

【特別寄稿】

単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への 転換意思決定要因の評価

東洋大学総合情報学部 大塚佳臣、東洋大学理工学部 山崎宏史

1. はじめに

単独処理浄化槽（以下、単独槽）から合併処理浄化槽（以下、合併槽）への転換（以下、転換）は、国や各県、各自治体が助成金制度等を設けて推進しているが、転換の必要性の説明においては、居住地（地域）の生活・衛生環境（悪臭、害虫の発生等）の改善や公共用水域の水質改善の効果を住民に訴えるというアプローチが多く取られている。昨今、環境問題意識は、環境教育等の効果により1つの社会常識となり、特別に意識しない概念となった。特に水質汚濁については、水質改善が進み、日常生活で悪影響を実感できるレベルで無くなったことから、これ以上の環境改善に対して住民は価値を見出しにくくなっている。そのため、環境的側面だけでなく、社会的側面から転換への意思決定に影響を与える要因を明らかにし、その情報を基に転換を促す方策を検討する必要がある。

本研究では、転換が滞っている埼玉県と進んでいる岩手県を対象地域として浄化槽使用者に対するアンケート調査を行い、転換済み世帯および未転換世帯を抽出し、両世帯の回答データをもとに、社会的側面に着目して転換への意思決定に影響を与えている要因を明らかにすることを目的とした。さらに、その結果をもとに転換促進の意思を促す方策を提案する。

2. 調査

（1）調査方法と内容

調査はインターネット調査会社の登録モニターに回答を依頼する方式とした。本方式では個人に回答を依頼する形になるため、最初に評価対象地域における下水道使用世帯以外（浄化槽・汲み取り便槽使用）世帯を抽出するためのスクリーニング調査 a) を行い、次に抽出された対象者について本調査 b) を行った。

a) スクリーニング調査

2020年度汚水処理人口普及状況データをもとに、埼玉県、岩手県における一般家庭で、浄化槽・汲み取り便槽の普及率が10%以上の市町村（埼玉県：50、岩手県：27）を対象として、住居形態（S1）、住居所有形態（S2）を問い、「戸建」かつ「所有またはリース」の世帯を抽出した。次に自宅の生活排水処理に関する質問の回答可否（S3）を尋ね、自身または家族が回答可能な回答者に対して、自宅の生活排水処理設備の種類（S4）を問うた。S4にて浄化槽または汲み取り便槽を選択した回答者を調査対象者として抽出した。

b) 本調査

上記 a) でスクリーニングされた対象者全員に対し、家庭での立場（Q1）、世帯人数（Q2）、家庭での支出意思決定者（Q3）、環境問題への関心（Q4）、環境維持のための支出への意識（Q5）、地域・隣人に対する意識（Q6）、自宅の購入形態（Q7）・築年数（Q8）を尋ねた。次に、浄化槽世帯に対して浄化槽種類（Q10a）、転換した／する理由（Q11a）、転換していない理由（Q12a）を、汲み取り便槽世帯に対して転換意思の有無（Q10b）、転換する理由（Q11b）、転換していない理由（Q12b）の質問を問うた。さらに、未転換世帯に対して、転換を決断する状況に関する質問（Q13）を行った。

(2) 調査の方法と概要

調査は(株)クロス・マーケティングの埼玉県および岩手県在住モニターに対して、2022年6月21日～24日に実施した。有効回答数は1,200(埼玉県:1,000、岩手県200)であった。

3. 分析の方法

(1) 転換実施・意思有無による類型化

合併槽世帯のうち、自身で合併槽に転換した世帯をA、転換予定である単独槽・汲み取り便槽世帯(B)をそれぞれBt(単独槽から)、Bk(汲み取り便槽から)、未転換の単独槽・汲み取り便槽世帯(C)をそれぞれCt(単独槽)、Ck(汲み取り便槽)に類型化する(以下、転換有無グループと呼ぶ)。それぞれのグループと転換にかかる質問(Q11～Q13)ならびに各種意識の質問(Q4～Q6)との関連を評価し、転換意思に影響を与える要因を明らかにする。

(2) 各種意識の質問の回答結果に対する因子分析

環境問題への関心(Q4;10項目)、環境維持のための支出への意識(Q5;6項目)、地域・隣人への意識(Q6;15項目)の質問の5段階リッカート尺度(そう思う-ややそう思う-どちらでもない-あまりそう思わない-そう思わない)の回答結果を2、1、0、-1、-2に得点化し、そのスコアをもとに、それぞれの質問に対して因子分析を行う。因子数は平行分析によって決定し、抽出された各因子の因子得点を転換有無グループの関連評価に供する。

