

第4回「住まいの温熱環境の実態と満足度」調査報告書

2018年10月16日

あたたかい暮らし研究会

旭化成建材（株）快適空間研究所 株式会社旭リサーチセンター・ハビトゥス研究所

内容

I. 調査の背景・目的

II. 調査概要

III. 調査結果

IV. 今後の活動計画

I .調査の背景・目的

調査の背景と目的

- ・旭化成建材（株）快適空間研究所^{*1}では、「あたたかい暮らし研究会」^{*2}における室内の温熱環境研究やマーケティング活動の一環として、2016年から「住まいの温熱環境の実態と満足度」調査を実施。
- ・前回（2017年9月）は、夏季の調査（全国26都道府県一戸建持家居住者対象：1192名）を実施し、夏季の住まいの温熱環境と家事行動との関係について調査を実施。
- ・今回の調査では、前回の夏季調査とほぼ同じエリアを対象にして、冬季の温熱環境の実態と満足度、温熱環境と冬季の生活行動・暮らしの関係等をより具体的に調査。
- ・同時期に、住まいの温熱環境に満足されている方を対象に、自宅への訪問調査（インタビューやサーモカメラ撮影等）を実施し、温熱環境と暮らしの実態を調査したので、そこで得られた情報についても併せてご報告。

* 1 快適空間研究所

- 1) 名称：旭化成建材株式会社 快適空間研究所 2) 所在地：東京都千代田区神田神保町1丁目105番地 神保町三井ビルディング
3) 設立：2014年4月 4) 所長：白石 真二
5) 目的：快適な空間を実現するための情報収集と分析及びそれらの結果を踏まえたコンセプト開発、マーケティング活動。
①一戸建の温熱環境と生活実態の把握による居住空間での温熱環境ニーズの発掘
②活動方針に共感いただける社外の関連企業、大学等の研究機関、行政、生活者等との共創
③研究成果の社会や生活者への情報発信と断熱材事業へのフィードバック

* 2 あたたかい暮らし研究会

- 1) 発足：2015年1月 快適空間研究所内に発足
2) 主な活動：あたたかく生き生きと暮らすための居住空間とライフスタイルの研究
①調査活動：住まいの温熱環境や生活者の暮らしに関するアンケート・訪問・実測調査等の実施
②啓発活動：生活者の温熱環境に関するリテラシー向上のためのセミナー、ワークショップ等の実施
③情報発信活動：生活者に向けたH P、冊子等での情報発信など

参考：これまでの調査の概要

調査名称	項目	概要
第1回 住まいの温熱 環境と満足度 調査	実施時期 調査方法・対象者 対象エリア 調査結果概要	2016年1月 WEBアンケート調査・一戸建持家居住者・マンション持家居住者（回答者数 = 761名） 首都圏（東京都、神奈川県・埼玉県・千葉県） ①住まいの温熱環境に満足でない比率が、夏季・冬季ともに約7割であること。 ②マンションと比較して戸建て住宅の温熱環境に対する満足度が低い。 ③温熱環境に対する意識・知識の低さが温熱環境の満足度が高くならない理由の一つである。 など
第2回 住まいの温熱 環境と満足度 調査	実施時期 調査方法・対象者 対象エリア 調査結果概要	2016年8月、2017年3月 WEBアンケート調査・一戸建持家居住者（回答者数 = 夏600名、冬637名） 北海道・宮城県、首都圏（東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県）、中京圏（愛知県・三重県・岐阜県・静岡県）、阪神圏（京都府・大阪府・兵庫県・奈良県）、福岡県 (15都道府県) ①住まいの総合満足度と比べて温熱環境の満足度が低い。 ②温熱環境の満足度は北海道が最も高く、部屋間や1.2階の温度差が少ない等がその理由。 ③冬季室温の高い住まいに暮らす人ほど防寒行動が少ない。 など
第3回 住まいの温熱 環境と満足度 調査	実施時期 調査方法・対象者 対象エリア 調査結果概要	2017年9月 WEBアンケート調査・一戸建持家居住者（回答者数 = 1192名） 北海道、宮城県、首都圏（東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県）、中京圏（愛知県・三重県・岐阜県・静岡県）、北陸（富山県・石川県・福井県）、阪神圏（京都府・大阪府・兵庫県・奈良県）、山陽・四国（岡山県・広島県・香川県・愛媛県）、福岡県、宮崎県・鹿児島県、沖縄県（26都道府県） ①温熱環境が優れている住宅の魅力として、「健康的に体調良く過ごせる」という回答の比率が高く「家のどの場所でも過ごせる」「寝室が過ごしやすく夏熟睡できる」「暑さ寒さのストレスがなくなる」「光熱費が減る」の回答者も多い。 ②夏季の温熱環境が優れた住宅と家事行動の関係について「掃除をするのが億劫でなくなる」「料理をするのが億劫でなくなる」を挙げる方が女性を中心に多い。 など

II. 調査概要

1. WEBアンケート 調査概要

調査方法	WEBアンケート調査
調査目的	住まいの温熱環境の実態とそれらに対する満足度および生活者の温熱環境に関する意識・行動の実態を調査することで、生活者への情報発信及び断熱材事業におけるマーケティング活動の一助とする。
調査期間	2018年3月16日（金）～3月20日（火）
調査方法	WEB調査
調査対象	10地域（25都道府県） 20代～60代 既婚男女 同居2人以上 一戸建持家居住者
回答者数	1229名（ウェイトバック値）

■ フェイスシート

	N値
全体	1229
男性	570
女性	658
築0-10年	361
築11-20年	353
築21年以上	392
シングルガラス	450
ペアガラス	484
Low-Eペアガラス+トリプルガラス	72

	N値
北海道	72
宮城県	31
首都圏(東京、埼玉、神奈川、千葉)	448
中京圏(岐阜、静岡、愛知、三重)	198
北陸(富山、石川、福井)	40
阪神圏(京都、大阪、兵庫、奈良)	230
山陽・四国(岡山、広島、香川、愛媛)	93
福岡県	64
宮崎県・鹿児島県	36
沖縄県	17

N値：ウェイトバック後の数値。回答者の性・年代・エリア別データを実際の人口構成比で、データに重み付けをし、再集計するウェイトバック集計を行い補正した。

2. 訪問調査概要

調査方法	訪問調査
調査目的	住まいの温熱環境に満足されている方を対象に、ご自宅にお伺いしてインタビュー(訪問調査)を実施し、温熱環境と暮らしの実態を調査することにより、優れた温熱環境の新たな価値を発見することを目的とする。
調査期間	2017年12月～2018年2月
調査方法	訪問インタビュー調査
調査対象	関東（東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・栃木県） 30代～60代 既婚女性 一戸建持家居住者 (住まいの温熱環境に満足されている方、築10年以内)
回答者数	7名

■ フェイスシート（訪問調査）

窓ガラス種類	シングルガラス	0 件
	ペアガラス	3 件
	LOW-Eペアガラス・トリプルガラス	4 件
断熱基準	H28年省エネルギー基準断熱レベル相当	5 件
	ZEH基準断熱レベル相当	1 件
	ZEH基準断熱レベル以上	1 件

III. 調査結果

(参考) 住まいの温熱性能別の比較について

アンケートで住宅の断熱性能を回答してもらうのは難しいため、本研究では、住まいの温熱性能別の比較をするために、窓ガラスの種類について回答してもらい、その回答によって分類して解析しました。

- ・シングルガラス : 温熱性能「低」
- ・ペアガラス : 温熱性能「中」
- ・Low-Eペアガラス／トリプルガラス : 温熱性能「高」

なお、この分類は、実際の住宅全体の断熱性能と高い相関があることが確認されています*。

* 食野遼 須永修通 大塚弘樹；住宅の断熱性能とライフスタイルの関係に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）、pp1145-1146、2016.8

