

日中協力事業
都市廃棄物循環利用推進プロジェクト

政策大綱

《第5部分別政策》

中華人民共和國 國家發展改革委員會資源節約環境保護司
日本國際協力機構

2015年1月

目次

まえがき	1
1. 中国都市廃棄物の管理および分別回収の現状と問題分析	2
1.1 中国都市における現状	2
(1) 中国都市廃棄物の管理の現状	2
(2) 中国都市廃棄物の分別回収の現状と措置	5
(3) 中国の代表的都市の生活系ごみ分別回収事例分析	12
1.2 モデル4都市における分別回収の取組み	24
(1) 4都市の概要	24
(2) 分別回収の取組み	25
(3) モデル都市における分別パイロットプロジェクト(PP)	29
1.3 小括	39
2. 中国のモデル都市における住民アンケート調査	42
2.1 貴陽市	43
(1) 背景と社会調査の目的	43
(2) 社会調査の概要	45
(3) 調査の結果	50
(4) 考察	64
2.2 青島市	68
(1) 分別政策の概要	68
(2) 調査の目的、方法	69
(3) 調査結果	72
(4) 考察	89
2.3 小括 — 両市の現地調査を通して	92
3. 韓国における分別政策 ～釜山広域市の事例を中心に	102
3.1 韓国の廃棄物管理政策	102
3.2 釜山市の廃棄物管理政策	104
(1) 釜山市のごみ分別政策の特徴	105
(2) 釜山広域市の主要ごみ分別政策	108
3.3 終わりに	110
4. 日本の分別政策の系譜、先進的な都市の取組みについて	111
4.1 日本における廃棄物分別政策の系譜	111
4.2 先進的な都市の取組み	116
(1) 調査の概要	116
(2) 調査結果	118
4.3 小括 — 日本の経験からの中国への示唆	126

5. 総括	129
6. 【参考】社会科学調査の実施にあたって	132
7. 添付資料	146
7.1 貴陽市調査	146
7.2 青島市調査	199
7.3 日本国内主要都市調査	233

まえがき

いかに地域の諸条件に適合した優れた廃棄物管理や循環利用のための戦略や計画が策定されようと、又は最新の技術を駆使した施設が整備されようと、廃棄物が、発生の段階から最終の処理・資源化の段階まで着実に流れていくことを可能とするためには、その初期の段階での廃棄物の「分別」の確実な実施が不可欠である。また、それを可能とするためには市民による排出源分別への協力が絶対的な条件となる。

中国では、これまでも何度か主要都市において分別の取組みが模索され、試行されてきた。しかし、総じて成功を収めてきたとはいえない。

第5部では、「分別政策」に焦点を当てて、中国において、今後分別政策を確実に推進していくための方策等を提案するものであるが、以下に述べる章で構成する。

まず第1章においては、これまでの中国における分別政策と実績等を振り返り、また現在主要都市等で進められている分別対策の動向等を把握し、中国における分別政策や分別対策について分析・評価を試みる。その中で必ずしも分別に成功を収めることができなかった理由、中国社会が今後克服していかなければならない諸課題を明らかにする。

次いで第2章においては、今般の4モデル都市の中から2都市（貴陽市、青島市）を取り上げ、実際に分別の取組みが試行され、又は実際に開始された社区を対象として実施した住民アンケート調査（社会調査）の結果を報告する。そして、アンケート結果の分析を通じて得られた中国社会において分別対策が住民に受け入れられ、住民による分別行動が定着していくための要素を抽出する。

第3章においては、韓国における廃棄物分別に関わる政策の紹介を行う。韓国は、1990年代以降、経済社会の急速な発展とともに、廃棄物政策も急速に充実し、韓国の国情に適した独自の政策展開を実現させてきた。その中で分別政策も急速に普及・定着を見せ、現在に至っている。

第4章においては、日本において過去概ね50年間に辿ってきた都市廃棄物政策の系譜を紹介し、その中において分別対策がどのように扱われ、現在のように定着するに至ったのかを紹介する。また、全国都市の中から16の主要都市を取り上げて、個々の事例を具体的に紹介する。

第5章は、以上を総括して、中国において今後都市廃棄物の分別を推進し成果を確実に得るようしていく上での課題等を提言として取りまとめる。

第6章は補章ともいふべきものである。分別政策の推進には住民の協力が欠かせない。効果的で十分な成果を生み出すことのできる分別政策を推進するためには、政策検討の段階において、住民の考え方や行動パターン等を把握し、それを政策形成に活かしていくべきであろう。このことを可能とする手法が、住民アンケート調査（社会調査）であり、本章では、今般のプロジェクトで貴陽市及び青島市において実施した調査の実績を踏まえつつ、今後中国において住民アンケート調査（社会調査）を実施する場合の基本的な事項や留意事項を説明した。

本体は以上であるが、巻末に詳細にわたる関連資料類を添付している。

1. 中国都市廃棄物の管理および分別回収の現状と問題分析

1.1 中国都市における現状

(1)中国都市廃棄物の管理の現状

中国の都市廃棄物の発生および処理状況に対応する、中国都市廃棄物の管理は回収可能な廃棄物と余剰生活系ごみに対する管理に関わる。このため、目下の中国の都市廃棄物主管部門は実際には商務部が責任を負う再生資源リサイクル系統と住宅・都市農村建設部に属する環境衛生部門から成っている。

①都市生活系ごみの管理

管理機構の設置から、都市生活ごみの管理と処理は主に住宅・都市農村建設部が主管するが、同時に国家発展・改革委員会、環境保護部、愛国衛生運動委員会など関連部門も都市生活ごみに対し一定の役割をなし、これにより国から地方まで、上から下まで多階層的かつ包括的な管理体系を形成した。各級管理部門の役割と分担内容は表 1-1 に示した通りである。

表 1-1 中国都市生活ごみの各級管理部門と役割・分担

階層	部門	具体的な役割
国家レベル	発展・改革委員会	1.ごみ処理政策の制定と監督。2.資源の総合利用、産業化。
	住宅・都市農村建設部	生活系ごみの清掃、収集、貯蔵、運搬および処理を主管する。
	環境保護部	1.都市生活ごみ処理政策の制定と監督。2.科学技術による難題の解決、科学技術基準および汚染抑制基準。3.都市環境衛生、都市景観の検査。
	全国愛国衛生運動委員会	都市環境衛生、都市景観の検査。
地方レベル	各都市の都市建設・環境衛生部門	1.所轄区内のごみの収集、積替え・運搬、処理。2.ごみの具体的な監督管理。

管理部門の設置から分かるように、中国の都市生活ごみの管理はかなりの程度が計画経済の延長であり、伝統的な計画経済体制の下、政府は唯一の都市生活ごみ管理責任者であり、インフラ整備、資金、政策の投入であれ、具体的なごみ処理であれ、一貫して公共事業として政府が一手に引き受け、ごみの清掃、収集、運搬から処理まで、全ての管理機能は政府が担当している。こうした管理体制は行政区画と階層によって区分され、大半の都市生活ごみ管理部門は管理機能とサービス機能を統合し、都市生活ごみの管理を各階層で実施しやすいようにし、都市生活ごみ問題を解決するのに重要な役割を果たしている。

しかしながら、市場経済が次第に発展し整うにつれ、従来の管理体制ではますます時代と社会の発展に合わない欠点が際立つようになった。具体的な内容は次の通り。

1. ごみ管理機構の機能が科学性・合理性が十分でなく、「複数の管理部門があり、行政と企業の機能が区別されていない」という弊害があり、管理機能の重複と分断、管理効率の低下、監督管理力の弱さを招いている。例えば、都市の環境衛生部門は政策の制定者であり、具体的な実施

者と監督者でもあることから、運営効率の低さと管理レベルの低さをもたらしている。このほか、住宅・都市農村建設部と環境保護部はごみ問題をめぐった役割分担の区分がはっきりせず、具体的な役割の重複、分断が複数部門の管理を招き、それぞれが勝手に行っている。

2. ごみの管理機能実施の拘束と保障が十分でなく、機能実施の仕組みと方法に乏しく、財政などの保障が足りない。仕組みの面では、発生源の管理、部門間の協調的措置が足りない。同時に、政府は絶えずごみ処理の財政投入を増やしているものの、ごみ処理の難度と負荷からすると、現在の投資の程度よりさらに強化する必要がある、例えばオンライン監督管理プラットフォームの構築が都市生活ごみ管理機能の実施を限定しているように特に固定資産への投資が足りない。

3. ごみの管理機能転換の社会的サポートの基礎が弱い。現行の管理体制下では、都市生活ごみの管理は往々にして直接管理が主体で、制限、禁止、命令、審承認可などの主な法定手段は単一で、古く、臨機応変に対処する能力が劣る。現行のごみ管理体制は計画経済の続きで、市場化の度合いが比較的 low、こうしたごみ管理体制はごみの効果的な管理と各種ごみの無害化・資源化処理方法の活用に対して大きな障害となり、ごみを処理する者は経済的利益がないまま行わねばならず、行政命令と政府による多くの補助以外に、国内外の企業にごみの無害化・資源化処理に積極的に参入するよう奨励のしようがない。さらに保障となる市場メカニズムがないため、ごみ管理の効率を上げにくい。

②回収可能品の管理

新中国の建国以来、回収可能品の回収は供給・販売系列の回収処が管理責任を負うと同時に、国の再生資源リサイクルと相応する管理の機能を担った。以後、経済体制が次第に変化するのに伴い、国は廃・中古品回収市場を段階的に開放したが、再生資源回収業の市場参入条件は比較的緩やかで、従業員の資格と資金条件にはいかなる要求もなく、これに相応する管理システムはまだ形成されず、効果的な管理と基準に乏しかった。供給・販売部門の廃品回収能力は早い時期に急成長した個人による廃品回収の動きに埋没し、回収業の個人経営許可は商工業の行政部門に帰属したが、同部門は許可証の交付を管理するのみだった。くず拾いの大軍が猛烈な勢いで拡大し、くずを拾う者への管理に欠け、問題がすでに比較的顕著になった。このように複雑な業界が資源回収、ごみ処理の問題に関係し、さらに都市の出稼ぎ労働者と民生問題にも関係している。従って本来ばらばらな都市住民の廃品回収業は、くずを拾う者の審査、登録、許可証の発行、監督、管理の責任者がおらず、規則による制約に欠ける。これに加え、中国の廃棄物の回収と総合加工および無害化処理企業が異なる行政部門の管理下に置かれ、統一の管理に乏しく、産業発展の需要に基づいて設立した地域の専門化、かつ総合的な市場体系がなく、回収可能品の管理を比較的混乱した秩序のないものにしてしまっている。中国の現行の回収可能品管理系列の概要は図 1-1 に示した通りである。

図から分かるように、中国の回収可能品循環利用管理体系には行政の多部門による、複数の管理という特長がある。中国は伝統的に「商業部門は回収を重んじ、工業部門は利用を管理し、環境保護部門は処理を管理する」という分立の構図を形成した。回収業の管理は常に商業流通部門の権限である。利用業界の管理は主に工業計画部門の権限である。環境保護部門は回収可能品の循環利用産業の各段階における汚染抑制に責任を負う。このように部門間に機能の重なりが生じ、回収と循環利用の管理が分割されているのは、産業の全面的な協調的発展に不利である。

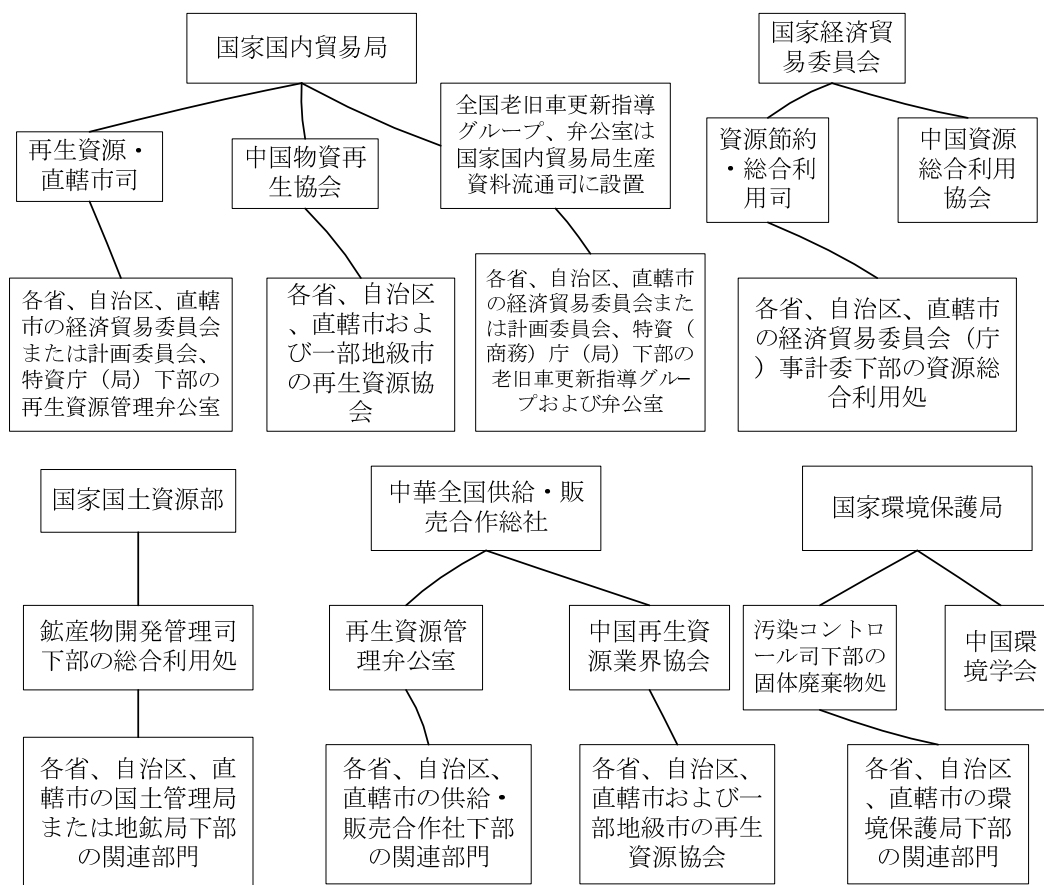


図 1-1 中国の回収可能品管理体系概略図

③モデル都市の廃棄物管理

青島、嘉興、貴陽、西寧の4都市の調査によると、これら都市はいずれもまだ効果的な回収可能品の循環利用管理体系を築いていないことが分かり、全体的に、回収可能品の循環利用産業は比較的混乱した状態にあり、大半は市場経済主導型の自主経営モデルに属し、基礎データを取得するのはかなり難しく、産業規模は一様でなく、従業員の資質には差があり、一部の小規模回収業者の収集・運搬レベルは低く、環境を汚染しやすい。

政府主導の都市生活ごみ管理体系に対し、モデル都市の都市生活ごみ管理は「縦割り・横割りを結合させ、区を主体とする」原則に照らし、「2級政府、3級管理、4級ネットワーク」の管理モデルを実施し、市・区・街道の3級がそれぞれの管轄区域の生活系ごみの収集・運搬、処理に責任を持つ。図 1-2 に示した通りである。

都市生活ごみの管理面では、モデル都市はすでに一定のモデルと操作方式を形成したが、多くの問題がある。例えば、行政の主管機関が分散し、市級の環境衛生の統括的なマクロ管理能力がやや弱い。管理中の基礎データに必要な情報化管理施設と手段に欠け、基礎管理が弱い。インフラの配置とレベルの向上が必要である。研究開発能力が不足している。正確な宣伝と案内が足りず、一般住民のごみの悪影響に対する認識が不足している一などである。

このほか、モデル都市の都市廃棄物の分別収集体系はまだ実効的な構築がなされていない。例えば、回収可能品の規範的な収集、生活系ごみの「乾式・湿式の分離」などが挙げられる。

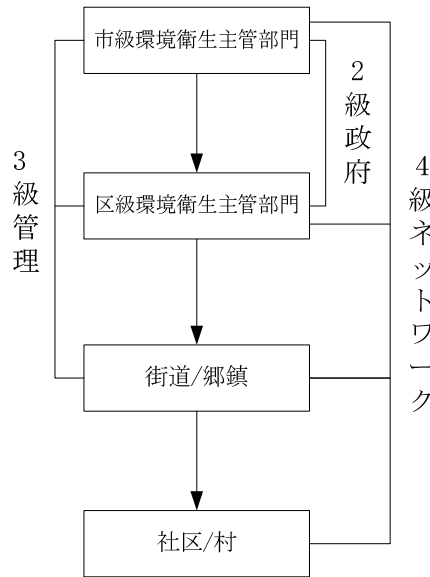


図 1-2 モデル都市の生活系ごみ管理モデル

(2)中国都市廃棄物の分別回収の現状と措置

欧米、日本など先進国の分別回収体系と異なり、中国の都市廃棄物中の「有価廃棄物」は発生源ですでに人為的に自発的（生産者の分別行動として具現化される）または受動的（くずを捨てる者による分別行為として具現化される）に分離され、残った経済価値の比較的低いごみが生活系ごみ処理システムに入る。こうした特殊な体制の下では、もし国際的に汎用されている廃棄物分別回収計算方法によると、中国の廃棄物の循環利用率は実際には比較的高い。2006年の中国の都市廃棄物の物流を例にとると、中国の都市廃棄物回収利用率は34.7%に達し、図1-3が示す通りである。これは主に中国の廃棄物中の回収可能品の回収効率が「発生源—くず拾い—廃品回収」を繰り返して「きれいさっぱりと捨てる」ことで比較的高いことによる。中国のこうした特殊な分別回収体制から鑑み、以下に都市廃棄物を回収可能品と都市生活ごみの2つに分けて分別回収の現状を紹介するが、このうち都市生活ごみの分別回収を重点的に紹介する。

都市廃棄物発生量 2億2,280万t										
生活系ごみ運搬量 1億4,841万t 66.6%					廃品回収量 7,439万t 33.4%					
無管理の処理量 6,968万t 対運搬量比47%			無害化処理量 7,873万t 対運搬量比53%			古紙 1,801 万t	廃ゴミ 200 万t	廃プラスチック 769 万t	廃非鉄金属 205 万t	くず鉄 3,67 5万t
簡易埋立	簡易焼却	川・穴へ埋める	集中的に放置	分散放置	屋外で焼却					
無管理の処理31.3%			埋立 28.7%	焼却 5.1%	回収利用34.7%					

図 1-3 2006年中国都市廃棄物の物流

(出典は「中国再生資源総合利用年鑑 2008」、「環境統計年鑑」)

①回収可能品の分別回収の現状

生活・生産水準の向上や製品ライフサイクルの短縮に伴い、中国の都市廃棄物中の回収可能品の数量は日増しに増加している。推定によると、中国の毎年廃自動車は230万台以上、電気冷蔵庫は480万台、洗濯機、テレビ、中古コンピューターはともに570万台以上である。総じて言えば、市場経済の利益に促され回収可能品の分別状況は比較的良好で、中でも北京、上海などでは回収可能品は大・中都市で比較的集中的に発生し、回収可能品の分別回収は比較的うまく行われているが、大部分の都市の回収可能品の分別回収レベルは遅れている。現在、中国の主な回収可能品は廃・中古電気電子機器製品、廃・中古タイヤ、使用済み電池、包装廃棄物、廃・中古建材などである。中国の回収可能品の分別回収の問題は主に以下の4つの方面に見られる。

(1) 法律の規定に欠け、明確な費用分担がないことが、回収可能品の回収責任の不明確さにつながっている。都市の回収可能品に対し、生産事業者、販売事業者、消費者、政府はいずれも責任があるが、各自の責任について明確に規定した法律は今のところない。それぞれが自身の責任を軽くし、他人になすり付け、ひいては責任逃れをしており、都市回収可能品の分別回収のための費用や業務の担い手がない状況を招いている。

(2) 効果的な回収体制に欠け、資源回収率の低さ、巨大な浪費をもたらしている。中国には現在まだ分別回収のための整った体制やシステムがなく、都市の回収可能品に対しては簡単な循環利用が行われている場合がほとんどで、利用率も低い。循環利用が容易でない回収可能品にいたっては放棄が深刻で、回収したとしても低級材料の回収がほとんどである。したがって、大部分の回収可能だが、循環利用技術が複雑な都市廃棄物は、捨てられて浪費され、重大な環境汚染を招いている。

(3) 回収処理のインフラがなく、回収解体処理を行う関連技術と場所がなく、回収技術レベルの低さをもたらしている。現在の都市廃棄物回収過程は主に小規模企業が担っており、回収・再製造製品の技術水準と付加価値の低さにつながり、さらには回収過程で二次環境汚染をもたらす。製品の循環利用技術開発への投入不足が深刻で、技術・設備レベルがかなり低い。

(4) 消費者への教育と情報伝達に欠ける。生産者が製品廃棄後の環境への影響、および廃棄製品の正しい処理の仕方について消費者に十分な情報を提供していない。一方で消費者にも普遍的に環境意識が欠けており、回収可能品の合理的な分別を自覚的に行うことができず、都市回収可能品の処理のために犠牲を払おうという意思がない。

上述の問題に潜む根本的な原因は、回収可能品の分別回収に対して強制的な規制と指導を行う関連法令が中国にないことである。中国の現行の行政法規と規定には回収可能品の総合利用に関して、国務院公布の「关于開展資源综合利用若干問題暫行規定（資源综合利用展開の若干の問題に関する暫定規定）」（1985年国発117号文書）、「国務院批転国家経貿委等部門关于進一步開展資源综合利用意見的通知（国務院からの国家経済貿易委員会など部門の資源综合利用のさらなる展開に関する意見の回覧伝達のお知らせ）」（1996年国発36号文書）などの規定もあるが、中国で現在広く用いられている「資源综合利用」の概念は必ずしも再生資源循環利用と同じではなく、資源综合利用の外延は再生資源循環利用よりも広いと言うべきである。現行の行政法規と規定を見ると、資源综合利用は、資源の採掘、生産過程、資源の使用状態における利用節約を指すこともできれば、資源固有の機能が消滅した後の開発と再利用を指すこともできる。一方、再生資源の循環利用は、主に固有の機能が消滅した後の開発と再利用を指す。さらに1991年に国務院が

公布した「關於加強再生資源回收管理工作的通知（再生資源回收管理活動強化に関する通知）」では、再生資源の定義はあまりに狭く、廃金属資源のみを指す。さらにこれら規定のほとんどは「規定」、「試行」、「暫定」、「決定」、「意見」などの形式で公布されたもので、法的効力と規範性に欠ける。こうした状況は回収可能品の分別回収法令が担う責任および社会の法体系における位置付けと噛み合わず、回収可能品の分別回収制度の権威性と安定性の重大な欠落という結果をもたらし、社会から広く重視されることがない。また、2004年7月1日から施行された「行政許可法」は、もともとある一部の部・委員会規定を失効させ、回収可能品の分別回収標準化の管理の空白をさらに際立たせている。

回収可能品の分別回収管理に関する基本法令がなく、品種別の回収可能品を対象とした管理規則もないことから、立法作業は回収可能品循環利用産業の発展より大幅に遅れをとった。実際の運用では、法執行管理の依拠が十分でなく、回収可能品の分別回収は主に経済的利益に基づく自発的行為に依存し、このために中国の回収可能品の分別回収はコスト、価格などで受ける変動が比較的大きく、また多くの資源と環境の犠牲を代価としてより高い利益を得てきた。ここ数年、中国の廃棄処分と回収処理を必要とする家電、使用済み乾電池、廃・中古コンピューター、廃・中古タイヤ、古紙、廃自動車の数は大いに増加し、関連法令が欠けているために、上述の回収可能な資源の投棄や低レベルの利用などの状況はいくらでもあり、中国の資源浪費と環境汚染の問題を深刻化させている。

つまり、中国には現在、都市回収可能品の分別回収を規制する専門の法律がないため、回収可能品の循環利用には法的基盤が存在しない状況にある。したがって、中国の都市回収可能品の分別回収の状況を改善し、回収可能品の分別回収率を高めるには、完全な都市回収可能品分別回収と循環利用の法令体系を構築しなければならない。完全な法令政策体系の枠組みがあつて初めて、効果的な回収体制と回収処理施設を築くことができ、社会全体、特に生産者と消費者の環境意識を高め、資源節約型の社会づくりを促すことができる。

②中国の都市生活ごみの分別政策/措置

a) 都市生活ごみ分別管理の法律体系

都市生活ごみ管理体系に関連して、中国現行の都市生活ごみ分別法規制の立法体系は以下の5つのレベルに大きく分けられる。

i.ごみ分別の法律

ここでいう法律とは、全国人民代表大会またはその常務委員会が制定・公布した中国の都市生活ごみ分別に関わる規範性文書をいい、中国の都市生活ごみ分別立法体系の重要な構成要素である。現行のごみ分別の法律は主に、「中華人民共和国環境保護法」（1989年12月26日公布）、「中華人民共和国固体廃棄物環境污染防治法（中華人民共和国固体廃棄物環境汚染防止法）」（1995年10月30日公布、2004年12月29日改正）、「中華人民共和国清潔生産促進法（中華人民共和国クリーン生産促進法）」（2002年6月29日公布）、「中華人民共和国循環經濟促進法」（2008年8月29日公布）の4本である。

「クリーン生産促進法」は、中国のごみ管理の末端処理から排出源管理への転換を象徴している。「循環經濟促進法」はごみ分別の責任主体を明確に規定し、政府のごみ分別基準制定などの問題について要求を示した。

ii.ごみ分別の行政法規

ここでいう行政法規とは、国務院が制定した中国の都市生活ごみ分別行政管理に関する規範性文書をいい、中国の目下の都市生活ごみ分別立法体系の主な法的根拠の一つである。中国の現行のごみ分別に関する行政法規には以下の2本がある。1本は、1992年6月28日に国務院が公布した「城市市容和環境衛生管理条例（都市景観及び環境衛生管理条例）」で、この条例は今もなお中国が都市生活ごみ分別管理を行う上での最も基本的な法的根拠である。もう1本は国務院が2009年2月25日に公布した「廃棄電器電子製品回収処理管理条例（電気電子機器廃棄物回収処理管理条例）」である。この条例は、中国で大量に廃棄される電気機器・電子製品による環境汚染問題の解決に着手したもので、2010年1月1日に施行された。

iii.ごみ分別の部門規定

ごみ分別の部門規定とは、建設部が役割の範囲内で公布した規範性文書をいい、中国の都市生活ごみ分別立法体系のもう一つの重要な法的根拠でもある。この種の部門規定には主に、建設部「都市生活垃圾管理弁法（都市生活ごみ管理規則）」（1993年8月10日公布、2007年4月28日改正）、建設部城市建设司「关于公布生活垃圾分類収集試点城市的通知（生活系ごみ分別収集モデル都市公布に関する通知）」（2000年6月1日公布）、建設部業界基準「城市生活垃圾分類及其評価標準（都市生活ごみ分別及びその評価基準）」（2004年12月1日公布）、「生活垃圾分類標志（生活系ごみ分別マーク）」（2008年12月公布）、国家發展計画委員会、財政部、建設部、国家環境保護総局「關於实行城市生活垃圾处理收費制度促進垃圾处理產業化的通知（都市生活ごみ処理費用徴収制度実施によるごみ処理産業化促進に関する通知）」（2002年6月7日公布）、国家發展改革委員会弁公庁、住宅・都市農村建設部弁公庁「关于建立城市生活垃圾处理及收費相關信息統計報告制度的通知（都市生活ごみ処理及び費用徴収の関連情報統計報告制度設立に関する通知）」（2008年4月11日公布）などがある。

「都市生活ごみ分別及びその評価基準」は、初めて都市生活ごみを回収可能ごみ、粗大ごみ、堆肥にできるごみ、可燃ごみ、有害ごみ、その他ごみの6大分類の基準に基づいて区分するとともに、参加普及率、ごみ収集率、分別ごみ収集運搬率などの指標によって分別の効果を審査評定する方法を提示した。

2008年の「生活系ごみ分別マーク」は、生活系ごみ分別にも、分別回収しやすい関連商品のエコ包装にも適用できる生活系ごみ分別マークを定めたものである。

上述したこれら部門規定が、中国都市生活ごみ分別の地方性規範文書の最も広範な法的根拠を構成している。

iv.ごみ分別の地方性法規と地方政府規定

ごみ分別は各行政区域の具体的な状況と実際の必要に応じて、各省、自治区、直轄市の人民代表大会および常務委員会が各々の状況に基づき、法が定める権限の範囲内で制定し公布した、当地のごみ分別に適用する規範性文書がごみ分別の地方性法規であり、各地の人民政府が制定し公布した法律文書が地方政府規定である。関連の法律文書は非常に複雑多岐で、代表的なものには、北京市人民政府弁公庁「关于实行生活垃圾分類収集和处理的通知（生活系ごみ分別収集及び処理の実施に関する通知）」（2002年4月9日施行）、「北京市生活垃圾管理条例（北京市生活系ごみ管理条例）」（2012年3月1日施行）、「広州市城市生活垃圾分類管理暫行規定（広州市都市生活ごみ分別管理暫定規定）」（2011年4月1日施行）、「深圳市城市生活垃圾分類収集運輸處理

実施方案（深圳市都市生活ごみ分別収集・運搬・処理実施案）」（2002年5月10日公布）、山東省威海市人民政府弁公室が転送した市都市・農村建設委員会「關於推行垃圾分類収集處理的意見的通知（ごみ分別収集處理推進の意見に関する通知）」（2003年9月3日施行）、「濟南市城市環境衛生管理條例（濟南市都市環境衛生管理條例）」（2007年5月1日施行）、「三亜市生活垃圾分类収集和處理實施方案（三亜市生活系ごみ分別収集及び處理の實施案）」（2008年9月22日施行）、上海市都市景觀環境衛生局「關於進一步開展本市居住区生活垃圾分类新方式試點工作的通知（本市居住区生活系ごみ分別新方式パイロット事業のさらなる展開に関する通知）」（2007年12月13日施行）、福建省建設庁「關於開展城市餐厨垃圾分类収集處理工作的通知（都市食品ごみ分別収集處理活動の實施に関する通知）」（2008年4月25日公布）などがある。これら地方性法規と政府規定は、上述のいくつかのレベルのごみ分別の法的根拠である規定を具体化したもので、ごみ分別基準の具体的な運用方法の制定、具体的な責任の明確化などの面で重要な役割を果たした。

v.ごみ分別のその他規範性文書

ごみ分別のその他規範性文書とは、主に上述の4つのレベルの法律文書を除き、立法権を有する国家機関またはこれが権限を与えた組織が制定し公布する法律文書をいう。

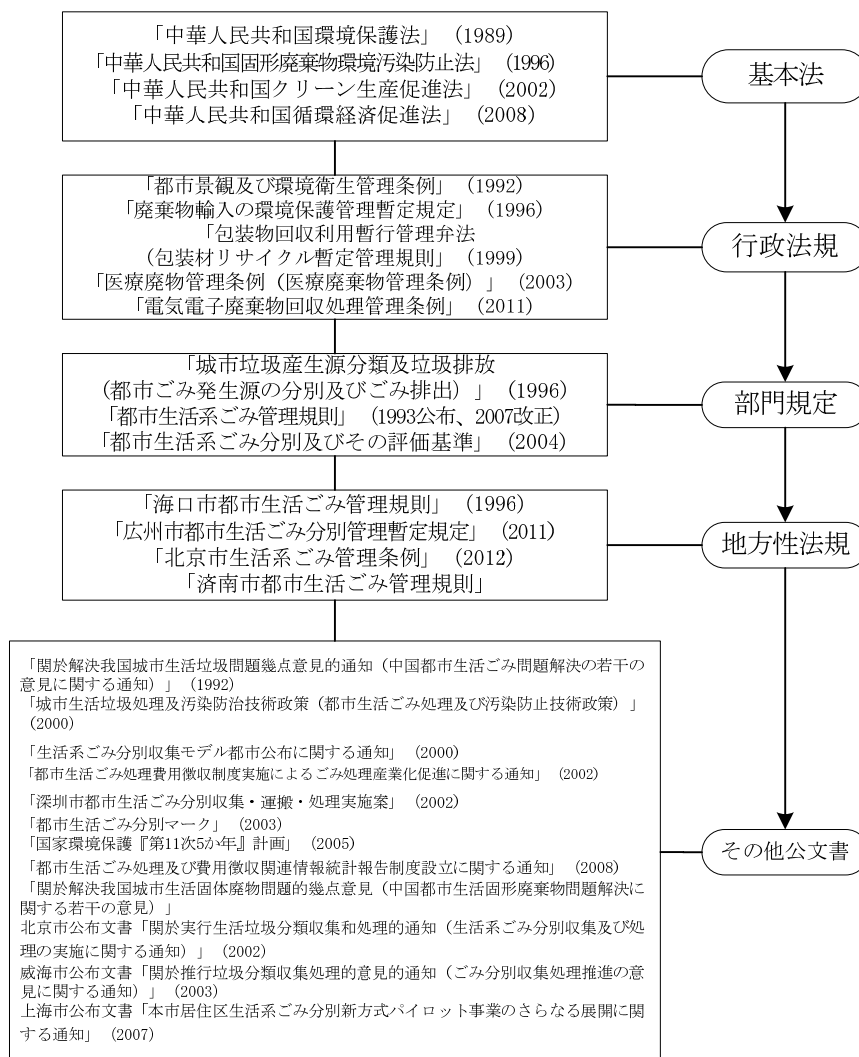


図 1-4 中国都市生活ごみ分別の立法体系

b) 都市生活ごみ分別管理の組織体系

中国では 1980 年代に、現行の都市ごみ管理体制が徐々に形成され、都市ごみ管理の強化の面で役割を發揮し、都市環境衛生が次第に改善された。「中華人民共和国固形廃棄物環境汚染防止法」は「国务院の環境保護行政主管部門は、全国の固形廃棄物による環境汚染防止活動を一括して監督管理する」、「国务院の建設行政主管部門と県級以上の地方人民政府環境衛生行政主管部門は、都市生活ごみの清掃、収集、貯蔵、運搬、処理の監督管理に責任を負う」と規定した。環境管理体系が整ってから、これまでの政府機構改革に伴い、その部門は何度か調整された。現行の管理基本体系は図 1.5 に示した通りである。

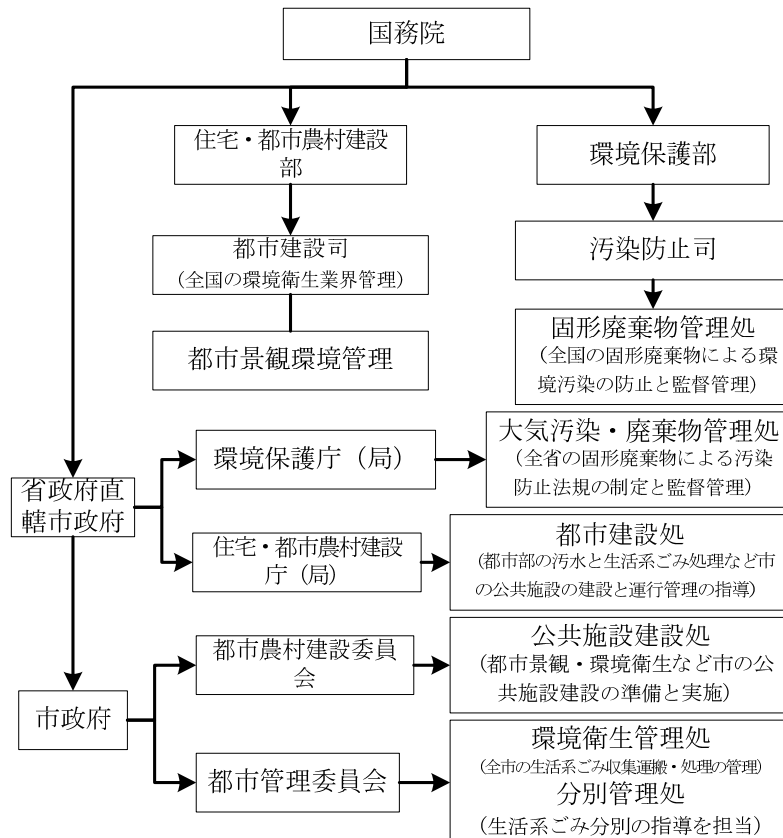


図 1-5 中国の都市生活ごみの現行管理基本体系(省・市は広東省と広州市を例とする)

③中国の生活系ごみ分別回収推進政策面の問題

a) ごみ分別方法がすべて合理的であるとは限らない

中国の都市生活ごみ分別方法はその多くが先進国の経験を基に提案されたもので、発展レベル、生活習慣、住民の素養が異なっていることが、これら分別方法が成功を収めていない重要な原因の一つである。

2004 年、旧建設部は「都市生活ごみ分別及びその評価基準」(CJJ/T102-2004)を公布した。この基準は都市生活ごみを回収できるごみ、粗大ごみ、堆肥にできるごみ、可燃ごみ、有害ごみ、その他ごみの計 6 種類に分けた。各地に対し、都市環境衛生専門計画の要求に基づき、現地のごみの特性と処理方式を踏まえてごみ分別方法を選択するよう提案した。しかし、全体的にこの基準はごみ分別についてあまりにも専門的で細かく、現段階の中国の発展レベルと住民の素養には適していない。

各都市のごみ分別にはそれぞれ特色があり、同時に中国の都市生活ごみ分別の混乱も反映している。例えば、広州市はリサイクル可能なごみ、リサイクルできないごみ、有毒・有害ごみに分け、上海市は有害ごみ、ガラス、回収できるごみ、その他ごみに分け、北京市は回収できるごみ、生ごみ（食品ごみ）、その他ごみに分けた。これらの分別基準に基づき、住民は、家庭のごみ箱を増やすか、ごみを捨てる前に分別するかが必要となる。しかし、住民の住宅事情や環境意識を十分に加味しておらず、大多数の住民が面倒を嫌がるのが、分別の効果が上がらない要因の一つとなっている。

b) ごみ収集・運搬処理が対応していない

後続の作業段階に対応する分別運搬と分別処理の施設がないために、ごみ分別は形だけのものとなり、一部の住民が苦勞して分別したごみも最終的にはほかのごみと一緒に運搬処理される。これは、騙されたという感じを住民に抱かせ、ごみ分別収集への意欲を削ぎ、マイナスの影響をもたらす。

c) 住民のごみ分別の知識が足りない

ここ数年、中国の都市住民の環境意識は絶えず高まり、環境保護に対する知識への理解と関心も日増しに深まっているが、全体的にはごみ分別への理解はなおも十分ではない。蒋妍氏らの調査によると、北京市住民は大まかなごみ分別基準についてはある程度理解していたが、それも限定的で、正確にごみを分別している住民はわずか **27.6%** だった。

d) ごみ分別の効果的な監督管理が足りない

現在、中国の都市生活ごみ分別は完全に大多数の住民の自発的な行動に依存し、公衆の道徳心と責任感の上に成り立っている。しかし、道徳による拘束だけでは不十分であることは明らかである。国内の関連調査によれば、実際のごみ分別において、「完全に」団地の分別基準通りに捨てていると回答した者はわずか **12.4%** で、「基準通りに捨てることはとても少ない」、さらには「基準通りに捨てたことがない」との回答が **42.3%** を占めた。

e) 中国の生活系ごみ分別収集の切り口

中国の都市生活ごみ分別収集の着眼点は、厨芥類など有機ごみの分別回収、包装ごみ、特にプラスチック製包装ごみの分別収集、家庭の有毒・有害ごみの分別回収の **3** つの面で具体化すべきである。

(3)中国の代表的都市の生活系ごみ分別回収事例分析

生活系ごみ分別回収の緊急性と重要性にかんがみて、建設部（現在、住宅・都市農村建設部。以下同様——訳注）は2000年に北京、上海、杭州など8つの大都市を選びごみ分別回収モデル都市とした。北京は2008年後に、ごみ分別回収達成率を70%以上とするよう要求した。上海も2010年の世界万博までに、全市の生活系ごみを基本的に分別回収するよう努めた。実際には、これらモデル都市はいずれも措置が妥当でないために所期の効果を得られなかった。大部分の都市のごみ分別は基本的にゼロの状態にあり、依然として混合収集の方式がとられている。都市によってはごみの分別回収について初歩的に試行したところもあり、一部の代表的な事例を紹介し分析する。

①北京

北京市は早くも1996年に生活系ごみ分別収集のパイロット事業を実施し、2000年に建設部により分別収集モデル都市に指定された。2002年から2004年まで、北京市は毎年300~400の居住区で推進し、事業体（中国語は社会単位。即ち企業単位をさす。以下訳文では「事業体」とする——訳注）の約80万人が生活系ごみの分別収集を実施した。結果が示すように、モデル居住区の生活系ごみ削減率はいずれも35%以上、ビルのごみ削減率は50%以上、個別の居住区、ビルの生活系ごみ削減率は70%に達した。

政策による保障措置の面では、北京市は市、区（県）、街（郷鎮）、コミュニティ（行政村）の4級からなるごみ管理体制を構築・整備し、市政府の主管副市長をリーダーとし、32の関係部門と区政府が参加する生活系ごみ処理活動調整体制を構築した。「關於發布『北京市城市垃圾分類収集回収综合利用工作方案』的通知（『北京市都市ごみ分別収集・回収・综合利用案』公布に関する通知）」、「關於在党政機關企業事業單位實行廢紙分類收集的通知（党・政府機關、企業・事業單位における古紙分別収集実施に関する通知）」、「北京市餐廚垃圾收集運輸處理管理辦法（北京市食品ごみ収集・運搬處理管理規則）」、「關於全面推進生活垃圾處理工作的意見（生活系ごみ處理の全面推進に関する意見）」などの管理規則や技術基準を配布した。

財政保障では、2002年より、市財政から毎年約2,000万元をごみ分別の推進に充て、不足分は区・県が対応して解決した。補助金は収集容器の設置、エコごみ袋の配布、収集車両の配備、処理施設の建設と運営、宣伝教育、奨励などに用いた。

具体的な分別方式について、北京は生ごみ（食品ごみ）を単独収集・運搬処理するごみ分別方針を決め、住宅団地、オフィスの飲食スペースは生活系ごみを回収可能品、生ごみ、その他ごみに分けた。このうち回収可能品は商務系統のマテリアルリサイクル企業がリサイクルし、生ごみは集中処理とオンサイト処理を組み合わせた方式を採用した（集中処理施設にはコンポスト工場、ごみ総合処理工場、食品ごみ処理工場などが含まれ、オンサイト処理施設にはオンサイト型生ごみ/食品ごみ処理機（ステーション）などが含まれる）。その他ごみには、焼却または埋め立てによる処理方式をとった。

一連の政策的管理措置の推進を受け、2008年末の時点で、北京市では不動産管理が行われている住宅団地、ビルおよび工業団地計2,459か所にごみ発生源での分別収集の条件がほぼ備わり、520万人に関わり、ごみ分別収集率は54%、ごみ資源化率は36%に達し、都市として運行している区域の生活系ごみ分別に関するグリーンオリンピック承諾目標を無事に達成した。だ

が、オリンピックが終了すると、ごみ分別回収の効果はあまり維持されず、分別回収普及は依然として難しく、その原因を分析すると、主に次の内容が考えられる

a) 生活系ごみのフロントエンド分別処理が不十分で資源化の程度が低い

現在北京のごみ処理モデルは「後を重視し前を軽視する」特徴が現れている。この特徴の具体例は次の通りである。生活系ごみの分別は都市の清掃員が行うことで、住民は家で分別する必要がない。または一部のうまく分別している居住区は、住民が家庭で生活系ごみのある程度分別しているが、ごみの収集・運搬は混合形式で行われている。ごみは最終的に埋め立てられることが多く、資源の大量な浪費につながっている。言い換えると、後続のごみ収集・運搬作業と発生源の分別が合っておらず、ごみの分別収集効果が大幅に下がり、混合収集されたごみの資源化の度合いが低い。このほか、北京市の生活系ごみの成分は生ごみが主体で、このごみの処理方式は堆肥である。堆肥加工技術は重金属とガラス含量の制約を受けるため、堆肥を生産する時は金属と有害ごみの除去が十分重要である。だが、北京市はまだ生活系ごみ発生源での分別を実施しておらず、さらに政府主導のごみ分別・収集・運搬方式は混合ごみの再分別を不十分なものとしていることから、北京市のごみ堆肥の質は保証しにくい。

このため、現在北京市のごみ分別回収の実施しにくくしているのはごみの末端処理だけを重視していることと関係があり、さらに市場メカニズムを効果的に導入していないことによって、ごみ分別回収の推進力が足りず、ごみ資源が効果的に配置されないなどの問題をもたらしている。

b) ごみ運搬段階で分別運搬ができない

ごみの分別運搬は都市生活ごみ分別回収体系の重要な段階であり、もしごみが捨てられた時に分別されたものであっても、運搬段階に混合形式で収集されたならば、ごみの分別利用および分別処理などとは言えない。したがって、分別収集されたごみが分別運搬され、効果的に再利用されることを保証しなければならない。調査によると、現実にはほとんどすべてのごみ分別収集の事業者は、常に分別済みのごみを受け取ることを望み、資源化利用する工場を探し当てるのはやや難しいと指摘している。分別収集試行に参加した住民は、自宅で時間と労力を費やし分別して袋に入れたごみが、また他のごみと混合されて集積地に運ばれることを知ると、分別収集のやる気がそがれてしまう。

現在、北京市のごみ処理系統は混合収集・運搬が主な方式で、フロントエンドで分別せずに投棄していることと、ごみ分別関連の収集・運搬施設がないことがこうした状況を生み出す主因であり、このためごみ捨て時の分別と収集・運搬時の分別がスムーズに行われるよう同時に保証する必要がある。

c) 住民の生活系ごみ分別回収への意識が足りない

研究によると、北京市住民の環境保護意識は深まる傾向にあるものの、比較的浅いレベルに集中している。具体的には環境保護関連活動への参加を望まず、環境保護の価値観は自身の利益次第であり、ごみ減量化と資源再利用への認識が不十分である。次に、住民のごみ分別による環境意識にはある種受動的なものがあり、中にはごみ分別が比較的重要だと意識している人もいるが、「面倒だ」、「他の人は分別していない」などの理由が意識と行動の乖離につながり、ごみ分別の実行率を非常に低くしている。また、住民は生活系ごみ処理について政府への依頼心が強く、ごみの減量化と資源化の責任は完全に政府が負うもので、自分には無関係と考え、自発的に

ごみの減量化または資源化を行うことができない。さらに政府が対応政策を打ち出してごみ問題を処理できさえすればよく、自ら積極的に協力する必要はないと思う人も多い。

d) 生活系ごみ管理体制が整っていない

都市生活ごみの管理はシステムティックな事業で、関連する部門と人員が複雑多岐にわたり、専門性が強く、社会性が広いという特徴がある。機能を見ると、居民委員会、街道、不動産管理などの部門は生活系ごみの分別回収について責任を負い、北京市市政・都市景観管理委員会はごみの収集・運搬、処理に責任を持つ。このシステムティック事業は作業が繁雑で、関連部門が比較的多いために、運営に当たっては各部門の機能がまだ統合されていない。その上、都市住民は生活系ごみ管理を行う各政府部門の機能を必ずしも理解しておらず、協力を得る上で若干の支障を来す可能性もある。

このほか、現在の北京市の生活系ごみ管理体制と中国の他の都市と同様に、「政府と企業の機能・権限が同じ」管理モデルに属し、政府はごみ清掃業では管理監督者の役割を果たし、具体的な実施者をも演じることから、業界全体に効果的な監督と競争メカニズムが不足している。都市清掃管理陣が雑然とし、環境衛生部門はごみ処理の全体計画に欠け、さらに都市生活ごみの収集・運搬および処理は作業量が多く、負担が重いために、環境衛生部門は生活系ごみを管理する際に後手になりすぎる。このため、都市生活ごみの管理体制を改善する必要がある。

e) 生ごみの効果的な回収と管理ができない

調査によると、北京市の生活系ごみ成分のうち 60～70%は生ごみで、生活系ごみの主要成分である。「ほかのごみと比べ、生ごみは含水量が高く、有機質と油脂の含量が高く、栄養物質が豊富という特徴があり、高い回収利用価値がある」。だが、現在北京市の生ごみ回収管理は決して完全ではなく、具体的には次の 3 つの状況が見られる。第 1 に、生ごみはほかのごみと混合方式で捨てられるが、生ごみは含水量が多く、流動性が高く、生ごみをほかのごみと混合させると、二次選別に影響を与えるだけでなく、ごみの最終処理も難しくし、環境を汚染する。第 2 に、生ごみには回収利用価値があるが、回収ルートが不便なために、回収に差があり、回収量が少ないという特徴があり、生ごみへの投資は経済効果がかなり低く、市場化運営を形成しにくくなっている。第 3 に、北京市には効果的な生ごみ管理体系に欠け、一部の生ごみはその他生活系ごみと一緒に市政環境衛生部門が収集・運搬し、末端処理を行っている。一方、ほかの生ごみは、個人回収業者が回収し、付近の家畜飼育場に交付し直接飼料としている。しかし、生ごみを相応の処理を施さずに直接家畜の飼料とすることは、人体への健康被害を及ぼす可能性がある。このため、人体の健康と環境の安全を保証し資源の回収利用能力を強めるために、生ごみを一括して分別回収と管理を行わねばならない。

②上海

上海市は国内で最も早く住民の生活系ごみ分別収集を模索的なパイロット事業を実施した都市の一つで、1995 年前後に曹楊五村第七居民委員会の住宅団地内で分別収集のパイロット事業を行い、その後長期的にパイロット事業を継続し、以降のパイロット事業の展開に向け経験を蓄積した。

2000 年 6 月、上海は建設部により全国 8 つの生活系ごみ分別収集モデル都市の 1 つに指定され、第 1 期の住宅団地 100 か所で生活系ごみ分別収集のパイロット事業を開始し、2000 年末の

時点で中心市街地の分別収集カバー率は23%に達した。2003年から、末端処理施設のごみの質に対する要求をめぐり、引き続き分別の質向上を重点に、分別収集を着実に推進し、同時に近郊地区のニュータウン、中心鎮で分別収集を開始した。現在、中心市街地内の生活系ごみ分別収集カバー率はすでに60%を超え、比較的多くの居住区と組織が専用のごみ分別収集容器を設置した。

上海の生活系ごみ分別は主に次の4つの段階を経ており、それぞれ居住区を発生源とするごみの特性による初歩的なごみ分別、末端処理の違いによるごみ分別、「大分流、小分類（大まかに類別し、細かく分別する——訳注）」によるごみ分別、生活系ごみ減量を目的とする生活系ごみ分別に分かれる。

表 1-2 上海の生活系ごみ分別回収過程

時期	原則	方式	特徴
第1段階： 1995～1999年	居住区を発生源とするごみの特性に基づく	有機ごみ、無機ぼみ、有害ごみ、使用済み電池、廃ガラス	初めて分別意識と住民のごみ出しとを結びつけたが、試行範囲が狭く、認知度が高くなかったため、住民の意識はまだ弱い
第2段階： 2000～2006年	末端処理の違いに基づく	焼却区域を調整：不燃ごみ、有害ごみ、可燃ごみ その他区域を調整：堆肥可能ごみ、有害ごみ、その他ごみ	範囲が拡大し、発生源の乾ごみを分別してから末端で焼却処理を行うようにし、乾ごみ分別後の物流の流れを定めたが、分別の実効は理想的とは言えず、分別収集・運搬も追いついていない
第3段階： 2007～2009年	「大分流、小分類」に基づく	廃内外装材、粗大ごみ、食品廃棄物などは特別の収集・運搬、特別処理を行う 居住区：有害ごみ、ガラス、回収可能品、その他ごみ オフィス：有害ごみ、回収可能品、その他ごみ 公共スペース：回収可能品、その他ごみ	初歩的に一定の減量効果を得られた
第4段階： 2010～現在	生活系ごみの減量を目的とする	大分流改善事業の収集・運搬を踏まえ、さらに細かく分別するとともに、上海に適した小分類モデルを模索する	都市化した地区では生活系ごみ分別収集、分別運搬、分別処理の全過程分別物流体系を形成し、全市の分別物流システムを基本的に築く

2012年10月末までに、上海市は分別場所の普及を基本的に完了し、生活系ごみの増量傾向にも歯止めがかかった。生活系ごみの分別・減量では、各区・県、街道・鎮が生活系ごみ専用運搬車を配備し、区・県によっては湿ごみ処理施設を新設したところもあり、ごみの資源化利用を実現した。生活系ごみの分別・減量を推進する中で、各区・県の管理部門は積極的に呼応して、各レベルで推進し、さまざまな分別・減量モデルが登場し、居住区の住民が自発的に分別する「楊波モデル」、街道・鎮全体で推進する「趙巷モデル」、全区で推進する「静安モデル」などがある。

生活系ごみ分別回収を普及させる過程で、上海市も幾つかの問題に直面し、分別回収の順調な

展開が制約されたが、主なものは以下の通りである。

a) 市民の参入度が高くない

上海市生活系ごみ分別回収推進業務合同委員会は市建設交通委員会、市婦女連合会、市精神文明建設委員会、市緑化・都市景観局など 19 の市級部門と 17 の区・県からなるが、分別回収は社会事業であり、幾つかの管理部門だけでは何もできず、効果が持続するメカニズムを形成することは難しく、市民の積極的参加の必要に迫られている。一般への宣伝活動は、全市民の積極的な参加とは切っても切り離せない。現在、比較的うまく実施できているモデル住宅団地では、住民の認知度が 70% を超えるだけでなく、参加率が約 60% あるが、多くは住民の分別に対する認知度と参加率は半分未満で、さらに低いところもある。もし住民がごみを分別しなければ、清掃員が再び選別しなければならず、選別作業は間違いなく清掃員の作業量を増やすが、賃金が増えない状況では、清掃員の選別への積極性も強くはない。

b) 特別運搬への経済的サポートに乏しい

住民が分別した後の各種生活系ごみは、種類別に特別（または単独）の収集と運搬を行わねばならない。現在、資金不足のために、大分流系統のごみ、古着、有害ごみなどが特別収集・運搬されている以外、各区・県はモデル区域に運搬車を配置しているだけで、これら運搬車も十分ではない。もし全区に拡大するのであれば、資金面でのサポートはより困難となる。

c) 末端処理にはさらに根拠となる標準、政策面での支援が必要である

上海市で発生する各種生活系ごみを見ると、現在の大分流・小分類の需要に基づくと、粗大ごみ、廃内外装材、枯れ枝・枯れ葉の資源化処理能力は足りない。住民が捨てるごみの成分には、生ごみであるピール（湿ごみ）がごみ総量の 70% を占め、湿ごみの処理製品は今のところ国レベルの基準がなく、生ごみ処理場の拡張および施設・設備の増設を妨げ、湿ごみ処理の発展のボトルネックとなっている。末端処理能力の不足も発生源での分別・減量を制約している。

③ 広州

1999 年末から、広州市は一部の街道で都市生活ごみ分別回収を開始し、その基本的な過程は表 1-3 に示した通りである。現在、広州市の都市生活ごみは一般に、回収できるごみ、生ごみ、有害ごみ、その他ごみの 4 種類に分けられる。

表 1-3 広州の生活系ごみ分別回収過程

時期	内容
1998 年	広州市は「開放してから規範化する。実験してから推進し、徐々に普及させる」との考えに基づき、都市生活ごみ分別回収を探求した。
1999 年	広州市は回収できるごみ、回収できないごみ、有害ごみの 3 種類の分別方法に基づき、ごみ分別投棄と収集を正式に開始した。
2000 年	広州市は建設部の全国初の 8 つのごみ分別モデル都市の 1 つとなった。
2004 年	広州市環境衛生部門は「都市生活ごみ分別及び評価基準」を編集し、建設部により国レベルの業界規格として公布・施行された。これに続き、広州市環境衛生部門は「広州市生活系ごみ分別収集活動案」と「ごみ分別マークと分別方法」を印刷・配布し、生活系ごみを回収可能品、粗大ごみ、有害ごみ、食品廃棄物、その他ごみの 5 つに分類した。
2009 年	広州市環境衛生部門は準備に約 5 年をかけ、整ったごみ分別体系を基本的に形成し、2014 年までにごみ分別収集率を 80% 以上、資源回収率を 30% とするよう努めるとした。約 2 年で学校、コミュニティにごみ分別を普及させ、約 5 年で全市に生活系ごみの分別を普及させるとした。
2010 年	広州にごみ分別ブームが起り、越秀区東湖街、荔湾区芳村花園、番禺海竜湾、華景新城などのコミュニティを選びごみ分別全面推進の試行地とした。
2011 年	広州市政府第 13 期 130 回常務委員会議で「広州市都市生活ごみ分別管理暫定規定」が採択され、2011 年 4 月 1 日に施行された。
2013 年	広州市は「広州市都市生活ごみ分別管理暫定規定」を改定し、「暫定規定」を正式に「規定」とした。

広州市の生活系ごみは清掃員が訪問して収集する。各階に生活系ごみ収集容器が設置されており、清掃員が階ごとにごみを収集して階下の集中ごみ捨て場に運ぶ。モデル団地内では、各階に回収可能品、その他ごみの 2 種類の分別用収集容器が設置され、階下の集中ごみ捨て場には、有害ごみ収集容器が置かれ、粗大ごみは電話予約による訪問収集を採用した。現在、モデル区域では住民による分別排出、清掃員による二次分別がほぼ実現している。広州市は毎年、市の財政から生活系ごみ分別収集資金として 60 万円を拠出し、主に分別用収集容器の設置、分別の宣伝費などに充てている。

広州市はごみ分別回収を実施して以来、相次いでごみ分別回収モデル事業者を設立した。同市各区も次々とごみ分別を実施し、実践を通じて代表的なごみ分別回収管理モデルを作ったが、具体的な内容は以下の通りである。

a) 越秀区ごみ分別モデル

広州市越秀区ごみ分別先行モデル居民委員会は市場指向を堅持することを原則に、営利性のごみ分別回収会社「分類得」との協力モデルを採用し、団地内のごみの回収分別に共同で取り組んだ。街道弁事処リーダーの重視とコミュニティ居民委員会の専任委員の努力により、分類得は越秀区で 2 年余りごみ分別業務を行い、豊富な経験を積んだ。街道弁事処と居民委員会はごみ分別回収の重要性を十分認識した後、さまざまな研修と宣伝・説明を通じて分類得の業務をコミュ

ニティの住民に自主的に紹介し、分類得の都市生活ごみ分別に積極的に協力するよう呼びかけることにより、廃棄物のリサイクルとエコ処理の考えを住民の生活に浸透させ、エコロジーで調和のとれたコミュニティづくりに一丸となって努力した。

同区のモデルコミュニティでは、分別用ダストボックスは分類得が住民に無料で提供し、同時に分別ごみの無料回収サービスを提供した。また住民に生活系ごみ、リサイクルごみ、危険ごみの3種類に分けるように提案し、同社が回収処理を行った。分類得は住民に特製のポイントカードを配布し、比較的高価値のリサイクルごみを買取る際に費用を記録するのに用いた。住民はリサイクルごみを売ることによって得たカード内のポイントを使って、コミュニティと同社が共同経営するスーパーマーケットで買い物できるほか、15%割引の優遇を受けられる。直接リサイクルできない生活系ごみについては、海外から生活系ごみ分別処理設備を購入し、コミュニティ内に設置して生活系ごみを有機肥料化する計画である。これは、自分たちの分別の成果を実際に目にするにより、ごみ分別への意欲向上につながるほか、ごみのリサイクル率向上にも有利に働く。一方、危険ごみの処理はずっと簡単で、住民は分別した危険ごみを赤色のダストボックスに入れるだけでよく、分類得が集中的に回収し、専門の部門に処理を依頼する。

分類得は住宅団地のごみの分別回収に着手したほか、小学校をモデルとしたごみ分別の普及も行っている。まず子どもを切り口として、子どもが大人の手を引く方式で家庭レベルでの宣伝を行っている。コミュニティの小学校と協力し、授業の合間の時間を利用して学校でさまざまな活動を展開し、内容の豊かなごみ分別の宣伝・説明を行い、ゲームを通して子どもたちに環境保護の大切さとごみ分別の具体的な方法を教えている。このほか、同社は、一部の学校にごみ処分設備を設置し、教員と学生にごみ分別回収のプロセスと廃棄物が貴重品へと変わる過程を自ら体験してもらっている。例えば、東山実験小学校の調理室の外に生ごみ処理機を設置し、240kgの生ごみから10kgの有機肥料を作ることを実践した。また、校舎屋上に粉碎機を設置し、堆肥を作るために真菌を含むセメント坑を掘り、落ち葉が有機肥料に変化する過程を確認できるようにした。こうした活動を通じて、小学生のごみ分別意識を育てると同時に、保護者のごみ分別意識もさらに強まった。

分類得のごみ分別回収モデルは居住区で1年余り普及に努めた結果、住民からの支持を獲得し、同社の効果・利益も上がった。広州市で現在最も規模の大きなごみ分別モデルコミュニティである東山街道の管轄区では、ごみ分別に積極的に取り組んでいる家庭がすでに6,000世帯を超え、管轄区内の13コミュニティの集合住宅計60棟以上がごみ分別基準を達成して「エコ棟」の称号を受けた。分別事業者の統計によると、1年余りの努力を経て、東山街道のごみ排出量は80%以上削減された。

分類得とコミュニティの居民委員会が協力して推進したごみ分別回収モデルは喜ばしい成果を挙げると同時に、今後の改善が求められる問題もいくつか浮き彫りとなった。1) 政府は積極的にごみ分別の市場化運営に参加した企業に対し、より多くの優遇策と支援策を提供すべきである。これには資質を備えていることを前提に参入のハードルを下げるのが含まれ、一定の減税・免税と資金援助を行って初めて企業から環境保護関連の回収事業への投入を効果的に引き出すことができる。モデルが一定の成果を収めたところで速やかにその経験を総括し、より広い範囲で宣伝と活動を行い、エコ回収へのさらなる参加を市民に呼びかけなければならない。2) 企業がより高い利益を上げ、競争の熾烈な市場で頭角を現し、政府の信頼を得て政府との提携の機

会を勝ち取るためには、積極的に先進国から学び、海外の先進技術を導入し、ごみのリサイクル効率を絶えず高め、多種多様な分別回収可能なごみを開拓・発掘し、より強い実力でより高い収益源を獲得し、ごみ分別回収業に規範を持たせ強大にしなければならない。3) 民間の自治組織である各居民委員会とその他社会団体として、積極的にごみ分別を宣伝・促進し、橋渡しの役割を十分に果たしている。

b) 番禺区ごみ分別モデル

番禺区の住民はかつて同区海竜湾社区近くのごみ焼却場建設計画に反対したが、同時にごみが堆積する現実を認識し、環境破壊を懸念するようになり、番禺はごみ分別に動き出した。

番禺区は海竜湾団地、番禺華景新城団地、市橋実験小学校の3つをモデル地区として選定した。このうち海竜湾団地は広州市が計画しているごみ焼却場予定地から近く、住民はごみ分別を強く求め、ごみ焼却場建設の先送りを望んでいる。橋南街華景新城団地：番禺華景新城団地の住民の多くは同地に戸籍があり、職業は教員、医師、公務員と、学歴が高く、ごみ分別の自発性も高い。市橋実験小学校には在校生が300人余りいる。つまり300余りの家庭を代表しているということであり、子どもの環境意識を育て、子どもを通して家庭ぐるみでのごみ分別参加を促すというのが、広州市のごみ分別活動の重要な作戦である。2年間の活動を経て、番禺区のごみ分別には比較的整ったごみ分別管理の仕組みができ、同時に政府部門も監督・管理に力を入れ、現在、上述のモデル地区におけるごみ分別・資源リサイクル率はすでに50%を超えている。

番禺の生活系ごみ分別は回収可能、回収不可能の2種類だけだが、分別が簡単であるため、住民の参加が得やすくなった。回収可能なごみは企業がモデル地区から有償で回収し、回収できないごみは団地の不動産管理会社が収集して処理する。回収可能なごみと回収不可能なごみの2種類の分別方法にするだけでは、ごみ減量が求める効果にはほど遠い。ごみに占める生ごみの割合はかなり多く、いかに生ごみの排出量を減らすか、あるいはいかにオンサイトで減量するかが、ごみの処分段階のコスト削減を左右するキーポイントである。番禺は現在、コミュニティの各世帯にディスポーザーを設置する準備を進めており、購入費は各世帯が負担できる金額に抑える。この考えは実施可能だが、運用には困難が伴い、問題の核心は家庭で粉碎した生ごみをどう処理するかである。先進国（米国）の方法を参考にすると、粉碎後の生ごみを下水道に直接流すやり方が多いが、広州市の現在の下水道設備では不可能であり、政府が区全体の下水道を改造するとなると大掛かりな工事となるため、ほかの方法を考えるしかない。

番禺が現在計画しているモデルでは、分けて運搬することができる。これは、回収段階において、供給販売合作社が再生資源事業者を通じて各世帯から回収するルートと、環境衛生部門が回収するルートの2種類を設けるためである。しかし、実際の運用には困難が伴う。海竜湾団地の回収可能ごみはもともと主に清掃員が収集して廃品買取所に売却し、生活費の一部としていた。再生資源事業者が訪問して回収するようになると、清掃員への補助金が問題となる。

c) 効果分析

統計データの分析によると（図 1-6）、2010年の広州市都市生活ごみ1日当たりの収集・運搬処理量は1万4,962t/日、1人当たり1.1kg/日だった。2009年の生活系ごみの埋め立て・焼却量は約1万2,000t/日、2010年は約1万1,860t/日で、1日当たり140t減少した。2011年を2010年と比較すると、全市の生活系ごみ収集・運搬処理量は14万4,963t減少し、年間減少率は2.8%で、1日当たり397t減少した。生活系ごみの埋め立て・焼却量は6万2,569t/日減少し、

年間減少率は 1.4%だった。

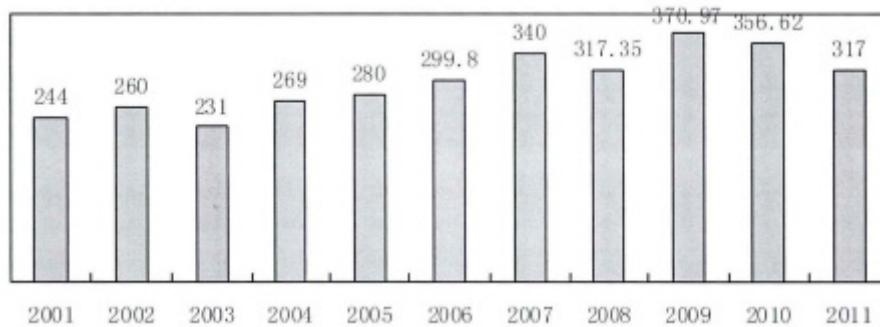


図 1-6 広州市の都市生活ごみ収集・運搬量の推移(万 t)

図から分かるように、広州市の生活系ごみ分別回収はごみの減量化に一定の効果があったものの、取材によって次のことが分かった。つまり、現在広州市のごみは混合運搬と混合処理がなおも普遍的である。大部分のモデルで分別用ごみ収集容器は形骸化していた。広州市の生活系ごみ分別には依然として以下のような問題がある。

i. 政府機能が欠けており機能の転換が不十分である

ごみ分別回収は環境保護に属す内容で、環境保護は政府の社会的機能の 1 つである。ごみ分別回収の管理では、政府は関連政策を制定するまたはごみ分別「モデル事業」を実行するに過ぎない。広州市ごみ分別モデルは政府とメディアが注目する中、前期はうまく実施できたが、いつも「モデル短命」の現象が現れ、多くのごみ分別モデルは長期にわたり優位性を発揮することができず、参考になるような経験を残すことなく政府とメディアの関心が薄れるにつれ鳴りをひそめてしまった。これは政府がごみ分別の政策法規を定める時、関連の監督検査システムを定めなかったことを意味し、政府は本当の意味で関連政策の執行と監督を遂行しておらず、政府機能が欠けていることを示している。

広州市の現在のごみ分別回収も政府が直接主導権を握り、インフラ整備からごみ分別回収の過程まで、さらにごみ分別回収の末端処理まですべて政府が一手に引き受けている。政府は市場ができることを市場に譲らず、政府機能の転換が不十分であることを示している。

ii. ごみ分別回収管理体系が不完全である

現在、広州市の都市生活ごみ分別回収管理は政府主導の下で事業単位（企業と異なり、生産による収入がなく、国家の経費でまかなわれ、採算にとられない機構のこと——訳注）責任制を実施している。こうした体制上の欠陥のために、ごみ分別回収には管理部門が多く、管理秩序が乱れ、管理の法制度が整備されていないなど多くの問題を招いている。広州市の都市生活ごみ分別回収は主に広州市都市景観・環境衛生部門が管理し、廃品・中古品の回収は工商部門と街道政府が管轄するなど、複数の部門がごみ分別回収管理に関わることで、ごみ分別回収管理の有機的な体系づくりを困難とし、ごみ分別の統一的な調整作業の整然とした実施に悪影響を与えている。法令の面では、広州市は相次いで「広州市生活垃圾分类收集工作方案（広州市生活系ごみ分別収集活動案）」、「垃圾分类标志和分类方法（ごみ分別マークと分別方法）」、「広州市都市生活ごみ分別管理暫定規定」などを公布した。これら法令の公布と施行は確かにごみ分別回収にとって大きな推進作用をなしたが、完全なごみ分別回収管理の法体系は整備されておらず、主に以下の面で示される。(1) これら法令は案、方法、規定であるに過ぎず、ごみ分別に対する技術上の指導と行為の目安である。(2) 政府は関連監督制度を定めておらず、ごみ分別行為を法的に制

約することはできない。(3) 粗大ごみ、有害ごみの分別回収では明確な法令が制定されていない。

iii.ごみ収集費徴収制を推進しにくく、インフラ整備資金の投入が足りない

生活系ごみ発生量が絶えず増加するのに伴い、環境保護に対する要求もますます厳しくなり、このため政府はより多くの資金を投入しなければならない。長い間、ごみ回収利用は公共事業と考えられ、政府財政補助が資金の主な出所だが、政府に巨大な財政負担を与えている。現在、広州市には1か所のごみ焼却場、すなわち李坑ごみ焼却場しかなく、他の興豊ごみ処理場、花都獅嶺鎮ごみ処理場、番禺火燒崗ごみ埋め立て場、増城ごみ埋め立て場、従化ごみ埋め立て場はいずれも埋め立て処理を行う。これらごみ処理施設は依然としてごみ回収施設の整備と改造の需要を満たすことはできず、その主因を分析すると、政府によるごみ分別インフラ整備への資金投入不足による。ごみ収集費徴収制の実施は資金の投入不足を効果的に解決でき、広州市はかつてごみ収集費徴収制の実施を模索したが、ごみ収集費徴収制は市民から受け入れられず、推進への抵抗が大きく、全面的に展開されることはなかった。

iv.ごみ分別の産業化レベルが高くなく、政府による政策支援が不十分である。

広州市のごみ圧縮ステーションと埋め立て場、焼却場は政府が出資して整備したもので、ごみ分別回収管理は政府が直接実施し、企業・事業単位が生産とサービス提供を行い、「政府が企業を指導し、企業が政府を代表する」というごみ分別回収利用モデルを形成しており、政府と企業が一つになるほとんど従来型の計画経済モデルである。こうしたモデルの市場化レベルは高くない。このほか、広州市はごみ処理面で方式が単一で、技術レベルが高くない。目下のところ広州市はごみ処理では主に衛生的な埋め立て方式を採用している。古紙、廃プラスチックなど価値が比較的高いごみは、広州市も低処理、高汚染の再利用方式を採用するだけで、一部の技術レベルが低く、用地面積が小さな、汚染度の高い小規模なごみ処理企業の普遍的な存在を招いた。多元的で、包括的なごみ分別処理方式はまだ形成されておらず、ごみの資源化と再利用のレベルは低い。ごみ処理および利用レベルはなおも粗放型、二次汚染型のリサイクルの段階にあり、技術内容がハイレベルで、専門レベルが高く、規模の大きさによる効果の高いごみ処理および利用の産業チェーンは築かれていない。

v.ごみ分別に統一基準がなく、一般住民の参加意識が薄い

2010年1月、広州市はごみ分別基準を定めごみを3種類の排出に分けて、4種類の貯蔵に分けるとした。内容は次の通り。(1) 住民が排出する生活系ごみは生ごみ、その他ごみ、有害ごみの3種類に大きく分ける。(2) 事業所が排出する生活系ごみは食品ごみ、その他ごみ、有害ごみの3種類に大きく分ける。(3) 公共施設の生活系ごみは、回収可能品、その他ごみの2種類に大きく分ける。(4) 学校、政府機関、機関または団体は3種類に分けた上で実情に基づいてさらに細分する。2011年4月に施行した「広州市都市生活ごみ分別管理暫定規定」は生活系ごみを4種類に分けたが、現在の広州市は元の3種類で排出し4種類で貯蔵する状況である。分別基準が統一されていないことで広州市民はごみ分別基準をやや疑問に感じ、これが広州市民のごみ分別への積極性を削ぎ、ごみ分別宣伝を弱め、ごみ分別の成果を阻んでいることは間違いない。一方で、ごみ分別宣伝が行き渡らず、効果は決して顕著でなく、人々のごみ分別回収への認知度も高くない。

④杭州

杭州市は「国内で最も清潔な都市」づくりの目標、ならびにクオリティ・オブ・ライフ（QOL）が世界的な都市と肩を並べる都市づくりの要求をしっかりととらえ、民主が民生活動を促す仕組みを堅持し、生活系ごみの分別排出、収集・運搬および処分の推進に力を入れ、生活系ごみ総合管理体系を構築し、生活系ごみの減量化、資源化、無害化の管理と処理を推進し、都市のモラル構築や生態環境の整備を促している。

2012年末の時点で、杭州市内の生活系ごみ分別排出、分別収集・運搬および分別処分の管理・運行体制を構築した。関係の管理政策、基準体系および効果が持続的な管理監督審査体制を築いた。2010年上半期に、生活系ごみ分別の宣伝教育を本格的に実施し、パイロット事業を完了し、分別収集処分体制を構築し、関係の技術基準と管理制度を整備した。2010年末には、生活系ごみ分別収集処分率40%の目標を達成した。2011年、ごみ分別パイロット事業の成果を確かなものとし、生活系ごみの分別を全面的に実施し、生活系ごみ分別収集処分率60%の目標を達成した。2012年、杭州市内では生活系ごみ分別収集処分率80%の目標を達成した。

生活系ごみの分別方法に照らし、各家庭は分別収集用の袋を用意し、企業・事業単位、公共の場所には分別収集用の袋と収集容器を設置した。分別用の収集袋と収集容器は統一の外観、規格、マークでなければならない。粗大ごみ、内装廃棄物は規定の時間に指定の収集場所に捨てなければならない。有毒・有害ごみは環境保護部門の要求に基づき、単独で収集、運搬、貯蔵、処分しなければならない。飲食店やオフィスの社員食堂などから発生した食品ごみは関係の要求に基づき別途、排出、収集、運搬、処理しなければならない。生活系ごみの分別を実施している区域はすべて、生活系ごみの直接運搬・中継施設の高度化・改造工事と合わせ、生活系ごみの分別収集・運搬を並行して実施する。収集・運搬施設は、前の段階のごみ分別方式および収集容器・袋と整合性がなければならない。ごみ収集・運搬車両は運搬する生活系ごみの種類ごとに分け、外観とマークを統一し、密閉して運搬しなければならない。分別したら腐敗しやすいごみは排出されたその日のうちに収集しなければならない。有害ごみは定期的に巡回して収集する方式を、その他ごみは定点・定時収集方式を採用してもよい。回収可能なごみは再生資源回収システムに入り、その他ごみは無害化処理する。生活系ごみの生物化学的処理施設が完成するまで、生活系ごみは優先的に焼却処理し、焼却能力を超えた場合に埋め立てるべきである。

すでに関連政策が公布され、具体的な分別方法が明確になったが、政策を本当に実施する過程で、杭州市の生活系ごみは正確な分別処理がなされていない。原因を分析したところ、主に次のような内容が含まれていた。

a) 政府の指導力が不十分で、政策実施は宣伝のレベルに留まっている

政府の指導力が弱く、宣伝に比較的多くの投入を行うだけで、具体的なリードと住民にどうごみを分別するか指導する面では工夫が足りないという問題について、我々は政府の政策遂行力が足りない点に原因があると考えます。同時に、政府によるすべての生活系ごみ分別政策の実施プロセスが遅く、政府が政策を実行していないとの錯覚につながっている。

b) 住民の実行力が比較的弱く、生活系ごみの分別処理は多くが言うだけに留まっている

住民の受けた教育程度が異なるため、生活系ごみの分別処理による環境保護意識が十分に浸透しておらず、住民全体の社会責任感も強くなく、政策実施に当たっては特に直観的である。ま

た、政府は住民に生活系ごみ分別処理に関する指導を行っていないため、多くの住民はどう分別するのか分からず困惑している。

c) 事業者などのイニシアティブが不十分で、社会全体に雰囲気足りない

事業者は「自分に関係ないことは気にかけない」という良くない意識を持ちがちで、自らを社会責任から切り離す。社会責任の弱さ、環境保護意識の差など多くの要因が事業者の生活系ごみ分別処理の宣伝不足、実行のまずさにつながっている。これら事業者は政府のために問題を解決することができないだけでなく、政策の速やかな実施をかなり妨げている。

1.2 モデル 4 都市における分別回収の取組み

(1)4 都市の概要

モデル 4 都市の概要を次の表に示す。また、4 都市の立地を次の図に示す。4 都市の行政区画は、全て日本の県レベル以上の大きさである。

表 1-4 4 都市の概要

項目	青島	嘉興	西寧	貴陽
省名など	山東省計画単列市	浙江省	青海省省都	貴州省省都
面積(km ²)	10,978	3,915	7,649	8,034
人口(万人)	766.4 (2011 年戸籍人口)	341.6 (2010 年戸籍人口)	220.9 (2011 年戸籍人口)	432.7 (2010 年戸籍人口)
SP・RM 対象地区	市南、市北、李滄区	南湖、秀洲区	城東、城中、城西、城北区	雲岩、南明、小河、烏当区
SP・RM 対象人口(万人)	171.9 (2010 年戸籍人口)	83.8 (2010 年戸籍人口)	119.8 (2010 年戸籍人口)	241.5 (2010 年戸籍人口)
SP・RM 対象地区面積(km ²)	192	968	346	1,328

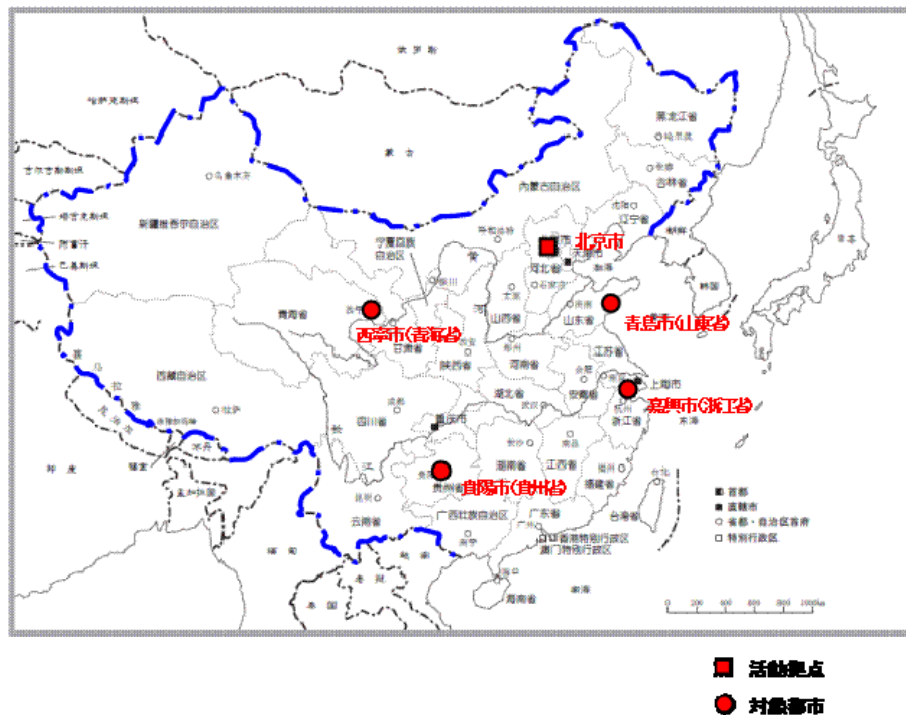


図 1-7 4 都市の位置図

(2)分別回収の取り組み

2014年8月末時点のモデル4都市における分別対策を表1-5に整理した。

表 1-5 モデル4都市の分別回収の取り組み

項目	青島	嘉興	西寧	貴陽
1.分別収集計画				
1.1 計画の概要	<p>青島市政公用局が次のような計画を策定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第1段階(2000-2012年):試験的な分別収集PPの実施による適正システムの研究。 ● 第2段階(2013-2015年):市南区で最適分別システムの構築。 ● 第3段階(2016-2020年):市中心4区全域での分別収集システムの定着。 	<p>嘉興市園林市政局が2012年6月に、次のような計画を策定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2012年12月までにゴミ分別収集処置方案と関連政策を市政府に提出し承認を得る。 ● 2013年12月までにゴミ分別事業をパイロット社区で実施。 ● 2014年にパイロット社区の範囲を市区の60%まで拡大、正しい分別排出率を40%。 ● 2015年、パイロット社区の範囲を8市区まで拡大、正しい分別排出率を60%。 	<p>2008年に事業系食品廃棄物の分別収集を専用車を使用して開始。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本プロジェクトのパイロットプロジェクト(PP)として、2012年8月から2013年1月まで312世帯で家庭系厨芥類の分別回収実験を実施。 ● 処理能力200トン/日の食品廃棄物処理施設建設後の2015年には、家庭系厨芥類の分別回収実験を2,000世帯に拡大を計画。 	<p>2010年に民間(貴州高遠再生资源回収公司)による有価物を主とする分別回収PPを実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本プロジェクトのパイロットプロジェクト(PP)として、2013年7月から2014年2月まで102世帯で厨芥ごみ、回収可能ごみ(有価物)、その他ごみの3種分別回収実験を実施。 ● 2015年には、3種分別回収を3,000世帯に拡大。 ● 2020年に、厨芥ごみを日100トン分別回収しコンポスト化。
1.2 分別項目	<ul style="list-style-type: none"> ● 6種分別:湿ごみ、乾ごみ、回収可能ごみ、有害ごみ、粗大ごみ、改装ごみ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 5種分別:燃えるごみ、厨芥ごみ、回収可能ごみ、有害ごみ、粗大ごみ 	<ul style="list-style-type: none"> ● PPの分別:厨芥ごみ、その他ごみ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3種分別:厨芥ごみ、回収可能ごみ、その他ごみ
2.中間処理施設整備状況				
2.1 都市生活ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ● 焼却処理第1期(2012年):1,500トン/日 ● 焼却処理第2期計画(2015年以降):1,500トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● 焼却処理第1期(2003年):1,100トン/日 ● 焼却処理第2期計画(2015年以降):1,000トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● 焼却処理第1期計画(2015年以降):1,000トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● コンポスト化処理:(2013年)3トン/日(民間)(2020年まで):100トン/日 ● 焼却処理:第1期計画(2015年以降):1,000トン/日 第2期計画(2020年まで):2,000トン/日

項目	青島	嘉興	西寧	貴陽
2.2 事業系食品廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ● コンポスト化処理(2008年): 200トン/日 ● メタン化処理第1期(2013年):200トン/日 ● メタン化処理第2期計画(2015年以降):300トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● メタン化処理第1期計画(2015年):150トン/日 ● メタン化処理第2期計画(2016年以降):150トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● 飼料化処理第1期(2008年): 200トン/日 ● メタン化処理第1期計画(2015年):200トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ● メタン化処理第1期計画(2015年以降):200トン/日 ● メタン化処理第2期計画(2020年までに):200トン/日
3.分別の実施状況				
3.1 分別ごみの排出・収集・運搬	<ul style="list-style-type: none"> ● 家庭系厨芥ごみ:清掃作業員が毎日決まった時間に収集。 ● 事業系食品廃棄物:食品ごみ指定排出容器に排出し、毎日管轄地区の環境衛生会社の専用車が収集。 ● その他ごみ:管轄地区の環境衛生会社が収集。 ● 回収可能物:回収者による既存回収システムの活用。 ● リフォームごみ:住民委員会(又は不動産管理会社)に申告し、手続きを経て環境衛生の専門会社が収集。 ● 粗大ごみ:環境衛生会社が決まった時間、決まった場所から収集運搬。 ● 有害ごみ:指定収集容器を各区の環境衛生会社が定期的に、一時貯蔵場所まで収集運搬。一定の量蓄積した段階で危険廃棄物許可業者に処理委託。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 嘉興市園林市政局の分別計画の実施は、予算措置の遅れなどから、大幅に遅れている。2014年9月時点では開始されていない。 ● 本プロジェクトのパイロットプロジェクト(PP)では、PP対象地区で回収可能物のうち、価値の低いガラスびんを専用容器に分別排出。 ● 専用容器が満杯になった時点で指定回収者に連絡し、回収者は指定された中継ステーションに搬送する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2008年に開始した事業系食品廃棄物の収集・運搬は、専用車で回収。 ● 本プロジェクトのパイロットプロジェクト(PP)では、PP対象地区で2種分別(厨芥ごみ:専用車で毎日収集、その他ごみ:市の収集サービス)を実施。なお、回収可能ごみは、回収者による既存回収システムの活用。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 以下は、PP地区での状況。 ● 厨芥ごみ:専用容器に排出、堆肥化を委託した農家が専用車で毎日収集。 ● 回収可能ごみ:回収者による既存回収システムの活用。 ● その他ごみ:市の収集サービスで毎日収集。

項目	青島	嘉興	西寧	貴陽
3.2 分別ごみの処理	<ul style="list-style-type: none"> ● 家庭系厨芥ごみ:小澗西生活ごみコンポスト化工場にて堆肥処理。 ● 事業系食品廃棄物:食品廃棄物処理工場にてメタン発酵処理。 ● その他ごみ:小澗西焼却工場にて焼却処理。 ● 回収可能ごみ:民間の循環利用工場で処理。 ● リフォームごみ:リフォームごみの処理工場にて総合処理。 ● 粗大ごみ:大型ごみ処理センターにて総合処理。 ● 有害ごみ:有資格の処理工場で処理。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中継ステーションにおいて十分な量が集積された場合、華興ガラス工場が運搬し、循環利用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業系食品廃棄物:事業系食品廃棄物飼料化処理工場にて飼料化処理。将来はメタン発酵施設で処理。 ● 家庭系厨芥ごみ:事業系食品廃棄物飼料化処理工場にて飼料化処理。将来はメタン発酵施設で処理。 ● その他ごみ:市の処分場で埋め立て処分。 ● 回収可能ごみ:回収後他地域の民間の循環利用工場で処理。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 厨芥ごみ:堆肥化を委託した農家が堆肥化処理。 ● 回収可能ごみ:民間の循環利用工場で循環利用。 ● その他ごみ:市の処分場で埋め立て処分。 ●
3.3 法制度の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 青島市人民政府生活ごみ分別収集計画実施の強化に関する意見 ● 青島市都市生活ごみ分別管理弁法 ● 青島市都市生活ごみ分別収集宣伝方案 ● 青島市生活ごみ分別収集技術ガイド ● 青島市ごみ分別日常運行管理検査審査弁法 	<ul style="list-style-type: none"> ● 嘉興市区都市生活ごみ分別収集処置実施方案 ● 嘉興市生活ごみの分別方法と分別基準 ● 嘉興市生活ごみ分別収集容器の製品技術要求 ● 嘉興市生活ごみ分別の実施にあたる各部門の職責分担 ● 嘉興市生活ごみ分別事業に対する考課実施方法 ● 嘉興市生活ごみ分別の優秀作業に対する奨励実施方法 	<ul style="list-style-type: none"> ● 西寧市食品廃棄物管理弁法の策定(2007年) ● 西寧市食品廃棄物管理条例を公布(2009年) ● 西寧市人民政府の生活ごみ分別収集強化事業実施案の印刷・配布に関する通知 ● 西寧市人民政府の青島市都市生活ごみ分別管理弁法の印刷・配布に関する通知 	<ul style="list-style-type: none"> ● 貴陽市人民政府の生活ごみ分別収集強化事業実施案の印刷・配布に関する通知 ● 貴陽市人民政府の青島市都市生活ごみ分別管理弁法の印刷・配布に関する通知

項目	青島	嘉興	西寧	貴陽
4. 課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 市区全域への拡大。 ● 関係各部署の調整。 ● 住民への広報教育体制の整備。 ● 循環利用及び適正処理施設との整合。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 嘉興市園林市政局が策定した分別収集計画の実施。 ● 分別収集計画への低価値資源物としてのガラスびん分別回収の継続。 ● 行政の関与による積極的な広報・教育活動の実施。 ● 分別・循環利用経費の負担の仕組みの構築。 ● 循環利用及び適正処理施設建設計画を踏まえた市区全域への拡大計画の策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 食品廃棄物資源化利用無害化処理実施法案書の実施(家庭系厨芥ごみ分別収集プロジェクトが未実施)。 ● 分別 PP の拡大計画の実施。 ● 行政の関与による積極的な広報・教育活動の実施。 ● 分別・循環利用経費の負担の仕組みの構築。 ● PP と循環利用及び適正処理施設建設計画を踏まえた市区全域への拡大計画の策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 分別 PP の拡大計画の実施。 ● 行政の関与による積極的な広報・教育活動の実施。 ● 分別・循環利用経費の負担の仕組みの構築。 ● PP と循環利用及び適正処理施設建設計画を踏まえた市区全域への拡大計画の策定。

(3)モデル都市における分別パイロットプロジェクト(PP)

①西寧市家庭系厨芥ごみへの事業拡大のための分別回収実験

a) PP の概要

i.背景と目的

▶背景

西寧市食品廃棄物資源化利用無害化処理実施方案書（計画）は、主に次の3つのプロジェクトから構成されている。

①西寧市のすでに分別回収している市域以外の3県から事業系食品廃棄物を分別回収して、事業系食品廃棄物資源化施設で処理を行う。

②メタン発酵処理による事業系食品廃棄物資源化工場を新たに建設する。

三西寧市内の2,000世帯の家庭から厨芥ごみを分別回収して、事業系食品廃棄物資源化施設で処理を行う。

西寧市は、実施方案書の実施支援を本プロジェクトに要請してきた。この要請を受けて、本プロジェクトにおいて、西寧市が食品廃棄物の循環利用事業を家庭系厨芥ごみまでに拡大ことを支援するために、300世帯の家庭を対象とした家庭系厨芥ごみの分別回収実験をパイロットプロジェクト（PP）として実施することにした。

▶目的

- ▶ 既存の事業系食品廃棄物処理施設（飼料化）において、家庭から排出される厨芥ごみの循環利用の可能性を検証する。
- ▶ そのために、西寧市の家庭から発生する厨芥ごみの分別排出の状況、発生量、主要成分に対して調査を行ない、西寧市の家庭系厨芥ごみの収集、運搬体制を明確にし、食品廃棄物循環利用システムを構築し、また家庭系厨芥ごみの関連条例を作成するために基礎となるデータを取得する。
- ▶ また、対象社区の各関係者の分別収集導入に対する反応とその変化を確認する。
- ▶ このPPの成果を踏まえ、西寧市はその実施方案書で提案している2,000世帯に厨芥ごみの分別収集を拡大する。

ii. 対象地区

実験対象社区は西寧市発改委の意向などにより、社区の管理会社の協力の得られやすさ、社区の立地・規模、住民の生活レベル等から、中所得層の社区の一つである新寧花苑社区を選定した。

- 住所： 城西区新寧路17号
- 世帯数：
 - ▶ 総世帯数：6棟984世帯
 - ▶ 厨芥ごみ分別パイロットプロジェクト参加世帯：312世帯

iii. 実施工程

家庭系厨芥ごみへの事業拡大のための分別回収パイロットプロジェクト実施スケジュールは、次のとおりである。

- ▶ 準備期間：2012年6月～2012年7月
- ▶ 実施期間：2012年8月～2013年2月

iv. 分別PPの概要

分別PPの概要は次のとおりである。

- ▶ 分別収集対象ごみ： 家庭系厨芥ごみ
- ▶ 排出： 厨芥ごみは、配布した緑色のプラスチック袋の中に入れ、各棟の入り口に設置された厨芥ごみ専用コンテナの中に入れて排出する。
- ▶ 一次収集： 各棟の清掃員が厨芥ごみ専用コンテナを指定された収集地点（区内のごみ集積場）に運搬する。
- ▶ 2次収集・運搬： ごみ集積場において清掃員が循環利用工場に対して夾雑物となるものを除去した後、循環利用工場の専用の収集車両が工場まで分別収集・運搬する。
- ▶ 循環利用： 分別収集された厨芥ごみは、事業系食品廃棄物資源化循環利用工場（飼料化施設）で飼料化する。

v. モニタリング

パイロットプロジェクト（PP）を定量的に評価するために、PP実施期間中、次のようなモニタリングを実施した。

- ▶ 排出量： 厨芥ごみを1次収集した後、棟ごとに発生する家庭厨芥ごみの重量を毎日一回計測。
- ▶ 厨芥ごみの成分分析： 毎月10戸の参加家庭の食品ごみと生活ごみを無作為にサンプリングし、厨芥ごみの成分分析を実施。

b) 考察と提言

i. 分別成果の見える化

協力してくれる市民に対して「分別成果の見える化」が非常に大切であることが分かった。即ち、分別対象地域の住民が分別排出した厨芥類を原料として製造した飼料を、協力してくれた住民に見せて循環利用に貢献していることを示すことが、住民の分別への協力の推進に大いに効果があった。

ii. 循環利用工場の関係者の関与と指導が非常に有効

住民による分別排出のみでは、厨芥ごみを十分に循環利用することが困難であることが分かった。特に、分別回収された厨芥ごみを循環利用する青海潔神会社の飼料化工場では、プラスチック袋の混入が工場の稼働に大きな問題となった。そこで、工場から派遣された食品廃棄物専用収集車の運転手が、地区清掃員に二次分別（プラスチック袋などの工場での処理困難物の除去）を細かに指導することにより、厨芥ごみの飼料化が実現した。このように、循環利用を実際に行う飼料化工場の関係者の関与と指導が非常に有効であった。

iii. 行政の積極的な住民への広報・啓発活動の実施

西寧市の積極的な支援のもとに、地区管理会社等の既存組織を活用した住民啓発が効果的であることが確認された。また、地区の清掃人の理解と協力もごみの分別システム構築には不可欠であることが確認された。できるだけ多くの関係者と計画を共有し、役割と負担を明確にすることが、最終目標である循環利用につながる。

住民の参加を促すためには定期的な啓発・教育活動が必要であり、行政の積極的な関与及び

財政的な支援が必要であることが分かった。本パイロットプロジェクトでは定期的な集会や社区管理会社を通じて分別プロジェクトの宣伝を実施し、住民啓発に大きな効果が見られた。

iv. 関係者の協力関係の構築

厨芥ごみの分別システムの導入による循環利用システムを構築するためには、行政、住民、社区管理会社及び資源循環利用企業を含めた関係者の協力関係の構築が基本となる。しかし、全市でこのような取組を行う場合には、この循環利用システムに対して、行政（国・省・県・市）が経済的な支援や法律に基づいた指導を行う必要があり、最終的には家庭系厨芥ごみ管理弁法を制定し、適正かつ合理的な循環利用システムの運営を目指さなければならない。社区による家庭系厨芥ごみの循環利用システム構築のための関係者の役割を次の図に示す。

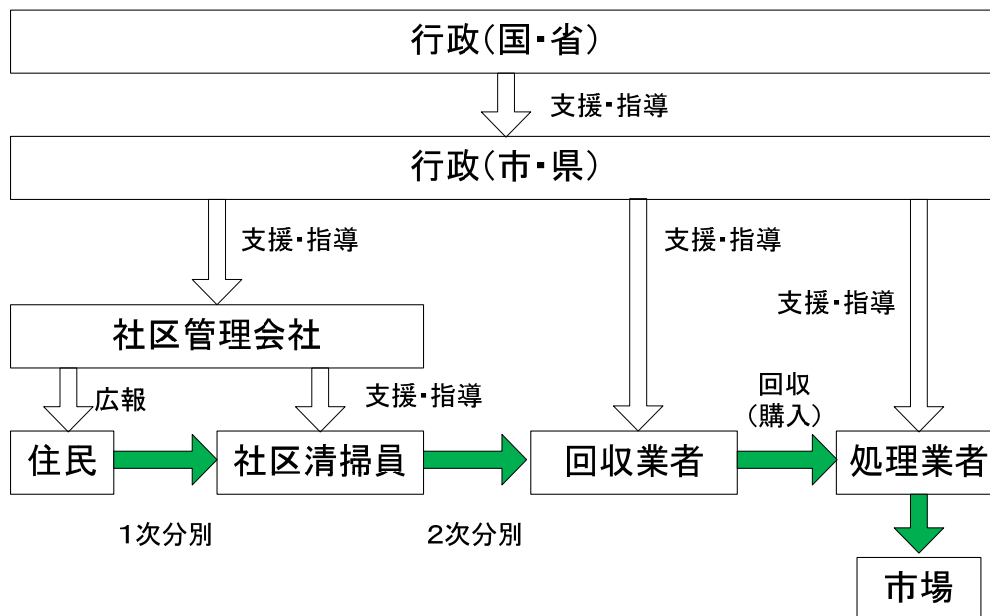


図 1-8 家庭系厨芥ごみの循環利用システム構築のための関係者の役割

v. 今後の分別 PP の拡大計画

循環利用工場（青海潔神公司）は、事業系食品廃棄物無害化処理及び資源化利用プロジェクトの改造工事を 2014 年末に終了し、工事終了後には、2000 世帯家庭系厨芥ごみ分別、収集・運搬、循環利用処理パイロットプロジェクト（PP）実施計画を実施する。

西寧市は、青海潔神公司の 2000 世帯家庭系厨芥ごみ分別、収集・運搬、循環利用処理 PP の経験や成果を踏まえ、社区住民の家庭系厨芥ごみ分別、収集・運搬、循環利用処理事業を次第に条件の整った他の都市・県に拡大する計画である。

②貴陽市分別推進パイロットプロジェクト

a) PP の概要

i. 背景と目的

貴陽市で混合排出されているごみを、回収可能ごみ（有価物）、厨芥ごみ及びその他ごみの 3 種類に分別することにより、ごみの減量化及び資源化の可能性を検証することを目的とし、ごみの分別パイロットプロジェクト（以下、分別 PP という）を実施した。具体的な検証事項は以下のとおりである。

- 分別排出・収集・処理・処分システムの構築。
- 市政府、貴陽市再生資源行業協會、区間の役割分担と分別実施体制の構築。
- 住民のごみ分別及び資源化利用に対する意識の向上。

ii. 対象地区

実験対象地区は貴陽市發改委の意向により、地区の管理会社の協力の得られやすさ、地区の立地・規模、住民の生活レベル等から、保利温泉地区とした。

- 地区名：保利温泉新城一期
- 住所：貴陽市烏当区順海中路 88 番
- 世帯数：
 - 総世帯数：16 棟 481 世帯
 - 居住世帯数：270-280 世帯
 - ごみ分別パイロットプロジェクト参加世帯：102 世帯

2014 年 1 月実施した第 2 回住民アンケート調査の結果、PP 参加家庭 102 世帯の内、93 世帯がアンケート当日に在宅しており、回答を得た。その結果、毎日滞在している世帯は 63%、不特定の滞在が 26%であった。

iii. 実施工程

ごみ分別パイロットプロジェクト実施スケジュールは、次のとおりである。

- 準備期間：2012 年 10 月～2013 年 6 月
- 実施期間：2013 年 7 月～2013 年 12 月

iv. 分別 PP の概要

ごみの分別 PP の概要を下表に示す。

表 1-6 ごみ分別 PP の概要

分別区分	厨芥ごみ	有価物	その他ごみ
貯留容器	赤色分別袋＋蓋付ごみバケツ(配布)	緑色分別袋(配布)	灰色分別袋(配布)
排出方法			
排出容器	赤色コンテナー(地区の各棟に設置)	緑色コンテナー(地区の各棟に設置)	灰色コンテナー(地区の各棟に設置)
排出管理	地区管理会社、パイロットプロジェクト実施委託機関によるごみの分別排出指導 地区清掃人による各家庭、排出コンテナーからの排出袋の回収		
収集方法			
収集ルート： 収集主体	地区から堆肥化農家： 農家自ら運搬	地区内に一時仮置き。 グリーン回収ステーションが地区に買取に来る。	地区から中継基地及び 中継基地から処分場： 貴陽市都市管理局
収集頻度	毎日回収	売却頻度は随時	毎日収集
収集車両	厨芥ごみ運搬専用三輪車	—	市の収集機材
処理・処分方法	堆肥化農家におけるコンポスト 花卉農家への製品コンポストの販売	回収ステーションを介して循環利用施設において再資源化	埋め立て処分

v. モニタリング

パイロットプロジェクトを定量的に評価するために、PP 実施期間中、次のようなモニタリン

グを実施した。

- ▶ 毎日実施項目として、指定された分別袋の排出数の測定
- ▶ 毎週実施項目として、分別排出量及び分別状況(混入物の割合)の測定。

b) 考察と提言

i. 行政による定期的な住民への広報・教育活動の実施

パイロットプロジェクト前半は、住民の協力が十分得られず、分別排出状況も芳しくなかった。そのため、日本人専門家は現地関係機関を指導して、住民の参加率を向上させるために、指定袋配布と同時にパンフレットを配布し、分別に関する再度の啓発、対象住民に対する参加呼びかけのショートメールの発信等を毎月行った。

その結果、特に、分別厨芥ごみの排出量は増加し、プロジェクト後半では貴陽市ごみ量調査で明らかとなった1人1日当たりの厨芥ごみの発生量246g/人・日の約50%が分別排出・回収され、コンポストとして循環利用され、本PPの目的であるごみの分別がごみの減量化と資源化に寄与することが確認された。

このことより、住民の参加を促すためには定期的な啓発・教育活動が必要であり、行政の積極的な関与及び財政的な支援が必要であることが分かった。また、PPの拡大に当たってはプロジェクトの成果を住民に報告することにより、ごみの分別に対する住民の理解をさらに深めることが重要である。

ii. 分別成果を住民に見えるようにする

分別の成果を高めるためには、住民の協力が不可欠であり、住民の協力を得るための方策として、「分別成果の見える化」が重要であることがわかった。即ち、分別した厨芥ごみから生成したコンポストを、パイロットプロジェクト実施社区及び分別に協力してくれた住民に還元し、厨芥ごみを循環利用した成果を目に見える形で住民に伝えることが出来た。また、分別は「循環利用を推進するための手段であり、目的ではない」ことに対する関係者の理解を強調した。

なお、コンポストの定期的な配布、PPの拡大に当たっては、これに関わる費用の負担を考慮する必要がある。

iii. 分別循環利用のための経費の負担

堆肥化施設で分別した厨芥ごみからコンポストを生成するための経費等を明らかにした。厨芥ごみのコンポスト化を維持するためには、堆肥化施設に対して処理費を補助する仕組みが必要である。

また、閉鎖型社区(管理会社による管理がなされている社区)においてごみの分別を徹底させるには、社区の管理会社と清掃人の協力による住民指導の仕組みが必要である。なお、清掃人に対しては通常以上の業務が発生することから、そのための手当てを考える必要がある。

iv. 排出用指定袋について

プロジェクト実施中、指定袋は使用しないが、非参加家庭も社区に設置した分別コンテナに排出した世帯が見受けられた。

住民との意見交換会で、分別袋は厨芥ごみについては必要であるが、有価物、その他ごみは指定袋を使用しないで、コンテナに排出することで十分であるとの意見が出された。分別袋

の無料配布は最も経費が掛る部分でもあり、ごみの分別の拡大においては重要な点である。なお、アンケート調査においては、ごみの分別の継続条件として、指定袋の全面無償配布を上げた世帯が80%に達し、次いで厨芥ごみ指定袋の無償配布が60%、他の指定袋が52%を占め、指定袋の中でも厨芥ごみの指定袋の配布がごみ分別を徹底させる重要な要素であることが分かった。

アンケートの結果、PP 期間中及び PP 後半にごみの分別を実施したと答えた家庭が90%に達しており、住民はごみの分別に協力したことが伺えた。

v. 今後の分別 PP の拡大計画

ごみの分別 PP の継続及び拡大に関しては、分別 PP 後、住宅都市農村建設部、国家発展改革委員会、財政部、環境保護部及び商務部の連名で「住宅都市農村建設部等による生活ごみ分別モデル都市（区）事業の展開に関する通知」が出された。現在、貴陽市はこの事業に応募し、生活ごみ分別モデル都市（区）として選定されるのを待っている。選定をまって、ごみ分別 PP での経験を生かし、拡大を図っていく予定である。

③嘉興市ガラスびん循環利用システム構築パイロットプロジェクト

a) PP の概要

i. 背景と目的

▶背景

本プロジェクトでは2012年の初めに、ガラス製造及びカレット回収に関する専門家を派遣し、嘉興市で操業を行っているガラスびん製造工場に対して調査を実施した。この調査により、ガラスの循環利用には、ガラス工場の設備改善のみならず、その上流である排出段階、回収段階、さらには製品開発段階において以下の改善が必要であることが明らかとなった。

- ガラスびんの分別回収の徹底、キャップを取る、中身を捨て、軽く水洗いするなどの排出ルール徹底など家庭、レストラン等における排出段階の改善が必要である。
- ガラスを取り扱っている業者は小規模のものが多数存在しており、回収ガラスの量、品質の不均一が問題となっている。今後、業界の再編、業者の大規模化、また、製壘会社・カレット処理業者等の協会組織の連携によるカレット規格の統一化等により、回収・処理段階での改善を進める必要がある。
- 中国におけるカレットの使用比率、またガラスびんの要求品質を向上させるには、製品メーカーによる製造段階における以下のような改善を進める必要がある。
 - ▶ 白酒のガラス容器の注ぎ口に取り付けられているプラスチック中栓のない製品あるいは着脱が容易な製品の採用。
 - ▶ アルミキャップの一部がビン側に残らないような製品の採用。
 - ▶ アルミ箔ラベルではなく、アルミ蒸着ラベルの積極的な採用。

