

既存の環境家計簿の現状について

(1) 環境家計簿の概要

① 環境家計簿が普及した経緯

環境家計簿は、家庭の活動による温室効果ガスの排出実態を把握するものとして開発され、自分の生活を点検し、環境との関わりを確認するための有効な試みとして、主に市民の手によって広がりを見せてきた¹。

1996年には、環境庁(現 環境省)が地球温暖化対策の一環として環境家計簿を作成し、これを希望者に配布すること等によって環境家計簿の普及を図った。同時に「環境家計簿運動推進全国大会」が開催される等もあり、環境家計簿は自治体、企業、及びNPO等のさまざまな団体で作成・公開されるようになっていった。また、インターネットの普及と平行して、Webサイト上で入力可能な環境家計簿が普及し、利用者数も大幅に増加した。

Webサイト上で公開されている環境家計簿は、環境省、地方自治体、及び民間企業等が作成しており、広く普及している。また、最近では携帯電話端末からアクセス可能なモバイルサイトの環境家計簿もあり²、利用者数も増加傾向にある。

② 環境家計簿の特徴

現在、公開されている環境家計簿には、以下に示す特徴がある。

- ・ 環境家計簿の公表方法は、【1】Webサイト上で算定数値のみ公開しているもの(NPOローハスクラブ等)、【2】Webサイトに値を入力して自動的に算定されるもの(環境省、東京電力等)、【3】WebサイトからMS-Excelファイルをダウンロードして使用するもの(松下電器等)がある。
- ・ 主要な環境家計簿では、二酸化炭素(CO₂)排出量の算定対象を、電気、ガス、ガソリン等のエネルギー使用量としている。加えて、水道使用量やごみ発生量を算定対象としているものもある。
- ・ 環境家計簿で使用している電力とガスのCO₂排出原単位は、全国平均か都道府県別の値を用いている場合の2タイプがある。
- ・ 環境家計簿に入力した結果をグラフ化する際に、前年度との比較、他の環境家計簿利用者の平均値との比較ができるようになっている。

(2) 環境家計簿で使用されている排出係数

現在、インターネットを介して入手可能で、かつ国内において広く普及している環境家計簿において、算定の際に使用されている排出係数を以下に示す。主に、環境省が公表している

¹ EIC ネット 環境用語集(<http://www.eic.or.jp/ecoterm/?gmenu=1>) (2008年9月3日確認)

² えこ帳 (<http://www.eco-family.go.jp/>) (2008年9月3日確認)

値を使用しているケースが多いが、地域特有の値等を使用しているケースもある。

表 1 主な環境家計簿で使用されている排出係数

	えこ帳 (環境省)	暮らしの CO ₂ チェック (NPO ローハスクラブ ³)	CO ₂ 家計簿 (東京電力)	環境家計簿 (松下電器)
電気 (kg-CO ₂ /kWh)	0.39 (環境省資料 ³ : 一般電気事業者の排出係数)	0.339~0.932 (各一般電力会社の排出係数)	4.425 (2007 年度の東京電力の排出係数)	0.39 (環境省資料 ³ : 一般電気事業者の排出係数)
都市ガス (kg-CO ₂ /m ³)	2.1 (環境省資料 ³)	2.1 or 2.21 (東京ガス管轄内は 2.21、それ以外は環境省資料 ³)	2.28 (環境省資料 ⁴)	2.1 (環境省資料 ³)
プロパンガス (kg-CO ₂ /kg)	3.0 (環境省資料 ³)	6.5kg-CO ₂ /m ³ (環境省資料 ³)	3.00 (環境省資料)	3.0 (環境省資料 ³)
灯油 (kg-CO ₂ /ℓ)	【算定対象外】	2.5 (環境省資料 ³)	2.49 (環境省資料 ⁴)	2.5 (環境省資料 ³)
軽油 (kg-CO ₂ /ℓ)	【算定対象外】	【算定対象外】	2.62 (環境省資料 ⁴)	2.6 (環境省資料 ³)
ガソリン (kg-CO ₂ /ℓ)	2.3 (環境省資料 ³)	2.3 (環境省資料 ³)	2.32 (環境省資料 ⁴)	2.3 (環境省資料 ³)
水道 (kg-CO ₂ /m ³)	0.36 (環境省資料 ³)	0.36 (環境省資料 ³)	0.36 (環境省資料 ³)	0.58 (環境省資料 ⁵)
一般廃棄物(可燃ゴミ) (単位)	【算定対象外】	0.34 (環境省資料に基づき設定)	【算定対象外】	【算定対象外】
地域冷暖房 (kg-CO ₂ /MJ)	【算定対象外】	【算定対象外】	0.057 (環境省資料 ⁴)	【算定対象外】

