

滋賀県産業廃棄物最終処分方向性 検討報告書

平成 31 年 3 月

滋 賀 県

目 次

第1章 滋賀県の産業廃棄物等の状況	1
第1節 産業廃棄物の排出量および処理量	1
第2節 クリーンセンター滋賀の最終処分量と残余容量	7
第3節 不適正処理事案の推移	9
第2章 全国および近畿圏における産業廃棄物の広域移動状況	10
第1節 広域移動の現状	10
第2節 近畿圏の広域移動量の推移	14
第3章 全国および近畿圏等の管理型最終処分場の状況	15
第1節 管理型最終処分場の概要	15
第2節 全国の管理型最終処分場の整備状況と今後の整備方針	16
第3節 近畿圏および周辺県の管理型最終処分場	17
第4節 管理型最終処分場の処分料金	19
第4章 滋賀県の産業廃棄物量の将来見込み	21
第1節 産業廃棄物と関係のある経済指標等について	21
第2節 経済指標等と産業廃棄物量の推移	22
第3節 産業廃棄物の将来予測結果	26
第5章 産業廃棄物最終処分の方向性の検討	37
第1節 産業廃棄物最終処分に係る現状および課題等	37
第2節 産業廃棄物最終処分の方向性の案	39
第3節 管理型最終処分場の整備・運営費	40
第4節 最終処分量削減のための施策等	46
第5節 収集運搬費用への影響の試算	50
第6節 今後の方向性の整理	53
資料編	55
資料1 滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会（設置要綱、委員名簿、検討経過）	57
資料2 クリーンセンター滋賀	60
資料3 大阪湾広域臨海環境整備センター	64
資料4 近畿圏の事前協議制度の導入状況	66
資料5 滋賀県の産業廃棄物税の概要	67
資料6 将来予測に用いた数式モデル	69

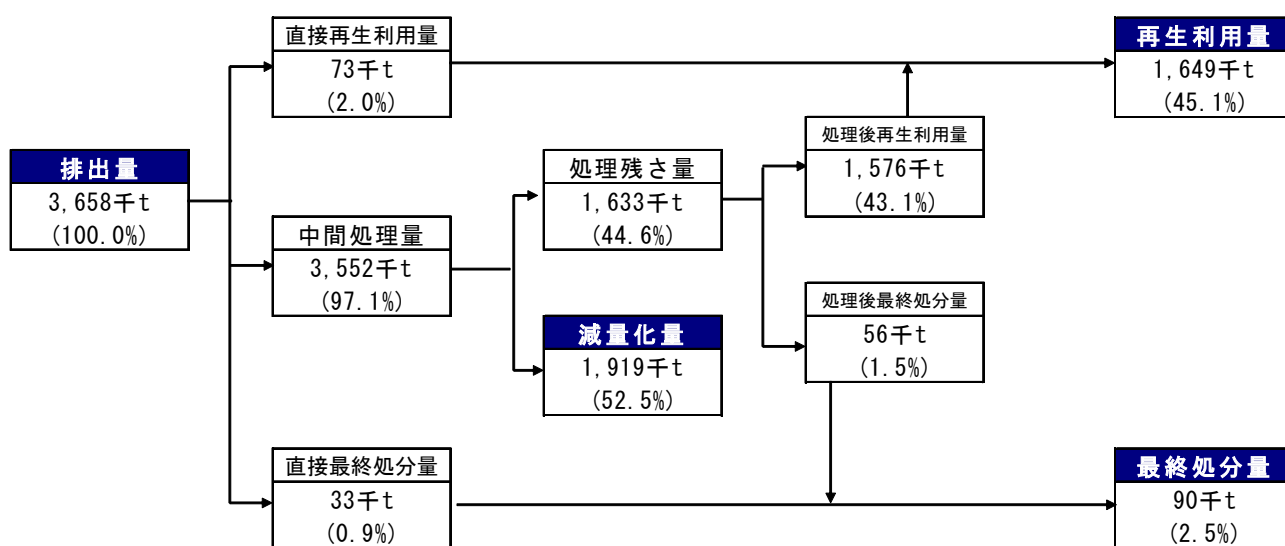
第1章 滋賀県の産業廃棄物等の状況
 第1節 産業廃棄物の排出量および処理量

1 概況

平成28年度における滋賀県の産業廃棄物の排出量は、3,658千トンとなっている。排出量の97.1%に当たる3,552千トンは、排出事業者または産業廃棄物処理業者により脱水、焼却、破碎等の中間処理がされており、1,919千トン（52.5%）が減量している。

再生利用量は、1,649千トン（排出量の45.1%）、最終処分量は90千トン（同2.5%）となっている。

図表 1-1 滋賀県の産業廃棄物の排出量および処理量



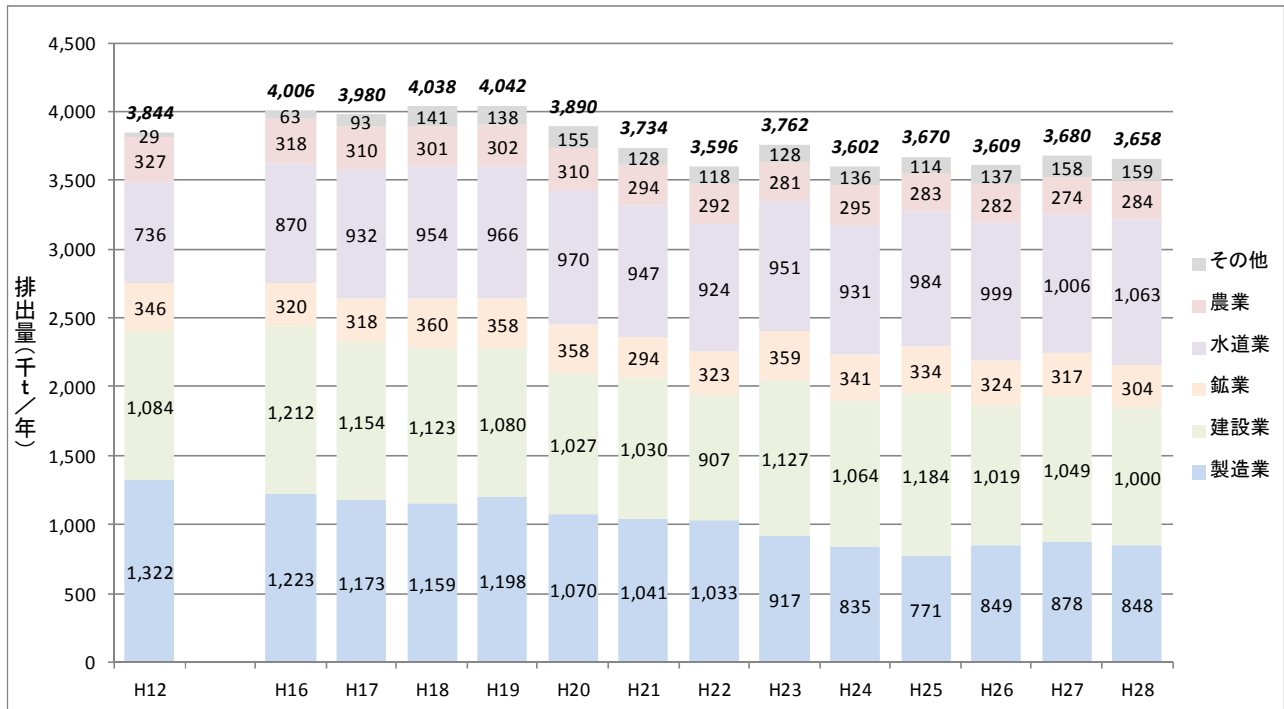
出典：平成29年度 滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（平成28年度実績）

※滋賀県由来の産業廃棄物であり、県外から中間処理、再生利用、最終処分を目的として搬入された産業廃棄物は含んでいない。

2 排出状況

滋賀県の産業廃棄物の排出量は、平成 20 年度以降は減少傾向にあるが、近年では、ほぼ横ばいで推移している。製造業や水道業の汚泥、建設業のがれき類の排出量が多くなっている。

図表 1-2 産業廃棄物の排出量の推移



出典：滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（※H13～H15 は未調査のため把握できていない）

図表 1-3 業種別・種類別の産業廃棄物排出量（平成 28 年度実績）

		（単位：千t/年）													
業種	種類	合計	農業	鉱業	建設業	製造業	水道業	運輸・郵便業	卸・小売業	宿泊業・飲食サービス業	生活関連サービス業	教育・学習支援業	医療・福祉業	サービス業	その他の業種
合計		3,658 (100%)	284 (8%)	304 (8%)	1,000 (27%)	848 (23%)	1,063 (29%)	5 (0%)	10 (0%)	1 (0%)	4 (0%)	2 (0%)	14 (0%)	117 (3%)	4 (0%)
燃え殻		2 (0%)			0	2				0			0	0	0
汚泥		1,964 (54%)	0	300	27	549	1,054	0	0	0	3	0	0	28	0
廃油		48 (1%)	0	0	1	36	0	0	1	0	0	0	0	9	0
廃酸		23 (1%)	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	1	0
廃アルカリ		66 (2%)	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	2	0
廃プラスチック類		165 (5%)	0	0	28	78	0	3	6	1	0	1	6	41	1
紙くず		4 (0%)			4	0									
木くず		82 (2%)			78	3									
繊維くず		1 (0%)			1	0									
動植物性残さ		14 (0%)				14									
動物系固形不要物		0 (0%)			0									0	
ゴムくず		0 (0%)	0		0	0								0	
金属くず		33 (1%)	0		7	4	0	0	1	0	0	1	0	19	0
ガラス陶磁器くず		92 (3%)	0	0	21	54	1	1	2	0	1	0	2	8	2
鉱さい		19 (1%)		4	0	14			0					1	
がれき類		821 (22%)			820	1									
ばいじん		9 (0%)			0	1	8							0	
動物のふん尿		283 (8%)	283										0		
その他		32 (1%)	0		12	5	0	1	1	0	0	0	5	8	0

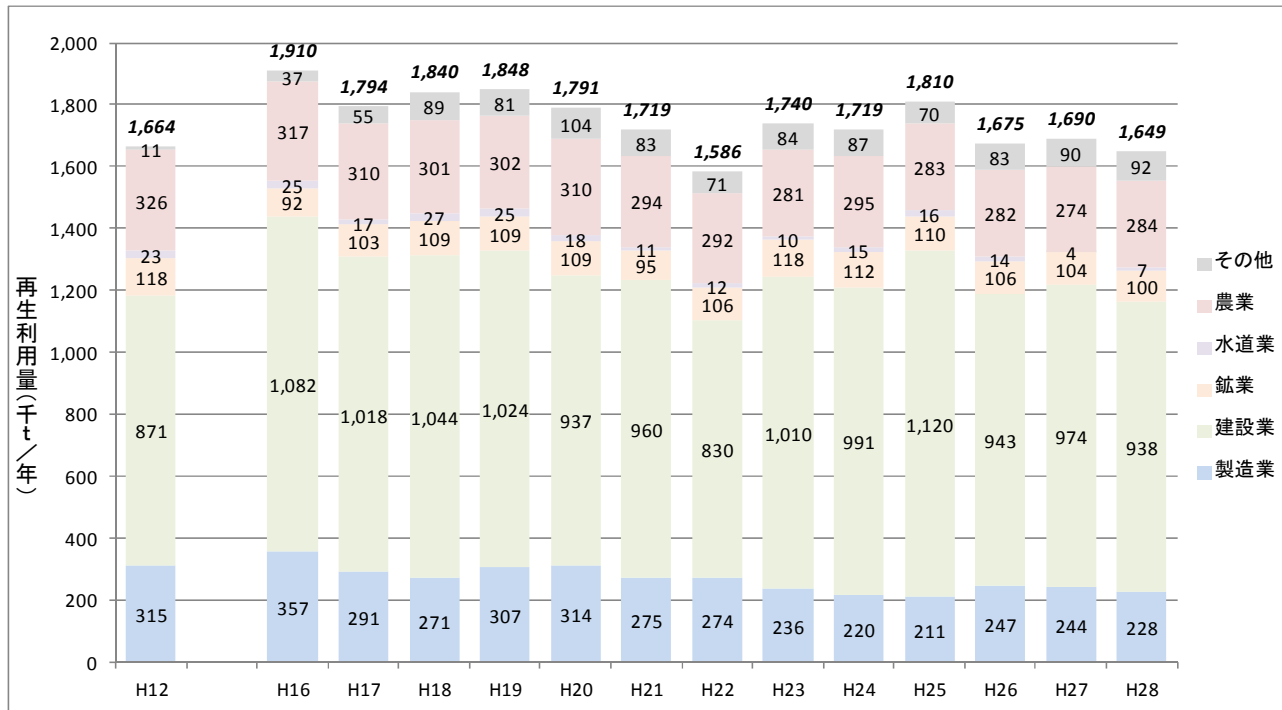
出典：平成 29 年度 滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（平成 28 年度実績）

※表中の空欄は 1 トン以上の該当値がなかったもの、「0」表示は 500 トン未満であることを示している。

3 再生利用状況

滋賀県の産業廃棄物の再生利用量は、平成 20 年度以降は減少傾向にあるが、近年では、ほぼ横ばいで推移している。建設業のがれき類の再生利用量が多くなっている。

図表 1-4 産業廃棄物の再生利用量の推移



出典：滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（※H13～H15は未調査のため把握できていない）

図表 1-5 業種別・種類別の産業廃棄物再生利用量（平成 28 年度実績）

		(単位: 千t/年)												
業種	合計	農業	鉱業	建設業	製造業	水道業	運輸・郵便業	卸・小売業	宿泊業・飲食サービス業	生活関連サービス業	教育・学習支援業	医療・福祉業	サービス業	その他の業種
合計	1,649 (100%)	284 (17%)	100 (6%)	938 (57%)	228 (14%)	7 (0%)	3 (0%)	8 (0%)	1 (0%)	2 (0%)	2 (0%)	7 (0%)	66 (4%)	3 (0%)
燃え殻	16 (1%)			0	12	2	0	0		0	0	0	2	0
汚泥	169 (10%)	0	96	6	61	1	0	0	0	0	0	0	5	0
廃油	19 (1%)	0		0	16	0	0	0	0		0	0	3	0
廃酸	3 (0%)			0	2						0	0	0	
廃アルカリ	2 (0%)			0	2			0				0	0	
廃プラスチック類	126 (8%)	0	0	23	58	0	3	6	1	0	1	4	30	1
紙くず	3 (0%)			3	0									
木くず	75 (5%)			72	3									
繊維くず	0 (0%)			0	0									
動植物性残さ	11 (1%)				11									
動物系固形不要物	0 (0%)			0										
ゴムくず	0 (0%)			0										
金属くず	32 (2%)	0		7	4	0	0	1	0	0	1	0	18	0
ガラス陶磁器くず	68 (4%)	0	0	13	42	1	0	1	0	1	0	2	5	2
鉱さい	18 (1%)		4		14			0						1
がれき類	809 (49%)			809	0									
ばいじん	4 (0%)			0	0	4							0	
動物のふん尿	283 (17%)	283										0		
その他	7 (0%)			3	2	0	0	0	0		0	0	2	0

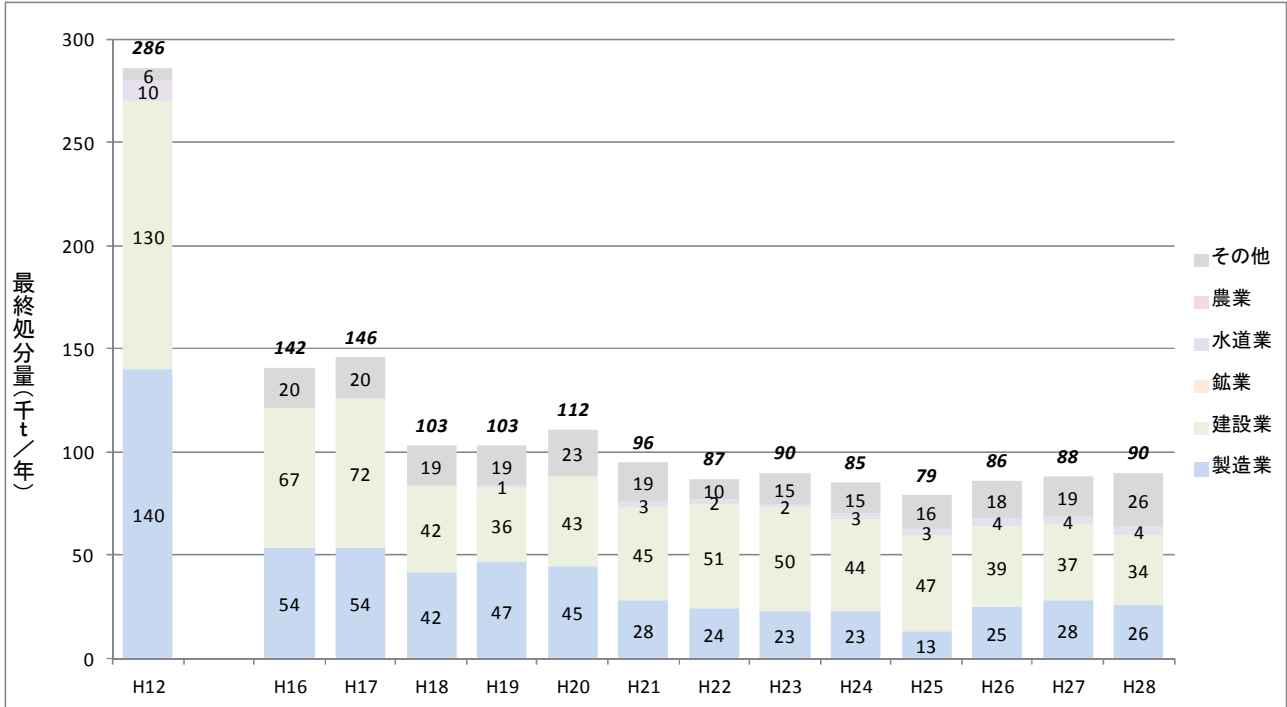
出典：平成 29 年度 滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（平成 28 年度実績）

※表中の空欄は 1 トン以上の該当値がなかったもの、「0」表示は 500 トン未満であることを示している。

4 最終処分状況

滋賀県の産業廃棄物の最終処分量は、平成 12 年度から大きく減少し、近年では、ほぼ横ばいで推移している。建設業や製造業の最終処分量が多く、廃棄物種類では、ガラス陶磁器くずや廃プラスチック類の最終処分量が多くなっている。

図表 1-6 産業廃棄物の最終処分量の推移



出典：滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（※H13～H15 は未調査のため把握できていない）

図表 1-7 業種別・種類別の産業廃棄物最終処分量（平成 28 年度実績）

		(単位: 千t/年)													
業種	種類	合計	農業	鉱業	建設業	製造業	水道業	運輸・郵便業	卸・小売業	宿泊業・飲食サービス業	生活関連サービス業	教育・学習支援業	医療・福祉業	サービス業	その他の業種
合計		89.8 (100%)	0.1 (0%)	0.0 (0%)	34.2 (38%)	26.3 (29%)	4.0 (4%)	1.5 (2%)	1.3 (1%)	0.1 (0%)	0.0 (0%)	0.3 (0%)	1.4 (2%)	20.3 (23%)	0.3 (0%)
燃え殻		5.2 (6%)	0.0	0.0	0.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.6	0.0
汚泥		8.8 (10%)	0.0	0.0	1.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	0.0
廃油															
廃酸															
廃アルカリ															
廃プラスチック類		17.4 (19%)	0.0		3.7	6.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	6.7	0.1
紙くず		0.6 (1%)			0.5	0.0									
木くず		1.0 (1%)			0.8	0.2									
繊維くず		0.1 (0%)			0.1										
動植物性残さ		0.8 (1%)				0.8									
動物系固形不要物		0.1 (0%)												0.1	
ゴムくず		0.0 (0%)	0.0		0.0	0.0								0.0	
金属くず		0.9 (1%)			0.2	0.1		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
ガラス陶磁器くず		20.8 (23%)	0.0		7.5	9.6	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	3.0	0.0
鉱さい		0.9 (1%)			0.0	0.5								0.4	
がれき類		11.0 (12%)			11.0										
ばいじん		4.7 (5%)				0.7	3.9							0.1	
動物のふん尿															
その他		17.6 (20%)	0.0		8.0	2.0	0.0	0.9	0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	5.5	0.2

出典：平成 29 年度 滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書（平成 28 年度実績）

※表中の空欄は 1 トン以上の該当値がなかったもの、「0」表示は 500 トン未満であることを示している。

5 近畿圏および全国との比較

滋賀県の産業廃棄物の排出処理状況について、近畿圏（三重県を含めた2府5県）および全国と比較した結果は次のとおりである。

(1) 排出量

滋賀県の排出量は、近畿圏では3番目に少なくなっている。人口でも3番目に少ない県であり、人口規模に見合った量となっている。

(2) 再生利用率

滋賀県の再生利用率は45.1%であり、近畿圏では3番目に高くなっている。近畿圏全体の再生利用率42.0%より3.1ポイント高く、全国の再生利用率53.1%より8ポイント低くなっている。

- ・滋賀県および近畿圏の再生利用率が低いのは、産業廃棄物に占める汚泥の割合が高いためである。汚泥は脱水や焼却により大きく減量するため、汚泥の占める割合が高いと、減量化率が高くなり、再生利用率や最終処分率は低くなる。
- ・滋賀県は水道業（下水処理場）および製造業（窯業土石、食料品、化学等）から排出される汚泥の量が多く、産業廃棄物全体の54%を占めている。全国では43%（平成27年度実績）である。
- ・近畿圏では、和歌山県の再生利用率が63.3%と高くなっている。和歌山県には製鉄業の大規模工場があり、膨大な量の鉱さい（鉄鉱石の残さ（鉄鋼スラグ））が再生利用されているため、県全体の再生利用率も高くなっている。

(3) 最終処分率

滋賀県の最終処分率は2.5%であり、近畿圏では2番目に低くなっている。近畿圏全体の最終処分率2.7%より0.2ポイント低く、全国最終処分率2.6%より0.1ポイント低くなっている。

再生利用率や最終処分率は、産業構造、排出される廃棄物種類によって違うため、単純な比較はできないが、滋賀県の最終処分率は全国や近畿圏と比較して低くなっている。

図表 1-8 滋賀県および近畿圏、全国の排出および処理状況

（廃棄物量単位：千トン）

府県等	排出量							調査年度
	再生利用		最終処分		減量化			
	量	率	量	率	量	率		
三重県	8,225	3,825	46.5%	265	3.2%	4,135	50.3%	平成28年度実績
滋賀県	3,658	1,649	45.1%	90	2.5%	1,919	52.5%	平成28年度実績
京都府	4,445	1,930	43.4%	112	2.5%	2,403	54.1%	平成27年度実績
大阪府	15,181	4,825	31.8%	381	2.5%	9,975	65.7%	平成26年度実績
兵庫県	24,449	10,600	43.4%	580	2.4%	13,269	54.3%	平成27年度実績
奈良県	1,474	621	42.1%	72	4.9%	781	53.0%	平成27年度実績
和歌山県	3,279	2,077	63.3%	159	4.8%	1,044	31.8%	平成27年度実績
近畿圏計	60,711	25,527	42.0%	1,659	2.7%	33,526	55.2%	
全国	391,185	207,561	53.1%	10,085	2.6%	173,539	44.4%	平成27年度実績

出典：「三重県廃棄物処理計画の平成28年度点検・評価」「京都府循環型社会形成計画（第2期）」
「大阪府産業廃棄物実態調査」「兵庫県廃棄物処理計画案」「奈良県産業廃棄物実態調査」
「和歌山県産業廃棄物実態調査」「産業廃棄物の排出及び処理状況等（環境省）」を加工

