

越谷市における地域別排出量の変遷について

— コロナ禍は自治体内における排出量をどのように変化させたのか —

浅井 勇一郎

1. はじめに

2020年から始まったコロナ禍は日本の日常を大きく変貌させた。コロナ禍への対応策としての在宅ワークやオンライン講義の運用による人々の生活様式の変容は、家庭と職場でのごみ排出にも影響を与えている。変化するごみ排出に対し、効率的な適正処理を維持していく上で、生活様式の変化による排出量への影響を検証することは不可欠である。

筆者は2012年より越谷市の地域別排出量に関する情報を収集してきた。そこで、それらのデータをもとに、コロナ禍が排出量にどのような影響を与えたのか、また地域性や生活様式がコロナ禍による排出量への影響にどのような違いをもたらすか分析を行う。自治体全体としての排出量に関する情報は、自治体全体としての傾向を把握する上で有益ではあるが、一つの自治体であっても居住する地域によって居住者の特徴や生活様式は異なっており、排出量に関しても違いがある。従って、コロナ禍が排出量に与えた影響を読み解く上では、それぞれの地域や生活様式の違いにも配慮する必要があり、それはより費用効率的な廃棄物処理政策を運用する上で意義があることと考えられる。

2. 先行研究

廃棄物に関する研究は積極的に行われている。計量的な研究は有料制に関する分野で盛んに行われており、その研究において地域的な性質、経済的な要因、ごみ処理体制の特徴や世帯の特徴による影響の分析も行われている。碓井（2011）や都筑・横尾・鈴木（2018）では、パネルデータを用いた研究が行われており、有料制における価格や経過年数の影響、分別品目数や収集頻度といったごみ処理体制の違いや所得や人口密度や平均年齢や世帯人員数や男女比などの影響について分析が行われている。クロスセクションデータによる

分析なども行われていたが、分析に必要なデータの充実に伴いパネルデータによる分析が主流となってきた。特定の地域を対象とした分析も行われており、丸山・則兼・菊池（2006）では千葉県を、坂田（2011）では鹿児島県を対象とした研究が行われている。市区町村においては、排出量などの多くのデータが市区町村単位で集計されていることや分別品目数や収集頻度などは自治体単位で定められており、分析に必要なデータを集計することが困難なことなどから積極的には行われていないが、浅井（2019）や浅井（2020）などでは草加市や越谷市といった特定の自治体を対象に人口密度や平均年齢といった要因と排出量との関係について分析を行っている。

2020年から始まったコロナ禍に伴い、人々の生活様式は大きく変化した。人々の生活様式は生活系ごみの排出量に大きな影響を与えるため、コロナ禍による生活様式の変容によってごみ排出に変化が生じていると考えられる。そこで、この研究では越谷市を対象に計量的な分析を行う。越谷市は市区町村を複数の地域に分割して収集区域を定め、委託された業者が曜日ごとに所定の収集区域を巡回して回収し、中間処理施設に搬入して搬入量を計量している。そこで収集区域別の一人当たり排出量を算出し、人口密度や世帯人員などの特徴との関係性について検証を行う。

3. 越谷市の概要

最初に越谷市の概要について確認する。越谷市は埼玉県南東部に位置する自治体である。人口34万人の中核市であり、県内ではさいたま市、川口市、川越市につぐ四番目に人口の多い自治体である。さいたま市と春日部市と川口市、草加市と吉川市および松伏町と隣接し、このうち草加市と松伏町と吉川市および近隣の八潮市および三郷市の五市一町で東埼玉資源環境組

合として、清掃事業等において広域連携を行っている。交通面では、埼玉県東西を横断するJR武蔵野線が南越谷駅に乗り入れており、隣接する新越谷駅においては南北を縦断する東武スカイツリーラインが乗り入れていることから、埼玉県内における移動拠点の一つとなっている。

4. 排出量の推移

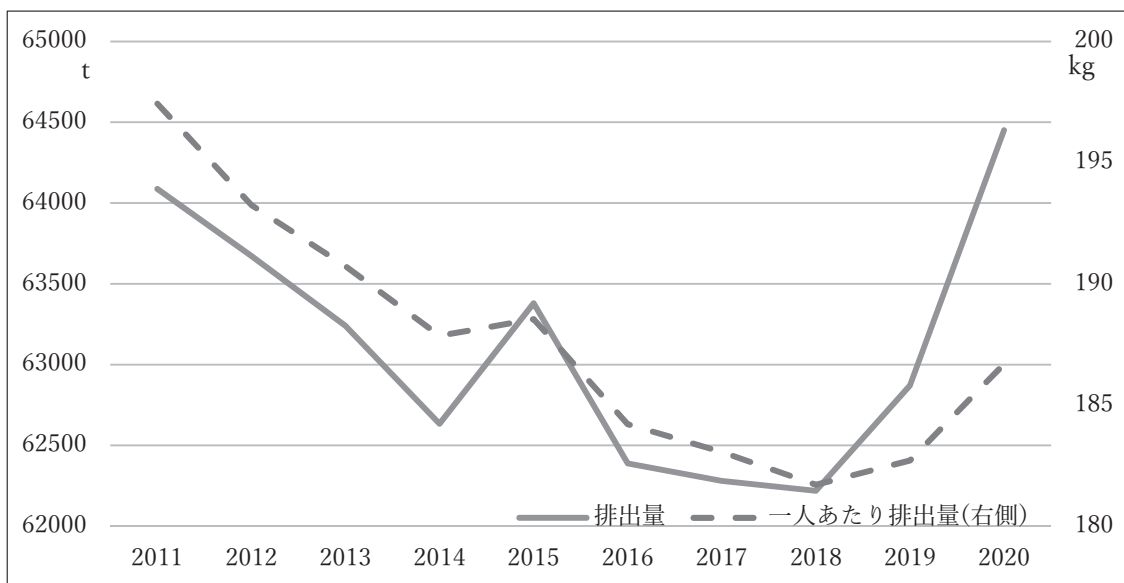
可燃ごみ排出量と一人あたり排出量の推移は、同じ傾向を示している。2015年において一時的に増加傾向にあったものの、2011年から2018年までは減少傾向にあった。2019年以降は増加傾向にあり、特に2020年において可燃ごみの排出量が大幅に増加している。2020年における排出量の増加はコロナ禍によるものであり、緊急事態宣言に伴う休校措置や在宅勤務、外出自粛により自宅で過ごす時間が長くなったことで、排出されるごみが増えたと考えられる。また、月別の排出量について確認すると、2020年2月と3月の排出量が前年同月の排出量と比べ顕著に増加している。2月は海外での滞在歴のない人々の感染が国内で確認されはじめた時期である。すなわち、2019年における排出量の増加は、コロナ禍の兆しが見え始めたことで、自主的に外出を控える人が増えたことが影響していたと考えられる。