(3) 環境家計簿の利用実態

環境家計簿の利用実態については、これまでに定量的な調査があまり行われていないが、環境家計簿を公開している組織等へ寄せられた問い合わせ内容に基づけば、以下の傾向があることが分かる。

① 利用者

使用者の年齢層としては、30~50 年代が多く、20 代の利用者は少ない。また、性別については、男性よりも女性が利用している傾向があるものの、最近では男性の利用者も増加傾向にある。

³ 全国地球温暖化防止活動推進センター Web サイト

(http://www.jccca.org/component/option,com_docman/task,doc_details/gid,758/Itemid,622/) (2008 年 10 月 8 日確認)

⁴ 環境省 Web サイト(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/santei_keisuu/keisuu.pdf)

⁵ 身近な地球温暖化対策家庭のできる 10 の取り組み(2005 年 10 月版より)

② 利用者からの主な問い合わせ内容

- ・ 環境家計簿の利用者にとっては、家計簿に入力して得られる結果が分かりやすい(認識しやすい)ことが重要である。例えば節水や省エネ活動は利用料金に反映されるため、取り組みの成果が分かりやすく、利用価値が高い。一方、一般廃棄物(可燃ごみ)に伴う排出量は、削減しても利用料金に反映されることがないため、あまり積極的に利用されていない。
- ・ また、家計簿へ記録しやすいことも重要な点である。例えば、電力の場合だとメーターをチェックしなくても領収書等を用いて簡単に記入する方法が、取組を長続きさせている。ただし、月に1度の入力となるため忘れがちになる等の課題もある。

(4) 利用されている主な環境家計簿の概要

インターネットを介して入手可能な環境家計簿について、広く普及しているもの、または算定対象が特徴的なものを抽出した。以下の表1に、それらの算定対象等を示す。また、詳細については以下の①～④に示す。

表2 主な環境家計簿の概要

	えこ帳	暮らしのCO ₂ チェック	CO ₂ 家計簿	環境家計簿
開発・管理組織	環境省(事務局(財)日本環境協会)	NPO ローハスクラブ	東京電力	松下電器
利用方法	Web サイト・モバイルサイトに直接入力	Web サイトの情報を参考に排出量を算定	Web サイトに直接入力	MS-Excel 版をダウンロードして使用
算定対象	電気、ガス、水道、ガソリン	電気、ガス、水道、ガソリン、灯油、ごみ(可燃)	電気、ガス、水道、灯油、ガソリン、軽油、地域冷暖房	電気、ガス、灯油、ガソリン、軽油
算定タイプ	世帯ごとに算定	世帯ごとに算定	世帯ごと・家屋タイプごとに算定	世帯ごとの算定
CO ₂ 排出原単位	全国平均値	都道府県別	電力は東京電力の原単位を使用	全国平均値
グラフ表示機能	前年度排出量及び利用者平均値と比較が可能	なし	前年度排出量及び利用者平均値と比較が可能	前年度排出量及び松下グループ従業員の平均値と比較が可能

① 環境省が公開している環境家計簿(えこ帳)

環境省は「我が家の環境大臣」事業の一環で環境家計簿(えこ帳)をWebサイト⁶にて公開している(無料)。この環境家計簿(えこ帳)では、個々の入力したデータを保存・集計し、家庭から排出されるCO₂排出量をグラフ等でわかりやすく表現している。また、「団体登録」を行うことによって、事業者毎で構成員の取り組み状況を把握できる集計機能が備わっている。