6 県内外への移動状況

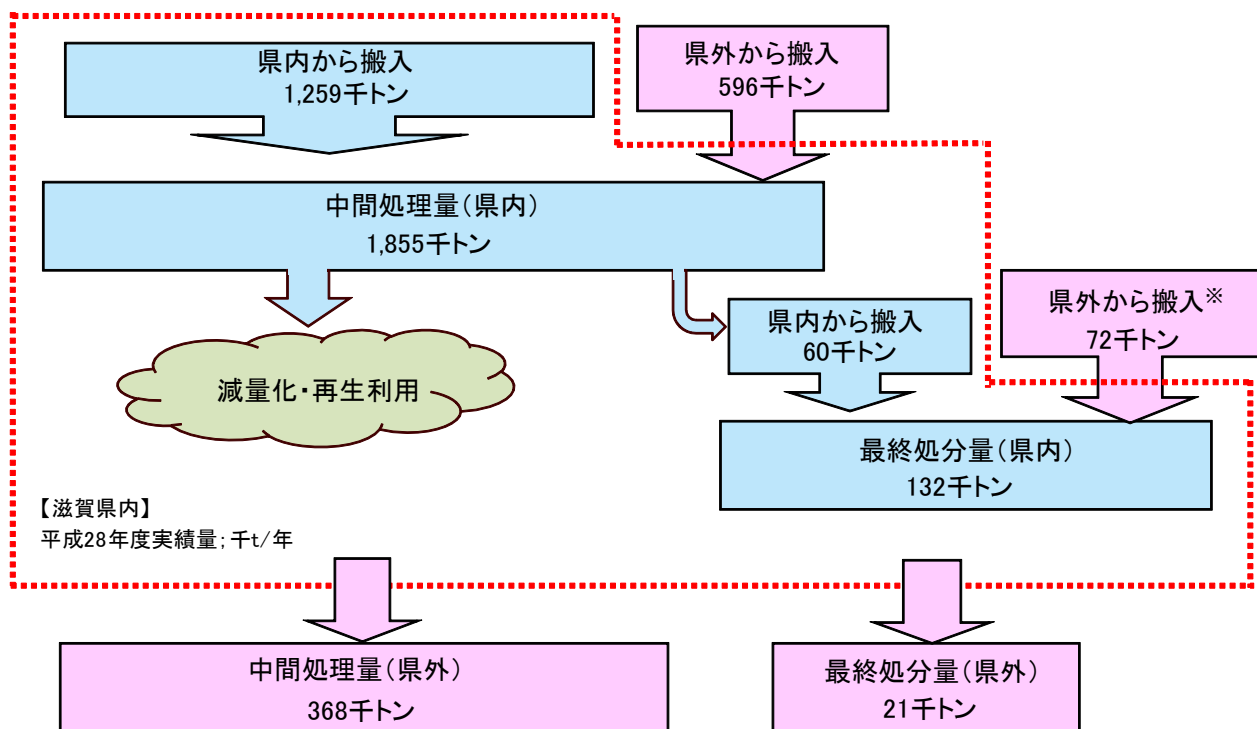
産業廃棄物処理業者の実績をみると、県内での中間処理量は1,855千トンとなっており、このうち1,259千トンが県内の排出事業者等から搬入され、596千トンが県外から搬入されている。

県内の最終処分量は132千トンで、このうち60千トンが県内の排出事業者等から搬入され、72千トンが県外から搬入されている（クリーンセンター滋賀には、県外から直接搬入されることはない）。

県外へ搬出された産業廃棄物は389千トンで、このうち中間処理が368千トン、最終処分が21千トンとなっている。

滋賀県由来の最終処分量は90千トンだが、滋賀県内で最終処分された量は、132千トンである。滋賀県由来の最終処分量90千トンは、滋賀県内で最終処分される他、県外で中間処理後に最終処分、又は直接最終処分されている。

図表 1-9 県内外への移動状況（産業廃棄物処理業者実績）



出典：滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書

※最終処分目的で県外から搬入された72千トンは、クリーンセンター滋賀以外の最終処分場で埋立処分されている。

第2節 クリーンセンター滋賀の最終処分量と残余容量

1 クリーンセンター滋賀の最終処分量等

平成28年度に滋賀県で発生し、最終処分された産業廃棄物（滋賀県由来の最終処分量）90千トンのうち、クリーンセンター滋賀で最終処分された産業廃棄物は40千トン（最終処分量の44%）となっている。

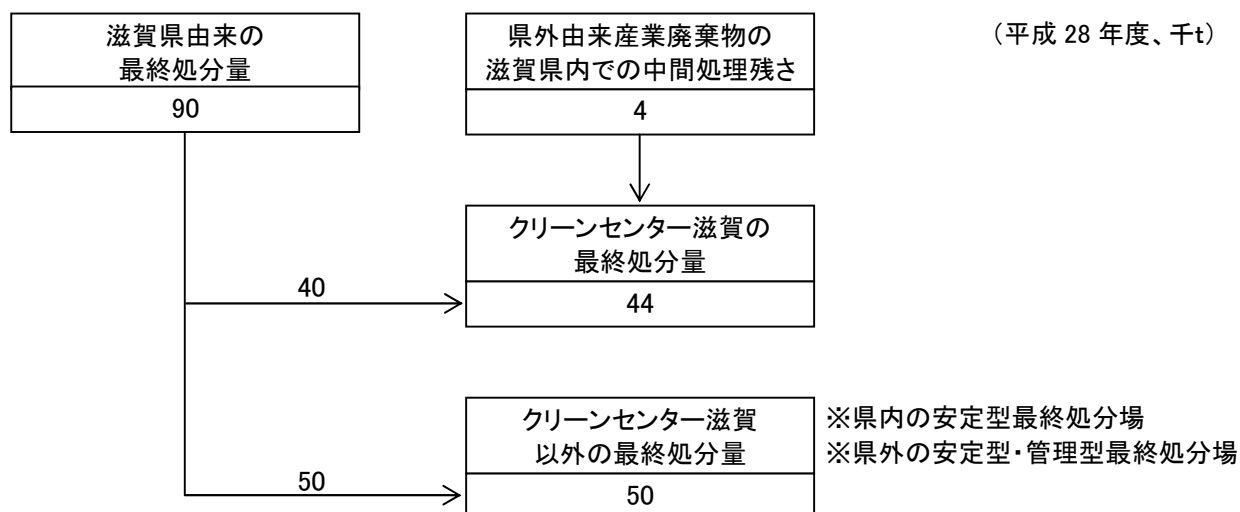
図表 1-10 クリーンセンター滋賀の最終処分量等

(千t)

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
滋賀県由来の最終処分量 (A)	112	96	87	90	85	79	86	88	90
クリーンセンター滋賀の最終処分量 (県外由来産業廃棄物の滋賀県内での中間処理残さを含む)	25	20	35	50	30	32	77	70	44
滋賀県由来の最終処分量のうち、クリーンセンター滋賀で最終処分された量 (B)	18	12	22	39	25	30	51	53	40
滋賀県由来の最終処分量がクリーンセンター滋賀へ搬入されている割合 (B)/(A)%	16%	13%	25%	43%	29%	38%	59%	60%	44%

出典：滋賀県産業廃棄物処理構造解析調査報告書、クリーンセンター滋賀の最終処分量は滋賀県環境事業公社ホームページ

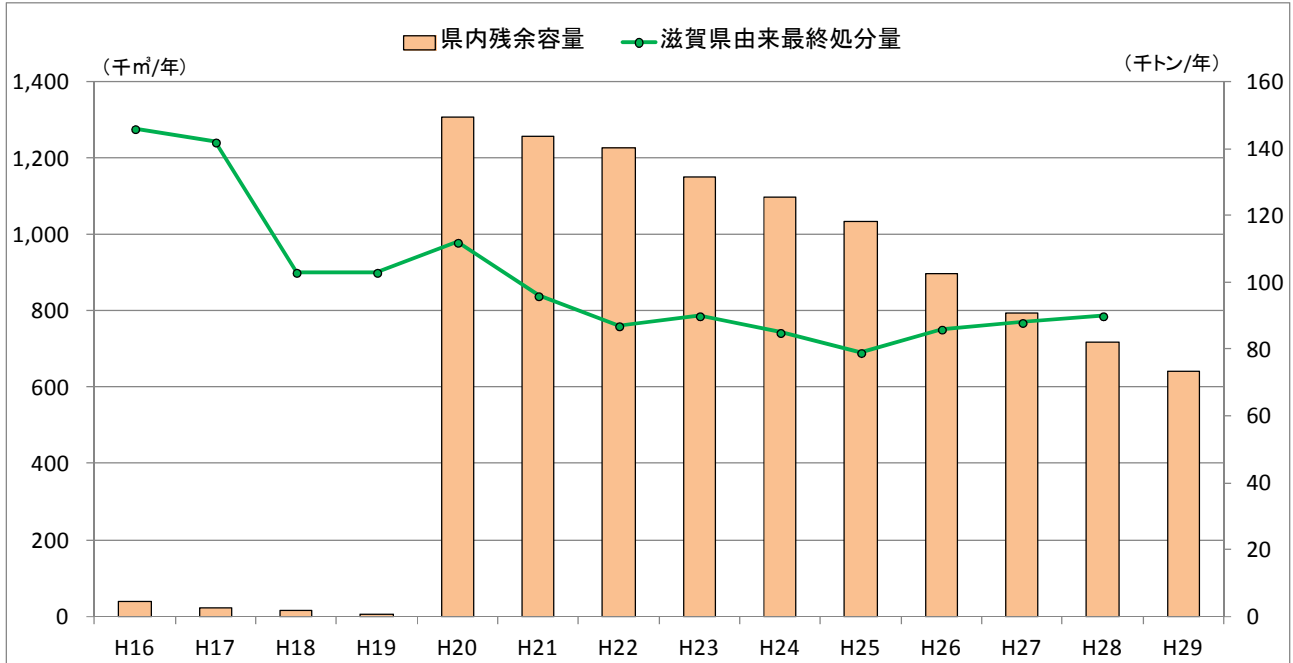
図表 1-11 クリーンセンター滋賀の最終処分量等



2 管理型最終処分場の残余容量

滋賀県で稼働している管理型最終処分場は、クリーンセンター滋賀のみである。残余容量は年々減少しており、平成 29 年度末の残余容量は 641 千 m^3 となっている。

図表 1-12 滋賀県の管理型最終処分場の残余容量と最終処分量の推移



	単位	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
滋賀県由来最終処分量	千t	146	142	103	103	112	96	87	90	85	79	86	88	90	—
内、管理型廃棄物の最終処分量	千t						39	40	39	29	24	29	33	40	—
県内残余容量	千 m^3	40	23	14	4	1,306	1,257	1,226	1,151	1,098	1,033	896	794	719	641

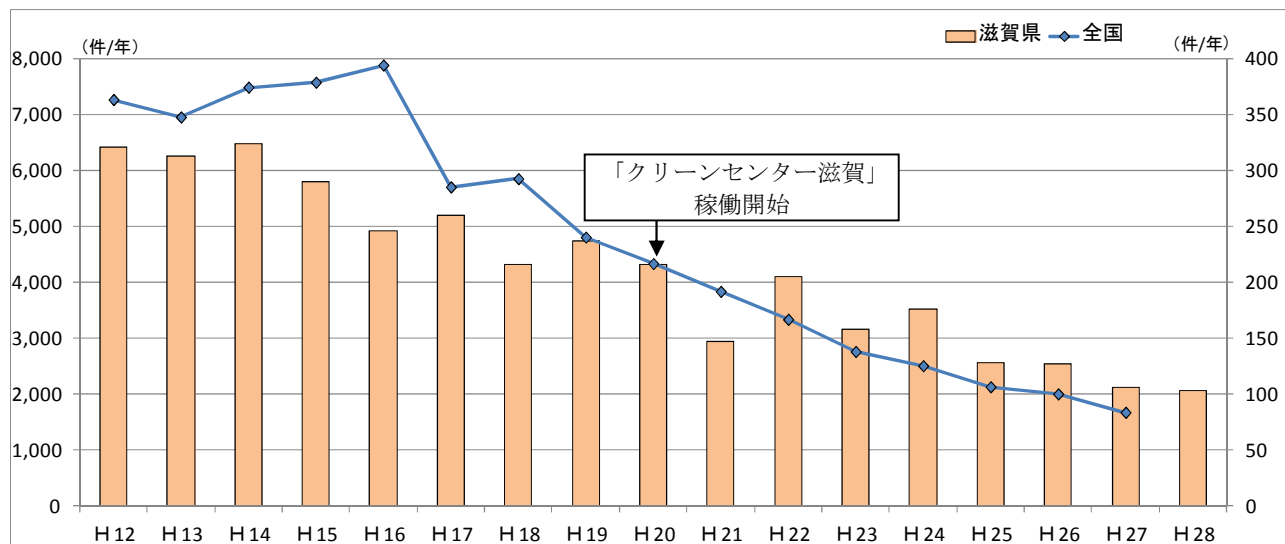
出典：平成 16 年度～平成 20 年度の残余容量は「廃棄物処理計画策定基本調査報告書（平成 27 年 3 月）」、平成 22 年度以降の残余容量は「滋賀県環境事業公社HP」

※H16～H20 の管理型廃棄物の最終処分量は不明

第3節 不適正処理事案の推移

滋賀県の不適正処理事案件数（不法投棄および野外焼却の発生件数の合計）はともに減少傾向で推移している。

図表 1-13 滋賀県の不適正処理事案件数

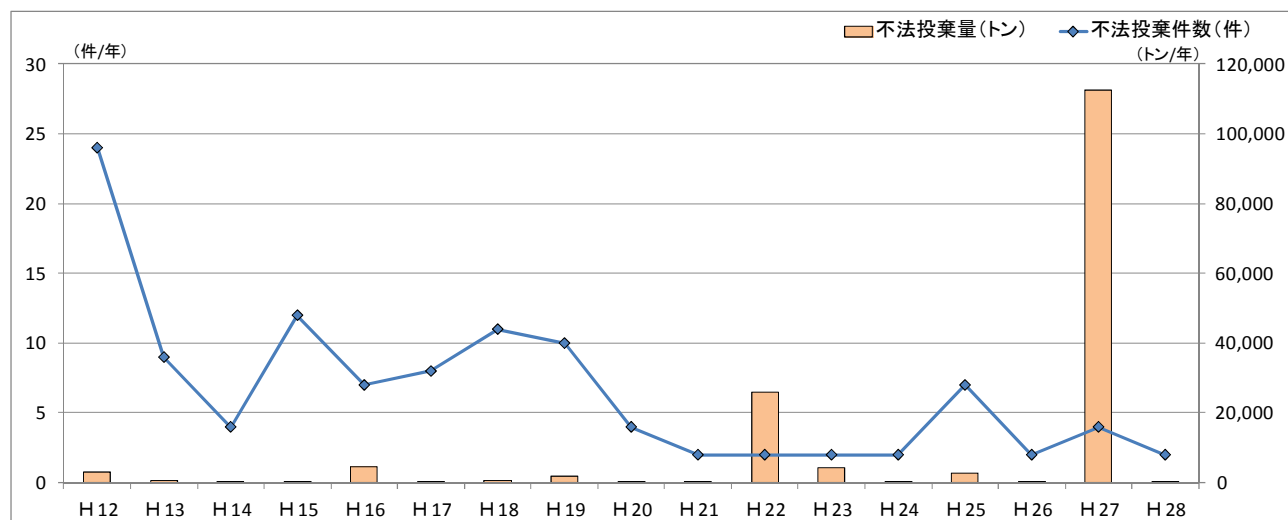


単位：件

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
滋賀県不適正処理事案	321	313	324	290	246	260	216	237	216	147	205	158	176	128	127	106	103
全国不適正処理事案	7,267	6,954	7,488	7,576	7,884	5,703	5,851	4,805	4,333	3,835	3,336	2,760	2,506	2,129	2,001	1,672	-

滋賀県の不法投棄の件数および発生量についてみると、不法投棄件数は平成 20 年度以降ほぼ横ばいを示しているが、不法投棄量は、平成 27 年度に約 11 万トンと大きく増加している。これは、中間処理業者が中間処理した上で再生資材として売却したように装い、平成 23 年から平成 27 年にかけて約 11 万トンの産業廃棄物を同社役員の個人所有地に不法に埋め立てしたためである。

図表 1-14 滋賀県の不法投棄の件数および発生量



	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
不法投棄件数(件)	24	9	4	12	7	8	11	10	4	2	2	2	2	7	2	4	2
不法投棄量(トン)	3,060	590	174	455	4,722	282	600	1,860	250	125	26,000	4,300	24	2,633	10	112,602	22

出典：「産業廃棄物の不法投棄の状況（環境省）」

第2章 全国および近畿圏における産業廃棄物の広域移動状況

第1節 広域移動の現状

産業廃棄物は、一般廃棄物と違い広域で処理がされている。産業廃棄物処理業者の広域移動量について、「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（環境省、平成28年度実績）」より近畿圏の状況を整理した結果は次のとおりである。

1 全国の現状

(1) 産業廃棄物総量

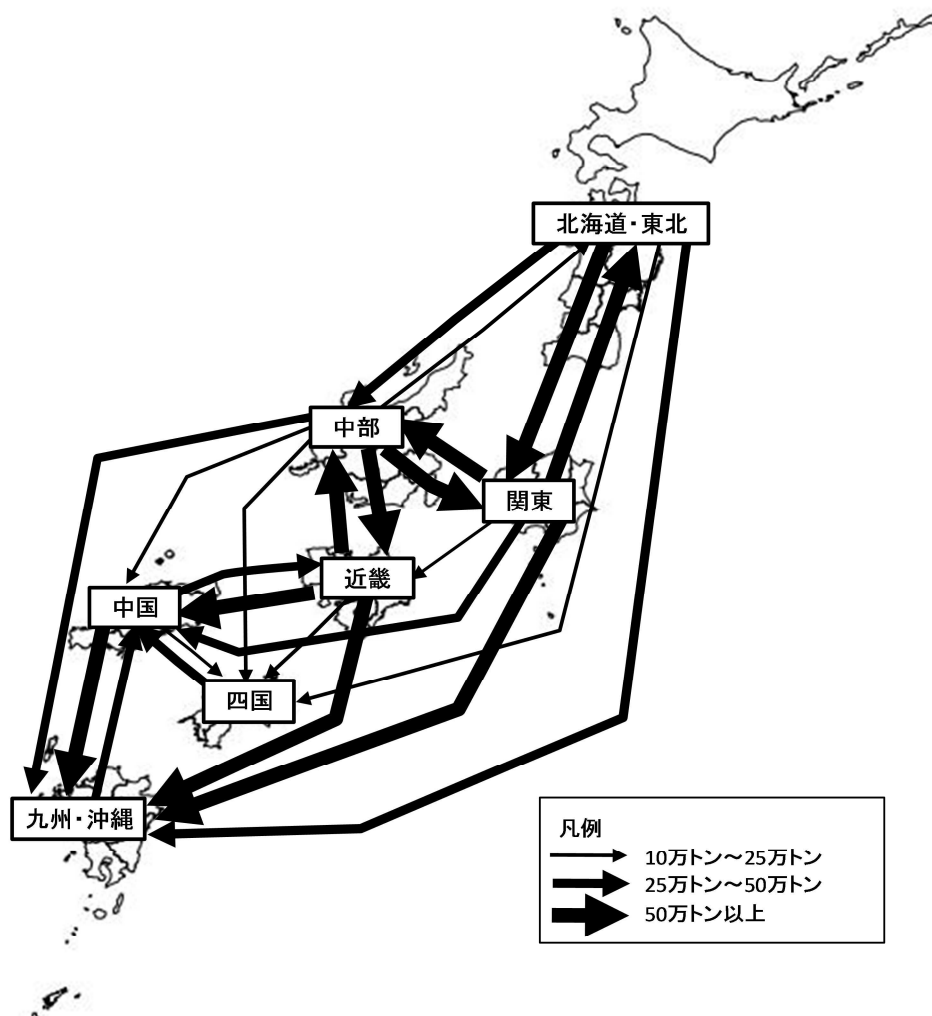
関東や中部、近畿の広域移動量が多くなっており、近畿は中部、中国、九州への移動量が多くなっている。

図表 2-1 全国の広域移動の現状（総量）

（単位：千トン）

排出地方 \ 処理地方	北海道東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州沖縄	不明	総計
北海道東北	26,526	922	235	43	7	0	0	0	27,733
関東	724	51,288	696	29	2	0	4	221	52,964
中部	299	759	31,753	700	15	0	12	1	33,539
近畿	0	139	1,703	24,977	254	61	14	85	27,233
中国	46	314	242	1,107	12,874	283	470	17	15,353
四国	102	61	228	191	166	6,853	6	0	7,607
九州沖縄	316	671	492	665	899	377	20,235	54	23,709
総計	28,013	54,154	35,349	27,712	14,217	7,574	20,741	378	188,138

図表 2-2 全国の広域移動の現状（総量）



(2) 直接最終処分量 (安定型品目も含む)

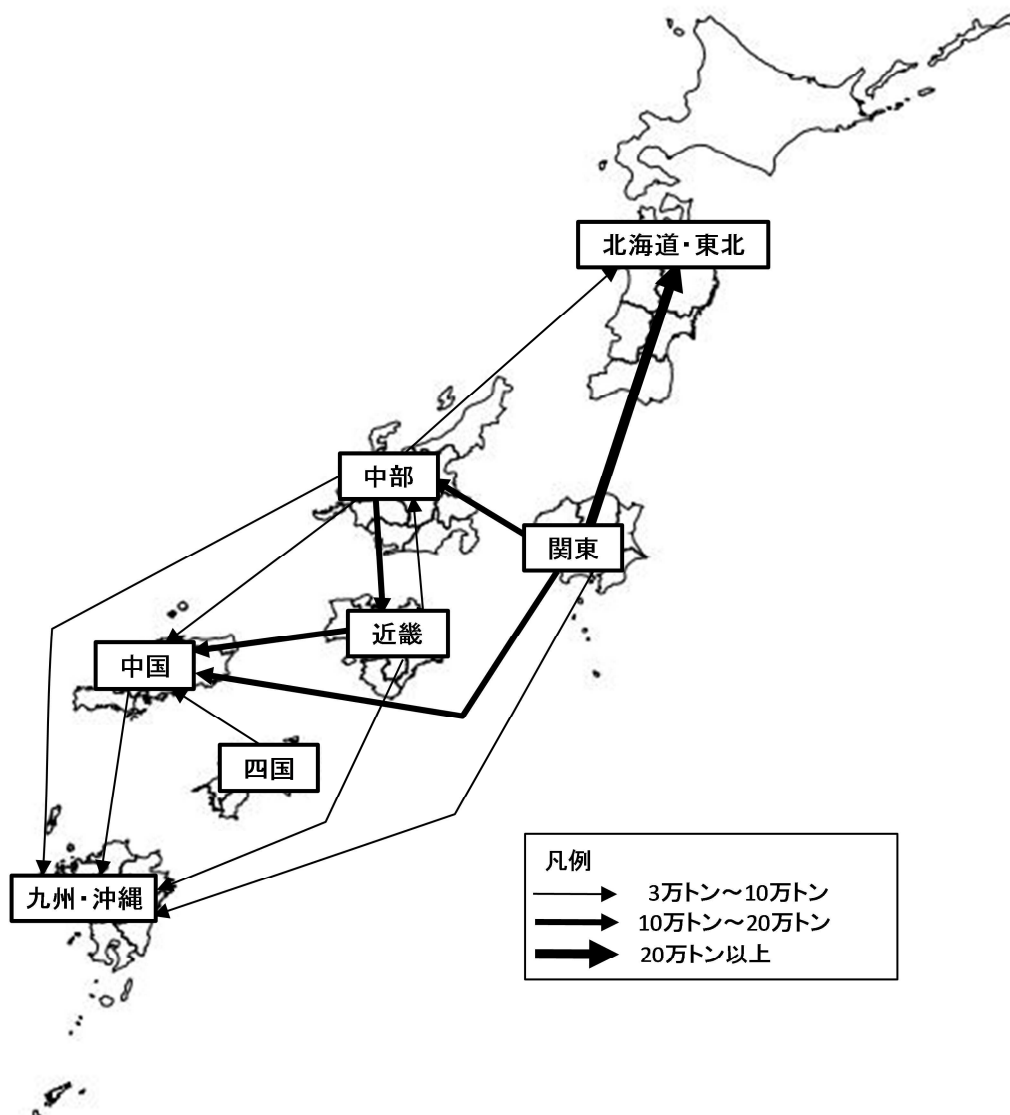
最終処分目的で移動した産業廃棄物についてみると、関東や中部、近畿の広域移動量が多くなっており、近畿は中国への移動量が多くなっている。

図表 2-3 全国の広域移動の現状 (直接最終処分量)

(単位：千トン)

排出地方 \ 処理地方	北海道東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州沖縄	不明	総計
北海道東北	1,658	293	42	0	0	0	0	0	1,993
関東	9	1,638	7	0	0	0	0	0	1,654
中部	0	123	1,310	31	0	0	0	0	1,464
近畿	0	19	119	846	8	0	0	0	992
中国	0	123	49	170	851	53	17	0	1,263
四国	0	0	0	12	2	513	0	0	527
九州沖縄	0	63	55	65	37	0	1,114	30	1,364
総計	1,667	2,259	1,582	1,124	898	566	1,131	30	9,257

図表 2-4 全国の広域移動の現状 (直接最終処分量)