不燃ごみや粗大ごみの排出量は2013年から2016年までは減少傾向にあったが、2017年以降増加傾向にあり、可燃ごみと同様に2020年において大幅に増加している。2016年から2018年まで人口が減少傾向にある。越谷市では、レイクタウン周辺を中心に再開発が行われており、転出に伴い家具・家電を買い換えるため、排出が促進されたと考えられる。2020年における排出量の増加はコロナ禍に伴い自宅での飲酒の頻度が増えたことや、転出に伴う家具・家電の買い替え需要に加え、ステイホームに伴い生活空間の快適性を高めるために不要な家具・家電を廃棄し、古くなった家具・家電を買い替えたことによって排出が促進されたものと考えられる。

続いて、地域別排出量について確認する¹⁾。2012年以降の排出量の推移は図3のとおりである。増加している地域と減少している地域があり、その変化の仕方は緩慢な地域もあれば、激しい変動を示している地域もみられる。

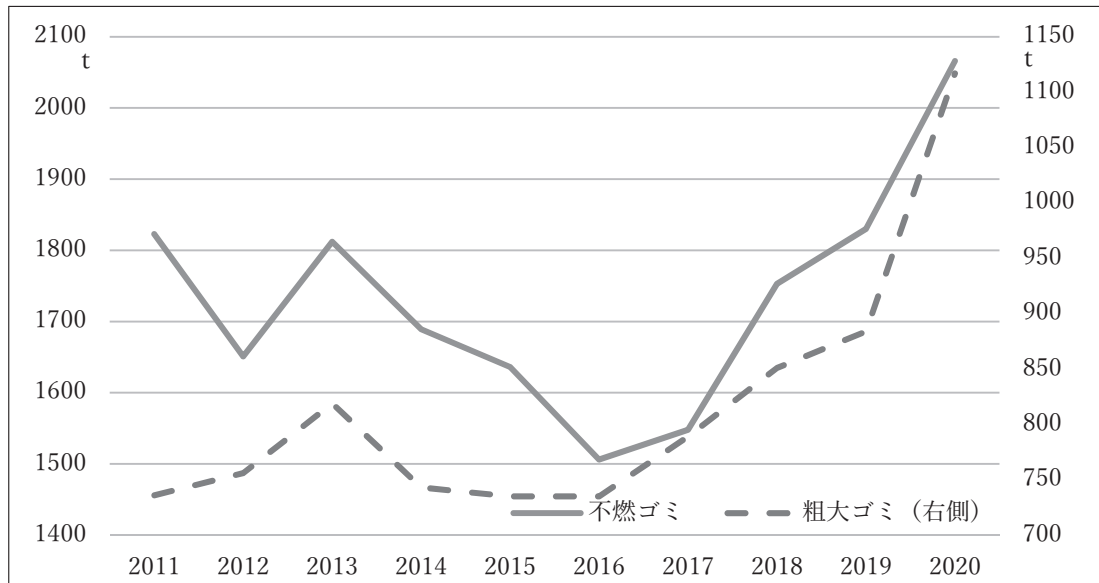
増加傾向を示しているのは、グループ9である。2017年まで増減を繰り返しながら推移していたものの、新たにレイクタウン6・9丁目に加わった2018年以降、増加傾向にある。それまでは新越谷駅周辺の集合住宅が集中する地域であったものの、子育て世帯向けの建売物件が集中する地域が組み込まれたことで、排出傾

図1. 越谷市可燃ごみ排出量と一人あたり排出量



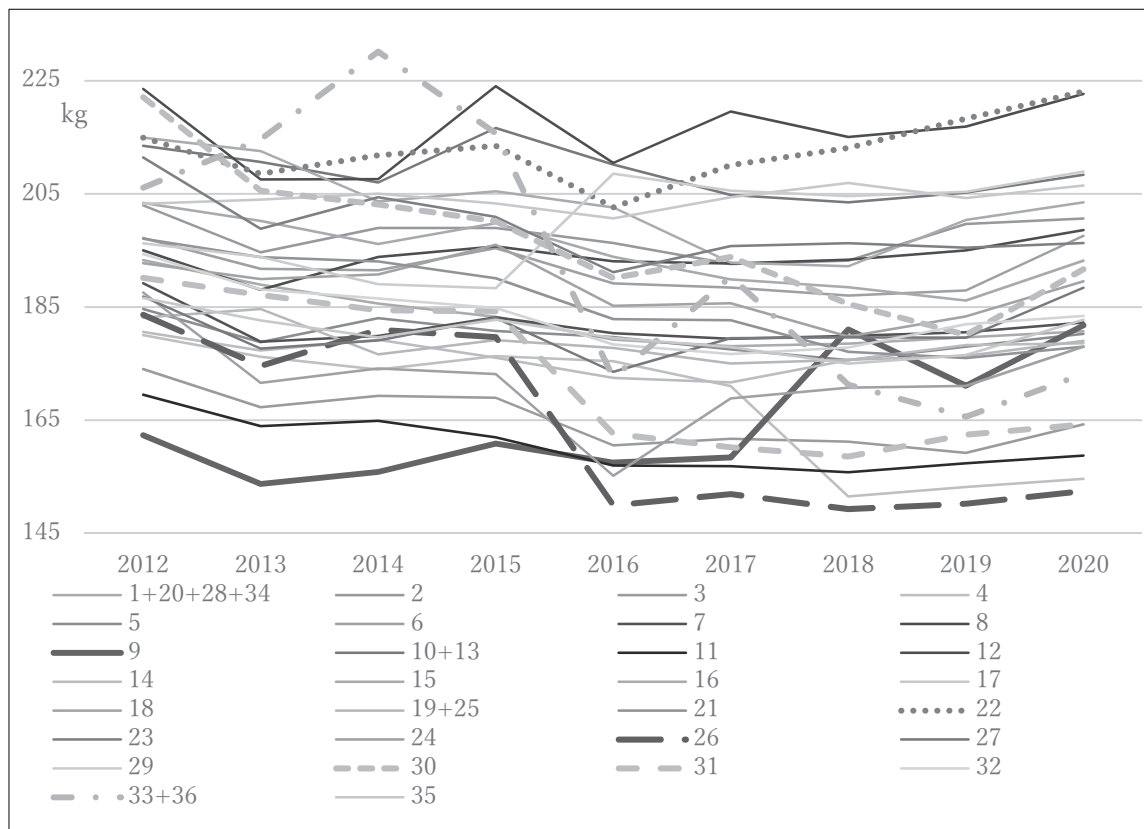
(出典) 一般廃棄物処理実態調査結果をもとに筆者作成

図2. 越谷市不燃ごみ粗大ごみ排出量



(出典) 一般廃棄物処理実態調査結果をもとに筆者作成

図3. 地域別排出量



(出典) 筆者作成

向に変化が生じていると考えられる。また、野島や南萩島から構成されるグループ22も増加傾向にある。一人あたり排出量は2017年以降増加しており、人口は減少傾向にある。また、2016年から平均年齢が上昇し、