嘉興市では、都市廃棄物の処理量を減らすために、ごみの分別収集システムの構築を計画している。計画では、現在排出・収集段階で回収されている有価物に対しては、市場原理に基づく循環利用を推進する一方、価値が低く市場原理で回収されにくいものに対しては、適正な分別をすることにより質的・量的に循環利用し易い仕組みを作ることを計画している。

そこで、2012年後半には嘉興市の要請に応じて、分別収集パイロットプロジェクト予備実態調査を実施した。その結果、現在は十分に循環利用されていないが条件を整えば循環利用できる廃棄物として、ガラスびん、プラスチックバッグ、牛乳パックが上げられた。

このような背景のもとに、嘉興市のごみ分別計画に合わせ、ガラスびんの循環利用システムの構築に向けてパイロットプロジェクトの実施を行う。

▶目的

ガラスびん循環利用システム構築パイロットプロジェクト（以下、ガラスびん分別PP）の実施を通して、以下の検証を行うことを目的とする。

- 啓発活動、住民説明会を通じた住民の理解度及び協力度。
- 排出者、社区管理会社、市（行政）、回収者、カレットサプライヤー、ガラスびん製造工場等の各関係者の分別回収システム構築のための役割分担。
- 回収者、カレットサプライヤー及びガラスびん製造工場が連携した回収体系構築の可能性。
- ガラスびん製造工場を核とした循環利用体系構築の可能性。
- 分別の実施による経済的な効果の検証（分別システム、回収システム、回収ガラスびんの質・量及び分別・回収に係るコスト）。

さらに、上記の検証結果を踏まえ、強制回収廃棄物に関する制度設計、法整備、推進体制構築の考え方を、強制回収包装廃棄物日本人専門家指導意見草案として提案する。

ii. 対象地区

プロジェクト対象は以下の2コミュニティ4社区、合計1,368世帯である。

- ▶ 松鶴社区2期：388世帯
- ▶ 松鶴社区3期：218世帯
- ▶ 真合里：401世帯
- ▶ 王冠里：361世帯
- ▶ 合計：1,368世帯

iii. 実施工程

ガラスびんPPの実施期間は、2014年5月から11月までの6ヶ月間とし、その間モニタリングを実施し、実施状況を定量的に測定する。

iv. 分別PPの概要

▶実施体制

分別PPの実施体制は以下のとおりである。

- ▶ 統括：嘉興市発改委
- ▶ 実施責任機関：嘉興市建設委員会（園林局）、長江デルタ研究所
- ▶ 参加メンバー：華興ガラス、ガラスびん回収者、コミュニティ組織
- ▶ 協力機関：嘉興市商務局
- ▶ 支援機関：日本国際協力機構（JICA）
- ▶ 経費負担機関：嘉興市委員会（園林局）、華興ガラス

▶住民啓発

住民の理解と協力を得るために、以下のような住民啓発を行った。

- ▶ 市は実施前に住民説明会を開催(4月30日実施)。
- ▶ ガラスびんの分別排出に関するPR用パンフレットを作成し住民に配布する。
- ▶ 集中PRを5月の第1週末に実施。その他5月をPR重点月とし、PR指導を6回実施する。
なお、プロジェクト期間を通じた定期的なPR活動の適否についても検討する。
- ▶ PR実施責任機関:市建設委員会及び長江デルタ研究所。

▶ ガラスびんの回収体系と循環利用の流れ

PPにおける分別ガラスびんの回収体系と循環利用の流れは以下のとおりである。

- ▶ 住民はガラスびん専用コンテナにガラスびんを色別に排出する。
- ▶ 地域の管理会社は地域の清掃人を指導して、住民の排出状況を指導する。
- ▶ 実施機関である長江デルタ研究所は、ガラスびん排出コンテナの貯留状況を毎週確認し、どれか1つでもコンテナが満杯になった時点で指定回収者(地域で通常有価物を回収している者)に連絡する。回収者は指定された中継ステーションに搬送する。搬送に当たっては分別したガラスびんが混合しないようにする。
- ▶ 中継ステーションにおいて十分な量が集積された場合、華興ガラスが直接ガラス工場に運搬し、循環利用する。

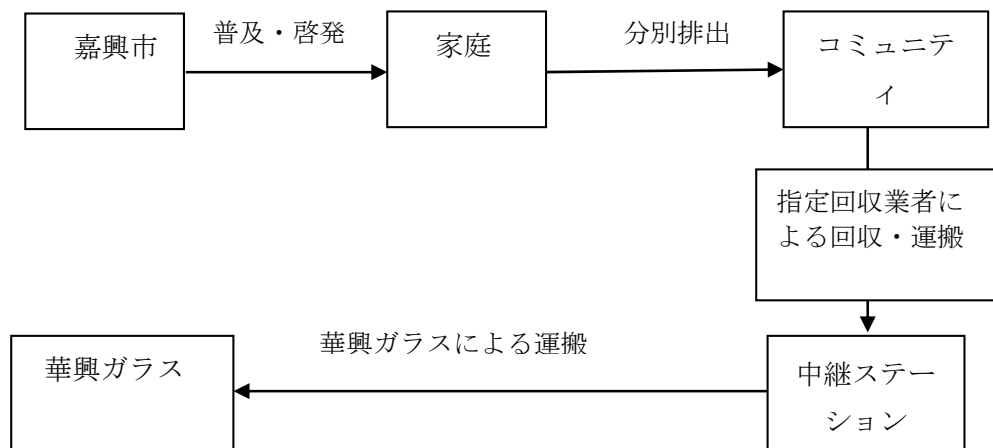


図 1-9 ガラスびん PP における循環利用の流れ

v. モニタリング

モニタリングは次のように、対象地域と回収ガラスびんを貯留保管する中継ステーションにて行なった。

- ▶ 地域におけるモニタリング: 毎週金曜日の午後にガラスびんの分別排出量、不適切排出の状況。
- ▶ 中継ステーションにおけるモニタリング: 中継ステーションに搬入された日に、ガラス工場の検査担当者がガラスびんの色別選別状況の確認、不適合ガラスびんの摘出、異物混入検査(別途ガラス工場にて実施)。

b) 考察と提言

i. 行政、コミュニティ、住民の協力体制の構築

住民に対する啓発・分別指導には、既存のコミュニティ(地域管理会社、住民委員会)の果たす役割が大きいことが分かった。また、住民の参加を促すためには定期的な啓発・指導が必要であり、これに対する行政の積極的な関与及び財政的な支援が重要であることがPPを通じて

示された。

ii. ガラスびんの分別収集に関わるデータ

PP を通じて、ガラスびんの分別収集を計画する上で重要な以下の数値が得られた。

- ▶ 1 人 1 日当たりのガラスびん排出量:2.9g
- ▶ ガラスびん回収率:29%
- ▶ 回収ガラスびんの色別排出比率:無色 48%、緑 21%、その他 31%
- ▶ 色分別の不徹底割合:15.2%
- ▶ 混入物の割合:21%

iii. カレット問屋(商)の必要性

ガラスびん分別 PP を実施により、ガラス工場への運搬効率を上げるために、回収したガラスびんを一定の量になるまで貯留し、また色分別したガラスびんが混ざらないように貯留する中継ステーションの役割が、非常に重要であることが分かった。

また、回収したガラスびんを買取るガラス工場によっては、せっかく色別分別しても生産していないガラスびんの色があるために、受け取りを拒否することがある。そこで、回収したガラスびんは一旦ガラス問屋が買取り、異物除去、ガラス工場の要求等に基づいて売却するシステムを組み込むことが重要であることが分かった。ガラス問屋は、中継基地の役割も担うことができる。

iv. 排出システムの改善

排出システムとして、ガラスびんのみコンテナ設置では、ガラスびんコンテナにガラスびん以外のごみが混入する可能性が高い。そこで、ガラスびん排出時にその他ごみを分けて排出できるように、ガラスびんコンテナは、現在棟ごとに設置されているその他ごみのコンテナの脇に設置するのが望ましい。また、異物等の混入を防ぐため、中身の見えるコンテナの設置が望ましい。ただし、これらの改善はコスト増となるため、コストに見合った適正なコンテナの配置、構造を検討する必要がある。

v. 費用・便益分析

パイロットプロジェクトの結果に基づき行った費用・便益分析の結果の概要は、次の通りである。

- ▶ コミュニティ協力金を支払い、かつ回収率を 29%と設定した上で、処理費を増加させても、10 年経過時点でも初期投資が回収できない。また、コミュニティ協力金を支払わないとしたケースでも、同様な結果であった。
- ▶ コミュニティ協力金を支払わず、廃棄物処理費を 78 元と設定した条件で、ガラスびんの回収率を増加させた場合、同じく 10 年経過時点でも初期投資が回収できない結果であったが、収支はかなり改善された。
- ▶ コミュニティ協力金を支払わず、廃棄物処理費を 200 元に設定した場合、ガラスびんの回収率を増加させると、ガラスびんの回収率 70%で 9 年目に初期投資が回収できる。また、廃棄物処理費を 300 元に設定すると、ガラス回収率 60%でも 9 年目に、また 70%であると 7 年目に初期投資が回収できる。

以上の分析結果、ガラスびんの回収システムを構築させるためには、住民啓発に対する社区管理会社、住民委員会の費用（協力金）を伴わない協力と一定割合以上のガラスびんの回収が

達成されるだけの住民の協力が必要であることが分かった。

vi. 今後の展開

費用・便益分析の結果、ガラスびんの分別、循環利用の推進には、関係者の相当な負担が必要であることが分かった。一方、市場原理で回収されなくなったガラスびん（資源）を回収し、循環利用することは、エネルギーや資源の保全という観点から重要な課題である。また、嘉興市にとって、現在は 100%焼却し、焼却残渣も 100%リサイクルされているとのことであるが、その仕組みが機能しなくなった場合には、ごみの処理・処分量を削減し、循環利用することは、重要かつ危急の課題となる。特に、ガラスびんは、不燃物であり、焼却不適物である。こうした観点から、今後は、ガラスびんの分別回収を、嘉興市が計画する他のごみの分別収集と連携しながら推進することの意義は大きい。

1.3 小括

中国の都市廃棄物は主に生活系ごみと回収可能品から成る。中国は生活系ごみの分別回収を重視し、既に 2000 年には北京市、杭州市など 8 つの大都市を選びごみ分別回収のパイロット事業を行い、2010 年にはさらにモデル都市を拡大したが、全体としては、中国の生活系ごみ分別はまだスタート段階にあり、モデル都市の実施効果は決して理想的ではなく、中国の圧倒的多数の生活系ごみは混合収集・運搬、混合処理されている状態にある。回収可能品の分別では、中国の回収可能品は発生源で比較的高い回収率を誇るが、収集・運搬、資源回収の技術レベルはかなり低く、さらに回収可能品の分別方式を改善しなければならず、最終的な資源回収率は決して高くない。

①中国の分別政策関連の問題分析

次の 7 点は、中国における廃棄物の分別政策の現状等について分析を行い、課題を整理したものである。

a) 分別回収の法体系が整備されていない

現在、中国には都市生活ごみ分別に関する規定を有した法律がない。しかも「中華人民共和国環境保護法」という環境保護基本法にも都市生活ごみ分別に対する関連規定はない。このほか、中国の固形廃棄物処理の基本法としての「中華人民共和国固形廃棄物環境汚染防止法」は、固形廃棄物処理について関連規定を定めたが、都市生活ごみ処理について、同法も第 42 条で「都市生活ごみは速やかに収集・運搬し、段階的に分別収集と運搬を実施するとともに、積極的に合理的に利用し無害化処理を実施する」と規定しただけである。さらに理論と人々の認識が深まるにつれ、ごみ分別の目的は決して汚染防止だけでなく、従って中国の都市生活ごみ分別に関して基本的な事項を定めた法律は存在しない。中国には都市生活ごみ分別管理に関する法体系の整備が欠けている。

b) 生産者責任制によるごみ分別回収モデルに欠ける

都市生活ごみの排出にはマイナスの外部効果があり、ごみの分別回収が単なる政府行為で行われると、個人がごみを捨てる行為の社会的費用は個人的にかかる費用より大きなものとなり、結果的に個人のごみ捨て行為を奨励することになる。現在、中国の都市のごみ回収は典型的な政府行為であり、個人および製品を生産または販売する企業はごみ回収と処理に対して責任を有していない。この結果、製品の川上企業は生産時に、製品の廃棄時の回収に要するコストとごみ発生が考慮されていない。消費者、すなわち製品使用者も使用時に、生活系ごみの減量化を考えない。当然のことながら、結果的にごみ発生量は抑えらることなく、回収利用コストを押し上げた。現在、中国が生産者責任制とごみ収集費徴収制度を推進するにはまだ一定の難しさがあるが、長期的に見ると、必然の流れである。

c) 市場手段によるごみ分別行為への誘導に欠ける

現在、中国の都市生活ごみ分類行為は、かなりの程度、ごみ排出者とごみ回収者の自身の利益と結びついていない。実のところ、都市生活ごみのような「準公共品」の分別回収について、完全に政府に依存するのはかなり難しい。このため、この種の問題を解決する時は市場手段に依存し、価格メカニズムを利用することもできる。生活系ごみの種類によって住民から費

用を徴収することで、都市住民に刺激を与え、生活系ごみを発生源で分別させ、また生活系ごみ減量化の目的も達成する。だが、目下のところ中国にはごみを分別するよう市民を誘導するような、効果的なごみ費用徴収制度は整っていない。

d) 住民のごみ分別の知識が足りない

ここ数年、中国の都市住民の環境意識は着実に高まり、環境保護への理解や関心も日増しに深まっているが、全体としては、ごみ分別への理解はなお十分ではない。蒋妍氏らの調査によると、北京市住民は大まかなごみ分別基準についてはある程度理解していたが、それも限定的で、ごみを正しく分別している住民はわずか **27.6%** だった。

e) ごみ分別に効果的な監督管理が足りない

現在、中国の都市生活ごみ分別は完全に大多数の住民の自発的な行動に依存し、公衆の道徳心と責任感の上に成り立っている。しかし、道徳による拘束だけでは不十分であることは明らかである。国内の関連調査によれば、実際のごみ分別において、「完全に」社区に適用された分別基準通りに捨てていると回答した者はわずか **12.4%** で、「基準通りに捨てることはとても少ない」、さらには「基準通りに捨てたことがない」との回答が **42.3%** を占めた。

f) 政府のサービス調達の意識が足りない

政府には「サービス調達」の意識が必要で、民営チーム（廃品回収員/スカベンジャ）に委託して社区のごみの資源化処理を行い、この民営チームが利益を獲得し、責任もこのチームが負う。また、このチームに十分な「ごみ減量補助」を支給し、散在している民営チームを強大化・規範化する。

g) 回収可能品と資源の回収市場を整備するような合理的な制度に欠ける

現在、中国の多くの流通市場のうち、多くは営業許可証を所持していない。これら市場は用地面積が広いだけでなく、施設が粗末で、経営モデルが簡単で、処理後の再生資源は往々にして環境保護の要件を満たしておらず、また発生した固形廃棄物、廃水はみだりに排出される。こうした市場環境下では、一部の廃棄物は回収されるものの、加工が不適切なために有効利用されず、二次汚染をもたらしている。明らかに政府は再生資源流通市場を一種の公共サービスとして関連の整備投資と政策支援を行っていない。

②都市廃棄物分別収集推進の取り組み

a) 都市生活ごみの分別収集制度を定める

ごみの分別は資源化と無害化処理技術の要求を考慮しなければならず、排出者の許容力も考慮しなければならない。中国では現在、公衆の環境衛生意識の程度がまちまちで、許容力も異なるため、各地の具体的な状況に応じて、段階的にごみ分別収集を実施しなければならない。例えば、都市の区域別に異なる分別方式を採用し、有機物質を主体とする食料品市場のごみは堆肥ごみ（野菜の葉、果物の皮など）とその他ごみに分ければ、後続の堆肥処理コストを削減し、堆肥の質を高め、ごみの資源化率を引き上げることができる。各種商品の販売店が集中している場所では、ごみは包装廃棄物が主体で、ごみを回収可能類（紙、プラスチック、ガラス、金属）とその他の **2** 種類に分けることができる。街道の清掃員が責任をもって分別するか、またはごみを捨てる本人が分別する。居住区のごみは居住区の実情に照らして分別すればよい。

b) 生活系ごみの分別排出を大いに提唱する

住民が自宅でごみを分別して捨てるように提唱する。オフィスや公共の場所には分別収集用の容器を設置し、ごみを捨てる際に分別しやすいようにする。

c) 廃棄物回収体系を構築する

国有のマテリアルリサイクル企業の刷新と整理を行うと同時に、個人および私営回収事業者に対する秩序ある管理を強化する。廃棄物回収業の税收政策、価格優遇策を合理的に制定する。合理的な徴税、価格の優遇策を通じて、廃棄物回収により浮いたごみ運搬・処理費用を廃棄物回収業の利益に移転し、廃棄物回収業の健全な持続的発展を推進する。

d) 有毒・有害な危険廃棄物の生活系ごみ処理システムへの混入を厳格に抑制する

生活系ごみの中の乾電池、蛍光管などの有毒・有害物質および医療廃棄物が、もし生活系ごみと共に投棄されれば、環境を汚染し人体の健康に危害を及ぼし、生活系ごみ処理の難易度も高まってしまう。こうした危険廃棄物が生活系ごみ処理システムに混入することを厳格に抑制しなければならない。

e) 生活系ごみの分別収集、リサイクル関連設備、施設の開発・整備に力を入れる

分別収集は分別処理して初めて综合利用と循環利用の目的を達成することができる。そうしなければ分別収集の意味がない。分別収集・リサイクル関連設備、施設の研究開発と利用推進に注力し、生活系ごみの分別収集、リサイクル、分別処理に保障を提供する。

f) 循環型経済を提唱し、工業企業の環境会計算定制度を試行する

企業が使用する一次エネルギーと引き起こす可能性のある環境汚染を企業のコストまたは費用に計上し、企業の原材料およびエネルギーの節約を促し、再生資源を循環利用する。

2. 中国のモデル都市における住民アンケート調査

第1章で紹介したように、JICA 日中合作「都市廃棄物循環利用推進プロジェクト」では、貴陽市、嘉興市、西寧市及び青島市の4都市をモデル都市として、都市廃棄物の適正処理及び循環利用に関わる調査、計画の策定、パイロットプロジェクトの実施を試みた。本章では、4モデル都市のうち貴陽市及び青島市において実施された、分別対策又は分別実験の対象社区の住民に対する社会調査（住民アンケート調査）について報告する。

分別対策は、住民による発生源分別の協力がなされない限り成果を生み出すことができない。第1章において述べたとおり、中国においてこれまでも何度も分別対策の試みは大都市を中心に試行されたが、成功を収めていない。様々な原因が考えられるが、その大きな原因の一つが、住民による受容が芳しくなく、分別行動が長続きしないことにある。従って今般、分別政策の本格的な導入の前にモデル地区で初めて分別の社会実験が試行される貴陽市と、2000年以降の3回の社会実験を経て2013年3月に全市に先行して市南区で本格的な分別対策が導入された青島市において、社会調査、すなわち書面による住民アンケート調査を実施することとした。中国においてもこれまで広州市等において、分別に関わる住民アンケート調査の先行事例があるが、余り経験はない。社会調査の目標は、試行も含めて導入しようとする分別ルールに対する認識、分別の行動実践の状況を観察・分析することによって、分別対策が住民に受け入れられ、行動が長続きするための要素や課題を明らかにし、その結果を分別政策に生かそうとすることにある。

2.1では、貴陽市での社会調査の結果を報告する。社会調査は、分別の社会実験への参加世帯と非参加世帯の社会実験の事前と事後における分別行動・意識の変容、分別行動の定着とその関連要因を把握し、貴陽市の分別政策を本格的に実施することを可能とする条件を探ることを目指した。2.2では、青島市での社会調査の結果を報告する。社会調査は、分別制度定着の状況や課題等の実態を把握し、青島市の適切な都市廃棄物管理を実現するための政策提案を探ることを目指した。2.3においては、両市の調査結果を総括的な分析を行うとともに、中国において今後分別政策を検討し推進していくに当たっての留意事項、課題等を明らかにすることとする。

2.1 貴陽市

(1)背景と社会調査の目的

①背景と目的

都市廃棄物にはあらゆる種類の廃棄物が混入している。その循環利用の推進のためには、資源化又は処理の目的に応じて、廃棄物を分別回収することが重要である。

中国社会では、有価のものは民間業者に売却され、それ以外の不要物は、混合の状態で埋め立てられてきた。本調査の対象都市の貴陽市もその例外ではない。これまでは、家庭から排出されるごみはまとめて排出することを可能としていた。住民が家庭ごみの中から有価物を分別して回収業者に販売することなどはあっても、それはあくまで住民の自主的な行動であり、その分別品目や回収方法などが制度化されていた訳ではなかった。

本社会研究は、モデル都市の貴陽市において、パイロットプロジェクト（以下、「PP」と記す）として実施された都市廃棄物の分別回収の社会実験を対象としている。貴陽市のPPは、一社区を取り上げ、生ごみ(厨芥ごみ)、有価物、その他のごみという3種類に分別排出することを社会ルールとして参加世帯（住民）に求め、その徹底を図ろうとするものである（②を参照）。本研究は対象社区の住民に対して、分別回収政策に対する評価・政策の受容、及び政策に沿った行動変容（分別行動の開始）・分別行動の定着の程度とその関連要因を、住民へのアンケート調査（質問紙調査）とヒアリング調査を通して把握し、廃棄物分別行動を継続的に実施することを可能とする条件を探ることを目的とする。また、本調査の結果から、中国における分別政策の検討に対して有用な情報を提供することを目標とする。

②パイロットプロジェクトの概要

a) 目的

貴陽市で混合排出されているごみを、有価物、厨芥類及びその他ごみの3種類に分別することにより、ごみの減量化及び資源化の可能性を確認することを目的とし、特に以下の3点の項目に着目して、分別対策の実効性及び継続性を検証する（表 2-1 参照）。

- 分別排出・収集・処理・処分システムの構築
- 市政府、貴陽市再生資源行業協会、社区間の役割分担と実施体制の構築
- 住民のごみ分別及び資源化利用に対する意識の高揚、ごみの減量化及び資源化の可能性を実践的に確認すること

b) PP 実施対象社区

貴陽市発改委の意向により、社区の管理会社の協力の得られやすさ、社区の立地・規模、住民の生活レベル（中高水準）等から、貴陽市烏当区「保利温泉新城」とした。

- 住所：貴陽市烏当区順海中路 88 番
- 総世帯数：481
- 居住世帯数：270-280
- ごみ分別パイロットプロジェクト参加世帯：103

表 2-1 分別 PP の実施内容

		厨芥ごみ	有価物	その他ごみ
貯留容器		赤色分別袋+蓋付ごみバケツ(配布*)	緑色分別袋(配布*)	灰色分別袋(配布*)
排出方法	排出容器	赤色コンテナー(社区の各棟に設置)	緑色コンテナー(社区の各棟に設置)	灰色コンテナー(社区の各棟に設置)
	排出管理	社区管理会社、PP実施委託機関によるごみの分別排出指導 社区清掃人による各家庭、排出コンテナーからの排出袋の回収		
収集方法	収集ルート: 収集主体	社区から堆肥化農家: 農家自ら運搬	社区内に一時仮置き。 グリーン回収ステーションが社区に買い取りに来る	社区から中継基地及び中継基地から処分場: 貴陽市都市管理局
	収集頻度	毎日	随時	毎日
	収集車両	厨芥ごみ運搬専用三輪車	-	市の既存収集機材
処理・処分方法		堆肥化農家におけるコンポスト、花卉農家への製品コンポストの販売	回収ステーションを介して循環利用施設にて再資源化	埋め立て処分

* 各品目の指定袋はそれぞれ 30 枚/月を参加世帯に無料配布。

c) 実施期間

実施期間は PP 全体としては、2012 年 10 月～2014 年 3 月である。そのうち、分別回収実験を行ったのは 2013 年 6 月から 2013 年 12 月までである

分別回収実施期間の前半は、パンフレットの配布、指定袋の配布とも十分には行き渡ってはおらず、廃棄物の分別回収量が想定量をかなり下回っていることが、JICA 短期専門家による現地の状況確認等により判明した。このため 10 月以降、参加家庭へのパンフレット配布と指定袋の毎月配布の徹底、分別 PP を PR するポスターの掲示、参加世帯の携帯電話への分別行動を呼びかけるショートメッセージ送信等、参加世帯への普及徹底の方法を改善し、その結果一定の成果を上げることになった。

また、分別回収した生ごみから生まれた堆肥を用いて花卉農家が育てた花が、資源回収会社の負担により区内の花壇に展示されたが、このことを区内の看板に掲載し、住民にアピールした。また、この分別 PP で回収された生ごみで使用した堆肥 200 袋が区内の希望する住民に配布され、好評を得た。

(2)社会調査の概要

①調査の方法

調査は、PPを実施する保利温泉新城社区居民に対するアンケート調査と、ヒアリング調査からなる。アンケート調査票による調査は、分別回収実験の実施前と実施後の2度実施し、更に分別回収実験に参加する世帯と参加しない世帯を対象とすることとした(表 2-2)。

アンケート調査の主な内容は以下の通りである(詳細は「7 添付資料(146頁)」を参照)。

表 2-2 分別回収に関する住民調査の全体概要

時期	保利温泉新城社区(270~280世帯)	
	分別回収実験・参加世帯(103世帯)	分別回収実験・非参加世帯(170~180)のうち50世帯を抽出
2013年6月末 (22, 23日)	事前のアンケート調査	事前のアンケート調査
	分別回収のルール等に関する説明と協力の依頼(説明会)	—
7月~12月	分別回収実験の実施	—
2014年1月 (12, 13日)	事後のアンケート調査	事後のアンケート調査
	一部の世帯に対するヒアリング調査	一部の世帯に対するヒアリング調査

- ・第1回目第1回目(事前)のアンケート調査
 - 調査対象者の属性、廃棄物問題に対する認識、廃棄物の排出・有価物の回収の現状等
- ・第2回目(事後)のアンケート調査
 - 廃棄物問題に対する認識、分別実験への対応、分別実験に対する認識、分別の継続的に実施に対する見解等

分別実験終了時には住民及び関係機関へのヒアリング調査も実施した。質問項目の内容については後述する。

アンケート調査の結果については、回答結果の統計的整理を行った上で、分別対策が住民に受け入れられ定着していくための条件を見出し、分別促進に効果的な政策の検討に対して有用な情報を提供することを目標として、分析を試みた。

- 分別実験の前後の住民のごみ問題や分別対策に対する意識や行動の変化を明らかにする。
- 分別実験への参加世帯と非参加世帯の回答傾向の相違点を明らかにし、分別実験の実施の効果を把握する。
- 分別実験への参加世帯の中から、分別ルールを正確に理解し分別行動を的確に実践した世帯を抽出し、分別定着のための条件や分別推進のため政策課題を明らかにする。

なお、調査の実施プロセスは表 2-3 のとおりである。

表 2-3 現地調査の準備及び結果評価の実施プロセス

	2013												2014				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
日本側専門家によるアンケート草案の検討		■															
清華大学との協議、貴陽市との協議			■														
アンケート案の改善			■	■													
調査実施機関への実施方法の提示					■												
調査実施機関による調査実施の準備、事前調査の実施						■											
事前調査結果の分析、事後調査の準備							■	■	■	■	■	■					
事後調査の実施													■				
調査結果の分析作業														■	■	■	■
調査結果報告書案の検討、中間報告書の作成																■	■

②調査体制と調査機関

調査に関わった主体を明らかにするとともに、それぞれの役割分担と、各主体間の関連性を図示すれば、図 2-1 の通りである。

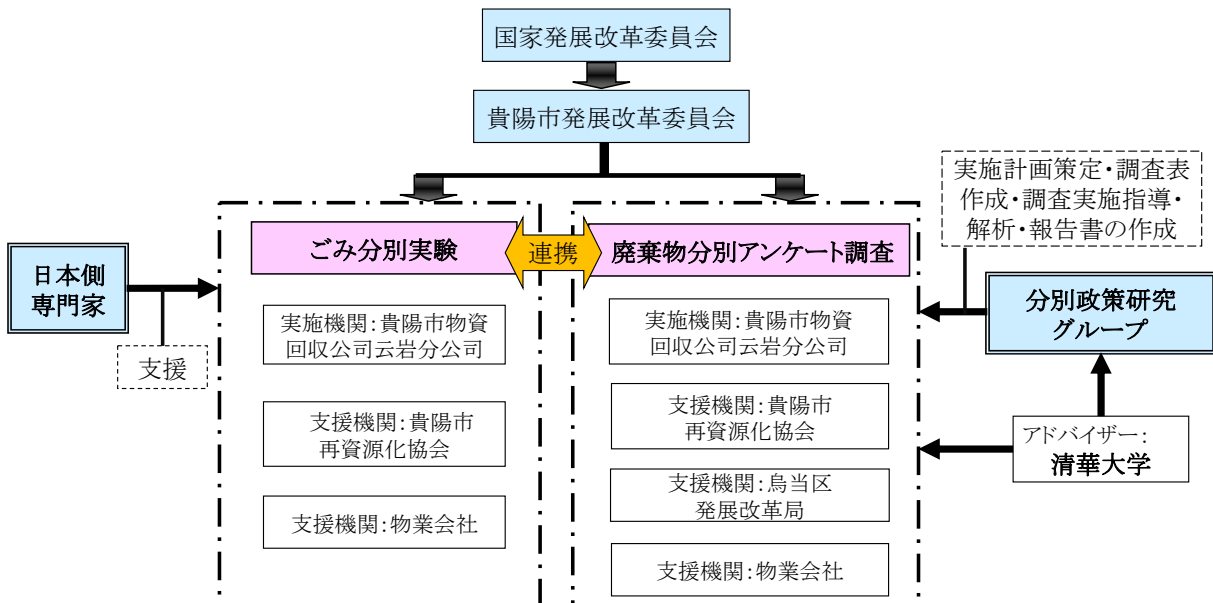


図 2-1 調査体制及び主体間の関連性

- 貴陽市の調査機関：貴陽市物資回収公司云岩分公司
 - パイロットプロジェクト参加家庭(100 世帯)及び非参加家庭(50 世帯)の選定
 - 調査参加依頼文の配布
 - アンケート調査説明会等の準備と実施
 - 調査参加粗品の準備
 - ごみ分別に関するモニタリング結果のとりまとめ
 - その他、アンケート調査全般に関わる支援

- 日本側の研究者グループ
 - 清華大学の指導を得て研究の実施案を作成し、貴陽市発展改革委員会の協力を得て貴陽市の調査機関への委託によってアンケート調査等を実施する。
 - 現地実施機関の調査業務に対する協力、適宜コメント
 - 説明会開催案内、調査依頼書の作成（非参加世帯用には調査依頼書のみ）
 - 実験参加世帯に事前に配布される分別 PP のパンフレットの作成
 - 説明会での参加世帯に対する分別 PP の説明資料（パワーポイント資料等）の作成
 - 調査機関と調査の実施方法等について意思疎通を図る。また、調査スタッフに対するトレーニング等を実施し、質問の意味、調査対象者からの疑問への対応等を教授。
 - アンケート調査結果について、集計、解析、報告書の作成を行い、政策提言を検討する。
- 清華大学：中国人研究者としての研究に対するアドバイザー
 - 中国の風土、習慣、人情と言った社会背景を踏まえた研究となるように指摘
 - 国家発展改革委員会との連絡調整
 - 貴陽市発展改革委員会に対する指導助言

③調査対象世帯・対象者の選定

a) アンケート調査対象世帯の選定の方針

参加世帯及び非参加世帯の選定方針は以下のとおりとした。

- 参加世帯：
 - 分別回収実験に参加する全世帯(100 世帯)を対象とする。参加世帯は予め承諾を得て抽出しておく。この全参加世帯を対象に事前と事後のアンケート調査を実施する。事前調査と事後調査の対象は同一世帯であり、同一者であることが望ましい。
- 非参加世帯：
 - 分別実験参加世帯以外の 170～180 世帯から 50 世帯を任意に選定し、これら世帯を対象として事前と事後のアンケート調査を実施する。事前調査の対象世帯と事後調査の対象世帯は同一世帯とし、同一者であることが望ましい。

上記の方針により選定された参加世帯及び非参加世帯者には、6 月 22 日の起動式の日及び予備日として翌 23 日に、区内の会議室／集会場に集ってもらい、一斉に書面による調査を実施することを企図した。

b) 実際のアンケート調査対象世帯の選定と実績

分別 PP の起動式・説明会が開催された 6 月 22 日に会場に出席した世帯は 38 世帯に過ぎず、しかも事前に分別 PP 参加を承諾していた 105 世帯（当初の計画の 100 世帯に加え、予備として 5 世帯を追加した）の中で実際に出席した世帯はわずか 13 世帯であった。そこで、急きよ、調査対象世帯の選定方法及び書面調査の方法を変更せざるを得なくなった。実際に調査対象とした世帯は次のようにして決定した。

i.参加世帯

調査対象参加世帯は 103 世帯となった。内訳は以下のとおりであり、現地調査の実施上の諸

事情から、計画通りに選定を行うことができなかった。

- ▶ 分別 PP 説明会(6月22日)への出席世帯:13世帯(事前承諾済み)
- ▶ 分別 PP 説明会(6月22日)の会場にて分別への参加の承諾を得た世帯:10世帯
- ▶ 街頭において、分別 PP 参加を訴え承諾を得た世帯:23世帯(6月22日)
- ▶ 追加の分別 PP 説明会(6月23日)への出席世帯:15世帯
- ▶ 街頭及び個別世帯への訪問により分別 PP 参加の承諾を得た世帯:42世帯(6月23日)

これらの参加世帯に対する事後調査は、分別回収実験後の2014年1月11日・12日に、訪問調査によりアンケート調査を実施した。不在者がいたため、合計93世帯であった。

なお、事前調査と事後調査は同一世帯を対象とする方針であったが、この点についても現地調査の実施上の事情から、同一世帯は69世帯にとどまった。したがって、厳密に分別実験の前後の住民の意見等の変化を追跡分析する場合、この69世帯を対象とすることが必要である。

(一部の分別実験参加世帯が交代したことが、事件調査後判明した。)

ii.非参加世帯

6月22日までに非参加世帯の中からアンケート調査に協力いただく世帯を決めておくことを予定していたが、この方針は実現できなかった。このため急ぎよ、6月22日の起動手・説明会に出席された住民のうち、分別 PP には参加する意思はないが、アンケート調査には応じてもよいとの意思を示した住民や、その後実施した街頭調査においても同じような意思を示した住民を非参加世帯として、50世帯を確保した。

しかし、これらの世帯の半数以上は、住所等の記載に正確さを欠いていたため、事後調査の対象とすることができなかった。そのため、非参加世帯についても、同一の世帯から回答を得るとする当初の実施方針は貫くことができなかった。非参加世帯への事後調査については、事前調査で住所が正確であった世帯に加えて新たに調査対象世帯を追加することで合計50世帯の名簿を修正作成し、2014年1月11・12日に対象世帯への訪問調査を実施した。

c) 社区住民ヒアリング調査対象者

社区の住民宅で、参加世帯5名、非参加世帯2名、に対してヒアリング調査を行った。

- ▶ 社区物業管理会社会議室で、貴陽市物資回収公司社長、貴陽市發展改革委員会処長、貴陽市再資源化協会会長、社区物業管理会担当スタッフに対してヒアリング調査を行った。

④調査の実施時期

分別 PP において分別回収実験の実施直前と、終了直後にアンケート調査を実施した。

- ▶ 事前アンケート調査・・・2013年6月22,23日(PPについての住民説明会の当日)
- ▶ 事後アンケート調査・・・2014年1月11,12日
- ▶ 住民へのヒアリング調査・・・2014年1月12日
- ▶ 関係機関へのヒアリング調査・・・2014年1月13日

⑤アンケート調査票の構成

アンケート調査票の構成を表 2-4 に示す。

表 2-4 アンケート調査票の構成

主な質問項目	具体的な質問項目	参加世帯		非参加世帯	
		事前	事後	事前	事後
基本的属性	性別、年齢、同居家族数、ごみ出し担当者、 社区居住形態	△	○	△	○
ごみの排出・分別 行動	頻度、排出時間	○	○	○	○
	分別排出行動の実行状況	X	○	X	X
	紙類、ダンボール、金属類、ガラス類、プラス チック類、ペットボトルの排出状況	○	X	○	○
	パンフレット、ごみ分別の説明や注意、宣伝活 動、堆肥化、住民との交流	△	○	X	X
ごみの分別に対す る知識・認識	「ごみの分別」という用語に対する理解	○	○	○	○
	有価物に対する認識	○	X	○	○
ごみ問題に対する 認識・意見	排出されるごみの現状、ごみ問題の深刻さにつ いての認知、社会規範評価、対処有効性認知	○	○	○	○
ごみ問題解決に向 けての意見	ごみ減量に向けた取り組みについて	○	○	○	○
	政府の政策について	○	X	○	X
今後の分別政策に 対する意見	分別に関する啓発方法と分別行動の意思	X	○	X	○
	指定袋の無償・有料化、情報提供・普及啓発 の徹底、規制等	X	○	X	○

*○はすべての項目について質問、△は項目の一部のみを質問

⑥ヒアリング項目

i.住民へのヒアリング調査

参加世帯に対して、分別 PP の全体的な感想、問題点、改善点、コンポストの配布、今後のごみ分別に対する意見（ごみ袋の有料化、ごみ分別を他の地域に広めるための意見など）について尋ねた。

非参加世帯に対して、日常のごみ排出、ごみの分別、分別 PP の感想を尋ねた。

ii.関係機関へのヒアリング調査

関係機関に対してプロジェクトの感想、問題点、今後のごみ分別に対する意見などヒアリングを行った。

(3)調査の結果

①調査対象

a) 調査回答者

回収したサンプル数を表 2-5 に示す。既に説明した通り、調査対象の参加世帯のうち、事前・事後の同一世帯は、69 世帯であることに注意を要する。したがって厳密な分別実験前後の比較分析は、この 69 世帯を対象とすることが必要である。

表 2-5 調査回答数(人)

	参加世帯	非参加世帯
事前	103	50
事後	93	45
同一世帯	69	不明

b) 調査回答者の属性

調査回答者の属性を表 2-6 に示す。

事前調査の段階では、参加世帯非参加世帯も、比較的高齢者の参加が多かったが、事後については 30 歳代の住民が多く参加していることが窺える。このことは、アンケート調査の回答の傾向に影響を及ぼしている可能性がある。

また、調査対象の保利温泉新城は、高級別荘地であり、調査の結果は特殊な事例に過ぎないとの懸念があった。しかし、本調査で回答した世帯は、**3~4人世帯**で、基本的に**常住している世帯が多く、ごみ出しについては、使用人に任せず、自分たちで行っている**という傾向が判明した。このため、本調査結果は、貴陽市の他地区や類似の他の都市等での分別政策の模索・検討に対しても、十分に参考になるものである。

表 2-6 調査回答者の属性 (%)

		事前調査		事後調査	
		参加 n=103	非参加 n=50	参加 n=93	非参加 n=45
性別	男性	41	46	46	57
	女性	59	54	54	43
年代 (歳)	~29 歳	5	22	10	11
	30~39 歳	18	28	39	56
	40~49 歳	31	14	23	18
	50~59 歳	27	22	15	16
	60 歳以上	18	12	13	0
	無回答	1	2	1	0

ただ、事前調査の参加・非参加世帯（合計 153）に対して有価物の処理方法について調査した結果（図 2-2）、殆どの品目で約半数、あるいは、半数以上が売却せずに、区内に設置したコンテナに排出していることが判明した。この場合、その売却益は管理会社・清掃人に入ることになる。このことから、この地域の住民は比較的に高所得者が多いことが推測できる。

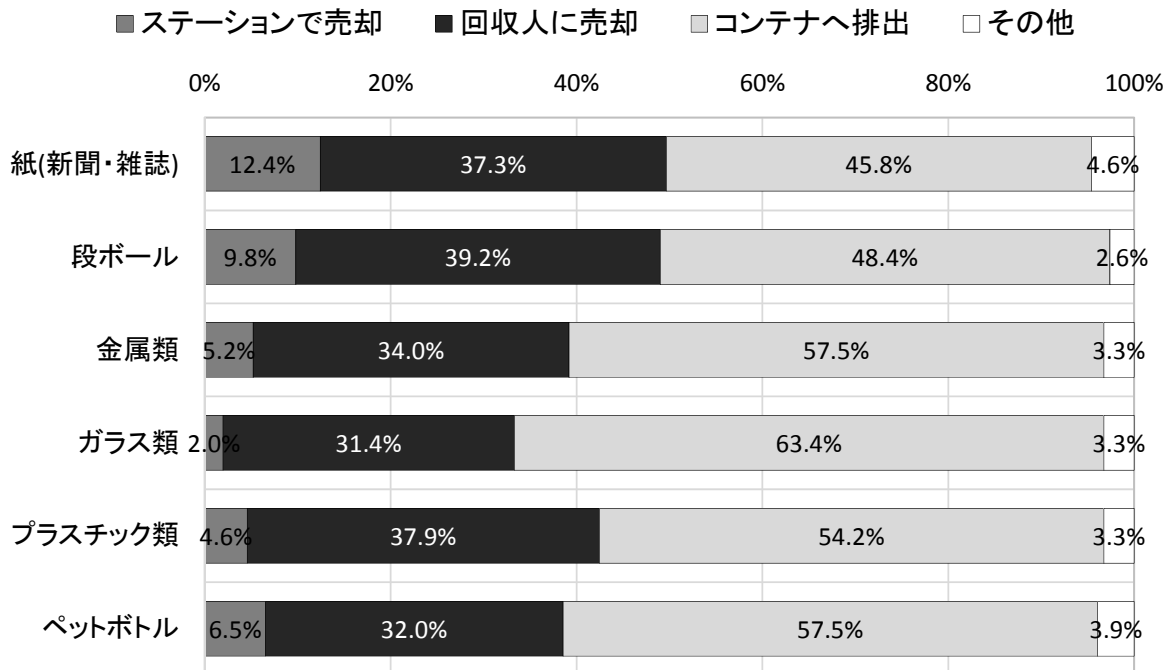


図 2-2 有価物の処理方法

②アンケート結果の包括的分析

a) 分別行動への参加・分別方法に対する理解

参加世帯（103 世帯）のうち、分別行動への参加率は、アンケート調査の回答では当初 8 割弱であったが、半年後は約 9 割に増加した(表 2-7)。ただし、1 割強の世帯（12 世帯）が最終的に分別に加わらなかったことは注意を要する。なお、書面調査結果では、分別実験スタート時の参加率は約 8 割と集計されたが、分別回収された指定袋の数や回収された分別ごみの実績量等を勘案すると、初期の段階での住民の分別行動は、書面調査で得られた参加率ほどは実際には進展していなかったことがうかがえる。

表 2-7 分別への参加率 (%) (参加世帯事後 N=93)

	分別 PP 実施直後の参加率	分別 PP 終了時の参加率	全期間参加の世帯の率	全期間不参加の世帯の率
生ごみ	78	93	74	2
有価物	79	92	75	3
その他ごみ	78	88	71	4

また、分別の意味を「知っている」と回答した人の割合は事前の 96%から事後の 99%に（表 2-8）、分別方法を「知っている」と回答した人の割合は事前の 74%から事後の 99%に上昇した（表 2-9）。

なお、非参加世帯については、事後に「知っている」又は「分かる」と回答した者の割合が大きく減少したことに注意しておきたい。

表 2-8 分別の意味を「知っている」と回答した人の割合 (%)

	参加世帯	非参加世帯
事前	96	94
事後	99	62

表 2-9 分別の方法を「分かる」と回答した人の割合 (%)

	参加世帯	非参加世帯
事前	74	68
事後	99	33

なお、今回の実験の排出ルールに対する正しい認識度に関しては、事前の 10%から事後の 57% (表 2-10) に上昇した。参加世帯のうち、社会実験を通じて、ごみ分別に対する住民の理解が深まり、ごみ分別行動の定着が見られたことは重要である。ただし、4 割以上の参加世帯が、今回の排出ルールを正しく理解している訳ではないことには注意を要する (表 2-10)。また、「ごみ分別は面倒かどうか」については分別への参加を通じて「面倒とは思わない」の割合が増加しているが、面倒と受け止める割合 (36%→23%) は依然として残っていること (表 2-11) には注意を要する。この点に関しては、③において詳細に分析を加える。

表 2-10 本実験の排出ルールに対する正しい認識度 (%)

	参加世帯		非参加世帯	
	事前	事後	事前	事後
有価物と無価物	4	11	2	33
資源として回収できるものと、 資源として回収できないもの	84	32	78	47
資源物、生ごみ、その他 【今回の排出ルール】	10	57	12	13
上記以外	3	0	8	6

表 2-11 分別に対する認識 (%)

	参加世帯(事前→事後)	非参加世帯(事前→事後)
面倒だと思う	36 → 23	42 → 53
面倒とは思わない	60 → 67	38 → 13
わからない	3 → 11	20 → 31

また、参加世帯の事前と事後のごみ排出頻度の調査結果 (表 2-12) によると、半年のごみ分別実験を経て、事前には 3 割近く存在した「1 日 2 回以上」が 1 割未満に減少する一方、「1 日 1 回」は 5 割から 6 割以上に増加した。これは、今回の分別実験の指定袋の使用を 1 日 1 枚として配布したことが主な要因として考えられる。すなわち、ごみ排出習慣 (排出回数) は決まった分別ルールへの適応が見られた。

表 2-12 参加世帯のゴミ排出頻度 (%)

	事前	事後
1日2回以上	28	8
1日1回	50	62
2～3日に1回	14	13
週に1回	2	7
その他	7	10

なお、分別PP最終段階で分別行動をとっていた81世帯を対象に、分別行動を促す措置に対する住民の反応を分析したところ、分別行動の促進のために講じられた普及・宣伝の措置（パンフレット作成、ポスター掲示、ショートメールの活用、清掃人や管理会社による注意喚起や説明等）はいずれも有用であった（図2-3）。ただし、実験の前半の時期、分別が住民に定着するために丁寧な説明の繰り返し等が必要であったことを付記しておく。

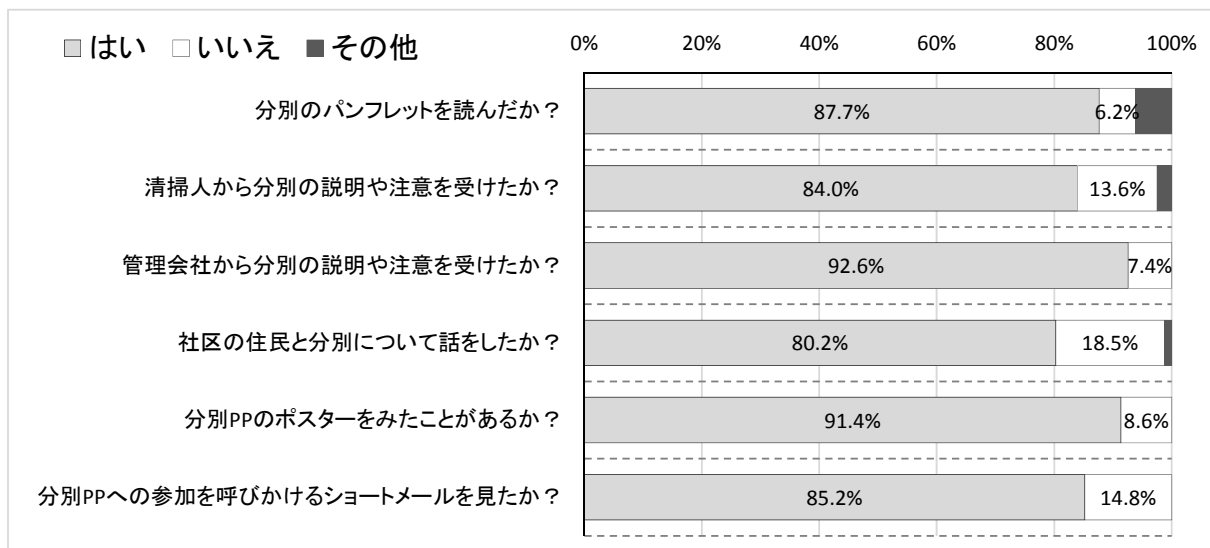


図 2-3 分別行動を促す措置(情報提供、指導など)に対する住民の反応

b) ごみ問題に関する知識・認識

ごみ問題の深刻さに対する一般的な認識に（図2-4）については、参加世帯は高く、非参加世帯も比較的高い。しかし、質問内容を具体的な分別行動との関係にまで一歩深め、周囲の人々のごみの排出状況やルールへの遵守状況についての関心や、ごみの減量や分別が埋め立て量の削減やごみ問題解決に役立つかとの問題解決に対する認識度を聞くと、参加世帯の認識が高いのに対して、事後の非参加世帯は必ずしも高いとは言えない。また、自分達が出したごみがどう処理されているかに関する認知の程度は、全般的に高いとは言えず、特に事後の非参加世帯は特に低い。

総じて、参加世帯のごみ問題に対する知識・認識の程度は、事前事後共に高い水準にあることがわかる。その一方、非参加世帯に関しては、ほぼ全ての質問項目に関わる知識、認識の程度は、事前については参加世帯とほぼ同様であったが、6か月後を経た時点においては大きく低下したことが読み取れる。このことに関する考察は、③において行う。

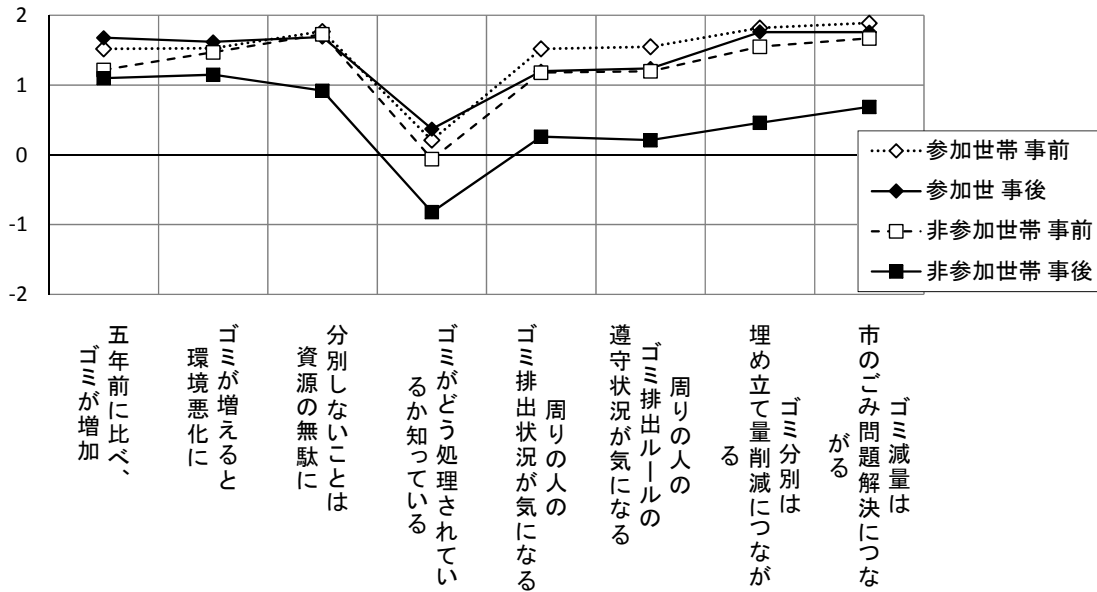


図 2-4 ごみに関する認識、ごみ問題解決への認識

※グラフは、とてもそう思う=2点・そう思う=1点・どちらともいえない=0点・そう思わない=-1点・全く思わない=-2点とした場合の**平均値**を示す。(後述する同様のグラフも同じ)

c) ごみ問題解決のための各種課題に対する意見

ごみ問題の解決に関わりのある、**住民のごみ減量努力、行政措置の強化、情報の提供、規制の強化、インセンティブの付与、施設整備・技術開発の促進等の各種課題**に対しては、**参加世帯からは賛意**を示す意見が得られた(図 2-5)。しかし、その賛意の程度は、事前に比し**事後に下がっている**ことに注意すべきである。建前で回答したと考えられる事前意見に比べて、6か月間の分別行動を経て辿り着いた**事後意見は本音**を示している、と理解すべきである。また非参加世帯の賛意の度合いは、事後において大きく低下していることに留意しておきたい。

分別実験後における**参加世帯と非参加世帯の間に、意見に大きな乖離**が生じていることについて十分に留意すべきである。

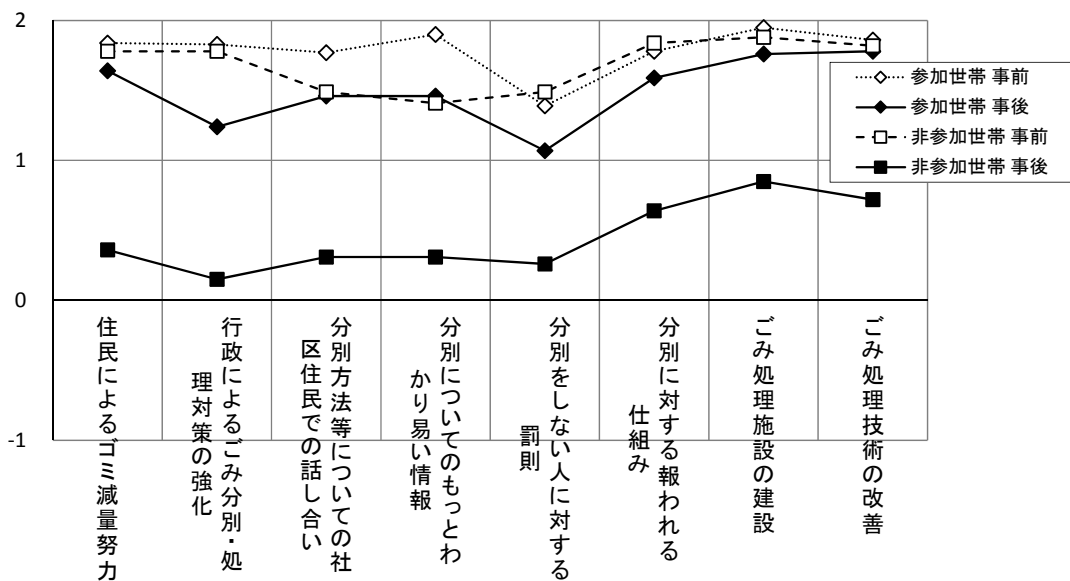


図 2-5 ごみに問題解決のために大切だと思うこと

d) 分別を促進していくための政策に対する意見

住民の分別行動への動機づけの要因は何であるのか、また分別行動促進に有効な政策の手法は何であるのかを把握するため、

- ・ **経済的な誘導**（ごみ袋の無償、有料化）
- ・ **情報提供等の普及啓発**（ごみ処理、資源化の流れ、ごみ分別のわかり易いルール）
- ・ **規制的な方法**（罰則適用、巡回指導の徹底、未分別ごみの回収拒否）

について、分別実験後における意見を求めた結果は図 2-6～図 2-8 に示す。参加世帯からはどの政策の推進に対しても肯定的な反応が得られた。特に分別の指定袋の無料政策の継続に関しては、ほぼ全員から肯定の反応があったが、普及啓発的手法や規制的手法に関しては、賛同の意見はおおむね 80%であった。一方、非参加世帯からの回答は、全ての質問項目に対して参加世帯ほど肯定的ではなく、特に規制的手法に関しては賛否相半ばである。

i. 経済的措置

今回の社会実験は、**指定袋の無料配布**を前提としたが、その継続に関しては圧倒的に多くの住民に歓迎された（図 2-6）。また、有料化のレベルを強めるに従い、分別政策に応じたくないとする意見が増加する。したがって、指定袋の有料化については、慎重に対応することが必要であろう。また、**指定袋の有料化の可能性**については、参加世帯からは分別に応じるとの意向が比較的多く示された点は注目したい。ただし、この点に関しては、非参加世帯からは、厳しい反対意見が示されたことに留意しておきたい。指定袋の有料化は、一般的には、住民の反発が予想される（図 2-6）。したがって、この施策を取り入れる場合には、有料化の必要性に対する十分な説明や、住民の反応を把握する必要がある。

一方、将来的に分別を拡大していったときには、費用負担問題が大きな課題になることから費用負担の在り方についていくつかの質問を行った。その結果は表 2-13 に示す。ごみ対策に要する費用は、税で負担すべきか、多量排出者ほど負担が増える排出者の責任で負担すべきかに関しては、両者とも是認の意見が多数を占めた。しかも住民は税による負担か、排出者による負担かをトレードオフの関係とは捉えられていない。この点に関しては、中国における税制度等を十分に念頭において、中国の実態に即した丁寧な検討と住民意見の把握が必要である。

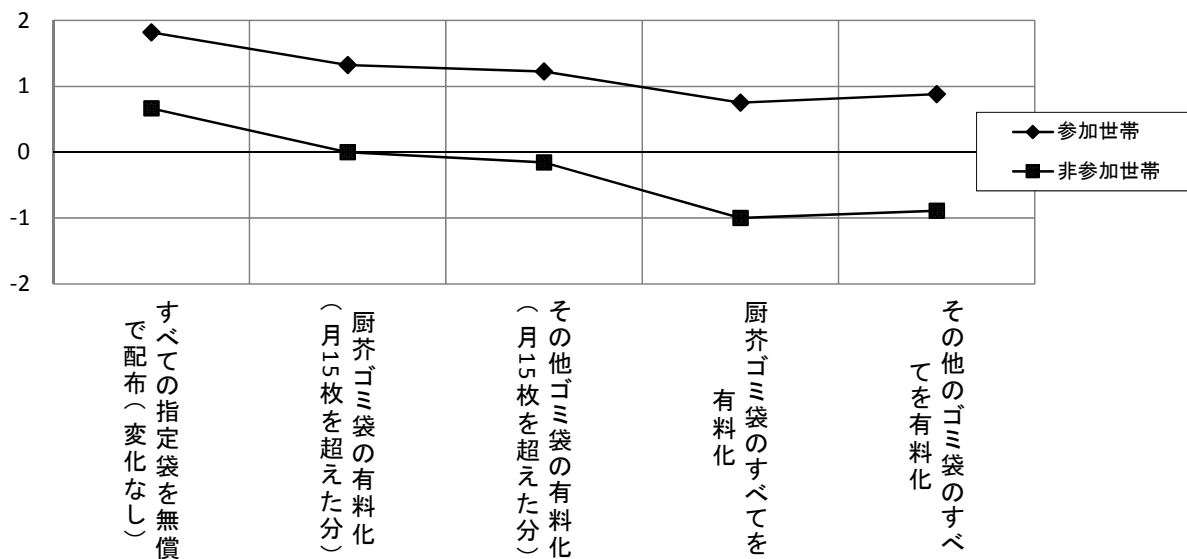


図 2-6 ごみ有料化と分別継続の意思

表 2-13 ごみ処理費用の負担のあり方(参加世帯に事後に質問)

		多量排出者ほど多く支払うべき(排出者負担)			
		賛成	どちらとも	反対	合計
税 で 支 払 う べ き	賛 成	60 65.2% (57) ③	11 (9) ②	4 (1) ③	75 81.5% (67) ⑧
	も ら ど ち	7 (6) ①	2 (1) ①	0 (0) ①	9 9.8% (7) ②
	反 対	5 (5) ①	1 (0) ①	2 (1) ①	8 8.7% (6) ②
	合 計	72 78.3% (68) ④	14 15.2% (10) ④	6 6.5% (2) ④	92 (80) ⑫

単位は世帯数。大フォント数字は全体。カッコ内数値は、2013年12月段階で分別を実施していた世帯の数、○内の数値は、同時期に分別を実施していなかった世帯数。

ii. 情報提供

情報提供の基本は、分別方法の説明の徹底である。分別を実施する住民との応答を踏まえた創意工夫を凝らした普及啓発の継続実施が必要である。今般の調査を通じて、分別後の処理や資源化に関する情報提供が、分別行動を進める上での重要な動機づけになることが示唆された(図 2-7、参加世帯の 9 割弱、非参加世帯の 5 割弱)。この点に関し、「ごみがどう処理されているかを知っているか」との問いに対して、参加世帯は「知っている」と「知らない」が相半ばの状態、非参加世帯は、「知らない、又はあまり知らない」が多いのが実態である。

また、情報提供・普及啓発活動への対応についてみると、まず、参加世帯と非参加世帯との間に大きな認識の相異があることに気付く(図 2-8)。特に、講座への参加、施設見学への参加といった住民に負担のかかることへも参加世帯は積極的な反応を示した。分別の実践による住民のエンパワーメント効果が生じたことを示している。

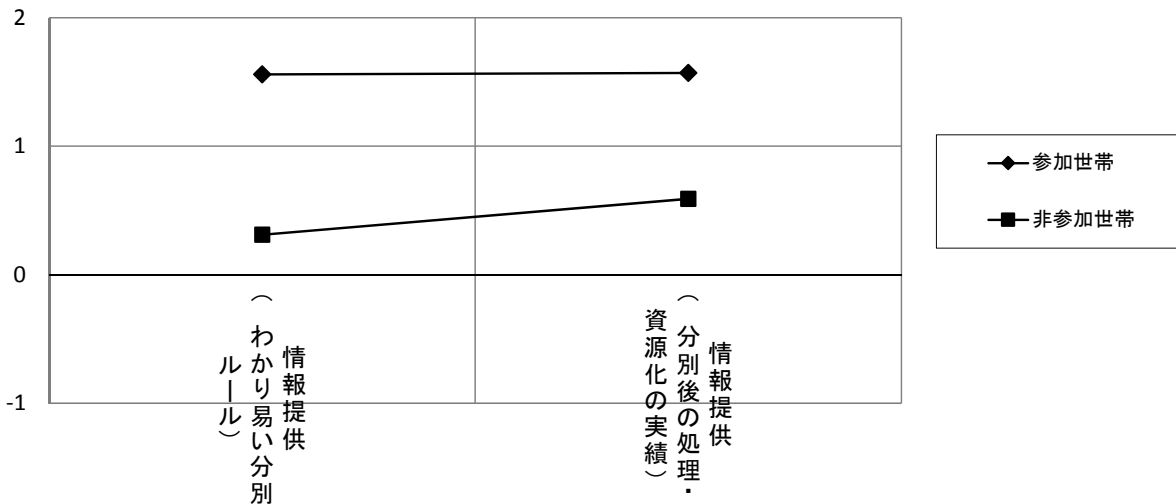


図 2-7 情報提供と分別継続の意思

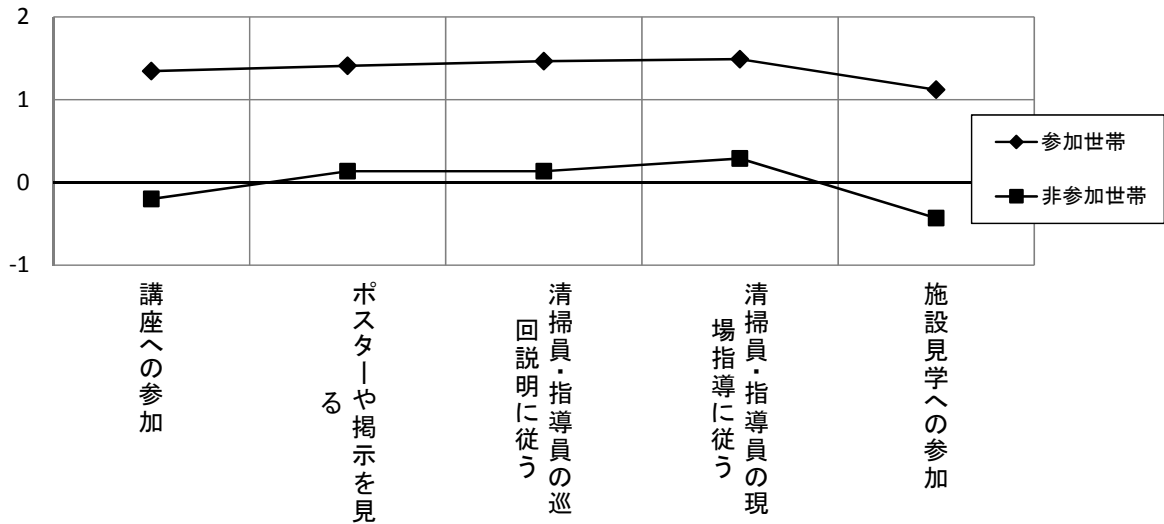


図 2-8 普及啓発活動への反応

iii. 規制的手段

規制的手段について参加世帯と非参加世帯に対して意見を求めた結果（図 2-9）からみると、規制的手法に対する住民の受容度は、普及啓発ほどではないが、住民による受容性は比較的高い。また、分別実験で最終的に分別行動をとらなかった世帯が 12 世帯存在したことが判明したが、それらの世帯のみに焦点を当てて意見を集約してみたものが図 2-10である。

同図を見ると、未実施者にとって市政府の巡回や規制の運用次第では、分別参加を促し、行動転換をするとの傾向が示された。規制的手段は、他の手法を補強する手段として、効果的な場面等を見極めて、適時取り入れることが妥当である。

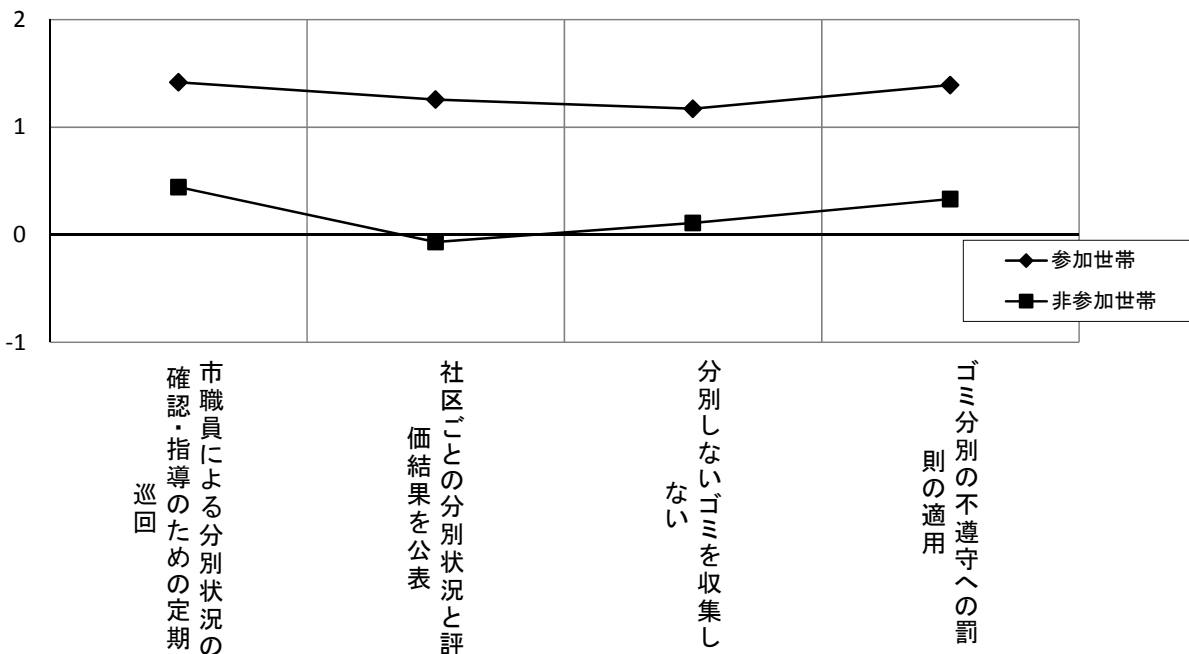


図 2-9 規制的手段と分別継続の意思

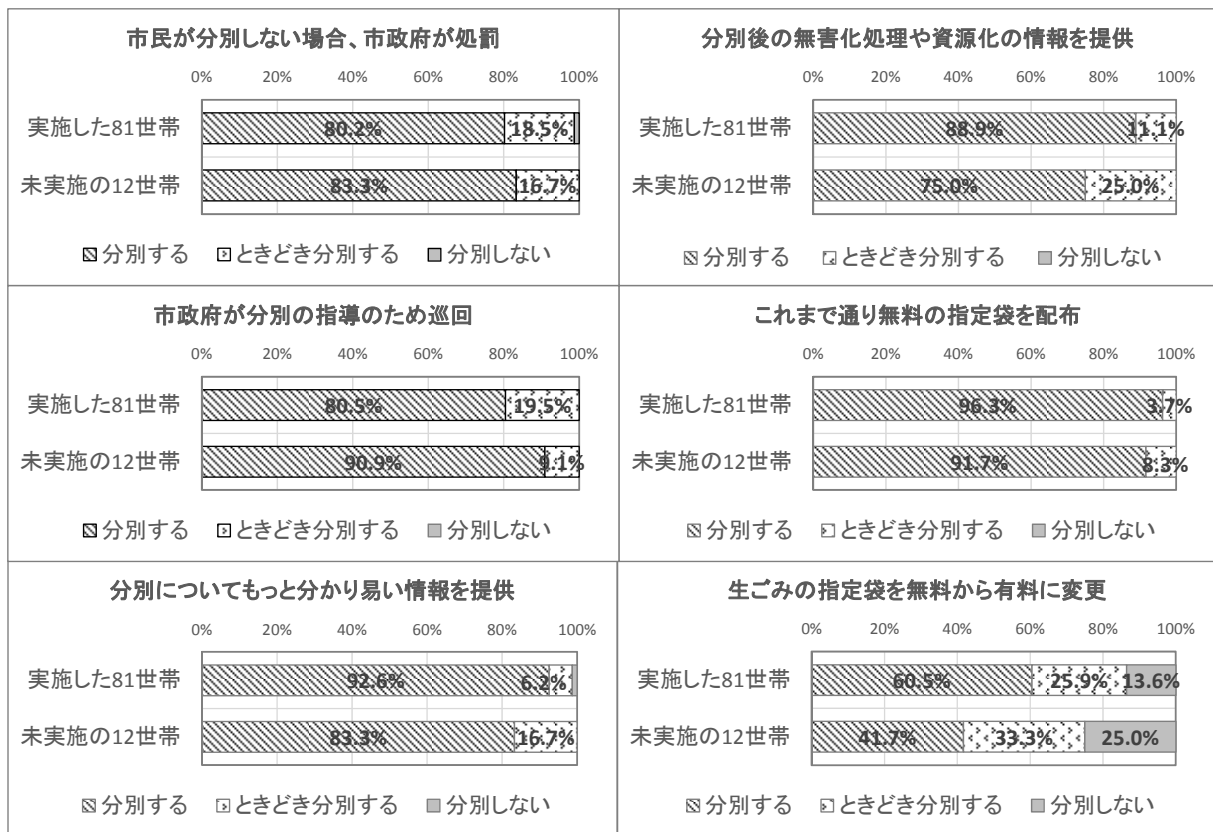


図 2-10 分別行動を促す措置(規制や情報提供や有料化など)に対する住民の反応

以上、住民アンケート結果を質問項目に沿って集計し解説してきたが、以下では、アンケート結果を更に詳細に分析し、分別対策の定着に必要な要素を発見し、有効な政策の立案に対して有益な情報を集約することとする。

③分別実験の前後のアンケート調査結果の比較分析

分析実験の前後に住民アンケート調査を実施したことの主目的の一つは、これまでごみ分別が社会制度として取り組まれたことのなかった貴陽市において、6か月間の分別の実践を通じた住民の反応、すなわち住民の意識・認識の変化や辿り着いた意見を把握することにより、分別対策が社会に受け入れられ定着していくための政策課題を見出すことにある。このため、ここでは、分別実験前後の2回のアンケートに応じた69世帯に着目した分析評価を試みる。

<分析の方針>

前後比較が可能な69世帯を対象に、事前・事後のアンケートの結果の変化を網羅的に分析評価することを試み、包括的な傾向を把握することとする。この場合、69世帯を一括して比較分析を行うのではなく、分別ルール of 正確な理解に則った分別行動をとった38世帯(以下「Aグループ」)とそれ以外の31世帯(以下「Bグループ」)に分けることとする。それぞれのグループについて同一のデータ分析を行い、両者の間の違いを炙り出すこととする。

分別で重要なことは、住民がまず分別ルールを的確に理解し、その理解を行動に移すことである。この基本が実施できた世帯と、この点で不十分性の残る世帯に分けて比較分析を試み、その両者間での相違点の有無を発見しようとするものである。

そして以上の分析から、分別対策が社会に受け入れられ定着していくための要素の発見を行う。この要素は分別政策の推進に向けての示唆となる。

a) Aグループ(38世帯)とBグループ(31世帯)の比較分析

Aグループは、今回の分別のルール（厨芥ごみ、資源物、その他の3種類に分別）を理解し、かつ6か月の分別実験期間の最後の段階において、分別行動をとっていた世帯である。一方、Bグループは、分別ルールの認識が正しくないか、あるいは、行動が伴っていなかった世帯である。両グループについて、いくつかの質問項目に対する事前・事後の回答の傾向を把握し、両グループ間の相違点等を発見してみることとする。

i.ごみの排出頻度

AグループとBグループのゴミ排出頻度の分別実験の前後の比較をしてみると表 2-14 のとおりである。明らかにAグループにおける行動の変化が大きいことがわかる。分別ルールに対する正確な理解に根差した行動実現が、データに表れ、Aグループの大半の世帯は、ごみ分別のルールに沿ったごみ排出を行うように変化していることがわかる。

表 2-14 38世帯と31世帯のごみ排出頻度に関わる実験前後の比較（単位：%）

排出頻度	Aグループ(38世帯)	Bグループ(31世帯)
1日2回以上	37 → 3	16 → 7
1日1回	39 → 68	55 → 61
より排出頻度が低い	19 → 26	16 → 16
その他	5 → 3	13 → 16

ii.ごみ分別は面倒か否か

次いで、「ごみ分別は面倒か否か」の質問に対する回答について、分別実験の前後比較を、両グループを対象に行う（表 2-15 参照）。一般に面倒と考えられているごみ分別が、住民に定着し面倒とは感じなくなる状態になることが、ごみ分別政策の目標でもある。この意味において、この質問に対する住民の反応は重要である。

Aグループにおいて、明らかに面倒と感じる割合が大幅に減少し、面倒ではないと感じる割合が大きく伸びた。それに対してBグループでは、大きな変化が生じていないとみるべきであり、分別実験の前後において両者の間に大きく異なる傾向を読み取ることができる。

表 2-15 「ごみ分別は面倒か」に対する回答（単位：%）

回答	Aグループ(38世帯)	Bグループ(31世帯)
面倒ではない	53 → 76	52 → 45
どちらともいえない	0 → 11	3 → 10
面倒だ	47 → 13	42 → 42

iii.ごみがどう処理されているかの認知度

同様に、「ごみがどう処理されているか知っているか」の質問に対する回答について整理分析した結果を表 2-16 に示す。

表 2-16 「ごみがどう処理されているか知っているか」に対する回答（単位：%）

回答	Aグループ(38世帯)	Bグループ(31世帯)
肯定的な回答	53 → 50	35 → 39
どちらともいえない	24 → 37	26 → 22
否定的な回答	21 → 13	39 → 39

なお、68世帯（38世帯+31世帯のうち1世帯がデータ不全により対象から外した）を対象に分別の事前、事後に意見がどのように変化したのか調べた。結果は図 2-11 のとおりである。事前と事後の意見が大変に交錯しており、この質問への回答に対する解釈は大変に難しい。またここでは、「どちらでもない」の回答も「知らない」に含まれている。

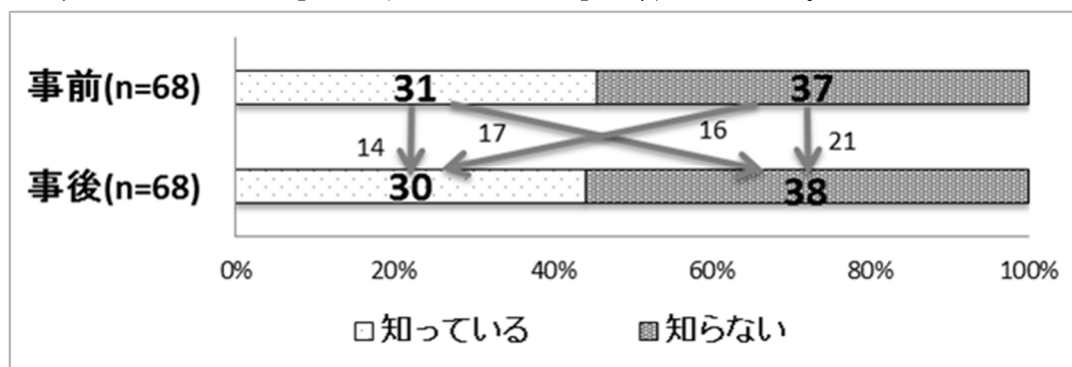


図 2-11 問「ごみがどのように処理されているか知っているか」に対する事前事後の意見変容

iv. ごみ問題の解決のために大切だと思うこと

次に、「ごみ問題の解決のために大切だと思うこと」に関して発した数問の質問について、38世帯と31世帯別に回答を整理分析したものが表 2-17 である。

Aグループ及びBグループではほぼ同様の傾向を見せている。多くの問に関して圧倒的に肯定的な回答が多い。この中で次の3点について注目をしておきたい。同一世帯の追跡調査においても、事前に対して事後の方が、肯定的意見が少し減っていることである。これは前述のとおり、分別の半年間の行動等を経て、本人の意見が形成されてきたとの見方が可能である。また、同一世帯とはいえ、同一人の回答ではないことも念頭に入れておく必要がある。

1のうち、「行政の主導性」に関する回答については、事後において総じて肯定的意見が減少していることに留意しておきたい。この点に関しては、今回のPPにおいては、民間事業者が前面に出て住民への対応を行ったことというが影響している可能性もある。

全般的な傾向の中で唯一異なる傾向を見せているのが、ごみ問題の解決の上での罰則を含む規制的手段の導入に対する反応である。Aグループが慎重な考え方に転じているのに対してBグループはむしろ受容の姿勢を見せており、両方で異なった意見変容を示したことである。このことは、分別の徹底を図っていく上において、規制的手段を場面に応じて適切に活用していくことの重要性が示唆されていると考えられる。

表 2-17 「ごみ問題の解決に大切なこと」に対する回答（単位：%）

質問項目		Aグループ(38世帯)	Bグループ(31世帯)
i 分別対策の推進:行政の主導性	肯定的	92 → 71	97 → 71
	否定的	0 → 8	0 → 6
ii 分別対策の推進:罰則を含む規制の導入	肯定的	82 → 57	77 → 80
	否定的	6 → 5	13 → 3
iii 分別対策の推進:分別行動が報われる仕組み	肯定的	92 → 90	100 → 87
	否定的	5 → 0	0 → 6
iv 分別対策の推進:住民による取組の努力	肯定的	97 → 92	94 → 80
	否定的	0 → 0	0 → 7
v 分別対策の推進:社区の中での話し合い	肯定的	97 → 89	94 → 87
	否定的	0 → 0	0 → 0

質問項目		Aグループ(38 世帯)	Bグループ(31 世帯)
vi 分別対策の推進:わかり 易い情報の提供等	肯定的	100 → 95	100 → 87
	否定的	0 → 0	0 → 3
vii 分別対策の推進:処理施 設の建設	肯定的	100 → 97	100 → 97
	否定的	0 → 0	0 → 0
viii 分別対策の推進:処理技 術の改善	肯定的	97 → 100	100 → 97
	否定的	0 → 0	0 → 0

④非参加世帯に見る事前・事後の変化についての分析・考察

すでに前述の包括的な分析において確認したが、大局的に見ると、分別実験の前後にで、参加世帯についてはごみ問題に対する認識や意見の傾向等において大きな差異が生じなかった。ところが、非参加世帯については大きな変化を生じ、認識面でも意見においても参加世帯との間に大きな相違を見る結果となった（図 2-4、図 2-5 参照）。

この結果を生み出した要因について、明確に説明することは難しいが、2つの側面から考察を加えてみたい。

a) 非参加世帯のサンプリング上の課題

非参加世帯（50 世帯）に関しては、半数以上が事前及び事後の間で同一世帯ではない。このため、非参加世帯について前後の比較分析を通じた調査対象者の態度や行動の変化を把握・評価することは難しい。事前調査の調査回答者は、説明会や街頭調査において、急きょ調査回答を受諾して頂いた世帯であり、地域の住民の中でも廃棄物問題や環境問題等に対して比較的関心が高い世帯のサンプルであると考えられる。実際、事前調査での非参加世帯の回答結果をみると、ごみ問題への問題意識などは高かった。これに対して、事後調査の調査回答者は、常住世帯の中から受諾可能性を考慮して作成された名簿から選択した世帯等であり、社区に居住する一般の世帯に近いサンプルであるとみなせるであろう。

すなわち、非参加世帯については、事前調査と事後調査では、異なるグループを選んだといえ、両者を単純に比較することができない。

b) 非参加世帯の事前・事後のアンケート結果の大きな相違からみた、参加世帯における高い問題認識と積極的な意見の持続の有意味性

1 で述べたような調査対象のサンプリング上の問題があるが、以下のような推論が可能であると考えられる。

事前段階（2013 年 6 月）でのアンケート調査は、やや目立つ起動イベント、この中での貴陽市党書記の演説等のが行われる雰囲気の下、住民全体の意識高揚の中で行われた。事実、これらのイベント等への関心者やイベントに集まった人達の多くが調査対象になった。事前段階での参加世帯と非参加世帯との間に回答傾向に大きな相違はなく、参加世帯・非参加世帯に関わりなく、双方に少なからず廃棄物問題や分別対策に対して積極的な意見が目立った。

事後段階（2014 年 1 月）でのアンケート結果をみると、参加世帯は、半年間分別の実践に向けての働きかけがなされてきた集団であり、途中段階で紆余曲折があったが、実践行動によって、意識の高揚感を維持し続け、又はエンパワーメント効果が働いたことを指摘したい。その結果、参加世帯の事後の回答は、少し冷静になった傾向はあるが、事前の回答とほぼ同じ傾向

を示した。一方、非参加世帯は、分別の実践に対する働きかけもなく生活をしてきた集団である。このため、一時の意識高揚の状態が次第に低下し、多くの世帯は以前の状態に戻ったと推論できるのではないかと。非参加世帯に事前と事後に認識や見解等に大きな差異が生じたが、このことはサンプリング上の問題はあるものの、半年前に高い関心や意識高揚を示した集団は、半年間分別に対する働きかけもなく、関連情報に接することもなかったため、分別対策等について関心が低下してしまった世帯が少なからずあったと考えることが可能ではないかと。

こうして、事後の調査において、参加世帯と非参加世帯との間に大きな認識・意識においてギャップ等が生じたことには大変に意味があったと考えるべきであろう。また、半年間における非参加者の事前事後における意識のギャップこそが、普通の住民が陥りやすい傾向の再発見であったと考えることも可能である。また併せて、住民に高い問題意識を持続してもらい、意識を行動に移してもらうためには、大変な努力が必要であることも認識しておくべきである。

⑤ 住民の反応の総括的な分析

以上の諸分析を総括し、分別実験を通じて住民が辿り着いた意見を総括的に整理する。

(3—3)の分析を通じて、参加世帯を一括りで捉えるのではなく、二つに分けることに意味があることが明確になった。すなわち第一の集団が、「分別ルールに則った分別行動をとった世帯」であり、分別実験後のアンケート調査の回答世帯の93世帯のうち52世帯が該当する。第二の集団が「分別実験には参加したが、分別ルールの認識が不正確であるか、又は分別行動が最終段階でとられていなかった世帯」であり41世帯が該当する。これに分別実験後のアンケート調査に協力を頂いた非参加世帯の45世帯を加え、表2-18である。

表2-18からも明らかのように、ごみ問題、ごみ分別に関する認識等に対して、参加世帯と非参加世帯との間には、大きな相違が存在することには、注目すべきであり、その有意性を確認しておきたい。また、参加世帯は総じて意欲的な意見・見解が示されたが、ごみ分別は面倒

表 2-18 分別実験を経て辿り着いた住民の意見・認識等の総括（単位：%）

質問項目	参加世帯(93世帯)		非参加世帯 (45世帯) 「←」の後ろの数 値は事前		
	分別ルールに則 った分別を実施 (52世帯)	分別ルールの理 解・行動が不正確 (41世帯)			
分別の方法を知っているか？	99		33		
分別は面倒か	面倒だ	12	37	53←42	
	面倒でない	79	51	13←38	
貴陽市のごみの行方を知っているか	肯定的	58	44	20←36	
	否定的	12	37	57←40	
廃棄物対策の推進	住民によるごみ減量化努力	肯定的	93	85	47←96
		否定的	0	5	24←2
	行政の対策強化	肯定的	72	73	31←96
		否定的	10	4	18←0
	わかり易い情報の提供	肯定的	94	86	31←86
		否定的	0	2	20←6
罰則を含む規制の導入	肯定的	62	76	40←86	

質問項目			参加世帯(93世帯)		非参加世帯 (45世帯) 「←」の後ろの数 値は事前
			分別ルールに則 った分別を実施 (52世帯)	分別ルールの理 解・行動が不正確 (41世帯)	
	分別活動が報われる仕組み	否定的	6	2	22←0
		肯定的	88	88	49←96
		否定的	0	3	18←0
区 活 動 へ の 参 加 意 思	区での講座への参加	肯定的	91	81	29
		否定的	2	12	38
	ポスターや掲示に注意する	肯定的	92	81	38
		否定的	0	0	22
	指導員等の説明に従う	肯定的	94	83	31
		否定的	0	2	24
ごみ処理・リサイクルの見学会に参加	肯定的	81	73	25	
	否定的	2	12	42	
分 別 推 進 の 動 機 づ け 方 策	分別ルールのわかり易い情報提供	肯定的	98	83	33
		否定的	0	2	27
	廃棄物処理実績等を市民に開示	肯定的	88	85	49
		否定的	0	0	16
	政府役人が区を巡回指導	肯定的	81	83	36
		否定的	0	2	18
	区での取組評価とその公表	肯定的	83	76	16
		否定的	0	7	24
	未分別のごみの収集拒否	肯定的	75	68	27
		否定的	0	7	24
ごみの未分別に対する罰則適用	肯定的	81	83	40	
	否定的	6	2	22	
ご み 指 定 袋 の 有 料 化	ごみ袋は無償	肯定的	97	95	49
		否定的	0	0	9
	生ごみ袋は月15枚まで無料、それ以上は有料	肯定的	81	73	20
		否定的	2	5	20
	生ごみ袋は有料とする	肯定的	56	61	11
		否定的	14	17	64
	その他ゴミ袋は月15枚までは無料、それ以上は有料	肯定的	83	71	18
		否定的	2	5	27
その他ゴミは有料とする	肯定的	58	71	16	
	否定的	14	14	62	

であるかどうかは典型であるが、いくつかの点において、69世帯に絞った分析で示したと同様の2つの集団における反応の相違点があることに留意すべきである。

(4)考察

①アンケート調査票による住民アンケート調査に対する包括的な考察

分別政策は、住民の十分な理解と確実な行動への移行がなければ成功しない。分別のように住民の行動の変化を必要とするごみ施策を進めていく際には、住民の参加の下に実証実験を実施し、住民の行動反応や意見を把握して、その結果を施策に反映させていくことが重要である。その際、住民の反応や意見を把握するための手法として、十分に練り上げた質問項目から構成される調査票を用いたアンケート調査を実施することが考えられる。アンケート調査による住民意見を把握・分析し、分別政策を段階的に発展させていくことが重要であろう。

本調査は、中国の廃棄物管理政策において分別政策を本格的に導入することに先立って、モデル地区で政策の具体案を社会実験として試行し、その効果を分析するために、モデル地区の住民に対して質問紙調査を活用しようとする試みであった。

アンケート調査は社会実験参加者と、非参加者について社会実験の前後で基本的に同じ内容の調査を行う。そうすることにより、政策の周知や行動を促す方法の効果、また目的とした住民の行動の定着について検討することができる。社会実験終了時だけでなく、開始前にも参加者と非参加者の両者に調査を行うのは、社会実験終了時のみの参加者・非参加者の比較だけでは、参加者・非参加者の違いが見られたとしてもそれが政策導入の効果か、他の社会的要因(世論の変化など)によるか区別できないためである。

社会実験開始前には参加者と非参加者の間に基本的属性だけでなく、知識・態度・行動には差がないことを事前調査で確認する。そして、事後調査における参加者の知識・態度・行動の変化が、社会実験で導入した政策以外の要因(世論その他)による変化が多少見られる可能性のある非参加者の変化よりも大きく、参加者の知識・態度・行動の変化が政策によるものと判断できるかどうかを調べることができよう。

以上は、社会調査に関して受容されている基本的な考え方である。

本調査は、上記の考え方を基本として、家庭ごみの分別を社会実験として行う保利温泉新城において、分別実験への参加世帯(100世帯)及び非参加世帯(50世帯)に、分別実験の前後に、それぞれアンケート調査票に回答を記入してもらう方法により実施した。そして得られたデータについて、実験前後の比較分析と参加世帯と非参加世帯の比較分析を行い、住民の分別行動を促進する要因等を明らかにし、その結果から今後の分別政策への有用な示唆を得ることを目標とした。

しかし、調査対象のサンプルの抽出において、非参加世帯について同一世帯を把握することに困難をきたすという問題が生じた。また、参加世帯についても、全ての対象を同一世帯とすることに支障をきたし、同一世帯は69世帯に止まった。その他、調査の実施段階において、現地の事情等から、いくつかの点で調査方針のとおり実践することが不可能となった。

このため、分別社会実験への参加世帯の社会実験前後の比較については、69世帯を対象とした分析を重視する必要が生じ、また参加世帯と非参加世帯との比較分析については、得られた数値を比較するだけでなく、参加世帯については事前・事後の意見等に余り変化が生じなかったにもかかわらず、非参加世帯に関しては大きく変化したという、予期できなかった傾向の把握に関し、背景に対する洞察も含めた考察が重要になった。

②住民アンケート調査等を通じて判明したこと

a) 社会実験を通じ、分別行動の実践は進展

分別実験に参加した住民は、包括的には、分別ルールや分別の意義に関する理解を深め、分別行動をとることができたと評価できる。参加世帯の分別行動への参加状況は、当初は何らかの形で行動化した割合が8割程度であったが、最終段階では9割程度に拡大した。しかし、最終段階で約1割の世帯が分別に加わっていなかった点は注意すべきである。

ただし、二次分別が不可避であったという事実もあり、分別の質的向上・本格的な定着のためには、更なる普及啓発・教育の必要性等、課題も見出された。

いずれにせよ、中国社会において、売れるものは売却しそれ以外は捨てるという段階から。住民がごみに対する社会の要請に沿って分別ルールに沿った行動に移行していくことの可能性は十分にあることが確認できた。

b) 分別定着のポイントは、住民による分別ルールの的確な理解による行動の徹底

参加世帯のうち分別ルールを正確に理解し、実験終了段階で分別行動に加わっていた世帯の多くは、「分別は面倒ではない」という意識を有していた。このことは、これら世帯にとっては、実験期間を経て、分別行動が一種の習慣となってきたことを物語っている。

住民が、「分別は面倒ではない」と感じる状態にまで、ごみ分別の必要性、意義、ごみ分別ルール等を、あらゆる有効な手段を駆使して、丁寧に継続的にわかり易く普及啓発し、また、住民が容易に分別行動に移すことができるための具体的なルールの運用方法を、住民の反応等も把握しながら、開発・改善して行くことが重要であることがうかがえる。

また、分別行動の的確な実践が、住民のごみ問題・ごみ分別等の理解・認識を一層深め、潜在的にあったごみ問題への積極的な行動意欲を駆り立てた効果（エンパワーメント効果）を有していた点についても注意すべきである。

c) 一般の住民のごみ問題や分別対策に対する意識や行動意欲は決して高い訳ではないこと

非参加世帯の事後アンケート結果から、一般の住民は、決してごみ問題に対して高い意識を有していたり、分別対策に対して理解を示している訳ではないことが明らかになった。居住世帯数がわずか270、280世帯に過ぎない社区においても、社会実験を通じて、実験への参加世帯と非参加世帯との間に大きな認識等でのギャップが生じたことは重要な示唆である。

また、一般の住民に、一時の問題意識への高揚がもたらされたとしても、時間とともにその高揚感が消失される可能性も示唆された。ごみのルールに沿った分別のように、直接的に自分の利害に絡む問題ではない事柄について、問題意識の高揚や行動を維持するには、大変な努力が必要である。

d) 分別を推進していくための有効な政策

参加世帯からは、廃棄物問題への解決に向けて重要だと考える事項や、分別行動を継続していく上での施策については、非常に積極的な意見が示された。わかり易い分別ルールに関する説明、自分たちが排出し分別努力をしたごみの行方に関する情報提供、経済的な側面も含めたインセンティブの付与等に関しては、多くの賛同が得られ、ごみ分別の推進の上で大きな動機づけになることが明らかになった。また、罰則を含む規制的措置に関しては、必ずしも十分な

行動等とられなかった世帯等から必要性をより強く受容する意見が見られた。これらは、いずれも今後の分別政策を講じていく上において有用である。

e) 住民によるごみ分別等に要する費用の負担については、厳しい意見

分別に必要とされる分別の指定袋の無償配布には、当たり前ではあるが、圧倒的多くの住民に歓迎された。一方、指定袋の有償化に関しては、分別参加者からは、一定程度の費用負担は必要との認識も得られたが、非参加者からは圧倒的に厳しい反応が示された。分別の取組に参加したことのない一般的な住民が分別の取組に参加する上において、費用負担は相当に高いハードルであるすることが明らかになった。

③住民アンケート調査から得られた分別政策への示唆

最後に、住民アンケートの結果を踏まえ、今後の分別対策を促進していくための有効な施策を立案する上での参考とすべき事項を示唆しておく。

a) 分別の促進・定着

これまでもたびたび指摘されてきたことではあるが、分別の促進・定着のポイントは、分別に関して住民が理解を深め、理解に根付いた分別行動の実現である。このためには、都市の実情、社区住民の実情に即した分別に関する教育活動の展開、普及啓発活動が最も基礎となる。

b) 分別の継続的实践

更に分別対策が住民に受け入れられ、継続的实践を実現するためのポイントは、住民が分別を「面倒とは思わない」状態に達し、いわば分別が習慣化することである。習慣化する前の段階で施策展開を弱体化してしまうと、分別対策は定着せず、元に戻ってしまう可能性がある。多くの住民が「分別は面倒とは思わない」と感じる段階に達するまで、一定の期間、徹底した普及取組プログラムを展開し続ける必要がある。その際の主要なポイントは以下のとおりである。

- 分別の必要性を十分に説明すること。その際、分別した廃棄物がどのように処理され、リサイクルされるのかに関する情報を示すことが有効である。
- 分別の具体的方法に関しては、住民の反応を見たり意見を把握しながら、一層合理的で適切に運営できる方法を模索し、段階的に方法の改善を図るべきである。
- 分別ルールの説明は、いかにわかりやすく説明するかがポイントである。
- 施策としては、情報提供・教育の他、的確に分別行動をとった者が、報われるようなインセンティブを与えるルールの創出が望ましい。規制的な方法は、一般的には受容され難い。ただし、通常の普及啓発活動等によっても分別行動が徹底できない場合に、限定的に規制的な方法を併用することが考えられる。この点に関しては、住民アンケート結果からもある程度の規制的方法の導入は必要であるとの意見が示されている。

c) 指定袋

分別の指定袋の無償配布が住民の分別行動促進の動機付けになることは明らかである。しかし、この方式を全市に拡大していくには、費用負担の問題の克服が不可避である。今般の住民アンケート調査結果からは、参加世帯からは、住民による一定程度の費用負担は必要との認識も得られたが、非参加者の反応を考慮すれば、一般的な住民にとっては、費用負担問題は大きなハードルである。スタート時には全て指定袋制とし、順次、指定袋以外の袋の活用、指定場所の回収ボックスに住民が持ってきて分別回収物を投入する方式の採用等、住民の反応を把握しながら、社区の実情に応じた方法を開発し採用することが考えられる。

d) 分別政策の意義、定着

分別政策は、廃棄物の適正管理、循環利用を推進していく上で、重要な手段である。分別自体が目的ではない。分別政策を意味あるものとしていくためには、都市における廃棄物管理・循環利用の総合戦略／計画を策定し、戦略・計画の目標を実現していくための確たる位置を分別政策に与えることが重要である。また、分別を本格的に定着させていくためには、情報的手法、教育的手法、経済的手法、規制的手法など、各種の政策手法の特徴を十分に把握し、政策手法間の優先性を的確に判断した上で、各種の政策手段を組合せた施策体系を丁寧に設計していくことが必要である。地域の実態に応じた有効なルールを設けること、有効な政策手段を取り入れること。このためには、住民との間での丁寧な応答が必須であり、そのためにも社会調査を実施することの意味があることを指摘する。

2.2 青島市

(1)分別政策の概要

青島市では、2000年以降の3回にわたるモデル実験を経て、本格的なごみ分別の実施に踏み切っている。

- 2013年3月：全市に先行して市南区にて本格的な分別政策を実施。
- 市南区では、部分的な一部地区での実施から出発し徐々に対象地区を拡大。
(2013年度は6万世帯、2014年度は15万世帯)

ごみ分別の区分は、2段階による6区分を基本としている。民間資源回収業者による有価物回収(可回収物)はそのまま活かし、そこで売却できなかったものを廃棄物とし、青島市による分別収集の対象としている。

表 2-19 青島市のごみ分別

分別方式	分別区分	主な内容	収集主体
第1段階 (粗大類大別)	可回収物	廃紙類、廃プラスチック類、廃ガラス類、廃金属類、 廃衣類など	民間資源 回収業者
	有害ごみ	電池、小型家電製品、ランプ電球、期限切薬、除草 剤容器など	青島市
	粗大ごみ	家具類、家電類、物干し竿、自転車など	
	改装ごみ	改装(装飾)中に出たごみ	
第2段階 (乾・湿分離)	湿ごみ	生ごみ	青島市
	乾ごみ	上記以外 (トイレtpペーパー、タバコ殻、土屑、セラミックス等)	

①家庭からのごみ出し

湿ごみ・乾ごみは市から無料配布された指定袋に入れ、棟ごとに設置された分別回収容器に排出する。(図 2-12)



図 2-12 分別撚取容器包装

収集時間は6~9時と18~21時の2回であり、市の回収車にて回収される。

また、住民の分別排出にあたっては、次の指導体制をとっている。

- ▶ 指導員 …ボランティアの住民、管理会社職員など社区ごと設置し、見回りと指導を実施
- ▶ 監視委員 …県、街道といった末端の行政組織の職員が、複数の社区を巡回指導
- ▶ 普及啓発 …市政府が実施

②指定袋制(湿ごみ・乾ごみ)

指定袋は市政府から各社区の事務所に配布され、住民が貰いに行く仕組みとなっている。

指定袋は無料配布であり、分別区分の種類に応じて異なる色としている。袋の色は分別回収容器と同様の色としている。(湿ごみは緑ポリ袋、乾ごみはグレーポリ袋)

(2)調査の目的、方法

①調査の目的

本調査は、2000年以降の3回にわたる社会実験を経て、本格的なごみ分別の実施に踏み切った青島市において、実際に分別排出を行っている住民、および分別排出を指導している指導員を対象に、分別制度定着の状況、課題等の実態把握を行うものである。また、これに基づき、青島市における持続可能な分別収集システムを構築、さらには青島市の適切な都市廃棄物管理を実現するための政策提案等に活用することを目的とする。

②調査方法

アンケート調査は、既に分別収集を実施している市南区の市民を対象に、1回実施した。

調査は、調査員が対象住民にアンケート内容を説明・配布し、さらに回答をチェックし回収する方式で行った。主なアンケートの内容は、以下の通りである。

●廃棄物の適正処理・循環利用における分別の浸透度(住民側の受け入れ状況)

- ▶ 分別に対する住民の受け入れ状況、定着度合い
- ▶ 知識・認識・行動の実行・・・分別の必要性、意義を十分に理解し、行動に移しているか
- ▶ 分別行動の正確性

●現行施策の有効性を確認

- ▶ 普及啓発(教育宣伝)の効果、その実施内容の適切性
- ▶ 指導員・監視体制の効果
- ▶ 分別の機材等の整備・貸与等の効果

●現行施策を充実発展させるための課題等

- ▶ 厨芥ごみの水切り
- ▶ コスト問題(排出する住民による負担の導入の可能性)
- ▶ (経済的価値はないが)資源価値のあるものに対する強制分別
- ▶ 分別行動に対するインセンティブを付与するその他の政策の導入の可能性

また、調査実施後に、指導員との意見交換会を開催し、「今回の調査方法についての改善点」や「住民の分別排出を指導・支援する立場からの感想や課題」などについて、協議を行った。

③調査対象地域

青島市市南区の社区から次のように選定した。

- ▶ 閉鎖型社区 3ヶ所: 分別収集実施地域 2ヶ所、分別収集未実施地域 1ヶ所
- ▶ 開放型社区 2ヶ所: 分別収集実施地域 1ヶ所、分別収集未実施地域 1ヶ所
- ▶ 1社区あたり 100人、合計 500人をアンケート調査対象者とする。

表 2-20 調査対象社区

分別有無	社区名	外觀	管理方式	所得水準
未実施	開放 1 (河南路 2 号) ※住民の多くが 市政府職員		開放型	低
	閉鎖 1 (丰华园)		閉鎖型	高
実施	開放 2 (漳浦路 10 号)		開放型	低
	閉鎖 2 (金梦花园)		閉鎖型	中
	閉鎖 3 (绿岛花园)		閉鎖型	高

※アンケート調査は10月実施予定であったが、現地との調整等で1ヶ月遅れとなった。

11月には未実施地域である開放1と閉鎖2でも分別が導入されたため、結果、いずれもの社区も実施地区としての回答となった。

④調査の実施体制

調査は、青島市と日本側研究者との共同作業で実施した。(表 2-21)

表 2-21 調査の実施体制

調査内容	青島市			日本(JICA)
	環境衛生科学 研究所	発展改革 委員会	市政公用局	日本側研究者 グループ
調査対象社区の選定		●	●	
調査票の設計	●	●	●	●
調査員(指導員)への説明会及び協議の開催	●	▲	▲	▲
調査票の配布	●		▲	
調査票の回収	●		▲	
回答結果の入力・集計	●	▲	▲	▲
集計結果の分析・考察	●	●	●	●
報告書の作成	●	●	●	●

※●印は実施者、▲は監督・指導者を示す。

(3)調査結果

①属性

調査対象の5つの社区ともに、回答者（普段、ごみ出しをしている住民）の半数上が女性であった。年齢は、開放型社区の方が比較的に高いことがわかる。家族人数はいずれの社区も2～3人が多く、殆どの住民が（賃貸でなく）購入者である。（表 2-22）

表 2-22 調査対象の属性(問 1)

1.性別	未実施地域		実施地域			計
	開放1	閉鎖1	開放2	閉鎖2	閉鎖3	
男	38	46	42	39	40	205
女	60	53	58	55	55	281
計	98	99	100	94	95	486

2.年齢	未実施地域		実施地域			計
	開放1	閉鎖1	開放2	閉鎖2	閉鎖3	
19歳以下	0	9	2	0	2	13
20～29歳	14	23	6	11	18	72
30～39歳	15	30	14	14	18	91
40～49歳	19	14	17	21	26	97
50～59歳	23	9	17	23	17	89
60歳以上	29	14	40	13	16	112
計	100	99	96	82	97	474

3.同居家族数(本人含)	未実施地域		実施地域			計
	開放1	閉鎖1	開放2	閉鎖2	閉鎖3	
1人	10	2	3	4	8	27
2人	33	23	29	17	28	130
3人	37	41	48	50	36	212
4～5人	18	26	10	20	15	89
5人以上	0	6	0	2	2	10
計	98	98	90	93	89	468

4.賃貸か否か	未実施地域		実施地域			計
	開放1	閉鎖1	開放2	閉鎖2	閉鎖3	
賃貸	10	9	14	9	24	66
購入	72	60	81	82	67	362
計	82	69	95	91	91	428

②ごみに関する認識

多くの設問で実施地域と未実施地域での差がみられなかったが、「周りの人のごみ排出ルールの順守状況が気になる」と「ごみ分別は埋立量削減につながる」において、未実施地域で「そう思う」とする回答が実施地域を上回った。このうち「周りが気になる」については、(前述の通り)未実施地域は、分別排出を導入したばかりの時期であったことが影響しているものと思われる。(図 2-13)

