

暮らし創造研究会の取組みについて

2018年3月13日(火)

暮らし創造研究会事務局

ご説明内容

- I. 暮らし創造研究会について**
- II. 暖房の健康影響研究部会**
- III. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会**

1. 暮らし創造研究会について

I. 暮らし創造研究会について

1. 背景と目的

<背景>

- 超高齢社会に適した住環境が必要
- 健康、快適性、安全性などのNon Energy Benefitの明確化が求められている
- 機器の高効率化に加え、使用者が無理なく省エネ行動を取ることが必要
- ストック住宅への対策の重要性が増大

暮らし創造研究会を設立
(2014年3月)

<暮らし創造研究会の目的>

超高齢社会、高度省エネ社会への移行を見据え、暮らしにおける

①健康・快適 ②安全・安心 ③省エネ・省CO₂

を推進するための適切な設備と暮らし方を研究し、成果を発信するとともに当該設備と暮らし方の普及推進を図る

1.暮らし創造研究会について

2.体制

◇体制

暮らし創造研究会

幹事：村上 周三 建築環境・省エネルギー機構 理事長
中上 英俊 住環境計画研究所 代表取締役会長
井上 俊之 ベターリビング 理事長

【研究成果の普及】

研究で得られた成果の発信・活用

- ・これまでの研究部会で得た成果
- ・新たな研究での成果

【部会での研究】

暖房の健康影響研究部会

主査：慶應義塾大学 伊香賀 主任教授

ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

主査：東京大学大学院 前 准教授

暮らし創造研究会
運営会議

- 住宅生産団体連合会 ●不動産協会 ●JBN・全国工務店協会
- リビングアメニティ協会 ●高齢者住宅推進機構
- キッチン・バス工業会 ●建築改装協会 ●日本ガス石油機器工業会
- 日本ガス体エネルギー普及促進協議会

オブザーバー：厚生労働省（高齢者支援課）、経済産業省（省エネルギー課）
国土交通省（安心居住推進課、住宅生産課）、環境省（地球温暖化対策課）
日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会

1. 暮らし創造研究会について

3. スケジュール

- 2016年度までの3つの研究部会は成果の発信・活用のフェーズに移行。今後は状況を踏まえて各有識者と連携した定期的なフォローを行なう。
- 今年度立ち上げた「暖房の健康影響研究部会」「ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会」の2部会については、成果獲得に向けて研究活動を実施。

◇スケジュール

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
研究会	◎	◎	◎	◎	◎	◎
研究部会	効果・効能研究部会			● フォロー	●	●
	暮らしの意識・行動研究部会			●	●	●
	超高齢社会の居住環境研究部会			●	●	●
				暖房の健康影響研究部会		
				ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会		
成果の普及				成果の発信・活用		

II. 暖房の健康影響研究部会

II. 暖房の健康影響研究部会

1. 研究の目的

暖房の健康影響研究部会

主査：伊香賀 俊治
慶應義塾大学 理工学部 主任教授

(協力)
ハウスメーカー

<研究の目的>

断熱・気密改修による温熱環境の変化が健康に及ぼす影響については、居住者による調査などが行われている。また効果・効能研究部会では、断熱気密改修と暖房方式の違いが健康に及ぼす影響について短期間居住試験（1泊2日）により確認した。

本研究部会では、断熱性能と暖房方式の違いが、特に長期間居住の際の健康も含めた住生活関連の指標に与える影響について研究を行い、効果の定量化を目指す。

II. 暖房の健康影響研究部会

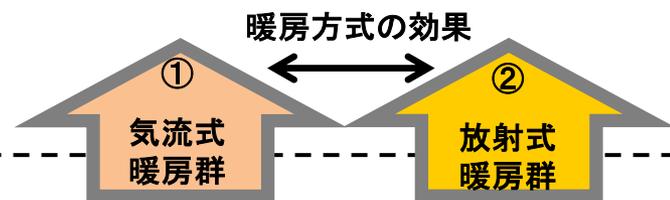
2. 研究の進め方

(1) 研究内容

「気流式暖房群」と「放射式（ふく射式）暖房群」の両群に対して、アンケート・実測による住生活関連指標の調査を行い、2群のデータ比較から暖房方式の効果等を確認する。

○気流式暖房群：主居室で主にエアコンを使用

○放射式暖房群：主居室で床暖房を使用



◇調査項目

	アンケート (WEB)	実測
群間で比較する指標	<ul style="list-style-type: none">・日常健康状態・日常の住まい方・慢性疾患・アレルギー・手足の冷え等	<ul style="list-style-type: none">・血圧（起床時、就寝時）・活動量・住宅内温湿度 リビング（床上1m、床面） 寝室、脱衣室（床上1m）
群間で揃える指標	<ul style="list-style-type: none">・年齢、性別・居住地域（主に6地域）、居住年数（3年以上）・断熱性能（外皮性能はH11基準年以上）・主居室の暖房設備の方式 等	
その他の調査	—	<ul style="list-style-type: none">・調査時活動状況

