

平成 26 年度

# 環境家計簿データ一分析

にはま環境市民会議

エネルギー一部会

## 平成 26 年度環境家計簿分析結果(太陽光発電を含む)

本年度はデータ処理に有効な回答して頂いたモニター31 戸のうち 7 戸には太陽光発電を設置されており、そのデータも報告されている。太陽光発電による電力量は CO<sub>2</sub> 排出量を削減しているの  
で、昨年度と同様に従量電灯電力量から売電電力量を差し引いて集計分析した結果を以下に報告する。

### ◎ 全家庭の月別 CO<sub>2</sub> 排出量

全ての家庭のエネルギー種別月ごとの推移を図.1 に示す。

冬季はエアコンや電気暖房により夏季はエアコンの使用により電力消費が多くなる。冬季には灯油と深夜電力の使用量が増加している。

一般に太陽光発電は季節により日照時間と太陽の高度が変化するので、図.2 のように 4~9 月は発電量が  
多く 10~3 月にはやや少ない。

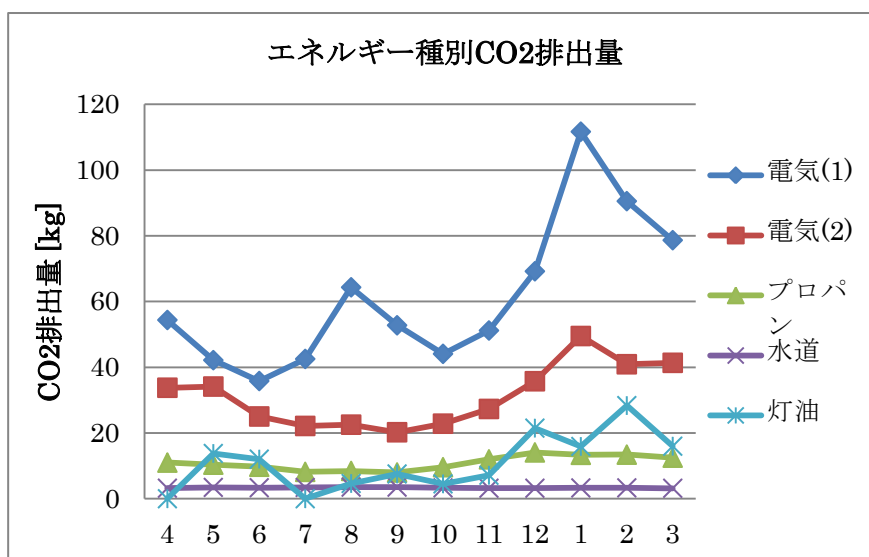


図.1

本年度のモニター31 戸の全家庭から排出した CO<sub>2</sub> は 69,909 kg であり、そのうち電力消費によるものが 51,129 kg (73.1%) であり、電力の消費量(買電電力量)は 73,041 kWh である。一方、7 戸の家庭に設置された太陽光発電による売電電力量は 17,766 kWh であり、CO<sub>2</sub> 削減量は 9,771 kg となり、その割合は年を追って増大し、CO<sub>2</sub> 削減に寄与していることが分かる。

また、本年度のモニター 1 人当たりの平均排出量は 1,043 [kg] である。

モニター 1 家庭あたりの CO<sub>2</sub> 排出量を年度ごとに比較してみると表.1 のようになる。23 年度から太陽光発電による CO<sub>2</sub> 削減量を加えている。

年 度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
一人当たり CO <sub>2</sub> 排出量[kg]	1,184	1,142	1,186	1,090	1,143	1,192	1,043
一家庭の CO <sub>2</sub> 排出量 [kg]	3,274	3,058	3,236	2,966	2,678	2,652	2,255
モニター戸数	115	47	37	37	35	40	31
排出係数	0.38	0.38	0.38	0.38	0.485	0.485	0.55
太陽光発電設置戸数	2	2	2	5	7	8	7

表.1

◎ 全家庭のエネルギー種別光熱費

モニターのエネルギー種別光熱費について、全家庭の平均値の推移を図.2に示す。

電気(1)(従量電灯)料金が占める割合が大きく、夏期及び冬季の冷房、暖房の使用により料金が増加している。

冬季の灯油の使用は当然ながら、プロパンガスも暖房に使用されている模様である。

光熱費のうち約半分を占めるのは従量電灯料金であり、

月当たり約6千円程度である。

次いでプロパンガスが2千円弱程度となっている。電気(2)(深夜電力)は、当然のことではあるが、図.1に示されている使用量に対して料金は安価であることが分かる。

なお、モニター全家庭平均の年間光熱費は157,343円である。因みに25年度は170,131円である。24年度は149,680円、23年度は172,765円であった。