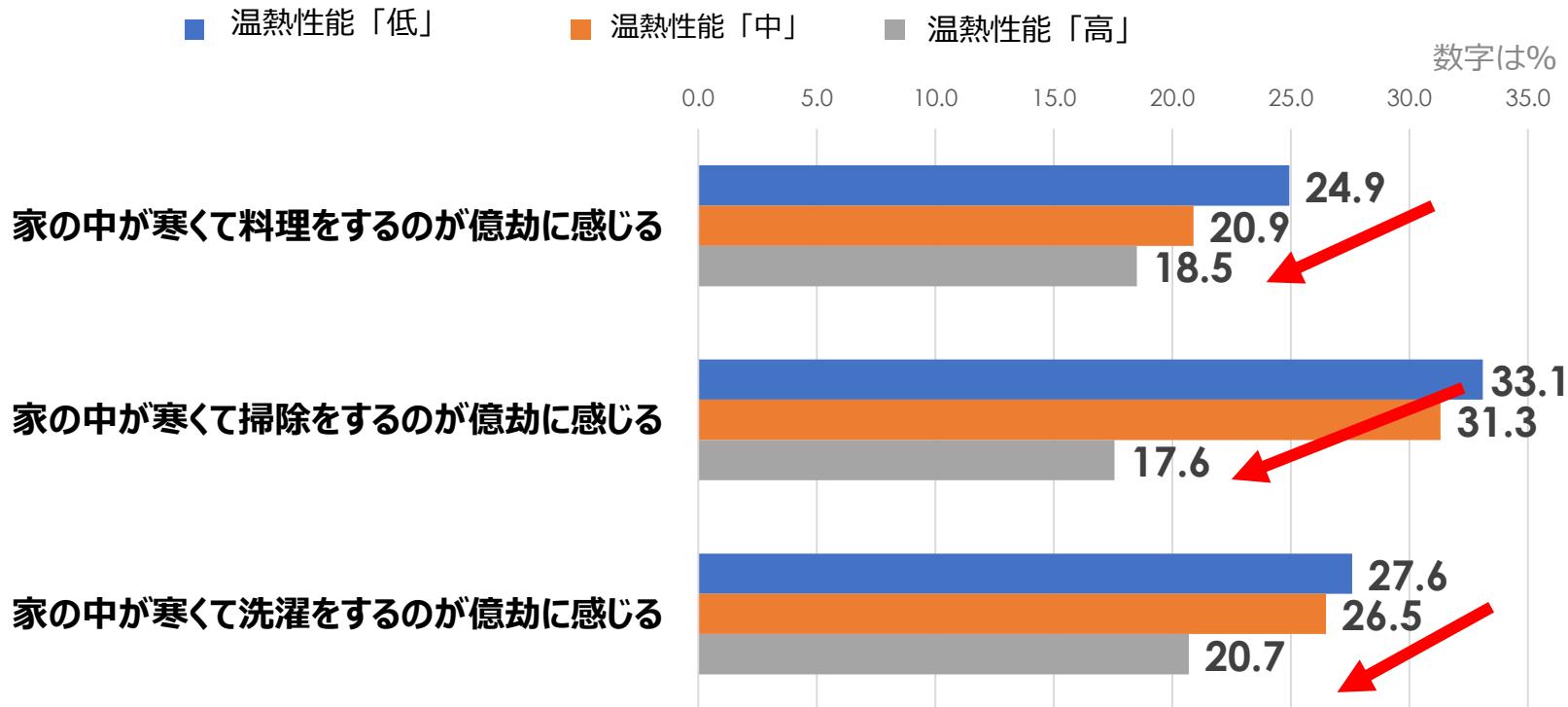
1．温熱性能が高い住まいの5つの生活価値

**温熱性能が高い住まいに暮らす人ほど、
ムリ・ムダのない生活をしている傾向に。**

(1) 家事行動が「億劫でない」傾向に

寒くて家事（料理・掃除・洗濯）が億劫と回答する比率が少ない

冬季の家事行動について（「当てはまる+やや当てはまる」計）



温熱性能が高い住まいに暮らす人の方が、家事行動に億劫さを感じる比率が少ないことがわかりました。特に、「掃除をするのが億劫に感じる」比率は、温熱性能が高い住まいに暮らす人の方が、低い住まいの人よりも15.5%低くなっていました。

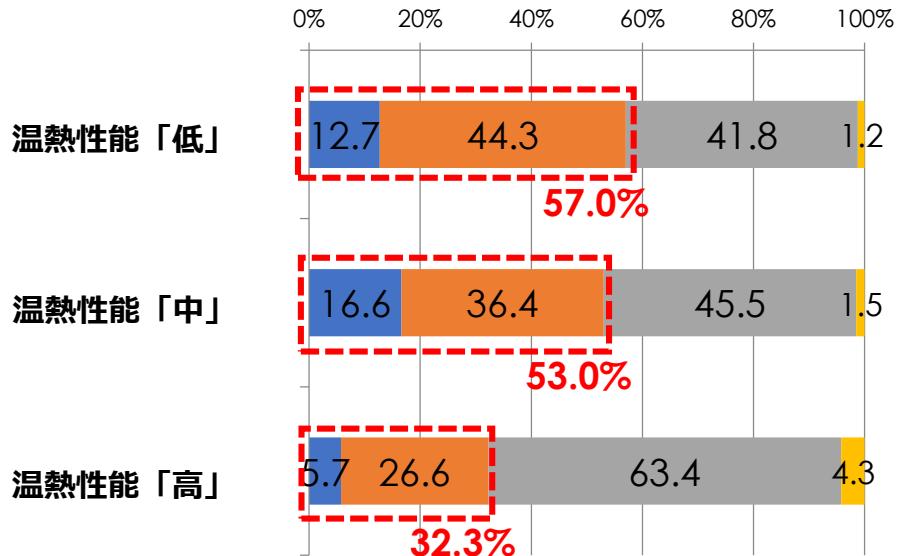
(2) 入浴時と睡眠・起床時に「不快でない」傾向に

入浴時に寒さでつらい思いをする人が少ない

【冬季入浴時行動】

脱衣所・浴室の寒さに震えることがある。

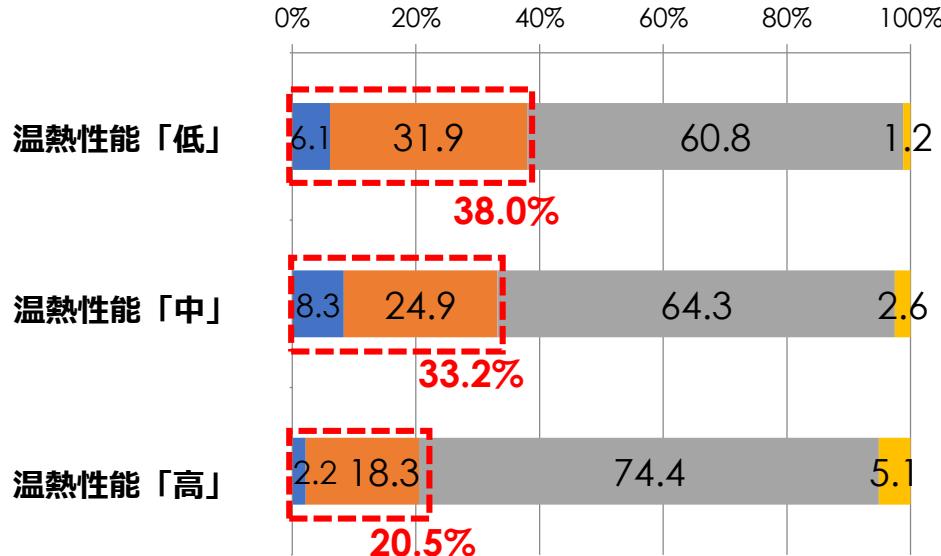
- 1.当てはまる ■ 2.やや当てはまる ■ 3.当てはまらない ■ 4.わからない



【冬季入浴時行動】

脱衣所・浴室が寒く、お風呂に入るのが億劫だ。

- 1.当てはまる ■ 2.やや当てはまる ■ 3.当てはまらない ■ 4.わからない



「脱衣所・浴室の寒さに震えることがある」（当てはまる+やや当てはまる）と回答した比率は、温熱性能が低い住まいに暮らす人は57.0%、高い住まいに暮らす人は32.3%と、約25%の差があることがわかりました。

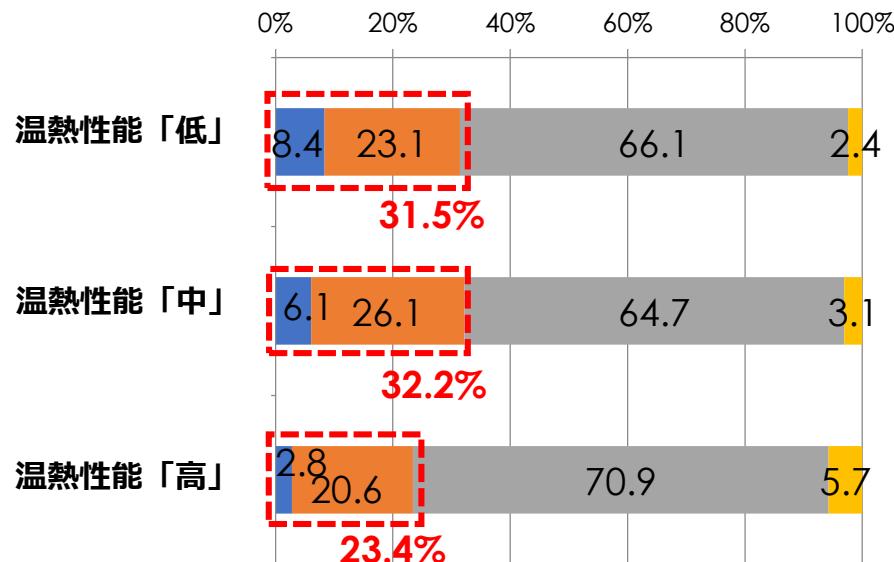
また、同様に、「脱衣所・浴室が寒く、お風呂に入るのが億劫だ」（当てはまる+やや当てはまる）についても、38.0%、20.5%と約18%の差があります。

