



第3節 土壌・地盤環境の保全

1 土壌汚染防止対策等の推進

(1) 土壌汚染等の現況

地盤沈下については、「工業用水法」と「ビル用水法」により、地下水の採取の規制が行われてきたが、未然防止の面からは十分でなく、地盤沈下とこれに伴う被害が著しく、緊急に防止する必要がある地域もみられるために、昭和56年11月に地盤沈下防止等対策関係閣僚会議が設置された。その後、濃尾平野、筑後・佐賀平野及び関東平野北部については、地盤沈下防止等対策要綱に基づき各種施策が推進され今日に至っている。

県内については、地盤沈下の事例は見られない。

また、農用地の土壌汚染については、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」によりカドミウム及びその化合物、銅及びその化

合物、砒素及びその化合物が特定有害物質として定められており、これらによる土壌汚染状況調査や土壌汚染防止対策を必要に応じ実施している。

県内では、長谷緒地域（緒方町）が昭和58年3月に「農用地土壌汚染対策地域」に指定されていたが、昭和61年度から平成2年度まで公害防除特別土地改良事業を実施し、確認調査結果に基づき、平成6年3月に対策地域指定の解除を行っており、現在、県内には指定地域はない。

表3-3-1 農用地土壌汚染対策地域の指定要件

特定有害物質	対象	指定要件
カドミウム	玄米	1.0ppm以上
銅	農用地の土壌(田に限る)	125ppm以上
砒素	農用地の土壌(田に限る)	15ppm以上

第4節 化学物質による環境汚染の防止

1 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類対策の概況

ダイオキシン類は、工業的に製造する物質ではなく、廃棄物等の焼却の過程などで非意図的に発生する物質である。ダイオキシン類の環境中の濃度は微量であり、通常の生活における暴露レベルでは、健康影響を生じることはないが、発ガン性や催奇形性を有することから、適切な対応が求められている。

このため国においては、平成11年3月のダイオキシン対策関係閣僚会議において、平成14年度までにダイオキシン類の排出総量を平成9年に比べて約9割削減することを目標とする「ダイオキシン対策推進基本指針」を策定し、さらにダイオキシン対策の一層の推進を図るため、平成11年7月に「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定、平成12年1月から施行された。法では、耐容1日摂取量（ヒトが一生にわたり毎日摂取し続けても健康に対する有害な影響がないと判断される1日当たりの摂取量）や大気、水質、土壌の環境基準が定められるとともに、廃棄物

焼却炉等の排出ガス・排出水の規制基準、汚染土壌等に関する措置等が定められた。

県では、ダイオキシン類の主要な発生源である廃棄物焼却炉の排出抑制を図るため、平成9年度から市町村等のごみ焼却施設等に対して削減指導を行い、大気、底質等における環境汚染の実態調査を平成10年度から実施するとともに、衛生環境研究センターにおいてダイオキシン類の分析を行うことができるよう分析室と分析装置を平成11年度に整備した。さらに、法の施行を受け、説明会の開催や事業所に対する立ち入り指導等により、法の規制対象である産業廃棄物焼却炉や小型廃棄物焼却炉に対して適正な焼却管理や焼却量の削減を指導した。法に規定された特定施設の使用届出等を受理するとともに、12年度から、特定施設の排ガスや排水等に含まれるダイオキシン類の自主測定結果の報告を受け、これを公表している。

また、知事にダイオキシン類の常時監視が義務づけられたことから、平成12年度から、廃棄物焼却施設の周辺地域や一般の環境における大気、河川、海域、土壌等について総合



的に調査を実施している。

(2) 環境の現況

県内のダイオキシン類汚染の実態を把握するため、13年度は県内の大気、河川、地下水、海域の水質、河川の底質及び土壌の調査を実施した。環境基準を表3-4-1に示す。なお、大分市内の調査は、大分市が実施した。

ア 大気

県内の4市5地点の一般環境のダイオキシン類について、また、5市町6地点の発生源周辺環境の調査を実施した。

各調査地点ごとの調査結果を表3-4-2に示す。各地点の測定値は、0.014~0.046 pg-TEQ/m³の範囲内にあり、全調査地点で大気環境基準値の0.6pg-TEQ/m³を下回っている。

イ 水質

20河川21地点、6海域6地点、地下水24地点において水質調査を実施したが、各地点の測定値は0.021~0.90pg-TEQ/Lの範囲内にあり、全調査地点で水質環境基準値1 pg-TEQ/Lを下回っている。各調査地点ごとの調査結果を表3-4-3に示す。

ウ 底質

16河川17地点において底質調査を実施したが、各地点の測定値は0.032~7.5pg-TEQ/gの範囲にあった。各調査地点ごとの調査結果を表3-4-4に示す。

エ 土壌

公園等117地点において土壌調査を実施したが、各地点の測定値は0~110pg-TEQ/gの範囲内にあり、全調査地点で土壌環境基準値1,000pg-TEQ/gを下回っていた。各調査地点ごとの調査結果を表3-4-5に示す。

表3-4-1 ダイオキシン類に関する環境基準

環境質	基準値
大気	年平均値として0.6pg-TEQ/N m ³ 以下
水質	年平均値として1 pg-TEQ/l
土壌	1,000pg-TEQ/g以下
備考	
1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値(TEQ)とする。	
2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。	
3 土壌については、環境基準が達成されている場合であって、土壌のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	
4 耐容1日摂取量(TDI)は、4 pg-TEQ/kg/日である。	



表 3 - 4 - 2

区 分	調査地点名	所在地	採取年月	測定結果	地点別平均	環境基準値	調査機関
大 気 (pg-TEQ /m ³)	一 般 環 境	西部清掃事業所	大分市	9/17~9/18	0.037	0.033	0.6
				10/22~10/23	0.032		
				11/26~11/27	0.048		
		大在小学校	大分市	1/21~1/22	0.014	0.025	
				9/10~9/11	0.011		
				10/10~10/11	0.020		
	中津総合庁舎	中津市	11/28~11/29	0.054	0.029		
			1/17~1/18	0.016			
			7/23~7/24	0.039			
	佐伯市役所	佐伯市	9/10~9/11	0.014	0.020		
			11/13~11/14	0.042			
			1/21~1/22	0.020			
	三重総合庁舎	三重町	7/18~7/19	0.025	0.040		
			9/12~9/13	0.028			
			11/15~11/16	0.015			
	発生源周辺	東大分小学校	大分市	1/17~1/18	0.012	0.026	
				7/18~7/19	0.026		
				9/12~9/13	0.021		
		三佐小学校	大分市	10/23~10/24	0.019	0.025	
				11/21~11/22	0.033		
				1/10~1/11	0.030		
		長添公民館	豊 後 高田市	9/11~9/12	0.011	0.029	
				10/11~10/12	0.031		
				11/27~11/28	0.036		
馬背野集落集会所		荻 町	1/22~1/23	0.020	0.025		
			7/23~7/24	0.071			
			9/10~9/11	0.019			
田代公民館		玖珠町	11/13~11/14	0.018	0.014		
			1/21~1/22	0.0099			
			8/9~8/10	0.029			
大鳥集落センター		天瀬町	9/19~9/20	0.023	0.046		
			11/21~11/22	0.022			
			1/28~1/29	0.024			
				7/26~7/27	0.019	0.014	
				9/17~9/18	0.025		
				11/19~11/20	0.0068		
				1/23~1/24	0.0069	0.046	
				7/26~7/27	0.047		
				9/17~9/18	0.049		
			11/19~11/20	0.049	0.046		
			1/23~1/24	0.037			

(注) ・pgは1兆分の1グラム、ngは10億分の1グラム。TEQは毒性等量で、ダイオキシン類には222の種類(異性体)があり、毒性は異性体で異なるため、測定対象の29物質の濃度を最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ラジリンの濃度に換算し、合計している。



表 3 - 4 - 3

区 分	調 査 地 点 名	所在地	測定結果	環境基準値	調査機関		
水 質 (pg-TEQ/ℓ)	河 川	一 般 環 境	住吉川 新川橋	大 分 市	0.088	大分市	
			大分川 天神橋	大 分 市	0.13		
			大分川 滝尾橋	大 分 市	0.14		
			大野川 川添橋	大 分 市	0.098		
			原川 日岡橋	大 分 市	0.27		
			乙津川 別保橋	大 分 市	0.25		
			丹生川 玉ノ瀬橋	大 分 市	0.36		
			祓川 御幸橋	大 分 市	0.37		
			賀来川 賀来橋	大 分 市	0.25		
			七瀬川 胡麻鶴橋	大 分 市	0.068		
			花月川 三郎丸橋	日 田 市	0.073		
			臼杵川 馬代橋	臼 杵 市	0.054		
			玉来川 常盤橋	竹 田 市	0.073		
			寄藻川 浮殿橋	豊後高田市	0.55		
			安岐川 港橋	安 岐 町	0.055		
			芹川 猿渡橋	庄 内 町	0.033		
			跡田川 耶馬橋	本耶馬溪町	0.050		
			一 般 環 境	発生源周辺	広瀬川支流 広瀬橋上	豊後高田市	0.90
					向田川 向田橋	荻 町	0.060
					森川支流 相之迫分校上	玖 珠 町	0.27
	玖珠川支流 神ノ釣橋上	天 瀬 町			0.095		
	海 域	一 般 環 境	周防灘 S U S t - 6	-	0.045	大分県	
			国東半島地先 K S t - 3	-	0.039		
			別府湾 B S t - 1 2	-	0.030		
			臼杵湾 U S t - 2	-	0.042		
			津久見湾 T S t - 1	-	0.047		
			佐伯湾 S S t - 9	-	0.057		
	地 下 水	一 般 環 境	大分市新川町		0.088	大分市	
			大分市南鶴崎		0.065		
			大分市海原		0.080		
			大分市古国府		0.12		
			大分市下宗方		0.065		
			大分市東院		0.065		
			大分市松岡		0.065		
			大分市宮崎		0.065		
			大分市日吉町		0.10		
			大分市岡		0.065		
			大分市羽屋		0.065		
			大分市関園		0.070		
			大分市広内		0.065		
			大分市三佐		0.065		
			大分市玉沢		0.065		
津久見市網代				0.042			
宇佐市江須賀				0.047			
国東町鶴川				0.26			
三重町浅瀬				0.028			
玖珠町戸幡				0.039			
一 般 環 境			発生源周辺	豊後高田市草地		0.088	
				荻町馬背野		0.021	
				玖珠町岩室		0.053	
				天瀬町合田		0.062	



