

公 害 白 書

昭和45年度年次報告

昭和46年度の施策

富 山 県

昭和45年度公害白書の発行にあたって

公害を克服して、自然を保護し、緑と澄んだ空気と清らかな水に囲まれた「住みよい富山県」をつくることは、私達県民の共通の願いであります。

私は、この願いを実現するため、公害発生源の規制強化などでき得る限りの対策を講じてまいりました。

しかし、公害の態様は、今後ますます複雑多様化し、新たな公害が発生することも予想されます。また公害問題の解決にあたっては、科学技術の進歩にまたなければならぬ点も多いのであります。

このように公害問題の解決は決して容易なものではありませんが、私といたしましては、県民の共通の願いの達成のために、国、県、市町村、企業そして県民のみなさんと一体となって、従来やゝもすれば発生源対策に追われがちであった公害行政を生活環境の保全の面などから総合的な観点に立って積極的に展開していくならば、必ず解決できるものと考えております。

そこで、まず富山県における公害の実態をみなさんに知っていただくため、昭和46年6月定例県議会に提出しました「昭和45年度公害に関する年次報告および昭和46年度において講じようとする公害防止に関する施策」を「公害白書」として、広く県民のみなさんにご利用願うことといたしました。

この白書が、県民各位の公害問題に対するご理解の一助となり、問題解決の方向を見出すための資料として活用いただければ幸いと存じております。

昭和46年 8月

富山県知事 中 田 幸 吉

目 次

第1章 公害の状況	1
第1節 大気汚染	1
1 大気汚染の概況	1
2 気象と大気汚染	2
3 汚染物質別の大気汚染状況	3
4 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量	27
第2節 水質汚濁	28
1 河川の水質汚濁の概況	28
2 河川別の水質汚濁の状況	29
3 海域の水質汚濁の状況	39
第3節 騒音その他	40
1 騒音の状況	40
2 悪臭の状況	44
第4節 公害による苦情	44
1 苦情の状況	44
2 苦情の処理状況	50
第2章 公害の防止に関して講じた施策	52
第1節 基本的施策	52
1 規制強化のための条例改正	52
2 公害行政機構の整備	55
3 環境保全対策	57
第2節 大気汚染防止対策	58
1 法令に基づく規制の概要	58
2 監視測定体制の整備	62

3	環境大気および植物影響調査の実施	6 8
4	弗素および弗素化合物の環境基準の設定	7 6
5	公害総点検の実施	7 8
6	環境保健対策	8 2
7	汚染土壌・農作物対策	8 7
第3節	水質汚濁防止対策	9 4
1	法令に基づく規制の概要	9 4
2	小矢部川の指定水域の指定	1 0 4
3	魚津地先海域等の指定水域の指定	1 0 6
4	神通川、白岩川の水質調査	1 0 6
5	工場排水調査	1 1 0
6	公害総点検の実施	1 1 7
7	環境保健対策	1 1 9
8	汚染土壌・農作物対策	1 2 1
9	畜産汚水の防止対策	1 2 1
第4節	騒音等の防止対策	1 2 2
1	法令に基づく規制の概要	1 2 2
2	環境騒音調査	1 2 3
3	悪臭対策	1 2 5
第5節	企業に対する指導等の徹底	1 2 5
1	事前協議等	1 2 5
2	行政指導	1 2 8
3	公害防止管理責任者などの講習	1 3 5
第6節	その他の公害防止対策	1 3 6
1	融 資	1 3 6
2	助 成	1 4 1

3	公害に関する試験研究	142
4	その他	142
第3章	昭和46年度において講じようとする公害防止に関する施策	144
第1節	公害防止の基本的施策	144
1	発生源に対する規制の強化	144
2	長期的展望に立った対策の推進	146
3	公害防止体制の整備	148
第2節	公害防止の具体策	149
1	大気汚染対策	149
2	水質汚濁対策	150
3	騒音悪臭対策	151
4	環境保健対策	151
5	汚染土壌・農作物対策	152
6	畜産公害対策	152
7	漁業環境保全対策	153
8	その他の公害対策	153
資 料		
第1	富山県におけるイタイイタイ病に関する厚生省の見解	154
第2	イタイイタイ病患者等分布図	158
第3	市町村における公害対策審議会の設置状況および公害防止条例の制定状況	159
第4	富山県公害防止条例	160
索 引		
第1	主な事項の索引	177
第2	事項索引	181
第3	図表一覧	183

第 1 章 公害の状況

第 1 節 大気汚染

1 大気汚染の概況

本県における大気汚染の状況は、企業立地の状況から富山・高岡地区をはじめ魚津、黒部等の臨海部に高い傾向がみられ、その主な汚染物質は、合金鉄工場の電気炉等から排出されるばいじん、火力発電所をはじめ各工場から排出されるいおう酸化物、浮遊粉じんおよび化学工場等から排出される有害物質があげられる。

降下ばいじんについてみると富山市岩瀬地区、高岡市吉久地区、新湊市中伏木地区等合金鉄工場が立地しているところでは、局地的に高い汚染がみられるが、降下量は全体的に年々減少の傾向にあり、最も汚染の高い高岡市吉久地区では、電気炉等に集じん機が設置された結果昭和 41 年に比べて 45 年は、半分に減少している。

いおう酸化物は、44 年度において排出基準が強化されたが、重油消費量の増加に伴って全般的に上昇する傾向がうかがえる。とくに富山・高岡両市の一部では、いおう酸化物に係る環境基準をこえる測定値（一部の項目についてのみ）がみられる。

浮遊粉じんは、富山市、高岡市、新湊市で局地的に汚染の高い地区があるが、全般的には汚染度は低く、さらに年々減少の傾向にある。

弗素化合物等の有害物質による汚染は、現段階では軽微なものといえるが、大気汚染の原因として重視されつつある。

一酸化炭素については、交通量の多い富山・高岡両市でもその測定値は、一酸化炭素に係る環境基準以内にあるが、急増する自動車台数、冬期における交通渋滞等から今後問題となろう。

2 気象と大気汚染

本県は、日本海に面して、本州の中央部に位置し、背後の山脈の影響を受けて、冬は北西の季節風をまともに受けるため、曇天が続き、降水量はきわめて多く、多量の積雪をみる。夏は、南の季節風のため天候が良く、時にフェーン現象を呈し、空気が乾燥し、高温となることがある。春秋は、この交替期にあたり天候の変化が比較的明瞭である。

大気汚染に最も大きな影響を及ぼす気象要素は、風向、風速および気温の垂直変化である。富山平野は、県土のほぼ中央にあって、東は立山を主峰とする北アルプス、南は飛騨山地、西は医王山、氷見丘陵と三方山に囲まれ、北は富山湾に面している。平野部は、東から、黒部川、常願寺川、神通川、庄川および小矢部川の5大河川が流れ、中央に位置している呉羽山丘陵により呉東、呉西に二分されている。したがって、気圧配置によって起こる一般風の他に、富山湾と内陸部との温度差によって起こる海・陸風、周辺の山裾から吹く独自の風や呉羽山丘陵などの影響による地形風があり、複雑な様相を呈している。

大気汚染に影響する風は、海・陸風である。

本県では、北東および南西の風が卓越し、工場が海岸付近に多いことから大気汚染の濃度が高くなるのは、海風による汚染が内陸に影響するときである。この海・陸風の前線が日中内陸に進入する際と午後陸風となって海岸に後退する際には、人口密集地域を通過し、そのとき汚染の高まりがみられる。ことに、この前線が人口密集地域に一時的にも停滞するときには、汚染濃度がきわめて高くなるので最も警戒を要する。

また、風は河川沿いに吹くことが多く、しかも、工場は川沿いに立地している関係上、汚染は、川の流域に広く拡大していくことが少なく、むしろ、川沿いに比較的せまく滞留する傾向がみられる。

風速は、富山では、年平均値 2.8 m/秒 で東京に比べ約 1 m/秒 弱い。風速と

汚染との関係を見ると、一般に汚染濃度が高くなるのは、風速が2m/秒以下の静穏に近い場合に多いため、風の強い富山平野では、汚染濃度が高くなる可能性がある。

3 汚染物質別の大気汚染状況

(1) 降下ばいじん

降下ばいじんとは、大気中のすす、粉じんなど粒子状物質のうち、主として比較的粒子の大きい、沈降しやすいものをいう。

降下ばいじんの量は、降下ばいじん計（デポジットゲージまたはダストジャー）を用いて1か月間を単位に測定し、その単位は1圃当たりのトン数であらわされる。

昭和45年度における降下ばいじんの測定は、デポジットゲージ法により27か所、ダストジャー法により35か所の地点について行なった。

ア デポジットゲージ法による測定結果

デポジットゲージ法とは、図のような測定器具を用いて降下ばいじんを測定するもので、その測定結果および年度別推移は、表1および図1のとおりである。

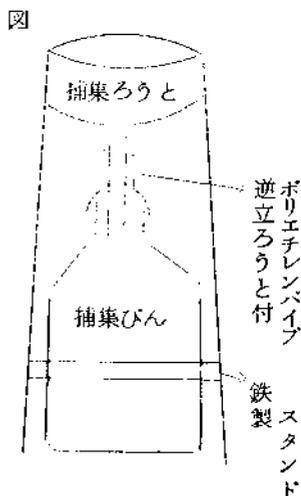


表 1 降下ばいじん量(デポジットゲージ法)の推移

(富山市)

(単位:トン/㎥/月)

用途地域	年度	40	41	42	43	44	45
準工業地域		1.29(1)	9.0(1)	10.3(1)	9.4(1)	15.0(2)	13.8(2)
商業地域		15.9(2)	10.8(3)	10.5(3)	11.4(2)	14.4(3)	12.6(3)
住居地域		11.3(2)	9.4(4)	10.7(4)	9.9(3)	10.4(2)	8.5(4)
無指定地域		11.5(1)	8.6(2)	9.6(2)	9.2(1)	8.2(1)	7.9(4)
全市平均		13.2(6)	9.6(10)	10.4(10)	10.2(7)	12.4(8)	10.5(13)

(高岡市)

用途地域	年度	40	41	42	43	44	45
工業地域			5.96(1)	4.83(1)	25.3(1)	31.8(1)	26.8(1)
準工業地域		2.45(1)	3.35(1)	4.18(1)	2.82(1)	31.3(1)	25.2(1)
商業地域		14.1(2)	11.1(2)	12.9(2)	11.6(2)	11.4(2)	10.1(2)
住居地域		10.5(1)	11.1(2)	12.4(2)	10.5(2)	13.0(2)	10.2(2)
無指定地域		9.8(1)	8.8(1)	10.7(1)	11.4(1)		
全市平均		14.6(5)	16.8(7)	21.6(7)	15.6(7)	18.7(6)	15.5(6)

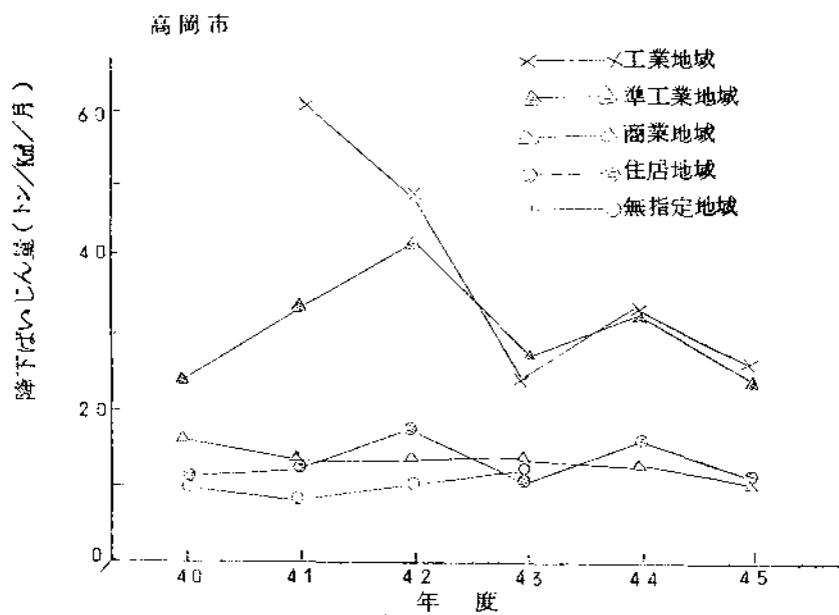
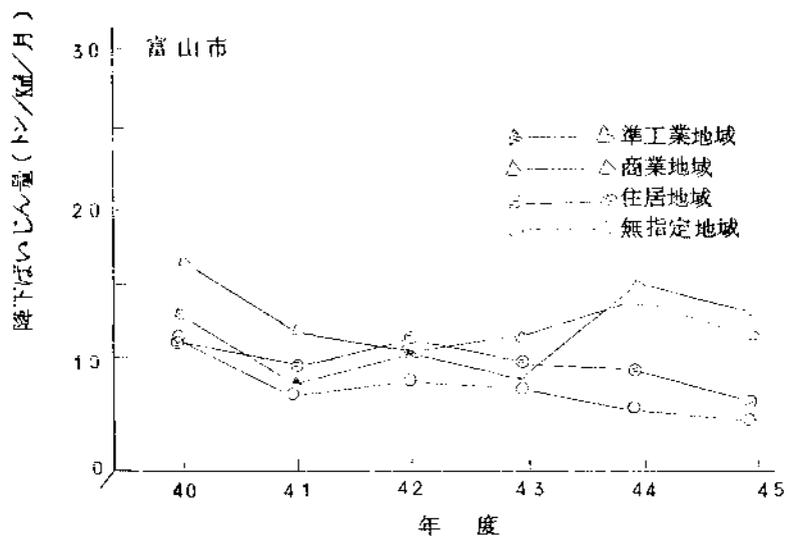
(その他の地域)

市町名	年度	42	43	44	45
新湊市		13.9(1)	10.5(1)	15.2(2)	13.5(2)
魚津市				9.7(4)	12.6(1)
滑川市		13.8(5)	10.5(5)	10.7(5)	
大門町					11.0(2)
大島町		11.6(1)	25.1(1)		20.5(2)
福岡町			32.0(1)	46.7(1)	21.5(1)

(注) 1 ()内は、測定地点数

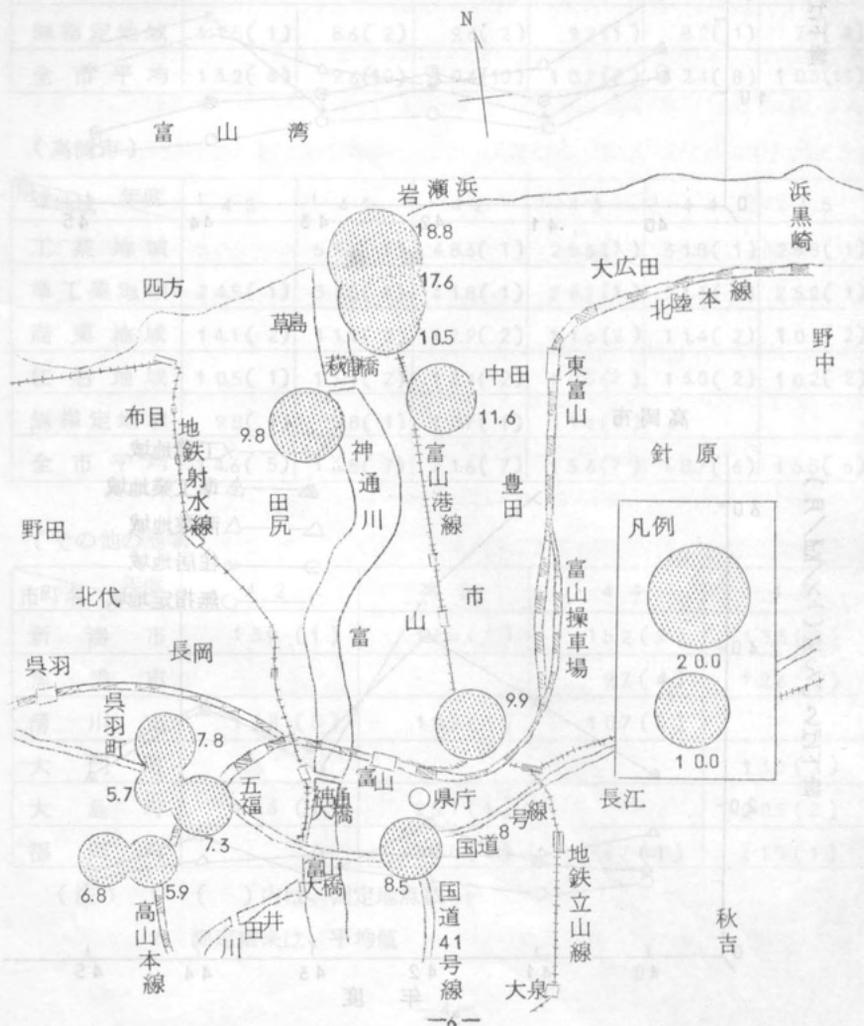
2 測定結果は、平均値

図1 用途地域別降下ばいじん量(デポジットゲージ法)の推移



また、45年度の富山市、高岡市、新湊市の測定点別の降下ばいじん量を
 円面積で図示すれば、図2および図3のとおりである。

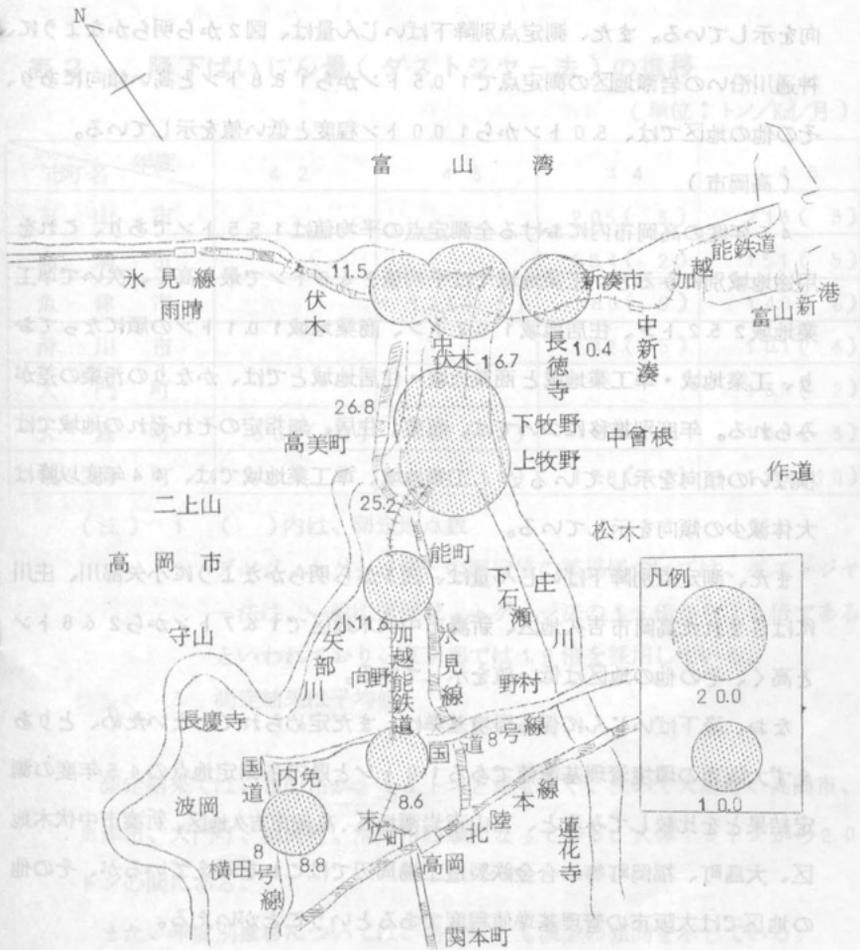
図2 昭和45年度測定点別降下ばいじん量
 富山市 (デポジットゲージ法：トン/㎢/月)



(新山富)

図3 昭和45年度測定点別降下ばいじん量

高岡市・新湊市(デポジットゲージ法:トン/Km²/月)



(富山市)

45年度の富山市における全測定点の平均値は1.0.5トンであり、これを用途地域別にみると準工業地域では、平均値1.3.8トンで最も高く、次いで商業地域1.2.6トン、住居地域8.5トン、無指定地域7.9トンの順になっている。また、年度別推移は、各地域とも、43年度まではそれほどの経年変化は認められなかったが、44年度には増加の傾向に変わり、45年度には再び減少の傾向を示している。また、測定点別降下ばいじん量は、図2から明らかのように、神通川沿いの岩瀬地区の測定点で1.0.5トンから1.8.8トンと高い傾向にあり、その他の地区では、5.0トンから1.0.0トン程度と低い値を示している。

(高岡市)

45年度の高岡市内における全測定点の平均値は1.5.5トンであり、これを用途地域別にみると、工業地域では平均値2.6.8トンで最も高く、次いで準工業地域2.5.2トン、住居地域1.0.2トン、商業地域1.0.1トンの順になっており、工業地域・準工業地域と商業地域・住居地域とでは、かなりの汚染の差がみられる。年度別推移については、商業、住居、無指定のそれぞれの地域では横ばいの傾向を示しているが、工業地域、準工業地域では、44年度以降は大体減少の傾向を示している。

また、測定点別降下ばいじん量は、図3から明らかのように小矢部川、庄川にはさまれた高岡市吉久地区、新湊市中伏木地区で1.6.7トンから2.6.8トンと高く、その他の地区は低い値を示している。

なお、降下ばいじんに係る環境基準は、まだ定められていないため、とりあえず大阪市の環境管理基準値である10トンと県内各測定地点の45年度の測定結果とを比較してみると、富山市岩瀬地区、高岡市吉久地区、新湊市中伏木地区、大島町、福岡町等の合金鉄製造工場周辺ではこれをこえているが、その他の地区では大阪市の管理基準値程度であるということがいえる。

イ ダストジャー法による測定結果

ダストジャー法とは、図のような測定器具を用いて降下ばいじんを測定するもので、その測定結果および年度別推移は、表2のとおりである。

図

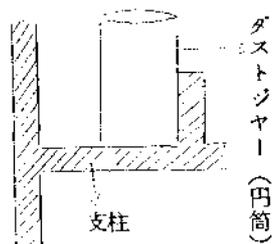


表2 降下ばいじん量(ダストジャー法)の推移

(単位:トン/区/月)

市町名	年度	4 2	4 3	4 4	4 5
富山市				2.05 (3)	2.16 (3)
高岡市				1.84 (2)	1.51 (5)
魚津市			1.27 (5)	1.60 (5)	1.40 (6)
滑川市				9.2 (5)	1.01 (6)
大門町					1.30 (2)
大島町		3.05 (12)	3.02 (12)		1.58 (3)
福岡町			1.31 (10)	1.78 (10)	1.25 (10)

(注) 1 ()内は、測定地点数

2 デポジットゲージ法との測定値の差異については、ダストジャー法は、一般にデポジットゲージ法の1.5倍から2.2倍であるといわれており、東京都では1.8倍を採用している。

3 測定結果は平均値

測定結果では、富山市が2.16トンと最も高く、次いで大島町、高岡市、魚津市、大門町、福岡町、滑川市の順になっており、大体1.0トンから2.0トンの間にある。

また、年度別推移については、各市町とも減少の傾向を示している。

(2) 浮遊粉じん

浮遊粉じんとは、長時間空気中に滞留する粒子状物質をいう。主な排出源として、石炭、石油系の燃焼施設、電気炉、自動車等があげられる。

浮遊粉じんの測定方法は、デジタル粉じん計およびハイボリューム・エア・サンプラーによる方法等がある。

45年度における浮遊粉じんの測定は、デジタル粉じん計（散乱光法）による常時観測局5か所（富山市2か所、高岡市2か所、新湊市1か所）、およびハイボリューム・エア・サンプラー法により6地域について行った。

ア デジタル粉じん計による測定結果

デジタル粉じん計による測定とは、大気中に浮遊している粉じんを空気とともに連続的に吸引し、遮光した検出器内で一定の光束をあて、反射する散乱光の強弱により光学的に測定するものであり、その測定結果の単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （1立方メートル中のミリグラム数）で表わされる。

測定結果および年度別推移は、表3、図4のとおりであるが、これによると45年度において、最も高い値を示したものは、富山県庁観測局の $0.102 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、ついで岩瀬蓮町観測局の $0.093 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっている。

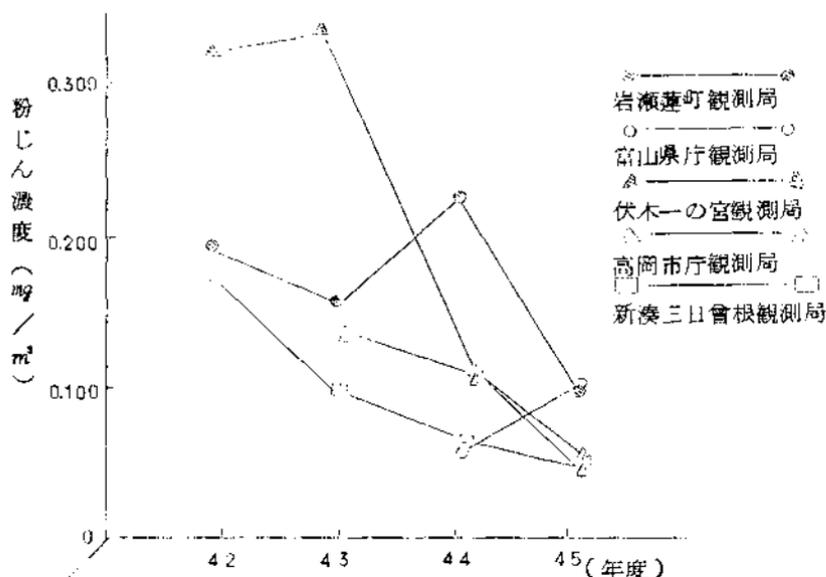
年度別推移については、富山県庁観測局以外は、いずれも年々減少の傾向にあり、これは、電気炉等の粉じんを多量に排出する施設に集じん機の設置が相いっただことと、燃料が石炭から石油系に転換したことに起因していると思われる。

表3 年度別デジタル粉じん計（散乱光法）による浮遊粉じん濃度
（年間平均値）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

市	観測局名	42年度	43年度	44年度	45年度
富山市	岩瀬蓮町観測局	0.196	0.155	0.246	0.093
	富山県庁観測局			0.065	0.102
高岡市	伏木一の宮観測局	0.326	0.345	0.123	0.066
	高岡市庁観測局		0.139	0.122	0.056
新湊市	新湊三口倉根観測局	0.185	0.096	0.074	0.059

図 4 デジタル粉じん計による浮遊粉じん濃度の推移



イ ハイボリウム・エア・サンプラーによる測定結果

ハイボリウム・エア・サンプラーによる測定とは、大気中に浮遊している粉じんを多量の空気とともに空気吸引ポンプの吸気口に取りつけてある定量したろ紙をとおして採取し、吸引後のろ紙の重量差により総粉じん量を測定するとともに、粉じん中のカドミウム、鉛、亜鉛、銅、クロム等の各種金属成分を分析するものである。単位は $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （1立方メートル中のマイクログラム数）で表わされる。

この測定方法では、常時自動測定ができないのでデジタル粉じん計との併用によって監視測定が行なわれている。

測定は、県下の電気炉工場周辺（500m~1,000m）の6地区についてハイボリウム・エア・サンプラーを7台ないし8台配置し、2日間にわたって実施した。その調査結果は、表4のとおりである。

(7) 浮遊粉じん濃度

浮遊粉じん濃度の各地区ごとの平均値は、5 1.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （福岡町下敷地区）～2 2 1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （高岡市吉久地区）であった。

これを国の公害防止計画策定のための浮遊粉じんに係る目標基準値である1 5 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と比較すると4地区ではこれをこえていた。しかし、国設の常時監視所7地点の測定結果（表5）よりは低い値である。

表5 国設7常時監視所※の測定値

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

項目	浮遊粉じん濃度	鉛	亜鉛	銅	マンガン	クロム	ニッケル	鉄
平均値	2.42	0.51	1.3	0.145	0.41	0.040	0.09	6.9
最高値	9.05	2.04	5.7	0.569	3.52	0.123	0.38	34.4

※ 札幌、東京、川崎、大阪、尼ヶ崎、宇部、北九州

(4) 金属成分

・カドミウム

カドミウムの平均値は、痕跡～0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。環境大気中の通常のカドミウム濃度は、国が設定した「カドミウムによる環境汚染暫定対策要領」で示している0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下と比較するときわめて低い値である。

・鉛

鉛の平均値は、0.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ～0.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

これを国の暫定基準1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （24時間値）～5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （8時間値）および国設の常時監視所の測定値と比較しても低い値である。

・その他の金属

その他の金属については、環境基準が定められていないが国設の常時監視所の平均値（表5）と比較すると、高岡地区では亜鉛、銅、マンガン、クロム、滑川地区ではマンガンおよび大島・大門地区ではクロムが高い値を示している。これは、調査地区の電気炉等から排出される粉じんの影響によるものと推定される。

(3) いおう酸化物

いおう酸化物とは、燃料または原材料中にあるいおう分が燃焼の際、酸化されてできる物質（亜硫酸ガス等）をいう。いおう酸化物による大気汚染を測定する方法には、国がいおう酸化物に係る環境基準の測定法として定めている導電率法と、その補助的測定法である二酸化鉛法とがある。

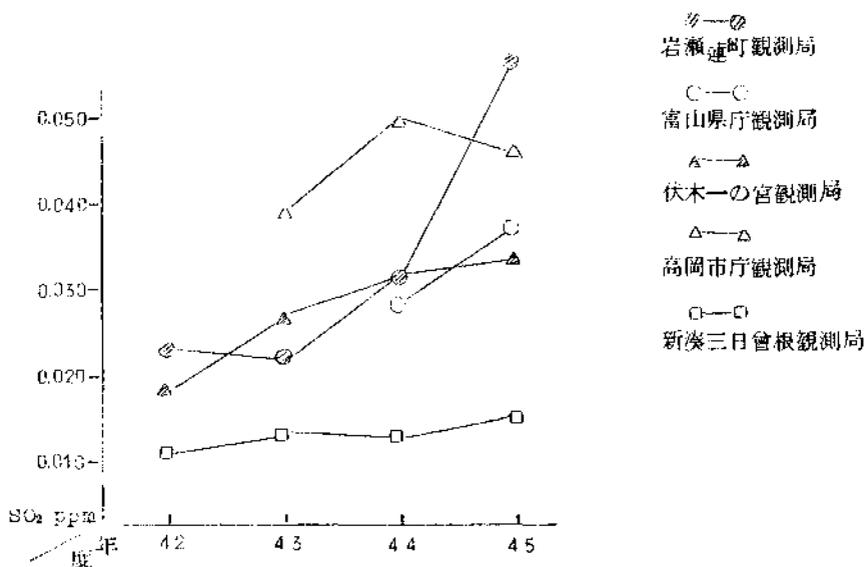
昭和45年度におけるいおう酸化物の測定は、導電率法による常時監視所8か所（富山市6か所、高岡市2か所、新湊市1か所）および二酸化鉛法によるものが43か所（富山市24か所、高岡市13か所、その他の地域9か所）の地点について行なった。

ア 導電率法による測定結果

(ア) 導電率法による測定とは、空気を一定流速で過酸化水素中に数秒反応させ、空気中のいおう酸化物と化合生成した硫酸の濃度により、電気伝導度の変化を利用していおう酸化物の量を連続測定するものであり、測定結果の単位はppm（百万分の1）で表わされる。

測定結果および年度別推移は、図5のとおりである。

図5 いおう酸化物濃度（導電率法）の推移



(倉山市)

昭和45年度におけるいおう酸化物の年平均値は、岩瀬連町観測局で0.052 ppm、富山県庁観測局で0.056 ppm、入船町常時観測所で0.035 ppm、岡和町常時観測所で0.032 ppm、牛島町常時観測所で0.021 ppmであり、岩瀬連町観測局が最高値を示している。

年度別推移では、各観測局(所)も年々増加の傾向にあるが、特に岩瀬連町観測局の44年度から45年度の増加が著しい。

(高岡市)

年平均値は、伏木一の宮観測局で0.033 ppm、高岡市庁観測局で0.044 ppmであり、年度別推移は、伏木一の宮観測局は、年々増加しているが、高岡市庁観測局では、昭和45年度の平均値が44年度よりいくらか減少している。

(新湊市)

年平均値は、0.014 ppmで、県内8か所の測定点で一番低い値を示している。年度別推移は、ほぼ横ばい状態である。

(4) 測定結果といおう酸化物に係る環境基準との比較は、表6のとおりであるが、これによると44年度は、高岡市庁観測局、45年度は、岩瀬連町観測局および高岡市庁観測局が、国の基準をこえている。

表 6 いおう酸化物に係る環境基準と各観測局の測定値との比較

観測局(所)名	年度	1		2		3		4		5		総合判定	
		1時間値		1日平均値		1時間値		年平均値		緊急時の日数			
		0.2ppm以下		0.05ppm以下		0.1ppm以下		0.05ppm以下		3%以下			
		(99%以上)		(70%以上)		(88%以上)				3日以上連続しない			
		%	適否	%	適否	%	適否	ppm	適否	%	回数	適否	
富山市 岩瀬運町観測局	42	100.0	○	100.0	○	99.7	○	0.021	○	0	0	○	○
	43	100.0	○	100.0	○	99.9	○	0.021	○	0	0	○	○
	44	99.9	○	88.6	○	98.5	○	0.030	○	0	0	○	○
	45	98.96	×	54.3	×	91.3	○	0.052	×	1.9	0	○	×
富山市 入観測所	45	99.7	○	78.9	○	96.1	○	0.036	○	0.7	0	○	○
	45	99.3	○	80.0	○	95.9	○	0.055	○	1.2	0	○	○
	45	99.0	○	82.4	○	95.7	○	0.032	○	1.1	0	○	○
	45	99.9	○	98.7	○	99.0	○	0.021	○	0	0	○	○
高岡市 伏木一の宮観測局	42	100.0	○	98.5	○	99.5	○	0.016	○	0	0	○	○
	43	99.0	○	85.3	○	94.2	○	0.025	○	3.0	0	○	○
	44	99.8	○	89.1	○	96.3	○	0.030	○	0	0	○	○
	45	99.4	○	82.6	○	94.8	○	0.033	○	1.3	0	○	○
高岡市 高岡市庁観測局	44	99.9	○	58.9	×	92.7	○	0.048	○	0	0	○	×
	45	99.8	○	69.1	×	92.8	○	0.044	○	0.59	0	○	×
新湊市 新湊三日會根観測局	43	100.0	○	100.0	○	100.0	○	0.013	○	0	0	○	○
	44	100.0	○	100.0	○	100.0	○	0.012	○	0	0	○	○
	45	100.0	○	100.0	○	99.9	○	0.014	○	0.35	0	○	○

(注) 1 富山市の入船町、同和町、牛島町観測所は、富山市が設置している。
 2 ×印は、否を表わす。
 3 ○印は、適を表わす

4 二酸化鉛法による測定結果

二酸化鉛法とは図のように二酸化鉛を塗布した面積100cm²の布を円筒にまきつけたものをシェルターに入れ、1か月間大気中にばく露しておき、この二酸化鉛と大気中のいおう酸化物が化合して生じた硫酸鉛の硫酸根を定量するもので、その単位は、 $mgSO_3/100cm^2/日$ で表わされる。

測定結果および年度別推移は、表7および図6のとおりである。また、昭和45年度の富山市および高岡市の測定点別のいおう酸化物量を円面積で図示したところ図7および図8のとおりである。

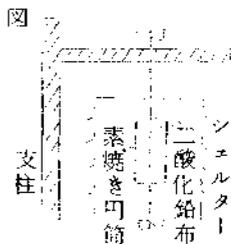


表7 いおう酸化物量(二酸化鉛法)の推移

(ア) 富山市

(単位: $mgSO_3/100cm^2/日$)