II. 暖房の健康影響研究部会

2. 研究の進め方

(2) スケジュール

	2017年度	2018年度	2019年度
研究会	◎	◎	◎
概要	アンケート、実測調査による群間比較	同一の協力者を対象とした実測調査	同一の協力者を対象としたアンケート調査、とりまとめ
実施内容	<p>アンケート調査 各群500名程度</p> <p>実測調査 各群100名程度</p> <p>実測調査</p> <p>アンケート調査</p> <p>とりまとめ</p> <p>定点調査により経時的な変化を確認し、 長期間居住による影響を確認。</p> <p>2年間の結果を踏まえ、暖房利用効果を確認</p>		

II. 暖房の健康影響研究部会

3. 2017年度の成果～研究スケジュール～

気流式暖房群、放射暖房群の両群それぞれで、暖房使用時期である冬期に、アンケート調査・実測調査を行ないデータを取得した。

今回は、アンケート調査（第1クール）の基礎集計結果につき報告を行う。

◆アンケート調査

事前調査+協力者募集
(条件の確認)

第1クール (1/13～1/31)
気流式410名、放射式185名

第2クール (2/13～2/25)
気流式289名、放射式342名

取得データの分析

◆実測調査

事前調査+協力者募集
(条件の確認・選定)

第1クール (1/20～2/11)
気流式53名、放射式44名

第2クール (2/17～3/11)
気流式51名、放射式54名

データの収集
(次年度分析を実施)

II. 暖房の健康影響研究部会

3. 2017年度の成果～アンケート調査結果(途中経過)～

(1) 協力者の基本属性比較

- ・ 気流式暖房群と放射式暖房群の間にはおおむね差はみられない
- ・ 居住年数および地域につき差がみられる

◆ 協力者の基本属性比較 (気流式暖房群410名、放射式暖房群185名)

	気流式暖房群	放射式暖房群	有意差※1
年齢 (歳)	51.3	50.5	n.s.
BMI (kg/m ²)	22.0	22.1	n.s.
居住年数 (年)	8.9	7.4	※2
性別 (男性率%)	53.2	51.4	n.s.
地域 (6地域率%)	61.4	74.9	※3
就労状況 (有職率%)	67.1	64.9	n.s.

※1: 年齢・BMI・居住年数 : t検定 (2つのサンプル間の平均値の差の検定)

性別・地域・就労状況 : カイ二乗検定 (2つのサンプル間の頻度の差の検定)

