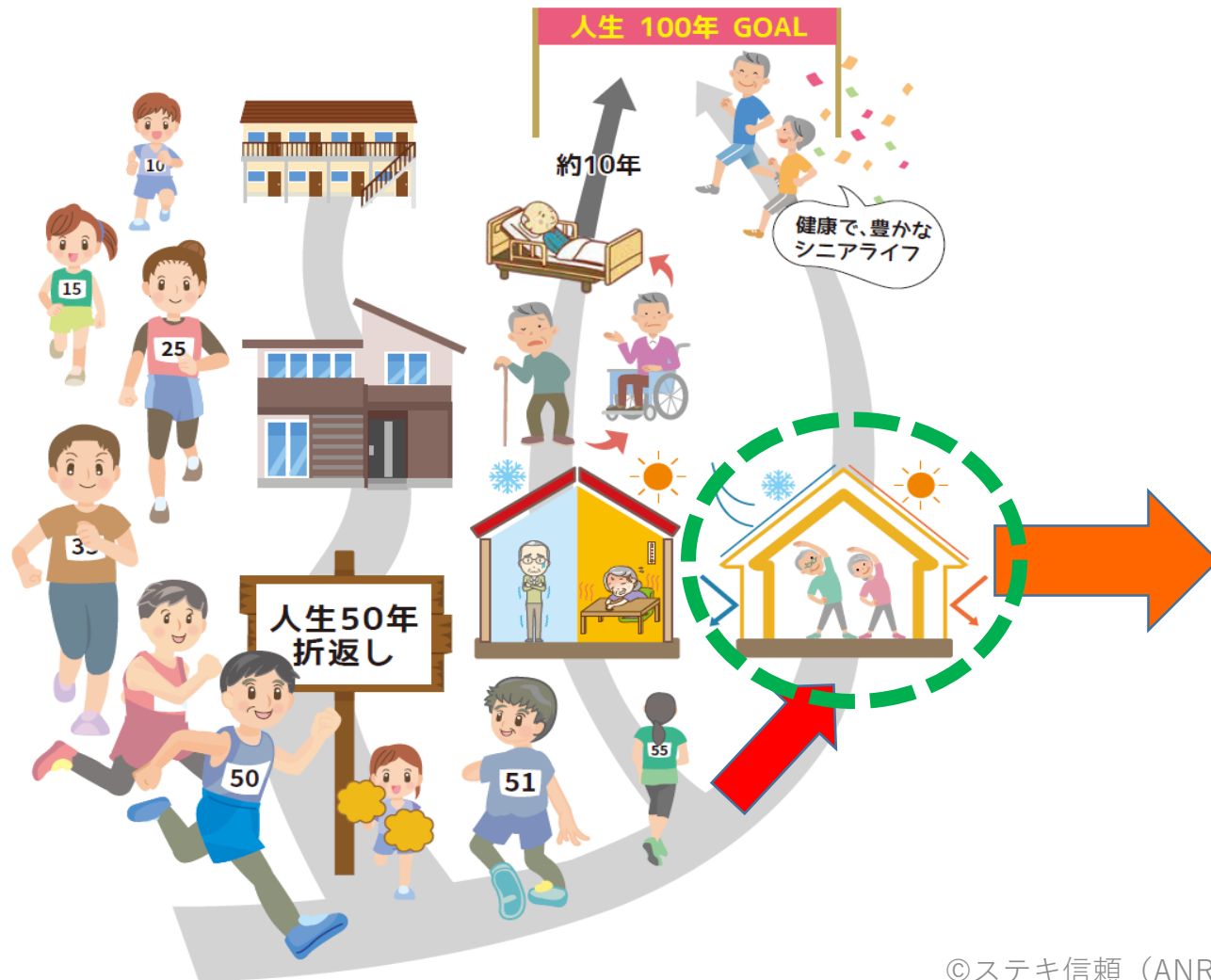
⑮日程調整中【提案】住まいの提案力UP講座応用編

一社高齢者住宅協会

⑯日程調整中【支援】断熱・省エネ各種申請業務等のご支援内容

⑰10月11日【収納・インテリア】収納&インテリア配色セミナー  
株式会社アンジェ・リュクス 代表取締役 森下純子氏

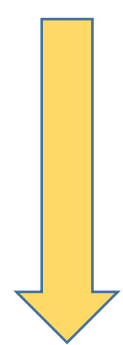
# 健康で心もくらしも豊かなシニアライフを満喫するには！ ⇒ 住まいの断熱・省エネ化