表 3 - 4 - 4

区 分		調 査 地 点 名	所在地	測定結果	環境基準値	調査機関	
底 質 (pg-TEQ/g)	河 川	一般環境	住吉川 新川橋	大 分 市	0.69	基準値の 設定なし	大分市
			大分川 天神橋	大 分 市	0.032		
			大分川 滝尾橋	大 分 市	0.15		
			大野川 川添橋	大 分 市	1.6		
			原川 日岡橋	大 分 市	7.5		
			乙津川 別保橋	大 分 市	0.70		
			丹生川 玉ノ瀬橋	大 分 市	5.0		
			祓川 御幸橋	大 分 市	1.1		
			賀来川 賀来橋	大 分 市	0.74		
			七瀬川 胡麻鶴橋	大 分 市	0.68		
			花月川 三郎丸橋	日 田 市	0.33		
			臼杵川 馬代橋	臼 杵 市	0.66		
			玉来川 常盤橋	竹 田 市	0.45		
			寄藻川 浮殿橋	豊後高田市	3.2		
			安岐川 港橋	安 岐 町	0.97		
			芹川 猿渡橋	庄 内 町	1.1		
			跡田川 耶馬橋	本耶馬溪町	0.25		大分県



表 3 - 4 - 5

発生源周辺環境（大分市調査結果）				(pg-TEQ/g)			
市町村名	調査地点名	測定結果	市町村名	調査地点名	測定結果		
大分市	南鶴崎	伴出公園	0.0016	大分市	桃園	桃園なかよし児童公園	0.00018
	東鶴崎	東浦公園	0.33		乙津港町	乙津みなと公園	0.00012
	東鶴崎	鶴崎公園	0.14		向原沖	原川終末処理場	2.7
	大在北	大人児童公園	0.039		海原	天満神社	46
	海原	海原秋ノ下児童公園	0.18		三佐	松原工業公園（松原東球場）	0.0032
	志村	光福寺	2.5		三佐	三佐大村児童公園	1.1
	葛木	わんぱく公園	0.0029		三佐	松原緑地	110
	日岡	日岡小学校	0.057		金池町	わかば園	0.026
	森町	別保小学校	0.0009		長浜町	長浜小学校	0.0067
	大在北	北公園	0.029		上野丘	県立芸術短期大学	0.078
	下徳丸	高田小学校	0.024		錦町	坊ヶ小路公園	0.26
	迫	社宅	0.0037		大手町	遊歩公園	0.39
	宮河内	阿蘇神社	0.36		今津留	今津留神の木公園	0.34
	羽田	すぎのこ幼稚園	0.050		荷揚町	荷揚町小学校	0.0030
	羽田	T氏邸東	27		新川町	新川公園	3.2
	羽田	羽田公園	0.003		弁天	弁天終末処理場	3.2
	羽田	片島児童公園	0.0013		新川町	新川ちびっこ児童公園	0.60
	片島	キッドワールド保育園	0.0030		泉町	住吉小学校	0.0028
	旦野原	高江グリーンハイツ公園	0.12		中島	天神島児童公園	0.005
	中判田	高江橋ゲートボール場	0.24		国分新町	国分ニュータウン西公園	0.024
	中判田	こぶし公園	0.0023		緑ヶ丘	緑ヶ丘西児童公園	10
	中判田	モミノキ公園	0.38		緑ヶ丘	緑ヶ丘つつじ児童公園	6.7
	中判田	中判田ゲートボール場	0.056		緑ヶ丘	緑ヶ丘さつき児童公園	0.16
	旦野原	大分県職員研修所	0.10		緑ヶ丘	緑ヶ丘東児童公園	5.5
	宮崎	宮崎終末処理場	0.00082		富士見ヶ丘	富士見ヶ丘4区児童公園	0.24
	東大道	東大道公園	0.0050		富士見ヶ丘	富士見ヶ丘5区児童公園	0.34
	上野	上野ヶ丘墓地公園	0.11		富士見ヶ丘	富士見ヶ丘11区児童公園	0.84
古国府	古国府南公園	0.17	横瀬	横瀬西小学校	0		
南津留	木の本公園	0.25	横瀬	横瀬小学校	0.002		
勢家	住吉緑地	2.2	松岡	松岡小学校	0.038		
王子南町	ひばり公園	1.0	横尾	県立情報科学高校	0.0019		
末広町	駅前広場	8.7					
発生源周辺環境（大分県調査結果）							
市町村名	調査地点名	測定結果	市町村名	調査地点名	測定結果		
豊後高田市	草地	A氏邸	5.6	玖珠町	鳴川	C研修所跡	1.6
	草地	長添公民館	11		鳴川	D氏邸	1.8
荻町	恵良	恵良B事業所	1.8	天瀬町	花香	花香公民館	5.5
	馬背野	馬背野公民館	0.26		大鳥	大鳥地区神社	0.50
一般環境（大分市調査結果）							
市町村名	調査地点名	測定結果	市町村名	調査地点名	測定結果		
大分市	神崎	高崎山周辺市有地	0.54	乙津	乙津児童公園	0.41	
	神崎	龍雲寺	3.3		徳島	徳島公園	0.12
	弁天	弁天島公園	1.8		東院	中苑ゲートボール場	0.24
	向原沖	向原公園	12		金谷迫	若宮神社前	0.67
	三佐	三佐小学校	0.0033		明野東	明野東公園	0.00020
	家島	家島緑地	0.091		常行	常行むつみ公園	0.091
	横田	大在小学校	0.0014		佐野	丹生小学校	0.0019
	久原	日吉原緑地（多目的広場）	27		市尾	小佐井小学校	0.0010
	高城新町	鴨ヶ池児童公園	1.5		野田	のだ山小学校	7.2
	仲西町	仲西児童公園	0.095		小野鶴	小野鶴小学校	0.026
一般環境（大分市調査結果）							
市町村名	調査地点名	測定結果	市町村名	調査地点名	測定結果		
津久見市	大友公園	0.23	緒方町	旧緒方中グラウンド	0.51		
宇佐市	柳ヶ浦児童公園	0.17	大野町	柳台公園	0.53		
国見町	総合運動公園内児童公園	0.91	千歳村	千歳村農村公園	2.0		
姫島村	用作児童公園	0.091	犬飼町	中央公民館前の公園	0.15		
国東町	鼻山児童公園	1.7	九重町	野上川親水公園	0.70		
武蔵町	武蔵丘ニュータウン児童公園	0.30	玖珠町	三島公園	0.14		
上浦町	浅海井児童公園	0.17	大山町	ゲートボール場横	25		
鶴見町	地松浦団地児童公園	0.10	天瀬町	天瀬公園	0.15		
米水津村	色利ふれあい公園	0.0020	三光村	総合運動公園下の公園	0.085		
蒲江町	西ノ先公園	0.13	本耶馬溪町	禅海ふれあい広場	0.00087		
野津町	吉四六ランド子ども公園	1.0	耶馬溪町	町民運動場相撲場	0.13		
三重町	下赤嶺児童公園	1.6	山国町	吉野公園	0.27		
清川村	桃の木台公園	0.00017	院内町	平成の森公園	0.018		



(3) 特定事業場の監視・指導

ア 特定施設の届け出状況

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の届出の状況は、表3-4-6及び表3-4-7に示すとおり、大気基準適用施設は184特定事業場217特定施設、水質基準適用施設は22特定事業場34特定施設である。

表3-4-6 大気基準適用の特定施設

特定施設の種類		特定施設数	特定事業場数
廃棄物焼却炉	規模 4,000kg/時以上	12	5
	(焼却能力) 2,000kg/時以上4,000kg/時未満	21	14
	2,000kg/時未満	180	163
焼結鋳の製造用焼結炉		2	1
アルミニウム合金の製造用溶解炉		2	1
合計		217	-

(注1) 平成14年3月31日現在

(注2) 特定事業場数には重複がある。

表3-4-7 水質基準対象施設

特定施設の種類	施設数	事業場数
廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち		
イー廃ガス洗浄処理施設	16	12
ロー湿式集じん施設	15	7
灰の貯留施設(汚水又は廃液を排出するもの)	2	2
水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設	1	1
合計	34	-

(注1) 平成14年3月31日現在

(注2) 特定事業場数には重複がある。

イ 自主測定結果

ダイオキシン類対策特別措置法では、特定施設の設置者は、毎年1回以上ダイオキシン類の測定を行い、その結果を知事(大分市内は大分市長)に報告し、知事及び市長はその結果を公表することとなっている。13年度の排ガスの測定結果については