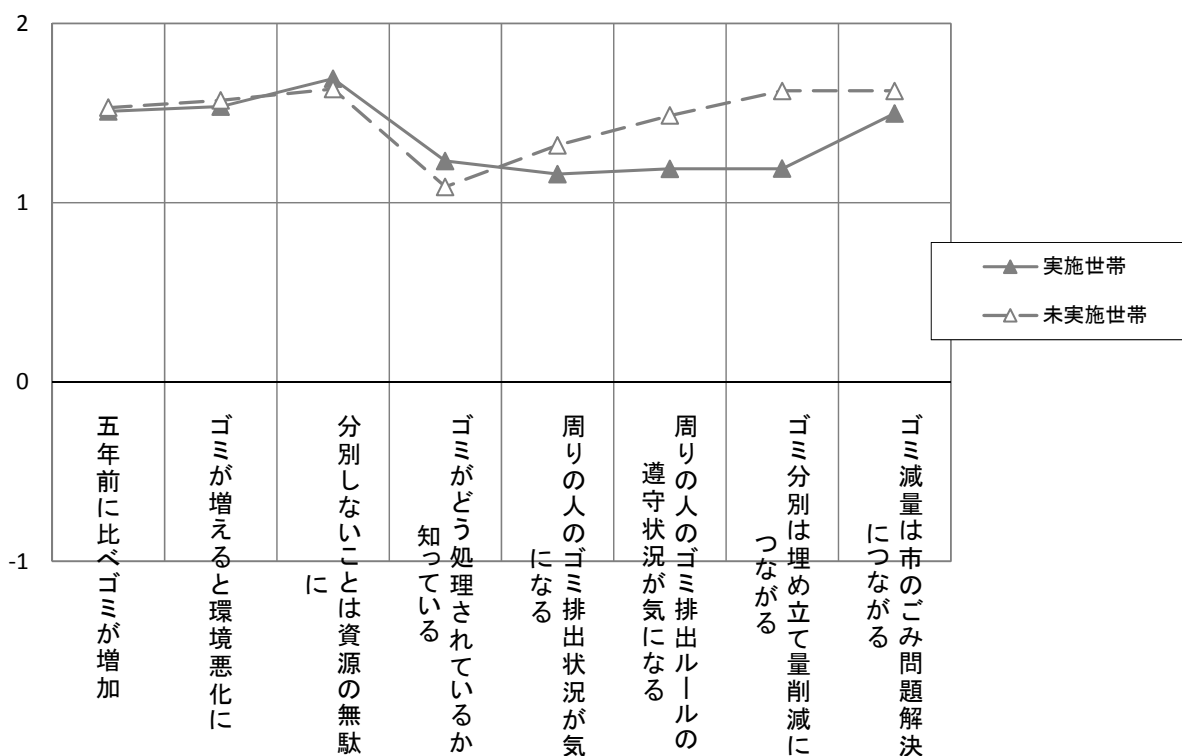


図 2-13 ごみに関する認識(問 2)

※グラフは、各設問について「とてもそう思う=2点」「そう思う=1点」「どちらとも言えない=0点」「そう思わない=-1点」「全く思わない=-2点」とした場合の平均値。(後述する同様のグラフも同じ計算方法を用いている。)

③廃棄物の適正処理・循環利用における分別の浸透度(住民側の受け入れ状況)

a) 分別に対する住民の受け入れ状況、定着度合い

i.9割以上の住民が分別を受け入れる。

分別開始から6~8ヶ月を経過している分別実施地域では、いずれの社区においても「とても賛成」と「どちらかという賛成」を合わせ9割以上が分別を受け入れている(問 4.13)(下表)。つまり、分別政策の導入により、分別の必要性や排出ルールの内容などに理解が得られ、一定期間の実践を通じ、受け入れられた(定着がみられた)と考えられる。(表 2-23)

表 2-23 ごみ分別制度の賛否(問 4.13)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とても賛成	79	92	56	227
どちらかという賛成	18	8	44	70
どちらともいえない	2	0	0	2
どちらかという反対	0	0	0	0
とても反対	0	0	0	0
計	99	100	100	299

ii.分別の定着までに要する期間は社区により異なる。

分別を実施している3つの社区では、ごみ分別における住民と指導員の役割が異なると考えられる。(表 2-24)

表 2-24 ごみ分別における住民と指導員の役割

開放 2	共産党の支部に属する 7 人の指導員の呼びかけの下、殆どの住民が、湿ごみと乾ごみを中心とするごみ分別を実践している。
閉鎖 3	住民から分別されずに出されたごみを、管理会社が雇う清掃人(指導員)が分別しているケースが多いと考えられる(二次分別)。
閉鎖 2	開放 2 と閉鎖 3 の中間であり、一部の住民は自らがごみ分別を行うものの、残りは管理会社が雇う清掃人(指導員)が二次分別を行っている。

以上の前提をもって、分別に慣れるまでにどれくらいの期間を要したか(指導員からの指導が要らなくなるまでの期間はどれくらいか)を問うたところ、住民による実践度が高い開放 2 では 4 割程度が 1~2 ヶ月と回答している一方、半数近くが 6 ヶ月以上と回答している。一方、分別せず混合排出している割合が高いと思われる閉鎖 3 では実に 9 割が 1~2 ヶ月と回答しており、住民自らの分別と清掃人による二次分別が混在していると思われる閉鎖 2 では 1~2 ヶ月が約 7 割、6 ヶ月以上が 2 割となっている。(表 2-25)

このように、住民自ら分別を行う割合と、指導員による二次分別がなされる割合により、住民にとっての「分別の慣れ」は大きく異なることが分かる。

表 2-25 ごみ分別に慣れるまでに要した期間(問 4.11)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
1ヶ月	32	60	60	152
2ヶ月	9	7	30	46
3ヶ月	3	7	5	15
4ヶ月	0	0	0	0
5ヶ月	6	3	1	10
半年以上	46	22	3	71
計	96	99	99	294

指導員との意見交換会によると、開放 2 や閉鎖 2 では、分別協力にむけた呼びかけや指導などが精力的に行われている。このような中、慣れるまでに半年以上かかったと回答した閉鎖型の住民は、どのようなことがネックとなったのかについて考える。

b) 慣れるまでに半年以上かかった背景・理由

i. ごみ分別の説明会の参加の有無(問 3.1)

ごみ分別の説明会は、分別排出の導入前の時期に市政府により実施される。ここでは、分別排出の必要性、排出ルールの内容、指導員や監視員などの実施体制などについて詳細な説明がなされる。この説明会は、分別排出を理解するためには最も重要な機会であると考えられ、これへの参加の有無と、分別に慣れた期間のクロス集計によると、開放 2 では、「半年以上かかる」とする住民の半数以上は説明会に参加していない(23人)。(表 2-26)

しかし、参加していても「半年以上かかる」とする住民もほぼ同数(19人)存在すること、また閉鎖 2 では、参加していても「半年以上かかる」とする住民の方が圧倒的に多いことから、住民説明会の参加の有無が分別定着の決定打であるとの説明はできない。

表 2-26 ごみ分別に慣れるまでの期間(問 4.11)と説明会の参加の有無(問 3.1)と関係

	問3.1.ゴミの分別収集の説明会に参加しましたか					
	開放2		閉鎖2		閉鎖3	
	参加	非参加	参加	非参加	参加	非参加
1ヶ月	27	3	32	28	35	18
2ヶ月	4	5	4	3	8	17
3ヶ月	2		3	3	4	1
4ヶ月						
5ヶ月	4	2	1	2		1
半年以上	19	23	16	5	3	
計	56	33	56	41	50	37
問4.11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？						

ii.指導員の適切な指導(問 4.7)

次に、分別が分からない時の指導員の適切な指導との関係を見たが、これも、半年以上かかるとする住民も「いつも又はときどき指導・説明を受けている」と回答しているため、定着を遅らせる要因であるといった説明はできない。(表 2-27)。

※指導員に関する同様の質問となる問 4.8 や問 4.9 とのクロスも同じ傾向

表 2-27 ごみ分別に慣れるまでの期間(問 4.11)と指導員の適切な指導(問 4.7)と関係

	問4.7.パンフレットでは理解できないところがある時、指導員は分かるまで説明しますか？					
	開放2			閉鎖2		
	いつもしている	ときどきしている	していない	いつもしている	ときどきしている	していない
1ヶ月	27	3		38	13	1
2ヶ月	4	5		4	3	
3ヶ月	2			4	2	
4ヶ月						
5ヶ月	4	2		1	2	
半年以上	19	23	1	19	2	
合計	56	33	1	66	22	1
問4.11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？						

iii.宣伝方法(問 4.3)

指導員との意見交換会では、分別の定着に最も重要なものとして「宣伝」が挙げられている。下表に示す通り、どの社区においても「訪問宣伝」「宣伝欄に掲載」「宣伝活動」の3つの方法が採用されている。(表 2-28)

表 2-28 住民向けの宣伝方法

訪問宣伝	指導員が各家庭を訪問し、分別への協力要請や排出ルールの内容を説明
宣伝欄に掲載	共用部分の掲示板に、分別への協力要請や排出ルールの内容のポスター等を掲載
宣伝活動	社区内で、ごみ分別に関するイベントを開催し、分別への参加を呼びかけ

よって、下表の回答は、住民にとっても最も印象が深かった宣伝方法という解釈になる。

この「宣伝」との関係を見ると、特に開放2において、早期に定着がみられた場合と、半年以上かかった場合とに有意な差がみられた。半年以上かかるとする住民にとって最も多かった宣伝方法は「宣伝活動」であり、逆に1~2ヶ月で定着した住民に多かった「訪問宣伝」や「宣伝欄に掲載」の回答は少ない。また、閉鎖2では、半年以上かかるとする住民は「宣伝欄に掲

載」の回答が最も多かった。(表 2-29)

表 2-29 ごみ分別に慣れるまでの期間(問 4.11)と宣伝方法(問 4.3)と関係

開放2

	問4.3.あなたの社区ではどのように宣伝をしていますか？			
	訪問宣伝	宣伝欄に掲載	宣伝活動	その他
1ヶ月	23	26	17	3
2ヶ月	8	7	3	
3ヶ月	1	3	1	
4ヶ月				
5ヶ月		5	6	
半年以上	15	24	43	3
合計	47	65	70	6

問4.11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？

閉鎖2

	問4.3.あなたの社区ではどのように宣伝をしていますか？			
	訪問宣伝	宣伝欄に掲載	宣伝活動	その他
1ヶ月	29	56	14	7
2ヶ月	4	6	2	1
3ヶ月	4	7	3	1
4ヶ月				
5ヶ月	2	3	2	
半年以上	15	22	12	1
合計	54	94	33	10

問4.11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？

さらに、開放2において、「宣伝活動」に回答した住民と、そうでない住民との比較を行った。「宣伝活動」と回答した70人のうち、定着に半年以上かかるとした回答者が6割以上を占める一方、「宣伝活動」と回答しなかった26人の8割以上が1~2ヶ月で慣れるとの回答している。(表 2-30) ※ここでの差は有意：カイ二乗分析より

表 2-30 ごみ分別に慣れるまでの期間(問 4.11)と「宣伝活動」との関係

	問4.3.あなたの社区ではどのように宣伝をしていますか？	
	「宣伝活動」と回答	「宣伝活動」へは非回答
1ヶ月	17	15
2ヶ月	3	6
3ヶ月	1	2
4ヶ月	0	0
5ヶ月	6	0
半年以上	43	3
回答者数	70	26

問4.11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？

④分別の必要性・意義の理解、実際の行動

a) 分別の必要性、意義の理解

ごみ分別の必要性やその意義についての理解は、未実施地域と実施地域に大きな違いは見られない（いずれも問 2.3 と問 2.8）。むしろ、差がみられたのは「とてもそう思う」と回答する数で、閉鎖型で所得が高い社区に多くみられる。（表 2-31、表 2-32）

表 2-31 ごみを分別せずに捨てると、有限な資源の枯渇につながる(問 2.3)
(上表が未実施地域、下表が実施地域)

	開放1	閉鎖1	計
とてもそう思う	62	92	92
そう思う	22	3	3
どちらとも言えない	9	2	2
そう思はない	0	3	3
全くそう思わない	4	0	0
計	97	100	100

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	57	88	93	238
そう思う	20	4	2	26
どちらとも言えない	23	4	4	31
そう思はない	0	1	0	1
全くそう思わない	0	0	0	0
計	100	97	99	296

表 2-32 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながる(問 2.8)
(上表が未実施地域、下表が実施地域)

	開放1	閉鎖1	計
とてもそう思う	49	96	96
そう思う	20	3	3
どちらとも言えない	15	1	1
そう思はない	4	0	0
全くそう思わない	1	0	0
計	89	100	100

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	58	93	72	223
そう思う	21	1	1	23
どちらとも言えない	15	0	10	25
そう思はない	0	0	0	0
全くそう思わない	4	1	13	18
計	98	95	96	289

b) 理解から行動へ

分別の必要性について多くの住民が「とてもそう思う・そう思う」と回答したが、実際に分別に協力しているか？については、閉鎖3の社区で「ときどき実行（参加）」とする住民が多かった。

閉鎖3の分別指導員は清掃会社の清掃人である。清掃人は、強い指導やチェック等は立場上できないため、分別への参加の徹底も図ることが難しい。よって、閉鎖3では、住民の4割は、ときどきしか分別を実行しない（協力しない）が、この分は、清掃人が回収後に二次分別を行っているものと思われる。（表 2-33）

表 2-33 厨芥ごみ(問 3.11)とその他ごみ(問 3.12)の分別排出への協力度合い

厨芥ごみ				
	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
いつも実行している	92	91	56	239
ときどき実行している	7	9	43	59
全く実行していない	0	0	0	0
計	99	100	99	298

その他ごみ				
	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
いつも実行している	82	76	51	209
ときどき実行している	13	19	42	74
全く実行していない	4	5	2	11
計	99	100	95	294

また、分別を開始した時期と、実際に参加した時期についても、閉鎖2や閉鎖3ではかい離がみられた。（表 2-34）

表 2-34 分別を開始した時期(問 3.5)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	
2013年1月	0	0	18	
2月	0	0	3	
3月	97	0	24	
4月	3	0	33	
5月	0	1	2	
6月	0	2	0	
7月	0	92	3	
8月	0	2	0	
9月	0	1	0	
計	100	98	62	が正解

先述の通り、指導員との意見交換では、分別への理解や参加を促すためには宣伝が必要であり、さらに、チラシや掲示板による宣伝はもちろん、多くの住民に直接参加を呼びかける必要があるとの意見が出されている。「ときどき実行（参加）」とする住民が多かった閉鎖3の社区では、他の社区と比べて「訪問宣伝」が少ない。このような宣伝方法の違いが参加度合いに影響することも考えられる（問 4.3）。（表 2-35）

表 2-35 住民向けに実施した宣伝の方法(問 4.3)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
訪問宣伝	47	54	16	117
宣伝欄に掲載	65	95	83	243
宣伝活動	71	33	51	155
その他	6	10	3	19
計	97	100	100	297

⑤分別行動の正確性

a) 正確性その1・・・分別導入の効果

生活ごみを乾ごみと湿ごみに分け、それぞれの内容を明確に定めることにより、従来は直接下水道に流されていた廃食用油は湿ごみとして、また、乾電池などの有害物は（生活ごみではなく）有害ごみとして分別される割合が増えた。（表 2-36、表 2-37）

表 2-36 廃油の処理方法（上表の未実施地域は問 3.7、下表の実施地域は問 3.17）

	開放1	閉鎖1	計
直接下水道に流す	52	80	80
厨芥ゴミとして出す	31	16	16
計	83	96	96

↓

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
直接下水道に流す	15	30	21	66
厨芥ゴミとして出す	82	68	77	227
計	97	98	98	293

表 2-37 有害ごみの処理方法（上表の未実施地域は問 3.8、下表の実施地域は問 3.18）

	開放1	閉鎖1	計
有害ごみとして出す	31	53	53
生活ゴミとして出す	48	13	13
その他	7	7	7
計	86	73	73

↓

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
有害ごみとして出す	70	81	87	238
生活ゴミとして出す	29	12	12	53
その他	1	6	0	7
計	100	99	99	298

b) 正確性その2・・・分別の理解度

湿ごみ（厨芥ごみ）と乾ごみ（その他ごみ）の内容について質問を行い、分別の内容についての理解度を確認した。厨芥ごみは一定の正確性がみられるものの、その他ごみについては厨芥ごみを含むとする回答が、閉鎖3の社区で4割を占めた。（表 2-38）

表 2-38 厨芥ごみとその他ごみの内容(問 3.3 と問 3.4)

厨芥ごみ

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
調理時に発生した野菜くず	97	100	96	293
ラップ	7	14	2	23
食品袋	7	14	17	38
賞味期限の切れた食べ物	56	88	97	241
計	98	100	99	297

その他ごみ

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
缶・瓶類	76	83	88	247
ラップ	56	67	22	145
トイレットペーパー	63	79	47	189
吸い殻	82	69	64	215
賞味期限の切れた食べ物	6	12	40	58
計	99	99	98	296

そこで、閉鎖3のその他ごみに「賞味期限の切れた食べ物」が含まれると回答した40人に注目し、正確性が保たれない理由を探ってみた。

c) 指導員の指導

下の3つのグラフは、閉鎖3の回答者を、その他ごみに「賞味期限の切れた食べ物」が含まれると回答した40人と、そうでない60人とに分け、指導員による「説明」「指導」「手本」のどれが、住民にとっての行動の正確性確保に影響するかの視点での集計したものである（問 4.7～問 4.9）。いずれの集計結果も、間違った40の方が、指導員からの指導を「いつも受けている」との回答が、正しい60人よりも上回っており、その差も有意でなかった（住民の認識・行動の正確性を、指導員との関わりでは説明できない）。（図 2-14）

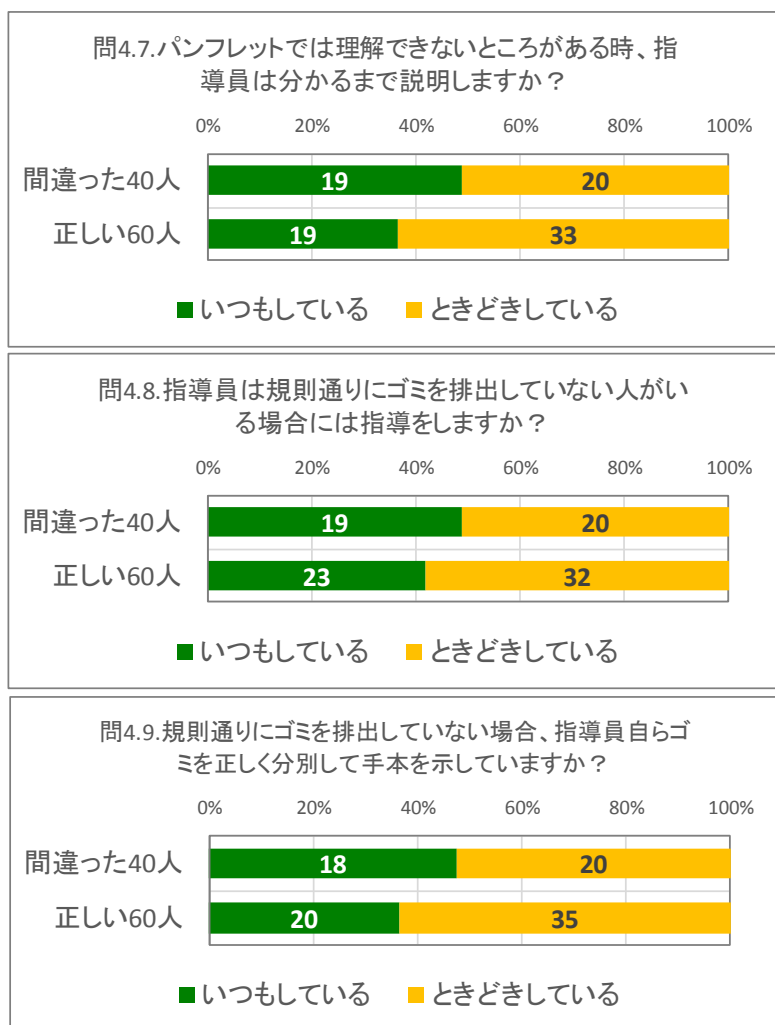


図 2-14 分別の理解(問 3.3)と指導員の指導(問 4.7～4.9)との関係

次に、閉鎖 3 で間違った 40 人が、厨芥ごみの内容に関する質問（問 3.3）において、「賞味期限の切れた食べ物」をどう回答したかを確認した。

結果は、40 人全員が、厨芥ごみにも「賞味期限の切れた食べ物」が含まれると回答していた。この 40 人全員は、賞味期限が切れた食べ物を「その他ごみ」「厨芥ごみ」の双方に入れているということであり、言い換えれば、分別を行っていないことが確認された。

このような集計からも、閉鎖 3 の特徴である、多くの住民は分別をせずに排出し、清掃人が回収後に二次分別を行っている実態が裏付けられた。

⑥ 現行施策の有効性を確認

a) 普及啓発(教育宣伝)の効果、その実施内容の適切性

普及啓発として、住民説明会やパンフレットの配布、社区独自のチラシやポスターの展示などが行われている。

特に指導パンフレットは「わかりやすい」との評価を得ているが、一方、指導員との意見交換では、「市政府によるより一層の宣伝が必要」との意見が多く出され、さらに「指導パンフレットは専門的すぎるので、もっと分かりやすいものにすべき」といった意見も出されている。

(表 2-39)

表 2-39 指導パンフレットの評価(問 4.1 と問 4.2)

パンフレットはゴミ分別の方法をわかりやすく説明していますか？

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもわかりやすい	72	63	38	173
比較的わかりやすい	23	29	57	109
比較的わかりにくい	2	2	1	5
とてもわかりにくい	0	0	0	0
読んでないので分からない	0	5	2	7
計	97	99	98	294

パンフレットを読んで、どのように分別すればよいかわかりましたか？

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
よくわかった	55	62	39	156
だいたい分かった	41	33	59	133
わからない	1	1	0	2
読んでいない	0	3	2	5
計	97	99	100	296

また、先述の乾ごみ（その他ごみ）については厨芥ごみを含むとする回答が、閉鎖3の社区で4割を占めている（問 3.4）ことなどを考えると、分かりやすく・そして頻度の高い宣伝は必要である。

b) 指導員・監視体制

指導員の指導は、概ね受け入れられるとの評価が得られている。（表 2-40）

表 2-40 指導員からの指導は納得して受け入れられるか？(問 4.10)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	44	73	36	153
どちらかというと思う	50	23	60	133
どちらかというと思わない	2	0	0	2
全くそう思わない	0	0	0	0
計	96	96	96	288

c) 分別の機材等の整備・貸与等の効果

月 30 枚ずつ無料配布している厨芥ごみ・その他ごみの指定袋であるが、厨芥ごみは概ね全量を使用する住民が多いものの、その他ごみは余る傾向にある。この傾向は閉鎖型の社区で顕著である。（表 2-41）

表 2-41 指定袋の1週間当たりの使用枚数(問 3.7と問 3.8)

厨芥ごみ

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
1枚	0	1	1	2
2枚	5	1	1	7
3枚	1	11	7	19
4枚	8	3	5	16
5枚	8	14	11	33
6枚	23	10	30	63
7枚	6	39	23	68
7枚以上	49	19	15	83
0枚	0	1	3	4
計	100	99	96	295

その他ごみ

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
1枚	3	0	8	11
2枚	0	18	28	46
3枚	17	22	24	63
4枚	16	14	3	33
5枚	12	14	4	30
6枚	17	3	5	25
7枚	4	21	5	30
7枚以上	31	6	6	43
0枚	0	1	0	1
計	100	99	83	282

これについては、指導員との意見交換でも指摘されており、「灰色袋（その他ごみ）の袋は余るので少なくとも構わない」「レジ袋に代用すべき」などの意見が寄せられた。

このように、その他ごみの指定袋の配布枚数を減らすことや、廃止してレジ袋での排出を可とする、その他ごみの収集頻度を減らすなどことは、ごみ処理費用の削減が期待できる策となる。ただし、指定袋に関するルール変更は、次の点に十分な留意が必要となる。

- 指定袋は、ごみ分別のシンボリックな存在であり、分別の定着のために2年くらいは指定袋を継続し、定着した後に変更案を考えるべき(指導員の意見)
- レジ袋には、市場で配られる簡素なもの(無料)、スーパーマーケットやコンビニエンスストアで有料販売される頑丈なものがあるため、レジ袋での排出を可とする際には、どのような袋なら良いかを明確にすべき(排出後のごみの散乱等が防止)

⑦ 現行施策を充実発展させるための課題等

a) 湿ごみ(厨芥ごみ)の排出前の水切り

湿ごみは水分が多いため、回収ボックス内の臭気問題や、収集運搬時の水漏れ等による周辺環境の悪化の原因となる。また、必要以上の水分はコンポスト化にとっても適切でないため、多くの水分調整材が必要となる。これらのことから、排出源となる家庭で十分に水切りは、生ごみの循環利用推進にとって必要な作業となる。

厨芥ごみの排出前に水分を絞ることについては、特に開放2において、支持が低い。開放2は、そもそも分別への支持が高い地域(問 4.14 では92%が現在の分別を賛成)であり、かつ、多くの住民が自ら分別を行っている社区である。(表 2-42)

表 2-42 厨芥ごみの水切りの賛否(上表の未実施は問 4.12、下表の実施は問 5(1)5)

	開放1	閉鎖1	計
賛成する	83	92	92
賛成しない	2	3	3
どちらでもない、分からない	11	4	4
計	96	99	99

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	46	84	84	214
そう思う	23	4	9	36
どちらとも言えない	25	2	3	30
そう思わない	0	1	0	1
全く思わない	0	3	2	5
計	94	94	98	286

以下では、開放2において、生ごみの水切りについて「どちらとも言えない」と回答した25に注目し、その背景・理由等を探る。まず、開放2において、「どちらとも言えない」と回答した25人の6割以上は、水切りにより生ごみが減ると考えている人が少ない。(表 2-43)

表 2-43 厨芥ごみの水切りの賛否(問 5(1)5)と減量効果の認識(問 5(1)2)との関係

	問5(1)2.厨芥ごみを縛って水分を減らして排出すると、 厨芥ごみを減らせる				
	とてもそう 思う	そう思う	どちらとも 言えない	そう思わな い	全く思わな い
とてもそう思う	46				
そう思う	1	7	15		
どちらとも言えない	8		16		
そう思わない					
全く思わない					
合計	55	7	31	0	0

表 2-44 厨芥ごみの水切りの賛否(問 5(1)5)と廃油の処理方法(問 3.17)との関係

	問3.17.廃油はどのように処理していますか？	
	直接下水道に流す	厨芥ゴミとして出す
とてもそう思う	10	33
そう思う		23
どちらとも言えない	3	22
そう思わない		
全く思わない		
合計	13	78

表 2-45 厨芥ごみの水切りの賛否(問 5(1)5)と廃油の単独分別への賛否(問 5(2)8)との関係

	問5(2)8.廃油を単独回収することに賛成する				
	とてもそう 思う	そう思う	どちらとも 言えない	そう思わな い	全く思わな い
とてもそう思う	22		4	4	16
そう思う		11	12		
どちらとも言えない		4	13		7
そう思わない					
全く思わない					
合計	22	15	29	4	23

中国での厨芥ごみの排出は、設備面、そして厨芥ごみの内容（質）などの理由から、水分を絞らず、そのままごみ袋に入れるのが一般的である。

- 中国の家庭の排水管は（日本より）細く、詰まりやすい。少しでも固形物を排水してしまうと詰まるので、そのまま袋に入れるのが一般的である。
- 油分が多い残飯の有効な水切り方法が無い。日本における三角コーナーとネットによる水切りが有効かどうかは未知数。

以上より、生ごみの水切りについては、まず「厨芥ごみを減らす必要性の説明（良質なコンポストを作るために必要な作業など）」、次に「厨芥ごみの水切りの具体的な手法」を用意し、説明する必要である。

b) コスト問題（排出する住民による負担の導入の可能性）

問 5(4)1～6 では、現行の指定袋無料配布のルールから、何らかのかたちで住民に負担を課す仕組みへの賛否を聞いているが、全般的に有料化に対する反対は多く、量が多い厨芥ごみの指定袋を全量有料化への反対が最も多い結果となった。負担に対する賛成が多かった閉鎖 2 においても、指定袋を有料で販売となる問 5(4)5 と同 6 では賛成が減少する。一方、下表のように「これまで通り無料とする」については、賛成が圧倒的に多い。（図 2-15）

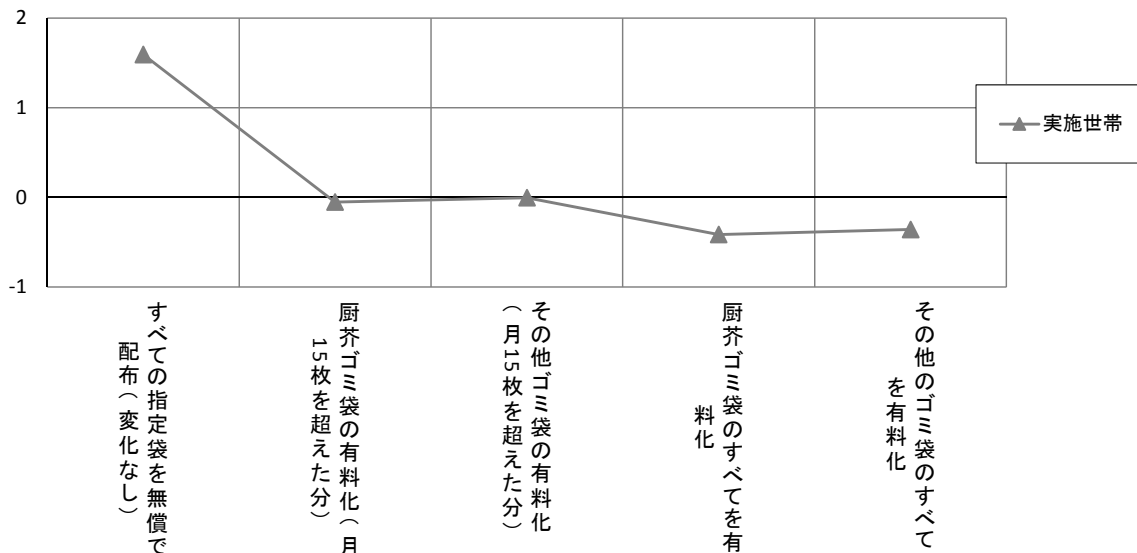


図 2-15 ごみ有料化への評価(問 5(4)1～6)

c) (経済的価値はないが)資源価値のあるものに対する強制分別

経済的に価値のないが、資源価値のあるものの分別についての賛否は、閉鎖3のみ賛成意見が多かった。(表 2-46)

表 2-46 経済的に価値のない資源価値のあるものの分別の賛否(問 5(2)1)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	40	49	86	175
そう思う	21	13	2	36
どちらとも言えない	19	19	5	43
そう思わない	2	2	4	8
全く思わない	12	11	2	25
計	94	94	99	287

また、具体的な品目(びん、廃食油)を挙げての質問については、閉鎖3に加え、閉鎖2も賛成が多い。(表 2-47)

表 2-47 単独回収への賛否(問 5(2)4、8)

ガラス					廃油				
	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計		開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
とてもそう思う	19	56	53	128	とてもそう思う	23	72	65	160
そう思う	14	12	5	31	そう思う	15	12	4	31
どちらとも言えない	40	18	12	70	どちらとも言えない	29	6	4	39
そう思わない	3	2	1	6	そう思わない	4	1	4	9
全く思わない	12	9	28	49	全く思わない	23	6	23	52
計	88	97	99	284	計	94	97	100	291

上記の回答が分かれた背景として、可回収物(有価物)の扱いの違いが挙げられる。

開放2では、住民が収集人に直接売却するのが殆どであるのに対し、閉鎖2や3では地域の清掃人に渡すケースも多くみられる。(表 2-47)

表 2-48 可回収物(有価物)の扱い(問 3.14)

	開放2	閉鎖2	閉鎖3	計
収集人に売っている	90	38	35	163
生活ゴミに直接出す	9	19	17	45
地域の清掃人にあげる	1	37	46	84
計	100	94	98	292

d) 必要となる行政の措置

i. 分別を促す取組み

分別を促す取組みとして指示が高かったのは実施地域・未実施地域ともに「清掃員・指導員の説明や指導」であった。これは、ごみの分別排出は日常の生活に密着したものであるため、住民にとって最も身近な存在である清掃員・指導員による分別のフォローが最も効果的であると認識する住民が多かったことを示す。(図 2-16)

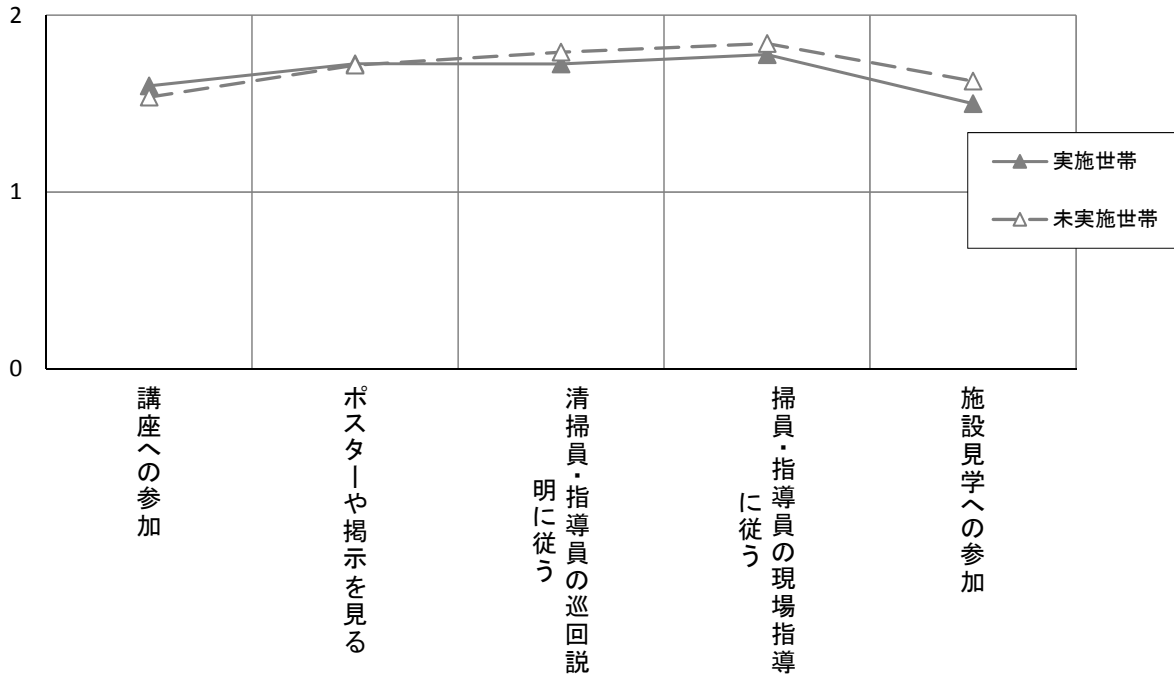


図 2-16 分別を促す各種取組みの評価(問 5(3))

ii. 行政の取組み

実施地域で行った(分別を促すための)行政の取組みについて、情報提供や社区ごとの評価については一定の支持があったものの、分別をしないごみは収集しない・罰則を適用といった規制的なものについては指示が低いものとなった。(図 2-17)

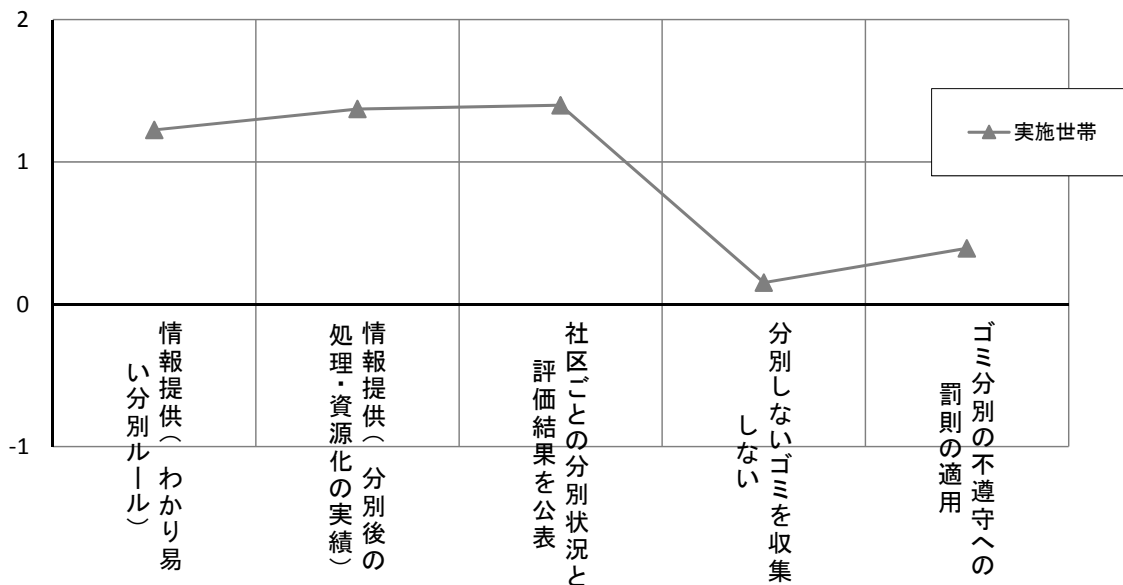


図 2-17 分別を促す各種取組みの評価(問 5(4))

未実施地域で行った分別を促す取組み（行政による取組み以外を含む）について、いずれの取組みに対しても一定の支持があったものの、分別をしない人に対する罰則といった規制的なものについては、実施地域と同様に支持が低いものとなった。（図 2-18）

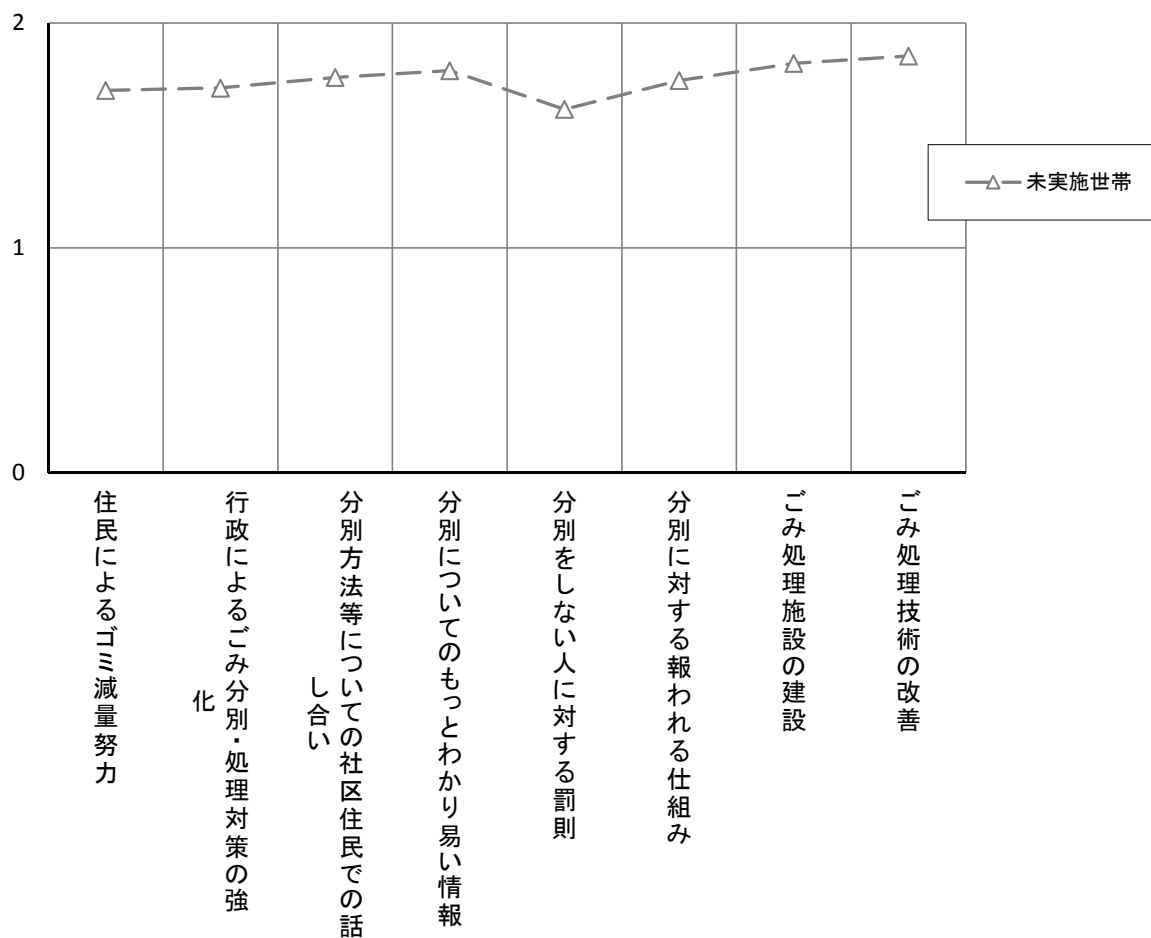


図 2-18 分別を促す各種取組みの評価(問 5)

(4)考察

今回の調査は、社区の管理方式や所得水準等を勘案し、青島市内の典型的な5つの社区を対象に実施した。ここで得られたごみ分別に関する住民の認識、行動、排出実態などは、社区によって大きく異なるものであった。さらに、日常のごみ排出を指導・支援する立場にある指導員の（社区内の）位置づけ、役割なども、社区によって異なることが確認された。

地域や住民にとって画一的な側面が多いごみ分別政策を、より一層機能させ、さらに定着させるためには、それぞれの社区の特徴に応じた対策を検討することが有用と考えられる。

以下では、これを念頭に主なポイントを述べる（表 2-49）と共に、社区の管理方式に応じた分別定着にむけた今後の方向性について2点を述べる。

表 2-49 社区の管理方式の回答傾向の違い

	開放型	閉鎖型
分別の定着	<p>ごみ分別の主力は住民</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 半数以上の住民は、分別の定着に半年以上を要すると回答 ● 定着までの熱心な指導・直接の呼びかけ等は指導員の重要な仕事 ● 十分な指導員体制がとれない社区に対しては、市政府や街道（監督員）による指導・呼びかけの支援が必要（半年を目安に） 	<p>ごみ分別の主力は管理会社が委託する清掃人（二次分別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住民にとってのごみ分別は管理会社に支払う管理費に見合ったサービス ● ごみ分別の導入は、住民の日常的生活にとって影響はない（9割の住民は1～2ヶ月で慣れる）
費用削減策	<p>指定袋の削減・変更（その他）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ごみの2/3を占める厨芥ごみを分別すれば、その他ごみは少ない ● 指定袋の使用頻度も低いので、配布枚数の削減や、レジ袋への変更などは有効（レジ袋は強度などが様々なため留意が必要） 	<p>指定袋の廃止（厨芥・その他共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高所得の社区ほど住民は分別をしないため、住民にとって指定袋そのものの必要性が低い ● 指定袋を廃止し、管理会社（指導員）に、二次分別後の大きな袋を渡す、又はコンテナボックスを貸与する方が合理的
	<p>その他ごみの収集頻度の変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 排出頻度が低く、排出量も少ないその他ごみは、収集頻度を低くすることが可能（腐敗しないため社区内の保管も支障はない） 	同左
資源物の強制回収	<p>市政府による関与が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住民自らが有価物を売却 ● ガラスびんなど経済的価値が低い資源物は売却できず、その他ごみとして排出されているため、市政府による強制回収が必要 ● （閉鎖型のように）社区が資源物を集約すれば、売却可能かどうかとも要検討 	<p>自主的なりサイクルを支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住民から混合排出されたごみから指導員が分別し、資源物を売却 ● 一定量が集まるため、ガラスびんなども売却 ● 今後も自主的なりサイクルが維持できるよう、市政府は社区や資源回収業者を支援
厨芥ごみの水切り	<p>まずは、水切りの必要性を明確に</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 収集運搬時の水漏れ防止、中継基地の臭気対策、良質なコンポスト作りのため等、水切りが必要な理由の明確化が必要 	同左
	<p>有効な水切り方法の明示</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 詰まりやすい排水管、油分の多い残飯などを前提に、有効な水切り方法の明示が必要 	<p>二次分別段階での水切り方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高所得ほど住民に水切りを求めることは実質的に不可能

	開放型	閉鎖型
		● 二次分別段階でどのように水切りを行うかの検討が必要
ごみ有料化	<ul style="list-style-type: none"> ● 分別実施地域の拡大、処理施設の増設などを考えれば、財源確保は必須であり、住民に一定の負担を求める有料化は有効な策 ● 一方、ごみ有料化(指定袋の有料化)に対する住民の賛成は少ない。 ● 指定袋の有料化など、排出量に応じた負担を求める際は、現状の定額の課税とのバランスが必要 <ul style="list-style-type: none"> →現状のままでは、単純な増税となり、住民側の理解は得られにくい →定額分を減税し、従量分の課税を導入(合計で増収となるような仕組み) 	

①分別行動に対するインセンティブを付与するその他の政策の導入の可能性

指導員の意見交換会によれば、閉鎖型の社区では、清掃人が二次分別を行い、有価物を売却するケースが多く、ガラスびんは有価物として売却されている。つまり、大型マンションなどでの二次分別で、一定のロットと分別精度が確保される場合、有価で引き取られるケースが多い。一方、ロットが小さい住民による直接売却のケースは有価とならない、これの典型がびんと思われる。

資源物の経済的価値は、次のような変遷を経る。

- ①少量でも経済価値がある
- ②一定のロットと分別精度が確保される場合に経済価値がある
- ③一定のロットと分別精度が確保されでも経済価値がない

現在、中国における一般的な可回収物（金属や紙類）は①の状況、びん等は②の状況（大規模マンション等のみ）にあると考えられる。日本は、経済的な成長により、資源市況の相対的な価値が低まり、多くの資源物が③の状況にある（純粋に経済的価値があるのはアルミのみ）。

中国は、多くの資源が①の状況にあるが、びんなど一部の資源品目は②の状況になりつつあるため、市政府としても強制回収を検討することとしているが、その経済的価値は、品目によって異なるのはもちろん、社区によっても異なる。よって、今後の対策としては、次のような社区のタイプ別にとることが有効と思われる。（表 2-50）

表 2-50 可回収物の扱いについての方向性

	当面	将来
開放型社区	①は従来通り、民間市場で ②の状況にある資源の単独強制回収の対象とする。 →市政府が回収し、ロットを確保し、市場に売却	国によるEPRの制度化 市政府か？民間市場か？ ではなく、製造者が一定の責任と負担がなされる 資源市場の構築
閉鎖型社区	①も②も従来通り、社区内での二次分別を経て、民間市場へ ②の品目のうち、市況が悪くなった場合は、回収量に応じた補助金を支給 →市政府自ら回収するよりも安価な額を支給・・・ 日本の集団回収のようなもの（図 2-19） →開放型社区を対象に	

（日本における民間主導の資源化事業）

- 「自治会」や「町内会」と呼ばれる地域組織では、古くから資源物を分別し、民間業者に売却していた。

- 社会の成熟、経済状況の進展などから、資源物の多くは経済的価値が低下し、資源化ルートの維持が困難となる。これへの対策として、多くの市町村では、行政自らが資源物を分別回収するとともに、地域組織に対して、回収量に応じた支援金を支給することで、その活動を維持させている。
- この地域組織の活動への支援金は、行政自らが分別回収するよりも安価な額に抑えることで、行政負担を軽減させている。さらに、地域組織の自主的な活動を維持させることは、排出者としての意識向上や普及啓発にもつながっている。

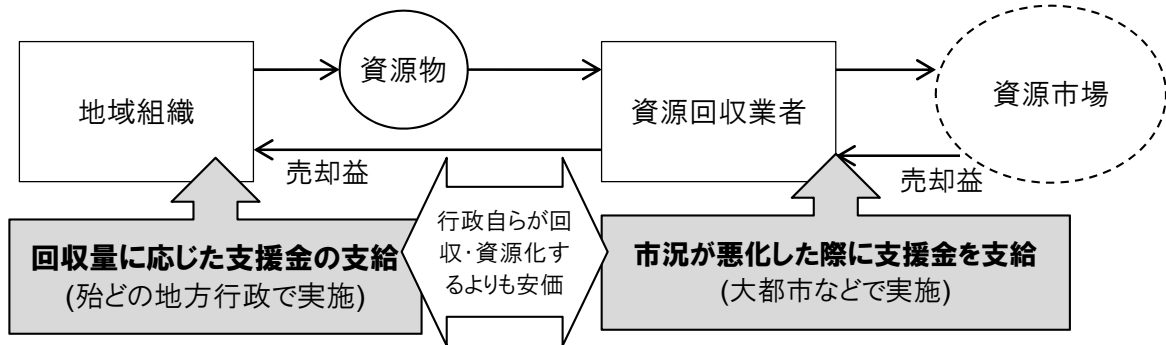


図 2-19 (参考) 日本の例：地域独自の資源回収事業への支援

②分別行動に対するインセンティブを付与するその他の政策の導入の可能性

青島市では、一部の地域において、管理会社の核付けに「ごみ分別の精度」を設けている。これにより、住民への呼びかけはもちろん、自らが二次分別を行うなど、分別の精度が向上する効果が得られている。

このような、「管理会社には分別の精度のみを求め、そのやり方は管理会社に任せる」、「市政府は分別精度を管理会社の核付けに反映させる」仕組みは、閉鎖型・大規模マンションなどの社区では、市全体の分別の精度向上に有効に機能すると思われる。(図 2-20)

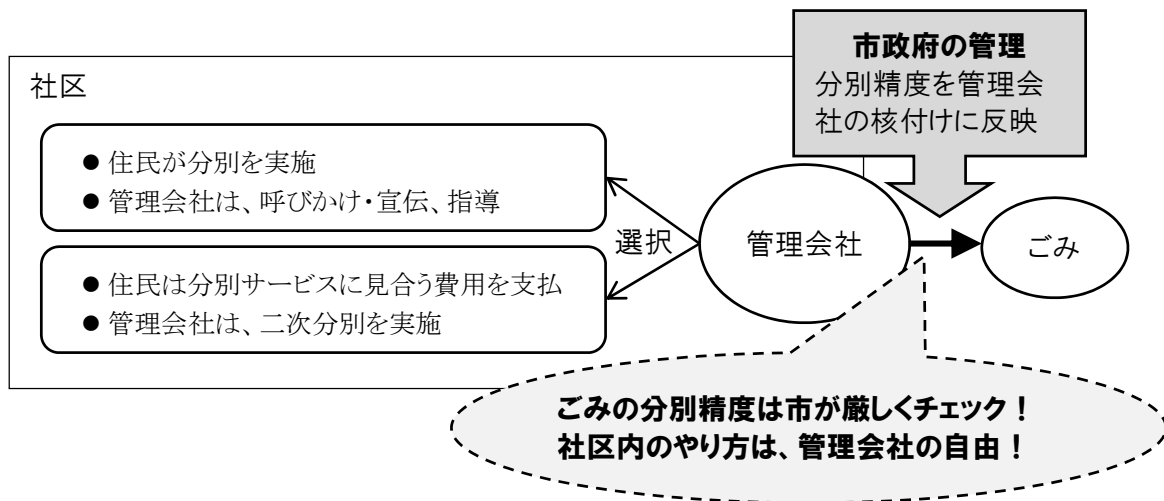


図 2-20 社区の特性に応じた分別管理の方向性

一方、開放型社区（分別に頑張る住民、支援・指導に頑張る指導員）に対しても同様のインセンティブが必要であると考えられる。一例として、優良な社区が、地元紙（夕刊）に掲載されたり、地元テレビで紹介されたりすることは、社区の住民・指導員、その他関係者にとってモチベーションの維持・高揚につながると思われる。

2.3 小括 — 両市の現地調査を通して

①本節のねらい

2.1 と 2.2 節では、当プロジェクトのモデル地域である貴陽市と青島市を対象に、分別回収対象社区の住民へのアンケート調査とヒアリング調査を用いて、それぞれの分別回収政策に対する評価・政策の受容、及び政策に沿った分別行動の変化・分別行動の定着の程度とその関連要因、また、都市廃棄物分別行動を継続的に実施することを可能とする条件を探った。本節では両市の調査結果から導き出される点を明らかにすると同時に、中国全域における分別政策に対し参考となる情報を探ることを目的とする。

②両市における住民アンケート調査内容の特徴

貴陽市の調査対象は分別 PP 実施の 1 社区（保利温泉社区、閉鎖型、中高所得）のみとし、分別参加者（約 100 世帯）、非参加者（約 50 世帯）それぞれについて、実験前と実験後（実験開始 6 ヶ月間後）の 2 回にわけてアンケート調査を行った。

青島市においては社区の管理形態や所得の違いに着目し、市南区にある 5 つの代表地域（閉鎖型・開放型、低所得・中所得・高所得）それぞれ 100 世帯（合計 500 世帯）を対象にアンケート調査を行った。ただ、実施経過時間（実施直後及び実施後半年）に違いはあるが、分別回収実施後の一回のみの調査となった。

③両市における調査結果の概要

表 2-51 2 都市のアンケート調査結果(概要)

項目	貴陽市	青島市
1. 分別行動への参加	<p>最終段階で概ね 9 割の世帯が分別に参加。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全期間参加の世帯の割合、71% ● 全期間不参加の世帯の割合、2% <p><参考> 二次分別が必要であった。分別の質的問題を残す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 開放(低所得)と閉鎖(中所得)では、湿ごみで 9 割、乾ごみで 8 割の世帯が参加。 ● 閉鎖(高所得)は 5～6 割が参加。残りの 4 割は時々参加。
2. 分別ルールの認知	<ul style="list-style-type: none"> ● 実践を通し、分別ルールの理解度は向上(10→57%)。(ただし、4 割以上が間違っ理解) ● <u>普及・宣伝は、どの方法も効果的。</u>ただし、行動実践への<u>移行・定着には時間を要す。</u>繰り返しの普及・宣伝が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 分別実施の 3 つの社区では、10 割近い世帯がパンフレットで分別を理解。ただし、閉鎖(高所得)の 4 割の世帯は乾ごみの分別を間違っ解釈。 ● 閉鎖(高所得)は他と比べて、訪問による分別の宣伝が少ないことが判明。
3. ごみ問題に対する認知	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加者の認知は高い。非参加者も比較的高い。分別行動等に関する具体的課題への認知については、両者間に大きな差。 ● 排出後のごみに関する情報は、住民に伝わっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 分別の実施、未実施に関わらず、全体的にごみ問題に対する認知は高い。 ● 認知のレベルは、高所得層の方が全体的に高い。
4. 廃棄物政策の認知	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>全体的に、賛同の意見が多い。分別実践の前後比較では、実践後は意見に多様性</u>が生じている(例:行政依存的意見が減る)。<u>分別の実践と熟慮を経た意見が出された</u>と思慮。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施地域の 3 社区では、<u>ほぼ全ての世帯で現行の分別ルールに賛成、継続実施にも賛成。</u> ● 未実施地域では貴陽市と同内容を質問→高所得層で、賛同意見が多い。

項目	貴陽市	青島市
	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加・非参加の意見に大きな開き。 	
5. 分別推進政策に対する意見	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>指定袋の無料配布が歓迎。</u> ⇒分別の動機づけになっている。 ● <u>有料化へのレベルを強めると、反発する意見が強くなる傾向。ただし、参加世帯は好意的反応。非参加世帯は厳しい反応。</u> ● 税負担・多量排出者負担は共に是認。 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>指定袋の無料配布に高い支持。</u> (指導員より、指定袋は分別のシンボルであり、一定期間の無料配布は必要との意見) ● <u>有料化のレベルを強めると反対意見も強くなる傾向。</u>
(1)コスト負担に対する認識—廃棄物有料化の反応等		
(2)情報提供・普及啓発—分別実践がもたらすエンパワーメント効果	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>情報提供・普及啓発は分別促進に重要な役割</u> ● <u>廃棄物の分別後の処理・資源化実態等についての情報提供も重要。</u> ● 分別の実践は、人の意識啓発・<u>エンパワーメント効果</u>を有していることも判明。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施、未実施に関わらず、<u>講座やポスター宣伝、指導員の訪問説明、施設見学会等の啓発の取組みには前向きな意見が多い</u>(特に高所得層)。 ● 指導員からは宣伝の重要性、特に声掛けなど直接のコミュニケーションの重要性を挙げる意見多い。
(3)規制的措施に関する認識	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報提供・普及啓発よりは低い、規制に対する受容度も高い。ただし、行政関与に対しては、事後に支持が低下。 ● <u>法次第で有効。罰則の適用もある程度の受け入れの素地あり。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>未実施では罰則への賛成多い。</u> ● <u>実施の3社区では、規制的な措置については賛否が分かれる</u>(実際に分別を経験したことによる現実的意見)。

④2 都市のアンケート調査結果の考察

2都市のアンケート調査から明らかとなった分別政策に関する住民意識等について考察を行い、次のように整理した。

a) 分別社会実験を通じ、分別行動の実践と進展

青島市閉鎖3の社区を除き、他の全ての社区において7割以上の高い参加率（自己申告）がみられ、ゴミ分別意識はある程度定着されたといえる。ただし、貴陽市や青島市の閉鎖地域においては社区管理会社による二次分別が行われており、ゴミ分別の質的な面での課題は依然残されている。

青島市の例から、所得水準（社区の形態で反映されている）と参加率との間で負の相関が示された。2.2の(4)において提案したように（表 2-49）、社区の形態（閉鎖型 or 開放型）に応じた多様性のある分別体制を構築する必要があると示唆された。

b) 分別ルールに対する認知度の向上

貴陽市でのアンケート結果によれば、分別の意味を「知っている」と回答した人(表 2-8)、また、分別方法を「知っている」と回答した人（表 2-9）の割合は圧倒的に多かった。分別ルールの正しい認識については、また、分別の実践を通して、分別ルールに対する理解度は大幅に向上したことがわかった（10→57%）。しかし、見方を変えれば、半年の分別社会実験が終了した時点においても、4割強の参加世帯が分別ルールを間違っ理解していることが判明した（表 2-10）。青島市での聞き取り調査の結果によると、自ら分別する開放型地域では定着までに6ヶ月以上がかかり、二次分別が必要となる閉鎖型社区では1-2か月間がかかることがわかった。

以上のことを通じ、分別ルールの徹底は、普及宣伝と分別行動の実践を通じて向上すること

が判明したが、正確な行動実践への移行・定着には一定の期間が必要であり、住民の反応に沿って丁寧な普及宣伝活動が不可欠である。今回のパイロットプロジェクト等においても、さまざまな普及・宣伝活動（パンフレットの配布、清掃人による説明、ポスター、管理会社からの説明など）が展開されたが、地域に応じ、社区に応じて、どの方法も効果的であったのか把握・分析して、継続的な情報提供や普及啓発活動が必要である。

c) ゴミ問題に対する認識度の違い

両市における住民のゴミ問題に対する認識を図 2-21 に示す。ゴミ問題に対する市民の認識度は総じて高い。ただ、参加世帯と非参加世帯の間において、認識度の差がある。青島市では、認識度は所得水準と正の相関を示している。ただ、自分達が出したごみはどう処理されているかに関する認識度は、両市間に大きな差があった。排出後のごみ処理情報についての知識は、市政府の情報開示努力に依存していると思われる。

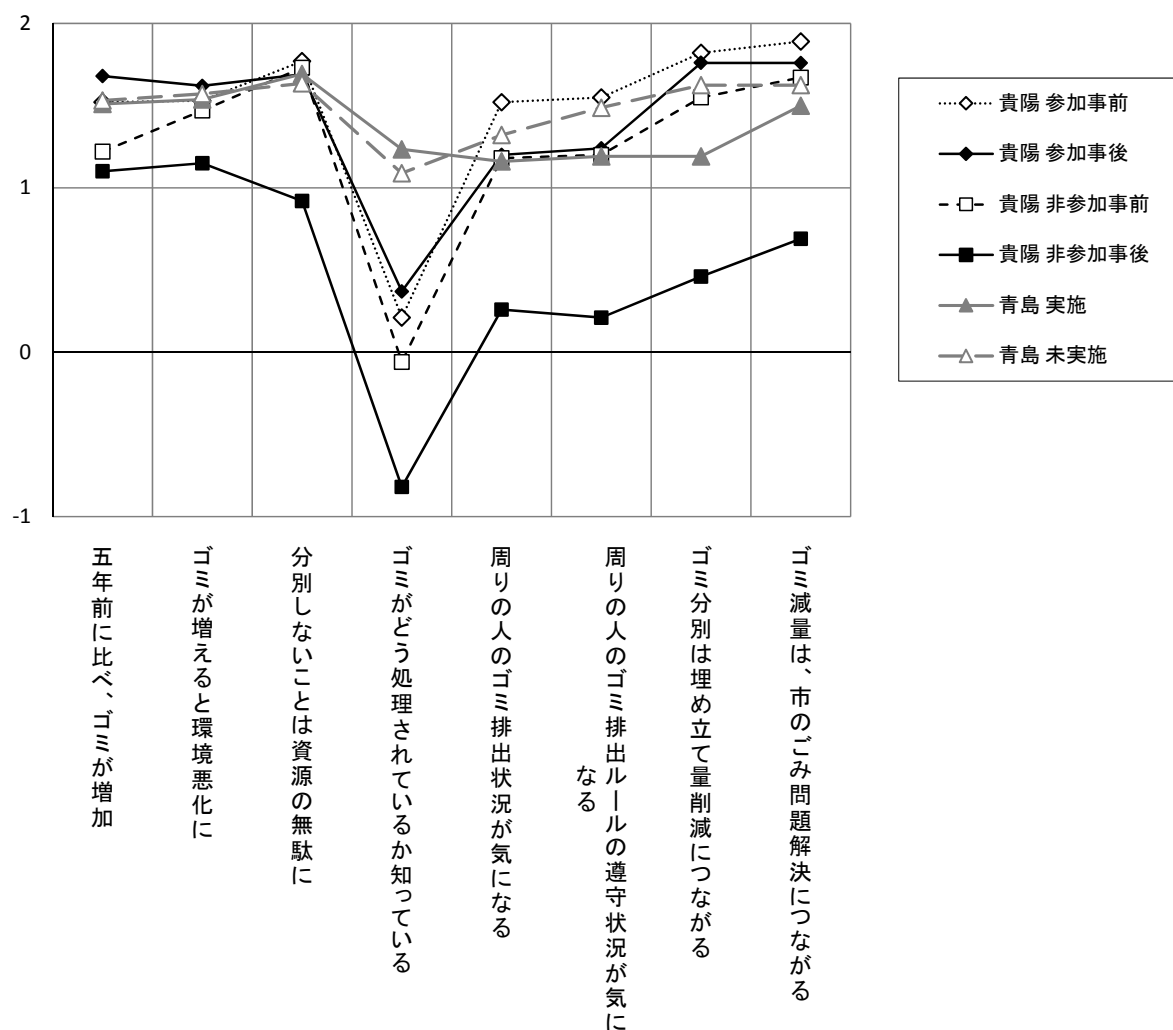


図 2-21 ゴミ問題に対する認識

※グラフ中は、住民のアンケートへの回答に関し「・とてもそう思う=2点・そう思う=1点・どちらともいえない=0点・そう思わない=-1点・全く思わない=-2点」とした場合の平均値を示す。(後述する同様のグラフも同じ計算方法を用いている。)

d) 分別定着のポイントは住民の分別ルールの的確な理解に基づく行動の徹底

貴陽市の調査から、参加世帯のうち分別ルールを正確に理解し、実験終了段階で分別行動に加わっていた世帯の多くは、「分別は面倒ではない」という意識を有していることが判明した。このことは、これら世帯にとっては、実験期間を経て、分別行動が一種の習慣となってきたことを物語っている（表 2-15）。

住民が、「分別は面倒ではない」と感じる状態にまで、ごみ分別の必要性、意義、ごみ分別ルール等を、あらゆる有効な手段を駆使して、丁寧に継続的にわかり易く普及啓発し、また、住民が容易に分別行動に移すことができるための具体的なルールの運用方法を、住民の反応等も把握しながら、開発・改善して行くことが重要であることがうかがえる。

また、分別行動の的確な実践が、住民のごみ問題・ごみ分別等の理解・認識を一層深め、潜在的にあったごみ問題への積極的な行動意欲を駆り立てた効果（エンパワーメント効果）を有していた点についても注意すべきである。

e) 一般の住民のごみ問題や分別対策に対する意識や行動意欲は決して高いわけではない

同様に、貴陽市調査の参加及び非参加の世帯に対する分別実験の事前・事後のアンケート結果から、一般の住民は、決してごみ問題に対して高い意識を有していたり、分別対策に対して理解を示している訳ではないことが明らかになった。表 2-16 は、参加世帯、非参加世帯に対するごみ問題や分別対策に関する認識等についての複数の質問に対する回答を、分別実験の事前と事後について、それぞれ平均をとり、前後の変化を図示したものである。質問に対する回答は積極的、好意的な意見から5段階で記してもらったが、集計は5段階を+2、+1、0、-1、-2と数値化して行った。図からも明らかなように、事前の段階では、参加・非参加の間では大きな変化が見られないが、半年後の両者の間には大きな相違が生じていることがわかる。ここにおいて、貴陽市での分別実験に際しては、分別の普及宣伝を大々的に行い、実験開始に際してのイベント等を地域の広場で行うなど、事前アンケートを実施した時期においては、参加・非参加如何にかかわらず住民にごみ問題に対する認識や分別対策への理解が一時大いに盛り上がった。

一般の住民に、一時の問題意識への高揚がもたらされたとしても、時間とともにその高揚感が消失される可能性が示唆される。ごみのルールに沿った分別のように、直接的に自分の利害に絡む問題ではない事柄について、問題意識の高揚や行動を維持するには、大変な努力が必要である（図 2-22）。分別政策の導入においては、この分析で得られた事実を十分に考慮すべきである。

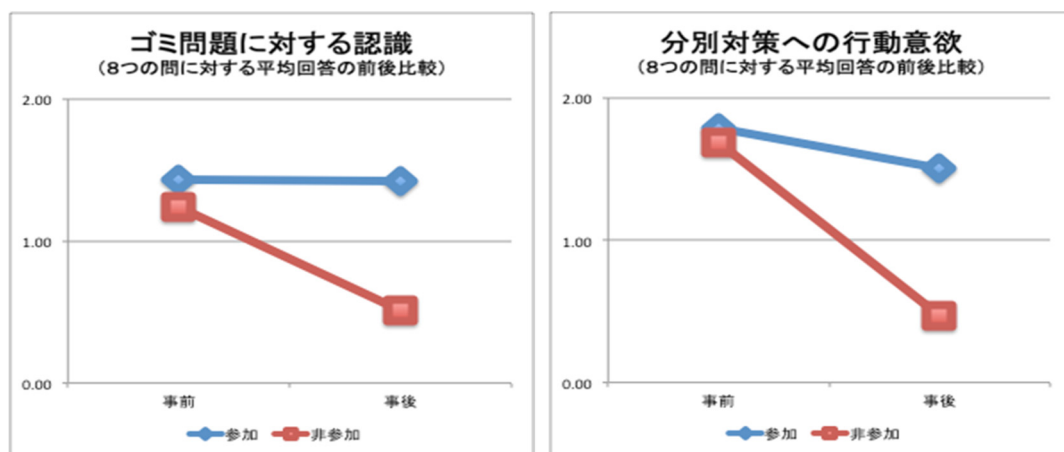


図 2-22 一般住民のごみ問題や分別対策に対する意識や行動意欲

f) 廃棄物政策(ごみ問題解決に向けての様々な取組)に対する住民意見について

両市における住民のごみ問題解決に向けての様々な取組に対する意見を図 2-23 にまとめた。これによると、分別の経験により、ごみ問題解決への取組みについての理解が深まっていることが確認できる。

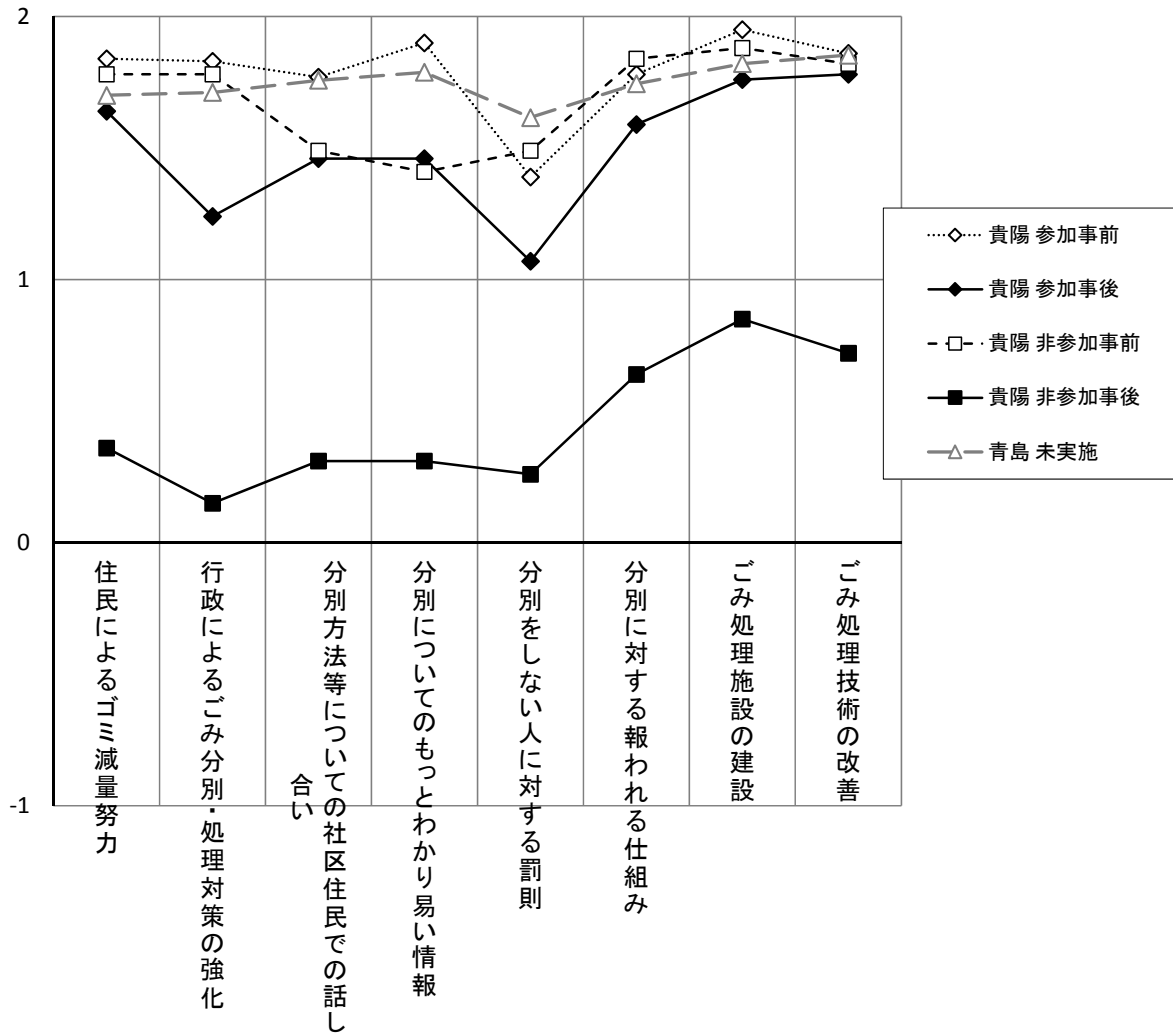


図 2-23 ごみ問題解決に向けての様々な取組に対する意見

g) 分別推進政策に対する意見

i. 情報提供・普及啓発に対する住民意見

両市における住民の情報提供・普及啓発に対する住民意見を図 2-24 と図 2-25 に示す。両市とも情報提供・普及啓発は分別促進にとって重要であることが示されていた。特に指導員からは宣伝の重要性、特に声掛けなど直接のコミュニケーションの重要性を挙げる意見が多かった。一方、講座への参加、施設見学への参加といった住民に負担のかかる方式は相対的に低い。青島市では実践期間の長短に関わらず、講座やポスター宣伝、指導員の訪問説明、施設見学会等の啓発の取組みには全面的に前向きな意見が多かった(特に高所得層)。貴陽市では分別の実践は、人の意識啓発・エンパワーメント効果を有していることも判明した。

ただし、貴陽市では特に廃棄物の分別後の処理・資源化実態等についての情報提供に対する住民ニーズが高いことが分かった(図 2-25)。

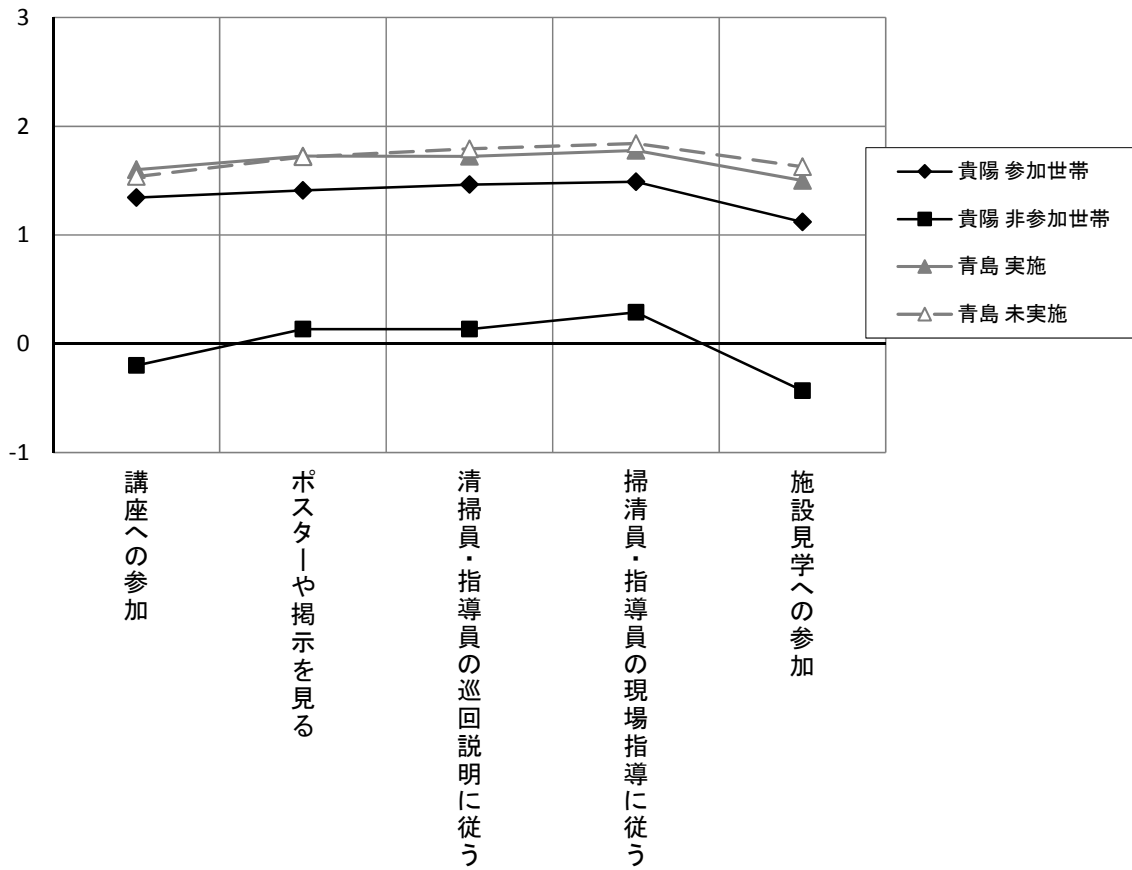


図 2-24 情報提供・普及啓発に対する住民意見

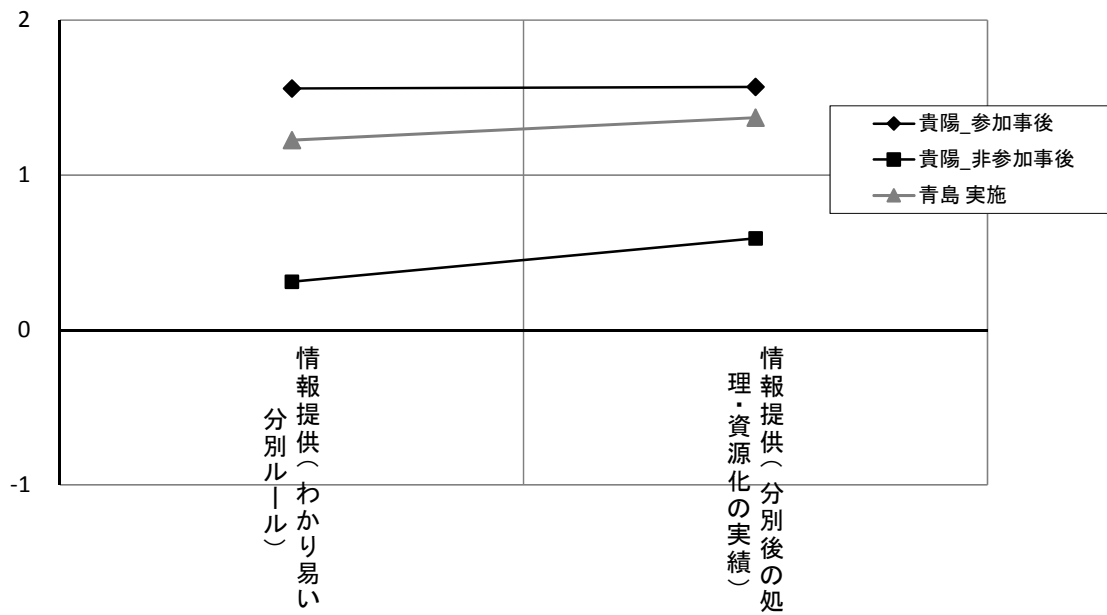


図 2-25 情報提供に対する住民意見

ii. インセンティブの付与

分別推進のための施策としては、情報提供・教育の他、分別行動をとった者が報われるようなインセンティブの付与が望まれる。

iii. 規制的措置に関する認識

両市における住民の規制的措置（罰則適用、巡回指導の徹底、未分別ごみの回収拒否など）に関する意見を図 2-26 に示している。規制的手法に対する住民の受容度は、普及啓発ほどではないが、住民による受容性、特に分別実践者にとっては比較的高く、方法次第では有効だと思われる。ただし、図 2-23 の「ごみ分別しない人に対する罰則」に対する住民の意見が示しているように、賛成度は低くなり、賛成しない人もいるため、規制的な手法は、他の手法を補強する手段として、効果が期待される対象等に絞り、適時的確に取り入れることが考えられよう。

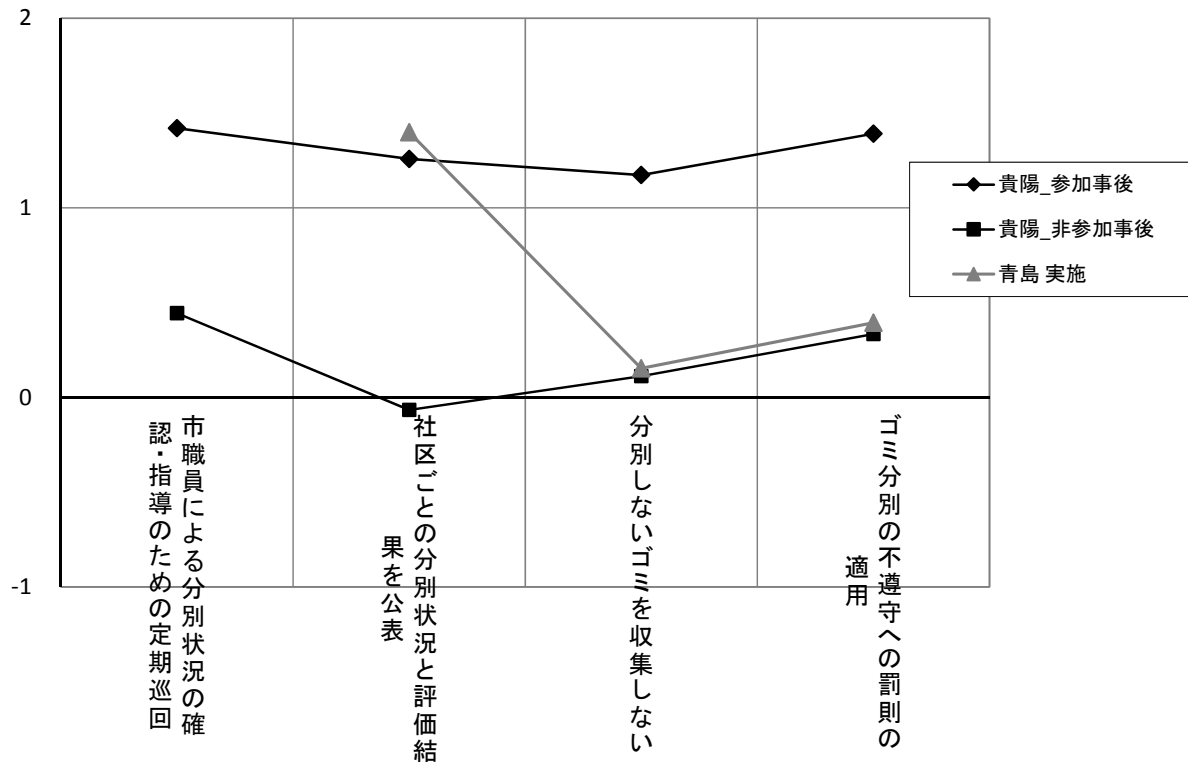


図 2-26 規制的措置に対する住民意見

h) 経済的手段(指定ゴミ袋の有料化)について

指定袋の有料化に対する反応を図 2-27 に示す。両市とも指定袋の無料配布に高い支持を示しており、分別の定着における指定袋の無料配布の必要性・重要性は両市ともに高い。有料化へのレベルを高めると、反発する意見が強くなっている。ただし、貴陽市の調査結果では、参加世帯はおおむね好意的反応であり、逆に非参加世帯は厳しい反応であった。

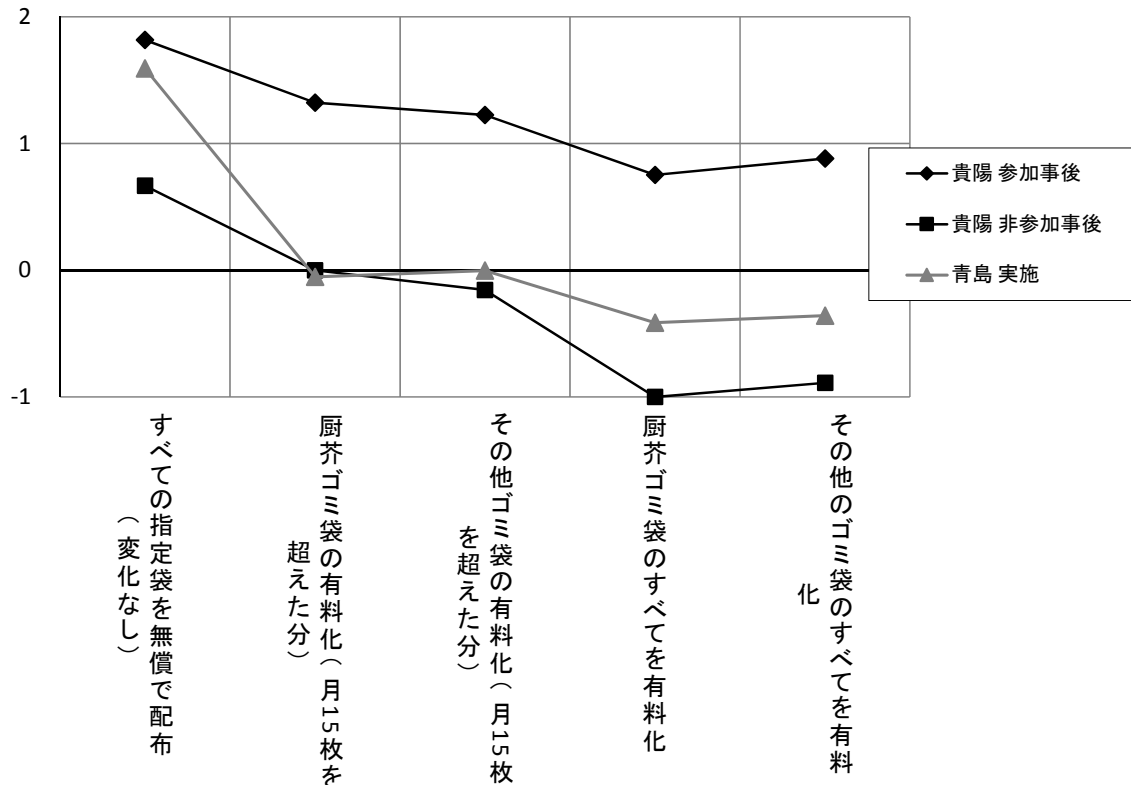


図 2-27 指定袋の有料化に対する住民反応

ただし、指定袋の費用負担は、分別の本格的な全面推進の際に、市政府の財政負担が大きくなり、重要な共通課題となる。したがって、指定袋の有料化・費用負担のあり方については、更に研究・議論する必要があるだろう。

i) 社区の実情に応じた施策の検討

青島市での調査結果によれば、社区が開放型か・管理型か、また社区に居住している住民の所得水準の違いによって、住民の反応に相違がみられた。分別の施策は、社区のタイプによって有効な施策に相違があることを前提に、練り上げ進めるべきだと考える。

⑤全体総括

分別社会実験を通して、分別実験に参加した住民は、ごみ問題・ごみ分別等の理解・認識を深め、分別行動をとることができたと包括的に高く評価することができるだろう。

行政による分別制度が導入される際、住民側の対応には大きく次の三段階に分けることができる。第一段階は導入前新制度に関する情報に接触する段階であり、新制度の説明を受けたり、パンフレットやポスターを見たりすることにより、ゴミ分別がもたらす社会的利益の側面を理解するようになる。第二段階は新制度が導入され、分別行動を開始する段階であり、この段階からそれまでと異なった行動をとるようになり、ここで新制度実施に伴う個人的コストが具体的に意識される。第三段階は導入からの時間経過に伴い行動が習慣化する段階である。

第一段階としては、一般住民に納得してもらうためにマスメディア、新聞などさまざまな手段を用いた普及啓発・情報提供を徹底的に行うことが重要であり、両市の調査結果からみると、それには地域に密着した指導員からの直接的なコミュニケーションが大変有効であることが分かった。貴陽市実施後のヒアリング調査の際に、一部のごみ分別経験者に「ゴミ当番を頼まれたら引き受けるか」と尋ねたところ、積極的な答えが多かったこともあり、今後分別政策を拡大する際には住民による当番制度の導入も考えられる。

また、貴陽市の調査結果によると、事後には「ごみ分別は面倒だ」と思う人の割合が減少していることから、新しい制度に従った行動を経験することで分別行動へのコミットメントが強化され、個人的コストに関する評価が実質的なコストよりも低く評価されていることがわかる。また、分別の習慣化による負担感の軽減効果もあったと見て取れる。

さらに、両市でのゴミ分別社会実験を通して、「ごみ分別により、まちの景観がよくなり、「とても意義のある取り組みだ」や「実施前ごみのことを考えたことはなかったが、今回を通して分別の大事さがわかった」などの意見が寄せられたことから、新しい分別制度に対する一般住民の好感度が高いことがわかった。

一方、分別の正しいルールの徹底的な説明や分別したゴミはどう処理されているのか、それによって、どのような社会的利益が持たされるのかといった情報提供は欠けている面があるように見て取れる。特に分別後の処理や資源化に関する情報提供が、分別行動を進める上での重要な動機づけになるものであり、分別を実施する住民との応答を踏まえた上での創意工夫を凝らした普及啓発の継続実施が必要であろう。

また、実験後の関係者ヒアリングから、二次分別が不可避であったという事実を考慮すれば、分別の質的向上・本格的定着のためには、更なる普及啓発・教育の必要性等、課題が残されていることも指摘しておく。

分別政策は、住民の十分な理解と確実な行動への移行がなければ成功しない。分別のように住民に新たな負担を求め、住民の行動の変化を必要とするごみ施策を進めていく際には、住民の参加の下に実証実験を実施し、住民の行動反応や意見を把握して、新制度への住民受容度を確認し、その結果を施策に反映させていくことが重要である。その際、住民の反応や意見を把握するための手法として、十分に練り上げた質問項目を用いたアンケート調査の実施が考えられる。アンケート調査による住民意見をリアルタイムに把握し、分別政策を段階的に試行していくことが重要であろう。

今般の分別は、指定袋の無償配布が前提であったが、無償配布が住民の分別行動促進の動機付けになっていることも明らかになった。しかし、この方式を今後全市に拡大していくには、費用負担の問題を解決しなければならない。

分別政策は、廃棄物の適正管理、循環利用を推進していく上で、重要な手段であるが、分別自体が主目的ではない。分別政策を意味あるものとしていくためには、都市における廃棄物管理・循環利用の総合戦略／計画を策定し、戦略・計画の目標を実現していくための確たる位置を分別政策に与えることが重要である。また、分別を本格的に定着させていくためには、情報的手法、教育的手法、経済的手法、規制的手法など、各種の政策手法の特徴を十分に把握し、政策手法間の優先性を的確に判断した上で、各種の政策手段を組合せた施策体系を丁寧に設計していくことが必要である。

3. 韓国における分別政策 ～釜山広域市の事例を中心に

3.1 韓国の廃棄物管理政策

韓国廃棄物管理政策は、最近、気候変動などの周辺状況の変化から政策の核心となる概念を‘資源’に置き、資源循環社会の構築を目標として取り上げて、効率的生産・消費、物質再活用、エネルギー回収、処理先進化という推進戦略を基本とし、パラダイム転換を図っている（表 3-1）。その間、廃棄物政策の重点は、安全処理期（1980 年代）→再活用期（1990～2000 年代初め）→資源循環期（2000 年代前半～）へと変化してきたが、今や廃棄物管理政策の核心は、既存の 3R（減量 Reduce・再利用 Reuse・再活用 Recycle）政策から、不要資源のエネルギー化（Recovery）を追加した 4R へと大きく転換を見せている。

表 3-1 韓国における廃棄物政策のパラダイムの転換

区分	その間の政策	新しい政策方向
政策与件	廃棄物による環境汚染の悪化	気候変動、原資材・エネルギーの枯渇
目標	快適な生活環境の造成	資源循環社会の構築
推進戦略	減量→再活用→処理	効率的な生産・消費→物質再活用→エネルギー回収→処理先進化
主な課題	有料化、生産者責任再活用制、処理施設の設置	資源循環性の評価、再活用品質認証、廃資源などエネルギー化、処理広域化
核心概念	廃棄物	資源（循環/天然）

（出所）韓国環境部（2013）

2011 年度に樹立された第 1 次資源循環基本計画（関係部署合同、2011.9）で提示された 4R 政策は、

- ① 生産・流通・消費段階で廃棄物の発生抑制（Reduce）
- ② 廃棄物の再利用（Reuse）
- ③ 廃棄物の再活用（Recycle）
- ④ 廃棄物のエネルギー回収（Recovery）

の優先順位で取り組むべきであるとしている（図 3-1）。

基本計画は、「資源の節約と再活用促進に関する法律¹」第 7 条の規定に基づいて、資源循環促進のための国家の基本方針、推進目標、主な政策課題、投資計画などに関して方針を定めている。基本計画では低炭素資源循環型（Zero Waste）社会定着を目指すべきビジョンとして掲げ、2015 年まで廃資源のアップ・サイクリング基盤を造成して資源循環率 20.3%の達成、最終埋立量 26%削減（2009 年対比）を目標に設定した。

また、「資源の節約と再活用促進に関する法律」に従う 5 年周期の国家計画である第 4 次資源再活用基本計画（韓国環境部、2008）では、廃棄物管理・再活用が経済構造へ及ぼす影響を評価することが可能な新しい指標として「資源生産性」と「資源循環率」を開発し、また、MFA（Material Flow Analysis）などを通じた製品の環境性保障と事後再活用政策の統合管理を強化し

¹ 資源の節約と再活用促進に関する法律は廃棄物の発生を抑制し、再活用を促進するなど資源を循環的に利用するようにすることで環境の保全と国民経済の健全な発展に資することを目的で制定された。

ている。基本計画では、生活廃棄物の再活用率について、2005年度の56.3%を2012年度には61%まで、循環骨材の使用率について、14%から33%まで引き上げる目標指標値を設定している（表2）。政策目標達成のための推進戦略で資源循環率の向上を通じた天然資源の投入減少、経済・社会部門別循環意識の拡散、統合的政策強化を設定した。

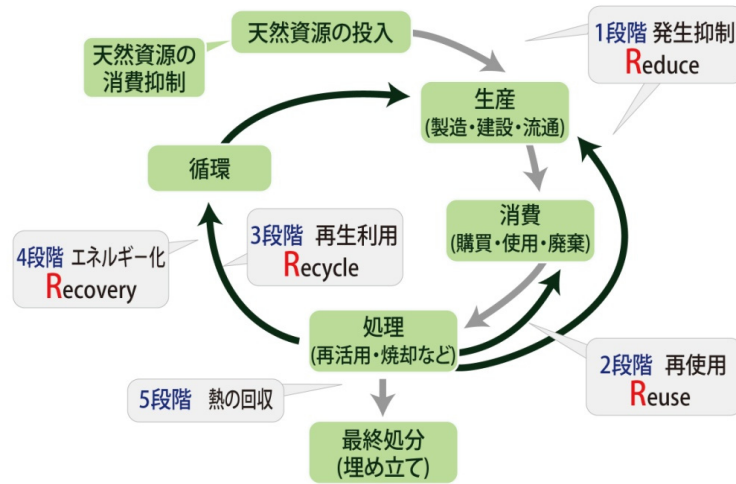


図 3-1 資源循環の概念図
(出所)韓国環境部(2011.9)

表 3-2 政策目標指標の設定

区分	現況(2005)	目標(2012)
生活廃棄物の再活用	56.3%	61%
生ごみの減量	-	7%
生ごみの再活用	97%	97%
事業場廃棄物の再活用	68.5%	76.7%
循環骨材の使用	14%	33%
廃木材の再活用	36%	56%

(出所)韓国環境部(2008)

このような管理政策の変化の中で、韓国廃棄物管理政策の核心となる施策は従量制（有料化）の実施であると言えることができる。排出者負担原則を適用してごみ発生を発生源において減らし、再活用品の分別排出を促進することを目的とした政策で、1995年1月より実行している。また、生ごみについても発生抑制政策として従量制を2014年1月からは全国的に実行し、自治体はそれぞれの状況に適合した方式（専用袋、RFID、納付済み証書チップ）で実行している。特に、RFID方式は2010～2011年の間には、モデル事業を通じて不適切な事例などを改善しながら、2012年からは本格的にRFID基盤生ごみ従量制方式を広げている。

一方、生ごみの場合、最も注目すべき政策は2005年度の直接埋立禁止施策である。生ごみの埋立では、分解過程での悪臭と浸出水などの2次汚染と、埋立地使用期間の短縮などの問題が発生していた。そこで、生活廃棄物に対する有料化された袋（‘従量制’）に入れて排出してきた生ごみの直接埋立を禁止とする生ごみの分別政策を実施することで生ごみ政策の焦点を減量化と資源化に置くようになった。

3.2 釜山市の廃棄物管理政策

釜山市廃棄物管理政策の枠組みを形成している法的基礎は「釜山広域市廃棄物管理などに関する条例」である。この条例は「廃棄物管理法」、「廃棄物処理施設設置促進及び周辺地域支援などに関する法律」、「資源の節約と再活用促進に関する法律」から委任された事項とその施行に必要な事項を定めることによって、廃棄物管理と廃棄物処理施設の設置などを円滑に推進し、資源再活用を促進して環境保全と住民の生活の質的向上に資することを目的として制定された。

特に、第26条（資源再活用などの総括・調整）では、資源再活用計画の策定・施行に関する事項、再活用可能資源を重点回収の対象とすることに関する事項などに関し、また、第27条（奨励金などの支給）では、廃棄物減量と資源再活用の促進のために市民・団体・再活用業者に奨励金・保証金・施設設置支援金などを支給できることに関する事項を定めている。

また、釜山市廃棄物管理政策の基本方向などを定めているものが「第3次釜山広域市廃棄物処理基本計画」（釜山広域市、2011）である。この基本計画は、自治体廃棄物管理の基本方針と目標の設定、廃棄物発生、再活用、処理処分などに影響を与える経済的・社会的要素に関する展望・分析、既存廃棄物処理基本計画の成果の評価、部門別廃棄物管理政策の準備、持続可能な発展のための廃棄物最小化、資源循環型社会形成という構成により策定されている。また、同計画は、4R政策推進を通じた資源循環型社会システムの達成を目標に、3つの基本的な方向（資源循環型社会形成のための4R政策の推進、きれいな地域環境づくり、廃棄物環境ガバナンスの構築）を定めている（図3-2）。基本目標と基本的な施策の方向に従って、2021年までに再活用率目標値を72%と設定し、目標値達成のために再活用品の分別、収集体系の強化、再活用特化分野における社会的企業の育成などに関する方針を提示した。

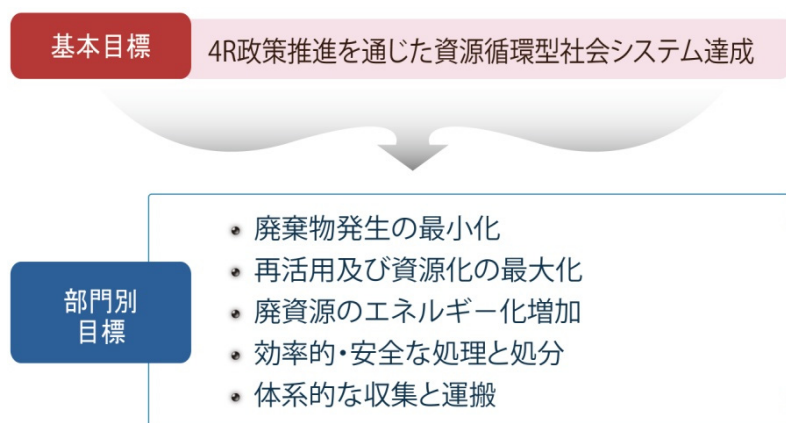


図 3-2 釜山広域市廃棄物処理基本計画の目標
（出所）釜山広域市(2011)

(1)釜山市のごみ分別政策の特徴

①主な現況

1995年以降の釜山市における総廃棄物の1日発生量の変化を調べてみると、2006年までは全体的に増加する傾向にあったが、その後は減少と増加の繰り返しを示しており、2011年の発生量は約16,620tであった(図3-3)。種類別には、生活廃棄物は従量制が導入された1996年から継続的に減少しており、2011年の生活廃棄物の発生量は、総発生量の19.2%に相当する約3,189tであった。生活廃棄物の発生原単位(kg/日/人)を分析してみると、従量制導入以後に全体的な減少傾向とともに、2007年からは1.00kg以下になり、2011年には0.89kgになるなど、着実に減少している(図3-4)。

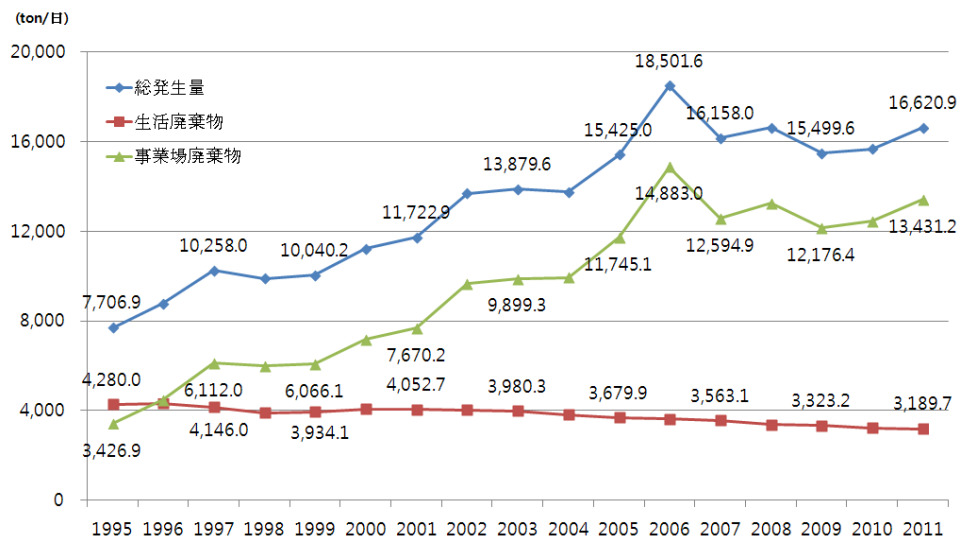
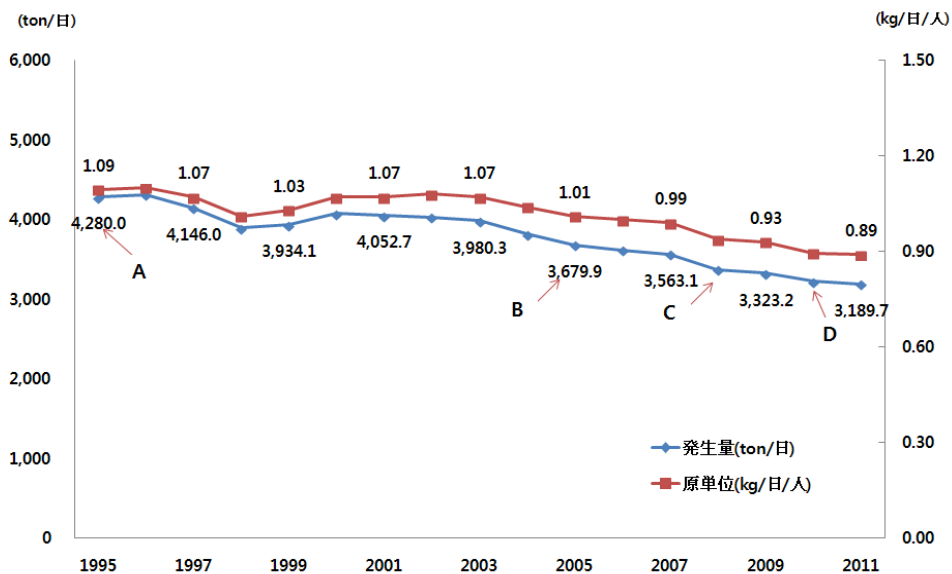


図 3-3 廃棄物の発生量変化
(出所)韓国環境部(各年度)・釜山広域市(各年度)をもとに作成



A:従量制、B:生ごみの直埋立禁止、C:生ごみの従量制、D:生ごみの共同住宅世帯別従量制

図 3-4 生活廃棄物の発生量変化
(出所)韓国環境部(各年度)・釜山広域市(各年度)をもとに作成

生活廃棄物の性状別発生量を調べてみると、再活用が総発生量の68.7%に相当する2191.3t（再活用品1417.0t、生ごみ774.3t）で一番多く、可燃性（922.2t）、不燃性（76.2t）の順である（図3-5）。全体的に可燃性と不燃性成分が継続して減少し、再活用品を含んだ再活用は増加する特徴を示している。

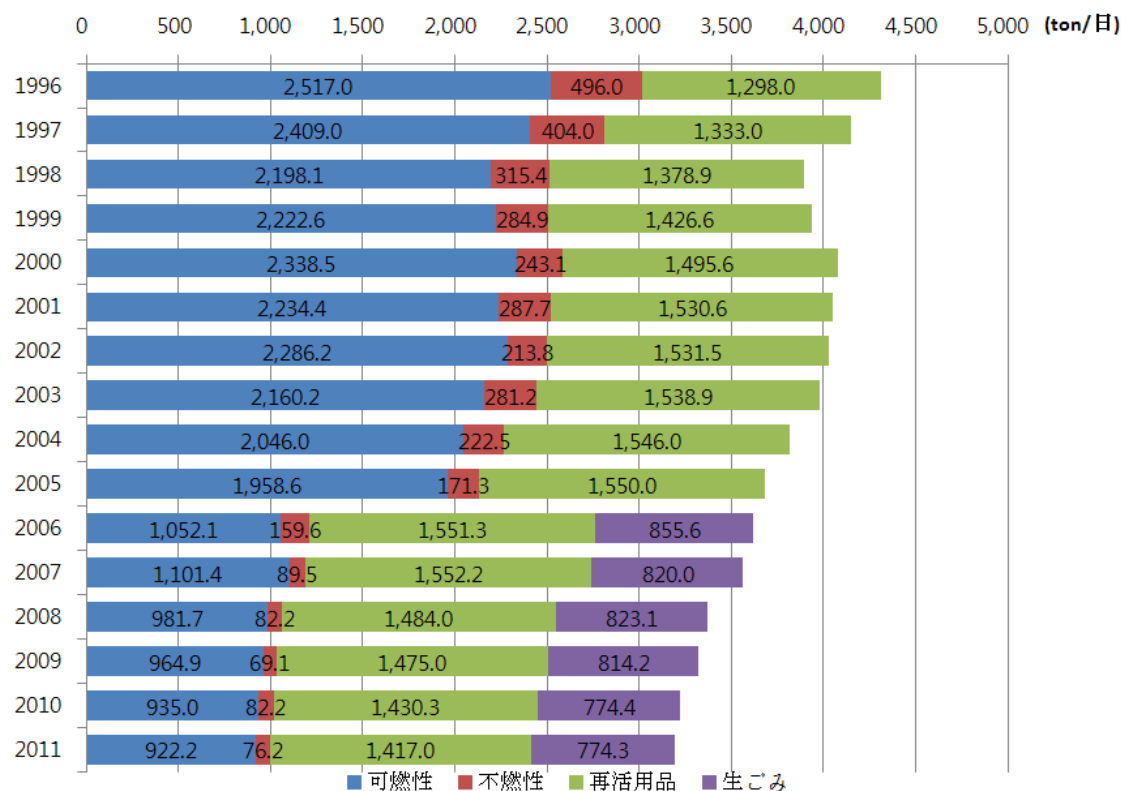


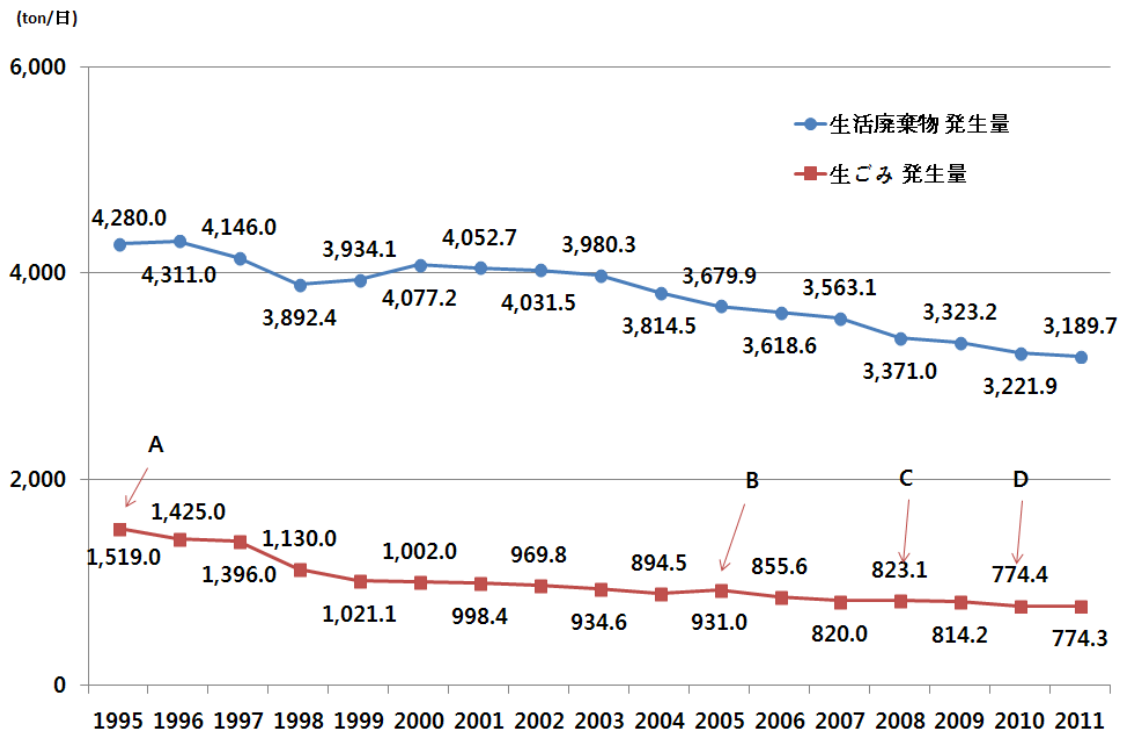
図 3-5 生活廃棄物の性状別発生量
 (出所)韓国環境部(各年度)・釜山広域市(各年度)をもとに作成

生ごみの場合、生活廃棄物の発生傾向と同様、継続して減少しているのがわかる（図3-6）。特に、直接埋立禁止政策施行以後にも、生ごみ発生量減少のために生ごみの従量制の有料化、生ごみの共同住宅世帯別従量制をたて続けに導入し、その効果を挙げている。2011年の生ごみの生活廃棄物発生量に占める割合は、24.3%を占め、また、発生原単位も215.9gで横ばいあるいは持続的な減少傾向を示している（図3-7）。

2005年度の生ごみ直接埋立禁止施策の施行以降、全体的な排出量の削減は実現したが、更に一層減らすために2008年からは共同住宅は団地別、単独住宅は世帯別に生ごみの従量制による有料化を全面的に施行した。1日当たりの排出量を調べると、2005年度の931tから2008年度には823.1t、2010年度には774.4t、2011年度には774.3t、2012年度には777.7tと全般的に減少傾向を示している。また、生ごみの生活廃棄物に占める割合も数年続けて24%台を維持している。

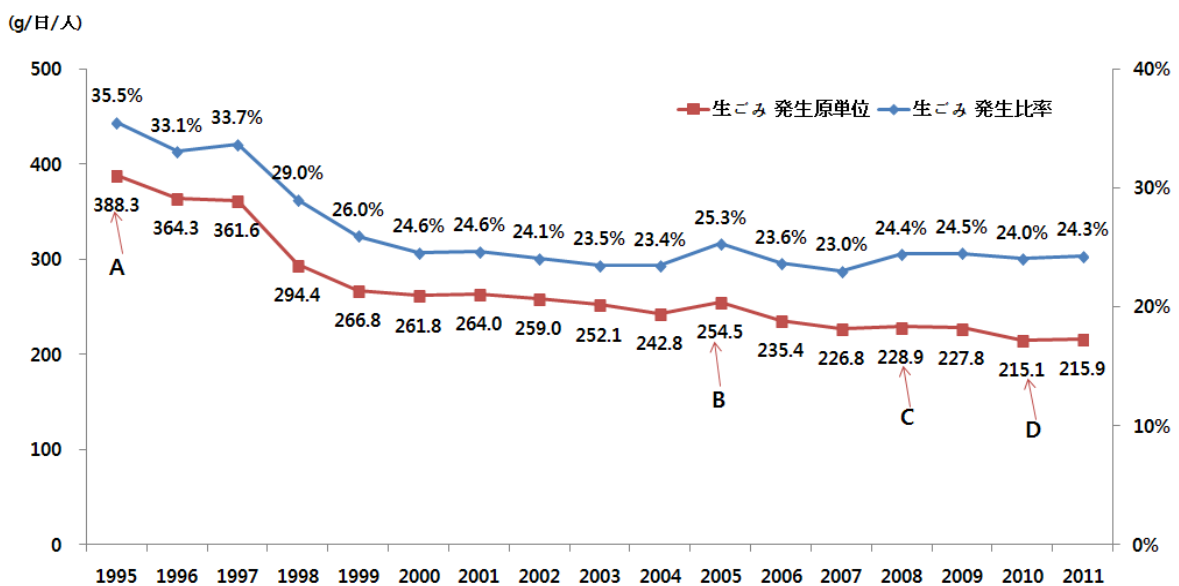
一方、生ごみの発生原単位（g/日/人）も、2005年度の254.5gから2008年度には228.9g、2010年度には215.1g、2011年度には215.9g、2012年度には217.6gと増減を繰り返しながらも全体的には減量傾向を示しており、釜山市は国内の特別・広域市の中でも減量が最も進んでいる都市であると評価されている。

これは居住人口の減少による影響も考えられるが、発生・排出量の減量化をゴミを含めた廃棄物管理のための基本政策として位置付け、力をいれてきた政策推進成果であると言える。



A: 従量制、B: 生ごみの直埋立禁止、C: 生ごみの従量制、D: 生ごみの共同住宅世帯別従量制

図 3-6 生ごみの発生量変化
(出所) 韓国環境部(各年度)・釜山広域市(各年度)をもとに作成



A: 従量制、B: 生ごみの直埋立禁止、C: 生ごみの従量制、D: 生ごみの共同住宅世帯別従量制

図 3-7 生ごみの発生特性
(出所) 韓国環境部(各年度)・釜山広域市(各年度)をもとに作成

(2)釜山広域市の主要ごみ分別政策

①中・長期戦略・計画の樹立

地域ごみ管理政策において最も重要なことは、中・長期戦略が盛り込まれた計画を策定することであると言えよう。政府のごみ管理の方向と核心となる政策の流れを理解し、地域に相応しい方向、事業などを模索すべきである。これは地域の快適な定住環境づくりに必要なごみ管理施設の設置のためには国からの支援（事業費）が必要であるからである。

従って計画には発生量の最少化、再活用と資源化の最大化、ごみの効率的な処理、廃棄物管理財源の拡充などについて幅広く論議しながら PDCA サイクルで管理政策を推進すべきである。

②従量制(有料化)の実施

釜山市は、国の廃棄物（生活と生ごみ）減量対策で取り上げられた従量制による廃棄物有料化を着実に準備・議論し、対応してきた。生活廃棄物の従量制による有料化の施行以降、生活廃棄物の排出傾向に比べて生ごみの減量傾向が著しく見られない状況から、釜山市はいち早く生ごみ従量制を基礎自治体次元で取り入れた。実際に、最初に生ごみ従量制（納付済み証書方式）を開始した A 区の場合、モデル事業実行前後で年間 28.6%減量したとの成果が報告されたことがある。

生ごみ従量制の施行拡大で全体的な排出量の削減は実現したが、より減らすために 2008 年からは共同住宅は団地別、単独住宅は世帯別に生ごみ従量制を全面的に施行した。しかし、単独住宅の世帯別従量制の成果（651→470g/日/世帯、27%減量）に比べて、共同住宅の場合には 7%減量（625→581g/日/世帯）に止まっていた。そこで 2010 年 12 月には 200 世帯以上の共同住宅を対象とする世帯別従量制が新しく導入されることになった。システムも手動式と自動式に対するモデル事業結果、IT 技術に基づいた RFID（Radio Frequency Identifier）方式の自動式で改善・実施し、2015 年までに続けて拡充していく方針である。

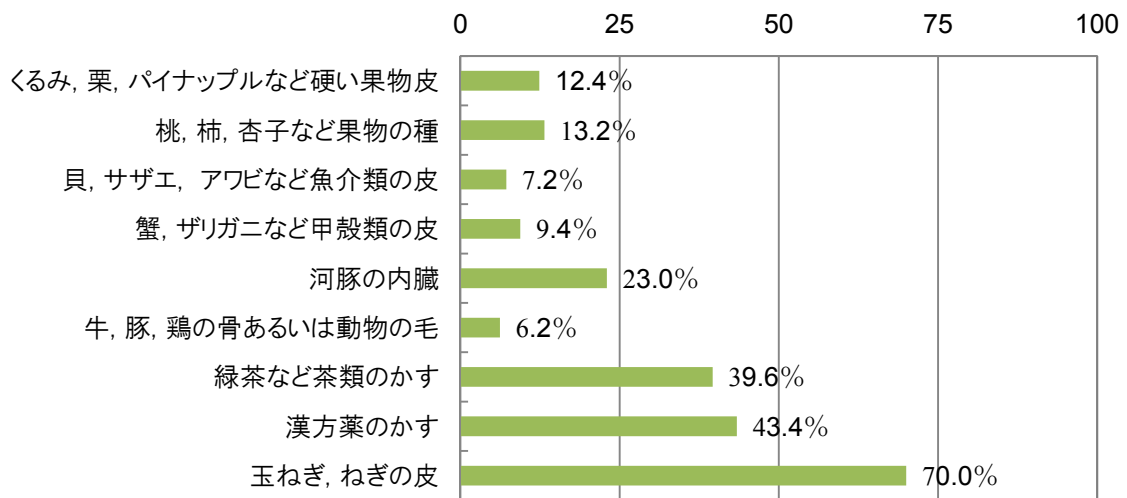
韓国一般に対しても共通のことではあるが、釜山市での分別対策に関する重要な要素は、廃棄物減量を進め、有価物の回収を徹底するために講じられた従量制による廃棄物有料化政策であったと考えられる。都市は、分別を前提とした廃棄物収集システムを導入し、関連器材、容器なども分別を前提としたものを普及させ、何よりも、有価物や生ごみの分別の推進に対するインセンティブが働くようなごみ従量制度を導入することによって分別の促進が図られた。

③教育・広報の新しい企画・展開

ごみ管理、特に家庭からのごみの場合、何よりも分別に対する教育と広報の役割が大きい。従量制実施で支払い負担を少しでも軽くするためには減量が必要であり、そのためには定められている規則による正確な分別が最も重要である。従って分別規則を知らせて守れるように教育と広報を続けて企画・展開すべきである。それも細かいところまで進んだ方が望ましい。実際、多くの市民が現在の分別規定では生ごみに当たらない「玉ねぎやねぎの皮」を生ごみで認識しているのが調査・報告された（図 3-8）。

より効率的な教育・広報の成果を挙げるためには地域における主婦活動団体、環境団体、教育庁などとのプログラムの連携企画も重要である。さらに、速い世の中の流れや話しを取り入れた内容で市民の視線を取れるような教育・広報の設計が必要であり、最近にはスマートフォ

ンのアプリケーションを活用した方式も有効である。



(注) 取り上げた全ての項目は生ごみに該当しない。

図 3-8 生ごみに該当するかどうかの認識度調査結果(該当すると答えた割合)
(出所)釜山発展研究院(2012)より引用

3.3 終わりに

最後に、Order made 型政策の必要性を強調して締めくくる。

例を挙げて説明する。生ごみの分別政策の導入によってその排出量は変化しているが、単独住宅よりも共同住宅の方が、減り方が芳しくない。地域ごとの排出の特性や傾向、施策の効果をよく見て、どの施策をとることがより効果的であるのかについてきめ細かく検討して施策展開を図るべきである。多様なライフスタイル、人口構成の高齢化現象、少子化時代等の到来を迎えているが、益々ごみの発生・排出の特性等を十分に認識し理解した上で政策を開発し実践していかなければならない。

たとえ有効な施策を講じたとしても、その政策の下で将来的にいつまでも同じように排出量が減っていくようなことはないと考えられるべきである。もっと細かいところで対策をとらないといけない。ごみに関する施策は市民の問題と切り離して考えることはできない。市民の意識の問題をよく把握して、その意識をもとにした対策をとるべきである。まさに、ごみに関する政策は Order made 型政策を追求していくべきである。

参考文献

- 関係部署合同，第1次資源循環基本計画(2011～2015), 2011.9.
- 韓国環境部，環境白書，各年度.
- 韓国環境部，第4次資源再活用基本計画，2008.
- 韓国環境部，第1次資源循環基本計画，2011.9.
- 韓国環境部，2013 環境白書，2013.12.
- 釜山広域市，環境白書，各年度.
- 釜山広域市，第3次釜山広域市廃棄物処理基本計画，2011.
- 釜山発展研究院，生ごみ共同住宅世帯別従量制示範事業施行効果分析と改善方案研究，2012.

