
Ⅲ. ストック住宅の 省エネ化推進手法研究部会

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

1. 研究の目的

ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

主査：前 真之
東京大学大学院 工学系研究科 准教授

(協力)
リフォーム事業者 等

<研究の目的>

リフォーム事業者が提案時に省エネ化や温熱環境改善について定量的に効果を提示することにより、生活者の省エネリフォーム実施を促すためのツールの開発を目指す。

※リフォーム事業者が施主との打合せ時に活用するツールを想定

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

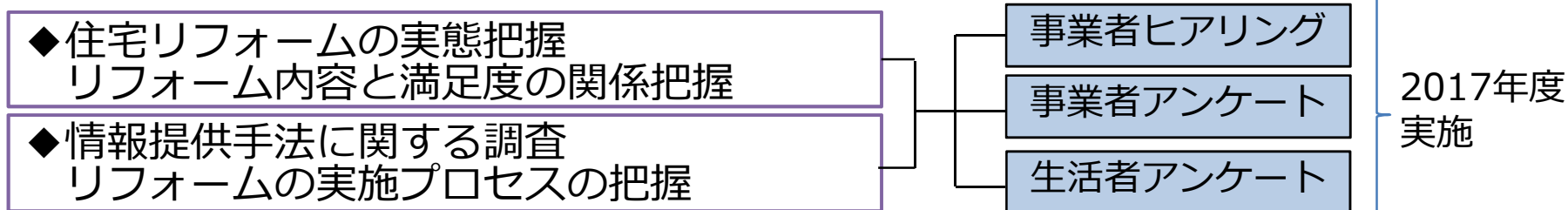
2. 研究の進め方

(1) 研究内容

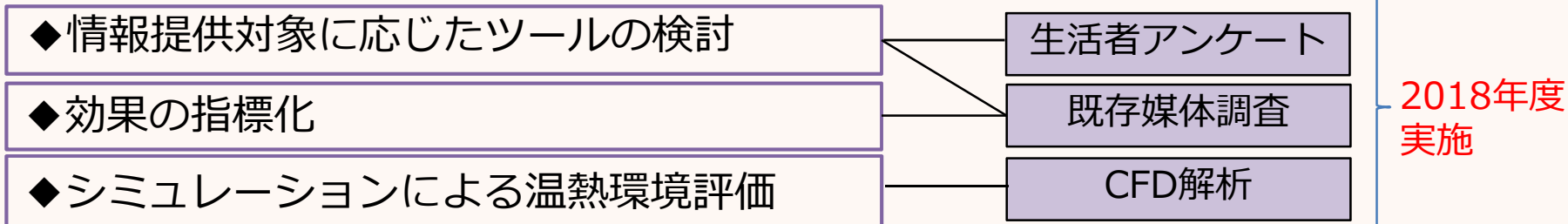
リフォーム事業者やリフォーム経験者へのヒアリング・アンケートによりリフォームの実態を把握したうえで、生活者の省エネリフォーム選択に繋がる適切な情報提供を行なうためのツールを検討・開発する。