入浴時に寒さでつらい思いをする人が少ない

【冬季入浴時行動】

浴室が寒く、頭や身体を洗うのがつらい。

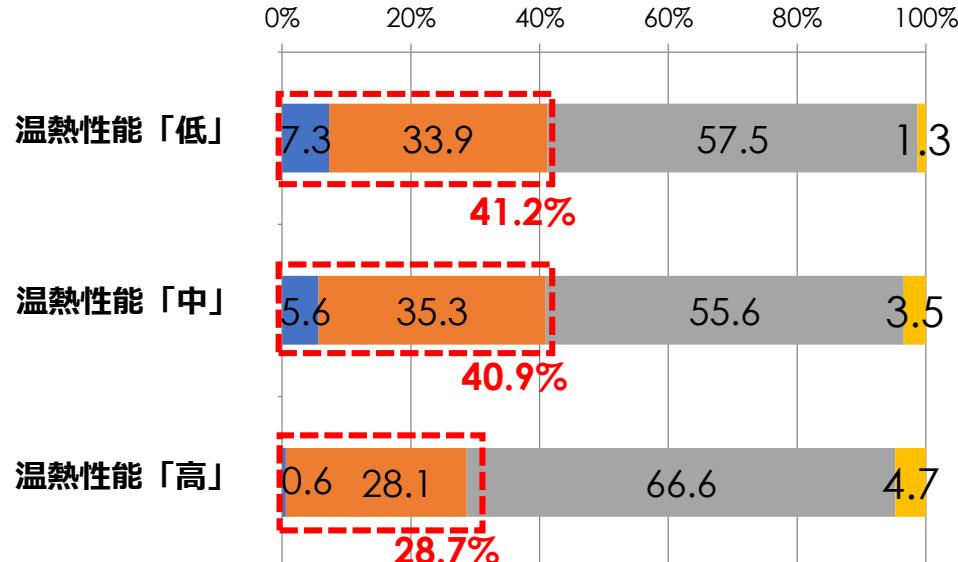
■1.当てはまる ■2.やや当てはまる ■3.当てはまらない ■4.わからない



【冬季入浴時行動】

脱衣所が寒く、お風呂上がりも身体が冷える。

■1.当てはまる ■2.やや当てはまる ■3.当てはまらない ■4.わからない



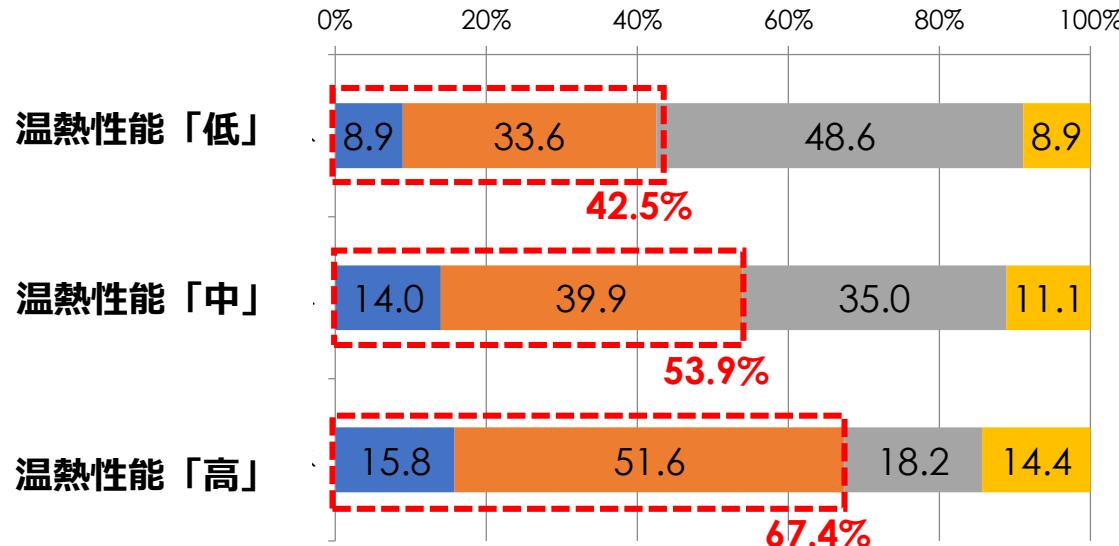
温熱性能が高い住まいに暮らす人の方が、「浴室が寒く、頭や身体を洗うのがつらい」「脱衣所が寒く、お風呂上がりも身体が冷える」（当てはまる + やや当てはまる）比率が少なく、温熱性能が低い住まいに暮らす人の比率と、約10%の差があります。

冬、睡眠の環境が良い人が多い

【寝室温熱環境の快適性】

今の住まいは、寝る時の温熱環境が快適だ。

- 1.当てはまる ■ 2.やや当てはまる ■ 3.当てはまらない ■ 4.わからない



温熱性能が高い住まいに暮らす人ほど、「寝る時の環境が快適だ」（当てはまる + やや当てはまる）と回答した人の比率は、42.5%、53.9%、67.4%と高くなり、その差は約25%になります。

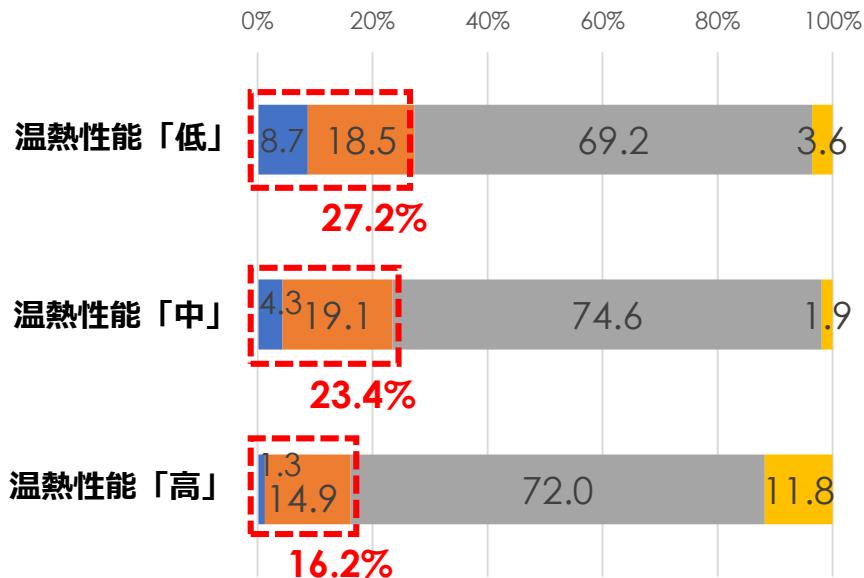
冬、寝起きもつらいと感じる人が少ない

【就寝中】

部屋が寒いため、

就寝中にトイレで目が覚める。

- 1.当てはまる
- 2.やや当てはまる
- 3.当てはまらない
- 4.わからない

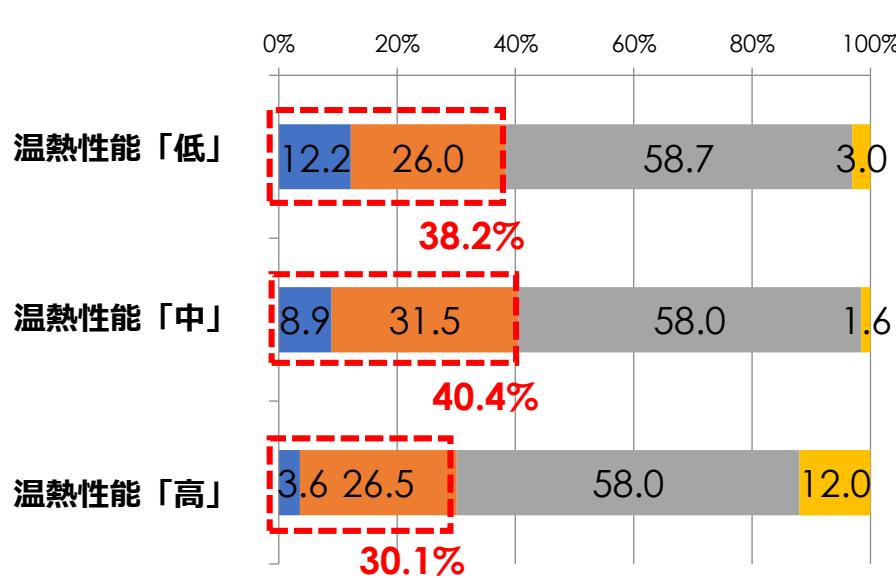


【起床時】

部屋が寒いため、

朝はなかなか布団から出られない。

- 1.当てはまる
- 2.やや当てはまる
- 3.当てはまらない
- 4.わからない



温熱性能が高い住まいに暮らす人ほど、「部屋が寒いため、就寝中にトイレで目が覚める」「朝はなかなか布団から出られない」（当てはまる+やや当てはまる）という比率が少なく、温熱性能が高い住まいに暮らす人と、低い住まいに暮らす人の差はいずれも約10%になっています。

訪問調査においても、寒さストレスがなくなったことで、日常の暮らしの負担が軽くなったという声が多く上がった。

【コメントの一例】

料理

いつでも快適な環境で料理から
後片付けまで億劫でなくなる

掃除

寒くないから身軽に動けて、
どの部屋・場所にも行きやすい

洗濯

寒くないから、洗濯物干しも楽

脱衣所も浴室も寒くなくなった

よく眠れるようになった

「冬も寒くないので、毎朝の子供の早朝のお弁当づくりが苦でなくなった」
(ONさん)

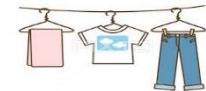
「冬の朝の朝食の準備がラクになった」
(Uさん)



「家中、寒くないので身軽に動けて掃除がしやすくなった。」
(OSさん、ONさん)



「洗濯機のある脱衣室も寒くないので、洗濯の作業が楽になった」
(OSさん)



