

## 第5章 地盤沈下

本県の地盤沈下は建設省国土地理院が実施した水準測量によって、鳥取市本町（遷喬小学校）にある一等水準点で昭和40年から45年までに13.8cmの沈下が観測された。

また、環境庁は昭和46年度に地盤沈下メカニズム研究会に全国調査を委託し、鳥取平野がその対象として概況調査が行われた。

県では、これを契機として昭和48年度に専門家による地盤沈下協議会を設置し、昭和49年度鳥取市に水準点5点を設置するとともに国土地理院に水準測量を要請し、その後、昭和51～53年度に県国土地理院共同で、昭和54年度以後は県単独で、水準測量を実施している。

なお、鳥取県地盤沈下調査協議会報告に基づいて、昭和61年度からは調査対象地域を一部変更し毎年調査を行ってきたが、平成7年度からは隔年調査として実施している。

### 1 昭和60年度以前の測量との相違点

(1) 沈下がほぼ安定してきている市街地南部における測量を縮小した。

昭和60年度以前	水準点	21点	測量延長	23.1km
昭和61年度以降	水準点	10点	測量延長	14.0km

(2) 千代川左岸の北部地域に仮点（3地点）を設置し、測量を開始した。

### 2 平成9年度の測量による地盤沈下状況

平成9年度の測量による地盤沈下状況（H7.7～H9.7の2年間の状況）は、水準点10点中最大が、江津〔鳥取県立中央病院・水準点番号(8)〕の1.61cmであるが、一年分に換算して1cm以上の沈下が観測された地点はない。

市街地北部における沈下状況（2年間の状況）は、江津〔鳥取県立中央病院 水準点番号(8)〕の1.61cm（年平均0.81cm）が最も大きく、秋里〔工業試験場・水準点番号(10)〕の0.62cm（年平均0.31cm）が最小となっている。

市街地南部における沈下状況（2年間の状況）は、田園町4丁目〔建設省鳥取工事事務所 水準点番号「建」〕の1.10cm（年平均0.55cm）が最も大きく 本町1丁目〔遷喬小 水準点番号1067〕では、0.04cm（年平均0.02cm）隆起している。

### 3 地盤沈下量の推移

昭和49年度から測量を実施している4地点の中で、最も沈下量の大きい田園町三丁目〔国道29号線 田園町交差点北西100m：水準点番号029-119〕についてみると、昭和49～55年度の年間沈下量は、3.55～3.90cmで、毎年ほぼ同程度の沈下量であったのに対し、昭和56年度から年々沈下量は減少してきており、昭和60年度以降は1cm未満の沈下となり、平成9年度の沈下量と昭和49～平成7年度の年間沈下量を経年的に比較すると、年度により増減はあるものの、いずれの水準点も沈下量は減少か横ばいの状況である。

また、昭和53年度～55年度にかけて新たに開始した6地点についても、年度により増減はあるものの、沈下量は以前に比べて減少してきており、中でも累計沈下量が最大を示す田園町4丁目〔建設省鳥取工事事務所 水準点番号「建」〕については、平成2年度以降年間沈下量が1cm未満となって

いる。

次に水準点の中で年間1cm以上沈下した地点の数をみると、昭和56年度には10地点あったが、その後は減少を続け、平成6年度以降は全地点が1cm未満となっている。

以上により、現在、鳥取市の地盤沈下は、沈下量の大きかった市街地北部を含め、一部に横ばいの地点があるものの全体的には鈍化の傾向となっている。

#### 4 地盤沈下の原因の推移

鳥取平野は、千代川の流域に発達した沖積平野で、層厚50m程度の洪積層と、層厚30m程度の沖積層が発達した、いわゆる軟弱層からなっている。

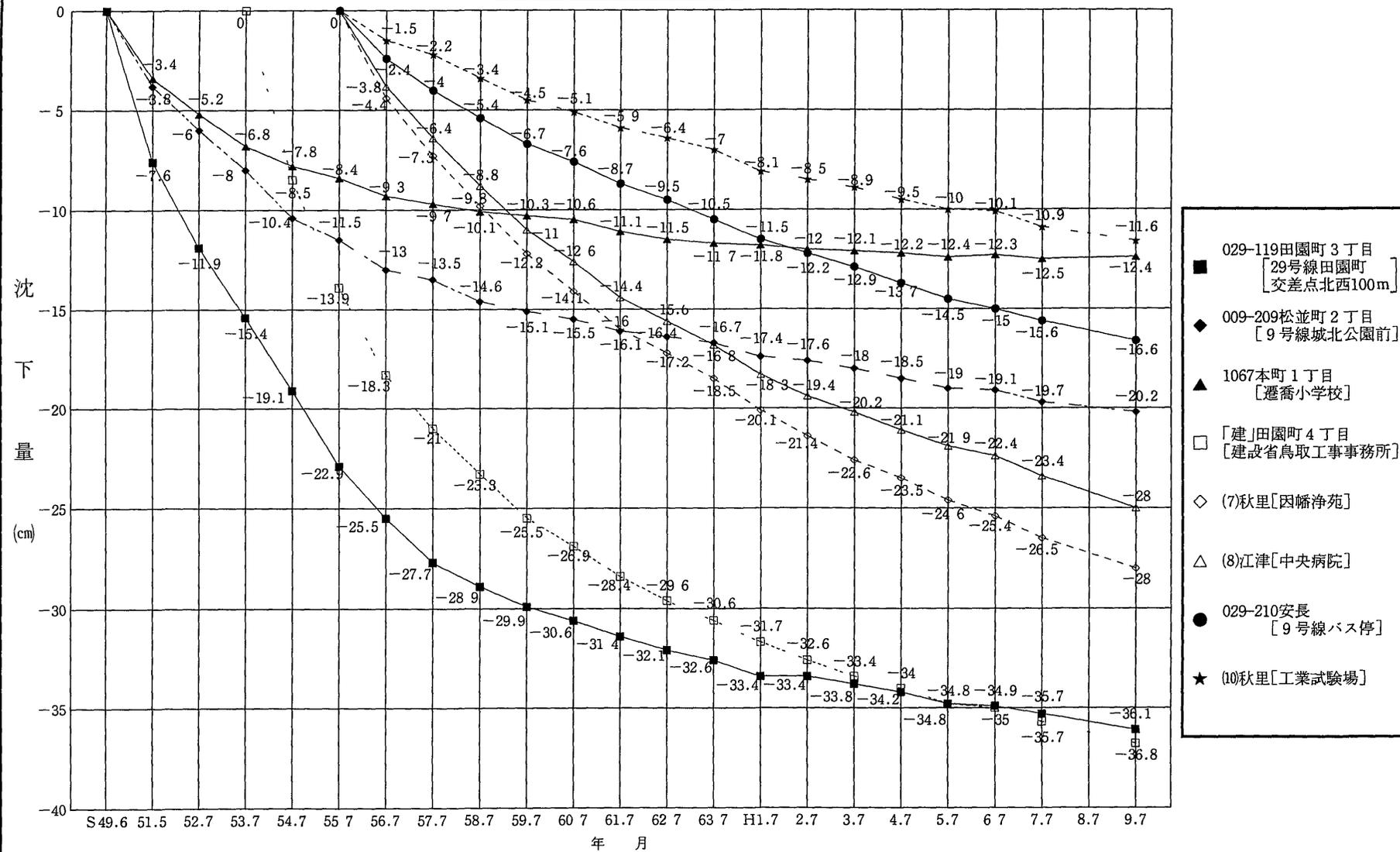
地盤沈下の原因は、沖積層の粘土層、特に軟弱な上部粘土層（層厚5～10m程度）の圧密によるものと想定されるが、地層の状況、地下水利用及び都市化の進捗状況等により 地区によって沈下量に差が見られるものと思われる。

表102 鳥取市内各水準点の沈下量

<単位 cm>

水準番号	029 -119	009 -209	(1)	1067	「建」	(7)	(8)	009 -210	(9)	(10)
所在地	田園町三丁目	松並町二丁目	寿町	本町一丁目	田園町4丁目	秋里	江津	安長	秋里	秋里
平成9年度の沈下量 [H7.7～H9.7]	0.74	0.54	0.61	+0.04	1.10	1.47	1.61	0.92	(亡失)	0.62
昭和49年度～ 平成9年度の沈下量 [S49.6～H9.7] ( )は平均年間沈下量	36.08 (1.64)	20.19 (0.88)	19.09 (0.83)	12.43 (0.54)	注2) S53.7 ～H9.7 36.84 (1.94)	注3) S55.7 ～H9.7 27.97 (1.65)	注3) S55.7 ～H9.7 24.97 (1.47)	注3) S55.7 ～H9.7 16.55 (0.97)	注3) S55.7 ～H7.7 8.19 (0.55)	注3) S55.7 ～H9.7 11.55 (0.68)
備考	国道29号線田園町交差点から北西100m	国道9号線城北公園前	西中正門前	遷喬小学校	建設省鳥取工事事務所	因幡浄苑	中央病院	国道9号線安長バス停前	荒木神社	工業試験場
注	1) 029-119は、平成2年度に水準点が改埋されたため、平成2年度の沈下量を0としている。 2) 「建」は、昭和53年から測量を開始したもの。 3) (7)、(8)、009-210、(9)、(10)の5点は、昭和55年度から測量を開始したもの。 4) (9)は水準点亡失により平成9年度の沈下量、測定不能。 5) 沈下量の+は隆起を示す。									

