

先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業
「コモンライフ西大宮Ⅱ」
ヒートアイランド対策効果調査結果報告書

令和4年3月

埼玉県
積水ハウス株式会社

目次

1. はじめに	2
2. 目的	2
3. 調査期間	2
4. 調査地点	3
5. 調査方法	4
6. 住宅街の暑熱対策	4
7. 調査結果	5
7.1 令和元年度観測	5
7.2 令和2年度観測	6
7.3 令和3年度観測	7
9. まとめ	8
10. 参考文献	9

1. はじめに

温暖化対策課により平成28年度から行われている事業である“先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業”において対象となったモデル住宅街について、本住宅街での事業の施工・販売が終了し、既に居住が始まっている。

本報告書は、先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業における暑熱環境対策の効果について、その有効性の検証を行うために積水ハウス株式会社の協力のもと行った気象観測結果について報告するものである。

2. 目的

住宅街におけるヒートアイランド対策の有効性が検証可能である夏季、晴天静穏日における暑熱対策効果の検証を目的とする。本観測では、特に、WBGT（子供、大人の高さ）・気温の比較、植栽された樹木による緑陰による気温上昇の低減効果の評価を行うことを目的とした。

3. 調査期間

対象となる住宅街での暑熱対策の効果の検証を行うため、観測対象とする天候は、暑熱環境が悪化する夏季、静穏晴天である。また、保水性舗装の耐久性について長期の調査が必要となるため、3年（住宅街が建設された翌年度である令和元年度から令和3年

度) にわたり、観測を行った。観測を行った日は、以下のとおりである。

- ・令和元年度：令和元年 8 月 26 日 11～15 時
- ・令和 2 年度：令和 2 年 8 月 28 日 11～15 時
- ・令和 3 年度：令和 3 年 8 月 5 日 11～15 時

4. 調査地点

調査対象となる住宅街は、積水ハウス株式会社がさいたま市西大宮 3 丁目に整備・分譲した街区である「コモンライフ西大宮 II」(図 1) である。図 1 に住宅街内部の住宅、植栽等暑熱対策アイテムの配置図を示す。街区面積は 2,029.99 m² であり、全 12 戸の住宅が建てられている。住宅街内の街路上及び住居庭先において観測を行った。

この住宅街のある地域では、暖候期の典型的な猛暑日において、最高気温が観測される時間帯は南風が卓越する。そのため、住宅風上側(南側)の観測地点として令和元年度は①、令和 2、3 年度は①'において観測をおこなった。住宅風下側(北側)の観測地点として②において観測をおこなった。また、隣接する集合住宅(③の地点)の屋上から、住宅街の屋根および外壁を赤外線サーモグラフィカメラによる表面温度の観測をおこなった。



図 1 住宅街周辺の航空写真（国土地理院 地理院地図より取得）

5. 調査方法

赤外線サーモグラフィカメラによる放射温度の観測、自動気象観測装置（気温、相対湿度、気圧、風向風速）、放射収支計（上向き短波放射、下向き短波放射、上向き長波放射、下向き長波放射）、WBGT計（黒球温度、気温、相対湿度）による気象要素の観測を行った。

6. 住宅街の暑熱対策

本住宅街では、表 1 に示した保水性インターロッキング・自動散水システム・蛇かご・高木および植栽帯の設置などの外構の対策が行われている。また、配棟計画による通風の最適化を行なっている。

主に、外構（保水性インターロッキング・自動散水システム・蛇かご・高木および植栽帯）の効果調査、および、住宅内で気流が停滞していないか住宅街の換気について調査を行った。

表 1 対象住宅街に施されたヒートアイランド対策

補助メニュー	取組
街区内の緑化整備	・ 駐車スペースの緑化
住宅の断熱化	該当なし ※県が示した条件を満たしていることは確認済み
クーリングアイテムの設置	・ 保水性インターロッキング ・ 自動散水システム ・ 庭への蛇かごの設置 ・ 高木の植え込み及び植栽帯の配置 ・ 配棟計画による通風、緑化の促進
提案型ヒートアイランド対策	・ レインターフ工法を用いた土壌改良による雨水貯留浸透及び蒸散による暑熱環境改善

7. 調査結果

7.1 令和元年度観測

観測をおこなった令和元年8月26日は、関東地方付近は高気圧に覆われていたが、日本の南海上に停滞前線があり顕著な高温にはなりにくい気圧配置であったが、雲量は少なく概ね晴れであった。

調査地点から最寄りの気象庁の観測点（さいたま）によると、日最高気温は29.5度、11時から15時では日照があった時間は2時間、風向は2～5m/sであった。

現地での気象観測では、日最高気温は30.3℃となり真夏日であった。本街区で気温が最も高くなった時間の熱赤外面像について、図2に示す。対象住宅街内部では、相対的に温度が低い植栽や蛇かごにより、近接する住宅街よりも、外構全体の表面温度が低く保たれている。住宅街全体を上方から観測することは難しいため、南側側方から測定した表面温度を対象住宅街と近接の住宅街で比較すると、約10℃対象住宅街の方が低くなっていた。

また、住宅街の気流の停滞がないかを確認するために、主風向の風上（観測点①）及び風下（観測点②）におけるスカラー平均風速を表2に示す。風上及び風下で、風速の低下は見られず、むしろ増加していた。住宅街の風上側は、調査時には住宅が建設されておらず比較的開けていたため、一般風（周辺一帯の平均的な風）に近いと想定されるが、風下側では建屋の間を風が通り、谷間風が生じているためと考えられ、換気が妨げられていないと考えられる。

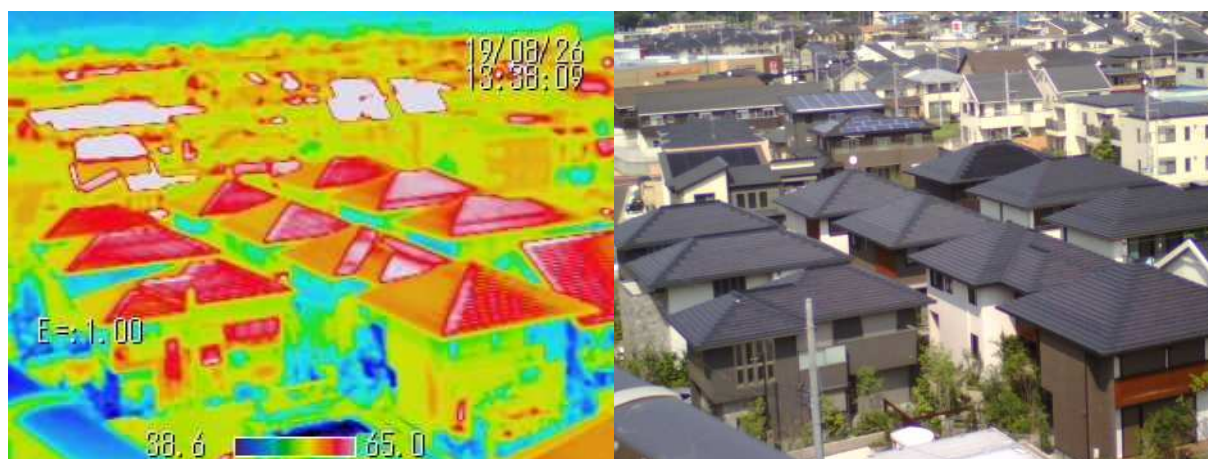


図 2 令和元年 8 月 26 日 14:39 の赤外画像 (左) および可視画像 (右)。画像下半分 (11 軒) が、対象住宅街。

表 2 14:00~15:00 平均のスカラー平均風速

観測地点	高さ 2m での風速	高さ 2m での気温
観測点① (主風向の風上)	4.6 m/s	30.2 °C
観測点② (主風向の風下)	5.3 m/s	30.1 °C

7.2 令和 2 年度観測

観測をおこなった令和 2 年 8 月 28 日は、九州から本州にかけて太平洋高気圧に覆われており、一般的な夏の気圧配置であり、雲量は少なく、弱風であり概ね晴れであった。

調査地点から最寄りの気象庁の観測点 (さいたま) によると、日最高気温は 34.9 度、11時から15時では日照時間は 2.9 時間、風速は 1.2~3.4m/s であった。