用途地域	40	41	42	43	44	45
工業地域					1.15(1)	1.00(1)
準工業地域	0.31(1)	0.35(1)	0.36(1)	0.39(1)	0.92(2)	0.92(3)
商業地域	0.43(6)	0.36(7)	0.36(7)	0.41(6)	0.79(10)	0.93(6)
住居地域	0.25(4)	0.28(6)	0.34(7)	0.34(5)	0.58(4)	0.56(10)
無指定地域	0.14(1)	0.21(4)	0.19(4)	0.24(3)	0.43(2)	0.48(4)
全市平均	0.34(12)	0.30(18)	0.30(19)	0.35(15)	0.74(19)	0.69(24)

(イ) 高岡市

用途地域	40	41	42	43	44	45
工業地域			0.28(2)	0.35(2)	0.47(2)	0.51(2)
準工業地域	0.32(1)	0.28(1)	0.25(1)	0.30(1)	0.56(1)	0.56(1)
商業地域	0.73(2)	0.57(2)	0.53(2)	0.51(2)	0.64(2)	0.79(2)
住居地域	0.47(1)	0.45(2)	0.35(3)	0.40(3)	0.50(4)	0.54(4)
無指定地域	0.25(1)	0.23(1)	0.18(2)	0.19(2)	0.24(1)	0.21(1)
全市平均	0.50(5)	0.42(6)	0.34(10)	0.36(10)	0.50(10)	0.56(10)

(ウ) その他の地域

市町	41	42	43	44	45
新湊市					0.21(1)
滑川市				0.27(2)	0.18(3)
黒部市			0.87(6)	0.52(10)	
小杉町				0.23(1)	0.20(1)
大門町	0.04(1)	0.05(1)	0.09(1)	0.11(1)	0.13(4)

図6 用途地域別いおう酸化物量（二酸化鉛法）の推移

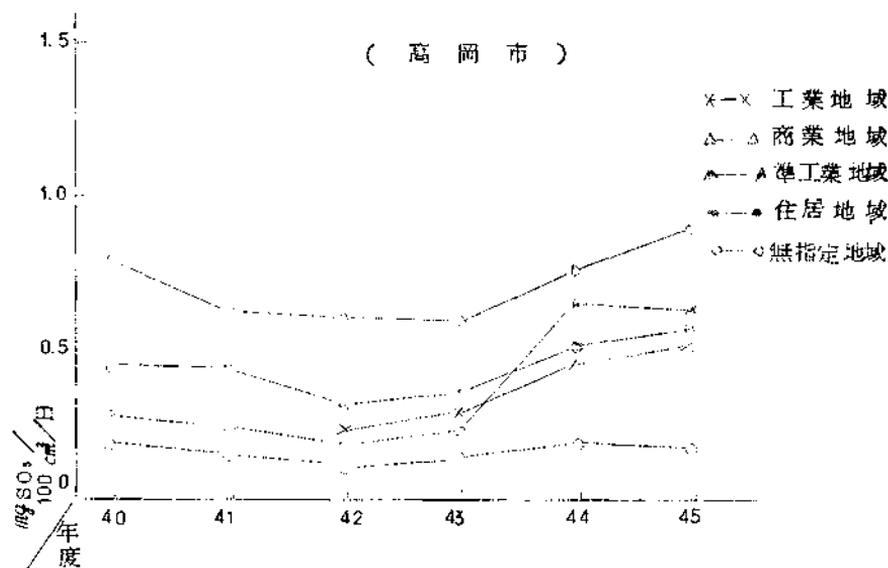
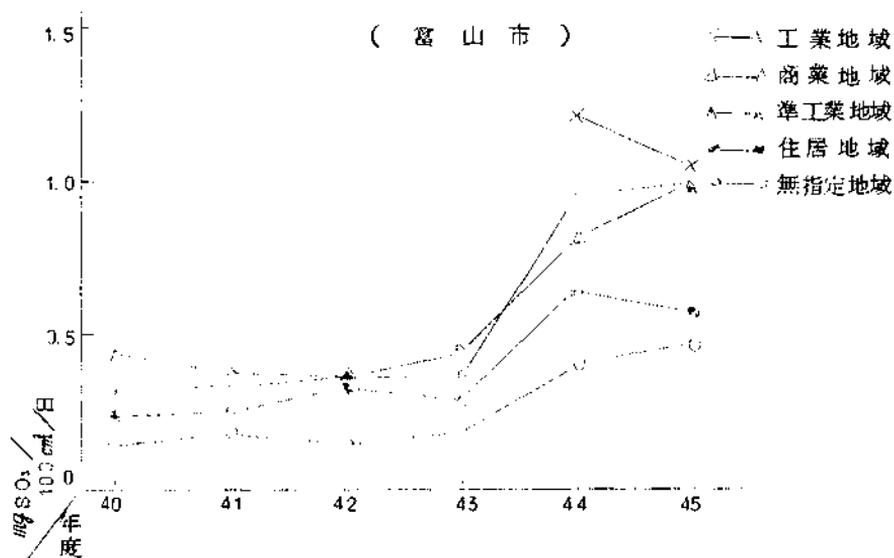


図8 昭和45年度測定点別いおう酸化物量

(二酸化鉛法： $mg SO_3 / 100 cm^3 / 日$)

高岡市



(富山市)

45年度の富山市における全測定点の平均値は0.69㎍であり、これを用途地域別にみると、工業地域では1.00㎍と最も高く、次いで商業地域0.92㎍、準工業地域0.92㎍、住居地域0.56㎍、無指定地域0.48㎍の順になっている。年度別推移は、各地域とも43年度まで横ばい傾向であるが、44年度になると大幅に増加しており、45年度には横ばいないし漸増傾向を示している。また、45年度の測定点別いかり酸化物量は、図7から明らかなように岩瀬地区で高い値を示している。

(高岡市)

45年度の高岡市における全測定点の平均値は0.56㎍であり、これを用途地域別にみると、商業地域では0.79㎍と最も高く、準工業地域0.56㎍、住居地域0.54㎍、工業地域0.51㎍、無指定地域0.21㎍の順になっている。年度別推移をみると各地域とも44年度からは増加傾向にある。また、45年度の測定点別のいかり酸化物量は、図8をみると小矢部川下流周辺および人口が密集している市街地で高い値を示している。

(その他の地域)

45年度は、新湊市の測定点で0.24㎍、滑川市0.18㎍、小杉町0.20㎍、大門町0.13㎍であり、富山、高岡両市に比べると低い値を示している。

なお、二酸化鉛法によるいかり酸化物の環境基準はまだ定められていないが、表8の測定基準により45年度の測定結果を比較してみると、富山、高岡両市では岩瀬地区を除き、第1度の軽微な汚染である。その他の市町では判定基準以下である。

表8 二酸化鉛法による汚染度の判定基準表

汚 染 度	$\mu\text{g SO}_2 / 100 \text{cm}^3 / \text{日}$ の値		評 価
汚 染 第 1 度	0.5 以上	1.0 未 満	軽微な汚染
# 第 2 度	1.0 以上	2.0 未 満	普通度の汚染
# 第 3 度	2.0 以上	3.0 未 満	中程度の汚染
# 第 4 度	3.0 以上	4.0 未 満	やや高度の汚染
# 第 5 度	4.0 以上		高度の汚染

(4) 一酸化炭素（自動車排出ガス）

ア 自動車保有台数

県内における自動車保有台数は、41年度末に103,464台であったものが、45年度末には207,856台と最近5年間に約2倍に増加している。

イ 測定結果

44年度（12月と2月）と45年度（12月と2月）に、富山市および高岡市において、自動車排出ガスのうち一酸化炭素汚染について調査を行なった。

測定結果は、表9のとおりである。これによると45年度の富山市における測定地区では、平均5.2ppmを示し、高岡市における測定地区では6.5ppmであり、また両地区とも12月より2月に汚染が高い傾向を示している。

これは、2月には雪などによって、自動車の停滞が多いことと、北陸地方特有の気象的条件が原因しているものと考えられる。

国で決めている環境基準

（ 連続する8時間の1時間平均値20ppm以下
 連続する24時間の1時間平均値10ppm以下 ）

と比較してみると、45年度の調査結果は、富山市、高岡市いずれも基準以内である。

表9 一酸化炭素分布調査結果

(単位 ppm)

年 度	地 域 名	1 2 月	2 月	平 均	
4 4 年 度	富 山 市	3.9	9.9	6.9	6.7
	高 岡 市	2.5	10.3	6.4	
4 5 年 度	富 山 市	3.7	6.6	5.2	5.9
	高 岡 市	7.6	5.3	6.5	

(注) 1 測定地区 4 4 年度 富山市：富山市公会堂付近、富山大学付近

高岡市：広小路交差点付近

4 5 年度 富山市：西町・荒町交差点付近

高岡市：片原町交差点付近

2 測定方法 ガスクロマトグラフ法による。

また主要交差点における一酸化炭素の測定について、富山市、高岡市の主要交差点で行なったその結果は、図9および図10のとおりである。これによると、自動車の停滞が多い交差点では高い傾向がみられる。

图9 主要交差点调查结果（富山市）

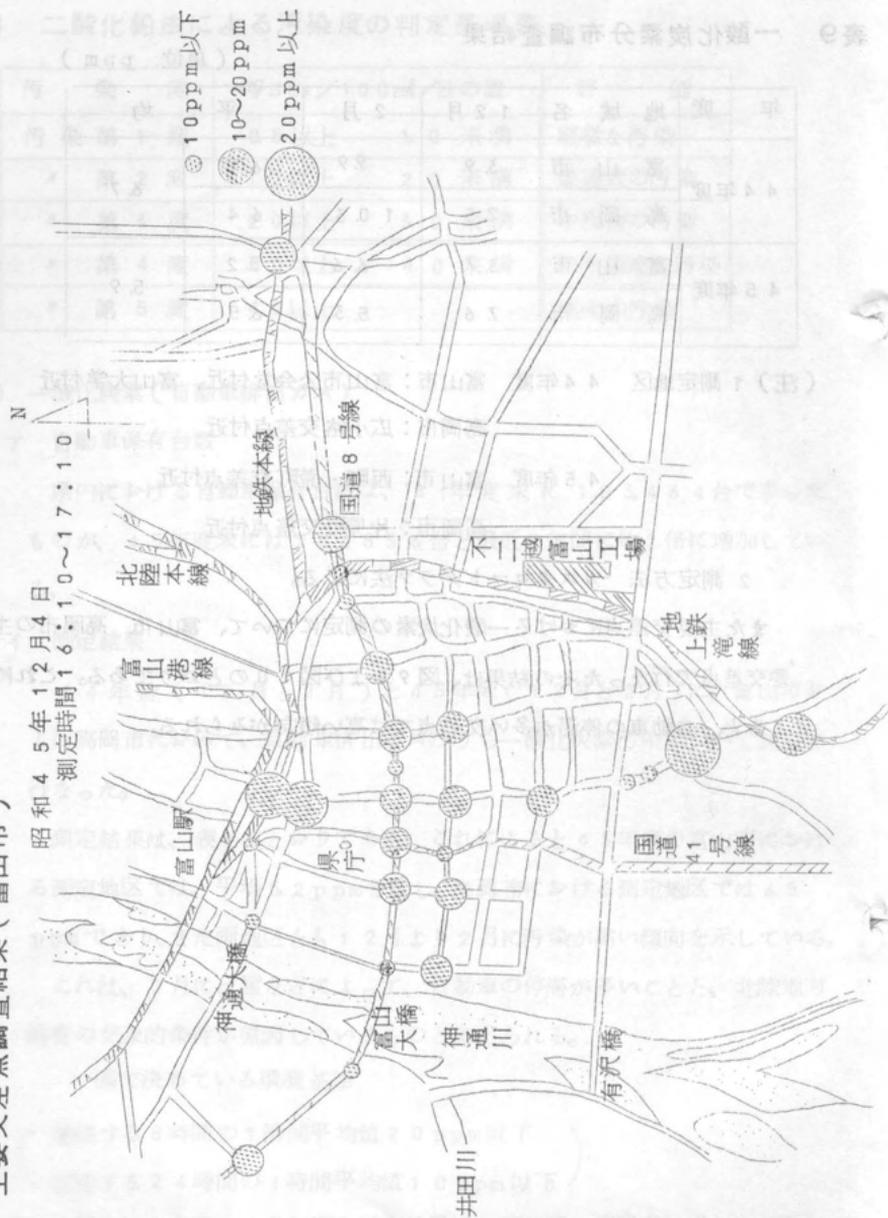
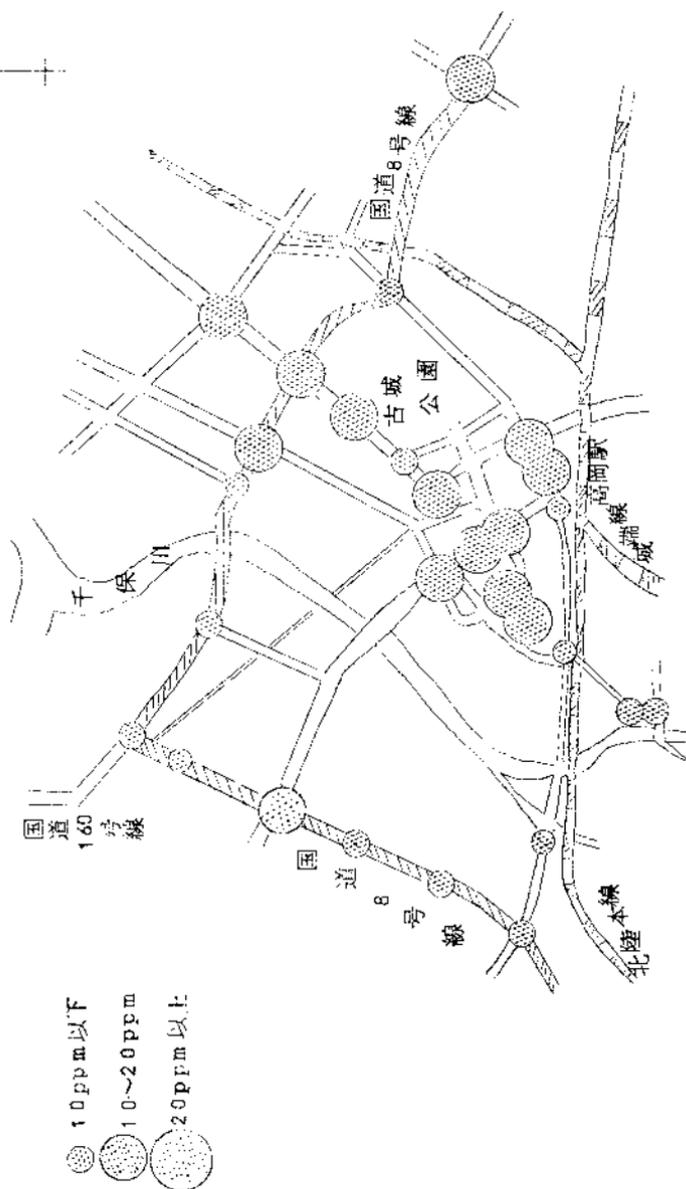


图-10 主要交差点调查结果(高冈市)

昭和45年12月9日

测定时间 15:45~16:35



(5) 弗素化合物

弗素化合物とは、大気を汚染する弗化水素、弗化硅素、弗化カルシウム等のガス状あるいは微粒子状の弗素の化合物をいう。測定法は、A T P (ばく露) 法による。A T P 法とは、図のようにアルカリ液(炭酸ソーダ)に浸した片面積50cm²のろ紙をシェルター中につるしたものを、1か月間大気中にばく露し、大気中の弗素量を定量するもので、その単位は、 $\mu\text{g}/100\text{cm}^2/\text{月}$ で表わされる。

弗素化合物の測定を新湊市9か所、婦中町8か所、その他の地域2か所の計19か所で行った。その測定結果は、表10のとおりである。

これによると、45年度では、平均値で婦中町が59.7 μg 、新湊市で37.6 μg という値を示している。

なお、婦中町では44年度に比べ45年度は減少しているが、新湊市では、アルミ精錬工場の操業前の44年度と比較して、操業後の45年度では、かなり増加を示している。



なお、A T P 法による弗素化合物の環境基準は、定められていないが、両地区とも一般に軽微な汚染といわれている100 μg 未満の範囲内にとどまっている。

表10 弗素化合物量(A T P 法)の測定結果

(単位: $\mu\text{g}/100\text{cm}^2/\text{月}$)

年度	44	45
市町名		
高岡市		11.9(1)
新湊市	16.2(4)	37.6(9)
婦中町	69.5(2)	59.7(8)
大門町	8.4(1)	10.6(1)

(注) 1 測定結果は平均値

2 ()内の数値は測定地点数

4 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量

(1) 燃料使用量の推移

昭和40年度から44年度までの県下の重油、灯油および軽油の使用量の年度別推移は、表11のとおりである。

これによると重油使用量は、著しく増加しており、44年度の県下の全使用量は、1,665千ℓで40年度の776千ℓに比へ約2.2倍の伸びを示し、特に、C重油の伸びが著しい。

44年度の重油使用量のうち、C重油について地域別にみると、富山市が約60パーセント高岡・新湊両市が約20パーセントのウェートを占め、これらの3市で県下全体の約80パーセントを占めている。しかもこの3市の使用量の大半は、臨海部およびその周辺の工業地域で使用されている。

表11 富山県内重油等使用量の推移

(単位：千キロリットル)

種 類		年 度					
		40	41	42	43	44	
重油	A	使 用 量	45	51	58	60	68
		伸び(40年度=100)	(100)	(113)	(128)	(133)	(151)
	B	使 用 量	87	98	113	119	159
		伸び(40年度=100)	(100)	(112)	(129)	(137)	(183)
C	使 用 量	644	771	1,009	1,085	1,438	
	伸び(40年度=100)	(100)	(120)	(157)	(168)	(223)	
重油計	使 用 量	776	920	1,180	1,264	1,665	
	伸び(40年度=100)	(100)	(119)	(152)	(163)	(215)	
灯 油	使 用 量	65	87	115	128	178	
	伸び(40年度=100)	(100)	(134)	(177)	(197)	(274)	
軽 油	使 用 量	53	63	75	88	120	
	伸び(40年度=100)	(100)	(119)	(142)	(166)	(226)	

(2) 亜硫酸ガス排出量の推移

重油の燃焼に伴って排出される亜硫酸ガス排出量の昭和40年度から44年度までの年度別推移は、表12のとおりである。亜硫酸ガスの排出量は、重油使用量の伸びとともに増加の傾向を示し、44年度では、約23,000千立方メートルと推定される。

しかし、44年度に県下で使用されたC重油の平均いおう含有率は、約22.0パーセントで、43年度の約24.7パーセントからやや低下していることからして、重油使用量が伸びている割には、亜硫酸ガスの排出量は、それ程の伸びを示していない。

表12 亜硫酸ガス排出量の推移

(単位：千立方メートル)

種類		年度	40	41	42	43	44
重油	A	量	260	300	340	350	390
		伸び(40年度=100)	(100)	(115)	(131)	(135)	(150)
	B	量	1,260	1,410	1,630	1,710	2,290
		伸び(40年度=100)	(100)	(112)	(129)	(136)	(182)
	C	量	10,460	12,735	16,460	17,427	20,566
		伸び(40年度=100)	(100)	(122)	(157)	(167)	(197)
合計	量	11,980	14,445	18,430	19,487	23,246	
	伸び(40年度=100)	(100)	(121)	(154)	(163)	(194)	

第2節 水質汚濁

1 河川の水質汚濁の概況

本県の河川は、水量が豊かで清流を保持してきたが、近年多数の工場等の影響を受けて、一部の河川にあっては、水質の汚濁が進んできている。特に小矢部川、神通川、白岩川およびこれらの支流である千保川、いたち川等ではこの流域に密

(2) 亜硫酸ガス排出量の推移

重油の燃焼に伴って排出される亜硫酸ガス排出量の昭和40年度から44年度までの年度別推移は、表12のとおりである。亜硫酸ガスの排出量は、重油使用量の伸びとともに増加の傾向を示し、44年度では、約23,000千立方メートルと推定される。

しかし、44年度に県下で使用されたC重油の平均いおう含有率は、約22.0パーセントで、43年度の約24.7パーセントからやや低下していることからして、重油使用量が伸びている割には、亜硫酸ガスの排出量は、それ程の伸びを示していない。

表12 亜硫酸ガス排出量の推移

(単位：千立方メートル)

種類		年度	40	41	42	43	44
重油	A	量	260	300	340	350	390
		伸び(40年度=100)	(100)	(115)	(131)	(135)	(150)
	B	量	1,260	1,410	1,630	1,710	2,290
		伸び(40年度=100)	(100)	(112)	(129)	(136)	(182)
	C	量	10,460	12,755	16,460	17,427	20,566
		伸び(40年度=100)	(100)	(122)	(157)	(167)	(197)
合計	量	11,980	14,465	18,430	19,487	23,246	
	伸び(40年度=100)	(100)	(121)	(154)	(163)	(194)	

第2節 水質汚濁

1 河川の水質汚濁の概況

本県の河川は、水量が豊かで清流を保持してきたが、近年多数の工場等の影響を受けて、一部の河川にあっては、水質の汚濁が進んできている。特に小矢部川、神通川、白岩川およびこれらの支流である千保川、いたち川等ではこの流域に密

集する紙・パルプ、化学などの工場排水、家庭汚水、畜舎汚水等の影響を受けて汚濁が進行している。

汚濁が認められない河川としては黒部川、常願寺川、庄川、片貝川、早月川などがあげられるが、今後、流域開発に伴う水質の汚濁が予想されるので十分配慮されなければならない。

人の健康にかかる重金属等の汚染については、神通川のカドミウム、小矢部川のメチル水銀、熊野川のエチル水銀など流域住民に大きな不安を与えた一連の事件の発生をみたが、その後これらの河川においては、カドミウム、水銀等の重金属類に係る環境基準は、維持されている。

2 河川別の水質汚濁の状況

(1) 小矢部川

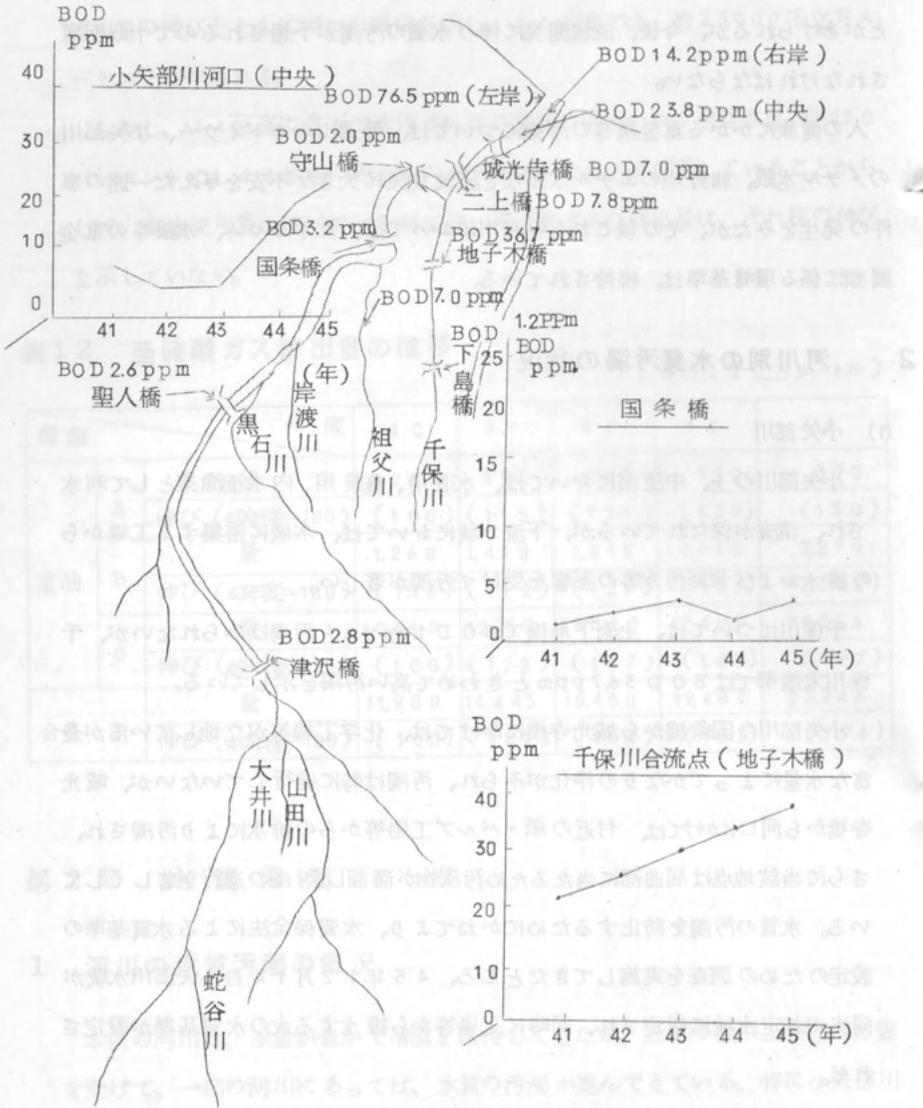
小矢部川の上、中流部においては、水道用、農業用、内水面漁業として利水され、清流が保たれているが、下流水域においては、水域に密集する工場からの排水および家庭汚水等の影響を受けて汚濁が著しい。

千保川については、上流下島橋でBOD 1.2ppmと汚濁はみられないが、千保川末端部ではBOD 367ppmときわめて高い汚濁を示している。

小矢部川の国策橋から城光寺橋にかけては、化学工場等が立地しているが豊富な水量によってかなりの浄化がみられ、汚濁は特に進行していないが、城光寺橋から河口にかけては、付近の紙・パルプ工場等からの排水により汚濁され、さらに当該地点は屈曲部に当たるため汚濁物が滞留し、汚濁の進行を著しくしている。水質の汚濁を防止するためにかねてより、水質保全法による水質基準の設定のための調査を実施してきたところ、45年12月14日小矢部川水域が同法の指定水域に指定され、同時に工場等から排水する水の水質基準が設定された。

(参 考)

小矢部川のBODよりみた水質汚濁(45年度)と経年変化



(2) 神通川

神通川水域の上流部では、水量が豊かで、潜流を誇り、早くから電源開発、内水面漁業、農業用として利水されてきた。神通川における人の健康にかかる物質による水質汚濁としては、カドミウムおよび水銀汚染問題があげられる。県ではカドミウムの水質保全調査を43年7月から定期的に実施しており、その測定結果は、表13、図11のとおりである。

45年7月の調査では三井金属鉱業(株)神岡鉱業所第一排出口で0.013PPmと排出基準以下であり、高原川の吉原橋0.002PPm、神通川の成子橋、有沢橋ともに不検出でありカドミウムに係る環境基準は、維持されている。

神通川の水銀問題については、調査の結果、神通川の魚類(ウグイ)に含まれる水銀の濃度が平均1.22PPmと比較的高いことが判明し、44年8月、長期かつ大量の摂取をするような食習慣があれば改めるよう警告した。その後、直ちに全神通川水域における魚類の水銀汚染状況について調査したところ、アユ、マス、サケ等にはほとんど影響は認められなかったが、ウグイについては、熊野川下流で平均5.4PPm、神通川大橋付近で平均2.8PPmと高濃度に汚染されていることが明らかとなった。

県においては、直ちに発生源調査を実施し、熊野川下流水域の医薬品製造工場が主たる汚染源であることをつきとめ、同工場の水銀系医薬品(エチル水銀チオサリチル酸ナトリウム)の製造を中止させるとともに、水銀汚染の排水路泥土および河川底質の排除等の処置を行なわせた。この問題が契機となって、45年6月水質保全法に基づき、熊野川下流水域がアルキル水銀の排出規制のため指定水域に指定された。

また、45年度における魚類(ウグイ)の追跡調査によれば、熊野川下流で平均3.1PPm、神通大橋で平均1.8PPmと前年度と比較して水銀汚染の程度は一般的に低下していることが認められたが、なお1PPmをこえるウグイが限定された水域にいくつかみられ、この要因が過去の汚染に由来しているのかどうかについて、引き続き調査していくことにしている。

表13 カドミウムに関する

昭和43年7月18日～

昭和44年4月24日～

昭和45年5月18日～

年度別調査結果(カドミウム含有量)

	No	採水地点	43.7.18～19	43.10.14～15
			PPm	PPm
高原川、 神通川 本流	1	高原川 赤桶橋	0.001	0.001
	2	" 阿曾布橋	痕跡	痕跡
	3	" 吉原橋	0.003	0.004
	4	" 新猪谷ダム	0.001	0.001
	5	" 中山発電所	0.001	0.001
	6	神通川 神通川第2発電所	0.001	痕跡
	7	" 成子橋	痕跡	痕跡
	8	" 有沢橋	痕跡	痕跡
工場 排水	9	工場排水 第1排水口	0.001	0.013
	10	第2排水口	0.001	0.048
	11	工場関係排水和佐保堆積場	0.022	0.028
	12	工場排水亜鉛電解工場		
支 流	13	和佐保谷	0.001	0.002
	14	鹿間谷(堆積場排水を含む)	0.007	0.007
	15	曾谷(茂住工場排水を含む)	0.001	0.001
	16	牛ヶ首用水成子発電所	0.001	痕跡

(注) 0.001PPm 以下 痕跡

0.0002PPm 以下 不検出

神通川の監視状況

10月15日 年2回 16地点
 11月11日 年3回 15地点
 7月31日 年2回 14地点

44.4.24~25	44.7.18~19	44.11.7~11	45.5.18~20	45.7.30~31	備考
不検出 ^{ppm}	不検出 ^{ppm}	不検出 ^{ppm}	痕跡 ^{ppm}	痕跡 ^{ppm}	
不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
0.006	0.004	0.007	二ツ屋橋 0.006	二ツ屋橋 0.002	43.10より二ツ屋橋にて採水
0.001	不検出	0.001	痕跡	0.001	
0.001	痕跡	不検出	痕跡	痕跡	
不検出	不検出	不検出	不検出	痕跡	
痕跡	不検出	不検出	痕跡	不検出	
痕跡	不検出	不検出	不検出	不検出	
0.076	0.043	0.075	0.028	0.013	44.3より排水口を統合
0.038	0.017	0.010	0.014	0.009	
		0.007			
0.001	痕跡	痕跡	0.001	0.002	
0.009	0.006	0.008	0.006	0.007	
0.001	痕跡	痕跡	0.002	0.001	
痕跡	不検出	不検出	不検出	不検出	

図11 神通川流域採水地点位置図



生活環境にかかる神通川水域の汚濁状況は、井田川の高田橋でBOD 1.5PPm、熊野川の八幡橋でBOD 1.7PPm、神通川の神通大橋でBOD 1.6PPmと水質の汚濁はみられないが河口部の萩浦橋の右岸では20.6PPmとかなりの汚濁がみられる。

赤江川については、市街地に流入する地点西長江橋でBOD 3.4PPmであるが、下流部赤江川橋でBOD 13.9PPmとかなり汚濁が進んでいる。

いたち川は、上流部のいたち川橋でBOD 2.1PPmであるが、いたち川と赤江川が合流したあとの下流部では、非常に高い汚濁を示している。これは、この流域に立地している工場からの排水と都市排水によるものと考えられ、またこのことは、萩浦橋右岸の汚濁の主因ともなっている。

松川は、桜橋でBOD 11.1PPmと汚濁している。この水域において下水道が整備されているにもかかわらず汚濁が比較的高いのは、この下水道が完全に利用されていないことのあらわれである。

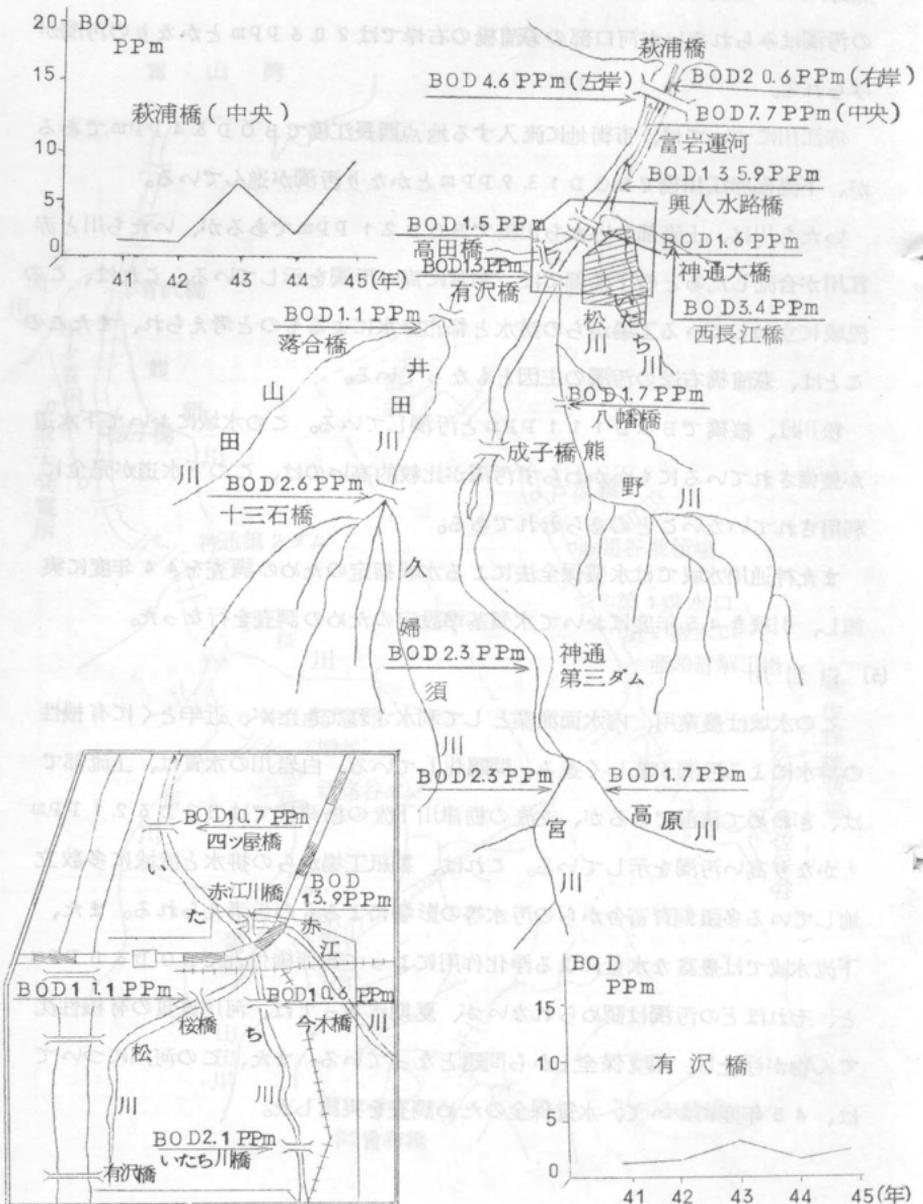
また神通川水域では水質保全法による水域指定のための調査を44年度に実施し、引き続き45年度において水質基準設定のための調査を行なった。

(3) 白岩川

この水域は農業用、内水面漁業として利用されてきたが、近年とくに有機性の排水による汚濁が著しく進み、問題化している。白岩川の水質は、上流部では、きわめて清澄であるが、支流の栃津川下流の栃津橋ではBOD 32.1PPmとかなり高い汚濁を示している。これは、製紙工場からの排水と流域に多数立地している多頭飼育畜舎からの汚水等の影響によるものと考えられる。また、下流水域では豊富を水量による浄化作用によって東西橋付近でBOD 6.0PPmと、それほど汚濁は認められないが、夏期にあっては、河川底質の有機性沈でん物が浮上し、環境保全上から問題となっている。また、この河川については、45年度において、水質保全のため調査を実施した。