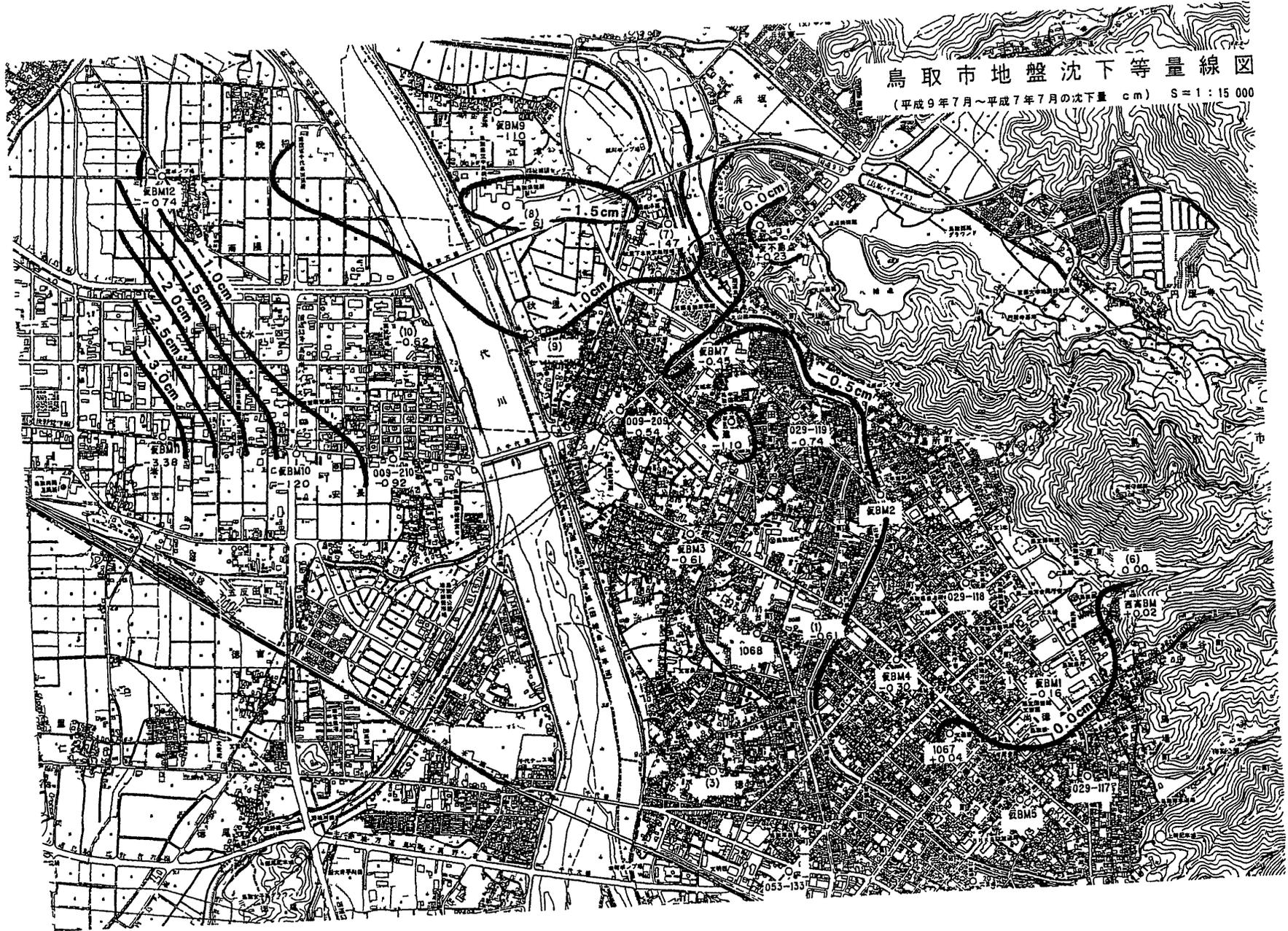
主な水準点の累計沈下量



※数値については、小数点第2位を四捨五入。

# 鳥取市地盤沈下等量線図

(平成9年7月～平成7年7月の沈下量 cm) S=1:15 000





ている。

収集された一般廃棄物を生活環境の保全上支障のないよう適正に処理処分するため、各市町村において廃棄物処理施設の整備に努めている。

(1) し尿処理

し尿は、公共下水道において処理されるものを除き、市町村 組合がし尿及び浄化槽汚泥を計画的に収集し処理している。

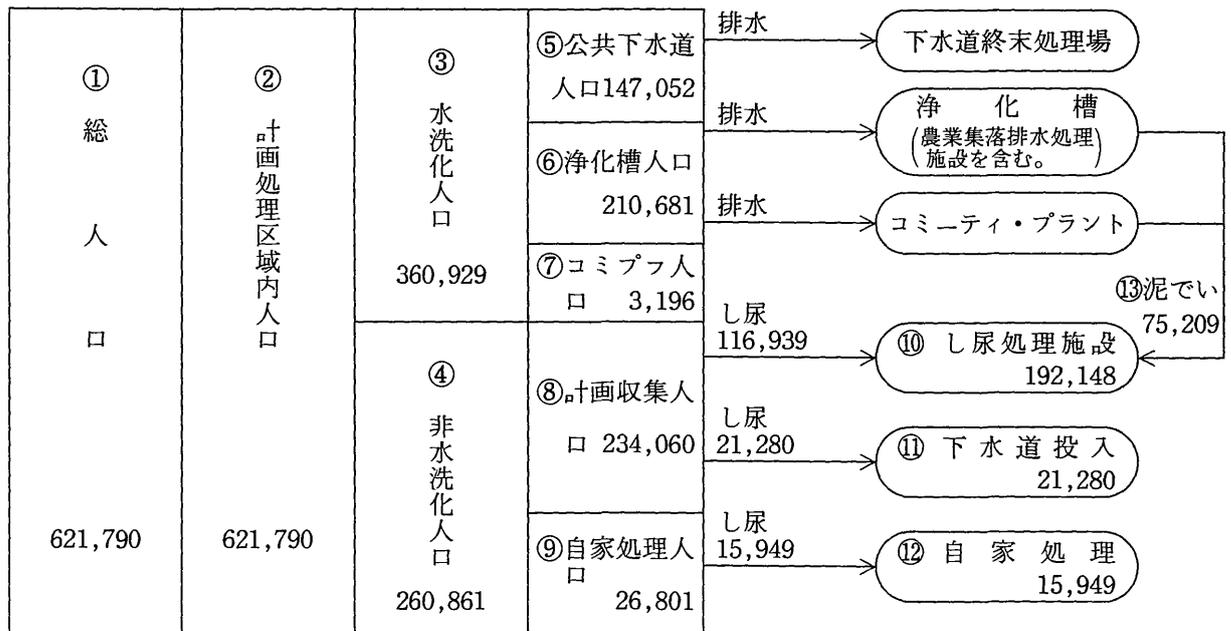
近年、公共下水道の整備及び浄化槽の普及に伴い、水洗化人口が増加しているため、市町村 組合のし尿処理施設による処理量は減少していく傾向にある。

しかし、下水道の整備には、長期にわたる建設期間が必要であることなどから、今後もし尿処理施設の役割は大きいものがあるのが現状である。

平成8年度におけるし尿の処理状況については、図15に示すとおりである。

また、し尿処理施設及びコミュニティプラントの整備状況等は表104及び表105に示すとおりである。

図15 し尿処理系統図（平成8年度）（単位 人，kl）



計画区域率 ②/①×100=100.0%

水洗化率 ③/①×100= 58.0%

非水洗化率 ④/①×100= 42.0%

計画収集率A ⑧/①×100= 37.6%

自家処理率A ⑨/①×100= 4.3%

1人1日当たりし尿収集量

$(⑩+⑪-⑬) \times 10^3 \div ⑧ \div 365 = 1.62 \text{ l} / \text{人 日}$

1人1日当たりし尿排出量

$(⑩+⑪+⑫-⑬) \times 10^3 \div ④ \div 365 = 1.62 \text{ l} / \text{人} \cdot \text{日}$

公共下水道水洗化率 ⑤/①×100=23.6%  
浄化槽水洗化率 ⑥/①×100=33.9%

計画収集率B ⑧/④×100=89.7%

自家処理率B ⑨/④×100=10.3%

1人1日当たり汚でい収集量

$(⑬ \times 10^3 \div (⑥+⑦)) \div 365 = 0.96 \text{ l} / \text{人 日}$   
(213,877)

表104 し尿処理施設の整備状況

(平成9年3月末現在)

