

A. 事業概要

I 総 説

1. 沿 革

- 昭和 22. 1. 1 衛生部に設置されていた細菌検査所と衛生試験室の2部門が合併されて衛生試験所として発足
24. 7. 1 仙台市跡付丁1番地(現勾当台会館)に新築移転し衛生研究所と改称
26. 4. 22 市内の大火により類焼
27. 2. 18 仙台市八幡二丁目15の25に新築移転
35. 4. 1 (宮城県衛生検査技師養成所が衛生研究所内に開校)
37. 1. 1 機構改正により、総務課、細菌課、化学課の3課制施行
40. 9. 1 専門職制度の設置により、主任研究員および研究員の2専門職制施行
40. 10. 20 (宮城県衛生検査技師養成所が衛生検査技師学校と名称変更)
41. 4. 1 機構改正により庶務課、微生物部、理化学部、環境衛生部の1課3部制施行
41. 9. 20 第18回保健文化賞受賞
41. 11. 5 同上受賞により知事より褒賞
44. 7. 21 機構改正により庶務課、微生物部、理化学部、環境衛生部、公害部の1課4部制施行
46. 4. 1 機構改正により公害部が公害技術センターとして独立、環境管理部、大気部、水質部、特殊公害部の4部制施行
47. 4. 1 現庁舎新築により移転
- 機構改正により宮城県総合衛生センター新設。衛生研究所庶務課は総合衛生センターの所管となる
48. 4. 1 新たに総括研究員の専門職制施行
49. 3. 31 (宮城県衛生検査技師学校廃校)
49. 4. 1 機構改正により公害技術センターが生活環境部の所管となる。
(宮城県総合衛生学院が開校)
53. 6. 12 宮城県沖地震により甚大な被害を受ける。
54. 3. 31 地震災害復旧工事完了
54. 7. 14 衛生研究所開設30周年記念式典挙行
55. 3. 31 衛生研究所設立30周年記念誌発刊
56. 7. 31 公害技術センター設立10周年記念誌発行
56. 8. 1 機構改革により生活環境部及び衛生部は保健環境部に組織替えとなり、総合衛生センター、衛生研究所及び公害技術センターは、その所管となる。
57. 8. 1 機構改革により、総合衛生センター、衛生研究所及び公害技術センターが統合され「宮城県保健環境センター」一局七部制となる。(環境管理部を情報管理部と名称変更)

2. 機構および業務分担



3. 職 員

1) 定数現員

(昭和58年3月31日現在)

区 分	定数	現員	欠(過)員	摘 要	区 分	定数	現員	欠(過)員	摘 要
所 長	1	1	—		技 術 吏 員	59	59	—	
副 所 長	1	1	—		単純勞務職員	8	8	—	
事 務 吏 員	7	7	—		合 計	76	76	—	

2) 職員一覽

課部名	分 担 事 務	職 名	氏 名	課部名	分 担 事 務	職 名	氏 名
	職員の指揮監督	所 長	渡辺太惣治		細菌および血清検査補助	技 師	佐久間 隆
	所長事務代行	副所長	堺 敬一		実験動物飼育管理	技 師 (主試)	奥山 駿吉
事務局	所長補佐, 局の総括	事務局長	沢田 和博		ウイルス検査補助	技 師 (試)	日下 富子
	局長補佐, 課の総括	次長兼課長	早坂 三郎		部業務の総括	部 長	牛沢 勇
総務課	庁舎および防火管理一般庶務	主 査	砂沢 耕子	理化学部	食品添加物検査	研究員	百川 滉
	収入および検体受付, 一般庶務, 臨時職員	主 事	牧野あや子		家庭用品検査	〃	山田 わか
	公用自動車運転業務	技師運	吉崎 雄三		器具容器包袋の衛生検査	〃	小野 研一
	予算要求経理および決算	係 長	星 孝樹		発癌性物質検査	〃	佐藤 信俊
	給与, 旅費, 福利厚生, 重要物品整理	主 査	斉藤 陽子		食品衛生検査	技 師	高槻 圭悟
	物品の購入, 検収および支出事務	主 事	残間 吉弘		残留農薬検査	〃	鈴木 滋
情報管理部	部業務の総括	部 長	佐藤 春雄	環境衛生部	貝毒および有害性金属検査	〃	菊地 秀明
	保健衛生, 公害防止に係る研修指導, 調整	研究員	田村 一枝		医薬品, 特殊栄養食品検査	〃	加茂えり子
	騒音予測モデル作成, 自動車騒音の予測式検討, 環境情報資料室管理運営	技 師	小室 健一		食品衛生検査補助	技 師 (試)	中根ミワ子
	環境管理計画予測システムの運用	〃	加賀谷秀樹		部業務の総括	部 長	郡山 力
資料等管理	〃	照井喜久治	部業務の計画, 施行, 報告	研究員	千葉 規		
微生物部	部業務の総括	部 長	新妻 澤夫	大気部	一般廃棄物, 産業廃棄物検査	〃	渡辺 丈夫
	検査業務の総括	総括主任研究員	湯田 和郎		水道法による検査	技 師	清野 茂
	細菌および血清検査	研究員	遠藤 好喜		水質および廃棄物検査	〃	木戸 一博
	ウイルス検査および疫学	〃	山本 仁		水道法による検査	〃	秋野 正造
	肝炎検査	研究員	白地 良一		水道法, 廃棄物処理法, 温泉法による検査	〃	菅原 隆一
	先天性代謝異常およびインフルエンザ検査	〃	助野 典義		各種試験検査補助	技 師 (試)	庄司 晃子
	細菌および血清検査	〃	川野 みち		部業務の総括	部 長	狩野 敏郎
	風疹および細菌検査	〃	秋山 和夫		大気汚染防止調査未規制物質調査	研究員	森 泰明
	ウイルス性下痢症検査	〃	梅津 幸司		大気汚染測定網の保守管理	〃	佐々木末男
	ウイルスの化学的検査	〃	白石 広行 (休職)		大気汚染観測車業務	技 師	加藤 憲治
先天性代謝異常検査および臨床検査	技 師	沖村 容子	大気汚染測定局業務	〃	北村 洋子		
先天性代謝異常検査	〃	清野 陽子	光化学スモック予報	〃	加藤 謙一		
風疹, 肝炎およびインフルエンザ検査	〃	小原田奈美	国設局環境大気調査	〃	氏家 愛子		
				二酸化窒素濃度調査	〃	四十物良一	
				工場, 事業場のばい煙等調査			
				石炭利用施設ばい煙調査			
				道路粉じん調査			
				燃料中の硫黄分調査			
				発生源監視局業務			
				測定データ処理			

課部名	分担事務	職名	氏名	課部名	分担事務	職名	氏名	
水 質 部	未規制物質調査 有害物質一斉調査 公用車の運転業務	技師 技師 (運)	安倍 睦夫 本郷 慶久		化学物質調査 公共用水域調査 公用車運転業務 各種試験検査補助	技師 " 技師 (運) 技師 (試) (兼)	鎌田 正弘 大内 習一 中沢 孝男 高橋 勝世	
	部業務の総括 工場排水調査 公共用水域調査 魚毒等のへい死事故、濃縮 毒性調査 伊豆沼調査 漆沢ダム調査 公共用水域調査 水質自動測定局業務	部長 研究員 " 技師 " " " "	佐藤 秀夫 高橋紀世子 斎藤 善則 柳 茂 田中 和郎 佐々木俊行 木村 茂 小泉 俊一		特 殊 公 害 部	部業務の総括 部業務の計画執行 騒音の測定解抑 悪臭物質測定分析 振動の測定解析 騒音、振動測定解析 悪臭物質測定分析	部長 主任 研究員 研究員 技師 " "	佐藤 春雄 平間 一男 八木 純 菊地 英男 三浦 健潤 氏家 国夫

4. 予算および決算

昭和57年度歳入歳出決算書

1) 歳 入

(単位：円)

科 目	決 算 額	摘 要	科 目	決 算 額	摘 要
(6) 使用料および手数料	6,978,900		(12) 諸 収 入	13,763	
(2) 手 数 料	6,978,900		(6) 雑 入	13,763	
(1) 衛生手数料	6,978,900		(5) 雑 入	13,763	
			計	6,992,663	

2) 歳 出

科 目	決 算 額	摘 要	科 目	決 算 額	摘 要
(2) 総 務 費	279,669		(5) 獣疫衛生指導費	10,822	
(1) 総務管理費	279,669		(3) 公害対策費	54,696,946	
(2) 人事管理費	279,669		(2) 公害防止費	48,713,159	
(4) 衛 生 費	164,782,000		(3) 公害技術センター費	5,983,787	
(1) 公衆衛生費	18,682,924		(4) 保健所費	30,000	
(2) 母子衛生費	15,972,947		(1) 保健所費	30,000	
(4) 伝染病対策費	2,709,977		(5) 医 薬 費	72,558,878	
(2) 環境衛生費	18,813,252		(1) 医薬総務費	72,339,246	
(2) 食品衛生指導費	14,627,691		(5) 薬 務 費	179,632	
(3) 環境衛生施設指導費	3,639,965		(7) 栄養指導費	40,000	
(4) 環境衛生諸費	534,774		計	165,061,669	

5. 主要機械器具 (台帳価格100万円以上)

(昭和58年3月31日現在)

名 称	構造又は規格	用 途	数量	摘 要
電子顕微鏡	日立 資料位置表示	ウィルスの観測	1	
蛍光顕微鏡	オリンパスBHF342自動撮影装置付	梅反検査	1	
培養倒立顕微鏡	日本光学MTD-13		1	
プレハブ恒温室	サンヨーMF-40	低温実験室	1	
プレハブ冷凍低温室	サンヨー	試料の保存	1	
超低温槽	(ケルビネーターUC-105 ケルビネーターUC-120 ケルビネーター レブコ	ウィルスの保存	4	
炭酸ガス培養器	(WJ-22C WJ)	ウィルスの培養	2	
高速冷却遠心機	日立 20PR-5	試料の分取	1	
分離用遠心機	日立 65P-7	ウィルスの分離	1	
分離用超遠心機ローター	日立 RP-42	"	1	
アングルローター	日立 RP-45T	"	1	
凍結乾燥器	ラブコンIFD-5	試料の凍結乾燥	1	
超音波洗浄装置	シャープ UG-1022D シャープ MU-622	洗 浄	2	
高圧蒸気滅菌装置	サクラDA-12C	培地, 器具等の滅菌	1	
パンチインデックサー	米国ファンダメンタルプロダクツ社モデル	先天性代謝異常検査	1	
自動血色素測定器	トーア HB-100	血液検査	1	
自動赤血球計算器	東亜医用電子 CC108, AD200, NH30	"	1	
蛋白分取装置	イスコ, UVモニターUA-5	蛋白の分離・精製	1	
多層膜真空蒸着装置	VX-10S	電子顕微鏡付属	1	
イオンエッチング装置	IB-10S	"	1	
分画分取装置	ハイランド LKB	試料の分離精製	1	
レーザーネフロメーター	ハイランド PDQ	血清診断	1	
コロナ波長マイクロプレート光度計	MTD-12	血清検査	1	
紫外線モニター	イスコ UVA-5	蛋白の分離, 精製	1	
アミノ酸自動分析計	日立835, 冷蔵庫, レコーダー付	先天性代謝異常検査	1	
高速液体クロマトグラフ	(ウォータース ALC/GPC-204A ウォータース ALC/GPC-204-	試料成分の分離・定量	2	
紫外部検出器	(島津LC830型用 " UV-202	液クロ用検出器	2	
示差屈折検出器	ShodexRI SE-31	液クロ用検出器	1	
二波長クロマトスキャナ	島津CS-910	薄層クロマト定量用	1	
自記分光光度計	島津MPS-500 " UV-201 " UV-202	比色定量分析	6	