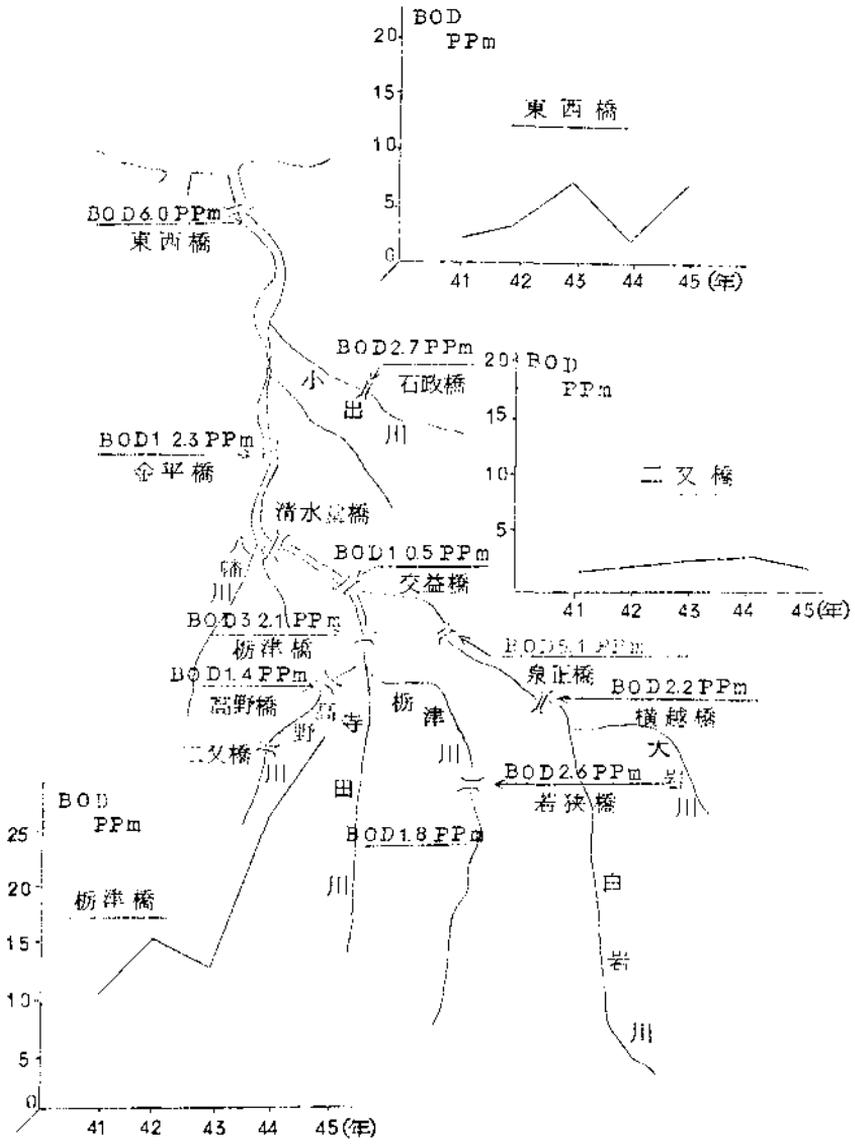
(参 考)

神通川のBODよりみた水質汚濁(45年度)と経年変化



(参 考)

白岩川のBODよりみた水質汚濁(45年度)と経年変化



(4) その他の河川

黒部川、庄川、常願寺川などの主要河川の水域は、上流にあっては電源開発に利用され、また上水道用、農業用、内水面漁業として広く利水されている。

水質は、黒部川（黒部橋 BOD 0.5 PPM）、庄川（大門大橋 BOD 0.5 PPM）常願寺川（常願寺橋 BOD 0.6 PPM）と人為的汚染のない自然の状態が保持されている。

その他の中小河川にあっては片貝川（国道8号線交差点 BOD 0.3 PPM）、上市川（東橋 BOD 0.7 PPM）、なども同じく清流が保たれている。小杉町を流れる下条川（稻積地区 4.5 PPM）、氷見市内を流れる湊川（下流部 6.0 PPM）仏生寺川（野尻屋橋 8.5 PPM）、上庄川（北の橋 9.6 PPM）等は、水量も少く比較的ゆるやかなため家庭汚水、工場排水の影響を受けやすい。

黒瀬川は、45年5月、日本鋳業（株）三門市製錬所周辺のカドミウム汚染問題に関連して河川水などについて、定期的調査を続けており、その結果、表14のとおりいづれもカドミウムに係る環境基準0.01 PPM以下は維持されている。なお、45年8月国において同河川を水質保本法に基づく調査対象水域に指定した。

表14 カドミウムに関する黒瀬川の監視状況

No	採取地点	4 5. 6. 6	4 5. 7. 2 8	4 5. 8. 6	備 考
1	黒瀬川上流	0.001 PPM		不検出	排水口より150m
2	日鋳、主排水口	0.020		0.004	上流 中和槽出口
3	日鋳、雑排水口	0.004		0.008	
4	新田橋			0.001	
5	黒瀬川河口	0.002		0.001	
6	石田浜	痕跡	痕跡		河口より500m

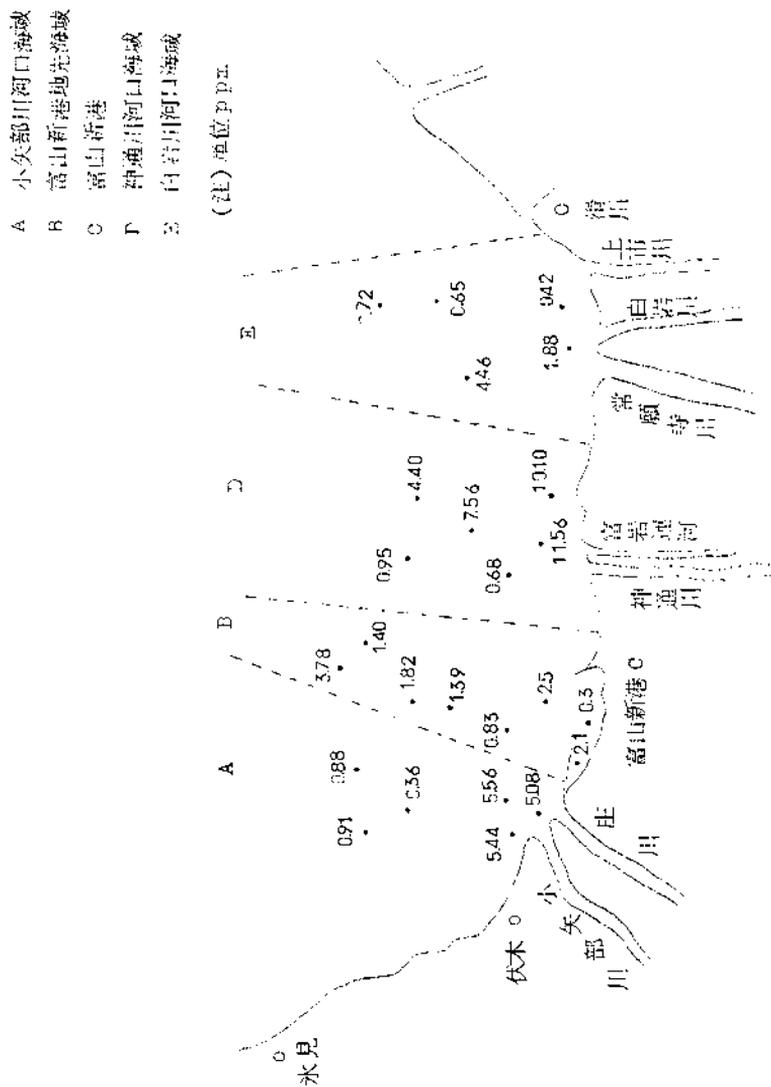
(注) 1 0.001 PPM以下痕跡

2 0.0002 PPM以下不検出

3 海域の水質汚濁の状況

本県の実地汚濁の状況を調査した結果は、図12に示すとおりである。

図12 海域の水質汚濁状況（CDO分布図）



この海域は、近年工場排水および都市排水等により直接または間接に汚濁が進行しており、漁業被害も問題になっている。小矢部川河口から上市川河口に至る沿岸海域（沖合約7km）25地点の調査結果は、COD平均3.03ppmであった。

汚濁が認められた海域としては、小矢部川（平均3.04ppm）および神通川（平均5.88ppm）の両河口地先海域であった。

県においては、今後富山新港背後地における企業立地等に伴い工場排水の水質汚濁が懸念されるので、46年度においても定期的に水質調査を実施することとしている。

第3節 騒音その他

1 騒音の状況

(1) 工場騒音

騒音規制法の指定地域である富山、高岡両市における386工場の工場騒音調査を44年度に実施したところ、調査工場の約6割が工場騒音に係る規制基準をこえており、これを用途地域別にみると、住居、商業・準工業、工業地域順に規制基準をこえる割合が減少し、業種別においては非鉄金属製造業および木材木製品製造業においてこの割合が多く、化学工業および印刷業においてこの割合が少なかった。

(2) 環境騒音

昭和45年度の昼間における環境騒音の状況は、図13のとおりであるが、現在用途地域別の騒音について環境基準が設定されていないので、一応園において近く設定をみようとしている騒音に係る環境基準と比較してみるとほとんどの区域において基準以内の範囲を示していた。

この海域は、近年工場排水および都市排水等により直接または間接に汚濁が進行しており、漁業被害も問題になっている。小矢部川河口から上市川河口に至る沿岸海域（沖合約7km）25地点の調査結果は、COD平均3.03ppmであった。

汚濁が認められた海域としては、小矢部川（平均3.04ppm）および神通川（平均5.88ppm）の両河口地先海域であった。

県においては、今後富山新港背後地における企業立地等に伴い工場排水の水質汚濁が懸念されるので、46年度においても定期的に水質調査を実施することとしている。

第3節 騒音その他

1 騒音の状況

(1) 工場騒音

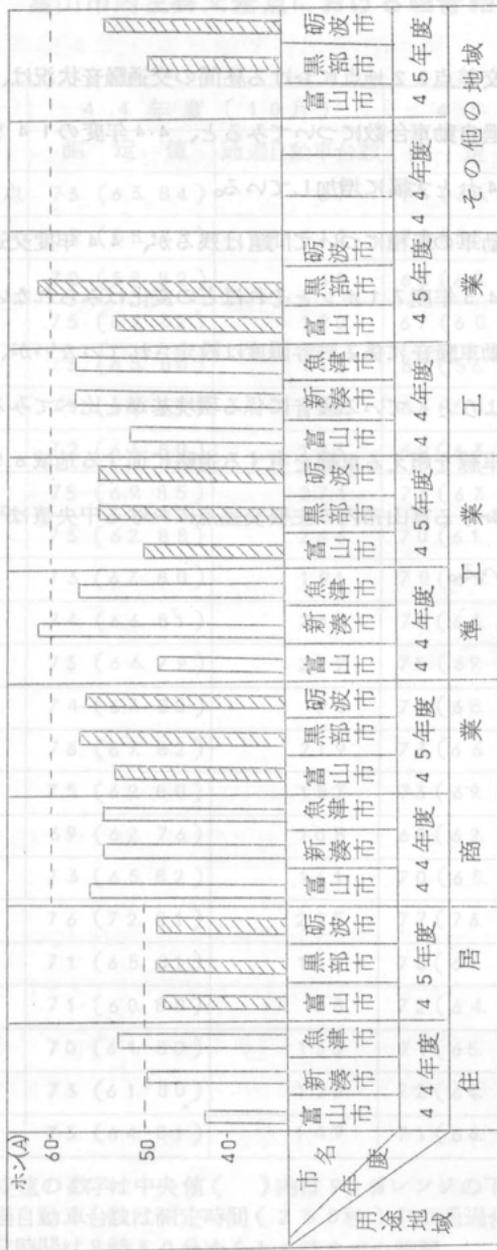
騒音規制法の指定地域である富山、高岡両市における386工場の工場騒音調査を44年度に実施したところ、調査工場の約6割が工場騒音に係る規制基準をこえており、これを用途地域別にみると、住居、商業・準工業、工業地域の順に規制基準をこえる割合が減少し、業種別においては非鉄金属製造業および木材木製品製造業においてこの割合が多く、化学工業および印刷業においてこの割合が少なかった。

(2) 環境騒音

昭和45年度の昼間における環境騒音の状況は、図13のとおりであるが、現在用途地域別の騒音について環境基準が設定されていないので、一応園において近く設定をみようとしている騒音に係る環境基準と比較してみるとほとんどの区域において基準以内の値を示していた。

図13 年度別、用途地域別環境騒音結果

単位 ホン(A) 中央値



(注) -----は国で近く設定をみようとしていた騒音に係る環境基準値をあらわす。

(3) その他の騒音

富山市内の主要交差点22地点における昼間の交通騒音状況は、表15のとおりであるが、通過自動車台数についてみると、44年度の149台に対し、45年度には214台と大幅に増加している。

内容的には、自動車の車種について問題は残るが、44年度交通騒音の平均73ホンに対し、45年度71ホンとそれほどの変化はみられない。

なお、現在は自動車騒音に係る許容限度は設定されていないが、一応近く围において設定されようとしている騒音に係る環境基準と比べてみると、たとえば商工業地域の2車線を超える車線を有する道路に面する地域65ホン以下に対し、45年度における富山市内の主要交差点における中央値は平均71ホンと高い値を示している。

表 15 富山市内主要交差点における騒音結果

単位 ホン(A)

測定場所	44年度(10月)		45年度(11月)	
	測定値	通過自動車台数	測定値	通過自動車台数
千原崎交差点	73(63.84)	87	74(66.79)	159
下 野 #	69(55.78)	112	70(53.78)	119
水楽町 #	70(58.82)	68	64(60.76)	86
神通町 #	75(62.82)	120	67(60.76)	116
桜 町 #	73(65.89)	113	67(56.76)	173
東田地方 #	73(66.81)	152	66(58.71)	133
稲荷町 #	72(63.80)	103	69(63.78)	183
双代町 #	75(69.85)	271	76(67.82)	349
新田新町 #	73(62.88)	246	70(61.75)	238
丸の内 #	73(67.80)	191	70(65.79)	226
公会堂 #	74(66.81)	246	70(64.76)	319
荒 町 #	73(66.79)	229	75(69.79)	269
北新町 #	74(67.80)	93	77(68.81)	295
東 町 #	76(67.82)	219	73(66.78)	306
館出町 #	75(69.80)	157	73(69.80)	319
旅籠町 #	69(62.76)	108	69(62.79)	135
一 登町 #	73(65.82)	161	70(65.79)	284
西 町 #	76(72.81)	225	77(73.81)	245
堤町通り #	71(65.81)	139	70(61.80)	204
石 金 #	71(60.80)	83	72(64.80)	137
大 徳丸 #	70(61.80)	135	71(65.79)	228
小泉町 #	73(61.80)	123	72(64.81)	180
平 均	73(64.81)	149	71(64.78)	214

- (注) 1 測定値の数字は中央値()内は90%レンジの下限値、上限値を示す。
 2 通過自動車台数は測定時間(250秒)中の通過台数
 3 測定時間は9時30分から12時までの時間

2 悪臭の状況

悪臭とは「人に嫌悪感をあたえるような臭い」であるといわれている。

嫌悪感の判断は、個人の主観的要素が強く、悪臭の質および量などで感覚も異なり、その時々のお天気、環境によっても感じ方が違うこともあり、ある意味では、騒音と似た性質をもっている。

悪臭を発生源別にみると紙・パルプ工場、石油化学工場などからの臭気が高岡市伏木から市中心部にかけて発生し、時々問題となっている。

また、養鶏、養豚および酪農などの畜産業は、近年飛躍的な伸びを示し、その結果、畜舎、糞尿および鶏糞乾燥場などが悪臭の発生源となっている。

このほか、水産加工業も畜産と同様悪臭の発生源として苦情があり、問題になっている。

第4節 公害による苦情

1 苦情の状況

(1) 昭和40年度から45年度までの公害種目別苦情件数

40年度から45年度までの公害の苦情件数をその種目別に掲げると表16のとおりである。

これによると45年度に県、市町村が受理した公害苦情件数は、430件で44年度からの伸びをみただけの場合、公害に対する意識の芽生えを背景に、はじめて富山県公害防止条例が制定された42年度と同様2倍強の伸びを示している。

さらに、これを公害の種目別にみただけの場合においても、45年度は各種目とも倍増しており、大気汚染(103件)、騒音・振動(104件)に比して水質汚濁(135件)の増加が目立っている。

2 悪臭の状況

悪臭とは「人に嫌悪感をあたえるような臭い」であるといわれている。

嫌悪感の判断は、個人の主観的要素が強く、悪臭の質および量などで感覚も異なり、その時々のお天気、環境によっても感じ方が違うこともあり、ある意味では、騒音と似た性質をもっている。

悪臭を発生源別にみると紙・パルプ工場、石油化学工場などからの臭気が高岡市伏木から市中心部にかけて発生し、時々問題となっている。

また、養鶏、養豚および酪農などの畜産業は、近年飛躍的な伸びを示し、その結果、畜舎、糞尿および鶏糞乾燥場などが悪臭の発生源となっている。

このほか、水産加工業も畜産と同様悪臭の発生源として苦情があり、問題になっている。

第4節 公害による苦情

1 苦情の状況

(1) 昭和40年度から45年度までの公害種目別苦情件数

40年度から45年度までの公害の苦情件数をその種目別に掲げると表16のとおりである。

これによると45年度に県、市町村が受理した公害苦情件数は、430件で44年度からの伸びをみた場合、公害に対する意識の芽生えを背景に、はじめて富山県公害防止条例が制定された42年度と同様2倍強の伸びを示している。

さらに、これを公害の種目別にみた場合においても、45年度は各種目とも倍増しており、大気汚染(103件)、騒音・振動(104件)に比して水質汚濁(135件)の増加が目立っている。

表16 昭和40～45年度苦情受理件数

種 目		年 度						(40～45) 計
		40	41	42	43	44	45	
大気汚染	県 分	15	18	18	15	23	45	134
	市町村分	4	2	33	15	19	58	131
	小 計	19	20	51	30	42	103	265
水質汚濁	県 分	12	14	14	24	27	34	125
	市町村分	9	2	12	17	21	101	162
	小 計	21	16	26	41	48	135	287
悪臭	県 分	5	7	18	15	22	34	101
	市町村分	5	8	13	4	11	39	80
	小 計	10	15	31	19	33	73	181
騒音・振動	県 分	7	9	6	6	24	32	84
	市町村分	17	9	28	35	41	72	202
	小 計	24	18	34	41	65	104	286
その他	県 分	2	—	4	4	1	2	13
	市町村分	6	1	7	4	5	13	34
	小 計	8	1	11	8	4	15	47
合 計	県 分	41	48	60	64	97	147	457
	市町村分	41	22	95	75	95	283	609
	小 計	82	70	153	139	192	430	1,066

(2) 昭和45年度業種別苦情件数

昭和45年度における公害の苦情件数を発生源の業種別に掲げると表17のとおりである。

これによると公害の発生源は、大気汚染では製造業が88件で大半を占め、うち石油・石炭・化学工業(30件)、鉄鋼・金属製品(32件)の業種で約6割を占めている。

水質汚濁では、農林漁業の養鶏、養豚業種が27件とトップを占め、製造業の鉄鋼・金属製品が13件とついでいる。

悪臭でも、養鶏、養豚が22件でトップ、ついで石油・石炭・化学工業の17件、鉄鋼・金属製品の9件となっている。

騒音・振動では、大気汚染と同じく製造業が79件と大半を占め、うち鉄鋼・金属製品23件、木製品、衣服・繊維製品、石油・石炭・化学工業の各10件で半分を占めている。

表 1 7 昭和 4 5 年度業種別苦情受理件数

業 種 目		種 目		悪 臭	騒 音	その他	計
		大汚 気染	水汚 質濁				
農 林 漁 業	養 鶏 ・ 畜 豚		27	22	1		50
	水 産 関 係			2			2
	そ の 他			1			1
	小 計		27	25	1		53
建 設		2	1		6	2	11
製 造 業	食 料 品	2	7	2	3		14
	衣 服 ・ 織 維 製 品	1	6	3	10	1	21
	木 製 品	6	2	2	10		20
	紙 ・ パルプ製 品	1	5	1	9		16
	石油 ・ 石炭 ・ 化学工業	30	3	17	10		60
	コ ー ン ・ 皮 革 製 品		1				1
	鉄 鋼 ・ 金 属 製 品	32	13	9	23	1	78
	電 気 ・ 機 械 器 具	6	1		2	3	12
	そ の 他	10	9	2	12		33
	小 計	88	47	36	79	5	255
都 市 生 活	自 動 車	1			4		5
	下 水 道		1				1
	小 計	1	1		4		6
そ の 他		12	59	12	14	8	105
合 計		103	135	73	104	15	430

(3) 昭和45年度月別市町村別苦情件数

苦情の受理件数を市町村別にみると表18のとおりであるが、これによると、高岡市が105件、ついで富山市65件、黒部市36件、新湊市30件など各市における苦情件数の338件と、全件数430件の8割を占めている。町村では、入吾町の16件が目立っている。

また、これを月別にみると、5月から10月にかけての苦情が目立つが、これは、時期的に大気汚染、水質汚濁による被害が多発することによるものと思われる。

表18 昭和45年度月別市町村別苦情受理件数

市町村別	45/4	5	6	7	8	9	10	11	12	46/1	2	3	計
富山市	8	7	6	9	7	10	2	2	3	4	3	4	65
高岡市	2	9	11	6	7	14	8	10	3	13	12	10	105
新津市	4	1		5	4	6	1	4		1	3	1	30
魚津市		2	4	1	5		4	2	1		3		22
氷見市	1	8	1		1	1						2	14
滑川市		1	3	1			3	1	4	1			14
黒部市	2	3	2	4	6	2	3	3	2	4	5		36
砺波市			6	4	7	5	2	2				1	27
小矢部市	1	5	3	4	3	3	1	1	3	1			25
市計	18	36	36	34	40	41	24	25	16	24	26	18	338
大沢野町		3											3
大山町													
舟橋村													
上市町	1	1	1	1	1		1						6
立山町		1		1			2						4
宇奈月町													
入善町		2	8	3	1		1				1		16
朝日町			2			2	1	1	1	1	1		9
八尾町													
婦中町				3		1	1	2					7
山田村				1									1
細入村													
小杉町		1		1	1		3		1		3		10
大門町	3	2	2			2							9
下村													
大島町											2		2
城端町	1												1
平上村													
利賀村		1								1		1	3
井川町			1							1			2
井口村						1							1
福野町		1			2					3		2	6
福光町				2	1		2						5
福岡町			2	2			1						5
町計	5	12	16	14	6	6	12	3	2	6	7	3	92
合計	23	48	52	48	46	47	36	28	18	30	33	21	430

2 苦情の処理状況

(1) 昭和44年度以前の苦情処理状況

昭和40年度から44年度までの苦情処理件数は、表19のとおりである。

これによると40年度から44年度までの苦情処理率は、通算して310件の受理件数に対し261件の処理件数で84.2パーセントである。

年度別にみると、40年度95.1パーセント、41年度97.7パーセント、42年度85.0パーセント、43年度82.8パーセント、44年度73.2パーセントと、その処理率は、次第に低下している。これは、公害現象の多様化と複雑化が主因とみられる。

表19 昭和40～44年度苦情処理件数（県分）

種 目 \ 年 度	40	41	42	43	44	計	(40~44) 受理件数
大 気 汚 染	15 (100.0)	18 (100.0)	15 (83.3)	11 (73.3)	13 (56.5)	72 (80.9)	89
水 質 汚 濁	10 (83.3)	14 (100.0)	11 (76.6)	22 (91.7)	15 (55.6)	72 (79.1)	91
悪 臭	5 (100.0)	7 (100.0)	16 (88.9)	10 (66.7)	22 (100.0)	60 (82.6)	67
騒 音・振 動	7 (100.0)	8 (88.9)	5 (83.3)	6 (100.0)	20 (83.3)	46 (86.5)	52
そ の 他	2 (100.0)	—	4 (100.0)	4 (100.0)	1 (100.0)	11 (100.0)	11
合 計	39 (95.1)	47 (97.7)	51 (85.0)	53 (82.8)	71 (73.2)	261 (84.2)	310

注 ()内は処理率、単位%

2) 昭和45年度苦情処理状況

昭和45年度の苦情処理率は、表20のとおり81.6パーセントを示している。

苦情処理は、発生の原因が明らかな場合は、すみやかになされているが、未処理の大部分は、苦情の申し出に対し調査しても、その原因が明らかとならないものについて多い。大気汚染、水質汚濁には、その傾向がとくに多い。

処理内容としては、発生施設等の改善や防止措置などを命じたり、場合によっては当事者間において和解がなされるよう指導したりしている。

表20 昭和45年度苦情処理件数および処理率(県分)

区 分	種 目	大 気 汚 染				水質 汚濁	悪臭	騒音	振動	その他	合計
		ばい煙	ガス	粉じん	小計						
処理件数		13	14	8	35	27	30	27	0	1	120
処理率(%)		76.5	82.4	72.7	72.6	79.4	88.2	90.0	0.0	50.0	81.6
受理件数		17	17	11	45	34	34	30	2	2	147

第2章 公害の防止に関して講じた施策

第1節 基本的施策

1. 規制強化のための条例改正

（1）公害防止条例による規制の強化

第2章 公害の防止に関して講じた施策

制定した。この条例の趣旨は、事業場における公害を防止する責務を明確にし、規制強化のための必要な施策を講じようとするものであり、公害防止条例の施行、水質に関する測定設備、公害対策協議会の設置を三つの柱としていた。しかし、昭和57年初の、神通川の水質汚染問題が1級河川の水質汚濁防止法違反などの発生をみるに及び、同年8月、公害防止条例の全面改正されるに至った。

改正条例の主な内容は、次のとおりである。

（一）公害対策の責務

新たに、市町村、事業の責務を規定するとともに、担い手として公害を防止しようとする旨を規定した。また、事業場に対しては、公害防止のめざすべき目標を設定する旨を明記しようとする場合のほか、あらかじめ事業場と市町村と協議することを義務づいた。

（二）工場場に対する規制

（三）規制基準の制定、制定施設で規制の拡大

新たに、ばい煙、粉じん、有害ガス、熱水、騒音等に関する規制基準を規制で定めた。

また、工場場に対しては、公害防止のめざすべき目標を設定する旨が明

第2章 公害の防止に関して講じた施策

第1節 基本的施策

1 規制強化のための条例改正

(1) 富山県公害防止条例による規制の概要

昭和42年8月に、公害対策基本法が制定され、その実施法である大気汚染防止法などの整備に先行して、富山県独自の公害防止条例を、1967年3月に制定した。この条例の趣旨は、事業者にその公害を防止する責務を自覚させて、発生のおそれのある公害を防止しようとするものであり、公害防止計画等の届出、水銀に関する測定義務、公害対策審議会の設置を三つの柱としていた。

しかし、1965年当初の、神通川の水銀汚染問題および黒部市のカドミウム汚染問題などの発生をみるに及んで、同年6月、公害防止条例は、全面改正されるに至った。

改正条例のおもな内容は、次のとおりである。

ア 公害対策の責務

新たに県、市町村、住民の責務を規定するとともに、相協力して公害に対処すべきことを規定した。また、事業者に対しては、公害発生のおそれのある工場等を新設または増設しようとする場合には、あらかじめ県および関係市町村と協議することを義務づけた。

イ 工場等に対する規制

(1) 規制基準の設定、特定施設の範囲の拡大

新たに、ばい煙、粉じん、有害ガス、汚水、騒音および悪臭に係る規制基準を規則で定めた。

また、工場等に設置されている施設のうち、公害を発生するおそれが強

い施設を「特定施設」と定め、その範囲を拡大した。

(イ) 届出工場等の範囲の拡大

改正前の条例では、特定施設を有し、常時10人以上の従業員を使用する事業者が、特定施設の設置、変更などの届出を義務づけられていたが、改正条例では、10人以下の従業員を使用する工場等も届出の対象となった。

(ウ) 改善勧告等の規制措置

改正前の条例では、特定施設の届出義務のみで公害発生源に対する規制措置はなかったが、改正条例では、特定施設に係る排出濃度等が規制基準に不適合な場合には、特定施設の計画変更、廃止の勧告、改善命令、一時停止命令等の規定を設けるとともに、罰則については、体刑を含め、その強化を図った。

ウ 特定物質の測定義務

水銀、シアンなどの特定物質を使用し、排出する者は、その特定物質を自主測定し、その結果を記録するとともに、知事に報告しなければならないことにした。

エ 小規模事業者に対する助成措置

改正条例による規制は、一段ときびしくなったため、経営基盤の弱い小規模事業者にとっては大きな負担になると考えられたので、資金のあっせん、技術的な援助等を行なう等、小規模事業者に対し、特別の配慮を払うこととした。

(2) 昭和46年1月富山県議会臨時会において改正された富山県公害防止条例の

概要

公害防止条例が全面改正された直後の45年8月と同年10月の2回にわたって富山県公害防止条例の改正を求める直接請求がなされた。

一方、国においては、激増する公害に対処するため、45年11月の第64

回臨時国会において、公害対策基本法の改正をはじめ14の公害関係法律を制定または改正した。これら関係法の制定・改正に即応して、条例の改正すべき事項と、行政執行上の経験からして、県独自の立場で、条例を改正することが適当と考えられる事項とを、16年1月の富山県議会臨時会において改正し、同年2月1日にその一部を施行した。

改正条例のおもな内容は、次のとおりである。

ア 公害の定義の改正

新たに「土壌汚染」を公害の範囲に加え、また、ばい煙の定義を大気汚染防止法の改正に準じ改めた。

イ 事業者の責務

事業者に、廃棄物の自己処理の責務があることを明示した。

ウ 年次報告

知事は、毎年、公害の状況および公害防止に関して講じた施策に関する報告並びに今後講じようとする施策を明らかにした文書を県議会へ提出しなければならぬことを加えた。

エ 環境基準の設定

政府は、公害対策基本法に基づき、環境基準を定めることになっているが県としても地域の特殊性を十分考慮した環境基準を定める旨を明示した。

オ 工場等に対する規制の強化

ばい煙、汚水または廃液に係る特定施設の設置者は、規制基準に適合しないばい煙等を排出してはならず、これに違反した場合には、改善命令、一時停止命令を待たず、直ちに罰則の規定が適用されること一直罰制一を採用することにした。

次に、規制基準に適合しないおそれのある特定施設に対する改善勧告、改善命令または一時停止命令を、その実態に応じ、選択的に発動し得るように改めた。

また、ばい煙、粉じんおよび有害ガスに係る特定施設に対する改善命令、一時停止命令の猶予期間を、2年間から6か月間に短縮することとした。

カ 深夜騒音および拡声機騒音の防止の措置

深夜（午後11時から翌日の午前6時まで）における営業や作業に起因して発生する騒音によって、その周辺的生活環境が著しくそこなわれると認めるときは、知事は営業者または作業者に対し、除去のための必要な措置を求めることができるものとした。

また、商業宣伝を目的として拡声機を使用する場合についても、知事は除去のための必要な措置を求めることができるものとした。

キ 使用開始の報告

特定施設の設置または構造等の変更の届出をした者に対し、その工事が完了したときは、操業前にその旨を知事に報告させることとした。

2 公害行政機構の整備

(1) 公害行政機構の推移

昭利39年9月に富山市において発生した塩素ガス漏洩事件を契機として、同年10月衛生研究所に公害調査課を設置し、公害の調査研究体制の整備を図った。

さらに、公害行政を専門に担当する組織として、41年4月に厚生部環境衛生課の中に公害係を設けた。

その後、公害規制法令の強化とともに行政組織の強化拡充が要請され、そこで、42年4月に従来の公害係を環境衛生課から独立させて公害課を総合計画部に設置し、多様化する公害問題に対処した。

(2) 現在の公害行政機構

45年度においては、今までの多岐にわたる公害行政事務を総合的に実施できるよう、当面知事の直屬として公害担当参事を設け、その下に公害課を

置き、その出先機関として、新たに「公害センター」を設置した。

さらに同年10月公害行政に積極的に取り組むため「公害部」を新設し、従来の縦割行政の弊を排除し、公害関係行政を一元化し、これを総合的かつ計画的に推進することとした。

(3) 公害行政の総合調整

多種多様の公害問題を総合的に推進するため、関係各機関の総合的連絡調整の確立が必要であり、このような考えに基づき、次のような機関が設置されている。

ア 富山県公害対策本部

45年8月に県、市町村と国の地方行政機関との間における公害対策の実施に関する連絡調整および推進を図るため、知事を本部長とした富山県公害対策本部を設置した。

イ 富山県公害行政推進協議会

45年9月に、県下で発生した公害事案の情報を交換するとともに、県と各市町村相互間の連絡、調整を図るため、県、市町村で構成する富山県公害行政推進協議会が発足した。

ウ 公害関係部長会議等

45年5月公害行政上の重要な事項を協議し、公害対策の円滑な推進を図るため、公害関係部長を構成員とし、知事が主宰する公害関係部長会議を設けた。

また、公害関係課長を構成員とする公害対策連絡会議では、公害の予防および事案の迅速かつ円滑なる処理を図っている。

(4) 富山県公害対策審議会

知事の諮問に応じ、公害対策の基本方針の樹立および公害防止条例の規定によりその権限に属する事項その他公害対策に関し必要な事項を調査審議する知事の諮問機関として、富山県公害対策審議会が置かれている。

(5) 富山県公害審査会

公害紛争処理法に基づき、公害に係る紛争の和解、調停、仲裁をはかるため、45年11月に富山県公害審査会を設置した。

(6) 富山県環境保健健康調査協議会

生活環境要因の変化に伴う県民の健康阻害を早期に発見し防止するため、県および市町村が行なり環境保健健康調査の実施計画と評価（判定）に関する諮問機関として富山県環境保健健康調査協議会が設置されている。

3 環境保全対策

(1) グリーンベルト造成事業

富山新港臨海工業地帯の背後地に遮断緑地としてのグリーンベルトを設け、公害の発生を防止し、あわせて緑の中の人間生活を確保しようとするものである。

昭和45年度は、グリーンベルト造成のための基礎調査を社団法人日本公園緑地協会に委託した。

46年度においては、この調査報告に基づいて基本計画を立て、逐次実施に移す計画である。

また、新湊市堀岡地区と高島地区の2か所において19樹種、290本の針葉樹、落葉広葉樹および常緑広葉樹を植栽し、土質の適合性、煙害、潮害、雪害などの適応性について試験し、グリーンベルトに適する樹種、品種の選定を行なうこととしている。

(2) 産業廃棄物実態予備調査

最近における経済、社会活動の高度化に伴い、排出される各種の廃棄物は、膨大な量にのぼり、その質も著しく変化している。とくに産業廃棄物の多くは、有害物質や処理の困難な物質を含み、従来の単純な処理方法では、衛生的かつ安全に処理処分することは困難であり、公害の原因となりつつあるので45年

度では主として、製造業 697 工場を抽出し、産業廃棄物の実態予備調査を実施した。

この調査結果から、全製造業から排出される廃棄物総量を推計すると年間約 466 万トンとなり、多量排出源は金属製品工業、化学工業であり、一方多量排出廃棄物を種類別にみると、廃アルカリ類、スラッジ類、スラッグ類が主たるものとなっている。

また処理処分の方法を考慮するうえで廃棄物を燃性別、形態別に分類すると、不燃性のもの、輸送上支障のあるものがその半数を占めていることがわかった。

46 年度には引き続き必要な調査を実施し、適切な対策を講ずることとしている。

第 2 節 大気汚染防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 大気汚染防止法によるばい煙の規制

ア 指定地域

大気汚染防止法による指定地域として、昭和 42 年 7 月 15 日に、富山市（水橋地区を除く。）、高岡市（中田・戸田地区を除く。）および新湊町の区域が指定された。