世帯人員数が減少している。戸建ての多い地域であり、子供が独り立ちし、子育てがひと段落した世帯や独居老人が増えつつあることがうかがえる。平日は通勤通学し、週末は余暇を楽しむために外出する若者と比べ、

高齢者は自宅や自宅近辺で過ごす時間が長くなる傾向がある。在宅時間が短く排出量が少ない傾向にある若い人々が減っていくことで、一人あたりの排出量が増えやすくなると考えられる。

一方で、減少している地域は新越谷1・2丁目および大間野町1・2丁目等から構成されるグループ31や、南町1～3丁目および伊原1・2丁目から構成されるグループ30である。これらの地域は、比較的駅から近く、交通の利便性も高い地域である。レイクタウン周辺のような大規模な宅地開発は行われていないが、若干の田畑が残る地域もあり、ゆるやかな宅地化によって居住者が入れ替わることで、若い世代が増えていると考えられる。

続いて、排出量の変化が激しい地域と緩やかな地域を確認する。大幅な変化を示している地域は東町1～5丁目やレイクタウン2～9丁目から構成されるグループ33+36や、東越谷1～5丁目から構成されるグループ26である。これらの地域は区画整理事業が進む地域や区画整理の完了に伴い宅地開発が積極的に進められ、居住者が大きく変化している地域である。一方で、変動が少ない地域や緩やかに推移している地域もみられる。千間台東1～4丁目などから構成されるグループ5や千間台西1～5丁目から構成されるグループ19+25である。これらの地域は、既に区画整理と宅地化が完了している地域であり、短期間における急激な住民の入れ替わりが生じていないことが考えられる。また、区画整理が行われておらず、田畑が多く残る増森や増林や中島から構成されるグループ17も変化は乏しい。すなわち、排出量の急激な変動は、区画整理と宅地化による影響が考えられる。それまで住んでいた住民とは異なる生活様式の居住者に入れ替わることで排出量に変化する。宅地化が進められ、建売住宅や集合住宅が大量に売りに出されている地域では、居住者が急激に変化するため、排出量も大きく変化すると考えられる。さらに、人々が転入や転出する際は、不要なものを処分することで、大量のごみが生じるため、短期間で大幅な増減が起こると考えられる。

続いて、排出量の少ない地域と多い地域について確認する。最も排出量が多い地域は、相模町2・3・

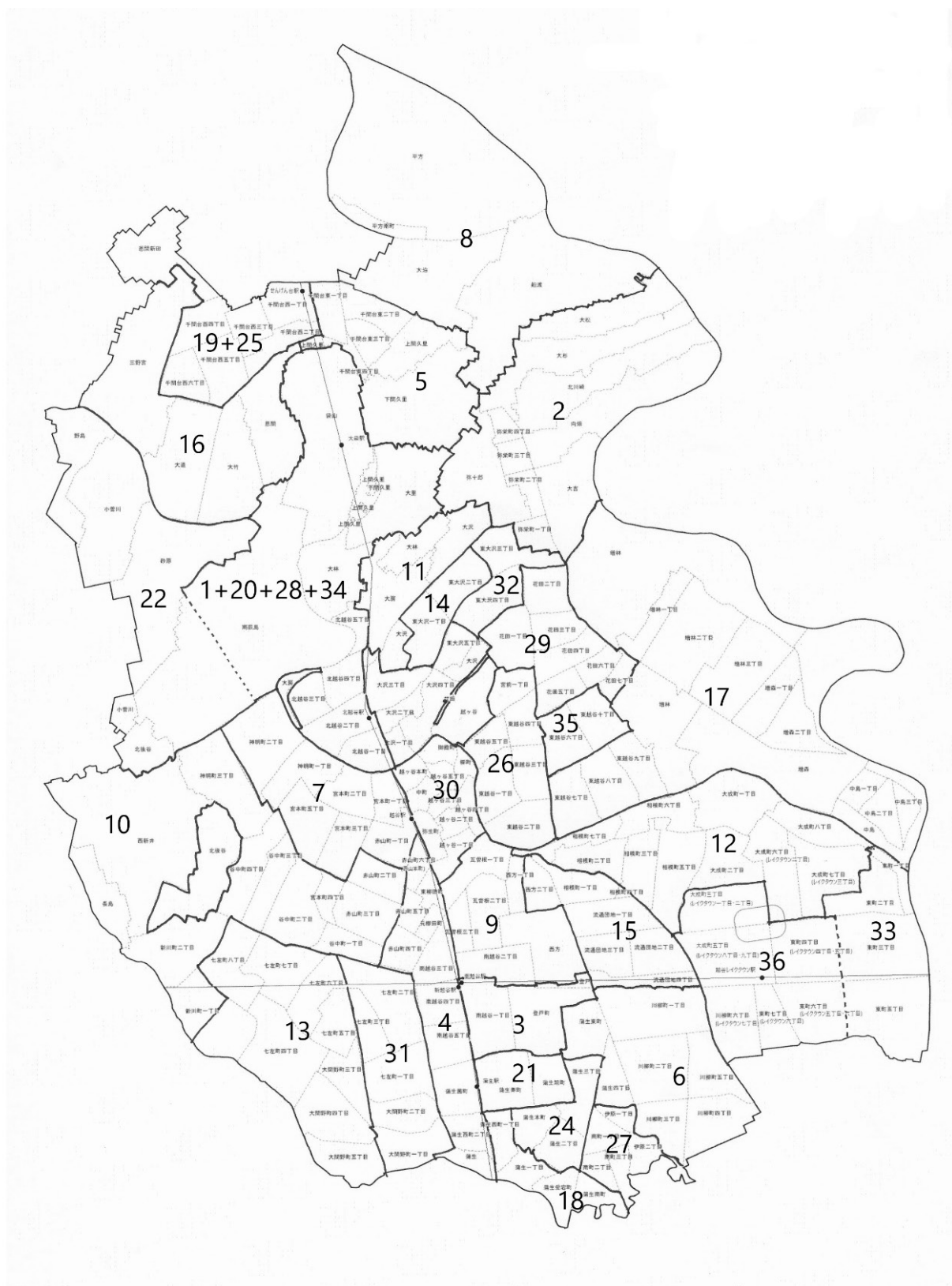
5～7丁目および大成町1・2・6～8丁目から構成されるグループ12である。またグループ22やグループ17の排出量も多い。これらに共通することは、田畑や庭を伴う旧来の日本家屋が多く残る、郊外としての特徴が強い地域であることが挙げられる。一方で、最も排出量が少ないのは、グループ26および南越谷3～5丁目や赤山町4・5丁目や蒲生などから構成されるグループ4である。駅近辺でアクセスが良いことから、単身者向けの集合住宅が多く、区画整理の完了に伴い宅地化が進められ、新規の移住者が増加する市街地としての特徴が強い地域である。