4. 結果と考察

(1) 回答者および世帯の概要

a) 回答者の概要

回答者の男女比は男性:67.2%、女性:32.8%、平均年齢は54.8歳で、いずれも地域で有意な差は見られなかった。

b) 世帯の概要

世帯人数の平均値は、全体で3.04人、埼玉県は2.98人、岩手県は3.36人であり、埼玉は2名世帯、岩手は5名以上の世帯が相対的に多かった。家屋の築年数(5年刻み)は30-35年が最も多く、埼玉県では10-20年が、岩手県は40年以上が相対的に多かった。家屋の築年数が20年以下(単独槽の新規設置が禁止された2000年以降に浄化槽設置)で単独槽・汲み取り便槽と回答した世帯が25.6%あり、設備を誤認している、あるいは大規模リフォームを新築としている可能性があるが、本研究では転換への意識の評価を主題としているので、これらの回答者は排除せず解析に供した。

c) 回答者の家庭での立場と家計決定者の関係 (図1)

回答者の大多数が家計決定者を占めていたことから、本調査における回答結果は、概ね世帯の支払い意思を反映しているといえる。

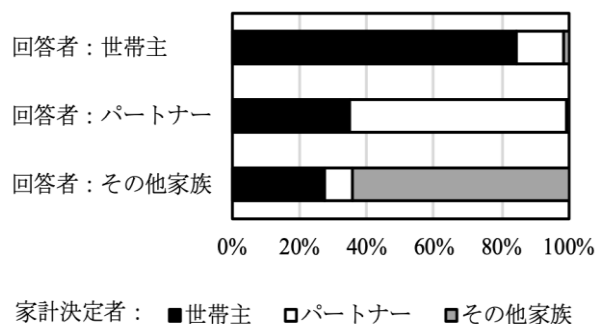


図1 家計意思決定者と回答者の立場のクロス集計

d) 処理槽のタイプ (表1)

処理槽のタイプは、合併槽が最も多く(49.7%)、そのうち初めから合併槽であった世帯は92.0% (=549/596) であった。

埼玉県では単独槽、岩手県では汲み取り便槽の割合が相対的に高かった(それぞれ32.0%、51.5%)。

e) 転換有無グループの内訳 (表2)

3. (1) で定義した転換有無グループの内訳を表2に示す。評価対象は555戸で、転換なし世帯(C)が86.7%を占めた。

(2) 転換有無グループと転換する・しないの理由の評価

a) 転換した/する理由の評価 (図2)

転換済み世帯(A)が転換した理由としては、「補助金」が最も高く、「リフォームのついで」、「行政または業者の勧め」、「浄化槽の修理」が続いた。転換推進の上では、行政・業者による継続的な働きかけが有効であると言える。転換予定世帯(B)では、単独世帯から(Bt)と汲み取り便槽世帯から(Bk)との間に各項目の選択率に有意な差はみられなかった。

b) 転換していない理由の評価 (図3)

全体としては、「特に困っていない」、「費用が高い」、「下水道が整備されるのを待っている」の選択率が高かった。

居住地が下水道整備区域から外れている、整備の見込みがない地域であることも多いと考えられるので、該当する世帯に対しては、その情報を伝えていく必要がある。

処理タイプ別では、単独槽世帯(Ct)で「特に困っていない」の選択率が有意に高かった。また汲み取り便槽世帯(Ck)では「費用の高さ」、「工事期間中の生活影響」の選択率が有意に高かったことから、これらは汲み取り便槽世帯への働きかけの際、留意すべき点である。

表1 利用している処理槽のタイプ内訳

	埼玉県		岩手県		合計	
	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
合併槽	529	52.9	67	33.5	596	49.7
初めから	486	48.6	63	31.5	549	45.8
合併に転換	43	4.3	4	2.0	47	3.9
単独槽	320	32.0	23	11.5	343	28.6
汲み取り便槽	62	6.2	103	51.5	165	13.8
水洗なし	24	2.4	34	17.0	58	4.8
簡易水洗	38	3.8	69	34.5	107	8.9
不明	89	8.9	7	3.5	96	8.0
合計	1000	100	200	100	1200	100

表2 転換有無グループ内訳

	埼玉県		岩手県		合計	
	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
A: 転換済み	43	10.1	4	3.1	47	8.5
B: 転換予定	19	4.5	8	6.2	27	4.9
Bt: 単独槽世帯	12	2.8	0	0.0	12	2.2
Bk: 汲み取り世帯	7	1.6	8	6.2	15	2.7
C: 未転換	363	85.4	118	90.8	481	86.7
Ct: 単独槽世帯	308	72.5	23	17.7	331	59.6
Ck: 汲み取り世帯	55	12.9	95	73.1	150	27.0
合計	425	100	130	100	555	100