名 称	構造又は規格	用 途	数量	摘 要
赤外分光々度計	島津UV-200	有機化合物の構造解析 確認	3	
	〃 UV-190			
	日立 124			
	島津IR-27G			
	日立 260-10			
蛍光分光々度計	島津RF-520(1)	蛍光物質の定量	3	()は数量
	〃 日立 650-10S(2)			
紫外可視分光々度計	日立 100-40	比色定量	1	
ガスクロマトグラフィー質量分析装置	日本電子JMS-D300	化学物質の定性定量	1	
ガスクロマトグラフ	島津GC-7AGP r TFE(1)	微量成分の分離定量	19	
〃	〃 GC-7AGP r FFE(1)			
〃	〃 GC-7AGP r FF t(1)			
〃	〃 GC-4CMPFE(4)			
〃	〃 GC-4CMPFEE(1)			
〃	〃 GC-4CMPEE(1)			
〃	〃 GC-4CMPE(1)			
〃	〃 GC-4CMPF(1)			
〃	〃 GC-4BMPFE(3)			
〃	〃 GC-4BMPF(1)			
〃	日立 163-ECD(1)			
〃	〃 163-ECD・FID・FPD(1)			
〃	〃 163-FID・FPD・FTD(1)			
〃	HP CTC-NPE105711A(1)			
原子吸光々度計	日電バリオンAA-175B(1)	重金属分析	8	
〃	日立 508A(1)			
〃	〃 170-30(1)			
〃	〃 170-50A(1)			
〃	〃 170-70(2)			
〃	〃 208(1)			
〃	〃 518(1)			
低温灰化装置	IPC 1005B-448AM(3)	有機物の灰化	5	
〃	IPC 1003B(1)			
〃	LFE LTA-302(1)			
発光分光・高周波プラズマ分析装置	島津GEW-170P	重金属等の同時分析	1	
TOC測定装置	柳本ILW-A	有機炭素の定量	1	
オートアナライザー	テクニコンII型	N・P等の自動分析	1	
水銀測定装置	リガクマーキュリーSP	水銀測定装置	1	
炎光々度検出器	島津FPD-4CM	ガスクロ用検出器	1	
炎光々度検出器	島津FPD-1A	ガスクロ用検出器	1	
イオンクロマトグラフ	DIONEX2010i	陽・陰イオンの分離分析	1	
インテグレータ	島津C-R1A	分析データ処理	2	
〃	HP 3388A			
微量直示天秤	島津LM-20	試薬等の秤量	1	
電気定温恒温器	平山LUZ-80	BOD測定用	7	

名 称	構造又は規格	用 途	数量	摘 要
パーソナルコンピュータ	オリベッティP 652-4K	分析データ処理	1	
チャートデータ読取装置	NEC	各種チャートの読取	1	
煙道測定用自動ダスト採取装置	濁川理化工業	煙道排ガス中のダストの採取	1	
自動燃焼管式イオウ分試験器	田中科学機器AQS7W	イオウ含有量の測定	1	
硫黄測定装置	堀場SLFA-200-MP	イオウ含有量の測定	1	
水質自動監視装置	東亜電波WQMS	水質測定	5	測定局
COD自動測定装置	東亜電波CODMS	"	5	"
データロガー	東亜電波C74477A	上記データの換算機	2	"
ミニコンピュータカメラプロセッサ	富士S 105B	マイクロフィルム作製	1	
騒音データ収録装置	システムエスAC-1型	騒音データ処理	1	
大気汚染監視テレメータ装置	日本電気NEAC-MS120	大気汚染発生源の監視	1	
大気汚染用及び発生源監視用テレメータ装置	日本電気	同上	1	
大気汚染測定及び発生源監視テレメータシステム改造備品	日本電気			
観測局用テレメータ装置	日本電気T-350	測定データの伝送	2	
移動観測車テレメータ装置	日本電気1838	同上	1	
大気汚染測定用テレメータ装置	日本電気	同上	2	
大気汚染テレメータ装置	日本電気	同上	1	
中央局用中央監視設備	日本電気	大気汚染の監視	1	
国設観測局テレメータ装置	日本電気1836	測定データの伝送	1	
大気汚染観測局テレメータ装置	日本電気1833	同上	1	
大気汚染測定装置	電気化学計器GR-3C-2(1)	大気中の硫黄酸化物、ダストを測定	21	} ()は数量 測定局、観測車
	" GRH-3(3)			
	" GRH-73(15)			
	紀本計器332(2)			
窒素酸化物自動測定装置	電気化学計器GP-5B(2)		19	} 測定局、観測車
	" GPH-74(11)			
	" TGA-202(3)			
	" GPH-74(S)(1)			
	" GPH-74M-1(2)			
オキシダント測定装置	電気化学計器GX-6(3)		11	} 測定局、観測車
	" GX-7(8)			
一酸化炭素自動測定装置	日立堀場APMA-3000	大気中の一酸化炭素の測定	1	観測車
環境用オゾン濃度測定装置	ダシビ1003AH	大気中のオゾンの測定	1	観測車
大気中炭化水素測定装置	電気化学計器GH-61(2)	大気中の炭化水素の測定	4	} 測定局、観測車
	島津HCM-3AS(1)			
	東芝ベックマン6800(1)			
大気中フッ化水素測定装置	GH-7(S)	大気中のフッ化水素の測定	2	測定車
風向風速計	小笠原計器(1)	大気中の風向、風速の測定	12	} 測定局、観測車
	海上電機製超音波式SA-200型(1)			

名 称	構 造 又 は 規 格	用 途	数 量	摘 要
オキシダント計動的校正装置	京都電子 DG-01	校正装置	1	
自記温度湿度差計	小笠原計器 TR-670	大気温度、湿度の測定	1	
電話用ファクシミリ	松下電送機器 ペナファックス-3000	気象情報交換用	1	
気象用ファクシミリ	〃 LD-40A	気象図の受信	1	
β線吸収法粉じん自動測定装置	アロカ㈱ RTG-102	道路粉じん調査用	2	
煙道排ガス分析用	ダイレックス	排ガス中の硫酸化物、窒素酸化物の測定	2	
ラボラトリーウォッシュ	ヤマト AW-51		1	
生物培養装置	矢沢科学	生物試験用	1	
デジタル騒音計	リオン NA-74A	騒音測定	1	
環境騒音測定装置	リオン NA-30	環境騒音測定	2	
航空機騒音測定装置	リオン NA-31 (3)	航空機騒音測定	6	測定局、観測車
	㈱シーテイエス MCT-8500A (1)			
	松下通信工業 VX-3710A (1)			
	〃 VS-3202 (1)			
自動演算騒音計 (航空機、新幹線併用)	リオン SV-72A	航空機及び汽車の騒音測定	1	
自動車騒音自動測定装置	㈱シーテイエス CT-571		1	
精密騒音計	ブリュエルケアー 3501		1	
高速度レベルレコーダ	〃 2307-B		1	
臭気度測定装置	近江オド・エア簡易自動 AE-70	臭気濃度測定	1	
振動測定装置	リオン VN-16		1	

II 情報管理部の概況

情報管理部の業務は疫学および公害に関する情報の収集・解析・管理、環境管理・環境影響評価等の調査研究、保健衛生・公害防止に係る研修および指導の調整等を行

っている。

昭和57年度の業務内容は表1に示し、次にその概略を述べる。

表1 業務内容、調査件数等

分類	業務名	調査件数	データ数等
(I) 一般業務	1. 環境管理計画進行管理	95件	18,960
	2. アセスメント調査開発	4	11
	3. 環境情報資料室の管理運営	1	6,097(冊)
	4. 図書室の管理運営	1	9,775(冊)
	5. 公共用水域測定結果報告書作成	1	40(部)
	6. 環境管理計画策定に関する事例研究	1	15
	7. 研修および指導の調整	12	963(人・日)
(II) 調査研究	1. 自動車騒音予測式の検討	10	2,880

(I) 一般業務

1. 環境管理計画進行管理業務

環境管理計画の円滑な進行を図るため、本計画の策定にあたって新しく採用された環境騒音評価にかかる指標、昼夜等価騒音レベル(Ldn)の予測モデルを作成するとともに、その環境保全水準および環境容量設定のための検討を昨年度に引きつづき継続して行った。

(1) Ldn予測モデル

(a) 環境騒音Ldn調査

Ldn予測モデルの構築、環境保全水準および環境容量の設定のための基礎データとして、環境騒音の実測調査を表2のとおり実施した。

表2 Ldnに関する実測調査

		測定	データ数
		地点数	
予測モデル作成および環境保全水準検討のための調査	通日調査	45	12,960
	昼間調査	20	5,760
環境容量検討のための騒音伝搬調査	通日調査	20	5,760
	昼間調査	30	240
合	計	95	18,960

(b) Ldn予測モデルの作成

・地点予測モデル

昭和56年度において作成した任意の地点でのLdnを予測するモデルの適合性について、昭和57年度に実測したデータにより再検討し、環境管理計画のモデルとして活用できるという結果を得た。

・地区予測モデル

任意の地区(500メートル×500メートル)でのLdn

を予測するモデルを作成するとともに、その作成したモデルの適合性についても地点予測モデルと同様に検討したところ、環境管理計画のモデルとして活用できるという結果を得た。

(c) 環境保全水準についての検討

環境騒音評価にかかる指標Ldnにより、環境保全を図っていくための地点での基準である「環境保全水準」についての検討を行い、有用な結果を得た。

(d) 環境容量についての検討

(c)の「環境保全水準」と同様に、環境保全を図っていくための地区での基準である「環境容量」設定のための検討を行った。

(2) 環境容量の算定

環境管理計画の進行管理として、大気質および水質にかかる環境容量算定のためのデータ解析手法等について検討を加え、本計画の推進に資した。

2. アセスメント調査開発業務

環境影響評価制度の円滑な運用および審査技術の適正化を図るため、次のことを行った。

(1) 開発計画等に係る審査時の予測計算

工場立地審査および公害防止協定・覚書の改正にかかる大気質と水質の将来予測計算を表3のとおり実施した。

表3 大気質と水質の予測計算

1	R社	硫黄酸化物、窒素酸化物	工場立地審査
2	H社	化学的酸素要求量	工場立地審査
3	仙台市ガス局	硫黄酸化物	公害防止協定
4	藤沢製鋼㈱	硫黄酸化物	公害防止協定
5	大昭和パルプユニボード㈱	硫黄酸化物、窒素酸化物	公害防止協定

又、石巻地区産業公害総合事前調査にかかる資料として、大気汚染観測局のうち、石巻地区6局分について、電算処理してそのデータを提供した。

(2) 低水流量推定方法の検討

環境影響評価に資するため、河川流量の推定についてタンクモデルを用い、降雨量、気温データから、下記4河川の流量推定計算を実施した。その結果、4河川ともよく推定できることが判明した。

	水系名	河川名
1	阿武隈川水系	白石川
2	名取川水系	名取川
3	名取川水系	広瀬川
4	鳴瀬川水系	吉田川

(3) 工場騒音予測システムの作成

開発計画にかかる審査に資するため、工場から発生する騒音の予測システムについて検討を加えた。

(4) データファイルの作成

各種環境資料の効率的な利用を図るため、電子計算機を用いて、気象庁地域気象観測網のうち30カ所における風向、風速データを「風向別風速出現頻度」として処理した。又、同観測網における気温、日照時間及び降雨量データについても電算処理した。

3. 環境情報資料室の管理運営業務

環境影響評価制度の円滑な運用を図るため、環境公害関連資料の収集整備を行い、また、県民に環境情報の提供を行った。

保管資料および利用状況は、次表のとおりである。

(1) 保管資料

昭和58年3月31日現在

種別	内容	部数
自然環境	気象、水象、地象、動植物、自然公園等	811
公害	環境公害白書、公害資料等	1,135
社会経済	県勢、人口、産業等の各種統計都市施設、交通等	992
各種計画	国土利用計画、都市計画、県長期総合計画、公害防止計画等	649
地図類	都市計画、工場立地計画、植生図、遺跡地図等	745
条例、規則等	都道府県、県内市町村の環境公害関係条例、規則	236
その他	研究報告、市町村要覧、各種パンフレット等	1,529
計		6,097

(2) 利用状況

(昭和57年4月1日～
昭和58年3月31日)

