

# 平成27年度環境家計簿の取り組み結果

山梨県森林環境部 森林環境総務課

## 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、ガス、自動車燃料の使用量）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把握して自分の生活行動を見直すことができるので、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27年7月から平成27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>

- ・ステップ1（必須項目）：電気
- ・ステップ2（努力項目）：ガス、自動車燃料（軽油・ガソリン）

### <回収結果>

- ・回収件数（参加世帯数）：929件（うち電子版環境家計簿9件）
- ・ステップ1（電気）の取り組み件数：929件
- ・ステップ2（ガス）の取り組み件数：497件
- ・ステップ2（自動車燃料）の取り組み件数：474件

平成27年度における環境家計簿の回収件数は929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8人以上の世帯まであり、また、参加世帯の居住地については県内24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	114	12.3%
2人	202	21.7%
3人	194	20.9%
4人	221	23.8%
5人	97	10.4%
6人	42	4.5%
7人	17	1.8%
8人以上	3	0.3%
未記入	39	4.2%
合計	929	100.0%

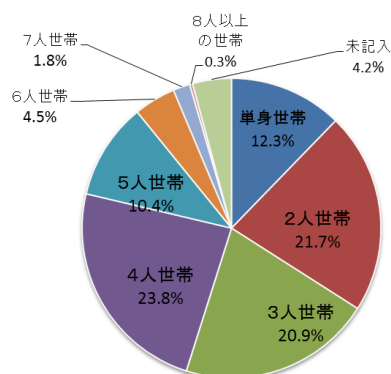


表 2-2

参加世帯の居住地域（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	227	24.4%	市川三郷町	56	6.0%
富士吉田市	45	4.8%	早川町	1	0.1%
都留市	16	1.7%	身延町	9	1.0%
山梨市	26	2.8%	南部町	3	0.3%
大月市	26	2.8%	富士川町	2	0.2%
韮崎市	42	4.5%	昭和町	18	1.9%
南アルプス市	66	7.1%	西桂町	11	1.2%
北杜市	52	5.6%	忍野村	3	0.3%
甲斐市	108	11.6%	山中湖村	2	0.2%
笛吹市	129	13.9%	鳴沢村	5	0.5%
上野原市	1	0.1%	県外	34	3.7%
甲州市	37	4.0%	未記入	0	0.0%
中央市	10	1.1%	合計	929	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、必須取り組み事項（ステップ1）である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929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832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。

なお、残りの97世帯の電気使用量に関するデータと、ガス及び自動車燃料の使用量に関する全世帯のデータについても併せて集計を行い、世帯人数別・月別のエネルギー平均使用量の算定に活用しています。（集計結果は別途、県のホームページで公表します。）

#### （1）電気使用量の増減について

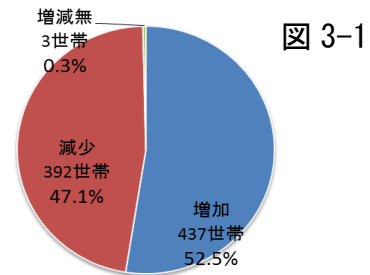
分析の対象とした832世帯のうち、前年度との電気使用量を比較すると、環境家計簿の取り組み期間である2ヶ月間のうち、1ヶ月分のみ記入があった39世帯では、前年度と比較して使用量が増加したのは22世帯、減少したのは17世帯でした。

また、2ヶ月とも記入があった793世帯では、前年度と比較して使用量が増加したのは、415世帯、減少したのは375世帯、増減がなかったのは3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	22	17	0	39
前年度使用量 2ヶ月分とも記載※	415	375	3	793
合 計	437	392	3	832



※2ヶ月間の合計数値により増減を比較。

■電気使用量増加 ■電気使用量減少 ■電気使用量増減無

電気使用量が前年度よりも増加したのは437世帯（全体の約52.5%）で、前年度よりも減少したのは、392世帯（全体の約47.1%）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1,625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、773世帯でした。