イ ばい煙発生施設

法規制の対象となるばい煙発生施設は、ボイラー、電気炉など 13 種類（いずれも一定規模以上のものに限る。）である。

ウ 排出基準

(1) 二氧化硫

二氧化硫の排出基準は、排出口の高さに応じて定められた二氧化硫の量の許容限度として、
$$= 20.4 \times 10^{-3} \cdot H_0^2 \quad (\text{単位は } \text{kg} \cdot \text{H}_0^{-2})$$

度では主として、製造業 697 工場を抽出し、産業廃棄物の実態予備調査を実施した。

この調査結果から、全製造業から排出される廃棄物総量を推計すると年間約 466 万トンとなり、多量排出源は金属製品工業、化学工業であり、一方多量排出廃棄物を種類別にみると、廃アルカリ類、スラッジ類、スラッグ類が主たるものとなっている。

また処理処分の方法を考慮するうえで廃棄物を燃性別、形態別に分類すると、不燃性のもの、輸送上支障のあるものがその半数を占めていることがわかった。

46 年度には引き続き必要な調査を実施し、適切な対策を講ずることとしている。

第 2 節 大気汚染防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 大気汚染防止法によるばい煙の規制

ア 指定地域

大気汚染防止法による指定地域として、昭和 42 年 7 月 15 日に、富山市（水橋地区を除く。）、高岡市（中田・戸田地区を除く。）および新藤町の区域が指定された。

イ ばい煙発生施設

法規制の対象となるばい煙発生施設は、ボイラー、電気炉など 13 種類（いずれも一定規模以上のものに限る。）である。

ウ 排出基準

（イ）いおう酸化物

いおう酸化物の排出基準は、排出口の高さに応じて定められたいおう酸化物の量の許容限度として、
$$= 20.4 \times 10^{-3} \cdot H_0^3 \quad (H_0 \text{はいおう})$$

酸化物量、He は、有効煙突高さ)と定められている。

(イ) すず、その他の粉じん

すず、その他の粉じんの排出基準は、ばい煙発生施設の種類ごとに、排出ガス1^m中のすず、その他の粉じんの重量値(たとえば、製鋼用電気炉については0.9グラム)として定められている。

エ 対象施設の概況

46年3月末現在のばい煙発生施設の設置状況は、表21のとおりであり、ばい煙発生施設の対象施設数は、795(工場数432)であった。その内訳は、ボイラー542(68%)、金属加熱炉99(12%)、電気炉63(8%)が、そのほとんどを占めている。

表21 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設設置状況

(昭和46年3月31日現在)

施設種類 市	施設種類													合 計
	1 ボ イ ラ ー	2 ガ ス 発 生 炉 ・ 加 熱 炉	3 焙 焼 炉 ・ 煅 焼 炉	4 溶 鉱 炉 ・ 転 炉 ・ 平 炉	5 金 属 溶 解 炉	6 金 属 加 熱 炉	7 油 加 熱 炉	8 触 媒 再 生 塔	9 窯 業 炉	10 反 応 炉 ・ 直 火 炉	11 乾 燥 炉	12 電 気 炉	13 焼 却 炉	
富山市	221	281	8	1		46	2		1		10	34	9	392
高岡市	194	237	7	1	9	24			3		12	22	5	320
新湊市	17	24	1	3	15	29					3	7	1	85
合 計	432	542	16	5	24	99	2		4		25	63	15	795

ばい煙処理施設の設置状況は、表22のとおりであり、粉じんを多量に排出する電気炉、乾燥炉には、ほとんど処理施設が設置されている。

表 2 2 ばい煙処理施設の設置状況

(昭和46年3月31日現在)

ばい煙 処理施設の種類	サイ クロ ン	マル チク ロン	湿 式 サイク ロン	ベン チユ リー	洗 浄 塔	電 気 集 じん 機	バ グ フイ ル ター	そ の 他	処 理 施 設 数 計	発 生 施 設 数 計
ばい煙 発生施設の種類の									ばい煙	ばい煙
ボ イ ラ ー	1								1	1
焙 焼 炉 ・ 焼 結 炉		1				2		2	5	5
溶 鉄 炉 ・ 転 炉 ・ 平 炉						1			1	1
油 加 熱 炉	1								1	1
焼 成 炉 ・ 溶 融 炉								1	1	1
乾 燥 炉	14				1	1		1	17	12
電 気 炉	1	2	1	8	5	2	16	1	36	51
焼 却 炉	1	1					1	6	9	8
計	18	4	1	8	6	6	17	11	71	80

(2) 条例による規制

ア ばい煙

条例によるばい煙の規制は、大気汚染防止法による規制を補完するものであり、指定地域以外のばい煙発生施設および指定地域内で法規制からもれた小規模なばい煙発生施設をその対象としている。また、規制基準は、大気汚染防止法に準じて定められている。

イ ガス・粉じん

ばい煙以外の有害ガス・粉じんについては、法律による規制がないので、条例により県下全域にわたり独自の排出規制を行なっている。

ウ 届出状況

ばい煙およびガス・粉じんにかかる特定施設の市町村別の届出状況は、表23のとおりであり、ばい煙については、382工場、ガス・粉じんについては、793工場となっている。

表23 条例に基づくばい煙およびガス・粉じん特定施設
届出工場等

(昭和46年3月31日現在)

市町村名	ばい煙に係る工場等	ガス・粉じんに係る工場等	市町村名	ばい煙に係る工場等	ガス・粉じんに係る工場等
富山市	17	205	婦中町	4	5
高岡市	71	256	山田村	—	1
新湊市	5	27	細入村	1	2
魚津市	18	24	小杉町	7	5
氷見市	13	6	大門町	8	6
滑川市	19	22	下村	—	—
黒部市	14	16	大島町	3	6
砺波市	19	39	城端町	4	9
小矢部市	40	24	平村	—	—
大沢野町	6	14	上平村	—	1
大山町	1	—	利賀村	—	—
舟橋村	—	—	庄川町	15	20
上市町	17	8	井波町	7	12
立山町	15	5	井口村	—	1
宇奈月町	5	—	福野町	19	37
入善町	14	10	福光町	18	18
朝日町	6	2	福岡町	4	5
八尾町	12	7	合計	382	793

2 監視測定体制の整備

(1) 大気汚染測定網の整備

大気汚染常時監視所の補完的機能を有する大気汚染測定点の整備については、県は市町村と協力し、40年度からとくに大気汚染のみられる富山市、高岡市および新湊市をはじめとして、順次測定地点の拡大をはかってきた。

40年度から降下ばいじんおよびいおう酸化物の測定を開始し、42年度には浮遊粉じん、44年度には弗素化合物と、測定対象物質の種類をふやすとともに、測定点の増加をはかり、総測定点数は149点となった。その年度別整備状況は、表24のとおりであり、46年3月現在の市町村別大気汚染の測定点の設置状況は、表25のとおりである。

表24 大気汚染測定点の年度別整備状況

種類	測定法	年度	40	41	42	43	44	45
		降下ばいじん	デポジットゲージ法	11	17	24	22	26
		ダストジャー法			12	27	25	35
いおう酸化物	二酸化鉛法	17	25	30	32	43	43	
	電気伝導度法			3	4	9	14	
浮遊粉じん	デジタル粉じん法			3	4	5	10	
弗素化合物	LTF法(ばく露)					7	19	
	イオン電極法						1	
合	計	28	42	72	69	115	149	

表 25 市町村別大気汚染測定点の設置状況

設置場所	種類		降下ばいじん		いおう酸化物		浮遊粉じん		弗素化合物		計
	測定法		デホシット ゲージ法	ダストジャー法	二酸化鉛法	電気伝導 度法	デジタル粉 じん法	ETP法 (ばく露)	1オン電極法		
富山市			13	3	24	5	2				47
高岡市			6	5	10	2	2	1			26
新潟市			2		1	1	1	9	1		15
魚津市			1	6							7
黒部市					3	4	4				11
滑川市				6		1	1				8
妙中町						1		8			9
大門町			2	2	4			1			9
小杉町					1						1
太島町			2	3							5
福岡町			1	10							11
計			27	35	43	14	10	19	1		149

(2) 大気汚染常時観測局の整備状況

42年度には大気汚染常時観測局を富山市、高岡市、新湊市にそれぞれ一局を設置し、43年度には高岡市に、44年度には富山市にそれぞれ一局を増設した。その内容は、表26および図14のとおりであり、各観測局における測定は、すべて自動測定によって行なわれている。

観測局のテレメーターシステム化は、45年度に5観測局のうち2観測局について行ない、中央監視局として県庁内に大気汚染監視室を設置した。

このテレメーターシステムにより、2観測局における測定結果は60分ごとに大気汚染監視室の電子計算組織へ入力され、ここで常時監視のための即時処理が行なわれる。

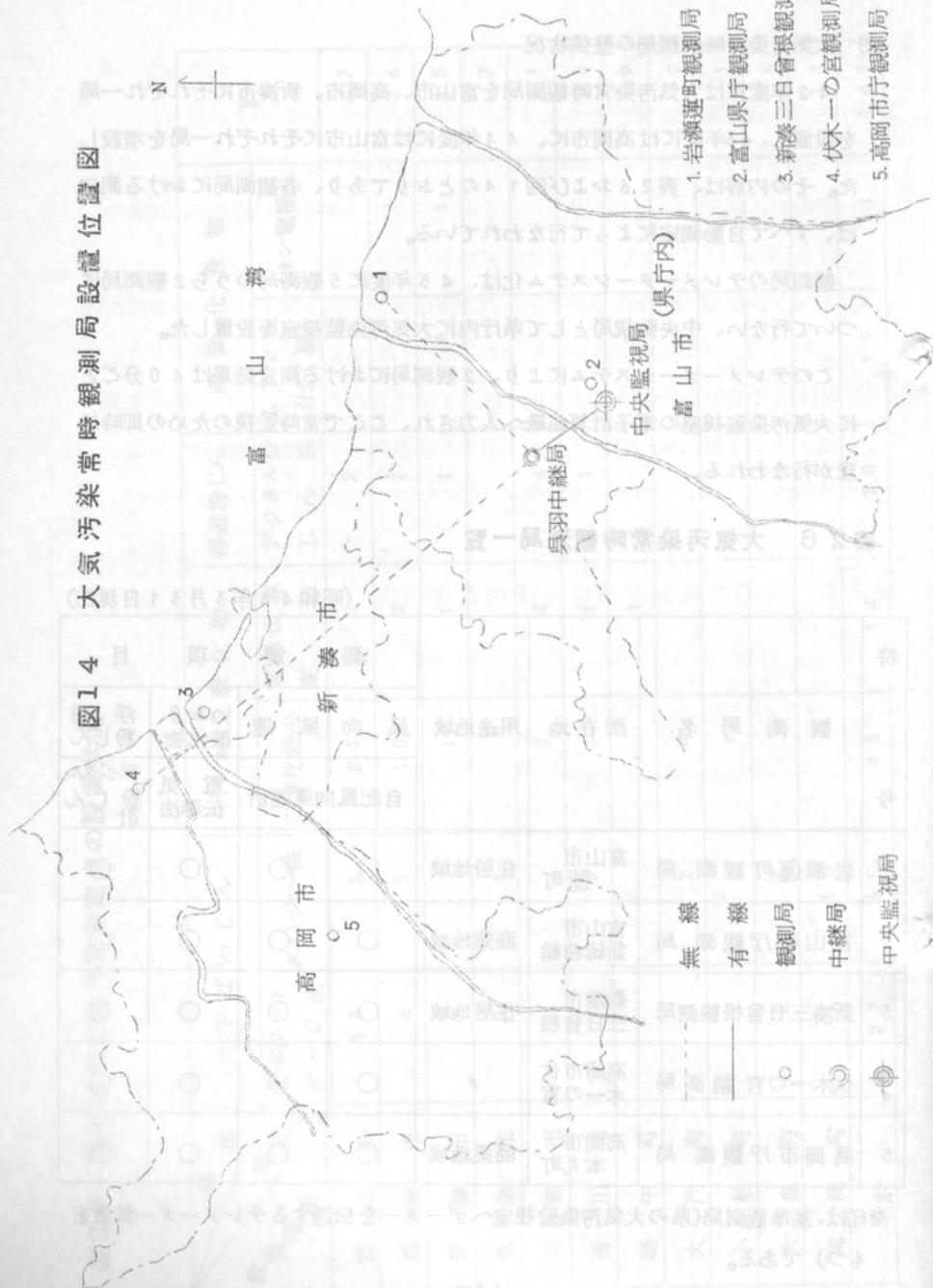
表26 大気汚染常時観測局一覧

(昭和46年3月31日現在)

符 号	観測局名	所在地	用途地域	測定項目			
				風向	風速	いおう 酸化物	浮遊 じん
※ 1	岩瀬蓮町観測局	富山市 蓮町	住居地域	○	○	○	○
2	富山県庁観測局	富山市 新総曲輪	商業地域	○	○	○	○
3	新湊三日會根観測局	新湊市 三日會根	住居地域	○	○	○	○
※ 4	伏木一の宮観測局	高岡市 伏木の宮		○	○	○	○
5	高岡市庁観測局	高岡市 本丸町	商業地域	○	○	○	○

※印は、基準観測局(県の大気汚染監視室へデータを伝送するテレメーター装置をもつ)である。

図14 大気汚染常時観測局設置位置図



(3) 緊急時の措置

大気汚染常時観測局のテレメーターシステム化に伴い、46年度から、富山市、高岡市および新湊市3市について、いおう酸化物による緊急時の大気汚染に対して予防対策をとることとしている。

これは、いおう酸化物の濃度が広範囲にわたって一定基準をこえるときは気象条件等を考慮のうえ、大気汚染注意報または警報を発令し、ラジオ、テレビで一般に周知するとともに3市の主要工場には電話で通報し、いおう酸化物排出量の減少を勧告することにより、大気汚染の正常化をはかるものである。

ア 緊急時発令基準

大気汚染注意報および警報の発令のしくみは、表27のとおりである。

イ 緊急時協力工場

10 m^3 /時以上のいおう酸化物を排出する工場(45年度末25工場)を緊急時協力工場として指定し、これら工場に対し良質燃料への切替え、操業の短縮等に関する具体的な緊急時ばい煙量減少計画書をあらかじめ、知事に提出させ、緊急時の対策にあたらせる。この場合、県では注意報の段階で通常いおう酸化物排出量の20%パーセント以上、警報で50パーセント以上の減少を指導することとしている。

表27 大気汚染注意報・警報発令のしくみ

発令呼称	発令庁	発令地区	いおう酸化物濃度	発令基準 (いおう酸化物濃度)
大気汚染注意報・警報	県	富山地区	<ul style="list-style-type: none"> • 注意報 当該基準観測局において2以上の基準観測局の測定値が「発令基準」の(ア)から(イ)のいずれかに該当するとき、または1以上の基準観測局の測定値が「発令基準」の(ロ)に該当するとき。 	<ul style="list-style-type: none"> • 注意報 (ア) 0.2 PPM 以上である状態が3時間継続したとき。 (イ) 0.3 PPM 以上である状態が2時間継続したとき。 (ロ) 48時間の平均値が0.15 PPM 以上である状態になったとき。
		高岡・新湊地区	<ul style="list-style-type: none"> • 警報 当該基準観測局において2以上の基準観測局の測定値が「発令基準」の(イ)に該当するとき、または1以上の基準観測局の測定値が「発令基準」の(ロ)に該当するとき。 	<ul style="list-style-type: none"> (イ) 0.5 PPM 以上である状態になったとき。 • 警報 (ア) 0.5 PPM 以上である状態になったとき。 (イ) 0.5 PPM 以上である状態が2時間継続したとき。

3 環境大気および植物影響調査の実施

(1) 黒部地区環境大気調査

ア 調査目的

昭和45年6月県の調査で、黒部地区における水田土壌、農作物がカドミウムにより汚染されていることが明らかになった。厚生省は、同地区を「カドミウム環境汚染要観察地域」に指定し、各種調査研究を実施するとともに防止対策を講ずることとした。

この黒部地区環境大気調査は、厚生省および県が黒部市の協力を得て、当地区における大気汚染状況の調査と気象調査により、汚染の実態を明らかにするため実施したものである。

イ 調査の概要

日本鋳業(株)三日市製錬所周辺に主風向を考慮して、工場より500mから1500mまでの地域に測定点を7か所設置し、浮遊粉じん濃度、浮遊粉じん中のカドミウム、鉛、鋅、亜鉛の濃度および亜硫酸ガスの濃度について、4割操短中の45年9月5日から11日までの7日間にわたって、昼間または通日測定を実施した。

ウ 調査結果

測定結果は、表28のとおりであった。

表28 黒部地区環境大気調査測定結果

番号	号	1							平均
		1	2	3	4	5	6	7	
発生源	距離 (m)	500	500	800	1,000	900	1,500	1,300	
からの	方位	NNE	ESE	SW	WNW	NW	NNE	SSW	
浮遊粉じん総量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1917	1652	1786	1188	1378	1441	1115	1441
浮遊粉じん	カドミウム	0.261	0.040	0.160	0.022	0.076	0.030	0.033	0.089
中の濃度	銅	0.193	0.076	0.127	0.051	0.374	0.052	0.111	0.156
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	鉛	0.752	0.237	0.618	0.243	0.237	0.256	0.160	0.362
亜硫酸ガス総量 (PPm)	亜硫酸ガス総量 (PPm)	4.022	1.551	2.731	0.646	1.410	6.769	0.380	1.549

(注) 1 痕跡は0.0005 PPm未満

2 測定値は平均

3 測定は、浮遊粉じんについてはハイボリウム・エア・サンプラーを使用し、亜硫酸ガスについてはト・エア・サンプラーを使用して行った。

(f) 浮遊粉じん濃度

浮遊粉じん濃度は、最高 $191.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、平均 $144.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、国の公害防止計画策定のための目標基準値の $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ を2地点においてこえていたが、他の5地点では低かった。

(g) 浮遊粉じん中の重金属

カドミウムについては、工場周辺で $0.261\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全地点平均では $0.089\mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、厚生省の「カドミウムによる環境汚染暫定対策要領」の中では、環境大気中の通常のカドミウム濃度は $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であると述べられており、これと比較するとほぼ近い値であった。鉛については、最高 $0.757\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、平均 $0.362\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、国の暫定基準値 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ （24時間値）～ $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ （8時間値）と比較すると低い値を示している。また、銅および亜鉛は、平均 $0.136\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.549\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、同設の7常時監視所の測定結果（平均 銅 $0.145\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、亜鉛 $1.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）と比較するとほぼ同程度であった。

(h) 亜硫酸ガス濃度

全地点とも 0.0005ppm 未満であり、環境基準値と比較して、きわめて低い値であった。

なお、同工場は、45年8月鉱山保安法の適用をうけ、25項目の改善を指示されており、46年3月には、改善工事を完了している。

(2) 魚津地区カドミウム由来調査

ア 調査目的

日本鉱業（株）三日市製錬所に近接した地域における米中に高濃度のカドミウムが含有されていることに関連して、その周辺の産米中のカドミウム含有量を分析したところ、魚津市経田、道下地区でも他の地域に比較して高い濃度のものが発見され、その由来が問題になった。この調査は、降下ばいじん中の重金属を分析し、カドミウムの由来の基礎資料を得るため実施した。

イ 調査の概要

魚津地区に15か所（デポジットゲージ法3か所、ダストジャー法12か所）の測定点を設置し、45年8月、9月の2か月にわたり降下ばいじん総量および降下ばいじん中のカドミウムの濃度を測定した。

ウ 調査の結果

測定結果は、表29のとおりであった。

表29 魚津地区カドミウム 由来調査測定結果

地 区 名	調査期間	測定点数	降下ばいじん総量 (ton/Kd/月)		降下ばいじん中のカドミウム濃度 (Kg/Kd/月)	
			最高	平均	最高	平均
調査地区 魚津地区	45.8~9	15	2.05	8.3	1.18	0.49
対照地区	富山地区	46.1	/		0.20	0.19
	高岡地区	46.1			0.63	0.25
	入善・棚田地区	45.8~9			1	0.70

(ウ) 降下ばいじん総量

魚津地区では最高2.05トン、平均8.3トンであり、大阪市の環境管理基準10トンと比較して低い値であった。

(イ) 降下ばいじん中のカドミウム濃度

魚津地区で最高1.18Kg、平均0.49Kgであった。対照地区の富山・高岡と比較した場合、2倍程度のばい煙による汚染がみられるが、名古屋鉱山保安監督部が、45年8月に黒部地区の日本鉱業（株）三日市製錬所周辺18か所で測定した結果（最高4.2Kg、平均1.0Kg）と比較した場合は、かなり低い値であった。また、魚津地区における分布をみると、日本カーバイド（株）魚津工場周辺で高い傾向がみられたが、その由来については、この調査から明確にすることはできなかった。

⑤ 婦中地区環境汚染予備調査

ア 調査目的

45年7月に婦中町にある日産化学工業(株) 富山工場周辺における水稲被害に関連して、その原因調査のため、水稲の葉身を分析したところ平均37 P P mの弗素が検出され問題となった。同工場では弗素を含有する磷鉱石を使用して磷酸を製造しており、弗素による大気汚染が憂慮された。

この調査は、当地区における大気汚染の状況および植物への影響を調査し、これらの実態を明らかにするため実施したものである。

イ 調査の概要

① 大気汚染調査

工場周辺750mから1500mまでの距離に、主風向を考慮して、弗素化合物については5か所、窒素酸化物、亜硫酸ガスについては6か所の測定点を設置し、45年12月におのおの2日間オート・エア・サンプラーを使用して測定を実施した。また、検体の採取は、弗素化合物については4時間ごとに、窒素酸化物と亜硫酸ガスについては1時間ごとに行なった。

② 植物影響調査

工場周辺の8地点と対照地区2地点の計10地点で杉の葉を採取し、これに蓄積された総弗素量および総いおう量を測定した。

ウ 調査結果

大気汚染および植物影響調査の測定結果は、表30および表31のとおりであった。

表30 大気汚染調査測定結果

番 号	発生源からの 距離 (m)		弗素化合物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			窒素酸化物 (ppm)			亜硫酸ガス (ppm)				
	方位	S 4.5.1.2.3	S 4.5.1.2.4		S 4.5.1.2.21		S 4.5.1.2.22		S 4.5.1.2.3		S 4.5.1.2.4		
			最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	
1	800	NNE	痕跡	痕跡	0.0121	0.0051	0.0212	0.0340	0.0025	0.0009	0.0034	0.0008	
2	750	ESE	#	#	0.0111	0.0049	0.0057	0.0029	0.0110	0.0013	0.0070	0.0010	
3	850	SSW	#	#	0.0071	0.0032	0.0121	0.0061	0.0089	0.0017	0.0051	0.0014	
4	750	W	#	#	0.0074	0.0029	0.0071	0.0040	0.0008	0.0005	0.0015	0.0005	
5	1,500	NNE	#	#	0.0074	0.0027	0.0077	0.0048	0.0005	0.0005	痕跡	痕跡	
6	1,500	SSW	/			0.0044	0.0021	0.0034	0.0021	0.0128	0.0017	0.0009	0.0006

(注) 1 弗素化合物における痕跡は $4.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満

2 亜硫酸ガスにおける痕跡は 0.0005 ppm 未満

表31 植物影響調査測定結果

測定地点	発生源からの		総弗素蓄積量 (ppm)	総いおう蓄積量 (ppm)	
	距離(m)	方位			
調査地区	1	800	NNE	57	3,140
	2	750	ESE	76	2,629
	3	850	SSW	44	2,099
	4	750	W	89	1,640
	5	1,500	NNE	53	1,629
	6	1,500	SSW	22	1,720
	7	400	SW	185	3,240
	8	600	SW	61	2,570
对照地区	9	県農業試験場(富山市)		22	1,710
	10			30	1,580

(注) 分析値は乾物についてのもの

④ 大気汚染調査

弗素化合物については、いずれも $4.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、富山県弗素等研究会から報告された環境基準値 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と比較すれば低い値であった。

窒素酸化物については、最高 0.0212 ppm 、平均 0.0037 ppm であり、国設の7常時監視所の測定値平均 $0.035 \text{ ppm} \sim 0.100 \text{ ppm}$ と比較するときわめて低い値であった。窒素酸化物の分布状態は、工場を中心に調査時の主風向(南々西)の方向に長い竜円のひろがりをしており、距離が遠くなる程測定値は低い傾向を示している。

亜硫酸ガスについては、最高 0.0128 ppm 、平均 0.001 ppm で

あり、国の環境基準 0.050 ppm と比較すれば測定法の違い（電導度法：ローズアニリン法 = 1.18 ~ 1.58 : 1）を考慮してもきわめて低い値である。分布状況は、窒素酸化物と同様で、工場からの距離に応じて低い傾向を示している。

(1) 植物影響調査

調査地区では、弗素については最高 185 ppm、平均 73 ppm の蓄積量であったが一般に可視障害をおこす恐れがある 100 ppm 程度と比較すると工場周辺の 1 地点を除き他の 7 地点はいずれもこれを下回っていた。

いおり分については、調査地区では、最高 3,240 ppm、平均 2,250 ppm であった。一般に被害が発生するといわれている 3,000 ppm 程度と比較すると、発生源周辺についてはこれをこえており被害発生のおそれが認められたので、この除害対策について指導した。

(4) 富山新港地区植物影響調査

ア 調査目的

富山新港臨海工業地帯に立地した住友化学（株）富山製造所が 45 年 2 月から操業を開始し、これに伴い、アルミ精錬工程より排出される弗素化合物による大気汚染が憂慮されたので弗素化合物に弱いといわれているグラジオラス等の植物に及ぼす影響について調査した。

イ 調査の概要

45 年 9 月から 1 か月間、指標植物としての、グラジオラスを工場周辺 3 km 以内の 5 地点に、ペコニアを 7 地点に配置し、葉身のみを採取し、蓄積弗素量を分析した。

ウ 調査結果

調査結果は、表 32 のとおりである。

グラジオラスについては、調査地区において、最高 38.6 ppm 平均 26.3

ppmの蓄積量であり、対照地区の18.1ppmと比較するとアルミ精錬工場に一番近接した地点(久々湊公民館)でやや高く約2倍の蓄積がみられた。その他の地点については、顕著な差はみられなかった。

ペコニアについては、調査地区において最高46.3ppm平均28.8ppmであり、対照地区の23.1ppmと比較するとグラジオラスと同様、工場に一番近接した地点で約2倍であった。その他の地点については、顕著な差はみられなかった。一般的にみて、この程度の蓄積量では弗素による植物への影響はないものと推定されるが、さらに今後継続的に調査する必要がある。

表3.2 富山新港地区植物影響調査結果

	測定地点	発生源からの		グラジオラス中弗素蓄積量(ppm)	ペコニア中弗素蓄積量(ppm)
		距離(m)	方位		
調査地区	1	2,250	WSW		35.4
	2	3,000	SW	22.1	
	3	2,750	SSW	27.6	31.5
	4	750	SW	38.6	46.3
	5	1,500	ESE		24.4
	6	2,000	ENE	28.1	11.1
	7	2,500	WNW	15.0	24.4
対照地区	8	県農業試験場(富山市)		18.1	23.1

(注) 分析値は乾物についてのもの

4 弗素および弗素化合物の環境基準の設定

(1) 設定の必要性

富山新港臨海工業地帯における住友化学工業(株)富山製造所の立地を契機

として、弗素化合物による大気汚染が問題となり、この対策として、条例により、取締りを強化したが、さらに人の健康の保護および生活環境の保全をはかるため、環境基準の設定が急務となった。

(2) 経緯

- ・ 45年11月27日知事は、富山県公害対策審議会に「弗素及び弗素化合物に係る環境基準」について諮問した。
- ・ 当審議会は、その下部組織である大気専門部会に弗素公害の権威者をまじえた10人からなる弗素等研究会を設置し審議にあたらせた。
- ・ 当研究会は、測定方法、人体影響、植物影響、環境調査および防除施設等の課題をあげ、約3か月間にわたって、工場視察、研究データ、測定方法等について検討を行なった。また特に困難な課題とされた大気環境中のごく微量($ppb = \frac{1}{1000} ppm$)である弗素化合物の測定方法について、数種類にわたる試料採取方法および分析方法の実験を重ね、その測定方法を確立した。
- ・ 46年3月当研究会は、環境基準に関する研究報告書をまとめた。

(3) 報告書の内容

ア 設定の根拠

現時点からみて、大気環境における弗素を直接吸入することによる人体への影響は考えられず、植物被害を主体として本県の実態から水稲が最も普遍的で重要な有用植物と考え、それへの被害を考慮して設定した。

イ 基準値

大気中の連続する24時間の測定値において

弗素として $7 \mu g/m^3$ 以下

その理由としては、稲の収量に及ぼす影響は、弗素濃度 $5 \sim 10 \mu g/m^3$ 環境下の24時間暴露で被害が発生していないこと、また、弗素化合物排出工場周辺の地形、気象条件からして汚染の蓄積が考えられないことをあげている。

5 公害総点検の実施

公害発生の恐れのある企業について、早急に問題点を把握する観点から、大きい工場を対象として第1次公害総点検を、次いで中小工場を対象として第2次公害総点検を実施した。さらに、この公害総点検と並行して、鉄鋼業を中心にばい塵発生施設の排出濃度の測定も行った。

(1) 第1次公害総点検

- ・ 対象工場 71社81工場
- ・ 実施期間 昭和45年6月～昭和45年8月
- ・ 総点検結果

総点検をうけた81工場のうち約40パーセントにあたる33工場は、公害防止上何等かの措置が必要とされ、その結果は、表33のとおりである。これを業種別にみると鉄鋼業(12工場)、化学工業(11工場)および非鉄金属製造業(4工場)のウエートが大きかった。

その主な問題点は、鉄鋼業については集じん機の未設置等があげられ、さらに鉱石等の原料堆積場から飛散する粉じんの対策が十分でないことがあげられた。また化学工業、非鉄金属製造業については、有害ガスの除害設備の設置および改善があげられた。

表3.3 第1次公害総点検結果

業 種	内 容	全調査 工場数	公害対策を必要とする工場	
			総工場数	大気関係 防止計画を有するもの
織 維 工 業		2	2	0
紙・パルプ製造業		9	9	1
化 学 工 業		26	18	11
ゴム製品製造業		1	1	0
窯業・土石製品製造業		3	3	3
非鉄金属製造業		5	5	4
金属製品製造業		16	15	1
電気機械器具製造業		2	1	1
輸送用機械器具製造業		1	1	0
鉄 鋼 業		15	14	12
石 油 精 製 業		1	—	—
計		81	69	33

・対 策

総点検の調査結果に基づき、法および条例に違反する工場に対しては、改善勧告を行なうとともに、33工場に対しては公害防止計画書を提出させ、追跡調査により集じん機、除害装置等の公害設備の設置および改善を促からせた。

(2) 第2次公害総点検

- ・対象工場 98社102工場
- ・実施期間 昭和45年9月～昭和46年3月
- ・総点検結果

総点検をうけた102工場のうち約26パーセントにあたる28工場は、公

害防止上何等かの措置が必要とされた。その結果は、表34のとおりである。これを業種別にみると、非鉄金属製造業(14工場)鉄鋼業(4工場)、窯業・土石製品製造業(3工場)のウェートが大きかった。

その主な問題点は、非鉄金属製造業、鉄鋼業については、キューポラーや小型金属溶解炉から発生するばい煙、粉じんに対する集じん機の未設置等があげられ、また窯業・土石製品製造業については、電気炉から排出されるばいじんおよび成型工程、原料堆積場から飛散する粉じんの対策が不十分であった。

・対策

総点検の調査結果と工場が市街地に隣接する立地条件からして、集じん機、除害設備のない工場は勿論のこと、一応の処理を実施している工場についても公害防止施設の設置、改善等の公害防止対策を指導した。

表34 第2次公害総点検結果

業 種	内 容	全調査 工 場	公害対策を必要とする工場		
			総工場数	大気関係	防止計画を有するもの
食 料 品 製 造 業		3	2	0	0
機 織 工 業		11	10	0	0
木 材 木 製 品 製 造 業		4	2	0	1
紙・パルプ製造業		5	5	0	0
化 学 工 業		5	4	1	0
石炭製品製造業		2	1	1	0
窯業・土石製品製造業		7	7	3	1
鉄 鋼 業		6	5	4	0
非鉄金属製造業		14	14	14	0
金属製品製造業		15	13	1	0
機械器具製造業		10	7	2	1
電気機械器具製造業		8	4	0	0
輸送用機械器具製造業		6	6	0	0
その他の製造業		6	5	2	0
計		102	85	28	5

(3) ばい煙濃度の測定調査

- ・対象工場 10工場(13施設)
- ・実施期間 昭和45年6月～昭和46年3月
- ・測定結果

測定結果は、表35のとおりである。

ばい煙の排出基準に違反した2工場(3施設)に対しては改善命令および勧告を行ない、集じん機の設置を指導した。

表35 ばい煙測定結果

(単位: g/Nm^3)

順	工場名	所在地	測定施設	測定結果 (平均値)	基準違反の 施設(×印)
1	日本カーバイド(魚津)	魚津市	4号炉	2.540	×
			3号炉	1.175	×
2	富山電工	滑川市	1号炉	0.035	
3	呉羽製鉄	富山市	B号炉	1.236	×
4	太平洋金属(富山)	#	製鋼炉	0.185	
5	日本電工	大島町	51号炉	0.476	
6	日本高周波	新湊市	40T炉	0.064	
7	日本鋼管	#	32号炉	0.106	
8	日本重化学(庄川)	高岡市	16号炉	0.364	
9	# (能町)	#	12号炉	0.268	
10	富山製錬所	福島町	焼結炉	0.072	
			還元炉	0.050	
			精製炉	0.008	

6 環境保健対策

(1) 黒部市住民健康調査

黒部市の日本鋳業(株)三日市製錬所周辺地区が、昭和45年5月に「カドミウム環境汚染暫定対策要領」に基づいて厚生省の環境汚染の要観察地域に指定されるに伴い、県は5月から8月にかけて同地区内の住民7,945人を対象に健康調査を実施した。

健康調査の結果を、同年11月に開催された厚生省の「イタイイタイ病および慢性カドミウム中毒症鑑別診断研究班」に提出したところ、次のような結論が出された。

ア イタイイタイ病にみられる骨所見を呈した症例は、認められない。

イ 慢性カドミウム中毒による腎障害を有すると断定しうるものは、発見されない。

ウ 尿中カドミウム濃度が、 $10\mu\text{g}/\text{L}$ をこえていた34人については、さらに慎重に経過を観察する必要がある。

県では、この結論をもとに11月から隔月、尿検査を中心に経過観察を続け、その成績を再度同研究班の検討に付したところ5人については、さらに追跡検査を行なう必要があると判定されたが、他の29人については、経過観察の対象から除外された。

(2) ばい煙発生工場周辺地区の住民健康調査

県では、生活環境要因の変化に伴う県民の健康障害を早期に発見し、防止するため、45年9月「富山県環境保健健康調査実施要綱」を制定し、健康調査の実施計画およびその判定について意見を聞くため、県環境保健健康調査協議会を設置した。

45年度においては、この要綱に基づき、大島町、大門町の日本電工(株)富山工場周辺地区5,591人(対照地区2,180人を含む。以下同じ。)、滑川市の富山電工(株)滑川工場周辺地区4,512人(618人)、魚津市の

日本カーバイド(株)魚津工場周辺地区1,505人(585人)、福岡町の(株)富山製錬所工場周辺地区408人を対象に、県が協力して、それぞれの関係市町が健康調査を実施した。

その結果は、そのつど、県環境保健健康調査協議会に成績を提出したところ、次の意見が述べられた。

ア 大島・大門町の住民健康調査

- (ア) 医学的因果関係は、明確に証明できないが、大気汚染による人体影響は、否定できなかった。
- (イ) 呼吸器系の障害があると認められた者8人(大島町7人、大門町1人)については、治療を要する。