利用目的	利用人員
環境影響評価調査	60
開発計画調査	4
工場立地調査	0
学術調査	51
意見、要望等の提出	0
報道	0
照会に対する回答	2
行政上の参考	9
その他	0
合計	126

4. 図書室の管理運営業務

当センター所有の図書および学術雑誌等の調査を行い、下表の図書等について分類整理し、図書目録を作成するとともに、各部共通図書等については図書室に、また他の図書等については各部で保管し管理を行っている。

保管場所	区分	部(冊)数
図書室	図書	272
	学術雑誌	1,374
	都道府県、関係機関別年報報告資料	1,091
各部	図書	1,465
	学術雑誌	5,573
合計		9,775

5. 公共用水域水質測定結果報告書作成業務

昭和56年度に宮城県内の公共用水域で測定された水質結果の報告書を電子計算機を用いて作成した。作成した報告書は、環境庁あて報告書(磁気テープを含む)および県内の関係機関あて40部である。

6. 環境管理計画策定に関する事例研究

地質、植生および水象等の環境条件を重ね合せ、「水質保全上重要な地域」等を把握することにより、環境利用適正評価の観点から環境管理に役立てようとするものであり、そのため、流域界図面を作成するとともに、必要な資料等を提供した。

なお、提供した資料は「むつ、北上地域主要水系調査書」等15種である。

7. 研修および指導の調整

昭和57年8月1日の機構改革により、研修等の調整が業務となった。その概要について昭和57年4月以降各部で実施した研修も含め表4に示す。(表4は次ページ)

(II) 調査研究

自動車騒音予測式の検討

自動車騒音の予測式の検討は開放系（沿道に家屋がない場合）と家屋系（沿道に家屋がある場合）とについて、開放系については自動車騒音の一般的な予測手法である「日本音響学会式」により、家屋系については「過剰減衰式」により検討した。

又、地形等を加味した予測手法の確立のため、モンテカルロ法を採用し検討した。なお、自動車騒音実態調査は表5のとおり実施した。

表5 自動車騒音実態調査

	車線	件数	地点数	データ数
開放系	2	5	25	80
	4	1	5	20
家屋系	2	4	20	2,880

表4 研修等の実績

開催月	研修内容	研修主催	担当部(講師)	対象者	研修期間	研修者数
4月	水質検査技術研修	北上川水質汚濁防止協議会	環境衛生部	協議会水質検査担当者	1日	21人
5	検査技術研修	衛生部・医務課	環境衛生部	新任者	8	2
6	医薬品の検査技術研修	衛生研究所	理化学部	保健所職員	2	11
6	水道水中のトリハロメタン分析技術研修	衛生研究所	環境衛生部	気仙沼市職員	8	3
7	水道水検査技術研修	衛生研究所	環境衛生部	利府町職員外	31	2
7	産業廃棄物関係	衛生部 環境衛生課	環境衛生部	産業廃棄物処理業者	1	150
7	防疫業務研修	衛生部 公衆衛生課	微生物部	市町村職員 保健所職員	3	160
8	騒音・振動担当者技術研修	保健環境部 公害規制課	特殊公害部	市町村新任職員	2	18
10	公共用水質等検査技術研修	保健環境センター	水質部	岩沼市職員	60	1
10	水質検査技術研修	大崎地方水道水質協議会	環境衛生部	協議会水質検査担当者	1	10
12	食品・水質等検査技術研修	保健環境部 医務課	理化学部 環境衛生部	保健所職員	2	11
2	細菌検査技術研修	保健環境部 医務課	微生物部	保健所職員	2	30

Ⅲ 微生物部の概況

微生物部の業務は、ウイルス（免疫化学を含む）、血 又、保健所職員等に対して技術研修を行った。昭和57年
清、細菌、臨床検査、獣疫の5部門に分けられる。それ 度の微生物部の業務内容を表1に示し、つぎにその大要
らの一般依頼検査、行政検査、調査研究を行っている。 について述べる。

表1 微生物部の業務内容

分類	部門	業務名	調査件数	データ数
総数			192,274	234,075
(I) 一般依頼検査	1. ウィルス	a) 風疹抗体検査	198	198
		b) 肝炎HBs・HBe抗原抗体検査	343	343
		小計	541	541
	2. 血清	a) 梅毒血清反応検査（定性）	56	224
		b) レプトスピラ症感受性検査	3	15
		c) トキソプラズマ症感受性検査	220	220
		小計	279	459
	3. 細菌	a) 血液製剤無菌試験	20	20
		合計	840	1,020
	(II) 行政検査	1. ウィルス	(1) 集団発生時の調査	
a) インフルエンザ様疾患				
イ) ウィルス学的検査			89	89
ロ) 血清学的検査			178	712
b) ウィルス性胃腸炎調査			60	60
小計			327	861
(2) 感染症サーベランス事業				
a) 乳児嘔吐下痢症			64	64
b) 上気道炎			156	156
c) 風疹			84	84
d) 流行性耳下腺炎		34	34	
e) ヘルパンギーナ		25	25	
f) 流行性角結膜炎		26	26	
g) 急性出血性結膜炎		10	10	
h) その他のウィルス感染症		25	25	
小計	424	424		
3. 伝染病流行予測調査	a) ポリオ感染源調査	141	141	
	b) 風疹感受性調査	330	330	
	c) 日本脳炎感染源調査（ブタ）	229	458	
	d) インフルエンザ感染源調査	144	144	
	小計	844	1,073	
	2. 血清	(1) 保健所依頼検査		
a) 梅毒血清反応				
イ) 定性		33	165	
ロ) 定量		7	28	
ハ) 確認		33	165	
b) ウィダーレル反応		53	212	
(2) 特別対策事業				
a) レプトスピラ感受性調査（ヒト）		155	775	
b) レプトスピラ感染源調査（ネズミ）		36	180	
小計		370	1,737	

分類	部門	業務名	調査件数	データ数
(Ⅲ) 調査研究	3. 細菌	(1) 伝染病検索		
		a) 海外旅行者検査	32	608
		b) 菌株精査	28	28
		c) 血液培養検査	53	159
		d) 水	1	1
		(2) 感染症サーベランス調査		
		a) 溶連菌検査	88	176
		b) 感染症下痢症	209	3,971
		(3) 食中毒検査	946	13,244
		(4) 食品汚染源調査		
		a) まな板	135	135
		b) エビ	8	48
		c) 生乳	20	60
		d) 冷凍食品	30	180
	e) 食鳥肉	40	120	
	f) 弁当	50	200	
	g) うに	35	70	
	h) かき	27	54	
	i) ブドウ球菌コアグラージェタイピング	53	53	
		小計	1,747	19,091
	4. 臨床検査	(1) 先天性代謝異常症		
a) フェニールケトン尿症		30,863	30,863	
b) メイプルシロップ尿症		30,863	30,863	
c) ホモシチン尿症		30,863	30,863	
d) ヒスチジン血症		30,863	30,863	
e) ガラクトース血症 (ポイトラ法)		30,863	30,863	
(2) 先天性甲状腺機能低下症		30,814	30,814	
	小計	185,129	185,129	
5. 獣疫	(1) 抗菌剤残留検査	40	40	
	合計	188,881	208,355	
(Ⅲ) 調査研究	1. ウイルス	(1) ウイルス性胃腸炎	80	80
		(2) 人畜共通感染症		
		a) 日本脳炎感受性調査	153	306
		b) コガタアカイエカ発生消長調査	24	21,978
		(3) ウイルス性肝炎	686	686
		(4) 肝癌の早期診断	573	573
	(5) ELISA法による風疹抗体調査	450	450	
		小計	1,966	24,073
	2. 血清	(1) 人畜共通感染症		
		a) トキソプラズマ症感受性調査 (ヒト, ブタ, ネズミ)	467	467
3. 細菌	(1) 食品微生物			
	合計	2,453	24,560	
(Ⅳ) その他		(1) 精度管理		
		a) 梅毒血清反応	140	140

a) 風疹

(I) 一般依頼検査

一般依頼による受託検査を行っている。

昨年に引き続き、2つの医療機関を中心に依頼があり、抗体陽性率は80%であった。

1. ウイルス部門

b) 肝 炎

妊婦の健康診断の意味からウイルス検査をすることが多かったが、医療知識の普及より一般からも依頼されるようになった。最近では医療事故に伴う肝炎感染の予防のため緊急な検査依頼も目立った。

2. 血清部門

a) 梅毒血清反応

梅毒血清反応の一般依頼検数は激減し、産婦人科医院を中心に56件であった。

b) レプトスピラ症

本年度のレプトスピラ症の依頼検査は3名、延べ4件で、その中1名がウイルスと血清学的に確認された。

c) トキソプラズマ症

トキソプラズマ症の一般依頼検査は、112件であった。詳細は調査研究の部41頁に記載した。

3. 細菌部門

a) 血液製剤無菌試験

保存血液2件×5回、および、新鮮凍結人血漿2件×5回、検査を行い結果はいずれもマイナスであった。

(II) 行政検査

県公衆衛生課、環境衛生課および保健所などの行政からの要請で行う検査、国からの委託による感染症サーベランス事業、伝染病流行予測調査について行っている。

1. ウイルス部門

(1) 集団発生時の検査

a) インフルエンザ

今冬期の発生は1月13日、初発の報告があった。これは昨年比し3日早い発生であった。ウイルス分離状況や血清診断の結果より今期の集団発生はA / ホンコン型ウイルスによることを確認した。(表2)

表2 昭和57年度冬期インフルエンザの流行状況保健所別分類

	発生日	発生施設	取扱い 保健所	ウイルス 分離※	抗体上昇			結果
					H 1*	H 3**	B ***	
1	1-13	南方保	登米	9/10	(2)/10	10/10	0/10	A / HK
2	1-21	飯野川中	石巻	1/10	0/12	3/12	0/12	A / HK
3	1-22	福岡中	仙南	2/10	0/10	5/10	0/10	A / HK
4	1-29	利府中	塩釜	1/10	0/10	3/10	0/10	A / HK
5	1-31	大衡小	宮黒	1/9	0/9	3/9	0/9	A / HK
6	2-2	大岡幼	若柳	1/10	0/8	5/8	0/8	A / HK
7	2-2	津谷中	気仙沼	3/10	0/10	1/10	0/10	A / HK
8	2-4	関上中	岩沼	0/10	0/10	1/10	0/10	A / HK
9	2-8	古川中	大崎	3/10	0/10	3/10	0/10	A / HK
計				21/89	(2)/89	34/89	0/89	

• A / 熊本 / 37 / 79

•• A / 新潟 / 102 / 81

••• B / Singapore / 222 / 79

※ MDCK細胞による

b) ウイルス性胃腸炎

昭和58年1月色麻町の小学校で、また2月には東和町の施設でウイルス性と考えられる急性胃腸炎の集団発生があった。前者は、ウイルス学的、免疫学的検査により、音更ウイルスに起因するものであることを確認した。

(2) 感染症サーベランス事業

本事業は、感染症に対する継続的な監視体制を確立し、感染症流行の実態を把握し、その情報を関係機関に、すみやかに還元することによって、適切な治療や予防の措置を講ずることを目標とするものである。検査の詳細は、資料の部149頁に記載してある。

(3) 伝染病流行予測調査

本調査は、厚生省からの委託で継続して行ってきたいるが、57年度、本県ではポリオ、日本脳炎、インフルエ

ンザの各感染源調査と風疹の感受性調査を担当した。

a) ポリオ

河北町、中新田町の0~6歳児を対象に、糞便中のポリオウイルスを検索した。総計141件の検体を調査したが、ウイルスは検出されなかった。

b) 風 疹

仙台市の3~40歳の健康住民330人を対象に、風疹HI抗体の保有状況を調査した。結果については、論文の部48頁に掲載した。

c) 日本脳炎

日本脳炎の感染源調査として、岩沼市宮食肉センターでと殺される、仙南地方飼育ブタを対象に7月~9月にかけて経時的に10回229頭から採血し、血中抗体測定により日本脳炎ウイルス感染の動向を調査した。その結果は