月別の比較では、8・9・10月は増加しましたが、7・11・12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、11月が12,223kWhのマイナス（前年比16.05%減）と最も大きい値になり、その次に12月が7,219kWhのマイナス（前年比12.96%減）となりました。（表 3-2）

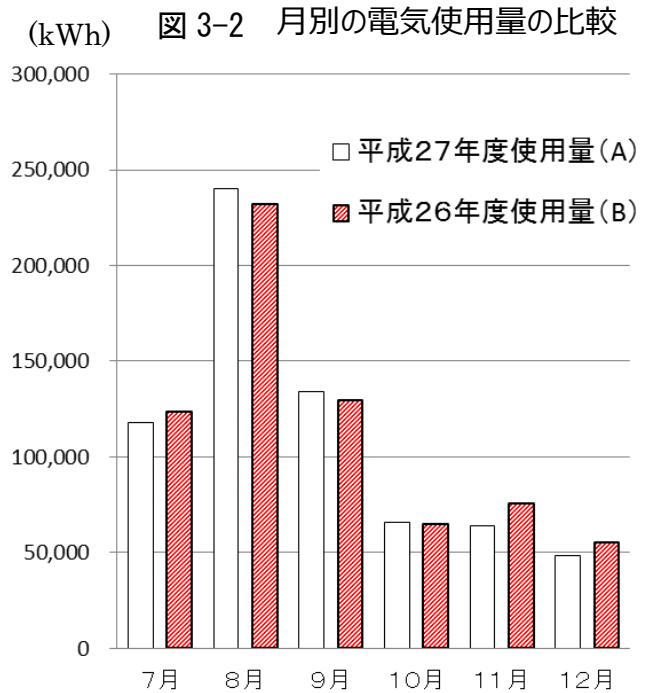


表 3-2 月別の電気使用量の比較

	(A)平成27年度 使用量(kWh)	(B)平成26年度 使用量(kWh)	(C)増減 (A-B)	増減率 (C)/(B)
7月(286世帯)	118,114	124,090	-5,976	-4.82%
8月(530世帯)	239,839	232,241	7,598	3.27%
9月(353世帯)	134,211	130,035	4,176	3.21%
10月(184世帯)	65,747	64,970	777	1.20%
11月(170世帯)	63,937	76,160	-12,223	-16.05%
12月(102世帯)	48,465	55,684	-7,219	-12.96%
全体(1,625世帯)	670,313	683,180	-12,867	-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17件分を含みます。

※（ ）内世帯数は、1カ月分の記入39世帯と2カ月分の記入793世帯のデータを月別に集計したもので、全体の合計は39世帯+（793世帯×2ヶ月分）=1,625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 27 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12,867kWhの減少となり、増減率は前年比で1.88%の減少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773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、アンペア契約内容の変更、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62世帯を除いた711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ます。

表 3-3 前年度比電気使用量の削減率：0.1%～20.0%削減（607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	335	55.2%
エアコンのフィルター掃除	103	17.0%
冷蔵庫設定温度の適正化	244	40.2%
冷蔵庫設置の適切な間隔	273	45.0%
冷蔵庫内の整理	274	45.1%
LED照明等への取替	243	40.0%
部屋の照明をこまめに消灯	483	79.6%
テレビ画面の輝度調整	96	15.8%
省エネ家電への買替	74	12.2%
主電源OFF・プラグを抜く	248	40.9%

※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：契約アンペア数の変更、住宅用太陽光発電設備の設置

表 3-4 前年度比電気使用量の削減率：20.1%～40.0%削減（79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	48	60.8%
エアコンのフィルター掃除	15	19.0%
冷蔵庫設定温度の適正化	31	39.2%
冷蔵庫設置の適切な間隔	33	41.8%
冷蔵庫内の整理	41	51.9%
LED照明等への取替	27	34.2%
部屋の照明をこまめに消灯	64	81.0%
テレビ画面の輝度調整	18	22.8%
省エネ家電への買替	11	13.9%
主電源OFF・プラグを抜く	38	48.1%

