

産業廃棄物循環圏域実態調査 業務の概要について

▶▶▶ 調査部

調査部は、調査事業として受託等調査や国内外の産業廃棄物の適正処理・リサイクル等に関する情報の収集・解析を行う自主調査を実施するとともに、その成果を広く情報提供しています。

● 平成28年度の主な調査事業

平成28年度の主な調査事業の実施状況は、次のとおりです。

(1) 受託等調査

環境省より「平成28年度マニフェストデータの有効活用方策検討業務」および「感染性廃棄物処理マニュアル改訂業務」を、三重県より「産業廃棄物循環圏域実態調査業務」を受託し、実施しました。

また、国立環境研究所を代表研究機関とした環境研究総合推進費課題「廃棄物の焼却処理に伴う化学物質のフローと環境排出量推計に関する研究」（平成27年度から平成29年度の予定）に、共同研究者として参画しています。

(2) 自主調査

国内外の産業廃棄物の適正処理・リサイクル等に関する情報収集・解析を行いました。

- ①最終処分場における廃棄物・環境関連情報の活用方法の検討
- ②マニフェスト電子化率推定方法の検討 等

(3) 情報提供

調査により得られた成果については、国内外の学会発表等を通じて広く情報提供を行いました。

ここでは、これらの調査事業の中で、三重県より受託した「産業廃棄物循環圏域実態調査業務」の概要を紹介します。本概要は、三重県の下承を得て、平成29年9月に開催された第28回廃棄物資源循環学会研究発表会において、「産業廃棄物排出事業者指導におけるマニフェスト情報の活用方法の検討」の演題で発表しています。

1. はじめに

産業廃棄物の処理委託にあたって、排出事業者には、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）を処理業者に交付または電子マニフェストを登録すること、年間の紙マニフェスト交付等状況については排出事業者自らが、電子マニフェスト登録等状況については排出事業者に代わって電子マニフェスト運用機関が、都道府県・政令市に報告することが義務付けられている。多大な労力をかけて排出事業者が報告し、自治体が集計している貴重な紙マニフェスト交付等状況報告と電子マニフェス

ト登録等状況報告の情報（マニフェスト情報）の一層の有効利用に向けて、排出事業者への環境負荷低減に関する助言・指導や処分業者の適正処理の推進につながる活用方法の実用化に向けた検討を行った。

2. 方法

(1) 委託処理産業廃棄物の排出移動状況の見える化

三重県が保有している平成26年度産業廃棄物管理票交付等状況報告（データ数：26,425）の紙マニフェスト及び平成26年度電子マニフェスト登録等状況報告（データ数：14,588）の電子マニ

フェストの排出場所と処分場所の住所から、委託処理された産業廃棄物（以下「委託処理産業廃棄物」とする）の運搬距離をパソコン上で解析し、排出事業者名、排出事業場名、排出事業場住所、処分業者名、処分業者住所、運搬距離、委託量、交付枚数、処理区分をデータ項目として、一覧データを作成した。その一覧データから、業種区分（全業種、建設業を除いた業種、建設業、廃棄物処理業）ごと、産業廃棄物の種類別および三重県内の行政管轄地域別に、縦軸を委託処理産業廃棄物量、横軸を運搬距離（以下、「移動距離」とする）とした図を作成した。さらに、解析結果をもとに、地図上に委託処理産業廃棄物の排出場所と処分場所を排出量と処分量が相対比較できるようにプロットし、三重県全体と県地域機関の管轄地域における全業種・業種別での委託処理産業廃棄物の種類別の排出状況および処分状況を図示して見える化を行った。

(2) 排出事業者への委託処理の助言・指導

作成した委託処理産業廃棄物の移動量と移動距離の関係をもとに、100km以上の遠方に委託処理

する排出事業者1,261者に対してチラシを送付し、可能な限り近隣の処理施設で委託処理する等の啓発を行った。さらに、次の①から③の課題に対応するために、産業廃棄物の種類別に、遠方に処理委託する排出事業者の上位約5%を抽出して、アンケート調査を行い、遠方の処理業者を選定した理由や現地確認の実施状況などの確認を行った。

