

平成 22 年度 ヒートアイランド対策事業
緑のカーテン市民モニター取組結果報告書

平成 23 年 2 月

茨木市産業環境部環境政策課

1 事業概要

本市では平成 21 年度から、ヒートアイランド現象を緩和するために、有効とされる緑のカーテンの効果を検証しており、ゴーヤによる緑のカーテンの育成に取り組める方を、市民モニターとして募集し、観察記録等を提出していただいています。

本報告書は、平成 22 年度に実施した緑のカーテン事業の取組の結果をまとめたものです。

2 取組内容

(1) 市民モニター募集概要

募 集 人 数 90 人

募 集 期 間 平成 22 年 4 月 5 日から 4 月 9 日

募 集 方 法 4 月号の広報誌、ホームページに募集案内を掲載し募集期間中に電話でのみ募集。

応 募 条 件 市内在住者のうち、次の要件全てに該当すること

- ・ゴーヤなどの植物を育てるスペース(北側以外)があること
- ・観察記録表の提出に協力可能であること
- ・説明会に出席できること

説 明 会 日 時 平成 22 年 4 月 22 日(木)、23 日(金)

午前 10 時～11 時、午後 2 時～3 時

配 布 物 ゴーヤの苗(4 株)、モニターの手引き、観察記録表、温度計、環境家計簿

モニター内訳 市民モニター74 人、事業者 1 団体、市立小学校 1 校、市立保育所 8 か所、その他

(2) モニタリングの方法

カーテンの設置日、植えた方角、カーテンの様子及び写真を記録、また、週ごとの測定時刻、天気、室外温度、カーテンと窓の間の温度、室内温度、エアコンの使用有無、電気使用量等を記入していただいた観察記録表と、アンケートを平成 22 年 10 月に提出していただきました。

3 取組結果

(1) 観察記録結果

緑のカーテンの生育状況

- 4月 苗の植え付け。今年は配布した時期が早く、気温が低かったためか、苗を植え付けてすぐに枯れたという報告が見られました。
植物の育成に慣れたモニターは苗にビニールを被せたり、室内で育てたりするなどの工夫をしていました。
また、植え付ける前に、土を十分に肥やしておくことによって、うまく苗を育成したモニターもいました。
- 5、6月 50cm～2m くらいに成長。
この時期にうまく育つと緑のカーテンとしての効果が得やすいようです。
カーテンがよく成長したモニターは、この時期にしっかりと摘心やネットの設置をし、追肥や水やりもこまめにしていました。
ゴーヤにアブラムシがついたモニターもいましたが、テントウムシによって駆除をするなどの方法で対応していました。
- 7、8月 カーテンとして完成してくる時期です。今年は猛暑の影響で、朝、夕の水やりだけでは足りないことも多く、水やりを怠ると元気をなくし、この時期に枯らしてしまうモニターも多くいました。
- 9月 成長は止まり、種子を作りはじめ、中旬から下旬にかけて枯れていきます。

今年度は、緑のカーテンとしての効果が期待できるほどゴーヤを生育させられなかったモニターが多くいました。植え付け直後に枯れたという報告が4件、7月頃に枯れたという報告が7件あったことから、配布時期を早めたことや、今年度の猛暑が影響したと考えられます。

また、緑のカーテンがよく成長したモニターは、定期的に水や肥料を与えていたようなので、ゴーヤにとって良い環境を整えることの重要性を再確認できました。

緑のカーテンの効果

以下の表は、市民モニターに報告していただいた6月から9月の平均測定気温及び外気温との差を示したものです。

市民モニターの報告による6月から9月の平均気温値と外気温との差

	平均気温			外気温との温度差	
	外気温	カーテンの内側	室内の気温	カーテンの内側	室内の気温
6月	28.8	28.2	27.1	0.6	1.7
7月	32.9	31.6	29.7	1.3	3.2
8月	36.5	34.6	31.3	1.9	5.2
9月	33.2	31.8	29.4	1.4	3.8

測定結果によると、カーテンの内側では、外気温と比較して平均 0.6～1.9 低くなっており、それに伴い室内の温度も外気温に比べて下がっています。月別で見ると、8月が最も顕著に温度の違いが見られました。このように、緑のカーテンには、気温の上昇を抑制する効果があることがわかりました。