資料の部 151頁に記載した。

(4) 保健所依頼検査

保健所からの依頼検査は、風疹抗体検査および、肝炎HBs抗原抗体検査があった。前者の抗体陽性率は、72% (146/204)であった。

2. 血清部門

(1) 保健所依頼検査

a) 梅毒血清反応

精査を目的とした検体についてSTS3法を用いて検査を行った。TPHAテストによる確認法では、陽性率が15.2%であった。

b) ウィダール反応

本年は県内に腸チフス、パラチフス患者の散発例が例年に比して多く、そのため患者家族接触者のウィダール反応を県内6保健所より依頼を受けて実施した。

(2) 特別対策事業

ウイルス病特別対策として本年も県内3市町の住民についてレプトスピラ症感受性調査を実施するとともに、対象市町より捕獲したそ族について感染源保有調査を実施した。調査結果については論文の部38頁に記載した。

3. 細菌部門

細菌部門の業務は、表1の3に示すごとく、食中毒事件(不明疾患を含む)、食品の細菌検査、サーベイランス事業の一部(溶連菌と細菌性の感染性下痢症)、海外旅行者のコレラ菌を主とした伝染病の病原菌検査、腸チフス・パラチフス患者から分離した菌株の精査および予研への送付、その患者発生に伴う血液の培養検査と飲み水の検査を行った。

なお、食中毒事件発生時の原因究明のための検査は、表3に示したが、17事件について行い、14事件(82.4%)の原因菌(腸炎ビブリオ6、黄色ブドウ球菌4、サルモネラ2、カンピロバクター1、セレウス1)が明らかにされた。

4. 臨床検査部門

先天性代謝異常マス・スクリーニングは開始以来5年、クレチン症マス・スクリーニングについては3年をこえ、57年度は約160医療機関より30,877件の検査依頼があり、受検率も98.3%となっている。スクリーニング対象はフェニールケトン症、ホモシスチン尿症、メイプルシロップ尿症、ヒスチジン血症、ガラクトース血症、クレチン症の6疾患である。検査法は厚生省指定のガスリー法等に加えて、アミノ酸代謝異常症にはTLC法、アミノ酸分析法、ガラクトース血症にはベイゲン法を併用し、検査精度の向上につとめている。(クレチン症に関しては民間検査機関に委託)。陽性例はヒスチジン血症5例、

表3 食中毒起因菌の検査成績(57.4~58.3)

No.	発生日	発生場所	原因食品	検査材料				検査結果	
				患者便	食吐物	ふきとり	健康者便		
1	57.4.15	石巻市	祭典食	9		1	7	黄ブ(VII)	
2	5.21	気仙沼市	旅行食	87			297	カンピロバクター	
3	5.30	石巻市	披露宴	7		35	12	黄ブ(VII)	
4	7.3	古川市	〃	6		13	7	腸ビ(K55)	
5	7.19	泉市	たらこ		1	1	4	黄ブ(III)	
6	7.27	鳴子町	旅館食	41		7	12	29	サルモネラ(C1)
7	8.1	気仙沼市	合宿食	30		1	21	黄ブ(VII)	
8	8.11	名取市	〃	8		5	15	21	セレウス
9	8.17	迫町	家庭食	2					(-)
10	8.19	〃	ホヤ	1					腸ビ(K63)
11	〃	〃	〃	2					〃(〃)
12	8.20	志津川町	旅館食	1			23	9	(-)
13	8.24	東和町	ホヤ	4					腸ビ(K63)
14	8.25	志津川町	ウニ	29		12			〃(〃)
15	8.31	気仙沼市	ヤキトリ	18		4	15		サルモネラ(B)
16	9.3	秋保町	旅行食	20	3	17			腸ビ(K38)
17	58.3.8	東和町	給食	13				10	(-)

およびガラクトース血症1例であり、いずれも東北大医学部附属病院小児科にて観察治療中である。結果の詳細は資料の部152頁を参照されたい。

5. 獣疫

(1) 抗菌剤残留検査

食鳥肉中の抗菌剤残留スクリーニングを実施したが、40件とも、マイナスであった。

Ⅲ 調査研究

微生物部関係の調査研究の主なものには以下にそれぞれの概略を述べる。まとめたものについては、論文と資料の部および発表論文抄録に掲載した。

1. ウイルス部門

(1) ウイルス性胃腸炎

原因不明下痢症(食中毒を含む)患者の糞便について電頭的、血清学的に検索を進める一方、これらのウイルスの培養法を研究した。特にヒトロタウイルスの培養はMA104細胞でトリブシン存在下で行うが、増殖の指標は細胞変性効果(CPE)の有無である。しかし、このCPEが不明瞭であり、検定の誤りを招くおそれがあるので、CPEに替るRPHA法を考案した。現在、検討中であるが将来一般化できる見通しである。

(2) 人畜共通感染症

a) 日本脳炎感受性調査

レプトスピラ症の感受性調査の目的で採血した3市町の一般住民について調査を行った。その結果は資料の部151頁に記載した。

b) コガタアカイエカ発生消長調査

従来どおり日本脳炎ウイルスの媒介者であるコガタアカイエカの発生消長を調査した。蚊の採取は6月下旬から9月中旬まで、のべ24回実施した。詳細は論文の部45頁に掲載してある。

(3) ウイルス性肝炎

輸血後B型肝炎の発生は5~10%、散發性B型肝炎は20~30%である。輸血後肝炎の95%はC型肝炎である。C型肝炎の診断法、検査法の研究をしている。また、肝癌との関係をHB_e抗原を指標にして研究している。A型肝炎の検査体制を確立し、流行予測調査を検討している。

(4) ELISA法による風疹抗体調査

風疹特異IgM、IgG抗体の分別測定をELISA法を用いて行い、両抗体の持続期間を調査した。

2. 血清部門

(1) 人畜共通感染症

トキソプラズマ症の調査は、食肉流通機関より108件、又、県職員健康管理の目的で動物接触職域部門の従事職員について実施した。ブタ・ネズミについても併せて感受性調査を行った。結果は論文の部41頁に記載した。

3. 細菌部門

(1) 食品微生物

食中毒防止対策の中で、とくに黄色ブドウ球菌対策をとりあげ、市販弁当から始まり、弁当・惣菜製造所のまな板、冷凍食品、食鳥肉など調理場、原料の汚染状態を調査して、弁当汚染との関連性を追求した。

さらに、原料の輸入元を調べると、ほとんど全国各地におよび、一部は、外国からの輸入品もあることが知られたことから、県内に入った段階で、黄色ブドウ球菌汚染のチェックが必要であろうと思われた。

(IV) その他

(1) 精度管理

試験検査課の設置されている県内7保健所を対象に梅毒血清反応(ガラス板法、凝集法)について精度管理を実施した。

IV 理化学部の概況

理化学部の業務は、食品衛生、栄養、医薬品、家庭用品に関する試験検査およびこれらに関する調査研究である。また、保健所理化学検査担当者を対象として食品および医薬品の技術研修を実施した。昭和57年度の業務内容を表1に示し、次にその概略を述べる。

表1 業務内容、検査内容、検査項目数内訳

業 務 内 容	検査件数	検査項目数	不良件数	
(I) 検査				
1. 一般依頼検査	3	8	-	
2. 行政検査	(1) 食品衛生検査	542	1,634	17
	(2) 特殊栄養食品検査	4	8	0
	(3) 医薬品検査	47	87	1
	(4) 家庭用品検査	49	59	0
	(5) 食中毒原因物質検査	8	14	3
小 計	653	1,810	21	
(II) 調査研究				
1. 米のカドミウム汚染調査 (第12報)	101	101		
2. 食品中の重金属含有実態調査 (第9報)	15	95		
3. 食品中各種汚染の摂取量調査に関する研究 (第4報)	14	574		
4. 貝毒に関する調査研究 (第6報)	80	80		
5. 食品中の残留農薬実態調査 (第16報)	47	553		
6. 水田用除草剤の魚介類中残留に関する研究 (第4報)	41	287		
7. 合成抗菌剤クロビドールの鶏肉中残留調査 (第3報)	10	10		
8. 食品中の臭素酸カリウム含有実態調査	55	130		
9. 食品中の天然添加物の分析法検討および実態調査	10	30		
10. 医薬品に関する調査研究 (第5報)	47	87		
11. 家庭用品に関する調査研究 (第8報)	49	59		
12. 宮城県における食餌からの突然変異原性物質摂取量調査	13	208		
小 計	482	2,214		
合 計	1,135	4,024		

(I) 検査

1. 一般依頼検査

県内の公的機関および民間の依頼による食品衛生上検査の必要な検体および薬品、農薬等の事故に関する検体等の検査を実施するもので、本年はカキエキスの栄養成分および血液、胃液中の除草剤含有量について検査を実施した。内訳は表2に示した。

表2 一般依頼検査

検査対象品名	検査項目	検査件数	検査項目数	不良件数
カキエキス	グリコーゲン(2)、粗タンパク質、粗脂肪、灰分、水分	1	6	*
血液、胃液	除草剤(パラコート)	2	2	検出
合 計		3	8	

*基準値はない

2. 行政検査

(1) 食品衛生検査

食品汚染化学物質の検査として、残留農薬(有機塩素系、有機リン系、除草剤)、PCB、合成抗菌剤、重金属、カビ毒、貝毒、添加物(臭素酸カリウム、亜硫酸等)の検査を行った。また、本年より新しく(天然色素)と水田用殺菌剤(IBP)の検査を行った。詳細を表3に示したが、下痢性貝毒で、夏期に基準値を超えて毒化したものがみられた。

また、玄米のカドミウム検査で基準値1.0ppmを超えるものが4件検出された。定期検査の他に山形県より違反品として通告された冷凍エビの亜硫酸残留量および消費生活センターで問題となったポークウインナーの亜硫酸についても検査を行った。

表3 食品衛生検査内訳

検査項目	検査対象食品	検査件数	検査項目数	不良件数
有機塩素系農薬	キュウリ, 馬鈴薯, 生乳, 牛肉, その他	37	493	0
有機リン系農薬	ハウレン草	10	60	0
P C B, P C T	スズキ	5	10	0
水田用除草剤	シジミ, コイ, スズキ, アサリ, アユ	41	287	※
I B P	シジミ 他	42	42	※
クロピドール	鶏肉	10	10	3
カドミウム	玄米	101	101	4
重金属	カキ	10	90	0
総水銀	ネウ, カレイ, ハモ	5	5	0
マヒ性貝毒	ムラサキガイ, アサリ, ホタテ, カキ	34	34	0
下痢性貝毒	ムラサキガイ, アサリ, ホタテ, カキ	46	46	7
アフラトキシン	ナッツ類(ピスタチオ他), 香辛料(こしょう他)	20	80	0
D O A, D O P	業務用軟質塩ビフィルム	20	20	※
硝酸, 亜硝酸	生タラコ, ポークウインナー	17	33	0
亜硫酸	冷凍エビ	14	18	2
天然色素	イチゴジャム, たくあん漬	10	30	※
ニコチン酸, ニコチン酸アミド	牛肉, 牛肉製品	20	40	0
B H A, B H T	魚介類塩乾品	10	20	0
臭素酸カリウム	パン, かまぼこ, すり身	55	130	0
ピロピレングリコール	生中華めん	20	40	0
O P P, D P, T B Z	柑橘類	15	45	1
合	計	542	1,634	17

注) ※:使用(又は残留)基準はない。

(2) 特殊栄養食品検査

栄養改善法第16条に基づく特殊栄養食品の規格検査を行った。

内訳を表4に示したが、表示量の100~168%でいずれも適品であった。

表4 特殊栄養食品検査内訳

検査対象食品	検査項目	検査件数	検査項目数	不良件数
強化精麦	ビタミンB ₁	2	2	0
強化味噌	ビタミンB ₁ , B ₂ カルシウム	2	6	0
合	計	4	8	0

(3) 医薬品検査

昭和57年度は、ガーゼ、ホウ酸、バイジット乳剤および粉剤の規格試験、錠剤等の崩壊試験、硫酸銅溶液の比重およびプラスター剤の検査を行った。内訳を表5に示したが、崩壊試験のうち丸剤1件が不適であった。

