

里山地域の家庭でのエネルギー消費と 電化製品の使用実態

天神林 吉史¹・田中 秀典²・堀 智考³・一伊達 稔⁴

1 中日本道路株式会社横浜支社(〒222-0850 横浜市港北区新横浜 3-9-1 8)

E-mail y-tenjinbayahi_meijo040781091@w4.dion.ne.jp

2 岐阜県御嵩町役場環境保全課(〒505-0116 岐阜県御嵩町御嵩 1239 番地 1)

3 岐阜県御嵩町役場まちづくり担当参事(岐阜県派遣)(〒505-0116 岐阜県御嵩町御嵩 1239 番地 1)

4 名城大学都市情報学部(〒509-061 可児市虹ヶ丘 4-3-3)

E-mail ichidate@ob3.aitai.ne.jp

都市近郊ではあるが、里山が残る岐阜県御嵩町において、家庭のエネルギー消費と省エネルギーに対する認識、電化製品の使用に対する対応についてアンケート調査により実情を明らかにし、基本政策の方向を検討した。以下の事項が判明した。①自己の家庭のエネルギー消費量について、合計 70%が「多い」または「普通」と認識している。②主要な電化製品である冷蔵庫、テレビおよびエアコンディショナーでは、いずれも購入後 5 年以上経過している製品が 70%以上を占めており、省エネ型を使用している家庭は少ない。③省エネルギーの実行度は、合計 70%が十分実行してはず、80%が今後実行したいと考えている。これらの結果に基づき、町の施策として、環境対応都市実現のため、全家庭への環境教育を優先して取り組む方針である。

Key words: Questionnaire survey for residents, energy consumption, electrical appliances, used over 5 years

1. 緒言

我が国が排出している温室効果ガスは、京都議定書で締約した 1990 年度ベースで 6%削減の目標が、2007 年には、逆に 6.4%程度も増加し、2012 年には合計 12.4%も削減しなければ目標が達成できない状況にある。中でも製造業は、省エネルギーはコストダウンに繋がると同時に、排出の絶対量が他部門より圧倒的に多いため、大幅な削減が必要である。さらに、運輸部門、業務部門および一般家庭部門のエネルギー消費量、牽いては、温室効果ガスの排出量も増加傾向の一途をたどっている。¹⁾

岐阜県御嵩町では、環境基本計画の環境目標 3 に「地球環境にやさしいまち」の実現のため、具体的取り組みの一環に「地球温暖化を防ぐ」を取り上げている。

そこで、都市近郊ではあるが、里山が残る御嵩町の家庭がどのようなエネルギー消費を行っているか、省エネルギーに対する認識、電化製品の使用に対し

てどのような対応をしているかをアンケートにより調査して、実情を明らかにし、基本政策の方向を検討した。

2. アンケートによる調査方法

- 対象者：岐阜県可児郡御嵩町 町民(約 2 万人)
- 住民基本台帳より無作為抽出法で選択し、1002 世帯を指名した。町全世帯の 16.7%に相当。
- 宅配で発送し、各家庭から郵便投函により返送回収。(2007.10 実施)

- 有効回収率：回収数/実配布数

$395/958=41.23\%$

(1) 回答者の属性

図 1 は回答者の年齢構成を示す。回答者は、男性が 70.9%、女性が 27.3%であり、年齢は 40 歳代 15.7%、50 歳代 23.3%、60 歳代 28.6%、70 歳代 20.3%である。

家族構成は、平均 3.29 人、平均年齢が 45.5 歳である。

家庭のエネルギー消費には、居住家屋が重要である。戸建に居住する回答者が 97.2%であり、この町の特徴を示している。また、図 2 は、回答者の居住住宅の部屋数を示す。73%以上が 100m²以上の延べ床面積を持ち、図に示すように、83%が 5 部屋以上(台所、洗面、風呂場、物置、トイレは除外)の広い住居に居住している。家族構成は図 3 のように、2 人以下が 40%、3 人ないし 4 人の家庭が 37%を占め、全体として少数家族で、平均 3.25 人である。