(2) 研究の進め方

①実態調査



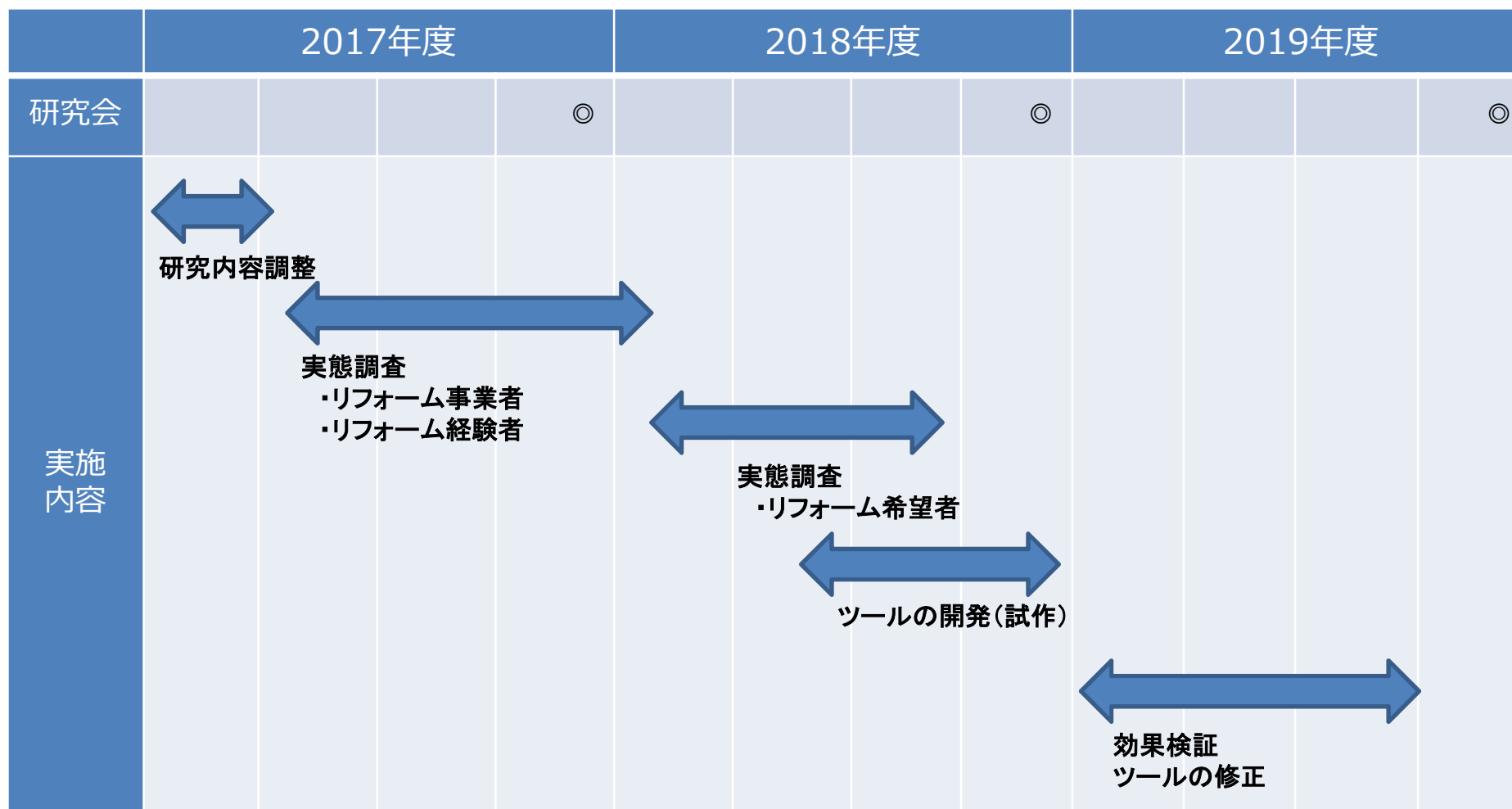
②適切な情報提供ツールの検討



Ⅲ. スtock住宅の省エネ化推進手法研究部会

2. 研究の進め方

(2) スケジュール



Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

3. 昨年度までの進捗

2017年度はリフォーム事業者やリフォーム経験者を対象としたヒアリング・アンケートを実施し、リフォームの実態を把握。

リフォーム事業者から適切な情報を提供することで、省エネリフォームが推進される可能性があることを確認した。

《リフォーム事業者アンケート（WEB）》

実施日：2017/11/27～12/3 回答数：105件

《リフォーム経験者アンケート（WEB）》

実施日：2017/11/1～11/7 回答数：1,000件

○主な結果

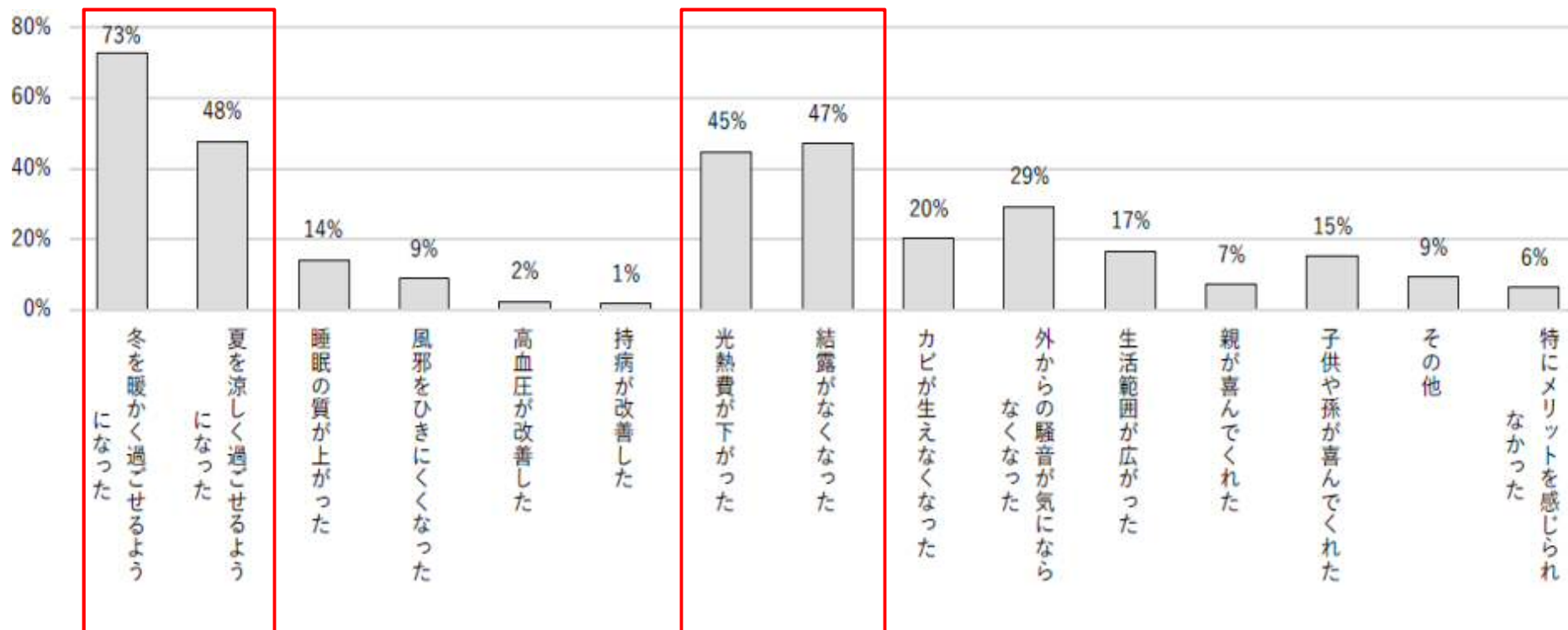
- ◆省エネリフォームは生活者からの要望が少なく、また提案にはリスクも伴うため、事業者が積極的に提案しづらい実態がある。
- ◆生活者は事業者からの情報を参考にする傾向が見られる。
- ◆リフォーム検討段階では、省エネリフォームにも一定のニーズがある。

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

3. 昨年度までの進捗

■ リフォーム経験者アンケート(WEB)
実施日：2017/11
回答数：357件、5つまで回答
※断熱リフォーム経験者

特に、断熱性能向上リフォームを行なった人の多くは「冬の暖かさ」などの快適性の効果を感じているとともに、約半数は光熱費の削減などのメリットを実感しており、リフォームの満足度にも影響を与える可能性がある。



Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

(1) アンケートの実施

①実施時期：2018年11月上旬（スクリーニング）～中旬（本アンケート）

②実施対象：下記の条件に合致する1,031人から回収

項目	抽出条件
リフォームへの関与	<ul style="list-style-type: none">・リフォームを予定している、または強い興味がある人・リフォーム内容の決定権や強い関与を持つ人
建物属性	<ul style="list-style-type: none">・1981年～1999年築、2階建て、延床面積80～160m²の住宅・これまでに断熱リフォームを実施していない