太陽光発電設置の家庭の売電電気料金は記載がある場合とない場合があり、設置年度により売電単価が異なるので、本年度の集計には加算しなかった。売電料金を含めて算出すれば、電気料金の平均値は下がり、平均光熱費も低下する。

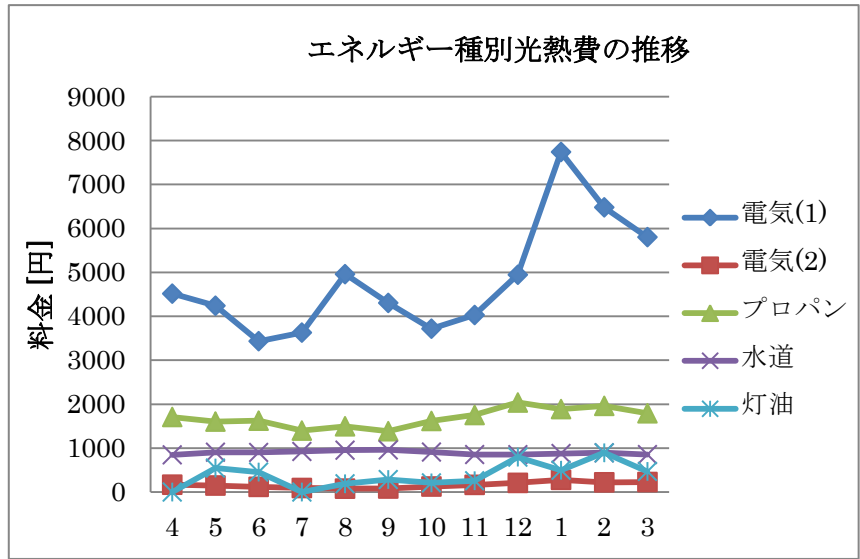


図.2

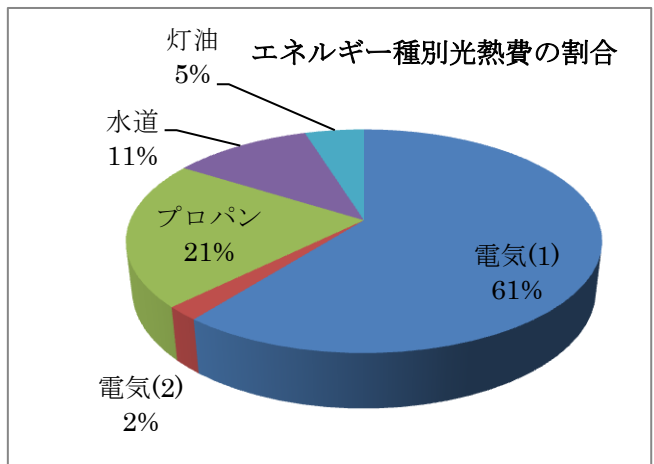


図.3

## ○一般家庭(オール電化でない家庭) (22 戸)の月別 CO<sub>2</sub> 排出量

エネルギー種類別月ごとの CO<sub>2</sub> 排出量平均値を図.4 に示す。夏期及び冬季にはエアコン等の使用による電力消費が多くなり、冬季の灯油使用量が増加しているのは当然ながら、プロパンガスを暖房に使用されている家庭も若干ある模様である。また、深夜電力を利用されている家庭も少ない。

年間の平均 CO<sub>2</sub> 排出量は 2109.9[kg]であり、25 年度は 2,432[kg]、24 年度は 2,491 [kg]、23 年度は 2,648[kg])であった。

