

# A. 事業概要

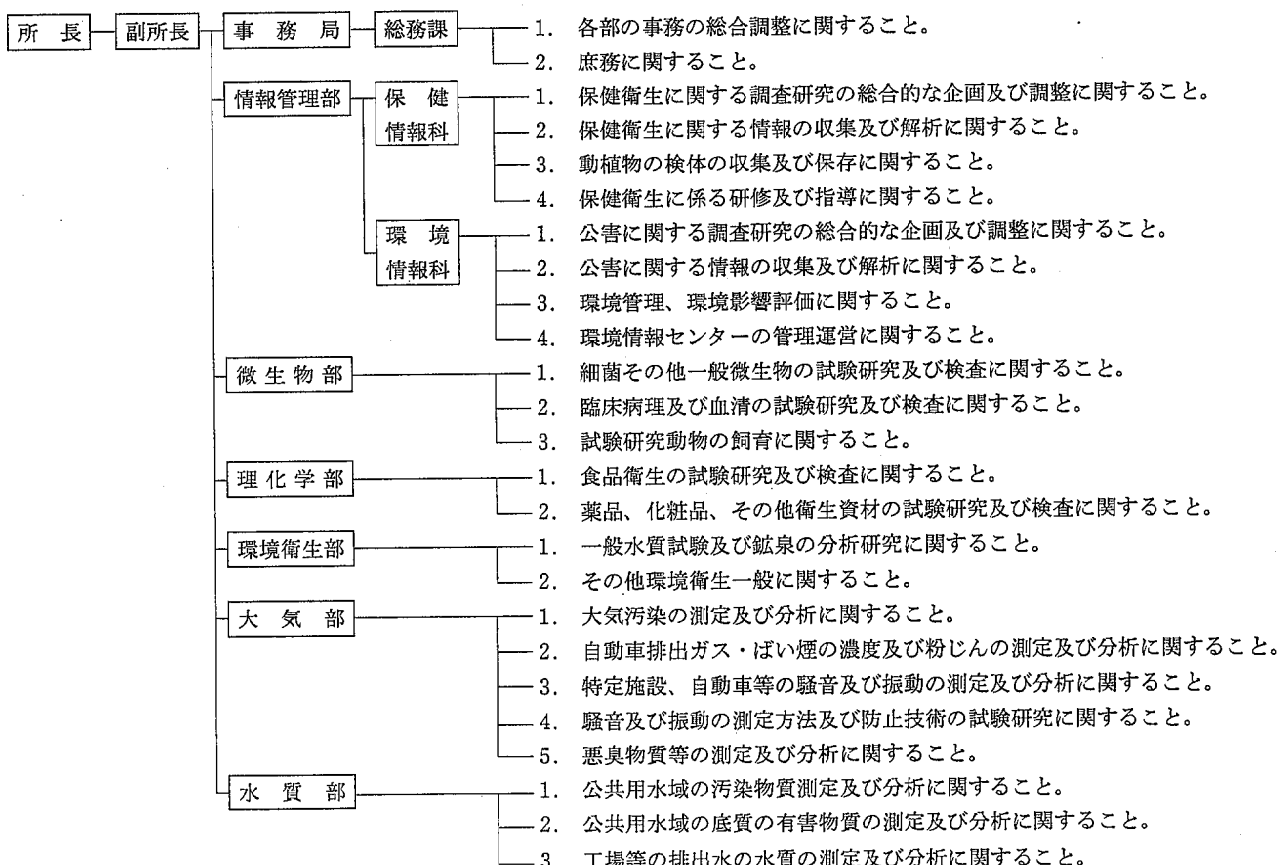


# I 総 説

## 1. 沿 革

昭和22. 1. 1	衛生部に設置されていた最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)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	仙台市覚生院丁16に新築移転
37. 1. 1	機構改正により、総務課、細菌課、化学課、3課制施行
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。衛生研究庶務課は総合衛生センターの所管となる。
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。
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
55. 3. 31	衛生研究所設立30周年記念誌発行
56. 7. 31	公害技術センター設立10周年記念誌発行
57. 8. 1	機構改正により、総合衛生センター、衛生研究所及び公害技術センターが総合され「宮城県保健環境センター」1局7部制となる(環境管理部を情報管理部と名称変更)
62. 4. 1	分庁舎新設(血清疫学情報センター、高度安全実験室)
63. 4. 1	機構改正により特殊公害部が大気部と統合され1局6部制となる
平成 2. 8. 30	情報管理部内に環境情報センターを設置

## 2. 機構及び業務分担



### 3. 職 員

#### 1) 定数職員 (平成7年5月1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	—		単純勞務職員	4	4	—	
副 所 長	2	2	—						
事 務 吏 員	6	6	—						
技 術 吏 員	56	56	—	(内1名兼務職員)		計	69	69	—

#### 2) 職員一覽

部名	職 名	氏 名	部名	職 名	氏 名	部名	職 名	氏 名	部名	職 名	氏 名
所	所 長	長田 明光	情報管理 部	主任研究 員兼科長	宗久 和義	理化学 部	技 師	新目 眞弓	水	部 長	遠藤 哲男
副 所 長	高橋 富基	技 師		高橋 正人	部 長		沢田 和夫				
副 所 長 (環境情報担当)	鈴木 弘一	環境情報 科	部 長	白石 廣行	環 境	部 長	助野 典義	質	上 席 主 任 研 究 員	高橋 正弘	
保健福祉部技術参事 (兼)衛生研究担当	町田 哲太		主任研究員	川野 みち		上 席 主 任 研 究 員	阿部 時男		上 席 主 任 研 究 員	栗野 健	
環境衛生部参事 (兼)事務局長	氏家 健一	微 生 物	主任研究員	秋山 和夫	衛 生 部	主任研究員	葛岡 勝悦	部	主任研究員	柳 茂	
副 参 事 兼 次 長	浅野 輝夫		主任研究員	荒井 富雄		主任研究員	加藤 謙一		主任研究員	清野 茂	
事 務 局	総 務 課 長 補 佐 兼 総 務 係 長	浅野 輝夫	生 物 部	主任研究員	菅原 優子	大 気 部	主任研究員	大金 仁一	部	主任研究員	濱名 徹
	主 査	小野 利夫		研 究 員	上村 弘		研 究 員	高橋 美保		研 究 員	佐藤真貴子
	主 事	遠藤 恵子		技 師	佐藤 由紀		技 師 (試 主)	高橋 勝世		研 究 員	金野 由之
	技 術 (運 主)	本木 信子		技 師	佐藤千鶴子		部 長	高橋 克壽		技 師	中村 朋之
	総 務 課 長 補 佐 兼 經 理 係 長	本郷 慶久		技 師	氏家 恭子		上 席 主 任 研 究 員	小葉松英行		技 師 (試 主)	中根ミワ子
	經 理 係	菊地 正義		技 師	氏家 恭子		上 席 主 任 研 究 員	小野 研一			
情 報 管 理 部	主 事	武田 勇人	理 学 部	技 師	佐々木美江	上 席 主 任 研 究 員	新垣 康秀				
	部 長	山本 仁		技 師	菊地奈穂子	上 席 主 任 研 究 員	斎藤 善則				
	主任研究員	小林 孜		技 師	泉 知子	主任研究員	佐藤 信俊				
	技 術 主 査	茂木 正子		部 長	三浦 正隆	研 究 員	末永 紳一				
保 健 情 報 科	主任研究員 兼科長	小室 健一	理 学 部	上 席 主 任 研 究 員	佐藤 勤	研 究 員	星川 大介				
	研 究 員	大森 勝郎		主任研究員	加藤 玲子	研 究 員	鈴木 壽雄				
	研 究 員	白取 博志		研 究 員	阿部 祐二	研 究 員	樺野 光永				
				技 師	大槻 良子	研 究 員	大倉 靖				
			技 師	須藤由希子	研 究 員	高橋 剛					

## 4. 予算及び決算

## 平成6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) 使用料及び手数料	17,330,800		(5) 物品受払収入	6,770	
(2) 手数料	17,330,800		(12) 諸収入	7,771	
(1) 衛生手数料	17,330,800		(6) 雑収入	7,771	
(8) 財産収入	6,770		(5) 雑収入	7,771	
(2) 財産受払収入	6,770		計	17,345,281	

## 2) 歳出

科 目	決算額	摘要	科 目	決算額	摘要
(2) 総務費	2,066,555		(3) 環境衛生施設指導費	13,125,602	
(1) 総務管理費	337,083		(4) 環境衛生諸費	823,120	
(1) 一般管理費	0		(3) 公害対策費	77,130,039	
(2) 人事環境費	337,083		(2) 公害防止費	77,130,039	
(10) 生活環境費	1,729,472		(4) 保健所費	1,824,192	
(1) 生活環境総務費	1,199,673		(1) 保健所費	1,824,192	
(5) 環境保全費	529,799		(5) 医薬費	128,589,506	
(4) 衛生費	264,681,794		(1) 医薬総務費	128,159,906	
(1) 公衆衛生費	36,009,912		(5) 薬務費	429,600	
(2) 母子衛生費	24,749,252		(8) 土木費	2,369,000	
(4) 伝染病対策費	11,260,660		(5) 都市計画費	2,369,000	
(2) 環境衛生費	21,128,144		(4) 都市公園整備費	2,369,000	
(2) 食品衛生指導費	7,179,422		計	269,117,348	

## 5. 主要機械器具 (台帳価格200万円以上)

(平成7年3月31日現在)

名 称	規 格	用 途	数 量	摘 要
(事務局)				
デジタル電話交換機	APEX-D3S	通信用	1	
(情報管理部)			1	
高速液体クロマトグラフィシステム	IBM PS5530Z	血清疫学情報センター業務	1	
(微生物部)			1	
分離用超遠心機	日立65P-7	ウイルス培養	1	
電子顕微鏡	日立H-500	ウイルス観測	1	
ダブルビーム分光光度計	日立228A	試料成分の分離定量	1	
安全キャビネット	日立SCV-1300ECIB	微生物検査	1	
二波長マイクロプレート光度計	コロナMTP-22	血清検査	1	
超低温槽	レプコULT-7120外	検体保存	3	
アミノ酸分析計	日立L8500	先天性代謝異常検査用	1	
炭酸ガス培養機	平沢CPO-170WM	ウイルスの培養	1	
高速冷却遠心機	久保田MODEL7820	ウイルスの分離	1	
微量高速冷却遠心機	ベックマンTL-100	試験検査	1	
イオンエッチング装置	エイコウエンジニアリングIB-10S	電子顕微鏡附属	1	
多層膜真空蒸着装置	エイコウエンジニアリングVX-10S	電子顕微鏡附属	1	

名 称	規 格	用 途	数 量	摘 要
高速液体クロマトグラフ	ウォーターズ RCM-100	試料成分の分離定量	1	
CO <sub>2</sub> インキュベータ	日立 SCH-33	試験検査	1	
分画分取装置	ハイランドLKB	試料の分離精製	1	
蛍光顕微鏡	オリンパスAHBT-FL	試験検査	1	
クレアチニン測定分光器 (理化学部)	マルチスキャンMMC-340MKII	試験検査	1	
ガスクロマトマススペクトロシステム	HP5970BHP-5890A	有害物質等の構造質量分析	1	
低温灰化装置	IPC-1005B-448AM外	有機物の灰化	3	
ドラフトチャンバー	三英製作所DSC-8K	重金属分析	1	
ガスクロマトグラフ	HP-5809A外	微量成分の分離定量	5	
高速液体クロマトグラフ用ポンプ	東洋科学産業M-600	"	1	
イオンクロマトグラフ	DIONEX2010i-6	陽陰イオンの分離定量	1	
原子吸光度計	日立Z-6100	特殊有害物等の検査	1	
分光蛍光光度計	島津RF-520	蛍光物質の定量	1	
自記分光光度計	島津UV-2200	比色定量分析	1	
赤外分光光度計	パーキソンエルマ-1640FT-IR	有害物質等の検出用	1	
二波長クロマトスキャナ	島津CS-910	薄層クロマト定量	1	
高速液体クロマトグラフシステム (環境衛生部)	島津LC-10A	微量成分の分離定量	1	
赤外分光光度計	日立260-10	有機化合物の構造解析確認	1	
原子吸光度計	日立Z-8210	浸出水検査	1	
原子吸光分光光度計	日立170-50A外	貴金属の分析	2	
自記分光光度計	島津UV-260	試験検査用	1	
ガスクロマトグラフ	HP-5890II外	微量成分の分離定量	1	
質量検出器付きガスクロマトグラフ (大気部)	HP-5890II	微量有機科学物質の分析	1	
大気汚染測定装置	DKK-GRH-73	大気汚染測定用	1	
データ処理装置	RA7234外	大気データの処理	2	
大気汚染テレメータシステム	NET3000	大気測定用	1	
大気汚染監視テレメータ装置	日本電気	"	1	
大気汚染測定局用テレメータ装置	日本電気	"	1	
大気汚染観測テレメータ	日本電気	"	1	
大気汚染観測テレメータ装置	日本電気	"	1	
大気汚染テレメータ装置	日本電気	"	1	
大気汚染テレメータシステムデータ収集機器	日本電気	"	1	
大気汚染テレメータ装置	日本電気UTI-01-014	"	1	
大気汚染テレメータ装置無線装置	日本電気TR4F5W-3B外	"	4	
籠峰山無線中継局中継制御装置	日本電気UT1-06-014	無線の中継	1	
テレメータ装置	日本電気外	大気測定用	5	
データ回収装置	日本公害防止センターRCE-1外	大気汚染観測用	20	
データ収録装置	日本電気UTI800	"	1	
データ交換装置	DATAXLSI1200A	"	1	
β線吸収式浮遊粒子状物質測定機	DKKDUB-32	大気中の浮遊粒子状物質測定	1	
浮遊粒子状物質測定機	DKKDUB-32	"	2	
浮遊粒子状物質測定記録計	紀本電子MODEL185	"	1	
浮遊粒子状物質計	柴田科学BAM-102	"	8	
フッ化水素計	DKKGN-71	大気測定用	1	
逆転層計	KTD-1000	大気汚染観測局用	1	
オキシダント自動測定装置	DKKGXH-72-M1	大気保全用	1	

