

# 平成29年度環境家計簿の取り組み結果

山梨県エネルギー局 エネルギー政策課

## 1. 環境家計簿の目的

「環境家計簿」は、私たちが日常生活で消費するエネルギーの量（電気の使用量）から、地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）をどのくらい排出しているのかを知るためのものです。

環境家計簿を記録することにより、家庭から排出される二酸化炭素の量を目で見て把握し、自分の生活行動を見直すことができますので、環境にやさしい生活の実践に役立てていくことができます。また、環境にやさしい生活を実践することは、地球温暖化防止だけではなく、家計の節約にもつながります。

皆さんに環境家計簿の取り組みを通じて、家庭での省エネへの関心を高め、家庭における省エネを実践していただくなど、環境にやさしいライフスタイルへの転換を図るきっかけにさせていただくことを目的にしています。

## 2. 実施方法・回収結果

### <実施期間>

平成29年7月から平成29年12月の6ヶ月間のうちで連続する2ヶ月間

### <取り組み項目>

- ・電気

### <回収結果>

- ・回収件数（参加世帯数）：539件（うち電子版環境家計簿2件）

平成29年度における環境家計簿の回収件数は539件となりました。

環境家計簿については、やまなしエコライフ県民運動の参加団体（環境家計簿に率先して取り組んでいただいている県内の企業・各種団体で、県が登録・公表している団体）から提出されたものを含めて、多くの皆さんに提出していただきました。

参加世帯の構成人数については、一人暮らしの世帯から7人の世帯まであり、また、参加世帯の居住地域については県内23市町村となっています。（表2-2）

表 2-1

参加世帯の構成人数別件数・割合

世帯構成人数	世帯数	割合
単身	52	9.6%
2人	129	23.9%
3人	144	26.7%
4人	122	22.6%
5人	57	10.6%
6人	19	3.5%
7人	7	1.3%
未記入	9	1.7%
合計	539	100.0%

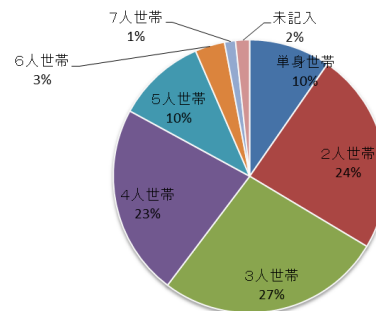


表 2-2

参加世帯の居住地（市町村別の内訳）

市町村名	世帯数	割合	市町村名	世帯数	割合
甲府市	133	24.7%	市川三郷町	9	1.7%
富士吉田市	17	3.2%	早川町	2	0.4%
都留市	28	5.2%	身延町	13	2.4%
山梨市	22	4.1%	富士川町	11	2.0%
大月市	15	2.8%	昭和町	15	2.8%
韮崎市	24	4.5%	西桂町	7	1.3%
南アルプス市	67	12.4%	忍野村	1	0.2%
北杜市	10	1.9%	山中湖村	1	0.2%
甲斐市	53	9.8%	鳴沢村	1	0.2%
笛吹市	50	9.3%	富士河口湖町	9	1.7%
上野原市	4	0.7%	県外	6	1.1%
甲州市	23	4.3%	未記入	5	0.9%
中央市	13	2.4%	合計	539	100.0%

### 3. 集計・分析結果

回収した環境家計簿のデータの分析は、電気の取り組みに関して、前年度と比較した電気使用量の増減結果とそれに伴う CO<sub>2</sub>排出量の変化について行いました。

分析対象としたデータは、参加全世帯 539 世帯のうちで、前年度と今年度の電気使用量が比較できる 503 世帯（前年度の電気使用量も記入していただいた世帯）のデータを利用しています。

