「奈良の環境家計簿」通信

－ 2016 年度版報告書 －

奈良県地球温暖化防止活動推進センター
NPO 法人 奈良ストップ温暖化の会（NASO）

CO_2 ２８ｔ削減しました

2015 年 1 月～12 月（対前年） 367 世帯

１．地球温暖化の状況

世界の地表面温度の年平均は、図 1 のように約 130 年間で 0.85℃上昇しました。2015 年の 12 月に COP21 が開催され、「平均気温を産業革命前から、2℃より十分低く保つ。1.5℃以下に抑える努力を追求する。」パリ協定が 2016 年 11 月 4 日に発効されました。我が国も 2030 年に温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 26%削減目標を掲げました。また、奈良県も環境総合計画（2016～2020 年）で低炭素社会の実現（2030 年までに 2013 年度比で 30.9%削減）を明記しています。

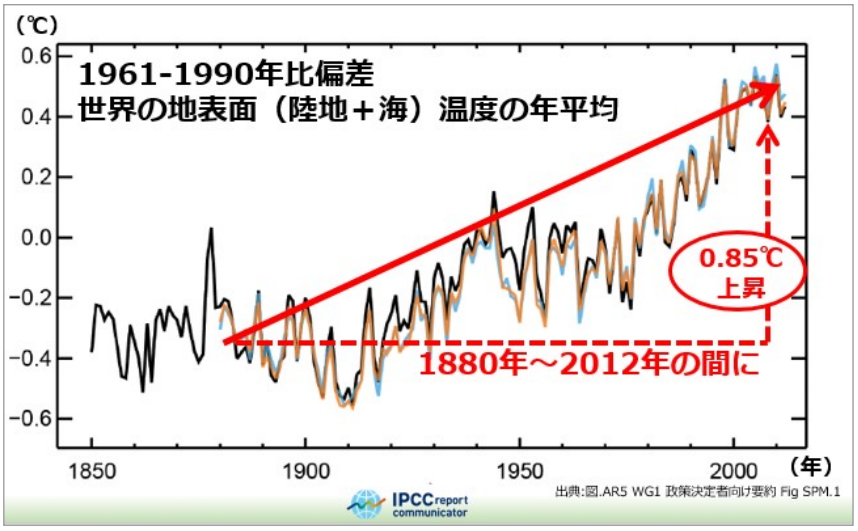


図 1　世界の地表面温度の年平均値の変化

２．環境家計簿の役割

ライフスタイル見直しのツールの一つとして「環境家計簿」があります。金銭の家計簿と同様に、金銭の代わりに家庭で使用している電気、ガス、車燃料等の使用量を記録することにより、二酸化炭素（CO_2）排出量を計算し、家庭でのエネルギーの無駄をなくし節電・省エネ・省 CO_2 を進める役割があります。

３．「奈良の環境家計簿」への参加者の状況

2015 年 1 月から 12 月までの、「奈良の環境家計簿」への毎月のデータ応募件数は、203～282 件/月で推移しています。12 ヶ月合計で 2893 件あり、応募の参加者数は 367 世帯です。

◆ 参加者の内訳

2015 年の応募について、個人応募（Web、紙媒体）は 75 世帯（20%）、残り 292 世帯（80%）はグループによる応募でした。グループの内訳は、市町村の地球温暖化対策地域協議会、生活協同組合、NPO 団体、企業退職者の会、太陽光発電を導入された方々の会、など 13 団体です。

◆ **参加者の家族構成**

参加者の家族構成は図２のように、２～４人家族が全体の 89%を占めています。

◆ **参加者の市町村別応募状況**

参加者は、奈良県から 354 世帯（96%）、県外から 13 世帯（４%）です。県内では、生駒市 198 世帯（54%）、奈良市 84 世帯（23%）、大和郡山市 17 世帯（５%）、橿原市８世帯（２%）の順です。