4. 日本の分別政策の系譜、先進的な都市の取組みについて

4.1 日本における廃棄物分別政策の系譜

日本の都市における廃棄物処理事業において、分別回収は必須であり、国民にとっても分別の取組みは一種の習慣として定着している。

表 4-1 は、日本における廃棄物に関連する法制度の制定・改正や政策の流れを示し、そこに分別政策がどのように関係していたのかを示している。以下、この表で表した法政策の流れに沿って、日本の分別政策に関する系譜を系統的に説明する。

表 4-1 廃棄物法制度の系譜と分別政策に関連する事項

年	法制度制定・改正等		分別政策に関連する事項	キーワード
	主なポイント			
～1950	「汚物掃除法」(1900)		「有価物」と「それ以外」の分別の限界	公衆衛生
1954	「清掃法」の制定	高度経済成長、ごみ量の増加、ごみ戦争		
1963			廃棄物の全量焼却方針	
1967	公害対策基本法の制定		↓↓↓	
1970	「廃棄物処理法」の制定	公害国会にて成立 産業廃棄物の概念、規制的政策手段の導入	可燃・不燃の分別 (中小都市で資源分別を開始)	生活環境保全 規制 (適正処理)
1976	「廃棄物処理法」の改正	事業者責任の強化 廃棄物処理施設の構造基準等の導入		規制の強化
1980年代	生活様式の変化：大量生産・消費・廃棄⇒ごみ量増大、ごみ質変化 ごみの不法投棄等の悪質な事件の多発			
1991	「資源リサイクル法」制定 「廃棄物処理法」の改正	排出抑制、再生利用等の考え方の導入、「分別」概念の明確化	法改正により、「 分別 」が正式な法律用語に	リサイクル
1992	地球サミット(リオ宣言、アジェンダ 21)			
1993	環境基本法・EPR の考え方に通じる規定の導入			
1994	第 1 次環境基本計画			
1995	「容器包装リサイクル法」の制定	製品別に着目した最初のリサイクル法導入	リサイクルルート活用の有無は市町村が判断 分別対策本格化	
1997	「廃棄物処理法」の改正 ダイオキシン類問題 (ごみ焼却に伴い生成)	廃棄物の減量・再生利用、不法投棄対策強化、マニフェスト制導入		
1998	家電リサイクル法 制定			
2000	「循環型社会形成基本法」、その他関連法の制定	「循環国会」とも言われる 3R 政策の推進		循環型社会
2001	「PCB 特別措置法」制定			
2002	「自動車リサイクル法」制定			
2003	「廃棄物処理法」改正・不法投棄の未然防止、リサイクルの推進			
2004	「廃棄物処理法」改正・事故時の措置、罰則強化			

年	法制度制定・改正等	分別政策に 関連する事項	キーワード
	主なポイント		
2013	「小型家電リサイクル法」制定 第3次循環型社会形成推進基本計画策定		

(1)1970 年ごろまで—公衆衛生—

日本においてごみ分別については約 50 年の歴史を有している。ごみ分別の主演は、それぞれの都市であり、そこに住む住民であるといえよう。全国の都市にはそれぞれ、ごみ分別に関する歴史や経緯があり、長い時間をかけて模索と工夫が行われてきた。

1960 年代頃までの日本の分別は「有価物とそれ以外の廃棄物」が中心であった。このシステムは、多くの国において経済発展途上の段階に辿ってきた途である。しかし、このシステムは、1960 年代を中心とした高度経済成長期を迎え、人件費の高騰等を原因として、限界を迎えることとなる。廃品回収業は次第に事業規模の縮小を余儀なくさせられた。

ただし、わが国では、早い時期から自治会・町内会や PTA によって、地域社会の自主的な取組として廃品の集団回収を行うことが伝統的に行われてきたことに注目すべきである。

1970 年代にこのような地域取組に対して助成を行う都市が現れた。この地域社会の集団回収の自主的取組は現在までも続けられており、資源回収における重要な役割を担っている。

日本の分別に大きな影響を有している要素として、1963 年の国（当時、主管の行政機関は厚生省）によって打ち出された「廃棄物の全量焼却」があげられる。具体的には、1963 年に「生活環境施設整備緊急措置法」が制定され、同法に基づいて 1965 年の生活環境施設整備第一次 5 年計画（閣議決定）において、

『都市ごみは原則として焼却処理した後、焼却灰を埋め立て処分する。衛生的に安定化し、減量化することを目的とする』

と定められた。この方針の下、全国の都市におけるごみ焼却施設の整備が急速に進んだ（図 4-1 参照）。いわば全国都市においては収集・焼却・埋立が主流となった。混合収集して焼却する都市もあったが、焼却を導入した多くの都市において、ごみ収集の段階での「可燃・不燃」の分別を住民に求める流れが生じた。都市におけるごみ処理の円滑な実施を可能とするために住民に協力を求めたものである。

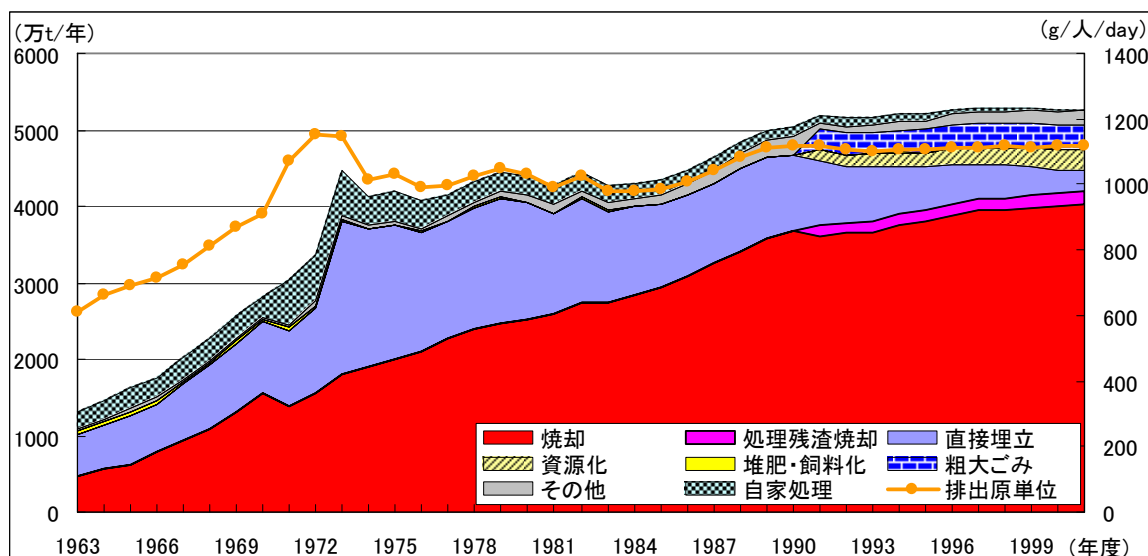


図 4-1 ごみ排出量の推移(処理方法別)

(2)1970 年の廃棄物処理法の登場

1970 年制定の廃棄物処理法は、それ以前の「清掃法」の規定を踏襲し、市町村はその区域の一般廃棄物の処理について一定の計画を定めなければならないことを義務付け、ごみの収集等に関して責任を有すること等を明確に規定したが、「分別」という法律上の概念規定はなされていない。しかしながら、1973 年の国が発行する白書において、「ごみ分別」という用語が公的に初めて登場した。いわば公的に「ごみ分別」が認知されたといえよう

分別の当初は、「焼却対象の廃棄物」と「非焼却対象の廃棄物」の区分から始まった。しかし、当時、生活様式の変化・進展に伴い、家電製品や家具などの耐久消費財を中心とする大型の固形廃棄物が排出されるようになり、これを廃棄物処理法は「粗大ごみ」と定義して、一般のごみと区別して扱うこととした。当時の当時多くの都市は、「可燃・不燃」又は「可燃・不燃・粗大ごみ」の分別収集を導入し、住民に対してその協力を求めることが主流となった。

多くの都市が焼却炉の整備を進め、特に大都市においては、高度な焼却技術・施設の導入が進む中、一部の中小の地方都市においては、この流れとは異なった方向、すなわちきめ細かなごみ分別と資源リサイクルの模索といった試みを始めたことも注目したい。そのような模索を行った都市の例として、川口市、沼津市、広島市、観音寺市、豊橋市等をあげることができる。

また、1970 年代、国の研究開発プロジェクトとして、日本が将来的に目指すべき廃棄物処理の在り方、導入・推進すべき廃棄物処理技術の方向に関して注目すべき 2 つの研究が行われた。

① 分別徹底により、資源化を加速的に推進する道：ユーレックス計画（都市農村結合型）

② 機械力・技術の導入により、市民から分別の煩わしさから解放：スターダスト計画

ユーレックス計画は、環境庁（現在の環境省）主体の研究開発である。これは、周辺に農畜産業が盛んな地域が広がっているような地方都市において採用されることを期待した政策提案研究であった。徹底した発生源分別を行うことにより、工業系素材の資源回収を推進するとともに、生ごみ等の有機系廃棄物については、コンポスト化し、周辺の農畜産業において飼料・肥料として活用してもらおう。このことによって、処理しなければならない廃棄物量を極めて少量にすることができるというプランである。住民による徹底した分別行動の協力を大前提としている。

スターダスト計画は通商産業省（現在の経済産業省）主体の研究開発である。全ての廃棄物を混合収集し、機械力によってこれを破砕し、更に物理的選別等の処理工程を経て、破砕されたものの中から有用物を回収し資源化プロセスに投入するとともに、資源化不可能なものに関しては、処理を行おうという提案である。住民には分別の煩わしさから解放して安心してごみを廃棄できることに特徴がある。

両研究は、ともに極めて先駆的な研究提案であった。当時、その成果がそのまま実現することはなかった。しかし、研究の過程で開発された要素技術や要素システム等はその後部分的に実用化されている。また、ユーレックス計画の思想は地方政府等に少なからず影響を及ぼした。山村等において、分別の徹底、例えば 30 分類以上のきめ細かい分別の実施により家庭から排出された廃棄物が殆んど全てを資源化リサイクルプロセスに回し、処理対象物を殆どゼロにしてしまった自治体（例:徳島県川勝町）が現れた。

(3)1991年の廃棄物処理法の大改正と分別政策の本格化

1991年の廃棄物処理法の改正に伴い、初めて「分別」という用語が法的位置付けを得た。この法律改正は、増加し続ける廃棄物対策、多発する不法投棄等の不適切処理への対応、最終処分地の残余能力の逼迫への対応、資源リサイクルの停滞の打破等の問題解決を目的とした。まず、法律の目的規定に「分別」と「再生」の概念が入ったことが大きな特徴である。

○改正廃棄物処理法（1991年）の目的規定

廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること。

また、第6条の「市町村の処理計画」に関する規定を抜本的に次のように改めた。

- 1 区域内の一般廃棄物処理計画を定めなければならない。
- 2 一般廃棄物処理計画には、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し、次に掲げる事項を定めるものとする。
 - ・一般廃棄物の発生量及び処理量の見込み
 - ・一般廃棄物の排出の抑制のための方策に関する事項
 - ・分別収集するものとした一般廃棄物の種類及び分別の区分
 - ・一般廃棄物の適正な処理及びこれを実施する者に関する基本的事項
 - ・一般廃棄物の処理施設の整備に関する事項

このように、都市の廃棄物対策の中に、法制度として「分別」が明確に位置付けられたことがわかる。この頃以降、日本の都市の廃棄物政策は、減量化、再生利用を念頭に置いた政策へと徐々に軌道修正を余儀なくさせられるようになったといえよう。

また国民の役割として、廃棄物の排出抑制、分別排出等が法律上規定されたことも特筆しておくべきである。

(4)3R政策の推進、循環型社会の推進に向けて一ごみ分別の本格化一

従来の処理の適正化の観点が主流であったごみ分別から資源回収の分別へと転換を促したきっかけは、1995年の「容器包装リサイクル法」の制定である。この法律は、拡大生産者責任（EPR）の考え方を基本とした法制度であるが、回収再資源化の全プロセスを事業者の役割にしたのではなく、以下のように消費者、市町村、事業者の三者がそれぞれ役割を担う方針とした。

消費者（住民）…不要となった容器包装類を分別して排出する。

市町村（都市）…分別計画を立て、分別された容器包装類を収集し、資源化可能な状態にして保管する。

事業者…再商品化する。

多種にわたる容器包装類のうち、何を分別回収してリサイクルルートに回すかは、市町村がルールを定め、消費者（住民）はそのルールに沿って分別排出に協力しなければならなくなった。こうして2000年に容器包装リサイクル法が全面施行されるや、全国の市町村は、地域の状況、住民の協力の度合い、処理施設的能力等の関連する様々な要素を総合的に検討しながら、段階的に容器包装リサイクル法に沿った分別収集の対象を拡大し、分別収集ルールを定め住民に対して説明や対話を行い、分別行動についての協力を求める動きが急速化して

いった。

1990年代以前は、都市のごみ分別は、処理技術に合わせて分別ルールを定め住民に協力をお願いするという流れが主体であったが、1990年代後半からは、更に資源回収目的とした分別が加わり、分別の区分が多くなり複雑化する傾向にある。また、その結果、分別のルールは、都市ごとに定められるものであり、全国一律的な要素は分別に関しては存在しない。

(5) 分別の定着を促した要因

諸外国から、日本ではごみの分別ルールが守られている、と感嘆の声がかけられるが、実際に、残された課題も多く存在するが、分別は日本社会の中で総じて習慣化しており、国民の中に定着してきたと総括できるであろう。

廃棄物管理政策の歴史的系譜のなかで、分別政策の発展の大きな契機となったのは、1991年の廃棄物処理法の改正である。この改正により、法の目的に「分別」概念が明確に位置づけられ、また市町村の計画に定めるべき事項として「分別」が明記されるなど、制度的な位置づけが明確となった。

以下、この1991年法改正を念頭に置きながら、その前後、約50年間を振り返ってみて、分別が定着してきた要因の整理を試みる。

- 1963年の国によるごみ焼却の方針の徹底が、多くの自治体における「可燃、不燃」の分別収集をよび、簡易な分別による分別訓練を国民に課したという見方ができる。これにより、ごみは分別排出するものであるとの固定観念が日本人の中に生まれたといえよう。
- 日本における第二次世界大戦後に地域社会で始められ根付いてきた集団回収事業の習慣化は、日本社会での資源の分別回収の習慣化に大きな役割を果たしてきたといえよう。
- 1990年代の地球環境問題が大きく取り上げられ、国民的課題となった時に、身近にできる環境保全型の取組として、ごみ問題、すなわち減量化と分別対策が大きく取り入れられる傾向が見られた。身近な取組から地球環境問題解決のために取り組もうとする国民運動が、その当時のEPRの導入の流れとも相まって、国民の中に分別を定着させた。
- 1990年前後に、ごみの不法投棄に関わる大問題が日本に多発し、マスメディアが大々的にごみ問題を取り上げた。マスメディアの役割もごみ問題に対する国民の関心を強めた大きな要素であった。
- 1992年以降、地方都市において、環境問題への市民参加が盛んに取り上げられるようになった。その中においてごみ問題は、非常に身近であり、住民が参加しやすい課題である。こうした中で地域の環境教育・普及啓発活動の中でも繰り返しごみ分別が各地で取り扱われケースが多い。これらの取組みが国民・住民のごみ問題への関心を高くさせ、分別活動の習慣化を生んだといえよう。

4.2 先進的な都市の取組み

(1)調査の概要

①調査の目的

本調査は、日本の都市廃棄物の分別政策の経験を踏まえ、さらに中国内のモデル都市における試行的取組み（一部地域における分別排出の実験等）の成果を基に、中国の都市に適した分別政策を含む循環利用推進にむけた政策提案を行うものである。このようななか、この循環利用推進にむけた政策提案のうち、特に分別排出の徹底・定着にむけた基礎情報の収集として、日本の主な都市レベルの取組みについてアンケート方式の調査し、集約した。

調査は、「中国都市が定める分別の実現に向けて、住民等が正確な分別行動を継続的にとるための条件整備の検討」をテーマに、次の3つの視点を用いて、日本の都市がどのような取組みを行ってきたかを把握した。

- 普及啓発・教育(意識改革で行動につなげること)
- 規制(分別に強制力を設ける)
- 経済的手法(分別区分に料金の差を設ける、又は民間主導のリサイクルに補助を行う)

②調査時期

2013年7～8月

③調査対象

調査対象は、9つの政令指定都市、そのほか主な地方都市7つを対象とした。(表 4-2)

表 4-2 調査対象の都市

都市名	人口(万人)	廃棄物対策の特徴
札幌市	190	処理施設の逼迫・老朽化を機に、ごみ有料化・資源分別を実施
仙台市	100	ごみに資源が4割混在→ごみ有料化(資源無料)を実施
千葉市	96	家庭ごみ有料化実施に向け、住民説明会などの準備活動中
川崎市	140	ごみの毎日収集・全量焼却→施設逼迫→資源分別へ方向転換
横浜市	370	焼却を中心とするごみ処理体制から、資源細分別へ方向転換
名古屋市◎	230	次の埋立場候補地の取得を断念→資源再分別に方向転換
京都市	150	ごみ有料化の収入を、地域のリサイクル活動などに還元
神戸市	150	混合収集・全量焼却体制でごみは20年間で2倍→資源分別へ
北九州市◎	98	40年前から指定袋の一定量制を実施、近年は有料に変更
八王子市	55	周辺市と埋立処分場を共有 →搬入量(埋立物)が多い都市には課徴金を課し、少ない都市には報奨金を払うなど、都市を競争させることで長期利用を図る →都市は搬入量削減のため、様々な取組を展開
町田市	43	
多摩市◎	15	
日野市	18	
沼津市	20	日本における資源分別の草分け的存在
碧南市◎	7	いつでも出せるダストボックス方式から、資源30分別に変更
多治見市	12	資源6分別から23分別に強化、ごみ有料化も実施

※◎印はアンケートに加え、ヒアリング調査を行った都市

※京都のみ JICA プロジェクト短期専門家が保有する情報を基に整理を行った。

④調査の方法

調査は、調査票を発送によるアンケート方式で行った。調査票の構造は、図 4-2 調査票の構造の通りである。

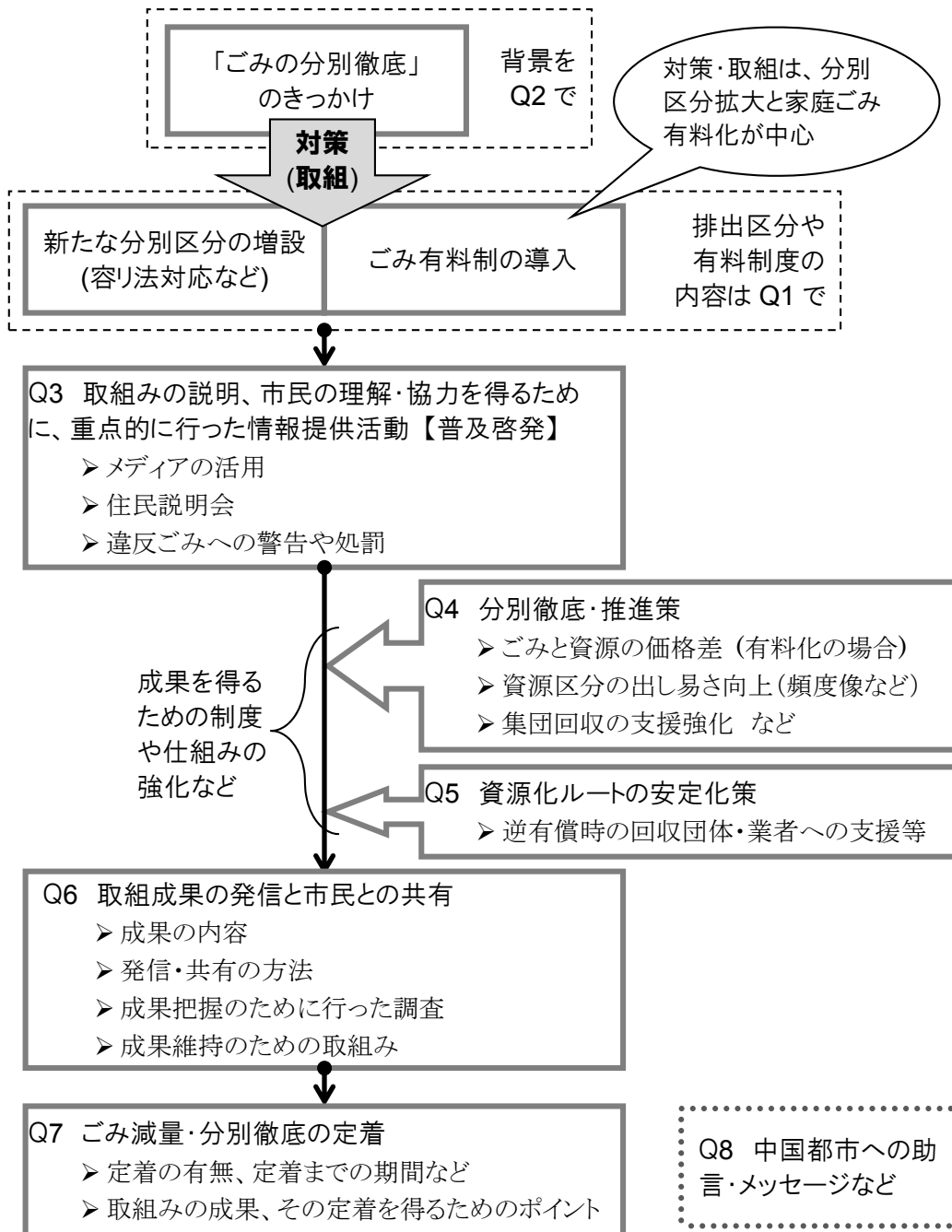


図 4-2 調査票の構造

調査対象の都市ごとに、分別徹底のきっかけとなった時期、背景などを事前に調査し、「分別の徹底を行った〇〇年前後の取組みについてお答えください (例：名古屋市の場合であれば、次期処分場整備計画を断念し、ごみ非常事態宣言を行った 1999 年前後の取組み)」と時期を限定し、回答を依頼した。

(2)調査結果

①分別徹底に至ったきっかけ・背景

ごみの適正な分別とは、各都市が定めた分別ルールに従い、ごみ品目ごとに指定された区分に分類して排出することを指す。

今回の調査で対象とした都市にとっての「分別」は、ごみ区分（可燃物や不燃物など）から資源物を分別することで、それまでの焼却や埋立でない、有効活用に変更することを促す・徹底するものとなっている。

各都市の分別を徹底することにした背景は、表 4-3 の通りである。

表 4-3 各都市の分別徹底に至ったきっかけ・背景

都市名	分別徹底のための施策導入のきっかけ・背景
札幌市	● 1998 年度以降、家庭ごみの排出量は横ばいの状況が続き、また、「清掃工場の老朽化」「埋立地のひっ迫」といった課題に直面していた。
仙台市	● 家庭ごみの減量が思うように進まず、横ばい傾向が続いていた。また、家庭ごみの組成を見ると、分別すればリサイクルできる資源物が 4 割以上も混入していた。
千葉市	● 2007 年から「焼却ごみ 1/3 削減」を目指し、ごみの減量やリサイクルに取り組み、焼却ごみ量削減を得たが、削減ペースは年々落ちてきており、これまで行ってきた啓発活動だけではさらなる削減が見込めない状況であった（ごみ有料化を導入）。
横浜市	● 2001 年当時、ごみ量は人口の伸びを上回って増加し、環境負荷も増大していたことから、従来の焼却・埋立を中心とする廃棄物対策からの転換が求められていた。
川崎市	● 人口の増加や経済の発展とともにごみの量は毎年 5% 近く増加し、焼却処理能力の限界に迫る状況となり、市は 1990 年にごみ非常事態を宣言した。
名古屋市	● 藤前干潟に次期埋立処分場を建設する計画を進めていたが、同干潟が渡り鳥の重要な飛来地に選定されたため、藤前干潟の埋立計画の中止を決断。1999 年 2 月に「ごみ非常事態宣言」を発表し、市民・事業者に対し、大幅なごみ減量を訴えた。
京都市	● 1987 年より、空き缶・空きびんを中心とする分別収集を開始し、その後、分別の品目を段階的に拡大。2006 年からは、市民の環境意識向上のきっかけづくりの大事業として、「家庭ごみ有料化」を導入する。
神戸市	● 大量消費型のライフスタイルの定着や、単身世帯など小規模世帯の増加などにより、1982 年から 2000 年までごみは増加し続け、約 20 年間でほぼ 2 倍に増加。そこで、2004 年 11 月に、家庭ごみを 3 分別から 6 分別に変更する。
北九州市	● 1998 年のごみ有料化導入は、それまでの適正処理重視からリサイクル重視に転換したこと、また行財政改革として効率性向上を図る必要があった。 ● 2006 年の有料化拡充（値上げ）は、ごみ量が横ばいで推移していたこと、資源回収の拡充はより一層の費用が掛かること、排出者負担の公平性の確保などを背景に実施。
八王子市	● 家庭ごみ有料化は、ごみを出す量に応じて、ごみ処理手数料を負担させることで、費用負担の公平を実現すると同時に、ごみの減量を図ることを大きな目的として導入した。
町田市	● 従来の手法よりも強力で意識改革を促進できる取組みとして、ごみ有料化を実施した。
多摩市	● 三多摩地区において「不燃ごみとリサイクル率がワースト 1」とごみ問題が大きな課題であった。（1998 年度には、最終処分場の配分量を上回り、現状のままでは、数年後に億単位の追徴金を支払わなければならない危惧があった。）（ごみ有料化を導入）
日野市	● 近隣市がごみ有料化により一定の減量効果を示す一方、多摩市のごみ減量は停滞し、有料化によるごみ減量に取り組まない限り、ごみ処理経費の削減ができなかった。
沼津市	● 埋立場使用や焼却場建設に反対運動が起こり、ごみ処理に大きな打撃を受け対応策に苦慮した。ごみの内容物調査などから有価物が多くみられたため、資源化を検討し、1975 年にびん・空き缶・金属類や紙類などの分別排出を導入した（3 分別の沼津方式）。

都市名	分別徹底のための施策導入のきっかけ・背景
碧南市	● 1994 年までは、24 時間いつでも出せるダストボックスであり、ボックスに入りきれないごみ袋が周辺に山積みになっている集積所も多かった。有限な資源の有効活用、まちの美観を向上、収集作業員の安全性確保などを目的にごみ改革(資源細分別)を実施。
多治見市	● 人口増加と生活様式の変化によるごみ量の増加は著しいものがあり、ごみ減量化・資源化施策として 1983 年から金属類とビン類の分別収集を開始し、1991 年からは古紙と古着類の資源集団回収(奨励金制度)を実施した。

上述のような焼却・埋立の回避を趣旨とする分別の徹底は、処理施設の逼迫や更新計画の破たんなどがその背景と考えられる(札幌市や川崎市、名古屋市、東京都多摩地域の 4 都市など)。

一方、施設関連の課題を背景としない都市も多く存在する。

仙台市では、(施設関連の課題はなかったものの)ごみに混在する資源物が 46%と、半分近くを占めることを問題視し、資源としての分別を促すことを目的に、家庭ごみの有料化を導入している。(図 4-3)

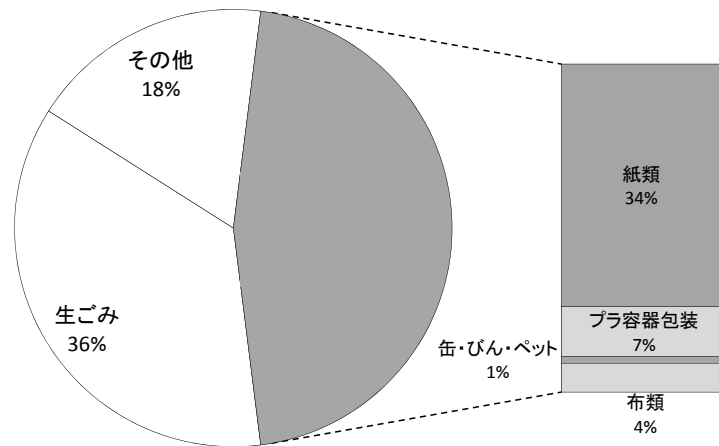


図 4-3 仙台市の家庭ごみの組成調査結果
家庭ごみ等受益者負担制度(有料化)導入の経緯(2009 年 7 月)より

経済的手法のひとつである家庭ごみ有料化は、ごみそのものの減量や、排出者負担の公平性確保などを目的に導入されるケースが一般的であるが、仙台市のように、ごみに混在する資源物の分別を促すことを目的に導入されるケースもある。

②普及啓発・教育(意識改革で行動につなぐこと)

分別徹底にむけた施策の導入・変更等に伴い実施した普及啓発・教育は、いずれの都市においても、テレビやラジオ、新聞広告などのマスメディアの活用、市発行の広報誌・チラシの配布、そして住民説明会が中心であった。

テレビの活用は、広範囲に普及する効果が期待できるものであるが、費用が大きくかかるため、市政番組を活用するケースが多い。また、名古屋市では、ニュースとして取り上げてもらうことで費用を最少にする工夫がとられていた。

また、各都市ともに最も力を入れているのが、住民との直接的なコミュニケーションとなる「住民説明会」であり、担当部局の職員を総動員して対応している。図 4-4 は、主な都市の住民説明会の実施回数と期間を示すが、大都市でのごみ有料化導入に伴う住民説明会は、6～12 ヶ月の期間に、1,800～3,000 回といった規模で開催している。

一方、2 ヶ月という短期間に 2,300 回の住民説明会を開催した名古屋市では、分別の拡充を実施後の約 2 カ月で、10 万件を超える苦情や疑問の声、連日の混乱ぶりのマスコミ報道があった。これに対し、市は、地域役員や保健委員などと協力し、ごみの分別チェックや資源ステーションでの立ち番など、住民との直接的なコミュニケーションで対処し、混乱を治めている。

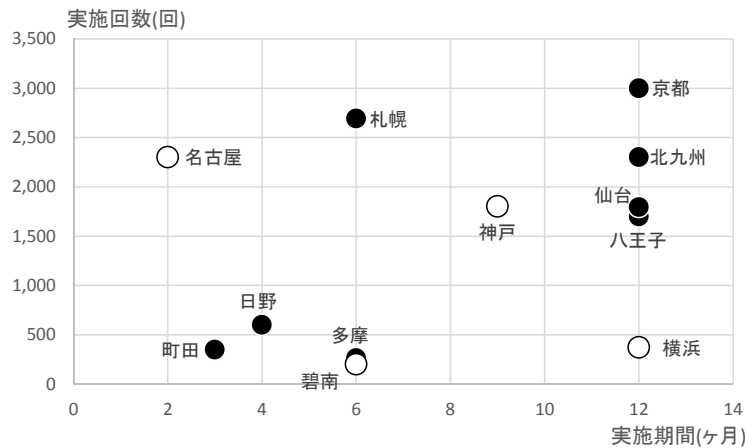


図 4-4 施策導入・変更に伴う住民説明会の実施回数と期間 (●はごみ有料化導入、○は分別区分の拡充)

名古屋市に限らず、いずれの都市も、ごみ分別の徹底には地位役員の理解と協力が不可欠との認識を持っており、上記の住民説明会とは別に、地域役員向けの説明会を開催している。

a) 住民説明会でみられた工夫

住民に対する普及啓発・教育面で工夫がみられた取組みとしては、仙台市の住民説明会が挙げられる(表 4-4)。ここでは、従来の高齢者層や主婦層が参加の中心となる住民説明会とは別に、いくつかの κατηγοリーを設け、それぞれに対し、説明会・研修会等を開催することで、より多くの住民へのごみ分別浸透を図っている。

表 4-4 仙台市において開催した説明会・研修会(2008 年時)

カテゴリー	主な参加者	参加者数	開催回数
一般の排出者	住民(町内会単位)	51,268 人 1,312 団体	843 回
排出ルール徹底層	転入者, 大学, 留学生, 外国人, 不動産・宅建協会, マンション管理組合等	22,835 人 214 団体	57 回
排出支援が必要な層	高齢者・障害者等	11,505 人 340 団体	138 回
次世代	市内小中学校	80,000 人 196 団体	196 回
関係団体・役員	地域役員や減量推進員、関係団体	34,371 人 1,555 団体	535 回
直前説明会	実施直前に説明会の要望があった団体等	8,046 人	24 回

b) 住民意見の反映

分別徹底・定着のために実施する普及啓発等の取組みについて、行政からの説明・協力依頼に止めず、住民サイドからの改善意見等に耳を傾け、排出ルールや管理方法の改善や充実化を図っている取組みがみられた。

表 4-5 は、補足調査としてヒアリングを行った 3 都市における住民意見の反映例であるが、いずれの都市からも、住民意見の聴取と反映は、行政サービス向上の視点において不可欠なものであると同時に、ごみ分別活動における住民の当事者意識を高めるためには重要なものと位置づけている。

表 4-5 住民意見の反映例

北九州市	名古屋市	碧南市
<ul style="list-style-type: none"> ● 少人数世帯からの要望で、小型サイズの指定袋を作成。 ● 従来の 45・30・20リットルの 3 種類から、10リットル袋を新たに作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源ステーションを管理する地域役員からの要望で、分別ルールの違反が多い「プラスチック容器包装」の排出場所を玄関先(戸別収集)に変更。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源区分を 25 品目でスタートしたが、その後、排出者の負担軽減や、技術的対応の状況等から品目数を随時変更。→現在は 20 分別に集約。

③規制

殆どの都市において分別排出ルールを守らないごみ袋については、分別精度の改善を注意するステッカーを張り、収集しない措置をとっている。(図 4-5)



指定袋以外(レジ袋)での排出



指定袋以外(段ボール)での排出



可燃ごみの日に、不燃ごみを排出



申込制の粗大ごみを集積所に排出

図 4-5 ルール違反ごみの例(千葉市ホームページより)

このような場合、戸別収集の場合は住民自らのごみ袋を開け、適切な分別をし直すことになる。ただし、集積所排出の場合は、分別し直しを地域役員が行うことになるため、彼らの負担増につながる。

先の「住民意見の反映」の名古屋市の例は、地域役員にとって、分別し直しの負担が大きく、この負担は排出者自身が負うべきものとして各戸収集に切り替えたものである。

また、より踏み込んだ規制的取組みとしては、千葉市と横浜市による訪問指導、及び過料（罰金）の徴収が挙げられる。（表 4-6）

表 4-6 ルール違反ごみに対する規制的な取組み

都市名	取組みの内容
千葉市	<ul style="list-style-type: none"> ● ルール違反ごみは、開封調査などにより排出者を特定し、訪問指導。 ● 指導後もルールを守らない場合、改善勧告・改善命令を実施。 ● 命令後 1 年以内にルールを守らない場合、過料(2 千円)を適用。 ※対象となるルール違反 <ul style="list-style-type: none"> ● 分別が徹底されていない場合(可燃ごみへの不燃ごみ・資源物の混入など) ● 決められた日時(収集日の早朝～午前 8 時)以外に出された場合 ● 指定袋以外で出された場合(可燃ごみをレジ袋で出すことなど)
横浜市	<ul style="list-style-type: none"> ● 分別が全くされていないものについては開封調査を行い、個人が特定できた場合は訪問指導を実施。 ● 指導しても分別せずに繰り返し排出した場合は過料を適用することもある。

④経済的手法

a) 分別区分に価格差を設けることで分別を誘導

今回の調査対象 16 都市のうち、家庭ごみ有料化を導入しているのは 11 都市である。

いずれの都市も、ごみ区分（可燃ごみ・不燃ごみ）に手数料を課し、資源区分を左記よりも少額の手数料とするか無料とすることで、ごみ区分への資源物の混入を阻止する（資源としての分別を促す）仕組みとしている。（図 4-6）

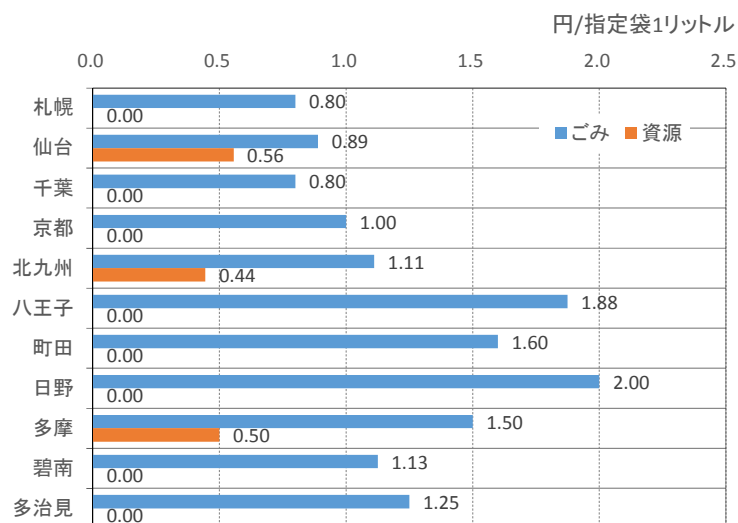


図 4-6 有料化を導入している都市の手数料額(指定袋 1 リットル当たり)

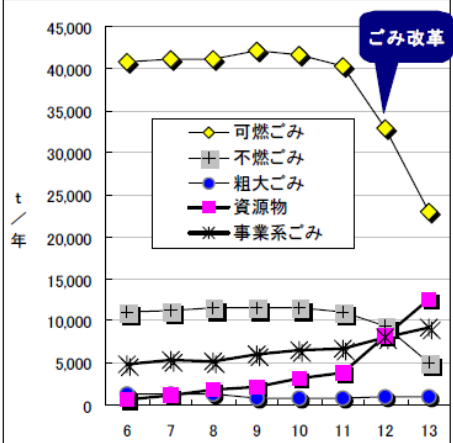
※仙台と多摩は、資源区分のうち「プラスチック製容器包装」のみが有料。

※碧南は、ごみの指定袋 80 枚までは無料、81 枚目から有料。

このような価格差による分別誘導は、ごみ区分の減量と資源区分の増加、いわゆる資源物の分別徹底・定着という効果が得られている。

表 4-7 に示すように、北九州市では分別協力度 99%以上（ごみ区分への資源混在率が 1%以下）、日野市ではごみ区分の大幅な原料と資源区分の大幅な増加が得られている。

表 4-7 主な都市におけるごみ有料化による分別徹底の効果

北九州市	日野市
<ul style="list-style-type: none"> ● 年 2 回、市内 7 区・集積所 2 ヶ所で組成調査(サンプルは 2 週間分、47 項目の詳細調査)を実施 ● H10、H18 ともに有料化導入および強化直後の組成調査で、家庭ごみの分別協力度率は 99%を達成 	<ul style="list-style-type: none"> ● ごみ有料化の導入により、可燃ごみ 50%減、不燃ごみ 60%減、資源物は 2.8 倍に増加 

b) 民間サイドの自主的なリサイクルへの支援(民間資源化ルート of 安定化策)

排出者である住民、及びごみの分別排出を管理する地域団体（町内会等）は、行政による資源回収とは別に、独自の資源化ルートとして、地域の資源回収業者に売却している。この売却益は、地域的な活動の重要な資金源となる。

この地域の自主的なリサイクルに対し、行政が回収量に応じた奨励金を支給するといった支援は全国的に行われており、本調査の対象である 16 都市も実施している。

これは、経済的インセンティブによる資源としての分別徹底策のひとつと言えるが、さらに、これらの民間資源化ルートを安定的に維持するために、資源市況が悪化した際に、資源回収業者に対しても支援を行う都市がある。(図 4-7、表 4-8)

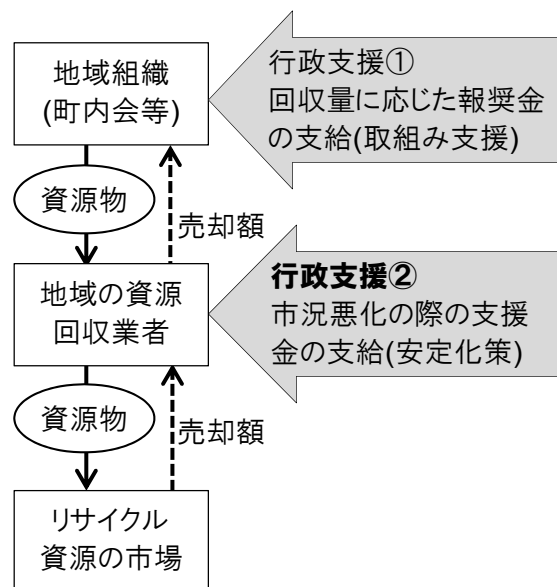


図 4-7 民間主導のリサイクル活動への支援

表 4-8 民間資源化ルートの安定化策

都市名	安定化策の内容
札幌市	<ul style="list-style-type: none"> ● 2002 年より、古紙市況の低迷等を背景に、回収業者に対して¥1/kg の奨励金を交付。 ● 2012 年からは、集団資源回収への誘導を強化するため、「ダンボール・布類」の単価を ¥4/kg に変更する一方、資源物としての認知度が高く、回収量や市況が安定している「新聞紙」の奨励金単価を 0 円。
横浜市	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源物の単価を市況価格に応じて毎月算定し、回収業者に奨励金を支払い。
川崎市	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源集団回収事業について、1991 年から回収事業者に 1 円/kg の報奨金を与えているが、1993 年からは 2 円/kg に増額。
名古屋市	<ul style="list-style-type: none"> ● 市と古紙回収業者は、次の協定を締結。 <ul style="list-style-type: none"> ・古紙が逆有償となった場合でも、古紙回収業者は、地域団体等から費用を徴収しない ・上記の場合、市は、古紙業者に対し、市況価格に応じたマイナス額を補填
神戸市	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源物が逆有償となった場合は、市内資源回収業者へ補填を行う旨の協定を締結。 ● 補填の金額は、古紙回収間屋買値： <ul style="list-style-type: none"> [1 月～6 月回収分]: 前年 6 月～11 月の平均値を基に算出 [7 月～12 月回収分]: 前年 12 月～当年 5 月の平均値を基に算出
北九州市	<ul style="list-style-type: none"> ● 古紙の市況に応じて古紙回収業者に奨励金を支給 <ul style="list-style-type: none"> ・ステーション回収: 古紙価格が 3 円未満/kg なら 1 円 ・軒先回収: 3 円未満/kg なら 3 円、3～6 円未満なら 2 円、6～9 円未満なら 1 円
多摩市	<ul style="list-style-type: none"> ● 多摩市資源集団回収業者助成金交付要綱を基に、助成金を交付（日経の平均相場が 7 円/kg を下回ったときに、2 円/kg を交付）

⑤分別徹底の成果の共有

多くの都市では、ごみ分別徹底の取組みの維持・発展、排出者である住民の当事者意識の醸成等のため、取組みにより得られた成果を広く住民サイドへ発信し、共有を図っている。

主な成果としては、ごみ量やリサイクル率、ごみ組成分析に基づく資源混在率などについて、その改善された状況について数値を持って公表している。

名古屋市では、毎年「ごみレポート」として、先の数値データに加え、政令都市との比較や、ごみ品目ごとのリサイクル率、ごみ区分ごとの処理費用（廃棄物会計）などの詳細データを分かりやすく整理し、発行している。もちろん、ごみレポートでは、資源物の分別・リサイクルは、従来の焼却・埋立よりも多額の費用がかかっていることなど、課題とすべき情報なども掲載している。

また、横浜市では、資源分別の徹底の成果として、焼却量・埋立量の減量をもたらされ、本来であれば掛かっていたはずの施設関連費用が大幅に削減できたことを大々的に公表している。

(表 4-9)

表 4-9 横浜市における分別徹底の成果(廃棄物処理施設関連)

焼却工場の廃止による経費節減	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源分別の徹底により、ごみ量が大幅に減少し、中長期的にもこの成果を持続していくことで、既に廃止している栄工場に続き、2006 年 1 月に港南工場を休止。この結果、将来予定されていた 2 工場あわせた全面建替え費用 1,100 億円(栄工場 700 億円、港南工場 400 億円)を節減。 ● 運営費などの年間経費が約 30 億円節減。分別拡大における中間処理費用や再商品化委託料などの年間経費が約 24 億円かかっているが、これを差し引いても約 6 億円の経費の節減となる。
----------------	---

最終処分場の延命化による経費節減

- 横浜市では、神明台処分地と南本牧廃棄物最終処分場の2つの最終処分場で、不燃性のごみと焼却残さの埋立を行っている。
- 「横浜 G30 プラン」を策定した当時、本市のごみ量は人口の伸びを上回って、年々増加する傾向にあり、そのままごみ量が推移すると、2007年当初に処分場の残容量は10万 m³ となり、2007年中には処分場が不足することが予測されていた。
- しかし、G30の推進によりごみ量が減少したことで、2007年当初の残容量は70万 m³ になる見込みとなっている。プラン策定当時の予測に対して増加した残容量60万 m³ 価値を金額に換算すると83億円となる。

⑥まとめ

本稿は、中国の都市に適した分別政策を含む循環利用推進にむけた政策提案を行うことを目的に、日本の都市廃棄物の分別政策の経験、特に「普及啓発・教育」「規制」「経済的手法」の3つについて情報を収集し、その集約を行ったものである。

普及啓発・教育については、各種メディアの活用に加え、住民との直接的なコミュニケーションとなる住民説明会を精力的に実施していることを確認した。また、これと併せ、日常の分別排出を強力にバックアップしている地域役員への説明・研修等も不可欠であることが確認できた。さらに、このような住民サイドとの直接的なコミュニケーションは、行政側からの一方的な施策変更・拡充の説明に終始するのではなく、住民サイドからの意見をルール改善へつなげることで、行政サービス向上のはもちろん、ごみ分別活動における住民の当事者意識を高める重要なものであることが確認された。

次に、規制については、分別排出ルールを守らないごみ袋は、ルール順守を呼びかけるステッカーを張り収集しない措置、改善されない場合は過料を科すといったものが主流であった。この種の規制は、一定の効果はあると思われるものの、結果として、その負担は（ルール違反者ではなく）ごみ集積所の管理を行っている地域役員が負うことになる場合もあるといった留意点も指摘された。

経済的手法について、多くの都市で導入されているごみ有料化は、ごみ区分に料金の差を設けることで分別の徹底を促す仕組みが組み込まれていることが確認された。また、行政による資源回収とは別に、地域主導のリサイクル活動が盛んな都市は、回収量に応じた報奨金の支給に加え、その資源物の受け皿となる地域の資源回収業者に対し、資源市況が悪化した場合に支援金を支給することでリサイクルルートの安定化を図るといった措置をとっていることが確認された。

4.3 小括 ー 日本の経験からの中国への示唆

①はじめに

日本社会では、都市廃棄物対策において、「分別」は必須のものとして深く定着している。一般の住民も、市町村が決めた分別ルールに沿ってごみを分別排出することはいわば習慣化している。

日本においてごみ分別が定着するまでに約 50 年以上を必要としたといえよう。ごみ分別の主役は、それぞれの都市であり、そこに住む住民であるといえよう。全国の都市にはそれぞれ、ごみ分別に関する歴史や経緯があり、長い時間をかけて模索と工夫を行ってきた。一方、国家政府段階で“分別”という用語が初めて登場したのは 1970 年代であり、法制度上は、1991 年の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」の改正に伴い、法律上の概念として初めて分別という用語が法的位置付けを得た。

分別は、住民が実践しなければ、成果を生むことができない。分別が住民に受け入れられ、社会に定着していくためには、それぞれの地域社会の歴史、風土、その他の社会的・経済的な条件に適した方式を見出すことが何よりも重要である。この意味において、中国社会において各都市において分別政策を推進していくための道筋は、日本の辿ってきた道筋を参考とすることができるが、中国の諸条件に適した独自のものを開拓していくべきである。

以下、日本の分別政策に関する経験を総括するが、中国の都市においては、都市廃棄物問題の状況、分別を必要とする背景や住民意識等の類似点・相似点を十分勘案し、日本の経験が中国での分別政策に有効かどうか十分に見極めた上で参考とすることが必要である。

②日本の分別政策の基本的考え方

「分別」は、それ自体が目的ではない。あくまでも、廃棄物の的確な処理・循環利用を実現するための手段である。各市町村は、廃棄物処理法の規定に則って、地域の実情に即し、「都市廃棄物に関する計画（一般廃棄物処理計画）」を策定しなければならない。計画には、廃棄物の発生から、分別・回収、収集、処理、処分、リサイクルに関する基本的な事項を定めなければならない。その中で、住民の役割を明記することとされている。

計画においては、発生から処理・リサイクルまでの廃棄物の全体フローを根拠をもって明示することがポイントである。そして、そのフローに沿った廃棄物管理を健全に実施していくためには、排出段階での分別の徹底がいかに重要であるかを、説得力を持って示すことが極めて重要である。

環境保全及び資源保全のために実効的に意味があり、更に住民に分別の協力も含めて受容されうる計画を策定するためには、計画策定の段階において、住民意見や意向を十分に把握しておくことが必要である。このため、策定のための委員会は公開で開催するほか、委員メンバーとして住民や NPO の代表などの参加を求めたり、計画案に対する住民の意見聴取のための手続きを取り入れることが日本においては通例となっている。

③日本の分別の定着のためのポイント

日本において分別を徹底し、定着させるために講じられてきた対策を類型化して紹介すれば、以下のとおりである。

a) 普及啓発—住民への分かり易い説明—

分別排出ルールを決定又は変更する場合、市町村は、住民説明会を開催する。

分別ルールの徹底のために日常的に講じている普及啓発策としては、市町村は、その HP に分別を説明するコーナーを作り情報提供を行うほか、住民啓発用のごみ分別資料を作り各家庭内に配布し、また説明用のパンフレットやリーフレットを作成して普及啓発活動に活用するなどの措置を講じている。

その他、地域、団体・組織等からの求めに応じて、地域等に出向き分別に関する説明会を開催したり、日本では市町村ごとに分別ルールがことから、移転してきた住民が市町村役場に転入届け出を行う際に説明を実施したり、分別した廃棄物の行方を住民に確認してもらうための廃棄物に関わる現地視察プログラムを開催するなど、市町村は地域の実情に応じて分別の普及啓発のために様々な工夫を凝らした取組を実施している。

また更に、説明資料は、文字・数字（パンフレット、説明資料等）だけではなく、分別後の資源化方法や資源化後の商品など、分別後の姿を写真や映像、実物で示すことで、住民の理解を深めるための教育プログラムを開発している。

b) 分別の促進のための具体的な取組に対して住民意見の反映

分別ルールを新たに設けたり、変更したりした場合、住民側からの反応や意見を把握し、ルールの改善に活かしていくことは有効である。

例をあげれば、少人数世帯の要望に応じて小型サイズの指定袋を作成した例、地域自治会からの指摘に応じてルール違反が多いプラスチック容器包装の排出場所を玄関先に変更した例、資源 25 種分別でスタートし、その後住民の負担軽減や、技術的対応の状況等から品目数を 20 種分別に変更した例、生ごみの台所での分別を容易にするためのトレイの開発普及など、枚挙に暇がない。

c) 有料化による分別促進

最近、一般の住民に廃棄物排出者として排出減量に努力してもらうことを目的として、廃棄物処理の有料化の政策が進展している。

特に、ごみの有料化政策と分別政策を巧みに結び付けて、分別を促しかつ減量化、資源化を促進しようとする動きが増加している。すなわちごみの収集頻度を低くし、有料にする一方、資源を無料にして頻度を高めることで、住民の分別は促進するケースがある。また可燃・不燃ごみは、いつでも出せるダストボックスから、週 2 回・玄関先での有料収集へ変更し、資源は無料とするなどの事例がある。

d) 規制的な取組

分別の徹底のために規制的な措置を講じることは余り多用されている訳ではない。分別を間違った袋にペナルティマークが書かれたシールを貼り回収をしないとといった方法や、抜き打ち的に廃棄物回収を担う市町村の職員が回収袋のうち明らかに分別が不適切なものを選び出し、開封を行い、分別不的確者を特定できた際には、直接にアプローチして注意を促すという方法がとられている。これらの規制的な措置は、いずれも、他の政策手法の補完的な手段として適用されているのが実態である。

e) 民間資源化ルートの安定化策

日本では、全国的に、市町村による廃棄物回収とは別に、自治会、町内会、学校 PTA 等の地域団体・組織の主導の下に、家庭から排出される金属類、古紙、古布、ビン等の資源を自発的に回収するという取組が、全国各地で伝統的に行われてきている。この取組が、相場の変動のいかんによらず安定的に行われることが望ましい。このため、多くの自治体が、税金からこれらの自発的の事業に対して資源回収量に応じて助成金を支給し、事業の安定的実施を支えている。また一部の都市では、市況の悪化に応じて、資源回収業者に対しても助成金を支給している例もある。

f) 成果を分かり易く伝え、住民と共有

都市における分別政策は、住民、地域団体、行政の連携が不可欠である。分別の徹底により得られた成果は、関係者間に分かり易く情報還元され、認識共有がうまれることは、分別の定着はもちろん、取組の質を高めていくためにも非常に重要である。

5. 総括

中国における分別対策のこれまでの実績と評価、モデル都市における分別対策の試行と社会調査結果等を踏まえ、更に日本の分別対策の実績等に照らし、中国における都市廃棄物の分別政策の推進に関して、以下のとおり政策提言を取りまとめる。

(1) 法制度における分別概念の明確化と分別対策の位置づけの明示

分別対策の推進が不可欠となってきた現在、法制度において、「分別」の概念を明確にすべきである。更に、都市政府が地域の様々な状況を踏まえて分別の具体的なルールを決定すべきことを明確にし、事業者や住民はそのルールに沿って都市廃棄物の発生源での分別行動をとることが必要であることを明示するなど、分別対策の都市廃棄物対策の中における位置づけを明確にすべきである。

(2) 都市廃棄物の適正処理・循環利用の推進計画における分別の位置づけ・役割の明確化

分別は、廃棄物の適正管理、循環利用を推進していく上、重要な手段である。分別自体が目的ではない。分別政策を意味あるものとしていくには、都市政府は、**都市廃棄物の管理・循環利用の戦略／計画を策定する際には、戦略・計画を実現していくためには分別対策が重要であることを明示し、戦略・計画における明確な位置を分別政策に与えるべきである。**

(3) 分別政策の構成要素

都市政府が策定する分別政策には、次の要素が盛り込まれていなければならない。

- ・分別対策を講じることの目的
- ・家庭・社区等の発生源における分別の区分
- ・分別収集の方針
- ・分別対策のための用いる分別の指定袋、分別のための道具、機材等
- ・分別対策に関わる主体と、それぞれの主体の役割
- ・分別対策の推進のために講じようとする施策

(4) 分別ルールの策定に当たっての検討事項

分別ルールの決定において欠かせない重要な要素は、以下の廃棄物の種類ごとの処理・循環利用の方針を明確にすることである。またその際には、市民に期待する分別の程度、ハード・ソフトの技術面、財政的側面での対応可能性等も十分に検討し、決定しなければならない。

- ① 厨芥ごみに対する分別の方針・・・生活ごみの中で占める割合が高い**厨芥廃棄物処理の基本方針**の検討が優先されるべきである。**焼却、メタン化、バイオ系利用等の中から、地域の実情に応じて技術・システムのいずれか又は組合せを選択する必要がある。**
- ② **可回収物**についての方針・・・売却可能物の回収業者によるリサイクル市場への投入という従来型の有価物の回収ルートへの依存だけでなく、**資源化可能物の強制的な回収・資源化のための方針**を導入する際には、明確な分別ルールを確立しなければならない。

- ③ 有害廃棄物の分別回収ルールや不要となった建築内装廃棄物等の粗大ごみの扱いを明確にしておく必要がある。
- ④ 上記以外の廃棄物の回収処理の方針を明らかにする必要がある。

また、分別ルールの策定においては、次の点にも留意すべきである。

初めて分別対策を導入する場合には、いきなり全市を対象に最終的に導入したい分別区分を設定して実施するよりも、モデル区で一定期間実験をしてその成果を全市に拡大するか、単純な分別区分から実践し、順次分別を本格化していくなどの段階的な実施を考慮すべきである。住民の分別ルールへの反応状況等を把握し、分別ルールができるだけ住民に受け入れられるようにするためのルールの改善、具体的な方法の改良等を模索する必要がある。

また更に、今次のプロジェクトでの模索や実験を通じ、社区の特徴や居住者の特徴等に応じて、分別回収の具体的なルールの運用に関しては、きめ細かい配慮が必要である。一律のルールにすることは適当とは思われない。

(5)分別対策の推進・定着のための政策

分別を本格的に定着させていくためには、情報的手法、教育的手法、経済的手法、規制的手法など、**各種の政策手法の特徴を十分に把握し、政策手法間の優先性を的確に判断した上で、教育・普及啓発をはじめとする有効な政策手段を見出し、分別施策体系を丁寧に設計していくことが必要である。**

- ①情報提供・・・分別ルールをいかにわかりやすく住民に説明し、理解してもらうことができるか。その際に、分別の必要性が十分に理解されなければならない。そのためには、住民等が分別排出した廃棄物が最終的にどのように処理され循環利用されるのかに関する情報がわかりやすく伝わることが重要である。
- ②インセンティブの付与・・・情報提供・教育のほか、分別行動をとった者が報われるようなインセンティブの付与が、住民には受け入れられ易いことを念頭に置く必要がある。
- ③規制・・・規制は、一般的には住民等には受容されにくい。しかし、分別ルールの公平・平等な運用のために一定の規制的な措置を導入することについては、住民からもある程度の理解が得られるということが、今回のプロジェクトでの住民アンケートの結果から判明した。他の手段との併用によって分別の徹底に強制力を用いることも考慮すべきであろう。
- ④経済的手段・・・分別の指定袋の無償配布等、公的な資金を用いて分別に要するコストを負担することは、住民には歓迎されるが、全市に拡大した時に公的資金の負担額が膨大なものとなる。これを回避するために各世帯に負担を求めることが考えられ、その際に分別を徹底するように袋代に価格の差を設けることが考えられる。この点に関しては、(6)において詳しく述べる。

分別の促進・定着のポイントは、上記の政策手段を適切に組み合わせ、住民の理解の徹底と理解に根差した分別行動をいかに実現するかにある。すなわち、分別を住民が受け入れと継続的実施実施していくための鍵は、「分別は面倒とは思わない」状態をいかに実現させ、分別を習慣化していくことができるかである。

(6) 廃棄物の有料化政策とごみ分別の促進策政策との統合

日本では、ごみ有料化制度を導入する都市が増えている。この有料化政策は、ごみ処理費用の一部を排出者に負担させるといった財源確保とは別に、ごみと資源物の料金に差を設ける（ごみ>資源物とする）ことで、ごみそのものを減らし、資源としての分別を促す（分別精度を向上させる）ことを大きな目的として導入しているケースが多い。

本プロジェクトで分別 PP を実施したモデル都市においては、指定袋の財政負担が大きく、袋料金を住民に負担させたいとする意見が出されており、これは財源確保策に相当するものと言える。一方、近い将来、可回収物の経済的価値が下落し、強制的に回収を行うとする制度を導入する段階が想定される中国においては、先の価格差による分別を誘導するといった有料化政策の機能に着目し、制度を具体化するというアプローチも有用と考える。

ただし、今回のモデル都市でのアンケートでも確認できたように、有料化政策は、住民サイドの理解を直ちに得ることが難しい面があることにも留意が必要である。住民の意見等を十分に掌握することが必要である。

(7) 効果的分別政策を立案するための社会調査の有用性について

日本の都市では、住民の現状のごみ分別に対する意識や行動を評価し、今後の分別政策を検討するための情報源として、社会調査が非常に大きな役割を果たしており、主なものとしては次の2点が挙げられる。

○理解と協力が不可欠な住民サイドの意見・意向を把握し政策に反映できること

分別の徹底・定着には、当事者である住民サイドの理解と協力が不可欠である。社会調査は、これら当事者の意見・意向を直接的に把握するものであり、調査を通じて、分別ルールの改善点や分別政策そのものの評価を得ることが可能となる。

○把握した住民意見等を統計的に把握することで、情報共有が可能になること

社会調査では、関係者の意見・意向等が統計的な数値データとして整理される。

これまで、分別政策の担当者が、排出現場等とのコミュニケーションを通じて感覚的に把握していた事柄が、社会調査を通じて客観的な情報・データとなり、担当部署内はもちろん、地域役員や排出者である住民等との情報共有が可能になる。

今回のモデル都市においても、分別政策の立案やその評価において、社会調査の有効性を確認したところであり、今後はこれら方法論を、他都市等へ広く普及させていくことが必要である。また、その際には、社会調査の専門家育成を併せて行うなど、正確の方法論の普及に努めることも必要となる。

6.【参考】社会科学調査の実施にあたって

①はじめに

中国には「上に政策あれば、下に対策あり」という言葉があると聞く。一方的に政策を行ない、ハードな指標(廃棄物量や環境汚染物質の濃度など自然科学的な指標)の変化のみに注目しているだけでは、一般の人々は「対策(政策に対する抜け道)」を立てるであろう。例えば、ごみ減量のために分別・リサイクルの政策を導入した時、統計上の廃棄物排出量や廃棄物回収量は減少していても、実は人々は政策で定められた分別や排出のルールを守らず不法投棄が増えていた、というようなことも十分起こる。つまり、環境政策を実施しても、結局、その政策は人々の行動を目指す方向に変えるという意味では十分な効果が見られないということが起こる可能性があるということである。そこで、自然科学的なハードな指標としての物量の変化だけでなく、人々の意識や行動といったソフトな指標(社会心理学的な指標)も含めた効果測定が大切になってくる。

人々の環境に配慮した行動を促すためには、次が必要となる。

- 1)具体的で客観的に達成度を測定することができる目標を立てる
- 2)どうすれば、目標を達成する方向に人々の意識や行動が変化するのかについて予測や仮説を立てる
- 3)予測や仮説に基づいて、意識や行動を環境配慮に促す具体的な施策内容と実施時期を検討する
- 4)3)で決定した施策内容を決定した時期に実施する

そして、実施後には、その施策が目指した効果が見られたのか、実際に検証を行うこともまた大切である。実施した政策によって期待した効果が見られたのであれば、もちろん続ける。でも、期待した効果が見られなかったのであれば、政策を改善しなければならなくなる。

実は、社会心理学ではアクション・リサーチという研究法がある。アクションとは、人々の意識・行動が望ましい方向に変化するよう介入したり、働きかけたりすることである。リサーチはアクションの効果を測定・評価することによって、アクションが行なわれた結果として人々の意識・行動がどのように変化したのか(あるいは意識や行動が変化しなかったのか)評価をして、人々の意思決定や行動変容のプロセスを明らかにすることを指している。そして、アクション・リサーチを行う時に介入や働きかけをする人々のことをチェンジ・エージェントという。まとめると、アクション・リサーチとは、個人や集団の行動を左右する要因の理解を元にして、現場で利用可能な資源による具体的な働きかけの方法を考えて実際に実施してみて、その効果があったかどうか調べて今後の施策に生かすことを通して、人々に望ましい行動の習慣が定着することを目指すものである。

中国では、下記により、状況は全く違っている。

- 都市部か農村部か
- 例えば都市部でも、閉鎖型の社区か開放型の社区か
- 過去のごみ回収・処理の仕組みとこれまでの実施状況

これは、ごみ分別政策を導入する時に、住民への働きかけの活動を行うことができる人（つまり、チェンジ・エージェントの役割を果たせる人）や住民の分別行動を促すために活用できるモノや使える場所についてのさまざまな社会的条件が地域によって違っていることを意味している。そのような中で、人々の環境配慮行動を促進すると思われるアプローチをそれぞれの地域で出来る具体的な方法を考えて実施し、その効果を測りながら、ごみ分別政策を進めていく必要がある。このように考えれば、政策の基本的な進め方はアクション・リサーチととてもよく似ている。

今後、各地でごみ分別政策を導入するに当たり、市政府や発展改革委員会の担当者は施策の立案者であると同時にチェンジ・エージェントに当たる人々でもあると言える(役人が住民に分別を促す姿を見せるのは、行政が本気でその施策を実施しようとしていると住民に知らせ、住民の行動を促す効果が期待される。このことは本プロジェクトでの日本の自治体への調査でも廃棄物行政担当者から発言があった)。

チェンジ・エージェントに求められるのは、必要に応じて関係する組織・人々と協力しながら、「人々が分別行動をするに至る意思決定のどの要因に働きかけるのかを明確にした政策を立案できること」「その政策を実施すること」「期待した方向に人々の態度や行動が変化したのか検証する手段としての1つとして社会調査を適切に実施できること」「調査結果を読み解いて、政策が目指した方向に人々を導いているかを検証できること」などである。

このようなプロセスでごみ分別政策を計画・実施・評価・改善されれば、人々のごみ減量や分別行動をスムーズに促すことができるだろう。

本章では、ごみ分別政策における社会調査の事例として、日本の愛知県内で実施された様々な調査、あるいは本プロジェクトにおいて実施した貴陽市と青島市での調査を紹介しながら社会調査の意義・必要性、企画・実施のポイントを示すこととする。これらの地域は分別を開始した状況も分別方法も様々であった。こうした中で、人々の現状のごみ分別に対する意識や行動を評価して今後の政策を検討するための情報源として、社会調査は非常に大きな役割を果たしてきた。

②廃棄物の分別回収政策の策定における社会調査の寄与の可能性

政策や計画を策定する時、

- ①今、解決すべき課題にはどのようなものがあるか、
 - ②それぞれの課題に対する現状がどのくらい深刻で、緊急度や重要性が高いのか
 - ③今後の政策の実施において活用可能な組織や人々、モノがどこにどれだけ存在するか
- といった情報を手に入れることが重要になる。

社会調査を使わない場合、政策立案を担当する人々がこれらの情報を集める方法は、住民からの通報を受けたり、地域の管理会社社員・分別指導員・清掃人などからの報告・情報提供を受けたり、自身のコミュニティの見回りで見聞きしたことなど、さまざまな方法で入手することができる。しかし、それらの情報はあくまで個別の事例についてであり、主観も混じった情報である。このため、地域全体で、どの程度の頻度や深刻さで起こっていることなのかをある程度客観的に判断するための材料とはなりにくいものである。

それに対して、このような情報を入手する上で、社会調査(質問紙調査、面接調査)が大きな役割を果たすことができるのは、社会調査が、適切な対象者に共通の質問を行ない、それに対する回答を収集する形で実施されるためである。(社会調査での「適切な対象者」など、実際の実施におけるポイントについては、③で詳しく述べる。調査対象者は一般の住民の場合もあれば、特定の立場や組織の人々の場合もある)

これにより、次のようなことが可能となる。

- ①調査結果から、母集団(対象者全体)の意見などの分布を客観的に推定することができる。
- ②政策立案をする人々など、関係者がこれまで自身の経験や感覚で主観的に感じていた情報を数値化し、関係者の間で理解を共有することができる。
- ③共通の質問・共通の選択肢で行われた調査であれば、数値化された結果は他都市での調査結果や前の年に行われた調査結果など、他の調査結果と比較することができる。これによって、他地域と比べた場合の自分の都市の特徴や年ごとの変化などを知ることができる。
- ④適切な項目・回答の選択肢を用意した上で、調査を実施することで、その結果の度数分布や、クロス集計等による調査項目間の関連を調べることで、これまで気づかなかった事実が明らかになることもある。課題の原因の推定や課題の解決につながる情報を得ることができる。

a) 現状把握のための社会調査

例えば、日本国内の自治体が一般廃棄物処理基本計画を策定する際には、無作為抽出で選んだ住民を対象に意識調査を行うことが多い。実際に名古屋市や津島市、瀬戸市など日本の多くの自治体では、家庭から出されるごみの処理をテーマとした一般廃棄物処理基本計画の策定したり、改定する時に無作為抽出した市民を対象に調査を実施したりしている。これは、一般の住民が自分たちの住んでいる地域では、ごみ問題のどんな部分を特に課題と考えているかを明らかにしたり、今後導入を検討している政策(ごみ袋の有料化や、新たな品目の分別回収)に対してどのように考えている人がどのくらいいるのか、住民の意見の分布を明らかにしたりしようとするものである。

適切な手続きで選んだ対象者の地域住民(あるいは清掃人など特定の立場の人々)に対して共通の質問をすることで、下記のことを明らかにすることができる。

- どの分別行動をどの程度実行している人がどのくらい存在するのか
- どのような課題を感じている人がどの程度存在するのか
- 今後の政策について、どの政策がどの程度選好されているのか

そしてその情報が数値で示されることにより、政策の策定に携わる人々の間で、今後優先して取り組むべき課題なども共有しやすくなる。また、例えば不適切な分別行動の実行度とは別に、原因として考えられることについても同意の程度をたずね、両者の項目をクロス集計などで関連の強さを検討すれば、不適切な行動と関連している課題をある程度特定することもでき、対策を立てやすくなる。

意識調査結果は、計画策定に使われる他の資料(廃棄物のこれまでの発生量や今後の予測等)と同様に、計画の策定委員会の会議や、策定委員以外の市民も多数参加するワークショップなどで報告されている。これにより、廃棄物処理計画作成を担当する行政職員や、専門家や公募市

民などからなる計画策定委員、あるいはワークショップ参加者は調査結果を他の資料とともに検討することができ、計画に反映されていく。

一般廃棄物処理基本計画策定時などでの市民への社会調査の実施例：

津島市では、2012年に一般廃棄物処理基本計画を改定するに当たり、住民基本台帳から無作為抽出した津島市民1500世帯に対して調査を行なっている。この調査は、次で構成されている。

- ▶ これまでの施策の認知度
- ▶ 市が各家庭に配布しているパンフレットを分別の際に活用している程度のように、現在の政策の効果を調べるための項目
- ▶ 生ごみ減量のための行動の実行度のように、減量が課題になっていたり、今後新たな分別品目として導入することが検討されているものに対する住民の現状の行動把握や、今後の政策に対する住民の選好を調べる項目

また、日本の愛知県武豊町では、2014年に作成中の一般廃棄物処理基本計画に関して、「家庭ごみに関する町民アンケート」と題して住民基本台帳から無作為抽出した18歳以上の住民1000名を対象に2014年8月に実施した。意識調査での質問は、次のようなものであった。

- ▶ ごみ出しルールの徹底に向けて今後実施すべき対策（「指定袋に名前を書いて出してもらおう」、「罰金などの罰則を課す」、「地区の当番が指導に当たる」等の対策を提示して選択回答）
- ▶ 今後のごみの減量・リサイクルに向けて実施すべき対策（「ごみの減量や分別方法に関する情報提供の充実」、「資源物の回収品目の増加」、「製品の買い替え時に小売販売事業者が不用品を回収」等の対策を提示して選択回答）
- ▶ 現在のごみ減量行動の実行度（「使い捨て商品の購入を控えている」、「食べ残しが出ないようにしている」、「かん・びん・ペットボトルの分別をして資源物に出している」などの行動を提示し、それぞれの行動について「いつも実施している」・「たまに実施している」・「全く実施していない」と選択肢を提示して選択回答）

意識調査の集計結果は一般廃棄物処理基本計画を策定するために設置された「ごみ減量から武豊町の未来を考える町民会議」において報告され、会議参加者は意識調査の結果も参考にしながら計画について議論されている。

また、地域で分別政策導入の際に地域住民に対して分別の指導や注意を直接行なうチェンジ・エージェントの役割を果たすことが可能な人々に対して、調査を行うことも考えらる。地域の建物の管理会社社員、清掃人、地域組織の役員、環境関係の分野を専攻する大学生・大学院生など、地域住民への働きかけを行うことができる人々がどのくらいいるのか、彼らが今までどのように住民との接点を持ってきたか、そして分別政策導入時に住民への指導の協力をする意向を持っているかといったことを調べることが考えられる。これらの人々の存在や政策と連動した活動の意向についての情報は、実際に住民に対して働きかけを行うアプローチの策定時にとっても役立つ情報である。また、実際に住民に分別行動を促す人々が多く活動している地域ほど、多くの住民が資源リサイクルに協力していることも愛知県内の自治体を対象にした調査で報告されている(杉浦・大沼・野波・広瀬, 1998)。チェンジ・エージェントの役割を地域で果たすことができる人々が、どのくらい存在し、彼らを活用だけで十分なのか、それとも、新たに人材を育成・確保するところから始めなければならないのかといったことを検討する上で不可欠な情報である。

地域住民に直接分別指導や注意を行なうチェンジ・エージェントの例

例えば、日本の愛知県名古屋市では各地域の保健委員の人々が地域住民への分別指導で非常に大きな役割を果たしている。名古屋市の保健委員は、地区衛生活動の中心となり公衆衛生を増進するため、保健所業務、環境事業所業務その他の公衆衛生事業への援助及び協力や、公衆衛生思想の普及徹底などを職務とする人々であるの活動範囲は本来、ごみだけでなく、幅広いものであった。しかし、容器包装リサイクル法に基づく分別制度の導入時には、住民への毎日のごみの分別指導を担った。現在でも、名古屋市内の各地域でのごみの分別指導は自治会・町内会の役員とともに保健委員の仕事となっている。

また、本プロジェクトで住民への意識調査を行った中国の青島市では、2013年6月からの市南区の分別の本格実施に当たり、ボランティアの住民や管理会社社員、大学院の学生を分別指導員としていた。

b) 人々が制度通りの行動をしていない場合の原因解明、現在の制度の課題や将来の政策の方向性の検討に有効な情報を集めるための調査

現在の分別制度が守られていないとき、ではその分別対象のごみはどのように扱われているのか、現在の制度でうまくいっていなかったり、人々が不満に思っていることはどんなことか、そしてそれらの原因はなんなのか、今後はどのようにすることが望ましいと考えられているのか、こうしたことについても、社会調査では様々な情報を手に入れることができる。

分別行動未実施の原因や新制度での課題の検討、現場での住民へのアプローチの修正・追加に有効な情報の収集を目的とした調査実施例：

例えば、日本の愛知県名古屋市で20歳以上の名古屋市民から無作為抽出した3000名を対象にごみ分別やごみ減量の行動の実行度の調査が実施されている(広瀬・唐澤・杉浦・大沼・安藤・西・依藤・垂沢・前田, 2001)。その中で、発泡スチロール製の食品トレーなどのプラスチック製容器包装資源として分別するルールに対して、発泡スチロールトレーを自宅で分別して捨てるのではなく、スーパーのごみ箱に捨てる「手抜き行動」についても実行度を調査した。このようなデータを得ることで、どのような人々がなぜそのような行動をとるのか検討して対策を講じることができまる。また、今後の導入が考えられる政策(分別をしない人への罰則導入、ごみ・資源の排出場所を住民全員で輪番制よって管理、資源をいつでも出せる施設の設置など)に対する賛否についても尋ねている。こうした質問と、現在の分別制度に対する評価についての項目との関連を分析することで、どのような人々がそれぞれの政策を支持する傾向にあるかも分析している。例えば、現在の分別制度は制度を守らない人がいて不公平だと考えている人ほど分別を守らない人への罰則導入を支持しているという結果が得られている。

なお、一般の住民に対する質問紙調査だけでなく、ごみ・資源の排出場所を管理している人々や現場に出て地域住民にごみ分別排出の指導をしている人々など、その問題に強い関わりを持っている人々に対するヒアリング調査(インタビュー調査)も実施すると、より多面的な情報を得ることができる。本プロジェクトにおいても、青島市において、2013年11月の住民への調査の後、同じ年の12月に住民への指導員の人々へのヒアリング調査を実施した。

③社会調査の実施手続きにおける留意事項

a) 適切な調査計画づくり

社会調査の実施に当たっては、調査目的を明確にした上で、調査計画を立てる必要がある。具体的には、調査の対象地域・対象者、調査実施回数・時期、調査形式(質問紙調査か、ヒアリング調査かなど)とその内容、調査手続き(郵送法か、留置法か、面接法かなど)を決定する必要がある。

以下ではそれぞれについて、社会学や社会心理学で社会調査の方法について解説され、大学の社会調査に関する科目のテキストや参考書として比較的多くの人に読まれている書籍(大谷・木下・後藤・小松・永野(編), 2005)および鎌原・宮下・大野木・中澤, 1998)をもとにしながら、基本となる事項と実際の調査時の留意点を紹介する。

b) 対象地域の選定

日本国内の自治体が一般廃棄物処理基本計画を策定・改定する時、無作為抽出で選出した住民を対象に調査を行うことが多いことはこれまでも紹介してきた。この時の調査対象地域はその自治体の全域を対象地域とすることが多い。

一方、現在の制度を守る形で行動が行われているか確認したり、現在の制度の課題や将来の政策の方向性を検討するために有効な情報の収集を目的として社会調査を行う場合もある。地域ごとの特徴の違いを比較しようとする場合は、その違いの原因となっていると考えられる地域の特徴(例：農村部か都市部など)を基準として地域を選定して地域間の比較を行うことをも考えらる。

調査地域を何らかの基準で選定して調査を実施した例：

例えば、本プロジェクトにおける青島市での調査では、青島市の中で、分別実施の有無(2013年に「分別を実施中」と「調査計画策定当時は今後分別実施予定であった地域」)、そして社区の形態(「開放型」と「閉鎖型」)の2つの基準をもとに5地域を調査対象地域として選定して調査を行なった。

なお、モデル地区として先行して分別制度などの新制度を実施する地域やその地域に対する調査は、その自治体において典型的な地域であることが本来は望ましい。典型的な地域であれば、そのモデル地区での新制度導入経験が、その自治体での多くの地域にとって大きな変更などを必要とすることなく、参考にすることができると考えられるためである。

ところが、本プロジェクトで家庭ごみ分別回収の社会実験を行った貴陽市では、貴陽市発展改革委員会の意向により分別実験の対象とされた社区は、保利温泉社区という比較的高所得者の別荘地と思われる地域であった。このため、この地域が貴陽市での家庭ごみ分別の社会実験として適切な地域か？貴陽市の住民の所得水準などに関して典型的な地域とは言えないのではないか？ということをも日本側の関係者は疑問に感じた。分別実験の参加世帯の選定にあたっては、日常的にこの社区に住んでいる世帯ということも条件の1つとされていた。しかし、短期専門家からの報告では、分別実験期間の比較的初期(2013年7・8月)には分別排出量が非常に少なかったということから、参加世帯の多くが常住世帯ではないのではないかという疑問が改めて出された。このため、参加世帯および比較のための非参加世帯の対象者がこの社区の住宅を

主な住居として暮らしていて日常のごみを出しているのかを確認する必要が出てきた。このため、事後調査では保利温泉区の居住形態として、

A. 毎日滞在、B. 2～3日おきの滞在、C. 週末のみの滞在、D. 夏季等特定な期間のみ滞在の4つの選択肢を設けて質問して確認をすることになった。この時、事後調査の結果では多くがA 毎日滞在を選択しており、常住世帯ということを一応確認することができた。

しかし、モデル地区の選定においては、このような心配をする必要のない、その自治体の「典型的な」地域を対象とする方が、モデル地区での結果をもとに自治体全体でその政策を実施する際に有益な情報が得られると言える。

c) 調査実施時期の選定

ある時点で、その時の人々の態度や行動、政策への評価や選好を明らかにすることが目的であれば、調査は1回でよいということになる。それに対して、政策導入の前後で人々の態度や行動の変化を明らかにしたい場合は、政策を導入した地域(以下、実験地域)とその政策を導入していない地域(以下、統制地域)で、実験地域の政策導入前と導入後の時期の2回、両地域で調査をすることが最も望ましい。以下ではその理由と注意点について実験計画に関する理論に基づいて説明する。

まず、実験地域だけで政策導入の後にだけ調査を行ったとしても、これは全く意味がない。政策導入前と比べて人々の態度や行動が「変化」したのか、「違い」が見られるのか、まったく検討することができないからである。また、実験地域と統制地域を実験地域での政策導入後の時期に1度だけ調査をするのも不十分である。仮に実験地域と統制地域の間で人々の態度や行動に違いが見られたとしても、それが政策導入が原因なのか、それとも他に原因があるのか、明確にすることができないからである。

そして、実験地域だけでの政策導入前後の調査でも不十分である。たとえ政策導入前後で人々の意識や行動に差が見られたとしても、それが本当に政策導入の効果なのか、あるいは別の要因(時間の経過による社会情勢の変化など)が原因なのか区別することができないからである。

実験地域の政策導入前と導入後の時期の2回、両地域で調査をすることが最も望ましいのは、導入前の調査と導入後の結果を両地域で比較し、できれば調査時期(前後)と政策導入(有無)の2要因の分散分析のような統計的な検定を行なって、偶然ではない意味のある差が存在ことを確認することができれば、その結果である、導入後の実験地域での態度や行動の変化は政策導入の効果であるといえる。このため、本プロジェクトの貴陽市での調査は、分別実験開始前(2013年6月)と分別実験期間終了後(2014年1月)の2回、参加世帯と非参加世帯への調査を実施した。

なお、このような形で調査を行う場合、実験地域と統制地域では、政策導入の有無以外は大きな違いがないことが望ましいことは言うまでもない。住民の所得水準・教育水準などに実験地域と統制地域で大きな違いがあるようでは、それらの影響が交絡する(区別できなくなる)可能性があるからである。

なお、様々な事情で1回しか調査を実施することができない場合もある。その場合でも、政策などを導入した実験地域の他に、統制地域でも調査を行い、両者の比較をすることはできる。ただし、実験地域・統制地域では政策導入の有無以外は結果に影響するような住民の所得

水準・教育水準などで大きな違いがないように調査地点選定において注意する必要があることは、言うまでもない。

d) 対象者の選定(サンプリング)

社会調査では、本来の調査対象者(母集団)の全員に対して調査を行う全数調査と本来の調査対象者の中から何らかの形で選んだ一部の人(標本)に対して調査を行う標本調査がある。本プロジェクトの場合、貴陽市の参加世帯への調査については、参加世帯の全世帯に調査をしたので、全数調査である。貴陽市の非参加世帯と、青島市の調査は標本調査ということになる。母集団の人数があまり多くなければ全数調査が可能であるが、多くの場合、社会調査では標本調査をすることになる。

全数調査または無作為抽出の対象者への調査の結果、十分な割合の対象者から回答が得られれば、その回答の分布は母集団である対象地域の住民全体の意見などの分布を反映しているといえる(母集団の構成員のリストがない場合は、調査者が主観的な基準で対象者を選出する有意抽出を実施せざるを得ない。ただこの場合は、結果が母集団にも当てはまるとの統計的な裏付けはない)

標本調査で母集団からの抽出方法は大きく有意抽出と無作為抽出の2つの方法に分けられる。以下、それぞれについて簡単に解説し、中国での実施における課題について紹介する。

i. 無作為抽出

母集団の構成員一人一人が標本に選ばれる確率が全員同じのくじびきのような手続きで標本を抽出する方法である。調査実施者の主観などは排除された確率論に基づく抽出手続きである。無作為抽出で統計学的に十分な人数の標本を抽出し、標本から十分な人数の回答が得られれば、調査結果から母集団全体の意見分布を推計することができる。このため、日本では国、自治体とも世論調査や各種政策・計画策定前の国民や当該自治体住民の意見分布の把握の際には無作為抽出による世論調査や意識調査を行なっている。

この方法を実施するには、母集団全員が一人ずつ番号を振られた状態で氏名などが記載された「台帳」と、台帳から標本を無作為に選ぶための道具(サイコロや乱数表)が必要である。日本での無作為抽出の調査には住民基本台帳や選挙人名簿がよく使用される。抽出者一人ずつ乱数表を引いたりする単純無作為抽出が最も望ましく、自治体が実施する調査では住民基本台帳のデータから無作為抽出して選出した人を対象として調査を実施することもよくある。ただし、データ上から機械で無作為抽出できない場合(紙に印刷されている選挙人名簿を閲覧してそこから対象者を無作為抽出しなければならない場合など)は、単純無作為抽出法を少し簡略化した方法が行われる。例えば無作為抽出の1つの方法に系統抽出法という方法がある。これは、最初の1人だけはサイコロや乱数表で無作為に抽出して、2人目からは「台帳に記載されている母集団の人数」÷「抽出する人数」によって、抽出間隔の人数を算出し、その人数分の間隔をあけて抽出する方法である(例えば母集団500名の中から20名を抽出しなければならないのであれば $500 \div 20 = 25$ となり、1人目を抽出した後は25名ずつ間隔をあけて抽出する)。なお、使用する台帳によっては、この方法を使用することが不適切な場合もあるため、注意が必要となる。

無作為抽出を行うには、抽出のもとになる台帳が必要なのは先ほど紹介した通りである。しかし、台帳があっても記載されているべき人の多くが台帳から漏れているようでは、無作為抽

出で調査を行うための台帳としては十分に役割を果たすことができない。例えば、最近、日本では個人情報漏れを警戒する意識の高まりから、自宅の電話番号を電話番号帳に載せない人が増えている。このため、電話による世論調査の際に電話帳を使うことはあまりなくなり、代わりに RDD 法と呼ばれる無作為に発生させた番号に電話をかける方法が電話による世論調査の主流になっている。

ii. 有意抽出

無作為抽出は確率論を背景に母集団から標本抽出を行うものであった。これに対して有意抽出は母集団を典型的に表していると思われる調査対象者を調査実施者が主観的に選び出す標本抽出法である。具体的には性別・年代などを基準としてそれぞれ何人ずつの回答を得るのか標本の中での割合を決めておき、それに沿って対象者を確保していく割り当て法などがある。この方法では、選ばれた標本が母集団の代表といえるのか、統計的に評価をすることができないため、調査結果から母集団の意見分布を推測することはできない。調査実施者が様々な情報をもとにして対象者を選んだとしても、あくまで調査実施者の主観によるものであることに変わりはない。そして、主観により選ばれた人々による調査では、たとえ調査対象者や回答者の人数が多くても、母集団の意見分布を推測できるものにはならない。

なお、本プロジェクトでは、青島市の調査では 5 つの調査対象地域の中からそれぞれ 500 人ずつの回答を得ているが、その対象者の選定方法については、最後まで青島市の担当者から明確な説明が無かった。無作為抽出でなければ有意抽出となるが、有意抽出であっても、どのような方法で対象者を選定したのかということは本来は必ず公表されなければならない。

また、無作為抽出・有意抽出のいずれの方法で対象者を選定したとしても、調査対象者のリストは個人情報である。調査実施中は調査実施者以外の人の目に触れることがないように管理し、調査終了後には適切な時期にシュレッダーで廃棄するなど適切な方法で処分しなければならない。

e) 質問紙作成における注意事項

質問紙作成において注意すべき事項はさまざまなものがある。

例えば、質問紙の表紙、あるいは質問紙とは別に作成する添書には、調査のタイトル、調査の目的・趣旨の説明と率直な回答をお願いする旨の回答依頼の言葉、対象者の選出方法、調査実施主体の組織名や問い合わせ連絡先、回答方法(注意事項を含む)などを記述する。本プロジェクトの貴陽市での調査は事前に管理会社を通して調査協力依頼を行ったり、分別プロジェクトの説明会を行ったりしているため、質問紙の表紙に調査実施主体などの記載は省略しているが、本来は記述すべきものである。

また大問の問いかけ文や 1 つ 1 つの項目における基本的な注意事項として、丁寧な表現を使用すること(例えば「〇〇について答えよ」というような命令口調は使用しないこと)、難しい表現や専門用語、方言など一部の人にしか通じない言葉は使わないこと、あいまいな表現をしていないこと(例えば「生ごみとその他のごみの分別をきちんと行なっていますか」はどのくらいどの分別精度であれば「きちんと」といえるのか回答する人によって想像する分別精度の程度が異なるため、単に「生ごみとその他のごみの分別を行なっていますか」と尋ねるべき)といったことが挙げられる。

さらに質問の内容によっては、一般的に尋ねているのか個人的に(回答者本人の身に起こるこ

とを想定して)回答を求めるのかということ調査目的に応じて検討し、質問文や項目においてははっきりと書く必要がある。分別ルールを守らない人を減らすための監視制度を導入することに対する賛否の態度を尋ねる項目を例に説明する。一般的に尋ねる、例えば「あなたは一般的に、ごみ分別を守らない人がいないか分別回収場所で監視をする仕組みを導入することをどう思いますか」という項目であれば、賛成する人の方が反対する人よりも多くなると思われる。しかし、回答者本人の身にも起こることとして「あなたはごみ分別を守らない人がいないか分別回収場所で監視する仕組みで監視をするように求められることをどう思いますか」であれば、監視制度に反対する人の方が多くなる可能性がある。一見、監視制度導入についてという同じことを尋ねている質問であり、回答の意見分布が異なることを奇妙に感じるかもしれない。しかし、一般的に尋ねている質問(インパーソナルな質問)なのか、回答者個人の身に起こることとして尋ねている質問(パーソナルな質問)なのかにより、意見分布が真逆になることはしばしばある。このような質問では調査目的に基づき、どちらのタイプの質問として尋ねるのか検討する必要がある。

そして、ここでは特に調査結果の信頼性確保や回答の誘導防止という点から、ワーディングの問題について紹介する。ワーディングの問題とは、質問文の言葉や言い回しに注意しないと調査対象が勘違いしたり、企画者の質問意図と違って受け取られたりして、回答に歪みが生じることを指す。ワーディングの問題を避ける原則としては、①1質問1論点の原則、②難解語、あいまい語、ステレオタイプ語排除の原則、③誘導的な質問排除の原則が挙げられる。

①に関しては、この原則が守られずに2つ以上の論点が入った質問をダブルバーレル質問という。ダブルバーレル質問には、2つの論点が並列の場合と、片方の論点がもう片方の論点の理由になっている場合がある。いずれの場合も、論点ごとの質問に分割する必要がある。片方の論点がもう片方の論点の理由になっているタイプのダブルバーレル質問は、ある回答者が何らかの態度を持っていたり行動したりすることについて、その原因を調査実施者がある程度予測しており、その仮説を確かめようとする場合に作成しやすいタイプである。しかし、この場合もダブルバーレル質問とはせず、必ず論点ごとに質問を分けて尋ねる必要がある。片方の論点がもう片方の論点の原因となっているかは、それぞれの論点について尋ねた結果をクロス集計を行い、原因と思われる論点についての質問への賛否により、結果と思われる論点の意見分布が異なるかを確認する必要がある。

②については、難解語、あいまい語を使用すべきではないことは、既に基本的な注意事項のところでも説明した。ステレオタイプ語とは、特定のイメージを持った言葉の言葉である。例えば、日本では、「官僚」という言葉に対してネガティブなイメージを持っている人が多い。このように、多くの人々が共通してネガティブあるいはポジティブな印象を持っている言葉が質問文の中に含まれていると、質問文の内容そのものをよく考えて賛否の意見を表明するのではなく、ステレオタイプ語の印象に影響されて賛否の意見を表明される可能性が高くなる。このため、「官僚」は「国家公務員」と言い換えるなど、ステレオタイプ語を意味は同じで特定のイメージを与えない言葉に変えて質問文では使用することが望ましいとされている。

③については、質問文の中で、例えば「国家主席はごみ分別政策を推進すべきと考えていますが、あなたはごみ分別政策についてどのように考えますか?」というように、権威や影響力を持っている人や組織の態度や行動を提示して回答者の態度や行動について尋ねることは、権

威や影響力を持っている人や組織の態度や行動の方向に回答者の回答を誘導することにつながる。また、権威や影響力を持っている人や組織の態度や行動というわけではなくても、世の中の多くの人々の意見や態度、行動であることを提示することは同じように回答者の回答を世の中の多数派の方向に誘導することにつながる。このため、最初の例であれば、単に「あなたはごみ分別政策についてどのように考えますか？」と尋ねることが望ましいことになる。誘導につながる情報は大問での問いかけ文や1つ1つの質問項目に含めないようにしなければならない。なお、1つ1つの質問は誘導的ではなくても、質問の順序によって全体として回答を誘導する効果を持つことがあるため、この点への注意も必要となる。

f) 質問紙配布・回収手続きにおける課題

本プロジェクトでの貴陽市と青島市での調査は、調査対象者を1か所に集めて調査を実施する集合調査法と、調査対象者宅を調査員が戸別訪問して回答を依頼する訪問調査法によって実施した。また、本プロジェクトでは、集合調査・訪問調査とも、単に質問紙を配布して回答者に回答を求めるのではなく、調査員が調査対象者と対面して質問内容を読み上げ、回答を求める面接調査形式で実施し、回答はその場で回収した。質問紙の配布方法にはこの他に郵送配布もある。また、回収方法には郵送回収(この場合、質問紙配布時に回答回収用に切手を貼ったり返信された分だけ調査実施者が郵便料金支払いの手続きをした返信用封筒も配布する)や留め置き法(質問紙を配布してから数日～2週間後の期間をおき、その間に回答してもらって置いて調査員が回収のみを行う回収方法)などがある。

集合調査法や郵送法は郵送料金がかかるというデメリットはあるものの、一度に非常に多くの人に質問紙を配布することができるという長所がある。訪問調査などは調査員の人数確保や事前の訓練(調査の趣旨説明、調査対象者との接し方のマナー、調査対象者からの質問などがあつた場合の対応方法の説明、調査員が調査対象者の回答を誘導・偽造したりするメーカーを防止する倫理教育)が必要なために手間や人件費がかかるが、郵送で回答を回収するよりも回収率が高いというメリットもある。

本プロジェクトの貴陽市での調査では、事前調査・事後調査とも事前に調査員の訓練を行なった。1日だけの訓練では付け焼刃であり、事前調査では回答誘導を行なう調査員が一部にいて日本側の専門家が注意をしたりもしたことも報告されている。しかし、事後調査では(基本的に事前調査での調査員を調査員として雇用することができたということもあり)、あまりトラブルは見られなかった。

今後の社会調査の実施に当たっては、訪問調査の調査員は単なるアルバイトではなく、大学で社会学など社会調査を研究法として活用している分野を専攻する学生に調査員を担当してもらうことが考えられる。彼らにとっても調査の実習として役立ち、調査実施もスムーズに進めることができる。社会調査の人材育成の点からも今後、このような形で調査を行なえることが望ましいといえる。

g) 報告書作成における留意事項

報告書では、調査の目的及び方法(対象地域の選定理由や選定手続き、対象者の人数や選定手続き、調査手続き(調査実施時期と質問紙の配布・回収の方法)、質問紙の構成について漏れがないようにする必要がある。

結果の記述では、まず、質問紙の配布数に対する回収部数と質問紙を配布したものの回答拒

否や回答不能の連絡を対象者から受けていた場合はその部数も明記しておく必要がある。そして回収率と、無効回答（例：ほとんどの質問に無回答）と判断したものがあればその部数の記述、最終的に分析に使用した有効回答の部数や有効回収率を明記する。

回収率についての記述をしてから、分析結果の記述に移り、単純集計(各質問項目の度数分布)とその結果からわかることを記述していく。また、事前に検討していた仮説や今後の政策推進上の関心に基づいて項目間のクロス集計やより高度な分析(平均値の差の検定など)を必要に応じて実施し、その結果を記述する。

④社会調査の専門家の人材育成について

以下では、一般社団法人社会調査士協会のウェブページでの紹介をもとに日本における社会調査士制度を紹介したうえで、中国での社会調査の人材育成について提案する。

a) 日本における社会調査の人材育成(「社会調査士」制度の紹介)の状況

日本においては、日本教育社会学会、日本行動計量学会、日本社会学会によって 2003 年 11 月 29 日に設立された社会調査士資格認定機構が 2004 年度から、「社会調査士」と「専門社会調査士」の認定を行なっている(現在は社会調査士資格認定機構を母体として 2008 年 12 月に発足した一般社団法人社会調査協会が認定を行なっている)。社会調査士の資格取得のためには、資格制度に参加している大学において表○に示す科目に対応する科目の単位を修得する必要がある。これらの科目の内容を理解すれば、社会調査の企画から実施、結果の分析と分析結果に対する適切な理解、調査結果を参考にした今後の政策などの立案まで行う能力を身につけているといえる。

表 6-1 社会調査士の申請に必要なカリキュラムと科目
(一般社団法人社会調査協会ウェブページから作成)

カリキュラム	内容
【 A 】 社会調査の基本的事項に関する科目	社会調査の意義と諸類型に関する基本的事項を解説する科目。社会調査史、社会調査の目的、調査方法論、調査倫理、調査の種類と実例、量的調査と質的調査、統計的調査と事例研究法、国勢調査と官庁統計、学術調査、世論調査、マーケティング・リサーチなどのほか、調査票調査やフィールドワークなど、資料やデータの収集から分析までの諸過程に関する基礎的な事項を含む。
【 B 】 調査設計と実施方法に関する科目	社会調査によって資料やデータを収集し、分析しうる形にまで整理していく具体的な方法を解説する科目。調査目的と調査方法、調査方法の決め方、調査企画と設計、仮説構成、全数調査と標本調査、無作為抽出、標本数と誤差、サンプリングの諸方法、質問文・調査票の作り方、調査の実施方法(調査票の配布・回収法、インタビューの仕方など)、調査データの整理(エディティング、コーディング、データクリーニング、フィールドノート作成、コードブック作成)など。
【 C 】 基本的な資料とデータの分析に関する科目	官庁統計や簡単な調査報告・フィールドワーク論文が読めるための基本的知識に関する授業。単純集計、度数分布、代表値、クロス集計などの記述統計データの読み方や、グラフの読み方、また、それらの計算や作成のしかた。さまざまな質的データの読み方と基本的なまとめ方。相関係数など基礎的統計概念、因果関係と相関関係の区別、擬似相関の概念などを含む。
【 D 】 社会調査に必要な統計学に関する科目	統計的データをまとめたり分析したりするために必要な、基礎的な統計学的知識を教える科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用(平均や比率の差の検定、独立性の検定)、抽出法の理論、属性相関係数(クロス表の統計量)、相関係数、偏相関係数、変数のコントロール、回帰分析の基礎など。

カリキュラム	内容
【 E 】 量的データ解析の方法に関する科目	社会学的データ分析で用いる基礎的な多変量解析法について、その基本的な考え方と主要な計量モデルを解説する。重回帰分析を基本としながら、他の計量モデル(たとえば、分散分析、パス解析、ログリニア分析、因子分析、数量化理論など)の中から若干のものをとりあげる。
【 F 】 質的な分析の方法に関する科目	さまざまな質的データの収集や分析方法について解説する科目。聞き取り調査、参与観察法、ドキュメント分析、フィールドワーク、インタビュー、ライフストーリー分析、会話分析の他、新聞記事などのテキストに関する質的データの分析法(内容分析等)など。
【 G 】 社会調査の実習を中心とする科目	調査の企画から報告書の作成までにまたがる社会調査の全過程をひととおり実習を通じて体験的に学習する授業で、量的調査でも質的調査でもいい。演習で行っている実習も含む。調査の企画、仮説構成、調査項目の設定、質問文・調査票の作成、対象者・地域の選定、サンプリング、調査の実施(調査票の配布・回収、面接)、インタビューなどのフィールドワーク、フィールドノート作成、エディティング、集計、分析、仮説検証、報告書の作成。また、実際にアプリケーション・ソフトを利用した量的データの統計的分析の実習、もしくは、質的データの分析ないし事例研究を行う実習を含む。

※【E】と【F】は、どちらかを選択。

一般社団法人社会調査士協会によれば、2014年8月現在、日本には社会調査士の資格取得のためのカリキュラムを整備して一般社団法人社会調査士協会から認定を受けている大学が全国に約200大学ある。基本的には大学でこれらの科目の単位を修得したうえで、一般社団法人社会調査士協会に申請することで社会調査士の資格を得ることができる。一方、2017年3月までは移行措置として社会調査の実務経験がある人も、社会調査を実施して執筆・公刊した研究論文を添えて申請して審査で認められれば、専門社会調査士の資格を取得できる移行措置を設けられている。これにより、2013年年度までで、社会調査士は約19000名、専門社会調査士は約2400名が認定されており、国の省庁や自治体の職員として、あるいはコンサル会社など、社会調査が求められる様々な分野で活躍している。

b) 中国における社会調査の人材育成に向けて

では、日本の状況を参考に中国での社会調査の人材育成について、以下にまとめまる。

まず、社会調査の専門家に対する資格制度を整備することが今後の課題となる。国家資格であれ、日本のように関係する学会により設立した機関による認定であれ、公的に専門家として認められることが重要なことである。これにより、社会調査の専門家を目指す人も増え、雇う側も安心して社会調査に関わる仕事を任せられるようになる。

そして、資格取得の条件がポイントとなる。日本の例では、一般社団法人社会調査士協会は社会調査士認定において修得が必要な科目を示している。そして、単に科目を示すだけでなく、資格制度に参加している各大学が適切な科目をカリキュラムにおいて用意しているかどうかを確認している。具体的には、毎年、各大学から当該科目の科目名や内容、実習を行う科目についてはその報告書などの提出を求め、教育内容の水準を担保している。また、2017年3月までは社会調査の実務経験者に対しても専門社会調査士の認定を行なっているが、その際には申請時に研究論文の実物の提出を義務付けており、論文が社会調査によるものといえるか査読も実施している。このように資格を取得している(認定されている)人が、必要な能力を持ってお

り、社会調査士または専門社会調査士として活動するにふさわしい人を育成する（あるいは確認する）仕組みも重要である。

日本と同様にする必要はないが、何らかの形で社会調査の専門家育成にふさわしいカリキュラムを大学などに整備したり、必要とされる能力を確かめたりすることができる仕組みを中国においても構築することが望ましいであろう。

引用文献

- 広瀬幸雄 (1993). 環境問題へのアクション・リサーチ——リサイクルのボランティア・グループの形成発展のプロセス—— 心理学評論, 36, 373-397.
- 広瀬幸雄・唐澤かおり・杉浦淳吉・大沼進・安藤香織・西和久・依藤佳世・垂沢由美子・前田洋枝 (2001). 容器包装収集制度に対する住民の評価と行動——名古屋市における住民意識調査——, 環境社会心理学研究 6
- 一般社団法人社会調査士協会 http://jasr.or.jp/participation/curriculum_sr.html (2014年8月15日アクセス)
- 鎌原雅彦・宮下一博・大野木裕明・中澤 潤 (1998). 心理学マニュアル質問紙法 北大路書房
- 大谷信介・木下栄二・後藤範章・小松 洋・永野 武(編) (2005). 社会調査へのアプローチ——論理と方法——第2版 ミネルヴァ書房
- 杉浦淳吉・大沼進・野波寛・広瀬幸雄 (1998). 環境ボランティアの活動が地域住民のリサイクルに関する認知・行動に及ぼす効果, 社会心理学研究, 13(2), 143-151.
- 津島市 (2013). 一般廃棄物処理基本計画 平成 25～34 年度

7. 添付資料

7.1 貴陽市調査

①調査票

a) 事前: 参加世帯

第1回 貴陽市ごみの分別収集についてのアンケート調査

貴陽市は、ごみ問題の解決を目指しています。そのためにごみを減らし、資源として再利用できるものは再利用を進めようとしています。そのために、まずモデル社区においてごみの分別収集パイロットプロジェクトの実施を計画しています。

この分別収集パイロットプロジェクトは、今までまとめて排出されているごみを有価物、生ごみ、その他ごみの3種類に分けてそれぞれ決められた方法で排出してもらうことにより、ごみの減量と資源化の可能性を追求することを目的としています。

本アンケート調査ではモデル地区の住民の皆様のごみの排出の実態、ごみの分別排出に対するご意見を頂き、貴陽市の今後のごみ分別政策に反映するために実施するものです。

ご協力をよろしくお願いいたします。

調査対象者住所: 保利温泉区()棟 ()号室
調査対象者電話番号:

I. 一般質問事項

1. 回答者の性別	A. 男性 B. 女性
2. 回答者の年齢	A. 19歳以下 B. 20から29歳 C. 30から39歳 D. 40歳から49歳 E. 50歳から59歳 F. 60歳以上
3. 同居家族数(回答者を含む)	A. 1人 B. 2人 C. 3~4人 D. 5人以上

II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

<ごみの現状>

問1 あなたのこれまでのごみの排出行動について質問します

1. ごみはどのくらいの頻度で排出しますか	A. 1日2回以上 B. 1日に1回 C. 2~3日に1回 D. 週1回 E. その他()
2. 主に何時に排出しますか	A. 朝7時前 B. 7時から10時 C. 10時から12時 D. 12時から6時 E. 夜6時以降 F. 不規則(決めていない、ごみが出る度に)

もし、ごみを排出する時間帯が毎日異なる場合はFを、一日数回ほぼ毎日同じ時間帯に排出する場合は多項目選択してください。

問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか?	A. 知っていた B. 知らなかった
2. あなたは分別プロジェクトについてのパンフレットを読みましたか?	A. 読んだ B. 読んでいない

3. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか	A.有価物と無価物の分別 B.資源として回収できるものと資源として回収できないものの分別 C.資源ごみ、生ごみ、その他の分別 D.その他()
4. ごみの中に有価で売れるもの(以下、有価物)があることを知っていましたか?	A.知っていた B.知らなかった
5.ごみを分別する方法が分かる	A.分かる B.分からない
6.ごみを分別するのは面倒だと思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない
7.ごみを分別することは快適な生活につながると思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない

問3 あなたは次のものはどうしていますか?

