

明舞団地の「ある戸建住宅地区」における 「高齢化」と「ゴミ集積所」の関係について

西川祥子

キーワード：高齢化、オールドニュータウン、ゴミ収集システム、自治会、限界集落

1. はじめに

明舞団地は、千里ニュータウンと同時期の1960年に開発をはじめ、1964年に入居を開始した日本でも最古の大規模開発都市である。大規模開発都市は、高度成長期に大都市のベッドタウンとして造成されたが「住民が一斉に入居したために、一斉に高齢化が進む」という特殊な状況に陥っている。明舞団地も、神戸市の中心部から15kmという近距離にありながら、集中的に高齢化が進んでいる。2015年現在の都道府県別の高齢化率は、最も高い秋田県で33.8%、最も低い沖縄県で19.6%、兵庫県は27.1%である。また、同時期に開発された代表的な他のニュータウン（千里・多摩・泉北ニュータウン）の高齢化率は、千里ニュータウン（1962年入居開始、31.2%〔大阪府、2017〕）、多摩ニュータウン（1971年入居開始、21.3%〔東京都、2018〕）、泉北ニュータウン（1967年入居開始、32.2%〔泉北ニューデザイン推進室、2021〕）である。これに対し、明舞団地全体の高齢化率は41.6%である（明舞団地のまちづくり情報発信基地、2021）。この状況は、兵庫県下の市町別高齢化率でトップの佐用町37.0%よりも高い状況にある（兵庫県、2021）。このような背景から、兵庫県の団地再生のモデル地区になっている。

明舞団地の広さは197ヘクタールであり、神戸市垂水区の「狩口台」・「南多聞台」・「神陵台」と、明石市の「松ヶ丘」、地区に広がっている。住宅は種類が混在しており、「賃貸集合住宅（兵庫県営2,976戸、兵庫県住宅供給公社190戸、UR2,742戸）」、「分譲集合住宅2,856戸」、「戸建住宅1,913戸」、「その他の住宅542戸」、合計11,219戸で構成されている。

ゴミの収集は、神戸市・明石市ともにステーション方式をとっているが、分別の方法は少し異なる。本研究の調査地区は神戸市側にあり、地域が希望した場所に「ゴミ集積所」を設け（調査地区では3か所）、住民は5種類に分別した上で出す。5種類とは、①燃えるゴミ（週2回収集）、②燃えないゴミ（月2回収集）、③容器包装プラスチック（週1回収集）、④缶・びん・ペットボトル（週1回収集）、⑤大型ゴミ（環境局に連絡して指定場

所に取りに来てもらう)、である(2019年現在)。新聞・紙ごみ・段ボールなどは、地域の資源集団回収に回収してもらうよう推奨されている。また、①～④までのゴミは、有料の指定袋で出す。⑤は、指定料金を支払ってシールを購入し張り付けて出す。

筆者は、住民の高齢化が「ゴミ収集システム」に及ぼす影響を調査した。「住民の高齢化とゴミ収集」に関する研究は、異なる時期の住宅開発地区のあるつくば市の区会(自治会)を調査した「ゴミ集積所の管理と高齢化の関係—つくば市における実態アンケート調査より—」(鈴木・多島・田崎、2019)¹や、全国の自治体(市区町村)の高齢化対策の現状と課題の把握を目的とした「高齢社会に対応したごみ収集体制—現在の自治体の取組」(鈴木・多島・田崎、2020)がある。しかし、高齢化率の高さに着目し、明舞団地のように都市近郊にありながら、高齢化率で突出する地区(オールドニュータウン)を調査した研究はない。そのため、本研究では、明舞団地の神戸市側の「ある戸建住宅地区」(高齢化率39.3%、全戸自治会加入)を取り上げ、1年間ゴミ集積所の状況を調査した。さらに、地区総数203戸中(独自の自治とゴミ管理を行う一部の集合住宅を除いた)179戸を研究対象として住民へのアンケート調査を行い、「地域の高齢化」と「ゴミ収集システム」の関係を考察した。

2. ゴミ集積所の状況

2.1 「燃えるゴミ」の調査

明舞団地は、神戸市と明石市に広がっているが、本研究で研究対象とした、「ある戸建地区」は神戸市側にある。神戸市では、ゴミ収集にステーション方式をとっており、燃えるゴミは、週に2回「ゴミ集積所」で回収される。

本研究では「燃えるゴミ」の集積所の調査を、2019年4月～2020年3月まで行った。調査方法は、ゴミ回収後に、ゴミ集積所の清掃を行っているシルバー人材センター所属の作業員に用紙を渡し、「日付」と「発生した問題の内容」を記入してもらった(午前11時頃調査)。さらに筆者が、午後6時30分頃にゴミ集積所を巡回し、シルバー人材センター作業員が確認を行った後に発生した問題を確認した。

