

食品に関する廃棄物データから見る東京都における COVID-19 による影響について

小泉裕靖・寺嶋有史・辰市祐久・長谷川明良

【要約】本研究では、東京都における食品関連の廃棄物データなどを基に、家庭系及び飲食サービス業について、コロナ拡大前の2018、2019年、拡大期の2020、2021年及び収束期の2022年の5年間の変化について分析を行った。結果としては、コロナ拡大の影響は家庭系に比べ飲食サービス業で大きく、その活動量が30~40%程度減少していることが示唆された。

【キーワード】 COVID-19、飲食サービス業、食品関連廃棄物データ

【目的】2020年初頭から拡大が始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、外出自粛など社会生活全般に大きな変容をもたらした。東京都においても第一波襲来による緊急事態宣言（2020.4.7~5.25）における外出制限の影響で、通勤通学や旅行などの往来が無くなった結果、都市活動に大きな打撃が与えられた。その中でも外食産業や宿泊業では、相次ぐキャンセルなどにより事業活動が大幅に縮小され、食材需要などの停滞などが深刻な被害も発生した。本研究では、この感染症拡大が生活や事業活動に与えた影響について、生活に直結する食品関連の廃棄物データから定量的に把握することを目的とした。

【調査方法】本研究では、まず、都区部のごみ量に関する統計データ¹⁾を用いてコロナ拡大前（2019年）とコロナ拡大期（2020~21年）の変化について比較分析を行った。次に、毎年11月頃に行っている家庭系及び事業系のごみ排出原単位調査データ²⁾などを用いて、コロナ拡大前の2018、2019年、拡大期の2020、2021年及び収束期の2022年の5年間の変化について分析を行った。調査対象は、事業系の中でも最も大きな影響を受けた飲食サービス業とし、家庭系を比較対象として経年変化について分析した。廃棄物品目は、食品に関連するものとして、厨芥（未利用食品、食べ残し、野菜くず）及びその容器包装に用いられている食品関連プラスチック（袋、容器、カップ、トレイ、PETボトルなど）を対象とした。

【分析結果】

1) 都区部におけるごみ量の比較

都区部における清掃工場へのごみ搬入量について、コロナ拡大前の2019年を100として、2020年1月から2021年12月の変化量を図-1に示す。ここでは、区収と持込の変化量を示しているが、前者が家庭系、後者が事業系と考えた。第一波の影響と考えられる2020年4~6月を見ると、家庭系（区集）のごみ量は5~8%の増加が見られるが、事業系（持込）は40%以上の減少となっている。この時期は、ステイホームが呼び掛けられるなど自宅

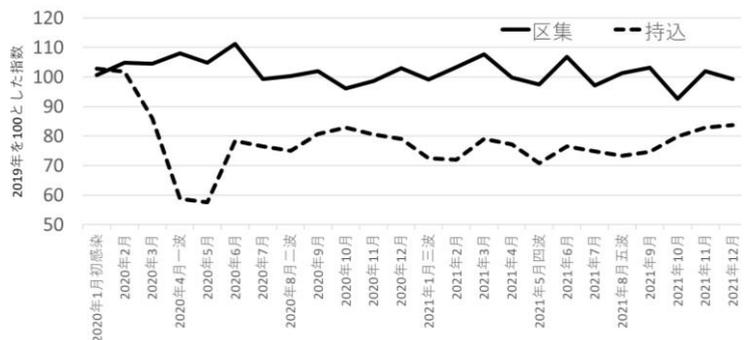


図-1 都区部における2020~2021年のごみ量の推移

で過ごす時間が増大していたことから、家庭系のごみ量が微増したと考えられる。一方、この時期は、都市活動が著しく制限されていたことから、事業活動量が停滞し、事業系のごみ量が大幅に減少したと考えられる。なお、第二波を2020年8月頃、第三波を2021年1月頃、第四波を5月頃、第五波を8月頃と見ると、この傾向は第一波が突出して大きいことがうかがえる。

2) 厨芥及び食品関連プラの排出原単位の経年変化

都区部における厨芥及び食品関連プラスチックの排出原単位の経年変化について、2019年を100とした経年変化を図-2、3に示した。ここでは、家庭は人口一人当たり一日当たり、飲食サービス業については、従業員一人当たり一日当たりの原単位データをベースとした指数にして表現している。まず、厨芥については、コロナ拡大の影響が著しい2019年から2020年では、家庭系に比べて飲食サービス業で大きく、30%程度の減少幅が見られ、2021年になっても回復は遅いことが分かる。排出原単位が減少しているということは、従業員当たりの厨芥量が減少していることを示しており、従業員当たりの客数減少や営業時間短縮などの影響が考えられる。一方、食品関連プラスチックを見ると、2019年から2020年において厨芥と同じ傾向が見られ、20%程度の減少と

