

参考資料 2. アンケート調査結果

【自治体のごみ処理有料化施策に関するアンケート調査結果】

【調査目的】

自治体が導入または検討している廃棄物処理の有料化施策についてお伺いし、自治体における有料化施策の現状や課題を把握し、有料化ガイドライン作成の参考とすることを目的とする。

【調査対象】

127 自治体（抽出方法は、次頁に記載）

【調査項目】（調査票参照）

- ・ 家庭系ごみ及び事業系ごみにおける廃棄物有料化施策に関して
- ・ 家庭系ごみの有料化施策導入の際の取組み等に関して
- ・ 一般廃棄物処理有料化ガイドライン案に関して

【調査方法】

- ・ 郵送

【回答自治体数】

- ・ 回収数：90 自治体
- ・ 回収率：71%
- ・ 集計数：94 ※合併前の旧市に関する回答を頂いたため

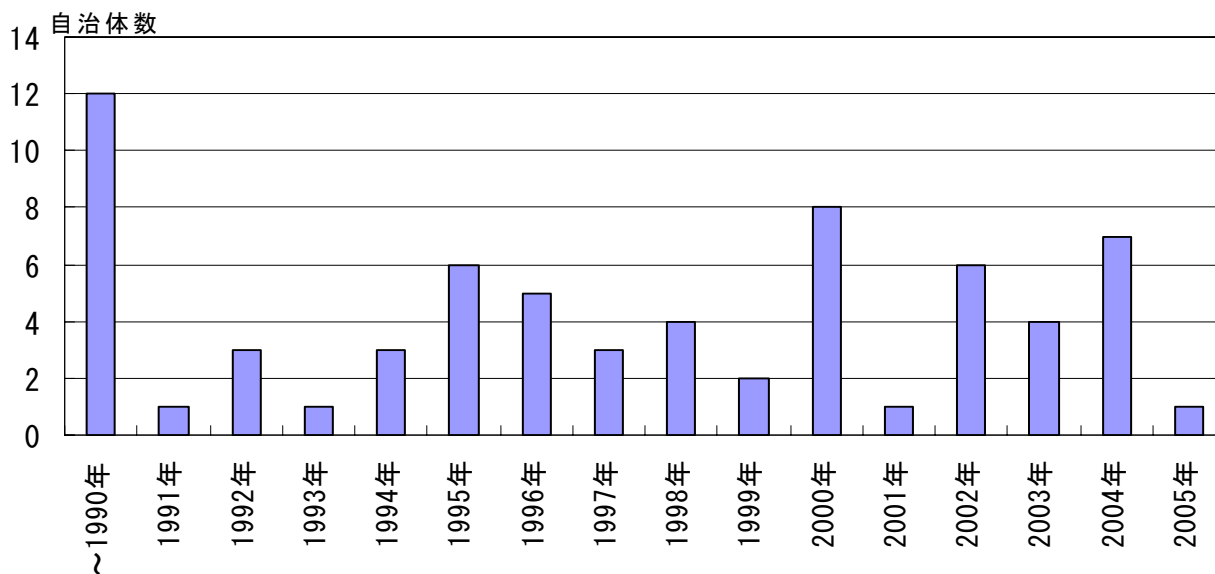
○本調査のアンケート対象（100 件程度）を、以下の条件により抽出した。

| 抽出条件 | | 件数 | 抽出理由 |
|-----------------------------|----|-----|--|
| 政令指定都市等 | ※1 | 38 | 今後のガイドラインの普及を考えると、政令指定都市等で活用されることは地域的、全国的な影響が大きい |
| 報告書掲載市 | ※2 | 48 | ヒアリング実施市町村には内容を確認済であるが、文献等で収集した情報から掲載した市町村には内容未確認のため |
| 単純方式有料性で高額設定（80 円以上／大袋 1 枚） | ※3 | 20 | 料金水準と効果の関係を把握するため |
| 単純方式有料性で低額設定（15 円以下／大袋 1 枚） | ※3 | 9 | 料金水準と効果の関係を把握するため |
| 超過量方式有料制 | ※3 | 17 | 料金体系と効果の関係を把握するため |
| 2 段方式有料制 | ※3 | 4 | 料金体系と効果の関係を把握するため |
| その他 | ※4 | 6 | 現在検討中の市町村と、定額制の市町村を追加 |
| 合計 | ※5 | 127 | |

- ※ 1 : http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/com/addr/jyu_top.htm 地方公共団体コード住所一覧を利用。担当部署により本庁舎と住所等が違う場合には各市のホームページの情報を採用
- ※ 2 : 平成 17 年度環境省請負事業「平成 17 年度循環型社会形成推進基礎調査報告書」平成 18 年 3 月株式会社三菱総合研究所 を参考
- ※ 3 : 「月刊廃棄物」vol.31,No.369／vol.31,No.371／vol.31,No.383 を参考
- ※ 4 : 有識者へのヒアリングによる
- ※ 5 : 抽出条件の重複があるため、合計件数（104 件）と内訳の合計は一致しない。
- ※ 6 : 別紙の担当部署は、各市のホームページより「ごみ指定袋」、「一般廃棄物関連」、「ごみ減量」等の担当部署を検索。

1. 有料化施策の概要（家庭系ごみ）（家庭系ごみ有料化実施自治体：69自治体）

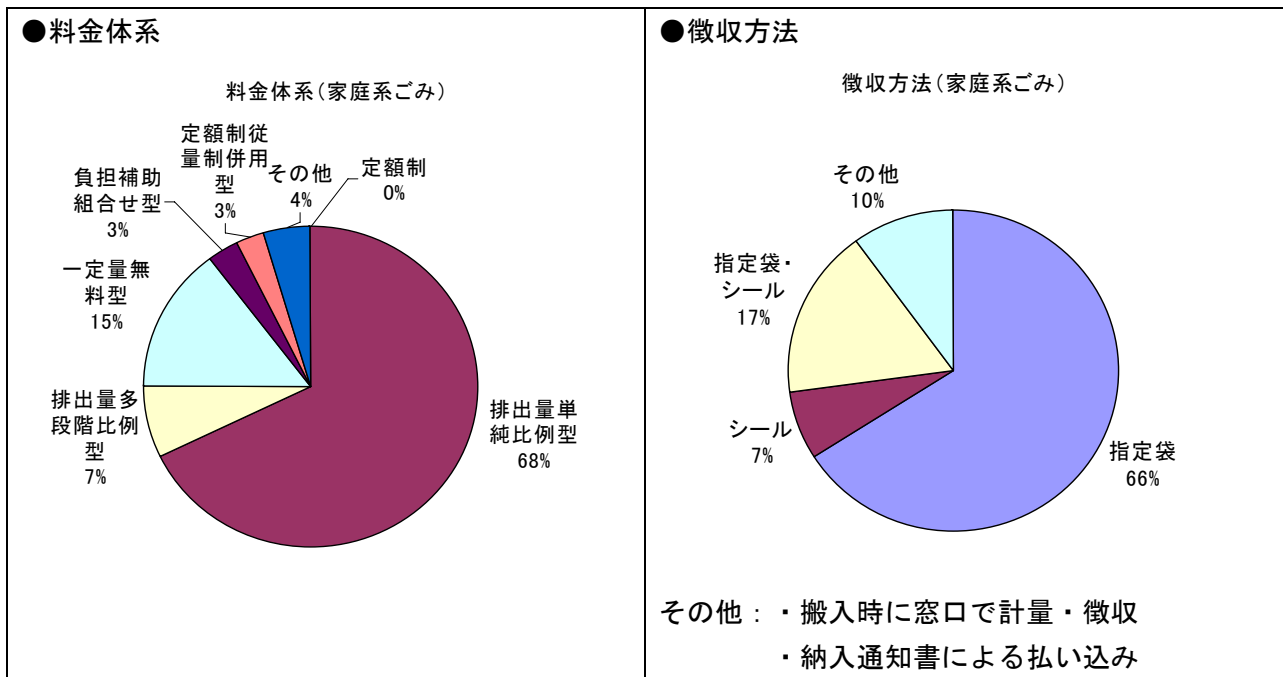
●有料化施策の導入時期



| | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| 1970年以前 | 5 | 1980年 | 0 | 1990年 | 0 | 2000年 | 8 |
| 1971年 | 1 | 1981年 | 0 | 1991年 | 1 | 2001年 | 1 |
| 1972年 | 0 | 1982年 | 1 | 1992年 | 3 | 2002年 | 6 |
| 1973年 | 0 | 1983年 | 0 | 1993年 | 1 | 2003年 | 4 |
| 1974年 | 0 | 1984年 | 0 | 1994年 | 3 | 2004年 | 7 |
| 1975年 | 0 | 1985年 | 0 | 1995年 | 6 | 2005年 | 1 |
| 1976年 | 1 | 1986年 | 1 | 1996年 | 5 | | |
| 1977年 | 1 | 1987年 | 1 | 1997年 | 3 | | |
| 1978年 | 0 | 1988年 | 0 | 1998年 | 4 | | |
| 1979年 | 0 | 1989年 | 1 | 1999年 | 2 | | |