141施設から報告があり、測定結果は、0.0000020~66ng-TEQ/N^mの範囲であり、廃棄物焼却炉1施設でダイオキシン類の排出基準を超過していた以外はすべて適合していた。結果値の内訳を表3-4-8に示す。

表3-4-8 排ガス測定結果の報告内容

(単位: ng-TEQ/N^m)

特定施設の種類		施設数	測定結果	基準値	
廃棄物焼却炉	規模 4,000kg/時以上	9	0.00017~9.9	80	新設: 0.1
	(焼却能力) 2,000kg/時以上4,000kg/時未満	18	0.00034~17		新設: 1
	2,000kg/時未満	110	0.0000020~66		新設: 5
焼結鋳の製造用焼結炉		2	0.25~0.37	2	新設: 0.1
アルミニウム合金の製造用溶解炉		2	0.99	20	新設: 1
合計		141	-		

排出水の測定結果は、3事業場から報告があり測定結果は0.0016~0.14pg-TEQ/Lの範囲で、13年1月15日以降適用されている排出基準に、すべて適合していた。

ばいじん、焼却灰及び燃え殻の測定結果は、84施設から報告があり、測定結果は

0~59ng-TEQ/gの範囲で、平成14年12月以降は、ダイオキシン類の濃度が3ng-TEQ/gを超えるものは、特別管理廃棄物としての処分が必要となる。



表 3-4-9 ばいじん及び焼却灰等の測定結果 (単位: ng-TEQ/g)

種類	規模 (焼却能力)	特定施設数	測定結果
廃棄物	4,000kg/時以上	6	0.020~4.5
	2,000kg/時以上4,000kg/時未満	8	0.00089~33
焼却炉	2,000kg/時未満	70	0~59
	合計	84	-

ウ 事業場監視

大気基準対象施設等を設置する 7 事業場で、排出ガスの監視調査を実施し、すべて排出基準を満足することを確認した。

一方、水質基準対象施設を設置する 8 事業場で、排出水の監視調査を実施したところ、1 事業場で排出基準値を超過していたので立入調査を実施し、焼却灰の適正な管理等を指導した。

次総点検調査を実施してきた。なお、平成11年度から第3次総点検調査に向け過去2回にわたり実施してきた総点検調査の総括的フォローを実施している。

本県では、昭和60年度から環境庁の委託を受け、第2次総点検調査の一環として化学物質環境調査(水系)を実施しているほか、元年度からは、未規制の化学物質について県独自の調査も実施している。

(1) 化学物質環境調査

(水系、平成13年度環境庁委託調査)

平成13年度は6物質について委託を受け大分川河口の水質、底質について調査を行い、調査結果は表3-4-6のとおりであった。

2 化学物質に関する環境調査

人類がこれまでに作り出した化学物質は膨大な数にのぼり、さらに年々新しい化学物質が開発されている。これら化学物質は、様々な用途に有用性を持ち、現代生活のあらゆる面で利用されており、人類の生活の向上に多大の寄与をしている。その反面、化学物質の中には、その製造、流通、使用、廃棄等の様々な過程で環境中に放出され環境中での残留、食物連鎖による生物濃縮などを通じて、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすものがある。

国においては、平成5年11月に成立した「環境基本法」に基づいて平成6年12月に策定された「環境基本計画」の中で、化学物質の環境リスク(環境の保全上の支障を生じさせるおそれ)対策が、環境保全に関する基本的な事項の一つとして明確に位置付けられたところであり、環境リスクを出来るだけ定量的に評価するとともに、環境リスクを総体として低減させることを目指し、各般の施策を実施することとしている。

先ず国は、有害性が知られている既存化学物質をリストアップし、これに生産性、使用形態も考慮し、環境汚染の観点から今後調査対象として検討する事が必要と考えられる約2,000物質をプライオリティリストとして作成した。このリストに基づき昭和54年度から昭和63年度まで第1次化学物質環境安全性総点検調査を実施してきた。平成元年度から10年度にかけて、さらに調査内容の充実化(既存化学物質のほか、化学物質審査規制法により審査を受けた化学物質及び非意図的生成化学物質を対象としたプライオリティリストの改訂を行い、このリストから順次対象物質を選出した)を図った第2

表 3-4-10 平成13年度化学物質環境調査結果

物質名	検出状況	
	水質	底質
ニトロベンゼン	0/3	0/3
p-クロロニトロベンゼン	0/3	0/3
2,6-ジ-tert-ブチルフェノール	0/3	0/3
2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール	0/3	1/3
2,4,6-トリ-tert-ブチルフェノール	0/3	0/3
2,6-ジ-tert-ブチル-4-エチルフェノール	0/3	0/3

備考: 数値は、検出数/検体数

(2) 未規制化学物質調査

(平成13年度県単独調査)

有機スズ化合物は、船底塗料や漁網への効果の高い防汚剤等として使用されていたが、昭和60年度の環境庁調査(生物モニタリング)において、魚介類からトリブチルスズ化合物が比較的高濃度で検出されたため、国の関係省庁及び業界団体において昭和62年2月以降使用自粛の措置が取られた。更に、昭和63年4月以降順次、トリブチルスズ化合物及びトリフェニルスズ化合物が「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づく指定化学物質となり、現在ビス(トリブチルスズ)=オキシド(TBTO)が第1種特定化学物質に指定されて解放系用途への使用が禁止されるとともに、トリフェニルスズ化合物7物質及びTBTOを除くトリブチルスズ化合物13物質が第2種特定化学物質に指定され、製造輸入数量等の規制が行われている。

平成4年度から海域での有機スズ化合物(トリブチルスズ化合物及びトリフェニルスズ化合物)の調査を実施している。平成13年度の調査結果は表3-4-7のとおりであり、国が水生生物の保護の観点から暫定的に設定した目安値と比較すると、公共用水域での目安値を超えたところはなかった。



表 3-4-11 未規制化学物質調査
(平成13年度県単独調査)

水域名	測定地点	調査年月日	調査結果(μg/l)	
			トリブチルスズ化合物(TBT ⁺)	トリフェニルスズ化合物(TPT ⁺)
豊前海先	SSt-6	13. 2. 6	<0.003	<0.004
		13. 3. 6	<0.003	<0.004
国東半島先	KSt-5	13. 1.10	<0.003	<0.004
		13. 3. 6	<0.003	<0.004
別府港	BSt-9	12.10. 2	<0.003	<0.004
		13. 2. 5	<0.003	<0.004
別府湾中央	BSt-12	12.10. 2	<0.003	<0.004
		13. 2. 5	<0.003	<0.004
臼杵湾	USt-2	12.11.15	<0.003	<0.004
		13. 3.12	<0.003	<0.004
津久見湾	TSt-1	12.11.15	<0.003	<0.004
		13. 3.12	<0.003	<0.004
佐伯湾(甲)	SSt-2	12.10.10	<0.003	<0.004
		13. 2.14	<0.003	<0.004
佐伯湾(丁)	SSt-9	12.10.10	<0.003	<0.004
		13. 2.14	<0.003	<0.004
環境庁が定めた目安値	公共用水域		0.01	0.01
	船溜、ドック周辺		0.1	0.1

TBT⁺=0.891×TBT塩化物濃度

TPT⁺=0.908×TPT塩化物濃度

(3) ゴルフ場排水の農薬調査

本県においては、ゴルフ場で使用される農薬による被害防止と環境の保全を図ることを目的として平成2年3月に「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」を定め、事業者に対して農薬の使用状況の報告や排水等の農薬濃度の自主的な測定を義務付けている。同年5月には、環境庁が「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」を定め、21種類の農薬について指針値を定めるとともに、県においてゴルフ場排水の実態調査を行い指針に基づく必要な措置を講ずることとされ、平成3年7月には9種類、平成9年4月に5種類平成13年12月に10種類の農薬が追加され、現在45種類となっている。

県においては、平成2年度から県内の全ゴルフ場(31か所)を対象に排出口等の調査を行っており、平成13年度は、27ゴルフ場を対象として22農薬の調査を行った。

調査結果は、表3-4-8のとおりプロピザミドが3検体から検出されたが、国が定めた指針値を超過したものはなかった。

表 3-4-12 ゴルフ場排水の農薬調査結果 (平成13年度)

種類	番号	農薬名	指針値(mg/l)	検出限界値(mg/l)	調査結果			
					調査検体数	検出検体数(検出率%)	超過検体数(超過率%)	濃度最高値(mg/l)
殺虫剤	1	イソキサチオン	0.08	0.0008	27	0	0	ND
	2	クロルピリホス	0.04	0.0004	27	0	0	ND
	3	ダイアジノン	0.05	0.0005	27	0	0	ND
	4	トリクロロホン(DEP)	0.3	0.003	27	0	0	ND
	5	ピリダフェンチオン	0.02	0.0002	27	0	0	ND
	6	フェニトロチオン(MEP)	0.03	0.0003	27	0	0	ND
殺菌剤	7	イソプロチオラン	0.4	0.004	27	0	0	ND
	8	エトリジアゾール	0.4	0.004	27	0	0	ND
	9	クロタロニル(TPN)	0.4	0.004	27	0	0	ND
	10	クロロネブ	0.5	0.005	27	0	0	ND
	11	トリクロホスメチル	0.8	0.008	27	0	0	ND
	12	フルトラニル	2	0.02	27	0	0	ND
	13	ベンシクロン	0.4	0.004	27	0	0	ND
	14	メタラキシル	0.5	0.005	27	0	0	ND
	15	メプロニル	1	0.01	27	0	0	ND
除草剤	16	ジチオピル	0.08	0.0008	27	0	0	ND
	17	シマジン(CAT)	0.03	0.0003	27	0	0	ND
	18	テルブカルブ(MBPMC)	0.2	0.002	27	0	0	ND
	19	トリクロピル	0.06	0.0006	27	0	0	ND
	20	プロピザミド	0.08	0.0008	27	3	0	0.028
	21	ベンフルラリン	0.8	0.008	27	0	0	ND
	22	メチルダイムロン	0.3	0.003	27	0	0	ND
合 計					594	3(0.5)	0	-