調査地区にはゴミ集積所が3か所あり、問題発生回数はそれらを合計したものである。「燃えるゴミ」の回収日に、集積所で発生した問題の件数は図1の通りである。そして、

¹ つくば市の高齢化率は、2015年度で18.24%。地区別の高齢化率は2018年度データで、最低が谷田部東地区10.74%、最高で荃崎地区36.38%である。

つくば市ホームページ：つくば市在宅医療・介護連携推進協議会(2018)数値でみるつくば市
https://www.city.tsukuba.lg.jp/https://www.city.tsukuba.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/005/060/shi_ryou-suchi.pdf (2021/7/13閲覧)

問題の内容は、図2の通りである。

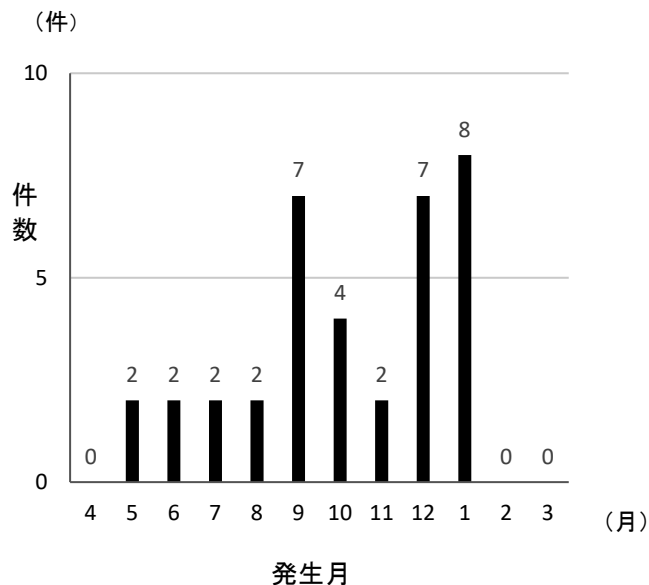


図1 ゴミ集積所における「燃えるゴミ」の月別問題発生件数(2019年度)

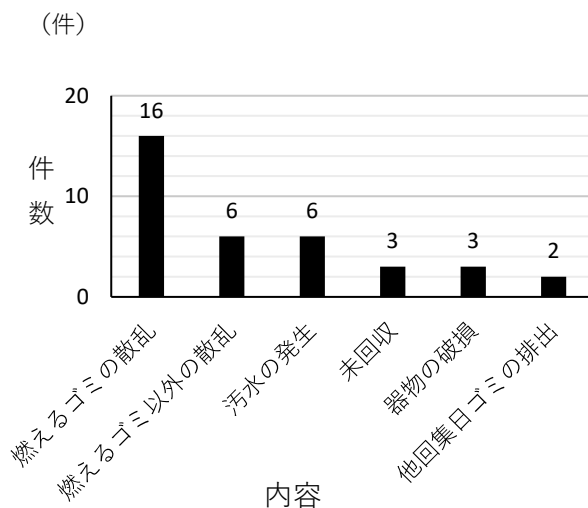


図2 ゴミ集積所における「燃えるゴミ」の問題の内容²(2019年度)

² 「未回収」は、分別も指定袋も合っているが、収集後に排出されたためにゴミが積み残された状態を指す。また「他回収日ゴミの排出」は、分別物と指定袋は合っているが、排出曜日がまちがっている状態を指す。

この調査により「燃えるゴミ」の収集所で発生している問題の「発生頻度」と「種類」がわかった。しかし、その発生原因に、「高齢者」や「住民の高齢化」が関連しているのかは確認できなかった。「高齢化」でわかったことは、自治会役員への聞き取り調査から、この地区では2012年から「燃えるゴミ」の収集時のみ、ゴミ集積所の掃除をシルバー人材センターに委託しているということである。その理由は、「自治会役員が高齢化しており、燃えるゴミの日にカラス除けの網を片付けるのが困難になってきたから」だそうだ。

2.2 「燃えないゴミ」・「容器包装プラスチック」・「缶・びん・ペットボトル」の調査

2.2項では、「燃えないゴミ」、「容器包装プラスチック」、「缶・びん・ペットボトル」の3種類の「ゴミ集積所」調査の結果について、報告をする。

2.2.1 「燃えないゴミ」の調査結果

神戸市では「燃えないゴミ」は、月2回収集される。調査地区では、第2・第4火曜日に（3か所中）1か所の「ゴミ集積所」で収集されている。図3は、2019年4月～2020年3月間に、著者が「燃えないゴミの集積所」を巡回し、目視で確認した月別の問題発生件数である。巡回は、午後6時30分頃に行った。