2 近畿圏の状況（大阪湾フェニックスセンターの実績は除く）

（1）産業廃棄物総量

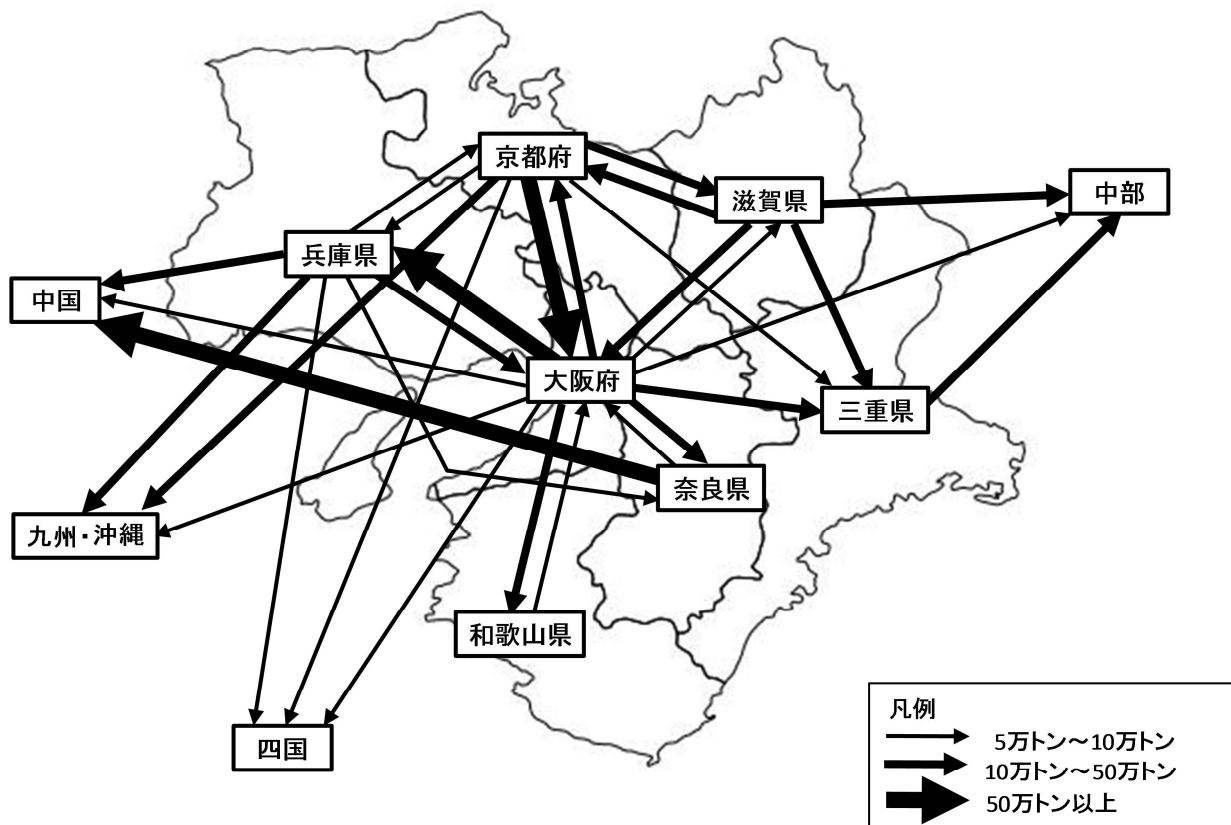
大阪府や兵庫県、京都府の広域移動量が多くなっており、滋賀県は京都府や大阪府、中部、三重県への移動量が多くなっている。

図表 2-5 近畿圏の広域移動の現状（総量）

（単位：千トン）

排出府県 \ 処理府県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	総計
三重県	2,411	103	56	103	34	33	29	2,769
滋賀県	45	1,420	144	88	17	9	4	1,727
京都府	7	192	2,239	334	59	34	2	2,867
大阪府	43	127	511	6,784	368	85	58	7,976
兵庫県	23	31	58	1,034	5,800	18	16	6,980
奈良県	15	12	21	353	52	857	15	1,325
和歌山県	3	1	5	223	19	5	1,077	1,333
ブロック内計	2,547	1,886	3,034	8,919	6,349	1,041	1,201	24,977
北海道東北	1	1	10	11	20	0	0	43
関東	5	1	2	17	2	2	0	29
中部	375	155	49	73	37	7	4	700
中国	10	13	44	95	415	526	4	1,107
四国	4	11	56	50	65	0	5	191
九州沖縄	22	11	183	73	324	49	3	665
ブロック外計	417	192	344	319	863	584	16	2,735
総計	2,964	2,078	3,378	9,238	7,212	1,625	1,217	27,712

図表 2-6 近畿圏の広域移動の現状（総量）



(2) 直接最終処分量 (安定型品目も含む)

最終処分目的で移動した産業廃棄物についてみると、大阪府や兵庫県の広域移動量が多くなっている。滋賀県の移動量は多くはないが、奈良県等に移動している。

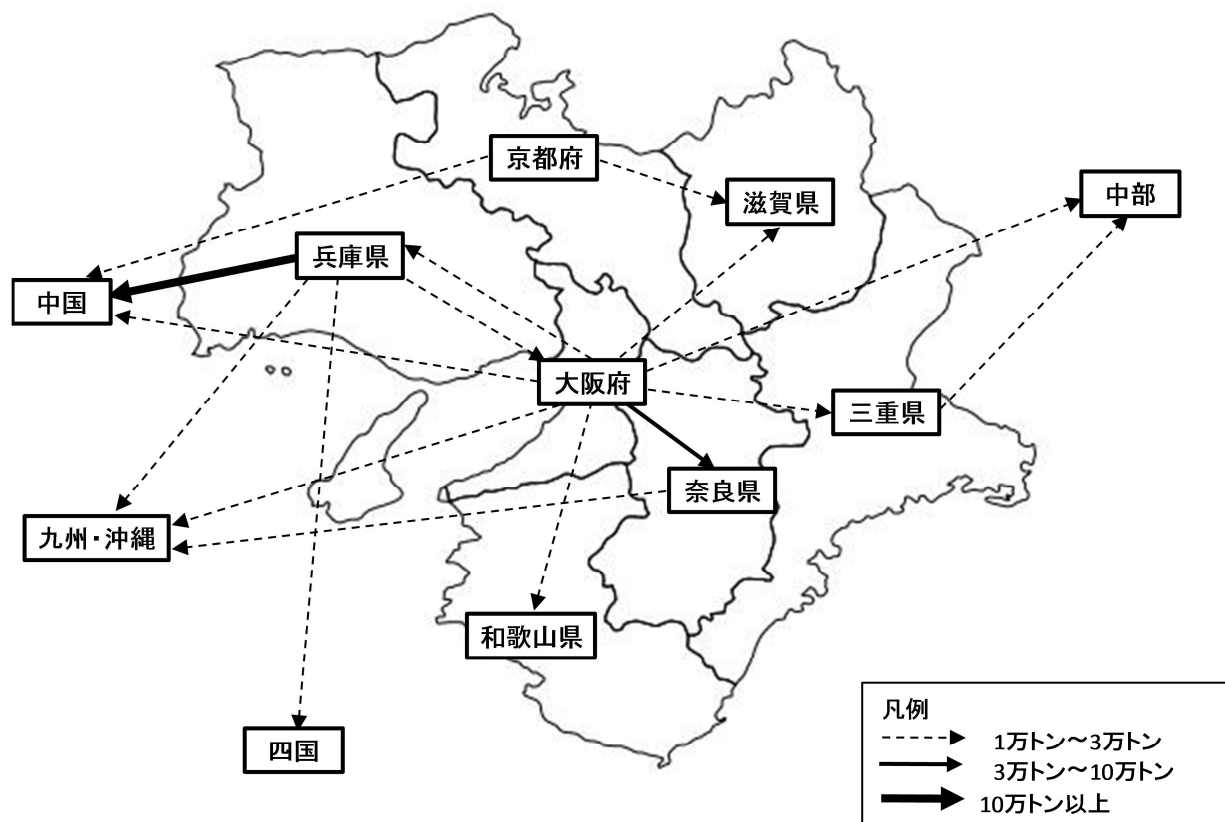
図表 2-7 近畿圏の広域移動の現状 (直接最終処分量)

(単位：千トン)

排出府県 \ 処理府県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	総計
三重県	206	7	6	11	2	1	2	235
滋賀県	5	87	22	10	2	0	0	126
京都府	0	4	39	4	7	0	0	54
大阪府	0	0	4	62	18	0	2	86
兵庫県	4	0	1	10	83	0	1	99
奈良県	2	8	3	49	7	47	7	123
和歌山県	0	0	0	10	0	0	113	123
ブロック内計	217	106	75	156	119	48	125	846
北海道東北	0	0	0	0	0	0	0	0
関東	0	0	0	0	0	0	0	0
中部	14	0	4	10	0	3	0	31
中国	3	2	10	24	130	1	0	170
四国	0	0	0	0	12	0	0	12
九州沖縄	3	5	1	18	15	23	0	65
ブロック外計	20	7	15	52	157	27	0	278
総計	237	113	90	208	276	75	125	1,124

※環境省の調査は、一部推計等がされているため、滋賀県の調査と完全に一致はしていない。

図表 2-8 近畿圏の広域移動の現状 (直接最終処分量)



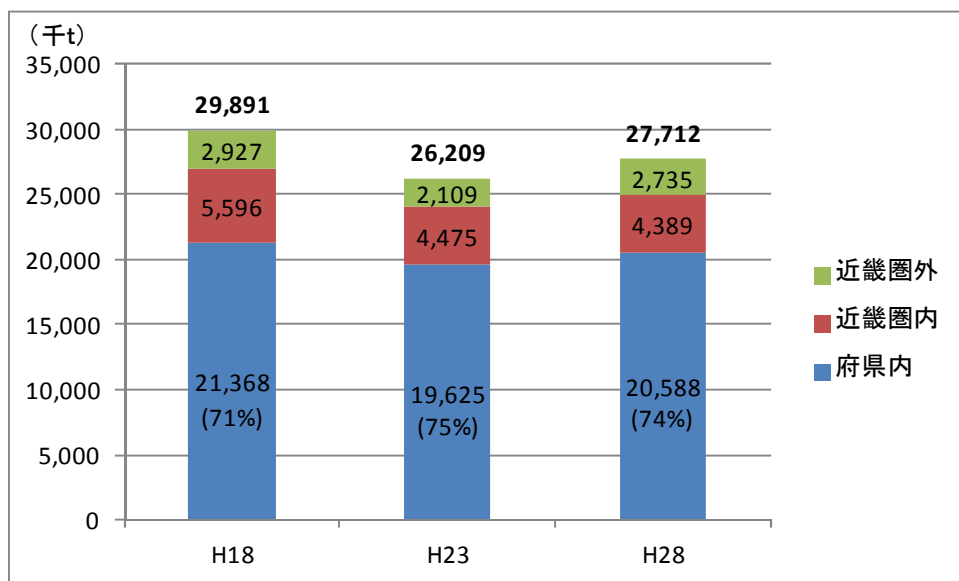
第2節 近畿圏の広域移動量の推移（大阪湾フェニックスセンターの実績は除く）

近畿圏の広域移動量の推移をみると、産業廃棄物総量では、平成23年度に減少しているが、自県内で処理される量の割合は約7割で推移しており、大きく変動していない。

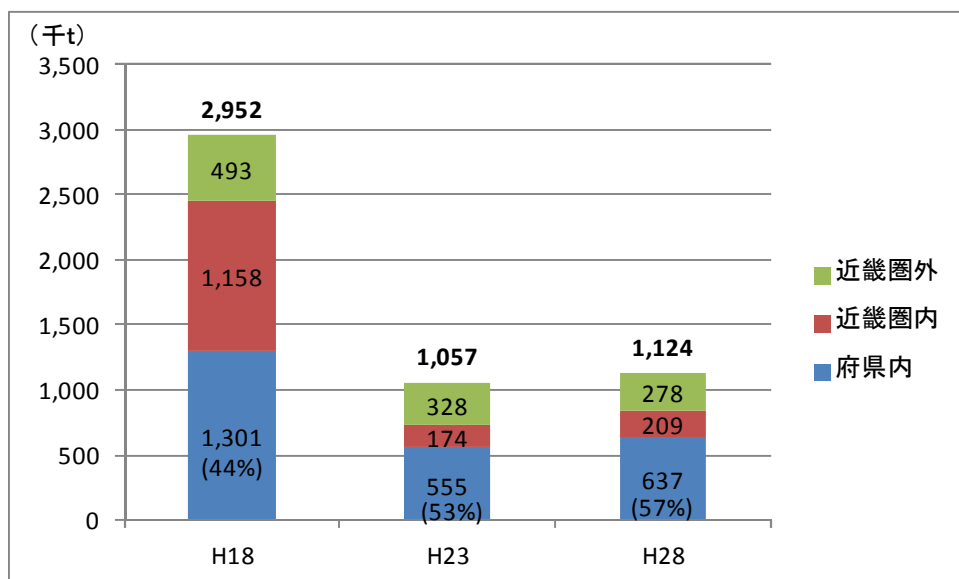
直接最終処分量では、平成23年度に大きく減少しており、自県内で最終処分される量の割合は平成18年度の約4割が平成28年度では約6割まで上昇している。最終処分量が減少したこと、自県内に最終処分場の整備が進んだことが影響していると考えられる。

滋賀県や近畿圏で発生した産業廃棄物のうち、最終処分目的で移動した量（直接最終処分量）は、平成28年度で約4割が県外に移動している。

図表 2-9 近畿圏の広域移動量の推移（総量）



図表 2-10 近畿圏の広域移動量の推移（直接最終処分量）



第3章 全国および近畿圏等の管理型最終処分場の状況

第1節 管理型最終処分場の概要

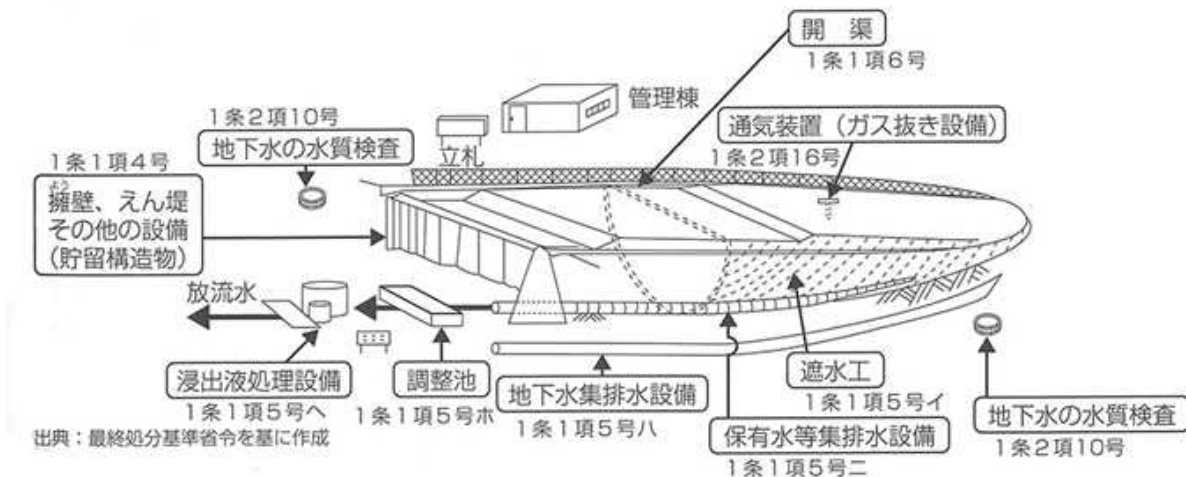
最終処分場は、主に管理型最終処分場と安定型最終処分場があり、各々の処分場に埋立処分できる産業廃棄物と最終処分場の構造基準・維持管理基準が定められている。

図表 3-1 管理型最終処分場と安定型最終処分場の比較

	管理型最終処分場	安定型最終処分場
構造基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸出液処理施設の設置 ・ 二重の遮水層の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸透水採取設備の設置
維持管理基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水流入防止措置 ・ 周縁モニタリングの実施 ・ 放流水水質の排出基準の遵守 ・ 発生ガスの適正管理 ・ 最終処分場内部と外部を貯留構造物や二重構造の遮水工によって遮断して、保有水等による地下水汚染を防止するとともに、発生した保有水等を集排水管で集水し、浸出液（最終処分場の外に排出された保有水等）処分施設で処理後に放流する。 ・ 発生したガスは、ガス抜き設備によって埋立廃棄物層から排出する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 搬入廃棄物の展開検査の実施 ・ 浸透水の水質検査の実施 ・ 周縁モニタリングの実施 ・ 処分場の内部と外部を遮断する遮水工や、浸透水（最終処分場内に浸透した地表水）の集排水施設とその処理施設の設置は義務付けられていない。
埋立可能な産業廃棄物	<p>燃え殻、汚泥、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、鋳さい、ばいじん等が埋立処分される。 （管理型処分場で埋立できない有害な産業廃棄物もある）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質や有機物等が付着しておらず、雨水等にさらされてもほとんど変化しない安定型産業廃棄物（廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、がれき類の5品目）が埋立処分される。

出典：公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターホームページを基に作成

図表 3-2 管理型最終処分場の構造



出典：最終処分基準省令を基に作成

出典：公益社団法人大阪府産業資源循環協会ホームページ

第2節 全国の管理型最終処分場の整備状況

平成29年10月現在、43都道府県で、民間や公共関与の管理型最終処分場が整備されている。このうち、公共（県）が関与する管理型最終処分場は24都府県にある。

なお、近畿圏には、近畿2府4県等が出資して整備した、日本で唯一の公共関与による広域管理型最終処分場である大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）がある。

図表 3-3 全国の管理型最終処分場の整備状況

都道府県		管理型最終処分場の有無		
		民間	公共	大阪湾フェニックス
北海道	有	○		
青森県	有	○		
岩手県	有	○	○	
宮城県	有	○	○	
秋田県	有	○	○	
山形県	有	○		
福島県	有	○		
茨城県	有	○	○	
栃木県	無			
群馬県	無			
埼玉県	有		○	
千葉県	有	○	○	
東京都	有		○	
神奈川県	有	○	○	
新潟県	有	○	○	
富山県	有	○		
石川県	有	○		
福井県	有		○	
山梨県	無			
長野県	有	○		
岐阜県	有	○		
静岡県	有	○		
愛知県	有	○	○	
三重県	有	○	○	
滋賀県	有		○	○
京都府	有	○	○	○
大阪府	有	○		○
兵庫県	有	○		○
奈良県	有	○		○
和歌山県	有	○		○
鳥取県	無			
島根県	有	○	○	
岡山県	有	○	○	
広島県	有	○	○	
山口県	有	○	○	
徳島県	有	○	○	
香川県	有	○		
愛媛県	有	○		
高知県	有		○	
福岡県	有	○		
佐賀県	有	○	○	
長崎県	有	○		
熊本県	有	○	○	
大分県	有	○		
宮崎県	有	○	○	
鹿児島県	有		○	
沖縄県	有	○		
計	43	37	24	6

※排出事業者の管理型処分場は除く。

※産業廃棄物処理業者で限定的な受入れしか行っていない管理型処分場は除く。

第3節 近畿圏および周辺県の管理型最終処分場

近畿圏および周辺県（2府5県+岐阜県）の管理型最終処分場は25箇所あり、平成29年度時点で残余容量は約1,327万 m^3 となっている。

図表 3-4 近畿圏および周辺県における管理型最終処分場の施設数と残余容量

施設数			残余容量 (千 m^3)		
公共関与	民間	合計	公共関与	民間	合計
6	19	25	5,463 (4,082)	7,811	13,275 (4,082)

※覆土を除いた残余容量を把握していない自治体は、覆土込みの残余容量の約80%を廃棄物のみの容量として推計した

※残余容量の合計のうち、()内は大阪湾フェニックスの残余容量である。

※京都府（京都市を除く）は、データ集計中のため含まれていない。

近畿圏および周辺県（2府5県+岐阜県）で、平成27年度から平成29年度までに管理型最終処分場で最終処分された量は次のとおりであり、平成29年度の最終処分量は、合計で158万 m^3 となっている。

図表 3-5 近畿圏および周辺県における管理型最終処分場の処分量の推移

(単位：千 m^3)

	平成27年度	平成28年度	平成29年度
近畿圏合計	1,528	1,431	1,582

※処分量は廃棄物のみの埋立可能容量であり、覆土を除いた処分量を把握していない自治体においては、覆土込みの埋立容量の約80%を廃棄物のみの処分量として設定した。

※滋賀県は、処分量実績が「t」での公表であるため、各年度の残余容量より算出した。

(例：平成28年度残余容量－平成29年度残余容量＝平成29年度埋立容量)

※大阪府および大阪市は、アンケートの回答データに陸上土砂および浚渫土砂が含まれた数値であったため、大阪湾フェニックスの泉大津沖埋立処分場および大阪沖埋立処分場の埋立処分実績を用いた。

※京都府（京都市を除く）は、データ集計中のため含まれていない。

近畿圏および周辺県の平成29年度の処分量と残余容量から算出した管理型処分場の残余年数は、約8年となる。

図表 3-6 近畿圏および周辺県における最終処分場の残余年数

残余容量	13,275 千 m^3
最終処分量	1,582 千 m^3
残余年数	8.4 年

※残余年数＝残余容量／最終処分量（平成29年度）とする。

なお、他府県では、民間事業者や大阪湾フェニックス等が新たな管理型最終処分施設の設置や拡張を計画しており、今後、埋立容量が14,031 m^3 増加する見込みである。今後の計画を含めた場合、近畿圏および周辺県の平成29年度の処分量と残余容量から算出した管理型処分場の残余年数は、約17年となる。

図表 3-7 計画を含めた近畿圏の最終処分場の残余年数

残余容量	27,306 千m ³
最終処分量	1,582 千m ³
残余年数	17.3 年

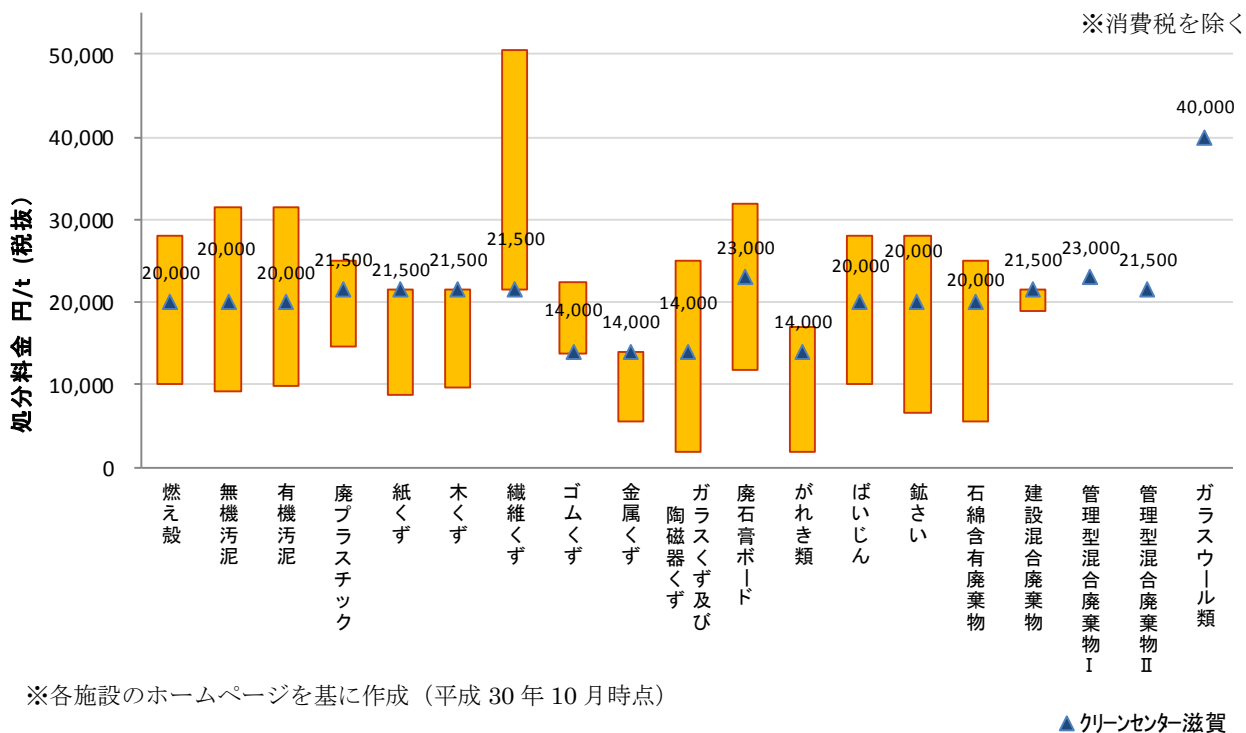
※残余年数＝残余容量／最終処分量（平成 29 年度）とする。

第4節 管理型最終処分場の処分料金

近畿圏および中部、中国、四国地方における公共関与の管理型最終処分場の処分料金は次の図のとおりである。

図の縦棒は、各管理型最終処分場の処分料金の最小から最大の幅を示しており、三角印がクリーンセンター滋賀の処分料金を示している。

図表 3-8 近畿圏および中部、中国、四国地方における公共関与の管理型最終処分場の処分料金



※各施設のホームページを基に作成（平成 30 年 10 月時点）

管理型の産業廃棄物についてみると、クリーンセンター滋賀の処分料金は、燃え殻、汚泥、石膏ボード、ばいじん、鉱さいでは、他県の処分料金の中央付近となっており、紙くず、木くずでは、他県の処分料金より高く、繊維くず、ゴムくずでは、他県の処分料金より安くなっている（詳細は図表 3-9 のとおり）。