浅井（2019）で行った計量分析では、人口密度は負に有意との結果が得られている。公共交通機関へのアクセスしやすい立地は、都心へ通勤通学する人々に好まれる傾向がある。単身者向けの集合住宅のニーズが多いことや相対的に地価が高いため、庭を伴わない中小規模の住宅が多いことから人口密度が高くなる。通勤通学する人々は日中を自宅で過ごさないため、排出量が少なくなると考えられる。

5. コロナ禍における排出量の変化

つづいて、2019年度と日本におけるコロナ禍が始まった2020年度の排出量について確認する。いずれの地域も一人当たり排出量は増加傾向であることがうかがえるが、大幅に増加した地域はみられない。2019年度と2020年度の排出量で比をとると、いずれも1.001～1.04程度であり、増加の度合いは微々たるものであり、地域間で一人当たり排出量の大小関係が変動するほどの大幅な変化は生じていない。しかしながら、個々の地域における一人当たりの排出量の増加は微々たるものであるものの、越谷市全体で見ると、人口34万人の中核市である越谷市では、その増加量は1580tにおよぶ。排出量は64450tであり、2011年以降で最も多い水準となっている。コロナ禍がもたらした生活様式の変容によって増加した排出量が今後も続いた場合、長期的な施設の運用計画や効率的な収集体制の見直しが必要になると考えられる。

図4. 越谷市地図



(出典)：白地図をもとに筆者作成

表1. 一人当たり排出量比

平均	1.023
中央値	1.015
標準偏差	0.018
分散	0.0003
最小	1.002
最大	1.064

出典：筆者作成

6. 排出量と地域特性と世帯特性

続いて、地域および世帯の特徴と一人当たり排出量との関連性および2020年度における一人当たり排出量の増加との関連性について、散布図と計量分析をもとに確認する。

まずは地域および世帯の特徴と排出量との相関について確認する。人口密度の最も高い地域は、南越谷3～5丁目や赤山町4・5丁目や蒲生などからなるグループ4であった。最も低い地域は、北後谷や南萩島や野島などからなるグループ22であった。グループ4は武蔵野線とスカイツリーラインが通過する越谷市内においても交通の利便性が高い市街地である。グループ22は越谷市の西側に位置し、田畑や大規模な自然公園が多く残る地域である。駅から離れており、交通の利便性が相対的に乏しい郊外である。

人口密度は図5のとおりであり、右下がりであった。

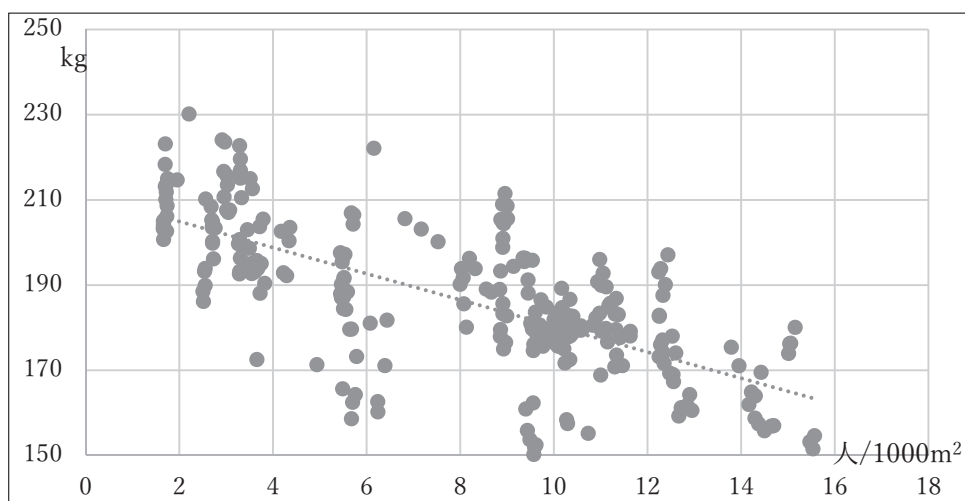
浅井（2019）で行った調査においても右下がりの傾向が示されている。近隣の草加市や吉川市および三郷市においても同一の傾向が示されている。これは市街地と郊外で生活様式が異なり、市街地の居住者は飲食店の利用頻度が相対的に多く、自宅外で過ごす時間も長いことによるものと考えられる。

平均世帯人員の最も多い地域は東越谷6・10丁目からなるグループ35であった。一方で、最も少ない地域は人口密度が最も高いグループ4であった。グループ35は戸建ての住居が密集する地域である。グループ4は駅近郊の市街地であり、単身者向けの集合住宅などが充実している地域である。

平均世帯人員は、図6のとおりで右上がりである。世帯人員の多い世帯は子供世帯や高齢者と同居する世帯であり、育児や介護などにより自宅に誰かがいる時間が長くなると考えられる。一方で、単身者は通勤通学などにより日中を自宅で過ごさない人が多いことから、排出量が少なくなると考えられる。

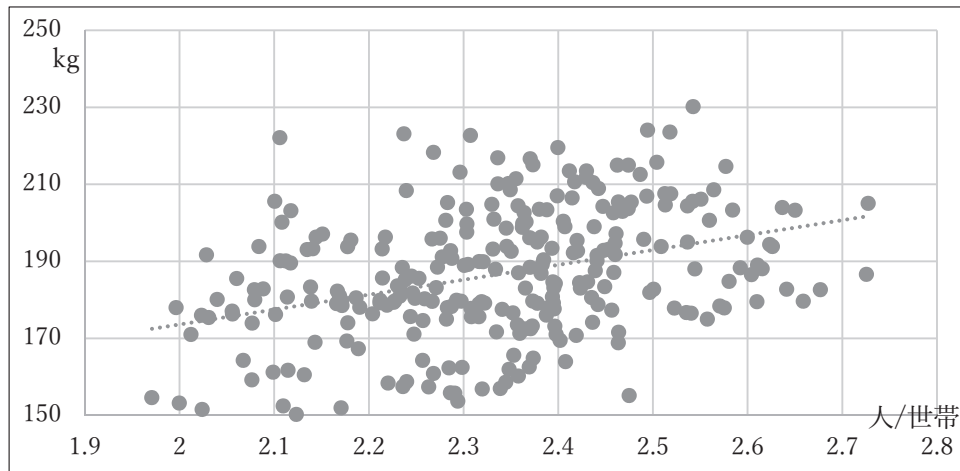
平均年齢が最も高いのは北川崎や大杉、大吉などからなるグループ2であり、最も低いのは東町1～3・5丁目およびレイクタウン2～9丁目からなるグループ33+36である。グループ2は弥栄町を除けば、区画整理や宅地化が行われておらず、田畑や旧来の日本家屋が多く残る郊外である。また弥栄町は、ニュータウンとして開発された地域で、戸建てが全域に建てら