※2: 0.03 ※3: 0.012

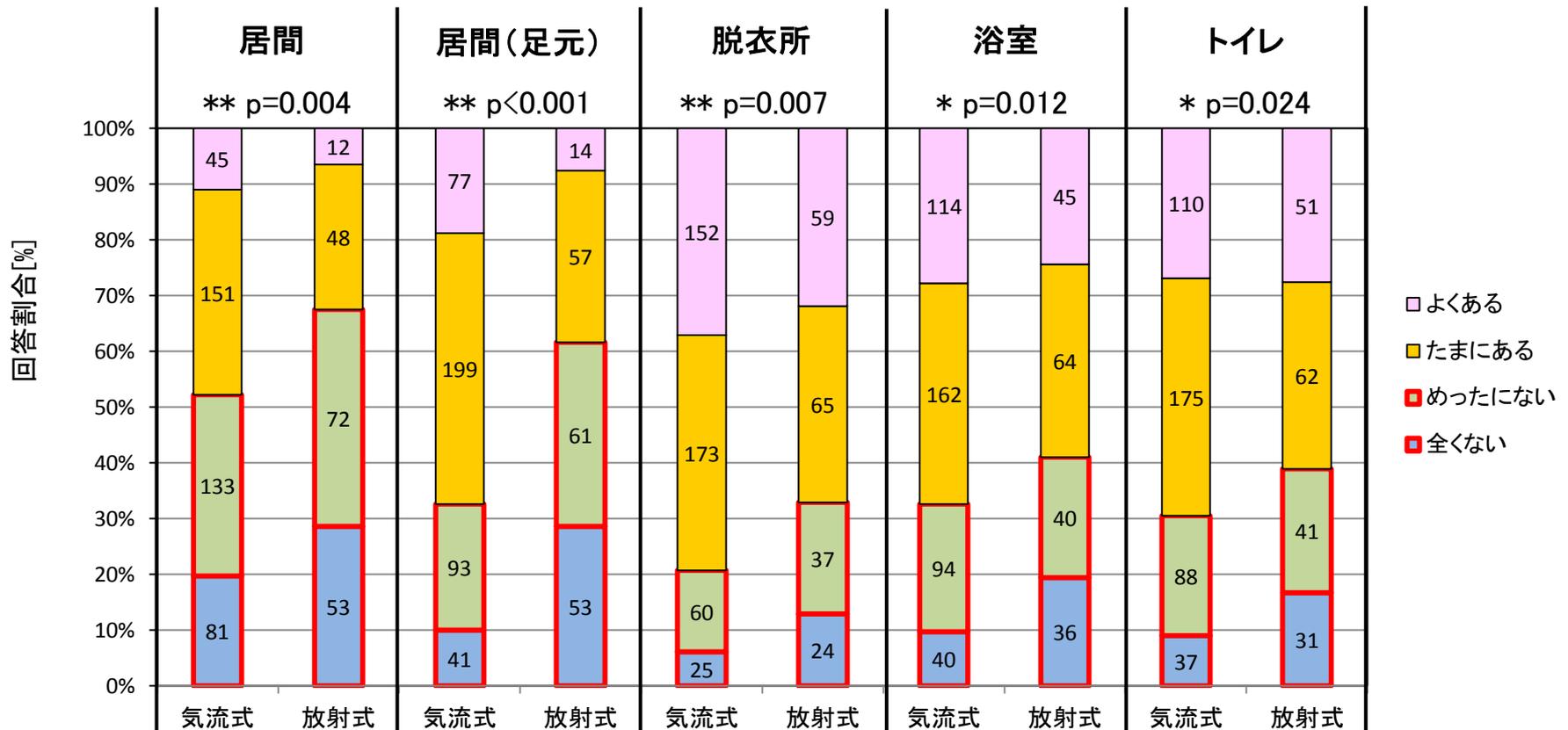
II. 暖房の健康影響研究部会

3. 2017年度の成果～アンケート調査結果(途中経過)～

(2) 寒さを感じる頻度

放射式暖房群の方が気流式暖房群と比べて、「居間の足元」をはじめ、住宅の各エリアにおいて冬の寒さを感じる頻度が少ない傾向がみられた。

◆ 冬の寒さを感じる頻度(気流式暖房群410名、放射式暖房群185名)