現地の開けた場所での気象観測では、日最高気温は 35.6°C となり猛暑日であった。本街区で気温が最も高くなった時間の熱赤外画像について、図 3 に示す。対象住宅街内部では、相対的に温度が低い植栽や蛇かごにより、近接する住宅街よりも、外構全体の表面温度が低く保たれている。住宅街全体を上方から観測することは難しいため、南側側方から測定した表面温度を対象住宅街と近接の住宅街で比較すると、昨年と同様に、対象住宅街の方が約 10°C 低くなっていた。

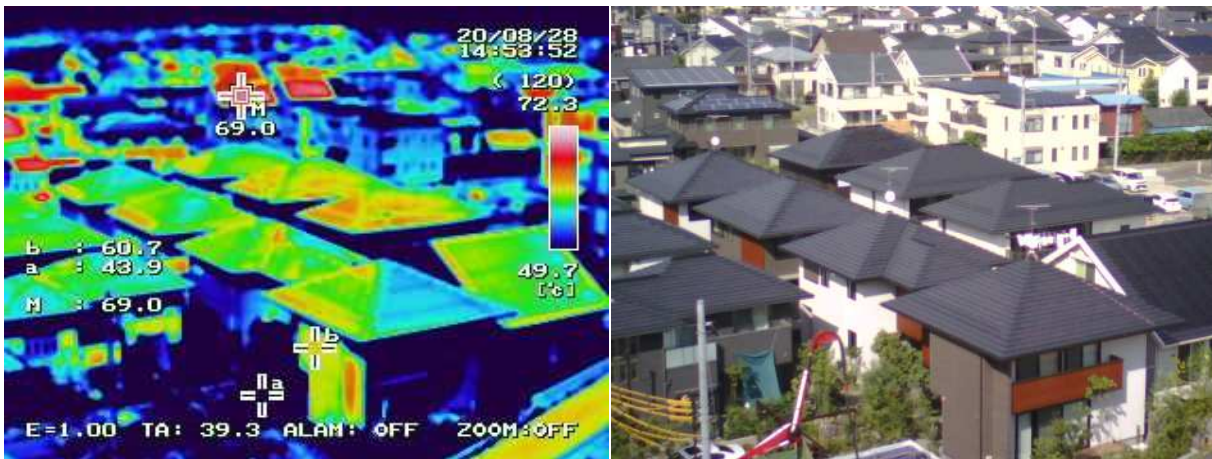


図 3 令和 2 年 8 月 2 8 日 1 4 時 5 5 分の赤外面像（左）および可視画像（右）。

また、住宅街の気流の停滞がないかを確認するために、主風向の風上である西大宮 3 丁目第二公園（観測点①'）及び風下（観測点②）におけるスカラー平均風速を表 2 に示す。風下で、若干低下していた。観測点①'は開けた公園であるため、一般風（周辺一帯の平均的な風）に近い風が吹いていると想定される。当日は気象庁の観測（さいたま）でも 1 時間平均風速が 1m/s 以下と弱かったため、換気効果が観測し難い状況であった。さらに、住宅街が完成してから 1 年以上経過し植栽が成長したことなどもあり、風下側での風速が低下したと考えられる。

表 3 14:00～15:00 平均のスカラー平均風速

観測地点	高さ 2m での風速	高さ 2m での気温
観測点①'（主風向の風上）	1.6 m/s	36.2 °C
観測点②（主風向の風下）	0.7 m/s	35.8 °C

7.3 令和 3 年度観測

現地での観測をおこなった令和 3 年 8 月 5 日は、西日本から北日本まで高気圧に覆われ、関東地方は夜明け前から夕方まで晴天であり、埼玉県内の気象庁の気温を観測している観測点全てにおいて 3 5 °C を超える猛暑日となった。調査地点から最寄りの気象庁の観測点（さいたま）によると、日最高気温は 34.9 度、1 1 時から 1 5 時では日照時間は 4 時間（全期間日照有り）、風速は 1.4～2.5m/s であった。

表 4 14:00～15:00 平均のスカラー平均風速

観測地点	高さ 2m での風速	高さ 2m での気温
観測点①'（主風向の風上）	2.0 m/s	35.1 °C
観測点②（主風向の風下）	0.9 m/s	34.8 °C

現地での開けた場所での気象観測では、日最高気温は 35.2°C であった。日最高気温を

記録する時間帯である 14:00～15:00 においては、①'から②'に向かって南風が吹いておいた。①'と②'における同時時間帯の平均風速を表 4 に示す。②'において若干の風速低下がみられたが、換気によって風が吹き抜けていることが確認でき、住宅街内に熱がこもることを防がれていた。

また、令和 3 年 8 月 1 1 日に行政フライトによる上空からの赤外線サーモグラフィカメラによる放射温度の観測もおこなっており、その結果を図 4 に示す。この日は、県内 9 箇所の気象庁観測点のうち 6 箇所で日最高気温が 34℃以上となり、住宅街から直近の観測点であるさいたまでは、34.4℃を記録した。

昨年度までと同等、対象住宅街内部では、相対的に温度が低い植栽や蛇かごにより、近接する住宅街よりも、外構全体の表面温度が低く保たれている。上方から測定した表面温度を対象住宅街と近接の住宅街で比較すると、昨年と同様に、対象住宅街の方が約 10℃低くなっていた。

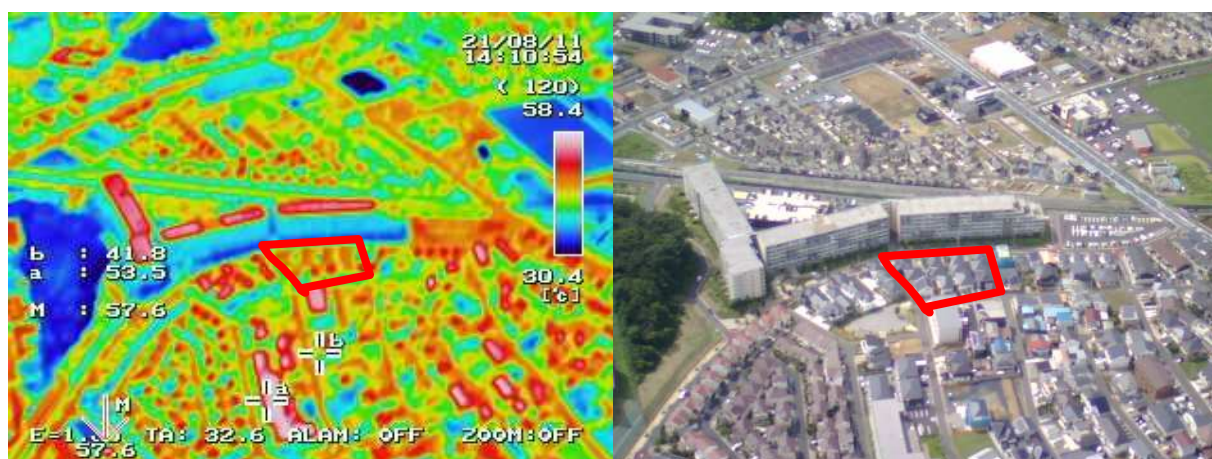


図 4 令和 3 年 8 月 1 1 日 1 4 時 1 0 分の赤外画像（左）および可視画像（右）。赤線で囲んだ領域が対象住宅街。

9. まとめ

令和元年度の観測においては、住宅街の外構に関して主に検証観測を進めた。植栽および換気により、近接する住宅街よりも外構全体の表面温度が 1 0℃程度低く保たれており、街区内の暑熱環境の改善が見られた。この傾向は令和 2、3 年度にも確認された。

令和 2、3 年度の観測においても、令和元年度の観測同様、住宅街の外構に関して主に検証観測を進めた。その結果、植栽の成長により住宅風下での風速の低下がみられたが、風下において風が吹き抜けていることが確認でき、換気による街区内の暑熱環境の改善が見られた。

