

一般廃棄物処理実態調査結果を用いたコロナ禍の 廃棄物排出量動態の分析

Analysis of Waste Emissions Dynamics during the COVID-19 Pandemic by the Japan General Waste Disposal Survey Results

清水 雅 貴
Masataka Shimizu

【Abstract】

This paper deals with the Japan General Waste Disposal Survey Results to analyze the waste emissions dynamics during the COVID-19 pandemic in fiscal year 2020. The analysis reveals a decrease in the amount of business waste emitted mainly in business areas, and an increase in the amount of household waste emitted mainly in residential areas.

【キーワード】

新型コロナウイルス感染症, 廃棄物排出量, 一般廃棄物処理実態調査結果

1. 本研究の課題と分析視角

1.1. 本研究の課題

本研究の課題は、新型コロナウイルス感染症の流行（以下、コロナ禍）とそれに伴う緊急事態宣言の施行によって、市町村が運営する一般廃棄物処理事業におけるごみの排出量がどのように変化したのかを捉えることにある。コロナ禍と緊急事態宣言の施行は我々の行動に変容を促し、ステイ・ホームや在宅勤務がおこなわれた結果、ごみの排出量にも多大な影響を与えた。一般的には、事業所が集積する地域の昼間人口が減少し、住宅地域の昼間人口が増加したとされ、ごみの排出地域と排出量に偏在をもたらした。我が国では廃棄物の処理及び清掃に関する法律により、一般廃棄物の収集、運搬および処分は市町村に責任があり、

市町村自らがおこなう原則となっている¹⁾。それらの費用については市町村が徴収する地方税や、国庫補助金、地方債のほか、地域によってはごみ有料化による手数料収入などによって調達する財源で賄われている。そして、廃棄物排出量の急激な増減は、収集、運搬および処分にかかわる経費に大きく反映されるため、市町村財政に少なからず影響を与えることになる。これらの影響を分析するためにもごみの排出量動態の把握が必要となる。

1.2. 先行研究の整理

コロナ禍とそれに伴う緊急事態宣言の施行が廃棄物発生量に与えた影響分析については、コロナ流行直後から自治体へのアンケート調査方式によって検証が進められた。例えば、石村・山口〔2022〕は全国市町村へのアンケートから一般廃

棄物排出量を月次調査し、コロナ前とコロナ禍での排出動向について分析した。一般廃棄物は家庭から出るごみの収集・運搬・処理をおこなう生活系（家庭系ともいう）と、事業所等から排出される産業廃棄物を除く、ごみの収集・運搬・処理をおこなう事業系とに分かれる。この調査からは、はじめて緊急事態宣言が施行された2020年度では事業系ごみ量の減少と生活系ごみ量の増加があったことが示された。また、河井ら〔2022〕も政令指定都市ならびに中核市のうち52市へのアンケートによる分析の結果、2020年度における事業系ごみ量の減少と生活系ごみ量の増加を析出している。これらの分析からは、コロナ禍と緊急事態宣言の施行によるステイ・ホームや在宅勤務の実施が一般廃棄物の排出動態に大きな変化を生じさせたことが確認された。そして、これらの先行研究は全国のごみ排出量の統計が即時に集約がされていない時点での研究結果として大変重要な示唆を与えているが、その後、環境省〔2023〕では全国市町村をカバーした統計調査である一般廃棄物処理実態調査の結果が公表され、2020年度に全国で事業系ごみの排出量が約200万トン減少し、生活系ごみの排出量が約30万トン増加していることが明らかになった。

また、地域のごみ排出量の動態を分析した研究として、例えば、浅井〔2023〕は埼玉県越谷市を事例に地域のごみの排出動向について分析をおこなっている。分析結果からはコロナ禍と緊急事態宣言の施行による事業系ごみ量の減少と生活系ごみ量の増加を析出するとともに、生活系ごみの急増が市財政に与える影響について言及し、生活系ごみの処理に関して租税を通じた費用負担が増加する懸念を指摘している。このように、コロナ禍と緊急事態宣言の施行が市町村の一般廃棄物処理事業の経費に関わる財政に与えた影響分析はまだ僅少で全国的分析は皆無である²⁾。特に、生活系ごみの増加に対応するための収集、運搬費の増加等の歳出増にどのように対応したのかについて、その実態を明らかにした論考はまだ存在しない。

