

# 洗剤汚染事態における地域住民の態度と行動

—草津市における洗剤使用調査報告—

広 瀬 幸 雄

問 題

洗剤を含む生活排水による水汚染は、ゴミ処理、湯水時の節水などとともに、コミュニティの主要な環境問題であり、とくに閉鎖性水域の湖沼における窒素・磷等の栄養塩類の流入による富栄養化現象は赤潮の発生や上水源の汚染の原因として社会問題となっている。そのなかで、琵琶湖における富栄養化防止条例をめぐる滋賀県民の合成洗剤追放および粉石けん使用運動は大きな注目をあつめた。それは全国各地での洗剤汚染への取組みを促し、そして昭和59年に制定された湖沼水域保全特別措置法の制定にすくなからず影響をおよぼしたと考えられる。

赤潮発生という琵琶湖の汚染事態に対する滋賀県民の合成洗剤追放運動・条例制定への取り組みは、地域環境の危機事態に対する住民の集団的対処の代表的事例である。そして、この洗剤汚染という事例はゴミ、湯水事態とともに、環境保全という公的利益と消費という私的利益が対立する「共有地の悲劇」構造 (Hardin, 1968) を有している。琵琶湖沿岸の住民は便利さ快適さという私的利益のために合成洗剤を使い続けるか、あるいは共有地としての琵琶湖の浄化という公的利益のために粉石けんに切り替えるかの選択を迫られてきた。環境保全には住民大多数の協力が必要であるが、自分一人の協力の効果は無に等しいほど小さい。住民の大多数が粉石けんを使っているのであれば、自分だけ合成洗剤を使っても大丈夫だろう、あるいはほとんどの住民が合成洗剤を使っているのであれば、自分だけ不便な粉石けんを使いたくはないということになる。このような状況では住民個人が便利な合成洗剤を使い続けるという私的利益を優先させることによって、汚染の悪化という最悪の結果になってしまう。このような悲劇を避けるため、滋賀県民は「琵琶湖の環境を守るためすこしばかり不便な粉石けんを使おう」という、公的利益を優先し私的利益を抑制するとの全体の合意 (琵琶湖条例) を作り上げた。

条例制定によるリン規制によって琵琶湖の水質は徐々に改善されているとの報告もあるが、未だに赤潮は毎年発生している。また、条例は湖の富栄養化以外の環境汚染の疑いを有している無リン合成洗剤を規制していないため、条例施行直後激減していた合成洗剤の使用は急増し、1984年現在、無リン合成洗剤を使用している県民は粉石けん使用者とほぼ同数にまで達している。このような事態で、再び滋賀県民は便利な合成洗剤使用という私的利益と環境保全という公的利益

のジレンマ状況に陥る可能性もないとはいえないであろう。たとえば、米国で最初の合成洗剤追放の条例を制定したサフォーク郡では、ほとんどの住民の合成洗剤使用による条例の有名無実化によって10年後に条例を廃止している（朝日新聞1981年10月1日）。

本研究は、条例制定後数年を経過した時点で琵琶湖沿岸の住民の洗剤使用とそれを規定すると考えられる態度・認知などの諸要因との関連を分析しようとする。とくに、公的利益としての琵琶湖浄化にかんする認知と私的利益としての無リン合成洗剤にかんする態度とが、実際の洗剤使用とどのように関連しているのかを検討する。さらに、赤潮発生という過去の共有地の悲劇事態での住民の対処行動の主要規定因として、汚染の深刻さの認知と運動や条例の有効性評価とをとりあげ、それらが住民の洗剤切り替えにどのような影響をおよぼしたかを検討する。

## 調査の概要

### 調査目的

調査の主な目的は2つある。ひとつは、住民の洗剤使用行動の規定因を明らかにすることである。粉石けんかあるいは無リン合成洗剤かという洗剤使用に関連する要因として、洗剤使用についての便益・費用の評価、洗剤汚染に関する諸認知、あるいは洗濯講習会・廃油回収への参加、さらには年齢・職業などのデモグラフィックな要因をとりあげ、洗剤使用との関連を検討する。

もうひとつの目的は、洗剤使用の時間的推移を明らかにすることである。琵琶湖の最初の赤潮発生を契機として粉石けん普及運動が開始された時期から、有リン合成洗剤の使用禁止を含む琵琶湖富栄養化防止条例が施行される直前の時期、および施行後4年を経過した現在、という時間的推移のもとでの消費者の洗剤使用行動の変化を、および過去の各時点での環境評価と運動・条例の評価が洗剤の切り替えにどのような関連があるのかを検討する。

### 調査項目

- (1) 過去および現在の洗剤使用行動
- (2) 洗剤使用の便益・費用の評価
- (3) 洗剤の環境汚染に関連する諸認知
- (4) 過去および現在の洗剤購入使用の情報源の参考度評価
- (5) 洗濯講習会に関する諸項目
- (6) 廃油回収の有無
- (7) 年齢、職業、家族人数、居住年数
- (8) 赤潮発生時および条例施行時の琵琶湖の汚染深刻度評価
- (9) 粉石けん普及運動および琵琶湖条例の有効性評価
- (10) 洗剤切り替えの理由

### 調査のデザイン

(1) 調査地域 調査対象地域として滋賀県草津市を選定した。草津市は大津市に隣接し、滋賀県の人口が集中している湖南地域に位置している。京阪神の通勤圏内にある当市は都市化が進み、人口は過去10年間で約40%増加している。国鉄草津駅付近の中心部には商業地域があり、その周辺を住宅地域と工業地域が交互に商業地域を取り囲むように拡がり、それら3地域が市の南東部半分を占めている。琵琶湖に近い北西部半分のほとんどは田畑であり、旧来の農村部落が点在している。

草津市では、住宅地域に新しく来住した住民を中心にして、はやくから合成洗剤の追放運動がおこなわれてきた。さらには市役所内部の働きかけによる消費生活グループの組織化、あるいは湖南生協の粉石けん普及への取り組みなどの経過から、滋賀県でも最も合成洗剤追放に熱心な地域のひとつであり、そのため県下で最初に合成洗剤対策協議会を結成している。また、協議会は粉石けんの市民への普及のために洗濯講習会という独自の方式を作り出し、これが粉石けん普及の大きな力になったといわれている。したがって、草津市は県下でも粉石けんの使用率の高い地域であり、条例施行前に草津市が実施した調査では市民の64%が粉石けんに切り替えたという結果が報告されている。

(2) 調査対象者 草津市の主婦

(3) 標本抽出方法 草津市の住宅地域から、平井町、上笠町、野路桜ヶ丘、湖州平、東矢倉町の5地区を抽出し、それぞれの選定地域から世帯を無作為系統抽出した。標本規模は全体で500世帯である。

(4) 調査期間 昭和59年11月10・11日

(5) 調査方法 昭和59年10月22日付けで調査対象の各家庭に調査依頼の葉書を郵送した。1週間後に調査票を郵送し、さらに2週間後に学生調査員が各家庭に出向いて調査票を回収した。

(6) 結果の集計

標本数	500 (100%)
回収数	443 (88.6%)
欠票数	57 (11.4%)
有効回収票	441 (88.2%)

欠票数の内訳は、不在が25票、拒否が21票、転居不明が11票である。

## 調査結果の分析

### 現在の洗剤使用と諸要因との関連についての分析結果

#### 現在の洗剤使用行動

琵琶湖条例施行による有リン合成洗剤の使用禁止より4年経過した時点で、草津市住民の洗濯用洗剤の使用状況はどうであろうか。

1984年11月現在の時点での洗濯用洗剤の使用において、「粉石けんのみ」を使用している主婦は25.5%、「主に粉石けん」を使用している主婦は25.1%、「主に無リン合成洗剤」を使用している主婦は27.6%、「無リンのみ」を使用している主婦は21.9%であった。

ところで、1983年8年に実施された「滋賀県政世論調査」によれば、湖南地区においては、粉石けんのみを使用している人は52.2%、粉石けんは無リンの併用が23.9%、無リンのみ使用が22.8%であった。これは本調査の結果と大きく食い違っている。しかしながら、本調査での粉石けんの使用群の合計50.6%と、1983年調査の粉石けんのみ52.2%とはほぼ対応した値になっている。したがって、ふたつの調査での回答選択肢が異なっていることを考慮すれば、1984年11月の洗濯用洗剤の使用状況は前年度とほぼ同一であり、この時点において、粉石けん使用派（「粉石けんのみ」と「主に粉石けん」の合計）と無リン合成洗剤使用派（「無リンのみ」と「主に無リン」の合計）にはほぼ二分されているといえよう。

表一は各洗剤使用タイプ毎の洗剤の主たる購買経路の内訳である。各タイプともに最も多いのは小売店・スーパーである。粉石けんのみ使用のタイプでは生協などの団体購入が多く、主に無リン使用のタイプでは贈答品が多いことが目立つ結果である。

表一 洗剤使用タイプと購買経路との関連

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
小売店・百貨店・スーパー	86 (89.6)	95 (78.5)	84 (76.4)	58 (52.3)
購 生協・農協・婦人会	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (16.4)	48 (43.2)
買 贈 答 品	8 (8.3)	20 (16.5)	4 (3.6)	3 (2.7)
経 所 の 他	2 (2.1)	6 (5.0)	4 (3.6)	2 (1.8)
路 全 体	96 (100)	121 (100)	110 (100)	111 (100)

$$\chi^2=121.83, p<.001$$

### 洗剤使用の便益・費用の評価

草津市住民は洗濯用洗剤の便益・費用についてどのような評価をしているであろうか。これに関して、本調査では便益・費用の期待度と重要度の2側面を測定する項目を用意した。便益・費用の期待度とは、無リン合成と粉石けんのどちらがより多くの便益を、あるいはより少ない費用をもたらすのかといった、洗剤使用とその効果としての便益・費用との関連性を示す指標である。また、重要度とは、それぞれの便益・費用を住民がどの程度重視しているかを示す指標である。さらに、各便益・費用毎に期待度と重要度評価との各測定値を乗じたものを総合評価とした。これは、無リンあるいは粉石けんがどの程度の効用を有しているかを示す指標である。また、Fishbeinの態度モデルを参考にすれば、洗剤にたいする総合評価の合計点は各自の洗剤にたいする態度に相当する。

ここでは、便益・費用の期待度（相対評価）と重要度評価を検討する。

(1) 洗剤の便益・費用の相対評価

12の主要な便益・費用のそれぞれについて、粉石けんと無リン合成洗剤のどちらが優れているかについての相対評価の結果は表-2に示した。

表-2 洗剤使用の便益・費用に関する無リンと粉石けんとの相対的評価

	無リン合成洗剤	同等	粉石けん
汚れ落ちのよさ	200 (45.6)	175 (40.0)	63 (14.4)
白さ	280 (63.9)	129 (29.5)	29 (6.6)
匂いのよさ	289 (66.0)	121 (27.6)	28 (6.4)
洗い上りのソフトさ	121 (27.7)	251 (57.4)	65 (14.9)
値段の安さ	123 (28.1)	196 (44.7)	119 (27.2)
使い勝手のよさ	275 (62.8)	127 (29.0)	36 (8.2)
泡ぎれのよさ	131 (29.8)	126 (28.6)	183 (41.6)
入手しやすさ	163 (37.2)	245 (56.0)	30 (0.8)
飲み水への影響小	16 (3.6)	41 (9.3)	382 (87.1)
手の荒れにくさ	23 (5.2)	141 (32.0)	276 (62.8)
琵琶湖の汚染度小	10 (2.3)	42 (9.5)	388 (88.2)
健康への影響小	8 (1.8)	72 (16.4)	360 (81.8)

「無リンが優れている」とする回答が最も多い項目は、匂い、白さ、使い勝手のよさ、洗浄力の4項目である。「どちらも差はない」あるいは「わからない」とする回答が最も多い項目は、入手しやすさ、ソフトさ、経済性の3項目である。「粉石けんが優れている」とする回答が最も多い項目は、琵琶湖汚染への影響、飲み水への影響、健康への影響、手あれのなさである。