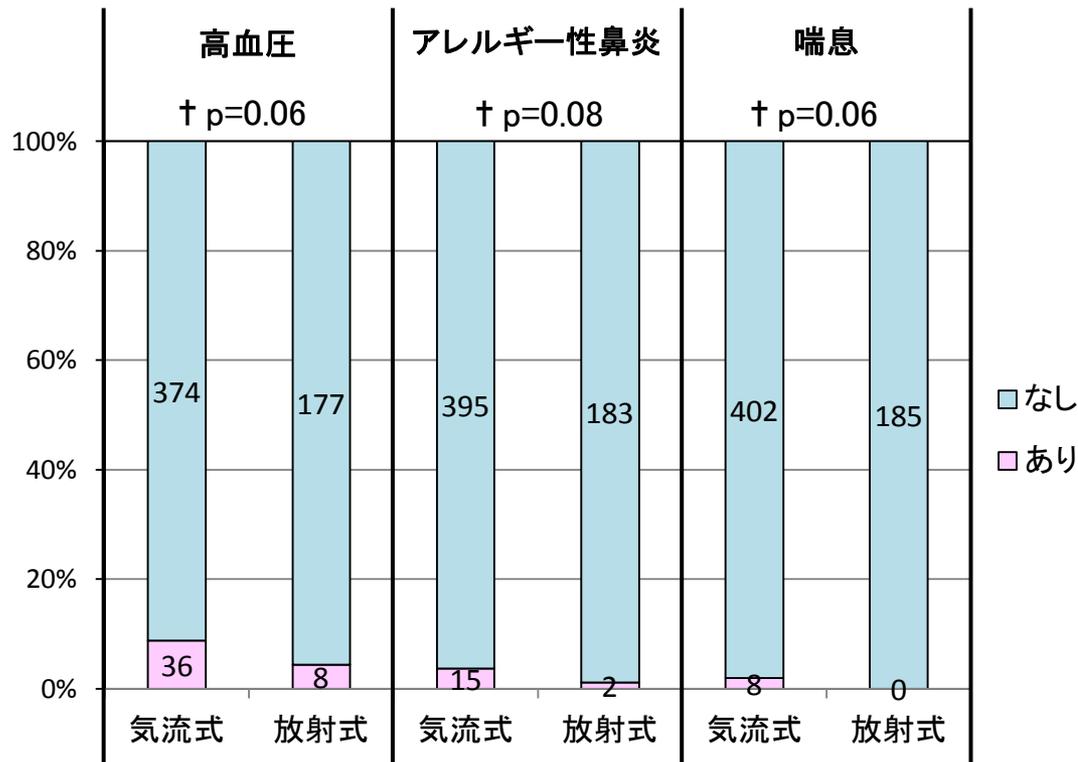
II. 暖房の健康影響研究部会

3. 2017年度の成果～アンケート調査結果(途中経過)～

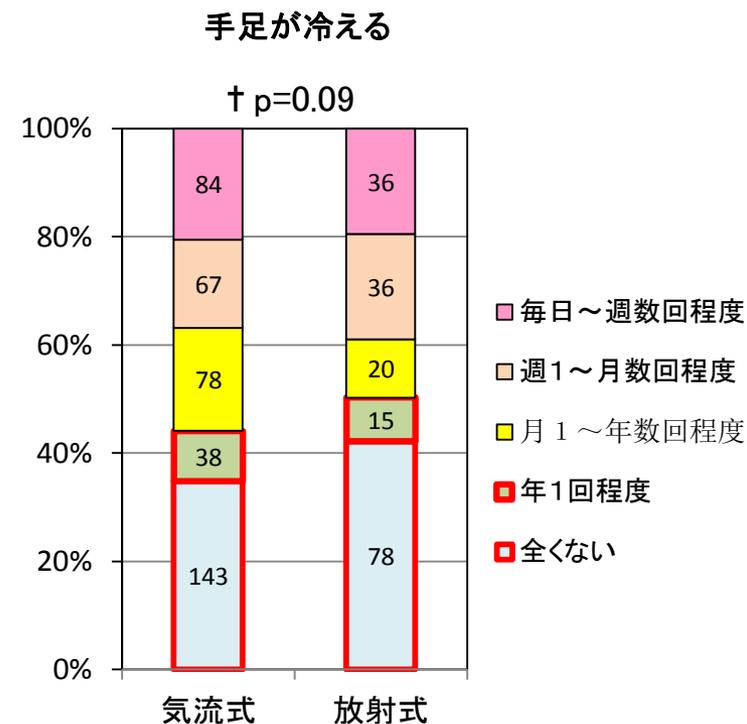
(3) 協力者の健康症状に関する比較

一部の症状での通院割合や手足の冷えの自覚症状について、放射式暖房群の方が気流式暖房群よりも少ない傾向がみられた。

◆ 協力者の健康症状に関する評価比較(気流式暖房群410名、放射式暖房群185名)



現在、通院中の傷病(高血圧・アレルギー性鼻炎・喘息)



ここ1年間で体感・体験した症状(手足の冷え)

4. 今後の進め方

(1) 収集データの分析

① アンケート調査

第1クールに加えて、第2クールも含めた分析を実施し、暖房方式による群間の差異の詳細について調査する。

② 実測調査

協力者の住まい方も加味し、温度環境の健康影響との関係を分析する。

(2) 次年度以降の調査

今年度の分析結果を踏まえ、同一の協力者を対象としたアンケート調査および実測調査を引き続き実施し、暖房方式の違いが長期間居住の際に住生活関連指標に与える効果につきとりまとめる。

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コンテンツの開発を目指す。

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コンテンツを検討・開発する。

① 実態調査

◆ 住宅リフォームの実態把握

リフォーム内容と満足度の関係把握

◆ 情報提供手法に関する調査

リフォームの実施プロセスの把握

事業者ヒアリング

事業者アンケート

生活者アンケート

2017年度
実施

② 適切な情報提供ツールの検討

◆ 効果の指標化 (EB/NEB)