なっている。これは、外食利用減による仕入量の減少であると考えられる。また、家庭では、2020年から2021年において減少が見られるが、これは、巣ごもり生活の緩和に伴う中食利用の減少によるテイクアウト容器などの排出量減少が要因であると思われる。

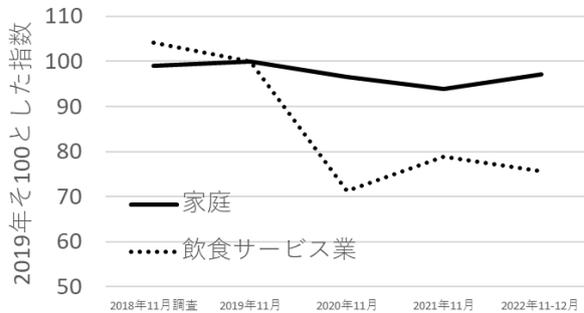


図-2 厨房の排出原単位の経年変化

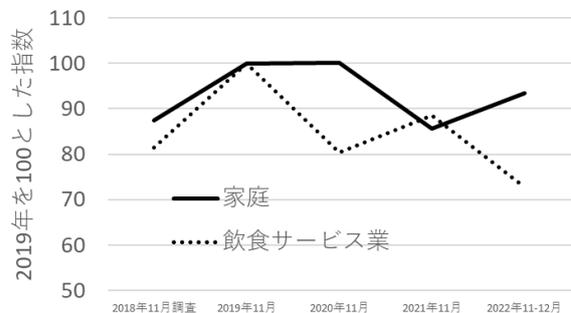


図-3 食品関連プラの排出原単位の経年変化

これらの原単位の分母となる人口及び従業員数もコロナ拡大により影響を受けており、その経年変化を図-4に示す。これによると、夜間人口にはほとんど変化がないのに対し、飲食サービス業の従業員数は、2021年にかけて減少し、2022年に回復傾向にあることを示している。このことを考慮すると、図-2、3において原単位が2021年に増加し、2022年に減少しているが、これは、前者が飲食業の回復に対し、従業員の増員が遅れたこと、後者がその従業員数が追いついたことに起因していると考えられる。

3) 厨房及び食品関連プラの排出量の経年変化

前項の原単位に人口・従業員数を乗じて算出した厨房及び食品関連プラスチック排出量を図-5、6に示す。これによると飲食サービス業では、厨房類は2019年から2020年で40%程度、食品関連プラスチックでは30%程度減少しており、家庭と比較しても大きな影響を受けていると考えられる。



図-4 東京都における人口及び従業員
※東京の統計より作成^{3)、4)}

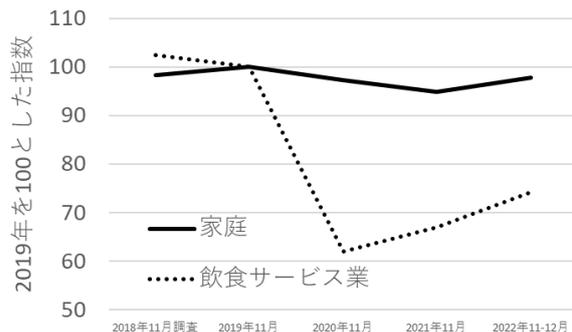


図-5 厨房の排出量の経年変化

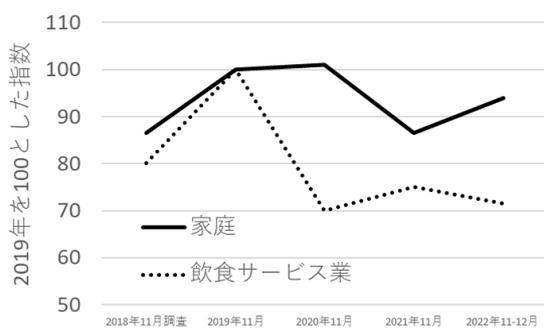


図-6 食品関連プラの排出量の経年変化

【まとめ】 本研究では、東京都における食品関連の廃棄物データなどを基に、家庭系及び飲食サービス業について、コロナ拡大前の2018、2019年、拡大期の2020、2021年及び収束期の2022年の5年間の変化について分析を行った。結果としては、コロナ拡大の影響は家庭系に比べ飲食サービス業で大きく、その活動量が30~40%程度減少していることが示唆された。現在はポストコロナの生活への移行が進んでいるが、引き続き、廃棄物データの変化について継続的に定量検証していくことが求められる。

【謝辞】 本研究はJSPS科研費23K25055の助成を受けた。

【参考文献】 1) 東京二十三区清掃一部事務組合HP: 新型コロナウイルス感染症によるごみ量への影響について、2) 東京二十三区清掃一部事務組合: ごみ排出原単位等実態調査報告書、3) 東京都HP: 東京の統計, 参考表2 区市町村、男女別人口、4) 東京都HP: 東京都の統計 東京都の賃金、労働時間及び雇用の動き (毎月勤労統計調査)