全体として、洗剤の直接的便益については無リン合成が優れており、他方間接的で長期的な費用については粉石けんが優れていると評価する住民が多数であると結論できる。

(2) 洗剤使用の便益・費用の重要度評価

それぞれの便益・費用についてどの程度重要と考えているかについての回答結果は表-3に示した。

洗剤の便益・費用のうち、特に重要視されているものは琵琶湖汚染への影響、健康への影響、飲み水への影響、洗浄力である。

住民個人にとって間接的で長期的にしか影響がないと考えられる環境汚染などの費用が最も重視されているというこの調査結果は、滋賀県におけるこれまでの粉石けん普及運動の効果が消費者の間になんかなり浸透していることを示唆している。ところが、これまでの滋賀県における種々の洗剤にかんする調査において、粉石けんから無リン合成洗剤への切り替え理由、あるいは粉石けんの難点として回答されていた匂いの評価は、本調査結果では最も軽視されていた。

#### 洗剤の使用行動と便益・費用の評価との関連

住民の洗剤使用行動に最も関連が深いと考えられる洗剤使用にたいする態度、すなわち洗剤の便益・費用の各評価は、実際の洗剤使用とどの程度関連しているのか。「無リンのみ」、「主に無リン」、「主に粉石けん」、「粉石けんのみ」使用という洗剤使用の違いによって、住民を4つのタイプにわけると。そして、それぞれのタイプ間で各評価に差異があるか否かについて検討する。

相対評価、重要度評価、総合評価の順に検討する。

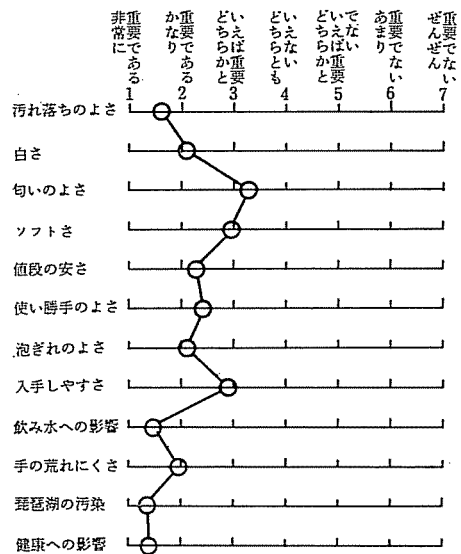
##### (1) 洗剤の使用行動と便益・費用の相対評価との関連

4つの洗剤使用タイプ毎の便益・費用の相対評価の平均値を、表一4に示した。各評価毎に1要因分散分析をした結果、12のすべての評価において有意であったため、タイプ間の評価の差を検討した。

直接的便益については、無リン派と粉石けん派の間ですべての評価で差異がみられる。さらに、無リン派および粉石けん派内のそれぞれ2つのタイプ間でも有意な差異があるのは、洗浄力評価のみである。全体としては、4つのタイプともに直接的便益については、無リン洗剤が優れていると評価している。しかし、洗浄力とソフトさの評価においては、「粉石けんのみ」のタイプは粉石けんがやや優れていると評価している。

直接的費用についても、無リン派と粉石けん派との間ですべての評価で差異がみられる。さらに、粉石けん派内の2つのタイプでも差異がみられるのは、洗剤の入手のしやすさの評価のみである。無リン派内の2つのタイプ間ではすべての評価で差異はみられない。4つのタイプともに、使い勝手のよさと入手しやすさの両評価では無リンが優れているとしている。しかし、経済

表一3 洗剤の便益・費用の重要度評価



表一四 洗剤使用タイプ毎の洗剤の便益費用の相対評価

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
汚れ落ちのよさ	.69 <sup>A</sup>	.49 <sup>B</sup>	.19 <sup>C</sup>	-.09 <sup>D</sup>
白さ	.75 <sup>A</sup>	.72 <sup>A</sup>	.50 <sup>B</sup>	.34 <sup>B</sup>
匂い	.66 <sup>A</sup>	.72 <sup>A</sup>	.57 <sup>AB</sup>	.43 <sup>B</sup>
ソフトさ	.28 <sup>A</sup>	.28 <sup>A</sup>	.02 <sup>B</sup>	-.06 <sup>B</sup>
値段の安さ	.16 <sup>A</sup>	.11 <sup>AB</sup>	-.08 <sup>BC</sup>	-.13 <sup>C</sup>
使い勝手のよさ	.75 <sup>A</sup>	.75 <sup>A</sup>	.41 <sup>B</sup>	.27 <sup>B</sup>
泡切れのよさ	.17 <sup>A</sup>	.09 <sup>A</sup>	-.26 <sup>B</sup>	-.44 <sup>B</sup>
入手しやすさ	.53 <sup>A</sup>	.49 <sup>A</sup>	.18 <sup>B</sup>	.03 <sup>C</sup>
飲み水との関連	-.73 <sup>A</sup>	-.72 <sup>A</sup>	-.95 <sup>B</sup>	-.94 <sup>B</sup>
手のあれにくさ	-.42 <sup>A</sup>	-.52 <sup>AB</sup>	-.68 <sup>C</sup>	-.67 <sup>BC</sup>
琵琶湖汚染との関連	-.69 <sup>A</sup>	-.82 <sup>B</sup>	-.95 <sup>C</sup>	-.96 <sup>C</sup>
健康との関連	-.58 <sup>A</sup>	-.73 <sup>B</sup>	-.92 <sup>C</sup>	-.96 <sup>C</sup>

注1) 無リンの方がよい=1, 違いはない=0, 粉石けんの方がよい=-1

注2) 添記号の異なるものは, 5%レベルで有意差アリ。

性と泡切れのよさの両評価では, それぞれ自分たちが使用している洗剤の方が優れているとして, これら2つでは評価が行動と一致している。

間接的費用についても, 両派の間で差異がみられる。さらに, 無リン派内でも差異のある評価は琵琶湖汚染と健康への影響の項目である。粉石けん派内では2つのタイプ間で4評価のいずれにおいても差異はない。全体として, 4つのタイプともに, 間接的費用では粉石けんが優れてい

表一五 洗剤使用タイプ毎の洗剤の便益費用の重要度評価

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
汚れ落ちのよさ	1.63	1.57	1.70	1.75
白さ	2.01 <sup>A</sup>	2.04 <sup>A</sup>	2.21 <sup>A</sup>	2.63 <sup>B</sup>
匂い	2.85 <sup>A</sup>	3.06 <sup>A</sup>	3.53 <sup>B</sup>	3.77 <sup>B</sup>
ソフトさ	2.71 <sup>A</sup>	2.83 <sup>A</sup>	2.98 <sup>AB</sup>	3.31 <sup>B</sup>
値段の安さ	2.42	2.26	2.24	2.60
使い勝手のよさ	2.18 <sup>A</sup>	2.24 <sup>A</sup>	2.45 <sup>A</sup>	2.86 <sup>B</sup>
泡切れのよさ	1.97	2.17	2.28	2.34
入手しやすさ	2.61 <sup>A</sup>	2.79 <sup>AB</sup>	2.75 <sup>A</sup>	3.14 <sup>B</sup>
飲み水との関連	1.56 <sup>A</sup>	1.49 <sup>A</sup>	1.39 <sup>AB</sup>	1.18 <sup>B</sup>
手のあれにくさ	2.02 <sup>AB</sup>	2.15 <sup>B</sup>	1.94 <sup>AB</sup>	1.76 <sup>A</sup>
琵琶湖汚染との関連	1.52 <sup>A</sup>	1.47 <sup>A</sup>	1.25 <sup>B</sup>	1.13 <sup>B</sup>
健康との連関	1.53 <sup>A</sup>	1.46 <sup>A</sup>	1.25 <sup>B</sup>	1.16 <sup>B</sup>

注1) 非常に重要=1, どちらともいえない=4, 全然重要でない=7

注2) 添記号の異なるものは, 5%レベルで有意差アリ。

ると評価している。

以上の結果をまとめると、便益・費用の相対評価では、無リン派と粉石けん派に2分されているといえよう。また、無リン、粉石けんの両使用者ともに、自分達が使用している洗剤がすべての便益・費用において優れているとは評価していない。つまり両派ともに、いくつかの評価においては、自己の使用している洗剤のほうが劣っていると評価している。

## (2) 洗剤の使用行動と便益・費用の重要度評価との関連

4つの洗剤使用タイプ毎の便益・費用の重要度評価の平均値を、表一5に示した。各評価毎に1要因分散分析をした結果、洗浄力と経済性の2評価を除く10のすべての評価において有意であったため、タイプ間の評価の差を検討した。

直接的便益については、無リンを使用している人ほど、匂い、白さ、ソフトさを重要視しているといえよう。匂いの評価では、無リン派と粉石けん派の間で差異がみられる。洗い上がりの白さの評価では、「粉石けんのみ」と他の3タイプとの間で差異がみられる。直接的便益のなかで最も重要視されている洗浄力の評価では無リン派と粉石けん派で差異はみられない。

直接的費用については、全体としてはあまり顕著な差異はみられないが、無リンを使用している人ほど、洗剤についての直接的費用の負担を重視している。また、同じ粉石けん派内でも、「粉石けんのみ」と「主に粉石けん」の間で使い勝手のよさと入手しやすさの2評価で差異がみられる。

間接的費用については、両派の間で差異がみられるものは琵琶湖汚染と健康への影響の評価である。粉石けんを使用している人ほど、間接的・長期的費用を重視している。

表一6 洗剤使用タイプ毎の洗剤の便益費用の総合評価

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
汚れ落ちのよさ	2.36 <sup>A</sup>	1.71 <sup>B</sup>	.69 <sup>C</sup>	-.41 <sup>D</sup>
白さ	2.27 <sup>A</sup>	2.22 <sup>A</sup>	1.44 <sup>B</sup>	.70 <sup>C</sup>
匂い	1.58 <sup>A</sup>	1.67 <sup>A</sup>	1.06 <sup>B</sup>	.69 <sup>B</sup>
ソフトさ	.83 <sup>A</sup>	.76 <sup>A</sup>	.09 <sup>B</sup>	-.14 <sup>B</sup>
値段の安さ	.49 <sup>A</sup>	.44 <sup>A</sup>	-.24 <sup>B</sup>	-.30 <sup>B</sup>
使い勝手のよさ	2.24 <sup>A</sup>	2.26 <sup>A</sup>	1.17 <sup>B</sup>	.66 <sup>C</sup>
泡切れのよさ	.49 <sup>A</sup>	.23 <sup>A</sup>	-.83 <sup>B</sup>	-1.37 <sup>B</sup>
入手しやすさ	1.43 <sup>A</sup>	1.17 <sup>A</sup>	.45 <sup>B</sup>	.07 <sup>B</sup>
飲み水との関連	-2.62 <sup>A</sup>	-2.61 <sup>A</sup>	-3.47 <sup>B</sup>	-3.61 <sup>B</sup>
手のあれにくさ	-1.26 <sup>A</sup>	-1.47 <sup>A</sup>	-2.15 <sup>B</sup>	-2.30 <sup>B</sup>
琵琶湖汚染との関連	-2.47 <sup>A</sup>	-2.94 <sup>B</sup>	-3.60 <sup>C</sup>	-3.70 <sup>C</sup>
健康との関連	-2.16 <sup>A</sup>	-2.64 <sup>B</sup>	-3.46 <sup>C</sup>	-3.69 <sup>C</sup>

注1) 評価指標=期待値(相対評価)×効用(重要度), ただし重要性は非常に重要=4, かなり重要=3, どちらかといえば重要=2, それ以外=1と再コード化した。

注2) 添記号の異なるものは, 5%レベルで有意差アリ。



### (3) 洗剤の使用行動と便益・費用の総合評価との関連

4つの洗剤使用タイプ毎の便益・費用の総合評価の平均値を、表一6に示した。各評価毎に1要因分散分析をした結果、12のすべての評価において有意であったため、タイプ間の評価の差を検討した。

直接的便益については、無リン派と粉石けん派の間ですべての評価で差異がみられる。無リン派内の「無リンのみ」と「主に無リン」の間でも有意な差異があるのは、洗浄力評価のみである。また粉石けん派のなかで「粉石けんのみ」と「主に粉石けん」の間でも有意な差異がみられるのは洗浄力と白さの両評価である。全体としては、4つのタイプともに直接的便益については無リン洗剤が優れていると評価している。しかし、洗浄力とソフトさの評価において、「粉石けんのみ」のタイプは粉石けんの方がやや優れていると評価している。