右の表は、市民モニターに報告していただいた、今年と昨年の6月から9月の電気使用量とその差の平均と大阪府の平均気温です。

電気使用量に関しては、全ての月で昨年よりも増加しました。

原因としては、今年の夏は記録的な猛暑で、昨年よりも気温が上昇したため、エアコン等の使用量が増加したことが考えられます。

6月から9月の市民モニターの電気使用量

	平均電気使用量		
	今年	昨年	差
6月	560 k Wh	537 k Wh	23 k Wh
7月	703 k Wh	637 k Wh	66 k Wh
8月	762 k Wh	644 k Wh	116 k Wh
9月	745 k Wh	594 k Wh	151 k Wh

6月から9月の大阪府の平均気温

	大阪府の平均気温		
	今年	去年	平年
6月	23.9	24.0	23.2
7月	27.9	27.3	27.2
8月	30.5	28.0	28.4
9月	26.7	24.5	24.4

(出典：気象庁ホームページ)

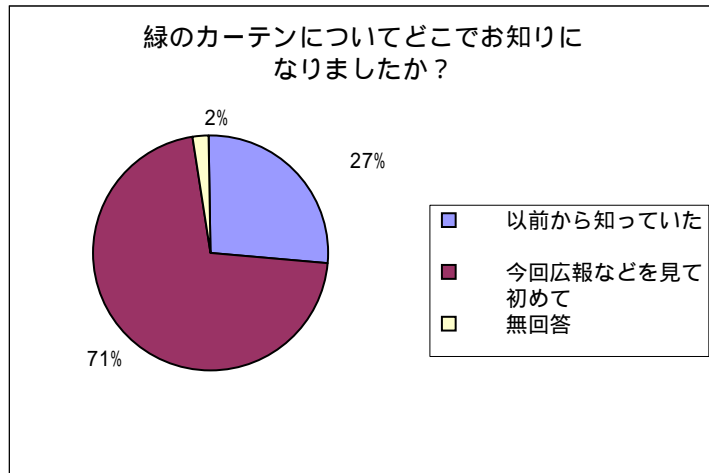
今年度の検証では、省エネ効果に関しては、良好な結果は得られませんでした。緑のカーテンで気温は抑えることができ、効果があることが確認できました。

(2) アンケート集計結果

➤ 緑のカーテンについてどこでお知りになりましたか？

以前から知っていた 今回、広報などを見て初めて

「初めて知った」というモニターが、7割を占めました。「以前から知っていた」というモニターは新聞やテレビのニュース、また、昨年の緑のカーテン事業を通して情報を得ていました。

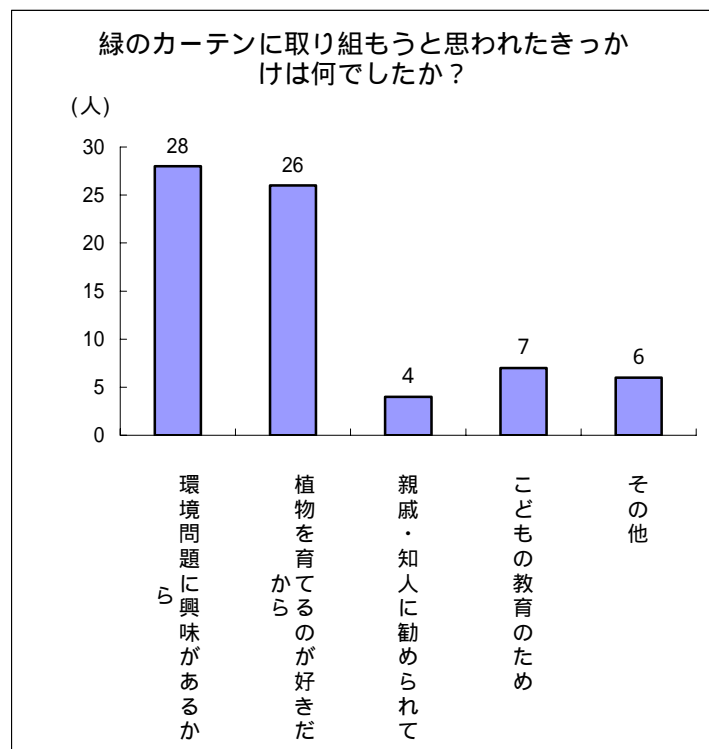


➤ 緑のカーテンに取り組もうと思われたきっかけは何でしたか？(複数回答あり)

