

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 —

浅井 勇一郎

1. はじめに

高度経済成長期以降、深刻化する都市問題の一つとしてごみ問題があげられる。廃棄物処理は清潔な環境を維持するうえで欠かせない取り組みであるものの、都市部における施設用地の確保や過疎地における建設費と維持費のねん出は各自治体の課題となっている。これらの課題への対応策が広域処理である。他の自治体に設置された施設を利用できるだけでなく、それらの費用を分担することで財政の負担を軽減することが可能である。しかしながら、費用負担の在り方などの組合の判断が構成する自治体の財政状況に影響を及ぼすことから、運営の方針を巡って自治体間の対立につながるおそれがある。適切な財政運用は、広域処理の存続において不可欠である。

廃棄物処理に関する財政的な分析を行った論文は多数存在する。例えば、肥後（1994）では廃棄物処理事業費と財源の構成及び補助金の動向について示している。1974年から1991年にかけて廃棄物処理事業経費が増加している事や費用の大部分が維持管理費であり、費用の多くは一般財源によって賄われていることが示されている。

また、広域化に関する研究も行われている。鈴木（1991）並びに八木（2000c）と八木（2001）では、広域化の歴史に関する研究が行われている。また、八木（1999）および八木（2000a）では、広域処理の意義について経済学の枠組みで分析を行っている。広域処理による越境処理の抑制や規模の経済性に着目し、理論と現実との差異およびその要因について検証している。さらに、八木（2000b）では、財政構造に関する分析として、分担金に関する分析が行われている。現実の組合運営において、分担金がどのような方法で負担されているのかを示し、効率性と公平性の観点から費用負担の在り方について述べている。また、橋本（1991）

では埼玉県における広域処理の概要について紹介している。一般廃棄物と産業廃棄物の処理量の動向や埼玉県における廃棄物処理に関する取り組みについて整理している。

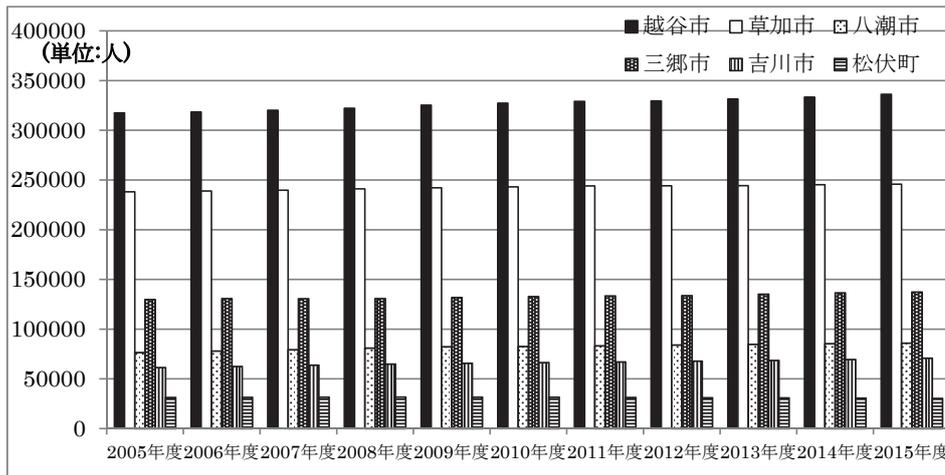
しかしながら、分担金の負担方法が組合に所属する自治体にもたらす影響や格差を現実の事例として取り上げた研究は不足している。そこで、本研究では分担金をめぐる諸問題に関するケーススタディとして獨協大学近郊の自治体から構成される東埼玉資源環境組合に着目し、考察を行う。まず、組合に所属する五市一町の概要として人口と産業及び廃棄物処理政策について整理し、排出量との関係について考察する。続いて、東埼玉資源環境組合の概要として組合の歴史と設備について整理し、財政に関する分析を行う。さらに、自治体内における費用負担の公平性を検討するため草加市を対象に最後に、まとめとして組合の運営における課題と研究における課題を示す。

2. 五市一町の概要

2.1. 人口

各自治体の人口の推移は図表1のとおりである。2017年度において最も多いのは越谷市であり、次いで草加市となっている。それぞれ33万6151人と24万5859人であり、他の自治体と比べ突出して多いといえる。また、所属自治体には五市のほかに松伏町の一町が含まれており、人口は3万366人と他と比べ極めて少ない。さらに、五市がいずれも増加傾向にあるのに対し、松伏町は減少傾向にある。すなわち、ばらつきが大きく、行政の規模の異なる自治体が一つの組合に所属しているといえる。

図表1. 人口の推移



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

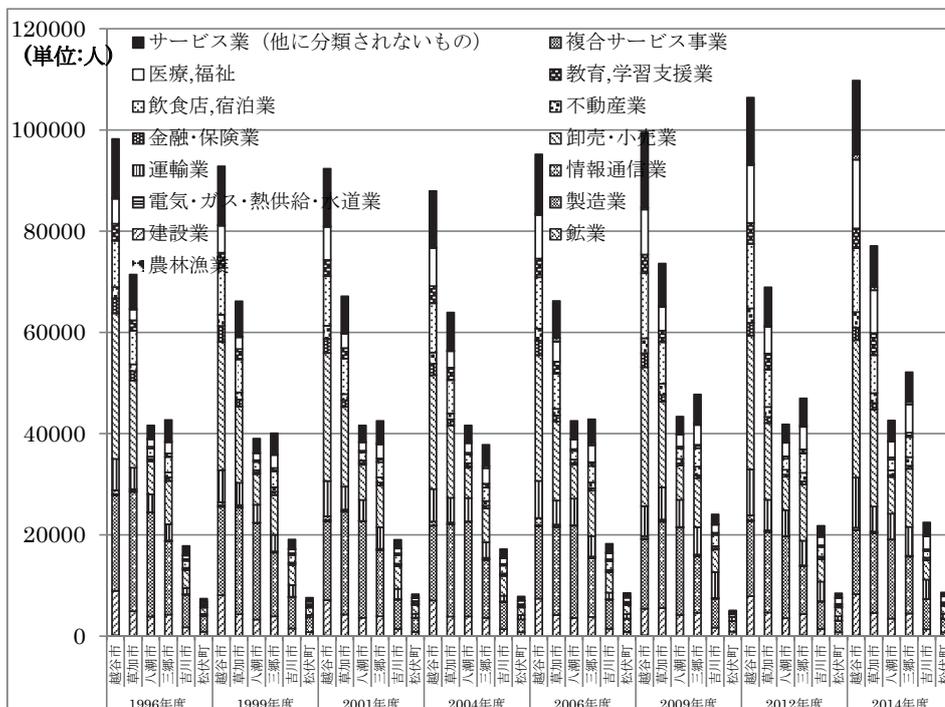
2.2. 産業

つづいて、各自治体の産業について整理する。従業者数並びに産業別人口は図表2の通りである。越谷市が最も多く、人口の多い自治体では経済活動も活発であることがうかがえる。また、従業員数はいずれも増加傾向にある。