直接的費用についても、無リン派と粉石けん派ですべての評価で差異がみられる。無リン派内の2つのタイプ間では差異はない。粉石けん派内の2つのタイプで差異がみられるのは、使い勝手のよさの評価のみであった。4つのタイプともに、使い勝手のよさと入手しやすさの両評価では無リンが優れているとしている。しかし、経済性と泡切れのよさの両評価では、それぞれ自分たちが使用している洗剤の方が優れているとして、これら2つでは評価が行動と一致している。

間接的費用についても、すべての評価において両派の間で差異がみられる。無リン派内の2つのタイプ間でも差異のある評価は琵琶湖汚染と健康への影響の項目である。粉石けん派内では2つのタイプ間で4評価のいずれにおいても差異はない。全体として、4つのタイプともに、間接的費用では粉石けんが優れていると評価している。

以上の結果から、便益・費用の相対評価と、それに重要度評価を加味した総合評価とでは、洗剤使用との関連という点では、ほとんど差異はみられないといえよう。

ところで、総合評価の合計点は全体評価としての洗剤使用にたいする態度に相当することは前述した。合計点は、「無リンのみ」のタイプで3.18、「主に無リン」で0.80、「主に粉石けん」で-8.85、「粉石けんのみ」で-13.40であった。無リン派と粉石けん派の全体評価の値は正反対であり、それぞれ4つのタイプともに洗剤にたいする態度と行動は全体としては一致していると結論できる。

### (4) 洗剤使用行動と便益・費用の評価との単純相関

便益・費用に関する相対評価、重要性評価、総合評価のそれぞれと洗剤使用行動との単純相関を表一7に示した。

相対評価と総合評価ともに、すべての項目で洗剤使用行動との間に有意な相関がみいだされた。ところで、相対評価に重要性評価を加味した総合評価は、相対評価と比較した場合、洗剤使用行動との相関の値でどの程度の改善がみられるであろうか。総合評価は相対評価よりも、泡切れのよさと入手しやすさの2項目を除くすべての項目においてわずかに相関の値が高くなってい

表一 7 洗剤使用と各評価との単純相関

洗剤効果の項目	相対評価	重要度	総合評価
直接的便益			
汚れ落ちのよさ	.41***	.06	.40***
白さ	.27***	.21***	.31***
匂い	.15**	.23***	.24***
ソフトさ	.23***	.16***	.25***
直接的費用			
値段の安さ	.15**	.05	.16***
使い勝手のよさ	.31***	.20***	.34***
泡切れのよさ	.29***	.12**	.28***
入手しやすさ	.34***	.12**	.31***
間接的費用			
飲み水との関連	-.21***	-.16***	-.24***
手のあれにくさ	-.17***	-.11*	-.23***
琵琶湖汚染との関連	-.25***	-.22***	-.29***
健康との関連	-.32***	-.20***	-.35***

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

るが、すべての項目でそれぞれの2つの相関係数に有意な差異はみられない。

この結果からは、重要度の指標は洗剤使用行動を予測するためにあまり有効とは考えられない。この指標については、その測定法をふくめて今後検討する余地が十分あろう。

#### 洗剤使用行動と環境汚染等に関連する諸認知との関連

洗剤使用に対する態度としての洗剤の便益・費用の評価以外に、どのような認知が洗剤使用行動と関連しているであろうか。本調査ではこれまでの環境問題に関する諸研究を参考にして、洗剤使用行動に関連が深いと考えられる以下の5要因をとりあげた。

無リン洗剤の人体への影響 洗剤使用の間接的で長期的費用のうち健康への影響評価に関連する認知として、無リンによる肝臓障害・発ガン性の恐れ・蛍光剤の漂白、そして石けんの有害性の4項目をとりあげた。

無リン洗剤の購買・消費の習慣性 滋賀県でのこれまでの洗剤使用調査では、環境汚染などの点から粉石けんのほうが優れていると評価している住民の多くが、その評価に反して無リン洗剤を使用する主要な理由は、無リン洗剤のもらい物があることや無リン使用が習慣となっていることであるとの報告がなされている。粉石けんにたいする肯定的態度とその使用との不一致の要因として、洗剤使用・購買の具体的状況において態度にもとづく行動実行を阻害する要因を考える必要がある。ここでは、それに関連するものとして、4項目をとりあげた。

家庭排水と汚染との関連性 家庭における洗剤使用などの消費活動による排水が琵琶湖などの環境を汚染する原因となっているか否かの認知は、粉石けんの使用行動と関連すると考えられ

る。自己の消費行動と環境汚染との関連に関心をもち、環境汚染にたいする自己の責任を認めている人ほど、無リン洗剤の使用を差し控えるであろう。そこで生活排水に関連するものとして4項目をとりあげた。

住民の浄化努力の有効性 粉石けんの使用などの自己および住民全体の環境浄化の努力が有効であり、かつ住民全体でその努力が公平になされていると認知するものほど、粉石けんを使用すると考えられる。そのような環境浄化の有効性・公平性の認知として4項目をとりあげた。

下水道整備への信頼感 住民が浄化努力をしなくても、行政の下水道整備の政策やそれに関連する科学技術による進歩によって、環境汚染の改善は十分達成されるとするひとほど、自分自身では粉石けんを使用するなどの環境保全的行動をとらないと考えられる。行政・技術への信頼感にかんする認知として2項目をとりあげた。

表一8 洗剤使用タイプと環境問題についての認知との関連

	洗 剤 使 用 タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
人体への影響				
無リンと肝臓障害との関連	-.12 <sup>A</sup>	.11 <sup>A</sup>	.35 <sup>B</sup>	.48 <sup>B</sup>
無リンと発ガン性との関連	.14 <sup>A</sup>	.22 <sup>A</sup>	.52 <sup>B</sup>	.85 <sup>C</sup>
無リンと蛍光剤との関連	1.05 <sup>A</sup>	1.04 <sup>A</sup>	1.26 <sup>A</sup>	1.63 <sup>B</sup>
石けんの有害性	.27	.21	.27	.03
洗剤使用の習慣性				
無リン使用の利便・快適性	.64 <sup>A</sup>	.60 <sup>A</sup>	-.17 <sup>B</sup>	-.96 <sup>C</sup>
もらいもの無リンの使用傾向	1.17 <sup>A</sup>	1.22 <sup>A</sup>	.65 <sup>B</sup>	.01 <sup>C</sup>
特売の無リンの購買傾向	1.01 <sup>A</sup>	.64 <sup>B</sup>	-.91 <sup>C</sup>	-1.57 <sup>D</sup>
無リン使用の習慣性	.72 <sup>A</sup>	.21 <sup>B</sup>	-1.28 <sup>C</sup>	-1.78 <sup>D</sup>
家庭排水と汚染の関連性				
洗剤汚染への懸念	-.09 <sup>A</sup>	.01 <sup>A</sup>	.63 <sup>B</sup>	1.14 <sup>C</sup>
湖汚染と無リンの関連	.05 <sup>A</sup>	.11 <sup>A</sup>	.95 <sup>B</sup>	1.41 <sup>C</sup>
生活排水汚染への懸念	.35 <sup>A</sup>	.24 <sup>A</sup>	.83 <sup>B</sup>	1.16 <sup>C</sup>
家庭排水以外が汚染の主原因	.18 <sup>A</sup>	.07 <sup>A</sup>	-.38 <sup>B</sup>	-.40 <sup>B</sup>
住民の浄化努力の有効性				
石けん使用のみによる湖浄化	-.73	-.64	-.39	-.68
個人的努力の有効性	.93 <sup>A</sup>	1.08 <sup>AB</sup>	1.22 <sup>BC</sup>	1.45 <sup>C</sup>
個人的努力の無力感	-.55 <sup>A</sup>	-.46 <sup>A</sup>	-1.04 <sup>B</sup>	-1.39 <sup>C</sup>
石けん使用の不公平感	.63 <sup>A</sup>	.40 <sup>A</sup>	-.51 <sup>B</sup>	-1.27 <sup>C</sup>
下水技術への信頼感				
下水道整備による湖浄化	.63	.55	.39	.28
科学技術による湖浄化	.14 <sup>A</sup>	-.03 <sup>A</sup>	-.04 <sup>A</sup>	-.32 <sup>B</sup>
その他				
無リン使用者増加の予測	.72 <sup>A</sup>	.41 <sup>B</sup>	.08 <sup>C</sup>	-.02 <sup>C</sup>

注1) そう思わない=-2, どちらともいえず=0, そう思う=2

注2) 添記号の異なるものは、5%レベルで有意差アリ。

無リン使用者の増大予測 以上の5要因以外に、今後の無リン使用者がどの程度増加するのかわかるという予測評価をとりあげた。

4つの洗剤使用タイプ毎の諸認知の平均値を、表一8に示した。

(1) 無リン洗剤の人体への影響

人体への影響の認知の各評価毎に1要因分散分析をした結果、石けんの有害性を除く3評価で有意であった。肝臓障害と発ガン性の評価において、無リン派と粉石けん派の間で差異がみられる。蛍光剤についての評価では「粉石けんのみ」のタイプと他の3タイプとの間で差異がみられる。しかしながら、これら3評価において、無リン合成洗剤は人体に好ましくない影響をおよぼすとみなしている点では、4つのタイプの消費者はともに、同様な評価をしているといえよう。

(2) 無リン洗剤の購買・消費の習慣性

洗剤使用の習慣性の認知では、4評価すべてで有意差がみられた。4評価ともに、無リン派と粉石けん派の間で差異がみられる。無リンを使用するひとほど無リン洗剤の習慣的使用の変更が困難であると評価している。さらに、もらい物の無リンの使用以外の3評価では、無リン派と粉石けん派の評価が正反対であり、ここでは、無リン派と粉石けん派のそれぞれの認知と行動が一致している。

(3) 家庭排水と汚染との関連性

家庭排水と汚染の関連性の認知でも、4評価すべてで有意差がみられた。4評価ともに無リン派と粉石けん派の間で差異がみられる。しかし、無リン洗剤をふくめて家庭からの排水にたいしてなんらかの配慮をする必要があるという点では、4つのタイプは同様な評価をしている。琵琶湖汚染の主要原因が家庭からの排水であるか否かについては、両派の間で正反対の評価をしている。

(4) 住民の浄化努力の有効性

住民の浄化努力の有効性の認知では、無リン派と粉石けん派の間で差異がみられるのは個人的努力の無力感と不公平感の2評価である。とくに、粉石けん使用についての不公平感については、無リン派と粉石けん派は正反対の評価をしている。

(5) 下水道整備への信頼感

科学技術による琵琶湖浄化の可能性については、「粉石けんのみ」のタイプは他の3タイプとの間で差異がみられる。

(6) 無リン使用者の増大予測

さらに、今後無リン合成洗剤を使用する住民が増大するか否かの予測では、無リン派ほど増大すると答えている。

以上の諸認知の結果を概括すれば、無リン派と粉石けん派の間で諸認知に差異がみられる。さらに、無リン派内の2つのタイプ間では諸認知に差異はみられないのにたいし、粉石けん派の2

つのタイプ間では認知に差異がみられる。したがって、環境問題にかんする諸認知では、住民は無リン派、「主に粉石けん」、「粉石けんのみ」の3群に分かれていると結論できる。

ところで無リン派の認知の主な内容は、「今後無リン使用者は減ることはないし、その場合不便な粉石けんを自分だけでも使おうとは思わない、また、人体への影響という点では無リンは若干の不安があるが、環境汚染の主原因ではない、さらに、無リン使用の習慣を変えることはかなり困難である」と、まとめることができよう。

また粉石けん派の認知の主な内容は、「無リンは人体に有害であり、合成洗剤をふくむ家庭排水は琵琶湖汚染の原因である、また環境浄化の個人の努力は意味があり、合成洗剤の使用をやめることは困難でない」と、まとめることができよう。

#### 洗剤使用についての情報源の参考度と洗剤使用タイプとの関連

洗剤についての態度（便益・費用評価）や環境問題に関する認知は実際の洗剤使用行動と関連が深いことが明らかとなった。さてそれでは、住民はそのような態度・認知の形成に影響をおよぼす関連情報をどのようなチャンネルを通じて獲得するのか。本調査では、洗剤購入・使用の情報源として、石けん普及団体、マスメディア、近隣などをとりあげた。