これまでに64,301の登録実績があり(2008年8月25日)、毎月の平均アクセス数は約80万件となっている。

【算定対象】

- ・ 毎月の電力使用量、ガス(都市ガス or プロパンガス)使用量、水道使用量、及びガソリン使用量が算定対象となっている。

【解析機能】

- ・ 算定は1世帯ごとのCO₂排出量となっている。
- ・ 使用している排出係数は、地球温暖化対策推進法等に基づいたものであり、すべて環境省から公表された値を用いている。例えば、電力の場合は、環境省発表資料「家庭からの二酸化炭素排出量算定用 排出係数一覧」(平成18年6月更新)⁷を使用している。地域ごとの条件の違いを反映することはできない。
- ・ 算定されたCO₂排出量は、月ごとにWebサイト上でグラフ化される(図1)。また、(エコ帳)への登録者の平均値も合わせてグラフ化され、利用者は自身の排出量を相対的に考えることができる。

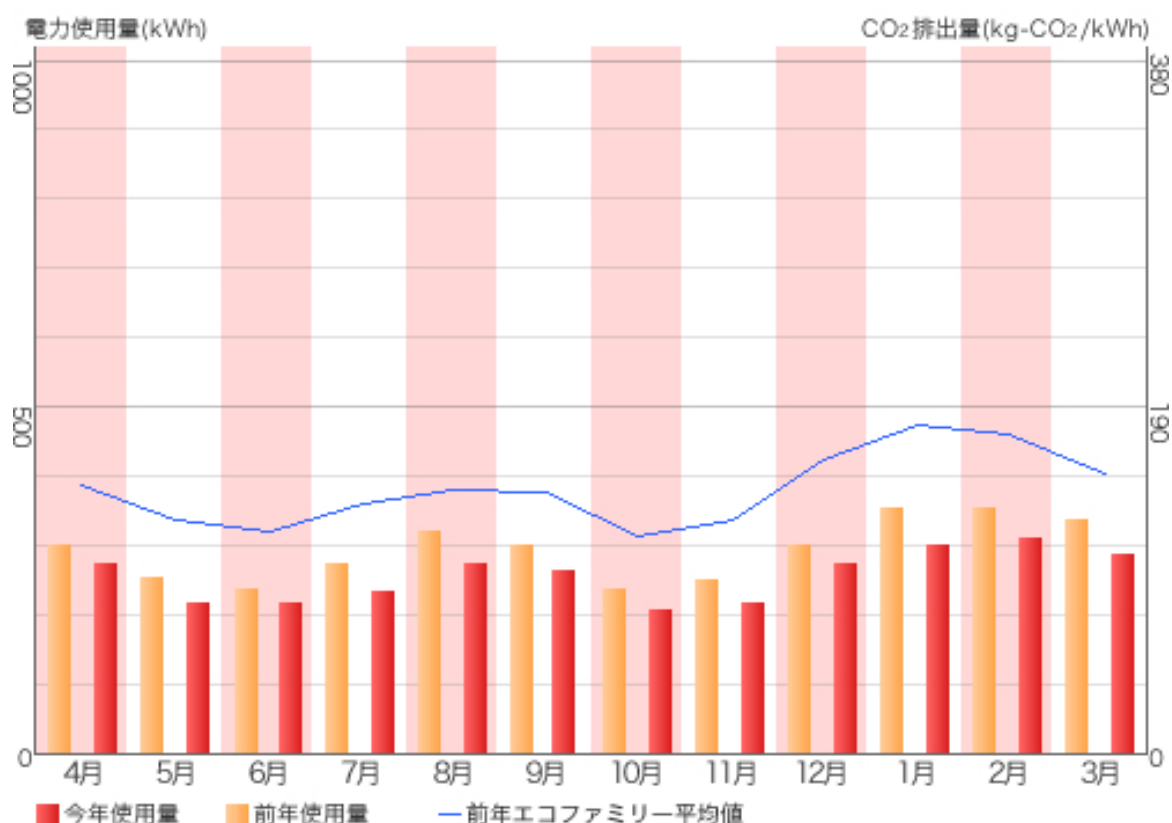


図1 環境家計簿(エコ帳)で算定した電力使用量&それに基づくCO₂排出量

⁶ 環境家計簿(エコ帳) (<http://www.eco-family.go.jp/>) (2008年9月3日確認)

⁷ 全国地球温暖化防止活動推進センターWebサイト

(http://www.jccca.org/component/option,com_docman/task,doc_details/gid,758/Itemid,622/) (2008年9月3日確認)

