

# 長門、大村、室戸、板橋における調査事例

(令和2年度国土交通省補助事業  
「環境・ストック活用推進事業」による調査)

## ■活動目的

先行地域の住民からモデル実証参加者を募集し、暖かく住まうことによる室温、血圧、睡眠など改善を体感していただくことによって、健康行動の変容を促し、スマートウエルネス住宅の普及につなげることを目的とする

## ■活動成果の概要

先行地域として、山口県長門市、長崎県大村市、高知県室戸市、東京都板橋区において合計104名の市民を対象に、簡易窓断熱改修、簡易加温（脱衣室・トイレ）の結果、トイレの室温は3地域で、脱衣室の室温は2地域で上昇し、全地域で朝の最高血圧、最低血圧ともに、低下の傾向を示し、スマートウエルネス住宅等推進調査委員会の調査報告と同様の傾向となった。

図 3.1 医療福祉・建築連携事業のモデル実証用調査機器と測定結果フィードバック資料



(a) 調査用貸与品（配布・回収） (b) 調査用支給品 (c) 測定結果フィードバック資料

表 3.1 医療福祉・建築連携事業のモデル実証スケジュール

地域	11月	12月	1月	2月	3月
山口県 長門市 32人*1	調査準備 *1: 昨年度までのセミナー参加の一般市民、建築士、医療福祉関係者等から事前募集	測定 12/2(水) ①14:00-16:00 ②17:00-19:00	フィードバック資料作成		3/3(水) コロナ対策のため集合しての研修会を中止し個別に資料を郵送
長崎県 大村市 33人*2	調査準備 *2: 昨年度までのセミナー参加の大村市老人クラブ会員、建築士等から事前募集	測定 12/9(水) 13:30-15:30	フィードバック資料作成		3/10(水) 13:30-14:30 コロナ対策のため現地研修会に東京から遠隔で説明・質疑応答
高知県 室戸市 15人*3	調査準備 *3: 昨年度までのセミナー参加の健康応援団、建築士等から事前募集	測定 12/16(水) 13:30-15:30	フィードバック資料作成	2/24(水) 13:30-15:30 コロナ対策のため現地研修会に東京から遠隔で説明・質疑応答	
東京都 板橋区 24人*4	調査準備 *4: 区役所関係者、市民、建築関係者から事前募集	測定 12/11(金) 12/15(火) 15:00-17:00	フィードバック資料作成	2/19(金) 2/22(月) コロナ対策のため集合しての研修会を中止し個別に資料を郵送	

合計104人

## ■活動成果の詳細

### (1) 年齢、体格、住宅形態（戸建／集合）

先行地域の調査参加者の年齢、体格、住宅形態（戸建／集合）は、以下の通りであった。年齢について長門市の平均年齢は53.0歳、大村市は73.4歳、室戸市は57.7歳、板橋区は58.8歳であり、大村市では特に高齢者が多かった。男女差については、長門市で女性のほうが3.3歳、室戸市で男性のほうが3.7歳、板橋区で男性のほうが7.8歳高齢であり、大村市はほぼ差が見られなかった。

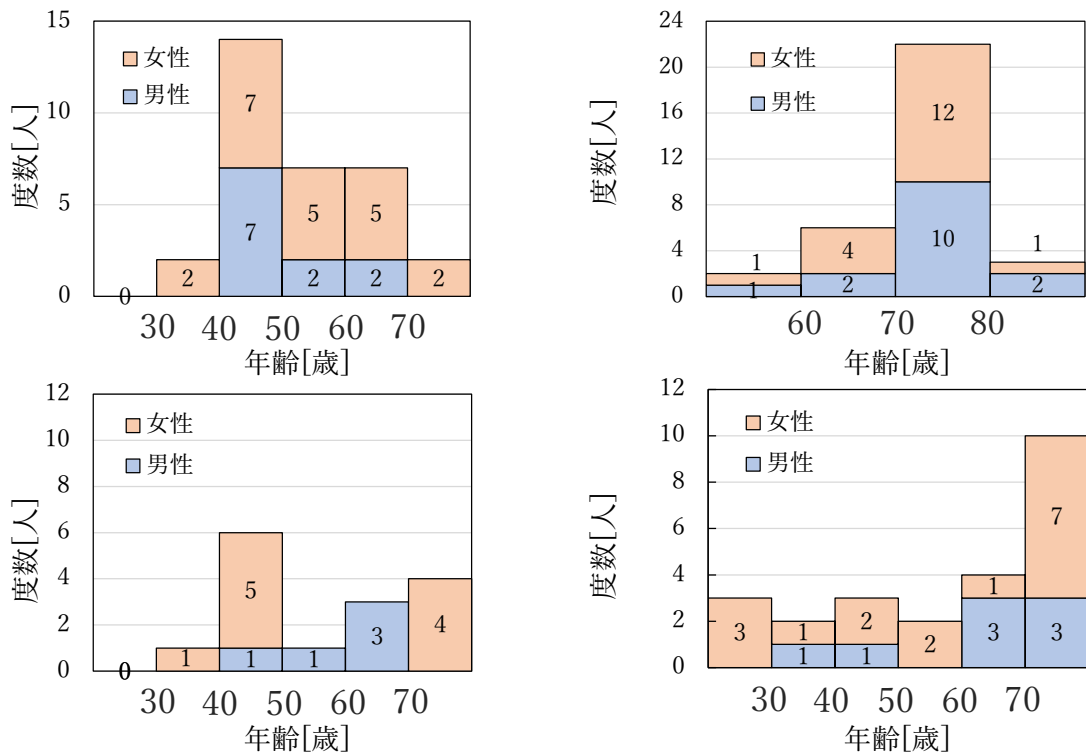


図 3.2 各都市の年齢分布（左上：長門市、右上：大村市、左下：室戸市、右下：板橋区）

続いて BMI について、長門市の平均 BMI は  $22.7\text{kg/m}^2$ 、大村市は  $23.7\text{kg/m}^2$ 、室戸市は  $24.5\text{kg/m}^2$ 、板橋区は  $21.2\text{kg/m}^2$  であり、室戸市では他の都市と比較し、肥満体型の者が多かった。また、男女差については大村市を除く 3 都市でいずれも男性のほうが  $0.6\text{kg/m}^2$  ~  $1.9\text{kg/m}^2$  ほど高かった。大村市ではほぼ差が見られなかった。

最後に、各都市の対象者が戸建住宅に居住しているか集合住宅に居住しているかについて、集計した。その結果板橋区を除く 3 都市では 8 割以上の対象者が戸建住宅に居住していた。板橋区では約 6 割が集合住宅に居住していた。

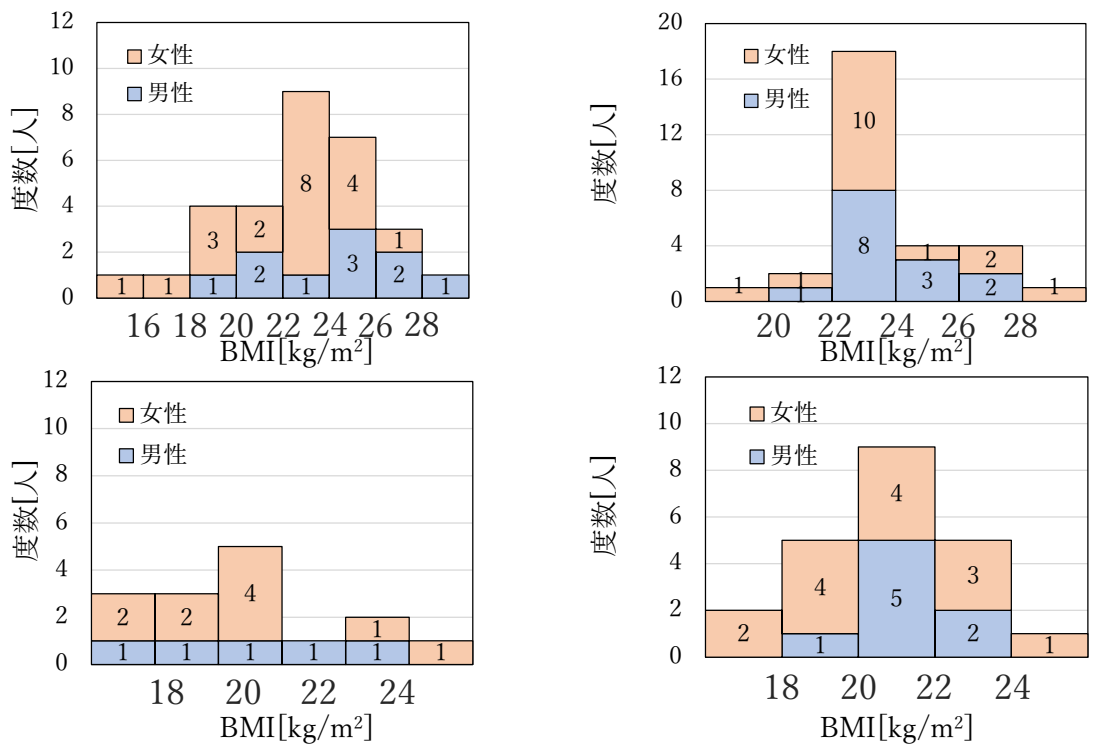


図 3.3 各都市の BMI 分布 (左上：長門市、右上：大村市、左下：室戸市、右下：板橋区)

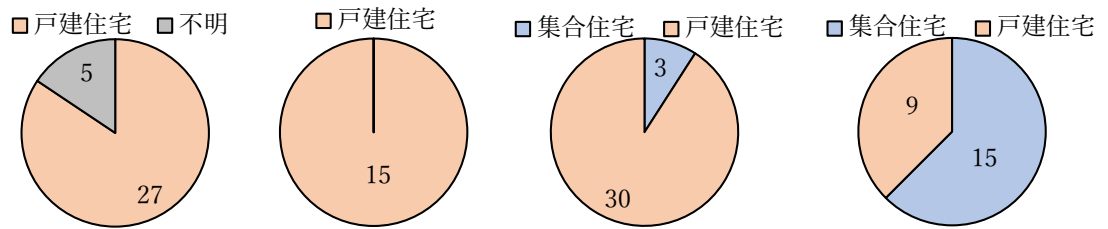


図 3.4 各都市の居住環境の集計 (左から長門市、大村市、室戸市、板橋区)

## (2) 簡易窓断熱と脱衣室等へのパネルヒータ設置による室温改善効果

4都市（長門市、大門市、室戸市、板橋区）それぞれで通常期間と暖か期間<sup>\*</sup>の住宅環境の比較を示す。それぞれ対応のあるt検定を行った。以降の検定による有意水準は、

\*\*\*:p < 0.001、 \*\*:p < 0.01、 \*:p < 0.05、 †:p < 0.10 n.s: not significant と表記する。

4都市それぞれで通常期間と暖か期間の外気温に差が見られたため、住宅内の室温改善効果も異なっている。

長門市は概ねの対象者の通常期間である12/2～12/8の平均外気温が8.1℃であったのに対し、暖か期間である12/9～12/15の平均外気温が6.9℃と約1.2℃低い傾向であった。居間・寝室・脱衣所の平均室温は外気温の低下に伴い有意に低下しているが、低下幅は小さく、トイレの室温は各期間に有意な差は見られなかった。

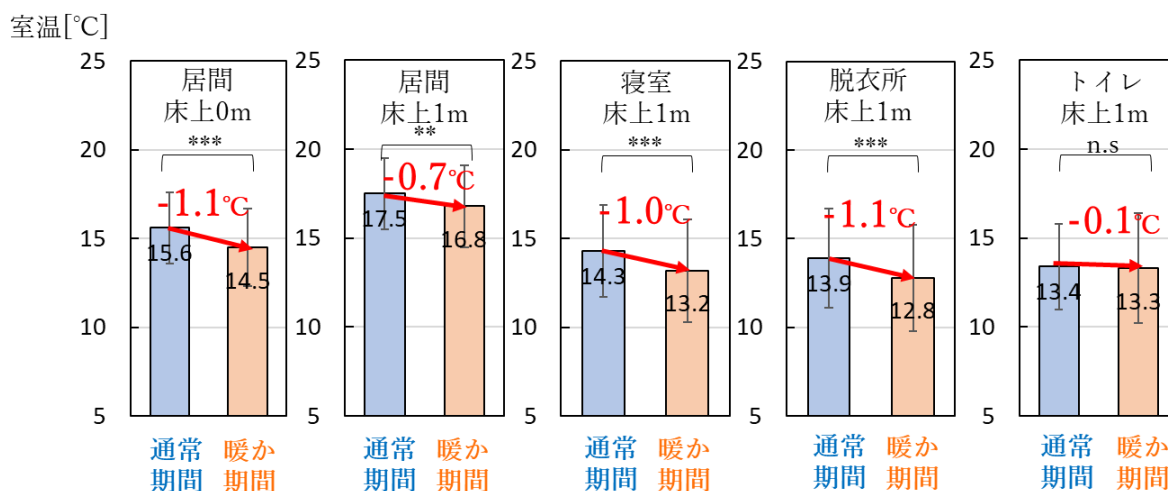


図 3.5 長門市の調査参加者宅における室温改善

大門市は概ねの対象者の通常期間である12/9～12/15の平均外気温が9.1℃であったのに対し、暖か期間である12/16～12/22の平均外気温が6.4℃と約2.7℃低い傾向であった。居間・寝室・脱衣所・トイレの平均室温は外気温の低下に伴い有意に低下しているが、低下幅は大幅に小さく抑えられていた。

\* 居間・寝室の窓に透明発泡緩衝材を設置して頂き、脱衣所 or トイレには電気式パネルヒーターを設置して頂いた。

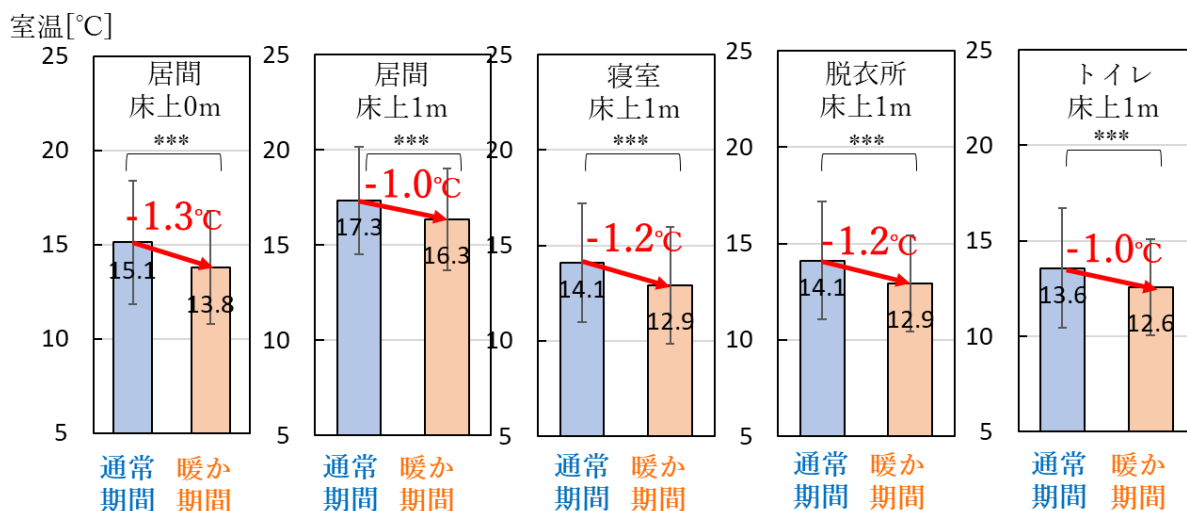


図 3.6 大村市の調査参加者宅における室温改善

室戸市は概ねの対象者の通常期間である 12/16～12/22 の平均外気温が 6.5°Cであったのに対し、暖か期間である 12/23～12/29 の平均外気温が 10.0°Cと約 3.5°C高い傾向であった。居間・寝室・脱衣所・トイレの平均室温は外気温の上昇と共に有意に上昇していることが確認された。

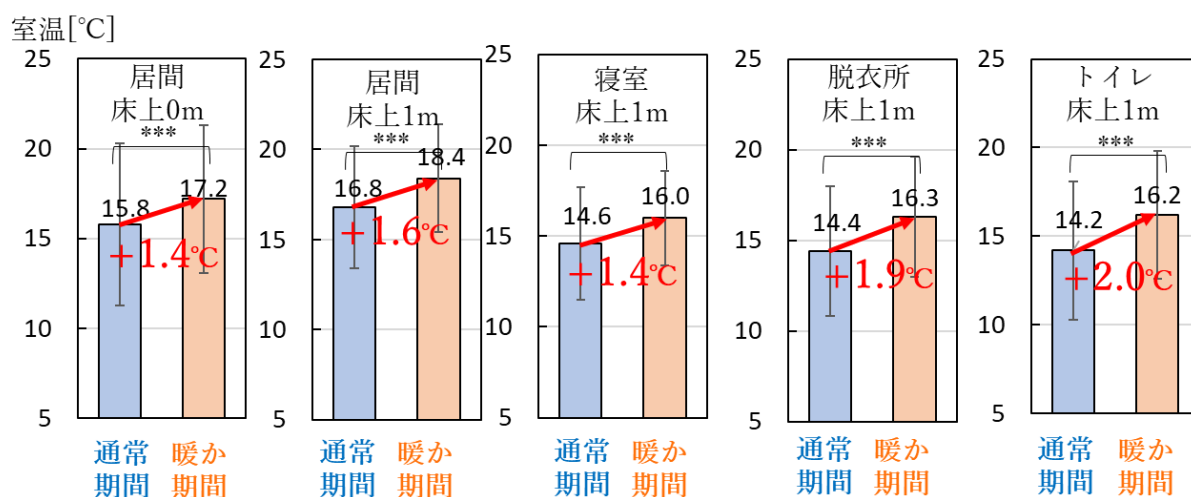


図 3.7 室戸市の調査参加者宅における室温改善

板橋区は概ねの対象者の通常期間である 12/16～12/22 の平均外気温が 4.0℃であったのに対し、暖か期間である 12/23～12/29 の平均外気温が 6.5℃と約 2.5℃高い傾向であった。居間・寝室・脱衣所・トイレの平均室温は外気温の上昇と共に有意に上昇していることが確認された。

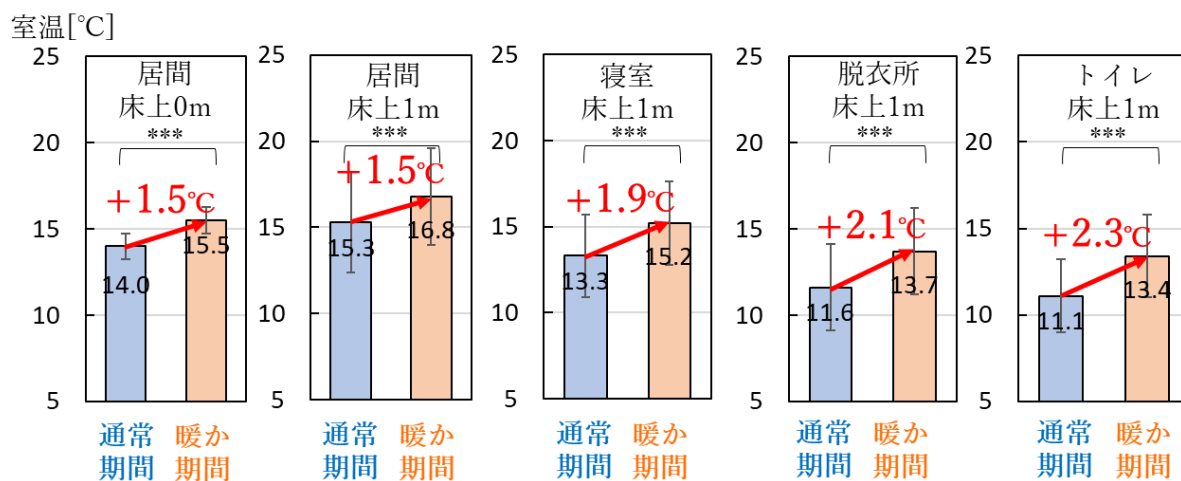


図 3.8 板橋区の調査参加者宅における室温改善

### (3) 起床時最高血圧の低減効果

都市ごとに朝及び晩の最高・最低血圧を、通常期間と暖か期間それぞれについて集計し、対応のある t 検定により比較する。まず長門市に関して、朝の最高血圧は、通常期間の平均 121.5mmHg に対して、暖か期間には平均 121.0mmHg となり、0.5mmHg 低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均 74.1mmHg に対して、暖か期間には平均 73.9mmHg と 0.2mmHg 低下した。晩の最高血圧は、通常期間の平均 117.2mmHg に対して、暖か期間には平均 117.3mmHg となり、0.1mmHg 上昇した。また、晩の最低血圧は通常期間の平均 70.1mmHg に対して、暖か期間には平均 69.7mmHg と 0.4mmHg 低下した。なお、いずれも有意な変化は確認されなかった。

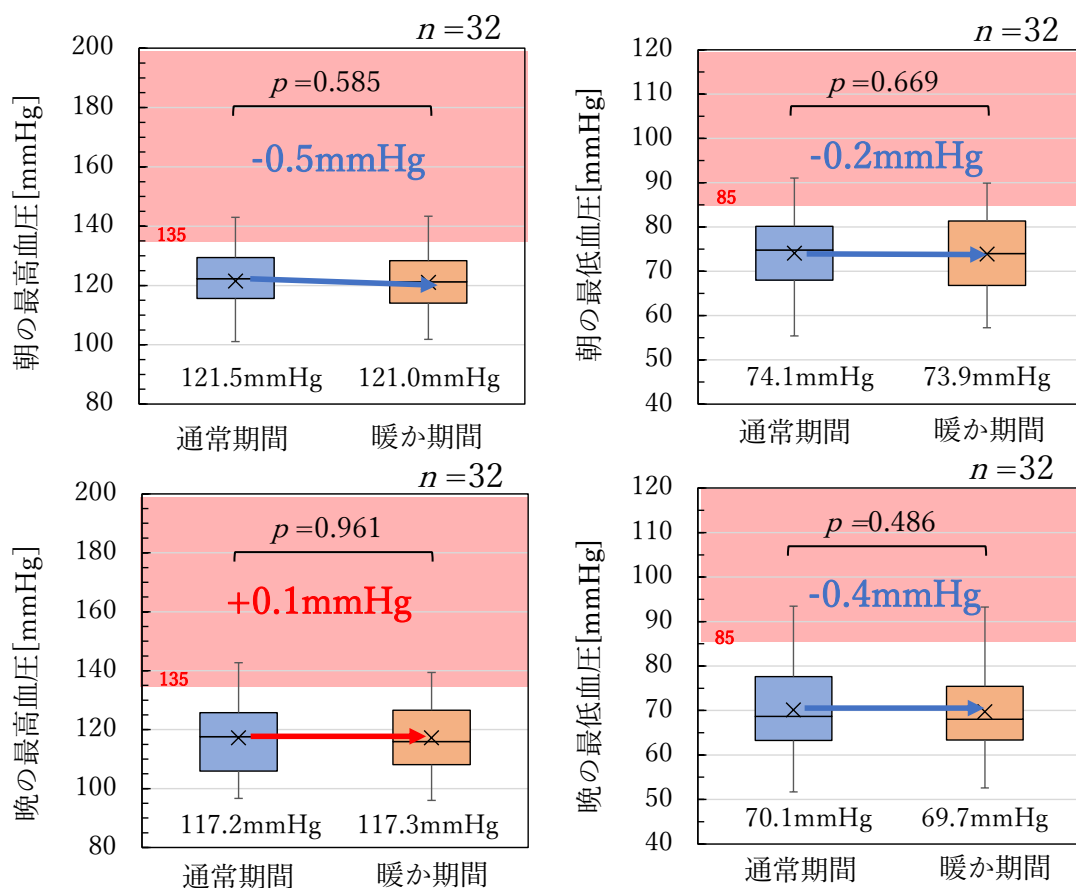


図 3.9 長門市の調査参加者の血圧低減効果



続いて大村市に関して、朝の最高血圧は、通常期間の平均 141.0mmHg に対して、暖か期間には平均 140.1mmHg となり、0.9mmHg 低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均 77.5mmHg に対して、暖か期間には平均 77.3mmHg と 0.2mmHg 低下した。晩の最高血圧は、通常期間の平均 128.0mmHg に対して、暖か期間には平均 128.4mmHg となり、0.4mmHg 上昇した。また、晩の最低血圧は通常期間の平均 69.2mmHg に対して、暖か期間には平均 70.0mmHg と 0.8mmHg 上昇した。なお、いずれも有意な変化は確認されなかった。

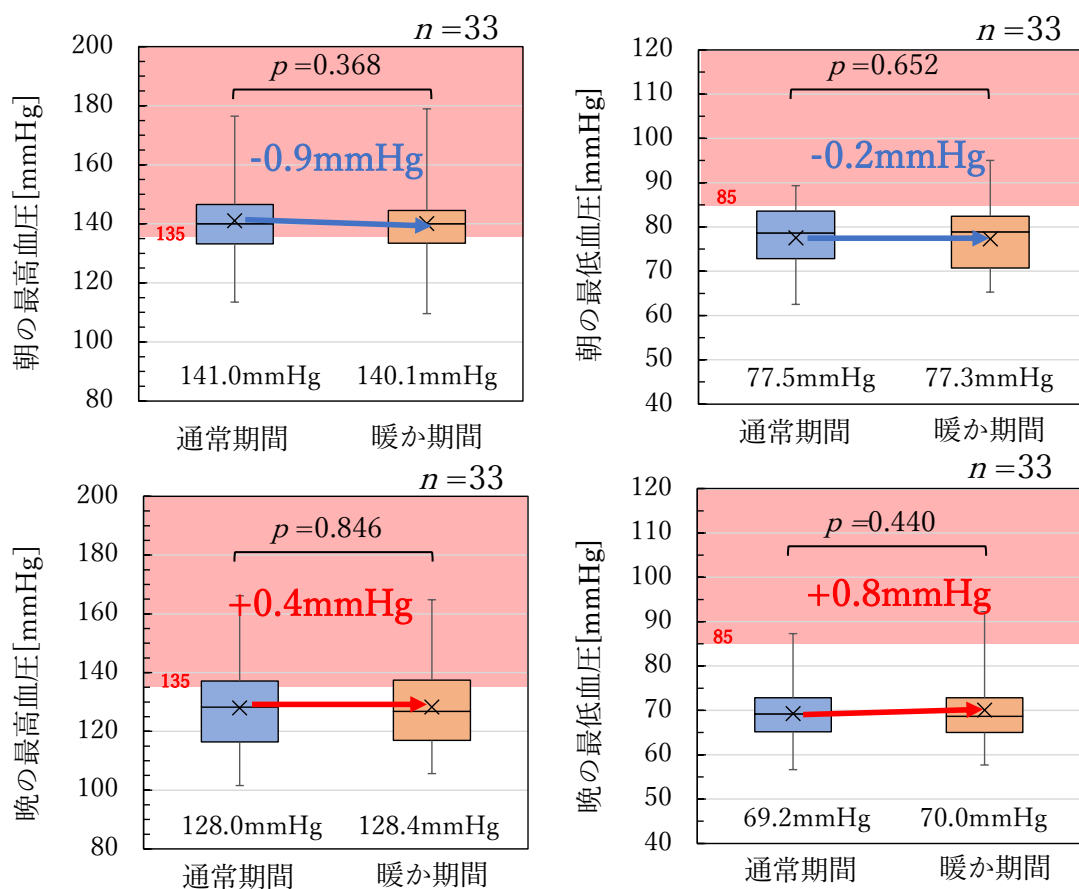


図 3.10 大村市の調査参加者の血圧低減効果

続いて室戸市に関して、朝の最高血圧は、通常期間の平均 136.6mmHg に対して、暖か期間には平均 133.5mmHg となり、3.1mmHg 有意に低下する傾向を確認した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均 82.2mmHg に対して、暖か期間には平均 80.7mmHg と 1.5mmHg 低下した。晩の最高血圧は、通常期間の平均 128.6mmHg に対して、暖か期間には平均 126.4mmHg となり、2.2mmHg 低下した。また、晩の最低血圧は通常期間の平均 77.0mmHg に対して、暖か期間には平均 74.9mmHg と 2.1mmHg 有意に低下する傾向を確認した。なお、朝の最低血圧、晩の最高血圧についてはいずれも有意な変化は確認されなかった。