- 家計への投資
- 健康への投資
- 暮らしへの投資
- 自分らしく  
アクティブに
- 手元資金を残して  
リフォームも可能
- 資産価値も維持向上
- 社会貢献

### 3. J断熱診断活用による「断熱リフォーム」 受注活動事例のご紹介

- ・ポイント:自宅の断熱性能を**非破壊で数値化**（見える化）、  
改修後との**比較シミュレーション**で費用対効果実感！



- 1) 現状の断熱・省エネ性能を**把握**
- 2) 目標性能の**明確化**
- 3) 現状と目標との**乖離部分の改修設計**
- 4) **4パターン**の改修提案・・・シミュレーションで**before after可視化**  
①窓改修のみ ②窓＋天井 ③窓＋天井＋床 ④窓＋天井＋床＋壁

- ・概要

既存住宅を実測 ⇒U値を確認 ⇒UA値評価、様々なデータ解析  
(詳細は参考資料6-1～4)

東京都補助金活用にて住まいの断熱診断を**無料**で実施！

## 断熱診断11物件実施

### <実施内容>

- イベント、セミナー参加者限定
- 木造、鉄骨戸建て住宅
- 住戸内外の調査協力と  
ひと晩の機器設置に居室1室ご提供
- 令和5年2月上旬までに実施
- 事例紹介に協力いただくこと（いずれも匿名にて）
  - 1) 本協会ホームページ、セミナーにて紹介等
  - 2) 東京都ホームページ等にて紹介等
- **断熱改修は任意**

# 断熱診断結果一覧

断熱診断 物件一覧 (現状)

物件名	竣工年	省エネ基準	地区	壁		天井		床		窓	Ua値	
				実測 (U値)	設計 (U値・仕様)	実測 (U値)	設計 (U値・仕様)	実測 (U値)	設計 (U値・仕様)			
A 邸	1968	無断熱	日野市	1.17								
B 邸	1989	S55 - 等級2	小平市	1.40	0.95 GW50			無断熱		無断熱	アルミ・単板	2.53
C 邸	1989	S55 - 等級2	府中市	1.02	0.90 GW50			無断熱		無断熱	アルミ・単板	2.48
D 邸	1994	H4 - 等級3	昭島市	0.70	0.75 GW50			GW50		XPS30	アルミ・Low-Eペア	1.21
E 邸	1995	H4 - 等級3	足立区	0.80	0.72 GW55			GW100		GW50	アルミ・単板	1.40
F 邸	1999	H11 - 等級4	八王子市	0.65	0.62 GW50			GW50		フクフォーム45		1.18
G 邸	2003	H11 - 等級4	八王子市	0.54	0.50 GW90			GW90		XPS30	アルミ・ペア	0.97
H 邸	2006	H11 - 等級4	多摩市	1.02	1.00 スタイロ30			スタイロ40	0.74	0.62 スタイロ50	アルミ+樹脂・ペア	1.28
I 邸	2010	H11 - 等級4	武蔵村山市	0.57	0.58 RW55			RW100		XPS40	断熱アルミ・Low-Eペア	0.81
J 邸	2012	H11 - 等級4	江戸川区	0.51	0.47 ネオマ35			ネオマ40		ネオマ50	アルミ・Low-Eペア	0.75
K 邸	2014	H11 - 等級4	大田区	0.51	0.47 HGW14K85	0.24	0.23	HWG14K155		HGW24K80	アルミ・Low-Eペア	0.81

# 現状性能と改修提案 4 パターン一覧（目標：等級 5）

断熱診断 物件一覧（現状と改修提案）

物件名	竣工年	省エネ基準	地区	Ua値	改修提案			
					窓のみ	窓+天井	窓+天井+床	窓+天井+床+壁
A 邸	1968	無断熱	日野市					
B 邸	1989	S55・等級 2	小平市	2.53	2.03	1.29	1.00	0.51
C 邸	1989	S55・等級 2	府中市	2.48	1.85	1.10	0.75	0.48
D 邸	1994	H4・等級 3	昭島市	1.21	0.91	0.77	0.66	0.52
E 邸	1995	H4・等級 3	足立区	1.40	0.80	0.74	0.68	0.50
F 邸	1999	H11・等級 4	八王子市	1.18	0.86	0.66	0.56	0.47
G 邸	2003	H11・等級 4	八王子市	0.97	0.68	0.65	0.57	0.50
H 邸	2006	H11・等級 4	多摩市	1.28	1.04	0.95	0.90	0.51
I 邸	2010	H11・等級 4	武蔵村山市	0.81	0.67	0.63	0.59	0.50
J 邸	2012	H11・等級 4	江戸川区	0.75	0.61	0.56	0.58	0.54
K 邸	2014	H11・等級 4	大田区	0.81	0.60	0.58	0.56	0.52

