

産業廃棄物不法投棄削減を目指して¹

産廃デポジットリファンドモデルの提案

創価大学 碓井健寛研究会 環境分科会

小山絵里子・羽場貴子・松岡美由紀

2010年12月

¹ 本稿は、2010年12月11日、12日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2010」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、碓井健寛准教授（創価大学）をはじめ、経済学部教授（創価大学）の皆様、田崎智宏主任研究員（国立環境研究所）、沼田大輔准教授（福島大学）、笹尾俊明准教授（岩手大学）、石渡正佳氏（千葉県庁）など、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

産業廃棄物不法投棄削減を目指して

産廃デポジットリファンドモデルの提案

2 0 1 0 年 1 2 月

要約

本稿では、産業廃棄物(以下、産廃と略記)の不法投棄を抑制することを目指す。そのために、既存の制度に組み込むことが可能な産廃デポジットリファンドモデルという新しいシステムの提案を行う。近年、循環型社会への転換の必要性が説かれる反面、費用節約のための産廃不法投棄が横行している。不法投棄の被害額は、不法投棄実行者とは無関係の第三者が外部費用として負担している。これまでの不法投棄を抑制するための制度は、規制的手法や情報的手法を用いたものである。先行研究によって、経済的手法を導入することの有効性が示されてきたが、具体的かつ実現可能な提案は見られなかった。そこで本稿は、経済的手法の1つであるデポジット制度に注目し、実際の産廃処理サービス市場に適した「産廃デポジットリファンドモデル」の提案を行う。モデルの導入により、排出事業者の適正処理への経済的インセンティブが不法投棄を行う経済的インセンティブを上回る状態を作り出し、不法投棄が抑制されることを検証する。実際には高めることが困難である不法投棄の期待損失にデポジットを加えることで、不法投棄を行うことが経済的に見て損をし、適正に処理することが経済的に得になる状態を作り出すことが可能であると提案することができたことが、本稿の最も重要な貢献である。

第1章では、過去に起こった2つの大規模不法投棄事件を例に挙げ、不法投棄発生のプロセスとその原因を明らかにするとともに、被害の深刻な状況を通して、不法投棄が社会に与える影響を説明する。加えて、近年の不法投棄の動向を2つの異なる数値データの比較から読み取り、不法投棄対策において着目すべき点を考察する。

第2章では、まず現行の不法投棄抑制政策の支柱となっている、廃棄物処理法・電子マニフェスト制度・優良性評価制度の3つの制度について、その概要と問題点を述べる。そして、それらの課題を踏まえ、今後の不法投棄抑制プログラムに組み込むべきであると考えられる、望ましい政策の方向性を提示する。

第3章では、不法投棄抑制の対策としてデポジット制度について議論した先行研究についてまとめ、制度の特質や影響を確認する。本稿では、デポジット制度の産廃処理サービス市場への具体的な適用方法やその効果など、先行研究では触れられていなかった課題に取り組み、問題解決の一助に貢献する。

第4章では、デポジット制度の導入が産廃処理サービス市場の経済的構造に変化を与え、排出事業者の適正処理のインセンティブを高めることを分析する。排出事業者の選択行動は経済的インセンティブに基づいており、現状の処理費用を比較すると、適正処理費用の

方が不法投棄の費用よりも高くなっている。デポジット制度の導入は不法投棄をする者にデポジット額分だけの罰金を課す効果があるため、不法投棄者は期待損失に加えて負担をすることになる。このデポジット額を、例えば業界別に生産額から試算し一律に定めるなどして適切な値に設定すれば、不法投棄抑制につながることを期待される。

第5章では、産廃デポジットリファンドモデルを提案し、その目的と詳細を説明した。このモデルで、排出事業者は生産段階で産廃排出量に応じたデポジットを支払い、委託した処理業者による適正処理が確認されれば、リファンドを返却される仕組みとなっている。これにより排出事業者に適正処理へのインセンティブを与えると同時に、モニタリングの強化を促し、産廃処理サービス市場の優良化を図る。

第6章では、総括として本稿の貢献をまとめる。そして、本稿で提案したモデルの実現可能性を高めるため、今後の課題を明確にする。

はじめに

第1章 問題意識

第1節（1. 1）不法投棄が与える影響

第2節（1. 2）不法投棄の状況

第2章 現状

第1節（2. 1）廃棄物処理法

第2節（2. 2）電子マニフェスト制度

第3節（2. 3）優良性評価制度

第3章 先行研究と本稿の方向性

第1節（3. 1）デポジット制度に関する先行研究

第2節（3. 2）本稿の方向性

第4章 分析

第1節（4. 1）排出事業者の選択行動

第2節（4. 2）現状の経済的構造

第3節（4. 3）デポジット制度の有用性

第4節（4. 4）デポジット額の設定

第5節（4. 5）分析のまとめ

第5章 政策提言

第1節（5. 1）提案の目的

第2節（5. 2）提案の詳細

第6章 今後の課題と展望

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

持続可能な社会を実現するための 1 つの目標として、資源循環型社会の構築がある。それは、生産・消費・廃棄という経済活動の流れを、廃棄で終わらすことなく、3R(リユース、リデュース、リサイクル)を促進し、資源を循環させていくという考え方である。しかし、資源循環型社会はすぐに実現できるものではない。大量生産・大量廃棄を続けてきた経済の体制を組み直すには、長い時間を要する。企業は環境投資を進め、消費者は環境配慮行動に努めるなどして、産廃処理サービス市場の質を高めていかなければならない。しかし、廃棄物の適正処理の重要性が強調される一方で、産廃の不法投棄が横行し、社会的問題となっている。例えば香川県豊島では、日本最大級の産廃不法投棄事件(1978~90)が起き、地域の住民や環境に甚大な被害をもたらした(大川、20001)。

このような不法投棄が横行する理由は明解である。それは、不法投棄をする方が、適正処理をするよりも処理費用を安く抑えられるからである。これまで環境省を筆頭に、不法投棄に対する様々な対策が取られてきた。しかし、それらの制度は排出事業者にとってメリットが少なく魅力的でないため、普及率は依然として低く留まっている。この状況を解決するには、排出事業者にとって適正処理へのインセンティブが働くような、新たな経済的仕組みを作ることが必要である。

本稿の目的は次の通りである。産廃法投棄の実態とその対策を整理し、現行制度の課題を把握する。そして、不法投棄抑制を促進するために、デポジット制度を産廃処理サービス市場に適用した産廃デポジットリファンドモデルの有用性を述べ、政策に取り入れることを提案する。

本稿の構成は次の通りである。第 1 章では、本稿を書くにあたった問題意識として、不法投棄の歴史と背景について述べる。第 2 章では、現状として現在不法投棄対策の課題を明らかにする。第 3 章では、不法投棄対策としてのデポジット制度に関する先行研究を踏まえ、本稿の方向性を述べる。第 4 章では、理論モデルを用い、本稿の提案する産廃デポジットリファンドモデルの有用性を確認する。第 5 章では、産廃デポジットリファンドモデルを提案する目的と、その詳細を説明する。最後に第 6 章において、今後の課題と展望を述べる。

第 1 章 問題意識

本章では、産廃の不法投棄が起こるプロセスとその結果を示すことで不法投棄への問題意識を明らかにするとともに、不法投棄の現状について考察する。まず第 1 節では、過去の大規模不法投棄事案を通して、通常とはモノと金の流れが逆のフロー(同一方向に流れる)となる産廃処理過程において、いかに不法投棄が発生するか、また具体的にどのような被害が発生するのかを述べる。次に第 2 節で、現在の不法投棄の状況をデータから読み取り、近年の不法投棄の動向について考察する。最後に、本章で明らかになったこと、そして後章から考察すべきポイントをまとめる。

第 1 節 不法投棄が与える影響

一般的な市場には、買い手が売り手からモノを受け取り、その代償(価格)として金を支払うという、モノと金の流れが逆方向であるフローが存在する。しかし、産廃処理サービス市場においては、排出事業者である企業が不要である廃棄物を処理業者に引き渡し、その代償(処理費)として金を支払う。つまり、モノと金の流れが同一方向となるフローが存在している。そのため、処理過程における各主体によって費用の削減が優先され、不法投棄・不適正処理が発生しすいという問題がある。実際に、香川県豊島や青森・岩手県境の大規模不法投棄事件をはじめ、産廃の不法投棄が、住民や自治体などあらゆる主体に深刻な環境的、また経済的な負荷を与えてきた²。

香川県豊島で発生した不法投棄事件(1978~90)は、都市部から地方への不法投棄の輸出構造と行政指導の軟弱さを明らかにした事件として脚光を浴びた。実行者である「豊島観光」は、都市部の排出事業者から安価に処理を請け負い、膨大な量の産廃を集め不法投棄することで、利益をあげていた。12 年間にわたり自社敷地内で不法投棄した産廃の量は 51 万 m³ にも上り、実際の処理能力の 2.5~8.3 倍の処理を引き受けていたことになる(横山、2002)。この不法投棄による環境被害は原状回復費用から推定すると、およそ 500 億円となる。大気汚染によるぜんそく発症率の急激な上昇や農作物の売上低下などの健康被害や風評被害も、この不法投棄事件が残した「負の遺産」となった(中庭、2004)。

青森・岩手県境で起きた不法投棄事件(1991~2001)は、排出事業者に対する排出者責任の徹底を行う必要性が明白となった事案である。処理業者である「三栄科学工業」は、岩手

² (高杉、2003)