次に、産業別人口についてみていく。卸売・小売業

の割合が多い自治体と製造業の割合が多い自治体に分かれており、卸売・小売業の多い自治体では製造業から卸売・小売業へ移行していったことがうかがえる。個別にみると、八潮市における製造業従業者の割合は3.6割で突出して多く、三郷市は卸売・小売業と製造業が同程度の割合である。

図表2. 産業別従業者数の推移



(出典) 経済センサス及び事業所企業統計調査をもとに筆者作成

2.3. 廃棄物処理政策

次に、各自治体の廃棄物処理について整理する。いずれの自治体も可燃ごみと不燃ごみ、資源ごみと粗大ごみの処理を行っている。可燃ごみと資源ごみの収集はいずれの自治体においても民間委託されており、可燃ごみは週二回、資源ごみが月二回ステーション形式で収集されている。また、三郷市では資源ごみのリサイクル施設への直接搬入も行っている。不燃ごみに関しては自治体によって異なっており、越谷市と草加市では月二回、他の自治体では月一回ステーション形式で収集されている。また、越谷市のみ市の直営で収集されており、他の自治体は民間委託している。越谷市と草加市は他の自治体よりも人口が多いため、各ステーションからの回収量も多いため回数を増やしていると考えられる。分別品目に関しては、各自治体で異なっている。越谷市の15品目が最も多く、次いで吉川市が13品目である。しかしながら、品目数の違いの多くはビンや缶などの不燃ごみに関するものであり、古紙やペットボトル等の可燃ごみの排出量に影響を与える品目について大きな違いはみられなかった。

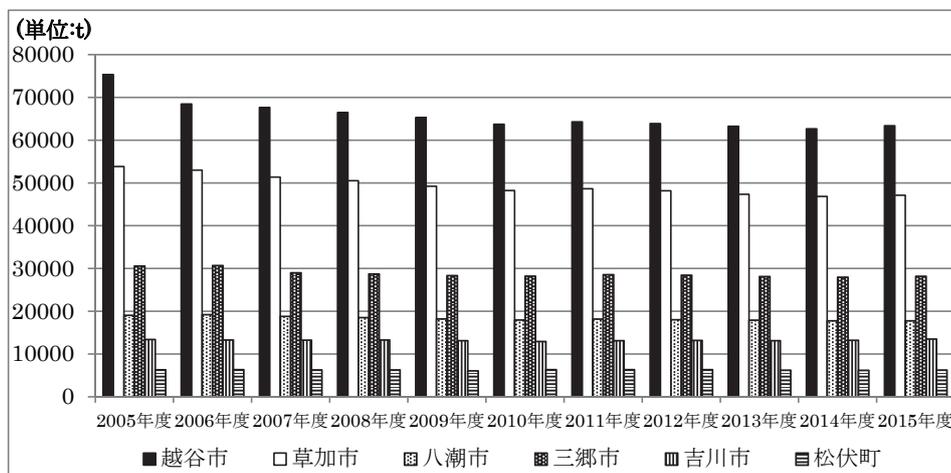
2.4. 排出量

以上をもとに、各自治体の排出量の変遷について整理と考察を行う。可燃ごみの排出量と一人当たり排出量の変遷は図表3と図表4のとおりである。総排出量についてみると、排出量の多かった自治体ほど排出量

が減少していることがうかがえる。人口が多い越谷市と草加市の排出量が突出して多いものの、いずれも排出量は減少傾向にある。図表1のとおり、人口は増加しているものの排出量は減少しており、個人の排出量の減少が総排出量の減少に貢献していることが図表4からもうかがえる。また、三郷市と八潮市に関しては若干の減少がうかがえる。一方で、排出量が相対的に少ない吉川市と松伏町に関しては、排出量に変化はみられなかった。すなわち、排出量の多い自治体では、排出抑制への取り組みが積極的に行われてきていると考えられる。一人当たりの排出量は図表4のとおりであり、松伏町以外の全ての自治体において一人当たりの排出量が減少しており、とりわけ越谷市と草加市の排出量が減少していることがうかがえる。また、排出量は年度の経過とともに二分化が進んでいることがうかがえる。2005年度時点において相対的に一人当たり排出量の多かった八潮市と三郷市と増加した松伏町、相対的に少なかった吉川市と削減の進んだ越谷市と草加市の二組に分かれている。

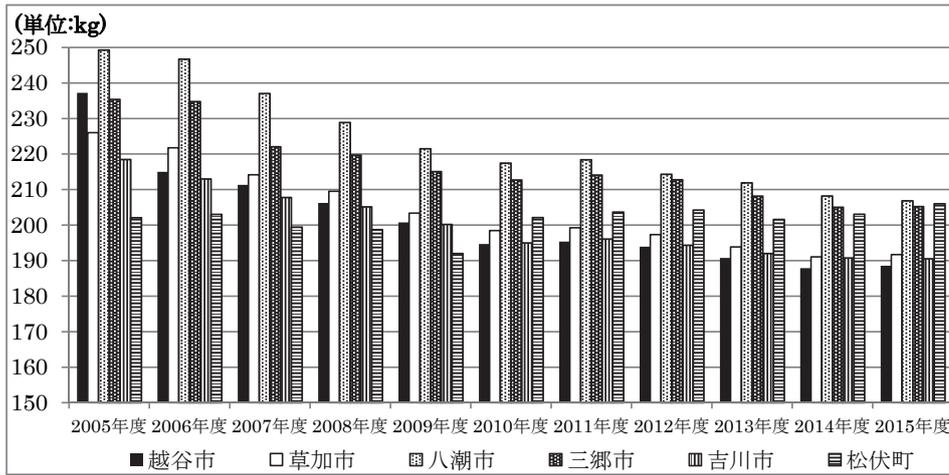
八潮市と松伏町の特徴としては、相対的に中小製造業が盛んであることがあげられる。すなわち、一階部分を作業場とし、上層階を居住スペースとしている工場が多い。居住スペースと職場が隣接している場合、自宅での滞在時間が増えることで必然的に生活系ごみの排出量が増えると考えられる。また、事業系ごみと生活系ごみが混在していることも考えられる。2015年