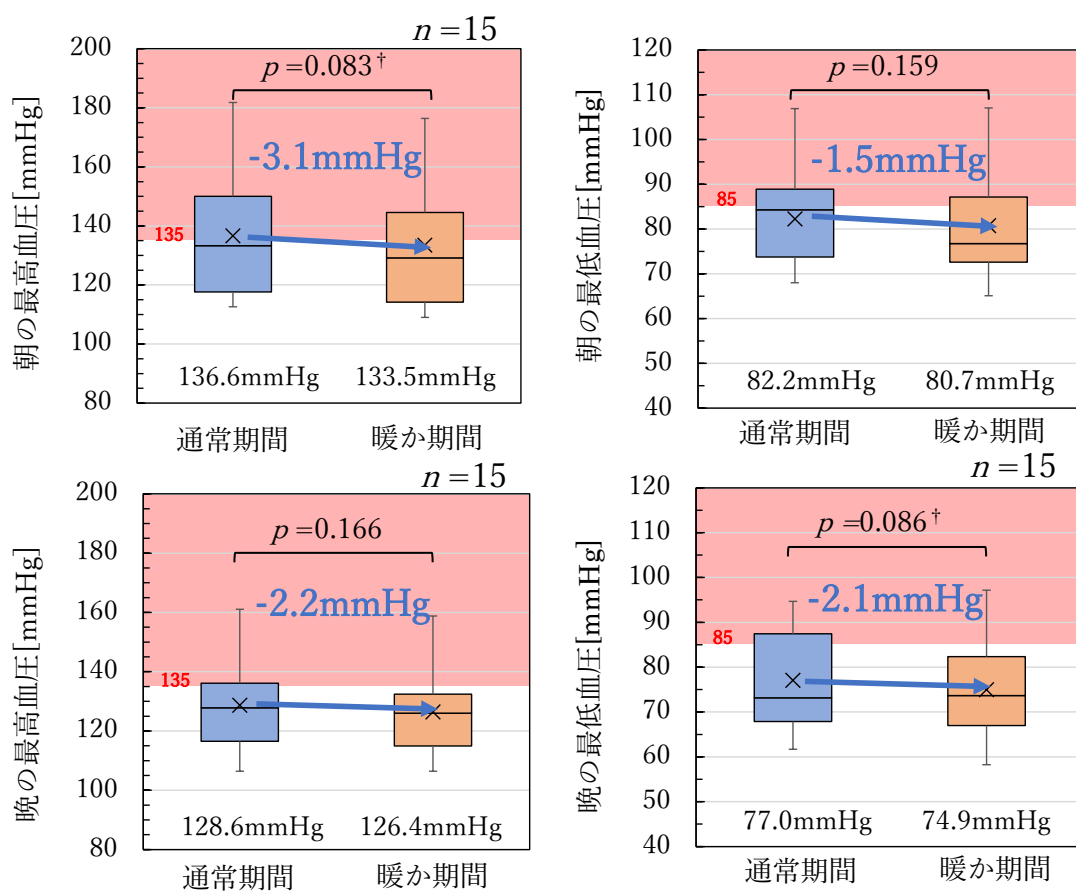


図 3.11 室戸市の血圧集計

最後に板橋区に関して、朝の最高血圧は、通常期間の平均 123.3mmHg に対して、暖か期間には平均 120.7mmHg となり、2.6mmHg 有意に低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均 74.6mmHg に対して、暖か期間には平均 73.4mmHg と 1.2mmHg 有意に低下した。晩の最高血圧は、通常期間の平均 118.9mmHg に対して、暖か期間には平均 117.7mmHg となり、1.2mmHg 低下した。また、晩の最低血圧は通常期間の平均 70.5mmHg に対して、暖か期間には平均 70.2mmHg と 0.3mmHg 低下した。晩の最高・最低血圧についてはいずれも有意な変化は確認されなかった。

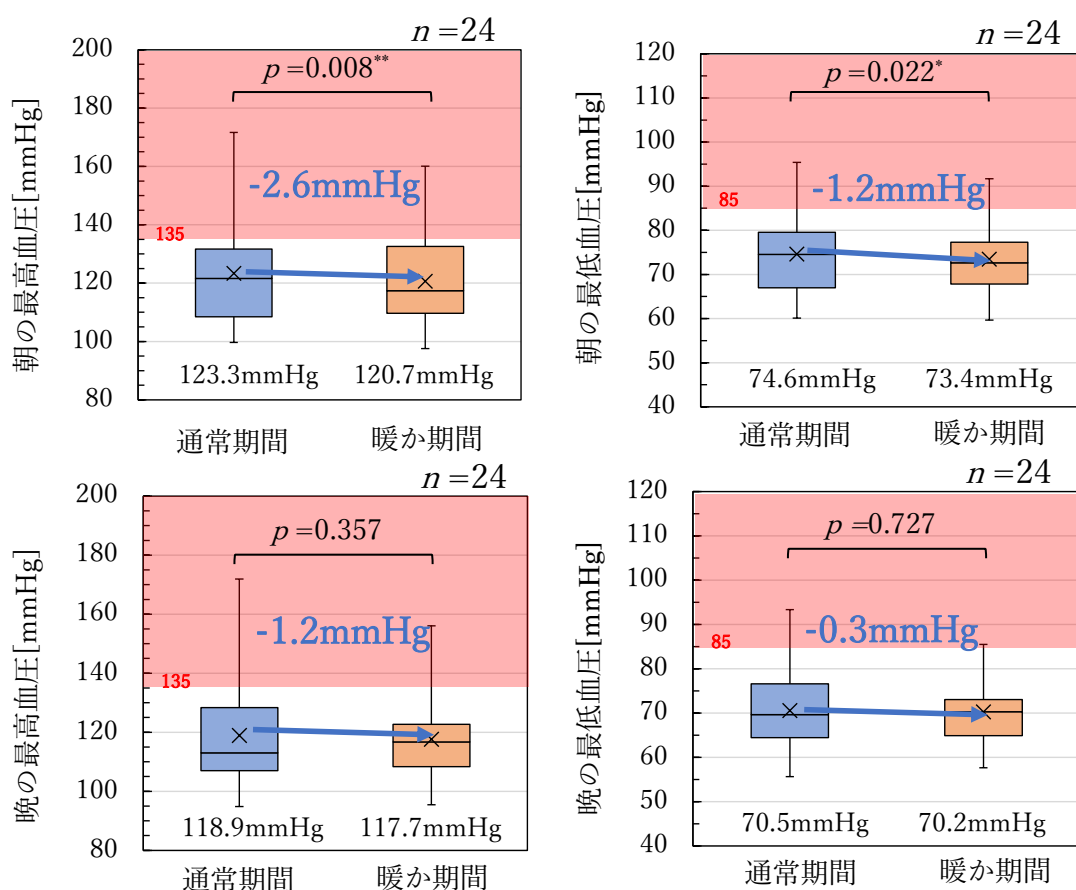


図 3-2-11 板橋区の血圧集計

●フィードバック資料：個人へのフィードバック例

測定期間：12月16日～12月29日

I-XX

令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(板橋区)

**部屋を暖かくして健康に**

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議

慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

調査にご協力いただき誠にありがとうございました

**あなたの健康改善のための  
測定結果をお返しします**



ご自宅の  
**温度**

あなたの  
**血圧**

あなたの  
**脈拍**

あなたの  
**睡眠**

あなたの  
**歩数**

## 部屋の温度と健康の関係

冬、家の中が寒いことによって、さまざまな健康リスクや死亡が引き起こされる可能性があります。



**ご自宅の温度は何℃ですか？  
測定結果をみて確認してみましょう！**

【参考】英国における**室内温度の指標**<sup>[1]</sup>

室内温度	指標	
18℃	○	許容温度
18℃未満	△	血圧上昇と循環器疾患の恐れあり
16℃未満	△	呼吸器系疾患に対する抵抗力が低下
5℃	×	低体温症を起こすリスク

**ご自宅の温度測定結果を  
次ページに掲載しています。  
確認してみましょう**

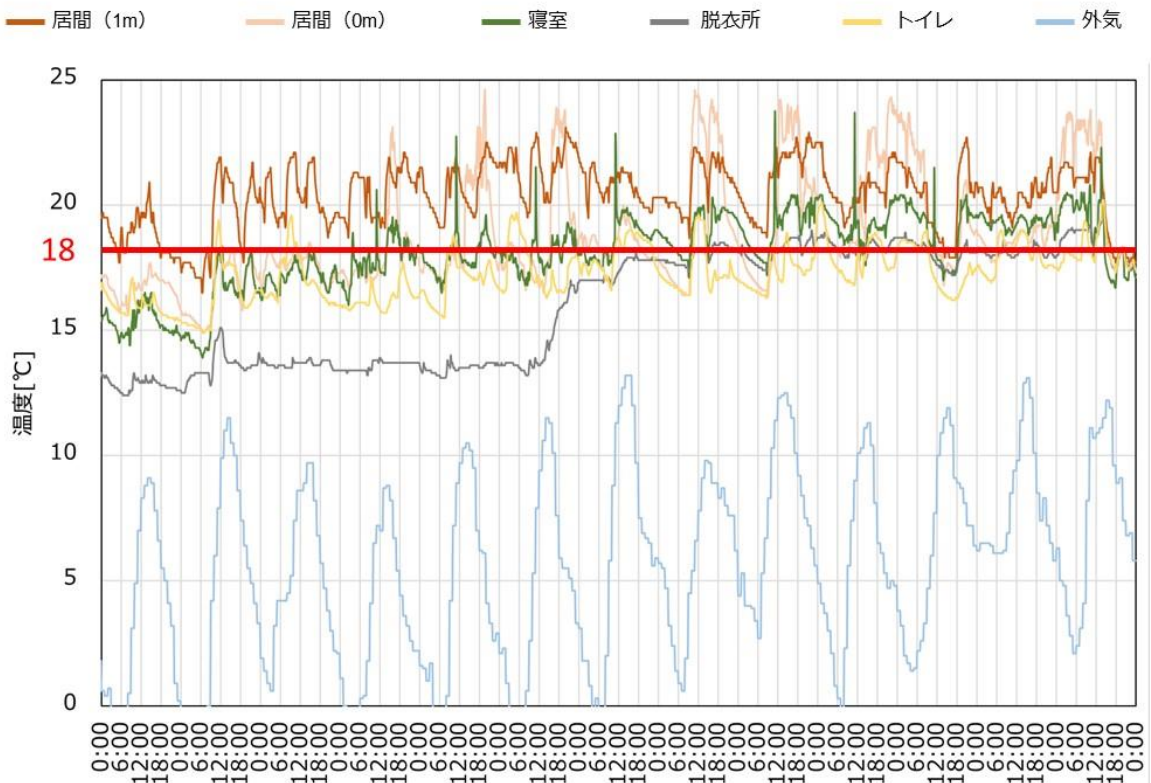


測定結果①

※この結果は、ご自宅の良し悪しを判断するものではありません。  
あなたの健康改善のためのひとつの目安としてご確認ください。

# ご自宅の温度測定の結果

## ■測定期間中のご自宅の温度 (居間・寝室・脱衣所・トイレ・外気)



初日 12/16      介入日 12/22      最終日 12/29

通常期間		介入	暖か期間	
居間 (1m)	19.3°C	+1.3	居間 (1m)	20.6°C
居間 (0m)	17.0°C	+2.7	居間 (0m)	19.7°C
寝室	16.3°C	+4.9	寝室	19.0°C
脱衣所	13.2°C	+1.8	脱衣所	18.1°C
トイレ	16.0°C	+2.6	トイレ	17.8°C
外気温	4.1°C		外気温	6.7°C

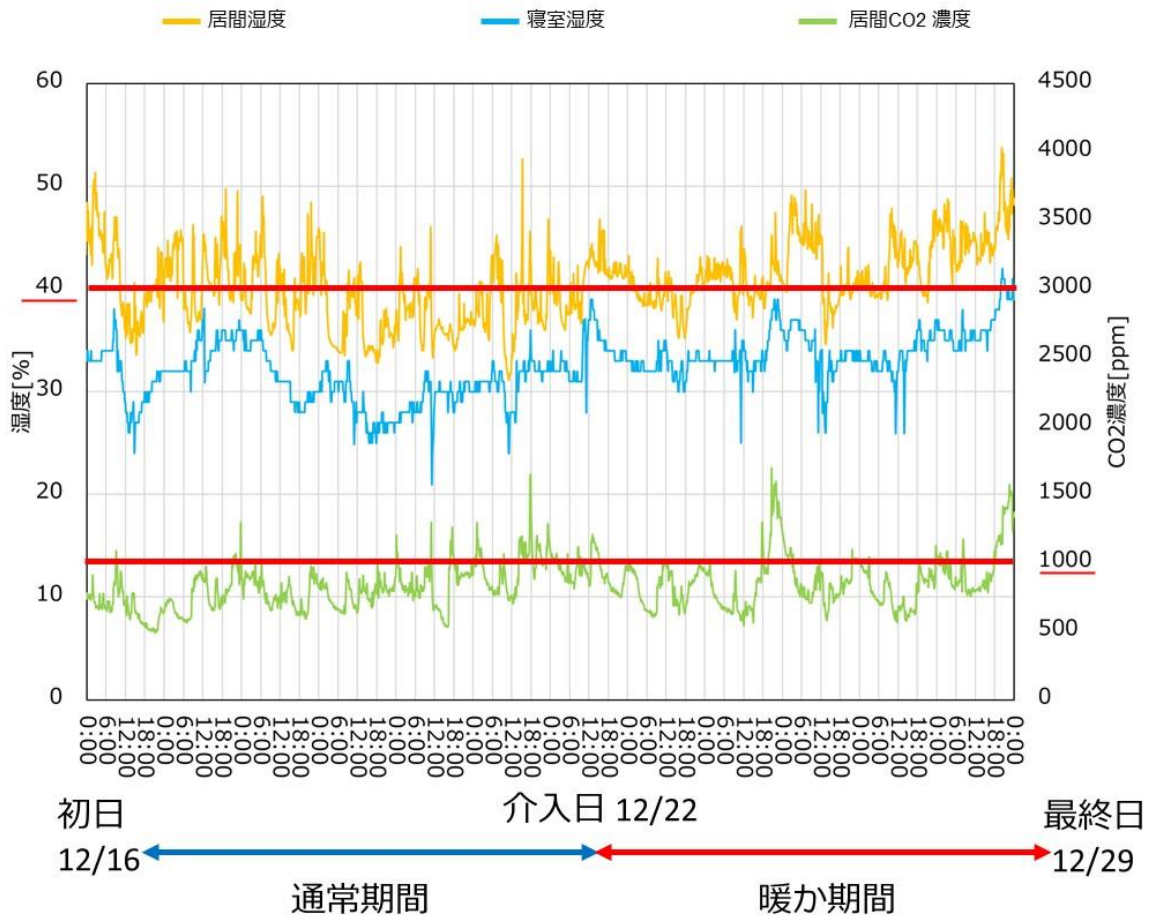
3

### 測定結果①

※この結果は、ご自宅の良し悪しを判断するものではありません。  
あなたの健康改善のためのひとつの目安としてご確認ください。

## ご自宅のCO<sub>2</sub>濃度・湿度測定の結果

### ■測定期間中のご自宅のCO<sub>2</sub>濃度・湿度 (居間・寝室・脱衣所・トイレ・外気)



【参考】湿度・CO<sub>2</sub>濃度の適正範囲<sup>[1]</sup>



湿度：40%～70%

CO<sub>2</sub>濃度：1000ppm以下

4

[1] 厚生労働省 建築物環境衛生管理基準

## 家庭血圧測定の意義

自宅で測る家庭血圧は、  
毎日同じ条件で、リラックス状態した測るため、  
正確な血圧値を知ることができます。

普段の血圧値を知り、  
高血圧の予防&改善へつなげましょう！

家庭血圧による高血圧基準<sup>[2]</sup>

最高血圧(収縮期血圧) **135**mmHg

最低血圧(拡張期血圧) **85**mmHg

どちらか一方でも基準値を超えると

**「高血圧」**

と診断されます。



あなたの血圧測定結果を  
次ページに掲載しています。  
確認してみましょう！

[2]日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2019」,2019.4

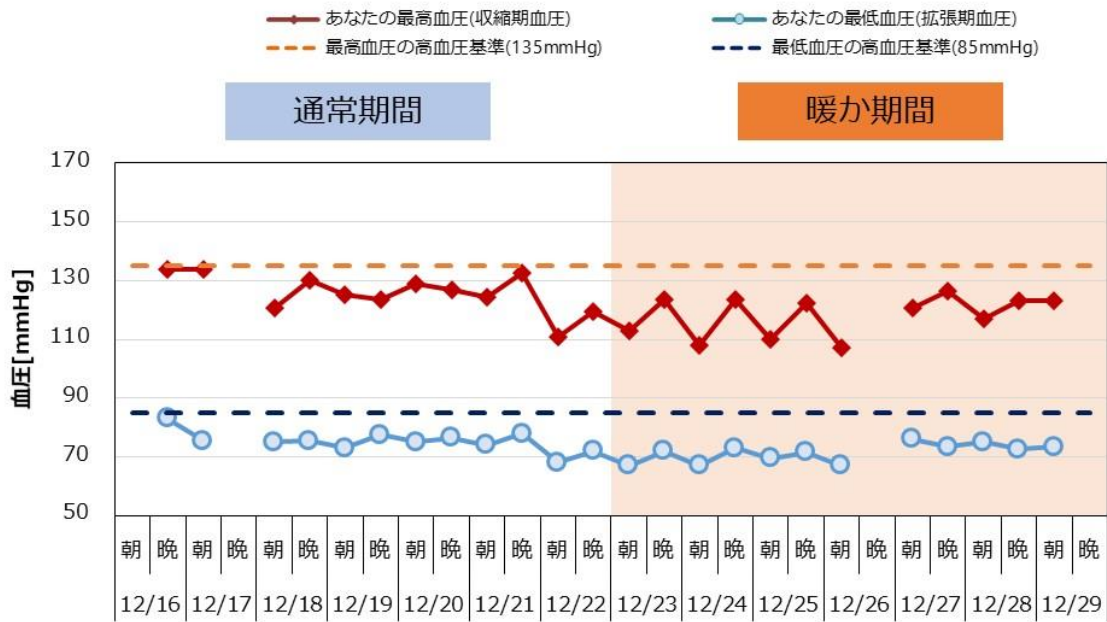


## 測定結果②

※この結果は、健康の良し悪しをただちに判断するものではありません。  
あなたの健康改善のためのひとつの目安としてご確認ください。

# あなたの血圧測定の結果

## ■ あなたの最高血圧と最低血圧の変化



## ■ あなたの平均血圧 (朝・晩)

## ■ あなたの脈拍

		通常期間	暖か期間	血圧値の差 (暖か-通常)			通常期間	暖か期間	脈拍の差 (暖か-通常)
朝	あなたの 平均最高血圧 [mmHg]	<b>124.0</b>	<b>114.1</b>	<b>-9.9</b>	朝	あなたの 平均脈拍 [拍/分]	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>+2</b>
	あなたの 平均最低血圧 [mmHg]	<b>73.4</b>	<b>70.7</b>	<b>-2.7</b>		あなたの 平均脈拍 [拍/分]	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>-1</b>
晩	あなたの 平均最高血圧 [mmHg]	<b>127.8</b>	<b>123.8</b>	<b>-4.0</b>	晩	あなたの 平均脈拍 [拍/分]	<b>62</b>	<b>61</b>	<b>-1</b>
	あなたの 平均最低血圧 [mmHg]	<b>77.1</b>	<b>72.5</b>	<b>-4.6</b>					

6

## ご自宅の温度を 確認しましょう



- 1 ご自宅の**温度**と**室内温度指標** (2ページ) を比べてみましょう。  
→室内温度が低くなりすぎないように注意しましょう。
- 2 部屋間の**温度の差**をみてみましょう。  
→室温を高く保ち、部屋の温度差も小さくするように、心がけましょう。

## 血圧値を 確認しましょう



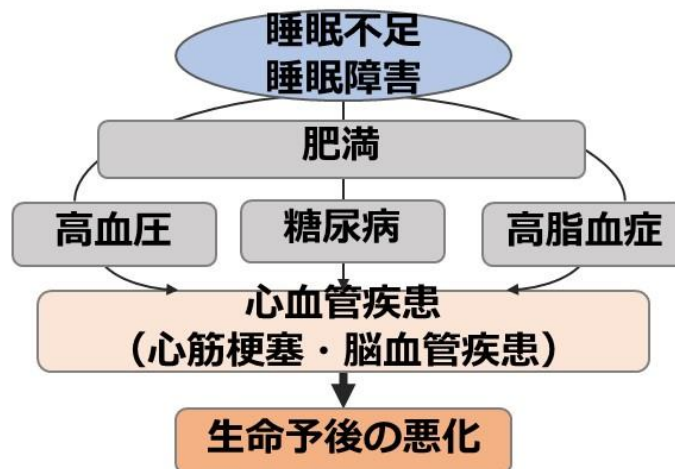
- 1 **あなたの血圧値の変化**をみてみましょう。  
→**高血圧の基準値**を超えている日はありますか。  
→どんな日に血圧が高くなっているか、日誌で確認しましょう。
- 2 **あなたの平均血圧値**(朝・晩)と**高血圧の基準値**(6ページ)を比較してみましょう。

## 睡眠の問題と健康への影響



睡眠には心身の疲労を回復する働きがあります。そのため睡眠不足や睡眠障害は身体的健康被害、精神的健康被害を引き起こします。 [3]

**ご自身の睡眠の質を知り、睡眠の問題の予防&改善へつなげましょう！**



**あなたの睡眠状態測定結果を次ページに掲載しています。**



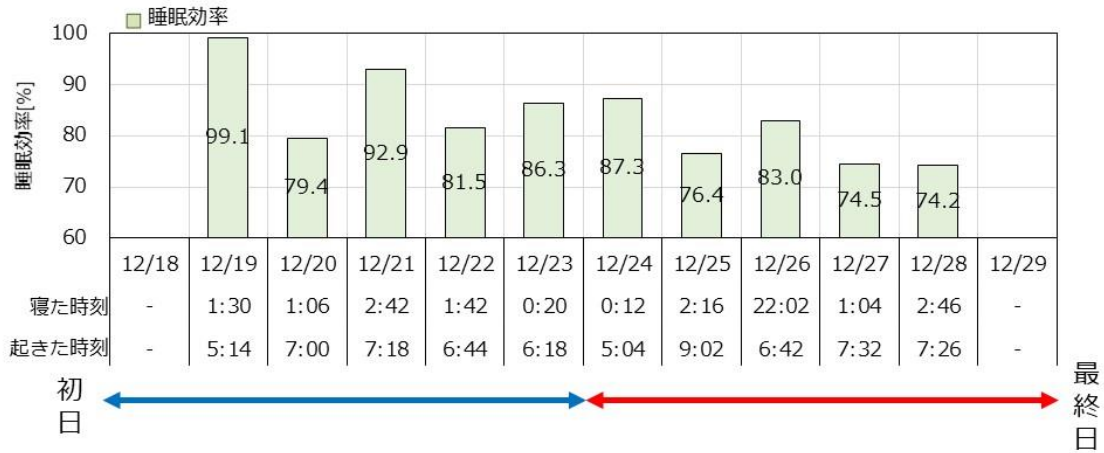
**確認してみましよう**

測定結果③

※この結果は、健康の良し悪しをただちに判断するものではありません。  
あなたの健康改善のためのひとつの目安としてご確認ください。

# あなたの睡眠状態測定の結果

## ■ あなたの睡眠効率



## ■ あなたの睡眠時間・入眠までの時間



	通常期間	暖か期間	差分
平均睡眠効率	87.9%	79.1%	-8.8%
平均睡眠時間	268分	314分	+46分
平均入眠潜時	6分	20分	+14分

# 睡眠状態を確認しましょう

睡眠効率の全国平均 : 85~90%

→あなたの睡眠効率は全国平均を上回っていますか。



※睡眠時間：寝付いてから起きるまでの時間

## 身体活動・運動の重要性

ふだんから元気からだを動かすことで、  
さまざまな病気のリスクを下げることができます。  
健康のための一歩を踏み出しましょう！

**たとえば、今より10分多く、  
毎日からだを動かしてみましよう！** [4]

※スポーツやウォーキングだけでなく、日常生活の中で行われる  
からだを動かすこと（例えば、家事や子どもの世話など）も含まれます

### 18歳～64歳の方



**毎日60分**  
元気にからだを動かしましょう

### 65歳以上の方



じっとしている時間を減らして  
**毎日40分**は動きましよう

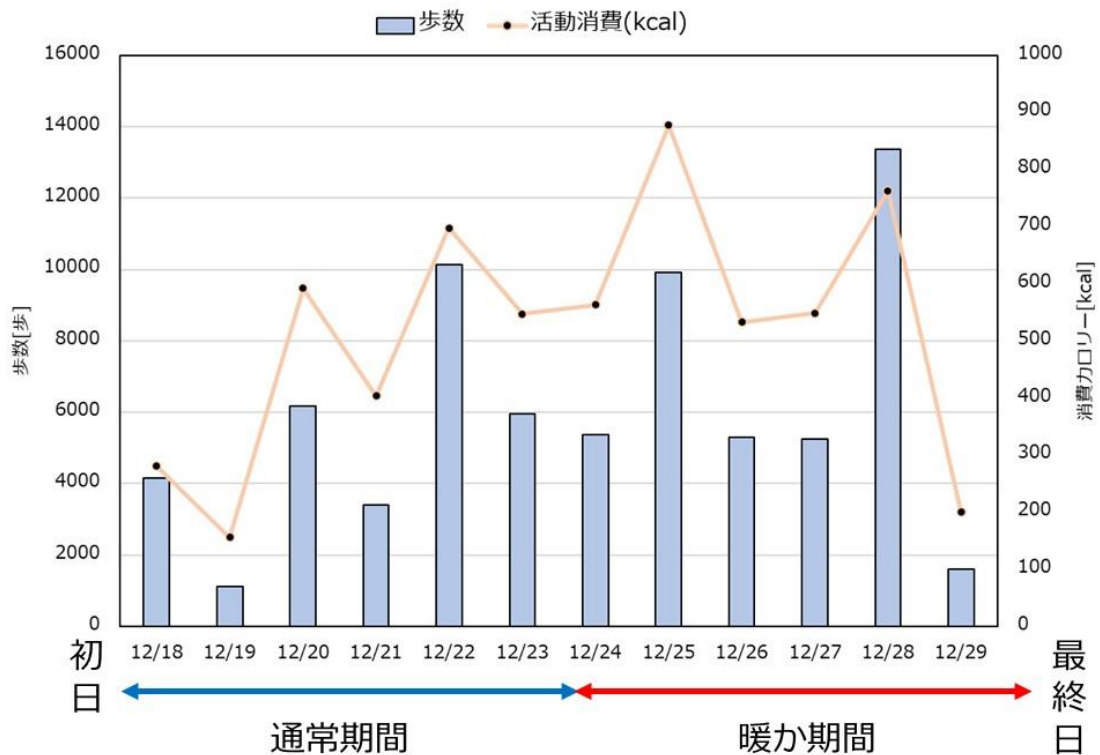
**あなたの活動量測定結果を  
次ページに掲載しています。  
確認してみましよう**



測定結果④

# あなたの活動量測定の結果

## ■あなたの歩数



通常期間		暖か期間	
平均歩数	5163歩	平均歩数	6798歩
消費カロリー	446kcal	消費カロリー	581kcal

## 活動量を確認しましょう

1日の歩数を確認してみましょう。

### 1日の目標歩数<sup>[5]</sup>

20歳～64歳：男性9,000歩、女性8,500歩  
65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩

※10分間の歩行は、約1,000歩に相当します。

[5]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3





調査実施者・調査協力者・お問合せ先

■調査実施者

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

■調査協力

板橋区 環境政策課、健康推進課、住宅政策課

■お問合せ先

慶應義塾大学 いかがよしはる 伊香賀俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）  
電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）  
電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）

●フィードバック資料：長門市全体傾向資料

測定期間：12月2日～1月4日

長門市

令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(長門市)

部屋を暖かくして健康に

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議

慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

調査にご協力いただき誠にありがとうございました

測定結果の集計をまとめました



個人属性

室温分布

湿度分布

CO<sub>2</sub>濃度分布

血压

睡眠

歩数



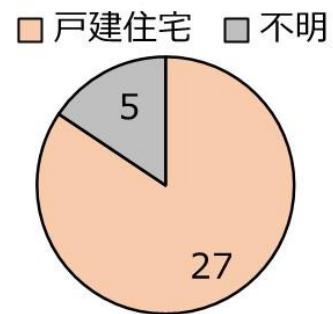
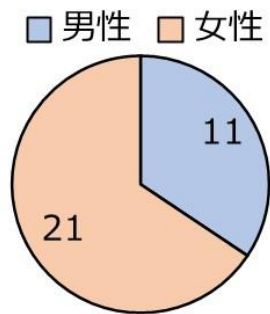
## 調査参加者情報集計

### ■ 調査参加者・男女割合

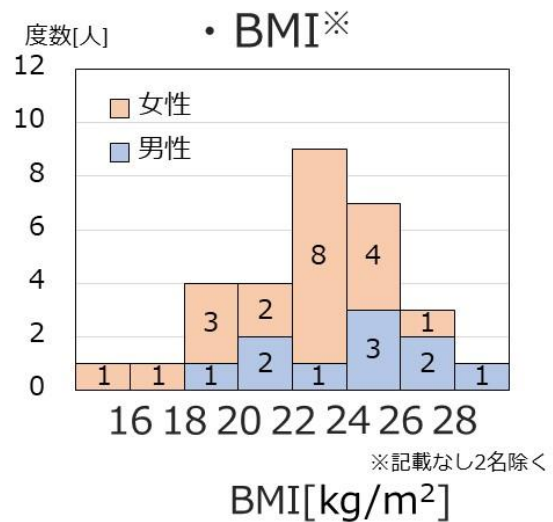
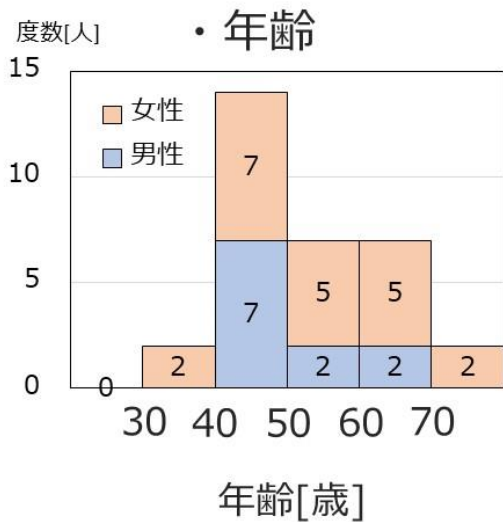
・長門市調査参加者：27世帯32名