³ m³に単純換算すると 7 万 m²で、島面積の 47%に相当する。

県と青森県にまたがる同社敷地内で 10 年間にわたり当時最大規模である約 82 万 m³⁴の産廃を不法投棄した。調査によって、首都圏を中心とした約 1 万 2000 社もの企業が、排出事業者としてこの不法投棄事件に関係していたことが明らかにされた(佐藤、2004)。不法投棄発覚後、実行者が倒産したため、処理委託に明らかな違法性が見受けられる 25 の排出事業者が撤去命令を受けており、行政と関係事業者により全量撤去をする方針である。この不法投棄の環境被害は、原状回復費から約 654 億 8500 万となっており、全量撤去のためには、およそ 10 年の歳月が必要であるとされている(岩手県、2010)。

第 2 節 不法投棄の状況

図 1 は、環境省調べの不法投棄件数⁵の変遷状況である。このデータによれば、2001 年から投棄件数は減少傾向にあり、ここ 10 年間で 3 分の 1 強まで減っている。この数値だけを参照すれば、近年における産廃の不法投棄は、それほど深刻な問題でないようにも思える。

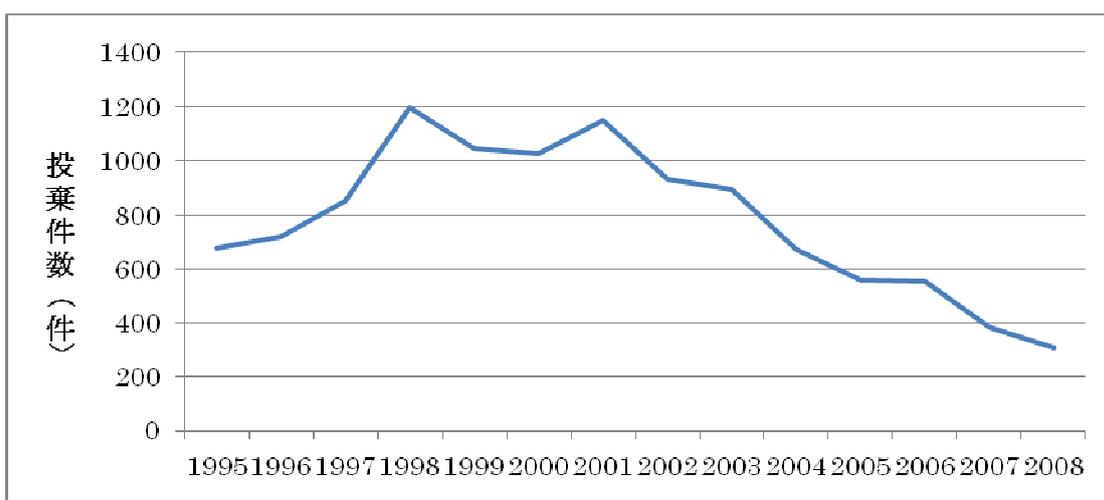


図 1. 産業廃棄物の不法投棄件数

※「環境白書」(2010)の数値データより筆者らが作成

一方、図 2 は警察庁調べの廃棄物処理法違反、また不法投棄の検挙状況の推移を表したものである。2007 年まで検挙数は増加傾向にあり、その後 2 年間では若干の減少がみられるが、以前として 3,000 件を大きく上回る不法投棄が検挙されている憂慮すべき状況である。どちらのデータもほぼ同時期であるにも関わらず、数値の乖離が大きくなっている理

⁴ 東京ドームの容積(124 万 m³)と比較すると、約 66%を占める量である。

⁵ 10t 以上の事案に限定している。

由は、10t 以下の小規模不法投棄が急増しているからであると考えられる。割れ窓理論⁶を適用すると、小規模不法投棄が横行している状況下では、大規模不法投棄が発生する危険性も高く、不法投棄を取り締まる政策の必要性は依然として大きいといえる。

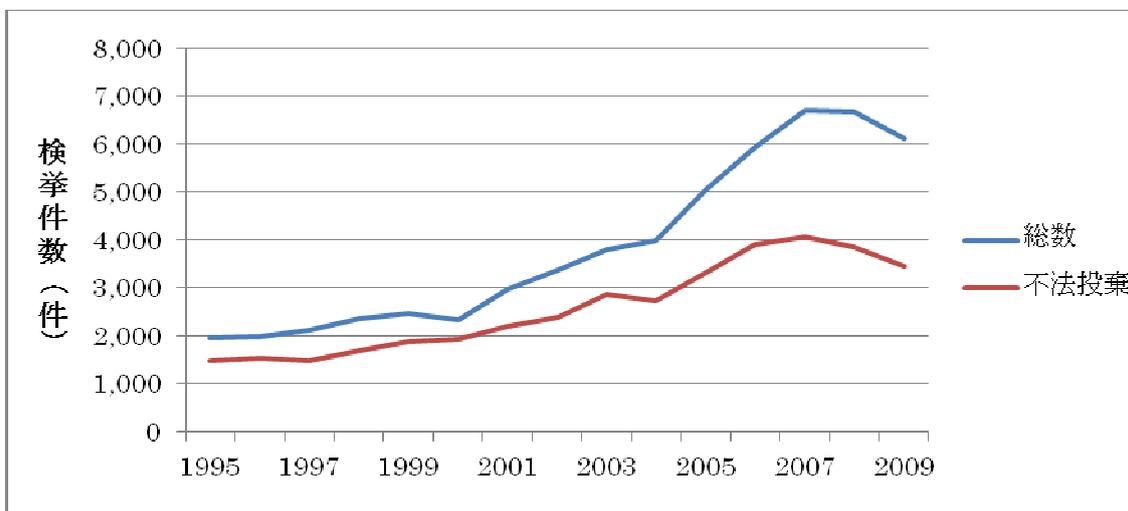


図 2. 廃棄物処理法違反の検挙状況

※「警察白書」(1995-2010)の数値データより筆者らが作成

図 3 は、産廃不法投棄の実行者内訳の推移を示している。2003 年を例外として、全ての年度で排出事業者による投棄が最も多くなっている。2009 年のデータにおいては、実行者の 83%が排出事業者であり、そのうちの 85%が不法投棄の動機として「処理費の節約」をあげている(表 1 参照)。後述するように環境省は排出者責任の強化のための政策を打ち立てているが、責任徹底が不十分であることは明白である。費用の削減を第一に考える排出事業者に対し、確実に排出者責任を課すことのできる新たな仕組みの構築が必要であるといえる。

⁶ 米犯罪学者ジョージ・ケリング博士が提唱した環境犯罪学上の理論で、小さな犯罪を放置することこそが、深刻な犯罪を招く引き金になっていることを証明している(全国防犯協会連合会、2010)。

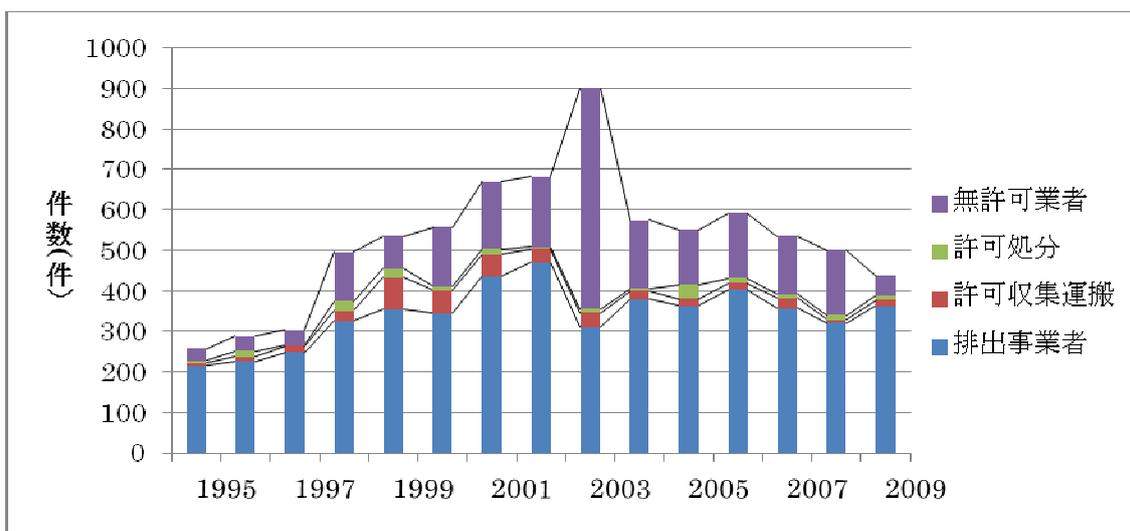


図3. 産業廃棄物不法投棄事犯の投棄者内訳

※「警察白書」(1995-2010)の数値データより筆者らが作成

表1. 産業廃棄物不法投棄動機別内訳 (2009年)

投棄者	総数	排出事業者	許可業者		無許可業者
			収集運搬	処分	
動機					
総数 (件)	437	363	14	11	49
処理費節減のため	380	309	13	10	48
処理場手続面倒	43	41	1	0	1
処分場が遠距離のため	2	2	0	0	0
その他	12	11	0	1	0

出典:「警察白書」(2010) 統計資料 1-15

第3節 本章のまとめ

本章において第1節では、香川県豊島と青森・岩手県境で発生した2つのベンチマーク的な大規模不法投棄事件を通し、産廃処理市場に存在する既存の経済的構造が不法投棄を引き起こしている状況を浮き彫りにした。また、その環境被害が原状回復費に近似すると考え、具体的な被害額を提示することで、不法投棄の与える影響の深刻さを明示した。第2節では、環境省と警察庁の数値データを用いて、近年における不法投棄の動向を考察した。

データの比較により、不法投棄の小口化が進み、不法投棄抑制に欠かすことのできないモニタリングを徹底することが一層困難となっている現状が明らかになった。加えて、不法投棄の実行者の割合の大部分を占めている排出事業者に対するアプローチが重要であり、その動機として最も多く挙げられている「費用削減」という経済的な観点についてより深めていく必要があると考えた。

