

新型コロナウイルス感染症が家庭ごみの排出に及ぼした影響

——東京・多摩地域の実証分析——

中村光毅

1. はじめに
2. 新型コロナウイルス感染症拡大への国などの対応
3. 事業者および家庭への影響
4. 多摩地域のごみ排出の変化と特徴
5. 多摩地域のごみ収集・処理に及ぼした影響と課題，政策的インプリケーション
6. おわりに

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大が経済活動や家庭の生活態様・就業形態を変え、ごみの排出に影響を及ぼした可能性がある。

藪田・中村（2016）は、多摩地域の家庭ごみを対象に、ごみ有料化とリバウンドに関して理論的・実証的分析を行った。この研究では、家庭ごみの削減要因は有料化の他にも所得要因、市民のごみ削減への態度、ごみ削減施策など様々あること、また有料化のごみ削減効果の持続は他の要因によっても変化することを理論的に明らかにした。そのうえで、有料化を実施している市を対象にごみ排出の動向を精査したところ、概ねごみリバウンドは生じていないこと、またリバウンド回避のためには、ごみ削減へ向けた市民の行動への働きかけ強化が重要であることを示した。

本稿ではこの研究の成果を踏まえながら、このたびの新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う多摩地域のごみ（一般廃棄物）排出への影響を検証することにより、多摩地域のごみ問題への新たな視点を得ることを目論むものである。

ここで主に対象とするのは、新型コロナウイルス感染症が猛威を振るった、2020年から2022年にかけての3年間である。

多摩地域では近年、ごみ有料化を含めた様々な取組によってごみ排出量の削減が進んだ。多摩地域の1人1日当たりのごみ¹⁾排出量（平均）は2012年度の734グラムから2022年度の667グラムへと10年間で約9%減少した²⁾。こうした中で新型コロナウイルス感染症の拡大が多摩地域のごみの

1) 収集ごみと持込ごみの合計。集団回収を除く。

排出量、ごみの内容、ごみ排出の構造、などに影響を及ぼした。2020年度のごみの総量（集団回収を除く）は前年度比2.2%増加（うち、収集ごみは同4.3%増加）し、その後緩やかな減少に向かった。この間、特にプラスチックごみが増え、高止まっている。この背景には、感染拡大を受けて仕事や生活の様子が変化した可能性がある。本稿では、こうした経過を様々な側面から検証する。併せて、今後のごみ問題への政策的インプリケーションを提示したい。

ここで、新型コロナウイルス感染症が拡大する下でのごみ排出の変化に関する二つの先行研究を見てみよう。

(1) 石村・山口(2022)では、新型コロナウイルス感染拡大のごみの排出への影響を実証的に明らかにしようとした。研究では、全国1,741市区町村に対してアンケート調査を実施し、回答が得られた1,250の市区町村のデータを基に2020年度の各月のごみ排出量を2019年度の同月と比較した。比較の結果、生活系ごみは4月および5月に増加し、事業系ごみは大きく減少した。また、緊急事態宣言解除後の6月に生活系ごみの増加が見られた。さらに、アンケート調査から得られたデータを基に推計を行った結果、緊急事態宣言が発令されている地域では、宣言が発令されていない地域に比べてごみの排出量が少ないこと、宣言下のベッドタウンではそれ以外の地域よりもごみの排出量が多いこと、が明らかになった。

(2) 河井・立尾・川緑・河合・池本(2022)は、緊急事態宣言の発出および解除とごみの排出量との間にどのような関係があるのか考察した。研究では、政令指定都市および中核市55市を対象に、2019年度および2020年度の月別の家庭系ごみおよび事業系ごみの排出量を調査するとともに、ごみ処理上生じた課題と対応などについてアンケート調査を行った。42市から回答が得られた。ごみ排出量については、2020年度の2019年度対比で、家庭系ごみが増加し、事業系ごみが減少した。また月別では、上記(1)の研究とほぼ同様の傾向が見られた。ごみ処理に係る課題としては、ごみ処理作業員同士の感染、使用済マスク等のごみ出し方法、宿泊療養施設等から排出されるごみの処理、ごみ量の変化への対策などが挙げられている。さらに、将来の不測の事態に備えて、自治体は住民、周辺行政機関、民間処理業者等と緊密な連携を構築することを提言している。

本稿の構成は次のとおりである。2. では新型コロナウイルス感染症拡大に対する国などの対応を概観する。3. では新型コロナウイルス感染症の拡大が事業者や家庭の活動に及ぼした影響を、ごみ排出に関わる範囲で概観する。4. では新型コロナウイルス感染症の拡大が多摩地域のごみの排出に及ぼした影響を、東京都23区と対比しつつ分析する。特に、ごみ量の変化の他に、ごみの内容やごみ排出の構造変化にも着目する。5. では多摩地域のごみ排出に及ぼした影響と課題を整理し、政策的インプリケーションを提示する。6. では本研究のねらいである新型コロ

2) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』。

ウイルス感染症拡大により生じた多摩地域のごみ量、ごみの内容、ごみの排出構造の変化への検討の成果を明らかにするとともに、今後の研究に向けて残された課題を記す。

2. 新型コロナウイルス感染症拡大への国などの対応

2020年1月にわが国で新型コロナウイルス感染症の第1例目が確認された。その後、2023年5月8日に新型コロナウイルス感染症が、感染症法（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律）に基づく分類の「新型インフルエンザ等感染症」から、季節性インフルエンザと同じ「5類感染症」に移行³⁾するまでの間に、陽性者数は全国で累計3,361万人以上（うち、東京都438万人以上）、死亡者数は7万4千人以上（うち、東京都8千人以上）と猛威を振るった⁴⁾。この間、全国では数次に及ぶ緊急事態宣言とまん延防止等重点措置の発令、さらには最多で7回に及ぶワクチン接種の実施（2024年1月現在）によって、感染症からの被害を最小に抑えようと国・自治体をあげて取り組んできた。

以下では、国・自治体が実施した対策のいくつかを振り返ることとする。

（1）緊急事態宣言およびまん延防止等重点措置

全国を期間で見ると、大別して3回（期間）の緊急事態宣言が発出され、2回（期間）のまん延防止等重点措置が講じられた。また、東京都に対しては4回（期間）の緊急事態宣言が発出され、3回（期間）のまん延防止等重点措置が講じられた（表1）⁵⁾。緊急事態宣言の下では、事業者には時短要請や休業要請、住民には外出自粛要請ができる。また、催物の開催制限や停止措置を行うことができる。実際に、これらの要請や措置が行われて、事業活動や住民生活が大きな影響を受けた。もっとも、住民の多くは感染への警戒から自主的に外出を控える行動をとった。

（2）入国制限

2020年4月3日から、政府は海外からの渡航制限を強化した。以来、2023年4月29日に水際対策が終了するまで3年間にわたり海外からわが国への入国が制限された⁶⁾。外国人入国者数の推移

3) 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更等に関する対応方針について」。

4) 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の国内発生状況等について」。

5) 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告（令和3年10月8日）」、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針（令和3年11月19日）」、「新型コロナウイルス感染症まん延防止等重点措置の終了に関する公示（令和4年3月17日）」ほかの発表資料による。

6) 出入国在留管理庁「新型コロナウイルス感染症に関する取組及び渡航自粛の要請について」（令和2年

表1 緊急事態宣言等の推移

(a) 全国

内 容	期 間
緊急事態宣言（第1回）	2020年4月7日～2020年5月25日
緊急事態宣言（第2回）	2021年1月8日～2021年3月21日
まん延防止等重点措置（第1回）	2021年4月5日～2021年9月30日
緊急事態宣言（第3回）	2021年4月25日～2021年9月30日
まん延防止等重点措置（第2回）	2022年1月9日～2022年3月21日

(b) 東京都

内 容	期 間
緊急事態宣言（第1回）	2020年4月7日～2020年5月25日
緊急事態宣言（第2回）	2021年1月8日～2021年3月21日
まん延防止等重点措置（第1回）	2021年4月12日～2021年4月24日
緊急事態宣言（第3回）	2021年4月25日～2021年6月20日
まん延防止等重点措置（第2回）	2021年6月21日～2021年7月11日
緊急事態宣言（第4回）	2021年7月12日～2021年9月30日
まん延防止等重点措置（第3回）	2022年1月21日～2022年3月21日

（出所）新型コロナウイルス感染症対策本部ホームページおよび東京都「第70回東京都新型コロナウイルス感染症対策本部会議次第」より作成。

表2 外国人入国者数の推移

（単位：千人）

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
入国者数	30,102	31,187	4,307	353	4,198
前年比（%）	9.7	3.6	-86.2	-91.8	1,088.8

（出所）出入国在留管理庁「出入国管理統計統計表」より作成。

を見ると、2020年は前年比86.2%の減少、さらに2021年は同91.8%の減少となった。これにより、2021年の入国者数は2019年の1.1%の水準まで落ち込んだ（表2）。

（3）東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の延期と観客制限での開催

この間、新型コロナウイルス感染症の拡大を受けて、第32回オリンピック競技大会（2020／東京）の開幕は2021年7月23日、東京2020パラリンピック競技大会の開幕は2021年8月24日へと約1年延期され、首都圏で開催される競技では無観客開催となった⁷⁾。

4月1日）。内閣官房ほか「今後の水際措置について」（令和5年4月28日）。

7) 東京都オリンピック・パラリンピック競技大会ホームページ。

（４） ワクチンの接種

他方で、感染拡大による国民の身体への影響を可能な限り減じるために、全国の住民へのマスクの配布やワクチンの接種を行った。2021年2月には医療従事者等を対象に、4月からは高齢者等を対象に1回目の接種が始まり、現在までに、最多で7回目の接種が行われている⁸⁾。