1.3. 本研究の分析視角

そこで本研究では、コロナ禍における一般廃棄物処理事業に関わる財政分析をおこなうための端緒として同時期におけるごみ排出量の動態について、一般廃棄物処理実態調査結果の諸統計を用いて全国的な状況と大都市圏における状況を明らかにしていきたい。一般廃棄物処理実態調査は、環境省が毎年全国の市区町村及び一部事務組合を対象に調査を実施し、その結果を集計・解析し、市町村等毎のごみの排出量等の基礎データを把握して一般廃棄物処理行政推進の基礎資料とすることを目的としている。その集計結果は、統計表とともに「日本の廃棄物処理」各年度版で概要をまとめている。本研究では具体的な検討の順序として、はじめに、環境省一般廃棄物処理実態調査結果と先行研究から全国的な排出量の動態について概観し、コロナ禍におけるごみの排出量に関わる特徴について論じる。次に、一般廃棄物処理実態調査結果の統計表から大都市部の排出量を抽出して、その動態について分析を加える。ここで大都市部に焦点を当てる理由は、大都市部は人口密度が比較的に高く、単位面積当たりのごみの排出量が多くなる傾向があるためである³⁾。このことから、ごみの排出量が多い集団を分析することによって、より排出量の増減が鮮明にあらわれるのではないかと仮説をもって分析を試みる。

2. コロナ禍における一般廃棄物排出量の動態について

2.1. 全国的な排出量の動態

コロナ禍における緊急事態宣言は、2020年3月13日に成立した新型コロナウイルス対策の特別措置法に基づく措置である。政府は2020年4月7日に東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、大阪府、兵庫県、福岡県の7都府県に初めて緊急事態宣言をおこない、4月16日には対象を全国に拡大し、5月13日まで継続された。その後、段階的な宣言解除がおこなわれ、5月25日に北海道、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県が宣言解除となり全都道府県で解除された。なお、緊急事態宣

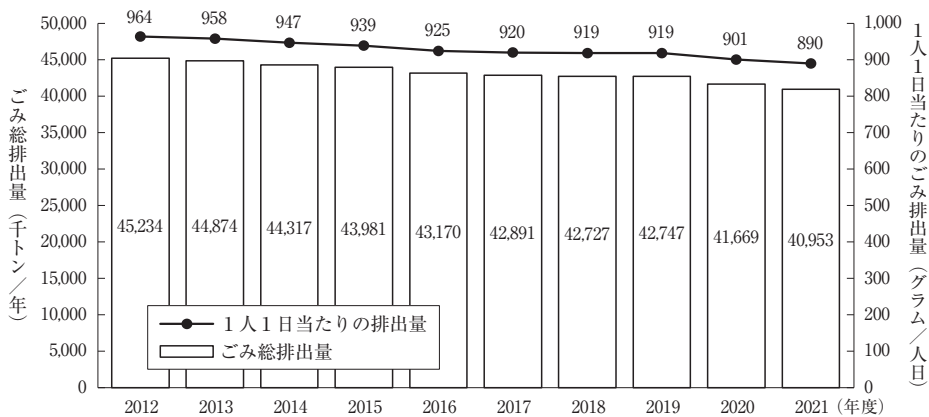
言が全国を対象としたのは第1回目の期間のみであり、その後の2021年に緊急事態宣言が出された第2回目から第4回目までは、感染状況が特に悪化したとみられる地域への宣言に留まった。ここでは、第1回目と第2回目の緊急事態宣言がされた2020年度におけるごみの排出量に注目してみたい。

2020年度における全国のごみの排出量については一般廃棄物処理実態調査結果によると、図1が示す通り、総排出量は41,669千トンであり、また、1人1日当たりの排出量は901グラムで、2019年度の総排出量42,747千トン、1人1日当たりの排出量919グラムから比べて減少している。しかしながら、昨今の排出量の減少推移はペット