## 4. ご販売店様のリフォーム受注における 新規事業（断熱診断・改修提案）のご提案 ～ご販売店様だからできるサポート事業～

### ・断熱診断事業のメリット

- ①大切な顧客（工務店）のお客様との信頼関係構築による  
契約率に貢献
- ②断熱・省エネ（大型）リフォームの受注支援による  
受注増
- ③トータル受注が可能：サッシ仕様他全ての商材を把握
- ④履歴管理で工務店の安定受注支援による事業基盤の構築



現在の省エネ性能の評価方法

設計評価

$U_A$ 値 (28省エネ基準、長期優良、低炭素、性能表示(設計)、ZEH…)

+

一次エネルギー消費量

## ■ 新築時の最も性能の良い状態で評価

- ・ 施工精度 (断熱材の入れ方、通気止めの有無…)
- ・ 経年劣化 (断熱材自体の性能低下、躯体の痩せ…)
- ・ 結露、雨漏れ (断熱材の性能低下、ずれ落ち…)

## ■ 遮熱材や蓄熱材の効果は考慮できない

- ・ 遮熱塗料やアルミシート等による遮熱性能は評価できない
- ・ 蓄熱材による日射侵入の抑制や日射熱の蓄熱の省エネ効果が評価できない

設計性能と実性能に相違

JJJ断熱診断でリアルな実性能 (U値) 測定が可能

©スガヤ信頼 (ANK)

ビジネスニーズ

・ 新築・リフォーム

・ 既存住宅売買



## 「JJJ断熱診断」によって課題を解決

### 新築市場

- ・設計性能が現場で発揮されているかわからない（設計評価のみ）
- ・維持管理が不十分（実施しても適切に評価されないため？）

- 引渡し前に、断熱診断による性能確認・・・施主の信頼向上
- 定期点検で断熱診断を実施・・・建物の不具合を把握

### リフォーム市場

- ・住宅ストックの内、現行基準レベルの住宅は10%程度（2017年推計）
- ・性能向上Rによるメリットが居住者に伝わっていない
- ・築20～30年の物件に対する省エネ向上の提案が難しい

- 断熱診断により建物の性能把握・・・ユーザーニーズに合わせた改修提案
- ある程度、性能を保持している建物であれば、窓の交換だけで十分  
・・・補助金も合わせて提案が可能

ビジネスニーズ  
新築・リフォーム  
既存住宅売買

## JJ断熱診断（JIS1495取得）の概要

東京都補助事業の対象にも  
なっている信頼できる技術！

X線診断のようにリアルに…

サーモカメラで壁・床・天井を**実測**  
(高解像度)

部位の**実測U値** → **UA値**

1次エネルギーと暖冷房コストのシミュレーション

住宅事業を  
サポート

リフォーム事業に…既存建物と改修後の性能比較

新築事業に…設計性能と建築後の性能・比較

■ 2018年 国際標準規格：**ISO** (ISO 9869-2)

■ 2022年 日本産業規格：**JIS** (JIS A1495)

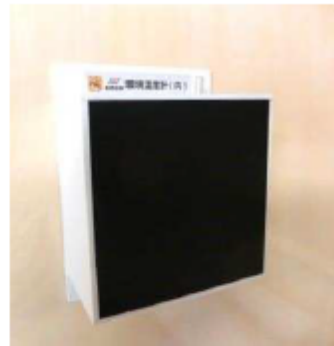
before after  
絵でみる  
シミュレーション  
で  
わかりやすく  
ご提案



