

# 千葉県産業連関表を用いた産業廃棄物排出量の推定

岡崎 淳

1. 目的 千葉県は全国的に見ても産業廃棄物排出量が多く、環境省の報告書によれば 2000 年度では全国で 2 番目である。また、同時に県に立地している産業は素材型産業が多く、県外との物流も多いことから、千葉県の活動に伴い県外の産業によって排出される産業廃棄物量も多いと考えられる。本報告は千葉県の産業活動に伴う県内、県外における産業廃棄物の誘発排出量の算出を試みたものである。

2. 方法 産業連関表による産業廃棄物排出量の推定には、大平らの方法を参照した。なお、産業の部門については産業連関表と廃棄物に関する資料との整合を取るため、24 部門に集約した。

(1) 算出は次式に従い行った。

直接排出量 =  $\Sigma$  (各部門生産額  $\times$  直接排出原単位)

総誘発排出量 =  $\Sigma$  (各部門最終需要額  $\times$  総誘発排出原単位)

(2) 上式で用いる排出原単位は、当県では移入、移出額が大きく全国ベースの原単位を用いることが適当と考えられることから、直接排出原単位(単位生産額あたりの排出量)は環境省による「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書平成 12 年度実績」の排出量と千葉県産業連関表の生産額から作成した数値を使用した。総誘発排出原単位は直接排出原単位を基に I-A 型逆行列(千葉県産業連関表より算出)を用いて作成した。

(3) 資料

- ① 千葉県産業連関表(千葉県総合企画部) 2000 年度
- ② 産業廃棄物排出・処理状況調査報告書平成 12 年度実績(環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部)
- ③ 全国産業連関表(総務省) 2000 年度

## 3. 結果

(1) 最終需要項目別

表 1 には、推定結果の概要を示した。千葉県における 2000 年度の産業廃棄物直接排出量は 20,797,284 t となった。移輸入分の製品等に伴う産業廃棄物排出量を含めた総誘発排出量は 62,288,524 t と直接排出量の約 3 倍の量となった。最終需要項目では移出需要に基づく割合が 50% を超えており、千葉県の産業活動に伴う産業廃棄物の半分は県外からの需要に起因する事

が分かる。また、産業廃棄物であっても家計消費が大半を占める民間消費支出による割合が 20% 程度あることも注目される。

(2) 廃棄物種類別

廃棄物種類別の排出量を表 2 に示した。直接排出量では、総誘発排出量とともに、汚泥、がれき類、鉱さい、動物のふん尿が多く、これらで全体の 90% 近くを占める。特に汚泥の量は多く、直接排出量で 50%、総誘発量では 65% の割合であった。また、産業部門別種類別排出量の上位 10 部門を表 3 に示したが、石油石炭部門の汚泥排出量が最も多く、総誘発排出量の 15% も占める結果となった。次いで化学製品、電力部門の汚泥が続き、4 番目に食品部門の動物のふん尿となった。

(3) 県際構造

図 1 には産業別の総誘発排出量の県際構造及び直接排出量を示した。県際構造は、県内需要により県内で排出される量、県内需要により県外で排出される量(負表示)、県外需要により県内で排出される量、県外需要により県外で排出される量(負表示)に区分し示してある。総誘発排出量が最も多いのは石油石炭製品部門であり、1000 万 t を超えている。その大半が県外需要に応えるための移輸入に伴う県外での排出であり、県外排出量の 23% を占めている。鉄鋼部門も県外需要により県外での排出が多いが、県外需要により県内で排出する量も多く、県内排出量の 15% を鉄鋼部門は排出している。食料品、サービス部門も県外排出量の割合が多いが、県内需要による県外排出の比率が高い点に特徴がある。特にサービス部門のように直接排出量の少ない部門であっても、誘発排出量が農林水産業や金属製品等の部門より多い点は廃棄物対策上留意する点ではないか。全体としては、県外排出量が県内排出量の約 2 倍となっており、千葉県の産業活動が県外で大量の産業廃棄物排出を誘発していることがわかる。自部門の生産活動での削減努力とともに、生産波及の各過程で産業廃棄物を多量に排出する部門からの投入を抑制するという視点を持つことも重要といえる。