名 称	規 格	用 途	数 量	摘 要
オキシダント計	DKKGXH-72-M1外	大気汚染測定用	14	
窒素酸化物測定装置	DKKGXH-74M-1	大気中の窒素酸化物の測定	1	
窒素酸化物計	紀本電子MODEL-232外	"	19	
ばいじん量測定装置	JAS-Z-8808	ダスト濃度測定用	1	
非メタン灰化水素自動測定機	堀場APHA-3000	大気測定用	2	
非メタン灰化水素計	HCM-4A外	"	2	
灰化水素計	堀場APHA-3500	"	1	
原子吸光光度計	日立180-30	試験検査用	1	
分光光度計	島津UV-2200	蛍光物質の定量	1	
二酸化硫黄じん計	紀本電子MODEL-331B外	大気汚染防止対策	2	
硫黄酸化物粉じん計	GRH-76-M1	"	1	
水銀測定専用装置	マーキュリー-SP-3	測定用	1	
一酸化炭素計	堀場APMA-3500	大気汚染防止対策	1	
NOXガス分析計	ベスト測器BCL-611BER-200	排気ガス測定用	1	
蛍光X線イオウ分析装置	リガクサルファ-3576	燃焼中のイオン測定	1	
スクラバードラフト排ガス洗浄装置	SWP-1600	排気	1	
スクラバー	SWP-1400	排ガス洗浄	1	
酸性雨自動測定装置	柴田科学AW-301	酸性雨調査	1	
温度湿度日射計	NS-42FTDW-1K-850	測定用	1	
観測局テレメーター装置	日本電気T-350	大気測定用	1	
自動演算騒音計	リオンSV-72外	環境騒音測定用	2	
超音波式風向風速計	海上電機SA-200	大気風向風速測定用	1	
航空機騒音自動測定装置	シーティエスMCT-8500A外	航空機騒音測定用	4	
航空機騒音自動演算騒音計	リオンNA-33外	"	2	
自動車騒音移動固定用測定装置	" 外	自動車騒音測定用	3	
公害振動測定分析機	リオンVM-16	振動公害防止対策	1	
イオンクロマイトグラフ	ダイオネックス4010i外	大気測定	2	
ガスクロマイトグラフ	日立263-70外	大気測定	4	
高速液体クロマイト用送液ポンプ	日本ウオータズリミテッド510	地方公害研究用	1	
気象短波FAX受信システム	日本電機	大気汚染観測局用	1	
大気汚染監視システム	N4500-10	大気汚染監視用	1	
(水 質 部)				
分光蛍光光度計	日立650-10S	蛍光物質の定量	1	
赤外線分光光度計	日立270-30	有機物化合物の構造解析確認	1	
発光分光分析装置用温装置	島津GEW-170用	ICP機器保守室温調整	1	
発光分析装置	島津GEW-170	貴金属等の同時分析	1	
原子吸光分光分析装置	日本ジャーレルアッシュAA-855	金属類の分析	1	
海域水質自動監視装置	東亜電波工業WQMS外	海域水質の連続測定	2	
河川水質自動監視装置	東亜電波工業WQMS外	水質測定	3	
COD自動計測器	東亜電波工業CODMS-OWA外	水質測定	3	
オートアナライザー	TRAACS-8004CM仕様	NP等の自動分析	2	
ポータブル流量計	NKSシスエムQ	流量測定	1	
全有機炭素計	TOC-500VOC付	水の有機炭素分析	1	
チャートデータ読取装置	日本電気	各種チャートの読取	1	
生物培養装置	矢沢科学	生物試験用	1	
プレハブ培養装置	サンヨーMT-145FS	検体保存	1	
ガスクロマトグラフ	HP-5890A外	微量成分の分離定量	6	
高速液体クロマトグラフ	日本ミリポアLGモジュール1/PDA	ゴルフ場農薬測定	1	
ガスクロマトグラフ質量検出器	HP-5972A	水質保全対策用	1	
合 計			211総計	1,211,742,810

## Ⅱ 概 況

### 1. 情報管理部の概況

情報管理部の業務は保健衛生及び環境公害に関する情報の収集・解析・管理や環境管理計画・環境影響評価等に関する調査研究を実施するとともに、各種調査研究に対する企画調整及び保健衛生及び公害防止に関する研修指導を行っている。

平成6年度の業務内容を表1に示し、次にその概況を述べる。

表1 業務内容・調査研究

分 類	業 務 名
(I)一般業務	1.感染症サーベイランス事業 2.血清疫学情報センター事業 3.情報システム研修事業 4.環境管理計画進行管理 5.環境影響評価審査 6.環境情報センターの管理運営 7.地域環境保全対策事業 8.研修・指導の企画調査 9.精度管理事業の企画調査
(II)調査研究	1.自然のデータ解析による食中毒注意報発令に関する研究 2.宮城県内各保健所別、市町村別年齢調整死亡率及び標準化死亡比の算定並びに死亡動向の検討 3.環境改善のための地域住民活動の活性化方策に関する研究 4.二酸化炭素等温室効果ガスの調査手法の検討

#### (I) 一般業務

##### 1. 感染症サーベイランス事業

本事業は、厚生省で定めた「結核・感染症サーベイランス事業実施要綱」に基づき、国内で発生する各種感染症の常時監視体制を整備し、流行の実態を早期かつ適切に把握するとともに、その情報を速やかに地域に還元して適切な予防措置を講ずることにより、各種感染症のまん延の未然防止を図るものである。

###### (1) 宮城県の患者発生情報の収集、解析、還元

昭和59年度から保健環境センターが「要綱」に規定されている地方感染症情報センターとして位置付けられたため、麻疹等18疾病についての患者発生情報を患者定点から毎週収集し、これを集計のうえ、中央感染症情報センターである厚生省保健医療局エイズ結核感染症課であ

通報として送付した。また、収集した患者発生情報を集計、解析し「感染症サーベイランス情報」として医師会、各保健所、教育庁等に還元した。平成6年第1週から第52週までの各疾病別患者数は表2のとおりである。

###### (2) コンピュータオンラインシステムの稼働

昭和62年1月からは結核、川崎病(MCLS)、性行為感染症を対象疾病に追加するとともに、全国の保健所、都道府県・政令指定都市、厚生省をコンピュータオンラインで結び、結核その他の感染症の患者発生情報等を収集、解析及び還元する「結核・感染症サーベイランス事業」が発足し、保健環境センターは当システムにおいて宮城県の中核となる宮城県結核・感染症情報センターとして位置づけられ、昭和62年第1週からは新しいオンラインシステムにより事業を開始した。なお、平成元年4月1日から仙台市は政令指定都市に指定されたので、平成2年1月以降、県内定点の一部を仙台市分として委譲した。

#### 第2 感染症サーベイランス患者数

(平成6年第1週～第52週)

疾 病 名	患 者 数
1. 麻疹様疾患	564
2. 風 疹	79
3. 水 痘	2,517
4. 流行性耳下腺炎	2,091
5. 百日咳様疾患	7
6. 溶連菌感染症	1,135
7. 異型肺炎	191
8. 乳児嘔吐下痢症	1,959
9. 感染性胃腸炎	5,274
10. 手足口病	449
11. 伝染性紅斑	467
12. 突発性発疹	1,088
13. ヘルパンギーナ	1,405
14. インフルエンザ様疾患	682
15. MCLS	15
16. 咽頭結膜熱	11
17. 流行性角結膜炎	73
18. 急性出血性結膜炎	102
合 計	18,109

##### 2. 血清疫学情報センター事業

本事業は老人病、化学物質、感染症等による幅広い疾病に関する疫学情報や血清検査情報の収集と解析及び各種検体の採取、保存分与等を行い、これら疾病の発生を



解明することにより、疾病の発生を予測、防止することを目的としている。

(1) 血清情報データベースの保守管理

保存血清を管理するために構築した血清情報データベースの保守管理を行なった。

(2) 各種疫学情報データベースの保守管理

血清疫学情報センターの機能強化を図るために構築した次の疫学情報に係るデータベースの保守管理を行った。

- ア) 病原微生物検出情報データベース
- イ) 食中毒事件録データベース

3. 情報システム研修事業

保健所職員の情報処理能力の向上に資するため、保健環境部情報システム研修要綱に基づき表3のとおり実施した。

表3 情報システム研修実績

研修コース	研修参加延人数
情報処理基本研修	28名
パソコン基本ソフト研修	44名
計	72名

4. 環境管理計画進行管理業務

環境管理計画の円滑な運営に資するため、大気・水質等に関する環境情報をメッシュ情報等の形に加工整理するとともに、データの整備を図った。

(1) 環境濃度の推定

スプライン法により全県における硫黄酸化物及び窒素酸化物のメッシュ濃度の推定計算を行った。

(2) 公共用水域水質測定結果報告書の作成

平成5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コンピュータを用いて作成した。

5. 宮城県地球温暖化防止対策地域推進計画策定業務

わが国においては、平成2年10月に策定された「地球温暖化防止行動計画」において、『一人当たりの温室効果ガスの排出量を2000年以降概ね1990年レベルで安定化する』ことを目標に地球温暖化対策が推進されている。本県においても、平成4年2月に「宮城県における地球環境問題への取組方針」を策定し、温暖化に関する調査研究を始めとする各種施策を進めているが、そのマスタープランとしての計画策定に当たり、環境政策課、有職者で構成する策定検討会への出席及び助言、計画策定受託業者への情報提供及び助言等を行い、「宮城県地球温暖化防止対策地域推進計画策定調査報告書」の作成に協力した。

6. 地域環境保全対策事業

都市生活型公害への取組みが実効をあげ、快適で潤いのある生活環境を形成していくため、地域における環境保全活動の基盤の整備、環境教育（環境保全思想の普

及・啓発）及び住民等の実践活動の支援を行なうもので、平成6年度には以下の事業を実施した。

(1) 宮城県環境情報センターの管理運営

地域環境保全に係る情報ネットワークの拠点として、「宮城県環境情報センター」を保健環境センター内に設置している。環境情報センターでは環境に関する資料や書籍、雑誌、パンフレット等のほかビデオソフト等映像資料の収集も行い、一般県民の閲覧、貸し出しの用に供した。また、環境に配慮した商品の使用を積極的に推進するため、エコマーク商品等の展示コーナーを設けたほか、県内各地で行われる講演会など各種イベントに対し、これら展示品の貸し出しや試供品の提供を行なった。このほか、環境保全思想を普及・啓発するための資機材として展示用パネルを作成した。

平成6年度における環境情報センターの所蔵資料数及び利用状況は表4、表5のとおりである。

表4 所蔵資料

平成7年3月31日現在

種別	内容	部数	
図	自然環境	気象、水象、地象、動植物、自然公園等	832
	公害	環境公害白書、公害資料等	1,559
	社会経済	県勢、市町村要覧、人口、産業等各種統計、都市施設、交通	1,067
	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	353
	地図類	都市計画、工場立地計画、植生図、遺跡地図等	443
	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	174
書	環境関係書籍	地球環境問題、都市・生活型公害、自然保護	518
	その他	研究報告、各種パンフレット、リーフレット等	2,376
ビデオソフト	地球環境問題、水質汚濁、大気汚染、環境美化、ごみ問題	97	
計		7,419	

表5 利用状況

(1) 資料閲覧・貸し出し件数

(平成6年4月～平成7年3月)