図表3. 排出量の変遷



(出典) 2017年事業概要をもとに筆者作成

図表4. 一人当たり排出量



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

度における東埼玉資源環境組合の組成調査の結果では、厨芥類や紙類などの一般家庭から出るごみよりもゴムや革皮類の割合が多かった。すなわち、事業系ごみが生活系ごみとして排出されることで、一人当たりの排出量を押し上げていることが懸念される。一方で、三郷市は製造業だけでなく卸売り・小売業も盛んであり、一人当たり排出量の少ない吉川市は製造業が最も盛んであるため、製造業の割合以外の要因が一人当たりの排出量に影響を与えていることも考えられる。

3. 東埼玉資源環境組合

五市一町において排出された可燃ごみはいずれも東埼玉資源環境組合が保有する施設によって処理される。組合の運営は五市一町が支払う運営資金をもとに維持されている。そこで、東埼玉資源環境組合の概要と取り組みについて整理する。

3.1. 施設概要

ここでは、組合の廃棄物処理に関する設備の概要についてまとめる。東埼玉資源環境組合は、ごみやし尿処理施設の設置、管理及び運営を目的として1965年10月に設立された埼玉県東部清掃組合が前身となっている。組合は越谷市と草加市の二市、八潮町と三郷町と吉川町の三町及び松伏村の一村によって発足され、人口増加に伴い市制及び町制に移行したことにより、現在は越谷市と草加市と八潮市と三郷市と吉川市、松伏

町の五市一町となっている。1999年5月に現在の名称である東埼玉資源環境組合に変更された。また、2000年10月に全国に先駆けてISO14001を取得している。組合が保有する施設は、主に廃棄物処理に関するものとし尿処理に関するものに分けられる。廃棄物処理に関する施設としては、中間処理施設である第一及び第二工場ごみ処理施設と最終処分場エコパーク吉川「みどり」があげられる。それぞれについて整理する。

第一工場と第二工場はいずれも、前身となる工場から新たに建設されたものである。第一工場は、排出量の増加に伴う処理能力の拡充のため、1995年に越谷市において竣工したものである。第二工場は、ダイオキシン削減の恒久対策のために1998年に休止された旧第二工場にかわる新たな施設として建設されたものである。2007年に解体された草加市の旧第二工場の跡地を建設地として2014年から工事が着工され、2016年に竣工した。両施設はいずれも可燃ごみの焼却と焼却灰のスラグ化を行っている。第一工場は、焼却と溶融を二段階に分けて行っており、第二工場は一括で行っている。第一工場では1日あたり800tの焼却と1日あたり160tの溶融が可能であり、第二工場は1日あたり297tの焼却溶融が可能である。また、第一工場の敷地内には堆肥化施設が併設されている。街路や公共施設等から発生する剪定枝や刈り草の有効利用を目的として2009年に建設されたものであり、一時間当たり4.5tの粉砕が可能で一次粉砕機と一時間当たり3tの粉砕が

可能な二次粉碎機、一時間当たり0.9tの粉碎が可能な三次粉碎機が各一台設置されている。堆肥は粉碎の後に熟成発酵を経て完成し、完成した堆肥は街路や公共施設に利用されるほか、一般に配布及び販売されている。

最終処分場エコパーク吉川「みどり」は、旧最終処分場の埋め立て終了に伴う新たな施設として2004年3月に建設された。170,000㎡の埋め立てが可能であり、第一工場と第二工場の処理において生じた溶融スラグの埋め立てを行っている。浸出水による土壤汚染を防ぐための浸出水処理設備が設置されており、一日あたり40㎡の処理が可能である。処分場の建設当初は2017年までの埋め立てを想定していたが、処分場の容量に余裕があることから2027年までの利用を計画している。

第一工場と第二工場の建設にあたって、組合は周辺住民からの理解を得るために様々な試みを行っている。第一が、周辺地域における環境への悪影響の抑止である。第一工場は廃棄物処理に関する設備の全てを建造物の中に収めている。すなわち、ごみの計量から搬入と貯蔵、焼却と溶融の全てを建造物の中で行うため、周辺への騒音や悪臭の拡散が防止されている。第二工場については、二重ピット扉とエアカーテンを設置することで悪臭の拡散を防いでいる。また、施設の外観についても配慮している。第一工場は鉄骨やパイプがむき出しとなっている従来のごみ処理施設とは異なるデザインを採用している。第二工場は建設地が、草加市景観計画における景観保護地に含まれており、周辺地域の景観を損ねないことが求められていた。そこで、曲線的なデザインと天然石調の吹付や磁器質タイルなどの素材を採用することで調和を図っている。さらに、敷地内にビオトープを設置し、近隣に自生していた希少植物の保護を行っている。

第二に、地域貢献である。第一工場と第二工場はいずれも処理工程において生じる熱を利用した蒸気発電を行っている。特に、第一工場は焼却熱を利用した発電の草分けとなっている。それぞれ、第一工場は一日あたり12,000kw、第二工場は一日当たり9,400kwの発電が可能である。発電された電力はそれぞれの施設の稼働に利用され、余剰分は東電に売却されている。ま

た、熱供給も行っている。焼却時の熱を利用することで工場内の冷暖房や給湯だけでなく、近隣の公共施設への供給も行っている。第一工場は越谷市民プールや農業技術センター、老人福祉センターや特別養護老人ホームに供給しており、第二工場は草加市民温水プールと八潮市老人福祉センターに供給している。

さらに、施設の一部を開放し、近隣住民に提供している。第一工場は、煙突の外周を利用した展望台を設置しており、平日と第三日曜日の受付時間中において無料で一般開放されている。さらに、所属自治体の住民が運営する団体や小学校などを対象に工場見学を受け入れており、展望台以外の工場内部を見学することも可能である。第二工場は、敷地の一部を広場としてビオトープとともに一般に開放している。さらに、施設の内部に環境に関する児童書や第二工場の仕組みを紹介するモニターを設置した環境情報コーナーを設け、一般開放している。

また、組合と住民との交流を増やすため、定期的なイベントを開催している。第一工場では、施設のライトアップや初日の出の鑑賞イベントとして元日に展望台を特別開放している。また、付近の稲作農家の協力による田んぼアートの公開イベントも行っている。さらに、組合と近隣住民との共同イベントとしてリユースまつりを行っている。