表5 医薬品検査内訳

検査対象品名	検査項目	検査件数	検査項目数	不良件数
日局ガーゼ	規格試験	2	18	0
日局ホウ酸	〃	2	12	0

バイジット	規格試験	2	4	0
DV乳剤	〃	1	1	0
バイジット粉剤	〃	1	1	0
感冒剤, 健胃剤他	崩壊試験	31	31	1
硫酸銅溶液	比重	3	3	0
プラスター剤	亜鉛, カルシウム 鉄含量	6	18	0
合	計	47	87	1

(4) 家庭用品検査

昭和57年度は、繊維製品、家庭用エアゾール製品49件を試買し、ホルムアルデヒド、防菌剤、防虫剤、防炎剤等の5項目の検査を行った。内訳を表6に示したが、いずれも適であった。

表6 家庭用品検査内訳

検査対象品名	検査項目	検査件数	検査項目数	不良件数
乳幼児用衣類等	ホルムアルデヒド	20	27	0
おしめ, くつ下等	防菌剤(TBT, TPT)	10	13	0
家庭用エアゾール製品	メタノール	4	4	0
床敷物, カーテン	防炎加工剤(BDBPP)	5	5	0
衣類等	防虫加工剤(DTTB)	10	10	0
合	計	49	59	0

(5) 食中毒原因物質検査

昭和57年度は、疑食中毒食品としてムラサキガイ 3件（登米保健所管内）について下痢性貝毒とマヒ性貝毒、塩ウニ 5件（気仙沼保健所管内）については水溶性および脂溶性の毒成分の検査を行った。内訳を表7に示したがムラサキガイより下痢性貝毒が検出された。

表7 食中毒原因物質検査内訳

検査対象食品	検査項目	検査件数	検査項目数	不良件数
ムラサキガイ	下痢性貝毒, マヒ性貝毒	3	4	3
塩ウニ	水溶性毒成分, 脂溶性毒成分	5	10	0
合 計		8	14	3

表8 米のカドミウム汚染調査結果

地 域	件数	俵 数 (1俵=60kg)	Cd 濃 度 別 件 数			平 均 (ppm)	範 囲 (ppm)
			0.4 ppm 未 満	0.4 ppm以上 1.0 ppm未満	1.0 ppm 以 上		
二 迫 川 流 域	60	7,710	10	47	3	0.63	0.21 ~ 1.62
新 堀 出 采 川 流 域	37	2,129.5	26	10	1	0.30	0.06 ~ 1.04
小 原 赤 井 畑 地 区	4	63	1	3	0	0.49	0.13 ~ 0.85
合 計		9,902.5	37	60	4		0.06 ~ 1.62

2. 食品中の重金属含有実態調査（第9報）

昭和46年以来毎年、県内主要養殖地3地区（松島、石巻、気仙沼）10定点で採取したカキの重金属調査を行っており、本年も引き続き検査を行ったが、例年とほぼ同レベルであった。また、県内沿岸産魚類（ネウ、ハモ、カレイ）5件について総水銀の検査を行ったが、結果は0.03ppm~0.08ppmと低いレベルであり規制値（0.4ppm）以下であった。詳細については本誌資料の部163頁に掲載した。

3. 食品中各種汚染物の摂取量調査に関する研究（第4報）

本研究は、厚生省汚染物研究班に参加して行っているもので、本年度はその第5回目である。これまでのデータ蓄積により、農薬や重金属などの食品汚染物の平均的な一日摂取量が把握されるようになり、本県と全国各県とのデータ比較が可能となってきた。その結果キュウリ由来のディルドリン摂取が他県と比べ非常に多いことが判明した。また、魚介類、野菜類から水田除草剤が検出されたことなど、新しい食品汚染が明らかにされるなど、特に重要なテーマと考えている。また、57年度の東北公衆衛生学会ではこの一部について報告した。

4. 貝毒に関する調査研究（第6報）

本年度は80件の貝毒検査を行った。その内訳は、マヒ性貝毒34件（定点調査24件、ホタテガイ6件、カキ4件）

(II) 調査研究

本年度は12項目のテーマについて調査研究を行った。以下にそれぞれの概略について述べる。

1. 米のカドミウム汚染調査（第12報）

昭和46年以来、県内のカドミウム汚染3地域（二迫川流域、新堀出来川流域、小原赤井畑地区）で産出される玄米のカドミウム検査を行っているが、本年度も引き続き同地域産の玄米101件について検査を実施した。表8に示したように、本年度は基準値1.0ppmを超えるものが4検体検出され、最高値は1.62ppmであった。また、0.4ppmを超えるものが全体の63.4%を占めた。これは、7月下旬から8月上旬にかけて降水量が少なかったためと思われる。詳細については本誌資料の部162頁に掲載した。

下痢性貝毒46件（定点調査36件、ホタテガイ6件、カキ4件）である。定点調査は例年行っているムラサキガイに加えて、アサリについて名取市閉上、鳴瀬町東名の2定点で行った。マヒ性貝毒はムラサキガイ、アサリとも一年を通して毒化は認められなかった。下痢性貝毒はムラサキガイで57年6月から毒化が始まり、7月に1.8MU/g中腸腺と最高値を示した後9月には検出限界未満となった。アサリでは56年7月、閉上産のもので0.10MU/g可食部の毒化が認められた。ホタテガイ、カキについてはマヒ性、下痢性とも毒化は認められなかった。詳細については本誌資料の部157頁に掲載した。

5. 食品中の残留農薬実態調査（第16報）

有機塩素系農薬は、例年ディルドリンの残留が認められるキュウリとバレイショ各5件、残留経年変化を調べるため生乳5件、残留実態を調べるため牛肉10件、計25件について調査を行った。その結果、キュウリ2検体からディルドリンが検出されたが、基準（0.02ppm）以内であった。生乳5件の内1件からディルドリンの残留が認められた。追跡調査の為、生乳、市乳、その他の検査を行ったが基準のある市乳でも基準（0.005ppm）を超えるものはなかった。有機リン系農薬は、56年度に行った汚染物摂取量調査でホウレン草にダイアジノンの汚染事例が見い出されたので県内産ホウレン草10件について調査を行ったが、すべての検体で検出されなかった。詳

細については本誌資料の部 153 頁に掲載した。

6. 水田用除草剤の魚介類中残留に関する研究

(第4報)

昨年までの調査から CNP 等初期除草剤は 5 月上旬、ベンチオカーブ等中期除草剤は 6 月上旬、中旬をピークに魚介類に残留することが推定された。そこで本年度は主に中期除草剤の残留実態を知る目的で、仙台市内で市販されているシジミについて、6 月 8 日と 18 日の両日に計 23 件を買い上げ調査した。また、シジミ以外の淡水性魚類として 5 月下旬にコイ、スズキ、アサリ等 13 件を採取し、また 7 月上旬にはアユ 5 件について分析を行った。その結果シジミについては、CNP が比較的高く、最高 13.3 ppm 検出され、ベンチオカーブも最高 6.4 ppm と従来より高いレベルで検出された。その他の魚類は CNP のみが検出され、コイ、スズキ、アサリでは 0.01 ppm ~ 0.19 ppm と低レベルであったが、アユは 0.12 ppm ~ 1.67 ppm と比較的高レベルであった。詳細については本誌調査研究の部 53 頁に掲載した。

7. 合成抗菌剤クロピドールの鶏肉中残留調査

(第3報)

本調査は、昭和 55 年度以降毎年実施しているが、クロピドールの検出濃度は、しだいに減少傾向にあり、本調査をきっかけにした行政指導が浸透したものと考えられる。しかし、今回検出した例は昨年までの傾向と同じで、地域的な差異が見られる。

以上のことから今後は問題の地域ごとに重点的に調査し、薬剤使用基準の徹底した指導を行うことが重要と思われる。詳細については本誌資料の部 160 頁に掲載した。

8. 食品中の臭素酸カリウム含有量実態調査

昭和 57 年 8 月 2 日付告示で食品衛生法の規格基準が改正され、58 年 2 月より臭素酸カリウムの使用がパンのみに 30 ppm と制限された。本県では従来魚肉ねり製品の品質改良剤として臭素酸カリウムを使用しており、昭和 53 年よりかまぼこやパン中の含有量調査を行ってきた。臭素酸カリウムの分析法として、総臭素を測定して臭素酸カリウムに換算する方法から、今回、直接測定するイオンクロマトグラフ法が標準法となり、それに伴い 58 年 1 月、理化学部にイオンクロマトグラフが備えられた。本年はイオンクロマトグラフ法による分析法の検討を試みると同時に、パン 15 件、魚肉ねり製品 35 件、すり身 5 件、合計 55 検体の検査を実施したが、いずれの検体にも臭素酸カリウムの残存は認められなかった。詳細については本誌資料の部 164 頁に掲載した。

9. 食品中の天然色素の分析

着色料として天然色素は何ら規制なく使用可能なため、これを用いた食品が増加する傾向がみられ、使用基準の設定および試験法の確立が急がれている。そこで市販品の天然色素使用の実態を把握するため分析調査を行った。

試験法が確立されていないため、高速液体クロマトグラフィーを用いた分析法を検討し、赤色素カルミン酸および黄色色素クルクミンに関して定量分析法を確立し、これを用いて市販品のいちごジャム 5 件、たくあん漬 5 件の調査を行った。カルミン酸は全 10 件に検出されなかったが、クルクミンはたくあん漬 2 件に 5.9 ppm および 1.3 ppm の濃度で検出された。なお、たくあん漬 5 件には合成色素の黄色 4 号も検出された。詳細については本誌調査研究の部 56 頁に掲載した。

10. 医薬品に関する調査研究 (第5報)

昭和 57 年度は日局ガーゼ、ホウ酸とバイジット D V 乳剤、バイジット粉剤の規格試験、錠剤等の崩壊試験、血液比重測定用硫酸銅溶液の比重測定およびプラスター剤の試験を行った。崩壊試験のうち丸剤 1 件について不合格であった。詳細については本誌資料の部 170 頁に掲載した。

11. 家庭用品に関する調査研究 (第8報)

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」によって、化学物質が家庭用品への使用を禁止されたり、基準以下に抑えるよう定められている。本県においても、昭和 50 年度より家庭用品の検査を実施しており、本年度は新たに規制された 3 種を含めて 5 種の化学物質、49 検体について検査を行ったが、いずれも基準を超えるものはなかった。詳細については本誌資料の部 170 頁に掲載した。

12. 宮城県における食餌からの突然変異原性物質摂取量調査

今日、ヒトのガンの 80% 以上は環境中の化学物質に起因すると推定されており、そのうち食品由来の寄与が大きいと考えられている。今回日常摂取している食品を国民栄養調査で分類している 13 群に分け、必要な調理を行ったものをアセトニトリル抽出し、抽出液のヘキサン抽出画分と酢酸エチル抽出画分についてエームズの変異原性試験 (使用菌: サルモネラ TA 100, TA 98, 代謝活性化) を行った。その結果、10 群 (魚介類) で TA 100, 代謝活性化の場合のみ弱い変異原性が認められ、他の群では見い出されなかった。変異原性を抑制する作用は今回用いた食品群からは見い出されなかった。

V 環境衛生部の概況

環境衛生部の主な業務は、①水道法にもとづく水道原水および浄水の検査、②廃棄物処理法にもとづくし尿処理施設・ごみ焼却施設・一般廃棄物および産業廃棄物埋立処分地の機能検査、ならびに産業廃棄物に含まれる有害物質等の検査、③その他工業用水等各種の用水・廃水の検査を行うとともに、これらに関する調査・研究を