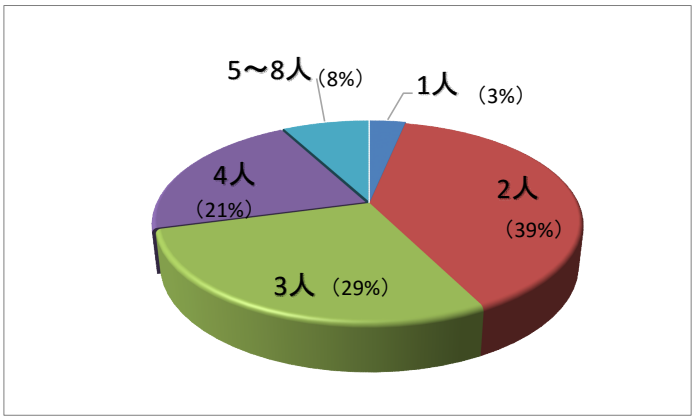


図２　参加者の家族構成の割合

４．電気、ガス、車燃料使用量の１人当たりの月別の平均値

電気、ガス、車燃料使用量は家族数が増えるにしたがい、ほぼ直線的に増加する傾向が見られることから、2015 年の参加者の家族１人当たりの電気、ガス、車燃料使用量の月別の平均値を各々図３－１、図３－２、図３－３に示しました。毎月のご自身の使用量が平均値と比べて、多いか少ないかが分かります。

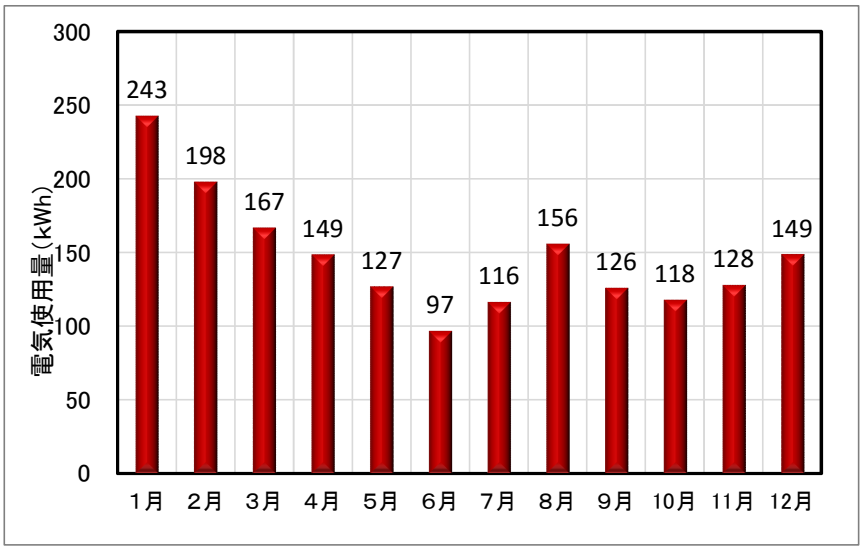


図３-１　電気使用量の月別平均値（１人当たり）

電気、ガスの使用量は、月毎に大きく変わり、電気使用量については図３－１のように１人当たり 97～243kWh の使用量で、１月に最大、６月に最小となり、また、８月に多くなる傾向が見られます。このことは、電気使用量が冬季には、暖房や給湯の使用量、また、夏季に冷房の使用量が多くなるためと考えられます。ガス使用量についても図３－２のように１人当たり６～34m^{3}の使用量で、１月に最大、８月に最小となります。このことは、ガス使用量は主に調理と給湯・暖房に使用されていますが、冬季に暖房・給湯に多く使用されることによると思われます。

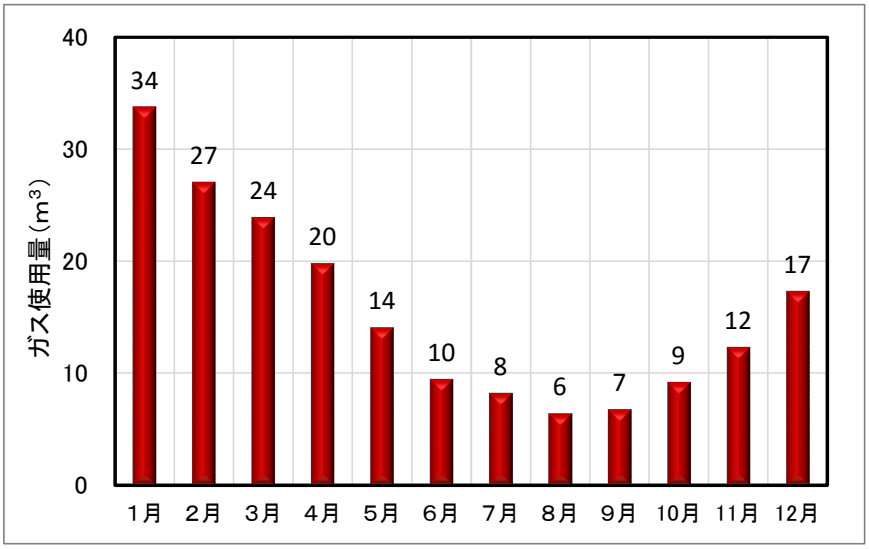


図３-２　ガス使用量の月別平均値（１人当たり）

一方、車燃料使用量については、図３-３のように、月別に大きな変化はなく、１人当たり19～24L の使用量です。

５．月別の CO_2 排出量

電気、ガス、車燃料使用量から試算した家族１人当たりの月別の CO_2 排出量の平均値を図４に示しました。CO_2 排出量は１月に最大となり、約 250kg-CO_2 となります。