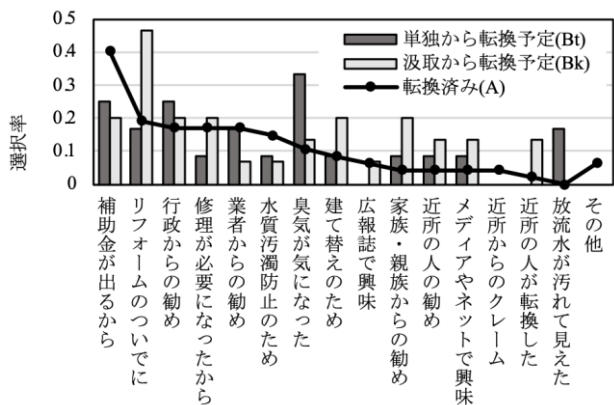


図2 転換した/する理由の選択率

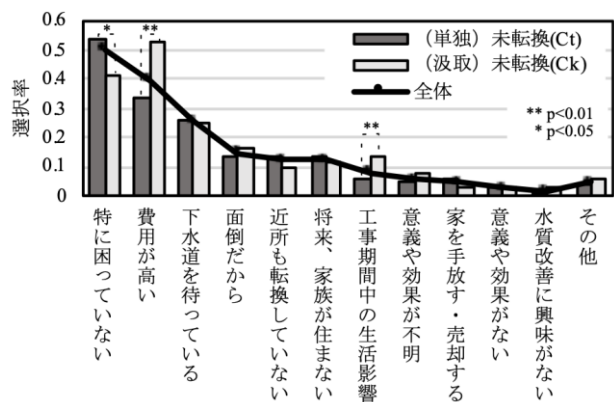


図3 転換していない理由の選択率

c) 転換を決断できる状況の評価 (図4)

全体としては、「自己負担が少ないこと」、「費用負担に関する明確な情報があること」、「自治会等で転換の方針が示されること」の選択率が高かった。補助金が出るということがわかっているにもかかわらず、実際の正確な支出額(総額)を把握できないことが転換を妨げている様子がみられ、正確な費用情報を得ることで具体的に転換を進める契機になる可能性がある。

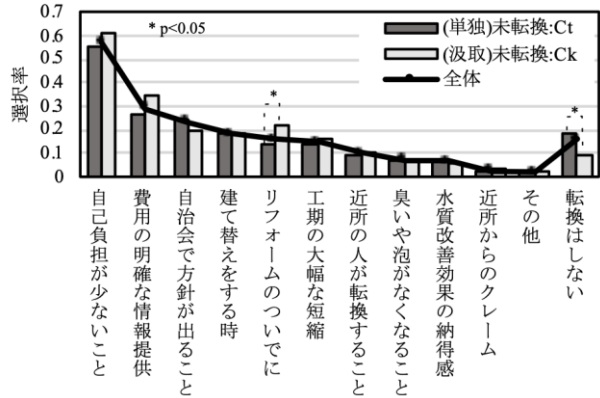


図4 転換を決断できる状況の選択率

(3) 転換有無グループと各種意識の関連評価

a) 各種意識の因子分析結果

各種意識の質問(Q4~Q6)の回答結果について因子分析を行い抽出された因子を表3に、Q6の分析例を表4に示す。

b) 転換有無グループと各種意識の関連

転換有無グループ間の各種意識の因子得点について、一元配置分散分析ならびに多重比較を行い、グループ間での平均値の差の有無を評価した。その結果、環境問題への関心(Q4)、環境維持のための支出への意識(Q5)の各因子では有意な差が見られなかったが、地域・隣人への意識(Q6)では、A(転換済み)とC(未転換)の間で、「地域活動」に有意な差がみられ、A(転換済み)はC(未転換)より地域活動への関与度合いが高かった(図5)。すなわち、転換への意思決定には、地域との関わりが大きく影響すると考えられた。

また、個人の人生観(Q9)(図6)では、A(転換済み)はC(転換なし)より、「楽観的」「他者評価重視」「現在重視」において有意な差が認められた。

5. 結論

転換をした/する理由として、リフォームや浄化槽の修理といった物理的要因以外では、行政・業者の勧めが上位にあり、転換推進の上では、対象世帯への継続的な働きかけが有効である。

表3 各種意識の質問(Q4~Q6)で抽出された因子

質問	抽出された因子
Q4 環境問題への関心(10項目)	視線環境、資源・エネルギー、地球環境
Q5 環境維持への支出の意識(6項目)	投資推進、投資反対
Q6 地域・隣人への意識(15項目)	調和重視、他者比較、規律重視、地域活動、しがらみ
Q9 人生観(20項目)	楽観的、チャレンジ、他者評価重視、安定重視、社会貢献、現在重視