実施している。

また、県内市町村の水道水質検査担当職員育成のための技術研修等を行うとともに、本年は新たに理化学検査に関する精度管理の業務が追加された。

昭和57年度における業務内容は表1のとおりである。

表1 業務の内容

分類	種別	検体数	検査項目数
(I) 一般 依頼 検査	1. 飲料水検査		
	(1) 全項目検査	179	4,833
	(2) 平常検査	8	80
	(3) 鉄・マンガン検査	24	48
	2. 各種定量分析		
(1) 一般的なもの (BOD, 重金属等)	381	381	
(2) 簡易なもの (pH, 一般細菌等)	524	524	
	小計	1,116	5,866
(II) 行 政 検 査	1. し尿処理施設等の機能検査	105	583
	2. ごみ焼却施設排煙中の塩化水素検査	25	96
	3. 一般廃棄物埋立処分地の検査	6	72
	4. 産業廃棄物埋立処分地の検査	13	118
	5. 有害な産業廃棄物検査	4	15
	6. 産業廃棄物中間処理施設調査	7	62
	7. 一般廃棄物埋立処分地におけるPCB調査	6	6
	8. 廃棄物処理法にもとづく各種定量分析	7	78
	9. 水道法にもとづく各種定量分析	3	39
	10. 県内水道水中のトリハロメタン実態調査	100	1,176
	小計	276	2,245
(III) 調 査 研 究	1. 水道水におけるカビ臭の測定方法	160	320
	2. ガスクロマトグラフィーによるフェノールおよびフェノール類の定量法	125	375
	3. 本県における死亡率と水道水等の環境要因との関係における統計的解析		処理データ数 16,096
	4. 本県におけるガン死亡率について		処理データ数 14,800
	5. 水道水中のトリハロメタンに関する統計的解析		処理データ数 3,045
	6. 水道施設の塩素処理状況調査		処理データ数 8,658
	7. 非イオン界面活性剤の測定法に関する検討	227	245
	8. ジルコニウム共沈法を適用した重金属の高感度測定法に関する検討	100	200
	9. 水道水質検査結果表の作成		処理データ数 251,965
	小計	612	1,140
		(処理データ数 294,564)	

分類	種 別	検体数	検 査 項目数
(IV) 精管 度理	1. 理化学検査に関する精度管理	16	64
	小 計	16	64
	合 計	2,020 処理データ数 294,564	9,315

(I) 一般依頼検査

水道法ならびに工業用水道事業法にもとづき、法の趣旨に合致した水を確保するため、それぞれの供給事業者からの依頼により手数料条例にもとづく料金を徴収して検査したものである。

1. 飲料水検査

(1) 全項目検査

検体数 179件 (検査項目総数 4,833)であった。内訳は仙南仙塩広域水道建設事務所依頼による事前調査 (原水) 36件、県内各水道事業所依頼による定期検査 (原水、浄水) 143件である。

(2) 平常検査

検体数 8件 (検査項目総数 80)であった。内訳は、すべて県管財課依頼によるものである。

(3) 鉄、マンガン検査

検体数 24件 (検査項目総数 48)であった。内訳は、すべて仙南仙塩広域水道建設事務所依頼による原水である。

2. 各種定量分析

(1) 一般的なもの、および簡易なもの

検体数は合計 905件であった。内訳は仙南仙塩広域水道建設事務所依頼による原水 (塩素要求量、BOD、M-アルカリ度など)ならびに県工業用水道事務所依頼による工業用水など (pH値、リン酸イオン、珪酸イオン、硬度、ヘキサソ抽出物質、フェノール類など)であり、一般的なもの 381件、簡易なもの 524件である。

(II) 行政検査

環境衛生課ならびに環境調整課からの依頼により、行政判断および行政指導上の基礎データを確保するため、予算措置にもとづいて実施したもので、結果についてはそれぞれ担当課に報告済みである。

1. し尿処理施設等の機能検査

県内のし尿処理施設 26施設と下水道終末処理施設 2施設の計 28施設について機能検査を行い、うち 3施設については精密機能検査を実施した。放流水についての維持管理基準を越えていた施設は、BODでは 3施設、浮遊物質で 1施設であり、大腸菌群数では全施設が基準値内であった。

2. ごみ焼却施設から排出される塩化水素濃度検査

県内のごみ焼却施設 8施設について計 25検体 (検査項目総数 96)の検査を実施した。結果はすべての施設について基準値内であった。

3. 一般廃棄物埋立処分地の検査

県内のごみ埋立地 6施設について、その維持管理状況を調査し、浸出水について排水基準に定められている項目 (カドミウム、シアン、鉛、六価クロム、砒素、水銀、pH、浮遊物質、BOD、CODなど)およびアンモニア性窒素の検査を実施した。

結果はすべての施設について基準値内であった。

4. 産業廃棄物埋立処分地の検査

県内の各種産業廃棄物埋立処分地 9施設について、その維持管理状況を調査し、産業廃棄物の現物試験、浸出水等計 13検体 (検査項目総数 118)を検査した。検査項目の種類は前記 3に掲げた排水基準に定められているものの他、含水率、ケールダール性窒素などである。

結果は pH、BOD、COD について基準値を若干こえる施設がみられたが、有害物質についてはすべての施設で問題は認められなかった。

5. 有害な産業廃棄物検査

県内のメッキ施設を有する事業所 4施設について、その汚泥 4検体の含水率、シアン、総クロム、六価クロム、鉛を検査した。結果は判定基準内であった。

6. 産業廃棄物中間処理施設の調査

県内の中間処理施設のうち 5施設、計 7検体について鉛、カドミウム、砒素、シアン等 10項目の検査を実施した。結果はすべて適正であった。

7. 一般廃棄物埋立処分地における PCB 調査

一般廃棄物埋立処分地 6施設の浸出水について調査した。結果はすべて定量限界以下であった。

8. 廃棄物処理法にもとづく各種定量分析

鬼首地区における地熱調査に関連する排出汚泥の検査等、計 7検体 (検査項目総数 78)について、現地調査を含めた、主として重金属類の検査を行った。

9. 水道法にもとづく各種定量分析

岩沼保健所の依頼により、山元町山下小学校の水質に関する照会の 2検体を含め計 3検体 (検査項目総数 39)について検査を行った。

10. 県内水道水中のトリハロメタン実態調査

昭和 56年度から継続実施しているものであるが 57年度においては、名取市閑上、河北町、河南町、多賀城市、気仙沼市、松島町、小野田町について、水道原水 20検体、同栓水 80検体の計 100検体 (検査項目総数 1,176)について実施した。

(III) 調査研究

行政判断および行政指導上の基礎資料を得るために、検査方法の開発・検討・改良や検査結果の統計的解析を含めて実施したものである。

1. 水道水におけるカビ臭の測定方法

水道の「水質基準に関する省令」により異常な臭味を呈してはならないこととされているので、特にカビ臭の高感度測定法の実用化を検討したものである。すなわち試料100 mlを用い、ガスクロマトグラフ・マススペクトログラフ法により、カビ臭成分であるジェオスミンおよび2-メチルイソボルネオールを0.005 ppbの低濃度まで比較的簡便迅速に測定可能となった。結果は第1回保健環境センター業績研究会で発表した。

2. ガスクロマトグラフィーによるフェノールおよびフェノール類の定量法

水道の「水質基準に関する省令」によってフェノールの測定法が定められているが、この方法は測定に比較的時間を要し感度も十分とはいえないので、その測定法の改良を検討したものである。すなわち、フェノールおよびフェノール類を臭素化しヘキサンで抽出したのち、ECD付ガスクロマトグラフで測定することにより、これらの分離定量が可能となり、しかも従来の方法に比べて約10倍の感度が得られた。また、GC-MS装置によってこれらの臭素化生成物の確認を行った。結果は第1回保健環境センター業績研究会で発表した。

3. 本県におけるガン死亡率と水道水等の環境要因との関係における統計的解析

昭和56年度に引き続いて、「環境と人の健康に関する研究」の一環として実施したものである。すなわち男8部位、女10部位のガン死亡率と水道水等の環境要因6項目との関係を重回帰分析等によって検討した。結果は第19回宮城県公衆衛生学会学術総会（仙台）および第1回保健環境センター業績研究会で発表した。

4. 本県におけるガン死亡率について

ガン部位別死亡率の本県における地理的分布を把握するため行った。すなわち、県下74市町村について、昭和44年～53年の10年間の死亡を資料として、男8部位、女10部位のガン死亡率（標準化死亡比）を算出した。その結果、ガン部位別死亡率に地域差が認められた。

5. 水道水中のトリハロメタンに関する統計的解析

トリハロメタンの水源別、浄水処理方法別等の濃度分布状

況を把握するため行った。すなわち、各水道事業所の自主検査結果および指定検査機関等へ依頼した検査結果の昭和56年度分を用いて統計的解析を行ったところ、水源の種類によってそのトリハロメタン濃度に有意な差が認められた。

6. 水道施設の塩素処理状況

トリハロメタン生成と塩素処理との関係を明らかにするために調査したものである。すなわち、県内74市町村を対象として、昭和44年～56年度における水道施設毎の塩素処理状況をアンケート調査した。その結果浄水方法、塩素処理方法の差異がトリハロメタン生成に大きく関与していることがわかった。

7. 非イオン界面活性剤の測定法の検討

昭和57年1月9日付、厚生省水道整備課長通知により、厚生省案による非イオン界面活性剤測定法に対する意見を求められたことに伴い実施したものである。すなわち、厚生省案である比色定量法の追試を実施し、改善を必要とする点について報告した。また、より高感度な測定法として、FID付ガスクロマトグラフによる方法を検討し、約10倍の感度が得られた。あわせて県内主要河川を水源とする水道栓水について実態調査を実施した。

8. ジルコニウム共沈法を適用した各種重金属の高感度測定法に関する検討

微量重金属のフレイムレス原子吸光法による高感度測定法の前処理法を検討したものである。すなわち、カドミウム、鉛、砒素、セレン等計10種の重金属等について、ジルコニウム共沈条件を検討し、フレイムレス原子吸光法の測定条件を検討した。目下継続実験中である。

9. 水道水質検査結果表の作成

県内における水道水質の水質基準に対する適合状況と濃度分布状況を把握するため行った。すなわち、各保健所検査課における昭和49年度から53年度の5カ年度の測定結果にもとづき、色度、濁度、pH、硝酸性窒素、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量の計6項目のデータを処理し、現在継続中である。

(IV) 精度管理

検査に関する信頼性の確保と精度の向上を図るため、県内7保健所の試験検査課（理化学関係）を対象として実施したものである。すなわち、当部において試料を調製し、各保健所においてBOD、COD、塩素イオンを測定した結果を解析した。なお、結果については医務課あて報告済みです。

VI 大気部の概況

大気部の業務は、①大気汚染の測定および分析に関すること、②自動車排出ガス、ばい煙の濃度および粉じんの測定および分析に関することを行っている。昭和57年度の業務内容は表1に示し、次にその概略を述べる。

を積極的に推進するため、測定局の適正な保守管理がなされるよう保守管理委託業務の指導管理を行った。さらに昭和57年5月1日から9月30日まで、光化学オキシダント等の大気汚染緊急時の措置を図るため、大気汚染気象センターからの気象情報を得るとともに、各測定局からのデータをもとに統計的手法によって濃度予測し、監視を実施した。年間のデータ処理件数は表2のとおりである。

(I) 一般業務

1. 大気汚染の常時監視

大気汚染防止法に基づき、大気汚染の状況を常時監視し、その実態把握に努めるとともに光化学スモッグ予報体制

表1 業務内容

分類	業務名	内 訳
(I) 一般業務	1. 大気汚染の常時監視 2. 工場・事業場規制 3. 燃料転換施設調査 4. 道路粉じん調査 5. 環境大気の測定 6. 幹線道路近辺のNO ₂ 濃度実態調査 7. 有害物質全国総点検調査	大気汚染監視測定網26局, 大規模発生源監視網18局 煙道検査 90件, 重油検査 276件 232件 371件 339件 281件 90件
(II) 調査研究	1. 有害物質排出実態調査	アンケート調査 1,190件, 測定分析 65件

表2 データ処理件数

大気系							
二酸化硫黄	浮遊粉じん	窒素酸化物	オキシダント	一酸化炭素	炭化水素	オゾン	フッ化水素(HF)
196,320	196,320	322,600	108,720	21,120	56,160	26,280	17,520
風向・風速	隔測温度	温度	湿度	雨量	日射量	合計	
420,480	35,040	61,320	43,800	8,760	17,520	1,531,960	
発生源							
二酸化硫黄(脱硫前)	二酸化硫黄(脱硫後)	燃料使用量	発電量	脱硫率	合計		
315,360	100,120	586,920	43,800	8,760	1,054,960		