→うち、男性11名、女性21名

集合住宅在住0名、戸建住宅在住27名、不明5名



### ■ 年齢・BMI

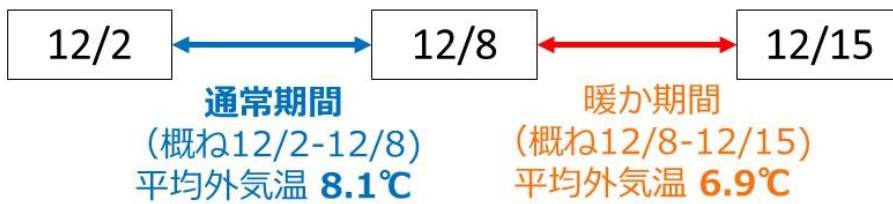
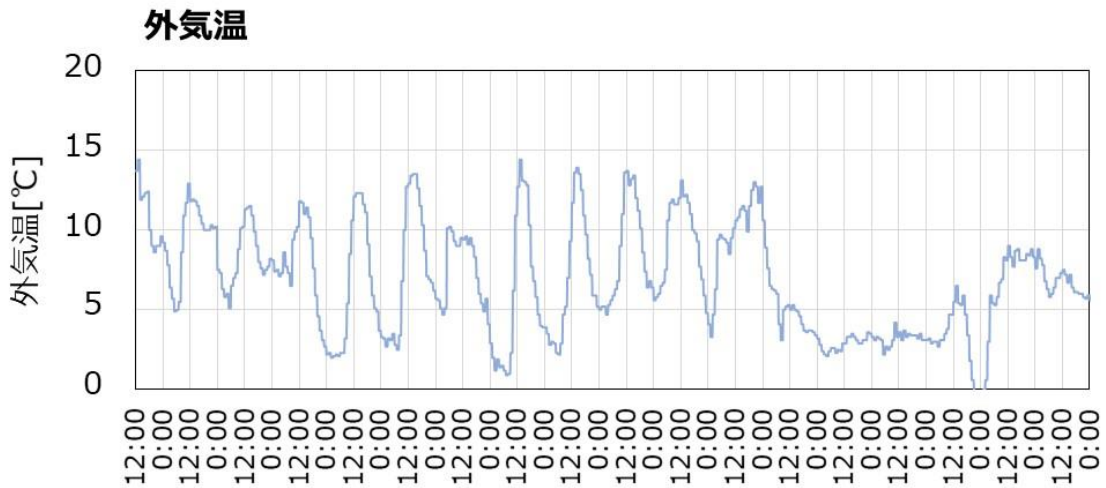


	全体平均	男性平均	女性平均
年齢[歳]	53.0	50.8	54.1
BMI[kg/m <sup>2</sup> ]	22.7	23.9	22.1

# 通常期間と暖か期間の外気温

## ■ 外気温

平均外気温は通常期間が8.1℃、暖か期間が6.9℃で暖か期間の方が寒かった



調査用貸与品 (配布・回収)



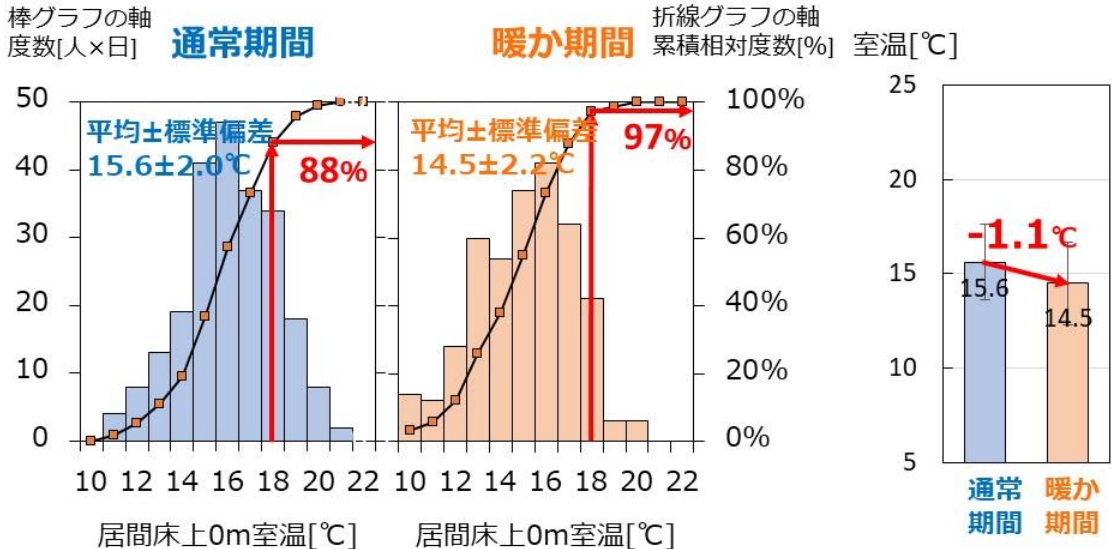
調査用支給品

測定結果①

# 通常期間と暖か期間の室温

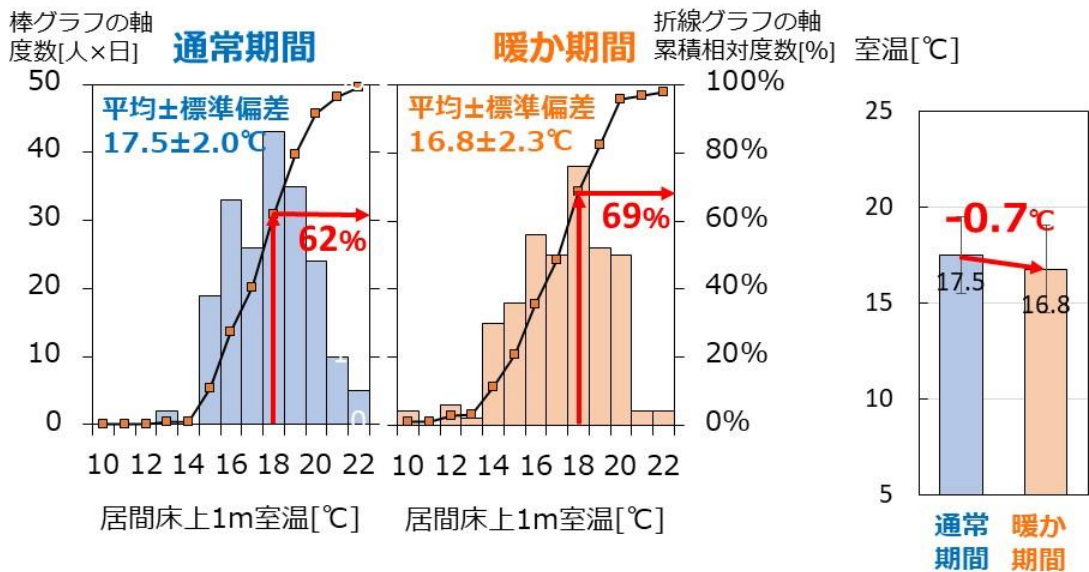
## ■ 居間床上0m室温

居間床上0m室温は、通常期間の平均15.6℃に対して、暖か期間には平均14.5℃となり、1.1℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間88%に対して、暖か期間には97%と8ポイント悪化した。



## ■ 居間床上1m室温

居間床上1m室温は、通常期間の平均17.5℃に対して、暖か期間には平均16.8℃となり、0.7℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間62%に対して、暖か期間には69%と7ポイント悪化した。

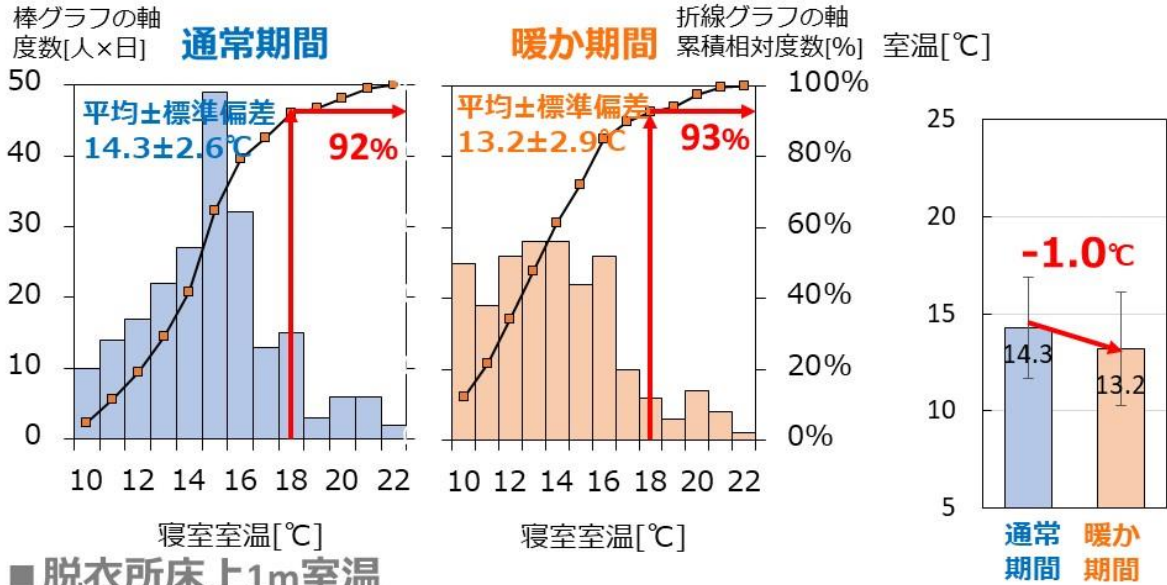


測定結果②

## 通常期間と暖か期間の室温

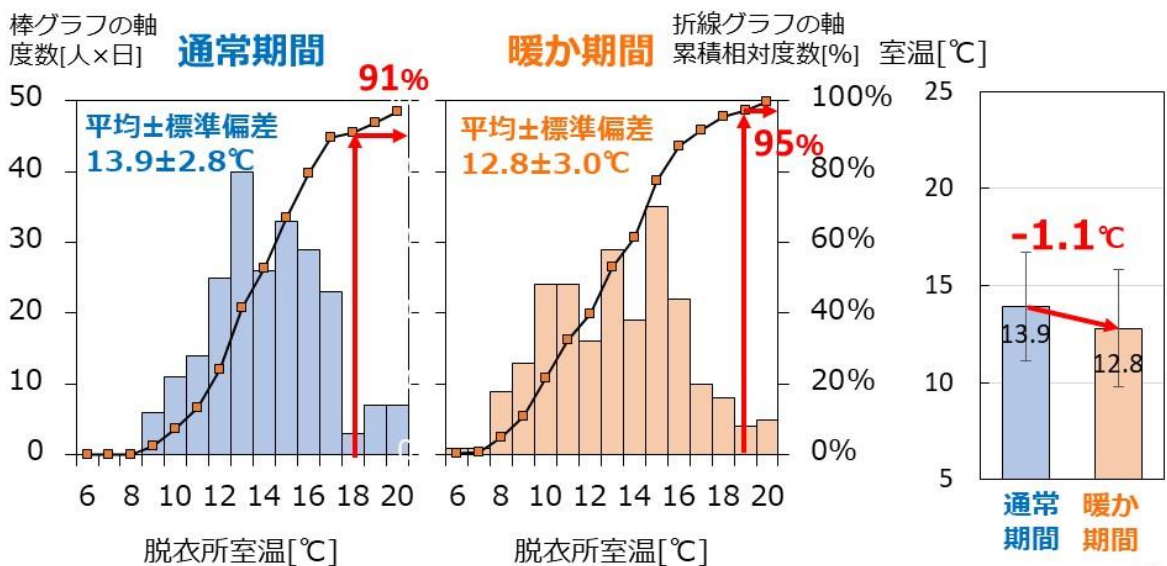
### ■ 寝室床上1m室温

寝室床上1m室温は、通常期間の平均14.2℃に対して、暖か期間には平均13.2℃となり、1.0℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間92%に対して、暖か期間には93%と1ポイント悪化した。



### ■ 脱衣所床上1m室温

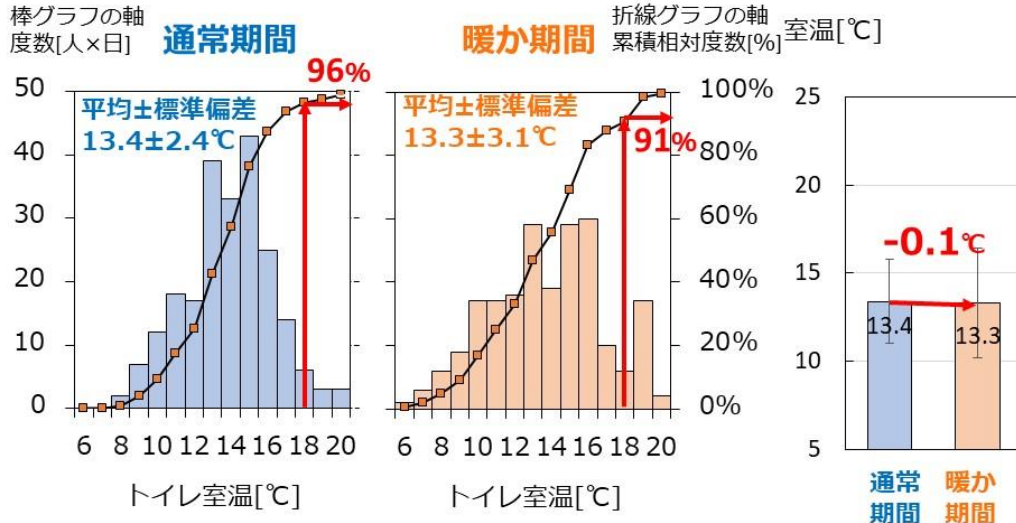
脱衣所床上1m室温は、通常期間の平均13.9℃に対して、暖か期間には平均12.8℃となり、1.1℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間91%に対して、暖か期間には95%と4ポイント悪化した。



## 通常期間と暖か期間の室温・CO<sub>2</sub>

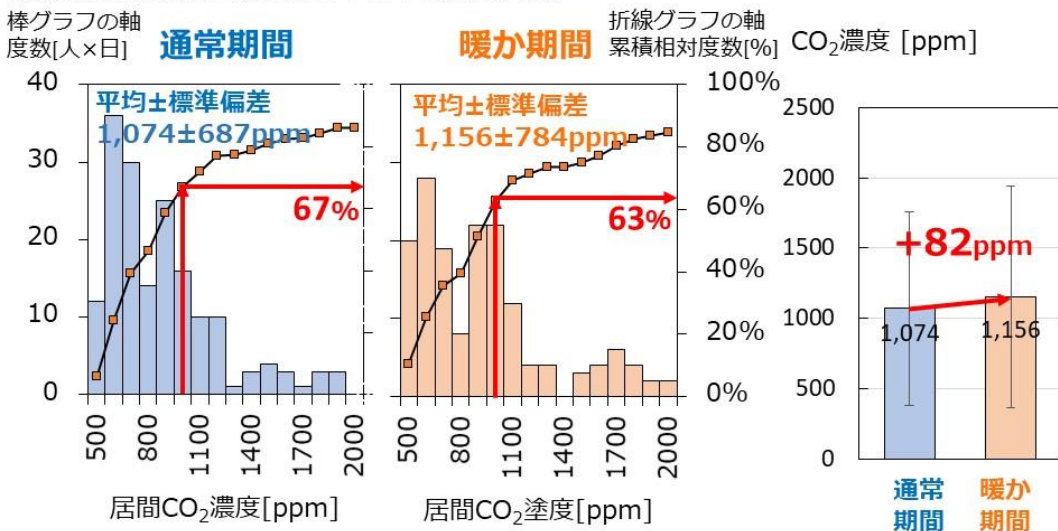
### ■ トイレ床上1m室温

トイレ床上1m室温は、通常期間の平均13.4℃に対して、暖か期間には平均13.3℃となり、0.1℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間96%に対して、暖か期間には91%と5ポイント改善した。



### ■ 居間CO<sub>2</sub>濃度

居間床上1mCO<sub>2</sub>濃度は、通常期間の平均1,074ppmに対して、暖か期間には平均1,156ppmとなり、82ppm増加した。また建築物衛生法による特定建築物の基準値1,000ppm以下を満たす割合は通常期間67%に対して、暖か期間には63%と4ポイント悪化した。

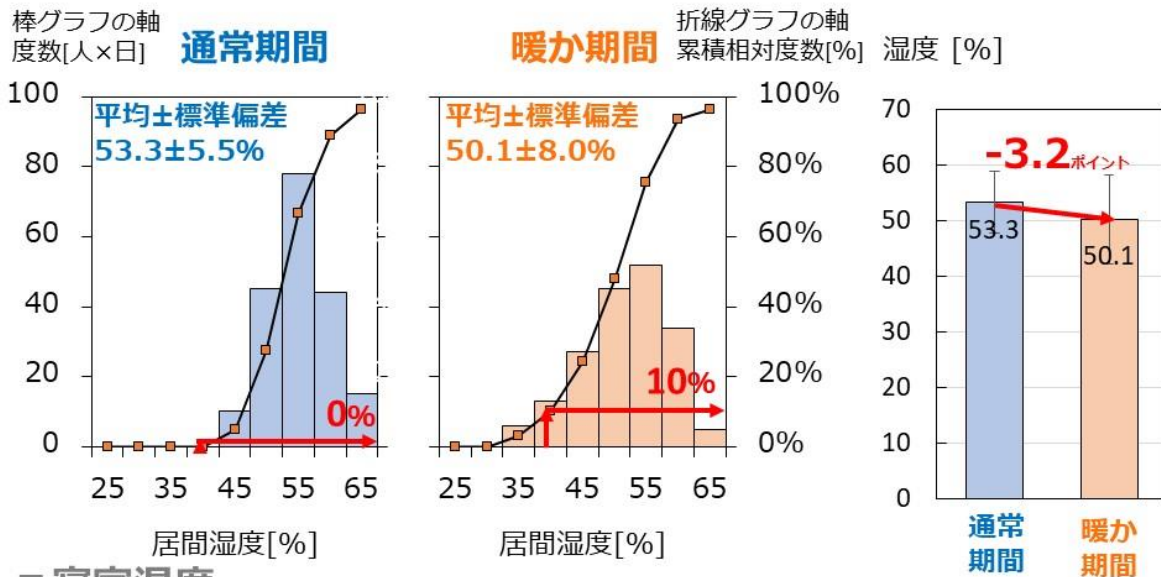


測定結果④

# 通常期間と暖か期間の湿度

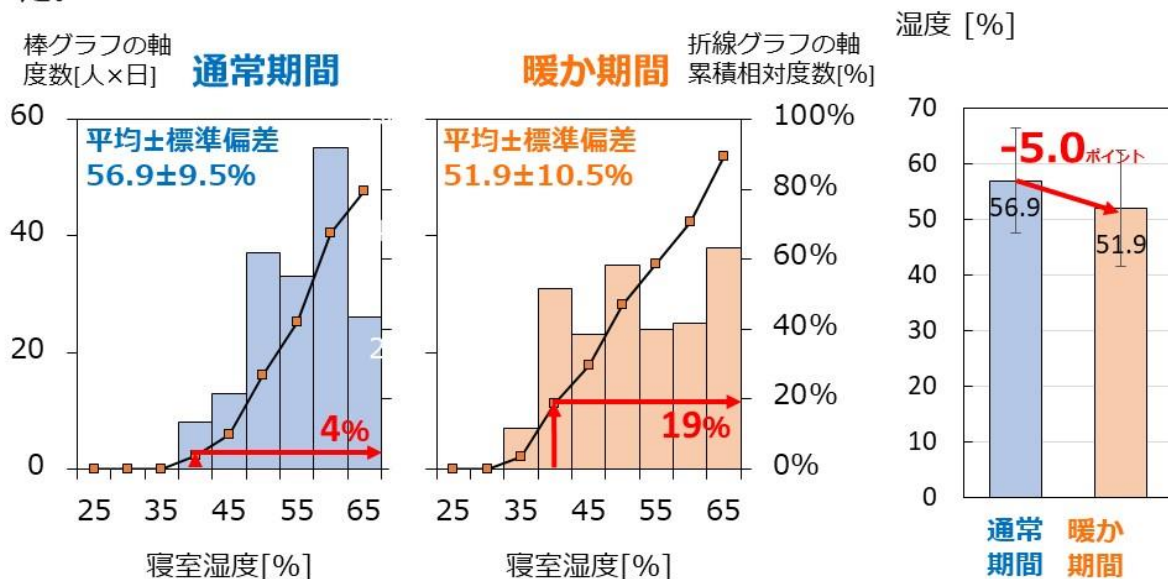
## ■ 居間湿度

居間床上1m湿度は、通常期間の平均53.3%に対して、暖か期間には平均50.1%となり、3.2ポイント低くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間0%に対して、暖か期間には10%と10ポイント悪化した。



## ■ 寝室湿度

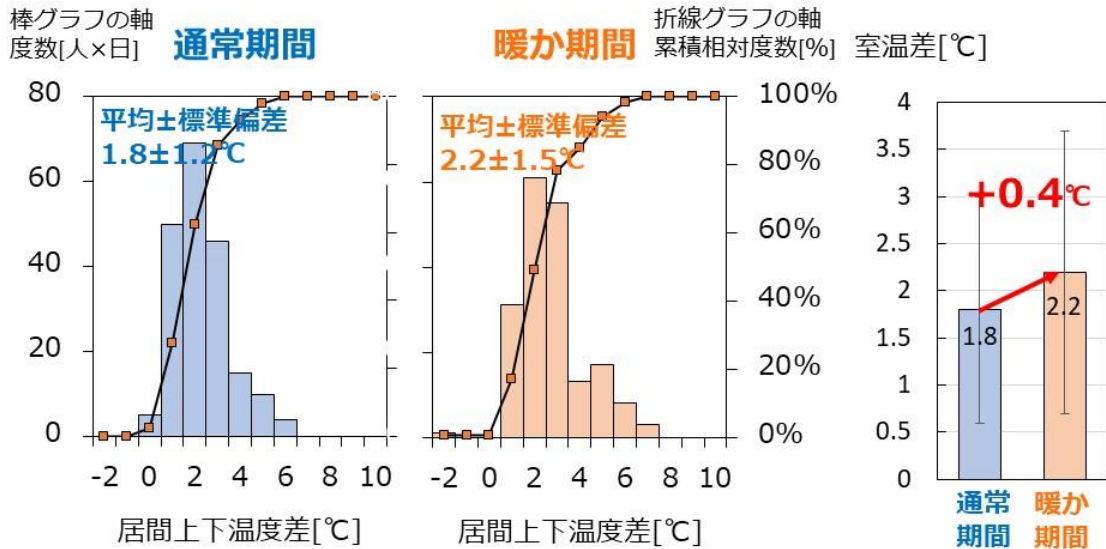
寝室床上1m湿度は、通常期間の平均56.9%に対して、暖か期間には平均51.9%となり、5.0ポイント低くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間4%に対して、暖か期間には19%と15ポイント悪化した。



## 通常期間と暖か期間の室温差

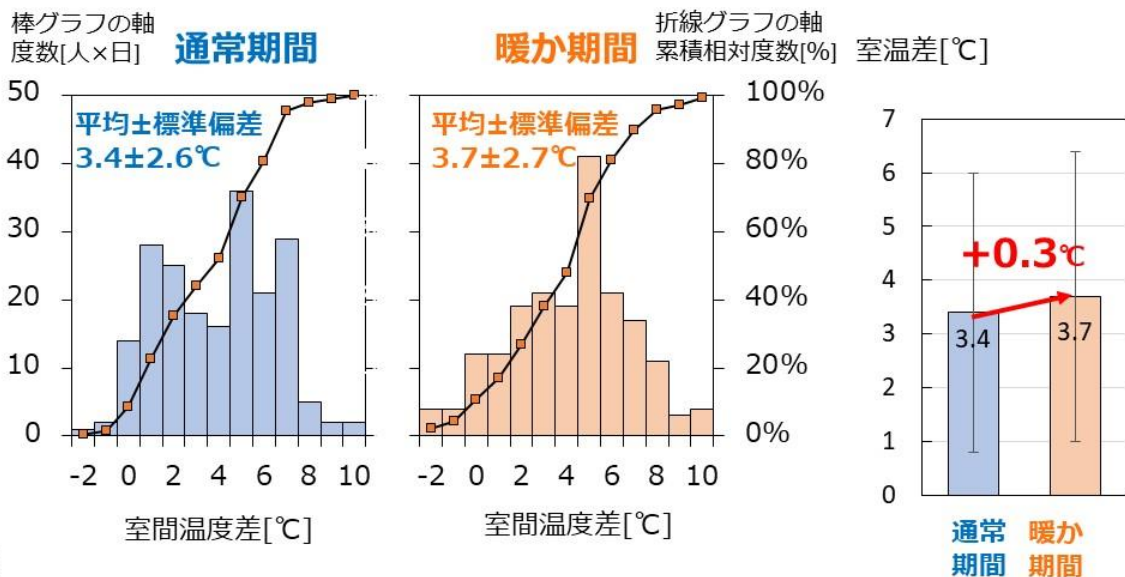
### ■ 居間上下温度差（1m-0m）の分布

居間上下温度差は、通常期間の平均1.8℃に対して、暖か期間には平均2.2℃と0.4℃悪化した。



### ■ 室間温度差（居間-脱衣所）の分布

居間-脱衣所室間温度差は、通常期間の平均3.4℃に対して、暖か期間には平均3.7℃と0.3℃悪化した。



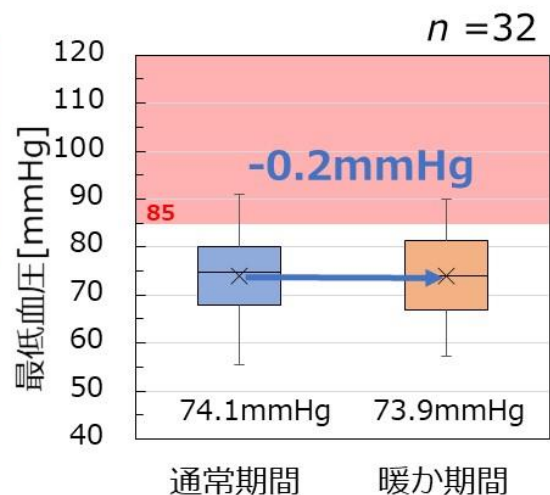
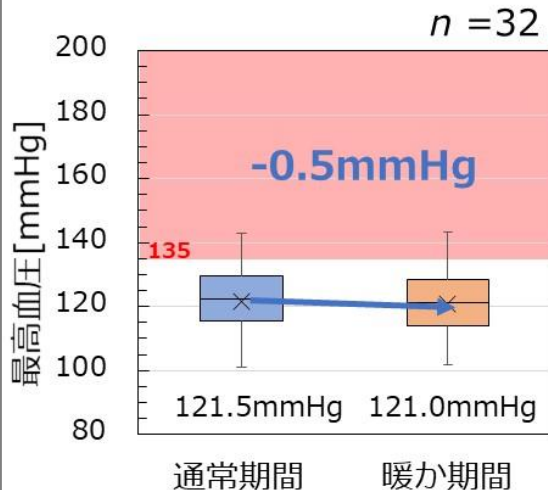
測定結果⑥

## 通常期間と暖か期間の血圧

### ■ 朝の最高血圧の変化

### ■ 朝の最低血圧の変化

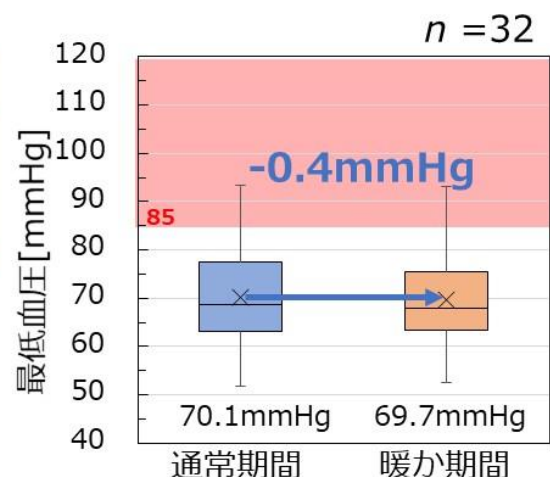
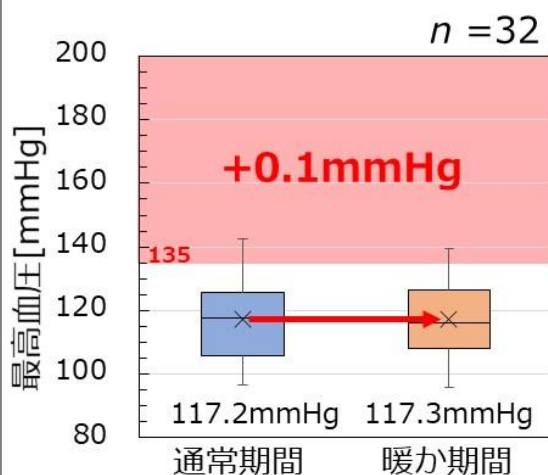
朝の最高血圧は、通常期間の平均121.5mmに対して、暖か期間には平均121.0mmとなり、0.5mm低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均74.1mmに対して、暖か期間には平均73.9mmと0.2mm低下した。



### ■ 晩の最高血圧の変化

### ■ 晩の最低血圧の変化

晩の最高血圧は、通常期間の平均117.2mmに対して、暖か期間には平均117.3mmとなり、0.1mm上昇した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均70.1mmに対して、暖か期間には平均69.7mmと0.4mm低下した。



