

## 研究 成 果 報 告 書

|                                                           |                                                            |        |                                 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|
| 研究テーマ<br>(和文)                                             | 新型コロナウイルスによる社会・生活様式の変化がもたらした廃棄物処理問題                        |        |                                 |
| 研究テーマ<br>(英文)                                             | Impact of COVID-19 stay-at-home orders on waste management |        |                                 |
| 研究期間                                                      | 2023年～2025年                                                |        | 研究機関名 近畿大学                      |
| 研究代表者                                                     | 氏名                                                         | (漢字)   | 石村 雄一                           |
|                                                           |                                                            | (カタカナ) | イシムラ ユウイチ                       |
|                                                           |                                                            | (英文)   | Ishimura Yuichi                 |
|                                                           | 所属機関・職名                                                    |        | 近畿大学・准教授                        |
| 共同研究者<br>(計2名)<br>*2名をこえる場合は、【別紙追加用紙】(P3)に3人目以降を追記してください。 | 氏名                                                         | (漢字)   | 山口 恵子                           |
|                                                           |                                                            | (カタカナ) | ヤマグチ ケイコ                        |
|                                                           |                                                            | (英文)   | Yamaguchi Keiko                 |
|                                                           | 所属機関・職名                                                    |        | 岡山大学・教授                         |
|                                                           | 氏名                                                         | (漢字)   | 楊 潔                             |
|                                                           |                                                            | (カタカナ) | ヤン ジエ                           |
|                                                           |                                                            | (英文)   | Yang Jie                        |
|                                                           | 所属機関・職名                                                    |        | 富山大学研究推進機構 サステナビリティ国際研究センター・研究員 |

概要 (600字～800字程度にまとめてください。)

2020年以降の新型コロナウイルス感染拡大は、我々の生活様式や働き方に変化をもたらした。なかでも緊急事態宣言下では人々の移動や経済活動が制限されることになった。

そこで本研究プロジェクトでは、新型コロナウイルス感染拡大が、コロナ禍およびアフターコロナの廃棄物処理需要に与える影響について研究を行なった。

まず研究では、コロナ禍前後の期間を含む2019年4月から2022年3月の期間における可燃ごみやペットボトルを含む13種類の廃棄物の月別の発生量について把握するために、日本全国の1741市区町村自治体にアンケート調査を実施した。調査の結果、1,419自治体(人口カバー率約94%)からの回答を取得することに成功した。

次に、この独自のデータセットをもとに、感染拡大や緊急事態宣言が廃棄物発生量に与えた影響について実証的に明らかにするために、計量経済モデルを用いた分析に取り組んだ。

分析の結果、全体的な廃棄物発生量はコロナ禍に減少し、緊急事態宣言下の自治体では一人当たり平均0.8%増加したことが明らかになった。さらに、緊急事態宣言が長期にわたって発令されていた自治体では、2021年9月に最後の緊急事態宣言が解除された後の期間においても、廃棄物発生量は最大で4.0%増加していることが明らかになっている。

これらの結果は、コロナ禍が家庭や企業の廃棄物処理行動に持続的な変化をもたらし、それがアフターコロナにおいても継続していることを示唆している。そのため新型コロナウイルス感染拡大と感染拡大に対する政策が、廃棄物の発生パターンの長期的な変化をもたらした可能性があり、現在の廃棄物処理体制の見直しと、アフターコロナにおけるさらなる廃棄物削減策の実施が必要であることを示している。

本研究は、コロナ禍およびアフターコロナにおける一国全体の廃棄物発生量について網羅的に調査、分析した世界で初めての研究であり、本研究の成果は今後の廃棄物処理政策をはじめとした環境政策に対する新たな知見を提供することが期待される。

なお、現在、本研究の論文を海外ジャーナルへ投稿するための最終作業に取り組んでいる。

| 発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。） |      |                                                                                                           |     |      |      |         |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|---------|
| 雑誌                                | 論文課題 | Tracing the Impact of COVID-19 Mitigation on Municipal Solid Waste Disposal During and After the Pandemic |     |      |      |         |
|                                   | 著者名  | Yuichi Ishimura, Jie Yang, Keiko Yamaguchi                                                                | 雑誌名 | SSRN |      |         |
|                                   | ページ  | 1～51                                                                                                      | 発行年 | 2024 | 巻号   | 4845017 |
| 雑誌                                | 論文課題 |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 著者名  |                                                                                                           | 雑誌名 |      |      |         |
|                                   | ページ  |                                                                                                           | 発行年 |      | 巻号   |         |
| 雑誌                                | 論文課題 |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 著者名  |                                                                                                           | 雑誌名 |      |      |         |
|                                   | ページ  |                                                                                                           | 発行年 |      | 巻号   |         |
| 図書                                | 書名   |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 著者名  |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 出版社  |                                                                                                           | 発行年 |      | 総ページ |         |
| 図書                                | 書名   |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 著者名  |                                                                                                           |     |      |      |         |
|                                   | 出版社  |                                                                                                           | 発行年 |      | 総ページ |         |

| 英文抄録（100 語～200 語程度にまとめてください。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>This study investigates the impacts of the COVID-19 pandemic on municipal solid waste (MSW) disposal demands during and after the pandemic. We apply the difference-in-differences (DID) method to an original dataset on monthly MSW generation for Japanese municipalities between April 2019 and March 2022, covering the whole period before and after the pandemic. We find that MSW generation decreased after the pandemic, while it increased by an average of 0.8% per capita in municipalities under stay-at-home (SAH) orders, a pandemic mitigation measure. Furthermore, the results show that in municipalities where the SAH orders were in effect for a prolonged period, MSW generation increased by up to 4.0% even after the last wave of SAH orders was lifted. These results suggest that the pandemic led to lasting changes in waste disposal behaviors among households and businesses that persist even after SAH orders have ended. Our findings indicate that the pandemic and subsequent mitigation measures may have resulted in a long-term shift in MSW generation patterns, necessitating the reassessment of current MSW management strategies and the implementation of further post-pandemic waste reduction measures.</p> |  |