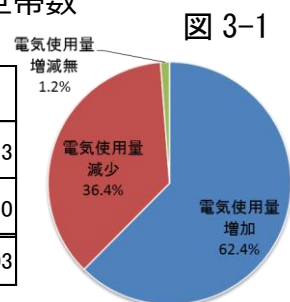
#### （1）電気使用量の増減について

分析の対象とした 503 世帯のうち、前年度との電気使用量を比較すると、環境家計簿の取り組み期間である 2ヶ月間のうち、1ヶ月分のみ記入があった 13 世帯では、前年度と比較して使用量が増加したのは 9 世帯、減少したのは 3 世帯でした。

また、2ヶ月とも記入があった 490 世帯では、前年度と比較して使用量が増加したのは 305 世帯、減少したのは 180 世帯、増減がなかったのは 5 世帯でした。（表 3-1）

表 3-1 前年度との比較による電気使用量の増加・減少別の世帯数

	使用量 増加世帯	使用量 減少世帯	使用量 増減無世帯	合 計
前年度使用量 1ヶ月分のみ記載	9	3	1	13
前年度使用量 2ヶ月分とも記載※	305	180	5	490
合 計	314	183	6	503



電気使用量が前年度よりも増加したのは314世帯（全体の約62.4%）で、前年度よりも減少したのは、183世帯（全体の約36.4%）となり、全体では電気使用量が、前年度よりも増加した世帯が多いという結果になりました。

（図 3-1）

（2）月別の電気使用量の年度間比較について

取組期間の6ヶ月間の月別累計  
**993世帯のうち、前年度と比較して電気使用量を削減できたのは、398世帯でした。**

月別の比較では、7・8・11・12月は増加しましたが、9・10月では、減少となりました。電気使用量の減少を月別に見てみると、**9月が2,972kWhのマイナス（前年比3.45%減）と最も大きい値になり、10月が98kWhのマイナス（前年比0.25%減）となりました。**

（表 3-2）

図 3-2 月別の電気使用量の比較

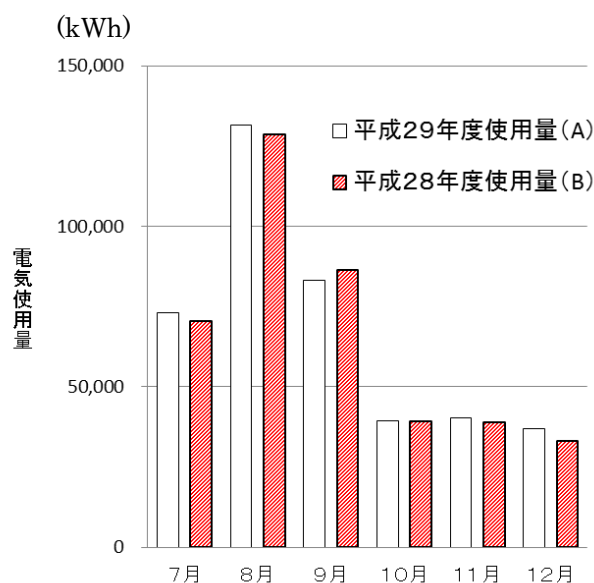


表 3-2 月別の電気使用量の比較

	(A)平成29年度 使用量(kWh)	(B)平成28年度 使用量(kWh)	(C)増減 (A-B)	増減率 (C)/(B)
7月(192世帯)	73,112	70,324	2,788	3.96%
8月(333世帯)	131,368	128,729	2,640	2.05%
9月(225世帯)	83,254	86,226	-2,972	-3.45%
10月(109世帯)	39,257	39,355	-98	-0.25%
11月(78世帯)	40,266	38,935	1,331	3.42%
12月(56世帯)	36,863	33,097	3,766	11.38%
全体(993世帯)	404,120	396,665	7,455	1.88%

※環境家計簿のデータに自営業分が含まれる若しくは不明と回答したデータ1件分を含みます。

※（ ）内世帯数は、1カ月分の記入13世帯と2カ月分の記入490世帯のデータを月別に集計したもので、全体の合計は13世帯+（490世帯×2ヶ月分）=993世帯分となります。

※上記の月別電気使用量の表 3-2 図 3-2 は、平成 29 年に環境家計簿に取り組んだ世帯の集計であり、山梨県全体の月別使用量を示すものではありません。山梨県の電気使用量は夏より冬の方が多傾向があります。