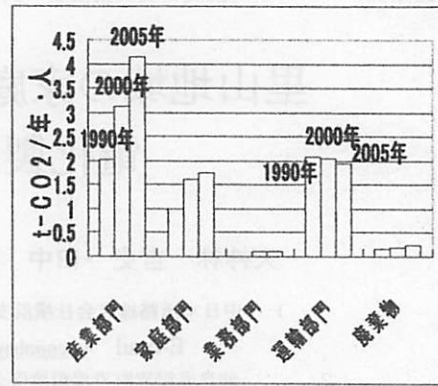


図 4 御嵩町の部門別 CO2 排出量の推移

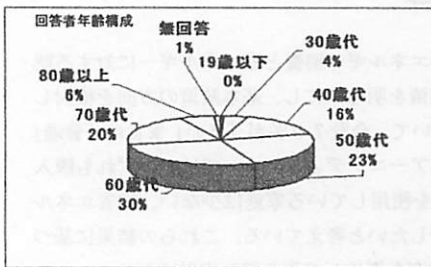


図 1 回答者の年齢構成

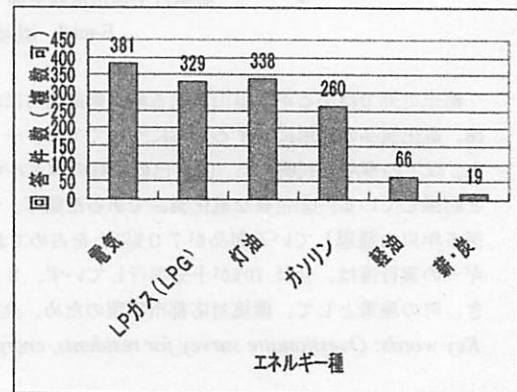


図 5 家庭で使用されるエネルギー種 (複数回答可)

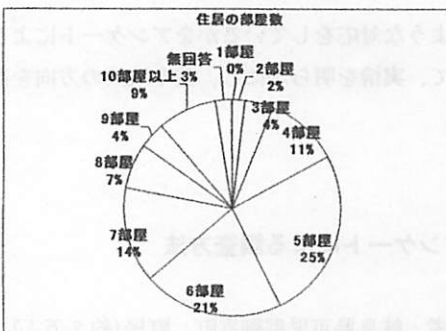


図 2 居住住宅の部屋数

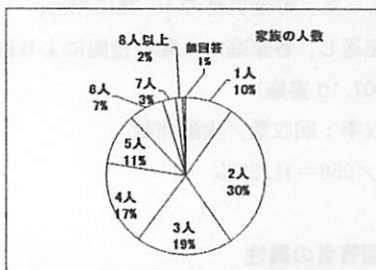


図 3 家族構成の人数

3. アンケート調査結果と解析

(1) 家庭におけるエネルギー消費の実情

図 4 は、御嵩町における CO₂ 排出量の推移である。図のように、家庭部門は年々増加傾向にある。各家庭におけるエネルギー消費の実情について、使用しているエネルギー種を問うたところ、図 5 のように、自動車用の燃料を除き、電気と都市ガスのない御嵩町では、LP ガスと暖房用の灯油、少数ながら薪、炭の利用が回答されているのが特徴である。

さらに、月額電気料金(2007 年)と家族数との関係を図 6 に示す。図のように、2 人家族で 5000 円~7500 円が主流で、家族数が 4 人以上では 20000 円以上に支払い額が増加する傾向がうかがえる。