利用目的	利用人数	利用目的	利用人数
環境影響調査	158	報道	0
開発計画調査	15	照会に対する回答	3
工場立地調査	0	行政上の参考	8
学術調査	11	その他	15
意見、要望等の提出	1	計	211

② 環境情報センター見学者数及び啓発用資機材利用状況

利用内容	件数
見学者	609
エコマーク商品・パネル等展示用品貸し出し	75
ビデオソフト貸し出し	18
計	702

(2) 環境保全リーダー研修会の実施

地域の住民による環境保全活動の推進、環境保全に関する知識の住民への普及等、地域環境保全活動の推進役となる人材を育成するため、各保健所管内で市町村（仙台市を除く）から推薦された環境保全活動アドバイザーを対象として、環境保全リーダー研修会を仙台市において実施した。（表6）

表6 環境保全リーダー研修会開催状況

開催日	開催地	研修内容	参加者数
平成6年10月26日	仙台市	・講演「一枚の絵葉書」 ・廃棄物指針について ・環境保全活動アドバイザーの活動事例 ・環境保全グループの活動事例	63

(3) 環境情報誌「みやぎの環境」の発行

地域住民による環境保全活動を支援し、住民に環境保全の重要性を認識してもらうことを目的とした環境情報誌「みやぎの環境」（オフセットカラー印刷B5判16ページ）を発行した。発行時期は年2回、9月及び3月、部数は各7,000部であり、主な配布先は環境保全活動実践団体、事業所、学校、公民館等社会教育施設、マスコミ、県関係機関、市町村、都道府県、国関係機関等である。

7. 研修・指導の企画調整

保健所試験検査担当職員の技術向上に資するため、保健環境センター技術研修実施要領に基づき平成6年度に実施した研修の概要について表7に示した。

表7 研修・指導に関する企画調整の実績

開催日	研修内容	対象者	研修期間	研修延人数
6年5月9日～5月20日	新任職員研修	保健所試験検査課新任職員（細菌検査）	10日間	2名
6年5月20日～7年3月3日	細菌検査研修（延べ5回）	保健所試験検査課細菌検査担当職員	延5日間	延50名
6年5月13日～7年3月10日	理化学検査研修（延べ5回）	保健所試験検査課理化学検査担当職員	延5日間	延50名
6年11月～7年3月	精度管理	保健所試験検査課職員	2日間	12名
6年7月14日～7月15日	試験検査担当職員技術研修	保健所試験検査課職員	2日間	20名

8. 精度管理事業の企画調整

試験検査精度管理実施要綱に基づき、保健所試験検査担当職員を対象に微生物及び理化学部門の精度管理を行った。

9. 調査研究の企画調整

保健環境センターが行う調査研究の効果的な推進を図るため、調査研究関係事務処理要領を定め、これに基づき研究調整会議を開催し企画調整を行った。

(II) 調査研究

1. 自然のデータ解析による食中毒注意報発令に関する研究

宮城県で定めている「魚介類による腸炎ビブリオ食中毒注意報発令要領（昭和49年施行）」に基づく注意報発令の精度向上に資するため、平成元年から平成6年までに宮城県で発生した腸炎ビブリオ食中毒事件34件を対象に、江ノ島の旬海面温度、平均気温、及び仙台の平均気温を調査検討した。

2. 宮城県内各保健所別、市町村別年齢調整死亡率及び標準化死亡比の算定並びに死亡動向の検討

宮城県内の人口集団の年次別、地域別構造及び各種死因による死亡の動向を検討し、今後の保健行政の一資料とする。

平成5年度に、各都道府県及び県内市町村の年齢階級別人口をデータ収集し、ファイル化した。平成6年度については、本県の人口動態データ（平成2年～4年）を用いてデータベースを作成し、死亡原因毎に各保健所別及び各市町村別に年齢階級別死亡数を計算した。

今後は、これらのデータを用いて年齢調整死亡率及び標準化死亡比を算定し、各種死因による地域特性及び死亡動向の検討を行う。

3. 環境改善のための地域住民活動の活性化方策に関する研究

地域のよりよい環境を造りあげていくためには、計画的な街づくりや関連施設整備と併せて、環境美化に向けた住民活動の活性化を図ることが重要である。本研究では英国で行われているグラウンドワーク事業の方法を参考にしながら、住民活動を育成するための新しいシステムの開発を試みた。

まず、研究対象地区として多賀城地区を選び、地元住民からなる活動組織「多賀城地区環境美化研究会」を発足させた。事業対象として地区内の砂押川と国道45号線を選び、周辺環境の改善課題とその改善方策について検討を行った結果、砂押川の清掃と多賀城ルート45フラワーロード計画を実施した。また、これまでの過程で明らかになった問題点を整理し、その原因や解決方策について検討した。

#### 4. 二酸化炭素等温室効果ガスの調査手法の検討

温室効果ガスがもたらす温暖化は、地球環境問題と呼ばれるものの中でも具体的対応が急がれているものであり、わが国では、「地球温暖化防止行動計画」において、西暦2000年以降の二酸化炭素の排出量を1990年レベルで抑えることが目標とされている。将来予測値の算出や削

減目標の設定に当たっての基礎資料とするため、本県における二酸化炭素排出量を算定した。

燃料販売実績等から求めた全県一括の推計値は、他の研究成果に極めて近く、概ね妥当な結果と思われた。

また、これとは別に、国勢調査など1km<sup>2</sup>メッシュごとに数値が整備されているデータを用いて市町村ごとに排出量を算出した。

## 2. 微生物部の概況

微生物部の業務は、ウイルス、血清、細菌、臨床検査、検査担当職員の技術研修、精度管理を実施した。平成6年度微生物部の業務内容を表1に示し、次にその大要について述べる。

表1 微生物部の事業内容

分類	部門	業務名	調査件数	データ数
総数			98,478	109,354
(1) 一般依頼検査	1. ウィルス	a) 風疹抗体検査	0	0
		b) 肝炎HB <sub>s</sub> 、HB <sub>e</sub> 抗原抗体検査	0	0
		小計	0	0
	2. 血清	a) 梅毒血清反応検査(定性)	0	0
		b) レプトスピラ抗体検査	0	0
		c) トキソプラズマ抗体検査	0	0
		d) エイズ	0	0
		小計	0	0
	3. 細菌	a) 血液製剤無菌試験	25	50
		小計	25	50
		合計	25	50
(2) 行政検査	1. ウィルス	(1) 感染症サーベイランス事業		
		a) 乳幼児嘔吐下痢症	2	42
		b) 上気道炎	6	24
		c) その他	0	0
		(2) 伝染病流行予測調査		
		a) ポリオ感染源調査	126	126
		b) 風疹感受性調査	276	276
		c) 日本脳炎感染源調査	450	631
		d) 日本脳炎感受性調査	225	225
		e) インフルエンザ感染源調査	82	328
		(3) 保健所依頼検査		
		a) 風疹抗体検査	2	2
		b) 肝炎HB <sub>s</sub> 、HB <sub>e</sub> 抗原抗体検査	216	216
		c) エイズ	167	334
		d) ムネプス	1	1
		e) C型肝炎	8	8
	(4) 集団発生時の調査			
	a) ウィルス性胃腸炎	0	0	
	b) A型肝炎	0	0	
	小計	1,561	2,213	
	2. 血清	(1) 保健所依頼検査		
		a) 梅毒血清反応検査(定性、定量)	1	1
		b) レプトスピラ血清反応	0	0
c) 血液型検査		0	0	
(2) 特別対策事業				
a) レプトスピラ感受性調査		158	632	
b) レプトスピラ感染源調査		1	1	
(3) ツツガムシ病抗体調査		27	162	
小計		187	796	

分類	部門	業務名	調査件数	データ数
(3) 調査研究	3. 細菌	(1) 伝染病検索		
		a) 海外旅行者検査	13	247
		b) 菌株精査	4	12
		c) コレラ菌検査	21	399
		(2) 感染症サーベイランス事業		
		a) 溶連菌検査	0	0
		b) 感染性胃腸炎検査	37	703
		(3) 食中毒検査	367	6,973
		(4) 食品汚染源検査		
		a) チーズ	10	20
		b) 鶏肉	10	40
		c) 牛肉	10	20
		d) 豚肉	19	38
		(5) かきの人工浄化試験	56	112
		(6) かきの保存試験	112	672
小計	659	9,236		
4. 臨床検査	(1) 先天性代謝異常症			
	a) フェニルケトン尿症	12,097	12,097	
	b) メイプルシロップ尿症	12,100	12,100	
	c) ホモシスチン尿症	12,104	12,104	
	d) ガラクトース血症	12,126	12,126	
	(2) 先天性甲状腺機能低下症	12,425	12,425	
	(3) 先天性副腎過形成症	12,140	12,140	
	(4) 神経芽細胞腫			
	1次検査	20,717	20,717	
	2次検査	1,026	1,026	
小計	94,735	94,735		
5. 獣疫	(1) 抗菌性物質残留検査		30	60
	小計		30	60
	合計		97,172	107,040
(3) 調査研究	1. ウイルス	(1) SRSV	10	20
		(2) ヒトパルボウイルス B19	42	84
		(3) HIV (W・B法)	15	15
		(4) クラミジア	30	30
		小計	97	149
	2. 血清	(1) 人畜共通感染症		
		a) Q熱感受性調査	112	112
		(2) ツツガムシ病調査		
		a) ダニの生息実態調査	24	594
		(3) レプトスピラ病	272	272
	(4) 紅斑熱調査	84	168	
	小計	492	1,146	
3. 細菌	(1) 下痢原性大腸菌調査	235	470	
	(2) リステリア菌汚染調査	296	296	
	小計	531	766	
	合計		1,120	2,061
(4) その他	(1) 精度管理			
	a) 腸内細菌	7	49	
	(2) トキソプラズマ抗体検査	154	154	
	(3) 抗生物質	0	0	
	小計	161	203	
	合計		161	203

(I) 一般依頼検査

開業医及び病院等から依頼された、ウイルス、細菌及びトキソプラズマ等の検査を行っている。

1. ウイルス部門

依頼検査はなかった。

2. 血清部門

依頼検査はなかった。

3. 細菌部門

保存血液、新鮮凍結人血漿について無菌試験を行った。

(II) 行政検査

県健康対策課、生活衛生課及び保健所など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イランス事業、伝染病流行予測調査について実施している。

1. ウイルス部門

(1) 感染症サーベイランス事業

本事業は、昭和56年から発足した全国的機構で、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還元し、適切な予防の措置を講ずることを目的とする。その一環として、患者から検体を採取し病原体を検索し、発生情報を裏付ける検査を行っている。

(2) 伝染病流行予測調査

本調査は、厚生省からの委託に県単独事業を加え継続

して行っているが、今年度、本県ではポリオ、日本脳炎、インフルエンザの感染源調査と風疹、日本脳炎の感受性調査を実施した。

a) ポリオ

石巻市、岩沼市の幼児126名を対象にウイルス分離調査を実施したところ、ポリオウイルスは検出されなかった。

b) 風疹

塩釜市に在住する住民3～61才の女性276名について赤血球凝集抑制試験によって風疹抗体価を測定した。結果は表2に示した。

c)、d) 日本脳炎

日本脳炎感染源調査は、岩沼市営食肉センターおよび仙南食肉センターでと殺された仙南地方飼育ブタ450頭について実施した。調査は7～10月にわたり、日脳HI抗体を測定した。またヒト感受性調査を唐桑町住民225名を対象に日脳中和抗体を測定した。結果は表3と表4に示した。

e) インフルエンザ感染源調査

今冬期の流行は平成7年2月初旬から始まり、ウイルス分離並びに血清診断の結果により、Aノソ連型ウイルスおよびB型ウイルスが検出された。結果は表5に示した。

(3) 保健所からの依頼調査

保健所からの依頼調査は、風疹抗体検査、B型肝炎関連検査、(HBsAg、HBsAb、HBeAg、HBeAb)、C型肝炎抗体検査および、エイズ抗体検査を実施した。

表2 平成6年度風疹流行予測調査結果(塩釜市)

年 齢	抗 体 価									陽 性 率 (%)		
	< 8	8	16	32	64	128	256	512	1,024			
0 ~ 4	9		1		4	4	5 (1)				14/23	60.9
5 ~ 9	4			2 (1)	2 (1)	5 (2)	2		1		12/16	75.0
10 ~ 14	10 (3)				1 (1)	16 (4)	8 (6)	2 (1)	2 (2)		29/39	74.4
15 ~ 19	1			1		8 (6)	12 (5)	5 (1)	2 (1)		28/29	96.6
20 ~ 24	1		2 (1)	6 (4)	8 (3)	5 (1)	6 (3)	1			28/29	96.6
25 ~ 29	1		1	5 (2)	5 (1)	11 (2)	4 (2)	1			27/28	96.4
30 ~ 34	1 (1)		4 (2)		8 (3)	5 (1)	4	2	2 (1)		25/26	96.2
35 ~ 39			7 (2)	9 (3)	17 (4)	16 (2)	3		1		53/53	100.0
40 ~	1		5	10 (1)	9	5	3				32/33	97.0
合 計	28 (4)		20 (5)	33 (11)	54 (13)	75 (18)	47 (17)	11 (2)	8 (4)		248/276 (70/74)	89.9 94.6