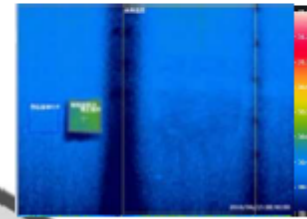
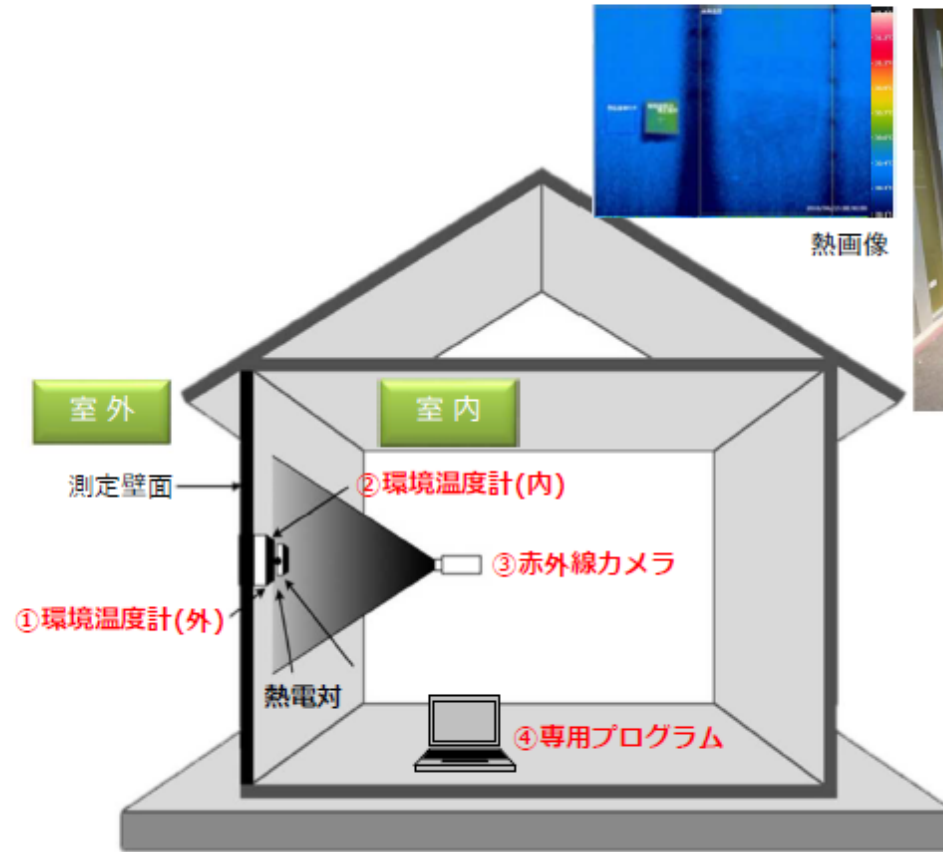
# JJJ 断熱診断の仕組み



①環境温度計(外)



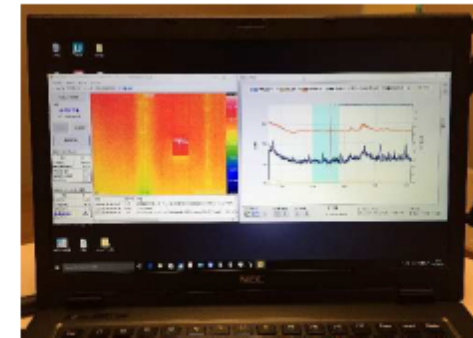
②環境温度計(内)



熱画像



③測定状況(赤外線カメラ)



④専用プログラム

## 【測定方法】

- 対象：戸建木造住宅
- 環境条件：室内外の温度差10℃以上
- 測定時間：夜間（簡易式の場合は、日射が当たらない箇所であれば日中でも可）
- 測定期間：3時間程度（簡易式の場合、10分以上）

## 【測定原理】

$$Q=h(\theta_n - \theta_s)A$$

$$U=\frac{Q}{(\theta_{ni} - \theta_{ne})A}$$

※U: 部位の実測の熱貫流率

A: 部位の面積  
 h: 総合熱伝達率  
 $\theta_n$ : 環境温度  
 $\theta_s$ : 表面温度  
 $\theta_{ni}$ : 測定部位の室内側の環境温度  
 $\theta_{ne}$ : 測定部位の外気側の環境温度  
 Q: 部位の通過熱流量

機器を現地で設置・回収



<p>前日</p>	<p><b>1.測定準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・測定物件確認等（断熱仕様、測定室）</li></ul>
<p>1日目</p>	<p>16:00 <b>2.建物確認～機器設置</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・暖房開始</li><li>・赤外線カメラ、センサー類の設置</li></ul> <p>16:30 <b>3.測定開始（0時～6時までのデータを取得）</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・各センサーの温度の安定を確認</li><li>・測定開始</li></ul>
<p>2日目</p>	<p>9:00 <b>4.測定終了</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・安定したデータの取得を確認</li><li>・測定終了</li></ul> <p>9:30 <b>5.測定機器回収</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・赤外線カメラ、センサー類の回収</li></ul>