民間の管理型最終処分場の処分料金については、基本的に公表されていないこと、公表されていても定価ベースであり実際の料金と異なることから、把握が難しい。

図表 3-9 近畿圏および中部、中国、四国地方における公共関与の管理型最終処分場の処分料金（施設別・産業廃棄物種類別）

受入区分	税抜料金(円/t)													
	滋賀県	三重県		愛知県	大阪府・兵庫県・京都府・滋賀県・奈良県・和歌山県	福井県	神戸市	岡山県	広島県	島根県	香川県		徳島県	高知県
	クリーンセンター滋賀事業団	一般財団法人 三重県環境保全事業団	中小企業	公益財団法人 愛知臨海環境整備センター衣浦港3号地廃棄物最終処分場	大阪湾広域臨海環境整備センター	福井県産業廃棄物処理センター (※1)	ポートアイランド沖産廃棄物埋立処分場(最終処分場)	公益財団法人 岡山県環境保全事業団水島処分場	一般財団法人 広島県環境保全公社	公益財団法人 島根県環境管理センター「クリーンパークいずも」	公益財団法人 香川県環境保全公社	~4t車まで	~10t車まで	一般財団法人 徳島県環境整備公社
燃え殻	20,000	22,500	15,800	15,700	18,800	28,000		10,000	10,000	11,700			22,778	15,000
汚泥				15,700		31,500		11,500	10,000	9,300			12,778	25,000
	無機汚泥	20,000												
	無機性 比重(t/m ³)1.4以上		13,500	9,300		20,000								
	無機性 比重(t/m ³)1.4未満		17,000	11,900		18,000								
	一過性		17,000	16,000										
	有機汚泥	20,000				28,000				9,800				
	有機汚泥(含水率85%以上)					31,500								
	有機と無機の混合汚泥					31,500								
	染色汚泥							10,500						
	上水汚泥					10,100								
下水汚泥					10,100				16,100					
汚泥A(※2)					12,100									
汚泥B(※2)					14,600									
建設汚泥									8,000	9,300				
含水率85%以下										7,500				
廃油						22,500								
潤滑油系廃油、その他の鉱物系廃油、動植物系廃油						31,500								
引火点70℃未満						25,000								
タール・ピッチ類						25,000		17,000					22,778	
廃プラスチック	21,500				14,600	25,000		18,000						
	比重(t/m ³)0.7以上		22,500	15,800										
	比重(t/m ³)0.7未満		25,000	21,200										
	熔融固化物				16,100									
	廃タイヤ									22,300				
	破砕物・減容物									21,300				
破砕物・減容物									18,600					
その他									19,600					
石綿含有産業廃棄物		25,000	21,700					20,000		21,600				
紙くず	21,500													
減容物										8,700				
その他										20,300				
木くず	21,500													
破砕物等										9,600				
その他										10,700				
繊維くず	21,500									50,500				
ゴムくず	14,000				13,700	22,500		17,000		13,700				
金属くず	14,000	13,500	9,300	11,200	11,700	10,000		8,000		6,200			5,648	
ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず	14,000			11,200	11,700			8,000	7,000		2,778	1,945	5,648	
保温材	25,000	21,200						17,000						
	保温材以外	13,500	9,300			10,000								
	断熱材等									19,600				
	断熱材等以外									7,200				
	石綿含有廃棄物	19,000	15,200					20,000		21,600			22,778	12,000
廃石膏ボード	23,000					32,000		18,000		11,900				
石綿含有廃棄物										13,100				
ガラスウール類	40,000													
がれき類	14,000	13,500	9,300	11,200	9,700	10,000	1,852	8,000	7,000	5,000	2,778	1,945	5,648	
保温くず(綿状・線状物)								17,000						
石綿含有産業廃棄物		19,000	15,200					20,000		5,500				
建設混合廃棄物	21,500									18,900				
管理型混合廃棄物Ⅰ(※3)	23,000													
管理型混合廃棄物Ⅱ(※4)	21,500													
自動車等破砕物								20,000						
シュレッダーダスト					22,900			20,000						
破砕物・減容物										15,000				
	その他									22,000				
	熔融固化物				15,700									
	熱しゃく減量20%以下							13,000						
ばいじん	20,000	22,500	15,800	15,700	18,800	28,000		11,500	10,000				15,000	
鉱さい	20,000	13,500	9,300	15,700	10,600	28,000		8,000	8,000				6,700	
石綿含有廃棄物(性状が非飛散性のものに限る)	20,000													
その他の産業廃棄物(石綿含有産業廃棄物等)					18,800									
特別管理産業廃棄物(廃石棉等)								65,000						
廃石棉等(飛散性)														30,000
第13号廃棄物				15,700				8,000		15,100				

(※) 表の空欄は、その施設の受入種類(基準)に該当しない場合や受入れを行っていない場合である。

(※1) 福井県産業廃棄物処理センターの料金は中間処理を含む。

(※2) 汚泥Aは、中間処理された建設汚泥とし、汚泥Bは汚泥A以外の汚泥とする。

(※3) 「管理型混合廃棄物Ⅰ」は、産業廃棄物処分業(いわゆる中間処理業者)、資源回収処理業者等から排出される廃棄物であって、種別が多種混合した状態で搬入されるもの。

(※4) 「管理型混合廃棄物Ⅱ」は、上記のうち、いわゆるシュレッダーダスト、選別機

第4章 滋賀県の産業廃棄物量の将来見込み

第1節 産業廃棄物と関係のある経済指標等について

産業廃棄物と関係のある経済指標等として、県内総生産や人口が考えられる。

図表 4-1 産業廃棄物と関係のある経済指標等

指標	出典	備考
県内総生産	滋賀県民経済計算年報	滋賀県廃棄物処理計画では、県内総生産を用いて製造業およびサービス業等の産業廃棄物量を予測している。
人口	滋賀県推計人口年報	

また、「産業廃棄物排出・処理実態調査指針（平成 22 年 4 月、環境省）」では、産業廃棄物の排出量と密接な関係のある経済指標として次の指標が示されている。

図表 4-2 産業廃棄物と関係のある経済指標等（環境省指針）

産業分類		指標	出典
農業	農業用廃プラスチック類	設置面積	園芸用ガラス室・ハウス等の設置状況
	動物のふん尿、動物の死体	家畜数	畜産統計
林業		従業者数	経済センサス
漁業		従業者数	経済センサス
鉱業		従業者数	経済センサス
建設業		元請完成工事高	建設工事施工統計調査報告
製造業		製造品出荷額等	工業統計調査報告
水道業	上水道業	給水量	水道統計
	下水道業	処理水量	下水道統計
運輸・通信業		従業者数	経済センサス
卸売・小売業・飲食店		従業者数	経済センサス
サービス業		従業者数	経済センサス
	病院	病床数	医療施設調査
公務		従業者数	経済センサス

出典：産業廃棄物排出・処理実態調査指針 平成 22 年 4 月 環境省

第2節 経済指標等と産業廃棄物量の推移

経済指標等と産業廃棄物排出量の推移を整理した結果を示す。図は、平成19年度を100とした場合の推移を示している。

1 全業種（県全体）

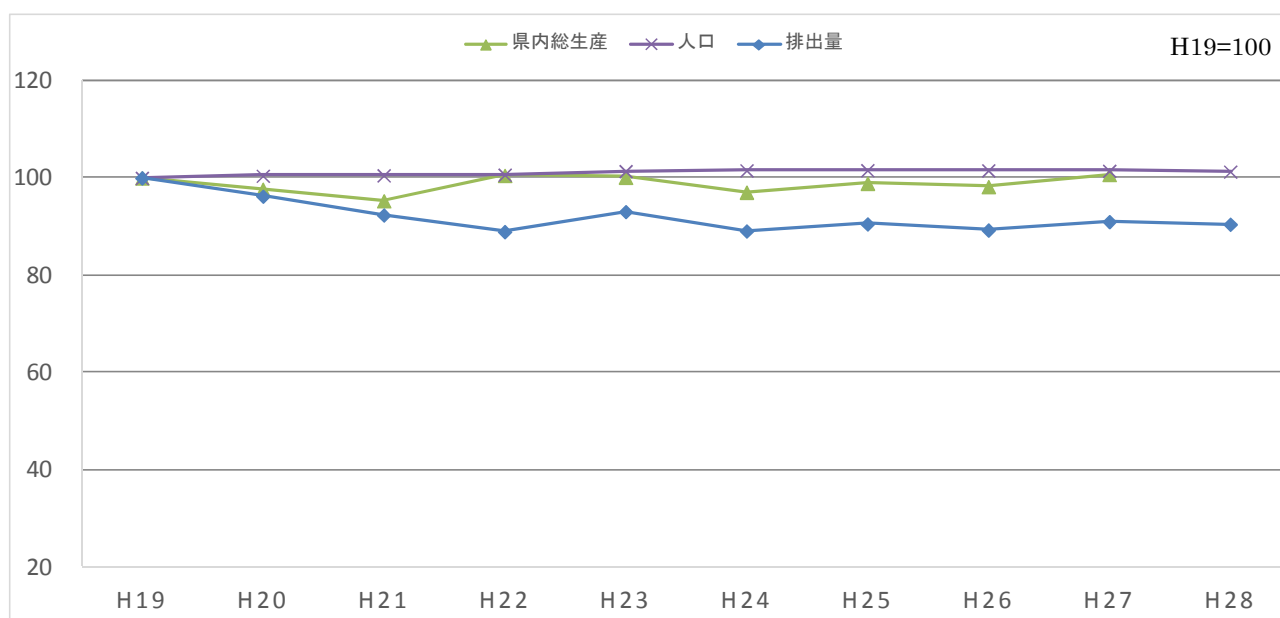
県内総生産は、リーマンショックによる国際金融危機の影響により、平成20年と平成21年で減少したが、その後は回復し、ほぼ横ばいで推移している。

人口は僅かに増加している。

産業廃棄物の排出量は、県内総生産と同様に平成20年と平成21年に減少し、平成22年度にさらに減少した後は、ほぼ横ばいで推移している。

産業廃棄物の排出量は、経済指標等の推移と連動することが多いが、県の施策（産業廃棄物税等）や事業者の努力による排出抑制により、減少することが考えられる。

図表 4-3 経済指標等と産業廃棄物量の推移（全業種）



※平成19年度値を100とした場合の推移である。

※県内総生産の平成28年度値は、公表されていない（平成30年8月現在、以下同）

排出量の多い業種について、2から4に示す。

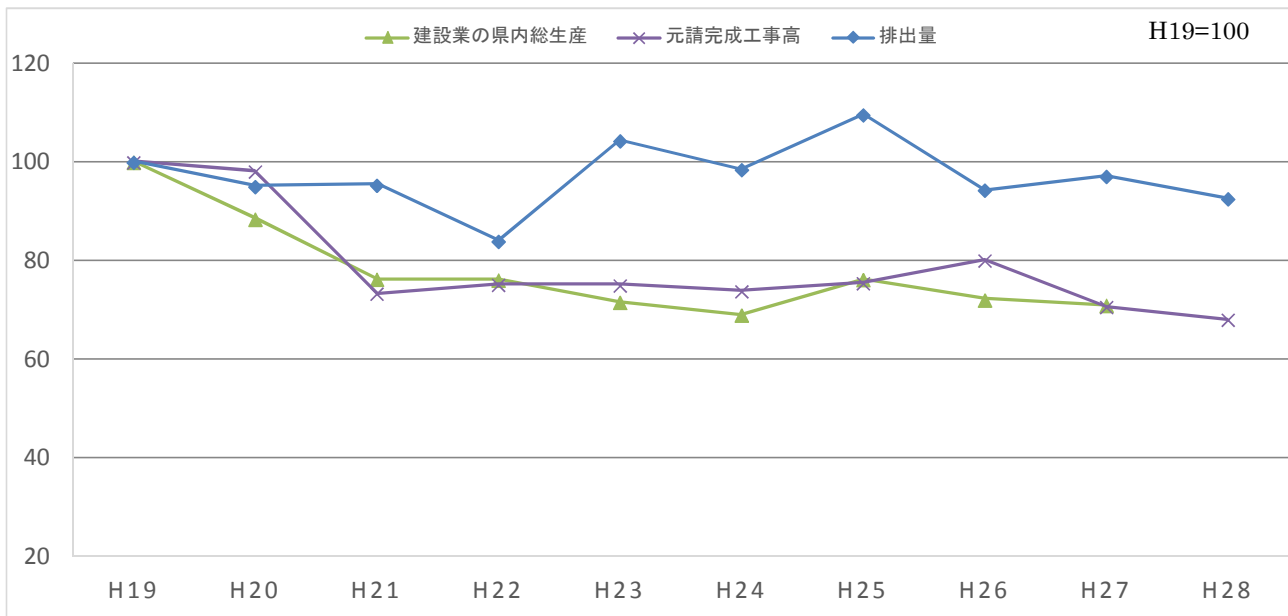
2 建設業

県内総生産と元請完成工事高は、リーマンショックによる国際金融危機の影響により、平成 20 年と平成 21 年で減少したが、その後は、ほぼ横ばいで推移しており、10 年間では減少となっている。

産業廃棄物の排出量は、県内総生産や元請完成工事高と同様に平成 20 年に減少し、平成 22 年度にさらに減少した後は、増加傾向となり、平成 26 年以降は平成 19 年と同じ水準でほぼ横ばいで推移している。産業廃棄物の排出量は、経済指標と比較して高めで推移している。

建設業は、工事の種類により発生する廃棄物の量や種類が異なる。解体工事等の廃棄物量が多く発生する工事が多い年には、排出量が増加することが考えられる。

図表 4-4 経済指標等と産業廃棄物量の推移（建設業）



※元請完成工事高は物価補正したデータを用いた（平成 28 年度基準）

建設業が排出する産業廃棄物の種類は、約 8 割ががれき類である。がれき類を最終処分する場合は、安定型処分場で埋立することができる。

3 製造業

県内総生産は、リーマンショックによる国際金融危機の影響により、平成20年と平成21年で減少したが、その後は、ほぼ横ばいで推移しており、10年間では横ばいとなっている。

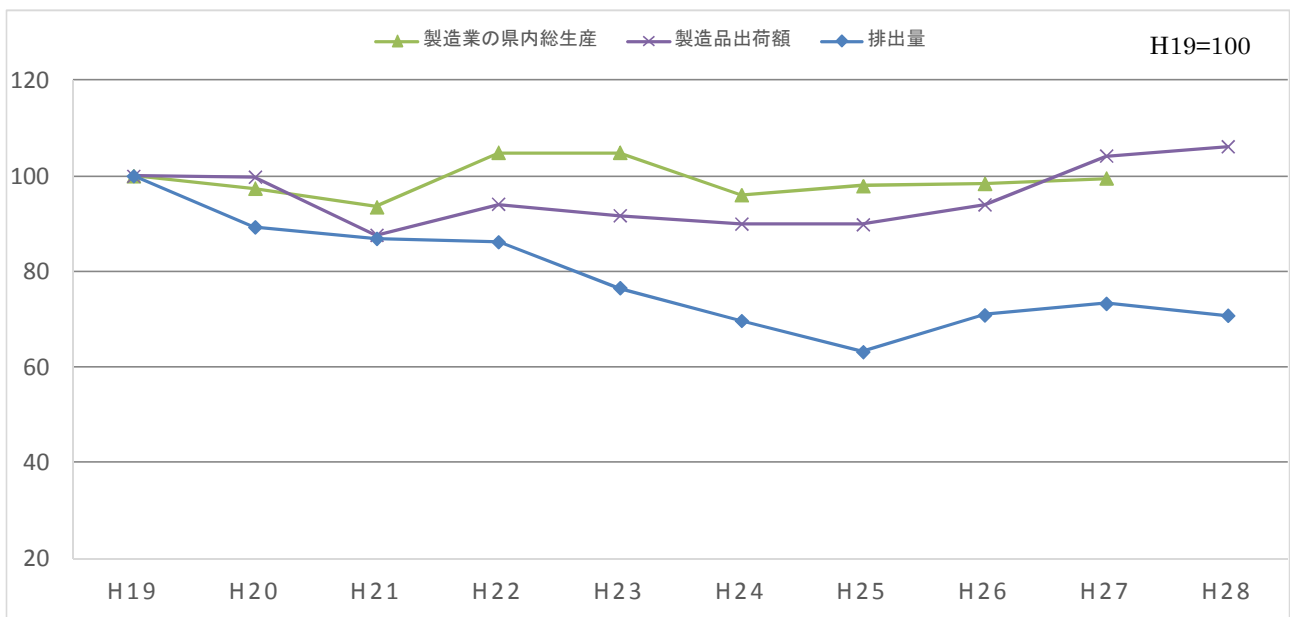
製造品出荷額は、平成21年度に減少した後は、やや回復し横ばい傾向だったが、平成26年度以降は増加しており、10年間では微増となっている。

産業廃棄物の排出量は、平成25年まで減少し、平成26年に増加した後は、ほぼ横ばいとなっているが、10年間では減少傾向となっている。産業廃棄物の排出量は、経済指標と比較して低めで推移しており、県の施策（産業廃棄物税等）や事業者の努力による排出抑制が影響していると考えられる。

また、製造業は、産業の基礎素材となる製品を製造する基礎素材型産業、加工製品を製造する加工組立型産業、衣食住に関連する製品等を製造する生活関連型産業などがあり、製造品により発生する廃棄物の量や種類が大きく異なる。

なお、本県は、製造業から排出される産業廃棄物の6割以上を汚泥が占めている。汚泥の大部分は水であり、含水率により排出量の変動することがある。

図表 4-5 経済指標等と産業廃棄物量の推移（製造業）



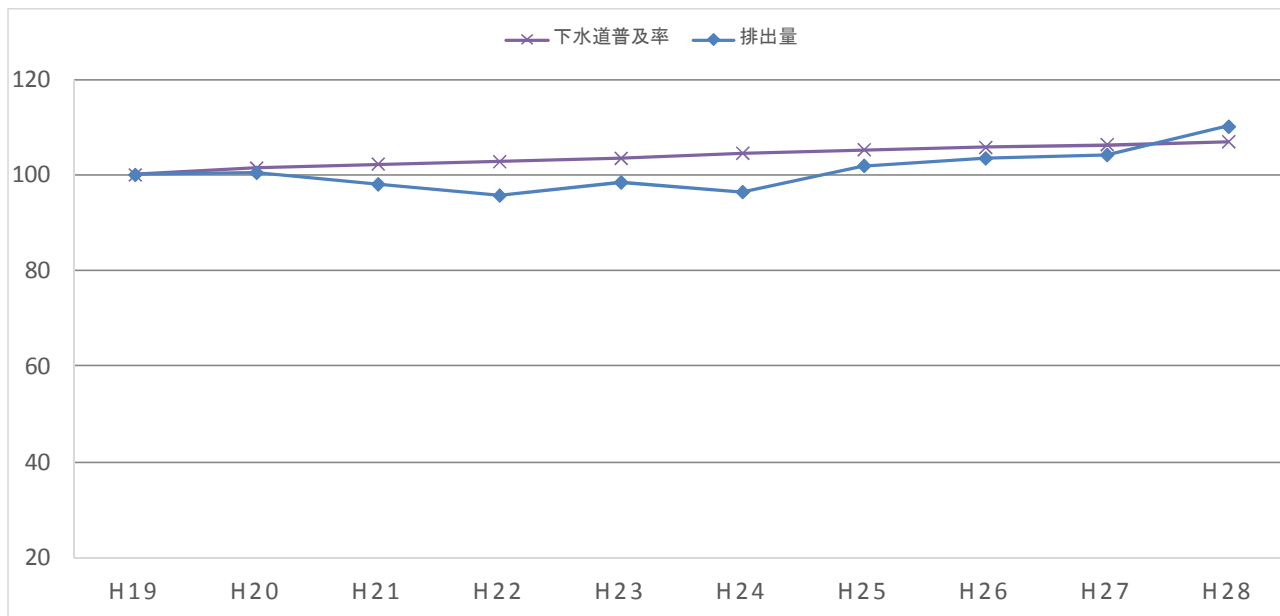
※製造品出荷額は物価補正したデータを用いた（平成28年度基準）

汚泥や汚泥を焼却した場合に発生する燃え殻やばいじんを最終処分する場合は、管理型処分場で埋立する必要があるが、汚泥は脱水や焼却等により大幅に減量化する。

4 水道業（下水道業）

下水道普及率は、過去より増加している。産業廃棄物の排出量は、多少の増減はあるが、過去より増加傾向であり、10年間は、下水道普及率とほぼ同じ増加率となっている。

図表 4-6 経済指標等と産業廃棄物量の推移（水道業）



※水道業のみの県内総生産は公表されていないため、表示していない。

第3節 産業廃棄物の将来予測結果

将来予測は、今後は大きな技術革新および法律上の産業廃棄物の分類に変更がなく、現時点における産業廃棄物の排出量と業種ごとの経済指標等との関係は変わらないと仮定して、過去の経済指標等を用いて将来の産業廃棄物量を予測した。

1 推計方法

使用する過去の経済指標等は、平成19年から平成29年までの調査、公表されているデータを使用した。

予測に使用する経済指標等は、第4章第1節に記載した県内総生産、元請完成工事高、製造品出荷額、従業者数等の業種ごとに関係のある指標を採用した。

予測は、回帰式推計とし、業種ごとに、数種類の回帰式（等差級数、一時指数、一時回帰、修正指数、ロジスティック、等比級数、対数回帰、ルート、逆数）を当てはめる時系列解析により行い、適合度の高い回帰式を採用した（予測に用いた数式モデルの説明は、資料編の資料6参照）。

また、予測結果の増減の違いを高位、中位、低位3つに分けて示した。中位推計は標準的な予測であり、それより増加する予測を高位推計、減少する予測を低位推計とした。

2 経済指標等の予測結果

経済指標等の予測結果は図表4-7のとおりである。

図表 4-7 経済指標等の予測に使用したデータと予測結果

【予測使用データ】

業種	使用データ	CASE	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	予測採用計算式
建設業	県内総生産 (百万円)	高位	344,277	304,599	262,655	262,085	246,554	237,665	262,432	248,185	244,443			逆数
	県内総生産 (百万円)	中位	344,277	304,599	262,655	262,085	246,554	237,665	262,432	248,185	244,443			逆数
	元請完成工事高 (百万円)	低位	756,218	742,269	554,918	568,455	567,463	558,577	570,986	605,760	534,454	514,927		
製造業	県内総生産 (百万円)	高位	2,380,783	2,319,395	2,225,818	2,498,312	2,497,837	2,286,305	2,330,958	2,342,883	2,370,047			等差級数
	県内総生産 (百万円)	中位	2,380,783	2,319,395	2,225,818	2,498,312	2,497,837	2,286,305	2,330,958	2,342,883	2,370,047			等差級数
	県内総生産 (百万円)	低位	2,380,783	2,319,395	2,225,818	2,498,312	2,497,837	2,286,305	2,330,958	2,342,883	2,370,047			等差級数
水道業	処理区域内水洗化人口 (人)	高位							1,131,743	1,145,416	1,159,601	1,170,324	1,181,768	ルート
	処理区域内水洗化人口 (人)	中位							1,131,743	1,145,416	1,159,601	1,170,324	1,181,768	対数回帰
	処理区域内水洗化人口 (人)	低位							1,131,743	1,145,416	1,159,601	1,170,324	1,181,768	現状維持
農業	農業廃棄物排出量 (千トン)	高位	302	310	294	292	281	295	283	282	274	284		逆数
	農業廃棄物排出量 (千トン)	中位	302	310	294	292	281	295	283	282	274	284		ルート
	農業廃棄物排出量 (千トン)	低位	302	310	294	292	281	295	283	282	274	284		一次回帰
鉱業	従業者数 (人)	高位			269			150		107		100		逆数
	従業者数 (人)	中位			269			150		107		100		逆数
	従業者数 (人)	低位			269			150		107		100		修正指数
その他	県内総生産 (百万円)	高位	2,957,251	2,918,028	2,909,114	2,943,684	2,961,085	2,998,186	3,034,048	3,006,222	3,114,907			一次回帰
	県内総生産 (百万円)	中位	2,957,251	2,918,028	2,909,114	2,943,684	2,961,085	2,998,186	3,034,048	3,006,222	3,114,907			ルート
	県内総生産 (百万円)	低位	2,957,251	2,918,028	2,909,114	2,943,684	2,961,085	2,998,186	3,034,048	3,006,222	3,114,907			逆数