1.紙類(新聞紙・雑誌)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)
2.ダンボール	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)
3. 金属類(空き缶含む)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)
4. ガラス類(空きビン含む)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)
5. プラスチック類(ペットボトル除く)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)
6. ペットボトル	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D.その他(具体的に:)

以下の質問のそれぞれに、「1. とてもそう思う。」～「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない 分からない	あまりそう思わない	全くそう思わない
1	2	3	4	5

Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

<ごみ問題に対する認識>

問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか?

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている	1	2	3
	4	5	

2.家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う。	1 - 2 - 3 - 4 - 5
3.ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う	1 - 2 - 3 - 4 - 5
4.自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている	知っている—知らない 1 - 2 - 3 - 4 - 5
5.周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる	1 - 2 - 3 - 4 - 5
6.周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる	1 - 2 - 3 - 4 - 5
7.家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う	1 - 2 - 3 - 4 - 5
8.家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う	1 - 2 - 3 - 4 - 5

問5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
住民がごみを減らす努力が必要だ	1	2	3 - 4 - 5
ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある	1	2	3 - 4 - 5
3. 皆が分別しやすくするための方法は、学区の住民で話し合いたい	1	2	3 - 4 - 5
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい	1	2	3 - 4 - 5
5. 罰則がないと分別をしない人ができそうだ。	1	2	3 - 4 - 5
6. 分別をした人が報われる仕組みがほしい	1	2	3 - 4 - 5
7. ごみの処理施設の建設が必要だ	1	2	3 - 4 - 5
8. ごみの処理技術を改善すべきだ	1	2	3 - 4 - 5

<ごみ問題に対する政策への意見>

問6 ごみ分別に関する政府の政策・制度について質問します。以下の質問のそれぞれに、「1. とても必要。」～「5. 全く必要ではない。」の5段階でお答え下さい。

とても必要	どちらかという 必要	どちらとも いえない ・分からない	どちらかという 必要ではない	全く必要 ではない
1	2	3	4	5

	とても 必要	どちらとも いえない	全く 必要ではない
1. 市の条例に基づいてごみの分別回収が行われること	1	2	3 - 4 - 5
2. 省の条例に基づいてごみの分別回収が行われること	1	2	3 - 4 - 5
3. 国がごみの分別の推進について基本方針を示すこと	1	2	3 - 4 - 5
4. 国の法律でごみの分別を国民の義務とすること	1	2	3 - 4 - 5

b) 事前:参加世帯

貴陽市ごみの分別収集 第1回アンケート調査

貴陽市は、ごみ問題の解決を目指しています。そのためにごみを減らし、資源として再利用できるものは再利用を進めようとしています。

本アンケート調査では貴陽市の住民の皆様のごみの排出の実態、ごみの分別排出に対するご意見を頂き、貴陽市の今後のごみ分別政策づくりに反映するために実施するものです。

ご協力をよろしくお願いいたします。

調査対象者住所:保利温泉区()棟 ()号室
調査対象者電話番号:

I. 一般質問事項

1.回答者の性別	A. 男性 B. 女性
2.回答者の年齢	A.20 歳以下 B.20 から 29 歳 C.30 から 39 歳 D.40 歳から 49 歳 E.50 歳から 59 歳 F.60 歳以上
3.同居家族数 (回答者を含む)	A. 1 人 B. 2 人 C. 3~4 人 D. 5 人以上

II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

<ごみの現状>

問1 あなたの現在のごみの排出行動について質問します

1.ごみはどのくらいの頻度で排出しますか	A.1 日 2 回以上 B.1 日に 1 回 C.2~3 日に 1 回 D.週 1 回 E.その他()
2.主に何時に排出しますか	A.朝 7 時前 B.7 時から 10 時 C.10 時から 12 時 D.12 時から 6 時 E.夜 6 時以降 F.不規則(決めていない、ごみが出る度に)

もし、ごみを排出する時間帯が毎日異なる場合は F を、一日数回ほぼ毎日同じ時間帯に排出する場合は多項目選択してください。

問2 ごみの分別に関して質問します

1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか?	A.知っていた B.知らなかった
2. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか	A.有価物と無価物の分別 B.資源として回収できるものと資源として回収できないものの分別 C.資源ごみ、生ごみ、その他の分別 D.その他 ()
3. ごみの中に有価で売れるもの(以下、有価物)があることを知っていましたか?	A.知っていた B.知らなかった
4.ごみを分別する方法が分かる	A.分かる B.分からない
5.ごみを分別するのは面倒だと思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない
6.ごみを分別することは快適な生活につながると思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない

問3 あなたは次のものはどうしていますか？

1.紙類(新聞紙・雑誌)	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)
2.ダンボール	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)
3. 金属類(空き缶含む)	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)
4. ガラス類(空きビン含む)	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)
5. プラスチック類(ペットボトル除く)	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)
6. ペットボトル	A. 回収ステーションに売却。 C. 指定されたコンテナに排出。 に: ()	B. 清掃員に渡す。 D.その他(具体的)

以下の質問のそれぞれに、「1. とてもそう思う。」～ 「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない ・分からない	あまりそう思わない	全くそう思わない
1	2	3	4	5

Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

<ごみ問題に対する認識>

問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている	1	2	3 - 4 - 5
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う。	1	2	3 - 4 - 5
3. ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う	1	2	3 - 4 - 5
4. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている	知っている	—	知らない 1 - 2 - 3 - 4 - 5
5. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
6. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
7. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う	1	2	3 - 4 - 5
8. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う	1	2	3 - 4 - 5

問5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない		
1.住民がごみを減らす努力が必要だ	1	2	3	4	5
2.ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある	1	2	3	4	5
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合いたい	1	2	3	4	5
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい	1	2	3	4	5
5. 罰則がないと分別をしない人がでてきそうだ。	1	2	3	4	5
6. 分別をした人が報われる仕組みがほしい	1	2	3	4	5
7. ごみの処理施設の建設が必要だ	1	2	3	4	5
8. ごみの処理技術を改善すべきだ	1	2	3	4	5

<ごみ問題に対する政策への意見>

問6 ごみ分別に関する政府の政策・制度について質問します。以下の質問のそれぞれに、「1. とても必要。」～「5. 全く必要ではない。」の5段階でお答え下さい。

とても必要	どちらかという と必要	どちらとも いえない ・分からない	どちらか という と必要 ではない	全く 必要 ではない
1	2	3	4	5

	とても 必要	どちらとも いえない	全く 必要 ではない		
1. 市の条例に基づいてごみの分別回収が行われること	1	2	3	4	5
2. 省の条例に基づいてごみの分別回収が行われること	1	2	3	4	5
3. 国がごみの分別の推進について基本方針を示すこと	1	2	3	4	5
4. 国の法律でごみの分別を国民の義務とすること	1	2	3	4	5

c) 事後:参加世帯

第2回 貴陽市ごみの分別収集についてのアンケート調査

貴陽市は、ごみ問題の解決を目指しています。そのためにごみを減らし、資源として再利用できるものは再利用を進めようとしています。そのため、まずモデル社区においてごみの分別収集パイロットプロジェクトを今年6月から実施してきました。

本アンケート調査ではモデル地区の住民の皆様のごみの排出の実態、ごみの分別排出に対するご意見を頂き、貴陽市の今後のごみ分別政策に反映するために実施するものです。

ご協力をよろしくお願いいたします。

調査対象者住所: 保利温泉区()棟 ()号室
調査対象者電話番号:

I. 一般質問事項

1.回答者の性別	A. 男性 B. 女性
2.回答者の年齢	A.19歳以下 B.20から29歳 C.30から39歳 D.40歳から49歳 E.50歳から59歳 F.60歳以上
3.同居家族数 (回答者を含む)	A. 1人 B. 2人 C. 3~4人 D. 5人以上
4. 普段、ごみ出しを担当している人	A. 回答者本人 B. 回答者本人以外の同居家族 C. 家政婦・使用人
5.保利温泉区居住形態	A. 毎日滞在 B. 2~3日おきの滞在 C. 週末のみの滞在 D. 夏季等特定な期間のみ滞在

II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

<ごみの現状>

問1 あなたのごみの排出行動について質問します

1.ごみはどのくらいの頻度で排出しますか	A.1日2回以上 B.1日に1回 C.2~3日に1回 D.週1回 E.その他()
2.主に何時に排出しますか ※ごみを排出する時間帯が毎日異なる場合はF、一日数回ほぼ毎日同じ時間帯に排出する場合はその時間帯を全て選択してください。	A.朝7時前 B.7時から10時 C.10時から12時 D.12時から6時 E.夜6時以降 F.不規則(決めていない、ごみが出る度に)
3. 生ごみを指定袋に入れて決められた場所に出す	A.すべての期間に実施した B.期間中の前半は実施したが、後半は実施しなかった C.期間中の前半は実施しなかったが、後半は実施した D.すべての期間に実施しなかった
4. 有価物を指定袋に入れて決められた場所に出す	A.すべての期間に実施した B.期間中の前半は実施したが、後半は実施しなかった C.期間中の前半は実施しなかったが、後半は実施した D.すべての期間に実施しなかった
5. その他のごみを指定袋に入れて決められた場所に出す	A.すべての期間に実施した

	B.期間中の前半は実施したが、後半は実施しなかった C.期間中の前半は実施しなかったが、後半は実施した D.すべての期間に実施しなかった
--	--

問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか？	A.知っていた B.知らなかった
2. あなたは分別プロジェクトについてのパンフレットを読みましたか	A.読んだ B.読んでいない
3.あなたは清掃人からごみの分別の仕方について説明や注意を受けましたか	A.受けたことがある B.受けたことがない
4.あなたは保利温泉区の管理会社や資源化協会の人からごみの分別の仕方についての説明や注意を受けましたか	A.受けたことがある B.受けたことがない
5.あなたは、同じ地域の住民とごみの分別について話をしたことがありますか	A.話をしたことがある B.話をしたことがない
6. あなたは、「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思えますか	A.有価物と無価物の分別 B.資源として回収できるものと資源として回収できないものの分別 C.資源ごみ、生ごみ、その他の分別 D.その他()
7.あなたは分別プロジェクトについてのポスターを見たことがありますか	A.見たことがある B.見たことがない
8.あなたは分別プロジェクトへの参加を促すショートメールを見たことがありますか	A.見たことがある B.見たことがない
9.あなたは今回の分別プロジェクトで分別回収された生ごみで作られた堆肥が農家に配布されて使われていることを知っていましたか？	A.知っていた B.知らなかった
10. あなたは今回の分別プロジェクトで分別回収された生ごみで作られた堆肥が保利温泉区の町の緑化に使われていることを知っていましたか？	A.知っていた B.知らなかった
11.ごみを分別する方法が分かる	A.分かる B.分からない
12.ごみを分別するのは面倒だと思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない
13.ごみを分別することは快適な生活につながると思う	A.そう思う B.そう思わない C.どちらともいえない・分からない

以下の質問のそれぞれに、「1. とてもそう思う。」～「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない・分からない	あまりそう思わない	全くそう思わない
1	2	3	4	5

Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

<ごみ問題に対する認識>

問3 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている	1	2	3 - 4 - 5
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う。	1	2	3 - 4 - 5
3. ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う	1	2	3 - 4 - 5
4. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている	知っている---	知らない	1 - 2 - 3 - 4 - 5
5. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
6. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
7. 分別されたごみがどのように処理されたり、リサイクルされるかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
8. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う	1	2	3 - 4 - 5
9. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う	1	2	3 - 4 - 5

問4 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ	1	2	3 - 4 - 5
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある	1	2	3 - 4 - 5
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合いたい	1	2	3 - 4 - 5
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい	1	2	3 - 4 - 5
5. 分別されたものがリサイクルされた成果を知りたい	1	2	3 - 4 - 5
6. 罰則がないと分別をしない人がでてきそうだ。	1	2	3 - 4 - 5
7. 分別をした人が報われる仕組みがほしい	1	2	3 - 4 - 5
8. 指定袋でなければごみを出せないルールは不便だ	1	2	3 - 4 - 5
9. 指定袋の費用は税金で負担するべきだ	1	2	3 - 4 - 5
10. ごみをたくさん出す人が費用も多く負担するべきだ	1	2	3 - 4 - 5
11. ごみの処理施設の建設が必要だ	1	2	3 - 4 - 5
12. ごみの処理技術を改善すべきだ	1	2	3 - 4 - 5

＜今後の貴陽市のごみ問題に対する政策への意見＞

問5 あなたの社区で、以下のような取組が行なわれるとしたら、あなたはどうしますか。「1. とても思う。」～「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

	とても 思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 社区で分別収集の講座が開かれたら私は参加する	1	2	3
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があれば私は見る	1	2	3
3. 清掃員や指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、私は指導員の説明の通りにする	1	2	3
4. 清掃員や指導員が分別回収の現場で指導していたら、私はその指導を守る	1	2	3
5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、私は見学会に参加する	1	2	3

問6 今後、ごみ袋の無償配布の見直しなどをするかどうか、貴陽市は検討中です。次のような場合、あなたはごみの分別を行ないますか？(○はひとつ)

	必ず 分別する	ときどき 分別する	全く 分別しない
1. これまで通り、厨芥ごみ・有価物・その他のごみの指定袋を無償で配布する。	1	2	3
2. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
3. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
4. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
5. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のゴミの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
6. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される	1	2	3
7. 分別した後の無害化処理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること	1	2	3
8. 市政府の役人が分別状況を確認したり、市民にごみ分別をするように指導するために社区を定期的に回る	1	2	3
9. きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市政府から市民に公開される	1	2	3
10. 市民がゴミ分別をしない場合、ゴミを収集しない	1	2	3
11. 市民がゴミ分別をしない場合、市政府は処罰を与える	1	2	3

d) 事後:非参加世帯

貴陽市ごみの分別収集 第2回アンケート調査

貴陽市は、ごみ問題の解決を目指しています。そのためにごみを減らし、資源として再利用できるものは再利用を進めようとしています。

本アンケート調査では貴陽市の住民の皆様のごみの排出の実態、ごみの分別排出に対するご意見を頂き、貴陽市の今後のごみ分別政策づくりに反映するために実施するものです。

ご協力をよろしくお願いいたします。

調査対象者住所:保利温泉区()棟 ()号室
調査対象者電話番号:

I. 一般質問事項

1.回答者の性別	A. 男性 B. 女性
2.回答者の年齢	A.20 歳以下 B.20 から 29 歳 C.30 から 39 歳 D.40 歳から 49 歳 E.50 歳から 59 歳 F.60 歳以上
3.同居家族数 (回答者を含む)	A. 1 人 B. 2 人 C. 3~4 人 D. 5 人以上
4. 普段、ごみ出しを担当している人	A. 回答者本人 B. 回答者本人以外の同居家族 C. 家政婦・使用人
5.保利温泉区居住形態	A. 毎日滞在 B. 2~3 日おきの滞在 C. 週末のみの滞在 D. 夏季等特定な期間のみ滞在

II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

<ごみの現状>

問1 あなたの現在のごみの排出行動について質問します

1.ごみはどのくらいの頻度で排出しますか	A.1 日 2 回以上 B.1 日に 1 回 C.2~3 日に 1 回 D.週 1 回 E.その他()
2.主に何時に排出しますか	A.朝 7 時前 B.7 時から 10 時 C.10 時から 12 時 D.12 時から 6 時 E.夜 6 時以降 F.不規則(決めていない、ごみが出る度に)

もし、ごみを排出する時間帯が毎日異なる場合は F を、一日数回ほぼ毎日同じ時間帯に排出する場合は多項目選択してください。

問2 ごみの分別に関して質問します

1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか?	A.知っていた B.知らなかった
2. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか	A.有価物と無価物の分別 B.資源として回収できるものと資源として回収できないものの分別 C.資源ごみ、生ごみ、その他の分別 D.その他 ()
3. ごみの中に有価で売れるもの(以下、有価物)があることを知っていましたか?	A.知っていた B.知らなかった
4.ごみを分別する方法が分かる	A.分かる B.分からない

5.ごみを分別するのは面倒だと思う	A. そう思う B. そう思わない C. どちらともいえない・分からない
6.ごみを分別することは快適な生活につながると思う	A. そう思う B. そう思わない C. どちらともいえない・分からない

問3 あなたは次のものはどうしていますか？

1.紙類(新聞紙・雑誌)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)
2.ダンボール	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)
3. 金属類(空き缶含む)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)
4. ガラス類(空きビン含む)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)
5. プラスチック類(ペットボトル除く)	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)
6. ペットボトル	A. 回収ステーションに売却。 B. 清掃員に渡す。 C. 指定されたコンテナに排出。 D. その他(具体的に:)

以下の質問のそれぞれに、「1. とてもそう思う。」～「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない ・分からない	あまりそう思わない	全くそう思わない
1	2	3	4	5

Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

<ごみ問題に対する認識>

問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえない	全く 思わない
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている	1	2	3 - 4 - 5
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う。	1	2	3 - 4 - 5
3. ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う	1	2	3 - 4 - 5
4. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている	知っている	---	知らない 1 - 2 - 3 - 4 - 5
5. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
6. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる	1	2	3 - 4 - 5
7. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う	1	2	3 - 4 - 5
8. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う	1	2	3 - 4 - 5

問 5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

	とても そう思う	どちらとも いえ	全く 思わない
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ	1	2	3
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある	1	2	3
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合いたい	1	2	3
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい	1	2	3
5. 分別されたものがリサイクルされた成果を知りたい	1	2	3
6. 罰則がないと分別をしない人がでてきそう。	1	2	3
7. 分別をした人が報われる仕組みがほしい	1	2	3
8. ごみの処理施設の建設が必要だ	1	2	3
9. ごみの処理技術を改善すべきだ	1	2	3

<今後の貴陽市のごみ問題に対する政策への意見>

問 6 あなたの社区で、以下のような取組が行なわれるとしたら、あなたはどうしますか。「1. とても思う。」～「5. 全くそう思わない。」の5段階でお答え下さい。

	とても そう思う	どちらとも いえ	全く 思わない
1. 社区で分別収集の講座が開かれたら私は参加する	1	2	3
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があれば私は見る	1	2	3
3. 清掃員や指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、私は指導員の説明の通りにする	1	2	3
4. 清掃員や指導員が分別回収の現場で指導していたら、私はその指導を守る	1	2	3
5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、私は見学会に参加する	1	2	3

問 7 貴陽市では、2013年に生ごみ・有価物・その他のごみの3種類のごみ分別を参加世帯に分別用のごみ袋を毎月30枚無償配布してパイロットプロジェクトを行ないました。今後、貴陽市の他の世帯でごみ分別をどのように実施するかはこれから検討します。次のような場合、あなたはごみの分別収集に対してどう思いますか？(○はひとつ)

	必ず 分別する	ときどき 分別する	全く 分別しない
1. 厨芥ごみ・有価物・その他のごみの指定袋を無償で配布する。	1	2	3
2. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
3. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3

4. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1 — 2 — 3 — 4 — 5
5. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のゴミの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1 — 2 — 3 — 4 — 5
6. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される	1 — 2 — 3 — 4 — 5
7. 分別した後の無害化処理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること	1 — 2 — 3 — 4 — 5
8. 市政府の役人が分別状況を確認したり、市民にごみ分別をするように指導するために社区を定期的に回る	1 — 2 — 3 — 4 — 5
9. きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市政府から市民に公開される	1 — 2 — 3 — 4 — 5
10. 市民がゴミ分別をしない場合、ゴミを収集しない	1 — 2 — 3 — 4 — 5
11. 市民がゴミ分別をしない場合、市政府は処罰を与える	1 — 2 — 3 — 4 — 5

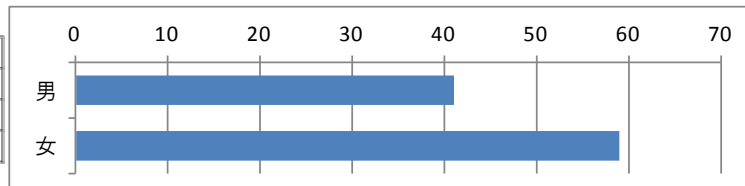
②集計結果

a) 事前: 参加世帯

I. 一般質問事項

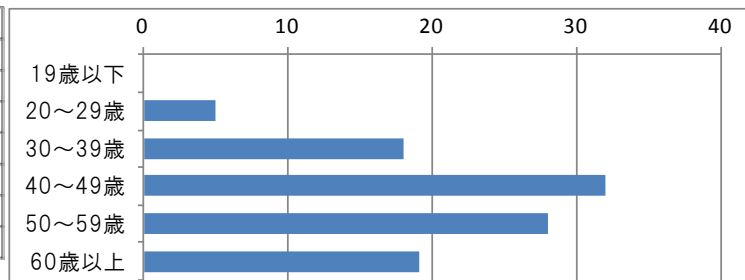
1. 性別

	回答数
男	41
女	59
計	100



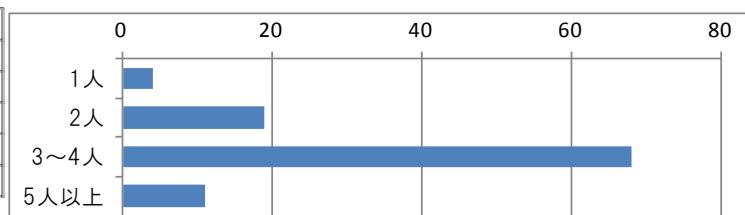
2. 年齢

	回答数
19歳以下	0
20～29歳	5
30～39歳	18
40～49歳	32
50～59歳	28
60歳以上	19
計	102



3. 同居家族数(回答者を含む)

	回答数
1人	4
2人	19
3～4人	68
5人以上	11
計	102

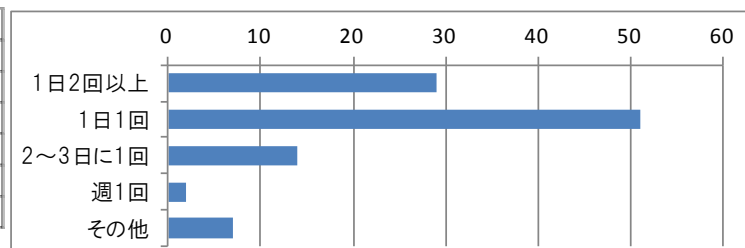


II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

問1 あなたのこれまでのごみの排出行動について質問します

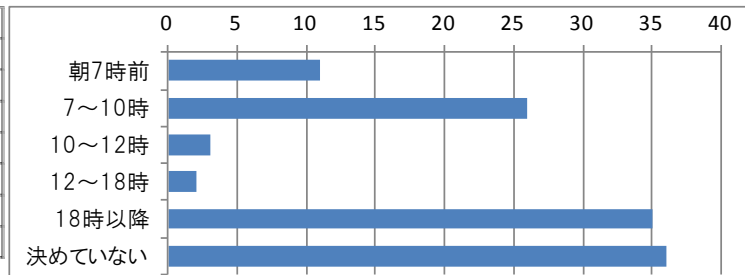
1. ごみはどのくらいの頻度で排出しますか

	回答数
1日2回以上	29
1日1回	51
2～3日に1回	14
週1回	2
その他	7
計	103



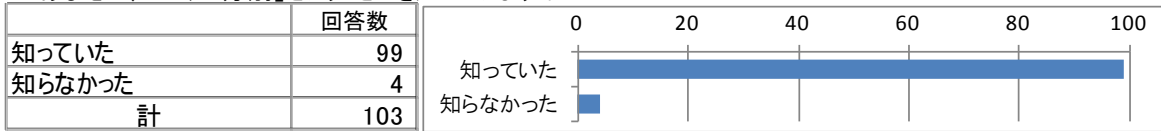
2. 主に何時に排出しますか

	回答数
朝7時前	11
7～10時	26
10～12時	3
12～18時	2
18時以降	35
決めていない	36
計	113

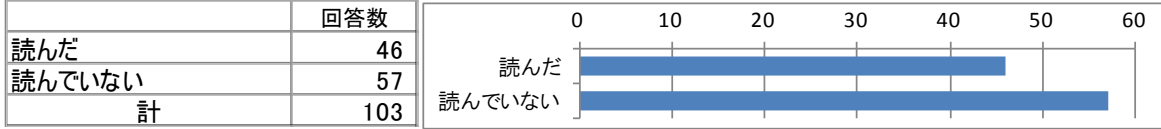


問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

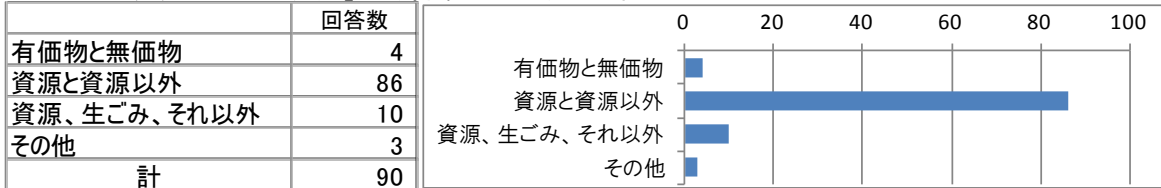
1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか



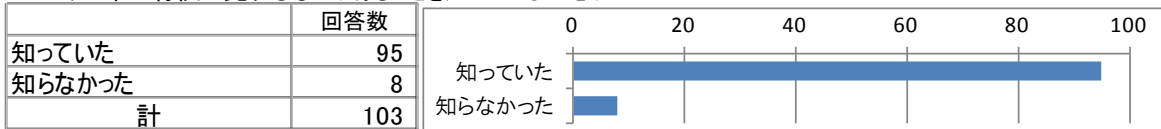
2. あなたは分別プロジェクトについてのパンフレットを読みましたか？



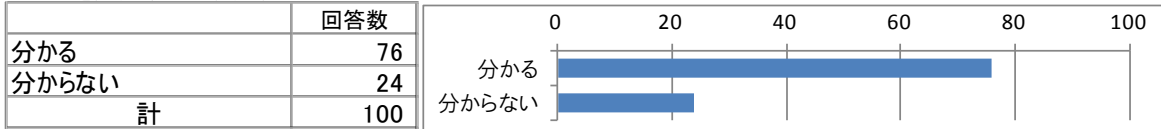
3. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか



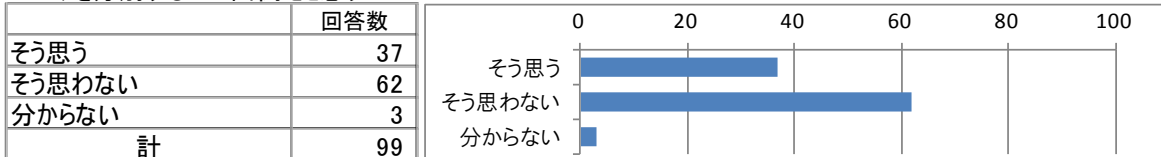
4. ごみの中に有価で売れるものがあることを知っていましたか



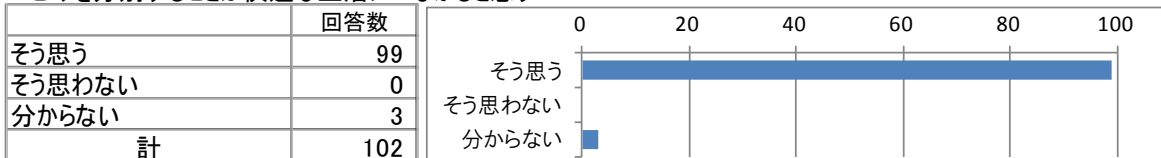
5. ごみを分別する方法が分かる



6. ごみを分別するのは面倒だと思う

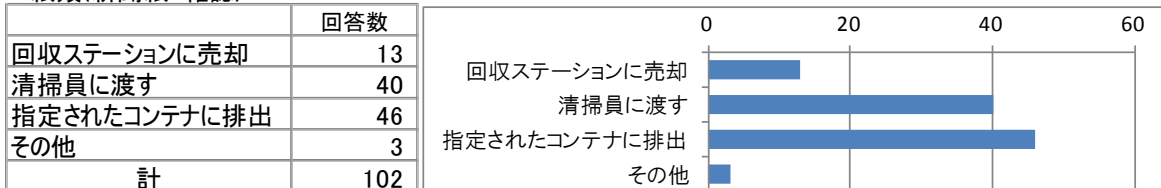


7. ごみを分別することは快適な生活につながると思う



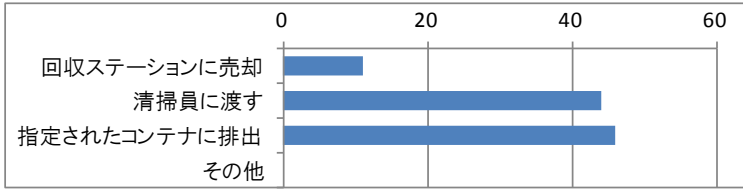
問3 あなたは次のものはどうしていますか

1. 紙類(新聞紙・雑誌)



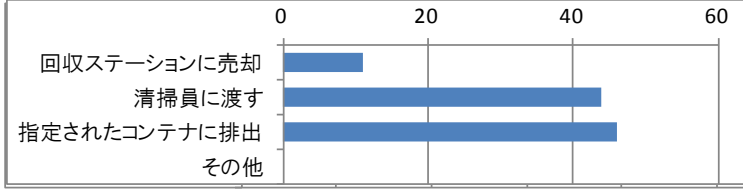
2.ダンボール

	回答数
回収ステーションに売却	11
清掃員に渡す	44
指定されたコンテナに排出	46
その他	
計	101



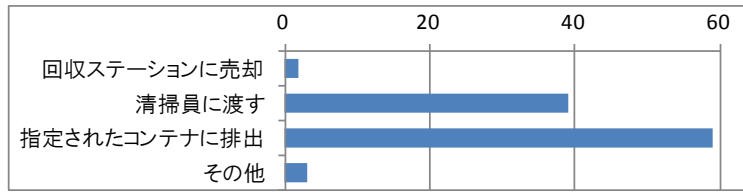
3. 金属類(空き缶含む)

	回答数
回収ステーションに売却	6
清掃員に渡す	40
指定されたコンテナに排出	54
その他	3
計	103



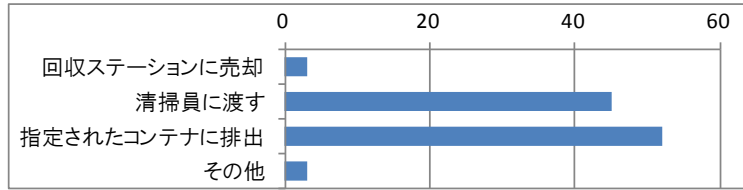
4. ガラス類(空きビン含む)

	回答数
回収ステーションに売却	2
清掃員に渡す	39
指定されたコンテナに排出	59
その他	3
計	103



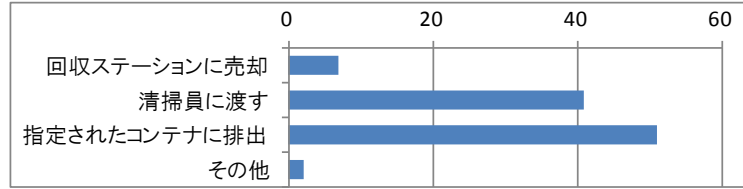
5. プラスチック類(ペットボトル除く)

	回答数
回収ステーションに売却	3
清掃員に渡す	45
指定されたコンテナに排出	52
その他	3
計	103



6. ペットボトル

	回答数
回収ステーションに売却	7
清掃員に渡す	41
指定されたコンテナに排出	51
その他	2
計	101

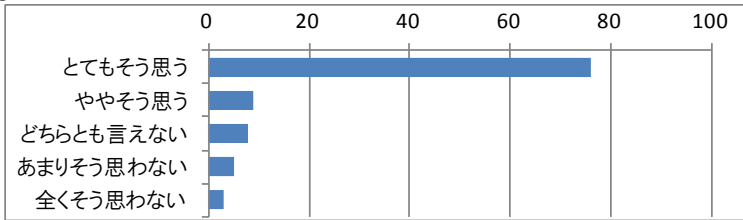


Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

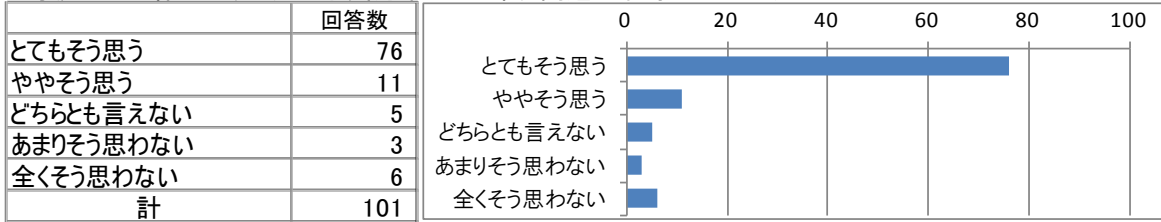
問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはごどう思いますか

1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている

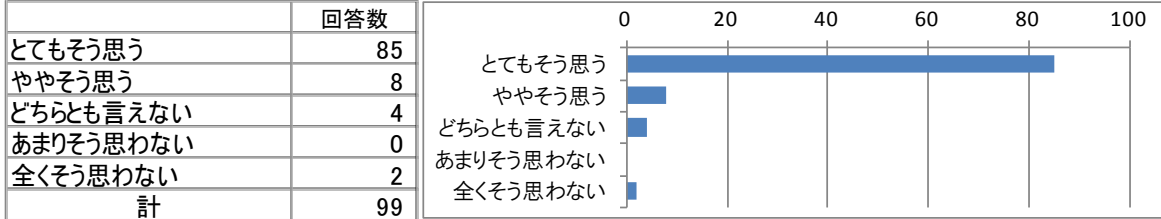
	回答数
とてもそう思う	76
ややそう思う	9
どちらとも言えない	8
あまりそう思わない	5
全くそう思わない	3
計	101



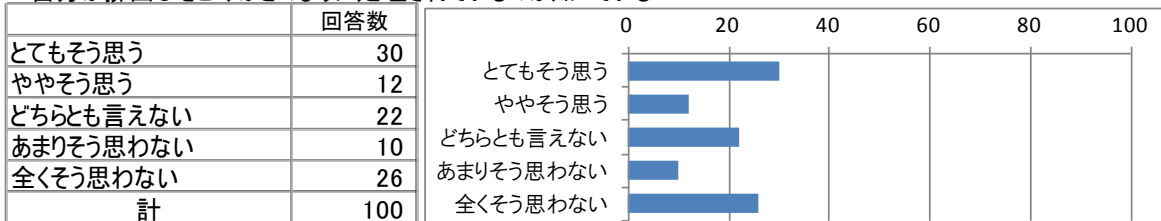
2.家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う



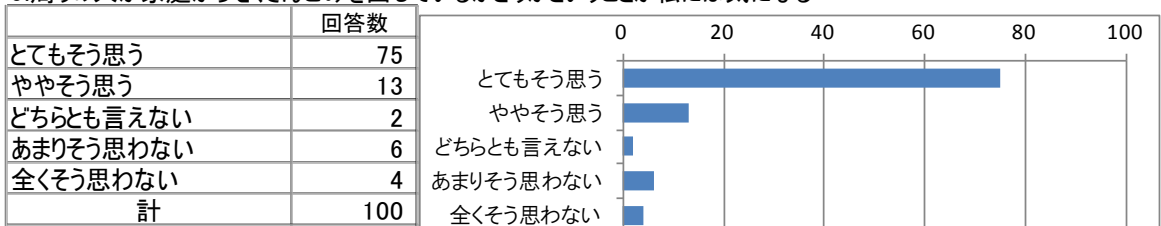
3.ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う



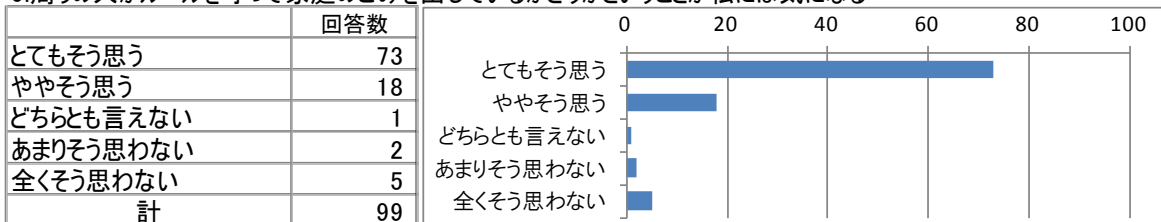
4.自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている



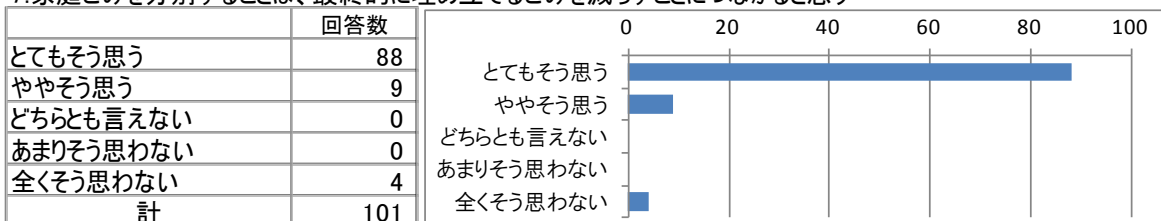
5.周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる



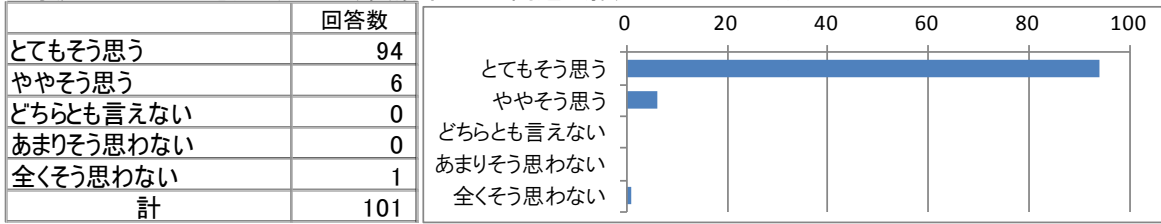
6.周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる



7.家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う

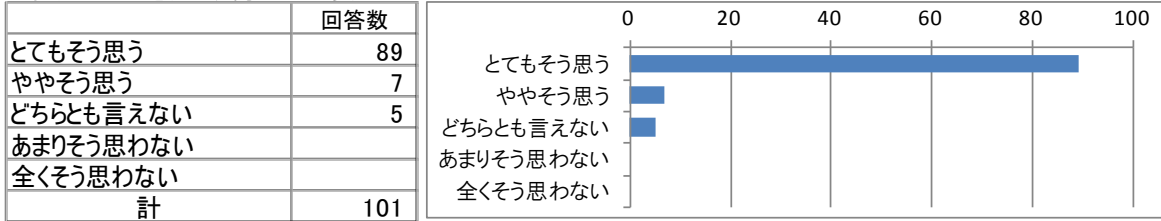


8. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う

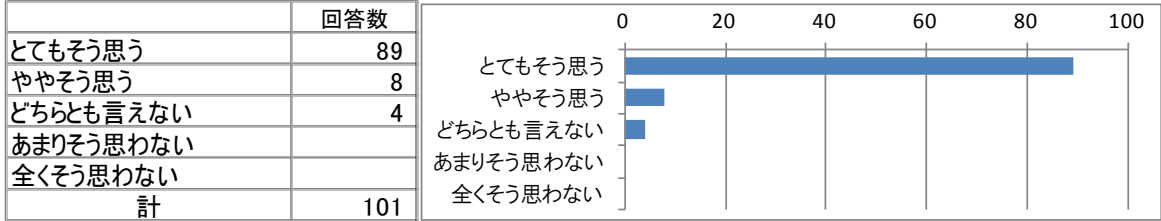


問5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

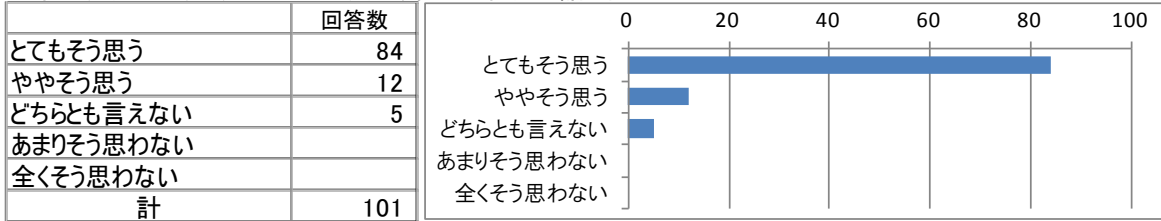
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ



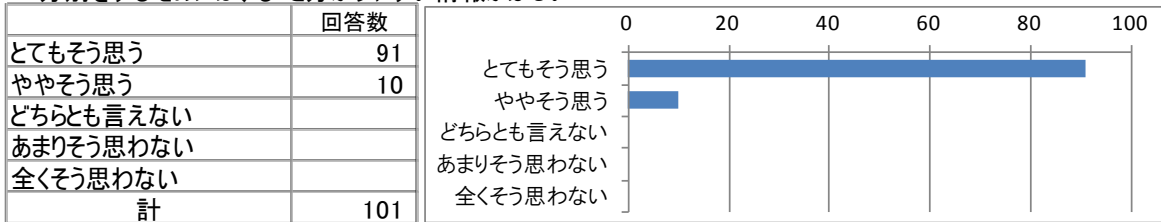
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある



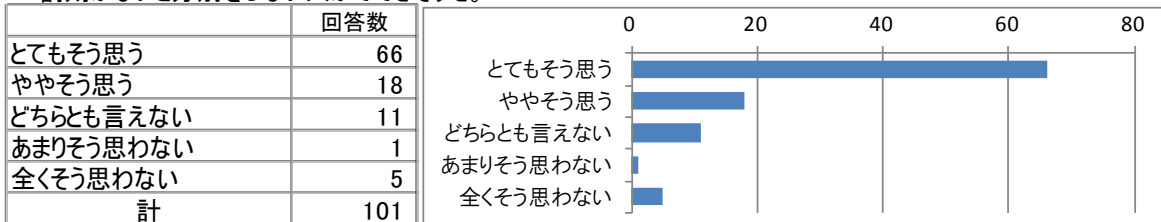
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合い



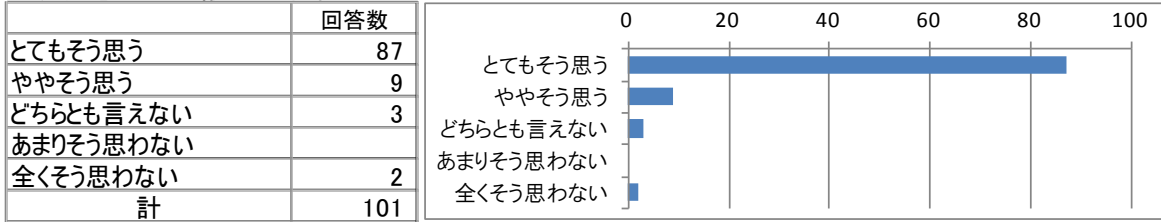
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい



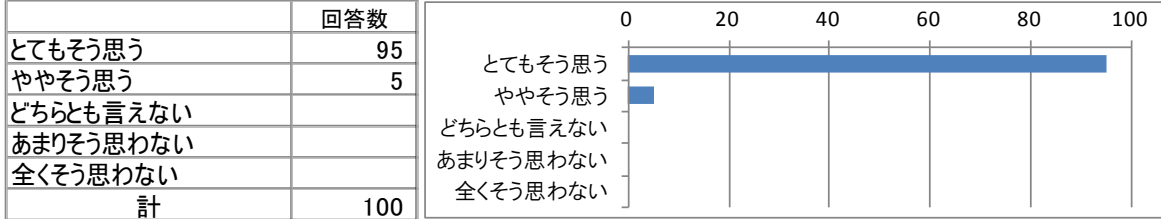
5. 罰則がないと分別をしない人ができそう



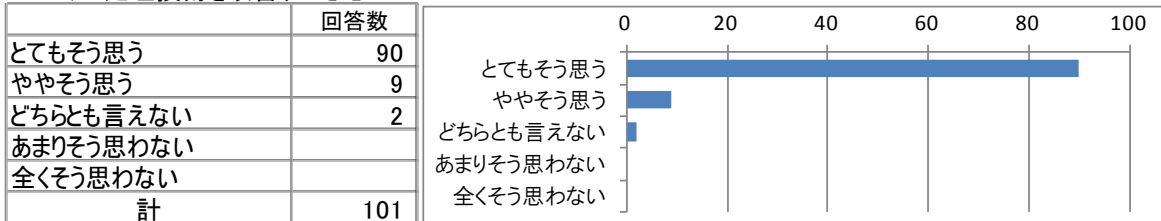
6. 分別をした人が報われる仕組みがほしい



7. ごみの処理施設の建設が必要だ

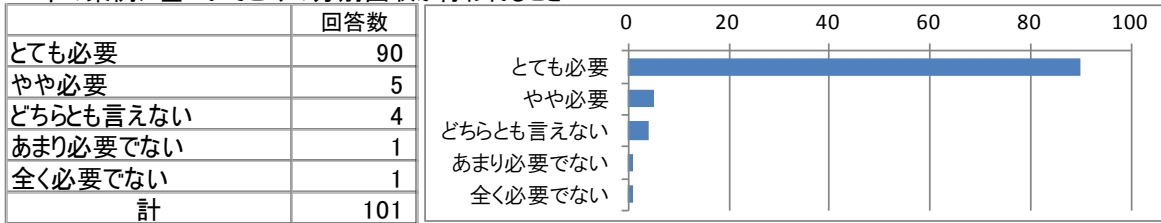


8. ごみの処理技術を改善すべきだ

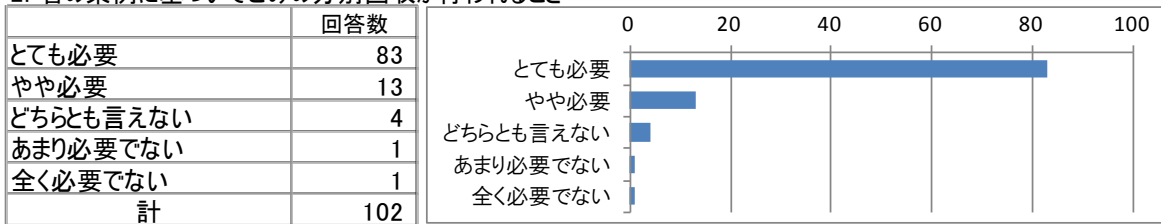


問6 ごみ分別に関する政府の政策・制度について質問します

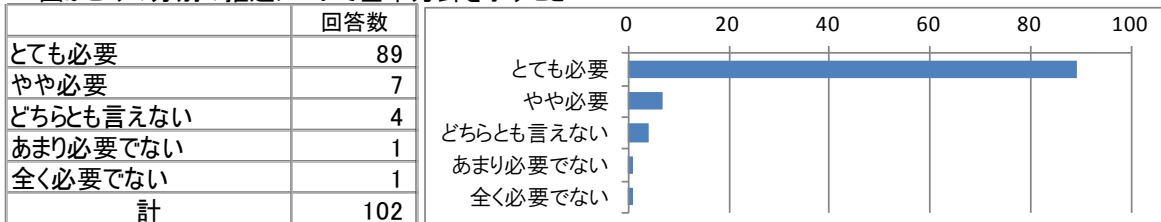
1. 市の条例に基づいてごみの分別回収が行われること



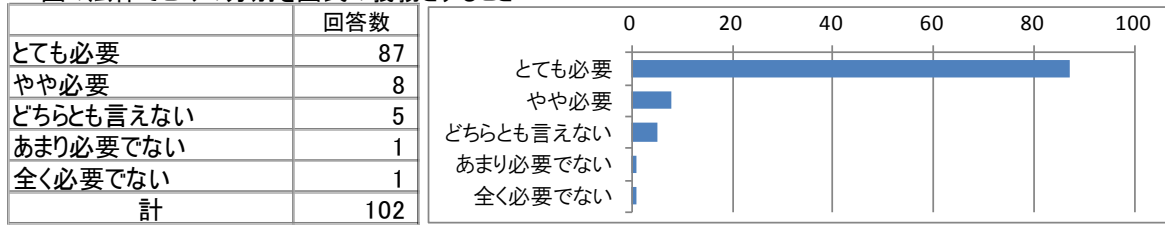
2. 省の条例に基づいてごみの分別回収が行われること



3. 国がごみの分別の推進について基本方針を示すこと



4. 国の法律でごみの分別を国民の義務とすること

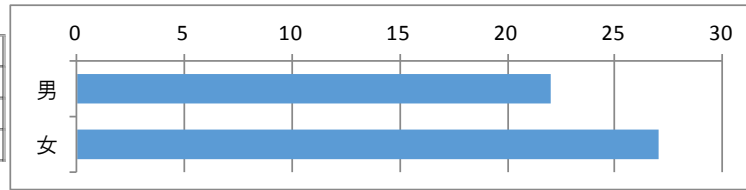


b) 事前: 非参加世帯

I. 一般質問事項

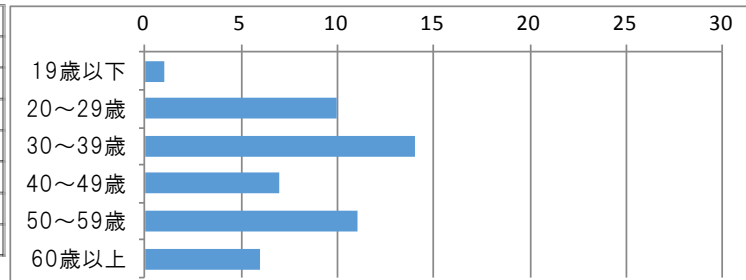
1. 性別

	回答数
男	22
女	27
計	49



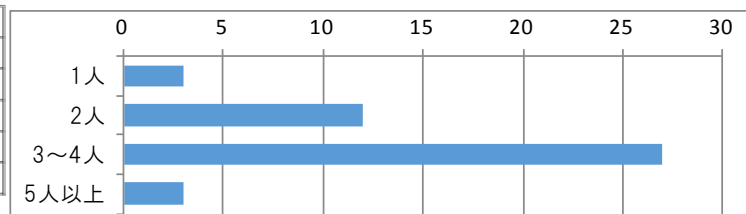
2. 年齢

	回答数
19歳以下	1
20～29歳	10
30～39歳	14
40～49歳	7
50～59歳	11
60歳以上	6
計	49



3. 同居家族数(回答者を含む)

	回答数
1人	3
2人	12
3～4人	27
5人以上	3
計	45

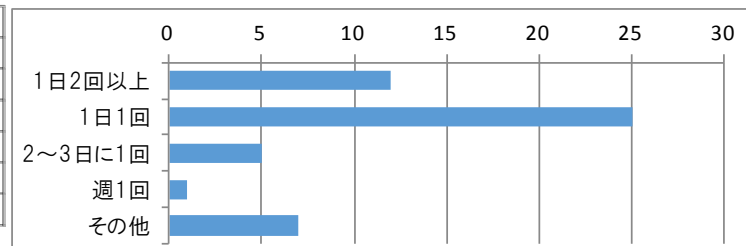


II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

問1 あなたのこれまでのごみの排出行動について質問します

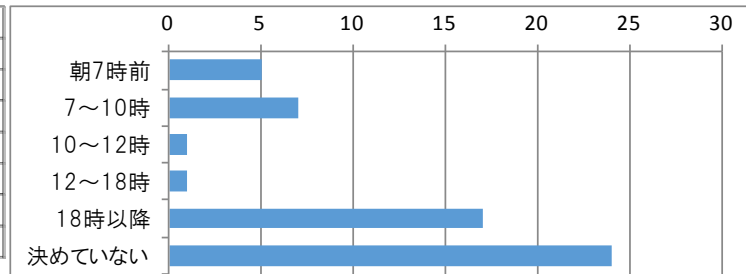
1. ごみはどのくらいの頻度で排出しますか

	回答数
1日2回以上	12
1日1回	25
2～3日に1回	5
週1回	1
その他	7
計	50



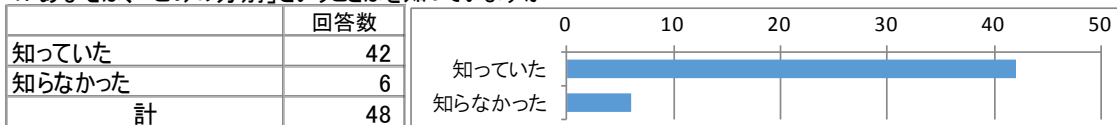
2. 主に何時に排出しますか

	回答数
朝7時前	5
7～10時	7
10～12時	1
12～18時	1
18時以降	17
決めていない	24
計	55

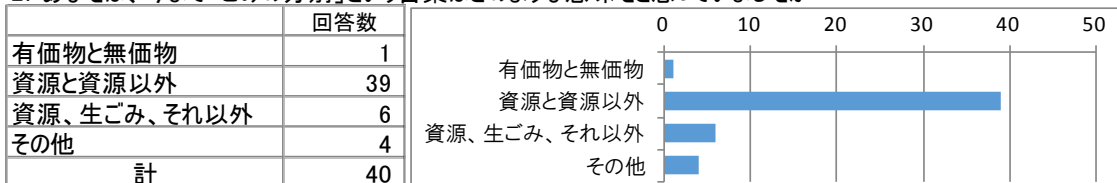


問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

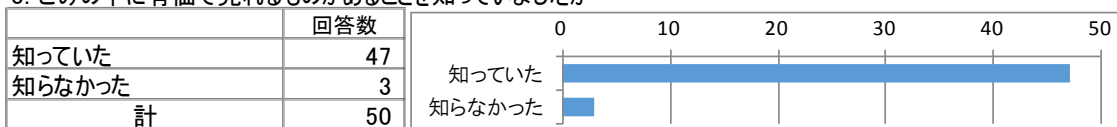
1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか



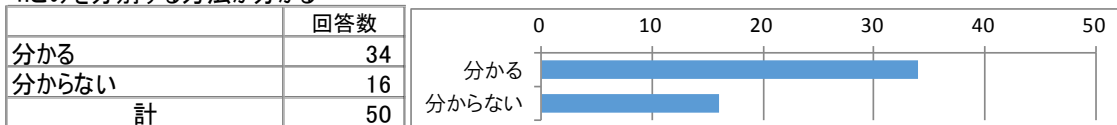
2. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか



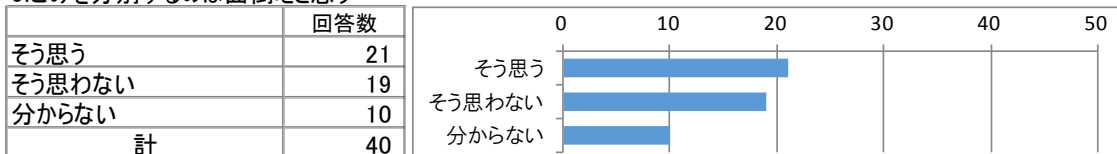
3. ごみの中に有価で売れるものがあることを知っていましたか



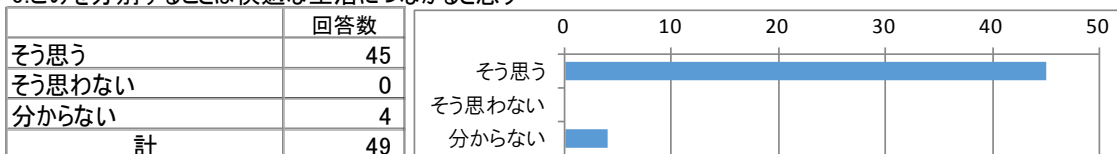
4. ごみを分別する方法が分かる



5. ごみを分別するのは面倒だと思う

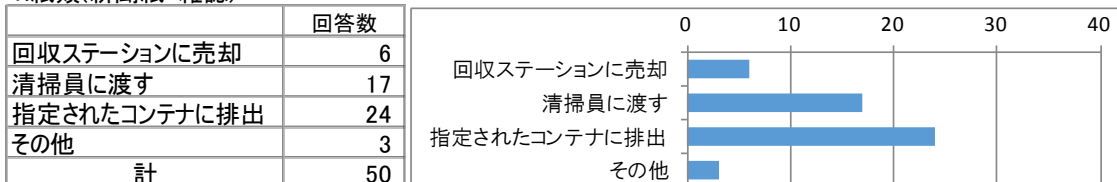


6. ごみを分別することは快適な生活につながると思う

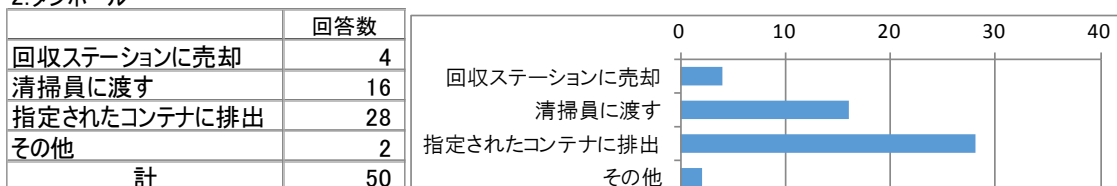


問3 あなたは次のものはどうしていますか

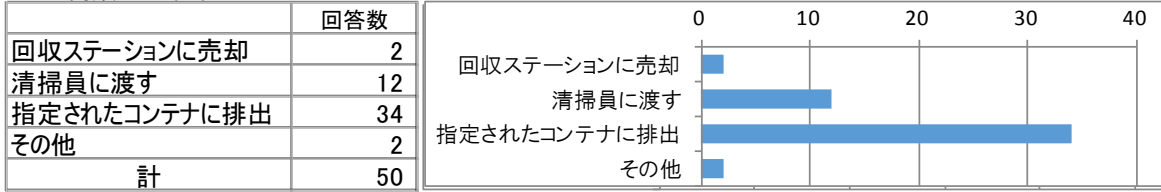
1. 紙類(新聞紙・雑誌)



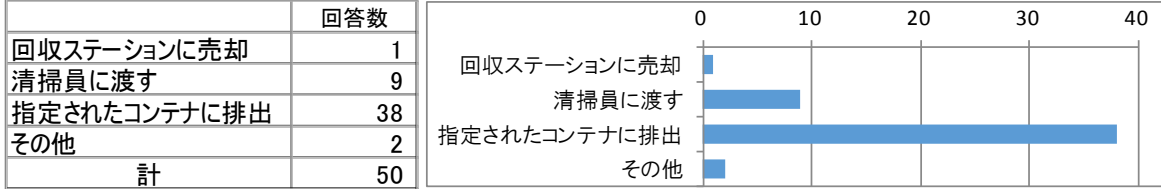
2. ダンボール



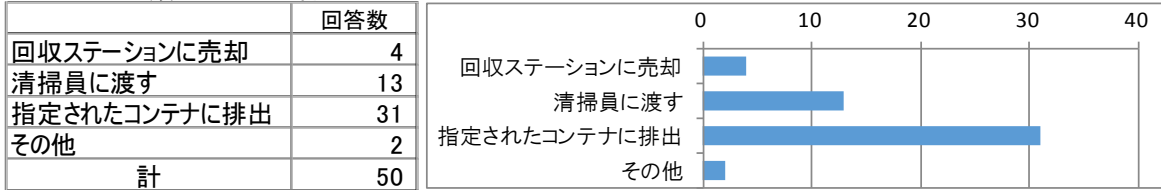
3. 金属類(空き缶含む)



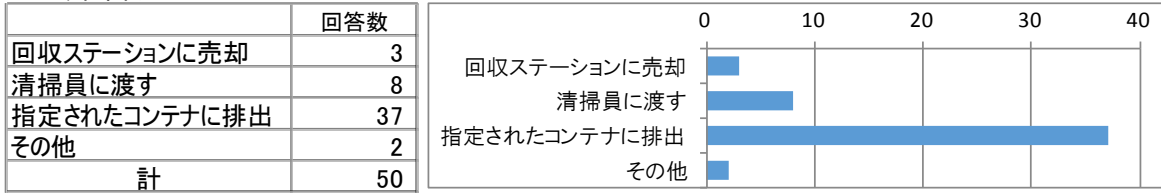
4. ガラス類(空きビン含む)



5. プラスチック類(ペットボトル除く)



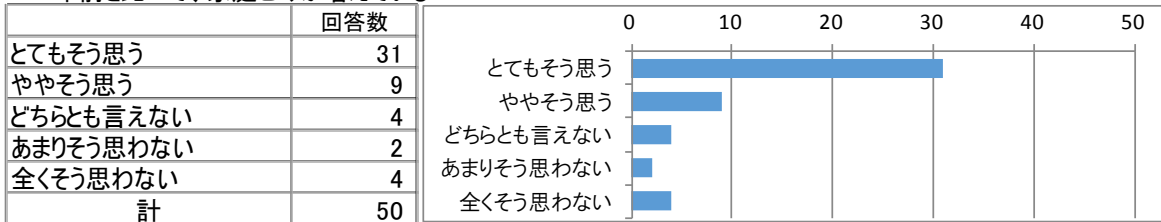
6. ペットボトル



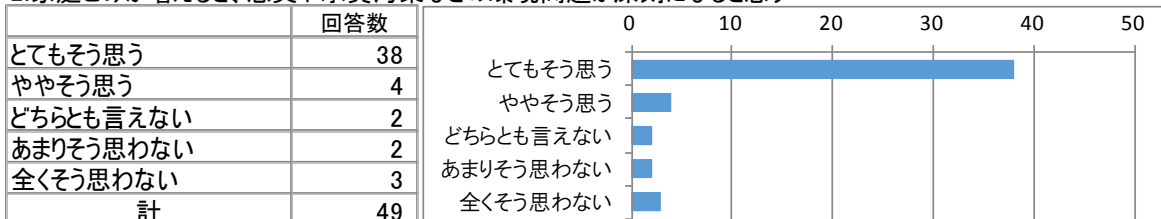
Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか

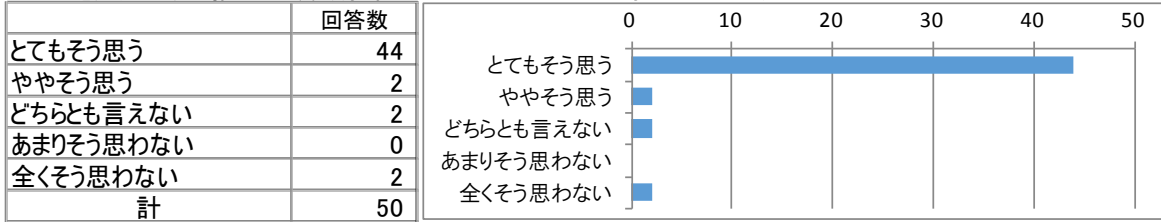
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている



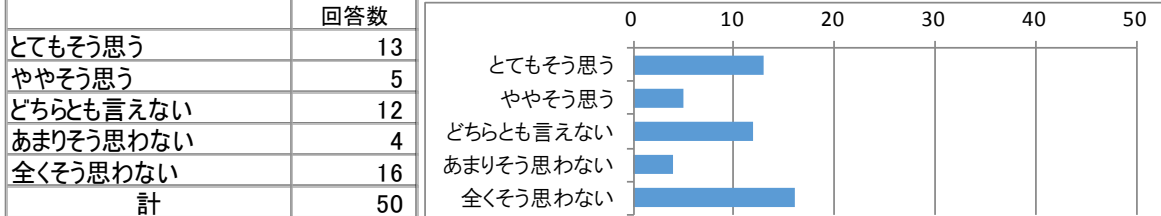
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う



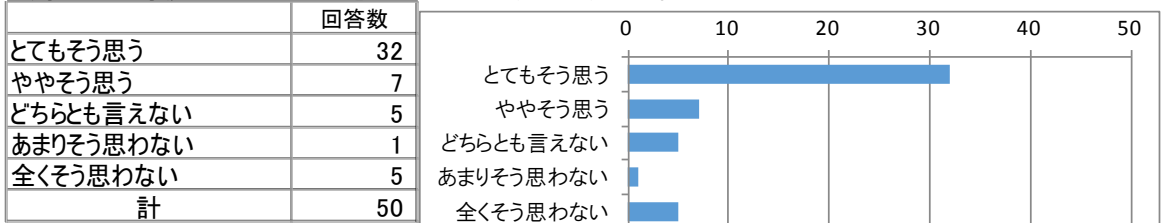
3.ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う



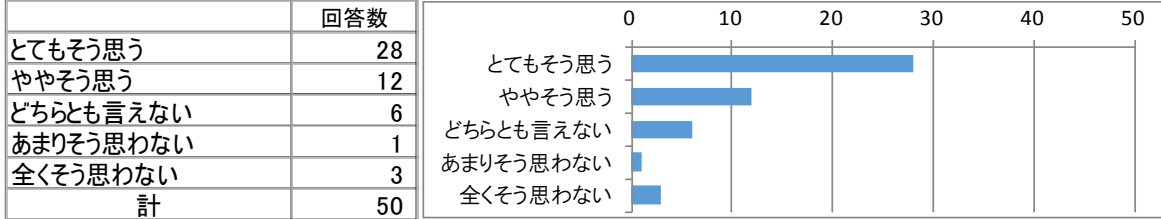
4.自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている



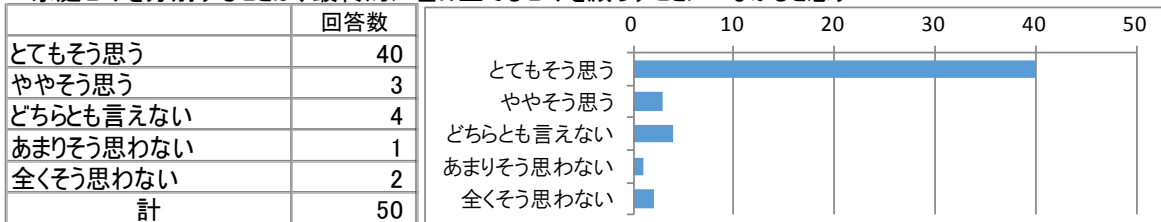
5.周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる



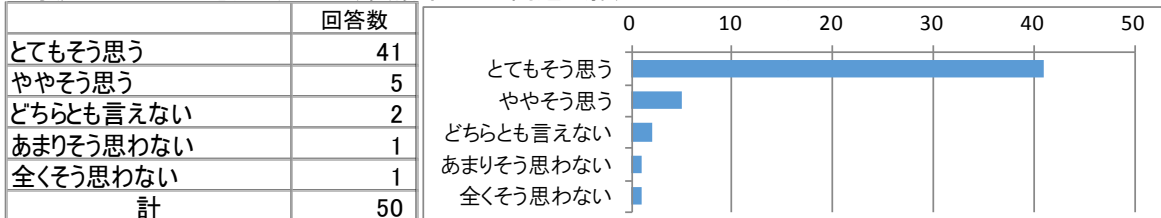
6.周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる



7.家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う



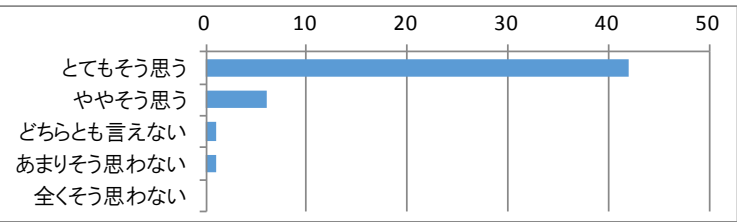
8.家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う



問5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

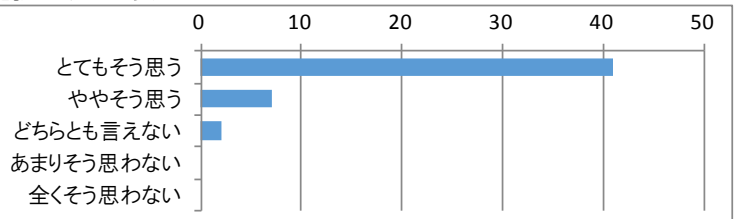
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ

	回答数
とてもそう思う	42
ややそう思う	6
どちらとも言えない	1
あまりそう思わない	1
全くそう思わない	
計	50



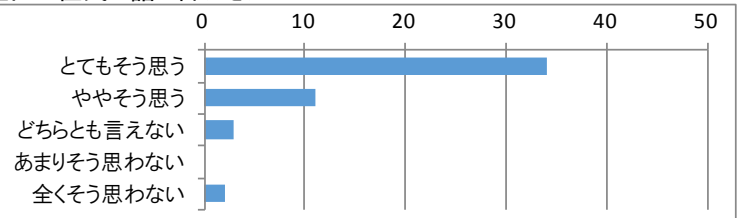
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある

	回答数
とてもそう思う	41
ややそう思う	7
どちらとも言えない	2
あまりそう思わない	
全くそう思わない	
計	50



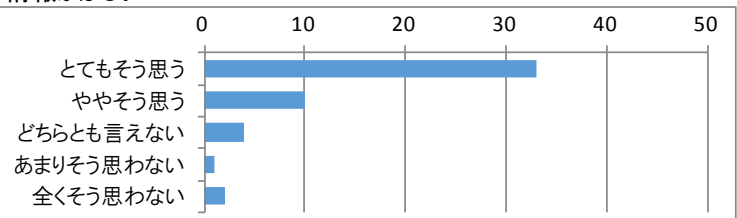
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合いたい

	回答数
とてもそう思う	34
ややそう思う	11
どちらとも言えない	3
あまりそう思わない	0
全くそう思わない	2
計	50



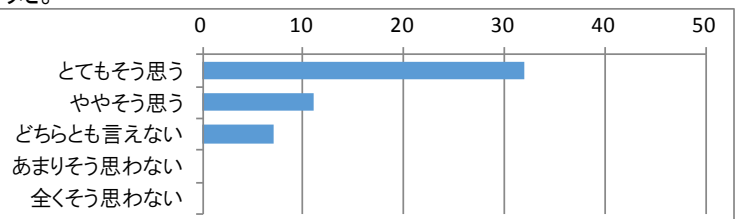
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい

	回答数
とてもそう思う	33
ややそう思う	10
どちらとも言えない	4
あまりそう思わない	1
全くそう思わない	2
計	50



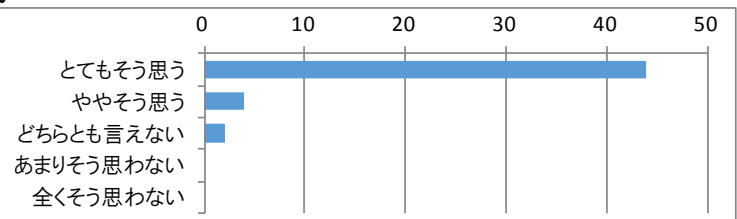
5. 罰則がないと分別をしない人ができそうだ。

	回答数
とてもそう思う	32
ややそう思う	11
どちらとも言えない	7
あまりそう思わない	
全くそう思わない	
計	50

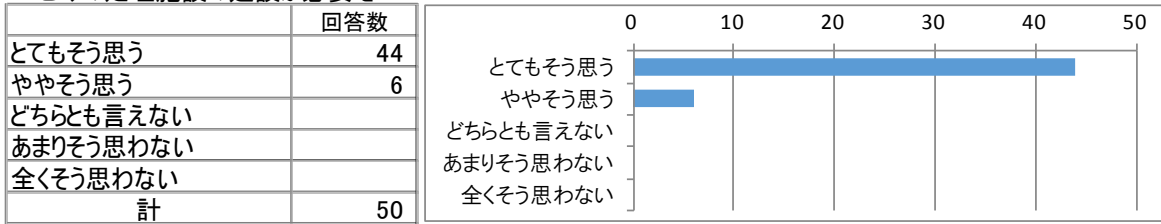


6. 分別をした人が報われる仕組みがほしい

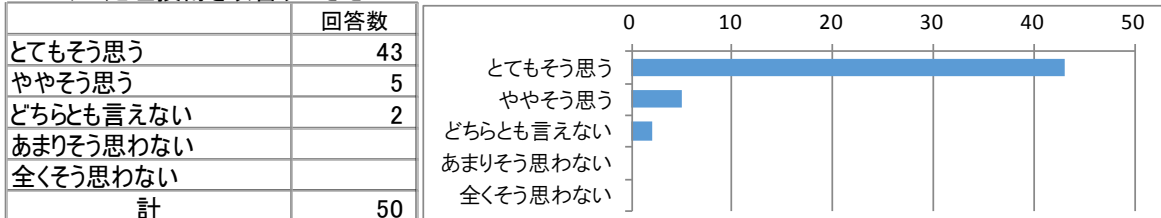
	回答数
とてもそう思う	44
ややそう思う	4
どちらとも言えない	2
あまりそう思わない	
全くそう思わない	
計	50



7. ごみの処理施設の建設が必要だ

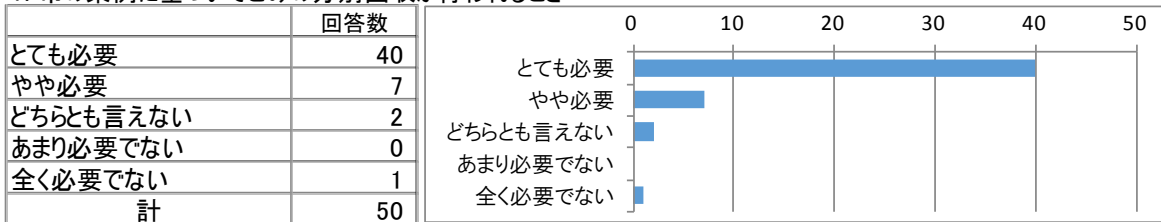


8. ごみの処理技術を改善すべきだ

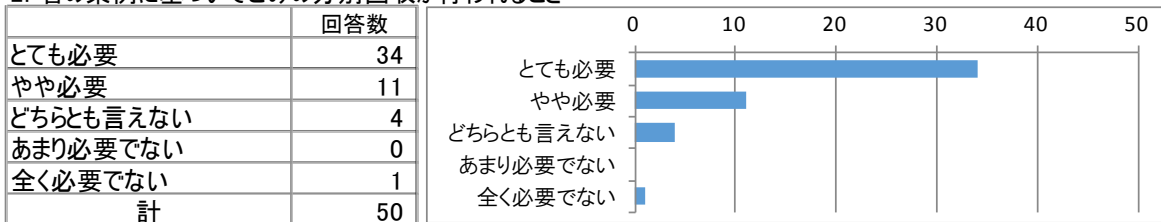


問6 ごみ分別に関する政府の政策・制度について質問します

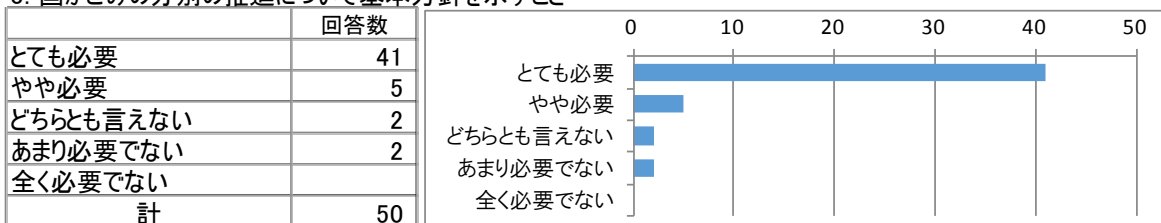
1. 市の条例に基づいてごみの分別回収が行われること



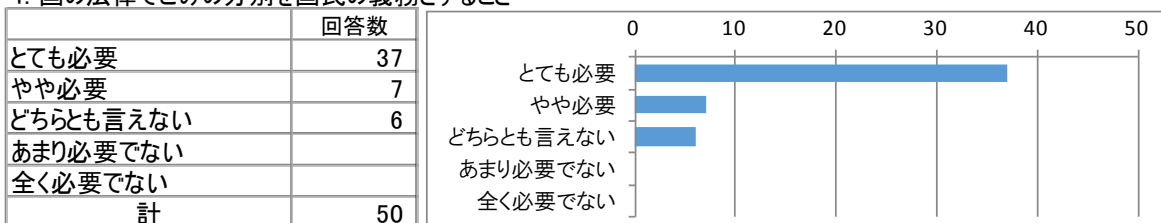
2. 省の条例に基づいてごみの分別回収が行われること



3. 国がごみの分別の推進について基本方針を示すこと



4. 国の法律でごみの分別を国民の義務とすること

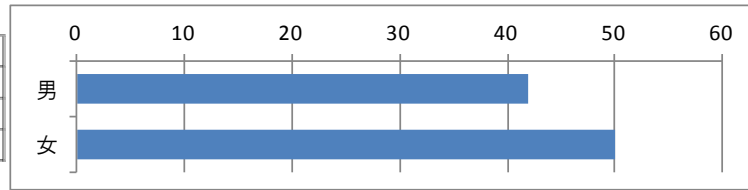


c) 事後: 参加世帯

I. 一般質問事項

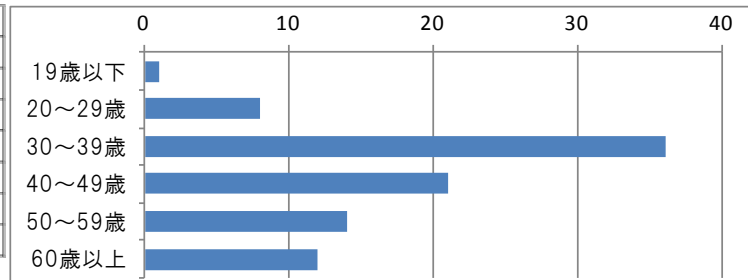
1. 性別

	回答数
男	42
女	50
計	92



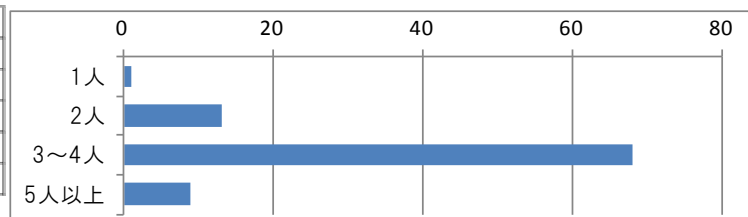
2. 年齢

	回答数
19歳以下	1
20～29歳	8
30～39歳	36
40～49歳	21
50～59歳	14
60歳以上	12
計	92



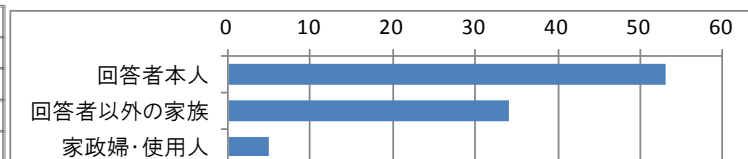
3. 同居家族数(回答者を含む)

	回答数
1人	1
2人	13
3～4人	68
5人以上	9
計	91



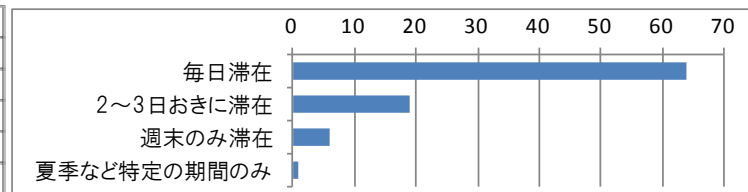
4. 普段、ごみ出しを担当している人

	回答数
回答者本人	53
回答者以外の家族	34
家政婦・使用人	5
計	92



5. 保良温泉区居住形態

	回答数
毎日滞在	64
2～3日おきに滞在	19
週末のみ滞在	6
夏季など特定の期間のみ	1
計	90

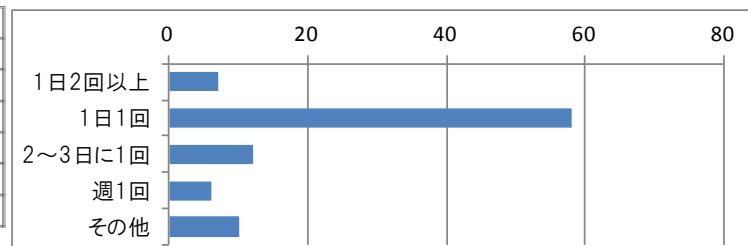


II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

問1 あなたのこれまでのごみの排出行動について質問します

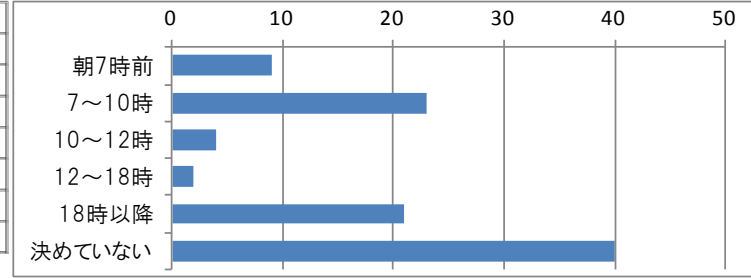
1. ごみはどのくらいの頻度で排出しますか

	回答数
1日2回以上	7
1日1回	58
2～3日に1回	12
週1回	6
その他	10
計	93



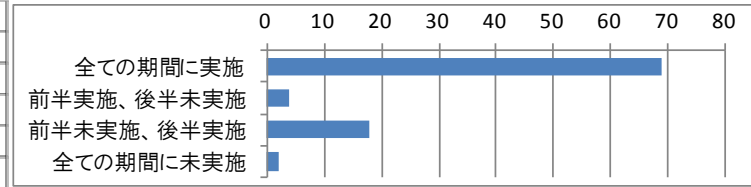
2.主に何時に排出しますか

	回答数
朝7時前	9
7～10時	23
10～12時	4
12～18時	2
18時以降	21
決めていない	40
計	99



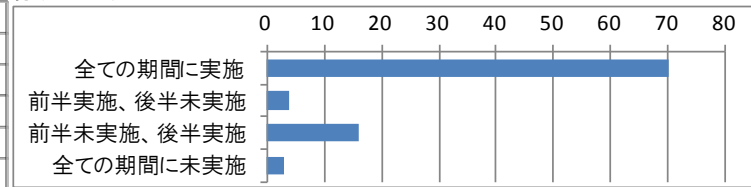
3. 生ごみを指定袋に入れて決められた場所に出す

	回答数
全ての期間に実施	69
前半実施、後半未実施	4
前半未実施、後半実施	18
全ての期間に未実施	2
計	93



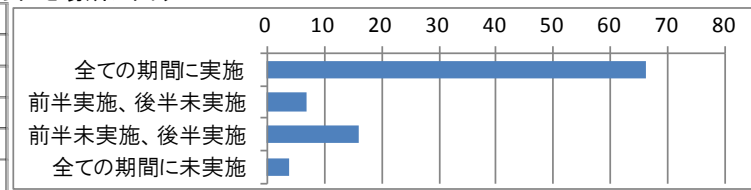
4. 有価物を指定袋に入れて決められた場所に出す

	回答数
全ての期間に実施	70
前半実施、後半未実施	4
前半未実施、後半実施	16
全ての期間に未実施	3
計	93



5. その他のごみを指定袋に入れて決められた場所に出す

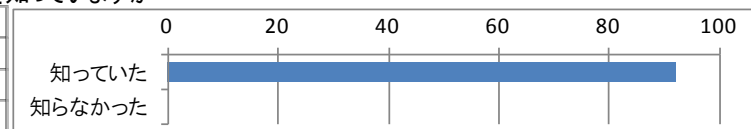
	回答数
全ての期間に実施	66
前半実施、後半未実施	7
前半未実施、後半実施	16
全ての期間に未実施	4
計	93



問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

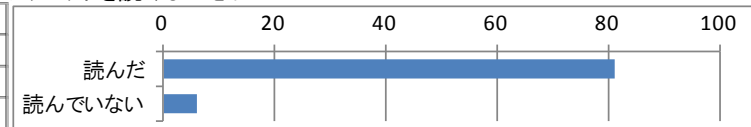
1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか

	回答数
知っていた	92
知らなかった	
計	92



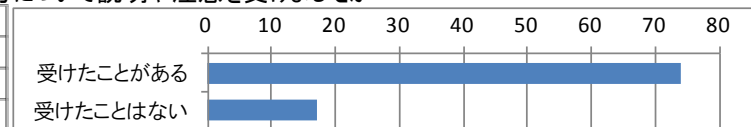
2. あなたは分別プロジェクトについてのパンフレットを読みましたか？

	回答数
読んだ	81
読んでいない	6
計	87

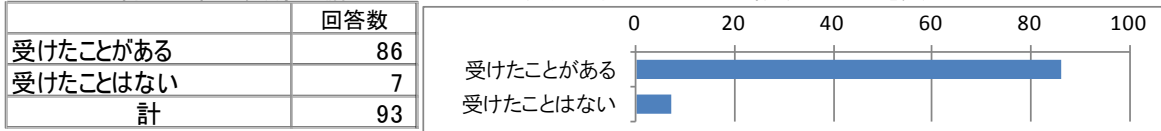


3. あなたは清掃人からごみの分別の仕方について説明や注意を受けましたか

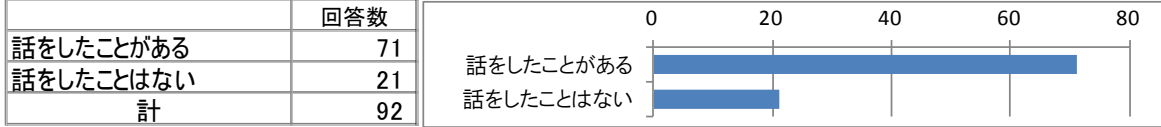
	回答数
受けたことがある	74
受けたことはない	17
計	74



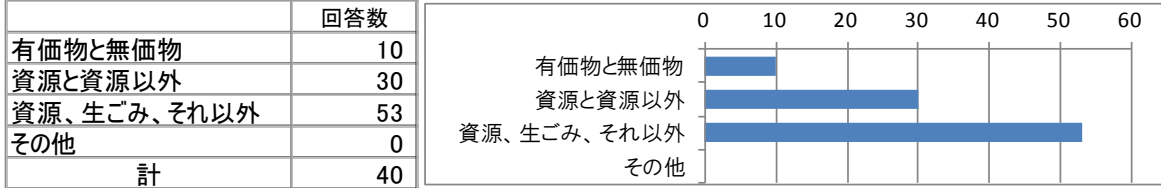
4. あなたは管理会社や資源化協会の人からごみの分別の仕方についての説明や注意を受けましたか



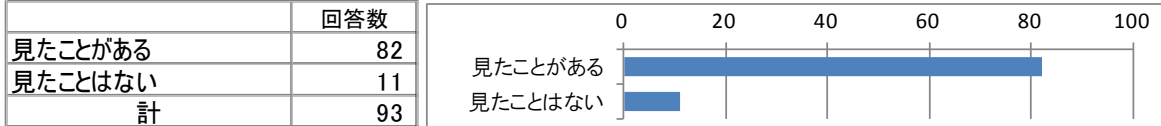
5. あなたは、同じ社区の住民とごみの分別について話をしたことがありますか



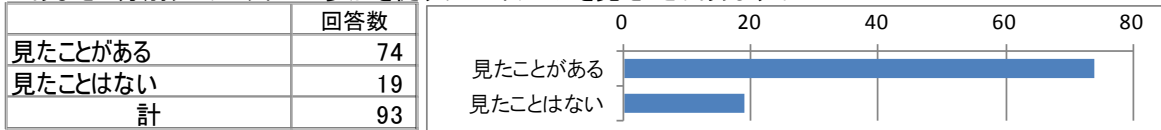
6. あなたは、「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思えますか



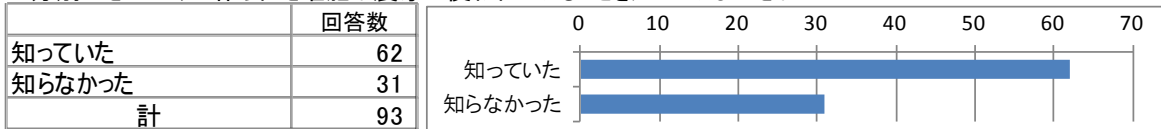
7. あなたは分別プロジェクトについてのポスターを見たことがありますか



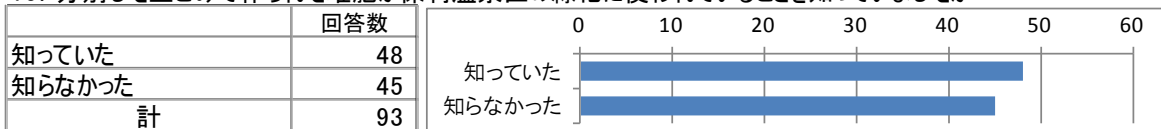
8. あなたは分別プロジェクトへの参加を促すショートメールを見たことがありますか



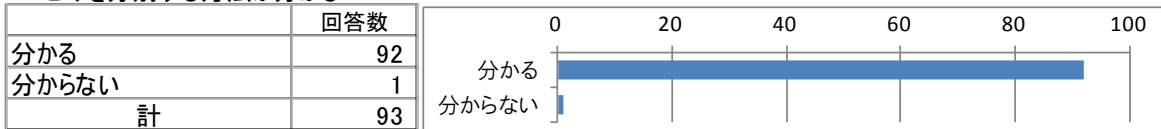
9. 分別した生ごみで作られた堆肥が農家で使われていることを知っていましたか



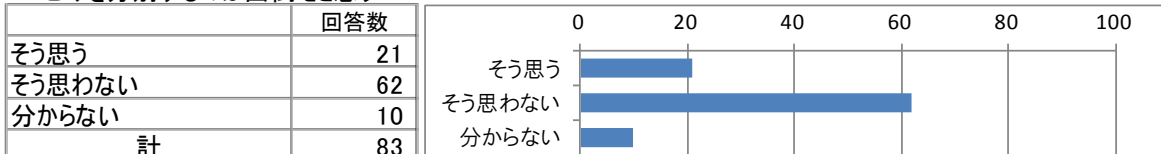
10. 分別した生ごみで作られた堆肥が保利温泉区の緑化に使われていることを知っていましたか



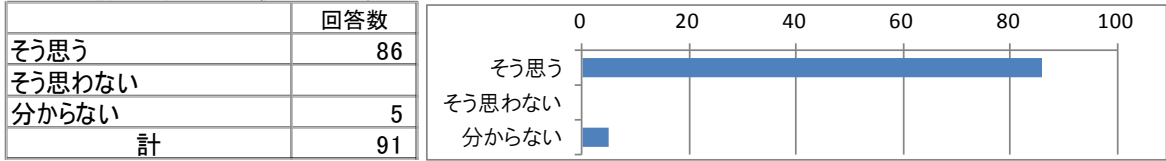
11. ごみを分別する方法が分かる



12. ごみを分別するのは面倒だと思う



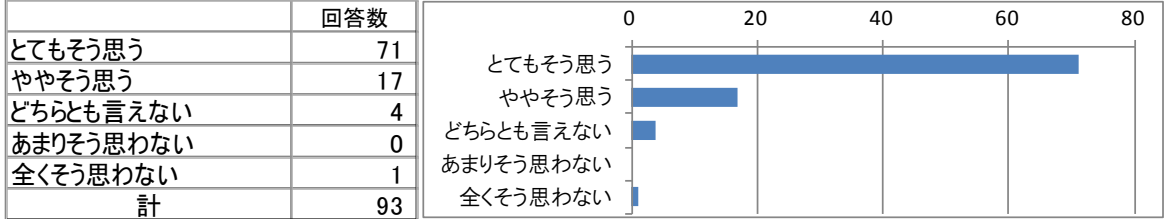
13.ごみを分別することは快適な生活につながると思う



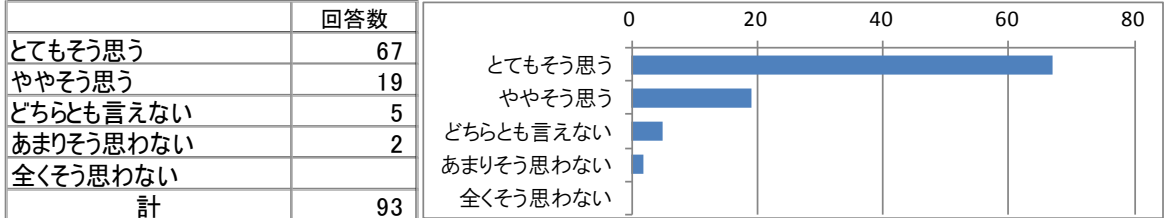
Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

問3 家庭から出されているごみの現状について、あなたはどのように思いますか

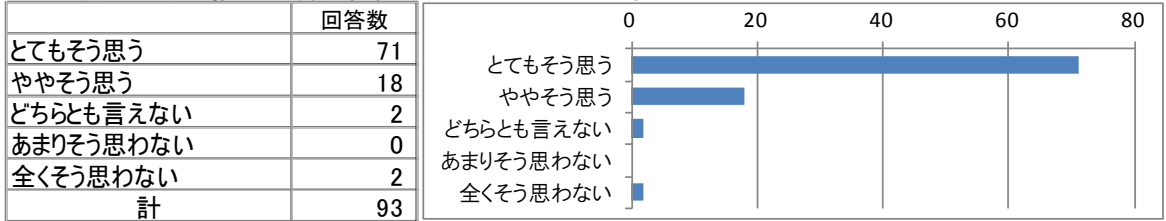
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている



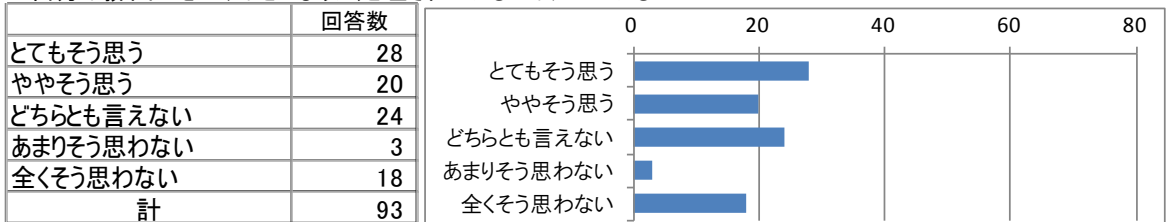
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う



