

市民の環境配慮行動に対する 全国47都道府県の現状分析と地域間比較

青木 えり¹・栗栖 聖²・中谷 隼³・花木 啓祐⁴

¹非会員 東京大学大学院工学系研究科修士課程 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)
E-mail:e_aoki@env.t.u-tokyo.ac.jp

²正会員 東京大学先端科学技術研究センター講師 (〒153-8904 東京都目黒区駒場4-6-1)

³非会員 東京大学大学院工学系研究科助教 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)

⁴正会員 東京大学大学院工学系研究科教授 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1)

市民レベルでの環境対策が重要視される中、市民生活に最も身近な公的機関として地方自治体の役割は大きい。現在でも様々な施策が実施されているが、より実効的にするため、地域毎に異なる市民の現状を全国で網羅的に把握する必要がある。本研究では、市民の環境配慮行動として44の日常行動と13の機器導入を対象とし、全国47都道府県で環境配慮行動の実施度とその理由を問うアンケートを実施した。各行動の実施度の違いや、促進・阻害要因となる理由を把握し、さらに、都道府県ごとの差異を分析した結果、環境配慮行動の種類の違いと地域の違い両者が要因となり実施度が異なること、その地域区分の生じ方も異なることが明らかになり、アンケート結果からその要因についても考察を加えた。

Key Words : *pro-environmental behaviors, citizen, local government, energy saving, CO₂ reduction, waste prevention*

1. はじめに

地球温暖化防止や廃棄物削減、自然保護など様々な環境対策が実施される中で、近年特に市民レベルでの取り組みが重要視されるようになってきた。家庭での環境負荷は増加し続けており、CO₂排出量や廃棄物発生量に多くの削減余地を残していることがその理由としてあげられる。市民の行動は、家庭での環境対策であることはもちろん、他部門への波及効果も有することから重要であるといえる。

現在、国や地方自治体をはじめとした様々な主体が市民の環境配慮行動促進策をうちだしている。特に地方自治体が果たす役割は大きく、市民に近い立場から地域の実情に即した取り組みが求められている¹⁾。京都議定書の目標達成にむけて政府が1998年に策定した「地球温暖化対策推進大綱」や「地球温暖化対策の推進に関する法律」(2002年改訂)においても地方自治体における対策の必要性が述べられている。本法を根拠とした「地球温暖化対策推進計画」が都道府県及び諸都市(平成19年時点で41市区町村)で策定されており²⁾、各地域で様々な対策が実施されている。このような地方自治体の重要性

に着目し、地域推進計画などの自治体施策から現状や課題を抽出し、考察を加える研究もみられる³⁾⁶⁾。

家庭からのCO₂排出量の地域間比較に関連する研究としては、中口⁷⁾が、市町村別エネルギー消費量の推計方法を検討し、地域別のCO₂排出量を算定している。また、三浦⁸⁾は、住宅におけるエネルギー消費とCO₂排出量を各県で算出している。他にも、長谷川⁹⁾が地域産業連関表を用いたCO₂排出量推計を全国の都道府県別に実施し、CO₂排出量の地域差を示し、地域特性把握の重要性について述べている。しかし、これらの排出量推計に用いられるのは家計調査や全国消費実態調査、人口や世帯構成といった数値であり、家庭で実際にとられている行動にまで踏み込んだ解析はなされていない。

市民の環境配慮行動を把握するという点で、青柳¹⁰⁾や林と久保¹¹⁾が環境配慮行動実施の有無及びその理由についてアンケートにより問うている。しかし、その調査区域は千葉県、群馬県と東京都の一部に限られており、地域ごとの特性を把握するには至っていない。環境配慮行動は多種多様であり、地域によっても行動の実施度や実施理由に差がでることが予想される。

そこで本研究では、家庭からの環境負荷排出の直接の

要因となる市民の環境配慮行動の現状を網羅的に把握することを目的とし、全国47都道府県を対象とした環境配慮行動に関する大規模アンケートを実施した。これにより、市民の環境配慮行動の実施状況とその理由について明らかにすると同時に、47都道府県での比較を行い、どのような項目に地域差が見られるか、その要因とともに考察することとした。

2. アンケート調査の手法

(1) 目的と設定条件

環境配慮行動の実施・不実施及び、その理由を把握することを目的とし、「環境問題と日常生活行動に関する調査」を実施した。対象者は20歳以上の男女とし、全国47都道府県全てを対象に、37県では各県で約500サンプルを、人口の多い大都市を含む10都道府県では1300から5000サンプルを得るものとした。また各地域内では、国勢調査に基づく年代、性別分布に合致するよう配慮した。調査方法は、大規模調査の実施容易さや回答者の負担軽減、高回収率の確保といった利点を有するWeb調査を選択した（Yahoo!リサーチ）。調査は、2010年1月29日（金）から2月4日（木）の1週間で行った。

(2) 調査項目

調査票の内容は、①環境問題への意識・関心、②57の環境配慮行動の実施度とその理由、③各行動の有効性認知、④環境配慮行動のきっかけ・意識、⑤回答者の属性の大きく5項目からなる。