備考：NDは検出限界値未満である。



(4) 環境ホルモン

人や野生動物の内分泌作用を攪乱し、人の健康や生態系に取り返しのできない重大な影響を及ぼす可能性のある外因性内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）問題について社会的な関心が高まるとともに、新たな環境保全上の課題となっている。

現在、内分泌攪乱作用を持つと疑われている物質は、ダイオキシン類やDDT、クロルデン等の農薬やビスフェノールA、フタル酸エステル類等の約70種類の化学物質がある。これら物質の多くは、農薬、塗料、プラスチック原料、界面活性剤等として使用され、人の生活にはなくてはならないものになっている。

環境ホルモン問題に関しては、人や野生動物への影響を示唆する科学的報告がなされているものの、報告された影響と原因物質との因果関係や影響が発生するメカニズム等に関しては、未解明な点が多く残されていることから、その実態把握や調査研究を進める必要がある。

平成10年5月、環境庁の策定した「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」に基づき、平成10年度、11年度に引き続き12年度についても、環境省は環境ホルモン全国一斉調査を実施し、本県では2河川2地点、1海域1地点における水質の調査を実施した。

調査結果は、次のとおりである。

① 調査地点、調査対象等

平成12年度

区分	調査地点名	環境ホルモン
河川	駅館川（白岩橋）	20項目
	白杵川（馬代橋）	20項目
海域	豊後水道（白杵湾）	20項目

② 調査対象物質

環境ホルモン（農薬以外20物質）

ポリ塩化ビフェニール類（PCB）、ポリ臭化ビフェニール類（PBB）、トリブチルスズ、トリフェニルスズ、アルキルフェノール類（C4～C9）、ビスフェノールA、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ブチルベンジル、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジシクロヘキシル、フタル酸ジエチル、ベンゾ[a]ピレン、2,4-シクロロフェノール、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ベンゾフェン、4-ニトロトルエン、オクタクロロスチレン、フタル酸ジペンチル、フタル酸ジヘキシル、フタル酸ジプロピル、17α-エストラジオール、17β-エストラジオール、エチニルエストラジオール

③ 調査結果

調査した環境ホルモン物質で検出されたものはなかった。

その他項目で17β-エストラジオールが3か所、17α-エストラジオールが2か所検出されたが問題となるようなものはなかった。

(5) P R T R 法

平成11年7月に、「化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（P R T R法）が成立し、事業者は都道府県を經由して化学物質の排出・移動量を国に届出することになった。

P R T R（Pollutant Release and Transfer Register）とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握、集計し公表する仕組みである。

環境省では、P R T R制度の円滑な導入に向けて、平成12、13年度の2か年でP R T Rパイロット調査を実施することとなり、本県では平成13年度に当該調査を実施した。

なお、平成13年4月から平成14年3月までの排出量について、P R T R法に基づく事業者による初めての届出が平成14年4月から実施されている。

3 農薬危害防止対策

(1) 農薬危害防止対策に係る最近の情勢

農薬は、農業生産の安定を図る上で欠くことのできない重要な資材であるが、農薬の種類や使用方法を誤ると、人畜、魚介類への被害や残留による食品、土壌、水質の汚染等、人の健康や生活環境の保全上問題が生じてくる。

このため、農薬による危被害の防止には諸般の対策が講じられており、特に農作物、土壌の汚染及び水質の汚濁等で問題のある農薬は、農薬取締法において規制を受けるなど、安全性について厳しい措置がとられている。

また、土壌消毒用薬剤である臭化メチルは、平成9年に開催されたモントリオール議定書締約国会合においてオゾン層破壊物質に指定され、2005年には全廃されることとなったため、代替技術の確立、普及を推進した。

県内における農薬の使用量は、環境保全型農業の推進等により、表3-4-9のとおり漸減傾向にある。



表3-4-13 農薬使用量の推移（大分県）
（単位；t）

年度	9年	10年	11年	12年	13年	
出荷量	4,345	4,221	3,579	3,247	2,978	
内訳	殺虫剤	1,476	1,633	1,286	1,103	993
	殺菌剤	755	867	688	522	424
	殺虫殺菌剤	961	833	725	683	560
	除草剤	1,054	770	764	788	869
	その他	100	118	116	151	141

（出荷量で推定）

（農薬要覧（日本植物防疫協会）より）

(2) 農薬安全対策

農薬の安全使用については、「農薬使用者に対する安全」、「農作物に対する安全」、「農産物（食品として）の安全」及び「地域住民の健康と環境に対する安全」を4本の柱として推進に努めているが、その概要は次のとおりである。

ア 農薬危害防止運動の実施

農薬による危害を未然に防止するため、6月を農薬危害防止運動月間に定め、リーフレット等による広報を行うとともに農業改良普及センター等関係機関が講習会等において趣旨の徹底を図った。

また、農業指導者を対象に農薬安全使用講習会を実施した。

イ 防除指導指針の策定

農薬の適正かつ安全な使用を推進するた

め、農薬取締法に基づく「農薬安全使用基準」等を受けて、「大分県主要農作物病害虫及び雑草防除指導指針」を作成し、市町村、農協、農薬販売業者等に配布するとともに説明会を開催するなど、趣旨の徹底に努めた。

ウ 農産物の安全性確保

安全な農産物を消費者に供給するという観点から、いちご等地域特産農作物の農薬残留調査を行い、農薬の適正使用の指導を行った。

エ 大分県農薬指導士の認定

農薬販売業者、防除業者等の農薬取扱者の資質向上と農薬安全使用を図るため、農薬指導士養成研修及び認定試験を実施し、新規25名、更新78名の合計109名を認定した（平成13年度末467名認定）。

オ 農薬指導取締

農薬販売業者を対象に、農薬の危害防止や適正流通を図るため、立ち入り調査を行い、農薬の保管管理、安全使用の徹底に努めた（平成13年度149件）。

また、ゴルフ場業者に対しては、「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」に基づく指導を行うとともに農薬使用実績調査を実施した。

第5節 廃棄物の発生抑制と適正処理

最近の廃棄物を取り巻く状況は、経済の発展、産業構造の変化や生活様式の多様化等により、ごみ排出量の増大、ごみ質の多様化、最終処分場の立地難、不法投棄の増大やダイオキシン問題など様々な問題を抱えている。

私たちはこれまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型の行動様式を見直し、廃棄物を出さない社会、すなわち、限りある資源やエネルギーを有効に利用し、地球環境に負荷の少ない「資源循環型」の社会への転換を迫られている。

こうした社会の実現を目指し、平成7年6月に「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）」が、平成10年6月に「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」が制定された。

つづいて、平成12年6月の「循環型社会形成推進基本法」制定に前後して「建設工事に係る資

材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）」、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」が制定された。

本県も、平成11年3月に「大分県ごみ処理広域化計画」を策定し、ダイオキシン類の削減、ごみの排出抑制、資源化等の推進を基本に、中長期的にごみ処理施設の集約化を図っていくこととしている。

さらに、平成14年3月には、廃棄物処理法の改正に伴い、国の「基本方針」と「おおいた新世紀創造計画」を踏まえて、一般廃棄物と産業廃棄物の廃棄物全般を対象とした最初の総合計画であり、今後の廃棄物行政の取組の指針となる大分県廃棄物処理計画を策定した。



この計画は、廃棄物の減量など適正処理に関する目標を設定し、廃棄物の種類ごとに排出抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再生利用（リサイクル）の3Rに沿った基本的な処理方針を定めている。

県としても、これらの計画を指針に「資源循環型」の社会の構築を目指すとともに、廃棄物の迅速かつ適正な処理による県民の快適な生活環境の確保のために、県民・事業者・行政が一体となっごみの減量化・リサイクルを推進することになっている。

第1 一般廃棄物の発生抑制と適正処理

1 一般廃棄物の現況

(1) ごみ処理の現況（平成12年度）

県内で排出されたごみの量は、表3-5-1及び図3-5-1のとおり、1日あたり1,362トンと推計され、前年度と比較して12.5%の大幅な減となっている。

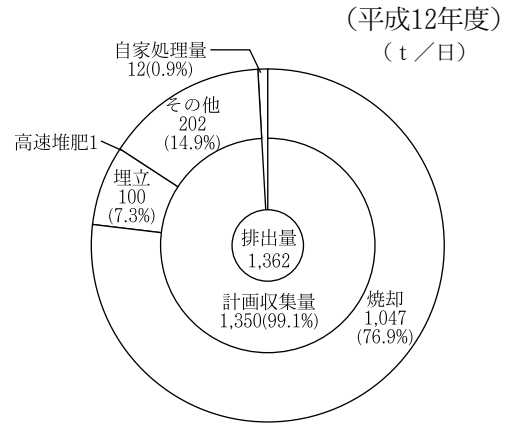
このうち、市町村（一部事務組合を含む）が処理したごみは、1日あたり1,350トン（排出量の約99.1%）で残りは、自家処理されているものと推計される。

