

公 害 白 書

昭和47年度年次報告

昭和48年度の施策

富 山 県

公害白書の発行にあたって

公害問題は、年々複雑化、広域化するとともにＰＣＢ、水銀問題の新たな発生など非常に根深いものがあります。

私といたしましても、イタイイタイ病問題など大きい公害問題の発生を契機として、公害の克服こそ県民の生活を守る基本的な問題であり、公害のない住みよい富山県づくりこそが県民の一致した願望であると確信し、公害対策にはとくに意を用い県政の重要課題としてとりあげてきているところであります。

公害対策の基本は、従来の発生源規制のみでは根本的解決にはなりえず、公害を出さないための徹底した未然防止の総合的施策を計画的、重点的に推進するとともに何よりも優先して「環境保全」のための新しいルールを確立する必要があります。

かかる観点に立って、企業はもとより、国、県、市町村そして県民各位の総力を結集し、従来にもまして公害対策に全力を傾注する所存でございます。

このたび、去る６月定例県議会に提出いたしました「昭和47年度公害に関する年次報告書」を昭和48年版「公害白書」として発表し、広く県民の皆様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を深める一助となり、問題解決の方向を見出すための資料としていささかなりとも役立てば幸いと存じます。

昭和48年 8 月

富山県知事

中 田 幸 吉

目 次

第1章 序 説	1
第1節 公害問題の状況	1
第2節 公害防止対策の推進	2
第2章 公害の状況	5
第1節 大 気 汚 染	5
1 大気汚染の概況	5
2 気象と大気汚染	5
3 汚染物質別の大気汚染の状況	6
4 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量	23
第2節 水 質 汚 濁	25
1 水質汚濁の概況	25
2 河川別の水質汚濁の状況	25
3 富山湾の汚濁状況	33
第3節 騒 音	34
1 騒音の概況	34
2 騒音の種類別状況	34
第4節 悪 臭	41
1 悪臭の概況	41
2 悪臭の発生源別状況	41
第5節 廃 棄 物	42
1 廃棄物処理の概況	42
2 一般廃棄物の処理	42
3 産業廃棄物の処理	43
第6節 公害に係る苦情	46
1 苦情の状況	46
2 苦情の処理状況	48

第3章 公害の防止に関して講じた施策	51
第1節 基本的施策	51
1 法令等の整備	51
2 条例等の整備	51
3 公害防止体制の整備	52
4 国の指示に基づく公害防止計画の策定準備（基礎調査の実施）	54
第2節 大気汚染防止対策	59
1 法令に基づく規制の概要	59
2 監視測定体制の整備	62
3 いおう酸化物環境指導目標値の設定	67
4 各種調査の実施	69
第3節 水質汚濁防止対策	85
1 法令に基づく規制の概要	85
2 監視測定体制の整備	90
3 小矢部川水域に係る上乗せ排水基準の設定	92
4 白岩川水域に係る環境基準の類型指定と上乗せ排水基準の設定	97
5 シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準の設定	101
6 庄川水域および富山新港等に係る環境基準類型指定の準備	102
7 富山湾海域環境調査	103
8 鉍さい汚染影響調査	105
第4節 騒音防止対策	107
1 法令に基づく規制の概要	107
2 騒音に係る区域区分の変更と規制基準の強化	110
第5節 悪臭防止対策	111
1 法令に基づく規制の概要	111
2 高岡市における規制地域の指定	113
3 悪臭防止調査	113
第6節 農用地のカドミウム汚染対策	116
1 神通川流域地区	116

2 黒部地区	120
第7節 産業廃棄物処理対策	123
1 法令に基づく規制の概要	123
2 産業廃棄物処理計画の策定	124
3 産業廃棄物の埋立適地調査および埋立工法の調査	125
第8節 畜産環境保全対策	127
1 畜産経営環境保全指導	127
2 家畜ふん尿処理対策	127
第9節 漁業環境保全対策	129
1 海水汚染の防止	129
2 沿岸海域水質保全調査等の実施	129
第10節 環境保健対策	134
1 イタイイタイ病対策	134
2 カドミウム要観察地域対策	135
3 環境保健管理指導	136
第11節 PCB汚染対策	139
1 検査体制の整備	139
2 環境汚染状況調査	139
3 排出源等の調査	141
第12節 企業に対する指導等の徹底	143
1 監視取締りの強化	143
2 行政指導	148
3 融資、助成	156
4 公害防止管理者制度	160
5 公害防止協定等の締結	161
6 事前協議	161
第13節 公害に関する試験研究	165
第4章 昭和48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 長期的展望に立った対策の推進	169

1 国の指示に基づく公害防止計画	169
2 下水道計画	169
3 グリーンベルト造成計画	169
4 ブルースカイ計画	170
5 ブルーシー計画	170
6 健康で安全な生活を守る計画（県勢総合計画の公害対策）	170
第2節 公害防止の基本的施策	171
1 規制の強化	171
2 公害防止体制の整備	171
第3節 公害防止の具体策	173
1 大気汚染防止対策	173
2 水質汚濁防止対策	174
3 騒音防止対策	175
4 悪臭防止対策	175
5 カドミウム汚染土壌対策	175
6 産業廃棄物対策	176
7 畜産環境保全対策	177
8 漁業環境保全対策	177
9 環境保健対策	178
10 PCB汚染対策	178
11 企業に対する指導等の徹底	179
12 公害に関する試験研究	180
イタイイタイ病公害訴訟	185
1 判決確定までの経緯	185
2 控訴審判決の内容	187
3 判決確定後の動き	187

第1章 序

説

第1節 公害問題の状況

公害の発生は、高度経済成長の弊害として、昭和40年代に入ってから顕発し、大きな社会問題となっているが、最近はその発生機構、影響を複雑化し、広域化するなど一層事態が深刻をなっている。

公害による被害が環境被害にとどまらず、人の健康にまで及ぶという事態が頻り発生し、**第1章 序** 急とされ、国、公共団体、企業および地域住民があげて取り組んでいる重要な課題である。

昭和42年に公害対策基本法が制定されて以来、逐次、各種公害関係法令、行政機構等の整備拡充をたどり、規制の強化、汚染防止のための調査、研究が進められてきた結果、大気、水質による環境汚染について、一部その効果があるものの、**第1章 序** にはあるが改善されつつある。

しかしながら騒音、悪臭等による汚染の進行やその除去が困難で、人体への影響度が非常に大きいPCB、水銀汚染問題の発生をみると未だ根深く公害問題がわたわたの生活を脅かしている。

本来においても、全国的に大きな課題となつて神通川流域のイタイイタイ病発生問題をはじめとして、小矢部、神通川流域の水銀汚染問題や黒部川カダラム汚染問題等、相次ぐ公害問題の発生を契機として、公害部の新設等行政機構の整備拡充、監視測定体制の確立および先例等による規制の強化等の対策が推進されてきている。

本県の公害の現況は、工業集積度の高い富山、高岡両市の臨海部とその周辺部において大気汚染、水質汚濁がみられるほか、神通川流域および黒部川のカダラムによる土壌汚染やその飽和汚染、悪臭等の発生が局地的にみられるなど、依然として、公害問題が紛れもない。

県民の公害に対する関心は、ここ数年急激に増大するとともに、公害の多岐多岐の発生づくすへの理解が深まりつつあり、公害の発生を減らすための本格的な対策が望まれる。

第1章 序

説

第1節 公害問題の状況

公害の発生は、高度経済成長の弊害として、昭和40年代に入ってから頻発し、大きな社会問題となっているが、最近では、その発生機構、形態が複雑化し、広域化するなど一層事態が深刻となっている。

公害による被害が財産被害にとどまらず、人の健康にまで及ぶという憂慮すべき事態から、公害防止対策は焦眉の急とされ、国、地方公共団体、企業および地域住民があげて取り組んでいる重要な課題である。

昭和42年に公害対策基本法が制定されて以来、逐次、各種公害関係法令、行政機構等の整備拡充をはかり、規制の強化、汚染防除のための調査、研究が進められてきた結果、大気、水質による環境汚染について、一部その効果があらわれ徐々にではあるが改善されつつある。

しかしながら騒音、悪臭等による汚染の進行やその除去が困難で、人体への影響度が非常に大きいPCB、水銀汚染問題の発生をみるなど未だ根深く公害問題がわれわれの生活を脅かしている。

本県においても、全国的に大きな話題となった神通川流域のイタイイタイ病発生問題をはじめとして、小矢部、神通両河川の水銀汚染問題や黒部市のカドミウム汚染問題等、相次ぐ公害問題の発生を契機として、公害部の新設等行政機構の整備拡充、監視測定体制の確立および条例等による規制の強化等の対策が推進されてきている。

本県の公害の現況は、工業集積度の高い富山、高岡両市の臨海部とその周辺部において大気汚染、水質汚濁がみられるほか、神通川流域および黒部市のカドミウムによる土壌汚染やその他騒音、悪臭等の発生が局地的にみられるなど、依然として、公害問題が跡を絶っていない。

県民の公害に対する関心は、ここ数年急激に高まるとともに、公害のない住みよい県土づくりへの積極的な認識が高まりつつあり、公害の絶無をはかるべき抜本的な対策が望まれる。

第2節 公害防止対策の推進

今日までの公害防止対策は、発生源監視、汚染物除去対策が中心であり、やもすれば事後応急対策にとどまっていたきらいがある。

今日のように公害が多発し、発生現象が複雑化、広域化するにいたっては、いわゆる対症療法のみでは根本的解決策にはなりえず、汚染因子を環境に排出させないという未然防止が対策の基本とならなくてはならない。

したがって、これからの公害防止対策は、人の健康の確保を第一義として、未然防止対策に重点を移行していくことが必要であり、発生源規制の強化はもとより、環境容量を考慮しながら濃度規制から総量規制への移行、アセスメント手法による事前防止の徹底、さらには長期的見通しに立ち、生活関連施設等社会資本の充実等も含めて総合的諸対策を計画的、重点的に展開することが肝要とされる。

国では、去る47年12月、中央公害対策審議会の企画部会において、昭和60年度を目標とする汚染物排出量と汚染度を想定し、今後の環境行政のあり方と基本的方向、指針を求めようとする「環境保全長期ビジョン」の中間報告を発表した。

それによると、経済成長率と環境保全との関係、国民の環境保全欲求と環境保全目標の関係等について分析を行ない、環境保全優先の考え方を打ち出している。

また、48年2月に閣議決定をみた活力ある福祉社会をめざす「経済社会基本計画」でも、昭和60年代の望ましい環境水準を設定するとともに、その達成施策が掲げられ、いままでの経済優先、生産第一主義に対する強い反省の上に立って、真の福祉国家の実現のためには、人間尊重、環境保全の確保が前提であるとしている。

県においても、本年7月、長期的展望に立って総合的公害未然防止対策を展開するため、国の指示に基づいて、富山・高岡地域（8市町村）にかかる公害防止計画を策定中である。

本計画は、昭和53年を目標として、現行の環境基準の範囲内に地域の汚染物

等の程度を引き下げ、また維持するために汚染の負荷量を計量的には握し、地域の環境受容能力を勘案して、環境影響度について総合的評価分析を行なういわゆる総量規制を導入するとともに未然防止のための諸施策を推進するもので、今後の本県における公害防止対策の基本となるものである。

さらに、県では、県民の立場に立ち、県民の欲求に応へるべき、昭和60年を目標とする『住みよい富山県をつくる総合計画』づくりの作業中であり、県民の健康で安全な生活を確保するため、「公害対策」が計画の大きな柱として採り上げられており、望ましい環境づくりのための諸対策が織り込まれている。

経済的繁栄のひずみとしてあらわれた公害問題は、人の生産活動、消費活動と切り離して考えることはできず、経済問題としての特徴をそなえているといわれている。

公害問題の解決にあたっては、この特質に原点をおいた対策が必要であるとされている。すなわち、地域開発等にかかる諸施策の推進にあたっては、その目標に「環境保全」を最優先として位置付けして展開するいわゆる産業優先より公害防止への発想の転換が必要である。

最近、一連に下された四大公害訴訟における判決でも、経済優先より人間優先への必要性を強調し、企業責任を厳しく追求している。

従来と変らないテンポで活発な経済、産業活動が繰り返されるならば、今日われわれが経験している以上の環境悪化に直面することは明らかであり、ひいては、人間の生存そのものにかかわる問題にまで拡大するおそれがある。

もはやこれ以上の環境汚染は許されない。ここでわれわれは、英知と勇気を結集して『住みよい環境づくり』のために真剣に取り組まねばならない。

第2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は、企業立地の状況から、富山、奥能登地区をはじめ、臨海部工業地帯に高い傾向がみられる。

第2章 公害の状況

そのおもな汚染物質は、ボイラー等から排出されるいおう酸化物および窒素酸化物、合金鉄工場等の電気炉から排出されるばいじんを主びに化学工場等から排出される揮発、塩素等の有害物質があげられる。

いおう酸化物については、45年度までは重点把握量の伸びに伴って、全般的に上昇の傾向にあったが、規制の強化等により、富山市のいおう分は低率に削減されたが、46年度は環境基準を越えていた伏木一宮地区、伏木および石川入船渡湖間は、47年度では基準以内におさまったものの富山、伏木と一宮との製造所での減少の傾向がみられる。

浮遊ばいじんは、工業地帯では急激に減少したが、都市部では減少の状況であり、今後自動車交通量の増加につれて増大する懸念がある。

降下ばいじんは、電気が線に集じん機の設置が完了したため、減少傾向にあり、工業地帯とその他の地域との差がみられなくなっている。

揮発性有機物は、46年度に比べてふたでているが未だ軽微な汚染の範囲内にある。しかし、健康に対する影響が重視されつつある。

一酸化炭素については、交通量の多い富山市内の交通路でも環境基準以内で、二酸化炭素、オキシゲンとは、大気汚染監視調査結果と比較すれば大きく下回っているが、今後、自動車交通量の増大に伴い大きな問題となろう。

2. 気象と大気汚染

本県の気象は、北端は日本海を、背後は 2,000m 級の山岳を擁する地形の影響をそのまます受けている。

第2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は、企業立地の状況から、富山、高岡地区をはじめ臨海部工業地帯に高い傾向がみられる。

そのおもな汚染物質は、火力発電所をはじめ各工場、事業場のボイラー等から排出されるいおう酸化物および窒素酸化物、合金鉄工場等の電気炉から排出されるばいじんならびに化学工場等から排出される弗素、塩素等の有害物質があげられる。

いおう酸化物についてみると、45年度までは重油使用量の伸びに伴って、全般的に上昇の傾向にあったが、規制の強化等により、燃料中のいおう分の低下と高煙突化がはかられ、46年度に環境基準を越えていた伏木一の宮観測局および岩瀬入船観測局は、47年度では基準以内におさまってきたのをはじめ、ほとんどの観測局で減少の傾向がみられる。

浮遊粉じんは、工業地帯では急激に減少したが、都市部では横ばい状態であり、今後自動車交通量の増加につれて汚染が進行する懸念がある。

降下ばいじんは、電気炉等に集じん機の設置がほぼ完了したため、減少傾向にあり、工業地帯とその他の地域との差もみられなくなっている。

弗素化合物は、46年度に比べてふえているが未だ軽微な汚染の範囲内にある。しかし、植物に対する影響が重視されつつある。

…酸化炭素については、交通量の多い富山市内の交差点でも環境基準以内にあり、窒素酸化物、オキシダントは、大気汚染警報発令基準と比較すれば大きく下回っているが、今後、自動車交通量の増大に伴い大きな問題となろう。

2 気象と大気汚染

本県の気象は、北部に日本海を、背後に 3,000m 級の山岳を擁する地勢の影響をそのまま受けている。

冬季は、北西の季節風により曇天が続き、降雨量も多く、かなりの降雪をみる。特に、北陸不連続線が発達したとき、里雪型となり、豪雪となる場合もある。

春季は、発達した低気圧が日本海を通過し、南と西の風が多く、ことに太平洋側から中部山岳を越えて吹き下す暖かい乾燥した南風により、フェーン現象がみられ、後期は梅雨前線の停滞により、多量の降雨がみられる。

夏季は、梅雨前線が北上し、太平洋上の高気圧におおわれ、安定した天気となる。

秋季は、台風シーズンであり、本県西部を通過すると強い南風が吹き込み異常乾燥現象がみられ、また中部地方を横断し、本県東側を通過すると、北東風が吹き、多量の降雨がみられる。

大気汚染に最も大きな影響をおよぼす気象要素は、風向、風速および大気安定度等である。本県における気象と主要汚染物質であるいおう酸化物の汚染状況との関係を見ると、高濃度の出現しやすい時間帯は、9時～13時で、海陸風の前線が日中内陸に進入し、午後陸風となって海岸に後退する時間帯と大体一致して、海岸に近いほど早い時間帯になっている。

また、風向、風速からみると、臨海工業地帯の影響を受け、富山、高岡両地区とも風向が北ないし北東の場合、汚染が高まり易く、風速2 m/秒以下の静穏に近い時に高濃度になり易い。

3 汚染物質別の大気汚染の状況

(1) いおう酸化物

47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観測局24か所（富山市8か所、高岡市4か所、新湊市5か所、黒部市4か所、滑川市1か所、婦中町1か所、小杉町1か所）および二酸化鉛法によるものが100か所（富山市26か所、高岡市12か所、その他の地域62か所）の地点について行なわれている。

ア 導電率法による測定結果

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。

（富山市）

47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 0.017 ppm、富山県庁観測局で 0.023 ppm、呉羽観測局で 0.015 ppm、岩瀬入船観測局で 0.027 ppm、上野新観測局で 0.021 ppm、牛島町観測局で 0.016 ppm、草島観測局で 0.015 ppm、岩瀬大町観測局で 0.034 ppmであり、岩瀬大町観測局が最高値である。年度別推移では、45年度まで増加の傾向にあったが、46年度以降は、ほとんどの観測局で減少の傾向を示している。

（高岡市）

年平均値は、伏木一の宮観測局で 0.022 ppm、高岡市庁観測局で 0.027 ppm、戸出観測局で 0.012 ppm、波岡観測局で 0.017 ppmであり、年度別推移は、45年度まで増加の傾向にあったが、46年度、47年度ともかなり減少している。

（新湊市）

年平均値は、新湊三日曾根観測局で 0.016 ppm、新湊今井観測局で、0.014 ppm、新湊海老江観測局で 0.016 ppm、新湊堀岡観測局で 0.023 ppm、新湊塚原観測局で 0.019 ppmであり、46年度と比較すると、新湊海老江観測局を除いて、減少の傾向を示している。

（その他）

年平均値は、滑川市で 0.011 ppm、黒部市で 0.015 ppm～ 0.021 ppm、婦中町で 0.016 ppm、小杉町で 0.012 ppmであり、全体的には減少の傾向を示している。

測定結果といおう酸化物に係る環境基準との比較は、表2のとおりである。46年度には、伏木一の宮観測局および岩瀬入船観測局で環境基準を越えていたが、47年度は、いずれの観測局も基準以内に入った。

図 1 おもな観測局における年度別いおう酸化物濃度（導電率法）の推移

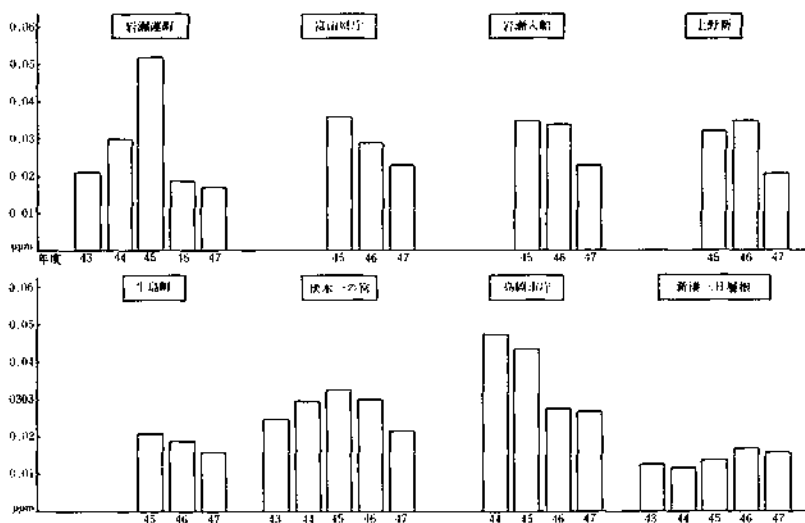


表1 年度別いおう酸化物量（導電率法）の推移

(単位: ppm)

観測局		43	44	45	46	47
富山県市	岩瀬蓮町	0.021	0.030	0.052	0.019	0.017
	富山県庁			0.036	0.029	0.023
	呉羽				0.019	0.015
	岩瀬入船			0.035	0.034	0.027
	上野新			0.032	0.035	0.021
	牛島町			0.021	0.019	0.016
	草島					0.015
	岩瀬大町					0.034
高岡市	伏木一の宮	0.025	0.030	0.033	0.027	0.022
	高岡市庁		0.048	0.044	0.028	0.027
	戸出					0.012
	波岡					0.017
新湊市	新湊三日曾根	0.013	0.012	0.014	0.017	0.016
	新湊今井				0.017	0.014
	新湊海老江				0.013	0.016
	新湊堀岡					0.023
	新湊塚原					0.019
滑川市	滑川田中					0.011
黒部市	黒部三日市				0.025	0.019
	黒部大山				0.016	0.015
	黒部堀高				0.012	0.021
	黒部金屋				0.021	0.020
婦中町	婦中町				0.021	0.016
小杉町	小杉					0.012

注 数値は年平均値を表わす。

表2 年度別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

市町名	観測局名	環境基準の項目		1		2		3		4		5		総合判定		
		年度	1時間値0.2 ppm以下 (99%以上)	%	適否	1日平均値 0.05ppm以下 (70%以上)	%	適否	1時間値0.1 ppm以下 (88%以上)	%	適否	年平均値 0.05ppm以下	%		緊急時の日数3 %以下3日以上 連続しない	
富山	岩瀬連町観測局	43	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.021	○	0	0	○
		44	99.9	○	○	88.6	○	○	98.5	○	○	0.030	○	0	0	○
		45	98.9	×	×	54.3	×	×	91.3	○	○	0.052	×	1.9	0	×
		46	100.0	○	○	100.0	○	○	99.7	○	○	0.019	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	99.4	○	○	99.9	○	○	0.017	○	0	0	○
	富山県庁観測局	45	99.7	○	○	78.9	○	○	96.1	○	○	0.036	○	0.7	0	○
		46	99.9	○	○	93.2	○	○	98.2	○	○	0.029	○	0.3	0	○
		47	100.0	○	○	99.0	○	○	99.7	○	○	0.023	○	0	0	○
	呉羽観測局	46	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.019	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.015	○	0	0	○
高山	岩瀬入船町観測局	45	99.3	○	○	80.0	○	○	95.9	○	○	0.035	○	1.2	0	○
		46	98.9	×	×	83.0	○	○	94.5	○	○	0.034	○	3.2	0	×
		47	99.9	○	○	94.5	○	○	97.7	○	○	0.027	○	0.3	0	○
	上野新観測局	45	99.0	○	○	82.4	○	○	95.7	○	○	0.032	○	1.1	0	○
		46	99.4	○	○	87.4	○	○	95.5	○	○	0.035	○	1.8	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.021	○	0	0	○
	牛島町観測局	45	99.9	○	○	98.7	○	○	99.0	○	○	0.021	○	0	0	○
		46	99.9	○	○	99.0	○	○	99.1	○	○	0.019	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.8	○	○	0.016	○	0	0	○
	兼光島観測局 兼若瀬大町観測局	47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.015	○	0	0	○
47		99.9	○	○	81.5	○	○	96.4	○	○	0.034	○	0	0	○	
高岡	伏木一の宮観測局	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	○
		46	99.7	○	○	94.3	○	○	98.2	○	○	0.027	○	1.3	1	×
		47	100.0	○	○	98.0	○	○	99.5	○	○	0.022	○	0	0	○
	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	○	0.6	0	×
		46	99.9	○	○	94.7	○	○	99.0	○	○	0.026	○	0	0	○
	兼戸出観測局 兼波岡観測局	47	99.9	○	○	98.1	○	○	99.2	○	○	0.027	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.8	○	○	0.012	○	0	0	○
新湊	新湊三日笠根観測局	47	99.9	○	○	97.6	○	○	99.4	○	○	0.017	○	0	0	○
		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	○	0.4	0	○
	新湊今井観測局	46	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.017	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.016	○	0	0	○
		46	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.014	○	0	0	○
	新湊海老江観測局	46	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.013	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.016	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.023	○	0	0	○
黒部市	兼新湊堀岡観測局 兼新湊城原観測局	47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.019	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.019	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.011	○	0	0	○
	黒部三日市観測局	46	100.0	○	○	100.0	○	○	99.6	○	○	0.025	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.019	○	0	0	○
		46	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.016	○	0	0	○
	黒部火山観測局	47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.015	○	0	0	○
		46	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.012	○	0	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.8	○	○	0.017	○	0	0	○
	黒部地蔵観測局	46	100.0	○	○	99.0	○	○	99.8	○	○	0.021	○	0	0	○
47		100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.020	○	0	0	○	
黒部市	黒部金屋観測局	46	99.8	○	○	93.0	○	○	97.7	○	○	0.021	○	1.5	0	○
		47	100.0	○	○	100.0	○	○	99.9	○	○	0.016	○	0	0	○
小湊	兼小杉観測局	47	100.0	○	○	100.0	○	○	100.0	○	○	0.012	○	0	0	○

注 1 ※の観測局は、環境基準の適否を判断するのに必要な測定時間 6,000時間以上に達していない。

2 ○印は適を表わし、×印は否を表わす。

イ 二酸化鉛法による測定結果

47年度からは従来の測定点を整備拡充し、対象地域を県内平野部全域とし、測定点も100地点（都市部5km²に1測定点計69地点、農村部20km²に1測定点計31地点）にふやした。

その市町村別の測定結果は、表4のとおりである。また、汚染の進行している47年度の富山市、高岡市、新湊市、射水郡、婦中町の測定点別のいおう酸化物量（年平均値）を円面積で図示すると、図2のとおりである。

（富山市）

47年度の富山市における全測定点の平均値は0.36mg（SO₂/100cm²/日（以下「mg」という。）で、測定点は異なるが、46年度の平均値0.62mgよりかなり減少している。

また、地域別では46年度と同様、市北部の工業地域圏内で依然として高い傾向が見られる。

（高岡市）

47年度の高岡市における全測定点の平均は、0.40mgと県内の市町村別では一番高い値を示めしていた。しかし、測定点は異なるが、46年度の平均値0.61mgより減少している。

また、地域別の汚染傾向は、図2より明らかなように46年度と同様、小矢部川河口の工業地域周辺で高いほか、中小工場の密集している横田地区においても高い汚染がみられる。

（その他の地域）

その他は、市では0.11mg（水見市）～0.25mg（魚津市）、町村では0.11mg（朝日町など3町）～0.21mg（大門町）であり、富山市、高岡市よりも低い値を示めしている。

なお、二酸化鉛法によるいおう酸化物の環境基準は、定められていないが、表3の判定基準により、47年度の測定結果を比較すると、富山市岩瀬地区、高岡市横田地区および小矢部川河口周辺で汚染度1からややそれを上回っていたほかはすべて判定基準以下となっている。

表 4 47年度の市町村別いおう酸化物量測定結果（二酸化鉛法）

（単位：SO₂/100cm³/日）

No.	市町村別	測 定 点 測 地	平 均 値			年 度	
			年 度	夏	冬	最 高	最 低
1	富 山 市	26	0.36	0.38	0.29	1.36	ND
2	高 岡 市	12	0.40	0.35	0.42	1.14	ND
3	新 湊 市	6	0.20	0.15	0.19	0.47	ND
4	魚 津 市	3	0.25	0.24	0.24	0.52	0.16
5	氷 見 市	2	0.11	0.10	0.10	0.18	ND
6	滑 川 市	4	0.15	0.11	0.17	0.45	ND
7	黒 部 市	4	0.18	0.16	0.19	0.46	0.10
8	砺 波 市	5	0.13	0.18	0.11	0.35	ND
9	小 矢 部 市	4	0.17	0.18	0.14	0.31	ND
10	大 沢 野 町	1	0.18	0.12	0.19	0.26	0.14
11	大 山 町	1	0.14	0.14	0.14	0.18	ND
12	上 市 町	2	0.14	0.15	0.13	0.26	ND
13	立 山 町	3	0.16	0.16	0.14	0.36	ND
14	入 簗 町	2	0.13	0.12	0.13	0.22	ND
15	朝 日 町	2	0.11	0.10	0.10	0.13	ND
16	八 尾 町	2	0.12	0.12	0.20	0.20	ND
17	婦 中 町	5	0.15	0.15	0.11	0.32	ND
18	小 杉 町	2	0.13	0.15	0.11	0.25	ND
19	大 門 町	2	0.21	0.20	0.20	0.32	0.11
20	下 村	1	0.18	0.15	0.20	0.24	0.14
21	大 島 町	1	0.17	0.14	0.19	0.23	0.12
22	城 端 町	1	0.11	0.11	0.11	0.17	ND
23	庄 川 町	1	0.17	0.15	0.15	0.30	0.12
24	井 波 町	2	0.17	0.17	0.15	0.32	ND
25	福 野 町	2	0.13	0.13	0.10	0.22	ND
26	福 光 町	2	0.11	0.10	0.11	0.16	ND
27	福 岡 町	1	0.21	0.24	0.18	0.30	0.10

注 1 年度、夏、冬の数値は、それぞれ年度、6、7、8月、12、1、2月の平均値である。

2 NDとは定量限界未満（0.1mgSO₂/100cm³/日未満）である。

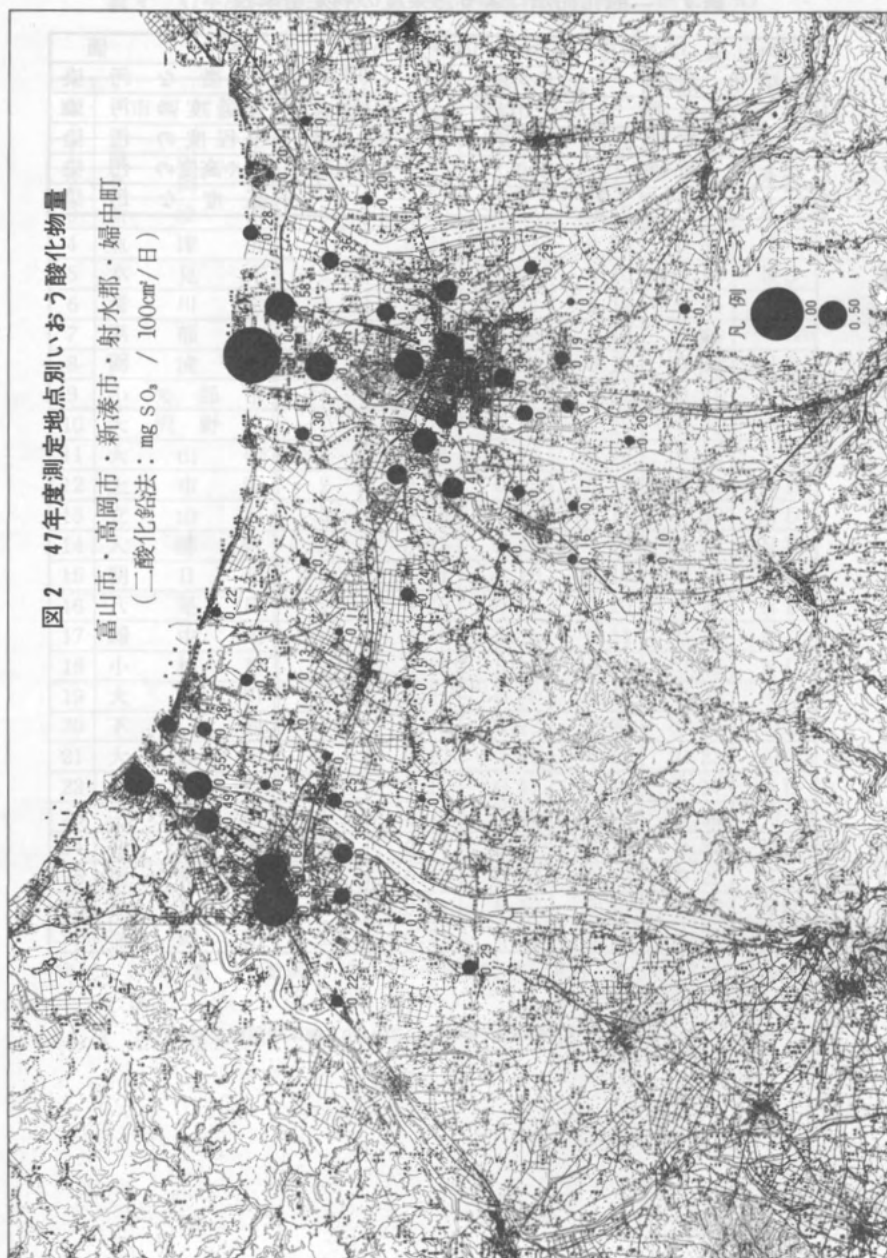
表3 二酸化鉛法による汚染度の判定基準表

汚 染 度		mg SO ₂ / 100cm ³ / 日の値		評 価
汚 染 度	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 な 汚 染

図 2 47年度測定地点別におう酸化物量

富山市・高岡市・新湊市・射水郡・婦中町

(二酸化鉛法: $\text{mg SO}_2 / 100\text{cm}^3 / \text{日}$)



(2) 浮遊粉じん

47年度における浮遊粉じんの測定は、デジタル粉じん計（光散乱法）により、常時観測局9か所（富山市3か所、高岡市3か所、新湊市2か所、小杉町1か所）で実施している。

測定結果および年度別推移は、表5および図3のとおりであり、これによると、47年度においては、46年度と同様伏木一の宮観測局が $0.064\text{mg}/\text{m}^3$ で最も高い値を示しているが、その他の観測局は $0.023\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.050\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲にあり、いずれもかなり低い値を示している。

年度別推移については、富山県庁観測局以外は、大体年々減少の傾向にある。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ついだことと、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5 年度別光散乱法による浮遊粉じん濃度の推移

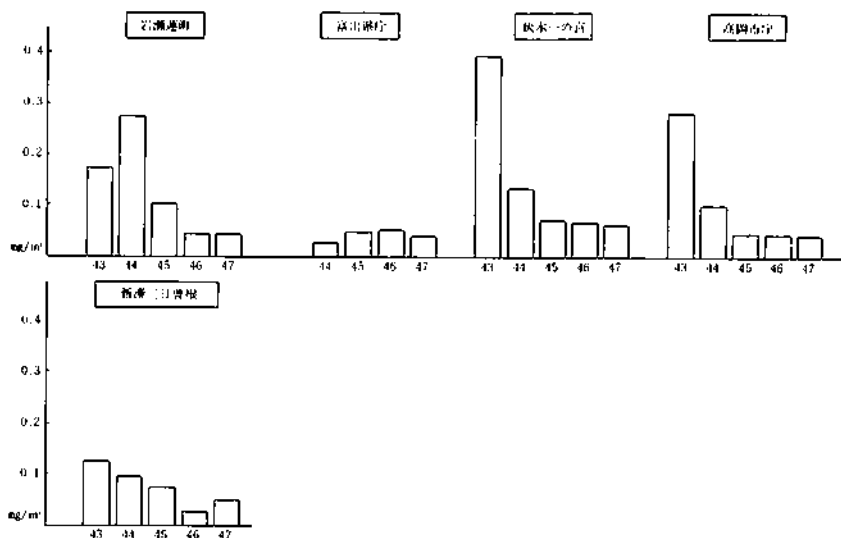
(単位： mg/m^3)

観測局 \ 年 度		43	44	45	46	47
富山市	岩瀬蓮町	0.174	0.276	0.104	0.047	0.046
	富山県庁		0.030	0.049	0.054	0.041
	呉羽				0.052	0.043
高岡市	伏木一の宮	0.392	0.136	0.075	0.068	0.064
	高岡市庁	0.280	0.101	0.046	0.043	0.041
	戸出					0.023
新湊市	新湊三日曾根	0.124	0.095	0.075	0.028	0.050
	新湊今井				0.026	0.043
小杉町	小杉					0.030

注 1 浮遊粉じんのうち粒径 10μ (ミクロン)以上のものを除くため、測定値の補正をした。

2 数値は年平均値を表わす。

図3 おもな観測局における年度別浮遊粉じん濃度（光散乱法）の推移



(3) 降下ばいじん

47年度の降下ばいじんの測定は、ダストジャー法により、二酸化鉛法によるいおう酸化物量の測定点と同一の100地点において行なっている。

市町村別の測定結果および富山市、高岡市、新湊市、射水郡、婦中町の47年度の測定点別の降下ばいじん量を円面積で図示すると、表6、図4のとおりである。

表6より明らかなように、市町村別の平均値は4～8 t/km²/月（以下「t」という。）で、農村部以外は5～8 tであった。また、図4から明らかなように富山市、高岡市の工業地域では、46年度と同様、高い値がみられるが、全般的に降下ばいじん量の差が少ない。この原因については、自動車による影響が大きいと考えられる。

表 6 47年度の市町村別降下ばいじん量測定結果（ダストジャー法）

（単位：t /km²/月）

No.	市町村名	測 定 地 点	平 均 値			年 度	
			年 度	夏	冬	最 高	最 低
1	富 山 市	26	7	7	5	20	2
2	高 岡 市	12	8	8	8	20	2
3	新 湊 市	6	8	7	7	18	2
4	魚 津 市	3	9	8	9	15	2
5	氷 見 市	3	5	4	5	10	1
6	滑 川 市	4	5	3	5	11	ND
7	黒 部 市	4	7	4	7	20	2
8	砺 波 市	5	5	4	5	8	1
9	小 矢 部 市	4	8	5	9	17	2
10	大 沢 野 町	1	6	4	7	21	1
11	大 山 町	1	3	4	4	10	ND
12	上 市 町	2	7	6	5	15	ND
13	立 山 町	3	6	6	5	12	2
14	入 善 町	2	6	6	7	9	2
15	朝 日 町	2	4	4	3	9	ND
16	八 尾 町	2	3	3	3	10	ND
17	婦 中 町	5	8	8	6	23	ND
18	小 杉 町	2	4	3	3	8	ND
19	大 門 町	2	5	5	6	8	2
20	下 村	1	4	3	5	6	2
21	大 島 町	1	6	5	7	11	2
22	城 端 町	1	4	4	3	12	1
23	庄 川 町	1	5	5	4	11	ND
24	井 波 町	2	7	6	6	29	1
25	福 野 町	2	6	4	7	11	2
26	福 光 町	2	6	5	9	18	ND
27	福 岡 町	1	5	4	5	8	2

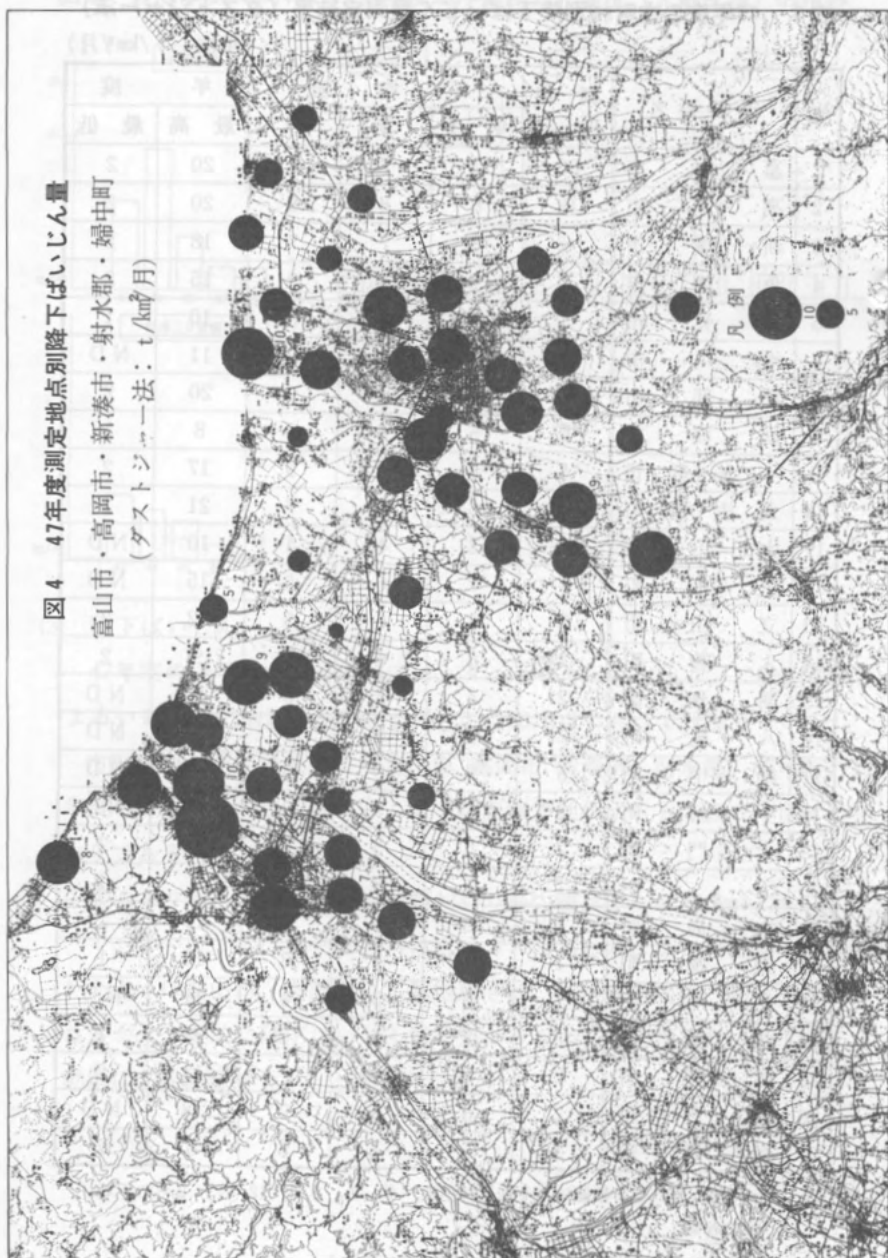
注 1 年度、夏、冬の数値は、それぞれ年度、6、7、8月、12、1、2月の平均値である。

2 NDとは定量限界未満（1 t /km²/月）未満である。

図4 47年度測定地点別降ばいじん量

富山市・高岡市・新湊市・射水郡・婦中町

(ダストジョー法: t/km^2 月)



(4) 弗素化合物

47年度における弗素化合物の測定は、A T P 法によるものは、35か所（新港地域14か所、婦中地域13か所、小矢部地域6か所、対照地域2か所）、イオン電極法による測定は、新湊今井観測局1か所、県が環境基準の測定法として定めたアルカリろ紙法16か所（新港地域8か所、婦中地域8か所）で行なっている。

ア A T P 法による測定結果

47年度の測定結果および年度別推移は、表7のとおりである。

表7 年度別弗素化合物量（A T P 法）の推移

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

地域名 \ 年 度	44	45	46	47
富 山 新 港 地 域	N D(4)	41(10)	27(14)	38(4)
婦 中 地 域	69(2)	59(8)	23(13)	26(13)
小 矢 部 地 域				53(6)
対 照 地 域	N D(1)	N D(1)	N D(2)	N D(2)

注 1 数値は、測定点の平均値である。

2 N Dとは、定量限界未満（ $20\mu\text{g F}/100\text{cm}^2/\text{月}$ 未満）を示す。

3 ()内は、測定地点数である。

この測定結果によれば、工場に近接する一部の地点について、やや高い値を示したが、その他の地点では、わずかの汚染で、地域別の平均値では新港地域 $38\mu\text{g F}/100\text{cm}^2/\text{月}$ （以下「 μg 」という）、婦中地域 $26\mu\text{g}$ 、小矢部地域 $53\mu\text{g}$ であり、小矢部地域が最高値を示した。これは、小矢部地域の調査地点が植物被害の出ている瓦工場のごく近くの地点に限られているためである。

また、これらの値は、対照地域より高い値を示しているが、3地域とも一般にA T P法で軽微な汚染といわれる $100\mu\text{g}$ 未満である。

イ イオン電極法による測定結果

測定結果および年度別推移は、表8のとおりであり、47年度の結果は、最高1.48ppb、平均0.23ppbであり、46年度結果より、最高、平均ともい

くらか低くなっている。

表 8 弗素常時観測局（イオン電極法，新湊市今井所在）の測定値

（単位：ppb）

年 度		46	47
区 分	最 高	1.55	1.48
	平 均	0.28	0.23

ウ アルカリろ紙法

47年度の測定結果および年度別推移は，表9のとおりである。

この測定結果によれば，富山新港地域では，最高 $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均 $0.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，婦中地域では，全測定点で，定量限界未満（ $0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満）であり，県が定めた環境基準 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ と比較すると，新港地域の新港西部排水機場の第3回調査の $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ を除き，両地域とも極めて低い値である。

この新港西部排水機場の $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ については，その後原因調査を行ったところ，日本高周波鋼業㈱富山工場が，融剤として螢石を電気炉で使用していることも原因となっていることがわかったので，対策を講じた。

表 9 年度別弗素化合物量（アルカリろ紙法）の推移

年 度		46	47
地域名	富 山 新 港 地 域	0.3(8)	0.7(8)
	婦 中 地 域	0.3(8)	N D(8)

注 1 数値は，測定点の平均値である。

2 N Dとは，定量限界未満($0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満)を示す。

3 ()内は，測定地点数である。

(5) 一酸化炭素

一酸化炭素の測定は、47年度から富山県庁観測局および富山城址自動車排出ガス常時監視所の2か所において実施している。

測定結果は、表10のとおりであり、富山県庁観測局では、1時間値最高12.5ppm、日平均値最高5.9ppm、平均値2.6ppm、富山城址自動車排出ガス常時監視所では、1時間値最高11.0ppm、日平均値最高4.9ppm、平均値2.6ppmである。

これを一酸化炭素に係る大気汚染警報発令基準（1時間値30ppm以上）および環境基準（24時間値10ppm以下）と比べると、いずれも大きく下回っている。

表10 一酸化炭素濃度の測定結果

（単位：ppm）

観測局名	観測局区分	測定区分	1	2	3	平均値
			1時間値最高	日平均値最高	月平均値	
富山県庁観測局	一般環境観測局	1時間値最高	12.5	9.5	7.5	12.5
		日平均値最高	5.9	5.5	3.9	5.9
		月平均値	2.3	2.8	3.3	2.6
富山城址自動車排出ガス常時監視所	自動車排出ガス観測局	1時間値最高	10.0	11.0	8.5	11.0
		日平均値最高	4.9	4.5	4.0	4.9
		月平均値	2.8	2.5	2.4	2.6

(6) 窒素酸化物

窒素酸化物の測定は、47年度から富山県庁観測局および富山城址自動車排出ガス常時監視所の2か所において実施している。

一酸化窒素の測定結果は、表11のとおりであり、富山県庁観測局では、1時間値最高0.200ppm、平均値0.017ppm、富山城址自動車排出ガス常時監視所では、1時間値最高0.460ppm、平均値0.089ppmである。