①の環境問題への意識・関心では、環境問題全般についてどの程度関心・意識があるか、それぞれ「非常に関心／意識がある」「関心／意識がある」「どちらともいえない」「あまり関心／意識がない」「関心／意識がない」の5段階尺度で問うた。また、地球温暖化やごみ問題といった個別の問題に対しても同様の5段階尺度で関心度を尋ねた。

②の57の環境配慮行動の実施度とその理由では、対象とする57行動それぞれ対して、行動の実施度合と実施・不実施の理由について問うた。対象とする環境配慮行動の決定にあたっては、環境省、省エネルギーセンターや東京電力¹²⁾¹⁰⁾などで取り上げられている行動を確認し、家庭内での日常行動を中心に、買い物や移動手段、寄付、新設備の導入まで一般市民ができる、もしくは家庭での環境配慮行動と認識されていると思われる項目を幅広く取り上げ、さらに、環境配慮行動への意識が高いと思われる環境NPOメンバー7名への聞き取り調査、及び環境を学ぶ大学生15名への聞き取り及びアンケート調査により、最終的に日常行動44項目（表1）と13

表-1 対象とする環境配慮行動（44の日常行動）

1. ごみは地域のルールに従って分別して出している
2. 牛乳パック、トレーなどはリサイクルにまわしている
3. 不用品はバザー、知人への譲渡などで、再利用をしている
4. 自分の水筒やコップを持ち歩き、使い捨て容器の使用を抑制している
5. 自分の箸を持参し、割り箸の使用を減らしている
6. エコマーク商品・リサイクル商品を選んで購入している
7. 買うときは吟味して、必要なもの以外買っていない
8. 壊れても修理をして長く大切に使用している
9. 地元産のものを選んで購入・消費している
10. 有機栽培品、オーガニック品を選んで購入している
11. レジ袋や過剰な包装を断っている
12. 使い捨ての割り箸、スプーンなどを断っている
13. 詰め替え商品を利用している
14. 家族で同じ部屋に集まって過ごしている
15. 使わない機器は主電源から切ることで、待機電力を削減している
16. エアコン、掃除機のフィルター掃除はこまめに行っている
17. 冷やしすぎない冷房、暖めすぎない暖房温度設定にしている
18. お風呂は続けて利用し、追いだきをしていない
19. 温水便座は温度調整をし、ふたをしめている
20. カーテンなどで直射日光の遮断および熱が逃げるのを防いでいる
21. 植林、花壇設備、グリーンカーテンなど緑化をしている
22. 洗濯はまとめて行い回数を減らしている
23. 洗面、シャワーはこまめに水をためている
24. 食べ物を残さないようにしている
25. テレビ、PCの電源をこまめに切っている
26. 部屋の明かりをこまめに消している
27. 電気ポットを長時間使用しない時はコンセントプラグを抜いている
28. コンポスト、たい肥化、庭へ埋めるなど生ごみを自宅処理している
29. コンロの炎は鍋ややかんからはみださないようにしている
30. 生ごみの水分は極力しぼって捨てている
31. 料理時は、材料使い切り、ガス・電気使用量削減等に取り組んでいる
32. 冷蔵庫はものをつめこみすぎず、開け閉めも少なくしている
33. 冷蔵庫は温度に合わせて、強弱の調整をしている
34. 必要なもの以外は印刷せず、印刷頻度を減らしている
35. 印刷をする時は両面印刷をしている
36. 階段を使うなど、エレベーターの使用を抑制している
37. メモ用紙や印刷用紙として裏紙を使用している
38. カーシェアリング、相乗りを利用している
39. 自動車よりも自転車や電車等の公共交通機関などを利用している
40. カーボンオフセットやグリーン電力証、エコファンド等の商品を利用している
41. 環境保全活動等に寄付をしている
42. タイヤの空気圧を適正にたもつ
43. 車に無駄な荷物をつんだまま走らない
44. アイドリングや空ぶかし、急発進はせず一定の速度で走る

の機器導入（太陽光発電、太陽熱利用、燃料電池、風力発電、雨水利用、コンポスト・生ごみたい肥化、断熱性の向上（断熱フィルムなど）、窓の二重ガラス化、電球形蛍光灯やLED灯、省エネ型テレビ、省エネ型給湯器、省エネ型冷蔵庫、エコカー（ハイブリッドカーなど）の57項目とした。機器導入に関しては、いずれの製品が環境配慮型機器であるかといった線引きは難しいが、本調査では、省エネを“考慮して選んだ”あるいは、買ったものが省エネだと“認識して”いるといった、消費者の意識ベースでの行動を尋ねることが目的であったため、あえて機器に関する具体的な数値基準の補足説明は加えず、上記の項目名のみを示して調査を実施し

表-2 環境配慮行動の促進要因 13 項目 (実施の理由)

- a. 簡単に取り組めるから
- b. 便利になるから
- c. お金の節約になるから
- d. 習慣・くせだから
- e. 環境にやさしいから
- f. ルールや規則で決まっているから
- g. 周囲に勧められたから
- h. 他の人もしているから
- i. 面白い、興味があるから
- j. (行動、資源を使う) 必要がないから
- k. かつこいい、おしゃれだから
- l. 道徳観、モラルとして
- m. 健康にいいから