※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：契約アンペア数の変更、住宅用太陽光発電設備の設置、エコキュートの設置

表 3-5 前年度比電気使用量の削減率：40.1%以上削減（25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	11	44.0%
エアコンのフィルター掃除	6	24.0%
冷蔵庫設定温度の適正化	9	36.0%
冷蔵庫設置の適切な間隔	13	52.0%
冷蔵庫内の整理	11	44.0%
LED照明等への取替	6	24.0%
部屋の照明をこまめに消灯	17	68.0%
テレビ画面の輝度調整	1	4.0%
省エネ家電への買替	5	20.0%
主電源OFF・プラグを抜く	16	64.0%

※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：契約アンペア数の変更、住宅用太陽光発電設備の設置、エコキュートの設置

#### (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12,867kWh減少したことによるCO<sub>2</sub>の排出量への影響についてCO<sub>2</sub>排出係数を用いて算定してみます。

CO<sub>2</sub>排出係数とは、電気・ガス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

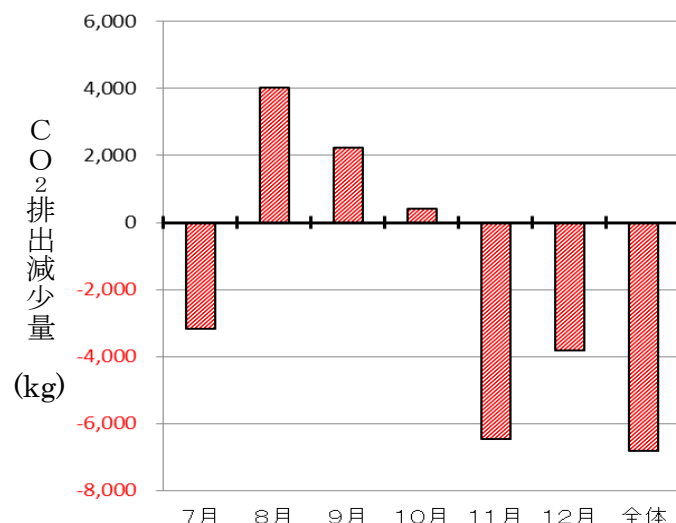


表 3-6 前年の電気使用量の増減から算出した月別のCO<sub>2</sub>排出増減量

	(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(286世帯)	-5,976	0.530	-3,167
8月(530世帯)	7,598	0.530	4,027
9月(353世帯)	4,176	0.530	2,213
10月(184世帯)	777	0.530	412
11月(170世帯)	-12,223	0.530	-6,478
12月(102世帯)	-7,219	0.530	-3,826
全体(1,625世帯)	-12,867	0.530	-6,820

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

$$12,867 \text{ kWh} \times 0.530 \text{ (kg-CO}_2\text{)} = 6,820 \text{ kg}$$

平成27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12,867kWh減少したことによって、CO<sub>2</sub>排出量が前年度に比べて6,820kg減少したという結果になりました。(表3-3)

月別にみると、電気使用量が前年度よりも12,223kWh減少した11月は、前年度に比べてCO<sub>2</sub>排出量が約6,478kg減少したことになり、電気使用量が前年度よりも7,219kWh減少した12月は、前年度に比べてCO<sub>2</sub>排出量が約3,826kg減少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減少率が大きかった11月と12月の気温に関するデータ（観測地域：甲府）について調べてみました。

表 3-7 過去3年間の甲府市の11月と12月の気温

11月（甲府）	平成27年度	平成26年度	前年との増減
平均気温 (平年10.4℃)	12.6℃	11.5℃	1.1℃
最高気温の月平均	17.3℃	16.9℃	0.4℃
最低気温の月平均	8.5℃	6.8℃	1.7℃