3.2. 組合の財政

つづいて、組合の財政状況について整理していく。歳入と歳出の変遷について整理し、次に分担金の負担状況についてみていく。

歳入と歳出は図表5と図表6のとおりである。歳入についてみると、分担金が大部分を占めており、組合の運営は五市一町の負担によって維持されているといえる。諸収入と使用料及び手数料と財産収入は、組合独自の活動によってもたらされる歳入であり、金額は高くないものの変動が少なく、安定した財源となっている。また、繰越金が計上されており、その額も増加傾向にあることから比較的安定した運営が行われていることがうかがえる。

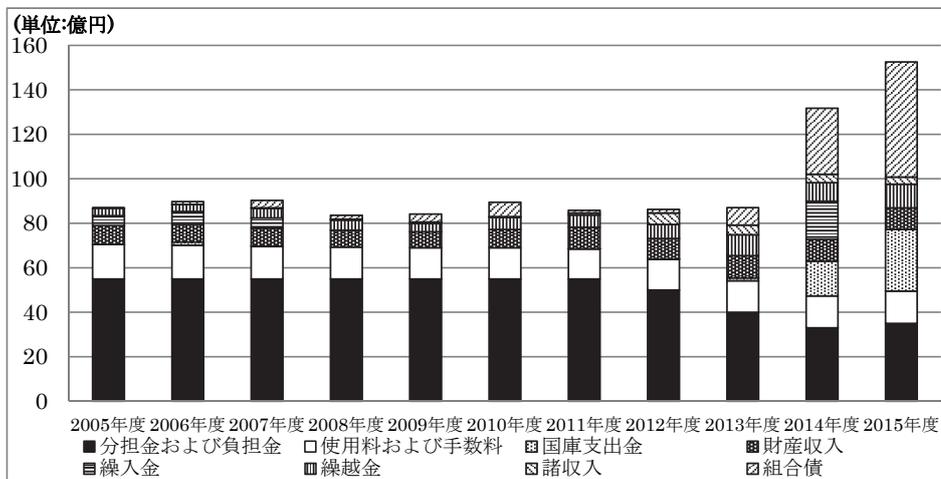
歳出についてみると、人件費と物件費には変動がみ

られず、維持補修費も若干の変動はみられるが、ほぼ同程度で推移している。一方で、積立金と普通建設事業費の変動が大きい。2013年度以前においては、物件費や人件費など施設の運営においてコンスタントに生じる費用が大部分を占めていたが、2014年度以降は施設の更新などの周期的に生じる費用が大部分を占めていることがうかがえる。

つづいて、歳入と歳出を比較する。2014年度以降、歳入の組合債と国庫支出金及び歳出の普通建設事業費が大幅に増加している。これは、建設費のねん出によ

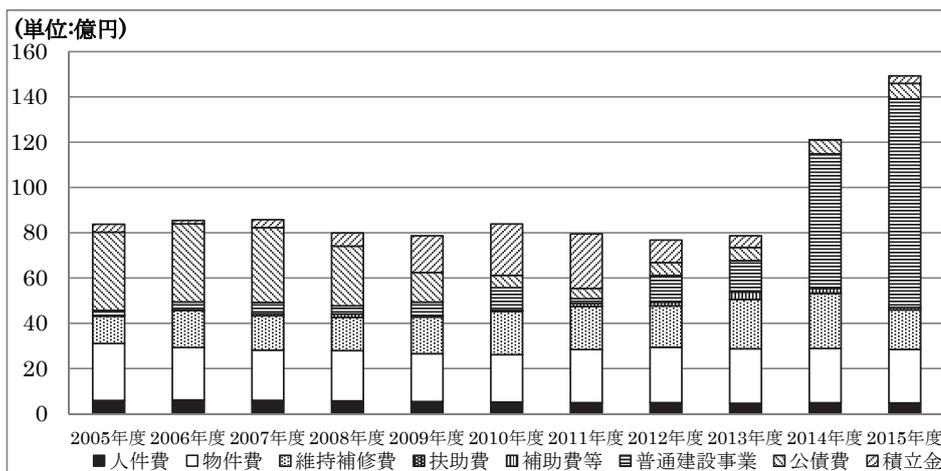
るものである。第一工場の整備改造事業とし尿処理施設の老朽化に伴う更新費用を賄うため、組合債が発行されている。国庫支出金も同一の理由により交付されており、さらに最終処分場の監視事業にも国庫支出金が支払われている。以上のことから、人件費や物件費などのコンスタントに発生する費用を分担金によって賄い、建設費や維持補修費のような周期的に生じる巨額な費用を組合債と国庫支出金によって賄っていると考えられる。

図表5. 歳入の推移



(出典) 2017年事業概要をもとに筆者作成

図表6. 歳出の推移



(出典) 2017年事業概要をもとに筆者作成

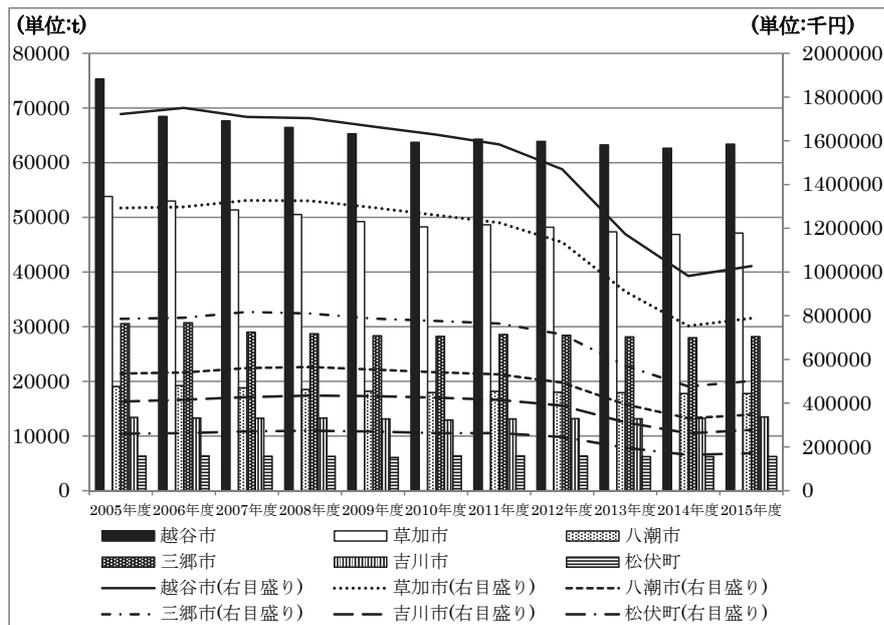
3.3. 分担金負担額の推移

つづいて、分担金について整理する。各自治体の分担金負担額と排出量の推移は図表7のとおりである。分担金の負担額は自治体によって異なっており、越谷市や草加市のように人口や排出量の多い自治体ほど負担額が大きく、少ない自治体ほど負担額が小さくなっている。東埼玉資源環境組合では各自治体の分担金

