

第4節 有害化学物質対策

近年の科学技術の著しい進展に伴い、人類がこれまで作りだした化学物質の種類は、非意図的に生成されているものを含めると1,000万種以上にのぼるといわれており、さらに年々新しい化学物質が数多く開発されている。これらの化学物質は、多種多様な用途を持ち、人間活動のあらゆる場面において利用されている。その反面、これらの化学物質は、生産、流通、使用、廃棄等の過程において、環境中に排出され、環境中での残留、食物連鎖による生物学的濃縮等を通じて、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすものもある。

これまでの事例としては、有機水銀による水俣病やカドミウムによるイタイイタイ病、PCB問題、テトラクロロエチレンやトリクロロエチレンによる地下水汚染、有機スズ化学物質による海洋汚染等がある。また、最近ではゴミの焼却等により非意図的に発生するダイオキシンや、身体の内分泌機能に影響を与えるおそれのある化学物質として内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）による健康への影響が懸念されている。

1 排出抑制対策

(1) 化学物質対策マニュアルの作成と情報の提供

化学物質の規制については、製造・輸入、使用等について「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」および「毒物及び劇物取締法」、排出・廃棄について「大気汚染防止法」、「悪臭防止法」、「水質汚濁防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の法律、ならびに「福井県公害防止条例」で特定の物質について規制を行っている。

化学物質が環境を通じて人の健康や生態系に影響を与えるおそれを「環境リスク」というが、この環境リスクを低減させる有効な手段の一つとして、PRTR(Pollutant Release and Transfer Register：環境汚染物質排出・移動登録)が注目されている。

PRTRシステムとは、事業者が、対象となる化学物質ごとに工場・事業場から環境への排出量や廃棄物としての移動量を自ら把握して、その結果を行政に報告し、行政がそれを何らかの形で公表するシステムである。

このPRTRについては、平成8年にOECDからその導入について勧告され、平成11年には、その取組状況をOECDへ報告することとなっている。このため、環境庁は平成9年度から神奈川県および愛知県でパイロット事業として試験的な運用を始めている。

県では、環境基本計画において化学物質対策マニュアルを作成することとしているが、作業に当たっては、このPRTRや県内の排出実態動向を踏まえて行う。

(2) 農薬の排出抑制対策

ア 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限で使用するよう指導している。

その結果、平成8年度の県内ゴルフ場等における単位面積当たりの農薬使用量は、製剤量で見ると、10.2kg/haであり、平成7年度と比べ18%減少しており、調査を開始した平成元年度に比べると50%に減少している。(表3-1-23)

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35種の農薬について、ゴルフ場を指導する際の日安となる指針値を示している。

表3-1-23 県内ゴルフ場等の農薬使用量〈製剤量〉(単位: kg/ha)

農 薬 の 種 類		殺 菌 剤	殺 虫 剤	除 草 剤	合 計
製 剤 量	元年度	8.3	5.2	7.0	20.5
	7年度	4.2	2.8	5.5	12.5
	8年度	3.8	2.6	3.8	10.2

(資料: 農産園芸課)

平成8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32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3-1-24)

イ 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超えるものはなかった。

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、農薬安全使用講習会を開催するとともに、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9年度には、敦賀市を除く嶺南地域および武生市の延べ9,200ha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。(表3-1-25、26)

表3-1-24 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 出 数	検 体 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
	トリクロルホン(DEP)		30	0	<0.005	0.3
	ピリダフェンチオン		30	0	<0.001	0.02
	フェニトロチオン(MEP)	○	30	4	<0.001~0.004	0.03
	計 7種類	1	210	4	—	—
殺 菌 剤	イソプロチオラン	○	30	2	<0.001~0.008	0.4
	イプロジオン	○	30	1	<0.001~0.003	3
	エクロメゾール(エトリゾール)		30	0	<0.001	0.04
	オキシシン銅(有機銅)		30	0	<0.005	0.4
	キャプタン		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
	トルグロホスメチル		30	0	<0.001	0.8
	フルトラニル	○	30	16	<0.001~0.046	2
	ベンシクロン	○	30	3	<0.001~0.004	0.4
	メプロニル	○	30	2	<0.001~0.017	1
	計 12種類	5	360	24	—	—
除 草 剤	アシュラム	○	30	3	<0.001~0.002	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
	ナプロパミド	○	30	1	<0.001~0.001	0.3
	ブタミホス		30	0	<0.001	0.04
	プロピザミド		30	0	<0.001	0.08
	ベンスリド(SAP)		30	0	<0.005	1
	ベンフルラリン(ベスロジン)		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(MCPP)		30	0	<0.005	0.05
	メチルダイムロン		30	0	<0.001	0.3
	計 11種類	2	330	4	—	—
合計 30種類		8	900	32	—	—