※今回の調査対象について、以下「リフォーム予定者」と記載

③調査項目

項目	調査項目（例）	
施主属性	施主情報	世帯構成・住宅構成・光熱費・健康に対する意識
	温熱環境	温熱環境に対する満足度、認知度
	リフォームについて	きっかけ・検討内容、情報源
情報提供／意思決定	断熱リフォームのパターンを提示した上で、提示した情報に対する印象や実施意欲の変化等を確認	

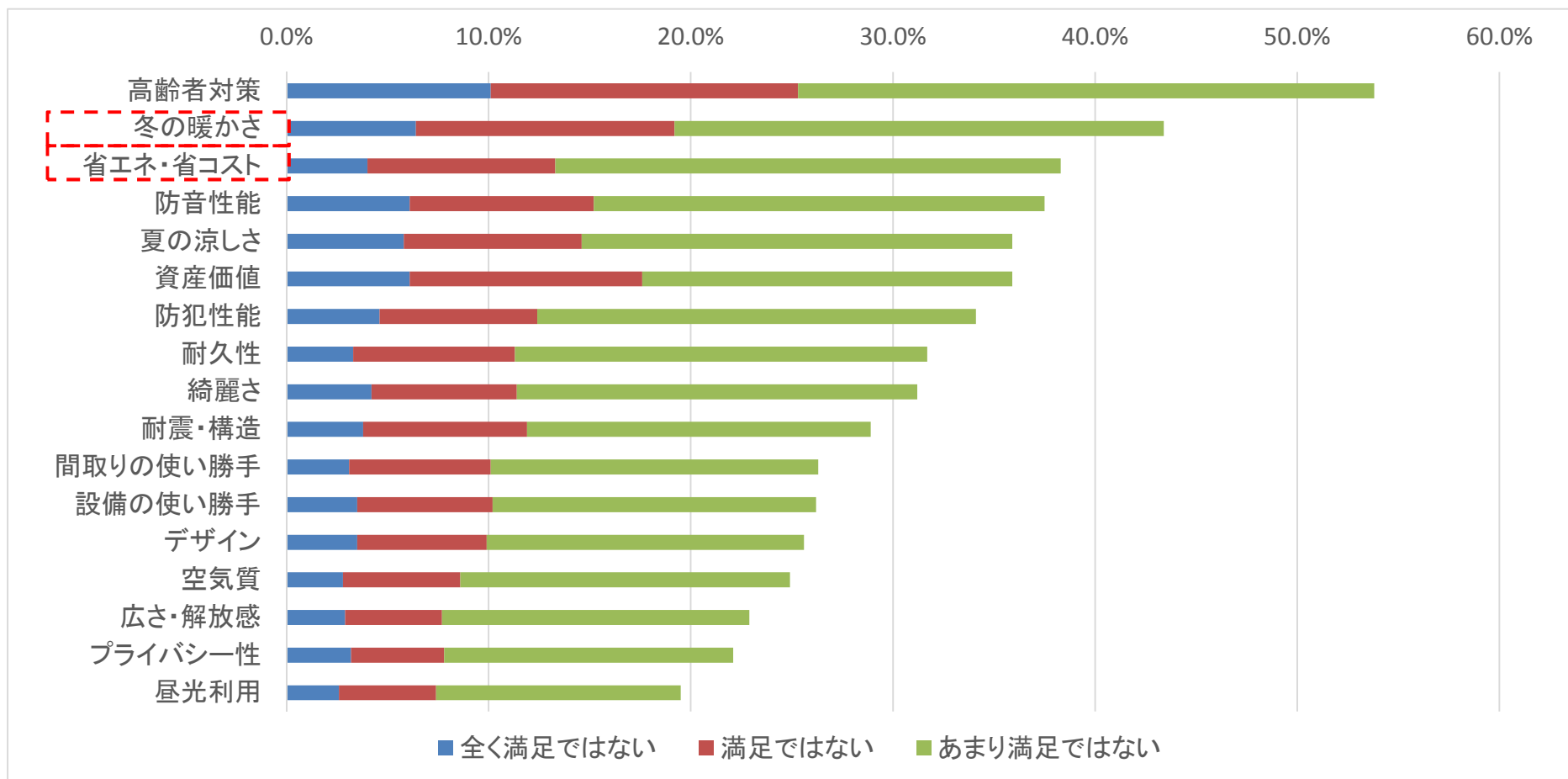
Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
実施日：2018/11
回答数：1,031件（複数回答）