負担額を平等割りと搬入割りの二種類の枠組みで決定している。平等割りは全ての自治体が同一の金額を負担するものであり、搬入割りは自治体が搬入量に応じて負担するものである。越谷市や草加市は人口が多く、搬入量も多いため搬入割り分の負担額が大きく、分担金負担額もより大きくなる。

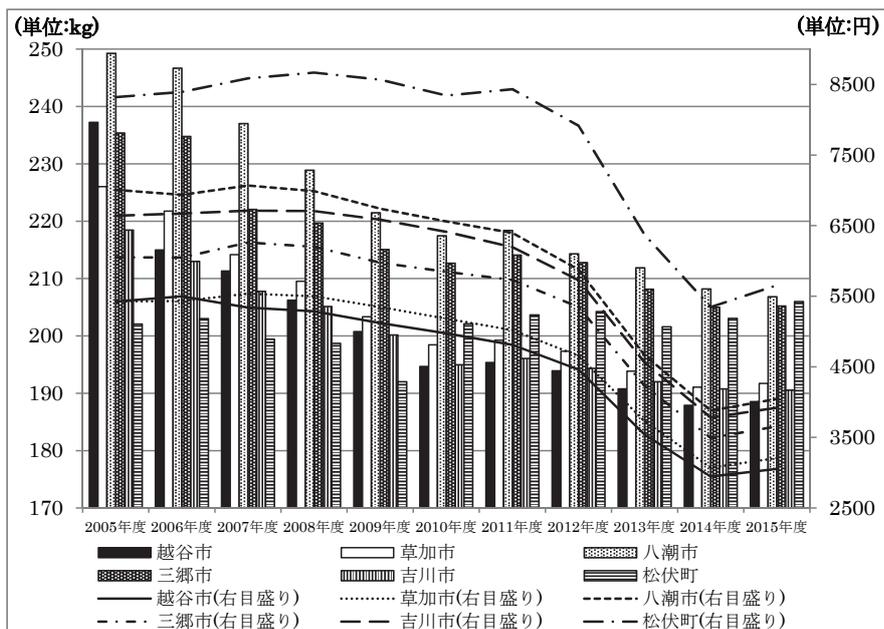
一方で、図表8の一人当たり負担額と一人当たり排

図表7. 分担金負担額と排出量



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

図表8. 一人当たり負担額と一人当たり排出量



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

出量についてみると、越谷市や草加市は一人当たりの排出量が減少してきており負担額も小さくなっている。松伏町の負担額は一人当たりの排出量が最も多い八潮市よりも大きく、吉川市も一人当たり排出量は最も少ないにも関わらず三郷市や越谷市よりも大きい負担額となっている。

これは、人口と平等割りの影響によるものである。搬入割りは、各自治体が搬入量の割合に応じて負担するものである。人口が多いほど搬入量も多くなるため負担額は増えると考えられる。しかしながら、図表9において排出量の多い自治体と少ない自治体および一人当たりの搬入割り負担額の大きい自治体と小さい自治体で二分化していることからうかがえるように、人口の多い自治体ほど個人の負担が分散するため、一人当たりの負担額と一人当たりの排出量の大小関係は同一の傾向をみせる。

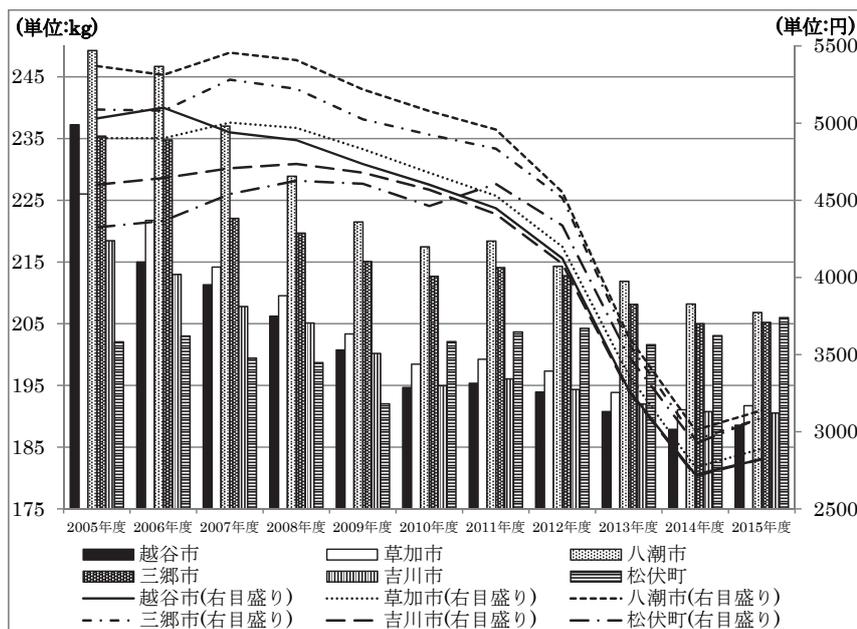
一方、平等割りは全ての自治体が同一の金額を負担するため、図表10のとおり人口の少ない自治体ほど一人当たりの負担額で換算した際の金額が大きくなる。分担金負担額は平等割りと搬入割りを組み合わせて決定されるため、搬入割りの一人当たり負担額に上乘せされる平等割りの一人当たり負担額が相対的に大きい場合、一人当たりの搬入量と一人当たり負担額との相

関が弱まると考えられる。

これらの事実に関して、組合に所属する自治体間で様々な議論が進められている。まず、一人当たりの排出量が少ないにも関わらず一人当たりの負担額の大きい自治体からは、分担金の負担方法において平等割りを廃止し、完全搬入割りにすべきとの意見がでてい。搬入割りは各自治体が搬入量に応じて負担するため、より多く施設を利用している自治体により多く負担するという点において、受益者負担に基づく運営を促進する。また、搬入量の削減すなわち排出を抑制することで負担が減少することから、自治体毎の排出削減への取り組みを促進することも期待される。