◆ 情報提供対象に応じたツールの検討

◆ シミュレーションを用いた リフォーム実施後の温熱環境評価

提示方法検討

既存媒体調査

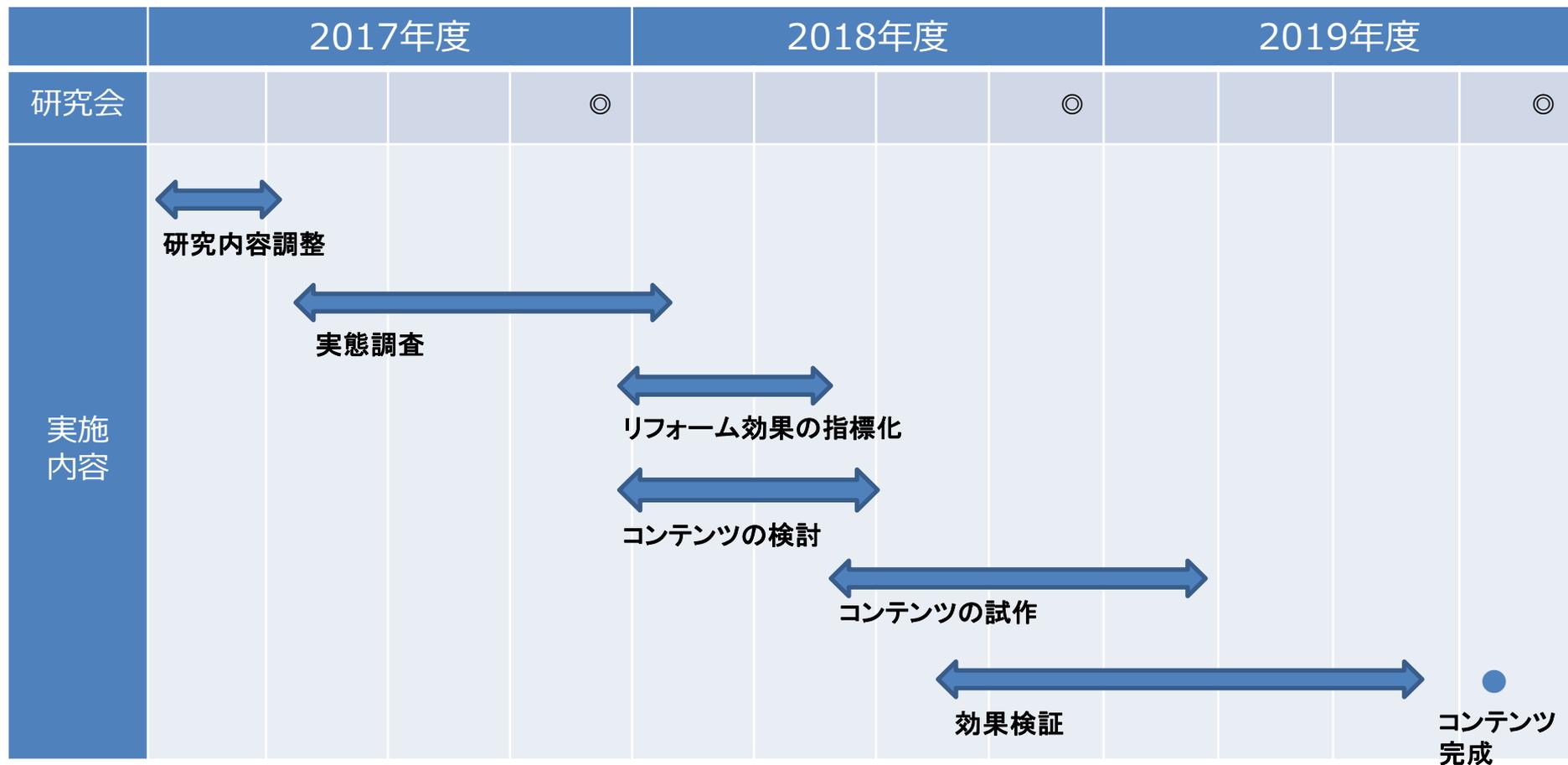
CFD解析

2018年度
以降予定

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

(2) スケジュール



3. 2017年度の成果

■ リフォーム事業者アンケート(WEB)