(2) 住宅性能に対する不満

冬の暖かさに対する不満度が高く「寒い家が嫌」だと感じている人が多い。また、省エネ・省コストの不満も多い。



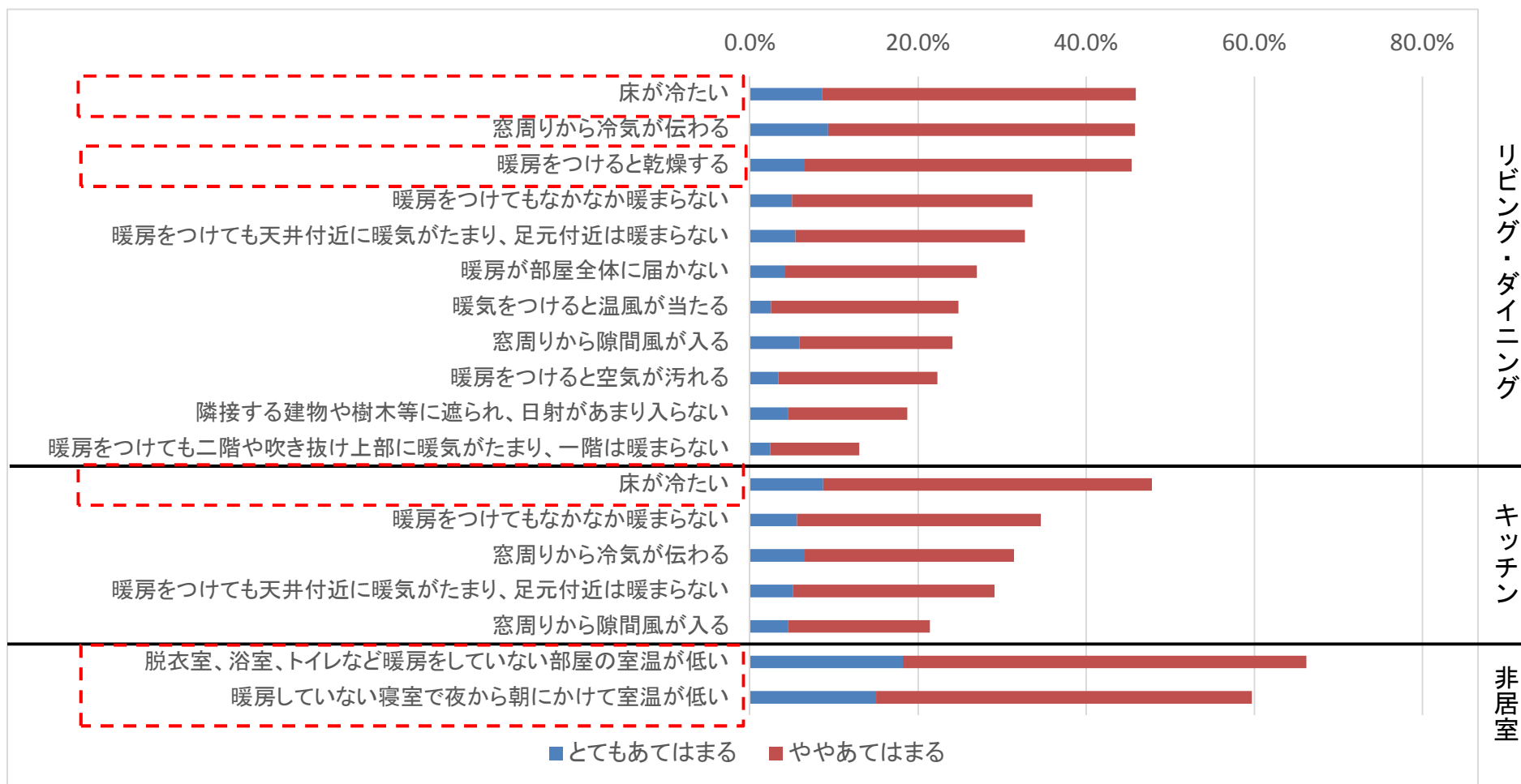
Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
 実施日：2018/11
 回答数：1,031件（複数回答）

(3) 住宅性能に対する不満

暖房時の乾燥感や床の冷たさ、非居室の寒さ等の不満が大きい。



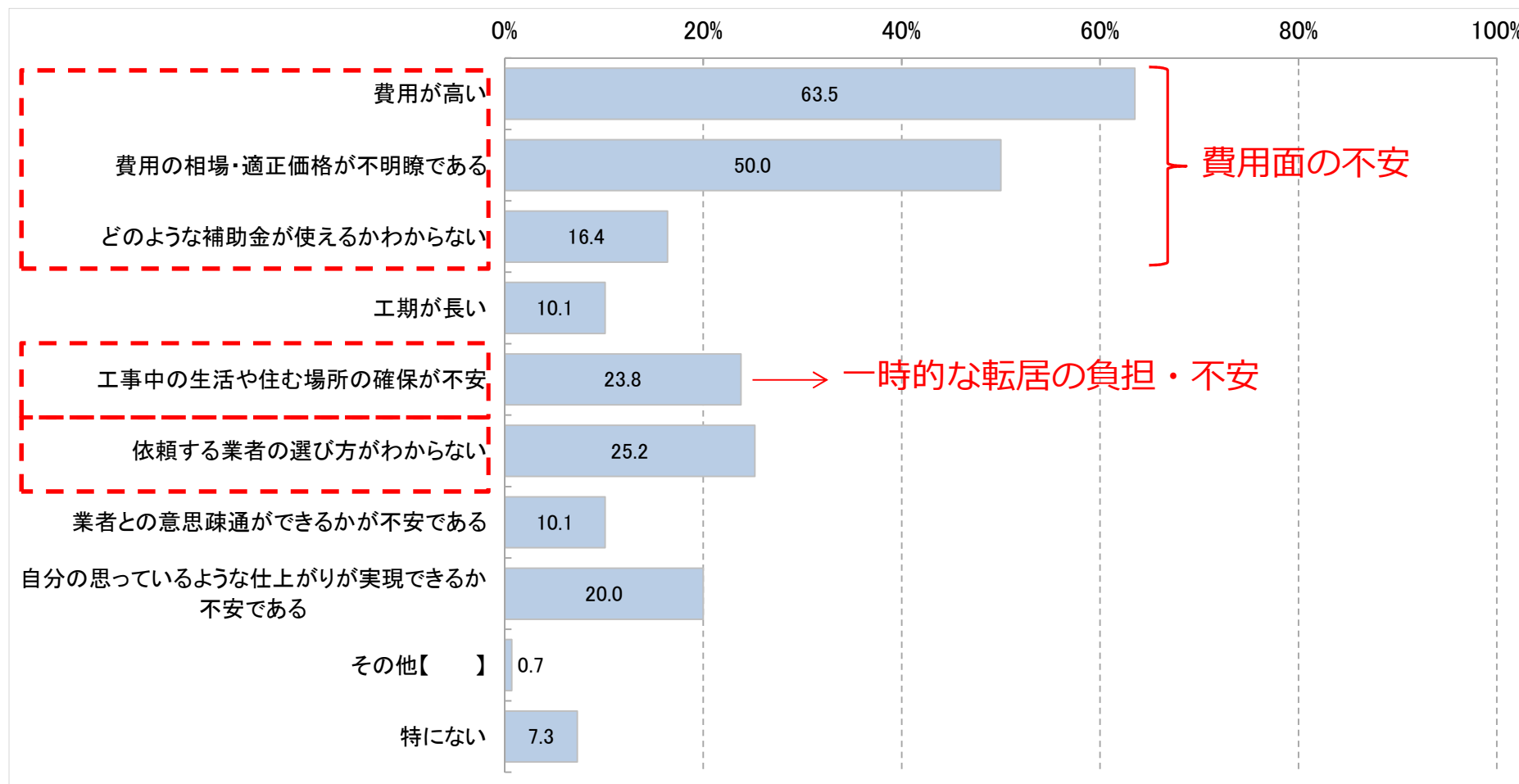
Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
実施日：2018/11
回答数：1,031件（複数回答）