地上観測、上空からの観測いずれも各年 1 日ずつのみと短期間の調査ではあるが、風の通り道を考慮した住宅配置によって換気が行われていることが認められ、住宅街の風下において、風上と比較して気温の上昇も見られなかった。この様に、本調査により、住宅街へのヒートアイランド対策が暑熱環境の緩和に対して一定の効果が有ることが示

唆された。

その他、3年間調査を継続することで植栽の成長については確認でき、それによる影響についてもある程度見ることが出来た。また、本住宅街については特に換気の性能維持状況についての調査を行った。換気に関しては、観測期間の3年間では、若干風下側で風速の低下がみられたが、住宅外構の表面温度は周辺住宅街よりも低く維持されており、植栽の成長や周辺の開発による顕著な影響は見られなかった。

10. 参考文献

- 埼玉県環境部、埼玉県ヒートアイランド対策ガイドライン、2008
- 日本生気象学会、日常生活における熱中症予防指針 Ver.3.1、2021年、<https://seikishou.jp/cms/wp-content/files/yobousisin210603/20210604-114336.pdf> (2022年3月1日閲覧)
- 環境省、まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版、2018年、http://www.env.go.jp/air/life/heat_island/guidelineH30/gudelineH30_all.pdf (2022年3月1日閲覧)
- 環境省、環境省熱中症予防サイト-生活の場における暑さ指数(参考値)について、<https://www.wbgt.env.go.jp/lifewbgt.php> (2022年3月1日閲覧)
- JIS規格(Z8504)、<https://kikakurui.com/z8/Z8504-1999-01.html> (2022年3月1日閲覧)

「コモンライフ西大宮Ⅱ」 アンケート調査報告書

令和4年3月

埼玉県
積水ハウス株式会社

目次

1 はじめに.....	1
2 アンケート対象住宅.....	1
3 アンケート概要.....	1
4 アンケート結果.....	3
5 まとめ.....	12

1. はじめに

「コモンライフ西大宮Ⅱ」は、埼玉県の「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業」として認定され、株式会社積水ハウスにより整備された住宅街である。

本住宅街には埼玉県の課題となっている「ヒートアイランド現象」を緩和するための工夫が施されており、その効果を確認するためアンケートを実施した。アンケートでは居住者の生活行為や暑さ及び暑さ対策に関する意識等について尋ねた。

本アンケート調査は、「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業」の効果検証の一環として、埼玉県及び積水ハウス株式会社が共同で実施したものである。

2. アンケート対象住宅

整備事業者	積水ハウス株式会社
対象住宅	「コモンライフ西大宮Ⅱ」12棟
建設地	埼玉県さいたま市西区西大宮
入居開始日	令和元年8月

3. アンケート概要

以下のアンケートを、「コモンライフ西大宮Ⅱ」12世帯に配布した。

(アンケート実施時期：令和3年10月)

「コモンライフ西大宮Ⅱ」は、埼玉県の「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル事業」として認定され、株式会社積水ハウスにより整備された住宅街です。

この住宅街には、埼玉県の課題となっている「ヒートアイランド現象」を緩和するための工夫が施されており、その効果を確認するため、このたびアンケート調査を実施させていただくこととしました。回答の内容は、今後のヒートアイランド対策の推進に活用いたします。ご多忙のところ大変恐縮ですが、10月25日(金)を目途に同封の封筒にてご返答頂けますと幸いです。恐れ入りますが、ご協力のお手紙をよろしくお願い申し上げます。

(1) お住まいや家族構成について

問1 お住まいの位置をお教えください(下の図の棟番号に○をつけてください)。
※お住まいの位置を公表することはありません。



問2 ご家族の構成をお教えください。

年代	60代	30代	40代	50代	20代	10-19歳	高校生	中学生	小学生	未満児童
人数										
(人)										

(2) 環境問題への意識等について

問3 「ヒートアイランド現象」や「地球温暖化」など、環境問題への関心はありますか。

ある ない

問4 「コモンライフ西大宮Ⅱ」が、埼玉県の「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル」として認定されているのを、いつ知りましたか？

積水ハウスの打ち合わせ時 積水ハウスの打ち合わせ中 契約後 入居後

問5 住宅の購入に際して、購入の動機になった要因をお教えください(3つ以内)。

埼玉県の「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル」として認定されていること
 新築 閑静な環境 駅近 通学・通学の利便性
 駅からの距離 日当たりの良さ 築物の古さ 分譲地全体の雰囲気
 その他()

問6 購入の前で、ヒートアイランド対策への意識の違いはありましたか。

あった 少しあった なかった

(3) 住宅街の街区としての暑さや夏の暑熱環境について

問7 この住宅街の中が、他(駅前など)と比べて涼しいと思われたことはありますか？

涼しく感じた やや涼しく感じた 普通 やや暑く感じた 暑く感じた

問8 この住宅街内の夏の環境で、良かった点がありましたか？(複数回答可)

日陰の多さ 緑の多さ 風通し 物になし その他()

問9 この住宅街内の夏の環境で、気になった点がありましたか？(複数回答可)

日差し 緑の少なさ 風通し 物になし その他()

(4) 住宅内での通風状況等について

問10 通風のために窓を開ける回数と主な時間(表に○をつける)をお教えください。

併せて主なエアコン(冷房)の使用時間と設定温度を、平日と休日のそれぞれをお教えください。

・ 窓を開ける回数

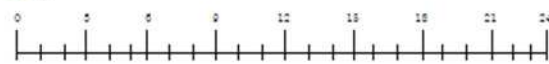
日に数回 日に1回 週に数回 月に数回 窓はほぼ開けない

・ 窓を開ける主な時間、エアコンの使用時間・設定温度

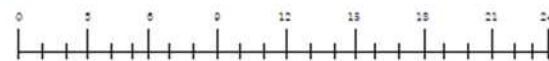


裏面に続きます

◆ 平日



◆ 休日



問11 お住まいの風の通りやすさはいかがですか？

良い やや良い 普通 やや悪い 悪い

問12 住宅街周辺の開発に伴い、お住まい周辺の風の通りに変化はありましたか？

変化なし あまり変化なし わからない やや悪くなった 悪くなった

問13 以前のお住まいと比較して、エアコン(冷房)の使用時間に変化はありましたか？

短くなった どちらかといえば短くなった 変わらない
 どちらかといえば長くなった 長くなった

(5) 住宅内での温冷感について

問14 この夏、家の中で過ごされてどのように感じられましたか？

涼しい やや涼しい 普通 やや暑い 暑い

問15 夏場に、2階に上がった時などに家の中に熱がこもっている感じはありましたか？

感じなかった あまり感じなかった 普通 やや感じた 感じた

問16 お住まいの夏場や冬場における断熱性能(空調の働き)はどのように感じますか。

満足 やや満足 普通 やや不満足 不満足 わからない

(6) 導入されたヒートアイランド対策の設備等について

問17 【自動放水システムを設置されている方へ】

自動放水システムの使用について、どのように感じますか？

使いやすい やや使いやすい 普通 やや使いづらい 使いづらい

問18 駐車スペースや蛇かご(鉄線で編んだ長いかごに石が詰め込まれたもの)、植栽へ水を散く(自動放水システムによる散水含む)ことはありましたか？(複数回答可)

駐車スペースに散った 蛇かごに散った 植栽に散った いずれにも散らなかった

問19 【問18でいずれかに散ったと御回答された方へ】

散水の回数はおどのくらいでしたか？

月に数回 月に1回 週に数回 月に数回 月に1回以下

問20 以下に該当する設備を設置されている方はお教えください。(該当しない場合は問21へ)

・ 本住宅街は駐車スペースの保水性舗装の整備や、蛇かごへの保水性の草の使用など、水の蒸発作用により冷涼な空気を形成する仕組みがあります。このように冷やされた空気を掻き出し窓などから室内に取り込むことはありましたか？

月に数回 月に1回 週に数回 月に数回 ほぼ取り込むことはなかった

問21 どの対策や設備から冷気発生効果を感じましたか？(複数回答可)

駐車スペースの保水性舗装 蛇かご 自動放水システム 植栽
 いずれも効果は感じられなかった その他()