イ 滑川市の住民健康調査

- (ア) 健康調査の所見から、呼吸器系の障害があると認められた者は8人で、これらについては、経過観察を要する。
なお、有所見者の治療等については、地元の審査会等において臨床的見地から判断するのが妥当である。
- (イ) 調査地区は、対照地区に比べ、有訴率等について有意差があり、大気汚染の影響は、否定できなかった。しかし、環境調査の結果等からは、その因果関係を明確にすることはできない。

ウ 魚津市の住民健康調査

- (ア) 健康調査の所見から、呼吸器系障害があるとみられた者は8人で、これらについては、経過観察を要する。
なお、有所見者の治療等については、地元の審査会等において臨床的見地から判断するのが妥当である。
- (イ) 調査地区は、対照地区に比べ、有訴率等について有意差があり、大気汚染の影響は、否定できなかった。しかし、その因果関係を明確にすることもできなかったため、今後さらに追求を要する。

県は、45年10月に制定した「生活環境要因の変化に伴う健康障害者に対する特別措置要綱」に基づいて健康調査を実施した結果、医学的因果関係は明確にできなくても、生活環境要因の変化に伴う健康障害があると市町村長が認め、かつ、その医療費を負担する場合、その2分の1を助成することとした。

なお、市町村で認定した生活環境要因の重大な変化に伴う健康障害者は、46年3月31日現在、26人（高岡市19人、大島町6人、大門町1人）である。

(3) 婦中町住民健康調査

婦中町の日産化学工業（株）富山工場周辺地区における大気汚染については、県が婦中町に協力し、43年から44年にかけて工場周辺地区住民2,364人を対象に健康調査を実施し、その結果3人について経過観察を続けていた。

45年度においては、婦中町が主体になって、工場周辺の宮ヶ島、東本郷、西本郷および対照地区としての田塚地区121世帯、624人を対象に1次から3次までの健康調査を実施した。

健康調査の結果については、富山県環境保健健康調査協議会に、その成績を提出したところ、次の意見が述べられた。

ア 調査地区は、対照地区に比べ、有訴率等について有意差があり、大気汚染の影響は否定できないが、現在の環境調査の結果からは、その因果関係を明確にすることはできなかった。

イ 第3次精密検査の結果、大気汚染と直接結びつく障害は、認められなかった。

ウ 井戸水中の弗素イオン濃度および調査地区住民の尿中弗素イオン濃度は、対照地区に比べ、やや高い傾向がみられたが、健康障害を生ずる数値ではない。

エ 斑状菌については、全体としては軽い程度のものであり、治療を要するほ

どのものではない。

オ 骨所見では、調査地区に3例、骨髄部に限局した硬化像がみられた。しかし、弗素の慢性中毒による骨硬化像は、び漫性に出現するものとされている。

(参 考) 環 境 保 健 健 康

	ケース	実施 主体	実施 年度	地 域	対 象
大 気 汚 染	婦中町住民健 康 調 査	町	4 3	日産化学工業(株)富山 工場周辺地区	同地区全住民 2,364人
			4 4		
		町 県	4 5		同地区全住民 624人
水汚 質汚	小矢部川流域 住民健康調査	県	4 3	小矢部川流域	同水系漁業協同組合 員及びその家族1043人
大 気 汚 染	黒部市住民健 康 調 査	市	4 4	日本鋳業(株)三日月 製錬所周辺地区	同地区住民
		町 県	4 5		同地区住民等 7,945人
水 汚 質 汚 染	大島、大門町 住民健康調査	町	4 5	日本電工(株)富山工 場周辺地区	同地区全住民 5,591人
	滑川市住民健 康 調 査	市	4 5	富山電工(株)滑川工 場周辺地区	同地区住民 4,512人
	魚津市住民健 康 調 査	市	4 5	日本カーバイド(株) 魚津工場周辺地区	同地区住民 1,525人
	福岡町住民健 康 調 査	町	4 5	富山製錬所(株)周辺 地区	同地区住民 408人
水汚 質汚	神通川流 域 住民健康調査	県	4 5	神通川流域1市4町	同水系漁業協同組合 員及びその家族 66人

したがって、骨所見のあった人については、卵素と結びつけることは困難であるが、念のため経過観察を要する。

調 査 実 施 状 況

調 査 結 果		
第 1 次	第 2 次	第 3 次
アンケート(個人票) X線検査(間接)	一般検査、血圧、心電図 X線検査(直接)、血液検査、 尿検査	医療機関委託 (県立中央病院)
問診、診察(一般歯科) X線検査、肺機能検査	歯科診察、X線検査、血液 検査、尿検査	医療機関委託 (県立中央病院)
アンケート(世帯票) 喫食調査	問診 毛髪中水銀量測定	
アンケート(世帯票、個 人票)	一般診察、血圧、心電図 X線検査(間接) 尿検査	尿検査
アンケート(世帯票、個 人票)、尿検査 X線検査(間接)	診察(一般、整形)、尿検査 血液検査、X線検査(直接) 肺機能検査	
アンケート(世帯票)	問診、診察、尿検査、X線 検査(間接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
アンケート(世帯票)	問診、診察、尿検査、X線 検査(間接)、肺機能検査	医療機関委託 (県立中央病院)
アンケート(個人票) X線検査(間接)	問診、診察、尿検査、血液 検査、肺機能検査、X線検 査	医療機関委託 (県立中央病院)
アンケート(個人票)診 察、尿検査、X線検査 (間接)	問診、診察、尿検査、肺機 能検査、X線検査(直接) 血液検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
アンケート(世帯調査) 喫食調査、問診 毛髪中水銀量測定		

7 汚染土壌・農作物対策

カドミウム汚染に伴う農作物対策は、日本鉱業（株）三日市製錬所を中心に、その周辺における水田土壌および産米の分析調査を進めながら、実態を解明し、その結果に基づいて対策を講じた。

(1) 黒部市における暫定汚染区域の設定

昭和45年5月21日、緊急の措置として、日本鉱業（株）三日市製錬所周辺の産米および水田土壌分析の結果をもとに、過去の水稲黄化現象の発生地域を参考にして、暫定汚染区域を図15のとおり設定し、次の対策を講じた。

(ア) 暫定汚染区域農家が保有する昭和44年産米は、各農家で凍結することとし、農家には、それに代って政府所有米の配給を受けるよう措置した。

(イ) 暫定汚染区域内の水田約70ヘクタールに作付された水稲は、農家の自主的な協力により収穫をとりやめることとし6月下旬までに生育中の稲の処分が実施された。

図15 暫定汚染区域および要精密調査区域



(2) 黒部市における要精密調査区域の設定

暫定汚染区域設定後、食糧庁は、黒部市産米の事前売渡申込を保留し、カドミウム1.0ppm以上の濃度の産米が生産される可能性がある地域として、要精密調査区域を設定するよう要請した。このためさきに設定した暫定汚染区域およびその周辺地域についてカドミウム汚染の程度とその範囲をさらに明確にするため、日本鉱業(株)三日市製錬所周辺の昭和44年産農家保有米および水田土壌についてカドミウム濃度の調査を行ない、その結果(表35(1)、表36)に基づいて、45年7月図15のとおり要精密調査区域を設定し、次の対策を講じた。

ア 厚生省が指定した要観察地域内およびこの地域に含まれている要精密調査区域内の昭和44年産米は、食糧庁の指示に基づき、配給に供しないこととした。

イ 要観察地域(要精密調査区域を含む。)の産米を保有する農家には希望に応じて、政府所有米と交換するなどの措置を講じた。

ウ 昭和45年産米について、政府売渡の可否を決定するために要精密調査区域内の産米139点を分析した。その結果、表35(2)のとおり、すべて1.0ppm未満であり、要精密調査区域内の昭和45年産米は、食品衛生法に定める安全基準以下であったので、政府売渡が可能となった。

エ 要精密調査区域およびその周辺の産米と水田土壌についてカドミウム濃度の調査を実施した。その結果、昭和45年産米は、昭和44年産米よりもカドミウム濃度は大部分の調査地点で低下しており、昭和45年産米の汚染が軽減していることが判明した。

さらにこの調査からは、土壌のカドミウム濃度がほぼ等しい地点でも産米のカドミウム濃度は、きわめて低いところと相当高いところとがあって、そのバラツキが大きく水田土壌と産米とのカドミウム濃度の相関が認められなかったため、土壌の汚染程度から、直ちに産米のカドミウム濃度を推定するこ

とは困難であり今後さらに調査する必要がある。

表 35 (1) 要精密調査区域およびその周辺における昭和44年産農家米のカドミウム濃度(昭和45年度調査)

玄米のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
0.40 未満	3	最低0.16 ppm (石田野)
0.40 ~ 0.59	4	
0.60 ~ 0.79	15	
0.80 ~ 0.99	9	
1.00 ~ 1.19	4	
1.20 以上	1	最高1.53 ppm (天神新)
計	36	

(2) 要精密調査区域内における昭和45年産米のカドミウム濃度

玄米のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
0.40 未満	27	最高0.99 ppm (三田市、北新)
0.40 ~ 0.59	53	
0.60 ~ 0.79	43	最低0.19 ppm (大布施、堀高)
0.80 ~ 0.99	16	
1.00 以上	0	平均0.61 ppm
計	139	

表36 要精密調査区域およびその周辺における水田土壌のカドミウム濃度(昭和45年度調査)

水田土壌のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
3.0未満	26	最低1.6ppm(石田)
3.0～4.9	44	
5.0～9.9	14	
10.0～19.9	1	
20.0以上	1	最高24.9ppm(岡)
計	86	

(3) 黒部市および魚津市経田、道下地区の産米調査

黒部市(要精密調査区域を除く。)および魚津市(経田、道下地区)の昭和45年産米の実態を把握するための調査を実施した。

その結果は、表37のとおりであった。これによると、魚津市経田、道下地区の一部では、カドミウム濃度0.4ppmをこえる産米があったが、一方水田土壌のカドミウム濃度は、最高2.0ppmと低かった。

表37 黒部市、魚津市(経田、道下地区)昭和45年産米のカドミウム濃度

玄米のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
0.20未満	22	最高1.52ppm(三日市)
0.20～0.39	46	最低0.03ppm(天神新)
0.40～0.59	28	天神野新
0.60～0.79	14	
0.80～0.99	11	
1.00～1.19	4	1.0ppm以上の産米が生産された地点のうち4地点は稲作中止
1.20～1.39	3	
1.40以上	2	区域内で調査のため残した稲場の産米
計	130	

(4) 魚津市および入善町における昭和45年産米の安全性確認のための調査

魚津市（経田、道下地区を除く。）および入善町全域について、生産と流通上の諸対策を早期に講ずるため産米のカドミウム濃度を調査した。

この結果、表38のとおり、両市町とも、産米のすべてが0.4ppm以下であった。したがって、これらの地域の産米は、流通上に支障がないことが判明した。

表38 魚津市（経田、道下地区を除く。）入善町における昭和45年産米のカドミウム濃度

玄米のカドミウム濃度 (ppm)	点 数		備 考
	入善町	魚津市	
0.10未満	19	11	入善町 最高 0.39ppm
0.10～0.19	28	5	最低 0.02ppm
0.20～0.29	18	9	魚津市 最高 0.39ppm
0.30～0.39	5	5	最低 0.03ppm
計	70	30	

(5) 黒部市、魚津市、入善町、朝日町および宇奈月町の昭和45年産、政府所有米の調査

黒部市およびその周辺地域における政府指定倉庫52か所の昭和45年産政府所有米の全量について、安全性を確認するため、カドミウム濃度を調査した結果、次のことが判明した。

ア 入善町、朝日町、宇奈月町の政府所有米は、すべて0.4ppm以下であり安全であった。

イ 黒部市では、日本鉱業(株)三日市製錬所周辺地区および荻生地区の一部を除く他の地区の政府所有米は0.4ppm以下であり、安全であった。

ウ 魚津市では経田、道下地区の政府所有米は0.4ppmをわずかにこえたの

で出荷しないこととした。

(6) 県内における昭和44年産米の調査

県内の昭和44年産米のカドミウム汚染の実態を早期に検知するとともに、安全性を確認するため調査を実施した。その結果、表39のとおり、すべて0.4ppm以下であり、汚染米は、検出されなかった。

表39 県内(黒部市を除く。)における産米のカドミウム濃度

玄米のカドミウム濃度(ppm)	点数	備考
0.10未満	13	
0.10～0.19	25	最高0.35ppm(魚津)
0.20～0.29	8	最低0.02ppm(小杉)
0.30～0.39	1	
計	47	

(7) 産米のカドミウム汚染に伴う消費地および昭和45年産米の政府売渡対策

ア 昭和44年産米の消費地対策

黒部市産米のカドミウム汚染が判明してからは、関西等の消費地において、本県産米に対する不安が高まり、大阪府は5月21日富山県産米の販売停止処置をとった。

この消費地における本県産米の不安を除去し、出荷の促進をはかるため、5月28日から6月3日にわたり、大阪府ほか6府県に対し、汚染区域は富山県のごく一部であり、その実情と、汚染区域以外の産米は安全であることを説明し、富山米の引取りを要請した。

イ 昭和45年産米の政府売渡対策

食糧庁は7月、黒部市全域および魚津市経田、道下地区の昭和45年産米について、事前売渡申込を保留したので、地元農家の不安と動揺を解消する

ため、食糧庁に対し事前充渡申込の保留をすみやかに解除するよう要請した。

その後、関係地域の産米の分析調査に基づき要精密調査区域を設定したことに伴い、8月黒部市の要精密調査区域以外の地域は、事前充渡申込の保留が解除され、その受付が行なわれた。さらに、12月には、要精密調査区域内の産米も、カドミウム濃度が安全基準よりも低いことが判明したので、全量買入れが行なわれた。

第3節 水質汚濁防止対策

1 法令に基づく規制の概要

公共用水域に排出される工場、事業場からの排水規制に関する法令には、公共用水域の水質の保全に関する法律（水質保全体法）、その実施法たる工場排水等の規制に関する法律（工場排水規制法）およびこれらを補完する公害防止条例などがある。

(1) 水質保全体法

水質保全体法は、指定水域の指定および水質基準の設定などをその主な内容としている。

指定水域の指定は、河川、湖沼、沿岸海域等の公共用水域のうち、水質汚濁により関係産業に相当の損害が生じ、もしくは公衆衛生上看過しがたい影響が生じているもの、またはそれらの恐れのあるものについて所要の実態調査（水域指定調査、水質基準設定調査）を実施したう先行なわれ、同時に当該指定水域に係る水質基準を定めることとしている。

ア 指定水域

本県の指定水域は、昭和45年12月14日告示された小矢部川全域と、人の健康の保護に関する水質基準のみを規制対象とする指定水域である魚津地先海域、岩瀬運河、熊野川がある。（表39）

ため、食糧庁に対し事前売渡申込の保留をすみやかに解除するよう要請した。

その後、関係地域の産米の分析調査に基づき要精密調査区域を設定したことに伴い、8月黒部市の要精密調査区域以外の地域は、事前売渡申込の保留が解除され、その受付が行なわれた。さらに、12月には、要精密調査区域内の産米も、カドミウム濃度が安全基準よりも低いことが判明したので、全量買入れが行なわれた。

第3節 水質汚濁防止対策

1 法令に基づく規制の概要

公共用水域に排出される工場、事業場からの排水規制に関する法令には、公共用水域の水質の保全に関する法律（水質保全体法）、その実施法たる工場排水等の規制に関する法律（工場排水規制法）およびこれらを補完する公害防止条例などがある。

(1) 水質保全体法

水質保全体法は、指定水域の指定および水質基準の設定などをその主な内容としている。

指定水域の指定は、河川、湖沼、沿岸海域等の公共用水域のうち、水質汚濁により関係産業に相当の損害が生じ、もしくは公衆衛生上看過しがたい影響が生じているもの、またはそれらの恐れのあるものについて所要の実態調査（水域指定調査、水質基準設定調査）を実施したう先行なわれ、同時に当該指定水域に係る水質基準を定めることとしている。

ア 指定水域

本県の指定水域は、昭和45年12月14日告示された小矢部川全域と、人の健康の保護に関する水質基準のみを規制対象とする指定水域である魚津地先海域、岩瀬運河、熊野川がある。（表39）

イ 水質基準

水質基準とは、工場、事業場、鉱山、水洗炭業、公共下水道または都市下水路から指定水域に排出される水の許容限度をいい、このうち生活環境に係る水質基準については、指定水域ごとに、しかも業種別に定められている。

(参 考)

指 定 水 域

人の健康の保護に関する水質基準のみの指定水域

番号	指 定 水 域 の 範 囲	告 示 年 月 日
八	富山県魚津市に所在する中川用水の放出口左岸から魚津港北防波堤突端に至る陸岸の地先海域およびこれに流入する公共用水域	昭和44年 2月 3日
九	富山県富山市に所在する岩瀬運河	同 上
三十三	左岸富山県富山市西荒屋四百五番地 右岸富山県富山市黒瀬字大屋割五百七十八番地 から八幡橋(左岸富山県富山市萩原百二十七番地 右岸富山県富山市黒瀬字大屋割五 地)までの区間の熊野川本川 百三番地の一	昭和45年 6月24日

小矢部川指定水域

番号	指 定 水 域 の 範 囲	告 示 年 月 日
56	小矢部川およびこれに流入する公共用水域とする。	昭和45年12月14日

(2) 工場排水規制法

工場排水規制法は、指定水域に工場排水等を排出する者に対して、その水質基準を守らせるために行なう指導監督等について必要な事項を定めている。

工場排水規制法に基づく届出対象工場等は、昭和46年3月末現在で、小矢部川指定水域においては98工場ある。このうち、水質基準遵守義務が課されているのは66工場であり、これを業種別にみると、表40のとおりである。

また、人の健康の保護に関する水質基準のみを、規制対象とする指定水域における届出数は、表41のとおりである。

表40 工場排水規制法対象工場届出数

小矢部川指定水域

(昭和46年3月31日現在)

業 種 別	届 出	規 制
食 料 品 製 造 業	1 5	4
染 色 整 理 業	1 6	8
紙・パルプ製造業	1 1	1 1
化 学 工 業	6	6
医 薬 品 製 造 業	3	3
金 属 製 品 製 造 業	3 8	2 9
窯業・土石製品製造業	2	2
そ の 他 の 業 種	7	3
合 計	9 8	6 6

表4-1 人の健康の保護に関する水質基準のみの指定水域における届出数

(昭和46年3月31日現在)

業 種 別	届 出	規 制
化 学 工 業	4	4
窯 業 ・ 土 石 製 品 製 造 業	1	1
金 属 製 品 製 造 業	2	2
合 計	7	7

(3) 条例による規制

条例による規制は、水質保全法の指定水域以外の公共用水域および工場排水規制法の適用を受けない特定施設を対象として適用している。条例に基づく特定施設の届出状況は、表4-2のとおりである。

規制基準については、表4-3のとおり、シアン、アルキル水銀等の健康項目および水素イオン濃度に関して、国の水質基準に準じて定めている。

表 4 2 条例に基づく汚水廃液に係る特定施設届出事業場数

(昭和46年3月31日現在)

市 町 村 名	汚 水 廃 液	市 町 村 名	汚 水 廃 液
富 山 市	5 6 3	婦 中 町	8 5
高 岡 市	2 3 2	山 田 村	—
新 湊 市	9	細 入 村	3
魚 津 市	1 1 7	小 杉 町	8
永 見 市	5 7	大 門 町	9
滑 川 市	1 0 1	下 村	—
黒 部 市	7 0	大 島 町	8
砺 波 市	1 4 4	城 端 町	5 4
小 矢 部 市	9 6	平 村	4
大 沢 野 町	3 8	上 平 村	1
大 山 町	2 2	利 賀 村	—
舟 橋 村	3	庄 川 町	1 0
上 市 町	8 4	井 波 町	3 8
立 山 町	9 5	井 口 村	8
宇 奈 月 町	9	福 野 町	1 0 2
入 善 町	7 9	福 光 町	5 8
朝 日 町	1 1	福 岡 町	1 2
八 尾 町	4 6	合 計	1, 9 7 4

表43 水質基準

1 小矢部川指定水域に係る水質基準

(1) 工場または事業場から小矢部川水域に排出される水の水質基準

区分		項目		水素イオン濃度 (水素指数)	
昭和45年12月14日において既に設置されている工場または事業場(昭和45年12月14日において既に済工されているものを含む。)	一般地域に所在するもの	食料品製造業に係るもの	蒸りゅう酒製造業に係るもの	5.8以上8.6以下	
			その他のもの	5.8以上8.6以下	
		工場排水等の規制に関する法律(昭和33年法律第182号)第2条第2項の特定施設を設置するもの	染色整理業に係るもの		5.8以上8.6以下
			パルプまたは紙製造業に係るもの	クラフトパルプ製造施設を設置するもの	5.8以上8.6以下
		サルファイトパルプ製造施設を設置するもの		5.8以上8.6以下	
		ケミカルグランドパルプ製造施設を設置するもの		5.8以上8.6以下	
		その他のもの		5.8以上8.6以下	
		化学工業に係るもの	医薬品製造業に係るもの		5.8以上8.6以下
			その他のもの		5.8以上8.6以下
			窯業または土石製品製造業に係るもの		5.8以上8.6以下
		その他の業種に係るもの		5.8以上8.6以下	
		鉱山			5.8以上8.6以下
		採石業に係る採取場または砂利採取場			
と畜場			5.8以上8.6以下		
屎尿処理施設を設置するもの					

生物化学的 検査要求量	浮遊物質 量	油分含有 量	フェノール 類含有量	銅含有量	大腸菌群 数	適用の日また は適用期間
単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	単位 1立 方センチ メートル につき					
日間平均	最大	日間平均	最大	最 大	最 大	最 大
80以下	700	500以下	600	—	—	—
140以下	170	80以下	100	—	—	—
150以下	180	70以下	90	—	—	—
70以下	90	150以下	180	—	—	—
380以下	430	150以下	180	—	—	—
210以下	240	150以下	180	—	—	—
110以下	130	200以下	240	—	—	—
250以下	300	250以下	300	—	—	—
100以下	120	20以下	25	—	—	—
50以下	60	100以下	120	—	—	—
—	—	150以下	180	—	—	—
20以下	25	100以下	120	1.5	1	1
—	—	250以下	300	—	—	—
—	—	250以下	300	—	—	—
60以下	80	—	—	—	—	—
30以下	—	—	—	—	—	3,000以下

昭和46年
5月1日

昭和46年
5月1日から昭和48
年12月30
日まで

昭和48年
12月31日

昭和46年
5月1日

区 分	項 目		水素イオン濃度 (水素指数)	
昭和45年12月14日以後に新設または増設された工場(昭和45年12月14日において着工されているものを除く。)	下水道整備地域に所在するもの		5.8以上8.6以下	
	下水道整備計画地域に所在するもの		5.8以上8.6以下	
	一般地域に所在するもの	工場排水等の規制に関する法律第2条第2項の特定施設を設置するもの	食料品製造業に係るもの	5.8以上8.6以下
			パルプまたは紙製造業に係るもの	5.8以上8.6以下
			その他の業種に係るもの	5.8以上8.6以下
			欽 山	5.8以上8.6以下
		採石業に係る採取場または砂利採取場	—	
		と 畜 場	5.8以上8.6以下	
		屎尿処理施設を設置するもの	—	
	下水道整備地域に所在するもの		5.8以上8.6以下	
下水道整備計画地域に所在するもの		5.8以上8.6以下		

(2) 公共下水道から小矢部川水域に排出される水の水質基準

水素イオン濃度 (水素指数)	生物化学的酸素要求量 (単位 1リットル) (につきミリグラム)	浮遊物質量 (単位 1リットル) (につきミリグラム)
	日間平均	日間平均
5.8以上 8.6以下	20以下	70以下

生物化学的 酸要求量 単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	浮遊物質 量 単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	油分含有 量 単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	フェノー ール含有 量 単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	窒素含有 量 単位 1リ ットルにつ きミリグラ ム	大腸菌群 数 単位 1立 方センチ メートル につき個	適用の日また は適用期間
日間平均	最大	日間平均	最大	最 大	最 大	日間平均
25以下	70以下	90	—	—	1	—
250以下	300	250以下	300	—	—	—
100以下	120	70以下	90	—	—	—
70以下	90	100以下	120	—	—	—
20以下	25	70以下	90	1 5	1	1
—	—	200以下	250	—	—	—
—	—	150以下	200	—	—	—
60以下	80	—	—	—	—	—
30以下	—	—	—	—	—	3,000 以下
20以下	25	70以下	90	1 5	1	1
120以下	150	120以下	150	1 5	1	1

昭和45年
12月14日

(単位 1立方センチ メートルにつき個)	適用の日
日間平均	
3,000 以下	昭和45年 12月14日

2 全指定水域に係る水質基準

項目	シアン含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	アルキル水銀含有量	有機リン含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	カドミウム含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	鉛含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	クロム(6価)含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	ヒ素含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	総水銀含有量 単位 1リットルにつきミリグラム	クロム含有量 単位 1リットルにつきミリグラム
基準値	最大 1	検出されないこと。	最大 1	最大 0.1	最大 1	最大 0.5	最大 0.5	検出されないこと。	最大 2

2 小矢部川の指定水域の指定

小矢部川の水質汚濁については、早くから問題とされ、これに対する対策のひとつとして、水質保全法の指定水域とするため、まず、昭和36年7月に、同法の調査基本計画の調査対象水域として告示された。その後41年度および43年度にそれぞれ水域指定調査および水質基準設定調査が実施され、国はこの調査結果に基づき、水質審議会に河川の水質指定水域の指定並びに水質基準の設定を諮問した。ところが、45年4月21日「水質汚濁に係る環境基準」が閣議決定されたことに伴い、同審議会においては、小矢部川における環境基準の「あてはめ」と、この環境基準の達成のための水質基準の設定が審議されることになった。

諮問事項の答申は、45年9月28日になされ、同年12月14日に告示され小矢部川は全国56番目の指定水域となり、水質基準が設定された。

なお、前述した「水質汚濁に係る環境基準」とは、水質汚濁の防止を目的とする各種対策の共通の具体的な目標となるものとして、公害対策基本法第9条の規定に基づき設定されているものである。

これは、水質汚濁の程度の低い水域については、今後の汚濁を防止するための対策の根拠となり、すでに汚濁の進行している水域については、汚濁度の低減のための具体的施策の目標となるものである。

この環境基準は、人の健康の保護に関するものと生活環境の保全に関するものとに分けて設定されている。人の健康の保護に関する環境基準は、シアン、アルキル水銀等の8項目について基準値が設定されており、全公共用水域に一律に適用され、ただちに達成維持するものとされている。

生活環境の保全に関する環境基準は、河川、湖沼、海域ごとに利水目的に応じた水域類型を設け、それぞれの水域類型ごとにPH、BOD等の項目について基準値が設定されており、各公共用水域をこの水域類型へあてはめることによって、各水域の環境基準が具体的に示されることとされている。

その達成期間については、著しい水質汚濁が生じている水域では原則として5年以内に、それ以外の水域ではただちに達成維持することとされている。

(参 考)

小矢部川水域が該当する環境基準の水域類型

水 域	利 水 目 的	該 当 類 型	達 成 期 間	暫 定 目 標
小矢部川 上流 (蛇谷川合流 点より上流)	自然環境 水産1級	A A	イ	
小矢部川 中流 (蛇谷川合流 点より千保川 合流点まで)	水産1級、農業用水 上水2級	A	イ	
小矢部川 下流(1) (千保川合流 点より城光寺 橋まで)	農業用水、工業用水 1級	C	ロ	
小矢部川 下流(2) (城光寺橋よ り下流)	環境衛生	E	ロ	
山田川(1) (二ヶ淵(上原 地内)えん堤よ り上流)	自然環境	A A	イ	
山田川(2) (二ヶ淵(上 原地内)えん 堤より下流)	水産1級 農業用水	A	イ	
祖父川 (全 域)	水道3級、水産2級	B	ロ	
千保川 (全 域)	環境衛生	E	ハ	BOD 14PPM

(注) 達成期間の分類は次のとおりとする。

- (1) 「イ」は、直ちに達成
- (2) 「ロ」は、5年以内で可及的すみやかに達成
- (3) 「ハ」は、5年を越えるので可及的すみやかに達成

3 魚津地先海域等の指定水域の指定

(1) 水域指定の経過

国においては、水銀の発生源と考えられる電解工場、塩ビモノマー工場からの排出規制を行なうため昭和44年2月にこれ等工場が立地する29水域をメチル水銀の規制対象水域として指定した。本県においては、魚津地先海域、小矢部川下流部、岩瀬運河が指定された。

その後、神通川のエチル水銀汚染問題により45年6月には、熊野川下流部（八幡橋よりその上流575mの範囲）も指定水域に追加された。さらに、これ等の指定水域においては、45年9月さきに排出規制された水銀以外のシアン、カドミウム、クロム等の人の健康の保護に関する7項目が規制項目に追加された。

4 神通川、白岩川の水質調査

(1) 神通川

ア 調査目的

水質保全法に基づく指定水域の指定と水質基準の設定を図るために、昭和44年度に水域指定調査、引続き45年度に水質基準設定調査を実施した。

イ 調査概要

水域の8地点において、年4～10回の河川水質調査と流域人口、工場事業所等の背景調査を行なった。

ウ 調査結果

調査結果のうち、BODについてみると図16のとおりであるが、これを都市河川であるいたち川、松川、赤江川水域と神通川本川とに分けてみると、都市河川では、いたち川、松川合流付近の今木橋、桜橋で平均11.1PPm、赤江川の西長江橋で平均3.4PPmと低いが下流の赤江川橋で平均13.9PPm

と高くなっている。

一方、いたち川の末端部の興入水路橋では平均135.9PPmと、この流域に立地している紙・パルプ、化学工場等の影響を強くうけている。

神通川本川の有次橋と井田川末端の高田橋においてBOD平均1~2PPmと低く、また、市街地中心部の神通大橋においてもBOD平均1.6PPmと、その清澄を保っている。しかし、河口部の萩浦橋では左岸BOD平均4.6PPm、中央部平均7.7PPmであるが、右岸においては平均20.6PPmと汚濁されており、これは、いたち川などの都市河川の影響をうけているものと考えられる。

(2) 白岩川

ア 調査目的

この水域は、36年7月、水質保全法に基づく「公共用水域の水質調査に関する基本計画」の、調査対象水域として指定されていたが、水質保全法に基づく指定水域の指定と水質基準の設定を早期に実現するため、国の委託調査の実施を待たずに県独自で国において定められている「水質調査実施要領」に準じて調査を実施した。

イ 調査概要

水域の12地点で年4~12回の河川水質調査を実施するほか、流域の概況を知るために人口、工場等の背景調査を行なった。

ウ 調査結果

調査結果のうち、BODについては、図17に示すとおり白岩川の支流である寺田川下流においてBOD平均177.5PPmと最も高く、初津川の橋津橋でBOD平均32.1PPm、白岩川の交益橋、金平橋間でBOD平均11~12PPm、東西橋でBOD平均6.0PPmと下流にいくにつれて低くなっている。

この水域の汚濁は、寺田川流域に立地している製紙工場によるところが大きいと考えられる。

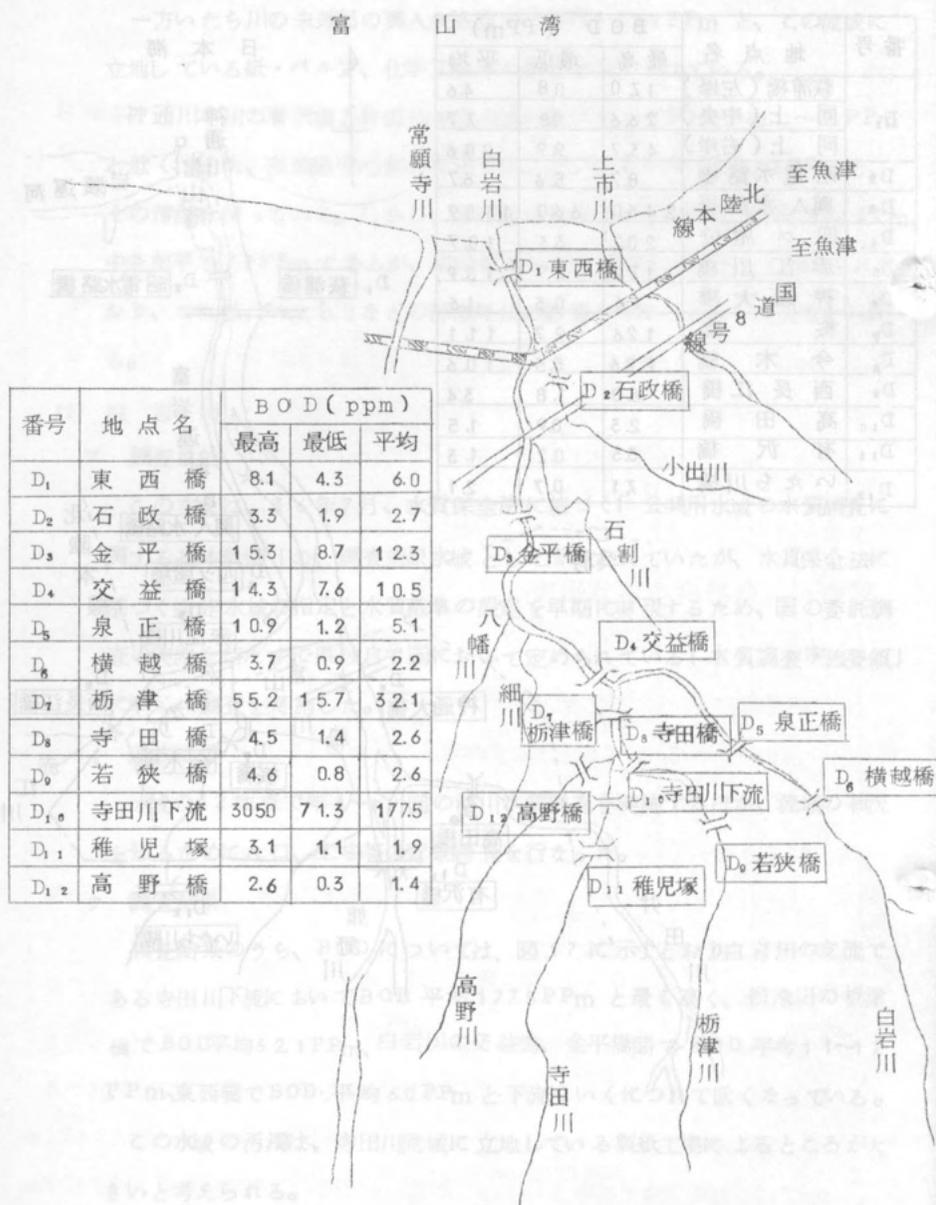
図 16 水質測定地点図

富山県水質調査点図

番号	地点名	BOD (PPm)		
		最高	最低	平均
D ₁	萩浦橋(左岸)	17.0	0.8	4.6
	同上(中央)	26.6	0.8	7.7
	同上(右岸)	43.7	9.9	20.6
D ₂	昭電水路橋	8.7	5.6	6.7
D ₃	興人水路橋	24.4	6.6	13.5
D ₄	四ツ屋橋	20.2	3.3	10.7
D ₅	赤江川橋	17.2	9.9	13.9
D ₆	神通大橋	2.6	0.5	1.6
D ₇	桜橋	12.6	9.7	11.1
D ₈	今木橋	19.6	5.5	10.6
D ₉	西長江橋	6.0	1.8	3.4
D ₁₀	高田橋	2.3	0.9	1.5
D ₁₁	有沢橋	3.3	0.2	1.3
D ₁₂	いたち川橋	7.1	0.7	2.1