家庭血圧による高血圧基準 日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2019」, 2019.4

最高血圧(収縮期血圧) 135mmHg

最低血圧(拡張期血圧) 85mmHg

どちらか一方でも基準値を超えると「高血圧」と診断されます。



## 測定結果⑦

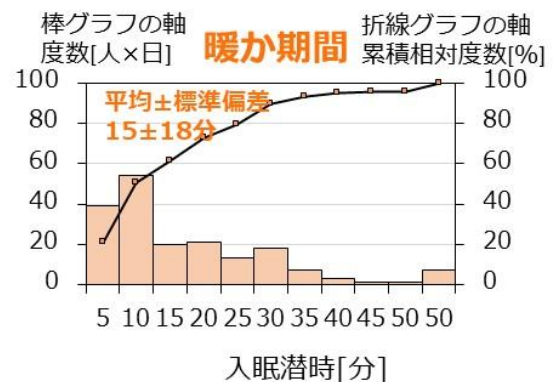
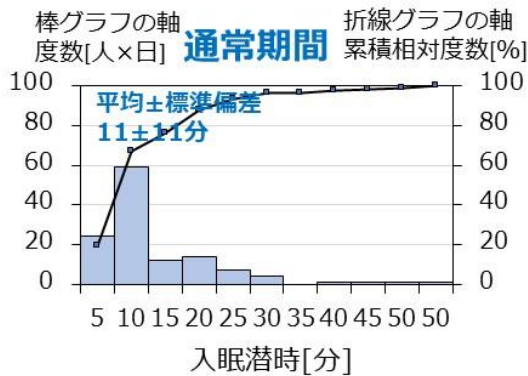
# 通常期間と暖か期間の睡眠

### ■ 睡眠時間



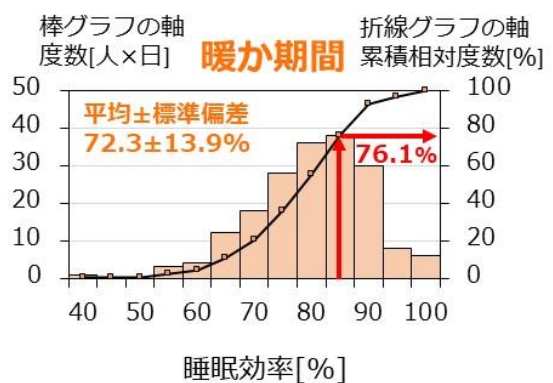
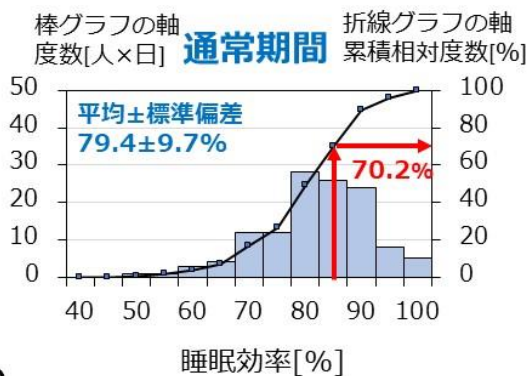
### ■ 入眠潜時

入眠潜時は、通常期間と比較し暖か期間で長くなった。



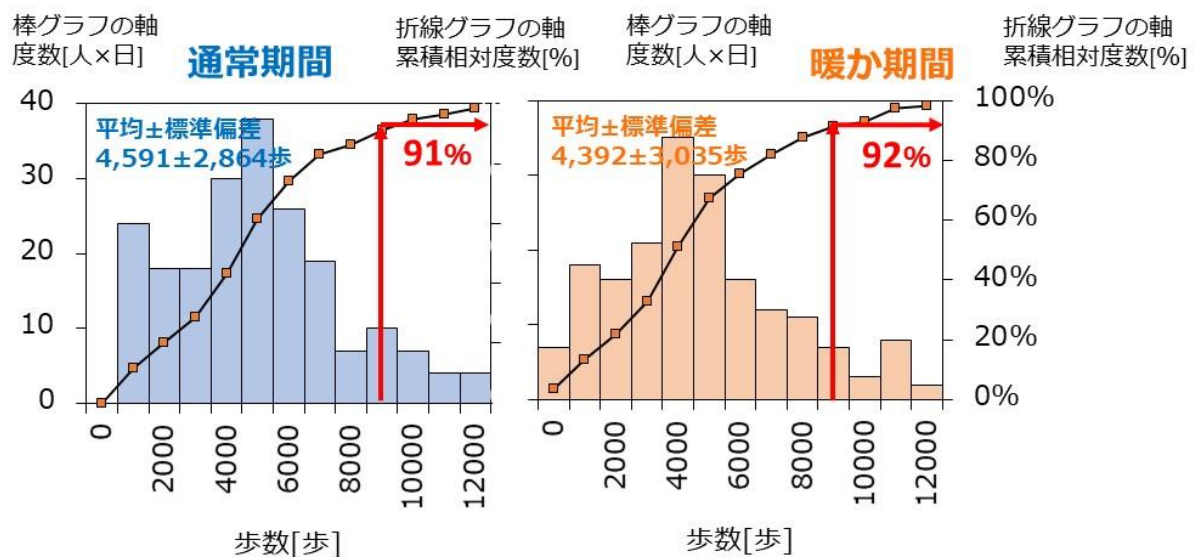
### ■ 睡眠効率

睡眠効率は、通常期間と比較し暖か期間で悪化した。



## ■ 1日の歩数の分布

1日の歩数は、通常期間の平均4,591歩に対して、暖か期間には平均4,392歩と199歩少なくなった。厚生労働省「健康づくりのための身体活動基準2013」で推奨されている1日の目標歩数<sup>[1]</sup>のうち20～64歳男性の目標歩数9,000歩を満たさない割合は通常期間91%に対して、暖か期間には92%と1ポイント悪化した。



## 活動量を確認しましょう

1日の目標歩数<sup>[1]</sup>

20歳～64歳：男性9,000歩、女性8,500歩

65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩

※10分間の歩行は、約1,000歩に相当します。



[1]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3



調査実施者・調査協力者・お問合せ先

■調査実施者

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

■調査協力

長門市、やまぐち健康・省エネ住宅推進協議会

■お問合せ先

慶應義塾大学 いかがとしはる伊香賀俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）  
電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）  
電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）

●フィードバック資料：大村市全体傾向資料

測定期間：12月9日～12月29日

大村市

令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(大村市)

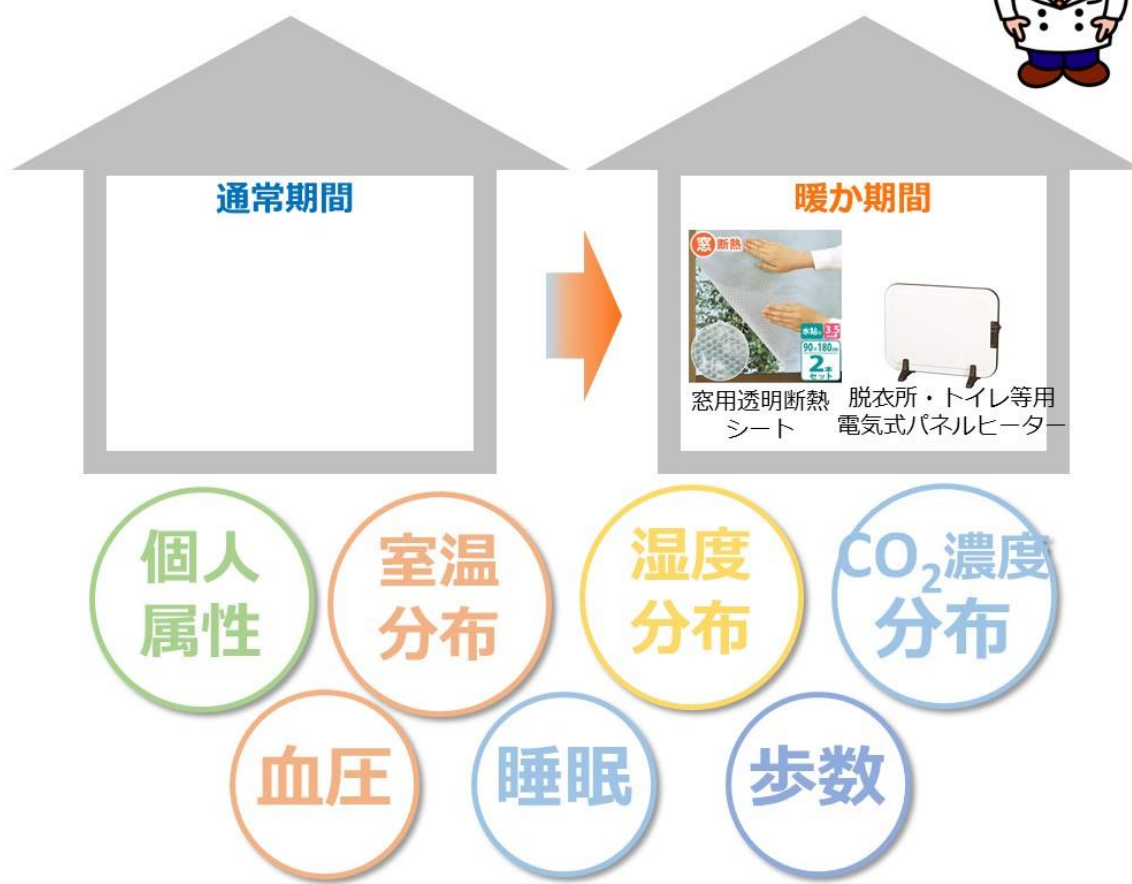
部屋を暖かくして健康に

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議

慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

調査にご協力いただき誠にありがとうございました

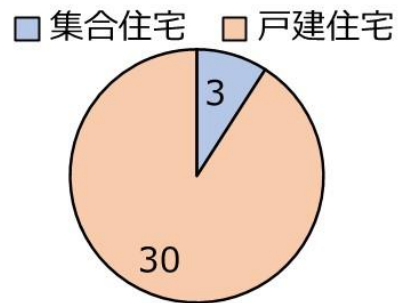
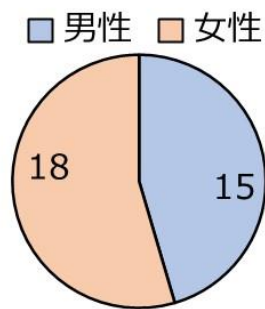
測定結果の集計をまとめました



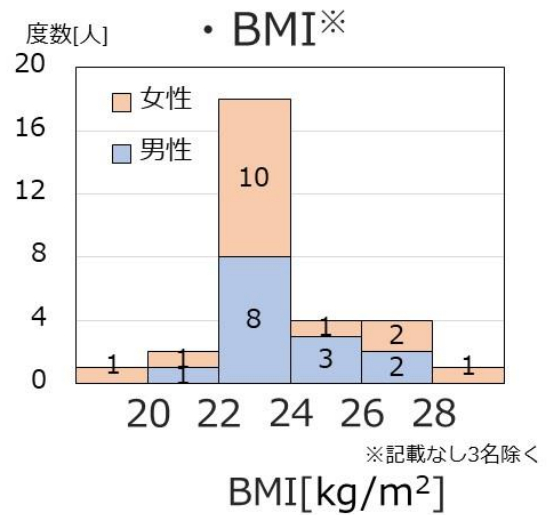
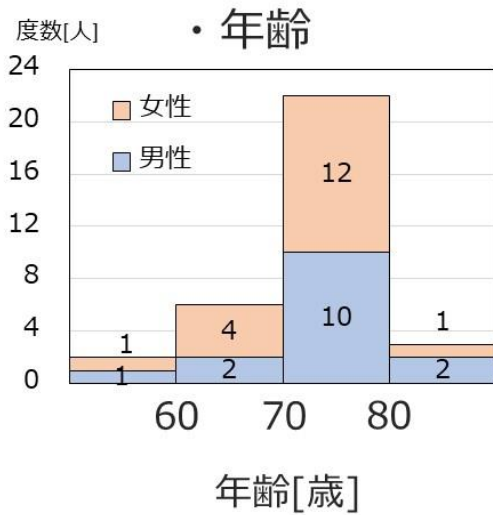
調査参加者情報集計

■ 調査参加者・男女割合

- ・大村市調査参加者：32世帯33名  
→うち、男性15名、女性18名  
集合住宅在住3名、戸建住宅在住30名



■ 年齢・BMI



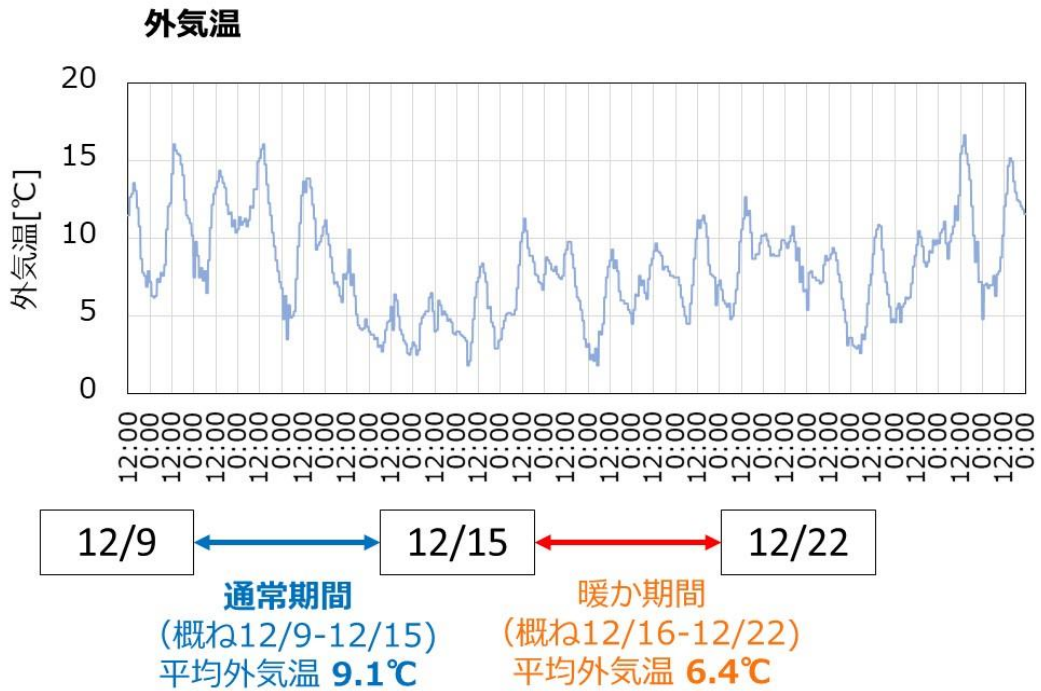
	全体平均	男性平均	女性平均
年齢[歳]	73.4	73.1	73.6
BMI[kg/m <sup>2</sup> ]	23.7	23.8	23.7

気象条件

# 通常期間と暖か期間の外気温

## ■ 外気温

平均外気温は通常期間が9.1℃、暖か期間が6.4℃で暖か期間の方が寒かった



調査用貸与品 (配布・回収)



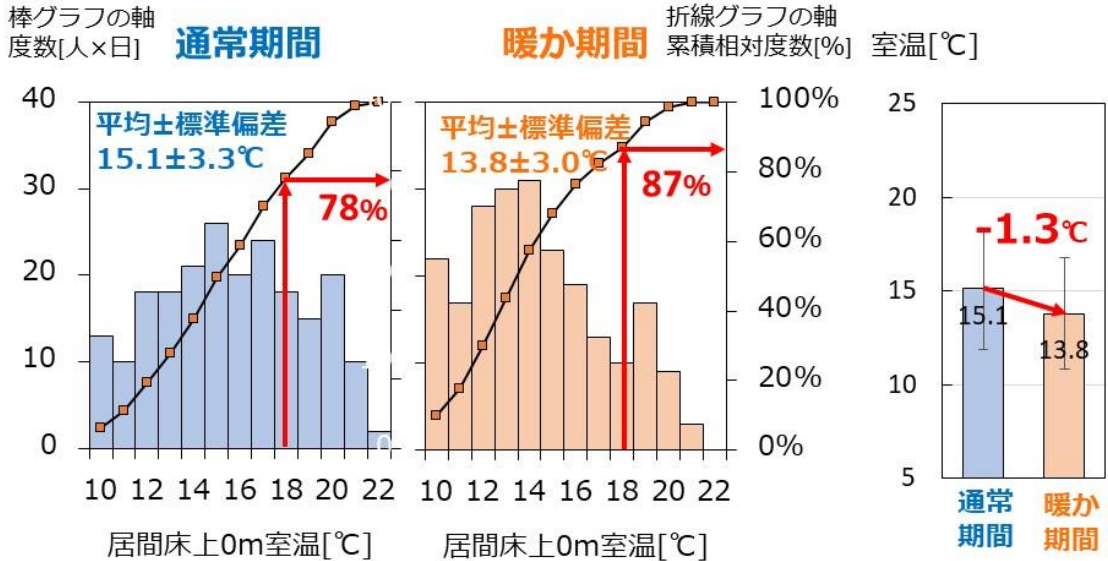
調査用支給品

測定結果①

# 通常期間と暖か期間の室温

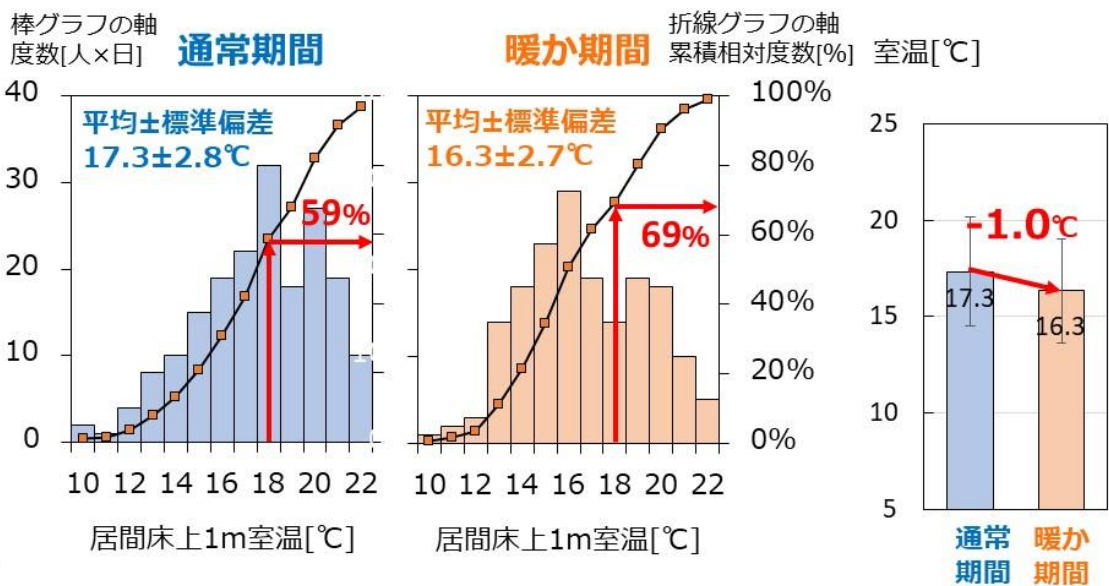
## ■ 居間床上0m室温

居間床上0m室温は、通常期間の平均15.1℃に対して、暖か期間には平均13.8℃となり、1.3℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間78%に対して、暖か期間には87%と9ポイント悪化した。



## ■ 居間床上1m室温

居間床上1m室温は、通常期間の平均17.3℃に対して、暖か期間には平均16.3℃となり、1.0℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間59%に対して、暖か期間には69%と10ポイント悪化した。

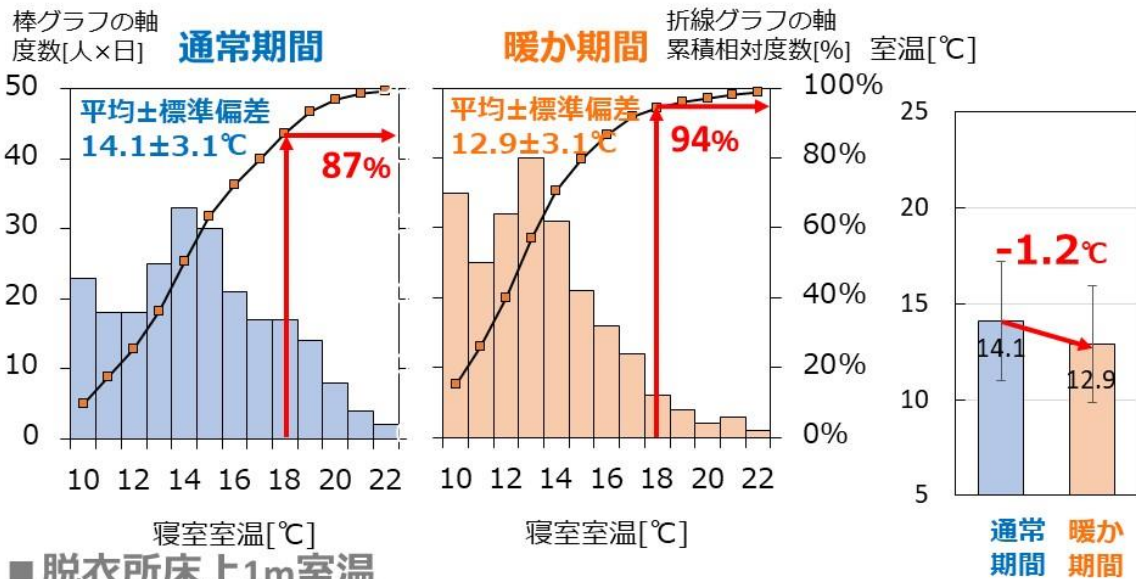


測定結果②

# 通常期間と暖か期間の室温

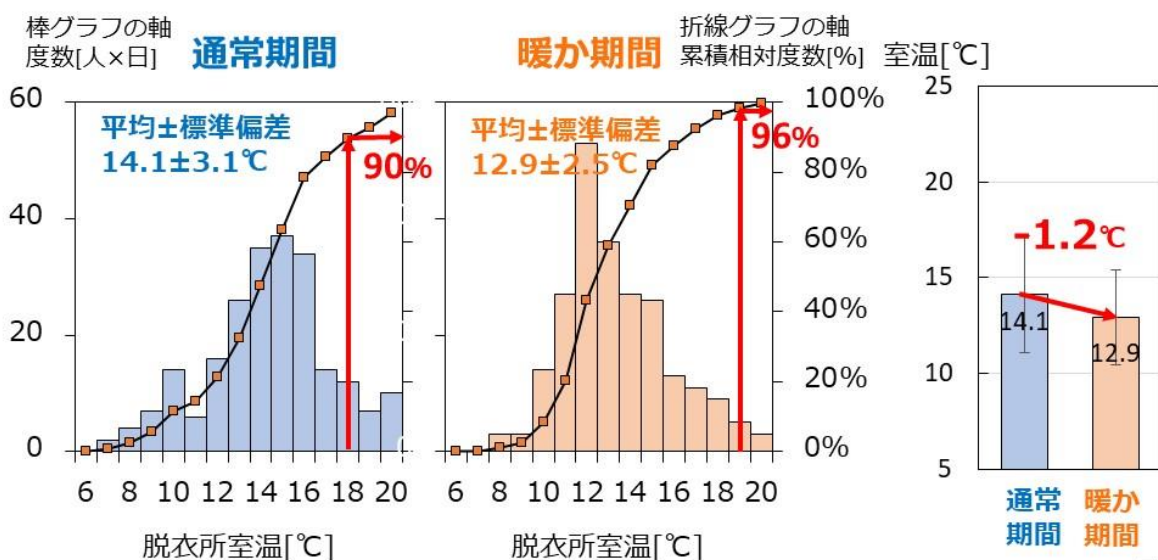
## ■ 寝室床上1m室温

寝室床上1m室温は、通常期間の平均14.1℃に対して、暖か期間には平均12.9℃となり、1.2℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間87%に対して、暖か期間には94%と7ポイント悪化した。



## ■ 脱衣所床上1m室温

脱衣所床上1m室温は、通常期間の平均14.1℃に対して、暖か期間には平均12.9℃となり、1.2℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間90%に対して、暖か期間には96%と6ポイント悪化した。



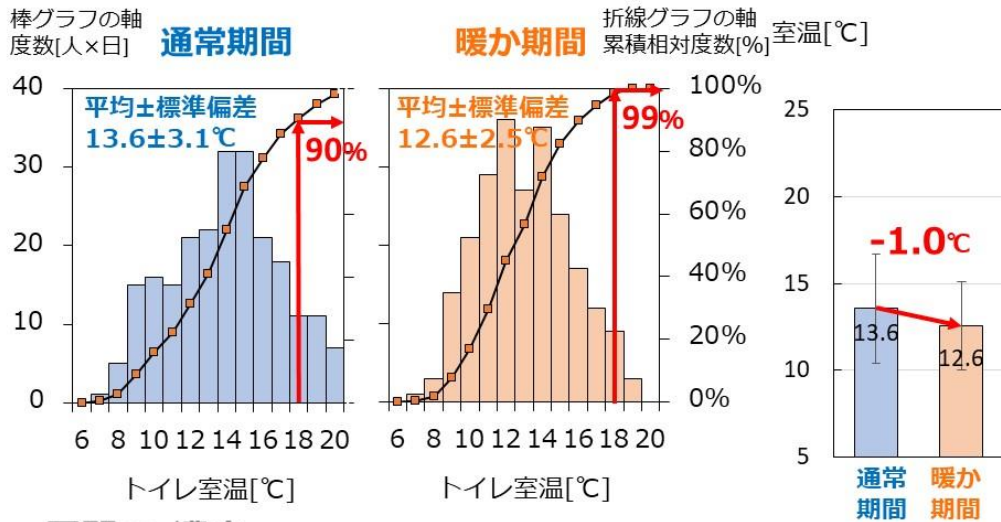


測定結果③

# 通常期間と暖か期間の室温・CO<sub>2</sub>

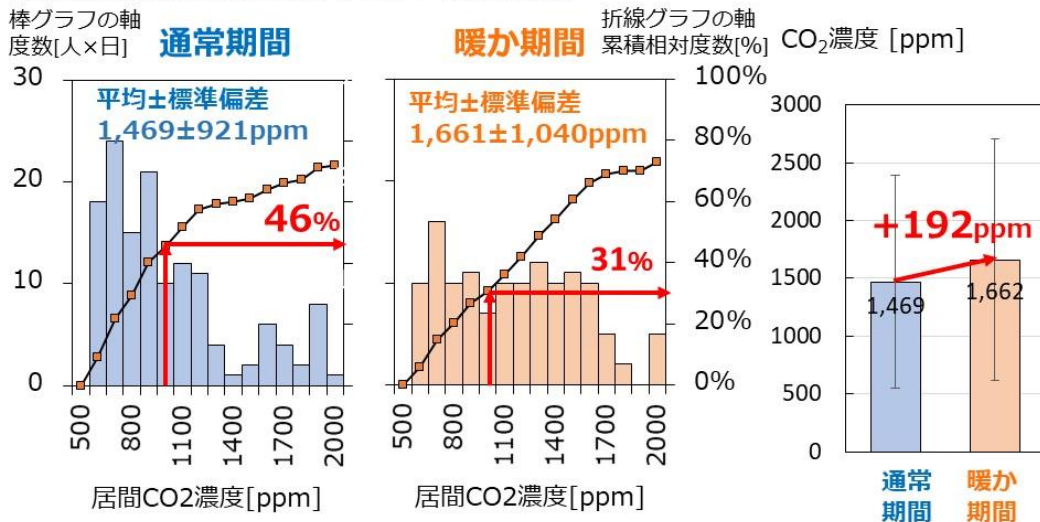
## ■ トイレ床上1m室温

トイレ床上1m室温は、通常期間の平均13.6℃に対して、暖か期間には平均12.6℃となり、1.0℃寒くなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間90%に対して、暖か期間には99%と9ポイント改善した。



## ■ 居間CO<sub>2</sub>濃度

居間床上1mCO<sub>2</sub>濃度は、通常期間の平均1,469ppmに対して、暖か期間には平均1,661ppmとなり、192ppm増加した。また建築物衛生法による特定建築物の基準値1,000ppm以下を満たす割合は通常期間46%に対して、暖か期間には31%と15ポイント悪化した。