「脱衣所もあまり寒さは感じない」(OSさん)
「お風呂上り、かなり薄着で部屋を歩く」(NAさん)
「脱衣所も浴室も寒くない」(Tさん)



「前の家は寒くて丸くなって震えていたが、今の家になってよく眠れるようになった」(Yさん)
「前の家は寒くて朝起きるのが苦痛だったが、今の家は朝起きても寒くない」(NAさん)

(3) 室内での「着衣と布団が少ない」傾向に

家の中で過ごす時、厚着をしている比率が少ない

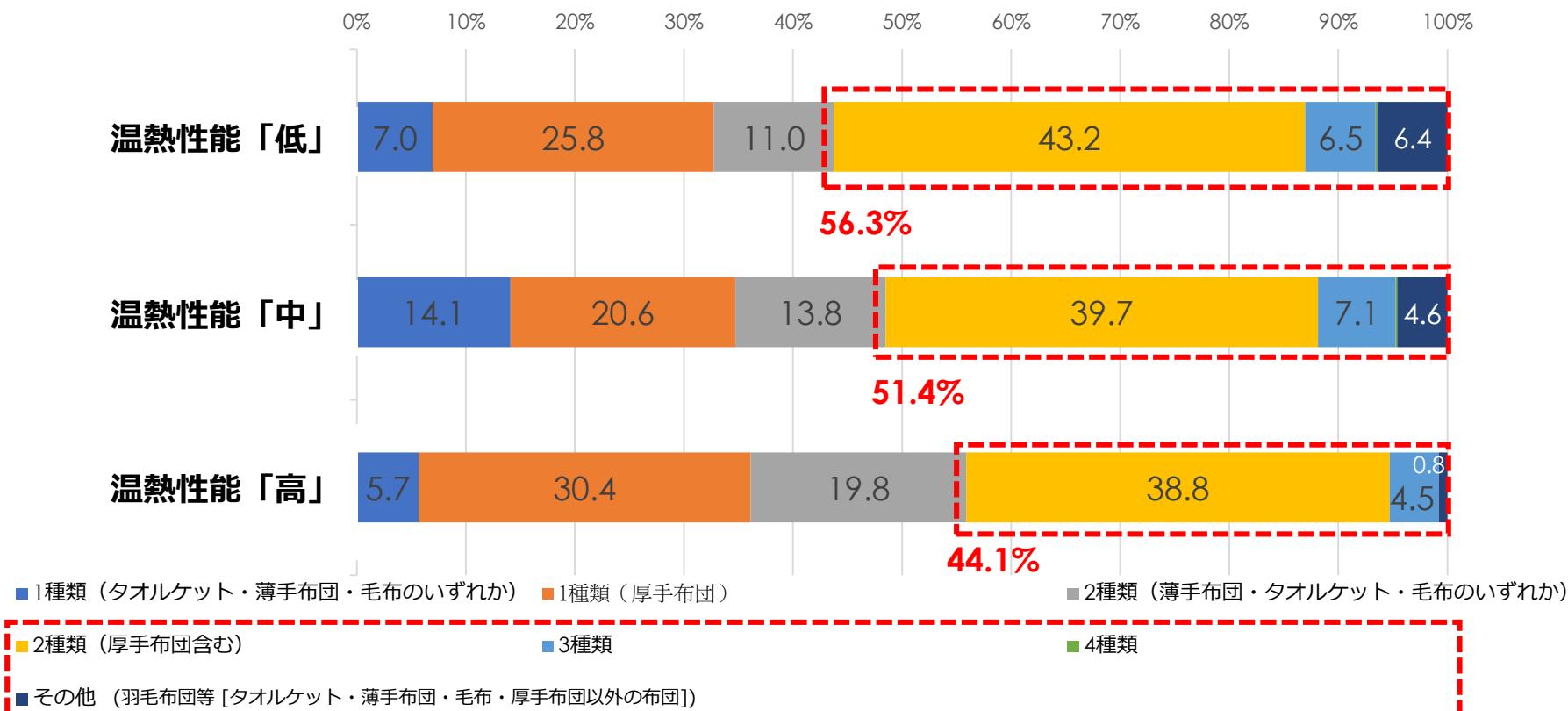
居間・食堂で過ごす時、普段何枚ぐらい衣類を着ていますか。



着衣3枚以上の比率は、温熱性能が高い住まいに暮らす人が15.5%、温熱性能が低い住まいに暮らす人は46.9%と、約30%の差があり、温熱性能が高い住まいに暮らす人の方が、厚着をしている比率が少なくなっています。

布団の枚数を複数（厚手の布団含む）使う比率が少ない

冬季寝るときに何を何種類かけているのか



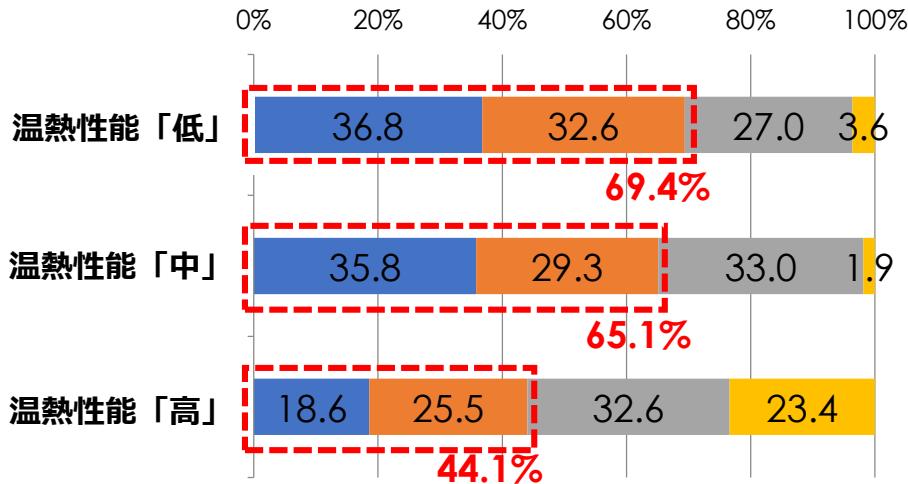
布団を2種類（厚手布団含む）以上かけている人は、温熱性能が低い住まいに暮らす人では56.3%、高い住まいに暮らす人では44.1%となっています。

(4) 寒さを解消するための「手間が少ない」傾向に

寒さを解消するための余計なひと手間をかける比率が少ない

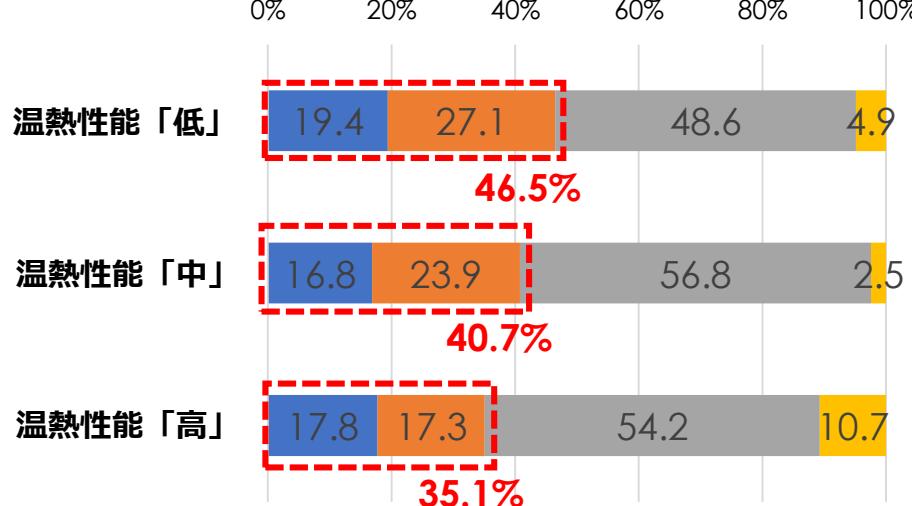
起床時はすぐに暖房機器でリビングを暖める。

■1.当てはまる ■2.やや当てはまる ■3.当てはまらない ■4.わからない



寝る前に暖房機器で部屋を暖めておく。

■1.当てはまる ■2.やや当てはまる ■3.当てはまらない ■4.わからない



「起床時はすぐに暖房機器でリビングを暖める」（当てはまる+やや当てはまる）と回答した比率は、温熱性能が低い住まいに暮らす人は69.4%に上る一方、温熱性能が高い住まいに暮らす人は、44.1%と半数を切っています。