設置主体名	施設の名 称	施設の所在地	A 施設の 規 模 (kl/日)	処理方式	稼働開 始年月	B 平成8 年度中 の年間 処理実 績 (kl/年)	B A×年間 稼働日数	残渣量 (t/年)	平成8年度 稼働日数 (日)
東部広域行 政管理組合	因幡浄苑	鳥取市秋里 1037番地	170	好 気 性 消 化	昭和 46. 11	56,622	0.91	136	365
中部広域行 政管理組合	中部クリー ンセンター	倉吉市小田 468番地1	140	標 準 脱 窒 素	平成 4. 4	42,200	0.83	304	365
米子市はか 9か町村衛 生施設組合	米 子 浄 化 場	米子市安倍 213番地	145	高 負 荷 脱 窒 素	平成 2. 12	46,963	0.89	2,323	365
	白 浜 浄 化 場	西伯郡淀江町 中間856番地	80	高 負 荷 脱 窒 素	平成 2. 12	25,736	0.88	1,351	365
境 港 市	境 港 市 浄 化 センター	境港市小篠津町 3632番地1	50	高 負 荷 脱 窒 素	平成 元. 12	13,729	0.75	757	365
日野町・江 南町・日 府町衛生施 設組合	清 化 園	日野郡江府町大字 佐川2番地	30	二 段 活 性 汚 で い	昭和 58. 3	6,898	0.63	47	365
計			615			192,148		4,918	

表105 コミュニティ・プラント

(平成9年3月末現在)

項 目 市町村施設名	処 理 方 式	計 画 処 理 人 口 (人)	実 処 理 人 口 (人)	計 画 1 日 最大汚水量 (m <sup>3</sup> /日)	稼働開始年月
米子市富益団地 汚 水 処 理 場	長時間ばっ気	2,000	1,866	600	昭和55年4月
米子市旭が丘 汚 水 処 理 場	〃	480	387	120	昭和55年4月
船岡町新庄地区 地域し尿処理施設	接触ばっ気	254	205	94	昭和62年4月
境港市弥生 下 水 処 理 場	〃	1,100	391	340	平成5年4月
青谷町栄町 コミュニティ・プラント	〃	800	263	264	平成7年3月
名和町ひかりが丘 住宅団地し尿処理施設	〃	475	84	166	平成8年9月
計		5,109	3,196	1,584	

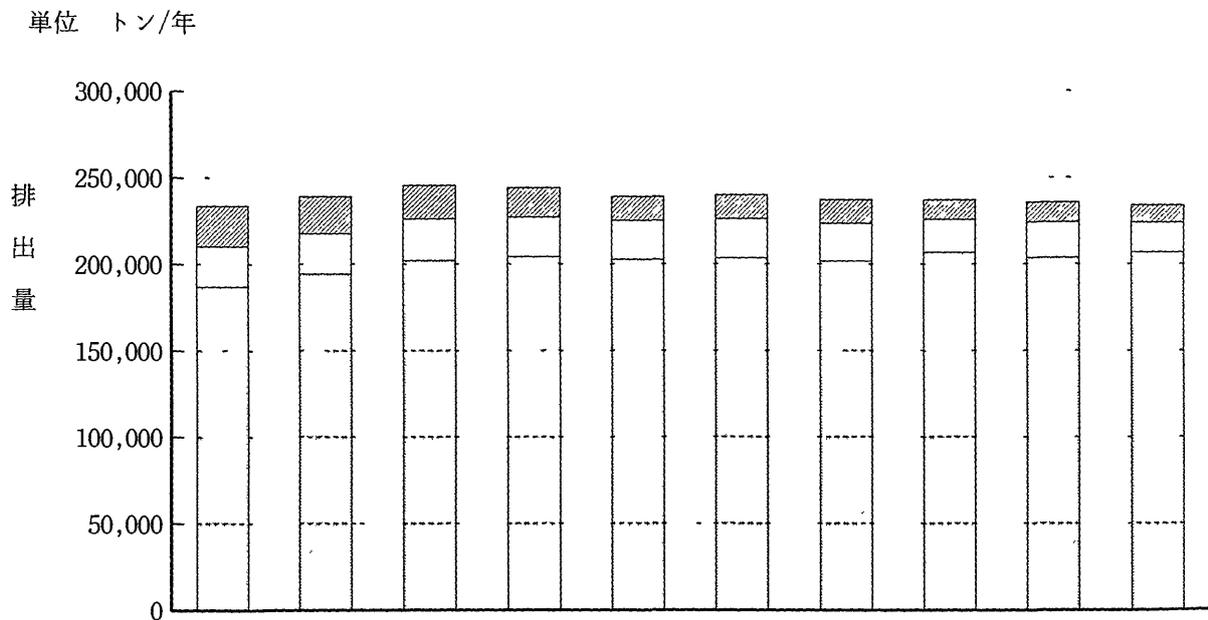
(2) ごみ処理

地域住民の日常生活に伴って排出されるごみは、図16のとおり平成元年度をピークに横ばい傾向が続いているが、最終処分場等処理施設の確保が困難化している状況から、ごみの排出量を抑制するとともに資源化を推進することが重要な課題となっている。

平成8年度におけるごみ処理の状況は、図17及び図18のとおりであるが、市町村の収集計画により収集されているものは、計画処理区域内の総排出量の89%、直接搬入量は7%、自家処理量は4%である。

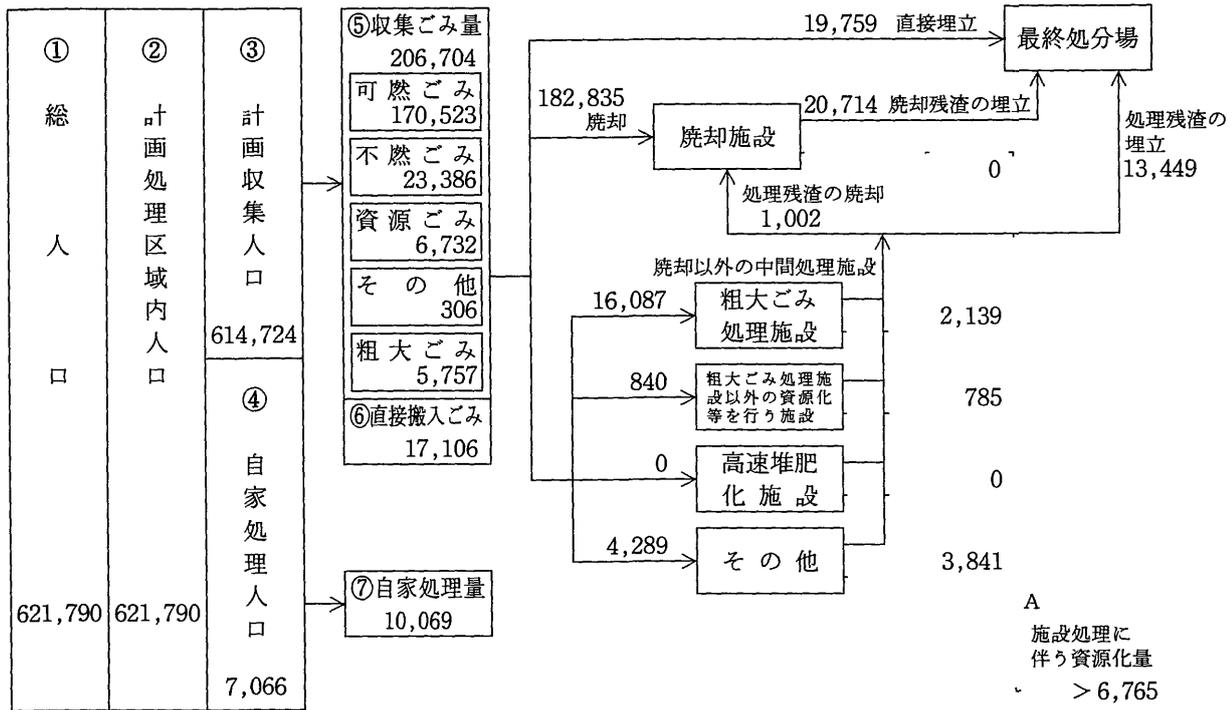
なお、ごみ処理施設整備状況は、表106、表107のとおりである。

図16 県内年間ごみ排出量の推移



年 度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度
□ 収集総量	186,972	194,568	202,105	204,263	202,607	203,563	201,667	206,661	203,673	206,704
□ 直接搬入ごみ量	23,416	23,094	23,960	22,799	22,550	22,617	21,798	18,981	20,658	17,106
▨ 自家処理量	23,387	21,400	19,466	17,087	13,685	13,635	13,594	11,459	11,371	10,069
計	233,775	239,062	245,531	244,149	238,842	239,815	237,059	237,099	235,702	233,879

図17 ごみ処理系統図（平成8年度）（単位：人， t）



計画収集区域率  $\frac{②}{①} \times 100 = 100.0\%$   
 計画収集率  $\frac{③}{①} \times 100 = 98.9\%$   
 1人1日当たりごみ排出量（収集対象）  $\frac{⑤ \times 10^6}{③ \div 365} = 921 \text{ g/人日}$   
 1人1日当たりごみ排出量（総量）  $\frac{(⑤+⑥+⑦) \times 10^6}{② \div 365} = 1,031 \text{ g/人日}$   
 資源化率 =  $\frac{A}{⑤+⑥} = 3.0\%$   
 リサイクル率 =  $\frac{⑧+A}{⑤+⑥+⑧} = 7.5\%$