( ) はワクチン接種者再掲

## 2. 血清部門

### (1) 保健所からの依頼調査

梅毒血清反応の確認試験が1件あった。

### (2) 特別対策事業

ウイルス病特別対策として、川崎町、築館町、岩出山町の健康住民158名についてレプトスピラ感受性調査を実施した。結果は表6に示した。さらに3町において、野ネズミの捕獲を行いレプトスピラ感染源調査を実施した。

### (3) ツツガムシ病抗体調査

保健所及び医療機関より27件の検査依頼があった。免疫ペルオキシダーゼ法で検査した結果4名がツツガムシ病と診断された。

## 3. 細菌

細菌部門の業務は表1に示すごとく、伝染病検索（海外旅行者検査・菌株精査）、感染症サーベイランス事業の一部（溶連菌・感染性胃腸炎）、食中毒起因菌検査（食中毒関連検査、有症苦情を含む）、食品の細菌検査およびかきの人工浄化・保存試験を行った。

なお、食中毒事件発生時の原因究明のために実施した検査は表7に示したが、有症苦情3件を除く12事件中11件事件（91.7%）の病因物質を明きらかにした。その内訳は腸炎ビブリオ：6、黄色ブドウ球菌：6であった。

また、感染症サーベイランス事業の感染性胃腸炎検査は検体数37のうち9件より起因菌を検出した。その内訳はカンピロバクター：5、サルモネラ：3腸炎ビブリオ：1であった。

## 4. 臨床検査部門

### (1) 先天性代謝異常症

スクリーニング対象疾患は、フェニルケトン尿症、ホモシスチン尿症、メープルシロップ尿症、ガラクトース血症の4疾患である。今年度は12,157件の検査依頼があり、フェニルケトン尿症1例の陽性者を発見した。

現在東北大学医学部附属病院小児科にて治療中である。受検率はほぼ100%となっている。一次検査（ガスリー法、ポイトラー法、ペイゲン法）を外部検査機関に委託し、二次検査（アミノ酸分析）のみ行っている。

### (2) 先天性甲状腺機能低下症

検査を外部検査機関に委託している。今年度は12,425件の検査依頼があり、8例の陽性者が発見され、現在東北大学医学部附属病院小児科にて治療中である。

### (3) 先天性副腎過形成症

平成元年1月より、酸素免疫抗体法による検査を開始し、今年度は12,140件の検査依頼があったが陽性者は発見されなかった。

### (4) 神経芽細胞腫

神経芽細胞腫検査実施要綱に基づき、宮城県内（仙台

市を除く）の6か月児及び1歳6か月児を対象にしたマス・スクリーニングを実施した。6か月児マス・スクリーニング一次検査実人数員は11,387件、二次検査数は638件で、3名の患児を発見した。6か月一次検査受検率は87.4%であった。詳細は資料の部に記載した。1歳6か月児マス・スクリーニング一次検査実人数員は9,330件、二次検査数は388件で、一次検査受検率は72.7%であった。詳細は資料の部に記載した。

## 5. 獣疫

豚肉10毛件、牛肉10件、銀ざけ10件について、生物学的方法による残留抗菌生物検査を直接法と抽出法によって実施したが全て陰性であった。

## (Ⅲ) 調査研究

### 1. 細菌

- (1) 牛腸内容における下痢原性大腸菌の分布。
- (2) 各種乳製品・生食品におけるリステリア菌の汚染状況調査。

### 2. ウイルス

- (1) ヒトパルボウイルス  
伝染性紅斑（リンゴ病、第5病）の原因ウイルスとして提唱されたヒトパルボウイルスB19の血清学的判断法（ELISA法）を確立した。これを用いて発疹性疾患の抗原保有状況を調べた。

- (2) クラミジア・ニューモニアに関する研究  
定点医療機関より肺炎等の症状を持つ患者より検体を採取し、クラミジア・ニューモニアの分離を実施した。

### 3. 血清部門

- (1) ツツガムシ病調査  
ツツガムシの生息実態調査を実施した。594個体の幼虫を同定した。
- (2) Q熱および紅斑熱調査  
希少感染症診断技術向上事業の班員として血清学的調査を実施した。

## (Ⅳ) その他

### 1. 精度管理

試験検査課の設置されている県内6保健所を対象に腸内細菌について精度管理を行った。

### 2. トキソプラズマ抗体検査

職員厚生課からの依頼によるものである。

### 3. 研修・指導

平成6年度4月以降実施した研修を表8に示した。

表3 平成6年度日本脳炎流行予測調査結果（感染源調査）

	7月	8月				9月				10月				11月	
	25日	1日	8日	22日	29日	5日	12日	19日	26日	3日	11日	17日	24日	31日	7日
頭数	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
H I 陽性 (%)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	11 (36.6)	23 (76.7)	27 (90.0)	26 (86.7)	21 (70.0)	27 (90.0)	26 (86.7)	22 (73.3)
2ME 感受性 (%)								10/11 (90.9)	16/22 (72.7)	10/27 (37.0)	5/26 (19.2)	6/21 (28.6)	9/26 (34.6)	6/26 (23.1)	6/22 (27.3)

表4 平成6年度日本脳炎流行予測調査結果（感受性検査、唐桑町）

年齢	件数	日本脳炎中和抗体価								陽性率 (%)	
		<12	12~20	21~40	41~80	81~160	161~320	321~640	641以上		
総数	225	94	46	31	23	11	4	5	11	131/225	58.2
0~4	20	6	1			1(1)	2(2)		10(10)	14/20	70.0
5~9	19	7	3(1)	4(3)		2(1)			2 1(1)	12/19	63.2
10~14	29	15	6(3)	4(1)	1	1			2(1)	14/29	48.3
15~19	48	19(8)	12(3)	7(2)	8(4)	1	1			29/48	60.4
20~29	28	11	4	6	5(2)	2				17/28	60.7
30~39	21	6(1)	9	4	2					15/21	71.4
40~49	21	9	6(1)	3	2	1				12/21	57.1
50~59	19	11(1)	3	3	2					9/19	47.4
60以上	20	10	2		3	3	1	1		10/20	50.0

( )はワクチン接種者で再掲

表5 平成6年度インフルエンザ流行予測調査結果

No.	検体採取 医療機関	主幹 保健所	受付月日	検体数	ウイルス 分離件数	Aソ連型 (H1N1)	B型
1	仙南クリニック	仙南	1995. 2. 2 ~ 2.27	10	5	5	
2	桑島医院	岩沼	1995. 2. 2	7	2	2	
3	塩釜市立病院	塩釜	1995. 2. 2 ~ 2.15	21	11	10	1
4	松浦小児科医院	大崎	1995. 2. 2	7	3	2	1
5	公立築館病院	栗原	1995. 1.27 ~ 3.13	6	6	4	2
6	八木小児科医院	登米	1995. 1.18 ~ 1.25	20	9	9	
7	北川小児科医院	石巻	1994.12.12 1995. 1.25	11	7	7	
計				82	43	39	4



表6 平成6年度ウイルス病流行予測調査結果（感受性調査：川崎町、築館町、岩出山町）

	抗原	抗体価								陽性率 (%)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	≥640		
総数	ウイルス	138	2	5	7	1	2	1	2	20/158	12.7
	秋疫 A	147	3	1	2	4		1		10/158	6.3
	秋疫 B	143		6		3	3	2	1	15/158	9.5
	秋疫 C	145		5	5	2	2	2	1	17/158	10.8
予防接種群	ウイルス	15	1	3	4		2		1	11/26	42.3
	秋疫 A	19	2		2	3				7/26	26.9
	秋疫 B	18		2		2	2	2		8/26	30.8
	秋疫 C	17		2	5	1	1	1	1	11/26	42.3
未接種不明群	ウイルス	123	1	2	3	1		1	1	9/132	6.8
	秋疫 A	128	1	1		1		1		4/132	3.0
	秋疫 B	125		4		1	1		1	7/132	5.3
	秋疫 C	138		2		1	1	1	1	6/132	4.5

表7 食中毒起因菌の検査成績（平成6年4月～平成7年3月）

No.	発生日	発生場所	原因食品 (推定食品)	検査材料					細菌学的検査結果	
				患者便 便	吐物	食品	拭取	健康者便		水
1	7.4	築館町	不明	2		5			(-) 有症苦情	
2	7.22	栗駒町	不明	2					腸炎ビブリオ (K8:04)	
3	7.26	多賀城市	法事料理	3		24	6		黄色ブドウ球菌コ(+)型不能(エンテロトキシンA, AB)	
4	7.26	本吉町	弁当(コンビニ)	2	1	13	45		黄色ブドウ球菌コIII(エンテロトキシンAC), VII(エンテロトキシンAB)	
5	8.4	塩竈市他	旅館食事	36	4	21	5		黄色ブドウ球菌コVII (エンテロトキシンAB)	
6	8.15	白石市	魚介類	7					腸炎ビブリオ (K58)	
7	8.17	涌谷町	不明	8		2	5	1	腸炎ビブリオ (K8:04)	
8	8.22	遠刈田他	不明	3		8		5	腸炎ビブリオ (K8:04)	
9	8.30	青森県*	旅館食事	10					腸炎ビブリオ (K29, K6:03)	
10	9.7	日立市*	不明	1					(-)	
11	9.8	塩竈市	(自宅)	3					腸炎ビブリオ (K8:04)	
12	9.12	気仙沼市	不明	10			10	1	黄色ブドウ球菌コVII(エンテロトキシンA)	
13	9.17	北海道*	不明	23					黄色ブドウ球菌コIII(エンテロトキシンA)有症苦情	
14	12.3	蔵王町	(仕出弁当)	58			10		黄色ブドウ球菌コIII(エンテロトキシンAD), IV, VII	
15	3.5	栗駒町	(学校給食)	8	1	14	10		(-) 有症苦情	
合計				176	6	87	91	6	1	

※食中毒関連調査依頼

表8 平成6年度研修実績

開催月	研修内容	研修主催	対象者	研修日数	研修者数
5	最近のエイズの動向について 他	保健環境センター	保健所職員	1	25
7	ツツガムシ病の検査法 他	保健環境センター	保健所職員	2	11
9	食料生産の未来 他	保健環境センター	保健所職員	1	25
11	食品細菌検査の手引きについて 他	保健環境センター	保健所職員	1	25
1	平成6年度精度管理について 他	保健環境センター	保健所職員	1	25
3	保健環境センターの将来像 他	保健環境センター	保健所職員	1	25

### 3. 理化学部の概況

平成6年度に実施した主な業務は、食品衛生、医薬品、家庭用品に関する行政検査及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職員を対象に食品の試験検査に関する技術研修を行うとともに、保健所試験検査の精度管理を行った。なお、外国米の緊急輸入にともない安全性を確保するため、引き続き残留農薬等の検査を実施した。更に厚生省の委託事業である食品残留農薬実態調査を行った。

業務の主な概要は表1のとおりである。

表1 業務内容

1 行政検査	検査件数	検査項目数
1. 食品衛生検査	382	2,457
2. 医薬品検査	35	35
3. 家庭用品検査	80	90
4. 厚生省委託事業	72	112
計	569	2,694
2 調査研究	経常研究	4題
	プロジェクト研究	1題
3 研修	実施回数	6
4 精度管理	実施回数	1
	参加機関数	7

#### (I) 行政検査

##### 1. 食品衛生検査

###### (1) 目的

食品の安全性を確保するため、有害化学物質、残留農薬及び残留抗菌性物質等による食品汚染状況調査並びに食品添加物の使用実態調査を実施する。

###### (2) 実績

(a) 事業計画に基づき、残留農薬（有機塩素系、有機リン系、カルバメート系、除草剤）、PCB、総水銀、カドミウム、カビ毒、有機スズ化合物、食品添加物（天然色素、防カビ剤）、合成抗菌性物質及び貝毒の検査を行った。残留農薬（マラチオン）で1検体（春菊）が基準を超えた。また、下痢性貝毒で1検体（アサリ）が基準を超えた。