図 17 水質測定地点図



5 工場排水調査

(1) 調査目的

特定施設を有する工場等から排出される水質の実態を把握して、適切なる排水処理の技術指導を行ない、工場排水による水質汚濁の防止をはかるため、調査を実施した。

(2) 調査概要

有機性汚水を排出すると考えられる紙・パルプ、食料品、繊維、化学 および金属製品製造業の58工場を抽出し、BOD、SS等の生活環境項目について実施した。

(3) 調査結果

調査結果は、表44のとおりであるが、有機性汚濁の原因となるBODについては紙・パルプ、紙加工品製造、繊維（染色整理）、化学等の工場等からの排水、SSについては窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、金属製品製造業（アルミ表面処理）等に問題があったので、これらの工場について排水処理施設の整備、原料転換等の行政指導を行なった。

表 4 4 県内の工場排水調査結果

業 種	名	主 要 製 品 名	工 場 排 水 水 質			特 定 施 設	備 考
			PH	BOD	SS		
食 料 品 製 造 業	1	牛 乳	7.3	164	22	充てん施設、容器洗浄施設	
	2	ハム、ソーセージ、ペーコン	6.8	304	94	解凍施設	
	3	清涼飲料	9.7	104	4	容器洗浄施設	
	4	アイスクリーム	7.5	2393	196	蒸餾施設、混合施設、充てん施設、容器洗浄施設	
	5	罐詰製品	6.8	351	103	湯煮施設、濃縮施設、充てん施設、洗浄施設	
	6	水産ねり製品	7.0	521	190	洗浄施設	
	7	米菓、あらね、せんべい	7.2	2,430	111	摩砕施設、蒸煮施設、洗浄施設	
	8	牛 乳	7.3	40	8	容器洗浄施設	

9	清酒、合成酒、焼酎	82	5	1	アルコール蒸留施設、 発酵施設	
10	かまぼこ	63	39	3	さらし施設、洗浄施設	
11	味噌、醤油	61	4,250	3,33	压榨施設、容器洗浄施設 ろ過施設	
12	ハム、ソーセージ、 精肉類	66	62	24	湯煮施設	
13		69	98	55		
繊維工業						
14	綿糸、綿布、 染晒加工綿布	109	99	72	染色施設、精練施設 樹脂加工施設、シルケット施設 漂白施設、のり抜施設	シルケット施設とは、 綿、麻を加性ソーダ溶 液にひたして絞り、張 力をかけて水洗する施 設
15	台織、スフ、 人絹織物染色加工	71	95	32	精練施設、樹脂加工施設 染色施設	
16	捺染製品、浸染製品	72	155	86	樹脂加工施設、染色施設 精練施設、のり抜き施設	樹脂加工施設とは、仕 上工程において合成樹 脂で防しむ性、防縮性 を与えるためにに行なう 加工施設
17	人絹織物捺染整理	72	189	54	漂白施設、樹脂加工施設 染色施設、精練施設	精練施設とは、のりぬ き工程で除かれなかつ たきよろ織物を除く施 設
18	テトロンクレープ	73	5	7	精練施設	
19	人絹、スフ織物、 トリコット染色加工	68	72	21	染色施設、精練施設 漂白施設、水洗施設	
20	ストレッツチナイロン	60	129	5	染色施設	

業 種	廠 名	主 要 製 品 名	工 場 排 水 水 質			特 定 施 設	備 考
			PH	BOD	SS		
紙・パルプ 紙加工品 製 造 業	21	パルプ各種発碱、ナブシンド	5.0	4,010	114	蒸解施設、型式皮むき機、漂白施設、抄紙施設、発碱施設	蒸解施設とは、繊維素以外の異物を溶解除去する施設
		段ボール中芯原紙	7.5	1,159	430	叩解施設、抄紙施設、蒸解施設	叩解施設とは、長繊維を切断し、繊維をかきみ合せて強度を上げる施設
		印刷用紙、雑種紙	6.0	153	142	蒸解施設、薬液回収施設、漂白施設、蒸解施設、抄紙施設、ろ過施設、型式皮むき機	
24	段ボール、中芯原紙	7.2	216	257	蒸解施設、叩解施設、抄紙施設	抄紙施設とは、紙料を水で希釈し、金網上に紙すきをする施設	
	25	上質紙、7→ト紙	7.5	84	772	抄紙施設	
26	クラフト紙、ロール紙	7.4	142	265	碎木屑砕施設、ろ過施設、抄紙施設、叩解施設、漂白施設、型式皮むき機		
	27	新聞紙、白紙、ボール	7.3	281	559	叩解施設、抄紙施設、薬液回収施設、ろ過施設、漂白施設、洗浄施設	
28	新聞用紙	4.9	439	1,005	粉砕施設、型式皮むき機、抄紙施設、蒸解施設、叩解施設、ろ過施設、漂白施設、蒸解施設、叩解施設、抄紙施設、ろ過施設		
	29	黄紙紙、紙質原紙	6.9	486	842	抄紙施設、ろ過施設	
30	ちり紙	8.9	169	860	抄紙施設		

31	段ボール中芯原紙	7.7	6.82	5.57	蒸解施設、抄紙施設、 印刷施設、ろ過施設	
32	ちり紙	9.1	1.63	3.86	抄紙施設	
33	モノクロール酢酸 シアン酢酸アミド	4.9	47.6	2.1	晶出施設、反応施設、 抽出施設、分離施設	晶出施設とは、溶液中 から結晶として、溶質 を分離する施設
34	医薬品、工業薬品	2.1 ~ 6.6	2 ~ 9.78	2 ~ 3.4	反応施設、ガス洗浄施設、脱 水施設、晶出施設、ろ過施設、 回収施設、重合施設、洗浄施 設、抽出施設	抽出施設とは、ある成 分を溶媒を用いて分離 する施設
35	医薬品	7.3 ~ 8.2	1.03 ~ 17.86	7 ~ 2.0	洗浄施設、反応施設、丸でん 施設、ろ過施設、晶出施設、 抽出施設、ガス洗浄施設	
36	赤燐、黄燐、 有機、硫酸石灰肥料	8.5 ~ 5.6	5 ~ 2.2	1.4 ~ 1.63	ガス洗浄施設	
37	苛性ソーダ、液化塩素、 金属ナトリウム	7.1 ~ 7.4	0 ~ 2	2 ~ 3	反応施設、分離施設、電解施設	電解施設とは、塩水の 電気分解によってナト リウムを作る電解槽
38	アセチアトアライメント アセチート	7.1 ~ 7.3	7 ~ 1.9	8 ~ 1.0	回収施設	
39	苛性ソーダ、TDI、 農薬、医薬品	7.5	2.9	9	電解施設、分離施設、 反応施設、丸でん施設	

業種	廠名	主要製品名	工場排水水質			特定施設	備考
			PH	BOD	SS		
化学工業	40	パントレン、 アミノピリン	6.3	178	149	反応施設、分離施設、抽出施設、 洗浄施設、電解施設、合成施設	
	41	医薬剤原料	6.5	25	17	合成施設、洗浄施設	
	42	医薬品	6.2	383	3	反応施設、ガス洗浄施設、 脱水施設、ろ過施設	
	43	抗ヒスタミン剤	6.9	156	22	反応施設、ろ過施設、晶出施設、 精製施設、回収施設、抽出施設、 ガス洗浄施設、塩析施設	塩析施設とは、水溶液に無機塩類を加え無機塩類不溶解物質を析出させる施設
	44	化学肥料 工業薬品	6.6	18	25	洗浄施設、反応施設	
	45	ポリビニルアルコール	6.7	20	11	精製施設、反応施設、合成施設、 酸化施設、分解施設、ろ過施設	
	46	カーバイド、 石灰窒素、合金鉄	6.8	5	26	反応施設、ガス洗浄施設、 容器洗浄施設、湿式集じん器 脱水施設	
	47	医薬品原料	7.5	292	42	反応施設	
48	塩化ビニール樹脂	6.8 ～ 7.3	36	100	洗浄施設、反応施設、分解施設、 脱水施設、ろ過施設、精製施設		

窯業・土石製品製造業	49	マグネシアクレンカー	1.09	2	203	反応施設、分離施設、過熱施設、精製施設、洗浄施設、分級施設、成型加工	
鉄鋼業	50	丸摩鋼、山形鋼	7.8	10	123	洗浄施設	
非鉄金属	51	金属タンクステン粉末、モリブデンエラストン	3.0	8	23	洗浄施設、圧延施設	
製造業	52	伸銅品	5.3	19	25	圧延施設、酸又はアルカリ施設	
金属製品	53	アルミ建材	9.4	9	277	酸又はアルカリ洗浄施設、電解施設、熱処理施設、表面処理施設	電解施設とは、電解槽よりアルミニウム表面を陽極被膜で覆う施設
製造業	54	アルミ家庭日用品、シヨケース	3.0	4	4	電解施設、表面処理施設	
	55	アルミ仕延、工業用品、アルミサツン建材	5.3、7.3	4	62	電解施設	
	56	アルミ家庭用品	3.2～6.7	3	10	電解施設	
木材製品製造業	57	高級合板、化粧合板	7.3	39	7	のり付施設、調合施設	
輸送用機械器具製造業	58	オートバイ組立	6.7	9	24	水洗ブロー施設、洗浄施設	水洗ブロー施設とは、未着弾塗料を含んだ溶剤の除去を目的として、外部放出防止の

6 公害総点検の実施

公害発生の恐れのある工場をは握し、防止対策を講ずるため、県内の主要工場に対して、第1次総点検を実施した。

(1) 第1次公害総点検

- ・対象工場 71社 81工場
- ・実施期間 昭和45年6月から8月

総点検結果

総点検を実施した81工場のうち、約60パーセントにあたる55工場が何等かの対策を必要とされた。その結果は、表45のとおりである。

表45 第1次 公害総点検結果

業 種	内 容	全 調 査 工 場	公 害 対 策 を 必 要 と す る 工 場		
			総工場数	水質関係	防止計画 を有するもの
繊 維 工 業		2	2	2	1
紙 ・ パ ル プ		9	9	9	5
化 学 工 業		26	18	14	11
ゴ ム 製 品		1	1	1	—
窯 業 ・ 土 石 製 品		3	3	3	2
非 鉄 金 属		5	5	4	3
金 属 製 品		16	15	15	10
電 気 機 械 器 具		2	1	1	—
輸 送 用 機 械 器 具		1	1	1	—
鉄 鋼 業		15	14	5	2
石 油 精 製 業		1	—	—	—
計		81	69	55	34

何等かの対策を必要とする工場について、これを業種別にみると、化学工業・紙・パルプ製造業に問題が多く、その原因は汚水処理施設の完備されていないことがあげられる。また金属製品製造業等については、酸アルカリ処理廃水のPH制御が不完全であった。

対 策

排水処理施設工事中のものを含めて、55工場については、公害防止改善計画書を提出させた。とくに、PHについては、直ちに応急対策を指示した。

(2) 第2次公害総点検

- ・対象工場 98社 102工場
- ・実施期間 昭和45年9月から46年3月

総点検結果

102工場のうち、約66パーセントにあたる67工場は、公害防止上何等かの措置が必要とされた。

その結果は、表46のとおりである。

何等かの対策を必要とする工場について、これを業種別にみると、紙・パルプ製造業のBOD、織縫、窯業・土石製品製造業のPH、輸送用機械器具製造業の油分などに問題がみられた。

対 策

問題のあった工場に対しては、排水処理施設の設置を指導するほか中小企業に対しては、中小企業公害防止貸付金融資制度などの活用を指導した。

表 4 6 第 2 次 公害総点検結果

業 種	内 容	全 調 査 工 場	公 害 対 策 を 必 要 と す る 工 場		
			総工場数	水質関係	防止計画 を有するもの
食 料 品		3	2	2	1
織 維 工 業		1	1 0	1 0	1
木 材 木 製 品		4	2	2	0
紙 ・ パ ル プ		5	5	5	2
化 学 工 業		5	4	3	1
石 炭		2	1	1	0
窯 業 ・ 土 石		7	7	6	3
鉄 鋼 業		6	5	3	0
非 鉄 金 属		1 4	1 4	1	0
金 属		1 5	1 3	1 3	7
機 械 器 具		1 0	7	6	3
電 気 機 械 器 具		8	4	4	1
輸 送 用 機 械 器 具		6	6	6	1
そ の 他		6	5	5	1
計		1 0 2	8 5	6 7	2 1

7 環 境 保 健 対 策

(1) イタイイタイ病地区における住民検診

神通川流域の婦中町およびその周辺地域において、主として、高年齢の生産婦に多く発生しているイタイイタイ病は、昭和30年に学会で始めて報告されて以来、学者の研究と並行して県でも30、31年の婦中町熊野地区におけるイタイイタイ病患者家庭200世帯を対象とする栄養調査をはじめとしてその対策

に着手した。その後、原因を調査・研究し、その対策を図るため県は、36年12月地方特殊病対策委員会を設置し、37年イタイイタイ病発生地区およびその対照地区の30歳以上の住民を対象に健康調査を実施した。

39・40年度の健康調査については、38年に設置された厚生省医療研究イタイイタイ病研究委員会および文部省機関研究イタイイタイ病研究班で決定された診断基準、疫学調査および集約検診の方法に基づいて実施した。

42年度以降は、毎年患者発生地区において、住民検診を継続して実施し、県が42年12月に制定した「イタイイタイ病患者および疑似患者等に対する特別措置要綱」に基づき設置した「イタイイタイ病診療協議会」の意見により知事が認定した患者等には、県と市町による医療費の公費負担および登録管理指導を実施することとした。この医療救済措置は、45年2月に施行された「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」に基づくものとして、医療手当、介護手当とあわせ引続き実施している。この間にあって、厚生省は、昭和43年5月、イタイイタイ病は、公害に係る疾患であるとの見解を発表した。

42年以降の住民検診の結果認定された患者の発生数：42年73人、43年43人、44年5人、45年2人、また、要観察者は、それぞれ156人、32人、1人、2人である。46年2月26日現在の患者数は、94人（富山市31人、婦中町48人、大沢野町15人）、要観察者数は、2人（富山市、婦中町各1人）となっている。以上のほか、県が講じているイタイイタイ病対策としては、43～44年度に施行した婦中町のイタイイタイ病発生地区における簡易水道設置に対する助成措置、45年度以降は、イタイイタイ病の原因の究明、治療方法の開発のための研究を実施している。

(2) 神通川流域における住民健康調査

神通川流域における有機水銀問題に関して、県では、河川等環境調査に並行して住民健康調査を実施した。健康調査は、富山市、大沢野町、大山町、婦中町、八尾町の1市4町の富山漁業協同組合員およびその家族66人を対象に喫食状

況、健康状態、毛髪中水銀量の測定等を内容として、15年5月から6月にかけて実施した。その結果、健康状態においては、精密検査を要する者は発見されず、また、毛髪中の総水銀量(47検体)については、最高28.2PPm、最低3.2PPm、平均8.7PPmと、厚生省が定めた「水銀による環境汚染暫定対策委員」に規定する許容基準50PPm以下であった。

8 汚染土壌・農作物対策

カドミウム汚染で問題となった神通川流域の産米に関しては、昭和43年5月農林省富山食糧事務所と協議のうえ土壌汚染が高いとみられる婦中町青島ほか3部落、約110ヘクタールの産米は、政府指定倉庫に別積みとし、出荷しない措置をとってきた。

さらに、45年度において、この地域の産米の汚染実態を把握し、対策を講ずるため、婦中町速星、熊野、宮川、朝日、鶴坂、富山市五福、神明、新保、大沢野町大久保、大沢野に所在する、29の政府指定倉庫から昭和45年度産政府所有米を採取し、調査した結果、すべて1.0PPm未満であったが、0.4PPmをこえた産米については、次の措置を講じた。

- (1) 婦中町鶴坂、速星、熊野の全部および富山市神明の一部の政府所有米は出荷を保留した。
- (2) この地区の農家保有米は、希望により政府所有米との交換を行なうこととした。

9 畜産汚水の防止対策

家畜飼養の実態、とくにふん尿処理状況を把握するため、2,266戸の畜舎(乳牛521戸、肉牛181戸、豚1,116戸、鶏448戸)の調査を行なった。

その結果ふん尿の処理については、土地還元を奨励するほか、施設の改善については、制度資金を活用するよう指導した。

また、問題のある畜舎については、水質調査を実施し、施設等の改善を行なわれた。一方、市街地およびその近郊に散在している畜舎を適地に集団移転させ、畜舎からの環境汚染問題の解消を図るため、昭和45、46年度の2か年度にわたり、東砺波郡福野町地内に用地14ヘクタールの豚糞処理地を造成している。

第4節 騒音等の防止対策

法令に基づく規制の概要

(1) 騒音規制法による規制

昭和43年12月に、騒音規制法が施行され、「工場等騒音」「建設作業騒音」が規制対象となった。44年3月に、県が、騒音規制法に基づいて、富山市、高岡市の市街地を指定地域に指定したことによって、工場等および建設作業騒音に係る規制基準の適用を受けた。

富山、高岡両市における指定地域内の人口は、本県総人口の約30パーセントを占め、また、両市の各指定地域内に居住している人口の比率は、富山市が72パーセント、高岡市が71パーセントである。

騒音規制法による指定地域内の規制対象施設数は、富山市3,131施設(267工場)、高岡市1,297施設(272工場)であり、工場等騒音に係る規制基準は、表4-7のとおりである。

なお、騒音の規制に関する事務は、両市長に委任されている。

また、問題のある畜舎については、水質調査を実施し、施設等の改善を行なわれた。一方、市街地およびその近郊に散在している畜舎を適地に集団移転させ、畜舎からの環境汚染問題の解消を図るため、昭和45、46年度の2か年度にわたり、東防波郡福野町地内に用地14ヘクタールの豚鶏団地を造成している。

第4節 騒音等の防止対策

法令に基づく規制の概要

(1) 騒音規制法による規制

昭和43年12月に、騒音規制法が施行され、「工場等騒音」「建設作業騒音」が規制対象となった。44年3月に、県が、騒音規制法に基づいて、富山市、高岡市の市街地を指定地域に指定したことによって、工場等および建設作業騒音に係る規制基準の適用を受けた。

富山、高岡両市における指定地域内の人口は、本県総人口の約30パーセントを占め、また、両市の各指定地域内に居住している人口の比率は、富山市が72パーセント、高岡市が71パーセントである。

騒音規制法による指定地域内の規制対象施設数は、富山市3,131施設(267工場)、高岡市1,297施設(272工場)であり、工場等騒音に係る規制基準は、共47のとおりである。

なお、騒音の規制に関する事務は、両市長に委任されている。

表47 工場等において発生する騒音の規制基準

区域の区分	時間の区分			都市計画法による用途区域	適用法令名
	昼間 8時～19時	朝夕 6時～8時 19時～22時	夜間 22時～6時		
第1種区域	45ホソ	40ホソ	40ホソ	住居専用地区	騒音規制法 (京山市、高岡市) 公害防止条例
第2種区域	55	45	40	住居地域	
第3種区域	65	60	50	商業兼工業地域	
第4種区域	70	65	63	工業地域	
その他の区域	60	55	50	第1種～第4種区域を除く地域	公害防止条例

(2) 条例による規制

条例による規制は、騒音規制法の指定地域以外の地域ならびに法による特定施設以外の施設を条例により県下全域に適用している。

なお、規制基準は、国の規制基準に準じ、都市計画法に基づく用途区域別、時間帯別に定められている。

条例による減出工場等は、表48のとおり1,194工場27,403施設となっており、従業員の規模では100人未満が87パーセントとそのほとんどが中小企業で占められている。

2 環境騒音調査

(1) 調査目的

県内の騒音の実態を把握するため、富山、黒部、砺波の各市において環境騒音の実態調査を実施した。

表48 条例による騒音届出工場等

(昭和46年3月末現在)

市町村名	届出工場数	市町村名	届出工場数
富山市	195	婦中町	13
高岡市	227	山田村	1
新湊市	53	細入村	1
魚津市	73	小杉町	13
氷見市	29	大門町	7
滑川市	38	下村	—
黒部市	51	大島町	9
砺波市	74	城端町	58
小矢部市	53	平村	1
大浜野町	15	上平村	1
大山町	5	利賀村	—
舟橋村	—	井波町	24
上市町	27	井口村	—
立山町	12	福野町	93
宇奈月町	1	庄川町	19
入善町	24	福光町	27
朝日町	16	福岡町	19
八尾町	15		
計		1,194	

(2) 調査の概要

調査対象地域を用途区域別に区分し(住宅、商業、準工業、工業、その他の区域)、それぞれの区域内の敷地点を選び、午前と午後の2回測定した。さらに富山市を除く両市の各区域内の2~3地点について1日の変化をみるため、1日のうち6時30分~23時30分の間に6回の測定を実施した。

(3) 調査結果

1日2回の測定地域における環境騒音は、市別、用途図区別の騒音量に、ほとんど変化がなく、また、ほとんどの地域が騒音に係る環境基準以内となっていた。さらに、1日6回の測定地域における騒音量は、9時30分～16時30分までの昼間が高く、そのうちでも13時～16時30分までが最も高い値を示した。

なお、一部地域においては、騒音に係る環境基準をわずかにこえるもののみうけられるも、ほとんどが基準以内にあり、概ね良好な環境が維持されていた。

3 悪臭対策

悪臭は、典型的公害として適切な対策をとるべきことを公害対策基本法によって規定しているにもかかわらず、これまで国の法律によって具体的規制がなされずにいた理由には

- (1) 悪臭の被害感が個人別に異なる
- (2) 悪臭測定の困難性
- (3) 悪臭の防除技術開発の遅れ

などの問題点があげられていた。現在これらすべてが解明されたわけではないが、最近の研究開発の進歩からみて、国においては、悪臭防止法の制定を予定している。

本県では、45年6月に公害防止条例の全面改正を行ない、悪臭の発生源となる施設の届出を義務づけさせ規制することとした。

なお、畜産にかかる悪臭については、養鶏農家の大部分が鶏糞を土葬還元しているが、乾燥または、焼却等の処理施設について、排ガス脱臭装置の設置を指導している。

第5節 企業に対する指導等の徹底

1 事前協議等

富山県公害防止条例では、公害の発生のおそれのある工場等の新設および増設については、公害の未然防止をはかるため、あらかじめ、公害防止対策について、十分協議することになっている。

1日2回の測定地域における環境騒音は、市別、用途区別別の騒音量に、ほとんど変化がなく、また、ほとんどの地域が騒音に係る環境基準以内となっていた。さらに、1日6回の測定地域における騒音量は、9時30分～16時30分までの昼間が高く、そのうちでも13時～16時30分までが最も高い値を示した。

なお、一部地域においては、騒音に係る環境基準をわずかにこえるものが見られるも、ほとんどが基準以内であり、概ね良好な環境が維持されていた。

3 悪臭対策

悪臭は、典型的公害として適切な対策をとるべきことを公害対策基本法によって規定しているにもかかわらず、これまで国の法律によって具体的規制がなされずにいた理由には

- (1) 悪臭の被害感が個人別に異なる
- (2) 悪臭測定の困難性
- (3) 悪臭の防除技術開発の遅れ

などの問題点があげられていた。現在これらすべてが解明されたわけではないが、最近の研究開発の進歩からみて、国においては、悪臭防止法の制定を予定している。

本県では、45年6月に公害防止条例の全面改正を行ない、悪臭の発生源となる施設の届出を義務づけさせ規制することとした。

なお、畜産にかかる悪臭については、養鶏農家の大部分が腐糞を土壌還元しているが、乾燥または、焼却等の処理施設について、排ガス脱臭装置の設置を指導している。

第5節 企業に対する指導等の徹底

1 事前協議等

富山県公害防止条例では、公害の発生のおそれのある工場等の新設および増設については、公害の未然防止をはかるため、あらかじめ、公害防止対策について、十分協議することになっている。

(1) 昭和電工(株)富山工場の電気炉の増設

45年11月に合金鉄製造用電気炉1基およびロータリーキルン1基の増設計画が協議され、同年12月に成立した。

その公害防止対策の主な内容は、次のとおりである。

- ア 電気炉にろ過式集じん機を設置し、排出口濃度を $0.1g/m^3$ (法の基準 $0.9g/m^3$)以下にする。また、ロータリーキルンには電気集じん機を設置し、排出口濃度を $0.1g/m^3$ (法の基準 $0.7g/m^3$)以下にする。
- イ ばい煙の排出絶対量の減少をはかるため、集じん機未設置の電気炉に高性能の集じん機を設置する。

(2) 日本重化学工業(株)高岡工業所の電気炉の増設

45年12月に合金鉄製造用電気炉2基の増設計画が協議され、46年3月に成立した。

その公害防止対策の主な内容は、次のとおりである。

- ア 電気炉にろ過式集じん機および湿式集じん機を設置し、排出口濃度を $0.05g/m^3$ (法の基準 $0.9g/m^3$)以下にする。
- イ ばい煙排出絶対量の減少をはかるため、伏木工場の電気炉6基のうち、2基は46年3月以降、1基は同年6月以降に休止、さらに残りの3基は47年3月までに高性能の集じん機を設置する。

(3) 富士化学工業(株)の新工場の建設

富士化学工業(株)のノイシリンの製造工場(上市町郷柿沢)を48年まで新設する計画が46年2月に協議され、同年3月に成立した。

その公害防止対策の主な内容は、次のとおりである。

- ア 排水関係について、水銀、カドミウム、シアン等の健康項目はいずれも不検出とし、また、生活環境項目は、PH6.5～8.5、BOD5PPm以下、COD2PPm以下、SS25PPm以下、油分1PPm以下とする。
- イ 大気関係について、いかり酸化物は、K値で10(条例は20.4)以下とし、ばいじんは、排出口濃度は、 $0.001g/m^3$ 以下とする。
- ウ 騒音関係については、敷地境界線で45ホン以下とする。

(4) 住友化学工業(株)との公害防止協定の締結

住友化学工業(株)富山製造所のアルミ製錬の立地に伴い、県は44年2月に公害防止協定を締結した。この協定では、排出口濃度等の具体的な数値が規定さ

れていなかった。47年度にはアルミ生産量が年168,000トンの規模に拡大するので、弗化水素による公害の発生を未然に防止するため、富山県公害防止条例の弗素化合物の排出基準 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ よりさらに厳しい $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 以下で排出するよう45年12月に次のとおり締結した。

公害対策に関する附属協定書

富山県（以下「甲」という。）と住友化学工業株式会社（以下「乙」という。）とは、昭和44年2月10日付けをもって甲乙間で締結した「公害対策に関する細目協定」第5条の規定に基づき、公害防止対策について次のとおり取り決める。

（排ガスの規制）

第1条 乙は、電解炉において発生し、排出口（建屋の窓等を含む。）から大気中に排出されるガスに含まれるガス状弗素化合物（以下「排ガス」という。）の量（弗素として）について、富山県公害防止条例（昭和45年富山県条例第34号。以下「条例」という。）で定める規制基準を厳守するとともに、平均 $0.9\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下に保持する。

（排ガスの測定）

第2条 乙は、排ガスの排出口濃度及び環境濃度を測定し、その結果を記録するとともに、これを毎月1回甲に報告するものとする。

2 前項の測定方法については、次に掲げる事項のほか、別に甲と乙とが協議して定めるものとする。

(1) 排出口濃度の測定については、条例で定める測定方法により、煙突ごとに1地点及び建屋ごとに2地点において測定する。

(2) 環境濃度の測定については、自動測定記録装置により2地点及び自動ガス捕集器により4地点において測定する。

（その他）

第3条 この協定の締結後、関係法令及び条例が改正された場合は、必要に応じ甲と乙が協議のうえ、この協定を改定することができる。

この協定の締結を証するため、本協定書2通を作成し、甲乙記名押印のうえおのの1通を保有する。

昭和45年12月24日

2 行政指導

(1) 大気関係

ア 日本鉱業(株)三日市製錬所 (黒部市天神新)

(カ) 概要

過去において亜鉛製錬施設の公害防止対策が不完全であったため、ばい煙中のカドミウムによって土壌が汚染され、さらに産米中にも0.4 ppmをこえるカドミウムが検出され、大きな社会問題となった。

(キ) 指導事項

- ・ 45年5月21日、公害防止対策の強化について勧告した。(45年5月21日から20パーセント、同年5月29日から40パーセント操業短縮した。)
- ・ 45年6月3日、鉱山保安法の適用事業場となるよう通商産業大臣に要請した。(45年8月27日、法の対象事業場となる。)
- ・ 名古屋鉱山保安監督部は、バッグフィルター(ろ過式集じん機)4基の増設など25項目にわたる公害防止対策の強化を指示した。(46年3月完了)

イ 日本カーバイド工業(株)魚津工場 (魚津市本新)

(カ) 概要

合金鉄(フェロシリコン)、カーバイド製造用の電気炉から排出されるばい煙が問題となった。

(キ) 指導事項

45年7月14日、ばい煙濃度の低下について改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ カーバイド炉1基の操業の中止
- ・ 合金鉄電気炉に集じん機の設置 (46年1月完了)

ウ 富山電工(株)滑川工場 (滑川市吾妻町)

(ア) 概要

合金鉄(カルシウムシリコン、シリコマンガ)製造用電気炉から排出されるばい煙および野積鉱石の飛散が問題となった。

(イ) 指導事項

ばい煙濃度の低下および粉じんの飛散防止について、次の事項を指導した。

- ・ ばい煙対策
 - a 電気炉上のスカートの上重化 (45年9月完了)
 - b 集じん機の改良と集じん効率を高めるためのガス冷却装置の設置 (45年9月完了)
- ・ 粉じん対策
 - a 原料鉱石野積のシート掛け (45年6月完了)
 - b 工場内通路の舗装 (45年7月完了)
 - c 散水車の常備 (45年7月配備)

エ 燐化学工業(株) (富山市稲荷)

(ア) 概要

黄燐製造用電気炉から漏えいする燐酸化合物の白煙およびその中に含まれる弗素化合物が問題となった。

(イ) 指導事項

電気炉周辺からのガス漏えい防止について、次の事項を指導した。

- ・ 原料の焼結による粒度調整装置の設置 (47年3月完了予定)
- ・ 電気炉内圧の調整のためのメンバンプ遠隔操作への改造 (46年3月完了)
- ・ 電気炉スラグ取出口の水冷装置の設置 (46年3月完了)

オ 吳羽製鉄（株）（富山市寺町）

（ア）概要

合金鉄（フェロクロム）製造用電気炉より排出されるばい煙が問題になった。

（イ）指導事項

４５年７月４日、大気汚染防止法に基づき改善を命じ、次の事項を指導した。

- ・ 電気炉の操業の短縮
- ・ 集じん機の増設（４５年１０月完了）

カ 日本電工（株）富山工場（大島町小島）

（ア）概要

合金鉄（フェロクロム）製造用電気炉から排出されるばい煙および野積鉱石の粉じんの飛散が問題となった。

（イ）指導事項

ばい煙濃度の低下等について、次の事項を指導した。

- ・ 集じん機（２基）の設置（４５年１２月完了）
- ・ 原料鉱石の貯蔵庫の設置およびシート掛け（４６年８月完了予定）
- ・ 工場内舗装（４６年８月完了予定）

キ 十全化学（株）（富山市木場町）

（ア）概要

４５年７、８月モノクロル酢酸製造工程の除害および保守管理対策不良のため、排出される塩化水素ガスによる事故が多発し、問題となった。

（イ）指導事項

４５年８月１７日、大気汚染防止法に基づき改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 除害装置の循環ポンプに警報ランプ、ブザーおよび故障時のための切

換予備ポンプの設置（45年8月完了）

- 老朽製造施設の更新計画の作成（45年8月完了）
- 保守管理および保守教育の徹底
- 夜間の工場管理のため、管理職の当直制実施（45年8月実施）

ク 日産化学工業（株）富山工場（婦中町笹倉）

(ア) 概要

45年7月工場周辺の水稲被害が問題となり、燐酸、硝酸、硫酸製造工程等から排出される弗素化合物、窒素化合物、いかり酸化物等の有害ガスによる環境汚染および硫酸製造工程において硫化鉄を培焼した砒素を含む洗鉄を場内に野積しており、その飛散による影響が憂慮された。

(イ) 指導事項

有害ガスの排出濃度の低下および洗鉄粉じん飛散防止のため、次の事項を指導した。

- 窒素化合物対策
 - a 深井戸を掘さくし、冷却水を使用することによる除害効率の向上（46年5月完了予定）
 - b 洗浄水の増量（46年5月完了予定）
 - c 出荷場所および輸送装置周辺の沫の舗装およびスプリンクラーの設置（46年5月完了予定）
 - d 出荷のための貯蔵タンクにレベル計の設置（46年5月完了予定）
 - e 洗鉄移動の際の調湿の均一化（46年5月完了予定）
- 弗素化合物対策
 - a 燐酸反応槽について、洗浄水の苛性ソーダ溶液への転換（46年5月完了予定）
 - b 燐酸結晶槽、濃縮燐酸工場について、除害塔の増設（1段を2段処理にする。）および洗浄水の苛性ソーダ溶液への転換（46年5月

完了予定)

- ・ におう酸化物対策
 - a 第1号接触硫酸工場について、除害塔の増設(1段を2段処理にする。) (46年5月完了予定)
 - b 薄硫酸工場の操業の中止
- ・ 焼酎粉じん飛散対策
 - a 野植場のシート掛け (46年5月完了予定)
 - b ベルトコンベアの改良およびカバーの取付け (46年5月完了予定)

(2) 水質関係

ア 立山化成(株) (小杉町戸破)

(ウ) 概要

下条川水質汚濁調査の一環として実施した工場排水の調査により薬品製造工程から排出されるシアンが問題になり、調査した結果、シアン1.5ppmを検出した。

(イ) 指導事項

46年1月7日、富山県公害防止条例に基づき、改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 暫定対策

超速心分離機によるシアン錯塩の分離除去 (46年2月完了)

- ・ 恒久対策

シアンの処理に関し、早急に技術的検討を行ない、最良の策を取ること。(検討中)

イ (株)富山軽金属工業 (新湊市片口)

(ウ) 概要

アルミニウムの酸洗い工程から排出される排水の処理が不完全であり、

調査した結果、アルカリ排水（PH）とSSによる白濁であることが判明した。

(イ) 指導事項

45年11月6日、富山県公害防止条例に基づき、改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 暫定対策
 - a PH対策として中和施設の設置（45年11月完了）
 - b SS対策として操業方法の改善により、廃液中の溶解アルミの減少および沈澱池の設置（45年11月完了）
- ・ 恒久対策
 - PH、SS処理に対する完全自動処理施設の設置（46年5月完了予定）

ウ 庄東生コン工業（株）（砺波市東保）

(ア) 概要

高岡市麻生地区内で養魚池の魚類への死事件がふこり、調査の結果、当該工場からのアルカリ排水によることが判明した。

(イ) 指導事項

46年2月6日、富山県公害防止条例に基づき、改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ PHの自動中和処理装置の設置（46年6月完了予定）
- ・ 排水量の減少を図るための循環方式の採用（46年6月完了予定）

エ 三越金属工業（株）砺波工場（砺波市太田）

(ア) 概要

当工場の新設について、銅の酸洗い工程から排出されるクロム、銅等の金属による庄川の汚染が問題となった。

(イ) 指導事項

45年6月に排水処理の問題につき、公害対策審議会水質専門部会の意見を聞き、県は同年7月、次の5項目について指導した。

- ・ 工場排水口で水道水基準に合致するように処理し排出すること。
- ・ 浮遊物質の減少
- ・ 環境保全のための厳重な監視
- ・ 酸洗槽廃液の明確な処理
- ・ 重クロム酸カリの使用を将来、過酸化水素等に切り換えるための研究

(3) 騒音関係

ア 大谷製鉄(株) (富山市下奥井)

(ア) 概要

電気炉の規模増設により集じん機等からの騒音が61～73ホン発生し問題となった。

(当工場の規制基準 昼間70ホン 朝夕65ホン 夜間60ホン)