4つの洗剤使用タイプ毎の参考度評価の平均値を表一9に示した。全体として、洗剤使用・購入の情報源として最も参考にされていたのは、県や市の広報の記事であり、逆に最も参考とされないのは、店頭の販売員の意見であった。また、粉石けん使用を奨める運動体については、粉石けん派がより参考とし、マスメディアについては無リン派がより参考としている。

琵琶湖富栄養化防止条例の制定前後から、滋賀県民は上記の情報源より洗剤にかんする情報に頻繁に接触してきた。そして、住民各自が最も参考とする情報源からの情報によって、それぞれ

表一9 洗剤使用タイプ毎の情報源の参考度評価

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に石けん	粉石けんのみ
知人・隣人	3.04 <sup>A</sup>	2.61 <sup>B</sup>	2.43 <sup>B</sup>	2.75 <sup>AB</sup>
店のひと	3.33 <sup>AB</sup>	3.34 <sup>AB</sup>	3.06 <sup>B</sup>	3.65 <sup>A</sup>
新聞テレビの広告	2.63 <sup>A</sup>	2.59 <sup>A</sup>	2.49 <sup>A</sup>	3.22 <sup>B</sup>
広告以外の記事番組	2.78 <sup>A</sup>	2.60 <sup>A</sup>	2.23 <sup>B</sup>	2.45 <sup>AB</sup>
県・市の広報	2.46 <sup>A</sup>	2.22 <sup>A</sup>	1.62 <sup>B</sup>	1.67 <sup>B</sup>
消費者団体	3.13 <sup>A</sup>	2.97 <sup>A</sup>	2.38 <sup>B</sup>	2.28 <sup>B</sup>
生協・農協	3.44 <sup>A</sup>	3.04 <sup>B</sup>	2.55 <sup>C</sup>	2.38 <sup>C</sup>
洗濯講習会	3.17 <sup>A</sup>	2.87 <sup>A</sup>	2.32 <sup>B</sup>	2.14 <sup>B</sup>

注1) かなり参考=1, どちらともいえず=3, ほとんど参考にせず=5

注2) 添記号の異なるものは、5%レベルで有意差アリ。

表-10 洗剤の情報源の参考度と洗剤効果総合評価との相関

洗剤効果の項目	情報源の参考度	
	石けん普及団体	マスメディア
直接的便益		
汚れ落ちのよさ	-.21***	.05
白さ	-.05	.06
匂い	-.04	.02
ソフトさ	-.12**	.03
直接的費用		
値段の安さ	-.12**	-.08
使い勝手のよさ	-.16**	.02
泡切れのよさ	-.15**	.04
入手しやすさ	-.19***	.00
間接的費用		
飲み水との関連	-.27***	-.01
手のあれにくさ	-.10*	.08*
琵琶湖汚染との関連	-.13**	.01
健康との関連	-.23***	.03

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ 

表-11 洗剤の情報源の参考度と環境関連の認知との相関

	情報源の参考度	
	石けん普及団体	マスメディア
人体への影響		
無リンと肝臓障害との関連	.27***	-.01
無リンと発ガン性との関連	.23***	.01
無リンと蛍光剤との関連	.28***	.05
石けんの有害性	.06	.18***
洗剤使用の習慣性		
無リン使用の利便・快適性	-.23***	.05
もらいものの無リンの使用傾向	-.12**	.10**
特売の無リンの購買傾向	-.24***	.11**
無リン使用の習慣性	-.31***	.03
家庭排水と汚染の関連性		
洗剤汚染への懸念	.19***	-.12**
湖汚染と無リンの関連	.26***	-.07
生活排水汚染への懸念	.21***	-.06
家庭排水以外が汚染の主原因	.15**	-.12**
住民の浄化努力の有効性		
石けん使用のみによる湖浄化	.07	.00
個人的努力の有効性	.12**	-.01
個人的努力の無力感	-.19***	.13**
石けん使用の不公平感	-.21***	.08
下水技術への信頼感		
下水道整備による湖浄化	-.14**	.10*
科学技術による湖浄化	-.10*	.10*
その他		
無リン使用者増加の予測	-.10*	.08

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

の態度・認知を形成してきたと考えられる。

そこで、石けん普及団体とマスメディアの2つの主要な情報源の参考度評価と態度・認知との単純相関を表-10、表-11に示した。洗剤効果の総合評価と石けん普及団体の参考度とに有意な相関が多くみられるのにたいし、マスメディアの参考度は総合評価との間に有意な相関がみられない。石けん普及団体を参考にする人ほど、粉石けんにたいして、より肯定的な評価をしているといえよう。

環境関連の諸認知と参考度との関連でも、石けん普及団体の参考度と諸認知との間に高い相関が多くみられるのにたいし、マスメディアの参考度との相関は有意なもの少なく、それらの相関も高くない。

草津市の住民の洗剤にたいする態度、認知に主要な影響を及ぼしたのは、各種の普及団体の活動であり、マスメディアではないと考えられる。

#### 洗濯講習会への参加と洗剤使用の態度・行動との関連

##### (1) 講習会への参加に関する項目

草津市において、粉石けん普及におおきな貢献をした運動として、洗濯講習会を見落とすことはできない。近隣の自治会などの集団参加のかたちで、あるいはスーパーの店頭での個人参加のかたちで、講習会に参加することによって、住民は自己の認知・態度・行動を変えたケースが数多くあったと思われる。以下にこれに関連する結果を報告する。

表-12は、洗剤使用のタイプと参加の有無のクロス表である。住民全体のなかで、講習会に一度も参加したことの無いひとは71.3%、一度参加したひとは23.7%、二度以上参加のひとは5.0%であった。

表-12 洗剤使用タイプと洗濯講習会参加の有無との関連

		洗濯講習会参加の有無		
		参加せず	一度参加	二度以上参加
洗 剤 使 用 タ イ プ	無リンのみ	83 (26.5)	13 (12.5)	0 (0.0)
	主に無リン	89 (28.5)	32 (28.8)	2 (9.1)
	主に粉石けん	77 (24.6)	26 (25.0)	7 (31.8)
	粉石けんのみ	64 (20.4)	35 (33.7)	13 (59.1)
	全体	313 (100)	104 (100)	22 (100)

$$\chi^2=30.95 \quad p<.0001$$

講習会に参加したひとほど粉石けんの使用者は多い。参加せずのうち無リン使用は55%であるのにたいし、一度、二度の参加ありは40%、9%と有意に少なくなっている。

それでは、講習会へ参加したひとのうち、どれくらいのひとが洗剤使用を変えたのであろう

か。表一13は、講習会への参加者のその後の洗剤使用形態の内訳である。一度参加のひとについていえば、参加を機会に粉石けんに切り替えたひとは44.6%であり、切り替えなかったひとより約3倍も多い。

表一14によれば、参加場所で最も多いのは地域の集会所であり、表一15によれば、参加時期は条例施行前後で二分されている。参加場所で地域の集会所が多いのは、1982年以前は講習会を主催した自治会等の団体にたいして3000円の補助金が支給されたことが影響しているためとも考えられる。

表一13 講習会への参加と洗剤使用との関連

	講習会への参加	
	一度参加	二度以上参加
参加する以前より粉石けん使用	36 (35.0)	13 (59.1)
講習会を契機に粉石けんに替えた	46 (44.6)	9 (40.9)
今迄どおり合成洗剤を使用	16 (15.5)	0 (0.0)
その他	5 (4.9)	0 (0.0)
全体	104 (100)	22 (100)

表一14 洗濯講習会への参加場所

地域の集会所	スーパーの店頭	学校・幼稚園	その他	全体
74 (58.4)	30 (23.6)	12 (9.4)	10 (8.5)	126 (100)

表一15 洗濯講習会への参加時期

条例施行以前	条例施行以後	全体
53 (42.1)	73 (57.9)	126 (100)

ところで、参加場所の違いによって、粉石けんへの切り替え率は異なるであろうか。表一16によれば、スーパーでの単独参加よりも、学校・保育園や地域の集会所での団体参加のほうが、粉石けんへの切り替え率は大きいという傾向がある。

つぎに、講習会への不参加理由の内訳を表一17に示した。無リン派、粉石けん派ともに、最も多い理由は「参加の機会なし」、つぎに多いのは「多忙のゆえ」である。今後参加の可能性が高い不参加の理由は、「参加の機会なし」と「講習会のことを知らなかった」であろう。無リン派の2つのタイプともに、この2理由の合計は不参加者の約半分をしめている。今後多くの講習会を開催することによって、多くの住民の洗剤使用を切り替えることができる余地は十分にあるといえよう。



表-16 講習会の参加場所と洗剤使用変化との関連

	参 加 場 所		
	学校・保育園	地域の集会場	スーパー
参加する以前より粉石けん使用	3 (27.3)	27 (37.0)	12 (40.0)
講習会を契機に粉石けんに替えた	7 (63.6)	39 (53.4)	8 (26.7)
今迄どおり合成洗剤を使用	1 (9.1)	6 (8.2)	8 (26.7)
その他	0 (0.0)	1 (1.4)	2 (6.7)
全 体	11 (100)	73 (100)	30 (100)

$\chi^2=13.49, p<.10$

表-17 洗剤使用タイプ毎の講習会不参加理由の内訳

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
講習会参考にならず	7 (8.6)	5 (5.7)	2 (2.6)	2 (3.1)
講習会の内容知っている	11 (13.6)	10 (11.5)	16 (20.8)	18 (28.1)
忙しい	22 (27.2)	26 (29.9)	28 (36.4)	17 (26.6)
参加の機会なし	27 (33.3)	42 (48.4)	29 (37.6)	25 (39.0)
知らなかった	12 (14.8)	3 (3.4)	1 (1.3)	1 (1.6)
その他	2 (2.5)	1 (1.1)	1 (1.3)	1 (1.6)
全 体	81 (100)	87 (100)	77 (100)	64 (100)

## (2) 講習会への参加と態度・認知との関連

講習会への参加は住民の洗剤にたいする態度すなわち便益・費用の評価にどのような影響をおよぼしているのであろうか。表-18に講習会参加の有無と洗剤効果の総合評価との相関比を示した。全評価のうち9評価で有意な相関がみられるが、関連の深いものは洗浄力評価と健康への影響の両評価である。講習会参加はこの両評価に影響をおよぼしたと考えられる。

表-19に、講習会への参加の有無と環境関連の諸認知との相関比を示した。19項目のうち14項目で有意な相関がみられるが、相関比の高いものは、肝臓障害と無リンの関連、特売無リンの購買傾向、琵琶湖汚染と無リンの関連などの認知である。

1984年10月の草津市における洗剤講習会に参加して、その際に筆者が記録した市職員による洗剤についての説明では、粉石けんの洗浄力の優れていることが最も強調されていた。また、合成洗剤の人体への影響および琵琶湖汚染とのかかわりも頻繁に説明されていた。このことを考慮す

表-18 講習会・廃油回収への参加と洗剤効果総合評価との相関比

洗剤効果の項目	講習会参加	廃油回収参加
直接的便益		
汚れ落ちのよさ	-.18***	-.18***
白さ	-.08	-.16***
匂い	.01	-.08*
ソフトさ	-.15**	-.10**
直接的費用		
値段の安さ	-.10*	-.05
使い勝手のよさ	-.00	-.16***
泡切れのよさ	-.10*	-.17***
入手しやすさ	-.09*	-.07
間接的費用		
飲み水との関連	-.13**	-.12**
手のあれにくさ	-.09*	-.16***
琵琶湖汚染との関連	-.10*	-.11*
健康との関連	-.17***	-.17***

\* $p < 0.5$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ 

表-19 洗濯講習会・廃油回収への参加と環境関連の認知との相関比

	洗濯講習会参加	廃油回収参加
人体への影響		
無リンと肝臓障害との関連	.18***	.23***
無リンと発ガン性との関連	.12**	.18**
無リンと蛍光剤との関連	.08*	.20***
石けんの有害性	.05	.00
洗剤使用の習慣性		
無リン使用の利便・快適性	-.14**	-.11*
もらいものの無リンの使用傾向	-.14**	-.22***
特売の無リンの購買傾向	-.18***	-.19***
無リン使用の習慣性	-.16***	-.22***
家庭排水と汚染の関連性		
洗剤汚染への懸念	.08*	.15**
湖汚染と無リンの関連	.17***	.16***
生活排水汚染への懸念	.13**	.11**
家庭排水以外が汚染の主原因	.11*	.08
住民の浄化努力の有効性		
石けん使用のみによる湖浄化	.01	.03
個人的努力の有効性	.07	.07
個人的努力の無力感	-.11*	-.14**
石けん使用の不公平感	-.16**	-.17***
下水技術への信頼感		
下水道整備による湖浄化	-.04	.00
科学技術による湖浄化	-.04	.02
その他		
無リン使用者増加の予測	-.10*	.01