2. 工場事業場規制

大気汚染防止法で定められたばい煙発生施設のばい煙等の濃度および使用燃料の硫黄含有量を測定し、排出基準との適合状況を調査した。実施した検査項目および測定対象施設数は表3のとおりである。

表3 煙道検査、燃料油中硫黄分の分析件数

分析・項目	対象施設数	種類	測定件数
SO _x	5	クレオソート油	1
NO _x	28	黒液	1
HCl	7	廃油	1
ダスト	10	灯油	1
水分	12	重油	272
O ₂	28	合計	276
フッ化水素			
合計	90		

3. 燃料転換施設調査

エネルギー事情の変化に伴う石炭燃料への転換、拡大に対応し、大気汚染防止対策の推進を図るため排出の実態、環境に与える影響を調査した。実施した内容は表4のとおりである。

表4 燃料転換施設調査測定件数

項目	件数	発生源施設数	測定件数	項目	件数	発生源施設数	測定件数
温度	2	4	F	2	4		
水分	2	4	NH ₃	2	4		
ばいじん	2	4	Hg	2	8		
NO _x	2	4	B(a)P	2	2		
O ₂	2	4	重金属 (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, pb, V)	2	32		
SO _x	2	4	合計		82		

環 境			
項目	件数	測定地点数	測定件数
浮遊粉じん量		4	16
浮遊粉じん中 金属濃度, B(a)P		4	128
浮遊粒子状物質		4	4
水銀		4	16

4. 道路粉じん調査

昭和56年度に引き続き、冬季におけるスパイクタイヤの影響と見られる道路粉じんの実態を調査するため、昭和57年度は、6地点において降下ばいじん、浮遊粒子状物質、浮遊粉じんおよび道路堆積物の成分の分析を行った。表5に測定地点、測定内容、表6には分析項目および件数を示した。

表5 57年度 道路粉じん測定地点測定項目

地点	対象物	測定項目					
		降下ばいじん	浮遊粒子状物質	左同(アンダーセンサンプラー)	浮遊粉じん	左同(β線方式)	道路堆積物
宮黒HC		○	○	○	○	○	○
鶴ヶ谷		○	○	○	○	○	○
岩沼		○	○				○
仙台(附属中)			○				○
迫町日向							○
松島町初原							○

表6 分析件数詳細

分析項目	件数	備考
Ph	35	
溶解性成分	34	
不溶解性成分	35	
シクロヘキサン抽出物	126	
アスファルテン	72	
重金属	104	
浮遊粒子状物質濃度	34	LV, アンダーセン
浮遊粉じん濃度	31	HV
合計	371	

5. 環境大気の測定

環境大気中の降下ばいじん量、浮遊粒子状物質濃度、浮遊粉じん濃度並びに水銀濃度の調査を行った。その内訳は表7のとおりである。

表7 降下ばいじんの分析件数および水銀、浮遊粉じん浮遊粒子状物質の捕集件数

分析項目	分析件数
降下ばいじんの一般項目	23検体 (69件)
“ 重金属項目	23検体 (270件)
水銀捕集	24検体
浮遊粉じん捕集	24検体
浮遊粒子状物質捕集	24検体
合計	118検体 (339件)

なお、降下ばいじんの測定地点は県下13カ所であるが、昭和55年度から11地点については外部に委託し、当センターは、国設2局(仙台、笹岳)について調査を実施した。

6. 幹線道路近傍のNO₂濃度実態調査

県内でも高いNO₂濃度を示している柴田局のある柴田町船岡地区において、NO₂濃度分布の実態を把握し、自動車排ガスの寄与、あるいは大気汚染測定局の代表性等について検討するため、同地区内43カ所に「フィルターパッチNO₂」を配置し、7月と11月の各々3日間のNO₂の日平均値を求めた。実施件数は、281件であった。

7. 有害物質全国総点検調査(環境庁委託事業)

大気中の水銀、ホルムアルデヒド、ベンゾ(a)ピレンについて、全国的な規模で同一時期に捕集、測定し、その実態を把握することを目的として、県内では、笹岳局、多賀城局、および仙台市鶴ヶ谷局の3大気測定局において、夏、冬の2回にわたり各々5日、延90件の測定分析を実施した。

(III) 調査研究

1. 有害物質排出実態調査

人体に有害とされている物質は、一部、法条例で排出基準等の定めがあるほかは、その使用実態すら十分に把握されていない現状に鑑み、実態調査を行うべくアンケート調査および一部物質について排出実態を調査した。調査件数は、アンケート調査1,190件、分析件数9項目、65件であった。

VII 水質部の概況

水質部の業務は、公共用水域の水質および底質に関する測定、分析並びに工場・事業場等の排出水の水質の測定分析であり、またこれらに関する調査・研究も行っている。

昭和57年度の業務内容を表1に示し、次にその概略を述べる。

表1 業務内容

分類	業務名	検体数	検査項目数
(I) 一般業務	1. 公共用水域監視測定	404	5,012
	2. 水質自動測定局管理	43,800	240,901
	3. 工場・事業場規制測定	668	2,895
	4. 人造湖（漆沢ダム）水質汚濁調査	333	2,335
	5. 伊豆沼湖沼群水質調査	152	2,106
	6. 環境基準類型指定調査	68	977
	7. 環境庁委託事業	45	249
	8. 特別調査およびその他緊急時の調査	79	369
	小計	45,549	254,844
(II) 調査研究	1. 排水処理施設の維持管理に関する調査研究	49	1,045
	2. ICPによる底質試料の多元素同時分析	20	380
	小計	69	1,425
合計		45,618	256,269

表2 公共用水域水質測定実施件数

種別		海域	海水浴場	計
検体数		364	40	404
分析項目	生活環境項目	1,721	200	1,921
	健康項目	1,274	160	1,434
	その他の項目	1,617	40	1,657
合計		4,612	400	5,012

(I) 一般業務

1. 公共用水域監視測定

昭和57年度公共用水域監視測定件数は表2のとおりである。なお河川、湖沼の水質測定については、昭和56年度に継続して、(財)宮城県公害衛生検査センターに委託された。

分析結果は前年度並であり、汚濁状況は横ばいであった。

2. 水質自動測定局管理

県下の水質自動測定局の稼働状況は表3のとおりである。

3. 工場・事業場規制測定

分析件数は表4のとおりである。

検査結果は、各担当保健所に報告し、排水基準等の遵守徹底のため利用されている。

表3 測定時間数 (57.4~58.3)

測定水域		測定局	W-T	pH	DO	COD	COND	TURB	Cl ⁻
河川	阿武隈川	江尻	8,573 (97.8)	8,561 (97.7)	8,599 (98.1)	5,423 (61.9)	8,620 (98.4)	7,230 (82.5)	8,169 (93.2)
	迫川	若柳	8,384 (95.7)	8,358 (95.4)	8,377 (95.6)	7,013 (80.0)	8,385 (95.7)	8,382 (95.6)	6,353 (72.5)
	白石川	船岡	8,159 (93.1)	8,131 (92.8)	8,030 (91.6)	6,354 (72.5)	8,172 (93.2)	7,979 (91.0)	7,312 (83.4)
海域	松島湾	東宮浜	7,400 (84.4)	7,047 (80.4)	7,639 (87.2)	6,835 (78.0)			7,647 (87.2)
	石巻工業港	石巻	8,236 (94.0)	8,213 (93.7)	8,034 (91.7)	7,082 (80.8)			8,204 (93.6)

(注) 1. W-T : 水温 COND : 導電率 TURB : 濁度

2. 下段 () は稼働率, 単位 %

表4 工場・事業場排水分析実施件数

H・C名		仙南	岩沼	宮黒	塩釜	大崎	登米	栗原	石巻	気仙沼	規制課	県警	計
検体数		71	50	59	67	80	45	27	76	81	111	1	668
分析項目	生活環境項目	270	142	227	252	206	151	82	255	277	335	6	2,203
	健康項目	3	0	0	0	30	0	0	0	0	194	0	227
	その他の項目	2	0	0	72	34	6	0	20	1	225	5	365
合計		275	142	227	324	370	157	82	275	278	754	11	2,895

4. 人造湖（漆沢ダム）水質汚濁調査

県内に既存する7カ所のダム湖は、いずれもCODの環境基準を超えている。大倉ダムでの調査によると自然汚濁が大きく寄与していることが判明した。人造湖は湛水後数年間水質の変動が激しいと言われているが、その汚濁機構究明の目的で昭和57年度は5カ年計画の3年目として人為汚濁のない漆沢ダムを対象に調査を実施した。なお、その概要を本誌、論文の部135頁に掲載した。調査分析件数は表5のとおりである。

表5 人造湖（漆沢ダム）水質汚濁調査分析件数

調査内容	検体数	分析項目			備考
		生活環境項目	その他の項目	計	
水質調査	226	562	961	1,523	プランクトン相調査49検体含む
底質調査	84	198	538	736	土壌溶出試験74検体含む
雨水調査	23	12	64	76	雨水調査4検体、ゲルろ過試験19検体
計	333	772	1,563	2,335	

5. 伊豆沼湖沼群水質調査

伊豆沼湖沼群の自然環境の保全および活用に関する総合的な施策を講ずる上で、湖沼群の水質管理が重要となり、伊豆沼管理協議会の委託を受け、伊豆沼、内沼、流入流出河川をはじめ湖沼や雨水の水質、底質および内部生産の調査を実施し、汚濁機構解明のための基礎資料とした。なお、その概要を本誌、論文の部127頁に掲載した。調査分析件数は表6のとおりである。

表6 伊豆沼湖沼水質検査分析件数

調査内容	検体数	分析項目			備考
		生活環境項目	その他の項目	計	
水質調査	55	377	631	1,008	内部生産量調査30検体含む
底質調査	92	214	837	1,051	溶出試験62検体含む
雨水調査	5	12	35	47	
計	152	603	1,503	2,106	

6. 環境基準類型指定調査

県内の各湖沼においては窒素、磷等の流入等により、富栄養化が進行し、それに伴って各種の利水障害が生じている。国は昭和57年12月に「湖沼の窒素、磷に係る環境基準」を告示したところであるが、本県でも水域の類

型を指定することとなり、大倉ダム、樽水ダム、釜房ダムの調査を実施した。調査分析件数は表7のとおりである。

表7 環境基準類型指定調査分析件数

検体数	分析項目		計	備考
	生活環境項目	その他の項目		
68	319	658	977	湖沼 工場・事業場 47検体 21検体

7. 環境庁委託事業

(1) 化学物質環境汚染実態調査

環境中における化学物質の存在を把握することにより、汚染の未然防止を図ることを目的として、松島湾の6地点において、水質、底質、生物資料について、精密環境調査（3物質、54項目）と一般環境調査（10物質、120項目）を実施したが、化学物質の分析にGC-MS（ガスクロマトグラフィー質量分析装置）が大きな力を発揮した。

(2) 底質環境調査

水銀およびPCBによる底質の汚染状況を把握し、環境浄化対策に必要な基礎資料を得ることを目的として、東北造船周辺15地点において、「底質調査方法」に基づき採掘し、総水銀、PCB、強熱減量、含水率、粒度組成について測定分析を実施した。

8. 特別調査およびその他緊急時の調査

緊急事態発生時における各種調査および行政上必要な環境調査を行い、公共用水域の水質保全を図る。

(1) 休廃止鉱山関係の重金属調査

休廃止鉱山に関し、鹿折地区でのヒ素調査を実施した。

(2) 事故

魚へい死（砂押川、大川、下川）・濁水流出（鬼首地熱開発）・油流出（大原湾）等の事故究明のための調査を実施した。

(3) 赤潮調査

石巻工業港から鳴瀬川河口沖および仙台港沖にてプランクトンの異常発生に伴う赤潮の調査を実施した。

(4) その他

他分析機関とのクロスチェック、自主検査等を実施した。

表8 特別調査実施件数

調査名	件数	分析項目				備考	
		生活環境項目	健康項目	その他の項目	計		
休廃止鉱山関係	26	21	21	0	42		
事故	魚へい死事故	22	71	0	66	137	生物試験 20件
	濁水流出事故	9	27	53	0	80	
	油流出事故	1	1	0	1	2	ガスクロマトグラフ使用
赤潮調査	15	28	0	13	41	プランクトン相調査12件を含む	
その他	クロスチェック	2	4	3	8	15	
	自主検査	4	16	24	12	52	
合計	79	168	101	100	369		