- ①遠距離移動により、不適正処理を誘発する可能性がある。
- ②遠距離移動により県条例で規定している処分施設の現地確認義務の実行容易性が低下する。
- ③遠距離移動に伴う環境負荷の増大や再生可能資源の地域外流出の可能性がある。

3. 結果および考察

(1) 委託処理産業廃棄物の排出移動状況の見える化

県全体、県内および県外への委託処理産業廃棄物の移動量と移動距離の関係の図示例（全業種・全産業廃棄物）を図1に示す。また、三重県の各地域における全業種・全種類の委託処理産業廃棄物の排出量の見える化例を図2に、県全体から排

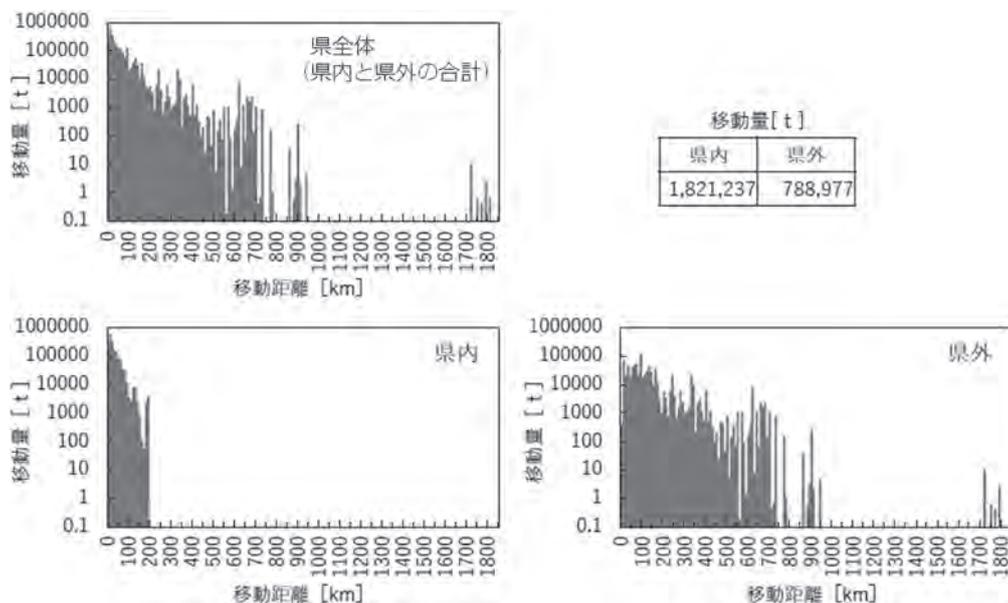


図1 委託処理産業廃棄物の移動量と移動距離の関係の図示例（全業種・全産業廃棄物）

産業廃棄物循環圏域実態調査 業務の概要について

出された全委託処理産業廃棄物の処分場所と処分量の見える化例を図3に示す。図2において、三重県庁（津市）に多量の委託処理産業廃棄物排出量がプロットされているが、これは、主に排出場所が不明確な建設業からの委託処理産業廃棄物の排出場所を三重県庁とみなしているためである。プロットの柱の高さは、地域での委託処理産業廃棄物の相対量を示しているため、地域間でのプロットの柱の高さの比較はできないが、各地域において産業廃棄物の委託量が多い事業者が、図より、視覚的に把握できる。また、図3より、産業廃棄物の多くが、三重県内、愛知県、大阪府等の近隣地域で処分されていることが分かるとともに、産業廃棄物が長距離運搬されている状況も把握できている。

これらの見える化により、排出事業者ごとの産業廃棄物種類別の排出量と処分場所および処分量が視覚的に把握できるとともに、紙マニフェストの情報には1年以上の時間遅れがあるものの、排出事業者情報が経年的に把握できることになる。そのことにより、排出事業者に対して、次のような産業廃棄物の発生・排出抑制、再生利用、適正処理の推進に対するきめ細かな指導の実施が期待される。