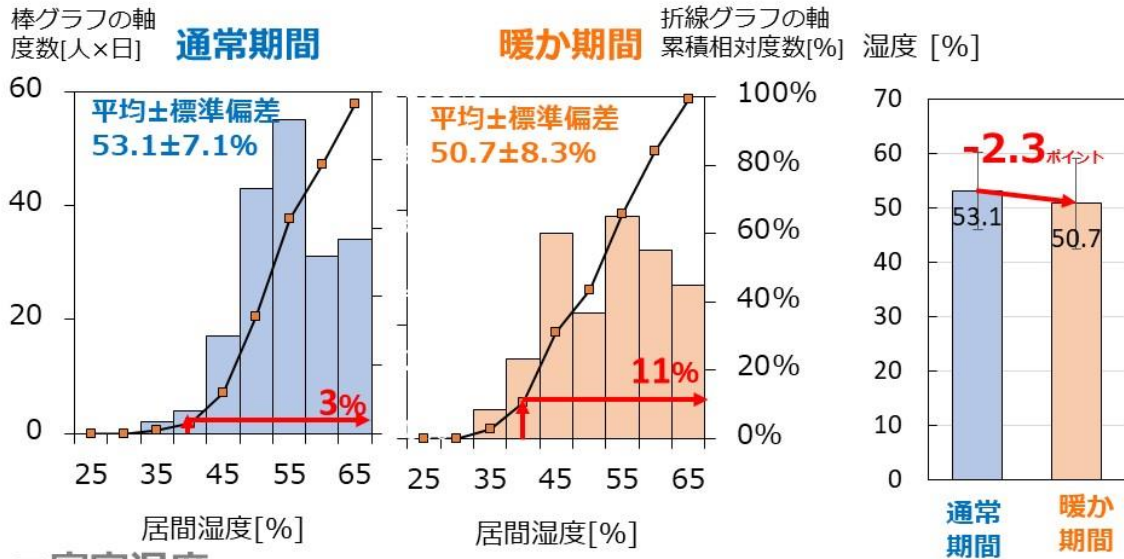
6

## 測定結果④

# 通常期間と暖か期間の湿度

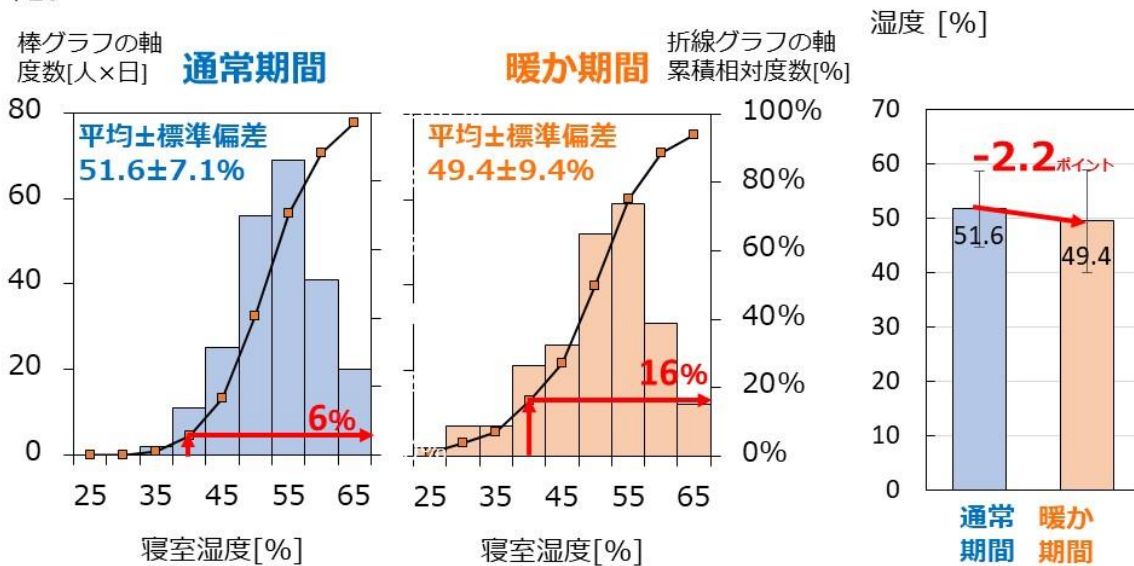
## ■ 居間湿度

居間床上1m湿度は、通常期間の平均53.1%に対して、暖か期間には平均50.7%となり、2.3ポイント低くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間3%に対して、暖か期間には11%と8ポイント悪化した。



## ■ 寝室湿度

寝室床上1m湿度は、通常期間の平均51.6%に対して、暖か期間には平均49.4%となり、2.2ポイント低くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間6%に対して、暖か期間には16%と10ポイント悪化した。

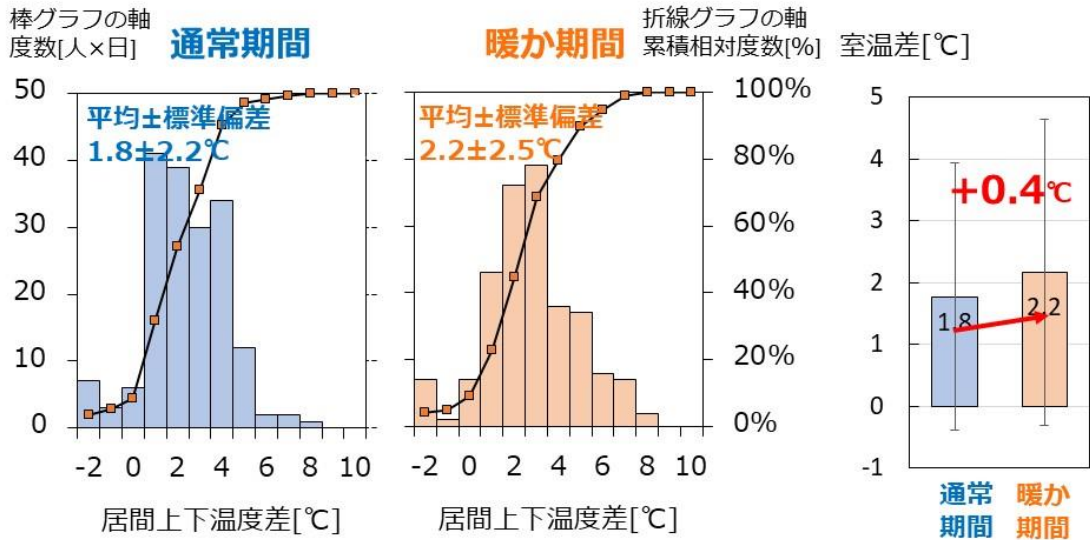


測定結果⑤

## 通常期間と暖か期間の室温差

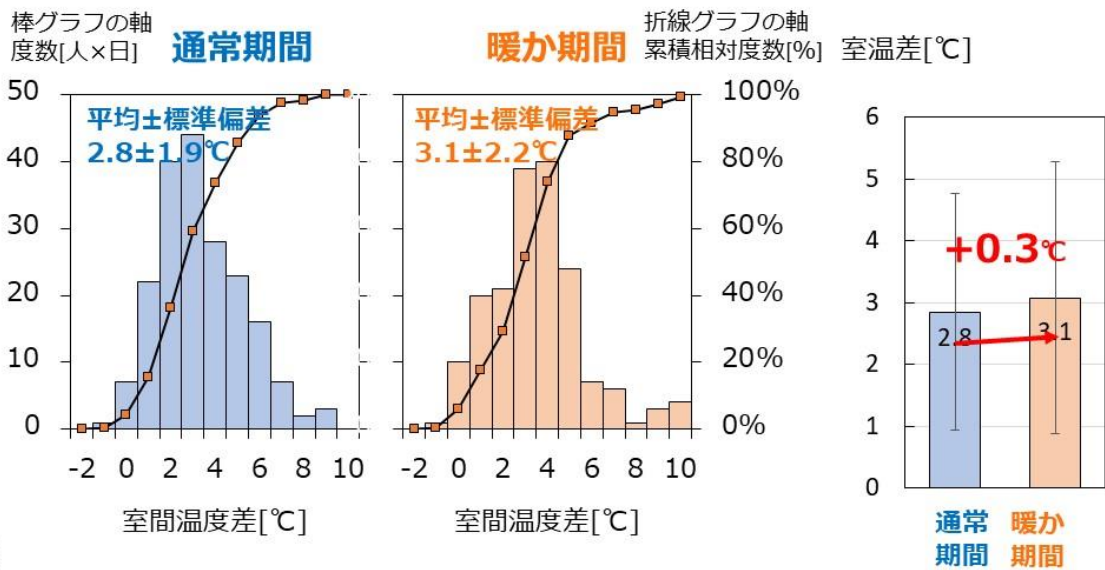
### ■ 居間上下温度差 (1m-0m) の分布

居間上下温度差は、通常期間の平均 $1.8^{\circ}\text{C}$ に対して、暖か期間には平均 $2.2^{\circ}\text{C}$ と $0.4^{\circ}\text{C}$ 悪化した。



### ■ 室間温度差 (居間-脱衣所) の分布

居間-脱衣所室間温度差は、通常期間の平均 $2.8^{\circ}\text{C}$ に対して、暖か期間には平均 $3.1^{\circ}\text{C}$ と $0.3^{\circ}\text{C}$ 悪化した。



8

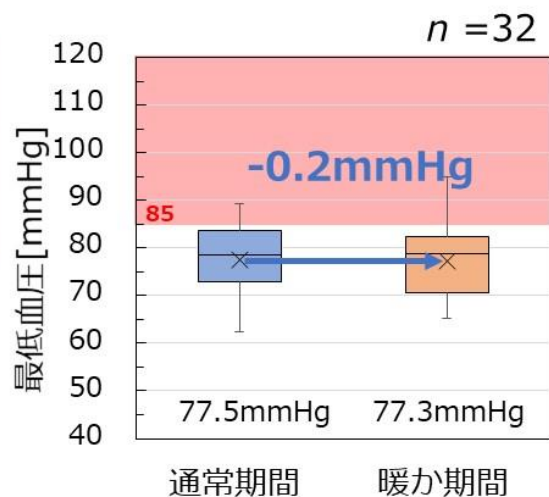
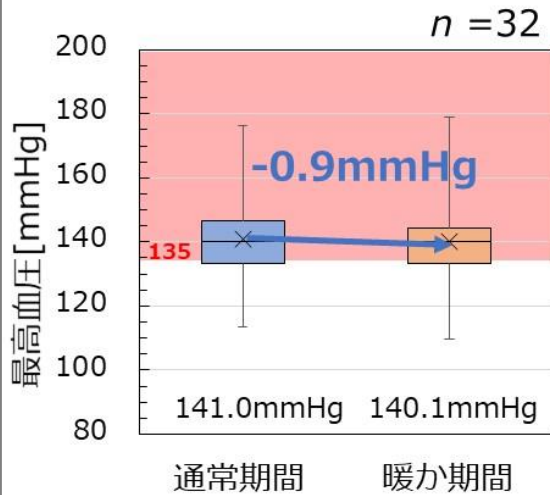
測定結果⑥

## 通常期間と暖か期間の血圧

### ■ 朝の最高血圧の変化

### ■ 朝の最低血圧の変化

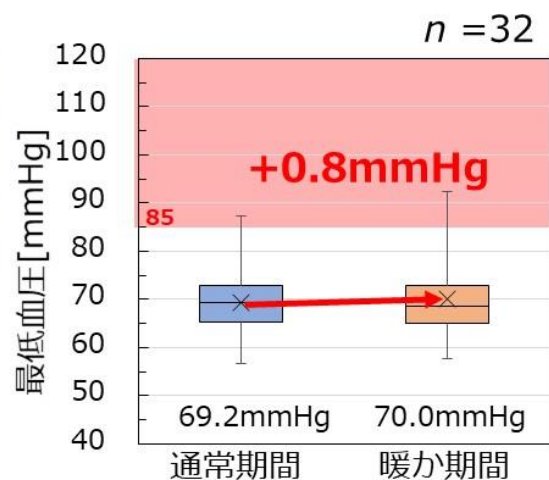
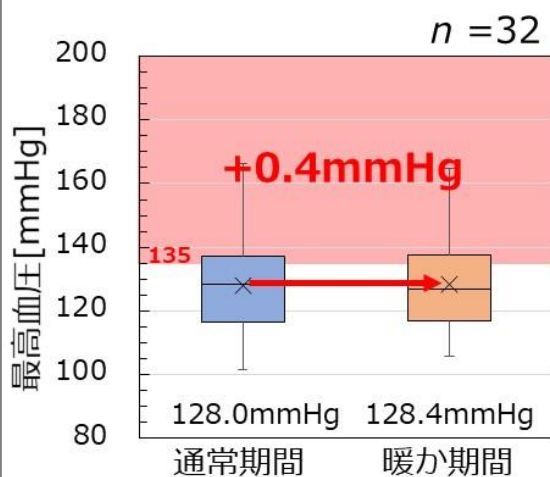
朝の最高血圧は、通常期間の平均141.0mmに対して、暖か期間には平均140.1mmとなり、0.9mm低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均77.5mmに対して、暖か期間には平均77.3mmと0.2mm低下した。



### ■ 晩の最高血圧の変化

### ■ 晩の最低血圧の変化

晩の最高血圧は、通常期間の平均128.0mmに対して、暖か期間には平均128.4mmとなり、0.4mm上昇した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均69.2mmに対して、暖か期間には平均70.0mmと0.8mm上昇した。



家庭血圧による高血圧基準 日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2019」, 2019.4

最高血圧(収縮期血圧) 135mmHg

最低血圧(拡張期血圧) 85mmHg

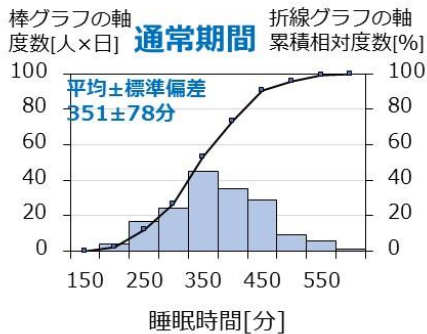
どちらか一方でも基準値を超えると「高血圧」と診断されます。

測定結果⑦

## 通常期間と暖か期間の睡眠

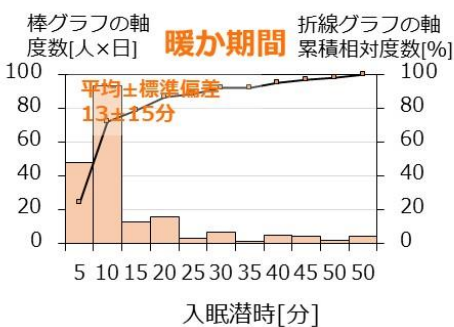
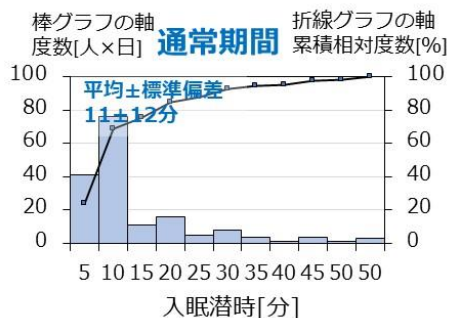
### ■ 睡眠時間

睡眠時間は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



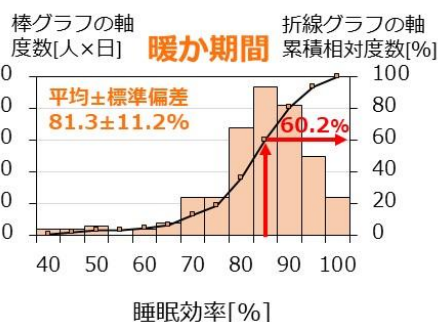
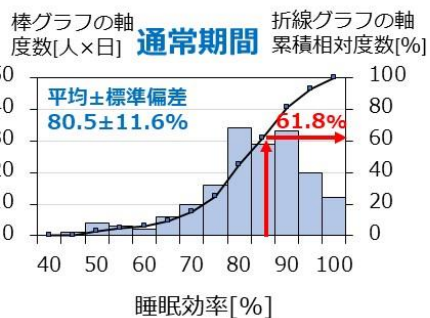
### ■ 入眠潜時

入眠潜時は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



### ■ 睡眠効率

睡眠効率は、通常期間と比較し暖か期間で0.8pt改善した。

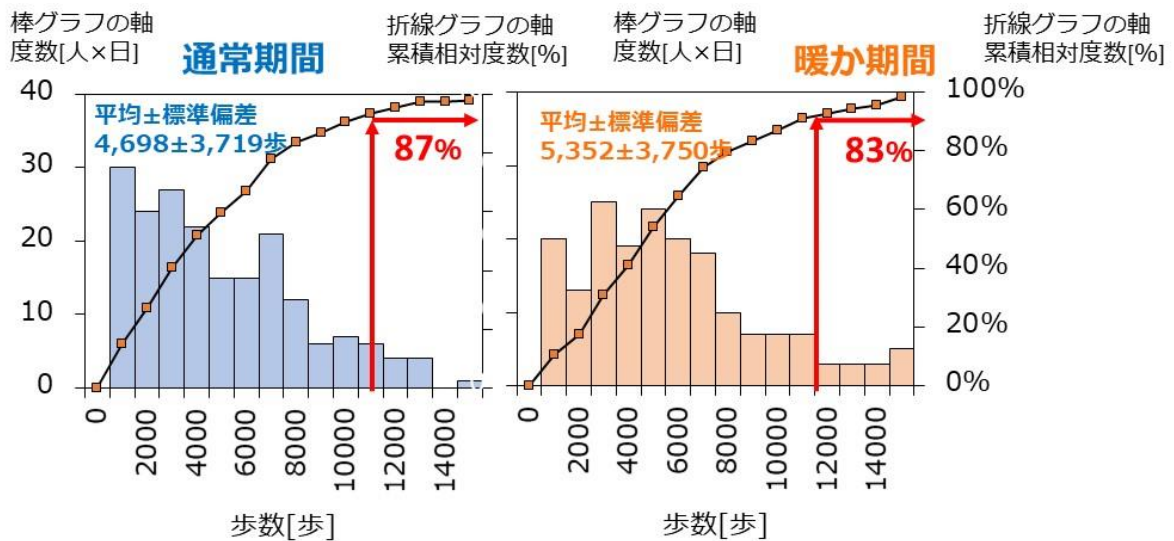


## 測定結果⑧

# 通常期間と暖か期間の歩数

### ■ 1日の歩数の分布

1日の歩数は、通常期間の平均4,698歩に対して、暖か期間には平均5,352歩と654歩多くなった。厚生労働省「健康づくりのための身体活動基準2013」で推奨されている1日の目標歩数<sup>[1]</sup>のうち20～64歳男性の目標歩数9,000歩を満たさない割合は通常期間87%に対して、暖か期間には83%と4ポイント改善した。



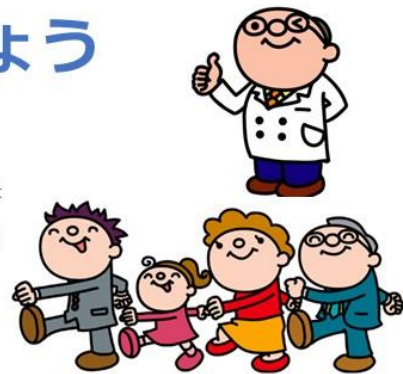
## 活動量を確認しましょう

### 1日の目標歩数<sup>[1]</sup>

20歳～64歳：男性9,000歩、女性8,500歩

65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩

※10分間の歩行は、約1,000歩に相当します。



[1]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3



## 調査実施者・調査協力者・お問合せ先

### ■調査実施者

一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学伊香賀俊治研究室

### ■調査協力

長崎県土木部住宅課、大村市老人クラブ連合会、長崎大学、  
長崎県建築士会、ながさき健康・省エネ住宅推進協議会

### ■お問合せ先

い か が と し は る  
慶應義塾大学伊香賀俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）  
電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）  
電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）

●フィードバック資料：室戸市全体傾向資料

測定期間：12月16日～1月1日

室戸市

令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(室戸市)

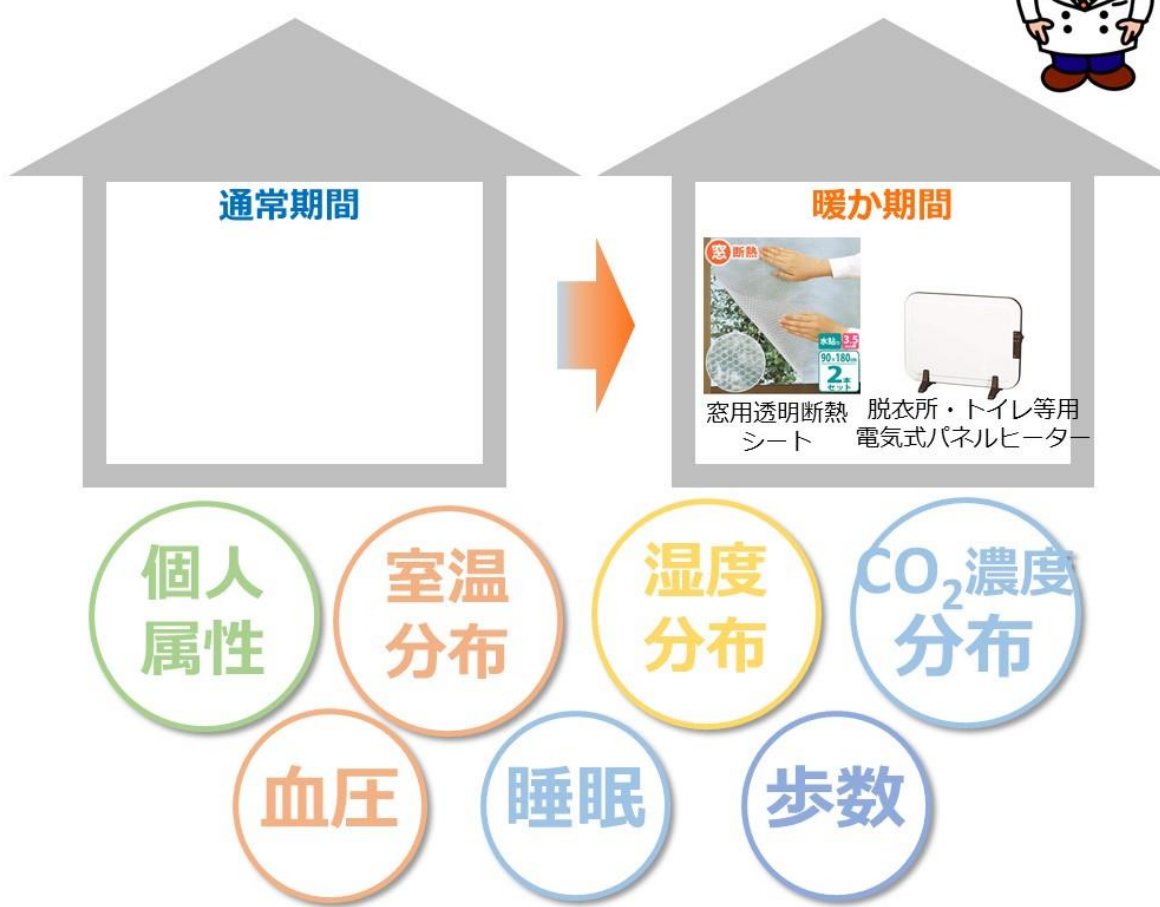
### 部屋を暖かくして健康に

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議

慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

調査にご協力いただき誠にありがとうございました

## 測定結果の集計をまとめました

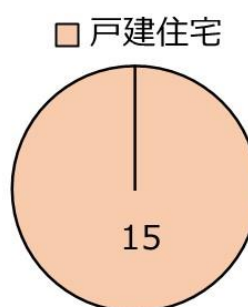




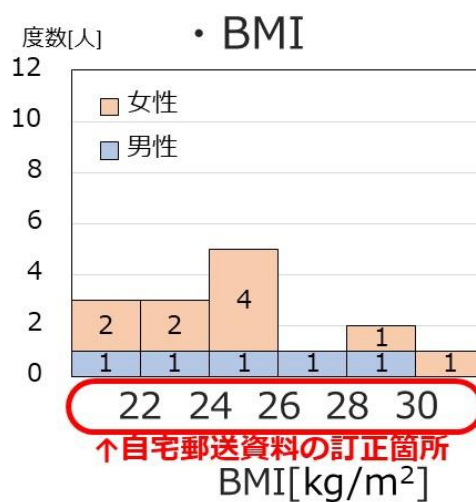
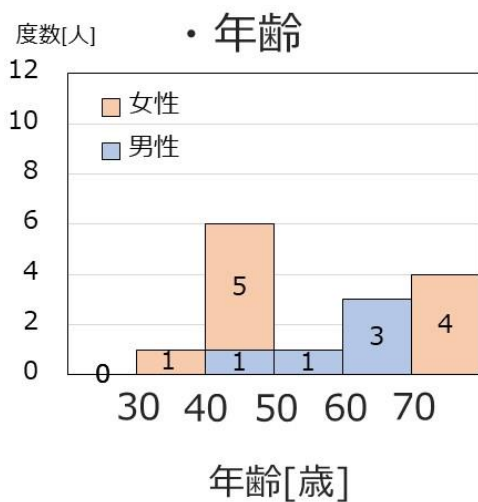
## 調査参加者情報集計

### ■ 調査参加者・男女割合

- ・ 室戸市調査参加者：15世帯15名  
→うち、男性5名、女性10名  
集合住宅在住0名、戸建住宅在住15名



### ■ 年齢・BMI



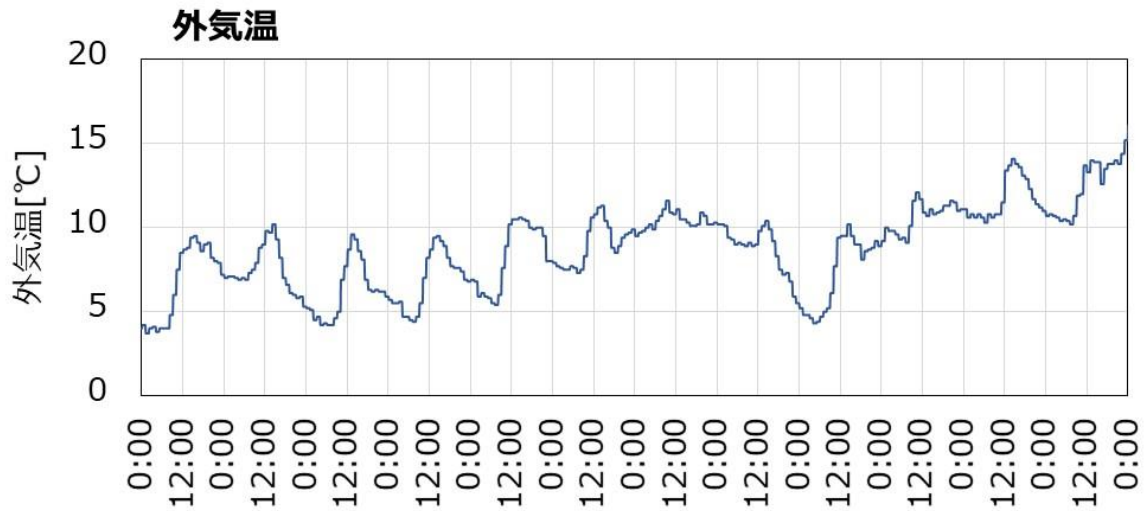
	全体平均	男性平均	女性平均
年齢[歳]	57.7	60.2	56.5
BMI[kg/m <sup>2</sup> ]	24.5	25.0	24.3

## 気象条件

# 通常期間と暖か期間の外気温

## ■外気温

平均外気温は通常期間が6.5℃、暖か期間が10.0℃で暖か期間の方が少しだけ暖かった



12/16

12/22

12/29

通常期間

暖か期間

(概ね12/16-12/22)  
平均外気温 6.5℃

(概ね12/23-12/29)  
平均外気温 10.0℃



調査用貸与品 (配布・回収)



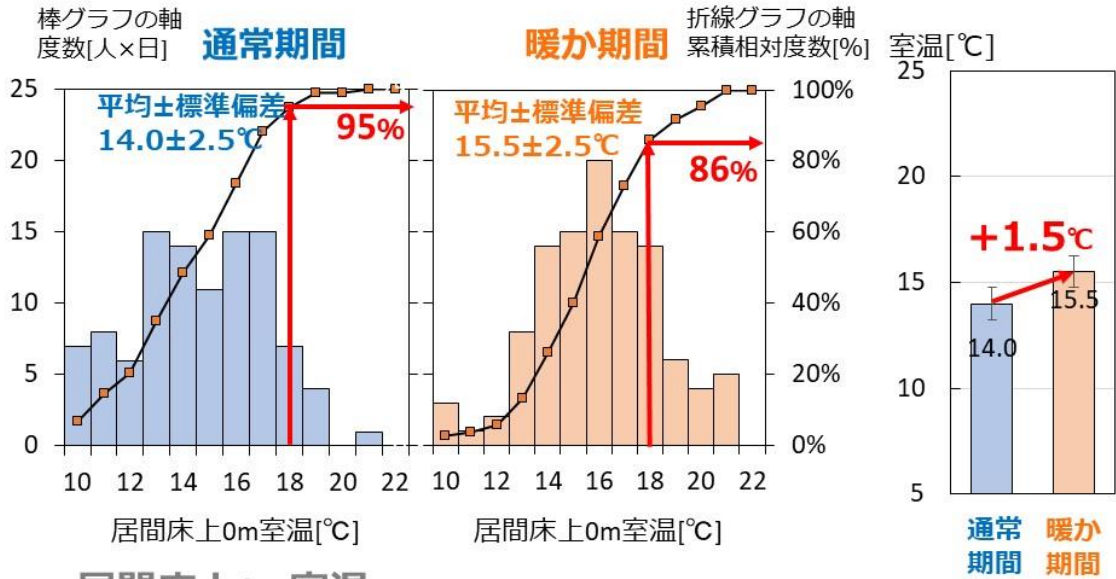
調査用支給品

測定結果①

# 通常期間と暖か期間の室温

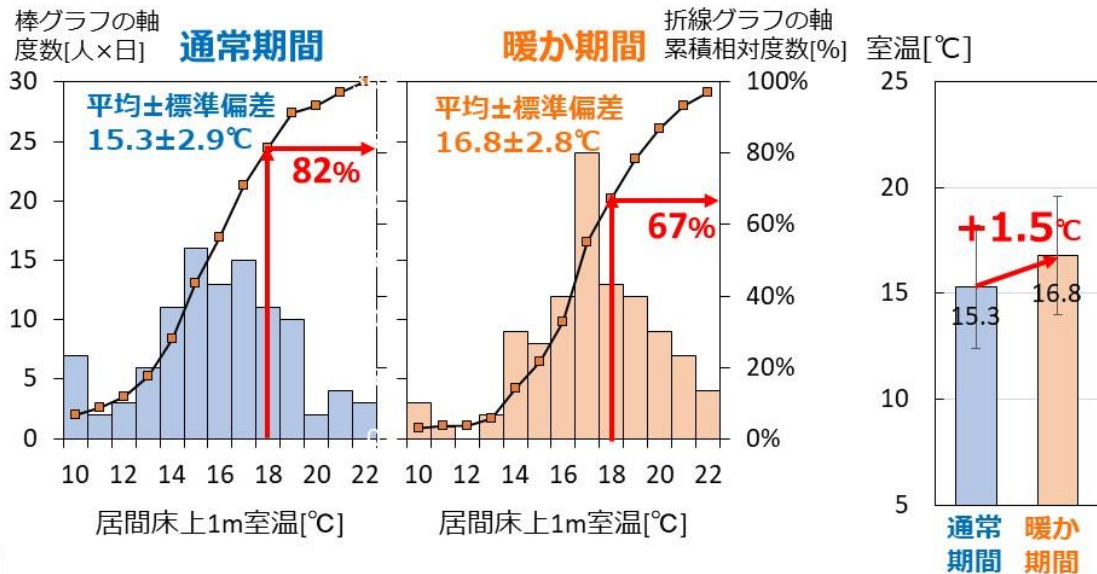
## ■ 居間床上0m室温

居間床上0m室温は、通常期間の平均14.0℃に対して、暖か期間には平均15.5℃となり、1.5℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間95%に対して、暖か期間には86%と9ポイント改善した。