(資料: 環境政策課)

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を下回っていた。

表3-1-25 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	ND
散布当日	0.005
1日後	ND
2日後	ND

表3-1-26 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	ND
散布当日	0.007
1日後	0.004
2日後	ND

(注) NDとは、0.003mg/ℓ未満

(資料：農産園芸課)

2 調査・研究の充実

(1) 有害化学物質のモニタリング

環境庁では、昭和53年度に既存の化学物質を体系的に整理し、優先調査対象物質を選定したプライオリティリストを作成し、翌54年度から当リストに基づき、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）を各自治体に委託して実施している。平成元年度からは、非意図的生成化学物質であるダイオキシン類を調査対象に加えて改定したリストに基づき、第二次化学物質環境安全性総点検調査を実施しており、本県もこのときから調査を実施している。

化学物質環境安全性総点検調査の本県における平成8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（笙ノ川）

調査媒体：水質、底質、魚類（ウグイ）

調査物質：フェノール、ヒドロキノン、p-tert-ブチルフェノール
ビスフェノールA、ダイオキシン類

調査結果：

物質名	媒体	濃度	検出下限
フェノール	水質	N. D.	0.03
	底質	N. D ~ 0.007	0.0054
	魚類	N. D.	0.02
ヒドロキノン	水質	N. D.	0.36
	底質	N. D.	0.017
	魚類	—	—
p-tert-ブチルフェノール	水質	N. D.	0.714
	底質	N. D.	0.1
	魚類	—	—
ビスフェノール A	水質	0.010 ~ 0.042	0.01
	底質	N. D ~ 0.0054	0.005
	魚類	N. D.	0.013

(注) N. D. とは検出下限値未満をいう。

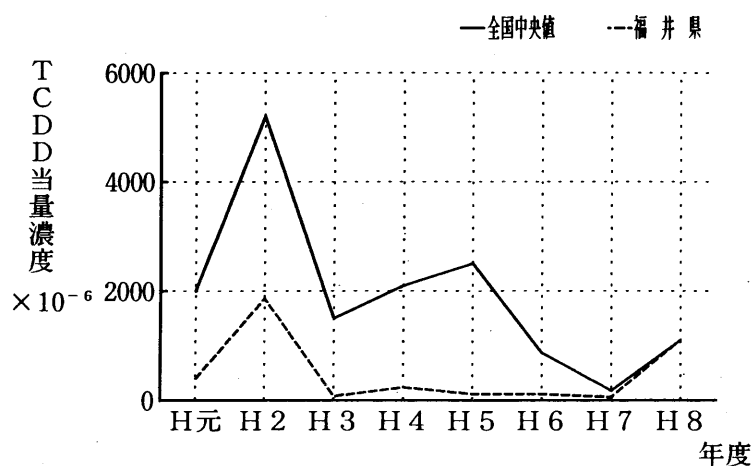
単位：水質 ng/ml 、底質 $\mu\text{g}/\text{g}\cdot\text{dry}$ 、生物 $\mu\text{g}/\text{g}\cdot\text{wet}$

	媒体	全国値	福井県
ダイオキシン類	底質	0.000012 ~ 0.057	0.0011
	魚類	0.00003 ~ 0.0045	0.00016

(注) 2, 3, 7, 8-TCDD 当量濃度である。(単位： $\mu\text{g}/\text{g}\cdot\text{wet}$)

また、底質におけるダイオキシン類の経年変化を図 3-1-27 に示す。

図 3-1-27 ダイオキシン類の濃度変化 (底質)