図5. 人口密度と一人当たり排出量



出典：筆者作成

図6．平均世帯人員と一人当たり排出量



出典：筆者作成

れている。すなわち、古くからそこに住み続けてきた人々や定住先として移り住んだ人々が多く、住民の入れ替わりが少ないため歳月の経過とともに高齢化が進行していると考えられる。グループ33+36は越谷レイクタウン駅が位置する地域で、近年急速に区画整理と宅地化が行われた地域である。宅地化に伴い多くの戸建てが建てられたことで若い子育て世帯の移住が進んだため平均年齢が低く、交通の利便性から集合住宅が多く、単身者が多い地域であり、住民の入れ替わりが起こりやすいために高齢化が進行しにくいと考えられる。

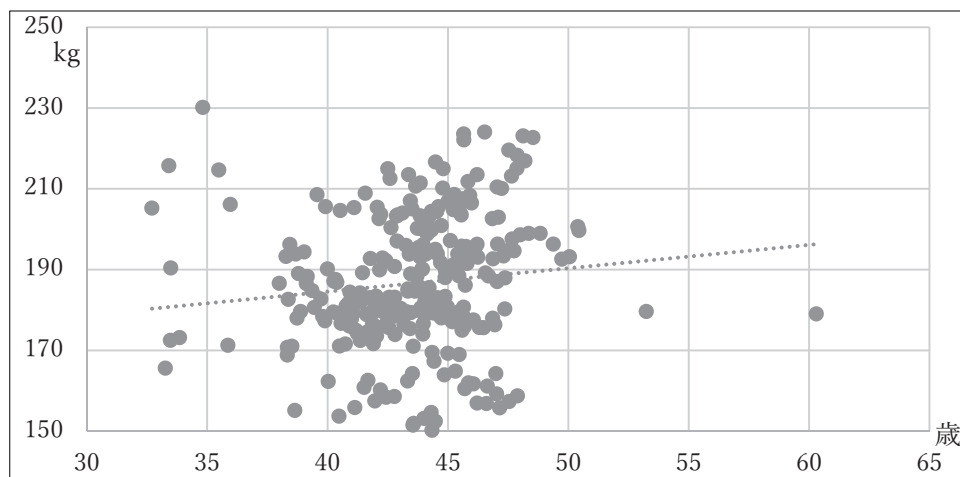
平均年齢は図7のとおりであり、若干右上がりの傾向がみられる。高齢者ほど外出の頻度が減ることや生

活範囲が自宅近辺に狭まるため、自宅で過ごす時間が長いことから、ごみが排出されやすくなると考えられる。また、男女比に関しては、傾きはみられなかった。

7．2020年度における一人当たり排出量の前年度比と各種数値との相関について

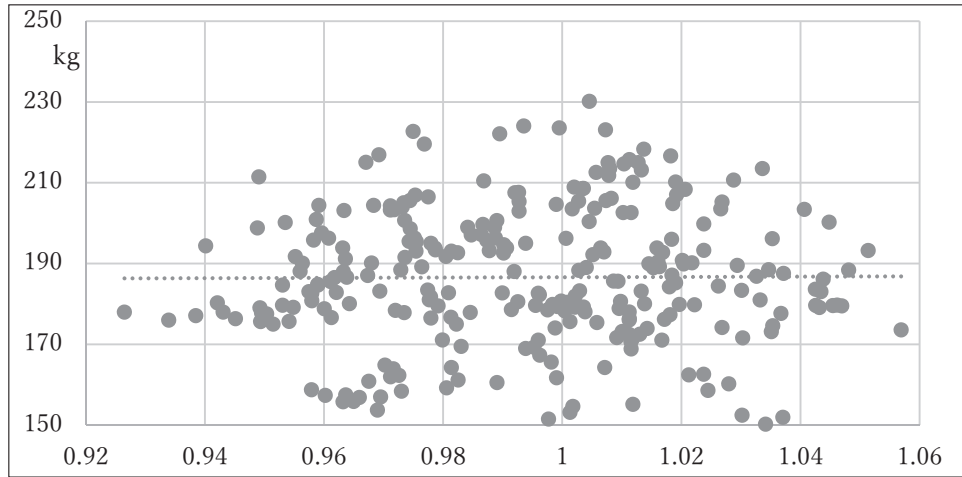
続いて、2020年度における一人当たり排出量の前年度比と2020年度の地域および世帯の特徴に関する各種数値との関係を散布図と近似曲線から確認する。それぞれを見ると、人口密度と平均年齢は右下がり、男女比は右上がりであることが伺える。平均世帯人員は傾きが見られなかった。それぞれについて、詳しくみていく。

図7．平均年齢と一人当たり排出量



出典：筆者作成

図8. 男女比と一人当たり排出量

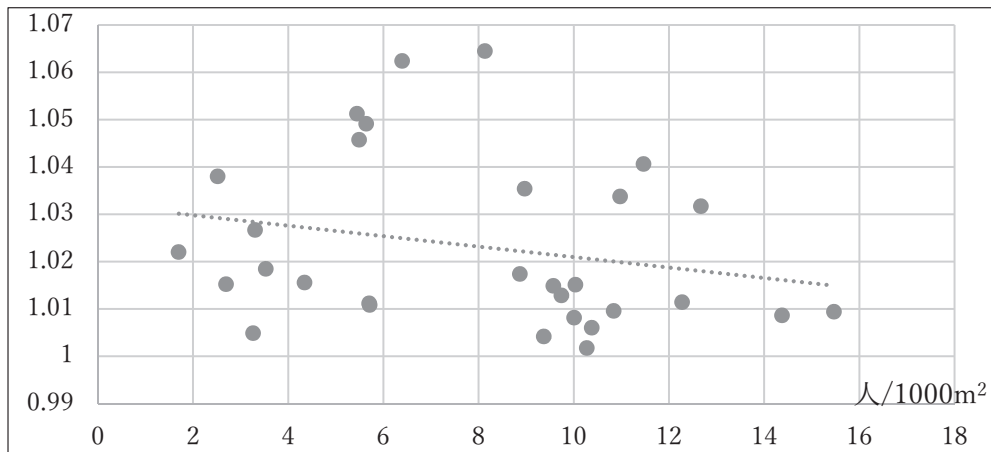


出典：筆者作成

人口密度は図9のとおりであり、右下がりとなっている。人口密度の高い地域は集合住宅が集中する市街地であり、人口密度の低い地域は戸建てが多い郊外である。郊外に住む人々は、交通の利便性が相対的に低いため外出しにくかったことや商業施設等が少ない