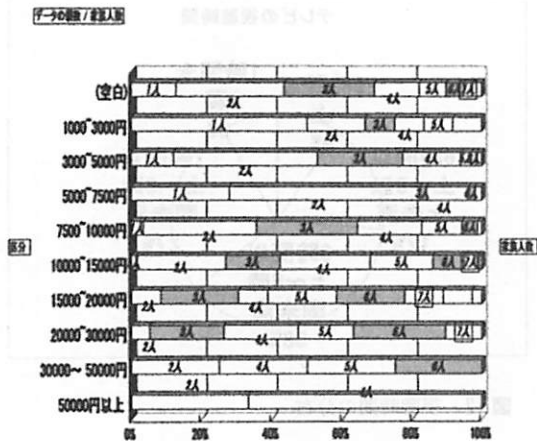


図6 家族数と月額電気料金の関係

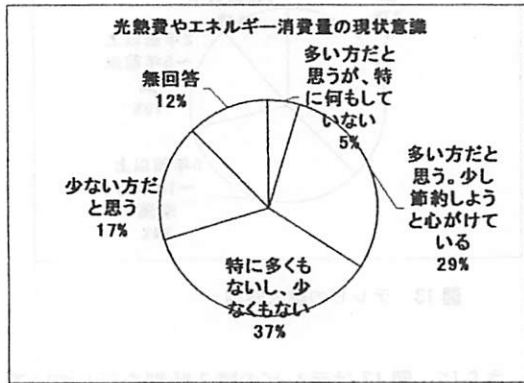


図7 光熱費やエネルギー消費量の現状意識

図7は、回答者が自己の家庭のエネルギー消費量をどのように考えているかを示したものである。図に示すように、「多い方である」と認識している家庭と「多くもなく、少なくもない」との認識している家庭がほぼ同率であり、合わせると70%の家庭は省エネルギーに取り組める可能性があると考えられる。

(2) 電化製品の使用状況

主要な電化製品の使用状況については以下の通りである。

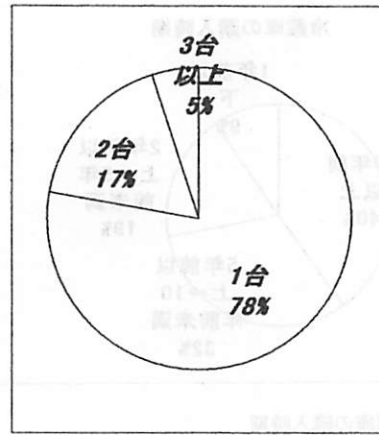


図8 冷蔵庫の保有台数

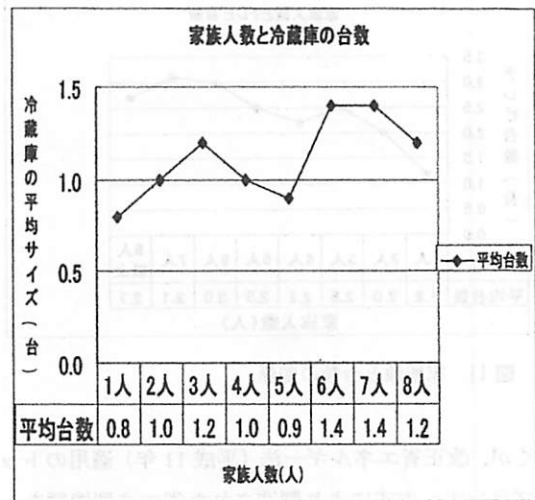


図9 家族人数と台数の関係

a. 冷蔵庫

無回答の家庭を除き、全部の家庭で使用されており、保有の状況は図8のように、1台が基本である。しかし、家族数との関係は、図9のように家族数が6人以上になるとそれまで1台で済ませてきたものが、平均で1.4台の急に増加する。このことは、それまで容量増で対応してきたものが、人数の増加で必要容量が増加し、台数を増す傾向があるものと考えられる。また、図10は購入時期のデータである。図に示されているように、10年以上使用している家庭が40%あり、5年前以上10年未満を含めると70%近