12月（甲府）	平成27年度	平成26年度	前年との増減
平均気温 (平年5.0℃)	7.5℃	3.9℃	3.6℃
最高気温の月平均	13.3℃	9.6℃	3.7℃
最低気温の月平均	2.5℃	-0.9℃	3.4℃

※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11月及び12月の平均気温、最高気温の月平均、最低気温の月平均については、全て前年度の気温を上回りました。

昨年度の甲府では11月の平均気温は平年に比べて暖かい気温となりましたが、今年度の11月はそれを上回る暖かい平均気温となっています。

また、12月については平均気温が平年よりも低かった昨年度に対して、今年度の平均気温は平年よりも高く、昨年度と比べると寒さが和らぎました。

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、今年の11月及び12月は昨年比べて暖かかったことから、エアコンなどの暖房機器の使用頻度が減少して、電気使用量が抑えられた可能性が考えられます。

なお、前年度と比べて電気使用量の増加した8月から10月を分析すると、世帯員の増加による要因があると考えられます。



減少した6,820kgのCO<sub>2</sub>は、杉の木約775本が1年間に吸収するCO<sub>2</sub>の量と同じくらいになります。

※杉の木（40年生）1本は年間で平均して約8.8kgのCO<sub>2</sub>を吸収するとされています。（林野庁HPより）



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」、「冷蔵庫内に食品を詰め込みすぎない」、「主電源OFF・プラグを抜く」の実践割合は5割程度、「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7割程度になるなど、4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。

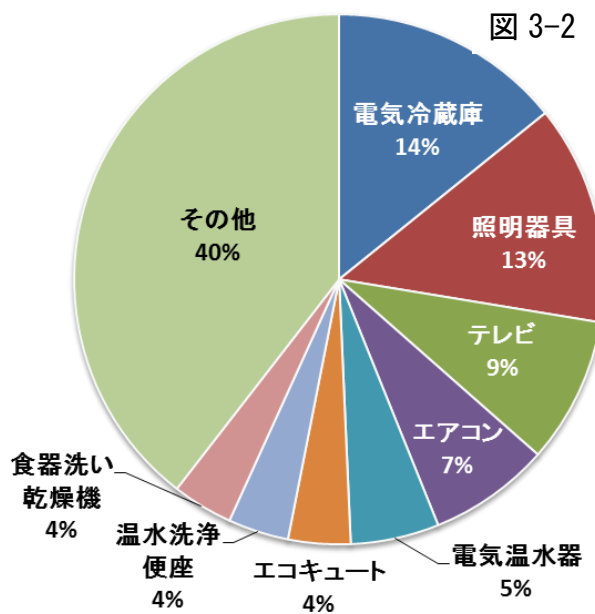
電気使用量の削減率が4割を超えた世帯においては、「冷蔵庫は壁（周囲）との間に適切な間隔を空けて設置する」取り組みについても、実践割合が5割程度と高い実践率となっています。

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。

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。

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

## 4. アンケートの集計結果

皆さんに回答していただいた環境家計簿内のアンケート（環境に配慮した設備等の利用）の集計結果です。（複数回答あり、集計対象世帯数：929世帯、未記入：161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	135	14.5%	ハイブリッド自動車	106	11.4%
太陽光給湯設備	34	3.7%	プラグインハイブリッド自動車	6	0.6%
エコジョーズ	12	1.3%	電気自動車	7	0.8%
エコキュート	252	27.1%	生ゴミ処理機	30	3.2%
エコウィル	2	0.2%	コンポスター・ポカシ	62	6.7%
エネファーム	3	0.3%	雨水タンク	28	3.0%
省エネナビ(家庭用電力測定装置)	13	1.4%	緑のカーテン	133	14.3%
HEMS(ヘムス)	7	0.8%			

## 5. おわりに

今回の環境家計簿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、CO<sub>2</sub>の排出量削減のために、今後も環境にやさしいライフスタイルへの転換に向けた行動に引き続き取り組んでいきましょう。

平成27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。