環境問題に興味があるから 植物を育てるのが好きだから
 親戚・知人に勧められて 成長の様子が観察できるなど、子どもの教育のため
 その他

「環境問題に興味があるから」、「植物を育てるのが好きだから」という回答が多かったです。

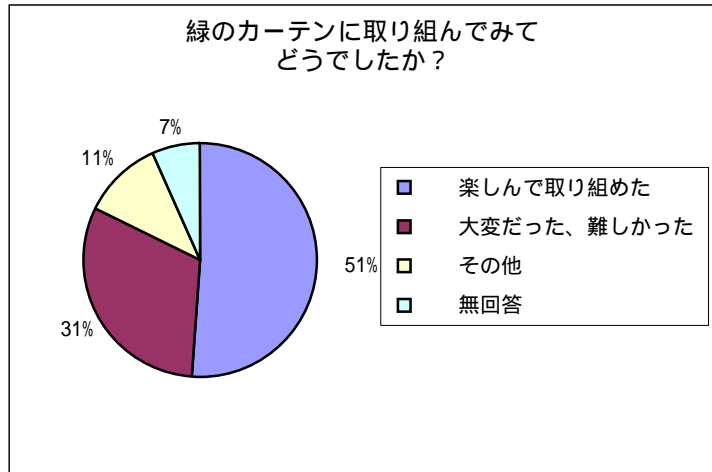
その他の意見としては、「暑さ対策」や、「目隠しにしたかったから」といった意見が見られました。



➤ 緑のカーテンに取り組んでみてどうでしたか？

楽しんで取り組めた 大変だった、難しかった その他

「楽しめた」と回答したモニターは、約5割でした。その他の意見としては、「最初は楽しかったがだんだん大変になった」、「うまく育たずがっかりした」等の意見が見られました。

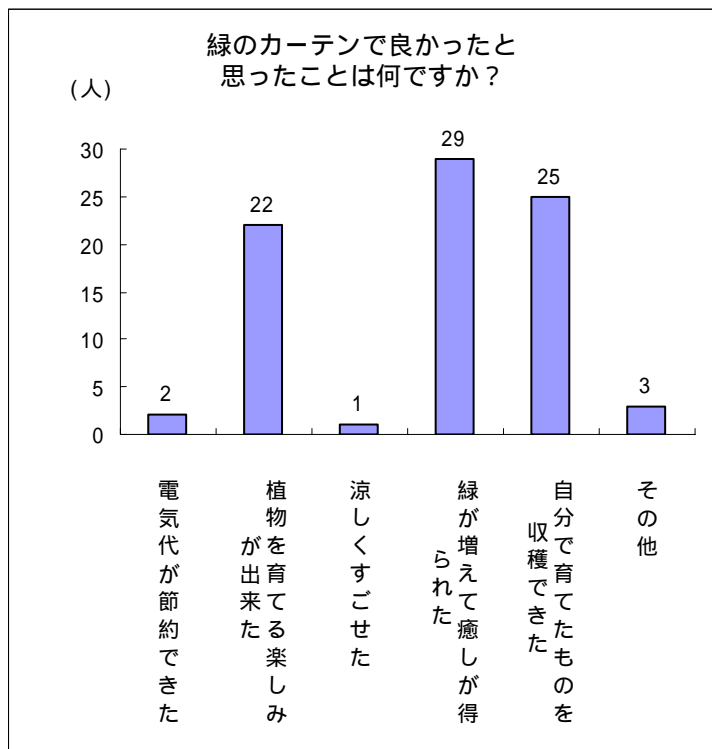


➤ 緑のカーテンで良かったと思ったことは何ですか？(複数回答あり)

