

## 第一章 序論

### 1-1 本研究の背景

内閣府の平成 25 年度高齢社会白書のデータによると、日本は高齢化率が 24.1%になり、高齢者人口が過去最高の 3079 万人に達したと発表している(前年度 23.3%, 2975 万人)<sup>1)</sup>。加えて、団塊の世代が 65 歳以上となる 2015 年には高齢者人口が 3395 万人、2042 年にはピークである 3878 万人を迎えると予想されている<sup>1)</sup>。そしてその後、高齢者人口は減少するが総人口が減少するため高齢化率は増加し、2060 年には高齢化率は 39.9%に達し、2.5 人に 1 人が 65 歳以上となると考えられている<sup>1)</sup>。それに伴い 65 歳以上の 1 人暮らし高齢者の増加は男女ともに顕著であり、1980 年には男性約 19 万人、女性約 69 万人、高齢者人口に占める割合は男性 4.3%、女性 11.2%であったが、2010 年には男性約 139 万人、女性約 341 万人、高齢者人口に占める割合は男性 11.1%、女性 20.3%となっている。従って、今後高齢者のみの世帯等が増加していくことが予測される<sup>1)</sup>。

さらに、高齢者に対するアンケートによると「治る見込みがない病気になった場合、どこで最期を迎えたいか」についてみると、「自宅」が 54.6%で最も多くなっている<sup>1)</sup>。このことから、高齢者自身が自宅での生活を望んでいることが分かる<sup>1)</sup>。

一方で、現在「ステーション収集方式」という収集を担当する自治体のごみ収集地点をあらかじめ設定し、各世帯がそこまでごみを持ち出す方式が広く採用されている。だがしかし、この方式では排出源である住宅からステーション地点までごみを持ち出すため、高齢者等にとっては大きな負担になっている。加えて、1 つのステーションに複数の世帯がごみを排出するため、排出責任が徹底せず周辺にごみが散乱し美観が損なわれ、カラスなどの被害に遭いやすくなる<sup>2)</sup>。

そこで、自治体がステーション収集方式にかわり採用したのが、住宅前にステーションを設定しごみ収集サービスを行う「戸別収集方式」である。この方式では、各世帯が道路上の玄関前などの都合のいい場所にごみを出しておき、出されたごみを自治体が収集するシステムで、住民にとって負担のない収集方式である。この方式では、各世帯が個別に排出場所にごみを出すので、高齢者等にとっては負担が少なくなるとともに、排出者責任の明確化にもつながると報告されている<sup>2),3)</sup>。

だがしかし、これまでに戸別収集方式を採用した高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援については研究がなされていない。

### 1-2 本研究の目的

本研究の目的は以下の 3 つである。

目的 1：自治体における高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援の実施実態を明らかにすること

目的 2：自治体における高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援実施に影響する要因を把

握すること。

目的 3：自治体における高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援の実施拡大の可能性を見出すこと。

### 1-3 本研究の意義

本研究の意義は以下の1つである。

意義 1：自治体にとって今後の高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援実施の拡大・改善に繋がる。

### 1-4 本研究の方法

本研究の目的を以下のような方法で達成する。

#### (1) ごみ出し支援についての事前調査

ごみ出し支援に関する先行研究や実施事例から現状把握をする

#### (2) 全国の自治体への予備アンケート調査

各自治体でのごみ出し支援の実施実態を把握するために、全国各市789市への予備アンケート調査を行う。

#### (3) 全国の自治体への本アンケート調査

(2)のアンケート調査から明らかになった、ごみ出し支援の実施実態に関して影響する要因を把握するために、全国各市789市と東京23区への本アンケート調査を行う。

#### (4) 全国の自治体への追加アンケート調査

正確なデータが得られなかった点、不明な点などを中心に、ごみ出し支援の実施拡大についての追加アンケート調査を行う。

### 1-5 本研究の構成

第一章 本研究の背景，目的，意義，方法，構成，用語について記述する。

第二章 本研究の対象であるごみ出し支援についての概要を記述する。

第三章 本研究の目的を達成するための調査対象及び調査方法について記述する。

第四章 自治体による高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援の実施実態について記述する。

第五章 自治体による高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援実施に影響する要因について記述する。