(b) 外国米の緊急輸入にともない、引き続き残留農薬等30項目について検査を実施した。臭素が1検体で検出されたが、基準を超えるものはなかった。

(c) 水田初期除草剤のクロロニトロフェン（CNP）が使用自粛になり、実態把握のため3地点の淡水魚介類の検査を実施した。

(d) 有機スズ化合物については、昭和63年度から近海魚類を対象にモニタリング調査をしているが、今回、

表2 食品衛生検査内訳

検査項目	検査対象食品	件数	総項目数	備考
有機塩素系農薬	馬鈴薯、きゅうり、レタス、日本梨、りんご、白菜、いちご	56	728	詳細 表6
有機リン系農薬	馬鈴薯、きゅうり、レタス、日本梨、りんご、白菜、いちご、春菊	66	1,056	詳細 表7
カルバメート系農薬	日本梨	10	10	詳細 表7
残留農薬等	輸入米	9	270	詳細 表8
水田用除草剤	シジミ、フナ、コイ	26	78	詳細 表9
カドミウム	分離調整米	112	112	詳細 表10
天然色素	赤魚、キンメ、キチジ	10	10	詳細 表11
防カビ剤	グレープフルーツ、オレンジ、レモン	10	30	詳細 表11
サルファ剤	銀鮭、鶏卵	20	20	詳細 表12
オキシリン酸、ナリジクス酸	銀鮭	10	20	詳細 表12
ラサロシド、ナイカルバジン	鶏肉	7	14	詳細 表12
アフラトキシン類	ピーナッツ、ピスタチオ等	10	40	詳細 表13
PCB、総水銀	スズキ	4	8	詳細 表13
トリブチルスズ化合物 トリフェニルスズ化合物	近海魚、生カキ	22	44	詳細 表13
クロルフルアズロン（殺虫剤）	豪州産輸入牛肉	3	3	詳細 表13
麻痺性・下痢性貝毒	アサリ	7	14	詳細 表14
合計		382	2,457	

内湾養殖カキについて通年的に残留実態の推移を調査した。

(e) 生活衛生課の依頼により、豪州産輸入牛肉の殺虫剤(クロルフルアズロン)の残留調査を実施した結果、1検体で暫定指導基準を超えた。

実績の概要は表2のとおりである。詳細については表6~14に示した。

## 2. 医薬品検査

### (1) 目的

不良医薬品の製造並びに流通を防止するため、市販の医薬品について各種規格試験を実施する。

### (2) 実績

市販の医薬品(錠剤、点眼剤等)及び硫酸銅溶液について検査を実施した。実績の詳細は表3のとおりである。

表3 医薬品検査内訳

検査項目	検査対象品目	件数	項目数	総項目数
崩壊度試験	錠剤	10	1	10
重量偏差試験	錠剤	10	1	10
シアノコバラミン	錠剤, 点眼剤, 注射液	5	1	5
比重	硫酸銅溶液	10	1	10
合計		35		35

## 3. 家庭用品検査

### (1) 目的

家庭用品による健康被害を防止するため、市販家庭用品を対象に法令に基づく検査を実施する。

### (2) 実績

大崎保健所管内において繊維製品、洗浄剤及び家庭用エアゾール製品等を試買し、ホルムアルデヒド、防菌剤及び溶剤等の検査を行った。実績の詳細は表4のとおりである。

## (II) 調査研究

### 1. 経常研究

#### (1) 目的

食品における各種化学物質及び汚染物質等の分析法を迅速かつ正確な方法に改良し、食品の安全性保持を図るための研究を行う。

#### (2) 実績

##### (a) 食品添加物分析の効率化に関する研究

食品添加物の分析法の中には旧式になったり、煩雑で通常業務に適さないものも多く、また、分析法が確立されていないものもある。これらの食品添加物の簡易で迅速、かつ高精度な分析法を検討した。

表4 家庭用品検査内訳

検査項目	検査対象品目	件数	項目数	総項目数
ホルムアルデヒド	繊維製品	30	1	30
ディルドリン	繊維製品	10	1	10
塩化水素	洗浄剤	1	1	1
水酸化ナトリウム	洗浄剤	9	1	9
漏水試験	洗浄剤容器	10	1	10
落下試験	洗浄剤容器	5	1	5
耐酸性試験	洗浄剤容器	1	1	1
耐アルカリ性試験	洗浄剤容器	4	1	4
トリクロロエチレン	洗浄剤、エアゾール製品	10	2	20
テトラクロロエチレン				
合計		80		90

### (b) 残留農薬の効率的検査法

近々、その数が大幅に増加すると見込まれている残留基準設定農薬の各種農産物における迅速な検査を可能とするため、分析方法の整理及び簡易迅速化について検討した。

### (c) 貝毒の検査法の開発

貝毒に従来の分類に該当しない事例が出現してきたことから、総合的毒性評価法を開発するため、機器分析法及び酵素学的手法による簡易で迅速な貝毒の検査法を検討した。

### (d) 残留抗菌性物質等の機器分析法の検討

食品中残留抗菌性物質の分析法は、HPLCによる個別分析法が用いられているが、PDA-HPLCによる簡易で迅速な多成分一斉分析法を検討した。

## (III) その他

### 1. 厚生省委託事業

#### (1) 目的

食品衛生法に基づき食品の規格基準を設定するための資料として、国内産及び輸入農産物等における未規制残留農薬の実態を把握するため検査を実施する。

#### (2) 実績

除草剤、殺ダニ剤及び殺虫剤の簡易で迅速な一斉分析法を検討し、穀類、野菜、果実及び茶について国内産13検体及び輸入品59検体を検査した結果、すべて検出されなかった。実績の詳細は表5のとおりである。

### 2. 保健所理化学検査担当職員技術研修

#### (1) 目的

保健所の試験検査担当職員の資質及び技術水準の維持・向上を図るため技術研修を実施する。

#### (2) 実績

保健環境センター技術研修実施要領に基づき、6保健所の理化学検査担当職員に対して、年4回、計5日間実

施した。

### 3. 保健所試験検査精度管理

#### (1) 目的

保健所の試験検査に対する精度・信頼性を確保するため実施する。

#### (2) 実績

試験検査精度管理実施要領に基づき、6保健所の試験検査課及び当所理化学部の7機関を対象として、市販の食肉ソーセージ及びたらこ中の食品添加物・発色剤（亜硝酸根）について、1月11日～2月10日まで実施した。

表5 厚生省委託事業

単位：ppm

検査項目	検査対象農産物	件数	検査結果
アトラジン	小麦	4	< 0.005
プロモプロピレート	キャベツ, ブロッコリー, レタス, たまねぎ, にんじん, セロリ, かぼちゃ, レモン	32	< 0.001
	ピーマン, オレンジ, グレープフルーツ, りんご, いちご, ぶどう, バナナ	28	< 0.0005
	茶	4	< 0.002
ホルベット	レタス, たまねぎ, にんじん, セロリ, かぼちゃ, レモン, アボガド	28	< 0.001
	オレンジ, グレープフルーツ, いちご, ぶどう	16	< 0.0005
合計		112	

表6 食品中に残留する有機塩素系農薬分析結果

単位: ppm

検査項目	検体名	馬鈴薯	きゅうり	レタス	日本梨	りんご	白菜	いちご
	件数	7	9	5	10	10	5	10
BHC	α-BHC	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		検出%	0	0	0	0	0	0
	β-BHC	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd
検出%		0	0	0	0	0	0	
γ-BHC	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
δ-BHC	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
Total	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
DDT	op'-DDT	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		検出%	0	0	0	0	0	0
	pp'-DDT	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd
検出%		0	0	0	0	0	0	
pp'-DDD	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
pp'-DDE	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
Total	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
ドリン	アルドリン	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		検出%	0	0	0	0	0	0
	ディルドリン	最高	nd	0.005	nd	nd	nd	nd
最低		nd	nd	nd	nd	nd	nd	
検出%		0	10	0	0	0	0	
アルドリン+ディルドリン	最高	nd	0.005	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	10	0	0	0	0	
エンドリン	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
HCB	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	
ヘプタクロル エポキサイト	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	最低	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
	検出%	0	0	0	0	0	0	

注 nd: 0.0005未満

表7 食品中に残留する有機リン系及びカルバメート系農薬分析結果

単位：ppm

検査項目	検体名	馬鈴薯	きゅうり	レタス	日本梨	りんご	白菜	いちご	春菊
	件数	7	9	5	10	10	5	10	10
EPN	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
エトプロホス	最高	nd				nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd				nd	nd	nd	nd
エトリムホス	最高	nd				nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd				nd	nd	nd	nd
キナルホス	最高	nd				nd	nd	nd	
	最低 検出%	nd				nd	nd	nd	
クロルピリホス	最高	nd	nd	nd	0.015	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
クロルフェンビンホス ( $\alpha$ -CVP)	最高	nd			nd				
	最低 検出%	nd			nd				
クロルフェンビンホス ( $\beta$ -CVP)	最高	nd			nd				
	最低 検出%	nd			nd				
ジクロロボス (DDVP)	最高	nd	nd	nd		nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd		nd	nd	nd	nd
ジメトエート	最高	nd	nd		nd			nd	
	最低 検出%	nd	nd		nd			nd	
ダイアジノン	最高	nd	nd	nd	0.005	0.007	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
パラチオン	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
パラチオンメチル	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
フェニトロチオン (MEP)	最高	nd	nd	0.033	nd	0.042	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
フェンチオン (MPP)	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
フェントエート (PAP)	最高	nd	nd		nd	nd	nd	nd	1.91
	最低 検出%	nd	nd		nd	nd	nd	nd	nd
マラチオン	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3.66
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
エディフェンホス	最高	nd				nd		nd	nd
	最低 検出%	nd				nd		nd	nd
サリチオン	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
エチルチオメトン (ジスルホトン)	最高	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
フェンスルホチオン	最高						nd		nd
	最低 検出%						nd		nd
ホスメット (PMP)	最高	nd	nd	nd	nd			nd	
	最低 検出%	nd	nd	nd	nd			nd	
カルバリル	最高				0.23				
	最低 検出%				nd				

注 nd：ホスメット、カルバリルは0.01未満、その他は0.005未満

表8 輸入米の検査結果

単位：ppm

項	目	基準	検査結果				
			タイ	中国		アメリカ	オーストラリア
			精米2件	玄米2件	精米1件	精米3件	玄米1件
有機リン系	EPN	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	エディフェンホス	0.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	エトプロホス	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	エトリムホス	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	キナルホス		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	クロルピリホス	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	ジクロルボス	0.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	ダイアジノン	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	パラチオン	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	パラチオンメチル	1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	フェニトロチオン	0.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	フェンチオン	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	フェントエート	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	マラチオン	0.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ジメトエート		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
有機塩素系	BHC	0.2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	DDT	0.2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	エンドリン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ディルドリン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
カルバメート系	アルジカルブ	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ベンダイオカルブ	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	オキサミル	0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	ピリミカーブ	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	カルバリル	1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
ピレスロイド系	シペルメトリン	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	デルタメトリン	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	ペルメトリン	2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
その他	臭素	50	< 1	< 1	< 1	< 1	2.2
	アフラトキシシン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	カドミウム及びその化合物	1	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

表9 水田用除草剤検査結果

単位：ppm

検体名	採取場所	件数	検査結果	検査項目		
				クロルニトロフェン	クロメトキシニル	ニトロフェン
シジミ	名取川	6	最高 最低 検出%	1.06 nd 83	0.12 nd 50	nd nd 0
	定川	6	最高 最低 検出%	3.64 0.02 100	0.29 nd 50	nd nd 0
フナ	二江川	4	最高 最低 検出%	0.06 nd 75	0.01 nd 25	nd nd 0
	旧迫川	4	最高 最低 検出%	0.05 nd 50	0.01 nd 25	nd nd 0
	伊豆沼	4	最高 最低 検出%	0.02 nd 25	nd nd 0	nd nd 0
コイ	二江川	1		0.05	nd	nd
	旧迫川	1		nd	nd	nd

注 nd：0.001未満

表10 分離調整米カドミウム検査結果

地区名		玄米中カドミウム濃度別袋数及び検体数（1袋=30kg）			計
		1.0 ppm 以上	0.4以上1.0ppm未満	0.4 ppm 未満	
新堀出来川地区	袋数	0	197	1,021	1,218
	件数	0	1	10	11
二迫地区	袋数	2,944	12,193	2,510	17,647
	件数	16	67	15	98
小原赤井畑地区	袋数	0	0	133	133
	件数	0	0	3	3
合計	袋数	2,944 (15%)	12,390 (65%)	3,664 (19%)	18,998
	件数	16 (14%)	68 (61%)	28 (25%)	112

表11 食品添加物検査結果

単位：ppm

検体名	件数	検査結果	検査項目			
			防カビ剤			天然色素
			オルトフェニルフェノール	チアベンダゾール	ジフェニル	モナスカス色素
オレンジ レモン グレープフルーツ	10	最高 最低 検出%	3.2 <0.1 70	3.4 <0.1 80	<0.7 <0.7 0	
赤魚 キンメ キチジ	10	最高 最低 検出%				検出数 0/10