同様に、「寝る前に暖房機器で部屋を暖めておく」（当てはまる+やや当てはまる）と回答した比率についても、10%以上の差があります。

布団

寝具が薄く、軽くなった

「前の家では、羽毛布団の上に毛布もかけていたが、今は羽毛布団一枚だけかけている」（Yさん）

「前の家では、寝るときは電気毛布だったが、今のは冬でも羽毛布団一枚で大丈夫」

着衣

家の中で薄着で過ごすようになった



「はんてん等を着ることがなくなり、本当に身軽で動きやすくなった」
（ONさん）

「前の家ではレッグウォーマーを履いていたが、今はストッキングのみ。夫は素足」（NAさん）

「前の家はフリース等で着込んでいたが、今は長そでTシャツ一枚」
（Uさん）

「夫と子供は冬でも長袖Tシャツ1枚に裸足」（Tさん）

ひと手間

朝起きてすぐにしなければならなかつた「ひと手間」が不要になった

「朝暖房をつけることなく過ごしている」（NIさん）

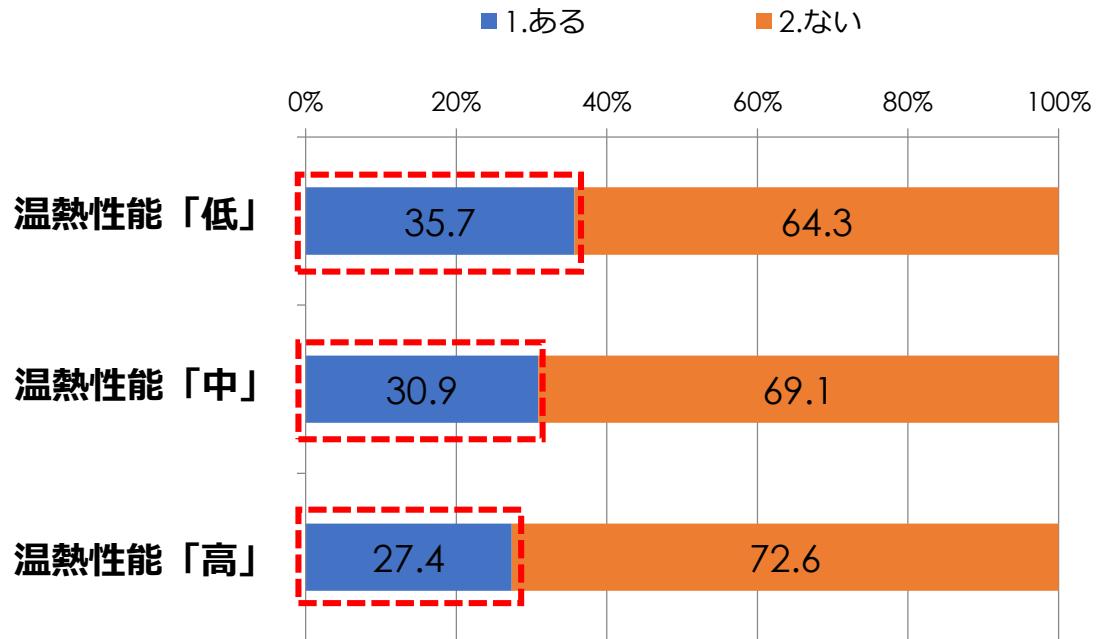
「朝起きてもパジャマの上に何も着ないですぐに動ける」（ONさん）

(5) 空間利用の「無駄がない」傾向に

家の中で寒くて使いたくないスペースがある人の比率が少ない

冬季において部屋が寒くて使えない、

あるいは使いたくない部屋やスペースはありますか。

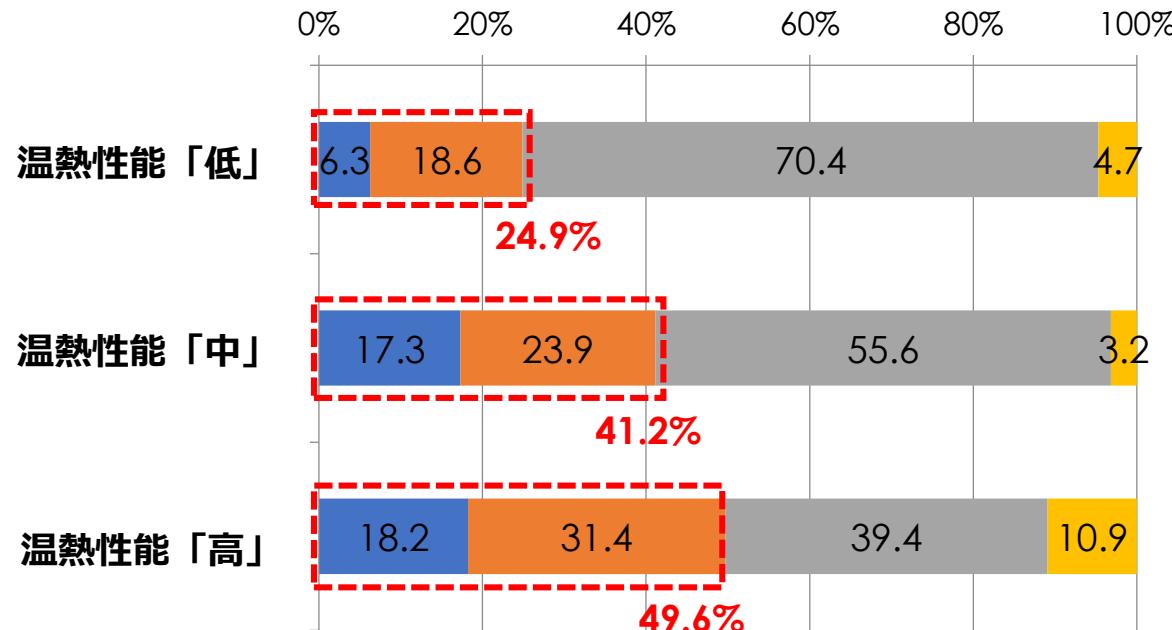


「寒くて使えない、あるいは使いたくない部屋やスペース」がある比率は、温熱性能が低い住まいに暮らしている人が35.7%に対して、温熱性能が高い住まいに暮らしている人は、27.4%と、8.3%の差があります。

室内ドアを開放して、広い空間で生活をしている人が多い

居間・食堂のドア・戸を開けたまま、広い空間で生活している

- 1.当てはまる ■ 2.やや当てはまる ■ 3.当てはまらない ■ 4.わからない



温熱性能が高い住まいに暮らす人は「ドア・戸を開けたまま、広い空間で生活している」（当てはまる+やや当てはまる）比率が49.6%となっており、温熱性能が低い住まいに暮らす人と約25%の差があります。