前日

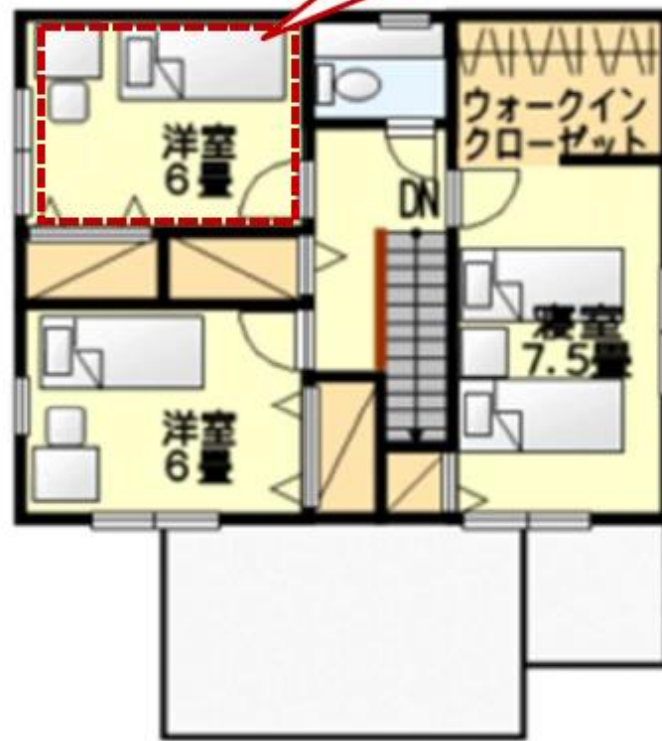
## 1. 測定室の条件確認

- ・測定室は6畳～8畳程度
- ・U値の設計値を確認し、実測値の目安を把握する
- ・環境温度計（外）を日射が当たらない場所に設置

広さ6畳で  
北向きの壁がある



1階平面図



2階平面図

# JJ断熱診断「診断機器」はレンタルします！

## JISA1495取得

### Jセンサー

- ・環境温度計（屋内/屋外）
- ・センサー親機
- ・専用ケース



### Jソフト

- ・JソフトA  
（データ+USBキー）
- ・JソフトB  
（データ+USBキー）  
※オプション



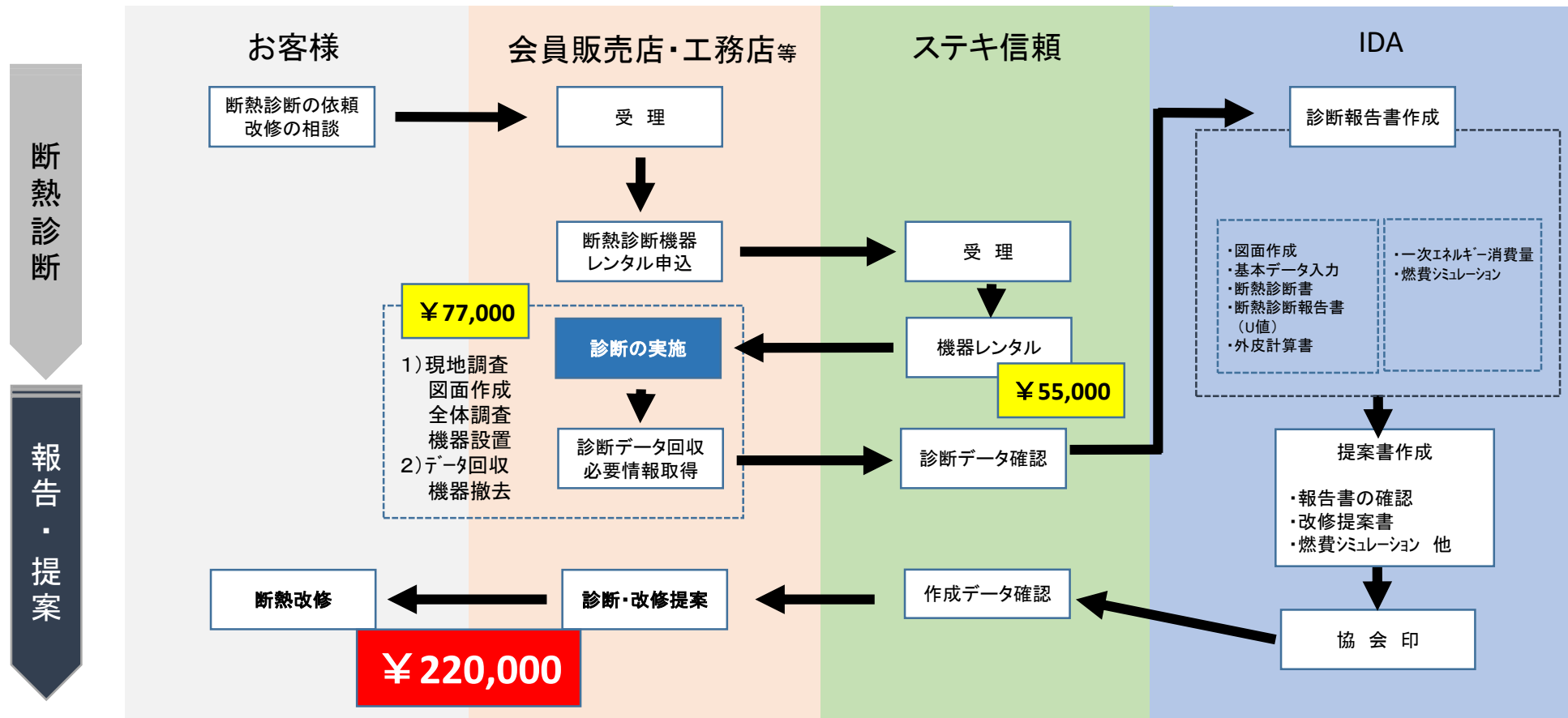