(4) リフォーム時に障害となる事項

リフォームの費用や依頼先のほか、工事中の生活や住む場所にも障害がある。



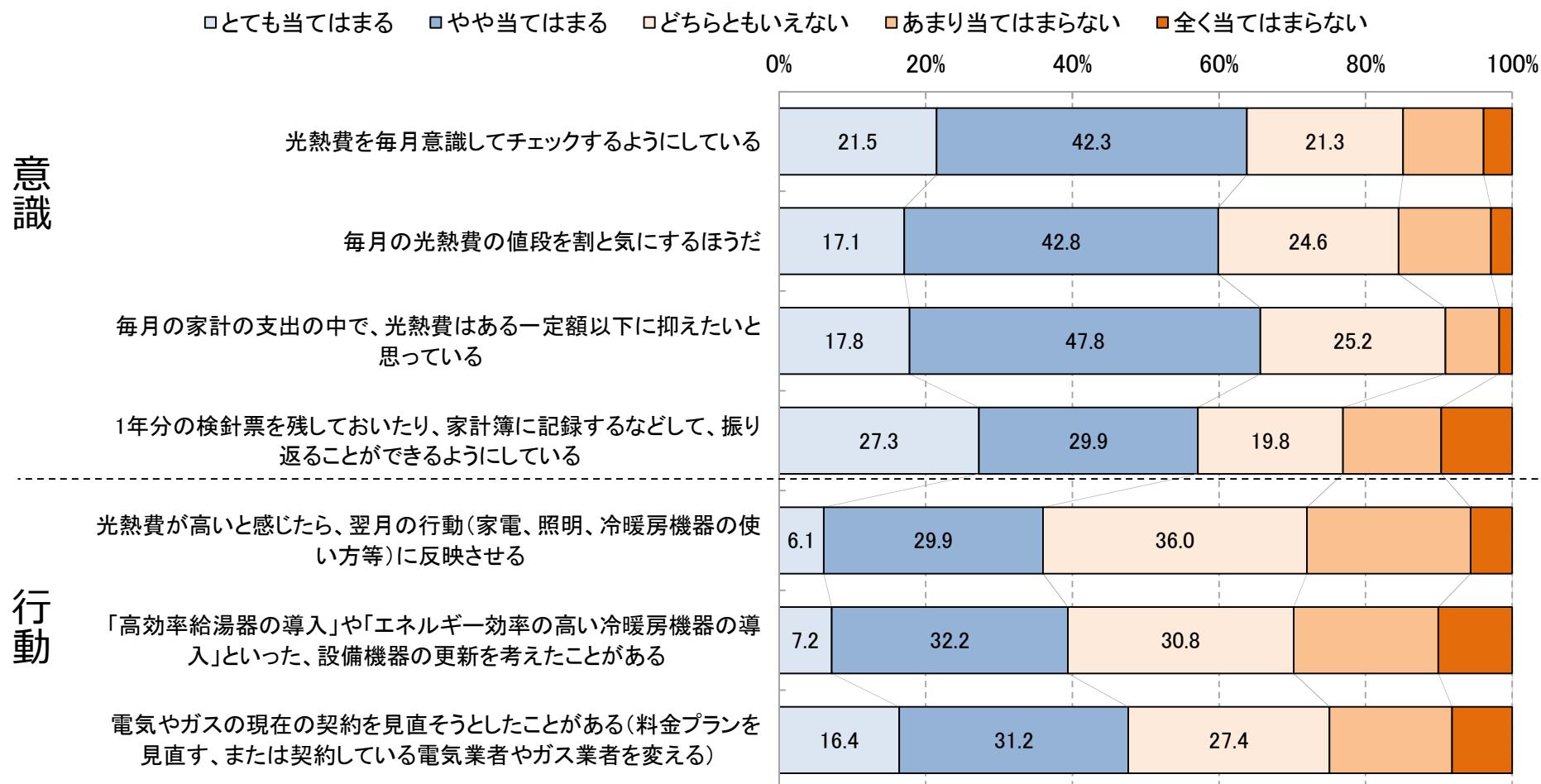
Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
 実施日：2018/11
 回答数：1,031件