表-3 環境配慮行動の阻害要因 14 項目 (不実施の理由)

- A. 手間がかかるから
- B. 時間がかかるから
- C. 不便になるから
- D. 費用がかかるから
- E. 環境によくない、いれかわからないから
- F. 行動について考えたことがない
- G. 忘れてしまうから
- H. 他の人もしていないから
- I. 機会がないから
- J. 他の家族が担当しているから
- K. 面白くないから
- L. 行動を知らない、わからないから
- M. (行動の) 必要性を感じないから
- N. (単身、機器がない、賃貸など) 実行不可能

た. 行動の実施度合は、「常に実施」「だいたい実施」「ほとんど実施しない」「実施したことがない」の4段階尺度により、機器導入の実施度合は、「導入・買い替え済み」「導入・買い替え予定」「導入・買い替えに興味はあるが予定はない」「導入・買い替えるつもりはない」の4段階尺度で問うた。行動実施の理由に関しても、事前調査に基づき改良を加えた上で、表2及び表3に示す項目に「その他」の項目を加え、理由の選択肢とした。

③の各行動の有効性認知では、②で対象とした57行動を実際に自身が実施したとすれば、環境問題の解決にどの程度効果があると思うかを、「とても効果がある」「小さいが効果はある」「効果がない」の3段階と「わからない」の4択で問うた。

④環境配慮行動のきっかけ・意識では、環境配慮行動に至るきっかけや、情報源、環境配慮行動全般の実施理

由や困難点、また環境問題に関する活動(ボランティア経験など)の有無と期間を尋ねた。

⑤回答者の属性では、回答者の年代・性別・職業・学歴・世帯構成・居住地・趣味及び、回答者世帯の住居形態・居住年数・町会加入の有無・平均年収を問うた。

本研究では②、⑤の回答結果を主に取り上げ、市民の環境配慮行動実施に関する現状とその地域間比較を行う。

3. 環境配慮行動実施状況の調査結果と47都道府県での地域間比較

(1) アンケート調査の結果

有効回答数は37,449であり、依頼数に対する回収率は27%であった。図1に日常行動44項目の実施度合の結果を示す。図上より「常に実施」及び「だいたい実施」の和の大きい項目から並べた。34項目で50%以上の人が行動を実施していると回答している。最も実施度の高かった行動は「1.ごみ分別」(97.7%)であり、一方、実施度が最も低い行動は「41.寄付」(13.5%)であった。「24.食べ物を残さない」「44.エコドライブ」「13.詰め替え商品の利用」といった日常生活の中で簡単に取り組める行動が高い実施度を示し、一方、「28.生ごみの自宅処理」「40.カーボンオフセットなどの利用」「38.カーシェアリング」のように自ら求めない限り機会を得られない行動については低い実施度となった。図2には機器導入・買い替え実施度の結果を示す。図上より「導入・買い替え済み」及び「導入・買い替え予定」の和の大きい項目から並べた。導入・買い替え済みの割合が最も高かったのは「省エネ型テレビ」(33.4%)であり、それ以外の全ての項目は、導入・買い替え予定を含めても50%に満たなかった。

日常行動に関する実施の理由としては「お金の節約になるから」「簡単に取り組めるから」「環境にやさしいから」「習慣・くせだから」の4項目がほとんどの行動で上位に選択されていた。不実施の理由としては「手間がかかるから」に次いで、「不便になるから」「忘れてしまうから」「必要性を感じないから」といった回答が多かった。実施・不実施理由の選択割合を示した図3及び図4からは、実施理由よりも不実施理由に回答のばらつきが見られることがわかる。

個別の行動ごとに見てみると、最も実施度の高かったごみ分別の実施理由としては、「ルールや規則だから」(44.7%)、「簡単に取り組めるから」(23.4%)の2理由が、不実施理由は「手間がかかるから」(33.1%)、「必要性を感じないから」(10.0%)、「他の家族が担当しているから」(9.4%)の3理由が主に選ばれていた。エアコンの温度調整の場合には、「お金の節約になるから」(46.1%)、