【予測結果】

業種	CASE	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
建設業	高位	243,150	242,091	241,208	240,462	239,821	239,267	238,781	238,353	237,972	237,632	237,325	237,048	236,795	236,565	236,354	236,160	235,981	235,815	235,661	235,517	235,383
	中位	243,150	242,091	241,208	240,462	239,821	239,267	238,781	238,353	237,972	237,632	237,325	237,048	236,795	236,565	236,354	236,160	235,981	235,815	235,661	235,517	235,383
	低位	514,927	511,847	503,456	495,736	488,589	481,936	475,712	469,865	464,353	459,138	454,192	449,486	445,000	440,713	436,608	432,672	428,889	425,249	421,742	418,358	415,089
製造業	高位	2,368,922	2,367,580	2,366,238	2,364,896	2,363,554	2,362,212	2,360,870	2,359,528	2,358,186	2,356,844	2,355,502	2,354,160	2,352,818	2,351,476	2,350,134	2,348,792	2,347,450	2,346,108	2,344,766	2,343,424	2,342,082
	中位	2,368,922	2,367,580	2,366,238	2,364,896	2,363,554	2,362,212	2,360,870	2,359,528	2,358,186	2,356,844	2,355,502	2,354,160	2,352,818	2,351,476	2,350,134	2,348,792	2,347,450	2,346,108	2,344,766	2,343,424	2,342,082
	低位	2,368,922	2,367,580	2,366,238	2,364,896	2,363,554	2,362,212	2,360,870	2,359,528	2,358,186	2,356,844	2,355,502	2,354,160	2,352,818	2,351,476	2,350,134	2,348,792	2,347,450	2,346,108	2,344,766	2,343,424	2,342,082
水道業	高位	1,170,324	1,181,768	1,182,851	1,188,086	1,192,900	1,197,381	1,201,590	1,205,571	1,209,357	1,212,974	1,216,444	1,219,783	1,223,004	1,226,120	1,229,140	1,232,072	1,234,924	1,237,701	1,240,411	1,243,056	1,245,642
	中位	1,170,324	1,181,768	1,182,864	1,187,584	1,191,673	1,195,279	1,198,505	1,201,424	1,204,088	1,206,539	1,208,808	1,210,920	1,212,897	1,214,753	1,216,503	1,218,159	1,219,729	1,221,223	1,222,648	1,224,009	1,225,312
	低位	1,170,324	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768	1,181,768
農業	高位	284	277	276	276	276	275	275	275	275	275	275	275	275	275	274	274	274	274	274	274	274
	中位	284	275	273	271	270	269	267	266	265	264	263	262	261	260	259	258	257	256	255	254	254
	低位	284	273	270	267	264	260	257	254	251	248	244	241	238	235	232	228	225	222	219	216	212
鉱業	高位	100	110	108	106	105	103	102	101	100	100	99	98	98	98	97	97	96	96	96	95	95
	中位	100	110	108	106	105	103	102	101	100	100	99	98	98	98	97	97	96	96	96	95	95
	低位	100	95	94	94	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
その他	高位	3,082,910	3,102,900	3,122,890	3,142,880	3,162,870	3,182,860	3,202,850	3,222,840	3,242,830	3,262,820	3,282,810	3,302,800	3,322,790	3,342,780	3,362,770	3,382,760	3,402,750	3,422,740	3,442,730	3,462,720	3,482,710
	中位	3,041,800	3,049,849	3,057,505	3,064,819	3,071,835	3,078,586	3,085,100	3,091,400	3,097,506	3,103,435	3,109,201	3,114,818	3,120,296	3,125,645	3,130,873	3,135,989	3,141,000	3,145,911	3,150,729	3,155,459	3,160,104
	低位	3,004,500	3,005,455	3,006,250	3,006,923	3,007,500	3,008,000	3,008,438	3,008,824	3,009,167	3,009,474	3,009,750	3,010,000	3,010,227	3,010,435	3,010,625	3,010,800	3,010,962	3,011,111	3,011,250	3,011,379	3,011,500

3 排出量の予測結果

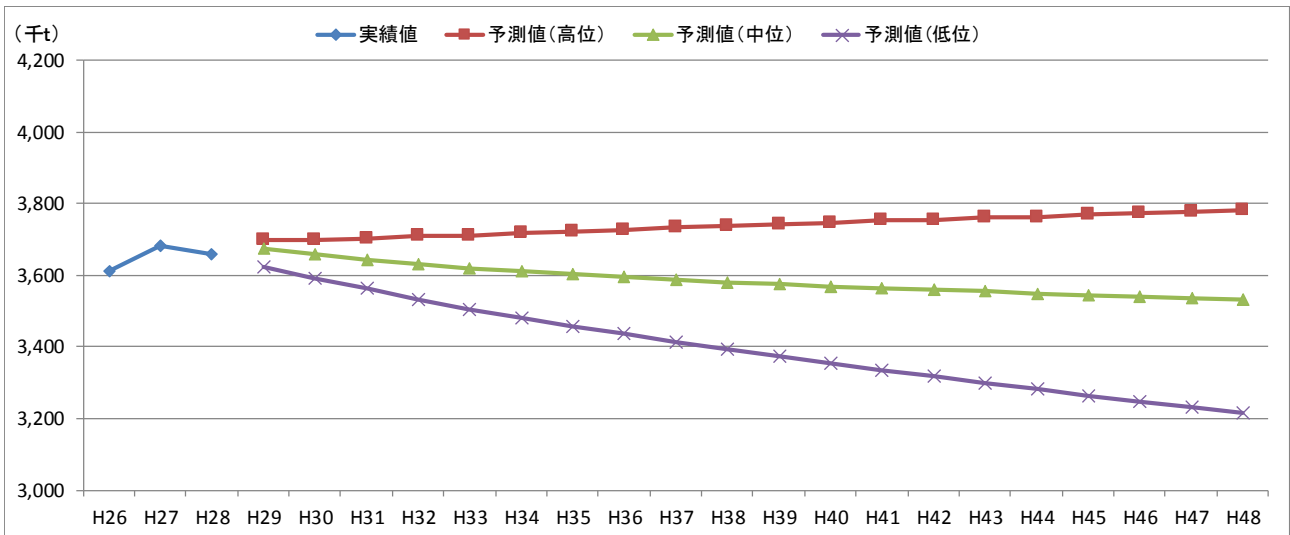
経済指標等の平成 28 年度に対する将来の増減率を算出し、その増減割合で平成 28 年度に対する将来の廃棄物量も変動するとして推計した。

ただし、建設業は、過去から経済指標と比較して廃棄物量が高めで推移しているため、経済指標の増減率より高めで推移する予測も行った。製造業は、過去から経済指標と比較して廃棄物量が低めで推移しているため、経済指標の増減率より低めで推移する予測も行った。

(1) 全業種（県全体）

産業廃棄物の排出量は、今後は微減で推移する見込みである（中位推計）。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して、高位推計では 3%の増加、中位推計では 3%の減少、低位推計では 12%の減少が見込まれる。

図表 4-8 排出量の予測結果（全業種）



(単位: 千トン)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
実績値	3,609	3,680	3,658	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
予測値(高位)	-	-	-	3,698	3,698	3,702	3,709	3,710	3,716	3,721	3,725	3,732	3,736	3,740	3,746	3,752	3,754	3,760	3,763	3,768	3,774	3,776	3,781
				+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+2%	+2%	+2%	+2%	+2%	+2%	+2%	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%
予測値(中位)	-	-	-	3,676	3,657	3,642	3,632	3,620	3,610	3,602	3,593	3,588	3,581	3,573	3,569	3,565	3,558	3,554	3,548	3,544	3,541	3,534	3,532
				0%	0%	0%	-1%	-1%	-1%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
予測値(低位)	-	-	-	3,624	3,590	3,562	3,532	3,505	3,481	3,458	3,436	3,414	3,393	3,373	3,354	3,335	3,317	3,298	3,281	3,265	3,248	3,232	3,216
				-1%	-2%	-3%	-3%	-4%	-5%	-5%	-6%	-7%	-7%	-8%	-8%	-9%	-9%	-10%	-10%	-11%	-11%	-12%	-12%

排出量の多い業種について、(2) から (4) に示す。

(2) 建設業

建設業は、中位推計では推計の基となる経済指標（県内総生産）が微減すると予測されるため、産業廃棄物の排出量は微減で推移する見込みである。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して 3%の減少となっている。

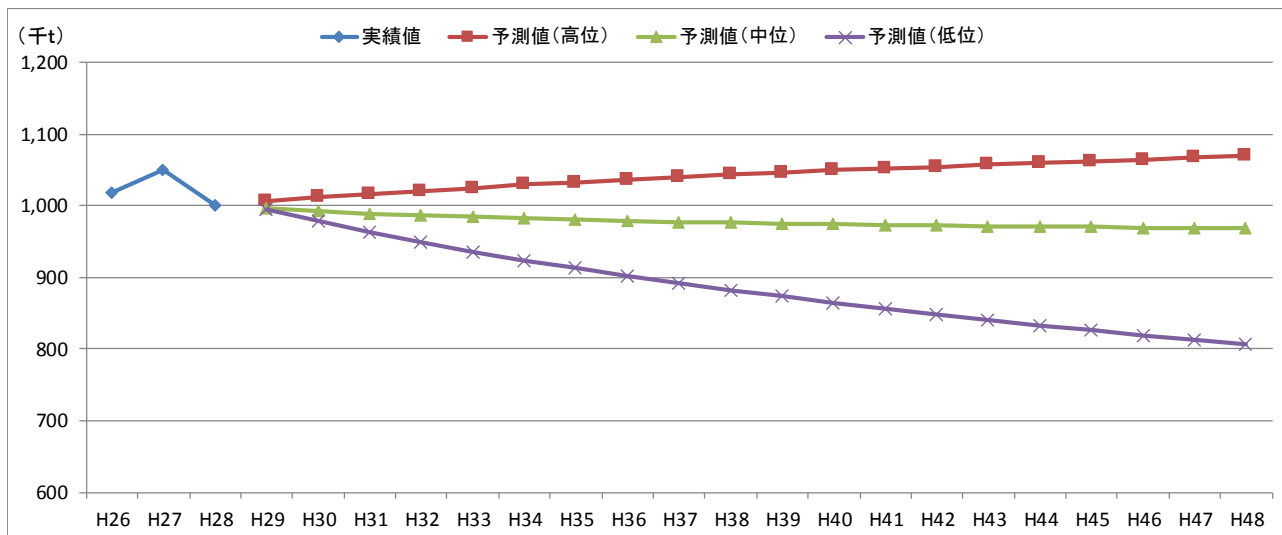
高位推計では、推計の基となる経済指標（県内総生産）が微減すると予測されるが、平成 22 年度から平成 27 年度の原単位（廃棄物排出量÷県内総生産）が増加していることも考慮した。原単位を回帰式推計して、今後 20 年間で原単位が 10%の増加として予測したため、産業廃棄物の排出量は増加で推移する見込みである。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して 7%の増加となっている。

図表 4-9 建設業の原単位の推移

	H22	H27
A) 排出量 (t)	907,000	1,049,000
B) 県内総生産 (百万円)	262,085	244,443
原単位 (A÷B)	3.46	4.29

低位推計では、推計の基となる経済指標（元請完成工事高）が減少すると予測されるため、産業廃棄物の排出量は減少で推移する見込みである。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して 19%の減少となっている。

図表 4-10 排出量の予測結果（建設業）



(単位:千トン)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
実績値	1,019	1,049	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
予測値(高位)	-	-	-	1,006 1%	1,011 1%	1,016 2%	1,021 +2%	1,025 +2%	1,029 +3%	1,033 +3%	1,036 +4%	1,040 +4%	1,043 +4%	1,046 +5%	1,049 +5%	1,052 +5%	1,054 +5%	1,057 +6%	1,060 +6%	1,062 +6%	1,064 +6%	1,067 +7%	1,069 +7%
予測値(中位)	-	-	-	996 0%	992 -1%	989 -1%	986 -1%	984 -2%	982 -2%	980 -2%	979 -2%	977 -2%	976 -2%	975 -3%	974 -3%	973 -3%	972 -3%	971 -3%	971 -3%	970 -3%	969 -3%	969 -3%	968 -3%
予測値(低位)	-	-	-	994 -1%	978 -2%	963 -4%	949 -5%	936 -6%	924 -8%	912 -9%	902 -10%	892 -11%	882 -12%	873 -13%	864 -14%	856 -14%	848 -15%	840 -16%	833 -17%	826 -17%	819 -18%	812 -19%	806 -19%

建設業は、今後の人口減少の影響を受けることが考えられ、また、今後新たなインフラ整備工事の増加は見込みにくい、解体や建て替え需要等はあると考えられる。

(3) 製造業

製造業は、中位推計では推計の基となる経済指標（県内総生産）が微減すると予測されるが、平成 22 年度から平成 27 年度の原単位（廃棄物排出量÷県内総生産）が減少していることも考慮した。原単位を回帰式推計して、今後 20 年間で原単位が 11%の減少として予測したため、産業廃棄物の排出量は減少で推移する見込みである。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して 12%の減少となっている。

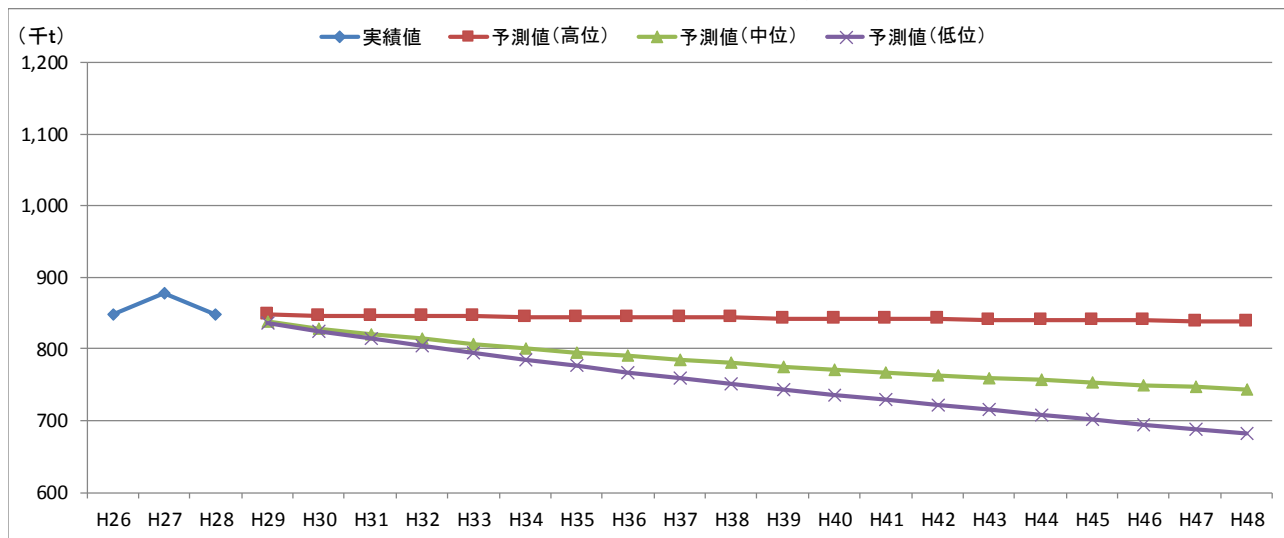
図表 4-11 製造業の原単位の推移

	H22	H27
A) 排出量 (t)	1,033,000	878,000
B) 県内総生産 (百万円)	2,498,312	2,370,047
原単位 (A÷B)	0.41	0.37

高位推計では、推計の基となる経済指標（県内総生産）が微減すると予測されるため、産業廃棄物の排出量は微減で推移する見込みである。平成 48 年度(2036 年度)は平成 28 年度(2016 年度)に対して 1%の減少となっている。

低位推計では推計の基となる経済指標（県内総生産）が微減すると予測されるが、中位推計と同様に原単位の減少も考慮した。中位推計より減少率が高い回帰式を採用し、今後 20 年間で原単位が 19%の減少として予測したため、産業廃棄物の排出量は減少で推移する見込みである。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して 20%の減少となっている。

図表 4-12 排出量の予測結果（製造業）



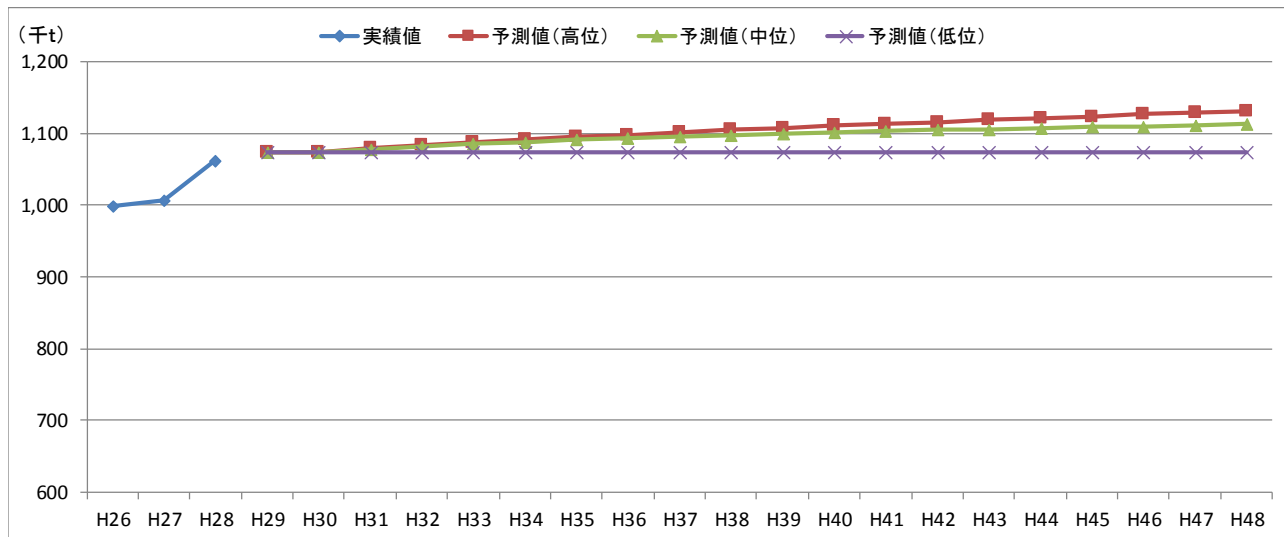
	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
実績値	849	878	848	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
予測値(高位)	-	-	-	848	847	847	846	846	845	845	844	844	843	843	842	842	841	841	840	840	839	839	838
				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
予測値(中位)	-	-	-	838	829	821	814	807	801	795	790	785	780	776	772	768	764	760	756	753	750	746	743
				-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-6%	-7%	-7%	-8%	-9%	-9%	-10%	-10%	-11%	-11%	-11%	-12%	-12%	-12%
予測値(低位)	-	-	-	836	824	814	804	794	785	776	768	759	751	744	736	729	722	715	708	701	695	689	682
				-1%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%	-13%	-14%	-15%	-16%	-17%	-17%	-18%	-19%	-20%

製造業は、製品の輸出や原材料の輸入で為替レートの影響を大きく受ける。また、電気自動車等の新たな市場に対応して変化していくと考えられ、場合によっては、排出される産業廃棄物の種類や量が変わることが考えられる。

(4) 水道業（下水道業）

水道業（下水道業）の産業廃棄物の排出量は、今後は微増で推移する見込みである（中位推計）。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して、高位推計では 6%の増加、中位推計では 5%の増加、低位推計では 1%の増加となっている。

図表 4-13 排出量の予測結果（水道業）



(単位:千トン)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
実績値	999	1,006	1,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
予測値(高位)	-	-	-	1,073	1,074	1,079	1,084	1,088	1,091	1,095	1,098	1,102	1,105	1,108	1,111	1,114	1,116	1,119	1,122	1,124	1,127	1,129	1,131
				+1%	+1%	+2%	+2%	+2%	+3%	+3%	+3%	+4%	+4%	+4%	+5%	+5%	+5%	+5%	+6%	+6%	+6%	+6%	+6%
予測値(中位)	-	-	-	1,073	1,074	1,079	1,082	1,086	1,089	1,091	1,094	1,096	1,098	1,100	1,102	1,103	1,105	1,106	1,108	1,109	1,111	1,112	1,113
				+1%	+1%	+1%	+2%	+2%	+2%	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%	+4%	+4%	+4%	+4%	+4%	+4%	+4%	+5%	+5%
予測値(低位)	-	-	-	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073
				+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%	+1%

滋賀県の下水道普及率は平成 28 年度末で 89.3%と高いが、普及率は今後もわずかに増加すると考えられ、それに伴い下水道汚泥の排出量も微増すると考えられる。

下水道業の排出量が多いが、下水道汚泥は脱水や焼却により大きく減量するため、最終処分率は 1%以下であり、最終処分量への影響は建設業や製造業よりもかなり少なくなっている。

【参考】将来人口

国立社会保障・人口問題研究所の予測では、滋賀県の人口は、今後 20 年で約 5%の減少となっている。

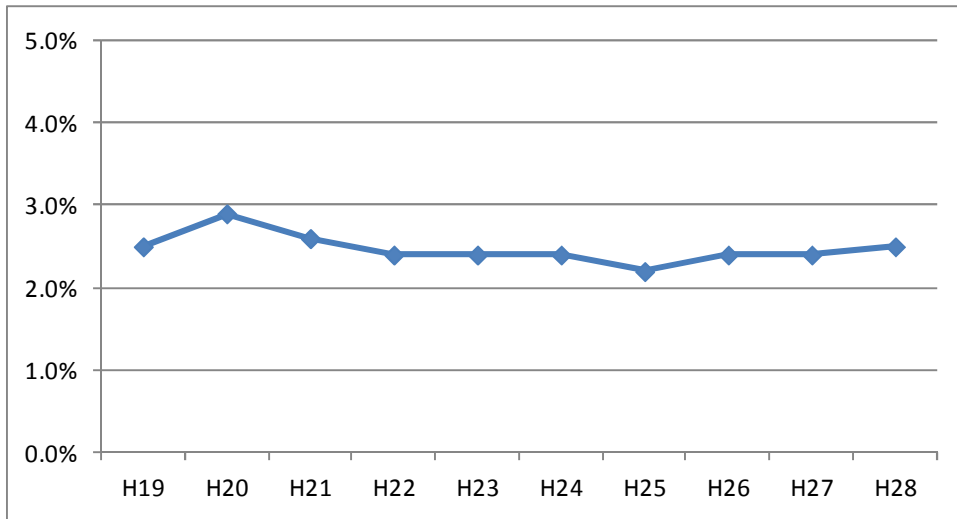
	実績	予測			
	H27	H32	H37	H42	H47
人口（千人）	1,413	1,409	1,395	1,372	1,341
H27 からの減少率	--	-0.3%	-1.3%	-2.9%	-5.1%

製造業は、輸出品を製造している場合があるため、国内や県内の人口が減少しても生産量や産業廃棄物量は変化しないこともあるが、建設業や小売業、サービス業等は、人口減少により家の建て替えや消費等の活動が減少するため、産業廃棄物量が減ることが考えられる。

4 最終処分量の予測結果

滋賀県の最終処分量は過去から大きく減少したが、近年の最終処分率をみると、平成 22 年度以降は横ばいとなっている。

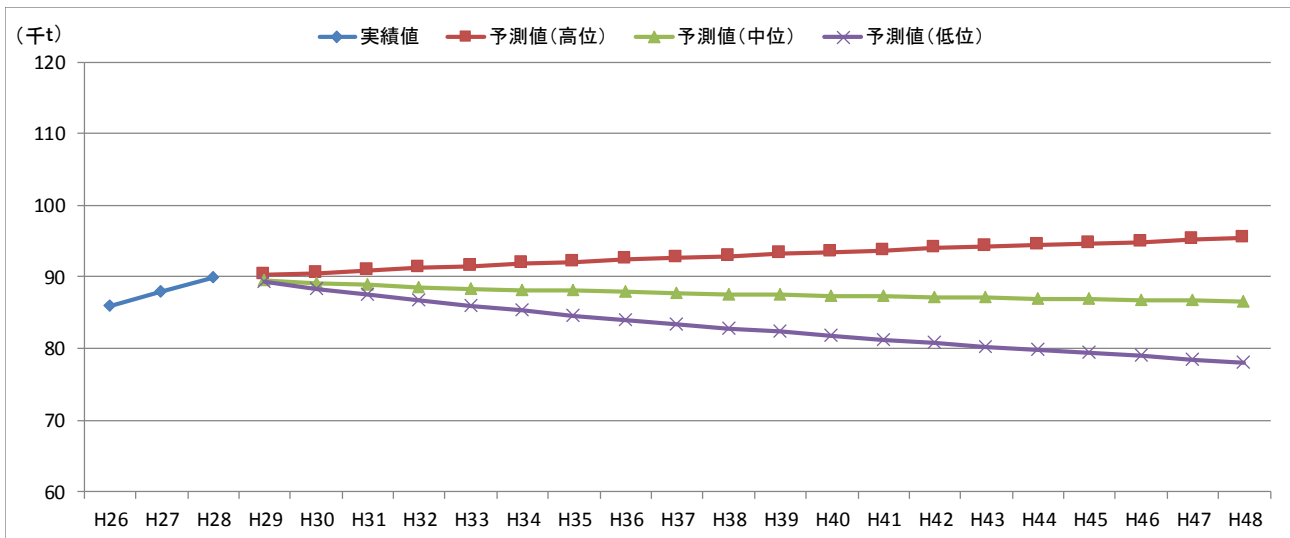
図表 4-14 最終処分率の推移（全業種）



そのため、最終処分量の将来見込みは、現時点における業種ごとの最終処分率が将来も変わらないと仮定して予測した。

最終処分量は、今後は微減で推移する見込みである（中位推計）。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して、高位推計では 6%の増加、中位推計では 4%の減少、低位推計では 13%の減少が見込まれる。