第六章 自治体による高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援拡大の可能性について記述する。

第七章 本研究の結論と今後の課題について記述する。

## 1-6 本研究における用語の定義

本研究で用いる主な用語について説明する。

- ◇ 自治体：本研究で「自治体」とは、市制施行自治体及び東京 23 区を指す。なお、予備アンケート調査では、市制施行自治体のみ、本アンケート調査並びに追加アンケート調査では、市制施行自治体及び東京 23 区を対象地としている。
- ◇ 市：本研究で使用する「自治体」と同じ意味を指す。
- ◇ 高齢者のみの世帯等：65 歳以上の方のみで構成されている世帯、身体障害者手帳、精神障害者保健福祉手帳、療育手帳のいずれかを交付されている方のみで構成されている世帯、要支援認定または要介護認定を受けている方のみで構成されている世帯のいずれかに当てはまる世帯とする。
- ◇ ごみ出し支援：ごみを出すのが困難な高齢者世帯等を対象に、市役所が実施しているごみ収集までのごみ出し支援施策のことである（介護保険制度に基づいて介護ヘルパーの方のみによる一般のごみ収集へのごみ出し支援は、含めていない）。
- ◇ 要支援：身体上若しくは精神上の障害があるために入浴、排せつ、食事等の日常生活における基本的な動作の全部若しくは一部について厚生労働省令で定める期間にわたり継続して常時介護を要する状態の軽減若しくは悪化の防止に特に資する支援を要すると見込まれ、又は身体上若しくは精神上の障害があるために厚生労働省令で定める期間にわたり継続して日常生活を営むのに支障があると見込まれる状態であって、支援の必要の程度に応じて厚生労働省令で定める区分（要支援状態区分）のいずれかに該当するものをいう<sup>4)</sup>。
- ◇ 要介護：身体上又は精神上の障害があるために、入浴、排せつ、食事等の日常生活における基本的な動作の全部又は一部について、厚生労働省令で定める期間にわたり継続して、常時介護を要すると見込まれる状態であって、その介護の必要の程度に応じて厚生労働省令で定める区分（要介護状態区分）のいずれかに該当するもの（要支援状態に該当するものを除く）をいう<sup>4)</sup>。
- ◇ 身体障害者手帳：身体障害者福祉法に定める身体上の障害がある者に対して、都道府県知事、指定都市市長又は中核市市長が交付するもの<sup>5)</sup>。
- ◇ 精神障害者保健福祉手帳：精神障害者保健福祉手帳は、一定程度の精神障害の状態にあることを認定するもの<sup>6)</sup>。
- ◇ 療育手帳：知的障害児・者への一貫した指導・相談を行うとともに、これらの者に対して各種の援助措置を受けやすくするため、児童相談所又は知的障害者更生相談所において知的障害と判定された者に対して、都道府県知事又は指定都市市長が交付するもの<sup>7)</sup>。なお、療育手帳において、青森県と名古屋市は愛護手帳、東京都と横浜市は愛の手帳、埼玉県はみどりの手帳という名称を指す。
- ◇ ごみ出し支援利用者身辺の支援者：家族、同居者、近隣住民を指す。
- ◇ ケアマネージャー（介護支援専門員）：要介護者や要支援者の人の相談や心身の状況

に応じるとともに、サービス（訪問介護，デイサービスなど）を受けられるようにケアプラン（介護サービス等の提供についての計画）の作成や市町村・サービス事業者・施設等との連絡調整を行う者<sup>8)</sup>。

- ☆ 清掃センター：自治体によって名称が異なるが，リサイクル可能な資源の分別や可燃ごみの焼却処理・残渣の無害化処理などを行う施設である。
- ☆ ごみステーション：ごみを排出及び収集するための一時的な集積場所
- ☆ シルバー人材センター：原則として市（区）町村単位に置かれており，基本的に都道府県知事の許可を受けた社団法人を指す。国や地方公共団体の高齢社会対策を支える重要な組織として事業を行う<sup>9)</sup>。
- ☆ 地域包括支援センター：地域住民の心身の健康の保持及び生活の安定のために必要な援助を行うことにより，地域住民の保健医療の向上及び福祉の増進を包括的に支援することを目的として，包括的支援事業等を地域において一体的に実施する役割を担う中核的機関<sup>10)</sup>。

