

表2-1t 赤潮被害対策事業の補助金交付状況

(昭和60年度～平成20年度)

年度	被害発生期間(月日)	関係支店数(関係漁協数)	事業実施件数	補助金申請額(千円)	補助金交付額(千円)
60	7.16 - 8.13	2	3	1,300	1,300
61	7.30 - 8.21	3	4	1,085	1,085
元	8.31 - 9. 6	2	2	1,919	1,919
10	8.16 - 8.25	1	2	806	806
17	7.27 - 8.16	2	2	1,240	1,240
18	7.20 - 8.10	1	1	520	520
20	7.31 - 8.11	1	1	570	570
合計		12	15	7,440	7,440

備考 上記の表に記載のない年度は、補助金の交付申請がなかった。

第2項 土壌環境保全対策等の推進

1 土壌汚染対策の推進

近年、土壌汚染対策の確立を求める社会的要請が強まる中、人の健康の保護と環境の保全を確保するため、土壌汚染の状況の調査、土壌汚染に係る指定区域の指定等を内容とする「土壌汚染対策法」が、平成15年2月15日から施行された。本県では、同法の適切な施行を図るため、平成14年6月に環境省が策定した「土壌汚染のリスク情報管理マニュアル」に基づいて、土壌汚染の可能性のある土地等について、リスク情報の収集、管理を行うとともに、有害物質使用特定事業場の実態把握を行った。

なお、平成21年3月31日現在、県内には同法に基づく指定区域はないが、土壌汚染の実態が確認された場合は、汚染の状況に応じて、土壌の浄化、汚染物質の封じ込めや地下水のモニタリングを汚染原因者に指導するなど、適切な対策の実施に努めている。

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、銅及び砒素が特定有害物質として定められており、必要に応じて土壌汚染防止対策を実施している。

県内では、長谷緒地域（豊後大野市緒方町）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月に対策地域指定が解除されたので、現在、県内には指定地域はない。

地盤沈下については、「工業用水法」及び「ビル用水法」により、地下水の採取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見られるため、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対策が講じられ今日に至っている。

なお、県内においては、顕著な地盤沈下の事例は見られない。

第3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される物質ではなく、廃棄物など物の焼却の過程で非意図的に生成されてしまう物質である。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、健康影響を生じるおそれは少ないが、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」を策定した。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(ヒトが一生涯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。

これを受けて県では、市町村等のごみ焼却施設に対する削減指導を行うなど、ダイオキシン類の主要な発生源である廃棄物焼却炉の指導を強化した。

また、知事に環境中のダイオキシン類の常時監視が義務づけられたことから、ダイオキシン類分析室と分析装置を衛生環境研究センターに整備し、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、公表している。

これらの対策の結果、平成18年の全国でのダイオキシン類の排出量は平成9年に比べ、9割以上削減された。(H20年度の排出量は、215～223g-TEQ/年と推測されている。)

(2) 環境の概況

県下のダイオキシン類汚染の実態を把握するため、平成20年度は県下の大気、河川、湖沼、海域の水質と底質、地下水及び土壌の一般環境調査及び発生源周辺環境調査を実施した。環境基準を表3aに示す。

なお、大分市内の調査は、大分市等が実施した。

表3a ダイオキシン類の環境基準

環境質	基準値
大気	年平均値0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質	年平均値1pg-TEQ/L以下
土壌	1,000pg-TEQ/g以下
底質	150pg-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、4pg-TEQ/kg/日である。	

ア 大気

県下の6市9地点において、一般環境及び発生源周辺の大気環境調査を実施した。

各調査地点ごとの年平均値を資料編表 大気11(1)大気 アに示す。各地点の年平均値は、0.011～0.036pg-TEQ/m³の範囲内にあり、すべての調査地点で環境基準(年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であるこ

と)を達成した。

イ 水質

15河川23地点、3湖沼3地点、5海域5地点、地下水25地点において水質調査を実施した。各地点の測定値は0.024～0.86pg-TEQ/Lの範囲にあり、すべての調査地点で水質環境基準(年平均値が1pg-TEQ/L以下であること)を達成した。

なお、平成16年度に環境基準を超過した大分市の1地点については、大分市が追跡調査を実施している。

調査結果は資料編表 大気11(2)水質イ ①②に示す。

ウ 底質

7河川11地点、3湖沼3地点、5海域5地点において底質調査を実施した。各地点の測定値は0.19～24g-TEQ/gの範囲にあり、すべての調査地点で底質の環境基準(150pg-TEQ/g以下であること)を達成した。調査結果は資料編表 大気11(3)底質ウに示す。