ボトル、プラスチック類、紙類などの資源化推進や、レジ袋、プラスチックスプーン、フォークの有料化などにより漸減傾向にあり、また、2021年度も前年度から減少していることから前年度からの減少幅は大きいものの、すべてがコロナ禍の影響であると読み取ることは難しい。

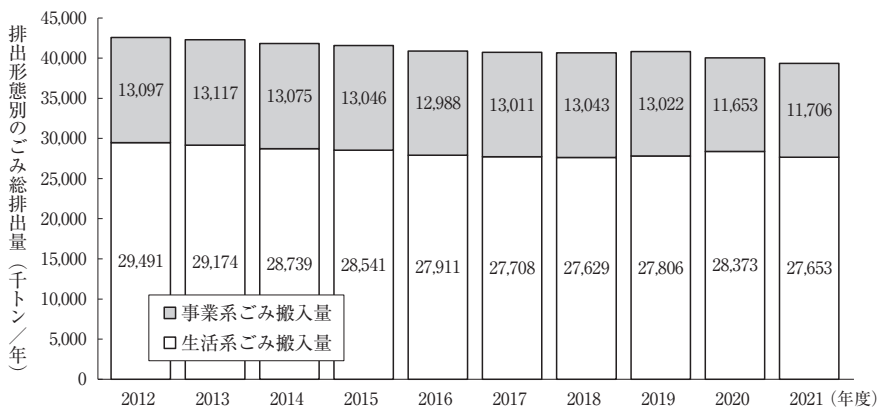
次に、全国のごみの排出量を排出形態別に事業系ごみと生活系ごみとに分類すると、図2が示す通り、事業系ごみは2019年度の13,022千トンから2020年度は11,653千トンへ減少している一方で、生活系ごみは2019年度の27,806千トンから2020年度は28,373千トンへと増加していることがわかる。これらからは、コロナ禍と緊急事態宣言の施行によるステイ・ホームや在宅勤務の実施

図1 全国ごみ総排出量と1人当たり排出量の推移



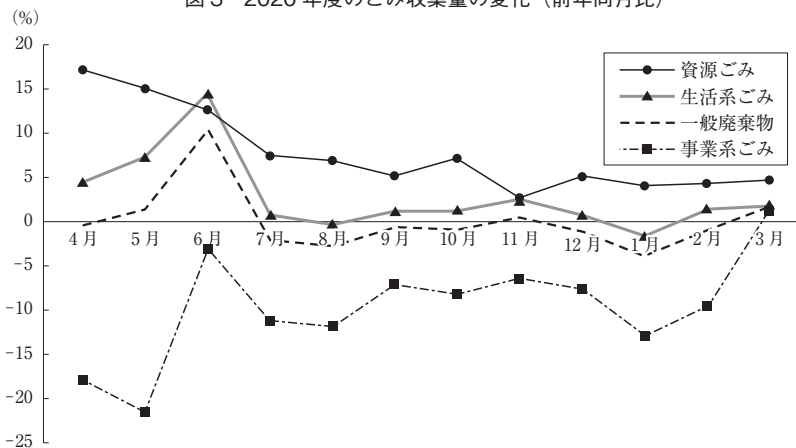
出所：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版より作成。

図2 全国排出形態別ごみ排出量の推移



出所：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版より作成。

図3 2020年度のごみ収集量の変化（前年同月比）



出所：石村・山口 [2022] より転載。

が、事業所等での社会活動が減少した結果、発生する事業系ごみが減少したこと、また、住宅地域での活動が増加したため、生活系ごみの排出が増加したことが推測される。

次に、2020年度における事業系ごみの減少と生活系ごみの増加がごみの収集にどのように影響を与えたかについてみていきたい。石村・山口 [2022] は日本全国の1,741市区町村に対してアンケート調査を実施し、1,250自治体からの回答をもとに生活系ごみと事業系ごみにおける月別のごみの収集量について分析をおこなっている。そして、この分析ではコロナ禍以前の2019年度の月別収集量データと、コロナ禍の2020年度の月別収集量データとを比較して毎月の収集量にどれだけの増減が発生したかを検証している。その結果は図3の通り、2020年度における全国の事業系ごみ、生活系ごみ、そのほかのごみの収集量について2019年度の同月比をそれぞれ示している。事業系ごみについては緊急事態宣言が全国に適用されている期間である4月から5月に収集量の減少が顕著で、特に5月は前年度比20%以上の減少が見て取れる。そして、2021年3月を除き、ほぼ1年間を通じて前年度比で収集量の減少が続いていたことがわかる。また、生活系ごみについては4月から前年度比で増加の状態が続き、7月以降に前年度比と同等の収集量に収束していった経緯が見て取れる。