② NPO ローハスクラブが公開している「環境家計簿 暮らしの CO₂ チェック」

NPO ローハスクラブは、環境家計簿「環境家計簿 暮らしの CO₂ チェック」を Web サイト⁸で公開している(無料)。Web 上では算定方法が明記されているが、Web 上に直接入力し、CO₂ 排出量を計算することはできない。

【算定対象】

- ・ 毎月の電力使用量、ガス(都市ガス or プロパンガス)使用量、水道使用量、及びガソリン、灯油使用量、ごみの量が算定対象となっている。

【解析機能】

- ・ 算定は 1 世帯ごとの CO₂ 排出量となっている。
- ・ 使用している排出係数は、すべて都道府県別のものであり(図 2)、CO₂ 排出原単位については、「電力・都市ガスは、各都道府県の県庁所在地に供給している事業者の算出した CO₂ 排出係数を記載しております」という注意書きがある。

エネルギーの使用		CO ₂ の排出	
項目	使用量 × CO ₂ 排出係数 = CO ₂ 排出量		
電気	kWh × 0.67	=	
都市ガス	m ³ × 2.1*	=	
LPガス	m ³ × 6.5	=	
水道(上下水道)	m ³ × 0.36*	=	
灯油(石油ヒーター等)	L × 2.5	=	
ガソリン(自動車等)	L × 2.3	=	
ゴミ(可燃ゴミ)	kg × 0.34	=	
CO ₂ 排出量の合計(二酸化炭素換算)			kg-CO ₂

上記排出係数は2008年1月現在の最新値(2006年度値)です。

エネルギーの使用		CO ₂ の排出	
項目	使用量 × CO ₂ 排出係数 = CO ₂ 排出量		
電気	kWh × 0.339	=	
都市ガス	m ³ × 2.21	=	
LPガス	m ³ × 6.5	=	
水道(上下水道)	m ³ × 0.36*	=	
灯油(石油ヒーター等)	L × 2.5	=	
ガソリン(自動車等)	L × 2.3	=	
ゴミ(可燃ゴミ)	kg × 0.34	=	
CO ₂ 排出量の合計(二酸化炭素換算)			kg-CO ₂

上記排出係数は2008年1月現在の最新値(2006年度値)です。

図 2 「環境家計簿 暮らしの CO₂ チェック」での算定シート(上段: 山口県、下段: 千葉県)
(都道府県別の CO₂ 排出原単位が設定されている)

⁸ 環境 LOHAS (<http://www.carbonfree.jp/200.html>) (2008 年 9 月 3 日確認)

③ 東京電力 CO₂家計簿

東京電力は環境家計簿「CO₂家計簿」を Web サイト⁹で公開している(無料)。ここでは、東京電力が実施している「グリーン電力基金」への出資状況、また東京電力に風力・太陽光発電の電力を売電している場合の電力量等を入力できるようになっている等、家庭における多様な電力需給状況が反映できるようになっている。

【算定対象】

- ・ 都道府県別、一戸建て(オール電化)や集合住宅(電気・ガス併用)等の住居形態別に算定可能であり、算定対象には毎月の電力使用量、ガス(都市ガス or プロパンガス)使用量、水道使用量、及び灯油、軽油、ガソリン使用量と地域冷暖房がある。

【解析機能】

- ・ 算定は1世帯ごとのCO₂排出量となっている。
- ・ 使用している排出係数については、電力については東京電力公表値を使用している。都市ガス、プロパンガス、ガソリン、軽油、地域冷暖房については、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」の数値、水道は「全国地球温暖化防止活動推進センター」の数値⁴を使用しているが、出典については、電力の排出係数を除きWebサイトで確認することはできない。
- ・ 算定されたCO₂排出量は、Webサイト上でグラフ化され表示される。グラフは排出量ベース、金額ベース、エネルギー種ベースがあり、CO₂排出量は同世帯の平均値との比較等も可能となっている(図3)。

⁹ 東京電力 Web サイト(<http://www.tepore.com/co2diet/index.htm>) (2008年9月3日確認)