問22 お住まいの高木等の植栽は順調に育っていますか？

順調 どちらかといえば順調 普通 どちらかといえば不調 不調

問23 周辺(南側の公園や他の住宅街等)と比較して、植栽による木陰の涼しさは感じられましたか？

涼しく感じた やや涼しく感じた 普通 あまり感じない 感じない

問24 実際に住まわれてから、独自に工夫された暑さ対策はありますか？

すだれやパーゴラ等、日よけの設置 日射強い日にはシャッターを閉める

パネルソーラーへの蓄水 デッキや人工芝等でパネルソーラーを覆う

グリーンカーテンの設置 雨水タンクの設置 サーキュレーターの利用

その他() 特にしてない

質問は以上です。御協力ありがとうございました。

※ このアンケートにより取得した個人情報につきましては、埼玉県の「個人情報保護条例」及び積水ハウス株式会社「お客様情報保護方針」に基づき、適正に管理します。また回答結果については、個人が特定できないよう統計処理させていただきます。

4. アンケート結果

(1) 回答者の家族構成等

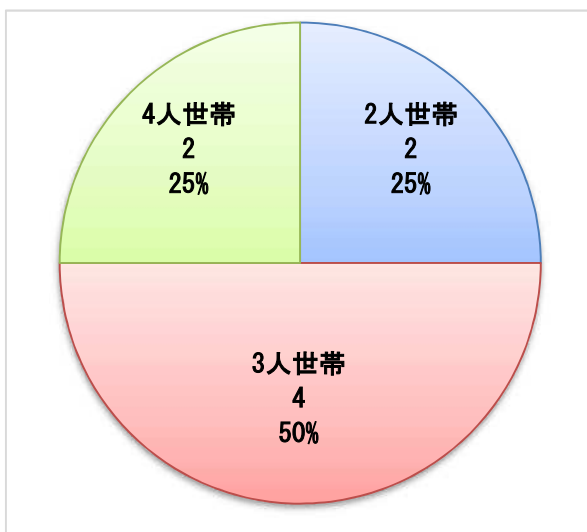


図1 問2-1. 家族構成

アンケートは、該当の12棟に配布し、8棟から回答があった。

回答者の家族構成は、3人以上の世帯が7割おり、親の年齢は30代と40代が半々であった。また、回答者のうち7割強の世帯で子供が小学生以下であり、子育て世代が多いことが伺える。