### Jフリー

- ・FLIR E54  
（赤外線カメラ）
- ・USBケーブル
- ・充電器
- ・予備バッテリー

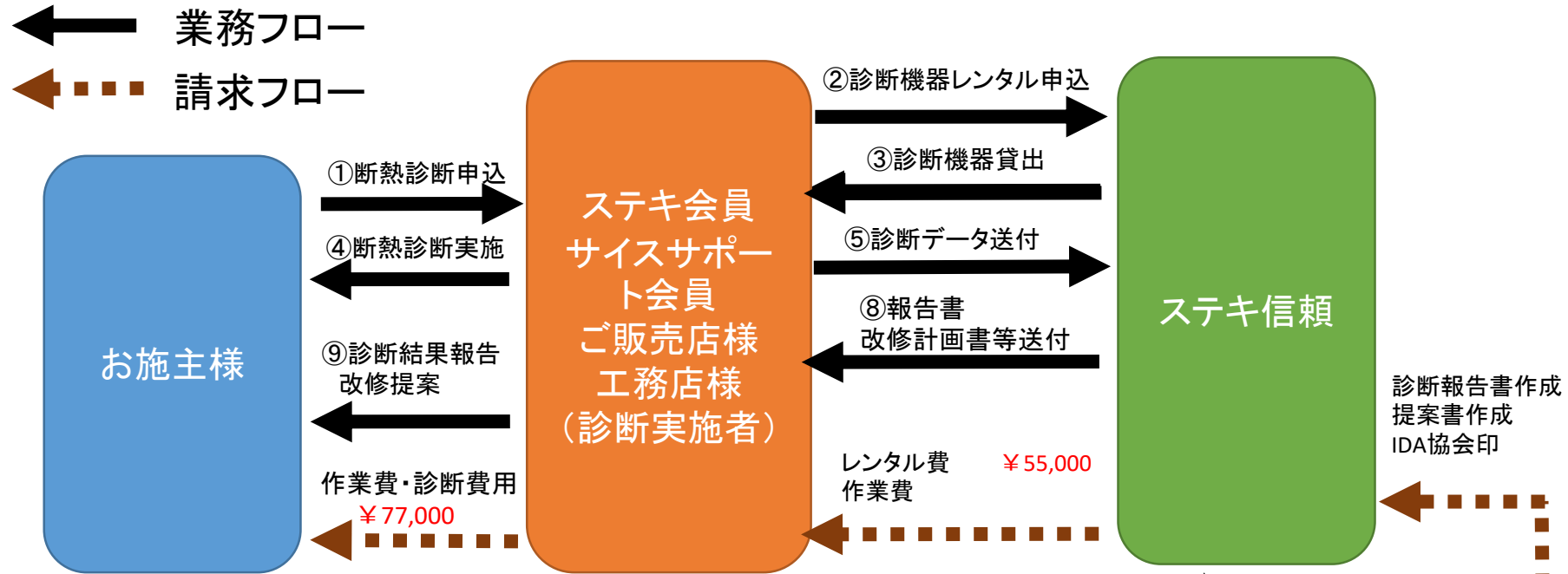


レンタル実施中！

# 断熱診断（機器レンタル）フロー

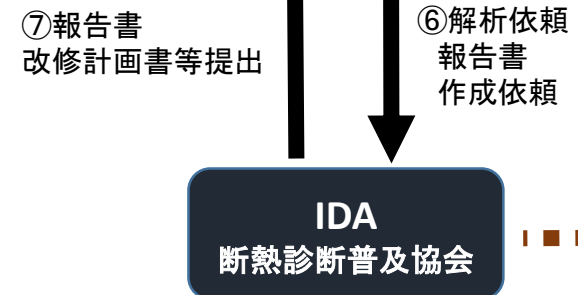


# 断熱診断(機器レンタル)業務フロー



<断熱診断 費用>	
レンタル費用	… ¥55,000
作業費	…
診断報告書作成費	…
提案書作成費	…
IDA協会印依頼費	…
<hr/>	
小計	… ¥143,000
作業費・診断費用	… ¥77,000
<b>合計</b>	<b>… ¥22,000(税込)</b>