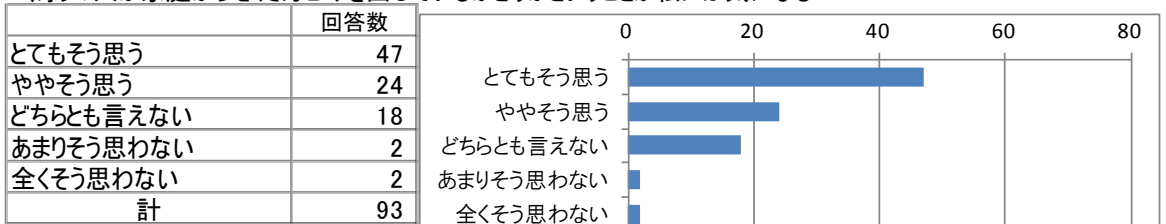
3. ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う



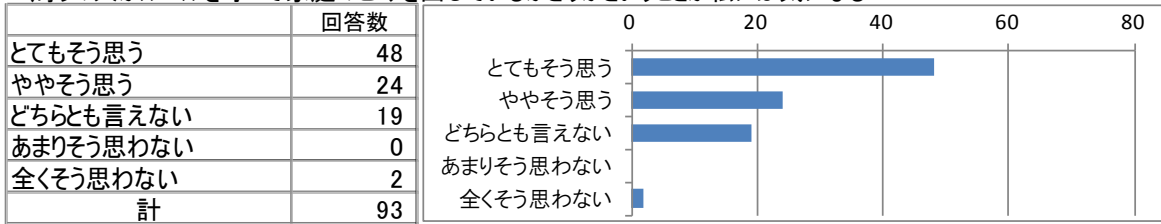
4. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている



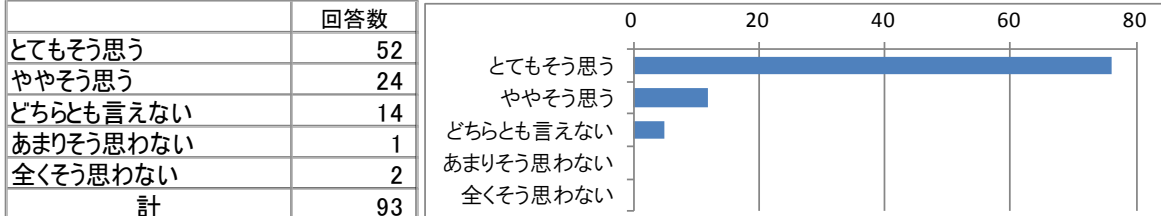
5. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる



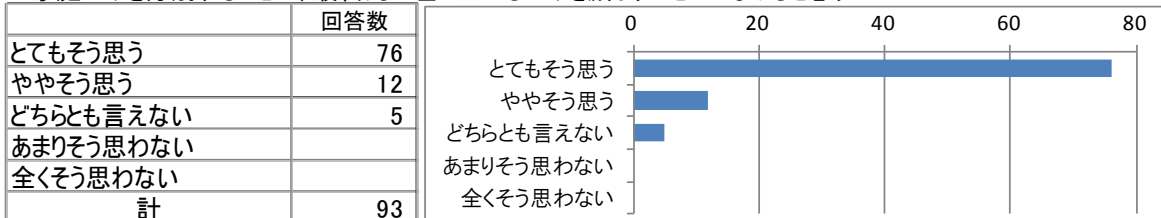
6. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる



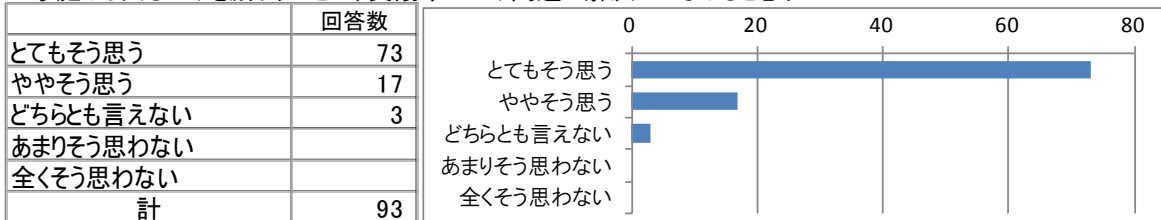
7. 分別されたごみがどのように処理されたり、リサイクルされるかということが私には気になる



8. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う

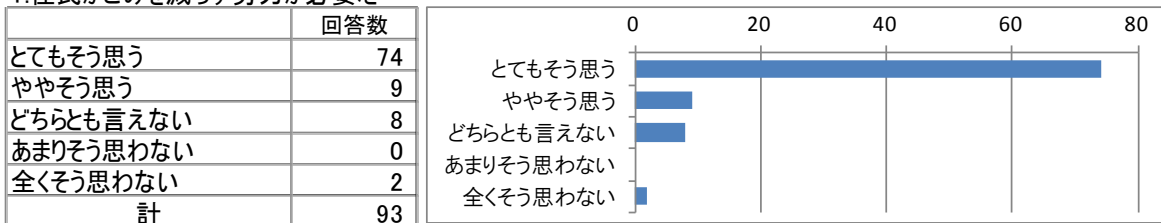


9. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う

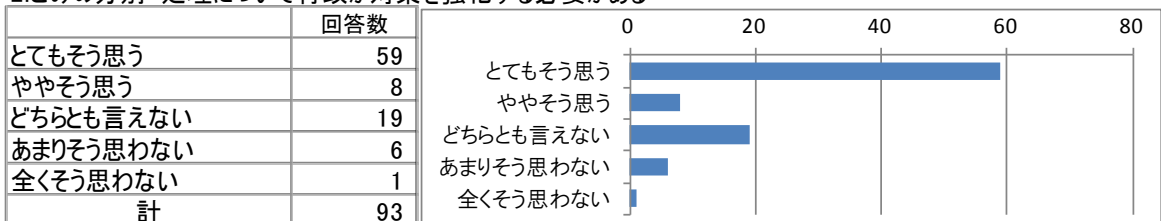


問4 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか

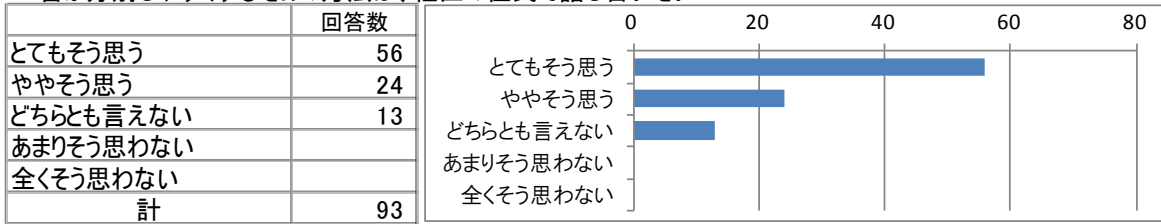
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ



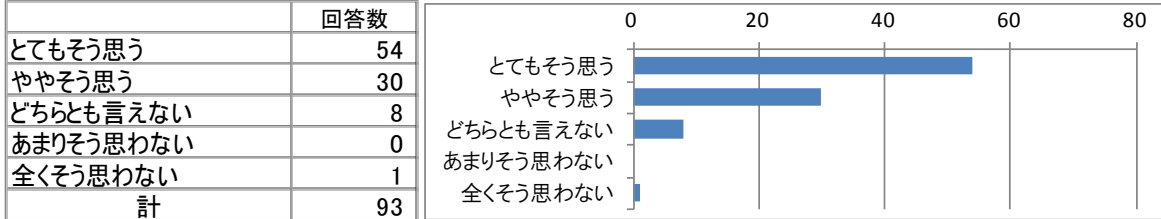
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある



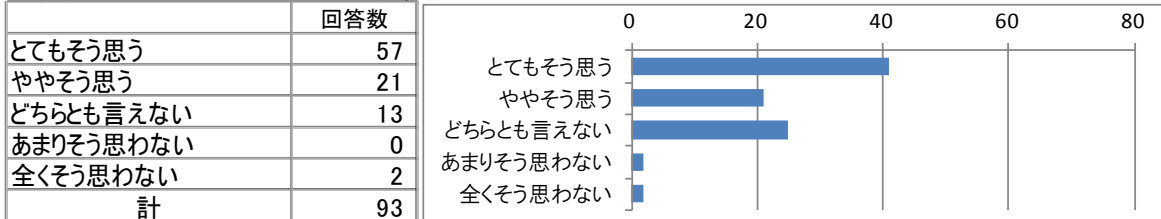
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合いたい



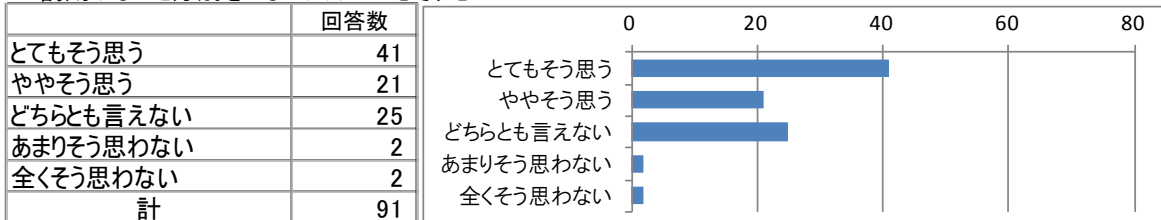
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい



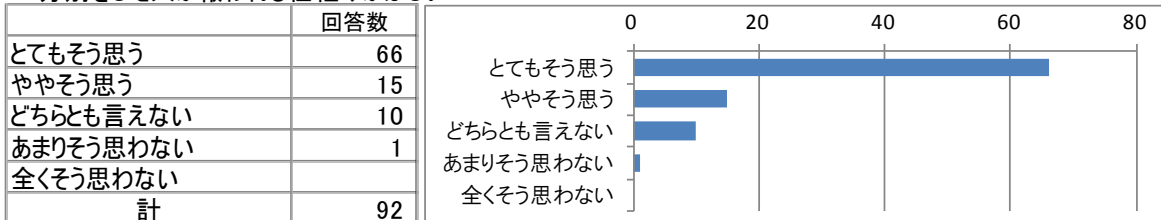
5. 分別されたものがリサイクルされた成果を知りたい



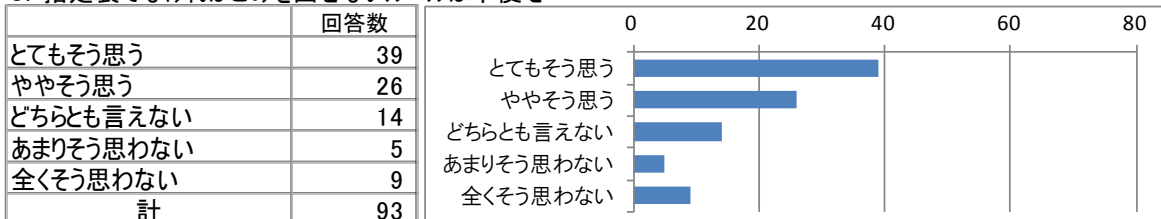
6. 罰則がないと分別をしない人ができそうだ



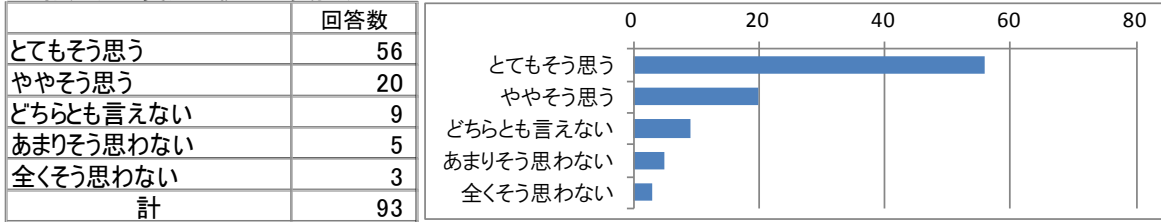
7. 分別をした人が報われる仕組みがほしい



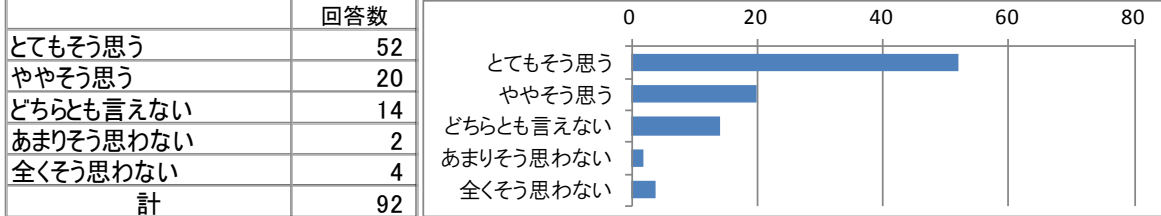
8. 指定袋でなければごみを出せないルールは不便だ



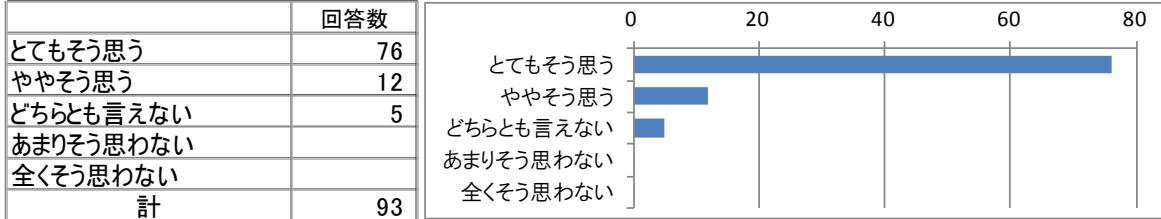
9. 指定袋の費用は税金で負担すべきだ



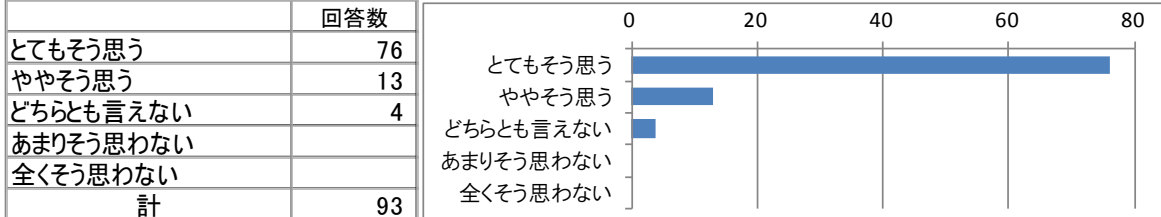
10. ごみをたくさん出す人が費用も多く負担すべきだ



11. ごみの処理施設の建設が必要だ

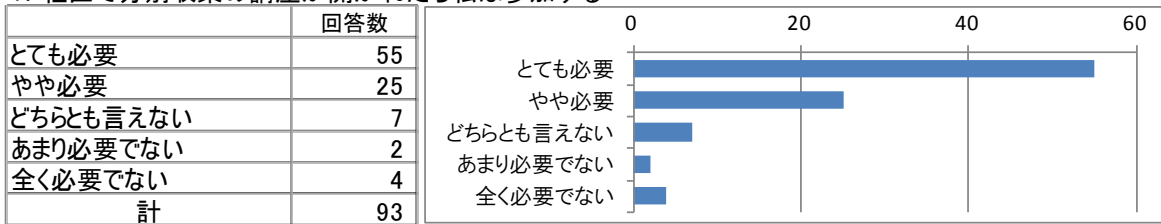


12. ごみの処理技術を改善すべきだ

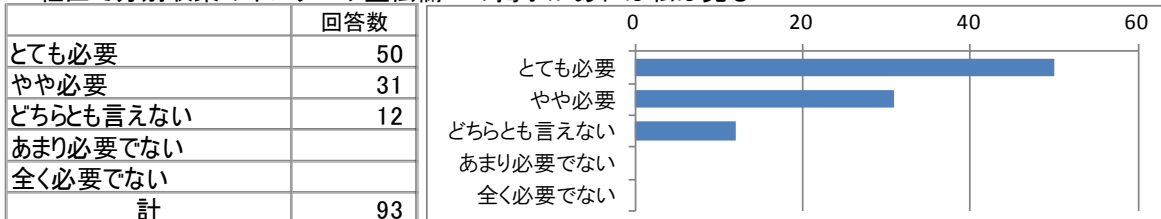


問5 あなたの社区で、以下のような取組が行なわれるとしたら、あなたはどうしますか。

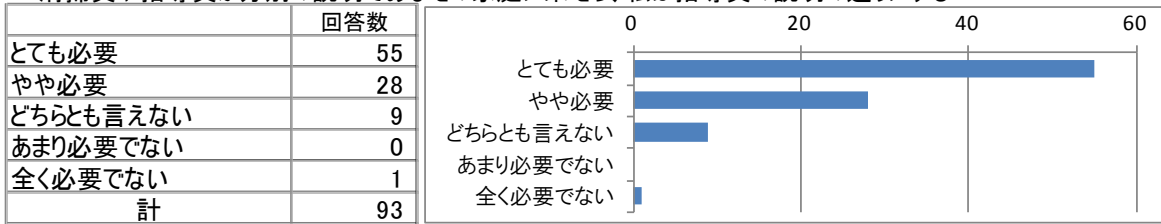
1. 社区で分別収集の講座が開かれたら私は参加する



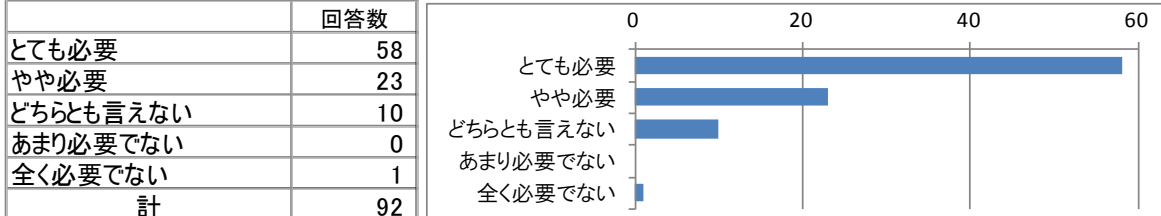
2. 社区で分別収集のポスターや宣传栏への掲示があれば私は見る



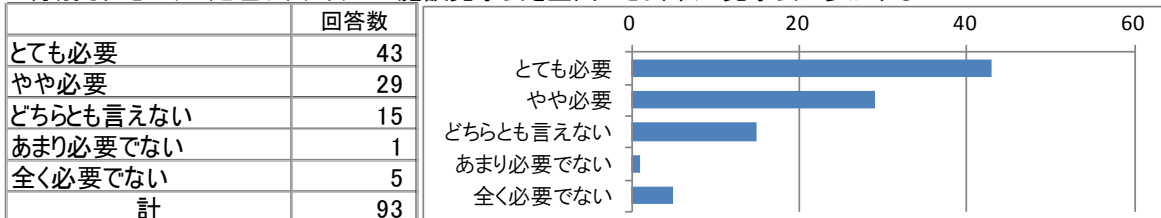
3. 清掃員や指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、私は指導員の説明の通りにする



4. 清掃員や指導員が分別回収の現場で指導していたら、私はその指導を守る

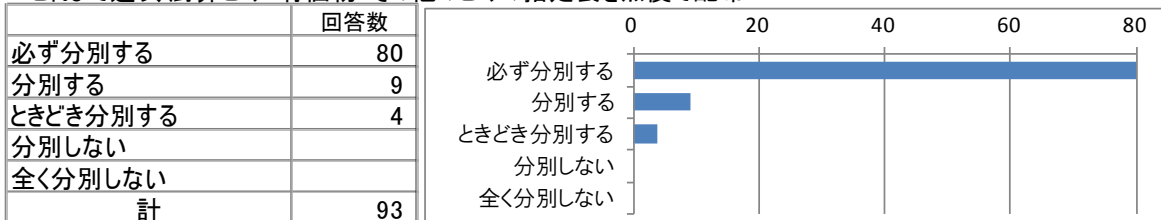


5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、私は見学会に参加する

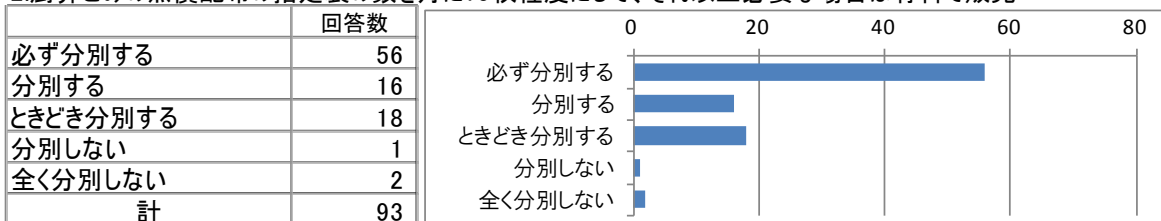


問6 次のような場合、あなたはごみの分別を行ないますか

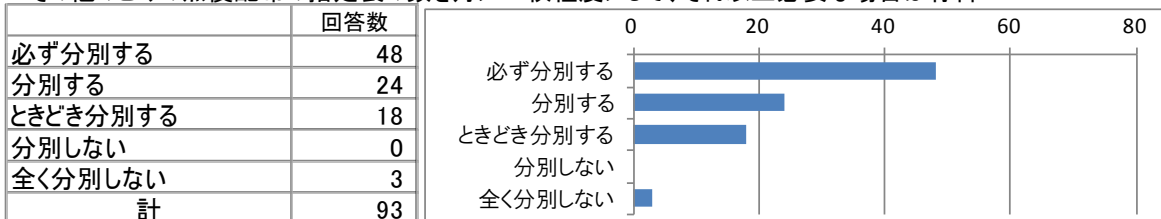
1. これまで通り、厨芥ごみ・有価物・その他のごみの指定袋を無償で配布



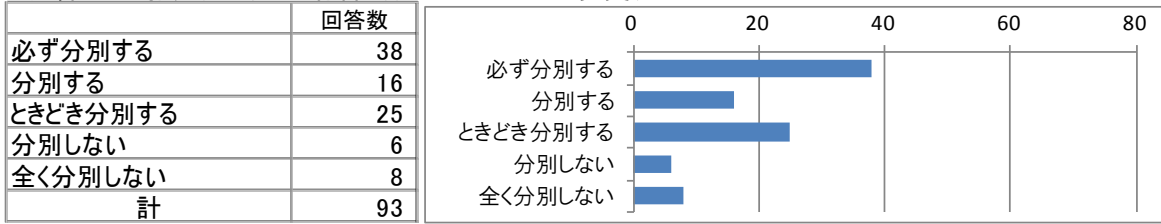
2. 厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売



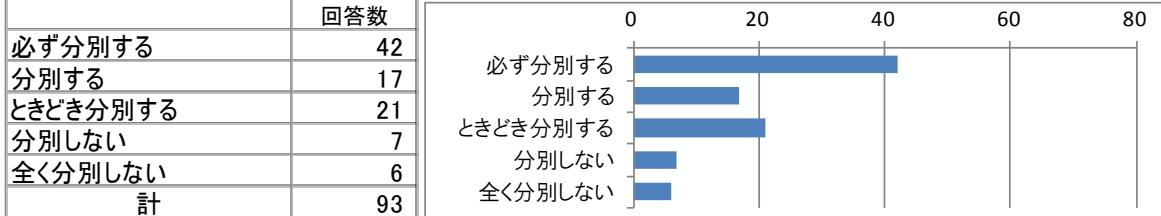
3. 其他のごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料



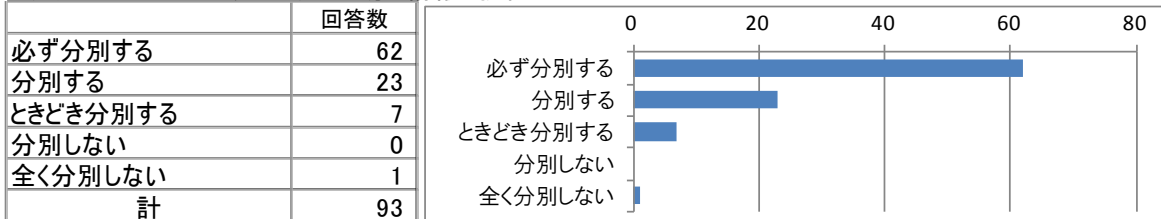
4. 厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する



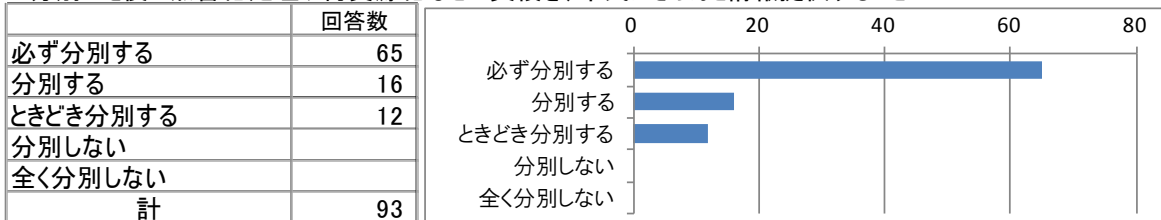
5. その他のゴミの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する



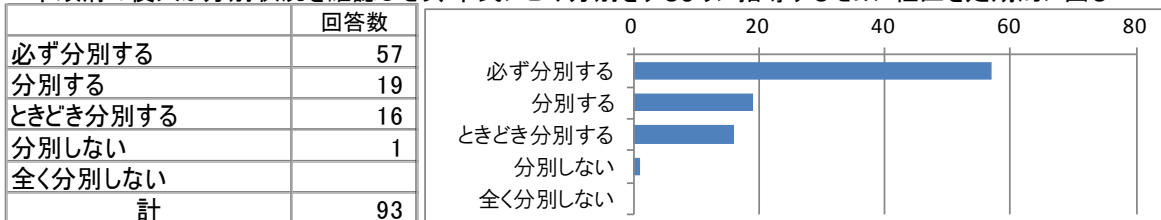
6. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される



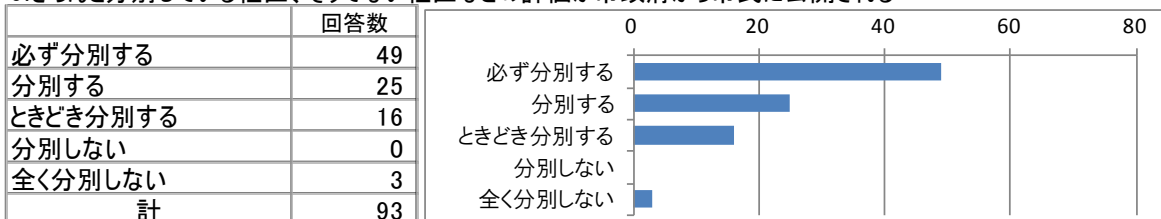
7. 分別した後の無害化処理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること



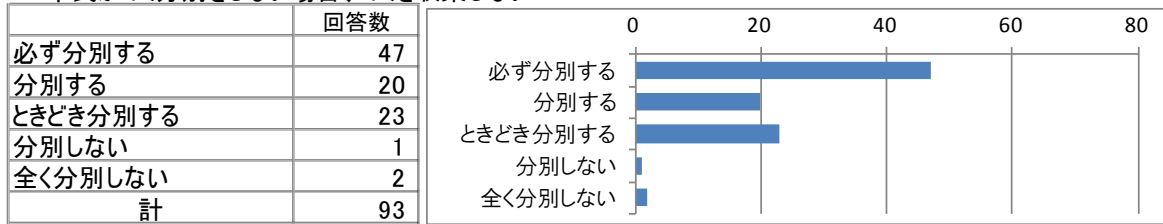
8. 市政府の役人が分別状況を確認したり、市民にごみ分別をするように指導するために社区を定期的に戻る



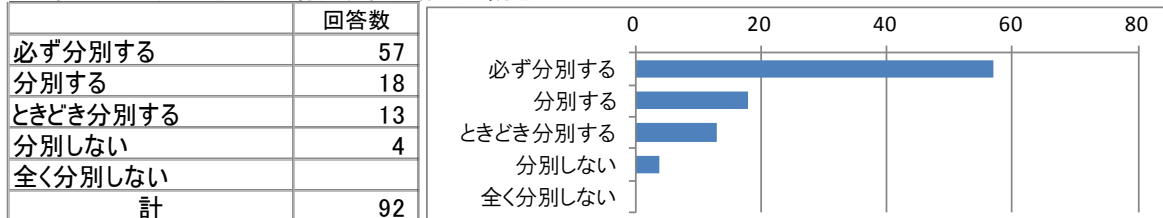
9. きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市政府から市民に公開される



10.市民がゴミ分別をしない場合、ゴミを収集しない



11.市民がゴミ分別をしない場合、市政府は処罰を与える

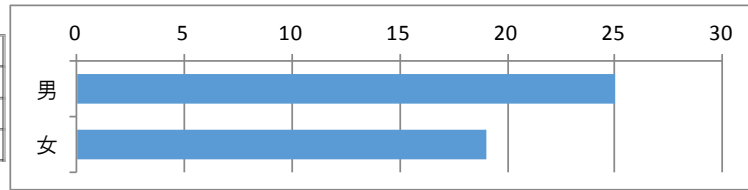


d) 事後: 非参加世帯

I. 一般質問事項

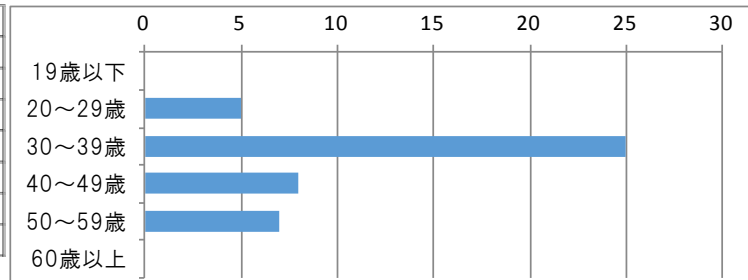
1. 性別

	回答数
男	25
女	19
計	44



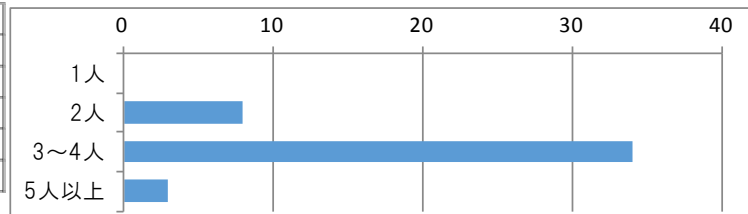
2. 年齢

	回答数
19歳以下	0
20～29歳	5
30～39歳	25
40～49歳	8
50～59歳	7
60歳以上	
計	45



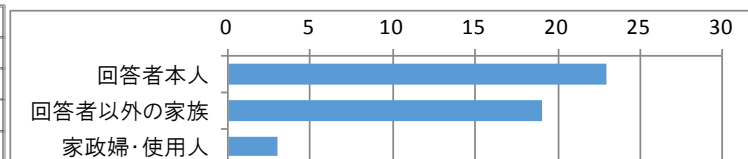
3. 同居家族数(回答者を含む)

	回答数
1人	0
2人	8
3～4人	34
5人以上	3
計	45



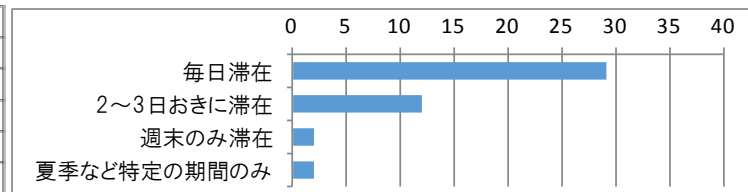
4. 普段、ごみ出しを担当している人

	回答数
回答者本人	23
回答者以外の家族	19
家政婦・使用人	3
計	45



5. 保良温泉区居住形態

	回答数
毎日滞在	29
2～3日おきに滞在	12
週末のみ滞在	2
夏季など特定の期間のみ	2
計	45

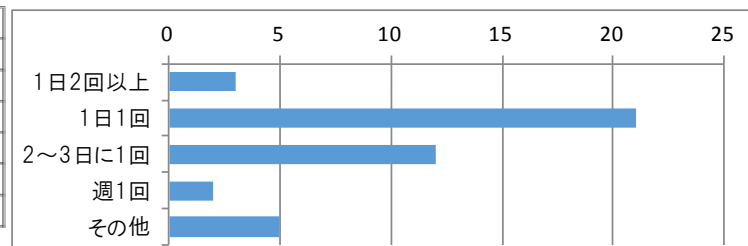


II. ごみの排出及び有価物の回収の実態

問1 あなたの現在のごみの排出行動について質問します

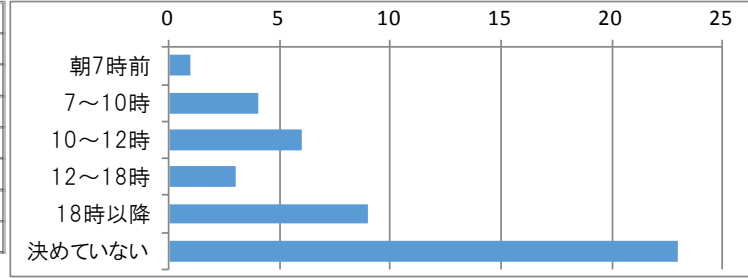
1. ごみはどのくらいの頻度で排出しますか

	回答数
1日2回以上	3
1日1回	21
2～3日に1回	12
週1回	2
その他	5
計	43



2.主に何時に排出しますか

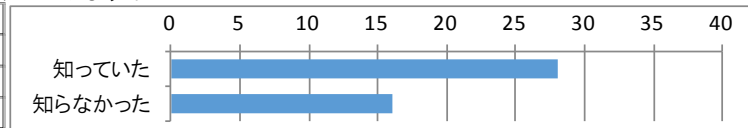
	回答数
朝7時前	1
7～10時	4
10～12時	6
12～18時	3
18時以降	9
決めていない	23
計	46



問2 ごみの分別プロジェクトに関するあなたの理解や行動を質問します

1. あなたは、「ごみの分別」ということばを知っていますか

	回答数
知っていた	28
知らなかった	16
計	44



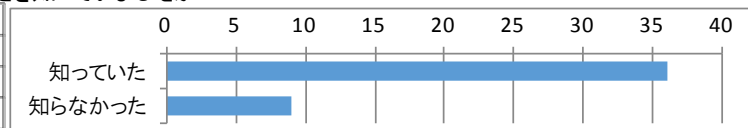
2. あなたは、今まで「ごみの分別」という言葉はどのような意味だと思っていましたか

	回答数
有価物と無価物	15
資源と資源以外	21
資源、生ごみ、それ以外	6
その他	1
計	36



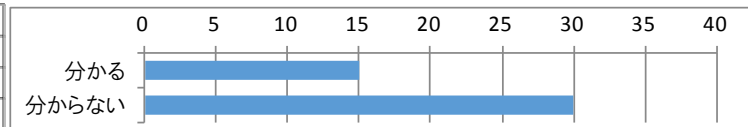
3. ごみの中に有価で売れるものがあることを知っていましたか

	回答数
知っていた	36
知らなかった	9
計	45



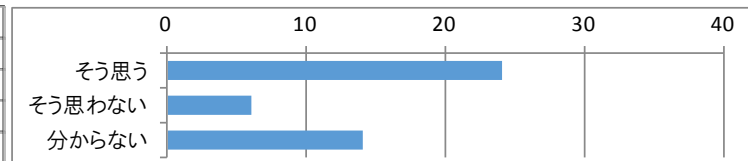
4. ごみを分別する方法が分かる

	回答数
分かる	15
分からない	30
計	45



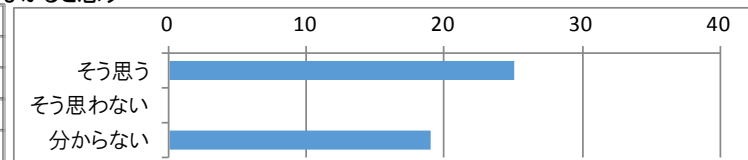
5. ごみを分別するのは面倒だと思う

	回答数
そう思う	24
そう思わない	6
分からない	14
計	30



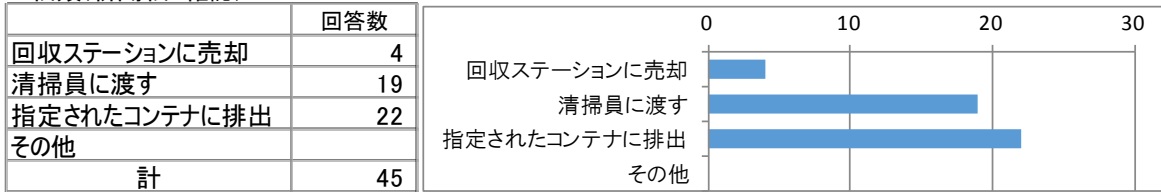
6. ごみを分別することは快適な生活につながると思う

	回答数
そう思う	25
そう思わない	0
分からない	19
計	44

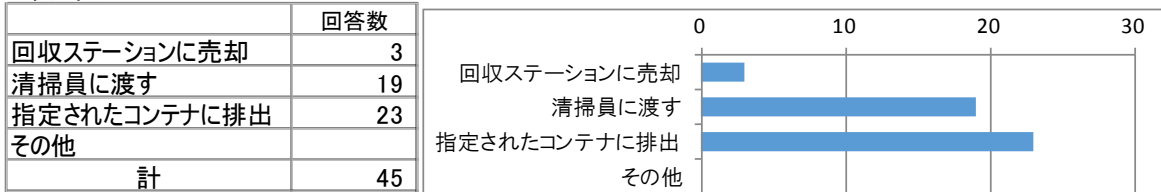


問3 あなたは次のものはどうしていますか

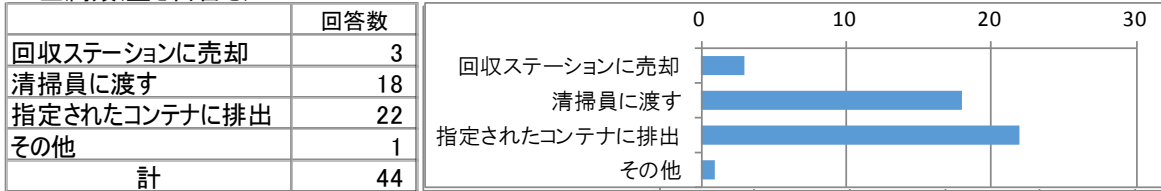
1. 紙類(新聞紙・雑誌)



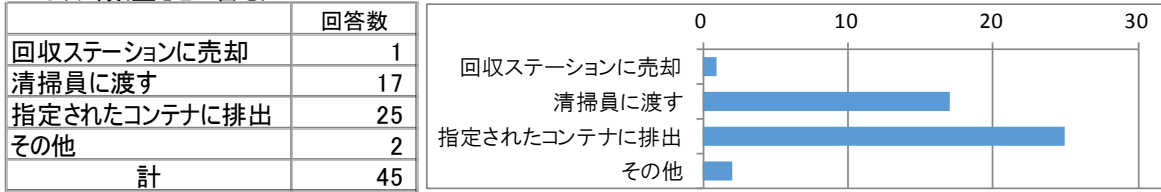
2. ダンボール



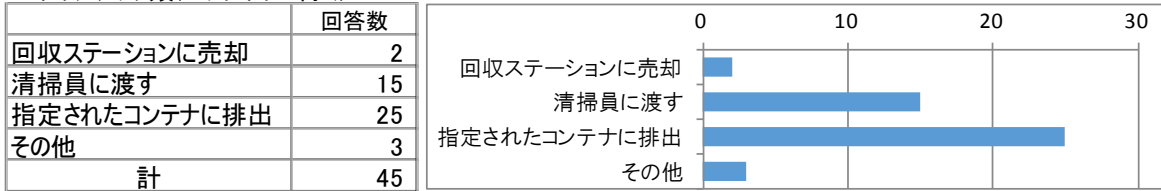
3. 金属類(空き缶含む)



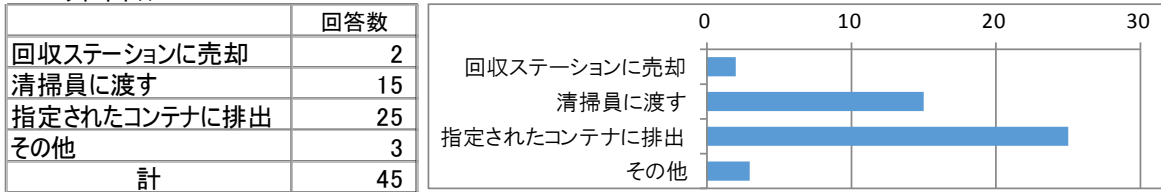
4. ガラス類(空きビン含む)



5. プラスチック類(ペットボトル除く)



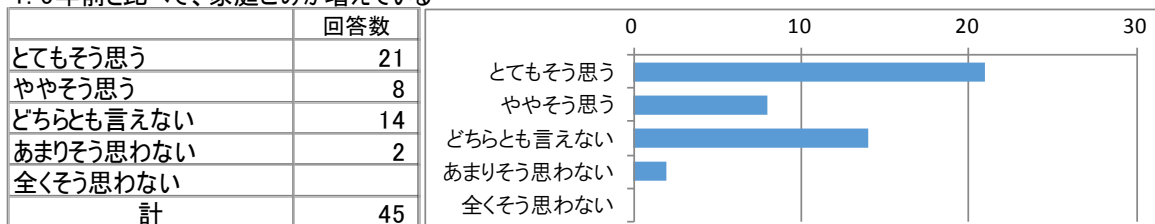
6. ペットボトル



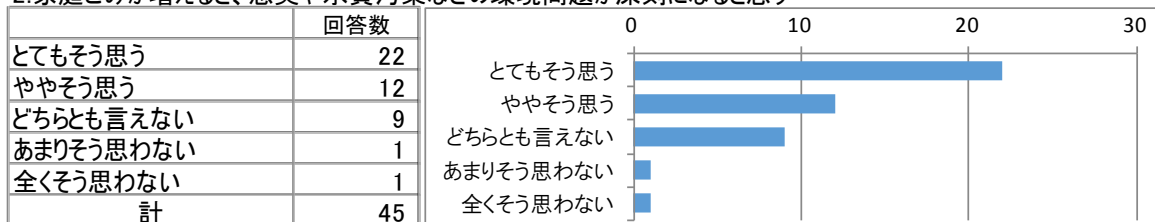
Ⅲ. ごみ問題に対する認識・意見

問4 家庭から出されているごみの現状について、あなたはごどう思いますか

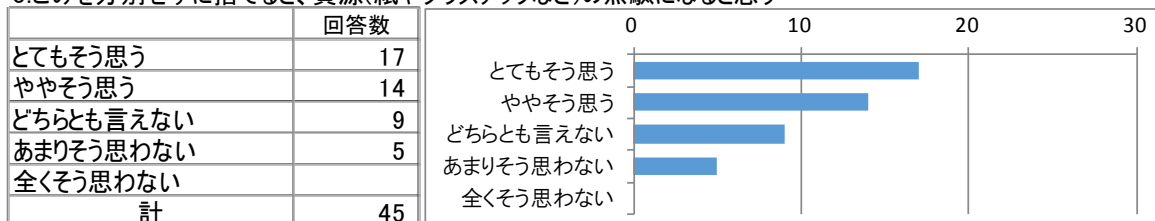
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている



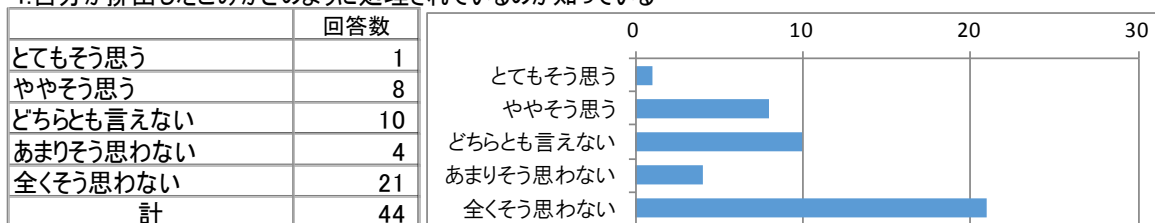
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う



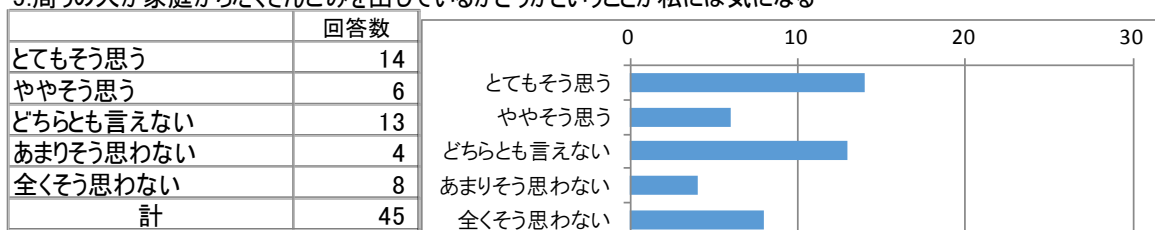
3. ごみを分別せずに捨てると、資源(紙やプラスチックなど)の無駄になると思う



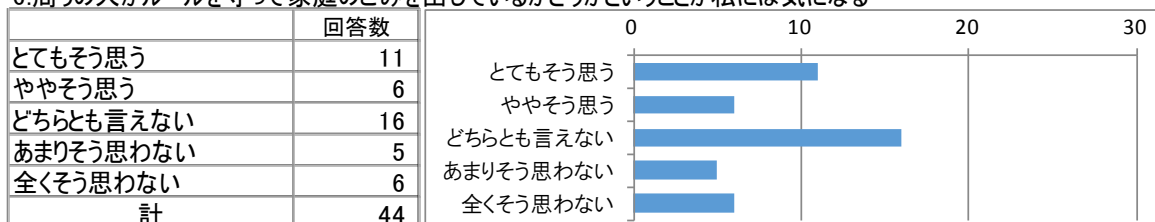
4. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている



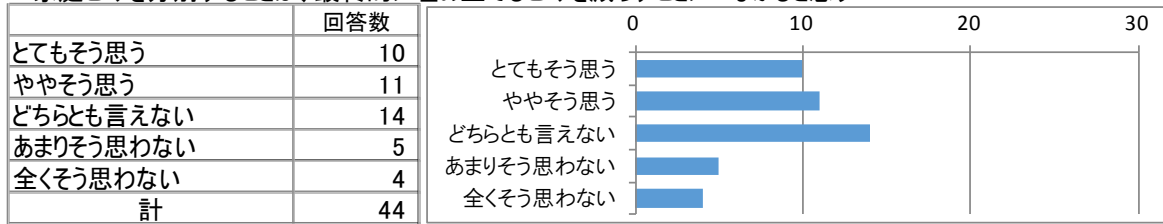
5. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが私には気になる



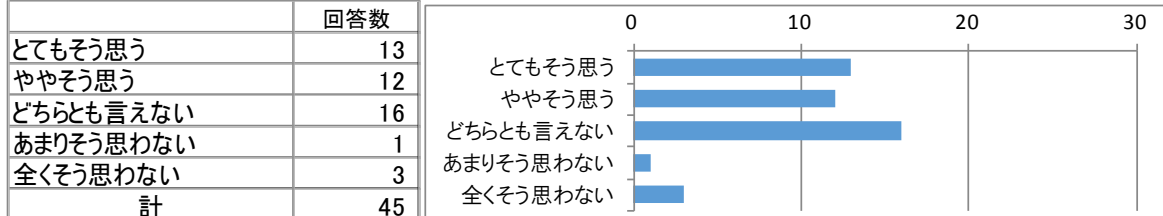
6. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが私には気になる



7. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う

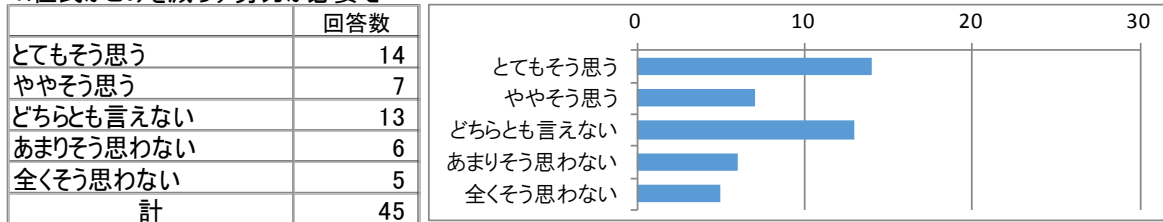


8. 家庭から出るごみを減らすことは、貴陽市のごみ問題の解決につながると思う

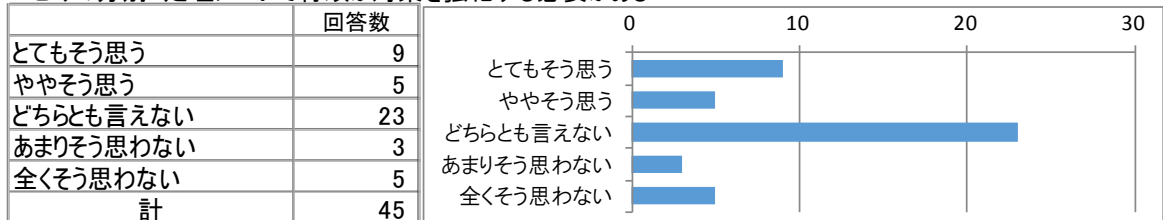


問5 あなたは、家庭から出されているごみの問題を解決するためにはどんなことが大切だと思いますか？

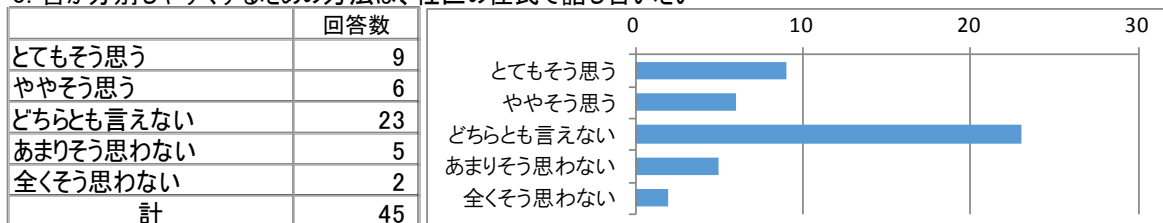
1. 住民がごみを減らす努力が必要だ



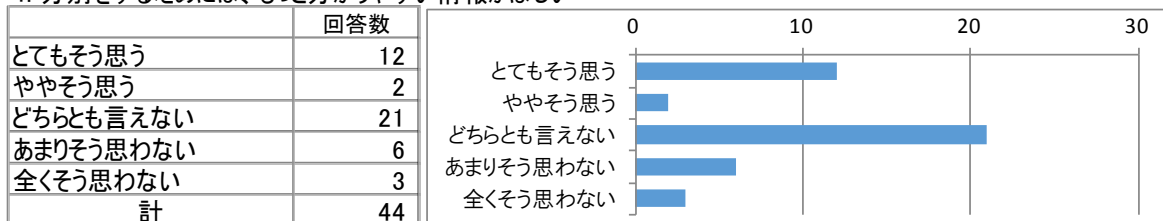
2. ごみの分別・処理について行政が対策を強化する必要がある



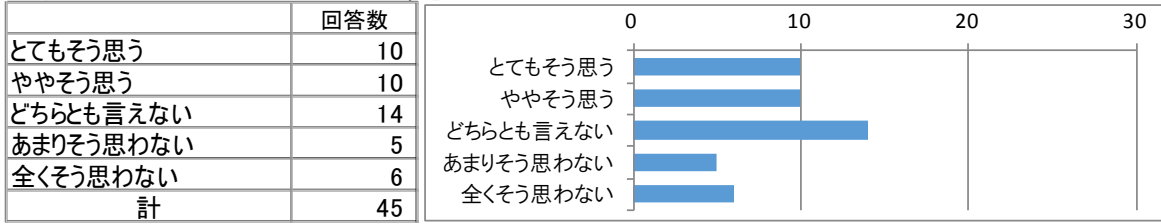
3. 皆が分別しやすくするための方法は、地域の住民で話し合い



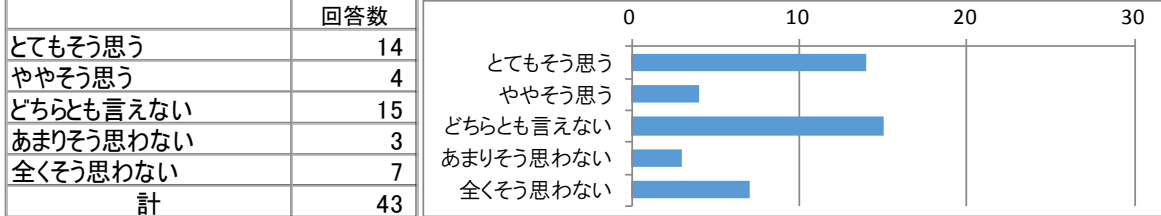
4. 分別をするためには、もっと分かりやすい情報がほしい



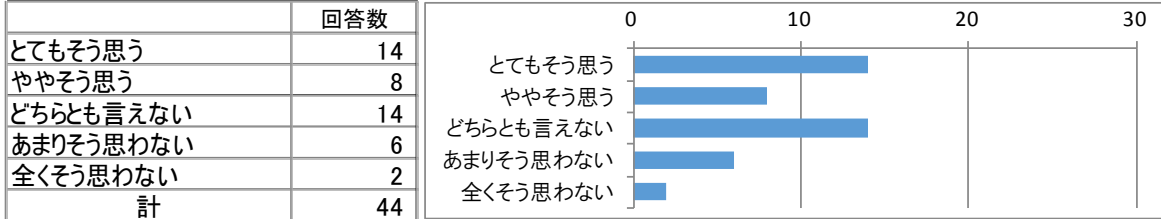
5. 分別されたものがリサイクルされた成果を知りたい



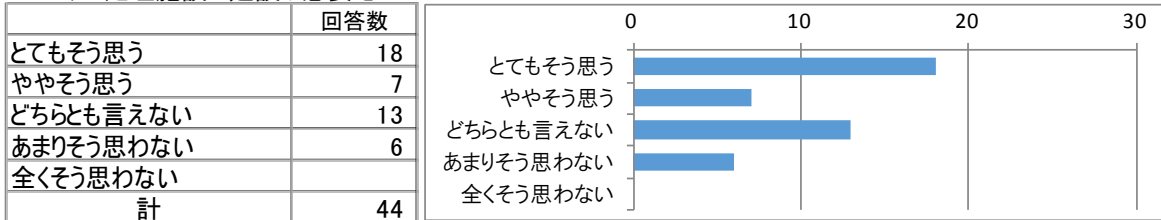
6. 罰則がないと分別をしない人ができそうだ。



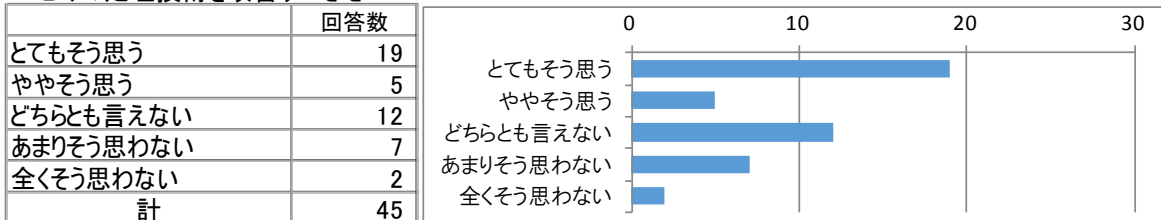
7. 分別をした人が報われる仕組みがほしい



8. ごみの処理施設の建設が必要だ

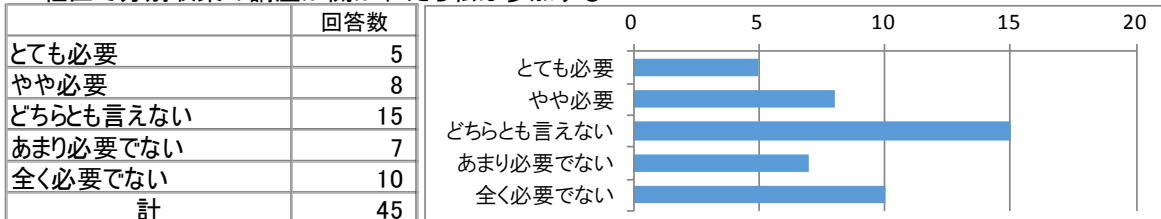


9. ごみの処理技術を改善すべきだ

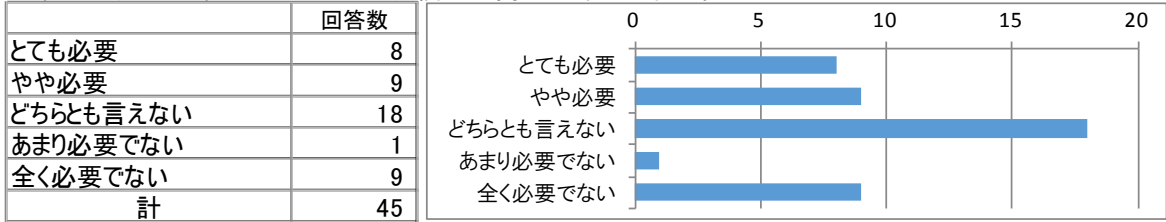


問6 あなたの社区で、以下のような取組が行なわれるとしたら、あなたはどうしますか

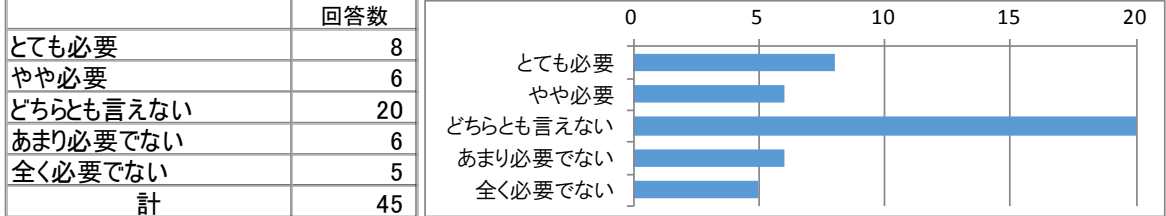
1. 社区で分別収集の講座が開かれたら私は参加する



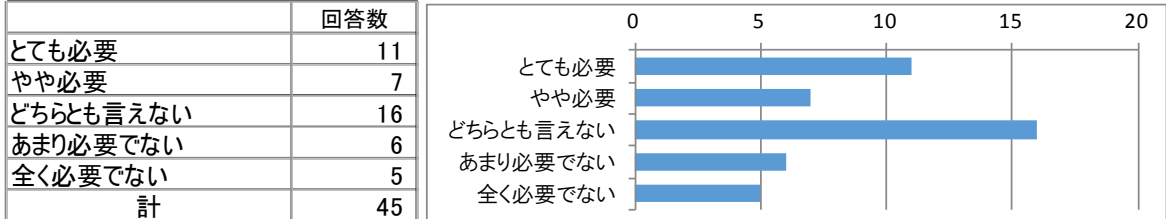
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があれば私は見る



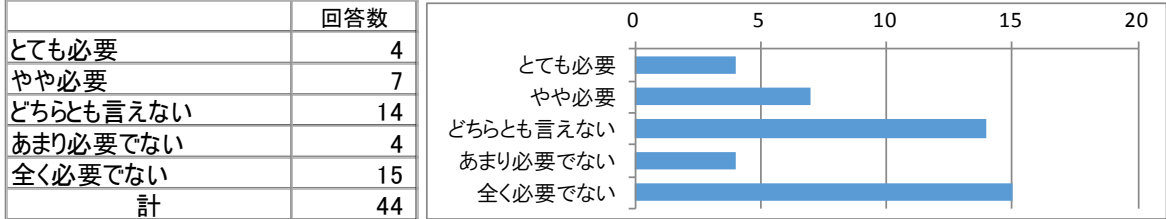
3. 清掃員や指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、私は指導員の説明の通りにする



4. 清掃員や指導員が分別回収の現場で指導していたら、私はその指導を守る

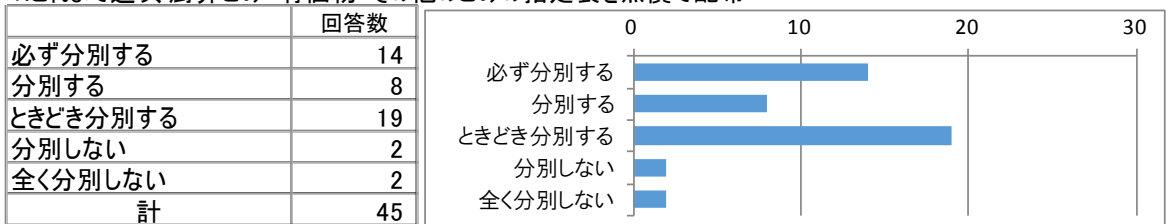


5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、私は見学会に参加する

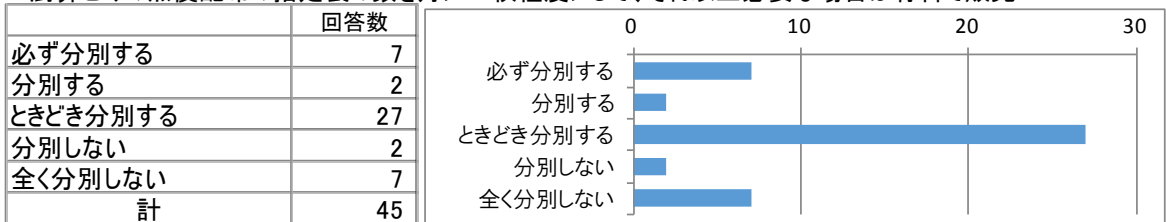


問7 次のような場合、あなたはごみの分別収集に対してどう思いますか

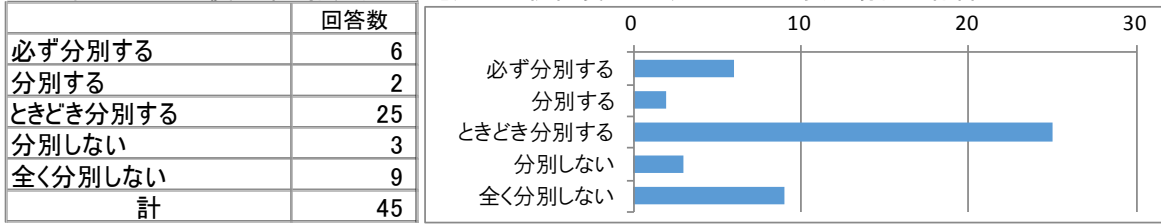
1.これまで通り、厨芥ごみ・有価物・その他のごみの指定袋を無償で配布



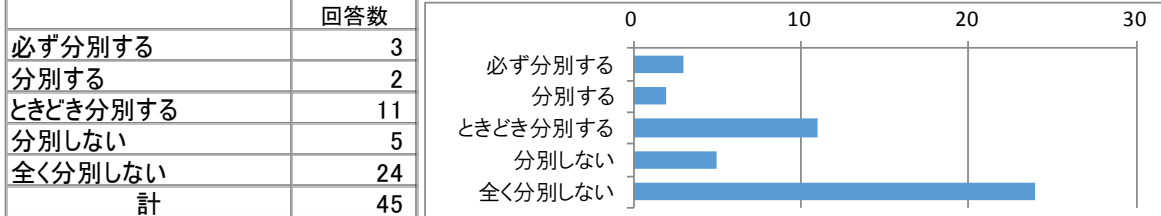
2.厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料で販売



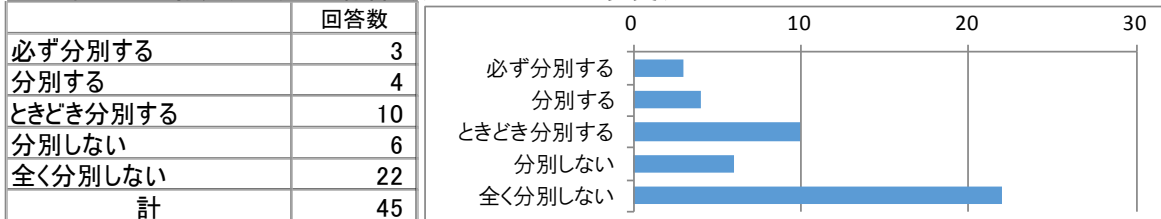
3. 其他のごみの無償配布の指定袋の数を月に15枚程度にして、それ以上必要な場合は有料



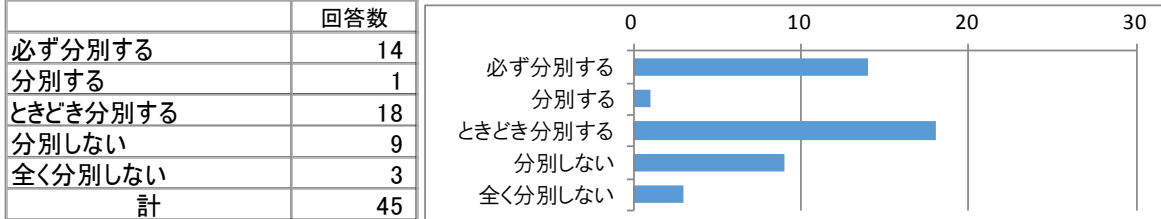
4. 厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する



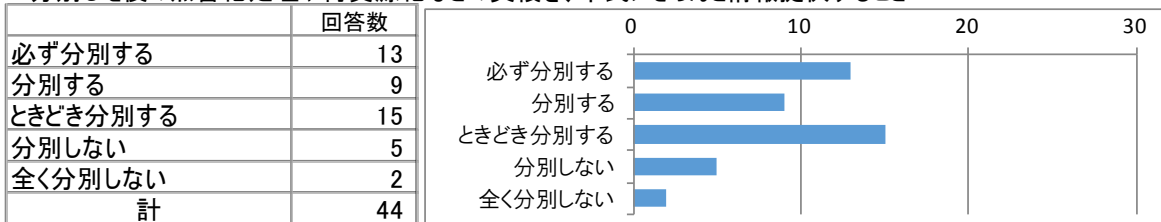
5. 其他のごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する



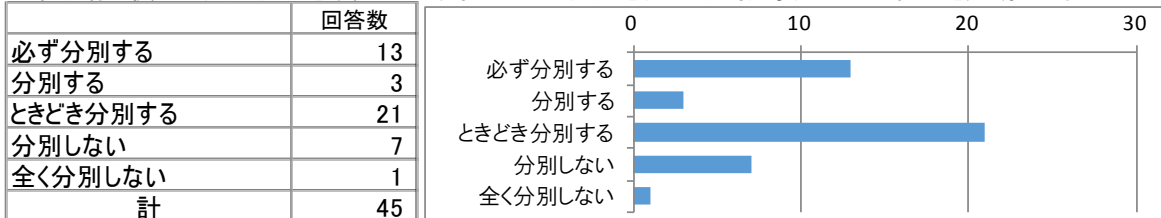
6. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される



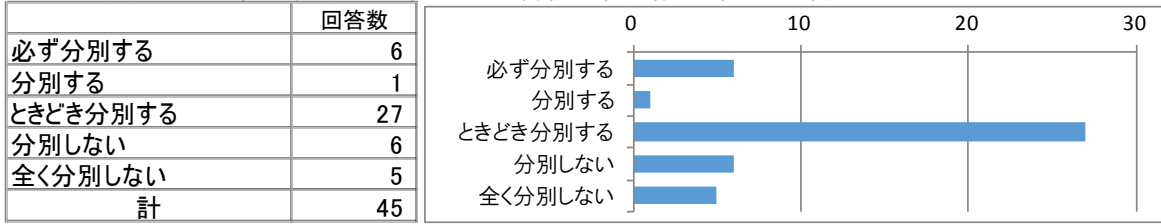
7. 分別した後の無害化処理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること



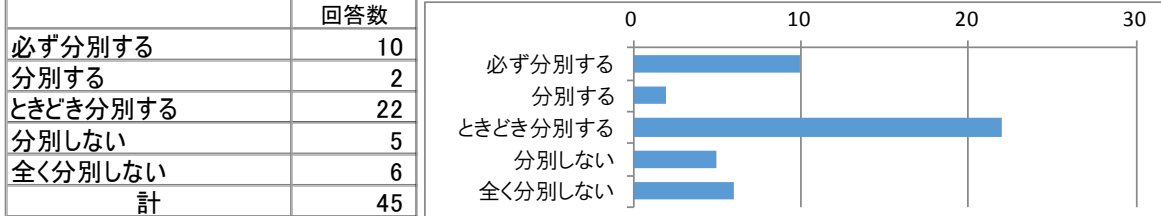
8. 市政府の役人が分別状況を確認したり、市民にごみ分別をするように指導するために社区を定期的に戻る



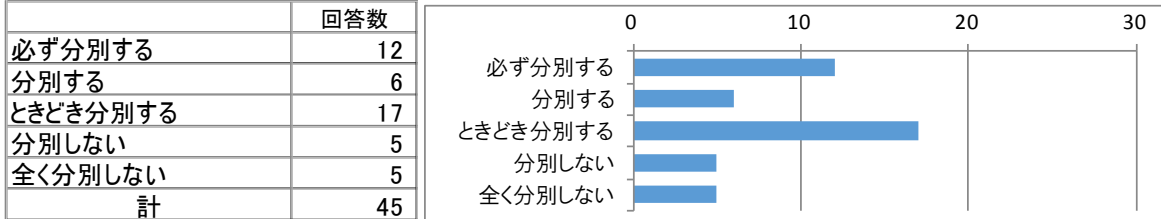
9.きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市政府から市民に公開される



10.市民がゴミ分別をしない場合、ゴミを収集しない



11.市民がゴミ分別をしない場合、市政府は処罰を与える



③関係者インタビュー結果

a) 住民インタビュー

日時 : 2014年1月12日(日) 11:00~12:30

場所 : 参加世帯住民宅 (張浩氏)

参加者 : 非参加世帯2、参加世帯5、リ

貴陽市物資回収公司 聂文君

短期専門家 楠

名古屋大学 劉、上智大学 小山(文責)、上智大学 楊

i. 非参加世帯(2名)

[分別PPについて]

- この社区には週末しか滞在していないので、分別に参加したいが参加できなかった。
- 環境問題は重要なものと認識しており、袋が有料であっても参加したいと考える。
- 温泉社区の分別PPが始まった7月以降、街の美観は良くなったと感じる。ただし、緑と赤のダストボックスが設置されていることなどは分からなかった。
- 週末の温泉社区での生活では、料理はせず、殆どが外食であり、ごみはほとんどない状態。
- ニエ氏の取組み(生ゴミ堆肥で育った花の展示や小分けにしたたい肥の配布)は、二人のうち、一人は知らない、もう一人は新聞の記事で読んだ。

[日常のゴミ排出]

- 平日は、貴陽市内の中心部、職場に近いところに住んでいる。
- 平日住んでいるところでは、ゴミを混合排出している。有価物のみ分別し売却しているが、その価格は下がっている。有価物は、よく住宅地にきてくれる回収人に声を掛けて、回収してもらっている。
- 有価物の分別はお金のためではない。以前から分けることが習慣になっているだけのことだ。
- 有価物以外のもので、出し方に困っているのは使用済み乾電池である。
- (有価物にガラス類も含まれるか?)
→有価物として分別している。

[分別PPの感想]

- とても良い取組みであり、継続すべきと考える。継続にあたって、住民サイドも費用負担が求められるとしても問題ない。

ii. 参加世帯(5名)

[分別PPの全体的な感想]

Aさん、Bさん

- PP開始時期からずっと参加している。
- (分別PPをどうやって知ったか?)
→説明会に参加して知った。また分別排出のルールについては、指定袋の配布時に配られたパンフレットを通じて理解した。
- (毎日、ゴミをどのようにして出している?)
→厨芥は、キッチンにゴミ箱を設置して、そこに入れている。
→その他は、トイレ付近のスペースにゴミ箱(黒いごみ袋を被って)を置き、そこに出している。
→いずれのゴミも玄関先でなく、ダストボックスまで運んで出している。

Cさん

- 本人と夫、娘夫婦、孫の5人暮らし。
- 子供(孫)にとっては分かりづらい点も多く、よく間違っている。たとえば、びんの分別は間違ってしまう。教えることによって、徐々にできるようになってきた。

- 家族のなかでも分別を間違ふことが多いので、自分が家庭内で二次分別を行っている。ハサミ(トング)を使って分けている。
- 家庭の中での分別は老夫婦が行っている。娘夫婦は仕事があるので、ごみとあまりかかわっていないので、あまり分別の意識はないと思う。

Aさん

- 2人の孫(9歳と13歳)がいるが、2人とも分別ができる。道で歩いている時、ゴミは間違いなく分別して出すことができる。

Dさん

- 1人暮らし。
- ゴミは、まず1つの袋にまとめて入れて、あと分別したほうがよいと思っている。
- (生ごみなどは分別するのに大変では?)
→ 手袋をかけて分別すればよい。

※A~Cが、最初から3つの袋に分けた方がよい、といった意見が出される。

Eさん

- とても良い取り組みであり、次世代のために良い環境を守っていくには、自分たちから行動しなければならない。

[分別PPの改善点]

Dさん

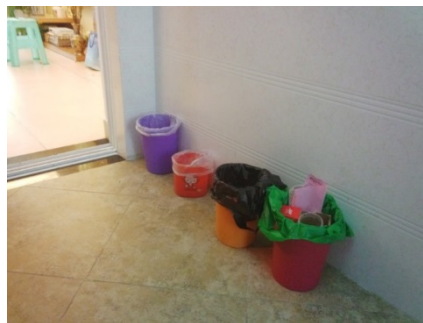
- ダストボックスが深く、清掃人の回収作業が大変だ。底の方のごみは、ボックスを倒して、袋を回収している。1日2回の回収なので、ボックスが入りきれなくなるということは無い。もっと小さいもの(底が浅いもの)で良い。

Cさん

- TV番組でも環境に係る情報が増えており、生活面で気を付けなければならないことがあることが分かってきた。
- 分別を始めた時期は大変であったが、1ヶ月くらいで慣れた。でも、まだ間違ふこともある。
- 紙類などの有価物は、まず自分で用意した袋に入れ、ダストボックスに入れるときに指定袋に入れている。

Eさん

- 赤(厨芥)と黒(その他)は毎日、緑(有価物)は袋が一杯になったら出している。
- 厨芥ごみは毎日必要であり、時期によっては足りなくなる場合もある。



Eさん宅のゴミ箱

(左はキッチンでの厨芥ゴミ箱、右は玄関先のその他と有価物のゴミ箱)

Cさん

- 赤は1日1枚、足りなくなる場合、緑や黒の袋を使った場合もある。
- 黒は子供のおむつがあるため、余らない。緑はたくさん余る。
おむつがない家庭ではあまり可能性がある。

※他住民より、赤袋はもう少し小さくし、枚数を多く配って欲しいとの意見が出ている。(調査員から)

※ここからは 5 人が重なって意見を出したため、発言者は不明

[分別 PP の全体的な感想②]

- (半年間、参加・協力してきた感想は?)
→実施前は道端にごみがあったが、PP 実施後は無くなり、街の景観が良くなった。とても意義のある取り組みだと思う。
→PP 実施前はごみのことを考えることは無かったが、今回を通じて、分別の大事さがわかった。
- (面倒な分別に積極的に参加した理由は?)
→子供、孫のために環境を良くすることは大事である。今回は環境(町の景観)が良くなったことを実感した。
→近所の人がきちんと分別している姿をみたことも刺激となった。
→知り合い同士は、分別の間違をお互いにチェックし合った。

[分別 PP の改善点②]

- (厨芥の赤色袋以外はレジ袋でも良いのでは?)
→分別するためには色分けの袋があるとやりやすい。また、ダストボックスと同じ色であることが、排出する際にとっても分かりやすかった。その意味では指定袋は必要である。
- (今回の分別 PP のリーダー、実施主体はどこだと思う?)
→ニエ氏の会社である。
→市が主体となれば、より多くの参加が得られ、分別が徹底されると思う。

[コンポストの配布について]

- 小分けしたコンポストは届いている。普段は WEB で注文していたが、高いので、このような配布は歓迎する。
- (もしコンポストの配布が有料になったら?)
→送り届けてくれるなら買いたい。
- コンポストの袋に、使用方法や成分の表示をしてほしい。

[10 月以降の分別排出量・参加者の増加について]

- 生ごみの量は、時期によって異なる。寒い時期は、物を買う量も多くなり、鍋料理も増える。これらが厨芥ゴミが増える原因だと思う。夏もスイカの皮などでゴミが増えると思われがちだが、実際は、皮の処分が面倒なので、多くの人は皮なしのスイカを買っている。よって、夏は思ったほど、厨芥ゴミは増えない。
- 2 か月くらいを経て、多くの住民が分別に慣れたということも考えられる。

[分別排出ルールについて]

- 使用済み乾電池の捨て方が分からない。
(ニエ氏→過去に乾電池の回収ルートを市が整備したが、電池が改良され、無害化されてから、無くなってしまった)
- 同様なものとして、電球や電話などの小型機器なども捨て方が分からない。
- 以上のように、分別が始まったことで、区分に当てはまらないものの排出に困った。このような場合は、まとめて出して、清掃人の二次分別に任せるようにしている。
(ニエ氏→トウモロコシの芯はたい肥にならないので、厨芥ゴミには入れるべき。)

[ごみ有料化について]

- (ごみ袋を有料にしても良いか?)
→問題ない(全員)。
→ただし、0.2 元/枚が上限となる。スーパーでのレジ袋さえ、0.5 元/枚ですので。できれば、0.1 元/枚が望ましい。
- (厨芥の赤袋のみ有料でも良いか?その他は自分の袋)
→問題ない。今回の赤袋は質が良く、水分が漏れないので使い勝手が良い。

[ごみ分別を他の地域に広めるために]

- 宣伝が最も大事である。最近では TV での宣伝が有効である。
- 必要があれば、他の地域へ、分別排出を支援することも可能である。
→ E さんは、D さんや他の住民に、分別の指導なども個人的に行っていた(電話などで)

[アンケート調査について]

- 調査方法、調査内容について特に意見なし。結果の報告についても欲しいという意見なし。

b) 関係機関へのインタビュー

日時 : 2014 年 1 月 12 日(日) 10:00~12:30

場所 : 保利温泉社区 物業管理会 社会議室

訪問者 : 短期専門家 楠、名古屋大学 劉、上智大学 小山(文責)、上智大学 楊

i. 貴陽市物資回収公司 (ニエ氏)

[分別 PP において苦労した点]

- 今回の PP で、住民意識は確実に向上したが、その意識が行動に結びついていない、また、習慣化していない状況にある。よって、清掃人による二次分別が必要であり、大きな負担となった。

[10 月以降に分別排出量・参加者の増加が得られたが、最も効果的だった方策は?]

- 住民への宣伝、参加の呼びかけを積極的に、根気強く行ったことが最も効果的であったと考える。
- また、コンポストを小分けにして配布したことは、住民に対し、分別後の姿を視覚的に伝えることができた。この部分は住民にとっても分別の意義を実感する機会になったと考える。

[他地域も含め、分別を維持・拡大させていくためには何が必要か?]

- 宣伝を強力に推し進めることが第一だと考える。
- 日本では、子供の頃から、学校教育の中にごみ分別を組み込んでおり、教材なども充実している。このような取り組みは分別を根付かせるにはとても重要だと考える。
- 今回の PP では、社区という小さい単位で、コンポスト化を中心とするリサイクルルートづくりを実践することが大きな目的であった。市全体で分別を進めていくためには、このような小さい単位の取り組みを継続しつつ、市レベルでより大きなリサイクルルートを整備し、組み合わせることが必要だ。

[今後の抱負]

PP のような Bottom-up 方式でごみ問題の解決の糸口を探していく予定。

[市政府への要望]

- 本事業を継続させるための方策を検討して欲しい。

ii. 貴陽市発展改革委員会 (趙処長)

[今回の PP の感想]

- 今後の貴陽市における分別政策を考える上で、ひとつの指標が得られたと考える。
- 2012 年から始まった JICA 都市廃棄物循環利用プロジェクト全般の取り組みの中で、貴陽市に対しては都市廃棄物と包装廃棄物を対象に調査を行った。その中実施された本 PP の目標は、1. 住民の分別に関する意識・知識の向上、2. 分別後のごみの行方、特に有価物と生ごみのリサイクルルートを構築することで、この 2 つの目標は達成されたと認識する。

[貴陽市における都市廃棄物の全般方向性]

- 現在埋立がメインになっているが、今後焼却(兼発電)施設(焼却後埋立)やメタン発酵施設(主にレストランやホテルからの厨芥類を対象)の整備を中心として進めている。ただし、メタン発酵施設は家庭からの生ごみを対象にしていないので、今回の PP のような民間のたい肥化業者を活用したコンポスト化も考えられる。

[メタン発酵施設の計画について]

→大規模なホテル・レストランの厨芥類を対象に、200t/日規模の処理を計画している。ホテル・レストランの厨芥類は、水分・油分・固体物が混ざって排出されるが、施設搬入後に分別し、水分は汚水処理を経て排水へ、油分は精製油(200t/日)、残りはメタン化する計画になっている。4月に稼働開始の予定。

- メタン発酵施設は、入札方式で業者を選定、建設と運営を委託している。

[埋め立て場について]

- 現在、家庭ごみの多くは市内に2つある埋立場で処分している。埋立場の残余容量は、ひとつはあと2・3年、もうひとつは10年程度である。新しい埋立場整備の計画はない。

[焼却施設について]

- 現在、焼却施設(1,000t/日と2,000t/日の2箇所)の整備を進めており、早ければ本年12月の稼働予定である。

[今後の家庭ごみの分別について]

- 家庭ごみの分別は、簡単なことではなく、一つの「大工程」である。今後、他の2つの社区でも分別実験を実施する予定であり、また、家庭内で生ごみをたい肥化することも検討したいと考えている。よく検討したうえで、総合的な政策方案を作成し、貴陽市政府に提出する。

- (今後の分別実験はJICAの支援は無いが、市としては具体的にどのように行っていくのか?)

継続にあたって多くの難題がある。たとえば、

→収集車両や清掃人等の人件費などをどう確保するか、現在、検討中である。

→分別の指導や二次分別は、管理会社にとって大きな負担となる。この分の人件費を確保することが非常に重要な課題である。有価物の売却益は減少傾向にあるため、その売却益で人件費を賄うことはできない。

→また、生ごみの受け入れ先となる民間のたい肥化業者の多くは、経営状況が良くない。一定の規模になって、ある程度自立運営ができれば、市政府はもちろん支援するが、いまの状況だと、なかなか厳しい。

→ごみの行き先を決めない限り、住民にごみ分別の要請できない。

→さらに、市民素質水準が低い、差がある、特に旧市街地域、中低収入層。

→どう監督するか難しい。たとえば、分別しない人に対して、処罰するかしないか、どう処罰するか。

→レストランなどの企業系厨芥ごみより量が少なく、それに対する単位コストがかかり過ぎる。

→現在進行中の家庭ごみの処理は埋め立てや焼却(近い将来)ができるので、大きな問題が出ていない。

→したがって、量が少なく、自立運営もできないといった状況下で、家庭ごみの分別をどう構築していくかが、今後の課題となっている。

- (小さい単位の分別・リサイクルを成立させるためには、市政府の支援が必要ではないか?)

→市政府としてある程度の支援はできるが、最終的には、地域が自立して、分別・リサイクルを運営して欲しいと考える。また、今回のPPのような小さい単位でのリサイクルは、コンポストを地域へ還元することもできるが、事業規模が大きくなると、販売ルート構築も必要となる。現段階では、この点も不透明な部分が多い。

- 12次5カ年計画では、レストランなど規模の大きい厨芥類のみを対象にし、リサイクルを重点的に進めることとしている。社区単位など小さい規模のリサイクルは対象にしていない。

- 温泉社区は比較的に関心の高い市民が多い。今後は、関心度合いや所得水準など、違う状況の社区でも同様の実験を行い、これらの経験を総合的に検討し、家庭ごみの分別政策を具体化していきたい。

- (他の社区での分別実験は民間主導のものか?市が支援するものか?)

→PPと同様、民間企業に委託し、(住民等への)宣伝を市が主に担い、また、住民委員会などと連携し、自発的に取組むものとしてやっていきたい。費用は政府プロジェクトとして。

- (ごみ分別政策は、建設局、商務局、営林局など複数の部署との連携が必要と考えるが、どうか?)

→ごみ分別は以前、都市管理部がやっていた。過去の分別実験では、分別後にひとつにし、埋立てて

いたため、住民から大きな反発があった。

→分別政策において最も重要なのは処理ルートの確立である。

→他部署との連携が必要なのはもちろんだが、今はその段階ではない。住民の意識や反応もこれから把握する必要がある。その意味では、ひとつひとつ経験を重ねたうえで連携を図っていきたい。

→ごみ分別政策の方案作成については、よく都市管理部と話し合いを行っています。

→いままでに主に都市管理部がごみのことをやっている。発改委としては、当面は、市内の社区 2~3 で分別の実験を行い、最適な分別方法を模索する。その際は、資金面の支援も併せて検討したい。

→2015年に、複数の社区の経験、生ごみの具体的な処理ルートなどを総合的に考慮し、より具体的な実行可能な政策方案を作成し、貴陽市市政府に提出する予定。(発改委は政府の一つの部門にすぎない、最終決定は市政府。)

- (温泉社区では6ヶ月のPPで分別の定着がみられた。今後、継続させるにはどうすべきか?)

→まず、コストと便益の収支を一度明確にする必要がある。

→堆肥業者はある程度自立運営ができれば、市の一つのモデルとして継続してもよい。

→有価物の売却益、またレストラン系から出てきた収益などを少し回すか。また、メタン発酵施設業者に社区から分別後の厨芥ごみを回収してもらって、一緒にメタン処理に回すか、現在検討中である。

[市政府の廃棄物政策におけるごみ分別の重要性について]

- ごみ分別は大変重要であり、たとえば、焼却処理にしても、分別があったほうが望ましい。現在は主に(ホテル・レストランからの)生ごみ対策に重点を置いている。地方条例として、排出者責任と市各部門の責任、レストランなどは廃食油を指定業者に引き渡す義務、地溝油利用への禁止などを定めている。
- 家庭からの生ごみについては、住民の意識向上、そして、地域で自立して(市場を介して)運営できるかという点であると考える。

[中央政府への要望など]

- 国の方針が出れば、それに従うというスタンス。ごみ分別については通達が出ているが、大気汚染対策などとは違い、細かな指示は出ていない。運用は地方が自ら考え、実施するといったものであり、自由度があるが、資金の確保が最も大きな課題となっている。

[JICAへの期待]

- JICAプロジェクトで得た分別のノウハウは、より代表性のある地域である旧市街地、また、中・低収入層が集中する社区でも活用し、本PPのようなごみ分別実験を実施してほしい。
→要望があれば、JICAとして技術面の支援は行うつもりである(楠)。

[その他]

- ひとりの市民として、ごみの有料化については抵抗がある。既に管理会社に管理費、市政府にごみ処理費を支払っているの、追加的に徴収する場合は、その必要性、そして徴収した料金の用途を明確にする必要もある。
- (来年度のJICAプロジェクトとして、5月に同様の取組みを行っている青島市を含めた現地調査の総括、7月にはモデル4都市と広州市・杭州市など先進市による分別セミナーを実施する予定であることを報告)
→国家発会委から案内があれば出席・協力したい。また、報告等についてもニエ氏と協力して対応したい。

iii. 貴陽市再資源化協会 (劉会長)

[協会の基本的な役割について]

- 市政府と(再資源化関連の)企業を結ぶ役割を担っている。政府の事業を受託し、会員となる企業へ斡旋している。このような形で、固形廃棄物の調査なども実施した。

[今回のPPの感想]

- 100世帯による分別の実験を行うことで、当初の目標である、分別の理解と行動、宣伝等による意識の向上が達成されたと考える。

- 分別というのはとても大変なことであるが、循環利用には必要なものである。今回の事業により、住民サイドからの自発的な行動が得られたことは大変有意義であったと考える。

[その他の分別の取組みについて]

- 温泉社区とは別に、2年前から民間主導によるごみ分別が実施されている。87世帯からスタートし、現在は1000世帯まで拡大している。分別区分は、有価物、生ごみ、その他の3種で、温泉社区と同様である。
- 今年は、区政府より、事業の推進費として10万円の支援を得ることになっている。

[分別推進のスタンス]

- 市発会委はホテル・レストランを対象に、当協会は社区レベル(地域)の取組みを推進することとしている。

[温泉社区の分別の今後について]

- 協会としては、6ヶ月をかけて定着化した温泉社区の分別を終わらせるのはもったいないと考えている。しかし、継続にあたっては、指定袋や収集運搬など一定の資金が必要となる。この部分が保障されないと継続は難しい。市発会委にも取組みの成果を報告し、基本的な資金の確保を要請しているが、実現に至っていない。
- 他の方策として、1,000世帯で実施している別の社区との連携の可能性も考えていきたい。
- (ニエ氏へ、区政府に資金提供をお願いしたらどうか?との問いに対して)
→これまで市発会委と強い結びつきがあるので、「市発会委に頼んでくれ!」と言われるに違いないとのこと。

iv. 保利温泉社区 物業管理会 (姚彪氏)

[PPの感想]

- 分別は、住民はもちろん、管理会社の負担も大きかったが、同時に、管理会社としての名声が高まるものであった。今後もニエ氏と一緒に続けていきたい。
- 今回は、管理会社としてはボランティアとして参加したが、ニエ氏が色々な面で配慮してくれた。
- 住民サイドからは特にクレームなどは来っていない。開始当初は、面倒そうであったが、少しずつ慣れていった。環境保全の大事さが受け入れられたのだと思う。
- (ボランティアとのことだが、今回の成果は会社としてどのように思っているのか)
→管理会社はサービス業であり、居住者へのサービスという視点からも、ごみの分別は重要視している。しかし、指定袋費や清掃人の追加的な人件費などの予算を確保することは難しい。

7.2 青島市調査

①調査票

a) 分別収集実施地域

本アンケート調査では、住民の皆様のゴミ分別に対する認識度合いを把握し、今後の関連事業に反映するために実施するものです。ご回答はお宅でゴミ出しを主に担当している方にお願いします。

○月○日に調査員が回収に参りますので、それまでに記入しておいてください（直接✓してください）。

ご協力をよろしく願いいたします。

- 全ての設問に、回答する○の数を明記しました。確認をお願いします。

問1 あなたのことについてお尋ねします。(○はひとつ)

1. 性別	1. 男 2. 女
2. 年齢	1. 19歳以下 2. 20-29歳 3. 30-39歳 4. 40-49歳 5. 50-59歳 6. 60歳以上
3. 同居家族数(本人含)	1. 1人 2. 2人 3. 3人 4. 4~5人 5. 5人以上
4. 賃貸か否か	1. 賃貸 2. 購入

問2 家庭から出されているゴミの現状について、あなたはどのように思いますか？(○はひとつ)

	とても 思う	どちらと も言えな い	全く思 わない
1. 5年前と比べて、家庭ゴミが増えている	1	2	3 - 4 - 5
2. 家庭ゴミが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う	1	2	3 - 4 - 5
3. ゴみを分別せずに捨てると、有限な資源(紙やプラスチックなど)が枯渇につながる	1	2	3 - 4 - 5
4. ゴみ問題を解決しなければ身の回りを清潔に保つことが難しくなると思う	1	2	3 - 4 - 5
5. 自分が排出したゴミがどのように処理されているのか知っている	知っている	——	知らない
6. 周りの人が家庭からたくさんゴミを出しているかどうかということが気になる	1	2	3 - 4 - 5
7. 周りの人がルールを守って家庭のゴミを出しているかどうかということが気になる	1	2	3 - 4 - 5
8. 家庭ゴミを分別することは、最終的に埋め立てるゴミを減らすことにつながると思う	1	2	3 - 4 - 5
9. 家庭から出るゴミを減らすことは、青島市のゴミ問題の解決につながると思う	1	2	3 - 4 - 5

問3 あなたの現在のゴミの排出についておたずねします

1. ゴみの分別収集の説明会に参加しましたか (○はひとつ)	1. 参加した 2. 参加していない
-----------------------------------	-----------------------

2. 青島市のごみ処理方法を知っていますか？ (○はいくつでも)	1.焼却 2.埋め立て 3.堆肥 4.生物処理 5.その他 6.知らない
3. 以下のうち何が厨芥ゴミに含まれていると思いますか？ (○はいくつでも)	1. 調理時に発生した野菜くず 2. ラップ 3. 食品袋 4. 賞味期限の切れた食べ物
4. 以下のうち何がその他のゴミに含まれていると思いますか？ (○はいくつでも)	1. 缶・瓶類 2.ラップ 3. トイレtpーパー 4. 吸い殻 5. 賞味期限の切れた食べ物
5. あなたの住んでいる社区は、いつからゴミの分別収集を始めましたか？(数字を記入)	____年____月
6.あなたの家庭から排出されるゴミは主に何がありますか？ (○は3つまで)	1.残り物のご飯 2.野菜や果物の皮 3.プラスチック・缶・瓶類 4.古新聞・古本 5.使い捨て用品 6.生理用品など 7.ビニール袋 8.その他
7. あなたは厨芥ゴミの指定袋を一週間に何枚厨芥ゴミのゴミ出しに使っていますか？(○はひとつ)	1. 1枚 2. 2枚 3. 3枚 4. 4枚 5. 5枚 6. 6枚 7. 7枚 8.7枚以上 9.0枚
8. あなたはその他のゴミの指定袋を一週間に何枚その他のゴミのゴミ出しに使っていますか？(○はひとつ)	1. 1枚 2. 2枚 3. 3枚 4. 4枚 5. 5枚 6. 6枚 7. 7枚 8.7枚以上 9.0枚
9. あなたの家庭は厨芥ゴミをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)	1. 1日2回 2. 1日1回 3. 2日に1回 4. 3日に1回 5. 4日に1回以下
10. あなたの家庭はその他のゴミをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)	1. 1日2回 2. 1日1回 3. 2日に1回 4. 3日に1回 5. 4日に1回以下
11. あなたは厨芥ゴミを指定袋に入れて出していますか？ (○はひとつ)	1. いつも実行している 2. ときどき実行している 3. 全く実行していない
12. あなたはその他のゴミを指定袋に入れて出していますか？(○はひとつ)	1. いつも実行している 2. ときどき実行している 3. 全く実行していない
13. あなたは可回収物をどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)	1. 2日に1回 2.3日に1回 3. 4日に1回 4.5日に1回 5. 6日に1回 6.7日に1回 7. 7日以上で1回
14. あなたはどうやって可回収物を出していますか？(○はひとつ)	1. 収集人に売っている 2. 生活ゴミに直接出す 3. 社区の清掃人にあげる
15. 次の内、普段売っているゴミは何がありますか？(○はいくつでも)	1.新聞 2.ダンボール類 3.金属 4.プラスチック容器・製品 5.空き缶 6.ガラス容器・製品

16. あなたは何時頃にゴミ出しをしていますか？(○はひとつ)	1. 8時前 2. 8時～11時 3. 11時～13時 4. 13時～18時 5. 18時以降 6. 決まっていない
17. 廃油はどのように処理していますか？(○はひとつ)	1. 直接下水道に流す 2. 厨芥ゴミとして出す
18. 有害ごみ(乾電池・期限の切れた薬など)はどのように出していますか？(○はひとつ)	1. 有害ごみ収集ボックスに出す 2. 生活ゴミとして出す 3. その他

問題4 青島市ゴミ分別プロジェクトについておたずねします

1. 指導パンフレットはゴミ分別の方法をわかりやすく説明していますか？(○はひとつ)	1. とてもわかりやすい 2. 比較的わかりやすい 3. 比較的わかりにくい 4. とてもわかりにくい 5. 読んでないので分からない
2. 指導パンフレットを読んで、どのように分別すればよいかわかりましたか？(○はひとつ)	1. よくわかった 2. だいたい分かった 3. わからない 4. 読んでいない
3. あなたの社区ではどのように宣伝をしていますか？(○はいくつでも)	1. 訪問宣伝 2. 宣伝欄に掲載 3. 宣伝活動 4. その他
4. あなたはどのような宣伝方法に賛成しますか？(○はいくつでも)	1. 訪問宣伝 2. 宣伝欄に掲載 3. 宣伝活動 4. その他
5. あなたは社区の宣伝活動に参加したいと思いますか？(○はひとつ)	1. 自分は参加できないが、家族に参加してもらう 3. 参加したい 4. 参加したくない 5. その他
6. あなたの社区に指導員はいますか？(○はひとつ)	1. いる 2. いない 3. 知らない
7. パンフレットでは理解できないところがある時、指導員は分かるまで説明しますか？(○はひとつ)	1. いつもしている 2. ときどきしている 3. していない
8. 指導員は規則通りにゴミを排出していない人がいる場合には指導をしますか？(○はひとつ)	1. いつもしている 2. ときどきしている 3. していない
9. 規則通りにゴミを排出していない場合、指導員自らゴミを正しく分別して手本を示していますか？(○はひとつ)	1. いつもしている 2. ときどきしている 3. していない
10. 指導員からの指導は納得して受け入れられるものでしたか？(○はひとつ)	1. とてもそう思う 2. どちらかというそう思う 3. どちらかというそう思わない 4. 全くそう思わない
11. 分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？(○はひとつ)	1. 1ヶ月 2. 2ヶ月 3. 3ヶ月 4. 4ヶ月 5. 5ヶ月 6. 半年以上

12. もし分別方法がわからない場合、あなたはどのようにしますか？(○はひとつ)	1. 適当に捨てる 2. 地域の管理会社・区委員会・清掃員に聞く 3. 自分で資料やパンフレットを見る 4. 隣近所に聞く 5. 12319 ホットラインを利用する 6. 分別方法はわかっている 7. その他
13. あなたは現在のごみ分別のルールに賛成ですか、反対ですか？(○はひとつ)	1. とても賛成 2. どちらかという賛成 3. どちらともいえない 4. どちらかという反対 5. とても反対
14. ごみの分別を来年以降も継続実施するとした場合、賛成しますか。(○はひとつ)	1. とても賛成 2. どちらかという賛成 3. どちらともいえない 4. どちらかという反対 5. とても反対
15. 14で「4 どちらかという反対」または「5 とても反対」と答えた方へ、その理由を教えてください。	自由記入？

問題 5 あなたの今後のごみ分別政策やごみ減量の取組についてのお考えを聞かせてください

(1) 厨芥ごみについて(○はひとつ)

	とても 思う	どちらと も言え ない	全く思 わない
1. 厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出すると臭いにくくなると思う	1	2	3 - 4 - 5
2. 厨芥ごみを縛って水分を減らして排出すると、厨芥ごみを減らせると思う	1	2	3 - 4 - 5
3. 厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出するのは面倒だ	1	2	3 - 4 - 5
4. 厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出するのは下水道のつまりが心配だ	1	2	3 - 4 - 5
5. 厨芥ごみを絞ってから排出することに賛成する	1	2	3 - 4 - 5

(2) 分別の区分を増やすことについて(○はひとつ)

	とても 思う	どちら とも言 えない	全く 思わ ない
1. 経済価値は低いですが資源として回収できるゴミを単独回収することに賛成しますか？	1	2	3
2. 回収する時、ガラス製品を洗うのは面倒だ	1	2	3
3. 回収する時、ガラス製品を洗ってだせば、再汚染のリスクが低くなる	1	2	3
4. ガラスを単独回収することに賛成する	1	2	3
5. ガラスを色ごとに回収することに賛成する	1	2	3
6. 廃油を分別することは面倒だ	1	2	3
7. 廃油を、排水せず、分別すれば、汚染のリスクが低くなる。	1	2	3
8. 廃油を単独回収することに賛成する。	1	2	3

(3) 分別を促すさまざまな取組について(○はひとつ)

	そう する	分か らない	そう しな い
1. 社区で分別収集の講座が開かれたらあなたは参加しますか	1	2	3
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があればあなたは見ますか	1	2	3
3. 指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、あなたは指導員の通りにしますか	1	2	3
4. 指導員が分別回収の現場で指導していたら、あなたはその指導を守りますか	1	2	3
5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、あなたは見学会に参加しますか	1	2	3

(4) ゴミ袋の無償配布の見直しなどについて、来年以降、以下のような変更や追加の取組が行なわれるとしたら、あなたはごみの分別収集の継続に対してどう思いますか？(○はひとつ)

	分別収集 継続に賛 成する	どちら とも言 えない	分別収集 継続に賛 成しな い
1. 厨芥ごみを無償配布の指定袋から、各自購入に変更する	1	2	3
2. その他のゴミを無償配布の指定袋から、各自購入に変更する	1	2	3
3. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を現在の半分に、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
4. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のごみの無償配布の指定袋の数を現在の半分に、それ以上必要な場合は有料で販売されるルールに変更する	1	2	3
5. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1	2	3

6. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のゴミの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する	1 - 2 - 3 - 4 - 5
7. これまで通り、指定袋は全て無償とする	1 - 2 - 3 - 4 - 5
8. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される	1 - 2 - 3 - 4 - 5
9. 分別した後の無害化处理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること	1 - 2 - 3 - 4 - 5
10. きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市民に公開される	1 - 2 - 3 - 4 - 5
11. 市民がゴミ分別をしない場合、政府はゴミを収集しない	1 - 2 - 3 - 4 - 5
12. 市民がゴミ分別をしない場合、政府は処罰を与える	1 - 2 - 3 - 4 - 5
13. 政府が定刻定地点だけでゴミを回収する	1 - 2 - 3 - 4 - 5

問題6 社区のゴミ分別収集について自由にご意見をお聞かせください

b) 分別収集未実施地域

本アンケート調査では、住民の皆様のゴミ分別に対する認識度合いを把握し、今後の関連事業に反映するために実施するものです。ご回答はお家でゴミ出しを主に担当している方にお願いします。○月○日に調査員が回収に参りますので、それまでに記入しておいてください（直接✓してください）。ご協力をよろしく願いいたします。

問1 あなたのことについてお尋ねします。(○はひとつ)

1. 性別	1. 男 2. 女
2. 年齢	1. 19歳以下 2. 20-29歳 3. 30-39歳 4. 40-49歳 5. 50-59歳 6. 60歳以上
3. 同居家族数(本人含)	1. 1人 2. 2人 3. 3人 4. 4~5人 5. 5人以上
4. 賃貸か否か	1. 賃貸 2. 購入

問2 家庭から出されているゴミの現状について、あなたはどのように思いますか？(○はひとつ)

	とても 思う	どちら とも言 えない	全く思 わない
1. 5年前と比べて、家庭ゴミが増えている	1	2	3 - 4 - 5
2. 家庭ゴミが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う	1	2	3 - 4 - 5
3. ゴみを分別せずに捨てると、有限な資源(紙やプラスチックなど)が枯渇につながる	1	2	3 - 4 - 5
4. ゴみ問題を解決しなければ身の回りを清潔に保つことが難しくなると思う	1	2	3 - 4 - 5
5. 自分が排出したゴミがどのように処理されているのか知っている	知っている	———	知らない
6. 周りの人が家庭からたくさんゴミを出しているかどうかということが気になる	1	2	3 - 4 - 5
7. 周りの人がルールを守って家庭のゴミを出しているかどうかということが気になる	1	2	3 - 4 - 5
8. 家庭ゴミを分別することは、最終的に埋め立てるゴミを減らすことにつながると思う	1	2	3 - 4 - 5
9. 家庭から出るゴミを減らすことは、青島市のゴミ問題の解決につながると思う	1	2	3 - 4 - 5

問3 あなたの現在のゴミの排出についておたずねします

1. あなたの家庭から排出されるゴミは主に何がありますか？(○はいくつでも)	1. 残り物のご飯 2. 野菜や果物の皮 3. プラスチック・缶・瓶類 4. 古新聞・古本 5. 使い捨て用品 6. 生理用品など 7. ビニール袋 8. その他
2. あなたの家庭は厨芥ゴミをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)	1. 1日2回 2. 1日1回 3. 2日に1回 4. 3日に1回 4. 4日に1回以下

3. あなたは可回収物をどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)	1. 2日に1回 2. 3日に1回 3. 4日に1回 4. 5日に1回 5. 6日に1回 6. 7日に1回 7. 7日以上で1回
4. あなたはどうやって可回収物を出していますか？(○はひとつ)	1. 収集人に売っている 2. 生活ゴミに直接出す 3. 地域の清掃人にあげる
5. 次の内、普段売っているゴミは何がありますか？(○はいくつでも)	1. 新聞 2. ダンボール類 3. 金属 4. プラスチック容器・製品 5. 空き缶 6. ガラス容器・製品
6. あなたは何時頃にゴミ出しをしていますか？(○はひとつ)	1. 8時前 2. 8時～11時 3. 11時～13時 4. 13時～18時 5. 18時以降 6. 決まっていない
7. 廃油はどのように処理していますか？(○はひとつ)	1. 直接下水道に流す 2. 厨芥ゴミとして出す
8. 有害ごみ(乾電池・期限の切れた薬など)はどのように出していますか？(○はひとつ)	1. 有害ごみ収集ボックスに出す 2. 生活ゴミとして出す 3. その他

問4 ゴミ分別に対する理解と、あなたの実際の行動についてお聞かせください

1. 「ゴミ分別」という言葉を知っていますか	1. 知っている 2. 知らない
2. ゴミの中にも、売ることのできるものがあることを知っていますか	1. 知っている 2. 知らない
3. ゴミをどのように分別すればいいか知っていますか	1. 知っている 2. 知らない
4. ゴミを分別することは面倒だ	1. 面倒 2. 面倒ではない 3. どちらでもない、分からない
5. ゴミを分別することで、生活環境が良くなると思いますか	1. 思う 2. 思わない 3. どちらでもない、分からない
6. ガラスを単独回収することに賛成しますか	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
7. ガラスを色ごとに回収することに賛成しますか	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
8. 廃油を単独回収することに賛成しますか	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
9. ガラスを排出する前に洗うことに賛成しますか	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
10. 廃油を分別することは面倒だ	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
11. 廃油を分別すれば、汚染のリスクが低くなる	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない
12. 厨芥ごみを絞ってから排出することに賛成しますか	1. 賛成する 2. 賛成しない 3. どちらでもない、分からない