(イ) 指導事項

45年9月3日、富山県公害防止条例に基づき改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 建屋開口部および集じん機バッグハウスの防音措置の強化 (45年10月完了)
- ・ 防音壁の設置 (46年2月完了)
- ・ 上記措置を完了するまでの作業時間の変更
- ・ 住宅の移転に関する関係住民との協議

イ 呉羽製鉄(株) (富山市寺町)

(ア) 概要

電気炉の増設により集じん機からの騒音が65～67ホン発生し問題となった。

(当工場の規制基準 昼間60ホン 朝夕55ホン 夜間50ホン)

(イ) 指導事項

4 5 年 6 月 1 8 日改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 集じん機のフロアに防音壁の設置並びに防音材の吹き付け（4 5 年 1 2 月一応完了したが、さらに防音対策強化を実施中）
- ・ 学識者の十分な指導による対策の強化

ウ（株）小松製作所栗津工場氷見製造部（氷見市窪）

(ア) 概要

鋳造型機等からの騒音が 6 0 ～ 7 6 ホン発生し問題となった。

（当工場の規制基準 昼間 6 0 ホン 朝夕 5 5 ホン 夜間 5 0 ホン）

(イ) 指導事項

4 5 年 1 2 月 1 4 日、富山県公害防止条例に基づき改善を勧告し、次の事項を指導した。

- ・ 騒音発生源の防音措置の強化（一部完了、一部工事中）
- ・ 騒音発生施設の配置および使用時間の変更（夜間のピッチングハンマー作業停止）

3 公害防止管理責任者などの講習

公害の発生を未然に防止するため、さきに全面改正された富山県公害防止条例の趣旨、規制事項などについて、公害防止管理責任者などを対象に、説明会を開催した。また、小矢部川の指定水域の指定に関連して関係企業を対象に説明会を行なった。このほか、ばい煙、騒音、振動、防除施設などの技術講習会を実施するなどして、企業の公害防止体制の一層の強化を図るよう指導した。

第6節 その他の公害防止対策

1 融 資

(1) 富山県中小企業公害防止資金

住宅、商店地区に混在している中小企業から発生する騒音等の公害や、また近年大きく取り上げられてきた産業廃棄物処理の問題に対応するため、42年5月に設けた富山県中小企業公害防止施設整備資金融資制度を45年11月次のように改正した。

ア 貸付対象の拡大……公害防止施設の移転に要する資金を加えた。

イ 貸付限度額の引上げ……500万円を1,000万円に引上げた。

ウ 償還期限の延長……5年を7年に延長した。

その後の新たな事態に即応できるよう貸付対象の拡大を図るとともに貸付の手続規程を整備するため46年4月従来の中小企業公害防止施設整備資金融資制度を廃し、新たに公害防止に必要な工場等の移転、買収資金と産業廃棄物処理施設の整備に要する資金を盛り込んだ富山県中小企業公害防止資金融資制度を設けることにしている。

この制度は、県が金融機関へ県費を預託し、これに2倍に相当する金融機関の協調融資額を加え、これを貸付わくとして金融機関が融資を行なうものであり、その内容は表49のとおりである。

貸付実績は、表50および表51のとおり45年度において急増している。これは、条例による規制と行政指導の強化、企業の公害に対する自覚の高まりによるものと考えられる。

表49 富山県中小企業公害防止資金融資制度の概要

貸金の用途	貸付の相手方	金利	償還期限	貸付限度額
(1)公害防止施設の整備	中小企業者 (組合を含む)	9% 別に利子補給 の制度あり	7年以内 (据置1年以内)	1,000万円
(2)公害防止に必要な工場等の移転、買収				
(3)産業廃棄物処理施設の設置				

表50 富山県中小企業公害防止資金融資実績(公害の種類別)

年度	予算額 (預託額)	貸付わく	公害の種類							合計			
			汚水	ばいじん	い煙	臭	ガ	ス	騒音				
42	100,000	300,000	6,000	1	300,000	1	1	1	1	1	1	3	90,000
43	20,000	60,000	—	2	48,000	—	—	—	—	—	—	2	48,000
44	20,000	60,000	3,198	2	4,000	3	9,050	2	5,600	—	—	9	21,848
45	80,000	240,000	65,617	9	30,050	—	—	—	—	3	7,210	28	102,877
	計		74,815	14	41,850	3	9,050	2	5,600	3	7,210	42	138,525

(注) 当該年度の貸付わくには前年度までの繰越額(貸付実績)―(償還額)を含む。

表5 1 富山県中小企業公害防止資金融資実績(市町村別)

市町村名	4 2		4 3		4 4		4 5		計	
	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円
富山市					3	7398	7	30497	10	37895
高岡市	1	3000	1	3,000	3	4600	14	47870	19	58470
滑川市	—	—	—	—	—	—	1	950	1	950
黒部市	—	—	—	—	1	5000	1	1260	2	6260
大沢野町	—	—	1	1800	—	—	—	—	1	1800
上市町	—	—	—	—	—	—	2	9700	2	9700
立山町	2	6000	—	—	—	—	—	—	2	6000
入善町	—	—	—	—	—	—	1	3,100	1	3,100
小杉町	—	—	—	—	1	1,350	2	9,500	3	10,850
城端町	—	—	—	—	1	3,500	—	—	1	3,500
計	3	9000	2	4800	9	21,848	28	102,877	42	138,525

(2) その他の制度

そのほか県が取り扱っている融資制度としては、中小企業設備近代化資金助成法、中小企業振興事業法、農業近代化資金助成法による中小企業設備近代化資金、中小企業高度化資金、農業近代化資金があり、これらの中においても公害防止施設に対して融資を行なっている。

また国の融資制度は、表5 2のとおりである。

表52 その他の公害関係貸付制度

制度名	貸付対象施設	金	利	
公害防止 事業団融資	汚水処理施設 ばい煙処理施設 特定有害物質処理施設	共同公害 防止施設	中小企業 地方公共団体 当初3年間 年5.0% 4年目以降 年5.5%	大企業 当初3年間 年6.75% 4年目以降 年7.0%
		個別公害 防止施設	年6.0%	年7.0%
日本開発 銀行融資	汚水処理施設 ばい煙処理施設 特定有害物質処理施設	当初3年間 4年目以降	年7.0% 年7.5%	
中小企業金融 公庫融資	汚水処理施設 ばい煙処理施設 特定有害物質処理施設 騒音防止施設	当初3年間 4年目以降	年6.5% 年7.0%	
国民金融 公庫融資	汚水処理施設 ばい煙処理施設 騒音防止施設	当初3年間 4年目以降	年6.5% 年7.0%	
中小企業設備 近代化資金	公害防止施設	無	利子	
中小企業 高度化資金	共同公害防止事業の用に供する土地、建物又は汚水処理施設	無	利子	
農業近代化資金	家畜ふん尿処理施設	年(個人) 年(法人)	5.2% 6.2%	

償還期限	貸付限度額		備考
機械装置 10年以内 (据置 1年以内) 土地、建物、構築物 20年以内 (据置 3年以内)	中小企業 地方公共団体	大企業	
	80%以内	70%以内	
10年以内 (据置1年以内)	80%以内	50%以内	
10年以内 (据置1年以内)	50%以内 (限度1,000万円以上)		大企業
10年以内 (据置2年以内)	直貸5,000万円以内 代理貸1,000万円以内		
7年以内 (据置2年以内)	600万円以内		資本金1,000万円以内又は従業員100人以内の個人又は法人
12年以内 (据置1年以内) 「5年以内(据置1年以内)のものもある」	50%以内 (限度500万円以内)		
15年以内 (据置2年以内)	80%以内		共同公害防止事業を行なう事業協同組合、事業協同小組合又は協同組合連合会
12年以内(据置3年以内) 15年以内(#)	80%以内		農業近代化資金助成法による農業を営む者

2 助 成

(1) 市町村等に対する公害防止のための助成

市町村の公害行政を側面的に援助するため、公害監視測定用機器の整備について助成するほか、家畜汚水による公害を未然に防止するため、豚糞田ふん尿処理施設の整備について助成措置を講じた。

また公害による健康被害者を救済するため、45年10月制定した「生活環境要因の変化にともなう健康障害者に対する特別措置要綱」に基づき、市町村が認めた健康障害者について、その療養費を市町村が負担した場合その2分の1を助成することとした。

(2) 富山県公害防止資金融資利子補給金交付制度

この制度は、富山県中小企業公害防止資金融資制度による融資を受けた者に対し利子補給を行なうものである。

利子補給率は、45年度まで6パーセントをこえる部分であったものを46年4月から5パーセントをこえる部分に改正し、中小企業者の負担の軽減を図ることとしている。

利子補給の実績は、表53のとおり融資の増加に伴い45年度は急増した。

表53 富山県公害防止資金融資利子補給金交付実績

年度	42	43	44	45	計
交付額	98842 ^円	212092 ^円	585,912 ^円	2,069,915 ^円	2,966,761 ^円

3 公害に関する試験研究

(1) イタイイタイ病および慢性カドミウム中毒研究

イタイイタイ病発生機序の解明、慢性カドミウム中毒症を含めた鑑別診断法の確立および治療方法の開発等医学的研究を実施した。

(2) 微量弗素の測定法の研究

環境大気中の弗素の測定法として、微量でも測定することのできる乾式法による測定方法を確立するための実験研究を行なった。

(3) 水田土壌のカドミウム汚染防止対策に関する試験

黒部市において、カドミウム汚染水田土壌の改良方法について試験を行なった結果、作土の交換または除去により産米のカドミウム濃度は、かなり減少した。

(4) 家畜ふん尿・悪臭の処理実験

豚のふん尿について、活性汚泥法による処理の実用化実験と、鶏ふんの乾燥や焼却施設からの排出ガス脱臭装置の改良試験を行なっている。

4 その他

市町村の公害行政を円滑に推進するため、公害担当職員を対象に各種の公害関係法令の説明会を行なうほか、騒音関係の技術講習会を開催した。このほか、市町村の公害担当技術職員を養成するため、公害センターに受け入れ技術研修を行なった。

また、県の第1線機関として環境保健の面から公害行政にたずさわっている保健所職員の素質の向上を図るため、健康調査、健康管理、公害関係法令などについて14日間にわたり研修を実施した。

第3章 昭和46年度において講じよう とする公害防止に関する施策

第1節 公害防止の基本的施策

1 発生源に対する規制の強化

(1) 条例、規則の整備

昭和45年11月の第64回臨時国会において、公害対策基本法の改正をはじめ14の公害関係法律が制定された。

これに伴い、大気の汚染、水質の汚濁に関しては、従来の指定地域、指定水域が廃止され、法が県下全域に拡大されるほか、規制基準、特定施設などについては、政令、省令で具体化されることとなっている。

県においては、これらの政省令の整備をまって、法に定める規制基準をさらに厳しくする「上のせ基準」の設定について、また国が公害発生施設として定める施設以外で公害発生源と認められる施設を条例の規制対象施設とすることなどについて、条例、規則の改正を検討することとしている。

(2) 規制基準の強化

国において、公害対策基本法に基づき水質汚濁に係る環境基準のうち生活環境の保全に関する環境基準の水域類型を設け、この類型ごとにPH、BOD等の項目について基準を設定されたことにより、県では、神通川、白岩川等の河川について基礎的調査をし、各河川の利水目的に応じ、水域ごとに環境基準の種類のあてはめを行なう。さらに環境基準の達成が困難となるものについては、水質汚濁防止法で定められることになっている排出基準（一律基準）に、水域を問わず条例による「上のせ」を今後の課題として検討していく。

また、大気については重金属、窒素酸化物、磷酸化物等の環境大気調査を行ない、必要に応じて規制基準の強化をはかる考えである。

(3) 監視取締りの強化

公害発生源の監視については、総点検を通じ公害発生の恐れのある企業について、その実態と問題点のはきにつとめてきたところであるが、46年度においては、公害発生源の規制を強化するため、基準適合状況の調査を重点とした監視測定を実施する。なお、規制基準に適合しない企業に対しては、改善命令などの規制措置を講ずることとする。

(4) 小矢部川の規制

小矢部川水域は、45年12月14日水質保全法によって、指定水域に指定されるとともに水質基準が設定された。そのうち、人の健康に係るものは即日、生活環境に係るものは、46年5月1日から（新增設の場合、45年12月14日）適用されるので、規制対象工場65工場の排水の水質基準の適合状況について調査を行なう。

なお、調査結果に基づいて規制基準に適合しないと認められる工場に対し、PHおよびシアン、クロム等の健康項目は「直ちに」、BOD、SSについては期限を定めて、汚水等の処理方法の改善を命じ、水質規制の強化をはかるとともに、さらに監視指導を続けることにしている。

(5) 騒音、振動、悪臭の規制対策

騒音については、46年5月に「騒音に係る環境基準」が設定されることにより、環境騒音の実態調査を行ない県下全域に、地域の実態に応じて「騒音に係る環境基準」の地域のあてはめをすることとしている。

振動については、振動の伝ば実態が不明確であり、また、振動の測定方法が確立されていないなど、技術面においても未解決な部分があるため、国においても規制していない。しかし、最近振動に係る苦情も増加しているため、その実態について研究を進め、振動に係る特定施設並びに規制基準の設定等について検討することとしている。

また、悪臭については、近く悪臭防止法が制定され、化学工場、畜舎などが

ら発生する悪臭物質が規制される見込みである。県においても悪臭の実態について調査し、悪臭物質規制措置などについて、国に準じて検討することとしている。

(6) 公害防止施設等の改善

公害防止施設において処理能力の不足または効率の低下しているものについては、処理施設の増強または新技術の導入を促進する。

とくに中小企業の公害防止施設の整備について、46年度においては45年度に引続き中小企業公害防止資金を増額するほか、貸付対象の拡大、利子補給率の引上げなどの措置を講ずることとしている。

また、老朽化した生産施設は、往々にして、その生産工程から汚染物質を排出するおそれがあるので、公害防止の観点から生産施設の廃止または更新について、指導を行なうことにしている。なお、この場合、施設の新増設にあたって、公害の発生のおそれのあるものは、その計画段階で富山県公害防止条例による事前協議制度を活用し、公害の未然防止をはかるものとする。

(7) 低いおろ重油の備蓄

企業に対し従来から低いおろ重油の使用を指導してきたが、現実には、主として我が国の需給関係から、入手が困難な状態である。この対策として、いおう酸化物排出量の大半を占める火力発電所等の25工場に対して、気象の影響等により大気汚染がみられる緊急時には、速かに低いおろ重油に転換できるよう低いおろ重油（いおう分1.5%以下）の備蓄（24時間分）を指導する。

2 長期的展望に立つた対策の推進

公害の防止対策は、県民の生活を護る最も基本的問題であり、今後の防止対策は生活環境の保全の観点から長期的展望に立って総合的計画的に展開していく必要がある。このような考えのもとに次の諸計画を推進することとしている。

(1) 土地利用計画と環境保全計画

県土の土地利用について、自然環境の保全、快適な住宅地や農業振興地域の確保、農工一体化の推進など有効な土地利用について検討を進め、それぞれについて最適な環境を維持するための総合的環境保全計画の策定に着手する。

(2) 公害防止計画

公害の著しくなるおそれがあり、しかも公害の防止対策を総合的、計画的に講じなければ公害の防止を図ることが困難になると認められる地域について、国の指示を受けて公害防止計画を策定することになっているが、県としては、国の指定に先がけて、計画の策定にとりかかる。

防止計画は、今後の産業動向からみた将来の汚染状況を推定する一方、維持すべき環境上の目標値を設定し、この目標値を達成するため、発生源の規制強化と公共下水道などの都市施設を整備し、公害対策を総合的計画的に推進するためのものである。

46年度には、既存資料の解析、環境汚染状況の補完調査などを実施するほか、学識経験者による研究会を設け計画策定の基本的事項について検討することとしている。

(3) 産業廃棄物処理基本計画

富山県産業廃棄物処理対策研究会に産業廃棄物の実態、処理、処分の方法等の調査研究を委託し、これに基づき産業廃棄物の処理基本計画を策定することとしている。

また、産業廃棄物広域化計画推進協議会（仮称）を設立し、関係機関と連絡調整のうえ、広域化計画を強力に推進することとしている。

(4) 粗大ごみ広域処理施設整備計画

最近における多量の耐久消費材の生産と消費に伴う粗大ごみの増大について、その実態は鋭に努めるとともに、粗大ごみ広域処理施設の整備計画を策定し、これを粗大ごみ広域処理促進協議会の設置により強力に推進することとしている。

(5) 下水道基本調査

小矢部川・庄川総合下水道計画策定のための基本調査を実施する。また新港背後地および下条川流域内にある大門町、太島町、小杉町の市街地をも含めた下条川流域下水道計画のための調査を行なう。

(6) グリーンベルト造成事業

グリーンベルト造成事業の46年度における具体的事業内容としては、45年度に引続き植樹試験を実施するほか基本構想のもとに基本計画の策定にとりかかることにしている。

一方グリーンベルトの配置、規模、内容などを検討するため県、関係市町村および関係企業を含めたグリーンベルト建設促進協議会（仮称）を結成し、事業の推進を図ることとしている。

(7) ブルースカイ計画

富山市、高岡市および新湊市地域のいおう酸化物に係る環境基準を維持するための基礎資料をうるために、いおう酸化物による現在の汚染状況を解析することにより50年の汚染を予測する調査を行なう。

3 公害防止体制の整備

(1) 機構、人員

45年度に公害関係機関を整備し、公害行政の一元化を図ってきたところであるが、局地的に多発する公害問題に十分対処できるよう、さらに一元的実施の体制を強化するため、46年度において、従来監視部門のみ担当していた公害センターには、新たに試験検査部門をも所掌させるため、監視課と調査課を設けることにしている。

一方公害関係職員については、機構改革との関連において、監視活動の強化と試験検査業務の迅速化を図るため所要の増員を図ることにしている。

また今後の公害センターの機構および増員計画については、公害の事前予防

の観点から逐次内容の充実を図る。

なお、今後ますます多様化深刻化していくであろう公害問題に対処するとともに、近く設置をみようとしている環境庁の権限との関連において、県の公害行政機構を検討していく。

(2) 施設設備

衛生総合センターの一部としての公害センターを建設するほか、公害発生源を迅速かつ適確には握し、実効のある公害対策を講ずるため、公害測定車、公害監視パトロール車を整備する。

一方、公害の常時監視について、大気関係では、常時観測局の増設とテレメータ化による広域監視測定体制の強化を図り、水質関係では、小矢部川の下流に常時観測所を新設する。

また、公害センターの設備の近代化を図るため、3か年計画で試験検査機器などを整備していくこととしている。

(3) 公害研究体制

公害対策を効果的に推進し、環境基準を維持するためには、発生源の規制を強化する一方、今だ解明されていない公害現象や、一定されていない各種汚染物質の測定方法、公害防止処理技術、有害物質の人体等に及ぼす影響などについて研究体制を整備することが、きわめて重要であるので、各種の試験研究機関の内容を充実し、これらの試験研究に積極的に取り組むことにしている。

第2節 公害防止の具体策

1 大気汚染対策

(1) 大気汚染常時観測局の建設

大気汚染の監視を強化するため、富山市呉羽および新潟市今井に常時観測局を新設する。

(2) 大気汚染テレメーター化の拡大

大気汚染の実態を迅速には握し、大気汚染緊急時の措置を適切に実施するため、45年度に引続き富山市呉羽および新湊市三日曾根の常時観測局をテレメーター化する。

(3) 公害測定車の購入

緊急調査等に際し、迅速なる調査活動体制を整えるため、環境測定用機器の完備した公害測定車を配備する。

(4) 重金属環境大気調査

県下の工場等密集地区8地区について、45年度に引続き大気中の浮遊粉じんおよびその中に含まれている鉄・マンガン・ニッケル・クロム等の金属の調査を行なう。

(5) 特定ガス環境大気調査

新湊市新港地区、婦中地区および富山市稲荷地区について、45年度に引続き大気中の弗素化合物、二酸化窒素、磷酸化物等の有害物質の調査を行なう。

(6) 自動車排出ガス環境調査

富山市、高岡市の自動車交通量が多く、かつ、自動車の渋滞する交差点における自動車排出ガス（一酸化炭素・鉛等）の環境汚染状況について45年度に引続き調査を行なう。

2 水質汚濁対策

(1) 水質汚濁常時観視所の建設

水質汚濁の防止を図るため、小矢部川の下流にPH・COD・DO・水温・電気伝導度を測定する常時観視所を新設する。

(2) 水質環境基準調査

近く水質の環境基準が定められることにより、県下の主要37河川の人の健康に係る環境基準適合調査と主要31河川、1海域の生活環境の保全に係る環

境基準「あてはめ」調査を行なう。

(3) 富山新港環境調査

将来水質の汚濁が想定される富山新港内の定期的水質調査を45年度に引続き行なう。

(4) 鉱さい汚染影響調査

埋立または整地用に利用される各種鉱さいについて、地下水などに及ぼす影響調査を行なう。

3 騒音・悪臭対策

(1) 騒音実態調査

工場騒音に加えて最近深夜、交通、建設等の騒音が問題になっているので、これらの実態は掘調査を行なう。

(2) 悪臭防止調査

紙・パルプ工場および畜産施設などからの悪臭発生源の実態調査と原因物質の分析調査を行なう。

4 環境保健対策

(1) イタイイタイ病対策

イタイイタイ病発生地区住民約5,000人について健康調査を実施し、患者や要観察者の発見と住民の健康管理を図る。

(2) カドミウム要観察地域対策

カドミウム要観察地域の住民約5,000人について45年度に引続き健康調査を実施し、あわせて地区内の50世帯を対象に喫食調査を行ない、カドミウムの摂取と排出の関係について調べる。

(3) 環境保健管理指導

市町村が生活環境要因の変化にかかる健康調査を実施する場合、県の技術協力するほか市町村が健康障害があると認められた者に対し、その医療費を負担した

場合その2分の1を助成する。

(4) イタイイタイ病および慢性カドミウム中毒の研究

イタイイタイ病と慢性カドミウム中毒との鑑別診断法やカドミウム中毒による尿中糖に関する研究など医学的研究を実施し、原因の究明や治療方法の開発を進める。

5 汚染土壌・農作物対策

(1) 産米の流通対策

産米の流通促進を図るため、黒部市・魚津市・婦中町の政府指定倉庫に保管されている46年産政府所有米についてカドミウム濃度を調査する。

(2) カドミウム汚染地域農作物対策

定点観測は場12か所(黒部市7か所、婦中町5か所)を設置し、産米のカドミウム濃度を一定地点で分析調査し、経年変化を観測する。

また土地改良展示は2か所(黒部市、婦中町各1か所)を設置し、作土の交換、客土、石灰質資材の施用等の効果を調べる。

このほか、水稻品種比較展示は2か所(黒部市、婦中町各1か所)を設置し、早、中、晩生種別にカドミウム吸収量を調査する。

(3) カドミウム汚染地域産米および土壌分析調査

神通川流域および黒部市の日本軋業(株)三日市製練所周辺における産米汚染地域の実態を把握し、対策に資するため土壌および産米のカドミウム濃度を調査する。

(4) カドミウム対策試験

カドミウムの吸収抑制軽減および吸収に対する要因解析試験を行なう。

このほかカドミウム汚染土壌改良方法について試験する。

6 畜産公害対策

(1) 家畜ふん尿処理対策

家畜ふん尿処理の実態を把握し、飼養環境の改善を図るほか豚、鶏用ふん尿処理施設の整備を促進する。

(2) 鶏ふん処理に関する試験

鶏ふんの乾燥および焼却処理施設からの排ガス脱臭装置の改良試験を行なう。

(3) 家畜ふん尿処理実験

活性汚泥法による豚のふん尿処理方法について実験を行なう。

7 漁業環境保全対策

(1) 漁場水質保全対策

富山湾沿岸とくに小矢部川、神通川、白岩川河口域における汚水拡散状況などを調査する。

(2) 汚濁水調査

内水面の漁業環境保全のための調査を行なう。

8 その他の公害対策

(1) 公害監視機器整備補助

市町村の公害行政に側面から協力するため、市町村の行なう公害関係監視機器等の整備について、助成することとしている。

(2) 港湾公害対策

港湾区域内の清掃用ロードスイーパー（1台）を購入する。

(3) 中小企業公害防止資金

中小企業に対する公害防止資金の制度については、年々その拡充を図ってきたが、46年度は、融資総枠の拡大、貸付対象の拡大、利子補給率の引上げを行ない公害防止施設整備のいっそうの促進を図ることとしている。

高尾山山頂におけるイタドリ科植物の調査 — 採集者の記録 —

昭和十一年四月一日から四月十日まで
（高尾山山頂）

1. 本誌と採集者について

高尾山山頂の植物調査は、昭和十一年四月一日から四月十日まで行われ、その結果として採集された植物は、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

資 料 編

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。採集者は、高尾山山頂の植物調査に、本誌に掲載された。

第1 富山県におけるイタイイタイ病に関する 厚生省の見解

(昭和43年5月8日)
厚生省

1. 現在までの経緯について

神通川流域の富山県婦負郡婦中町およびその周辺地域において発生していたいわゆるイタイイタイ病は長年にわたり原因不明の特異な地方病としてみられていたが、昭和30年に学会において本病に関する報告がなされて以来社会の関心を集めてきた。

厚生省は昭和38年度には医療研究助成金、昭和40年度より42年度にいたるまでの公害調査研究委託費により、本病について総合的な研究班を組織して、その本態と原因の究明に努めてきた。

その間、文部省科学研究費による3ヶ年間の金沢大学3学部共同の研究や、富山県の地方特殊病対策委員会による調査研究およびその他の関係者の広範な調査研究もこれと併行して実施され学会等に公表されてきた。

イタイイタイ病の原因物質としてカドミウムが注目されたのは昭和35年以来である。本病の発生にあたっては、鉱山及び鉱業所の諸施設、河川、土壌、農作物、食品、人体等の極めて広範かつ、複雑な要素が数十年にわたる長い年月の間に組み合さって生じたものとみられ、このように長年月にわたって生じてきた経過を現時点において完全に再現して調査することは困難であるが、厚生省としては43年4月末までに公表されたすべての科学的な調査研究結果及び公的機関の資料等を詳細に検討した結果、公害行政の立場より、イタイイタイ病に関して次の見解に達した。

2. 本態と発生原因について

- (1) イタイイタイ病の本態はカドミウムの慢性中毒によりまず腎臓障害を生じ、次いで骨軟化症をきたし、これに妊娠、授乳、内分泌の変調、老化及び栄養と

してのカルシウム等の不足などが誘因となってイタイイタイ病という疾患を形成したものである。

- (2) 対照地域として調査した他の水系及びその流域ではカドミウムによる環境汚染や本病の発生は認められず、本病の発生は神通川流域の上記の地域にのみ限られている。
- (3) 慢性中毒の原因物質として患者発生地域を汚染しているカドミウムについては、対照河川の河水及びその流域の水田土壌中に存在するカドミウムの濃度と大差のない程度とみられる自然界に由来するもののほかは、神通川上流の三井金属鉱業株式会社神岡鉱業所の事業活動に伴って排出されたもの以外にみあたらない。

(注) 1. 三井金属鉱業株式会社神岡鉱業所は、明治年間より事業を営み、大正年間よりすでに坑澆水及び廃さい処理の措置を行なっていたことも公式の記録にとどめられている。

しかし、同時にその下流で長年にわたり鉱毒等による農業被害に関し補償を行なっていた事実もあり、また、事故による高濃度のカドミウムをはじめ、鉛、亜鉛等重金属を含んだ強い酸性の鉱山排水の流出についての調査成績や数次にわたる堆積場の決壊によるこれ等の多量の重金属類を含む鉱毒の流出が記録されている。

2. 神通川本流水系の川泥中のカドミウムは、三井金属鉱業株式会社神岡鉱業所よりも上流の2地点、及びその下流で支流として流入する跡津川において対照河川よりも稍高い懸濁物中の濃度を示しているが、同鉱業所排水直下においては非常な高い濃度を示しており、鉱業所の排出に係るものが極めて大きなウエイトを占めているものとみられる。

(4) 神通川本流水系を汚染したカドミウムを含む重金属類は、過去において長年月にわたり同水系の用水を介して本病発生地域の水田土壌を汚染し、かつ、蓄積し、その土壌中に生育する水稲大豆等の農作物に吸収され、かつ、また恐らく地下水を介して、井戸水を汚染していたものとみられる。

(注) 水田土壌中のカドミウムは扇状地の地層形成時に堆積したものとばみられていない。

(5) このように過去において長年月にわたって本病発生地域を汚染したカドミウムは、住民に食物や水を介して摂取され、吸収されて、腎臓や骨等の体内臓器にもその一部が蓄積され主として更年期を過ぎた妊娠回数の多い居住歴ほぼ30年程度以上の当地域の婦人を徐々に発病にいたらしめ十数年に及ぶものとみられる慢性的経過をたどったものと判断される。

3. 今後の措置

厚生省としては以上の見解に基づいて、イタイイタイ病は公害に係る疾患として、今後下記のような行政上の措置を行なうべきものとしている。

すなわち、本病に関する原因究明のための調査研究については、これをもって終止符を打ち、本病の予防と治療ならびに、そのような公害の発生を予防するための科学技術上の調査研究等を推進すべきものとする。

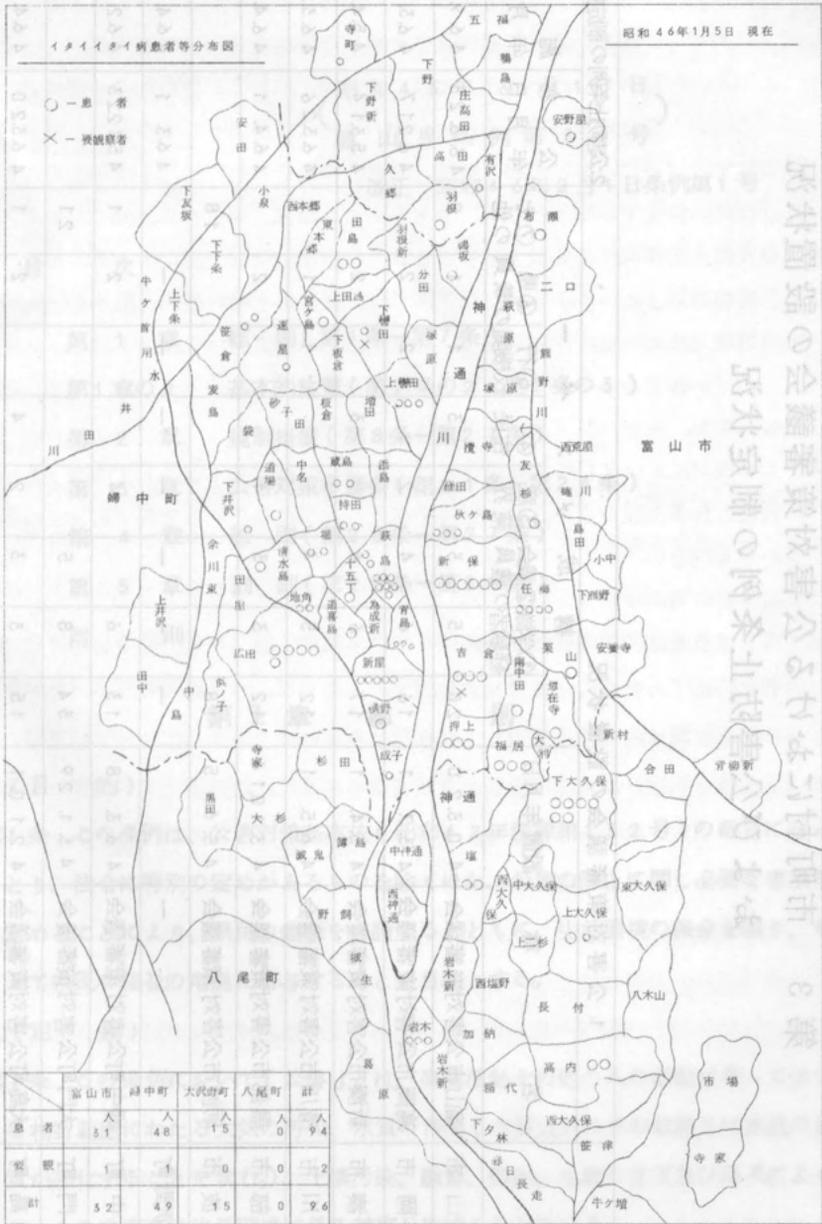
(1) イタイイタイ病患者および要観察者に対する保健医療対策については、富山県と関係市町により昭和43年1月以来実施されており、厚生省もこれと併行して、とりあえず患者の受療を促進するため、県と主治医を介して特別の医療研究を公害調査研究委託費により実施してきたが、昭和43年度は公害医療研究費補助金を以て医療研究を行ない、本病の治療や予防の推進を図ることとする。なお、その詳細な実施計画は富山県地元の主治医および金沢大学医学部と協議のうえ決定することとしている。

(注) 昭和43年3月31日現在で富山県イタイイタイ病患者審査委員会

の認定した患者数は73人、要観察者150人合計223人と報告されている。また、43年2月28日の富山県の報告によれば、今までの死亡者は56人と推定されているが、これを上回る推定数も研究班の報告書の中に記載されている。

- (2) 患者発生地域については、簡易水道を設置するため適当な水源についての調査を進めさせてきたが、43年度よりその設置に着手するよう取り図らいたい。
- (3) 目下、科学技術庁の特別研究調整費による通商産業省との共同研究を実施しており、これにより今後、この種の鉱山よりカドミウムが排出されることを予防するための理工学的防止対策の基礎を固め、発生源対策の万全を期すこととしている。
- (4) 昭和43年度にはカドミウムを産出する他の鉱山の周辺地域についても調査研究を実施するとともにこの種の特定有毒物による環境汚染防止のために定期的な測定や住民の健康管理など具体的施策を推進し、このような微量重金属による環境汚染に原因した人の健康に係る公害を二度と引きおこすことのないよう努めることとする。なお、不幸にしてかかる事態が生じた場合の紛争の処理および救済の制度の確立について最善の努力をいたす所存である。

第2 イタイイタイ病患者等分布図



第 3 市町村における公害対策審議会の設置状況 および公害防止条例の制定状況

		1. 公害対策審議会の設置状況				2. 公害防止条例の制定状況						
名	称	設置年月日	構 成 メ ン バ ー					公 布 年 月 日	行 施 年 月 日			
			①学識 経験者の議員	②議 会の議員	③産 業界	④ 住民	⑤行 政機関			⑥県 の職員	⑦そ の他	
福山市	福山市公害対策審議会	4 0.3.20	20	5	3	5	3	1	1	2	4 6.6.23	4 6.9.1
高岡市	高岡市公害対策審議会	4 3.7.1	16	6	4	2		2	2		4 6.2.17	4 6.3.1
新潟市	新潟市公害対策審議会	4 5.4.1	17	6	6		3		2		4 5.3.14	4 5.4.1
滑川市	滑川市公害対策審議会	4 6.5.1	12	5	4			1	1	1	4 6.3.26	4 6.3.26
黒部市	黒部市公害対策審議会	4 3.10.14	12	3	3	4			2		4 6.4.1	4 6.4.1
砺波市	砺波市公害対策審議会	4 5.6.5	18							18		
大沢野町	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 6.3.1	4 6.4.1
婦中町	婦中町公害対策審議会	4 6.3.8	13	6		4			2	1	4 5.12.23	4 6.2.1
大門町	大門町公害対策審議会	4 3.1.29	34	8	5					21		
大島町	大島町公害対策審議会	4 2.10.1	15	3	3	2	4		2	1	4 6.3.20	4 6.4.1

第 4 富山県公害防止条例

（昭和 4 5 年 6 月 1 7 日）
富山県条例第 3 4 号

改正 昭和 4 6 年 2 月 1 日条例第 1 号

目 次

第 1 章	総 則（第 1 条—第 7 条）
第 1 章の 2	基本的施策（第 7 条の 2・第 7 条の 3）
第 2 章	規制措置（第 8 条—第 2 0 条）
第 3 章	公害対策審議会（第 2 1 条—第 2 4 条）
第 4 章	雑 則（第 2 5 条—第 2 7 条）
第 5 章	罰 則（第 2 8 条—第 3 1 条）
附 則	