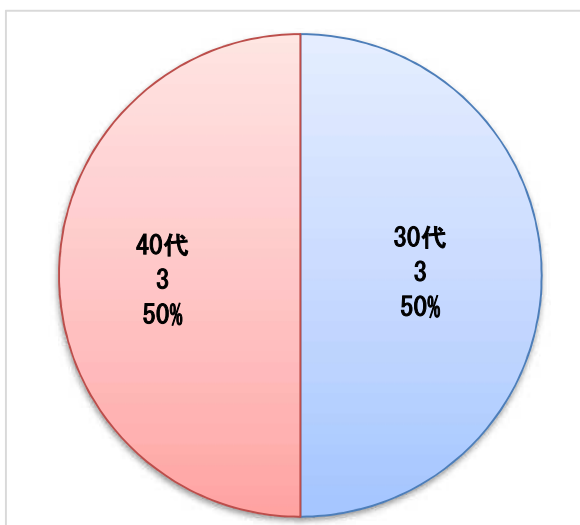


図2 問2-2. 親の年齢層

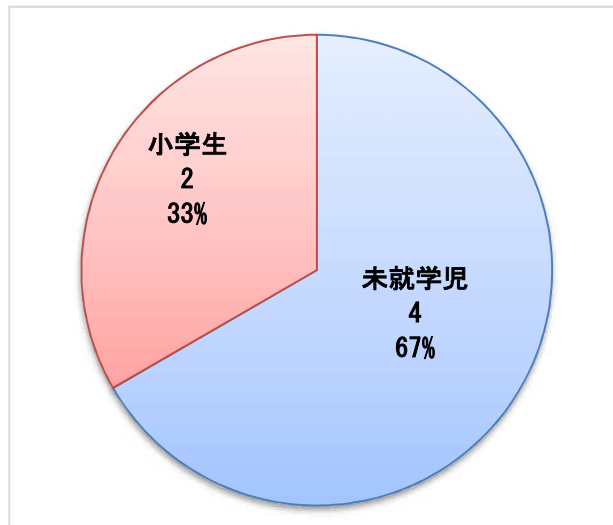


図3 問2-3. 子の年齢層

(2)環境問題への意識

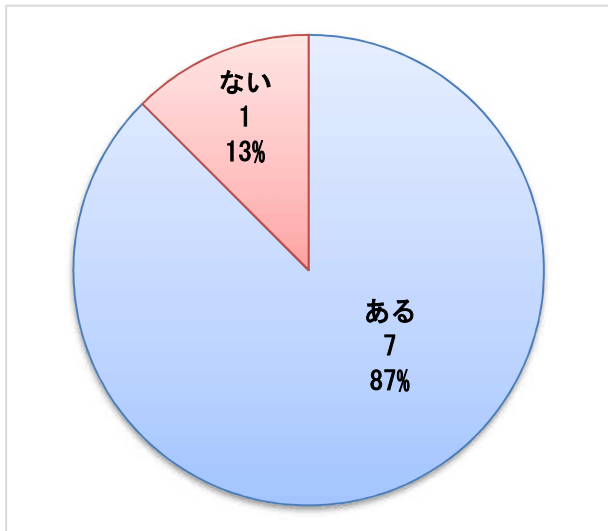


図4 問3.「ヒートアイランド現象」や「地球温暖化」など、環境問題に対する関心

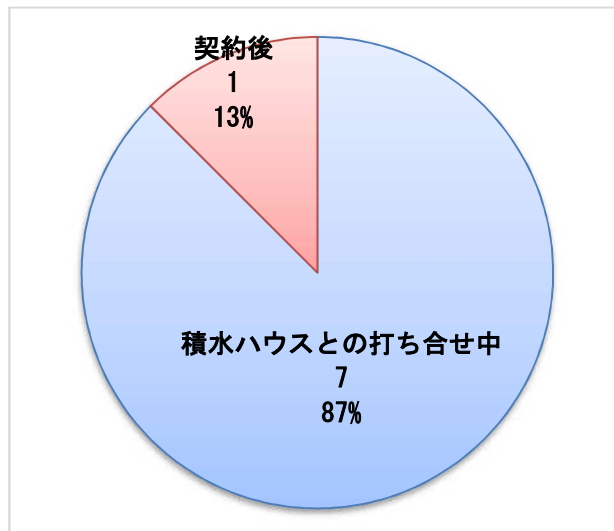


図5 問4.「コモンライフ西大宮Ⅱ」が「先導的ヒートアイランド対策住宅街モデル」として認定されているのを知った時期

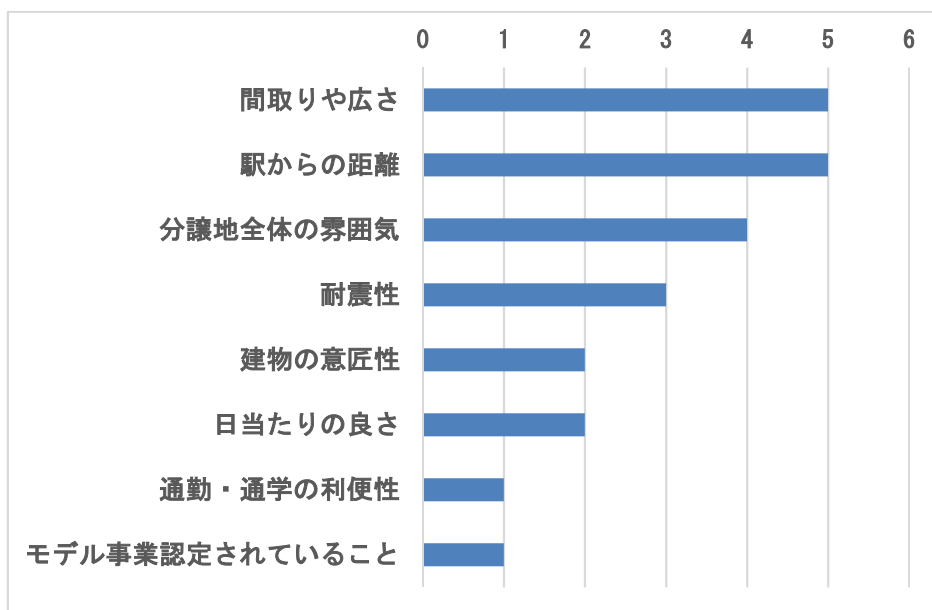


図6 問5.購入の動機となった要因（3つ以内）

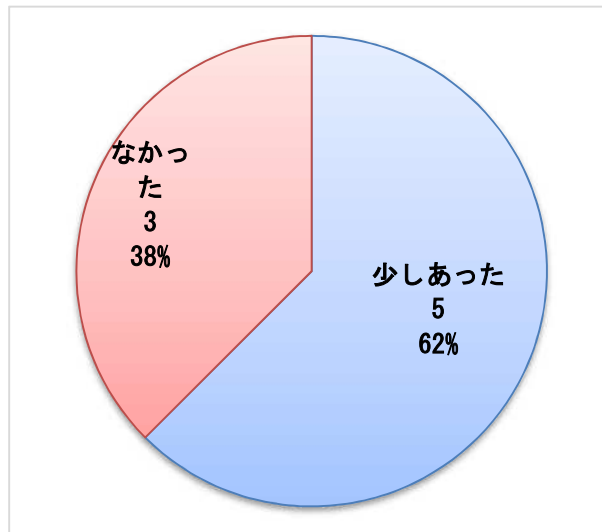


図7 問6. 購入前後での、ヒートアイランド対策への意識の違い

居住者の8割強は「地球温暖化」や「ヒートアイランド現象」に関心があると答え、本住宅街がモデル事業に認定されているのを知ったタイミングは、多くが積水ハウスとの契約前の打合せ中であった。

本住宅街の購入動機としては、間取りや広さ、駅からの距離との回答が最も多かった。分譲地全体の雰囲気を始め、日当たりのよさ等の生活環境や耐震性や建物の意匠性等の建物の性能を重視したとの回答も多かった。購入動機としてモデル認定を挙げたのは1名であった。しかし、購入前後でのヒートアイランド対策への意識の違いに関しては、半数以上の方から変化があったとの回答が得られた。

(3)住宅街の街区としての暑さや夏の暑熱環境について

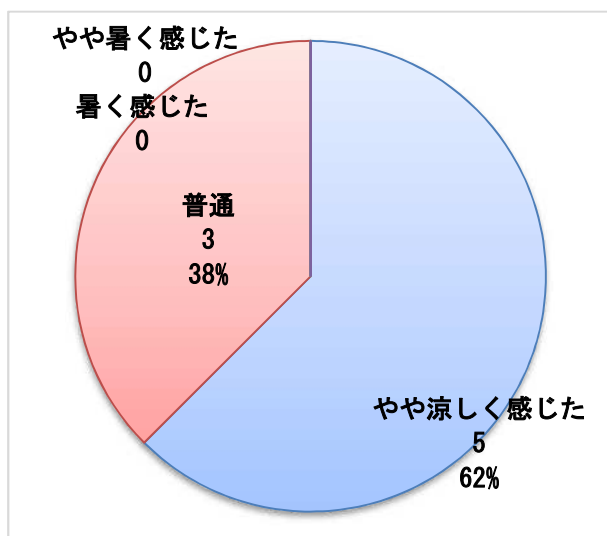


図8 問7.住宅街内の暑さは他（駅前など）と比べてどう感じたか

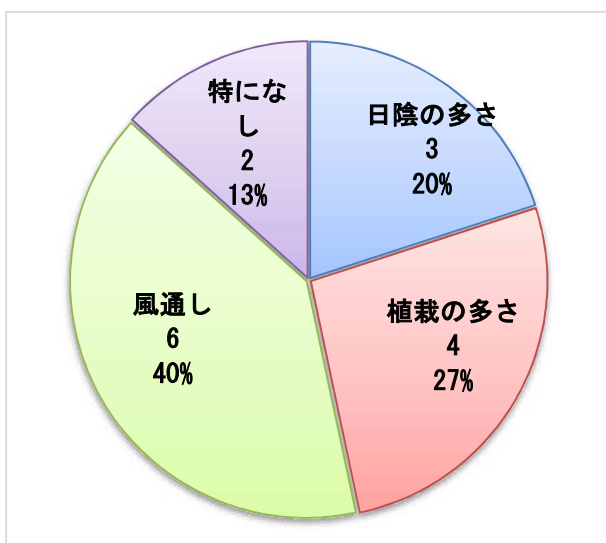


図9 問8.住宅街内の夏の環境で、良かった点（複数回答可）

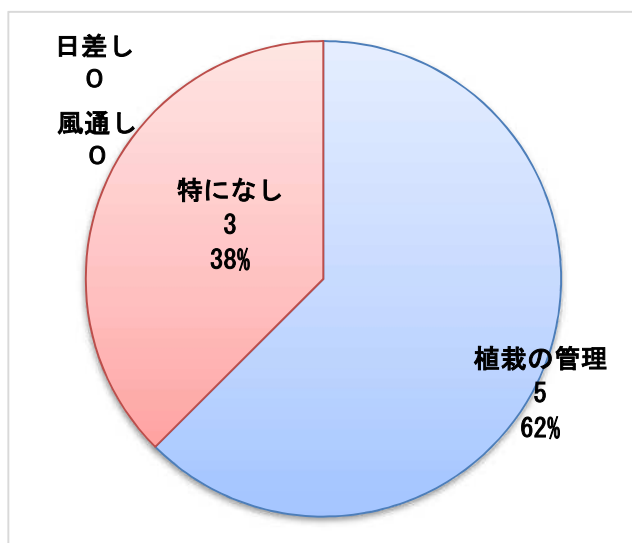


図10 問9.住宅街内の夏の環境で、気になった点（複数回答可）

住宅街内の暑さに関する設問に対しては6割強の方がやや涼しく感じたと回答し、やや暑い又は暑いと回答された方はいなかった。これは植栽や保水性舗装等のクーリングアイテムが暑熱環境の改善に貢献していることが一因と考えられる。

また、住宅街内の夏の環境で良い点を聞いたところ、最も多かったのは風通しであり、8棟中6棟の方が挙げられた。これは風が流れやすい建物設計が機能し良好な風環境が形成されていると考えられる。また、半数の方が植栽の多さを良かった点として回答している。

一方気になった点としては植栽の管理が最も多かったが、風通しや日差しが気になると答えた方はいなかった。

(4)住宅内での通風状況について

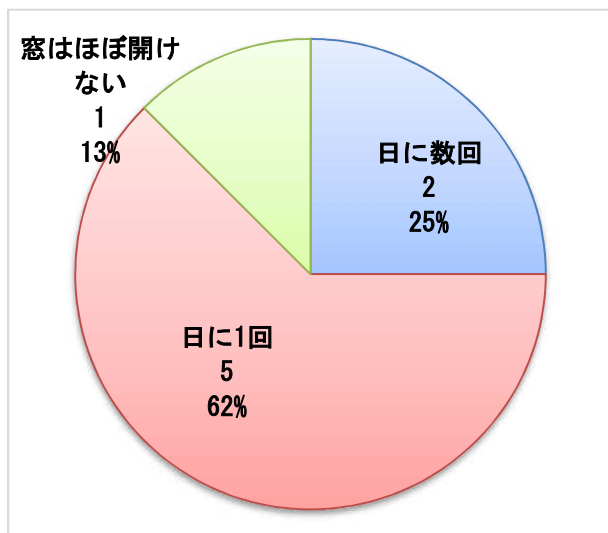


図 1 1 問 10-1. 通風のために窓を開ける回数

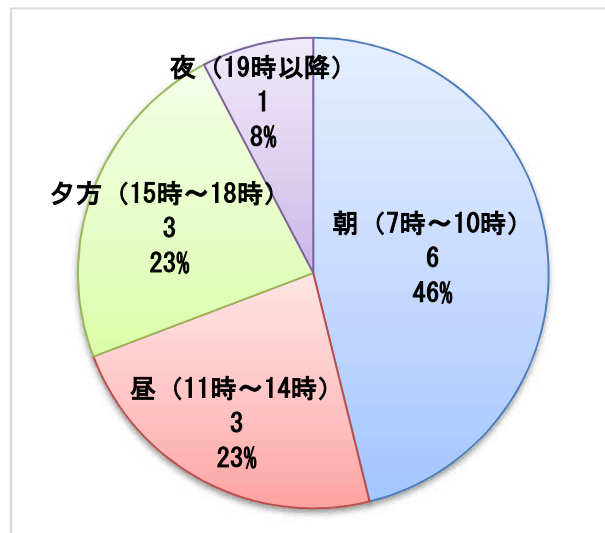


図 1 2 問 10-2. 平日に窓を開ける時間 (複数回答可)

