

# 平成 27 年度 環境家計簿普及啓発事業報告

にはま環境市民会議 エネルギー部会

## ◎ 環境家計簿データ分析結果（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28 戸のうち 6 戸には太陽光発電を設置され、その発電電力量と売電料も報告されている。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ため、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。モニター様への個別分析は 6 月に済ませて、各家庭に封書で返送している。ここでは全体の集計分析結果を中心に報告する。

## ◎ 全家庭のエネルギー別 CO<sub>2</sub> 排出量

全てのモニター一人当たり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。また冬季には灯油と温水器による深夜電力の使用量が増加している。

本年度のモニター28 戸の全家庭から排出した CO<sub>2</sub> は 63,803 kg であり、そのうち電力消費によるものが 49,128 kg であった。

また、本年度のモニター 1 人当たりの平均排出量は年間 1,227 [kg]である。

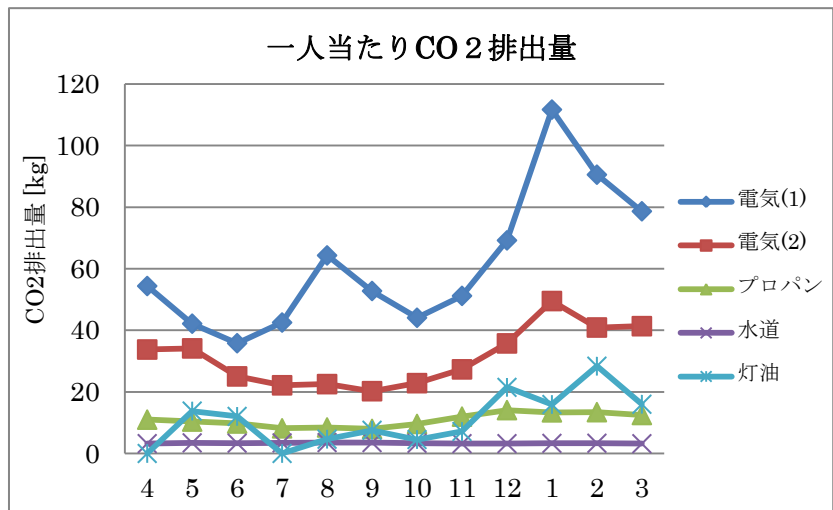


図 1.

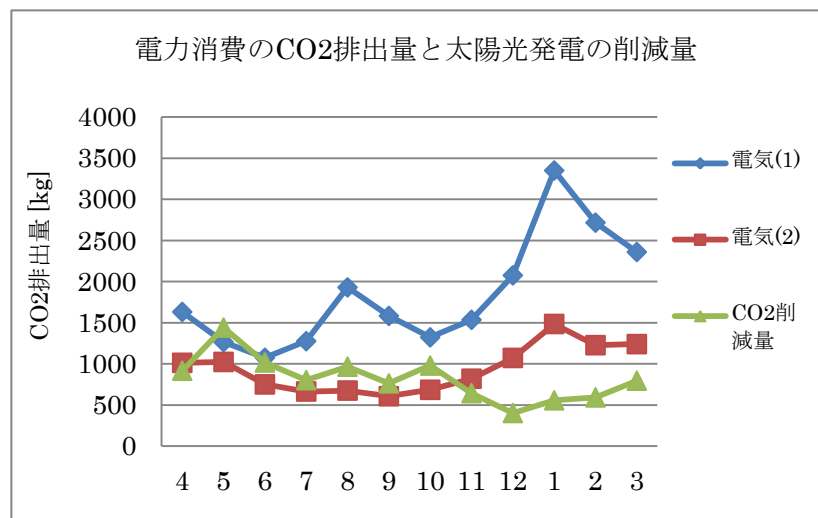


図 2.

## ◎ 太陽光発電による CO2 排出抑制効果

図.2 には平成 27 年度の全家庭の電気(1)(従量電力)と電気(2)(深夜電力)による CO2 排出量と 6 戸の家庭の太陽光発電による CO2 削減量を示している。5 月を最高に春夏には発電量が多く冬季には少なくなっている。太陽光発電による削減量の割合は年を追って増大し、地球温暖化防止に寄与していると思われる。