次章では、前述した不法投棄の現状に対する現行の不法投棄抑制プログラムを紹介し、それらが抱える問題を明らかにする。その上で、本章において述べた不法投棄抑制の鍵となる排出者責任を、確実に追及することのできる望ましい政策の方向性を導き出す。

第 2 章 不法投棄抑制対策の現状

本章の目的は、環境省が打ち立てた現行の不法投棄抑制プログラムの概要について述べ、その制度的な問題点と原因について考察することである。本稿では、主に 3 つの現行制度を取り上げる。廃棄物処理法(第 1 節)、電子マニフェスト制度(第 2 節)、そして優良性評価制度(第 3 節)である。それぞれの制度の問題点について、排出者責任⁷の観点を支柱として論じ、最後に望むべき政策の方向性を示唆する。

第 1 節 廃棄物処理法

1970 年に制定された廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下、廃棄物処理法と略記)は、施行から現在まで何度も改正がなされており、制定時の「生活環境の保全」を主旨とした内容から、「排出者責任」の徹底を通じた、廃棄物の不適正処理抑制をより重要視した法律へと変遷していった(木村、2007)。不法投棄の実行者に対する罰則は次第に厳罰化されていき⁸、刑罰レベルの強化という規制的手法によって不法投棄へのインセンティブを削減することが期待されている。

しかし、第 4 章でも述べるように、罰金の効果は発覚リスクの値に依存していると言われている。そのため、罰金率の上昇は必ずしも不適正処理のインセンティブを削減するとは言えず、条件によっては逆に不適正処理量を増加させてしまう場合もある。ゆえに、発覚リスクを引き上げるためのモニタリングの徹底を並行して進める必要があるが、不法投棄の[小口化]が進行している現状では不法投棄に対する監視を行うことがますます困難になってきている(小出、2005)。

また、既存の廃棄物処理法は、排出者責任を真に追及できる法律ではない(高杉、2003)。そのことを明確に示しているのが、不法投棄現場の後始末を行う処理実行者の割合の現状である。1999 年から 2007 年までの期間において発生した硫酸ピッチ⁹の不適正処理に関し、処理実行者の割合は、件数ベースで地方公共団体(代執行)が 26%と最も多く、排出事業者による処理は 22%。量ベースでは、前者が 34%で、後者が 20%となっている(環境省、2009)。不法投棄の実行者ではなく、第三者が代わりに不法投棄の外部費用を負担し得るという状況から、排出者責任の曖昧さが見受けられる。

⁷ (吉川、2010)

⁸ 第一回目の改正時(昭和 51 年)に設定された実行者に対する罰則は、3 か月以下の懲役または 20 万以下の罰金。それに対し現在の罰則では、5 年以下の懲役または 1000 万(法人ならば 3 億円)以下の罰金となっている。

⁹ 重油と灯油を混ぜて密造の軽油を作るときに発生する黒いタール状の有害廃棄物(環境 goo、2010)。

近年、企業の CSR やブランディングの付加価値が高まってきたことに伴い、大企業(大規模排出事業者)は、不法投棄をはじめとする処理法違反行為に関わらないよう、自社処分や処理の委託に対して多大な注意を払っている(石渡、2002)。その一方で、ブランドイメージよりも事業費の削減を第一に考える中・小規模事業者は、前述したように処理費削減を優先し、廃棄物処理法に違反する傾向が強い。以上から今後特に取り締まりを強化すべき対象は、中・小規模排出事業者であるが、抑止力となるはずの高水準の罰金をそのような業者が負担することは、現実ではありえない(高杉、2003)。また、倒産などにより実行者の原状回復費負担が回避された場合、支払不可であった分の費用は、地方行政、国家、そして最終的に被害者である国民に転嫁される。地方行政の支援基金が、1998 年、廃棄物処理法に基づき設立されたが、自主的な出せん金を支援する優良な事業者と国家からの支援で成り立っている基金であるため、結果として実行者から第三者へ責任が転嫁されている。この状況は同時に、実行者から廃棄物の流入地域への負担転嫁ともなっており、流入抑制のインセンティブが働くため、政府が進める「広域処理政策」への反対圧力を生み出してしまふ(環境省、2002)。以上から、現行の廃棄物処理法は、排出者責任を徹底するには不十分であり、政府が推進している政策と矛盾する可能性もある。

第 2 節 電子マニフェスト制度

1998 年に導入された電子マニフェスト制度は、電子化されたマニフェスト¹⁰情報を、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の 3 者が日本産業廃棄物処理振興センター(以下、JWNET と略記)を介したネットワーク上でやり取りする制度である¹¹。この制度により、情報伝達の効率化が進むとともに、第三者である JWNET が処理情報を管理・監視することで、不法投棄への抑止力となることが期待されている。

一方で、導入の費用対効果が小さいために、電子マニフェストの普及率が低いことが問題となっている¹²。表 2 は、JWNET の運営する電子マニフェストシステムの加入・使用に関する料金体系である。JWNET は、A,B,C 料金と、異なった料金プランを利用者に提示し、各事業者の排出状況に適した電子マニフェストサービスを提供している。それぞれの料金プランの料金 y とマニフェスト登録件数 x についての関数(運用 2 年目から)は、

$$A: y = 10.5x + 26,250$$

$$B: y = 2,100 (0 \leq x \leq 40), y = 63x - 420 (41 \leq x)$$

$$C: y = 63x$$

となる。よって、509 件以上年間マニフェスト登録を行う事業者には A、34 件から 508 件年間登録を行う事業者には B、33 件以下の事業者には C の料金プランが、コスト的にメリ

¹⁰ 産業廃棄物管理票。

¹¹ (JWNET、2010)

¹² (環境新聞、2008)

ットのある料金となる。

これに対し、産業廃棄物協会で販売されている紙マニフェストの価格は、100 枚 2,500 円、つまり 1 枚あたり 25 円である。よって料金とマニフェスト件数についての関数は $y = 25x$ となる。これを、電子マニフェストの関数と比較すると、紙マニフェストよりも電子マニフェストを使用した方が、コスト的に有利になるのは、年間マニフェスト登録件数が 1810 件を上回る事業者ということになる。排出事業者の年間操業日数を 270 日とすると¹³、1 日約 6 件である。したがって、1 日 6 件以下しかマニフェストの登録・発行を行わない小規模排出事業者には、紙マニフェストから電子マニフェストに移行するコスト的なメリットが小さい¹⁴(図 4 参照)。

表 2. 利用料金 (排出事業者)

料金区分	排出事業者		
	A 料金	B 料金	C 料金 (少量排出事業者団体 加入料金)
加入料 (加入時のみ)	5,000 円 (税込 5,250 円)	3,000 円 (税込 3,150 円)	3,000 円 (税込 3,150 円)
基本料(年額)	25,000 円 (税込 26,250 円)	40 件まで 2,000 円 (税込 2,100 円)	不要
使用料(登録情報 1 件につき)	10 円 (税込 10,5 円)	41 件から 60 円 (税込 63 円)	60 円 (税込 63 円)

データ出典: JWNET (2010) 「規約・料金表」

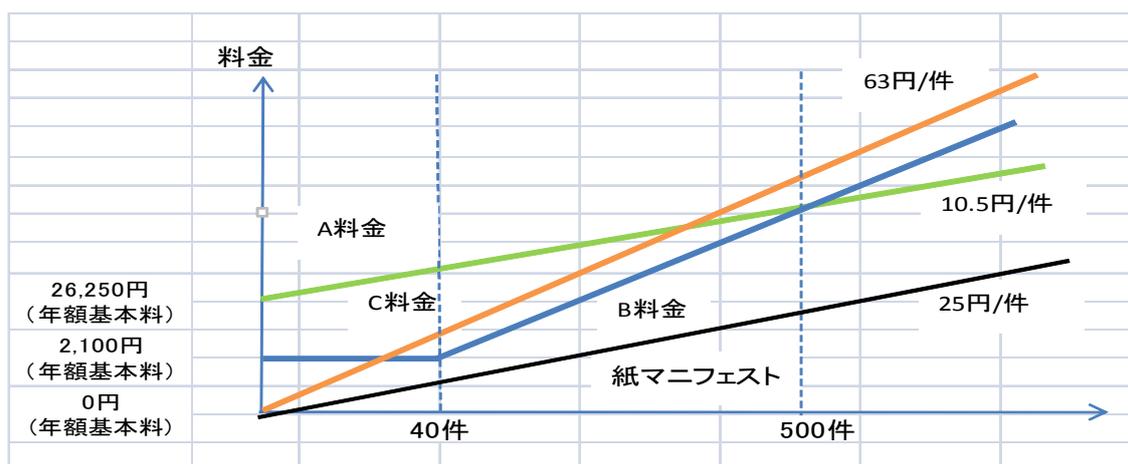


図 4. 料金区分

※上記数値データより筆者らが作成

¹³ 休日は事業活動を休業していると仮定する。

¹⁴ 発行・管理・報告等の事務費を費用の算出に踏まえていないため、コストメリットが全くないとは言い切れない。

また、大量排出事業者にとっては、全数報告¹⁵が大変な事務量となるため、自動集計・自動報告¹⁶ができる電子マニフェストの導入は事業の効率化につながるが、小規模排出事業者にとっては、自動集計するほどの実務量ではないため、電子マニフェストの導入効果は小さいといえる。¹⁷