●ごみ区分毎の有料化導入の有無と該当市町村数

| 可燃ごみ | 不燃ごみ | 資源ごみ | 該当市町村数 |
|------|------|------|--------|
| ○ | ○ | ○ | 25 |
| ○ | ○ | | 27 |
| ○ | | ○ | 3 |
| ○ | | | 8 |
| | ○ | | 1 |

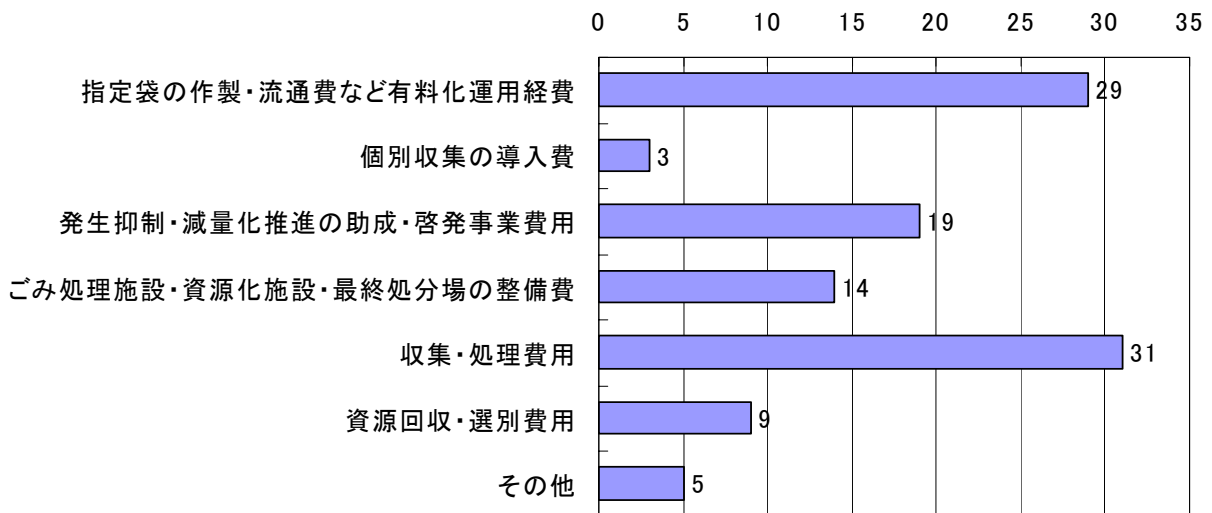


●料金収入の使途

一般財源への組入れ(使途不明)：28%
 収入額または収入相当額を環境行政サービスに利用：64%
 その他：8%

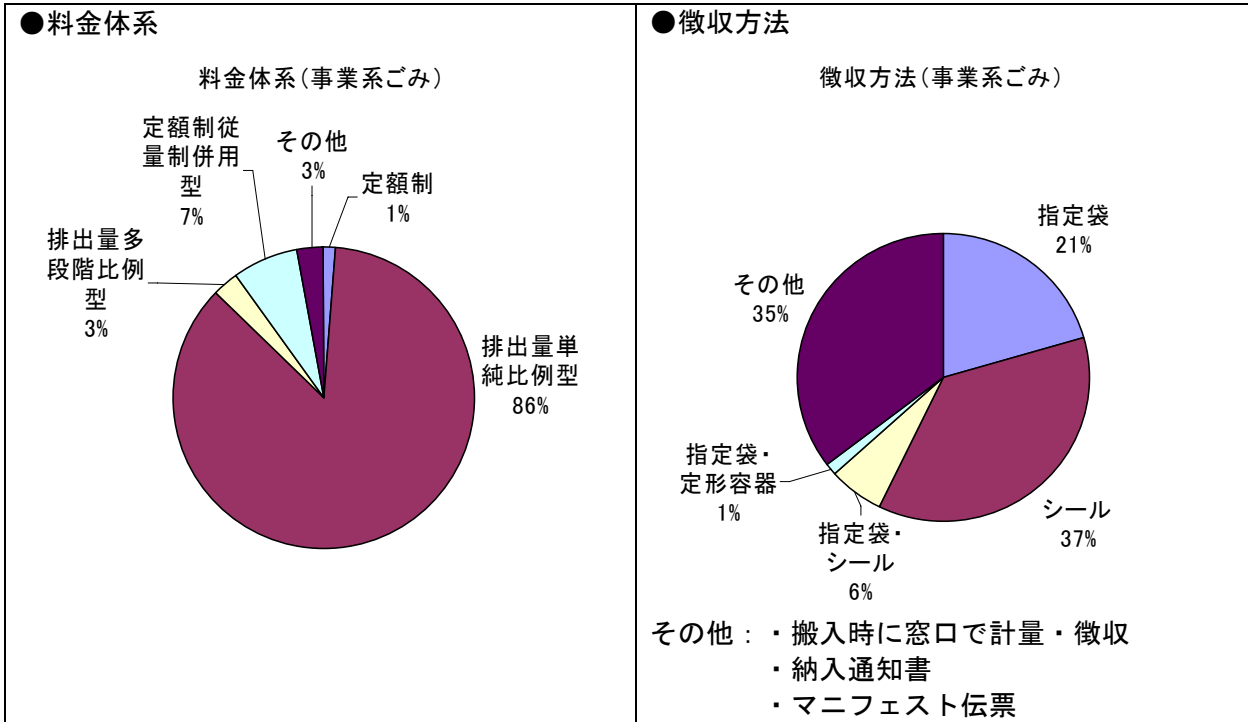
↓

具体的には…



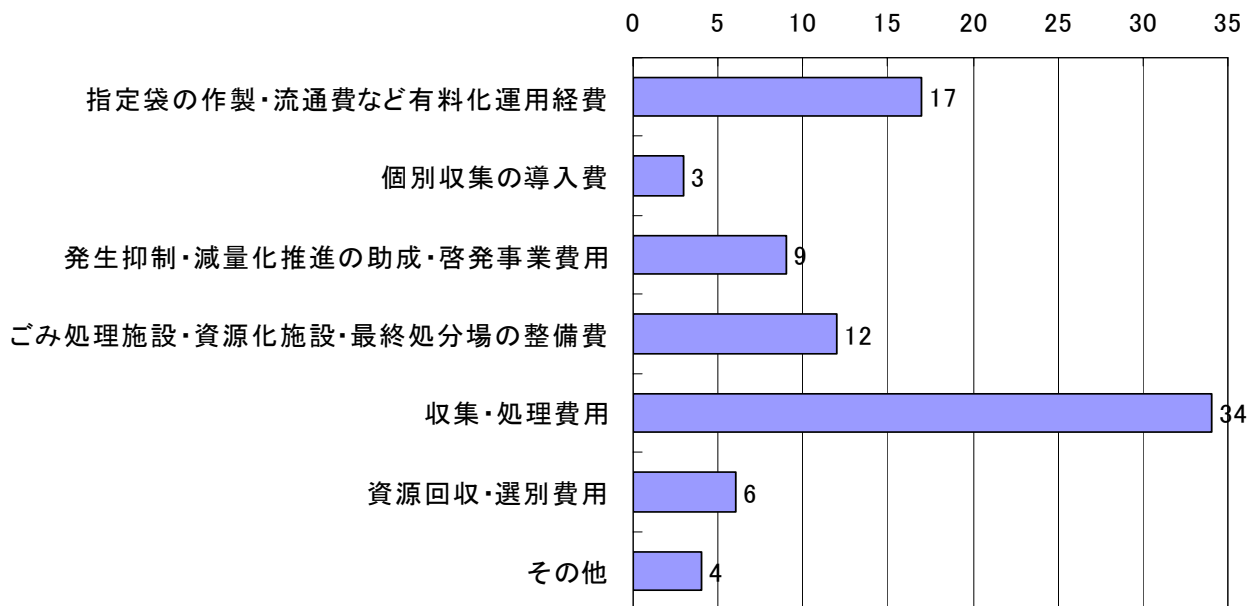
※その他：広域組合の負担金へ充当、一部事務組合の財源へ組み入れ、運転管理費へ組み入れ、人件費、不法投棄監視システム、収集車等整備、中間処理施設の運転費 等

