

平成26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（CO₂）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したい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26年7月から平成26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）：1,290件（うち電子版環境家計簿44件）
- ・ステップ1（電気）の取り組み件数：1,290件
- ・ステップ2（ガス）の取り組み件数：485件
- ・ステップ2（自動車燃料）の取り組み件数：656件

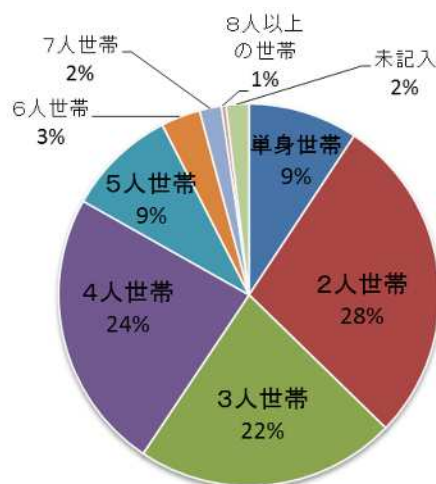
平成26年度における環境家計簿の回収件数は1,290件となりました。

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のほか、山梨県地球温暖化防止活動推進センター（NPOフィールド'21）の協力のもとで、地球温暖化活動防止活動推進員を通じて個人から提出されたもの等を含めて、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、参加世帯の居住地域については県内24市町村となっています。

< 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	120	9.3%
2人	361	28.0%
3人	285	22.1%
4人	307	23.8%
5人	120	9.3%
6人	43	3.3%
7人	24	1.9%
8人以上	5	0.4%
未記入	25	1.9%
合計	1,290	100.0%



< 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	348	27.0%	市川三郷町	60	4.7%
富士吉田市	36	2.8%	早川町	4	0.3%
都留市	37	2.9%	身延町	43	3.3%
山梨市	60	4.7%	南部町	8	0.6%
大月市	11	0.9%	富士川町	13	1.0%
韮崎市	67	5.2%	昭和町	42	3.3%
南アルプス市	119	9.2%	西桂町	10	0.8%
北杜市	55	4.3%	忍野村	2	0.2%
甲斐市	150	11.6%	山中湖村	2	0.2%
笛吹市	88	6.8%	鳴沢村	5	0.4%
上野原市	6	0.5%	富士河口湖町	18	1.4%
甲州市	46	3.6%	未記入	24	1.9%
中央市	36	2.8%	合計	1,290	100.0%

【3. 集計・分析結果】

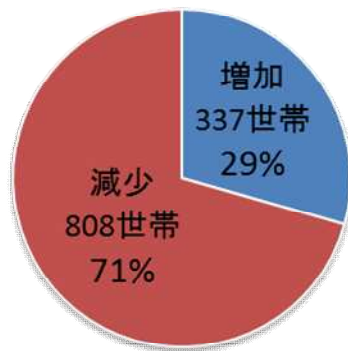
回収した環境家計簿のデータの分析は、必須取り組み事項（ステップ1）である電気の取り組みに関して、前年度と比較した電気使用量の増減結果とそれに伴うCO2排出量の変化について行いました。

分析対象としたデータは、参加全世帯1,290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1,145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145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。）

3 - (1)：前年度との比較による電気使用量の増加・減少別の世帯数について

	使用量 増加世帯	使用量 減少世帯	合計
前年度使用量 1ヶ月分のみ記載	12	34	46
前年度使用量 2ヶ月分とも記載	325	774	1099
合計	337	808	1145



2ヶ月間の合計数値により増減を比較。

1, 145世帯の前年度の電気使用量について、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のは合計46世帯で、前年度と比較して使用量が増加したのは12世帯、減少したのは34世帯でした。

また、2ヶ月とも記入があったのは合計1,099世帯で、前年度と比較して使用量が増加したのは325世帯（増減なし7世帯含む）、減少したのは774世帯でした。

分析の対象とした1,145世帯のうちで、電気使用量が前年度よりも増加したのは合計337世帯（全体の3割）で、前年度よりも減少したのは、合計808世帯（全体の7割）となり、全体では電気使用量が、前年度よりも減少した世帯が多いという結果になりました。