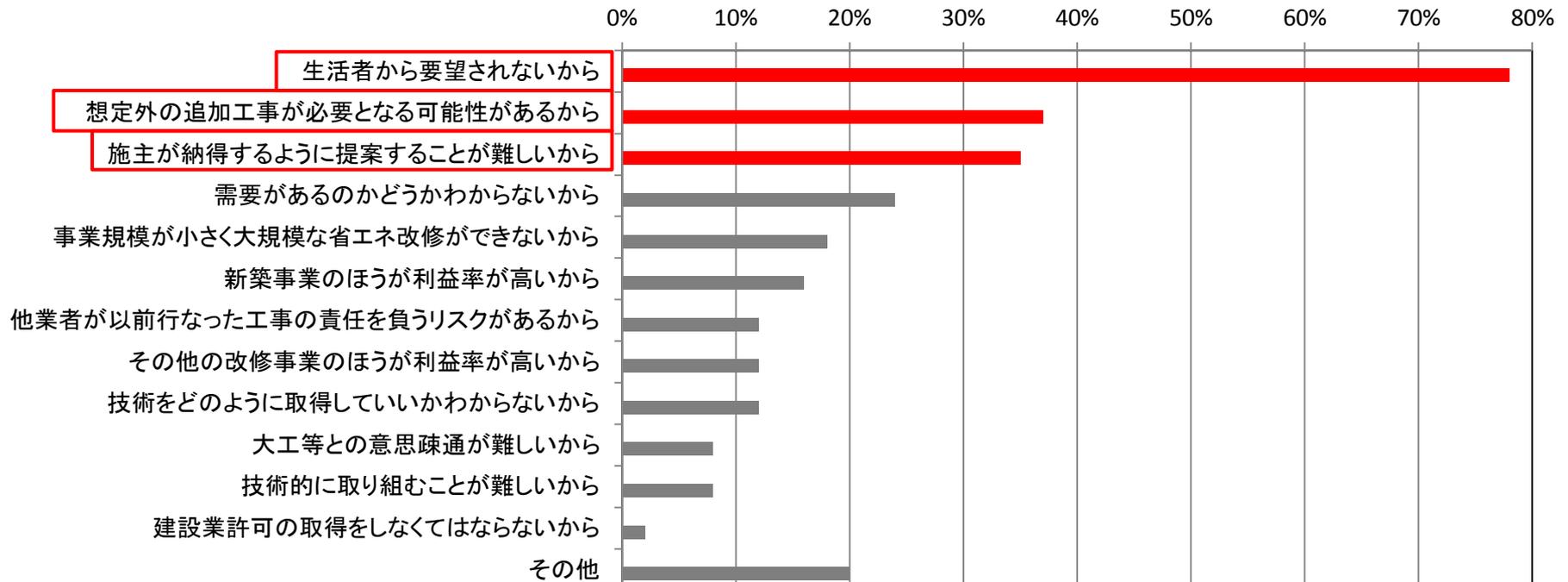
実施日：2017/11/27~12/3

回答数：105件

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アンケートを実施し、リフォームの実態を把握。

(1) 大規模な省エネリフォーム実施の阻害要因 (リフォーム事業者アンケート)

省エネリフォームについては、生活者からの要望が少ないことに加え、事業者リスクを負ってまで積極的な提案していない実態が明らかになった。なお、事業者ヒアリングでも同様の傾向を確認した。



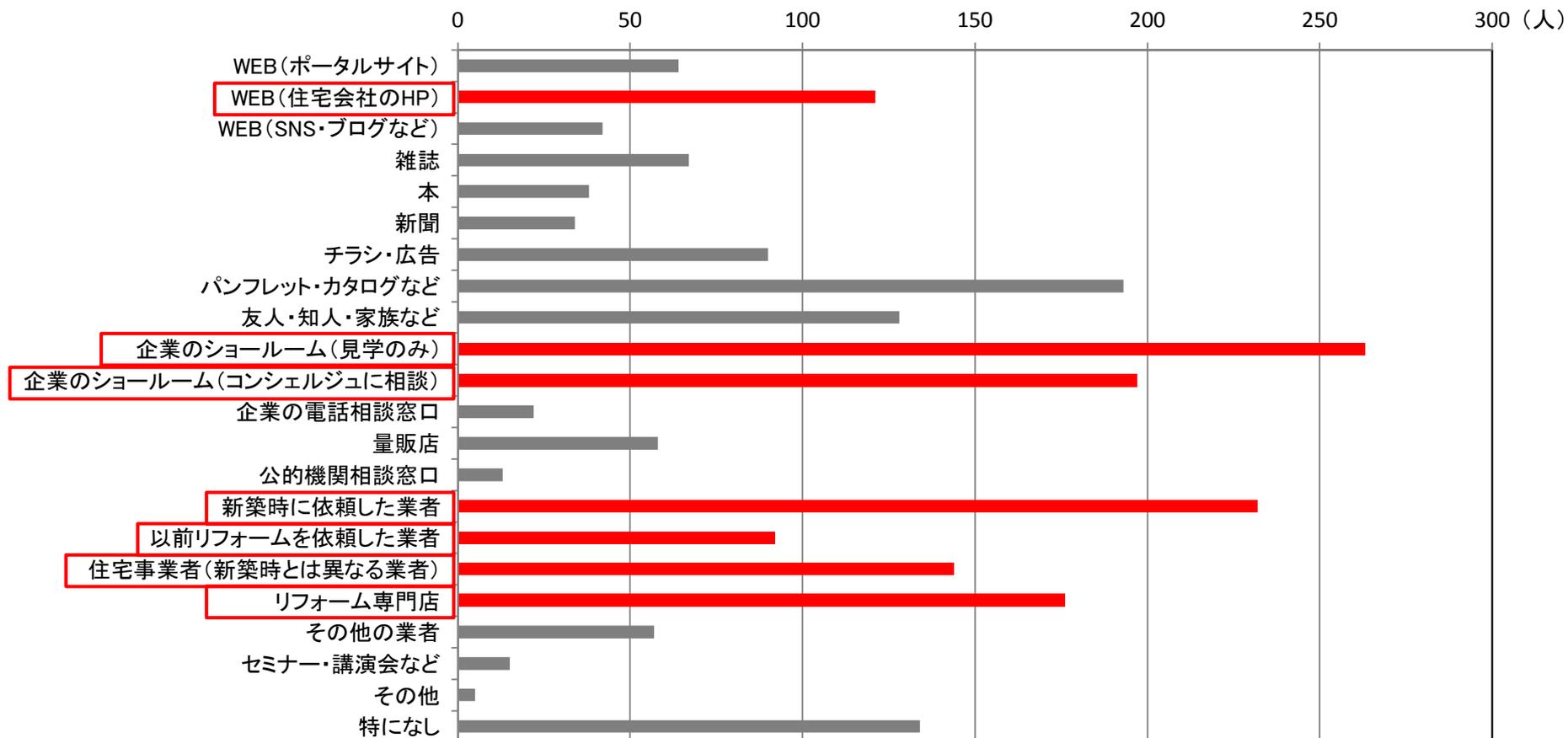
リフォーム事業者アンケート：(省エネリフォームを実施していない事業者) n=57、複数回答