2. 有料化施策の概要（事業系ごみ）（事業系ごみ有料化実施自治体：73自治体）



●料金収入の用途

一般財源への組入れ（用途不明）：28%
 収入額または収入相当額を環境行政サービスに利用：64%
 その他：8%
 具体的には…



※その他：広域清掃事業組合へ組み入れ、一部事務組合の財源へ組み入れ、不法投棄監視システム、エコプラザ建設資金、廃棄物処理事業全般 等

●有料化の導入に際して、工夫したこと・特徴など（自由記述）

【有料化の仕組み作りに関して】

ごみ収集に関して

- ・ 祝日収集の実施（5.北見市）（16.登別市）
- ・ ステーション収集の維持（8.江別市）（16.登別市）
- ・ 直接搬入制度の導入（16.登別市）
- ・ 戸別収集の実施（59.武蔵野市）（61.調布市）（62.日野市）
- ・ 収集日の増加（20.横手市）

分別区分に関して

- ・ 資源ごみは有料化の対象外とし、再資源化を促進（2.函館市）
- ・ 資源ごみ、危険ごみ等の種類の拡大、分別収集区分の拡大等（5.北見市）（8.江別市）（24.長井市）（26.東根市）（27.下妻市）（59.武蔵野市）（60.青梅市）（61.調布市）（69.高岡市）（90.守山市）（98.洲本市）

料金体系に関して

- ・ 毎年無料配布枚数の設定を見直し、少しずつ配布枚数を減らしている（75.須坂市）
- ・ 指定袋を使用し、購入時にチケットが必要とした（可燃・不燃）。チケットは世帯人員に応じて配布する第1段階チケットと、有料販売する第2段階チケットの2種類とした。処理費用をごみ袋代に上乗せし、購入時に徴収する方法とした（76.伊那市）
- ・ 有料化の工夫：2段階従量制とし、第1段階で世帯人員別の年間基準枚数を設定、第2段階は袋1枚あたり +150円とした（77.駒ヶ根市）
- ・ 余った家庭用無料シールを回収し、報償金として1枚につき10円を自治会へ交付。（79.大垣市）
- ・ 燃えないごみ袋について従来の中袋（30リットル）に加えて極小袋（15リットル）を新設、ごみの量の少ない人は手数料の負担が軽くなるようにした（121.佐賀市）

【有料化の導入、運用に関して】

適正排出・不法投棄対策に関して

- ・ パトロール強化（7.留萌市）（8.江別市）（12.滝川市）（27.下妻市）（61.調布市）（62.日野市）（102_1.橋本市（旧高野口町））
- ・ 排出量協力員、指導員、組合等の設置（8.江別市）（12.滝川市）（20.横手市）（25.天童市）（105.出雲市）
- ・ 町内のごみ集積場の管理、分別不十分で残されたごみの管理などを役割とするゴミヘルパー制度の立ちあげ（105.出雲市）
- ・ 指定ごみ袋以外による排出や分別がされていないものは収集せず、中身を調べて排出者が特定できるものは本人に正しい排出方法を指導した（6.網走市）

- ・ 常設（休日）の全品目（27品目）ステーションの設置（77.駒ヶ根市）
- ・ 不法投棄禁止看板の設置（不法投棄対策）（61.調布市）（95.貝塚市）
- ・ 不法投棄が特にひどい箇所に監視カメラを設置（110.下関市）

有料化の運用体系に関して

- ・ 指定ごみ袋の無料配布（試供袋、広報用等）（6.網走市）（22.米沢市）（101.桜井市）（117.北九州市）
- ・ ごみ指定袋の購入枚数限度のため毎年度末全世帯に1冊ずつごみ指定袋購入チケットを配布（73.長野市）
- ・ 町内清掃やまち美化活動に必要なごみ袋については、別途、専用の無料袋（ボランティア袋）を支給（117.北九州市）

住民への周知・啓発等に関して

- ・ 説明会の開催（22.米沢市）（25.天童市）（29.矢板市）（61.調布市）（70.七尾市）（80.高山市）（101.桜井市）
- ・ 広報誌、HP等、周知の徹底（22.米沢市）（60.青梅市）（8.江別市）
- ・ 外国籍市民への対応（74.上田市）
- ・ 集合住宅居住者への啓発（不動産会社に協力依頼）（74.上田市）
- ・ リサイクル施設の見学会の開催（8.江別市）（110.下関市）

その他施策の実施に関して

- ・ ごみ減量行動計画の策定（H17年度）（77.駒ヶ根市）
- ・ 収益金の使途について公表。（107.津山市）

補助金等の導入

- ・ 資源集団回収奨励金の増額、電気生ごみ処理機購入費補助の新設、堆肥化容器購入補助金の増額（69.高岡市）
- ・ ごみ飛散防止（ごみカゴ、カラスネット）購入助成金交付事業（導入時のみ）（12.滝川市）
- ・ 集団資源回収報奨金交付制度（市民団体による回収）（25.天童市）
- ・ 生ごみ処理機、処理容器の購入補助金（107.津山市）

【有料化制度の評価に関して】

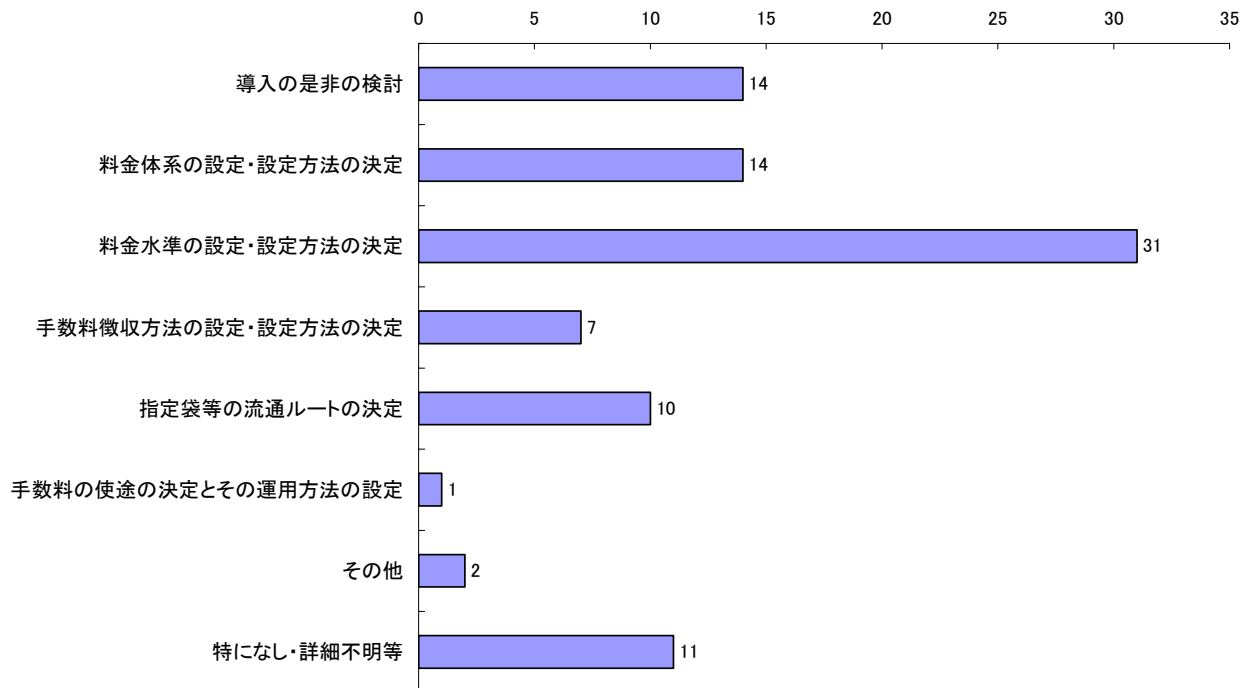
- ・ 「北九州市家庭ごみの減量・リサイクルフォローアップ委員会」の設置。（市民・学識経験者・事業者・環境NPOが参加。家庭ごみ収集制度変更の成果や今後の課題について継続的に検証し今後の具体的施策を検討。）（117.北九州市）

3. 家庭系ごみの導入に際して（回答自治体：64自治体）

■制度設計において苦勞した点

- ・ ごみ減量効果が得られかつ市民が理解する料金水準を決定することに関して、多くの自治体が苦勞している。また、料金水準や料金体系など、近隣自治体との均衡を保つことも課題となっていた。

制度設計において最も苦勞した点(N=64、複数回答)