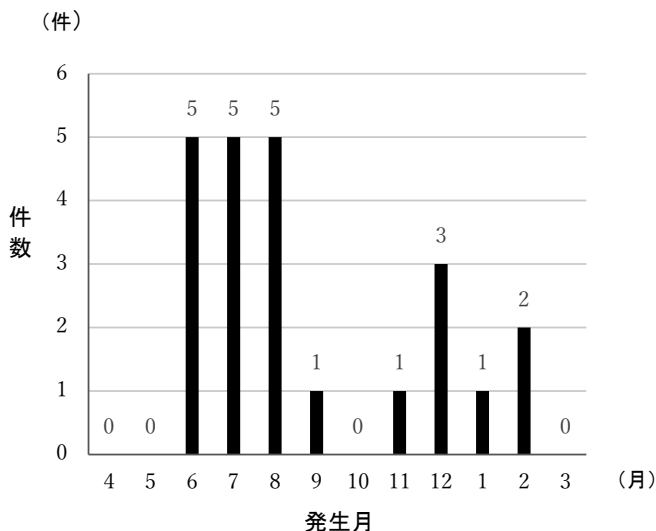


図3 ゴミ集積所における「燃えないゴミ」の月別問題発生件数（2019年度）

「燃えないゴミ」で発生した問題の内容は、図4の通りである。この調査により、集積所に集められた「燃えないゴミ」による問題の「発生頻度」と「種類」がわかった。しかし、

発生原因に「高齢者」や「住民の高齢化」が関連しているのかは確認できなかった。ゴミから推測が可能だったのは、「建設作業着」の「分別間違い」であった。これは、「燃えるゴミ」に捨てるべきだが、「燃えないゴミ」に混入していた。おそらく、仕事を持つ現役世代が居住する世帯が、廃棄間違いをしたものだと推測をした。

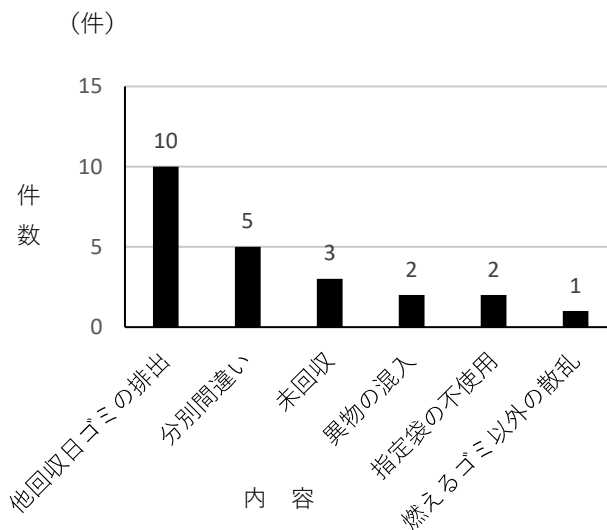


図4 ゴミ集積所における「燃えないゴミ」の問題の内容³ (2019年度)

2.2.2 「容器包装プラスチック」ゴミの調査結果

神戸市では、「容器包装プラスチック」ゴミは週1回収される。調査地区では、水曜日に3か所の「ゴミ集積所」で回収されている。2019年4月～2020年3月までの、「容器包装プラスチック」ゴミの集積所の状況を調査した。調査方法は、著者が午後6時30分頃ゴミ集積所を巡回し、目視で状況を確認した。図5は問題の発生件数である。また、「容器包装プラスチック」ゴミの集積所で発生した問題の内容は、図6の通りである。「容器包装プラスチック」ゴミの調査でも、発生原因に「高齢者」や「住民の高齢化」が関連しているのかは、確認できなかった。