また、これらのごみを処理するごみ処理施設は、ごみ焼却施設22施設（公称処理能力1,682.4 t/日）、高速堆肥化施設1施設（公称処理能力5 t/日）、粗大ごみ処理施設7施設（公称処理能力289 t/日）、粗大ごみ処理施設以外の資源化を行う施設11施設（公称処理能力135.8 t/日）及び埋立処分地施設21施設（残余容量2,464千³m）となっている。

表3-5-1 ごみ処理状況の推移

区分	9年度	10年度	11年度	12年度	
計画処理区域内人口(千人)	1,229.30	1,242.65	1,240.88	1,238.32	
計画処理区域内ごみ排出量(t/日)	1,402	1,442	1,556	1,362	
計画収集量	焼却	963	957	1,005	1,047
	埋立	225	242	291	100
	高速堆肥	2	1	1	1
	その他	158	212	241	202
	計(t/日)	1,348	1,411	1,538	1,350
自家処理量(t/日)	51	30	18	12	
計画処理区域内1人1日あたりごみ排出量(g)	1,141	1,160	1,254	1,100	

図3-5-1 ごみ処理実績内訳



(2) し尿処理の現況（平成12年度）

県内で排出されたし尿の量は、表3-5-2及び図3-5-2のとおり、1日あたり、1,291klと推計され、これは前年度と比較して3.2%減となっている。このうち市町村（一部事務組合を含む）が処理したし尿は、1日あたり、1,222kl（排出量の約94.7%）で残りは、自家処理されているものと推計される。

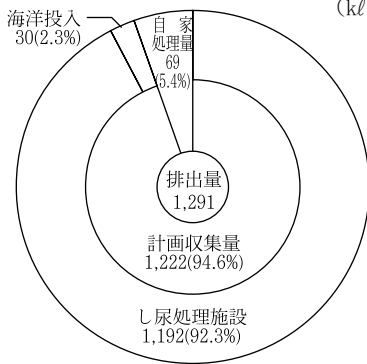
また、これらのし尿を処理するし尿処理施設は、19施設（公称処理能力1,388kl/日）である。なお、近年水質汚濁防止の観点から、し尿処理施設の放流水の高度処理を行う市町村が増加しており、処理水を公共用水域に放流する19施設のうち16施設が高度処理設備を設けている。

表3-5-2 し尿処理状況の推移

区分	9年度	10年度	11年度	12年度	
計画処理区域内人口(千人)	1,229.30	1,242.65	1,240.88	1,238.32	
計画処理区域内し尿排出量(kl/日)	1,313	1,314	1,333	1,291	
計画収集量	し尿処理施設	1,187	1,183	1,199	1,192
	海洋投入処分	39	41	45	30
	農村還元	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0
	計(kl/日)	1,226	1,224	1,244	1,222
自家処理量(kl/日)	87	90	89	69	
計画人口	下水道人口(人)	304,633	310,994	321,381	332,964
	コミュニティプラント(人)	816	838	859	920
	浄化槽(人)	539,628	560,125	575,011	586,979
	計(人)	845,077	871,957	897,251	920,863
非水洗化人口(人)	384,238	370,694	343,634	317,463	



図3-5-2 し尿処理実績内訳 (平成12年度) (kl/日)

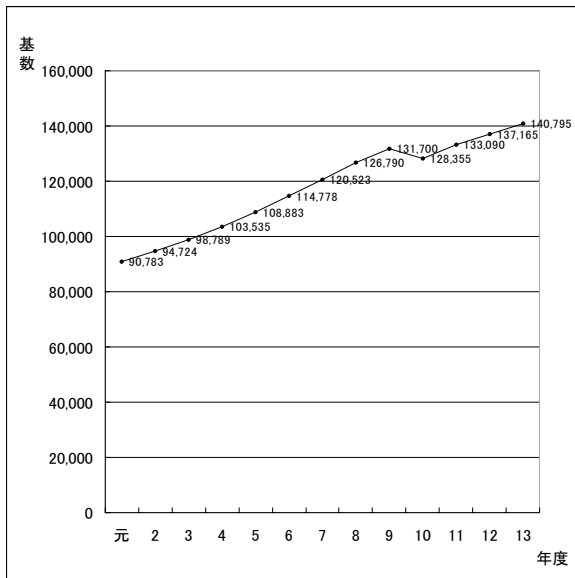


(3) 浄化槽の設置状況 (平成13年度)

浄化槽の設置基数は、ライフスタイルの多様化、高度化により便所の水洗化に対する要望が高まる中で図3-5-3のとおり、平成13年度末においては、約14万1千基、前年と比較すると約4千基増加している。

また、国及び県の合併処理浄化槽の設置整備補助事業を活用して、平成13年度には大分市ほか10市35町9村が設置者に対する補助事業を実施している。

図3-5-3 浄化槽設置基数の推移



(4) 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況

平成13年度における県内（大分市を除く）の一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理の状況は、表3-5-3のとおりである。

表3-5-3 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況

区分	不法投棄件数		苦情処理件数	
	12年度	13年度	12年度	13年度
ごみ	26	29	41	49
し尿	—	—	—	—
浄化槽	—	—	20	13
その他	—	—	—	—
計	26	29	61	62

2 一般廃棄物処理対策

県では、一般廃棄物の適正な処理を推進するために次のような対策を講じている。

(1) 一般廃棄物処理施設等の整備の促進

ア 一般廃棄物処理施設の整備状況

一般廃棄物の適正な処理を図るため、市町村におけるごみ処理施設、し尿処理施設、埋立処分地施設等の一般廃棄物処理施設の設置整備を促進している。

平成13年度における市町村等の一般廃棄物処理施設の整備状況は、表3-5-4のとおりである。

平成13年度については、平成14年12月からのダイオキシン類規制強化に対応するための事業が重点的に実施された。

表3-5-4 市町村等一般廃棄物処理施設整備状況

(平成13年度)

事業主体	事業内容	施設規模	施工年度	対象市町村
大分市	ごみ処理施設 (新設)	387t/日	11~14	大分市、臼杵市、佐賀関町、竹田市、久住町、直入町、荻町
佐伯地域 広域市町 村圏事務 組合	ごみ処理施設 (新設)	110t/日	11~14	佐伯市、上浦町、弥生町、本匠村、宇目町、直川村、
	リサイクルプラザ (新設)	33 t /日	11~14	鶴見町、米水津村
高田地域 衛生事業 組合	排ガス高度処理施設 (改良)	—	12~13	豊後高田市、大田村、真玉町、
	灰固形化施設 (改良)	—	12~13	香々地町
宇佐清掃 事業組合	排ガス高度処理施設 (改良)	—	12~14	宇佐市、院内町、安心院町
	灰固形化施設 (改良)	—	12~14	
大野広域 連合	汚泥再生処理センター (更新)	80kl/日	12~14	野津町、三重町、清川村、緒方町、朝地町、大野町、千歳村、犬飼町



イ 合併処理浄化槽の設置の推進

平成12年6月の浄化槽法改正（平成13年4月1日施行）により、単独処理浄化槽の新設は原則禁止された。また、あわせて既設単独処理浄化槽についても合併処理浄化槽へと転換するよう努力義務が設けられた。こうした状況の中で既設単独処理浄化槽の廃止に向けて市町村、関係業界と連携しつつ、啓発等の取り組みを進めている。

(2) 一般廃棄物処理施設等の維持管理に関する指導

ア 一般廃棄物処理施設

ごみ処理施設のばい煙・焼却残渣、し尿処理施設及び埋立処分地施設の放流水の水質等の自主管理の徹底、各施設の維持管理が適正に行われるように指導するとともに、大分市内を除く97施設に対して立入検査等を行った。

を確認するため、知事指定検査機関（財団法人大分県環境管理協会）の検査を受けなければならないことになっている。

平成13年度の法定検査受検状況は、表3-5-6のとおりで、法第7条検査の実施率は、平成13年度中検査対象となった5,062基中4,606基で91.0%、また11条検査は133,090基中14,195基で10.7%と低く、また検査結果については表3-5-7のとおりで、不適正件数が法第7条検査で55基、法第11条検査で393基となっている。

(ウ) 今後の方針

浄化槽の法定検査は、浄化槽対策を進める上で必要な検査であることから、浄化槽管理者に対し啓発、指導を強化し受検の促進を図ることとしている。

表3-5-5 一般廃棄物処理施設立入検査等件数

施設名	立入検査件数	指導件数
ごみ処理施設	68	0
粗大ごみ処理施設	34	6
最終処分場	55	0
し尿処理施設	55	0
その他の施設	0	0
計	212	6

イ 浄化槽

(ア) 立入検査等

浄化槽法においては、浄化槽管理者等に対して浄化槽が適正に管理等されるよう、法律の施行に必要な限度において立入検査等ができることとされており、平成13年度は978件、保健所職員が立入検査を行い、口頭による指導を24件行った。

浄化槽の保守点検業者については、「浄化槽の保守点検業者の登録に関する条例」に基づき適正な保守点検業務の指導をしており、平成13年度末現在の登録業者数は110業者となっている。

また、法に基づく知事指定検査機関（財団法人大分県環境管理協会）によって、法第7条及び法第11条の規定による浄化槽の外観、機能及び水質等に関する検査が実施されている。

(イ) 法定検査

浄化槽は、適正に設置されているか（法第7条検査）、保守点検・清掃が適正に実施されているか（法第11条検査）



表 3 - 5 - 6 検査実施件数

(平成13年度)