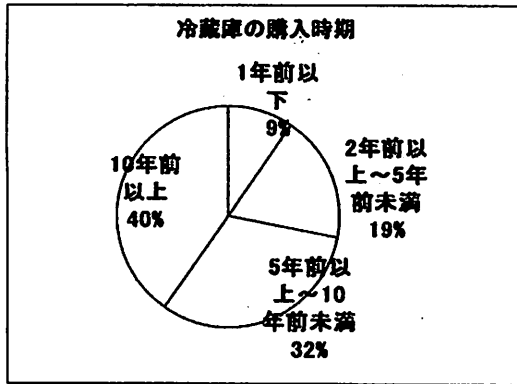


図 10 冷蔵庫の購入時期

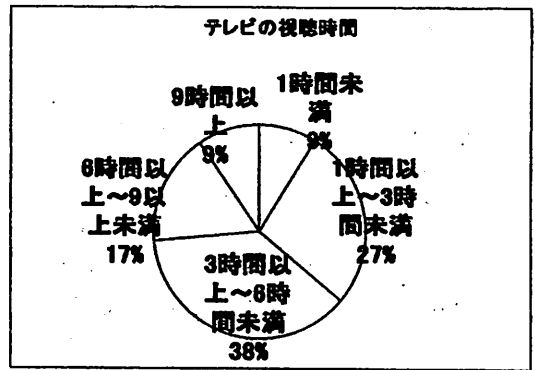


図 12 視聴時間の分布

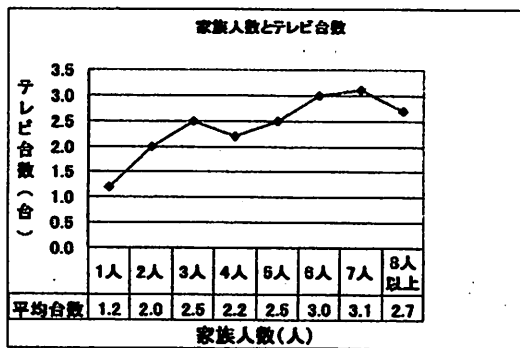


図 11 家族数と台数の関係

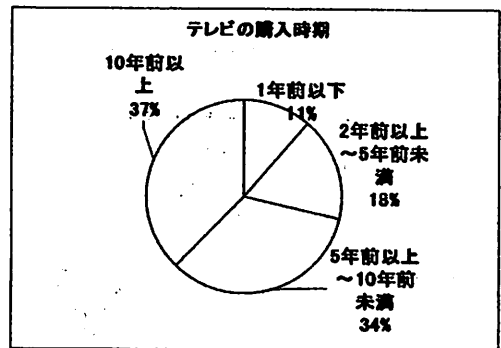


図 13 テレビの購入時期

くが、改正省エネルギー法（平成 11 年）適用のトップランナー方式により製造された省エネ型機種を使用していないことを意味する。すなわち、今後買い替えによる省エネルギーが考えられる。

b. テレビ

テレビも、家庭における主要な利用機器であり、放送方式のデジタル化が 2011 年に実施される計画である。その過程で画面は大型・薄型化し、視聴できるチャンネル数も大幅に増加する。

図 11 は、現在の 1 家族のテレビの保有数の分布である。平均では 1 家族 2.2 台であるが、家族数が 4 人までは平均に近い。6 人以上になると 3 台まで増加する。これは高齢者との同居の場合が多いためと推定される。

視聴時間の分布は、図 12 のようである。図に示されるように、64% が 3 時間以上の視聴であるが、平均は 5.68 時間である。

さらに、図 13 はテレビの購入時期を示している。図のように、後述のエアコンディショナーや冷蔵庫と同様に、5 年以上経過している場合が、71% であるが、2011 年の放送のデジタル化を契機に大きく省エネ型に変わると考えられる。

c. エアコンディショナー(エアコン)

最近では、冬季でもエアコンを利用する家庭が増加傾向にはあるが、本調査の結果、夏季に利用する台数が 772 台、冬季に利用する台数が 279 台と約 1/3 である。図 14 は、部屋数と機器の設置台数との関係を示す。図のように、平均で 4 部屋までの場合は、1 台であるが、5 部屋以上 7 部屋では平均で 2 台以上になり、8 部屋以上の家庭は 3 台以上となる。