#### <参考文献>

- 1) 内閣府：高齢社会白書 平成 25 年版  
<<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/index-w.html>>， 2014-12-15
- 2) 鈴木慎也・他：戸別収集方式における家庭系ごみ搬出行動特性とごみ搬出原単位の分布，土木学会論文集 G，63(4)，pp.376-390(2007)
- 3) 小泉明・他：家庭ごみに着目した世帯属性と減量化行動の総合的分析，環境システム研究論文集，30，pp.1-8(2008)
- 4) 厚生労働省：要介護認定に係る法令  
<<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/nintei/gaiyo4.html>>， 2015-1-4
- 5) 厚生労働省：身体障害者手帳  
<[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/shougaisahukushi/shougaisahatechou/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaisahukushi/shougaisahatechou/)>， 2015-1-5
- 6) 厚生労働省：精神障害者手帳  
<[http://www.mhlw.go.jp/kokoro/support/3\\_06notebook.html](http://www.mhlw.go.jp/kokoro/support/3_06notebook.html)>， 2015-1-5
- 7) 厚生労働省：療育手帳制度の概要  
<<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001vnm9-att/2r9852000001vota.pdf>>， 2015-1-5
- 8) 厚生労働省：介護職員・介護支援専門員  
<<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000054119.html>>， 2015-1-4
- 9) 公益社団法人全国シルバー人材センター事業協会：シルバー人材センターとは  
<[http://www.zsjc.or.jp/about/about\\_02.html](http://www.zsjc.or.jp/about/about_02.html)>， 2015-1-4
- 10) 厚生労働省：地域包括支援センターの手引きについて  
<<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/03/tp0313-1.html>>， 2015-1-4

## 第二章 高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援の実施実態の概要

### 2-1 はじめに

本章では、本研究の対象であるごみ出し支援の概要について、文献やウェブサイト情報に基づいて述べる。

### 2-2 現在日本における高齢社会の現状

本研究の背景で述べたように、日本では総人口が減少する一方高齢化率は上昇してきており、世界のどの国も経験したことのない高齢社会を迎えている。これは、今後の50年先の高齢化の推移と将来推計を考えると危惧すべき課題である。

加えて、高齢者の要介護者数は急速に増加しており、特に75歳以上で要介護認定を受けた割合が高い。65歳以上の要介護者等認定者数は平成24年度末で545万人であり、13年度末から258万人増加している<sup>1)</sup>。

これらのことから、今後高齢者のみの世帯等が増加することが予測され、それに伴い日常生活における支援の必要性が高まってくることがわかる。その一つとして、日常生活で日々排出されるごみの搬出には支援が必要不可欠であることが考えられる。

### 2-3 ごみ出し支援について

#### 2-3-1 ごみ出し支援実施者

ごみ出し支援の支援者について、以下の図2-1に示す。支援者は「直営」で市の職員が行うか、「委託」するか<sup>2)</sup>の2通りある。市の職員でごみ出し支援をするのが主流である。ごみ出し支援において、ごみが出ているか否かを安否確認のサインとしているが、外出や入院をしているケースもある。そうした事前の情報共有や、時に臨機応変な対応が求められるため、直営収集を生かしたこまめな情報共有ができると報告されている<sup>2)</sup>。一方で、委託ではシルバー人材センターへの委託が主流である<sup>2)</sup>。

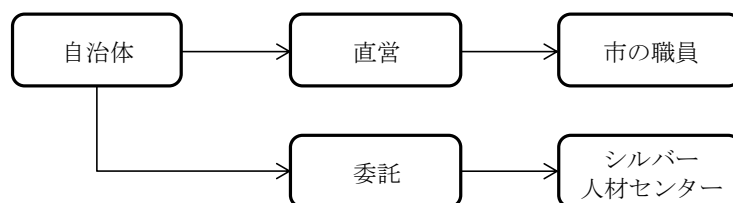


図 2-1 ごみ出し支援者一覧

#### 2-3-2 ごみ出し支援の対象者の条件と審査

ごみ出し支援の対象者の条件と審査について、以下の図2-2に示す。対象者の条件には、「満65歳以上で1人暮らしの世帯」または「障害者のみで構成される世帯」または「介護

保険の要支援または要介護の認定を受けている人」を対象としている<sup>3)</sup>。また、これらの対象者からの申請があった際、親族やケアマネージャーとともに本人と面談し、症状や生活状況、緊急連絡先などをヒアリングした上で、1週間ほどの審査を行いサービス開始となる<sup>3)</sup>。