表12 残留抗菌性物質検査結果

単位：ppm

検体名	件数	検査結果	検査項目				
			スルファモノ メトキシ	オキシリン酸	ナリジクス酸	ラサロシド	ナイカルバジ ン
銀 蛙	10	最 高 最 低 検 出 %	<0.02 <0.02 0	<0.02 <0.02 0	<0.02 <0.02 0		
鶏 肉	7	最 高 最 低 検 出 %				<0.03 <0.03 0	<0.03 <0.03 0
鶏 卵	10	最 高 最 低 検 出 %	<0.02 <0.02 0				

表13 食品中有害物質検査結果

単位：ppm

検体名	件数	検査結果	検査項目					
			P C B	総 水 銀	トリブチルス ズ化合物	トルフェニル スズ化合物	アフラトキシン (4種)	殺虫剤 (クロルフルアズロン)
ス ズ キ	4	最 高 最 低 検 出 %	0.03 n d 50	0.15 0.14 100				
近 海 魚	10	最 高 最 低 検 出 %			0.13 n d 80	0.16 n d 90		
生 カ キ	12	最 高 最 低 検 出 %			0.40 0.05 100	0.07 n d 58		
ピーナツ ピスタチオ等	10	最 高 最 低 検 出 %					n d n d 0	
豪州産牛肉	3	最 高 最 低 検 出 %						1.24 n d 33

注 クロルフルアズロンは脂肪中濃度

n d：クロルフルアズロンは0.2未満、その他は0.01未満

表14 貝毒検査結果

単位：(MU/g) 可食部

検体名	件数	検査結果	検査項目	
			麻痺性貝毒	下痢性貝毒
ア サ リ	7	最 高 最 低 検 出 %	2.13 <1.91 13	0.05 <0.05 13

## 4. 環境衛生部の概況

平成6年度に環境衛生部が実施した主な業務は、①飲料水及び各種用水検査、②一般廃棄物、産業廃棄物処理施設機能検査、③水道水源保全対策に係わる水質検査、④水道普及促進対策事業に係わる飲用井戸水質検査、⑤水道水質管理計画に基づく地下水監視事業、⑥環境衛生に関する研究、⑦空中散布農薬による水道水源への影響実態調査の7事業である。

また、各種の調査研究、研修、技術指導を実施した。

### (I) 一般依頼検査

#### 1. 目的

宮城県衛生試験手数料条例の定めるところにより、衛生上関係ある試験依頼について検査するものである。

#### 2. 実績

(1) 県工業用水道事務所依頼による、工業用水及び排水の検査を実施した。(表1)

表1 一般依頼検査

種 別	項目数
簡易なもの (pH、塩素イオン、濁度等)	348
一般的なもの (重金属、BOD、フェノール等)	276
計	624

(2) 水道水全項目検査は水道法の改正により平成5年12月から実施した。(表2)

表2 水道水全項目検査

種 別	項目数
水道水全項目 (46項目)	
一般細菌数・鉄・その他	3,465
計	3,465

### (II) 行政検査

#### 1. 目的

行政判断及び行政指導上の基礎的データを確保するため実施するもの、及び事業計画外であっても緊急事態に対処するため実施するものである。(表3)

表3 行政検査

種 別	検体数	項目数
1. 事業計画に基づく行政検査		
① 一般廃棄物処理施設の維持管理状況の調査	6	151
② 産業廃棄物処理施設の維持管理状況の調査	3	78
③ 水道水源保全対策調査事業	103	1,503
④ 水道普及促進対策事業	259	777
⑤ 地下水監視事業	12	312
⑥ クリーニング所ドライ溶剤排液の検査	19	38
⑦ 空中散布農薬による水道水源への影響実態調査	58	174
2. 依頼により計画外に実施した行政検査		
① 廃棄物溶出試験等	3	19
計	463	3,052

#### 2. 実績

(1) 事業計画に基づく行政検査

① 一般廃棄物処理施設の維持管理状況の調査

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条第5項、第9条の3第4項」の規定に基づいて、一般廃棄物最終処分場の維持管理状況を把握するために、放流水及び浸出水の検査を実施した。

6月14日から7月15日までの期間に14施設について調査を実施し、そのうち6施設から採取した放流水等についてBOD、重金属等26項目について検査を実施した結果、排水基準を超えるものはなかった。

② 産業廃棄物処理施設の維持管理状況の調査

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第5項」の規定に基づいて、産業廃棄物最終処分場の維持管理状況を把握するために、放流水の検査を実施した。

6月14日から7月15日までの期間に、産業廃棄物最終処分場13施設について調査を実施し、そのうち3施設から採取した放流水について、BOD、重金属等26項目の検査を実施した。その結果、排水基準を超えるものはなかった。

③ 水道水源保全対策調査事業

本事業は平成2年度より6年度までの5ヶ年事業として、各浄水場における消毒副生成物の生成および生成機構について、基礎的な調査を行うとともに、各処理システムにおける低減化対策を含めた、水道の安全性の確保

について検討を行うことを目的としている。

本年度は浄水処理システムの違いによるトリハロメタンの削減効果の検討、及び塩素注入点の変更によるトリハロメタンの低減化を目的に2浄水場においてトリハロメタン、消毒副生成物など15項目について調査を実施した。

#### ④ 水道普及促進対策事業

給水区域内の水道未加入者の飲用井戸調査を行い、そのデータ等を活用することにより、県民の水道に対する理解を深め、本県の水道普及の促進を目的とした事業である。

当部では、トリクロロエチレン等第3項目について、4月から平成7年3月までの期間に県下9保健所から搬入された検体259件について分析を実施し、そのうち5検体から濃度は低いもののトリクロロエチレン等が検出されたが、水質基準値を超過したものはなかった。

#### ⑤ 水道水質管理計画に基づく地下水監視事業

本事業は平成5年度より5ヶ年事業として始まり、平成6年度は12施設について調査を実施した。監視項目のうち消毒副生成物については浄水を測定し、その他は原水で測定を行った。

平成6年9月26日～27日にかけて調査及び採水を行ったところ、監視項目26項目いずれも水質基準以下であった。

#### ⑥ クリーニング所ドライ溶剤排液の検査

テトラクロロエチレン、1、1、1-トリクロロエタン等による地下水汚染が全国的にみられている。本県においても、クリーニング所が溶剤として使用しているこれらの化学物質の自主管理状況把握のため、県内7保健所管内のクリーニング所排水19検体について検査を実施した。その結果、1、1、1-トリクロロエタンについては1事業所で、テトラクロロエチレンについては5事業所で管理基準を超過していた。

#### ⑦ 空中散布農薬による水道水源への影響調査

空中散布農薬による水道水源への汚染防止対策を図るため県内2地域において、影響実態調査を行い、使用頻度の多い3種類の農薬について58検体の分析を実施した。その結果、濃度は低いものの2種類の農薬について水道水源への影響が認められた。

#### (2) 計画外に実施した行政検査

##### ① 廃棄物の溶出試験等

廃棄物対策課の依頼により、5月11日、6月1日に産業廃棄物埋め立て処分場の処理水を採取し、BOD他生活環境項目等15項目について分析を実施した。

また、8月10日にはコンクリートスラッジ1検体が持ち込まれ、pH、6価クロム及び粒径分布について分析を実施した。

### (Ⅲ) 保健環境センター排水の自主検査

#### 1. 目的

「下水道法第12条の11（水質測定義務等）」により、当センターの本庁舎及び分庁舎の排水の水質検査を実施した。

#### 2. 実績

毎月1回、規制項目について検査を実施したが、排水基準を超えるものはなかった。（表4）

表4 排水の自主検査

種 別	検体数	項目数
BOD、SS、重金属等	30	342

### (Ⅳ) 調査研究

#### 1. 目的

水道行政を推進する上での行政判断や行政指導には信頼性が高く正確な検査成績が必要とされる。そのための基礎的なデータを作成するものである。

#### 2. 実績

##### (1) 水道水中の微量化学物質の検索

##### ① 目的

水道水中に含まれている微量化学物質の実態を調査することにより、それらの物質の浄水処理過程における除去、分解および新たな化学物質生成の状況を把握し、今後の化学物質の低減化対策と水質管理の一助とする。平成6年度は、異臭味対策と水質改善のため粒状活性炭処理を行っている浄水場で、揮発性有機化合物54物質について浄水工程ごとに調査を行った。

##### ② 実績

着水井水、沈殿池水、急速ろ過水において極微量のトルエン、四塩化炭素が検出されたが、活性炭処理以降の浄水処理工程では検出されておらず、有機化学物質に対する活性炭処理の有効性が確認された。

### (Ⅴ) 研修、技術指導

#### 1. 目的

県内の水道水質検査関係機関及び、団体等の職員に対して、その技術の普及向上を図るため技術研修、指導を実施する。

#### 2. 実績（表5）

##### (1) 保健所理化学検査担当者技術研修会

保健所における理化学検査担当者の資質ならびに技術向上の一環として、年6回実施した。

参加者は保健所検査課理化学担当者で延べ50名であった。

(2) 水道水質検査精度管理

宮城県水道水質管理計画に基づき、県内の水道水質を検査している17機関を対象に精度管理委員会を設け本年度は3項目について実施した。

(3) 岩沼市他一市三町水道水質検査協議会に対する技術研修

標記協議会からの要請に基づき、平成6年9月5日、6日の2日間に水質検査に関する研修を実施した。

(4) 水道水質検査担当者研修会

県内飲料水検査機関（浄水場、市町村、民間）の41名に対して、平成7年2月15日～16日に技術研修を実施した。

(5) 水質基準改正に伴う新項目研修

新項目検査についての技術研修を平成6年12月12日から14日までの3日間にわたり新項目を検査している4機関を対象として実施した。

表5 技術研修

種 別	人員	研修期間
① 保健所理化学検査担当者 技術研修	50名	7日
② 水道水質検査精度管理	34名	5日
③ 岩沼市他一市三町水道水 質検査協議会に対する技術 研修	10名	2日
④ 水道水質検査担当者研修 会	41名	2日
⑤ 水道法改正に伴う新項目 研修	4名	3日
計	139名	19日

## 5. 大気部の概況

大気部の業務は、大気関係部門と特殊公害関係部門に大きく分けられる。大気関係部門は、大気汚染の常時監視、ばい煙等の濃度の測定、大気環境の汚染の調査及び解析に関することを行っており、特殊公害関係部門は、騒音、振動及び悪臭の各公害について測定を実施するほか、測定評価手法の調査研究を行っている。

平成6年度の業務内容をそれぞれ表1、2に示し、次にその概略を述べる。

表1 大気関係業務内容

分類	業務名
(I) 一般業務	1. 大気汚染の常時監視
	2. 工場・事業場規制
	3. 道路粉じん調査
	4. 幹線道路近傍の窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> ) 濃度分布実態調査
	5. 環境大気測定
	6. 酸性雨環境モニタリング調査
	7. 有機塩素化合物環境大気測定調査
(II) 調査研究	1. 二酸化炭素等温室効果ガスの調査手法の検討
(III) その他	1. 環境庁委託事業
	(1) 環境大気の測定
	(2) 酸性雨調査研究事業
	(3) 化学物質環境汚染実態調査

表2 特殊公害関係業務内容

分類	業務名
(I) 一般業務	1. 航空機騒音の測定調査
	2. 自動車交通騒音の測定調査
	3. 東北新幹線鉄道騒音の測定調査
	4. 東北新幹線鉄道の地盤振動測定調査
	5. 工場・事業場規制指導のための悪臭測定調査
	6. 悪臭物質実態調査
(II) 調査研究	1. さわやかタウン指標の検討・調査

### (I) 一般業務

〔大気関係部門〕

#### 1. 大気汚染の常時監視

大気汚染防止法に基づき、大気環境の汚染状況及び大規模発生源施設からの大気汚染質の発生量を常時監視すると共に、仙台市とのオンラインによるデータ交換、石巻市データの収集、及びその実態把握のため測定データ

の集計、解析処理を行った。

光化学オキシダント等の大気汚染緊急時の対応として、5月1日から9月30日までの予報期間には、仙台管区気象台大気汚染気象センターから大気汚染気象情報の収集を行うと共に、各測定局からのデータをもとにオキシダント濃度を予測し、監視の強化を図った。

平成5年度に更新した大気汚染常時監視テレメータシステムは、平成6年4月1日から正式に運用を開始すると共に、相馬共同火力発電所1号機に発生源監視局を新設、環境局についても平成7年3月には迫局を新設するなど、大気汚染監視網の一層の強化を図った。

また、業務委託によって実施している各観測局内の測定機器の保守管理状況の把握のため、測定局の定期的な調査を行うと共に、回収された記録紙等から測定機器が適正に保守されていることを確認した。