図18 ごみ処理の状況（平成8年度）

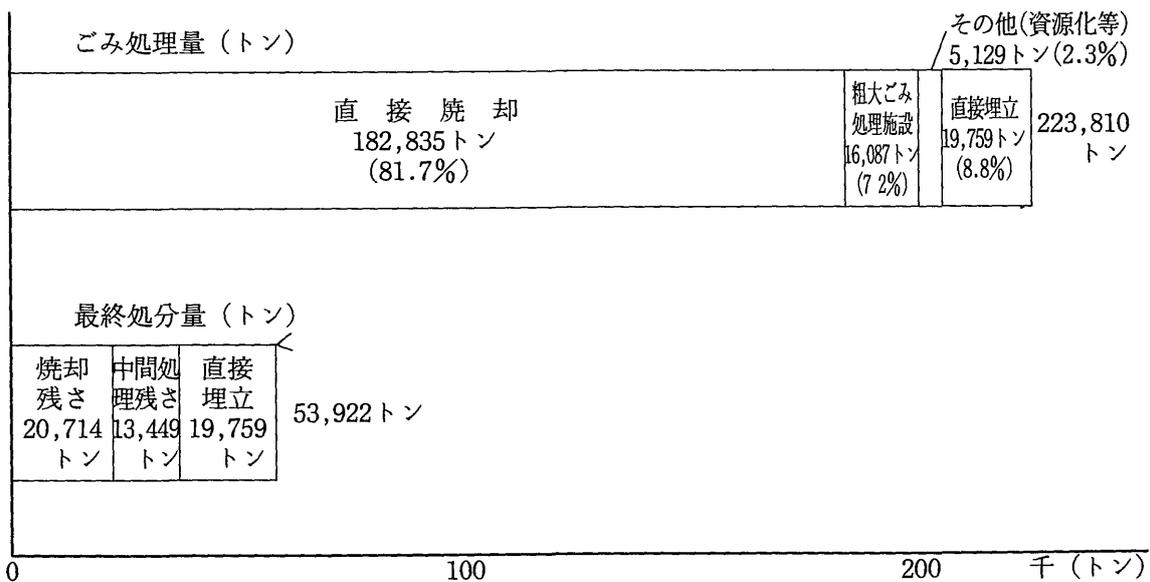


表106 ごみ処理施設（粗大ごみ処理施設を除く）整備状況

（平成9年3月末現在）

設置主体名	施設の名称	施設の所在地	A 施設の規模 (t/日)	炉型式	稼働開始年月	B 平成8 年度中の 年間処理 実績 (t/年)	稼働率 B — (A×稼 働日数)	残渣量 (t/年)	平成8年度 稼働日数 (日)
鳥取市	鳥取市神谷 清掃工場	鳥取市西今在家228	270	全連続 燃焼式	平成 3. 11	56,339	0.95	5,972	219
国府町	こくふ浄苑	国府町岡益524,525	6	機械化 バッチ式	昭和 46. 12	2,162	1.41	107	255
岩美町	岩美町 清掃工場	岩美町大字浦富3081 -73	30	〃	昭和 53. 6	3,182	0.45	363	237
福部村	福部浄苑	福部村大字中109	6	〃	昭和 50. 4	1,094	0.81	83	226
若桜町	若桜町営 塵芥処理場	若桜町大字浅井	10	〃	昭和 51. 5	760	0.32	1	239
智頭町	智頭町 クリーン センター	智頭町南方57	16	〃	平成 2. 4	2,612	0.67	275	243
八東東部 環境施設組合	クリーン センター やざ	河原町大字山手563 -50	34	〃	平成 6. 7	4,685	0.56	485	246
佐治用瀬ごみ 処理施設組合	組合立 ごみ処理場	佐治村大字葛谷字水 工谷478-2	12	〃	昭和 55. 3	2,090	0.71	62	245
気高郡 衛生施設組合	ながお クリーン ステーション	気高町大字八東水21 60	25	〃	平成 6. 4	3,399	0.68	409	201
中部広域行政 管理組合	ほうき リサイクル センター	倉吉市巖城1637-9	200	全連続 燃焼式	平成 8. 4	25,009	0.42	2,899	300
米子市	米子市 清掃工場	米子市河崎3333	290	連続 燃焼式	昭和 54. 4	57,550	0.61	7,489	325
境港市	境港市清掃 センター	境港市中野町2080	60	准連続 燃焼式	昭和 63. 1	13,089	0.83	1,276	263
西伯町ほか二か町 清掃施設管理組合	クリーン センター	西伯町大字法勝寺22 -1	16	機械化 バッチ式	平成 7. 4	2,055	0.74	232	173
淀江町	淀江町 クリーン センター	淀江町大字福岡字高 尾谷	16	〃	平成 7. 4	2,055	0.55	252	232
大山町	大山町環境 美化センター	大山町豊房	12	〃	昭和 56. 1	975	0.28	94	295
名和町	名和町 クリーン センター	名和町大字高田2651 -4	8	〃	平成 8. 4	1,389	0.85	162	205

設置主体名	施設の名 称	施設の所在地	A 施設の 規 模 (t/日)	炉型式	稼働開 始年月	B 平成8 年度中 の年間 処理 実績 (t/年)	稼働率 B —— (A×稼 働日数)	残渣量 (t/年)	平成8年度 稼働日数 (日)
中山町	中山町 清掃センター	中山町羽田井1419- 324	7	機械化 バッチ式	平成 3. 5	807	0.62	92	185
日野町	日野町 塵芥処理場	日野町黒坂187	3	固 定 バッチ式	昭和 45. 7	362	0.41	112	292
			5	機械化 バッチ式	昭和 53. 4	844	0.58		292
日南町	日南町 清掃センター	日南町下石見字九畝 田	10	〃	平成 2. 6	796	0.65	167	123
江府町	江府町 塵芥処理場	江府町貝田字河原10 97-1	5	〃	昭和 54. 4	1,419	0.95	73	299
溝口町	溝口町 清掃センター	溝口町福島	10	〃	平成 元. 4	1,163	0.58	109	200
合 計			1,051			183,837		20,714	

表107 粗大ごみ処理施設

(平成9年3月末現在)

設置主体名	処理場名	型 式	A 公称能力 (t/日)	稼働開始 年 月	B平成8年度 年間処理 実績 (t/年)	資 源 化 量	C 稼働日数
中部広域行政 管理組合	ほうき リサイクル センター	回転破碎 機械選別	45	平成 8. 4	4,606	2,139	235
西部広域行政 管理組合	岸本中間 処理場	圧縮	50	平成 元. 1	11,481	0	245
合 計			95		16,087	2,139	

収集された廃棄物は、可能な限り焼却、破碎等の中間処理を行った後、最終処分場において埋立処分されているが、市町村が一般廃棄物を埋立処分している最終処分場は表107のとおりであり、その残余容量の合計は平成8年度末で約34万m<sup>3</sup>となっている。

一方、平成8年度中に最終処分場に埋立処分された一般廃棄物は約6万m<sup>3</sup>となっている。

従って、最終処分場の残余容量の合計と年間埋立処分量からみて、平成8年度末において5年間程度の処分が可能な状況となっているが、最終処分場の設置が年々困難となってきたので、計画的な最終処分場の確保とともに、ごみの減量化を強力に推進することが必要である。

表108 一般廃棄物最終処分場整備状況

(平成9年3月末現在)

設置主体名	最終処分場名	所在地	埋立て開始年月	埋立て終了予定年月	面積 (m <sup>2</sup> )	全容量 (m <sup>3</sup> )	8年度埋立て実績 (m <sup>3</sup> /年)	残余容量 (m <sup>3</sup> )
東部広域行政 管理組合	末恒不燃物処理場	鳥取市伏野 2228	昭和 59. 4	平成 9. 9	42,200	450,900	19,240	24,842
河原町	河原町 不燃ごみ処理場	河原町大字中井 437	47. 4	9. 3	5,700	17,100	1,200	3,233
若桜町	若桜町営 不燃物処理場	若桜町大字浅井	46. 4	9. 3	5,985	25,629	70	0
中部広域行政 管理組合	東伯埋立地	東伯町大字田越	49. 12	10. 3	9,900	80,700	6,147	15,254
環境プファント 工業株式会社 (西部広域行 政管理組合 業務委託)	環境プファント工業 一般廃棄物最終処分場 (第2処分場)	淀江町大字小波 字泉原	平成 5 9	20 9	28,267	443,942	35,987	298,549
計					92,052	1,018,271	62,644	341,878

表109 粗大ごみ処理施設以外の資源化等の施設

設置主体名	施設の名称	施設所在地	施設の規模 (t/日)	稼働開始年月	平成8年度処理量 (t/年)	平成8年度資源回収量 (t/年)
境港市	境港市 リサイクルセンター	境港市渡町119 - 6	10	平成 7. 8	840	785
計			10		840	785