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

れば、講習会への参加によって、住民は粉石けんの洗浄力の優秀性と、合成洗剤の人体・環境への影響についての認知・態度をかえた可能性があるといえよう。

#### 廃油回収と洗剤使用との関連

洗濯講習会とならんで、粉石けん普及の集団的取り組みの主なものとして、廃食用油の回収とそれを原料とする粉石けん製造の運動がある。自治会や生協という集団単位でのこの運動は、それに参加する住民の洗剤にたいする行動や認知に影響をおよぼす可能性がある。本調査では廃油の処理方法という項目に限定して他の項目との関連を検討した。

表一20に、廃油処理方法と洗剤使用の関連を示した。粉石けんを使用する住民ほど廃油回収の割合が高く、そのぶんゴミ処理と土に埋めるの両方法が少なくなっている。特に「粉石けんのみ」使用のタイプでは廃油回収による処理が40%で最も高くなっている。

表一20 廃油処理方法と洗剤使用の関連

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	無リンのみ	主に無リン	主に粉石けん	粉石けんのみ
廃油回収	10 (10.4)	25 (20.7)	31 (28.4)	45 (40.2)
廃油 の 使 い 切 る	17 (17.7)	25 (20.7)	23 (21.1)	23 (20.5)
の ゴ ミ 処 理	48 (50.0)	53 (43.7)	42 (38.5)	34 (30.4)
処 理 土 中 に 埋 め る	17 (17.7)	15 (12.4)	9 ( 8.3)	10 ( 8.9)
方 法 下 水 へ 放 流	4 ( 4.2)	3 ( 2.5)	4 ( 3.7)	0 ( 0.0)
全 体	96 ( 100)	121 ( 100)	109 ( 100)	112 ( 100)

$$\chi^2=34.73 \quad p<.001$$

表一18には廃油回収への参加の有無と洗剤効果の総合評価との相関比をも示している。全評価のうち10評価で有意な相関がみられるが、とくに関連の深いものは洗浄力評価、洗い上がりの白さ、使い勝手のよさ、泡切れのよさ、手あれ、健康への影響の6評価である。講習会参加とでは有意な相関のない手間等の個人的費用の評価において、廃油回収参加とに高い相関がみられた。廃油回収に参加すること自体かなり手間がかかる。それゆえ、廃油回収の手間を重視しない住民ほど、洗剤での手間などの費用も同様に重視しないことをこの結果は示唆している。

表一19には廃油回収への参加の有無と環境関連の諸認知との相関比をも示している。19項目のうち12項目で有意な相関がみられる。相関比の高いものは、肝臓障害と無リンの関連、無リンと蛍光剤の関連、洗剤使用の習慣性の諸項目、石けん使用の不公平感などの認知であった。

洗濯講習会や廃油回収という具体的な実行を伴う運動へ参加することは、受動的に各種の情報チャンネルよりの情報に接触する以上に住民の行動・態度・認知に影響をおよぼすと予想される。

しかしながら、表—10、表—11に示された消費者団体の情報源としての参考度と態度認知との相関と、表—18、表—19の参加の有無との相関を比較した限りでは、集団参加がより大きな影響をおよぼしたとは結論できない。

### デモグラフィック要因と洗剤使用との関連

#### (1) 居住年数と洗剤使用との関連

表—21に、滋賀県での居住年数と洗剤使用との関連を示した。この2つの要因間には有意な関連がみられた。居住年数が4年未満の住民とそれ以外の住民での洗剤使用が大きく異なっている。琵琶湖での赤潮発生に端を発して、琵琶湖条例の施行前後で大きな社会問題となった有リン合成洗剤追放の経過を体験しなかった4年未満の住民では、無リンのみ使用の割合が4割以上と、4年以上居住の2割未満と比較した場合、かなり多くなっている。

表—21 洗剤使用タイプと滋賀県の居住年数との関連

	居 住 年 数				
	4年未満	10年未満	20年未満	20年以上	
無リンのみ	32 (43.2)	21 (16.3)	24 (17.4)	19 (19.4)	
洗剤使用タイプ	主に無リン	18 (24.3)	36 (27.9)	38 (27.5)	29 (29.6)
	主に粉石けん	13 (17.6)	39 (30.2)	33 (23.9)	25 (25.5)
	粉石けんのみ	11 (14.9)	33 (25.6)	43 (31.2)	25 (25.5)
全 体	74 (100)	129 (100)	138 (100)	98 (100)	

$$\chi^2=27.41 \quad p<.01$$

表—22は、居住年数と洗濯講習会への参加率、および廃油回収への参加率との関連を示したものである。いずれの参加率をみても、居住年数が4年未満かそれ以上かで、異なる傾向がみられる。

表—22 講習会および廃油回収への参加率と居住年数との関連

	滋 賀 県 での 居 住 年 数			
	4年未満	10年未満	20年未満	20年以上
講習会参加率	8/77 (10.8)	43/130 (33.1)	46/138 (33.3)	30/99 (30.3)
廃油回収参加率	8/77 (10.8)	33/130 (25.4)	48/138 (35.0)	22/99 (22.2)

#### (2) 職業・家族人数・年齢と洗剤使用との関連

表—23、表—24、表—25に職業・家族人数・年齢と洗剤使用との関連を示した。いずれの場合も有意な関連はみられなかった。

結論として、琵琶湖汚染問題についての過去経験の有無に深く関連する居住年数以外では、デモグラフィック要因と住民の洗剤使用とにあまり関連はみられないといえるだろう。

表-23 洗剤使用タイプと職業との関連

	職 業		
	常勤・自家営業	パート・内職	専業主婦
無リンのみ	17 (27.0)	29 (20.3)	48 (21.1)
主に無リン	17 (27.0)	44 (30.7)	58 (25.4)
主に粉石けん	16 (25.4)	36 (25.2)	58 (25.4)
粉石けんのみ	13 (20.6)	34 (23.8)	64 (28.1)
全 体	63 ( 100)	143 ( 100)	228 ( 100)

$\chi^2=3.24$  n. s.

表-24 洗剤使用タイプと家族人数との関連

	家 族 人 数				
	2 人	3 人	4 人	5 人	6人以上
無リンのみ	14 (35.0)	23 (25.3)	42 (19.6)	15 (20.5)	2 (10.5)
主に無リン	9 (22.5)	24 (26.3)	65 (30.4)	17 (23.3)	6 (28.6)
主に粉石けん	10 (25.0)	21 (23.1)	50 (23.4)	22 (30.2)	7 (33.3)
粉石けんのみ	7 (17.5)	23 (25.3)	57 (26.6)	19 (26.0)	6 (28.6)
全 体	40 ( 100)	91 ( 100)	214 ( 100)	73 ( 100)	21 ( 100)

$\chi^2=10.90$  n. s.

表-25 洗剤使用タイプと年代との関連

	年 代				
	20 代	30 代	40 代	50 代	60代以上
無リンのみ	9 (33.4)	42 (21.2)	26 (18.7)	17 (27.0)	2 (16.7)
主に無リン	5 (18.5)	59 (29.8)	34 (24.5)	18 (28.6)	5 (41.7)
主に粉石けん	5 (18.5)	51 (25.8)	37 (26.6)	16 (25.4)	1 ( 8.3)
粉石けんのみ	8 (29.6)	46 (23.2)	42 (30.2)	12 (19.0)	4 (33.3)
全 体	27 ( 100)	198 ( 100)	139 ( 100)	63 ( 100)	12 ( 100)

$\chi^2=10.82$  n. s.

## 洗剤使用に関する態度と行動の推移についての分析結果

## 琵琶湖汚染事態にたいする環境評価

琵琶湖での最初の赤潮発生から、琵琶湖富栄養化防止条例の制定・施行にいたる、琵琶湖問題の推移の過程で、草津市の住民はこれまで使用してきた有リン合成洗剤を粉石けんに切り替えるか否かの選択を迫られてきたと考えられる。事実、赤潮発生以前にはごく少数であった粉石けん使用者は、条例施行後には過半数をしめるまでに増加した。洗剤使用を変えるか否かの意思決定に大きな影響を及ぼす規定因として、環境汚染の深刻さの評価とその汚染防止の対策の有効性評価というふたつの主要な環境評価要因が考えられる。

汚染事態の深刻さの評価は、1977年5月26日の最初の赤潮発生を境に大きく変化した。その後頻発する赤潮によって琵琶湖汚染が社会問題化するなかで、汚染事態はより深刻なものと受けとめられたであろう。しかしながら、県民すべてが同じように琵琶湖の汚染を深刻なものと認知したであろうか。琵琶湖の汚染は深刻ではないとする住民が洗剤の切り替えを実行することはないであろう。

汚染防止の対策として主要なものは、ひとつは、県・市町村、あるいは各消費者団体によるPRや講演会などの「粉石けん普及運動」であり、もうひとつは、滋賀県の「富栄養化防止条例」の制定であった。前者は住民の自発的な洗剤切り替えを目的としていたが、後者は条例による強制的な洗剤切り替えを目的としていた。いずれの対策もそれらが大多数の県民に影響をおよぼし、かつ琵琶湖の汚染防止に有効な対策であると個々人に評価されないかぎり、住民ひとりひとりの洗剤切り替えの意思決定の規定因となりえないであろう。有効性評価として、ここでは各対策の住民への影響度評価と、対策の汚染防止への有効性評価をとりあげる。

事態の深刻度と対策の有効性にたいする住民の評価がおおきく変化する時期として、ひとつは1977年5月の赤潮発生時、もうひとつは1980年6月の条例施行前の時期をとりあげた。それぞれ、2つの時期における住民の両評価を検討する。

## (1) 琵琶湖汚染の深刻度評価

表一26は赤潮発生時、条例施行前の琵琶湖汚染の深刻度評価の結果である。最初の赤潮発生時には、汚染が「非常に」あるいは「かなり」深刻と受けとめていた住民は46.6%と全体の約半分であるが、3年後の条例施行時には69.8%のひとが深刻と評価しており、より深刻の方向に評価が変化している。

表一26 琵琶湖汚染の深刻度評価

	深刻でない	不明	かなり深刻	非常に深刻
77年5月赤潮発生時	40 (10.9)	156 (42.5)	126 (34.3)	45 (12.3)
1980年琵琶湖条例施行前	24 (6.5)	87 (23.7)	197 (53.7)	59 (16.1)

(2) 汚染防止対策の住民への影響度評価

粉石けん普及運動あるいは琵琶湖条例は草津市住民の洗剤使用にどの程度影響を及ぼしたであろうか。表-27によれば、「かなり」あるいは「非常に多く」の住民に影響をおよぼしたと評価していた住民は前者で69.5%，後者では85.2%であり、それぞれかなり肯定的な評価をえている。とくに住民にたいして自発的な洗剤の切り替えを呼びかけた粉石けん普及運動が多数の住民の行動に影響をおよぼしたと、約7割近くの住民が評価していることは注目すべき結果であろう。

表-27 粉石けん運動および琵琶湖条例の住民への影響度評価

	殆ど影響なし	少数住民に影響	かなりの住民に影響	大多数住民に影響
粉石けん普及運動の影響度	9 (2.5)	89 (24.3)	210 (57.2)	59 (12.3)
琵琶湖条例の影響度	5 (1.4)	48 (13.1)	231 (62.9)	82 (22.3)

(3) 汚染防止対策の汚染防止への有効性評価

両対策は粉石けんへの切り替えという方向に多くの住民を動員しえたという評価をうけていたが、それではそれぞれの対策は琵琶湖の汚染防止の対策としては適切で効果的なものだと評価されていたのだろうか。表-28によれば、「かなり」あるいは「非常に」有効と評価していた住民は、粉石けん普及運動では、59.1%，条例では70.6%であった。この有効性評価においても、かなり肯定的な評価をえていたといえよう。