こと、市街地の集合住宅と比べて自宅でできる娯楽が多いことから、自宅で過ごす生活様式に移行しやすかったことが影響していると考えられる。一方で、市街地に居住する人々の生活様式は、相対的に変容しにくかったことがうかがえる。

図9. 人口密度と一人当たり排出量前年度比

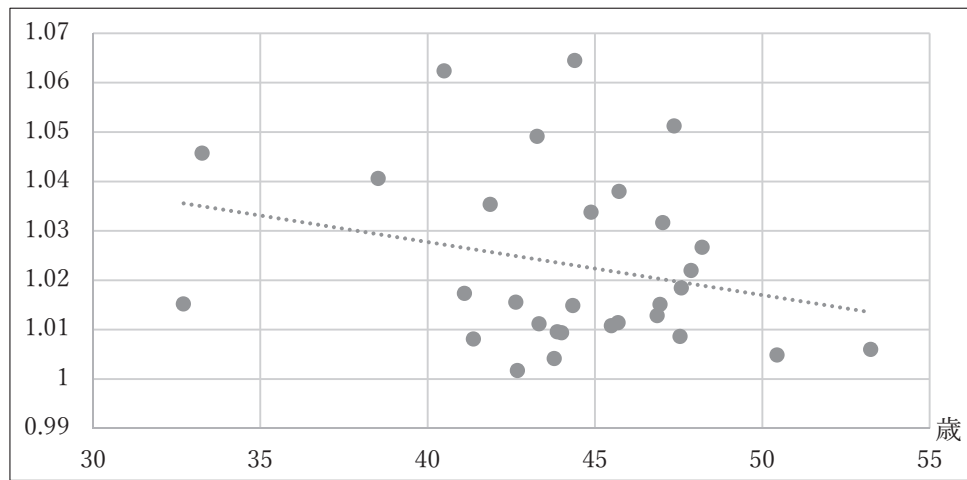


出典：筆者作成

平均年齢は図10のとおり、右下がりとなっている。高齢者は自宅で過ごす時間がコロナ禍前から長かったため、自宅で過ごすことが推奨されたことによる在宅時間の变化が少なかったことと考えられる。若い世代

は自宅以外で過ごす時間が長かったことや、学校や保育施設の休校休園措置による自宅で過ごす時間が急激に増加したことで排出量が増えたと考えられる。

図10. 平均年齢と一人当たり排出量前年度比

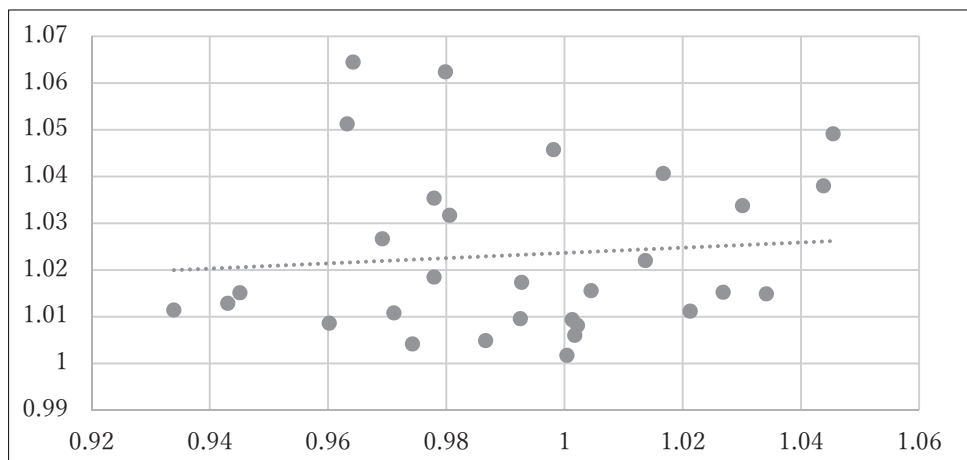


出典：筆者作成

男女比は右上がりである。コロナ禍前では、男性の多くは日中を勤務先で過ごしていたため、テレワークやステイホームの推奨による自宅で過ごす時間の増加量は男性が相対的に多かったと考えられる。自宅で過

ごす時間が少ないために自宅ですごみの量が少なかったものの、自宅で過ごす時間の増加量が多いことから排出量の増加も多かったと考えられる。

図11. 男女比と一人当たり排出量前年度比

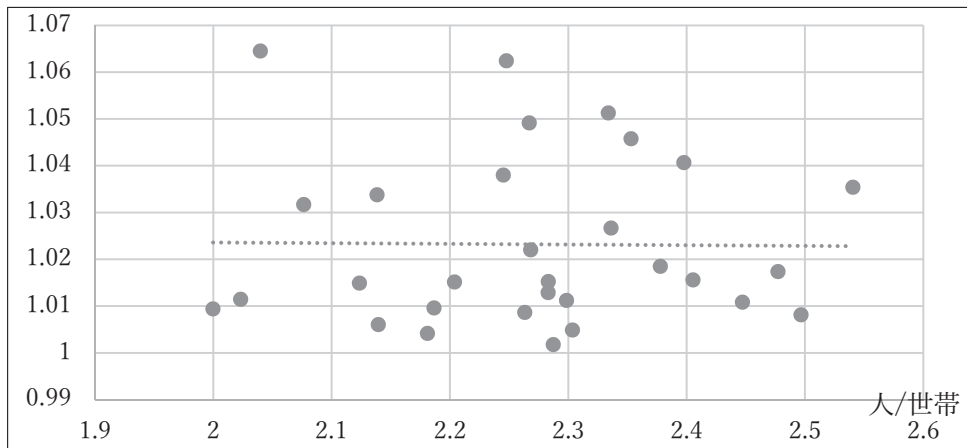


出典：筆者作成

また、平均世帯人員は図12のとおりで、ほぼ横ばいとなっている。世帯員数の数よりもその世帯員の特征が自宅で過ごす時間の変動、ひいては排出量の増加に寄与していると考えられる。例えば、1人世帯であっても独居老人なのか学生や社会人なのか、3人世帯で

あっても同居世帯なのか子育て世帯なのかでゴミの出方は変わるが、平均世帯人員の数は世帯の構成員の違いを読み取ることはできないことから、横ばいになっていると考えられる。

図12. 平均世帯人員と一人当たり排出量前年度比



出典：筆者作成

8. 計量分析

以上が、散布図と回帰直線を利用した分析結果である。しかしながら、平均世帯人員のケースのように、散布図と回帰直線だけでは読み解けない影響があることが示唆される。そこで、前述の考察を踏まえ、パネルデータを用いた計量的な分析を行う。

まず、基本統計量を確認する。一人あたり排出量と平均年齢および人口密度は最小値と最大値の差が大き

いが、標準偏差は必ずしも大きくない。すなわち、一部において極端に高いところと極端に低いところがあり、宅地開発によって新規の住民が移住したことによる地域と古くから住み続けてきている人が残る地域が点在していることがうかがえる。一方で、男女比と平均世帯人員の差は小さく、地域間で男女の割合に大きな違いがないことと、三世代同居のような世帯は少ないことがうかがえる。