このように、新型コロナウイルス感染症の拡大により、わが国の経済・社会は大きく動揺した。「三つの密」（密閉、密集、密接）を避けるために、休校、外出の自粛、海外からの入国制限、飲食業などの営業自粛や休業要請が行われた。

これらの自粛や要請、制限による事業者の経営悪化や、雇用者の収入減少を補填するために、国や自治体から様々な支援が実施された。

いずれにしても、事業者は営業時間の短縮や休業、また雇用者はリモートワークなどにより、事業活動や消費活動にこれまでにない変化が生じた。

（５） 事業者・雇用者等への支援策

次に、国・自治体が実施した、事業者や雇用者等への支援策の一部を見てみよう。

まず、GoToトラベル事業がある。新型コロナウイルス感染症拡大に伴う外出自粛や海外からの入国制限などの様々な措置に伴い、観光事業関連事業者の経営環境は急速に悪化した。そこで政府はGoToトラベル事業を実施することとした。GoToトラベル事業は、「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」（2020年4月7日閣議決定）に基づく施策であり、GoToキャンペーン事業（トラベル、イート、イベント、商店街）の一つである⁹⁾。内容は、国内旅行を対象に、旅行代金割引＋地域共通クーポンで1人1泊当たり2万円（日帰り旅行は1万円）を上限に国が支援するものである。2020年7月22日からスタートしたが、全国的な感染拡大を受けて12月28日から2021年1月11日まで一時停止することとなった。その後、2022年10月11日からは「全国旅行支援」を実施した¹⁰⁾。

次に特別定額給付金の給付がある。2020年4月20日、「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」の一環として、家計支援のため、住民1人当たり10万円の給付金が給付されることとなった¹¹⁾。

さらに、休業・テレワークを促した施策として、休業支援金・給付金、持続化給付金などがある。

8) 国立感染症研究所ホームページ。

9) 内閣府「「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」について」（令和2年4月7日閣議決定）、観光庁「GoToトラベル事業の概要（2020年度実施）」、真子和也（2022）「GoToトラベル事業の経緯と論点」。

10) 観光庁「全国旅行支援の実施について」令和4年9月26日。

11) 内閣府「「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」の変更について」（令和2年4月20日閣議決定）。

休業支援金・給付金は、令和2年「臨時特例法」¹²⁾に基づくもので、新型コロナウイルス感染症の影響およびまん延防止のための措置の影響による失業の予防を目的とした。内容は、事業主が休業させた労働者への雇用保険からの賃金の支払いである。申請受付期間2020年7月10日から2023年7月31日までで、支給決定金額は総額3,714億円に上った¹³⁾。

持続化給付金は、売り上げが前年比50%以上減少した事業者を対象に、中小法人等の法人については200万円、個人事業者には100万円を上限に給付することとした¹⁴⁾。申請期間2020年5月1日から2021年2月15日までの間の給付実績は、424万件の中小法人等・個人事業者に対し約5兆5千億円に上った¹⁵⁾。

自治体による営業時間短縮協力金の例としては、東京都の「営業時間短縮に係る感染拡大防止協力金」がある。これは、都内の飲食店等に営業時間の短縮等が要請されたことに伴い、この要請に協力した事業者に支給するものである。2021年4月1日から2022年3月21日までの支給総額は1兆2,605億円に上った¹⁶⁾。

このように、国・自治体は、経済活動や社会活動の制限を通じて感染の拡大を防ぐとともに、これらの制限に伴う事業活動や国民生活へのマイナスの影響を低減させるための政策も同時に行うという難しい対応を迫られた。

3. 事業者および家庭への影響

次に、新型コロナウイルス感染症の拡大と、政府・自治体の諸施策が、事業活動および家庭の消費活動にどのような影響を与えたのかを見ていこう。

まず、多摩地域の経済活動、ひいてはごみ排出に影響を及ぼす要因の一つと考えられる、多摩地域が置かれた地理的状況をおさえておこう。多摩地域は東京の住宅地域として発展してきた。現在も、東京都23区と多摩地域および近隣県との間には、通勤・通学を通じての昼間移動が多い。表3は、令和2年国勢調査に基づく、23区への流入人口、23区からの流出人口を見たものである¹⁷⁾。23区への流入人口は約3,038千人と、23区の常住人口(9,733千人)の31.2%に上る。多摩地域との関係に着目すると、多摩地域(市部)(表3の「都内市部」)から23区への流入人口は531千人

12) 令和2年法律第54号「新型コロナウイルス感染症等の影響に対応するための雇用保険法の臨時特例等に関する法律」。

13) 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症対応休業支援金・給付金」。

14) 経済産業省「持続化給付金制度の概要」。

15) 経済産業省「持続化給付金の申請と給付について」。

16) 東京都「「営業時間短縮に係る感染拡大防止協力金」について」。

17) 数値は原数値。

表3 東京都区部と他地域との流入・流出人口

(単位：千人)

	流入人口	流出人口	流入超過人口
総 数	3,038	425	2,613
うち、都内市部	531	106	425
うち、埼玉県	808	95	713
うち、千葉県	677	77	600
うち、神奈川県	895	126	770

(注) 数値は原数値。

(出所) 東京都「令和2年国勢調査による東京都の昼間人口（従業地・通学地による人口）」より作成。

である。これは、多摩地域（市部）の常住人口（4,234千人）の12.5%である。したがって、23区における事業所の休業・営業時間短縮、学校の休校などの影響が多摩地域の家庭の活動に影響を及ぼし、さらにこれが多摩地域のごみの排出に影響を及ぼすこととなる。

以上を踏まえたうえで、新型コロナウイルス感染症の拡大が多摩地域の経済活動に及ぼした影響を見ていこう。以下の諸データはその制約もあって調査対象が全国、東京都と様々であるが、影響の方向性はうかがうことができるだろう。

(1) 事業活動への影響

まず、休業および営業時間短縮の事業活動への影響を見てみよう。休業・営業時間短縮の規模がどの程度だったのかは、業種ごとの売上高に及ぼした影響を見ることにより分かる。

表4は全国ベースでの飲食店と娯楽業の売上高の推移である。2020年の飲食店の売上高は前年に比べて27.2%減少した。2021年にはさらに前年比16.4%の減少となった。この結果、2021年の売上高は2019年の60.8%に落ち込んだ。2022年に回復に転じたものの、2022年の水準は2019年をなお30.8%下回る。

娯楽業は、飲食店に比べると落ち込み幅は小さかった。2020年は2019年を22%下回った。しかしその後2021年に増勢に転じ、2022年は2019年の86.9%まで回復した。

表4 飲食店および娯楽業の売上高の推移

(全国、1か月平均、単位：10億円)

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
飲食店	2,135	2,096	1,526	1,275	1,450
前年比 (%)	-0.2	-1.9	-27.2	-16.4	13.7
娯楽業	2,965	2,832	2,208	2,289	2,459
前年比 (%)	-3.2	-4.5	-22.0	3.7	7.4

(出所) 総務省「サービス産業動向調査（2023年（令和5年）7月分（速報）」より作成。

表5 テレワーク導入企業の割合

(単位：%)

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
割合	19.1	20.2	47.5	51.9	51.7

(出所) 総務省「令和4年通信利用動向調査の結果」(令和5年5月29日)より作成。

表6 テレワーカーの割合

(単位：%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
全国	16.6	14.8	23.0	27.0	26.1
首都圏	20.5	18.8	34.1	42.1	39.6

(注) 1. 雇用型テレワーカーの割合。
2. 首都圏：東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県
(出所) 国土交通省「令和4年度テレワーク人口実態調査—調査結果—」
(令和5年3月)より作成。

次に、テレワークの普及状況について見てみよう。テレワークは新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い一挙に普及が進んだ。総務省の調査によれば、全国のテレワーク導入企業の割合は2019年の20.2%から2020年の47.5%へと倍増した。その後も増加し、2022年も51.7%と半数を超えている(表5)。また、国土交通省が公表したテレワーカー(雇用型テレワーカーの場合)の割合も、2020年度は全国で23.0%、首都圏で34.1%まで高まり、その後も増加傾向にある(表6)。

(2) 家庭への影響

では、家庭への影響はどうであったか。住民の外出自粛や企業活動の自粛が家庭の経済活動へ及ぼした影響をいくつか具体的に見てみよう。

まず、旅行による移動が減少した。表7は観光庁の『宿泊旅行統計調査』による国内旅行者(観光目的以外を含む延べ宿泊者数)の増減である。2020年は全国で332百万人泊と前年比44.3%の大幅減少となった。このうち、東京都では38百万人泊と同52.2%減となり、さらに減少幅が大きかった。特筆されるのは、外国人旅行者の激減である。外国人宿泊者数は、全国・東京都ともに、2020年は前年比8割以上の減少となった。入国制限が続いた2021年もさらに大幅な減少が続いた。この結果、2021年の延べ宿泊者数(318百万人泊)を2019年(596百万人泊)と比べると全国が53.3%の水準、このうち2021年の外国人宿泊者数(4百万人泊)は2019年(116百万人泊)の実に3.7%の水準にとどまった。外国人旅行者の減少は東京都でも著しく、2021年の東京都の外国人宿泊者数は2019年の5.2%にとどまった。2022年に回復に転じたが、なお2019年の水準を大きく下回る。このことは特に観光関連業界に大きなインパクトを与えた。新型コロナウイルス感染症拡大の家庭への影響の観点から見れば、日本人の延べ宿泊者数が2020年で前年度比3割以上も減少し