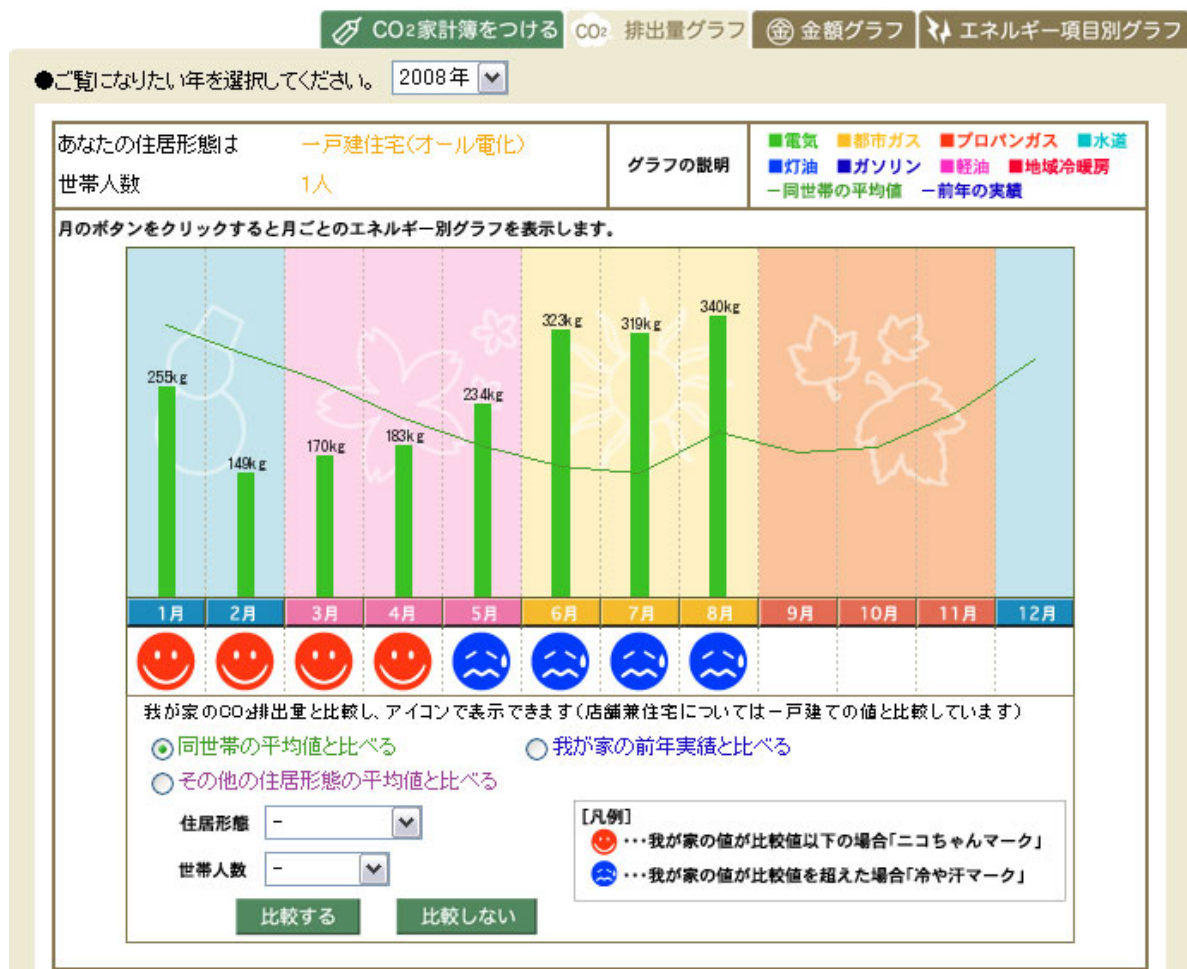


図3 「CO₂家計簿」で算定したCO₂排出量

④ 松下電器 環境家計簿

松下電器はWebサイト¹⁰からダウンロードし使用できるMS-Excel版の環境家計簿簡易版を公開している(無料、対象期間3ヶ月間のみ)。公開版とは別に、従業員向けには正規版を使用しており、2007年度には約51,000世帯の従業員とその家族が「地球を愛する市民活動(LE活動)」の環境家計簿(対象期間1年間)に参加した。