保健所	検査区分	7 条 検 査				11 条 検 査			
		件 数	判 定			件 数	判 定		
			適 正	おおむね適正	不適正		適 正	おおむね適正	不適正
国 東 保 健 所		124	94	26	4	416	331	73	12
中 央 保 健 所		173	124	49	0	495	387	90	18
日 出 支 所		205	155	48	2	485	399	61	25
大 分 郡 支 所		387	287	90	10	948	812	110	26
臼 杵 保 健 所		350	221	122	7	730	603	95	32
佐 伯 保 健 所		415	307	107	1	1,931	1,571	286	74
三 重 保 健 所		347	301	42	4	1,174	1,065	83	26
竹 田 保 健 所		168	126	40	2	790	676	101	13
日 田 玖 珠 保 健 所		267	234	32	1	1,093	998	82	13
玖 珠 支 所		147	117	29	1	571	485	74	12
中 津 保 健 所		410	347	60	3	1,322	1,224	85	13
宇 佐 保 健 部		393	299	90	4	910	738	141	31
高 田 保 健 部		174	136	36	2	383	345	29	9
大 分 市 保 健 所		1,046	835	197	14	2,947	2,456	402	89
計		4,606	3,583	968	55	14,195	12,090	1,712	393

表 3 - 5 - 7 維持管理別判定結果
7条検査

管 理 依 頼	判 定				備 考
	適 正	おおむね適正	不適正	計	
有	3,466	509	43	4,018	
無	1	437	11	449	
自 主 管 理	2	2	0	4	
不 明	114	20	1	135	
計	3,583	968	55	4,606	

11条検査

管 理 依 頼	判 定				備 考
	適 正	おおむね適正	不適正	計	
有	12,020	1,361	270	13,651	
無	0	310	108	418	
自 主 管 理	26	22	2	50	
不 明	44	19	13	76	
計	12,090	1,712	393	14,195	





表 3 - 5 - 8 浄化槽の規模別・種類別設置状況

(13年度末現在)

(1) 旧構造基準適用のもの(昭和56年7月建設省告示1292号前)

人 槽 種 類		合 計	5～20	21～100	101～200	201～300	301～500
単 独	腐敗型	16,279	13,123	2,640	419	62	31
	ばっ気型	28,638	24,363	3,903	282	53	34
	その他	217	159	47	10	1	0
	小計	45,134	37,645	6,590	711	116	65
合 併	散水ろ床	4	0	1	1	1	0
	活性汚泥	398	3	48	163	62	76
	その他	9	0	1	1	3	0
	小計	411	3	50	165	66	76
合 計		45,545	37,648	6,640	876	182	141

(2) 新構造基準適用のもの(昭和56年7月建設省告示1292号後)

人 槽 種 類		合 計	5～10	11～20	21～50	51～100	101～200
単 独	分離接触ばっ気	46,335	0	40,314	5,643	224	115
	分離ばっ気	18,302	0	17,297	914	67	15
	散水ろ床	5	0	5	0	0	0
	その他	8	0	5	2	0	1
	小計	64,650	0	57,621	6,559	291	131
合 併	分離接触ばっ気	1,628	260	502	770	50	31
	嫌気ろ床接触ばっ気	19,680	14,136	5,350	152	21	12
	脱窒ろ床接触ばっ気	0	0	0	0	0	0
	回転板接触	3	0	0	0	0	0
	接触ばっ気	2,537	0	69	65	1,006	822
	散水ろ床	1	0	0	1	0	0
	長時間ばっ気	224	0	1	0	5	17
	標準活性汚泥	1	0	0	0	0	1
	接触ばっ気・砂ろ過	0	0	0	0	0	0
	凝集分離	0	0	0	0	0	0
	接触ばっ気・活性炭	0	0	0	0	0	0
	凝集分離・活性炭	0	0	0	0	0	0
	硝化液循環	0	0	0	0	0	0
	3次処理脱窒・脱磷	0	0	0	0	0	0
	その他	6,526	35	6,155	240	36	15
小計	30,600	14,431	12,077	1,228	1,118	898	
合 計		95,250	14,431	69,698	7,787	1,409	1,029

単独と合併の計

人 槽 種 類		合 計	5～20	21～100	101～200	201～300	301～500
単	独	109,784	95,266	13,440	842	143	84
合	併	31,011	26,511	2,396	1,063	460	349
計		140,795	121,777	15,836	1,905	603	433



501~1000	1001~2000	2001~3000	3001~4000	4001~5000	5001~10000	10001~
4	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
26	11	6	2	0	1	0
2	2	0	0	0	0	0
29	13	6	2	0	1	0
36	13	6	2	0	1	0

201~300	301~500	501~1000	1001~2000	2001~3000	3001~4000	4001~5000	5001~10000	10001~
21	16	1	0	1	0	0	0	0
6	3	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	19	1	0	1	0	0	0	0
9	5	0	0	1	0	0	0	0
4	2	3	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	2	0	0	0	0	0
322	177	49	19	7	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	74	36	28	8	5	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	15	8	11	0	1	0	0	0
394	273	96	60	16	6	1	1	1
421	292	97	60	17	6	1	1	1

501~1000	1001~2000	2001~3000	3001~4000	4001~5000	5001~10000	10001~
8	0	1	0	0	0	0
125	73	22	8	1	2	1
133	73	23	8	1	2	1



ウ 焼却施設に係るダイオキシン対策

焼却施設の排ガス中のダイオキシンの排出削減は、緊急の課題となっていることから、国では、市町村等が設置しているすべての焼却施設22施設からのダイオキシンの排出濃度、基準への適合状況等について把握を行った。

平成13年度実績については、表3-5-9とおおりであり、全ての施設において基準

値（80 ng-TEQ/Nm³：平成10年12月1日～平成14年11月30日）を下回っている。

しかしながら、平成14年12月1日から既存施設の排ガス中のダイオキシン類濃度の基準が、焼却能力に応じて1～10 ng-TEQ/Nm³と厳しくなることから、市町村等は、新しい基準値に適合できるよう施設を新設、改良を図っている。

図3-5-9 平成13年度一般廃棄物焼却施設ダイオキシン類排出実態調査結果（環境省実施）

事業主体	施設名称	炉番号	測定日	排ガス中のダイオキシン類濃度（ng-TEQ/Nm ³ ）
高田地域衛生事業組合	高田地域衛生事業組合ごみ清掃工場	1	13.10.25	2.8
		2	13.7.12	1.7
東国東広域連合	東国東広域連合クリーンセンター	1	11.2.23	0.000071
		2	11.2.23	0.016
姫島村	姫島村清掃センター	1	13.10.25	3
別杵速見地域広域市町村圏事務組合	藤ヶ谷清掃センター	1	13.9.11	2.7
		2	13.9.11	3.4
		3	13.9.12	0.23
大分市	大分市東部清掃センター	1	13.12.14	9.9
		2	13.12.14	5.8
	大分市福宗清掃センター	1	13.12.12	0.057
2		13.12.13	0.00017	
3		13.12.14	0.0059	
佐賀関町	佐賀関町ごみ焼却施設	1	13.12.20	1.4
		2	13.12.20	3.9
臼杵市	臼杵市清掃センター	1	13.10.26	1.9
		2	13.10.26	3.9
津久見市	保戸島ごみ焼却場	1	13.9.27	3.6
		2	13.9.28	6
蒲江町	蒲江町クリーンセンター	1	13.10.16	0.099
		2	13.10.17	0.15
鶴見米水津清掃組合	鶴見米水津清掃センター	1	13.11.13	2.3
南郡西部清掃組合	南郡西部清掃組合可燃物処理施設	1	13.8.9	3.5
上浦町	上浦町清掃センター	1	14.2.21	3.2
宇目町	宇目町清掃センター	1	13.9.18	2.9
佐伯市	佐伯市清掃センター	1	13.8.2	11.51
		2	13.8.2	8.5
大野広域連合	大野広域連合清掃センター	1	13.10.19	0.28
		2	13.10.19	0.97
竹田直入広域連合	竹田直入広域連合清掃センター	1	13.2.21	2.3
		2	13.2.21	3.8
日田玖珠広域市町村圏事務組合	日田清掃センター	1	13.11.15	3.9
		2	13.11.15	0.5
	玖珠清掃センター	1	13.8.10	0.0013
		2	13.8.10	0.0034
中津下毛地域広域市町村圏事務組合	下毛第1清掃センター	1	12.12.5	3.7
中津市	中津市クリーンプラザ	1	13.3.9	3.3
		2	13.3.9	1.9
宇佐清掃事業組合	宇佐市清掃事業組合ごみ焼却センター	1	12.11.7	2.4
		2	12.11.7	3.7



(3) 空き缶散乱防止対策

散在性廃棄物の空き缶の散乱防止については、平成11年度に県に設置した「ごみゼロおおい推進会議」において、散乱ごみ防止対策に取り組む中で併せて推進するとともに、九州各県と共同で九州統一キャンペーンによる啓発活動を実施した。

また、デポジットについては、引き続き姫島村が実施した。

ア 九州各県統一キャンペーン

毎年7月、8月の2ヶ月間を散乱防止統一キャンペーン期間とするほか、特に8月は「空きかん散乱防止強化月間」として、九州各県が共同で啓発活動を行った。

(ア) 統一美化マークの設定

啓発活動のシンボルとして統一美化マークを設定し、広報媒体に活用した。

(イ) ラジオスポットによる広報啓発活動

7月、8月の2ヶ月間、各県統一内容のラジオスポットを流した。

OBSラジオ、FM大分 20秒スポット 延べ66回

(ウ) ポスターの掲示

統一美化マークを刷り込んだ統一ポスター1,000枚を作成、配布した。

イ デポジット

昭和59年7月に姫島村全体を対象に始めたデポジットは、村民の理解と協力により好成績あげ、村民の間に定着し、クリーン・アイランドづくりの有効な方策となっている。

表 3-5-10 回収状況

年次	販売(個)	回収(個)	回収率(%)	備考
9	438,189	394,741	90.1	
10	433,960	385,170	88.8	
11	399,250	370,650	92.8	
12	386,810	356,115	92.1	
13	337,550	314,478	93.2	
累計	6,782,346	6,096,585	89.9	昭和59年からの累計