エ 土壌

公園等15地点において土壌調査を実施した。各地点の測定値は0.013～72pg-TEQ/gの範囲にあり、すべての調査地点で土壌環境基準(1,000pg-TEQ/g以下であること)を達成した。

調査結果は資料編表 大気11(4)土壌エに示す。

(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3b及び表3cに示すとおり、大気基準適用施設は86特定事業場の108特定施設、水質基準適用施設は11特定事業場の23特定施設である。

イ 特定施設設置者による測定結果

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(大分市長)はその結果を公表することとなっている。

平成20年度の排ガスの測定結果については81施設から報告があり、すべての施設でダイオキシン類の排出基準に適合していた。(表3d 参照)

表3b 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（焼却能力別）	4000kg/時以上	10（9）	5（4）
	2000kg/時以上4000kg/時未満	15（2）	9（2）
	2000kg/時未満	78（28）	69（24）
焼結鉄の製造用焼結炉		2（2）	1（1）
アルミニウム合金の製造用溶解炉		3（2）	2（1）
合 計		108（43）	86（32）

※注1）平成20年3月31日現在 ※注2）特定事業場数には重複あり ※（ ）：大分市分

表3c 水質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
カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設		1（1）	1（1）
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- 廃ガス洗浄処理施設	7（7）	3（3）
	ロ- 湿式集じん施設	10（10）	3（3）
灰の貯留施設（汚水又は廃液を排出するもの）		2（2）	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		3（3）	2（2）
合 計		23（23）	11（11）

※注1）平成20年3月31日現在 ※注2）特定事業場数には重複あり ※（ ）：大分市分

表3d 排ガス測定結果の報告内容

（単位：ng-TEQ/Nm³）

特定施設の種類		施設数	測定結果	基準値	
廃棄物焼却炉（焼却能力別）	4000kg/時以上	10（9）	0.000018～0.14	既設：1	新設：0.1
	2000kg/時以上4000kg/時未満	14（2）	0.013～3.4	既設：5	新設：1
	2000kg/時未満	53（18）	0.0000062～8.7	既設：10	新設：5
焼結鉄の製造用焼結炉		2（2）	0.0025～0.19	既設：1	新設：0.1
アルミニウム合金の製造用溶解炉		2（2）	0.040	既設：5	新設：1
合 計		81（33）	—	—	—

※（ ）：大分市分

表3e ばいじんの測定結果

（単位：ng-TEQ/g）

特定施設の種類		施設数	測定結果
廃棄物焼却炉（焼却能力別）	4000kg/時以上	7（6）	0.54～2.7
	2000kg/時以上4000kg/時未満	11（0）	0.021～58
	2000kg/時未満	33（7）	0～17
合 計		51（13）	—

※（ ）：大分市分

表3f 焼却灰等の測定結果

（単位：ng-TEQ/g）

特定施設の種類		施設数	測定結果
廃棄物焼却炉（焼却能力別）	4000kg/時以上	6（5）	0.00063～1.1
	2000kg/時以上4000kg/時未満	11（1）	0～0.039
	2000kg/時未満	39（11）	0～0.76
合 計		56（17）	—

※（ ）：大分市分

表3g 排出水の測定結果

（単位：pg-TEQ/L）

特定施設の種類		報告事業場数	測定結果
カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設		0（0）	—
廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設		2（2）	0.032～0.36
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		2（2）	0.013～0.30
合 計		4（4）	—

※（ ）：大分市分

排水の測定結果は、4特定事業場から報告があり、すべての事業場で排水基準に適合していた。(表3g 参照)

ばいじんの測定結果は51施設から報告があり、測定結果は0~58 ng-TEQ/gの範囲であった。(表3e 参照)

焼却灰及び燃え殻の測定結果は、56施設から報告があり、測定結果は0~1.1ng-TEQ/gの範囲であった。(表3f 参照)

なお、廃棄物焼却炉から排出されるばいじん、焼却灰及び燃え殻のうち、ダイオキシン類の含有量が3ng-TEQ/gを越えるものは、特別管理一般廃棄物または特別管理産業廃棄物として取り扱われる。