表-28 粉石けん運動および琵琶湖条例の汚染防止への有効性評価

	有効でない	少しは有効	かなり有効	非常に有効
粉石けん普及運動の有効性	14 (3.8)	136 (37.1)	135 (36.8)	82 (22.3)
琵琶湖条例の有効性	8 (2.1)	100 (27.2)	151 (41.4)	107 (29.2)

洗剤使用行動の推移

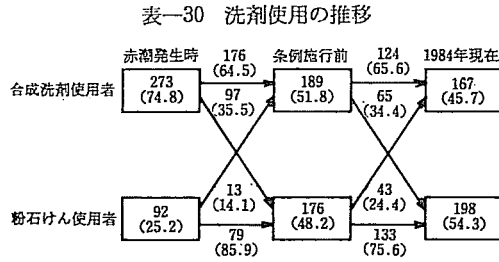
それでは、草津市住民の洗剤使用は、琵琶湖での最初の赤潮発生時、琵琶湖条例施行時、1984年11月現在と、どのように変化したであろうか。各時点での洗剤使用状況を表-29に示した。赤潮発生時には、粉石けんを使用していた住民は25.2%であったのにたいし、条例施行直前には48.2%と全体の約半分を占めるにいたっている。また、現在での粉石けんの使用は、条例施行時よりも、わずかに増加して54.3%となっている。しかしながら、条例直前から現在の間では、粉石けんの使用者は約7割ちかくにまで増加したことがあるとの滋賀県および草

表-29 琵琶湖汚染の各事態における洗剤使用状況

	合成洗剤のみ	主に合成洗剤	主に粉石けんのみ	粉石けんのみ
1977年5月赤潮発生時	108 (29.6)	165 (45.2)	57 (15.6)	35 (9.6)
1980年琵琶湖条例施行前	58 (15.9)	131 (35.9)	108 (29.3)	69 (18.9)
1984年11月現在	64 (17.5)	103 (28.2)	97 (26.6)	101 (27.7)

津市の調査結果がある。したがって、草津市では、条例施行直後に粉石けんの使用者はピークをしめし、その後無リンの使用が増加して、粉石けんは現在の54.3%まで漸減したと考えられる。

ところで、環境汚染のどの段階において、どのくらいの人々が有リン合成洗剤から粉石けんへ、また粉石けんから有リン・無リン合成洗剤に切り替えたのであろうか。表一30は草津市住民の洗剤切り替えの推移を示したものである。ここでは便宜的に、「主に合成」と「合成のみ使用」を合成洗剤使用者と、「主に粉石けん」と「粉石けんのみ使用」を粉石けん使用者とに分けた。



赤潮発生時の合成洗剤使用者のうち35.5%のひとが粉石けんに切り替え、また条例施行前の合成洗剤使用者のうち34.4%のひとが粉石けんに切り替えている。他方、赤潮発生時の粉石けん使用者のうち14.1%のひとが有リン合成洗剤に、また条例施行前の粉石けん使用者のうち24.4%のひとが無リン合成洗剤に切り替えている。

環境汚染事態での洗剤使用と環境評価との関連

(1) 各汚染事態における洗剤使用と環境評価との関連

赤潮発生時、条例施行前における汚染事態にたいする環境評価と洗剤使用との間で関連がみられるであろうか。

表一31は赤潮発生時における各洗剤使用タイプごとの環境評価の平均値を示したものである。琵琶湖汚染の深刻度評価のみで有意な差異がみられる。この時点で粉石けんを使用している住民ほど汚染を深刻なものとうけとめていた。

表一31 赤潮発生時の洗剤使用タイプ毎の環境評価

	洗 剤 使 用 の タイ プ			
	合成のみ	主に合成	主に粉石けん	粉石けんのみ
琵琶湖汚染の深刻度				
赤潮発生時	2.19 <sup>A</sup>	2.45 <sup>B</sup>	2.89 <sup>C</sup>	2.89 <sup>C</sup>
粉石けん普及運動の評価				
住民への影響度	2.21	2.07	2.11	2.17
汚染防止への有効性	2.34	2.15	2.16	2.31

注1) 深刻度評価：深刻でない=1, 非常に深刻=4, 影響度評価：殆ど影響なし=4, 多数住民に影響=1, 有効度評価：殆ど効果なし=5, 非常に有効=1

注2) 添記号の異なるものは、5%レベルで有意差アリ。

表一32は条例施行前における各洗剤使用タイプ毎の環境評価の平均値を示したものである。ここでも、粉石けん普及運動と琵琶湖条例の有効性評価と洗剤使用との間に有意な関連はみられな



表-32 条例施行前の洗剤使用と環境評価との関連

	洗 剤 使 用 の タ イ プ			
	合成のみ	主に合成	主に粉石けん	粉石けんのみ
琵琶湖汚染の深刻度				
赤潮発生時	2.22 <sup>A</sup>	2.34 <sup>A</sup>	2.61 <sup>B</sup>	2.74 <sup>B</sup>
条例施行前	2.33 <sup>A</sup>	2.61 <sup>B</sup>	2.94 <sup>C</sup>	3.29 <sup>D</sup>
粉石けん普及運動の評価				
住民への影響度	2.12	2.21	2.06	2.10
汚染防止への有効性	2.28	2.31	2.14	2.16
条例施行の評価				
住民への影響度	1.98	1.98	1.90	1.84
汚染防止への有効性	2.00	2.05	2.02	2.03

注1) 深刻度評価: 深刻でない=1, 非常に深刻=4, 影響度評価: 殆ど影響なし=4, 多数住民に影響=1, 有効度評価: 殆ど効果なし=5, 非常に有効=1

注2) 添記号の異なるものは, 5%レベルで有意差アリ。

い。赤潮発生時および条例施行前の汚染の深刻度評価と洗剤使用との間には有意な関連がみられる。この時点でも粉石けんを使用している住民ほど汚染を深刻なものとうけとめていた。

#### (2) 各汚染事態における洗剤の切り替え行動と環境評価との関連

各時点での環境評価が住民の洗剤切り替えにどのような影響をおよぼしたかをさらに検討するために, 各時点での洗剤使用と環境評価との単純相関と, さらに赤潮発生時の合成洗剤使用者のみ, 条例施行前の合成洗剤使用者のみならびに粉石けん使用者のみのそれぞれのその後の洗剤使用と環境評価との単純相関をとりあげる。

表-33は赤潮発生, 条例施行の各時点での洗剤使用と環境評価との相関を示したものである。

表-33 赤潮発生時・条例施行前の洗剤使用と環境評価との相関係数

	赤潮発生時の洗剤使用		条例施行前の洗剤使用	
	全 体	全 体	全 体	赤潮時 合成使用群
琵琶湖汚染の深刻度				
赤潮発生時	.30**	.22**	.12*	
条例施行前		.40**	.35**	
粉石けん普及運動の評価				
住民への影響度	.03	.05	.09	
汚染防止への有効性	.04	.07	.14*	
条例施行の評価				
住民への影響度		.09	.18*	
汚染防止への有効性		.00	.06	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

全体サンプルでは、洗剤使用と有意な相関がみられるのは汚染の深刻度評価のみであり、表—32の結果と同じである。

赤潮発生から条例施行前までの間の洗剤の切り替え行動と環境評価との関連はどうであろうか。赤潮発生時に合成洗剤を使用していた273人についての洗剤使用と有意な相関がみられるのは、汚染の深刻度以外に、粉石けん普及運動の有効性評価と条例施行の住民影響度であった。赤潮発生時に有リンを使用していた住民では、汚染が深刻であるとするほど、普及運動が有効であるとするほど、また条例が多くの住民に影響を及ぼすとするほど、粉石けんに切り替えたと考えられる。

表—34は1984年現在での洗剤使用と環境評価との相関を示したものである。サンプル全体では、洗剤使用と有意な相関がみられるのは汚染の深刻度評価および粉石けん普及運動の有効性評価であった。条例の有効性および影響度とに有意な相関がみられないのは、この条例は無リンの使用を禁止するものでないことによると考えられる。

表—34 現在の洗剤使用と環境評価との相関係数

	現在の洗剤使用		全体
	条例施行前 合成使用群	条例施行前 石ケン使用群	
琵琶湖汚染の深刻度			
赤潮発生時	.05	.05	.05
条例施行前	.09	.27**	.28**
粉石けん普及運動の評価			
住民への影響度	.02	.07	.03
汚染防止への有効性	.15**	.01	.11*
条例施行の評価			
住民への影響度	.10	.05	.09
汚染防止への有効性	.07	.04	.04

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

つぎに、条例施行後から1984年11月までの間の洗剤の切り替え行動と環境評価との関連はどうであろうか。条例施行時に合成洗剤を使用していた189人についての洗剤使用と有意な相関がみられるのは、粉石けん普及運動の有効性評価のみであり、汚染の深刻度評価とに有意な相関はみられなかった。条例施行時に有リンを使用していた住民では、普及運動が有効であるとするほど、粉石けんに切り替えたと考えられる。条例施行時の深刻度評価と洗剤使用とに有意な相関がみられないのは、汚染が深刻である考えた有リン使用者がリンを含まない無リンあるいは粉石けんのいずれかに切り替えたからであろう。

条例施行時に粉石けんを使用していた176人についての洗剤使用と有意な相関がみられるのは、汚染の深刻度評価のみである。汚染が深刻でないとするほど、無リンに切り替えたと考

えられる。

条例施行以前と以後の両方の粉石けんへの切り替え行動について一般的に結論できることは、琵琶湖の汚染を深刻と評価し、それにたいする住民の自発的運動としての粉石けん普及運動を有効と好意的に評価するひとほど、粉石けんに切り替えたということである。

### 洗剤切り替えの理由

表—35に条例以前と以後に洗剤の使用を変えたと回答したひとの切り替え理由の内訳を示した。

表—35 洗剤切り替えの理由内訳

切り替えの理由	赤潮発生から条例まで		条例から現在まで	
	合成→石けん	合成→石けん	石けん→合成	石けん→合成
直接的便益	5 (1.4)	1 (1.3)	85 (64.4)	
汚れ落ちが悪い	5 (1.4)	1 (1.3)	40 (30.3)	
ソフトにならない	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (3.0)	
匂いが悪い	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (16.7)	
黄ばむ	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (14.4)	
直接的費用	5 (1.4)	2 (2.6)	21 (15.9)	
泡切れが悪い	5 (1.4)	2 (2.6)	4 (3.0)	
値段が高い	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.8)	
身近な所で買えず	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.3)	
無リンのもらい物	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (6.8)	
間接的費用	310 (87.8)	74 (96.1)	0 (0.0)	
手が荒れる	8 (2.3)	2 (2.6)	0 (0.0)	
飲み水への影響	76 (21.5)	17 (22.1)	0 (0.0)	
琵琶湖汚染への影響	160 (45.3)	46 (59.7)	0 (0.0)	
健康への影響	66 (18.7)	19 (24.7)	0 (0.0)	
状況要因	33 (9.4)	0 (0.0)	26 (19.7)	
合成は条例で使用不可	33 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
無リンも条例で使用可	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (19.7)	
全体	353 (100)	77 (100)	132 (100)	

条例以前に有リンから粉石けん、あるいは条例以後に無リンから粉石けんへ切り替えた場合の理由で最も多いのは間接的費用の琵琶湖汚染への影響であり、次に多い飲み水と健康への影響などの間接的費用で全体の8割をしめている。

条例以後に粉石けんから無リンへの切り替え理由で最も多いものは洗浄力であり、匂いや黄ばみなどの直接的便益が全体の6割をしめている。それ以外の理由として目立つものは、条例でも無リンが使用可である。

表—7の現在の洗剤使用と総合評価との相関では直接的便益・費用、間接的費用の12の評価す

べてで有意であった。その結果とここでの理由の結果を総合すれば、粉石けん派は琵琶湖汚染などの間接的費用の評価にもとづいて合成から石けんに切り替えし、粉石けんの使用をつうじてその直接便益・費用の評価を変えたと解釈できよう。他方、無リン派は洗浄力などの直接的便益評価により粉石けんから無リンに切り替えし、その使用をつうじて間接的費用の評価をかえたと解釈できよう。