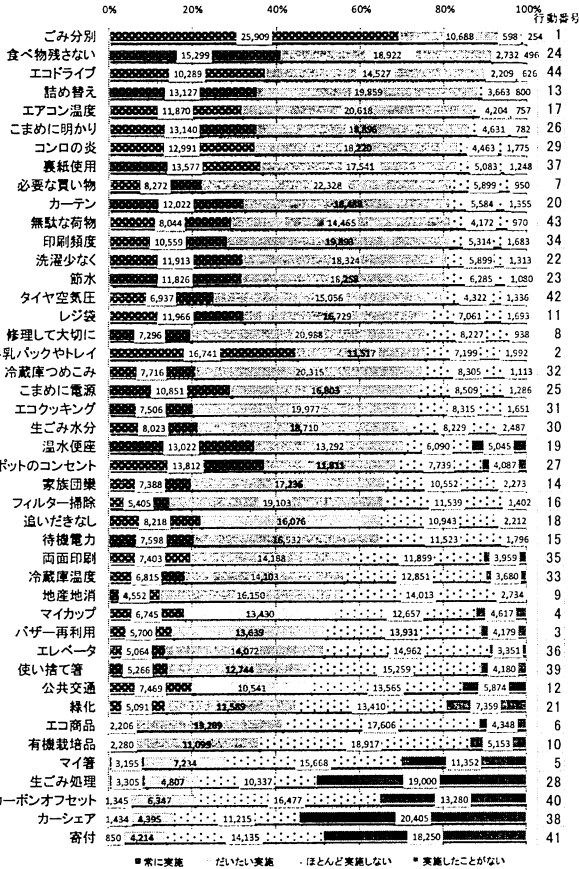


図-1 環境配慮行動44項目の実施度

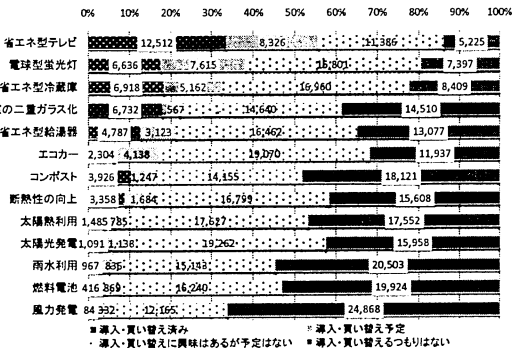


図-2 家庭への13機器導入・買い替えの実施度

「簡単に取り組めるから」(16.9%)が多く、不実施理由としては「手間がかかるから」(19.1%)、「不便になるから」(18.8%)、「忘れてしまうから」(11.6%)、「必要性を感じないから」(9.2%)が選ばれていた。行動実施度の最も低かった寄付の不実施理由としては「費用がかかるから」(22.6%)、「機会がないから」(17.9%)、「必要性を感じないから」(9.6%)が示されていた。カーシェアリング・相乗りの場合には、不実施理由として「機会がないから」(20.3%)に加えて、「機器なし等、実施不可」

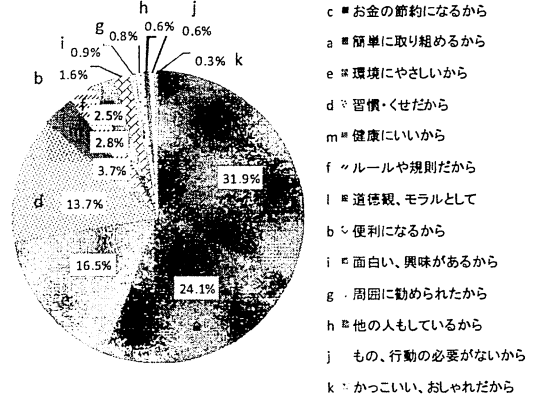


図-3 全環境配慮行動での実施理由割合

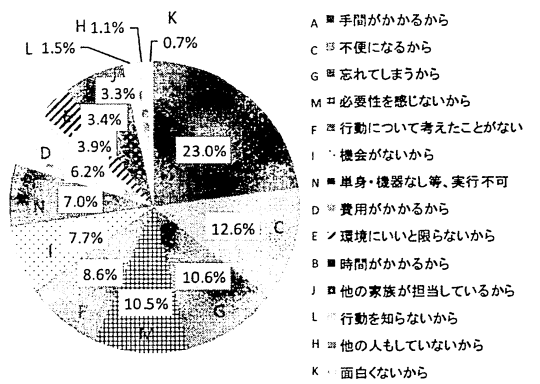


図-4 全環境配慮行動での実施不理由割合

(19.6%)が選ばれており、多くの人にとってはそもそも代替行動として選択できる機会がないといえる。

機器導入に関する実施理由としては「コンポストなどの生ごみたい肥化」以外にばらつきはあまりみられず、「お金の節約になるから」(23.8%~56.4%)、次いで「環境にやさしいから」(12.8%~39.9%)となり、不実施の理由としては「費用がかかるから」(35.4%~39.9%)となっており、実施・不実施ともに費用が行動の大きな制約因子となっていることがわかる。また、機器導入に関しては、日常行動と異なり、実施理由よりも不実施理由に回答のばらつきが少なかった。

(2) 47都道府県での地域間比較

対象とした57の環境配慮行動の実施度に地域差が存在するのを確認するため、47都道府県を要因とする一元配置の分散分析を行った。サンプル数が十分であれば正規分布に従うとしてパラメトリックな手法を用いることが一般的である。また、段階尺度で尋ねた回答についても間隔尺度を適用している事例が心理学分野で多く見られることから、本調査では、分散分析を用いて都道府県を変数とする地域差について分析した。その結果、「8.修理をして大切に」「32.冷蔵庫つめこみ」「34.印刷頻

度」の3項目を除いた54項目で分散分析が有意であった($p < 0.01$).