(4) マイバック・キャンペーン

平成10年度から買い物の際に買い物袋を持参し、レジ袋等を削減することによりごみの減量化を推進するためにポスター・チラシを作成し、小売店等に掲示を依頼するとともに、新聞広告により消費者に対する啓発を図った。

また、消費者には「マイバッグ宣言」を、小売店等事業者には「マイバッグ協力宣言」を寄せてもらい、ホームページで紹介し、キャンペーンの気運を高める取組を行った。

第2 産業廃棄物の発生抑制と適正処理

1 産業廃棄物の現況

平成13年度に実施した産業廃棄物実態調査によると、平成12年度の本県における産業廃棄物の発生量は7,680千トンと推計され、平成9年度の7,977千トンに比べ3.7%減少している。

また、発生量から有償物量の4,056千トンを除いた排出量は3,623千トンとなっており、平成9年度の3,684千トンに比べ1.7%減少している。

(1) 地域別産業廃棄物排出量

排出量を地域別にみると、大分臼津地域が最も多く1,713千トン(47.3%)、次いで県北地域の476千トン(13.1%)、大野直入地域466千トン(12.9%)、日田玖珠地域431千トン(11.9%)、別杵速見地域413千トン(11.4%)、県南地域124千トン(3.4%)となっている。(図3-5-4)

(2) 業種別産業廃棄物排出量

排出量を業種別にみると、農業が最も多く1,238千トン(34.2%)、次いで製造業1,132千トン(31.2%)、建設業711千トン(19.6%)、電気・水道業482千トン(13.3%)となっており、この4業種で3,563千トン(98.3%)となっている。(図3-5-5)

(3) 種類別産業廃棄物排出量

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く1,321千トン(36.5%)、次いで動物のふん尿1,236千トン(34.1%)、がれき類619千トン(17.1%)、廃酸89千トン(2.5%)、木くず85千トン(2.3%)の順になっており、この5種類で3,349千トン(92.4%)となっている。(図3-5-6)

(4) 産業廃棄物の処理状況

産業廃棄物の処理状況は、中間処理により1,651千トン(45.6%)が減量化されており、また、1,720千トン(47.5%)が資源化・再生利用されている。残りの251千トン(6.9%)は最終処分されている。(図3-5-7)

2 産業廃棄物処理対策

(1) 産業廃棄物処理体制の強化

産業廃棄物の不法投棄や不適正な処理を防止し、生活環境を保全するためには、監視指導を強化するとともに処理体制を整備する必



要があり、行政と業界が一体となって、産業廃棄物排出事業者及び処理業者における処理体制を強化し、施設の整備を促進している。

産業廃棄物処理業者については、業者の技術の向上を図るとともに、産業廃棄物の適正な処理の促進を目的として平成元年8月に発足した「大分県産業廃棄物処理業協会」が、平成3年7月に社団法人化した。

産業廃棄物排出事業者の組織化については、適正処理の推進及び資源化・再生利用の促進に関し、研修、調査研究、情報交換等を行うことを目的として、平成2年9月に「大分県環境保全協議会」が発足した。

また、産業廃棄物処理施設については、民間による産業廃棄物最終処分場等が、地域住民の理解を得にくいなどの理由から、その設置が困難となってきたため、公共関与により適正処理に必要な最終処分場等を整備することが進められた。最終処分場等の建設・運営主体として、関係市町村をはじめ、大分県環境保全協議会などの民間業者にも出捐を求めて、平成4年12月に「財団法人大分県環境保全センター」が設立され、平成5年3月に厚生大臣から廃棄物処理法に規定する廃棄物処理センターに指定された。

この財団法人大分県環境保全センターでは、平成6年11月に破碎プラント、平成7年9月に再生アスファルト合材プラントを設置し、大分建設資材再生プラントとして建設副産物のリサイクルを実施している。

(2) 産業廃棄物の適正処理の推進

産業廃棄物や産業廃棄物処理施設に対する住民の不安を解消し、処理業者などに対する不信感を払拭するするためには産業廃棄物を適正に処理することが不可欠である。

しかしながら、県内の不法投棄件数を見ると平成13年度は80件、苦情処理件数も201件と前年度に比べ減少しているが、不法投棄や不適正処理は跡を絶たない状況にある。

この原因としては、処理施設の慢性的な不足、不適正な処理料金の設定、排出事業者や処理業者のモラルの欠如等が考えられる。

このような不法投棄や不適正処理が地域住民の不安や不信感を増幅させ、ひいては、新たな処理施設の設置を妨げる要因ともなっている。

このため、県では、排出事業者や処理業者に対する指導監督を強化し、適正処理を推進するため、平成10年度から産業廃棄物監視員を倍増して5班10名体制で配置し、定期的に監視を行っている。また、不法投棄等を防止するため、県、警察本部、関係業界等に

より構成する「不法処理防止連絡協議会」を各保健所単位に設置するほか、ヘリコプターによるスカイパトロールの実施、休日等における県民からの情報提供に対応するために不法投棄110番（097-538-5304）を設置するなど対策を強化している。

また、産業廃棄物処理に対する県民の理解を深めるため、大分市を除く全市町村に117名の住民モニターを委嘱している。

ア 最終処分場対策

最終処分場については、従来、埋立地の面積が、管理型については1,000㎡以上、安定型については3,000㎡以上のものが許可対象施設であったが、廃棄物処理法施行令の改正により、平成9年12月以降設置される施設については、面積にかかわらず全て許可対象施設とされることとなった。

また、最終処分場の技術上の基準を定める命令（いわゆる共同命令）が平成10年6月に改正され、施設設置者に対して排水水及び周辺地下水の水質検査の実施、安定型廃棄物以外の廃棄物の混入を防止するための展開検査の実施などが義務づけられた。

県においては、最終処分場の設置者に対する講習会を開催して、その周知徹底を図るとともに、最終処分場の面積等の測量調査及び排水水等の水質検査を実施して実態を把握し、適正な維持管理の指導に努めている。

最終処分場の水質検査は、表3-5-11に示すとおり、32の処分場について放流水3箇所、浸透水26箇所及び地下水29箇所の調査を実施した。

調査結果については、放流水34項目、浸透水27項目及び地下水24項目の調査を実施し、安定型処分場の地下水で鉛が8箇所、砒素が1箇所で基準値を超過していた。

原因については、追跡調査及び原因究明調査等により、地下水採取時の土壌混入による地質由来と推定されるため、引き続き調査・研究を行うこととしている。

表3-5-11 産業廃棄物最終処分場水質検査数

最終処分場区分	調査対象数	調査実施数	水質調査区分			備考
			放流水	浸透水	地下水	
管理型	5	5	○		○	
安定型	32	32		○	○	

イ 焼却施設

焼却施設については、平成9年度の「廃棄物処理法」の改正による施設の構造及び維持管理の規制強化とともに、「ダイオキ



シン類対策特別措置法」が平成11年1月15日に施行され、対象施設での排ガス、集じん灰及び焼却灰の測定が義務付けられた。

廃棄物処理法による対象施設の稼働状況は、表3-5-12のとおりであり、設置者に義務付けられている排ガス中のダイオキシン類濃度の測定結果は、表3-5-13に示すとおり基準値を超える施設はなかつ

た。

表3-5-12 産業廃棄物焼却施設稼働状況

区 分		平成13年11月1日		合 計
		休止中	稼働中	
産業廃棄物 焼 却 炉	自社処理用	1	3	4
	処 理 業	0	17	17
	合 計	1	20	21

表3-5-13 排ガス中のダイオキシン類濃度

(単位：ng/m³N)

	0.1未満	0.1以上 ～1未満	1以上 ～5未満	5以上 ～10未満	10以上 ～40未満	40以上 ～80未満	80 超	計
暫定基準値 (80ng/m ³ N) 対象施設	5	2	2	2	3	2	0	16

(3) 廃棄物処理計画

循環型社会を実現するため、廃棄物の減量化を促進し、安全で適正に廃棄物を処理することができるような体制を整備することが大きな課題となっている一方、廃棄物を取り巻く状況は、適正処理するための施設の整備が進まず、悪質な不法投棄等の不適正処分があるとを絶たないなど極めて厳しい状況となっている。

本県では、産業廃棄物の適正処理を推進するため、廃棄物処理法の規定に基づき昭和50年に第1次の「大分県産業廃棄物処理基本計画」を策定し、以後、昭和61年、平成3年、平成8年と4次にわたり計画を策定し、産業廃棄物の基本方針として、これに基づいて、各種の施策を行ってきたところであるが、平成12年に廃棄物の減量及び適正処理に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、廃物処理法が改正され、一般廃棄物を含めた廃棄物全般に関する処理計画を策定することが必要となり、平成13年度に廃棄物処理計画を策定した。

この計画では、平成17年度までの5カ年を計画期間としているが、環境大臣が平成13年5月に定めた基本方針及びおおいた新世紀創造計画で定められた目標を踏まえて、平成22年度を見通した目標数値を設定するとともに、次のような事項について施策を体系化している。