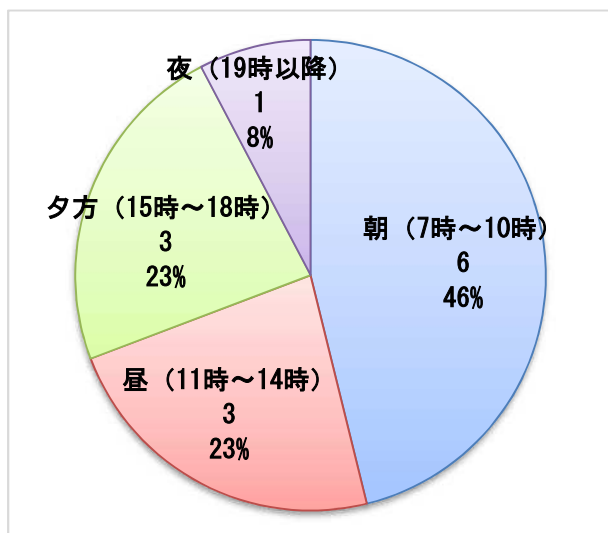


図 1 3 問 10-3. 休日に窓を開ける時間 (複数回答可)

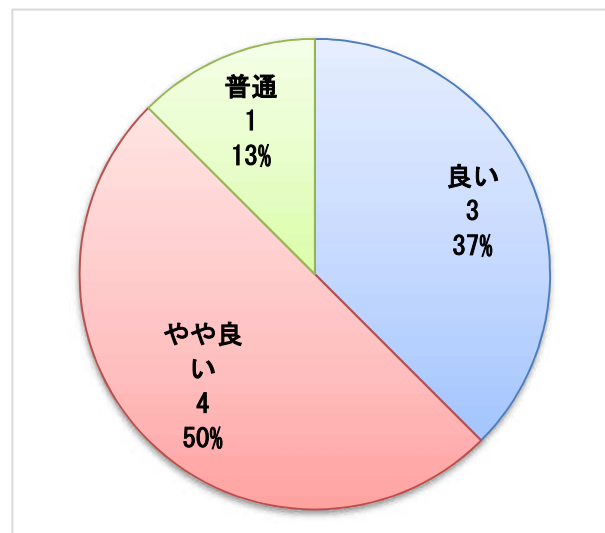


図 1 4 問 11. 住まいの風の通りやすさについて

住宅内の通風状況で、通風のために窓を開ける回数を尋ねたところ、少なくとも1日1回は窓を開ける方が8割強いた。窓を開ける時間については平日、休日ともに午前中が最も多く、平日と休日で窓を開ける時間の差異は見られなかった。