さらに、多重比較 (TurkeyのHSD法) によりいずれの都道府県間に有意差があるのかを見た。分散分析と多重比較を、段階を踏んで実施すると多重性の問題が生じるため、2つの手法を使い分けるべきだという議論もある。しかし、多くの場合では、まず分散分析を行い、検定によって群間差が認められた後、いずれの群間に差があるかを明らかにする目的で多重比較法が用いられている。本研究では、「全体として都道府県の違いという変数が実施度に差を及ぼしているか」という点と、「実際にどの都道府県間に差があるのか」という両者を明らかにすることを目的としたため、分散分析と多重比較という2つの分析を実施した。多重比較の結果、57項目中44項目でいずれかの都道府県間に有意な差がみられた($p < 0.01$)。ここでは、全体的な傾向を把握することに重きをおき、47都道府県×47都道府県の対比較による個別の数値を示すのではなく、10以上の都道府県と有意差を生じた都道府県を、他の都道府県と有意に異なるものとした。実際に、実施度が他の都道府県と大きく異なる場合には、差を生じる都道府県数も大きくなることから、特徴的な都道府県を抽出する手法として本基準を採用した。日常行動16項目、機器導入では冷蔵庫を除く12項目の計28項目で、本基準で対象となる都道府県、すなわち10以上の他都道府県と差異がみられた都道府県が、少なくとも1つは存在した。

分散分析と多重比較の結果を表4.5に示した。多重比較で有意に他と差を生じた都道府県において、平均より実施度が高いものを+で、低いものを-で示した。また、分散分析結果のF値を表右端列に、自由度をdf=(グループ間変動, グループ内変動)として表下に示した。

差を生じた項目が多かった都道府県は、東京都、大阪府の15項目であり、次いで長野県の12項目であった。

最も多くの都道府県間で差異を生じた行動は「11.レジ袋」で、次いで「39.公共交通」、「52.二重ガラス」であり、全ての都道府県が10県以上と有意な差異をもった。以降では、これら特徴的な行動について詳述する。

「11.レジ袋」は、四国地方で実施度が最も低く、次いで茨城を除く関東地方6地域、京都、大阪、兵庫、奈良の近畿中心地域でも実施度が低い。逆に、新潟を除く北陸・中部地方では実施度が高かった。地方ごとに実施・不実施の理由を見てみると、どの地方でも「簡単だから」と「環境にやさしいから」という実施理由が多く、一方、不実施理由は「不便になるから」が主であった。四国や関東といった実施度の低い地方を見てみると、「ルールや規則だから」という実施理由の選択割合が他地方より低く、「他の人もやっていないから」という不実施理由の選択割合が高い。一方、実施度の高い中部地

方では、「ルールや規則だから」という実施理由が多く選択されていた。ここから、多くの人が「ルール」として実施していることが、周囲にまで波及していることが示唆される。ルールとしては、地域によってレジ袋有料化が実施されているが、2008年度の環境省の調査¹⁷⁾によると、2010年には岐阜県、愛知県、三重県では80%以上の市町村で、また富山県をはじめとする8県では県内全域でレジ袋有料化を実施することとなっている。これらの対象県は全て、他県よりも「11.レジ袋」を断る実施度が高いという結果になっており、レジ袋有料化施策の有無は地域差の要因と考えられる。

「39.公共交通」の利用に関しては、自家用車の有無が第一に大きな影響を及ぼすと考えられる。そこで、自家用車を「持っている」「家にはあるが自分は運転しない」「持っていない」の3段階で尋ねた質問について47都道府県を要因とした一元配置の分散分析を行い、これが有意であったことから ($F(46,37402) = 194.6, p < 0.01$)、さらに多重比較により、埼玉、千葉、東京、神奈川の首都圏及び北海道、宮城、愛知、京都、大阪、兵庫、広島、福岡の大都市で、他地域より自家用車の所有率が低いことを確認した。「38.カーシェア・相乗り」及び「57.エコカー」も、同様に大都市圏が他と異なる傾向を示していたことから、自家用車所有を要因とする回帰分析を、都道府県単位で3項目に関して行った。その結果、自家用車を持っている人が多い県ほど「57.エコカー」の導入・買い替え実施度が高く ($R^2=0.75$)、「39.公共交通」の利用度が低かった ($R^2=0.89$)。一方、「38.カーシェア・相乗り」では明確な相関はみられなかった。

「38.カーシェア・相乗り」の多重比較結果をみると、東京、神奈川で有意に実施度が低く、宮崎が高い。また、京阪神都市圏でも実施度が低い。各都道府県の2007年度旅客輸送における交通分担率¹⁸⁾から自動車の利用割合をみたところ、ほとんどの都道府県で80%以上が自動車交通を利用している一方、東京都市圏と京阪神都市圏では70%以下と低くなっていた。本調査結果においても、東京都の自家用車所有者は47%と最も割合が少なく、神奈川では70%と東京、大阪に次いで低い所有率を示していた。逆に宮崎県の自家用車所有率は98%と47都道府県中最も高かった。さらに、不実施理由としては「機会がない」や「実施不可」という選択肢が最も多く選ばれていたことから、車を利用すること自体の頻度が都心部で低く、宮崎県など地方では多いということが、実施度に差をもたらした要因として考えられる。また、本設問は、一台の車を同時に共有する利用形態としての「相乗り」と、1台の車を複数人で所有する「カーシェアリング」という両行動を対象としている。これらは、交通分野での環境対策としての効果・意義は異なるものの、多くの日常行動の中では、「自動車の利用形態に関して、単