二酸化窒素の測定結果は、表11のとおりであり、富山県庁観測局では、1時間値最高0.120ppm、日平均値最高0.059ppm、平均値0.030ppm、富山城址自動車排出ガス常時監視所では、1時間値最高0.125ppm、日平均値最高0.076ppm、平均値0.043ppmである。

これを二酸化窒素に係る大気汚染警報発令基準（1時間値0.5ppm以上）

)と比べると大きく下回っている。

窒素酸化物(一酸化窒素+二酸化窒素)の測定結果は、表11のとおりであり、富山県庁観測局では1時間値最高 0.280ppm、平均値 0.048ppm、富山城址自動車排出ガス常時監視所では、1時間値最高 0.580ppm、平均値 0.133ppmである。

表11 窒素酸化物濃度の測定結果

(単位: ppm)

観測局名	観測局区分	測定項目	測定値区分	1	2	3	平均値
			月				
富山県庁 観測局	一般環境 観測局	一酸化窒素	1時間値最高	0.200	0.120	0.132	0.200
			月平均値	0.031	0.016	0.014	0.017
		二酸化窒素	1時間値最高	0.094	0.120	0.080	0.120
			日平均値最高	0.056	0.059	0.050	0.059
		窒素酸化物	月平均値	0.039	0.034	0.024	0.030
			1時間値最高	0.280	0.216	0.150	0.280
富山城址 自動車 排出ガス 常時監視 所	自動車 排出ガス 観測局	一酸化窒素	月平均値	0.070	0.051	0.039	0.048
			1時間値最高	0.370	0.460	0.295	0.460
		二酸化窒素	月平均値	0.105	0.091	0.068	0.089
			1時間値最高	0.125	0.125	0.085	0.125
		窒素酸化物	日平均値最高	0.060	0.076	0.057	0.076
			月平均値	0.041	0.048	0.042	0.043
		窒素酸化物	1時間値最高	0.460	0.580	0.375	0.580
			月平均値	0.147	0.139	0.111	0.133

(7) オキシダント

オキシダントの測定は、47年度から富山県庁観測局1か所において行なっている。

オキシダントの測定結果は、表12のとおりであり、富山県庁観測局で1時間値最高 0.090ppm、平均値 0.028ppmであった。

これをオキシダントに係る大気汚染警報発令基準(1時間値0.15ppm以上)と比べると、かなり低い値である。

表12 オキシダント濃度の測定結果

(単位: ppm)

観 測 局 名	観測局区分	測定値区分	1	2	3	平均値
		月				
富山県庁観測局	一般環境観測局	1時間値最高	0.060	0.065	0.090	0.090
		月平均値	0.018	0.024	0.036	0.028

(8) 炭化水素

炭化水素の測定は、47年度から富山城址自動車排出ガス常時監視所1か所において行なっている。

炭化水素の測定結果は、表13のとおりであり、富山城址自動車排出ガス常時監視所で1時間値最高 5.0ppm、平均値 0.9ppm である。

第13 炭化水素濃度の測定結果

(単位: ppm)

観 測 局 名	観測局区分	測定値区分	1	2	3	平均値
		月				
富山城址自動車排出ガス常時監視所	自動車排出ガス観測局	1時間値最高	5.0	4.1	2.4	5.0
		月平均値	1.2	1.0	0.7	0.9

注 測定値は、メタン換算である。

4 燃料使用量と亜硫酸ガス排出量

(1) 燃料使用量の推移

43年度から47年度までの5年間の県下の重油、灯油および軽油の使用量の年度別推移は、表14のとおりである。

これによると、重油使用量は灯油、軽油の伸び率ほどではないが著しく増加しており、47年度の全使用量は 218.8万klで43年度の 126.4万klに比べ約 1.7倍の伸びを示している。

いおう酸化物による大気汚染の原因であるといわれているC重油は、47年度では 186.2万klであり、重油、灯油、軽油の使用量のうち70%を占め、おもに富山、高岡、新湊の3市の臨海工業地帯で使用されている。

(2) 亜硫酸ガス排出量の推移

43年度から47年度までの5年間の県下における重油燃焼に伴う推定亜硫酸ガス排出量は、表15のとおりである。

47年度では、亜硫酸ガス排出量は 2,750万m³で、43年度の 1,948万m³と

表14 年度別重油使用量の推移

(単位：千ℓ)

種 類		年 度	43	44	45	46	47
重 油	A	使 用 量	60	68	76	82	102
		伸び (43年度=100)	(100)	(113)	(127)	(137)	(170)
	B	使 用 量	119	159	188	193	224
		(100)	(100)	(134)	(158)	(162)	(188)
	C	使 用 量	1,085	1,438	1,667	1,815	1,862
		伸び (43年度=100)	(100)	(133)	(154)	(167)	(172)
	計	使 用 量	1,264	1,665	1,931	2,090	2,188
		伸び (43年度=100)	(100)	(132)	(153)	(165)	(173)
灯 油		使 用 量	128	178	212	241	278
		伸び (43年度=100)	(100)	(139)	(166)	(188)	(217)
軽 油		使 用 量	88	120	140	148	185
		伸び (43年度=100)	(100)	(136)	(159)	(168)	(210)

比べ24%増加しているが、重油使用量の伸びの割には伸びていない。これは重油中のいおう分が約 2.5%であったものが、47年度では約 1.7%と低下したことによるものである。

表15 年度別推定亜硫酸ガス排出量の推移

(単位：千Nm³)

種 類		年 度	43	44	45	46	47
重 油	A	排 出 量	350	390	463	499	621
		伸び (43年度=100)	(100)	(111)	(132)	(143)	(177)
	B	排 出 量	1,710	2,290	2,421	2,486	2,885
		伸び (43年度=100)	(100)	(134)	(142)	(145)	(169)
	C	排 出 量	17,427	20,566	23,903	23,265	20,621
		伸び (43年度=100)	(100)	(118)	(137)	(133)	(118)
	計	排 出 量	19,487	23,246	26,787	26,250	24,127
		伸び (43年度=100)	(100)	(119)	(137)	(135)	(124)

第2節 水 質・汚 濁

1 水質汚濁の概況

本県の公共用水域の水質汚濁状況は、都市化、工業化の進んだ富山、高岡地区を貫流する神通川、小矢部川において汚濁がみられる。

これは、工場排水、生活排水の影響によるもので、下流部から河口部にかけての汚濁が特に著しい。

また、中流水域にパルプ・紙工場が立地する白岩川でも汚濁がみられる。

これらの河川については、公害対策基本法第9条に基づく環境基準を設定するとともに、水質汚濁防止法第3条第3項に基づく上乗せ排水基準により、順次、排出濃度の規制が強化されており、45年をピークとして、水質は改善されつつある。

その他の河川の状況は、庄川、常願寺川、黒部川等の河川では清浄である。

一方、新湊市、魚津市、氷見市等の市内を流れる中小河川の中には、生活排水による汚濁の進行しているものがあるほか、工場排水による汚濁もみられる。

有害物質等人の健康に係る環境基準は、全公共用水域に適用されるいるが、これはすべての水域において維持されている。

2 河川別の水質汚濁状況

(1) 小矢部川水域

本水域の流域下流部には、パルプ・紙工場や化学工場が立地し、また支流の下保川が高岡市の市街地を貫流しているので、これらの工場排水、生活排水の影響を受けて県内では最も汚濁の著しい河川である。

46年5月、県下で最初の環境基準を設定し、同年8月より水質監視測定調査を実施するとともに、10月には水質常時監視所を設置して、水質の監視を行なっている。

主要地点における水質の測定結果は、表16および図5のとおりである。

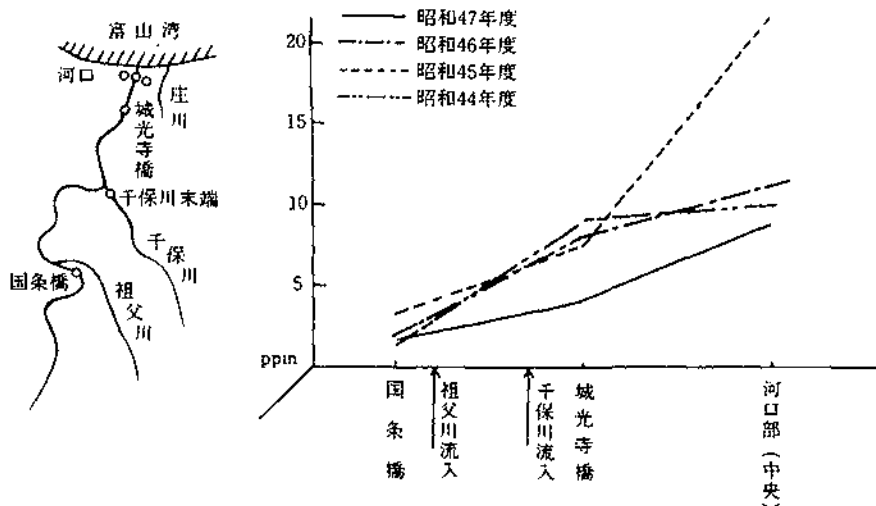
一般項目のうち、汚濁の指標とされるBODについて経年変化をみると、45年をピークとして汚濁が減少傾向にあるが、河口部（城光寺橋～河口）

表16 小矢部川主要地点の年度別水質測定結果

測定地点 測定項目	国 条 橋				千 保 川 末 端				城 光 寺 橋			
年度	44	45	46	47	44	45	46	47	44	45	46	47
pH	6.8	6.6	6.5	7.0	6.5	6.7	6.8	6.8	7.1	7.0	6.9	7.0
BOD(ppm)	1.3	3.2	1.6	1.4	41.5	36.7	42.4	17.7	8.8	7.0	7.4	4.3
S S(ppm)	12.9	38.0	20.5	18.0	72.0	98.4	45.1	39.0	17.4	17.9	14.2	20.0
D O(ppm)	10.0	10.8	11.3	10.2	4.5	4.8	4.4	6.1	10.7	8.5	9.0	8.3

測定地点 測定項目	河 口 (左岸)				河 口 (中央)				河 口 (右岸)			
年度	44	45	46	47	44	45	46	47	44	45	46	47
pH	6.5	6.3	6.7	6.8	6.8	6.6	6.8	6.9	6.9	6.5	6.9	7.0
BOD(ppm)	82.2	76.3	66.5	42.3	10.0	23.8	12.2	8.1	8.3	14.2	10.9	6.9
S S(ppm)	29.1	43.2	22.4	25.0	16.5	63.5	11.2	18.0	12.0	10.1	12.0	18.0
D O(ppm)	2.3	4.4	4.8	5.2	6.0	5.8	8.4	8.0	5.0	7.5	8.3	7.3

図5 小矢部川の主要水質測定位置とBOD経年変化



千保川および祖父川で、環境基準をこえている。

また、大腸菌群数については、検出率が高く、数値も測定日によって、大きいばらつきがみられる。

この現象は、生活排水あるいは畜産排水によるものと考えられる。

健康項目については、すべての地点で各項目とも環境基準は達成されており、特殊項目については、千保川末端、祖父川末端において油分（いずれも最大3ppm）が検出されている。

(2) 神通川水域

本水域は、下流部から河口部にかけて汚濁がみられる。

汚濁の原因は、流域沿岸に立地するパルプ・紙工場、化学工場の工場排水や富山市街地を貫流する支流のいたち川による生活排水の流入によるものとみられる。

また、本水域の富岩運河、岩瀬運河においても同様、工場排水、生活排水の影響で汚濁がみられる。

本水域の環境基準は、小矢部川に次いで47年4月に設定され、水質調査も実施している。

主要地点における水質測定結果は、表17および図6のとおりである。

一般項目のうち、BODについては、河口部（右岸）、いたち川の四ツ屋橋、井田川の高田橋において、環境基準をこえている。

pHについては、岩瀬運河が河川流況の停滞性と流域の立地企業の工場排水の影響で環境基準をこえている。

大腸菌群数については、井田川落合橋、熊野川末端、神通大橋等で検出率が高い。その原因は、生活排水の流入によると推定される。

健康項目については、すべての地点で各項目とも環境基準が達成されている。また、三井金属鉱業㈱との協定（環境保全等に関する基本協定）に基づく、神通第1発電所ダムでの重金属、特にカドミウムについての測定結果もすべて不検出となっている。

45年に魚類の水銀汚染が問題となって以来、追跡調査が実施されている。

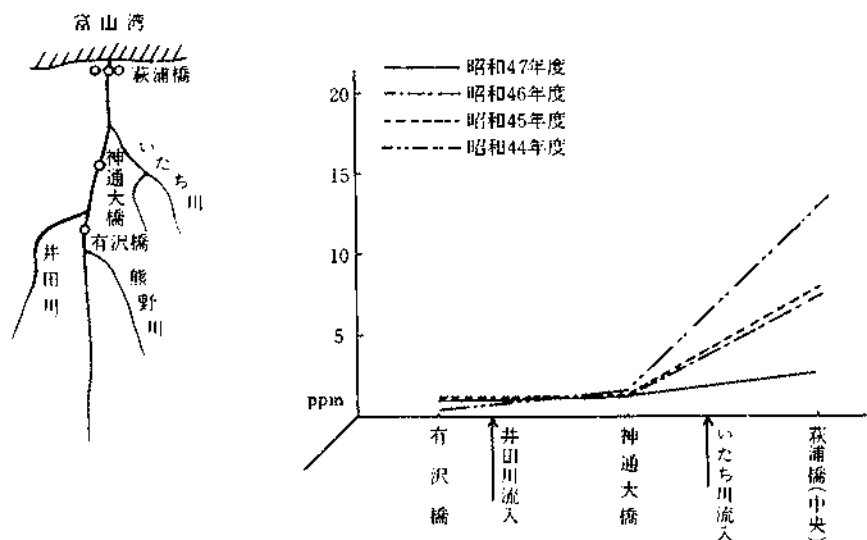
47年度の魚類（あゆ、うぐい）の総水銀量は、採捕地で異なるが平均値で0.17～0.41 p p mであり、46年度の平均値0.22～0.41 p p mと差異は認められない。また、1 p p mをこえるものは、197検体中熊野川下流部の2検体であり、警戒をとける段階にまで至ったと推定されるが、今後とも調査を継続することになっている。

表17 神通川主要地点の年度別水質測定結果

測定地点 測定項目	有 沢 橋				神 通 大 橋				萩 浦 橋 (左岸)			
年度	44	45	46	47	44	45	46	47	44	45	46	47
pH	7.1	7.3		7.1	7.0	7.0	7.1	7.2	6.9	6.9	7.0	7.1
BOD(ppm)	0.5	1.6		1.5	1.9	1.6	1.6	1.1	1.7	4.6	3.4	7.6
S S(ppm)	6.0	18.8		9.0	14.5	16.5	35.7	10.0	5.0	6.5	7.2	8.0
D O(ppm)	13.2	10.2		10.2	10.2	10.5	10.8	10.7	12.4	9.6	8.3	9.6

測定地点 測定項目	萩 浦 橋 (中央)				萩 浦 橋 (右岸)			
年度	44	45	46	47	44	45	46	47
pH	6.7	6.8	6.9	7.1	6.6	6.2	6.8	7.1
BOD(ppm)	13.1	7.7	7.5	2.8	17.9	20.6	10.6	9.7
S S(ppm)	11.9	8.4	16.6	8.0	18.9	10.0	7.6	10.0
D O(ppm)	11.2	9.4	9.3	9.8	10.9	8.2	8.7	8.9

図 6 神通川の主要水質測定位置とBOD経年変化



(3) 白岩川水域

本水域の中流部沿岸には、パルプ・紙工場が立地しており、その工場排水の影響で汚濁がみられる。

本水域の環境基準は、汚濁のみられる小矢部川、神通川に次いで、47年6月に設定された。

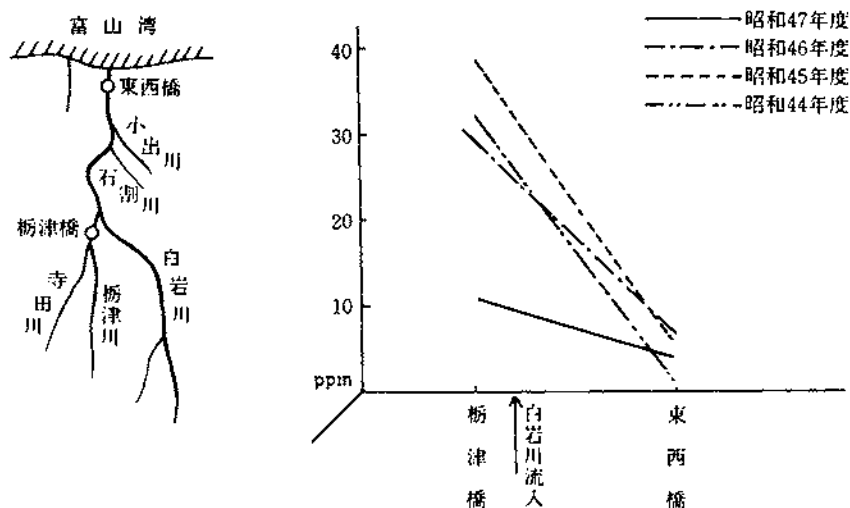
主要地点における水質の測定結果は、表18および図7のとおりである。

一般項目のうち、BODについては、泉正橋、新津橋および東西橋で環境基準をこえている。

表18 白岩川主要地点の年度別水質測定結果

測定地点 測定項目	新 津 橋				東 西 橋			
年度	44	45	46	47	44	45	46	47
pH	7.0	7.3	7.1	7.2	6.8	6.8	7.0	7.0
BOD(ppm)	32.1	38.3	29.4	10.6	1.4	6.0	6.3	4.1
S S(ppm)	46.7	55.3	46.8	54.0	7.8	17.5	20.5	20.0
D O(ppm)	9.7	8.8	9.7	10.2	9.5	8.0	9.2	9.5

図7 白岩川の主要水質測定位置とBOD経年変化



また、大腸菌群数は、流域の畜産排水や生活排水の流入によるものとみられるが、検出率が高くなっている。

健康項目および特殊項目については、すべての地点で各項目について、問題はみられない。

(4) その他の河川

他の主要河川としては、庄川、常願寺川、黒部川があるが、これらは清浄であり、汚濁はみられない。

また、中小河川についてみると、大半は清浄であるが、そのうち生活排水または工場排水により汚濁が進行しているものとしては、内川（新湊市）、鴨川（魚津市）、湊川（氷見市）、吉田川（黒部市）がある。

なお、県内24河川の水質測定結果は、表19のとおりである。

一般項目の中でもpH、DO、SSについては、一般的にきわめてよいが、氷見市内の河川でSSの高いものがあるのは、粘土質土壌のためと考えられる。

BODについては、内川、鴨川の汚濁が著しく、次いで木流川、吉田川、高橋川、黒瀬川、中川、下条川、仏生寺川、湊川が汚濁しているが、これらはほとんどが生活排水による汚濁と考えられる。

健康項目および特殊項目については、全ての項目について問題はみられない。

表19 その他の河川の水質測定結果

河川名	採水地点	pH	DO (ppm)	BOD (ppm)	SS (ppm)
境川	境橋	7.1	10.2	0.4	31
笹川	笹川橋	6.9	10.5	0.6	15
木流川	木端	6.8	9.8	2.9	413
小川	赤川橋	6.9	10.6	0.7	35
入川	木端	6.7	10.9	1.1	14
黒部川	下黒部橋	7.3	11.5	0.7	6
	愛本橋	7.2	11.9	0.6	6
吉田川	木端	6.8	9.9	4.5	30
高橋川	三つ屋橋	6.5	9.5	2.9	25
黒瀬川	河口	6.8	9.5	2.4	21
片貝川	落合橋	7.1	10.9	1.2	24
	布施川末端	7.2	10.6	0.8	27
鴨川	港橋	7.1	10.7	6.9	8
角川	角川橋	6.8	10.6	6.0	15
早月川	早月橋	7.0	11.1	0.6	21
中川	中川末端	6.8	9.1	3.5	10
上市川	魚躬橋	7.0	10.5	1.3	17
	鯉川末端	6.8	10.5	0.9	80
常願寺川	常願寺橋	7.2	10.7	0.6	33
	大田橋	7.2	11.0	0.4	12
	立山橋	7.5	10.5	0.6	3
新堀川	木端	6.8	7.9	1.3	10
下桑川	古高場橋	6.7	8.3	2.6	8
内川	港橋	7.7	4.7	11.7	13
庄川	新庄川橋	7.1	10.7	0.6	8
	大門大橋	7.0	10.7	0.6	6
	中田橋	7.0	10.7	0.4	4
	雄神橋	7.1	10.6	0.4	7
	和田川末端	6.9	11.6	1.4	6
仏生寺川	八幡橋	6.9	10.2	2.5	28
	湊川末端	7.0	6.9	4.4	15
上庄川	北の橋	6.8	10.5	1.9	37
余川	間島橋	6.8	11.1	1.0	29
河尾川	河尾橋	7.0	11.3	0.8	30

3 富山湾の汚濁状況

富山湾は、水深、海底傾斜が大きく、暖流系と日本海固有深層水の水塊が複雑に交錯し、内湾と外洋の両性格を有する海域である。

沿岸海域の水質汚濁は、工場排水、生活排水等により最も汚濁している小矢部川、神通川等の汚濁河川水の流入による影響である。

海域の汚濁指標となるCODについてみると、46年度調査では、小矢部川河口海域で3.01ppm、神通川河口海域で4.25ppmであった。これは、海域の環境基準のC類型に相当しかなり汚濁していた。

しかし、47年度マスメット調査結果の第1回調査でも、小矢部川河口海域で5.19ppm、神通川河口海域で3.50ppm、4.17ppmであり、46年度同様環境基準C類型に相当し部分的にかなり汚濁し、第2回調査では、小矢部川河口海域で0.75ppm、神通川河口海域で1.11ppm、1.03ppmであり、水産生物の生息および水浴等の利用目的の環境基準A類型に相当する水質であった。

これは、小矢部川、神通川等の河川水が海域に及ぼす拡散状況、河川流量および海流の変化等による季節的変動も加わり、非常に複雑多岐であることを示している。

しかし、他の測定地点は、特に汚濁はみられず、pH、DOについてもほとんど環境基準のA類型相当を維持している。

第3節 騒 音

1 騒音の概況

本県における公害としての騒音問題は、その性格上大気汚染、水質汚濁と異なり、富山・高岡両地区に限らず局地的ではあるが各市町村で発生している。

そのおもな発生要因として、工場騒音をはじめ、自動車等による交通騒音、特定建設作業騒音、拡声機騒音等がある。

工場騒音についてみると、徐々にではあるが、最近の防音技術の進歩、あるいは行政指導等により年々騒音レベルが減少している。

しかし、騒音の発生音量が大きいと目される金属加工機械、織機、木材加工機を有する工場については依然騒音レベルが高く、防音装置の整備、騒音機器の適正配置さらには工場の移転などの対策が必要である。

自動車騒音は、46年度と比しほぼ横ばいの傾向にあるが、近年におけるモーターレーゼーションの進展とともにこれからますます懸念される問題となろう。

さらに今後の問題としては、新幹線、高速道路の開通に伴う騒音が予想され、これらについての諸対策を進める必要がある。

2 騒音の種類別状況

(1) 工場騒音

条例の規制をうける87工場を対象に、騒音の実態を調査したところ、44%が規制基準をこえている。

規制区域別および時間帯別にみると、表20および図8のとおり、第3種区域の夜間とその他の区域を除いて、基準を下回っている。

また、業種別にまとめた結果は、表21および図9のとおり、金属製品製造業が最も高く、次いで繊維工業、木製品製造業等の順となっている。

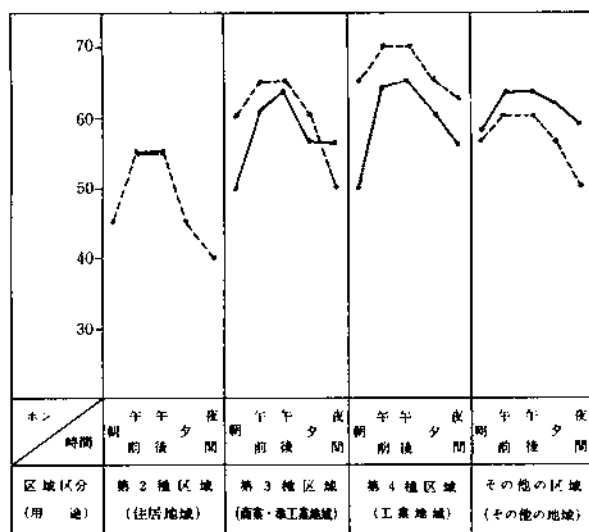
全工場の平均騒音レベルは63ホンで、46年度の平均値64ホンと比較するとわずかながら減少している。

表20 工場騒音の区域区別測定結果

(単位：ホン)

区域区分	用途地域等	時間区分		朝	昼 間	夕	夜 間
第 2 種 区 域	住 居 地 域				55	55	
	(規 制 基 準)		(45)	(55)	(55)	(45)	(40)
第 3 種 区 域	商業・準工業地域		50	61	64	56	55
	(規 制 基 準)		(60)	(65)	(65)	(60)	(50)
第 4 種 区 域	工 業 地 域		50	64	66	60	56
	(規 制 基 準)		(65)	(70)	(70)	(65)	(63)
そ の 他 の 区 域	そ の 他 の 区 域		57	64	64	62	59
	(規 制 基 準)		(55)	(60)	(60)	(55)	(50)

図 8 工場騒音の時間帯別測定結果

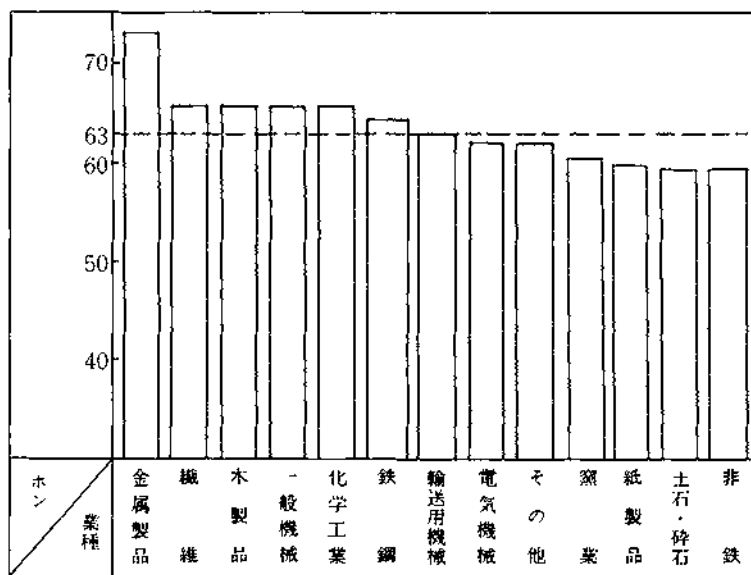


—●— 測定値
 - - -●- - 規制値

表21 工場騒音の業種別測定結果（昼間）

業 種	金 属 製 品	織 維	木 製 品	一 般 機 械	化 学 工 業	鉄 鋼	輸 送 機 械	電 気 機 械	そ の 他	窯 業	紙 製 品	土 石・ 砕 石	非 鉄	平 均
ホ ン	74	65	65	65	65	64	62	62	62	61	60	59	59	63

図 9 工場騒音の業種別測定結果（昼間）



注：——— 平均値

(2) 環境騒音

県内 283地点の環境騒音の状況は、表22および図10のとおりである。これを騒音にかかる環境基準と比較してみると、1～3ホン上回っている時間帯がいくつかみられるが、ほとんどの区域では基準以内となっている。

なお、昼間における46年度との比較では、図11のとおり、AA類型（住居専用地域）を除きいずれも増加の傾向にある。

表22 環境騒音の地域類型別測定結果

(単位：ホン)

地域類型	用途別	時間区分		朝	昼 間		夕	夜 間
					午 前	午 後		
A A	住居専用地域	43	45	44	40	36		
	(環境基準)	(40)	(45)	(45)	(40)	(35)		
A	住 居 地 域	45	51	51	48	41		
	(環境基準)	(45)	(50)	(50)	(45)	(40)		
B	商 業 地 域	52	57	57	53	47		
	準工業地域	54	57	58	52	48		
	工 業 地 域	54	59	57	53	48		
	(環境基準)	(55)	(60)	(60)	(55)	(50)		
A	その他の地域	47	50	52	48	38		
	(環境基準)	(45)	(50)	(50)	(45)	(40)		

図10 環境騒音の時間帯別測定結果

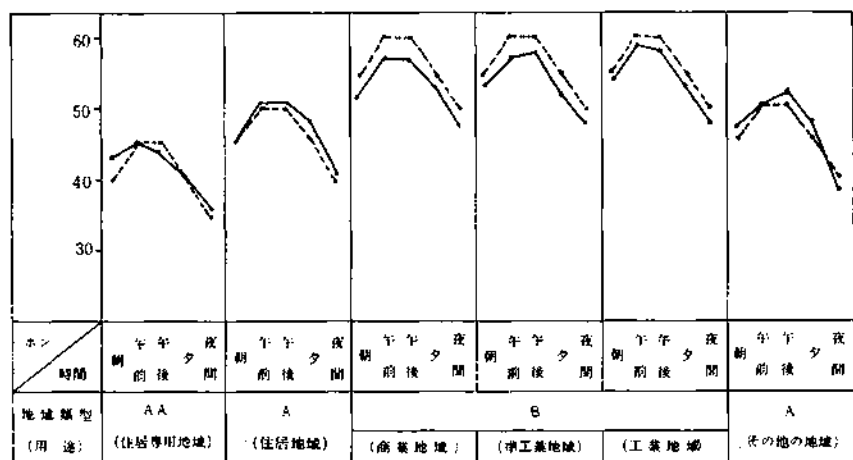
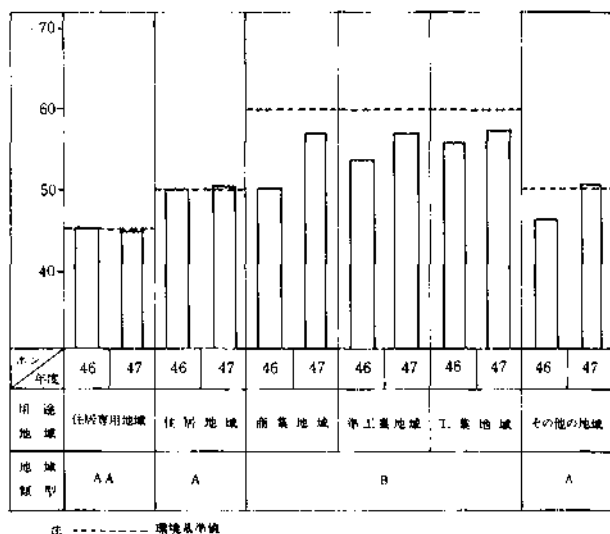


図11 環境騒音の年度別推移（昼間）



(3) 自動車騒音

県内の主要道路73地点における自動車騒音の状況は、表23および図12のとおりである。

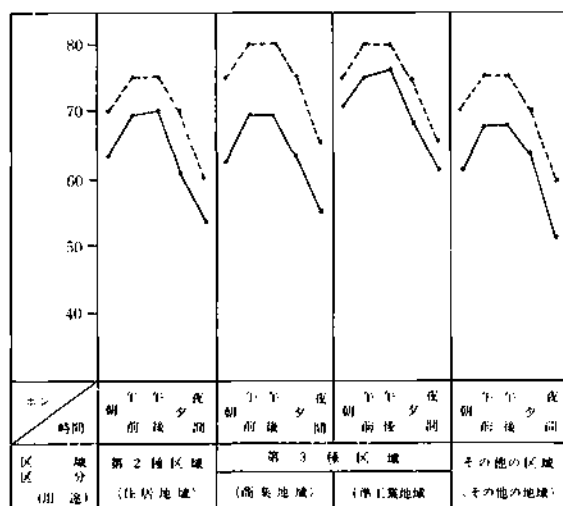
表23 自動車騒音の区域区分別測定結果

(単位：ホン)

区域区分	時間区分 用途地域等	朝	昼 間		夕	夜 間
			午 前	午 後		
第 2 種 区 域	住 居 地 域	63	69	70	61	54
	(要 請 基 準)	(70)	(75)	(75)	(70)	(60)
第 3 種 区 域	商 業 地 域	62	69	69	63	55
	準 工 業 地 域	71	75	76	68	62
	(要 請 基 準)	(75)	(80)	(80)	(75)	(65)
そ の 他 の 区 域	そ の 他 の 地 域	62	65	65	63	52
	(要 請 基 準)	(70)	(75)	(75)	(70)	(60)

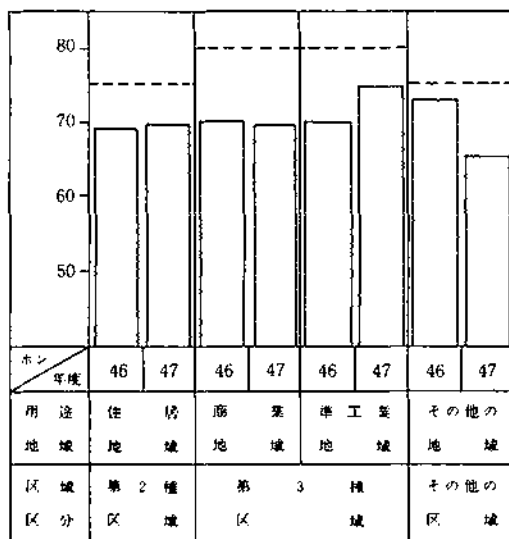
注: その他の区域は、第2種区域の要請等の基準をあてはめてみた。

図12 自動車騒音の時間帯別測定結果



注 測定値
自動車騒音に係る交通規制等の要請基準値

図13 自動車騒音の年度別推移 (昼間)



注 要請基準値

これを自動車騒音に係る公安委員会への交通規制等の要請基準と比較すると、ほとんど基準以内となっている。

なお、昼間における46年度との比較は、図13のとおり、準工業地域で増加、住居地域、商業地域で横ばい、その他の地域では減少している。

(4) 拡声機騒音

富山、高岡両市6地点で拡声機騒音を調査した結果は、表24のとおりである。

規制基準は未だ定まっていないが、環境基準と比較してみると、上回っており、飛行機からの拡声機騒音も含めて、その対策が必要である。

表24 拡声機騒音測定結果

(単位：ホン)

地域 類型	用途地域等	時間区分	夕
		昼 間 午 後	
B	商 業 地 域	68	68
	(環 境 基 準)	(60)	(55)

(5) 深夜騒音

富山市を中心に県内8地点で、深夜営業に係る騒音を調査した結果は、表25のとおりである。夜間の環境基準と比較して1ホンであるが、高くなっており、その対策が必要である。

表25 深夜騒音測定結果

(単位：ホン)

地域 類型	用途地域	時間区分
		夜 間
B	商 業 地 域	51
	(環 境 基 準)	(50)

第4節 悪 臭

1 悪臭の概況

人に嫌悪感あるいは不快感を与える悪臭は、感覚的でその態様も多種多様である。現在、公害問題を起している魚腸骨処理場、養鶏場、し尿処理場、ごみ処理場、石油化学工場等からの悪臭成分は、一般的にはきわめて多成分（通常10～50成分程度）であり、これらの成分を客観的にとらえて測定することは極めてむづかしい。

悪臭防止法では、当面5物質（硫化水素、硫化メチル、メチルメルカプタン、アンモニア、トリメチルアミン）について、規制することになっているが、その調査研究は十分進んでいない。

2 悪臭の発生源別状況

(1) 工業地帯の悪臭

クラフトパルプ製造工場から発生する硫化水素、メチルメルカプタン等、石油化学工場からのベンゼン、トルエン、キシレン、エステル類の悪臭がしばしば問題となっている。本県では、47年度クラフトパルプ製造工場から発生する硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチルの3物質について規制基準、規制区域を告示し、指導を強化した。

(2) 畜産等に係る悪臭

鶏糞乾燥施設、魚腸骨処理施設、し尿処理施設等から発生するアンモニア、アミン類、メチルメルカプタン等の悪臭は、全県的に問題となっている。これらの悪臭成分のうち、硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチル、アンモニア、トリメチルアミンの5物質について、畜産関係施設を中心に早急に調査研究を進める予定である。

第5節 廃 棄 物

1 廃棄物処理の概況

(1) 一般廃棄物

ア ごみ

「廃棄物の処理および清掃に関する法律」の施行（46年9月）を契機として、県としては、国の第3次廃棄物処理施設整備計画（47年～50年（による50年目途の計画収集人口90%を上回る95%を目標にし、その収集、処理処分体制の整備をはかるよう市町村を指導してきた。

しかしながら、最近の生活水準の向上等から、ごみの量的増大と質的变化をもたらし、特にテレビ、洗濯機、建築廃材等の粗大ごみの処理対策が新たに問題として提起されている。また、処理施設の設置場所の選定は、困難を伴う場合が多い。

イ し尿

し尿の処理は、便所の水洗化によって公共下水道の終末処理場で処理するのが理想であるが、本県では公共下水道の整備が遅れているため、そのほとんどが市町村のし尿処理施設によって処理されている。

しかしながら、最近の生活様式の高度化により、水洗化に伴うし尿浄化槽の設置が急増しており、その維持管理のあり方が新たな問題として提起されるに至っている。

(2) 産業廃棄物

産業廃棄物の処理は、原則として排出者である企業が責任をもって処理しなければならないが、本県では、排出企業数の98.5%が中小企業であり、またそのほとんどが住居地域と混在しているため、企業個々による処理施設の整備は、経済的、技術的に困難である。

しかしながら、一部地域では企業による共同処理処分施設の建設の動きがみられ、この方式による処理対策の確立が望まれている。

2 一般廃棄物の処理

(1) ごみ処理

ごみの計画収集人口は、表26でみるように県人口の86%に当たる約89万人で、45年度と比較して約5.3万人の増である。また、一日当りごみ集収量は、743tであり、そのうち可燃物は617tで、一部再生系統にまわるので569tが焼却施設で処理されている。

これに対し、高岡市ほか2か所で305tのごみ処理施設が新設されたので、既設と併せて焼却能力は、1024t/日に増加した。したがって、今後の施設の能力低下やごみ質の変動に十分対処できるよう整備されている。また、粗大ごみ処理施設として、広域圏毎に整備計画を策定し47年度事業として富山広域圏に60t/5h、砺波広域圏に30t/5hの破さい、圧縮施設が着工され、残る3広域圏についても50年までに整備を完了する予定である。

(2) し尿処理

し尿の計画収集人口は、表27でみるように県人口の87%であり、水洗化人口を加えると、96%にあたる約99万人で、45年度に比較して3%約3万人の増加である。計画収集されたし尿は、842kl/日で、その大半の800kl/日は、し尿処理施設で処理されている。

これに対し、し尿処理施設は砺波地方衛生施設組合72kl/日はか、1村であわせて76kl/日が整備され、全能力として939kl/日となり、全体として十分な処理能力がある。

また、住民の水洗化への強い要望から、し尿浄化槽の設置が表28にみられるように急激に増加し、43年度末3,328基にすぎなかったが、47年12月末では2.7倍に当たる9,115基が設置されている。これらし尿浄化槽の維持管理の適正を期するため、立入検査をするとともに保健所ごとに設置者を対象にした維持管理の講習会等により指導を行なっている。

3 産業廃棄物の処理

(1) 排出状況

産業廃棄物の排出量は、46年度調査では、表29のとおり307万t/年であり、一般廃棄物の約10倍に相当する。

これを業種別にみると、製造業が圧倒的に多く、全体の75%(230万t/年)を排出し、次いで建設業14%(42万t/年)、畜産業10%(31万t/年)の順と

なっている。

また、地域別にみると、富山地域が全体の42%(128万t/年)を占め最も多く、次いで高岡地域28%(86万t/年)、射水地域14%(44万t/年)の順となっている。

(e) 処理処分状況

産業廃棄物の処理処分は、排出量のうち、29%(89万t/年)が売却 無償供与等により回収再生利用されている。残る71%(218万t/年)のうち、中間処理を必要とするものは52万t/年であり、80%(42万t/年)が処理されている。

また、中間処理を必要としないで最終処分されるもの 167万t/年と中間処理残渣17万t/年については、半分の50%(93万t/年)が最終処分地により、他は保管堆積(71万t/年)、業者委託(19万t/年)等により処理されている。

表26 年度別ごみ処理状況

区 分	特別清掃 地域人口 (人)	計画収集 人口 (人)	計画収集量 (t/年)				自 家 処理量 (t/年)	総 計 (t/年)
			焼却施設	埋 立	そ の 他	小 計		
13年	615,985	723,000	121,941	67,543	30	189,514	13,025	202,539
14	681,922	764,000	147,288	70,293	319	217,900	19,542	237,442
15	686,600	801,000	150,361	80,711	552	231,624	17,221	248,845
16		886,684	170,739	50,620	1,674	223,033	93,996	317,029
17(推計)		935,000	207,000	50,200	800	258,000	72,000	330,000

表27 年度別し尿処理状況

区 分	特別清掃 地域人口 (人)	計画収集 人口 (人)	計画収集量 (㎤/年)			自 家 処理量 (㎤/年)	総 量 (㎤/年)	水洗便所 人口 (人)
			し尿 処理施設	そ の 他	小 計			
13年	615,985	703,000	251,582	5,969	257,551	44,562	302,113	85,476
14	681,922	752,000	268,705	9,914	278,619	60,351	338,970	88,318
15	686,600	821,000	283,062	4,149	287,211	63,545	350,756	116,066
16		869,840	291,651	15,534	307,185	100,291	407,426	123,006
17(推計)		870,000	318,000	12,000	330,000	50,000	380,000	130,000

表28 年度別し尿浄化槽設置状況

保健所別	年度	43年まで		44		45		46		47	
		増加数	累計	増加数	累計	増加数	累計	増加数	累計	増加数	累計
富山保健所		1,270	339	1,609	462	2,071	656	2,727	640	3,367	
黒部 "		432	89	521	136	657	144	801	190	991	
高岡 "		474	130	604	136	740	159	899	210	1,109	
上市 "		221	59	284	83	363	95	458	100	558	
小杉 "		156	63	219	296	515	97	612	140	752	
福野 "		249	110	359	125	484	163	647	150	797	
小矢部 "		126	69	195	59	254	66	320	80	400	
氷見 "		63	34	97	26	123	45	168	40	208	
八尾 "		95	20	115	38	153	38	191	50	241	
魚津 "		242	45	287	54	341	92	433	259	533	
合 計		3,328	958	4,286	1,415	5,701	1,555	7,256	1,859	9,115	

表29 地域別種類別産業廃棄物量

単位(t/年)

種類別	地域別	富 山	高 岡	射 水	高 岡	富 山	計	構成比
汚 泥		57,276	134,808	16,044	110,316	15,960	334,404	11%
廃 油		1,332	9,600	612	3,264	684	15,492	1%
廃 酸・廃 アルカリ		12,816	45,180	5,592	84,540	13,500	161,628	5%
廃プラスチック・ゴム		1,284	4,644	648	2,676	852	10,104	—
プラスチック・金属 紙くず・木くず・せんいくず		18,840	94,200	35,280	92,208	64,968	305,196	10%
動植物性残滓		516	1,764	696	1,584	696	5,256	—
家庭用燃 料		61,116	115,360	11,916	66,600	59,436	314,448	10%
廃 電 気		45,456	552,060	296,868	298,584	4,152	1,197,120	39%
金属くず・建築廃材・燃えがら 塵じん・ダスト・ガラスくず		77,424	325,716	71,376	196,368	57,480	728,364	24%
合 計		276,060	1,283,352	439,032	856,140	217,728	3,072,312	100%
構 成 比		9%	42%	14%	28%	7%	100%	

第6節 公害に係る苦情

1 苦情の状況

(1) 公害種類別苦情受理状況

47年度および過去4年間において、県および市町村が受理した苦情の件数は、表30のとおりである。

47年度における苦情件数は、582件と46年度の444件に比べて約31%の増加をみている。

公害の種類別では、水質汚濁が200件(34.4%)と最も多く、次いで騒音振動の135件(23.2%)、大気汚染の107件(18.2%)、悪臭の102件(17.5%)とつづいている。

表30 公害種類別苦情受理件数

種類 年度	典 型 7 公 害						(典型7公害) 苦小計	産業廃棄物	その他	合 計
	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音 振動	地盤 沈下	悪 臭				
43	30	41	—	41	—	19	131	—	8	139
44	42	48	—	65	—	33	188	—	4	192
45	103	135	—	104	—	73	415	—	15	430
46	91	158	—	97	—	80	426	—	18	444
47	107	200	1	135	—	102	545	13	24	582

(2) 地域別苦情受理状況

47年度において受理した苦情を地域別にみると、表31のとおりである。

市部での苦情件数は、582件中441件であり、全体の75.8%を占め、特に富山、高岡両市についてみると、大気汚染の56.6%、悪臭の53.9%、騒音振動の50.4%と、全体の半数以上を占めている。

表31 地域別苦情件数

(48年3月31日現在)

市町村名	典 型 7 公 害							産業廃棄物	その他	合 計
	大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音振動	地盤沈下	悪臭	（典型7公）害小計			
葛山 市	14	35		28		29	106	2	3	111
高岡 市	46	20		40		26	132	1	2	135
新湊 市	12	8		10		7	37			37
魚津 市	5	16		5		8	34	1		35
氷見 市	4	3	1	5		1	14	1		15
清川 市	6	18		9			33	1	1	35
黒部 市	4	8		4		4	20		1	21
砺波 市	1	10		4		2	17		2	19
小矢部 市	4	16		4		8	32		1	33
市 計	96	134	1	109	0	85	425	6	10	441
大沢野町	1			1		1	3			3
大山町								1		1
舟橋村										
上市町	1	5		2		1	9			9
立山町	2	6				2	10	2		12
宇奈月町		1		1			2			2
入善町										
朝日町		1					1	1		2
八尾町		8					8		1	9
婦中町	3	14		3		2	22	1	9	32
山田村										
細入村										
小杉町		2		4		1	7			7
大門町	1	2		2		1	6		1	7
下 村										
大島町	1	2		1			4			4
城端町								1		1
平 村										
上平村									3	3
利賀村										
庄川町		2				1	3			3
井波町		2					2			2
井口村										
福野町		7		7		5	19	1		20
福光町	1	8		5		3	17			17
福岡町	1	6					7			7
町 村 計	11	66	0	26	0	17	120	7	14	141
計	107	200	1	135	0	102	545	13	24	582

(3) 業種別苦情受理状況

47年度の典型7公害に係る苦情を発生源の業種別に揚げると、表32のとおりである。

大気汚染、騒音振動では、製造業に係るものが約80%を占めており、また「牧畜・養豚・養鶏場」に係るものは、悪臭の38.2%、水質汚濁の25%を占めている。

表32 業種別苦情件数（典型7公害）

（48年3月31日現在）

業 種		大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音 振動	地盤 沈下	悪 臭	計
製 造 業	食 料 品	4	3		4		4	25
	繊維・衣服・繊維品	2	8		6		3	19
	木材・家具・木製品	21	1		25		3	50
	パルプ・紙・同製品		5		2		2	9
	石油・化学製品	15	10		9		17	51
	ゴム・皮革・同製品	1	1		1			3
	窯業・土石製品	5	7		6		1	19
	鉄鋼・鉄金属 非鉄金属同製品	33	14	1	48		9	105
	機 械 器 具	1	10		6		1	18
業	その他の生産工場	1	2		2		4	9
	小 計	83	71	1	109		42	308
修 理 工 場			3				1	4
建 築 工 木 工 事		1	2		4			7
交 通 機 関			1		1			2
牧畜・養豚・養鶏場			50				39	89
ド 水 ・ 清 掃 事 業			10				2	12
娯楽・遊興・スポーツ施設		1	2		1		2	6
家 庭 生 活								0
不 明		8	22				5	35
そ の 他		14	39		20		9	82
計		107	200	1	135	0	102	545

