

産業廃棄物処理実態解析調査

大石 修 立尾浩一¹⁾ 山田正人²⁾ 遠藤和人²⁾ 石垣智基²⁾

(1 : (一財) 日本環境衛生センター、2 : (国立研究開発法人) 国立環境研究所)

1 はじめに

既存の行政報告データ（「産業廃棄物処理業者実績報告書」, 「多量排出事業場処理計画実施状況報告書」及び「産業廃棄物管理票交付等状況報告書」）を活用し、千葉県内における産業廃棄物の排出・処理・処分の流れを整理・把握することを目的としたシステムの構築作業を2009～2011年度に実施した¹⁾。2012年度からはそれまで未計上だった千葉市、船橋市、柏市を含めた県全体のデータとして、本システム値と県公表値である県調査値の比較を行った結果、整合がとれ²⁾、2015年度は、景気変動を考慮したシミュレーションによる排出量予測等を行ったので、ここに紹介する。

なお、本研究は国立環境研究所との共同研究「関東圏における産業廃棄物フローの把握に関する研究」の一環として行われたものである。

2 結果

システム構成の概略は図1のとおり。県公表値は推計により計算されるが、本システムは報告書データの積み重ね値だけで推計はしていない。システムの一例として2013年度に県内で発生した産業廃棄物の処理状況を県調査値（下線部）とともに図2に示す。

2・1 排出量の整合性確認

廃棄物処理計画策定のために県が調査したデータ³⁾（県公表値、県調査値と前述しているが以下、「県推計値」という。）とシステム値に基づく排出量を業種別及び種類別に比較した結果は表1, 2のとおりである。

2013年度の排出量は、システム値が22,791千トン、県推計値が21,165千トン(1,626千トンの差)であり、これまでの排出量の差が2010～2012年度で2,583千トン、1,473千トン、218千トンであったが2013年度

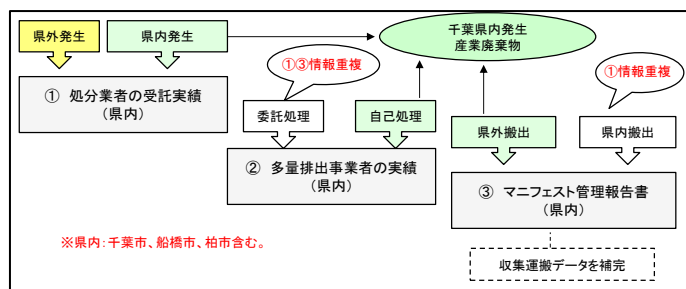


図1 システム構成の概略

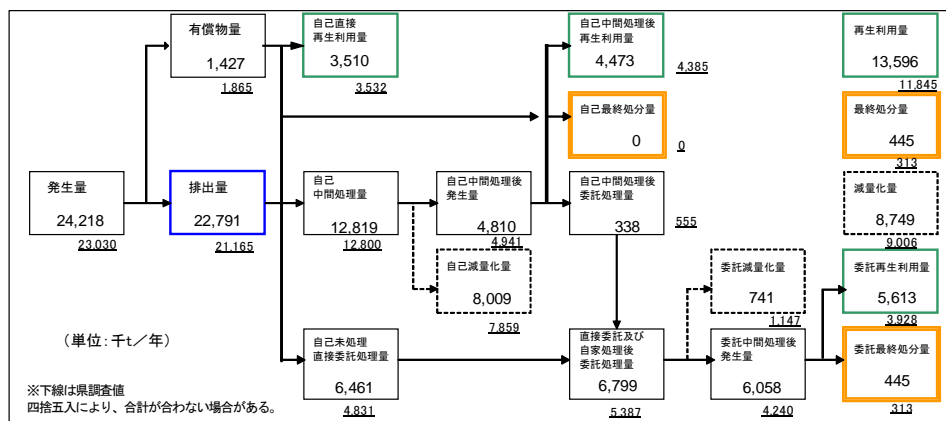


図2 産業廃棄物の処理状況 (2013年度実績)