表-4 57行動に対する都道府県を要因とする一元配置分散分析結果と多重比較の有意差 (1)

	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県	新潟県	富山県	石川県	福井県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県	F 値										
1 ごみ分別	+																										-																					8.55 **										
2 牛乳パックトレイ	+				-											+												-																					-	14.24 **								
3 バザー再利用																																																			3.02 **							
4 マイカップ																																																			3.50 **							
5 マイ箸		+																																																	5.95 **							
6 エコ商品																																																			2.03 **							
7 必要な買い物																																																				2.19 **						
8 修理して大切に																																																				1.44 *						
9 地産地消		+	+									-	-	-		+																																					34.85 **					
10 有機栽培品																																																					2.91 **					
11 レジ袋	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+		37.26 **						
12 使い捨て箸																																																						4.85 **				
13 詰め替え																																																						2.67 **				
14 家族団楽																																																						3.60 **				
15 待機電力																																																						2.32 **				
16 フィルター掃除																																																							1.94 **			
17 エアコン温度																																																								2.71 **		
18 追いだきなし																																																								3.81 **		
19 温水便座													-																																											-	11.68 **	
20 カーテン																																																									3.90 **	
21 緑化													-																																												8.68 **	
22 洗濯少なく																																																										1.72 **
23 節水																																																									1.87 **	
24 食べ物残さない																																																										2.28 **
25 こまめに電源																																																										2.45 **
26 こまめに明かり																																																										2.39 **
27 ポットのコンセント																																																										1.86 **
28 生ごみ処理						+	+						-	-	+	+																																									20.38 **	
29 コンロの炎																																																										2.68 **

* p<.05, **p<.01 (df=46, 37402)

+ : 実行度・導入度が他都道府県より高い
 - : 実行度・導入度が他都道府県より低い

身・占有で利用せず共有化を工夫する」といった近い概念・機能を有する行動といえる。本調査は市民の幅広い日常行動の全体像把握を目的としていることから、両行動に関する機能や市民の意識は類似すると考え、広く、同一の質問項目として扱った。ここで、「カーシェアリング」に着目すると、2010年1月時点で1300台の導入と16,177人の会員しか存在していないと報告¹⁹⁾されており、40%以上の回答者がカーシェアリングを全く知らないと答えた調査結果²⁰⁾もある。このように、普及が限定的であり、機会提供が十分でないことも実施度が低くなっている要因として考えられる。

次に、県間の差が自家用車所有の有無以外にあるかをみるために「39.公共交通」及び「57.エコカー」で、自家用車の有無によって回答者を3グループに分け、それぞれに対して、都道府県を要因とする一元配置の分散分析を行った(表6)。「39.公共交通」は全グループが有意であったのに対し、「57.エコカー」は全グループとも有意な差はみられなかった。よって、「57.エコカー」の導入・買い替え実施度に生じた地域差は、自家用車の有無によるものと考えられる。

「39.公共交通」の多重比較結果から、自家用車を持っている人のグループでは、大都市圏ほど公共交通を利用する人の割合が高い一方、鳥取、島根、沖縄では利用者割合が低かった。公共交通を利用しない理由としては「不便だから」(36.7%)、「機会がないから」(9.5%)、「実施不可」(8.8%)と回答されている。各都道府県の2007年度旅客輸送における交通分担率¹⁸⁾から鉄道の利用割合をみると、鳥取、島根、沖縄では5%以下となっており、東京都市圏、京阪神都市圏では30%以上、その他地方中心都市を含む県では10%以上となっている。また、中村と藤井²¹⁾はバスや鉄道の利便性が高い地域で、鉄道・バスへの転換意図が生ずる傾向が強いとしている。これらより、大都市圏を除く地域では、利便性の悪さによって、公共交通選択が阻害されていることがうかがわれる。

「52.二重ガラス」の施工は、北海道や東北、静岡と愛知を除く中部地方、北関東といった寒冷地で有意に高い。南方地域の中だけ見ても、沖縄での導入度が、鹿児島以外の全県と比較して有意に低いといった傾向がみられる。導入理由をみると「環境にやさしいから」という回答は寒冷地ほど低く、環境対策より防寒対策として多く導入されてきたことがわかる。「51.断熱性向上」でも同様の傾向がみられた。

同じように南北間で傾向が異なるものとしては、「45.太陽光発電」と「46.太陽熱利用」があり、中国、四国、九州、沖縄地方で設置度が高かった。この2設備導入は似たような傾向を示すものの、「46.太陽熱利用」の方が有意な地域差が多かった。

表-6 自家用車所有別、公共交通とエコカーの分散分析F値

	自家用車あり	運転しない	自家用車なし
39.公共交通	50.37 **	3.45 **	3.82 **
57.エコカー	1.55	.81	1.37

** $p < 0.01$ (df=46, 27604) (df=46, 3016) (df=46, 6688)

「11.レジ袋」「39.公共交通」「52.二重ガラス」に次いで県差が大きかったもののうち、「50.コンポスト」「21.緑化」「28.生ごみの自己処理」は、大都市圏で実施度が低いという傾向がみられた。これらいずれの行動に対しても「実施不可」「機会がない」「必要性を感じない」といった不実施理由回答が多かったため、住居形態を要因とするKruskal Wallis検定を行ったところ、一戸建てや集合住宅、賃貸や持ち家であるかのカテゴリごとに有意に差がみられた($p < 0.01$)。また、これら3行動ともに、実施している人の7割以上が一戸建てに住む人であった。ここから、住居形態が行動実施に大きく影響していると考えられる。