工務店作業費は個別に設定

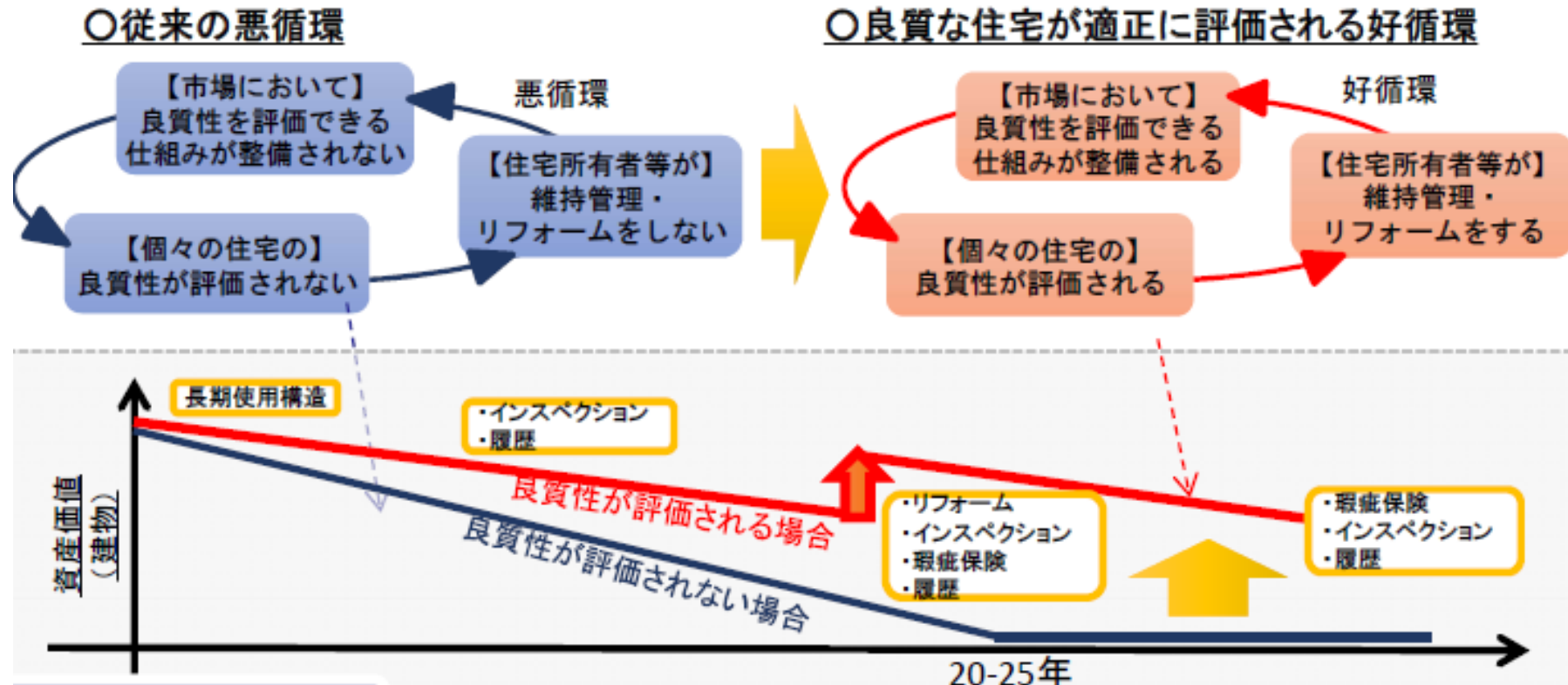


# 最後に・・・住宅履歴管理も重要です！

住宅履歴管理は資産価値を高めるために必須！

リフォームが資産価値を生み好循環を促進！

## 1. 現状の課題と方向性



# 「顧客PRO」をつかった プロパティオンの顧客管理

## 1. OB施主様の名前と住所を入力しよう

**努力は、必ず報われる！**

効果1. GoogleMapに自動でプロットされる

効果2. DMラベルが自動で印刷できる

効果3. Excelが自動で出せる

## 2. メールアドレスを聞いて入力しよう

効果4. 一斉にメールが送れる、メールを送る日が予約できる

効果5. 郵送料を削減できる

## 3. 工事完了日、引渡日を入力しよう

効果6. 次回の点検日、交換日を知らせてくれる。

セールスチャンスを見逃さない！

## 4. 写真を登録しよう

効果7. 現場も、書類も、画像で記録

新機能「瞬撮：しゅんさつ」で、さらに簡単に！

## 5. 話した内容、記録を入力しよう

効果8. 「いつ、どこで、だれが、なにを、どのように」

要素をまとめ、情報を社員間で共有できる



# 点検時期には「自動」メール配信

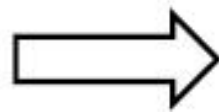


お客様・事業者の計4カ所の  
メールアドレスに自動メール送信



長期優良住宅の維持保全計画

10年ごとに給湯器交換のご提案



■6ヶ月点検

■1年点検

■2年点検

■10年点検

■20年点検


■30年点検