³ 「分別間違い」と「異物混入」の区別については、指定袋は正しいが分別自体が間違っていれば前者、指定袋も分別も合っているが少量の別ゴミが入っていれば後者とした。

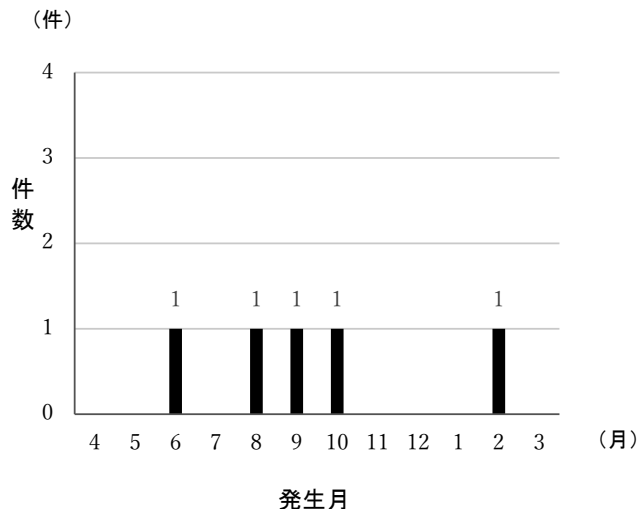


図5 ゴミ集積所における「容器包装プラスチック」ゴミの月別問題発生件数（2019年度）

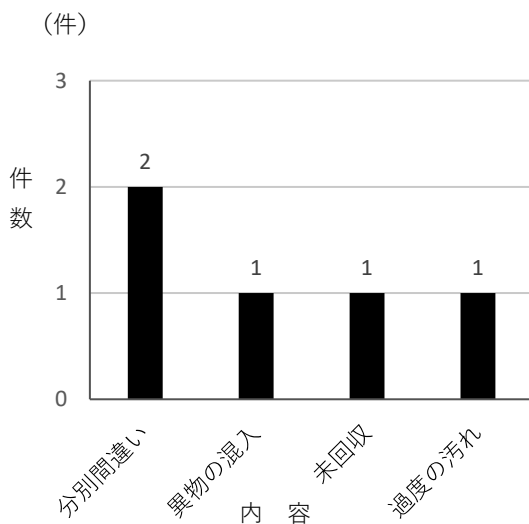


図6 ゴミ集積所における「容器包装プラスチック」ゴミの問題の内容（2019年度）

2.2.3 「缶・びん・ペットボトル」ゴミの調査

神戸市では、「缶・びん・ペットボトル」は、「ゴミ集積所」で週1回収集される。調査地区では、毎水曜日に3か所のゴミ集積所で回収されている。2019年4月～2020年3月間の、「缶・びん・ペットボトル」のゴミ集積所の状況を調査した。調査方法は、午後6時30分頃に著者がゴミ集積所を巡回し、目視で状況を確認した。図7は、問題の発生件数である。

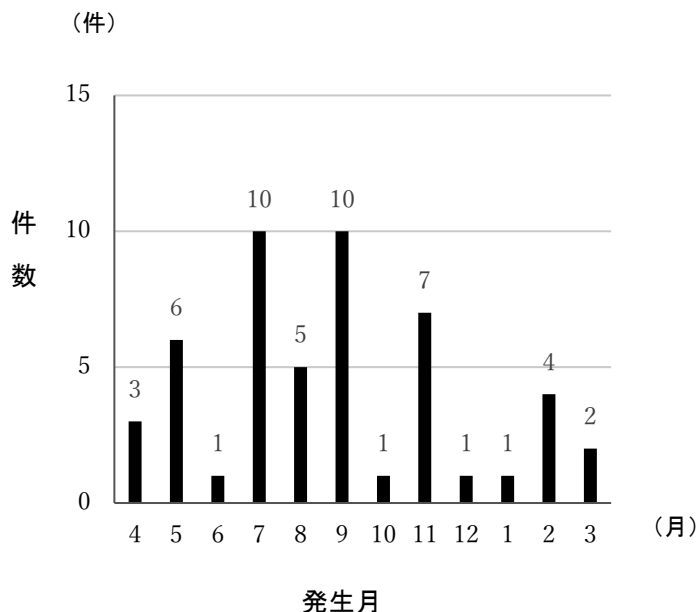


図7 ゴミ集積所における「缶・びん・ペットボトル」
ゴミの月別問題発生件数（2019年度）

発生した問題の内容は、図8の通りである。「缶・びん・ペットボトル」ゴミでも、発生した問題に「高齢者」や「住民の高齢化」が関係しているのかは、確認できなかった。世代が推測できたのは、「異物混入」の3件である。この3件は、プラスチックのふたをした上、プラスチックのスプーンを「粉ミルク缶」に入れたまま廃棄していた。このため、赤ちゃんのいる子育て世代の家庭が廃棄間違いをしたものと推測した。

以上が、「燃えないゴミ」・「容器包装プラスチック」・「缶・びん・ペットボトル」ゴミの収集日に集積所を1年間調査した結果である。この調査により、ゴミ集積所で発生している、ゴミ別の問題の「発生頻度」と「種類」がわかった。しかし、どのゴミの調査でも、問題の発生原因に「高齢者」や「住民の高齢化」が関係しているのかは確認できなかった。しかし、「ゴミ集積所」と「高齢化」の関連で自治会の聞き取り調査からわかったことは、この地区では、「燃えないゴミ」・「容器包装プラスチック」・「缶・びん・ペットボトル」ゴミの集積所の管理については外部に委託せずに自治会役員が行っており、「高齢化した役員の負担になっている」、ということである