「49.雨水利用」は、北海道、東京、大阪で有意に実施度が低く、長野、沖縄で実施度が高かった。その他の県では実施度に差はみられない。沖縄は昔から漏水が多い地域であり、沖縄市では雨水利用推進事業が早くから実施されていたこと²²⁾、また多くの離島部では水道の普及が遅れたこと²³⁾が雨水利用が進んだ要因と見られている。導入理由として他地方より「環境にやさしいから」という理由が少ないことから、環境対策より漏水対策、生活基盤として導入されてきたと考えられる。

家庭でのごみ処理に関する「1.ごみ分別」「2.牛乳パック・トレイのリサイクル」「30.生ごみの水分をきる」の3項目について見てみると、全項目で大阪が有意に実施度が低く、北海道で実施度が高い。「2.牛乳パック・トレイのリサイクル」についてのみでは、秋田、広島、徳島、沖縄で実施度が有意に低く、長野、愛知で実施度が高かった。一方で、愛知は「1.ごみ分別」「30.生ごみの水分をきる」の実施度は低く、沖縄ではこれら2行動の実施度は高い。実施理由を見ると、これら3行動ともに「ルールや規則だから」という理由が上位に入っている。また、3行動とも実施度の高い北海道において、「お金の節約になるから」という割合が高かったため、レジ袋同様に、家庭ごみ収集の有料化状況²⁴⁾との関連を調べたが、明確な関連はみられなかった。

「5.マイ箸」は青森で実施度が有意に高く、「12.使い捨て箸・スプーン」は徳島で実施度が低い。2行動の相関係数は $r = .43$ ($p < 0.01$)となり、緩やかな相関関係がみられる。マイ箸を実施している人は使い捨て箸の削減にも取り組んでいるといえる。有意ではないが、「11.レジ袋」同様、四国での実施度が比較的低かった。

4. まとめ

本研究では、市民の環境配慮行動として44の日常行動及び、13の機器導入を対象として取り上げ、14の実施理由と、15の不実施理由の選択肢をもとに、全国47都道府県で、環境配慮行動の実施度とその理由を問うアンケートを実施した。各行動の実施度の違いや、促進・阻害要因となる理由を把握し、さらに、都道府県ごとに実施度の違いを分析した。その結果、以下のことが明らかになった。

①「ごみ分別」や「食べ物を残さない」といった日常的に簡単に組み入れる行動は実施度が高く、一方、「カーボンオフセット」や「寄付」など積極的な関与が必要なものは実施度が低かった。日常行動に関する実施の理由としては「お金の節約になるから」「簡単に組み入れるから」「環境にやさしいから」「習慣・くせだから」の4項目が多く、不実施の理由としては「手間がかかるから」に次いで、「不便になるから」「忘れてしまうから」「必要性を感じないから」といった回答が多かった。

②機器導入では、「省エネ型テレビ」においてのみ、導入・買い替え予定も含め56%に達し、それ以外の項目は、導入・買い替え予定を合わせても50%に満たなかった。促進・阻害理由ともに「費用」が大きな制約因子となっていた。

③日常行動16行動、機器導入12行動の計28行動全てにおいて、10以上の他都道府県と有意な差がみられる都道府県があった。「レジ袋を断る」、「公共交通利用」、「窓の二重ガラス化」では全都道府県で有意な差がみられた。

④地域差は、「南北で差があるもの」、「都市圏とその他で差があるもの」、「特定の県だけが他と異なる結果を示すもの」というように、対象とする行動によって様々であった。

以上の結果から、環境配慮行動の実施度に違いを生じる要因としては、行動の種類の違いと地域の違いの両者を合わせて考えていくことが重要といえる。今後、市民の環境配慮行動促進策を検討するにあたっては、対象行動の、対象地域での実施度とその理由を、他地域と比較し、相対的な位置づけを把握したうえで取り組むことが有効であろう。これにより、全国画的ではなく、対象地域ではまずどの行動を促進すべきなのかといった、地域に即したより効果的な施策を選択する手助けとなりうる。

また、今回の結果では防寒対策や湯水対策など、生活上必要な行動がたまたま環境配慮行動だったという項目も示された。ここから、環境配慮以外の効用を強く押し出すことで施策を促進させることも考えられる。また、該当する行動が環境配慮につながると認識していない人

もいることを考慮すれば、改めてどのような行動が環境配慮につながるかを伝えることも必要である。

今回は、全ての行動について網羅的に把握するために実施理由や不実施理由の最も主たる要因のみを調査したが、今後は行動理由の組み合わせや段階的な行動選択の思考過程までを考慮していきたい。