住まいの風の通りやすさは、8割強の方が良い又はやや良いと答え、住民の体感としても風の通りやすさを感じていることが伺える。

(5)住宅内での温冷感について

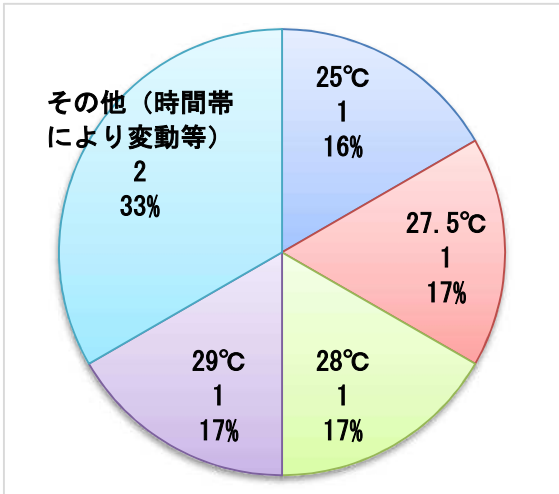


図 1 5 問 10. 主なエアコンの設定温度

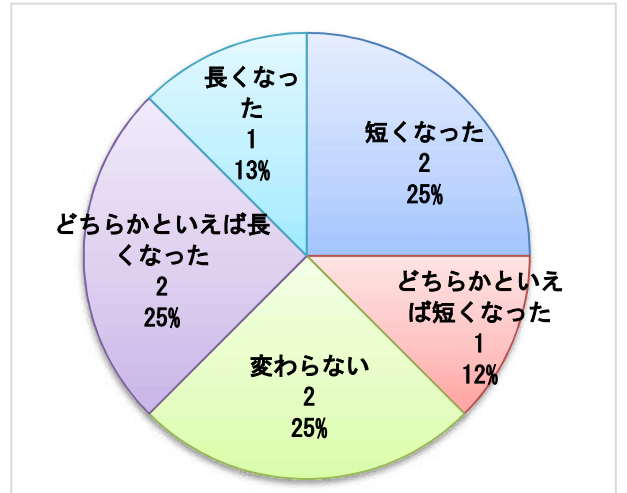


図 1 6 問 13. 以前の住まいと比較してのエアコン (冷房) の使用時間の変化について

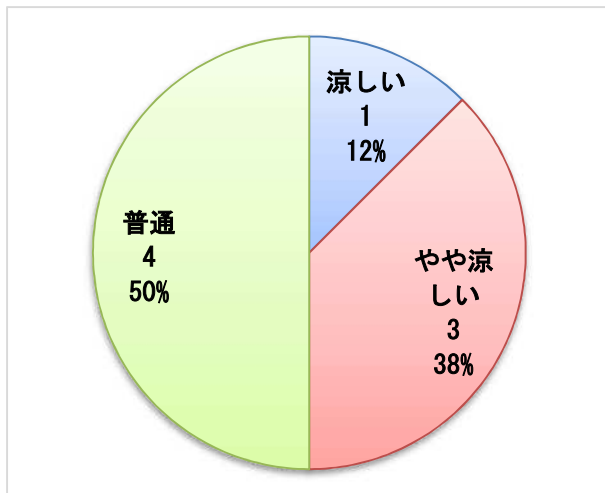


図 1 7 問 14. この夏、家の中で過ごしてどう感じたか

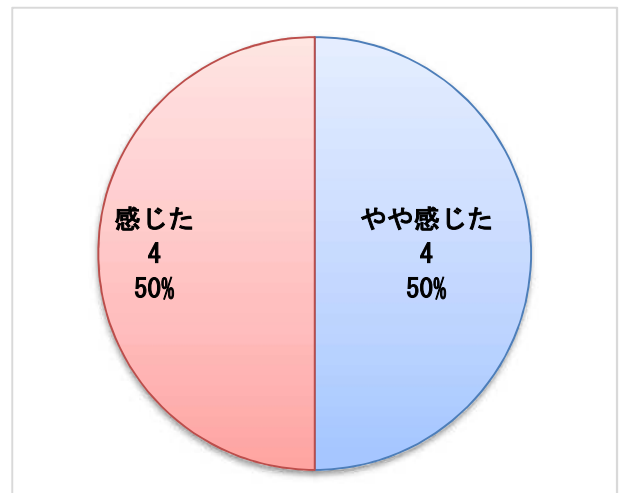


図 1 8 問 15. 夏場に2階に上がった時などに家の中にもっている熱を感じたか

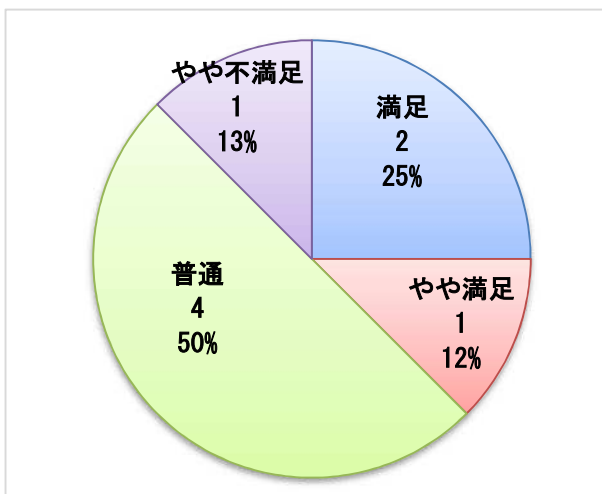


図 1 9 問 16. 夏場や冬場における断熱性能 (空調の効き) について

主なエアコンの設定温度については各戸でばらつきが見られたが、27℃以上の設定が過半数以上を占めており、平日と休日で設定温度の違いはほぼなかった。

以前の住まいと比較してのエアコン（冷房）の使用時間について、短くなった又はどちらかといえば短くなったと回答された方と、長くなった又はどちらかといえば長くなったと回答された方はいずれも3割強であった。変わらないと回答された方も2割いた。

住宅内での温冷感では、半数の方がやや涼しい又涼しいと回答され、やや暑い又は暑いとの回答はなかった。

2階の熱のこもりについて全ての方が、感じた又はやや感じたと回答された。なお、感じたと回答された方4名は、家の中の温冷感については、2名の方がやや涼しい、2名の方は普通と回答されている。また断熱性能については1名が満足、2名が普通、1名がやや不満足と感じていた。

断熱性能については、普通と回答された方が5割で最も多く、3割強の方が満足又はやや満足と回答し、不満足はいなかった。

(6) 導入されたヒートアイランド対策に関する質問

○ 散水状況に関して

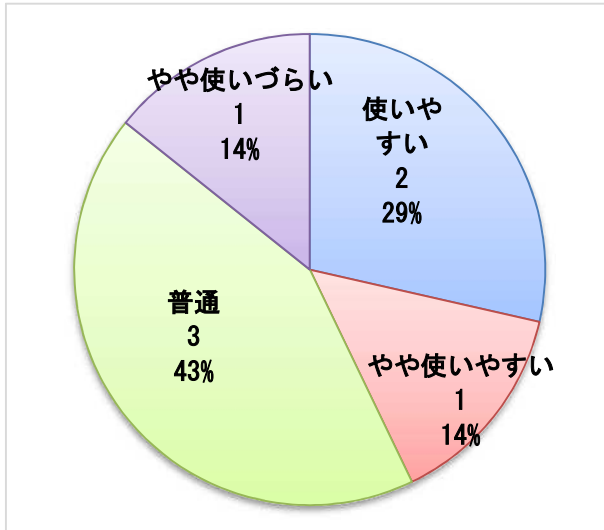


図 2 0 問 17. 【自動散水システムが設置されている方への設問】自動散水システムの使用感について

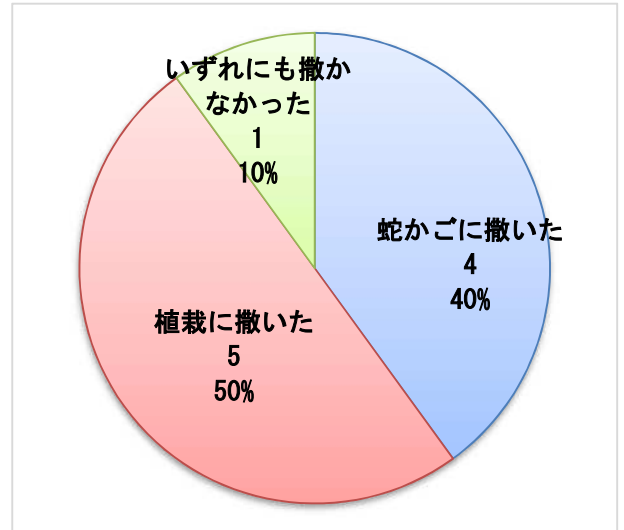


図 2 1 問 18. 駐車スペースや蛇かご、植栽への散水について（複数回答可）

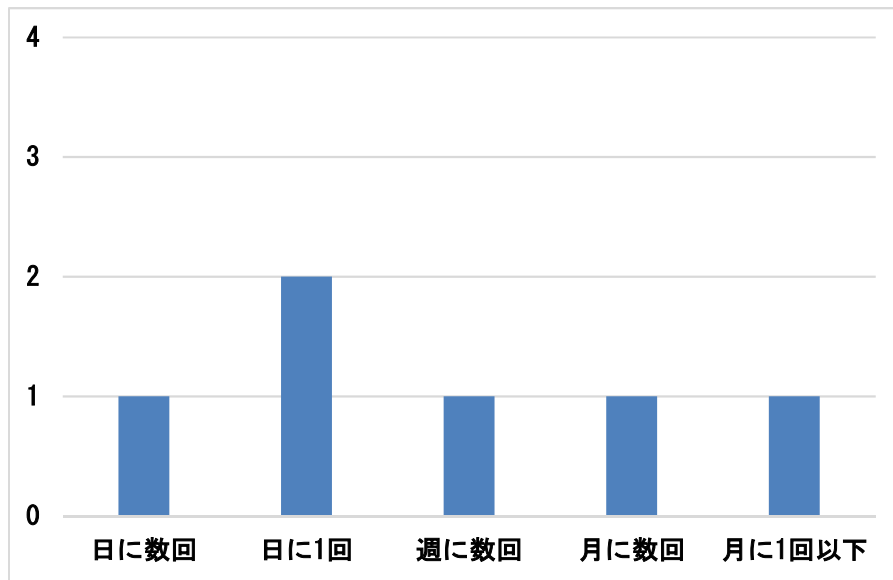


図 2 2 問 19. 【撒いた方への設問】散水の回数について

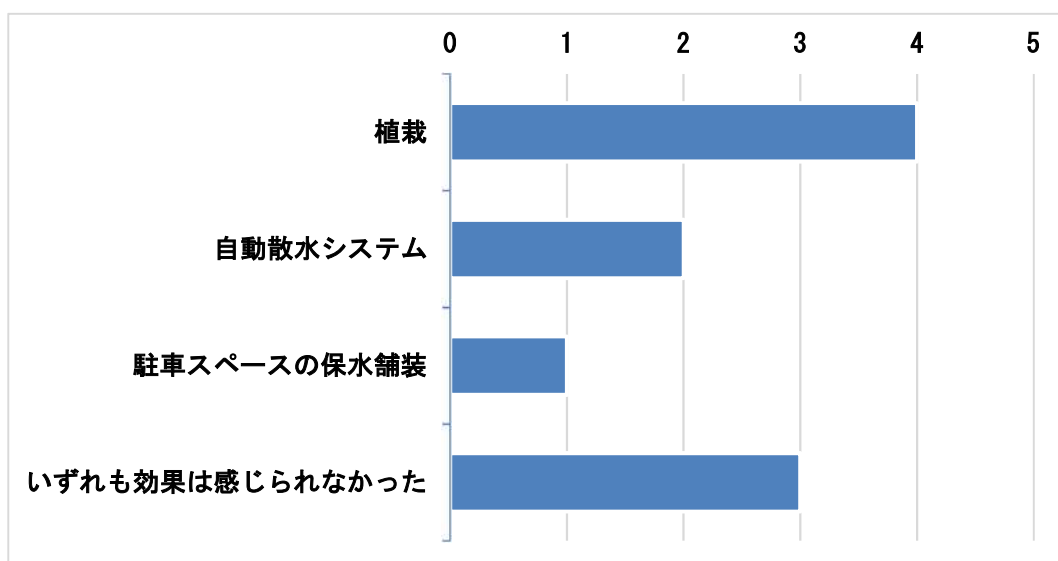


図 2 3 問 20. 駐車スペースの保水性舗装等の蒸発作用で冷やされた空気の室内への取り込みについて

自動散水システムの使用感について、普通と回答された方が 4 割で最も多かった。また使いやすい又はやや使いやすいとの回答も同様に 4 割あった。一方植栽等への散水については、自動散水システムが設置されている 7 戸のうち 5 戸が植栽に散水しており、蛇かごに撒いた方も半数以上の 4 戸あった。保水性のある駐車スペースに散水された方はいなかった。また、散水をされた方に散水の回数を尋ねたところ、1 日に 1 回以上散水される方は 6 戸中 3 戸であった。