電気代が節約できた 植物を育てる楽しみができた
 涼しくすごせた、エアコンの使用時間が減り、体調が良くなった
 緑が増えて、目を休められる、心がなごむなど癒しが得られた
 自分で育てたものを収穫できた その他

「植物を育てる楽しみが出来た」、「緑が増えて癒しが得られた」等の意見が多く見られました。

一方で、「電気代が節約できた」という意見は少なく、省エネ効果を実感出来たモニターは少なかったです。

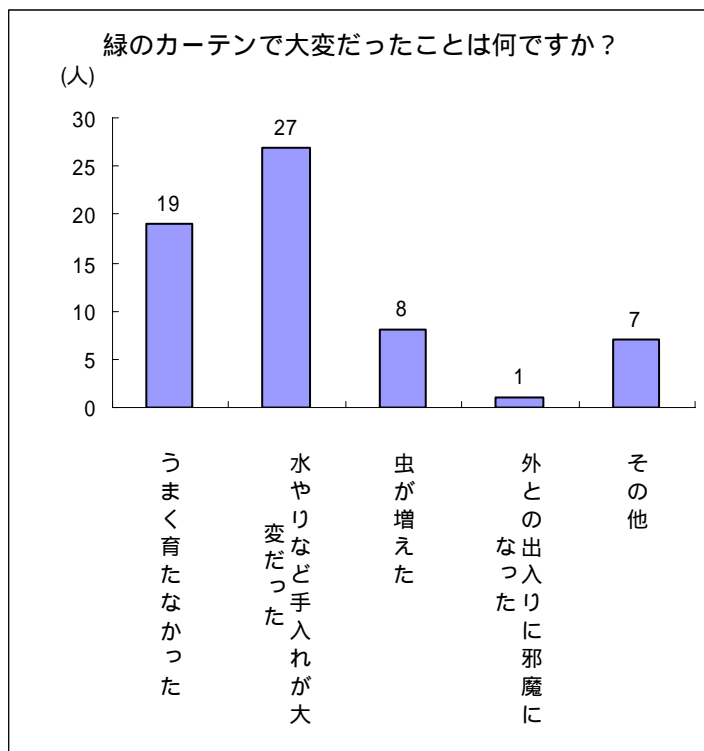


➤ 緑のカーテンで大変だったことは何ですか？(複数回答あり)

- うまく育たなかった
- 水やりなど、手入れが大変だった
- 部屋が暗くなった
- 虫が増えた
- 外との出入りに邪魔になった
- その他

「水やりなど手入れが大変だった」、「うまく育たなかった」という意見が多かったです。

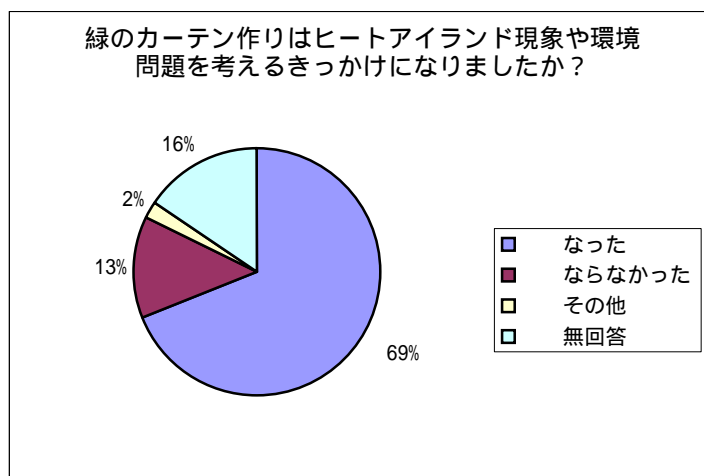
猛暑の影響で水やりに手間がかかったり、カーテンにすることをおろそかにしたりすると、大変だと感じやすかったようです。また、「大変なことはなかった」という意見も見られました。



➤ 緑のカーテン作りはヒートアイランド現象や環境問題を考えるきっかけになりましたか？

- なった
- ならなかった
- その他

「きっかけになった」と回答したモニターは約7割で、多くの市民の方が環境について考える機会となっています。また、「緑のカーテンに取り組むことで、コミュニケーションのきっかけになった」という意見も見られたことから、モニターだけでなく、周囲の人々にも環境について考えるきっかけとなっているといえます。