2 苦情の処理状況

(1) 処理状況

47年度において、県が直接受理した苦情および国・市町村から移送を受

けた苦情についての処理状況は、表33のとおりである。

未処理となっているもののうちには、解決の困難なものに加え、調査の結果その原因が明らかとならないものが多い。

表33 苦情の処理状況（県の受理分）（48年3月31日現在）

種 類		大気	水質	土壌	騒音	悪	産業	その他	計
内 訳		汚染	汚濁	汚染	振動	臭	廃棄物		
受理件数	直接受理	7	38		13	16	3	3	80
	他から移送	4	2				2		8
	計	11	40	0	13	16	5	3	88
処理件数	直接処理	5	30		8	13	5	3	64
	他へ移送	1	5		3	2			11
	計	6	35	0	11	15	5	3	75

(2) 処理内容

苦情の処理内容については、表34のとおりである。

防除施設の設置・改良が最も多く、次いで発生源施設の管理改善となっている。

表34 苦情の処理内容（県の受理分）（48年3月31日現在）

種 類		大気	水質	土壌	騒音	悪	産業	その他	計
内 容		汚染	汚濁	汚染	振動	臭	廃棄物		
防除施設の改良	の良の善の替の善		13		5	6			24
防除施設の改良	の良の善の替の善		4			1			5
発生源施設の改良	の良の善の替の善		1			2			3
発生源施設の改良	の良の善の替の善	2	7			1	1	2	13
作業内容の変更		1	1		1	1	1		5
工場移転		1			1				2
話し合いのあっせん			3			1			4
その他		1	1		1	1	3	1	8
計		5	30	0	8	13	5	3	64

第3章 公害の防止に関して講じた施策

第1節 基本的施策

1. 法令等の整備

47年度中における国の公害関係法の整備状況については、第6回国会で制定、改正された表35の法律があげられる。

表35 第6回国会で制定、改正の公害関係法一覧

法 律 名	制定・改正の別	公布日 施行期日	概 要
公害紛争処理法 （公害紛争処理法）	制定	6. 23	訴訟と並行して、公害紛争調整委員会を設置するとともに、公害紛争処理法の一部改正を行ない公害紛争に係る裁定制度を定める。
大気汚染防止法 及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律	改 正	6. 23 10. 1	人の健康に有害な一定の物質が大気中に、または水域等に排出されたことにより人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の無過失損害賠償責任について定める。
自然環境保全法	制 定	1. 22 25. 4. 12	自然環境の保全の基本理念その他自然環境の保全に関し基本となる事項などを定める。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	制 定	6. 23 6. 23	廃棄物処理施設の緊急かつ計画的な整備が促進に関し定める。

2. 条例等の整備

条例の整備としては、大気汚染防止法に基づき排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例を次のように3回にわたり改正し、規制の強化をはかるとほか、騒音に係る規制を強化するため、富山県公害防止条例施行規則の一部改正と騒音規制法に基づき騒音について規制する地域の指定について（富山県告示第101号）の制定を行ない、また悪臭防止法の施行とし

第3章 公害の防止に関して講じた施策

第1節 基本的施策

1 法令等の整備

47年度中における国の公害関係法の整備状況については、第68回国会で制定、改正された表35の法律があげられる。

表35 第68回国会で制定、改正の公害関係法一覧

法 律 名	制定改正の別	公布日 施行日	概 要
公害等調整委員会設置法	制 定	6. 2 6. 2	中央公害審査委員会と土地調整委員会とを統合し、公害等調整委員会を設置するとともに、公害紛争処理法の一部改正を行ない公害紛争に係る裁定制度を定める。
大気汚染防止法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律	改 正	6. 22 10. 1	人の健康に有害な一定の物質が大気中に、または水域等に排出されたことにより人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の無過失損害賠償責任について定める。
自然環境保全法	制 定	1. 22 48. 4. 12	自然環境の保全の基本理念その他自然環境の保全に関し基本となる事項などを定める。
廃棄物処理施設整備緊急措置法	制 定	6. 23 6. 23	廃棄物処理施設の緊急かつ計画的な整備が促進に関し定める。

2 条例等の整備

条例の整備としては、大気汚染防止法に基づく排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例を次のように3回にわたり改正し、規制の強化をはかったほか、騒音に係る規制を強化するため、富山県公害防止条例施行規則の一部改正と騒音規制法に基づく騒音について規制する地域の指定について（富山県告示第101号）の制定を行ない、また悪臭防止法の施行とし

て、悪臭防止法に基づく規制地域の指定等について（富山県告示第271号）を制定した。

- (1) 白岩川に係る上乗せ排水基準の設定のための改正（47年7月6日公布，47年8月1日施行）
- (2) シアン化合物並びに砒素^び及びその化合物に係る上乗せ排水基準設定のための改正（47年10月16日公布，48年1月1日施行）
- (3) かわら工場から排出される弗素^ふ等に係る上乗せ排出基準及び小矢部川の既設工場等に係る上乗せ排水基準の設定のための改正（47年12月21日公布 48年6月24日施行）

3 公害防止体制の整備

(1) 機構・人員

公害行政の一元化および公害センターの充実をはかってきたが，47年度においては，国の公害防止計画の策定にあたり，公害管理課に2名を増員したほか，保安整備課1名，公害センター4名の合計7名を増員して，76名とした。

(2) 施設設備

衛生総合センターの一部として，小杉町太閤山に建設中であった公害センターの新庁舎（延面積4,068㎡）が47年8月に完成し，公害の監視，試験研究機関の整備をはかった。

一方，大気汚染の広域監視測定体制の強化をはかるため，大気汚染常時観測局を2局，テレメーター化を4局増設した。

また，公害センターの設備の充実化をはかるため，3か年計画（46年～48年）に基づき，ガスクロマトグラフィー質量分析計，騒音多点同時測定装置，総酸素要求量自動検出装置，アンダーセンスタックサンプラー，騒音データレコーダー等の試験検査機器を整備した。

(3) 市町村に対する指導助成

ア 指 導

市町村の公害行政を円滑に推進するため、市町村の連絡機関である富山県公害行政推進協議会を通じ、公害関係法令説明会を実施したほか、公害情報の交換を行なった。

イ 助 成

市町村の監視試験検査のため、公害監視測定用機器の整備について助成したほか、畜産排水による公害を未然に防止するため、ふん尿処理施設の整備について措置を講じた。

また、公害による健康被害者を救済するため、「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、市町村が負担した療養費を助成した。

助 成 の 種 類	助成金額	助成対象市町
公害監視測定用機器整備助成	3,337千円	富山市外6
豚鶏用ふん尿処理施設整備助成	3,909 〆	高岡市外2
健康被害者救済療養費	458 〆	高岡市外2

4 国の指示に基づく公害防止計画の策定準備（基礎調査の実施）

公害対策基本法第19条に基づく公害防止計画の策定準備のため、環境庁の委託により、47年7月から48年1月にかけて策定予定地域8市町村（富山市、高岡市、新湊市、婦中町、小杉町、大門町、下村、大島町）について、環境汚染等の基本調査および補完調査を実施した。調査の内容および結果の概要は、次のとおりである。

(1) 環境汚染等基本調査

ア 調査概要

地域の社会的、経済的諸指標（自然条件、人口、工業出荷等）、公害関連施設の整備状況、公害発生状況等の現況、推移、企業立地等の将来動向および地域開発計画等の概要を調査した。

イ 調査結果

(ア) 地域の特性および概況

- ・ 策定予定地域の面積は、536.43km²で全県の12.6%を占める。
地域の大半は、広大な越中平野で占められ、地域内には本県4大河川が貫流しており、気象条件は地域外と比べるとかなり温和である。
- ・ 地域には富山、高岡両市を中核として新湊市、婦中町および射水郡の8市町村が位置し、人口は552千人で県総人口の過半数を占めるとともに人口増加地帯を形成している。
- ・ 地域内には早くから電力型、用水型の企業立地がみられ、富山、高岡両市の臨海部を中心として環境資源多消費型の工業集積地帯を形成するとともに、さらに富山新港背後地の臨海工業地帯には、アルミ関連、木材関連産業中心の工業地帯の進展が予想されている。
- ・ 地域の平野部を形成する射水平野、富山平野では、水田単作地帯として早くから農業も盛んであり、大型の乾田化事業や農業水利事業などの農業生産基盤整備も進められている。
- ・ 地域は富山・高岡新産業都市区域の中枢部を占め、富山新港の整備をはじめ、臨海工業地帯、太閤山ニュータウン、北陸高速自動車道、富山・高岡バイパスの建設等大型の基幹建設事業が進められて

いる。

(4) 地域の環境汚染概況および問題点

本地域は本県産業、経済活動の中心地である反面、公害事象も多くみられ、各種の公害防止対策が進められているが、公害事象別に問題点をみると、次のとおりである。

- ・ 大気汚染は、いおう酸化物、降下ばいじん、浮遊粉じん等による汚染がみられるが、一部地区を除いては汚染の悪化はみられない。

しかし、今後、重油使用量、自動車交通量の増大が予想されるので汚染の進行が懸念される。

- ・ 水質汚濁は、工場排水や家庭排水等による河川環境の悪化がみられ、とくに小矢部川、神通川、白岩川の下流部および河口部で汚濁が著しい。また、公共下水道、都市下水路等の整備の遅れが河川汚濁の一要因ともなっており、その早期整備が必要となってくる。

一方、海域の汚濁状況は、小矢部川、神通川河口の沿岸海域で今後進行する懸念があるので、流入河川の水質規制の強化、湾内の利水態様、現状水質等を考慮して、環境基準の類型指定を行なう必要がある。

- ・ 騒音は、富山、高岡両市の住工混在地域での工場騒音が問題となっており、用途地域別に土地利用の徹底をはかるとともに、緩衝緑地の整備、工場の団地化等総合的対策が必要である。

今後は、自動車交通量の増大、高速自動車道の整備、新幹線の開通等によって交通騒音が問題となってくることが予想され、その対策が必要である。

- ・ 悪臭は、クラフトパルプ工場、石油化学工場、養鶏・養豚場、魚腸骨処理場等から発生するものが問題となっており、今後、生産活動の活発化、市街地の拡大によって悪臭公害が増大することが予想されるので、地域指定の拡大をはかるなど規制を強化していく必要がある。

- ・ 廃棄物についてみると、一般廃棄物は生活水準の高度化につれて

一層増大することが予想されるが、処理施設の充実や公共下水道等の関連施設の整備によって、衛生処理がはかられる見通しとなっている。今後は、粗大ごみ対策が問題であり、その施設整備の充実が必要となってくる。

一方、産業廃棄物については、企業集積度の高い本地域では、今後排出量の増大が予想されるが、とりわけ廃棄物多量発生の産業が多いうえ、業種がバラエティーに富んでいるため、多種多様の施設整備が必要となってくる。

また、跡地の有効利用も考慮して、最終処分地の確保が必要となってくる。

- ・ 土壌汚染は、イタイイタイ病発生地域の神通川流域において、カドミウム汚染がみられるので、土壌汚染細密調査、汚染米対策等の各種対策が進められる一方、今後、さらに当該流域の土壌汚染対策および農業、その他の地域振興対策が必要となってくる。

(2) 環境汚染等補完調査

ア 調査内容

いおう酸化物発生源の負荷量、煙源配置条件および地域の気象要素等から拡散方式をもとに現況の汚染状況の解析と、53年度の汚染を予測する調査および現況は握のため、いおう酸化物、窒素酸化物（以上20地点）および浮遊粉じん（5地点）について補完測定を実施した。

イ 調査結果

いおう酸化物による現況および53年度の汚染状況の解析については、作業中であるが補完測定の結果は、表36のとおりである。

表36 公害防止計画策定準備に伴う環境汚染等補完調査

の測定結果

(1) いおう酸化物および窒素酸化物(アルカリ紙法)(単位SO₂mg/100cf/日, NO_xmg/100cf/日)

	測定地点名	測定区分	測定値					平均値	最高値	最低値
			8月	9月	10月	11月	12月			
富山県市	岩瀬漁協	いおう酸化物	0.79				1.98	1.39		
		窒素酸化物	0.020	0.055	0.082	0.080	0.174	0.082	0.174	0.020
		いおう酸化物	1.14				1.45	1.30		
	岩瀬中学校	窒素酸化物	0.030	0.036	0.064	0.045	0.096	0.054	0.096	0.030
		いおう酸化物	0.45				0.53	0.49		
	新庄中学校	窒素酸化物	0.012	0.010	0.026	0.009	0.037	0.019	0.037	0.009
		いおう酸化物	0.64				0.48	0.56		
	県庁	窒素酸化物	0.028	0.036	0.010	0.046	0.076	0.039	0.076	0.010
		いおう酸化物	0.32				0.19	0.26		
	市立清和寮	窒素酸化物	0.009	0.006	0.013	0.002	0.013	0.009	0.013	0.002
		いおう酸化物	0.43				0.57	0.50		
	八幡小学校	窒素酸化物	0.014	0.020	0.054	欠測	0.051	0.035	0.054	0.014
		いおう酸化物	0.77				0.98	0.88		
婦中町	県立図書館	窒素酸化物	0.029	0.041	0.065	0.052	0.097	0.057	0.097	0.029
		いおう酸化物	0.23				0.29	0.26		
		窒素酸化物	0.009	欠測	0.018	0.005	0.022	0.014	0.022	0.005
	老田小学校	いおう酸化物	0.56				0.18	0.37		
		窒素酸化物	0.022	0.025	0.045	0.013	0.027	0.026	0.045	0.013
		いおう酸化物	0.17				0.18	0.18		
	瀬戸宅	窒素酸化物	0.007	0.008	0.013	0.000	0.073	0.020	0.073	0.000
		いおう酸化物	0.45				0.32	0.39		
		窒素酸化物	0.012	0.031	0.047	0.010	0.039	0.028	0.047	0.010
	下村	いおう酸化物	0.18				0.15	0.17		
		窒素酸化物	0.006	欠測	0.016	0.004	0.020	0.012	0.020	0.004
		いおう酸化物	0.23				0.31	0.27		
新湊市	大島町役場	窒素酸化物	0.011	0.032	0.021	0.016	0.044	0.025	0.044	0.011
		いおう酸化物	0.13				0.80	0.47		
		窒素酸化物	0.011	欠測	0.029	0.016	0.037	0.023	0.037	0.011
	今井観測局	いおう酸化物	0.83				1.50	1.17		
		窒素酸化物	0.041	0.023	0.062	0.051	0.142	0.064	0.142	0.023
		いおう酸化物	0.85				欠測	0.85		
	新湊市福祉会館	窒素酸化物	0.055	0.059	0.091	0.124	欠測	0.082	0.124	0.055
		いおう酸化物	0.86				1.49	1.18		
		窒素酸化物	0.046	欠測	0.101	0.106	0.167	0.105	0.167	0.046
	高岡市役所	いおう酸化物	0.23				0.26	0.25		
		窒素酸化物	0.017	0.032	0.040	0.024	0.055	0.034	0.055	0.017
		いおう酸化物	0.34				0.27	0.31		
高岡市	水道局上関送水所	窒素酸化物	0.013	欠測	0.035	0.012	0.042	0.026	0.042	0.012
		いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		
		窒素酸化物	0.017	欠測	0.042	0.015	0.051	0.031	0.051	0.015
	高岡市役所戸出支所	いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		
		窒素酸化物	0.017	欠測	0.042	0.015	0.051	0.031	0.051	0.015
		いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		
	五位中学校	窒素酸化物	0.017	欠測	0.042	0.015	0.051	0.031	0.051	0.015
		いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		
		窒素酸化物	0.017	欠測	0.042	0.015	0.051	0.031	0.051	0.015
		いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		
		窒素酸化物	0.017	欠測	0.042	0.015	0.051	0.031	0.051	0.015
		いおう酸化物	0.34				0.32	0.33		

(2) 浮遊粉じん (ハイボリウム・エア・サンプラー法)

市町村別	測定地点名	測定値 (mg/m ³)												
		47 分~1分	1分~5分	5分~15分	15分~30分	30分~1時間	平均	47 分~1分	1分~5分	5分~15分	15分~30分	30分~1時間	平均	
富山市	岩瀬消防署	0.071	0.078	0.079	0.036	0.046	0.061	0.046	0.049	欠測	0.063	0.062	0.062	
	県庁	0.146	0.157	0.104	0.055	0.066	0.106	0.019	0.028	0.071	0.043	0.045	0.041	
新津市	今井観測局	0.112	0.162	0.139	0.039	0.051	0.101	0.106	0.030	0.079	0.035	0.038	0.058	
高岡市	北電伏木変電所	0.113	0.175	0.132	0.089	0.091	0.120	0.063	0.071	0.139	0.099	0.093	0.093	
	高岡市役所	0.131	0.183	0.103	0.071	0.071	0.112	0.050	0.070	0.177	0.097	欠測	0.099	

(3) 浮遊粉じん (ロウボリウム・エア・サンプラー法)

	測定地点名	測定時間	総粉じん量 (mg/m ³)	粉じん中の金属成分 (μg/m ³)								
				Co	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	V	Zn	Cd
富山市	県庁	1分~5分	0.064	0.00	0.030	1.68	0.126	0.027	0.45	0.06	0.35	0.006
		5分~15分	0.057									
		15分~30分	0.033									
		30分~1時間	0.063	0.000	0.025	0.62	0.034	0.003	0.26	0.01	0.18	0.003
		1時間~24時間	0.045									
高岡市	高岡市役所	1分~5分	0.072	0.00	0.085	1.96	0.443	0.080	0.51	0.14	1.62	0.013
		5分~15分	0.061									
		15分~30分	0.042									
		30分~1時間	0.082	0.001	0.089	0.69	0.122	0.033	0.46	0.07	2.28	0.013
		1時間~24時間	0.074									

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規制

ア 対象地域

対象地域は、46年6月以降、県内全域となっている。

イ 対象物質

対象物質は、いおう酸化物、ばいじん、有害物質（カドミウム、鉛、弗素、塩素、塩化水素）および粉じんとなっている。

ウ 対象施設

(ア) ばい煙発生施設

電気炉、ボイラー等のほか、有害物質を排出するおそれのある銅、鉛、亜鉛精錬用の焙焼炉等26種類のばい煙発生施設が対象となっている。

(イ) 粉じん発生施設

物の破碎、選別等の機械的処理または堆積等に伴い飛散する粉じんについて規制するため、コークス炉、堆積場等の5種類の施設が対象となっている。

エ 排出基準等

(ア) 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許容限度として、 $q = K \cdot 10^{-3} \cdot H_e^2$ （ q はいおう酸化物量、 H_e は有効煙突高さ）で、 K 値は富山市、高岡市、新湊市、婦中町および射水郡の地域については11.7、その他の地域は20.4である。

(イ) ばいじん

ばいじんの排出基準は、ばい煙発生施設において発生し、排出口から大気中に排出される排出物に含まれるばいじん量について、施設の種類および規模ごとに定められている。

(ウ) 有害物質

表37 大気汚染防止法に基づくい煙発生施設の設置状況

(48年3月31日現在)

施設種類	市 郡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	計
市 郡	上 場 数	ボ	ガス	加	溶	金	金	油	融	溶	反	乾	電	焼	煙	煙	ア	複	上	計
		イ	ス	加	溶	属	属	加	再	解	応	燥	気	却	業	業	ル	合	製	
市 郡	上 場 数	イ	生	熱	解	加	加	熱	生	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	機	肥	用	計
		ラ	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	炉	機	機	機	
富山市	277	416	0	3	2	0	51	2	0	9	0	18	17	20	0	10	0	13	0	561
高岡市	222	280	0	7	1	4	36	0	0	10	0	19	23	11	3	70	0	0	0	464
新湊市	39	30	0	1	3	20	36	0	0	0	0	5	8	5	0	0	661	0	0	769
魚津市	25	29	1	0	0	1	0	0	0	4	0	4	2	3	0	2	0	0	0	46
氷見市	28	18	0	0	0	3	1	0	0	5	0	5	0	1	0	0	0	0	0	33
滑川市	23	23	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	3	1	0	0	0	0	0	44
黒部市	15	80	0	1	0	8	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	94
砺波市	21	20	0	0	0	3	1	0	0	1	0	4	0	3	0	0	0	0	0	32
小矢部市	29	25	0	0	0	0	0	0	0	14	0	4	0	1	0	0	0	0	0	44
上新川郡	11	9	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	2	0	0	0	0	0	28
中新川郡	50	47	0	0	0	19	0	0	0	12	0	6	2	3	0	0	0	0	0	89
下新川郡	24	24	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	39
婦負郡	23	17	3	4	0	0	0	7	0	7	2	6	0	5	0	0	0	0	0	51
射水郡	33	21	0	1	0	1	1	0	0	14	0	3	8	1	0	0	0	0	0	50
東砺波郡	42	51	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	57
西砺波郡	22	25	0	8	0	0	6	0	0	0	1	5	9	3	0	0	0	0	0	57
計	884	1,115	4	25	6	67	137	9	0	111	3	82	72	68	3	82	661	13	0	2,458

有害物質の排出基準は、ばい煙発生施設の種類ごとに排出ガス中のカドミウム、および弗素等の重量について定められているが、

県では、この国の基準よりさらに厳しい排出基準を、弗素、塩素および塩化水素について、上乗せ条例により定めている。

(エ) 粉じん

粉じんについては、粉じん発生施設ごとに施設の構造、使用管理に関する基準が設けられている。

オ 規制施設の概況

(ア) ばい煙発生施設

48年3月31日現在のばい煙発生施設の設置状況は、表37のとおりであり、規制施設は2,458(工場数884)である。

種類別では、ボイラー1,115(45%)が一番多く、ついでアルミ精錬用電解炉661(27%)、金属加熱炉137(6%)、焼成炉111(5%)の順となっている。また、地域別の設置状況は、富山市561(23%)、高岡市464(19%)、新湊市769(31%)と3市で全ばい煙発生施設の75%に当る1,794の施設が設置されている。

(イ) 粉じん発生施設

48年3月31日現在の粉じん発生施設の設置状況は、表38のとおりであり、対象施設は261(工場数60)である。

種類別では、堆積場119(46%)、ベルトコンベア・バケットコンベア83(32%)、破碎機・摩砕機52(20%)の順である。

表38 大気汚染防止法に基づく粉じん発生施設の届出状況

(48年3月31日現在)

地域\項目	届出 工場数	堆積場	ベルトコンベア・バケット コンベア	破碎機 摩砕機	ふるい	計
富山市	19	48	18	16	3	85
高岡市	8	19	37	10	0	66
その他	33	52	28	26	4	110
計	60	119	83	52	7	261

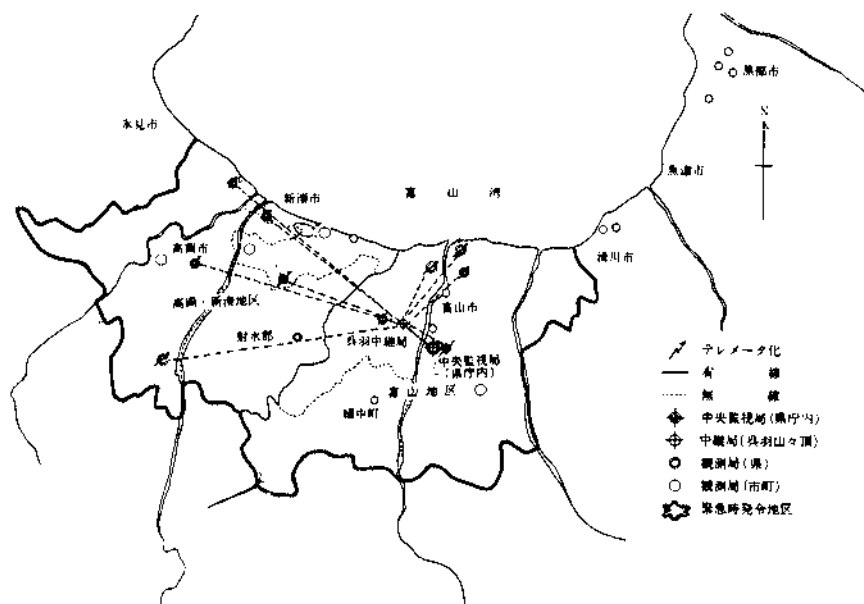
(1) 大気汚染常時観測局の整備状況

固定観測局については、42年度に岩瀬蓮町および伏木一宮に設置し、観測業務を開始したが、逐年観測局を増設して、現在県9局、6市町で16局の計25局で常時観測を行なっている。

表39 固定観測局の概要一覧

- 62 -

図14 大気汚染常時観測局設置位置およびテレメーター系統



イ 移動観測局

移動観測局については、46年度、公害センターに公害測定車を配備し、固定観測局の補完調査、自動車排出ガスによる大気汚染状況の環境調査および緊急事故が発生した場合の発生源調査を迅速に実施している。

なお、その内容は、表40のとおりである。

表40 移動観測局の概要

観測局名	設置者	設置年度	測定項目											
			いおう 酸化物 電気伝 導率法	浮遊 粉じん 光散 法	遊離 窒素 酸化物 分光 法	窒素 化合物 比色 法	オゾン エチレン ケル 法	一酸化 炭素 赤外線 分析法	揮発 性有機 化合物 イオン 交換法	化学 炭素 イオン 交換法	風速 風向 風速計	紫外線 強度 計	可視光 線度 計	光線 度計
公害測定車	県	46	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(2) 大気汚染補助測定点の整備状況

大気汚染常時観測局を補完するため、県では市町村と協力し、40年度から富山市、高岡市など大気汚染の著しい地域から順次、測定網の整備をはかってきている。

47年度からは県内平野部全域について、その汚染状況は把握するため、降下ばいじん、いおう酸化物の測定点を100地点にふやした。

降下ばいじん、いおう酸化物、弗素化合物の測定点の整備状況は、表41および表42のとおりである。

表41 大気汚染補助測定点の年度別整備状況

種 類		年 度				
測定法		43	44	45	46	47
降下ばいじん	ダストジャー法	27	25	35	26	100
いおう酸化物	二酸化鉛法	32	43	43	51	100
弗素化合物	A T P 法		7	19	34	35
合 計		59	75	97	111	235

表42 市町村別大気汚染補助測定点の設置状況

(48年3月31日現在)

市町村	種 類			計	市町村	種 類			計
	降下ばいじん	いおう酸化物	弗素化合物			降下ばいじん	いおう酸化物	弗素化合物	
	ダストジャー	二酸化鉛	A T P			ダストジャー	二酸化鉛	A T P	
富 山 市	26	26	1	53	朝 日 町	2	2		4
高 岡 市	12	12	1	25	八 尾 町	2	2		4
新 湊 市	6	6	13	25	越 中 町	5	5	12	22
魚 津 市	3	3		6	小 杉 町	2	2		4
氷 見 市	3	3	1	7	大 門 町	2	2		4
滑 川 市	4	4		8	下 村	1	1		2
黒 部 市	4	4		8	大 島 町	1	1		2
砺 波 市	5	5		10	城 端 町	1	1		2
小 矢 部 市	4	4	6	14	庄 川 町	1	1		2
大 沢 野 町	1	1		2	井 波 町	2	2		4
大 山 町	1	1		2	堀 野 町	2	2		4
上 市 町	2	2	1	5	福 光 町	2	2		4
立 山 町	3	3		6	福 岡 町	1	1		2
入 善 町	2	2		4	合 計	100	100	35	235

(3) 緊急時の措置

45年度および46年度において、大気汚染常時観測局5局のテレメーター化をはかり、富山市、高岡市、新湊市、婦中町および射水郡の地域について、いおう酸化物による緊急時の大気汚染の予防対策をとってきている。

47年度においては、新規に観測局5局をテレメーター化し、監視の強化をはかった。

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、警報または重大警報を発令し、ラジオ、テレビで一般に周知するとともに、地域内の主要工場に一斉指令装置および電話により通報し、いおう酸化物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 緊急時発令のしくみ

大気汚染注意報、警報および重大警報の発令のしくみは、表43のとおりである。

イ 緊急時協力工場

1時間当たり 10N m^3 以上のいおう酸化物を排出する工場（47年度末29工場）を緊急時協力工場として指定し、これら工場に対し、良質燃料への切換え、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ている。

この場合、県では、注意報の段階で通常いおう酸化物の排出量を20%、警報では50%、重大警報ではいおう酸化物排出許容量の80%以上の減少について措置するよう勧告または命令をすることとしている。

表43 大気汚染注意報、警報および重大警報発令のしくみ

1 発令地区

富山地区（富山市、婦中町）

高岡・新湊地区（高岡市、新湊市、射水郡）

2 基準観測局（テレメーター局）

富山地区（5局）

{ 岩瀬蓮町観測局、呉羽観測局、富山県庁観測局、
岩瀬大町観測局、草島観測局

高岡・新湊地区（5局）

伏木一の宮観測局，新湊三日曾根観測局，高岡市市観測局，
新湊今井観測局，高岡戸出観測局

3 発令基準

区 分	基 準 観 測 局	
	1 局 の 場 合	2 局 以 上 の 場 合
注 意 報	0.5ppm以上	0.2ppm以上3時間継続 0.3ppm以上2時間継続 48時間平均値0.15ppm以上
警 報	0.5ppm以上2時間継続	0.5ppm以上
重 大 警 報	0.7ppm以上 0.5ppm以上3時間継続	同 左

(4) 自動車排出ガス常時監視所の新設

自動車排出ガスによる大気汚染状況をは握するため，交通がひんぱんな
国道8号線と41号線の交差点である富山城址公園内に常時観測局を設置し，
48年1月から測定を開始した。

なお，測定項目等は表44のとおりである。

表44 自動車排出ガス常時監視所の測定項目等

測 定 項 目	測 定 方 法
窒素酸化物	ザルツマン比色法
オキシダント	ヨードカリ比色法
一酸化炭素	赤外線分析法

3 いおう酸化物環境指導目標値の設定

(1) 計画策定の必要性

いおう酸化物による大気汚染は、富山、高岡両市等の産業の集積地域において、44年以降一部の常時観測局で国の環境基準をこえていること、さらに、今後の重油使用量の伸びにつれて悪化することが懸念された。

この対策として、長期的見通しに立ったいおう酸化物の環境保全計画策定の必要が生じた。

(2) 経緯

47年5月31日 知事は、県公害対策審議会に「県民の健康を守り福祉の向上をはかるためいおう酸化物環境保全対策として環境指導目標値の設定および達成のため具体的方策」について諮問した。

同日 同公害対策審議会は大気専門部会に対し、調査、審議にあたらせた。

48年1月31日 同専門部会は、約6か月にわたって審議し、「いおう酸化物環境保全対策について報告書」をまとめ、同公害対策審議会に報告した。

48年1月31日 同公害対策審議会は、知事に答申した。

48年2月2日 知事は、答申に基づきブルースカイ計画の一環として、「いおう酸化物環境保全計画」を策定した。

(3) 保全計画の概要

ア 環境指導目標の設定

人の健康および福祉に対する悪影響を阻止または予防することを目的として、本県における地域の特殊性、計画の実効性等を考慮し、表45のとおり、環境指導目標値および達成年次を設定した。

表45 いおう酸化物環境指導目標値と達成年次

区 分	地 域	年幾何平均値	24時間値の 99%値	1時間値の 99%値
50年度 (中間目標値)	富山市、高岡市、婦中町	0.025	0.080	0.150
	新湊市、射水郡	0.020	0.070	0.120
	その他の地域	0.015	0.050	0.100
53年度 (最終目標値)	県 下 全 域	0.015	0.050	0.100

イ 環境指導目標の達成方策

拡散式により算出した46年度における環境濃度と汚染負荷量との相関々係から地域別汚染許容量と決め、50年度および53年度の汚染負荷量を地域別汚染許容量内におさまるよう、工場、事業場等で使用すべき燃料中の指導いおう分を表46のとおり設定した。

表46 いおう酸化物環境保全計画における燃料中の指導いおう分

いおう分 (重量平均%)	工場の燃料消費 量(トン/年)						
	3,500 10,000	10,000 50,000	50,000 200,000	200,000 500,000	500,000 1,000,000	1,000,000 3,000,000	3,000,000 以 上
50 年 度	2.30	2.10	1.90	1.70	1.50	1.30	1.10
53 年 度	1.20	1.10	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60

ただし、上記表中のいおう分に、次の地域係数(A)および煙突係数(B)を乗じ補正するものとする。

(A) 地域係数

地 域 地域係数	地 域			
	富山市北部地区	高岡市北部地区 新湊市	富山市南部地区 高岡市南部地区 射水郡 妙中町	その他の地域
50 年 度	0.8	0.8	0.9	1.0
53 年 度	0.7	0.8	0.9	1.0

(B) 煙突係数

煙 突 係 数	煙 突 高 さ (m)			
	35 未 満	35 ～ 65	65 ～ 100	100以上
50年度・53年度	0.85	0.90	0.95	1.00

4 各種調査の実施

(1) 工場周辺浮遊粉じん調査

ア 調査目的

県内のおもな電気炉設置工場周辺における浮遊粉じん量および浮遊粉じん中の重金属（カドミウム、鉛、マンガン等）について、その実態をは握するために実施した。

イ 調査概要

46年6月から10日にかけて、県内10工場周辺、8地区において実施した。

調査は、各地区ごとにハイボリューム・エア・サンプラーを工場周辺に7～8か所設置し、大気中の浮遊粉じんを連続72時間捕集し、総粉じん量および重金属成分を測定した。

ウ 調査結果

調査地区および調査結果は、表47のとおりである。

(ア) 総粉じん量

調査地区の平均値は、 $0.093\text{mg}/\text{m}^3$ （福岡地区）～ $0.204\text{mg}/\text{m}^3$ （富山市岩瀬地区）であり、対照地区の平均値は $0.066\text{mg}/\text{m}^3$ ～ $0.188\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

調査地区と対照地区を比べると、2地区を除き調査地区が高い傾向を示していた。これを公害防止計画の目標値である $0.150\text{mg}/\text{m}^3$ と比べると半数の4地区でこえていた。

(イ) 金属分析

カドミウムの調査地区における値は、すべて定量限界未満($0.02\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満)で、国の暫定基準（平均値 $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最高値 $0.88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ～ $2.93\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）と比べても極めて低い値であった。

鉛の調査地区の平均値は、定量限界未満($0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満)～ $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、これを国の暫定基準（24時間 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）と比べると、かなり低い値であった。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、一般に表48のとおり労働衛生許容濃度の

100分の1なら問題ないとされており、これと比べるといずれも低い値であった。

表47 工場周辺浮遊粉じん調査結果（総粉じん量、金属成分）

調査地区	調査 期間	区分	総粉じん量 (mg/m ³)			調査 期間	区分	粉じん中の金属成分 (μg/m ³)							
			1 回	2 回	3 回			Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Cd	Pb
魚津市 日本カーバイト 周辺	S47	平均	0.208	0.155	0.076	S47	平均	ND	0.2	2.2	ND	0.06	0.1	ND	ND
	6.6	最大	0.288	0.305	0.182	6.7	最大	ND	0.2	3.3	ND	0.08	0.1	ND	ND
	6.9	対照	0.100	0.094	0.029	6.8	対照	ND	0.2	1.5	ND	0.05	ND	ND	ND
滑川市 富山電工 周辺	6.13	平均	0.044	0.158	0.103	6.15	平均	ND	0.4	1.9	ND	0.05	0.2	ND	ND
	7	最大	0.066	0.413	0.121	7	最大	ND	0.7	2.5	ND	0.10	0.4	ND	ND
	6.16	対照	0.033	0.076	0.090	6.16	対照	ND	0.2	1.7	ND	0.06	ND	ND	ND
富山市岩瀬 昭和電工 太平洋金属 周辺	7.19	平均	0.166	0.244	0.201	7.20	平均	ND	0.2	4.0	0.14	0.10	0.7	ND	0.3
	7	最大	0.319	0.424	0.307	7	最大	ND	0.4	6.4	0.27	0.16	1.7	ND	0.4
	7.22	対照	0.167	欠測	0.209	7.21	対照	ND	0.4	6.4	ND	0.17	0.4	ND	0.2
富山市稲荷町 隣化学 周辺	5.31	平均	0.164	0.112	0.163	5.31	平均	ND	0.3	4.9	ND	0.07	0.4	ND	0.2
	6.1	最大	0.215	0.180	0.206	6.1	最大	ND	0.7	8.3	ND	0.12	0.8	ND	0.4
富山市寺町 呉羽製鉄 周辺	7.31	平均	0.159	0.225	0.083	7.31	平均	ND	0.1	3.8	ND	0.09	0.2	ND	ND
	7	最大	0.217	0.288	0.114	7	最大	ND	0.1	4.9	ND	0.18	0.3	ND	0.2
	8.3	対照	0.183	0.212	0.090	8.1	対照	ND	0.1	4.2	ND	0.10	ND	ND	ND
高岡市・新湊市 日本重化学 日本鋼管 周辺	8.29	平均	0.117	0.139	0.092	8.29	平均	ND	2.9	2.3	ND	0.08	0.9	ND	0.2
	7	最大	0.160	0.216	0.115	7	最大	ND	6.8	4.2	ND	0.13	3.9	ND	0.2
	9.1	対照	0.092	0.095	0.070	8.30	対照	ND	0.3	1.8	ND	0.07	ND	ND	0.2
大島町・大門町 日本電工 周辺	9.19	平均	0.093	0.134	0.253	10.19	平均	0.1	0.3	3.4	0.11	0.14	1.3	ND	0.4
	7	最大	0.132	0.184	0.281	7	最大	0.3	0.3	4.2	0.12	0.40	2.4	ND	0.5
	9.22	対照	0.064	欠測	0.163	10.20	対照	ND	0.1	1.5	ND	0.01	0.6	ND	ND
福岡町 富山製錬所 周辺	10.17	平均	0.068	0.074	0.136	9.21	平均	ND	0.2	2.8	0.34	0.05	0.3	ND	ND
	7	最大	0.126	0.087	0.182	7	最大	0.1	0.3	6.8	1.18	0.07	0.4	ND	ND
	10.20	対照	欠測	0.061	0.174	9.22	対照	ND	0.3	1.5	ND	0.07	0.2	ND	ND

注 NDとは定量限界未満 (0.02μg/m³未満) である。

表48 労働衛生許容濃度

	物 質 名	許容濃度 ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
労働衛生 許容濃度	ニ ッ ケ ル	1,000
	マ ン ガ ン	5,000
	酸 化 亜 鉛	5,000
	酸 化 鉄 鉛	5,000 150

(2) 浮遊粉じん環境調査

ア 調査目的

大気汚染常時観測局の測定を補完するため、富山市、高岡市、新湊市、婦中町および射水郡の平野部における浮遊粉じんの実態を調査した。

イ 調査概要

46年6月から12月にかけて、毎月1回、20地点(25km²に1地点)において、ハイボリウム・エア・サンプラーにより、大気中の浮遊粉じん量を測定した。

ウ 調査結果

(イ) 浮遊粉じん量

調査結果は、表49のとおりであった。

各測定点の平均値(7回)をみると、0.053mg/m³から0.147mg/m³であり、全測定点の平均は0.083mg/m³であった。

これを公害防止計画の目標値0.150mg/m³と比較すると、平均ではすべてこれを下回っていたが、測定月によりかなりの変動がみられた。

(ロ) 金属成分

この調査の10月分について、その金属成分を分析したところ、その分析結果は、表49のとおりであった。

この表から明らかなように、カドミウムの値は、定量限界未満(0.02mg/m³未満)～0.03 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ で、国の暫定基準、(平均値0.1 μg

/m³, 最高値 0.88 μ g / m³～2.93 μ g / m³) と比較すると、極めて低い値であった。

鉛については、定量限界未満 (0.2 μ g / m³未満) ～0.6 μ g / m³であり、これを国の暫定基準 (24時間1.5 μ g / m³) と比較すると、極めて低い値であった。

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、いずれも労働衛生許容濃度の 100分の1以下であった。

表49 環境大気中の浮遊粉じん量(ハイボリウム・エア・サンプラー法)および金属成分の測定結果

市町名	測 定 点 名	区 分	総粉じん量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	粉 じ ん 中 の 金 属 成 分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
				Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	Cd	Pb
富 山 市	老 田 小 学 校	平 均	0.079	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
		最 高	0.169								
	中央農協八幡支所	平 均	0.065	ND	ND	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
		最 高	0.113								
	五 福 小 学 校	平 均	0.070	ND	ND	0.8	ND	0.03	ND	ND	ND
		最 高	0.120								
	富 山 空 港	平 均	0.053	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	ND
		最 高	0.119								
	大 広 田 小 学 校	平 均	0.125	0.1	0.2	0.8	ND	0.09	0.6	ND	0.3
		最 高	0.246								
新 庄 小 学 校	平 均	0.069	ND	ND	0.9	ND	0.05	ND	ND	ND	
	最 高	0.111									
高 岡 市	太 田 小 学 校	平 均	0.056	ND	ND	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
		最 高	0.132								
	水 橋 商 工 会 館	平 均	0.056	ND	0.1	0.8	ND	0.04	ND	ND	ND
		最 高	0.078								
	水道局五十里加圧所	平 均	0.057	ND	0.2	1.0	ND	0.12	0.5	ND	0.3
		最 高	0.086								
	五 位 中 学 校	平 均	0.083	ND	0.2	1.6	0.11	0.04	0.9	0.02	0.2
		最 高	0.117								
	日 出 支 所	平 均	0.092	ND	0.4	1.0	ND	ND	0.7	ND	0.3
		最 高	0.113								
伏木消防署(太田)	平 均	0.082	ND	0.3	1.1	ND	0.11	0.6	ND	0.3	
	最 高	0.168									
新 潟 市	水 道 局(能町)	平 均	0.147	ND	0.4	0.7	ND	0.16	2.4	0.02	0.6
		最 高	0.198								
	高岡問屋センター	平 均	0.114	ND	0.2	1.7	ND	1.42	17.9	0.03	0.5
		最 高	0.175								
	中 田 小 学 校	平 均	0.068	ND	0.1	0.8	ND	0.04	1.0	ND	0.2
		最 高	0.091								
	市 役 所	平 均	0.131	0.1	1.2	2.3	ND	0.10	1.2	ND	0.4
		最 高	0.253								
	布 目 水 源 池	平 均	0.087	ND	0.2	1.5	ND	0.05	1.0	ND	0.2
		最 高	0.122								
海 老 江 連 絡 所	平 均	0.083	0.1	0.1	1.3	ND	0.03	0.5	ND	0.2	
	最 高	0.128									
婦中町	速 星 小 学 校	平 均	0.067	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	
		最 高	0.134								
小杉町	橋 下 条 小 学 校	平 均	0.067	ND	ND	0.8	ND	0.04	ND	ND	ND
		最 高	0.108								

- 注 1 総粉じん量はハイボリウム・エア・サンプラー法による。
 2 粉じん中の金属成分は、10月分の試料について分析した値である。
 3 NDは定量限界未滿で、それぞれの値は次のとおりである。

Cr, Mn, Ni, Zn: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未滿 Cd: 0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未滿
 Fe: 0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未滿 Pb: 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未滿
 Cu: 0.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未滿

(3) 特定ガス環境大気調査

ア 調査目的

県内の化学工場から排出される弗素化合物、いおう酸化物、燐酸化合物等の有害ガスによる大気汚染、植物影響が憂慮されたので、その実態をは握するため調査を実施した。

イ 調査概要

調査の概要は、表50のとおりである。

ウ 調査結果

調査結果は、表51のとおりである。

(ア) 発生源調査

・ 住友化学工業(株)富山製造所

弗素化合物の排出濃度は、煙突、建屋で、それぞれ定量限界未満($0.1\text{mg}/\text{N m}^3$ 未満)～ $0.1\text{mg}/\text{N m}^3$ 、定量限界未満($0.1\text{mg}/\text{N m}^3$ 未満)～ $0.2\text{mg}/\text{N m}^3$ であり、大気汚染防止法の排出基準 $2.5\text{mg}/\text{N m}^3$ 、 $1.0\text{mg}/\text{N m}^3$ と比較して極めて低かった。

・ 日産化学工業(株)富山工場

ふっ素化合物の排出濃度は、定量限界未満($0.3\text{mg}/\text{N m}^3$ 未満)～ $1.9\text{mg}/\text{N m}^3$ であり、大気汚染防止法の排出基準 $5\text{mg}/\text{N m}^3$ をかなり下回っていた。

表50 特定ガス環境大気調査一覧

調査地区名	調査名	対象ガス	指標植物	調査地点数(合計)	調査回数
富山 新港地区	発生源	弗素化合物		10	3回
	大気汚染	"		22	3回～毎月
	植物影響	蓄積弗素量	グラジオラス 水稻	25	2～4回
婦中地区	発生源	弗素化合物・いおう酸 化物・窒素酸化物		8	2～3回
	大気汚染	弗素化合物・いおう酸 化物・窒素酸化物		28	2回～毎月
	植物影響	蓄積窒素量 蓄積いおう量	グラジオラス 水稻	25	2～4回
稲荷地区	発生源	燐酸化合物		5	3回
	大気汚染	"		6	3回
対照地区	大気汚染	弗素酸化物		2	毎月
	植物影響	蓄積弗素量 蓄積いおう量	グラジオラス 水稻	4	2～4回

窒素酸化物の排出濃度およびいおう酸化物のK値は、それぞれ97ppm～170ppmおよび0.8～11.0であり、県の窒素酸化物指導排出基準200ppm および大気汚染防止法のいおう酸化物排出基準K 値11.7より低かった。

- ・ 磷化学工業(株)

磷酸化物の排出濃度は、 $0.9\text{mg}/\text{N m}^3 \sim 15.3\text{mg}/\text{N m}^3$ であり、県の指導排出基準 $45\text{mg}/\text{N m}^3$ をかなり下回っていた。

(イ) 大気汚染調査

- ・ 弗素化合物

A T P法による弗素化合物濃度は、富山新港地区では最高 $233\mu\text{g F}/100\text{cm}^3/\text{月}$ (以下「 μg 」という。),平均 $38\mu\text{g F}$ 、婦中地区では最高 $100\mu\text{g}$ 、平均 $26\mu\text{g}$ であり、工場周辺の一部の地域を除き、一般に軽微な汚染といわれている $100\mu\text{g}$ 以下であった。しかし、46年度の結果と比較すると、富山新港地区は幾分高く、婦中地区はほぼ横ばいである。

アルカリろ紙法による弗素化合物濃度は、富山新港地区では最高 $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、平均 $0.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 婦中地区では、全測定点で 定量限界未満($0.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満)であり、これを県の環境基準 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ と比較すると、新港地区の新港西部排水機場の第3回調査の $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ を除き、両地区とも極めて低い値であった。しかし、46年度の結果との比較では、A P T 法と同様である。

