

建設廃棄物の有効利用の現状とその問題点
札幌市の建設廃材を事例として
(論文要旨)

近年、世界的に廃棄物問題や有害化学物質等の排出による地球環境汚染の問題等が懸念され、深刻な問題となっている。特に二酸化炭素等の排出量の増加による地球温暖化の問題や、オゾン層の破壊、酸性雨問題、さらに近年ではダイオキシン類、環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)等、有害物質による環境汚染の問題が深刻化している。

わが国でもこうした環境問題に対応し、「持続可能な社会」に向けた循環型社会を構築するため、政府を中心にした環境政策が現在進められており、その代表的な環境政策の一つが、環境基本法を上位法とする環境関連各法の制定である。環境関連各法はわが国で発生している廃棄物に対処するため制定された法律であり、これら環境関連各法によって廃棄物を抑制・縮減・再生使用し、有資源の有効活用を目指すものである。それによって地域環境の保全を進めようとするものである。

本稿ではわが国の経済規模の拡大にともない、大量に発生している廃棄物問題、特に建設廃棄物問題に焦点をあて、実態を明らかにするとともに、その課題と有用性について経済学的視点から分析を行った。

第1章では現在のわが国における廃棄物問題の現状と環境問題について確認するため、環境政策とその課題について経済学的視点からの分析に重点をおいて検討を進めた。さらに廃棄物問題における環境関連各法の制度的役割が果たす有効性について考察を進めた。その結果次のことが明らかになった。

わが国の物質収支では社会経済活動における自然界からの資源採取は18.4億トン、総物質投入量は21.3億トンの資源が国内外から投入されている。そのうち投入された資源の5割が蓄積され、約4割が消費・廃棄物として排出され、再利用されているのは約1割であり、1999年度に排出された産業廃棄物は1998年度の約4億800万トンと比較し、同様の横ばいであった。

また、さらに深刻な問題は2002年の環境白書に報告されているように最終処分場の残余年数が一般廃棄物で12.3年、産業廃棄物で3.7年であることなどから、廃棄物の縮減が急務であることが明らかになった。このような最終処分場の状況から検討を進めた結果、環境政策などにおける排出者責任を一層強固なものにし、さらに廃棄物の再資源化を進めることが重要であることが明らかになった。

第2章では建設廃棄物の実態を明らかにするため国土交通省の「平成12年度建設副産物実態調査結果」から、全国の建設副産物(建設廃棄物)の実態について分析を行った。ここで明らかになったことは次のことである。

建設混合廃棄物と建設発生木材を除き、全国的に建設廃棄物の再資源化が上昇しており、なかでもアスファルト・コンクリート塊で全国平均98%、コンクリート塊で96%であった。これは有用性のある建設廃棄物の再資源化が特に進展しており、これらの再資源化率の上昇は行政主導による公共工事等への使用を推進する強力な政策背景があったものと考えられる。

今後はいかに他の建設廃棄物の再資源化率を高めるかが、重要な課題として残されるも

のと考える。また、建設副産物の再資源化が進むことは既存の骨材産業が受ける社会的・経済的影響も大きく、産業そのものが衰退する恐れもある。

建設副産物の再資源化を促進させる一方で、これらの産業に対しどのような政策を構築するかが、廃棄物の再資源化に課せられた一つの課題であることは否定できない。

第3章では北海道における産業廃棄物政策について、「北海道産業廃棄物処理計画」、「ごみゼロ・プログラム」、さらに北海道が行った「平成10年度 北海道産業廃棄物実態調査報告書」、北海道開発局が5年ごとに実施している統計調査である、「平成12年度北海道地方建設副産物実態調査結果について」より産業廃棄物の発生・排出状況及び道内の建設廃棄物の排出量・再生使用量について分析を行った。

北海道開発局の調査によると北海道内の2000年度の建設廃棄物の排出量は469万tで、前年より7万t増加した。一方、再資源化率は2000年度で88%であった。特に再資源化率が上昇しているのはアスファルト・コンクリート塊で1995年度91%、2000年度99%、コンクリート塊は1995年度で51%、2000年度で93%であった。このように北海道でも建設廃棄物の有用性のある製品への再資源化が進んでいる傾向が見られる。