問 5 家庭ごみの問題の解決について、あなたの考えを聞かせてください

	そう 思う	分から ない	そう思 わない
1.市民はゴミの量を減らす努力をするべきだ	1	2	3 - 4 - 5
2.ごみのぶん別回収と処理について、行政管理を強化するべきだ	1	2	3 - 4 - 5
3.地域の全員がゴミ分別ができるようにするために、住民間での話し合いが必要だ	1	2	3 - 4 - 5
4.ゴミ分別を徹底させるために、随時分別に関する情報を提供するべきだ	1	2	3 - 4 - 5
5.懲罰条例を作らなければ、規定どおりに分別しない住民が必ず出ると思う	1	2	3 - 4 - 5
6.積極的にゴミ分別をする住民には、奨励を与えるべきだ	1	2	3 - 4 - 5
7.ごみ処理施設を建設することが必要だ	1	2	3 - 4 - 5
8.ごみ処理の技術を強化するべきだ	1	2	3 - 4 - 5

問 6 分別を促すさまざまな取組について(○はひとつ)

	そう する	分から ない	そうし ない
1. 社区で分別収集の講座が開かれたらあなたは参加しますか	1	2	3 - 4 - 5
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があればあなたは見ますか	1	2	3 - 4 - 5
3. 指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、あなたは指導員の通りにしますか	1	2	3 - 4 - 5
4. 指導員が分別回収の現場で指導していたら、あなたはその指導を守りますか	1	2	3 - 4 - 5
5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、あなたは見学会に参加しますか	1	2	3 - 4 - 5

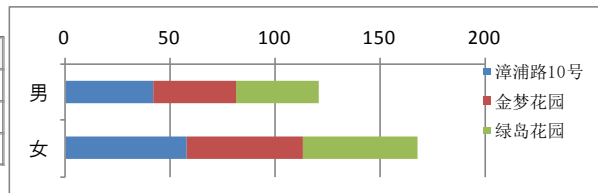
②集計結果

a) 分別収集実施地域

問1 あなたのことについてお尋ねします。(〇はひとつ)

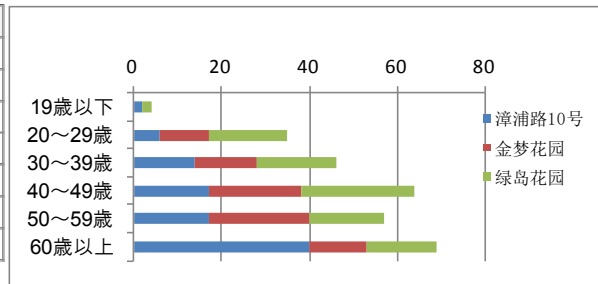
1. 性別

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
男	42	39	40	121
女	58	55	55	168
計	100	94	95	289



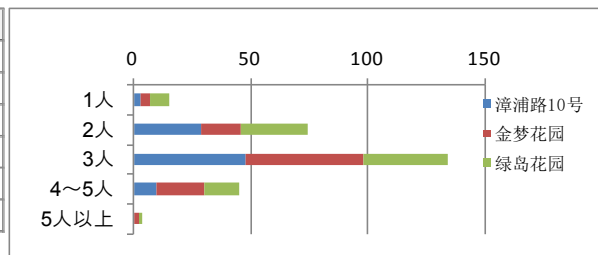
2. 年齢

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
19歳以下	2	0	2	4
20~29歳	6	11	18	35
30~39歳	14	14	18	46
40~49歳	17	21	26	64
50~59歳	17	23	17	57
60歳以上	40	13	16	69
計	96	82	97	275



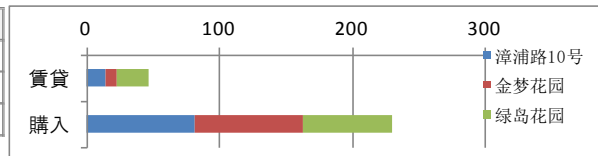
3. 同居家族数(本人を含む)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1人	3	4	8	15
2人	29	17	28	74
3人	48	50	36	134
4~5人	10	20	15	45
5人以上	0	2	2	4
計	90	93	89	272



4. 賃貸か否か

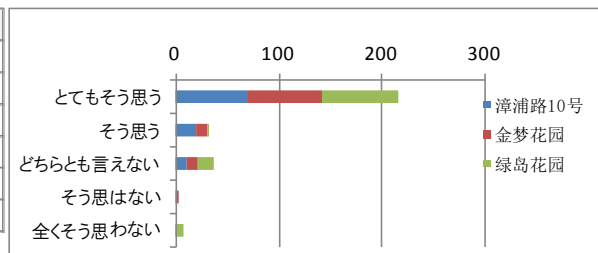
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
賃貸	14	9	24	47
購入	81	82	67	230
計	95	91	91	277



問2 家庭から出されているゴミの現状について、あなたはどのように思いますか？(〇はひとつ)

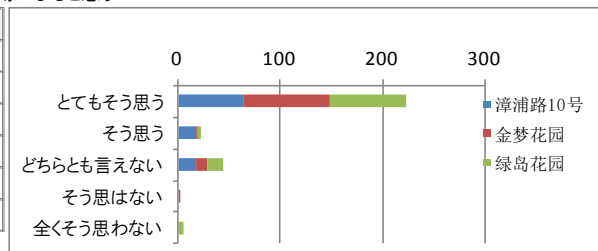
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	69	72	74	215
そう思う	20	10	2	32
どちらとも言えない	10	11	16	37
そう思はない	0	2	0	2
全くそう思わない	0	1	7	8
計	99	96	99	294



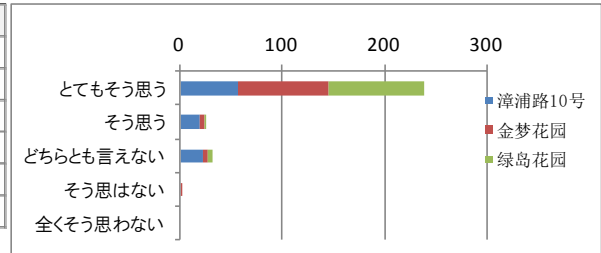
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	65	84	74	223
そう思う	17	2	3	22
どちらとも言えない	18	10	16	44
そう思はない	0	1	0	1
全くそう思わない	0	0	6	6
計	100	97	99	296



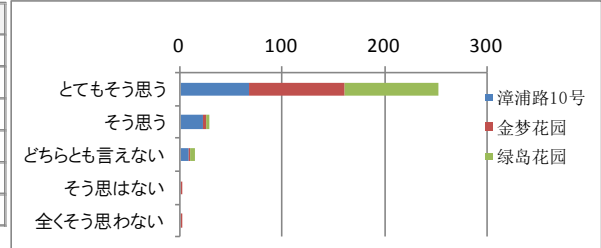
3. ごみを分別せずに捨てると、有限な資源(紙やプラスチックなど)が枯渇につながる

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	57	88	93	238
そう思う	20	4	2	26
どちらとも言えない	23	4	4	31
そう思はない	0	1	0	1
全くそう思わない	0	0	0	0
計	100	97	99	296



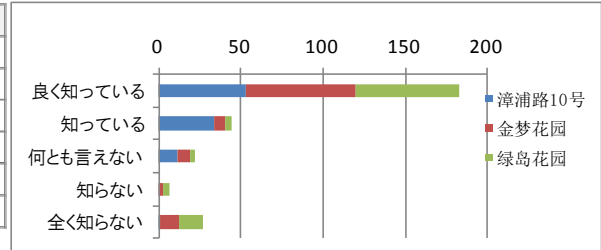
4. ごみ問題を解決しなければ身の回りを清潔に保つことが難しくなると思う

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	68	92	93	253
そう思う	23	3	2	28
どちらとも言えない	9	1	4	14
そう思はない	0	1	0	1
全くそう思わない	0	1	0	1
計	100	98	99	297



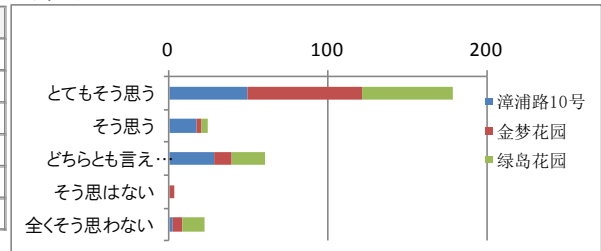
5. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
良く知っている	53	67	63	183
知っている	34	6	4	44
何とも言えない	11	8	3	22
知らない	0	3	4	7
全く知らない	1	11	15	27
計	99	95	89	283



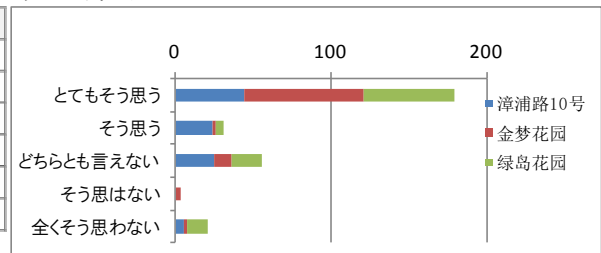
6. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが気になる

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	49	72	57	178
そう思う	17	3	4	24
どちらとも言えない	28	11	21	60
そう思はない	0	3	0	3
全くそう思わない	2	6	14	22
計	96	95	96	287



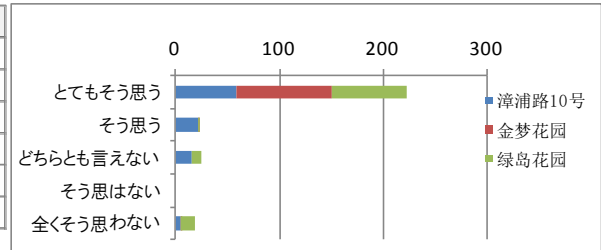
7. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが気になる

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	44	77	58	179
そう思う	24	2	5	31
どちらとも言えない	25	11	19	55
そう思はない	0	3	0	3
全くそう思わない	5	2	14	21
計	98	95	96	289



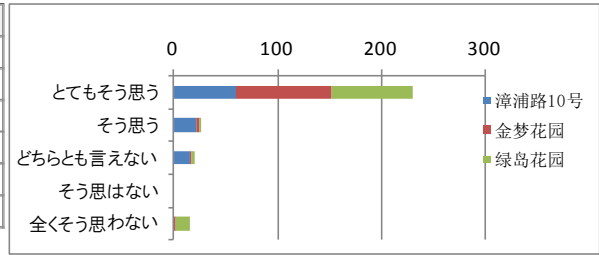
8. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	58	93	72	223
そう思う	21	1	1	23
どちらとも言えない	15	0	10	25
そう思はない	0	0	0	0
全くそう思わない	4	1	13	18
計	98	95	96	289



9. 家庭から出るごみを減らすことは、青島市のごみ問題の解決につながると思う

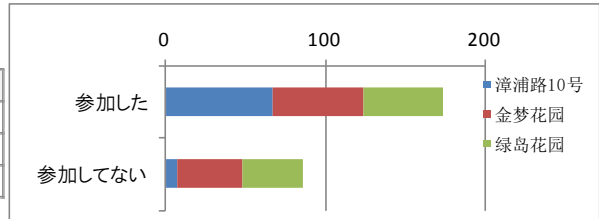
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	60	92	78	230
そう思う	22	2	1	25
どちらとも言えない	16	1	3	20
そう思はない	0	0	0	0
全くそう思わない	0	1	14	15
計	98	96	96	290



問3 あなたの現在のゴミの排出についておたずねします

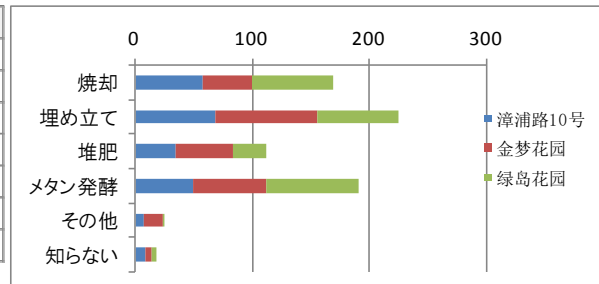
1. ゴミの分別収集の説明会に参加しましたか(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
参加した	67	57	50	174
参加してない	7	41	38	86
計	74	98	88	260



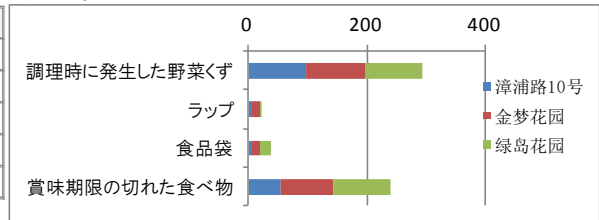
2. 青島市のごみ処理方法を知っていますか?(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
焼却	58	42	69	169
埋め立て	69	86	69	224
堆肥	34	50	28	112
メタン発酵	50	62	78	190
その他	7	16	2	25
知らない	9	5	4	18
計	227	261	250	738



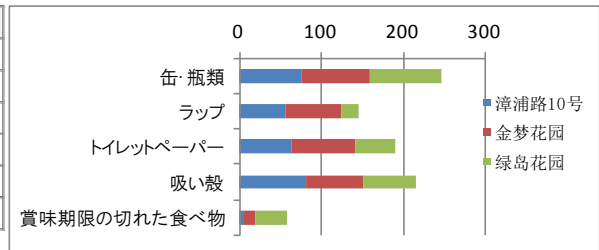
3. 以下のうち何が厨芥ゴミに含まれていると思いますか?(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
調理時に発生した野菜くず	97	100	96	293
ラップ	7	14	2	23
食品袋	7	14	17	38
賞味期限の切れた食べ物	56	88	97	241
計	167	216	212	595



4. 以下のうち何がその他のゴミに含まれていると思いますか?(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
缶・瓶類	76	83	88	247
ラップ	56	67	22	145
トイレトペーパー	63	79	47	189
吸い殻	82	69	64	215
賞味期限の切れた食べ物	6	12	40	58
計	283	310	261	854



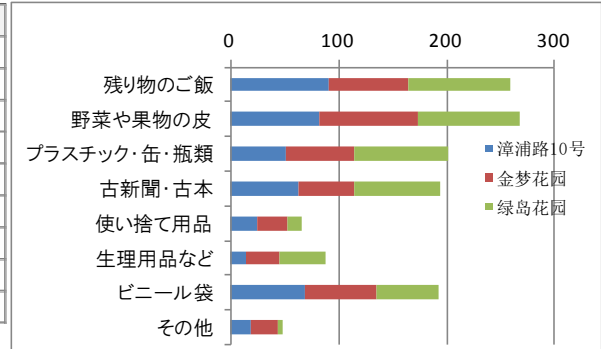
5. あなたの住んでいる社区は、いつからゴミの分別収集を始めましたか?(数字を記入)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园
2013年1月	0	0	18
2月	0	0	3
3月	97	0	24
4月	3	0	33
5月	0	1	2
6月	0	2	0
7月	0	92	3
8月	0	2	0
9月	0	1	0
計	100	98	62

97 が正解

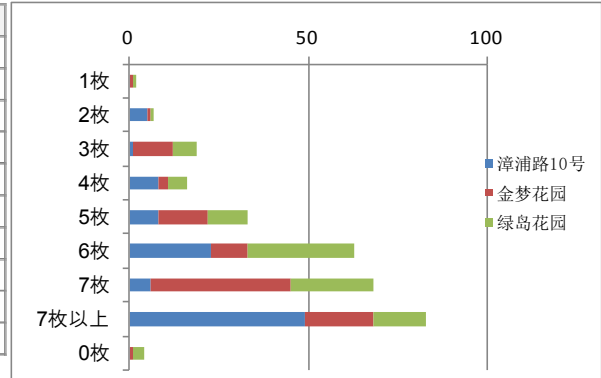
6.あなたの家庭から排出されるゴミは主に何がありますか？(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
残り物のご飯	91	74	94	259
野菜や果物の皮	82	92	93	267
プラスチック・缶・瓶類	51	63	88	202
古新聞・古本	63	51	80	194
使い捨て用品	25	27	14	66
生理用品など	15	31	42	88
ビニール袋	69	66	58	193
その他	19	25	5	49
計	191	200	199	590



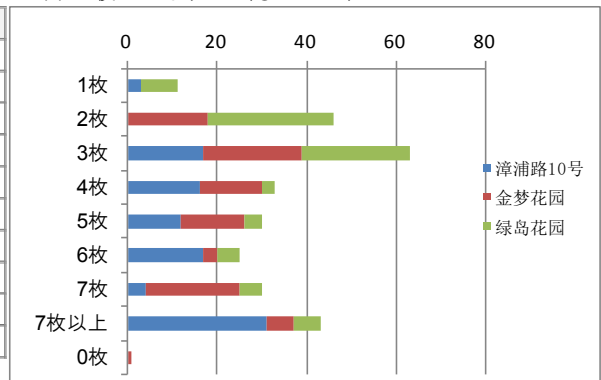
7.あなたは厨芥ゴミの指定袋を一週間に何枚厨芥ゴミのゴミ出しに使っていますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1枚	0	1	1	2
2枚	5	1	1	7
3枚	1	11	7	19
4枚	8	3	5	16
5枚	8	14	11	33
6枚	23	10	30	63
7枚	6	39	23	68
7枚以上	49	19	15	83
0枚	0	1	3	4
計	100	99	96	295



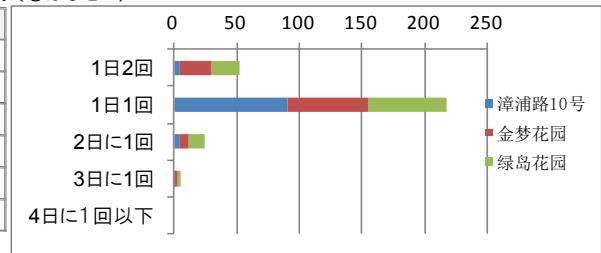
8.あなたはその他のゴミの指定袋を一週間に何枚その他のゴミのゴミ出しに使っていますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1枚	3	0	8	11
2枚	0	18	28	46
3枚	17	22	24	63
4枚	16	14	3	33
5枚	12	14	4	30
6枚	17	3	5	25
7枚	4	21	5	30
7枚以上	31	6	6	43
0枚	0	1	0	1
計	100	99	83	282



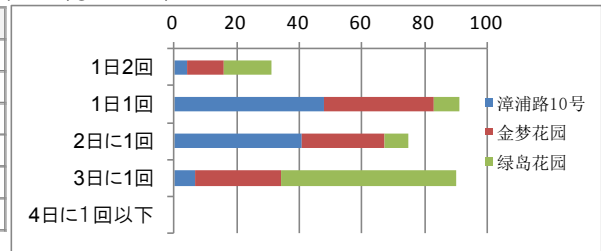
9.あなたの家庭は厨芥ゴミをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1日2回	4	26	22	52
1日1回	91	64	62	217
2日に1回	4	8	13	25
3日に1回	1	2	2	5
4日に1回以下	0	0	0	0
計	100	100	99	299



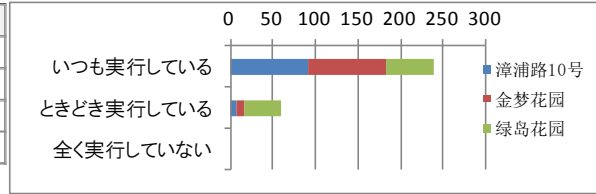
10.あなたの家庭はその他のゴミをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1日2回	4	12	15	31
1日1回	48	35	8	91
2日に1回	41	26	8	75
3日に1回	7	27	56	90
4日に1回以下	0	0	0	0
計	100	100	87	287



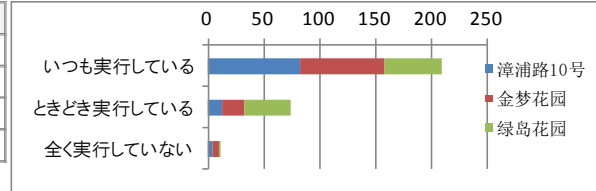
11.あなたは厨芥ゴミを指定袋に入れて出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いつも実行している	92	91	56	239
ときどき実行している	7	9	43	59
全く実行していない	0	0	0	0
計	99	100	99	298



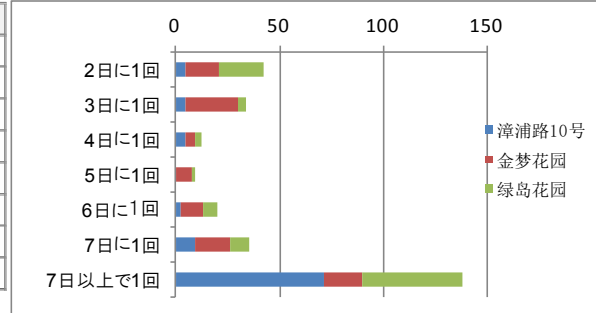
12.あなたはその他のゴミを指定袋に入れて出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いつも実行している	82	76	51	209
ときどき実行している	13	19	42	74
全く実行していない	4	5	2	11
計	99	100	95	294



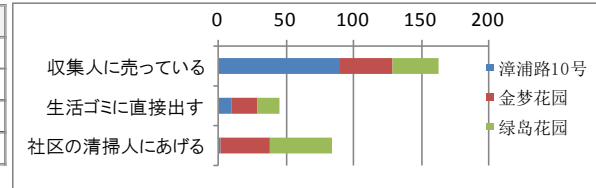
13.あなたは可回収物をどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
2日に1回	5	16	21	42
3日に1回	5	25	4	34
4日に1回	5	4	3	12
5日に1回	0	8	1	9
6日に1回	2	11	7	20
7日に1回	9	17	9	35
7日以上で1回	71	19	48	138
計	97	100	93	290



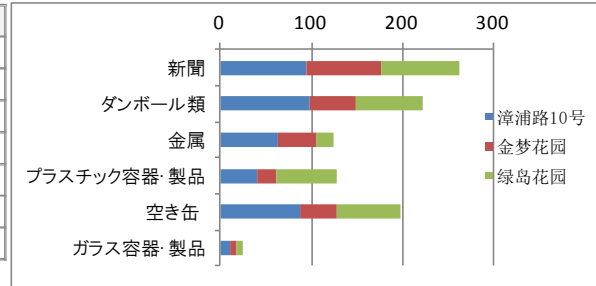
14.あなたはどうやって可回収物を出していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
収集人に売っている	90	38	35	163
生活ゴミに直接出す	9	19	17	45
社区の清掃人にあげる	1	37	46	84
計	100	94	98	292



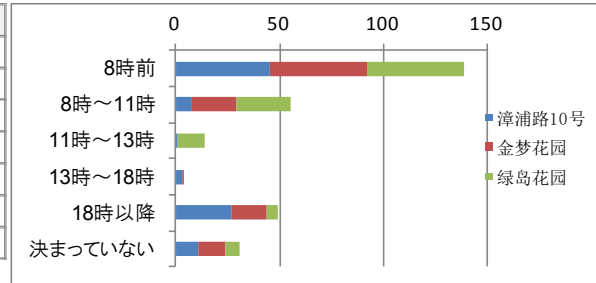
15.次の内、普段売っているゴミは何がありますか？(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
新聞	95	82	86	263
ダンボール類	98	50	74	222
金属	63	42	20	125
プラスチック容器・製品	41	21	65	127
空き缶	87	41	70	198
ガラス容器・製品	10	8	6	24
計	394	244	321	959



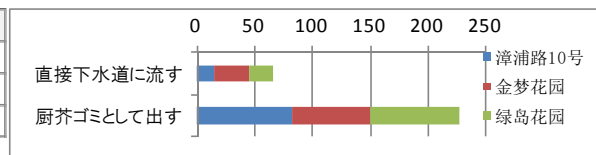
16.あなたは何時頃にゴミ出しをしていますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
8時前	45	47	47	139
8時～11時	8	21	26	55
11時～13時	1	0	13	14
13時～18時	3	1	0	4
18時以降	27	17	5	49
決まっていない	11	13	7	31
計	95	99	98	292



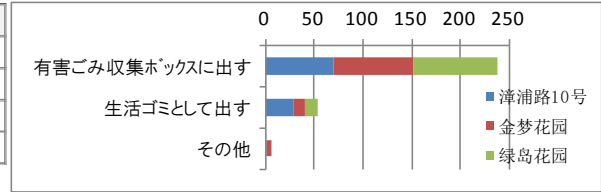
17.廃油はどのように処理していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
直接下水道に流す	15	30	21	66
厨芥ゴミとして出す	82	68	77	227
計	97	98	98	293



18.有害ごみ(乾電池・期限の切れた薬など)はどのように出していますか？(○はひとつ)

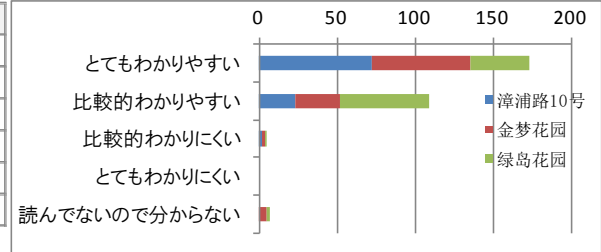
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
有害ごみ収集ボックスに出す	70	81	87	238
生活ゴミとして出す	29	12	12	53
その他	1	6	0	7
計	100	99	99	298



問題4 青島市ゴミ分別プロジェクトについておたずねします

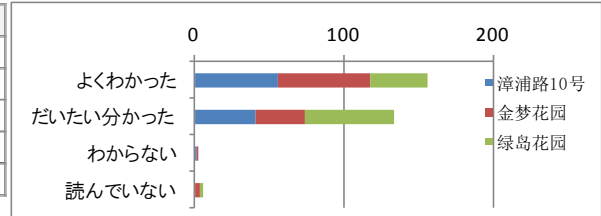
1.指導パンフレットはゴミ分別の方法をわかりやすく説明していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもわかりやすい	72	63	38	173
比較的わかりやすい	23	29	57	109
比較的わかりにくい	2	2	1	5
とてもわかりにくい	0	0	0	0
読んでないので分からない	0	5	2	7
計	97	99	98	294



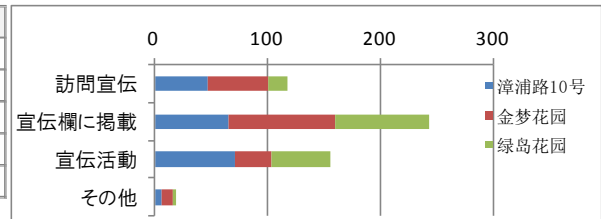
2.指導パンフレットを読んで、どのように分別すればよいかわかりましたか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
よくわかった	55	62	39	156
だいたい分かった	41	33	59	133
わからない	1	1	0	2
読んでいない	0	3	2	5
計	97	99	100	296



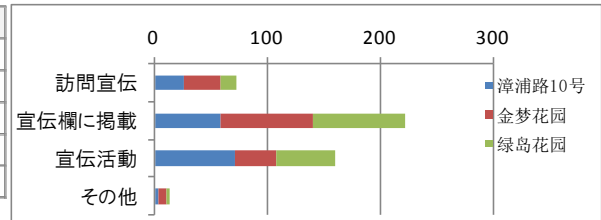
3.あなたの社区ではどのように宣伝をしていますか？(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
訪問宣伝	47	54	16	117
宣伝欄に掲載	65	95	83	243
宣伝活動	71	33	51	155
その他	6	10	3	19
計	189	192	153	534



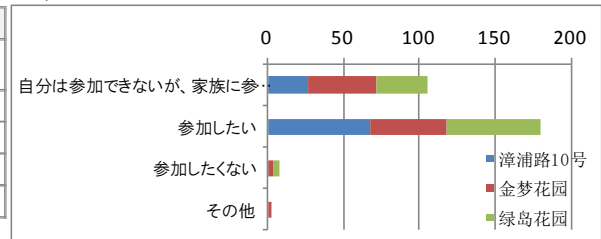
4.あなたはどのような宣伝方法に賛成しますか？(○はいくつでも)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
訪問宣伝	26	33	13	72
宣伝欄に掲載	58	82	81	221
宣伝活動	71	37	52	160
その他	4	7	2	13
計	159	159	148	466



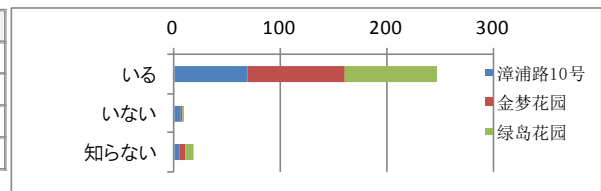
5.あなたは社区の宣伝活動に参加したいと思いますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
自分は参加できないが、家族に参加してもらいたい	27	45	33	105
参加したい	68	50	62	180
参加したくない	0	3	5	8
その他	0	2	0	2
計	95	100	100	295



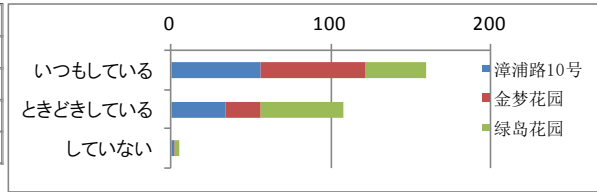
6.あなたの社区に指導員はいますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いる	69	91	87	247
いない	7	1	2	10
知らない	5	6	7	18
計	81	98	96	275



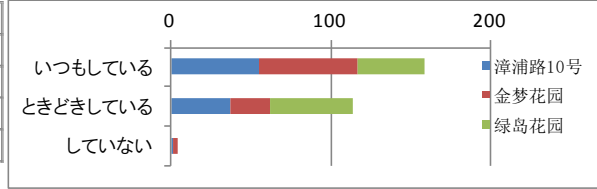
7.パンフレットでは理解できないところがある時、指導員は分かるまで説明しますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いつもしている	56	66	38	160
ときどきしている	34	22	52	108
していない	1	1	3	5
計	91	89	93	273



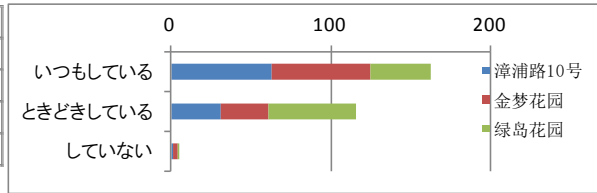
8.指導員は規則通りにゴミを排出していない人がある場合には指導をしますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いつもしている	55	62	42	159
ときどきしている	37	25	52	114
していない	1	3	0	4
計	93	90	94	277



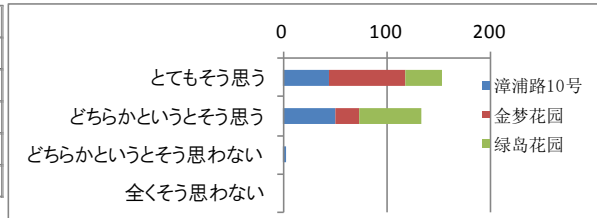
9.規則通りにゴミを排出していない場合、指導員自らゴミを正しく分別して手本を示していますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
いつもしている	63	62	38	163
ときどきしている	31	30	55	116
していない	1	3	1	5
計	95	95	94	284



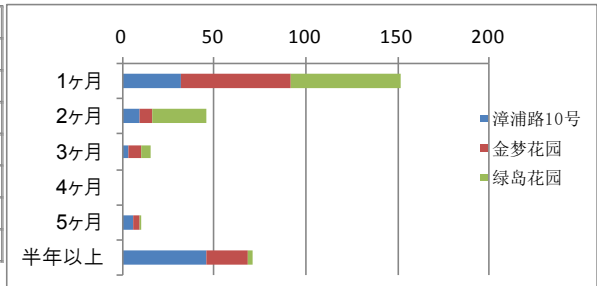
10.指導員からの指導は納得して受け入れられるものでしたか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とても思う	44	73	36	153
どちらかというと思う	50	23	60	133
どちらかというと思わない	2	0	0	2
全く思わない	0	0	0	0
計	96	96	96	288



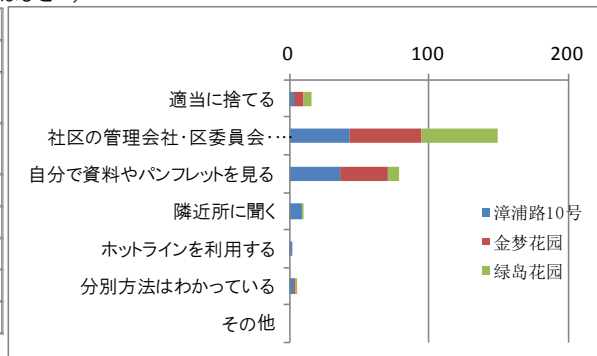
11.分別収集を初めてどれくらい経てば、指導員からの指導は必要ないと思いますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
1ヶ月	32	60	60	152
2ヶ月	9	7	30	46
3ヶ月	3	7	5	15
4ヶ月	0	0	0	0
5ヶ月	6	3	1	10
半年以上	46	22	3	71
計	96	99	99	294



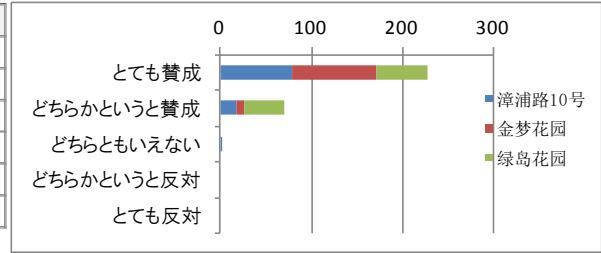
12.もし分別方法がわからない場合、あなたはどうしますか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
適当に捨てる	3	7	6	16
地域の管理会社・区委員会・清掃員に聞く	43	51	55	149
自分で資料やパンフレットを見る	36	35	8	79
隣近所に聞く	9	0	1	10
ホットラインを利用する	2	0	0	2
分別方法はわかっている	3	1	1	5
その他	0	0	0	0
計	96	94	71	261



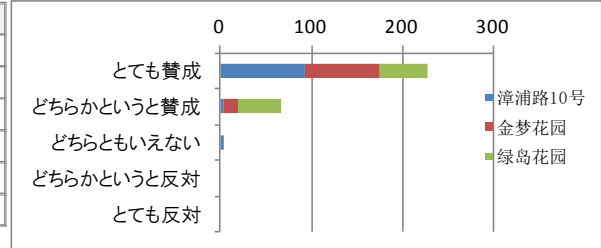
13.あなたは現在のごみ分別のルールに賛成ですか、反対ですか？(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とても賛成	79	92	56	227
どちらかという賛成	18	8	44	70
どちらともいえない	2	0	0	2
どちらかという反対	0	0	0	0
とても反対	0	0	0	0
計	99	100	100	299



14.ごみの分別を来年以降も継続実施するとした場合、賛成しますか。(○はひとつ)

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とても賛成	92	83	53	228
どちらかという賛成	3	17	46	66
どちらともいえない	4	0	0	4
どちらかという反対	0	0	0	0
とても反対	0	0	0	0
計	99	100	99	298



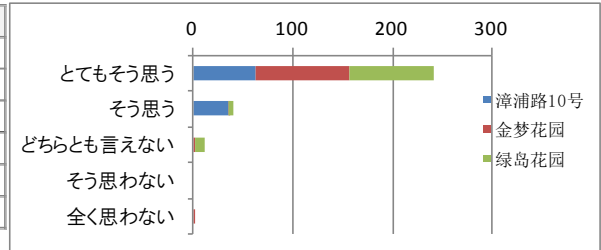
15.14で「4どちらかという反対」または「5とても反対」と答えた方へ、その理由を教えてください。

問題5 あなたの今後のごみ分別政策やごみ減量の取組についてのお考えを聞かせてください

(1) 厨芥ごみについて(○はひとつ)

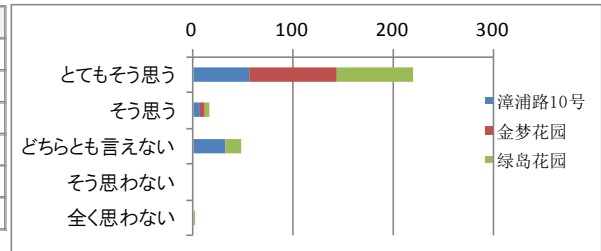
1.厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出すると臭いにくくなると思う

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	63	94	84	241
そう思う	35	1	4	40
どちらとも言えない	0	1	11	12
そう思わない	0	0	0	0
全く思わない	0	1	0	1
計	98	97	99	294



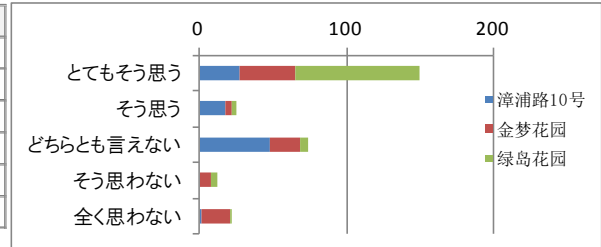
2.厨芥ごみを縛って水分を減らして排出すると、厨芥ごみを減らせると思う

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	56	87	76	219
そう思う	7	5	4	16
どちらとも言えない	32	0	17	49
そう思わない	0	0	0	0
全く思わない	0	0	1	1
計	95	92	98	285



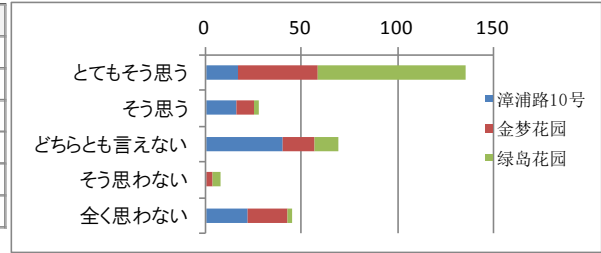
3.厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出するのは面倒だ

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	27	38	85	150
そう思う	18	4	3	25
どちらとも言えない	48	21	5	74
そう思わない	0	8	4	12
全く思わない	2	19	1	22
計	95	90	98	283



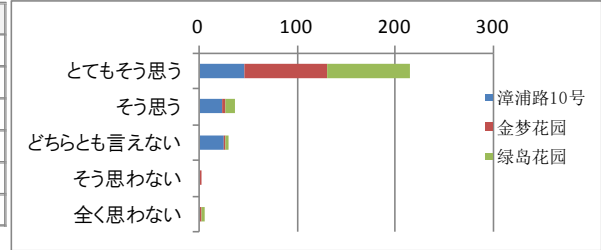
4. 厨芥ごみを絞って水分を減らしてから排出するのは下水道のつまりが心配だ

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	17	41	77	135
そう思う	16	9	3	28
どちらとも言えない	40	17	12	69
そう思わない	0	4	4	8
全く思わない	22	21	2	45
計	95	92	98	285



5. 厨芥ごみを絞ってから排出することに賛成する

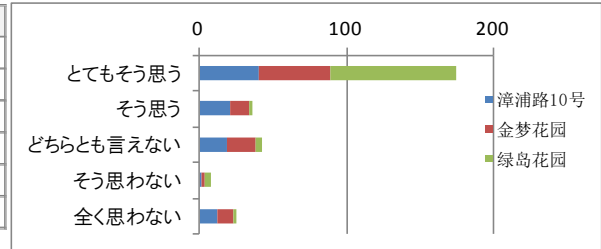
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	46	84	84	214
そう思う	23	4	9	36
どちらとも言えない	25	2	3	30
そう思わない	0	1	0	1
全く思わない	0	3	2	5
計	94	94	98	286



(2) 分別の区分を増やすことについて(〇はひとつ)

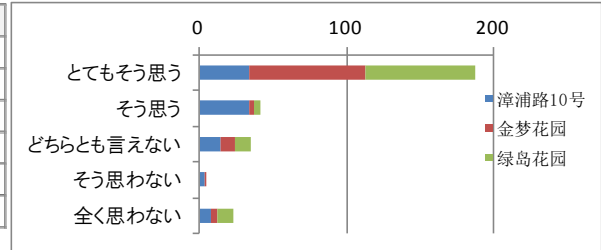
1. 経済価値は低い資源として回収できるゴミを単独回収することに賛成しますか？

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	40	49	86	175
そう思う	21	13	2	36
どちらとも言えない	19	19	5	43
そう思わない	2	2	4	8
全く思わない	12	11	2	25
計	94	94	99	287



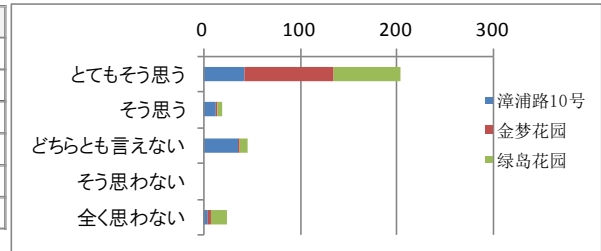
2. 回収する時、ガラス製品を洗うのは面倒だ

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	34	79	74	187
そう思う	34	3	4	41
どちらとも言えない	14	10	11	35
そう思わない	4	1	0	5
全く思わない	8	4	11	23
計	94	97	100	291



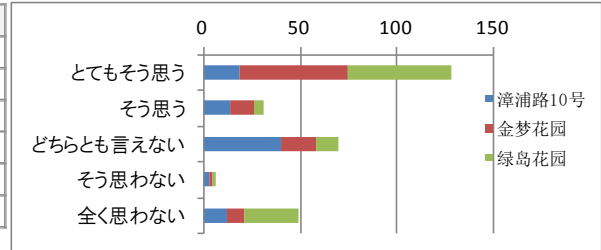
3. 回収する時、ガラス製品を洗ってだせば、再汚染のリスクが低くなる

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	43	91	70	204
そう思う	12	3	5	20
どちらとも言えない	36	2	7	45
そう思わない	0	0	0	0
全く思わない	5	2	18	25
計	96	98	100	294



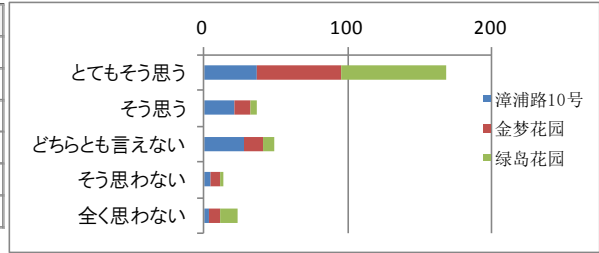
4. ガラスを単独回収することに賛成する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	19	56	53	128
そう思う	14	12	5	31
どちらとも言えない	40	18	12	70
そう思わない	3	2	1	6
全く思わない	12	9	28	49
計	88	97	99	284



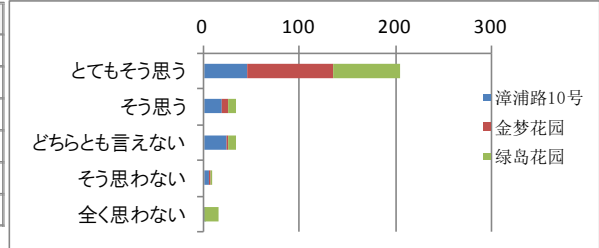
5. ガラスを色ごとに回収することに賛成する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	37	58	73	168
そう思う	21	12	4	37
どちらとも言えない	28	13	8	49
そう思わない	5	6	3	14
全く思わない	4	8	12	24
計	95	97	100	292



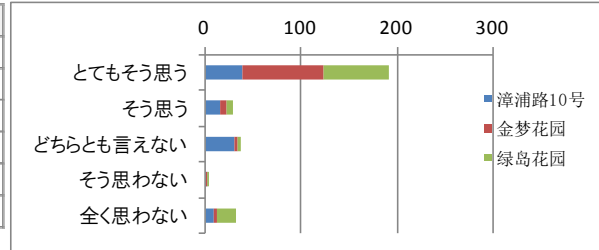
6. 廃油を分別することは面倒だ

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	45	90	69	204
そう思う	19	6	8	33
どちらとも言えない	24	2	7	33
そう思わない	6	1	1	8
全く思わない	1	0	15	16
計	95	99	100	294



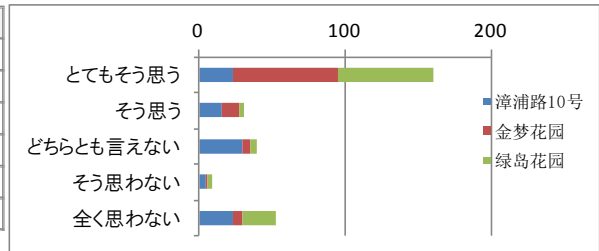
7. 廃油を、排水せず、分別すれば、汚染のリスクが低くなる。

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	39	84	69	192
そう思う	16	6	7	29
どちらとも言えない	30	3	4	37
そう思わない	1	1	1	3
全く思わない	9	4	19	32
計	95	98	100	293



8. 廃油を単独回収することに賛成する。

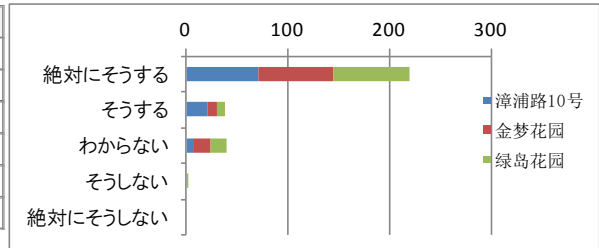
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
とてもそう思う	23	72	65	160
そう思う	15	12	4	31
どちらとも言えない	29	6	4	39
そう思わない	4	1	4	9
全く思わない	23	6	23	52
計	94	97	100	291



(3) 分別を促すさまざまな取組について(○はひとつ)

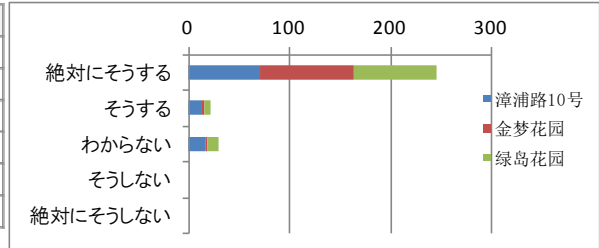
1. 社区で分別収集の講座が開かれたらあなたは参加しますか

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
絶対にそうする	71	73	75	219
そうする	20	10	7	37
わからない	7	16	16	39
そうしない	0	0	1	1
絶対にそうしない	0	0	0	0
計	98	99	99	296



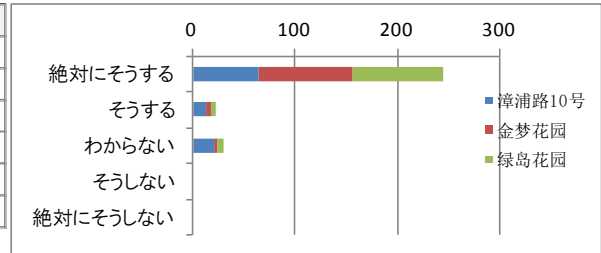
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があればあなたは見ますか

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
絶対にそうする	70	94	81	245
そうする	12	3	6	21
わからない	17	1	12	30
そうしない	0	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0	0
計	99	98	99	296



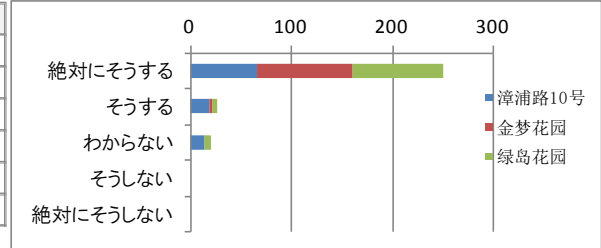
3. 指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、あなたは指導員の通りにしますか

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
絶対にそうする	65	91	89	245
そうする	13	4	5	22
わからない	21	3	6	30
そうしない	0	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0	0
計	99	98	100	297



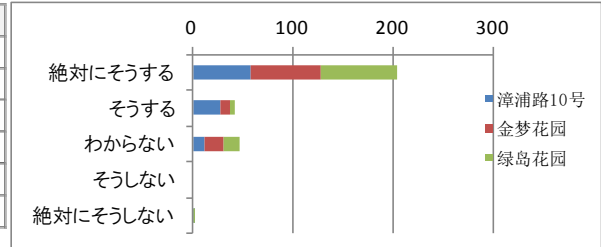
4. 指導員が分別回収の現場で指導していたら、あなたはその指導を守りますか

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
絶対にそうする	65	95	90	250
そうする	19	3	4	26
わからない	14	0	6	20
そうしない	0	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0	0
計	98	98	100	296



5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、あなたは見学会に参加しますか

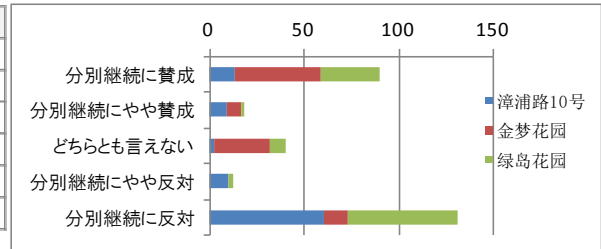
	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
絶対にそうする	57	70	77	204
そうする	28	9	5	42
わからない	12	19	16	47
そうしない	0	0	0	0
絶対にそうしない	1	0	2	3
計	98	98	100	296



(4)ごみ袋の無償配布の見直しなどについて、来年以降、以下のような変更や追加の取組が行なわれるとしたら、あなたはごみの分別収集の継続に対してどう思いますか？(○はひとつ)

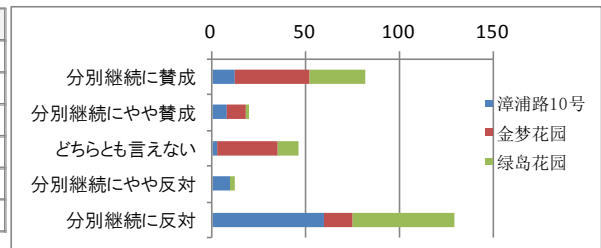
1. 厨芥ごみを無償配布の指定袋から、各自購入に変更する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	13	46	31	90
分別継続にやや賛成	9	8	1	18
どちらとも言えない	2	30	8	40
分別継続にやや反対	10	0	2	12
分別継続に反対	60	13	58	131
計	94	97	100	291



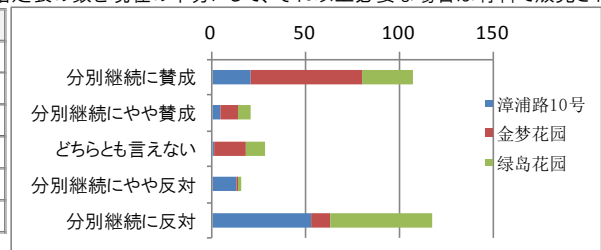
2. その他のゴミを無償配布の指定袋から、各自購入に変更する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	12	40	30	82
分別継続にやや賛成	8	10	2	20
どちらとも言えない	3	32	11	46
分別継続にやや反対	10	0	2	12
分別継続に反対	60	15	54	129
計	93	97	99	289



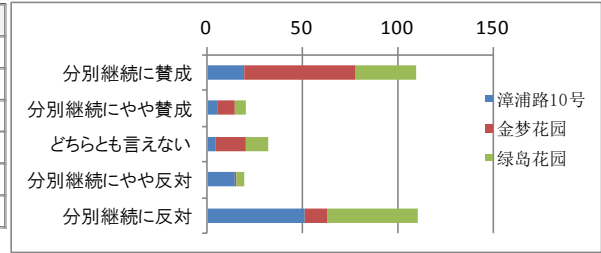
3. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの無償配布の指定袋の数を現在の半分にして、それ以上必要な場合は有料で販売させたい

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	21	59	27	107
分別継続にやや賛成	5	9	7	21
どちらとも言えない	1	17	10	28
分別継続にやや反対	13	1	2	16
分別継続に反対	53	10	54	117
計	93	96	100	289



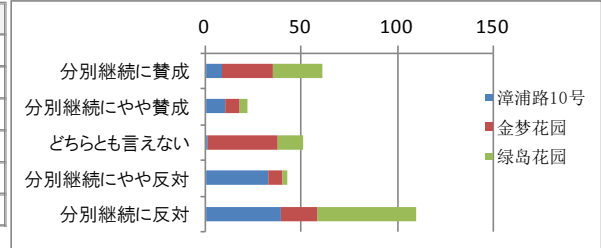
4. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のごみの無償配布の指定袋の数を現在の半分に、それ以上必要な場合は有料で販売

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	19	59	31	109
分別継続にやや賛成	5	9	6	20
どちらとも言えない	4	16	12	32
分別継続にやや反対	14	1	4	19
分別継続に反対	51	12	47	110
計	93	97	100	290



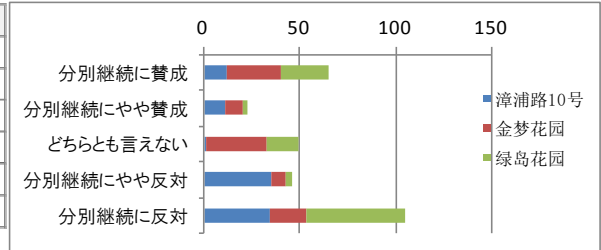
5. 指定袋で出すルールはそのまま、厨芥ごみの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	9	26	26	61
分別継続にやや賛成	10	8	4	22
どちらとも言えない	1	37	13	51
分別継続にやや反対	33	7	3	43
分別継続に反対	39	19	52	110
計	92	97	98	287



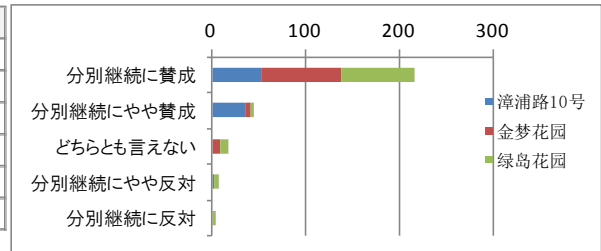
6. 指定袋で出すルールはそのまま、その他のゴミの指定袋がすべて有料で販売されるルールに変更する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	12	28	25	65
分別継続にやや賛成	11	9	3	23
どちらとも言えない	1	32	16	49
分別継続にやや反対	35	8	3	46
分別継続に反対	34	19	52	105
計	93	96	99	288



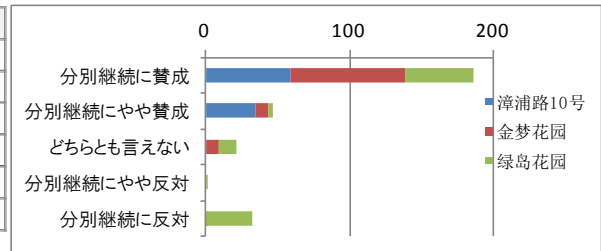
7. これまで通り、指定袋は全て無償とする

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	53	85	78	216
分別継続にやや賛成	37	4	4	45
どちらとも言えない	0	9	9	18
分別継続にやや反対	3	0	4	7
分別継続に反対	0	0	4	4
計	93	98	99	290



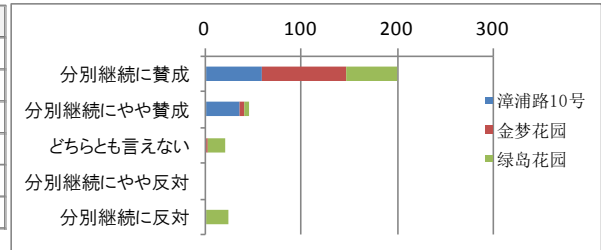
8. 分別ルールについて、もっと分かり易い情報が提供される

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	59	79	48	186
分別継続にやや賛成	35	8	4	47
どちらとも言えない	0	9	12	21
分別継続にやや反対	0	0	2	2
分別継続に反対	0	1	31	32
計	94	97	97	288



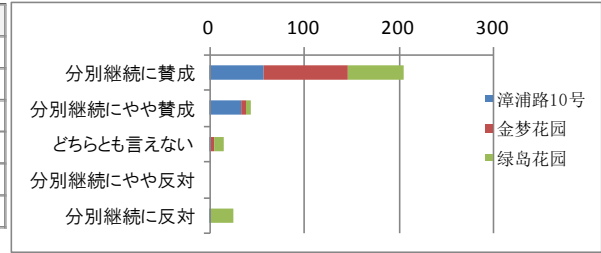
9. 分別した後の無害化処理や再資源化などの実績を、市民にきちんと情報提供すること

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	58	89	52	199
分別継続にやや賛成	36	4	5	45
どちらとも言えない	0	3	17	20
分別継続にやや反対	0	0	0	0
分別継続に反対	0	0	24	24
計	94	96	98	288



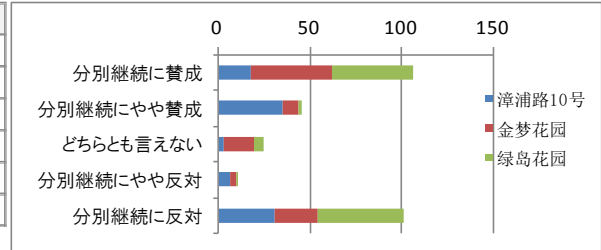
10.きちんと分別している社区、そうでない社区などの評価が市民に公開される

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	57	89	59	205
分別継続にやや賛成	34	5	4	43
どちらとも言えない	1	3	11	15
分別継続にやや反対	0	0	0	0
分別継続に反対	1	0	24	25
計	93	97	98	288



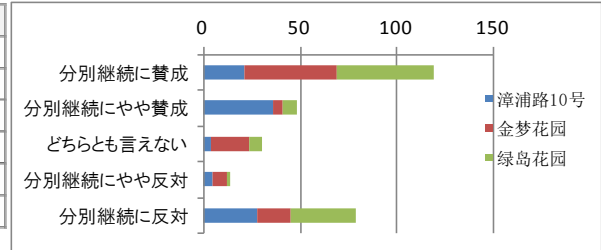
11.市民がゴミ分別をしない場合、政府はゴミを収集しない

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	18	44	44	106
分別継続にやや賛成	35	9	1	45
どちらとも言えない	3	16	6	25
分別継続にやや反対	6	4	1	11
分別継続に反対	31	23	47	101
計	93	96	99	288



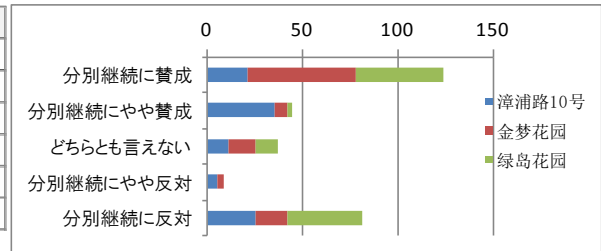
12.市民がゴミ分別をしない場合、政府は処罰を与える

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	21	48	50	119
分別継続にやや賛成	36	5	7	48
どちらとも言えない	4	20	6	30
分別継続にやや反対	5	7	2	14
分別継続に反対	28	17	34	79
計	94	97	99	290



13.政府が定刻定地点だけでゴミを回収する

	漳浦路10号	金梦花园	绿岛花园	計
分別継続に賛成	21	57	46	124
分別継続にやや賛成	35	7	2	44
どちらとも言えない	11	14	12	37
分別継続にやや反対	5	3	0	8
分別継続に反対	25	17	39	81
計	97	98	99	294

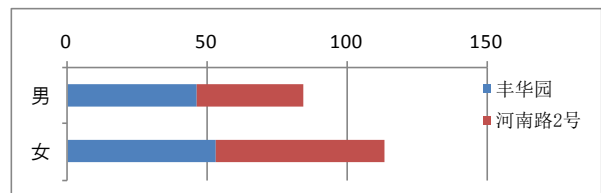


b) 分別収集未実施地域

問1 あなたのことについてお尋ねします。(〇はひとつ)

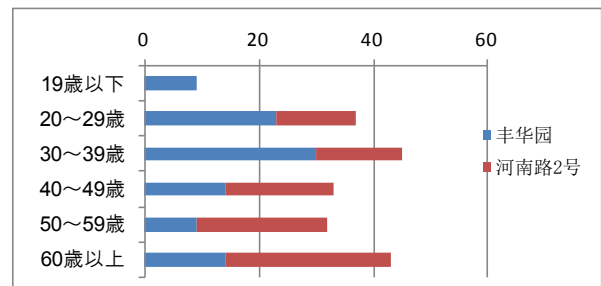
1.性別

	丰华园	河南路2号	計
男	46	38	84
女	53	60	113
計	99	98	197



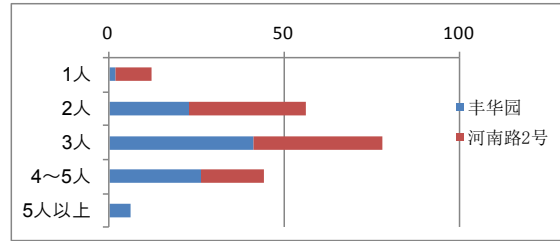
2.年齢

	丰华园	河南路2号	計
19歳以下	9	0	9
20~29歳	23	14	37
30~39歳	30	15	45
40~49歳	14	19	33
50~59歳	9	23	32
60歳以上	14	29	43
計	99	100	199



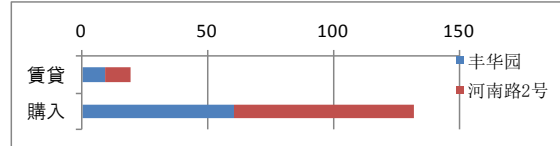
3.同居家族数(本人を含む)

	丰华园	河南路2号	計
1人	2	10	12
2人	23	33	56
3人	41	37	78
4~5人	26	18	44
5人以上	6	0	6
計	98	98	196



4.賃貸か否か

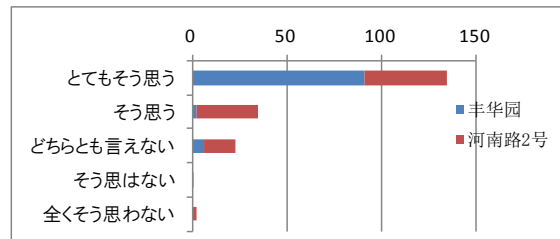
	丰华园	河南路2号	計
賃貸	9	10	19
購入	60	72	132
計	69	82	151



問2 家庭から出されているゴミの現状について、あなたはどのように思いますか？(○はひとつ)

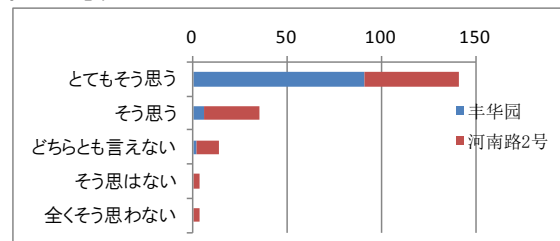
1. 5年前と比べて、家庭ごみが増えている

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	91	44	135
そう思う	2	33	35
どちらとも言えない	6	17	23
そう思はない	0	1	1
全くそう思わない	0	2	2
計	99	97	196



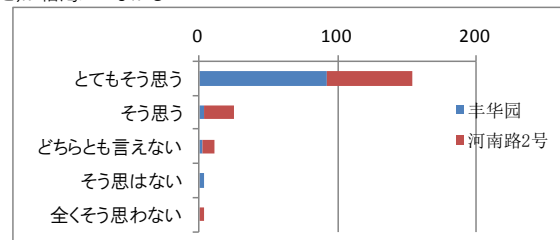
2. 家庭ごみが増えると、悪臭や水質汚染などの環境問題が深刻になると思う

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	91	50	141
そう思う	6	29	35
どちらとも言えない	2	12	14
そう思はない	0	3	3
全くそう思わない	0	3	3
計	99	97	196



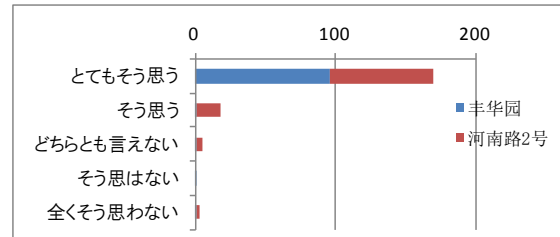
3. ごみを分別せずに捨てると、有限な資源(紙やプラスチックなど)が枯渇につながる

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	92	62	154
そう思う	3	22	25
どちらとも言えない	2	9	11
そう思はない	3	0	3
全くそう思わない	0	4	4
計	100	97	197



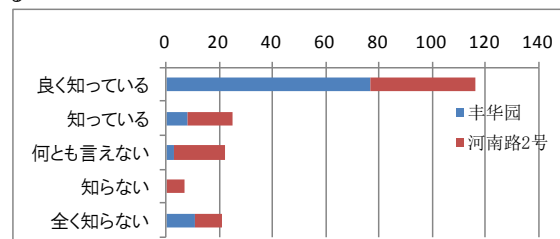
4. ごみ問題を解決しなければ身の回りを清潔に保つことが難しくなると思う

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	96	74	170
そう思う	1	17	18
どちらとも言えない	1	4	5
そう思はない	1	0	1
全くそう思わない	1	2	3
計	100	97	197



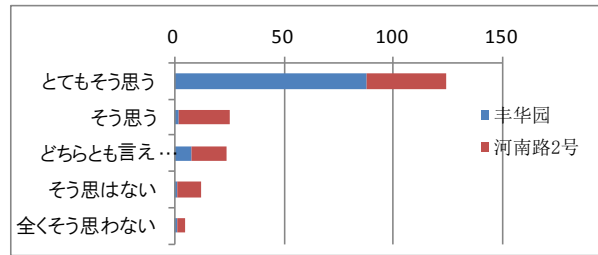
5. 自分が排出したごみがどのように処理されているのか知っている

	丰华园	河南路2号	計
良く知っている	77	39	116
知っている	8	17	25
何とも言えない	3	19	22
知らない	0	7	7
全く知らない	11	10	21
計	99	92	191



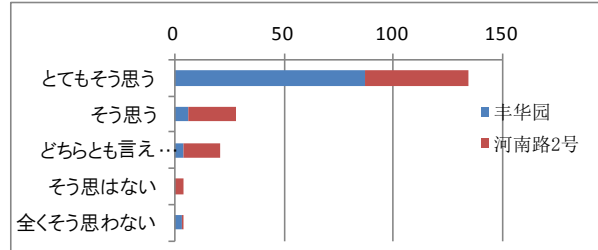
6. 周りの人が家庭からたくさんごみを出しているかどうかということが気になる

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	88	36	124
そう思う	2	23	25
どちらとも言えない	8	16	24
そう思はない	1	11	12
全くそう思わない	1	4	5
計	100	90	190



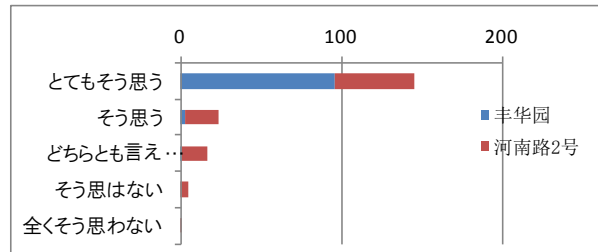
7. 周りの人がルールを守って家庭のごみを出しているかどうかということが気になる

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	87	47	134
そう思う	6	22	28
どちらとも言えない	4	17	21
そう思はない	0	4	4
全くそう思わない	3	1	4
計	100	91	191



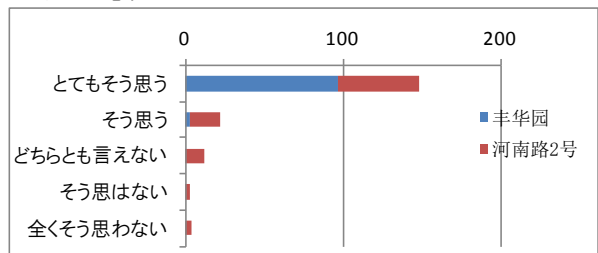
8. 家庭ごみを分別することは、最終的に埋め立てるごみを減らすことにつながると思う

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	96	49	145
そう思う	3	20	23
どちらとも言えない	1	15	16
そう思はない	0	4	4
全くそう思わない	0	1	1
計	100	89	189



9. 家庭から出るごみを減らすことは、青島市のごみ問題の解決につながると思う

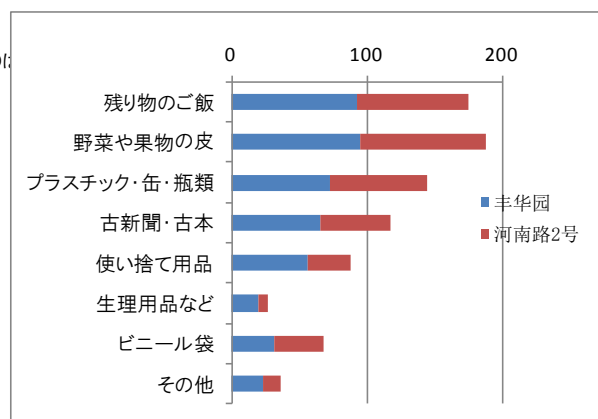
	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	97	51	148
そう思う	3	19	22
どちらとも言えない	0	12	12
そう思はない	0	3	3
全くそう思わない	0	4	4
計	100	89	189



問3 あなたの現在のごみの排出についておたずねします

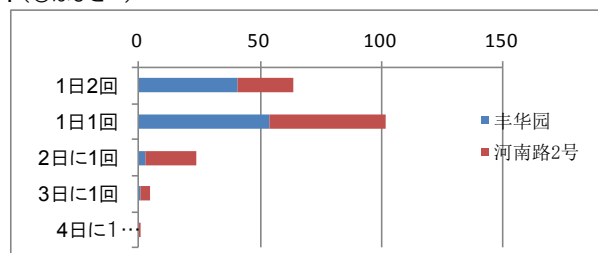
1. あなたの家庭から排出されるゴミは主に何がありますか？(○は複数)

	丰华园	河南路2号	計
残り物のご飯	92	83	175
野菜や果物の皮	95	93	188
プラスチック・缶・瓶類	72	72	144
古新聞・古本	65	52	117
使い捨て用品	56	32	88
生理用品など	20	6	26
ビニール袋	31	37	68
その他	23	13	36
計	454	388	842



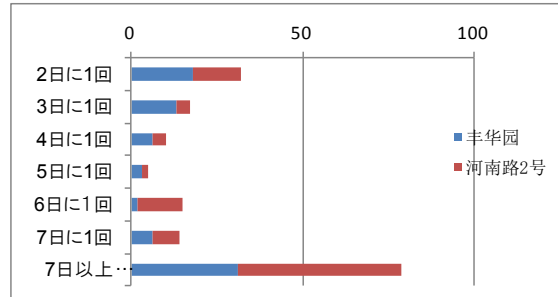
2. あなたの家庭は厨芥ごみをどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)

	丰华园	河南路2号	計
1日2回	41	23	64
1日1回	54	48	102
2日に1回	3	21	24
3日に1回	1	4	5
4日に1回以下	0	1	1
計	99	97	196



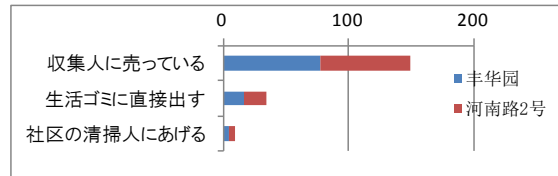
3. あなたは可回収物をどのくらいの頻度で出していますか？(○はひとつ)

	丰华园	可南路2号	計
2日に1回	18	14	32
3日に1回	13	4	17
4日に1回	6	4	10
5日に1回	3	2	5
6日に1回	2	13	15
7日に1回	6	8	14
7日以上で1回	31	48	79
計	79	93	172



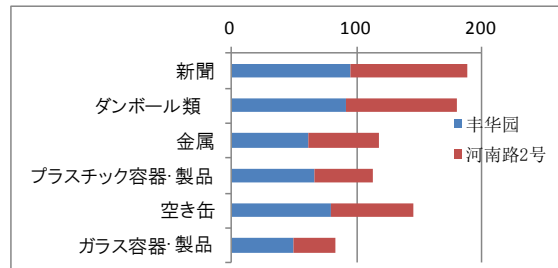
4. あなたはどうやって可回収物を出していますか？(○はひとつ)

	丰华园	可南路2号	計
収集人に売っている	78	71	149
生活ゴミに直接出す	16	19	35
地域の清掃人にあげる	5	4	9
計	99	94	193



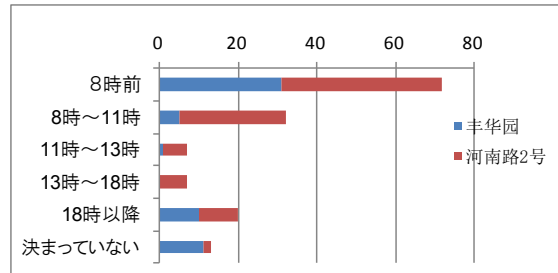
5. 次の内、普段売っているゴミは何がありますか？(○はいくつでも)

	丰华园	可南路2号	計
新聞	95	93	188
ダンボール類	91	89	180
金属	62	56	118
プラスチック容器・製品	66	47	113
空き缶	79	66	145
ガラス容器・製品	49	34	83
計	442	385	827



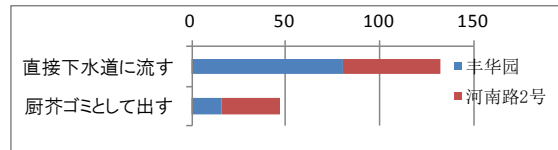
6. あなたは何時頃にゴミ出しをしていますか？(○はひとつ)

	丰华园	可南路2号	計
8時前	31	41	72
8時～11時	5	27	32
11時～13時	1	6	7
13時～18時	0	7	7
18時以降	10	10	20
決まっていない	11	2	13
計	58	93	151



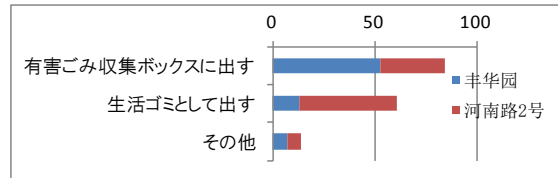
7. 廃油はどのように処理していますか？(○はひとつ)

	丰华园	可南路2号	計
直接下水道に流す	80	52	132
厨房ゴミとして出す	16	31	47
計	96	83	179



8. 有害ごみ(乾電池・期限の切れた薬など)はどのように出していますか？(○はひとつ)

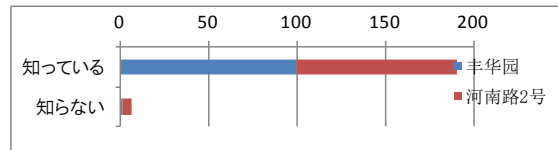
	丰华园	可南路2号	計
有害ごみ収集ボックスに出す	53	31	84
生活ゴミとして出す	13	48	61
その他	7	7	14
計	73	86	159



問4 ゴミ分別に対する理解と、あなたの実際の行動についてお聞かせください

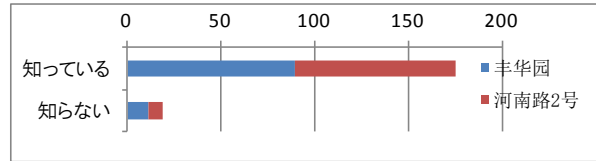
1. 「ゴミ分別」という言葉を知っていますか

	丰华园	可南路2号	計
知っている	99	91	190
知らない	1	5	6
計	100	96	196



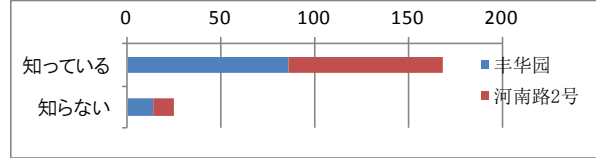
2. ゴミの中にも、売ることのできるものがあることを知っていますか

	丰华园	河南路2号	計
知っている	89	86	175
知らない	11	8	19
計	100	94	194



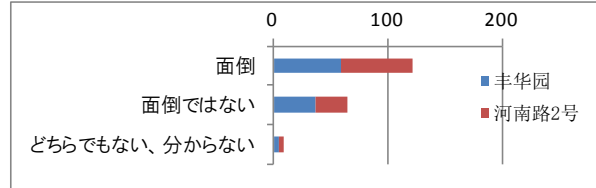
3. ゴミをどのように分別すればいいか知っていますか

	丰华园	河南路2号	計
知っている	86	82	168
知らない	14	11	25
計	100	93	193



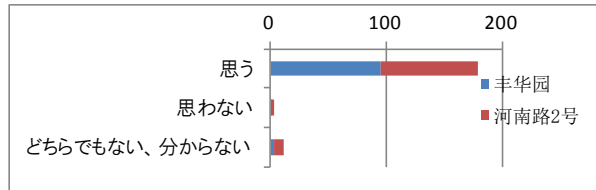
4. ゴミを分別することは面倒だ

	丰华园	河南路2号	計
面倒	59	62	121
面倒ではない	36	29	65
どちらでもない、分からない	5	4	9
計	100	95	195



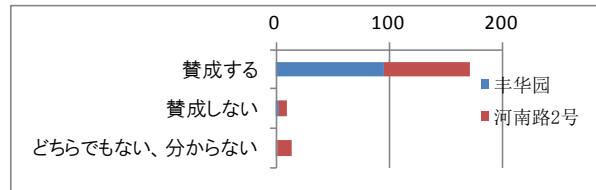
5. ゴミを分別することで、生活環境が良くなると思いますか

	丰华园	河南路2号	計
思う	95	84	179
思わない	1	3	4
どちらでもない、分からない	4	7	11
計	100	94	194



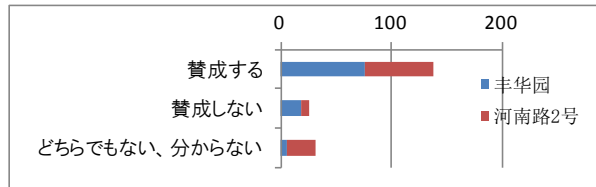
6. ガラスを単独回収することに賛成しますか

	丰华园	河南路2号	計
賛成する	95	76	171
賛成しない	3	7	10
どちらでもない、分からない	2	12	14
計	100	95	195



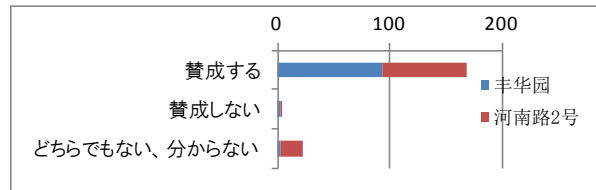
7. ガラスを色ごとに回収することに賛成しますか

	丰华园	河南路2号	計
賛成する	76	62	138
賛成しない	18	8	26
どちらでもない、分からない	6	26	32
計	100	96	196



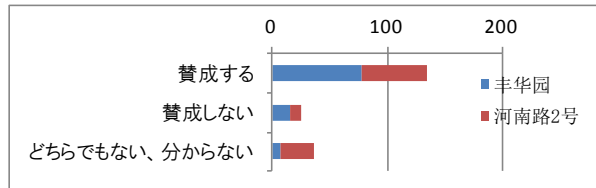
8. 廃油を単独回収することに賛成しますか

	丰华园	河南路2号	計
賛成する	93	75	168
賛成しない	3	1	4
どちらでもない、分からない	3	19	22
計	99	95	194



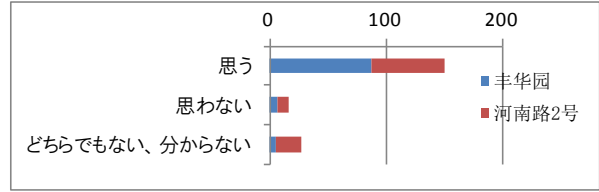
9. ガラスを排出する前に洗うことに賛成しますか

	丰华园	河南路2号	計
賛成する	78	56	134
賛成しない	15	10	25
どちらでもない、分からない	7	29	36
計	100	95	195



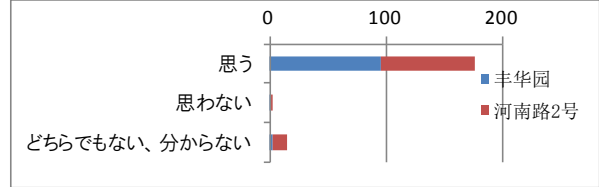
10. 廃油を分別することは面倒だ

	丰华园	河南路2号	計
思う	88	62	150
思わない	7	9	16
どちらでもない、分からない	5	22	27
計	100	93	193



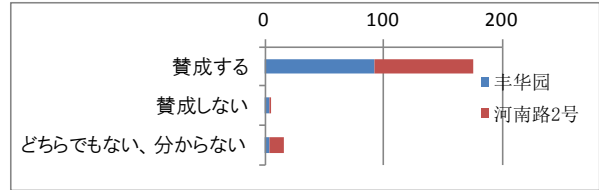
11. 廃油を分別すれば、汚染のリスクが低くなる

	丰华园	河南路2号	計
思う	96	80	176
思わない	1	2	3
どちらでもない、分からない	2	13	15
計	99	95	194



12. 厨芥ごみを絞ってから排出することに賛成しますか

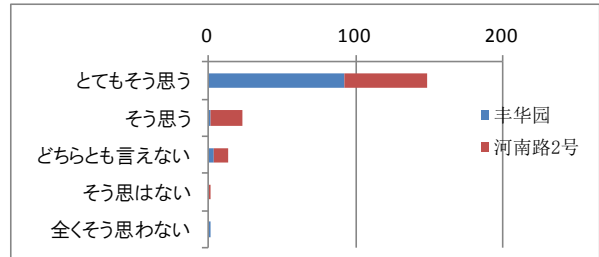
	丰华园	河南路2号	計
賛成する	92	83	175
賛成しない	3	2	5
どちらでもない、分からない	4	11	15
計	99	96	195



問5 家庭ごみの問題の解決について、あなたの考えを聞かせてください

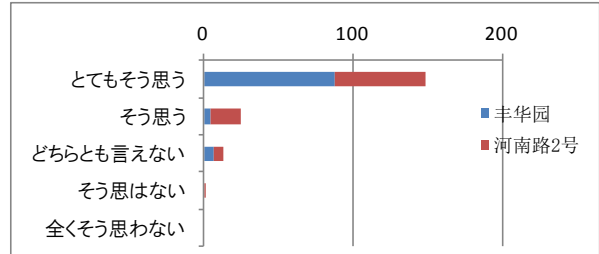
1. 市民はゴミの量を減らす努力をするべきだ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	92	57	149
そう思う	1	22	23
どちらとも言えない	4	9	13
そう思はない	0	1	1
全くそう思わない	1	0	1
計	98	89	187



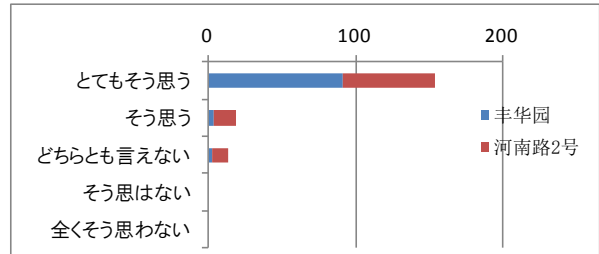
2. ごみの分別回収と処理について、行政管理を強化するべきだ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	88	60	148
そう思う	4	21	25
どちらとも言えない	6	7	13
そう思はない	0	1	1
全くそう思わない	0	0	0
計	98	89	187



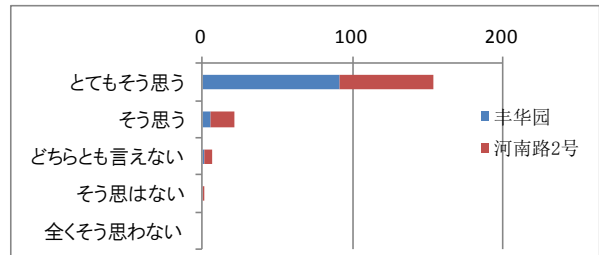
3. 地域の全員がゴミ分別ができるようにするために、住民間での話し合いが必要だ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	91	63	154
そう思う	4	15	19
どちらとも言えない	3	10	13
そう思はない	0	0	0
全くそう思わない	0	0	0
計	98	88	186



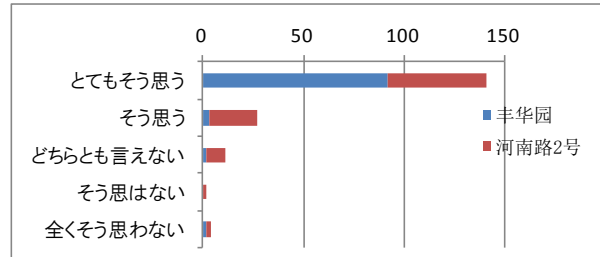
4. ゴミ分別を徹底させるために、随時分別に関する情報を提供するべきだ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	91	63	154
そう思う	6	16	22
どちらとも言えない	1	6	7
そう思はない	0	1	1
全くそう思わない	0	0	0
計	98	86	184



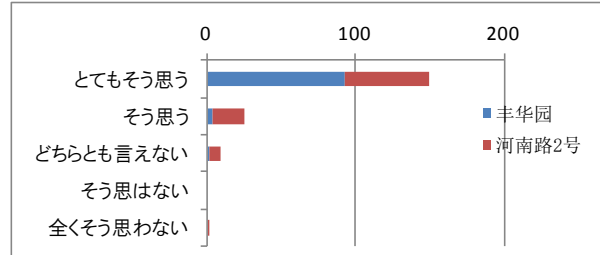
5. 懲罰条例を作らなければ、規定どおりに分別しない住民が必ず出ると思う

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	92	49	141
そう思う	3	24	27
どちらとも言えない	2	9	11
そう思はない	0	2	2
全くそう思わない	2	2	4
計	99	86	185



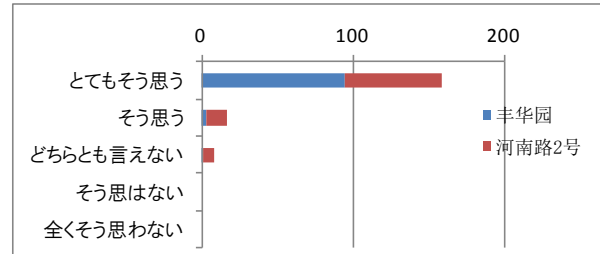
6. 積極的にゴミ分別をする住民には、奨励を与えるべきだ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	93	56	149
そう思う	4	21	25
どちらとも言えない	2	7	9
そう思はない	0	0	0
全くそう思わない	0	1	1
計	99	85	184



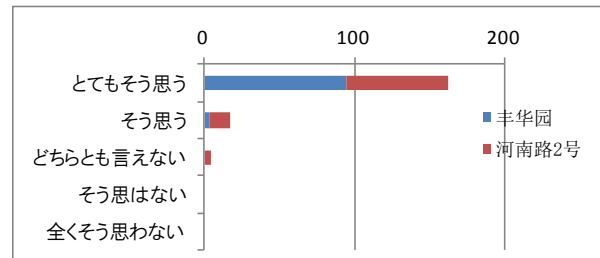
7. ごみ処理施設を建設することが必要だ

	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	94	65	159
そう思う	3	14	17
どちらとも言えない	1	7	8
そう思はない	0	0	0
全くそう思わない	0	0	0
計	98	86	184



8. ごみ処理の技術を強化するべきだ

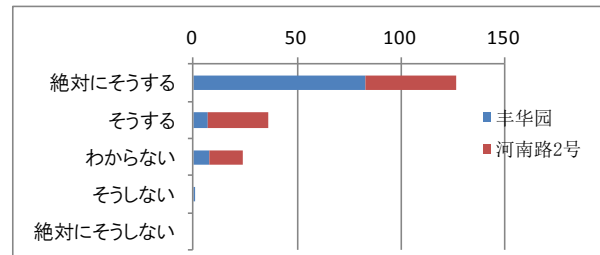
	丰华园	河南路2号	計
とてもそう思う	95	67	162
そう思う	4	13	17
どちらとも言えない	0	5	5
そう思はない	0	0	0
全くそう思わない	0	0	0
計	99	85	184



問6 分別を促すさまざまな取組について(〇はひとつ)

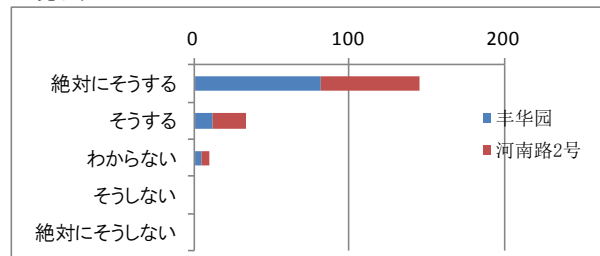
1. 社区で分別収集の講座が開かれたらあなたは参加しますか

	丰华园	河南路2号	計
絶対にそうする	83	44	127
そうする	7	29	36
わからない	8	16	24
そうしない	1	0	1
絶対にそうしない	0	0	0
計	99	89	188



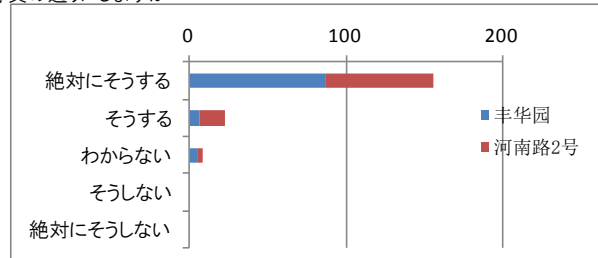
2. 社区で分別収集のポスターや宣伝欄への掲示があればあなたは見ますか

	丰华园	河南路2号	計
絶対にそうする	82	63	145
そうする	12	21	33
わからない	5	5	10
そうしない	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0
計	99	89	188



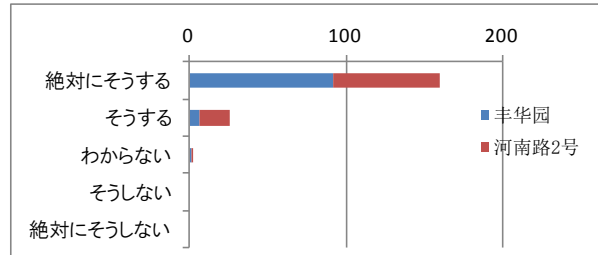
3. 指導員が分別の説明であなたの家庭に来たら、あなたは指導員の通りにしますか

	丰华园	河南路2号	計
絶対にそうする	87	69	156
そうする	6	17	23
わからない	5	3	8
そうしない	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0
計	98	89	187



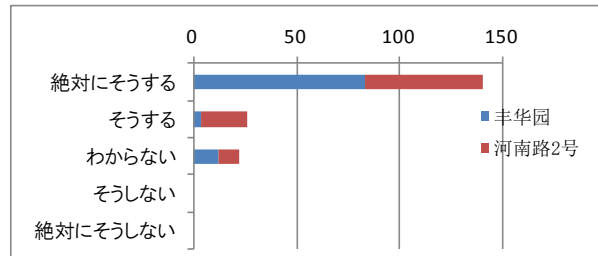
4. 指導員が分別回収の現場で指導していたら、あなたはその指導を守りますか

	丰华园	河南路2号	計
絶対にそうする	92	68	160
そうする	6	20	26
わからない	1	1	2
そうしない	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0
計	99	89	188



5. 分別されたごみの処理やリサイクルの施設見学会を企画したら、あなたは見学会に参加しますか

	丰华园	河南路2号	計
絶対にそうする	83	57	140
そうする	4	22	26
わからない	12	10	22
そうしない	0	0	0
絶対にそうしない	0	0	0
計	99	89	188



③分別指導員との意見交換結果

a) 概要

日時：2013年12月19日

場所：青島市市政公用研究院1階会議室（青島市岳陽路11号11番ビル）

司会者：趙華国副処長 青島市市政公用局環境衛生処

出席者：

- 小山博則 日本上智大学
- 王舒 通訳 JICA 廃棄物プロジェクトオフィス
- 宋霽副処長 青島市市政公用局ごみ管理処
- 宮渤海副院長 青島市市政公用科研究院
- 馮新栄シニア・エンジニア 青島市市政公用科研究院
- 王楠楠エンジニア 青島市市政公用科研究院
- 闕宝峰エンジニア 青島市市政公用科研究院
- 郭鵬 青島市市南区ごみ分別弁公室
- 青島市市南区ごみ分別収集アンケート調査実施指導員 7名
 - 豊華園社区 2名、漳浦路10号社区 1名、緑島花園社区 1名、河南路2号社区 1名、金夢花園社区 2名
- 青島市市南区ごみ分別街道弁事処監督・指導員 4名
 - 金門路 1名、八大湖 1名、中山路 1名、香港中路 1名
- 記録者：王楠楠 闕宝峰



b) 会議内容

- 1、議題：11月中旬に実施された5社区ごみ分別収集アンケート調査へのフィードバック、青島市における分別収集の経験、意見交換。
- 2、目的：意見交換を通じて、住民のごみ分別収集アンケート調査や分別事業に対する本音、社区ごとの分別指導員の日常作業の実態、分別収集事業で積んだ経験や問題点を把握し、青島市の分別収集事業を促す。
- 3、内容

c) 分別収集アンケート調査について(敬称略)

- 豊華園社区指導員(以下「豊華園」と略す):住民は清潔な環境が好ましいが、アンケート調査や啓発が実施された後、ちゃんと行動に移していない部分もある。ごみ分別の啓発はまだ足りないような気がする。
- 馮新榮:住民はアンケート調査やごみ分別に対し何か反発があったか?
- 豊華園:住民はごみ分別の意欲があるが、どうやって正しく分別出来るかはよく分かっていない。私達は啓発がこまめにやっていないため、住民はいまだに衣類、ガラス類、油ビンなどの出し方が分かっていない。
- 趙華国:住民は衣類をゴミ箱に排出したら、拾って来る人がいるが、回収業者が収集に来ないのは現実。まだ十分使えるのに寄付しようとしても拒否される。我々も専門業者に衣類を回収してもらうことを考えているが、まだ見つからない。
- 豊華園:住民はごみ分別を賛成しているが、正しく分別していない。啓発の手段は宣伝パンフの一つしかない。ごみ分別実験が実施されて以来、蓋のついたコンテナを設置したが、まだ一杯にならないコンテナの外に排出している住民もいた。
- 趙華国:以前蓋がなかった時、住民から臭いというクレームが来たが、今度蓋をつけたら、また汚いと言って嫌われる。蓋に四方形の投入口を開けると、遠くから投げられる懸念もある。
- 豊華園:ペダル式は良さそうだ。
- 趙華国:政府はゴミ箱を購入する場合には基準がある。熱硬化性樹脂の安いものは裂けやすいし、ペダルも壊れやすい。
- 豊華園:これは品質の問題だ。もう一つの問題は、コンテナ用のごみ袋が薄すぎる。また、コンテナを定期的に洗うため、ごみ袋はなくても大丈夫だと思う。
- 趙華国:ごみ袋は環境衛生会社が購入したものだ。住民へ無料で配布した灰色の袋が薄く、緑色が厚い。コンテナ用のものも薄い。最初はコンテナの洗浄を要求したが、よく出来ない社区もあったため、ごみ袋を配布することとなった。どうせ捨てるものだし、薄いものは十分だと思ったそうだ。
- 豊華園:薄いから、ごみが入ってくると落ちてしまう。
- 金夢花園社区指導員(以下「金夢花園」と略す):結び目を作れば大丈夫。
- 宋霽:コンテナの洗浄を徹底すれば、ごみ袋の配布中止を検討しよう。
- 金夢花園:私達の社区はコンテナが 30 個もある。清掃員は毎日に洗うのは大変だ。
- 馮新榮:衣類について、業者さんの定期収集の可能性を調べてみる。
- 趙華国:この前は収集業者と相談したことがある。作成した料金表を社区に提供済み、しかも回収日を管理会社に連絡済みの段階でキャンセルされてしまった。
- 馮新榮:これらの業者を調べて、具体的な協力方法を考える。アンケート調査の話に戻って頂きたいが、調査内容について何かご意見、又はアドバイスがあるか?
- 豊華園:90%の調査内容に賛成するが、住民の分別収集への理解が不十分なため、実施が難しい。
- 宋霽:理解はしていると思うが、なかなか行動に移さないだけだ。
- 豊華園:啓発に力を入れてほしい。社区ごとに宣伝活動を行って、分別収集ということを住民に理解してもらい、どう行動すればいいか適切に説明してほしい。
- 馮新榮:多くの住民から宣伝パンフは専門度が高い、理解しがたいという意見が寄せられている。
- 豊華園:社区には年配者が多いため、理解しがたいのも当然だと思う。
- 馮新榮:ごみ袋の有料化について何かご意見があるか?
- 豊華園:ごみ分別さえ理解してくれれば、有料も無料も大丈夫だと思う。
- 金夢花園:住民に分別収集の緊迫さを分かってもらうため、宣伝用のテキストを作る必要がある。テキストの内容として、青島市のごみ排出量、収集や処理状況等のデータと資料を組み入れる。
- 宋霽:現在、ごみ分別の宣伝ビデオを作っている。
- 金夢花園:ネットニュースによると、中国の多くの都市は埋立場の不足に悩んでいる。テキストや宣伝ビデオを利用して、逼迫している現状を市民に分かってもらいたい。ごみ袋は有料化になると、住民が生分解性でない袋を使う懸念がある。まずごみ処理費を引き上げて、この費用でごみ袋を配布する。
- 宮渤海:ごみ袋の使用状況はどうですか?
- 金夢花園:現在の状況はいい。けれども、政府は無料配布を止めたら、分別収集事業を止めると誤解されがちだ。
- 宮渤海:現在配布しているごみ袋が 1 枚あたり 0.15 元もする。

- 趙華国: 日本では住民が専用袋を買うのは一般的だ。
- 金夢花園: 住民にお金を出してもらうなら、結局彼らは生分解性でない袋を使ってしまう。
- 趙華国: そうですね。分別収集事業を止めると誤解されやすいから、しばらくは無料配布を続けたほうがいいだろう。
- 金夢花園: それはありがたい。しばらく続けた後、徐々に無料配布の量を減らしていくほうが妥当かと思う。
- 趙華国: 分別収集はかなりお金がかかる。今年は、市南区が 3000 万元、市財政も更に 3000 万元を投入した。
- 豊華園: 私も無料配布を 1、2 年続けて、住民の分別収集意識が形成された後、徐々に配布量を減らしたほうがいいと思う。
- 趙華国: 無料配布は少なくとも 2 年続けるよう考えている。
- 豊華園: 豊華園の場合、ゴミ袋を配布しても使ってくれない、或いは全然協力してくれない住民も結構いる。
- 豊華園: 買い物のレジ袋を使ってもいいと思う。
- 趙華国: 環境衛生部門よりの宣伝、教育はまだ足りない。
- 豊華園: 分別収集の啓発は学生を対象に行うべきである。大人だけでは不十分だ。
- 趙華国: 我々は環境保護教育基地を計画している。学生は教育基地で勉強を受けて、両親に影響を与える。現在、JICA の援助のもとで、発改委、市政府は一同に取り組んでいる。
- 河南路 2 号社区指導員(以下「河南路 2 号」と略す): わが社区では住民の多くは市政府の公務員で、ゴミ分別を自覚している。分別率は 80%~90% に上っている。
- 馮新榮: ガラス容器の洗浄後の排出について、住民は何かご意見があったか?
- 河南路 2 号: ない。全力を上げて支持してくれている。
- 金門路街道弁事処担当者(以下「金門路」と略す): バス停の広告にはゴミ分別関連が入っていない。市南区ではゴミ分別を市民に理解してもらうため、ある程度雰囲気を作り上げる必要がある。
- 趙華国: 宣伝は確かに不十分だ。現在、バス停の広告スペースは競売にかけられるし、テレビ放送局も企業の経営となっている。平面広告やテレビ広告を利用した PR も考えたことがある。例えば、テレビ番組を利用して、ゴミ分別講座を毎日 10 分、2 ヶ月連続放送等。
- 漳浦路 10 号社区指導員(以下「漳浦路」と略す): 実行性のあるアンケートだった。社区の高齢者達から、無料配布のゴミ袋は意識が形成されてから徐々に取り消したほうがいいという意見があった。アンケート調査は 1 ヶ月に 1 度実施して良いが、調査範囲を縮小し、調査内容を絞ったほうがいい。現行のものは内容が多いし、ページ数も多く、一部の住民がなかなか協力してくれない。月に 1 度実施すると、内容別の小規模なアンケートが出来る。問数が少なければ、社区で住民に出会った時、その場で回答してもらうことが出来る。皆さんはゴミ分別が廃棄物のリサイクル事業だと理解している。わが社区では 3 月 5 日よりゴミ分別 PP を始めた。最初は、指導員を担当することで家族に反対され、自分も業務に困っていた。社区は個人回収業者を指導員として雇いたかったが、月に 600 元という少ない報酬で雇えなかった。最後に党支部会議で「政治任務」として 6 名の高齢共産党員を雇うことにした。PP が始まった時、面倒嫌いな住民はコンテナの外に排出したことも度々あったが、指導員の指導によって現在は大分改善された。分別が正確に行われなかった場合、指導員は手袋をしてやり直した。街道弁事処はコンテナを強風に吹き飛ばすことを防ぐため、置き台を作ってくれた。社区でゴミ分別の豆知識コンテストも行われ、優勝者に賞品を授与した。今日は私の当番だったから、朝 6 時から収集ステーションに行って、コンテナを拭き、袋を入れ替えた。現在政府が配布している灰色と緑色の 2 種のゴミ袋は、緑色が厚手で漏れないため厨芥ごみに最適だが、一方灰色があまり使わない。住民はスーパーや市場でレジ袋を多数もらっているし、ごみの二次分別もあるため、資金節約の考えからレジ袋を活用してもらったほうがいい。問題点は、ごみの収集・運搬は遅れること。コンテナは一杯にならないと、やってくれない。作業員が変えた時に、我々の社区を漏れて数日間収集・運搬してくれないこともあった。作業員の素質を向上してほしい。その他、住民は分別したゴミがどこへ運ばれたのかよく分からない。
- 趙華国: ゴミ分別の実施は、出口にある処理施設と大きく関係している。中国には焼却場が 159 基しかない、これに対し日本には 1673 基もある。現在、青島市には処理能力が 300 トン/日の堆肥工場が 1 ヶ所ある。市南区は区全体のごみ分別をまだ展開していない。処理規模に合わせながら分別事業を推進していく方針だ。
- 小山: 先ほど、漳浦路 10 号社区指導員からは、灰色袋があまり使われていないという指摘があったが、だいぶ残りますか?