表7 延べ宿泊者数の増減率

（前年比、単位：％）

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
全国	5.6	10.8	-44.3	-4.2	41.8
うち、日本人	3.2	8.2	-35.2	0.7	38.4
うち、外国人	18.3	22.7	-82.4	-78.8	282.3
東京都	10.3	19.5	-52.2	1.3	54.4
うち、日本人	6.8	15.7	-34.0	12.0	42.4
うち、外国人	17.3	26.5	-83.0	-69.3	341.0

（出所）観光庁『宿泊旅行統計調査』より作成。

た。外出自粛が旅行者数の減少となって表れたものである。

新型コロナウイルス感染症と観光との関係については、森・金・中村・藪田（2021）において、グラビティモデルをベースに観光庁『宿泊旅行統計調査』のデータ（2020年1月から9月）を用い、観光と感染症との関係を分析した。得られた結論は、新型コロナウイルス感染症のリスクが観光移動を抑制する効果があるとともに、GoTo トラベル事業などの施策が観光移動を促す効果があることが分かった。このことは、実際に2021年にかけての宿泊旅行者数の低迷と、2022年の回復傾向を説明している。

次に、家庭の消費活動の変化を見てみよう。表8は東京都の百貨店とスーパーマーケットの売上高の推移を見たものである。2020年の百貨店の売上高は2019年を28.2%下回った。他方、スーパーマーケットの売上高はこれとは様相を異にする。2020年の売上高は2019年を3.3%上回った。大都市に立地する百貨店と住宅街に多くが立地するスーパーマーケットでは、売上高の変動が逆方向であったことが特徴として挙げられる。この現象は、いわゆる在宅需要の増加、つまり居住地での消費需要が増えたことを示唆する。

このことは別のデータからもうかがえる。総務省の『家計調査年報』を基に、東京都23区の世帯の食料支出の動向を見てみよう。表9は単身世帯を含む総世帯の世帯当たりの年間支出額の前年比増減率の推移である。2020年の食料支出額は2019年を3.8%下回った。これを外食への支出と

表8 東京都の百貨店およびスーパーマーケットの売上高の増減率

（前年比、単位：％）

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
百貨店	-1.0	-1.6	-28.2	6.8	18.0
うち、23区	-0.3	-1.3	-28.5	7.4	19.7
スーパーマーケット	2.6	-0.4	3.3	-1.2	0.3
うち、23区	3.8	-0.5	2.5	-1.8	-0.1

（出所）経済産業省「商業動態統計調査」より作成。

表9 家計の食料支出の増減率（東京都23区）

（前年比、単位：％）

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
食料	-0.6	3.5	-3.8	6.1	-5.6
うち、外食	-5.3	16.2	-28.4	-6.3	20.7
うち、喫茶代・飲酒代	-7.2	44.6	-46.3	-22.1	86.1
うち、除く外食	1.0	-0.6	5.7	9.4	-11.5
うち、弁当	-4.0	-4.6	43.8	-18.8	1.7

（注）単身世帯を含む総世帯、1世帯当たり年間支出額。

（出所）総務省統計局「家計調査年報」より作成。

外食以外への支出とに分けると、外食への支出は同28.4%の減少となった。ちなみに、外食の中の喫茶代・飲酒代は同46.3%減とほぼ半減した。他方、外食以外への支出は逆に同5.7%増加した。このうち、弁当代は同43.8%の大幅な増加であった。このことから、外食、ことに喫茶・飲酒などへの支出を減らし、外食以外への支出を増やすという在宅需要へのシフトが見てとれる。

4. 多摩地域のごみ排出の変化と特徴

以上の状況を踏まえたうえで、次にごみの排出動向について観察する。順序として、まず、全国および東京都のごみ排出量が新型コロナウイルス感染症が拡大した2020年にかけてどのように変化したかを見る。次いで、多摩地域のごみ排出動向を見る。

（1）全国および東京都のごみ排出量の変化

環境省の調査によれば、全国のごみ総排出量（集団回収を含む）は、新型コロナウイルス感染症発生の直前の2018年度は4,273万トンであった（表10）。同年度のごみの構成割合を見ると、生活系ごみが69.5%、事業系ごみが30.5%であり、生活系ごみが全体の約7割を占める。過去の推移を見ると、生活系ごみは微減傾向にある。一方、事業系ごみは微増減を繰り返していた。ところが、2020年度は生活系ごみが前年度比1.0%増加したのに対して事業系ごみは同10.5%の大幅な減少となった。ごみ総排出量は同2.5%の減少となった。しかし、後述する東京都のデータと比べると、生活系ごみおよび事業系ごみの変動幅は小さい。東京都のごみ排出は新型コロナウイルス感染症拡大の影響をより強く受けた。なお、全国の2021年度的生活系ごみは前年度比2.6%の減少、また事業系ごみも同0.5%の増加に転じており、新型コロナウイルス感染症の拡大がごみ排出に及ぼした影響は2020年度に大きく表れたと言える。

次に、東京都のごみ排出量の変化とその特徴を見る。2018年度の東京都の総ごみ量（島嶼地域を除く23区+多摩地域、集団回収を除く）は413万トンであった。このうち、収集ごみ（主に家庭ごみ）

表10 全国のごみ排出量の推移

(a) 排出量		(単位：万トン)			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
生活系ごみ	2,968	2,971	3,002	2,925	
事業系ごみ	1,304	1,302	1,165	1,171	
ごみ総排出量	4,273	4,274	4,167	4,095	

(b) 増減率		(前年度比：単位：%)			
	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
生活系ごみ	-0.7	0.1	1.0	-2.6	
事業系ごみ	0.2	-0.2	-10.5	0.5	
ごみ総排出量	-0.4	0.0	-2.5	-1.7	

(注) 生活系ごみ=家庭のごみ, 事業系ごみ=事業所のごみ
(出所) 環境省『日本の廃棄物処理 令和3年度版』より作成。

が298万トン（総ごみ量の72.1%）、持込ごみ（主に事業系ごみ）が115万トン（同27.8%）であった（表11）¹⁸⁾。

東京都の過去の排出量の趨勢を見ると、総ごみ量および収集ごみは微減傾向を続けているが、持込ごみは23区で微増傾向が続いているために、持込ごみの総量は微増傾向を続けていた。新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて、2020年度の収集ごみは前年度比3.8%増加した。その後、2021年度は同2.7%の減少となった。また、持込ごみは2020年度に前年度比22.6%減と大幅に減少した後、2021年度以降緩やかな増加に転じた。この結果、収集ごみと持込ごみを合わせた総ごみ量は、2020年度に前年度比3.5%減少し、2021年度も同1.3%の減少となった。以上の動きは、変動幅は異なるものの全国の動きと同様であった。

（2）多摩地のごみ排出構造の特徴とごみ排出量の変化

表11により、多摩地域のごみ排出構造の特徴を東京都23区との対比で見よう。2018年度の東京都の総ごみ量のうち、多摩地域からのごみ量は25.4%、23区からのごみ量は74.6%であった。多摩地域で排出するごみ量は、東京都全体の約4分の1である。また、収集ごみ・持込ごみ別に見ると、多摩地域のごみ排出量のうち収集ごみの割合は84.7%、持込ごみの割合は15.3%であった。他方、23区のごみ排出量のうち収集ごみの割合は67.9%、持込ごみの割合は32.1%であった。事業所が集積する23区に比べて多摩地域では持込ごみの割合が低く、収集ごみの割合が高い。

次に、多摩地域における新型コロナウイルス感染症拡大のごみ排出への影響を見てみよう（表11）。新型コロナウイルス感染症拡大の影響が顕著に表れた2020年度の排出量の前年度比の増減率

18) 東京都区部のデータを東京都環境局資源循環推進部『東京都区市町村清掃事業年報』など、また、多摩地域のデータを東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』を用いて作成した。

表11 東京都のごみ排出量の推移

(a) 排出量		(単位：千トン)				
		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
収集ごみ	23区	2,089	2,113	2,189	2,131	na
	多摩地域	888	891	929	902	876
	東京都計	2,976	3,004	3,118	3,033	na
持込ごみ	23区	988	984	738	766	828
	多摩地域	160	166	152	156	158
	東京都計	1,148	1,150	890	923	987
総ごみ量	23区	3,077	3,097	2,927	2,897	na
	多摩地域	1,048	1,057	1,081	1,058	1,034
	東京都計	4,125	4,154	4,008	3,955	na

(b) 増減率		(前年度比, 単位：%)				
		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
収集ごみ	23区	-0.8	1.2	3.6	-2.7	na
	多摩地域	-0.5	0.4	4.3	-2.9	-2.9
	東京都計	-0.8	0.9	3.8	-2.7	na
持込ごみ	23区	0.5	-0.4	-25.0	3.8	8.1
	多摩地域	0.2	3.6	-8.6	3.1	1.2
	東京都計	0.5	0.2	-22.6	3.6	6.9
総ごみ量	23区	-0.4	0.7	-5.5	-1.0	na
	多摩地域	-0.4	0.9	2.2	-2.1	-2.3
	東京都計	-0.4	0.7	-3.5	-1.3	na

(注) 1. 島嶼地域を除く。

2. 収集ごみ = 可燃ごみ + 不燃ごみ + 資源ごみ + 粗大ごみ + 有害ごみ

(出所) 東京都環境局資源循環推進部「東京都区市町村清掃事業年報 令和3年度実績」、東京二十三区清掃一部事務組合「清掃事業年報(東京23区)」各年度版、東京市町村自治調査会「多摩地域ごみ実態調査」各年度版より作成。

を見ると、収集ごみの増加と持込ごみの大幅な減少が特徴的である。

多摩地域の収集ごみは2019年度比4.3%増加し、23区の同3.6%増をやや上回った。他方、持込ごみは、23区が同25.0%減と大きく減少し、多摩地域の同8.6%減の約3倍の減少率となった。しかし、翌年度の2021年度には早くも収集ごみが減少に転じ、持込ごみは増加に転じた。この傾向は多摩地域では2022年度も続いた。収集ごみは長期的な減少トレンドに復帰したように見える。