図表 4-15 最終処分量の予測結果（全業種）



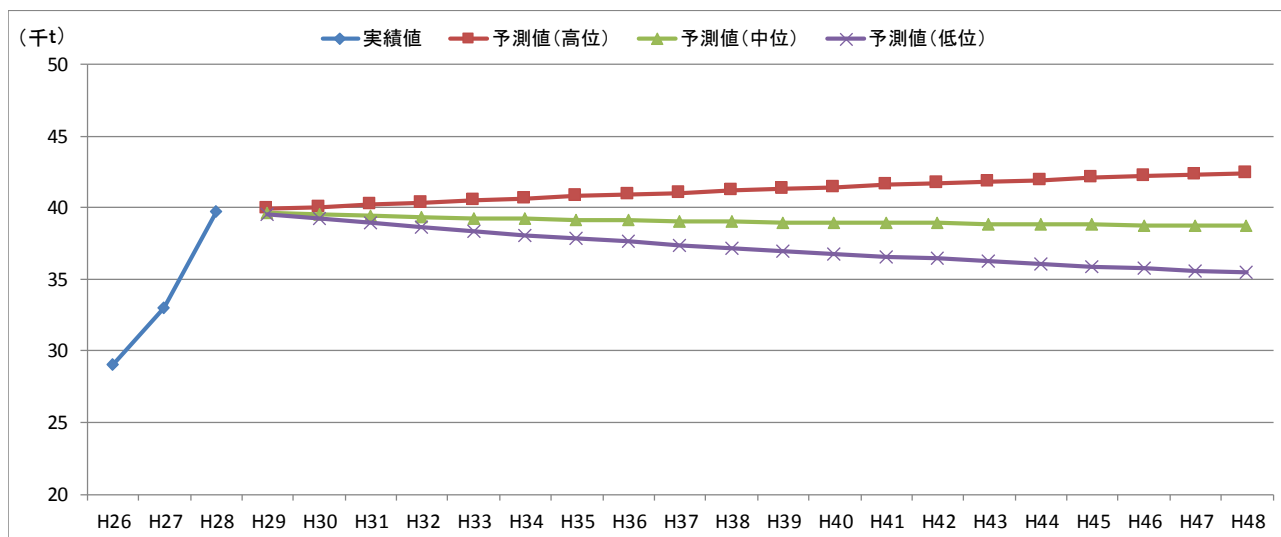
	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	
実績値	86	88	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
予測値(高位)	-	-	-	90	91	91	91	91	92	92	92	93	93	93	93	94	94	94	94	94	95	95	95	95
				0%	1%	+1%	+2%	+2%	+2%	+3%	+3%	+3%	+3%	+4%	+4%	+4%	+5%	+5%	+5%	+5%	+5%	+6%	+6%	+6%
予測値(中位)	-	-	-	89	89	89	89	88	88	88	88	88	88	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
				0%	-1%	-1%	-1%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	-4%
予測値(低位)	-	-	-	89	88	88	87	86	85	85	84	83	83	82	82	81	81	80	80	80	79	79	79	78
				-1%	-2%	-3%	-3%	-4%	-5%	-6%	-6%	-7%	-8%	-8%	-9%	-10%	-10%	-11%	-11%	-11%	-12%	-12%	-13%	-13%

(単位:千トン)

管理型廃棄物の最終処分量の将来見込みは、現時点における業種ごとの最終処分率や廃棄物の種類が将来も変わらないと仮定して予測した。

管理型廃棄物の最終処分量は、今後は微減で推移する見込みである（中位推計）。平成 48 年度（2036 年度）は平成 28 年度（2016 年度）に対して、高位推計では 7%の増加、中位推計では 2%の減少、低位推計では 11%の減少となっている。

図表 4-16 管理型廃棄物の最終処分量の予測結果（全業種）



(単位:千トン)

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	
実績値	29	33	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
予測値(高位)	-	-	-	40	40	40	40	40	41	41	41	41	41	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42
				0%	+1%	+1%	+2%	+2%	+2%	+3%	+3%	+3%	+4%	+4%	+4%	+5%	+5%	+5%	+6%	+6%	+6%	+6%	+7%	
予測値(中位)	-	-	-	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
				0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	
予測値(低位)	-	-	-	40	39	39	39	38	38	38	38	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	
				0%	-1%	-2%	-3%	-3%	-4%	-5%	-5%	-6%	-6%	-7%	-7%	-8%	-8%	-9%	-9%	-10%	-10%	-10%	-11%	

5 予測結果のまとめ

将来の産業廃棄物量について、複数の方法で予測した。10年後、20年後の最終処分量は、1割程度の増減は想定されるが、平成 28 年度より微減の水準で推移すると見込まれる。

今後、さらなる排出抑制やリサイクルの推進により、最終処分量の削減が期待できる。

図表 4-17 排出量と最終処分量の予測結果のまとめ

(単位:千トン)

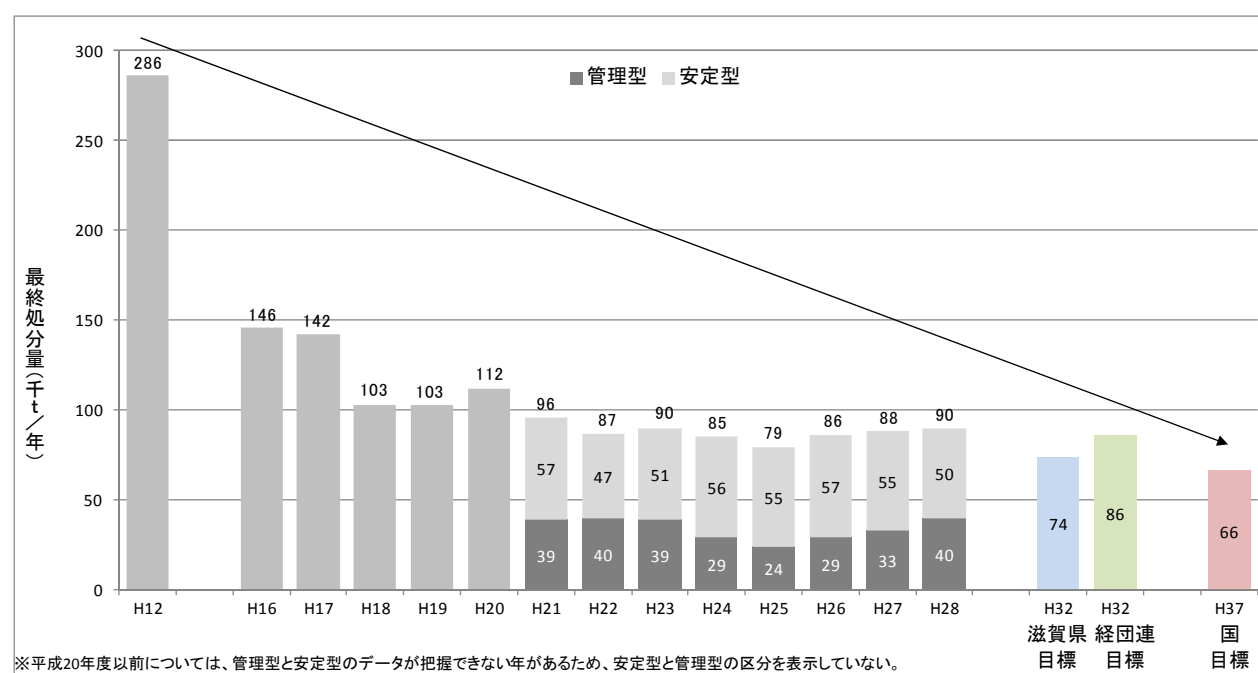
	平成 28 年度 (2016 年度) <実績>	平成 38 年度 (2026 年度) <予測>	平成 48 年度 (2036 年度) <予測>	平成 32 年度 (2020 年度) <県計画目標>
排出量	3,658	3,393~3,736	3,216~3,781	(未設定)
最終処分量	90	83~93	78~95	74

※第 4 次滋賀県廃棄物処理計画では、廃棄物種類別の処理率や建設リサイクル推進計画 2014 の目標値等を考慮し、最終処分量の目標を平成 28 年より約 2 割少ない 74 千トンと設定している。

【参考】最終処分量の目標値

経団連や国でも最終処分量の目標値を設定している。経団連と国の目標設定の考え方を滋賀県の最終処分量に適用すると、最終処分量は減少することとなり、特に国の目標が達成できた場合には、平成37年（2025年）に66千トンとなる。

最終処分量に係る計画		目標設定	目標年度
滋賀県	第4次滋賀県廃棄物処理計画 (平成28年7月)	平成26年度から 約14%減	平成32年度 (2020年度)
経団連	環境自主行動計画 循環型社会形成編 2016年度フォローアップ調査 (平成29年3月)	平成12年度から 約70%減	平成32年度 (2020年度)
国	第4次循環型社会形成推進基本計画 (平成30年6月)	平成12年度から 約77%減	平成37年度 (2025年度)



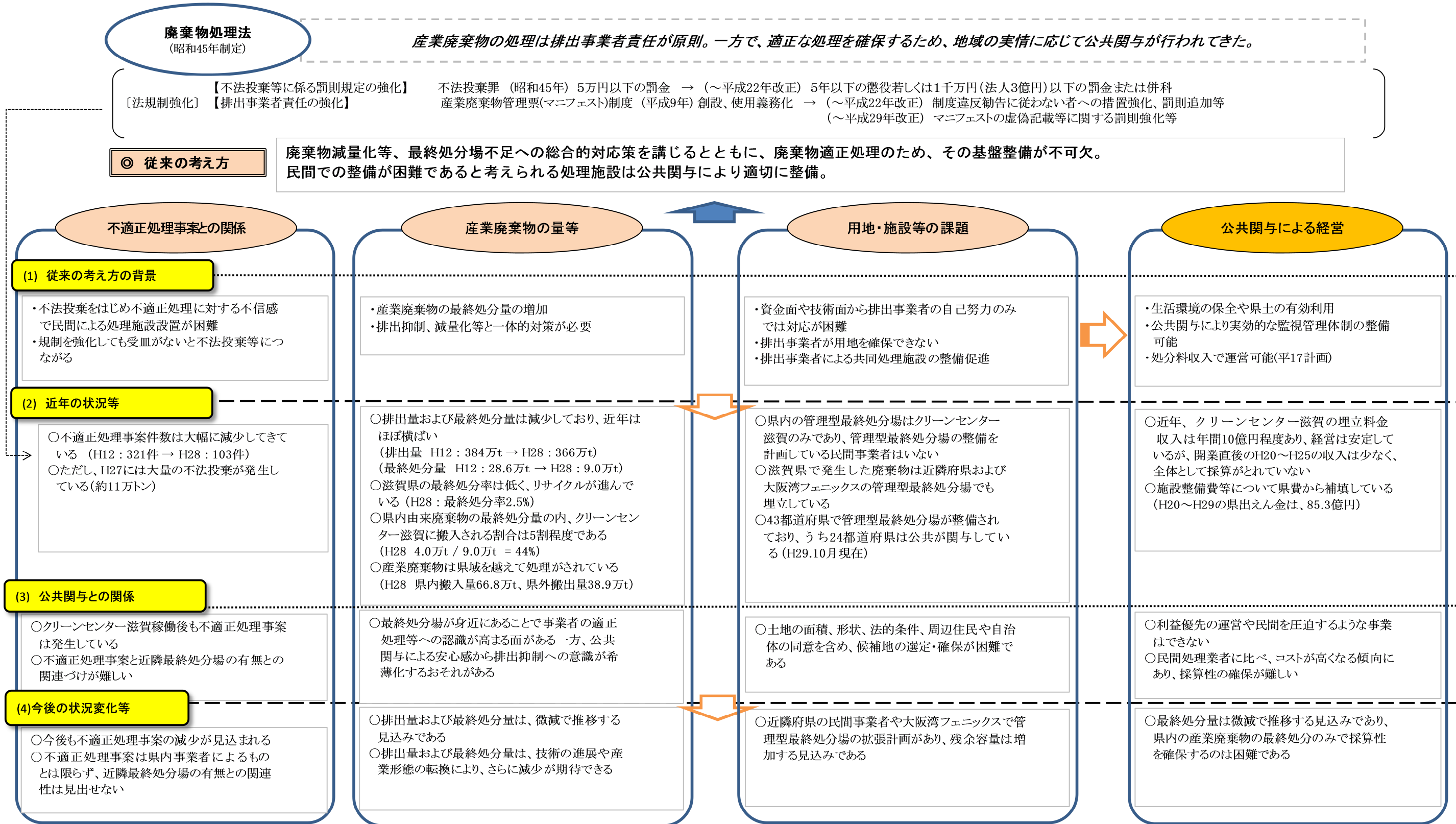
第5章 産業廃棄物最終処分の方向性の検討

第1節 産業廃棄物最終処分に係る現状および課題等

第1章から第4章の内容等から、管理型産業廃棄物最終処分に係る現状および課題等の整理を
すると、図表5-1のとおりである。

図表 5-1 管理型産業廃棄物最終処分に係る現状および課題等

《管理型産業廃棄物最終処分に係る現状および課題等》



第2節 産業廃棄物最終処分の方角性の案

産業廃棄物管理型最終処分に係る現状および課題を踏まえると、今後の管理型産業廃棄物の最終処分に係る方角性については、図表 5-2 の案が考えられる。

図表 5-2 今後の管理型産業廃棄物の最終処分に係る方角性の案

方 向 性 の 案		概 要 ・ 特 徴 等
1. 県が関与した管理型最終処分場を整備するモデル	1-1 現在と同様に公共関与の度合いが高い管理型最終処分場を整備するモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンセンター滋賀と同様の整備・運営方式。 ・全体の事業費や県の負担金額は、他のモデルと比較して最も高くなる。
	1-2 現在よりも公共関与の度合いが低い管理型最終処分場を整備するモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・PFI（公共施設等の建設や運営等を民間の資金、経営能力、技術的能力を活用して行う手法）等による整備・運営方式。 ・近年では、一般廃棄物処理施設の整備・運営にPFIや準PFI的手法を導入することが多い。 ・全体の事業費や県の負担金額は、1-1に次いで多くなる。
2. 県が関与した管理型最終処分場を整備しないモデル	2-1 先端的なリサイクル等を行う事業者を支援するモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・先端的な減量化、リサイクル、研究を行う事業者に財政支援等を行うなど、現行制度を拡充する。 ・多くの府県が実施している。
	2-2 民間による最終処分場の整備・運営を支援するモデル	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場を整備・運営する民間業者に財政支援や技術支援、助言等を行う。

各ケースの内容や必要となる費用について、第5章の第3節から第5節に示す。

第3節 管理型最終処分場の整備・運営費

1 クリーンセンター滋賀の整備費用および運営費用の見込み

クリーンセンター滋賀の整備費用および運営費用の見込みは、次のとおりである。費用は、社会情勢や経済情勢により変動する。本報告書で示した金額は検討のための目安であり、本報告書の金額で最終処分場の整備や運営ができることを保証したものではない。

また、今年度以降の経費は、今後も適宜見直していくものであるため、確定したものではない。

(1) 整備費用

クリーンセンター滋賀を整備するために使われた費用は、約 166 億円となる見込みである。

図表 5-3 クリーンセンター滋賀の整備費用

	費用
処分場用地の取得費	11.7
調査・設計費	9.3
処分場建設費	86.7
支払利息	9.2
地域振興費・市道負担金	48.8
計	165.8

(2) 運営費用

クリーンセンター滋賀を運営するために使われる費用は、約 77 億円となる見込みである。平成 29 年度までの運営費用は約 46 億円であり、平成 30 年度から埋立終了後、処分場廃止までの期間に必要な費用は約 31 億円となる見込みである。

図表 5-4 クリーンセンター滋賀の運営費用

	稼働(H20)までの費用	稼働(H20)からH29年度までの費用	H30年度以降の費用の見込み	計
管理運営費(人件費含む)	10.2			10.2
人件費		6.7	4.7	11.4
委託業務費		7.1	8.3	15.3
水処理		0.9	0.6	1.4
埋立管理		4.7	5.6	10.3
分析業務		0.0	0.1	0.1
環境影響評価事後調査		0.8	0.7	1.5
処分場機能検査(残容量測定含)		0.3	0.5	0.8
保守点検他(情報管理、漏水検査等)		0.4	0.8	1.2
維持管理積立金		13.3	6.1	19.4
その他(下水道使用料・光熱水料費等)		8.9	11.7	20.6
計	10.2	36.0	30.7	76.9

※埋立終了後の維持管理費用(浸出水処理施設運転管理費用等)を含む

(3) 整備・運営費用の合計

クリーンセンター滋賀の整備・運営費用（ライフサイクルコスト）は約 243 億円となる見込みである。また、地域振興費・市道負担金を除いた場合の整備・運営費用（ライフサイクルコスト）は 194 億円となる見込みである。

図表 5-5 クリーンセンター滋賀の整備・運営費用の合計
(億円)

	費用
整備費用	165.8 <117.0>
運営費用	76.9
計	242.7 <193.9>

※< >内は、地域振興費・市道負担金を除く金額

2 公共関与の度合いが高い管理型最終処分場を整備するモデルの費用

(1) 最終処分場の埋立容量の設定

現在と同様に、公共関与の度合いが高い管理型最終処分場を整備するモデルの費用は、次の 3 ケースの埋立容量で検討した。

図表 5-6 埋立容量の設定と考え方

	埋立容量	考え方
ケース 1	130 万 m ³	クリーンセンター滋賀と同規模
ケース 2	85 万 m ³	毎年 4 万 t を 15 年間埋立すると仮定し、覆土を 3 割として設定（H28 年度にクリーンセンター滋賀で最終処分された県内由来の産業廃棄物量は 4 万 t）
ケース 3	65 万 m ³	クリーンセンター滋賀の半分の規模

(2) 費用の試算

クリーンセンター滋賀の整備・運営費用を参考に 3 つのケースの費用を試算した結果は、図表 5-7 のとおりである。

ケース 1 で約 243 億円、ケース 2 で約 210 億円、ケース 3 で約 192 億円となる。地域振興費・市道負担金を含まない場合は、ケース 1 で約 194 億円、ケース 2 で約 161 億円、ケース 3 で約 143 億円となる。

図表 5-7 整備・運営費用の試算結果

(億円)

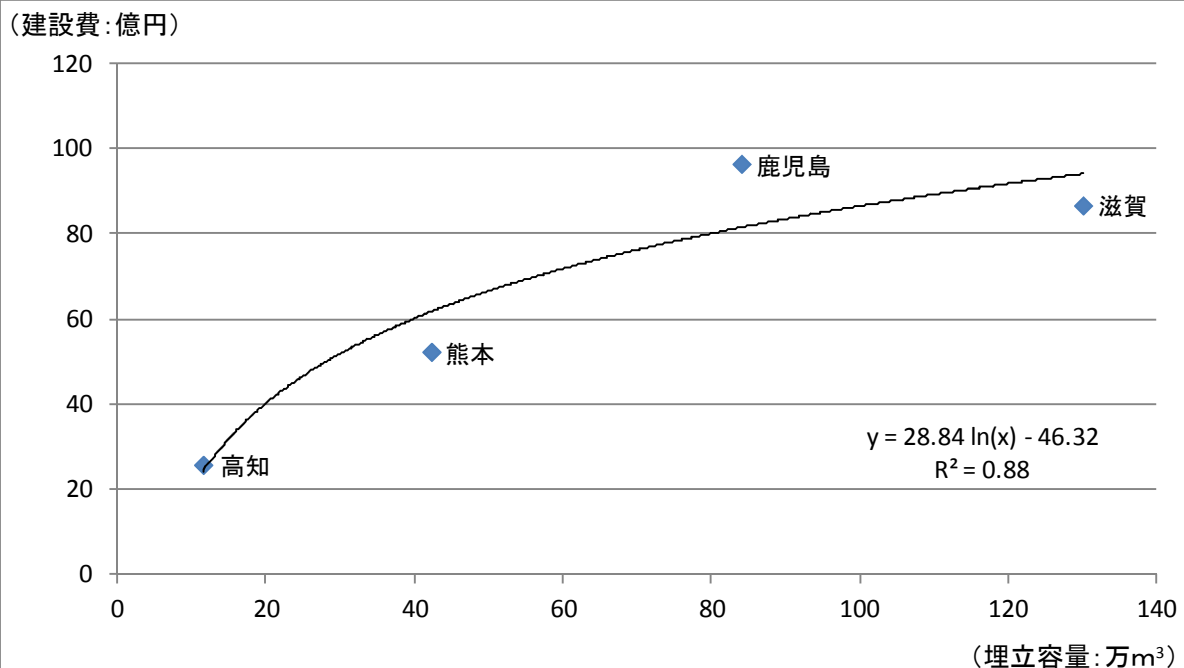
	整備費用	運営費用	計	備考
ケース 1	165.8 <117.0>	76.9	242.7 <193.9>	・現在のクリーンセンター滋賀と同じに設定
ケース 2	144.2 <95.4>	65.8	210.0 <161.2>	・整備費用は、調査設計費と地域振興費・市道負担金以外をケース 1 の 8 割に設定 ・運営費用は人件費以外をケース 1 の 8 割に設定
ケース 3	133.4 <84.6>	58.2	191.6 <142.8>	・整備費用は、調査設計費と地域振興費・市道負担金以外をケース 1 の 7 割に設定 ・運営費用は人件費をケース 1 の 9 割、人件費以外をケース 1 の 7 割に設定

※< >内は、地域振興費・市道負担金を除く金額

【参考】最終処分場の建設単価

一般的に、施設の建設費は、規模（埋立容量）が大きくなると、スケールメリットにより単価は低くなる。

埋立開始年度	県名	施設名	埋立容量 (m ³)	建設費 (万円)	単価 (円/m ³)	処分場タイプ
H23	高知県	エコサイクルセンター	115,000	257,250	22,370	被覆型
H27	熊本県	エコあくまもと	422,349	522,900	12,381	被覆型
H26	鹿児島県	エコパークかごしま	840,000	964,920	11,487	被覆型
H20	滋賀県	クリーンセンター滋賀	1,300,000	867,133	6,670	オープン型



3 現在よりも公共関与の度合いが低い管理型最終処分場を整備するモデルの費用

(1) PFI について

公共関与の度合いが低い管理型最終処分場を整備する方法として、PFI（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）がある。

PFI とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力および技術的能力を活用して行う手法であり、公共団体の事業コストの削減、より質の高い公共サービスの提供を目指すものである。

「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（PFI 法）が平成 11 年 7 月に制定され、近年では、市町村の廃棄物処理施設で PFI の導入が増えている。ただし、管理型産業廃棄物最終処分場で PFI が導入されたのは、現在整備中の栃木県の処分場が全国初となる。

図表 5-8 PFI による最終処分場の整備・運営の事例と VFM

埋立開始年度	自治体名	施設名	埋立容量 (m ³)	VFM (削減できるコストの割合)	備考
H34	栃木県	エコグリーン栃木	600,000	15.1%	県公共関与による産業廃棄物の処分場
H19	稚内市	稚内市廃棄物最終処分場	189,000	4.0%	市町村の一般廃棄物の処分場
H18	長泉町	長泉町一般廃棄物最終処分場	42,000	7.0%	
H16	北見市	留辺蘂町外 2 町一般廃棄物最終処分場	71,000	9.0%	

※VFM (Value For Money) : 公設公営と比較して削減できる整備・運営コストの割合。表中の VFM は計画時の値。

(2) 費用の試算

栃木県の事例を参考に、VFM を 15%として、3 つのケースの費用を試算すると、ケース 1 で約 218 億円、ケース 2 で約 190 億円、ケース 3 で約 174 億円となる。地域振興費・市道負担金を含まない場合は、ケース 1 で約 169 億円、ケース 2 で約 141 億円、ケース 3 で約 125 億円となる。

図表 5-9 整備・運営費用の試算結果

(億円)

	費用	備考
ケース 1 (130 万 m ³)	218.1 <169.3>	・整備費用は、建設費を公共関与の度合いが高いモデルの 85%に設定 ・運営費用は、公共関与の度合いが高いモデルの 85%に設定
ケース 2 (85 万 m ³)	189.7 <140.9>	
ケース 3 (65 万 m ³)	173.7 <124.9>	

※< >内は、地域振興費・市道負担金を除く金額

4 収支の試算

(1) 収入の試算

クリーンセンター滋賀の収入は、図表 5-10 のとおりである。平成 28 年度に埋立処分料金の見直しを行ったため、平成 28 年度以降は平均単価が増加している。

収入の試算に用いる単価は、平成 28 年度と平成 29 年度の平均の 20,500 円と設定する。

図表 5-10 クリーンセンター滋賀の収入

	埋立量 (t)	埋立料金収入 (万円)	平均単価 (円/t)
平成 20 年度	25,191	28,042	11,132
平成 21 年度	20,238	28,286	13,977
平成 22 年度	35,275	45,173	12,806
平成 23 年度	50,251	61,454	12,229
平成 24 年度	30,161	41,178	13,653
平成 25 年度	32,309	51,249	15,862
平成 26 年度	76,816	112,722	14,674
平成 27 年度	70,132	108,464	15,466
平成 28 年度	43,937	90,301	20,552
平成 29 年度	48,515	98,746	20,354
平成 28 年度と平成 29 年度の平均			20,500

また、埋立処分料金は重量 (t)、最終処分場の大きさは容量 (m³) で把握されているため、重量を容量に換算する必要がある。クリーンセンター滋賀の実績をみると、比重は 1.01 t/m³ であるため、収入の試算に用いる比重は、1 (t = m³) と設定する。

図表 5-11 クリーンセンター滋賀で埋立処分された産業廃棄物の比重

	H20~H27 年度の埋立量
埋立量 (m ³)	338,340
埋立量 (t)	340,373
比重 (t/m ³)	1.01

※滋賀県環境事業公社 中期経営計画を基に作成

3つのケースの収入を試算すると、ケース1で約185億円、ケース2で約123億円、ケース3で約92億円となる。ただし、この金額は産業廃棄物が順調に最終処分場に搬入された場合の金額であり、搬入量を確保できない場合や埋立料金を値下げした場合は、収入が少なくなる。