(注 1) 全国中央値は、河川の調査点におけるものである。

(注 2) 平成 8 年度から、平成 7 年度までの検出限界より感度が高い方法で分析を実施している。

なお、平成9年度は、次の物質について調査する。

調査物質：塩化ビニル、p-tert-ブチルフェノール、ノニルフェノール、
6-tert-ブチル-2, 4-キシレノール、4, 4'-ジブロモビフェニル、
テトラフェニルスズ、ダイオキシン類

また、県では、質汚濁防止法や大気汚染防止法に基づき、水質、大気および土壌等の環境中の有害化学物質についてモニタリング調査を実施している。

水質のモニタリング調査については、水質汚濁防止法に規定されている健康項目および要監視項目について、測定計画に基づき調査を実施している。（資料編表4-5）

大気のモニタリング調査については、平成9年度から県内5か所において、環境庁が定めた優先取組物質22物質のうち16物質について実施している。

調査地点：大気汚染常時監視測定局（福井・三国・敦賀・自排鯖江・丸岡）
調査物質：アクリルニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、
クロロホルム、1, 2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、
テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ニッケル化合物、
砒素化合物、1, 3-ブタジエン、ベリリウム、ベンゼン、
ホルムアルデヒド、マンガン化合物、クロム化合物

(2) 化学物質使用状況調査

県内企業の化学物質の使用状況を把握するため、平成9年度に約1,500社の企業に対して、環境庁が定めた優先取組物質および比較的汎用していると思われる物質の計40種の化学物質について、年間使用量および保管量のアンケート調査を行っている。

回答率は47%で、回答のあった50%の事業所で何らかの化学物質を使用していた。今後、これらの集計を行い、化学物質対策マニュアルの策定に活用する予定である。

(3) 有害化学物質に関する情報の収集

有害化学物質について、発ガン性、変異原性、吸入・経口慢性毒性、生殖毒性、生態毒性および作業環境等の観点から、これらの物質のリスクおよび物性等の情報収集と提供に努めている。

有害化学物質に関する先進的研究機関

- ・国際癌研究機関（IARC: International Agency for Research on Cancer）
- ・米国環境保護庁（EPA: Environment Protection Agency）
- ・欧州連合（EU: European Union）
- ・米国国家毒性評価計画（NTP: National Toxicology Programme）
- ・アメリカ産業衛生専門家会議

（ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists）

- ・日本産業衛生学会

第5節 騒音・振動・悪臭の防止

1 騒音・振動防止対策

(1) 法律による規制

騒音防止対策の目標になるものとしては、騒音から生活環境を保全し、人の健康を保護するために維持されることが望ましい基準として、環境基本法第16条を受けて「騒音に係る環境基準」が定められている。(資料編表5-8)

この環境基準を達成するための具体策として、知事は、騒音規制法・振動規制法に基づき、住居が集合している地域、病院または学校の周辺地域、その他の地域で騒音および振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を指定し、この指定地域内における工場・事業場および建設作業から発生する騒音・振動について規制基準を定めている。(資料編表5-9、10)

なお、工場立入、行政指導等の規制事務は、騒音・振動問題が極めて地域性の高い公害であることから、市町村長に委任されている。

ア 地域の指定および規制基準

本県では、昭和44年から順次規制地域の指定を行ってきたが、土地利用の状況等の変化に対応するため、規制地域の見直しを概ね5年ごとに行っている。平成8年度末現在、7市12町1村について地域指定を行っている。(表3-1-28)

表3-1-28 騒音規制法・振動規制法に基づく規制地域

福井市・敦賀市・武生市・小浜市・大野市・勝山市・鯖江市・ 松岡町・三国町・芦原町・金津町・丸岡町・春江町・坂井町・ 今立町・朝日町・宮崎村・織田町・美浜町・高浜町の各一部

イ 工場・事業場の騒音・振動

工場・事業場のうち、法による規制の対象は、規制地域内において政令で定める特定施設(金属加工機械、織機等)を設置している工場・事業場(以下「特定工場等」という。)である。規制地域内に特定施設を設置しようとする者は、事前に当該市町村長に届け出ることが義務付けられている。

規制地域内に立地する特定工場等および特定施設の平成9年3月31日現在の総数は、騒音に係るものが、2,019工場、38,587施設あり、振動に係るものが、1,031工場、23,560施設ある。(資料編表5-13、14)