持込ごみは23区では長期的な微増傾向、多摩地域では長期的な微減傾向にあったが、2021年度、2022年度ともに、23区および多摩地域ともに増加傾向にある。2020年度の落ち込み幅が大きかったことの反動と思われる。

(3) 多摩地域の1人1日当たりごみ排出量

なお、多摩地域の人口1人1日当たりごみ排出量の推移を見たものが表12である。集団回収を

表12 多摩地域の1人1日当たりごみ排出量の推移

(単位：グラム、%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
収集ごみ	575.2	574.2	599.5	581.4	564.5
前年度比	-0.8	-0.2	4.4	-3.0	-2.9
持込ごみ	103.9	107.0	98.0	100.9	102.1
前年度比	-0.1	3.0	-8.4	3.0	1.2
総ごみ量	679.0	681.2	697.5	682.3	666.6
前年度比	-0.7	0.3	2.4	-2.2	-2.3

(注) ごみ=可燃ごみ+不燃ごみ+資源ごみ+粗大ごみ+有害ごみ。集団回収を除く。

(出所) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』各年度版より作成。

除く2022年度の総ごみ量は666.6グラムである。1人1日当たりごみ排出量の増減推移を見ると、表11のごみ量の推移とほぼ同様である。ちなみに、1人1日当たりごみ排出量（集団回収を含む）を、全国および東京都23区と比較すると、2021年度実績では、全国が890グラム、東京都23区が886グラム、多摩地域が721グラムであり、多摩地域の排出量は東京都23区の81%にとどまる¹⁹⁾。

(4) 多摩地域のごみの内訳

多摩地域の排出ごみの内容についてさらに立ち入って見てみよう。多摩地域では、1998年の青梅市をはじめ家庭ごみの有料化が進み、現在（2024年1月時点）では檜原村を除く29市町村で収集ごみの有料化が実施されている²⁰⁾。有料化に伴い、分別回収が進んだ。例えば、30市町村のうち26市町が容器包装プラスチックなどを分別回収している²¹⁾。他方、製品プラスチックを分別回収している市は半数に満たない。多くは、可燃ごみまたは不燃ごみとして回収されている。このことは、後に見る「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（プラスチック新法）の施行（2022年4月）に伴う、製品プラスチックの再商品化推進にとって課題として残る。

さて、新型コロナウイルス感染症が拡大して以降、多摩地域のごみ排出にどのような変化が見られたのだろうか。いくつか列挙してみよう（表13）。

(a) 収集ごみと持込ごみを合算した総ごみ量で見ると、2019年度と2020年度でごみの総排出量が増えた。特に2020年度は前年度比2.2%の増加となった。しかし、これも一時的な現象で、2021年度には減少に転じ、2022年度もさらに減少した。

これをごみの種別ごとに見ると、可燃ごみは2019年度は前年度比1.3%増と、これまでの微減傾

19) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査 2022（令和4）年度統計』。

20) 同上。檜原村では、粗大ごみの収集は有料。また、家庭ごみ（可燃ごみ、不燃ごみ、有害ごみ）は指定ごみ袋での収集となっている。

21) 多摩地域各市町村のホームページ。容器包装プラスチックを分別回収していない4市町村では、これを主に可燃ごみとして回収している。

表13 多摩地域の収集ごみ・持込ごみ別、ごみの種別排出量の推移

(a) 総ごみ量 (単位：トン)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	718,517	728,143	726,915	717,559	706,307
不燃ごみ	58,998	55,113	56,340	51,031	47,201
資源ごみ	239,976	240,935	260,533	254,874	247,638
粗大ごみ	28,633	31,036	35,001	33,234	31,492
有害ごみ	1,658	1,674	1,861	1,745	1,701
総ごみ量	1,047,782	1,056,902	1,080,650	1,058,443	1,034,339

(注) 総ごみ量 = 収集ごみ + 持込ごみ

増減率 (前年度比, 単位：%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	-0.4	1.3	-0.2	-1.3	-1.6
不燃ごみ	-1.7	-6.6	2.2	-9.4	-7.5
資源ごみ	-0.7	0.4	8.1	-2.2	-2.8
粗大ごみ	4.2	8.4	12.8	-5.0	-5.2
有害ごみ	4.3	1.0	11.2	-6.2	-2.5
総ごみ量	-0.4	0.9	2.2	-2.1	-2.3

(b) 収集ごみ (単位：トン)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	571,013	575,127	589,833	575,586	561,381
不燃ごみ	56,860	53,203	54,207	49,075	45,534
資源ごみ	236,767	238,013	257,333	251,760	244,798
粗大ごみ	21,221	22,813	25,596	23,794	22,537
有害ごみ	1,648	1,665	1,850	1,733	1,698
収集ごみ計	887,508	890,823	928,819	901,948	875,948

増減率 (前年度比, 単位：%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	-0.6	0.7	2.6	-2.4	-2.5
不燃ごみ	-1.3	-6.4	1.9	-9.5	-7.2
資源ごみ	-0.7	0.5	8.1	-2.2	-2.8
粗大ごみ	4.5	7.5	12.2	-7.0	-5.3
有害ごみ	4.4	1.0	11.1	-6.3	-2.0
収集ごみ計	-0.5	0.4	4.3	-2.9	-2.9

(c) 持込ごみ (単位：トン)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	147,505	153,015	137,082	141,973	144,926
不燃ごみ	2,138	1,910	2,133	1,956	1,667
資源ごみ	3,209	2,922	3,200	3,114	2,840
粗大ごみ	7,412	8,223	9,405	9,440	8,955
有害ごみ	10	9	11	12	3
持込ごみ計	160,274	166,079	151,831	156,495	158,391

増減率 (前年度比, 単位：%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃ごみ	0.1	3.7	-10.4	3.6	2.1
不燃ごみ	-9.9	-10.7	11.7	-8.3	-14.8
資源ごみ	1.8	-8.9	9.5	-2.7	-8.8
粗大ごみ	3.5	10.9	14.4	0.4	-5.1
有害ごみ	-9.1	-10.0	22.2	9.1	-75.0
持込ごみ計	0.2	3.6	-8.6	3.1	1.2

(注) 本表では、2020年度以降、青梅市の容器包装プラスチック、および日野市のプラスチック類は、不燃ごみから資源ごみに分類されている。

(出所) 東京市町村自治調査会「多摩地域ごみ実態調査」各年度版より作成。

向から一転増加に転じたが、これも2020年度以降は微減傾向に戻った。

不燃ごみは、2019年度に前年度比6.6%の大幅減少となったが、翌2020年度には2.2%増となるなど、不規則な動きを見せた。

資源ごみは、2019年度が前年度比0.4%増、2020年度は同8.1%の大幅な増加を示した。2021年度以降減少に転じたが、2022年度の排出量は2018年度をなお上回っている。

粗大ごみは、年度ごとに不規則な動きを示すが、2019年度には前年度比8.4%増、2020年度には同12.8%増と大幅に増加した。その後、2021年度、2022年度と減少が続いていることから、粗大ごみの排出も新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けた可能性がある。

(b) 総ごみ量を収集ごみ・持込ごみ別、およびごみの種別ごとにその特徴を見てみよう。2019年度と2020年度の収集ごみ量と持込ごみ量のそれぞれの前年度比の動きで、ごみの種別で特徴的なことは、可燃ごみの動きである。2020年度の収集ごみのうちの可燃ごみは2019年度比2.6%増加した。一方、持込ごみのうちの可燃ごみは同年度に10.4%もの大幅減少となった。このこともあって、収集ごみの総量は2020年度に前年度比4.3%増加したのに対し、持込ごみの総量は同年度に前年度比8.6%の大幅な減少となった。その後、2021年度、2022年度ともに収集ごみの総量は小幅減少、持込ごみの総量は小幅増加を続けている。

以上、新型コロナウイルス感染症拡大のごみ排出量への影響をまとめると、影響が顕著に表れた2020年度は、収集ごみの増加に対して、持込ごみの中の特に可燃ごみの減少という逆方向の影響が及んだことが分かる。後で見るように、収集ごみの増加が外出自粛やリモートワークの広まりによる在宅時間が増えたことに伴う家庭ごみの増加、特に持ち帰り食品の購入増加や宅配商品や通信販売商品の購入増加が、プラスチックごみの排出増加に結び付いたと見られる。また粗大ごみの増加も、在宅時間が増えたことに起因する家財等の処分の増加があったものと見られる。

(5) 多摩地域の自治体ごとのごみ排出動向の特徴

ここで、多摩地域の市町村ごとにごみ排出動向に違いがあるのか見てみよう（表14）。まず、総ごみ量（集団回収を除く）のうち収集ごみと持込ごみの構成比の違いが大きい。表14の右の欄は、2020年度における総ごみ量に占める収集ごみと持込ごみの構成比を見たものである。持込ごみの構成比の平均は14%であるが、10%未満の市町村が8市町村ある。半面、20%以上は2市町にとどまる。2020年度における東京都23区の持込ごみの構成比の平均が25.2%（表11）であることから、多摩地域は23区に比べて住宅地の色彩が濃い。

また、表14の左の欄は2020年度の総ごみ量の2019年度比増減率である。平均が2.2%の増加であった中で、増加率が5%以上の市が4市ある²²⁾。増加率が高いこれらの市では、総じて持込ごみ