図表 5-12 収入の試算結果

	廃棄物の埋立容量	単価	収入
ケース1 (130 万m ³)	90 万m ³	20,500 円/m ³	184.5 億円
ケース2 (85 万m ³)	60 万m ³		123.0 億円
ケース3 (65 万m ³)	45 万m ³		92.3 億円

(2) 収支の試算

試算した費用と収入を比較すると、図表 5-13 のとおりであり、すべてのケースにおいて大きな赤字となっている。

ケース2やケース3のように最終処分場の規模を小さくした場合は、整備費用の単価が高くなるため、収支の差が大きくなり、赤字も増加する。

最も赤字が少ないのは、公共関与の度合いが低い場合のケース1で、約34億円の赤字となっており、PFI等により民間の資金、経営能力および技術的能力を用いて大型の最終処分場を整備した場合は、収支の差が少なくなる。

収入については、近隣府県の最終処分場の影響を受ける。近隣府県の最終処分場に産業廃棄物が搬入され、搬入量が確保できない場合や埋立料金を値下げした場合は、収入が少なくなるため、赤字が増加する。

図表 5-13 収支の試算

(億円)

	ケース		収入	支出	収支
			(処分料金収入)	(整備・運営費)	
公共関与の度 合いが高い	ケース1	130 万m ³	184.5	242.7 <193.9>	-58.2 <-9.4>
	ケース2	85 万m ³	123.0	210.0 <161.2>	-87.0 <-38.2>
	ケース3	65 万m ³	92.3	191.6 <142.8>	-99.3 <-50.5>
公共関与の度 合いが低い	ケース1	130 万m ³	184.5	218.1 <169.3>	-33.6 <+15.2>
	ケース2	85 万m ³	123.0	189.7 <140.9>	-66.7 <-17.9>
	ケース3	65 万m ³	92.3	173.7 <124.9>	-81.4 <-32.6>

※< >内は、地域振興費・市道負担金を除く金額

第4節 最終処分量削減のための施策等

1 これまでの滋賀県の施策

滋賀県では、最終処分量削減のため、次の施策を実施している。

図表 5-14 滋賀県の施策

施策	概要
産業廃棄物税	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の発生抑制や資源化への取組をさらに推進するため、滋賀県内の最終処分場等への産業廃棄物の搬入を課税対象としている。
産業廃棄物減量化支援事業	
研究開発事業	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の発生抑制や資源化に係る研究開発等に補助金を交付するもの 対象者は排出事業者および処理業者 補助額は100万円以上500万円以下
施設整備事業	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の発生抑制、資源化を目的とする施設、設備、機器の整備を行うための経費に補助金を交付するもの 対象者は排出事業者 補助額は50万円以上1,000万円以下
販路開拓事業	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル製品の販路開拓を行うための経費に補助金を交付するもの 対象者は減量化支援事業で開発された製品、リサイクル認定製品の販路開拓を図る製造事業者 補助額は10万円以上50万円以下
資源化情報提供事業	<ul style="list-style-type: none"> 滋賀県ホームページにおいて、産業廃棄物の提供・引受等情報、事業者による取り組み事例等を公表している。
リサイクル製品認定事業	<ul style="list-style-type: none"> 循環資源（廃棄物や製造過程で発生した副産物、木材等）を利用し、県内事業所で製造加工される製品について、一定の基準に適合するものを「ビワクルエコ製品（滋賀県リサイクル製品）」として認定し、リサイクル製品の利用推奨を図る制度
廃棄物系バイオマス地域循環奨励事業	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の処理業者による廃棄物系バイオマスを地域に還元させる優れた取組を奨励する事業 対象者は一般廃棄物または産業廃棄物の中間処理業者 県は、広報媒体や広報媒体や催し等の機会を利用し、情報発信を積極的に行う
ごみ減量・資源化の取組の紹介	<ul style="list-style-type: none"> 事業者、団体、行政が実施するごみの減量や資源化に関する取組をホームページで紹介している

また、滋賀県環境事業公社および滋賀県産業資源循環協会では、次の事業を行っている。

図表 5-15 滋賀県環境事業公社および滋賀県産業資源循環協会で行っている事業

団体名	事業
滋賀県環境事業公社 (クリーンセンター滋賀)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物に関する研修会等の実施 ・ 講習会等への講師の派遣 ・ 廃棄物の適正処理推進・3Rの推進に関する普及啓発 環境イベントなどの出展、啓発パンフレットや啓発部材等の作成・配布による普及啓発 ・ 産業廃棄物に関する調査研究 ・ 不法投棄廃棄物の処分に対する支援 ・ 不法投棄防止の取組に対する支援
滋賀県産業資源循環協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境関連法令、制度等に関する最新情報の提供 ・ 研修会の開催 ・ 優良処理業者認定制度への対応支援 ・ 産業廃棄物の適正処理の徹底促進 ・ 電子マニフェストの普及拡大

※滋賀県環境事業公社および滋賀県産業資源循環協会のホームページより抜粋

2 新たに考えられる施策

(1) 現行制度の拡充

現行制度を拡充し、先端的なリサイクル等を行う企業を支援することが考えられる。例えば、補助額の上限を引き上げる、補助対象を広げることが考えられる。

図表 5-16 他県の施策（発生抑制やリサイクルのための施設整備に補助金を出す施策）

県名	補助金の名称	概要
三重県	産業廃棄物抑制等設備機器整備費補助金	・補助額は100万円以上2,000万円以下。 →滋賀県より高い補助額。
京都府	3R技術開発等支援補助金 (リサイクル施設等整備分野)	・京都府内に事業を行うために必要な事業所を有する事業者。 →処理業者も補助対象事業者としている。
山形県	循環型産業施設整備事業費補助金	・小型家電保管倉庫を補助対象とした。 →施設構造物以外についても補助対象。
愛知県	リサイクル関係施設整備事業、 排出抑制関係施設整備事業、 地域ゼロエミッション関係施設等整備事業補助金	・補助額は5,000万円以下。 →滋賀県より高い補助額。 →処理業者も補助対象事業者としている。 →地域内循環利用を推進する効果的なシステムを有し、環境負荷低減効果および事業の継続性が見込まれる施設の整備およびコンソーシアム（協議会）の活動事業。

※各県ホームページを基に作成

図表 5-17 他県の施策（施設整備補助金以外の施策）

県名	施策	概要
愛知県	循環ビジネス事業化検討事業	・優れたリサイクル技術等を開発して、採算性を確保し、継続してその技術をいかしたビジネスを進めるために必要な事業計画を策定するための市場調査や事業形態の検討、試作品の作成などに必要な経費を補助。
宮城県	環境産業コーディネーターの派遣	・製造業等の工程管理や品質管理、環境管理等に携わった経験を有する者が、非常勤の県職員として、廃棄物の3R・再エネの利用・省エネの推進等に関わる事業活動を推進する企業へ情報提供や助言、課題解決への支援等を行う。
京都府	ゼロエミッションアドバイザーの派遣	・企業の環境マネジメントや廃棄物処理について、豊富な経験と知識を持った専門家を派遣し、ゼロエミッションに取り組む際の課題や問題等に対して情報の提案や提供を行う。事業は京都府産業廃棄物税の税収により実施している。

※各県ホームページを基に作成

(2) 最終処分場を整備する事業者への支援

最終処分場の整備を計画している事業者で、地元同意等、一定の条件を満たす場合は、県が技術支援や助言等を行うことや、専門家による検討会等を設置することが考えられる。

また、最終処分場のイメージアップや見学者受入れ施設の整備、周辺地域との共生のための費用に補助金を出すことにより、民間最終処分場の整備・運営を支援することが考えられる。

図表 5-18 他県の施策（最終処分場を整備する事業者への支援）

県名	施策	概要
宮城県	産業廃棄物最終処分場立地地域共生促進支援事業補助金	<ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物税特別徴収義務者が行う産業廃棄物最終処分場の周辺地域との共生を促進するための事業の経費に対し、その経費の一部を補助。 ・最終処分場（最終処分場の跡地を含む）の敷地境界から原則として5km以内の範囲で補助対象者が行う事業で、次の事業区分によるものとする。 <ol style="list-style-type: none"> ①普及啓発のための環境学習教室、環境イベント等の開催 ②最終処分場の理解促進・イメージアップのための啓発資材等の作成 ③最終処分場およびその周辺の緑化（植栽）およびその付帯設備の整備（修繕を含む。） ④最終処分場への見学者等の受入れに必要な設備・機材の設置（修繕を含む。） ⑤最終処分場立地周辺地域とともに実施する環境美化に関する事業 ⑥その他最終処分場立地周辺地域（住民）との共生に知事が必要と認める事業

※宮城県ホームページを基に作成

第5節 収集運搬費用への影響の試算

1 収集運搬費用への影響の試算

(1) 運搬距離と時間

県外の遠方の管理型最終処分場へ運搬すると、運搬費用が増加する。仮に、県庁を起点に考えると、

県庁	→ クリーンセンター滋賀	片道 48km、1 時間 36 分
県庁	→ 三重県民間最終処分場 A	片道 56km、1 時間 52 分
県庁	→ フェニックス尼崎基地	片道 69km、2 時間 18 分

(電子地図で測定した距離を時速 30km として計算、高速道路は使用しない)

となる。県庁からクリーンセンター滋賀に運搬した場合と比較すると、三重県民間処分場 A に運搬した場合は、往復 16 km の燃料費と往復 32 分の人件費が増加し、フェニックス尼崎基地に運搬した場合は、往復 42 km の燃料費と往復 84 分の人件費が増加することになる。

(2) 運搬費用の検討

全国産業資源循環連合会関東地域協議会で公表している各県の収集・運搬費を平均すると、4 トンダンプ車の委託費用 (車両 1 台、1 回) の平均費用は、片道距離概ね 25km で 23,400 円、片道距離概ね 75km で 37,000 円となる (関西地方は公表されていないため、関東地方のデータを用いる)。

図表 5-19 建設廃棄物の運搬費用 (4 トンダンプ車、1 回あたり)

(単位：円)

	片道距離概ね 25km			片道距離概ね 75km		
	下限	平均	上限	下限	平均	上限
茨城県	15,000	21,000	30,000	30,000	35,000	43,000
栃木県		~ 23,000 ~			~ 35,000 ~	
群馬県	20,000	~		30,000	~	
埼玉県	20,000	25,000	27,000	35,000	40,000	42,000
千葉県	20,000	24,000	28,000	35,000	40,000	45,000
東京都	20,000	24,000	30,000	40,000	44,000	50,000
神奈川県	18,000	22,000	30,000	22,000	30,000	40,000
山梨県	18,000	25,000	28,000	25,000	35,000	40,000
各県平均	18,700	23,400	28,800	31,000	37,000	43,000

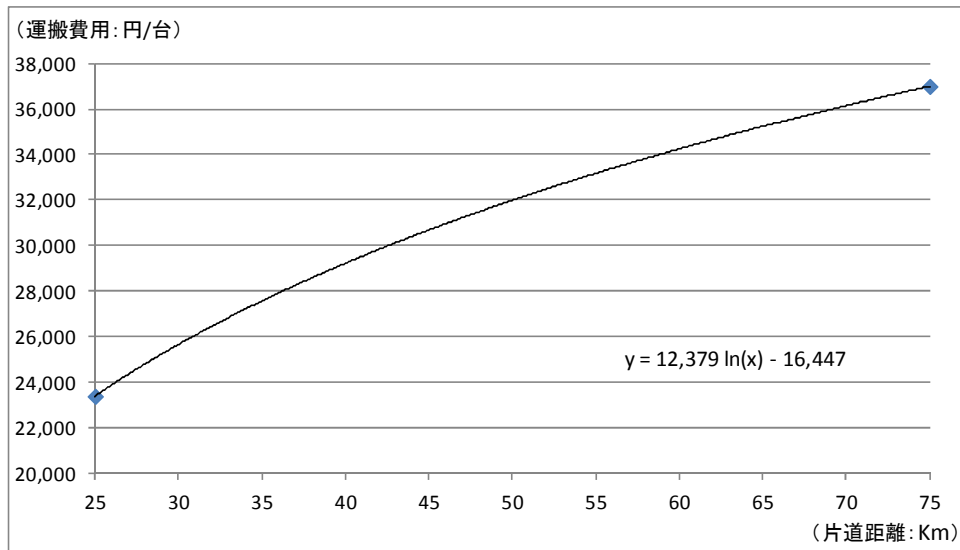
※「概ね 25km」とは近距離をさし、「概ね 75km」とは遠距離をさす。消費税は含まない。

※全国産業資源循環連合会 関東地域協議会調査結果を加工

片道距離概ね 25km で 23,400 円と片道距離概ね 75km で 37,000 円の 2 つの数値から、最小二乗法により、次の計算式を求めた（図表 5-19 のとおり、対数近似の計算式を作成した）。

$$\text{運搬費用} = 12,379 \times \text{LN}(\text{片道距離}) - 16,447$$

図表 5-20 運搬距離と運搬費用の関係



この計算式で、(1) で示した 3 つの距離を当てはめると、運搬費用は次のような結果が導き出される。

$$\text{県庁} \rightarrow \text{クリーンセンター滋賀} \quad 12,379 \times \text{LN}(48\text{km}) - 16,447 = 31,500 \text{ 円}$$

$$\text{県庁} \rightarrow \text{三重県民間最終処分場 A} \quad 12,379 \times \text{LN}(56\text{km}) - 16,447 = 33,400 \text{ 円}$$

$$\text{県庁} \rightarrow \text{フェニックス尼崎基地} \quad 12,379 \times \text{LN}(69\text{km}) - 16,447 = 36,000 \text{ 円}$$

(100 円未満は四捨五入している)

4 トンダンプ車 1 台当たりの運搬費用は、県庁からクリーンセンター滋賀に運搬した場合と比較して、三重県民間処分場 A に運搬した場合は 1,900 円運搬費用が増加し、フェニックス尼崎基地に運搬した場合は 4,500 円運搬費用が増加する。

4 トンダンプ車が廃棄物を 4 トン積載していると仮定して計算すると、廃棄物 1 トン当たりの運搬費用（4 トンダンプ車 1 台の運搬費用 ÷ 4）は、県庁からクリーンセンター滋賀に運搬した場合と比較して、三重県民間処分場 A に運搬した場合は 500 円運搬費用が増加し、フェニックス尼崎基地に運搬した場合は 1,100 円運搬費用が増加する。

図表 5-21 走行距離が伸びることにより増加する費用

	4 t ダンプ車 1 台の運搬費用	増加する費用 (4tダンプ車 1 台)	増加する費用 (廃棄物 1tあたり)
県庁 → クリーンセンター滋賀	31,500 円	--	--
県庁 → 三重県民間最終処分場 A	33,400 円	1,900 円	500 円
県庁 → フェニックス尼崎基地	36,000 円	4,500 円	1,100 円

※増加する費用（廃棄物 1 t あたり）は、4 トンダンプ車が廃棄物を 4 トン積載しているとして計算

最終処分料金は、クリーンセンター滋賀が廃棄物 1 トン当たり 14,000 円～40,000 円（廃棄物の種類によって金額は異なる。近年の平均単価は 20,500 円）、大阪湾フェニックスが廃棄物 1 トン当たり 9,700 円～22,900 円（平均単価は不明）となっており、最終処分料金と比較すると増加する運搬費の金額は大きくないと考えられる。

また、滋賀県で発生する産業廃棄物は、再生利用量が 1,649 千トン、最終処分量が 90 千トンと、再生利用量が最終処分量の 18 倍以上となっているため、運搬費用も再生利用に係る費用が最終処分に係る費用よりも圧倒的に大きいと考えられる。

そのため、最終処分に係る運搬費用の増加は、収集運搬や中間処理、再生利用、最終処分を含めた全費用の中では、小さいと考えられる。

2 収集運搬以外で影響のある費用

クリーンセンター滋賀で埋立していた産業廃棄物を大阪湾フェニックスで埋立する場合は、滋賀県産業廃棄物税の対象にはならない（廃棄物 1 トン当たり 1,000 円）。

第6節 今後の方向性の整理

今後の管理型産業廃棄物の最終処分に係る方向性の案について、メリットや課題等を整理すると図表 5-22 のとおりである。

- 「1. 県が関与した管理型最終処分場を整備するモデル」
 - ・県が関与する管理型最終処分場は、産業活動の発展や中小企業対策等の公益事業としての側面がある。
 - ・実現にはさまざまな課題があるため、今後も関係者から施設の必要性や費用負担、候補地、運営方法等について意見を聴取する必要がある。

- 「2. 県が関与した管理型最終処分場を整備しないモデル」
 - ◆「2-1 先端的なりサイクル等を行う事業者を支援するモデル」
 - ・先端的なりサイクル等を行う事業者を支援する施策は、これまで行ってきた施策の拡充であり、他府県での実施事例もあることから、さらに情報収集を行う必要がある。

 - ◆「2-2 民間による最終処分場の整備・運営を支援するモデル」
 - ・現時点では県内で管理型最終処分場の整備を計画している事業者はなく、他府県における民間管理型最終処分場に対する支援について情報収集を行う必要がある。

図表 5-22 管理型産業廃棄物最終処分の方々の方向性案（特徴、メリット、課題等）

方向性の案	1. 県が関与した管理型最終処分場を整備するモデル		2. 県が関与した管理型最終処分場を整備しないモデル	
	《公共関与の管理型最終処分場を整備する理由・視点》 民間の容量不足、産業活動の発展、中小事業者の最終処分先		《公共関与の管理型最終処分場を整備しない理由・視点》 排出事業者責任が基本、民間または広域処分場で容量確保可能、搬入量・採算性確保が困難	
概要・特徴等	1-1 現在と同様に公共関与の度合いが高い管理型最終処分場を整備するモデル ・クリーンセンター滋賀と同様の整備・運営方式。 ・全体の事業費や県の負担金額は、他のモデルと比較して最も高くなる。 （クリーンセンター滋賀には、県が人的支援・財政支援をしている。）	1-2 現在よりも公共関与の度合いが低い管理型最終処分場を整備するモデル ・PFI 等による整備・運営方式。 ・近年、一般廃棄物処理施設の整備・運営に PFI や準 PFI 的手法を導入することが多くなってきている。 ・全体費用や県の負担金額は、1-1 に次いで多くなる。 ※PFI：公共施設等の建設や運営等を民間の資金、経営能力、技術的能力を活用して行う手法	2-1 先端的なリサイクル等を行う事業者を支援するモデル ・先端的な減量化、リサイクル、研究を行う事業者に財政支援等を行うなど、現行制度を拡充する。 ・多くの府県で実施されている。	2-2 民間による最終処分場の整備・運営を支援するモデル ・最終処分場を整備・運営する民間事業者には財政支援や技術支援、助言等を行う。 ・左記 2-1 と並行して行うことも可能である。 ・他府県で、民間事業者による最終処分場の整備・運営を支援した事例は少ない。
メリット	・県内で中間処理からリサイクル、最終処分まで含めた安定的な処理を継続できる。 （公共側） ・公共が適正な処理に直接関与できる。 ・災害廃棄物の一時保管や処理の受け皿としての機能も期待できる。 （事業者側） ・公共が関与しているため、事業者が安心して処分を委託することができる。	（公共側） ・県の負担金額は、1-1 と比較して小さくなる。	・民間主導で、3Rの推進や最終処分場の確保を効率的に進めることができる。 ・県の負担金額が少ない。	（事業者側） ・実際のニーズに沿った支援を受けることができる。
課題	（公共側） ・産業廃棄物の排出量および最終処分量は、今後、微減で推移する見込みであり、近隣府県の民間事業者や大阪湾フェニックスで管理型最終処分場の拡張計画があることから、埋立量および採算性の確保が困難となることも予想される。 ・整備費用等について県の負担金額が大きい。 ・整備費用等について事業者の一部負担を求めることが必要となる可能性がある。 ・土地の面積、形状、法的条件、周辺住民や地元自治体の同意を含め、候補地の選定・確保が困難である。 ・公共関与の最終処分場が身近にあることで、事業者の排出抑制への意識の希薄化を招くことが懸念される。	（公共側） ・業務内容やリスク分担等についての検討、事前手続等の業務が増え、1-1 に比べて、より多くの期間を要する。	（公共側） ・公共は間接的な関与となることから、事業者の最終処分先に関する情報提供を適切に行う必要がある。 （事業者側） ・県外へ産業廃棄物を搬出する場合、都道府県によっては受入れに係る事前協議を必要とし、事務手続きが増加する。 なお、県外へ中間処理目的で数十万トンが搬出されている現状から、手続きに慣れた事業者も多いと思われる。 ・県外へ産業廃棄物を搬出する場合、収集運搬業者は搬出先の都道府県の許可を取得する必要があり、事務手続きや審査手数料の負担も生じる。 なお、滋賀県から県外へ搬出した実績のある収集運搬業者は数百社あり、他府県の許可を持つ運搬業者は少なくない。	・民間事業者が最終処分場を整備する場合、周辺住民や地元自治体の同意を得ることは、1-1 や 1-2 に比べて困難が予想される。
実現性等	・上記のさまざまな課題を解決する必要があり、現時点での実現性は低いと考えられる。	・1-1 に比べ県の負担は少なくなるものの、現時点での実現性は低いと考えられる。	・既に行っている施策の拡充であり、他府県での実施事例もあることから、現時点での実現性は高いと考えられる。	・現時点では、県内で管理型最終処分場の整備を計画している民間事業者はなく、実現性は低い。 ・ただし、県等が一定の支援をすることにより、今後、最終処分場を整備しようとする事業者が現れた場合は、実現性が高まることが考えられる。

資料編

資料1 滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会（設置要綱、委員名簿、検討経過）

滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会設置要綱

（設置）

第1条 滋賀県における産業廃棄物管理型最終処分の今後の方向性を検討するにあたり、学識経験を有する者等から意見等を聴取するため、滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会（以下「懇話会」という。）を設置する。

（所掌事項）

第2条 懇話会は、次に掲げる事項を所掌事項とし、次条に掲げる委員が、意見を述べる。

- （1）滋賀県における産業廃棄物管理型最終処分の現状および課題に関すること
- （2）滋賀県における産業廃棄物管理型最終処分の今後の方向性に関すること
- （3）その他、必要と認められる事項に関すること

（組織）

第3条 懇話会は、学識経験者、関係団体、行政機関による委員で構成する。

- 2 前項の行政機関の委員については、当該委員が指名した者を代理として出席させることができる。
- 3 懇話会に座長を置くこととし、委員の互選により選任する。
- 4 座長は、懇話会の議事を整理する。
- 5 座長に事故があるときは、あらかじめ座長が指名した委員がその職務を代理する。

（会議）

第4条 懇話会の会議は、琵琶湖環境部長が招集する。

- 2 懇話会は、必要があると認めるときは、委員以外の者に出席を求め、その意見を聴くことができる。

（会議の公開等）

第5条 懇話会の会議は、原則として公開とする。ただし、懇話会が必要と認めた場合は非公開とする。

（庶務）

第6条 懇話会の庶務は、滋賀県琵琶湖環境部循環社会推進課において処理する。

（その他）

第7条 この要綱に定めるもののほか、懇話会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

付 則

- 1 この要綱は、平成30年4月1日から施行する。
- 2 この要綱は、平成31年3月31日限り、その効力を失う。

滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会 委員名簿

(敬称略)

氏名	所属名・職名
橋本 征二 (環境分野)	立命館大学理工学部環境都市工学科 教授
大下 和徹 (廃棄物分野)	京都大学大学院地球環境学堂 准教授
可児島 達夫 (経営分野)	滋賀大学経済学部会計情報学科 准教授
渡部 薫 (業界団体)	一般社団法人 滋賀経済産業協会 環境委員会委員
湯本 聡 (業界団体)	一般社団法人 滋賀県建設業協会 副会長
松村 周 (業界団体)	一般社団法人 滋賀県産業資源循環協会 専務理事
小田 将勝 (産業廃棄物所管課長)	大津市 産業廃棄物対策課 課長
上林 政信 (廃棄物所管課長)	愛荘町 環境対策課 課長

(平成 31 年 2 月 12 日現在)

滋賀県産業廃棄物最終処分方向性検討懇話会 検討経過

1 第1回懇話会

- (1) 日時 平成30年7月11日(水) 13:00
- (2) 場所 滋賀県庁本館4階 4-A会議室
- (3) 議題 管理型最終処分のあり方(現状と課題)

2 第2回懇話会

- (1) 日時 平成30年10月31日(水) 10:00
- (2) 場所 滋賀県庁本館4階 4-A会議室
- (3) 議題 管理型最終処分場の状況等、最終処分量の将来見込み