以上の通り、一般廃棄物処理実態調査結果が示すデータと石村・山口 [2022] の分析からは、コロナ禍とそれに伴う緊急事態宣言の施行が全国的には廃棄物の発生量と発生源に影響を与えたことが析出された。次に、人口の多い大都市部の排出量に着目して、コロナ禍におけるごみの排出量とその動態について分析手法を提示しながら検証したい。

2.2. 大都市部の排出量の動態

環境省一般廃棄物処理実態調査結果は、2023年3月までに公表されているものとして、1998年度から2021年度までの統計表がインターネット上で公開されている。この統計表には計画収集人口や排出量、収集量、処理量とその詳細な内訳を示した「ごみ処理状況」に関する統計のほか、有料化の有無等を示した「ごみ処理体制」に関する統計、ごみ処理に関わる歳入や歳出について詳細な経費の内訳を示した「経費」に関する統計などが表計算形式のデータで収録されている。そして、それらはさらに都道府県別集計データと市町村別集計データとに分かれている。例えば、前述した全国的なごみの排出量の分析にあたっては2012年度から2021年度までの「ごみ処理状況」統計表にある都道府県別集計データのうち、全国計データを抽出して集計した。

ここでは2012年度から2021年度までの「ごみ

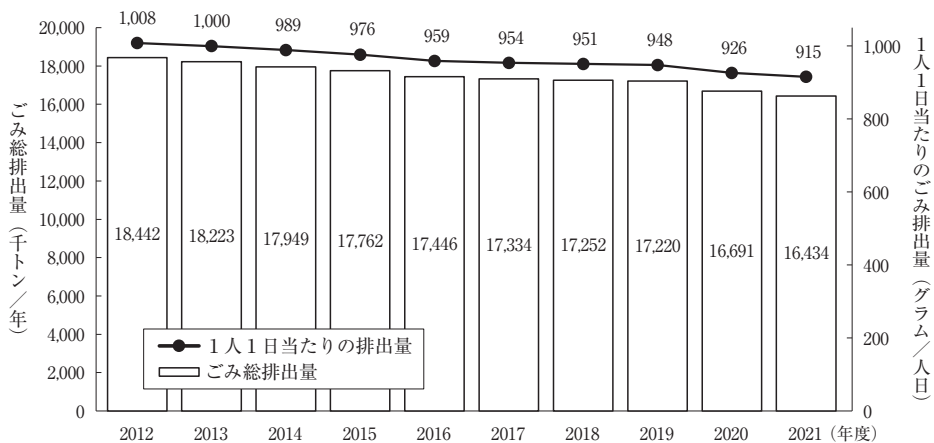
処理状況」統計表にある市町村別の統計を活用して、大都市部の排出量について分析を試みる。具体的には、本研究では市町村のうち政令指定都市（政令市）と中核市を大都市と定義し、該当する82市⁴⁾のごみの排出量と1人当たり排出量、排出形態別排出量のデータについて、「ごみ処理状況」統計表にある市町村別集計データより抽出して集計した。

政令指定都市とは地方自治法で「政令で指定する人口50万以上の市」と規定されている都市のことをいう。2020年（令和2年）国勢調査の人口によると最大人口で横浜市が約378万人、最低人口で岡山市の約72万人となっている。そして、中核市とは、地方自治法で「政令指定都市以外で

指定する人口20万以上の市」と規定されている都市のことをいう。2020年（令和2年）国勢調査の人口によると最大人口で船橋市が約64万人、最低人口で鳥取市の約19万人となっている。これら約19万人以上の82市を大都市と定義し、これらの市の総計で、ごみの年間排出量と1人1日あたり排出量の推移について、また、ごみの排出形態別排出量の推移について見ていきたい。