環境家計簿の実施期間全体（6ヶ月間）で、前年度と今年度の電気使用量を比較すると、今年度は前年度よりも7,455kWhの増加となり、増減率は前年比で1.88%の増加という結果になりました。

(3) 電気使用量を削減できた世帯における省エネの実践内容について

前年度と比べて電気使用量を削減できた398世帯うち、家庭での省エネの取り組み以外の事由(世帯人数の減少、家族の就職等による日中在宅時間の減少等)で、電気使用状況について昨年と比べて変化が生じた31世帯を除いた367世帯の省エネの取り組み状況を電気使用量の削減割合別に分けてみると次のとおりです。

表 3-3 前年度比電気使用量の削減率：0.1%～20.0%削減 (313世帯)

省エネの実践内容	実践世帯数	実践割合
エアコン設定温度の適正化	171	54.6%
エアコンのフィルター掃除	42	13.4%
冷蔵庫設定温度の適正化	89	28.4%
冷蔵庫内の整理	147	47.0%
LED照明等への取替	121	38.7%
部屋の照明をこまめに消灯	265	84.7%
テレビ画面の輝度調整	35	11.2%
省エネ家電への買替	35	11.2%
主電源OFF・プラグを抜く	32	10.2%
高断熱材・二重サッシ	108	34.5%
特になし	14	4.5%

※省エネ家電の種類：エアコン、冷蔵庫、テレビ、洗濯機

※その他の取り組み等：住宅太陽光発電設備設置、エアコンの使用を控える、緑のカーテン

表 3-4 前年度比電気使用量の削減率：20.1%～40.0%削減 (40世帯)

省エネの実践内容	実践世帯数	実践割合
エアコン設定温度の適正化	25	62.5%
エアコンのフィルター掃除	5	12.5%
冷蔵庫設定温度の適正化	15	37.5%
冷蔵庫内の整理	25	62.5%
LED照明等への取替	17	42.5%
部屋の照明をこまめに消灯	34	85.0%
テレビ画面の輝度調整	7	17.5%
省エネ家電への買替	11	27.5%
主電源OFF・プラグを抜く	8	20.0%
高断熱材・二重サッシ	11	27.5%

※省エネ家電の種類：エアコン、冷蔵庫、テレビ、洗濯機

※その他の取り組み等：エコキュート導入、冷蔵庫は間隔を開けておく、一カ所に集まる

表 3-5 前年度比電気使用量の削減率：40.1%以上削減 (14世帯)

省エネの実践内容	実践世帯数	実践割合
エアコン設定温度の適正化	8	57.1%
エアコンのフィルター掃除	3	21.4%
冷蔵庫設定温度の適正化	4	28.6%
冷蔵庫内の整理	7	50.0%
LED照明等への取替	6	42.9%
部屋の照明をこまめに消灯	12	85.7%
テレビ画面の輝度調整	1	7.1%
省エネ家電への買替	0	0.0%
主電源OFF・プラグを抜く	1	7.1%
高断熱材・二重サッシ	1	7.1%

※省エネ家電の種類：エアコン、冷蔵庫、テレビ、洗濯機

※その他の取り組み等：電球型蛍光灯ランプに替える、冷蔵庫は間隔を開けておく、一カ所に集まる

#### (4) 月別のCO<sub>2</sub>排出量について

前年度と比較して、電気使用量が7,455kWh増加したことによるCO<sub>2</sub>の排出量への影響についてCO<sub>2</sub>排出係数(0.500)を用いて算定してみます。

CO<sub>2</sub>排出係数とは、電気などのエネルギーを使用した時に排出されるCO<sub>2</sub>の量をエネルギーの使用量から求めるための換算値で、エネルギー使用量にCO<sub>2</sub>排出係数をかけて計算することでCO<sub>2</sub>の排出量がわかります。

