

A 事業概要

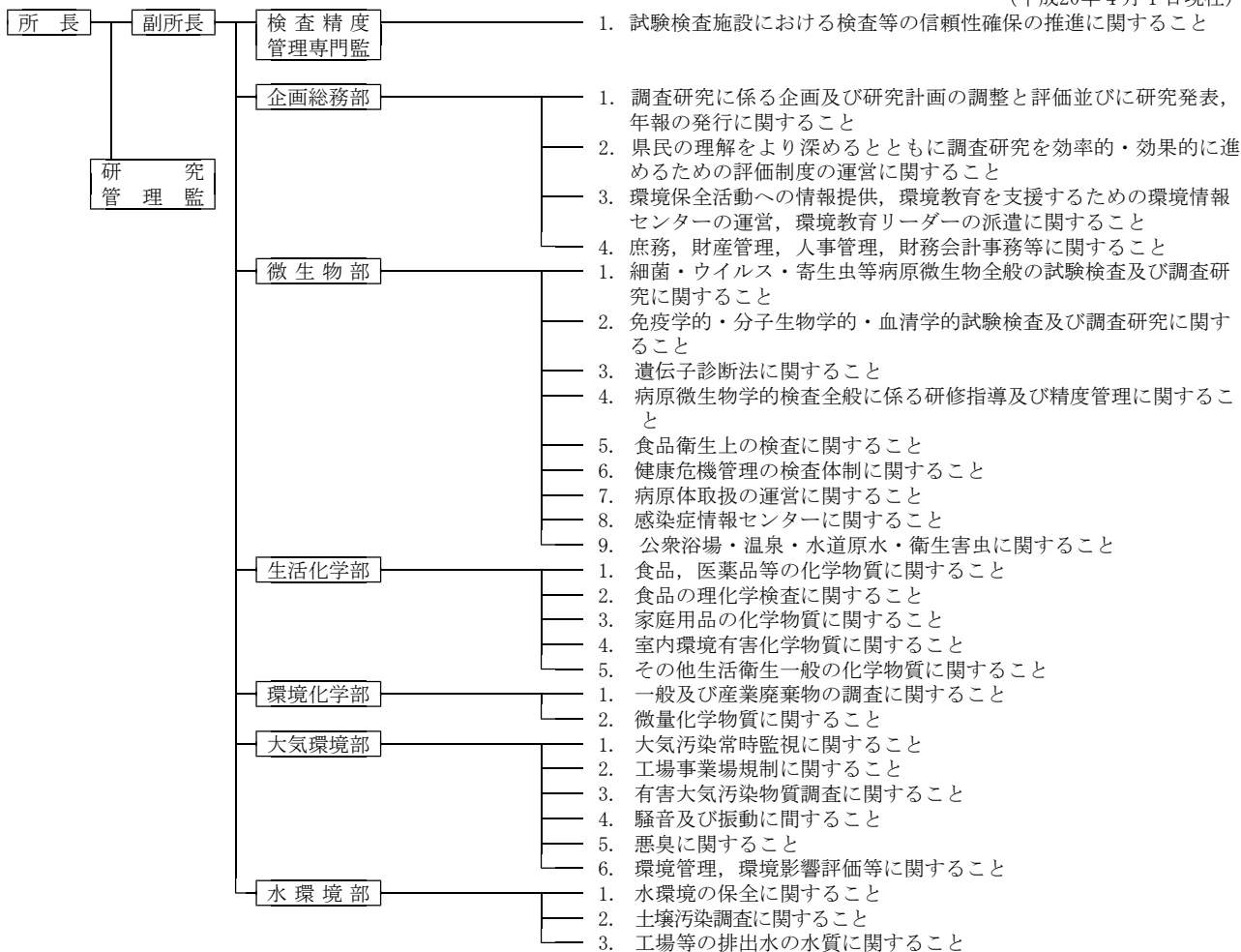
I 総説

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検査所として発足
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	仙台市覚性院丁16に新築移転
37. 1. 1	機構改正により総務課、細菌課、化学課の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	現在地に新築移転
	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
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を統合し「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	分庁舎新築（血清疫学情報センター）
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
11. 4. 1	行政改革推進計画に基づき事務局に班（グループ制）を導入する
11. 8. 30	特定化学物質検査棟新築
12. 4. 1	機構改正により試験検査部、保健環境センター古川支所が新たに設置され1局7部1支所制となる
14. 4. 1	5部の名称を変更
18. 3. 31	機構改正により試験検査部、保健環境センター古川支所を廃止
20. 4. 1	機構改正により事務局と企画情報部を統合し企画総務部を新設