22) ただし、小金井市では2020年4月に新たな可燃ごみ処理施設が稼働して、新施設へ持ち込む持込ごみ

表14 多摩地域の市町村別総ごみ量とごみの構成

(単位：ごみ量はトン、増減率は前年度比％、ごみの構成比は％)

市町村	総ごみ量			ごみの構成 (2020年度)	
	2019年度	2020年度	増減率	収集ごみ	持込ごみ
八王子市	151,712	151,573	-0.1	83.4	16.6
立川市	40,748	42,766	5.0	87.3	12.7
武蔵野市	40,286	40,706	1.0	87.4	12.6
三鷹市	45,330	47,145	4.0	88.3	11.7
青梅市	36,950	38,156	3.3	80.4	19.6
府中市	58,355	60,016	2.8	87.6	12.4
昭島市	30,135	30,594	1.5	80.6	19.4
調布市	57,738	59,352	2.8	88.6	11.4
町田市	109,902	111,369	1.3	81.8	18.2
小金井市	25,769	28,135	9.2	94.9	5.1
小平市	44,467	47,158	6.1	91.6	8.4
日野市	42,642	43,175	1.2	88.0	12.0
東村山市	35,904	36,710	2.2	84.8	15.2
国分寺市	28,746	29,261	1.8	92.1	7.9
国立市	19,654	19,484	-0.9	84.5	15.5
福生市	15,479	15,656	1.1	87.1	12.9
狛江市	19,443	20,261	4.2	91.4	8.6
東大和市	20,008	20,668	3.3	87.7	12.3
清瀬市	18,000	18,543	3.0	85.1	14.9
東久留米市	29,419	30,287	3.0	79.4	20.6
武蔵村山市	20,345	20,523	0.9	88.2	11.8
多摩市	38,185	38,068	-0.3	81.6	18.4
稲城市	22,102	23,227	5.1	83.7	16.3
羽村市	16,170	16,175	0.0	81.8	18.2
あきる野市	23,153	23,723	2.5	96.3	3.7
西東京市	47,343	48,973	3.4	87.3	12.7
瑞穂町	11,289	11,164	-1.1	76.8	23.2
日の出町	4,958	5,075	2.4	97.9	2.1
檜原村	817	853	4.4	97.3	2.7
奥多摩町	1,853	1,854	0.1	99.9	0.1
合計	1,056,902	1,080,650	2.2	86.0	14.0

(注) 集団回収を除く。

(出所) 東京市町村自治調査会「多摩地域ごみ実態調査」各年度版より作成。

の量が増加したという事情がある（小金井市「令和5年度小金井市一般廃棄物処理計画」令和5年4月1日、1-3頁）。

表15 多摩地域の市町村別ごみの増減率

(2020年度の前年度比, 単位: %)

市町村	総ごみ量	収集ごみ			持込ごみ	
		可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ		
八王子市	-0.1	3.0	1.6	9.3	5.0	-13.4
立川市	5.0	5.1	2.4	18.8	8.0	3.9
武蔵野市	1.0	5.0	3.8	13.7	5.1	-19.8
三鷹市	4.0	5.8	5.6	13.1	4.2	-7.8
青梅市	3.3	5.0	1.6	-57.0	50.5	-3.1
府中市	2.8	5.4	2.9	8.5	6.8	-12.4
昭島市	1.5	3.7	2.1	14.3	4.9	-6.6
調布市	2.8	3.8	3.3	8.2	4.0	-4.7
町田市	1.3	4.6	3.3	10.9	7.4	-11.1
小金井市	9.2	5.8	5.3	8.6	5.1	166.0
小平市	6.1	7.5	4.9	26.3	9.6	-7.6
日野市	1.2	0.9	-0.1	-64.8	31.5	3.6
東村山市	2.2	3.3	1.8	10.9	5.6	-3.4
国分寺市	1.8	5.2	3.5	9.1	6.1	-26.4
国立市	-0.9	3.6	3.8	4.6	4.7	-19.6
福生市	1.1	3.2	0.6	9.4	8.0	-10.9
狛江市	4.2	5.7	3.3	4.7	11.4	-9.3
東大和市	3.3	4.4	2.3	17.2	7.5	-3.9
清瀬市	3.0	3.8	-0.2	13.5	9.7	-1.1
東久留米市	3.0	5.1	2.9	17.7	6.2	-4.6
武蔵村山市	0.9	2.2	1.6	1.6	3.8	-8.3
多摩市	-0.3	3.8	2.0	3.6	8.3	-15.4
稲城市	5.1	4.7	2.0	8.3	12.3	7.3
羽村市	0.0	2.5	0.6	15.4	4.7	-9.7
あきる野市	2.5	1.8	0.5	16.4	5.8	24.2
西東京市	3.4	5.9	3.9	12.6	6.0	-10.8
瑞穂町	-1.1	2.3	0.8	14.3	4.1	-10.9
日の出町	2.4	1.9	0.5	14.3	6.5	28.6
檜原村	4.4	3.0	1.6	41.7	3.0	109.1
奥多摩町	0.1	0.1	-1.4	38.2	-3.0	0.0
平均	2.2	4.3	2.6	1.9	8.1	-8.6
			参考	11.2	6.2	-9.2

(注)「参考」欄の「不燃ごみ」,「資源ごみ」の数値は,青梅市と日野市を除いた平均値,「持込ごみ」の数値は,小金井市を除いた平均値。

(出所) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』各年度版より作成。

の構成比が小さい。逆に、持込ごみの構成比が高い市町村では、持込ごみ量の減少が総ごみ量の排出量の増加率を抑えた。

表15は、市町村ごとの収集ごみと持込ごみ、および、収集ごみのうちの可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみについて、2020年度の2019年度比の増減の一覧である。収集ごみの増減率には大きな開きはないが、持込ごみの増減率はばらつきが大きい。市町村ごとの事業所の集積状況の違いによって、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う総ごみ量への影響の度合いが異なったことをうかがわせる。

なお、プラスチックごみの区分について、青梅市については容器包装プラスチックを不燃ごみから資源ごみへの変更、また、日野市については2020年1月からプラスチック類の分別回収への変更があった²³⁾。このため、東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』のデータを用いて2019年度と2020年度を比較することでは新型コロナウイルス感染症の影響を必ずしも十分把握できない。そこで、収集ごみについて青梅市と日野市を除いた平均増減率を参考までに算出すると、2020年度の不燃ごみは前年度比11.2%増、資源ごみは同6.2%増となる。

(6) 多摩地域と東京都23区とでごみの排出量の変化に違いが生じた理由の検討

さらに、本研究の主な対象である多摩地域の家庭ごみ（収集ごみ）に着目したうえで、以下、検討を加える。2020年度のごみ排出量の前年度比の変化率を見ると、多摩地域と東京都23区とで特に持込ごみ量について大きな違いが生じたことは先に述べたが、ここで改めて確認しておこう（表11）。

まず、家庭ごみ（収集ごみ）は23区が前年度比3.6%増加したのに対して多摩地域は同4.3%の増加となった。家庭ごみの排出量の変化については大きな違いが見られなかった。

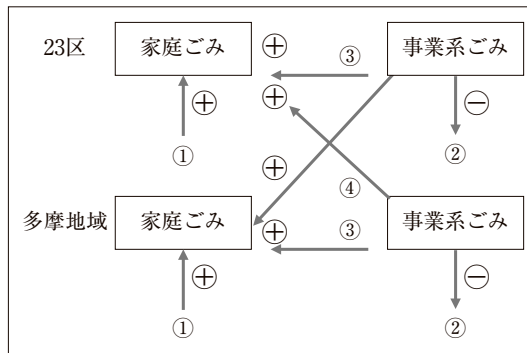
しかし、持込ごみは23区が25%減の大幅な減少となったのに対して、多摩地域は8.6%減と23区の減少幅の約3分の1にとどまった。

では、家庭ごみが23区および多摩地域で増加する一方、持込ごみが特に23区で大きく減少したことの理由は何か。これまで様々な側面からごみの排出に影響を及ぼす要因について考察してきた。家庭ごみの増加と持込ごみの減少との間にはどのような関係があるのだろうか。ここで、これらの関係の可能性を整理し模式図で表すと図1のとおりである。

- ①は、「外出の自粛」と「事業所の時短・休業による就労者の家庭待機」に伴う在宅需要の増加による家庭ごみ（収集ごみ）の排出量の増加である。
- ②は、①の逆の作用としての事業系ごみ（持込ごみ）の排出量の減少である。

23) 青梅市『青梅市一般廃棄物処理基本計画 令和4年3月』17頁。日野市「プラスチック類ごみ（プラスチックごみ）の分別・収集について」。

図1 ごみ変動要因の模式図



(注) ⊕または⊖は、ごみの排出量が増減、または矢印の方向に向かってごみの排出場所が移動することを示す。
 (出所) 筆者作成。

③は、リモートワークなどにより就業者の就業場所の移動に伴う、事業所で排出されるごみの一部が家庭ごみとして排出される「ごみ排出場所の同じ地域間のシフト」によるものである。
 ④は、③と同様の理由による「ごみ排出場所の異なる地域間のシフト」である。
 つまり、家庭ごみは、感染拡大の直接的な影響と、事業活動の変化に伴う間接的な影響を受けた可能性がある。

(7) 多摩地域のごみの組成の変化

以上で見たように、新型コロナウイルス感染症の拡大によって、ごみの総排出量および収集ごみ(家庭ごみ)・持込ごみの量が変化した。では、新型コロナウイルス感染症の拡大によって、排出されるごみの組成に変化があったのか、これを多摩地域について見てみよう(表16および表17)。以下は東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』による推計値である。