3. 2017年度の成果

■ 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
 ※戸建て住宅でのリフォーム経験者

(2) 大規模リフォーム時に参考とする情報源 (リフォーム経験者アンケート)

事業者（専門家）からの情報を参考にしたとの回答が多く、**事業者からの情報提供がリフォーム内容に影響を与える可能性を確認した。**



リフォーム経験者アンケート：n=1000、複数回答

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

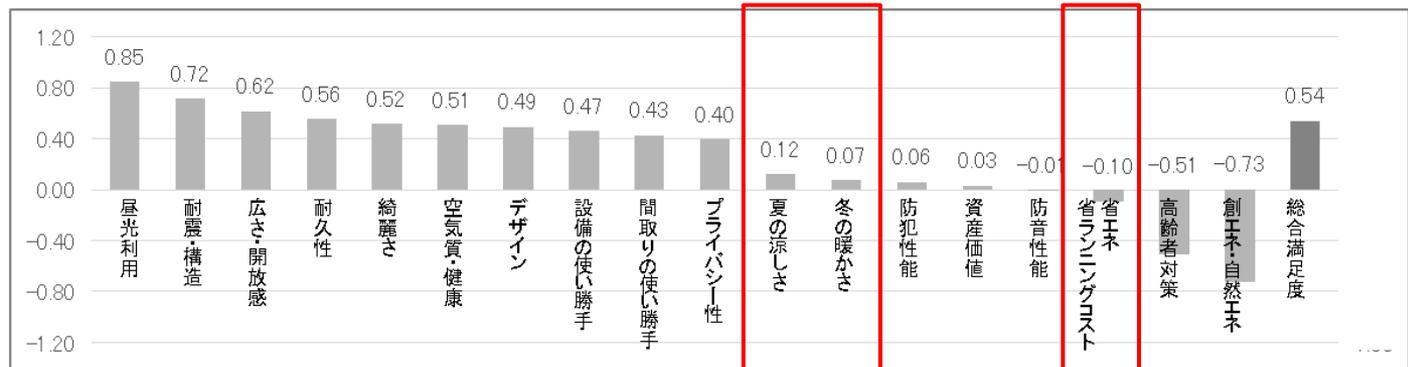
3. 2017年度の成果

(3) リフォーム前の満足度・リフォーム検討時の重視項目 (リフォーム経験者アンケート)

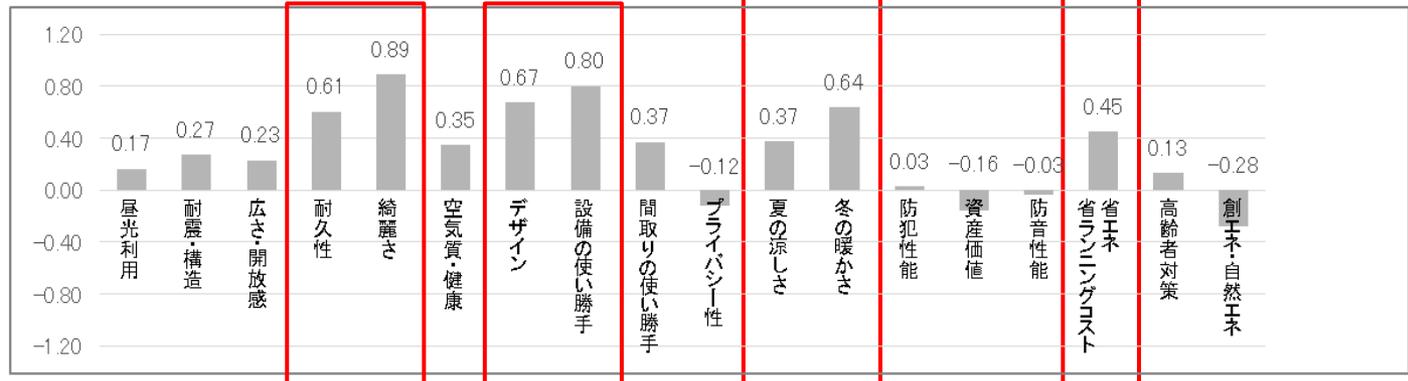
リフォーム前は、温熱環境や省エネに関する項目の満足度は低い。
 リフォーム検討段階では、**綺麗さや設備の使い勝手の重視度が高く、また、温熱環境の改善や省エネについても一定のニーズがあることを確認した。**