監視局及び項目は表3、4に示すとおりである。

表3 大気汚染常時監視局一覧

分類	監視局名	局数
環境系	一般環境大気測定局(県)	18
	" (国)	2
	自動車排出ガス測定局	3
	HF(フッ化水素)測定局	1
	移動測定車	1
	逆転層観測局	1
発生源系	大規模発生源常時監視局	12

表4 常時監視項目

分類	項目
環境系	SO <sub>2</sub> 、SPM(浮遊粒子状物質)、NO <sub>x</sub> 、O <sub>x</sub> 、CO、HC、O <sub>3</sub> 、HF、風向、風速、温度、湿度、雨量、日射量
発生源系	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、燃料使用量、発電量、脱硫率

#### 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、特定粉じん発生施設のばい煙等の濃度及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。

その実施した検査項目は表5のとおりである。

表5 煙道検査等検査項目

分類	項目
発生施設	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>x</sub> 、ばいじん、水分、O <sub>2</sub> 、HCl、アスベスト
燃料油	S分

### 3. 道路粉じん調査

昭和56年度から引き続き冬期におけるスパイクタイヤの影響による道路粉じんの実態を調査するため、平成6年度は3地点において降下ばいじん（DF）、浮遊粒子状物質（SPM）の測定を行った。

その内容は表6のとおりである。

表6 道路粉じん測定地点及び測定項目

分 類	D F	S P M
塩釜自排局	○	○(β線)
名取自排局	○	○(β線)
古川自排局	○	○(β線)

### 4. 幹線道路近傍のNO<sub>x</sub>濃度分布実態調査

昭和57年度から行ってきた結果からNO<sub>x</sub>は、自動車排出ガスの影響が大きいことが明かになっており、また、都市域におけるNO<sub>x</sub>の汚染が心配されていることから、平成6年度は亙理町内の主要道路周辺において調査を実施した。

その内容は表7のとおりである。

表7 NO<sub>x</sub>濃度分布調査測定項目

分 類	項 目
サンプラーによる測定	NO <sub>x</sub> 、NO、NO <sub>2</sub>
移動車による測定	風向、風速、SO <sub>2</sub> 、SPM、O <sub>3</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、HC

### 5. 環境大気測定調査

アスベストについて、環境大気中における県内各地の実態を把握するため、昭和62年度から調査を継続しているが、平成6年度は19地点においてアスベスト捕集を行い、光学顕微鏡法によって測定した。

### 6. 酸性雨環境モニタリング調査

県内における酸性雨の地域特性と湖沼への影響について調査を実施した。

平成6年度の手分析による測定は8地点（仙台市2地点、石巻市、塩竈市、大河原町、築館町、小野田町、栗駒町それぞれ1地点）において行った。

また、酸性雨の時間的な変化や大気汚染質の影響を把握するため、丸森大気汚染測定局において自動測定装置による0.5mm降雨毎のpH及び導電率を測定した。なお、丸森局においては平成6年度に自動測定装置を新たに導入し、12月から測定を開始した。

### 7. 有機塩素化合物環境大気測定調査

平成5年4月に環境庁大気保全局長通知により、トリクロロレン及びテトラクロロエチレンに係る大気環境指針（暫定値）が示されたことにより、工場敷地境界での両物質の濃度の調査を実施した。

[特殊公害関係部門]

#### 1. 航空機騒音の測定調査

航空機騒音に係る環境基準の達成状況等を把握するため、仙台空港周辺及び航空自衛隊松島基地周辺において表8のとおり測定調査を実施した。

#### 2. 自動車交通騒音の測定調査

自動車交通騒音の実態を把握するため、東北自動車道・山形自動車道及び主要幹線道路の沿道において表9のとおり測定調査を実施した。

#### 3. 東北新幹線鉄道騒音の測定調査

新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況等を把握するため、東北新幹線鉄道沿線において表10のとおり測定調査を実施した。

また、東日本旅客鉄道(株)が、仙台～白石蔵王間で新型車両STAR21の高速走行試験を行ったので、併せて測定を実施した。

#### 4. 東北新幹線鉄道の地盤振動測定調査

環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策指針値の達成状況等を把握するため、東北新幹線鉄道沿線において、表11のとおり測定調査を実施した。

表8 航空機騒音測定状況

測定局名		測定期間	測定状況
仙台空港	名取北釜局 名取本郷局	年間 "	自動測定機による連続測定 "
	定 点	(夏季6地点) (冬季6地点)	自動測定機による短期間測定
	鳴 瀬 局 矢 本 局 石 巻 局	年間 " "	自動測定機による連続測定 " "
航空自衛隊地	定 点	(11 地点)	自動測定機による短期間測定

表9 自動車交通騒音の測定状況

実施地域	測定地点数	測定時期	測定状況	備考
蔵王町	3	H6.9、H6.10	騒音7日間測定、交通量24時間測定	東北自動車道(定点等)
村田町	1	H6.11	騒音7日間測定	山形自動車道
川崎町	2	H6.10	"、交通量24時間測定	山形自動車道(定点)
大衡村	1	H6.9~H6.10	騒音7日間測定、交通量24時間測定	東北自動車道(定点)
中田町	1	H6.4~H7.3	騒音連続測定、交通量24時間測定	国道346号(自動測定局)
計	8			

表10 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
仙台市他3市6町	44	H6.7	1日間測定	定点
仙台市他3市2町	8	H6.10	"	特殊地点
高清水町	8	H6.6	2日間測定	新型車両 STAR21

表11 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
仙台市他3市6町	22	H6.7	1日間測定	定点
高清水町	4	H6.6	2日間測定	新型車両 STAR21

表12 工場・事業場の悪臭測定状況

業種別	測定工場 事業場数	測定状況 [空気希釈法(5-2)法]
魚腸骨処理場	9	20検体
フェザーミール製造工場	1	4 "
その他	2	3 "
計	12	27検体

表13 有機溶剤使用事業場の測定状況

業種別	測定工場 事業場数	測定状況
自動車整備業	4	8検体
金属製品製造業	4	7 "
木材・木製品製造業	3	6 "
プラスチック製品製造業	2	4 "
その他	4	7 "
計	17	32検体

## 5. 工場・事業場規制指導のための悪臭測定調査

公害防止条例に基づく悪臭に係る規制基準の適合状況を把握するため、表12のとおり測定調査を実施した。

## 6. 悪臭物質実態調査

平成5年6月に悪臭防止法施行令の一部が改正され、新たに有機溶剤臭または焦げ臭を有する10物質が悪臭物質に追加指定された。

この改正に伴い、本県における悪臭物質の追加指定及び指定地域の見直し等の資料とするため、本年度は表13のとおり、有機溶剤(トルエン等5物質)使用事業場の悪臭の実態を調査した。

## (II) 調査研究

### [大気関係部門]

#### 1. 二酸化炭素等温室効果ガスの調査手法の検討

二酸化炭素について、国勢調査などのメッシュ統計資料と排出原単位を基に排出量を計算する手法を検討した。

### [特殊公害関係部門]

#### 1. さわやかタウン指標の検討・調査

快適環境づくりの推進に資するため、騒音と悪臭について、これらを総合化した新しい環境指標の開発を試みた。

(Ⅲ) その他

[大気関係部門]

1. 環境庁委託事業

(1) 環境大気の測定

国設局（仙台、籠岳）において、自動測定機による各種項目（表4参照）の連続測定を行うとともに、DF、浮遊粉じん濃度及び水銀濃度の調査を行った。

(2) 酸性雨調査研究事業

酸性雨発生機構解明の基礎資料にするため、国設仙台局において2週間毎に酸性雨の成分分析及び0.5mm降雨毎の自動測定を行った。また、国設籠岳局においては1日毎の試料採取を行った。

(3) 化学物質環境汚染実態調査

環境中のトリクロロエチレン等6項目の化学物質濃度レベル調査を実施した。

表14 酸性雨関係試料別分析項目

試料 \ 分析項目	PH	EC	降下物質	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>
2週間降雨	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
1日降雨	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
1ヶ月乾性降下物			○					○	○	○	○
1ヶ月乾性降下物ろ液	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
0.5mm降雨毎自動測定	○	○		○	○						



## 6. 水質部の概況

### 1. 公共用水域監視測定

#### (1) 目的

環境基本法に基づき、公共用水域の水質汚濁状況を把握し、生活環境の保全向上を図るものである。

#### (2) 実績

採水分析した実績は表1のとおりである。

表1 公共用水域水質分析件数(平成6年度)

水域種別	河川	海域	海水浴場	合計
分析検体数	6	188	38	232
分析項目	89	3,074	351	3,514

### 2. 水質自動測定局管理

#### (1) 目的

環境基本法に基づき、県民の健康の保護と生活環境の保全を目的として、水質自動測定局により河川・海域における水質の常時監視を行なうものである。

#### (2) 実績

測定実績は表2のとおりである。

### 3. 工場・事業場規制測定

#### (1) 目的

水質汚濁防止法及び公害防止条例に基づき、工場・事業場からの排水を監視測定するものである。

表2 測定時間数(平成6年度)

( )内の数値は稼働率%

測定水域	測定局	W-T	pH	DO	COND	CI	TURB	COD	
河川	阿武隈川	江尻	6,705 (76.5)	6,622 (75.5)	6,732 (76.8)	6,736 (76.8)	6,111 (69.7)	6,089 (69.5)	6,160 (70.3)
	迫川	若柳	8,691 (99.2)	8,676 (99.0)	8,672 (98.9)	8,507 (98.0)	6,979 (79.6)	8,602 (98.1)	7,900 (90.1)
	白石川	船岡	6,758 (77.1)	6,763 (77.2)	6,606 (75.4)	6,653 (75.9)	6,263 (71.4)	6,401 (73.0)	6,329 (72.2)
海域	石巻工業港	石巻	7,585 (86.5)	6,489 (74.0)	8,105 (92.5)		7,834 (89.4)	8,164 (93.1)	7,280 (83.1)
	松島	七ヶ浜	8,155 (93.0)	8,128 (92.7)	8,096 (92.4)		8,114 (92.6)	7,719 (88.1)	6,321 (72.0)

(注) W-T; 水温 COND; 導電率 TURB; 濁度

#### (2) 実績

測定実績は表3のとおりである。基準値を超過したのは、50施設54検体65項目であった。

### 4. 閉鎖性水域汚濁機構調査

#### (1) 目的

七ヶ宿ダムのダム湖流域について、平成5年度から水質調査を行ない、環境基準類型あてはめの基礎資料とするものである。

表3 工場・事業場排水分析実施件数(平成6年度)

保健所名	仙南	岩沼	黒川	塩釜	大崎	登米	栗原	石巻	気仙沼	対策課	計
実施計画数	58	28	18	57	56	18	18	54	54	85	446
実施件数	63	25	32	57	57	18	24	54	54	80	464
分析項目	244	76	145	224	246	54	77	209	239	1,013	2,527

#### (2) 実績

調査分析項目は表4のとおりである。

### 5. 釜房ダム水質保全対策事業

#### (1) 目的

湖沼水質保全対策特別措置法に基づき、湖沼水質保全計画の見直しのため、洪水時の連続調査を3河川上流部、森林伐採地、採草地、下水道効果判定調査、雪解けによる負荷量調査を実施した。

#### (2) 実績

調査分析件数は表5のとおりである。

表4 閉鎖性水域汚濁機構調査分析件数(平成6年度)

区分	検体数	分析項目		計
		生活環境項目	その他の項目	
水質調査	102	597	978	1,677

表5 汚濁負荷量調査分析件数（平成6年度）

調査区分	検体数	分析項目		計
		生活環境項目	その他の項目	
前川	114	761	451	1,212
北川	92	628	368	996
太郎川	87	604	348	952
採草地	43	301	172	473
伐採跡地	24	167	95	262
下水道効果	48	301	172	473
雪解け	43	301	172	473
渇水時	12	24	36	60
計	463	3,087	1,814	4,901

6. 地下水環境汚染実態調査

(1) 目的

水質汚濁防止法に基づき、地下水の汚染状況を把握するため、概況調査、定期モニタリング調査、汚染周辺調査を実施した。

(2) 実績

調査分析件数は表6のとおりである。水質評価基準値を超過したものは、概況調査416検体中4検体2項目、定期モニタリング調査1,173検体中19検体2項目であった。

表6 地下水水質分析件数（平成6年度）

分析項目	分析検体数			合計
	概況調査	定期モニタリング調査	汚染周辺調査	
pH	16	64	0	80
TCE	16	64	5	85
PCE	16	64	5	85
四塩化炭素	16	64	5	85
MC	16	64	5	85
ジクロロメタン	16	64	5	85
1,2-ジクロロエタン	16	64	5	85
1,1-ジクロロエチレン	16	64	5	85
シス-1,2-ジクロロエチレン	16	64	5	85
1,1,2-トリクロロエタン	16	64	5	85
1,3-ジクロロプロペン	16	64	5	85
チウラム	16	64	5	85
シマジン	16	64	5	85
チオベンカルブ	16	64	5	85
ベンゼン	16	64	5	85
セレン	16	64	5	85
カドミウム	16	1	0	17
全シアン	16	0	0	16
鉛	16	0	0	16
六価クロム	16	0	0	16
砒素	16	19	0	35
総水銀	16	0	0	16
アルキル水銀	16	0	0	16
PCB	16	1	0	17
硝酸態窒素	16	64	0	80
亜硝酸態窒素	16	64	0	80
計	416	1,173	75	1,664