表1 県推計値とシステム値の排出量の比較（業種別）（ ）は2012年度値

[千t/年]	本システム値		県推計値 ³⁾		差		多量排出事業場データ ⁴⁾	
	発生量 (A)	排出量 (B)	発生量 (C)	排出量 (D)	発生量 (A)-(C)	排出量 (B)-(D)	発生量	排出量
合計	24,218	22,791 (22,596)	23,030 (27,557)	21,165 (22,378)	1,188	1,626 (217)	12,833 (13,109)	11,407 (11,114)
農業、林業	3,186	3,186 (3,170)	3,222 (3,289)	3,222 (3,289)	-36	-36 (-119)	-	-
鉱業	0	0 (1,138)	※ (1,206)	※ (1,143)	-	- (-5)	-	-
建設業	4,560	4,560 (3,791)	3,460 (3,520)	3,458 (3,478)	1,100	1,103 (313)	851 (1,230)	851 (1,227)
製造業	12,362	10,936 (11,017)	12,173 (15,804)	10,417 (10,833)	189	519 (184)	9,941 (9,948)	8,514 (7,954)
電気・水道業	3,572	3,572 (3,203)	3,907 (3,354)	3,809 (3,350)	-335	-237 (-147)	1,787 (1,658)	1,787 (1,655)
その他業種	537	537 (277)	267 (385)	260 (285)	270	277 (-8)	254 (273)	254 (272)

※ 2013年度実績から鉱業はその他業種に含まれるようになった

表2 県推計値とシステム値の排出量の比較（種類別）（ ）は2012年度値

[千t/年]	本システム値		県推計値 ³⁾		差		多量排出事業場データ ⁴⁾	
	発生量 (A)	排出量 (B)	発生量 (C)	排出量 (D)	発生量 (A)-(C)	排出量 (B)-(D)	発生量	排出量
合計	24,218	22,791 (22,596)	23,030 (27,557)	21,165 (22,378)	1,188	1,626 (217)	12,833 (13,109)	11,407 (11,114)
燃え殻	23	23 (29)	10 (42)	10 (42)	13	13 (-12)	4 (11)	4 (11)
汚泥	6,567	6,567 (7,302)	6,417 (7,621)	6,408 (7,238)	150	158 (64)	3,857 (4,009)	3,857 (3,980)
廃油	198	198 (167)	318 (428)	203 (358)	-120	-5 (-190)	126 (149)	126 (141)
廃酸	244	244 (191)	272 (226)	250 (225)	-28	-6 (-34)	106 (113)	106 (112)
廃アルカリ	226	226 (157)	178 (247)	173 (247)	48	53 (-90)	194 (141)	194 (141)
廃プラ類	300	300 (235)	246 (328)	215 (223)	54	85 (12)	48 (64)	48 (50)
紙くず	34	34 (34)	22 (46)	18 (29)	12	16 (5)	4 (4)	4 (3)
木くず	428	428 (402)	218 (341)	217 (338)	210	211 (64)	46 (75)	46 (75)
繊維くず	8	8 (7)	7 (2)	7 (2)	0	0 (4)	1 (1)	1 (1)
動植物性残さ	45	45 (42)	141 (359)	78 (302)	-95	-33 (-260)	21 (46)	21 (21)
動物系 固形不要物	0	0 (0)	3 (0)	3 (0)	-3	-3 (0)	0 (0)	0 (0)
ゴムくず	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)
金属くず	2,211	2,114 (1,883)	2,475 (4,459)	2,201 (1,908)	-265	-87 (-25)	1,564 (1,253)	1,467 (1,229)
ガラス 陶磁器くず	1,128	1,128 (1,407)	270 (376)	264 (376)	857	863 (1,031)	100 (161)	100 (161)
鉱さい	3,847	2,520 (2,545)	3,991 (4,409)	2,660 (2,576)	-144	-140 (-31)	3,695 (3,900)	2,368 (2,069)
がれき類	3,220	3,220 (2,503)	2,574 (2,621)	2,574 (2,604)	646	646 (-101)	716 (841)	716 (838)
ばいじん	2,488	2,485 (2,421)	2,481 (2,500)	2,478 (2,440)	7	7 (-19)	2,225 (2,149)	2,222 (2,089)
コンクリート 固化物	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)
動物の ふん尿	3,183	3,183 (3,167)	3,183 (3,289)	3,183 (3,289)	0	0 (-122)	57 (98)	57 (98)
動物の死体	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)
その他 [*]	69	69 (104)	223 (262)	222 (182)	-154	-153 (-78)	68 (94)	68 (94)