この新港西部排水機場の $9.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ については、その後原因調査を行なったところ、日本高周波鋼業(株)富山工場において、融剤として螢石を使用している電気炉が原因であることが判明したので、改善を指導した。

- ・ 窒素酸化物

婦中地区では、最高 0.365ppm 、平均 0.057ppm であり、大気汚染警報の発令基準(二酸化窒素 0.5ppm 以上)と比べると大きく下回っていた。

- ・ 亜硫酸ガス

- ・ 婦中地区では、最高0.034ppm、平均0.004ppmであり、国の環境基準0.05ppm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、かなり低い値を示した。

- ・ 磷酸化物

稲荷地区では、敷地境界で、定量限界未満(0.11mg/m³未満)~0.15mg/m³、環境では定量限界未満(0.01mg/m³未満)~0.04mg/m³でありソ連の環境基準0.05mg/m³以下と比べると、敷地境界の一部で高く、環境では低い値を示した。なお、この値は46年度より高くなっている。

(ウ) 植物影響調査

- ・ 蓄積弗素量

グラジオラスについては、富山新港地区で最高32.0ppm、平均12.2ppm、婦中地区では最高16.0ppm、平均11.1ppmであり、対照地区の最高9.6ppm、平均8.9ppmと比較すれば、工場周辺で多少蓄積がみられた。しかし、46年度の結果と比較すると低くなっている。

水稻(葉身)については、富山新港地区で最高95.6ppm、平均29.1ppm、婦中地区では最高26.6ppm、平均17.3ppmであり、一般に葉身中のふっ素量が収量減収に影響を及ぼす最低限界濃度は70ppm~100ppmといわれており、この程度の蓄積では問題ないものと思われる。46年度の結果と比較すると富山新港地区ではほぼ横ばいであり、婦中地区ではかなり低くなっている。

玄米については、新港地区で最高10.8ppm、平均6.0ppm、婦中地区では最高7.3ppm、平均3.4ppmであり、対照地区の最高7.0ppm平均5.5ppmと比較してあまり差はみられなかった。46年度の結果と比較すると水稻(葉身)と同じ傾向である。

- ・ 蓄積いおう量

婦中地区で、対象地区と比較してみると、グラジオラスについては、大差はなく、水稻(葉身)は、高い値がみられるが、水質、土壌等の影響によるものとも考えられる。46年度の結果と比較すると、ほぼ横ばいである。

玄米については、婦中地区で最高92.8ppm、平均60.8ppmであり、対照地区の最高67.8ppm、平均54.3ppmと比較すると多少蓄積がみら

れた。46年度の結果と比較するとほぼ横ばいである。

表51 特定ガス環境大気調査測定結果

1 発生源調査測定結果

調査地区名	工場名	弗素化合物(mg/Nm^3)			窒素化合物 (P.P.m.)	いおう 酸化物 (K値)	有機化合物 (mg/Nm^3)
		アルミ 精錬煙突	アルミ 精錬建屋	その他			
富山新港地区	住友化学工業 富山製造所	ND ~0.1	ND ~0.2				
越中地区	日産化学工業 富山工場			ND ~1.9	97 ~170	0.8 ~11.0	
稲荷地区	横化学工業						0.9 ~15.3
大気汚染防止法 提出基準		2.5	1.0	5.0		K=11.7	1

注1 NDとは定量限界未満を示す

2 アルミ精錬の弗素化合物およびその他の弗素化合物の定量限界未満は、それぞれ0.1 mg/Nm^3 および0.3 mg/Nm^3 未満である。

3 窒素酸化物の定量限界未満は、25ppm未満である

2 大気汚染調査測定結果

調査地区名	弗素化合物				窒素酸化物		亜硫酸ガス		有機化合物	
	A.T.P.法 ($\mu\text{gF}/100\text{cm}^3$)		アルカリ紙法 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		減量法 (ppm)		減量法 (ppm)		バグラー法 (mg/m^3)	
	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均
富山新港地区	233	38	9.0	0.7						
越中地区	100	26	ND	ND	0.365	0.057	0.034	0.004		
稲荷地区									0.15	0.03
对照地区	40	21								

注1 NDとは定量限界未満を示す。

2 弗素化合物のA.T.P.法およびアルカリ紙法の定量限界未満は、20 $\mu\text{gF}/100\text{cm}^3$ および20.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満であり、平均値は定量限界未満をそれぞれ20 $\mu\text{gF}/100\text{cm}^3$ および0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ として計算した。

3 窒素酸化物、いおう酸化物及び有機化合物の定量限界未満はそれぞれ0.020ppm、0.004ppmおよび0.01 mg/m^3 未満であり、平均値は定量限界未満をそれぞれ0.020ppm、0.004ppmおよび0.01 mg/m^3 として計算した。

3 植物影響調査測定結果

単位: ppm

調査地区名	グラジナラス				水 稲 葉 身				水 稲 茎			
	第1回		第2回		第1回		第2回		第3回		点 采	
	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均	最高	平均
蕎麦 穂 穂	富山新港地区											
	32.0	12.2	23.0	11.9	45.4	21.0	95.6	29.1	44.4	17.5	10.8	6.0
	14.5	11.1	16.0	10.6	23.4	10.6	26.6	12.3	22.7	17.3	7.3	3.4
蕎麦 お 積 う い 量	对照地区											
	9.6	8.9	7.6	7.6	11.3	11.3	8.9	7.6	8.4	6.3	7.0	5.5
	1,792	1,576	2,113	1,387	3,570	2,397	2,285	1,926	1,856	1,204	928	608
蕎麦 お 積 う い 量	对照地区											
	1,650	1,392	1,414	1,414	942	942	1,156	1,078	1,442	1,371	678	543

(4) 自動車排出ガス環境調査

ア 調査目的

自動車交通量の急増に伴い、自動車排出ガスによる汚染が社会問題となってきた。

このことから、交通量の多い地域での自動車排出ガスによる大気汚染の実態を把握し、今後の基礎資料とするため、県内の主要交差点において、大気汚染の状況を調査した。

イ 調査概要

47年8月下旬から11月下旬にかけて、2回にわたり、県内の主要交差点7か所において、一酸化炭素、窒素酸化物、オゾン、炭化水素、浮遊粉じん、鉛、気象について、公害測定車（ただし、鉛についてはハイポリウム・エア・サンプラー法）を用いて、24時間連続測定した。

ウ 調査結果

調査結果は、表52のとおりである。

(ア) 一酸化炭素

1時間値の最高は、2.0ppm～14.5ppm、8時間値の最高は、1.6ppm～9.9ppm、24時間値は1.5ppm～6.3ppmであった。これを一酸化炭素に係る環境基準（8時間値20ppm以下、24時間値10ppm以下）と比べると、すべての交差点において下回っていた。

(イ) 浮遊粉じん

最高値（1時間値の最高値）および平均値（24時間値）は、それぞれ $0.037\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.450\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.016\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.176\text{mg}/\text{m}^3$ であった。これを浮遊粒子状物質に係る環境基準（1時間値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、24時間値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下）と比較すると、2交差点で上回っていたが、他の交差点では基準値以下であった。

(ウ) 鉛

測定結果は、定量限界未満（ $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満）～ $1.8\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、これも国の暫定基準 $1.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ と比べると、1交差点で幾分上回ったが、他の交差点で低い値を示した。

(エ) その他

光化学スモッグ発生原因物質とみられている窒素酸化物、炭化水素およびオゾンの測定結果は、次のとおりであった。

一酸化窒素は、最高値で定量限界未満(0.010ppm未満)～0.280ppm、平均値で定量限界未満～0.164ppm、二酸化窒素は、最高値で定量限界未満(0.010ppm未満)～0.070ppm、平均値で定量限界未満～0.044ppmであり、炭化水素は、最高値で0.6ppm～4.5ppm、平均値で0.5ppm～2.6ppm、また、オゾンは、最高値で0.01ppm～0.03ppm、平均値で0.00ppm～0.03ppmであった。

これらの物質については、環境基準は定められていないが、大気汚染警報の定められているものについての基準値と比べると、いずれも低い値を示した。

表52 自動車排出ガス調査結果

調査 区画	測 定 地 点 名	一 酸 化 炭 素 (ppm)		一 酸 化 炭 素 (ppm)	二 酸 化 炭 素 (ppm)	化 学 物 質 (ppm)	浮 遊 粉 じん (mg/m ³)	一 酸 化 炭 素 (ppm)	鉛 (μg/m ³)	自 動 車 走行台数 (台/時)
		1時間値	8時間値	24時間値						
第 一 回	富山市及代町交差点 (富タク駅前)	最高値 12.5	9.9		0.215	0.040	0.034	0.034	測定せず	3,458
		平均値 6.3		6.3	0.108	0.024	0.015	0.015	"	"
	富山市五福	最高値 9.0	5.2		0.180	0.035	"	"	0.8	2,683
		平均値 3.3		3.3	0.054	0.021以下	0.013以下	0.013以下	"	"
	富山大学前	最高値 8.0	6.7		0.115	0.070	0.032	0.032	炭 0.9	3,620
第 二 回	高岡市広小路交差点 (豊隆ビル前)	最高値 4.1		4.1	0.039	0.044	0.013	0.013	"	"
		平均値 7.5	6.1		0.060	0.050	0.038	0.038	化 2.5	3,750
	高岡市片原町交差点 (北瀬高岡支店前)	最高値 4.4		4.4	0.033	0.031	0.013以下	0.013以下	"	"
	魚津市本江中ノ坪	最高値 7.5	6.2		0.180	0.065	0.020	0.020	水 0.6	1,815
	(魚津警察署前)	平均値 5.2		5.2	0.110	0.041	0.012	0.012	"	"
第 三 回	小矢部市本町	最高値 9.5	6.9		0.155	0.065	0.030	0.030	炭 1.3	1,886
		平均値 5.0	2.8		0.101	0.035	0.018	0.018	"	"
	小 杉 町 ニ ケ (徳島省小杉道徳特出駅前)	最高値 4.0			0.145	0.030	0.016	0.016	4.5	1,636
		平均値 2.4		2.4	0.036以下	0.017以下	0.008以下	0.008以下	2.6	"
	富山市及代町交差点 (富タク駅前)	最高値 14.5	7.8		0.220	0.035	0.080	0.080	0.01	3,238
第 四 回	富山市五福	最高値 5.5		5.5	0.105	0.022	0.048	0.048	0.00	1.8
		平均値 9.5	6.9		0.270	0.035	0.075	0.075	0.01	2,503
	高岡市広小路交差点 (豊隆ビル前)	最高値 12.0	9.3		0.190	0.035	0.107	0.107	0.02	3,537
		平均値 5.9		5.9	0.097	0.029	0.058	0.058	0.01	0.9
	高岡市片原町交差点 (北瀬高岡支店前)	最高値 6.0	4.4		0.055	0.030	0.060	0.060	>0.02	3,458
第 五 回	魚津市本江中ノ坪	最高値 3.5	5.6		0.025以下	0.022以下	0.043	0.043	0.01	0.4
		平均値 8.0		8.0	0.280	0.055	0.088	0.088	>0.01	2,434
	魚津警察署前	最高値 4.1		4.1	0.164	0.038	0.052	0.052	0.00	0.7
	小矢部市本町	最高値 6.0	4.4		0.100	0.040	0.034	0.034	0.03	1,858
	(広田石油前)	平均値 3.8		3.8	0.046	0.029	0.028	0.028	0.02	0.4
環境基準、緊急時発令基準	小 杉 町 ニ ケ (徳島省小杉道徳特出駅前)	最高値 2.0	1.6		ND	ND	0.029	0.029	0.03	1,522
		平均値 1.5		1.5	ND	ND	0.021	0.021	0.03	ND
	環境基準 (環境基準) (8時間値)	30	20	10			0.5	0.5	0.15	1.5
	緊急時 (1時間値)	30	20	10			0.5	0.5	0.1	1.5
	環境基準、緊急時発令基準	30	20	10			0.5	0.5	0.1	1.5

注1 NDとは定量的限界未満であり、その値は次のとおりである。一酸化炭素……0.010ppm未満 二酸化炭素……0.010ppm未満 鉛……0.2μg/m³未満
 2 炭化水素の測定値はノルマルヘキサン換算値である。3 浮遊粉じんの測定法はデジタル粉じん計法による。

(5) 硫酸ミスト等による大気汚染状況調査

ア 調査目的

いおう酸化物の環境基準は、ガス状である亜硫酸ガスを主体に決められているが、ミスト状の硫酸についてもその実態を把握し、大気汚染への影響を調査した。

イ 調査概要

北陸電力(株)富山火力発電所の背後地である富山市草島、五福、金屋の3地点において、47年6月中旬から7月下旬にかけて、2回にわたり、硫酸ミスト、いおう酸化物、二酸化窒素、浮遊粉じんおよび気象について測定した。

ウ 調査結果

調査結果は、表53のとおりである。

(ア) 硫酸ミスト

第1回調査時の天候および測定結果は、富山市草島では、晴、午前北、午後西よりの風で、1時間値で $0.006\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.017\text{mg}/\text{m}^3$ 、4時間値で $0.003\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、富山市五福では、雨、午前北、午後南よりの風で、1時間値で定量限界未満($0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 未満) $\sim 0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、4時間値で定量限界未満($0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 未満) $\sim 0.002\text{mg}/\text{m}^3$ および富山市金屋では、快晴、北よりの風で、1時間値で定量限界未満($0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 未満) $\sim 0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、4時間値で $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

第2回調査は、3地点同時に2回に分けて実施した。調査時の天候は2回とも晴で、風は第1回南より、第2回北よりであった。

測定結果は、富山市草島では、1時間値で $0.003\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、24時間値で $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 、富山市岩瀬連町(1回調査は富山市五福で実施)では、1時間値で $0.002\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、24時間値で $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ および富山市金屋では、1時間値で定量限界未満($0.001\text{mg}/\text{m}^3$) $\sim 0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、24時間値で $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

これらの調査結果をソ連の環境基準である30分間値 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、24時間値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ と比較すると、各地点とも低い値であった。また、

3 地点の比較では、草島が他の地点より少し高い値であった。

(イ) いおう酸化物

3 調査地点における測定結果は、1 時間値の最高値は0.016ppm～0.090ppmで、またその平均値は0.010ppm～0.015ppmであり、環境基準の年平均値0.05ppm以下と比べてかなり低い値であった。

(ウ) 二酸化窒素

3 調査地点における測定結果は、1 時間値の最高値は0.025ppm～0.050ppmで、またその平均値は0.005ppm～0.023ppmであり、環境基準は定められていないので、大気汚染警報発令基準0.5ppm以上と比較すると大きく下回っていた。

(エ) 浮遊粉じん

3 調査地点における測定結果は、1 時間値の最高値は0.010mg/m³～0.070mg/m³で、またその平均値は0.005mg/m³～0.015mg/m³であり環境基準（1 時間値0.2mg/m³、24時間値0.1mg/m³）をかなり下回っていた。

表53 硫酸ミスト等による大気汚染状況調査測定結果

調査地点		草島火力 発電所からの 距離	調査 月日	回	天 候	硫酸ミスト (mg/m ³)			いおう酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粉じん (mg/m ³)
						1時間値	4時間値	24時間値			
高山市西元寺	1.2km	南々西	6月9日	1	晴	0.006 ~0.012	0.004 ~0.006		ND ~0.016 (0.010)	0.015~0.045 (0.023)	ND ~0.010 (0.006)
			7月25日	2	晴	0.003 ~0.008		0.001	ND ~0.022 (0.010)	ND ~0.025 (0.013)	ND ~0.035 (0.015)
富浦町広場	1.5km	南々西	6月9日	1	晴	0.006 ~0.017	0.003 ~0.008				
			10日	2							
五福小学校	7.3km	南西	6月12日	1	雨時々 くもり	ND ~0.002	ND ~0.002		ND ~0.020 (0.010)	ND ~0.050 (0.021)	ND ~0.020 (0.011)
			13日								
富山市五福		南西	7月25日	2	晴	※0.002 ~0.008		※0.001			
			27日								
富山養護学校	8.7km	南西	6月14日	1	晴	ND ~0.003	0.001		ND ~0.042 (0.015)	ND ~0.035 (0.015)	ND ~0.070 (0.016)
			15日								
富山市金屋		南西	7月25日	2	晴	ND ~0.004 0.002~0.007			ND ~0.090 (0.014)	ND ~0.025 (0.005)	ND ~0.014 (0.005)
			27日								

注1 N Dは定規限界未満で、それぞれの値は次のとおりである。

硫酸ミスト：0.001 mg/m^3 未満 いおう酸化物：0.004 ppm 以下 二酸化窒素：0.010 ppm 以下浮遊粉じん：0.005 mg/m^3 以下

2 富山市五福の第2回の調査の「※」印は、富山市連町での結果を示す。

3 ()内は平均値を表す。

(6) 富山・高岡新湊地区大気関係産業公害総合事前調査

ア 調査目的

富山、高岡、新湊地区における大気汚染を未然に防止するため、同地区の気象および地形の影響を把握し、将来における大気汚染の状態を予測するとともに、公害発生のおそれのある場合は、企業に対し公害防止対策の実施について指導することを目的として実施した。

イ 調査概要

富山県、通商産業省および名古屋通産局が、公害防止計画策定予定地域（富山市、高岡市、新湊市、婦中町および射水郡）について、関係市町村の協力を得て、次の調査を実施した。

(ア) 拡散気象条件調査

(イ) エア・トレーサー実験

(ウ) SO₂地上濃度の測定

(エ) 風洞による拡散実験

(オ) 理論式による拡散計算

なお、(ア)から(ウ)の調査については、47年8月4日から13日までの10日間にわたり、現地において実施した。

ウ 調査結果

現地調査（気象条件調査、エア・トレーサー実験、SO₂地上濃度の測定）により求めた大気安定度の出現頻度、拡散パラメーター等とともに、風洞による拡散実験および理論式による拡散計算の2つの手法を併用し、52年度末における大気汚染の予測を行なったところ、最悪の気象条件（風向NNE、上空風速6 m/秒）の場合、緊急時の措置を必要とする濃度（0.2ppm）をこえることが予測されたので燃料の低硫黄化、高煙突化等により企業を指導することになっている。

第3節 水質汚濁防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 水質汚濁防止法による規制

ア 対象水域

規制対象水域は、46年6月以降県下全公共用水域となっている。

イ 対象物質

規制対象物質は、pH、BOD、SS等の生活環境項目、水銀、カドミウム等の健康項目および油分、弗素、亜鉛等の特殊項目となっている。

ウ 対象業種

規制業種は、污水、廃液を排出するおそれのある第1次産業から第3次産業等の約520業種が指定されていたが、47年9月28日、同法施行令の一部改正により、畜産農業またはサービス業のうち、牛房施設、豚房施設、馬房施設が新たに届出の対象事業場として追加された。

エ 排水基準

排水基準は、河川、湖沼、海域等の全公共用水域を対象とした一律基準および暫定基準が適用されている。

特に汚濁の著しい小矢部川水域、神通川水域、白岩川水域については環境基準を達成するため、条例により上乗せ排水基準を定めている。

なお、シアン化合物ならびに砒素化合物についても、県下全公共用水域に上乗せ排水基準が適用されている。

オ 届出状況

(ア) 市町村別業種別届出状況

届出工場、事業場数（48年3月31日現在）は、1956工場であり、市町村別届出状況は、表54のとおりである。

また、業種別状況では、豆腐製造業（532件）、畜産農業（383件）および洗たく業（363件）の順で、この3業種で全届出工場数の65.3%を占めている。

表54 水質汚濁防止法に基づく市町村別届出状況

市町村名	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	33
富山市	22	7	9	2	2		1	11			10	100	1		1		4	1	1	1	3	2	
高岡市	27	6	2	1	2			7	2	1	2	20	2				11		2			2	1
新津市		1	2						2			25									1		1
魚津市	12	2	2					1			5	33	1						1		1		
氷見市	34		29					6			1	40				1							
滑川市	16	1	14					5			1	1			1							1	1
黒部市	52	3	9			2	1	2			2	21									1		
砺波市	55	1				1		4				31	3										
小矢部市	6	1						2			4	39	4	1		1	1	1					1
大沢野町	2										1	7											
大山町	1							1			1	8											
舟橋町	5	1																					
上市町	13	1			2						1	15	1										
立山町	41	1									1						1						
宇奈月町	1											11											
入善町	6							1			2	35											
朝日町	3							1				22											
八尾町	1							2			1	21					1						
婦中町	9	1						1			2	17						1				1	
山田村	3											5											
穂久村												2											
小杉町	7											9											
大門町	1				1																		
下村																							
大島町		1										1	1										
城通町	17	1			1							13											
平村	1							1															
上平村																							
利賀村	1																						
住川町	2												1								1		
井波町	1	1						1				11	1										1
井口村												1											
福野町	21	4				1					1	12	2										
福光町	18						4	1			2	18	1										2
福岡町	5										1	14	1										
合 計	383	33	67	3	8	4	6	47	4	1	38	532	19	1	1	3	18	3	4	1	10	4	8

注 業種は、次のとおりである。

号	業 種	号	業 種
12	畜産農業又はサビス業の用に供する施設	17	豆腐又は豆乳の製造業の用に供する施設
2	畜産食料品製造業の用に供する施設	19	紡績業又は繊維製品の製造業若しくは加工業の用に供する施設
3	水産食料品製造業の用に供する施設	20	洗毛業の用に供する施設
4	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設	21	化学繊維製造業の用に供する施設
5	みそ、しょう油、食用アミノ酸、グルタミン酸、ソ、ノ、ス又は食酢の製造業の用に供する施設	22	木材製品処理業の用に供する施設
8	パン若しくは菓子の製造業又は製アイス菓の用に供する施設	23	パルプ・紙又は紙加工品の製造業の用に供する施設
9	水産製造業又はこうじ製造業の用に供する施設	24	化学肥料製造業の用に供する施設
10	飲料製造業の用に供する施設	25	水銀電解法によるか性ソーダ又はか性カリの製造業の用に供する施設
11	動物系飼料又は有機質肥料の製造業の用に供する施設	26	無機肥料製造業の用に供する施設
12	動植物油脂製造業の用に供する施設	27	前2号に掲げる事業以外の無機化学工業製品製造業の用に供する施設
16	めん類製造業の用に供する施設	28	カーバイド法アセチレン誘導品製造業の用に供する施設
		33	合成樹脂製造業の用に供する施設

(イ) 水域別規制対象届出状況

水域別規制対象届出状況は、表55のとおりである。

水域別では、小矢部川水域が632工場で全届出工場の32%、ついで神通川水域の548工場(28%)の順であり、両水域で全届出工場数の60%を占めている。

届出工場のうち、排水基準の適用される工場(排水量50m³/日以上等)は、282件で全体の15%を占め、その業種別状況は、金属製品製造業(56件)、砂利採取業(36件)、食料品製造業(35件)の順である。

表55 水質汚濁防止法に基づく水域規制対象届出状況

(48年3月31日現在)

水域名	届出数 届出工場数	規制工場数	業 種 別 規 制 対 象 内 容										
			食料品製造業	紙・パルプ製造業	化学工業	医薬品製造業	染色整理業	砂利採取業	砕石業	セメント同製品製造業	金属製品製造業	鉄鋼業	その他の業種
小矢部川水域	632	90	9	12	9	3	10	1	1	1	32	4	8
神通川水域	548	70	10	5	7	6	1	9	5	3	7	8	9
白岩川水域	120	12	2	1		1	1			1	1		5
その他の水域	656	110	14		7	3	2	26	4	11	16	8	19
計	1,956	282	35	18	23	13	14	36	10	16	56	20	41

(2) 条例に基づく規制

ア 規制業種

規制業種は、水質汚濁防止法の適用を受けない特定施設を設置する業種を対象としている。

イ 規制基準

規制基準は、pH、BOD、SS等の生活環境項目およびシアン、水銀等の健康項目に関し、水質汚濁防止法の規定に基づく排水基準に準じ

て定めている。

ウ 届出状況

48年3月31日現在の特定施設の届出数は、1,320施設であり、市町村別届出状況は、表56のとおりである。

表56 桑例に基づく汚水廃液に係る届出状況
(48年3月31日現在)

市町村名	届出数	市町村名	届出数
富山市	256	婦中町	58
高岡市	147	山田村	3
新湊市	4	細入村	2
魚津市	85	小杉町	8
氷見市	30	大門町	8
滑川市	72	下村	
黒部市	19	大島町	6
砺波市	83	城端町	36
小矢部市	88	平村	6
大沢野町	34	上平村	1
大山町	22	利賀村	
舟橋村	2	庄川町	5
上市町	35	丹波町	29
立山町	44	井口村	9
宇奈月町	6	福野町	66
入善町	48	福光町	40
朝日町	7	福岡町	8
八尾町	53	合計	1,320

2 監視測定体制の整備

従来、公共用水域の水質汚濁の監視測定については、主として既に汚濁を受けている河川（小矢部川、神通川、白岩川等）が主体となっていた。

しかし、県では、46年度より水質汚濁防止法に基づく水質監視測定計画を建設省と協議して作成し、従来の汚濁河川に加えて水質汚濁の未然防止をはかるため、汚濁していない河川の調査をも実施することとし、その監視体制の整備拡充をはかってきた。

また、小矢部川城光寺橋地点においては、46年度から水質常時監視所（測定項目 水温、pH、DO、電気伝導度、COD）を設置し、監視体制の充実をはかってきている。

47年度の水質監視測定調査の概要は、表57のとおりであり、その調査地点は、図15のとおりである。

表57 47年度水質監視測定調査の概要

区分	水系名	調査地点数	区分	水系名	調査地点数
1級河川	◎ 小矢部川	16	2級河川	角川	2
	◎ 神通川	27		早月川	2
	○ 庄川	6		中川	2
	常願寺川	3		上市川	3
	黒部川	2		○ 新堀川	1
2級河川	◎ 白岩川	10		○ 下条川	2
	境川	1		○ 内川	1
	笹川	1		仏生寺川	3
	木流川	1		上庄川	2
	小川	2		余川川	1
	入川	1		河尾川	1
	高橋川	1	その他	吉田川	2
	黒瀬川	3		魚津地先海域	3
	片貝川	3	合計	28 水系	103地点
	鵜川	1			

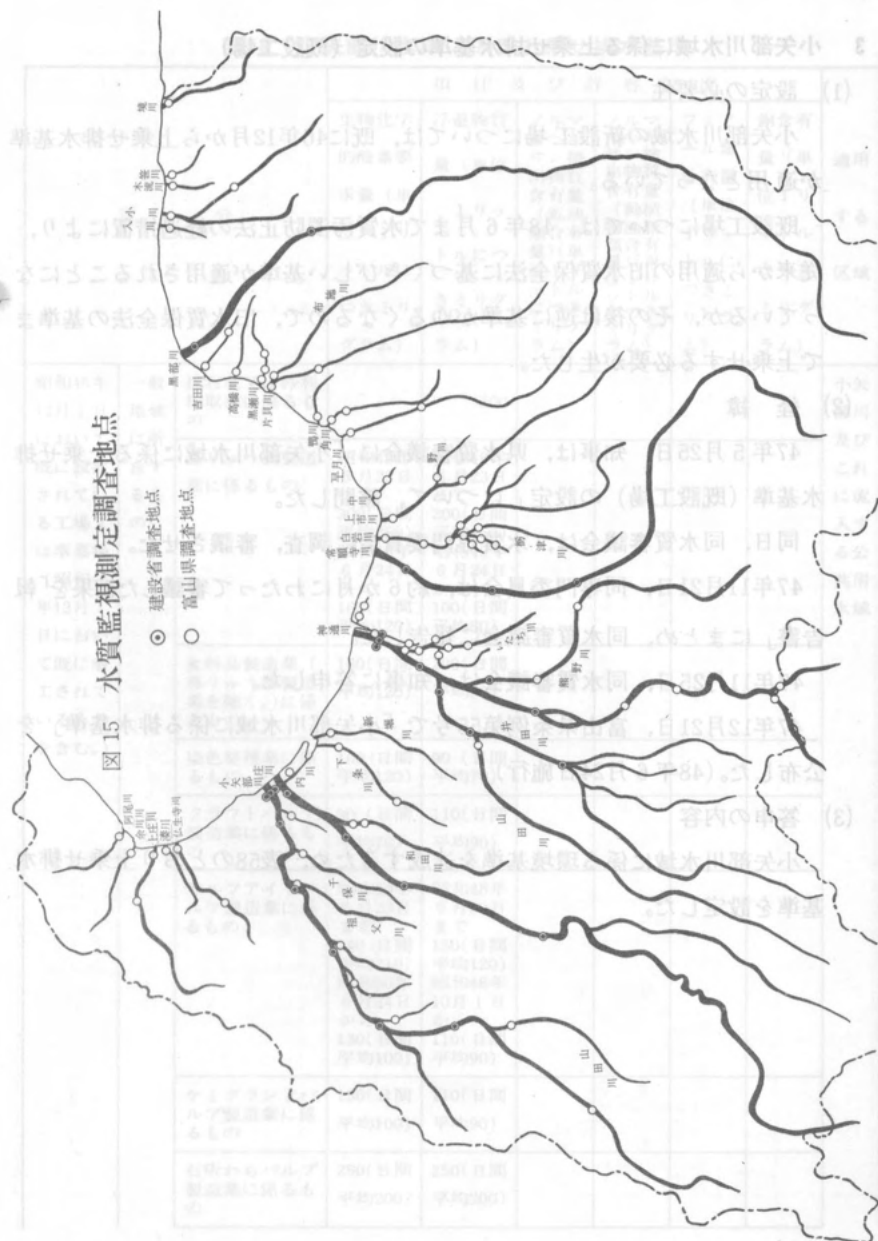
注 1 調査項目 (1)生活環境項目 pH、DO、BOD、SS、その他

(2)健康項目 CN、総水銀、アルキル水銀、有機りん、As、Pb、Cd、6価クロム

2 ◎印は環境基準の類型指定済み河川 ○印は48年度類型指定予定河川

図15 水質監視測定調査地点

● 建設省調査地点
○ 富山県調査地点



3 小矢部川水域に係る上乗せ排水基準の設定（既設工場）

(1) 設定の必要性

小矢部川水域の新設工場については、既に46年12月から上乗せ排水基準が適用となっている。

既設工場については、48年6月まで水質汚濁防止法の経過措置により、従来から適用の旧水質保全法に基づくきびしい基準が適用されることになっているが、その後は逆に基準がゆるくなるので、旧水質保全法の基準まで上乗せする必要性が生じた。

(2) 経緯

47年5月25日、知事は、県水質審議会に「小矢部川水域に係る上乗せ排水基準（既設工場）の設定」について、諮問した。

同日、同水質審議会は、水質専門委員会に調査、審議させた。

47年11月21日、同専門委員会は、約6か月にわたって審議した結果を「報告書」にまとめ、同水質審議会に報告した。

47年11月25日、同水質審議会は、知事に答申した。

47年12月21日、富山県条例第55号で「小矢部川水域に係る排水基準」を公布した。（48年6月24日施行）

(3) 答申の内容

小矢部川水域に係る環境基準を達成するため、表58のとおり上乗せ排水基準を設定した。

表58 小矢部川水域に係る上乗せ排水基準

区 分	項 目 及 び 許 容 限 度						適用 する 区域
	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)	ノルマ ルヘキ サン抽 出物質 含有量 (鉱油 類含有 量)(単位 1リッ トルに つきミ リグラ ム)	ノルマ ルヘキ サン抽 出物質 含有量 (動植 物油脂 類含有 量)(単位 1リッ トルに つきミ リグラ ム)	フェノ ール類 含有量 (単位 1リッ トルに つきミ リグラ ム)	銅含有 量(単位 1リッ トルに つきミ リグラ ム)	
昭和46年 12月1日 において 既に設置 されている 工場又は 事業場 (昭和46 年12月1 日におい て既に着 工されて いるもの を含む。)	採石業又は砂利 採取業に係るもの		300				小矢 部川 及び これ に流 入す る公 共財 水域
	蒸りゅう酒製造 業に係るもの	昭和49年 6月23日 まで 300(日間 平均)250 昭和49年 6月24日 から 160(日間 平均)120	昭和49年 6月23日 まで 200(日間 平均)150 昭和49年 6月24日 から 100(日間 平均)80				
	食料品製造業(蒸 りゅう酒製造業 を除く。)に係 るもの	160(日間 平均)120	100(日間 平均)80				
	染色整理業に係 るもの	160(日間 平均)120	90(日間 平均)70				
	クラフトパルプ 製造業に係るもの	90(日間 平均)70	110(日間 平均)90				
	サルファイトパ ルプ製造業に係 るもの	昭和50年 6月23日 まで 240(日間 平均)210 昭和50年 6月24日 から 130(日間 平均)100	昭和48年 9月30日 まで 150(日間 平均)120 昭和48年 10月1日 から 110(日間 平均)90				
	ケミグラウンドパ ルプ製造業に係 るもの	130(日間 平均)100	110(日間 平均)90				
	石灰わらパルプ 製造業に係るもの	250(日間 平均)200	250(日間 平均)200				

パルプ、紙又は紙加工品の製造業（クラフトパルプ製造業、サルファイトパルプ製造業、ケミグラウンドパルプ製造業及び石灰パルプ製造業を除く。）に係るもの	130（日間 平均100）					
医薬品製造業又は薬料医薬中間物製造業（以下、次項において「医薬品製造業等」という。）に係るもの	120（日間 平均100）	25（日間 平均20）				
化学工業（医薬品製造業及び薬料医薬中間物製造業を除く。）以下この項において同じ。）に係るもの又は化学工業及び医薬品製造業等に係るもの	50（日間 平均30）	100（日間 平均80）			1	
セメント、同製品製造業に係るもの		180				
鉱物・土石粉砕等処理業に係るもの		180（日間 平均150）				
ガス供給業に係るもの	50（日間 平均50）	50（日間 平均40）				
洗たく業に係るもの	160（日間 平均120）					
と畜業又はへい獣取扱業に係るもの	80（日間 平均60）					
非鉄金属、非鉄金属合金圧延業、電線ケーブル製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業	25（日間 平均20）	120（日間 平均100）	5	15		1

		廃油処理業、自動中用燃料小売業、鉄道業、道路旅客運送業、道路貨物運送業又は自動車整備業（以下「非鉄金属・非鉄金属合金圧延業等」という。）に係るもの						
		その他の業種（鉱業及び水洗炭業を除く。）に係るもの	25（日間平均20）	120（日間平均100）		15	1	1
		水質汚濁防止法施行令（昭和46年政令第188号。以下「水質令」という。）別表第1の72の項に掲げる施設のみを設置するもの	日間平均30					
		水質令別表第1の73の項に掲げる施設のみを設置するもの	日間平均20	日間平均70				
	下水道整備地域に所在するもの	非鉄金属・非鉄金属合金圧延業等に係るもの	25（日間平均20）	90（日間平均70）	5	15		1
		その他の業種（鉱業及び水洗炭業を除く。）に係るもの	25（日間平均20）	90（日間平均70）		15		1
昭和46年12月1日の後において新たに設置される工場又は事業場（昭和46年12月1日において既に着工されているものを除く。）	一般地域に所在するもの	食料品製造業に係るもの	120（日間平均100）	90（日間平均70）				
		パルプ、紙又は紙加工品の製造業に係るもの	90（日間平均70）	110（日間平均90）				
		と畜業又はへい獣取扱業に係るもの	80（日間平均60）					
		非鉄金属・非鉄金属合金圧延業等に係るもの	25（日間平均20）	90（日間平均70）	5	15	1	1
		その他の業種（鉱業、水洗炭業及び鉛行業を除く。）に係るもの	25（日間平均20）	90（日間平均70）		15	1	1
		水質令別表第1の72の項に掲げる施設のみを設置するもの	日間平均30					

	水質令別表第1 の73の項に掲げ る施設のみを設 置するもの	日間平均 20	日間平均 70				
下水 道整 備地 域に 所在 する もの	非鉄金属・非鉄 金属合金圧延業 等に係るもの	25（日間 平均20）	90（日間 平均70）	5	15	1	1
	その他の業種（ 鋳業、水洗炭業 及び碎石業を除 く。）に係るもの	25（日間 平均20）	90（日間 平均70）		15	1	1

4 白岩川水域に係る環境基準の類型指定と上乗せ排水基準の設定

(1) 設定の必要性

白岩川水域は、主として中流部に立地する、パルプ・紙工場の排水の影響を受け、内水面および沿岸漁業に影響をおよぼしている。

このような現状を憂慮し、この水域に係る環境基準の類型指定を行なうとともに、これを達成するため、上乗せ排水基準の設定が必要となった。

(2) 経緯

46年8月25日、知事は、「白岩川水域に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」について、県水質審議会に諮問した。

同日、同水質審議会は、水質専門委員会に調査、審議させた。

47年5月25日、同専門委員会は、約9か月にわたって審議した結果を「報告書」にまとめ、同水質審議会に報告した。

47年5月29日、同水質審議会は、知事に答申した。

47年6月30日、富山県告示第607号で「白岩川水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定」について告示した。

47年7月6日、富山県条例第46号で「白岩川水域に係る排水基準」を公布した。（47年8月1日施行）

(3) 答申の内容

白岩川水域の利水状況、現状水質等を勘案し、環境基準の類型指定を表59のとおり指定し、これを達成するため、表60のとおり上乗せ排水基準を設定した。

表59 白岩川水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定

水 域	該当類型	達成期間
白岩川上流（栃津川合流点より上流）	A	イ
白岩川下流（栃津川合流点より下流）	B	ロ
栃津川上流（寺田川合流点より上流）	A	イ
栃津川下流（寺田川合流点より下流）	D	ロ

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

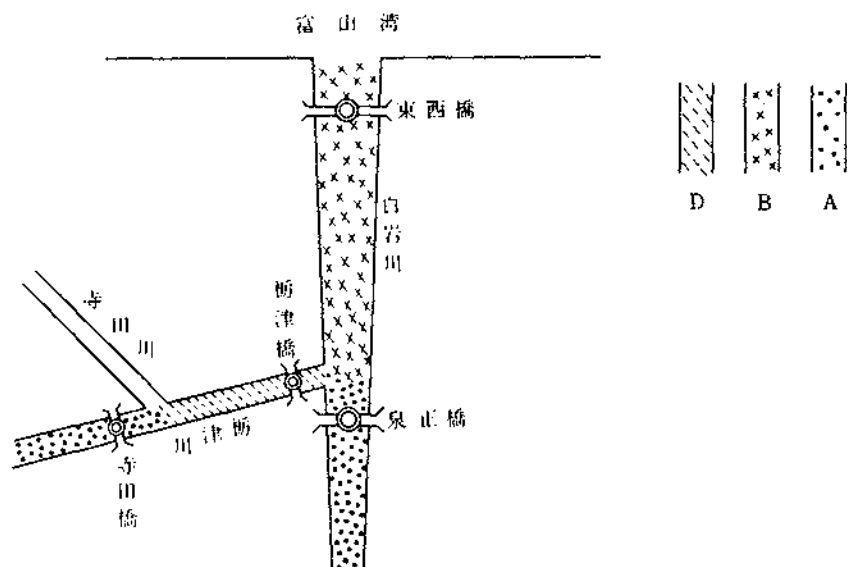


表60 白岩川水域に係る上乗せ排水基準

区 分	項 目 及 び 許 容 濃 度					適用する 区 域
	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)	ノルマル ヘキサン 抽出物質 含有量 (鉱油類 含有量) (単位1 リットル につきミ リグラム)	ノルマル ヘキサン 抽出物質 含有量 (動植物 油脂類含 有量)(単 位1リッ トルに つきミ リグラム)	銅含有量 (単位 1リット ルにつき ミリグラ ム)	
昭和47年 8月1日 において 既に設置 されてい る工場又 は事業場 (昭和47 年8月1 日におい て既に着 工されて いるもの を含む。)	採石業又は砂利採取 業に係るもの		300			白岩川及 びこれに 流入する 公共用水 域
	食料品製造業に係る もの	160(日間 平均120)	100(日間 平均80)			
	石灰岩・パルプ製造 業に係るもの	300(日間 平均250)	300(日間 平均250)			
	生コンクリート製造 業に係るもの		180			
	洗たく業に係るもの	160(日間 平均120)				
	と畜業に係るもの	80(日間 平均60)				
	非鉄金属・非鉄金属 合金圧延業等に係る もの	25(日間 平均20)	120(日間 平均100)	5	15	1
	その他の業種に係る もの	25(日間 平均20)	120(日間 平均100)		15	1
昭和47年 8月1日 の後に 設置さ れる工場 又は事業 場(昭和 47年8月 1日にお いて既に 着工され ているも のを除く 。)	水質令別表第1の72 の項に掲げる施設 のみを設置するもの	日間平均 30				白岩川及 びこれに 流入する 公共用水 域
	食料品製造業に係る もの	120(日間 平均100)	90(日間 平均70)			
	パルプ、紙又は紙加 工品の製造業に係る もの	90(日間 平均70)	120(日間 平均100)			
	染料・医薬中間物製造 業に係るもの	80(日間 平均60)	25(日間 平均20)			
	化学工業(染料・医薬 中間物製造業を除く 。)に係るもの	25(日間 平均20)	60(日間 平均50)			
	と畜業又はへい徹取 機業に係るもの	80(日間 平均60)				
	非鉄金属・非鉄金属 合金圧延業等に係る もの	25(日間 平均20)	90(日間 平均70)	5	15	1
	その他の業種に係る もの	25(日間 平均20)	90(日間 平均70)		15	1

	水質令別表第1の72 の項に掲げる施設の みを設置するもの	日間平均 30					
--	-------------------------------------	------------	--	--	--	--	--

5 シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準の設定

(1) 設定の必要性

水質汚濁防止法に基づく1,956の届出対象工場、事業場のうち有害物質を排出するものは、50工場と推定される。

これら50工場は、富山市、高岡市を中心として比較的流量の少い支川に沿って点在している。

このため、濃度規制のみでは、良好な河川環境の維持が懸念されるので工場の実態、立地状況等からとりあえず必要と認められるシアン、砒素について、従来の濃度規制に加えて量的規制を加味した上乗せ排水基準を設定した。

(2) 経緯

47年5月25日、知事は、県水質審議会に「シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準の設定」について諮問した。

同日、同水質審議会は、水質専門委員会に調査、審議させた。

47年9月1日、同専門委員会は、約3か月にわたって審議した結果を「報告書」にまとめ、同水質審議会に報告した。

同日、同水質審議会は、知事にこれを答申した。

47年10月16日、富山県条例第49号で「シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準」を公布した。(48年1月1日施行)

(3) 答申の内容

県内、全公用水域が「人の健康に係る環境基準」の達成をはかるため、必要と認められるシアン、砒素について、表61のとおり上乗せ排水基準を設定した。

表61 シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準

区 分	有害物質の種類及び許容限度		適用する 区 域
	シアン化合物	砒素及びその化合物	
1日当たりの平均的な排水の量、以下この表において「排水の量」という。が10,000立方メートル以上50,000立方メートル未満の工場又は事業場	1リットルにつきシアン0.05ミリグラム	1リットルにつき砒素0.3ミリグラム	県内の全公共用水域
排水の量が50,000立方メートル以上100,000立方メートル未満の工場又は事業場	1リットルにつきシアン0.3ミリグラム	1リットルにつき砒素0.2ミリグラム	
排水の量が100,000立方メートル以上の工場又は事業場	1リットルにつきシアン0.1ミリグラム	1リットルにつき砒素0.05ミリグラム	

6 庄川水域および富山新港等に係る環境基準の類型指定の準備

(1) 設定の必要性

ア 庄川水域

本水域の水質は、現在、清浄さを保っているもので、今後ともこれを維持するために、環境基準の類型指定および新設工場を中心とした上乗せ排水基準を設定し、汚濁の未然防止をはかるものである。

イ 富山新港およびその背後水域

富山新港港内の水質は、現在比較的清浄であるが、本水域は閉鎖型水域であるので、汚濁量の蓄積が懸念される。

このため、本水域および下条川等の背後関連水域の環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定を行ない、本水域の汚濁の未然防止をはかるものである。

(2) 経 緯

47年5月25日、知事は、「庄川水域および富山新港等に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」について、県水質審議会に諮問した。

同日、同水質審議会は、水質専門委員会に調査、審議させることとした。

同水質専門委員会では、48年度早々から審議に取りかかり、48年度半ばまでに報告を行なう予定である。

7 富山湾海域環境調査

(1) 調査目的

富山湾の水質汚濁を調査し、環境基準の水域類型を指定するための基礎資料を得るとともに、海域の汚濁防止について調査した。

(2) 調査概要

湾内の氷見市藪田地先より黒部市生地地先に至る沿岸海域の70地点について、表層、2 m層、10 m層を年2回海域の水質汚濁（測定項目、pH、DO、COD、SS）について調査した。

(3) 調査結果

調査結果は、図16のとおりである。

ア pH

第1回調査では、小矢部川河口部で7.25、第2回調査では、神通川河口部で7.20と低く、環境基準C類型に相当している。

これは、いずれも河川水の影響によるものと推定され、他の地点は、環境基準A、B類型に相当している。

イ DO

第1回調査では、小矢部川河口部で4.57ppmと低く、環境基準C類型に相当し、他の地点では、環境基準A類型の7.5 ppm以上である。

これは、海況、海流等により河川水の拡散が少なかったものと考えられる。

第2回調査では、大体環境基準A類型、他の海域はB類型に相当している。

ウ COD

第1回調査では、表層部70地点のうち、環境基準A類型相当地点は、58地点、またはB類型相当地点7地点で全調査地点の92.9%を占めている。

しかし、神通川河口海域で3.50ppm、4.17ppm、小矢部川河口海域で5.19ppm、生地地先海域で3.11ppmであり、これは河川汚濁の影響を受けているため環境基準C類型に相当している。

第2回調査では、前回同様沿岸海域の神通川河口海域で4.63ppm、小矢部川河口海域で3.67ppmと環境基準C類型に相当している。なお、第1回調査、第2回調査の2m層および10m層においては、神通川および小矢部川河口海域の1、2地点でC類型に相当し、他の地点では、環境基準のA類型、B類型に相当している。

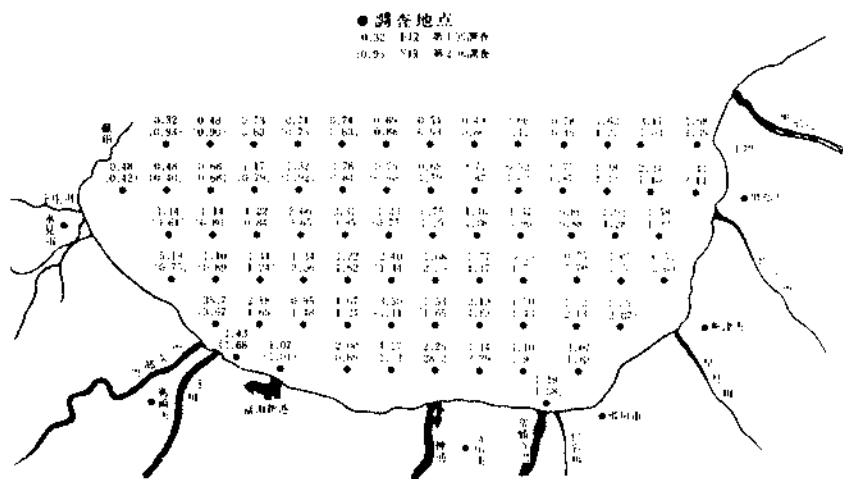
エ. S S

第1回調査では、平均2.3 ppmと比較的少ないが、小矢部川、神通川、白岩川などの河口海域の地点で汚濁が認められた。

第2回調査では、平均2.5 ppmと前回同様沿岸海域に汚濁が認められ河川水による汚濁であると考えられる。

以上の調査結果から、沿岸海域の水質汚濁の主因は、河川水の影響によるものであり、河口海域において、部分的にかなり汚濁が進行しているといえる。

図 16 富山湾海域環境調査結果 (CODのみ)