訪問調査においても、どの空間も有効利用している方が多く見られた

使いたくない部屋スペース

- ・階段もスペースとして有効活用
- ・廊下はなく、どこでも快適な空間を有効活用

【コメントの一例】

- 「階段を勉強スペースに」（Tさん）
- 「2階の廊下を洗濯物を干す空間として有効活用」（Yさん、Tさん）

室内ドアの開放

- ・室内ドアの開放により、家族の気配を感じられる
- ・間仕切り（室内ドア）が少ない広く開放的な空間を家族で共有

- 「室内ドアはほとんど開けっ放し」（ONさん、NAさん）
- 「1階に室内ドアはほとんどない」（Tさん）

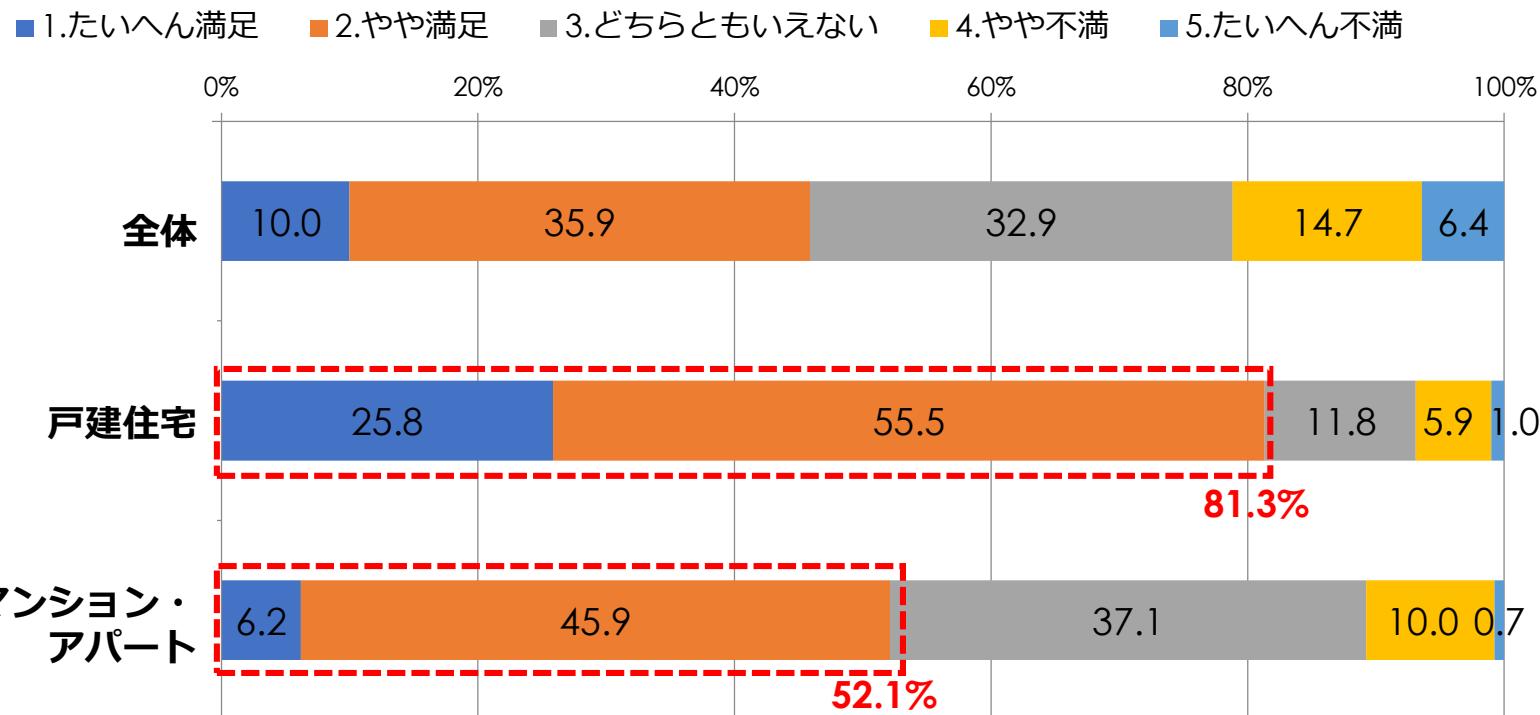
2. 溫熱環境の満足度と実際の温熱環境に、影響を与える「2つの因子」

**「住宅購入前の住まい形態」と「住宅検討時の情報収集、勉強」が
住まいの温熱環境の満足度と実際の温熱環境に影響を与えている。**

**(1) 「住宅購入前の住まい形態」が、
住まいの温熱環境の満足度に影響**

今の住まいの温熱環境に対する満足度は、従前の住まいがマンションの人の方が、戸建住宅の人よりも低い

年間を通した家全体の温熱環境（あたたかさ、涼しさ）に対する満足度について
(*従前の住まい形態別*)

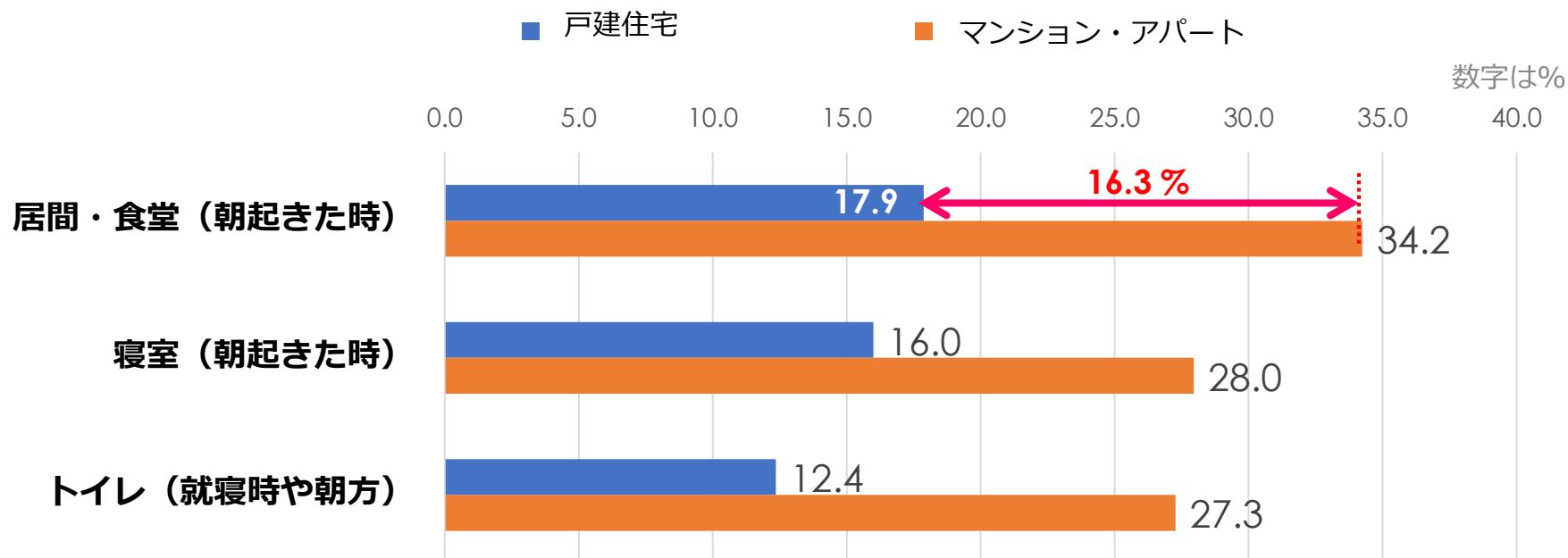


温熱環境の満足度（たいへん満足 + やや満足）は、従前の住まいが戸建住宅だった人が81.3%に対して、マンション・アパートだった人は52.1%と、約30%の差があります。

家の中で寒いと感じる比率は、従前の住まいがマンションの人の方が、戸建住宅の人よりも高い

各部屋・シーンにおいて、「非常に寒い・寒い」と感じた比率

(*従前の住まい形態別*)



今の住まいの中で寒さを感じる比率は、従前の住まいがマンション・アパートだった人の方が、戸建住宅だった人よりも高く、朝起きた時の居間・食堂では、16.3%の差があります。

訪問調査においても、今までどのような住まいに住んできたのか（居住歴）、つまり、どのような温熱環境で過ごしていたのかが、今の住まいの評価の基準に大きく影響することがわかった。

基準（自分のモノサシ）

実家



- ・実家は外より寒いと思った（OSさん）
- ・山形の実家が寒かった（Tさん）

前の家

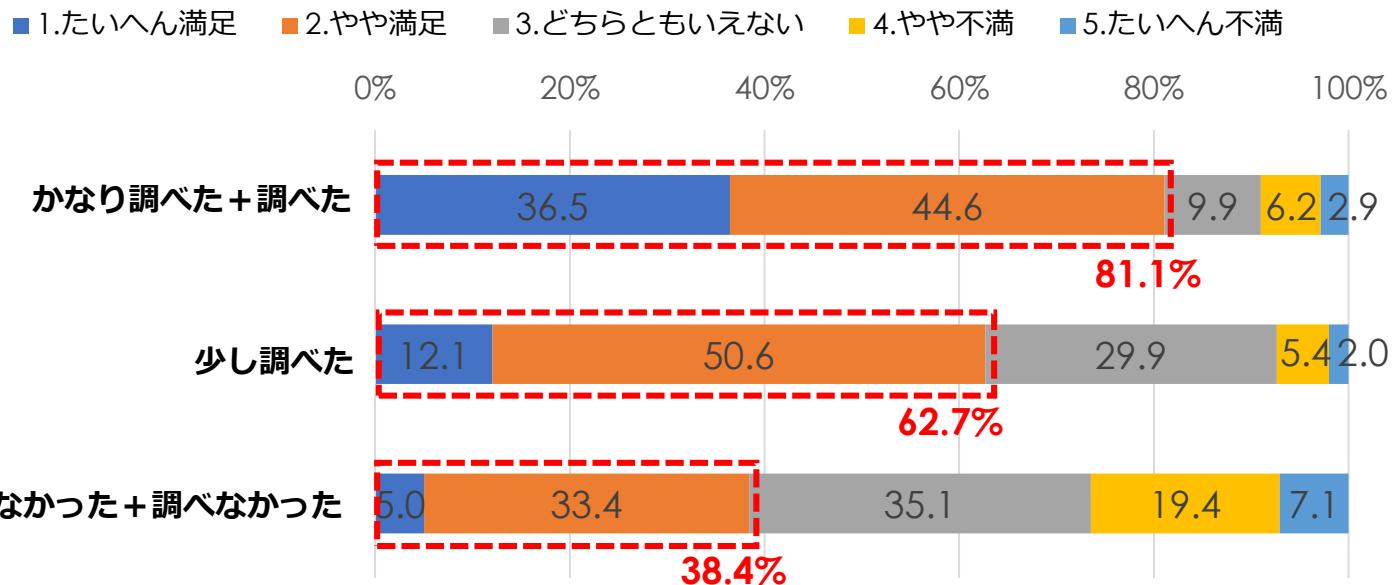


- ・冬は1階が寒かった（Yさん）
- ・冬は寒く、地獄のようだった（NAさん）

**(2) 「住宅検討時の情報収集、勉強」が、
住まいの温熱環境の満足度に影響**

住宅検討時に情報収集、勉強した人ほど、今の住まいの温熱環境に対する満足度が高い

年間を通した家全体の温熱環境（あたたかさ、涼しさ）に対する満足度について
 (* 住宅検討時に温熱性能についてどれくらい調べたのか別)