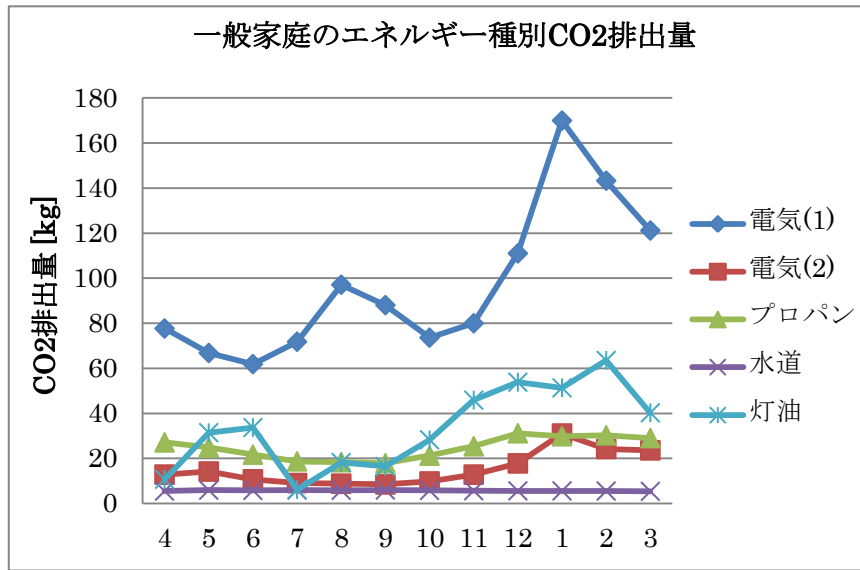


図.4

## エネルギー種別光熱費の推移

エネルギー種類別光熱費について 29 個の平均値の推移を図.5 に示す。

電気(1)(従量電灯)料金が占める割合が大きく、夏期及び冬季の冷房、暖房の使用により料金が増加している。

また、プロパンガスを暖房などに使用する割合が多くガス料金は平均 4 千円前後となっている。

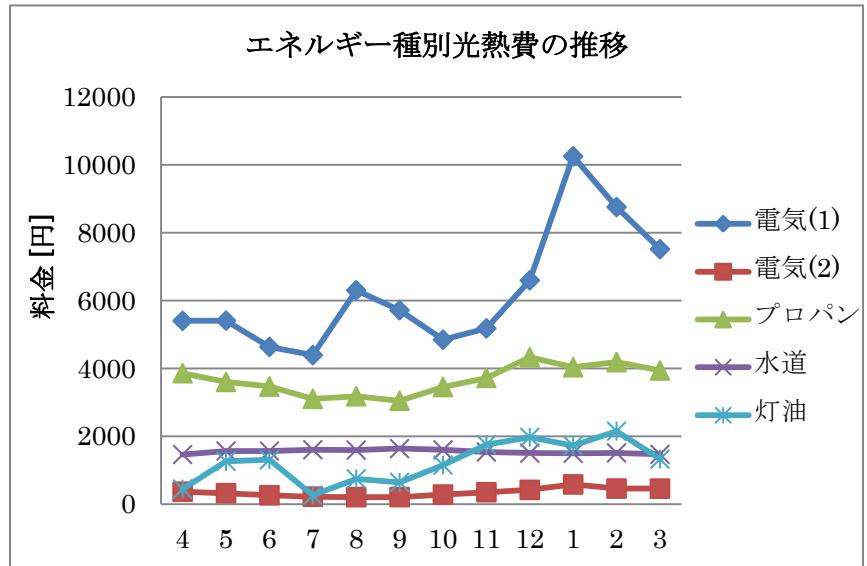


図.5

モニター全家庭平均の年間光熱費は 156,502 円である。因みに 25 年度は 172,200 円、24 年度は 158,659 円、23 年度は 191,893 円であった。

## ○オール電化家庭(9戸)の月別CO<sub>2</sub>排出量

エネルギー種別月ごとのCO<sub>2</sub>排出量は図.6 のようになる。電気(1)(従量電灯)の使用量は若干少なく、当然ながら電気(2)の使用量が著しく増加している。図中にプロパンガスと灯油の使用が若干見受けられる。

オール電化であることから、電力の使用が多く、それによるCO<sub>2</sub>の排出量が多いため、オール電化家庭の年間平均CO<sub>2</sub>排出量は2936.5[kg]であり、因みに25年度は