謝辞：本研究は平成21年度循環型社会形成推進科学研究費補助金研究課題「廃棄物発生抑制行動を推進する心理要因の構造化と市民協働プログラムの実践」（代表：栗栖聖）の一環として実施したものである。また、事前調査のためにご訪問させていただいた文京区及び練馬区の環境NPOメンバーからは多くのご意見をいただいた。厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 青木えり, 栗栖聖, 花木啓祐: 地方自治体による家庭への温暖化対策としてのエコポイントの利用, 第46回環境工学研究フォーラム講演集, pp.150-152, 2009.
- 2) 地球温暖化対策推進本部: 京都議定書目標達成計画の進捗状況(案), 2007.
- 3) 北川秀樹: 地方自治体における地球温暖化対策の最近の動向と今後の役割(I), 資源環境対策, pp.93-100, vol.39, No.6, 2003.
- 4) 北川秀樹: 地方自治体における地球温暖化対策の最近の動向と今後の役割(II), 資源環境対策, pp.101-109, vol.39, No.8, 2003.
- 5) 平岡俊一: 都道府県における温暖化対策の現状と今後の役割--全国都道府県に対するアンケート調査に基づいて, 立命館産業社会論集, pp.123-140, vol.39, No.4, 2004.
- 6) 柳下正治, 杉山範子: 地域における地球温暖化対策の推進に向けての課題--地域推進計画の現状分析を通じて-, 環境研究, pp.85-95, No.141, 2006.
- 7) 中口 毅博: 民生部門家庭における市町村別 CO2 排出量の推計, 環境情報科学論文集, pp.367-372, Vol.18, 2004.
- 8) 三浦秀一: 全国都道府県庁所在都市の住宅におけるエネルギー消費とCO₂排出量の推移に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, pp.75-82, Vol.528, 2000.
- 9) 長谷川良二: 日本 47 都道府県のエネルギーフロー推計--地域環境負荷分析のためのデータベース構築の試み-, 六甲台論集, vol.51, No.2, 2004.
- 10) 青柳みどり, 森口祐一, 清水浩, 近藤美則: 生活に関連した二酸化炭素削減対策の可能性の評価, 環境科学会誌, pp.291-303, vol.5, No.4, 1992.
- 11) 林理, 久保信子: 環境保護行動が継続して実行される理由と条件, 社会心理学研究, pp.33-42, vol.13, No.4, 1997.
- 12) 省エネルギーセンター: 家庭の省エネ大辞典 <http://www.eccj.or.jp/dict/index.html>
- 13) 環の国くらし会議事務局(環境省地球環境局地球温暖化対策課国民生活対策室): 「環のくらし」応援

BOOK

<http://www.wanokurashi.ne.jp/mat/catalog.html>

- 14) チームマイナス6% : 1人1日1kg CO2削減生活
<http://www.team-6.jp/try-1kg/index.php>
- 15) 我が家の環境大臣 : エコライフシュミレーター
<http://www.eco-family.go.jp/simulator/>
- 16) 東京電力 : 「でんことはじめるおトクに省エネ・省CO2」
<http://www.tepco.co.jp/life/custom/e-diet/method/index-j.html>
- 17) 環境省 : レジ袋に係る調査, 2008.
http://www.env.go.jp/recycle/yoki/c_1_questionnaire/index.html
- 18) 矢野恒太記念会 : データでみる県勢 2010年版: 旅客輸送の推移, p.298, 2009.
- 19) 交通エコロジー・モビリティ財団
http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_graph2010.1.html
- 20) 太田裕之, 藤井聡, 西村良博, 小塚みすず : カーシェアリング加入促進手法についての実証的基礎研究, 土木学会論文集D, pp.567-579, vol.64, No.4, 2008.
- 21) 中村卓雄, 藤井聡 : 全国都市交通調査に基づく都市交通環境と交通行動変容可能性との関連分析, 土木計画学研究, pp.429-434, vol.26, No.3, 2009.
- 22) 高良武 : 雨水利用を積極的に推進 (沖縄市), 水道公論, pp.109-112, vol.37, No.10, 2001.
- 23) 村川 三郎, 森田 大, 三輪 信哉, 越川 康夫 : 沖縄離島における住宅の水利用環境に関する研究 — 雨水利用を中心として, 日本建築学会計画系論文報告集, pp.52-61, vol.368, 1986.
- 24) 山谷修作 : ごみの有料化は何をもたらしたか—全国の都市における有料化の現状と展望—, 資源環境対策, pp.55-64, vol.42, No.15, 2006.

CURRENT STATE AND INTERREGIONAL COMPARISON OF CITIZEN'S ENVIRONMENTAL BEHAVIOR BY 47 PREFECTURES

Eri AOKI, Kiyo KURISU, Jun NAKATANI, and Keisuke HANAKI

The local government which is familiar to a citizen's daily life has been recognized as an important facilitator of an environmental behavior. Various measures are currently carried out by the local governments, however, many failed cases are found. To build-up more effective measures, the current citizen's state should be comprehended on a nationwide scale. In this study, we extracted 44 everyday-behavior and 13 machinery-introduction and a questionnaire to ask practice degrees and the reasons was conducted in all 47 prefectures of Japan. The results showed different practice degree of each action with different motives and barriers. Besides, it was indicated that local situations strongly affected the behaviors.