そうしたことから北海道でも今後建設廃棄物政策についてなんらかの施策が求められことも考えられることがわかった。

第4章では札幌市の「エコタウン事業計画」、「札幌市産業廃棄物処理指導計画」等から、同市における現在の建設廃棄物政策及び廃棄物政策を考察した。さらに札幌市の「産業廃棄物実態調査結果」等から、同市の産業廃棄物の処理状況を全国と北海道との処理実績とで比較検討することができた。

また、札幌市の統計資料から1998年度におけるコンクリート塊とアスファルト・コンクリート塊の排出量を分析・検討することができた。

札幌市では1998年度に4,027.9千tもの産業廃棄物が発生し、総排出量は4,013.0千tであった。このうち再生利用ルートで11.3%、中間処理ルートで81.2%、直接最終処分ルートで7.5%の割合で処理されており、これらのルートで処理された廃棄物再生利用率は28.3%（1,136.3千t）、中間処理による減量化率56.6%（2,270.0千t）、最終処分率15.1%（606.6千t）であった。

また、札幌市の建設業が排出する産業廃棄物は1998年度で1,353.7千tであり、これらの再生利用率は62.7%、減量化率4.9%、最終処分量が32.4%（437.9千t）であった。

第5章ではコンクリート廃材（コンクリート塊）の再資源化における有用性と、それに伴う課題とについて考察を進めた。ここではとくに友澤史紀研究委員会委員長（北海道大学教授）をはじめとする「コンクリート再生材高度利用研究会」が進めている、「分別解体により生じたコンクリート塊の高度再生利用」の技術研究による、再生骨材の有用性に注目し、検討を進めた。

さらに北海道における環境ビジネスの中に占める建設型分野の雇用規模と、サービス型分野に含まれる廃棄物処理事業の雇用規模、さらに将来に向けた環境ビジネスの重要性を、北海道経済産業局の『北海道グリーンビジネスの規模と構造について』から分析することができた。

目 次

序 章 課題と方法

第1章 環境法制における廃棄物の問題

第1節 廃棄物の現状と環境問題

- 1 わが国における廃棄物問題の概要
- 2 環境政策とその課題

第2節 廃棄物問題とリサイクル

- 1 廃棄物問題とその政策
- 2 廃棄物とリサイクル

第3節 循環型社会と環境関連個別法の制度的役割

- 1 環境関連法の制定と廃棄物問題
- 2 環境基本法の概要
- 3 環境関連法

第2章 建設廃棄物の現状と廃棄物対策

第1節 建設廃棄物の現状における実態

- 1 建設廃棄物の現状とその実態
- 2 建設廃棄物の種類別再資源化の現状

第2節 建設廃棄物の再資源化の問題点

- 1 建設廃棄物の再資源化によるリサイクル材とバージン材の競合
- 2 地域社会と骨材市場に及ぼす建設廃材の再利用化の必要性とその影響

第3章 北海道における産業廃棄物問題

第1節 北海道の産業廃棄物政策

- 1 廃棄物政策の概要
- 2 産業廃棄物の発生・排出状況
- 3 北海道における建設廃棄物の排出・再生利用の状況

第2節 北海道における建設廃棄物問題

- 1 北海道の建設廃棄物政策における課題
- 2 建設廃棄物の再資源化と既存業界との問題点

第4章 札幌市における建設廃棄物の有効利用の現状

第1節 札幌市における建設廃棄物政策

- 1 札幌市の環境事業計画
- 2 札幌市産業廃棄物処理指導計画における廃棄物政策

第2節 建設廃材の再生利用問題とバージン材の課題

- 1 札幌市における建設廃棄物の再生利用化とバージン材の課題
- 2 建設廃棄物の再資源化とゼロ・エミッション
- 3 再生コンクリート骨材とバージン材における製品市場での優位性

第5章 コンクリート廃材の有用性

第1節 コンクリート廃材の再資源化と課題

- 1 コンクリート廃材の再資源化における課題

- 2 コンクリート塊の再資源化に向けた技術開発の現状
- 第2節 環境ビジネスと建設廃材
 - 1 環境ビジネスにおける建設廃材の有用性
 - 2 北海道の建設廃材と環境ビジネス
- 終章 要約と結論