表2. 基本統計量

	一人あたり排出量	人口密度	平均世帯人員	男女比	平均年齢
平均	186.60	7.98	2.34	0.99	43.51
中央値	185.38	9.01	2.35	1.00	43.85
標準偏差	16.83	3.84	0.16	0.03	3.35
最小	149.29	1.66	1.97	0.93	32.71
最大	230.16	15.57	2.73	1.06	60.30

出典：筆者作成

つづいて、分析結果を予測する。人口密度は負に有意になると考えられる。越谷市を対象に分析を行った浅井（2020）では、人口密度は負に有意となった。人口密度は都市化の度合を測る指標であり、人口が集中している市街地に居住する人々の多くは、日中は通勤通学のため自宅以外で過ごしており、家庭ごみが出にくいと考えられる。平均世帯人員は自宅にだれかがい

る時間に寄与するため、自宅に人のいる時間が長くなることで排出量の増加に影響すると考えられる。平均年齢は高齢者ほど自宅で過ごす時間が長くなりやすいため、排出量に影響すると考えられる。2020年度ダミーおよび平均世帯人員と2020年度ダミーの交差項は正に有意となると考えられる。また、男女比は散布図の傾向からは予測がたてにくいとした。

表3. 分析結果予測

変数	予測
人口密度	－
平均世帯人員	＋
平均年齢	＋
男女比	？
2020年度ダミー	＋
2020年度ダミー×人口密度	＋
2020年度ダミー×平均世帯人員	＋
2020年度ダミー×男女比	＋

出典：筆者作成

分析結果は以下のとおりである。各種検定の結果をもとに、固定効果モデルによる分析を行う²⁾。人口密度と平均世帯人員に関しては、いずれのモデルにおいても有意との結果が得られている。また、平均世帯人員と2020年度ダミーとの交差項に関しても頑健な結果が得られている。2020年度ダミーは、男女比と2020年度ダミーの交差項および平均年齢と2020年度ダミーの交差項を採用した場合等において有意との結果が得

られていないものの、他のモデルにおいては有意となった。

それぞれの変数について考察する。人口密度は負に有意との結果が得られている。散布図と同様の傾向であり、市街地の居住者ほど自宅で過ごす時間が少ないことによるものと考えられる。平均世帯人員についても散布図と同様の傾向で、正に有意となっている。子供や高齢者がいることで世帯人員数が多くなれば、自宅を不在にする時間が短くなるため、ごみが出やすくなると考えられる。2020年度ダミーはモデル1とモデル2において正に有意であった。コロナ禍に伴うステイホームによる影響を示したものと考えられる。2020年度ダミーの交差項については、世帯人員のみ有意との結果が得られている。休校措置や分散登校に伴い子供や保護者の生活様式が変化し、高齢者と同居する世帯はより外出を控えるようになったため、自宅で過ごす時間が増えたことでより排出量が増えたのに対し、単身者は生活を維持するために生活様式を変更しにくかったため、排出量が増えにくかったことなどが原因と考えられる。

表4. 分析結果

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6
Const (t-value)	3.968 (7.709)***	4.018 (7.810)***	4.097 (7.987)***	3.947 (7.593)***	4.000 (7.751)***	4.195 (7.993)***
人口密度 (t-value)	-0.068 (-3.229)***	-0.068 (-3.219)***	-0.073 (-3.471)***	-0.069 (-3.238)***	-0.069 (-3.099)***	-0.700 (-3.260)***
平均世帯人員 (t-value)	0.647 (4.061)***	0.660 (4.148)***	0.646 (4.090)***	0.644 (4.031)***	0.657 (4.113)***	0.668 (4.207)***
男女比 (t-value)	0.731 (1.832)*	0.731 (1.657)*	0.628 (1.580)	0.758 (1.855)*	0.731 (1.830)*	0.588 (1.438)
平均年齢 (t-value)	0.030 (0.461)	0.031 (0.484)	0.025 (0.397)	0.029 (0.449)	0.018 (0.274)	0.003 (0.045)
2020年度ダミー (t-value)	0.032 (2.602)***	0.085 (2.261)**	-0.28 (-2.084)**	0.145 (0.409)	-0.362 (-0.847)	-1.096 (-1.174)
人口密度×2020年度ダミー (t-value)	－	-0.027 (-1.490)	－	－	－	-0.006 (-0.275)
平均世帯人員×2020年度ダミー (t-value)	－	－	0.394 (2.327)**	－	－	0.465 (2.333)**
男女比×2020年度ダミー (t-value)	－	－	－	-0.114 (-0.319)	－	0.021 (0.048)
平均年齢×2020年度ダミー (t-value)	－	－	－	－	0.104 (0.922)	0.196 (1.395)
自由度調整済み決定係数	0.706	0.708	0.711	0.705	0.706	0.712

注) *は10%水準、**は5%水準、***は1%水準でそれぞれ有意を意味する。

出典：筆者作成

9. まとめ

この論文は、越谷市を対象にコロナ禍に伴う生活系可燃ごみ排出量の変化に関する分析を行っている。散布図をもとに一人当たり排出量と地域や家庭との相関について検証し、2012年から2020年までの9年間分のパネルデータをもとに固定効果モデルによって詳細な分析を行った。

一人当たり排出量に関しては、コロナ禍が始まった2020年度における一人当たり排出量は、前年度と比べいずれの地域でも増加しているものの、その増加量は多くない。しかしながら、近隣の自治体のなかでも最も多い人口を有することから、総量としては大幅に増加している。一人当たり排出量と地域特性との相関については、過去に行った研究と同様の傾向が示されており、人口密度の高い所ほど一人当たり排出量は少なく、世帯人員の多い所や平均年齢の高い所ほど一人当たり排出量が多くなる傾向が見られた。更に、一人当たり排出量の増加率と地域特性との相関については、人口密度と平均年齢は高くなるほど増加率は低く、男性の割合が高いほど増加率も高くなる傾向がみられた。

計量分析では、人口密度と平均世帯人員、平均世帯人員と2020年度ダミーの交差項に関して頑健な結果が得られた。また、2020年度ダミーも比較的有意との結果が得られている。すなわち、人口密度が低く、世帯人員数が多いところほど一人当たりの排出量が多く、2020年は一人当たり排出量が増加しており、とりわけ世帯人員数が多いと排出量が増加しやすい傾向にある。

世帯人員数の多い地域ほど一人当たり排出量が増加した理由としては、子供や高齢者は生活様式を変更しやすく、子育て世帯や高齢者と同居する世帯は単身者や二人暮らし世帯と比べ自宅で過ごす時間が増えた世帯員が多かったことから排出量が増加したと考えられる。