一方、６月に最小となり、１月のほぼ半分の約125kg-CO_2 となります。

また、前年に比べて１年間の CO_2 排出量は 28130 kg-CO_2 の削減となりました。

６．年間の CO_2 排出量の状況

電気、ガス、車燃料使用量から試算した、家族１人当たりの１年間の CO_2 排出量の状況を図５に示しました。参加者の内、毎月のデータを入力（応募）された 161 世帯について１年間の CO_2 排出量を試算し、500kg-CO_2 毎に区分して状況を示しました。この結果、家族１人当たりの１年間の CO_2 排出量は 1000～2000kg-CO_2 に多く、約半数の 90 世帯（56%）がこの範囲にいます。また、家族１人当たり１年間に 1000kg-CO_2 以下の節電・省エネに努力をされている方も 28 世帯（17%）おられる一方、2000kg-CO_2 以上の方も多くおられ、節電・省エネの更なる工夫に期待します。

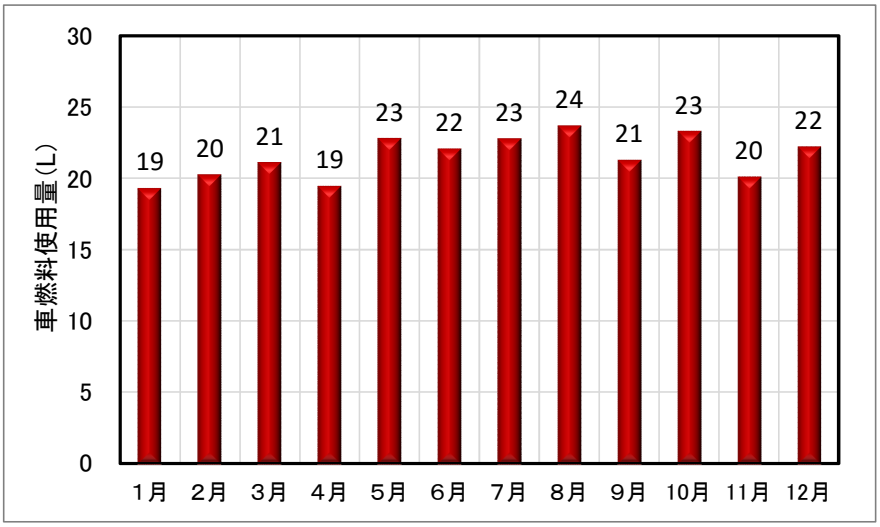


図３-３　車燃料使用量の月別平均値（１人当たり）

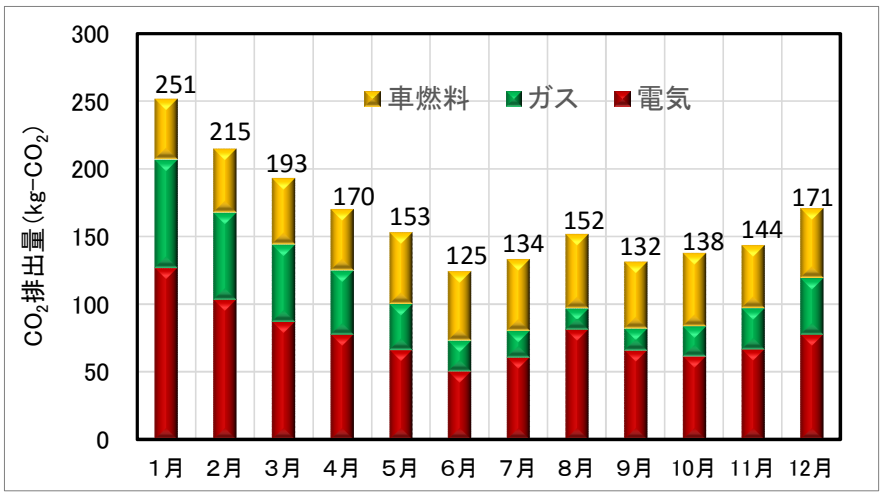


図４　エネルギー別の CO_2 排出量の月別平均値（１人当たり）

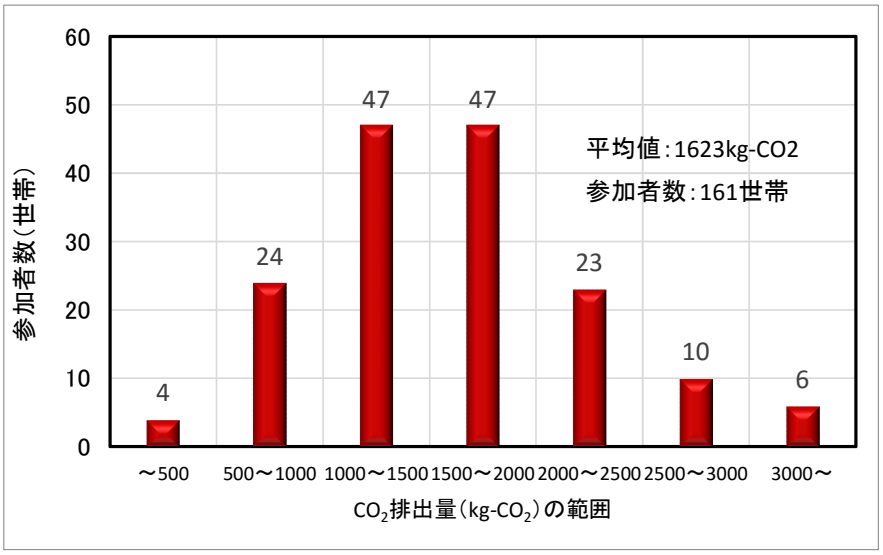


図５　年間の CO_2 排出量の状況（１人当たり）

7．トップランナーの省エネ事例の紹介

図５に示しました１人当たりの１年間の CO_2 排出量の少ない省エネトップランナー（上位 10 世帯）について、月平均値の各エネルギー使用量と料金および年間の CO_2 排出量を表１に示し、省エネトップランナーの省エネ事例を紹介します。

表１　省エネトップランナー（上位 10 世帯）の各エネルギー使用量の紹介

名前	電気（月平均値）		ガス（月平均値）		車燃料（月平均値）		家族人数	CO_2排出量（年間）		備考
	使用量 kWh	料金 円	使用量 m^3	料金 円	使用量 L	料金 円	人	世帯当たり kg-CO_2	1人当たり kg-CO_2	