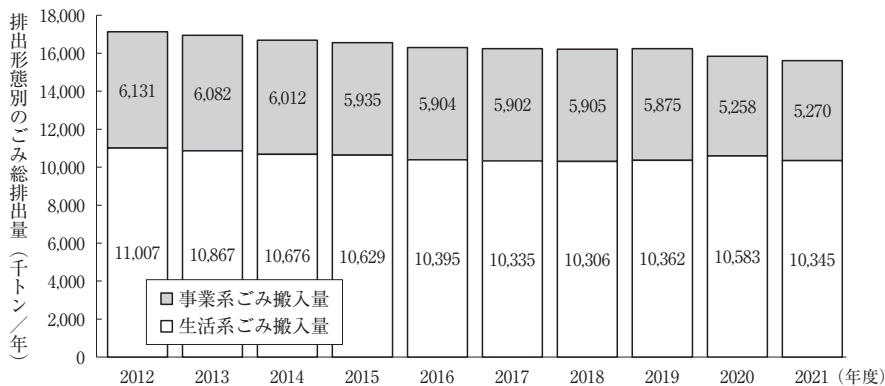
図4は、政令指定都市、中核市（以下、82市）におけるごみの総排出量の推移と、1人当たりごみの排出量の推移を示している。2020年度における82市の総排出量は16,691千トンであり、また、1人1日当たりの排出量は926グラムで、2019年度の総排出量17,220千トン、1人1日当

図4 政令指定・中核市ごみ総排出量と1人当たり排出量の推移



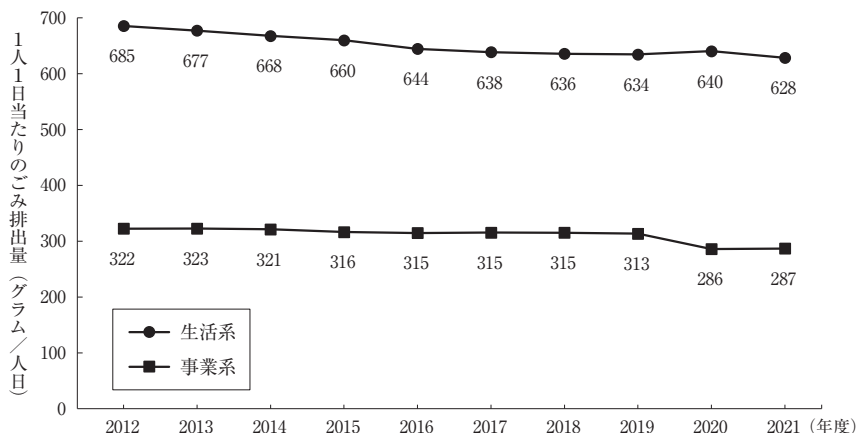
出所：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版より作成。

図5 政令指定・中核市排出形態別ごみ排出量の推移



出所：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版より作成。

図6 政令指定・中核市1人1日あたりの排出形態別ごみ排出量の推移



出所：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版より作成。

たりの排出量 948 グラムから比べて減少している。これは全国の分析と比べてもコロナ禍前の 2019 年度からコロナ禍の 2020 年度への減少幅は広がっている。

次に、82 市における排出形態別のごみ排出量の推移については、図 5 が示す通り、事業系ごみは 2019 年度の 5,875 千トンから 2020 年度は 5,258 千トンへ減少している一方で、生活系ごみは 2019 年度の 10,362 千トンから 2020 年度は 10,583 千トンへと増加していることがわかる。そして、同様の傾向をより示しているのが図 6 である。図 6 は、82 市における 1 人 1 日あたりごみの排出量を排出形態別に示したものである。ここからは事業系ごみが 2019 年度の 313 グラムから 2020 年度は 286 グラムへの減少している一方で、生活系ごみは 2019 年度の 634 グラムから 2020 年度は 640 グラムへと増加しており、その乖離が同時期に広がっていることがわかる。これらの分析結果からは、2020 年度に 82 市においてもごみの排出総量が減少する中で生活系ごみの排出量が増加し、一方で事業系ごみの減少する状況が見て取れた。