表 3 は、2005 年から 2010 年現在までの加入者数の変遷を示している。産業廃棄物処理業優良化推進委員会により取りまとめられた「電子マニフェスト普及促進方策(2005)」の中で設定された 2010 年までの普及目標は、加入者数 29,500(排出事業者:22,300 処理業者:7,200)、マニフェスト件数は約 1,300 万件である(普及率 30%) (JWNET、2006)。これを実際の数値と比較すると、加入者数においては全体数 43,493(排出事業者:33,718 処理業者:9,775)と目標値を達成しているが、マニフェストの年間登録件数は約 408 万件と目標値の約 30%に留まっており、加入者を確保しているが実際には活用されていない現状が窺える。

表 3. 電子マニフェスト加入者数

年度	加入者数	加入者数の内訳			マニフェスト 年間登録件数
		排出事業者	収集運搬業	処分業者	
2005 年	3,834	1,291	1,327	1,216	1,621,975
2006 年	7,784	4,083	1,921	1,780	2,388,076
2007 年	30,705	23,164	4,300	3,241	4,076,448
2008 年	43,493	33,718	5,775	4,000	6,415,296
2010 年	55,797	43,009	7,891	4,897	8,390,114
2010 年 (11 月 1 日現在)	60,745	46,680	8,794	5,271	

※JW information(2009,2010)の数値データより筆者らが作成

加えて、前章でも述べたように排出事業者による不法投棄が多い中、電子マニフェストは処理過程の最上流に位置する排出事業者に対するモニタリングができない制度となっている。つまり、この制度は処理委託以前、すなわちマニフェスト登録以前の事業者の違反行為に対する監視ができず、不法投棄に対する抑止力が働かない。同様に、自社処分を行う場合、排出事業者にはマニフェスト発行の義務がない。そのため、電子マニフェストの効果には限界があるといえる。¹⁸

¹⁵ マニフェストを交付した事業者は、管轄自治体への全数報告義務が課せられている。

¹⁶ 情報処理センターが事業者に代わって行政報告を実施する。

¹⁷ (石渡、2010)

¹⁸ (熊本、2009)

第3節 優良性評価制度

産業廃棄物処理業者の優良性の判断に係る評価制度(以下、優良性評価制度と略記)とは、排出事業者と処理業者の間に存在する情報の非対称性を解消し、排出事業者が自らの判断によって事業者を選ぶことを可能にするために、2005年に制定された制度である。「遵法性」「情報公開性」「環境保全への取り組み」の3つを評価項目とし、適合事業者を優良業者と認定することで、処理業者の優良化と適正処理の推進を図っている¹⁹(環境省、2005)。

しかし、優良性評価制度の普及率は、2010年2月末時点で、適合確認許可件数3,618件、事業者数は333社となっている。全国にある処理業者の全体数がおおよそ10万以上だとされており、各地域の産業廃棄物協会に加盟している業者でも約1万7000社あるという中、この数字は優良性評価制度の普及率が依然として低いことを表しているといえる(産廃情報ネット、2010)。

図5は、優良性評価制度の適合確認許可件数・事業者数のここ4年間の推移を表している。適合許可件数は、国の制度・独自制度の双方において増加傾向にあるが、適合事業者数については、2008年からほぼ横ばいとなっていることがわかる。これは、認定を受けた優良事業者が事業内容あるいは活動地域の拡大を図るにあたって、複数の許可について適合確認を受けているためであると考えられる。したがって、処理業者全体としては優良性評価制度の浸透が不十分であり、全体の水準を上昇させるに至っていないことが読み取れる。

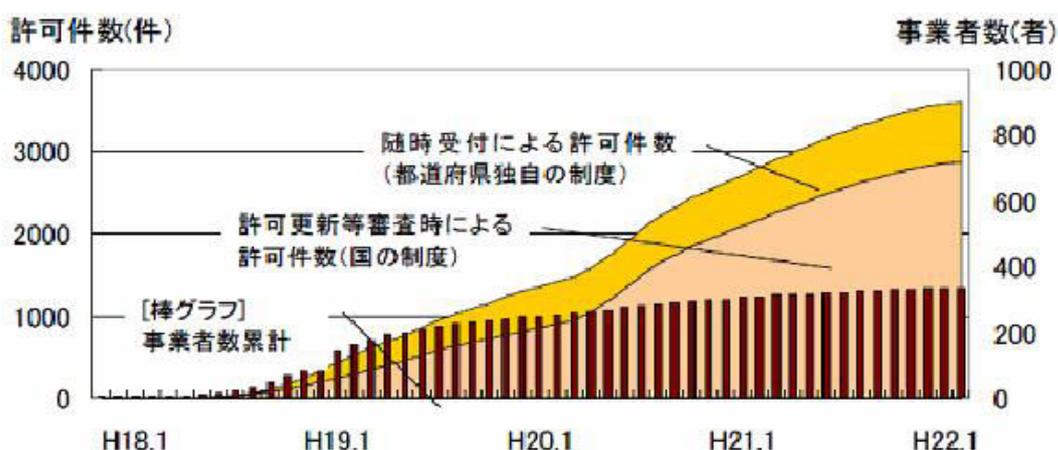


図5. 適合確認許可件数と事業者の推移

出典:(財)産業廃棄物処理振興財団(2010)「平成21年度産業廃棄物処理業優良化推進事業報告書」

¹⁹ 東京都、岩手県などは、環境省制度とは別に独自の評価制度を導入しているが、環境省は現行制度を廃止し、新たな評価項目を定め制度を一本化する見通しである(環境メディア、2010)。

優良性評価制度の普及が進まない理由の1つとして、優良処理業者と認定されることのメリットを処理業者が感じられていないことが挙げられている(環境新聞、2008)。産廃情報ネットが2007年11月19日~12月7日までの期間、産業廃棄物処理業の優良性評価制度適合事業者231者を対象として行ったアンケート調査によると、「優良性評価制度の適合確認を受けた²⁰結果、どのような変化があったと感じていますか?」という質問に対し、「全く変化はない」という回答が最も多く、全体の回答のうち41.1%であった(産廃情報ネット、2008)。すなわち、いくらラベリングを推進し情報の非対称性を解消しても、情報を活用する側である排出事業者に制度を通し優良事業者を積極的に選択しなければ、またそうするインセンティブがなければ、制度の効果は期待できない。

第4節 望ましい政策の方向性

本章では、廃棄物処理法、電子マニフェスト制度、優良性評価制度の3つの制度を不法投棄対策の支柱として挙げ、制度の概要と問題点をみてきた。

廃棄物処理法は、条件によっては不法投棄などの違法行為に対して、適切な抑止力として働くが、前章で考察したように、現状ではモニタリングを強化することが困難であり、罰金率の上昇が不法投棄抑制に直接的な効果があるとは考えにくい。また、排出者責任を徹底するためのフレームワークが完成しておらず、原状回復費用などの莫大な外部費用を第三者が負担している現状がある。

電子マニフェスト制度は、第三者が処理プロセスに介入するという点で革新的な制度であると考えられるが、特に中小事業者にとっては制度導入の費用対効果が低く、導入が滞っている状況である。またこの制度は、不法投棄の主な実行者である排出事業者による直接的な不法投棄など、電子マニフェストの登録前に発生する不法投棄に関しては監視ができないため、その効果は限定的である。

優良性評価制度は、排出事業者と処理業者間にある情報の非対称性の解消に有効であるが、そもそもその情報を利用する排出事業者の責任が徹底されていないために、制度が活用されていない現状がある。そのため、処理業者が適合確認を受けるメリットが少なく、結果として制度の普及率が低い値に留まっている。

これらの問題点から、望むべき政策の方向性を以下のように考察する。

- 1) 排出者責任を確実に追及することのできるもの。すなわち、不法投棄の外部費用を実行者に確実に課すことができるもの。
- 2) 排出事業者が積極的に優良事業者を選択するような状態をつくり出すもの。
- 3) 排出事業者に対するモニタリングの徹底を実現し得るもの。

²⁰ 優良性評価制度の下で「優良事業者である」と認められたことを意味する。

また、前章の考察より

- 4) 費用の削減を第一に考える排出事業者にとって、不法投棄よりも適正処理に対するインセンティブの方が大きくなる状態を達成し得るもの。

次章では、4つの先行研究から不法投棄抑制に経済的手法を導入することの有効性を明らかにし、本章で考察した政策の方向性を踏まえ、具体的なモデルの構築を図る。

第3章 先行研究と本稿の方向性

本章では、第1章と第2章で議論された産廃の不法投棄問題の解決に向けて、先行研究で議論された見解と、本稿が取り組む研究の方向性を示す。第1節では、デポジット制度に関する先行研究を参照しながら、制度の特質とその産廃不法投棄問題に与える効果について述べる。第2節では、先行研究で明らかにされていない点を整理し、本稿が取り上げる課題について述べる。

第1節 デポジット制度に関する先行研究

産廃の不法投棄に関する先行研究として、阿部(2000)、倉阪(2009)、沼田(2008)、笹尾(2009)などがある。本節では、これらの先行研究から得られるデポジット制度を用いた不法投棄対策の在り方について述べる。

阿部(2000)は、不法投棄が起こる原因を解明し、その解決にふさわしい手段としてデポジット制度を挙げた。警察庁による不法投棄事犯の動機別検挙状況(1999)により、不法投棄者の犯行の動機は、不法投棄をすれば処理費用が安く済むという経済的理由であることが窺える。不法投棄が発生する場合、分別などの手間や処理基準強化により、適正処理の費用が増大するという背景がある。これにより、不法投棄を抑制するためには、不法投棄実行者に不法投棄をする場合の費用を増大させ、適正処理の方が割安であると考えさせることが重要である。すなわち、適正処理をすれば費用がかからないが、不法投棄をすれば費用が発生するような制度の導入が望まれる。直接的に費用を発生させるには、デポジット制度のように、企業が事業活動を行うのにあたって事前に不法投棄による費用を徴収し、適正処理を確認した後に徴収した金額を返す仕組みが考えられる。