3 - (2)：月別の電気使用量の年度間比較及び増減結果について

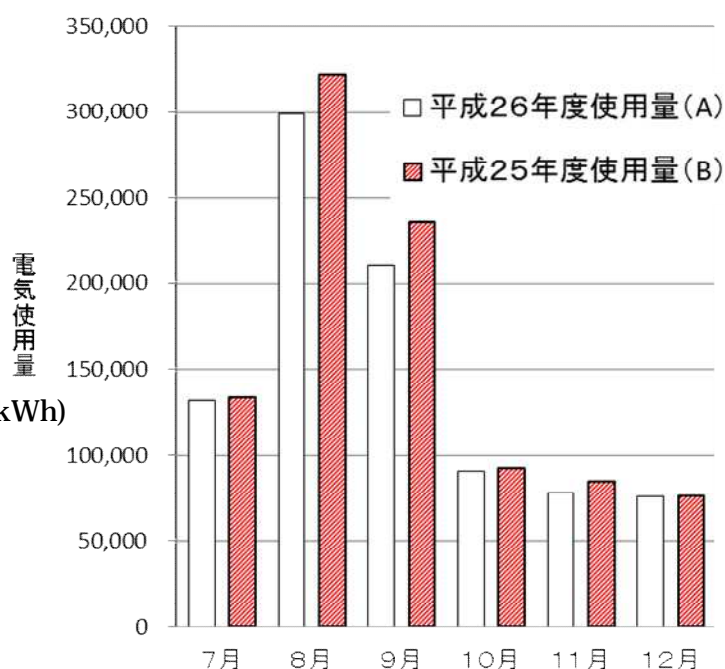
	(A)平成26年度 使用量(kWh)	(B)平成25年度 使用量(kWh)	(C)増減 (A - B)	増減率 (C) / (B)
7月(345世帯)	131,888	133,873	-1,985	-1.48%
8月(729世帯)	298,727	321,973	-23,246	-7.22%
9月(590世帯)	210,989	236,263	-25,274	-10.70%
10月(258世帯)	90,758	92,522	-1,764	-1.91%
11月(184世帯)	78,358	85,464	-7,106	-8.31%
12月(138世帯)	75,892	76,593	-701	-0.92%
全体(2,244世帯)	886,612	946,688	-60,076	-6.35%

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27件分を含みます。

()内世帯数は、1カ月分の記入46世帯と2カ月分の記入1,099世帯のデータを月別に集計したもので、全体の合計は46世帯 + (1,099世帯 × 2ヶ月分) = 2,244世帯分となります。

集計の対象にした2,244世帯のうち、前年度と比べて電気使用量を削減できたのは1,489世帯でした。前年度と今年度の電気使用量を比較してみると、取り組み期間である7月から12月までの全ての月において、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25,274kWhのマイナス（前年比10.7%減）と最も大きい値になり、その次に8月が23,246kWhのマイナス（前年比7.2%減）となりました。



上記の月別電気使用量の図表は、平成26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高い傾向があります。

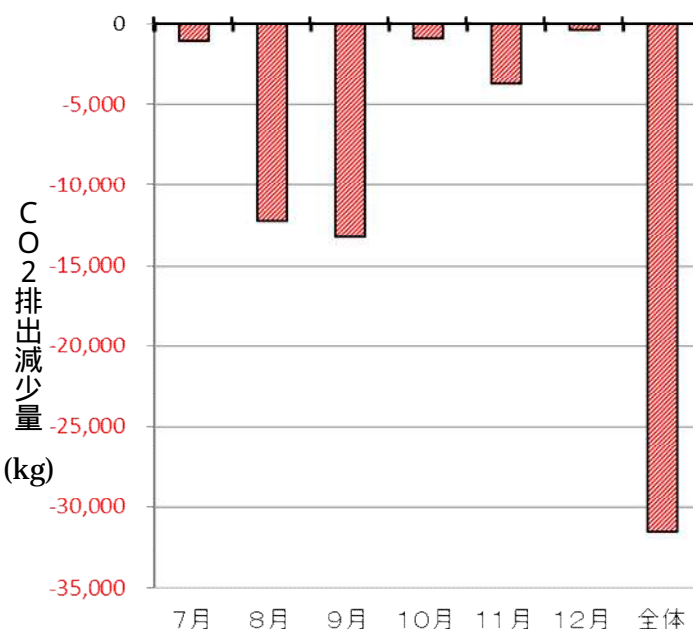
環境家計簿の実施期間全体（6ヶ月間）で、前年度と今年度の電気使用量を比較すると、今年度は前年度よりも60,076 kWhの減少となり、増減率は前年比で6.35%の減少という結果になりました。