平均重視度・満足度

リフォーム前の住宅
 に対する満足度



リフォーム検討段階で
 重視する事項



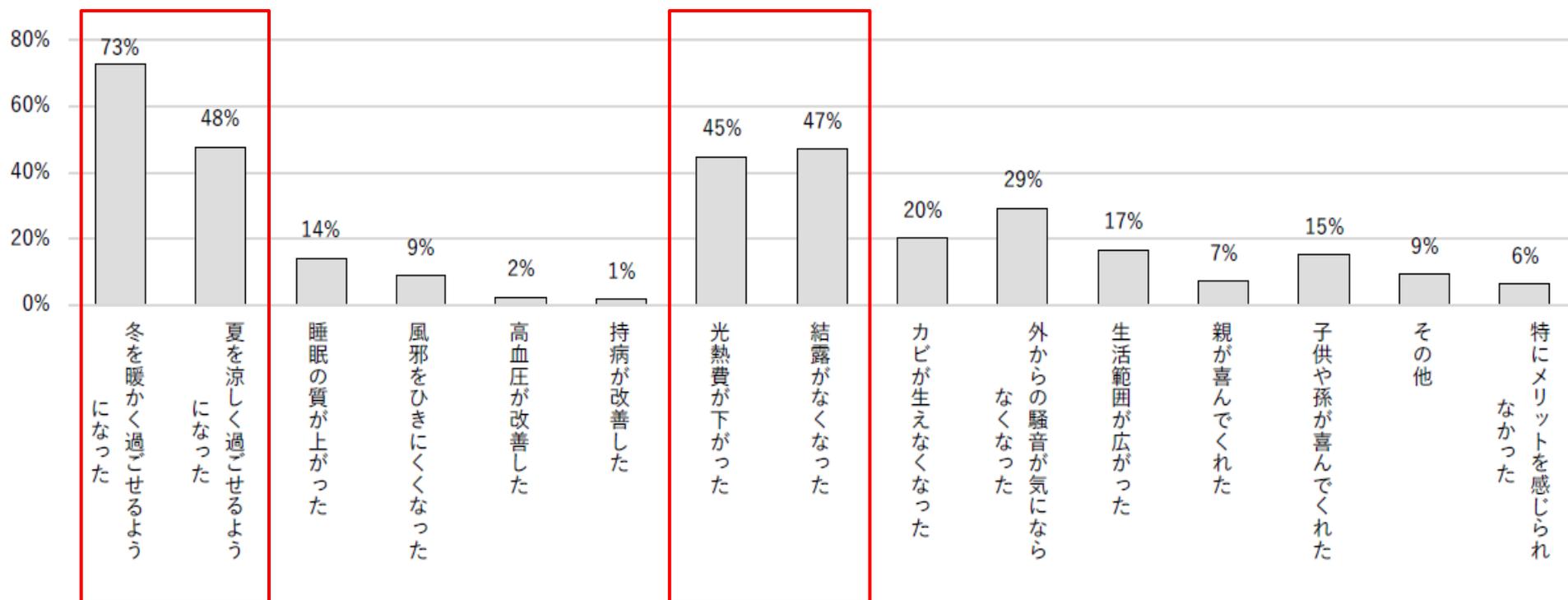
リフォーム経験者アンケート:n=1000

Ⅲ. ストック住宅の省エネ化推進手法研究部会

3. 2017年度の成果

(4) 断熱リフォーム実施後の評価 (リフォーム経験者アンケート)

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。

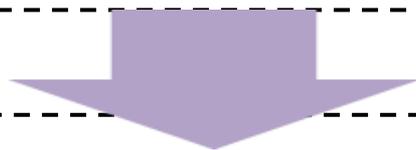


リフォーム経験者アンケート：(断熱リフォーム実施者)n=357、5つまで回答

4. 今後の進め方

【ヒアリング・アンケートの結果】

- 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。
- 断熱性能向上の実施者では環境性能の改善に効果を実感している。
⇒**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**される可能性が確認された。



【今後の計画】

- 省エネリフォームの阻害要因の詳細分析を行なう。
- リフォーム事業者が生活者に対して、**省エネリフォームの効果を適切に伝えるための具体的なコンテンツ**を検討・開発する。
 - ・省エネリフォームの効果（E B、N E B）の指標化
 - ・情報提供の対象に応じたツールの検討
 - ・省エネリフォーム実施後の温熱環境評価

以上