以上をもとに、政策提言を行う。個人の排出量の増加量は必ずしも多くなく、その理由はコロナ禍に伴うステイホームや休講措置、テレワークやオンライン授業などによる生活様式の変化に伴うものである。今後、新たな生活様式が定着した場合、排出量は増加前の水準には戻りにくいと考えられる。しかしながら、コ

ロ禍に伴う排出量の増加は、生活様式が変わったことだけが原因とは言いがたい。生活系ごみが増える一方で、事業系ゴミの減少がうかがえることから、それまで事業所で個人が出していたごみが生活系ごみに移転したとみることもできる。事業系ゴミの処理は事業者が負担するが、生活系ごみの処理はその自治体に住む人々が租税を通じた費用の負担によって供給が維持されている。自宅で仕事をするために生活系ごみの排出量が増えることで、処理費用をまかなえなくなれば、何らかの方法で財源を確保しなければならなくなる恐れがある。テレワークをしていない人たちにも同様に負担させるのか、あるいはテレワークによって排出量を増やしている人たちにより負担させるのか、あるいはテレワークを推奨している事業者に負担させるのか、公平な費用負担のあり方を検討する必要があるだろう。

最後に、この研究では資料提供や聞き取り調査において越谷市役所の環境経済部の方々にお世話になった。ここに感謝申し上げる。

参考文献

- 浅井勇一郎 (2018) 「廃棄物処理広域政策に関する一考察－東埼玉資源環境組合を事例として－」『環境共生研究』第11号, 37-50頁
- 浅井勇一郎 (2019) 「草加市における廃棄物処理政策に関する一考察」『環境共生研究』第12号, 45-55頁
- 浅井勇一郎 (2020) 「越谷市における廃棄物行政に関する一考察」『環境共生研究』第13号, 87-99頁
- 浅井勇一郎 (2021) 「三郷市における廃棄物行政に関する一考察」『環境共生研究』第14号, 51-64頁
- 碓井健寛 (2003) 「有料制によるごみ発生抑制効果とリサイクル促進効果」『会計検査研究』第27巻, 245-261頁
- 碓井健寛 (2011) 「ごみ有料化後にリバウンドは起こるのか？」『環境経済・政策研究』第30巻, 第4号, 12-22頁
- 環境省大臣官房・廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課「一般廃棄物処理実態調査結果」
- 中村匡克・川瀬光弘・宮下量久 (2007) 「ごみ減量政

策とリサイクル促進政策の効果」『計画行政』第30巻, 第4号, 61-68頁

中村匡克・川瀬光弘(2011)「市町村における家庭ごみ収集政策の実証分析」『会計検査研究』第43巻, 111-123頁

坂田裕輔(2011)「鹿児島県下自治体のごみ排出動向と収集体制に関する実証研究」『経済学論集』第55巻, 1-10頁

丸山敦史・則兼有里・菊池真夫(2006)「ごみ処理サービスの需要分析: 千葉県を事例として」『食と緑の科学』第60巻, 43-49頁

Mapshaper <https://mapshaper.org/>

注

1) 一つの町丁を複数のグループで分割しているケースが散見された。人口等に関するデータは町丁単位で集計されていることから、越谷市が保管する地区割り表の数値を参考とした。すなわち、男女別および年齢別人口や世帯数は埼玉県町(丁)字別人口調査の数値を地区割り表の案分率で按分した。また、一部のグループはより細かく分割された町丁を含み、区域の形状も複雑であったことから、分割された町丁を含むグループで合算することとした。

1 + 20 + 28 + 34…大林, 大里, 下間久里, 袋山, 南荻島, 北越谷1～5丁目。2…大杉, 大松, 北川崎, 大吉, 向畑, 弥十郎, 弥栄町1～4丁目。3…登戸町, 南越谷1丁目。4…蒲生茜町, 蒲生, 赤山本町, 東柳田町, 元柳田町, 南越谷3～5丁目, 赤山町4・5丁目, 蒲生西町2丁目。5…下間久里, 上間久里, 千間台東1～4丁目。6…蒲生東町, 川柳町1～5丁目, 蒲生4丁目。7…神明町1・2丁目, 宮本町1～3・5丁目, 赤山町1丁目。8…大泊, 平方, 平方南町, 船渡。9…西方, 瓦曾根1～3丁目, 西方1丁目, 南越谷2丁目。10…長島, 西新井, 谷中町1～4丁目, 新川町1・2丁目, 宮本町4丁目, 赤山町2・3丁目。11…大林, 大房, 大沢。12…相模町2・3・5～7丁目, 大成町1・2・6～8丁目。13…新川町1丁目, 七左町4～8丁目, 大間野町3～5丁目。14…東大沢1・2丁目。

15…西方2丁目, 相模町1・4丁目, 流通団地1～4丁目。16…三野宮, 恩間, 大竹, 大道。17…花田, 増林, 増森, 中島, 東越谷7～9丁目, 増林1～3丁目, 増森1・2丁目, 中島1～3丁目。18…蒲生愛宕町, 蒲生南町, 蒲生西町1丁目, 蒲生1丁目。19 + 25…恩間新田, 千間台西1～6丁目。21…蒲生寿町, 蒲生旭町。22…野島, 小曾川, 砂原, 南荻島, 北後谷。23…越ヶ谷, 大沢, 大沢1～4丁目, 東大沢5丁目, 北越谷5丁目。24…蒲生本町, 蒲生2・3丁目, レイクタウン1・9丁目。26…東越谷1～5丁目, 宮前1丁目。27…南町1～3丁目, 伊原1・2丁目。29…花田1～7丁目。30…御殿町, 柳町, 越ヶ谷本町, 中町, 越ヶ谷1～5丁目, 弥生町。31…七左町1～3丁目, 大間野町1・2丁目。32…東大沢3・4丁目。33…東町1～3・5丁目, レイクタウン3・5・6丁目。35…東越谷6・10丁目。36…大成町3丁目, レイクタウン2～9丁目, 川柳町6丁目。

2) モデル1のHausman検定のp値は0.00988756, F検定のp値は2.59819e-007となった。モデル3のHausman検定のp値は0.00200979, F検定のp値は6.99399e-008となった。モデル6のHausman検定のp値は0.0029748, F検定のp値は3.97043e-007となった。いずれも固定効果モデルが選別され, 他のモデルにおいても同様の結果となっている。

Analysis of the Waste Disposal Policy in Koshigaya City, Saitama Prefecture:

Focusing on the impact of the COVID-19 pandemic

ASAI, Yuichiro

In this research, we focused on the emissions by region and specifically analysed Koshigaya City. First, we investigated the difference in per capita emissions in Koshigaya City and analysed the characteristics of regions with high per capita emissions. Second, we analysed how emissions increased in 2020 when the COVID-19 pandemic had begun. We found that emissions increased in areas with a high number of household members.