3,231 [kg]、24年度は3,219 [kg]、23年度は3,363[kg]であった。

オール電化家庭の約半数は太陽光発電を設置しているので従量電灯電力量が少なくなっている。

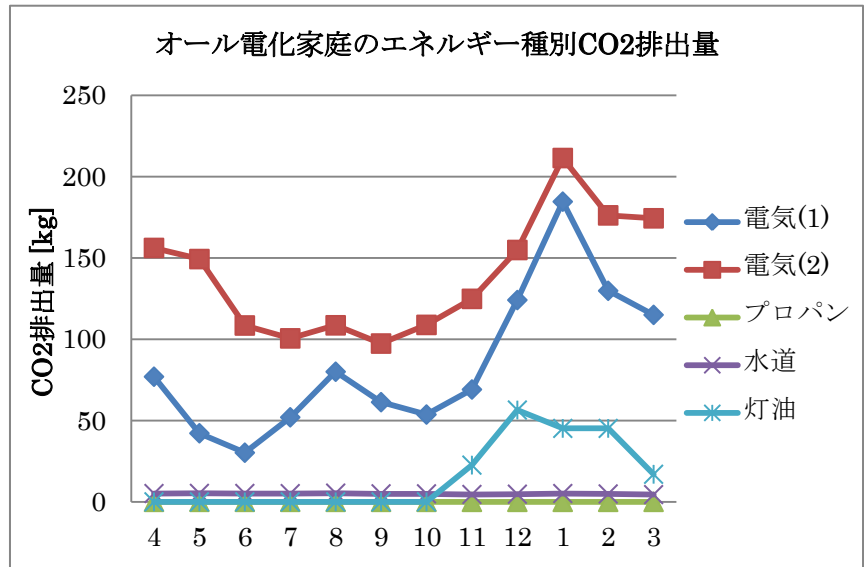


図.6

オール電化全家庭の燃料費の平均値の推移を図.7に示す。

深夜電力の使用が多いけれども、その電気料金が割安であるために、モニター全家庭平均の年間光熱費は159,399円であり、25年度は164,675円、24年度は123,743円、23年度148,855円であった。電気料金の値上げがここに表れている。

太陽光発電による売電料金を加味すれば、平均光熱量はさらに少ないものと思われる。

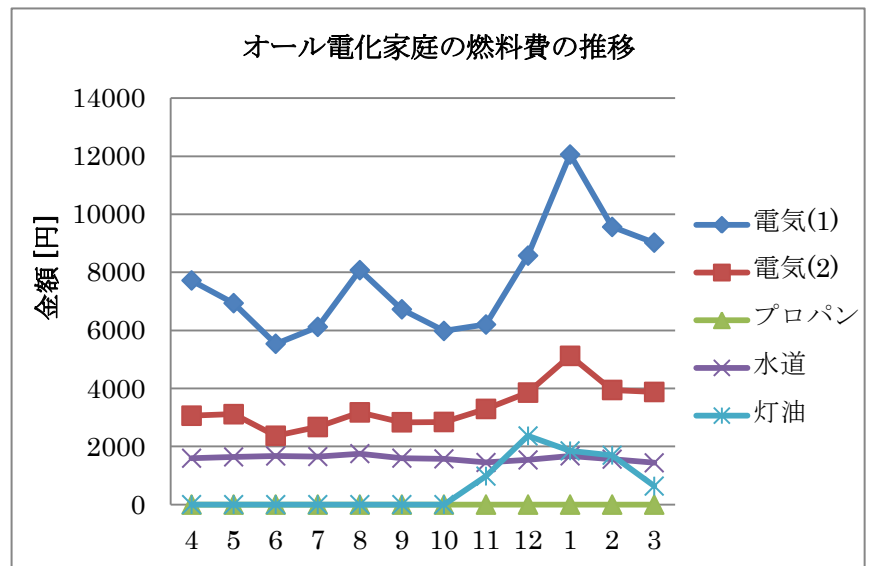


図.7

◎ 太陽光発電による CO2 排出抑制効果について

太陽光発電を設置している家庭が、平成 22 年度はモニター 37 戸中 2 戸、23 年度は 37 戸中 5 戸、24 年度は 35 戸中 7 戸、25 年度は 40 戸中 8 戸、26 年度は 31 戸中 7 戸とその割合が増加している。また、設置している家庭の太陽光発電量は、家庭の年間使用電力量よりやや多い場合が多いので、太陽光発電による CO2 削減量が大きいと言える。そこで平成 23 年度から太陽光発電の電力量を加味した分析をしている。その結果、モニター家庭の平均 CO2 排出量が減少している。この場合に、売電料金も記入していると光熱費の集計に反映されるので、その効果を見るのが期待できる。

◎ 電源の種類と CO2 排出量および排出係数について

図は電源種別発電電力量の年度推移を示す。(出典:環境省)

福島原発事故以来、国内原発停止によって 11 年度以降は火力発電に依存して CO2 排出量が増大し、排出係数(下図)も大きくなっていったが、石炭火力を減らして LPG 発電を増すなどの

工夫によって、排出係数もやや縮小に転じ始めている。

環境家計簿の年度毎の比較をするとき、特に電力が占める割合が大きいので、排出係数が年によって変動すると、その比較考察が難しくなる。

ここ数年は、若干の原発の再稼働によって、排出係数が 0.5 程度を推移するものと思われる。