### (3) 浄化槽

近年、生活水準の向上、生活様式の変化等に伴い、便所の水洗化への要望がたかまり、県内の浄化槽の設置基数も図19のとおり平成8年度までは毎年約2,000基程度増加してきていたが、平成9年度末には昨年度より減少し、49,041基となった。これは、公共下水道、農業集落排水処理施設等、集成型処理施設への接続によるものと考えられる。

これらの浄化槽が所期の機能を発揮するためには、設置工事、保守点検・清掃等を適正に実施することが必要であるが、この専門的な知識、技能、経験を有している業者として法律及び条例の規定により知事の登録等を受けた浄化槽工事業者及び浄化槽保守点検業者の数は表110、表111のとおりである。

また、台所排水などの生活雑排水による湖沼、河川の汚濁が進んでいるが、し尿と併せて生活雑排水を処理できる合併処理浄化槽は、下水道未普及地域における生活雑排水対策として有効である。

しかし、県内に設置されている浄化槽の大部分が家庭用の小規模なものであることから、家庭用浄化槽についても合併処理浄化槽の普及を図ることが課題となっている。

このため、合併処理浄化槽の生活雑排水対策上の有効性の啓発に努めるとともに、平成2年度から、国庫補助と併せて合併処理浄化槽設置に対する県費補助を行っており平成4年度から補助対象区域を全県下に拡大した。

また、平成9年度から、県費補助の見直しにより設置者負担を軽減し、合併処理浄化槽の設置推進に努めているところである。

図19 浄化槽設置基数の推移〔( )書きは合併処理浄化槽基数の再掲〕

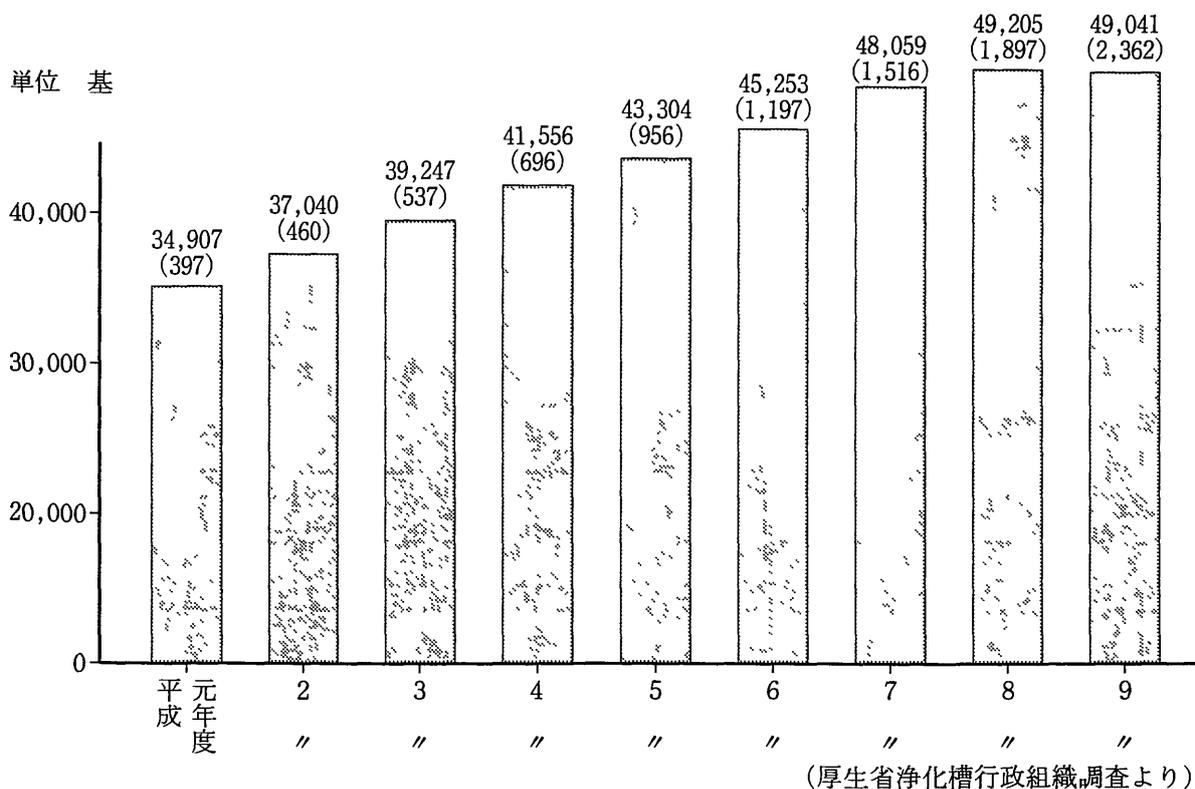


表110 保健所別浄化槽設置基数

(平成10年3月末現在)

保健所 人槽	鳥 取	郡家支所	倉 吉	米 子	根雨支所	計
～ 20	13,175	2,935	7,958	16,379	930	41,377
21～ 50	1,549	260	1,021	2,046	149	5,025
51～ 100	475	110	335	630	62	1,612
101～ 200	153	33	121	203	25	535
201～ 300	63	22	55	71	15	226
301～ 500	41	12	32	47	8	140
小 計	15,456	3,372	9,522	19,376	1,189	48,915
501～1,000	28	7	10	39	3	87
1,001～2,000	8	4		10	2	24
2,001～3,000	5			5		10
3,001～4,000	1			2		3
4,001～	1			1		2
小 計	43	11	10	57	5	126
合 計	15,499	3,383	9,532	19,433	1 194	49,041

表111 浄化槽工事業者数

(平成10年3月末現在)

項 目	登 録 業 者	届 出 業 者	合 計
業 者 数	14	285	299

表112 浄化槽保守点検業者数

(平成10年3月末現在)

保 健 所 名	鳥 取	郡家支所	倉 吉	米 子	根雨支所	合 計
業 者 数	18	1	10	32	4	65

(注) 業者数とは、主たる営業所の所在地による。

#### (4) 監視・指導状況

廃棄物処理法第19条並びに浄化槽法第53条に基づく立入検査状況は次表のとおりである。

表113 廃棄物関係監視 指導状況

(平成9年度)

立入場所 検査件数	一 般 廃 棄 物						下 終 水 末 道 処 道 理 施 施 設 設	合 計
	し 尿 処 理 施 設	浄 化 槽	ご み 処 理 施 設	粗 処 理 施 設	そ の 他	小 計		
立入検査件数	29	819	64	19	37	968	73	1,041
理化学検査件数	27	458	62	0	37	584	53	637

## 2 一般廃棄物の減量化対策

ごみの減量化、資源化は、住民、事業者、行政の三者が一体となって取り組むべき重要課題である。

県では、ごみの減量化、資源化を広域的に進めていくため、平成5年3月に、①ごみの排出抑制、②資源回収の推進、③再生品利用の推進、④普及啓発、⑤減量化、リサイクル推進体制の確立を基本方針とする「ごみ減量化・リサイクル推進に関する基本計画」を策定した。

この計画では、住民、事業者、行政が果たすべき役割を明らかにしており、県では、計画の具体的実施に向けて各種の施策を積極的に行っていくとともに、広く県民に啓発、普及を図っていくこととしており、平成6年3月に、住民、事業者、行政によって構成する「鳥取県ごみ減量化・リサイクル推進協議会」を設置し、以後毎年、同協議会を開催し、各主体の取組状況の発表、意見交換等を行い、ごみの減量化・リサイクル推進の気運の高揚を図っているところである。

また、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法の成立により、ごみ減量化・リサイクルを進めるため、今後各主体ごとに、その責務が一層高まってくるが、ごみ処理の広域化を進める中で、東・中・西部の各ブロックでこれらに対応するための処理体制、方法等を十分に検討していく必要がある。

## 3 ごみ処理の広域化の推進

ダイオキシン類の排出削減、リサイクルの推進等を図るため、「ごみ処理の広域化計画」（平成10年3月策定）に基づき、県内、東・中・西部の広域市町村圏を単位としたブロックで、ごみ処理施設の整備、ごみの減量化・リサイクル等について具体的な検討を行い、ごみの広域的処理を進めていく

## 4 環境美化の推進

平成9年7月に「鳥取県環境美化の促進に関する条例」が施行し、条例の趣旨に沿って、県民、事業者、行政が一体となった空き缶等の散乱防止、清掃その他の環境美化の促進に関する取り組みを推進している。

また、公園、観光地など特に環境美化を計画的に進める必要がある地区を「環境美化促進地区」として指定している。（表113）

表114 環境美化促進地区一覧

●指定地区数 17市町村28地区

(平成11年3月現在)