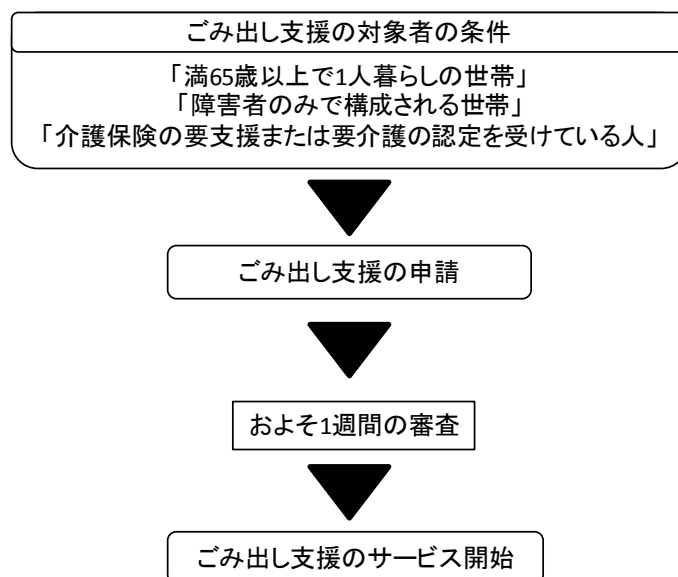


図 2-2 ごみ出し支援の対象者の条件と審査

#### 2-4 ごみの収集方法

ごみの収集方法として、主にステーション収集と戸別収集の2通りある。

ステーション収集とは、あらかじめ区域ごとに決められたステーション地点に家庭ごとにごみをまとめて出し、清掃職員が収集していく方法である。

戸別収集とは、ごみをステーション地点へ出すのではなく、各家庭の玄関先や集合住宅の前等、建物ごとに出し、清掃職員が一軒ずつ収集していく方法である。

#### 2-5 ごみ搬出行動にかかる負担

ステーション収集方式と戸別収集方式とでは、ごみ搬出行動の負担に違いがあることを明らかにした先行研究<sup>4)</sup>がある。なおこの先行研究で時間的範囲については、ごみ搬出行動負荷量は[平均週当たり搬出重量]×[道路移動距離](単位:kg・m/(世帯・週))によって定義される<sup>4)</sup>。

ごみ搬出行動にかかる負担のステーション収集方式と戸別収集方式について、表 2-1 に示す。表 2-1 から、ステーション収集方式の場合、平均値が 309.4[kg・m/(世帯・週)]を示し、最大値は 1076.1[kg・m/(世帯・週)]である<sup>4)</sup>。

一方、戸別収集方式の場合、平均値が 22.1[kg・m/(世帯・週)]を示し、最大値でも 185.0[kg・m/(世帯・週)]である。また、全体の半数程度が 10[kg・m/(世帯・週)]未満の低い値を示し

ており、ステーション収集方式と比べて極めて低い値を示していることが分かる<sup>4)</sup>。

これらのデータから、戸別収集方式を採用した場合、ごみ搬出行動の負担を大きく軽減することができるといえる。このことから、今後高齢者のみの世帯等が増加していくことが予測されるのを考えると、ごみ収集の政策の上で、高齢者のみの世帯等へのごみ出し支援政策は看過できない課題の1つであると考えられる

表 2-1 2つの収集方式が与えるごみ搬出行動の負担（単位：％）<sup>4)</sup>

ごみ搬出行動にかかる負担	ステーション収集方式	戸別収集方式
平均値	309.4	22.1
最大値	1076.1	185

<参考文献>

- 1) 内閣府：高齢社会白書 平成 25 年度版  
<<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/zenbun/index.html>>, 2014-12-15
- 2) 河村勝志：高齢化時代の廃棄物対策，月刊廃棄物，39(6)，pp.14-15(2013)
- 3) 河村勝志：高齢化時代の廃棄物対策，月刊廃棄物，40(6)，pp.11(2014)
- 4) 鈴木慎也・他：ステーション収集地点の利用実態とごみ搬出行動負荷量の分布，土木学会論文集 G，67(3)，pp.123-133(2011)





### 第三章 調査対象及び調査方法

#### 3-1 はじめに

本章では、本研究の目的を達成するための、調査対象及び調査方法について述べる。

#### 3-2 全国の自治体への予備アンケート調査

##### 3-2-1 調査対象地

調査対象は全国 789 市の自治体とする。対象として選んだ理由は、全国の自治体におけるごみ出し支援の実施実態を把握するためである。

##### 3-2-2 調査内容

日本における高齢社会の現状やごみ出し支援の先行研究を踏まえ、現在全国の自治体でどれほどごみ出し支援が実施されているのか、実施しているごみ出し支援の大まかな概要を把握するため、「ごみ出し支援の実施の有無」や「ごみ出し支援の概要」についてメールで予備アンケート調査を行った。また、予備アンケート調査をもとに、本アンケート調査票を作成する。なお、調査期間は 2014 年 1 月 27 日から 2014 年 2 月 28 日までである。加えて、予備アンケート調査票送付先は、主に清掃部署（廃棄物対策課、ごみ対策課、清掃事務所）であり、問 3 の選択肢にある「市の職員」は「市の清掃職員」を指す。