3 第3回懇話会

- (1) 日時 平成30年12月25日(火) 15:00
- (2) 場所 滋賀県庁本館4階 4-A会議室
- (3) 議題 最終処分の基本的方向性について

4 第4回懇話会

- (1) 日時 平成31年2月12日(火) 10:00
- (2) 場所 滋賀県庁本館4階 4-A会議室
- (3) 議題 産業廃棄物最終処分の方向性について

資料2 クリーンセンター滋賀

クリーンセンター滋賀の経営状況等

公益財団法人 滋賀県環境事業公社

沿革

昭和57年12月	(財)滋賀県環境事業公社設立 最終処分場の設置を検討(県内複数箇所での設置を検討)
平成元年 7月	甲賀町で民間の管理型最終処分場を承継し事業を開始 (平成10年 3月埋立終了)
平成 4年 5月	甲賀町へ新処分場構想の概要説明と協力依頼
平成 5年 4月	土山町へ新処分場構想の概要説明と協力依頼
平成 8年 3月	地元神区と処分場設置について覚書き締結
平成10年 3月	地元が環境アセスメント着手に了承
平成10年12月	環境影響評価実施通知書の提出
平成13年 3月	環境影響評価準備書の提出
平成13年 5月	準備書縦覧開始
平成14年 2月	準備書に対する知事意見の公告
平成14年11月	環境大臣から廃棄物処理センター認証取得
平成15年 8月	環境影響評価書提出
平成15年 9月	甲賀町、県、公社とで協定書締結
平成16年 9月	土山町、県、公社とで協定書締結
平成16年10月 1日	甲賀町、土山町等5町の合併により甲賀市誕生
平成17年 3月28日	廃棄物処理施設設置許可(許可番号第40031号)
平成17年 8月19日	林地開発行為許可
平成20年 3月	第1期施設整備工事完了
平成20年 8月19日	産業廃棄物処分業許可(許可番号第02530144357号)
平成20年10月30日	クリーンセンター滋賀開業
平成25年 2月 3日	財団法人から公益財団法人に移行
平成25年 3月	第2-1期施設整備工事完了
平成26年 2月	第2-2期施設整備工事完了
平成30年 3月	第3期施設整備工事完了

クリーンセンター滋賀年度別搬入実績

(単位：トン)

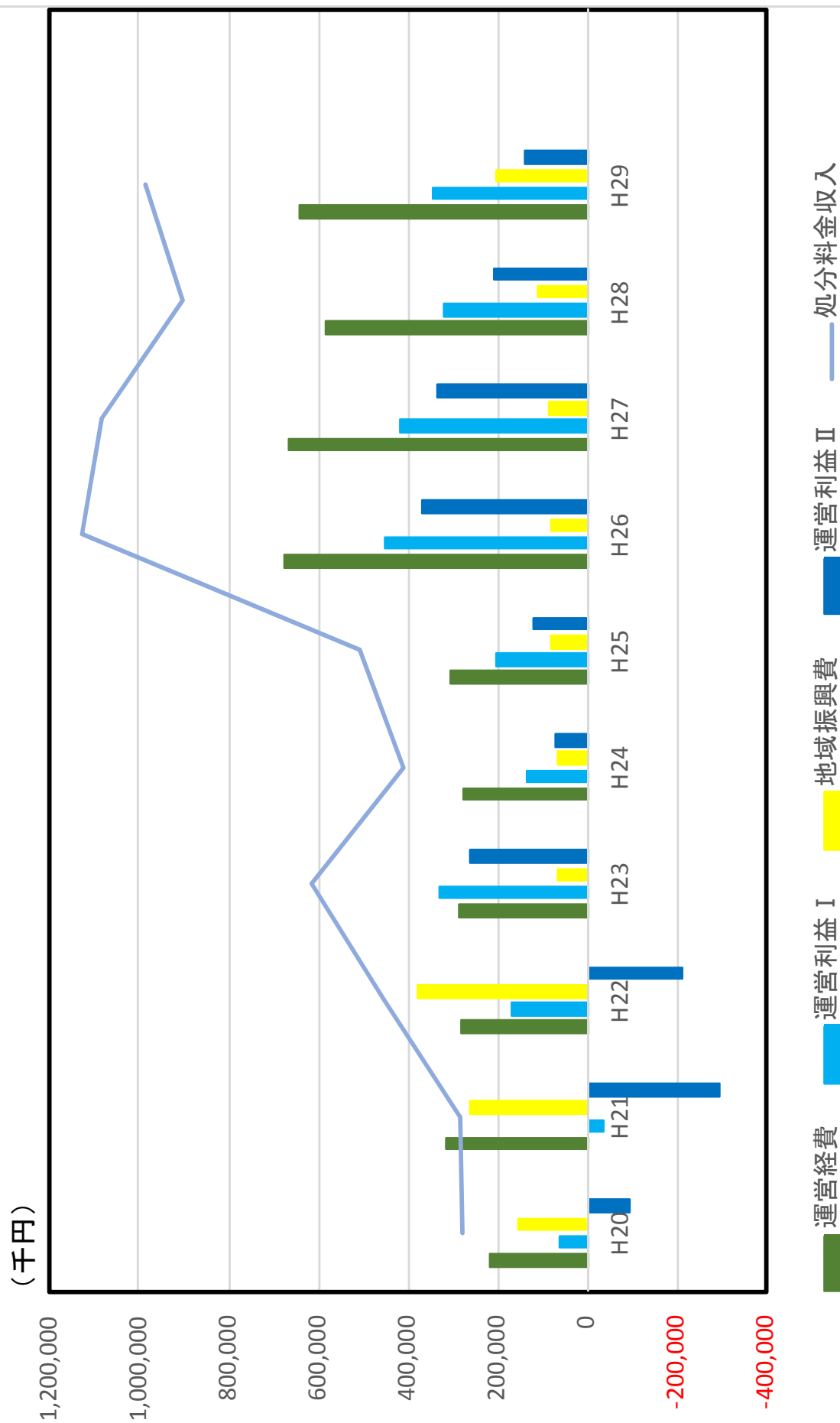
年 度 種 類	平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		
	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	処分量	構成比	
安 定 型 I	金属くず		0	0.0%	9	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%	1	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	5	0.0%	
	がれき類 (建混合除)	585	2.3%	110	0.5%	536	1.5%	1,683	3.3%	516	1.7%	857	2.7%	2,875	3.7%	1,898	2.7%	587	1.3%	1,267	2.6%
	カラス陶 (石膏石綿除)	99	0.4%	203	1.0%	413	1.2%	420	0.8%	255	0.8%	466	1.4%	629	0.8%	891	1.3%	1,068	2.4%	964	2.0%
	ゴムくず	0	0.0%	5	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.0%		
	計	685	2.7%	318	1.6%	957	2.7%	2,104	4.2%	772	2.6%	1,324	4.1%	3,505	4.6%	2,790	4.0%	1,655	3.8%	2,236	4.6%
管 理 型	燃えがら	142	0.6%	4,403	21.8%	4,639	13.2%	6,037	12.0%	668	2.2%	911	2.8%	1,324	1.7%	956	1.4%	570	1.3%	595	1.2%
	ばいじん	25	0.1%	39	0.2%	27	0.1%	1,832	3.6%	20	0.1%	1,373	4.2%	28	0.0%	76	0.1%	3,854	8.8%	3,711	7.6%
	有機汚泥	15,788	62.7%	222	1.1%	207	0.6%	323	0.6%	215	0.7%	39	0.1%	147	0.2%	143	0.2%	149	0.3%	144	0.3%
	無機汚泥	399	1.6%	182	0.9%	521	1.5%	1,921	3.8%	382	1.3%	398	1.2%	275	0.4%	483	0.7%	283	0.6%	393	0.8%
	紙くず			0	0.0%	0	0.0%	6	0.0%												
	木くず	11	0.0%	19	0.1%	84	0.2%	18	0.0%	17	0.1%	28	0.1%	99	0.1%	65	0.1%	98	0.2%	150	0.3%
	繊維くず	18	0.1%	52	0.3%	50	0.1%	83	0.2%	2	0.0%	44	0.1%	37	0.0%	69	0.1%	39	0.1%	58	0.1%
	廃量																				
	鉱さい	42	0.2%	165	0.8%	535	1.5%	420	0.8%	150	0.5%	208	0.6%	202	0.3%	268	0.4%	293	0.7%	345	0.7%
	混合廃棄物	475	1.9%	5,994	29.6%	14,110	40.0%	25,834	51.4%	21,073	69.9%	22,670	70.2%	65,468	85.2%	58,753	83.8%	31,142	70.9%	35,783	73.8%
廃石膏ボード	559	2.2%	1,226	6.1%	1,494	4.2%	1,464	2.9%	2,319	7.7%	3,659	11.3%	3,786	4.9%	3,397	4.8%	2,902	6.6%	2,175	4.5%	
計	17,458	69.3%	12,301	60.8%	21,667	61.4%	37,939	75.5%	24,846	82.4%	29,330	90.8%	71,366	92.9%	64,209	91.6%	39,331	89.5%	43,353	89.4%	
安 定 型 II	廃プラスチック類	31	0.1%	165	0.8%	839	2.4%	2,249	4.5%	920	3.0%	678	2.1%	1,234	1.6%	2,231	3.2%	2,286	5.2%	2,062	4.3%
	石綿含有 (非飛散)	57	0.2%	286	1.4%	251	0.7%	389	0.8%	362	1.2%	452	1.4%	708	0.9%	835	1.2%	665	1.5%	863	1.8%
計	88	0.3%	452	2.2%	1,090	3.1%	2,639	5.3%	1,282	4.3%	1,130	3.5%	1,942	2.5%	3,066	4.4%	2,951	6.7%	2,926	6.0%	
管理を要する残土	6,960	27.6%	7,167	35.4%	11,562	32.8%	7,570	15.1%	3,262	10.8%	525	1.6%	3	0.0%	67	0.1%					
合 計	25,191	100.0%	20,238	100.0%	35,275	100.0%	50,251	100.0%	30,161	100.0%	32,308	100.0%	76,816	100.0%	70,132	100.0%	43,937	100.0%	48,515	100.0%	
料金(千円)	280,421		282,859		451,728		614,544		411,783		512,487		1,127,221		1,084,644		903,006		987,459		
平均単価(円)	11,132		13,977		12,806		12,229		13,653		15,862		14,674		15,466		20,552		20,354		

処分料金収入と経常経費等の推移

(単位:千円)

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
1. 事業経費支出										
処分料金収入	280,421	282,859	451,728	614,544	411,783	509,648	1,127,221	1,084,643	903,006	987,460
人件費	74,695	77,637	74,763	58,414	61,014	61,831	62,607	63,137	61,653	74,153
水処理	4,997	15,224	12,116	7,100	6,908	7,425	6,282	8,970	8,828	8,420
埋立管理	24,390	24,480	25,425	36,422	35,731	37,818	56,770	70,509	73,783	87,390
分析業務	406	630	507	223	238	156	399	290	264	110
環境影響評価事後調査	6,423	7,406	5,823	5,430	4,087	6,414	6,453	7,932	11,863	13,268
処分場機能検査(残容量測定含)			1,904	2,300	2,100	2,760	2,900	3,250	6,344	6,979
保守点検他(情報管理、漏水検査等)	0	3,034	4,564	5,127	3,949	3,752	3,759	5,667	5,138	4,368
委託業務費	36,216	50,774	50,339	56,602	53,013	58,325	76,563	96,618	106,220	120,535
借地料	46,104	46,276	46,277	46,277	46,105	46,276	46,277	46,271	46,268	46,255
旧処分場管理費	20,055	16,823	16,724	16,246	19,496	15,997	17,858	33,065	21,636	21,979
維持管理積立金	0	82,728	55,152	55,152	55,152	55,152	344,597	299,682	152,018	229,369
その他(下水道使用料・光熱水料費等)	41,275	42,010	39,726	52,171	42,915	69,673	129,564	126,426	196,219	151,262
運営経費①	218,345	316,248	282,982	284,861	277,694	307,254	677,466	665,199	584,014	643,553
運営利益Ⅰ(処分料金収入-①)	62,076	△ 33,389	168,746	329,683	134,088	202,395	449,755	419,444	318,992	343,907
地域振興費・市道負担金②	154,376	259,569	379,040	66,723	64,660	79,832	82,857	86,717	109,341	204,953
運営経費③(①+②)	372,721	575,817	662,022	351,584	342,355	387,086	760,323	751,916	693,355	848,506
運営利益Ⅱ(処分料金収入-③)	△ 92,300	△ 292,958	△ 210,294	262,960	69,428	122,563	366,898	332,727	209,651	138,954
2. 長期借入金の償還										
支払利息(収支勘定)	132,273	129,275	118,609	106,892	90,392	74,149	58,205	42,843	29,832	19,134
償還元金(収支勘定)	409,783	742,853	805,306	924,472	908,585	895,234	837,150	676,380	544,720	424,320
長期借入金償還合計	542,056	872,128	923,915	1,031,364	998,977	969,383	895,355	719,223	574,552	443,454
3. 県からの支援(寄附金収入)										
県出えん金収入(収支勘定)	739,919	1,185,960	1,050,021	1,031,324	998,975	951,936	880,623	704,601	559,930	428,833
4. 長期借入金の償還財源(公社)										
公社の自己資金	0	0	0	40	2	17,447	14,732	14,622	14,622	14,621

処分料金収入と経常経費等の推移



資料3 大阪湾広域臨海環境整備センター

近畿圏には、日本で唯一の公共関与による広域管理型最終処分場である大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）がある。

大阪湾フェニックスセンターでは、大阪湾に埋立処分場を設け、近畿2府4県168市町村の受入区域から発生した廃棄物を受け入れしている。滋賀県は全域が受入区域となっており、滋賀県で発生した産業廃棄物は大阪湾フェニックスセンターで埋立処分することができる。

尼崎沖埋立処分場



出典：大阪湾広域臨海環境整備センターホームページ

大阪湾フェニックス計画の概要

①公共性	<ul style="list-style-type: none">・フェニックスは法律に基づいて設立された団体・近畿の自治体、港湾管理者が出資・大阪湾圏域唯一の広域・公共最終処分場
②完全管理の埋立処分	<ul style="list-style-type: none">・廃棄物の受入チェックから処分場の管理まで環境保全を最優先
③安定性・継続性	<ul style="list-style-type: none">・新規の処分場設置が厳しく残余量が不足するなか、安定的な継続的な最終処分が可能
④経済性と社会貢献	<ul style="list-style-type: none">・処分料金は廃棄物ごとに明瞭・適正に設定・埋立てた土地を活用して、港湾機能を整備

出典：大阪湾広域臨海環境整備センターホームページを基に作成

大阪湾フェニックスセンターの位置および規模は次のとおりである。また、現処分場の埋立終了と同時に、新たな処分場が整備される予定である（平成42年から約20年間使用できる規模）。

処分場の位置および規模

埋立処分場	位置	面積 (ha)	埋立容量 (万m ³)				
			一般 廃棄物	産業廃棄物 災害廃棄物	陸上残土	浚渫土砂	計
尼崎沖 埋立処分場	尼崎西宮芦屋港尼 崎市東海岸町地先	113	220	290	700	390	1,600
泉大津沖 埋立処分場	堺泉北港泉大津市 夕風町地先	203	390	720	1,270	720	3,100
神戸沖 埋立処分場	神戸港神戸市東灘 区向洋町地先	88	720	620	160	0	1,500
大阪沖 埋立処分場	大阪港大阪市此花 区北港緑地地先	95	590	530	280	0	1,400
合計		499	1,920	2,160	2,410	1,110	7,600

出典：大阪湾広域臨海環境整備センターホームページ

滋賀県で発生した産業廃棄物は、発生場所によって搬入施設が違っている。

搬入施設

産業廃棄物の発生地域	基地名 (搬入施設)
大津市、彦根市、長浜市、近江八幡市、草津市、守山市、栗東市、 甲賀市、野洲市、湖南市、高島市、米原市	尼崎基地
東近江市、日野町、竜王町、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町	神戸基地

出典：大阪湾広域臨海環境整備センターホームページ

資料4 近畿圏の事前協議制度の導入状況

＜産業廃棄物事前協議制度とは＞

産業廃棄物事前協議制度は、県外で発生した産業廃棄物を、県内の処理施設に搬入して処理する場合に、排出事業者とあらかじめ協議を行うことを制度化したものである。

この制度は、全国統一のルールはなく、都道府県や政令市、各自治体によって条例や規定等の制度内容が異なる。

平成30年8月時点において、近畿府県および周辺県（政令市含む）における県外からの産業廃棄物事前協議等の制度の導入状況は次のとおりである。

近畿圏では、三重県、和歌山県の2県が制度を導入している。導入している2県とも中間処理と最終処分を対象としている。

また、政令市においては、大津市のみが導入しており、対象は中間処理と最終処分である。

自治体	協議内容	対象	施行日	備考
福井県	協議	中間＋最終	平成8年10月	要綱
岐阜県	届出	中間＋最終	平成11年12月	条例
岐阜市	-	-	-	-
三重県	届出	中間＋最終	平成21年4月	要綱、条例
滋賀県	-	-	-	-
大津市	その他	中間＋最終	平成26年1月	要綱
京都府	-	-	-	-
京都市	-	-	-	-
大阪府	-	-	-	-
大阪市	-	-	-	-
堺市	-	-	-	-
豊中市	-	-	-	-
高槻市	-	-	-	-
枚方市	-	-	-	-
東大阪市	-	-	-	-
兵庫県	-	-	-	-
神戸市	-	-	-	-
姫路市	-	-	-	-
尼崎市	-	-	-	-
西宮市	-	-	-	-
奈良県	-	-	-	-
奈良市	-	-	-	-
和歌山県	協議	中間＋最終	平成9年6月	要綱
和歌山市	-	-	-	-

※「-」は制度の導入がない自治体。

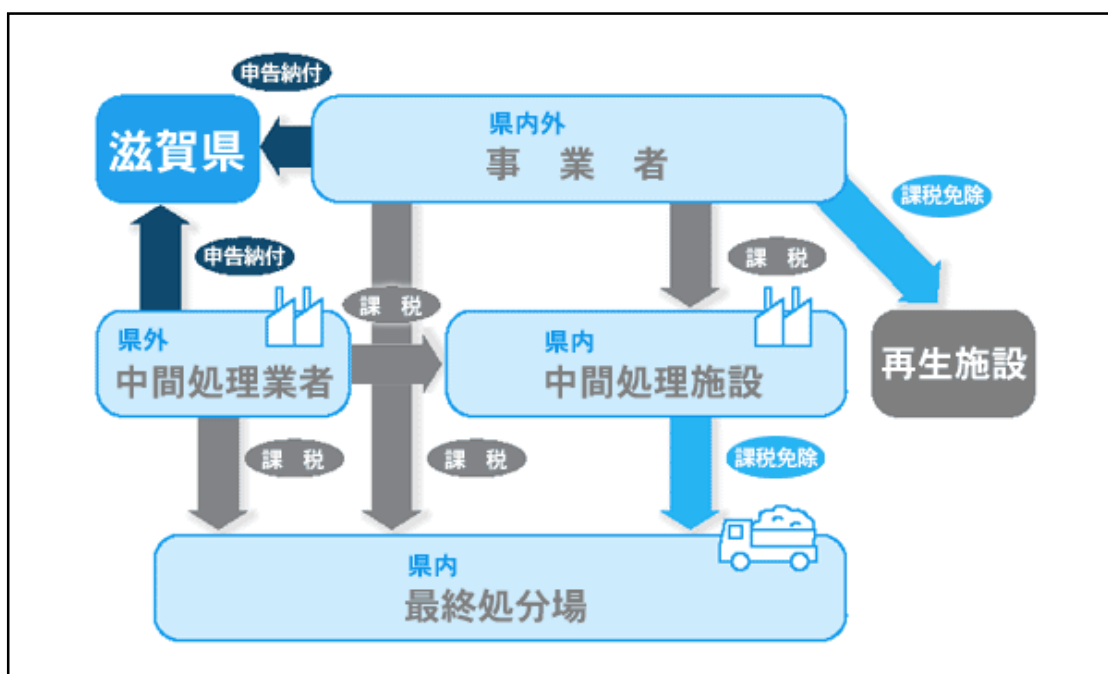
資料5 滋賀県の産業廃棄物税の概要

滋賀県は、産業廃棄物の排出抑制や資源化への取組を進めるため産業廃棄物税を導入している。産業廃棄物税は、滋賀県内の中間処理施設または最終処分場に産業廃棄物を1年間に500トン(中間処理施設に搬入した場合は一定の係数を乗じた重量)を超えて搬入した事業者(中間処理施設に搬入した場合は一定の係数を乗じた重量)を超えて搬入した事業者)に申告納付してもらうもので、平成16年1月1日から施行した。

納められた税金は、次の取り組み等に使用されている。

- ・循環型社会推進のための産業廃棄物減量の推進
- ・循環型社会推進のための資源化施設等の整備推進
- ・循環型社会推進のための産業廃棄物処理情報の共有化の推進
- ・不法投棄のない社会構築の推進

納税義務者	排出事業者（県外の中間処理業者を含む）
課税対象	産業廃棄物を排出する事業者の滋賀県内の中間処理施設または最終処分場への産業廃棄物の搬入
税率	産業廃棄物の搬入重量1トンにつき1,000円 (中間処理施設への産業廃棄物の搬入については、一定の係数を乗じた重量) ※事務所または事業所ごとの各年度の搬入重量の合計が500トン以下の場合には課税しない



＜排出事業者が滋賀県所在中間処理施設へ産業廃棄物を搬入した場合＞
産業廃棄物搬入重量 (t) × 処理係数 = 課税標準となる重量

処理係数は次のとおりである。

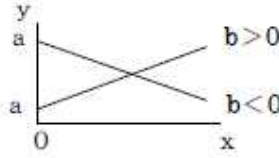
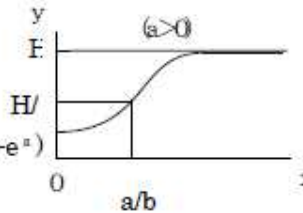
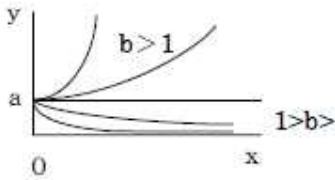
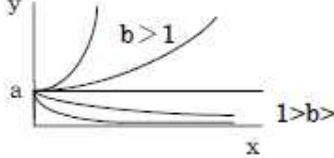
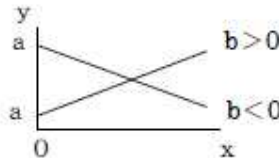
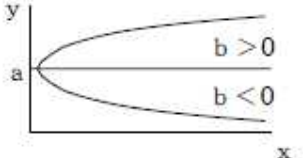
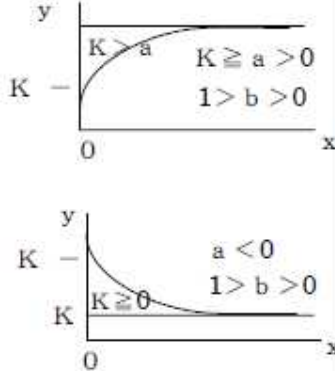
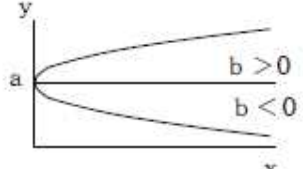
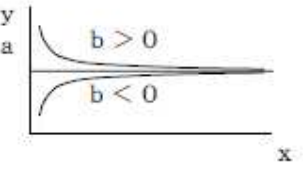
施設の区分	処理係数
(1)焼却施設または脱水施設	0.1
(2)乾燥施設	0.3
(3)熱分解施設または発酵施設	0.6
(4)油水分離施設	0.9
(5)前4項に掲げる施設以外の中間処理施設(破碎施設等)	1.0

<全国の場合>

全国では、27道府県と1市で産廃税を導入している（平成30年1月現在）。近畿圏では、滋賀県、三重県、奈良県、京都府の4道府県が導入している。

資料6 将来予測に用いた数式モデル

将来予測に用いた数式モデルは次のとおりである。

<p>①等差級数 $y=a+b \cdot x$</p> <p>グラフにおいて過去の推移の点、n番目と $n+1$番目間の差の総和を平均した傾きを持つ直線。</p> 	<p>⑤ロジスティック曲線 $y=H/(1+\exp(a-b \cdot x))$</p> <p>経過の初期の間は増加速度が増加し、途中で増加速度が最大になり、以後は増加速度が減少し、無限年後に定数 H に達する $H/(1+e^a)$ の曲線。</p> 
<p>②一次指数曲線 $y=a \cdot b^x$</p> <p>一定の割合(係数 b)で増加又は減少する曲線である。過去のデータが等比級数的な傾向の時にあてはめると結果が良いと言われているが、発展性の強い都市以外では、推定値が大きく異なることがある。</p> 	<p>⑥等比級数 $y=a \cdot (1+b)^x$</p> <p>一定の割合(係数 $1+b$)で増加又は減少する曲線。</p> 
<p>③一次回帰 $y=a+b \cdot x$</p> <p>グラフにおいて、プロットされた過去の推移の点から、求める直線までの垂直距離の二乗の和が最小になるような直線。</p> 	<p>⑦対数回帰 $y=a+b \cdot \ln(x+1)$</p> <p>経年的に増加又は減少する曲線であり、その速度は減少していくが、無限年後にも飽和に達しない曲線。</p> 
<p>④修正指数曲線 $y=K-a \cdot b^x$</p> <p>一定の割合(係数 b)で定数 K に近づき、無限年後 K に達する曲線。</p> 	<p>⑧ルート $y=a+b\sqrt{x}$</p> <p>経年的に増加又は減少する曲線であり、その速度は減少していくが、無限年後にも飽和に達しない曲線。</p>  <p>⑨逆数 $y=a+b/(1+x)$</p> <p>経年的に増加又は減少し、無限年後に定数 a に達する曲線。</p> 
<p>ただし、X は予測年度、Y は予測値、a、b は実績値から求められる定数である。</p>	