図 3-3 前年の電気使用量の増減から算出した月別のCO<sub>2</sub>排出増減量

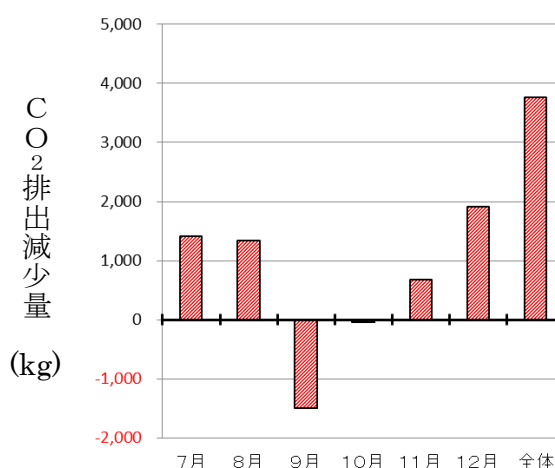


表 3-6 前年の電気使用量の増減から算出した月別のCO<sub>2</sub>排出増減量

	(A) 前年の電気使用量との増減(kWh)	(B) CO <sub>2</sub> 排出係数(kg-CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> 排出増減量(A) × (B)
7月(192世帯)	2,788	0.500	1,394
8月(333世帯)	2,640	0.500	1,320
9月(225世帯)	-2,972	0.500	-1,486
10月(109世帯)	-98	0.500	-49
11月(78世帯)	1,331	0.500	666
12月(56世帯)	3,766	0.500	1,883
全体(993世帯)	7,455	0.500	3,728

$$\text{電気使用(減少)量} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数} = \text{電気使用に伴う CO}_2 \text{ 排出(増加)量}$$

$$7,455 \text{ kWh} \times 0.500 \text{ (kg-CO}_2\text{)} = 3,728 \text{ kg}$$

平成29年度の環境家計簿の実施期間全体(6カ月間)では、電気使用量が前年度に比べて7,455kWh増加したことによって、CO<sub>2</sub>排出量が前年度に比べて3,728kg増加したという結果になりました。(表3-6)

月別にみると、電気使用量が前年度よりも2,972kWh減少した9月は、前年度に比べてCO<sub>2</sub>排出量が1,486kg減少したことになり、電気使用量が前年度よりも3,766kWh増加した12月は、前年度に比べてCO<sub>2</sub>排出量が1,883kg増加したことになります。(表3-6)

## (5) 前年度と今年度における電気使用量について

家庭における電気使用量は、世帯構成人数の増減、電力契約アンペア数の変更、気温の変化など様々な要因の影響を受けることで変化すると考えられます。

それぞれの家庭の電気使用量の増減に関する要因を一概に結論づけることは難しいですが、今回の分析では、電気使用量に影響を与える一因として考えられる気温の変化を例に、前年度と今年度で比較してみます。

前年度と比べて電気使用量の増加率が大きかった7月と12月の気温に関するデータ（観測地域：甲府）については次のとおりです。

表 3-7 過去2年間の甲府市の7月と12月の気温

7月（甲府）	平成29年度	平成28年度	前年との増減
平均気温 (平年25.5℃)	27.4℃	26.3℃	1.1℃
最高気温の月平均	33.3℃	32.5℃	0.8℃
最低気温の月平均	23.5℃	22.0℃	1.5℃

12月（甲府）	平成29年度	平成28年度	前年との増減
平均気温 (平年5.0℃)	4.3℃	5.9℃	-1.6℃
最高気温の月平均	10.8℃	12.2℃	-1.4℃
最低気温の月平均	-1.3℃	0.5℃	-1.8℃

※データの出典：甲府地方気象台・気象庁ホームページ

今年度の7月の平均気温は平年より高く、また、昨年度の平均気温より高くなりました。

また、12月については、平均気温が平年より高かった昨年度に対して、今年度の平均気温は平年よりも低い気温となりました。

前年度と今年度における気温の観点から電気使用量の増減結果を考えてみると、今年度の7月は昨年度より気温が高く、エアコンなどの冷房機器の使用頻度が増えたことで、電気使用量が増加した可能性が考えられます。