A	62	1407	14	3206	0	0	2	778	389	太陽光発電
B	165	4056	16	3714	0	0	3	1479	493	
C	92	2176	15	3529	0	0	2	992	496	
D	208	5333	25	5357	0	0	4	1990	497	
E	124	2901	10	2521	0	0	2	1040	520	
F	330	9027	47	9847	0	0	6	3354	559	
G	97	2261	9	2587	17	1987	2	1310	655	
H	142	3398	5	4427	3	328	2	1313	656	太陽光発電
I	233	6056	43	7860	0	0	4	2655	664	
J	689	14965	0	0	0	0	6	4322	720	太陽光発電

省エネトップランナー（上位 10 世帯）は、電気使用量、ガス使用量、車燃料使用量について、節電、節ガス、節車燃料等の省エネに非常に努力されています。

電気

- 夏は扇風機や冷風扇とエアコンを併用。（B さん、H さん、I さん）
- 冷蔵庫、エアコン、LED 等省エネ家電への買替え。（B さん、H さん）
- 太陽光発電設備を利用。発電と蓄電を装備した家電製品(照明)を使用。（A さん）
- こまめにスイッチを切る。(D さん、I さん）
- 暖房は初め石油（ガス）ファンヒータで温めその後エアコンに切替。（B さん）
- 交流生活を見切り直流生活に置き換えていく。（A さん）
- 冬は湯たんぽを利用。（I さん）

ガス

- お風呂は時間を決めて沸かし、続けて入る。（D さん、I さん）
- 夏はシャワーのみ。（B さん）
- 煮込み料理は圧力鍋を利用。（B さん）

暮らし方

- できるだけ１つの部屋で過ごす。（D さん）
- ９時就寝、５時起床を実行。入浴や夕食は明るいうちに済ませる。（E さん）
- 冬は厚手のハイソックスで足と足首を温める。（E さん）
- 家族全員が CO_2 削減を理解し、意識する。家族で約束を守る。（D さん）