2 機構及び業務分担

（平成20年4月1日現在）



3 職 員

(1) 職員定数

(平成20年6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	-	事務1, 技術2名	事務吏員 技術吏員 計	6 56 66	6 59 70	-	再任用4人含む ほかに兼務職員1名
研究管理監	1	1	-						
副 所 長	2	3	(1)						

(2) 職員一覧

部 名	職 名	氏 名	部 名	職 名	氏 名	部 名	職 名	氏 名
所 長	副 主 任 員	佐 藤 由 紀	環 境 部	研 究 員	中 村 朋 之	環 境 部	研 究 員	中 村 朋 之
	副 主 任 員	加 藤 浩 之		技 師	岩 澤 理 奈		技 師	岩 澤 理 奈
研究管理監	副 主 任 員	植 木 洋	環 境 部	部 長	木 戸 一 博	環 境 部	部 長	木 戸 一 博
環境生活部技術参事兼 副所長兼微生物部長	研 究 員	後 藤 郁 男		総括研究員	仁 平 明		総括研究員	仁 平 明
副 所 長 兼 企画総務部長	研 究 員	庄 司 美 加	環 境 部	総括研究員	高 橋 誠 幸	環 境 部	総括研究員	高 橋 誠 幸
副 所 長	研 究 員	阿 部 美 和		総括研究員	小 室 健 一		総括研究員	小 室 健 一
(兼)(衛生研究担当) (仙台保健福祉事務所長)	研 究 員	有 田 富 和	環 境 部	総括研究員	浦 山 清	環 境 部	総括研究員	浦 山 清
検査精度 管理専門監	研 究 員	佐々木美江		総括研究員	北 村 洋 子		総括研究員	北 村 洋 子
(兼)部長	副 参 事 兼 次 長 (総括担当)	亀 山 弘 樹	環 境 部	技 師	矢 崎 知 子	環 境 部	技 師	矢 崎 知 子
	副 参 事 兼 次 長 (総括担当)	佐々木俊行		技 師	高 橋 恵 美		技 師	高 橋 恵 美
企 画 総 務 部	総括研究員	佐々木俊行	環 境 部	技 師	高 橋 恵 美	環 境 部	技 師	高 橋 恵 美
	上 席 主 任 研 究 員	福 地 信 一		上 席 主 任 研 究 員	星 川 大 介		上 席 主 任 研 究 員	星 川 大 介
企 画 総 務 部	次 長 (班長)	阿 部 典 夫	環 境 部	総括研究員	氏 家 愛 子	環 境 部	上 席 主 任 研 究 員	佐 久 間 隆
	主 幹	武 藤 信 義		総括研究員	菊 地 秀 夫		研 究 員	木 立 博
企 画 総 務 部	主任主査	佐 藤 浩 之	環 境 部	上 席 主 任 研 究 員	清 野 陽 子	環 境 部	技 術 主 査	中 村 栄 一
	主任主査	武 田 浩 司		副 主 任 員	千 葉 美 子		部 長	佐 々 木 久 雄
企 画 総 務 部	技術主査	鈴 木 康 民	環 境 部	副 主 任 員	長 谷 部 洋	環 境 部	総括研究員	清 野 茂
	主 事	山 本 亜 紀 子		研 究 員	遠 藤 美 砂 子		総括研究員	大 金 仁 一
微 生 物 部	(兼)部長	御代田恭子	環 境 部	研 究 員	山 口 友 美	環 境 部	上 席 主 任 研 究 員	渡 部 正 弘
	副 部 長	谷 津 壽 郎		研 究 員	福 原 郁 子		上 席 主 任 研 究 員	鈴 木 壽 雄
微 生 物 部	総括研究員	沖 村 容 子	環 境 部	技 術 主 査	柳 茂	環 境 部	副 主 任 員	郷 右 近 順 子
	上 席 主 任 研 究 員	菅 原 優 子		技 師	林 都 香		技 術 主 査	佐 藤 勤
微 生 物 部	上 席 主 任 研 究 員	渡 邊 節	環 境 部	部 長	小 山 孝 昭	環 境 部	技 師	阿 部 郁 子
	上 席 主 任 研 究 員	島 山 敬		主 任 研 究 員	菱 沼 早 樹 子		技 師	赤 崎 千 香 子
微 生 物 部	主任研究員	上 村 弘	環 境 部	主 任 研 究 員	藤 原 成 明	環 境 部		
	主任研究員	小 林 妙 子		副 主 任 員	佐 々 木 ひ と え			