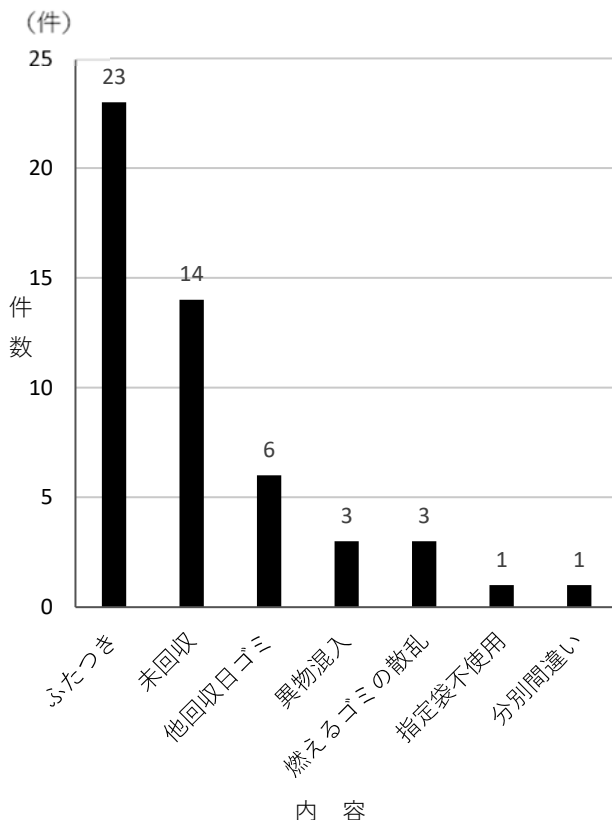


図8 ゴミ集積所における「缶・びん・ペットボトル」
ゴミの問題の内容 (2019年度)

3. 「ゴミ収集に関する住民アンケートの結果」

次に、この地区の戸建住戸 179 戸に、「ゴミ収集に関するアンケート調査」を行った (2019 年 8 月 1 日～ 31 日間に用紙を配布・回収して実施。有効回答数 110、回収率 62.0%)。その結果は既に、2020 年 2 月に兵庫県立大学政策科学研究所発行の研究資料「明舞団地の『ゴミ』に関するアンケート調査の結果報告と一考察—ある戸建住宅地区を対象に一」にまとめている。第 3 章では、質問全 30 項目の中から「高齢化」と「ゴミ」に関連する 9 項目を抜き出して、結果を示し考察をする。

3.1 「ゴミの収集に関する」アンケートの質問と結果

抜粋した「高齢化とゴミに関連する質問」は、表 1 の通りである。また結果を、表 2～10 にまとめた。

明舞団地の「ある戸建住宅地区」における「『ゴミの集積所』のアンケート調査」結果から、

次のことがわかった。まず質問 Q2 から、1964 年にまちびらきをした明舞団地の戸建地区の一つ（丁）であるこの地区では、やはり「普段『ゴミ』を集積所に持って行く人の、年齢層が高い」ことである。70 歳代～90 歳代が、計 64 人（全回答者の 58.2%）にのぼることがわかった（表 2）。

質問 Q3 の世帯構成では、この地区では「75 歳以上」のみの世帯（「一人暮らし」と「家族同居」を合わせて）が 44 人（40.0%）に上ることがわかった（表 3）。質問 Q8 の「燃えるゴミを出すのに苦労していますか？」では、「苦労している」が 14 人（12.7%）、であった（表 4）。質問 Q9 の「燃えるゴミを出すのに苦労している人」（14 人）に理由（複数回答）を尋ねたところ、「高齢のため」と 7 人（50.0%）が回答した（表 5）。