また、倉阪(2009)は、これまでの不法投棄対策が確信的な大規模不法投棄事案を防止するには至っていないことを指摘し、従来の対策に追加すべき経済的手法の一つとして、産廃処理費用の前払い制度を挙げた。不法投棄抑制のインセンティブを与えるための対策は、いくつかの手法として分類される。例えば、規制的手法としては、廃棄物処理法による不法投棄実行者への罰金・罰則が分類される。また、情報的手法としては、モニタリング強

化のための電子マニフェスト制度や、情報公開を促進する処理業者の優良性評価制度が分類される。

しかし、このような制度²¹が強化される一方で、大規模不法投棄事件の総量に占める割合は増加している傾向にある²²。これは、様々な手法を用いた対策を立てても、不法投棄によって経済的メリットが得られる仕組みには変わりがないということが原因であると考えられる。ゆえに、産廃処理サービス市場の経済的インセンティブ構造を変えるために、従来の手法に加えて、経済的手法の導入が検討されるべきである。具体的には、産廃処理費の前払い制度がある。これは、製品を市場に出す段階で、それらが廃棄物になった時に必要となる処理費をあらかじめ徴収しておき、産廃が優良な処分場に運び込まれた場合にこれらの処理費が払い戻される制度である。産廃を適正に処理すれば処理費が戻ってくるという仕組みとすれば、不法投棄の誘因自体がなくなっていくのではないかとされる。

これらの先行研究で挙げられたデポジット制度については、沼田(2008)に詳しい。ここでは、産廃の不法投棄抑制の面ではなく、飲料容器回収などに用いられる際の一般的なデポジット制度の概要を述べていることに注意したい。沼田(2008)は、廃棄物問題の対策として有用性が指摘されているデポジット制度が実際に適用されることが少ない実情について、デポジット制度に関する既存の経済的研究から、その特質を整理した。デポジット制度は、「購入時に製品本来の価格に余分に一定額を預り金として上乗せして販売し、製品の使用後に製品を所定の場所に返却すれば、購入時に徴収した預り金の全部もしくは一部を返却するという制度」と定義される。

この制度の正の影響として、まず、デポジット額とリファンド額の適切な設定により、社会的に最適な状態の達成が可能となることが示されている。デポジット額及びリファンド額は、廃棄物処理の社会的限界費用に等しく設定すべきであるとされている。さらに、デポジット制度は、使用済み財の排出者に、その財を適切な場所に返却するよう促すインセンティブを与えるため、未返却者の行動を監視する必要がなく、効果的な監視システムであると言われる。なぜなら、リファンドの条件を満たさない者は、デポジット額分を罰金として確実に支払うことになると考えられるからである。

一方、デポジット制度の負の影響として、まず、制度の運用に一定の費用がかかることが指摘されている。実際にデポジット制度が導入されているアメリカのニューヨーク州では、回収した使用済み製品の保管のために多額の費用を費やしていることが分かっているため、新たなフローの構築が必要であると言われている。さらに、デポジット制度の導入により、その製品の需要が減少することが懸念される。デポジットが製品価格に上乗せされると、後にリファンドが受け取れるとしても、消費者が購入する際の価格上昇に抵抗を覚えることが原因であるとされる。このように、デポジット制度のもたらす正負の影響を考慮すると、制度の導入への賛否に決着をつけるのは難しく、この分野での費用便益分析

²¹ 不法投棄対策の現状として取られている対策は、本稿の第2章でくわしく説明している。

²² 出典：不法投棄対策施行状況調査(2009)

を今後積み重ねていく必要があると結論されている。

以上の議論をふまえた上で、デポジット制度の正の影響を主張し、産廃の不法投棄対策として取り入れる際の効率性を考えた先行研究に注目したい。笹尾(2009)は、不法投棄が起こる経済的構造の問題への対応は、既存の制度だけでは不十分であるため、新たにデポジット制度を導入することの有効性を検討した。不法投棄の対策の基本は、不法投棄の期待費用を適正処理の場合と比べて相対的に高くすることであり、デポジット制度は不法投棄防止に最も有効な経済的手法のひとつであると言われる。飲料容器に関するデポジット制度はよく議論に上がるが、回収促進と言う機能に注目すれば、デポジット制度はあらゆる製品に活用可能であると期待される。この制度が政策として効率的に働くために、不法投棄の外部費用がデポジット制度の運営費用を上回ることが条件とされた。すなわち、導入により社会的費用が減少するような制度であれば、デポジット制度は政策として有効であると考えられる。

第2節 本稿の方向性

以上の先行研究では、産廃の不法投棄問題の解決と、不法投棄抑制に対して効果が不十分である現行制度の強化のために、デポジット制度の導入が検討された。デポジット制度には正負の影響がある一方で、制度導入の社会的便益を不法投棄する場合の社会的費用より高めることができれば、政策として導入すべきであるという、積極的な見解が示された。

一方で、これらの先行研究では、以下のような点が明らかにされていない。

- 1) デポジット制度が効率的に受け入れられるためのデポジット額の条件
- 2) デポジット制度を産廃処理サービス市場に導入する際の具体的な導入例
- 3) デポジット制度を運営する際の金銭や情報の管理の仕方

そこで本稿では、デポジット制度を産廃処理サービス市場に適用した産廃デポジットリファンドモデルを提案し、その導入の有用性と不法投棄対策の効果を明らかにする。既存の制度と経済的手法を組み合わせたポリシーミックスにより、排出事業者に産廃の適正処理へのインセンティブを与えることが目的である。次章では、理論モデルを用いながら、産廃デポジットリファンドモデルを導入する市場の状況について確認する。

第4章 分析

本章では、産廃処理サービス市場における経済的インセンティブ構造の考察を通し、本稿が提案する産廃デポジットリファンドモデル適用の有用性を述べる。第 1 節で、産廃処理サービス市場において排出事業者の排出責任を追及することの意義を述べる。第 2 節で現状の経済的構造について、適正処理の費用と不法投棄の費用を比較し、排出事業者に不法投棄へのインセンティブが高い状態にあることを示す。第 3 節で、理論モデルを用い、現状のままよりもデポジット制度を導入することが、社会的に望ましいことを述べる。第 4 節で、デポジットモデルを導入する際のデポジット学について、適切な額を試算するための条件を述べる。最後に第 5 節で、分析により得られたことをまとめる。

第1節 排出事業者の選択行動

産廃を排出する排出事業者は、その処理について、意志決定における 2 つの選択肢を持つ。1 つは適正処理、もう 1 つは不法投棄である。適正処理とは廃棄物処理法に基づいた産廃の管理で、分別して焼却・埋め立てなどその他適正な処分方法で産廃を処理する(ごみの百科事典、2003)。一方、不法投棄は法律に違反した行為であり、混合されたままの状態では野焼きや埋め立てなどを行う処理方法である(阿部、2000)。排出事業者は産廃を自社で処分することもあれば²³、処理業者に委託して処分することもあるが、ここでは後者の場合について考える。

排出事業者が処理業者に産廃処理を委託する際、許可の無い処理業者に委託することは法律に反するので、不法投棄と同様の意味を持つ。しかし、ここで問題なのは、法律に違反せず許可のある処理業者に委託をしたとしても、その処理業者が実際に適正処理をするかどうかは、排出事業者には分からないということである²⁴。

廃棄物処理法では、排出事業者の委託した処理業者が不法投棄をした場合、排出事業者に

²³ 排出事業者の自社処分における不法投棄は、不法投棄件数中の多くの割合を占めており、深刻な問題となっている(環境省、2006)。この問題に対しては、第 5 章で説明する産廃デポジットリファンドモデルにおいて、自社処分の場合も電子マニフェストによる処理報告とデポジットの支払いを課すなどして、対応を検討したい。

²⁴ 第 2 章第 3 節の優良性評価制度の説明を参照。

も責任が問われる可能性があることを明記している(北村、2009)。ところが、このような排出者責任があるにも関わらず、第1章・第2章で述べたように不法投棄が横行し、排出事業者による優良処理業者の選択や委託後のモニタリングが促進されないのは、以下で述べるように、現状の産廃処理サービス市場の経済的構造に原因があるからであると考えられる。

第2節 現状の経済的構造

まず、現状の産廃処理サービス市場における経済的構造が、排出事業者に産廃の適正処理よりも不法投棄のインセンティブを与えていることを、理論モデルを用いて検証する。生産活動をするにあたり必ず排出される産廃を、いかに安く処理するかというのが、費用最小化行動をする排出事業者の関心事である。排出事業者に適正処理へのインセンティブを与えるためには、不法投棄の費用が適正処理の費用よりも高くなければならない。

ここで、適正処理するときの費用と不法投棄するときの費用の比較を行う。適正処理費用には人件費・運搬費・諸経費などを含めた一定の処理費用がかかる(小出、2009)。適正処理は手間がかかる一方で、不法投棄は比較的手間がかからない(阿部、2000)。不法投棄をする場合の費用は、期待費用として、「不法投棄の実施(運搬等)に係る費用+罰金などの損失×発覚確率」で表される(笹尾、2009)。この期待費用を適正処理費用よりも相対的に高くすることで、適正処理へのインセンティブを高めることを考える。

一般的には、不法投棄の発覚率または罰金額が上昇すれば期待費用が高まり、規制強化によって不法投棄は減少すると想定される。罰金は廃棄物処理法により、犯行の程度によって一定の額が定められている。一方、発覚確率は、行政のパトロールの頻度や、モニタリングの効率性の違いで、地域や時間によって異なる。発覚確率は、発覚した不法投棄件数を全不法投棄件数で割ることで求められる。しかし、母数である全不法投棄件数は発見されていない不法投棄を含んでいるため、これを計上することはできない。小出(2005)は理論モデルを用いて、規制強化による3種類の効果を明らかにした。すなわち、