研究職 (63名)

所 長 1名
 研究管理監 1名
 副 所 長 3名
 検査精度管理専門監 1名
 部 長 4名
 副 部 長 1名
 総 括 研 究 員 13名
 上 席 主 任 研 究 員 9名
 主 任 研 究 員 4名
 副 主 任 研 究 員 7名
 研 究 員 10名
 技 術 主 査 4名
 技 師 6名

行政職 (6名)

4 決 算

平成19年度歳入歳出決算書

(1) 歳 入

単位：円(平成20年 5月31日現在)

科 目	決 算 額	摘 要	科 目	決 算 額	摘 要
08 使用料及び手数料	1,465,680		14 諸 収 入	94,525	
01 使 用 料	13,380		06 雑 入	94,525	
01 総務使用料	13,380		05 雑 入	94,525	
02 手 数 料	1,452,300				
02 衛生手数料	1,452,300				
			計	1,560,205	

(2) 歳 出

単位：円(平成20年 5月31日現在)

科 目	決 算 額	摘 要	科 目	決 算 額	摘 要
02 総 務 費	1,530,827		06 農林水産業費	5,061,982	
01 総務管理費	93,241		05 水産業費	5,061,982	
02 人事管理費	93,241		04 水産業振興費	5,061,982	
10 生活環境費	1,437,586				
01 生活環境総務費	890,463		センター合計	183,992,550	
05 環境保全費	483,900				
07 環境放射能監視測定費	63,223				
04 衛 生 費	177,399,741				
01 公衆衛生費	12,024,088				
04 感染症対策費	11,836,837				
05 結核対策費	187,251				
02 環境衛生費	43,321,557				
02 食品衛生指導費	35,132,580				
03 環境衛生施設指導費	6,755,138				
04 環境衛生諸費	1,433,839				
05 獣疫衛生指導費	0				
03 公害対策費	40,074,211				
01 公害総務費	192,794				
02 公害防止費	39,881,417				
04 保健所費	634,501				
01 保健所費	634,501				
05 医薬費	81,345,384				
01 医薬総務費	81,041,052				
05 薬務費	304,332				

5 主要機械器具

(平成20年 3月31日現在)

名 称	規 格	用 途	数量	摘 要
(微生物部)				
電子顕微鏡	日立 H-500	ウイルス観察	1	
安全キャビネット	日立 SCV-1300EC2B	微生物検査	1	
超低温槽	レプコ ULT-1491外	検体保存	2	
炭酸ガス培養器	平沢 CPD-170WM	ウイルスの培養	1	
高速冷却遠心機	久保田 MODEL7820, 7930	ウイルスの分離	3	
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	電子顕微鏡付属	1	
多層膜真空蒸着装置	エイコウエンジニアリング VX-10S	電子顕微鏡付属	1	
パルスフィールド電気泳動システム	米国バイオラッド社 170-3671DA	試験検査	1	
電気泳動解析装置	バイオラッドラボラトリーズ社 Chemi Doc	〃	1	
多機能超遠心機	米国ベックマン社 optimaL-70K	試験検査	1	
CO ₂ インキュベーター	日立 CH-33M	試験検査	1	
蛍光顕微鏡	オリンパス AHBT-FL	試験検査	1	
DNAシーケンサ	ABI PRISM310-20	遺伝子解析	1	
DNA解析システム	アト(株)AE-6920M-02K	〃	1	
定量PCR装置	アプライドバイオシステムジャパン ABI PRISM7900HT-4	試験検査	1	
蛍光落射顕微鏡	オリンパス光学工業(株)AX-70型 外	クリプトスポリジウムの検査	2	
(生活化学部)				
ガスクロマトグラフ	HP-6890 外	微量成分の分離定量	2	
原子吸光光度計	日立 Z-6100	特殊有害物等の検査	1	
高速液体クロマトグラフ	HP1100 外	微量成分の分離定量	1	
液体クロマトグラフ	ポストカラム装置一式	〃	1	
ゲル浸透クロマトグラフ(GPC)	ウオーターズ SF2120	分析用	1	
水銀測定専用装置	日本インスツルメンツマキエリ SP-3型	水銀の定量	1	
ドラフトチャンバー	三英製作所 DSC-8K	重金属分析	1	
PDA検出器付高速液体クロマトグラフ	島津製作所 LC-V P 一式	試験検査	1	リース
PDA検出器付高速液体クロマトグラフ	アジレント 1100	〃	1	リース
高速液体クロマトグラフ質量分析計	アジレント 1100	各部共用	1	リース
ガスクロマトグラフ質量分析計	アジレント 6890 / 5973 inert	試験検査	1	リース
液体クロマトグラフ/タンデム型四重極質量分析計	API3000	微量成分の分離定量	1	リース
ガスクロマトグラフ/タンデム型四重極質量分析計	VARIAN 1200L	〃	1	リース
(環境化学部)				
原子吸光光度計	日立 Z-8270	浸出水検査	1	
原子吸光分光光度計	日立 170-50A	微量金属類の分析	1	
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	4	
超純水製造装置	日本ミリボア ミリー QSQG-10Svoc	試料の調整	1	
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクスASE-200	水道水等の検査	1	