(TCE：トリクロロエチレン、PCE：テトラクロロエチレン、MC：1,1-トリクロロメタン)

7. ゴルフ場排水実態調査

(1) 目的

環境庁の暫定指導指針に基づき、ゴルフ場排水に含まれる農薬の量を把握するため、仙台市を除く県内全ゴルフ場について、年2回30項目を検査した。

(2) 実績

調査分析件数は、表7のとおりである。暫定指導指針を超過した検体はなかった。

表7 ゴルフ農薬測定分析件数（平成6年度）

測定農薬名	検体数	測定農薬数	検体数
イソキサチオン	74	トリクロホスメチル	74
イソフェンホス	74	フルトラニル	74
クロルピリホス	74	ペンシクロン	74
ダイアジノン	74	メプロニル	74
トリクロロホン	74	アシュラム	74
ピリダフェンチオン	74	シマジン	74
フェニトロチオン	74	テルブカルブ	74
イソプロチオラン	74	ナプロパミド	74
イプロジオン	74	ブタミホス	74
エトリジアゾール	74	プロピザミド	74
オキシシン銅	74	ベンスリド	74
キャプタン	74	ベンフルラリン	74
クロロタロニル	74	ペンディメタリン	74
クロロネブ	74	メコプロップ	74
チウラム	74	メチルダイムロン	74
小計	1,110	合計	2,220

8. 松島湾リフレッシュ事業環境改善効果評価調査

(1) 目的

「松島湾リフレッシュマスタープラン」に基づき、浚渫、覆砂、下水道等の土木事業等が水質・底質を改善する効果を評価するため、内部生産量調査、溶出量調査を実施した。本調査は平成5年度が初年度で15年計画により平成19年度まで行なうものである。

(2) 実績

調査分析件数は表8のとおりである。

表8 松島湾リフレッシュ事業環境改善効果評価調査分析件数（平成5年度）

調査名	検体数	分析項目			備考
		生活環境項目	その他	計	
内部生産量調査	144	1,072	1,282	2,354	現地調査
溶出量調査	55	413	280	693	室内実験
計	199	1,485	1,562	3,047	

9. 生活排水対策推進調査

(1) 目的

水質汚濁防止法に基づき、平成4年度に生活排水対策重点地域に指定された迫町の森越戸生活排水路カキ穀浄化施設の効果判定調査を実施した。

(2) 実績

調査分析件数は表9のとおりである。

表9 生活排水対策調査分析件数(平成6年度)

区分	検体数	分析項目		
		生活環境項目	その他の項目	計
現場調査	230	1,371	1,135	2,506

10. 特別調査及びその他の緊急時調査

(1) 目的

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

(2) 実績

イ 異常濁水

水質注意報が発令された阿武隈川、北上川、旧北上川、鳴瀬川の水道取水点付近の水質調査を実施した。

ロ 事故

魚のへい死(一迫町、河北町、岩沼市、金成町、大和町)及び薬品流出(蔵王町)等の事故発生に伴い調査を実施した。

ハ 社の公園カントリークラブ濁水調査

環境生活部長の通知に基づき実施した。

ニ 火山活動調査

消防防災課長の依頼により実施した。

ホ 自主検査

センター排水の自主検査を実施した。

調査分析数は表10のとおりである。

表10 特別調査実施件数(平成6年度)

区分	検体数	分析項目				備考
		生活環境項目	健康項目	その他	計	
濁水時調査	20	40		20	60	
魚のへい死事故	14	14	1	58	73	魚毒試験14件含む
薬品流出事故	6		126		126	
濁水調査	25	38		54	92	
火山活動調査	15	15		15	30	pH COND
自主検査	29	59	144	36	239	下水道法項目

11. 環境庁委託事業

A. 化学物質環境汚染実態調査

(1) 目的

化学物質の環境中での残留性や環境汚染の経年的な把握を目的として、松島湾等の定点において、水質・底質・生物試料を採取し、下記の調査を実施した。

- a 化学物質環境調査
- b 指定化学物質等検討調査(環境残留性検討調査)
- c 非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査
- d 水質・底質モニタリング

(2) 実績

a 化学物質環境調査

松島湾の3地点において、水質・底質・生物試料を採取し、前処理を行ない、(株)新日本気象海洋に検体を送付した。

b 指定化学物質環境残留性検討調査

松島湾の3地点において、水質・底質試料を採取し、TBT・TPPを分析した。また、前処理後、(株)日本食品分析センターに検体を送付した。

c 非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査

松島湾及び北上川の2地点において、底質・生物試料を採取し、前処理後、(株)日本食品分析センターへ送付した。

d 水質・底質モニタリング調査

松島湾の3地点において、水質・底質試料を採取し、前処理後、(株)日本食品分析センターに検体を送付した。調査分析件数は表11-Aのとおりである。

表11-A 化学物質環境汚染実態調査件数(平成6年度)

調査名	検体数				備考
	水質	底質	生物	計	
化学物質環境調査	3	3	3	9	5項目
指定化学物質等環境残留性検討調査	3	3	0	6	4項目
非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査	2	2	0	4	ダイオキシン等
水質・底質モニタリング	3	3	0	6	20項目

B. 未規制項目監視調査

(1) 目的

水質汚濁防止法で規制対象となっていない未規制項目について、環境汚染状況の監視を実施し、環境汚染を防止するための基礎資料を得ることを目的とする。

(2) 実績

調査実施件数は表11-Bのとおりである。

表11-B 未規制項目監視調査分析件数(平成6年度)

検体数	T B T	T P T
7	7	7

C. 地球環境監視網参加調査

(1) 目的

WHO/UNEP(国連環境計画)が実施している地球規模の環境監視網(GEMS:Global Environmental Monitoring System)の第2期の定点として、旧北上川(鹿又)において、平成4年度から約10年にわたり継続して行なう。

(2) 実績

調査分析件数は表11-Cのとおりである。なお、分析項目については、石巻地方広域水道企業団と分担し分析している。

表11-C 地球環境監視網参加調査分析件数(平成6年度)

検体数	溶性ケイ酸	P	Na	K	Ca	Mg	クロロフィルa	糞便性大腸菌
		C B						
12	12	12	12	12	12	12	12	12

D. 環境残留農薬実態調査

(1) 目的

畑に散布された農薬の環境中での残留性及び河川への流出実態を把握するための実態調査を実施する。

(2) 実績

石巻市の大豆畑において、水質・土壌を対象として調査を実施した。分析件数は表11-Dのとおりである。

表11-D 環境残留農薬実態調査分析件数(平成6年度)

	水質	土壌	底質	魚	計
件数	143	6	0	0	149
項目数	356	24	0	0	380

E. 環境分析統一精度管理調査

(1) 目的

環境庁が配付する均一に調製された環境試料を分析することにより、環境測定分析の信頼性の確保と精度の向上に資する。

(2) 実績

平成6年度は水質試料であり、重金属(カドミウム、鉛、ヒ素)及び有機塩素系化合物(テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、1、2-ジクロロエタン)の分析を実施した。精度は満足できる結果であった。

F. 要監視項目等水質調査

(1) 目的

環境基準項目追加のための検討資料を得るため、要監視項目及びCNP代替農薬の調査を実施した。

(2) 実績

調査分析件数は表11-Fのとおりである。なお、CNP及びその代替農薬については、河川8地点、ダム湖2地点で5、6、7月の計3回実施し、要監視項目については、河川8地点、ダム湖2地点、地下水10地点において1回実施した。

表11-F 要監視項目等水質測定調査実施件数

項目数	検体数		項目数
	河川・湖沼	地下水	
C N P	30	10	40
C N P 代替農薬	30	10	200
要監視項目(CNPをのぞく)	10	10	480
計	70	30	720

G. 酸性雨調査研究・陸水影響調査(陸水生態系影響調査)

(1) 目的

火山等の自然的要因で酸性化している湖沼において、水生生物等の生息状況のモニタリングを行ない、酸性化による陸水生態系への影響把握の手法を検討する。

(2) 実績

平成6年度は年3回(春・夏・秋)実施した。調査分析件数は表11-Gのとおりである。

表11-G 陸水生態系影響調査(平成6年度)

区分	検体数	検体数		計
		生活環境項目	その他	
水質調査	50	79	477	556
プランクトン調査	13	0	24	24

12. 魚取沼のテツギヨ保全対策事業

(1) 目的

「魚取沼のテツギヨ保全対策検討委員会」の実施計画

に基づき、魚取沼の陸水学的調査の一環として、沼及び流出入河川の水質調査を実施した。

(2) 実 施

調査分析件数は表12のとおりである。

表12 魚取沼調査実施件数（平成6年度）

区 分	検体数	分 析 項 目			備 考
		生活環境項目	その他の項目	計	
沼	141	1,171	666	1,837	現地調査
河 川	24	272	175	447	現地調査
溶出試験	38	188	117	305	室内実験
計	203	1,631	958	2,589	

13. 調査研究

A. 松島湾における底泥の巻き上げの水質に与える影響

(1) 目 的

松島湾の水質汚濁には、底泥の影響が大きいのといわれているが、その関与のメカニズムは明確ではなかった。特に、風波や船舶航行による底質の巻き上がりは、水深の大きい水域とは全く別のメカニズムで水質に影響を与えているものと考えられ、その影響を調査した。平成4年度は巻き上げによる栄養塩の回帰メカニズムの解明、平成5年度は水平透明度による「きれいさ」の評価方法の検討、そして平成6年度は松島湾の巻き上げの発生地域の特定を試みたものである。

(2) 実 績

調査分析件数は表13-Aのとおりである。

表13-A 調査分析件数（平成6年度）

調査内容	検体数	分 析 項 目	備 考
		濁 度	
現 地 調 査	85	85	

(3) 結 果

松島海岸沖、馬放島・桂島北、鰯ヶ淵水道の3地域で巻き上げの発生をみた。松島海岸沖は水深が浅くヘドロが堆積していること、馬放島・桂島北は風と波が島の北側にぶつかること、そして鰯ヶ淵水道は風の通り道であることと湖の流れが速いことが原因として考えられた。

B. 沿岸海域の回復可能性を有する大腸菌の挙動（微生物部との共同研究）

(1) 目 的

養殖漁場や海水浴場での大腸菌による汚染は、従来か

らBGLBによるMPN法やM-FC法によって評価されているが、これらの手法によっては物理的・化学的因子によるストレスを受けた大腸菌は検出されない。そこで、環境水中においてストレスを受けた回復可能性を有する大腸菌の挙動を調査するため、沿岸海域及びその海域に注ぐ河川等から大腸菌の分離を試みた。また、大腸菌群数とCOD、SS、塩素イオン、栄養塩類等との因果関係も併せて調査した。

(2) 実 績

調査実施件数は表13-Bのとおりである。

表13-B 調査分析件数（平成6年度）

区 分	検体数	分 析 項 目			計
		生活環境項目	その他の項目	計	
水質検査	38	213	328	260	801

(3) 結 果

ストレスを受けている大腸菌群の発育に有効であるといわれているm-T7培地を用いて海水及び河川水中の大腸菌群挙動を調査したものの、培地の選択性が低いためかその目的は達成できなかった。

また、糞便性大腸菌群と塩素イオンとの関連を調査したところ、強い負の相関が認められた。すなわち、河川水中の塩素イオンが海域に近づくに従って上昇するのに対し、糞便性大腸菌群は減少することが明らかになり、塩素イオンが大腸菌群の発育に影響を及ぼしているものと推測される。

C. 蔵王火山活動環境影響調査（宮城県公害衛生検査センター助成研究）

(1) 目 的

活火山である蔵王火山の活動の現況把握及び将来火山活動の変化が生じた場合に比較検討するための基礎資料とするものである。

(2) 実 績

調査分析件数は表13-Cのとおりである。

表13-C 蔵王火山活動環境影響調査件数（平成6年度）

区 分	検体数	分 析 項 目		計
		生活環境項目	その他の項目	
水質検査	180	657	1,110	1,767

(3) 結 果

蔵王火山の火山活動は安定しているものの、今後継続して調査を行なう必要がある。