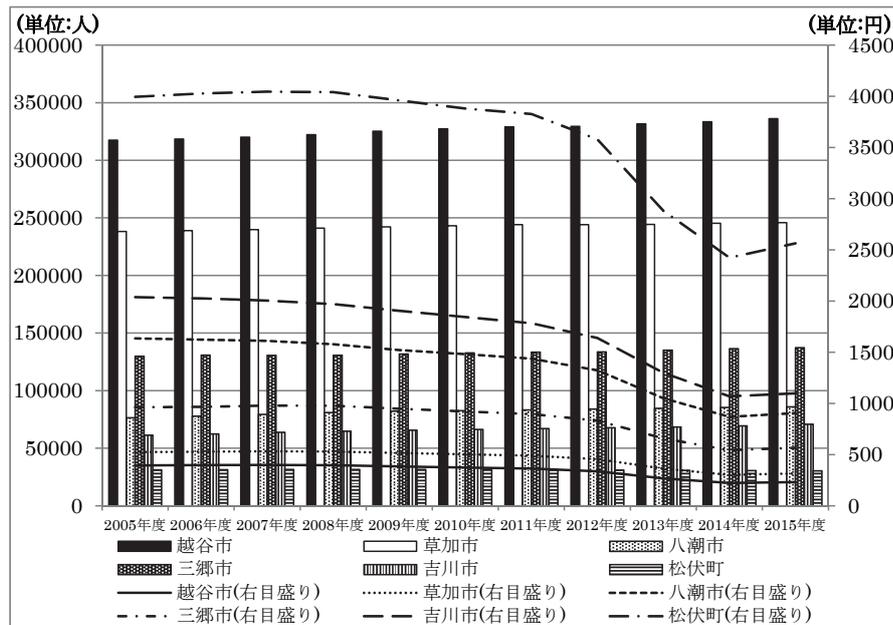
一方で、他の自治体からは、利用状況のみが公平な費用負担における尺度とは限らないとの意見が述べられている。廃棄物やし尿の適正処理にはしかるべき施設が必要であり、それらを備えるには施設の建設を受け入れる自治体がいなければならない。施設の建設には近隣住民からの理解を得なければならず、そのためには公害対策などの組合による取り組みだけでなく、建設用地の検討や近隣住民の説得などの受け入れ自治体側の取り組みも不可欠となる。施設が設置されない自治体は、それらに組み合わさることなく施設を利用することが可能である。2017年時点において、組合の所有

図表9. 一人当たり搬入割り負担額と一人当たり排出量



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

図表10. 人口と一人当たり平等割り負担額



(出典) 2017年度事業概要をもとに筆者作成

する施設は、越谷市と草加市と八潮市と吉川市に配置されており、三郷市と松伏町には配置されていない。1950年代から1970年代において起こった江東区と杉並区のごみ処理を巡る対立が東京ごみ戦争と呼ばれ、都市部の社会問題として取り上げられたように、どこから出たごみをどこが処理するのかという問題は公平性を失うことで深刻な地域間対立に発展するおそれがある。すなわち、施設が設置されていない自治体はそれら施設の利用にあたって、より多くの費用を負担すべきとの考えである。

また、単独処理から共同処理へ移行することによる処理費用の削減分も考慮すべきとの意見もでている。組合に所属せずに処理を行う場合、自治体独自の処理施設を確保しなければならない。廃棄物に関するならば、中間処理施設と最終処分場を単独で建設し、維持管理しなければならない。広域処理を行う場合、それらの維持管理費はもちろん建設費も所属自治体によって分担されるため、個々の自治体の負担は軽減される。単独で建設する場合はそれら施設の建設費と維持費の全てを単独で負担しなければならない。個々の施設の規模は共同処理において用いるものよりも小さくなるものの、全ての施設を整え維持していくための負担は、共同処理における負担よりも大きくなると考

えられる。人口が多く財源の豊富な自治体はそれらの費用をねん出することが可能であろうが、人口が少なく財源の乏しい自治体には困難である。すなわち、単独による処理の実行可能性という点において、人口の少ない自治体は多い自治体よりも広域処理による便益を多く得ていると考えられる。

東埼玉資源環境組合では、分担金の負担方法を巡って上述の観点から自治体間で様々な議論がなされている。同一の組合に所属しているものの、個人の負担の度合いは自治体によって異なっており、より適切な負担の方法を検討していくことが、組合の存続及び安定した運営における課題といえるだろう。

4. 自治体内における負担の公平性

つづいて、自治体内における住民間の費用負担の公平性について検証する。上述では、組合における自治体間の費用負担の公平性について整理した。各自治体が負担する分担金は税収から支払われており、排出量の異なる住民が同一の金額を支払っていると考えられる。すなわち、利用状況に対する費用負担という観点において自治体内において不公平が生じているおそれがある。今回の調査では草加市の協力により地域ごとの排出量に関するデータを収集することができた。草

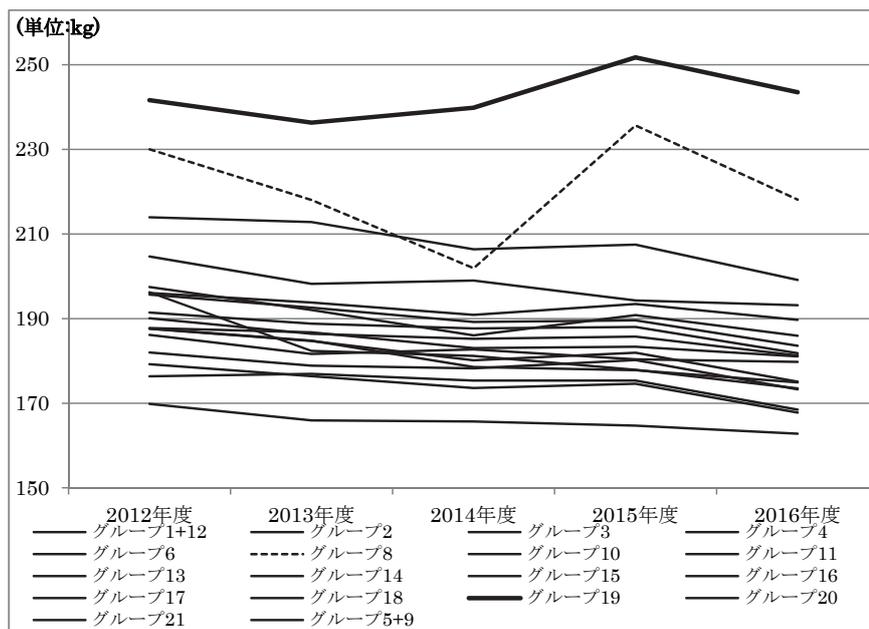
加市は獨協大学の所在地であり、獨協大学にとって最も身近な自治体の一つである。そこで、草加市を対象に地域ごとの一人当たり排出量を調査し、自治体内において一人当たりの排出量に違いがみられるか検証する。