名 称	規 格	用 途	数 量	摘 要
(大気環境部)				
浮遊粒子状物質計	柴田科学 BAM-102	大気汚染測定	3	
フッ素計	DKK GN-72H	〃	1	
オキシダント測定機	UVAD-1000A	〃	1	
環境騒音観測装置	日東音響エンジニアリング(株) DL-80PT	環境騒音測定	2	
ガスクロマトグラフ質量分析計及び周辺機器	日本電子(株) JMS-AM215型卓上型QMS	有害大気汚染物質測定	1	
窒素酸化物計	ヤナコACL-8200 外	大気汚染測定	8	
炭化水素計	島津 HCM-4A 外	〃	3	
分光光度計	島津 UV-2200	蛍光物質の定量	1	
硫黄酸化物測定機	AAMS-4020	大気汚染測定	1	
大気中水銀測定装置	日本インスツルメンツ マーキュリー-WA-4	水銀測定	1	
一酸化炭素計	島津URAD-1000	大気汚染測定	1	
NOXガス分析計	ベスト測器 BCL-611 B-870005BIR	排気ガス測定	1	
蛍光X線イオウ分析装置	リガク サルファーX3576	燃料中のイオウ測定	1	
酸性雨自動測定装置	AW-301	酸性雨調査	1	
温度湿度日射計	K-850	大気汚染観測	1	
超音波式風向風速計	SA-200	大気汚染観測	1	
航空機騒音自動測定装置	リオン NA-35 外	航空機騒音測定	5	
航空機騒音用自動演算騒音計	リオン NA-33	〃	2	
自動車騒音固定用測定装置	リオン NA-33	自動車騒音測定	1	
イオンクロマトグラフ	東亜電波工業 ICA-5000	大気測定	1	
ガスクロマトグラフ	日立 263-70 外	〃	4	
高速液体クロマトグラフ用送液ポンプ	日本ウォーターズリミテッド	〃	1	
揮発性成分濃縮導入装置	クロムバック CP4010 PTI / TCT	〃	1	
校正用ガス調整装置	DKK CGS-12	大気汚染測定	2	
記録式動圧平衡型自動ダスト試料採取装置	濁川理化工業 NGZ-50S	煙道検査	1	
高速液体クロマトグラフ分析システム	ウォーターズアライアンスPDAシングルシステム	大気測定	1	
ガスクロマトグラフ四重極型質量分析計	GCMS-QP2010	有害大気汚染物質測定	1	
微小粒子自動測定装置	柴田科学 BAM-1020		2	
ベーター線式質量濃度計	BAM-1020	大気汚染測定	1	
サンプリング装置一式			1	
高層温度計	光進電気工業 KTD-2000		1	
(水環境部)				
赤外分光光度計	日立 270-30型	有機化合物の構造解析確認	1	
オートアナライザー	TRACCS-800 4CM仕様	N, P等の自動分析	1	
全有機炭素計	TOC-500 VOC付	水の有機炭素分析	1	
ガスクロマトグラフ	HP-5890シリーズII 外	微量成分の分離測定	4	
高速液体クロマトグラフ	日本ウォーターズ LCモジュールI/PDA	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	
原子吸光光度計	日立 Z-8200	金属類の分析	1	
原子吸光分光光度計	日立 Z-8320	〃	1	
プレハブ低温室	三洋電機メディカシステム	環境測定	1	
ガスクロマトグラフ質量分析計	島津 GCMS-QP5050A	水質保全対策用	1	