まず、可燃ごみの組成について見てみよう。多摩地域の30市町村のうち26市町で容器包装プラスチックなどの分別回収が行われている(2024年1月現在)ので、多摩地域でプラスチック類の排出が増えたとしても、その多くは可燃ごみではなく資源ごみ、または不燃ごみの排出量の増加として表れる。表16のように、可燃ごみの組成にはほとんど変化が見られなかった。

次に、不燃ごみの組成について見てみよう。不燃ごみの組成には大きな変化が見られた(表17)。「プラスチック」の割合が大きく高まった。不燃ごみの中の「プラスチック」の比率を見ると、2019年度までは30%台前半で推移していた。ところが、2020年度には45.4%と大幅に上昇し、さらに2021年度には49.8%と不燃ごみの半分近くを占めるまでになった。2022年度は39.8%にまで下がったが、なお高水準を保っている。この間、「プラスチック」の割合が大幅に高まった理由は何か。それは、排出増となったプラスチックごみの一部が不燃ごみとして、あるいは不燃ごみに

表16 多摩地域の可燃ごみの組成（乾ベース）

（単位：％）

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
紙類・繊維	44.3	43.3	44.4	41.1	43.0
厨芥	13.7	13.5	13.6	14.2	14.0
木・草	9.6	8.7	10.6	12.5	9.4
その他可燃物	5.4	5.9	5.2	5.8	6.3
プラスチック	24.0	24.3	22.1	22.9	23.8
その他不燃物	3.0	4.4	4.1	3.4	3.4

（出所）東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』各年度版より作成。

表17 多摩地域の不燃ごみの組成（乾ベース）

（単位：％）

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
可燃物	4.8	5.7	6.7	6.2	6.4
ガラス	20.8	16.9	17.4	17.0	17.8
金属	10.3	11.7	5.6	8.6	11.1
土砂・陶磁器	22.2	23.6	14.5	13.5	19.8
プラスチック	30.0	31.6	45.4	49.8	39.8
その他不燃物	11.8	10.5	10.5	4.9	5.0

（出所）東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』各年度版より作成。

混入して排出されたことを意味する。

ただ、ごみ組成の推計値については、30市町村のうちでこの間にごみ組成分析を行った市町村の数が可燃ごみで24～28、不燃ごみで9～14であるため²⁴⁾、推計値の水準の他に組成内容の変化の方向も併せて観察することがより意味があると思われる。

資源ごみの組成については、資源ごみの資源化の内訳が存在するので、これにより概要を知ることができる。表18は、多摩地域におけるごみ資源化量の品目別内訳（資源ごみ+収集後資源化）の推移とその変化率である。2020年度の資源化量はほとんどの品目で2019年度を上回った。紙類（段ボールなど）、ガラス類、ペットボトルおよびプラスチック類の排出量が増えた。ことに、ペットボトルおよびプラスチック類の排出量が2021年度以降も高水準で推移している。このことは、日本容器包装リサイクル協会が引き取ったプラスチック製容器包装の実績（全国ベース）からも明らかである（表19）。

24) いずれも、2018年度～2022年度の間。

表18 多摩地域のごみ資源化量の推移

(a) 資源化量 (単位：トン)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
紙類	116,916	116,391	122,923	118,481	115,334
ガラス類	29,837	28,895	31,097	30,066	28,837
ペットボトル	12,011	11,732	12,572	12,814	13,161
プラスチック類	36,680	38,439	42,153	42,676	na
エコセメント	79,573	79,279	78,783	74,276	70,396
その他	69,999	70,960	82,888	79,270	na
計	345,016	345,696	370,416	357,583	348,356

(b) 資源化量の増減率 (前年度比, 単位：%)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
紙類	-2.1	-0.4	5.6	-3.6	-2.7
ガラス類	-3.1	-3.2	7.6	-3.3	-4.1
ペットボトル	6.7	-2.3	7.2	1.9	2.7
プラスチック類	-4.3	4.8	9.7	1.2	na
エコセメント	-0.2	-0.4	-0.6	-5.7	-5.2
その他	4.7	1.4	16.8	-4.4	na
計	-0.4	0.2	7.2	-3.5	-2.6

- (注) 1. 資源化量=資源ごみ+収集後資源化。集団回収を除く。
 2. 「プラスチック類」は、東京都『東京都区市町村清掃事業年報』の「プラスチック類（その他）」の計数を記載。

(出所) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』各年度版、および東京都『東京都区市町村清掃事業年報』各年度版より作成。

表19 日本容器包装リサイクル協会が引き取ったプラスチック製容器包装の実績 (単位：トン, %)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
引き取り量	646,914	654,538	681,436	686,467	682,286
前年度比	-0.4	1.2	4.1	0.7	-0.6

- (注) 白色トレイを含む。
 (出所) 日本容器包装リサイクル協会ホームページより作成。

(8) ま と め

以上の観察から言えることは次のとおりである。

新型コロナウイルス感染症の拡大が経済・社会活動の変容をもたらし、このことを通じてごみの排出動向に影響を与えたことは確かなようである。多摩地域のごみ排出への影響は、感染症拡大地域の経済・社会活動の変化による直接的な影響だけでなく、多摩地域と東京都23区との経済的・社会的なつながりの強さも間接的に影響しあっているようである。

感染症拡大のごみの排出量への影響は、収集ごみの増加と、持込ごみの減少となって表れた。特に、事業所から排出される持込ごみの減少が大きかった。感染症拡大の影響は、拡大初年度の

2020年度に最も大きく表れた。それ以降は、収集ごみ、持込ごみともに従来のトレンドに復帰しつつあるように見える。

では、2021年度も緊急事態宣言等が発出されたにもかかわらず、収集ごみが再び緩やかに減少に向かったのはなぜか。一つには、いわゆる自粛疲れがあるだろう。娯楽や旅行などが小幅ながら回復に向かった（表4、表7）。二つには、多摩地域のごみ排出の特徴である、ごみ有料化とごみ削減施策の効果があるだろう。感染症拡大による一時的なショックを経過した後、住民は2021年度以降、ごみ排出のコストを再び意識する行動に戻ったのではないかと見られる。ただし、この点についてはさらなるデータが整ってからの検証を待たねばならない。

とはいえ、家庭ごみが主体の収集ごみについては、感染症拡大を一つのきっかけに今後、在宅需要の増加やリモートワークの定着化の影響を受けて、ごみ排出の水準が高止まりすることも考えられる。こうした中で、プラスチックごみの排出増加が続く可能性がある。言い換えると、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に生活様や就業形態の変化が定着し、これを受けてプラスチックごみの排出が増加するというごみ排出の構造変化が起きた可能性があることを示唆する。

5. 多摩地域のごみ収集・処理に及ぼした影響と課題、政策的インプリケーション

（1）ごみ収集・処理に及ぼした影響

2020年度にかけて収集ごみが一時的に増加し、持込ごみ量が大幅に減少した。しかし多摩地域を全体として見れば、ごみ量の急速な変動に対する収集体制や処理体制に混乱が生じた可能性は比較的小さかったと見られる。2021年度、2022年度とごみ排出量は新型コロナウイルス感染症拡大の影響を緩やかに脱しつつある。

しかし、ごみ排出に構造変化が生じた可能性がある。ペットボトルを含むプラスチックごみが2021年度以降も増加または高水準で推移している。しかもこの間、2022年4月、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行された。同法では、プラスチック使用製品廃棄物について、市区町村による分別収集・再商品化を求めている。具体的には、製品プラスチックの再商品化に向けた努力が求められている。

（2）課題と政策的インプリケーション

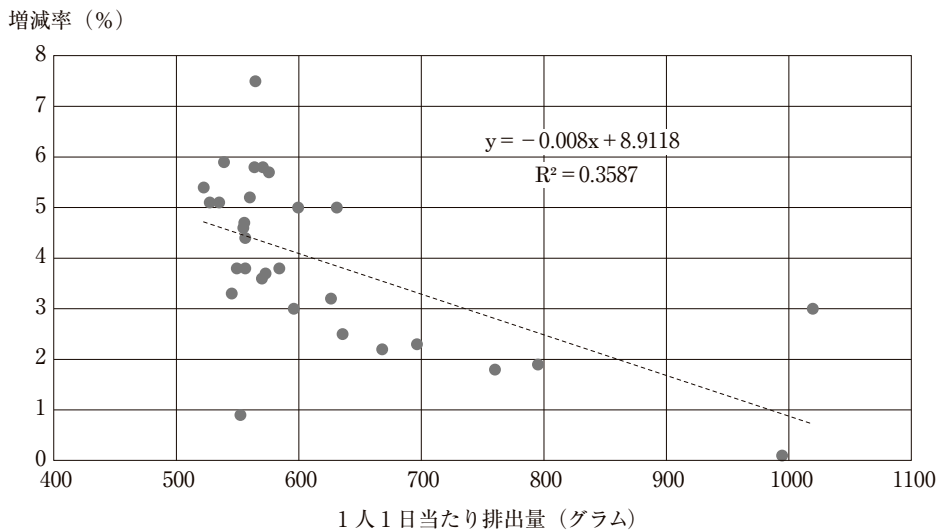
以上、多摩地域における新型コロナウイルス感染症拡大に伴うごみ排出の量とごみの内容の変化を見てきた。今後、住民および自治体に残された課題と政策的インプリケーションを2点挙げておきたい。

1点目は、予期せぬ事態が発生した時のごみ排出のいわば抵抗力に関するものである。新型コロナウイルス感染症拡大の家庭ごみ排出への影響は2020年度に集中して表れた（表13-b）。今回