- 漳浦路:灰色袋はその他のごみの専用袋である。買い物の際もレジ袋が沢山出てくるため、これをその他のごみの袋として活用してもいいと思う。
- 小山:他の社区も同じ考えを持っていますか？
- 漳浦路:社区によって環境や意識が違って来るわけだから、高所得者の社区ではこういう意見がない。我が社区は住民の収入レベルが低いから、儉約している。灰色袋はあまり使わないという声があった。
- 趙華国:1年をかけて特定した社区で緑色袋のみの配布を試しにやってみてもいいでしょう。緑色袋のみの配布は、その他のごみを分別しない誤解を招きやすい。確かに緑色袋の配布量が多く、灰色袋が少ない。冬季には緑色袋1日1枚が使い切れない、一方、夏季には1枚が足りないこともある。
- 小山:漳浦路10号社区指導員からは、アンケート内容が多く、時間がかかるという指摘があったが、他の社区も同じ意見がありましたか？
- 豊華園:いいえ、なかった。
- 金夢花園:いいえ、なかった。
- 漳浦路:1ヵ月又は2ヵ月に1度実施して、例えば200世帯から無作為抽選で20%を絞った対象者で行われることも考えられる。
- 小山:今回の調査票配布や回収は訪問式で行ったが、何かご意見はあるか？実施上支障はなかったか？
- 漳浦路:はい、あった。ドアを開けてくれない人がいた。特に賃貸人の場合、指導員のことは分からなかった。私は社区に30年も住んでいて、棟長も17年間担当したお陰で、殆どの住民が知っている。そうでないとなかなか難しい。
- 小山:私達は来月貴陽で同じようなアンケート調査を実施する予定だ。
- 馮新榮:先ほど、漳浦路10号社区指導員からは、緑色袋は厨芥ごみを入れて漏れないと言ったが、調査票にも厨芥ごみの水分を絞ってから排出する設問がありました。中国のごみの含水量は60%~70%に上っている。そのため、運搬の過程で液だれで二次汚染となる。また、焼却場で燃やされる場合も影響を与える。厨芥ごみの含水量を減らすための皆さんのご意見をお聞かせください。
- 趙華国:日本では水切りネットが使われている。中国のごみ含水率は60%~70%もある。圧縮方式ゴミ収集車は下水道に排水しているが、場合によって、雨水口に排出してしまうこともある。青島市では雨水と汚水は別に集めるため、海へ排出されると海水を汚染してしまう。現在、圧縮収集車は収集段階で1回、中継施設でもう1回水切りをし、更に焼却場にて7日間貯留して燃やすのは一般的である。含水量があまりにも高いと、助燃剤も添加する必要がある。処理能力は1,500トンと設計されたが、実際は1800トンまで処理でき、10%の水分を切る仕組みになっている。圧縮方式ゴミ収集車は本来密封シールがついて液だれしないが、ごみに入っている磁石に壊れたりする。環境衛生の従業員に手入れをするよう要求するが、なかなか徹底してくれない。やっぱり素質の向上は必要だ。
- 小山:日本では住民が厨芥ごみを必ず水分を絞ってから排出する。週に1回か、2回ぐらいしか厨芥ごみを収集されないため、しばらく家に貯留する必要がある。水分を切らないと匂いがする。一般的なやり方は、水切りネットで水分を絞り、しっかり締めて蓋付のごみ箱に入れる。
- 趙華国:今回の日本研修のお陰でごみ分別を再認識できました。日本では可回収物もごみ範疇になる。国内の一部の都市では価値の低い回収物の回収ステーションが作られている。その例としては、天成苑と新天地が協力して作った可回収物の回収ステーションである。衣類の回収もあり、一定な時間をおいて新天地が収集してくる。緑島花園は二次分別が行われている。
- 馮新榮:先ほどの意見交換はアンケート調査にとどまらず、三つの内容も言及していると思う。次は議題2に入ります。

d) 指導員の分別収集に対する理解

- 馮新榮:議題1では、皆さんより活発なディスカッションを頂いた。アンケート調査以外の内容も言及している。次は指導員として分別収集に対する理解をお聞かせください。
- 香港中路弁事処(以下「香港中路」と略す):青島市のごみ分別収集事業を支持する。市政府からもっと宣伝してほしい。
- 金夢花園、漳浦路:分別収集を支持する。市政府からもっと宣伝してほしい。
- 馮新榮:分別収集指導員は研修に参加したか？助けてほしいことあるか？
- 香港中路:指導員を対象とした研修は3~4回実施した。二つの問題点がある。1つ目は、市政府の宣伝は不十分であり、住民の分別をリーディング出来ないこと。2つ目は、ごみの収集・運搬車両が少ないこと。

全ての社区を回り、毎回一部のごみしか運ぶことが出来ないため、ごみの貯留量が増えて住民に挫折感を与える。

- 中山路街道弁事処(以下「中山路」と略す):収集・運搬の過程で混載される現象もあり、折角分別された成果はなくなる。
- 趙華園:環境衛生の運搬車を拒否し、民間企業を利用している社区もある。一部の社区管理会社は、ごみ分別収集を反発している。
- 市南区ごみ分別収集弁公室 郭:ごみ分別はこまめ、全面的にやる必要がある。分別意識を行動に移し、自ら手本を示し、勤め先や家を問わずに分別を徹底する。分別は一朝一夕を争うことではなく、長く続くべき事業である。
- 金門路:分別は主に社区の管理会社が担当しているため、成果を年末の評価に取り入れ、管理会社の比較評定の参考にする。成績の良い会社を表彰し、悪い会社を批評する。
- 宋霽:分別がよく出来ない会社を格下げ等の政策面のサポートを考えている。

e) 分別収集に対するアドバイス

- 馮新榮:議題3に入りたいと思うが、ごみ分別過程においての経験談をお聞かせください。皆で分かち合いたいと思う。
- 金夢花園:実施前の準備、実施中のコンテナ整列等は社区の分別収集には重要なことだ。
- 小山:分別収集PPが始まった段階から住民の支持を得たのですか?それとも、しばらくしてから支持を得たのですか?
- 金夢花園:最初は住民に理解してもらったが、1ヵ月の宣伝を経て、殆どの住民は分別に協力してくれた。
- 趙華園:一部の街道、社区のように、常に表彰イベント等を行うことも一つの選択肢だ。
- 金門路:私達の場合、日常の検査を通じて、分別のよく出来た社区を表彰・奨励する。これによって、住民を励むとともに、周辺社区にもいい影響を与える。ごみ分別のポイントは、指導員の訪問式啓発だと思う。
- 馮新榮:住民の啓発過程において何か良い経験があったか?
- 金門路:まずは社区の各棟の担当組長会議を行い、啓発内容を組長を通じて住民へ伝える。それから、モニタリング表を作成し、組長らの啓発効果を把握する。弁事処は組長らが記入してくれた表の数によって表彰を行う。
- 漳浦路:ごみ袋を配布すると同時に分別政策を伝え、日常の作業で指導を行う。
- 緑島花園社区指導員(以下「緑島花園」と略す):分別収集の効果を上げるため、住民がよく分別されなかったごみを、指導員や分別担当者より二次分別を行う。
- 中山路:分別収集指導員は清掃、収集作業期間中で住民と有効的なコミュニケーションを取り、その場を利用してごみ分別を分かりやすく説明する。
- 緑島花園:殆どの住民はごみを正しく分別することが出来る。二次分別が必要となるのは極めて少ない。
- 小山:もし次のPPで、ガラス瓶、廃食油などの分別品目を追加したら、指導員の作業量は更に増えるか?
- 豊華園:ガラス瓶は現在の二次分別で既に分別、売却されている。廃食油は殆ど排出されない。
- 馮新榮:今回の意見交換会で、ごみ分別における問題点、改善すべき点及び実施過程で得た貴重な経験を盛り沢山頂いた。私達は真面目に議事録を作り、真剣に検討したい。皆さんから引き続き分別事業をご支持ください。ありがとうございました。

7.3 日本国内主要都市調査

①札幌市

人口：1,935,400 人
世帯：920,829 世帯
(2013 年 8 月 1 日現在)

- 焼却施設の老朽化や埋立地の逼迫に直面していたなか、平成 21 年 7 月、家庭ごみの有料化、「雑がみ」「枝・葉・草」の分別収集を含む「新ごみルール」を導入。
- 上記により焼却対象ごみが減量、焼却炉 1 施設の廃止を達成。

※札幌市のごみ関連情報：<https://www.city.sapporo.jp/seiso/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

1998 年度以降、本市の家庭ごみの排出量は横ばいの状況が続き、また、「清掃工場の老朽化」「埋立地のひっ迫」といった課題に直面していた。

こうした状況の改善に向けて、2005 年 4 月、「札幌市廃棄物減量等推進審議会」に対し、家庭ごみの有料化の実施について、その是非を含め諮問。約 2 年間の審議を経て、「具体的なごみ減量施策や減免制度等の配慮すべき事項をパッケージとすることを条件に、家庭ごみ有料化を市民に提案していくべき」との答申を得た。

この答申を受けて、家庭ごみ有料化の実施の方向性を定めた、新たな一般廃棄物処理基本計画「スリムシティさっぽろ計画」を 2008 年 3 月に策定し、新たに焼却ごみの減量目標を掲げ、これを達成することにより清掃工場 1 か所の廃止を目指すこととした。

同計画に基づき、2009 年 7 月、家庭ごみの有料化、「雑がみ」「枝・葉・草」を含む「新ごみルール」を導入した。

b) 家庭ごみの分別区分

	1971 年～	1998 年	2000 年	2009 年～	備考
可燃ごみ	● 無料指定袋	● 無料指定袋	● 無料指定袋	● 有料指定袋	¥80/40 <small>リットル</small> 袋 ¥40/20 <small>リットル</small> 袋 ¥20/10 <small>リットル</small> 袋 ¥10/5 <small>リットル</small> 袋
不燃ごみ	● (1973～)	● 同上	● 同上	● 同上	同上
缶・びん・ ペットボトル		● 指定袋	● 指定袋	● 指定袋	
プラスチック 製容器包装			● 指定袋	● 指定袋	
紙類					

※粗大ごみは 1993 年より戸別収集、1998 年より有料収集。

c) 意識・啓発(市民の理解・協力を得るための活動) (2009 年時)

テレビ CM: 放映回数(約 180)回、放映期間(6～7 月) 番組: 放映回数(62)回、放映期間(1～8 月)	新聞広告 掲載紙数(4 紙) 6 月 30 日の朝刊	公共施設や交通機関でのポスター掲示 掲示回数 1,400 回、総掲示枚数 2,700 枚 6～7 月まで、ごみ収集車(約 240 台)に「新ごみルール」を PR する車体幕、市役所・区役所に PR の幕を掲示
市政テレビ番組 放映回数(9)回、放映期間(3～6 月)	ラジオ 放映回数(約 110)回、放映期間(6～7 月)	広報誌の配布 配布回数(7)回、総配布枚数(札幌市内全世帯)

市 WEB サイト 1～6 月まで住民説明会などの情報を掲載 アクセス数(6 月:47,500 件、7 月:45,500 件)	市長による PR・イベント等 街頭 PR(市内のべ3か所)、記者会見、大型スーパーでのイベント、啓発品の配布	住民説明会 開催回数(2,692)回、実施期間(1～6 月)、参加者数約 13 万人
---	---	---

<その他>

- ▶ 5 月 25 日から 6 月 15 日に「ごみ分けガイド」「収集日カレンダー」「お試し袋」を全世帯(約 95 万世帯)に配布
- ▶ 住民説明会で使用したビデオを複製して庁内会等に配布
- ▶ 7 月 1 日～10 日の間、本市職員などによる早朝啓発を実施
- ▶ ルール違反ごみに対しては、収集を行わず、警告シールを貼付

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

- 2009 年:燃やせないごみを 1 回/週から 1 回/4 週(有料)に変更

新たな資源区分を追加

- 2009 年:新たな資源区分として「雑がみ」「枝・葉・草」を追加

集団資源回収への助成額を増加

- 2009 年:地域団体への奨励金の単価を 2 円/kgから 3 円/kgに増額
- 2010 年:資源回収業者への奨励金単価のうち、ダンボール・布類を 1 円/kgから 4 円/kgに増額

新聞・雑誌・段ボールの扱い変更

- 2011 年:民間古紙回収ルートの利用促進、雑がみの処理の効率化などの観点から、新聞・雑誌・段ボールは、「雑がみ」に出せないこととした。

e) 民間資源化ルートの安定化策

2002 年から、古紙市況の低迷等を背景に、回収業者に対して¥1/kg の奨励金を交付することとしていたが、2011 年からの雑がみ回収ルールの変更等もあり、2012 年 7 月からは、集団資源回収への誘導を強化するため、「ダンボール・布類」の単価を¥4/kg に変更する一方、資源物としての認知度が高く、回収量や市況が安定している「新聞紙」の奨励金単価を 0 円とした。

f) 成果の発信と共有

市政番組 ・ラジオ

- 2009 年:「新ごみルール」の成果を、市政番組 3 回、ラジオ 2 回放送

成果報告書(スリムシティさっぼろ)

- 各事業の成果を掲載(2009 年以降、毎年度 1 回発行)

分別徹底の定着化

<p>一定程度の定着がみられる。</p> <p>「新ごみルール」を導入した結果、「スリムシティさっぼろ計画」の最終目標(2017 年)を大幅に前倒しして達成。</p> <p>下記の取組みが、分別の定着に効果があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 「新ごみルール」をスタートするに当たり、2,692 回に及ぶ住民説明会などを実施 ▶ 新ごみルール実施後は、「ごみ分けガイド」や「GOMI マガジン」を配布 	<p>成果維持のための取組み</p> <p>転入者に対する排出ルールの周知徹底/3 月末から 4 月初めの転入者の多い時期に各区役所において、転入者向けごみ PR コーナーを設置し、普及啓発</p> <p>地域団体・役員等との連携強化/2008 年 10 月から、集積所のパトロール、ルール違反者への指導を行う「さっぼろごみパト隊」を各清掃事務所に配置。地域からの要望への対応、不適正排出が繰り返されるごみステーションの改善などを共同実施。</p>
--	--

②仙台市

人口：1,065,019 人
世帯：482,738 世帯
(2013 年 5 月 1 日現在)

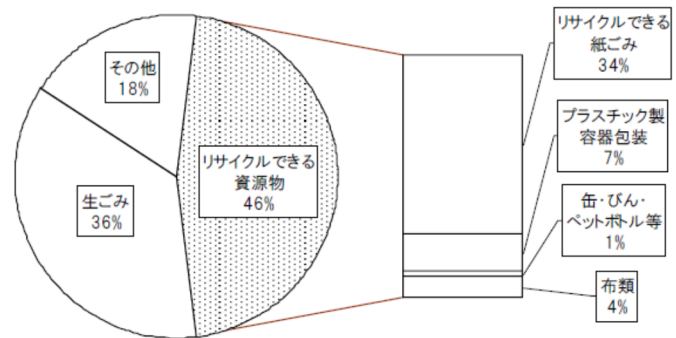
- 分別の不徹底(ごみ中に資源物が 4 割混在)、ごみ処理費用をすべて税金でまかなうことによる負担の不公平などを改善すべく、家庭ごみ有料化を導入。
- 導入にあたっては、住民説明会や集積所の立会いなど直接のコミュニケーションを積極的に展開。

※仙台市のごみ関連情報：<http://www.city.sendai.jp/sumiyoi/gomi/keikaku/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

仙台市では、1999 年度に「ごみ処理基本計画」を策定し、「2010 年度の市民 1 人 1 日当たりごみ排出量を 1,107g、リサイクル率を 30%以上」の目標を掲げ、ごみ減量・リサイクル推進に取り組んできた。

しかし、家庭から出されるごみ量は横ばい傾向が続いていた。また、家庭ごみの組成を見ると、分別すればリサイクルできる資源物が 4 割以上も混入しており、それらは活用されずに焼却されていた(右図)。



家庭ごみの組成調査結果
家庭ごみ等受益者負担制度(有料化)導入の経緯
(2009 年 7 月)

さらに、ごみ処理費用をすべて税金で賄うと、減量・分別に積極的に取り組み、ごみを出す量が少ない市民よりも、減量・分別に取り組まず、ごみを出す量が多い市民ほど多くの税金が費やされるという不均衡が生じていた。そのため本市では、ごみ減量・リサイクルを推進し、「杜の都仙台」の優れた環境を次世代に受継いで行くため、また減量・分別への努力が反映される仕組みを作るため、2008 年 10 月から家庭ごみ等受益者負担制度(有料化)を導入した。

b) 家庭ごみの分別区分 ※粗大ごみは 1972 年より収集開始、2001 年より有料収集。

	～1983 年	1984 年	2002 年	2003 年	2008 年～	備考
家庭ごみ	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	● 有料指定袋 ¥40/45 <small>㊦袋</small> ¥27/30 <small>㊦袋</small> ¥18/20 <small>㊦袋</small> ¥9/10 <small>㊦袋</small>	可燃ごみと不燃ごみを混合収集
缶・びん・ペットボトル		○	○	○	○	
プラスチック製容器包装			○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	● 有料指定袋 ¥25/45 <small>㊦袋</small> ¥16/30 <small>㊦袋</small> ¥8/15 <small>㊦袋</small>	
紙類					○ 無料指定袋	
廃乾電池類・廃蛍光灯類				○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	「缶・びん・ペットボトル等」と同日に収集

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2008 年のごみ有料化導入時)

<p>メディア活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● テレビ番組／放映回数 (1)回、2 月 ● テレビ CM／放映回数(299) 回、9～10 月 ● ラジオ／放映回数(100)回、9～10 月 	<p>各種説明会</p> <p>参加 208,025 人、3,617 団体、1,793 回(※うち市長出席分:13,975 人、217 団体)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 町内会／参加 51,268 人、1,312 団体、843 回 ● 排出ルール徹底層／参加 22,835 人、214 団体、57 回(転入者、大学、留学生・外国人、不動産・宅建協会、マンション管理組合等) ● 主婦・高齢者・障害者／参加 11,505 人、340 団体、138 回 ● 市内小中学校／参加 80,000 人、196 団体、196 回 ● 地域役員や減量推進員、関係団体／参加 34,371 人、1,555 団体、535 回 ● 直前説明会／参加 8,046 人、24 回
--	--

※市職員・地域役員によるごみ集積所での立会指導

ごみ有料化導入前	ごみ有料化導入後
<ul style="list-style-type: none"> ● 市内に約 17,000 箇所あるごみ集積所のすべてについて事前調査を実施。 ● その調査結果をもとに、排出ルールが守られていないごみ集積所を中心に、町内会やクリーン仙台推進員と連携しながら、立ち会い指導、利用者宅へのチラシ配布、巡回指導、分別講習会の開催などを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入当初、市職員が全庁体制のもと、地域住民の協力も得ながら、ごみ集積所において排出ルールの遵守を排出者に直接呼びかけ。(延べ参加人数、職員 5,162 人、町内会協力員 9,458 人、計 14,620 人) ● 10 月 1 日から 10 月 14 日までの 2 週間、朝 7:00 から 8:30 までの間、各集積所を市職員が巡回しながら市民の皆様に直接呼びかけを実施。 ● 上記のほか、職員によるごみ集積所巡回パトロールを適宜実施し、必要に応じ市職員による早朝・夜間パトロールを実施。 ● 制度導入に伴い不法投棄の増加が懸念される橋下や海岸、道路沿いへの監視カメラ設置、巡回パトロール実施など、警察等の関係機関と連携し、不法投棄の監視体制を強化。

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

新たな資源区分を追加

- 2008 年:新たな資源区分として「紙類(紙類定期収集)」を追加
- 地域集団回収への助成額を増加
- 2008 年:実施回数割額を 1,000 円/月 → 最高 2,000 円/月に増額
 - 回収量割額を 3.0 円/kg→3.5 円又は 4.0 円/kgに増額

e) 成果の発信と共有

- 家庭ごみの組成調査を毎月実施し、資源物の混入状況等について情報を収集

f) 分別徹底の定着化

<p>定着までに要した期間は概ね 0.5 ヶ年程度 →</p>	<p>広報、説明会、巡回指導など、様々な施策を複合的に展開したことで、導入 1 ヶ月後には、関連する問い合わせも激減するなど、比較的早い段階で周知徹底がなされたことが、定着を早めた要因</p>
---------------------------------	--

g) 中国の都市への助言・アドバイス

ごみの問題は、単にごみ処理という出口の問題ではなく、ごみになりにくい商品を作るところから始まっており、社会全体で取り組むべき問題であると考えます。そのため、適切に資源化・処理される社会を定着させることは時間的にも費用的にも多大な労力が必要だが、ごみに対して真剣に取り組むことで、より安心して暮らせる社会の構築にも役立つ、大切な取り組みと考える。

③千葉市

人口：964,055人
世帯：416,066世帯
(2013年10月1日現在)

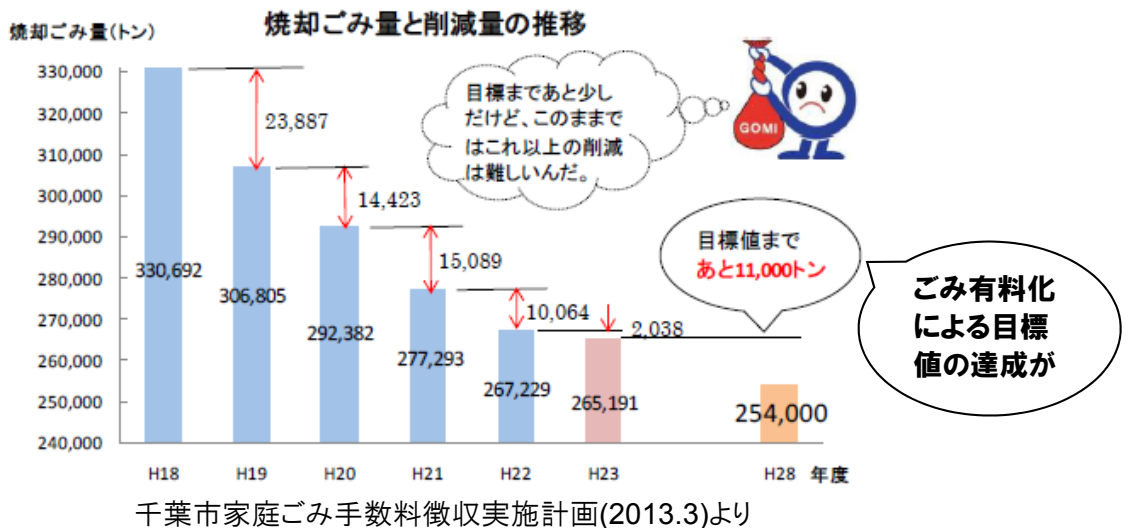
- 焼却ごみ 1/3 削減を目標に、ごみの減量、分別の徹底を図ってきたが、さらなる徹底策として家庭ごみ有料化を実施予定。
- これにより、市内3つの焼却施設のうち、老朽化が進む1施設を廃止する予定。

※千葉市のごみ関連情報：<http://www.city.chiba.jp/portal/kurashi/index03/gomi/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

市では、2007年度から「焼却ごみ 1/3 削減」を目指して、ごみの減量やリサイクルに取り組んできた。その結果、市民・事業者の協力により、焼却ごみ量は2011年度末で26万5,000トンまで削減したが、削減ペースは年々落ちてきており、これまで行ってきた啓発活動だけではさらなる削減が見込めない状況となっている。

そこで、市では、さらなる焼却ごみ削減のための施策として、家庭ごみ手数料徴収（有料化）の導入を検討してきた。この制度の導入によって、家庭ごみ排出量の抑制やさらなるリサイクルの推進を図ることで、焼却ごみを2つの清掃工場で処理できる25万4,000トンまで減らし、老朽化した北谷津清掃工場を、2016年度を目途に廃止する計画としている。



b) 家庭ごみの分別区分 ※粗大ごみは1998年より有料収集。

	～1991年	1992年	2006年	(2014.2～)	備考
可燃ごみ	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	● 有料指定袋 ¥36/45 ^{リットル袋} ¥24/30 ^{リットル袋} ¥16/20 ^{リットル袋} ¥8/10 ^{リットル袋}	
不燃ごみ	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	○ 無料指定袋	● 有料指定袋 ¥16/20 ^{リットル袋} ¥8/10 ^{リットル袋}	
びん・缶・ペットボトル		○	○	○	
古紙・布類			○	○	

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2013 年現在)

ラジオ 放映回数(番組 1 回・CM3 回) 放映期間(2013 年 5～6 月)	公共施設や交通機関でのポスター掲示 (予定)掲示回数(1)回、総掲示枚数(約 300)枚、掲示期間 (2013 年 6 月～26 年 7 月)
広報誌の配布 (予定)配布枚数(約 30 万)枚	ごみステーションでのポスター掲示 (予定)掲示回数(2)回、総掲示枚数(約 4.3 万)枚
市 WEB サイト (予定)更新頻度(約 10)回/年(予定)	チラシの配布 (予定)総配布枚数(約 6 万)枚
住民説明会・・・住民説明会、地域役員や減量推進員などへの説明会、外国人居住者説明会を実施中 H25 年 6 月 3 日～12 月 28 日……………町内自治会やマンション管理組合などを対象とした説明会 9 月中旬頃～……………自治会未加入世帯を対象とした説明会 H26 年 1 月頃……………直前説明会 H26 年 2 月 家庭ごみ手数料徴収制実施	

※ルール違反対策

ルール違反ごみは、警告シールを貼付し、収集しない措置をとっている。また、市条例に基づき、下記分別・排出ルールの指導制度を設けている。

<分別・排出ルールの指導制度>

- ①ルールを守らないで出されたごみは、開封調査などにより排出者を特定し、訪問指導。
- ②指導後もルールを守らない場合、改善勧告・改善命令を実施。
- ③命令後 1 年以内にルールを守らない場合、過料 (2 千円) を適用。

※対象となるルール違反

- 分別が徹底されていない場合(可燃ごみへの不燃ごみ・資源物の混入など)
- 決められた日時(収集日の早朝～午前 8 時)以外に出された場合
- 指定袋などの決められた容器以外で出された場合(可燃ごみをレジ袋で出すことなど)

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

- 2009 年:「可燃ごみ」を 3 回/週から 2 回/週へ、「資源物」を 2 回/月から 1 回/週に変更

資源の収集頻度を変更

- 2013 年:現在、資源物、不燃ごみ及び有害ごみは祝日収集を実施していないが、2014 年 2 月から収集を実施。

e) 成果の発信と共有

市 WEB サイト

(予定)更新しながら通年で公開、焼却ごみ量の推移・手数料収入や使い道など

広報誌・チラシの配布

(予定)2014 年度～、年(1~3)回、市政だよりへの記事掲載(焼却ごみ量の推移・手数料の収支や使い道など)

※成果把握のために実施している独自の調査

毎年度、市独自のゴミ組成測定分析を行い、可燃ごみの中の資源物品目排出割合などを調査。

④横浜市

人口：3,701,971人 世帯：1,617,100世帯 (2013年8月1日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ●横浜 G30 プランを基に、行政がごみ減量・リサイクルの仕組みを作り、市民・事業者と協働し、分別品目の拡大事業など様々な取組を展開。 ●これにより、2つの焼却工場廃止による1,100億円の経費削減と63万トンの二酸化炭素削減を達成。
--	--

※横浜市のごみ関連情報：<http://www.city.yokohama.lg.jp/front/branch/05.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

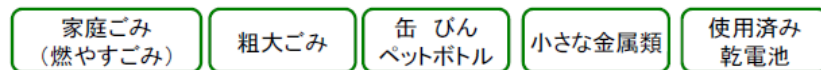
平成13年度当時、横浜市のごみ量は、人口の伸びを上回って増加し、環境への負荷も増大していたことから、これまでの焼却処理、埋立処分を中心とする廃棄物対策からの転換が求められていた。そこで、大量生産・大量消費・大量廃棄などの仕組みを見直すとともに、有限な資源を大切に、可能な限り再使用・リサイクルする循環型の社会システムを構築するため、「平成22年度における全市のごみ量を平成13年度に対して30%削減する」という具体的な目標を定め、市民・事業者と協働し、一体となつてごみ減量・リサイクルに取り組む「横浜 G30 プラン」を策定した。

行政が、ごみ減量・リサイクルの仕組みを作り、市民・事業者と協働し、分別品目の拡大事業を始めとする様々な取組を進めてきた結果、平成17年度にはごみ減量30%を5年前倒しして達成し、さらには、2つの焼却工場廃止による1,100億円の経費削減と63万トンの二酸化炭素削減という環境負荷低減の効果を生み出した。

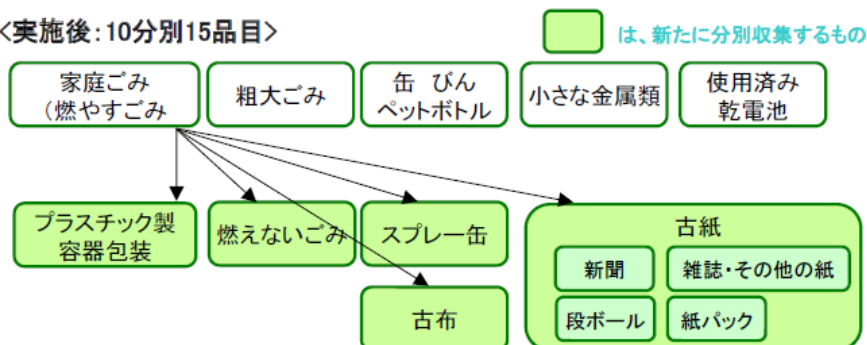
b) 家庭ごみの分別区分 ※粗大ごみは1997年より有料収集。

	～1990年	1991年	1999年	2004年～	備考
可燃ごみ	●	●	●	●	
不燃ごみ				●	2005年に全市拡大
缶・びん・ペットボトル		●	●	●	1995年に全市拡大 ペットボトルは2002年～
プラスチック製容器包装				●	2005年に全市拡大
紙類				●	2005年に全市拡大 ●新聞・雑誌・段ボール・紙パック・その他の紙を合せて古紙として収集

<従来:5分別7品目>



<実施後:10分別15品目>



c) 意識・啓発（市民の理解・協力を得るための活動）

市 WEB サイトや、広報誌、分別パンフ(H23 に全戸配布)などのほか、分別方法・出し方がすぐにわかるスマートフォン用無料アプリを作成。

住民説明会

- H24：開催回数(371)、回参加者数(19,141)人

地域役員や減量推進員などへの説明会

- 開催回数(35)回、実施期間(H15年4月～H17年3月)、参加者数(264)人

ルール違反対策

- 分別が全くされていないものについては開封調査を行い、個人が特定できた場合は訪問指導を実施。
- 指導しても分別せずに繰り返し排出した場合は過料を適用することもある。

地域との連携

- 区ごとの組織として「区 G30 推進本部」、「地域 G30 活動委員会」を設置し、地域にきめ細かく対応できる体制を整備。
- 家庭ごみの分別排出を徹底するため、自治会・町内会単位で、きめ細かな住民説明をし、徹底した分別・リサイクルの仕込みへの積極的に働きかけるとともに、市民の理解と協力を得ながら、集積場所での啓発活動や分別されていないごみの取り残しなどを実施。

- ◆ 分別説明会 : 約11,000回（2004・2005年度）
- ◆ 駅頭啓発キャンペーン : 約600回（2004・2005年度）
- ◆ 早朝啓発指導 : 約3,300回（2004・2005年度）
- ◆ 分別されていないごみの取り残し : 約10,900回／日（2009年度）



分別説明会



駅頭啓発キャンペーン



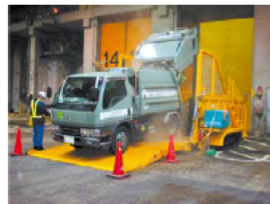
早朝啓発指導

d) 焼却工場における搬入物検査

- ◆ 2003年12月から、焼却工場での搬入物検査を強化
- ◆ 自走式搬入物検査装置を全工場に導入
- ◆ 搬入不適物や古紙等資源化可能物が多量に混入している場合は、搬入事業者に対し、持ち帰りの指導を実施



搬入物検査の様子



搬入物検査装置

搬入物検査率

2009年度	85% (164,095台)
2010年度	89% (176,847台)

e) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

- 2007年：燃やすごみ・燃えないごみを週3回から週2回へ変更(7・8月は週3回収集)
- 2010年：燃やすごみ・燃えないごみを年間通して週2回へ変更

資源区分を追加

- 2004年：市内6区(南、港南、磯子、金沢、栄、泉)で分別収集品目拡大
- 2005年：市内全域で分別収集品目拡大

資源の収集頻度を変更

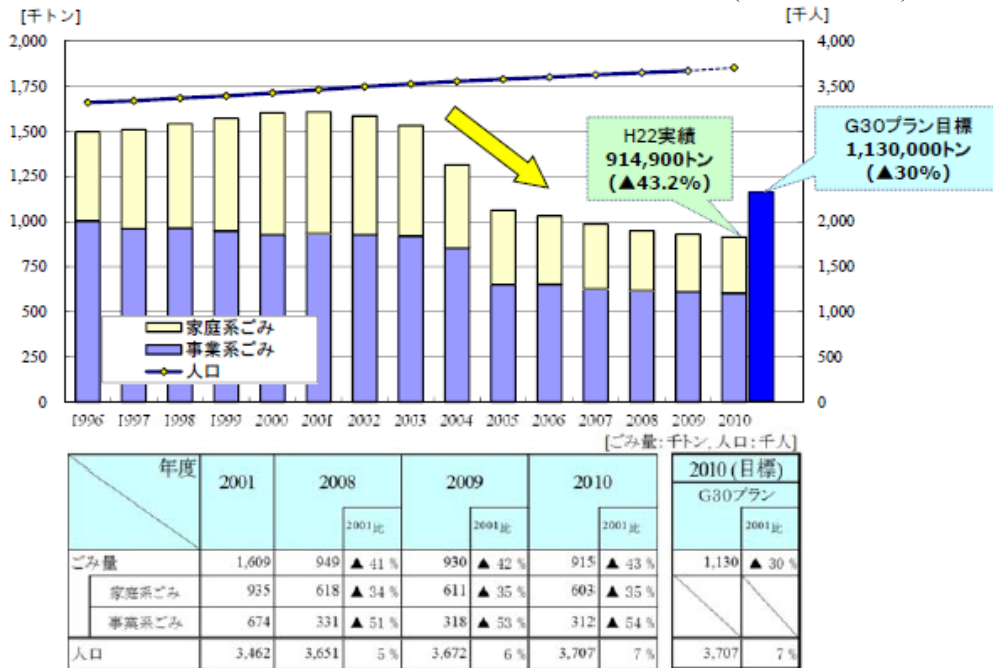
- 2007年：古紙・古布の収集回数を月1回から原則月2回へ変更

f) 民間資源化ルートの安定化策

- 資源物の単価を市況価格に応じて毎月算定し、回収業者に奨励金を支払い。

g) 成果の発信と共有

- 市WEBサイトにより、資源集団回収実績データ、ごみ中の資源混入率(組成分析結果)を公表



- 2009年、2012年に市民・事業者アンケートを実施し、排出者の意向、意識等を把握

分別の成果 ～G30の成果

焼却工場の廃止による経費節減

- ごみ量が大幅に減少し、中長期的にもこの成果を持続していくことで、既に廃止している栄工場に続き、2006年1月に港南工場を休止。この結果、将来予定されていた2工場あわせた全面建替え費用1,100億円(栄工場700億円、港南工場400億円)が節減。
- また、運営費などの年間経費が約30億円節減。分別拡大における中間処理費用や再商品化委託料などの年間経費が約24億円かかっているが、これを差し引いても約6億円の経費の節減となる。

最終処分場の延命化による経費節減

- 横浜市では、神明台処分地と南本牧廃棄物最終処分場の2つの最終処分場で、不燃性のごみと焼却残さの埋立を行っている。
- 「横浜G30プラン」を策定した当時、本市のごみ量は人口の伸びを上回って、年々増加する傾向にあり、そのままごみ量が推移すると、2007年当初に処分場の残容量は10万m³となり、2007年中には処分場が不足することが予測されていた。
- しかし、G30の推進によりごみ量が減少したことで、2007年当初の残容量は70万m³になる見込みとなっている。プラン策定当時の予測に対して増加した残容量60万m³価値を金額に換算すると83億円となる。

h) 分別徹底の定着化・・・約2ヶ月で分別が定着

- 「ヨコハマはG30」の標語を、様々なイベントで掲示するとともに、市が発行するすべての広報印刷物へ刷り込む、公用車などに標語のステッカーを貼るなど、あらゆる機会を捉えてPRを行い「G30ってなんだろう」と関心を持っていただくための取組を展開。
- 特に分別開始直前の平成16年度から平成17年度にかけて、2年にわたる徹底したPRが、その後の様々な施策実施における土台に。

⑤川崎市

人口：1,448,196人
世帯：678,310世帯
(2013年10月1日現在)

- 長らく、ごみの毎日収集と、全量焼却の体制を維持。
- その後、ごみ量の増加から、焼却処理能力の限界が迫り、1990年にごみ非常事態宣言。これ以降、ごみの減量・リサイクルの推進に向けて様々な施策を展開。

※川崎市のごみ関連情報：<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/24-1-0-0-0-0-0-0-0-0.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

川崎市は、ごみの毎日収集、全量焼却を確立させ、ごみ処理先進都市として評価を受けてきた。しかし、人口の増加や経済の発展とともにごみの量は毎年5%近く増加し、焼却処理能力の限界に迫る状況となり、市は1990年にごみ非常事態を宣言。このような状況を受け、ごみの減量・リサイクルの推進に向けて様々な施策を展開する。

ごみ減量と再資源化のため、週の1日は普通ごみを収集せず、資源物のみを収集する

「資源物の日」を開始し、1999年10月から市内全域で実施した。その後も、普通ごみの収集頻度を減らすとともに、紙類やプラスチック容器包装の分別収集を段階的に実施するなど、分別の拡充を図っている。



川崎市環境技術情報より(http://eri-kawasaki.jp/modules/pico/index.php?content_id=15)

b) 家庭ごみの分別区分

	-1968	1969	1977	1991	1994	1997	1998	1999	2006	2007	2011-	備考
普通ごみ	毎日収集(一部)	毎日収集(全市)	→	→	週5収集	→	→	週4収集	→	週3収集	→	可燃・不燃ごみの混合収集
空き缶・ペットボトル			○(一部)	→		→	○(全市)	→	→	→	→	ペットボトルは99年から一部、03年から全市
空きびん				○(一部)	→	→	→	○(全市)	→	→	→	
プラスチック製容器包装											○(一部)	
ミックスペーパー									○(一部)	→	○(全市)	紙製容器包装含む
小物金属						○	→	→	→	→	→	普通ごみ中の金属を分別

※粗大ごみは1918年より収集開始、2004年より有料収集。その他、使用済み乾電池などは省略。

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動

ごみ非常事態宣言に対する市民側の意見(1990年当時)

「こんな事態になっているとは知らなかった。」「協力できることはなにか教えてほしい」などの電話での問合せがあった。苦情などはなかった。

地域との連携

1991年より、分別収集推進委員制度として、市民委員による、分別指導、収集現場への立会い、収集日・収集方法変更の広報、住民意見の集約、アンケートへの協力の体制を整備。

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

集団回収への助成枠を拡大

➤ 1990年：資源集団回収実施団体への奨励金制度新設

新たな資源区分を追加

➤ 1991年：空きびん分別収集、H4.3にはほぼ全市に拡大

地域集団回収への助成額を増加

➤ 1993年：実施団体奨励金 3⇒4円/kgに増額

ごみの収集頻度を変更

➤ 1994年：普通ごみの毎日収集から週5日に変更

資源の収集頻度を変更

➤ 1997年：「資源物の日」実施(市域の30%)、1998年11月に全市拡大

e) 民間資源化ルートの安定化策

資源集団回収事業について、1991年から回収事業者に1円/kgの報奨金を与えているが、1993年からは2円/kgに報奨金の金額を上げている。

f) 成果の発信と共有

市WEBサイトによるごみ処理実績等の公表、また、1997年より、広報誌・チラシ「環境にやさしい『リサイクル推進都市・かわさき』をめざして」を発行。

g) 分別徹底の定着化

分別の定着
がみられる→

1990年度の普通ごみ排出量は45万トンに対し、1996年度には、39万トンまで減少「ごみ非常事態宣言」以降、市民・行政・事業者が三位一体となって取り組んだ結果が、ごみの減量と、再資源化の成果に。

➤ 市民には、分別推進委員の制度や、資源集団回収実施団体への奨励金制度の新設。

➤ 行政としては、全庁的な減量化・再資源化取組計画「4R運動」を実施。

➤ 事業者には、市内デパート等過剰包装の自粛要請や事業系一般廃棄物の減量・再資源化の指導などを実施

h) 中国の都市への助言・アドバイス

住民・事業者・行政が協力することによって、ごみの減量・再資源化が図れるのではないかと考える。

⑥名古屋市

人口：2,262,176 人	● 次期最終処分場建設断念から、非常事態宣言を行い、市民・NPO・マスコミ・行政等が一丸となり、短期間での資源細分別を定着させる。
世帯：1,025,668 世帯	
(2013 年 4 月 1 日現在)	● これにより大幅なごみ減量を達成。

※名古屋市ごみ関連情報：<http://www.city.nagoya.jp/kurashi/category/5-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

本市のごみ処理量は一貫して右肩上がりが増え続け、1998 年度には年間 100 万トンに迫り、焼却・埋立の両面で処理能力の限界を迎えつつある状況になっていた。

藤前干潟に次期埋立処分場を建設する計画を進めていましたが、1997 年に藤前干潟が渡り鳥の重要な飛来地に選定され、埋立中止を求める声が強まっていた。こうした状況の中、1999 年 1 月、藤前干潟の埋立計画の中止を決断しました。「快適で清潔な市民生活と自然環境の保全との両立」をいかにして図るべきか悩み抜いた末の決断であった。

1999 年 2 月には「ごみ非常事態宣言」を発表し、市民・事業者に対し、名古屋市のごみ処理の窮状を率直に伝えるとともに、市民・事業者・行政の協働のもとで、20 世紀中（2 年間）に 20%、20 万トン…トリプル 20 という大幅なごみ減量を訴えた。

<家庭系ごみの対策>

- びん・缶収集の全市拡大(9→16 区)
- 集団資源回収等への助成強化
- プラスチック製・紙製容器包装の新資源収集開始
- 指定袋制の導入 など



<事業系ごみ>

- 古紙・びん・缶・ペットボトル・発泡スチロールの本市処理施設への搬入禁止
- 産業廃棄物の全面受入中止
- 全量有料化
- 指定袋制の導入 など

b) 分別区分

	～1997 年	1998 年	2000 年	2002 年～	備考
可燃ごみ	●	●	●	●	各戸収集
不燃ごみ	●	●	●	●	
粗大ごみ	●	●	●	●	
危険ごみ	●	●	●	●	
プラスチック製容器包装			● (2011 年より各戸収集)		集積所収集
空きびん		●	●	●	
空き缶		●	●	●	
ペットボトル			●	●	
紙製容器包装			●	●	98 年～子供会、PTA、市民団体による回収 01 年～学区協議会、新聞販売店、戸主回収業者による回収
古紙類		●	●	●	

c) 意識・啓発 (市民の理解・協力を得るための活動) (1999 年のごみ非常事態宣言時)

<p>メディア活用</p>	<p>広報なごやのほか、①パンフレット、ポスター等、②ビデオ、新聞広告、テレビ・ラジオ CM・市政番組、③映画でのニュース、地下鉄・バスのポスター掲載などあらゆる広報活動を実施。</p> <p>TV 等はニュースとして取り上げてもらうことが基本(予算不要)</p>	
<p>市民向け説明会</p>	<p>容器包装リサイクル法第二次施行への対応の際(2000 年)は、約 2 ヶ月で 2,300 回の説目会を実施。市民の参加率:24%。</p>	
<p>保健委員制度の活用</p>	<p>従来の職務・活動内容(保健所業務・環境事業所業務・その他公衆衛生事業への援助、協力等)に、「分別収集への協力や広報啓発活動への協力」を追加。</p> <p>保健員(7,000 人)には年 1.3 万円の謝金を支給</p>	

※市民サイドからの声

実施約 2 カ月に 10 万件を超える苦情や疑問の声、連日の混乱ぶりのマスコミ報道があった。

- ▶ 地域役員や保健委員などによる分別支援・チェック、資源ステーションでの立ち番など・・・地位内でのコミュニケーションによる情報伝達で上記の混乱に対処



d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充
資源としての排出を誘導

H23～プラ容器包装、紙容器包装の収集頻度を隔週から週1、プラ容器包装はステーションから各戸収集地域団体等によるリサイクルへの支援強化(古紙を中心とする地域リサイクルの重層化)

従来の町内会による古紙回収への支援に加え、次の取組みにも支援を実施

- 学区単位の回収(学区協議会方式)
- 市民団体がスーパーマーケットの駐車場等を利用して回収
- 新聞販売店の自主回収
- 古紙回収業者の回収



e) 民間資源化ルートの安定化策

市と古紙回収業者は、次の協定を締結

- 古紙が逆有償となった場合でも、古紙回収業者は、地域団体等から費用を徴収しない
- 上記の場合、市は、古紙業者に対し、市況価格に応じたマイナス額を補填する

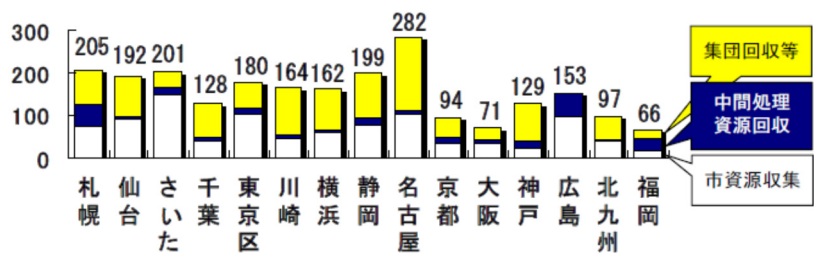
f) 成果の発信と共有

毎年「ごみレポート」を発行。

「市民にとって分かりやすく」をコンセプトに作成。

ごみ減量効果、分別協力率、廃棄物会計、CO₂削減量などを掲載

分別協力率を掲載するために、市独自の詳細組成分析(50項目以上)を実施。



ごみレポート'05より～大都市の1人当たり資源化量比較(2004年)

g) 分別徹底の定着化

10万件を超える苦情があったのは2ヶ月間 → その後、半年～1年をかけて分別は定着
重点的なPRや指導について、定着後の緩め方は重要。

- マスコミ等を活用したPRの徹底は導入時の1年間、違反ごみを収集しない措置の徹底も初年度のみ(ルール自体は存続)
- ごみ・資源の分別排出は、地域役員や保健委員などを中心とした地域運営を基本としてきたが、役員の負担軽減、責任の明確化などの観点から戸別収集へ移行する流れあり

⑦京都市

人口：1,470,742 人
世帯：693,401 世帯
(2013年10月1日現在)

- 日本を代表する環境先進都市。ごみ分別はもちろん、まちの美化・公害防止などをテーマとする環境教育(意識啓発)の活動も長い歴史を有する。
- 2006年に導入したごみ有料化は、その収益を地域の3R活動に還元。

※京都市ごみ関連情報：<http://www.city.kyoto.lg.jp/menu1/category/1-0-0-0-0-0-0-0-0.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

京都市がごみ収集を開始したのは1890年。当時は、週1～2回の各戸収集であった。その後、1968年に週2日の各戸収集が基本の収集体制となる。(分別なしの混合収集)

1987年より、空き缶・空きびんを中心とする分別収集を開始し、その後、分別の品目を段階的に拡大している。2006年からは、市民の環境意識向上のきっかけづくりの大事業として、ごみを多く出す人は負担が大きくなる(ごみ減量や資源分別をすれば負担が小さくなる)仕組みである「家庭ごみ有料化」を導入する。

b) 家庭ごみの分別区分

区分	分別開始年	備考
燃やすごみ	1890→	2006年より有料化 45円/45リットル袋 30円/30リットル袋 20円/20リットル袋 10円/10リットル袋 5円/5リットル袋
空き缶	1987(一部)→1996(全市)→	缶・びん・ペットボトルとして混合収集
空きびん	1996→	
ペットボトル	1997(一部) →2007(全市)→	
プラスチック製 容器包装	1998(一部)→2007(全市)→	
小型金属類	2002→	
リターナブルびん	2004→	市が設置した容器による回収 (拠点回収)
廃乾電池	1993→	
紙パック	1997→	
廃蛍光管	2006→	
小型廃家電	2009→	
使い捨てライター	2010→	
水銀体温計	2010→	
廃食用油	1996	市および市民設置の容器による回収(拠点回収)

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動
<有料化導入時:2006年当時>

- 市内の(220区、約7,000人/区)単位で、住民組織や各種地域団体を通じて有料化導入の趣旨、目的、効果等を直接説明。
- 説明会の開催場所、時間、回数は住民組織等の要望に応じて実施。
- さらに、組織化されていない少人数の集会や個人の要望にも、市職員が出向き、直接説明
(以上、のべ3,000回)

<地域団体等との協働>

- 地域ごみ減量推進会議(小学校区単位の地域住民組織)が自主的に、地域住民への説明、排出現場での排出指導などを実施。
- 町内会(50~100世帯の自治組織)では、町内会住民に対し、回覧板での周知、排出現場での指導などを実施。

※住民啓発(環境教育)の変遷

→まちの美化からスタートした住民向けの環境教育は、公害防止、ごみ分別、地球環境保全に拡充

年代	
1880	1889:清掃事業会議
1890	1890:ごみ収集開始
...	
1940	戦中・戦後の混乱期で清掃事業中断(市内各地に乱棄されたごみが堆積)
1950	1956:市民憲章制定→京都市民が守るべき規範として、「美しいまちをきづきましょう」「清潔なまちをつくりましょう」などの市民憲章を定め、 環境教育に着手 。

	まちの美化 ごみ排出の適正化	公害防止・環境保全	ごみ分別・ごみ減量	地球温暖化対策 地球環境保全 地球資源保全
1950	1953:減塵・乱棄防止のための広報活動開始 「ごみをむやみに捨てない。川に流さない。」などの清掃観念を啓発			
1960	↓	1969:公害防止ポスター市民公募開始		
1970	↓	↓	1973:清掃問題婦人アドバイザ制度発足	
1980	空き缶等の使い捨て容器散乱防止を啓発	1987:環境モニター市民公募開始	↓	
1990	まちの美化・美観保持の市民ぐるみ運動の展開	↓	1996:ごみ減量推進会議(前述)の設置	1997:COP3開催(京都議定書採択)
2000	↓	↓	↓	2002:京エコロジーセンター開設
2010	↓	2010 環境共生センター設置	↓	↓

↓↓↓

- 市民・事業者・学識者・行政のパートナーシップによる市民参加型の環境活動、環境教育を実施
- 地球温暖化対策の観点から、ごみの分別・ごみ減量推進を啓発

⑧神戸市

人口：1,539,751 人 世帯：690,863 世帯 (2013 年 10 月 1 日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ● 長らく「荒ごみ」としての混合収集を実施。 ● この間、1982 年から 2000 年までにごみは増加し続け、約 20 年間でほぼ 2 倍に。 ● これに対し、2004 年から家庭ごみの分別収集に本格着手。近年の焼却対象ごみは、ピーク時に対し、約 47%まで減少。
--	---

※神戸市のごみ関連情報：<http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/waketon/shirumanabu/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

神戸市のごみ処理量は、大量消費型のライフスタイルの定着や、単身世帯など小規模世帯の増加などにより、1982 年度から 2000 年度まで増加し続け、約 20 年間でほぼ 2 倍に増加した。

この状況は全国的にも同様で、国は「循環型社会形成推進基本法」や「各種リサイクル法」等を制定し、また、本市においても、「一般廃棄物処理基本計画（1996 年 3 月策定、以降 5 年ごとに改定）に基づいて、様々な減量・資源化施策を展開した結果、ごみ量は 2001 年度から減少に転じた。更なるごみの減量資源化のため、2003 年 1 月から事業系ごみの排出区分を従来の 2 分別から 4 分別へ、家庭系ごみについては、3R の考え方とともに、ごみの処理形態（「リサイクル」「破碎」「埋立」「焼却」）に応じた排出区分とすることが、ごみ処理の過程を通じて環境に与える負荷が少なく、効率的であることから、2004 年 11 月に 3 分別（缶・びん・ペットボトル、荒ごみ、家庭ごみ）から、6 分別（缶・びん・ペットボトル、大型家具・自転車、粗大ごみ/金属ごみ、燃えないごみ、カセットボンベ・スプレー缶、燃えるごみ）へ変更した。

それ以降も 2007 年 4 月から事業系ごみの「有料指定袋制度」の導入と処理手数料の改定を行い、2008 年 11 月からは、家庭系ごみの「指定袋制度」、「大型ごみの申告有料収集」、「容器包装プラスチックの分別収集（北区先行実施、2011 年 4 月全市実施）」などの新たな減量・資源化施策を導入した。これら減量・資源化施策の導入などの結果、2011 年度のごみ処理量は 497 千トンとなり、ピーク時（2000 年度）に比べ約 47%減少、資源化量は約 54%の増加となった。

b) 家庭ごみの分別区分

	～2000 年	2001 年	2004 年	2008 年	2011 年～	備考
荒ごみ	○	○	廃止			04 年廃止、燃やすごみ等に分割
燃やすごみ			○	○ 指定袋	→	
燃やさないごみ			○	○ 指定袋	→	
カセットボンベ・スプレー缶			○		→	
大型ごみ			○	● 有料	→	08 年より有料化(品目別)
缶・びん・ペットボトル		○ (一部)	○ (全市)	○ 指定袋	→	
プラスチック製容器包装				○ 指定袋 (一部)	○ 指定袋 (全市)	

※「古紙・古布」は、地域集団回収で収集・リサイクル。

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2004 年当時)

メディアの活用

マスメディアの活用 テレビ番組: 放映回数(1)回、放映期間(12月) 市政番組: 放映回数(34)回、放映期間(9～12月) ラジオ: 放映回数(27)回、放映期間(10～12月)	市 WEB サイト 年間アクセス数(45,711)件 チラシの配布 ごみと資源の持ち出しルールちらし、配布回数(1)回、総配布枚数(135,000)枚 ごみと資源の持ち出しルールブック、配布回数(1)回、総配布枚数(698,000)枚	広報誌の配布 配布回数(2)回 公共施設や交通機関でのポスター掲示 掲示回数(1)回、総掲示枚数(1,200)枚、掲示期間(10月)
---	---	---

住民説明会 開催回数(約1,800)回、実施期間(2004年4月～2005年3月)	地域との連携(ワケトンサポーター) 6分別収集の定着を図るため、2005年7～8月の夏休みに、小学生・保護者、地域代表者、環境局が協働して、ステーションに排出されたごみについて分別区分どおり正しく出されているかチェック。 子ども目線から分別徹底、排出マナーの向上を呼びかけている。
地域役員や減量推進員などへの説明会 開催回数(約170)回、実施期間(2004年4月～2005年3月)	

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみ区分の細分化

2004年: 「荒ごみ」を、「燃えないごみ」「粗大ごみ・金属系ごみ」「大型家具・自転車」「カセットボンベ・スプレー缶」の4種に細分別化。

2008年より、「燃えないごみ」及び金属系ごみを「燃えないごみ」に、粗大ごみ及び「大型家具・自転車」を「大型ごみ」に、分別区分変更。

新たな資源区分の追加

2006年: 「雑がみ」を回収区分として増設/「雑がみ」の啓発に特化したチラシを作成。また、「雑がみ」保管袋を作成、希望実施団体を通じて市民へ配布。参加団体数: 464 団体 配布数: 98,930 枚(H23)

資源化推進員による、実施団体への個別訪問啓発の実施、説明会の開催。個別訪問団体数: 409 団体

e) 民間資源化ルートの安定化策

- 資源物が逆有償となった場合は、市内資源回収業者へ補填を行う旨の協定を締結。

補填の金額は、古紙回収問屋買値:

[1月～6月回収分]: 前年6月～11月の平均値

[7月～12月回収分]: 前年12月～当年5月の平均値を基に算出。

f) 成果の発信と共有

市 WEB サイトを活用したごみ処理実績の公表に加え、年1回、「ごみと資源」年次レポートの作成・公表、さらに広報誌・チラシ「ワケトン BOOK 号外」でごみ量の推移に加え、CO2削減量等を掲載。

年2回イベント時にアンケート調査を行っているほか、年1回の1万人アンケートや、不定期に行う市政アドバイザーインターネットアンケートなどで、分別への理解度、協力度を把握。

市外からの転入者については、区役所での転入手続きの際に窓口でワケトンブックを配布。市営住宅や市内不動産会社、マンション管理会社等に対して、ちらし等を配布、収集日や収集場所の案内など入居者の方へのごみ出しルールの周知徹底・啓発を実施。

g) 分別徹底の定着化

分別の定着がみられる	チラシの全戸配布、説明会の開催に加え、容器包装プラスチックリサイクル品など分別リサイクルの成果を「見える化」。 外国人向けにの分別ちらし(6ヶ国語版: 英語、中国語、韓国・朝鮮語、ポルトガル語、ベトナム語、スペイン語)を、また高齢者向けに写真等を多く取り入れたちらしを作成、配布。
-------------------	---

⑨北九州市

人口：968,544人 日本を代表する環境先進都市。
 世帯：427,507世帯 1971年より、1年当たり100枚/世帯の指定袋制(無料配布)を実施。
 (2013年8月1日現在) 1998年に指定袋を有料化。
 さらに2006年には袋価格を約3倍に値上げするなど制度を拡充。

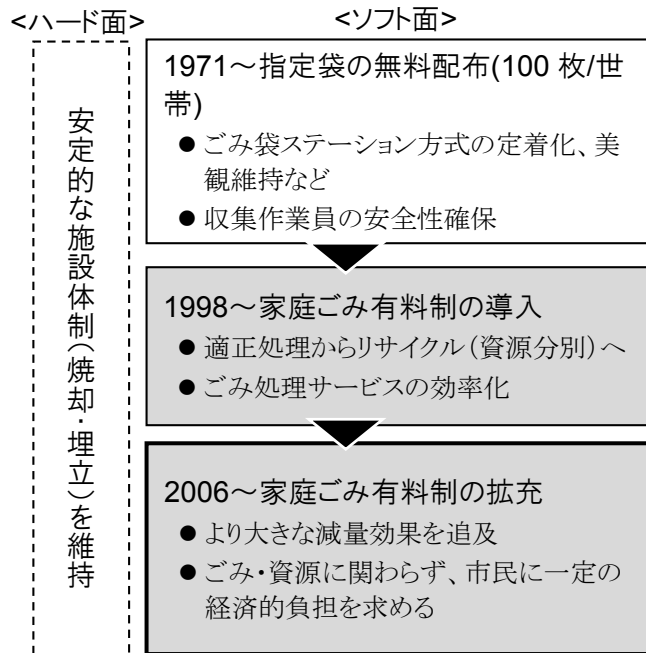
※北九州市ごみ関連情報：https://www.city.kitakyushu.lg.jp/kurashi/menu01_0390.html

a) 分別徹底のきっかけ・背景

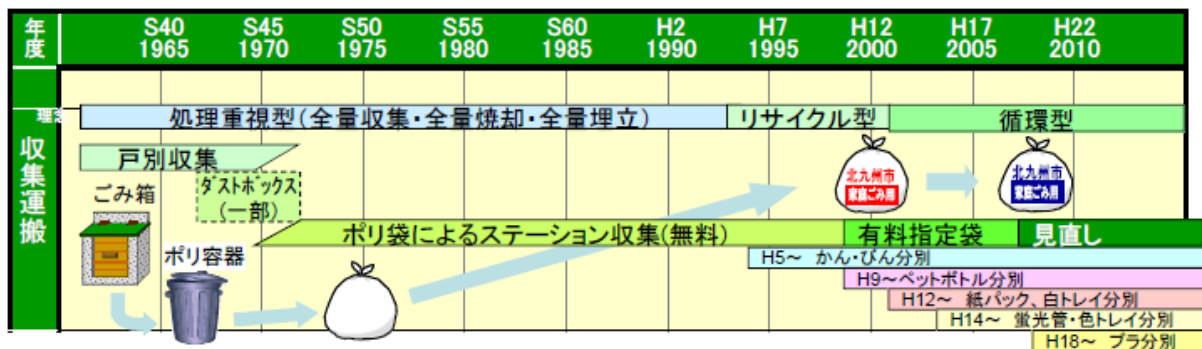
焼却・埋立の長期的・安定的な施設体制(焼却・埋立等)は構築済み。1998年のごみ有料制導入は、それまでの適正処理重視からリサイクル重視に転換したこと、また行財政改革として効率性向上を図る必要があったことが背景。

さらに、2006年のごみ有料制度の拡充は、次のような背景から実施。

- 1998年の有料制導入時は約6%の減量がみられたものの、その後は横ばいで推移
- 缶・びんの収集回数増やプラ容器の実施等などの資源回収の拡充は、より一層の費用が掛かることへの対処
- 排出者負担の公平性の確保



b) ごみ処理方法の変遷



◆処理重視型〔～1993年〕

- 安定的に処理する体制の整備
- 収集効率化のためポリ容器収集からごみ袋ステーション方式に変更
〔制度定着のため1971～1998年まで、全世帯に無料ごみ袋100枚/年配布〕

◆リサイクル型〔1993～2000年〕

- かん、びん分別収集開始〔1993〕
- 古紙集団資源回収奨励金制度開始〔1994〕
- PETボトル分別収集開始〔1997〕等
- 最初の家庭ごみ有料指定袋導入〔1998〕 ※ごみ袋無料配布 ⇒ 有料化

◆循環型〔2001年～〕

c) 家庭ごみの分別区分

	1971年～	1993年	1997年	1998年	2006年～
燃やすごみ	● 無料指定袋 100枚/世帯・ 年	● 無料指定袋 100枚/世帯・ 年	● 無料指定袋 100枚/世帯・ 年	● 有料指定袋 15円/45リットル袋 12円/30リットル袋 8円/20リットル袋	● 指定袋値上げ 50円/45リットル袋 33円/30リットル袋 22円/20リットル袋 10円/10リットル袋
かん・びん		● 無料	● 無料	● 無料	● 有料指定袋 12円/25リットル袋
ペットボトル			● 無料	● 無料	● 有料指定袋 20円/45リットル袋 12円/25リットル袋
プラスチック 製容器包装					● 有料指定袋 20円/45リットル袋 12円/25リットル袋

※「粗大ごみ」は、1994年より有料収集(それまでは無料)。



d) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2006年のごみ有料制度拡充時)

	市民へのPR	お試し袋の配布	市民分別協力員 (地域リーダー) の体制拡充	その他
予算額	9,500万円	1億5,000万円	7,200万円	—
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ● TVCM600本 ● 街頭ビジョン 15,000回 ● ラジオ CM1,500回 ● 新聞広告のべ8回 ● パネル展示(公共施設)170ヶ所 ● 車両幕、集積所の告知幕 18,000ヶ所 	<ul style="list-style-type: none"> ● 有料化実施前の時期に、燃えるごみ10枚、資源各5枚の有料指定袋を全世帯に無料配布 	<ul style="list-style-type: none"> ● 協力員への事前説明 1,500回 ● 市民説明会は800回(3万人が参加) ● 市民(1.2万人)・市職員(1,550人)の帽子・腕章、違反ごみシール 	<ul style="list-style-type: none"> ● 指定袋販売店に対する料金変更のポップ表示を依頼

● 市民へのPR

◆市民説明会開催方針

(市が日時・会場を指定した説明会開催ではなく、)

参加者が1人でも、土日祝祭日にかかわらず、希望時間・場所に環境局職員が出向く、出前方式で実施する。

- 個人、自治会、婦人会、老人会、サークル活動の会合時等、市内のあらゆる団体・個人に説明機会を依頼し実施。
 - ・最多参加人数:600人(大学入学時オリエンテーション)
 - ・最小参加人数: 1人



11

● 市民説明会



街頭ビジョンによる広告



電車内の中吊り広告



ごみ収集車ラッピング



約3万4千箇所の全ステーションに告知幕設置



約42万全世帯に分別事典とお試し袋セットを配布

e) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充 (2006年のごみ有料制度拡充時)

- 新たな資源区分として「プラスチック容器包装」の分別を開始。 ※有料(燃やすごみより安い)
- 「かんびん」「ペットボトル」の収集頻度を隔週から毎週に増加。 ※資源の分別排出を促す
- 地域団体の資源回収への助成を拡充 (→新聞 6円/kg、ほか 3円から全 7円に増額)

f) 民間資源化ルートの安定化策

古紙の市況に応じて古紙回収業者に奨励金を支給

- ステーション回収: 古紙価格が 3円未満/kg なら 1円
- 軒先回収: 3円未満/kg なら 3円、3~6円未満なら 2円、6~9円未満なら 1円

g) 成果の発信と共有

環境局発行の広報誌「かえるプレス」を年3回発行し、全戸配布

- ▶ ごみ減量効果、分別協力率、ごみ処理費用の削減効果などを掲載

市独自の組成分析調査

- ▶ 年2回、市内7区・集積所2ヶ所で組成調査を実施(サンプルは2週間分、47項目の詳細調査)
- ▶ H10、H18ともに直後の組成調査で、家庭ごみの分別協力率は99%を達成

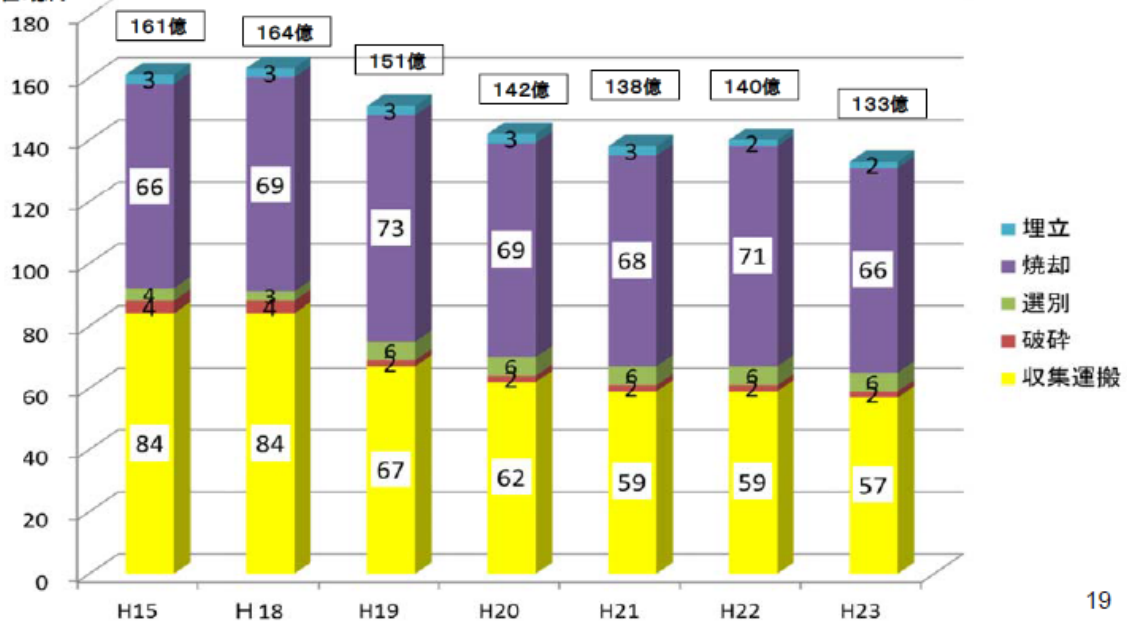
市政意識調査

- ▶ 20年連続で「ごみの適正処理・リサイクル」が市民満足度20年連続1位

コスト削減効果

区分	2003(H15)	2011(H23)	効果 (対2003年度比)	
一般廃棄物処理経費	161億円	133億円	▲28億円	▲17.4%
〔うち収集運搬経費〕	84億円	57億円	▲27億円	▲32.1%

単位: 億円



19

h) 分別徹底の定着化

開始当初から定着がみられた→

- 2年掛かりの丁寧な準備～1万人の市民協力員・職員による丁寧な説明、試行袋の配布など～により、開始当初から、混乱はなかった。
- 市民協力員と市職員は、集積所に立ち会い、分別排出をサポート(2週間)
- 協力員への謝礼は3,000円/2週間
- 市民サイドからの意見としても、「小サイズの袋が欲しい」といった改善意見が多く、これへも約2ヶ月で対応

i) 中国の都市へのメッセージ

持続可能な社会づくりの視点を！… 直近の課題解決の視点も大事であるが、将来を見据え、住民の生活を維持していくためには、資源循環やCO2削減は必須の取組みとなる。排出源となる住民の分別行動は、その第一歩といえる。

⑩八王子市(東京都)

人口：563,895 人 世帯：255,475 世帯 (2013年9月末現在)	<ul style="list-style-type: none"> ● 周辺自治体と共有する埋立処分場の延命化、排出者負担の公平性向上を目的に、家庭ごみの有料化を実施。 ● さらに、新たな資源区分を設けるなどの取組みにより、人口 50 万人以上の都市で 1 人 1 日あたりのごみ排出量の少なさでは全国 3 位、リサイクル率では全国 4 位を達成(H22)。
---	--

※八王子市のごみ関連情報：<http://www.city.hachioji.tokyo.jp/gomi/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

本紙のごみの埋立先である二ツ塚最終処分場は、共用開始後 5 年間で全体の 30%が埋立てられてしまう。さらに新たな最終処分場を確保することも困難な状況であるため、処分場を延命化する取組が、これを共同利用する自治体に求められており、地球環境問題、循環型社会の形成という観点からも、ごみを減量し資源を有効活用することが大きな課題となる。また、ごみ処理にかかる経費は、当時、税で賄われており、(市民の) ごみ減量の取組が実質的に評価されず、ごみ減量を促進するシステムにはなっていなかった。

家庭ごみ有料化制度は、ごみを出す量に応じて、ごみ処理手数料を一部を負担させることで、費用負担の公平を実現すると同時に、ごみの減量を図ることが大きな目的としている。さらに有料化を契機として、ごみや環境への意識が高まるものとかんがえ実施に至る。

b) 家庭ごみの分別区分

	～1994 年	1994 年	1998 年	2004 年～	2010 年	備考
燃やすごみ	○ 無料収集	→	→	● 各戸収集 有料指定袋 75 円/40 <small>リットル</small> 袋 37 円/20 <small>リットル</small> 袋 18 円/10 <small>リットル</small> 袋 9 円/5 <small>リットル</small> 袋	→	
燃やさないごみ	○ 無料収集	→	→	同上	→	
缶			○ 無料収集 (1997 一部)	→	各戸収集	
びん		○ 無料収集	→	→	各戸収集	
ペットボトル			○ 無料収集 (1996 一部)	→	各戸収集	
プラスチック製容器包装				○ 無料収集 (2000～一部)	各戸収集	
雑紙		○ 無料収集	→	→	各戸収集	容器包装含む
新聞・チラシ		○ 無料収集	→	→	各戸収集	

※「粗大ごみ」は、1972 年より有料収集(それまでは無料)。

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2004 年当時)

広報誌の配布 ● 配布回数(3)回、総配布枚数(690,000)部	チラシの配布 ● 配布回数(4)回、総配布枚数(920,000)枚	社会科副読本 ● 配布回数(1)回、総配布枚数(5,700)部
住民説明会 開催回数(1,700)回、実施期間(2003年9月～2004年9月)、参加者数(数万人)人	地域との連携 H6に町会・自治会ごとの推薦によって、リサイクル推進員制度を発足。 ごみ問題やリサイクルについて行政と市民をつなぐパイプ役として、また地域のリサイクルリーダーとして対住民への啓発、不法投棄の発見通報等を実践。 ごみ有料化の住民説明会においても、開催の周知役を担当。	

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充
 資源の収集頻度を変更

- 2004年: 雑紙(新聞・チラシ・段ボール・雑誌等)の収集頻度を1回/月から1回/2週に変更。

資源の排出場所を変更

- 2004年: ペットボトル、紙パックの排出場所を、拠点回収から集積所回収に変更

新たな資源区分の追加

- 2004年: 剪定枝・落ち葉を、無料で収集(1回につき2束・2袋まで)

ごみの収集頻度を変更

- 2010年: 不燃ごみの収集頻度を、1回/週から1回/2週に変更。

e) 民間資源化ルートの安定化策

- 地域集団回収事業への補助金を単価を変更
 (S61より資源物を回収する町会・子供会・婦人会など約400団体に補助金を交付)
 ➤ H24: 生きびん 5円/本から30円、雑びん 10円/10kgから30円へ

f) 成果の発信と共有

- 市の広報誌を通じ、ごみ処理の実績や、ごみの中の資源混在率(組成結果)など公表
 ➤ ごみの中の資源混在率について、国に提出する廃棄物統計とは別に、市独自の組成分析を実施しており、混在率を詳細に把握。
- 転入者に対しては、市窓口での対応に加え、不動産業者を通じた周知徹底を実施
 (転入者に対し市関連書類一式を「転入者グッズ」として配布)

g) 分別徹底の定着化

概ね4カ月で分別の定着がみられた	● 市民にごみの分別、減量と再利用の大切さを学んでもらうことを目的に、年間約40回の住民説明会を現在も継続実施(出前講座など) ● 2007～8年では、さらなるごみの減量と分別の徹底を図るため、清掃事業所職員が個別に訪問し、減量・分別を呼びかけ(市内全25万世帯で実施)
------------------	--

h) 中国の都市への助言・アドバイス

一人ひとりがごみ減量を意識し、清掃工場から排出される二酸化炭素の削減や、最終処分場の長期利用等、環境負荷の低減に努めていくことが重要である。

①町田市(東京都)

人口：426,410 人 世帯：186,704 世帯 (2013年10月1日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ● 2000年頃のごみ増加・資源化率の伸び悩みへの対策として、家庭ごみ有料化を実施(2005年)。 ● 導入後も市民会議などを通じ、ごみの減量・資源化の方策を積極的に展開。
---	---

※町田市のごみ関連情報：<https://www.city.machida.tokyo.jp/kurashi/kankyo/gomi/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

市のごみ量は、人口増に伴って増加。従来より資源の分別収集、市民へのごみ分別の徹底や減量化への呼びかけ等各種の取り組みを進めてきたものの、2000年頃から、ごみの排出量は増加、資源化率は伸びなくなる。また、市では焼却灰の最終処分先を市外(日の出町の広域処分場)に依存している状況であり、ごみの減量化と資源化を強力に推進することが必要となる。

従来の手法よりも強力に意識改革を促進できる取り組みとして、「ごみの有料化」について廃棄物減量等推進審議会に諮問し、市民アンケート、意見交換会、パブリックコメントの結果などを踏まえて、2005年10月から、ごみの有料化を実施する。導入時期には、周辺の多摩地域の各市においても有料化の導入が進んでいた。

2006年10月には市が市民に呼びかけて「ごみゼロ市民会議」がスタートし、翌2007年11月には『町田市ごみゼロ市民会議報告～もったいない精神で「ごみゼロまちだ」をつくろう～』がまとめられ、市民によるごみの減量・資源化の方策などが提言された。

b) 家庭ごみの分別区分

	～1994年	1994年	1997年	2005年～	備考
燃やすごみ	○ 無料収集 (1960年～)	→	→	● 各戸収集 有料指定袋 ¥64/40 ^{リットル} 袋 ¥32/20 ^{リットル} 袋 ¥16/10 ^{リットル} 袋 ¥8/5 ^{リットル} 袋	
燃やさないごみ	○ 無料収集 (1977年～)	→	→	同上	
缶	○ 無料収集 (1975年～)	→	→	→	
びん	○ 無料収集 (1975年～)	→	→	→	
ペットボトル		○ 無料収集	→	→	
古紙		○ 無料収集	→	→	
新聞・チラシ			○ 無料収集	→	

※「粗大ごみ」は、1976年より有料収集、「剪定枝」「有害ごみ」は省略。

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2005 年当時)

住民説明会

- 開催回数(350)回、実施期間(2005 年 6～ 9 月)、参加者数(22,548)人
地域役員や減量推進員などへの説明会
- 開催回数(3)回、実施期間(2005 年 4 月～8 月)、参加者数(約 300)人
ルール違反ごみへの対策
- ルールに違反したごみは、ルール違反を伝える警告シールを貼付し、収集しない

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

- 2005 年:「燃やせるごみ」収集を 3 回/週から 2 回/週に変更

新たな資源区分を追加

- 2005 年:新たな資源区分として「剪定枝」を追加、「ペットボトル」の集積所収集を開始
資源の収集頻度を変更

- 2003 年:資源とごみの祝日収集を開始

e) 成果の発信と共有

- 市 WEB サイトによるごみ処理実績、ごみ中の資源混入率(組成分析結果など)を公表
- H15 より、年 1 回、ごみ減量啓発紙「町田ゴミかわら版」、H21 からは情報誌「ごみナクナーレ」を発行
- H15 より、分別推進キャラクターを作成し、広報紙や啓発イベント等で活用。
- 転入者に対する排出ルールの周知徹底として、ごみ排出について詳しく説明した「資源とごみの出し方」の冊子を配布。
- 地域団体・役員等との連携策としては、町内会・自治会ごとに推薦していただいた「ごみ減量サポーター(廃棄物減量等推進員)」の取り組みをバックアップ。

f) 分別徹底の定着化

分別の定着がみられた	● 有料化にあわせて、集積所収集から戸別収集に切り替えたことで、個々が責任を持って排出するようになり、ルール違反の減少やごみの削減につながった。
------------	--

⑫日野市(東京都)

人口：179,348人 世帯：82,812世帯 (2013年10月1日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ●1998年当時は、近隣市のなかでも「不燃ごみとリサイクル率がワースト1」の状況。 ●これへの対策として、2000年のごみ有料化を中心とする様々な取組を展開。現在は、東京都内でも、ごみ行政で有名な都市の1つに。
--	--

※日野市のごみ関連情報：<http://www.city.hino.lg.jp/index.cfm/198,0,314,html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

日野市では、三多摩地区において「不燃ごみとリサイクル率がワースト1」とごみ問題が大きな課題であった。(1998年度には、最終処分場の配分量を上回り、現状のままでは、数年後に億単位の追徴金を支払わなければならない危惧があった。)

2000年、「環境にやさしいまちひの」を目指して、市民と行政が一体となった「ごみ改革」をスタート。ごみは一人一人が出すもの・ごみ減量の主役は市民であることから、市民との合意を最重要とし、600回以上の説明会を実施。

実施後には、ごみ収集量(資源物を除いた可燃ごみ+不燃ごみ収集量)は45%減、資源回収量は3.3倍、ごみ収集量+資源物回収量は25%減を達成しました。(ごみ改革を行ったのが2000年10月のため、1999年と2001年の実績で比較)

ごみを有料化すると、直後は減少するが再びもとの推移に戻ってしまう(リバウンド)ことが指摘されるが、日野市ではこの改革直後のごみ量を引き続き保っている。

これは、市民がごみ行政に理解し、日々減量の努力をしている成果である。

b) 家庭ごみの分別区分

日 Sun	月 Mon	火 Tue	水 Wed	木 Thu	金 Fri
30	31 お祝い大作戦!! 店頭回収 資源物は買った お店の回収ボックスへ (コンビニへは持ち込まないで)	1 元日	2	3	4 かん
6	7 可燃 取っ手を残して 口を縛る	8 不燃 有書ごみ	9 発泡スチロール、 底が一字の プラボトル・トレー類 なるべく 回収ボックスへ 回収ボックスへ	10 可燃 生ごみの水分を 絞ってから	11 剪定枝拠点収集→③④
13	14 成人の日 可燃 段ボール	15 不燃 雑誌・雑紙類 びん 有書ごみ	16 剪定枝拠点収集→⑤⑥ なるべく 販売店の回収へ 新聞	17 剪定枝拠点収集→⑦⑧ 牛乳パック類 古着・毛布 古布類	18 かん
20	21 可燃 生ごみの水分を 絞ってから	22 剪定枝拠点収集→⑨⑩ 不燃 有書ごみ	23 剪定枝拠点収集→⑪⑫ なるべく 回収ボックスへ ペットボトル (平らにつぶす)	24 剪定枝拠点収集→⑬⑭ 可燃 取っ手を残して 口を縛る	25
27	28 剪定枝拠点収集→⑮⑯ 可燃 段ボール	29 剪定枝拠点収集→⑰⑱ 不燃 雑誌・雑紙類 びん 有書ごみ	30 剪定枝拠点収集→⑲⑳ なるべく 販売店の回収へ 新聞	31 可燃 牛乳パック類 古着・毛布 古布類	1 4月から 「小型家電・金属類」の 回収が始まります! 詳しくはP17~P18をご覧ください。

<可燃ごみ・不燃ごみの袋価格～有料指定袋>

- ¥80/40 ㊦袋, ¥40/20 ㊦袋, ¥20/10 ㊦袋, ¥10/5 ㊦袋

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動 (2000 年当時)

広報誌の配布

- 広報ひの 2000 年 5 月 15 日号のごみ改革特集

チラシの配布

- ごみ情報誌「エコー」を 1999 年 5 月に創刊、全戸配布。年 3 回のペースで現在も発行。

住民説明会

- 開催回数(600)回、実施期間(1999 年 5 月～2000 年 9 月)、参加者数(約 3 万)人
- ルール違反ごみへの対策

- ルール違反ごみは、警告シールを添付し、収集しない

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

- 2000 年:可燃週 3・不燃週 2(ダストボックスのため実質 24 時間・365 日排出可能)から、可燃週 2・不燃週 1 の戸別収集へ変更

新たな資源区分を追加

- 2000 年:新たな資源区分として「トレー類」を追加

資源の排出場所を変更

- 2000 年:ステーション、拠点等から各戸収集へ変更

e) 成果の発信と共有

市 WEB サイト

- 年 1 回、ごみ処理の実績等をまとめた「日野市の清掃概要」を公表

広報誌・チラシの配布

- H11 以降:年 3 回、ごみ情報誌「エコー」を年 3 回発行

転入者に対する排出ルールの周知徹底

- 住民登録者には、市窓口でごみ・資源分別カレンダーを手渡し、未登録者へは、不動産業者を介して配布を行い、ごみ・資源物の分別・排出方法の周知徹底を実施。

地域団体・役員等との連携強化

- 年数回、研修会を行い、ごみに関する情報発信を実施。

f) 分別徹底の定着化

分別の定着 がみられる	● ごみ・資源分別カレンダー、ごみ情報誌「エコー」での情報提供が有効
----------------	------------------------------------

⑬多摩市(東京都)

人口：146,196 人 世帯：67,448 世帯 (2013年8月1日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ● 25市1町で共有する最終処分場の長期利用を目的に、周辺自治体が次々と家庭ごみ有料化を実施。 ● 一度は議会で否決されたものの、先の目的、市民のごみ減量の努力が評価されるシステムづくりなどを視野に、家庭ごみ有料化を導入。
---	--

※多摩市のごみ関連情報：<http://www.city.tama.lg.jp/seikatsu/13/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

多摩市を含めて多摩地域 25 市 1 町は、東京都日の出町二ツ塚最終処分場に焼却灰・不燃残さを搬入している。この最終処分場の長期活用のためには、多摩地域全ての自治体の分別徹底、減量の取組みが必要であり、多摩市より先に 15 市 1 町が有料化を実施していた。

そうしたなか、近隣市が一定のごみ減量効果を示す一方で、多摩市のごみ減量は停滞し、有料化によるごみ減量に取組まない限り、ごみ処理経費の削減ができなかった。また、隣接する自治体が既に有料化を実施しており、無料であった多摩市へのごみ越境が問題となっていた。

以上の背景から、多摩市においても、家庭ごみ有料化の実施が必要と判断した。

(有料化の基本的な考え方)

- ▶ 地球環境の保全
- ▶ 地球にやさしい資源循環型社会の構築
- ▶ 市民のごみ減量の努力が評価されるシステム

b) 分別区分

	1970年～	1991年	1995年	2000年	2008年～	備考
可燃ごみ	● ダストボックス	● ダストボックス	● ダストボックス	● 戸別収集へ変更	● 有料化実施	60円/40リットル袋 30円/20リットル袋 15円/10リットル袋 7円/50リットル袋
不燃ごみ	● ダストボックス	● ダストボックス	● ダストボックス	● 戸別収集へ変更	● 有料化実施	同上
缶・びん・ペットボトル		●	●	●	●	
プラスチック製容器包装					● 有料化実施	10円/20リットル袋
紙類			●	●	●	容器包装含む

※粗大ごみは 1972 年より戸別・有料収集。有害ごみは 1984 年より無料収集。

c) 意識・啓発(市民の理解・協力を得るための活動) (2008 年のごみ有料化時)

広報誌の配布 配布回数 10 回、総配布枚数 538,000 枚 たま広報 7 回×49,000 部、ごみ専門情報誌 2 回で 125,000 部、分別ガイド 70,000 部 2007 年：予算額は約 4,000 万円	住民説明会 開催回数：264 回 実施期間：2007 年 10 月～2008 年 3 月	ルール違反ごみ対策 警告シールを添付し、収集しない。 ごみ有料化実施直後は、指定袋でない袋での排出が多発(半年で落ち着く)	地域との連携 自治会・マンション管理組合から推進を受けた多摩市廃棄物減量等推進員に対して、全体会議や地域ブロック会議を通じて情報共有を図り、住民への指導・普及啓発を依頼。 推進員(約 200 人)への謝礼は、年間 1.2 万円。
--	---	--	---

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

地域集団回収への助成枠を拡大

- H21: 従来の助成対象品目である古紙類、びん・缶に、ペットボトルを追加。

地域集団回収への助成額を拡大

- H20: 助成額を 5 円/kg から 10 円/kg に増額(現在は 8 円/kg)

e) 民間資源化ルートの安定化策

多摩市資源集団回収業者助成金交付要綱を基に、助成金を交付

- 日経の平均相場が 7 円/kg を下回ったときに、2 円/kg を交付。

f) 成果の発信と共有

ごみ処理の実績はもちろん、独自の組成分析による分別精度、アンケートによる市民意識などを定期的に把握。

ごみ減量啓発情報誌の発行	転入者対策
<ul style="list-style-type: none"> ● 1992 年以降、年 3 回発行 ● 市民のごみ減量意識を高め、日々の暮らしの中からごみ減量活動を実践してもらえるよう、ごみ減量啓発情報誌「ACTA」を作成。戸別配布や公共施設での配布、自治会・マンション管理組合を通じた回覧等を実施。 ● 2012 年行回数 3 回、発行部数 75,000 部 × 3 回 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2007 年 2 月から、市役所本庁舎入口において、転入者や来庁者に対して、多摩市のごみ・資源の分別説明や減量啓発、相談を行う窓口を設定。 ● 未登録者に対しては、宅地建物協会を通じ、不動産業者に協力依頼。また大学が多いため、各校の新入生オリエンテーションを活用したごみ排出ルールの指導を実施。

g) 分別徹底の定着化

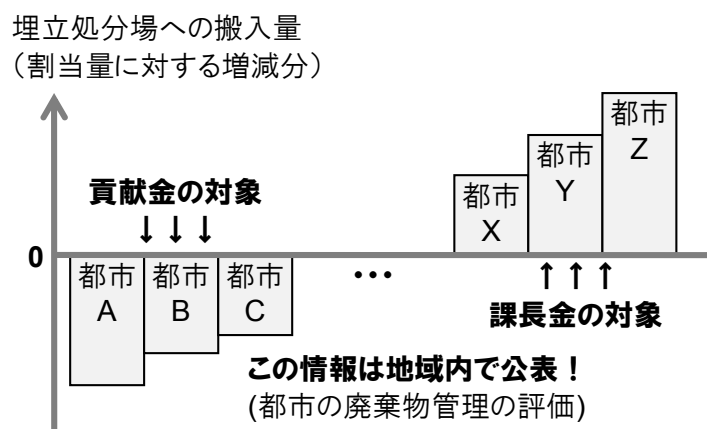
ごみ有料化実施後、約半年で定着がみられた。

- 出前説明会の実施、廃棄物減量等推進員の全体会議、市民団体との定例会議などを通じて、「関心層から一般の市民へ、理解・取組みの広がり」を図った。
- また、住民登録しない生活者もいるため、チラシ等の配布は、全戸配布を基本とした。
- さらに、(分野に関わらず)市民向けのお知らせ・チラシの全てに、ごみの分別、減量に関連する情報を掲載した。※現在は、定着がみられたため実施していない。

h) 中国の都市への助言・アドバイス

埋立処分場の搬入量や、家庭ごみ有料化実施の有無など、多摩地域は色々な面で、周辺市と比較される環境にあった。処分場への搬入量のランキングは、そのまま自治体の評価(課徴金の徴収など)につながっている。

このような都市間の競争関係、緊張関係は、多摩地域全体の分別や減量の水準を向上させている。



⑭ 碧南市(愛知県)

人口：72,173 人 世帯：26,398 世帯 (2013 年 7 月 31 日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ● 近隣の都市と比べ、ごみ量が多く、分別区分が少ない、さらに集積所はごみで溢れているといった劣等生であった碧南市。 ● 1994 年からのごみ改革は、それまでのごみ排出(いつでも、何でも排出)を 180 度変更させるもの・・・枚数制限付き指定袋と資源 25 分別。 ※1996 クリーン・リサイクルタウン(厚生省)
--	--

※碧南市のごみ関連情報：<http://www.city.hekinan.aichi.jp/KANKYOKA/gomigenryou-kakari/kateigomi.htm>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

1994 年までは、24 時間いつでも出せるダストボックス方式。ダストボックスに入りきれないごみ袋が周辺に山積みになっている集積所も多かった。

有限な資源の有効活用すること、まちの美観を向上させること、収集作業員の安全性確保などを目的にごみ改革を実施。(当時、新体操のオリンピック予選が開かれることが決まり、市外から多くの人を訪れることになるため、このようなごみの状態は「恥ずかしい」と感じたことも大きな契機に)

1994～1995 年に実施した改革は、ダストボックスを廃止し、資源物も 25 種類に細分別するというもの。当初は、大きな混乱が懸念されたが、最初にモデル実施した北区では、有志市民、女性グループ、地域役員、その地域に住む市職員などが一体となって分別排出を展開。この取り組みの成果(北区がきれいになっていること)は、他地区の住民にも口コミで広がり、実施地域の段階的拡大も比較的スムーズに実現。1999 年には 1 世帯 120 枚/年の指定袋を無料配布(超過分は 100 円/枚で販売)の仕組みを導入、さらに 2013 年には年間の配布枚数を 80 枚/世帯(超過分は 45 円/枚・10 枚単位で販売)に変更するなど、制度を柔軟に変更させることで、ごみの減量や分別徹底を維持・向上させている。

b) 家庭ごみの分別区分

	～1993 年	1994～95 年	1999 年	2011 年～
可燃ごみ	● ダストボックス	● 集積所排出	● 集積所排出 指定袋制 一定量以下無料 (121 枚目から 100 円/枚)	● 集積所排出 指定袋制 一定量以下無料 (81 枚目から 45 円/枚)
粗大ごみ	● 無料	● 無料	● 無料	● 無料
資源物		● 25 種類の細分別	● 資源化ルート等の事情を考慮し随時変更 (2013 年現在は 20 分別)	

c) 意識・啓発 市民の理解・協力を得るための活動(1994～1995 年時)

広報誌・チラシの配布	ごみ分別ガイド拡大版を全戸配布
住民説明会	<p>説明会では、紙の資料に加え、分別後の再資源化施設や再生品の写真・ビデオなど「分別後、どうなるか？」の情報を積極的に提示。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 西端地区(町内会単位で 20 回)、 ● 北部地区(各町内会単位で 73 回) ● 南部地区(各町内会単位で 56 回) <p>上記は市職員全員で対応、1 回の説明会の時間は 1.5～2 時間 上記以外にも要望に応じ、説明会を追加的に開催(合計 200 回程度)</p>

ルール違反ごみへの対策	ルール違反ごみは警告シールを添付し、1週間収集しない。 地域役員・市職員の立ち番で、ルール違反は殆どなかった。 現在は、燃やすごみに資源物が混入するケースなどがある。
地域との連携	各町内会において資源となるごみのステーションの開設、分別指導員の選任を依頼。ステーションの管理謝礼、分別指導員の謝礼を各町内会へ支払い。分別指導員は、1年交代で、新年度が始まる前に研修会を開催している。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 管理謝礼:1集積所当たり 5,000 円/年(合計 350 万円程度) ▶ 指導員の謝礼:1人当たり 3.6 万円/年×約 100 人

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

ごみの収集頻度を変更

1994～95年:1969年からのダストボックス(いつでも出せる)を廃止し、集積所収集へ(曜日・時間を指定)
新たな資源区分を追加

1998年:酢のびん追加(ただし、2001年廃止)

2001年:乾電池、ライターを、金属類とその他分別できないものから分離

地域集団回収への助成額を増加

2009年:紙類の助成額を¥5/kgから¥12/kgに増額(ただし、H25.4.1より¥7/kgに減額)

分別項目の統合

2007年:新聞紙と折込チラシを一緒に出せるように統一し、排出時の負担を減らした。

2011年:雑誌とその他雑がみを統一し、排出時の負担を減らした。紙製の袋に細かい雑がみを雑誌等と一緒に入れ、口をホッチキスで止める方法を周知することで、ごみとして捨てられ易い雑がみの分別を促した。

分別ケースの統合

2013年:スチール缶とその他の缶、一升びんとビールびん、青・緑のびんと黒色のかごを統一することで、排出時の負担を減らした。

燃やすことのできるごみ袋無料配布枚数の削減

2013年:燃やすことのできるごみ袋の無料配布枚数を年間120枚から80枚へ削減。

e) 成果の発信と共有

市WEBサイトで、ごみ処理の実績をまとめた碧南市環境衛生事業概要を公表。

f) 分別徹底の定着化

開始から1カ月程度で「理解」、3ヶ月で「面倒と言いつつもやれるようになる(定着)」

ダストボックスはボックスから離れていればいつでも出せたので便利だったが、あふれたごみの臭いがけっこう臭う等、住民にもこれではいけないという意識は共有されていた。モデル地区で実施したごみ分別が中央地区でも実施されるとごみ量は約半分になり、最後の南部地区で最も分別が徹底された。

理屈や数字よりも、具体的なもの(写真・ビデオ・再生品)を見せて説明するのが効果であった。

町内会の班で、立ち当番を割り当てた。立ち当番とごみ出しに来た住民との地域のコミュニケーションもポイント。

g) 中国の都市への助言・アドバイス

次の世代にバトンタッチするときに恥ずかしくないように粘り強く頑張ってもらいたい。市民・市・国の役割を明確化することが重要。7万の市民という人口規模とこの範囲の市域だからできたという部分はあるかもしれない。しかし、路地はどんな大都市にもある。

ごみ出しの時の収集ステーションでのコミュニケーションは非常に重要。環境課の職員だけでなく、他の課の職員も収集ステーションできちんと分別をするなど、市役所が一丸となってごみ分別に取り組んでいることを市民に行動で示したことが市民の分別行動を促したと思う。

⑮多治見市(岐阜県)

人口：115,007人
世帯：44,684世帯
(2013年10月1日現在)

- ごみ減量化と再資源化方策を目的に、ごみ有料化を実施(1997年)。
- さらに、“脱焼却”“脱埋立”を最終目標とするシステム構築として、これまでの6分別から23分別に変更(2000年)、有料指定袋の値上を実施する(2005年)など、次々に仕組みを充実化。

※多治見市のごみ関連情報：<http://www.city.tajimi.lg.jp/kurashi/gomi/index.html>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

本市のごみ収集は、1949年に市街地において申込制(有料)で開始され、その後ごみ量の増加に対して処理体制の拡充により対応してきた。しかし、人口増加と生活様式の変化によるごみ量の増加は著しいものがあり、ごみ減量化・資源化施策として1983年10月から金属類とビン類の分別収集を開始し、1991年4月からは古紙と古着類の資源集団回収(奨励金制度)を実施してきた。

さらに、ごみ減量化と再資源化方策の検討を目的として平成5年に『多治見市廃棄物減量等推進審議会』を設置し、1994年度末の答申を受け、1997年1月から有料指定ごみ袋制及び粗大ごみシール制を導入。また、1998年4月から、生ごみの減量化方策として電気式生ごみ処理機に対する補助も開始する。

2008年度には、最終処分場の残容量が少なくなったこと等から、環境庁のモデル都市の指定を受け、“脱焼却”“脱埋立”を最終目標とする『多治見市循環型社会システム構想』の策定を行い、2000年4月から、この構想の第1段階として、これまでの6分別による収集から家庭ごみの23分別による収集に変更し、約470箇所のリサイクルステーション(現在約580箇所)を設けて全市をあげてごみの減量化に取り組んでいる。

b) 家庭ごみの分別区分

<燃やすごみ・破碎ごみの袋価格～有料指定袋>

- ¥50/大袋
- ¥33/中袋
- ¥20/小袋

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動（1997年当時・ごみ有料化導入）

- チラシの配布、住民説明会などを実施。
- ルール違反ごみに対しては、警告シールを添付し、収集しない措置をとる。

d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

有料指定袋の値上げ

➢ 2005年：1997年に導入した有料指定袋の金額を増加（18円/42リットル袋→50円に）
新たな資源区分を追加

➢ 2011年：従来の6分別から23分別に拡充

e) 分別徹底の定着化

**分別の定着
がみられる**

- 23分別徹底のため、リサイクルステーションには、市民が交代で立ち番を実施。

⑩沼津市(静岡県)

人口：205,049人 世帯：89,560世帯 (2013年11月1日現在)	<ul style="list-style-type: none"> ●日本における資源分別の草分け的な都市。 ●まだ分別という言葉が根付く前の時代に、「混ぜればごみ、分ければ資源」のキャッチフレーズで資源分別を展開。 ●これは沼津方式として全国に広まる。
--	---

※沼津市のごみ関連情報：<http://www.city.numazu.shizuoka.jp/kurashi/sumai/gomi/index.htm>

a) 分別徹底のきっかけ・背景

埋立場使用反対（悪臭・飛散・ほこり・悪臭・不法投棄など）や焼却場建設反対運動が起こり、ごみ処理に大きな打撃を受け対応策に苦慮した。

ごみの内容物調査などから有価物が多くみられ、資源化の模索を検討し、住民に現状を真摯に説明し、個々の役割としてびん・空缶・金属類や紙類などを分別排出することを説明に、協力を願った（3分別の沼津方式）。

数多くの説明会やモデル地区での実施状況から1975年4月より全戸実施を行った。

b) 家庭ごみの分別区分

	～1974年	1975年	1999年	備考
燃やすごみ	○ 無料収集	→	→	
埋め立てごみ			○ 無料収集	
缶類		○ 無料収集	→	
びん類		○ 無料収集	→	
金属類		○ 無料収集	→	
ペットボトル		○ 無料収集	→	
古紙類		○ 無料収集	→	
古布類		○ 無料収集	→	
ペットボトル			○ 無料収集	

※「粗大ごみ」は省略。

c) 意識・啓発～市民の理解・協力を得るための活動（1974年当時）

- 広報誌、チラシの配布による情報提供
- 住民説明会
 - ▶ 開催回数(約300)回、実施期間(1974年～1979年)、参加者数(約6,000)人
- 地域役員や減量推進員などへの説明会
 - ▶ 実施期間(1974年～1979年)
- ルール違反ごみへの対策
 - ▶ 警告シール貼付(違反内容や排出区分を明記)して回収しない。ただし、衛生上等支障がある場合、自治会からの回収要請にて特別収集する。

- 地域との連携など

- 自治会組織がしっかりしており、地域間の競争意識が分別の向上を促進。

- d) 分別徹底にむけた排出ルールの拡充

新たな資源区分を追加

- 1975年：新たに「資源」という区分を作った。

- e) 民間資源化ルートの安定化策

- 古紙関連の大手事業者や、地元業者との定期的な情報交換を実施。

- f) 成果の発信と共有

- ごみ処理実績をまとめた「清掃事業概要」を毎年発行 → 市民から好評を得ている。

<調査票>

中国都市廃棄物循環利用促進プロジェクト
アンケート調査票 <〇〇〇市>

※アンケートへのご回答にあたって

貴市において、“ごみ分別徹底”の契機となった『〇〇〇〇〇〇(平成〇年〇月)』
を中心に、その直前から、現在に至るまでの変遷についてお答え願います。

Q1. 貴市の基礎的な情報について、お答え願います。

(1) 連絡先等

自治体名	〇〇市
部署名	
担当者名	
電話/FAX	() - () - () / () - () - ()
E-Mail	@

(2) 現在の家庭ごみの分別区分【行政収集】

記入表には、事前に貴市ホームページ等の情報を入力しています。加筆修正をお願いいたします。

<記入表>

ごみ区分※	ア. 分別の有無	イ. アの実施年度	ウ. 有料の有無	エ. ウの導入年度	オ. 有料制度の課金額	カ. 備考
①燃やすごみ						
②燃やさないごみ						
③粗大ごみ						
④アルミ缶						
⑤スチール缶						
⑥無色のガラス製の容器						
⑦茶色のガラス製の容器						
⑧その他のガラス製の容器						
⑨リターナブルびん						
⑩ペットボトル						
⑪白色トレイ						
⑫プラスチック製容器包装						
⑬紙製容器包装						
⑭紙パック						
⑮段ボール						
⑯古紙						
⑰古布						
⑱生ごみ						
⑲その他の資源ごみ (具体的に)						
⑳その他のごみ (具体的に)						

※記入方法は、別紙の「アンケートのご回答にあたって」をご参照ねがいます。

Q2. ごみの分別徹底のための取組みを実施するに至った背景、きっかけ等について、お答え願います。

冒頭の「〇〇〇〇」を契機に、分別を徹底するに至った背景、きっかけ、分別徹底の意義・位置づけなどについて、お答え願います。

次のキーワードを参考にお答え頂ければ幸いです。

- 首長のリーダーシップ
(市政方針・ビジョン、公約など)
- 廃棄物処理施設の処理能力逼迫、次期施設用地の取得困難など
- 市民や地域団体などからのごみ分別徹底の要望
- 近隣市によるごみ減量策の成果
- 県や広域行政などの枠組みによる分別徹底等の方針
- 国による法的枠組み、リサイクルルートの整備

回答欄

お願い●関連する資料のご提供

上記の“きっかけ”について、参考となる既存資料などあれば、ご提供願います。

資料名	該当頁数

Q3. 新たな資源区分の増設や、家庭ごみ有料制度を導入するにあたって、市民の理解や協力を得るために重点的に実施した普及啓発活動について、お答え願います。

冒頭のごみ分別徹底の契機となった〇〇〇〇（平成〇年〇月）の前後で重点的に実施した活動について、お答え願います。

(1) マスコミや市 WEB・広報誌などメディアを用いた普及活動について、下表にお答えください。

媒体	活用したものに○	取組内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
テレビ番組		放映回数()回、放映期間(年 月)～(年 月)
テレビ CM		放映回数()回、放映期間(年 月)～(年 月)
市政番組		放映回数()回、放映期間(年 月)～(年 月)
ラジオ		放映回数()回、放映期間(年 月)～(年 月)
市 WEB サイト		更新頻度()回/年、年間アクセス数()件
公共施設や交通機関でのポスター掲示		掲示回数()回、総掲示枚数()枚 掲示期間(年 月)～(年 月)

媒体	活用したものに○	取組内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
広報誌の配布		配布回数()回、総配布枚数()枚
チラシの配布		配布回数()回、総配布枚数()枚
その他 ()		

(2) 住民説明会などの活動について、下表にお答え願います。

媒体	実施したものに○	取組内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
住民説明会		開催回数()回、実施期間(年 月)～(年 月)、 参加者数()人
地域役員や減量推進員などへの説明会		開催回数()回、実施期間(年 月)～(年 月)、 参加者数()人
その他 ()		

(3) 排出ルールが守られていないごみに対して、何らかの措置をとっている場合は、その内容をお答え願います。

(回答例) ルール違反ごみは、警告シールを添付し、収集しない措置をとっている。

回答欄

(4) (1)～(3)の活動にあたって、市民からの問合せ件数、主な意見などについて、お答え願います。

回答欄

(5) (1)・(2)の活動を通じた市民サイドの理解・協力を得るにあたり、自治会や町内会など地域の団体や役員が果たした役割について、特筆すべき点があれば、下表にお答え願います。

回答欄

お願い●関連する資料のご提供

上記の“普及啓発活動”について、参考となる既存資料などあれば、ご提供願います。

資料名	該当頁数

Q4. “資源分別徹底”のために実施した経済的手法などについて、お答え願います。

冒頭のごみ分別徹底の契機となった〇〇〇〇（平成〇年〇月）以降に実施した活動について、お答え願います。

資源としての排出を促す（誘導する）ために実施した取組みについて、下表にお答え願います。

取組み	実施したもの○	実施年度	実施内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
ごみ有料袋の値上げ (ごみ有料制の場合)			(例)「可燃・不燃ごみ」の課金額を、¥40/45ℓから¥60/45ℓに増額 →
資源の収集頻度を変更			(例)「その他プラ容器」の収集頻度を、1回/2週から1回/週に変更 →
資源の排出場所を変更			(例)「その他プラ容器」の排出場所を、ごみ集積場から各戸に変更 →
地域集団回収への 助成枠を拡大			(例)古紙のみであった助成対象物を、びん・缶・ペットに拡大 →
地域集団回収への 助成額を増加			(例)助成額を、¥3/kgから¥6/kgに増額 →
その他 ()			
その他 ()			

※実施年度は、平成15年度であれば「H15」とご記入願います。

お願い●関連する資料のご提供

上記の“資源としての排出を促す取組み”について、参考となる既存資料などあれば、ご提供願います。

資料名	該当頁数

Q5. 地域団体や民間業者に資源回収など、民間資源化ルートの安定化のために実施した取組みについて、お答え願います。

冒頭のごみ分別徹底の契機となった〇〇〇〇（平成〇年〇月）以降に実施した活動について、お答え願います。

市況によって資源価格が下落し、逆有償になるなど、決して安定的とは言えない民間資源化ルートについて、その安定化のために行っている取組み（導入している制度）などがあれば、お答え願います。

(回答例) 資源物が逆有償となった場合は、市内資源回収業者と¥〇/kgの補填を行う旨の協定を締結。

回答欄

お願い●関連する資料のご提供

上記“民間ルート安定化策の内容・実績等”について、参考となる既存資料などあれば、ご提供願います。

資料名	該当頁数

Q6. Q3～Q5 により得られた成果の発信と市民との共有について、お答え願います。

(1) Q3～Q5 の取組みにより得られた成果について、関連資料をご提供願います。

成果	提供可能な場合は○を記入	提供資料名	掲載頁
廃棄物量の推移 (ごみ・資源の量)			
ごみ中の資源混入率 (組成分析結果など)			
市民意識の推移			
その他 ()			

(2)(1)の成果の情報発信の方法・頻度などについて、お答え願います。

情報発信の媒体	活用した媒体に○	実施期間	頻度	主な内容
テレビ番組		()年度～ ()年度	年()回	
テレビCM		()年度～ ()年度	年()回	
市政番組		()年度～ ()年度	年()回	
ラジオ		()年度～ ()年度	年()回	
市WEB サイト		()年度～ ()年度	年()回	
公共施設や交通機関 でのポスター掲示		()年度～ ()年度	年()回	
広報誌・チラシの配布		()年度～ ()年度	年()回	
その他 ()		()年度～ ()年度	年()回	

(3) (1)の成果を把握するために、独自に行っている調査等があれば、お答え願います。

(回答例1) 国・県に報告している廃棄物統計とは別に、市独自の組成分析を実施し、ごみ中の資源混入率などを詳細に把握している。

(回答例2) 年に1度、ごみに関する市民アンケートを実施し、分別への理解度・協力度を把握している。

回答欄

(4) 上記までの成果の維持のために実施している取組みがあれば、お答え願います。

取組み	実施内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
転入者に対する排出 ルールの周知徹底	(例) 住民登録者は市窓口で対応するとともに、未登録者へは不動産業者を通じた周知徹底を実施 →
地域団体・役員等との 連携強化	(例) 従来の保健・衛生が中心であった職務に、分別徹底等の職務を追加 →

取組み	実施内容の回答欄 ※可能な範囲でご回答頂ければ幸いです。
地域コミュニティ衰退等への対応	(例) 地域役員の高齢化、自治会未加入者の増加などへの対処として、ごみ・資源の排出場所を集積所から各戸へ随時変更。 →
その他 ()	
その他 ()	

Q7. こみの分別徹底の定着化について、お答え願います。

(1) Q3～Q5 の取組み、換言すれば、ごみ分別徹底は定着したと思われますか。(○は1つ)

○記入欄	選択肢
	1. 一定程度の定着がみられる。 →定着までに要した期間は概ね () ヶ年程度
	2. 定着しているとは言えない。
	3. 何とも言えない。
	4. その他 (↓具体的に記述して下さい↓)

4.その他
の記述欄

(2) ごみ分別の徹底や、その定着に効果があったと思われる取組み、その他、ポイントなどあれば、お答え願います。(施策・制度の組合せや、市民・地域との協働など)

回答欄

Q8. 今後、分別徹底を推進していく中国の都市へ、ご助言・アドバイス、メッセージなどあれば、ご記入願います。

※現在は、一部の有価物を除き、分別されないまま排出されている中国の都市へ、環境保全等の視点から、分別の意義、その徹底や定着のための具体的を提案していくための参考にさせていただきます。

回答欄

質問は以上です。ご協力いただき誠にありがとうございました。



日中協力事業
都市廃棄物循環利用推進プロジェクト
政策大綱 《第5部分別政策》
2015年1月