## ■ 居間床上1m室温

居間床上1m室温は、通常期間の平均15.3℃に対して、暖か期間には平均16.8℃となり、1.5℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間82%に対して、暖か期間には67%と15ポイント改善した。

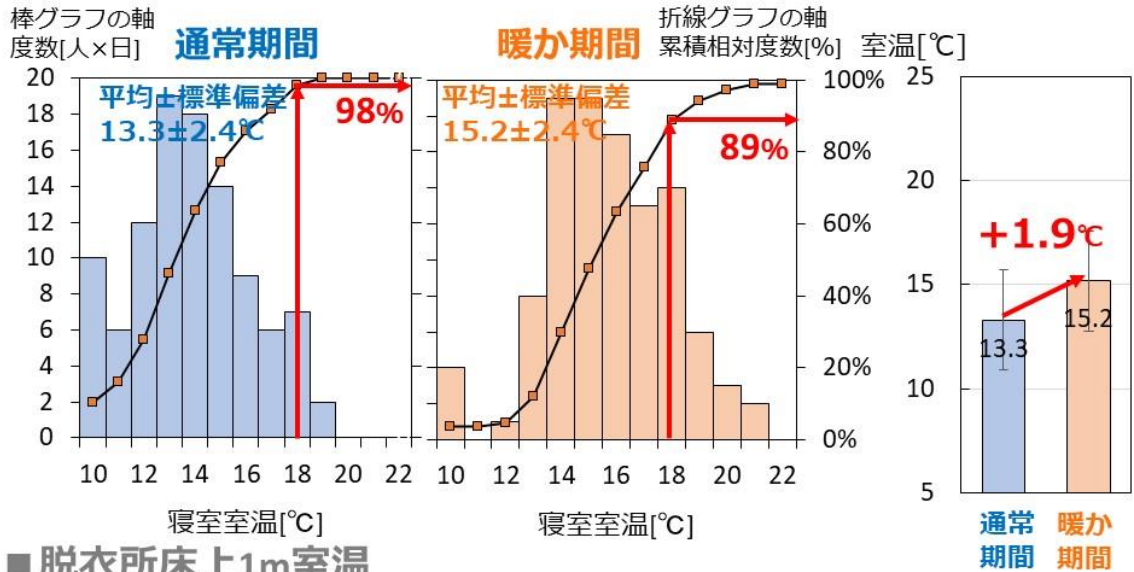


測定結果②

# 通常期間と暖か期間の室温

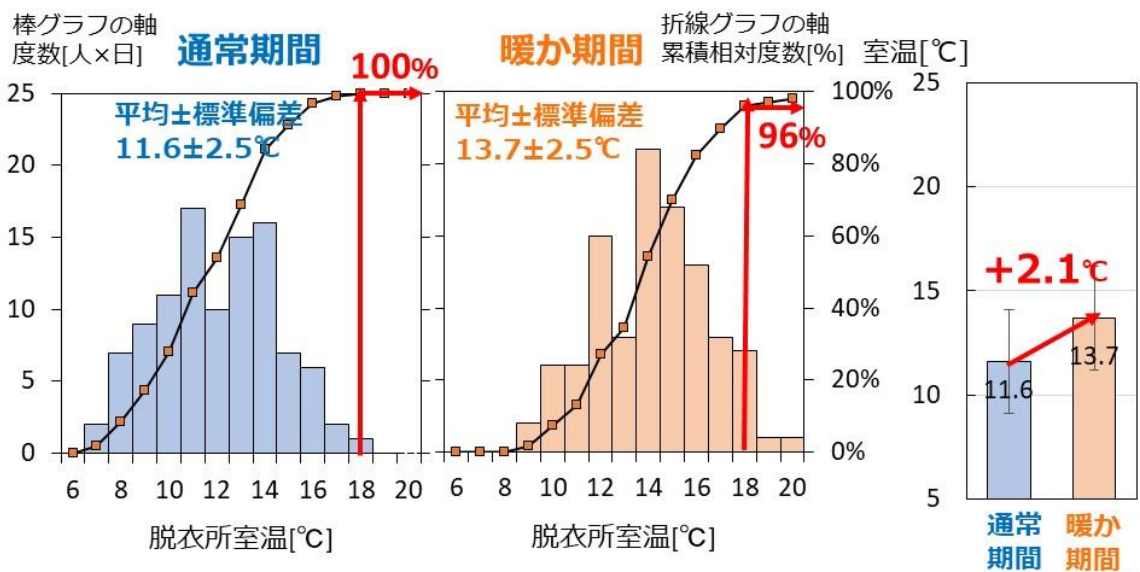
## ■ 寝室床上1m室温

寝室床上1m室温は、通常期間の平均13.3℃に対して、暖か期間には平均15.2℃となり、1.9℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間98%に対して、暖か期間には89%と9ポイント改善した。



## ■ 脱衣所床上1m室温

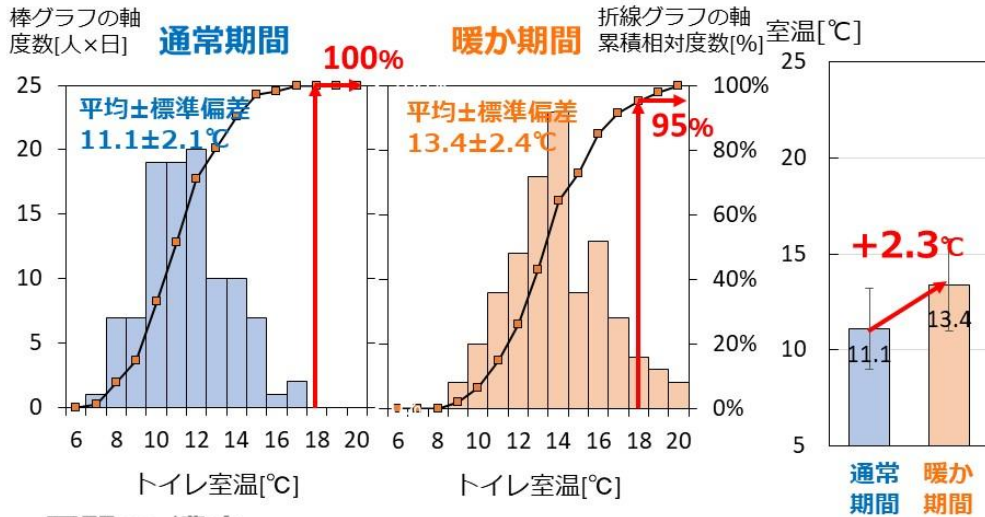
脱衣所床上1m室温は、通常期間の平均11.6℃に対して、暖か期間には平均13.7℃となり、2.1℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間100%に対して、暖か期間には96%と4ポイント改善した。



## 通常期間と暖か期間の室温・CO<sub>2</sub>

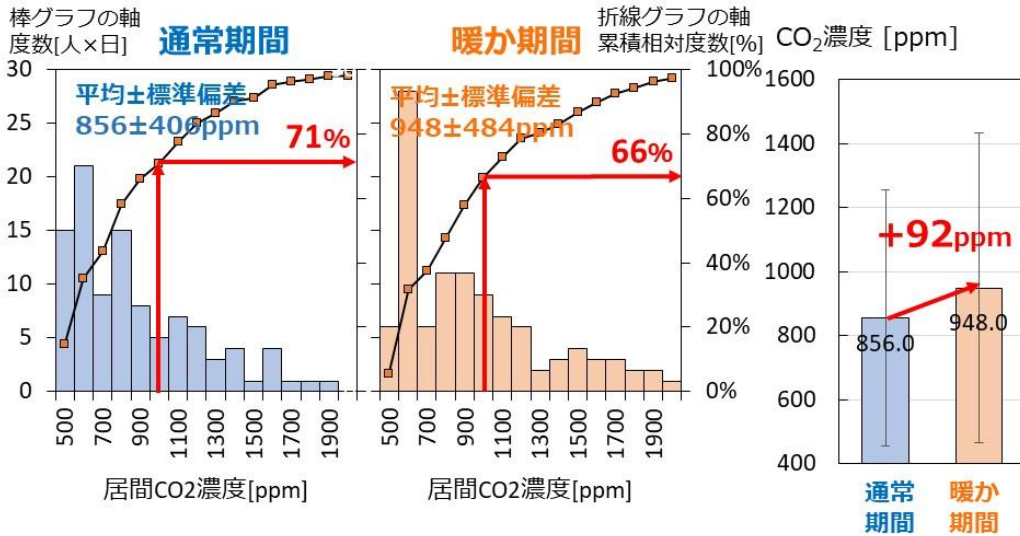
### ■ トイレ床上1m室温

トイレ床上1m室温は、通常期間の平均11.1℃に対して、暖か期間には平均13.4℃となり、2.3℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間100%に対して、暖か期間には95%と5ポイント改善した。



### ■ 居間CO<sub>2</sub>濃度

居間床上1mCO<sub>2</sub>濃度は、通常期間の平均856ppmに対して、暖か期間には平均948ppmとなり、92ppm増加した。また建築物衛生法による特定建築物の基準値1,000ppm以下を満たす割合は通常期間71%に対して、暖か期間には66%と5ポイント悪化した。

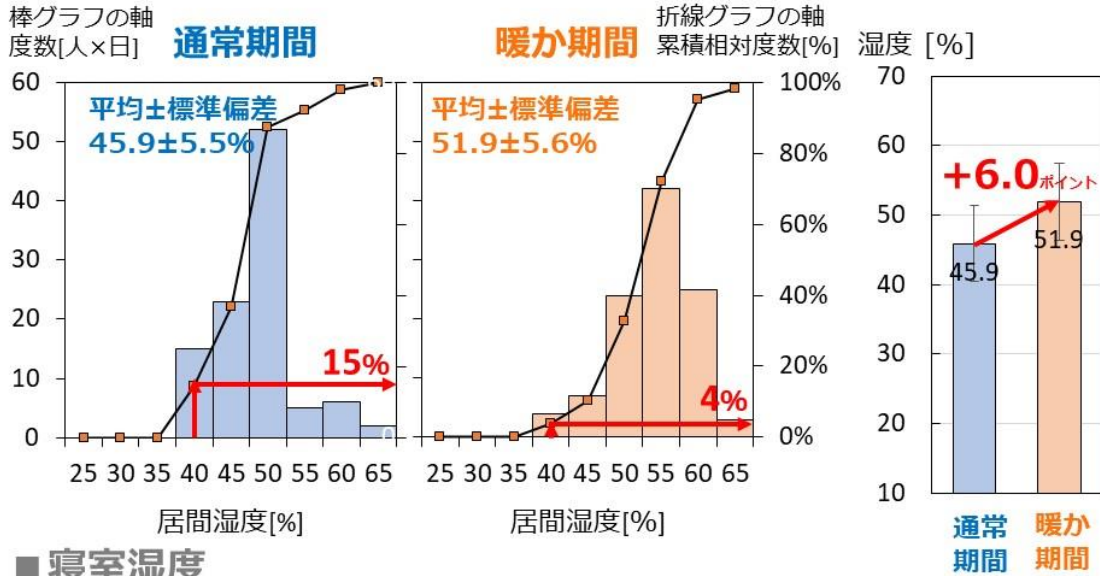


## 測定結果④

# 通常期間と暖か期間の湿度

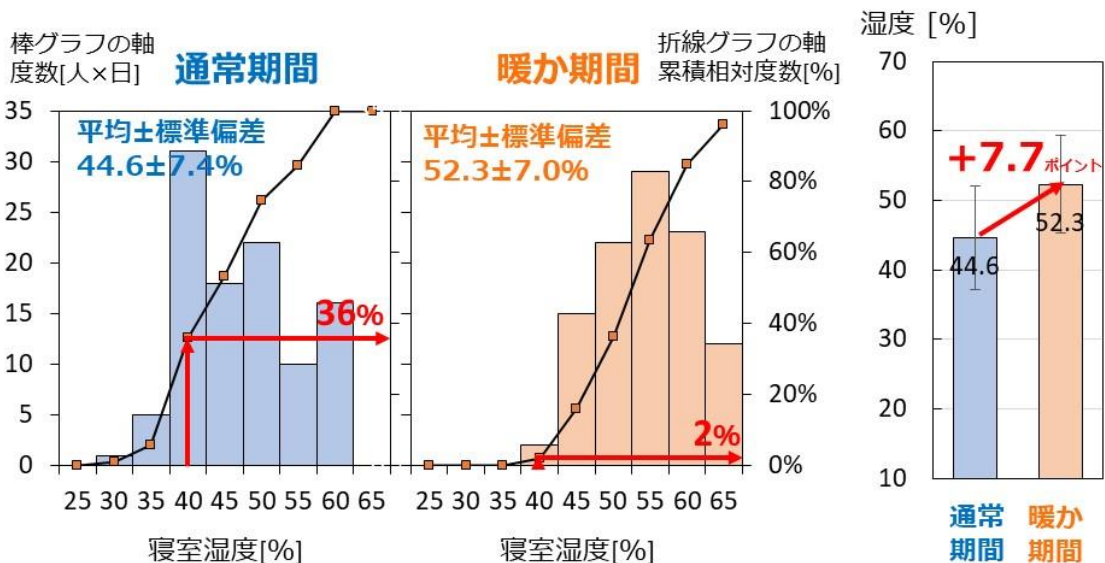
### ■ 居間湿度

居間床上1m湿度は、通常期間の平均45.9%に対して、暖か期間には平均51.9%となり、6.0ポイント高くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間15%に対して、暖か期間には4%と11ポイント改善した。



### ■ 寝室湿度

寝室床上1m湿度は、通常期間の平均44.6%に対して、暖か期間には平均52.3%となり、7.7%高くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間36%に対して、暖か期間には2%と32ポイント改善した。

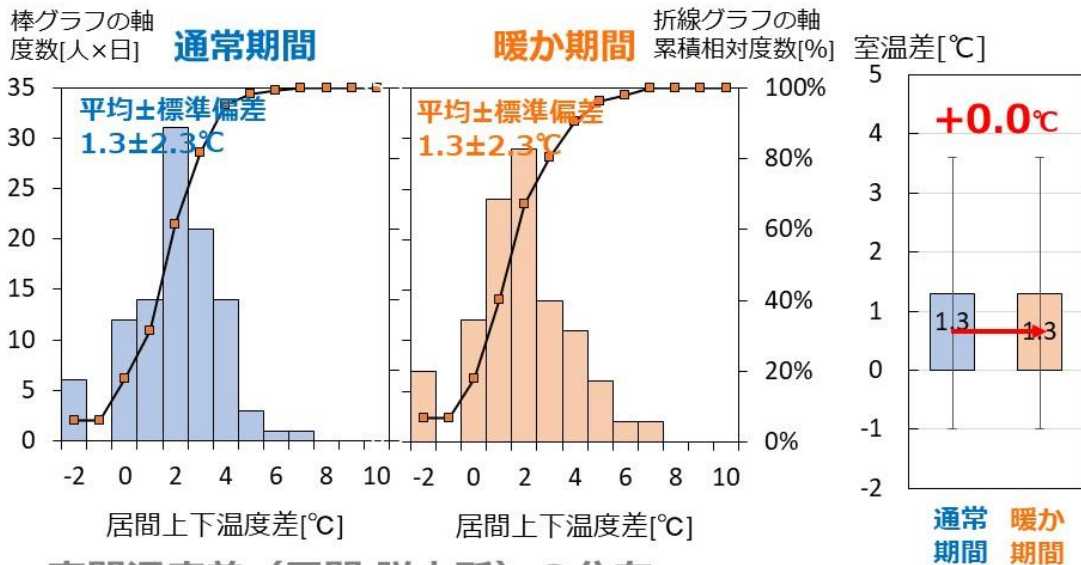


測定結果⑤

## 通常期間と暖か期間の室温差

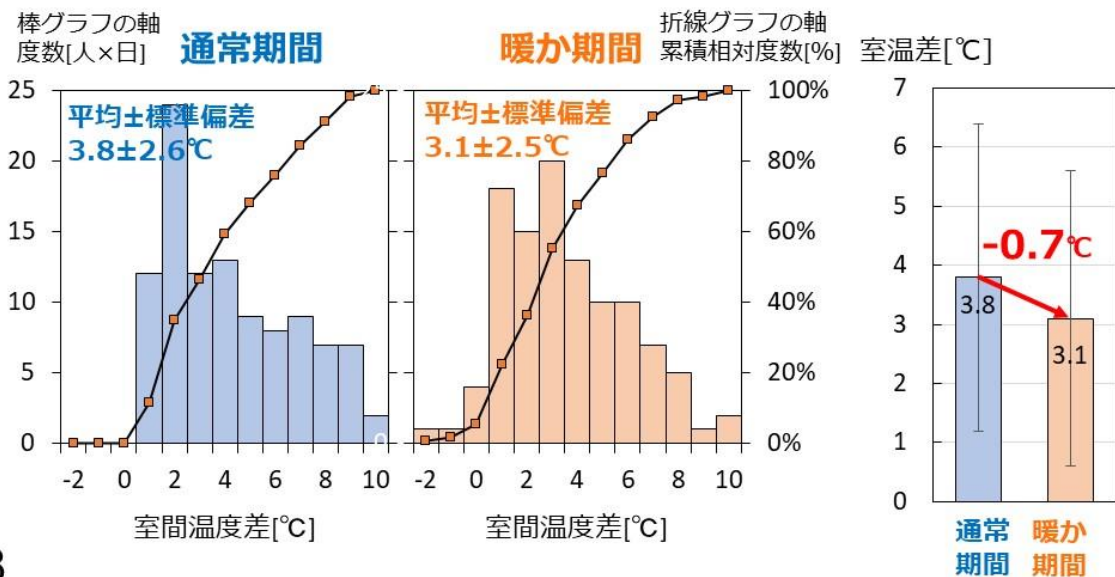
### ■ 居間上下温度差（1m-0m）の分布

居間上下温度差は、通常期間の平均1.3℃に対して、暖か期間には平均1.3℃と変わらなかった。



### ■ 室間温度差（居間-脱衣所）の分布

居間-脱衣所室間温度差は、通常期間の平均3.8℃に対して、暖か期間には平均3.1℃と0.7℃改善した。



8

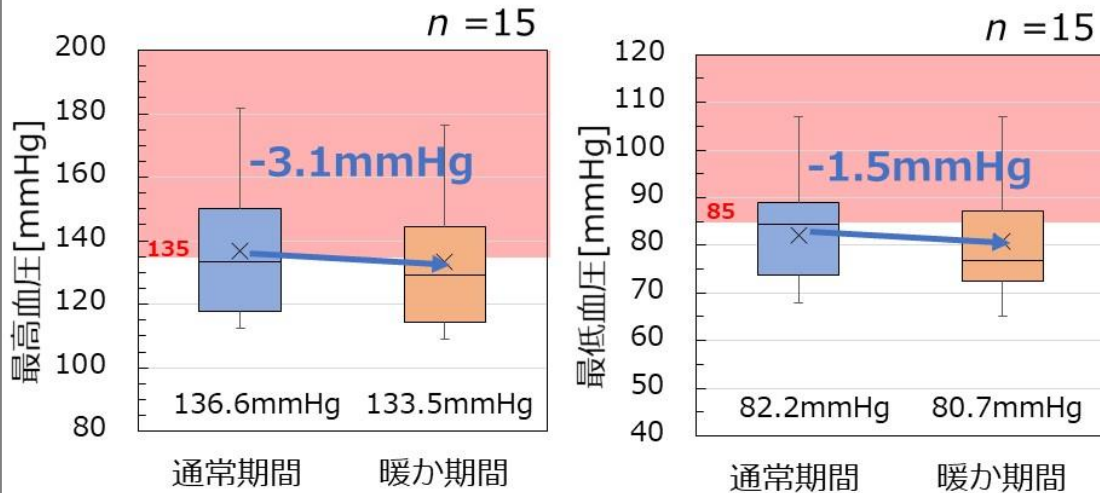
測定結果⑥

## 通常期間と暖か期間の血压

### ■ 朝の最高血压の変化

### ■ 朝の最低血压の変化

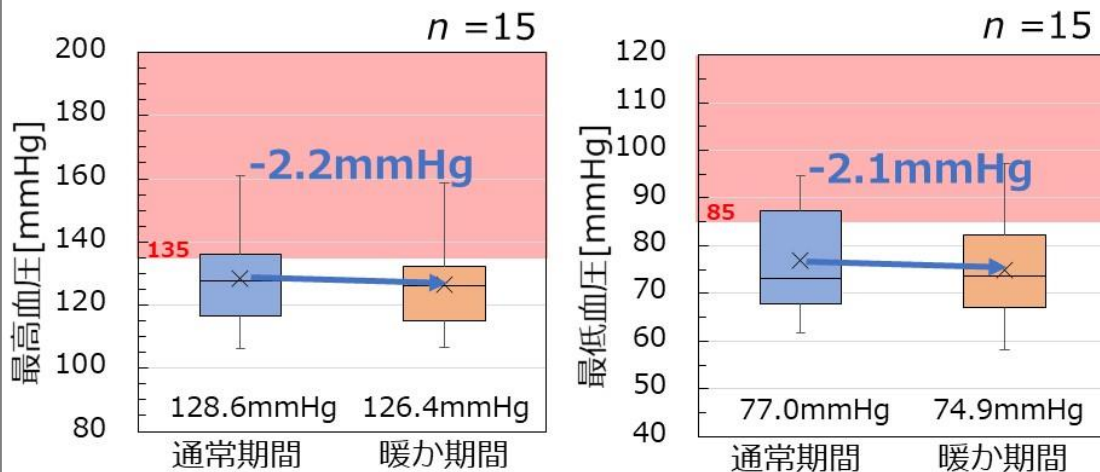
朝の最高血压は、通常期間の平均136.6mmに対して、暖か期間には平均133.5mmとなり、3.1mm低下した。また、朝の最低血压は通常期間の平均82.2mmに対して、暖か期間には平均80.7mmと1.5mm低下した。



### ■ 晩の最高血压の変化

### ■ 晩の最低血压の変化

晩の最高血压は、通常期間の平均128.6mmに対して、暖か期間には平均126.4mmとなり、2.2mm低下した。また、朝の最低血压は通常期間の平均77.0mmに対して、暖か期間には平均74.9mmと2.1mm低下した。



家庭血压による高血圧基準 日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2019」,2019.4

最高血圧(収縮期血圧) 135mmHg

最低血圧(拡張期血圧) 85mmHg

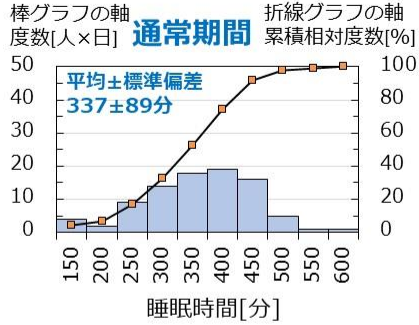
どちらか一方でも基準値を超えると「高血圧」と診断されます。



## 測定結果⑦ 通常期間と暖か期間の睡眠

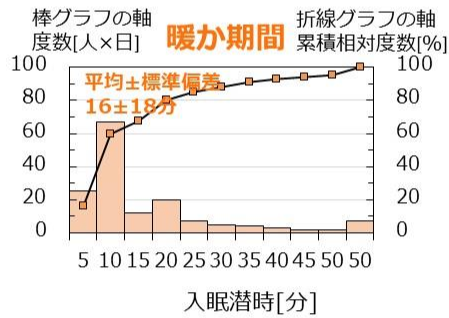
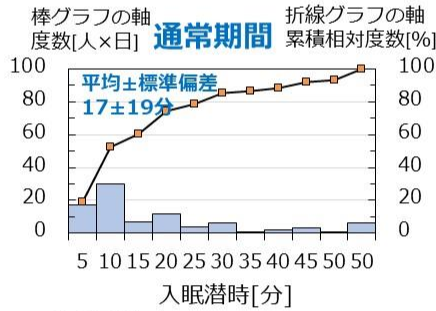
### ■ 睡眠時間

睡眠時間は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



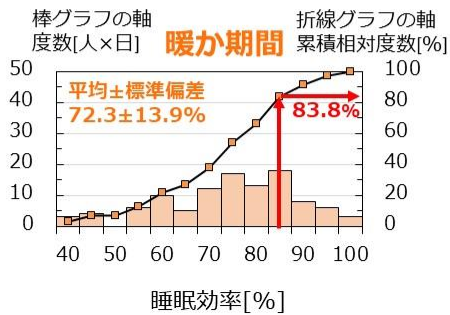
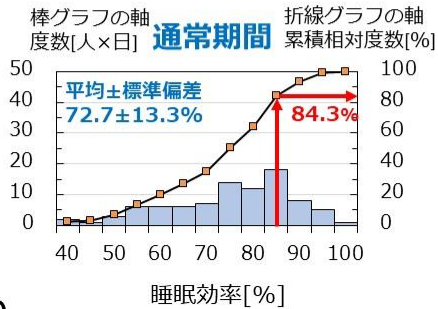
### ■ 入眠潜時

入眠潜時は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



### ■ 睡眠効率

睡眠効率は、通常期間と暖か期間で差がなかった。

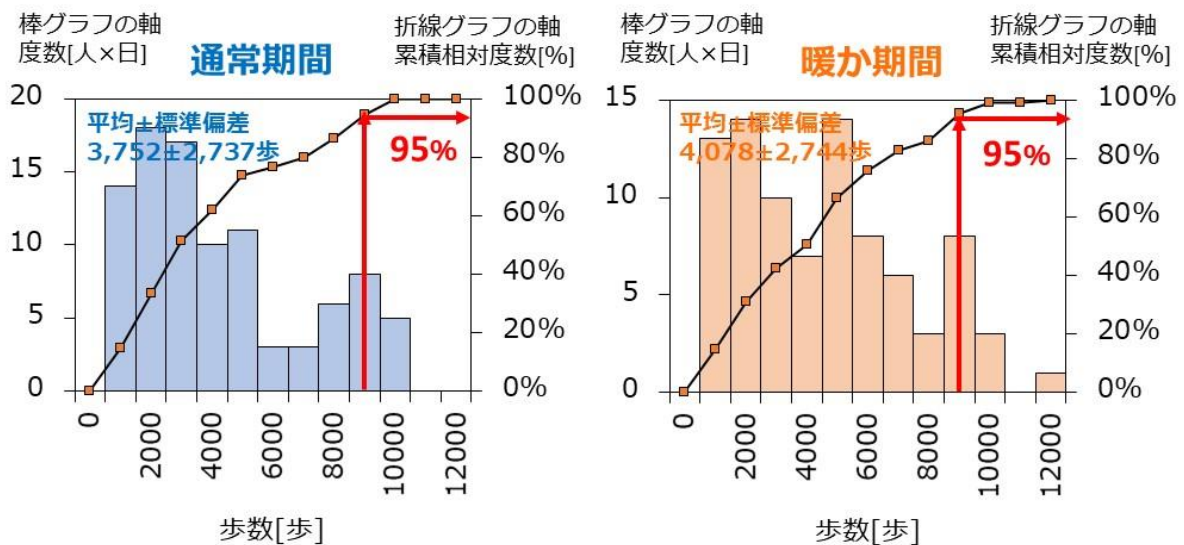


## 測定結果⑧

# 通常期間と暖か期間の歩数

## ■1日の歩数の分布

1日の歩数は、通常期間の平均3,752歩に対して、暖か期間には平均4,078歩と326歩多くなった。厚生労働省「健康づくりのための身体活動基準2013」で推奨されている1日の目標歩数<sup>[1]</sup>のうち20～64歳男性の目標歩数9,000歩を満たさない割合は通常期間95%に対して、暖か期間には95%と変わらなかった。



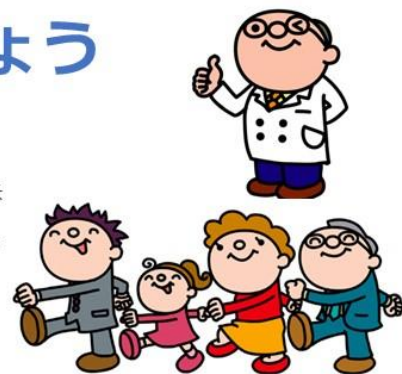
## 活動量を確認しましょう

### 1日の目標歩数<sup>[1]</sup>

20歳～64歳：男性9,000歩、女性8,500歩

65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩

※10分間の歩行は、約1,000歩に相当します。



[1]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3



## 調査実施者・調査協力者・お問合せ先

### ■調査実施者

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

### ■調査協力

室戸市保健介護課

### ■お問合せ先

慶應義塾大学 いかがらしはる伊香賀俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）  
電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）  
電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）

●フィードバック資料：板橋区全体傾向資料

測定期間：12月16日～1月13日

板橋区

令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(板橋区)