特に、小規模の特定工場等に対しては、騒音・振動防止対策について資金面で困難な場合もあると思われるため、県の中小企業環境保全対策資金などの融資制度の利用の奨励を含む指導により、騒音・振動問題の解決に当たっている。

ウ 建設作業の騒音・振動

建設作業のうち、法による規制の対象は、規制地域内において実施される作業であって、政令で定める特定建設作業(くい打ち機等を使用する作業等)である。特定建設作業を伴う建設

工事を実施しようとする者は、事前に当該市町村長に届け出ることが義務付けられている。

平成8年度における特定建設作業の届出件数は、騒音に係るものが15件、振動に係るものが31件あった。(資料編表5-15、16)

エ 自動車騒音・道路交通振動

騒音規制法では、自動車本体からの騒音の大きさについて、車種ごとに許容限度を定めている。

また、県では、自動車騒音について総合的対策を講ずるため、平成4年度に交通公害防止に係る「自動車交通公害に係る計画」をとりまとめ、各種の施策を講じてきたが、平成7年12月の「道路交通騒音の深刻な地域における対策の実施方針について」の5省庁通知を受け、平成8年3月に「福井県道路環境対策連絡会議」を設置し、道路交通騒音が深刻な地域における総合的な環境対策のための調査、検討を進めている。

この連絡会議において、平成9年3月に「福井県道路交通騒音対策計画」を作成し、総合的な道路交通騒音対策を推進している。

【「福井県道路環境対策連絡会議」の概要】

○事務局：建設省近畿地方建設局福井工事事務所および福井県道路建設課

○構成：国、県警、県、日本道路公団

【主な施策】

○緊急対策区間の対策内容

・沿道構造対策の内容

路 線	対象地点名	対 策 概 要
一般国道8号	福井市湊上	高架部のノージョイント化、遮音壁設置、半たわみ性舗装
	鯖江市長泉寺	高架部に遮音壁設置
	武生市行松	高架部に遮音壁設置
一般国道27号	敦賀市岡山	遮音壁設置

・交通流対策推進

対 策 の 項 目	対 策 内 容
管制システムの高度化および調整等による交通円滑化	騒音、排気ガス減少に着目した信号抑制
ドライバーへの適切な交通情報提供による交通流分散	交通情報提供装置の拡充整備 (VICSへの対応等)

・道路利用者への協力要請

対 策 の 項 目	対 策 内 容
運輸事業者への協力要請	関係機関連携のもとでの過積載防止の啓発活動等

・取締り強化による対策

対 策 の 項 目	対 策 内 容
特殊車両の取締り強化	無許可特殊車の通行および過積載車両の取締り強化

○緊急対策区間外の対応

福井県道路環境対策連絡会議において検討し、交通流対策、交通量抑制対策および発生源対策などの総合的対策を推進する。

(2) 条例による規制

県公害防止条例では、特定工場において発生する騒音（騒音規制法第3条第1項の規定による指定を受けた規制地域内の特定工場であって、同法に規定されている特定施設を設置しているものを除く。）ならびに飲食店営業（風俗営業法で規制されているものを除く。）、ボウリング場営業、カラオケボックス営業および車両洗浄装置を使用しまたは使用させる営業における深夜（午後11時から翌朝5時まで）の騒音を規制している。（資料編表5-11、12）

また、午後9時から翌朝8時までの屋外における拡声機による放送については、次の行為を除いて禁止している。

拡声放送制限の除外規定

- ①公共のためにする広報
- ②祭礼その他地域習慣となっている行事において使用する場合
- ③移動式の店舗において一時的に拡声機を使用する場合であって、周辺の住民の平穏な生活を阻害するおそれがないとき

2 悪臭対策

(1) 法律による規制

知事は、悪臭防止法に基づき、住民の生活環境を保全するため悪臭を防止する必要があると認める住居が集合している地域、その他の地域を、工場・事業場における事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出を規制する地域として指定し、悪臭物質の規制基準を定めている。

本県では、概ね5年ごとに規制地域の見直しを行っており、平成8年度末現在、表3-1-29に示す7市12町1村について規制地域を指定している。

表3-1-29 悪臭防止法に基づく規制地域

福井市・敦賀市・武生市・小浜市・大野市・勝山市・鯖江市・ 松岡町・三国町・芦原町・金津町・丸岡町・春江町・坂井町・ 今立町・朝日町・宮崎村・織田町・美浜町・高浜町の各一部