市町村	指定地区名	備考	市町村	指定地区名	備考
鳥取市	樗谿公園地区		若桜町	若桜駅前周辺地区	※
	鳥取砂丘地区		用瀬町	町道屋住佐治線地区	
	久松公園地区		佐治村	辰巳峠地区	※
	白兔海岸地区			さじアストロパーク地区	※
米子市	米子水鳥公園地区			村道佐治用瀬線地区	
岩美町	鳴が磯・城原地区	※	鹿野町	健康と福祉の里地区	
	浦富地区	※	青谷町	鳴り砂の浜・長尾岬地区	
	岩井温泉地区	※	羽合町	ハワイ温泉地区	
	大羽尾・小羽尾・陸上地区		東郷町	不動滝地区	
福部村	砂丘地区	※			羽衣石城山公園地区
	岩戸地区		西伯町	緑水湖地区	
河原町	桜つつみ河川公園地区	※	日吉津村	日野川・日吉津海岸地区	※
	河原中央公園地区		中山町	萩原地区	※
八東町	ふる里の森地区	※	江府町	大山環状道路地区	※

備考欄に※印のある地区は、平成10年1月1日指定地区

備考欄に※印のない地区は、平成10年10月1日指定地区

## 第2節 産業廃棄物の状況

### 1 産業廃棄物の現況

事業活動に伴って排出される産業廃棄物は、農業を除けば増加傾向を示しており、また、質的にも多様化する状況にある。

また、産業廃棄物処理施設の設置に当たって、地元住民等の理解を得ることが困難な場合も多く、処理施設の確保難や不法投棄などの不適正処理が問題となるなど、産業廃棄物をめぐる状況は、極めて深刻なものとなっている。

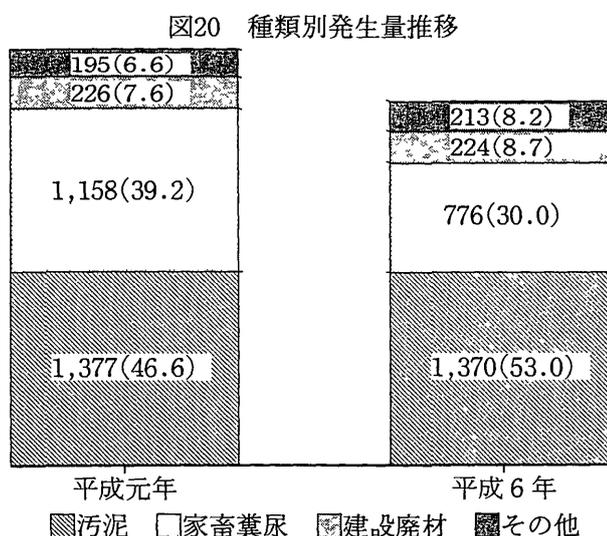
こういった状況のなかで、廃棄物の減量化・リサイクルの推進、廃棄物処理施設の信頼性・安全性の向上、不法投棄対策等の総合的対策を講ずることを目的に平成9年6月、廃棄物処理法の改正が行われた。これらの課題に適切に対応するため、県では平成9年3月に策定した第4次鳥取県産業廃棄物処理計画に基づき、「排出量の削減と再資源化の推進」、「適正処理の確保」、「安全な処理施設の確保」などを主眼として、各種施策の推進に努めている。

#### (1) 産業廃棄物の発生状況

農業を含む平成6年度の産業廃棄物の発生量は2,582千トンで、平成元年の2,956千トンと比較すると12.7%（約374千トン）減少している。

種類別にみると、汚泥、家畜ふん尿、建設廃材の3種類で、全発生量の約92%を占めている。

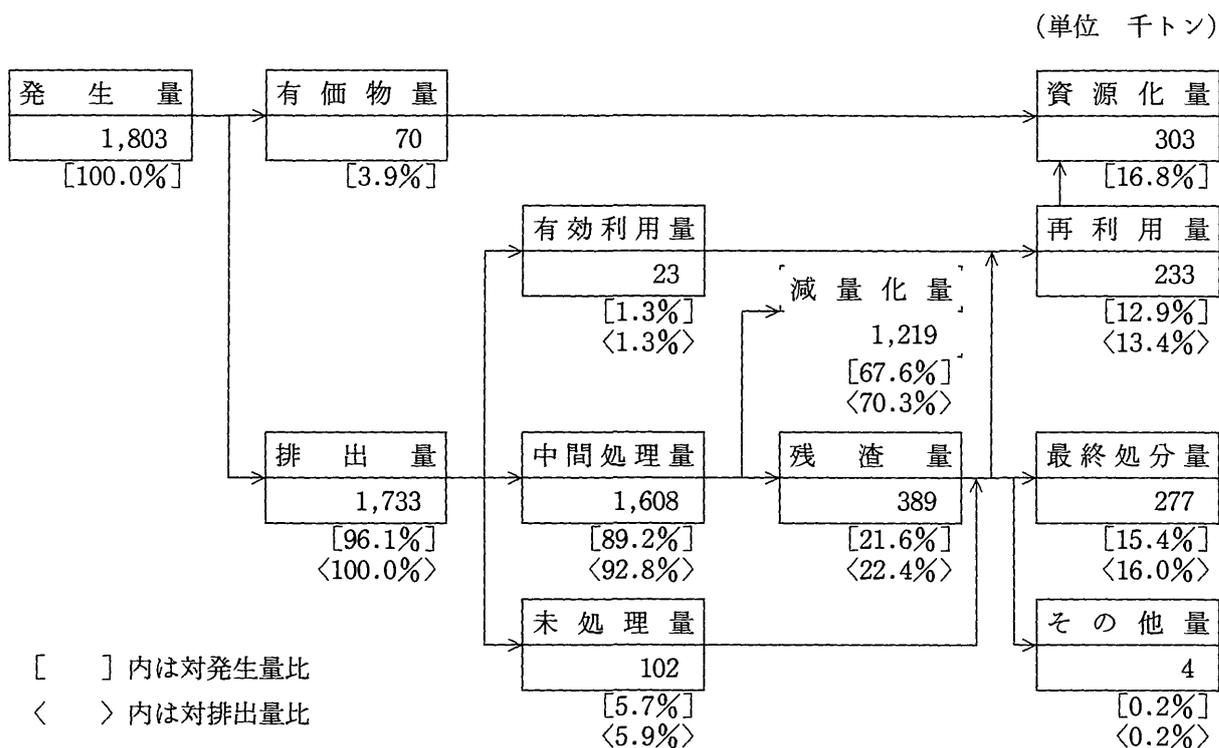
平成元年と比較すると、汚泥、建設廃材はほぼ横ばいの状況にあるが、家畜ふん尿の減少が著しい。



#### (2) 産業廃棄物の処理・処分状況

産業廃棄物発生量のうち、有価物を除く96.1%が排出されている。排出された産業廃棄物は、約70%が中間処理（脱水、焼却等）により減量化され、約13%が再生利用、約16%最終処分（埋立等）されている。

図21 産業廃棄物の処理 処分状況（農業を除く）



① 発生量、排出量（農業を除く。）

農業を除く、県内で発生した産業廃棄物の処理・処分状況をみると、発生量1,803千トン（100%）に対して、有価物量（何ら中間処理も行わずに自ら利用又は売却されたもの。）が70千トン（発生量の3.9%）、排出量が、1,733千トン（同96.1%）となっている。