名 称	規 格	用 途	数 量	摘 要
オートアナライザー	テクニコン AA-2型	CN, SiO ₂ 等の自動分析重	1	
ICP質量分析装置	日立P-5000型	金属の分析	1	
可搬型ガスクロマトグラフ	日本電子 GC-310	土壌ガス分析	1	
(特定化学物質検査棟)				
高性能ガスクロマトグラフ質量分析計	サーモクエスト製 MAT95XL	ダイオキシン測定用	1	
超純水製造装置システム	日本ミリポア ミリーQ EDS-10L	〃	1	
高速溶媒抽出装置	日本ダイオネクス ASE-200	〃	1	
四重極イオントラップ型質量分析計	Trace 2000	〃	1	
合 計			117	リ-ス6含

6 技術研修

年月日	研修内容	対象者	内容	備考
19. 4. 20	平成19年度騒音・振動・悪臭担当者研修	市町職員・保健所公害担当職員	基礎及び実習	大気環境部 1日間
19. 5. 22	施設見学	東北薬科大学1年生 30名	施設見学	微生物部 1日間
19. 7. 26	残留農薬検査技術研修	宮城県公衆衛生協会職員 1名	GC/MS による農薬分析 研修	生活化学部 1日間
19. 9. 3 ～ 9. 7	インターンシップ	宮城大学3年生 1名	細菌検査一般	微生物部 5日間
19. 10. 3	公害業務支援システム技術研修	保健所公害担当職員	操作法・活用法の実習	大気環境部 1日間
19. 10. 4 ～ 10. 5	薬剤感受性試験に係わる研修	食肉衛生検査所 1名	腸管出血性大腸菌の薬剤 感受性試験	微生物部 2日間
19. 10. 18	結核菌遺伝子タイピング (VNTR) 研修	山形県衛生研究所・主 任専門研究員 1名	結核菌遺伝子タイピング (VNTR) 研修	微生物部 1日間
20. 1. 17 ～ 1. 18	平成19年度地域保健総合推進事業 ・地方衛生研究所北海道・東北・ 新潟地域ブロック研修会	北海道・東北・新潟衛 生研究所職員 24名	VNTR を用いた結核菌の 遺伝子解析	微生物部 2日間
20. 2. 18 ～ 2. 21	サルモネラ及びカンピロバクター 技術研修	食肉衛生検査所 2名	サルモネラ及びカンピロ バクター技術研修	微生物部 3日間
20. 2. 26 ～ 2. 28	EHEC の遺伝子学的解析法に係わ る技術研修	食肉衛生検査所 1名	EHEC の遺伝子学的解析 法に係わる技術研修	微生物部 3日間
20. 3. 14	PFGE 画像解析研修	福島衛生研究所 2名	PFGE 画像解析研修	微生物部 1日間