また、今年度の12月は昨年度より気温が低く、そのためエアコンやファンヒーターなどの暖房器具の使用頻度が増加し、電気使用量も増加した可能性が考えられます。

## 4. 環境に配慮した設備等の利用状況

環境に配慮した設備等の利用状況は次のとおり、エコキュートが一番高くなっています。(複数回答あり、集計対象世帯数：539世帯、未記入：74世帯)

利用設備	世帯数	割合	利用設備	世帯数	割合
太陽光発電設備	95	17.6%	ハイブリッド自動車	70	13.0%
太陽光給湯設備	18	3.3%	プラグインハイブリッド自動車	2	0.4%
エコジョーズ	8	1.5%	電気自動車	4	0.7%
エコキュート	183	34.0%	生ゴミ処理機	15	2.8%
エコウィル	0	0.0%	コンポスター・ボカシ	44	8.2%
エネファーム	4	0.7%	雨水タンク	22	4.1%
省エネナビ(家庭用電力測定装)	8	1.5%	緑のカーテン	80	14.8%
HEMS(ヘムス)	11	2.0%			

## 5. これからの取り組み

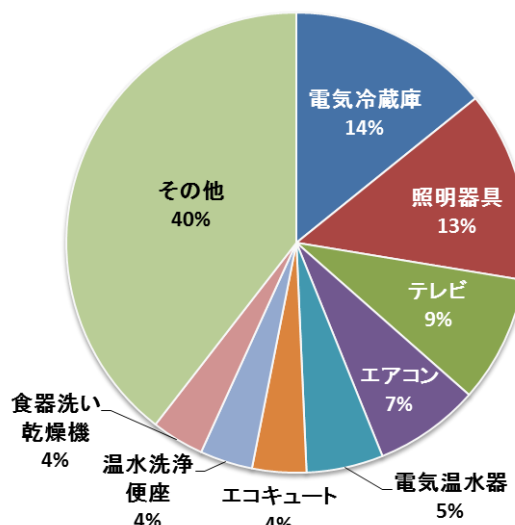
前年度比電気使用量の削減率の大小に関わらず、「エアコンの設定温度を適切(冷房28℃、暖房20℃等)にして必要な時だけ使用する」の実践割合は5割以上、「使用していない部屋の照明はこまめに消灯する」の実践割合は8割以上になるなど、2つの省エネの取り組みについては、全ての世帯において比較的高い実践率となっています。

電気使用量の削減率が2割を超えた世帯においては、「冷蔵庫内の整理」の実践割合は5割以上、「LED照明等への取替」の取り組みについても4割以上と、高い実践率となっています。

家庭で使用する電気使用量の約4割は、冷蔵庫、照明器具、テレビ、エアコンに使われています。今回、実践率の低かったエアコンのフィルター掃除や、テレビ画面の輝度調整などにも取り組んでいただくことで、さらに省エネが進みます。

図 3-2

家庭における機器別消費電力量の割合(H21)



出典：経済産業省総合エネルギー調査会資料

環境家計簿の取り組みを通じて、多くのご家庭で省エネに取り組んでいただきましたが、日常生活で使用する電気製品は使い方を少し工夫することで、効果的に省エネをすることがきます。

電気製品ごとの使用方法の工夫については、日常生活の中で身近にできることから始めて、季節を問わず、年間を通じてご家庭での省エネに積極的に取り組むことが大切です。

## 6. おわりに

今回の環境家計簿の取り組み結果は、前年と比較してCO<sub>2</sub>排出量が増加してしまいましたが、この取り組みをきっかけとして、地球温暖化の防止に向けて、皆さん一人ひとりが日常生活を見直し、身近にできるエコライフの実践を行い、CO<sub>2</sub>の排出量削減のために、環境にやさしいライフスタイルへの転換に向けた行動を引き続き実践していきましょう。

平成29年度環境家計簿の取り組みに参加していただきました皆さんに感謝いたします。ご協力ありがとうございました。