(5) 光熱費に対する意識・行動

約60%の人は光熱費を意識している。一方で、実際に行動している人は約40%。



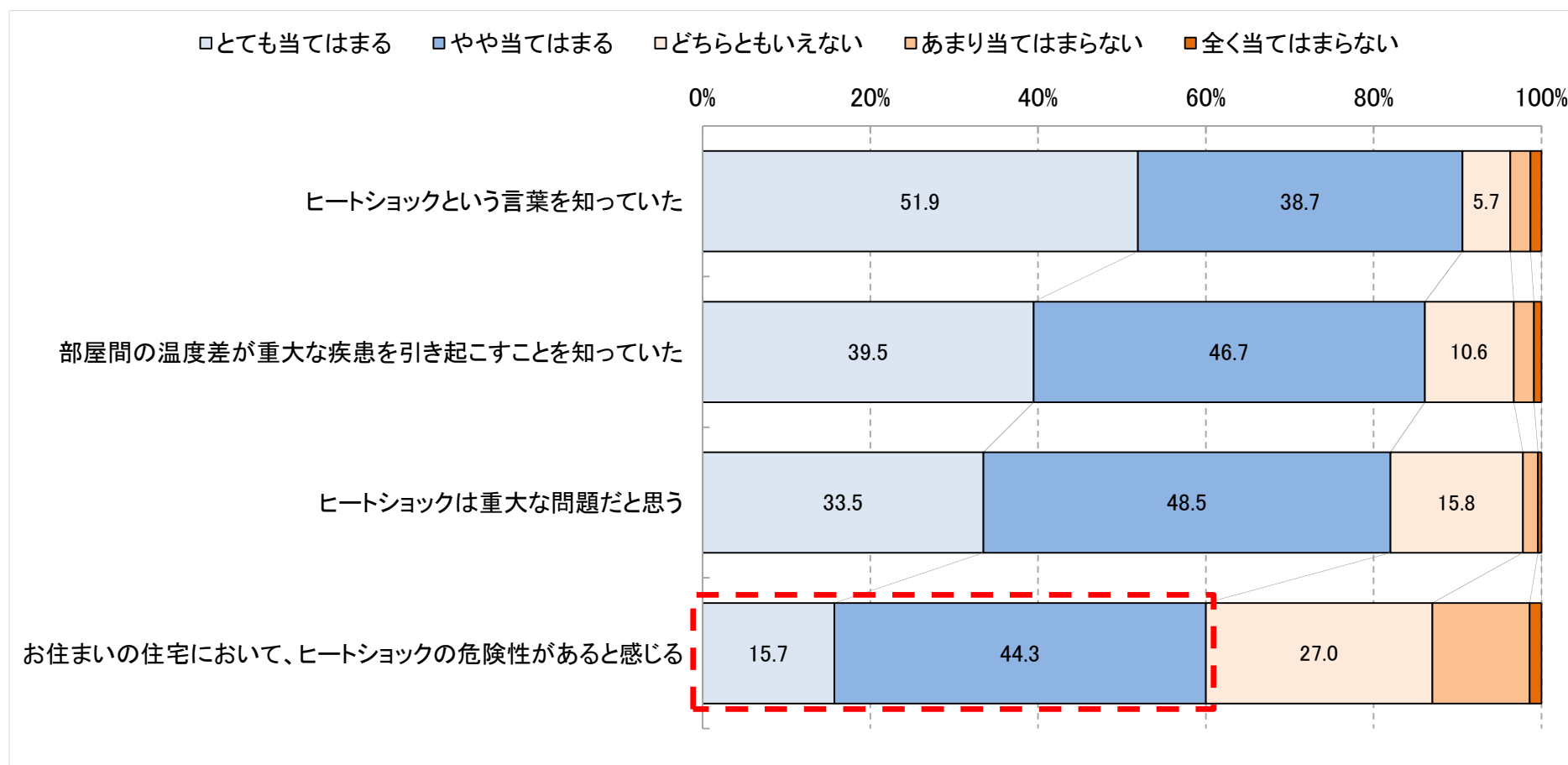
Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
実施日：2018/11
回答数：1,031件

(6) 住宅内の温度差と健康について

全体の約9割がヒートショックを認知。しかし、「自分ごと」として捕らえている人は多いとはいえない。



III. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

■リフォーム予定者アンケート(WEB)
 実施日：2018/11
 回答数：1,031件

(7) 情報提供の実施

アンケートのなかで、「断熱」と「暖房」に関して情報提供を行い、回答者の興味や意識の変化を確認。

【断熱の種類】

断熱リフォーム		断熱レベル1	断熱レベル2	断熱レベル3
全体		窓リフォーム 工事費用 約100万円 工期 1~2日 在宅しながら工事が可能	窓・床・天井リフォーム 工事費用 約200万円 工期 2~3日 在宅しながら工事が可能	全部位リフォーム 住宅全体の断熱リフォーム 工事費用 約400万円 工期 約2ヵ月 工事中は別の場所に住む必要あり 同時に耐震工事が可能
	NEW 一階のみ	窓リフォーム 工事費用 約50万円 工期 1~2日 在宅しながら工事が可能	窓・床リフォーム 工事費用 約100万円 工期 2~3日 在宅しながら工事が可能	全部位リフォーム 1階全体の断熱リフォーム 工事費用 約200万円 工期 約2ヵ月 工事中は別の場所に住む必要あり
現状				
快適性 省エネ性	低			高

【暖房の種類】

暖房リフォーム概要

エアコン	イメージ図	実際の工事の様子
標準的なエアコン設置リフォームを想定 工事内容 壁に配管パイプ用の穴開け 室内機・室外機の取り付け 工期 在宅しながら工事が可能 1.5~2時間		
工事費用 ※1 約20万円 ひと冬の暖房費 ※2 【電気代】約6万円		
床暖房	イメージ図	実際の工事の様子
比較的に簡単にできる上張りタイプ 工事内容 既存の床の上に温水マットを 設置し上から仕上げ材を張る 工期 在宅しながら工事が可能 約1日		
工事費用 ※1 約40万円 ひと冬の暖房費 ※2 【ガス代】約5.5万円 【電気代】約1.5万円		
既存の床に施工するため12mm程度の段差が生じる。また仕上げ材の自由度が比較的低い。 床暖房設置リフォームには上記で示した簡易的な上貼りタイプのほかに、 床材をはがし、温水マット・温水パネルを設置したうえで仕上げ材を施工する埋め込みタイプがあります。 (参考) 工事費用：約60万円 工期：約2~3日 在宅しながらの工事は不可能 長所：段差を生じずに上げることができる・仕上げ材の自由度が高い		
▶ このアンケートでの「床暖房」は「上貼りタイプの床暖房」を指すこととします		