車燃料

- ハイブリッド車への買替え。（E さん）
- 1 人の移動は 50cc バイク、家族の移動は電気自動車と使い分け。（H さん）
- 20km圏内は自転車で移動。（A さん）

水道

- 風呂の残り水を洗濯や散水に利用。（B さん）
- 節水型トイレへの買替え。（A さん）

8．まとめ

今年発表されました奈良県の 2013 年度の CO_2 排出量の総計は、前年度比 2.3%増、2005 年度比 8.9%増となっています。各家庭で無駄な電気・ガス等の使用の削減や省エネ機器の買替え、マイカーひと休みやエコドライブにより CO_2 排出量をわずかでも削減することが望まれます。ぜひ、環境家計簿を利用して、日々のライフスタイルを考えてみませんか。

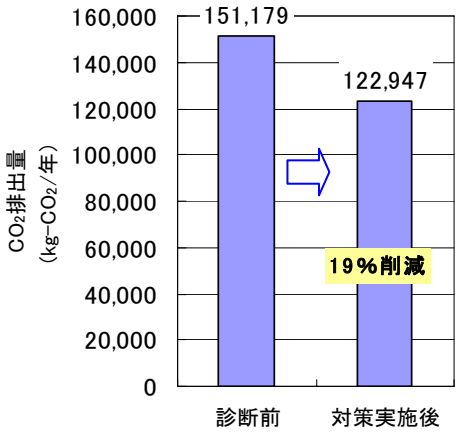
「うちエコ診断」で　２８ｔ-CO_2　削減しました

－ 2016 年度版報告書 －

奈良県地球温暖化防止活動推進センター
NPO 法人 奈良ストップ温暖化の会（NASO）

■診断前後で 19%の二酸化炭素を削減

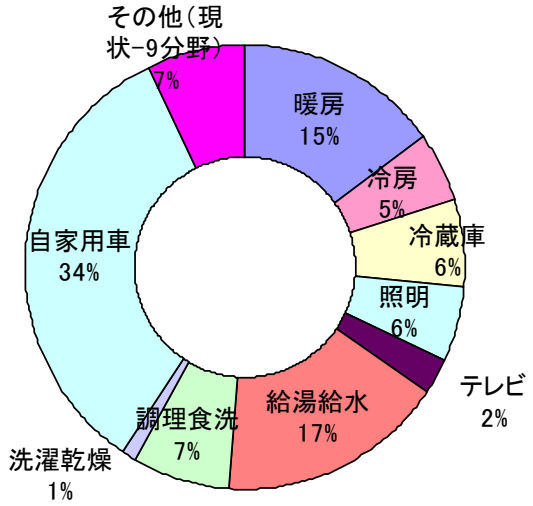
2015 年度に実施したうちエコ診断受診者 50 名のうち、回答者※30 名のデータによると、受診前後で 28232kg、19%の二酸化炭素（CO_2）を削減しました。診断時に提案された内容より、多くの削減行動が実行されていることから、うちエコ診断が効果的であることがわかります。



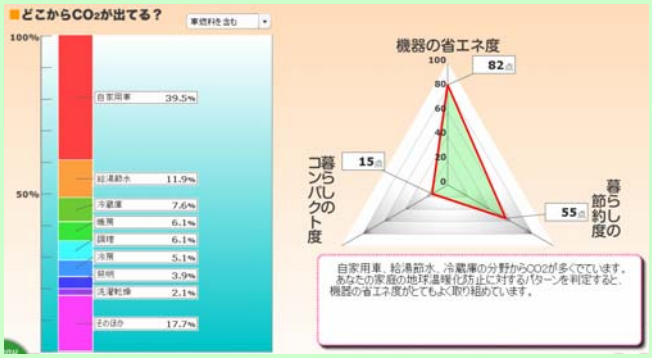
※事後アンケートにより、提案された対策が実行されたかどうかを調査し、実行された対策について計算上の削減量を診断効果として集計しました。

■ 自家用車からの排出量がトップ

家庭からの CO_2 排出量の内訳をみると、自家用車が 34%でトップ、次いで給湯給水であり、この 2 項目で約半数を占めています。奈良県では**自家用車**と**給湯給水**対策が効果的です（診断前データより）。