また、平成8年度末現在、悪臭物質はアンモニアや硫化水素など22物質が指定されており、地域の実状に応じて、A区域（住居等地域、商業地域等）、B区域（準工業地域、工業地域等）の区分ごとに規制基準が設定されている。（資料編表5-17）

なお、悪臭における工場・事業場の立入、行政指導等の規制事務は、騒音や振動と同様発生源の周辺に限られ、極めて地域性が高いことから、市町村長に委任されている。

(2) 条例による規制

平成8年3月の県公害防止条例の全面改正に伴い、複数の悪臭物質が混じりあって臭いの強まる複合臭や未規制物質による悪臭に対応のできる、人の嗅覚を用いた嗅覚測定法による臭気指数規制が導入された。

同条例では、悪臭に係る特定施設（一定規模以上の鶏、牛、豚の飼育施設、けいふんの乾燥施設、死亡獣畜を取り扱う施設、化製場）を定め、当該特定施設を設置に際し、施設の構造、使用方法等を市町村長に届け出ることを義務付けるとともに、悪臭防止法で定める規制地域以外の地域の工場等の敷地境界線において、臭気指数18の規制基準が定められている。

この条例に基づく特定施設を設置する工場等および特定施設の平成9年3月31日現在の総数は229事業場、616施設である。（資料編表5-18）

(3) 畜産環境保全対策

ア 現況

家畜の飼養戸数、頭羽数とも年々減少傾向にあるが、一農家当たりの飼養頭羽数は増加し、規模拡大が進んでいる。

このため、畜産農家から出る家畜糞尿量は増加し、飼料畑など還元土地の不足などと相まって、個人の経営内だけでは利用できない状態となっている。

しかし、近年の有機農業に対する関心の高まりから、堆肥としての家畜糞尿が見直されてきている。

イ 環境保全対策

畜産に起因する環境問題（悪臭等）を解決するために、それぞれの経営に合った家畜糞尿の処理方法を指導し、良質な堆肥を生産することで、耕種農家での土壌還元を推進している。

また、耕種農家での利用促進のため、堆肥を利用した実証展示圃、堆肥マップおよび堆肥の成分分析パンフレット等を作成し、PRに努めている。

畜産試験場においては、家畜糞尿の臭いを低減させる効果のある素材や畜舎の消臭装置の開発などの研究を行っている。

さらには、農業改良普及センターや家畜保健衛生所等の関係機関が連携をとりながら、家畜糞尿の処理技術やハエ等の衛生害虫の発生防止の指導に取り組んでいる。

このような指導を通じて、なお問題のある農家に対しては、家畜糞尿の処理施設を整備するための補助事業を行っている。（資料編表6-5）

第6節 廃棄物・リサイクル対策

1 廃棄物の減量化・再資源化

(1) 事業者の自主的な取組による廃棄物の減量化・再資源化の推進

事業者自らによる廃棄物の発生抑制および再資源化を図るため、県は、平成6年に産業廃棄物減量化等指導員等制度を創設している。排出事業者の求めに応じ減量化・リサイクルの指導を行う産業廃棄物減量化推進員制度を設置するとともに、多量排出事業者には産業廃棄物減量化推進員を設けることを義務付けている。

また、県は、多量排出事業者に置く産業廃棄物減量化推進員の資質向上を図り、当該事業所内の減量化・リサイクルをより効果的に推進するため、当該事業所の産業廃棄物処理計画の策定やリサイクルの先進的な取組に関する研修会を実施した。

なお、事業者においても、環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」の取得をする事業所が増加しており、廃棄物の発生抑制および再資源化を含めた事業活動による環境負荷への低減の取組みが進んできている。

(2) 一般廃棄物の減量化・再資源化の推進

県は、広域的な観点から一般廃棄物の減量化・再資源化を促進するため、平成5年3月に「福井県廃棄物減量化・再生利用推進計画」を策定している。同計画では、平成12年度のごみ排出予測量（約40万トン）に対し、30%の減量目標値（27万7千トン）を掲げている。