太陽光発電を設置している家庭が、表 1.に示すように、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、27 年度は 28 戸中 6 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、殆どの場合に、家庭の年間使用電力量よりやや多いので、太陽光発電による CO2 削減量の割合が大きくなる。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 22 年度以前に比べて 23 年度は減少している。ところが 24 年度以降は原子力発電所の稼働状況によって排出係数が大きく変動しているため、年度ごとの比較は難しい結果となっている。この場合にも、太陽光発電による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。

年 度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
一人当たり CO2 排出量[kg]	1,184	1,142	1,186	1,090	1,143	1,192	1,043	1,227
一家庭の CO2 排出量 [kg]	3,274	3,058	3,236	2,966	2,678	2,652	2,255	2,497
モニター戸数	115	47	37	37	35	40	31	28
排出係数	0.38	0.38	0.38	0.38	0.485	0.485	0.55	0.65
太陽光発電設置戸数	2	2	2	5	7	8	7	6

表. 1

## ◎ 一家庭当たり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、一家庭当たりの平均値の推移を図.3 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增加している。冬季の灯油の使用料金

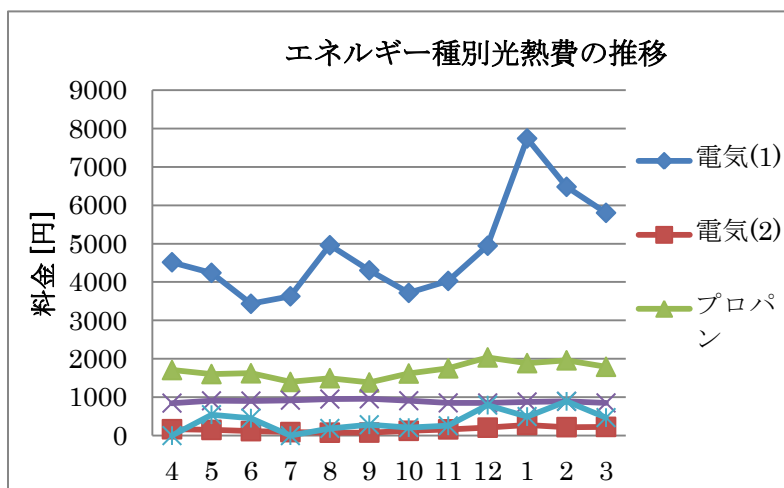


図.3

は、当然ながら増加して、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)料金は、当然のことではあるが、図.1 に示されている使用電力量に対して料金は安価であることが分かる。

次に、年間のエネルギー別に光熱費の割合を円グラフで示すと図 3 のようになる。電気料金が約 6 割を占め、プロパンガスが約 2 割となっている。

なお、モニター全家庭の年間光熱費は 174,098 円である。因みに 26 年度は 157,343 円、25 年度は 170,131 円、24 年度は 149,680 円、2 年度は 172,765 円であった。

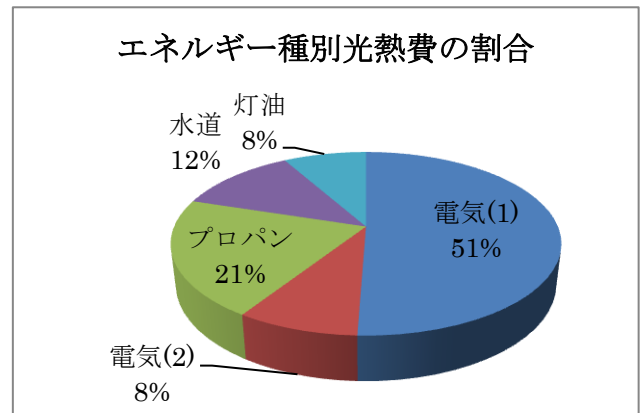


図. 4

### ◎ 電源の種類と CO2 排出量および排出係数について

図.5 は電源種別発電電力量の年度推移を示す。(出典：環境省)

福島第一原子力発電所の事故以来、国内原発停止によって 2012 年度(平成 24 年度)以降は火力発電に依存して CO2 排出量が増大し、排出係数も大きくなった。

その後、CO2 排出量の多石炭火力を減らして LPG 発電を増やす工夫することおよび原子力発電所の再稼働などによって、排出係数もやや縮小する方向に転じ始めている。