以上で調査結果の分析の報告を終わる。洗剤についての行動・態度・認知・集団参加・属性などの諸要因間の関連についての多変量解析の結果は別の機会に報告する予定である。

## 付 記

本調査の実施にさいして非常に多くの方々への協力をえることができた。滋賀県庁総務部の中野泰輔氏、草津市役所生活環境課の水野美紅氏、湖南生協理事長の細谷卓爾氏には、調査のための基礎資料の収集に多大の協力をお願いした。さらに、草津市の数多くの住民の皆様も調査票の記入にたいして心よく協力していただいた。また立命館大学文学部助教授門田幸太郎氏には共同研究者として調査の準備・実施に参加していただいた。ここに記して感謝の意を表します。

本調査は昭和59年度名古屋大学文学部心理学実験実習の一環として実施したものであり、調査の準備・実施・集計において本調査の共同実施者として参加した学生諸君は以下の通りである。

石井飛鳥、石黒かおり、井上貴文、海野薫代、落合章、河岸勝己、佐伯裕之、田内香代、成田美保子、森田尚人、吉村宜子、渡辺英樹

本研究は昭和59年度文部省科学研究費補助金(奨励研究(A))課題番号(59710058)の助成を得た。なお本研究のデータ解析には、名古屋大学大型計算機センターを利用した。

### 引用文献および参考資料

- 琵琶湖を考える会編 1981 よみがえれ琵琶湖
- Brislin, R. W. & Olmstead, K. H. 1973 An examination of two models designed to predict behavior from attitude and other verbal measures. unpublished.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. 1980 Belief, attitude, intention and behavior. Addison-Wesley.
- Hardin, G. R. 1968 The tragedy of the commons. Science, 162, 1243-1248.
- 広瀬幸雄 1983 共有地の悲劇状況としての環境問題についてのゲーム論的分析 名古屋大学文学部研究論集 LXXXVII, 79-87.
- 広瀬幸雄 1985 濁水事象における地域住民の態度と行動 名古屋大学文学部研究論集 XCIII, 75-92.
- 広瀬幸雄 1985 環境問題への消費者の対処行動の規定因 実験社会心理学研究 25, 1, 47-52
- 高木 修 1981 環境問題に対する消費者の態度と行動—合成洗剤に関するパネル調査研究— 関西大学経済・政治研究所「調査と資料」第45号
- 高木 修 1981 滋賀県における合成洗剤追放運動と琵琶湖富栄養化防止条例 関西大学経済・政治研究所「研究双書」第46冊 166-223.
- 高橋 徹 1982 環境・消費者問題をめぐる行政と住民—琵琶湖問題と合成洗剤問題— 昭和55・56年度科学研究費研究成果報告書 I
- 滋賀県 1979 洗剤に関するアンケート調査
- 滋賀県 1983 第16回滋賀県政世論調査
- 滋賀県 1983 環境白書 昭和57・58年版

草津市における洗剤使用の実態調査

この調査は、私達の生活に欠かす事のできない洗剤の使用実態と、洗剤に関連する様々な問題についての考え方を皆様におたずねし、生活環境評価のための基礎資料とする目的で計画されたものです。

この調査は無記名でありますし、回答はまとめて統計的に処理いたしますので、決してあなた様にご迷惑をおかけする様なことのないことをお約束いたします。ですから、ありのままの事実と御意見をご記入下さい。もし何かご不審の点がありましたら11月10・11日に調査票をいただきにまいります調査員に御遠慮なくおたずね下さい。突然のお問い合わせにまことに恐縮でございますが、この調査の回答について、ご協力のおかげでよろしくお願ひ申し上げます。

ご記入上のお願ひ

1. ご記入は、主簿の方にお願ひいたします。
2. ご回答は、あてはまる番号を○でおかこみ下さい。あらかじめ用紙されている回答項目にあてはまらない場合には「その他( )」の中にあなた様ご自身のお考えやご意見を具体的に書き入れてください。
3. 質問の最後に( )だけ)と併記してある場合には該当する番号を1つだけ○でおかこみください。また、(いくつでも)となっている場合には、○印をいくつおつけになってもかまいません。
4. すべての質問にもれなくご回答ください。1つでも記入もれがあると正確な調査結果を得ることができませんので、ご記入もれがないようご注意ください。

昭和59年10月26日  
名古屋大学文学部心理学研究室  
「生活環境調査」研究班  
調査員 佐々木 幸雄  
名古屋市中区平田区平田  
TEL 052-781-5111 (内線 2223)

洗たく用洗剤についておたずねします

問1. 以下の洗剤効果について、無リン洗剤と天然油脂の粉石けんのどちらが、よりすぐれていると思われませんか。どちらか一方しか使用しなかつた方も、お答え下さい。(各項目に1つずつ)

- A. 洗たく物の汚れの落ち方は、どちらがよいと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 29.9%
  4. わからない 14.3%
  5. N.A. 0.7%
- B. 洗い上がりの白さは、どちらがよいと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 20.2%
  4. わからない 6.6%
  5. N.A. 0.7%
- C. 洗った後の匂いは、どちらがよいと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 16.1%
  4. わからない 6.3%
  5. N.A. 0.7%
- D. 洗い上がりのフワトキは、どちらがよいと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 39.0%
  4. わからない 14.7%
  5. N.A. 14.7%
- E. どちらが安上がりだと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 25.1%
  4. わからない 27.9%
  5. N.A. 27.0%
- F. 手間がかからず使いやすい調子のよいのはどちらだと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 23.1%
  4. わからない 6.2%
  5. N.A. 8.2%
- G. すすぎの時の泡きれは、どちらがよいと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 17.9%
  4. わからない 29.7%
  5. N.A. 41.5%
- H. 入手しやすいのはどちらだと思われませんか。
1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂の粉石けん 3. どちらも差はない 53.3%
  4. わからない 6.8%
  5. N.A. 0.7%

洗たく用洗剤の使用についておたずねします

- 問1. 現在使用しておられる洗たく用洗剤の商品名をお答え下さい。(いくつでも)
1. トップ 2. ザブ 3. ビンキー 4. ブルードイサ 5. ブルーチャイム
  6. ニュービーゼ 7. 全温度チアー 8. ワンダフル 9. ポーナス
  10. モノゲンユニ 11. ジャスト 12. グツシュ 13. CO-OH粒状粉せっけん
  14. ミヨシ粉せっけん 15. マルダイト粉せっけん
  16. Aコープアプレータ粒状せっけん 17. その他( )

問2. あなたは現在洗たく用洗剤をどのようにお使いですか。(1つだけ)

1. 無リン合成洗剤のみ使用 2. 主に無リン合成洗剤を使用 21.8%
  3. 天然油脂肪粉せっけんのみ使用 4. 主に天然油脂肪粉せっけんを使用 25.4%
  5. N.A. 0.5%
- 問3. あなたはお使いの洗たく用洗剤を、主にどのようにして入手されていますか。
1. 一般の小売店、スーパー、百貨店で購入する 73.2% (1つだけ)
  2. 生協、農協、同人会などで購入する 15.0%
  3. 贈答品としてもらう 7.9%
  4. その他( ) 3.2%
  5. N.A. 0.7%

問4-1. 昭和55年(現調査実施の年)から現在までの間に洗たく用洗剤の使用を減らされましたか。(1つだけ)

1. 洗剤の使用を減えていない →問5へ 61.0%
2. 天然油脂肪粉せっけんから無リン合成洗剤に変えた 21.8%
3. 無リン合成洗剤から天然油脂肪粉せっけんに変えた 14.5%
4. その他( ) 1.6%
5. N.A. 1.1%

問4-2. 問4-1で使用を減えられたと回答された方におたずねします。減えられた主な理由は何ですか。(2つ以内でお答え下さい)

1. 汚れ落ちが悪いから 2. 傾度が高いから
- (5ページへ続きます。)

I. 飲み水の水質悪化に影響が小さいのはどちらだと思われますか。

1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂肪粉石けん 3. どちらにも差はない 3.6%
4. わからない 5. N.A. 0.5%

J. 洗剤を使って、手ぶれを起こしにくいのは、どちらだと思われますか。

1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂肪粉石けん 3. どちらにも差はない 5.2%
4. わからない 5. N.A. 0.2%

K. 珪藻層の付着に対して、影響の小さいのは、どちらだと思われますか。

1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂肪粉石けん 3. どちらにも差はない 2.3%
4. わからない 5. N.A. 0.2%

L. 健康面で安心して使用できるのは、どちらだと思われますか。

1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂肪粉石けん 3. どちらにも差はない 1.8%
4. わからない 5. N.A. 0.2%

M. 健康面で安心して使用できるのは、どちらだと思われますか。

1. 無リン合成洗剤 2. 天然油脂肪粉石けん 3. どちらにも差はない 1.8%
4. わからない 5. N.A. 0.2%

問2. それでは、以下のそれぞれ洗剤効果はどの程度重要であるか、考えておられますか。(各項目に1つずつ)

項目	非常に重要	重要	やや重要	重要でない	非常に重要でない	MEDIAN		
A. 汚れ落ちのよさ	1	2	3	4	5	6	7	1.66
B. 白さ	1	2	3	4	5	6	7	2.23
C. 匂い	1	2	3	4	5	6	7	3.31
D. 蒸い上げりのソフトさ	1	2	3	4	5	6	7	2.96
E. 傾度のよさ	1	2	3	4	5	6	7	2.37
F. 使いがてのよさ	1	2	3	4	5	6	7	2.44
G. 泡立ちのよさ	1	2	3	4	5	6	7	2.20
H. 入手しやすさ	1	2	3	4	5	6	7	2.83
I. 飲み水と洗剤とのかわり	1	2	3	4	5	6	7	1.40
J. 手の荒れにくさ	1	2	3	4	5	6	7	1.97
K. 珪藻層付着と洗剤とのかわり	1	2	3	4	5	6	7	1.34
L. 健康と洗剤とのかわり	1	2	3	4	5	6	7	1.35

52年5月 赤潮発生当時の状況

5月26日の最初の赤潮発生以降、猛延期では、この年5回にわたって赤潮が発生し、富栄養化の進行を懸念されました。これ以後、各消費者団体の運動が急速に活発化し、11月には県も、初めて「合成洗剤対策委員会」を組織し、草津市でも「合成洗剤対策協議会」が結成され、合成洗剤の「三不ない運動」を呼びかけるようになりました。ところが59年初めの草津市のアンケートの結果によると、当時、石けんのみを使用している人は、台所用で6.5%、流たく用で12.2%でした。

- 問1. 赤潮発生当時、あなたは流たく用洗剤をどのように使っておられましたか。(1つだけ)
1. リン合成洗剤のみ使っていた 29.4%
  2. 主にリン合成洗剤を使っていた 45.0%
  3. 主に天然油龍の粉石けんを使っていた 15.5%
  4. 天然油龍の粉石けんのみ使っていた 9.5%
  5. N.A. 0.5%
- 問2. 赤潮発生当時あなたご自身は猛延期の汚染状況がどの程度深刻だと思われましたか。(1つだけ)
1. そんなに深刻ではないと思った 2. 深刻かどうかはさきりしなかった 42.5%
  3. かなり深刻であると思った 10.9%
  4. 非常に深刻だと思った 12.3%
  5. N.A. 0%
- 問3. 赤潮発生当時、県・市および消費者団体のPRや講演会などによる「防止っけん普及運動」は、草津市住民の洗剤使用に対してどの程度影響を及ぼしたと、あなたご自身は思われましたか。(1つだけ)
1. 非常に多くの住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼしたと思った 16.1%
  2. かなりの住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼしたと思った 57.2%
  3. 少数の住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼしたと思った 24.3%
  4. ほとんどの住民に影響を及ぼさなかったと思った 2.5%

- 問4. ところで、県・市および消費者団体の「粉せっけん普及運動」は、洗剤の汚染防止という点では有効な対策であったとあなたご自身は考えられますか。(1つだけ)
1. 非常に有効な対策であると思った 2. かなり有効な対策であると思った 36.3%
  3. 少しは効果のある対策であると思った 22.3%
  4. 効果のない対策であったと思った 3.3%
  5. ほとんど効果のない対策であったと思った 0.5%

3. 泡ざれが悪いから
4. 手が荒れるから
5. 洗い上がりがソフトでないから
6. 匂いが気になるから
7. 飲み水に悪影響が及ぼすから
8. 流たく物が黄ばむから
9. 無リンのものがないから
10. 身近な所で買えないから
11. わかったから
12. 洗剤汚染の原因になりそうだから
13. 人体に悪影響が及ぼすから
14. その他( )