は、全体として見れば、その増加率が自治体のごみ処理能力の範囲に概ね収まったと思われる。しかし、これまで各市町村が力を注いできたごみ排出の削減努力の成果を示す指標の一つである、住民1人1日当たりの収集ごみ排出量（2019年度）と、2020年度の収集ごみ排出量（総量）の前年度比増加率（表15に記載の「収集ごみの増減率」）との関係を見ると、むしろ負の関係が見てとれる（図2）。つまり、1人1日当たりごみ排出量が少ない自治体で排出量の増加率が比較的高い傾向があることが観察された²⁵⁾。外部から短期間のうちに大きなごみ排出増加圧力が加わった時に、必ずしもこれまでのごみ排出削減努力や手法だけではごみの増加を抑えきれなかった。

さらに、別の角度から見てみよう。図3は、多摩地域の30市町村を対象に、1人1日当たり収集ごみ（家庭ごみ）が2019年度から2020年度にかけて増加した量を、増加幅帯ごとにその自治体数を集計したものである。多摩地域の平均増加量は、25.3グラムであった。また最少は4.5グラム、最大は51.6グラムであった。ただ、図3で見ると、増加量が20グラム超から30グラムの自治体の数が20と自治体総数の3分の2を占めた。このことから、多摩地域を全体として見れば、新型コロナウイルス感染症拡大の収集ごみ（家庭ごみ）への影響は、2019年度の1人1日当たり収集ごみ排出量の水準にかかわらず、1人1日当たり20～30グラムの追加的な増加となって表れたとも言える。言い換えると、この度の新型コロナウイルス感染症拡大という外生的な圧力は、短期的

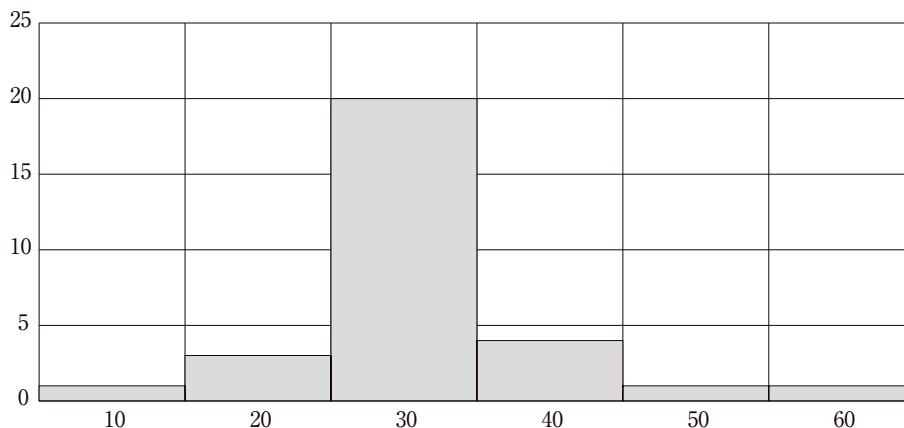
図2 1人1日当たり収集ごみの排出量とごみの増減率との関係



(注) 1. 対象は多摩地域30市町村。
 2. 縦軸は収集ごみの増減率(%), 横軸は1人1日当たり収集ごみ排出量(グラム)。
 3. 1人1日当たり排出量は2019年度(グラム), 増減率は2020年度の前年度比(%).
 (出所) 東京市町村自治調査会「多摩地域ごみ実態調査」より作成。

25) これを、1人1日当たり収集ごみ排出量について、2019年度の排出量と2020年度の前年度比増加率との関係を見ても、概ね同様の傾向が見てとれる。

図3 多摩地域の収集ごみ1人1日当たり排出増加量の排出増加区分ごとの自治体数
(2020年度の2019年度比増加量)



- (注) 1. 対象は多摩地域30市町村。
 2. 縦軸は自治体数、横軸は1人1日当たり収集ごみ排出量の増加量の区分。
 3. ごみ増加量は2020年度の2019年度比(グラム)。
 (出所) 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』より作成。

には多摩地域の市町村の多くの住民にほぼ同程度のごみの増加として影響した可能性がある。

以上のことを踏まえると、将来、外部からのごみ排出圧力が住民や自治体のごみ削減努力よりも大きい事態が生じた時に、ごみの排出量増加を抑制するために何をなすべきか。新型コロナウイルス感染症の拡大を一つの教訓として、先行して検討しておくことが必要ではないか。その場合にも、急激なごみ排出の増加圧力をできるだけ吸収できるよう、地道なごみ削減努力を続けることが重要であろう。

2点目は、製品プラスチックごみの再商品化の推進である。多くの自治体は実施に向けた検討を進めているが、施設の整備や再商品化事業者の選定などにおいて、それぞれ事情が異なる。他方で、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機にプラスチックごみの排出量が増勢を強めた。製品プラスチックごみの再商品化の実現は大きな課題である。住民参加の議論と早期の実現が望まれる。併せて、関係する自治体との緊密なコミュニケーションの維持が重要となる。

6. おわりに

本研究のねらいは、ごみ(一般廃棄物)の排出に影響を及ぼす外生的要因の一つとして、新型コロナウイルス感染症拡大の事例を取り上げ、多摩地域を対象に、主として家庭ごみのごみ量、ごみの内容、およびごみ排出構造への影響を検証し、将来の予測できない事態が生じた場合のごみ対策への示唆を提示することにあった。

多摩地域では、感染症拡大のごみ排出への影響は2020年を中心に表れたが、以後は緩やかに収

東に向かった。この間、収集ごみ（家庭ごみ）は外出自粛や、持込ごみ（事業系ごみ）の大幅な減少分の一部が家庭ごみの増加に向かうという経路で影響を受けつつも、比較的緩やかな増加にとどまった。また、ごみの内容を見ると、資源ごみおよび不燃ごみの増加が目立った。特に、プラスチックごみが増加した。これは感染症拡大がもたらした生活態様の変化を反映したものとして注目される。

他方、多摩地域が取り組み、成果を上げているごみ削減努力の下にあっても、新型コロナウイルス感染症拡大のごみ排出圧力を十分吸収することはかなわなかった。ただ、見方を変えれば、これまでの削減努力の成果があったからこそ、突発的な外生的圧力に起因する混乱を比較的小さなものに抑えることができたとも言える。したがって、将来の予測できない外生的圧力の発生に事前に備えることが重要であるとともに、これまでのごみ削減努力を継続することも併せて重要である。

なお、本研究では、将来の予測できない外生的圧力へ備える、より具体的な施策を示すには至らなかった。また、プラスチック新法が各自治体のごみ施策へ与える影響についても踏み込んだ検討がなされなかった。これらについては今後の研究課題としたい。

謝辞 本稿の作成に当たっては、多摩地域自治体当局の皆様方からご協力と貴重な示唆をいただきました。記して感謝申し上げます。

また筆者は藪田雅弘教授から、中央大学大学院時代から今日に至るまで、教育と研究の両面で親身なご指導をいただきました。ありがとうございます。先生のご退職を記念する論文集を発刊するにあたり、論文掲載の機会を与えられましたことを深く感謝いたします。

参考文献

- 石村雄一・山口恵子（2022）「新型コロナウイルス感染拡大が廃棄物発生量に与えた影響」第33回廃棄物資源循環学会研究発表会講演原稿2022。（<https://www.jsmcwm.or.jp/taikai2022/>）（最終アクセス日 2024年3月16日）
- 青梅市（2022）『青梅市一般廃棄物処理基本計画 令和4年3月』, 17頁。（<https://city.ome.tokyo.jp/uploaded/attachment/45452.pdf>）（最終アクセス日 2023年12月21日）
- 河井紘輔・立尾浩一・川緑匠・河合駿・池本久利（2022）「コロナ禍におけるごみ排出量の変化とごみ処理に係る新たな課題・対策」『生活と環境』令和4年1月号, 日本環境衛生センター, 29-35頁。（<https://www.jesc.or.jp/Portals/0/center/library/seikatsu%20to%20kankyo/202201report.pdf>）（最終アクセス日 2023年12月18日）
- 小金井市（2023）『令和5年度小金井市一般廃棄物処理計画』令和5年4月1日, 1-3頁。（https://www.city.koganei.lg.jp/kurashi/446/keikaku/D0402010202303301621.files/0410r5_syorikeikaku.pdf）（最終アクセス日 2024年1月9日）
- 東京市町村自治調査会『多摩地域ごみ実態調査』, 2017年度統計—2022年度統計。（https://www.tama-100.or.jp/category_list.php?frmCd=2-6-4-0-0）（最終アクセス日 2023年12月18日）
- 東京都環境局資源循環推進部『東京都区市町村清掃事業年報』, 平成29年度実績—令和3年度実績。（https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/resource/general_waste/survey_results）（最終アクセス日

2023年12月18日)

真子和也 (2022) 「GoTo トラベル事業の経緯と論点—令和 3 (2021) 年度末の状況—」『調査と情報』 No.1193 (2022.6.2) 国立国会図書館, 1-13頁. (https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_12293334_po_1193.pdf?contentNo=1) (最終アクセス日 2024年1月15日)

森朋也・金承華・中村光毅・藪田雅弘 (2021) 「新型コロナウイルス感染症と観光—観光移動の変動パターン分析と観光政策—」焼田党・細江守紀・藪田雅弘・長岡貞男編著『新型コロナ感染の政策課題と分析—応用経済学からのアプローチ—』日本評論社, 183-202頁.

藪田雅弘・中村光毅 (2016) 「ごみ有料化とリバウンドに関する実証分析—多摩市域を中心に—」シンポジウム研究叢書編集委員会編『東京・多摩地域の総合的研究』中央大学出版部, 333-369頁.