になり差が大きくなっている。発生量についても同様にシステム値が大きくなっている。これについてはいくつかの原因が想定される。まず、拡大推計時の原単

位が2013年度から新しくなったことから、2012年度までの連続性よりも原単位変更による影響の方が大きくなったことである。また、処理業者の処分実績にお

表5 千葉県内総生産額 (10000万円)

	実数		
	H23 2011	H24 2012	H25 2013
全産業	170,880	168,925	176,937
(1)農林水産業	2,145	2,252	2,218
(2)鉱業	106	103	106
(3)製造業	35,082	30,041	32,721
①食料品	6,806	6,017	6,051
②繊維	89	65	55
③パルプ・紙	301	213	232
④化学	7,302	5,689	5,688
⑤石油・石炭製品	5,958	3,991	6,993
⑥窯業・土石製品	1,141	1,094	993
⑦鉄鋼	3,530	3,975	3,254
⑧非鉄金属	611	432	416
⑨金属製品	1,953	1,704	2,146
⑩一般機械	2,253	1,923	1,737
⑪電気機械	1,761	1,906	1,664
⑫輸送用機械	646	572	556
⑬精密機械	239	237	215
⑭その他の製造業	2,491	2,224	2,721
(4)建設業	9,523	9,644	11,557
(5)電気・ガス・水道業	6,556	7,202	9,013
(12)その他サービス業	19,620	19,519	19,777

表6 県内総生産額を用いた排出量及び処理量の推計

(千トン)	システム値			推計値		推計値との差	
	H23	H24	H25	H23	H24	H23	H24
排出量	23,515	22,596	22,791	22,779	21,809	-3%	-3%
再生利用量	14,961	13,834	13,596	14,100	13,245	-6%	-4%
減量化量	7,916	8,320	8,749	8,290	8,173	5%	-2%
最終処分量	638	442	445	389	391	-39%	-12%

で推計値を算出した。

最終処分量の差が大きいのは震災に起因する誤差が考えられるが、この原単位を県推計値に適用すると誤差はさらに大きくなることが予想される。

4 まとめと課題

排出量、処理量及び処分量について、前年度調査と比較すると、システム値と県推計値の差が大きくなった。これは県推計値を推計する際の原単位が今回調査より変わったことが大きく影響していると考えられる。

原単位による影響だけでなく、全体的な精度を高めるためには、多量報告・処分実績報告・マニフェストといったデータの調査様式を変更することがひとつの解決策である。

今後、本業務の成果を活かしていくためには、行政支援という視点では、本システムをどのような位置づ

けで活用していくのか、担当と十分検討していく必要がある。また、解析調査という視点では、地域別（市町村単位）の解析や量・経年変化のシミュレーションなどを取り入れ物流構造としての解析を行うことで施策に寄与できるものと考えられる。

引用文献

- 1) 大石修：産業廃棄物物流構造解析調査. 平成 22 年度千葉県環境研究センター年報, (2010).
- 2) 大石修, 立尾浩一, 山田正人, 遠藤和人, 石垣智基：産業廃棄物フローに関する研究. 平成 26 年度千葉県環境研究センター年報, (2014).
- 3) 千葉県環境生活部：第 8 次県廃棄物処理計画進行管理事業報告書. (2014).