1) 大平純彦ら: 産業廃棄物の産業連関分析, 産業連関, Vol.8, No.2, pp.52-63, 1998

表1 最終需要項目別排出量(t/年)

	家計消費支出	その他県内需要	輸出	移出	計
総排出量(t/年)	15,454,796	10,529,787	4,263,995	36,415,329	66,663,908
(%)	23.2	15.8	6.4	54.6	100.0
直接排出量(t/年)	—	—	—	—	20,797,284

表2 廃棄物種類別排出量(t/年)

	汚泥	鋳さい	がれき類	動物のふん尿	ばいじん	その他
総排出量(t/年)	43,815,876	5,166,280	2,598,681	9,190,774	1,668,951	4,223,345
(%)	65.7	7.7	3.9	13.8	2.5	6.3
直接排出量(t/年)	10,324,399	1,709,893	2,339,868	3,529,211	897,966	1,995,947
(%)	49.6	8.2	11.3	17.0	4.3	9.6

表3 産業別・種類別排出量上位10部門

	部門	種類	排出量(t/年)	総排出量比 (%)
1	石油・石炭製品	汚泥	10,269,622	15.4
2	化学製品	汚泥	5,847,325	8.8
3	電力ガス下水道等	鋳さい	5,361,474	8.0
4	食料品	動物のふん尿	4,007,352	6.0
5	農林水産業	動物のふん尿	3,673,632	5.5
6	サービス	鋳さい	3,510,811	5.3
7	鉄鋼	汚泥	3,234,084	4.9
8	建設	鋳さい	2,789,246	4.2
9	鉄鋼	鋳さい	2,450,084	3.7
10	運輸通信放送	鋳さい	2,170,141	3.3

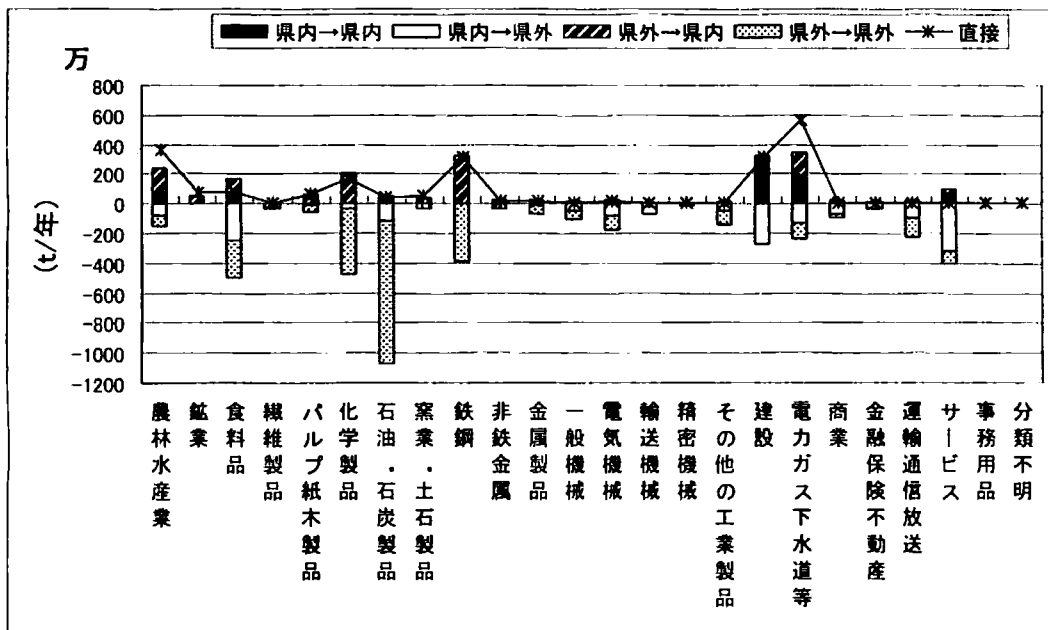


図1 産業廃棄物総誘発排出量の県際構造

県内→県内: 県内需要によって県内で排出されることを表す。