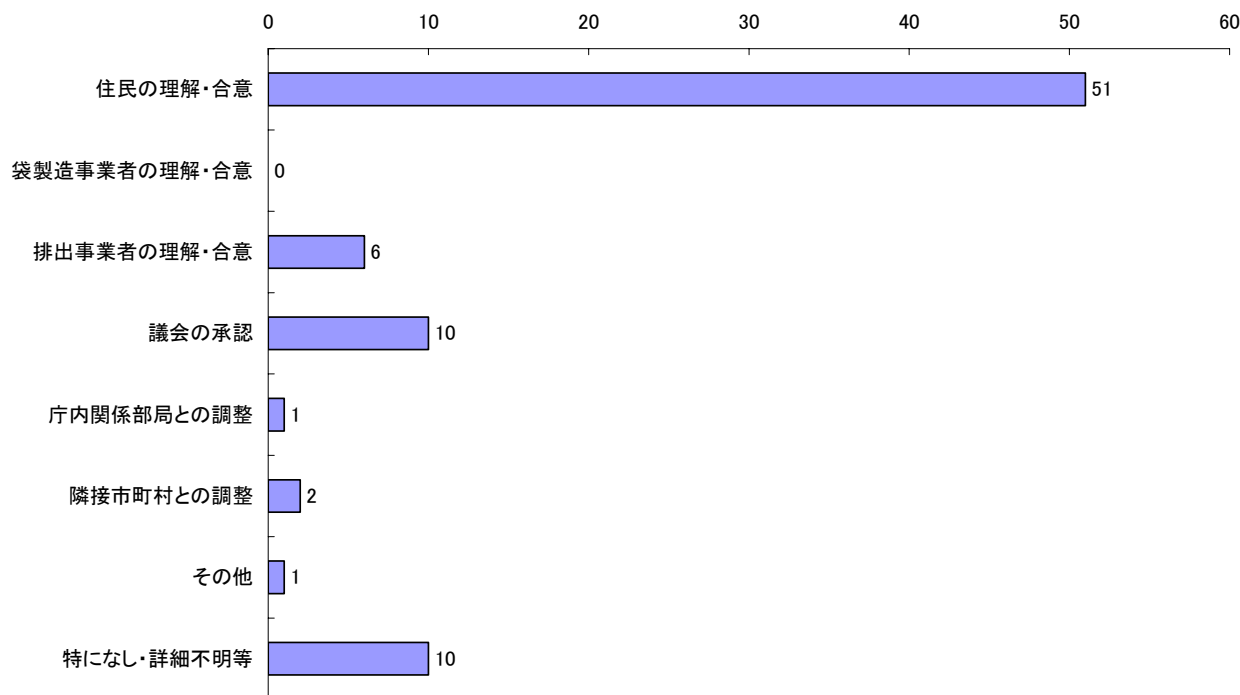
(その他、制度設計において苦勞した点)

- ・ 準備期間が短かった（6.網走市）
- ・ 予算上の変更（88.桑名市）
- ・ 当市では大型（粗大）ごみという区分がないため、指定袋に入らないものの料金徴収形態区分を創設しなければならなかった。袋等取扱店の事務の軽減と市会計システムの調整（8.江別市）
- ・ 証紙の販売単価の算定、取り扱い業者の選定（25.天童市）
- ・ 審議会に諮問し、有料化が必要との答申が出るまで約1年3ヶ月を要した。（60.青梅市）
- ・ 指定袋を確実に製造、流通させるための業者選択。流通の確実性を確保するため、製造メーカーと販売店の間に(株)日野市企業公社（日野市出資）を入れ、指定袋の管理体制を確立した。（62.日野市）
- ・ 合併前の旧町村は指定ごみ袋の値段が異なるため、統一料金の設定が困難。（72.北杜市）
- ・ ごみの減量に最も効果的な料金設定にすることと、住民負担の適当な額のバランス（74.上田市）
- ・ 無料配布分の配布基準（世帯人数区分、配布枚数）の設定（75.須坂市）
- ・ 料金 世帯ごとの基準枚数、販売場所など導入することにより、市民の負担を減らすように心がけた（82.関市）

■関係者との合意形成において苦労した点

- ・ 住民の理解・合意を得ることが、最も困難であり、多くの自治体において、意見交換会や住民説明会を数多く開催している。一般住民の反対理由としては、料金水準への負担増や不法投棄拡大への懸念等が多い。

関係者との合意形成において最も苦労した点 (N=64、複数回答)

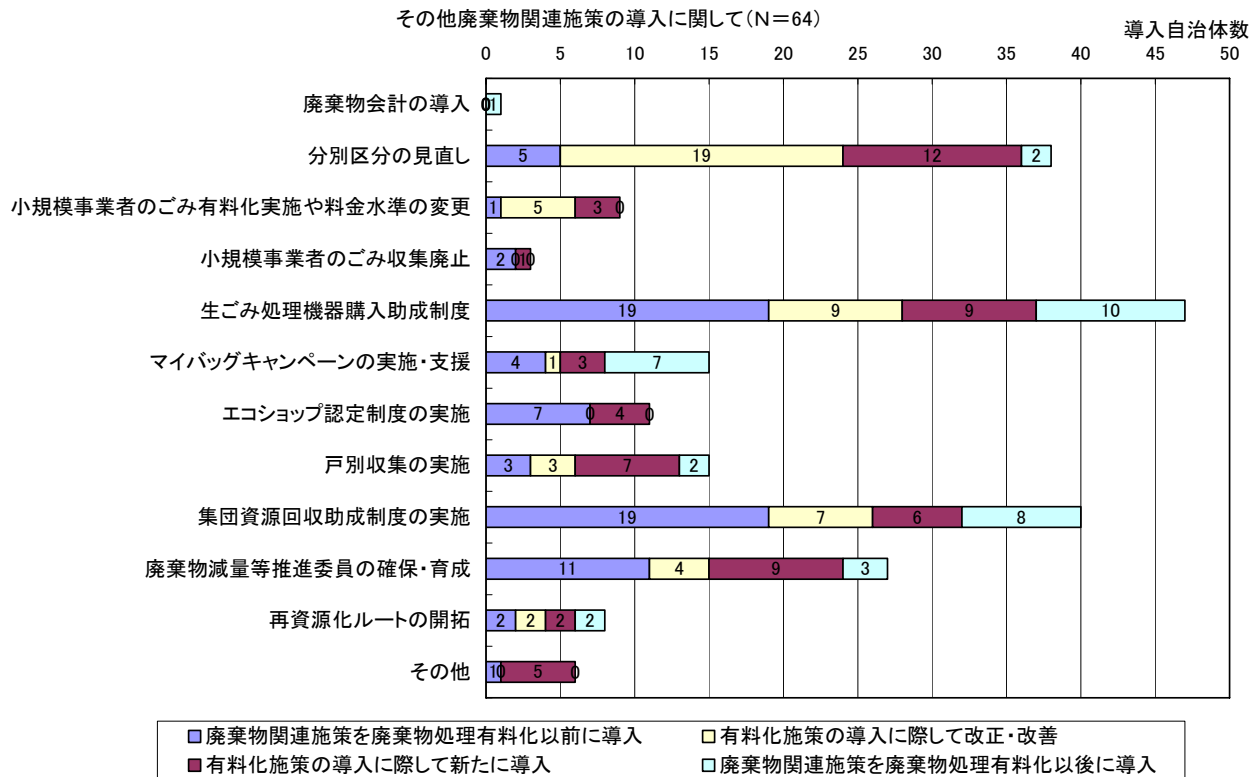


(その他、具体的内容等)

- ・ 町内会単位、小学校区毎、業態別・事業所別に延べ 400 回の説明会を実施したが、その間の説明委員の確保に苦慮した。(12.滝川市)
- ・ 説明会で同意が得られるように進行すること。土曜、日曜出勤、残業での説明会対応 (22.米沢市)
- ・ 広域処理をしているため、料金についての調整 (24.長井市)
- ・ ごみ減量化対策懇談会 (市民代表者が委員) を開催し、料金改定について、いろいろと意見をいただいた。袋の形状の変更。要領の変更など。(26.東根市)
- ・ 「ひとり一人が出す、自分のごみに責任を持つ」取り組みとして「これしか出せないのごみ袋」の配布、市民懇談会や市民意識調査の実施、戸別収集の段階的实施を行いました。さらに、有料化決定後市民説明会を市内 3ヶ所で開催 (59.武蔵野市)
- ・ ごみの有料化が減量に結びつくことの理解 (61.調布市)
- ・ 分かりやすい分別方法と住民負担の理解を求めること (74.上田市)
- ・ 世帯人数区分が当初 3 区分 (1人世帯、2~4人世帯、5人以上) であり、ごみ排出量の実態に合っていない。無料配布枚数が世帯人員によって決められているが、その基準について、アンケート調査を行い平均排出量、他市の例を参考に定めたが、理解を得るのに苦労した。(75.須坂市)
- ・ アンケートを行ったが、5 割の回答が時期尚早とのことだった。また、約 1 割の反対意見があった。不法投棄の増加への不安の声も多くあった。(107.津山市)
- ・ 新たな負担とともに 8 分別収集の開始もあったため理解を得るのが難しかった (124.五島市)