8 鉍さい汚染影響調査

(1) 調査目的

県内から産出する埋立または整地用に利用される各種鉍さいのうち、ニッケル、クロム、銅鉍さいについて、地下水におよぼす影響調査を実施した。

(2) 調査概要

鉍さいの地下水におよぼす影響は、投棄あるいは埋立に使用された鉍さいから全金属成分が溶出し、地下水に混入するか否かということ、および鉍さいが自然状態で放置された場合は、どの程度溶出されるかどうかということを、次の方法により、できるだけ自然状態に近い条件で調査した。

(室内試験)

内径30cm、高さ5mの塩化ビニルカラム塔に、下部より砂礫、混合層、赤土層、鉍さい、表土などの順に積層し、溶剤として天水（雨水）を使用し、適時実験装置下部より採水し、分析試料とした。

(野外試験)

鉍さいの埋立地2地区を選び、降水の水質を調査した。

A地区 鉍さいの埋立厚は、約1mその上を数10cm厚さの表土でおおっている。井戸水、たまり水を分析試料とする。

B地区 鉍さいの埋立厚は、約1.5mで露出したままになっている。井戸水、表流水を分析試料とする。

(3) 調査結果

(室内試験)

ニッケル鉍さいは、こん跡程度の値で、その溶出はきわめて微量であった。また、クロム鉍さいは、溶出は認められるが、その量はきわめて微量であった。

(野外試験)

A地区 pHについては、異常は認められなかった。ニッケルについては、ごく微量1試料から検出されたが、ほかは検出されなかった。クロムは、1試料から0.01ppm検出されたが、分析結果3価のクロムであり、特に問題はなかった。

B地区 表流水の一部にpHの高いものが認められた。これは鉍さいによる影響と考えられる。ニッケルは、一部の試料から微量検出されたが、クロムは検出されなかった。

表流水の一部にpHの影響が見られる以外はニッケル、クロムの影響は微弱であり、地下水を汚染するまでにはならない。このpHに関しては、表土を被覆することにより、次第に鉍さい中のアルカリ分が中和され、鉍さい中を流れる水は、中性に近づくものと考えられる。

以上の試験結果から、鉍さいからの金属成分の溶出は、きわめて微量であって、地下水に対する影響は認められなかった。

第4節 騒音防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 騒音規制法による規制

ア 対象地域

規制対象地域は、44年3月以降、富山市、高岡市の市街地となっている。

イ 対象騒音

規制対象の騒音は、工場騒音および特定建設作業騒音に加えて、46年6月以降は、自動車騒音が対象となっている。

ウ 対象施設

工場騒音の発生施設は、圧延機械、空気圧縮機等30種類、特定建設作業騒音は、くい打機を使用する作業等8種類を規制対象施設ならびに規制対象作業としている。

エ 規制基準

(ア) 工場騒音

工場騒音の規制基準は、工場の敷地境界線上において測定した値として、表62のとおりとなっている。

なお、48年2月20日に区域区分の一部変更を行ない、第4種区域と第1種または第2種区域が隣接する場合および学校、病院等周辺について規制の強化をはかった。その内容は、表62のとおりである

表62 工場等において発生する騒音の規制基準

適用区域 区域区分	時間 区分	昼間 夜間	1種又は2種、第 4種16km以内	3種又は4種及び その他の区域に隣 接する50m以内	学校病院等周辺 50m以内	適用法令名
第1種区域 第1種付帯専用地域	昼間 夜間	45 40	左 右	同 左	同 左	騒音規制法 (富山市、高岡市) 公害防止条例
第2種区域 (第2種付帯専用地域) 市街地	昼間 夜間	55 45	左 右	同 左	同 左	
第3種区域 (市街地付帯専用地域、市街地) 市街地	昼間 夜間	65 60	同 左	同 左	同 左	
第4種区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	騒音規制法 (富山市、高岡市) 公害防止条例
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
第1種区域 市街地	昼間 夜間	55 50	同 左	同 左	同 左	騒音規制法 (富山市、高岡市) 公害防止条例
第2種区域 市街地	昼間 夜間	65 60	同 左	同 左	同 左	
第3種区域 市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
第4種区域 市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	騒音規制法 (富山市、高岡市) 公害防止条例
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	
その他の区域 (工業地、商業地、市街地) 工業地、商業地、市街地	昼間 夜間	70 65	同 左	同 左	同 左	

(イ) 特定建設作業騒音

特定建設作業騒音の規制基準は、特定建設作業の敷地の境界線から30 mの地点において測定した値として、作業の種類に応じて、75ホンから85ホンとなっている。

なお、特定建設作業を行なう場合には、作業時間の制限等を併せて規制している。

(ウ) 自動車騒音

自動車騒音の規制基準は、46年6月以降走行時85ホン、車検時70ホンから92ホンとなっている。

なお、地域に発生している自動車騒音を測定した値が、45ホンから80ホン（中央値）をこえている場合には、公安委員会等に対して、交通規制や道路構造の改良等について、要請を行なうことができることになっている。

オ 届出状況

工場騒音発生施設の届出状況は、48年3月31日現在、表63のとおり、対象施設数は、5105施設となっている。

なお、富山市、高岡市にかかる騒音規制法および条例の騒音の規制に関する事務は、両市長に委任されている。

(2) 条例による規制

条例による騒音の規制は、騒音規制法による規制を補完するものであり法の指定地域以外の地域ならびに法規制からもれたファスナー自動植付機等44施設を対象として、県下全域に規制している。

規制基準は、騒音規制法に準じ、都市計画法に基づく用途地域別、時間帯別に定められているが、48年2月20日に区域区分の変更を行ない、規制の一部強化をはかった。

なお、条例による届出工場は表64のとおりである。

表63 騒音規制法および条例に基づく届出状況

(48年3月31日現在)

特定施設名 市別	金属加工機械	空気圧送風機	土石用破碎機等	織機	建設用資材製造機械	穀物用製粉機	木材加工機械	抄紙機	印刷機械	合成樹脂射出成型機	鋳造型機	計
富山市	429	683	31	1,537	17	1	214	1	311	68	7	3,299
高岡市	433	667	48	174	3	0	242	21	103	37	78	1,806
合計	862	1,350	79	1,711	20	1	456	22	414	105	85	5,105

表64 条例に基づく市町村別騒音届出状況

(48年3月31日現在)

市町村名	届出数	市町村名	届出数
富山市	131	婦中町	19
高岡市	127	山田村	1
新湊市	72	細入村	3
魚津市	80	小杉町	15
氷見市	46	大門町	9
滑川市	62	下村	—
黒部市	61	大島町	11
砺波市	103	城端町	60
小矢部市	70	平村	1
大沢野町	21	上平村	4
大山町	18	利賀村	2
舟橋村	2	井波町	26
上市町	35	井口村	1
立山町	23	福野町	89
宇奈月町	17	庄川町	21
入善町	35	福光町	37
朝日町	20	福岡町	20
八尾町	28	合計	1270

2 騒音に係る区域区分の変更と規制基準の強化

(1) 設定の必要性

騒音に係る規制基準の区域区分は、原則として都市計画法に定める用途地域の区分に従ってあてはめられているが、その場合に第1種または第2種区域と第4種区域とが隣接する場合、および工業専用地域と他の区域とが隣接する場合に、その区域の接点周辺において規制基準の適用上、矛盾が生じている。このため、それぞれの接点において緩衝地域を設けることとされ、区域区分の一部変更が必要となった。

(2) 経緯

47年2月18日、知事は県公害対策審議会に「騒音に係る環境基準の地域類型のあてはめ、および騒音に係る規制基準の一部変更について」諮問した。

同日、同公害対策審議会は、騒音専門部会に調査、審議させた。

47年4月26日、同専門部会は、約7か月にわたり審議した結果を「報告書」にまとめ、同公害対策審議会に報告した。

47年11月28日、同公害対策審議会は、知事に答申した。

48年2月20日、富山県規則第6号の「富山県公害防止条例施行規則の一部を改正する規則」および富山県告示第101号の「騒音規制法に基づく騒音について規制する地域の指定等について」により公布した。（48年2月20日施行）

(3) 答申の内容

ア 第1種または、第2種区域と4種区域とが隣接する場合には、区域区分の接点より4種区域内50mの地域を、従来の規制値より5～8ホン減じた値とする。

イ 工業専用地域については、従来未規制の地域とされていたが、この周辺の影響を考え、区域区分の接点より工業専用地域内50mについて、第4種区域とする。

ウ 第2種（夜間を除く）第3種、第4種、その他の区域に所在する学校、

保育所, 図書館, 病院 (有床診療所を含む。), 特別養護老人ホームの敷地
おおむね50mの区域内についても基準値から5ホン減じた値とする。

第5節 悪臭防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 悪臭防止法に基づく規制

悪臭は, 近年における産業の発展, 市街地の拡大に伴って住民の日常生活における, 身近な公害事象となっている。

国は, 悪臭問題の早急な改善と, その防止技術のなお一層の進展を期して, 46年6月1日, 悪臭防止法を公布し, 47年5月31日から施行した。

(2) 条例に基づく規制

県では, 45年6月の公害防止条例の全面改正により, 悪臭に係る特定施設の届出を義務づけており, 規制を強化している。

なお, 条例による届出状況は, 表65のとおりで, ほとんどの施設は養鶏場, 養豚場等の動物飼養施設である。

保育所, 図書館, 病院 (有床診療所を含む。), 特別養護老人ホームの敷地
おおむね50mの区域内についても基準値から5ホン減じた値とする。

第5節 悪臭防止対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 悪臭防止法に基づく規制

悪臭は, 近年における産業の発展, 市街地の拡大に伴って住民の日常生活における, 身近な公害事象となっている。

国は, 悪臭問題の早急な改善と, その防止技術のなお一層の進展を期して, 46年6月1日, 悪臭防止法を公布し, 47年5月31日から施行した。

(2) 条例に基づく規制

県では, 45年6月の公害防止条例の全面改正により, 悪臭に係る特定施設の届出を義務づけており, 規制を強化している。

なお, 条例による届出状況は, 表65のとおりで, ほとんどの施設は養鶏場, 養豚場等の動物飼養施設である。

表55 条例に基づく市町村別悪臭特定施設届出状況

(48年3月31日現在)

市町村別	届出数	市町村別	届出数
富山市	128	婦中町	65
高岡市	139	山田村	—
新湊市	3	細入村	1
魚津市	88	小杉町	3
氷見市	58	大門町	5
滑川市	58	下村	—
黒部市	66	大島町	2
砺波市	106	城端町	50
小矢部市	77	平村	5
大沢野町	29	上平村	—
大山町	20	利賀村	—
舟橋村	4	井波町	26
上市町	39	井口村	9
立山町	90	福野町	78
宇奈月町	9	庄川町	5
入善町	52	福光町	47
朝日町	7	福岡町	7
八尾町	35	合計	1309

2 高岡市における規制地域の指定

高岡市の中越パルプ工業㈱能町工場周辺の米島、能町、鷺北新および萩布の一部は、悪臭の苦情が最も多く、地域への影響も大きいとみられたため、48年3月31日、悪臭防止法に基づいて、規制のための地域指定を行ない、同年4月1日から施行した。

なお、規制基準については、表66のとおりである。

表66 悪臭物質の規制基準

(敷地境界線上)

悪臭物質の種類	規 制 基 準
メチルメルカプタン	大気中における含有率が 100 万分の 0.002
硫 化 水 素	大気中における含有率が 100 万分の 0.02
硫 化 メ チ ル	大気中における含有率が 100 万分の 0.01

注 この規制基準は、臭気強度 2.5 に相当する。

3 悪臭防止調査

(1) クラフトパルプ工場悪臭実態調査

47年10月から2か月間にわたり、中越パルプ工業㈱能町工場およびその周辺において、悪臭3物質(硫化水素、メチルメルカプタン、硫化メチル)の調査を実施した。

ア 発生源調査

発生源は2基のボイラーについて行ない、その結果は表67のとおりである。

これを悪臭防止法の排出基準臭気強度 2.5と比較すると回収ボイラーで、一部こえていたほかはいずれも低い値であった。

表67 悪臭物質の発生源測定結果

(単位: ppm)

測定項目		回収ボイラー (No.1)			回収ボイラー (No.2)		
		硫化水素	メチル メル カブタン	硫 化 メチル	硫化水素	メチル メル カブタン	硫 化 メチル
排出基準等	最大値	6.4	3.2	3.8	11.4	1.7	0.5
	平均値	8.7	0.6	0.6	30.3	0.6	0.1
臭気強度 2.5の規則値		13.5	13.5	67.3	10.8	10.8	54.1

注 悪臭防止法で排出規制がかかるのは硫化水素のみである。

イ 敷地境界線上調査

工場敷地境界線上においての調査結果は、表68のとおりである。

これらの平均値を規制値と比較すると、メチルメルカブタン硫化メチルについては上回っていたが、硫化水素については下回っていた。

また臭気強度については、3物質のうちメチルメルカブタンの影響が最も大きいと思われる。

表68 悪臭物質の敷地境界線上測定結果

(単位: ppm)

項 目	物質名	硫化水素	メチルメル	硫 化
			カブタン	メチル
敷地境界線	最大値	0.091	0.048	0.062
上濃度	平均値	0.013	0.008	0.014
臭気強度が2.5の 規制値		0.02	0.002	0.01

(2) その他の悪臭実態調査

最近、農業近代化の一環として、本県でも養鶏、養豚等の事業場が増加している。

そのため、これら事業場にかかる悪臭の苦情がかなり出始めているが、その規制地域指定や、規制基準設定の基礎資料を得るため、47年9月に鶏糞乾燥場、魚腸骨処理場、養鶏場の3事業場について実態調査を行なった。その結果は、表69のとおりである。

表69 悪臭物質(畜産関係等)の測定結果

(単位: ppb)

測定項目	アンモニア	トリメチル アミン
事業場		
鶏糞乾燥場	検出されず～ 0.132	検出されず
魚腸骨処理場	検出されず～ 0.175	検出されず～ 35.5
養 鶏 場	検出されず～ 0.005	検出されず
環境庁で定める 規制基準の範囲	1000～5000	5 ～ 70

注1 発生源から周囲
500mの範囲で
試料を採取した。

注2 測定は富山大学
で行なった。

第6節 農用地のカドミウム汚染対策

1 神通川流域地区

46年度は、土壤汚染防止法の施行に伴い、神通川流域左岸下流地域（婦中町鶴坂、速星、富山市神明地区）の農用地約730haについて、土壤汚染細密調査を実施した。47年度は、引き続きその上流地域について、細密調査を実施し、汚染の実態は握につとめた。

また、46年度の調査においてカドミウム濃度1.0ppm以上の汚染米が検出された区域に対して、汚染米の生産防止対策を実施するとともに、産米のカドミウム濃度調査等の対策を実施した。

(1) 土壤汚染細密調査区域およびその隣接地域の調査

婦中町熊野、宮川地区における神通川流域の水田約500haを細密調査区域とし、さらにその隣接地域約50haを加え、土壤汚染防止法に基づき農用地約2.5haに1点の割合で、土壤、玄米それぞれ220点採取し、カドミウム濃度を調査した。

調査の結果は、表70のとおりであり、玄米のカドミウム濃度は、最高3.40ppm、最低0.01ppm、平均0.41ppmであった。また、1.0ppm以上の汚染米は、17点検出された。

土壤のカドミウム濃度は、最高4.50ppm、最低0.21ppm、平均1.27ppmであった。また、黒ボク土壌では高く、2.0ppm以上のものが多かった、沖積層の土壌では、1.5ppm以下のものが多かった。

表70 神通川流域細密調査区域およびその隣接地域における土壤、玄米のカドミウム濃度調査結果

(1) 土壤のカドミウム濃度別分布

土壤のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
0.50未満	20	作土層
0.50 ～ 0.99	87	最高4.50
1.00 ～ 1.49	45	最低0.21
1.50 ～ 1.99	32	平均1.27
2.00 ～ 2.49	16	
2.50 ～ 2.99	8	
3.00以上	12	
計	220	

(2) 玄米のカドミウム濃度別分布

玄米のカドミウム濃度 (ppm)	点 数	備 考
0.20未満	54	最高3.40 最低0.01 平均0.41 ppm
0.20 ～ 0.39	71	
0.40 ～ 0.59	39	
0.60 ～ 0.79	23	
0.80 ～ 0.99	16	
1.00 ～ 1.49	9	
1.50 ～ 1.99	5	
2.00以上	3	
計	220	

(2) 稲作対策区域およびその周辺地域の対策

ア 稲作対策

46年度、婦中町鶴坂、連星および富山市神明地区について実施した細密調査の結果に基づき、カドミウム濃度 1.0ppm 以上の汚染米が発生した地域およびそのおそれが著しい区域約 110haを稲作対策区域とし、47年度稲作において汚染米の生産を防止するため、カドミウム吸収抑制対策として、①珪酸石灰10アール当り 600kgの施用、②早生種の作付、③穂ばらみ期以降湛水栽培の稲作対策を実施することとし、関係農家に対し、その指導を行なった。

なお、この稲作対策に必要な珪酸石灰、早生種への種籾交換等の経費は県費で立替え、知事と三井金属鉱業(株)社長との間で締結した「汚染米対策に関する覚書」に基づき三井金属鉱業(株)が負担した。

イ 産米の調査

46年度調査に基づき、汚染米の発生を防止するため、珪酸石灰の大量施用等の稲作対策を実施した区域約 110haの産米について、その安全性と政府売渡の可否を判定するため、区域内の農用地約1.25haに1点の割合で、玄米91点を採取し分析調査を実施した。

調査の結果は、表71のとおり、カドミウム濃度 1.0ppm以上の玄米は、2点検出されたが、大部分(78%)は、0.4ppm以下であった。また、平均値では、46年度の1.36 ppmに対し、47年度は0.28ppmと著しく低下し、

カドミウム吸収抑制効果は顕著に認められた。

ウ 稲作対策区域の周辺地域における調査

稲作対策区域約 110ha の周辺地域において、汚染米の発生が懸念される地域約 80ha を調査区域とし、産米の安全性を確認するため 40 検体を採取し、分析調査を実施した。

この区域は、46 年度調査でカドミウム濃度 1.0ppm 以上の汚染米は検出されなかった。この調査の結果は、表 71 のとおり、新たに汚染米が 5 点検出された。

表 71 稲作対策区域およびその周辺地域における

玄米のカドミウム濃度別分布

玄米カドミウム濃度	稲作対策区域	稲作対策区域 の周辺地域	備 考
0.20未満 (ppm)	46 (点)	7 (点)	(1) 稲作対策区域
0.20 ～ 0.39	25	10	最高 1.73ppm
0.40 ～ 0.59	9	12	最低 0.01
0.60 ～ 0.79	7	3	平均 0.28
0.80 ～ 0.99	2	3	(注) 46 年度平均 1.36ppm
1.00以上	2	5	(2) 稲作対策区域の周辺
			最高 1.32ppm 地域
計	91	40	最低 0.06 平均 0.49

(3) 汚染米対策

細密調査区域、稲作対策区域およびその周辺地域について、産米のカドミウム調査により、カドミウム濃度 1.0ppm 以上の汚染米が 24 点検出されたことから、この汚染米が検出された区域について、つぎの対策を講じた。

ア 関係農家への主食の配給

カドミウム濃度 1.0 ppm 以上の汚染米が検出された区域の関係農家 149 戸については、とりあえず保有米の食用を停止し、47 年 12 月から主食の配給を実施することとした。

イ 汚染米の凍結

関係農家の保有米および売渡し予定産米のうち、カドミウム濃度 1.0 ppm 以上の産米は、関係農業協同組合の指定場所に集荷保管し、表 72 の

とおり流通にのらないよう措置を講じた。また、これらの汚染米は食糧庁の承認をえて、食用以外の用途に売却することとした。

また、政府売渡予定産米でカドミウム濃度 1.0ppm 未満の産米は売渡しの措置を講じた。

表72 汚染米の凍結状況

区 分	う る ち 米 (kg)	
	玄 米	精 米
農 家 保 有 米	44,569	16,407
売 渡 未 済 米	54,060	—

ウ 汚染米対策に関連する問題

47年12月、地元農業協同組合と三井金属鉱業(株)との間で締結した「カドミウム汚染に係る47年産以降の産米の取扱いに関する覚書」に基づき、三井金属鉱業(株)は48年2月、当該関係各農協に対し、汚染米代金等の費用29,569千円余を支払った。

(4) 土壤汚染対策地域の指定について

神通川流域におけるカドミウムに係る土壤汚染対策を促進するため、知事は、47年11月、土壤汚染防止法に基づき「土壤汚染対策地域の指定」について県公害対策審議会に諮問した。県公害対策審議会では、土壤部会にこれを付託し、目下審議が行なわれている。

(5) 汚染米発生地区の対策

46、47年度における土壤汚染細密調査等の産米カドミウム調査の結果に基づき48年3月、カドミウム濃度 1.0ppm以上の汚染米が生産された区域として農用地約 160haを指定し、この区域内では、汚染米の生産を防止するため、つぎの対策を指導することとした。

ア 休耕田および用排水路、農道の保全管理

イ 水稻以外の作物への転換

ウ 水稻を作付する場合は、珪酸石灰10アール当り 600kgの施用、早生種の作付、穂ばらみ期以降湛水栽培の実施

2 黒部地区

45年度、日本鉱業㈱三日市製錬所周辺地域の農用地の土壤が、カドミウムによって汚染されていることが判明して以来、農用地のカドミウム汚染実態のは握、汚染米の処理等の対策を実施してきたが、47年度は引き続き産米調査、汚染米発生地区の休耕指導等の対策を進めてきた。

(1) カドミウム汚染調査区域における産米調査

46年度調査の結果、カドミウム濃度 1.0ppm以上の汚染米が検出された区域 3.6haの周辺地区において、土壤のカドミウム濃度および日本鉱業㈱三日市製錬所からの距離、風向等を考慮して、汚染米が生産されるおそれがある区域約47haを調査区域とし、産米の安全性と政府売渡の可否を証明するため、分析調査を実施した。

調査は区域内の農用地約1haに1点の割合で、玄米47検体を採取し分析した。

その結果は、表73のとおり、玄米カドミウム濃度は、最高0.99ppm最低0.23ppm、平均0.60ppmであった。また、46年度と47年度の検体採取地点がほぼ一致する地点について、玄米のカドミウム濃度を比較してみたが、その平均値では大差がなかった。

(2) 汚染米発生区域の休耕指導

46年度調査の結果、カドミウム濃度 1.0ppm以上の汚染米が5点検出されたので、その区域は、汚染米発生区域とし、汚染米の生産防止の観点からその区域内では水稻の作付をしないよう指導した。

(3) 土壤汚染対策地域の指定

46年度の調査結果に基づき、知事は、47年2月、県公害対策審議会に「土壤汚染対策地域の指定について」諮問した。

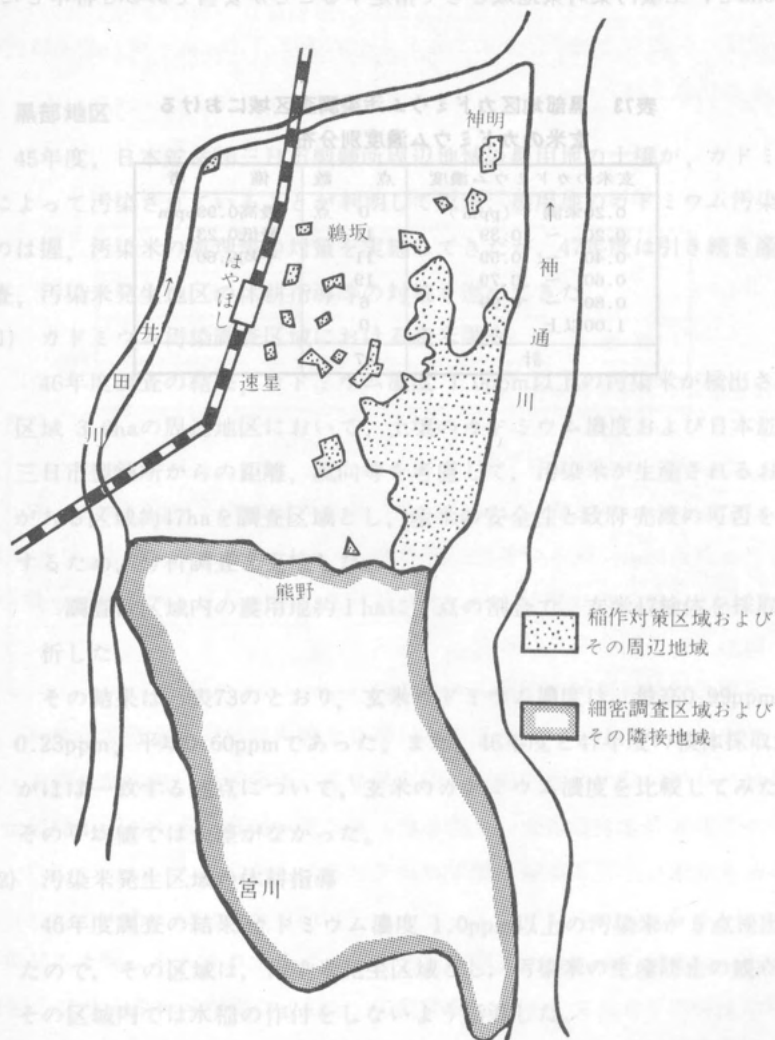
県公害対策審議会は、47年10月、カドミウム濃度 1.0ppm以上の汚染米

が検出された区域を中心に、日本鉱業㈱三日子製錬所周辺地域の農用地約30haを、土壤汚染対策地域として指定することが妥当であると答申した。

表73 黒部地区カドミウム汚染調査区域における
玄米のカドミウム濃度別分布

玄米のカドミウム濃度	点 数	備 考
0.20未満 (ppm)	0	点 最高0.99ppm
0.20 ～ 0.39	11	最低0.23
0.40 ～ 0.59	11	平均0.60
0.60 ～ 0.79	19	
0.80 ～ 0.99	6	
1.00以上	0	
計	47	

図17 神通川流域の細密調査区域および稲作対策区域



第7節 産業廃棄物処理対策

1 法令に基づく規制の概要

(1) 規制の概要

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が、46年9月24日から施行されたことにより、産業廃棄物の処理についての事業者責任の原則が明定されまた処理、処分についても厳しい基準等が設定されている。

ア 対象物質

規制対象物質は、事業活動に伴って発生する燃えがら、汚でい、鉍さい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類等の18種類である。

イ 処理業の許可

産業廃棄物の収集、運搬または処分を業として行なおうとする者は、知事の許可を受けなければならないこととされている。ただし、事業者がその産業廃棄物を自ら運搬または処分する場合は許可を必要としない。

ウ 届出施設

汚でい処理施設、廃油処理施設および廃プラスチック処理施設等の11種類が届出施設となっている。

エ 処理、処分等の基準

処理、処分の基準は、産業廃棄物の収集、運搬、処理（中間処理）、最終処分の3区分に応じ、それぞれ収集、運搬方法の基準、処理施設の維持管理基準および処理、処分基準が設定されている。また、野積等の堆積方法にも厳しい保管基準がある。

さらに、一定基準以上の有害物質を含む有害産業廃棄物は、厳しい処理、処分の基準が設定されている。

この有害物質としては、水銀、カドミウム、鉛、有機りん、クロムおよび砒素の6種類であったが、48年2月1日の同法の改正により、新たにシアンが追加された。

(2) 許可、届出の状況

産業廃棄物の処理業の許可および処理施設の届出の状況は、表74および

表75のとおりである。

表74 産業廃棄物処理業の許可（法14条）

（48年3月31日現在）

許可業の種類	許可数	内 容
処 分 業	1	廃油処分業
収集・運搬業	18	鉱さい、汚でい等の運搬
計	19	

表75 処理施設の届出

（48年3月31日現在）

汚でい処理施設	廃油処理施設	廃プラスチック処理施設	計
7	2	1	10

2 産業廃棄物処理計画の策定

(1) 策定の必要性

産業廃棄物の処理は、最終処分の段階に至るまで、事業者責任の原則により、事業者の手で適正に処理、処分することになっている。

このため 法の趣旨により、県の責務として産業廃棄物の増大および本県の特長性を勘案し、広域的、総合的な観点からみた産業廃棄物の合理的処理、処分をはかるための処理計画の策定が必要となった。

(2) 経緯

47年9月22日、知事は、「産業廃棄物処理計画策定に関する基本的な考え方」について、県公害対策審議会に諮問した。

同日、同公害対策審議会は、産業廃棄物専門部会に対し、調査、審議にあたらせた。

48年3月6日、同産業廃棄物専門部会は、約6か月にわたり審議し、「報告書」をまとめた。

同公害対策審議会では、48年早々に知事に答申を行なう予定である。

同産業廃棄物専門部会の「報告書」の内容は、事業者責任による処理を原則としながらも、公共団体による補完的な役割も必要だとし、事業者、公共団体の責任、役割を次のとおりとし、早急に処理体系の整備をはかるべきだとしている。

ア 事業者の責任

- (ア) 責任分担の自覚ならびに処理基準の遵守
- (イ) 廃棄物の減量化ならびに再生利用化の促進
- (ウ) 処理、処分施設の整備、特に共同処理、処分施設の整備推進
- (エ) 処理技術者の早期育成ならびに処理施設安全管理の徹底
- (オ) 事業者自らによる廃棄物処理対策機構の組織と運営

イ 公共団体の役割

- (ウ) 事業者、公共団体、処理業者の連絡調整
- (イ) 事業者、処理業者の監督、指導、助言
- (ウ) 廃棄物の実態調査ならびに監視の機構の整備充実
- (エ) 有害物質等の処理、処分施設の整備、確保
- (オ) 共同処理施設への助成
- (カ) 処理業者の健全育成
- (キ) 処理技術等の開発研究

3 産業廃棄物の埋立適地調査および埋立工法の調査

(1) 調査目的

埋立地および埋立工法の適否等に起因する2次公害の発生が顕在化しつつあるので、埋立適地、埋立工法について、県内の状況を勘案して調査研究を実施した。

(2) 調査概要

埋立適地の選定は、地形・地質・水理地質の状態について選定要素を設け、各要素の評価因子を満たす土地を適地とし、航空写真、地質図、現地踏査等により調査研究した。

また、埋立工法は既存の埋立地の調査、データー分析等により研究した。

(3) 調査結果

埋立適地としては、社会的諸条件を満たすほか、2次公害を発生しないためには、①地形的に、山地、平野、海岸、海底地形を除く丘陵地、②地質的に、新第三系およびそれ以降の岩層によって構成される地域、また③水理地質的に、地下水の涵養地でない地域等の条件をそなえた地域が適地ある。

埋立工法は、水質管理の徹底から、鉦山でとられているスラグ堆積場方式を採用し、集水域の天水は、山腹水路で排除し、埋立地内の水は上澄水排除処理法により、また埋立は下流側より始め、上流側へ順次進む工法が適切な工法である。

第8節 畜産環境保全対策

1 畜産経営に係る環境保全指導

畜産経営に係る環境汚染の防止をはかるため、県に「畜産経営環境保全対策協議会」を設置し、総合的な指導体制を整備するとともに、県下2か所で「地域推進協議会」を開催し、実態調査、環境汚染防止指導方針の樹立、巡回指導などを実施した。

(1) 環境汚染実態調査

畜産農家1,584戸について調査した結果は、表76のとおりで、ふん尿処理の状況は、土地還元によるもの76.2%、処理施設によるものが9.6%で処理施設が逐次増加している。

表76 環境汚染実態調査結果

(48年3月31日現在)

畜種	区分 調査対象 規模別	調査戸数	ふん尿処理の概況			問題のあ った畜舎 数(%)
			処理施設に よるもの	土地還元に よるもの	そ の 他	
乳用牛	5頭以上	447	4.9%	87.9%	7.2%	6 (1.3)
肉用牛	5頭以上	175	5.5%	78.3%	16.2%	9 (5.1)
豚	5頭以上	563	11.2%	66.9%	21.9%	32(5.7)
鶏	1,000 羽以上	399	15.8%	76.8%	7.4%	44(11.0)
計		1,584	9.6%	76.2%	14.2%	91(5.7)

(2) 巡回指導

調査の結果に基づき、問題のあったものおよび改善を要する畜舎所有農家797戸について巡回指導(延 1.072戸)を実施した。このうち、101戸の施設について改善を指示した結果、45戸(44.6%)が改善された。

2 家畜ふん尿処理対策

(1) ふん尿処理については、土地還元を一層奨励するとともに、それが困難な場合には、経営に見合う処理施設を設置させるため 表77のとおり、県

費の助成を行なった。

また、この助成からもれたものについては、制度資金の活用を指導した。

- (2) 悪臭については、畜舎の清掃、消毒の励行を指示するとともに、ふんの乾燥または焼却等の施設は、排ガスの脱臭装置の設置を指導した。
- (3) 市街地およびその近郊に散在している畜舎を適地に移転するよう指導した。

表77 ふん尿処理施設助成一覧

(48年3月31日現在)

処理施設名	箇所数	設置場所	施設の内容	処理能力
生ふん 草地利用施設	1	高岡市勝木原	貯溜舎 施肥機械	生ふん 鶏ふん 3,600 t / 年
活性汚泥 処理施設	2	小矢部市津沢 " 植生	固液分離機 バツ気槽	豚 3,500頭 " 800 "
嫌気性 処理施設	3	黒部市飯沢 " 荒保 高岡市石堤	固液分離機 嫌気性浄化槽	豚 300頭 " 250 " " 300 "
乾燥処理施設	1	小矢部市下川崎	乾燥機(再燃脱臭)	鶏 80,000羽
焼却処理施設	2	高岡市二塚 " 戸出	簡易焼却炉 土壤脱臭装置	乳牛 20頭 " "

第9節 漁業環境保全対策

1 海水汚染の防止

伏木港、富山港等で海上輸送される石油類の増大および富山市草島地内にある石油精製所の立地等により、これら油送船等からの漏油または廃油投棄等による海水汚染に対し防止対策が必要である。

このため、46年に引き続き、国の助成を得て、低毒性油中和剤（364缶）および散布機4台を、新湊、岩瀬、魚津の3漁業協同組合に配置し、富山県漁業協同組合連合会に運営管理を委託している。

2 沿岸海域水質保全調査の実施

(1) 定置漁場における水質調査

ア 調査目的

富山湾沿岸部を漁場とする定置漁業の漁場環境の現況をは握するため、水質調査を実施した。

イ 調査概要

富山県漁業協同組合連合会に委託し、宮崎から氷見地先に至る定置網漁場を中心として26地点を設け、定置漁業者により47年4月から48年3月まで毎月2回同一の日時に、エクマン型採水器を用い、一斉採水を行ない、塩分、pH、SS、CODを分析した。なお、同時に海況、漁獲量もあわせて調査した。

ウ 調査結果

調査結果は、表78のとおりであり、海況は概して春、夏期には風で秋、冬期に波、潮流があり、湾東部は湾西部に比し、よりおだやかな傾向が認められる。

表層の測定値についてみると、pHは7.53（神通川前）～8.35（杉の端）、塩分は2.58‰（庄川前）～31.24‰（茂渚三番）、SSは2.1ppm（前網）～44.2ppm（前網岸）、CODは0.55ppm（宮崎）～11.08ppm（神通川前）であった。

これを海域別にみると、pH、塩分は、河川水の混入により、ほとんどの測定点で標準値より低い値を示している。SS、CODは、小矢部川

神通川、白岩川等の河口海域において、その値は高く、特にCOD は平均値で2 p p m以下を示す漁場は、宮崎、魚津の一部、氷見で、他は3 p p mを越えている。

また、46年度と比較してみると、pH、塩分においては大差ないが、SS、COD の平均値では、河口部および赤潮時を除いた漁場での低下がみられ、わずかながら正常化しつつある。しかし、春、夏期の赤潮多発時期には、著しい水質の悪化がみられる。

(2) 赤潮対策調査

ア 調査目的

近年、富山湾において、赤潮の発生回数が多く、公害との関連において、赤潮の発生機構を究明するため調査を実施した。

イ 調査概要

赤潮発生の現況調査を主体に、水質測定および発生生物の査定を行なうとともに漁業被害調査も併せて行なった。

ウ 調査結果

調査結果は、表79のとおりである。

赤潮は、4月下旬から9月上旬にかけて、湾内一帯に発生するが、特に、新湊から魚津にかけての地先海域に多く、発生生物の大半は、珪藻類、夜光虫で、少量の有色鞭毛藻類がみられ、漁業への直接の被害は認められない。

赤潮発生海域の環境をみると、高水温、低塩分、高pH、高DOであり、ことに夏期には、低塩分層が下層（約2 m）まで発達していることもある。

この発生原因、機構の究明は、今後の調査研究にまたなけねばならないが、富山湾においては、表層性、成層性および湧昇性等の海洋的な特性のほかに、河川水からの直接、間接的な刺激が要因が想定される。

表 78 沿岸海域の定置漁場における水質測定結果

図面 No	採水地点	採水 回数	測 定 結 果							
			p H		塩 分 (‰)		S S (p p m)		C O D (p p m)	
			最大値	平 均	最大値	平 均	最大値	平 均	最大値	平 均
東 部	1 宮崎(沿)	8	8.29	8.18	33.28	32.51	3.9	2.2	1.32	0.55
	2 宮崎(沖)	8	8.29	8.21	33.63	32.54	5.3	2.3	1.30	0.59
	3 杉ノ塚(沿)	18	8.48	8.15(8.22)	32.18	27.93(29.99)	116.3	12.3(4.0)	132.25	8.88(1.17)
	4 杉ノ塚(沖)	10	8.59	8.35(8.28)	32.59	27.25(30.44)	9.8	4.4(2.8)	2.48	1.35(0.81)
	5 高 崎(沖)	9	8.31	8.21	31.40	29.35	10.0	4.6	2.02	1.19
	6 伊 占 場	6	8.38	8.22(8.19)	32.76	24.70(24.50)	14.4	4.2(2.5)	2.78	1.52(0.71)
	7 湯 津 一 番	7	8.50	8.25(8.21)	33.04	27.14(27.66)	12.9	5.8(4.7)	3.25	1.49(1.20)
	8 沖 住 吉(0m)	10	8.40	8.29(8.27)	31.53	27.49(28.96)	52.0	8.1(3.0)	2.06	0.90(0.69)
	9 沖ノ瀬(0m)	10	8.40	8.26(8.28)	32.92	29.30(30.22)	35.7	7.4(4.3)	1.61	0.92(0.88)
	10 外 釣 鐘(沿)	18	8.39	8.05(8.11)	29.88	18.14(20.48)	57.9	12.4(6.0)	4.31	2.13(1.86)
	11 外 釣 鐘(沖)	18	8.39	8.22	30.77	24.61	12.5	5.4	5.33	1.83
	12 深 曳(沿)	15	8.31	8.15	33.10	24.31	9.9	5.1	8.08	2.56
	13 深 曳(沖0m)	15	8.33	8.15(8.18)	33.23	25.47(26.39)	11.8	4.6(4.3)	7.92	3.06(2.34)
	14 神 通 川 前	15	8.16	7.53	17.18	8.09	14.3	8.0	17.95	11.08
西 部	15 大 門(沿)	18	8.42	8.23(8.23)	33.08	27.43(28.13)	26.3	5.6(3.8)	9.21	1.89(1.34)
	16 大 門(沖0m)	17	8.59	8.28(8.24)	33.71	27.07(30.04)	18.9	5.8(2.6)	5.46	2.02(1.07)
	大 門(沖50m)	5	8.32	8.28	33.20	31.77	2.2	0.8	1.35	0.78
	17 酒 樽	20	8.50	8.14(8.12)	33.26	24.91(24.84)	20.3	5.2(4.4)	4.54	1.73(1.64)
	18 黒 山(沖0m)	18	8.58	7.99(7.96)	32.97	18.23(17.90)	18.3	7.7(7.1)	4.40	1.97(1.91)
	黒 山(沖20m)	8	8.30	8.26	33.60	32.98	8.7	3.7	1.65	0.97
	黒 山(沖50m)	8	8.28	8.26	33.62	33.07	6.7	4.1	1.36	0.94
	19 庄 川 前	20	8.33	7.87	21.32	6.34	44.9	12.1	8.52	1.36
	20 小 矢 部 川 前	20	7.78	7.40	8.39	2.58	125.0	20.1	31.15	9.11
	21 大 中 瀬	20	8.50	7.60(7.87)	29.63	18.29(17.94)	29.3	11.6(10.6)	22.32	7.26(7.26)
	22 青 塚 三 番	21	8.52	8.27(8.25)	33.39	28.44(29.16)	37.4	4.7(2.5)	7.47	1.50(0.98)
	23 大 神 藁	15	8.41	8.17	33.40	26.92	19.7	5.1	5.59	1.79
	24 茂 洲 一 番	20	8.42	8.24(8.23)	33.58	30.47(31.07)	19.1	5.0(4.2)	5.12	1.47(1.13)
	25 茂 洲 二 番	20	8.30	8.22(8.23)	33.48	30.84(31.17)	20.7	4.5(3.3)	18.18	1.90(0.97)
部	茂洲三番(0m)	20	8.68	8.13(8.24)	33.76	31.24(31.62)	725.9	42.4(3.0)	105.60	6.67(0.94)
	茂洲三番(20m)	10	8.33	8.28	33.78	33.11	1.4	1.1	0.91	0.68
	茂洲三番(50m)	10	8.32	8.27	33.87	33.37	30.5	5.0	1.39	0.81
	27 前 網 岸	16	8.38	8.06(8.24)	33.76	32.38(32.53)	650.0	44.2(3.2)	99.10	7.24(1.20)
	28 前 網(0m)	13	8.38	8.25	33.32	31.97	3.9	2.1	-1.88	0.84
	前 網(25m)	8	8.31	8.24	33.68	33.13	2.4	1.2	1.26	0.55

注 () は赤潮時と河川の水屋の影響が強く特に異常値である場合を除く平均値である。

図18 定置漁場水質調査の測定位置

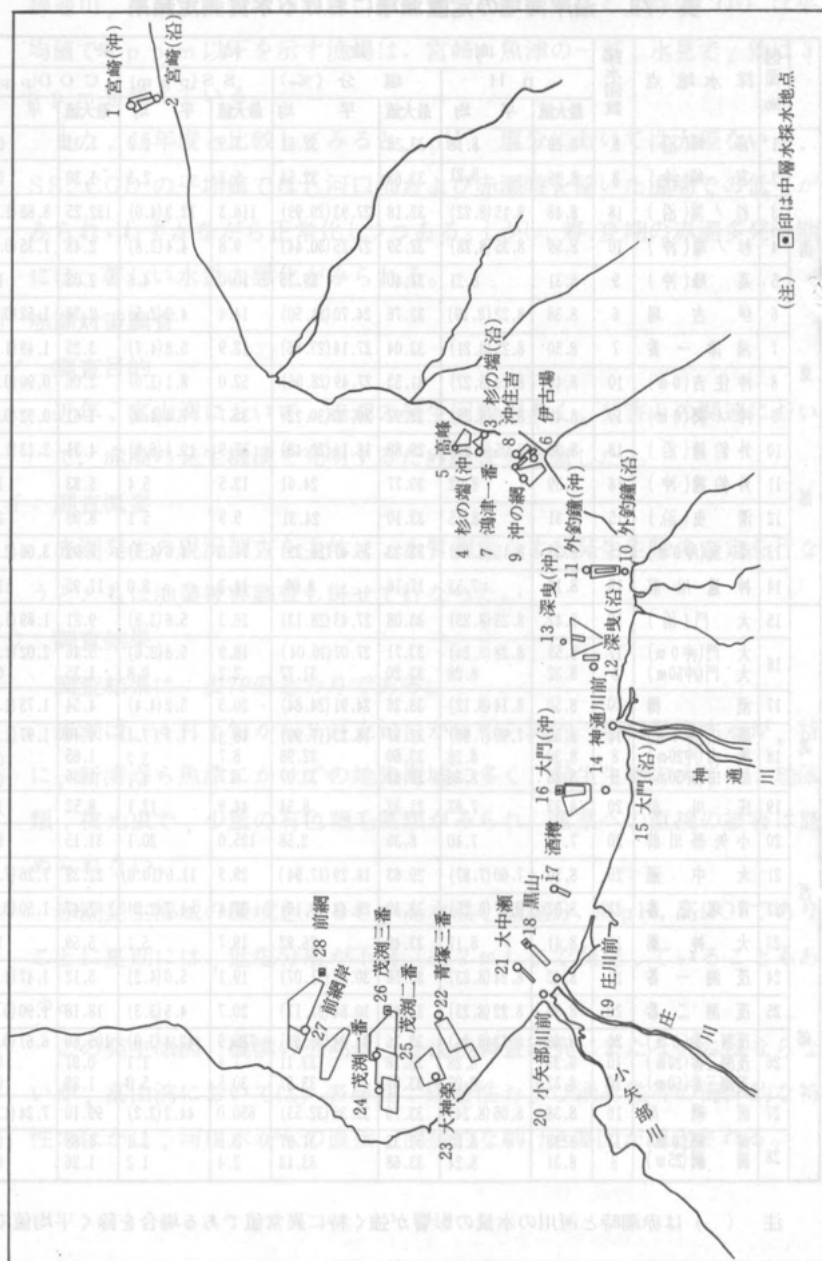


表 79 富山湾におけるおもな赤潮発生状況 (47年度)

発生日	5 月 24 日	5 月 26 日	6 月 5 日	8 月 2 日	8 月 7 日
発生海域	氷見鹿浦海域	岩瀬沖 5 km	四方から新湊沖合	四 方 沖	魚 津 沖
発生範囲	長さ 2 km 幅 50 m	不 明 瞭	約 3.6 km	不 明 瞭	生地から水橋にかけての沿岸 5 km
状 況	水深 項目	0 m 2 m	観測出来ず	水深 項目	0 m 1 m 3 m
	水温	18.0 ~ 17.8 19.6 19.0		水温	27.0~29.1 pH 8.47~9.74
	透明度	3.2~4.1		pH	8.47~9.74
	塩分	26.9 ~ 31.5 31.5 32.9		塩分	22.10~29.00
				SS	6.53 9.82
出現種	Noctiluca (夜光虫)	珧藻類 Skeletonema Coccinadiscus Noctiluca	珧藻類	Chaetoceros spp Chromonadea Skeltonema spp Zoo-Plankton	不 検 査
	夜光虫の二次的な大発生	植物プランクトンである珧藻類が発生。これを食べる動物プランクトン夜光虫が大量発生し赤潮となる。	珧藻類による赤潮	着 色 珧藻類の発生による	水塊の交換が極めて悪い。