（業種別）排出量の多い業種は、鉱業（排出量の38.3%、以下同様） 製造業（34.0%） 建設業（15.3%）、水道業（11.3%）の順となっている。

なお、製造業を中分類でみると、パルプ・紙が最も多く 製造業の57%を占めている。

（種類別）排出量の多い種類は、汚でい（78.9%） 建設廃材（12.8%） 木くず（2.3%）の順となっている。

（地域別）排出量（建設業を除く。）の多い地域は、西部（51.3%） 東部（42.5%） 中部（6%）の順となっている。

② 中間処理（農業を除く）

中間処理は、1,608千トンで排出量の92.8%となっている。

種類別では、汚でい（中間処理量の84.2%） 建設廃材（9.9%） 木くず（2.4%） 紙くず（0.7%）の順となっている。

中間処理による減量化は、1,219千トン（排出量の70.3%）となっている。

③ 最終処分（農業を除く）

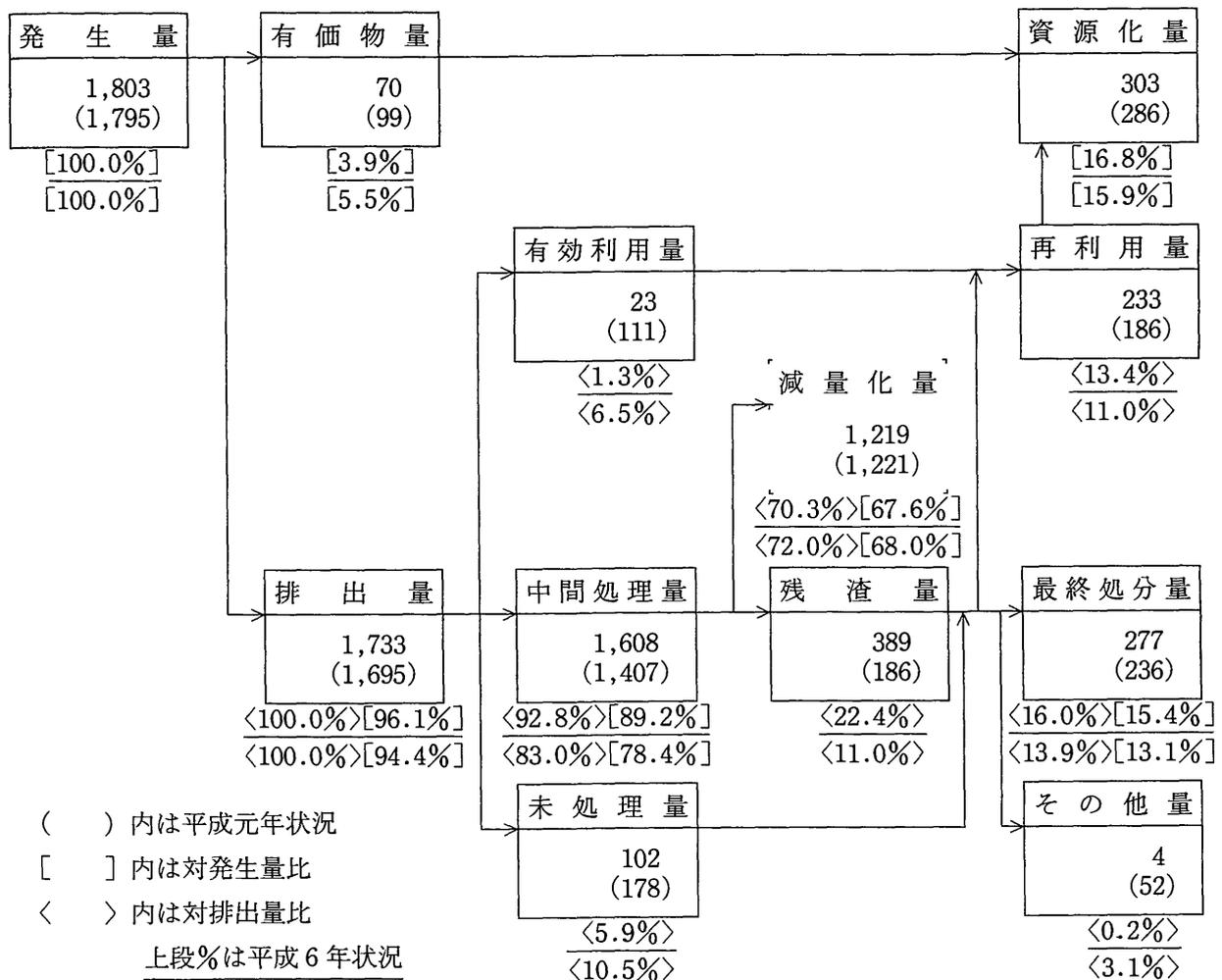
最終処分量は、277千トンで排出量の16.0%となっている。

最終処分の多い業種は、鉱業（最終処分量の44.3%、以下同様）、建設業（38.8%）、製造業（15.3%）の順となっており 種類別では、汚てい（55.9%） 建設廃材（32.5%）の順となっている。

(3) 産業廃棄物の処理・処分状況の平成元年との比較（農業を除く。）

処理 処分の状況を平成元年と比較してみると、中間処理率が9.8ポイント増となったが、減量化率は0.4ポイント下がっている。また、最終処分率は2.3ポイント（量は41千トン） 資源化率は0.9ポイント（量は17千トン） 増となっている。

図22 産業廃棄物の処理・処分状況の平成元年との比較（農業を除く） (単位 千トン)



(4) 移動状況

① 県内への移動

県外から搬入された量は11千トンで、その殆どが中間処理（10千トンで87%）のために搬入されている。

② 県外への移動

県外に搬出された量は79千トンで、その内訳は埋立処分量が49千トン（63%） 資源化量は26千トン（33%） 中間処理は4千トン（5%）である。

これらの県内排出量及び処理量に占める割合は、排出量は4.6%、最終処分量の17.7%等となっている。

平成元年における県外での最終処分量は10千トンで、全最終処分量236千トンの4.2%であり平成6年の県外最終処分量は4.9倍に増加している。

表115 産業廃棄物の流出、流入状況

(単位 トン/年)

種 類	区 分	県外への流出量			県内への流入量				
		資源化量	中間処理量	埋立処分量	資源化量	中間処理量	埋立処分量		
合 計		78,705	25,655	3,600	49,450	11,165	1,269	9,768	128
安定型産業廃棄物	計	42,742	6,724	617	35,401	5,343	1,269	3,946	128
	廃プラスチック類	2,498	1,335	439	724	1,061	565	496	0
	ゴミくず	0	0	0	0	0	0	0	0
	金属くず	6,732	5,174	73	1,485	170	0	170	0
	ガラス・陶磁器くず	2,808	214	105	2,489	10	0	10	0
	建設廃材	30,704	1	0	30,703	4,102	704	3,270	128
管理型産業廃棄物	計	35,963	18,931	2,983	14,049	5,822	0	5,822	0
	燃え殻	7,175	5,634	0	1,541	0	0	0	0
	汚泥	11,922	1,711	1,131	9,080	515	0	515	0
	廃油	2,255	1,999	194	62	724	0	724	0
	廃酸	378	346	32	0	10	0	10	0
	廃アルカリ	629	0	629	0	49	0	49	0
	紙くず	1,352	1,352	0	0	0	0	0	0
	木くず	6,471	6,021	450	0	645	0	645	0
	繊維くず	214	186	27	1	0	0	0	0
	動・植物性残渣	1,605	1,503	0	102	1,887	0	1,887	0
	銻さい	3,631	0	450	3,181	0	0	0	0
	ばいじん	107	0	32	75	0	0	0	0
	感染性産業廃棄物	38	0	38	0	1,992	0	1,992	0
	廃自動車	186	179	0	7	0	0	0	0

(5) 将来予測排出量（農業を除く。）

平成6年排出量1,733千トンに対する平成12年の排出量は1.28倍の2,214千トンと見込まれている。業種別にみると、増加率は水道業が高く（174%）、増加量では製造業が高い（174千トン）種類別にみると、増加率、増加量とも汚泥が最も高い。

地域別にみると、西部地区が増加率、増加量ともに高く 東部地区、中部地区の順となっている。

(6) 産業廃棄物処理業の許可の現況

産業廃棄物の処理を業として行おうとする者は、当該業を行おうとする区域を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならないが、本県における平成9年度末の許可の状況は表116のとおりであり 産業廃棄物処理業者の平成6～8年度事業実績は表117のとおりである。

表116 産業廃棄物処理業者の許可の現況

(平成10年3月末現在)

業 の 種 類		産業廃棄物処理業	特別管理産業 廃棄物処理業	計
県 内 業 者	収 集 ・ 運 搬	155	13	168(163)
	中 間 処 理	7	1	8( 8)
	最 終 処 分	2	0	2( 2)
	収 集 ・ 運 搬、中 間 処 理	28	5	33( 29)
	収 集 ・ 運 搬、最 終 処 分	9	0	9( 9)
	収 集 ・ 運 搬、 中 間 処 理、最 終 処 分	4	0	4( 4)
小 計		205	19	224(215)
県外収集・運搬業者		137	55	192(147)
合 計		342	74	414(362)

備考(1) 特別管理産業廃棄物処理業とは、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康または生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する「特別管理産業廃棄物」を取り扱う処理業者であり、産業廃棄物処理業者とは、「特別管理産業廃棄物」以外の産業廃棄物を取り扱う処理業者である。

(2) 計の( )内は、産業廃棄物処理業と特別管理産業廃棄物処理業の許可を併せ持つ処理業者を差し引いた実業者数である。

表117 産業廃棄物処理業者の事業実績

(平成9年3月末現在)

区 分	処 理 実 績 ( t / 年 )		
	平成6年度	平成7年度	平成8年度
収 集 ・ 運 搬 量	157,989	167,831	319,205
中 間 処 理 量	99,427	147,524	181,388
最 終 処 分 量	67,448	32,887	32,100

## (7) 産業廃棄物処理施設の設置状況

## ① 中間処理施設の設置状況

発生した産業廃棄物は事業者又は産業廃棄物処理業者の設置する中間処理施設により可能な限り減量化されるが、これらの中間処理施設のうち一定規模以上のものについては「産業廃棄物処理施設」として許可を受けることとされており、県内の許可施設設置状況及びその処理実績は表118のとおりである。

表118 中間処理施設の設置状況

(平成9年3月末現在)

施設の種別	施設数	処理能力	平成8年度処理実績
汚泥の脱水施設	27 (41)	1,822m <sup>3</sup> /日 (2,228)	486,833 t ( 487,726)
汚泥の乾燥施設	1 (4)	18m <sup>3</sup> /日 ( 33)	30 t
汚泥の焼却施設	5 (6)	301m <sup>3</sup> /日 ( 302)	27,332 t ( 27,511)
廃油の油水分離施設	2 (3)	376m <sup>3</sup> /日 ( 382)	96 t ( 124)
廃油の焼却施設	6	49m <sup>3</sup> /日	2,138 t
廃プラスチック類の破碎施設	2 (4)	40 t/日 ( 63)	4,727 t ( 4,728)
廃プラスチック類の焼却施設	8 (11)	43 t/日 ( 43.3)	3,398 t ( 3,685)
シアン化合物の分解施設	8	554m <sup>3</sup> /日	5,966 t
木くずの焼却施設	2 (6)	19 t/日 ( 43)	5,309 t ( 5,362)