※1 工事費用には「暖房設備代」と「設備の設置工事費用」が含まれています
 ※2 ひと冬の暖房費の算定に関しては下の図を参考にしてください

断熱（窓・床・天井）や暖房（エアコン・床暖房）の種類ごとに複数の改修パターンを設定し、省エネ性や工事費、光熱費、工事期間、温熱環境などの情報を提示

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

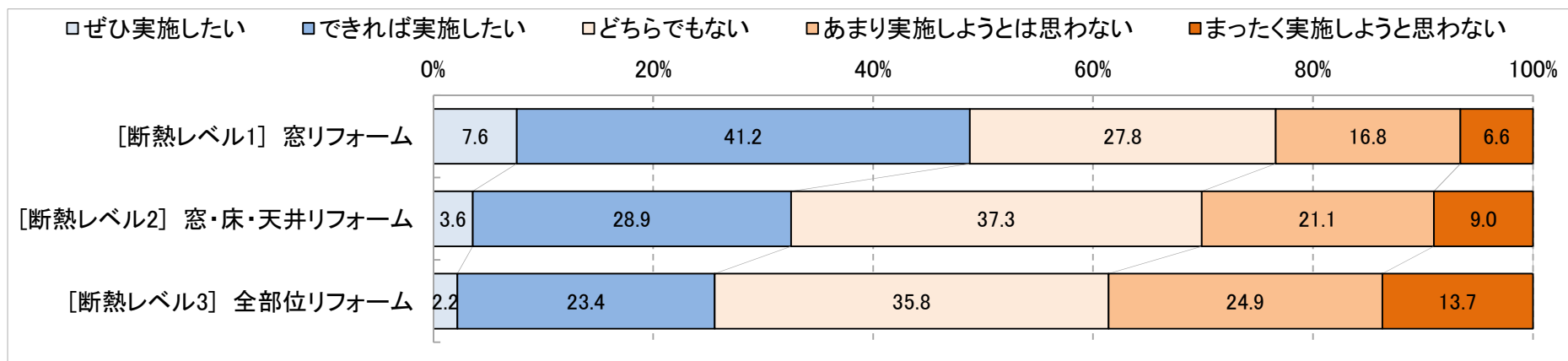
4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
 実施日：2018/11
 回答数：1,031件