【算定対象】

- ・ 毎月の電力使用量、ガス(都市ガス or プロパンガス)使用量、水道使用量、ガソリン、及び軽油の使用量

【解析機能】

- ・ 算定は1世帯ごとの排出量となっている。
- ・ 使用しているCO₂排出原単位は、環境省発表資料「家庭からの二酸化炭素排出量算定用 排出係数一覧」(平成18年6月更新)⁵等に基づいている。
- ・ 算定されたCO₂排出量は、MS-Excelファイル上でグラフ化され表示され、直近の3ヶ月間と比較して表示される。また、松下グループの家族人数別・月別平均値と比較して、自

¹⁰ 松下電器 Web サイト(<http://panasonic.co.jp/eco/le/kakeibo/>) (2008年9月3日確認)

らの家計簿の状況がどの程度の「エコ度」かが表示される。

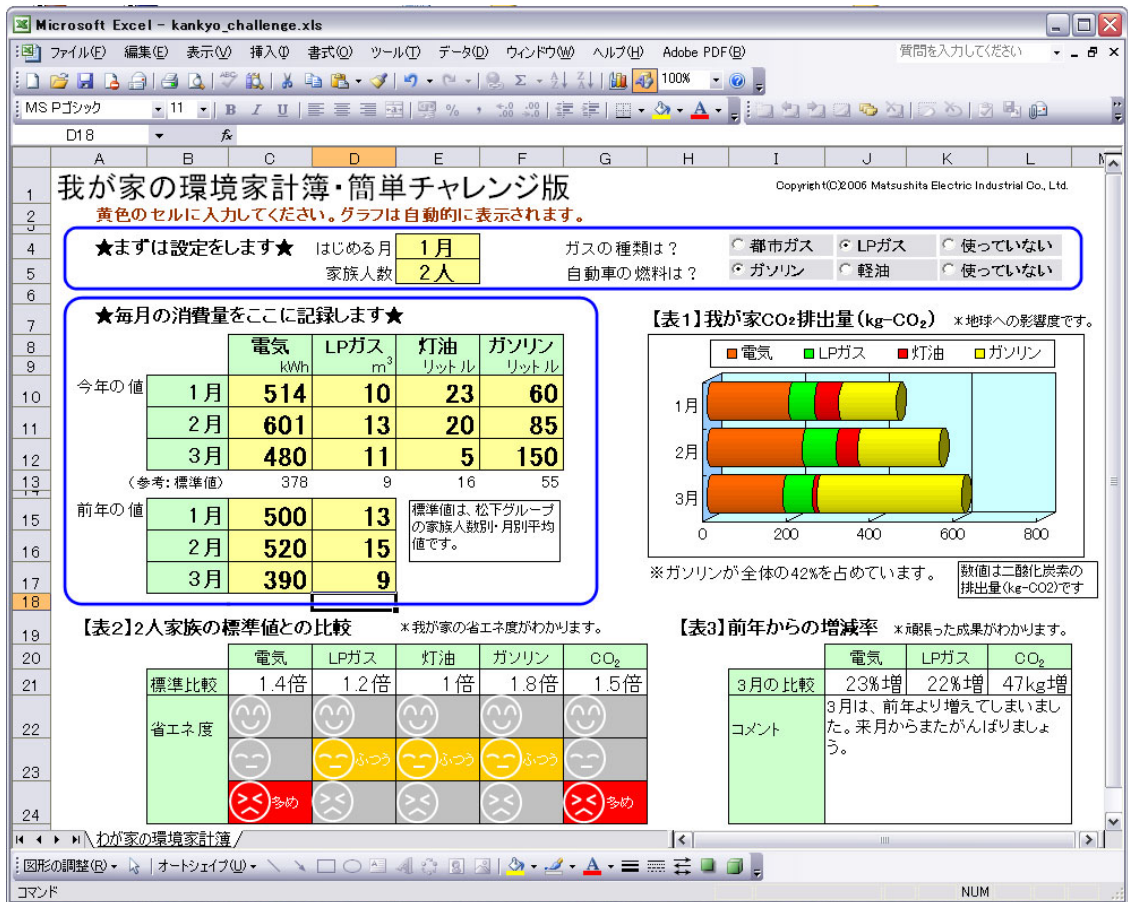


図4 「環境家計簿」で算定したCO₂排出量