県では、この目標を達成するため、「ごみスリム・スリム運動」を展開し、県民一人ひとりが過剰包装を断るなど、ごみの発生そのものを抑制するとともに、分別排出を徹底し、また、使用済製品の再利用や再生品の購入に努めるよう、啓発活動を行っている。

平成9年度の事業として、ごみゼロの日（5月30日）街頭キャンペーン、「ごみスリム・スリム運動推進大会」の開催、親子を対象にしたペットボトルリサイクル調査隊の実施、巡回キャンペーン（奥越地域、丹南地域、嶺南地域）の実施、新聞、テレビ等を利用した年間啓発を行ってきた。

また、学識経験者、事業者代表、市町村ごみ減量推進員、市町村廃棄物行政担当者、から構成される「福井県ごみ減量化等推進懇話会」を開催し、ごみ処理手数料の有料化、生ごみの減量化・リサイクル、再生紙の利用促進等について協議を行ってきた。

なお、市町村のごみ処理施設の整備を図り、ごみの減量化・リサイクルを推進するため、国の補助と併せて県費による補助を行っている。

(3) 容器包装廃棄物のリサイクルの推進

一般廃棄物の容積比で約6割を占める缶、瓶、ペットボトルなどの容器包装廃棄物のリサイクルを推進するため、「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」が平成9年4月から本格施行された。この法律は、消費者が分別排出した容器包装廃棄物を市町村が分別収集し、基準に合致したものについては事業者によるリサイクルを義務付けたものであり、消費者、市町村、事業者各々の役割分担により容器包装廃棄物のリサイクルを進めるシステムである。

これまで、県内の29市町村1事務組合（35市町村すべて）において分別収集計画を策定し、

各市町村では、その計画に基づき、分別収集体制の整備や住民に対する啓発・説明等を実施し、平成9年12月現在、35市町村すべてにおいて分別収集が実施されている。

一方、県では、市町村の分別収集計画をもとに、福井県分別収集促進計画を策定し、平成8年12月12日に公表した。また、市町村に対する説明会の開催、消費者団体の勉強会等への出席、新聞や県の広報媒体を使った啓発等により、容器包装廃棄物のリサイクルが円滑に実施されるよう取り組んできた。

同法は、平成12年4月から、紙パック以外の紙類、ペットボトル以外のプラスチック類の容器包装廃棄物にも適用されるので、その円滑な施行が課題となっている。

今後とも、住民による分別排出の一層の徹底を図るとともに、市町村で分別収集する容器包装廃棄物の品目を拡大するとともに住民への啓発に取り組み、また、県は市町村への指導、広域的な観点から県民の啓発に取り組む。

2 廃棄物の適正処理

(1) 事業者および処理業者への指導

排出事業者および処理業者に対し、平成9年6月に改正された廃棄物処理法の内容について周知するため、説明会を開催するとともに、事業所への立入調査を実施し、適正な処理を推進している。

〔廃棄物焼却施設から排出されるダイオキシンの削減対策〕

廃棄物処理施設から発生するダイオキシン類が社会問題となっているが、国では、平成9年8月29日に廃棄物処理法関係政省令を改正し、廃棄物焼却施設の構造基準や維持管理基準を強化し、ダイオキシン類排出濃度の規制基準を定め、焼却施設設置者に年1回以上の当該濃度の測定義務を課している。

市町村のごみ処理施設では、燃焼管理やプラスチック類の混入防止を徹底するとともに施設の改善の検討を行っている。その一方で、ダイオキシン削減の効果が大きいといわれる24時間運転の全連続炉やRDF（ごみ固形燃料）化施設への転換等を検討しており、今後小型焼却炉を集約化し、ごみ処理の広域化を進めていく。

また、産業廃棄物処理施設では、法改正内容の周知徹底を図るため、設置者に対し、講習会の開催、県内の焼却施設への立入調査を実施している。

(2) 不法投棄対策の推進

不法投棄対策としては、「福井県廃棄物不法投棄等対策要領」（平成3年12月策定）をもとに、保健所において不法投棄の重点監視地域を定め、年間を通じてパトロールを実施するとともに、県が委嘱している鳥獣保護員などを不法投棄連絡員として、不法投棄に関する情報の提供を依頼し、不法投棄の未然防止と早期発見に努めている。