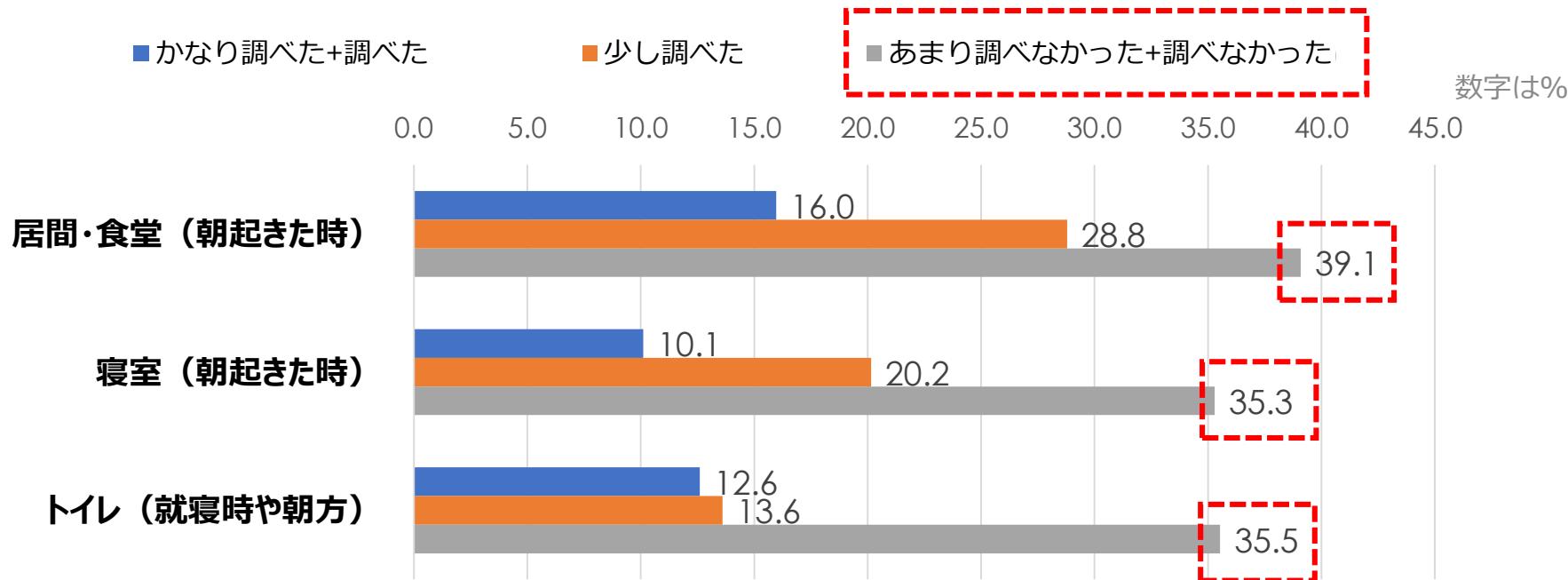


住宅検討時に温熱性能について調べた人（かなり調べた+調べた）は、住まいの温熱環境に対する満足度（たいへん満足+やや満足）が81.1%と高くなっている一方で、調べなかつた（あまり調べなかつた+調べなかつた）人の満足度は38.4%と、その差は40%以上に上ります。

住宅検討時に情報収集、勉強した人ほど、家の中で寒いと感じる比率が低い

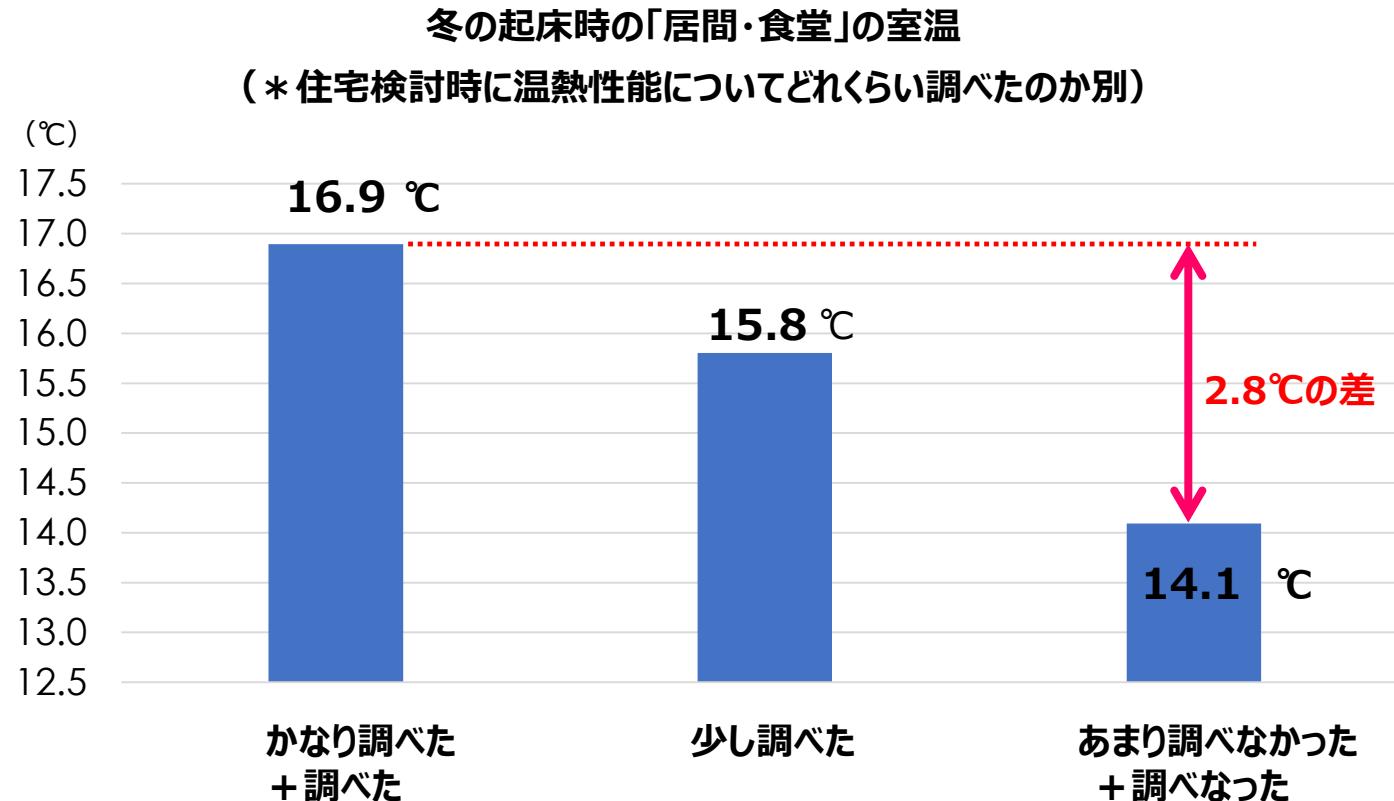
各部屋・シーンにおいて、「非常に寒い・寒い」と感じた比率

(* 住宅検討時に温熱性能についてどれくらい調べたのか別)



一般的に暖房をしていないことが多い、「朝起きた時の居間・食堂」、「朝起きた時の寝室」、「トイレ」に関して、住宅検討時に温熱性能について調べなかつた人（あまり調べなかつた+調べなかつた）ほど、寒さを感じています。