- 1) 不法投棄の発覚確率が比較的高い水準にある場合、罰金率の上昇によって不法投棄は減少する。
- 2) 不法投棄の発覚確率が1)の状態よりも低い中間領域にある場合、罰金率の上昇によって不法投棄は増加する。
- 3) 不法投棄の発覚確率が比較的低い水準にある場合、罰金率の上昇によって不法投棄は増加する。

この結果より、罰金の強化が不法投棄減少の効果を生むかどうかは、不法投棄の発覚確

率の大きさ次第であることが分かった。つまり、排出事業者は不法投棄が摘発される確率が高ければ、リスクを回避し適正処理に努めるが、摘発される確率が低いのであれば、費用を安く収めたいという経済的インセンティブが働き、不法投棄を優先するのである。ゆえに、単に罰金額を上げるだけでは問題の解決に繋がらないため、まずは不法投棄の発覚確率を比較的高い水準にまで高めなければならない。阿部(2005)によると、不法投棄業者は発覚確率 $r \in (0,1)$ を低く想定し、不法投棄を行う方が適正処理をするよりも合理的であると考えている。実際に、行政のパトロールの合間を縫ってゲリラ的に産廃を捨てて行く不法投棄業者に、警察は対処しきれていない(石渡、2002)。これらの不法投棄業者を全て取り締まるには、現状の監視体制の強化とともに、行政が莫大な費用を負担しなければならない。ゆえに、不法投棄の発覚確率は依然低く留まっており、これを高めるのは困難である。図6に示すように、現状では不法投棄の費用よりも適正処理の費用の方が高くなっており、排出事業者に不法投棄のインセンティブを与えている状態にある。横行する不法投棄を抑制するには、この経済的構造を変える必要がある。

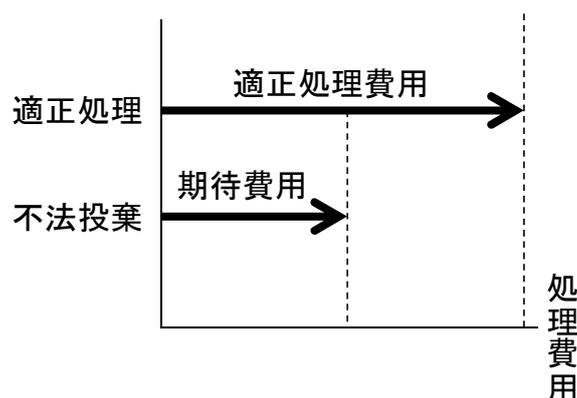


図6. 現状の処理費用の比較

出典：石渡(2002)

※不法投棄の期待費用は適正処理費用の約半分であることを参考に、筆者ら作成

第3節 デポジット制度の有用性

次に、第3章の先行研究の考察から分かったように、デポジット制度の導入が産廃処理サービス市場の経済的構造を変えるのに有効であると仮定し、理論モデルを用いて検証する。

ここで、産廃の適正処理費用を C_p 、不法投棄の費用を C_i とおく。排出事業者に適正処理へのインセンティブを与えるのは、不法投棄の費用が適正処理費用よりも高い場合であり、数式では

$$C_p < C_i \quad \dots \dots (1)$$

と表される。しかし、現状ではこれが実現されておらず、

$$C_p > C_i \quad \dots \dots (2)$$

となっているため、排出事業者には不法投棄をするインセンティブが働いている。ここで、(1)を実現するため、デポジット制度を導入することを考える。

この制度では、産廃を発生させる排出事業者に対してあらかじめデポジット(預り金)を課し、適正処理が確認された時点でリファンド(払い戻し)する仕組みとなっている。この仕組みは、リファンド条件を満たさない者からデポジット分を罰金として確実に課することができるため、効果的な監視システムとして働くことされる(沼田、2008)。

適正処理をする排出事業者にとっては、支払ったデポジットをリファンドとして受け取ることができるため、最終的な処理費用は制度導入前と変わらない。一方、不法投棄をする排出事業者にとっては、制度導入後は期待費用にデポジット額が加算されるため、制度導入前よりも多くの処理費用を支払うことになる。

不法投棄抑制という目的を達成するためには、適正処理の費用よりも不法投棄の費用の方が最終的に高くなるように、デポジット額を設定しなければならない。すなわち、デポジット額は適正処理費用と不法投棄の費用の差額よりも高いことになる。デポジット額を d とすると、(2)の状態のもとで、その設定の条件は、

$$C_p - C_i < d \quad \dots \dots (3)$$

と表される。そしてここでは、適正処理が確認された際のリファンド額を $d = r$ として考える。

²⁵ デポジット制度導入後の適正処理費用 ($C_{p,d}$) と不法投棄の費用 ($C_{i,d}$) を、デポジットを d 、

²⁵ 本稿では、 $d = r$ として分析を進めた。ただし、 $d < r$ に設定すれば、排出事業者が適正

リファンド r としてまとめると以下ようになる。

$$C_{pd} = C_p + d - r = C_p$$

$$C_{id} = C_i + d$$

こうして、デポジットリファンドモデル導入後の処理費用を比較すると、

$$C_{pd} - C_{id} = C_p - (C_i + d)$$

となり、この右辺について、(3)より、 $C_p - (C_i + d) < 0$ であるから、

$$C_p < C_i + d$$

となる。すなわち、デポジット制度を取り入れ、(1)の右辺に d を加えることによって、(2)の状態であった産廃処理サービス市場の経済的構造を、不法投棄の費用の方が適正処理費用よりも高くなるように変化させることができた。以上述べたようなデポジット制度導入後処理費用の比較を、図7に示している。

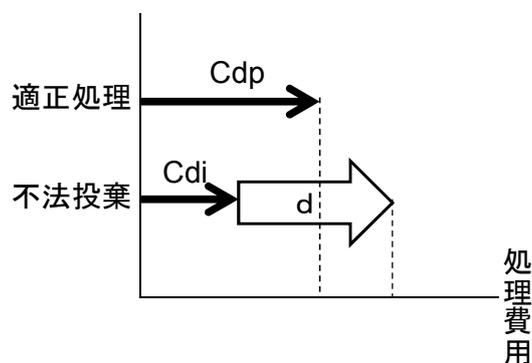


図7. デポジット制度導入後の処理費用の比較

※著者作成

処理を選択する効果をより高めるかもしれない。

第4節 デポジット額の設定

前節で有用性を確認したデポジット制度において、デポジット額をどのように設定するかは、制度導入の成功・不成功に関わる重要な課題である。(3)式の条件を満たすとともに、気をつけなければならない点が2点ある。

まず、デポジット額が適正処理費用と不法投棄費用の差額とほとんど変わらなければ ($C_p - C_i \approx d$)、デポジットを含めた不法投棄の費用は適正処理費用よりわずかに高いだけとなり、適正処理の手間という間接的な費用を避けたい排出事業者には、不法投棄へのインセンティブが残る可能性がある。これは、 d が小さすぎる場合である(図8)。逆に、デポジット額が適正処理費用と不法投棄の費用の差額よりもはるかに大きければ ($C_p - C_i \ll d$)、事前にデポジットを支払う排出事業者にとって、経営上の不都合が起こるかもしれない。たとえ後にリファンドとして返却されるとしても、生産段階で高額のデポジットを支払うことは、排出事業者である企業の経済的負担となってしまう。これは、 d が大きすぎる場合である(図9)。

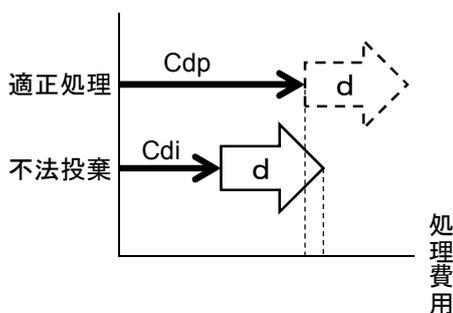


図8. d が小さすぎる場合

※著者作成

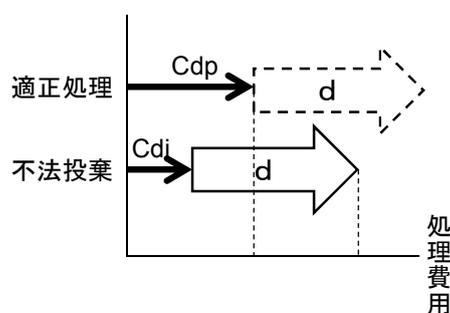


図9. d が大きすぎる場合

※著者作成

ゆえに、デポジット額を設定する際の留意点は、以下の2点にまとめられる。

- 1) 排出事業者にとって、適正処理の間接的費用(手間や時間)を考慮した上でも、不法投棄より適正処理の方が割安であると説得できるデポジット額である。
- 2) 排出事業者にとって、産廃の適正処理を確認するまで、デポジットを預けることが事業

活動に経済的支障を及ぼさない。

ここで、適当なデポジット額を導き出すための一つの方策として、業界別一律デポジットについて述べておきたい。排出事業者である企業は、企業として存在する以上、必ず産廃を排出し、排出責任を持つことになる。あらゆる排出事業者から排出される産廃は種類が様々で、排出量や処理方法、処理にかかる費用も異なる。ゆえに、設定する α 額も、業界や企業規模によって変える必要がある。ある程度同質の産廃を排出する業界という分類にすることによって、排出される産廃の情報事前に予測しやすいと考えられる。業界別一律デポジットを求めるには、業界ごとの生産額とその産廃発生量に相関関係があることを仮定し、回帰分析で得られる係数を用いて、生産額のデータを用いてデポジット額を設定する($\alpha = \alpha + \text{生産額} \times \beta$)。排出事業者は生産額を行政に報告する義務があるため、この報告から業界別の排出係数を用いてデポジット額を試算すれば、排出事業者が産廃排出量予測の過少申告をすることは免れる。むしろ、産廃排出量予測の技術が無くても、事業の重要な指標である生産額からデポジット額が導かれるため、排出事業者は正当なデポジットを支払うと考えられる。

