

# 2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会

Investigation committee of Hyper Enhanced insulation  
and Advanced Technique for 2020 houses

## HEAT 20

## HEAT20グレード住宅の検証

中間報告

検証WG主査  
岩前 篤  
(近畿大学教授)

### HEAT 20 検証WGの概要

#### ■ 背景

- 住宅の熱性能や温度変動は理論値とは異なる。  
物性値の幅、生活パターン
- 空間性能が変わると、暮らし方が変わる可能性が高い。

#### ■ 目的

- HEAT20 G1・G2住宅の実態を検証する。  
性能や暮らし方

#### ■ 手法

- 本年度は、訪問調査による実態把握  
将来的には、これらに基づくシミュレーション

■ 訪問調査

関東 6 件

関西 6 件

沖縄 1 件 (ただし今年は参考)

※沖縄は別途、カビ生育調査を実施

■ 実施時期

2016年12月～2017年1月

■ 協力

LIXIL SW会、積水ハウス、

ポラス暮らし科学研究所、アライ、さいたま市

琉球住楽

■ 対象：G1・G2レベルの新築住宅に転居された家庭

■ 調査内容

1) 住宅の基本属性

建設地、竣工年月、プラン、断熱性など

2) 生活の基本属性

家族人数、年齢構成、入居時期など

3) 暖房設備と使い方

4) 窓の使い方

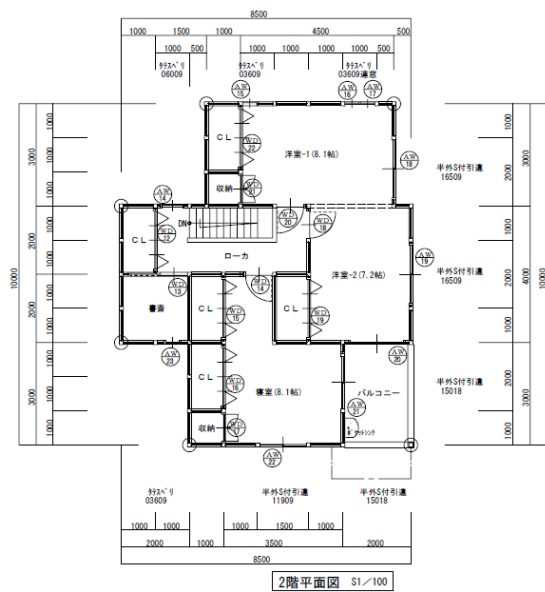
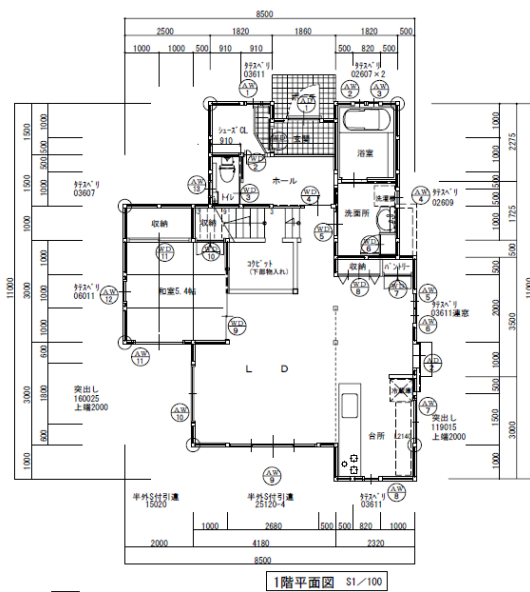
5) 屋内での着衣・寝具

6) 寒冷感

7) 健康状態の変化

8) 光熱費など

No.	邸コード	所在地
1		
2	NI様	京都府相楽郡精華町
3	KI様	京都府京都市伏見区淀
4	WA様	滋賀県 大津市若葉台
5	OA様	大阪府河内長野市
6		
7	MO様	大阪府堺市北区奥本町
8	IG様	奈良県奈良市 6条西





質問7. 冬、現在のお住まいでは室内でどのような服装をしていますか。

また、以前のお住まいでは室内でどのような服装をしていましたか。(数字を記入)

- ・ふだん最も多い服装についてお答えください。
- ・着ていないものには 0 とご記入ください。

		質問7-1 現在のお住まいでの服装	質問7-2 以前のお住まいでの服装
a	薄手のセーター	/ (枚)	(枚)
b	厚手のセーター	(枚)	/ (枚)
c	フリース	(枚)	(枚)
d	ジャンパー類	(枚)	(枚)
e	長袖シャツ	/ (枚)	/ (枚)
f	半袖シャツ	(枚)	(枚)
g	長ズボン	/ (枚)	/ (枚)
h	半ズボン	(枚)	(枚)
i	靴下	(枚)	(枚)

	消費E	生産E	収支
K16-2	74.8	37.6	△37.3
<b>K16-3</b>	43.0	43.6	<b>0.6</b>
K16-4	68.0	50.9	△17.1
K16-5	160.6	44.5	△116.1
<b>K16-7</b>	28.7	35.9	<b>7.2</b>
K16-8	78.8	27.4	△51.5

一次エネルギー換算係数

電気： 9.6 MJ/kWh

ガス： 41.1 MJ/m<sup>3</sup>

- PV搭載の住宅では、光熱費はおおむねマイナス  
エネルギー収支では、2件がマイナス
- ほぼ全員が「暖かくなった」ことを感じている。
- 着衣は回答6件中5件で「薄く」なった。
- 寝具も回答6件中4件で「軽く」なった。

朝起きた時の寒さ	廊下階段での寒さ	1
朝起きた時の寒さ	部屋で厚着をしている	1
アレルギー性鼻炎	アレルギー性結膜炎	1
暖房設備あるが使っていない 部屋の数	手足の冷え	1
居間での寒さ	せき	1
廊下階段での寒さ	部屋で厚着をしている	1
寝具の変化	居間での寒さ	-1
寝具の変化	せき	-1
暖房設備の設置場所の数	運動の頻度	-0.93

## HEAT 20 屋内カビ生育実態調査

- 浜田信夫博士(大阪市立自然史博物館)との共同研究

- 調査手法

床面にたまった埃を、掃除機に挟んだフィルタで収集、  
25℃で培養

- 結果：回収サンプルと平均値

関西	146個	141 cfu/mg*
沖縄	12個	318

\*埃1mgあたりのカビの個数

• 戸建/集合	集合 → 戸建	+900
• 築年数	新築 → 30年	+300
• 床仕様	フローリング → 畳	+200
• 窓ガラス	ペア → 単板	+700
• 窓開け	締め切り → 開ける	+200
• 床使用	使わない → 毎日使う	+150
• エアコン	毎日使う → 使わない	+500
• 掃除	する → しない	+250

## ■ 温度変動計測結果の整理と分析

## ■ 次年度の調査

### ○ 継続

エネルギー使用

健康性と暮らし方の変化

### ○ 追加

埃サンプリングによるカビ・ダニ生育調査

Special thanks to:

梅野徹也氏(積水ハウス)、松岡大介氏(ポラス暮らしの科学研究所)、新井政広氏(アライ)  
上田翔太氏(近大建築学部卒論生)