質問 Q12 で「『燃えないゴミ』を出すのに苦労していますか？」と質問したところ、「苦労している」は 20 人（18.2%）、であった（表 6）。質問 Q13 で「燃えないゴミを出すのに苦労している」人（20 人）の理由（複数回答）で、「高齢のため」と回答したのは 7 人（35.0%）であった（表 7）。質問 Q14 では「5 年後も『ゴミ集積所』にゴミを運べるか」と質問した。結果は「いいえ」が 27 人（24.5%）であった（表 8）。質問 Q14 の回答の内訳を調べたところ、現在「燃えるゴミ」と「燃えないゴミ」の両方を出すのに“苦労しており”「5 年後にゴミを集積所に運べないと回答した人」は、11 人中 5 人（45.5%、全回答者の 4.5%）であった。そして、現在は「燃えるゴミ」と「燃えないゴミ」の一方もしくは両方を運ぶのに「苦労していない」が、「5 年後にはごみを集積所に運べない」と考えている人は、22 人（20%）であることがわかった。つまり、苦労の状況に差はあるが、5 年後には、現在ゴミを運んでいる住民の 4 分の 1 の人（27 人・24.5%）、が、「ゴミを集積所に運べなくなりそうだ」と考えていることがわかった。その 27 人の年齢の分布を調べると、表 9 の通りであり、60 歳代以上が 25 人（92.6%）を占めていた。

また 質問 Q15 で「現在、ゴミ集積所の管理（積み残しのゴミ処理等）は自治会が行っています。あなたが自治会役員になった時に、その仕事を行えますか？」と質問した。結果、自治会役員を「行えない 39 人（35.5%）」は「行える 27 人（24.5%）」を上回っており、「わからない 43 人（39.1%）」と合計すると、74.6%にも上ることがわかった（表 10）。質問 Q16 で「自治会役員としてゴミ集積所の管理を『行えない』」と回答した方（39 人）に、「なぜ行えないと思うのですか？（複数回答可）」と質問をした。その結果、一番多かった回答が「高齢のため」32 人（82.1%）であった（表 11）。以上が、アンケート結果の抜粋である。

最後に「ゴミ収集」について、個人の意見を記述して提出した住民がいたので紹介する。この人は、75 歳以上の一人暮らしをしている方で、別居をしている子供がゴミを出しに来てくれるそうである。そして、「『燃えるゴミ』を出すのに苦労していますか？」という

質問に対し、「苦勞している」と回答し、その理由として、「①ゴミが重い」、「②ゴミ集積所が遠い」、「③収集時間が早い」、「⑤分別方法がわからない」「⑥高齢のため」に○をつけた。「⑦その他」にも○を付けており、「年よりにいちいちことこまかい分別ごかんべん下さいませんか」と書いていた。また、アンケートの裏面に「分別は年寄はなかなかこんなんでございます。お許し下さい。心より願います。神戸のごみは、高性能な焼却炉があるとお聞きしております上、私年寄には、アレコレと分別だの、月曜日に出すなど…申されても本当にこまります。(中略) 高れい者どうぞ、すごしやすく生きられる地区にして下さいませ」と書いてあった。この回答から、ゴミを「分別すること」や「集積所に運ぶこと」が困難な一人暮らしの高齢者が、地区に1人いることが判明した。

表1 「高齢化」と「ゴミ」に関する質問

(「明舞団地の『ゴミ』に関するアンケート調査の結果報告と一考察—ある戸建て住宅地区を対象に—」兵庫県立大学政策科学研究所 研究資料 No.285 より抜粋)

<p>Q2.「普段『ゴミ』を集積所を持って行く人の年齢層を教えてください。」</p> <p>① 10 歳代 ② 20 歳代 ③ 30 歳代 ④ 40 歳代 ⑤ 50 歳代 ⑥ 60 歳代 ⑦ 70 歳代 ⑧ 80 歳代 ⑨ 90 歳代</p>
<p>Q3.「世帯構成はどれにあたりますか。」</p> <p>A. <u>一人暮らしの方</u> → ① 65 歳未満 ② 65 歳以上～75 歳未満 ③ 75 歳以上 B. <u>家族同居の方</u> → ④ 全員 75 歳未満 ⑤ 75 歳未満と以上で同居 ⑥ 全員 75 歳以上 C. <u>その他の方</u> → ⑦ 構成：()</p>
<p>Q8.「『燃えるゴミ』を出すのに、苦勞していますか？」</p> <p>① 苦勞していない ② 苦勞している ③ どちらとも言えない</p>
<p>Q9.「Q8の質問で『燃えるゴミ』を出すのに『②苦勞している』と答えた人のみにお尋ねします。その理由はなぜですか？(複数回答可)」</p> <p>① ゴミが重い ② ゴミ集積所が遠い ③ 収集時間が早い ④ 坂を上るのがしんどい ⑤ 分別方法がわからない ⑥ 高齢のため ⑦ その他：()</p>
<p>Q12.「『燃えないゴミ』を出すのに苦勞していますか？」</p> <p>① 苦勞していない ② 苦勞している ③ どちらとも言えない</p>
<p>Q13. 前 (Q12) の質問で「燃えないゴミ」を出すのに「②苦勞している」と答えた人のみにお尋ねします。その理由はなぜですか？(複数回答可)」</p> <p>① ゴミが重い ② ゴミ集積所が遠い ③ 収集時間が早い ④ 坂を上るのがしんどい ⑤ 分別方法がわからない ⑥ 高齢のため ⑦ その他：()</p>
<p>Q14.「5年後も、『ゴミ集積所』にゴミを運べそうですか？」</p> <p>① はい ② いいえ (理由：)</p>
<p>Q15.「現在、ごみ集積所の管理(積み残しのゴミの処理等)は自治会役員が行っています。あなたが自治会役員になった時に、その仕事をこなせますか？」</p> <p>① 行える ② 行えない ③ わからない</p>