以下の表 3-1 に予備アンケート調査票質問項目を示す。また、付録 1 に予備アンケート調査票を記載する。

表 3-1 予備アンケート調査票質問項目

質問項目	
問1	ごみ出し支援有無
問2	開始年度
問3	ごみ出し支援者
問4	ごみ出し支援頻度
問5	ごみ収集方法
問6	ごみ出し支援範囲
問7	対象のごみ区分
問8	対象世帯の条件
問9	ごみ出し支援を始めた理由
問10	ごみ出し支援を実施する予定有無
問11-1	実施されているごみ出し支援について得たいか
問11-2	どのようなごみ出し支援についての情報を得たいか

##### 3-2-3 返信状況について

全国 789 市に予備アンケート調査票を送付し、返信のあったのは 423 市であった。返信状況は 53%であった。

### 3-3 全国の自治体への本アンケート調査

#### 3-3-1 調査対象地

調査対象は全国 789 市の自治体と東京 23 区とする(以降本アンケート調査及び追加アンケート調査において、東京 23 区各区を 1 市とみなす)。調査対象として選んだ理由は、具体的にごみ出し支援の内容について調査を行うため、予備アンケート調査と同様にした。また、東京 23 区は人口総数が 47115 人から 877138 人<sup>1)</sup>と、各区 1 市とみなすのが妥当であることや既にごみ出し支援を実施している市が存在することから調査対象地として追加選定した。

#### 3-3-2 調査内容

予備アンケート調査を踏まえ、ごみ出し支援を実施している市に対しては「実施に伴う課題点とその対策」や「支援に必要な人員」、「他部署との連携によるメリット・デメリット」など、ごみ出し支援を実施していない市に対しては「実施していない理由」や「市民からの支援実施の要望の有無」をメールまたは郵送にて本アンケート調査を行った。なお、調査期間は 2014 年 8 月 12 日から 2014 年 9 月 30 日までである。加えて、本アンケート調査票送付先は、主に清掃部署（廃棄物対策課、ごみ対策課、清掃事務所）であり、問 17 にある「新たに必要となる人員」は「市の清掃職員」を指す。

以下の表 3-2 に本アンケート調査票質問項目を示す。また、付録 2 に本アンケート調査票を記載する。

表 3-2 本アンケート調査票質問項目

項目区分	質問項目	
実施の有無	問1	ごみ出し支援の実施有無
ごみ出し支援に伴う 問題点について	問2	ごみ出し支援による問題点・課題点の有無
	問3	ごみ出し支援に伴う問題点・課題点
	問4	ごみ出し支援に伴うその問題点・課題点の対策
	問5	ごみ出し支援に伴う問題点・課題点の対策による改善の把握
	問6	ごみ出し支援についてのお問い合わせの有無
	問7	ごみ出し支援についてのお問い合わせ数と内容
	ごみ出し支援の 支援策について	問8
問9		ごみ出し支援の対象のごみ区分の条件設定の理由
問10		今後ごみ出し支援のごみ区分の条件を改正する予定の有無
問11		改正後の対象のごみ区分とその具体的な条件
問12		ごみ出し支援の対象のごみ区分を改正する理由
問13		ごみ出し支援の対象者の条件
問14		ごみ出し支援の対象者の条件設定の理由
問15		ごみ出し支援利用者身辺の支援者の有無の確認方法
問16		ごみ出し支援の範囲
ごみ出し支援に 必要な人員について	問17	ごみ出し支援実施で新たにごみ出し支援に必要となった人員
ごみ出し支援の 利用者について	問18	ごみ出し支援を利用している世帯数
	問19	ごみ出し支援の対象者の条件
	問20	条件に該当する世帯数及びその条件のごみ出し支援利用世帯数
	問21	今後この対象者の条件を改正する予定の有無
	問22	改正後の対象者とその具体的な条件
	問23	ごみ出し支援の対象者の条件を改正する理由
他部署との連携について	問24	ごみ出し支援に関して他の部署との連携の有無
	問25	他の部署との連携内容
	問26	他の部署と連携することによるメリット・デメリットの有無
その他	問27	他の部署と連携することによるメリット・デメリット
	問28	ごみ出し支援の広告活動の有無
	問29	ごみ出し支援の広告活動の手段
	問30	ごみ出し支援の過程に安否確認の有無
	問31	ごみ出し支援においての工夫している点
	問32	ごみ出し支援においての苦悩している点
	問33	高齢者世帯等にヒアリング調査に関する助言
	問34	自治体へのヒアリング調査の協力要請
ごみ出し支援の 未実施について	問35	ごみ出し支援を実施していない理由
	問36	市民からごみ出し支援の実施の要望の有無