さらに、購入時期との関係は、図 15 に示すように 5 年以上経過している機器が 75.5% を占めており、前述の改正省エネ法の適用機器が少なく、省エネには買い替えを待たざるを得ない状況である。

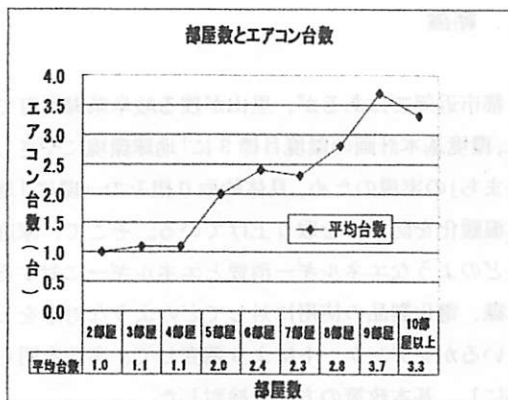


図 14 部屋数とエアコンの台数の関係

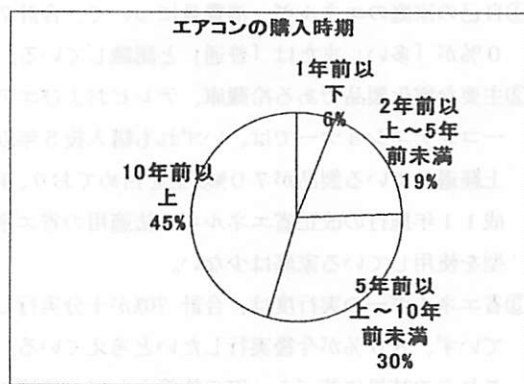


図 15 エアコンの購入時期

4. 省エネルギーに対する住民の意識

図 16 は、住民の省エネルギーに対する実行の程度を示している。31%の家庭では、省エネルギーに心掛けられているが、70%は積極的ではない。このことは図 7 に示したように、自分の家庭のエネルギー消費量に対する認識は、「多い」と「普通」を合わせると、70%であることと一致している。具体的機器への省エネルギー方策の事例は図 17 に示す。

テレビ、照明および冷暖房機器における「つけっぱなし」、温度設定など一般的な事項はなされているが、コンセントから抜くなど AV 機器にみられるように待機電源の Off までにはなされていない。

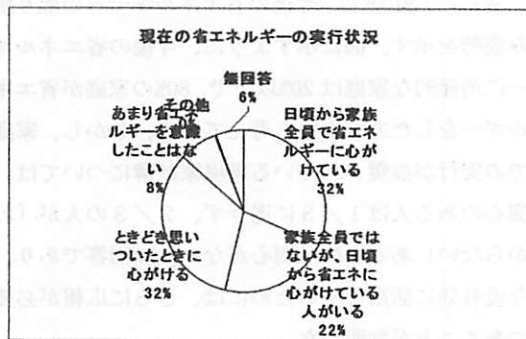


図 16 住民の省エネルギーへの取り組み状況

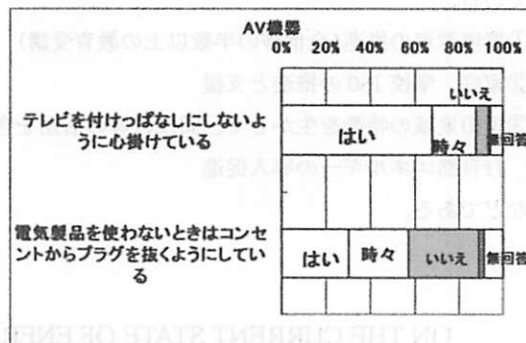
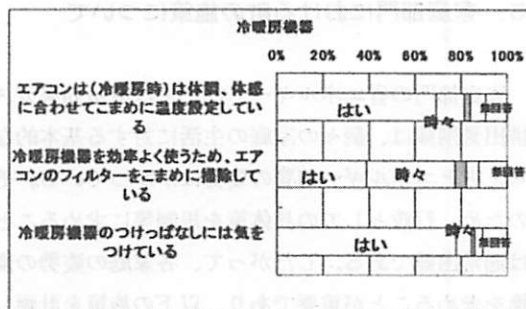