表4 地域・隣人への意識(Q6)の因子分析結果

	調和重視	他者比較	規律重視	地域活動	しがらみ
隣人は地域の仲間同士である	0.88	-0.08	-0.12	0.12	0.06
隣人との関係はよいと思う	0.79	-0.07	0.06	0.00	-0.05
隣人と仲良く生きていきたい	0.56	0.05	0.32	-0.05	-0.03
隣人の行動や生活を気にする	-0.14	1.00	0.04	-0.02	-0.09
隣人と自分や家族を比較してしまう	0.10	0.71	-0.23	0.05	0.07
隣人の目を気にする	0.06	0.62	0.17	-0.12	0.09
地域のルールは守るべきだ	-0.08	0.01	0.81	0.11	-0.11
隣人の行動をみて自分の行動をただす	-0.17	-0.01	0.81	0.00	0.13
隣人に迷惑をかけたくない	0.27	-0.03	0.59	-0.16	0.08
ボランティア等で地域活動へ参加している	-0.04	-0.03	-0.09	0.87	0.06
自治会活動で地域活動へ参加している	0.13	-0.08	0.12	0.71	0.02
ルールを守らない隣人に注意をする	-0.07	0.12	0.02	0.57	0.04
地元への愛着が強い	0.22	0.12	0.11	0.42	-0.13
地域の風習や生活様式のしがらみが大きい	0.01	-0.06	0.09	0.10	0.71
地域のルールを重荷に感じる	0.01	-0.02	-0.06	-0.01	0.69

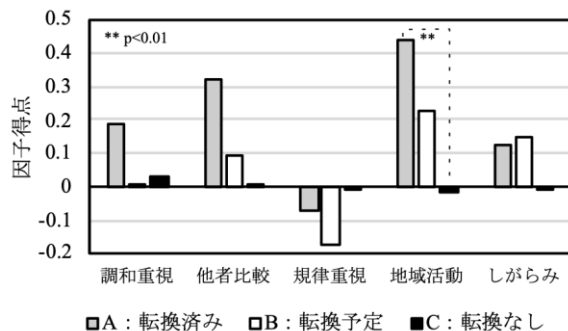


図5 転換有無グループ別の地域・隣人への意識の因子得点平均値

転換を決断できる状況として、自治会等で方針が決まれば転換するという世帯が多い。現在、特に困っておらず転換の意義も見出せないという状況にあって、地域で自主的に組織的な方針を示す、あるいはその支援を行うことは転換推進の上で有効なアプローチである。

転換の意思決定については、環境問題意識の多寡と関連がなく、地域活動に主体的に活動するといった地元への愛着の強さが影響を与えていた。転換を推進する上では、水質汚濁防止といった環境側面より、地域の価値向上といった社会側面の意義の認識を高めるべく、地域の活動に気軽に参加できる仕組みを作り、参加を促進することで、地域の問題を自分事として捉え、その解決に向けた行動ができる住民を増やすことが肝要であると考えます。

また、転換された方の個人の人生観として、自身の将来に対する展望の明るさ、他者からの評価を重視するという意識の強さが転換意識に影響を与えていた。将来展望の明るさが、転換支出の決断に繋がっており、また転換によって地域環境への貢献していること、あるいは高度な排水処理を選択していることにより、社会的評価が高まるという期待感から転換の決断に繋がった可能性がある。転換することが地域住民としての役割を全うすることになり、その決断が地域社会として高く評価されるような価値観・地域文化の醸成が必要であると考えます。

謝辞

本研究の遂行にあたり、（公財）日本環境整備教育センター「浄化槽に関する調査研究助成」の支援を受けた。また、埼玉県環境部水環境課、岩手県県土整備部下水環境課、岩手県浄化槽検査センターより浄化槽整備に係る情報提供を受けた。ここに謹んで謝意を表す。

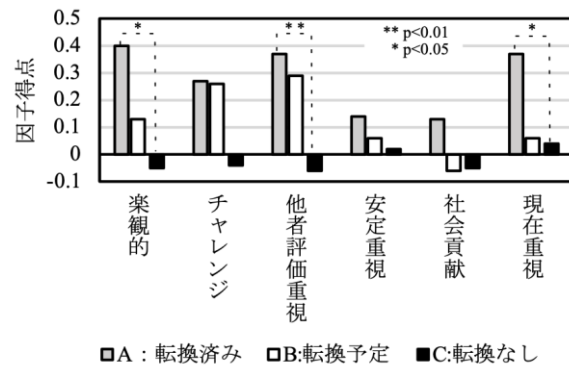


図6 転換有無グループ別の人生観の因子得点平均値