注 本調査以外にも赤潮は発生している。

第10節 環境保健対策

1 イタイイタイ病対策

神通川流域の婦中町およびその周辺市町において、主として、高年令の経産婦に多く発生しているイタイイタイ病（以下「イ病」という。）は、30年に学会で報告されてから、学者の研究と並行して県でも、30、31年に婦中町熊野地区でイ病患者家庭 200世帯を対象に栄養調査を実施して以来、原因の調査研究を実施するとともに、健康調査、医療費公費負担および簡易水道設置助成措置等の諸対策を講じてきた。

47年度においては、富山市(1,211名)、婦中町(1,446名)、大沢野町(1,571名)、八尾町(525名)を対象に健康調査(表80)を実施した。

表 80 年度別イタイイタイ病住民検診受診状況

区分 実施年月	第 1 次 検 診			第 2 次 検 診			第 3 次 検 診			備 考
	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	
42.7~12	6,717	6,114	91.0	1,911	1,400	73.3	451	409	90.7	発生地域住民で30才以上の男女を対象
43.6~10	8,920	7,619	85.4	1,031	741	71.9	119	103	86.6	
44.7~11	5,435	3,884	71.5	1,423	984	69.1	155	141	91.0	検査地域およびその周辺地域の40才以上の婦人で42、43年度調査結果より2次検診対象者および新たに30才になった者
45.6~10	3,184	2,360	74.1	693	472	68.1	129	113	87.6	前年度対象地域のほか
46.6~12	4,628	3,795	82.0	1,263	1,031	81.6	430	352	81.8	検査法による指定地域の一部を除いた地域の40才以上の全女性および新たに30才になった女性
47.6~11	4,753	3,770	79.3	392	306	78.1	174	168	96.6	前年度除いた地域のほか検査法による指定地域の周辺地域
計	33,637	27,542		6,713	4,934		1,458	1,286		

注 第1次検診検査項目 1 アンケート 2 尿検査
 第2次検診検査項目 1 問 診 2 一般診察 3 X線撮影
 4 尿 検 査
 第3次検診検査項目 1 問 診 2 一般診察 3 尿 検 査
 4 血 液 検 査 5 X線直接撮影

48年3月31日現在、イ病認定患者数は83名(富山市27名、婦中町42名、大

沢野町14名)、要観察者数は141名(富山市39名、婦中町87名、大沢野町11名、八尾町4名)である。

また、富山県イタイタイ病死亡者弔慰金支給要綱(46年8月1日施行)に基づき、イ病死亡者1人につき3万円支給することとし、48年3月31日現在で60名に支給した。

2 カドミウム要観察地域対策

45年5月、国の「カドミウム環境汚染暫定対策要領」に基づき、黒部市の日本鉱業(株)三井製錬所周辺地区が、「カドミウム要観察地域」に指定されたことに伴い、県は45年度から同地区住民の健康調査(表81)を実施し、46年度においては、魚津市経田地区の住民健康調査(表82)を併せて行ない、地域住民の健康管理に努めているが、47年度も47年5月から10月にかけて3,982名を対象に実施した。

この健康調査の結果と過去に経過の観察を要するとされていた者の成績について、48年1月25日開催された環境庁の委託研究機関である「イタ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、次の結論が出された。

- ・ 富山県より提出された12例(うち新規5例)について、検診結果を検討した結果
 - (1) 11例については、今後経過を追跡する必要はないものと判断された。
 - (2) 1例については、尿蛋白の電気泳動について再検査をすることとした。

表 81 黒部市住民健康調査実施状況

区分 実施年月	第 1 次 検 診			第 2 次 検 診			第 3 次 検 診		
	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率
45.5～8	7,945	6,026	75.8	1,171	1,065	90.9			
46.6～10	6,754	2,416	35.8	481	354	73.6	24	24	100.0
47.5～11	3,982	3,217	80.8	351	272	77.5	26	22	84.6
計	18,681	11,659	62.4	2,003	1,691	84.4	50	46	92.0

3 環境保健管理指導

45年9月、「富山県環境保健健康調査実施要綱」を制定し、生活環境要因の変化に伴う県民の健康障害の早期発見と防止をはかるとともに、健康調査の実施計画およびその判定について意見をきくため、富山県環境保健健康調査協議会（以下「協議会」という。）を設置した。

この要綱に基づき、45年度には2市4町において13,083名、46年度には3市において22,338名を対象に健康調査（表82）を実施した。

47年度においては、新湊市新港および庄西地区、黒部市生地地区、富山市草島地区、魚津市（日本カーバイド工業(株)魚津工場周辺）、小矢部市松尾地区において9,523名を対象に県が協力して、それぞれの関係市が健康調査（表82）を実施し、その状況は、次のとおりである。

(1) 新湊市新港周辺および庄西地区健康調査

新湊市におけるばい煙影響の基礎資料を得るため、47年5月小・中学生（小5～中3）を1,282名対象として健康調査を実施し、その結果を協議会に提出したところ、次の結論を得た。

ア 西部地区の環境条件は、以前より改善がみられる。しかし、中伏木小は、有病率が高い。

イ 今回の調査は、あくまで基礎的調査であり、今後は、これを基礎として判断すべきものである。

(2) 黒部市生地地区健康調査

46年度に引き続き、電気化学工業(株)黒部工場（旧北陸製塩工業(株)で46年6月に閉鎖）周辺地区住民2,909名を対象として健康調査を実施し、その結果を協議会に提出したところ、次の結論を得た。

ア 調査地区と対照地区（黒部市沓掛、植木）と比較すると、有訴状況並びに受療状況では、有意差はみられなかった。

イ 46年度の調査結果と比較すると、環境条件の改善に伴い、有訴率が低下した。

ウ 閉塞性換気障害と認められる者は、調査地区で4名あり、これらの者については、経過を観察する必要がある。

(3) 富山市草島地区

富山市は、草島地区の住民 2,721名を対象として健康調査を実施し、46年度実施した北部地区（岩瀬・萩浦）の検査成績とをあわせて富山市北部地域ばい煙影響調査研究会に提出し、次の結論が得られた旨協議会に報告された。

「大気汚染については、現状は好転の傾向がみられるが、過去の環境条況より考慮し、その影響は否定できない。

ただし、疾病との直接的な因果関係は、現段階においては、明確にすることはできない」とし、有病者79名、経過観察者22名の判定をした。

(4) 魚津市の住民健康調査

45・46年度に引き続き、日本カーバイド工業(株)魚津工場周辺地区住民 1,400名を対象に実施し、調査結果をとりまとめている。

(5) 小矢部市松尾地区

小矢部市松尾の東窯工工場周辺の住民859名（調査地区439名、対照地区420名）を対象として48年2月第1次調査を実施し、現在第2次調査を実施している。

また、これらの健康調査に基づいて、健康障害者として市町村長から認定を受けている患者は、48年4月30日現在、富山市59名、高岡市9名、大島町5名、大門町、魚津市各1名の合計75名である。

表 82 環境保健健康調査実施状況

区分	健康調査名	実施主体	実施年度	地 域	対 象 者	調 査 項 目		
						第 1 次	第 2 次	第 3 次
大 分 県	高岡市住民健康調査	市	41 42	杵久地区周辺	同地区全住民 2,579人	アンケート (面接調査)	医療機関委託 (高岡市民病院)	医療機関委託 (高岡市民病院)
	中町	町	43	日産化学(株)高	同地区全住民 2,364人	アンケート(個人票) X線検査(面接)	一般診療、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)
		町	44	山工場周辺地区	同地区全住民 624人	問診、診察、一般検査、X線検査、血液検査、尿検査	問診、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)
		町	45	日本電工(株)高	同地区全住民 5,591人	アンケート(世帯票)	問診、診察、尿検査、X線検査(面接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
	大島	町	45	山工場周辺地区	同地区全住民 5,591人	アンケート(世帯票)	問診、診察、尿検査、X線検査(面接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
	滑田市	市	45	高岡市(株)滑田工場周辺地区	同地区全住民 4,955人	アンケート(世帯票)	問診、診察、尿検査、X線検査(面接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
	福岡町	町	45	高岡製錬所(株)周辺地区	同地区全住民 408人	アンケート(世帯票) 問診、診察、尿検査、X線検査(面接)	問診、診察、尿検査、血液検査、X線検査(直接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
			43	高岡市岩倉森浦	同地区全住民 14,956人	アンケート(世帯票)	個別訪問 (家庭訪問)	一般診療、血圧、心電図、X線検査、血液検査、尿検査、肺機能検査
		市	46	地区	同地区全住民 18,219人	アンケート(世帯票)	一般診療、X線検査、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
	高岡市	市	47	高岡市草部地区	同地区住民 3,076人	アンケート(世帯票)	問診、診察、X線検査(面接)、肺機能検査	医療機関委託 (高岡市民病院)
大 分 県	魚津市	市	45	日本カーバイド(株)魚津工場周辺地区	同地区住民 1,505人	アンケート(個人票) X線検査	問診、診察、尿検査、血液検査、X線検査、肺機能検査	医療機関委託 (県立中央病院)
		市	46	同地区住民	同地区住民 1,446人	アンケート(個人票) X線検査、肺機能検査	問診、診察、尿検査、血液検査、X線検査	医療機関委託 (県立中央病院)
		市	47	同地区住民	同地区住民 1,400人	アンケート(個人票) X線検査、肺機能検査	問診、診察、尿検査、血液検査、X線検査	医療機関委託 (県立中央病院)
	男部市生地区	市	46	電気化学工業園	同地区住民 2,974人	アンケート(個人票) 世帯票	一般診療、尿検査、血液検査、X線検査、肺機能検査	医療機関委託 (県立中央病院)
		市	47	工場周辺地区	同地区全住民 2,909人	アンケート(個人票) 世帯票	一般診療、尿検査、血液検査、X線検査、肺機能検査	医療機関委託 (県立中央病院)
	魚津市	市	46	魚津市緑田地区	同地区住民 1,345人	アンケート(個人票) 世帯票、尿検査、X線検査	一般診療、尿検査、X線検査、肺機能検査	診療(一般、整形外科)、尿検査、血液検査、X線検査
		市	47	新港周辺及び住西地区	同地区小・中・高児童・生徒 1,282人	アンケート(個人票) 診療、耳鼻咽喉科、眼科、X線検査、肺機能検査	— — —	— — —
	小矢部市	市	47	東富工場周辺	同地区全住民 439人	アンケート(個人票) 診療、耳鼻咽喉科、眼科、血液検査、肺機能検査	医療機関委託 (北陸中央病院)	— — —
		市	47	東富工場周辺	同地区全住民 439人	アンケート(個人票) 診療、耳鼻咽喉科、眼科、血液検査、肺機能検査	医療機関委託 (北陸中央病院)	— — —
	小矢部川流域	県	43	小矢部川流域	同水系農業協同組合員及びその家族 1,043人	アンケート(世帯票) 喫煙調査	問診、毛髪中水銀量測定	— — —
大 分 県	神通川流域	県	45	神通川流域(市4町)	同水系農業協同組合員及びその家族 66人	アンケート(世帯票) 喫煙調査、問診、毛髪中水銀量測定	— — —	— — —

第11節 PCB 汚染対策

PCB による環境汚染が社会問題となっており、住民の健康を保護し、生活環境を保全するうえにその汚染防止はきわめて重要な課題となっている。

県においては、これに対応するため、PCB 問題対策連絡会議を開催し、調査および対策を進めているところである。

1 検査体制の整備

PCB が問題化した当初は、分析機関が公害センター、衛生研究所の2か所であったが、その後分析機器の充実、技術者の研修等の検査体制を強化し、富山および高岡両保健所、食肉検査所においても分析体制が整備された。

2 環境汚染状況調査

(1) 河川等の調査

河川、漁場、港湾、水道原水等の水質について調査した結果、表83のとおり、定量限界以下（0.0005ppm以下、水道原水0.0002ppm以下）であった。

底質については、定量限界以下（0.01ppm以下）から3.8ppmのPCBが検出された。

表 83 PCB の環境汚染測定結果

区 分	対象	採取年月	検体数	PCB 量 (ppm)
河 川	18	47. 4	6 (水質) 10 (底質)	ND (水質) ND ~3.83 (底質)
		47.8~47.11	11 (水質) 26 (底質)	ND (水質) ND ~3.0 (底質)
漁 場	2	47. 8	6 (水質) 6 (底質)	ND (水質) ND (底質)
港 湾	1	47. 8	1 (水質) 3 (底質)	ND (水質) ND (底質)
水道原水	4	47. 4	4	ND

注 NDとは、定量限界で、それぞれの値は、河川水質0.0005ppm以下、底質0.01ppm以下、水道原水0.0002ppm以下である。

(2) 食品等の調査

魚類（淡水魚，海産魚），また流通過程における監視として，市販の魚類（遠洋沖合魚，内海内湾魚）およびその加工品，畜産食品，玄米，包装紙等について調査した。この結果（表84）を厚生省食品衛生調査会から答申された食品等に係る品目別暫定的規制値と比較可能なものについて，検討してみると，遠洋沖合魚のかつお1検体（0.6ppm）を除いて，すべて暫定的規制値以内であった。

表 84 PCBの食品等の測定結果

区分	品 名	対 象	採取年月	検体数	PCB量 (ppm)	備 考
魚 類	淡 水 魚	河 川	47. 4	18	ND ~2.84	うぐい・ふな
			47. 10	23	0.08~2.0	
	海 産 魚	漁場等	47. 4	9	0.01~0.1	せいご・かれい
			47. 8	9	0.09~0.38	
	流通過程	遠洋沖合魚	市 場 47. 9 ~47. 10	21	ND ~0.6	いわし・さば・たら かつお・いか等
畜 産 食 品	生 乳	酪農業	47. 4~5	4	ND ~0.01	〃
	牛 乳	市販品	47. 9	2	ND	〃
	鶏 卵	〃	47. 4	3	ND~0.02	〃
			47. 10	2	0.04~0.09	
	鶏 肉	〃	47. 4	3	ND ~0.02	〃
			47. 10	2	ND	
畜 産 食 品	牛 肉	と畜場	47. 4	3	ND ~0.02	〃
			47. 10	2	ND	
	豚 肉	〃	47. 4	3	ND ~0.02	〃
			47. 10	2	ND	
そ の 他	粉 乳	市販品	47. 4	4	0.01	〃
	魚肉すり身	市 場	47. 10	2	ND	〃
	包 装 紙	市販品	47. 6 47. 12	3 4	ND	〃
そ の 他	玄 米		47. 4	3	ND	〃

注 NDとは，定量限界未満（0.01ppm未満）である。

(参考) 食品中に残留するPCBの暫定的規制値(47年8月24日、厚生省環境衛生局)

魚介類	遠洋沖合魚介類(可食部)	0.5ppm
	内海内湾(内水面を含む)魚介類	3ppm
	牛乳(全乳中)	0.1ppm
	乳製品(全量中)	1ppm
	育児用粉乳(#)	0.2ppm
	肉類(#)	0.5ppm
	卵類(#)	0.2ppm
	容器包装	5ppm

(3) 母乳調査

人体影響が憂慮されることから、45、46年度に引き続き、人体汚染の指標としての母乳調査を実施した。

その調査結果は表85のとおりであった。

これによると、平均値で0.033 ppm の値が検出されたが、これに併せて行なっている母子の精密検査では健康障害者は認められなかった。

また、抵抗の弱い乳幼児の健康被害のは握については、厚生省の「チェックリスト」に基づいて、県および市町村の実施する乳幼児検診等において異常は握に努めているが、現在まで異常者は認められない。

表 85 母乳中のPCBの残留測定結果

年 度	検体数	平均値	最高値	最低値
45	20	0.031	0.078	0.008
46	10	0.040	0.103	0.009
47	11 (11)	0.033 (0.028)	0.06 (0.06)	0.01 (0.01)

注 47年度()は、採取1か月後の追跡測定結果である。

3 排出源等の調査

(1) 工場等の排水調査

過去にPCB を使用していた電気器具製造工場(トランス、コンデンサ-製造等)および放紙使用工場等の工場排水を調査したところ、表86のとおり定量限界以下(0.01 ppm 以下)~0.05 ppm のPCB が検出された。

県においては、直ちにPCB 含有製品の回収強化をはかるとともに、PCB の排出等にかかる暫定的指導指針（環境庁水質保全局長通達第53号、昭和47年7月17日）に基づき、関係業界等へ指導の徹底をはかった。

その後、電気器具製造工場、故紙使用工場について、再調査を実施したところ、いずれも定量限界以下（0.01 ppm 以下）であり、また下水処理場、し尿処理場についても調査したところ定量限界以下（0.01 ppm 以下）であった。

表 86 PCBの排出源等の測定結果

区 分	対 象	採 水 年 月	検体数	PCB 量(ppm)
工場排水	11 工場	47. 4 47. 9 ~47.10	5 10	ND ~0.05 ND
下水処理場	表流水 1 排水水 1	47. 8	2	ND
し尿処理場	排水水 1	47. 8	1	ND

注 NDとは定量限界以下(0.01ppm以下)である。

(2) PCBを含む廃棄物の処理

国においては、PCB およびPCB を含む廃棄物について、それぞれ特性に応じた処理方法を早急に開発することにしており、それまでの間、県においては、関係工場・事業所に対し、PCB を含む廃棄物等の保管管理を厳重にするよう指導した。

第12節 企業に対する指導等の徹底

1 監視取締りの強化

(1) 有害物質および有害ガス発生施設の点検

有害物質および有害ガス等の発生施設を有する17工場（表87）について立入検査を実施し、排出ガスの濃度を測定したところ、結果は、いずれも排出基準以下で、不適合の施設は認められなかった。

表 87 有害物質・有害ガスの点検工場と施設数

業 種	工場数	測 定 ガ ス	測定施設数
化 学 工 業	13	ア ン モ ニ ア	7
		塩 素	16
		塩 化 水 素	21
		二 酸 化 窒 素	1
		いおう酸化物	2
パルプ・紙	1	硫 化 水 素	2
非 鉄 金 属	3	ア ン モ ニ ア	3
		塩 化 水 素	3
		二 酸 化 窒 素	1
計	17		56

(2) ばいじん発生施設の点検

電気炉および焼却場等のばいじん発生施設を有する14工場5事業場について立入検査を実施し、ばいじん量を測定したところ、表88に示すとおり、2施設において排出基準を上回るものが認められた。

これら2施設のうち、1施設については、集じん方法等の改善を行なわせ基準内までに低下させたが、残る1施設（窯業）は、使用を停止した。

表 88 ばいじん測定施設と適合状況

業 種	工場事業場数	施設数	排出基準適合状況	
			適	否
鉄 鋼	1 0	1 1	1 1	—
窯 業	2	3	2	1
木材・木製品	2	2	2	—
清 掃 施 設	5	5	4	1
計	1 9	2 1	1 8	3

(3) 重油中のいおう分の点検

46年12月、大気汚染防止法に基づくいおう酸化物の排出基準が改正され、富山市、高岡市、新湊市等の地域では、K値が20.4から11.7と強化されたので、これらの地域に所在する31の主要工場、事業場について立入り、使用燃料油についていおう分の測定を行ない、規制基準に対する適合状況を調査した。

また、その他の地域の14工場についても、同様の調査を実施したが、結果はいずれも基準に適合していた。

表 89 重油中いおう分の測定状況

地 域 の 区 分	工場事業場数	測 定 試 料 数
K値11.7の地域	3 1	5 2
そ の 他 の 地 域	1 4	2 6
計	4 5	7 8

(4) 鉄鋼・窯業関係工場の点検

鉄鋼業ならびに瓦・煉瓦等を製造する窯業関係の工場では、作業工程中に蛍石や弗素含有のゆう薬を使用するケースが多く、また瓦や煉瓦については、素地そのものに弗素化合物を含むものが多いので、これらの工場の電気炉や焼成炉の排ガスについて弗素化合物の排出状況を調査した。

調査の結果は、表90に示すとおりで、窯業関係では、調査した9工場全部から、また鉄鋼関係では5工場中3工場から弗素化合物の排出が確認された。このうち、とくに高濃度の排出が認められ、生活環境への影響が懸念された鉄鋼および窯業の各1工場については、速かに除害施設の設置や操業方法等の改善の措置をとらせるとともに、他の施設についても除害施設の設置や、弗素の少いゆう薬の使用、蛍石の使用の減少等について指導した。

表 90 鉄鋼・窯業関係工場の点検状況

業 種	工場数	調 査	結 果
		弗素化合物不検出工場	弗素化合物検出工業
鉄 鋼 業	5	2	3
窯業	瓦製造業	—	7
	煉瓦製造業	—	2
計	14	2	12

(5) 工場排水等の点検

公共水域について定期的に行なっている水質調査の結果、小矢部川支川の祖父川下流において、47年1月以来環境基準は満たしてはいるものの、徐々に鉛の濃度が増加の傾向を見せたので、原因を究明したところ、流域にある非鉄金属製造業の湿式集じん施設の廃水に由来することが明かとなった。早速当該工場に対しては、処理施設の改善強化を行なわせるとともに類似の作業を行なっている12工場についても急ぎ点検を行なったが、特に問題となるケースは見られなかった。

なお、このほか、他の監視と併せて35工場について、排水処理施設や管理状況の点検を行なったところ、13工場で管理の不備が認められたので、維持管理の強化や施設の改善等について指導した。

(6) 騒音・振動に関する工場等の点検

騒音・振動については、苦情等の実態にあわせて、表91に示すとおり28

工場について調査を実施し、問題工場等に対しては、それぞれ適切な防止対策の指導を行なった。

表 91 騒音・振動の測定状況

	騒音測定施設数	振動測定施設数	計
電 気 炉 工 場	8	1	9
金属製品製造業	1 1	—	1 1
窯 業 土 石	1	1	2
化 学 工 業	—	1	1
建 設 作 業	1	4	5
計	2 1	7	2 8

(7) 公害防止協定に基づく企業の点検

(ア) 北陸電力㈱・富山共同火力発電㈱

大気汚染関係については、重油の抜取検査を中心に、窒素酸化物やばいじん量の測定を行なった。重油中のいおう分は両社とも、47年度上期1.8パーセント、下期1.7パーセントの協定値を十分下回り、またばいじん量等についても協定の基準値以下であった。

水質汚濁関係については、水素イオン濃度・化学的酸素要求量・浮遊物質・油分ならびに冷却水の水温等について測定を行なった。両社とも水質は協定基準値以下であったが、特に富山共同火力では汚濁防止に意欲的で排水系路の整備、沈殿池の新設等の措置が講ぜられた。

騒音については 草島の北電富山火力では、協定の基準値を下回ったが、新港の富山共同火力では、一部協定値ぎりぎりの地点があった。

(イ) 住友化学工業㈱

大気汚染に関し、天井系および地上系の排出口について、大気中に排出される弗素化合物の濃度を測定した。測定結果は、電解炉のスカートの改善や、天井系のネットの取替え等管理の強化により、協定基準値を十分下回り、46年度の測定結果と比較しても低い値であった。

(7) 三井金属鉱業(株)

水質汚濁に関し、鉱業所の8地点において、排水の調査と、神通第一発電所において神通川のカドミウム濃度を毎月測定した。鉱業所の排水については、カドミウム、鉛、亜鉛、銅等の濃度はいずれも排水基準を十分下回っており、また神通川のカドミウム濃度も環境基準濃度以下で不検出であった。

(8) 産業廃棄物の排出工場等の点検

産業廃棄物を排出または取扱っている工場、事業場の処理施設、最終処分地等について、延 275回にわたり、立入検査したところ、不備、基準違反等の件数は、(表92)のとおりであったので、それぞれ適切な措置をするよう、防止対策の徹底、基準の遵守を指導した。

表 92 産業廃棄物の立入検査状況

不 備 ・ 違 反 の 内 容	件 数
1 地下水等汚染防止対策の不備	3 7
2 埋立地の浸出液の処理対等の不備	1 6
3 悪臭防止対策の不備	8
4 飛散防止対策の不備	6
5 有害産業廃棄物の取扱の不備	4
6 廃酸廃アルカリの取扱の不備	5
7 汚泥の処分基準の違反	1 3
8 廃プラスチック類の処分基準の違反	3
9 不法投棄	1 0
合 計	1 0 2

2 行政指導

(1) 大気関係

ア いおう酸化物環境保全計画に基づく企業指導

(ア) 概 要

48年2月2日、県公害対策審議会の答申に基づき策定したいおう酸化物環境保全計画により151工場（大気汚染防止法，電気事業法および鉱山保安法の規制を受け，かつ総排出ガス量3,500Nm³/時間以上の工場，事業場）を，いおう酸化物環境指導目標達成のため，指導することとなった。

(イ) 指導事項

48年2月5日，151工場に対し，使用燃料中のいおう分低減のため減少計画書の提出を指示し，48年4月よりその減少計画を実施するよう指導した。

計画の概要は、(表93)のとおりであり，47年度と53年度を比較すると年間重油使用量は1.74倍の480万klとなるが，いおう分は平均で1.75%から0.54%と低減し，いおう酸化物年間排出量は46%減の46,700tとなった。

表 93 富山県いおう酸化物環境保全計画に基づく
各工場・事業場のいおう酸化物減少計画の概要

(1) 対象工場等

排出ガス量 に別時間 市	3,500 ～ 10,000	10,000 ～ 50,000	50,000 ～ 200,000	200,000 ～ 500,000	500,000 ～ 1,000,000	1,000,000 ～ 3,000,000	計
富山市	21	16	8	2		1	48
高岡市	18	15	3	1	1		38
その他	25	31	6	1	1	1	65
計	64	62	17	4	2	2	151

(2) 重油使用量、年平均いおう分等の推移

区 分 \ 年 度	47	48	49	50	53
年間重油使用量(千 kl /年)	2,757 (100)	3,217 (117)	3,622 (131)	4,005 (145)	4,804 (174)
平均いおう分(%)	1.75 (100)	1.48 (85)	1.20 (69)	0.96 (55)	0.54 (31)
年間いおう酸化物排出量(t/年)	87,076 (100)	85,757 (98)	78,459 (90)	69,506 (80)	46,730 (54)

注 1 重油使用量にはパルプ廃液を含む。 2 () 内は、47年度を100とした場合の指数である。

(3) 加重平均いおう分別の工場(事業場)数の推移

いおう分 \ 年 度	47	48	49	50	53
2.0 超える	5 8	8	3	0	0
2.0 以下	5 4	9 9	9 4	4 3	0
1.5 以下	9	1 4	1 8	5 8	2
1.0 以下	2 6	3 0	3 6	5 0	1 4 8
計	1 4 7	1 5 1	1 5 1	1 5 1	1 5 0

(4) 排煙脱硫装置の設置計画

年 度	既 設	48	49	50	53
施 設 数(累積)	7	1 0	1 4	2 1	3 0
設置している工場数	4	6	9	1 1	1 7

イ 瓦および煉瓦工場

(ア) 概 要

47年6月から7月にかけて、小矢部市松尾、東窯工協業組合周辺の立木被害を調査したところ、瓦焼成炉から排出される弗素が原因ではないかと推定された。

このため9月から11月にかけて、県下の瓦および煉瓦工場の連続焼

成炉について調査したところ、13工場から弗素が $17.7\text{ mg/Nm}^3 \sim 174\text{ mg/Nm}^3$ （富山県公害防止条例の排出基準 5 mg/Nm^3 ）の濃度で排出されていることが判明した。

(イ) 指導事項

47年7月31日、東窯工協業組合に対し、次の改善を指示した。なお、13工場についても同様の改善を指導した。

- ・弗素含有量の低いゆう薬を使用する。
- ・除害施設を設置する。（47年12月完成）
- ・煙突の高上げする。（47年12月完成）

ウ 製鋼用電気炉設置工場

(ア) 概 要

特定ガス環境調査に関連して、日本高周波鋼業(株)富山工場の製鋼用電気炉から排出される弗素化合物の濃度を測定したところ、 $0.9 \sim 41.9\text{ mg/Nm}^3$ で、排出基準（ 5 mg/Nm^3 以下）に違反していた。

このため、県下の製鋼用電気炉を有する6工場について測定したところ、排出基準以下であった。

(イ) 指導事項

48年1月24日、日本高周波鋼業(株)富山工場に対し、県公害防止条例に基づき、次のように改善を指示し、また6工場についても同様の指導をはかった。

- ・弗素を含む融剤の使用量を減少する。

エ 日本高周波鋼業(株)富山工場（新湊市八幡）

(ア) 概 要

製鋼用電気炉から排出されるばいじんの濃度を測定したところ、 0.77 g/Nm^3 で排出基準（ 0.4 g/Nm^3 以下）に違反していた。

(イ) 指導事項

47年6月9日、大気汚染防止法に基づき、次のとおり改善を指示した。

- ・集じん機をベンチュリースクラバーから集じん効率の高いバググフ

フィルターに転換する。(47年6月完成)

オ 中越パルプ工業(株)能町工場(高岡市能町)

(ア) 概 要

クラフトパルプ工場周辺の悪臭実態調査に関連して、パルプ廃液中の薬液回収ボイラーから排出される硫化水素の濃度を測定したところ、13p.p.m～24p.p.mで排出基準(20p.p.m以下)に違反していた。

(イ) 指導事項

47年12月19日、県公害防止条例に基づき、次のとおり改善を指示した。

a 抜本対策

回収ボイラーを新設し、既設の回収ボイラーの操業度の低下をはかる。

b 暫定対策

- ・除害塔の洗浄系統の整備をはかる。(48年1月完成)
- ・洗浄液の管理の徹底をはかる。

(2) 水質関係

ア 規制対象工場の排水監視

(ア) 概 要

水質汚濁防止法の規定による規制対象工場のうち、シアン、6価クロム等人の健康に直接影響を与える物質を常時排出するおそれのある電気メッキ業、鉄鋼業、化学工業の工場および汚濁負荷量の多い紙・パルプ、医薬品、食料品等の製造工場等を重点に、排水基準の適合状況について調査したところ、13工場が排水基準に違反していた。

(イ) 指導事項

違反工場のうち、汚水処理施設の操作不なれ、故障、事故等により一時的に排水基準に違反していた4工場に対しては、表94.のとおり改善を指示し、排水処理の方法等に構造または技術的欠陥が認められる7工場には、表95.のとおり改善を命じ、改善計画書の提出等により、管理体制の強化、汚水処理施設の改善等を指導した。

表 94 水質規制対象工場の改善指示状況

改善指示工場	改善指示年月日	改善指示項目	指 示 事 項	完成年月
富士薬品(株)本社工場	47. 5. 31	pH	中和施設の管理強化等	47. 6
吉田工業(株)黒部工場	47. 7. 28	銅, 亜鉛	沈殿槽の増設, スラッジ処理設備の強化等	47. 8
日本曹達(株)高岡工場	47. 8. 19	pH	中和施設の管理強化等	47. 9
砺波製紙(株)二塚工場	47. 8. 19	BOD	予備沈殿池の設置等	47. 9

表 95 水質規制対象工場の改善命令状況

改善命令工場	改善命令年月日	改善命令項目	改 善 事 項	完成年月
ホクセイアルミ(株)第1工場	47. 7. 17	SS	水酸化アルミの回収強化等	47. 8
金剛化学(株)富山工場	〃	BOD	洗浄廃液の回収強化	〃
砺波製紙(株)二塚工場	47. 9. 22	〃	CGPの生産制限等	恒久排水処理施設の完成まで
大建工業(株)富山工場	47.12.22	フェノール類	反応施設からのフェノール流出防止等	48. 1
金剛化学(株)荏原工場	〃	BOD	洗浄廃液の回収強化	〃
小松製作所(株)水見製造部	〃	SS	凝集沈殿等によるSS対策の強化	〃
八 塚 商 店	48. 2. 15	鉛, 銅, 亜鉛	凝式集じん機使用水の循環等	48. 2

イ 富士化学工業(株)荒田工場 (中新川郡上市町荒田)

(7) 概 要

47年6月5日, 上市川の荒田下水路の流入点から約1 kmにかけて, 雅あゆ約1万匹がへい死した。調査したところ, 当工場の排水処理施設のpH 9.5~9.7のアルカリ排水の流出であることが判明した。

(イ) 指導事項

47年6月7日, 排水のpH管理について, さらに対策を強化するよう次の事項を指示した。

- ・中和方法を改善する。(47年7月完了)
- ・排水管理体制を強化する。

ウ (株)不二越中田工場（富山市中田）

(ア) 概 要

47年7月20日、富山市住友町を流れる農業用水から油による悪臭が漂う事故が発生した。調査したところ、当工場の鍛造品の油冷却工程に併設されている脱油煙装置からの油回収タンク（循環方式）から、油がもれ流出していることが判明した。

(イ) 指導事項

47年7月21日、流出した油について、次のとおり措置するよう指導した。

- ・農業用水の油を回収する。
- ・防油堤を設置する。（47年8月完成）

エ 立山製紙(株)（中新川郡立山町五百石）

(ア) 概 要

47年10月3日、農業用水により養殖している立山町田添、浦田、三ッ塚の部落17戸の観賞用、養魚用のこい約3万匹がへい死した。調査したところ、当工場の排水処理用の廃硫酸をヘッドタンクへ液送するポンプのゴムホースが破裂し、約6tの廃硫酸が流出したことが判明した。

(イ) 指導事項

47年10月5日、排水処理施設を次のとおり改善するよう指示した。

- ・ヘッドタンク周辺に散在している廃硫酸を中和する。
- ・雨水時に用水流出防止の堰を作る。（47年11月完成）
- ・廃硫酸の流出防止の貯留槽を設置する。（47年11月完成）

オ (有)丸二化成（婦負郡八尾町福島）

(ア) 概 要

47年11月11日、石戸用水の当工場排水口下流約1kmにかけて、魚類数100匹がへい死した。調査したところ、当工場の金型ワク洗浄廃液約60ℓを2倍の水で希釈した強アルカリ性排水が流入したものと判明した。

(イ) 指導事項

47年11月13日、排水処理施設を次のとおり完備するよう指導した。

- ・中和処理施設を設置する。(47年12月完成)
- ・毒物劇物取扱方法に基づく表示等を強化する。(47年11月完成)

カ (株)チューエツ木津工場 (高岡市木津)

(ア) 概 要

47年10月26日、千保川に白濁水が流入する事故が発生した。調査したところ、当工場のアート紙の光沢度、平滑度を良くする充填剤のテスト中、2階ベットタンクに残留していた1 m³を1階貯留タンクに給入中、操作ミスによりバルブを開放のまま給入したため、充填剤が流入したものと判明した。

(イ) 指導事項

47年10月27日、施設について次のとおり改善するよう指導した。

- ・予備貯留タンクを設置する。(47年11月完成)
- ・事故時の連絡体制を確立する。

キ 富士化成(株) (富山市太郎丸)

(ア) 概 要

47年11月4日、富山市内を流れる四ツ谷川で、魚類数100匹が浮上する事故が発生した。調査したところ、当工場において酢酸、酢酸ソーダ、水を混合し、20kg入ポリエチレン容器に給入中、オーバーフローし、流入したことが判明した。

(イ) 指導事項

47年11月4日、排水施設を完備するよう指導した。

- ・作業を中止し、作業場排水口を閉鎖する。
- ・中和施設完成まで作業を禁止する。(47年12月完成)

ク 北陸森紙業(株)高岡事業所 (高岡市大野)

(ア) 概 要

48年3月10日、高岡市大野地区で、印刷インクが水田へ流入する事故が発生した。調査したところ、当工場が排水している下水道大野幹

線が工事中のため、別の用水へ排水していたが、あやまって未処理の印刷用インキを排水したところ、あふれたことによるものと判明した。

(イ) 指導事項

48年3月13日、処理施設の能力を強化するよう指導した。

- ・印刷用インキをすべて処理できるよう処理施設を増設する。

(48年5月完成)

(3) 騒音関係

ア 大谷工業(株)富山工場

(ア) 概 要

鉄塔工場および第一工場等のシャーリング等から発生する騒音が、75ホンで規制基準(昼間65ホン)に違反していた。

(イ) 指導事項

47年5月16日、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。

- ・工場内壁に防音壁をつくる。(48年2月完成)
- ・バフ吐出口に消音器を設ける。(")
- ・換気開口部に消音装置を設ける。(")
- ・採光窓は2重窓とする。(")

イ 新日本化学工業(株)富山工場

(ア) 概 要

47年9月、工場附近住民から、海水汲上げポンプ室附近の振動について苦情があった。

調査したところ、海水導入パイプ附近で74～75デシベルを記録し、その振動原因は、海水汲上げパイプの導入海水中の空気含有率の増加や異物混入によるストレーナーづまり等による振動であることがわかった。

(イ) 指導事項

47年10月12日、改善を要請し、次の事項を指導した。

- ・海水ポンプストレーナーの定期清掃を徹底する。

- 海水ポンプストレーナー脱気装置を整備する。(47年11月完成)
- 海水導入パイプ等に防振対策をはかる。

ウ 吉田工業(株)生地工場

(ア) 概 要

揚水ポンプ、ファスナー植付機等の騒音が、67～70ホンであり、規制基準（朝夕55ホン、昼間60ホン、夜間50ホン）に違反していた。

(イ) 指導事項

47年5月16日、県公害防止条例に基づき改善を要請し、次の事項を指導した。

- 井水配管を圧力タンクより切り離し、地下に埋設する。
(47年8月完成)
- ポンプ小屋を改築し、防音機を張りつける。(〃)

3 融資・助成

(1) 富山県中小企業公害防止資金

住宅、商業地区に混在している中小企業の施設から発生するばい煙、粉じん、汚水、悪臭、有害ガス、騒音、産業廃棄物処理等の問題に対処するため、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、新たに富山県中小企業公害防止資金融資制度を設けた。

この制度は、県が金融機関へ県費を預託し、この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96のとおりである。

貸付実績は、表97および表98のとおり、45年度以降急増している。これは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 96 富山県中小企業公害防止資金融資制度の概要

資金の用途	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 (産業廃棄物の処理施設を含む)	中小企業者	7.7%以内 (別に利子補給制度あり)	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、工場に隣接する民家等の買収				

表 97 富山県中小企業公害防止資金融資実績(公害の種類別)
(48年3月31日現在)

年 度	予 算 額	貸付わく	公 害 の 種 類													合 計		
			汚 水	ばい煙 粉じん	臭 気	ガ ス	騒 音	産業廃棄物	そ の 他									
43	千円 20,000	千円 60,000	件	千円 2	千円 4,800	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円 2	千円 4,800		
44	20,000	60,000	2	3,198	2	4,000	3	9,050	2	5,600					9	21,848		
45	80,000	240,000	16	65,617	9	29,650				3	7,210				28	102,477		
46	170,000	510,000	35	156,605	23	86,969	4	14,520	5	8,736	14	61,026	2	10,500	1	10,000	84	348,356
47	250,000	750,000	23	164,100	27	85,984	4	14,600	1	3,000	11	63,730	6	28,308			72	359,722
計			76	389,520	63	211,403	11	38,170	8	17,336	28	131,966	8	38,808	1	10,000	155	837,203

表 98 富山県中小企業公害防止資金融資実績 (市町村別)

(48年3月31日現在)

年度 市町村名		43		44		45		46		47		計
	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円	件	千円
富山市			3	7,398	7	30,497	10	50,416	16	102,990	36	191,301
高岡市	1	3,000	3	4,600	14	47,470	37	155,708	33	119,424	88	330,202
新湊市							1	7,000	1	2,000	2	9,000
氷見市							6	11,150	1	908	7	12,058
滑川市					1	950	1	10,000	2	6,300	4	17,25
黒部市			1	5,000	1	1,260	3	5,000	1	5,500	6	16,760
砺波市							4	8,300	1	2,000	5	10,300
小矢部市							3	15,000	4	27,400	7	42,400
大沢野町	1	1,800					1	5,000			2	6,800
舟橋村							2	6,500			2	6,500
上市町					2	9,700					2	9,700
立山町							1	2,700	1	10,000	2	12,700
入善町					1	3,100	1	1,290			2	4,390
朝日町									2	20,000	2	20,000
八尾町							1	4,000			1	4,000
婦中町							3	18,494	2	11,100	5	29,594
山田村							1	5,000			1	5,000
小杉町			1	1,350	2	9,500			2	14,300	5	25,150
大門町							1	8,900			1	8,900
大島町							2	7,000	2	7,500	4	14,500
城端町			1	3,500			3	13,548			4	17,048
庄川町							1	7,900			1	7,900
福野町									1	10,000	1	10,000
福光町							1	2,050	2	19,500	3	21,550
福岡町							1	3,400	1	800	2	4,200
計	2	4,800	9	21,848	28	102,477	84	348,356	72	359,722	196	837,203

(2) その他の制度

その他の融資制度は、表99のとおりで、公害防止施設に対し融資している。このうち県が取り扱っているのは、中小企業設備近代化資金、中小企業高度化資金、工場移転促進資金および農業近代化資金である。

表 99 公害防止資金融資制度一覧

(18年3月31日現在)

制 度 名	金 利		償 還 期 限	貸 付 限 度 額		備 考
公 害 防 止 事業団融資	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%	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 80%以内	大 企 業 70%以内	共同公害防止施設
	年6.0%	年7.0%	10年以内(据置1年以内)	80%以内	50%以内	個別公害防止施設
日 本 関 税 銀 行 融 資	当初3年間 4年目以降	年7.0% 年7.5%	10年以内 (据 置 1年以内)	50%以内 (限度 1,000万円以上)		大 企 業
中小企業金融 公庫融資	当初3年間 4年目以降	年6.5% 年7.0%	10年以内 (据 置 2年以内)	直 貸 6,000万円以内 代理貸 1,000万円以内		
国 民 金 融 公 庫 融 資	当初3年間 4年目以降	年6.5% 年7.0%	10年以内 (据 置 2年以内)	1,000万円以内		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
中小企業設備 近代化資金	無	利 子	12年以内(据置1年以内) 15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)		
中 小 企 業 高 度 化 資 金	無	利 子	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
工 場 移 転 促 進 資 金	年 7.5%		7年以内 (据 置 1年以内)	1企業当り 2,000万円以内		中小企業 (従業員 300人以下又は資本金 5,000万円以下)
農業近代化資金	年(個人) 5.2% 年(法人) 6.2%		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

(3) 富山県公害防止資金融資利子補給金

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%をこえる部分であったのを、46年4月から5%をこえる部分に改正し、中小企業者の負担の軽減をはかっている。

利子補給の実績は、表100のとおりであり、融資の増加に伴い45年度以降急増した。

表 100 富山県公害防止資金融資利子補給金交付実績 (48年3月31日現在)

年度	43	44	45	46	47	計
交付額	212,092	585,912	2,069,915	8,618,476	18,098,955	29,585,350

4 公害防止管理者制度

「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」の施行(46年6月)により、特定工場に公害防止総括者、公害防止主任管理者、公害防止管理者等を設置し、公害防止組織の整備をはかり、公害防止に努めることとなった。

このため、法の趣旨徹底をはかるため、47年7月から8月にかけて、国の委託を受けて公害防止管理者等資格認定講習(大気関係第2種及び第4種、水質関係第2種及び第4種公害防止管理者)を実施するとともに、特定工場における公害防止管理者等の設置について指導を行なった。

本県における特定工場の公害防止管理者の届出状況は、表101のとおりである。

表 101 公害防止管理者等の届出状況 (48年3月31日現在)

区 分				届出工場数	届出人員数
公 害 防 止 統 括 者				1 3 7 工場	1 3 7 人
公 害 防 止 主 任 管 理 者				2 3	2 3
大気関係公害防止管理者	第1種	1	種	6	7
	第2種	2	種	6	6
	第3種	3	種	4 1	4 2
	第4種	4	種	5 2	5 2
水質関係公害防止管理者	第1種	1	種	9	9
	第2種	2	種	3 1	3 1
	第3種	3	種	2 7	2 7
	第4種	4	種	4 6	4 6
粉じん関係公害防止管理者				4	4
騒音関係公害防止管理者				1	1

5 公害防止協定等の締結

住友化学工業(株)との公害防止協定の改定

アルミ製錬により発生する弗素化合物の排出濃度を $0.9 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 以下で排出するよう45年12月協定したが、48年度にはアルミ生産量が、168,000t/年の生産能力に拡大することから、大気汚染防止法の排出基準 $1.0 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ (建屋)および $3.0 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ より厳しく、かつ前の協定排出濃度の2分の1に当る $0.45 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ に、47年12月改定した。

6 事前協議

県公害防止条例第3条2項の規定により、公害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事前協議することになっている。

(1) 東鋳鋼(株)伏木工場の新設

丸鋼を製造するため、現在休止中の日本重化学工業(株)伏木工場を借受けて、圧延設備、製鋼設備の設置計画が47年6月に協議され、同年8月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

(ア) いおう酸化物は、B重油($S=1.9\%$ 以下)を使用し、K値5.26以下とする。

(イ) ばいじんの排出濃度を $0.20 \text{ g}/\text{Nm}^3$ 以下とする。

イ 水質汚濁防止対策

スケール沈でん槽、スラリーピット等の設置により、pH 6～8、BOD 25 ppm以下、SS 90 ppm以下、油分(鉱物油) 3 ppm以下、マンガガン 3 ppm以下その他の有害物質を排出しない。

ウ 騒音防止対策

騒音発生施設(圧延機、排風機等)は、すべて建屋内に収納し、敷地境界で55ホン以下にする。

エ 高岡市との間で公害防止協定締結(47年8月)

(2) 武内プレス(株)富山工場の新設

旧富山工場(富山市城北町)の老朽化により、富山市上赤江にアルミニ

ウムチューブ、アルミニウム罐の製造工場の新設計画が47年9月に協議され、同年10月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

燃料としてLPG(S=0.01%以下)を使用する。有害ガス等は排出しない。

イ 水質汚濁防止対策

表面処理施設からの排出水の水質を、pH 7.0、BOD 7ppm 以下、SS 4.4ppm 以下、油分 3.5ppm 以下とし、その他の物質を排出しない。

ウ 騒音防止対策

施設を鉄筋コンクリート建屋内に収納し、敷地境界線において45ホン以下とする。

(3) 立山アルミニウム工業(株)第三工場の新設

アルミ建材の製造工場を福岡町に建設する計画が、47年9月に協議され、同年11月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

(ア) いおう酸化物は、燃料としてB重油(S=1.6%以下)、または灯油(S=0.01%以下)を使用し、K値を5.2以下(法の基準20.4)とする。

(イ) 電気式加熱炉を使用し、ばいじん、有害物質を排出しない。

イ 水質汚濁防止対策

中和槽、クリセトラ、シックナー等の排水処理装置により、pH 6～8、BOD 15ppm 以下、SS 10ppm 以下、油分 3ppm 以下とする。

ウ 騒音防止対策

切断機等の施設は、建屋内に収納し、工場敷地境界線において昼間および朝夕を55ホン以下、夜間50ホン以下とする。

エ 福岡町との間で公害防止協定を締結(47年5月)

オ 小矢部川漁業協同組合との間で公害防止協定締結(47年7月)

