

第7章 化学物質の現況と対策

工場などで生産されている化学物質の種類は、産業活動の高度化や科学技術の進展などを背景として年々増加しており、現在では約3万種にも及んでいると推定されている。

これらの化学物質は、生産、流通、使用、廃棄といった過程で環境中に排出され、物質によっては環境中に蓄積し、人の健康や生態系に影響を及ぼす重大な環境汚染を引き起こすこともある。

近年、ゴルフ場で使用される農薬や、船底塗料等に使用されている有機スズ化合物、またごみ焼却場や紙パルプ製造工場等からの排出が指摘されているダイオキシン類等による環境汚染が懸念されている。

こうした状況に対応するため、国および県では、各種の調査や対策を講じ、その未然防止に努めている。

1 化学物質

国においては、難分解性を有し、かつ、人の健康を損なうおそれのある化学物質による環境汚染を防止するため、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」を定めている。この法律では、新規の化学物質の製造・輸入に際し、事前にその化学物質が難分解性等の性状を有するかどうかを審査し、その性状等に応じ「第一種特定化学物質」、「第二種特定化学物質」および「指定化学物質」に指定し、製造、輸入、使用量等の規制を行っている。

平成8年8月現在、第一種特定化学物質としてPCB等9物質が、第二種特定化学物質としてトルフェニルスズ等23物質が、指定化学物質としてトリクロロメタン等159物質がそれぞれ指定されている。

環境庁では、これらの化学物質等を対象として、一般環境中の残留状況等を把握するための調査（化学物質環境安全性総点検調査）を昭和54年から各自治体に委託して実施しており、本県も、平成元年度から調査に加わ

っている。

本県における平成7年度の調査概要は次のとおりである。

調査地点：敦賀市内河川（笙の川）

調査媒体：水質、底質、魚類（ウグイ）

調査物質：2-ブトキシエタノール 2-ブタノン

2, 2, 4-トリメチル-1, 3-ペンタンジオールイソブチレート

3, 5, 5-トリメチル-2-シクロヘキセン-1-オン

ダイオキシン類

なお、調査結果については、環境庁が全国の結果をとりまとめて公表している。

また、船底塗料に使用されている有機スズ化合物については、魚介類等への汚染が懸念されており、国および県において、業界等に対し使用自粛等の指導を行っているほか、(社)日本塗料工業会では、トリフェニルスズ化合物を含有した塗料の製造・販売を平成元年5月から自主停止している。

ダイオキシン類については、ごみ焼却場や紙パルプ製造工場からの排出が指摘されており、国では、平成2年12月に、ごみ処理に係る「ダイオキシン類発生防止ガイドライン」を策定し、3年度には「紙パルプ製造工場に係る緊急調査」を実施した。その結果を踏まえ4年3月、関係業界に対し紙パルプ製造工場に係るダイオキシン類対策の一層の推進を要請している。

2 農薬

(1) ゴルフ場

ゴルフ場では、芝生の維持管理のため、殺虫剤・殺菌剤・除草剤等の農薬が使用されており、これらの農薬によるゴルフ場周辺河川等への影響について、社会的関心が高まっている。

県では、こうした状況に対応するため、平成2年4月に、「ゴルフ場における農薬等の安全使用に関する指導要綱」を制定し、事業者に対し、農

薬等使用計画の提出や環境監視および水質測定を義務付けるとともに、魚毒性C類に該当する農薬の使用を禁止するなど、低毒性農薬を必要最小源で使用するよう指導している。

その結果、7年度の県内ゴルフ場等における単位面積あたりの農薬使用量は、製剤量で見ると、12.5kg/haであり、平成元年度に比べると61%に減少している。

表2-7-1 県内ゴルフ場等の農薬使用量 (単位：kg/ha)

農薬の種類		殺菌剤	殺虫剤	除草剤	合計
製剤量	6年度	6.2	2.3	5.6	14.1
	7年度	4.2	2.8	5.5	12.5
成分量	6年度	2.9	0.5	2.2	5.6
	7年度	1.8	0.5	2.2	4.5

(資料：農産園芸課)

また、国では、平成2年5月に、「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的指導指針」を制定し、その後、対象農薬の追加、指針値の一部改正を経て、現在30種の農薬についてゴルフ場を指導する際の目安となる指針値を示している。

平成7年度に、県内ゴルフ場11か所、県に隣接するゴルフ場1か所およびゴルフ場と同等の芝生を利用した施設1か所の計13か所の排水を調査したところ、900検体中10検体で農薬が検出されたが、いずれも環境庁が示した指針値を下回っていた。(表2-7-2)