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、人類の生活の向上に寄与している。その反面、化学物質の中には、その製造、流通、使用、処理等のあらゆる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により、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12年12月に策定された「環境基本計画」において、不確実性を伴う環境問題の一つとして捉え、その対処は今日の環境政策の重要な課題であるとされている。国は、昭和49年度から化学物質環境汚染実態調査により化学物質の一般環境中の残留状況を調査し、公表してきた。平成14年度からは、「特定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（化管法）」や環境リスク評価等の施策に直結するための初期環境調査、暴露量調査及びモニタリング調査が実施されている。本県では、昭和60年度から環境庁（当時）の委託を受けて化学物質環境汚染実態調査を実施しているほか、平成元年度からは未規制の化学物質について次のとおり県独自の調査を実施している。

(1) 未規制化学物質調査（有機スズ化合物）

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

表3h 未規制化学物質調査（有機スズ化合物）

水 域 名	測 定 地 点	調 査 年 月 日	調 査 結 果 (μg/l)		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 ⁺)				トリブチルスズ化合物 (TBT ⁺)	トリフェニルスズ化合物 (TPT ⁺)
豊前地先	SUS ^t -6	19.7.5	<0.003	<0.004	津久見湾	TSt-1	19.7.23	<0.003	<0.004
		20.1.7	<0.003	<0.004			20.1.31	<0.003	<0.004
		20.7.1	<0.003	<0.004			20.7.28	<0.003	<0.004
		21.1.8	<0.003	<0.004			21.1.19	<0.003	<0.004
国東半島地先	KSt-3	19.7.5	<0.003	<0.004	佐伯湾 (甲)	SSt-2	19.8.21	<0.003	<0.004
		20.1.8	<0.003	<0.004			20.2.18	<0.003	<0.004
		20.7.2	<0.003	<0.004			20.8.12	<0.003	<0.004
		21.1.7	<0.003	<0.004			21.2.4	<0.003	<0.004
別府港	BSt-9	19.8.7	<0.003	<0.004	佐伯湾 (丁)	SSt-9	19.8.21	<0.003	<0.004
		20.2.5	<0.003	<0.004			20.2.18	<0.003	<0.004
		20.8.5	<0.003	<0.004			20.8.12	<0.003	<0.004
		21.2.2	<0.003	<0.004			21.2.4	<0.003	<0.004
別府湾中央	BSt-12	19.8.7	<0.003	<0.004	環境庁が定めた目安値	公共用水域	0.01	0.01	
		20.2.5	<0.003	<0.004		船溜、ドック周辺	0.1	0.1	
		20.8.5	<0.003	<0.004	T B T ⁺ = 0.891 × T B T 塩化物濃度				
		21.2.2	<0.003	<0.004	T P T ⁺ = 0.908 × T P T 塩化物濃度				
臼杵湾	US ^t -2	19.7.23	<0.003	<0.004					
		20.1.31	<0.003	<0.004					
		20.7.28	<0.003	<0.004					
		21.1.19	<0.003	<0.004					

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種指定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。

本県においては、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）の調査を実施しており、平成19、20年度の調査結果は表3h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、この目安値を超えたところはなかった。

(2) PRTR制度

平成11年7月、有害性のある化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質管理の改善を促進し、環境の保全上、化学物質による支障が生ずることを未然に防止することを目的として、「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(化管法)」が成立した。化管法の中でPRTR制度が定められ、事業者は都道府県を經由して化学物質の排出量・移動量を国に届け出ることになった。

PRTR（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、あるいは廃棄物等に含まれて事業所外に運び出されたかなどのデータを把握、集計し公表する仕組みである。

PRTR制度の対象となっている化学物質は、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがあるもので、そのうち届出の対象となっているのは現在354物質である。

環境省は、PRTR制度の円滑な導入に向けて、平成12、13年度の2か年でパイロット調査を実施し、本県は平成13年度に当該調査を実施した。平成14年度から同法が全面施行され、平成20年度に届出された平成19年度の1年間分については、県内398事業所から112物質（排出量合計1,373.1トン/年、移動量合計3,908.3トン/年）であった。

3 環境リスクの低減及びリスクコミュニケーションの推進

(1) GAP手法による農業生産工程管理の普及推進

GAP(Good Agricultural Practice)手法とは、生産者自らが、食品の安全性の確保、品質の改善、環境保全等様々な目的を達成するための農業生産工程管理手法である。

従来の収穫後に検査を行う管理方法(ファイナルチェック)に対し、GAPは農作業の各工程を記録・点検する管理方法(プロセスチェック)であり、確実に実施することで環境への配慮及び農産物の安全性を確保することを目指している。