(4) 富山化学工業(株)富山工場の増設

抗生物資(合成ペニシリン)製造のため、富山工場内に増設する計画が47年10月に協議され、同年12月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

密閉式装置、ガス吸収装置により各有害ガスについては、労働衛生許容濃度以下にする。

イ 水質汚濁防止対策

pH 6.2～8.4, SS 50p p m 以下、油分（鉱物油）1.27p p m 以下、フェノール類0.70p p m 以下、BOD 240p p m 以下とする。ただし、廃液濃縮燃焼装置の移動により、BOD 80 p p m 以下を目標とする。

ウ 騒音防止対策

敷地境界線において、昼間57ホン、朝夕52ホン、夜間46ホン以下とする。

(5) 日本鋼管(株)富山製鉄所の設備更新

当工場の合金鉄精錬用小型電気炉 6 基の老朽化に伴い、大型密閉型電気炉 1 基の更新計画が47年10月に協議され、48年 1 月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

(ア) 更新の密閉型電気炉に対しては、2 段ベンチュリー、バグフィルターを用いて、ばいじん排出濃度を0.05g/Nm以下にする。

(イ) 既設の集塵装置等を改善することにより、ばいじんの排出総量を約74%に減少する。

イ 水質汚濁防止対策

シックナー 2 基により、SS 50p p m 以下に強化する。

(6) ホクセイアルミニウム(株)第一工場の増設

アルミニウム押出型材の自社生産および皮膜加工の能力を増強する計画が 47年11月に協議され、48年 2 月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

いおう酸化物は、増設を機に使用重油の S 分を減少し（S =1.6% 以下）、K 値を7.33以下とする。また、ばいじん排出濃度を0.15g /Nm以下とする。

イ 水質汚濁防止対策

水酸化アルミ回収設備、凝集沈でん設備、排水自動中和設備等により

pH 6.4～8.0, SS 40p p m 以下, BOD 10p p m 以下, 油分 3 p p m 以下とし, 有害物質を排出しない。

ウ 高岡との間で公害防止協定締結 (48年 1 月)

(7) 日本電工(株)北陸工場の増設

金沢製造所の廃止に伴い, 北陸工場 (旧富山製造所) への集約により特殊金属製造設備, 原料前処理設備, 精錬炉の移設計画が48年 1 月に協議され, 同年 2 月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

(ア) ばいじん対策としては, 増設分について排出濃度を0.05g /Nm³以下とする。また, 従前の電気炉 2 基に対しても改善をし, 排出総量を現在の87.5%に減少する。

(イ) いおう酸化物は, 焼結機に使用する燃料をB重油 (S=1.2%以下、ブルースカイ計画では, 1.61%) とし, K値を2.56とする。

イ 騒音防止対策

音源対策、工場配置等により, 住居区域隣接境界線で昼間65ホン以下, 朝夕, 夜間60ホン以下とする。

ウ 大島町との間で公害防止協定締結 (48年 1 月)

(8) 東鉄鋼(株)伏木工場の増設

丸棒生産のため, 製鋼用密閉傾動型電気炉 1 基の増設計画が48年 2 月に協議され, 同年 3 月に成立した。

ア 大気汚染防止対策

(ア) いおう酸化物は, 加熱炉に使用する燃料のS分を1.6%以下とする。(ブルースカイ計画では50年中間目標S=1.66%)

(イ) ばいじんは, 増設分については, バッグフィルターを使用し, 0.05g /Nm³以下とする。既設分については, 炉前ならびに建屋集塵を行ない, ばいじんの総排出量を現在の80%に減少する。

イ 騒音防止対策

電気炉建屋の防音壁設置等の騒音防止対策を強化し, 敷地境界線上で55ホン以下とする。

ウ 高岡市との間で公害防止協定の改訂 (48年 3 月)

第13節 公害に関する試験研究

本県の各試験研究機関においては、新しい形態の公害に対する測定法、分析方法および発生した公害に対する処理機器、処理方法について試験研究を実施している。なお、試験検査方法の手引きとして、「環境保全、公害に係る試験検査方法の手引き。」を作成した。

各試験研究機関におけるおもな試験研究は、次のとおりである。

ア 公害センター

課 題	目 的	結 果
悪臭物質の測定法の研究	悪臭物質の測定実施上の技術研究	発生源における試料採取法、検量線の作成、ガスクロマトグラフ法における妨害物質の影響等の問題点をみだし、これらの問題をとりぞく各種の技術を開発し、実態調査の応用において、有効に生かされた。
新JIS法の適用研究	JIS-K-0102（工場排水試験法）の改正による分析実施上の技術研究	水質汚濁防止法等で規制されている浮遊物、カドミウム、亜鉛、鉛、銅、総クロム、6価クロム、有機りん、農薬の122検体、延べ304項目について検討し、基礎データを集積した。 特に有機りんについては、法で決められているアベレールノリス法とP-ニトロ・フェノール法について、またガスクロマトグラフ法、日本分析化学研究所法の4方法の比較実験を行なった。
浮遊粉じん中の特殊重金属の分析法の研究	分析方法の時間短縮、分析値の誤差の縮小および操作の簡易化等の研究	ハイボリューム・エア・サンブラーで採取した浮遊粉じん試料を、ろ過材のガラス繊維もろともアルカリ融解し、ジエチルジチオカルバミン酸銀法により砒素を定量する実用的分析法を確立した。
浮遊粉じんの粒度分布と結晶形の研究	電気炉工場から排出される浮遊粉じんの粒度分布、結晶構造の研究	製品や集じん機の種類により差異があり、 1μ 以下のものから 30μ 程度の粒子を含み、数 μ の付近に重量中央値粒径がみられた。このことから粉じん中に 10μ 以下のものがかなり含まれることが判った。 また、これを併せて、粉じん中の主要成分の結晶構造を解析した。

イ 衛生研究所

課 題	目 的	結 果
汚染水に関する 生物学的調査研究	胎生メダカ科魚 類の利用による環 境改善の研究	富山新港野木場水域の環境改善に利用するグッピーについて、感潮の著しい同水域の特質に 適応させるため淡水魚であるグッピーを徐々に 海水に慣れさせ、現在、海水中での産子、増殖 できる状況にまで至った。
ポリ塩化ビフェ ニル（PCB）に よる食品および生 活環境汚染の調査 研究	富山湾周辺産魚 介類、市販のり のPCB汚染調査、	富山湾沿岸で水揚げされた内海内湾魚、遠洋 沖合魚計62検体および市販下しのみり7検体につ いてPCBの検出、定量を行なった。その結果 魚介類では60検体、干しのみりでは全数から検出 されたが、その値は厚生省制定の「食品中のP CBについての暫定基準値」に比べ、そのほと んどが基準値以下であった。
イタイイタイ病 発生地域住民の疫 学に関する研究	尿たん白の疫学 的考察	尿たん白の排泄は神通川の取水口に近い地域 住民に多く、遠い地区では少ない。
	尿たん白量の排 泄と歴史的背景に 関する研究	神通川出水の多い頃に居住していたものに多 く、河川改良工事後は少くなり、ダム完成後は たん白の排泄は認められない。
	尿たん白と土壌 中重金属の研究	土壌中カドミウム、鉛、亜鉛濃度と尿たん白 陽性率は比例して増加している。
	尿中カドミウム 濃度と環境汚染状 況に関する研究	尿中カドミウムはイタイイタイ病非発生地域 にくらべて高く、環境のカドミウム汚染度に応 じて高い。
	年令別の尿所見	20才台でカドミウム、30才台で糖、40才台で たん白が増加する傾向にあり、50才以後ではさ らに著明な異常を示すものが多い。

ウ 工業試験場

課 題	目 的	結 果
産業廃棄物を原 料とする耐火建材 の製造の研究	合金鉄製造工場 から排出される粉 じん、スクラップ の組成を研究し、 耐火建材としての 用途の開発	粉じん、スクラップ等の配合割合によって低 軟化度となる範囲を求め、耐火建材に適した発 泡条件を見出し、防音、耐熱性にすぐれた軽量 耐火建材を製造することに成功した。

エ 農業試験場

課 題	目 的	結 果
カドミウム汚染 土壌の改良に関する試験	黒部地区と婦中地区を対象に、汚染土壌の排土、赤土客土、埋没によるカドミウムの吸収抑制効果を知る試験	黒部地区では排土客土、層位転換の試験を現地で実施した。その結果、20cm排土客土、30cm以下に作土を埋没させた試験地区は、玄米中のカドミウム濃度が0.4ppm以下に低下した。またポット試験で赤土の用量試験を実施した結果、作土の60%を客土すると、玄米中のカドミウムは0.2ppm以下になった。珪カル、ヨウリン等の土壌改良資材を併用すると、更に減少した。 また、赤土40cm客入、珪カル 600kg施用で玄米中カドミウム濃度を0.3ppm以下にした。
カドミウム吸収抑制に関する試験	カドミウム汚染田に珪カル資材の施用および水管理によるカドミウム吸収抑制試験	婦中地区では珪カル効果が特に高い。 水管理のみによる吸収抑制試験では、全期灌水すれば、0.4ppm前後までカドミウム吸収を抑制できるが、出穂期以降落水すると、玄米中のカドミウム濃度は著しく高くなる。
汚染土壌の土壌 間差異に関する試験	黒部土壌と婦中土壌のカドミウム吸収上の差異を明らかにする試験	本場の枠試験により、同一処理で行った結果、婦中土壌は珪カル、ヨウリン、客土等の処理に敏感に反応を示すが、黒部土壌は反応がにぶかった。また透水中のカドミウム濃度がほぼ同一濃度であることから、婦中土壌中のカドミウムは、黒部土壌中のカドミウムより動き易いものと推定した。
中性塩類による 浸出試験	土壌の種類によって、土壌中のカドミウムの行動が異なることを明らかにする試験	各種の中性塩類を用い、濃度別に数種の汚染土壌の浸出試験を実施した。その結果黒ボク土壌は沖積土壌よりカドミウムが強く土壌に保持されていた。
カドミウム吸収能力の品種間差異 についての試験	本県で作付されているうち品種を中心にカドミウム吸収能力に差があるか否かを知る試験	水耕法により試験した結果、品種間差異は極めて小さかった。 したがって、現地でみられる品種間差異は、水管理と他の環境条件の差によると推定した。
大気汚染の診断 法に関する試験	水稻に対する亜硫酸ガス、弗化水素の被害症状、収量に及ぼす影響を	亜硫酸ガスは水稻葉に白色の煙斑を発生させやがて褐色の斑点となった。弗化水素は葉身の先端から脱色し、褐色に枯れ上った。 収量構成要素でみると、稈実歩合が低下し、

	知る試験	一粒重も減少した。出穂期と穂揃期のガス接触では、出穂期の被害が大きかった。
農薬残留調査対策試験	りんご樹に対するボルドー液の銅の残留状況を知る試験	りんご樹にボルドー液を散布すると、果皮に銅が残る。ボルドー液の散布回数が多い程、高くなる傾向があった。中性洗剤で洗うと、濃度は低下した。

オ 畜産試験場

課 題	目 的	結 果
家畜ふん尿処理の試験	ビニールハウスと水分調節材料を利用した予乾と、簡易焼却における効率化の試験	オガクズの添加により、ビニールハウス内での予乾効果が高く、予乾後、簡易焼却炉においても焼却効率が良かった。
	活性汚泥法による豚ふん尿処理施設の効果、利用法および経済性の試験	完全混合変法施設の低負荷における浄化能力は良好であり、なかでもBOD、アンモニア態窒素の除去率が高かった。付設酸化池では、SSの除去率が高かった。
	牛ふん尿の液化利用方法の実用化の試験	ふん尿槽での嫌気性醗酵による液肥化の過程と、これの脱窒および利用法について試験中である。

カ 水産試験場

課 題	目 的	結 果
汚濁河川水の拡散の調査研究	富山湾内での汚濁河川水の拡散による湾内の汚濁状況の調査研究	河川水の拡散は、湾内全域に及び、湾東部で著しく、その汚濁域は伏木～生地を結ぶ線の沿岸域全域に及ぶことがみられた。

キ 林業試験場

課 題	目 的	結 果
環境変化に伴う樹勢衰退調査ならびに緑化樹木育成法に関する試験	本県の主要造林樹種であるスギの樹勢衰退についての調査および都市近郊における緑化樹木育成法についての試験	都市周辺に近い程、成育環境が悪くなる傾向が認められる。 また、病虫害、樹勢衰退も多くなる傾向が認められた。 なお、植栽木については、植栽後充分な日数が経過していないため、結果をは握する段階にいたっていない。

第4章 昭和48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 長期的展望に立った対策の推進

国の将来に基づく公害防止計画

第4章 昭和48年度において講じよう とする公害防止に関する施策

本計画は、県が関係市町村、関係企業等の協力を得て策定することとなるが、計画のある要約者は、将来の地域の汚染状況を推計する一方、これらに汚染を防止するとともに、汚染未然防止のための目標値を設定し、その目標達成のため、関連防止施策としての諸対策を盛り込み、公害対策を計画的・総合的に推進するものである。

計画の骨子となる防止施策としては、施策の基本的指針をはじめ、土地利用計画、各種公害発生防止、処理対策や公園緑地、公共下水道等の防止関連都市施設整備、さらには公害保健対策、中小企業対策、監視測定体制等があげられる。

下水道計画

小矢部川、仕向および下条川流域の下水道整備計画に基づき、これを上位計画とした下水道事業の普及促進をはかるため、47年度に引き続き小矢部川流域にかかる流域下水道施設計画を策定し、48年度から事業に着手する。

神通川流域については、47年度に引き続き流域下水道統合計画を策定し、下条川を含めた流域下水道施設計画を策定する。

また、新たに申請野地区について、総合的な都市排水計画を策定する。

3. グリーンベルト形成計画

富山県を軸とした地帯整備地域のグリーンベルトは、県道新堀・八尾線と富

第4章 昭和48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 長期的展望に立った対策の推進

国の指示に基づく公害防止計画

公害対策基本法第19条に基づく本計画は、47年度に基礎調査を終えており、48年度には、国の基本方針の指示を受けて実施計画を策定し、国の承認を得て、49年度を初年度とする53年度までの5か年計画として事業の実施が行なわれる。

実施計画は、県が関係市町村、関係企業等の協力を得て策定することになるが、計画のおもな内容は、将来の地域の汚染状況を推計する一方、これらの汚染を除去するとともに、汚染未然防止のための目標値を設定し、その目標達成のため、関連防止施策としての諸対策を盛り込み、公害対策を計画的・総合的に推進するものである。

計画の骨子となる防止施策としては、施策の基本的指針をはじめ、土地利用計画、各種公害事象別防止、処理対策や公園緑地、公共下水道等の防止関連都市施設整備、さらには公害保健対策、中小企業対策、監視測定体制等があげられる。

2 下水道計画

小矢部川、庄川および下条川流域の下水道整備計画に基づき、これを上位計画とした下水道事業の普及促進をはかるため、47年度に引き続き小矢部川流域にかかる流域下水道建設計画を策定し、48年度から事業に着手する。

神通川流域については、47年度に引き続き流域下水道総合計画を策定し、下条川を含めた流域下水道建設計画を策定する。

また、新たに中新川地区について、総合的な都市排水計画を策定する。

3 グリーンベルト造成計画

富山新港臨海工業地帯背後地のグリーンベルトは、県道新湊・八尾線と臨

港道路間の区域で、規模約 200,000㎡（幅約 150m、長さ約 1,500m）のものを造成する計画である。

48年度は、策定中の公害防止計画の主要事業として組み入れ、都市計画決定等の具体的作業に着手するとともに、建設基本計画を策定し、事業実施を担当する公害防止事業団に採択されるよう所要の措置をとる。

4 ブルースカイ計画

富山、高岡両市の臨海工業地帯やその周辺部をはじめ、企業集積度の高い地域では、今後の燃料使用量、自動車交通量の伸びに伴い、いおう酸化物、浮遊粉じん、窒素酸化物等による大気汚染の悪化が憂慮される。

この対策として、いおう酸化物については、47年度「いおう酸化物環境保全計画」を策定し、48年度から実施に移すとともに、さらに浮遊粉じん、窒素酸化物等についても、長期的見通しに立った環境保全対策を推進する。

5 ブルーシー計画

富山湾の汚濁は、工場排水、生活排水により中、下流部において著しく汚濁している小矢部川、神通川、白岩川の河川水の流入が主因となっている。

この対策として、47年度調査のマスメ状調査に引き続き、48年度には、これら汚濁河川を起点とした放射状調査および産業公害総合事前調査等を基礎に汚濁の実態、将来の汚濁予測等を勘案し、50年度を目標に富山湾海域の環境基準の類型指定および上乗せ排水基準を設定し、水質保全対策を推進する。

6 健康で安全な生活を守る計画（県勢総合計画の公害対策）

60年を目標とする「住みよい富山県をつくる総合計画」が、48年8月を目途として現在策定中である。

「公害対策」は、計画の柱の1つである「県民生活の基礎を固める」部門の「健康で安全な生活」の計画項目の一環として採り上げられている。

公害対策の内容は、公害のない健康で安全な県民生活を守るための諸対策が盛り込まれる予定であり、そのおもな課題として、1) 望ましい環境目標の設定と方策、2) 工業の立地規制および公害未然防止対策、3) 公害監視体制、4) 産業廃棄物処理対策などがある。

第2節 公害防止の基本的施策

1 規制の変化

(1) 水質に関する環境基準の指定および上乗せ排水基準の設定

「庄川水域および富山新港等に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」について、県水質審議会の答申を受けて48年度中に設定する。

(2) 騒音の環境基準の指定および規制基準の見直し

都市計画法の新用途地域に基づき、県内全市、婦中町および大島町の9市2町について、環境基準のあてはめを行なう。

なお、富山、高岡両市を除く7市2町について、騒音規制法に基づいて、地域指定を行なう。

(3) 悪臭の規制地域の指定拡大および規制基準の設定

悪臭防止法の施行に伴い、アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、トリメチルアミン等の悪臭物質の規制が行なわれたことに関して、動物飼養場、し尿処理場等について実態を調査し、規制地域の指定および規制基準を設定する。

2 公害防止体制の整備

(1) 機構・人員

ここ数年、公害行政の一元化と実施体制の強化をはかってきたが、最近、自然環境保全が重視されてきていることから、今後、さらに自然環境保全最優先を基調とした公害行政を推進する必要がある。

また、監視の強化、試験検査業務の迅速化および公害業務の複雑多岐化に対処するため、関係職員の増員と試験研究機構の拡充をはかる。

(2) 施設設備

監視体制について、大気常時観測局の増設およびテレメーター化等により、広域監視体制の強化をはかる。

また、公害センターについて、監視、測定機器の充実をはかる。

(3) 研究体制

いまだ解明されていない公害現象，確立されていない各種汚染物質の測定方法，公害防止処理技術および有害物質の人体等におよぼす影響を研究するため，関係試験研究機関の充実をはかるとともに，これら機関の有機的連けいによって，公害対策を効果的に推進する。

第3節 公害防止の具体策

1 大気汚染防止対策

(1) 大気汚染常時観測局の建設等

大気汚染の監視を強化するため、富山市赤田、新湊市海老江、婦中町速星および大門町大門にいおう酸化物、浮遊粉じんおよび風向風速の連続測定装置を備えた常時観測局を新設するとともに既設観測局に窒素酸化物、オキシダントおよび一酸化炭素の測定装置を設置する。

(2) 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、前年に引き続き、富山市赤田、富山市新庄、高岡市波岡、新湊市海老江、婦中町速星、小杉町太閤山および大門町大門の常時観測局7局をテレメーター化し、既設と合わせて17局とする。

(3) 大気汚染基礎調査

常時観測局の補助監視として、県内平野部全域にわたり、140地点で降下ばいじん、いおう酸化物、浮遊粉じん、窒素酸化物およびオキシダントの大気汚染状況を常時調査する。

(4) 特定ガス環境大気調査

富山新港地区、婦中地区および富山稲荷地区について、前年に引き続き有害物質（弗素化合物および磷酸化物）による汚染状況について、発生源調査、大気環境調査および植物影響調査を行なう。

(5) 工場周辺浮遊粉じん調査

ばい煙発生工場周辺8地区の浮遊粉じんによる大気汚染の実態を調査する。

(6) 自動車排出ガス環境調査

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、窒素酸化物、炭化水素、オゾン、浮遊粉じんおよび鉛）の環境汚染状況について、富山市、高岡市、新湊市および魚津市等10地点で調査を行なう。

(7) 大気汚染気象条件調査

気象と大気汚染の関係を究明するため、富山北部地区および富山新港地区において気温、風向および風速の乗直分布および地上風の水平分布等を調査する。

2 水質汚濁防止対策

(1) 水質監視測定調査

公害対策基本法に基づく「水質汚濁に係る環境基準」が設定されている水域について、達成状況を調査する。

ア 生活環境項目の調査

小矢部川、神通川、白岩川、庄川、下条川、富山新港等8水域51地点を調査する。

イ 健康項目の調査

上記の水域のほか、常願寺川、黒部川等27水域69地点を調査する。

(2) 工場排水調査

水質汚濁防止法に基づく規制対象工場の排水水を調査し、排水基準の適合状況を監視し、水質汚濁の防止をはかるものである。

(3) 河川海域環境調査

魚類等を分析して、有害物質による汚染状況の追跡調査を行なう。

(4) 海域環境調査

富山湾の水質汚濁を調査し、環境基準を設定するため、基礎資料得るとともに海域の汚濁防止をはかるものである。

(5) 排水基準設定のための水質調査

水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を設定するため、常願寺川、黒部川、吉田川等10河川の水質調査を行なう。

(6) 毒物劇物による公害の防止対策

電気メッキ業等の毒物劇物の使用工場から、シアン等が排出されるおそれがあるので、工場の立入検査を実施する。

(7) 富山湾海域の産業公害総合事前調査

富山湾海域の汚濁状況を把握するとともに、今後の汚濁を予測して、新

たな公害発生の未然防止をはかるため、通商産業省と合同で調査する。

3 騒音防止対策

工場、自動車、環境、深夜、建設、宣伝用拡声機等の騒音および騒音発生施設からの振動について実態調査を行なう。

4 悪臭防止対策

悪臭防止法に基づいて、47年度に、クラフトパルプ工場周辺を規制地域として指定したが、さらに規制地域の拡大や規制基準設定を行なうため、動物飼養場、し尿処理場、魚腸骨処理場、ごみ処理場について、アンモニア、メチルメチルカブタン、硫化水素、硫化メチル、トリメチルアミンの5物質について実態調査を行なう。

5 カドミウム汚染土壌対策

(1) 神通川流域地域

神通川右岸の富山市新保地区約 600haについて、土壌および玄米のカドミウム濃度を調査するほか、46、47年度で調査した神通川左岸の汚染米が発生するおそれがある地域については、産米調査を行なう。

さらに、土壌汚染対策の工事方法等について、技術的な解明を行なうため、婦中町の汚染地域で土壌汚染対策実験ほ場を設置し、調査研究を実施する。

また、46、47年度調査の結果、カドミウム濃度 1.0 ppm 以上の汚染米が検出された区域約 160haについては、汚染米の発生防止の観点から、休耕田管理等の指導を行なう。

土壌汚染防止法に基づく対策地域については、県公害対策審議会および地元市町長の意見をきき、適切な指定を行なう予定である。

(2) 黒部市日本鉱業㈱三日市製錬所周辺地域

土壌汚染防止法に基づく対策地域は、地元市長の意見をきいたうえで指定し、対策計画の策定等の対策をすすめる。

また、汚染米が発生するおそれがある地域では、産米調査を行なうほか土壌汚染対策技術を解明するため、土壌汚染対策実験ほ場を設置し、調査研究を実施する。

6 産業廃棄物処理対策

(1) 処理計画の策定および処理体系の整備

処理計画は、産業廃棄物の収集から処分までの処理体系について、事業者責務を中心とし、処理業者、公共団体の補完的な役割により整備し、生活環境の場から汚染源を防除する計画であり、公害対策の一環をなすものである。処理計画の策定は、48年10月に予定しており、計画に基づき処理体系の整備を大幅に推進することとし、特に緊急度の高い最終処分地の確保や、環境汚染上支障のある産業廃棄物の共同中間処理施設の設置を重点的に整備する。

(2) 監視体制の強化

48年4月、公害センターに特殊公害課が組織され、産業廃棄物の監視体制は一段と強化された。これにより、産業廃棄物を排出する事業所のうち特に埋立地、処理施設、保管施設を有する事業所および有害産業廃棄物を排出する事業所を重点的に監視し、適正な処理を指導することにより、生活環境の保全と公衆衛生の向上をはかる。

(3) 共同処理施設の促進

事業者相互による広域的共同処理施設建設のための組織づくり、施設整備の促進をはかる。

現在、県西部を中心とした共同処理センターの組織づくりが進められているが、今後さらに県東部における共同処理センターの組織づくりに努める。

(4) 最終処分地の確保

緊急度の高い最終処分地を確保することにより、産業廃棄物全般の適正処理をうながし、埋立地の取得難等から野積、不法処分されていた廃棄物を適正に処分する。

(5) 無害化処理施設の設置

有害物質を含み環境汚染を招来し、かつ処理困難な廃棄物にあっては、必要に応じて無害化処理施設の整備を検討する。

(6) 処理業者の健全育成

産業廃棄物の収集、運搬または処分を業とする産業廃棄物処理業者が逐次進出しつつあり、これら業者の健全育成をはかる。

7 畜産環境保全対策

(1) 畜産経営環境保全対策事業

ア 県および地域畜産経営環境保全推進指導協議会の開催

イ 実態調査の実施

ウ 巡回指導の実施

エ 処理施設による放流水の水質検査の実施

(2) 畜産経営環境整備事業

県が指定した市町村で、環境施設を含む畜産基盤整備事業を実施するため、必要な調査を行ない整備計画を樹立する。

(3) 家畜ふん尿処理

畜舎の清掃等の管理を徹底するとともに、処理は土地還元を原則とし、それが困難な場合は処理施設の設置を指導する。

なお、土地還元については、その利用方法、組織などについて検討を加えつつ、有効利用を促進する。また、施設設置に必要な資金については、制度資金の活用と助成を行ない、さらに中規模畜産団地の造成も併せて進める。

(4) 家畜死体の適正処理指導

家畜死体の適正な処理をはかるため、大型焼却場の設置等について指導する。

(5) 家畜体の汚染影響調査

農薬等による家畜畜産物への汚染を防止するため、飼料衛生の改善をはかるとともに家畜体への影響を調査、指導する。

8 漁業環境保全対策

(1) 定置污水拡散調査

47年度に引き続き、定置網漁場を中心として、26地点について、毎月2回一斉調査を実施する。

(2) 富山湾水質汚濁細密調査

47年度に引き続き、富山湾内37地点について、毎月1回、0、2、10m層について調査を実施する。

(3) 赤潮等対策調査

47年度に引き続き、赤潮の発生原因を究明するため、多発海域での発生機構を究明するための調査を実施する。

(4) 海をきれいにする運動の推進

県、市町村および関係機関により「海をきれいにする協議会」（仮称）を作り、この協議会の活用により、今までの海洋汚染防止の諸事業を総合的、効果的に実施するとともに、「海をきれいにする運動月間」を設ける等のPR活動により、広く県民の協力をえて海をきれいにする運動を推進する。

9 環境保健対策

(1) イタイイタイ病対策

47年度に引き続き、イタイイタイ病発生地域住民約4,000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はかるとともに現在要観察者と判定されている者に管理検診（年2回）を実施し、経過のは握につとめる。

(2) カドミウム要観察地域対策

45、46、47年度において調査した際、第2次検診の対象となった者および受診を希望する者約1,000人について、健康調査を実施し、カドミウム汚染の状況は握と健康管理をはかる。

(3) 環境保健健康管理指導

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、県が技術協力するほか、市町村が健康障害があると認めた者に対し、療養費を支給した場合、その2分の1に相当する額を補助することとしている。

10 PCB汚染対策

PCBの生産、輸入は中止され、またその使用についても厳重な制約が加えられ、さらにPCBおよびPCBを含有する製品についても、その回収が全国的規模で進められている。そのため、PCBによる新たな環境汚染は、

一応防止しうる体制となった。しかし、すでに環境を汚染したＰＣＢは、その性質上汚染が減少するには長期間を要するといわれている。県では、今後も発生源等の監視の強化と環境調査を定期的に行ない、環境におけるＰＣＢ汚染の推移について、監視を継続していくことにしている。

(1) 環境汚染調査

河川水 底質 水道原水 食品 母乳

(2) 発生源調査

工場排水 下水処理場排水 し尿処理場排水

11 企業に対する指導等の徹底

(1) 発生源の監視

ア ばいじん発生施設の点検

合金鉄製造用電気炉、焼却炉、ボイラー等のばいじん発生施設について点検し、ばいじん量の測定を行なう。

イ 燃料油中のいおう分の測定

47年度に策定されたブルースカイ計画の実効をはかるため、燃料油の大口消費施設を中心に、燃料油中のいおう分を測定し、各企業が提出した計画の遵守状況を監視する。

ウ 有害物質および有害ガス発生施設の点検

塩化水素、アンモニア、亜硫酸ガス等の有害ガスを排出している工場について、施設の点検および排出ガスの測定を行ない、基準の適合状況を監視する。

なお、有害物質の二酸化窒素については、近く環境基準が設定され、排出基準も制定される動きにあるので、大規模のボイラーや、化学工場を中心に排出状況を調査する。

エ 工場排水の監視

水質汚濁の著しい小矢部川、神通川、白岩川等の流域工場について、重点的に立入検査を行ない、排出基準の適合状況を監視する。

オ 騒音・振動発生工場の監視指導

鉄工所、繊維工場等における騒音の実態調査を行ない、施設改善等の

指導をする。

また、電気炉等からの低周波による振動について実態を調査し、対策を進める。

カ 悪臭発生事業場の指導

動物飼養場、し尿処理場等の実態を調査し、指導をする。

キ 産業廃棄物の監視

産業廃棄物の埋立地および処理施設の維持管理状況等を点検し、産業廃棄物の適正な処理処分について指導する。

(2) 融資・助成

47年度に引き続き、富山県中小企業公害防止資金および富山県公害防止資金融資利子補給金の増額をはかるほか、公害の緩衝と周辺環境保持のための緑地、土砂運搬用トラックによる道路の汚損または粉じん発生防止のための洗車施設および路面清掃車を融資対象に追加する。

(3) 公害防止協定等に基づく監視指導の徹底

本県と公害防止協定等を締結している住友化学工業㈱、北陸電力㈱、富山共同火力発電㈱および三井金属鉱業㈱に対し、同協定等に基づき、汚染物質の排出、処理状況等の立入検査および環境調査の実施ならびに企業の自主調査の徹底等により監視、指導の強化をはかる。

12 公害に関する試験研究

(1) 公害センター

ア 環境大気中における有機物質の分析に関する研究

環境大気中の有害有機物質（光化学スモッグ原因物質、発癌物質など）について、極微量でも測定可能なサンプリング法および定量分析法の研究を行なう。

イ 赤潮発生原因の研究

水産試験場と協同で富山湾に発生する赤潮の発生原因を、赤潮を構成する微生物および発生時、非発生時の海水の各種元素を測定することにより追求し、その特性を明らかにする。

ウ TODによる水質監視への応用に関する研究

現在、河川水および工場排水の有機汚染をBODにより表示しているが、BODは測定に5日間を要するので、それらの監視に不都合な点が多い。

それを解消するためには、BODと3分間で有機汚染が測れるTODとの相関を利用するのも方法であるので、河川水および工場排水のBOD、TOD両値を集積し、相関を求め、BODの指標としてTODの使用を可能にする。

エ 産業廃棄物に関する基礎研究

産業廃棄物の没出試験は、没出法、分析法ともに不確定の要素が多いので、それらについて研究し、また産業廃棄物の適正な処理処分法についても検討する。

(2) 衛生研究所

ア ハツカネズミを利用した臓器中における重金属の貯溜及び排泄実験

ハツカネズミを利用して、アミノ酸、特にアルギニンとカドミウムの併用経口投与によるカドミウムの蓄積（臓器）および排泄と腎臓組織の病理学的検索を行なう。

イ ビフェニル等の毒性に関する研究

ハツカネズミを使用して、食品中に含有する有害物質の毒性の病理学的な検索を行なう。

ウ 胎生メダカ科魚類を利用する環境改善の研究

47年度において、グッピーの海水馴致に成功したので、これを富岩運河等の一部に実験的に放流し、カ・ハエ等の有害昆虫類の発生防除に關する基礎的な検討を行ない、併せて富山新港貯木場におけるグッピー利用の可能性を検討するための基礎調査を引き続き実施する。

エ 魚類に及ぼす諸種有害物質の毒性と蓄積に関する研究

グッピーを利用して諸種有害物質の魚類等に対する毒性と、その相加相乗作用および蓄積についての検討を行なう。

オ ポリ塩化ビフェニル（PCB）および重金属による食品ならびに生活環境汚染の調査研究

前年度の調査に引き続き富山湾魚介類および県内産野菜類についてP C Bおよび新たに重金属をも含め、その汚染状況を調査し、また県民の摂取食品中、最もP C B汚染の主要食品と考えられる魚類について、P C B摂取量の低減をはかるための調理改善の検討をも行なう。

カ 尿中カドミウム濃度の簡易測定法に関する研究

カドミウム汚染地域検診には、尿中カドミウム測定が重要な検査であるが、今のところ処理可能な検体数が限られているので、簡便に多数測定するため、高周波プラズマスペクトル装置を用いて、測定できる試料、調査法について検討する。

キ イタイイタイ病の骨病変と血清カルシウム、血清磷の動向の研究

イタイイタイ病は、腎尿細管障害と骨軟化症をきたすのが特徴である。骨軟化症については不明な点が多いので、腎病変および骨病変における血清カルシウム、血清磷を中心とした問題について臨床化学的に研究を行ない、カルシウム、磷の関係を調べる。

(3) 工業試験場

ア 廃棄プラスチック（溶融固化処理）の建材部品への応用研究

中小企業からでるプラスチック廃棄物を資源として再利用するもので、熱可塑性廃棄プラスチックの溶融固化処理で増量的充填材（炭酸カルシウム、フェノール成形粉、メッキスラッジ、金属スラッグ等）、強化剤（F R・P層、シラスバルン）、特性賦与充填材（発泡剤、難燃剤、着色剤）を混入し、粉碎技術、成型技術、配合基準をみだし、附加価値の高い建材部品をみいだすとともに、応用分野の開発を行なう。

イ 合成粘土の研究

合金鉄製造工場、化学工場から排出される粉じん、スラッグを低品位の粘土と配合し、適性な可塑性値をもつ合成粘土を開発し、粘土瓦、赤レンガの品質改善を研究する。

(4) 農業試験場

ア カドミウム汚染土壌の改良に関する試験

婦中地区では、客土の用土、混層、流客、排土床締の試験を実施する。

黒部地区では客土、排土客土の試験を実施する。

イ 客土母材に関する試験

婦中、黒部両地区の改良のため、客土母材に関する試験を実施する。

ウ カドミウム汚染対策の基礎試験

水稻のカドミウム吸収に関する要因別解析試験、土壌間差異に関する試験、下層土の影響試験、伏流水の影響試験、石灰と珪素の吸収抑制効果等について解析試験を実施する。

エ 大気汚染の診断法と対策に関する試験

水稻に対するいおう酸化物と弗化水素の複合汚染の被害症状と収量の関係を試験する。

オ 農薬残留に関する試験

農作物に残留する農薬の調査試験を実施する。

(5) 畜産試験場

ア 豚ふん尿の活性汚泥法による処理施設の効果に関する試験

活性汚泥法のうち完全混合変法による処理施設および付設酸化池の浄化効果、経済性について、47年度に引続き試験を行なう。

イ 家畜ふん尿の簡易焼却および土壌脱臭に関する試験

中規模経営における経済的なふん尿処理対策として、簡易焼却炉と土壌脱臭装置による豚ふん焼却の実用化を検討する。

ウ 牛ふん尿の液化利用方法の実用化試験

自然流下式牛舎構造の実用化および液肥の脱窒方法と、これの土地還元利用が飼料作物に及ぼす影響について、47年度に引続き調査する。

(6) 水産試験場

ア 汚濁河川水の拡散調査研究

汚濁河川水の海域での定常的水平拡散図の作成および垂直拡散状況の調査研究を行なう。

イ 富山湾における赤潮発生機構究明調査研究

富山湾における赤潮は発生生物、発生状況より、他海域との相異点も多く、表層性および湧昇性が推測され、多発海域での生物、水質、流動

刺戟物質調査により，発生機構の究明を行なう。

(7) 林業試験場

- ア 環境変化に伴う樹勢衰退調査ならびに緑化樹木育成法に関する試験
本県の主要造林樹種であるスギの樹勢衰退について調査する。また，
都市近郊における緑化樹木の育成法について試験する。

イタイイタイ病公害訴訟

1 判決確定までの経緯

(1) 提訴まで

神通川流域の婦中町およびその周辺市町において、主として、高年齢の経産婦に多く発生していたイタイイタイ病（以下「イ病」という。）は、30年に農村地帯リウマチ調査を契機として、第17回日本臨床外科学会に報告されてから社会の関心を集めるようになった。県では、学者の研究と並行して、30、31年にイ病患者家庭を対象とする栄養調査の実施を手始めとし、諸対策を講じ、36年12月には、この原因の探究と根本的な対策を講ずるため、富山県地方特殊病対策委員会を設置した。また、国においても38年には厚生省、文部省においてそれぞれ原因研究がなされることとなった。

42年になると、厚生省研究班、地元の医師、金沢大学関係者等の調査研究の結果、イ病の原因は、カドミウムの体内蓄積に他の要因が加わって発病したものであるとする見解が大勢を占めるに至り、43年5月8日には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、老化およ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病という疾患を形成した。

また、カドミウムについては、対照河川の河水およびその流域の水田土壤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)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などを内容とする「富山県におけるイタイイタイ病に関する厚生省見解」が発表されることになる。

イ病公害訴訟は、このいわゆる厚生省見解が発表される2か月前の43年3月9日に、三井金属鉱業(株)を相手どって提訴されたイ病患者と遺族による慰謝料請求訴訟である。

イ病公害訴訟は、新潟の阿賀野川水銀中毒公害裁判、四日市のぜんそく公害裁判につぐ全国3番目の公害裁判であること、またこの訴訟は鉱業法第109条に基づき企業の無過失責任を追及する点において、わが国初のケ

ースであることなどから世の注目をあびる裁判となった。

なお、イ病公害訴訟は、第1次訴訟に次ぎその後第7次訴訟まで及ぶため全国四大公害訴訟では最大規模（原告総数 522人、請求総額14億 9,288万円）のものとなるが、第1次訴訟の内容等については、①原告数は患者 9件9人、遺族 5件19人の計14件28人、②請求額は1件につき患者 400万円、遺族 500万円の計 6,100万円、③争点は、ごく大まかに見ると、カドミウムが神岡鉱業所から流れ出たか、カドミウムが原因物質かという点におかれている、などとなっている。

(2) 第1審判決

イ病第1次訴訟は、3年余りの審理を終了後、46年6月30日に全国四大公害訴訟の最初のものとしてその判決が下された。この判決は、損害を発生させたカドミウムの排出行為と、その疾患であるイ病発生との間の因果関係を認め、かつ、鉱業法第 109条による無過失責任を適用して原告の主張をほぼ全面的に肯定するもの（判決認容額 5,700万円）で、判決内容のうえて画期的な意義をもつ判決とされた。

(3) 控訴審判決まで

イ病第1次訴訟第1審判決に対し三井金属鉱業側は、「因果関係についての科学的、病理学的な解明が不十分」として、即日、名古屋高等裁判所金沢支部に控訴した。これに対し原告側は、第1審判決で損害賠償額を減額された病死者4人については、減額を不服として逆控訴し、さらに第1審の請求額を患者については960万円、遺族については1,200万円とそれぞれ拡張した。

イ病第1次訴訟控訴審の最終口頭弁論は、47年4月24日名古屋高等裁判所金沢支部で開かれ、この日に結審が宣言され、全国公害裁判初の控訴審は、控訴以来10か月のスピード結審となった。県としては、患者早期救済をはかる立場から、三井金属鉱業側が控訴審判決に服するよう働きかけてきたところ、同年8月9日の判決を前にして上告を断念するとともに、富山地方裁判所に係属中の第2次以降の訴訟事件または訴訟を提起していない患者に対しても控訴審判決を尊重し、誠意をもって善処する旨を表明し

た。

2 控訴審判決の内容

イ病第1次訴訟控訴審判決は、47年8月9日名古屋高等裁判所金沢支部で言い渡された。この判決は「イタイイタイ病の原因は、カドミウムである」との富山地方裁判所第1審判決を支持して三井金属鉱業㈱の控訴を棄却。また、原告側が請求していた死者1,200万円、患者960万円の損害請求額に対し、相続関係による遺族1人を除いて請求どおり完全に認め、1億4,819万余円の支払いを命じた。とくに第1審で減額された10数年前の死者4人については、この第1審判決を否定、さらに死亡時からの利子を加算して認容した。すでに三井金属鉱業㈱は、上告しない旨表明しているため、第1審提訴以来4年5か月の裁判は事実上幕をとじることとなった。

判決理由の骨子は次のとおりである。

- (1) カドミウム放流とイ病とは相当因果関係がある。
- (2) 疫学調査で地域的限局性が認められ、調査に不備なく、他汚染地域に発生しないのは地形が異なるからである。
- (3) V D欠乏では地域的限局性の説明が困難で、V D過剰とは症状が異なる。
- (4) 妊娠、出産、授乳等の従たる因子は、被害者の帰責事由に当たらない。
- (5) 被害者の個別事情を考慮しない賠償の一律請求は許されないが、本件慰籍料算定の斟酌事由については差を付しがたい。

(判決主文、判決理由の要旨は別記参照)

3 判決確定後の動き

- (1) 第2次～第7次訴訟の原告等に係る賠償

控訴審判決後の翌10日イ病訴訟原告、弁護団、支援団体は、三井金属鉱業㈱と、①イ病の原因が神岡鉱業所から排出されたカドミウムなどの重金属であることを認め今後争わない。また、第2次～第7次訴訟原告に対し、請求額どおり8月いっぱいメドに支払うなどの誓約書、②農業被害の賠償と土壌汚染復元の義務をもった誓約書、③住民の立入調査権を認めた公害防止協定書を締結した。

8月31日には、①の誓約書により三井金属鉱業㈱は、イ病第2次～第7

次訴訟に係る損害賠償金（21億 5,916万円）を支払い、損害賠償の総支払額は、第1次訴訟分（1億 9,717万円）と合わせると、利息を含め総額23億 5,633万円となった。

また、原告以外の患者および要観察者に対しては、イタイイタイ病対策協議会から提出される知事の証明書に基づき、誠意をもって賠償するという①の誓約書第4項により、県の保有する各資料の内容に基づいて、県において証明し、これにより賠償金が支払われた。

(2) 医療費に関連する問題の解決

ア 国民健康保険法等に基づく医療費

46年10月19日、知事が立会人となり富山市、大沢野町、婦中町と三井金属鉱業㈱との間で、3市町が国民健康保険法に基づいて支払った医療給付については、判決が確定したときは時効と関係なく原因者において負担すべきことを内容とする覚書が締結されていたが、判決の確定を契機として、47年12月15日に43年1月から47年3月までに係る医療給付額（保険者負担分）5千 607万 8,599円が3市町に支払われた。

また、上記市町と同様に富山、高岡社会保険事務所、富山県市町村共済組合、地方公務員共済組合富山県支部等に係る医療給付額に対しても、この覚書の趣旨に準じた取り扱いのもとに総額 700万 1,267円が支払われている。

イ イ病患者の自己負担分に係る医療費

従来イ病に係る医療費の患者自己負担分等については、公費で負担していたが判決確定を契機に48年度分からは、三井金属鉱業㈱において負担させることとした。

(3) 汚染米対策に関連する問題の解決

47年3月30日、県と三井金属鉱業㈱との間で、46年産米のカドミウム汚染に係る対策については、県と関係市町とが協力して行なうものとし、その対策に要した経費の負担については、県と三井金属鉱業㈱とが協議して円満な解決をはかることなどを内容とする覚書が締結されていたが、47年11月30日に46年産米のカドミウム汚染対策事業に要した経費1千 274万 9,

951円が県に支払われた。

なお、47年以降のカドミウムに係る産米については、富山市中央農業協同組合、婦中町農業協同組合および鶴坂農業協同組合においてそれぞれ所要の対策が講ぜられるものとし、その経費は、三井金属鉱業㈱において負担することなどを内容とする覚書が47年12月19日に、上記それぞれの農業協同組合と三井金属鉱業㈱との間で交換された。

(4) 行政経費に関連する問題の解決

46年10月19日付け覚書第2条は、「三井金属鉱業㈱は、イタイイタイ病に関連して関係市町が負担した国民健康保険法に基づく医療給付以外の医療費をはじめ、その他の経費についても県知事との話し合いを通じ積極的に問題の解決に努めるものとする」となっており、このいわゆる行政経費の問題の処理がすすめられていた。その結果、47年10月16日に県ならびに富山市、大沢野町および婦中町と三井金属鉱業㈱との間においてイ病対策に支出した経費に対する三井金属鉱業㈱の負担等に関する覚書が交換された。

覚書に基づき、各地方公共団体に支払われることとなった額は、次のとおりである。

区 分	金 額
富 山 県	105,000,000円
富 山 市	12,000,000円
大 沢 野 町	15,000,000円
婦 中 町	68,000,000円

(5) 財団法人神通川流域振興協力財団の設立

神通川流域のカドミウム汚染に関連し、関係地方公共団体および住民が蒙った有形無形の損失を回復し、さらに積極的に農業振興その他地域の振興をはかることが必要とされ、この地域振興という課題に取り組む機関として、47年12月27日に財団法人神通川流域振興協力財団が設立された。

別 記 イ病第1次訴訟控訴審判決主文および判決理由要旨

昭和46年(ホ)第 103号, 第 120号, 第 137号 (原審富山地方裁判所昭和43年(ワ)第41号)

判 決

当事者の表示は、別紙当事者目録記載のとおり。

右当事者間の損害賠償請求各控訴、同附帯控訴事件につき、当裁判所は次のとおり判決する。

主 文

ア 第1審被告の本件控訴を棄却する。

イ 第1審原告青山源吾, 第1審原告兼第1審原告亡高木常太郎承継人高木長信, 同高木信治, 同高木三治, 同高木永良, 同齊藤あや, 同岡崎ゆきゑ, 同青山俊男, 同松本みつゑ, 第1審原告高木良信, 同赤池源三, 同赤池かずえ, 同大坪接枝, 同赤池愼の各控訴, および第1審原告小松みよ, 同宮口コト, 同大上ヨシ, 同清水あや, 同数見かずゑ, 同泉きよ, 同谷井ナホエ, 第1審原告亡江添チヨ承継人江添栄作, 同江添久明, 同大塚利幸, 同広瀬桂子, 第1審原告箕田作治, 同茗原照子, 同小塚澄子, 同箕田昭大, 同大塚みつゑ, 同田村きみ子, 同永見節子, 同永見忠一の各附帯控訴にもとづき、原判決を次のとおり変更する。