(注) ( )内は、許可規模未満の処理施設で県で把握しているものを含む。

## ② 最終処分場の設置状況

発生した産業廃棄物は、中間処理により可能な限り減量化された後、最終処分場において埋立て処分されているが、事業者及び産業廃棄物処理業者が設置する最終処分場の設置状況は表119のとおりである。

表119 最終処分場の設置状況

(平成9年3月末現在)

設置主体	施設数	平成8年度の処理実績
事業者	8 (10)	895 t ( 1,643)
産業廃棄物処理業者	15 (20)	29,334 t ( 30,457)
合計	23 (30)	30,229 t ( 32,100)

(注) ( )内は、許可規模未満の処理施設で県で把握しているものを含む。

## (8) 監視・指導状況

産業廃棄物関係の監視・指導状況は表120のとおりである。

表120 産業廃棄物関係監視・指導状況

(平成9年度)

立入場所	立入検査件数	理化学検査件数
排出事業所	351	5
産業廃棄物処理業者	61	0
中間処理施設	198	50
最終処分場	444	228
その他	142	0
合計	1196	283

## 2 産業廃棄物の処理対策

### (1) 産業廃棄物処理計画の基本方針

県内で発生する産業廃棄物を適正に処理することは、産業活動の円滑な推進のみでなく、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るうえで、極めて重要であり、第4次鳥取県産業廃棄物処理計画では次の事項を本計画による産業廃棄物処理の基本方針としている。

#### ア 排出事業者処理責任に基づく産業廃棄物の適正処理の確保

##### 排出事業者指導の強化

産業廃棄物は、排出事業者から自らの責任で適正に処理することを基本とし、県は排出事業所の立入り調査を強化する等、排出事業者に対する指導啓発を徹底します。

##### 適正処理推進体制の強化

排出事業者から排出される産業廃棄物が、適正に収集運搬及び中間処理・最終処分が行われるよう、適正処理推進体制の強化を図るとともに、特に処理業者への委託処理について、適正な委託が行われるよう指導を強化します。

#### イ 産業廃棄物の排出量の削減と再資源化の推進

##### ● 排出量削減による環境への負荷の低減

生活環境を保全し、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築して行くために、排出事業者はそれぞれ産業廃棄物の排出量の削減を行い環境への負荷の低減を図るよう努めることとします。

##### 減量化・再資源化等の目標

産業廃棄物の減量化・再資源化等について目標値を設定し、施策を推進します。

#### ウ 公共関与等による安全な産業廃棄物処理施設の確保

##### ● 財団法人鳥取県環境管理事業センターによる産業廃棄物処理施設の設置促進

財団法人鳥取県環境管理事業センターの処理施設設置に積極的に協力支援を行うことにより、特に緊急度の高い最終処分場の安定確保を図ります。

##### 安全な最終処分場等産業廃棄物処理施設の確保

公共関与による処理施設とともに民間による産業廃棄物処理施設設置についても、安全性の確保を推進します。

エ 不法投棄等不適正処理防止対策の強化

不適正処理に対する啓発活動を強化し、排出業者や処理業者の自覚を求めるとともに、監視指導を強化し、不法投棄については市町村、警察の協力を得ながら防止対策を推進します。

オ 県民理解と協力の確保

産業廃棄物の適正処理を推進するためには、県民の理解と協力が不可欠であり、県は、市町村の協力を得ながら、県民に広報等で広く情報を提供し、正しい産業廃棄物に関する知識の普及啓発を推進します。

(2) 鳥取県産業廃棄物処理計画に基づく施策の推進

産業廃棄物の適正処理を図るため、鳥取県産業廃棄物処理計画を基本とした各種の施策を推進している。

ア 事業者、処理業者への指導、監督

事業者及び処理業者に対して、排出事業者処理責任の明確化、排出量の抑制・減量化、再生資源化の推進及び適正処理の確保等について助言 指導、監督の強化を図り 産業廃棄物の適正処理を推進している。

イ 産業廃棄物処理指導要綱の施行

県内の産業廃棄物を適正に処理するためには、その地域の実情に応じた処理施設の確保が重要である。

このため、県では、産業廃棄物処理施設の設置をめぐる設置予定者と地域住民等との紛争の防止に努め、地域と共存した処理施設の確保を図るため、「鳥取県産業廃棄物の処理に関する指導要綱」及び「産業廃棄物処理施設等の立地環境に関する指針」を策定し、平成4年4月1日から施行するとともに、この要綱の円滑な運用を図るため、「産業廃棄物最終処分場の構造指針及び維持管理指針」（平成6年6月1日施行）、「産業廃棄物中間施設の構造指針及び維持管理指針」（平成8年6月1日から施行）を策定し、産業廃棄物処理施設の適正な設置及び管理を確保するよう処理業者等を指導に努めてきたが、平成9年6月、廃棄物処理法が改正され、廃棄物処理施設の設置許可手続の見直しが図られたことから、「鳥取県産業廃棄物の処理に関する指導要綱」を改正し、平成10年12月25日から施行したところであり 今後関連する指針についても逐次必要な見直しを行っていくこととしている。

ウ 医療廃棄物の適正処理対策

病院、診療所、衛生検査所等の医療関係機関から排出される医療廃棄物については、感染事故

の発生につながらないように滅菌等の処理が完全になされなければならない。

県では、厚生省から示された「医療廃棄物処理ガイドライン」を基本として平成2年2月に「鳥取県医療廃棄物処理指導指針」を策定し、医療廃棄物の適正処理に努めてきた。

さらに、平成3年10月の廃棄物処理法の改正に伴い厚生省から示された「感染性廃棄物処理マニュアル」に基づき、新たに「鳥取県医療廃棄物適正処理指針」を策定し、平成5年4月1日から施行し、適正処理を推進している。

#### エ 不法投棄対策の推進

全国的な最終処分場の不足や道路交通網の整備に伴い、本県においても産業廃棄物の不法投棄の増大が懸念されているところであるが、この産業廃棄物の不法投棄の早期発見及び未然防止を図るため、「産業廃棄物不法投棄民間監視員制度」を平成3年2月に設置した。

監視員は、市町村長の推薦により知事が委嘱（市及び日南町2名、町村1名）しており月に2日間、担当市町村の区域におけるパトロール活動に当たっている。

監視員には、ペットボトルのリサイクル制服を貸与し、監視員の存在をアピールするとともに、リサイクル製品の普及啓発にも努めている。

不法投棄事案の処理について、市町村及び警察等関係機関との連絡体制を強化し、投棄者の究明を行うとともに、投棄物の処理及び再発防止を図るため、平成4年6月に「鳥取県産業廃棄物不法投棄事案処理指針」を策定するとともに、投棄者不明の場合の原状回復措置として市町村への助成制度を創設した。

産業廃棄物の不法投棄件数は表121のとおりである。

表121 産業廃棄物不法投棄件数の推移

年 度	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9
件 数	1 4 7	8 3	5 2	4 2	4 6	3 5	4 3

#### オ 公共関与による処理

近年、産業廃棄物については、民間事業者による最終処分場等処理施設の整備が困難となってくるとともに、不法投棄等の不適正処理が増加するなど、産業廃棄物を巡る問題は社会問題となっている。

この様な状況の中で県では、平成4年度から5年度にかけて、専門の委員会を設置し、公共が関与した産業廃棄物処理の必要性、公共関与事業の事業主体の形態等について検討を行った。

この結果、公共が関与した産業廃棄物処理事業の必要性とともに、公共関与事業の事業主体は、排出事業者責任を最大限に履行できる官（県、市町村）民共同出資による「第三セクター方式」が望ましい等の報告がなされた。

県では、この報告を受けて、産業廃棄物処理のための第三セクターの設立準備に着手し、平成

6年12月に「財団法人鳥取県環境管理事業センター」（以下「センター」という。）が発足した。

センターでは、平成7年8月に最初に建設する産業廃棄物処理施設（後に「クリーンパークいなば」と命名）の建設場所や規模等を決定し、一旦地元青谷町へ協力要請を行ったが、その後、町の意向を受けて運営方法等計画の大幅な見直しを行うとともに、知事がセンターの会長に就任し、平成8年12月に新たな計画を持って改めて協力要請を行った。

これに対し、平成9年9月に町長・議長から「先行して建設計画を持っていた民間業者を撤退させること」及び「調査と建設を直結させないこと」を条件に、町も参画した“施設の安全を確認するための調査”（「安全確認調査」）の実施を了承する回答がなされた。

これを受けてセンターは、同年11月、民間業者に撤退料を支払って撤退させるとともに、平成10年3月、専門家会議の指導 助言を受けて安全確認調査のための「基本計画」を策定した。

県・センターでは、この基本計画に基づき安全確認調査の早期着手に向けて、町の協力を得て説明会を開催するなど地元住民の理解を得る努力をしているところである。

県では、公共関与事業の円滑な推進を図るため、センターに職員を出向させるとともに、財政支援を含め積極的にセンターの事業を支援している。