問5. 流たく用洗剤を購入あるいは使用されるにあたって、次にあげる人や団体の意見・情報をもとの程度参考にさせていただきますか。(各項目について1つずつ)

	1	2	3	4	5	MEAN
A. 近所の人や知人の話	1	2	3	4	5	2.70
B. 新聞やテレビ、ラジオなどの広告	1	2	3	4	5	2.73
C. 広告以外の新聞・雑誌の記事やテレビ・ラジオ番組	1	2	3	4	5	2.51
D. 県や市の広報の記事	1	2	3	4	5	1.98
E. 店の人の話	1	2	3	4	5	3.35
F. 流たく講習会での話	1	2	3	4	5	2.60
G. 消費者団体のチラシや宣伝	1	2	3	4	5	2.67
H. 生徒や親戚のチラシや宣伝	1	2	3	4	5	2.83
I. その他( )	1	2	3	4	5	

過去数年間の猛延期のことについてお答えします

以下に、昭和59年の最初の赤潮発生時と、59年の後例施行当時の態度を検証しています。それをお読みいただいて、当時のことを思い出していただき、それぞれの質問について、実際のところを率直にお聞かせ下さい。

また、最近転入されて、当時の状況を体験されていない方も、以下の順番を体験したものととしてお答え下さい。

問 4. ところで、「琵琶湖条例」は、琵琶湖の汚染防止という点では、有効な対策であるとあなたご自身は考えられますか。(1つだけ)

- 1. 非常に有効な対策であると思う 29.2%
- 2. かなり有効な対策であると思う 41.1%
- 3. 少しは効果のある対策だと思う 27.2%
- 4. あまり有効な対策ではないと思う 1.6%
- 5. はとんど効果のない対策だと思う 0.5%
- 6. N.A. 0.3%

問 5-1 昭和59年の赤瀬川の水質改善の項から昭和66年7月(琵琶湖条例施行時)までの間に、流し川用洗剤の使用を変えたことがありますか。(1つだけ)

- 1. ずっと行リン合成洗剤を使っていた 27.0%
- 2. ずっと粉せっけんを使っていた 18.5%
- 3. 行リン合成洗剤から粉せっけんにきりかえた 49.6%
- 4. 粉せっけんから行リン合成洗剤へきりかえた 2.5%
- 5. その他 0.8%
- 6. N.A. 1.6%

問 5-2 問 5-1 できりかえたと回答された方のみにおたずねします。変えられた主な理由は何か。(2つ以内で答えて下さい。)

- 1. 汚れ落ちが悪いから 8. 流し川の水が臭いから
- 2. 値段が高いから 9. 合成洗剤のもらい物があったから
- 3. 泡ざれが悪いから 10. 身近な所で買えないから
- 4. 手があれるから 11. 条例が施行されると、合成洗剤は使えなくなるから
- 5. 流し上りがソフトでないから
- 6. 匂いが気になるから 12. 琵琶湖汚染の原因になりそうだから
- 7. 飲み水に悪影響がありそうだから 13. 人体に悪影響がありそうだから
- 14. その他

昭和55年の条例施行当時の状況  
 昭和52年の最初の赤瀬川水質改善、53年に16回、54年に10回と毎年初夏になると琵琶湖に赤瀬川が流出するようになりました。琵琶湖汚染に対する関心は年々高まり、合成洗剤の流出に行政が積極的に取り組むようになり、昭和54年の12月、ついに「琵琶湖沿岸水質改善条例」が公布されました。それにとまらぬ、流し川講習会、食用油の回収などの活動が盛んになり、また、翌55年の3月には、リン分を含まない合成洗剤の販売も限り始められました。55年初夏の赤瀬川の水質調査の結果によると、流し川粉せけんを使用している人は、流し川で50.2%でした。このような状況の中、7月1日に「琵琶湖沿岸水質改善条例」が施行され、行リン合成洗剤の販売使用が禁止されました。

問 1. 55年の条例施行前の時点では、あなたは流し川用洗剤をどのように使っておられましたか。(1つだけ)

- 1. 行リン合成洗剤のみを使っていた 2. 主に行リン合成洗剤を使っていた 35.7%
- 3. 主に天然油煎の粉石けんを使っていた 29.4%
- 4. 天然油煎の粉石けんのみを使っていた 18.8%
- 5. N.A. 0.3%

問 2 「琵琶湖条例」施行当時、あなたご自身は琵琶湖の汚染状況は、どの程度深刻だと思われましたか。(1つだけ)

- 1. そんなに深刻ではないと思った 2. 深刻かどうかははっきりしなかった 23.7%
- 3. かなり深刻であると思った 53.7%
- 4. 非常に深刻だと思った 16.1%

問 3 「琵琶湖条例」は、赤瀬川市民の洗剤使用に対してどの程度影響を及ぼしたとあなたご自身は思われましたか。(1つだけ)

- 1. 非常に多くの住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼした 22.3%
- 2. かなりの住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼした 62.9%
- 3. 少数の住民が粉せっけんを使用するのに影響を及ぼした 13.1%
- 4. はとんどどの住民も影響を及ぼさなかった 1.4%
- 5. N.A. 0.3%



問5-1-3 問5-1で洗剤をさきりかえたと回答された方のみにおたずねします。変えるに  
あたって、次にあげる人や団体の意見・情報をどの程度参考になさいましたか。  
(各項目に1つずつ)

	かなり 参考に しました	少し 参考に しました	どちら も 参考に し ない	あまり 参考に し ない	ほとんど 参考に し ない	全く 参考に し ない	MEAN
A. 話術の人や知人の話	1	2	3	4	5		2.51
B. 新聞やテレビ・ラジオの広告	1	2	3	4	5		2.42
C. 広告以外の新聞・雑誌の記事 やテレビ・ラジオの番組	1	2	3	4	5		2.12
D. 県や市の広報の取組	1	2	3	4	5		1.59
E. 店の人と話	1	2	3	4	5		3.26
F. 洗たく講習会での話	1	2	3	4	5		2.50
G. 消費者団体のチラシや宣伝	1	2	3	4	5		2.33
H. 生徒や児童のチラシや宣伝	1	2	3	4	5		2.54
I. その他( )	1	2	3	4	5		

洗たく講習会についておたずねします

問1. あなたは洗たく講習会に参加されたことがありますか。(1つだけ)  
1. 二度以上参加したことがある 2. 一度参加したことがある  
3. 参加したことはない(問3へ)  
71.2%

問2 講習会に参加された方におたずねします。

問2-1 最初に参加されたのはどこでしたか。(1つだけ)

1. 自分の地域の集会所など	50.3%
2. スーパーなどの店頭	23.6%
3. 保育園・幼稚園・学校	9.4%
4. その他( )	3.9%
5. N.A.	4.7%

問2-2 最初に参加されたのはいつごろでしたか。(1つだけ)

1. 佐賀災禍(65年7月)以前	41.7%
2. 佐賀災禍以後	58.3%

問2-3 講習会に参加された後で、洗たく用洗剤の使用を変えられましたか。

(1つだけ)

1. 参加する以前から粉せっけんを使っていた	39.2%
2. 講習会をきっかけにして合成洗剤から粉せっけんにきりかえ	4.0%
3. 講習会には参加したが、合成洗剤を使い続けた	12.8%
4. その他( )	4.0%

問3. 講習会に参加されたことのない方におたずねします。不参加の理由をお聞かせ下さい。

(1つだけ)

1. 参加したいと思ったが、機会がなかったから	39.7%
2. 参加する機会があったが、忙しくて参加できなかったから	30.0%
3. 参加してもあまり参考にならないと思ったから	5.2%
4. 参加しなくても、洗たく講習会で聞く知識は知っているから	18.1%
5. その他( )	7.1%

洗たくに関連するさまざまな問題についておたずねします

問1. 以下の項目はどれも、主婦の方々に対象とした洗たくや生活環境についてのアンケート結果の一節です。あなた自身はこれらの結果にどの程度頷いているとお感じになりますか。(各項目について1つずつ)

A. 体調で使剤が生活のために家庭での洗剤合成洗剤の使用をすべてやめることはできない。

	とても 頷いて	かなり 頷いて	やや 頷いて	あまり 頷いて	ほとんど 頷いて	全く 頷いて	MEAN
1.....	1	2	3	4	5		2.99

	よく くる な り て	か ら い り な い	ど う い な い	ま じ り な い	非 理 な な ら ず	MDNN
B. 無リン合成薬剤には肝臓障害を起こす成分が含まれている。	1	2	3	4	5	2.78
C. 石けんも人体に無害とはいえない。	1	2	3	4	5	2.80
D. 無リン合成薬剤が強い毒物や物を白くするのは、薬害防止目的の点にある。	1	2	3	4	5	1.75
E. ふんだん粉石けんを使っているのも無リン合成薬剤のもらいものがあれば、つい使ってしまう。	1	2	3	4	5	2.25
F. 無リン合成薬剤は強カウ性の恐れのある成分である。	1	2	3	4	5	2.56
G. 起きるおどろきないかわからない薬剤の影響に、あまり神経質になる必要はない。	1	2	3	4	5	3.44
H. 近ごろで無リン合成薬剤の状況があつた。	1	2	3	4	5	3.24
I. 無リン合成薬剤の使用は制限となっているので、粉石けんに使えるのはむしろいい。	1	2	3	4	5	3.55
J. 無リン合成薬剤はリンが含まれていないので、無毒な薬剤である。	1	2	3	4	5	3.65
K. 大多数の人が粉せっけんを使つたとしても、それだけでは猛毒剤の汚染を防止できない。	1	2	3	4	5	2.39
L. 家庭からの生活排水にもまじり神経質になるべきである。	1	2	3	4	5	3.65
M. 猛毒剤を守る自分1人の小さな努力も良い目で見られる。	1	2	3	4	5	1.82
N. 猛毒剤汚染の非自然原因は、工場排水や農薬排水である。	1	2	3	4	5	3.14
O. 猛毒剤の汚染は、国や県の下水道整備の政策で次第に改善されていくはずである。	1	2	3	4	5	2.55
P. 猛毒剤の大きさを考えれば個人的な環境浄化の努力は必要である。	1	2	3	4	5	3.87
Q. 現在問題となっている環境汚染は、科学技術の進歩によって将来改善される。	1	2	3	4	5	3.07
R. 危険で死や病の原因となる無リン合成薬剤を使つた人が、無リン合成薬剤を使つた人である。	1	2	3	4	5	2.71
S. 大多数の人が無リン合成薬剤を使つたとしても、自分だけ無リン合成薬剤を使つておかない人にはない。	1	2	3	4	5	3.21

あなたご自身やご家族のことについておたずねします

- 問1. あなたの年令をおきかせ下さい。(1つだけ)
1. 10代 0% 2. 20代 6.1% 3. 30代 44.9% 4. 40代 32.0%  
5. 50代 14.3% 6. 60代 2.7% 7. 70代以上 0%
- 問2. あなたご自身はお勤めをしておられますか。(1つだけ)
1. 常勤 12.0% 2. パートタイム 24.5% 3. 内職 8.2%  
4. 自家営業 2.5% 5. 専業主婦 51.7% 6. その他(0.9%)  
7. N.A., 0.2%
- 問3. あなたのご家族は、あなたを含めて何人ですか。(1つだけ)
1. 1人 0% 2. 2人 9.1% 3. 3人 20.6% 4. 4人 49.0%  
5. 5人 16.6% 6. 6人 3.2% 7. 7人以上 1.6%
- 問4. 産科病に生まれて何年でしょうか。(1つだけ)
1. 4年未満 16.8% 2. 4年以上10年未満 29.5%  
3. 10年以上20年未満 4. 20年以上 22.4%  
31.3%
- 問5. あなたのご家庭では、揚げ油の取りをどうされていますか。(1つだけ)
1. いためもの等で使い切る 20.2% 紙に吸い取りして処分 40.4%  
3. 土に埋める 11.6% 流してしまう 2.5% 5. 廃食油回収に出す 25.2%  
5. N.A. 0.2%

お忙しいところ、ご協力いただきました。誠にありがとうございました。心からお礼申し上げます。恐れ入りますが、もう一度記入もれないかどうか成績から見直しさせていただきますようお願い申し上げます。

なお、調査結果の概要については、後日、皆様に書面にて、御報告させていただきます。

ご協力ありがとうございました。