# 見込客・OB施主 顧客管理システム


資料や図面・写真が同じ場所に  
だからもう迷いません

お客様へのお知らせ等

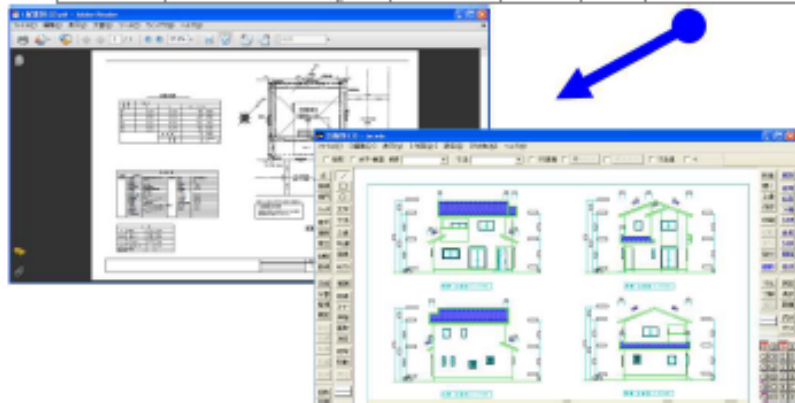
 お知らせ

 住宅履歴情報

 住宅設備情報

 写真集

日付	タイトル	カテゴリ	公開	ファイル
2010/10/05	物件資料3	パンフレット・図面等		リノーム会社全国熱マップ.pdf
2010/10/05	物件資料2	パンフレット・図面等		美しが丘1F平面.pdf
2010/10/05	物件資料1	パンフレット・図面等		美しが丘1F平面.pdf



		
タイトル:竣工 撮影日:2010/12/01 投稿者:PROPERTYON顧客システム	タイトル:上棟 撮影日:2010/12/15 投稿者:PROPERTYON顧客システム	タイトル:建て方 撮影日:2010/12/08 投稿者:PROPERTYON顧客システム
		
タイトル:建て方 撮影日:2010/12/08 投稿者:PROPERTYON顧客システム	タイトル:基礎工事 撮影日:2010/02/28 投稿者:PROPERTYON顧客システム	タイトル:基礎工事 撮影日:2010/02/15 投稿者:PROPERTYON顧客システム

基本容量は500MB

お客様ごとに図面や写真の登録が可能  
外出先からも呼び出し、確認できます

# ご清聴 ありがとうございました



一般社団法人

ステキ信頼リフォーム推進協会



ホームページ : <https://www.anr.or.jp/>

メール : [info@anr.or.jp](mailto:info@anr.or.jp)

電話 : 045-501-5544