大分県では、平成20年度から県内の主要な生産地・生産者に対し、GAPの導入推進を図っている。

(2) 農薬危害防止等の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重要な資材であるが、その使用方法を誤ると、人畜、水産物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使用規制を受けるなど、安全性について厳しい措置がとられている。

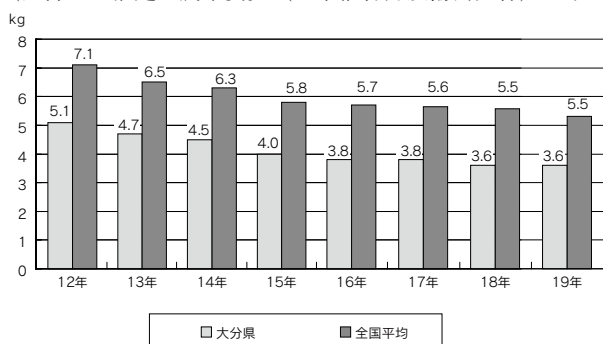
また、農薬取締法は、平成14年に無登録農薬販売、使用問題が全国に拡大したことを契機に15年3月に改正、施行され、農薬の使用者が遵守すべき基準が法的に定められた。

さらに、18年5月に、食の安全に対する対策をより強化することを目的に、食品衛生法で原則全ての農薬に残留基準値が設定され、農薬が一定量以上含まれる食品の流通を原則禁止するポジティブリスト制度が始まった。

県内における単位面積当たりの農薬の使用量は、環境保全型農業の拡大等により、図3iのとおり全国平均より少ないレベルで推移している。

図 3 i 10a 当たり農薬使用量の推移
(大分県と全国平均の比較)

(出荷量で推定。農薬要覧(日本植物防疫協会発行)より)



(2) 肥料・農薬の使用量低減及び農薬安全使用対策

肥料・農薬の使用量低減及び農薬の適正使用、安全使用を図るため、県では以下のとおり対策を実施した。

ア 農産物認証制度の推進

県下全域を対象に肥料、農薬の低減に取り組んだ。さらに、環境保全型農業を推進するため、平成17年度から肥料及び農薬を3割あるいは5割削減して栽培された県内産の農産物を認証する「e-na おおいた農産物の認証制度」を創設し、e-na農産物の生産拡大を推進している。

また、平成21年2月に「大分県有機農業推進計画」を策定・公表し、有機農業の普及拡大に取り組んでいる。

イ 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～8月を農薬危害防止運動期間に定め、ラジオCMやリーフレット等による広報を行うとともに、振興局等関係機関が講習会等において趣旨の徹底を図った。

ウ 農薬の適正使用指導の実施

農薬使用基準の遵守を図るため、各種研修会を通じて説明するとともに、各地域、各機関での指導の徹底を行った。また、ポジティブリスト制度に対応するため、農家に対する制度の周知徹底を図った。

エ 防除指導指針の策定

「大分県主要農作物病害虫及び雑草防除指導指針」をインターネットによる検索システムとして公開し、農薬の適正かつ安全な使用を推進するとともに、関係者へ広く速やかな情報提供を図った。

オ 大分県農薬指導士の認定

昭和62年度から始まったこの制度は、農薬販売業者、防除業者等の農薬取扱者及び指導者の資質向上と農薬安全使用の促進を図るため、農薬指導士養成研修及び認定試験を実施するものである。

平成20年度は、新たに農業者16名を含む91名が認定され合計1,141名となった。

カ 農薬指導取締

農薬販売業者や農薬使用者を対象に、農薬の危害防止や適正流通及び、農薬の適正使用促進を図るため、必要に応じて立ち入り調査を行い、農薬の販売、保管管理の及び農薬取締法遵守の徹底に努めた。

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」に基づき農薬使用実績の報告を受けるとともに、必要に応じて立ち入り調査を行い、農薬の使用方法や保管管理等について指導を行った。

第4節 廃棄物・リサイクル対策

第1項 3R (リデュース・リユース・リサイクル) の推進

私たちは、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型のライフスタイルを見直し、資源やエネルギーの効率的な利用を進める一方で廃棄物の発生抑制や適正処理などを図り、環境に与える負荷を極力抑えた「資源循環型」社会への転換を迫ら

れている。

「資源循環型」社会の実現を目指す国の施策としては、平成7年6月に容器包装リサイクル法が制定されたのを皮切りに、循環型社会形成推進基本法のほか、循環型社会の形成を進める各種の法律が制定・施行されている。

本県においては、平成14年3月に、廃棄物対策の取組指針として大分県廃棄物処理計画を策定