選択肢	④坂を上るのがしんどい	⑤分別方法がわからない	⑥高齢のため
数値 (人)	4	1	7
割合 (%)	28.6	7.1	50.0

選択肢	⑦その他
数値 (人)	1
割合 (%)	7.1

表 6 Q12 回答「『燃えないゴミ』を出すのに苦労していますか？」 n = 110

選択肢	①苦労していない	②苦労している	③どちらとも言えない	不明
数値 (人)	64	20	25	1
割合 (%)	58.2	18.2	22.7	0.9

表 7 Q13 回答「『燃えないごみ』を出すのに「苦労している」人の理由」(複数回答)

n = 20

選択肢	①ゴミが重い	②ゴミ集積所が遠い	③収集時間が早い
数値 (人)	16	9	4
割合 (%)	80.0	45.0	20.0

選択肢	④坂を上るのがしんどい	⑤分別方法がわからない	⑥高齢のため
数値 (人)	6	1	7
割合 (%)	30.0	5.0	35.0

選択肢	⑦その他
数値 (人)	1
割合 (%)	5.0

表 8 Q14 回答「5年後も『ゴミ集積所』にゴミを運べますか？」

n = 110

選択肢	①はい	②いいえ	わからない	無回答
数値 (人)	72	27	9	2
割合 (%)	65.5	24.5	8.2	1.8

表 9 「5年後は『ゴミ集積所』にゴミを運べないと回答した人」27人の年齢 n = 27

年 齢	50歳代	60歳代	70歳代	80歳代	90歳代
人数(人)	2	1	8	15	1

表 10 Q15 回答「自治会役員になって、ゴミ集積所の管理（積み残しのゴミ処理等）の仕事を行えますか？」 n = 110

選択肢	①行える	②行えない	③わからない	無回答
数値(人)	27	39	43	1
割合(%)	24.5	35.5	39.1	0.9

表 11 Q16 回答 自治会役員としてゴミ収集所の管理を「行えない」と回答した理由（複数回答） n = 39

選択肢	①仕事で忙しい	②育児で忙しい	③介護で忙しい
数値(人)	6	1	2
割合(%)	15.4	2.6	5.1

選択肢	④高齢のため	⑤自分または家族が病気のため	⑥その他
数値(人)	32	4	2
割合(%)	82.1	10.3	5.1

4. 「ゴミ集積所調査」と「アンケート」結果の考察

この章では、第2章（「ゴミ集積所の現地調査」）と、第3章の（「アンケート調査」）の結果をもとに、「高齢化」と「ゴミ収集システム」の関係について考察する。

まず、①「ゴミ集積所」の現地調査では、「ゴミ集積所」で発生している全ての種類のゴミの問題に、「高齢者」や「住民の高齢化」が関わっていることは確認できなかった。しかしアンケートから、「自らゴミの分別と運搬が行えない独居高齢者」が1人いることがわかった。また、②「5年後にはゴミ集積所にゴミを運べない」と考えている人は27人（24.5%）おり、現在ゴミを運べている住民の4分の1に上ることがわかった。また、③アンケートから「自治会役員の仕事を行えない」と考えている人が39人（35.5%）いて、そのうち32人（82.1%）は「高齢のため」と回答していることがわかった。

以上の結果から、次のことが言える。この地区では、現在はゴミ収集のシステムが稼働しているが、近々住民の高齢化から「ゴミの運搬」と自治会役員不足により「ゴミ集積所

の管理」に支障がでてくると考えられる。そのため筆者は「ゴミ収集のシステム」について、近い将来を見据えた対応策の検討を始める時期に来ていると考える。

5. おわりに

高度成長期に開発された明舞団地は、今では「オールドニュータウン」と呼ばれ、神戸の中心から15kmという近い距離にも関わらず、高齢化率が41.6%にも達する（今回調査した地区は39.3%、2015年現在）。筆者は「住民の高齢化は『ゴミ収集システム』にも影響を及ぼす（及ぼしている）」と予想して調査を行った。しかし結果として、ゴミ集積所で生じている問題の原因に、高齢者や住民の高齢化が関係していることは確認ができなかった。だが、アンケート結果から、高齢化により①ゴミを運ぶことが困難になる住民の増加、②自治会役員の成り手の不足、から、近い将来（5年後くらい）に「ゴミの収集システム」に支障がでてきそうだ、という結果が出た。