### 3-3-3 返信状況について

全国 812 市に本アンケート調査票を送付し、返信のあったのは 469 市であった。返信状況は 58% であった。

## 3-4 全国の自治体への追加アンケート調査

### 3-4-1 調査対象地

調査対象は本アンケート調査でごみ出し支援を実施している 150 市と東京 23 区のうち 7 区合わせて 157 市とする。調査対象として選んだ理由は、本アンケート調査で正確なデータが得られなかった点、不明な点などを中心に、ごみ出し支援の実施拡大について追加の質問を行うためである。

### 3-4-2 調査内容

「ごみ出し支援の収集体制の概要について」と、本アンケート調査の結果に基づき、集

計されたごみ出し支援の実施に伴う課題点とその対策が「他市においても実施可能かどうか」をメールで追加アンケート調査を行った。なお、調査期間は2014年11月14日から2014年12月5日までである。

以下の表3-3に予備アンケート調査票質問項目を示す。また、付録3に追加アンケート調査票を記載する。

表 3-3 追加アンケート調査票質問項目

質問項目		
問1	ごみ出し支援の実施前年度と現在（平成26年度）におけるごみ収集を行う人員	
問2	貴市のごみ出し支援の収集体制の課題について	
問3	問2のようなごみ出し支援収集体制の課題に対しての工夫点について	
問4	ごみ出し支援利用世帯数が多いにもかかわらず人員が少ない理由	
問5	ごみ出し支援利用世帯数が少ないにもかかわらず人員が多い理由	
問A	課題	不在になる場合やごみが出ない場合の事前連絡が来ない
	対策例	「本日のごみはありません」の看板を表示してもらう
問B	課題	諸事情により収集対象者ではなくなった時に収集不要の連絡が無い
	対策例	直接面談を行いごみ出し支援の概要についての説明をする
問C	課題	安否確認を含めた現行の「ふれあい収集」体制の維持が困難
	対策例	ごみ出し支援を行う団体に対し1世帯あたり月額400円を補助
問D	課題	付近にあるごみ以外のものを誤って収集してしまう
	対策例	事業名が書かれたシールを交付し、各自準備したごみ箱に貼る
問E	課題	生ごみの臭いで寄ってくるカラス・猫等への対策
	対策例	蓋付きのポリバケツの用意
問F	課題	申請者が本当に対象者であるか否かの見極めが難しい場合
	対策例	直接面談を行い世帯の現況を確認したうえでごみ出し支援の概要についての説明
問G	課題	分別しきれずにそのまま出してしまう
	対策例	収集曜日・分類が高齢者でも見やすいようにカレンダーの作成
問H	課題	高齢や障がいによる症状などの理由を起因とした不都合等が発生
	対策例	ごみ出し支援を実施する者が認知症サポーター制度を受講
問I	課題	高齢や障がいによる症状などの理由を起因とした不都合等が発生
	対策例	ごみ出し支援を実施する者が会話程度の手話取得
問J	課題	高齢や障がいによる症状などの理由を起因とした不都合等が発生
	対策例	ホワイトボードを利用してコミュニケーションを取る
注意	*注意 問A～Jはそれぞれに同じ問いをしているため省く。以下にその問いの内容を示す。	
	問1	このような課題が貴市にあるかどうか
	問2	その課題はどの時期に確認されたか
	問3	貴市では、このような対策例は適しているかどうか
	問4	貴市では、その対策例は実施可能であるかどうか

### 3-4-3 返信状況について

全国157市に追加アンケート調査票を送付し、返信のあったのは105市であった。返信状況は67%であった。

#### <参考文献>

##### 1) 総務省統計局：国勢調査

<<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm>>，2014-4-22