(II) 調査研究

1. 排水処理施設の維持管理に関する調査研究

— 活性汚泥の性状と浄化能との関係について —

工場事業場排水を活性汚泥で処理する場合、汚泥の沈降性が重要な因子となる。この汚泥の圧密性と処理水質の関係、さらに活性汚泥の生物相の変化を調べ、排水処理施設の維持管理に関する資料とした。なお、結果については本誌、論文の部 121 頁に掲載した。調査した件数は表9のとおりである。

表9 調査件数

検体数	分析項目			備考
	生活環境項目	その他の項目	計	
49	288	757	1,045	

2. ICPによる多元素同時分析

— 底質資料について —

底質をICPで多元素同時分析するとき、Fe, Al, Mg, Ca等の主要成分元素が微量成分元素に与える影響を検討し、分析法を確立し、さらに、昭和48年度に実施した県内主要河川の基準点20カ所の底質について、13元素の同時分析と、一般項目、As, Hgもあわせて調査した。なお、結果については本誌、論文の部 113 頁に掲載した。調査した件数は表10のとおりである。

表10 調査件数

検体数	分析項目			計	備考
	生活環境項目	健康項目	その他の項目		
20	40	80	260	380	

Ⅷ 特殊公害部の概況

特殊公害部の業務は、騒音・振動および悪臭の各公害 昭和57年度の業務内容を表1に示し、次にその概略を
 について測定を実施するほか、測定手法や評価方法の調 述べる。
 査研究を行っている。

(騒音・振動) 表1 業務内容

分類	業務名	測定件数		
		自動局	定点	その他
(I) 一般業務	1. 航空機騒音の測定調査	5	17	101
	2. 環境騒音測定調査		3	23
	3. 自動車騒音測定調査	1	9	
	4. 東北新幹線鉄道騒音調査			40
	5. スパイク装着による自動車騒音調査	1	1	1
	6. その他の騒音測定調査			5
(振動)	1. 東北新幹線鉄道振動調査			6
	2. 在来線鉄道振動調査			8
合 計		7	30	184

(悪臭)

分類	業務名	測定事業場数	測定件数
(I) 一般業務	1. 工場・事業場規制指導のための測定調査	22	58
	2. 畜産悪臭測定調査	1	2
	3. その他の悪臭測定調査	1	2
	4. 排水に含まれる悪臭物質の排出基準設定調査	3	146
(II) 調査研究	1. 主な悪臭発生源の臭気排出強度と環境影響調査	2	121
合 計		29	329

(騒音)

(I) 一般業務

1. 航空機騒音の測定調査

環境基準により地域指定されている仙台空港および航

空自衛隊松島基地の航空機騒音の実態について表2のと
 おり測定を実施した。なお松島基地においてはブルーイ
 ンパルス（戦技研究班）によるアクロバット特別飛行が
 行われているため、特に飛行時の騒音について測定およ
 び実態調査を表3のとおり行った。

表2 航空機騒音測定結果

測定局名	測定期間	測定状況	備考	
仙台 空港	名取北釜局	年間	自動測定機による連続測定	
	〃 本郷局	〃	〃	
	定点(夏季)	57. 8～57. 9	自動測定機による短期間測定	昭和54年12月10日設置
	〃 (冬季)	58. 1		昭和56年11月11日 〃
航松 空島 自衛 基地	鳴瀬局	年間	自動測定機による連続測定	
	矢本局	〃	〃	
	石巻局	〃	〃	
	定 点	57. 11～58. 3	自動測定機による短期間測定	昭和53年12月8日設置
計	自動局	5局		
	定 点	17点		

表3 ブルーインパルス測定結果

	測定地点数(延)	測定時期	測定目的	測定状況	備考
測定調査	第1課目 17	昭和57年8月4日～6日	騒音実態調査	8/4 13時～14時	自動局 第1課目 2地点 第2課目 延8地点
	第2課目 68			8/5 10時～11時	
	計 85			8/6 13時～14時	
実態調査	26	昭和57年9月16日～17日	一般訓練飛行の距離減衰調査	連続測定	滑走路延長線北側で測定

2. 環境騒音測定調査

騒音規制法に基づく指定予定町において、環境基準の類型指定を図るため今年は築館町にて騒音の測定調査を実施した。測定状況は表4のとおりである。

3. 自動車交通騒音調査

東北自動車道および主要幹線道沿線における騒音苦情に対処するため、自動車交通騒音を調査した。

表4 測定状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況
築館町	環境騒音 23	昭和57年6月4日～5日	24時間測定
	自動車交通騒音 3	昭和57年6月4日～24日	7日間連続測定

測定状況は表5のとおりである。

表5 自動車交通騒音の測定状況

実施地域	測定地点	測定時期	測定状況	備考
富谷町(東北自動車道)	2	昭和57年7月23日～29日	7日間連続測定	
大衡村(")	1	昭和57年10月12日～18日	"	
"(")	1	昭和57年10月13日～19日	"	定点
蔵王町(")	1	昭和57年9月28日～10月4日	"	定点
"(")	1	昭和57年11月24日～11月30日	"	
志波姫町(")	1	昭和58年1月30日～2月5日	"	
蔵王町(")	1	昭和57年9月27日～28日	交通量24時間測定	定点
大衡村(")	1	昭和57年10月12日～13日	"	定点
柴田町(国道4号線)	1	年間	自動測定機による連続測定(昭和57年3月30日設置)	
合計	10			

4. 東北新幹線鉄道騒音調査

騒音の実態調査を行った。

東北新幹線の騒音問題に対応して県内各地点において 測定状況は表6のとおりである。

表6 東北新幹線鉄道騒音の測定状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況	備考
名取市	6	昭和57年5月19日	1日間測定	軌道中心線から12.5m, 25m, 50m, 100mにおける高さ1.2mの地点で測定した。
岩沼市	4	昭和57年5月31日	"	
志波姫町	1	昭和57年6月23日～24日	2日間測定	
高清水	1	"	"	
仙台市	1	昭和57年6月28日～29日	"	
名取市	1	"	"	
仙台市	1	昭和57年6月29日	1日間測定	
名取市	1	"	"	
村田町	1	昭和57年7月5日～6日	2日間測定	
大河原町	1	"	"	
村田町	1	昭和57年7月6日	1日間測定	
大河原町	1	"	"	
名取市	4	昭和57年8月11日	"	
仙台市	4	"	"	
仙台市	1	昭和57年10月18日～19日	2日間測定	
名取市	1	"	"	
仙台市	1	昭和57年10月19日	1日間測定	
名取市	1	"	"	
志波姫町	1	昭和57年10月25日～26日	2日間測定	
高清水	1	昭和57年10月25日	1日間測定	
古川市	1	昭和57年10月26日	"	
村田町	1	昭和57年10月28日	"	
柴田町	2	昭和57年10月29日	"	
白石市	2	"	"	
計	40			

5. スパイクタイヤ装着による自動車交通騒音調査
 スパイクタイヤの使用の増加に伴い騒音の増大による生活環境の影響が社会的に問題化しているところから実態調査を実施した。

測定状況は表7のとおりである。

6. その他の騒音測定調査

1) 東北新幹線鉄道騒音測定（環境庁委託）
 東北新幹線の沿線における騒音の実態を把握するため、

表7 スパイクによる騒音の測定状況

実施地域	測定地点	測定時期	測定状況
大衛村	1	(1)装着前10月	(1)自動測定機による連続測定7日間
仙台市	1	(2)装着時2月	(2)交通量, 走行速度 5時間
柴田町	1		

環境庁の委託により調査を実施した。

調査状況は表8のとおりである。

表8 東北新幹線鉄道騒音の調査状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況	備考
志波姫町	1	昭和57年6月23日～24日 " 10月25日～26日	2日間測定 "	軌道中心線から12.5 m, 25 m, 50 m, 100 m における高さ1.2 mの地点で測定した。
仙台市	1	昭和57年6月28日 " 10月18日	1日間測定 "	
名取市	1	昭和57年6月28日 " 10月18日	1日間測定 "	
村田町	1	昭和57年7月5日 " 10月28日	1日間測定 "	
大河原町	1	昭和57年7月5日 " 10月28日	1日間測定 "	

(振 動)

(I) 一般業務

1. 東北新幹線鉄道振動調査

東北新幹線鉄道振動対策の資料を得るため、実態調査した。測定状況は表9のとおりである。

表9 東北新幹線鉄道振動の測定状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況	備考
仙台市	1	昭和57年6月29日 " 10月19日	1日間測定 "	軌道中心線から12.5 m, 25mの地面で測定した。
名取市	1	昭和57年6月29日 " 10月19日	" "	
村田町	1	昭和57年7月6日	"	
大河原町	1	昭和57年7月6日	"	
柴田町	1	昭和57年10月29日	"	
白石市	1	昭和57年10月29日	"	
計	6			

2. 在来線鉄道振動調査

在来線による振動苦情の発生に対応して、振動の測定調査を行った。

測定状況は表10のとおりである。

表10 在来線鉄道振動の測定状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況
古川市	8	昭和57年5月31日 ～6月1日	2日間測定

(悪 臭)

(I) 一般業務

1. 工場, 事業場規制指導のため測定調査

公害防止条例に基づく悪臭に係る規制基準の適合状況の調査を実施するとともに、悪臭苦情の発生している各種工場, 事業場について実態を把握した。

測定状況は表11のとおりである。

表11 悪臭の測定状況 (1)

業種別	測定工場事業場数	測定状況		
		食塩水平衡法	空気希釈法	
			宮城方式 (5-2法)	三点比較式臭袋法 (3-1法)
魚腸骨処理場	12	18	7	19
吸着飼料製造工場	6	5	1	2
フェザーミール製造工場	3	2	1	1
その他	1		2	
合計	22	25	11	22

2. 畜産等悪臭測定調査

昭和53年4月悪臭公害防止対策要綱の施行に伴い、その実態を把握するため測定調査した。

測定状況は表12のとおりである。

3. その他の悪臭測定調査

保健環境部（公害規制課）の指示に基づき、悪臭苦情の発生した地域について調査した。

測定調査状況は表13のとおりである。

4. 排水に含まれる悪臭物質の規制基準設定調査
(環境庁委託事業)

工場・事業場における事業活動に伴って発生する悪臭物質で、当該工場・事業場から排出される排水に含まれるものについて、当該工場の敷地外における規制基準を設定するため基礎調査を実施した。

測定状況は表14のとおりである。

(III) 調査研究

1. 主な悪臭発生源の臭気排出強度と環境影響調査

主要な悪臭発生源について、排出規制や環境影響評価など悪臭防止に係る各種施策を科学的に推進するため、悪臭の発生と影響の度合を総合的に調査解析した。

測定状況は表15のとおりである。

表12 悪臭の測定状況 (2)

業種別	事業場所	測定件数	測定状況
魚腸骨処理場	1	2	三点比較式臭気 採点法
計	1	2	

表13 悪臭の測定状況 (3)

業種別	事業場数	測定件数	測定状況		備考
			空気希釈法		
			宮城方式 (5-2法)		
高圧容器 検査所	1	2	2		昭和57年4月 26日測定
計	1	2	2		

表14 悪臭の測定状況 (4)

業種別	事業所数	測定件数		その他
		機器測定	官能試験	
製紙工場	2	76	4	20
下水処理場	1	34	2	10
計	3	110	6	30

表15 悪臭の測定状況 (5)

業種別	事業所数	測定件数	
		空気希釈法 (5-2法)	アンケートに よる住民反応
養鶏場	2	71	50
計	2	71	50