3 - (3)：前年の電気使用量の増減から算定した月別のCO2排出増減量について

	(A)前年の電気使用量との増減(kWh)	(B)CO2排出係数(kg-CO2)	CO2排出増減量(A) × (B)
7月(345世帯)	-1,985	0.525	-1,042
8月(729世帯)	-23,246	0.525	-12,204
9月(590世帯)	-25,274	0.525	-13,269
10月(258世帯)	-1,764	0.525	-926
11月(184世帯)	-7,106	0.525	-3,731
12月(138世帯)	-701	0.525	-368
全体(2,244世帯)	-60,076	0.525	-31,540

前年度と比較して、電気使用量が60,076 kWh減少したことによるCO2の排出量への影響について、CO2排出係数を用いて算定してみます。

CO2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CO2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CO2排出係数をかけて計算することでCO2の排出量がわかります。



$$\text{電気使用(減少)量} \times \text{CO2 排出係数} = \text{電気使用に伴う CO2 排出(減少)量}$$

$$\underline{60,076 \text{ kWh} \times 0.525 (\text{kg-CO2}) = 31,540 \text{ kg}}$$

平成26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60,076 kWh減少したことに伴って、CO2排出量が前年度に比べて約31,540 kg減少したという結果になりました。

減少した31,540 kgのCO2は、杉の木約2,252本が1年間に吸収するCO2の量と同じくらいになります。

杉の木（50年生・高さ20～30m）1本は年間で平均して約14 kgのCO2を吸収するとされています。（林野庁「地球温暖化対策のための緑の吸収源対策（H14）」）

月別にみると、電気使用量が前年度よりも25,274 kWh減少した9月は、前年度に比べてCO2排出量が約13,269 kg減少したことになり、電気使用量が前年度よりも23,246 kWh減少した8月は、前年度に比べてCO2排出量が約12,204 kg減少したことになります。

3 - (4)：前年度と今年度における電気使用量に関する分析について

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8月と9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。

8月（甲府）	平成26年度	平成25年度	前年との増減
平均気温 （平年26.6）	26.5	28.5	-2.0
最高気温の月平均	31.7	35.3	-3.6
最高気温35以上の日数(猛暑日)	7日	18日	11日減少

データの出典：甲府地方気象台・気象庁ホームページ

9月（甲府）	平成26年度	平成25年度	前年との増減
平均気温 （平年22.8）	22.0	23.9	-1.9
最高気温の月平均	27.5	30.0	-2.5
最高気温30以上の日数(真夏日)	4日	16日	12日減少

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8月及び9月の平均気温、最高気温の月平均、猛暑日や真夏日の日数については、全て前年度の数値を下回りました。

昨年度の甲府では8月のそれまでの最高気温の記録を更新（40.7）するとともに、猛暑日が16日間連続するなど、平年に比べてかなり暑い夏となりましたが、今年度の8月は平年並の平均気温となっています。

また、9月についても平均気温が平年よりも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くなるとともに、真夏日の日数が10日以上も少なくなるなど、昨年度と比べると暑さが和らぎました。

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ると、今年の8月及び9月は昨年比べて涼しかったことから、冷房機器（エアコンなど）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。

3 - (5) : 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1,489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、転居に伴う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106世帯を除いた1,383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。