草加市は収集区域を21の区域に分割し、市から委託された収集業者が週ごとに指定された地域を巡回することで収集を行っている。収集されたごみは、第一工場および第二工場ごみ処理施設で計量されている。そこで、計量された数値をもとに各地域の排出量を導出し、それを地域ごとの人口で除することで、各地域の一人当たり排出量を導出する。

では、各地域の年度別一人当たり排出量についてみていく。各地域の排出量の変遷は図表11のとおりである。グループ8の一人当たり排出量が大きく増減している。グループ8は松原団地の地域であり、建て替えに伴う住民の引っ越しなどが排出量を大きく変化させたと考えられる。また、グループ19の一人当たり排出量が恒常的に他の自治体より多いことがうかがえる。グループ19は、柿木町である。分別品目数や収集頻度などの廃棄物処理事業の内容については市内の全地域において同一であるため、この違いは事業の影響によるものではない。すなわち、地理的特性や住民の特性などが影響していると考えられる。柿木町は、高

齢化と核家族化の進む地域である。2017年1月時点における柿木町の平均年齢は50.5歳であり、草加市の平均年齢の44.2歳よりも高く、相対的に高齢化の進む地域である。また、2017年1月における柿木町の平均世帯人員が2.02人であるのに対し、草加市は2.19人であり、核家族化が進んでいるといえる。一人当たり排出量への影響要因に関する計量的な研究は比較的充実しており、平均年齢の上昇が一人当たり排出量の減少につながることや平均世帯人員の減少が一人当たり排出量の増加につながるなどが示されている。(笹尾(2000), 碓井(2003), 中村・川瀬・宮氏(2007))すなわち、柿木町における高齢化と核家族化が一人当たりの排出量の増減に寄与していることが懸念される。また、敷地面積の広い家や田畑を有する家も多いため、草や剪定枝や収穫物の自己消費に伴う厨芥類が多く排出されることも考えられる。また、草加市の廃棄物資源課に聞き取りを行ったところ、柿木は住居兼職場の小規模事業者が相対的に多いとのことであり、在宅時間の長さや事業系ごみの混入等が影響していると考えられる。この他、所得なども影響することが懸念されるが、今回の調査はあくまで排出量のみであり要因の特定にはデータを整理し、計量的な検証を行う必要があるだろう。

図表11. 草加市内の地域別排出量



(出典) 草加市市民生活部廃棄物資源課の提供資料をもとに筆者作成¹⁾

5. まとめ

最後に全体のまとめを行う。東埼玉資源環境組合では、廃棄物とし尿の共同処理を行っている。各施設は所属する自治体に設置されており、建設にあたって住民からの理解を得るため、公害対策を含め様々な取り組みを行っている。組合内の人口は松伏を除いて増加傾向にある。排出量は越谷市と草加市が減少傾向にあり、一人当たりの排出量も減少傾向にある。一方で、松伏の一人当たり排出量は増加傾向にあり、八潮市は突出して多くなっている。分担金の負担額は、人口が多く排出量の多い越谷市と草加市の金額が大きいものの、一人当たりの負担額でみると越谷市と草加市は小さく、松伏町の負担額が大きくなっている。松伏町は人口が少なく一人当たりの平等割りの負担額が大きいいため、一人あたりの排出量が相対的に多い自治体よりも一人当たり分担金負担額が大きくなっている。この状況から、費用負担における公平性を巡って分担金の負担方法について様々な議論が進められている。また、自治体間だけでなく自治体内における費用負担の公平性に関する課題も残っている。草加市に関しては、一人当たり排出量にばらつきがあり、一部の地域において恒常的に多い傾向がみられた。

以上の結果をもとに、政策的含意を示す。組合運営における主な課題の一つが費用負担に関するものである。松伏町の一人当たり負担額は突出して大きい。一人当たりの排出量が相対的に多い自治体よりも大きい金額を負担しており、排出量という観点でみた受益者負担に基づく運営からは著しく逸脱していると考えられる。平等割りが松伏町の一人当たり負担額を押し上げているため、完全搬入割りに移行することで受益者負担に基づく運営を促進することが可能である。しかしながら、松伏町の一人当たりの排出量が増加していることや越谷市や草加市の一人当たり排出量を削減しているのも事実であり、それらも一人あたりの負担額の増加に寄与している。平等割りを廃止することで松伏町の一人当たり負担額が減少するものの、個人の排出量が減少しないことには相対的に大きい金額を負担しつづけることになると考えられる。したがって、分担金を減らすには自治体による取り組みでなく個人に

よる排出抑制を促進する枠組みが必要と考えられる。また、自治体内においても一人当たりの排出量に差異がみられたが、分担金の負担は排出量とは関係なく徴収されるため、排出量の少ない人々は排出量の多い人々のぶんまで分担金を負担していることが懸念される。

これらの課題に対する解決策の一つとして、一般廃棄物処理の有料制が挙げられる。排出量に応じて各人が費用を負担する単純従量制は、個人単位での受益者負担を促進する。一般的な指定袋制による有料化では、家庭からの排出において利用する袋を指定し、それを購入することで手数料を負担させる。排出量が多いほど購入する袋の量が増えるため、排出量に応じて組合の運営費用を個人が負担することになる。各自治体に課す分担金を減額し、有料制を採用することで個人単位での受益者負担が促進されると考えられる。また、自治体ごとに袋を指定することで他の自治体からのごみの混入が防止され、家庭ごみの排出に料金が生じることで事業系ごみの混入の抑止と料金の回収が可能になる。また、資源ごみの回収無償化と組み合わせることで分別が徹底され、再資源化が促進されることも期待される。2017年現在では、草加市のごみ処理基本計画において有料制の検討について記載されており、一部の自治体においては有料制に関する議論がなされている。埼玉県は有料制の採用実績は少ないものの、東埼玉資源環境組合において有料制が実施されることで、県内の他の組合においても議論が波及することが期待される。

続いて、今後の研究における課題を挙げる。今回の研究では、組合に所属する各自治体の一人当たり排出量と草加市の各地域における一人当たり排出量を示し、排出量に影響を与える要素について検討した。しかしながら、今回の研究では排出量に影響を与える要素について、統計的な手法は用いておらず、その要因についてはあくまで推測の域を超えないものである。より適切な費用負担の在り方を検討するにあたって、影響要因の特定は避けて通れない課題である。一人当たり排出量だけでなく、地理的特性や地域住民の特性を反映するデータを集計し、各項目の有意性を検討する必