表 2-7-2 ゴルフ場等における排水調査結果 (単位: mg/ℓ)

調 査 項 目		検出 農薬	検体数	検出数	濃 度 範 囲 最 小 ~ 最 大	指 針 値
殺 虫 剤	イソキサチオン		30	0	<0.001	0.08
	イソフェンホス		30	0	<0.001	0.01
	クロルピリホス		30	0	<0.001	0.04
	ダイアジノン		30	0	<0.001	0.05
	トリクロロホン (DEP)		30	0	<0.005	0.3
	ビリダフェンチオン		30	0	<0.001	0.02
	フェニトロチオン (MEP)	○	30	1	<0.001~0.005	0.03
	計 7 種類	1	210	1	—	—
殺 菌 剤	イソプロチオラン		30	0	<0.001	0.4
	イプロジオン		30	0	<0.001	3
	エクロメゾール (エトリジール)		30	0	<0.001	0.04
	オキシ銅 (有機銅)		30	0	<0.005	0.4
	キャブタン		30	0	<0.001	3
	クロロタロニル (TPN)		30	0	<0.001	0.4
	クロロネブ		30	0	<0.001	0.5
	チウラム (チラム)		30	0	<0.001	0.06
	トルクロホスメチル		30	0	<0.001	0.8
	フルトラニル	○	30	5	<0.001~0.008	2
	ペンシクロン		30	0	<0.001	0.4
	メブロニル	○	30	1	<0.001~0.001	1
計 12 種類	2	360	6	—	—	
除 草 剤	アシュラム	○	30	1	<0.001~0.008	2
	シマジン (CAT)		30	0	<0.001	0.03
	テルブカルブ (MBPMC)		30	0	<0.001	0.2
	ナプロバミド	○	30	1	<0.001~0.001	0.3
	ブタミホス		30	0	<0.001	0.04
	プロビザミド		30	0	<0.001	0.08
	ベンスリド (SAP)		30	0	<0.005	1
	ベンプルラリン (ベスロジ)		30	0	<0.001	0.8
	ペンディメタリン		30	0	<0.001	0.5
	メコプロップ (MCP P)	○	30	1	<0.005~0.019	0.05
	メチルダイムロン		30	0	<0.001	0.3
	計 11 種類	3	330	3	—	—
合計 30 種類	6	900	10	—	—	

(資料: 環境保全課)

(2) 一般農耕地

農薬使用に伴う農作物の安全性を確保する観点から、農薬取締法に基づき登録保留基準が設定されている農薬について「農薬残留安全追跡調査」、「農薬土壌残留調査」を行っている。

これらは、農薬を適正に使用した場合の農作物中および土壌中の残留性を調査するもので、その結果では、いずれも登録保留基準を下回っていた。

また、同法に基づき、作物残留性農薬、土壌残留性農薬および水質汚濁性農薬の使用が厳しく規制されており、本県では、DDT、BHC、パラチオン、ドリノ剤、EPN、砒素、水銀製剤などの使用を禁止しているほか、魚毒性の高いモリネート系除草剤およびピレスロイド剤の三方五湖および北潟湖周辺地域での使用を禁止している。

一方、農薬取扱い業者の資質向上を図るため、農薬危害防止講習会を実施するとともに、農薬管理指導士制度に基づき指導士を認定している。

さらに、安定的な農作物の生産と、農薬使用者の危害防止および環境の保全を図るため、「植物防疫指針」を作成し、農薬の効果的で安全な使用について指導を行っている。

このほか航空防除については、「福井県農林水産航空防除実施指導要領」に基づいて、学童の通学時間や自動車の通行等を考慮するなど、危害防止対策の強化を図っている。

平成8年度には、敦賀市を除く嶺南地域および武生市の延べ9,400haで航空防除を実施し、同時に武生市および三方町で散布区域の河川水中濃度を測定した。

その結果、散布当日に散布薬剤の成分であるフェニトロチオンが検出されたが、その濃度は環境庁が示している暫定指針値0.03mg/ℓをはるかに下回っていた。

表2-7-3 (1) 航空防除に伴う河川水中の農薬残留濃度調査結果（武生市）

経過時間	フェニトロチオン分析値 (mg/ℓ)
散布前日	N D
散布当日	0.010
1 日後	N D
2 日後	N D

表 2-7-3 (2) 航空防除に伴う河川水中の農薬残留濃度調査結果 (三方町)

経 過 時 間	フェニトロチオン分析値 (mg / l)
散 布 前 日	N D
散 布 当 日	0.008
1 日 後	N D
2 日 後	N D

(注) NDとは、0.003mg / l 未満

(資料：農産園芸課)