3. 小括—コロナ禍の廃棄物排出量の動態と市町村財政分析に向けた展望

ここまで検証してきた通り、コロナ禍とそれに伴う緊急事態宣言の施行によって、市町村が運営

する一般廃棄物処理事業におけるごみの排出量の動態は、全体では排出量を減少させながらその内訳として事業系ごみの排出量の減少と家庭系ごみの排出量の増加といった変化をもたらした。そして、大都市に限定した同様の分析からは増減の幅はより拡大していることが明らかになった。これらの分析結果から手数料収入を主な財源として運営している事業系ごみの排出量の減少と、租税を主な財源として運営している生活系ごみの排出量の増加は、市町村財政運営において突発的な費用の増加を発生させ、各市町村では不足した必要額に対する財源確保をせまられたのではないかと推察される。

このことから、本研究を基礎として今後展開するコロナ禍の一般廃棄物排出に関わる市町村の財政分析については、例えば、生活系ごみの排出量増加に伴う収集、運搬、処理に関する経費の増大、委託費用の増大、有料化導入市町村の手数料への影響などの検証が必要になってくると見込まれる。これらの分析には一般廃棄物処理実態調査結果の「経費」統計表の市町村別集計データの収集が必要となるが、「経費」統計表は「ごみ処理状況」統計表のように全国の市町村データが 1 つのファイルに統合されて公表されておらず、都道府県別にデータが分かれて公表されており、各都道府県データの中にある市町村データをそれぞれ連結して、同様の作業を必要な年度分おこなわなければ

ならない。これらの作業も含めて、市町村財政分析の論考は今後の課題として別稿に譲りたい。

【注】

- 1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、第六条の二による。あわせて、市町村はごみ処理基本計画を策定して、収集、運搬、処理の一部について、民間へ一般廃棄物処理業の許可を与えたり広域化をおこなうことができる（廃棄物の処理及び清掃に関する法律、第七条）。
- 2) コロナ禍における市町村財政全般の分析については、平岡・森〔2020〕が詳しい。
- 3) ここで注意しなければならないことは、全国的傾向として、市町村の人口規模が大きくなると1人当たり1日当たりのごみの排出量は減少するということである。その状況については、環境省〔2023〕5ページを参照されたい。しかしながら、本研究では人口が多い大都市は、その面積やごみの排出傾向に関わらず、1市での排出量、処理量が大きいことに着目して分析をおこなう。
- 4) 抽出した82の政令指定都市（20市）ならびに中核市（62市）は次のとおりである。札幌市、函館市、旭川市、青森市、八戸市、盛岡市、仙台市、秋田市、山形市、福島市、郡山市、いわき市、水戸市、宇都宮市、前橋市、高崎市、さいたま市、川越市、川口市、越谷市、千葉市、船橋市、柏市、八王子市、横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、新潟市、富山市、金沢市、福井市、甲府市、長野市、松本市、岐阜市、静岡市、浜松市、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、豊田市、津市、京都市、大阪市、堺市、豊中市、

吹田市、高槻市、枚方市、八尾市、寝屋川市、東大阪市、神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、奈良市、和歌山市、鳥取市、松江市、岡山市、倉敷市、広島市、呉市、福山市、下関市、高松市、松山市、高知市、北九州市、福岡市、久留米市、長崎市、佐世保市、熊本市、大分市、宮崎市、鹿児島市、那覇市（市町村コード順）。なお、分析した2012年度から2021年度までの間で、82市の増減、または入れ替えは発生していない。

【参考文献】

- ・浅井勇一郎〔2023〕「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—」獨協大学環境共生研究所 環境共生研究 第16号
- ・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要旨集
- ・河井紘輔・立尾浩一・川緑匠・河合駿・池本久利〔2022〕「【環境レポート】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 Vol.67 No.1
- ・環境省〔2023〕『日本の廃棄物処理』令和3年度版
- ・平岡和久・森裕之〔2020〕『新型コロナ対策と自治体財政：緊急アンケートから考える』自治体研究社
- ・統計資料：環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」各年度版
URL：https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/

（2024年2月22日 受稿）
（2024年2月24日 受理）