平成 27 年度については、10 社の電力会

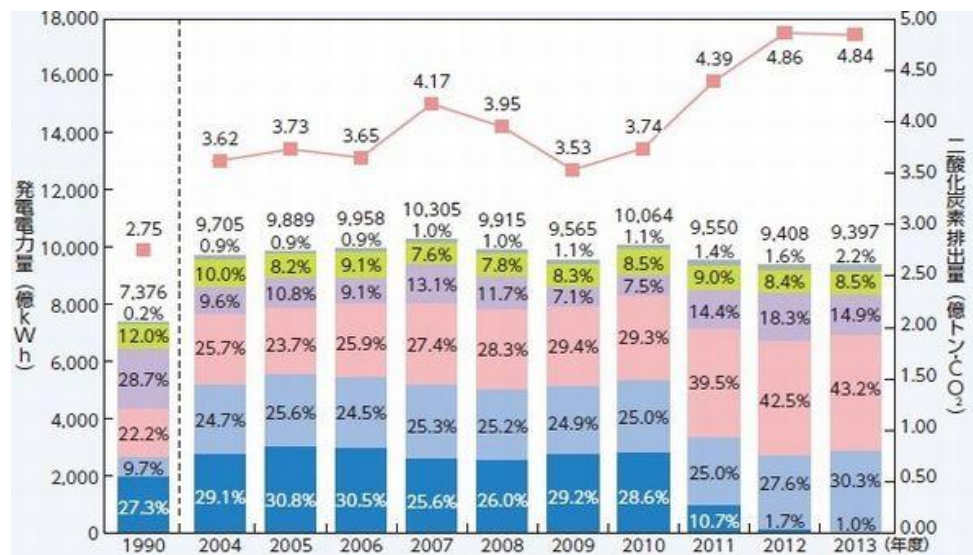


図.5

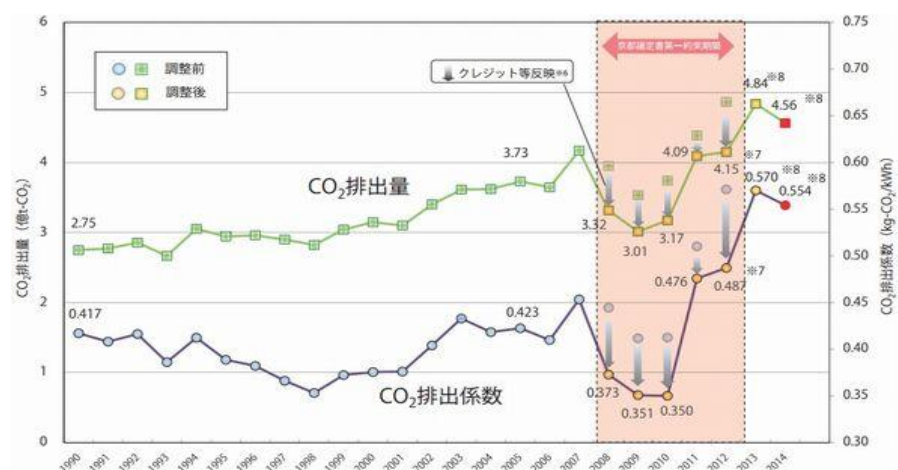


図.6

社のうち原子力発電の割合が一番多い関西電力(株)は排出係数が 0.509 であった。因みに、石炭火力発電を主力とする住友共同電力(株)の排出係数は 0.92 と公表されている。

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ため、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。

## ◎ まとめ

- ・本環境家計簿は CO2 排出量エネルギーを種別ごとに毎月の推移を表わし、さらにそれらの経年変化に着目して数量化して、省エネへの取り組みを促すことを目的としたものである。
- ・エネルギーの中でも電力量が CO2 排出量に占める割合が大きいが、その排出係数が翌年度の後半に公表されるので、6月に前年度の分析作業をする際には公表される排出係数が未知であり、推測値を用いているので、正確さに欠ける。
- ・原子力発電所の稼働状況が急変した過去数年間は、図.6 に示されるように排出係数と CO2 排出量が大きく変動したので、家庭の CO2 排出量の年度毎の比較は意味が薄れてしまったことになる。
- ・燃料費についての分析は、「お金」すなわち経済効果の観点から、関心を呼びやすいので、途中から分析に加えることとした。
- ・本分析システムは完成度が低く、手作業を加える部分も含んでいて、誰でも使用できるものではない。
- ・「うちエコ診断」など新しい分析システムと診断士による制度が始まった昨今の情勢を鑑みて、この機会にその制度を活用するなどの検討を要すると思われる。

## 添付資料

- ・平成 27 年度環境家計簿モニターの皆様へ
- ・ご家庭の一人当たり CO2 排出量等（太陽光発電設置家庭）(pdf)