■ その他の廃棄物関連施策の導入に関して

- ・ 有料化施策の導入と合わせて、分別区分の見直しを行っている自治体が多い。生ごみ処理機器導入助成制度や集団資源回収助成制度は、有料化施策導入以前から実施している自治体が多い。



(その他)

- ・ ごみ散乱防止ネットおよび折りたたみ式収納かご購入費補助制度 (2.函館市)
- ・ 古紙類資源回収事業 (26.東根市)
- ・ 廃食用油せっけんづくり (29.矢板市)
- ・ ごみ減量、分別及び美化推進補助制度の実施 (120.太宰府市)

■ 都道府県との連携に関して

- ・ 洲本市など、都道府県との連携を行っている自治体はいくつかあるが、積極的に連携を行っている自治体は多くない。

| 有料化導入に際しての都道府県との連携 | 実施自治体数、自治体名 |
|------------------------|--------------------------|
| 都道府県主催の有料化に関する勉強会等への参加 | 3 (61.調布市、72.北杜市、98.洲本市) |
| 有料化に関する審議会の委員に県担当者を選任 | 2 (98.洲本市、107.津山市) |
| 都道府県からの定期的な有料化に関する情報提供 | 2 (9.赤平市、98.洲本市) |
| 都道府県からの有料化推進のための助成・支援 | 1 (17.伊達市) |
| 特にない・詳細不明 | 58 |

■住民との連携に関して

(情報公開の方法)

- ・ 住民理解を得るために、各自治体では様々な方法で、住民への情報公開を行っている。住民説明会や公聴会等は、より多くの住民の参加が促せるよう、町内会等の小規模単位で、数百回開催している自治体も多い。
- ・ 審議会等の委員に住民代表を選任、説明会等の開催、市民報などの方法を中心に、情報公開を行っている自治体が多い。

| 住民への情報公開の方法とその検討段階 | 取組み | | | |
|--------------------|------|----------|-------|-----------|
| | 自治体数 | 導入の是非の検討 | 内容の検討 | 是非及び内容の検討 |
| 審議会等の委員に住民代表を選任 | 32 | 30 | 24 | 22 |
| 説明会、公聴会等の開催 | 24 | 13 | 17 | 6 |
| パブリックコメントの実施 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 市民報、広報誌、ニュースレター等 | 26 | 15 | 18 | 7 |
| その他 | 5 | 3 | 2 | 1 |

(その他の情報公開方法)

- ・ 市民懇談会、センター調査、住民意識調査 (59.武蔵野市)
- ・ 環境基本計画の制定 (62.日野市)
- ・ アンケート調査の実施 (75.須坂市)

■住民との連携に関して

(検討内容)

- ・ 住民との意見交換の内容は、有料化導入の意義や料金体系・料金水準等の議論が中心であるものの、自治体における廃棄物政策全般など、多岐にわたっている。

(主な住民意見)

- ・ 有料化導入の効果及び意義を明確にして欲しい。
- ・ 不法投棄への懸念及び対策の強化の要望。

(導入決定後の情報提供)

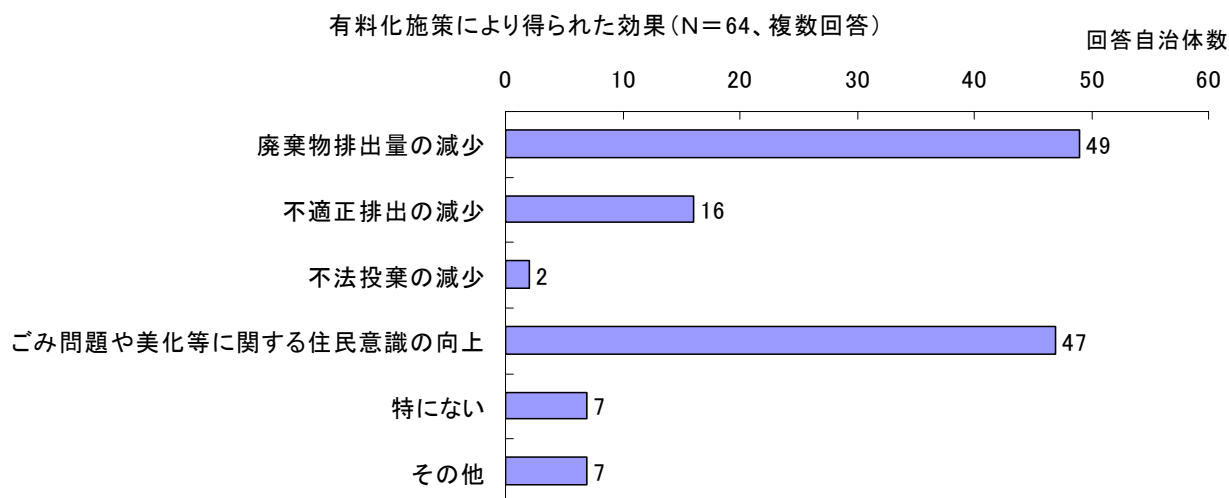
- ・ 広報誌、テレビ、ラジオ、新聞等のメディアや回覧板や住民説明会の開催による周知徹底。
- ・ ホームページ、広報誌等によるごみ排出変化量の公表・紹介。

(効果的な情報公開の方法)

- ・ 住民説明会等を、小規模かつ多数(平日夜、土日等を含み)実施したこと。

■有料化施策の効果

- ・多くの自治体で廃棄物排出量の減少及び、住民意識の向上を挙げている。

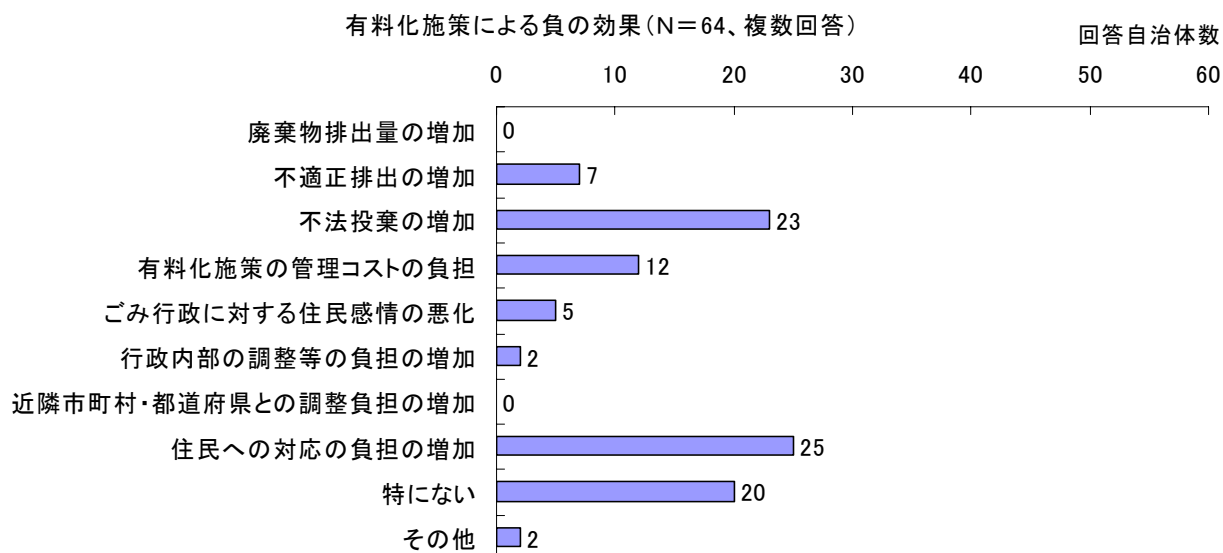


(その他)

- ・一時的なごみ減少 (24.長井市)
- ・ごみ処理費用の負担の公平化、最終処分場の有効利用 (59.武蔵野市)
- ・資源化量の増大 (62.日野市)
- ・資源化の向上 (67.燕市)
- ・資源物の分別推進 (73.長野市)
- ・無料配布枚数内で減量しようという意識は働いている。(89.草津市)

■有料化施策の負の効果

- ・負の効果があると回答する自治体では、不法投棄や住民への対応の負担の増加を挙げている。



(その他)