ゴミ集積所の管理については、神戸市も側面的支援を拡大している。①外国人や若年対象者等を対象に、SNSや動画ツールを活用して分別ルールの特啓発、②カラス対策の強化（ネットの無償配布・カラス対策ガイドの配布）、③市による直接的な排出指導の強化、④クリーンステーション（ゴミ集積所）に携わる人の育成支援（「優良クリーンステーション顕彰制度」・「クリーンステーション管理者美化表彰制度」の設置）、等である。

また、高齢者の「ゴミの運搬」については、神戸市は、環境局の職員が玄関までゴミを取りに行く「ひまわり収集」という制度を設けている。この制度は、「65歳以上のひとり暮らしで、要介護2以上でホームヘルプサービスを利用している方」等が利用できる（2020年度より条件が緩和され、要介護1以上等に変更）。さらに、「ゴミ出し支援サービスを提供する事業者・団体の調査、紹介、等の支援」も拡大している（神戸市、2021）。

だが、今回の調査地区では「ひまわり収集」を利用している人は0人であった。そして「そのような支援があることを知らなかった」とアンケートに記入した人も多かった。環境局垂水事業所によれば、「この制度を利用するにはケアマネージャーと環境局の話し合いが必要」、とのことである。「行政の情報を必ずしも住民が受け取っていない」という理由もあろうが、筆者は、この地区では「ひまわり収集を必要とする住民」がまだほぼ現れていない段階、だと考える。そして「ゴミ集積所から、直接高齢化の問題が見えてこない」ために、「住民の高齢化」と「ゴミ収集システム」の問題が、住民間や行政の課題として本格的に取り上げられていない状況だと見る。しかしアンケート結果から、住民が「もう5年程度で、ゴミの運搬ができなくなりそう」や、「高齢のため自治会役員ができない」と考えていることから、筆者は、高齢化先行地区として、地域と行政の両者それぞれが「今

後のゴミ収集システム」について、次のあり方を検討すべき時期に来ていると主張する。

引用文献

- 西川祥子（2020）「明舞団地の『ゴミ』に関するアンケート調査の結果報告と一考察—ある戸建て住宅地区を対象に—」『兵庫県立大学政策科学研究所 研究資料 No.285』. (<http://id.nii.ac.jp/1214/00005857/>)
- 大阪府（2017）「千里ニュータウン新再生指針意見聴取会議 資料 千里ニュータウンの現状について 第2回意見聴取会議追加分」、https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/3158/00265714/04_gennjoutuikabun.pdf（2021/3/11 閲覧）
- 神戸市ホームページ：ごみ・リサイクル、施策・計画・活動、「時代の変化に対応したごみ出しの取り組みの推進」、<https://www.city.kobe.lg.jp/a36643/kurashi/recycle/gomi/shisaku/arikata.html>（2021/5/1 閲覧）
- 鈴木薫・多島良・田崎智宏（2019）ごみ集積所の管理と高齢化の関係—つくば市における実態アンケート調査より—、第30回廃棄物資源循環学会研究発表会講演集、pp.103-104. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsmcwm/30/0/30_103/_pdf/-char/ja
- 鈴木薫・多島良・田崎智宏（2020）高齢社会に対応したごみ収集体制—現在の自治体の取組と今後の課題—、第31回廃棄物資源循環学会研究発表会講演集、pp.85-86. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsmcwm/31/0/31_85/_pdf/-char/ja
- 泉北ニューデザイン推進室（2021）「泉北ニュータウン地域の「持続発展可能なまち」に向けた取り組み」、https://smartcity-partners.osaka/wp-content/uploads/2021/04/senboku_koremade.pdf（2021/6/27 閲覧）
- 東京都（2018）『—イノベーションをリードする持続可能な都市づくり—多摩ニュータウン地域再生ガイドライン』第3章、p.37. https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bosai/tama/saisei/pdf/guidelines_02.pdf（2021/4/30 閲覧）
- 兵庫県ホームページ：「高齢者保健福祉関係資料（高齢化率）、高齢化率市町別順位、H27」https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf02/hw07_000000012.html（2021/1/8 閲覧）
- 明舞団地のまちづくり情報発信基地：団地の概要、<http://meimai.hyogo-jkc.or.jp/about.html>（2021/4/30 閲覧）