第5節 分析のまとめ

本章では、デポジット制度の導入が産廃処理サービス市場の経済的構造に変化を与え、排出事業者の適正処理のインセンティブを高めることを分析した。排出事業者の選択行動は経済的インセンティブに基づいており、現状の処理費用を比較すると、適正処理費用の方が不法投棄の費用よりも高くなっている。デポジット制度の導入は不法投棄をする者にデポジット額分だけの罰金を課す効果があるため、不法投棄者は期待損失に加えて負担をすることになる。このデポジット額を、例えば業界別に生産額から試算し一律に定めるなどして適切な値に設定すれば、不法投棄抑制につながる事が期待される。

第5章 政策提言

本章では、デポジット制度を産廃処理サービス市場に導入し、産廃デポジットリファンドモデルとして政策に取り入れることを提案する。第1節では、提案の目的として、排出事業者の排出責任の徹底と、産廃処理サービス市場の優良化について述べる。第2節では提案の詳細として、産廃デポジットリファンドモデルの仕組みとモデルにおける処理費用について説明する。

第1節 提案の目的

本稿で提案する産廃デポジットリファンドモデルは、排出事業者の排出者責任の徹底に焦点を当てる。なぜなら、産廃処理の契約関係では、排出事業者が優越的な地位を誇っており、産廃処理サービス市場の優良化を進めるのであれば、まずは排出事業者の優良化を目指すのが先決だからである。委託先を選ぶ権利は排出事業者にあり、処理業者は下請けの仕事を待つ状態にある。処理業者は産廃を処理することで報酬を得ているのであり、委託をしてもらえなければ仕事が成り立たない。排出事業者が優良でなければ産廃は不法投棄をする不良な処理業者に流れ、たとえ優良な業者であっても、排出事業者から正当な処理費用を徴収できなければ、やむを得ず不法投棄を行う場合もある(小出、2005)。産廃デポジットリファンドモデルが排出事業者にデポジットを課し、不法投棄をする者に確実に罰金を科す仕組みとなっているのは、排出事業者の優良化を促すためである。すなわち、産廃デポジットリファンドモデルを導入することは、排出事業者が適正処理をする優良処理業者を選択するインセンティブを与え、優良処理業者の育成につながる。

このように排出事業者の排出責任を徹底することは、「産業廃棄物の発生から不法投棄に至る過程には、多くの関係者が介在する。それぞれが取り分を確保するために、およそ適正処理などは期待できない。ボールが不法投棄の坂道をころがりはじめれば、止めることは不可能である。排出事業者のレベルで対応する必要性は強調しても強調しす

ぎることはない(北村、2009)²⁶」とあるように、重要な意義を持つことが分かる。

第2節 提案の詳細

簡略化のため、この市場でのステークホルダーを、排出事業者、処理業者、JWNET²⁷の3主体として考える。排出事業者は産廃処理を処理業者に委託し、JWNETは第三者として、電子マネーを用いて産廃処理の情報確認を行う。このJWNETが、デポジットとリファンドの金銭管理も行うとする。

本稿で提案する産廃デポジットリファンドモデルには、4つのステップがある(図10)。

- 1) 生産段階で、排出事業者が、第4章で述べた業者ごとの産廃排出係数に従い、生産額に応じたデポジットをJWNET支払うとともに、支払い完了報告をする。
- 2) 排出段階で、排出事業者が産廃の処理業者に委託処理をする旨を情報処理センターに伝える。
- 3) 産廃を受託した処理業者が適正処理をし、情報処理センターに適正処理完了報告をする。
- 4) この段階で、排出事業者は産廃の適正処理により排出責任を果たしたとみなされ、情報処理センターに預けていたデポジットをリファンドとして受け取ることができる。

²⁶ 北村喜宣(2009)。「不法投棄に対する政策的課題」『不法投棄対策施行状況調査』55頁

²⁷ 第2章第2節の説明を参照。

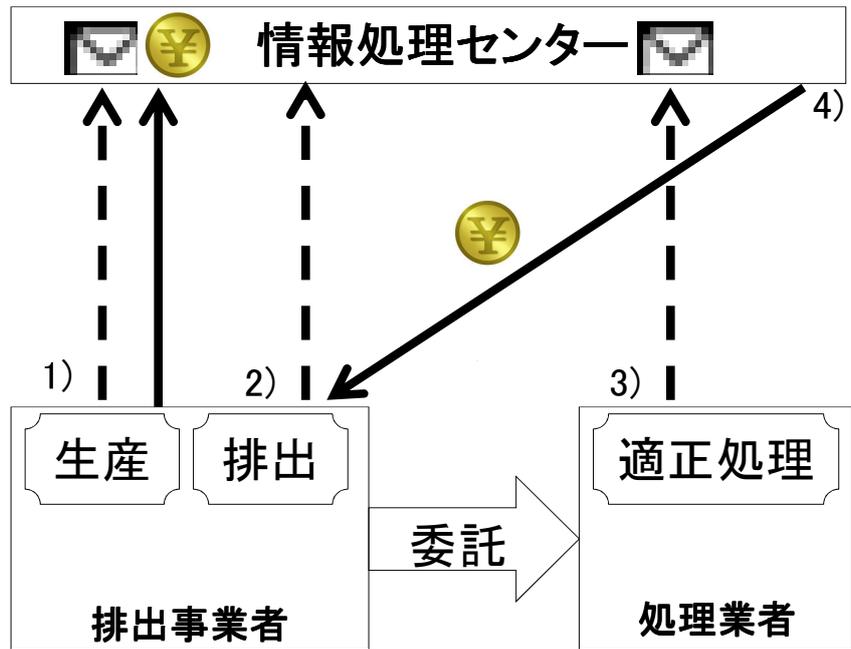


図 10. 産廃デポジットリファンドモデル

※著者作成

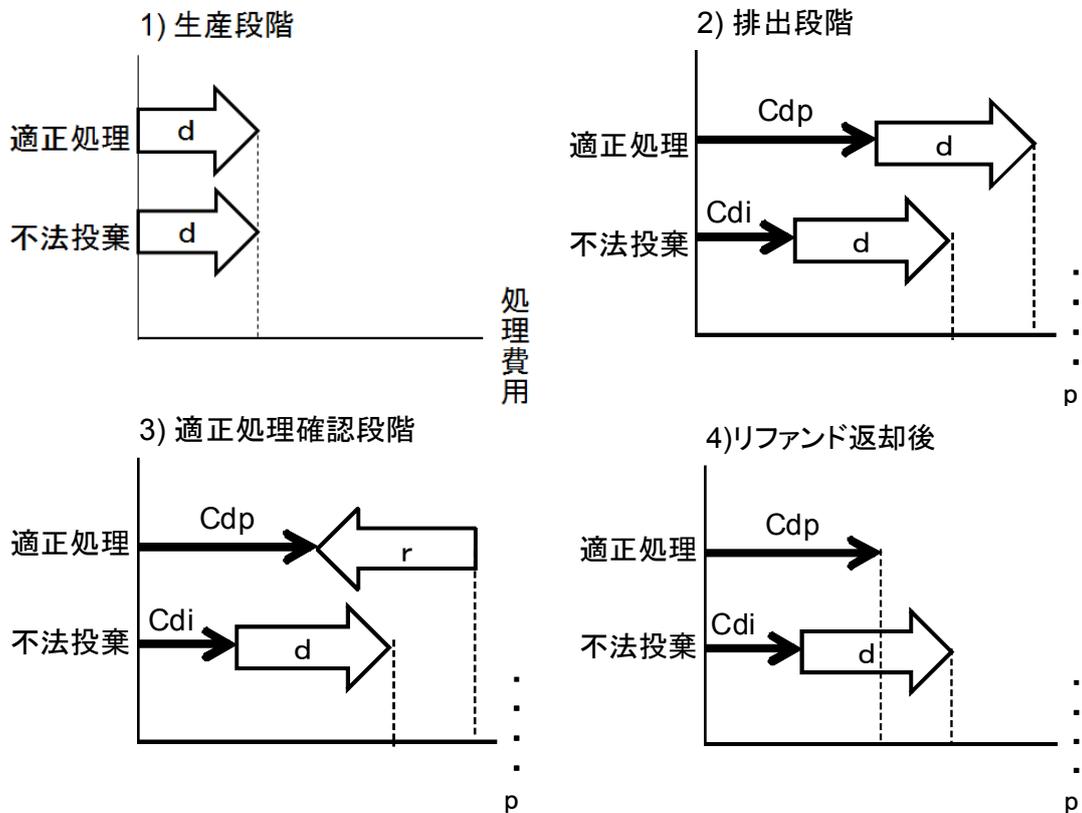


図 11. 産廃デポジットリファンドモデル導入後の処理費用の比較

※著者作成

電子マニフェスト制度では、排出事業者である企業が中間処理業者に委託するまでの範囲を一次マニフェスト、排出事業者としての中間処理業者が最終処分業者に産廃を委託するまでの範囲を二次マニフェストとして取り扱う。上に述べた仕組みは、電子マニフェスト制度上、一次マニフェストとして取り扱われる処理の流れに当てはめた場合である。