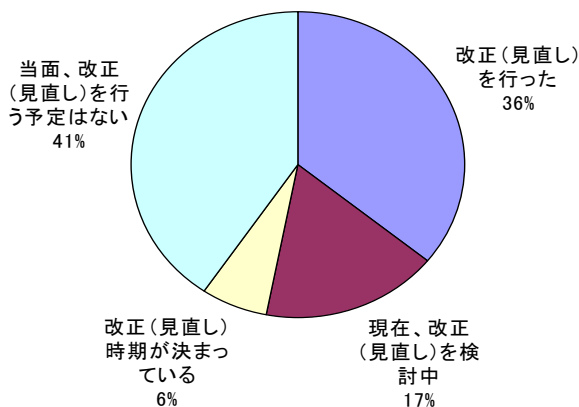
- ・世帯人数にかかわらず配布枚数が同じため不公平感があつた。(89.草津市)
- ・住民への経費負担の増加 (20_2. 横手市 (旧平鹿町))

■有料化制度の改正

- ・ 改正（見直し）を行った経緯として、市町村合併による改正の必要性を挙げる自治体が多い。
- ・ 改正（見直し）の内容としては、料金体系・料金水準を挙げる自治体が多い。

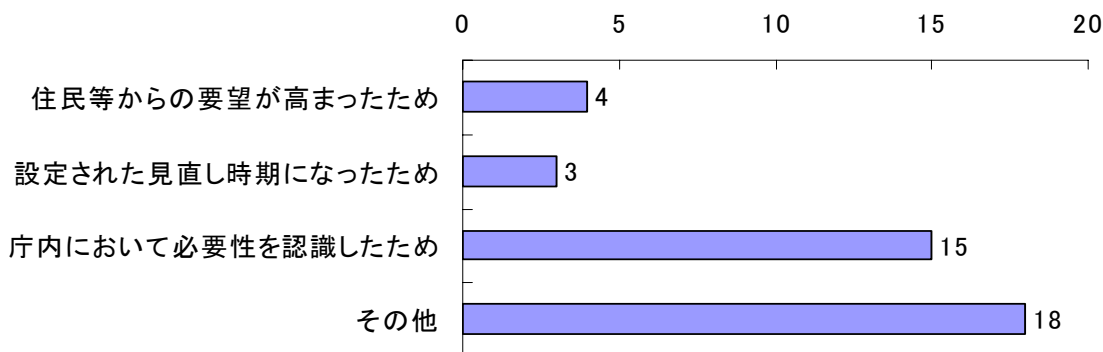
●有料化制度の見直しを行ったか

有料化制度の改正（見直し）に関して(N=64)



●改正（見直し）を行った又は検討中の場合の、その契機

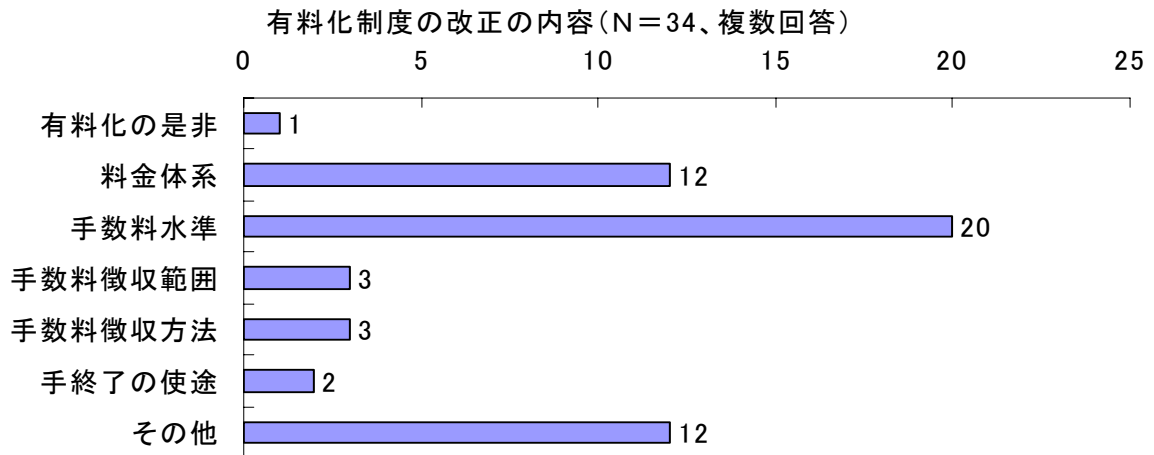
有料化制度の改正の契機(N=34、複数回答)



（その他の契機）

- ・ ごみ処理の広域化（12.滝川市）
- ・ 直接搬入ごみとごみ袋の料金格差是正（16.登別市）
- ・ 現在の審議会の全身である検討委員会より方向が示され、ごみ処理基本計画に盛り込まれているため）（73.長野市）
- ・ 実施後の排出量等の推移をもとに検討した結果（76.伊那市）
- ・ 可燃ごみの増加による焼却能力の逼迫と収集計画・生ごみ分別（78.千曲市）
- ・ 審議会からの要望（79.大垣市）
- ・ ごみ量の増加（89.草津市）（90.守山市）
- ・ 分別収集の実施のため（98.洲本市）
- ・ 「北九州市ごみ処理のあり方検討委員会」の提言や、国の廃棄物処理法に定める基本方針に「一般廃棄物の有料化の推進を図るべき」明記されたことなど）（117.北九州市）

●改正（見直し）の内容



(その他の改正内容)

- ・ 指定袋の要領、レジ袋タイプへの変更 (25.天童市)
- ・ 袋の形状、容量等の変更 (26.東根市)
- ・ 資源ごみの分別を導入 (35.匝瑳市)
- ・ 併用施策 (73.長野市)
- ・ 無料配布の世帯区分、枚数の見直し (75.須坂市)
- ・ 第1段階チケットの配布枚数の変更 (76.伊那市)
- ・ ソールの無料配布枚数の見直し、完全有料化について (78.千曲市)
- ・ 資源化物の有料化、新しい分別区分の導入 (117.北九州市)
- ・ 有料化対象範囲の拡大。資源物（ビン・缶・ペットボトル）の有料化 (121.佐賀市)

4. 廃棄物排出量削減に影響のある要因について

廃棄物排出量の削減には、その他の廃棄物関連施策の導入や市町村の特徴やその他の廃棄物関連施策の導入等も影響することが考えられる。廃棄物輩出慮の減量に有効な要因を把握するため、重回帰分析を行った。下記に示す分析方法において、A～Eの5つのパターンにおける廃棄物排出削減量を目的変数とした。

●全体的な結果

- ・ 廃棄物関連施策を導入することで燃えるごみと燃えないごみの排出量は削減され、資源ごみの排出量は増える傾向があると考えられる。
- ・ 特に戸別収集の実施施策が、廃棄物排出量の削減に有効である。
- ・ 生ごみ処理機器購入助成制度は、燃えるごみに対して有効な減量効果があると考えられる。
- ・ 集団資源回収助成制度の実施は、燃えないごみ・資源ごみに対して有効な減量効果があると考えられる。
- ・ 所得水準が高い市町村ほど、廃棄物排出量の削減効果が得られない傾向があると考えられる。

■分析方法

<分析対象>

排出量単純比例型の料金体系を取っている自治体のうち、料金単価及び排出量等のデータを得られた自治体

<目的変数>

廃棄物排出削減量 $\text{廃棄物排出削減量} = (\text{導入2年前} - \text{導入2年目}) (\text{g}/\text{人} \cdot \text{日})$

A：燃えるごみ排出削減量

B：燃えないごみ排出削減量

C：燃えるごみ及び燃えないごみ（合計量）の排出削減量

D：資源ごみの排出削減量

E：燃えるごみ、燃えないごみ及び資源ごみ（合計量）の排出削減量

<説明変数>

市町村の特徴及び、その他廃棄物施策の導入の有無等を説明変数とした。

説明変数及び、データの所在

| 説明変数 | データ出典・備考 |
|----------------------------|--|
| ①料金単価 | 料金単価が、ごみ袋の大きさによって異なる場合には、一番大きいごみ袋の料金単価を採用 |
| ②常住人口 | アンケート調査より |
| ③分別数 | 「一般廃棄物処理実態調査結果」平成16年度 http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html |
| ④所得水準 | 朝日新聞社編「民力'06」 (所得格差は全国平均を100とした指数) |
| ⑤分別区分の見直しの有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |
| ⑥小規模事業者のごみ有料化実施や料金水準の変更の有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |
| ⑦生ごみ処理機購入助成制度の有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |
| ⑧戸別収集の実施の有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |
| ⑨集団資源回収助成制度の実施の有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |
| ⑩廃棄物減量等推進委員の確保・育成の有無 | アンケート調査より 有料化の導入が契機となり導入や改正・改善を行ったか行っていないかで区別 |

A. 燃えるごみ排出量削減に影響のある要因について

燃えるごみ排出削減量を目的変数として Back word 法と Step wise 法の 2 通りで重回帰分析を行った。どちらの場合でも「戸別収集の実施」と「生ごみ処理機器購入助成制度」の実施が排出量削減効果を及ぼしていると考えられるが、この 2 項目は燃えるごみ排出削減量との相関はあまり大きくない。