また、保健所、土木事務所、市町村、警察署等の連携を強化するため、5ブロック別の「産業廃棄物不法処理防止連絡協議会」を設置し、年間を通じて合同パトロールを実施している。

特に、12月を「不法投棄等防止啓発月間」として、量販店の店頭での啓発活動、事業所への立入調査、重点監視地域のパトロール等を集中して実施している。

なお、(社)福井県産業廃棄物協会が平成8年2月に設置した「産業廃棄物適正処理監視指導員」のパトロールとも連携をとりながら、不法投棄の未然防止と早期発見に努めている。

(3) 建設廃棄物の抑制

建設産業は、我が国の資源利用の約50%を建設資材として消費する一方で、産業廃棄物全体の最終処分量の40%を越える量を建設廃棄物として最終処分している現状にある。

住宅・社会資本の更新に伴い、建設廃棄物および建設発生土の搬出量は増大することが予測されており、総合的な国土マネジメントを通じて「資源循環型社会」を構築するためには、建設リサイクルを先導的かつ強力に推進することが極めて重要な課題である。

このため、工事発注者、工事請負業者および処理業者が一体となって建設副産物対策を総合的に推進するため、「建設副産物対策近畿地方連絡協議会」(構成員:近畿地方建設局、福井県を含む2府5県3政令市、5公団、1事業団および6関係業団体)において「リサイクルプラン21」を策定した。将来的には、一部の再利用が困難なものを除き、処分量をほぼ0にすることを目指し、当面西暦2000年までに処分量を半減させるため、各種類ごとに目標値を設定し、関係者の共通の目標に向かってそれぞれの立場で努力している。

県においても、土木部、農林水産部、福祉保健部、企業庁や建設業団体などで構成する「建設副産物対策連絡協議会」および土木事務所、林業事務所、農村整備事務所や市町村で構成する「建設副産物対策ブロック連絡協議会」を設置し、計画・設計段階における徹底した「発生の抑制」、工事間の情報交換等による「再利用の促進」、再利用が困難な廃棄物に対する「適正処理の徹底」に努めている。

また、建設汚泥のリサイクル率が低迷していることから、雪対策・建設技術研究所と民間企業とで共同研究を進めており、建設汚泥の再利用に取り組んでいる。

(4) 安全で信頼性のある廃棄物処理施設の確保

環境に配慮した安全で信頼性のある処理施設と最終処分場の確保を図るため、「福井県産業廃棄物適正処理指導要綱」に定める構造や維持管理に関する基準に従い、施設の設置許可の審査をしている。

また、廃棄物処理法の改正により、許可手続の見直し、許可要件の追加、許可基準の充実強化が行われ、平成10年6月から施行されるので、県指導要綱と併せて適正な運用を行う。

なお、産業廃棄物最終処分場を新規に設置する事業者に対して、県指導要綱に基づき、その処分場周縁地下水の調査を実施するよう、また、立地地域との公害防止協定の締結など環境保全対策を図るよう指導している。

3 廃棄物の適正管理

産業廃棄物が適正に運搬・処理されたことを確認するための管理票システムである「マニフェスト」は、平成4年7月から特別管理産業廃棄物についてその使用が法的に義務付けられ、運用されてきた。

また、県は、平成8年10月から、福井県産業廃棄物適正処理指導要綱に基づき、全産業廃棄物にその使用を指導してきたが、委託処理をするすべての事業者への周知は不十分であった。

そして、今回（平成9年6月）の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正により、同制度の適用が全産業廃棄物に拡大され、平成10年12月1日から施行されることから、県は、(社)福井県産業廃棄物協会とともに事業者および処理業者にその周知徹底を図っていく。

第7節 災害時・緊急時における環境保全対策（日本海重油流出事故）

(1) 流出・漂着油の回収

ロシア船籍タンカーの重油流出事故対策として、本県三国町に船首部が着底した平成9年1月7日に「福井県災害対策本部」を設置し、重油の漂流・漂着状況等の情報を収集し、関係市町村等に提供するとともに、オイルフェンスの敷設や油回収等の対策にあたった。

一方、1月8日には、地域住民やボランティアなどによる人海戦術による重油回収作業が開始され、平成9年3月末までに約250,000人が参加し、約16,800 kℓの海水混じりの重油が回収された。