第 1 章 総 則

（目 的）

第 1 条 この条例は、公害対策基本法（昭和 4 2 年法律第 1 3 2 号）の趣旨にのっとり、法令に特別の定めがあるものを除くほか、公害の防止に関し必要な事項を定めることにより、県民の健康を保護するとともに、生活環境の保全を図り、もって県民の福祉の増進に寄与することを目的とする。

（定 義）

第 2 条 この条例において「公害」とは、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁（水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。）、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。

- 2 この条例にいう「生活環境」には、人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含むものとする。
- 3 この条例において「ばい煙等」とは、ばい煙（燃料その他の物の燃焼に伴い発生するいおう酸化物及び燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん並びに物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く。）に伴い発生する物質のうち、カドミウム、塩素、^{ふっ}素、^そう化水素、鉛その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質で規則で定めるもの（以下「有害物質」という。）をいう。以下同じ。）、粉じん（物の破砕、選別その他の機械的処理又はたい積に伴い発生し、又は飛散する物質をいう。以下同じ。）、有害ガス（ばい煙であるいおう酸化物及び有害物質を除く。以下同じ。）、汚水、廃液、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭をいう。
- 4 この条例において「特定施設」とは、工場又は事業場（以下「工場等」という。）に設置される施設のうち、ばい煙等を発生し、又は排出する施設であって規則で定めるものをいう。

（事業者の責務）

第3条 事業者は、その事業活動に伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理等公害を防止するために必要な措置を講ずるとともに、県又は市町村が実施する公害の防止に関する施策に協力しなければならない。

- 2 工場等を新設し、又は増設しようとする事業者は、当該工場等が公害の発生のおそれのあるものであるときは、県及び関係市町村と、公害の発生の防止について、あらかじめ十分協議するものとする。

（県の責務）

第4条 県は、公害の防止に関する施策のうち、主として広域にわたる施策の実施又は市町村の行なう施策の総合調整にあたり、市町村の行なう施策の策定及びその実施に協力するものとする。

（市町村の責務）

第5条 市町村は、当該地域の自然的、社会的条件に応じた公害の防止に関する施策を実施するとともに、県の行なう施策の策定及びその実施に協力するものとする。

(県民の協力)

第6条 県民は、県及び市町村が実施する公害の防止に関する施策に協力する等公害の防止に寄与するように努めなければならない。

(年次報告等)

第7条 知事は、毎年、県議会に、公害の状況及び公害の防止に関して講じた施策に関する報告を提出するとともに、公害の状況を考慮して講じようとする施策を明らかにした文書を提出しなければならない。

第1章の2 基本的施策

(環境基準)

第7条の2 知事は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準を定めるものとする。

2 知事は、公害の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講ずることにより、前項の基準が確保されるように努めなければならない。

3 知事は、第1項の基準を定めようとするときは、富山県公害対策審議会の意見をきかなければならない。これを変更し、又は廃止しようとするときも同様とする。

(公害対策に関する計画)

第7条の3 知事は、自然環境を保護し、及び生活環境を保全するため、市町村の協力を得て、県の自然的、社会的条件に即した公害対策に関する諸計画を策定し、公害対策の総合的推進を図るものとする。

第2章 規制措置

(規制基準の設定)

第8条 知事は、特定施設又は特定施設を設置している工場等が発生し、又は排出されるい

煙等の濃度、程度又は大きさ（以下「濃度等」という。）の許容限度（以下「規制基準」という。）を規則で定めるものとする。

- 2 前項の規制基準は、地域又は水域の特殊性、特定施設の種類の、時間の区分等に応じて定めることができる。
- 3 第7条の2第3項の規定は、第1項の規定による規制基準の設定並びに変更及び廃止について準用する。

（特定施設の設置の届出）

第9条 特定施設（騒音に係る特定施設を除く。以下この項において同じ。）を設置しようとする者は、規則で定めるところにより、次の各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。

- (1) 氏名（法人にあっては、名称及び代表者の氏名）及び住所
 - (2) 工場等の名称及び所在地
 - (3) 特定施設の種類の
 - (4) 特定施設の構造及び使用の方法
 - (5) ばい煙等（騒音を除く。）の処理の方法
 - (6) その他規則で定める事項、
- 2 工場等（騒音に係る特定施設が設置されていないものに限る。）に騒音に係る特定施設を設置しようとする者は、規則で定めるところにより、次の各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。
 - (1) 氏名（法人にあっては、名称及び代表者の氏名）及び住所
 - (2) 工場等の名称及び所在地
 - (3) 騒音に係る特定施設の種類の数
 - (4) 騒音の防止の方法
 - (5) その他規則で定める事項
 - 3 前2項の規定による届出には、当該特定施設の配置図その他規則で定める書類を添付しなければならない。

(経過措置)

第10条 一の施設が特定施設となった際現にその施設を設置している者(設置の工事をしている者を含む)は、当該施設が特定施設となった日から30日以内に、規則で定めるところにより、特定施設の種類に応じ前条第1項各号又は同条第2項各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。

2 前条第3項の規定は、前項の規定による届出について準用する。

←(特定施設の構造等の変更の届出)

第11条 第9条第1項又は前条第1項の規定による届出(騒音に係るものを除く。)をした者は、その届出に係る第9条第1項第4号又は第5号に掲げる事項の変更をしようとするときは、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。ただし、当該事項の変更が当該特定施設(ばい煙又は汚水若しくは廃液に係る特定施設を除く。以下この項において同じ。)又は、当該特定施設を設置している工場等に係るばい煙等(ばい煙又は汚水若しくは廃液を除く。)の濃度等の増加を伴わない場合は、この限りでない。

2 第9条第2項の規定又は騒音に係る前条第1項の規定による届出をした者は、その届出に係る第9条第2項第3号又は第4号に掲げる事項の変更をしようとするときは、規則で定めるところによりその旨を知事に届け出なければならない。ただし、同項第3号に掲げる事項の変更が規則で定める範囲内である場合又は同項第4号に掲げる事項の変更が当該騒音に係る特定施設を設置する工場等において発生する騒音の大きさの増加を伴わない場合は、この限りでない。

(計画変更命令及び計画変更勧告)

第12条 知事は、第9条第1項又は前条第1項の規定による届出があった場合において、その届出に係る特定施設に係るばい煙等の濃度等が当該特定施設又は当該特定施設を設置している工場等に係る規制基準に適合しないと認めるときは、その届出を受理した日から60日以内に限り、その届出をした者に対し、その届

出をした者に対し、その届出に係る特定施設の構造若しくは使用の方法若しくはばい煙等の処理の方法に関する計画の変更（同項の規定による届出に係る計画の廃止を含む）、又は第9条第1項の規定による届出に係る特定施設の設置に関する計画の廃止を命ずることができる。

- 2 知事は、第9条第2項又は前条第2項の規定による届出があった場合において、その届出に係る騒音に係る特定施設を設置している工場等（以下「特定工場等」という。）において発生する騒音が規制基準に適合しないことによりその特定工場等の周辺的生活環境がそこなわれると認めるときは、その届出を受理した日から30日以内に限り、その届出をした者に対し、その事態を除去するために必要な限度において、騒音の防止の方法又は騒音に係る特定施設の使用の方法若しくは配置に関する計画を変更すべきことを勧告することができる。

（実施の制限）

- 第13条 第9条第1項の規定による届出をした者又は第11条第1項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から60日を経過した後でなければ、それぞれ、その届出に係る特定施設を設置し、又はその届出に係る特定施設の構造若しくは使用の方法若しくはばい煙等の処理の方法を変更してはならない。
- 2 第9条第2項の規定による届出をした者又は第11条第2項の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、それぞれ、その届出に係る騒音に係る特定施設を設置し、又はその届出に係る騒音に係る特定施設の種類ごとの数若しくは騒音の防止の方法を変更してはならない。
- 3 知事は、第9条第1項若しくは第2項又は第11条第1項若しくは第2項の規定による届出に係る事項の内容が相当であると認めるときは、前2項に規定する期間を短縮することができる。

（使用開始の報告）

- 第13条の2 第9条第1項若しくは第2項又は第11条第1項若しくは第2項の規定による届出をしたものは、その届出に係る特定施設の設置又は変更の工事をした場合に

において、その工事に係る施設の全部又は一部の使用を開始しようとするときは、当該開始しようとする日の5日前までの間において、規則の定めるところにより、その旨を知事に報告しなければならない。

(氏名の変更等の届出)

第14条 第9条第1項若しくは第2項又は第10条第1項の規定による届出をした者は、その届出に係る第9条第1項第1号若しくは第2号又は同条第2項第1号若しくは第2号に掲げる事項に変更があったとき、又はその届出に係る特定施設の使用を廃止したとき、若しくはその届出に係る特定工場等に設置する騒音に係る特定施設のすべてを廃止したときは、その日から30日以内に、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。

(承 継)

第15条 第9条第1項若しくは第2項又は第10条第1項の規定による届出をした者からその届出に係る特定施設(騒音に係る特定施設にあっては、その届出に係る特定工場等に設置するおぼてのもの)を譲り受け、又は借り受けた者は、当該特定施設に係る当該届出をした者の地位を承継する。

2 第9条第1項若しくは第2項又は第10条第1項の規定による届出をした者について相続又は合併があったときは、相続人又は合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人は、当該届出をした者の地位を承継する。

3 前2項の規定により第9条第1項若しくは第2項又は第10条第1項の規定による届出をした者の地位を承継した者は、その承継した者は、その承継のあった日から30日以内に、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。

(規制基準の遵守義務)

第15条の2 特定施設(ばい煙又は汚水若しくは廃液に係る特定施設を除く。以下この条において同じ。)又は特定施設を設置している工場等からばい煙等(ばい煙又は汚水若しくは廃液を除く。)を発生し、又は排出する者は、規制基準を遵守

しなければならない。

(ばい煙の排出の制限)

第15条の3 ばい煙に係る特定施設において発生するばい煙を大気中に排出する者(以下「ばい煙排出者」という)は、そのばい煙の濃度等が当該ばい煙に係る特定施設の排出口(ばい煙に係る特定施設において発生するばい煙を大気中に排出するために設けられた煙突その他の施設の開口部をいう。以下同じ)において規制基準に適合しないばい煙を排出してはならない。

2 前項の規定は、一の施設がばい煙に係る特定施設となった際現にその施設を設置している者、(設置の工事をしている者を含む)の当該施設において発生し、大気中に排出されるばい煙については、当該施設がばい煙に係る特定施設となった日から6月間(当該施設が規則で定める施設である場合にあっては、1年間)は、適用しない。

(汚水又は廃液の排出の制限)

第15条の4 汚水又は廃液に係る特定施設を設置する工場等(以下「特定事業場」という)から公共用水域(水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第2条第1項に規定する公共用水域をいう)に排出される汚水又は廃液(以下「排出水」という)を排出する者は、その排出水の濃度等が当該特定事業場の排水口(排出水を排出する場所をいう。以下同じ)において規制基準に適合しない排出水を排出してはならない。

2 前項の規定は、一の施設が汚水又は廃液に係る特定施設となった際現にその施設を設置しているもの(設置の工事をしている者を含む)の当該施設を設置している工場等から排出される汚水又は廃液については、当該施設が汚水又は廃液に係る特定施設となった日から6月間(当該施設が規則で定める施設である場合にあっては、1年間)は、適用しない。

(改善勧告及び改善命令等)

第16条 知事は、特定施設(ばい煙、汚水若しくは廃液又は騒音に係る特定施設

を除く。以下この項において同じ。)に係るばい煙等(ばい煙、汚水若しくは廃液又は騒音を除く。以下この項において同じ。)の濃度等が当該特定施設又は当該特定施設を設置している工場等に係る規制基準に適合しないと認めるときは、当該ばい煙等が発生し、又は排出する者に対し、期限を定めて、当該特定施設の構造若しくは使用の方法又は当該特定施設に係るばい煙等の処理の方法を改善すべきことを勧告し、若しくは命じ、又は当該特定施設の使用の一時停止を命ずることができる。

2 知事は、ばい煙排出者が、そのばい煙の濃度等が排出口において規制基準に適合しないばい煙を継続して排出するおそれがある場合において、その継続的な排出により人の健康又は生活環境に係る被害を生ずると認めるときは、その者に対し、期限を定めて当該ばい煙に係る特定施設の構造若しくは使用の方法若しくは当該ばい煙に係る特定施設に係るばい煙の処理の方法を改善すべきことを勧告し、若しくは命じ、又は当該ばい煙に係る特定施設の使用の一時停止を命ずることができる。

3 知事は、排水水を排出する者が、その排水水の濃度等が当該特定事業場の排水口において規制基準に適合しない排水水を排出するおそれがあると認めるときは、その者に対し、期限を定めて汚水若しくは廃液に係る特定施設の構造若しくは使用の方法若しくは汚水若しくは廃液の処理の方法を改善すべきことを勧告し、若しくは命じ、又は汚水若しくは廃液に係る特定施設の使用若しくは排水水の排出の一時停止を命ずることができる。

4 知事は、特定工場等において発生する騒音が規制基準に適合しないことによりその特定工場等の周辺的生活環境がそこなわれると認めるときは、当該特定工場等を設置している者に対し、期限を定めて、その事態を除去するために必要な限

度において、騒音の防止の方法を改善し、又は騒音に係る特定施設の使用の方法若しくは配置を変更すべきことを勧告することができる。

5 知事は、第12条第2項の規定による勧告を受けた者がその勧告に従わないで騒音に係る特定施設を設置しているとき、又は前項の規定による勧告を受けた者がその勧告に従わないときは、期限を定めて、同条第2項又は前項の事態を除去するために必要な限度において、騒音の防止の方法の改善又は騒音に係る特定施設の使用の方法若しくは配置の変更を命ずることができる。

6 第1項及び第2項の命令に係る規定並びに前項の規定は、第10条第1項の規定による届出をした者の当該届出に係る特定施設（汚水又は廃液に係る特定施設を除く。）については、同項に規定する特定施設となった日から6月間（ばい煙又は粉じん若しくは有害ガスに係る特定施設であって規則で定めるものにあっては一年間、騒音に係る特定施設にあっては3年間、悪臭に係る特定施設にあっては2年間）は、適用しない。ただし、その者が当該特定施設に係る第11条第1項又は第2項の規定による届出をした場合において、当該届出が受理された日から同条第1項の規定による届出にあっては30日を経過したときは、この限りでない。

（改善措置の報告）

第17条 第16条第1項、第2項、第3項又は第5項の規定により改善すべきことを命ぜられた者は、その命令に基づく措置をとったときは、規則の定めるところにより、すみやかに、その旨を知事に報告しなければならない。

（測定義務）

第18条 水銀又は水銀化合物その他規則で定める物（以下この条において「特定物質」という。）に係る特定施設を設置している者は、規則で定めるところにより、

当該特定施設又は当該特定施設を設置している工場等から発生し、又は排出されるばい煙等における特定物質の濃度等を測定し、その結果を記録するとともに、これを知事に報告しなければならない。

（公害の防止の緊急措置）

第19条 知事は、特別の事情の発生により、著しい公害が発生し、又は発生するおそれがあるため、緊急に対策を講ずることが特に必要であると認めるときは、その原因となるばい煙等を発生し、又は排出する者に対し、その事態を除去するために必要な措置を講ずることを求めることができる。

（深夜騒音等の防止の措置）

第20条 知事は、深夜（午後11時から翌日の午前6時までの時間をいう。）における営業又は作業に係る騒音により、その周辺的生活環境が著しくそこなわれると認めるときは、当該営業を営む者又は当該作業を行なう者に対し、その事態を除去するために必要な措置を講ずることを求めることができる。

2 知事は、商業宣伝を目的として拡声機を使用する放送に係る騒音により、その周辺的生活環境が著しくそこなわれると認めるときは、当該拡声機を使用して放送する者に対し、その事態を除去するために必要な措置を講ずることを求めることができる。

第3章 公害対策審議会

（設置及び所掌事務）

第21条 知事の諮問に応じ、次の各号に掲げる事項を調査審議するため、富山県公害対策審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(1) 公害対策の基本方針の樹立及びこの条例の規定によりその権限に属する事項

(2) その他公害対策に関し必要な事項

(組織等)

第22条 審議会は、委員30人以内で組織する。

2 委員は、次の各号に掲げる者のうちから知事が任命する。

(1) 県議会議員

(2) 学識経験を有する者

(3) 関係行政機関の職員

(4) 県の職員

3 委員の任期は、2年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、再任されることができる。

(会長)

第23条 審議会に会長を置く。

2 会長は、委員が互選する。

3 会長は、会務を総理し、審議会を代表する。

4 会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、あらかじめ、会長の指名する委員がその職務を代理する。

(運営)

第24条 前3条に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、規則で定める。

第 4 章 雑 則

(報告及び検査)

第 2 5 条 知事は、この条例の施行に必要な限度において、特定施設を設置する者に対し、当該特定施設の状況その他必要な事項の報告を求め、又は当該職員に、特定施設を設置する者の工場等に立ち入り、当該特定施設その他の物件を検査させることができる。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人にこれを提示しなければならない。

(援 助)

第 2 6 条 県は、事業者が行なう公害の防止のための施設の整備等について、必要な資金のあっせん、技術的な助言その他の援助に努めるものとする。

2 前項の援助を行なうにあたっては、小規模事業者に対し、特別の配慮をするものとする。

(規則への委任)

第 2 7 条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

第 5 章 罰 則

第 2 8 条 第 1 2 条第 1 項又は第 1 6 条第 1 項、第 2 項、第 3 項若しくは第 5 項の規定による命令に違反した者は、1 年以下の懲役又は 1 0 万円以下の罰金に処する。

第 2 8 条の 2 第 1 5 条の 3 第 1 項又は第 1 5 条の 4 第 1 項の規定に違反した者は、6 月以下の懲役又は 1 0 万円以下の罰金に処する。

2 過失により、前項の罪を犯した者は、3 月以下の禁錮又は 5 万円以下の罰金に処する。

第 2 8 条の 3 ばい煙又は汚水若しくは廃液に係る第 9 条第 1 項又は第 1 1 条第 1 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者は、3 月以下の懲役又は 5

万円以下の罰金に処する。

第 29 条 次の各号の一に該当する者は、5 万円以下の罰金に処する。

- (1) 第 9 条第 1 項の規定による届出（ばい煙又は汚水若しくは廃液に係るものを除く。以下この号において同じ。）をせず、又は虚偽の届出をした者
- (2) 第 9 条第 2 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- (3) ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係る第 10 条第 1 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- (4) 粉じんに係る第 11 条第 1 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- (5) 第 13 条第 1 項の規定に違反した者
- (6) ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係る第 25 条第 1 項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又はばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係る同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者

第 30 条 次の各号の一に該当する者は、3 万円以下の罰金に処する。

- (1) 第 10 条第 1 項の規定による届出（ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係るものを除く。以下この号において同じ。）をせず、又は虚偽の届出をした者
- (2) 第 11 条第 1 項の規定による届出（ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係るものを除く。以下この号において同じ。）をせず、又は虚偽の届出をした者
- (3) 第 11 条第 2 項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- (4) 第 25 条第 1 項の規定による報告（ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係るものを除く。以下この号において同じ。）をせず若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査（ばい煙、粉じん又は汚水若しくは廃液に係るものを除く。）を拒み、妨げ、若しくは忌避した者

第 31 条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、

その法人又は人の業務に関し、前 5 条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して各本条の罰金刑を科する。

附 則

(施行期日)

- 1 この条例は、公布の日から施行する。ただし、第 2 条第 4 項、第 2 章（第 2 0 条の規定を除く。）及び第 5 章の規定は、規則で定める日から施行する。

(経過措置)

- 2 改正前の富山県公害防止条例（以下「旧条例」という。）第 5 条の規定によりなされた施設の設置の届出（同条の規定による変更の届出をする必要があった場合においては、当該届出した者に係る届出に限る。第 5 項において同じ。）はこの条例施行の際現に当該届出に係る施設が設置されていない場合においては、第 9 条第 1 項又は第 2 項の規定による届出とみなす。
- 3 前項の場合において、第 1 2 条の規定は、当該届出をした者に対しては、適用しない。ただし、その者が当該特定施設に係る第 1 1 条第 1 項又は第 2 項の規定による届出をした場合においては、この限りでない。
- 4 第 2 項の場合において、第 1 6 条第 1 項及び第 5 項の規定は、騒音又は悪臭に係る特定施設に係る届出をした者に対しては、この条例の施行の日から、騒音に係る特定施設にあっては 3 年間、悪臭に係る特定施設にあっては 2 年間は適用しない。この場合において、前項をただし書の規定を適用する。
- 5 旧条例第 5 条の規定によりなされた施設の設置の届出は、この条例施行の際現に当該届出に係る施設が設置されている場合においては、第 1 0 条第 1 項の規定による届出とみなす。
- 6 旧条例第 5 条の規定によりなされた施設の変更の届出は、この条例施行の際現に当該届出に係る施設が変更されていない場合においては、第 1 1 条第 1 項又は

第2項の規定による届出とみなす。この場合においては、第3項及び第4項の規定を準用する。

- 7 旧条例による富山県公害対策審議会は、この条例による富山県公害対策審議会となるものとする。
- 8 この条例の施行前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

附 則（昭和46年2月1日富山県条例第1号）

（施行期日）

- 1 この条例は、公布の日から施行する。ただし、第2条第3項の改正規定、第8条を削る改正規定、第11条第1項ただし書の改正規定、第15条の次に3条を加える改正規定、第16条の改正規定、第18条の改正規定、第19条を第18条とする改正規定、第28条の改正規定、第28条の次に2条を加える改正規定、第29条の改正規定、第30条の改正規定、第31条の改正規定及び附則第4項の改正規定並びに附則第2項、第3項及び第4項の規定は、規則で定める日から施行する。

（経過措置）

- 2 前項ただし書に掲げる規定の施行の際現にばい煙又は汚水若しくは廃液に係る特定施設を設置している者（設置の工事をしている者を含む。）であって、改正前の第9条第1項又は第10条第1項の規定による届出（附則第2項又は第5項の規定により届出とみなされたものを含む。）をした者に関する改正後の第15条の3第1項及び第15条の4第1項の規定の適用については、前項ただし書に掲げる規定の施行の日から6月間（当該ばい煙又は汚水若しくは廃液に係る特定施設が規則で定める施設である場合にあっては、1年間）は、適用しない。
- 3 第1項ただし書に掲げる規定の施行の際現に改正前の第16条第6項及び附則第4項の規定により第16条第2項及び第3項の規定を適用しないこととされて

いるばい煙又は粉じん若しくは有害ガスに係る特定施設については、改正後の第16条第1項又は第2項の命令に係る規定は、前項ただし書に掲げる規定の施行の日から6月間（当該ばい煙又は粉じん若しくは有害ガスに係る特定施設が規則で定める施設である場合にあっては、1年間）は、適用しない。

- 4 第1項ただし書に掲げる規定の施行の日前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

第 3 章 主要事項の索引

目 次

目 次

1. 本稿の目的

(1) 本稿の目的は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(2) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(3) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(4) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(5) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(6) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(7) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(8) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(9) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(10) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(11) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(12) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(13) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

(14) 本稿の内容は、その内容を詳しく
 述べておくことである。

2. 本稿の目的

(1) 本稿の目的は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(2) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(3) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(4) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(5) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(6) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(7) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(8) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(9) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(10) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(11) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(12) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

(13) 本稿の内容は、その内容を詳しく

述べておくことである。

索 引

引

第 1 主 な 事 項 の 索 引

主 な 事 項	参 照 頁
1. 大気汚染	
(1) 本県の大気汚染は、どの程度進行しているでしょうか。	概 況 1 降下ばいじん 3～9 浮遊粉じん 10～13 いおり酸化物 14～21
(2) 自動車台数が年々急増していますが、自動車排出ガスによる環境汚染は問題がないでしょうか。	一酸化炭素 22～25 自動車排出ガス環境調査 130
(3) 大気汚染を防止するため、法律や条例でどんなことをきめているでしょうか。	法律による規制 58～60 条例による規制 60～61
(4) 大気汚染状況を常時は握するのにどんな対策をとっているでしょうか。	測定網、常時観測局の設置 62～65、149 テレメーター化の拡大 150
(5) 気象条件等が加わって大気汚染が著しく進行した場合にはどのような措置を講ずることになっているでしょうか。	緊急時の措置 66～67 低いおり重油の備蓄 146
(6) 大気汚染を防止するため個々の企業にどんな指導をしているでしょうか。	公害総点検 78～81 事前協議等 125～127 企業に対する行政指導 128～132 発生源の規制強化 144～145 公害防止施設の改善 146 低いおり重油の備蓄
2. 水質汚濁	
(1) 県下の河川のうちでとくに問題となっている小矢部川水域の汚濁状況とその対策はどうなっているでしょうか。	水質汚濁の状況 29～30 指定水域の指定 99～105 小矢部川の規制 145 常時監視所の建設 150

主 な 事 項	参 照 頁	
(2) 神通川水域や白岩川水域の汚濁状況とその対策はどうなっているのでしょうか。	水質汚濁の状況	35～37
	水質調査	106～109
	規制基準の強化	144
	水質環境基準調査	150
(3) 水銀やカドミウムは人体に害があると いわれていますが神通川水域は現在も汚 染されているのでしょうか。		31～34
(4) 水質の汚濁を防止するため法律や条例 でどんなことをきめているのでしょうか。	法律による規制	94～97、99～103
	条例による規制	97～98
(5) 水質の汚濁を防止するため個々の企業 にどんな指導をしているのでしょうか。	工場排水調査	110～116
	公害総点検	117～119
	企業に対する行政指導	
		132～134
3. 騒音その他		
(1) 人間にとって直接感じる工場騒音など の状況とその対策はどうなっているの でしょうか。	騒音の状況	40～43
	環境騒音調査	123～125
	企業に対する行政指導	134～135
(2) 最近問題になっている畜産公害につい てどのような対策を講じているのでし うか。	畜産汚水防止対策	121～122
	悪臭対策	125
	家畜ふん尿等の処理実験	142
	畜産公害対策	152～153
(3) 騒音を防止するため、法律や条例でど んなことをきめているのでしょうか。	法律による規制	122～123
	条例による規制	123～124

主 な 事 項	参 照 頁
(4) 中小企業の公害防止施設を整備するためどんな対策を講じているのでしょうか。	融資、利子補給 136～141 公害防止資金 153
4. 公害を克服するための今後の対策	
(1) 公害発生源の規制を強化するため、どんな対策を考えているのでしょうか。	発生源に対する規制の強化 144～146
(2) 公害を克服するため、発生源の規制強化のほか新しい対策はないのでしょうか。	長期的展望に立った対策 146～148
(3) 公害対策を積極的に推進していくため県の体制はどうなっているのでしょうか。	公害防止体制の整備 148～149
5. 最近の主な公害問題	
(1) イタイイタイ病対策をどのように講じているのでしょうか。	神通川のカドミウム汚染 31 住民検診 119～120、142 汚染土壌・農作物対策 121 イタイイタイ病対策(46年度の対策) 151 汚染土壌・農作物対策(46年度の対策) 152 イタイイタイ病に関する厚生省の見解 154
(2) 日本鋳業機三日市製錬所周辺のカドミウム汚染問題はどうか。	黒瀬川の汚濁状況 38 黒部地区および魚津地区の環境大気調査 68～71

第 2 事 項 索 引

<p>あ</p> <p>赤江川 35 106</p> <p>悪臭 44 125 142 145 151</p> <p>亜硫酸ガス 28 68 70 72</p> <p>い</p> <p>いおう酸化物 1 14 62 66</p> <p>いおう酸化物の排出基準 58</p> <p>イタイタイ病 82 119 142 151</p> <p>いたち川 28 35 106</p> <p>一酸化炭素 1 22</p> <p>え</p> <p>A T P法 26</p> <p>お</p> <p>汚染土壌・農作物対策 87 121 152</p> <p>小矢部川 28 29 40 104 145</p> <p>か</p> <p>海域の水質汚濁 39</p> <p>河川の水質汚濁 28</p> <p>カドミウム 29 31 52 68 82</p> <p style="padding-left: 40px;">87 121 128 142 151</p> <p>環境騒音 40 123</p> <p>環境大気調査 68 150</p> <p>環境保健対策 82 119 151</p> <p>環境保全対策 57</p>	<p>監視測定体制 62 149 150</p> <p>き</p> <p>気象と大気汚染 2</p> <p>く</p> <p>苦情の状況 44</p> <p>熊野川 31</p> <p>グリーンベルト 57 148</p> <p>黒瀬川 38</p> <p>黒部市のカドミウム 38 68 70</p> <p style="padding-left: 40px;">82 87 128 142 152</p> <p>こ</p> <p>降下ばいじん 1 3 62 71</p> <p>公害行政機構 55 148</p> <p>公害総点検 78 117</p> <p>工場騒音 40</p> <p>工場排水規制法 96</p> <p>工場排水調査 110</p> <p>交通騒音 42</p> <p>国設7常時監視所の測定値 13 70</p> <p style="padding-left: 40px;">74</p> <p>さ</p> <p>産業廃棄物 57 147</p> <p>し</p> <p>指定水域 29 31 94 104 106</p>
---	---

自動車排出ガス	22 150	寺田川	107
自動車騒音	42	テレメータシステム	64 150
重油	27 146	と	
白岩川	28 35 107 144	導電率法	14
神通川	28 31 40 106 119 144	土地利用計画	146
す		届出状況	61 67 96 98 123
水銀汚染問題	29 31 52 120	富山県公害防止条例による規制	52 60
水質汚濁に係る環境基準	104		97 123 144
水質汚濁の状況	28	富山県中小企業公害防止資金	136
水質基準	95 97	砺津川	35 107
水質保全法	94	に	
すす、その他の粉じんの排出基準	95	二酸化鉛法	17
せ		ね	
千保川	28 29	燃料使用量と亜硫酸ガス	27
そ		は	
騒音	40 55 122 134 145 151	ハイポリウム・エア・サンプラー	11
騒音規制法	122	ばい煙発生施設	58
た		ひ	
大気汚染常時観測局	64	人の健康に係る項目の環境基準	29
大気汚染測定網	62	ふ	
大気汚染の概況	1	弗素（弗素化合物）	26 62 71 72
大気汚染防止対策	58 149		75 84 129 131 141
大気汚染防止法	58	弗素および弗素化合物の環境基準	7
ダストジャー法	9	浮遊粉じん	1 10 62
ち		浮遊粉じん濃度と金属成分	12 68
畜産汚水	35 121 141 152	ま	
窒素化合物	72	松川	35 106
て		ゆ	
デジタル粉じん計	10	融資制度	136 153
デボジットゲージ法	3		

第 3 図 表 一 覧

項 目	頁
降下ばいじん量（デポジットゲージ法）の推移（表 1）	4
用途地域別降下ばいじん量（デポジットゲージ法）の推移（図 1）	5
昭和 4 5 年度測定点別降下ばいじん量（富山市）（図 2）	6
昭和 4 5 年度測定点別降下ばいじん量（高岡市・新湊市）（図 3）	7
降下ばいじん量（ダストジャー法）の推移（表 2）	9
年度別デジタル粉じん計（散乱光法）による浮遊粉じん濃度（表 3）	10
デジタル粉じん計による浮遊粉じん濃度の推移（図 4）	11
浮遊粉じん濃度（ハイボリウム・エア・サンプラー）と金属成分（表 4）	12
国設 7 常時監視所の測定値（表 5）	13
いおう酸化物濃度（導電率法）の推移（図 5）	14
いおう酸化物に係る環境基準と各観測局の測定値との比較（表 6）	16
いおう酸化物量（二酸化鉛法）の推移（表 7）	17
用途地域別いおう酸化物量（二酸化鉛法）の推移（図 6）	18
昭和 4 5 年度測定点別いおう酸化物量（富山市）（図 7）	19
昭和 4 5 年度測定点別いおう酸化物量（高岡市）（図 8）	20
二酸化鉛法による汚染度の判定基準表（表 8）	22
一酸化炭素分布調査結果（表 9）	23
主要交差点調査結果（富山市）（図 9）	24
主要交差点調査結果（高岡市）（図 10）	25
弗素化合物量（A T P 法）の測定結果（表 10）	26
富山県内重油等使用量の推移（表 11）	27
亜硫酸ガス排出量の推移（表 12）	28

小矢部川のBODよりみた水質汚濁（４５年度）と経年変化（参考図）	30
カドミウムに関する神通川の監視状況（表13）	32
神通川流域採水地点位置図（図11）	34
神通川のBODよりみた水質汚濁（４５年度）と経年変化（参考図）	36
白岩川のBODよりみた水質汚濁（４５年度）と経年変化（参考図）	37
カドミウムに関する黒瀬川の監視状況（表14）	38
海域の水質汚濁の状況（COD分布図）（図12）	39
年度別 用途地域別環境騒音結果（図13）	41
富山市内主要交差点における騒音結果（表15）	43
昭和40～45年度苦情受理件数（表16）	45
昭和45年度業種別苦情受理件数（表17）	47
昭和45年度月別市町村別苦情受理件数（表18）	49
昭和40～44年度苦情処理件数（表19）	50
昭和45年度苦情処理件数および処理率（県分）（表20）	51
大気汚染防止法に基づけばい煙発生施設設置状況（表21）	59
ばい煙処理施設の設置状況（表22）	60
条例に基づけばい煙およびガス・粉じん特定施設届出工場等（表23）	61
大気汚染測定点の年度別整備状況（表24）	62
市町村別大気汚染測定点の設置状況（表25）	63
大気汚染常時観測局一覧（表26）	64
大気汚染常時観測局設置位置図（図14）	65
大気汚染注意報・警報発令のしくみ（表27）	67
黒部地区環境大気調査測定結果（表28）	69
魚津地区カドミウム由来調査測定結果（表29）	71
大気汚染調査測定結果（表39）	73
植物影響調査測定結果（表31）	74

富山新港地区植物影響調査結果(表32)	76
第1次公害総点検結果(表33)	79
第2次公害総点検結果(表34)	80
ばい煙測定結果(表35)	81
環境保健健康調査実施状況(参考表)	85
暫定汚染区域および要精密調査区域(図15)	88
要精密調査区域およびその周辺における昭和44年農家米のカドミウム濃度(表35(1))	90
要精密調査区域内における昭和45年産米のカドミウム濃度(表35(2))	90
要精密調査区域およびその周辺における水田土壌のカドミウム濃度(表36)	91
黒部市魚津市(経田、道下地区)昭和45年産米のカドミウム濃度(表37)	91
魚津市(経田、道下地区を除く)入善町における昭和45年産米のカドミウム濃度(表38)	92
県内(黒部市を除く)における産米のカドミウム濃度(表39)	93
指定水域(参考表)	95
工場排水規制法対象工場届出数(表40)	96
人の健康の保護に関する水質基準のみの指定水域における届出数(表41)	97
条例に基づく汚水廃液に係る特定施設届出事業場数(表42)	98
水質基準(表43)	99
小矢部川水域が該当する環境基準の水域類型(参考表)	105
水質測定地点図(神通川)(図16)	108
水質測定地点図(白岩川)(図17)	109
県内の工場排水調査結果(表44)	111
第1次公害総点検結果(表45)	117
第2次公害総点検結果(表46)	119
工場等において発生する騒音の規制基準(表47)	123
条例による騒音届出工場等(表48)	124
富山県中小企業公害防止資金融資制度の概要(表49)	137
富山県中小企業公害防止資金融資実績(公害の種類別)(表50)	137
富山県中小企業公害防止資金融資実績(市町村別)(表51)	138
その他の公害関係貸付制度(表52)	139
富山県公害防止資金融資利子補給金交付実績(表53)	141