ここで、産廃を受託した処理業者が、必ずしも適正処理を行うとは限らないという懸念があるかもしれない。しかし、この産廃デポジットリファンドモデルは、二次マニフェストにおいても、同じ対応をしている。二次マニフェストにおける産廃デポジットリファンドモデルの仕組みは、図 10 の「排出事業者」を「中間処理業者」に、「処理業者」を「最終処分業者」に置き換えたものと同じである。つまり、中間処理業者にもデポジットが課され、中間処理後に産廃を委託する最終処分場での適正処理が確認されないと、リファンドを受け取ることができない。よって、企業としての排出事業者も、中間処理業者としての排出事業者も、リファンド条件を満たすために、委託先の処理業者が適正処理をするようにモニタリングの強化をすることが期待される。

このようにして、産廃デポジットリファンドモデルの導入は、産廃処理過程の発端である排出事業者の優良化を促し、同時に、下請け構造にある中間処理業者、最終処分業者までも優良化する働きを担う。

第 6 章 今後の課題と展望

本稿の貢献は、以下の通りである。第 1 に、不法投棄に対する現行制度をまとめ、その課題から目指すべき政策の方向性を示した。第 2 に、先行研究から不法投棄防止に対する経済的手法の導入の有用性を確認し、具体的にデポジットリファンドモデルに焦点を当て、制度が排出者責任強化にどのように影響するかを分析した。第 3 に、産廃デポジットリファンドモデルを提案し、その目的と仕組みを示した。

政府はこれまで、産廃の不法投棄を抑制するため、法的規制や新たな制度構築を通して、排出者責任の強化に努めてきた。しかし、現行制度においては、排出事業者に適正処理のインセンティブが十分に与えられていない。それに対して本稿では、経済的手法を用いたデポジットリファンドモデルを既存の制度や法的枠組みに組み込むことを提案した。そして、その提案により、排出事業者に適正処理のインセンティブを持たせることができた。

今後の課題として、本稿において論じた各業界における望ましいデポジット・リファンド額の具体的な算出について検討する必要がある。不法投棄時と適正処理時で得られる便益の比較から、各処理科目に対する最適なデポジット・リファンド額を設定し、モデルを導入することで実際にどれだけの不法投棄を削減することができるのかというシミュレーションを行い、制度の有用性を高めていきたい。また、デポジットリファンドモデルの必要十分条件となっている電子マニフェストの普及に対し、普及の滞っている零細事業者に関する費用便益分析を進め、導入のインセンティブを高めるための適切な方法を模索していくことが望まれる。加えて、自社処分においての不法投棄防止を目的とした、セルフマニフェスト(自ら処理においてもマニフェストの登録・発行を義務付ける)の導入可能性についても検証し、本稿の提案である産廃デポジットリファンドモデルとの統合性を図ってきたい。

先行論文・参考文献・データ出典

《先行論文》

- [1] 石渡正佳(2009)「不法投棄に対する政策的課題」『不法投棄対策施行状況調査』39 ページ
- [2] 北村喜宣伝(2009)「不法投棄に対する政策的課題」『不法投棄対策施行状況調査』55 ページ
- [3] 倉阪秀史(2009)「不法投棄に対する政策的課題」『不法投棄対策施行状況調査』65 ページ
- [4] 小出秀雄(2005)「環境規制の遵守と罰金の基礎理論：廃棄物処理法の場合」『環境経済論の最近の展開』一橋大学経済研究所
- [5] 小出秀雄(2009)「廃棄物処理の政策と社会的費用の推計例」『比較経済研究』第 46 巻 第 1 号、118 ページ
- [6] 笹尾俊明(2009)「不法投棄対策の現状と課題」『マッセ OSAKA 研究紀要第 12 号』おおさか市町村職員研修研究センター pp.63-75
- [7] 笹尾俊明(2009)「不法投棄に対する政策的課題」『不法投棄対策施行状況調査』77 ページ
- [8] 佐藤元彦(2004)「青森・岩手県境産業廃棄物不法投棄問題と排出事業者に対する責任追及」
- [9] 沼田大輔(2008)「デポジット制度がもたらす正負の影響—経済学的研究のサーベイ—」、『廃棄物学会論文誌』Vol.19 No.6 pp.353-363
- [10] 横山哲朗(2002)「香川県土庄町豊島における産業廃棄物不法投棄事件と地方自治～地域の再生における住民自治の役割～」『瀬戸内地理』11 号
- [11] Shinkuma T, Managi S(2010)“On The Effectiveness of a License Scheme for E-Waste Recycling: The Challenge of China and India,” *Environmental Impact Assessment Review*, 30, 262-268.

《参考文献》

- [12] 尾上雅典(2007)『図解入門ビジネス 最新産廃処理の基本と仕組みがよーくわかる本』秀和システム
- [13] 大川真郎(2001)『豊島産業廃棄物不法投棄事件—巨大な壁に挑んだ二五年のたたかい』日本評論社
- [14] 梶井厚志『ミクロ経済学』
- [15] 環境省(2004)『循環型社会白書』

- [16] 環境省(2010)『環境白書』
- [17] 環境省(2002)『不法投棄防止及び原状回復に関する懇談会報告書』
- [18] 環境新聞編集部(2008)『産廃処理業の優良化を考えるⅡ ～環境新聞ブックレット・シリーズ 5～』
- [19] 北村喜宣(2006)『揺れ動く産業廃棄物法制』第一法規
- [20] 木村博昌(2007)『罰則からみる廃棄物処理法』日報出版
- [21] 熊本一規(2009)『日本の循環型社会づくりはどこが間違っているのか?』合同出版
- [22] 警察庁『警察白書』(1996~2010)石渡正佳(2002)『産廃コネクション～産廃 G メンが告発! 不法投棄ビジネスとその真相』WAVE 出版
- [23] 財団法人 日本環境衛生センター(2002)『平成 13 年度経済的負担措置等導入基礎調査報告書』
- [24] 財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(2006)よくわかる! 電子マニフェストシステム』
- [25] 財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(2009)「電子マニフェストの現状と普及の取り組み」『日産振センター情報』
- [26] 曾根英二(1999)『ゴミが降る島 香川・豊島 産廃との「20年戦争」』日本経済新聞社
- [27] 高杉晋吾(2003)『崩壊する産廃政策ールポ 青森・岩手産廃不法投棄事件』日本評論社
- [28] 産業廃棄物処理事業振興財団(2008)『平成 19 年度産業廃棄物処理事業優良化推進事業報告書』
- [29] 産業廃棄物処理事業振興財団(2010)『平成 21 年度産業廃棄物処理事業優良化推進事業報告書』
- [30] エコビジネスネットワーク(2005)『リサイクル事典』JIPM ソリューション
- [31] リチャード・ポーター(2002)「入門廃棄物の経済学」『東洋経済新報社』、125 ページ
- [32] TRC eye 第 49 号 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社

《データ出典》

- [33] 岩手県(2010)「青森・岩手県境不法投棄事案の概要と対応」<http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?nd=2690&of=1&ik=1&pnp=50&pnp=2648&pnp=2690&cd=448>(2010 年 9 月 15 日閲覧)
- [34] エコノハ <http://www.econoha.jp/>(2010 年 8 月 20 日閲覧)
- [35] 香川の環境 http://www.pref.kagawa.jp/kankyo/gakushu/progam_2/program/sima/maeni/c_tesima/tesima.htm
- [36] 環境省(2009)「硫酸ピッチの不適正処理の状況(平成 19 年度)について」http://www.env.gjp/recycle/ill_dum/com_fund-restore/04/ref01-1.pdf(2010 年 9 月 15 日閲覧)

覧)

- [37] 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/>
- [38] 環境 goo(2010) 「硫酸ピッチ詳細解説」 <http://eco.goo.ne.jp/word/ecoword/E00613.html>(2010年9月15日閲覧)
- [39] 環境メディア(2010) 「産廃優良性評価制度、現行制度は廃止し新制度に一本化」
http://kankyomedia.jp/news/20100622_12334.html(2010年8月15日閲覧)
- [40] 産経ニュース
<http://sankei.jp.msn.com/politics/policy/100305/plc1003050952009-n1.htm>
- [41] 社団法人 全国産業廃棄物連合組合ホームページ <http://www.env.go.jp/>
- [42] 首相官邸(2010) 「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT 戦略本部)」
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/> (2010年8月15日閲覧) 全国防犯協会連合会
(2010) 「割れ窓理論」 <http://www.bohan.or.jp/volunteer/volunteer4>.
- [43] 豊島問題ホームページ <http://www.pref.kagawa.jp/haitai/teshima/KENMIN.HTM>
- [44] 中庭克之(2004) 「産廃不法投棄事件に揺れた香川県豊島はいま…」 <http://www.min-iren.gr.jp/syuppan/genki/158/genki158-06.html> (2010年9月15日閲覧)
廃棄物処理制度専門委員会報告書(案) http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=14484&hou_id=11727
- [45] 財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(2010) 「JWNET 加入者数」
http://www.jwnet.or.jp/jwnet/siryo/siryo_ryokin.html(2010年7月5日閲覧)
- [46] 財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(2010) 「規約・料金表」
<http://www.jwnet.or.jp/cgi-local2/lsearch/>(2010年7月5日閲覧)
- [47] 廃棄物問題を巡る最近の状況について <http://www.meti.go.jp/committee/downloadfiles/g40527a41j.pdf>
- [48] 吉川賢(2010) 「不法投棄の動向と排出事業者の責務～産廃リスクの低減で経営基盤の強化を～」
<http://www.eco.pref.mie.jp/cycle/100080/seminar/2009/siryou1/0204siryou1.Pdf>(2010年8月20日閲覧)