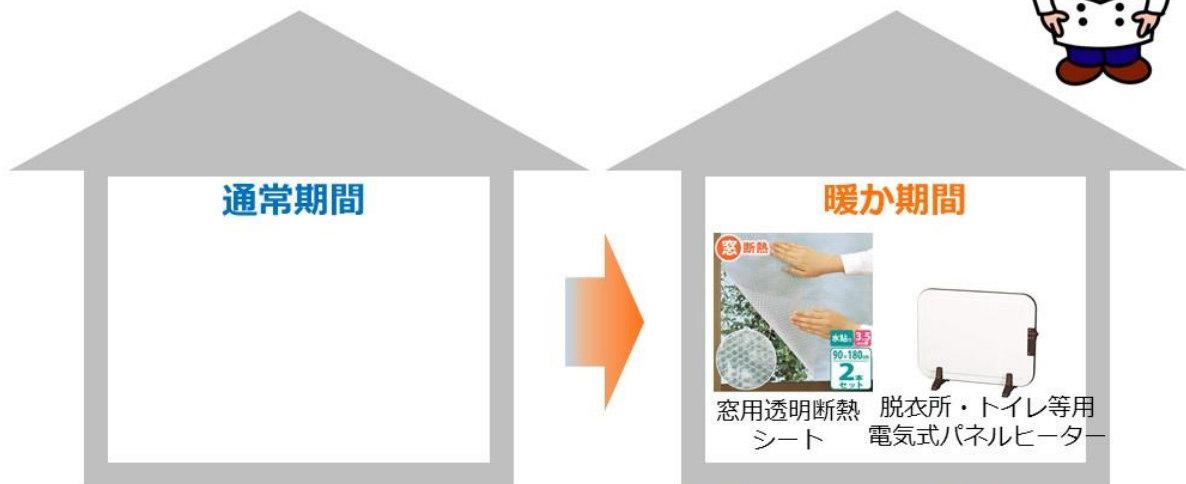
部屋を暖かくして健康に

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議

慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

調査にご協力いただき誠にありがとうございました

測定結果の集計をまとめました



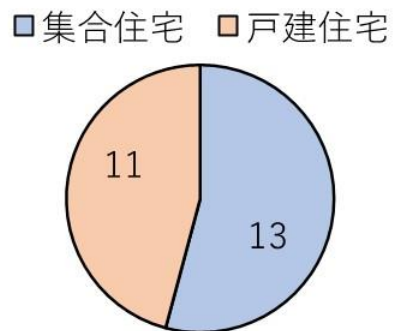
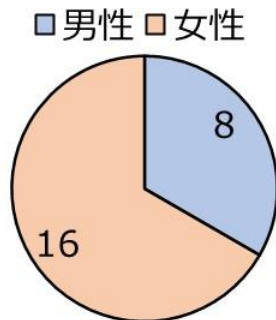
## 調査参加者情報集計

### ■ 調査参加者・男女割合

・板橋区調査参加者：23世帯24名

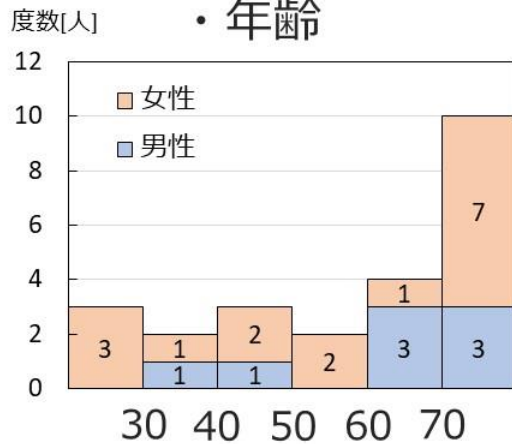
→うち、男性8名、女性16名

集合住宅在住13名、戸建住宅在住11名

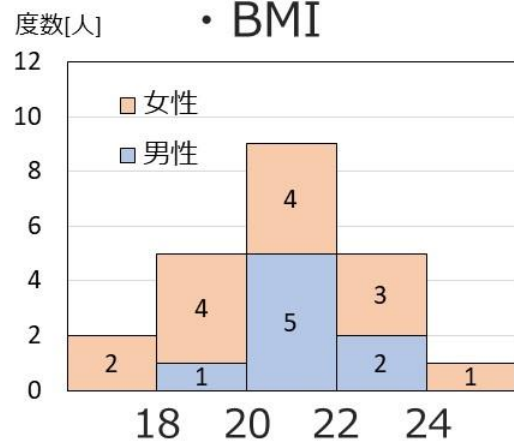


### ■ 年齢・BMI

#### ・ 年齢



#### ・ BMI



年齢[歳]

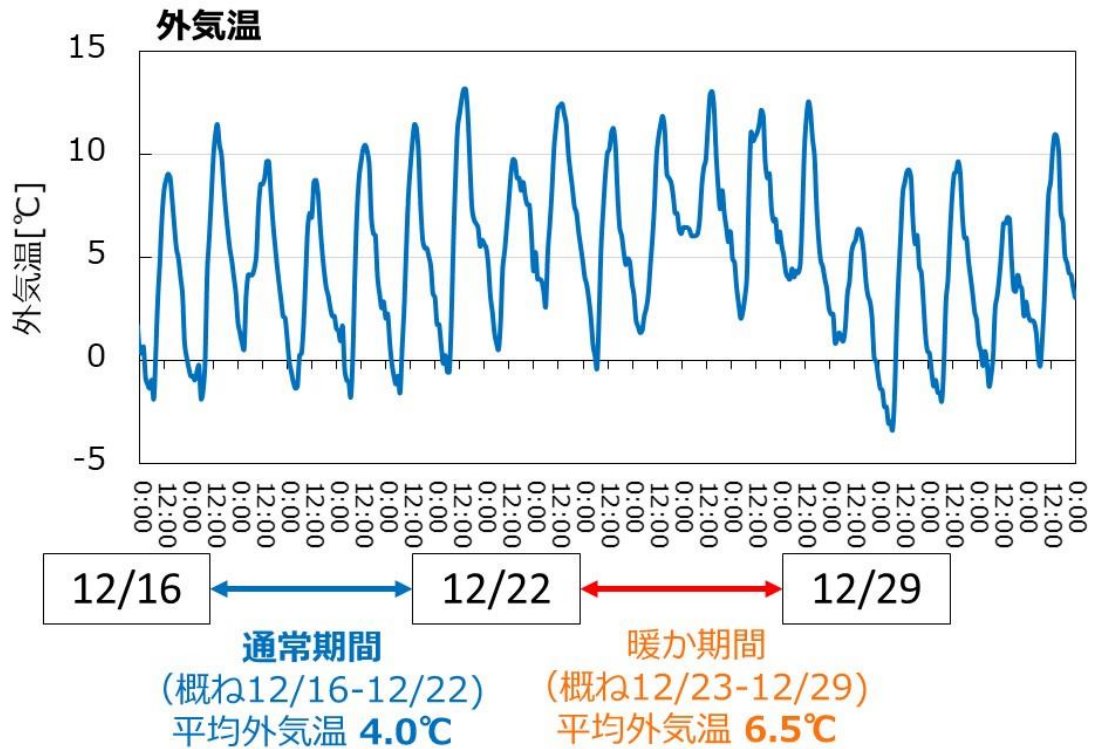
BMI[kg/m<sup>2</sup>]

	全体平均	男性平均	女性平均
年齢[歳]	58.8	64.0	56.2
BMI[kg/m <sup>2</sup> ]	21.2	21.8	20.8

# 通常期間と暖か期間の外気温

## ■ 外気温

平均外気温は通常期間が4.0℃、暖か期間が6.5℃で暖か期間の方が少しだけ暖かった



調査用貸与品 (配布・回収)



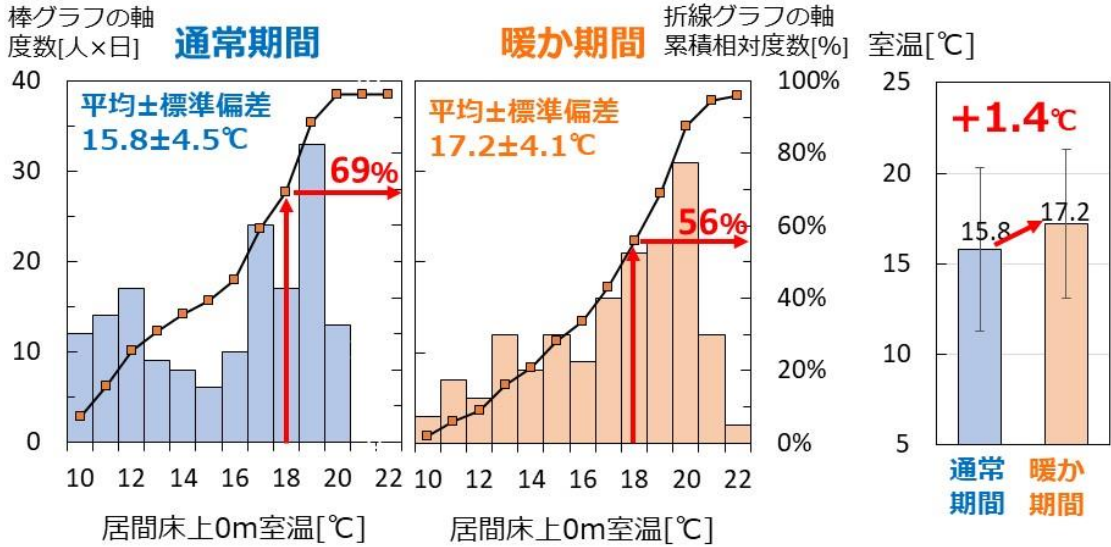
調査用支給品

測定結果①

# 通常期間と暖か期間の室温

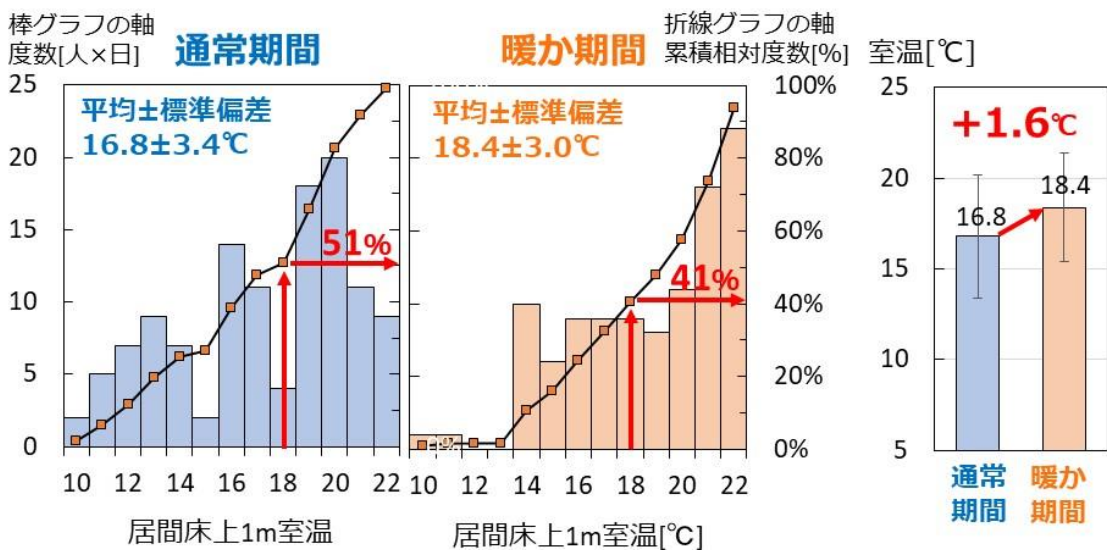
## ■ 居間床上0m室温

居間床上0m室温は、通常期間の平均15.8℃に対して、暖か期間には平均17.2℃となり、1.4℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間69%に対して、暖か期間には56%と13ポイント改善した。



## ■ 居間床上1m室温

居間床上1m室温は、通常期間の平均16.8℃に対して、暖か期間には平均18.4℃となり、1.6℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間51%に対して、暖か期間には41%と10ポイント改善した。

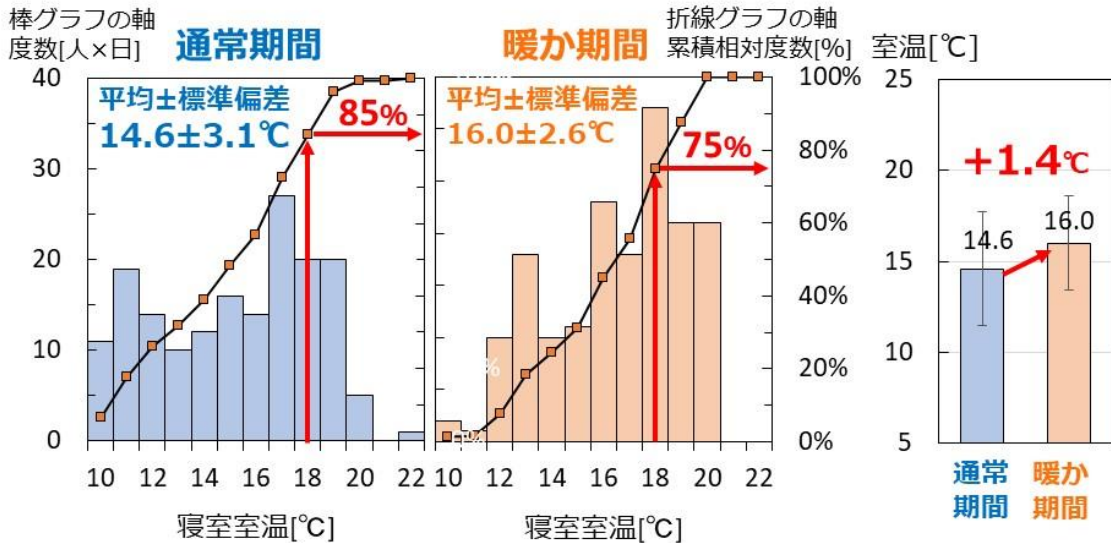


## 測定結果②

# 通常期間と暖か期間の室温

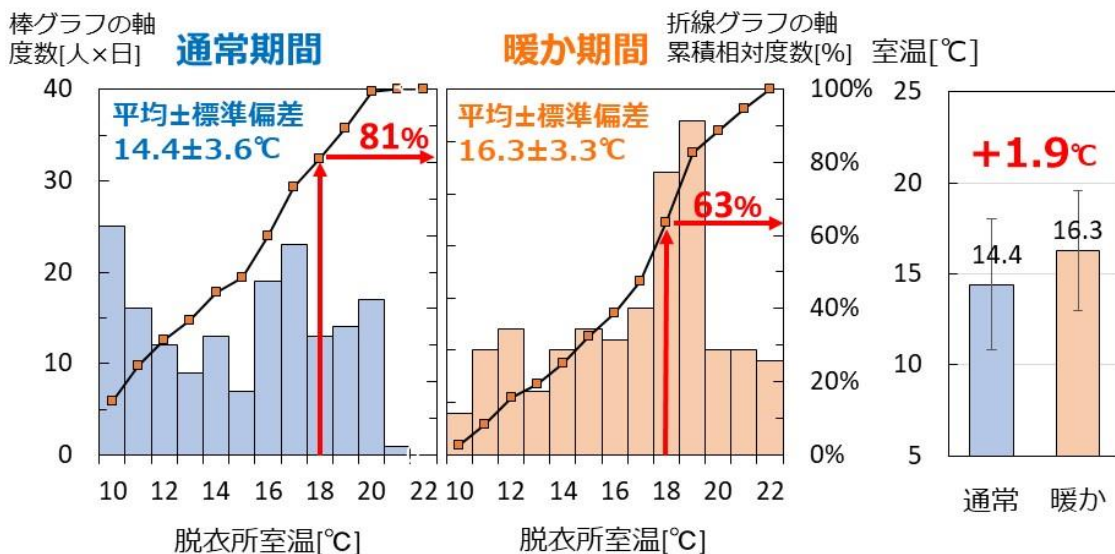
### ■ 寝室床上1m室温

寝室床上1m室温は、通常期間の平均14.6℃に対して、暖か期間には平均16.0℃となり、1.4℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間85%に対して、暖か期間には75%と10ポイント改善した。



### ■ 脱衣所床上1m室温

脱衣所床上1m室温は、通常期間の平均14.4℃に対して、暖か期間には平均16.3℃となり、1.9℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間81%に対して、暖か期間には63%と18ポイント改善した。

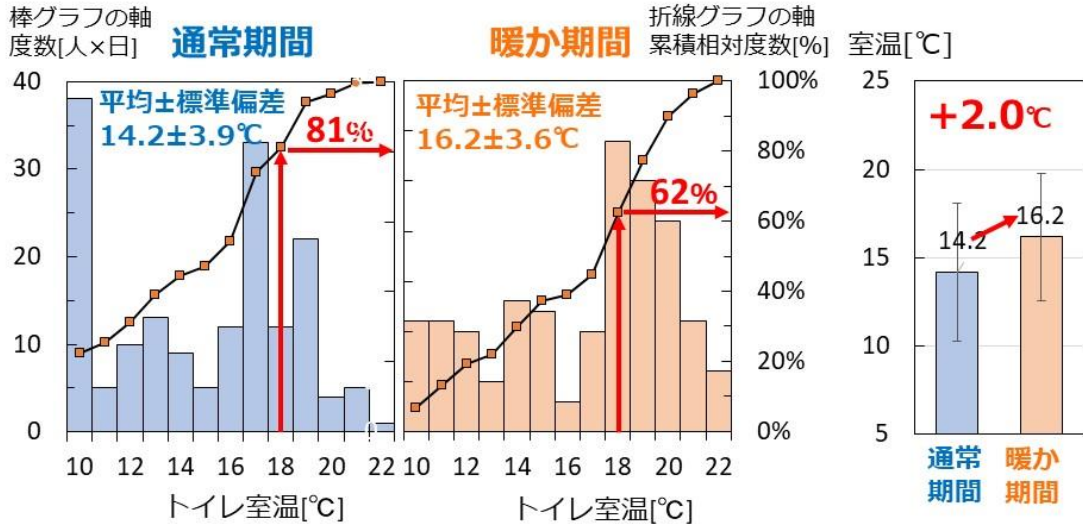




### 測定結果③

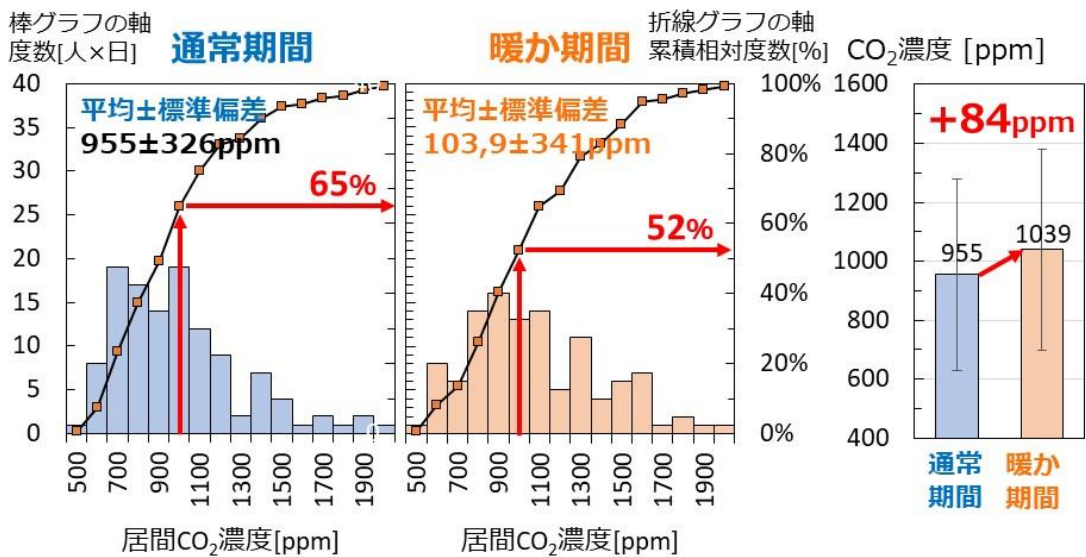
#### ■ トイレ床上1m室温

トイレ床上1m室温は、通常期間の平均14.2℃に対して、暖か期間には平均16.2℃となり、2.0℃暖かくなった。またWHO勧告18℃を満たさない割合は通常期間81%に対して、暖か期間には62%と19ポイント改善した。



#### ■ 居間CO<sub>2</sub>濃度

居間床上1mCO<sub>2</sub>濃度は、通常期間の平均955ppmに対して、暖か期間には平均1,039ppmとなり、84ppm増加した。また建築物衛生法による特定建築物の基準値1,000ppm以下を満たす割合は通常期間65%に対して、暖か期間には52%と13ポイント悪化した。



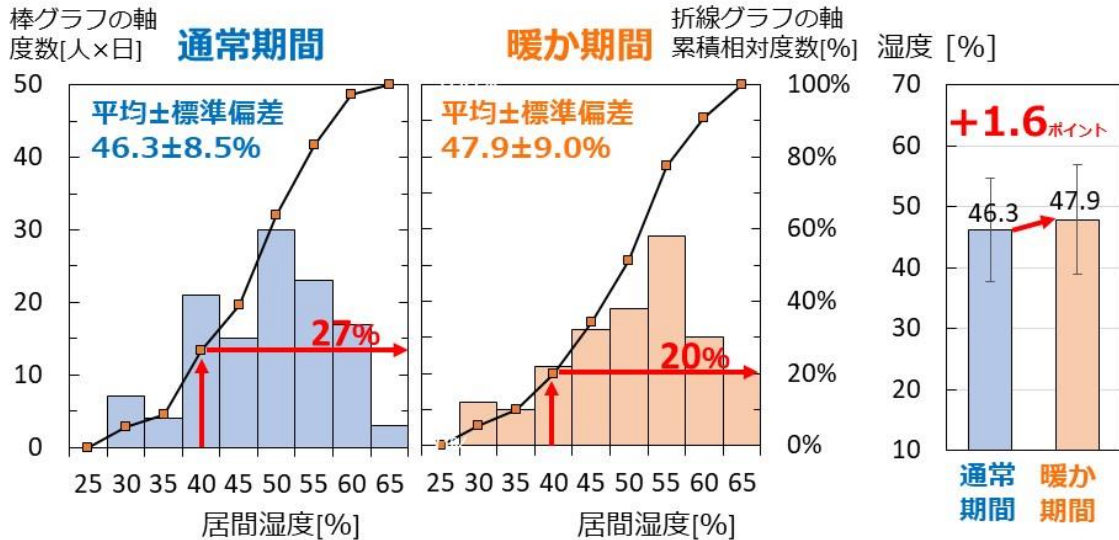
6

測定結果④

# 通常期間と暖か期間の湿度

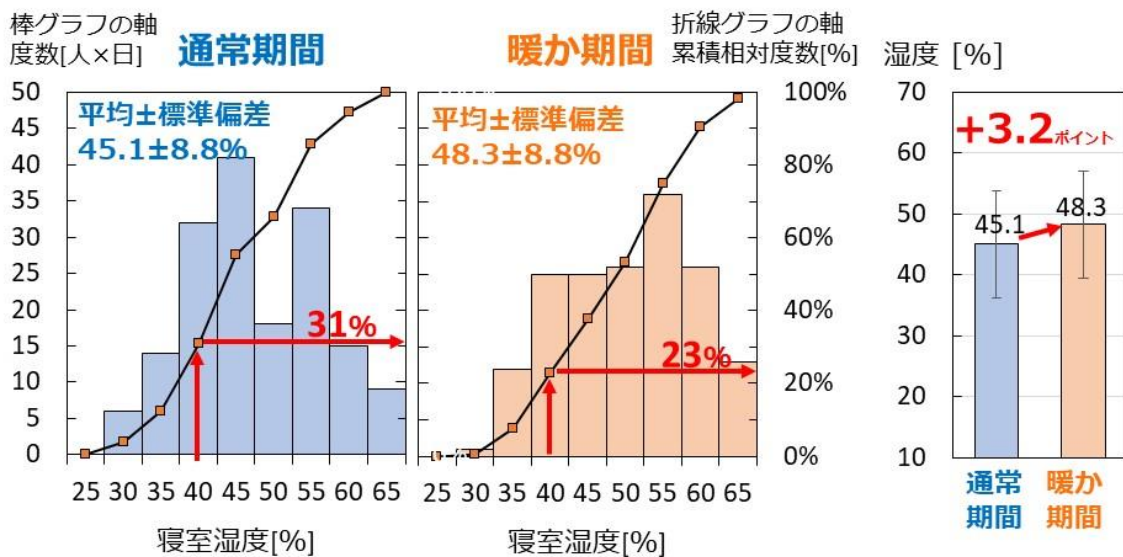
## ■ 居間湿度

居間床上1m湿度は、通常期間の平均46.3%に対して、暖か期間には平均47.9%となり、1.6ポイント高くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間27%に対して、暖か期間には20%と7ポイント改善した。



## ■ 寝室湿度

寝室床上1m湿度は、通常期間の平均45.1%に対して、暖か期間には平均48.3%となり、3.2%高くなった。また厚生労働省勧告の40%を満たさない割合は通常期間31%に対して、暖か期間には23%と8ポイント改善した。

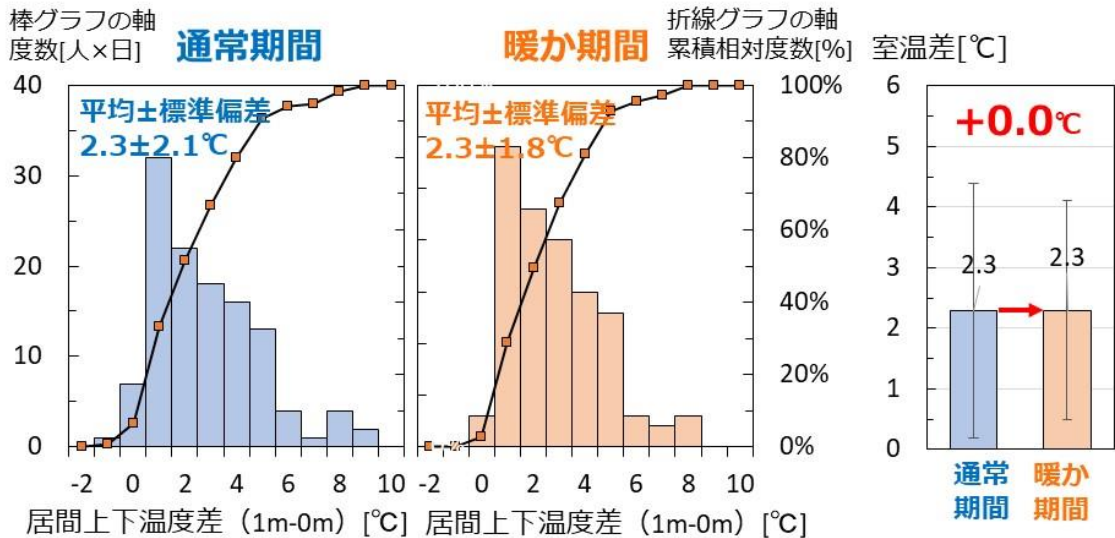


測定結果⑤

## 通常期間と暖か期間の室温差

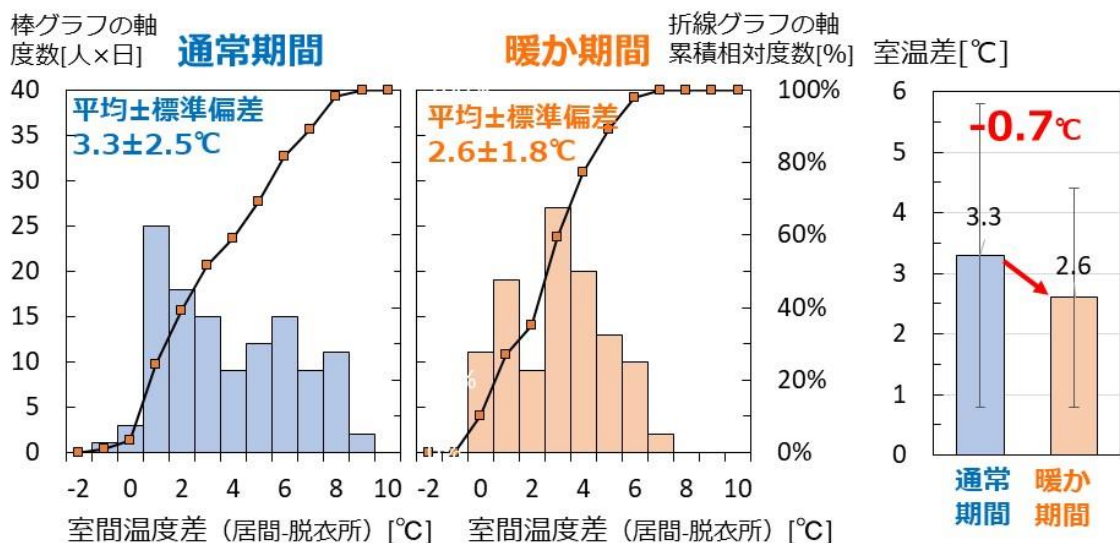
### ■ 居間上下温度差 (1m-0m) の分布

居間上下温度差は、通常期間の平均2.3℃に対して、暖か期間には平均2.3℃と変わらなかった。



### ■ 室間温度差 (居間-脱衣所) の分布

居間-脱衣所室間温度差は、通常期間の平均3.3℃に対して、暖か期間には平均2.6℃と0.7℃改善した。



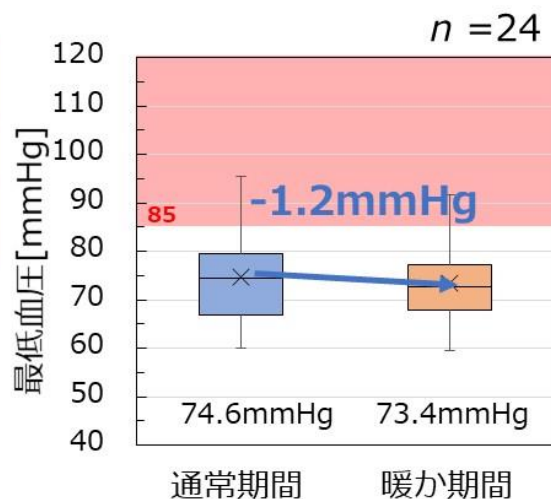
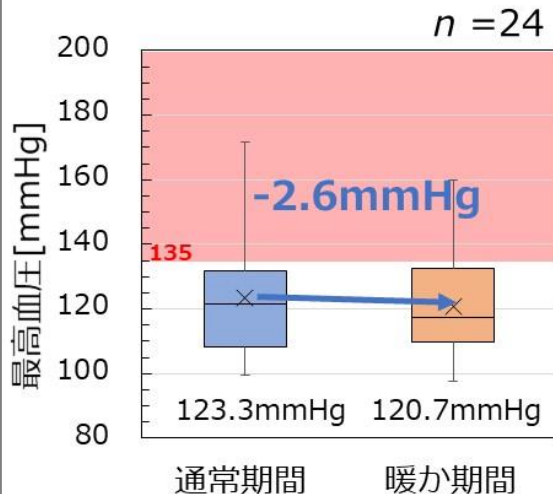
測定結果⑨