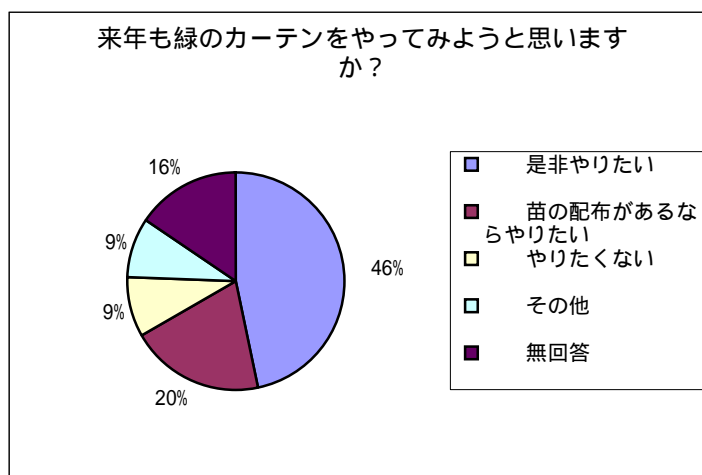


➤ 来年も緑のカーテンをやってみようと思いますか？

ぜひやりたい 苗の配布があるならやりたい やりたくない その他

「ぜひやりたい」と回答したモニターが約5割で、「苗の配布があるならやりたい」と回答したモニターが2割となっています。

今年は育ちにくかったことも影響したかもしれませんが、それでも半数以上のモニターが来年も取り組みたいと考えています。



以下は工夫したことや感想として寄せられた意見の一部です。

・ 工夫したこと

プランターの下に水を受ける箱を設置し、水をリユースした。
給水装置を作り、水不足にならないようにした。
猫や寒さの対策のためにビニール袋をかぶせた。
植える前に、土を肥やしてから植えた。

・ 感想

日差しをさえぎられたので、温度上昇は抑えられると感じた。
緑化という点で効果が絶大だった。緑が部屋から見て癒された。
気持ちの上では涼しさを感じることができた。
ゴーヤの成長を見守る中で、植物に関心もてた。
こどもが1番喜んで協力してくれた
緑のカーテンを通して多くの方とコミュニケーションをとる機会となった。
苗の配布数を増やしてほしい。
もっと暖かくなってから苗を配布してほしい。
苗の誘因の方法など、色々な工夫の仕方を教えてほしい。
雄花が多く実がなかった。
モニター同士の意見交換の場を設定してほしい。
最後は市に報告するだけでなく、モニター同士でグループ発表をしたい。

4 まとめ

緑のカーテンは、日差しを和らげ、葉の蒸散作用などによって気温を抑えるため、ヒートアイランド現象に効果があるとされています。

今年度の検証では、カーテンの内側では、カーテンの外側に比べて、月ごとの平均値で平均 0.6~1.9 気温が低くなっており、緑のカーテンには効果があることが確認できました。モニターからのアンケートの感想の中でも、「日差しをさえぎれた」、「緑化としての効果があった」などの意見が見られました。

さらに、緑のカーテンの育成を通して、「周囲の人とのコミュニケーションのきっかけになった」、「子どもが協力してくれた」、「環境に関心をもてた」等の意見があり、また、次年度も取り組みたいモニターも多くいたことや、事業所や保育所、小学校でも取り組まれたことから、本事業は環境啓発としての効果もあると言えます。

しかし、一方で、観察記録表によると、苗を枯らしてしまうなどうまくカーテンに出来なかったというモニターが多くいました。原因としては、天候の影響や、水や肥料が不足したことが考えられます。また、「苗の誘因の方法が分からなかった」、「雄花が多く実がなかった」等の意見も見られ、育成方法に疑問点をもつモニターもいたことが分かりました。

他にも、「苗の配布数を増やしてほしい」、「もっと暖かくなってから苗を配布してほしい」、「モニター同士の交流の場を設けてほしい」などの意見が見られました。

今回の観察記録結果、アンケート集計結果は、今後緑のカーテンを普及させていく上での参考とさせていただきます。