また、補正 R2 の大きい Back word 法によると「燃えるごみ単価」が高いほど、また「廃棄物減量等推進委員の確保・育成」も排出量削減の効果があると考えられる。そして Step wise 法によると所得の高い地域ほど排出量削減の効果が出ていると考えられる。

<分析結果>

表 1-1 各要素間の相関関係

| | 削減量 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---|
| 排出削減量 | 1 | | | | | | | | | | |
| ①料金単価 | 0.246 | 1 | | | | | | | | | |
| ②常住人口 | 0.026 | -0.130 | 1 | | | | | | | | |
| ③分別数 | -0.240 | -0.343 | -0.248 | 1 | | | | | | | |
| ④所得水準 | 0.133 | -0.143 | 0.012 | 0.287 | 1 | | | | | | |
| ⑤分別区分見直し有無 | 0.112 | -0.135 | 0.265 | -0.291 | 0.124 | 1 | | | | | |
| ⑥小規模事業者 | 0.123 | -0.239 | -0.104 | 0.110 | 0.358 | 0.331 | 1 | | | | |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | 0.276 | -0.005 | -0.159 | -0.246 | -0.168 | 0.268 | 0.396 | 1 | | | |
| ⑧戸別収集の実施 | 0.507 | 0.138 | 0.100 | -0.205 | 0.546 | 0.331 | 0.275 | 0.019 | 1 | | |
| ⑨集団回収助成制度 | -0.141 | -0.201 | 0.266 | -0.294 | -0.370 | 0.240 | 0.169 | 0.389 | -0.257 | 1 | |
| ⑩推進委員の確保育成 | 0.115 | -0.125 | 0.407 | -0.163 | -0.236 | 0.191 | -0.008 | 0.302 | -0.233 | 0.110 | 1 |

・ Back word 法による分析結果

表 1-2、燃えるごみ Back word 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|----------------------|----|-----------|-----------|---------|----------|
| 定数項 | | 7.9519774 | 38.377027 | 0.20721 | 0.837596 |
| ①燃えるごみ料金単価 | X2 | 22.197676 | 17.872666 | 1.24199 | 0.226241 |
| ⑦生ごみ処理機器購入助成制度の有無 | X3 | 43.455444 | 35.237387 | 1.23322 | 0.229436 |
| ⑧戸別収集の実施の有無 | X4 | 141.00054 | 44.621196 | 3.15995 | 0.004231 |
| ⑩廃棄物減量等推進委員の確保・育成の有無 | X5 | 50.277918 | 43.599291 | 1.15318 | 0.260192 |

| | | | |
|------------|---------|-------|-------|
| 観測値の数 | 29 | R2 | 0.394 |
| 自由度 | 24 | 補正 R2 | 0.293 |
| ダービン・ワトソン比 | 2.27851 | F 値 | 3.900 |

・ Step wise 法による分析結果

表1-3、燃えるごみ Step wise 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|----------------|----|----------|----------|----------|----------|
| 定数項 | | 19.14896 | 37.37253 | 0.512381 | 0.612882 |
| ⑧戸別収集の実施 | X2 | 128.7962 | 43.63299 | 2.951808 | 0.006777 |
| ⑦生ごみ処理機器購入助成制度 | X3 | 56.31646 | 33.6457 | 1.673809 | 0.106636 |
| ④所得水準 | X4 | 20.14963 | 17.90114 | 1.125606 | 0.271022 |

| | | | |
|------------|----------|-------------------|-------|
| 観測値の数 | 29 | R ² | 0.360 |
| 自由度 | 25 | 補正 R ² | 0.284 |
| ダービン・ワトソン比 | 2.276745 | F 値 | 4.695 |

B. 燃えないごみ排出量削減に影響のある要因について

燃えないごみ排出削減量を目的変数として Back word 法で重回帰分析を行った。所得の多い地域ほど排出量削減効果が得られていない傾向にある。また、「戸別収集の実施」「集団資源回収助成制度の実施」は、排出量削減に正の効果があると考えられる。しかし、これらの項目は燃えないごみ排出削減量との相関は小さい。

<分析結果>

表2-1 各要素間の相関関係

| | 削減量 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|---|
| 排出削減量 | 1 | | | | | | | | | |
| ①料金単価 | -0.047 | 1 | | | | | | | | |
| ②常住人口 | 0.048 | 0.175 | 1 | | | | | | | |
| ③分別数 | -0.169 | -0.106 | -0.126 | 1 | | | | | | |
| ④所得水準 | -0.089 | 0.160 | 0.207 | 0.292 | 1 | | | | | |
| ⑤分別区分見直し有無 | 0.067 | 0.291 | 0.320 | -0.322 | 0.181 | 1 | | | | |
| ⑥小規模事業者 | -0.014 | -0.078 | -0.038 | 0.127 | 0.326 | 0.347 | 1 | | | |
| ⑧戸別収集の実施 | 0.237 | 0.271 | 0.373 | -0.258 | 0.564 | 0.309 | 0.204 | 1 | | |
| ⑨集団回収助成制度 | 0.189 | -0.009 | -0.053 | -0.208 | -0.348 | 0.199 | 0.294 | -0.282 | 1 | |
| ⑩推進委員の確保育成 | -0.184 | 0.031 | 0.194 | -0.057 | -0.210 | 0.152 | 0.143 | -0.255 | 0.090 | 1 |

※燃えないごみに関しては、生ごみ処理機器購入助成制度は関係ないため、説明変数から除外した。

・ Back word 法による分析結果

表2-2、燃えないごみ Back word 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|----------------|----|---------|--------|--------|----------|
| 定数項 | | 109.555 | 78.750 | 1.391 | 0.177537 |
| ④所得水準 | X2 | -0.960 | 0.860 | -1.117 | 0.275528 |
| ⑧戸別収集の実施 | X3 | 71.819 | 37.011 | 1.940 | 0.064678 |
| ⑩集団資源回収助成制度の実施 | X4 | 31.689 | 28.891 | 1.097 | 0.283994 |

| | | | |
|------------|-------|-------|-------|
| 観測値の数 | 27 | R2 | 0.172 |
| 自由度 | 23 | 補正 R2 | 0.064 |
| ダービン・ワトソン比 | 1.496 | F 値 | 1.590 |

C. 燃える+燃えないごみの排出量削減に影響のある要因について

燃えるごみと燃えないごみの排出削減量の合計量を目的変数として Back word 法で重回帰分析を行った。所得の多い地域ほど排出量削減効果が得られていない。また「戸別収集の実施」「廃棄物減量等推進委員の確保・育成の実施」、「集団資源回収助成制度の実施」は、排出量削減に正の効果があると考えられる。

<分析結果>

表3-1 各要素間の相関関係

| | 削減量 | ①-1 | ①-2 | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|---|
| 排出削減量 | 1 | | | | | | | | | | | |
| ①-1 燃えるごみ料金単価 | 0.160 | 1 | | | | | | | | | | |
| ①-2 燃えないごみ料金単価 | 0.212 | 0.482 | 1 | | | | | | | | | |
| ②常住人口 | 0.249 | -0.051 | 0.165 | 1 | | | | | | | | |
| ③分別数 | -0.303 | -0.341 | -0.131 | -0.138 | 1 | | | | | | | |
| ④所得水準 | 0.046 | -0.205 | 0.171 | 0.212 | 0.302 | 1 | | | | | | |
| ⑤分別区分見直し有無 | 0.234 | -0.021 | 0.276 | 0.314 | -0.345 | 0.189 | 1 | | | | | |
| ⑥小規模事業者 | 0.141 | -0.234 | -0.149 | -0.071 | 0.084 | 0.371 | 0.325 | 1 | | | | |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | 0.209 | 0.038 | 0.017 | -0.082 | -0.324 | -0.169 | 0.234 | 0.372 | 1 | | | |
| ⑧戸別収集の実施 | 0.599 | 0.174 | 0.291 | 0.383 | -0.249 | 0.563 | 0.325 | 0.257 | -0.023 | 1 | | |
| ⑨集団回収助成制度 | 0.043 | -0.138 | -0.067 | -0.084 | -0.271 | -0.352 | 0.167 | 0.196 | 0.455 | -0.267 | 1 | |
| ⑩推進委員の確保育成 | 0.084 | -0.052 | -0.031 | 0.179 | -0.116 | -0.207 | 0.114 | 0.010 | 0.372 | -0.238 | -0.036 | 1 |