## 通常期間と暖か期間の血圧

### ■ 朝の最高血圧の変化

### ■ 朝の最低血圧の変化

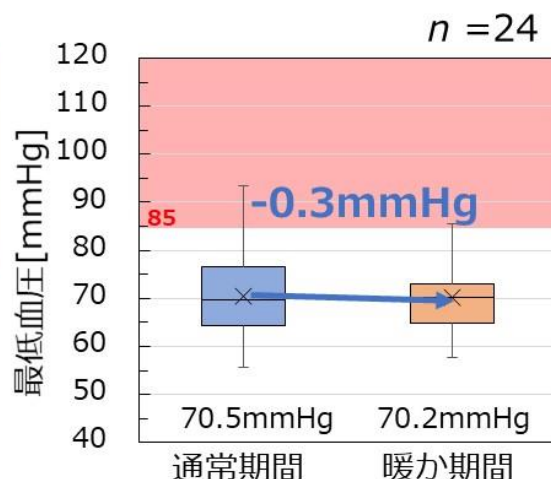
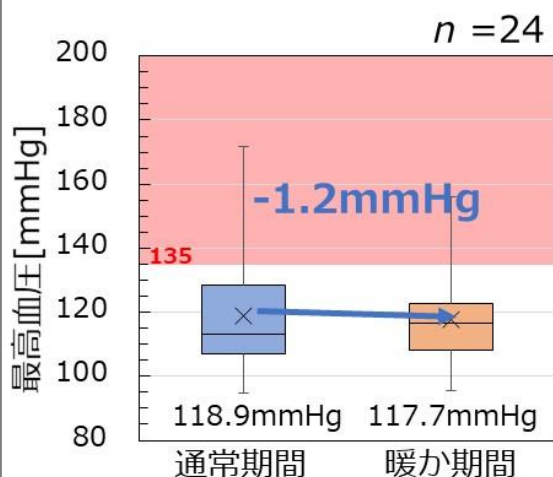
朝の最高血圧は、通常期間の平均123.3mmに対して、暖か期間には平均120.7mmとなり、2.6mm低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均74.6mmに対して、暖か期間には平均73.4mmと1.2mm低下した。



### ■ 晩の最高血圧の変化

### ■ 晩の最低血圧の変化

晩の最高血圧は、通常期間の平均118.9mmに対して、暖か期間には平均117.7mmとなり、1.2mm低下した。また、朝の最低血圧は通常期間の平均70.5mmに対して、暖か期間には平均70.2mmと0.3mm低下した。



家庭血圧による高血圧基準 日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2019」, 2019.4

最高血圧(収縮期血圧) 135mmHg

最低血圧(拡張期血圧) 85mmHg

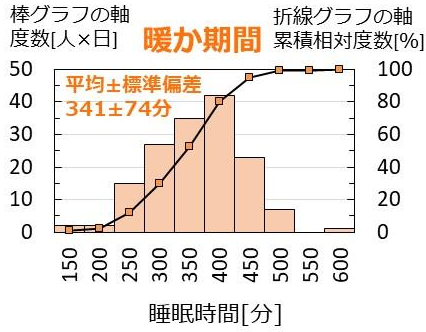
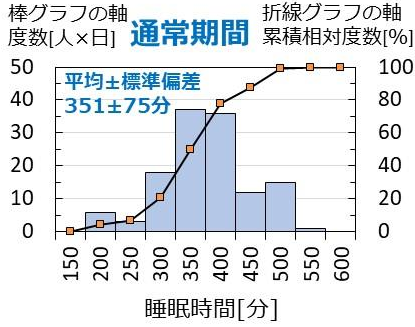
どちらか一方でも基準値を超えると「高血圧」と診断されます。

測定結果⑩

# 通常期間と暖か期間の睡眠

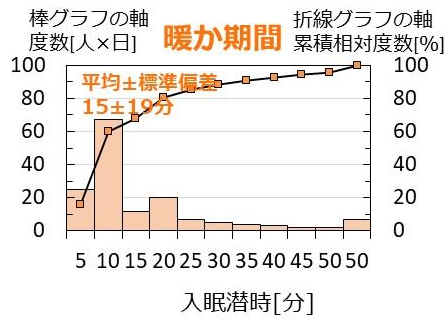
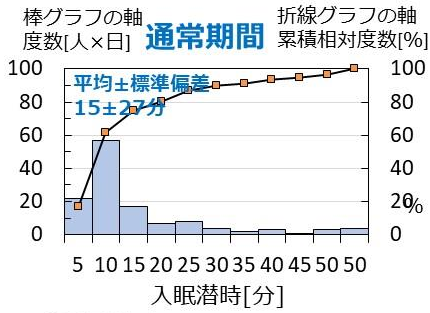
## ■ 睡眠時間

睡眠時間は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



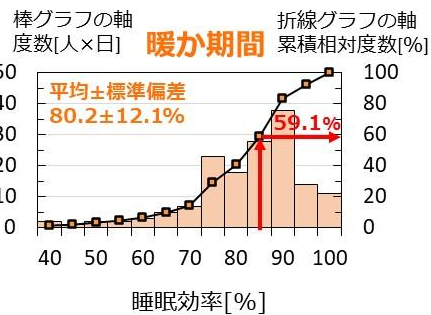
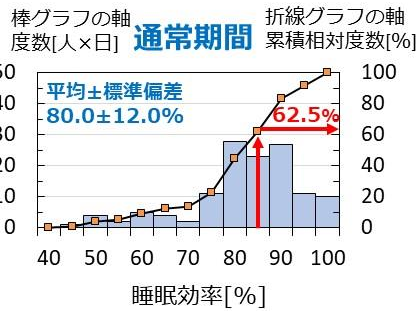
## ■ 入眠潜時

入眠潜時は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



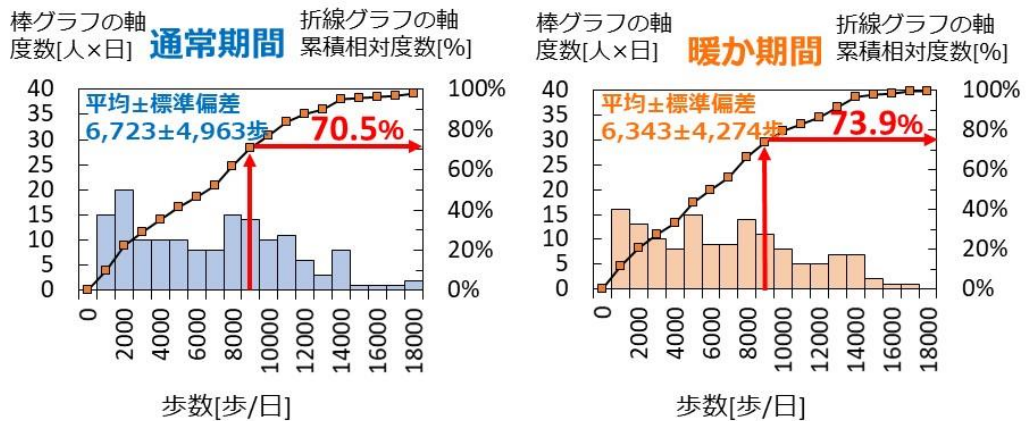
## ■ 睡眠効率

睡眠効率は、通常期間と暖か期間で差がなかった。



## ■1日の歩数の分布

1日の歩数は、通常期間の平均6,723歩に対して、暖か期間には平均6,343歩と380歩少なくなった。厚生労働省「健康づくりのための身体活動基準2013」で推奨されている1日の目標歩数<sup>[1]</sup>のうち20～64歳男性の目標歩数9,000歩を満たさない割合は通常期間70.5%に対して、暖か期間には73.9%と3.5ポイント悪化した。



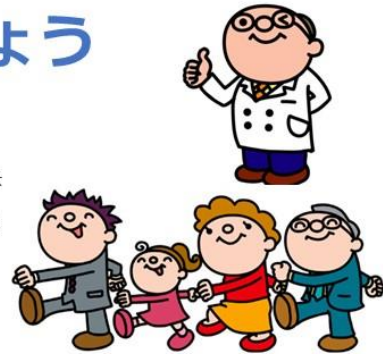
## 活動量を確認しましょう

1日の目標歩数<sup>[1]</sup>

20歳～64歳：男性9,000歩、女性8,500歩

65歳以上：男性7,000歩、女性6,000歩

※10分間の歩行は、約1,000歩に相当します。



[1]厚生労働省、健康づくりのための身体活動基準2013、2013.3



## 調査実施者・調査協力者・お問合せ先

### ■調査実施者

一般社団法人 健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学 伊香賀俊治研究室

### ■調査協力

板橋区 環境政策課、健康推進課、住宅政策課

### ■お問合せ先

慶應義塾大学 いかがとしはる伊香賀俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）  
電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）  
電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）

## 令和2年度国土交通省補助「医療福祉・建築連携事業検証調査」(大村市) 部屋を暖かくして健康に 概要説明書

参考資料①

### ■ 調査の目的

国土交通省補助事業「医療福祉・建築連携による省エネ性及び室内環境向上住宅の調査・普及検証活動」を一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議が受託し、長崎県、大村市老人クラブ連合会、長崎大学、長崎県建築士会、ながさき健康・省エネ住宅推進協議会、慶應義塾大学の協力を得て実施します。暖かく住まうことによる健康影響への違いを体感していただくとともに、そこで得られた成果を住まい・住まい方改善による健康政策に反映するためのエビデンスと



### ■ お願い事項 下記へのご協力をお願いいたします。

- (1) 2回の研修会への参加（導入研修と修了研修、それぞれ2時間弱）  
新型コロナウイルス感染症予防などにより、研修会場での受講以外に  
スマホなどで動画を各自視聴していただく場合もあります。
- (2) 血圧・活動量・睡眠の測定と『測定日誌（資料2）』の記入（就寝前後毎日）
- (3) 『アンケート（資料3）』の記入（調査期間中に1回）
- (4) 『調査協力に関する同意書（資料4）』の署名（期間中1回）
- (5) 『パネルヒーター受領書（資料5）』の記入（期間中1回）
- (6) 『商品券（5,000円）受領書（資料6）』の記入（期間中1回）  
なお、(6)は、修了研修時に商品券と引き換えでご提出をお願いします。

### ■ 調査のスケジュール

#### ■ 測定いただく期間

測定開始後2週間

※ご出張、ご旅行などで外泊される日は測定を行わなくて結構です。  
ご自宅で過ごされる日に測定をお願いいたします。

#### ■ 測定機器等の返却方法

配布するダンボールに入れて着払の宅急便で発送してください。










## ■ 測定機器貸与品と調査用支給品

 <p>①CO<sub>2</sub>温湿度計×1個 [居間床上1mに設置]</p> <p>②温湿度計×1個 [寝室枕元に設置]</p> <p>③温度計×3個 [居間床上0m、脱衣所・トイレ床上1mに設置]</p> <p>④家庭血圧計×1台</p> <p>⑤睡眠計×1個</p>	 <p>窓用透明断熱シート 2窓分(消耗品として支給)</p> <p>脱衣所・トイレ等用 電気式パネルヒーター (現物支給謝金として)</p>
<p>調査用貸与品 (配布・回収)</p>	<p>調査用支給品 (返却不要)</p>

## ■ 書類

<p>①調査概要説明書 (本紙) (資料1)</p>		<p>②血圧・睡眠日誌 (資料2)</p>	
<p>③アンケート (資料3)</p>		<p>④調査協力に関する 説明書および同意書 (資料4)</p>	
<p>⑤パネルヒーター 受領書 (資料5)</p>		<p>←この受領書のみ本日、ご記入・捺印の上、会場の係員にお渡しください。なお、印鑑を忘れた方には返信用封筒をお渡ししますので投函をお願いします。</p>	

次ページから測定機器の使用方法を記載しています

測定機器を取り出し、確認してみましょう！

CO<sub>2</sub>・温湿度の測定

概要、測定方法 ..... P4

血圧の測定

概要、測定方法 ..... P5

活動量・睡眠の測定

概要、測定方法 ..... P7

窓断熱シートの貼り方 ..... P8

パネルヒーターの使い方 ..... P9



**3**

**電池式・自動記録式のため、置いていただくだけで大丈夫です。**

CO<sub>2</sub>・温湿度計、温度計設置時には、以下の点を満たすよう注意してください。

**居間：棚の上など床上1mに、①CO<sub>2</sub>・温湿度計を設置**

・床上から1m程度の棚の上等に置いてください

1m程度

・床に置いてください  
(できるだけ①の真下となるように設置)

①CO<sub>2</sub>・温湿度計 (棚の上等)

③温度計 (床置き)

測定期間中、動かす必要のない邪魔にならない場所

**寝室：布団またはベッドの枕の高さに、②温湿度計を設置**

布団の場合  
(枕の高さに)

ベッドの場合  
(棚の上など枕の高さに)

**脱衣所：棚の上など床上1mに  
③温度計を設置**



**トイレ：棚の上など床上1mに  
③温度計を設置**



# 家庭血圧の測定

～ふだんの血圧値を確認しましょう！～

測定開始日の朝（起床時）から測定を始めてください。

- 家庭血圧とは、ご自宅で測定する血圧のことをいいます。
- 毎日、決まった時間帯に測定を続けることができ、また、病院よりもリラックスした状態で測定できるため、ふだんの血圧値を知ることができます。



## ■ 測定方法について

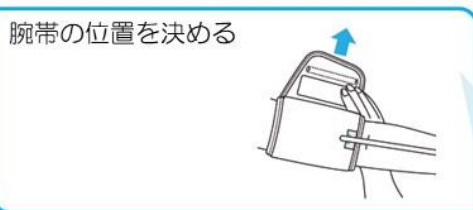
- 1日2度それぞれ2回ずつ（計4回）、ご自宅の居間で、座った状態で測定してください。

**起床後1時間以内 2回** → トイレを済ませ、朝食や服薬の前に測定してください

**寝る直前 2回** → トイレは済ませた後、測定してください。

- 測定30分前から、喫煙、飲酒、カフェインの摂取は控えてください。
- 原則として、利き手とは反対の腕で測定してください。（右腕、左腕のどちらでも測定可能）
- 素肌または薄手の肌着などで測定してください。薄手の肌着であれば、上から腕帯を巻いての測定が可能です。厚い衣服を着ている場合は、腕まくりをせずに脱いでから測定してください。
- 測定中は会話をしないで、安静にしてください。

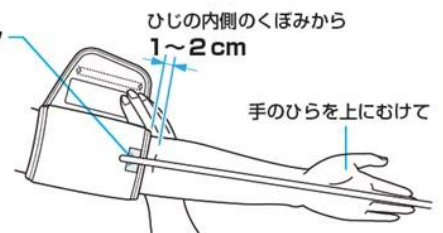
### ① 腕帯を巻く



#### 腕帯の正しい位置

位置合わせマークは腕の中心に

◎青い三角のマークが中指の延長線上にくるようにしてください。



右腕に巻くときは…

1～2 cm

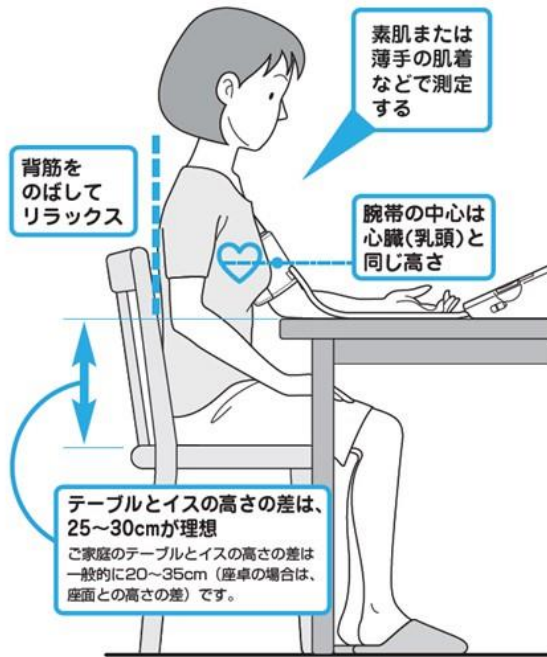


腕帯エア管がからだ内側の側面にくるように

※ひじでエア管をつぶさないようにしてください。

【出典】オムロンヘルスケア 自動血圧計HEM-7080IT 取扱説明書

## ②正しい姿勢を確認する



下記のような姿勢や腕帯の巻き方では、正しく測定できないことがあります。

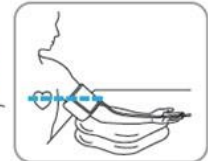
腕帯をゆるく巻きすぎ



測定中に話した・動いた



前かがみの姿勢

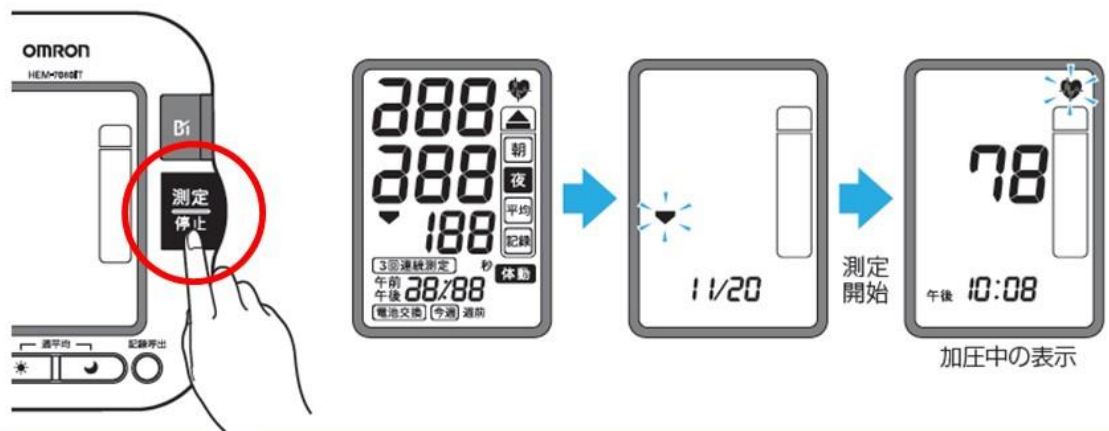


※腕帯が心臓の位置より低くなるときは、枕や座ぶとんなどを下に置いてください。

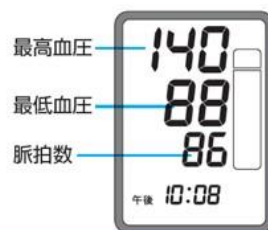
## ③血圧を測定する

からだの力を抜いてリラックスしましょう。

測定/停止スイッチを教えて、測定を始める。(電源が入り、自動的に測定が始まります)



測定結果を確認し、測定日誌の記入欄に**測定時刻と測定値**を記入してください。



腕帯を取り外して、測定/停止スイッチを押し、電源を切る



## 活動量・睡眠の測定 ～よく寝られているか確認してみましょう！～

測定開始日の朝から最終日の朝まで装着してください。

- 活動量とは、1日に消費するエネルギーのうち、体を動かすことで消費されるエネルギーのことです。
- 睡眠不足や質の悪い睡眠は、死亡率の増加や生活習慣病にもつながります。健康管理上、自らの睡眠状態を知っておくことは重要です。
- 「ご本人様用」「同居者様用」の2種類がございます。ご自身の睡眠計を選んで測定してください。



一日中装着することで、毎日の活動量・睡眠を測定することができます！

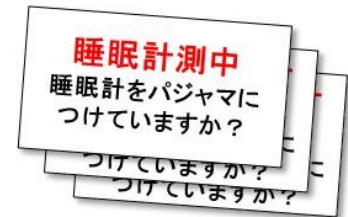
### ■ 測定方法について

- 期間中、**入浴時を除き常に**衣類等（腰のあたり）に装着してください。
- 測定日誌（別紙）に装着状況を記録してください。
- 最終日は起床後、**最低1時間**は装着したままにしてから外してください。



縦に垂直方向に取り付けてください。

- **昼間、就寝中を問わず、常に装着**するようにしてください。
- 防水機能はついておりませんので、**入浴時は外してください**。また、衣類につけたまま洗濯をしないでください。（ただし、雨に少し濡れる程度や日常の家事で水がかかる程度は問題ありません。）
- 着替えたときにつけ忘れがないように注意してください。
- 電池を取り外さないでください。



つけ忘れを防止するため、同梱した貼紙をご活用ください

# 窓断熱シートの貼り方

7日目頃を目安に

7日目頃を目安に、窓断熱シートを貼ってください。

貼り方のYoutube動画

<https://youtu.be/69IPRLHxRaE>

居間または寝室の窓に



景色が見えなくなりますのでご注意ください

8

## パネルヒーターの使い方 **7日目**頃を目安に

7日目頃を目安に、パネルヒーターを脱衣所（またはトイレ）に設置し、在宅時には常にスイッチを入れてください。

7日目以降1週間・24時間の電気代は700円程度で、お渡しする謝礼（商品券、現物支給のパネルヒーター）の一部となっております。

パネルヒーター電力消費  $0.16 \text{ kW} \times 24 \text{ h/日} \times 7 \text{ 日間} \times 24 \text{ 円/kWh} = 700 \text{ 円程度}$



脱衣所・トイレ等用 電気式パネルヒーター



次ページから書類の記載方法を記載しています

下記の資料を開いて、確認してみましょう！

血圧・睡眠日誌の記入（資料2）	.....	P11
アンケートの記入（資料3）	.....	P11
調査協力に関する同意書の署名（資料4）	.....	P12
パネルヒーター受領書の記入（資料5）	.....	P12



## 血圧・睡眠日誌の記入 (資料2)

・測定開始日の夜から記入を開始してください。

- ・対象者IDを表紙に記載してください。
- ・分析時の貴重なデータとなります。お手数ですが、測定を行った日は忘れずにご記入ください。

※14日目の朝まで、記入をお願いします。

### ■ 記入方法

1日2回、就寝前と起床後にご記入ください

※記入例を参考にご記入ください。

※予備ページ・欄もありますので、書き間違いなどがあつた場合にはご利用ください。

資料2

国土交通省補助事業「医療福祉・建築連携事業検証調査」  
(大村市)

### 血圧・睡眠日誌

(就寝前、起床後に記入)

測定機器No.  
 血圧計 ( )  
 睡眠・活動量計 ( )

※ 始めにご自身でご記入ください

対象者ID: ( )

【生年月】西暦 ( ) 年 ( ) 月 生まれ

【性別】 男性 / 女性

測定期間は2週間です。  
記入例 (P2) を参考に毎日ご記入をお願いします。

**あなたの測定期間**  
(測定を始めた日および終了された日をご記入ください)

ふだんの生活期間

 の開始日  
 2020年12月\_\_日

窓断熱シート貼り・パネルヒーター使用

 の実施日  
 2020年12月\_\_日\_\_時頃

あたたか生活期間


 の開始日  
 2020年12月\_\_日

1

## アンケートの記入 (資料3)

- ・回答時間は約20～30分程度となります。
- ・対象者IDを表紙に記載してください
- ・分析時の貴重なデータとなります。  
できる限り回答もれのないようお願いいたします。

資料3



対象者ID: ( )

記入日: 西暦 ( ) 年 ( ) 月

国土交通省補助  
「医療福祉・建築連携事業検証調査」  
部屋を暖かくして健康に

### アンケート

※1 … 質問文に従い、それぞれの項目について、  
チェック (✓) あるいは、○をつけてください。  
括弧 ( ) 内には、数字や言葉をご記入ください。

※2 … 答えたくない質問にはお答えいただくなくても結構です。

- 1 -

## 調査協力に関する同意書の署名（資料4）

- まずは『調査協力に関する説明書』に記載の調査概要をご確認ください。
- 上記の内容に同意いただける場合には、『調査協力に関する同意書』のチェック欄の全項目に印（☑）を入れ、ご署名とご署名年月日をご記入ください。

※ご署名がない場合は、データ分析を行うことができません。また、謝礼のお渡しできなくなります。調査にご参加いただく本人がご署名ください。

資料4

説明書

資料5

同意書

全項目にチェックを入れてください

- ☑ 1. 研究目的
- ☑ 2. 協力内容
- ☑ 3. リスク
- ☑ 4. 調査に同意しない場合でも不利益を受けないこと
- ☑ 5. 調査に同意した後、いつでも同意を撤回できること
- ☑ 6. プライバシーの保護
- ☑ 7. 研究成果の公表
- ☑ 8. 研究終了後のデータおよび試料等の取り扱い
- ☑ 9. 費用に関する事項
- ☑ 10. 問い合わせ先

署名年月日を記入してください

## パネルヒーター受領書の記入（資料5）

- 現物支給謝金としてお渡しするパネルヒーター受領書（資料5）のご記入・ご提出もお願いします。

この受領書のみ、本日、ご記入・捺印の上、会場の係員にお渡しください。なお、印鑑を忘れた方には返信用封筒をお渡ししますので、投函をお願いします。

## 調査協力費（商品券5,000円）受領書の記入（資料6）

- 修了研修参加時に、謝金と引き換えに商品券受領書（資料6）のご記入・ご提出もお願いする予定です（予告）。

次ページから調査終了後の  
お願いとご連絡について記載しています

返却方法 ..... P14

個人情報の取り扱いについて ..... P15

研究実施者、お問い合わせ先 ..... P16



**13**

## 返却方法 ～調査終了後～

下記の返却物を配布したダンボール箱に入れ、着払いでご返送をお願いします。

### ■ 返却物のチェックリスト



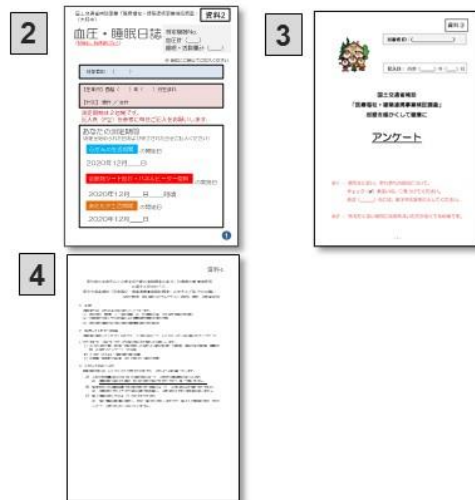
#### 【測定機器】

- ✓ CO<sub>2</sub>・温湿度計（居間床上1mに設置）×1個
- ✓ 温湿度計（寝室の寝床の高さに設置）×1個
- ✓ 温度計（居間の床上、脱衣所とトイレの床上設置）×3個
- ✓ 血圧計 ×1台
- ✓ 活動量・睡眠計 ×1個



#### 【書類】

- ✓ 血圧睡眠日誌（資料2）
- ✓ アンケート調査票（資料3）
- ✓ 同意書（資料4）



なお、支給品のパネルヒーターと消耗品の窓用透明断熱シートは返送不要です。そのままご利用ください。

忘れ物はありませんか？



## 謝礼と調査結果の返却について

### ■謝礼

- 血圧、活動量、睡眠測定、測定日誌記入およびアンケート調査にご参加にいただいた皆様に、5,000円分の商品券を修了研修会出席時などにお渡しします。  
なお、パネルヒーターは現物支給の謝礼として調査終了後もご活用いただければ幸いです

### ■調査結果の返却について

- 皆様の測定結果を修了研修会出席時にお渡しします。



## 個人情報の取り扱いについて

- 一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議、慶應義塾大学伊香賀俊治研究室では、得られた測定データ、アンケート調査等のご回答については研究目的以外に使用することは一切ありません。  
また、測定データ、アンケート等のご回答は番号化し、全て統計的に処理いたしますので、個人の測定データや回答内容を特定することやその情報が公表されることは一切ありません。

調査実施者・調査協力者・お問合せ先



■調査実施者

一般社団法人健康・省エネ住宅を推進する国民会議  
慶應義塾大学伊香賀俊治研究室

■調査協力

長崎県土木部住宅課、大村市老人クラブ連合会、長崎大学、  
長崎県建築士会、ながさき健康・省エネ住宅推進協議会

■お問合せ先

大村市老人クラブ連合会

電話番号：0957-53-6010

<測定方法等の詳細のお問い合わせは下記にお願いします>

慶應義塾大学伊香賀<sup>いかがとしはる</sup>俊治研究室 秘書（鈴木、馬場）

電話番号：045-566-1770（平日の9時から16時）

電子メール：[ikaga@sd.keio.ac.jp](mailto:ikaga@sd.keio.ac.jp)（随時）