1 第1審被告は

(1) 第1審原告小松みよ, 同宮口コト, 同大上ヨシ, 同清水あや, 同数見かずゑ, 同泉きよ, 同谷井ナホエに対し、各金 960万円および内金 800万円に対する昭和43年3月9日以降、内金 160万円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで年5分の割合による金員

(2) 第1審原告亡江添チヨ承継人江添栄作に対し、金 399万 9,999円および内金 333万 3,333円に対する昭和43年3月9日以降、内金66万6,666円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで、同江添久明, 同大塚利幸, 同広瀬桂子に対し、各金 266万 6,666円および各内金 22万 2,222円に対する同43年3月9日以降、各内金44万 4,444円に対

する同47年4月24日以降、各完済に至るまで、いずれも年5分の割合による金員

- (3) 第1審原告青山源吾に対し、金 1,200万円および内金 1,000万円に対する昭和28年1月3日以降、内金 200万円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで年5分の割合による金員

- (4) 第1審原告兼第1審原告亡高木常太郎承継人高木長信、同高木信治、同高木三治、同高木永良、同齊藤あや、同岡崎ゆきゑ、同青山俊男、同松本みつゑに対し、各金 150万円および各内金 125万円に対する昭和30年10月13日以降、各内金25万円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで年5分の割合による金員

- (5) 第1審原告高木良信に対し、金 900万円および内金 750万円に対する昭和30年12月8日以降、内金 150万円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで年5分の割合による金員

- (6) 第1審原告赤池源三、同赤池かずえ、同大坪接枝、同赤池慎に対し、各金 300万円および各内金 250万円に対する昭和31年3月9日以降、各内金50万円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで年5分の割合による金員

- (7) 第1審原告箕田作治に対し、金 399万 9,999円および内金 333万 3,333円に対する昭和43年2月7日以降、内金66万 6,666円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで、同茗原照子、同小塚澄子、同箕田昭夫に対し、各金 266万 6,666円および各内金 222万 2,222円に対する同43年2月7日以降、各内金44万 4,444円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで、いずれも年5分の割合による金員

- (8) 第1審原告大澤みつゑ、同田村きみ子に対し、各金 399万 9,999円および各内金 333万 3,333円に対する昭和43年3月9日以降、各内金 66万 6,666円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで同水見節子、同水見忠一に対し、各金 199万 9,999円および各内金 166万 6,666円に対する同43年3月9日以降、各内金33万 3,333円に対する同47年4月24日以降、各完済に至るまで、いずれも年5分の割合による

金員をそれぞれ支払え。

2 第1審原告高木良信のその余の請求を棄却する。

ウ 訴訟費用は第1、2番を通じ、第1審被告の負担とする。

エ この判決は、2の1にかぎり仮に執行することができる。

判 決 要 旨

1 原因たる事実

証拠によれば、第1審被告会社神岡鉱業所から排出されたカドミウム等を含む廃水、堆積された鉱滓から浸出する廃水等が、神通川上流の高原川に特に大正時代から昭和20年代に至るまでの相当長期間継続して多量に放流された結果、水田土壌、河川水、川泥中にカドミウム等の重金属類が沈着堆積するに至り、水田土壌、河川水、川泥等を汚染するに至ったことが肯認される。

2 因果関係について

(1) 疫学の面からの考察

イ病発生地域は、神通川を中心として同河川に注ぐ東方の熊野川および西方の井田川の両支流に挟まれた扇状地内に限局されている。右地帯は神通川から取水される各用水とそれから分岐する大小多数の支流の用水路によって網状に潤され、水田、地下水流はすべて神通川の水を水源とし、水田土壌中には、かなり高濃度のカドミウム等が分布しており、これは神通川および各用水を介して運ばれたものであるが、そのため農業被害が続出し、鉱害問題が論議された。本病発生地域の住民は対照地区の住民に比し多量のカドミウムを尿中に排泄し、本病患者容疑者の尿中に蛋白、糖が認められ、血清アルカリフォスファターゼが上昇し、血清無機燐が低下していることよりみて、本件地域住民が神通川の水を介して上流から水田に運び込まれたカドミウム等によって汚染された米、大豆等の農作物を食料とし、或いは神通川の水を用水から飲料その他の生活用水に使用したことによるものであるということができ、同地域の住民に経口的に摂取され、体内に吸収蓄積されたカドミウムによって本病が惹起されたものと認められる。

(2) 臨床および病理学の面からの考察

本病の本態をファンコニー症候群といわれる広範な腎尿細管の障害であるとの所見に対し、腎尿細管障害の軽微なことを理由としてビタミンD欠乏説が対立しているわけであるが、腎尿細管の障害より骨軟化症に発展するとの見解に従えば、腎尿細管の機能障害を呈する他の疾患との鑑別は容易であり、重金属による疾患の可能性をあげざるを得ず、鉛・亜鉛は否定され、結局カドミウムが残ることとなる。要するに、本病の主要な症状である腎障害および骨病変は、いわゆるファンコニー症候群であって、その主たる要因をカドミウムとし、その補助的要因として、妊娠、出産、授乳、カルシウムの摂取不足などがあげられ、臨床および病理所見からみた本病の発生原因は疫学的観点からなした本病の発生原因追及の結果とも一致する。

(3) 本病の病理機序について

(イ)腎障害を生ずるに至る病理機序については、経口摂取されたカドミウムは腸管から吸収され、各臓器で蓄積され、腎臓からわずかずつ尿中に排泄されるけれども、蓄積量が一定の限界をこえると腎尿細管に障害を生じ再吸収機能が阻害され、ぶどう糖、アミノ酸、カルシウム、磷、カリウムなどが尿とともに排泄される。(ロ)骨障害を生ずるに至る病理機序については、腎尿細管の再吸収機能が阻害されると、血液中のカルシウムの量が減少し、減少したカルシウムは第1次的には腸管からの吸収により補われるが、それによっても補われない場合には、骨中のカルシウムが流出して、血液中のカルシウムを補うことになり、それだけ骨中のカルシウムの量が減少し、骨障害をおこすようになると考えられる。

3 因果関係に関する第1審被告代理人らの反論について

(1) 神通川の河水について

第1審被告会社神岡鉱業所においては、昭和31年に堆積場設備の一応完備するに至るまでの間、殊に第2次大戦中の増産に次ぐ増産に伴い廃滓の処置に窮し、これを野外に放置したため洪水に伴って廃滓が流出し、堆積場の決潰による多量の廃滓の流出もあって、高原川に流入し、神通川を流

下したカドミウムの量は第1審被告代理人ら主張のごとき少量であったとは認められない。

(2) 疫学調査および他地域問題について

第1審被告代理人ら主張の個々の患者のカドミウム摂取量、患者と非患者の摂取量の対比などについての、数量的解明や、摂取量とイ病の消長との相関関係のごとき点についての疫学調査が必要欠くべからざるものとは解し得ない。

神通川の河川水に含まれるカドミウム濃度、水田のカドミウム濃度と水田の部位、水田土壌の土層別にみたカドミウム濃度、地層形成と重金属の分布との関連性、土壌中カドミウム濃度とイ病有病率、用水起始部と有病率の関係についての疫学調査や、住民検診、生活環境、栄養調査にもなんら不備欠陥は認められない。

本件イ病発生地域は扇状地を構成し、神通川を流下した廃滓等の沈澱堆積する地形であるうえ、神通川流域には神通川より取水する大小の用水路が四通八達し、しかも多数住民の屋敷内まで右用水が引き入れられ、飲料水や生活用水として使用されてきたのに対し、他のカドミウム汚染地域においてはそのような状況が認められないことに徴すれば、本件イ病発生地とは条件が全く異なるものというべきであって、他地域にイ病が発生しないことをもって本件イ病がカドミウムによるものでないと断定し得ない。

第1審被告代理人らは、カドミウム取扱工場の作業者にイ病の発生をみていない旨主張するが、右作業者が空気中のカドミウム粉塵或いはカドミウムフェームを長期間にわたって呼吸することによって発生する慢性カドミウム中毒と、水や米等の飲食物を通じてカドミウムを経口的に摂取した結果発生したとみられる本件イ病がその症状において異なることは当然というべきである。本件イ病は更年期をすぎた妊娠回数が多い居住歴ほぼ30年程度以上の婦人に多発しているが、カドミウムのほか従たる因子として栄養摂取、妊娠、出産、授乳、内分泌の変調、老化等を否定し得ないから、性差、年令の偏向のある点もなんら奇とするに足りない。

(3) 臨床、病理、解剖学の見地よりの考察について

第1審被告代理人ら指摘のように昭和30年期のイ病患者の症例が、蛋白尿、糖尿の陰性もしくは微量を示しているとしても、カドミウム中毒による蛋白尿は特殊の性質を有し、特別な検査法を要することよりみて、第1審被告代理人らの主張はその前提において疑問なしとせず、蛋白質のあらわれない場合は少くともカドミウムによる影響を否定されなければならないとの所論は到底採用できない。却って、イ病患者の尿および血液検査の結果、多量のアミノ酸排泄が認められ、糖質についても時々一過性に陽性を示すものがあるほか、血中無機燐も低下していることが認められ、ファンコニー症候群の妥当と考えられる特徴は①低燐酸血症とそれに伴う骨変化②腎性汎アミノ酸尿③腎性糖尿とされていることを勘案するならば、昭和30年期にみられるイ病患者の腎障害についても、ファンコニー症候群と解し得ないものでもない。

ビタミンD欠乏の場合も血中無機燐の低下、糖尿、アミノ酸尿の排出がみられ、ファンコニー症候群の症状を呈することがあることが知られているが、ビタミンD欠乏による腎障害はビタミンDの投与により治癒することや、地域的限局性の説明が困難なことよりみて、ビタミンD欠乏説は採用の限りでない。

次に昭和40年期にみられるきわめて特徴的な広範な尿細管障害については、ビタミンD過剰患者の臨床症状には吐気、嘔吐、頭痛、精神的よくうつなどがみられることに鑑み、右のごとき症状の報告されたことにつき証拠のない本件イ病患者の同40年期の重篤な腎障害がことごとくビタミンD過剰症によるものとは到底認められない。以上説示のごとく昭和30年期にみられるイ病患者の腎障害が次第に悪化して、同40年期の近位から遠位にまたがる広範な腎尿細管障害を呈するに至ったものというにたかくない。

(4) 動物実験について

法的因果関係の判断において、動物実験の結果を利用するのは、疫学的因果関係により判明した原因物質が当該症状を発症する可能性があるか否かを確かめる意味を有するにすぎないから、低濃度実験を長年月にわたって継続することは、医学上においてはともあれ、法的因果関係究明のため

には必要と解せられない。石崎有信らの短期高濃度実験をもって、実験動物にカルシウムの代謝異常や、腎臓の変化のみならず、骨病変をも発生させることに成功した以上、本病の原因物質がカドミウムであるとの結論が誤りのないことを実験病理の面から証明し得たものというべきである。

(5) 因果関係の競合について

本件イ病の発生原因は、カドミウムを主因とし、妊娠、出産、授乳、栄養摂取不足、内分泌の変調、老化等の従たる因子の関与を必要と解するものであるが、右の従たる因子をもって鉱業法 113条の被害者の責に帰すべき事由ありとは解せられない。けだし人間の本能的な行為や人体にとって選択の許されない生理作用によるものについては、何人においてもさけ得ないところであって、同法条の適用を主張する第1審被告代理人らは、人間の生存の事態を甚だしく無視するものといわざるを得ない。

4 損害について

第1審原告患者ら（死亡患者を含む。以下同じ）は、程度の差はあっても長年の間骨夜を分かたぬ激痛のため睡眠は妨げられ、呼吸運動は制限され、わずかな体動にも「痛い、痛い」と訴え、特別の治療法もなく、あきらめて死を待つか、恐怖と絶望のうちに死んでいくか、いずれにせよ悲惨な状況にあり、そのため第1審原告患者らの蒙った精神的苦痛は、はかり知れないものがあつたことを推認するにたたくない。

およそ、不法行為による損害賠償に関して財産上の損害についての立証の困難や、審理期間の長期化により被害者の救済のおくれるのを防止するためこれを慰籍料算定の斟酌事由として、慰籍料の額に含ませて請求することは許さるべきである。しかしながら、多数の被害者につきその個別事情を考慮することなく、一率に損害額を算定請求するという意味での一律請求というのであれば、それは許されない。けだし私法上の請求については、当事者毎に個別的具体的事情に応じて損害額が算定さるべきであるというのが、法的要請であると解せられるからである。

そこで第1審原告患者ごとに各別の事情につき検討したところ、家庭状況財産状況においてそれほど大差のあるもとは認められないから、前記のは

かり知れない精神的苦痛は、各第1審原告患者に差はないと解せられると同様、逸失利益についても、差を認めがたいので、死亡患者につき、各金1,000万円、その他の患者につき、各800万円の請求は認容さるべきである。

なお、弁護士費用につき、請求認容額の2割を、本件不法行為と相当因果関係にある損害と認める。

- 5 よって、第1審原告高木良信をのぞいた各第1審原告につき、請求額全額を認容し、第1審原告高木良信については、金銭債権は相続により当然分割され、遺産分割の協議は無効と解され、固有の相続分（4分の1）と共同相続人2名より譲受けた相続分（4分の2）計4分の3について認容し、その余は棄却すべきである。以上の次第で、第1審被告の控訴を棄却し、第1審原告らの控訴、または附帯控訴にもとづき原判決を主文のとおりに変更した。

なお第1審原告ら勝訴部分につき仮執行の宣言を付し、これに対する第1審被告の仮執行免脱宣言の申立は却下した次第である。

資料編

第1 昭和36年度から昭和46年度までの年表

年 月	内 容
36・8	・富山県鉱工業公害対策協議会設置
37・6	・ばい煙規制法公布（37・12施行）
39・9	・富山化学工業㈱富山工場（富山市）で塩素漏洩事故発生
10	・富山県衛生研究所に公害調査課設置
40・11	・富山県公害対策協議会設置
41・4	・富山県厚生部環境衛生課に公害係を設置
9	・国、新型車の排出ガス規制実施（c o濃度3%）
	・厚生省研究班イタイイタイ病の原因に関する見解発表
12	・小矢部川下流の底質から有機水銀発見、県、追跡調査実施
42・1	・県、イタイイタイ病についての報告書発表
4	・富山県総合計画部に公害課設置
	・県、大気汚染観測局を初めて富山市岩瀬、高岡市伏木に設置
5	・富山県中小企業公害防止施設整備資金融資要綱制定、施行および富山県公害防止施設整備資金融資利子補給金交付要綱制定、施行
6	・富山県公害対策連絡会議設置
7	・富山市、高岡市、新湊市の区域ばい煙規制法の規制地域に指定（44・7施行）
8	・公害対策基本法公布、施行
12	・県、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制定
43・3	・富山県公害防止条例公布（43・4施行）
	・富山県公害対策審議会設置
	・県、公害課にばい煙測定車配置
	・イタイイタイ病患者、三井金属鉱業㈱を相手どって訴訟提起
5	・厚生省、イタイイタイ病の原因は、三井金属鉱業㈱神岡鉱業所の排出したカドミウムである旨の見解を発表
	・イタイイタイ病裁判の第1回口頭弁論が富山地裁で開始
6	・富山県公害防止条例施行規則公布（43・7施行）
	・大気汚染防止法公布（43・12施行）
	・騒音規制法公布（43・12施行）
7	・厚生省、富山新港地区で大気拡散調査実施
8	・厚生省、水銀による環境汚染防止暫定対策要領を都道府県知事に通達
11	・県、北陸電力㈱と公害防止協定締結
12	・県、工場又は事業所の事故に関する措置要綱制定、施行
43・12	・富山市、高岡市、新湊市の地区、大気汚染防止法の規制地域に指定

年 月	内 容
	(43・12施行)
44・2	・魚津地先海域、小矢部川下流部、岩瀬運河、旧水質保全法のメチル水銀規制対象水域に指定(44・7施行) ・国、いおう酸化物に係る環境基準を設定 ・県、住友化学工業㈱と公害対策に関する細目協定締結
3	・富山市、高岡市、騒音規制法に基づく規制対象地域に指定(44・4施行)
4	・富山県中小企業公害防止施設整備資金融資要綱改正(44・4施行)、富山県公害防止施設整備資金融資利子補給金交付要綱改正(44・4施行)
9	・国、新型車の排出ガス規制強化(c.o.濃度2.5%) ・厚生省、カドミウムによる環境汚染防止暫定対策要領を都道府県知事に通達
12	・国、公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法公布 (45・2医療費等の給付開始)
45・1	・富山県公害被害者認定審査会設置 ・国、一酸化炭素に係る環境基準を設定
3	・新湊市、公害防止条例公布(45・4施行) ・神通川の水銀汚染が表面化、発生源、福寿製薬㈱富山工場と判明
5	・富山県公害関係部長会議設置 ・日本鉱業㈱三日市製錬所による黒部市のカドミウム汚染が表面化、同三日市製錬所周辺を中心とするカドミウム暫定汚染区域設定
6	・日本鉱業㈱三日市製錬所4割操短を実施 ・公害紛争処理法公布(45・7施行) ・富山県総合計画部公害課を知事直属の公害課を所屬変更とともに公害センター設置 ・富山県公害防止条例全面改正(45・6施行)
	・魚津地先海域、小矢部川下流部、岩瀬運河、熊野川下流部、旧水質保全法のアルキル水銀規制対象水域に指定(45・6施行)
7	・厚生省、米の中のカドミウム濃度の安全基準を設定 ・県、日本鉱業㈱三日市製錬所周辺を中心とする地域にカドミウム要精密調査区域設定
8	・富山県公害防止条例施行規則全面改正(45・9施行) ・富山県環境保健健康調査実施要綱制定 ・富山県公害対策本部設置 ・住民の直接請求による富山県公害防止条例改正の臨時県議会開催 ・日本鉱業㈱三日市製錬所、豊羽鉱山(北海道)の付属製錬所となり鉱山保安法の適用

年 月	内 容
9	・富山県公害行政推進協議会設置 ・富山県環境保健健康調査協議会設置 ・富山県公害審査会設置 ・富山県公害紛争処理条例公布（45・11施行）
10	・富山県公害部を新設、公害センターを2課制（監視課、調査課） ・県、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制定 ・住民の直接請求による富山県公害防止条例改正の臨時県議会開催
11	・知事「ふっ素化合物の環境基準、磷酸化合物および窒素化合物の排出基準の設定」を富山県公害対策審議会に諮問
12	・第64臨時国会で、公害関係14法成立 ・小矢部川全域、旧水質保全法の指定水域に指定 ・婦中町、公害防止条例公布（46・2施行）
46・1	・富山県公害被害者認定審査会設置
2	・富山県公害防止条例および同施行規則改正（46・2施行） ・高岡市、公害防止条例公布（46・3施行）
3	・滑川市、公害防止条例公布、施行 ・黒部市、公害防止条例公布、施行 ・大沢野町、公害防止条例公布（46・4施行） ・大島町、公害防止条例公布（46・4施行）
5	・県公害部、富山県大気汚染緊急時対策実施要綱制定および大気汚染中央監視室開設 ・婦中町、富山市、大沢野町、イタイイタイ病に関連して支出した公費について三井金属鉱業㈱に対し、損害賠償請求 ・国、小矢部川に水質汚濁に係る環境基準を設定 ・国、騒音に係る環境基準を設定 ・黒部市、日本鉱業㈱と公害防止協定締結
6	・悪臭防止法公布（47・5・31施行） ・県、ふっ素およびふっ素化合物に係る環境基準を設定 ・特定工場における公害防止組織の整備に関する法律公布、施行 ・富山県産業廃棄物処理対策研究会設置 ・富山市、公害防止条例公布（46・9・1施行） ・第1次イタイイタイ病訴訟結審（富山地裁） ・知事、「富山県公害防止条例施行規則の一部改正」を富山県公害対策審議会に諮問、同審議会「富山県公害防止条例施行規則の一部改正」を知事に答申

年 月	内 容
7	・第1次イタイイタイ病訴訟の判決い渡（富山地裁），即日，三井金属鉱業㈱控訴 ・環境庁発足 ・富山県水質審議会設置 ・富山県公害防止条例施行規則（改正）施行
8	・知事，イタイイタイ病の遺族宅訪問 ・黒部市，電気化学工業㈱と公害防止協定締結 ・県公害部，三井金属鉱業㈱神岡鉱業所を初の立入調査実施 ・知事，「大気汚染防止法に係る上乗せ排出基準の設定」を富山県公害対策審議会に，「神通川水域に係る環境基準の類型指定および上乗せ排出基準の設定」，「白岩川水域に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」，「小矢部川水域に係る上乗せ排水基準の設定」を富山県水質審議会に諮問 ・富山県公害対策審議会，「大気汚染防止法に係る上乗せ排出基準の設定」，「磷酸化物および窒素酸化物に係る指導排出基準の設定」を，知事に答申 ・県公害部，第1回の，公害白書発表 ・高岡市，北陸金属工業㈱と公害防止協定締結
9	・富山県水質審議会「小矢部川水域に係る上乗せ排出基準の設定」を，知事に答申 ・砺波市，公害防止条例公布（47・1・1施行） ・永見市，公害防止条例公布（46・12・17施行） ・新湊市外3町，北陸金属工業㈱と公害防止協定締結
10	・大気汚染防止法に基づく排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例公布（47・5・1施行） ・富山市，大気汚染防止法に基づく政令市に指定 ・富山市，婦中町，大沢野町と三井金属鉱業㈱との間で，知事を立会人として「イタイイタイ病に基づいて支出した医療費については，イタイイタイ病裁判の判決が確定したとき，時効と関係なく原因者が支払う等の内容の覚書を交換
11	・婦中町，日産化学工業㈱と公害防止協定締結
12	・黒部市，吉田工業㈱と公害防止協定締結 ・福岡町，公害防止条例公布（47・4・1施行） ・高岡市，中越パルプ工業㈱と公害防止協定締結 ・県公害部，小矢部川下流に水質常時監視所設置 ・大気汚染防止法施行令および同規則改正（K値改正）（47・1・5施行）

年 月	内 容
47・1	・国、浮遊粒子状物質に係る環境基準設定 ・富山県水質審議会「神通川水域に係る環境基準の指定と上乗せ排水基準の設定」について、知事に答申
2	・県、北陸電力㈱および富山共同火力発電㈱と公害防止協定締結 ・県公害部、富山県大気汚染緊急時対策実施要綱改正、施行 ・知事、「騒音規制法の指定地域の拡大および環境基準の地域類型指定」「黒部地区のカドミウム汚染問題にかかる農用地土壌汚染対策地域の指定」を富山県公害対策審議会に諮問
3	・新湊市、北陸電力㈱および富山共同火力発電㈱と公害防止協定締結 ・県、三井金属鉱業㈱と「環境保全等に関する基本協定」締結および「汚染米対策に関する覚書」交換

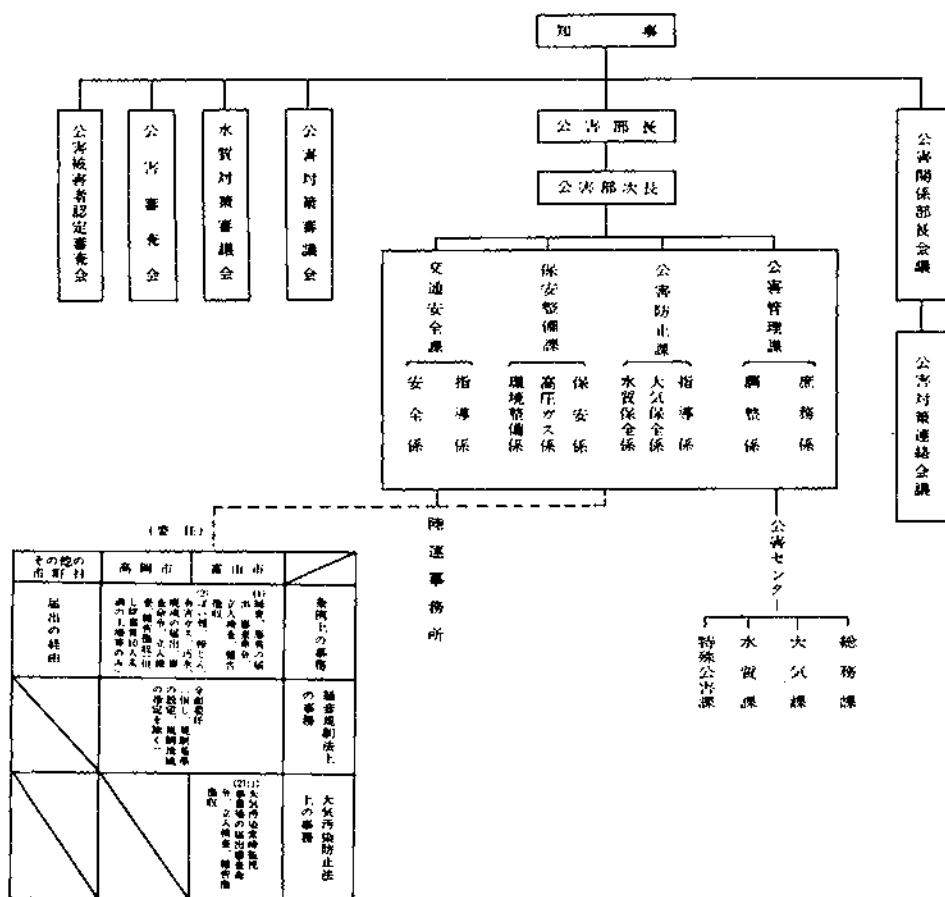
第 2 昭和47年度 日誌

月 日	内 容
4・1	・県「神通川水域の水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定」告示、 「神通川水域に係る排水基準」公布（47・5・1施行）
11	・県公害部、市町村に対し、粗大ゴミ中のPCB製造の取扱について要請
13	・県公害部、官庁、金融機関等に対し、PCB入り感圧紙の取扱について要請
	・県農業水産部、婦中周辺農用地のカドミウム細密調査開始
24	・県公害部、県下548の主要工場に対し、PCBの使用の自粛、PCB関係製品等の在庫調査、PCB回収方法等の管理体制について要請
5・11	・小矢部市松尾地区で立木被害問題化
25	・知事、「シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準の設定」「庄川水域および富山新港等に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」、および「小矢部川水域に係る上乗せ排水基準（既設工場）の設定」について、県水質審議会に諮問
29	・県水質審議会、「白岩川水域に係る環境基準の類型指定および上乗せ排水基準の設定」について、知事に答申
31	・知事、「いおう酸化物に係る環境保全対策」について、県公害対策審議会に諮問
6・2	・公害等調整委員会設置法公布（47・6・2施行）
5	・上市川（上市町）の魚類へい死事故発生
6	・県公害部県内8地区の工場周辺浮遊粉じん調査開始
9	・県公害部、硫酸ミスト等による大気汚染調査開始
14	・富山湾海域環境調査開始
22	・大気汚染防止法及び水質汚濁防止法の一部を改正する法律（無過失損害賠償責任）公布、（47・10・1施行）自然環境保全法公布（48・4・12施行）
23	・廃棄物処理施設整備緊急措置法公布、施行
30	・県「白岩川水域の水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定」告示
7・6	・県「白岩川水域に係る排水基準」公布（48・8・1施行）
27	・県公害部、公害防止管理者等資格認定講習会開始
8・1	・公害センター新庁舎完成
4	・富山・高岡・新湊地区大気関係産業公害総合事前調査開始
9	・三井金属鉱業㈱、イタイイタイ病第1次訴訟控訴審判決に服し、上告を断念

年 月	内 容
	・イタイイタイ病第1次訴訟控訴審の判決い渡（名古屋高等裁判所金沢支部）
10	・イタイイタイ病訴訟原告等、東京で三井金属鉱業㈱と①イタイイタイ病の原因が神岡鉱業所から排出されたカドミウム等の重金属であることを認め今後争わない、第1～第7次訴訟原告に対し、請求額どおり8月いっぱいメドに支払うなどの誓約書②農業被害の賠償と土壤汚染復元の義務をもった誓約書③住民の立入調査権を認めた公害防止協定書を締結した。
22	・県公害部、自動車排出ガス環境調査開始
31	・県公害部、第2回の公害白書発表
9・1	・県水質審議会「シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準の設定」について、知事に答申
22	・知事「産業廃棄物に関する処理計画策定上の基本的考え方」について、県公害対策審議会に諮問
10・1	・魚津市、公害防止条例公布、施行
2	・県公害対策審議会「黒部市に係る農用地土壤汚染対策地域の指定」について、知事に答申
3	・立山町田添、蒲田、ミツ塚で觀賞用こいのへい死事故発生
12	・県公害部、高岡市のクラフトバルブ工場悪臭実態調査開始
16	・県、富山市、大沢野町、婦中町と三井金属鉱業㈱との間で「イタイイタイ病対策に支出した経費に対する三井金属鉱業㈱の負担等に関する覚書」を交換
	・県「シアンおよび砒素に係る上乗せ排水基準」公布（48・1・1施行）
11・1	・県公害部、富山市城址公園に自動車排出ガス常時監視所を設置
4	・四ツ谷川（富山市）で魚類へい死事故発生
11	・石川用水（八尾町）で魚類へい死事故発生
25	・県水質審議会「小矢部川水域に係る上乗せ排水基準（既設工場）の設定」について、知事に答申
28	・知事、「弗素等に係る上乗せ排水基準の設定」「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」および「神通川流域に係る農用地土壤汚染対策地域の指定」について、県公害対策審議会に諮問
	・県公害対策審議会「弗素等に係る上乗せ排水基準の設定」について、知事に答申
12・2	・県公害対策審議会「騒音に係る規制基準の区域の区分の一部変更」について、知事に答申
19	・三井金属鉱業㈱と富山市、婦中町の地元農業協同組合とで「カドミウ

月 日	内 容
21	- ム汚染に係る47年産以降の産米の取扱いに関する覚書」締結 ・県「弗素等に係る上乗せ排水基準」公布（48・6・24施行） ・県「小矢部川水域に係る排水基準」公布（48・6・24施行）
23	・県、住友化学工業㈱との公害防止協定を改定
27	・小矢部市、公害防止条例公布、施行 ・財団法人「神通川流域振興協力財団」設立
1・30	・県公害対策審議会「いおう酸化物に係る環境保全対策」および「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」について、知事に答申
2・20	・県「騒音に係る規制基準の区域の区分の一部変更」公布（48・2・20施行）
3・28	・立山町、公害防止条例公布（48・4・1施行） ・小杉町、公害防止条例公布、施行
31	・県、「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準」（高岡市の一部地区のみ）公布（48・4・1施行）

第3 富山県公害部行政組織図



第4 富山県公害関係分掌事務

(1) 公 害 部

ア 本 庁

課 名	係 名	主 な 分 掌 事 務
公害管理課	庶務係	・ 部内の連絡調整 ・ 公害防止計画の策定 ・ 中小企業公害防止資金融資 ・ 公害白書の作成
	調整係	・ 公害対策の調整 ・ 公害関係法令の施行整備 ・ グリーンベルト造成 ・ 公害の苦情処理
公害防止課	指導係	・ 公害防止条例の届出 ・ 公害の防止、規制計画の立案 ・ 騒音、振動、地盤沈下の対策 ・ 悪臭防止の対策
	大気保全係	・ 大気汚染防止法の届出 ・ 自動車排出ガスの対策 ・ 大気汚染防止の技術指導
	水質保全係	・ 水質汚濁防止法の届出 ・ 毒物劇物の取締（農薬を除く） ・ 水質汚濁防止の技術指導
保安整備課	保安係	・ 火薬類の指導取締 ・ 電気工事業者の指導取締
	高圧ガス係	・ 高圧ガスの指導取締 ・ 液化石油ガスの指導取締
	環境整備係	・ 一般廃棄物処理施設の建設および維持管理の指導 ・ 産業廃棄物の指導取締および処理計画の立案 ・ 市町村清掃業務の指導 ・ 県土美化の推進
交通安全課	指導係	・ 交通安全の指導 ・ 交通事故の相談
	安全係	・ 交通安全の総合連絡調整

イ 出先機関

公 害 セ ン タ ー	課 名	主 な 分 掌 事 務
	総 務 課	・ 公害業務の調整
	大 気 課	・ 大気汚染の常時監視 ・ 大気汚染の調査研究 ・ 公害防止の技術指導
	水 質 課	・ 水質汚濁の常時監視 ・ 水質汚濁の調査研究 ・ 公害防止の技術指導
	特殊公害課	・ 騒音，振動，産業廃棄物，その他の公害の調査研究 ・ 公害防止の技術指導

(2) その他の公害関係機関

ア 本 庁

部 名	課 名	公 害 関 係 の 分 掌 事 務
厚 生 部	公 衆 衛 生 課	公害等による健康被害者の救済
商 工 労 働 部	中 小 企 業 課	中小企業設備近代資金の貸付
農 業 水 産 部	農 業 経 済 課	汚染米の対策
	農 産 普 及 課	土壌汚染防止の対策
	畜 産 課	家畜ふん尿処理の対策
	水 産 課	内水面、海面の公害対策

イ 出 先 機 関

機 関 名	公 害 関 係 の 分 掌 事 務
保 健 所	公害一般の相談、し尿処理施設の指導取締
衛 生 研 究 所	公衆衛生に必要な試験研究検査および技術指導
工 業 試 験 場	産業廃棄物等の試験研究および大気水質試料の分析
農 業 試 験 場	汚染土壌の試験研究
水 産 試 験 場	漁業資源の公害の調査研究
畜 産 試 験 場	家畜ふん尿処理の試験研究
家畜保健衛生所	家畜ふん尿処理の指導

第5 市町村公害担当課一覽

(昭和48年4月1日現在)

市町村別	公 害 担 当		電 話 番 号	条例の有無 (有=○)
	課	係		
富山市	公害課	企画係、指導係、検査係	0764 (31) 6 1 1 1	○
高岡市	公害課	庶務係、公害係	0766 (23) 2 0 1 0	○
新湊市	環境課	公害係	07668 (4) 2 1 0 0	○
魚津市	保健衛生課	衛生公害係	0765 (22) 2 2 0 0	○
氷見市	交通公害課	公害係	0766 (74) 1 1 0 0	○
滑川市	保健課	公害係	0764 (75) 2 1 1 1	○
黒部市	環境課	生活環境係	0765 (52) 0 5 5 0	○
砺波市	生活環境課	公害対策係	07633 (2) 3 1 5 1	○
小矢部市	保安課	公害係	0766 (87) 1 7 6 0	○
大沢野町	厚生課	衛生係	07646 (7) 2 3 8 1	○
大山町	福祉課	保健係	0764 (83) 1 2 1 1	
舟橋村		衛生係	07646 (4) 1 0 1 8	
上市町	総務課	行政係	07647 (2) 1 1 1 1	
立山町	保健衛生課	環境係	07646 (3) 1 1 2 1	○
宇奈月町	厚生課	保健衛生係	07656 (5) 0 2 1 1	
入善町	総務課	公害係	0765 (72) 1 1 0 0	
朝日町	民生課	保健衛生係	07658 (3) 1 1 0 0	
八尾町	保険衛生課	衛生係	0764 (54) 3 1 1 1	
婦中町	環境課	公害係	07646 (5) 2 1 1 1	○
山田村	産業課		076457 (山田) 1	
細入村	民生課		076458 (楡原) 1	
小杉町	厚生課	公害係	07665 (5) 1 5 1 1	○
大門町	住民福祉課	環境保険係	0766 (52) 0 4 1 0	
下村		総務係、衛生係	076657 (下村) 101	
太島町	福祉厚生課	公害係	0766 (52) 0 0 6 5	○
城端町	保健衛生課	衛生係	07636 (2) 1 2 1 2	
平村	住民課	衛生係	076372 (平) 1	
上平村	保健衛生課	衛生係	076377 (上平) 1	
利賀村	総務課		076378 (利賀) 1	
庄川町	住民課	保健衛生係	07638 (2) 1 9 0 1	
井波町	住民課	公害係	07638 (2) 1 1 8 0	
井口村			076364 (井口) 1	
福野町	保健衛生課	保健衛生係	07632 3 5 3 5	
福光町	厚生課	公害係	07635 (2) 1 5 7 0	
福岡町	厚生課	公害係	076664 3 0 1 6	○

第6 国の環境基準

(大気関係) … (48年5月8日環境庁告示第25号制定, 48年5月16日環境庁告示第35号一部改正)

1 環境基準

物質	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント
環境上の条件	1時間値の1日平均値が0.04 p p m以下であり、かつ、1時間が0.1 p p m以下であること。	1時間値の1日平均値が10 p p m以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 p p m以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg / m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg / m ³ 以下であること。	1時間値の1日平均値が0.02 p p m以下であること。	1時間値が0.06 p p m以下であること。

備考

- 1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10ミクロン以下のものをいう。
- 2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
- 3 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

2 達成期間

- 1 一酸化炭素、浮遊粒子状物質または光化学オキシダントに係る環境基準は、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されまたは原則として5年以内において達成されるよう努めるものとする。
- 3 二酸化窒素に係る環境基準は、維持されまたは5年以内においてできるだけ早期に達成されるよう努めるものとする。ただし、過度の人口集中地域または大規模工業立地地域であって、総合的な対策を講じて5年以内に当該環境基準が達成されることが困難な地域にあっては、次の中間目標が5年以内に達成されるとともに、脱硝技術その他の両期的な防止技術の実用化等の諸施策をさらに推進することにより、8年以内に当該環境基準が達成されるよう努めるものとする。中間目標、年間を通じて、二酸化窒素の1時間値の1日平均値が0.02 p p m以下である日数が、総日数に対し60パーセント以上維持されること。

(水質関係) … (46年12月28日環境庁告示第59号制定)

1 人の健康に係る環境基準

項 目	シアン	アルキル銀	有機リン	カドミウム	鉛	クロム (6価)	ヒ素	総水銀
基準値	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	0.01 p p m 以下	0.1 p p m 以下	0.05 p p m 以下	0.05 p p m 以下	検出されないこと

2 生活環境に係る環境基準

1 河 川

(1) 河川 (湖沼を除く)

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基 準 値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要 量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大 腸 菌 群 数
AA	水道 1 級 自然環境保全 およびA以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 p p m 以下	25 p p m 以下	7.5 p p m 以上	50 M P N / 100 m ℓ 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 およびB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 p p m 以下	25 p p m 以下	7.5 p p m 以上	1,000 M P N / 100 m ℓ 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 およびC以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 p p m 以下	25 p p m 以下	5 p p m 以上	5,000 M P N / 100 m ℓ 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級 およびD以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 p p m 以下	50 p p m 以下	5 p p m 以上	—
D	工業用水 2 級 農業用水 およびEの欄 に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 p p m 以下	100 p p m 以下	2 p p m 以上	—
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 p p m 以下	こみ等の 浮遊が認め られないこと	2 p p m 以上	—

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行なうもの

” 2 級：沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行なうもの

” 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行なうもの

3 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧酸素性水域の水産生物用ならびに水産 2 級および水産 3 級の水産生物用

” 2 級：サケ科魚類およびアユ等貧酸素性水域の水産生物用および水産 3 級の水産

生物用

- ” 3 級：コイ、フナ等、 β —中腐水性水域の水産生物用
- 4 工業用水 1 級：沈澱等による通常の浄水操作を行なうもの
- ” 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行なうもの
- ” 3 級：特殊の浄水操作を行なうもの
- 5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

(2) 湖 沼

（天然湖沼および貯水量 1,000 万立方メートル以上の人工湖）

項目 類型	利用目的 の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (PH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数
A A	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全 および A 以下の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 p p m 以下	1 p p m 以下	1.5 p p m 以上	50 M P N / 100 m ℓ 以下
A	水道 2・3 級 水産 2 級 浴槽 および B 以下の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 p p m 以下	5 p p m 以下	1.5 p p m 以上	1,000 M P N / 100 m ℓ 以下
B	水道 3 級 工業用水 1 級 農業用水 および C の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 p p m 以下	15 p p m 以下	5 p p m 以上	
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8 p p m 以下	ごみ等の 浮遊が認め られないこと	2 p p m 以上	
備考 水産 1 級、水産 2 級および水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。						

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境の保全

2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行なうもの

” 2, 3 級：沈澱ろ過等による通常の浄水操作、または、前処理等を伴う高度の浄水操作を行なうもの

3 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用ならびに水産 2 級および水産 3 級の水産生物用

” 2 級：サケ科魚類およびアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用ならびに水産 3 級の水産生物用

” 3 級：コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用

4 工業用水 1 級：沈澱等による通常の浄水操作を行なうもの

” 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作、または、特殊な浄水操作を行なうもの

5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

2 海 域

項目 類型	利 用 目 的 の 適 応 性	基 準 値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質(油分等)
A	水産1級：釣り、ブリ、ワカメ等の水産生物用および水産2級の水産生物用	7.8以上 8.3以下	2 p.p.m. 以下	7.5 p.p.m. 以上	1,000 M.P.N./100ml以下	検出されないこと
B	水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用	7.8以上 8.3以下	3 p.p.m. 以下	5 p.p.m. 以上		検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 p.p.m. 以下	2 p.p.m. 以上		

- (注) 1 水産1級：ツグイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用および水産2級の水産生物用
 2 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用
 2 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

3 達成期間等

環境基準の達成に必要な期間およびこの期間が長期間である場合の措置は、次のとおりとする。

1 人の健康の保護に関する環境基準

これについては、設定後直ちに達成され、維持されるように努めるものとする。

2 生活環境の保全に関する環境基準

これについては、各公共用水域ごとに、おおむね次の区分により、施策の推進とあいまいつつ、可及的速かにその達成維持を図るものとする。

- (1) 現に著しい人口集中、大規模な工業開発等が進行している地域に係る水域で著しい水質汚濁が生じているものまたは生じつつあるものについては、5年以内に達成することを旨とする。ただし、これらの水域のうち、水質汚濁が極めて著しいため、水質の改善のための施策を総合的に講じても、この期間内における達成が困難と考えられる水域については、当面、暫定的な改善目標値を適宜設定することにより、段階的に当該水域の水質の改善を図りつつ、極力環境基準の速やかな達成を期することとする。
- (2) 水質汚濁防止を図る必要のある公共用水域のうち、(1)の水域以外の水域については、設定後直ちに達成され、維持されるよう水質汚濁の防止に努めることとする。

(騒音関係) … (46年 5 月26日閣議決定)

1 環 境 基 準

地域の 類 型	時 間 の 区 分			該 当 地 域
	昼 間	朝 夕	夜 間	
A A	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下	35ホン(A)以下	環境基準に係る水域及び地域の指定格限の委任に関する政令(昭和46年政令第159号)第2項の規定に基づき都道府県知事が地域の区分ごとに指定する地域
A	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下	
B	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下	

(注) 1 A Aをあてはめる地域は療養施設が集合して設置される地域などくに静穏を要する地域とすること。

2 Aをあてはめる地域は主として住居の用に供される地域とすること。

3 Bをあてはめる地域は相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とすること。
ただし、次表に掲げる地域に該当する地域(以下「道路に面する地域」という)についてはその環境基準は上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地 域 の 区 分	時 間 の 区 分		
	昼 間	朝 夕	夜 間
A地域のうち2車線を有する道路に面する地域	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下
A地域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する地域	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下
B地域のうち2車線以下の車線を有する道路に面する地域	65ホン(A)以下	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下
B地域のうち2車線を越える車線を有する道路に面する地域	65ホン(A)以下	65ホン(A)以下	60ホン(A)以下

備考 車線とは1縦列の自動車安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

2 達 成 期 間 等

環境基準は適用地域の種別により、次の区分により、施策の進展とあいまって、その達成、維持を図るものとする。

- 1 道路に面する地域以外の地域については、環境基準の設定後直ちにその達成を図よう努めるものとする。
- 2 道路に面する地域については、設定後、5年以内を目途としてその達成を図よう努めるものとする。

ただし、道路交通量が多い幹線道路に面する地域で、その達成が著しく困難な地域については5年を越える期間で可及的速かに達成を図よう努めるものとする。

第7 県の環境基準

(大気関係) … (46年6月1日県告示第644号)

1 環 境 基 準

物 質	弗 素 お よ び 弗 素 化 合 物
環境上の条件	連続する24時間の測定値において弗素として $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

2 満 成 期 間

ただちに維持されるものとする。

第8 富山県における水質汚濁に係る環境基準の水域類型の 指定状況

水 域 名	告示年月日	水域類型 の指定者	水 域 の 区 分	該当水域	達成期間
小矢部川 水 域	46. 5. 25 (閣議決定)	国	小矢部川上流(蛇谷川合流点より上流)	A A	イ
			山田川上流(ミケ淵(上原地内)えん 堤より上流)	A A	イ
			山田川下流(ミケ淵(上原地内)えん 堤より下流)	A	イ
			小矢部川中流(蛇谷川合流点から千保川 合流点まで)	A	イ
			小矢部川下流(1)(千保川合流点から城光 寺橋まで)	C	ロ
			小矢部川下流(2)(城光寺橋より下流)	E	ロ
			祖父川(全域)	B	ロ
			千保川(全域)	E	ハ
神通川 水 域	(告示 324) 47. 4. 1	県	神通川上流(いたち川合流点より上流、 宮川及び高原川を含む)	A	イ
			神通川下流(いたち川合流点より下流)	C	ロ
			いたち川(全 域)	C	ロ
			井田川上流(落合橋より上流)	A	イ
			井田川下流(落合橋より下流)	B	イ
			熊野川(全 域)	A	イ
			富岩運河、岩瀬運河及び住友運河	E	ロ
白岩川 水 域	(告示 607) 47. 6. 30	県	白岩川上流(新津川合流点より上流)	A	イ
			白岩川下流(新津川合流点より下流)	B	ロ
			新津川上流(寺田川合流点より上流)	A	イ
			新津川下流(寺田川合流点より下流)	D	ロ

注 達成期間の分類: 「イ」直ちに達成

「ロ」5年以内で可及的すみやかに達成

「ハ」5年を越える期間で可及的すみやかに達成

第9 富山県公害防止条例

(昭和45年6月17日)
富山県条例第34号

改正 昭和46年2月1日条例第1号

富山県公害防止条例を公布する。

富山県公害防止条例

富山県公害防止条例（昭和43年富山県条例第17号）の全部を改正する。

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20条）

第 3 章 公害対策審議会（第21条－第24条）

第 4 章 雑則（第25条－第27条）

第 5 章 罰則（第28条－第31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42年法律第132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汚染、水質汚濁（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、弗化水素、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（物の破碎、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るとともに、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、大気汚染、水質汚濁、土壌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から発生し、又は排出されるばい煙等の濃度、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、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
 - (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ごとの数
 - (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、特定施設の種類のうち前条第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き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の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者は、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10日前の日から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すべてのもの）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事等(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者(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、当該ばい煙等を発生し、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、排出水を排出する者が、その排出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の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つては1年間、騒音に係る特定施設にあつては3年間、悪臭に係る特定施設にあつては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つては60日、同条第2項の規定による届出にあつては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、その周辺の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、その周辺の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25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26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27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28条 第12条第1項又は第16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10万円以下の罰金に処する。

第28条の2 第15条の3第1項又は第15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10万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28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20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12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は、この限りでない。

- 4 第2項の場合において、第16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、前項ただし書の規定を準用する。
- 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10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11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

(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、第1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。