・ Back word 法による分析結果

表3-2、燃える+燃えないごみ Back word 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|------------|----|---------|----------|--------|----------|
| 定数項 | | 283.988 | 118.2055 | 2.4025 | 0.025612 |
| 所得格差 | X2 | -2.4189 | 1.267779 | -1.908 | 0.070156 |
| ⑧戸別収集の実施 | X3 | 272.011 | 54.7465 | 4.9686 | 6.46E-05 |
| ⑨集団回収助成制度 | X4 | 47.2656 | 45.02818 | 1.0497 | 0.305792 |
| ⑩推進委員の確保育成 | X5 | 69.864 | 46.40089 | 1.5057 | 0.147049 |

| | | | |
|------------|-------|-------|-------|
| 観測値の数 | 26 | R2 | 0.548 |
| 自由度 | 21 | 補正 R2 | 0.462 |
| ダービン・ワトソン比 | 2.186 | F 値 | 6.367 |

D. 資源ごみの排出量削減に影響のある要因について

資源ごみの排出削減量を目的変数として Back word 法と Step wise 法の 2 通りで重回帰分析を行った。どちらの場合でも「戸別収集の実施」と「生ごみ処理機器購入助成制度」の実施により排出量の増加傾向にあるが、これは以前燃えるごみまたは燃えないごみとして捨てられていたものが、資源ごみとして排出されるようになった結果であると考察される。

また、補正 R2 の大きい Back word 法では「分別区分の見直し」と「分別数」の細分化により排出量の増加傾向にあるが、これも上と同様の理由であろう。他には「集団資源回収助成制度の実施」、「燃えないごみ単価」が高いほど、そして所得の高い地域ほど排出量の削減効果があると考えられる、そして、Step wise 法によると「小規模事業者のごみ有料化実施や料金水準の変更」による排出量増加傾向があると考えられる。

<分析結果>

表4-1 各要素間の相関関係

| | 削減量 | ①-1 | ①-2 | ①-3 | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|---|
| 排出削減量 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| ①-1 燃えるごみ料金単価 | 0.082 | 1 | | | | | | | | | | | |
| ①-2 燃えないごみ料金単価 | -0.092 | 0.553 | 1 | | | | | | | | | | |
| ①-3 資源ごみ料金単価 | 0.062 | -0.106 | -0.217 | 1 | | | | | | | | | |
| ②常住人口 | 0.136 | -0.174 | -0.139 | -0.083 | 1 | | | | | | | | |
| ③分別数 | -0.034 | -0.173 | -0.081 | 0.097 | -0.365 | 1 | | | | | | | |
| ④所得水準 | -0.282 | -0.145 | 0.183 | -0.194 | -0.056 | 0.153 | 1 | | | | | | |
| ⑤分別区分見直し有無 | -0.338 | -0.215 | 0.381 | -0.335 | 0.314 | -0.232 | 0.309 | 1 | | | | | |
| ⑥小規模事業者 | -0.464 | -0.297 | -0.132 | -0.172 | -0.161 | 0.100 | 0.347 | 0.354 | 1 | | | | |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | -0.447 | -0.010 | 0.074 | -0.295 | -0.199 | -0.233 | -0.105 | 0.279 | 0.482 | 1 | | | |
| ⑧戸別収集の実施 | -0.606 | 0.153 | 0.379 | -0.046 | 0.056 | -0.331 | 0.565 | 0.354 | 0.213 | 0.022 | 1 | | |
| ⑨集団回収助成制度 | 0.041 | -0.288 | -0.261 | -0.127 | 0.422 | -0.144 | -0.279 | 0.307 | 0.298 | 0.369 | -0.271 | 1 | |
| ⑩推進委員の確保育成 | 0.089 | -0.250 | -0.180 | -0.238 | 0.511 | -0.113 | -0.208 | 0.307 | 0.014 | 0.119 | -0.271 | 0.074 | 1 |

※燃えるごみと燃えないごみの単価も影響があると考え説明変数として加えた

・ Back word 法による分析結果

表4-2、資源ごみ Back word 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|----------------|----|---------|----------|--------|----------|
| 定数項 | | -20.976 | 36.13687 | -0.58 | 0.571521 |
| ⑧戸別収集の実施 | X2 | -97.874 | 18.76763 | -5.215 | 0.000167 |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | X3 | -46.701 | 12.08671 | -3.864 | 0.001956 |
| ⑤分別区分見直し有無 | X4 | -26.012 | 16.28725 | -1.597 | 0.134259 |
| ④所得水準 | X5 | 0.88239 | 0.428965 | 2.057 | 0.060326 |
| ①-2 燃えないごみ料金単価 | X6 | 12.672 | 5.454094 | 2.3234 | 0.037014 |
| ⑨集団回収助成制度 | X7 | 18.6704 | 18.15853 | 1.0282 | 0.322612 |
| ③分別数 | X8 | -6.0142 | 1.664552 | -3.613 | 0.003152 |

| | | | |
|------------|-----|-------|-------|
| 観測値の数 | 21 | R2 | 0.806 |
| 自由度 | 13 | 補正 R2 | 0.702 |
| ダービン・ワトソン比 | 2.9 | F 値 | 7.734 |

・ Step wise 法による分析結果

表4-3、資源ごみ Step wise 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|-------------------------|----|---------|----------|--------|----------|
| 定数項 | | -17.741 | 9.38617 | -1.89 | 0.07591 |
| ⑧戸別収集の実施 | X2 | -56.612 | 16.36535 | -3.459 | 0.002997 |
| ⑥小規模事業者のごみ有料化実施や料金水準の変更 | X3 | -17.725 | 18.67824 | -0.949 | 0.355923 |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | X4 | -31.01 | 16.01161 | -1.937 | 0.069579 |

| | | | |
|------------|------|-------|-------|
| 観測値の数 | 21 | R2 | 0.577 |
| 自由度 | 17 | 補正 R2 | 0.503 |
| ダービン・ワトソン比 | 3.03 | F 値 | 7.744 |

E. 燃える+燃えない+資源ごみの排出量削減に影響のある要因について

燃えるごみと燃えないごみと資源ごみの排出削減量の和を目的変数として Back word 法で重回帰分析を行った。所得水準の高い地域ほど、排出量削減効果が得られていない傾向にある。「戸別収集の実施」、また資源ごみ単価が高いほど排出量削減効果が得られていると考えられる。

<分析結果>

表5-1 各要素間の相関関係

| | 削減量 | ①-1 | ①-2 | ①-3 | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|---|
| 排出削減量 | 1 | | | | | | | | | | |
| ①-1 燃えるごみ料金単価 | 0.175 | 1 | | | | | | | | | |
| ①-2 燃えないごみ料金単価 | 0.324 | 0.567 | 1 | | | | | | | | |
| ①-3 資源ごみ料金単価 | 0.198 | -0.120 | -0.305 | 1 | | | | | | | |
| ②常住人口 | 0.383 | -0.068 | 0.160 | 0.006 | 1 | | | | | | |
| ③分別数 | -0.305 | -0.232 | -0.220 | 0.076 | -0.256 | 1 | | | | | |
| ④所得水準 | 0.128 | -0.171 | 0.143 | -0.212 | 0.144 | 0.121 | 1 | | | | |
| ⑤分別区分見直し有無 | 0.211 | -0.192 | 0.422 | -0.393 | 0.370 | -0.197 | 0.361 | 1 | | | |
| ⑥小規模事業者 | 0.047 | -0.319 | -0.156 | -0.207 | -0.143 | 0.075 | 0.340 | 0.357 | 1 | | |
| ⑦生ごみ処理機購入助成 | 0.029 | -0.030 | 0.026 | -0.352 | -0.142 | -0.295 | -0.132 | 0.268 | 0.459 | 1 | |
| ⑧戸別収集の実施 | 0.666 | 0.144 | 0.328 | -0.077 | 0.350 | -0.382 | 0.564 | 0.357 | 0.186 | -0.025 | 1 |

・ Back word 法による分析結果

表5-2、ごみ総量 Back word 法分析結果

| 変数 | | 推定値 | 標準誤差 | t 値 | p 値 |
|--------------|----|----------|-----------|----------|----------|
| 定数項 | | 180.338 | 103.07381 | 1.749601 | 0.100611 |
| ①-3 資源ごみ料金単価 | X2 | 68.7609 | 60.170686 | 1.142764 | 0.271049 |
| ④所得水準 | X3 | -1.6737 | 1.1162547 | -1.49939 | 0.154523 |
| ⑧戸別収集の実施 | X4 | 190.6775 | 45.615024 | 4.180147 | 0.000805 |

| | | | |
|------------|----------|-------|-------|
| 観測値の数 | 19 | R2 | 0.570 |
| 自由度 | 15 | 補正 R2 | 0.484 |
| ダービン・ワトソン比 | 2.345457 | F 値 | 6.634 |