(2) 環境影響調査

流出重油や油処理剤による水質・底質、自然、水産などへの影響を総合的に把握するため、平成9年1月16日、県庁内に「環境保全技術対策プロジェクトチーム」を設置し、海洋環境や水産などの専門家の助言・指導を得ながら、また、関係省庁と調整を図りながら、環境影響調査を進めている。

調査結果については、平成9年7月末時点での結果をもとに、平成9年10月に中間報告として取りまとめた。（表3-1-30）

その結果では、重油による深刻な影響は認められていないが、環境や水産等への影響は中・長期的に評価する必要があるため、今後も調査を継続する。

(3) 有害物質の保管状況のデータベース化

災害時の二次災害の一つとして、有害化学物質の漏えい等による健康被害が上げられる。このような二次災害を防止するためには、有害化学物質等の使用、保管量について把握し、データベース化することが有効である。こうしたことから、県では、平成9年度から化学物質等の保管状況のデータベース化を進めている。

まず、テクノポート福井に立地する企業との公害防止協定締結（資料編表6-1）に当たり、企業から提出されている公害防止計画書に記載されている化学物質の種類および使用状況等について、データベース化を始めている。また、県内企業に有害化学物質の使用量等のアンケート調査を実施していることから（第3部第1章第4節参照）、これらのデータについても、情報管理に配慮した上で順次データベース化を図っていく。

さらに、平成9年1月のナホトカ号油流出事故をきっかけに、油事故に対する関心が高まっ

表3-1-30 中間報告の概要

区 分		中 間 報 告 の 概 要
環 境	大 気	- 炭化水素濃度は、1月中旬、一時的にやや高い傾向が認められたが、それ以降は一般環境と同レベルとなった。 - ベンゼンなど炭化水素を構成する成分の濃度は、一般環境と同レベルであった。
	水 質	- 低レベルの濃度ではあるが、2月には30地点中11地点で油分が検出された。しかし、その後の調査ではほとんど検出されていない。 - 油処理剤は、これまでの調査で全く検出されていない。
	底 質	- 安島の1地点で、一時的に通常より高い濃度の油分が検出されたが、その後の調査ではほとんど検出されていない。 - 油処理剤は、これまでの調査で全く検出されていない。
自 然	植 生	海浜植物や樹木の一部に重油付着が認められたが、植生への影響は、現時点では比較的軽微であった。しかし、継続して長期的な影響を調査することが必要である。
水 産	磯 根 資 源	- 長期間にわたって油塊に覆われた潮間帯で、カサガイや小型の巻貝類に付着力の低下、生息数の減少ならびに死殻が観察されたことから、重油は生息する動物の一部を死亡させたと考えられる。 - また、イワノリや石灰藻等の海藻の枯死が目立っており、春期の枯死の時期と重なった可能性も考えられるが、重油による可能性が高いとみられる。 - サザエ、バフンウ二等有用動物の生息密度は従来と大きく異なることはなく、試食テストでも油臭は感じられなかった。 - バフンウ二等の卵稚仔やノリの胞子などへの影響を把握するため、さらに、継続して生物への影響を調査することが必要である。

たことから、大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設を設置している事業所等に、重油等の燃料の保管量についてアンケート調査を実施しており、これらについても事故時などに活用できるよう検討を進めている。

(4) 野生鳥獣の救護体制の整備

漂着油により汚染された水鳥を救護するため、平成9年1月7日から沿岸部のパトロールを開始した。

救護された水鳥は、日本獣医師会野生動物救護獣医師協会理事馬場国敏氏の指導のもと、福井県獣医師会会員や福井県自然保護センターにおいて洗浄、治療を行った後、北海道へ空輸し放鳥した。

この救護体制によって、発見された水鳥170羽のうち72羽が生体で保護され、このうち、41羽が放鳥された。

(5) 自然環境の回復・復元に関する技術的検討等

海水中にはもともと石油を分解する微生物が存在するが、この微生物を利用して油で汚染された環境を修復させる技術（バイオレメディエーション）が一部の研究者等で注目されている。

しかし、その有効性や生態系に与える影響が明らかになっていないことから、平成9年度、福井県立大学と県で共同研究に取り組んでいる。