図 17 機器における省エネルギーの実行情例

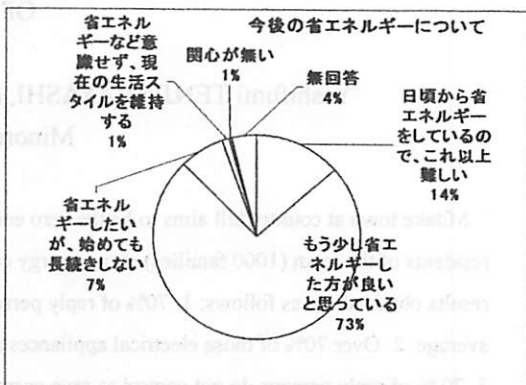


図 18 今後の取り組み姿勢

さらに、図 18 は、今後の省エネルギーへの取り組み姿勢を示す。図に示すように、今後の省エネルギーに消極的な家庭は 20%以下で、80%の家庭が省エネルギーをした方がよいと考えている。しかし、家庭での実行が推奨されている環境家計簿については、関心のある人は 1/3 に過ぎず、2/3 の人が「わからない」あるいは「関心がない」の回答であり、今後有効に活用をするためには、さらに広報が必要であることが判明した。

5. 家庭部門における町の施策について

家庭部門の省エネルギー、ひいては温室効果ガス排出量削減は、個々の家庭の生活に対する基本的な考え方とエネルギー消費の姿勢にかかっている。そのため、行政としての具体策を規制等に求めることは通常困難である。したがって、各家庭の姿勢の交換を求めることが重要であり、以下の施策を計画している。

- ①環境教育の推進(全世帯の半数以上の教育受講)
 - ②家庭、学校 ISO の推進と支援
 - ③里山地域の特徴を生かして、間伐材等の活用を含む自然エネルギーの導入促進
- などである。

6. 結論

都市近郊ではあるが、里山が残る岐阜県御嵩町では、環境基本計画の環境目標 3 に「地球環境にやさしいまち」の実現のため、具体的取り組みの一環に「地球温暖化を防ぐ」を取り上げている。そこで、家庭がどのようなエネルギー消費とエネルギーに対する認識、電化製品の使用に対してどのような対応をしているかをアンケートにより調査して、実情を明らかにし、基本政策の方向を検討した。

以下の事項が判明した。

- ①自己の家庭のエネルギー消費量について、合計 70%が「多い」または「普通」と認識している。
 - ②主要な電化製品である冷蔵庫、テレビおよびエアコンディショナーでは、いずれも購入後 5 年以上経過している製品が 70%以上を占めており、平成 11 年施行の改正省エネルギー法適用の省エネ型を使用している家庭は少ない。
 - ③省エネルギーの実行度は、合計 70%が十分実行して、80%が今後実行したいと考えている。
- これらの結果に基づき、町の施策として、環境対応都市実現のため、全家庭への広報と環境教育を優先して取り組む方針である。

参考文献

- 1) 環境省ホームページ

ON THE CURRENT STATE OF ENERGY CONSUMPTION AND THE USAGE OF ELECTRICAL APPLIANCES IN HOUSEHOLD AT TOWN ON THE OUTSKIRTS OF URBAN

Yoshifumi TENJINBAYASHI, Hirenori TANAKA, Tomotaka HORI,
Minoru ICHIDATE

Mitake town at country hill aims to be the zero emission area of green house gases. Questionnaire survey for residents of the town (1000 families) about energy consumption and electrical appliances are carried out. The results obtained are as follows: 1. 70% of reply persons recognize their energy consumption to be too much or average. 2. Over 70% of those electrical appliances are used over 5 years and is not energy saving type. 3. 70% of reply persons do not control to save energy in their everyday lives and 80% of them desire to cooperate the saving of energy consumption.