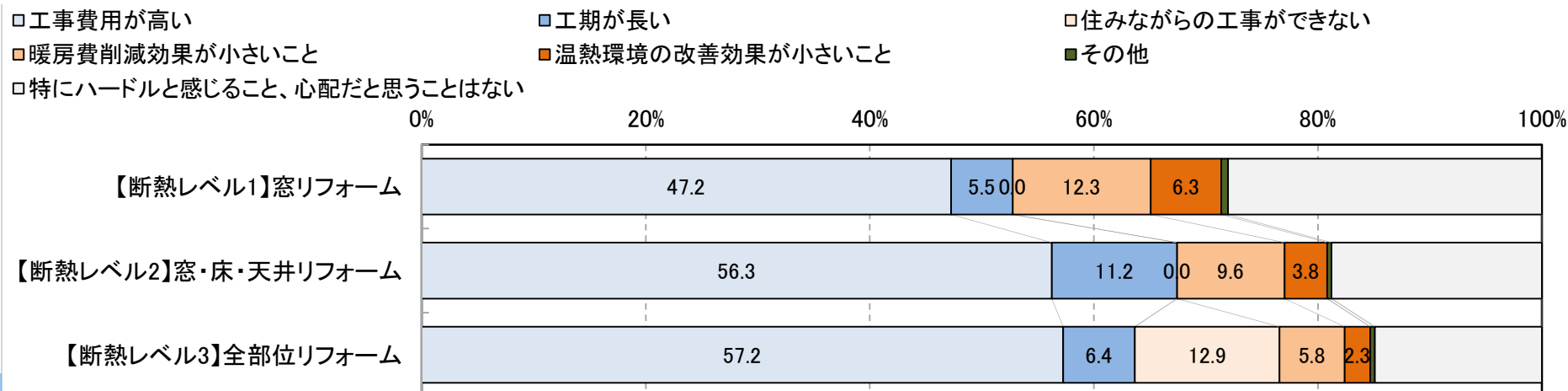
(8) 断熱リフォームの実施意欲と阻害要因

断熱レベルが高いほど実施意欲は下がり、工事費や工期が障害となる可能性がある。

【断熱リフォームの実施意欲】



【断熱リフォームの阻害要因】



Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

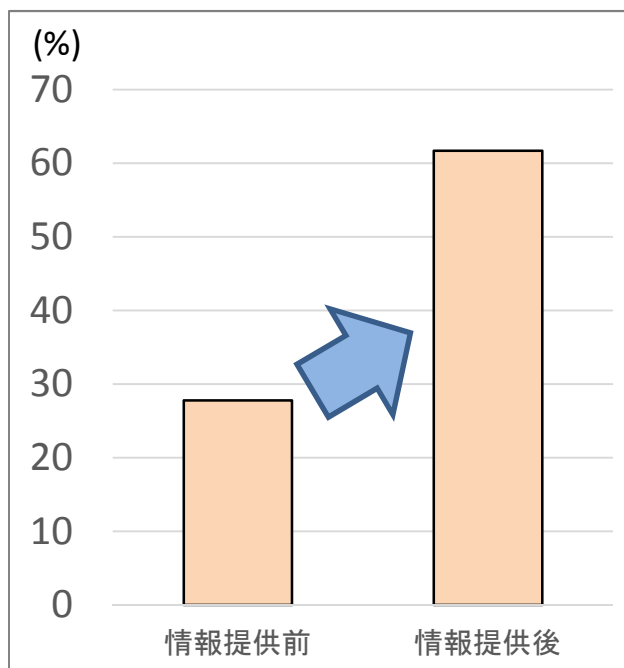
4. 2018年度の進捗-アンケート-

■ リフォーム予定者アンケート(WEB)
実施日：2018/11
回答数：1,031件

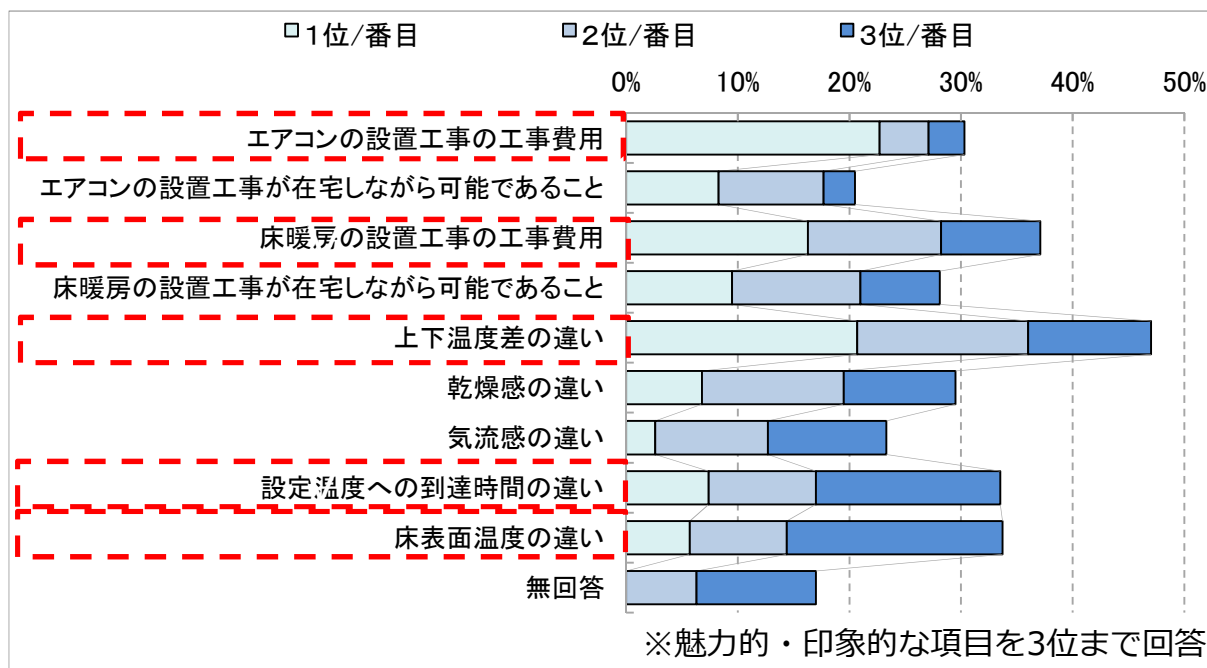
(9) 暖房リフォームの実施意欲と魅力的・印象的な情報

暖房リフォームの概要や効果について情報提供することで、暖房リフォームの意欲は高まる可能性がある。特に「上下温度差」「工事費」「床表面温度」「設定温度への到達時間」に対して、魅力的・印象的と回答する人が多い。

【暖房リフォームの実施意欲】



【暖房リフォームで魅力的・印象的な情報】



情報提供前：暖房設備を新設または更新したいと回答した人の割合

情報提供後：エアコン、床暖房、またその両方を新設または更新したいと回答した人の割合

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-アンケート-

(10) リフォーム予定者アンケートのまとめとツールの作成

リフォーム予定者アンケートにより、下記の結果を得た。

これらを踏まえ、「断熱」と「暖房」とを組み合わせた複数の改修メニューを設定。工事費や光熱費、工期、温熱環境などの情報を提示した、省エネかつ温熱環境改善を踏まえた「満足度の高いリフォーム」につながる提案に活用可能なツールを作成することとした。

※改修メニューは、経済性を踏まえて現実的な内容を中心とした。

○主な結果

- ◆住宅に対する不満は冬の寒さ。特に床の冷たさや非居室の寒さに対して不満に感じている。
- ◆リフォームの障害は費用面や業者選びが大きい。また、工事中の生活に対する不安感も大きく、「住みながらできる」リフォーム内容もポイントとなり得る。
- ◆大規模な断熱リフォームは費用面や工期の点で敬遠されやすい。
- ◆暖房は情報提供を行なうことで実施意欲が高まる可能性がある。

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-既存媒体調査-

(1 1) 既存媒体の調査

リフォームに関するツールは多くあるものの、省エネや温熱環境改善リフォームの種類や効果を包括的に示せるようなものは少ない。

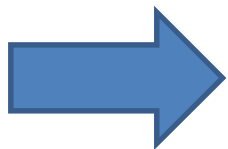
①ガイドブック型

- ・性能向上（健康）リフォームガイドブック
- ・断熱（省エネ）リフォームガイド
- ・パッシブデザインガイド

②販売ツール型：リフォームオプションや商材を説明

- ・商品カタログ（主に建材メーカーが作成）
- ・リフォームオプション提示（ハウスメーカー、リフォーム事業者が作成）

⇒省エネ・省コストの効果と温熱環境（健康）の効果をどちらかのみに言及するものが多い



リフォームの種類、効果、意義等を包括的に示すツールを作成

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

4. 2018年度の進捗-ツールの作成-

(1 2) 冊子の構成

①リフォームする人のホンネ

⇒アンケート結果を元に、「冬の寒さ」「床の冷たさ」「温度差」など住宅に対する不満を紹介。

②「暖かい家」の基礎知識

⇒寒い家の危険性を紹介することで読者が「自分事」と認識し、そのうえで暖かい家を作るために「断熱」と「暖房」の選択が重要であることを紹介

③「暖かい家」のつくり方と効果を知ろう

⇒シミュレーションを用いて断熱範囲や暖房の種類により形成される室内環境が異なることを、具体的な工法や費用（工事費・光熱費）、工事期間を交えながら紹介

④もっと暖かく、快適な家をつくるには

⇒エアコンと床暖房の違いや、水回りの温熱環境について紹介

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

5. 今後の予定

- 実際にリフォーム事業者にて活用し、事業者へのアンケートやヒアリングを通して効果を検証し、必要に応じた見直しを行なう。
- セミナー等を開催し、事業者等の認知向上を図る
- WEBの活用等、更なる普及策を検討する