住宅検討時に情報収集、勉強した人ほど、室温が高い（あたたかい）住まいに住んでいる傾向

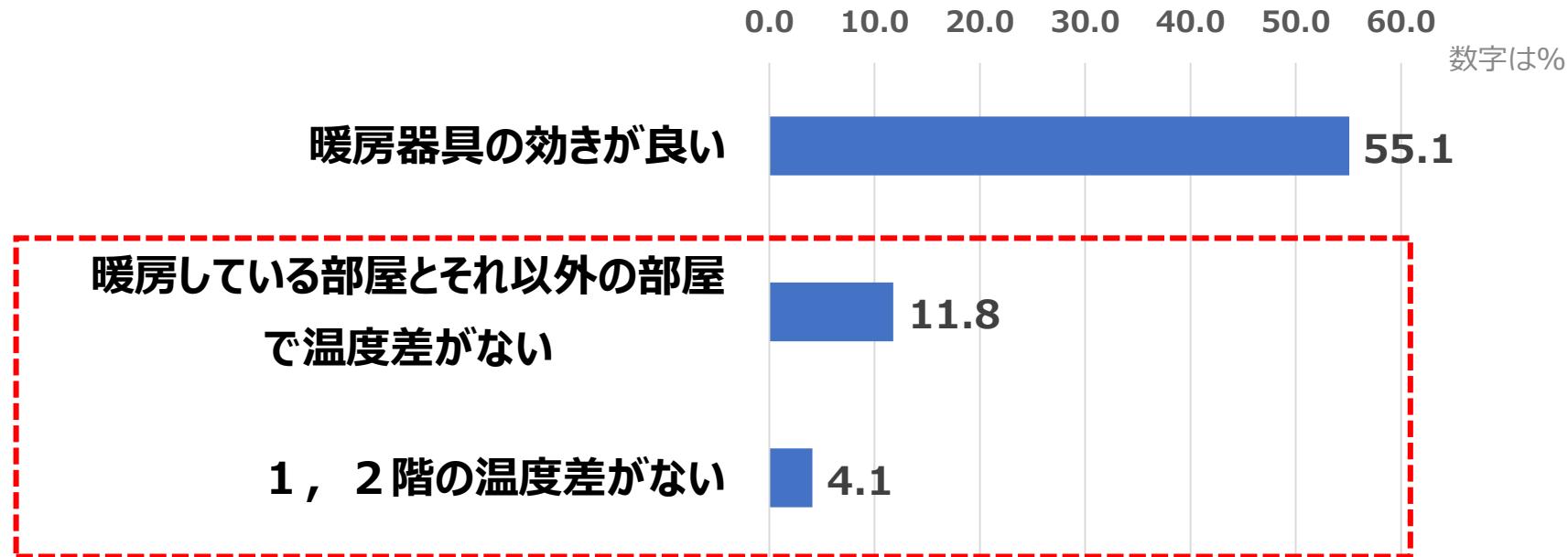


住宅検討時に温熱性能について調べた（かなり調べた+調べた）人ほど、起床時の居間・食堂の室温が高くなっています。平均で2.8°Cの差があります。

(3) 温熱環境に満足していても、異なる温熱環境

冬の温熱環境に満足している理由として、「温度差がない」を挙げる人は少ない

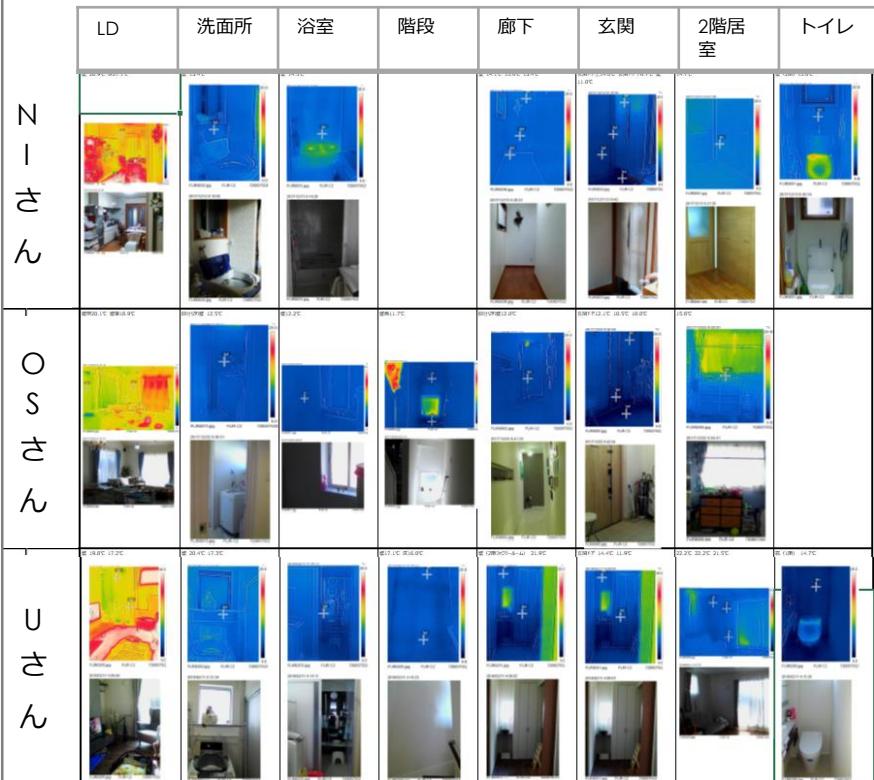
冬の温熱環境に満足している理由
(*冬の温熱環境に満足していると回答した人 N=514)



冬の住まいの温熱環境に満足されている方に、その満足理由を聞いたところ、「暖房の効きが良い」が55.1%である一方、「暖房している部屋とそれ以外の部屋で温度差がない」「1、2階の温度差がない」という「温度差がない」に関する2つの項目については、11.8%、4.1%でした。

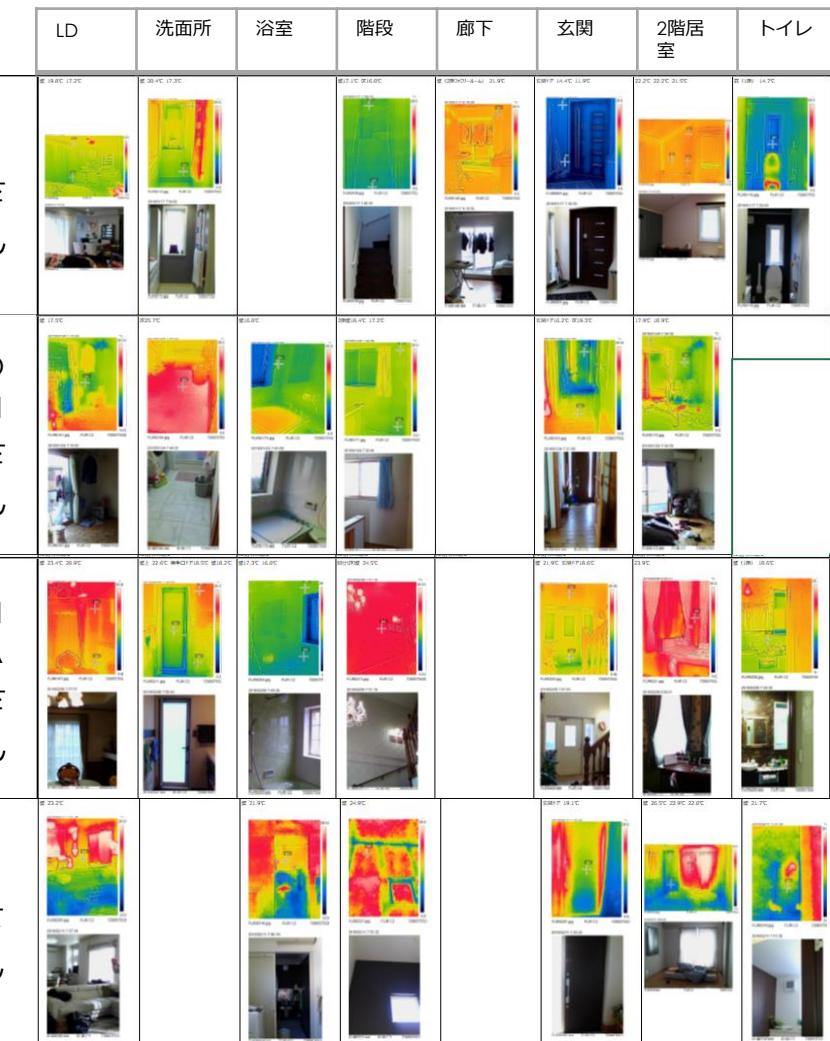
住まいの温熱環境に満足している方でも、「従前の住まいと比較して満足している方」と「住宅内の温度差（温度ムラ）が少ないと満足している方」に分かれる

温度差（温度ムラ）あり LDのみ暖房しそれ以外の部屋は室温が低め（10~14°C）



※サーモカメラ レンジ9°C~28°C

温度差（温度ムラ）少ない 室内ドア開け放し。



従前の住まいと比較して満足している

OSさん「廊下に出た時にヒヤッとするが、これくらいは仕方ないと思っている。」

住宅内の温度差（温度ムラ）が少ないと満足している

「住宅検討時の情報収集、勉強の方法」の質と量の違いが、実現したい住まいの温熱環境の差となり、実際の温熱環境に違いが生じた。

＜住宅検討時＞

住宅供給業者のホームページやパンフレット、営業マンの話したことから、情報収集し、検討した。



あたたかい家がいい！という要望

＜住宅検討時＞

書籍、ホームページ、ブログなど様々な情報を調べて、住まいの温熱性能について調べた。



温度差のない家にしてほしい！



＜現在＞

多少温度差（温度ムラ）があるけれど満足している

＜現在＞

住宅内の温度差（温度ムラ）が少ないことに満足している



まとめ

1. 温熱性能の高い住まいにおける「5つの生活価値」

優れた温熱空間の価値として、温熱環境の満足度が高いだけでなく、「家事や行動、空間利用での5つの生活価値」がありそう。

生活価値 1. 家事や行動が「億劫でない」

生活価値 2. 入浴時と睡眠・起床時に「不快でない」

生活価値 3. 室内での「着衣・布団が少ない」

生活価値 4. 寒さを解消するための「手間が少ない」

生活価値 5. 空間利用の「無駄がない」



優れた温熱空間では、生活者は「ムリ・ムダのない」合理的な暮らしをしていることが推測される。

まとめ

2. 温熱環境満足度と実際の温熱環境に、影響を与える「2つの因子」

- ・「住宅購入前の住まい形態」と「住宅検討時の情報収集、勉強」の2つの因子が、住まいの温熱環境の満足度と実際の温熱環境に影響を与える傾向があった。

- ・訪問調査より、

住まいの温熱環境に満足している方でも、

「従前の住まいと比較して満足している方」と

「住宅内の温度差（温度ムラ）が少ないことに満足している方」に分かれる。

「住宅検討時の情報収集、勉強の方法」の質と量の違いが、実現したい住まいの温熱環境の差となり、実際の温熱環境に違いが生じた。ことがわかった。

IV. 今後の活動計画

今後の活動計画

「あたたかい暮らし研究会」では、今回の調査結果を踏まえ、以下の活動を通じて、温熱環境の優れた住まいとそこでの「あたたかい暮らし」の更なる普及のための活動を、引き続き推進していきます。

1. 生活者を対象とした情報発信の継続

「あたたか族」（ＨＰ、季刊誌）やその他媒体を通じて、住宅購入時に参考となる温熱環境に関する正しい知識や温熱環境の良い住まいの生活価値等を提供。

2. 住宅供給事業者への情報提供を継続、設計士との連携強化

「快適空間ラボラトリー」等の活用により、住宅供給事業者や設計士の方々への情報提供を継続するとともに、生活者が優れた温熱性能の住まいを手に入れられやすくなる環境を整備するための連携を強化。

3. 新たな情報開示や、生活価値発見のための研究活動

高断熱・高気密住宅の価値を伝えるために、「ネオマの家」(IBARAKI SAKAI MODEL)の温熱環境測定データの公開やその生活価値を発見するための調査研究、宿泊体験会等の実施。

AsahiKASEI
旭化成建材