- ① 発生抑制の推進
- ② 再使用、再生利用、熱回収の促進
- ③ 適正な処理・処分体制の確保
- ④ 不適正処理処分の防止と環境保全上の支障の除去
- ⑤ 情報公開と相互理解の推進

図3-5-4 産業廃棄物排出量 (地域別)

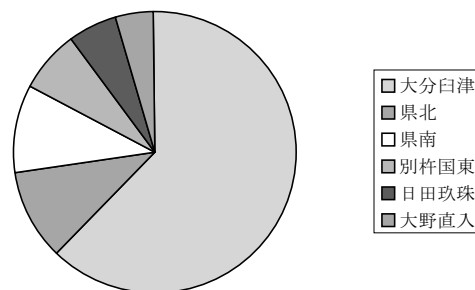


図3-5-5 産業廃棄物排出量 (業種別)

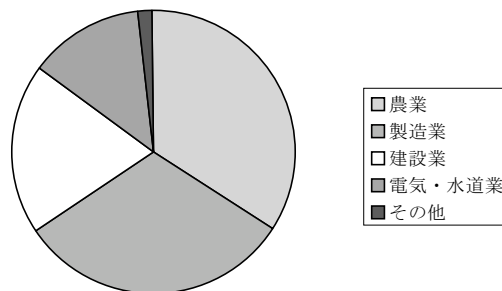


図3-5-6 産業廃棄物排出量 (種類別)

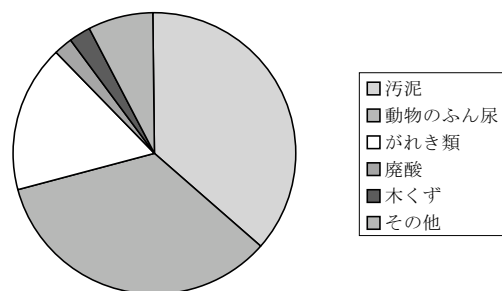
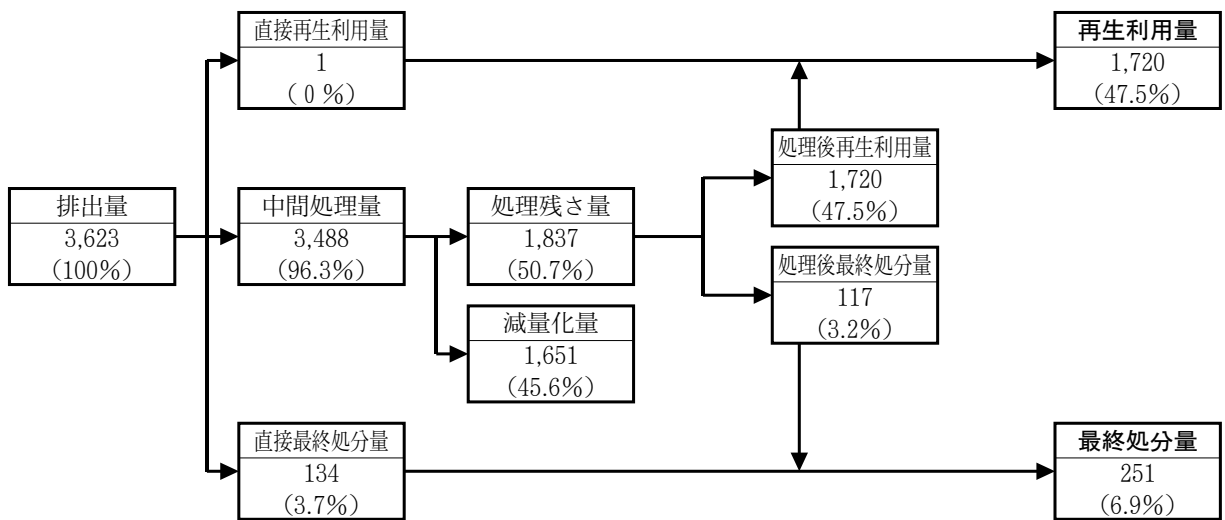




図 3 - 5 - 7 産業廃棄物の処理の状況

単位：千トン／年



注) 各項目の数値は四捨五入してあるため、収支が合わない場合がある。



表 3 - 5 - 14 産業廃棄物処理施設の設置数と能力

(13年度11月現在)

() 内は大分市所管分で内数

処 理 施 設 の 種 類		規 模	施設数
汚泥の脱水施設		10m ³ /日を超えるもの	65(42)
汚泥の乾燥施設		10m ³ /日を超えるもの(天日乾燥施設にあっては100m ³ /日)	9(4)
汚泥の焼却施設		5m ³ /日を超えるもの	10(5)
廃油の油水分離施設		10m ³ /日を超えるもの	4(2)
廃油の焼却施設		1m ³ /日を超えるもの	7(2)
廃酸・廃アルカリの中和施設		50m ³ /日を超えるもの	8(3)
廃プラスチック類の破碎施設		5t/日を超えるもの	5(3)
廃プラスチック類の焼却施設		0.1t/日を超えるもの	14(7)
木くずまたはがれき類の破碎施設			116(40)
汚泥のコンクリート固型化施設			1(1)
その他の産業廃棄物の焼却施設			27(13)
最 終 処 分 場	し ゃ 断 型	有害物質を含むもの	—
	安 定 型	廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラス陶磁器くず、がれき類の埋処分地で3,000m ² 以上のもの	32 (15)
	管 理 型	その他(上記以外)の埋立処分地で、1,000m ² 以上のもの	10 (8)
計			308 (145)

注：法第15条第1項の許可対象となる施設で、法(平成3年法律第95号)附則第5条第1項の規定により、許可を受けたとみなされる施設を含む。なお、同一施設であって2種類以上に該当する場合は、それぞれの施設数に計上している。



表 3 - 5 - 15 産業廃棄物処理施設設置数の年度別推移

処理施設の種類	規 模	年 度											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
汚 泥 の 脱 水 施 設	10m ³ /日を超えるもの	51	50	50	50	50	46	48	53	44	53	54	65
汚 泥 の 乾 燥 施 設	10m ³ /日を超えるもの (天日乾燥施設100m ³ /日)	7	7	7	7	7	6	7	7	6	8	9	9
汚 泥 の 焼 却 施 設	5m ³ /日を超えるもの	10	10	10	10	10	11	8	9	9	11	11	10
廃油の油水分離施設	10m ³ /日を超えるもの	6	6	6	6	6	8	8	7	5	5	4	4
廃油の焼却施設	1m ³ /日を超えるもの	3	3	3	3	3	5	5	10	9	9	7	7
廃酸・廃アルカリの中和施設	50m ³ /日を超えるもの	11	11	11	11	11	11	10	9	7	7	7	8
廃プラスチック類の破砕施設	5t/日を超えるもの	8	8	8	8	10	5	5	5	4	4	4	5
廃プラスチック類の焼却施設	0.1t/日を超えるもの	26	26	26	27	27	25	22	23	18	18	15	14
有害物質を含む汚泥のコンクリート固型化施設		3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1
汚泥、廃酸又は廃アルカリに含まれるシアン化合物の分解施設		3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	0	0
その他の産業廃棄物の焼却施設				1	1	2	3	2	35	35	47	34	27
最 終 処 理 場	しゃ断型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安定型(3,000m ² 以上)	29	30	30	30	34	32	32	31	34	35	36	32
	管理型(1,000m ² 以上)	10	10	9	9	9	10	10	14	12	13	13	10
計		167	167	167	167	175	168	163	209	186	213	226	308

表 3 - 5 - 16 産業廃棄物処理業及び特別管理産業廃棄物処理業の許可件数 (平成13年度末)

区 分	産 業 廃 棄 物					特別管理産業廃棄物					合計
	収集運搬	中間処理	最終処分	中間最終	小計	収集運搬	中間処理	最終処分	中間最終	小計	
大分県知事許可	1,785	140	37	28	1,990	148	11	0	0	159	2,149
大分市長許可	792	60	6	7	865	102	9	0	1	112	977
合 計	2,577	200	43	35	2,855	250	20	0	1	271	3,126



表 3-5-17 不法投棄、苦情処理件数の推移

種類	年度	不法投棄件数					苦情処理件数				
		9	10	11	12	13	9	10	11	12	13
燃 え 殻		4		2	2	2	5		2	2	
汚 泥			2	1		2	2	4	2	2	1
廃 油			2		7	4	1	4	10	9	6
廃 酸						1		1			
廃 アルカリ				1			4	1	1		
廃プラスチック類		13	12	11	16	13	37	63	52	55	29
紙 く ず		1					6	2	2	2	9
木 く ず		18	6	38	40	14	52	21	87	105	71
織 維 く ず					1	1	3	1	2	2	1
動植物性残さ			4	2	3		1	4	3	3	2
ゴ ム く ず		1			2	1	1	1		4	
金 属 く ず		5	8	10	7	12	7	6	12	4	20
ガラスくず及び陶磁器くず		12	9	16	13	7	10	3	9	4	3
鋳 さ い									1		
が れ き 類		51	65	77	51	13	49	57	47	37	16
家 畜 ふ ん 尿		5	4	5			13	12	13	23	8
家 畜 の 死 体			2	1	1			2	1	1	
ば い じ ん									1		
そ の 他		2	13	7	1	10	5	66	38	14	35
計		112	127	171	144	80	196	248	283	267	201

図 3-5-8 ブロック別産業廃棄物の不法投棄及び苦情処理件数

(平成13年度)