【うちエコ診断とは】



①　CO_2 の見える化

・ご自宅の“どこから･どれだけ” CO_2 が出ているのか？

・自宅から出ている CO_2 は多いのか、少ないのか？

専用のパソコンソフトを使って分析し、家庭のどこに「CO_2 削減のツボ」があるのかを探ります。

②　効果的なエコアクションを提案

各家庭で CO_2 削減効果の高い項目の対策を示し、省エネ対策を実施した場合の「CO_2 削減量」「光熱費の削減額」や「費用対効果」をわかりやすく示します。

③　信頼できる診断士による提案

環境省に認定されたエネルギーの専門家である〝うちエコ診断士〟が行います。

■ 「エコドライブ」が取組み１位

診断時に提案された対策のうち、機器の使用時間・頻度の短縮が、初期投資の不要な、お手軽で効果の高い対策として多くの人に実行されました。比較的安価な「節水シャワーヘッドの利用」も人気があります。

順位	内容	人数（30 人中）
1	エコドライブを心がける	17
2	暖房時間を 3 割短くする	15
3	近所への買い物での車利用を半分にする	14
4	カーエアコンの温度と風量を調節	11
5	節水シャワーヘッドを取り付けて利用する	11

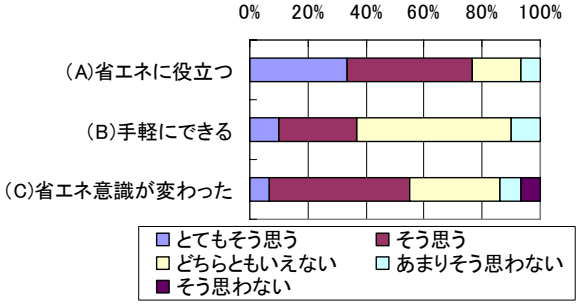
■ ４人中３人が「省エネに役立つ」

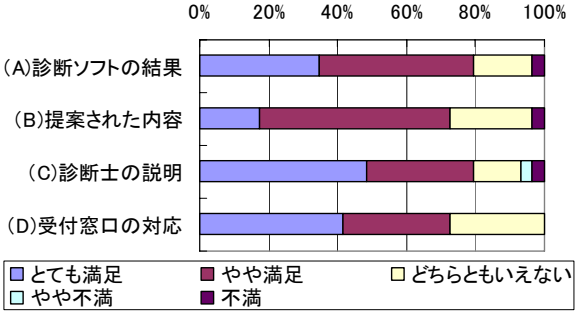
受診者のうちエコ診断に関する満足度調査を、事後アンケートにて行いました。その結果、回答者 30 名に対して、

省エネに役立つ → 75%

診断ソフトの結果に満足 → 80%

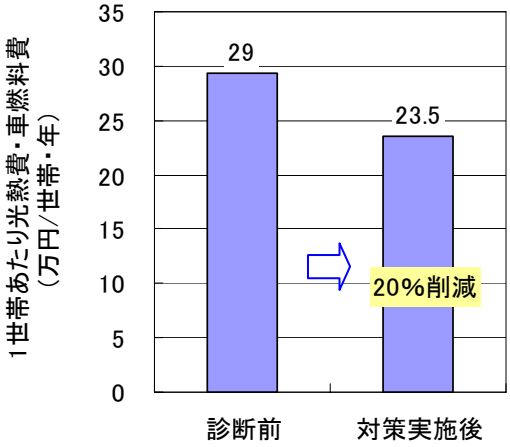
という高い評価をいただきました。





■光熱費と車燃料費で 1 世帯あたり 5.5 万円の削減効果

うちエコ診断での提案を実行したことにより、診断前と比較して 1 世帯あたり平均年間約 5.5 万円、20%の光熱費削減につながりました。CO_2 削減は環境によいだけでなく、家計にもお得になります。



■おわりに

「うちエコ診断」は受診者との対面により各家庭の実情に応じた削減対策を提案するものであり、対策実施への意欲を効果的に引き出すことができると思われます。1 家庭あたり約 19%の CO_2 排出量削減および年間 5.5 万円の光熱費削減が継続的に実現すれば、全国的に増加傾向の続く「家庭からの CO_2 排出量」の削減に対して、うちエコ診断はかなり効果的なものであるといえるでしょう。

事後アンケートによる効果の把握に際しては、実際の光熱費の変化を集計するのではなく、診断時に提案した対策の実施度合いによって計算上の削減量を算出する「みなし削減」の手法を用いています。そのため、機器の使用時間の削減といったソフト対策(省エネ行動への改善)では取り組みの継続性をいかに持たせられるかということが課題にはなりますが、「奈良の環境家計簿」を併用して実際の効果を把握していただくことにより、継続性が期待できると思われます。