本住宅街は駐車スペースの保水性舗装の整備や、蛇かごへの保水性のある岩の使用など、水の蒸発作用により冷涼な空気を形成する仕組みがある。そのため、このような冷涼な空気を室内に取り込むことがあるか尋ねたところ、全ての方がほぼ取り込むことはなかったと回答している。

○ ヒートアイランド対策のための設備等に関して



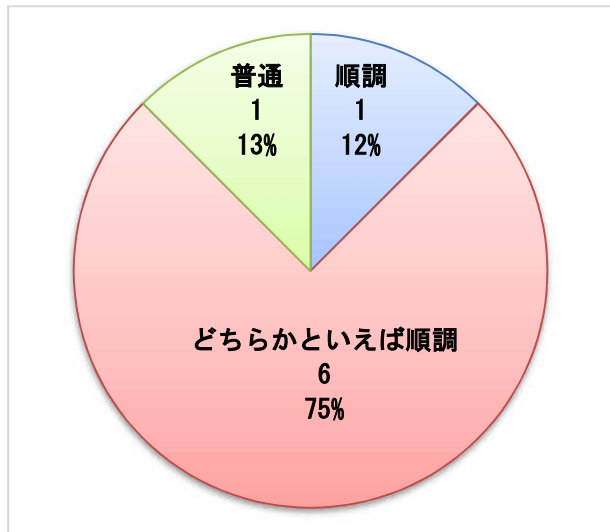


図 2 4 問 22. 住まいの高木などの植栽の生育について

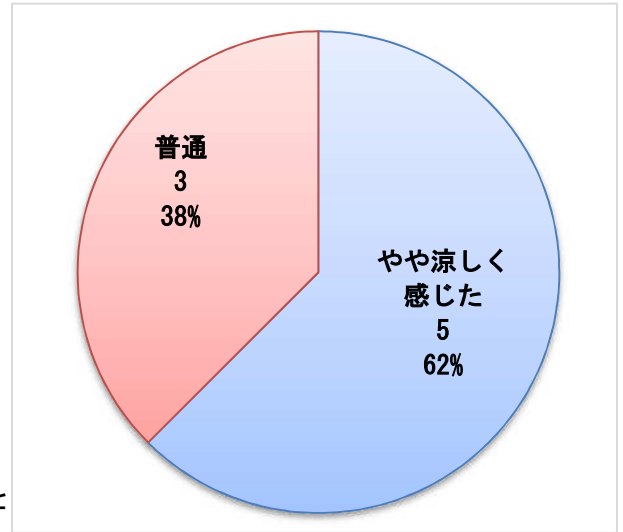


図 2 5 問 23. 周辺と比較しての植栽による木陰の涼しさについて

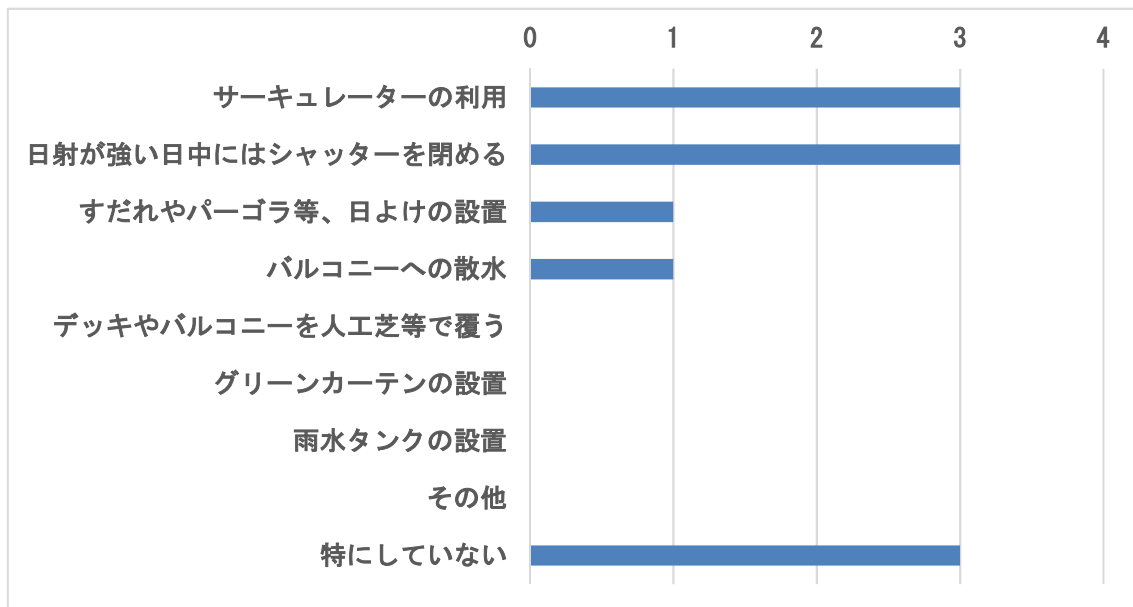


図 2 6 問 24. 居住後、独自に工夫した暑さ対策について

まず、今回のアンケート回答者 8 戸のうち、7 戸がヒートアイランド対策の設備等が設置されていた。

どの設備・行為に効果があると感じたかという設問では、植栽が最も多く、次いで、自動散水システム、駐車スペースの保水性舗装と続いた。いずれも効果は感じられなかったとの回答も 3 戸あった。

住まいにおける高木などの生育について尋ねた設問では、9割弱の方が順調又はどちらかといえば順調と回答した。周辺と比較しての植栽による木陰の涼しさについては、6割の方がやや涼しく感じたと回答した。

居住後、独自に工夫した暑さ対策については、サーキュレーターの利用による住宅内の通風の促進、シャッターや日よけ等を用いて日射を防ぐ等の工夫をされている方がいた。

参考 ヒートアイランド対策のための設備について



駐車スペースの保水性舗装



蛇かご



自動散水システム



植栽

5. まとめ

- (1) 本住宅街の居住者のおよそ 9 割が、ヒートアイランドや地球温暖化等の環境問題に関心があると回答し、入居後の半数以上の方に、ヒートアイランド対策への意識に変化が生じていた。
- (2) 本住宅街内の夏の環境で良かった点として、風通しを挙げられている方が最も多かった。また住まいの風の通りやすさについても 9 割近くの方が良い又はやや良いと回答している。このような良好な風環境は、本住宅街の特徴の一つでもある隣棟との距離に余裕を持たせた建物配置や風向調査に基づく配棟が影響していると考えられる。
- (3) エアコンの使用時間や使用時間の変化に関する設問からは、特徴的な傾向は把握できなかった。
- (4) 植栽に関しては、半数以上の方が管理を気にされていた一方で、夏の環境で良かった点として挙げられた他、木陰の涼しさを感じられているという方も多かった。

以上の結果から、以下のことが思料される。

- ・ ヒートアイランド対策が施された住宅に居住することで、ヒートアイランド対策への意識が高まるため、同様の住宅が水平展開されれば、より意識の向上につながる可能性がある。
- ・ 本住宅街の風通しについては多くの方が良好であると捉えている。一方で、エアコンの使用時間については、減少などの変化は見られなかった。また、ヒートアイランド対策の設備で生じた冷涼な空気もほとんど室内に取り入れられることはなかった。そのため、冷えた外気を積極的に室内に取り入れるようになれば、エアコンの使用が不要になる時間帯が増えるのではないかと考えられる。
- ・ 植栽については、今後も順調に生育が進めば、よりヒートアイランド対策の効果が得られると思われる。なお、課題として挙げられている植栽の管理については、積水ハウスが住民の方を対象に「植栽お手入れ塾」を開催する等しており、今後も住民の手により植栽が管理されるような仕組みを維持していくことが重要である。