前年度比電気使用量の削減率：0.1%～20.0%削減（1,073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	631	58.8%
エアコンのフィルター掃除	169	15.8%
冷蔵庫設定温度の適正化	441	41.1%
冷蔵庫設置の適切な間隔	482	44.9%
冷蔵庫内の整理	505	47.1%
LED照明等への取替	411	38.3%
部屋の照明をこまめに消灯	828	77.2%
テレビ画面の輝度調整	163	15.2%
省エネ家電への買替	154	14.4%
主電源OFF・プラグを抜く	459	42.8%

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（50A、40A、30A）、住宅用太陽光発電設備の設置

前年度比電気使用量の削減率：20.1%～40.0%削減（269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	162	60.2%
エアコンのフィルター掃除	45	16.7%
冷蔵庫設定温度の適正化	109	40.5%
冷蔵庫設置の適切な間隔	114	42.4%
冷蔵庫内の整理	120	44.6%
LED照明等への取替	107	39.8%
部屋の照明をこまめに消灯	202	75.1%
テレビ画面の輝度調整	44	16.4%
省エネ家電への買替	50	18.6%
主電源OFF・プラグを抜く	113	42.0%

省エネ家電の種類：エアコン、冷蔵庫、テレビ

その他の取り組み等：契約アンペア数の変更（50A、30A）、住宅用太陽光発電設備の設置、

冷蔵庫設置台数の減少、エコキュートの設置

前年度比電気使用量の削減率：40.1%以上削減（41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	24	58.5%
エアコンのフィルター掃除	4	9.8%
冷蔵庫設定温度の適正化	23	56.1%
冷蔵庫設置の適切な間隔	20	48.8%
冷蔵庫内の整理	22	53.7%
LED照明等への取替	16	39.0%
部屋の照明をこまめに消灯	29	70.7%
テレビ画面の輝度調整	5	12.2%
省エネ家電への買替	7	17.1%
主電源OFF・プラグを抜く	11	26.8%

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：住宅用太陽光発電設備の設置、冷蔵庫設置台数の減少、エコキュートの設置

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6割程度、「冷蔵庫内に食品を詰め込みすぎない」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、3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。

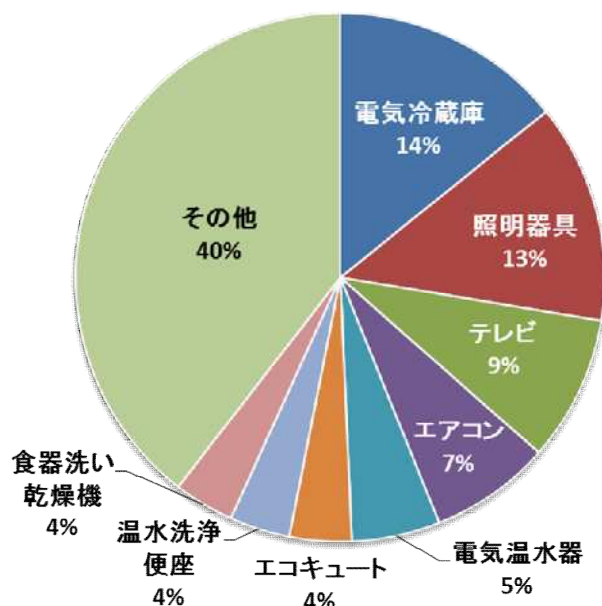
電気使用量の削減率が4割を超えた世帯においては、「冷蔵庫の設定温度を適切（夏は「中」、冬は「弱」）にする」と「冷蔵庫は壁（周囲）との間に適切な間隔を空けて設置する」取り組みについても、実践割合が5割程度と高い実践率となっています。

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：1,290世帯、未記入：680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	163	12.6%	ハイブリッド自動車	125	9.7%
太陽光給湯設備	63	4.9%	プラグインハイブリッド自動車	6	0.5%
エコジョーズ	15	1.2%	電気自動車	1	0.1%
エコキュート	274	21.2%	生ゴミ処理機	37	2.9%
エコウィル	5	0.4%	コンポスター・ボカシ	89	6.9%
エネファーム	1	0.1%	雨水タンク	85	6.6%
省エネナビ (家庭用電力測定装置)	15	1.2%	緑のカーテン	222	17.2%
HEMS(ヘムス)	5	0.4%			

【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、CO₂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26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。