7 講師等派遣

年月日	演 題 等	講演会等の名称 ・参加人数	主催機関	開催場所	備考
19. 5. 26	アカモクの播種と養生	女川第4中学校生徒 16名	女川第4中学校	女川町	水環境部
19. 6. 29	アカモクの沖出しと磯焼けマップづくり	女川第4中学校生徒 16名	女川第4中学校	女川町	水環境部
19. 8. 9	水質調査方法と環境再生のための活動	宮城野高校生徒 5名	宮城野高校	仙台市	水環境部
19. 8. 20	感染症の病原体の検査とその病原性の判断基準	結核感染症担当者 研修会 15名	疾病・感染症対策室	自治会館	微生物部
19. 8. 21	磯焼けの観察及びウニ食性実験	女川第4中学校生徒 16名	女川第4中学校	女川町	水環境部
19. 9. 11	ノロウイルスの検査手法の現状について	平成19年度鮮かき 安全・安心対策の 取組みに関する説明会 40名	宮城県漁業共同 組合	仙台卸売市場	微生物部
19. 9. 21	海藻による環境修復のための活動	女川第4中学校生徒 16名	女川第4中学校	女川町	水環境部
19. 10. 3	感染症・食中毒の原因となる病原体の話	みやぎ出前講座 50名	細倉金属鋳業株 式会社	栗原市細倉金属鋳 業株式会社	微生物部
19. 10. 27	結核菌遺伝子解析の基礎的手段とその応用	遺伝子検査領域研 修会 65名	東北臨床検査技 師会	新潟大学医学部	微生物部
19. 11. 14	感染症・食中毒の原因となる病原体の話	みやぎ出前講座 40名	名取市那智が丘 公民館	名取市那智が丘公 民館	微生物部
19. 12. 13	飲料水の話	健康保険組合連合 会宮城連合会 12名	健康保険組合連 合会宮城連合会	仙台市	環境化学部
19. 12. 14	海藻による環境修復のための活動	女川第4中学校生徒 16名	女川第4中学校	女川町	水環境部
20. 2. 26	飲料水の話	(財)杜の都産業保 健会 28名	(財)杜の都産業 保健会	仙台市	環境化学部
20. 2. 26	「食の安全・安心」について ー農業とCdについてー	出前講座 食品の 安全の話 70名	(財)杜の都産業 保健会	(財)杜の都産業保 健会	生活化学部
20. 3. 1	アカモクによる環境改善環境学 習への支援体制及び支援事業	環境学習フォーラ ム 100名	環境政策課	仙台市	水環境部
20. 3. 10	環境配慮型の畜産に向けて（畜 産排水の改善プランを中心とし て）	畜産環境アドバイ ザースキルアップ 研修会 28名	農政部畜産課	仙台市	水環境部

8 学術情報の収集

(1) ネットワーク利用による情報収集

平成8年度からインターネットを活用した学術情報の収集を行い、業務の遂行に役立てている。

(2) 定期購読図書一覧

企 画 情 報 部	
公衆衛生情報 資源環境対策 環境情報科学 官公庁公害専門資料 全国環境研会誌 日本公衆衛生雑誌 環境技術 かんきょう	(財)日本公衆衛生協会 公害対策技術同友会 (社)環境情報科学センター 公害研究対策センター 全国環境研会誌事務局 日本公衆衛生学会 環境技術研究協会 (財)行政
微 生 物 部	
臨床と微生物	近代出版
生 活 化 学 部	
食品衛生研究 食品衛生学雑誌 FOOD & FOOD INGREDIENTS JOURNAL OF JAPAN	(社)日本食品衛生協会 (社)日本食品衛生学会 FFI ジャーナル編集委員会
環 境 化 学 部	
ぶんせき 分析化学 水道協会雑誌 都市と廃棄物 生活と環境 Journal of Health Science 下水道協会誌 廃棄物学会誌 環境と測定技術 水環境学会誌	(社)日本分析化学会 (社)日本分析化学会 (社)日本水道協会 (株)環境産業新聞社 (財)日本環境衛生センター (社)日本薬学会 (社)日本下水道協会 廃棄物学会 (社)日本環境測定分析協会 (社)日本水環境学会
大 気 環 境 部	
天 気 大気環境学会誌 日本音響学会誌 におい・かおり環境学会誌 音響技術 騒音制御	(社)日本気象学会 (社)大気環境学会 (社)日本音響学会 (社)におい・かおり環境協会 (社)日本音響材料学会 (社)日本騒音制御工学会
水 環 境 部	
水環境学会誌 用水と廃水 環境化学	(社)日本水環境学会 産業用水調査会 日本環境化学会

II 概 況

1 企 画 情 報 部

平成19年度に実施した主な業務は、保健環境センターが行う調査研究の総合的な企画及び調整、保健衛生及び環境保全に関する情報の収集・解析、環境保全活動や環境教育の支援、食品試験検査業務管理（GLP）の信頼性確保部門業務、環境測定検査における精度管理体制に関する業務、外部評価の実施並びに調査研究業務であり、その概要は以下のとおりである。

1 調査研究に関する企画調整

(1) 調査研究計画書等の作成

行政機関の要望課題や各部の調査研究方針に基づいて企画された経常研究及びプロジェクト研究計画を調整し、保健環境センターの調査研究計画書を作成し、環境対策課が開催する連絡調整会議で検討して予算要求した後、予算の確定額を基に平成20年度の調査研究実施計画書を取りまとめた。