要があるだろう。また、自治体内における排出量の差異として草加市のみを対象に調査を行ったが、他の自治体に関しても同様の調査を行うことで、より詳細な分析が可能になるだろう。

謝辞

本研究では、資料提供や現地調査にあたって東埼玉資源環境組合の岩上 福司氏や草加市総合政策部の小谷 明氏、市民生活部の石倉 一氏ならびに廃棄物資源課の方々をはじめ、多くの方々にご助力いただいた。

注

1) 各グループの構成地域は以下のとおりである。グループ1…新栄団地(新栄4丁目)。グループ2…草加2丁目, 神明1・2丁目, 住吉1・2丁目, 高砂1・2丁目。グループ3…氷川町。グループ4…遊馬町, 小山1・2丁目, 苗塚町, 新里町, 谷塚仲町, 谷塚上町, 柳島町, 両新田東町, 両新田西町。グループ5…北谷1～3丁目, 瀬崎1丁目, 中央1・2丁目, 手代町, 谷塚1・2丁目, 谷塚町, 旭町団地(旭町3丁目)。グループ6…瀬崎2～7丁目, 青柳1～5丁目, 八幡町, 吉町1～5丁目。グループ7…北谷町。グループ8…松原1丁目, 松原4・5丁目。グループ9…松原2丁目, コンフォール草加。グループ10…青柳7・8丁目, 旭町1・2丁目, 栄町1丁目, 新善町。グループ11…栄町2・3丁目。グループ12…新栄1～3丁目, 清門1～3丁目, 長栄1～4丁目, 原町1～3丁目。グループ13…青柳町, 青柳6丁目。グループ14…稲荷1・5丁目, 西町。グループ15…花栗1～4丁目, 松江1～6丁目。グループ16…旭町4～6丁目, 稲荷2～4・6丁目。グループ17…金明町。グループ18…弁天1～6丁目。グループ19…柿木町。グループ20…草加1丁目, 中根1～3丁目。グループ21…草加3～5丁目。グループ1+12…新栄(新栄1～4丁目), 清門(清門1～3), 長栄(1～3)。グループ5+9…北谷1～3丁目, 瀬崎1丁目, 中央1・2丁目, 手代町, 谷塚1・2丁目, 谷塚町, 旭町団地(旭町3丁目), 松原2丁目, コンフォール草加。

なお、グループの数が多く、グループ毎に異なる線を割り当てられないため、グループ8とグループ19にのみ異なる線を割り当てている。

2013年以前では新栄, 清門, 長栄が丁単位で計量されておらず、町単位でまとめて計上されている。そこで、グループ12の清門町は清門1～3丁目を足し合わせたものとし、長栄町の値は長栄1～4丁目を足し合わせたものとした。新栄団地は新栄4丁目に位置することから、新栄4丁目の値をグループ1である新栄団地の値とし、グループ1の新栄4丁目をグループ12の新栄1～3丁目に加え新栄町とした。また、中央二丁目におけるコンフォール草加の人口が不明であることから、コンフォール草加を含むグループ9と中央二丁目を含むグループ5を足し合わせ、グループ5+9とした。

グループ7は外れ値になることが懸念されるため、グラフからは取り除いた。北谷町は三方向が住宅地に囲まれており、他のグループにおける住宅からの廃棄物や近隣の事業所における従業員による廃棄物が流入することが懸念される。また、人口が極端に少なく、昼間人口も考慮していないため、居住者以外による廃棄物の流入することで一人当たり排出量が極端に大きくなることが考えられる。

参考文献

- 磯井健寛 (2003), 「有料化によるごみの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。
- 笹尾俊明 (2000), 「廃棄物処理有料化と分別回収の地域的影響を考慮した廃棄物減量効果に関する分析」, 『廃棄物学会論文誌』第11巻, 第1号, 1-10頁。
- 鈴木繁 (1991), 「廃棄物の広域処分について」『廃棄物学会誌』第2巻, 第3号, 191-200頁。
- 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, 61-69頁。
- 橋本實 (1991), 「埼玉県の廃棄物処理の実態と取組」『廃棄物学会誌』第2巻, 第3号, 201-206頁。
- 八木信一 (1999), 「廃棄物処理の経済性と財政構造

(1) 『経済論叢』第164巻, 第3号, 105-120頁。

八木信一 (2000a), 「廃棄物処理の経済性と財政構造

(2) 『経済論叢』第165巻, 第5・6号, 39-53頁。

八木信一 (2000b), 「廃棄物処理の経済性と財政構造

(3) 『経済論叢』第166巻, 第1号, 65-82頁。

八木信一 (2000c), 「ごみ処理広域化に関する政策史

分析(1) —広域化計画を題材にして— 『経済論叢』第166巻, 第4号, 27-42頁。

八木信一 (2001), 「ごみ処理広域化に関する政策史分

析(2) —広域化計画を題材にして— 『経済論叢』第167巻, 第2号, 21-34頁。

肥後和夫 (1994), 「廃棄物処理の財政的視点」 『明海

大学経済学論集』第6巻, 第1号, 51-80頁。

東埼玉資源環境組合計画課 (2016) 「平成27年度事業

概要」

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」

http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html

総務省統計局 「事業所企業統計調査」

<http://www.stat.go.jp/data/jigyoku/2006/index.htm>

総務省統計局 「経済センサス」

<http://www.stat.go.jp/data/e-census/index.htm>

草加市庶務課文書統計係 「各月の町名別人口」

<http://www.city.soka.saitama.jp/li/060/010/150/030/index.html>

草加市庶務課文書統計係 「数字で見る草加の一日」

<http://www.city.soka.saitama.jp/cont/s1301/030/020/010/030/02.html>

**An Analysis of Wide-area Operation of Waste Disposal:
A Case Study of Higashi-Saitama Resources and Environment Association**

ASAI, Yuichiro

This article attempts to analyze the wide-area operation of waste disposal in Soka city, Saitama Prefecture. First, we summarize the business overview of Higashi-Saitama Resources and Environment Association. Next, we analyze the financial condition of Higashi-Saitama Resources and Environment Association. We found that the amount of municipal solid waste per capita differs according to the municipality in consideration, and certain municipalities incur excessive cost. In addition, we analyze the amount of municipal solid waste in each region of Soka city. We found that certain regions generate high amount of municipal solid waste per capita, and utilization of these plants is vary with the region.