- ①発生・排出抑制、再生利用が進められている排出事業者と産業廃棄物の種類の把握
- ②発生・排出抑制、再生利用が進められていない事業者と産業廃棄物の種類の把握
- ③上記の①と②を踏まえての
 - ・産業廃棄物の発生・排出抑制、再生利用が進まない理由の明確化（地域特性、技術的制約、経済性、資金調達）と推進支援策の検討
 - ・排出抑制、再生利用が推進されている事例の他排出事業者への推奨
- ④排出事業者からの報告の解析結果等をホームページで公表し、排出事業者の意識の向上と処分業者の事業の透明化を推進する。

(2) 排出事業者への委託処理の助言・指導

主な委託処理産業廃棄物の種類別の移動距離の集計結果を図4に示す。平均移動距離は以下によって算出した。

$$\text{平均移動距離 (km)} = \frac{\sum (\text{各事業所の処理委託量 (t)} \times \text{各産業廃棄物の移動距離 (km)})}{\text{各産業廃棄物の総委託処理量 (t)}}$$

遠方に処理委託する排出事業者の上位約5%に相当する（100～200kmを超える移動先に処理委託）約550事業者に対するアンケート調査結果を図5～図8に示す。

図5に示すように、複数回答可の処分業者の選

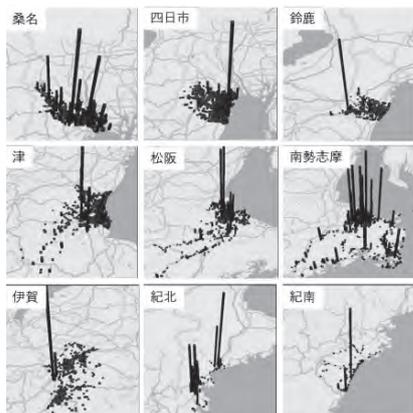


図2 地域別の委託処理産業廃棄物（全種類）の排出場所と排出量の見える化例



図3 県全体の委託処理産業廃棄物（全種類）の処分場所と処分量の見える化例



図4 委託処理産業廃棄物の種類別の移動距離の集計結果

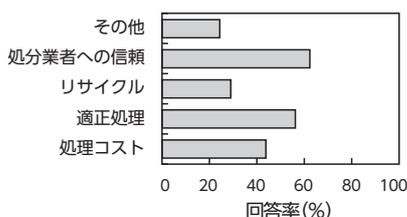


図5 処分業者の選定理由の回答結果(複数回答可)

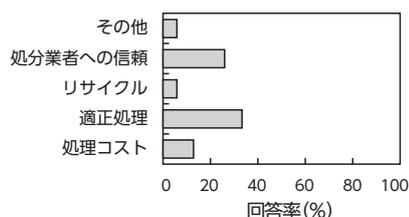


図6 処分業者の最優先選定理由の回答結果

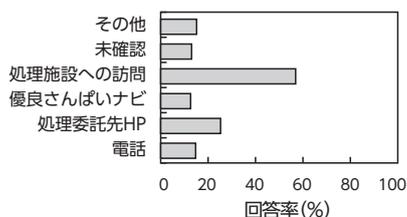


図7 処分施設の処分状況の確認方法の回答結果(複数回答可)

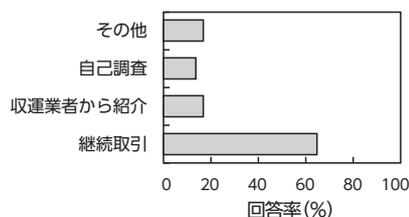


図8 選定処分業者に委託したきっかけの回答結果(複数回答可)

定理由の回答割合は、「処分業者への信頼」、「適正処理」、「処理コスト」が高かったが、図6の最優先選定理由の回答では、順番が入れ替わり、「適正処理」の回答割合が高くなっていった。したがって、排出事業者は、産業廃棄物の処理委託にあたっては、適正処理を行っている信頼できる処分業者を選定していることになる。また、図7の処分施設の処分状況の確認方法の回答結果から、遠距離であっても約60%の排出事業者が現地確認を行っている状況が明らかとなった。そして、図8

に示すように、処分業者とは継続取引している割合が高く、委託処理産業廃棄物の移動距離を短縮するためには、代替の信頼できる処分業者の情報提供が必要となる。

このように、マニフェスト情報から解析した委託処理産業廃棄物の種類別の移動距離の集計結果が、排出事業者への委託処理の助言・指導に活用できることを明かにできた。