〈参考 URL〉

昭島市「資源とごみの分け方・出し方」. (<https://www.city.akishima.lg.jp/s071/020/010/010/180/202206japanese.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

あきる野市「ごみの出し方」. (<https://www.city.akiruno.tokyo.jp/category/1-4-1-0-0-0-0-0-0-0.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

稲城市「資源・ごみの出し方」. (https://www.city.inagi.tokyo.jp/smph/kankyo/gomi/shigen_gomi_dashikata/index.html) (最終アクセス日 2024年1月5日)

青梅市「青梅市ごみ減量・資源リサイクルハンドブック」. (<https://www.city.ome.tokyo.jp/uploaded/attachment/11254.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

奥多摩町「ごみの出し方」. (<https://www.town.okutama.tokyo.jp/gyosei/seikatsunobamenkarasagasu/gomi/gominodashikata/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

環境省『日本の廃棄物処理 令和 3 年度版』. (https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r3/data/disposal/pdf) (最終アクセス日 2023年12月18日)

観光庁「GoTo トラベル事業の概要 (2020年度実施)」. (https://www.mlit.go.jp/kankocho/page01_000637.html) (最終アクセス日 2024年1月15日)

観光庁「全国旅行支援の実施について」令和 4 年 9 月 26 日. (<https://www.mlit.go.jp/kankocho/content/001514334.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月15日)

観光庁『宿泊旅行統計調査』(<https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/shukuhakutoukei.html>) (最終アクセス日 2023年12月18日)

清瀬市「ごみの出し方」. (<https://www.city.kiyose.lg.jp/kurashi/gomi/gomi/1007406/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

国立市「家庭ごみの出し方」. (<https://www.city.kunitachi.tokyo.jp/soshiki/Dept05/Div03/Sec01/gyomu/0434/0436/0437/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

経済産業省「持続化給付金制度の概要」. (<https://www.meti.go.jp/covid-19/jizokuka-kyufukin.html>) (最終アクセス日 2024年1月15日)

経済産業省「持続化給付金の申請と給付について」. (<https://www.meti.go.jp/covid-19/jizokuka-info.html>) (最終アクセス日 2023年12月21日)

経済産業省「商業動態統計調査」. (https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/syoudou/result/kakuho_2.html) (最終アクセス日 2024年3月8日)

経済産業省「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律について」令和 4 年 3 月. (https://plastic-circulation.env.go.jp/wp-content/themes/plastic/assets/pdf/setsumei_siryou.pdf) (最終アクセス日 2023年12月18日)

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症対応休業支援金・給付金」(<https://www.mhlw.go.jp/stf/kyugyoshienkin.html>) (最終アクセス日 2023年12月21日)

- 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の国内発生状況等について」. (<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 小金井市「ごみ分別の手引き」. (<https://www.city.koganei.lg.jp/kurashi/446/gomidashikata/gomitebiki/index.files/R5tebiki.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 国土交通省「令和4年度テレワーク人口実態調査—調査結果—」令和5年3月. (<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001598357.pdf>) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 国分寺市「資源とごみの分け方・出し方」. (<https://www.city.kokubunji.tokyo.jp/kurashi/1011327/1012527/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 国立感染症研究所ホームページ. (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/>) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 小平市「資源とごみの出し方」. (<https://www.city.kodaira.tokyo.jp/kurashi/index05001002.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 狛江市「ごみ・資源物の出し方」. (<https://www.city.komae.tokyo.jp/index.cfm/41,0,323,2021.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 出入国在留管理庁「出入国管理統計統計表」. (https://www.moj.go.jp/isa/policies/statistics/toukei_ichiran_nyukan.html) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 出入国在留管理庁「新型コロナウイルス感染症に関する取組及び渡航自粛の要請について」. (https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/nyuukokukanri01_00136.html) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告」令和2年6月4日. (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryou/houkoku_r020604.pdf) (最終アクセス日 2024年1月18日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の実施状況に関する報告」令和3年10月8日. (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryou/houkoku_r031008.pdf) (最終アクセス日 2024年1月18日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症まん延防止等重点措置の終了に関する公示」令和4年3月17日. (https://www.kantei.go.jp/singi/novel_coronavirus/th_siryou/kihon_r2_050127.pdf) (最終アクセス日 2024年3月16日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」令和3年11月19日（令和5年2月10日変更）. (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryou/kihon_r1_050210.pdf) (最終アクセス日 2024年1月18日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部「新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけの変更等に関する対応方針について」. (<https://www.mhlw.go.jp/content/001046577.pdf>) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 新型コロナウイルス感染症対策本部ホームページ. (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/taisaku_honbu.html) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 総務省統計局「家計調査年報」. (<https://www.stat.go.jp/data/kakei/npsf.html>) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 総務省『令和4年通信利用動向調査の結果』令和5年5月29日. (https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/230529_1.pdf) (最終アクセス日 2023年12月22日)
- 総務省『サービス産業動向調査』2023年（令和5年）7月分（速報）. (<https://www.stat.go.jp/data/mssi/kekka/pdf/m202307.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月15日)
- 立川市「ごみの分別・出し方」. (<https://www.city.tachikawa.lg.jp/kurashi/gomi/bunbetsu/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

- 多摩市「ごみ・資源の分別」. (<https://www.city.tama.lg.jp/kurashi/gomi/bunbetsu/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 調布市「家庭ごみの分別と出し方」. (<https://www.city.chofu.lg.jp/070030/p041018.html>) (最終アクセス日 2024年3月12日)
- 東京都『令和2年国勢調査による東京都の昼間人口（従業地・通学地による人口）』. (<https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/tyukanj/2020/tj-20index.thm>) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 東京都オリンピック・パラリンピック競技大会ホームページ. (<https://www.2020games.metro.tokyo.lg.jp>) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 東京都「新型コロナウイルス感染拡大防止のための東京都における緊急事態措置等」令和3年9月9日. (https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/015/484/20210909/20210909.pdf) (最終アクセス日 2024年1月16日)
- 東京都「「営業時間短縮に係る感染拡大防止協力金」について」. (<https://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.lg.jp/topics/emergency/jitan/>) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 東京都「第70回東京都新型コロナウイルス感染症対策本部会議次第」(https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/021/007/70/20220210.pdf) (最終アクセス日2024年3月11日)
- 東京二十三区清掃一部事務組合『清掃事業年報（東京23区）』. (<https://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/jigyorenraku/kumiai/shiryo/jigyonenpo.html>) (最終アクセス日 2023年12月31日)
- 内閣官房・法務省・外務省・厚生労働省・国土交通省「今後の水際措置について」令和5年4月28日. (<https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/001092350.pdf>) (最終アクセス日 2024年1月15日)
- 内閣府「「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」について」(令和2年4月7日閣議決定). (https://www5.cao.go.jp/keizai/keizaitaisaku/2020/20200407_taisaku.pdf) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 内閣府「「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」の変更について」(令和2年4月20日閣議決定). (https://www5.cao.go.jp/keizai/keizaitaisaku/2020/20200420_taisaku.pdf) (最終アクセス日 2024年1月15日)
- 西東京市「ごみ・資源物の分け方・出し方」. (https://www.city.nishitokyo.lg.jp/kurashi/gomi_recycle/shushu/bunbetsu/) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 日本容器包装リサイクル協会ホームページ. (https://www.jcpra.or.jp/municipality/municipality_data/tabid/400/index.php) (最終アクセス日 2023年12月18日)
- 八王子市「ごみの出し方・分別」. (<https://www.city.hachioji.tokyo.jp/kurashi/gomi/kateigomi/dashikata/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 羽村市「ごみの出し方」. (<https://www.city.hamura.tokyo.jp/category/1-8-18-0-0-0-0-0-0.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 東久留米市「ごみと資源物の出し方」. (<https://www.city.higashikurume.lg.jp/kurashi/kankyo/shigen/gomishigen/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 東村山市「ごみと資源物の分け方・出し方」. (<https://www.city.higashimurayama.tokyo.jp/kurashi/gomi/gomi/index.html>) (最終アクセス日 2024年3月12日)
- 東大和市「ごみの出し方」. (<https://www.city.higashiyamato.lg.jp/kurashi/gomirecycle/1001912/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 日野市「ごみ出し基本ルール」. (<https://www.city.hino.lg.jp/kurashi/gomi/kihon/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 日野市「プラスチック類ごみ（プラごみ）の分別・収集について」. (<https://www.city.hino.lg.jp/kurashi/>)

- gomi/1012124.html) (最終アクセス日 2023年12月21日)
- 日の出町「ごみの出し方について」. (<https://www.town.hinode.tokyo.jp/0000000162.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 檜原村「ごみの出し方」. (<https://www.vill.hinohara.tokyo.jp/0000001092.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 府中市「家庭ごみの出し方」. (<https://www.city.fuchu.tokyo.jp/kurashi/gomirisaikuru/dashikata/kateigomi/gominodashikata.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 福生市「ごみの出し方」. (<https://www.city.fussa.tokyo.jp/life/recycle/1017545/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 町田市「ごみ・資源の出し方」. (<https://www.city.machida.tokyo.jp/kurashi/kankyo/gomi/gominowakekata/gomi-dashikata/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 瑞穂町「ごみの出し方」. (<https://www.town.mizuho.tokyo.jp/kurashi/005/004/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 三鷹市「生活ごみの出し方」. (https://www.city.mitaka.lg.jp/c_categories/index01004001000.html) (最終アクセス日 2024年1月5日)
- 武蔵野市「ごみ出しのルール」. (https://www.city.musashino.lg.jp/gomi_kankyo/gomi/gomishushubi_dashikata/dashikata/index.html) (最終アクセス日 2024年3月12日)
- 武蔵村山市「ごみの出し方」. (<https://www.city.musashimurayama.lg.jp/kurashi/gomi/1016435/index.html>) (最終アクセス日 2024年1月5日)

(中央大学経済研究所客員研究員 博士(経済学))