(2) 内部評価

調査研究の内部評価は、計画的、効率的及び効果的な研究を推進するために「保健環境センター調査研究事業取扱要綱」により行っている。

プロジェクト研究2題、経常研究18題、助成研究3題及び事業研究7題について、センター調査研究内部評価委員会において事前評価、中間評価及び事後評価を行い、評価結果を当該年度の実施計画に反映させた。

(3) 研究成果等の報告

調査研究結果等を取りまとめの上、環境対策課が開催する連絡調整会議に成果等を報告した。

(4) 年報の発行及び研究発表会の開催

保健環境センター内に年報編集委員会を組織し、年報の発行を行った。また、第26回研究発表会を開催し、関係機関の参加のもと、各部が行った調査研究23課題の発表を行った。

年報及び研究発表会で発表した調査研究内容についてはホームページ上で公表した。

2 地域環境保全対策事業

良好な地域環境の形成に資するため、地域住民等が行う環境保全活動への支援として以下の事業を行った。

(1) 環境情報センターの管理運営

「宮城県環境情報センター」は環境学習支援施設として当センターに設置しており、環境学習用の教材や資料を中心に整備して、利用者への閲覧・貸し出しを行っている。併せて、小中学校の総合学習の時間に対応して、環境情報センターを訪れた生徒に対し、環境学習の指導を行った。施設の利用状況は表1のとおりである。

表1 環境情報センターの利用状況 平成19年度

内 容	数 量
図書閲覧	延べ 13人
図書貸し出し	延べ 6冊
ビデオ・DVD貸し出し	延べ 10本
パネル貸し出し	延べ 164枚
液晶プロジェクター貸し出し	延べ 1回
エコ商品貸し出し	延べ 1回
大型プリンター使用	延べ 8回
総合学習指導	延べ 15人

(2) 環境保全活動アドバイザーの派遣及び研修会の開催等

地域住民の自主的な環境保全活動を支援することを目的として「環境保全活動アドバイザー」を委嘱している。当センターでは仙台市域分のアドバイザー派遣業務を担当するとともに、県内16名のアドバイザーの活動を支援するため、環境保全活動アドバイザー研修会を開催した。

3 食品等の試験検査等の業務管理に係る信頼性確保部門業務

県の食品衛生検査施設における検査等の信頼性を確保するため、微生物部、生活化学部及び宮城県食肉衛生検査所を対象として、食品衛生法で定める食品試験検査等の業務管理（GLP）に基づく内部点検を実施し、試薬類の管理及び機械器具の保守管理等、各標準作業書の遵守状況を確認した。また、内部精度管理の推進を図るとともに、財団法人食品薬品安全センターによる外部精度管理調査へ参加した。

4 環境部門の行政検査の精度管理体制の構築業務

環境化学部、大気環境部及び水環境部関係各部との調整を図りながら、「宮城県保健環境センターにおける環境測定の精度管理に関する実施要領」に基づき、環境部門で実施する行政検査の精度管理体制構築を図った。

5 外部評価制度

(1) 評価制度

保健環境センターの行う業務内容について、県民の理解を促進し、効率的で効果的な調査研究業務を推進するため、センターの組織全般や研究課題に関し自己評価を実施するとともに、その評価の客観性、公正さ、信頼性

を確保するため、保健環境センター評価委員会条例に基づき、有識者などによる評価委員会を設置し、外部評価を行った。

(2) 評価の実施

平成19年度は、調査研究業務に関する課題評価を行い、プロジェクト研究1題、経常研究5題、助成研究1題、

事業研究2題について、事前評価、中間評価及び事後評価を実施した。

(3) 評価結果と対応方針

課題評価結果報告書の知事答申を受け、調査研究内容に反映させるとともに宮城県の対応方針をホームページに公表した。

2 微生物部

ウイルス、リケッチア、細菌に関する行政検査、一般依頼検査業務及び調査研究を行った。県内で発生する感染症、食中毒及び県内9保健所・支所の食品営業施設取締指導事業に関わる食品検査（取去食品）等に関する全ての微生物検査を実施した。さらに、食品等取去検査実施標準作業書、無菌試験・温泉水（飲用許可水）・クリプトスポリジウム等水質検査実施標準作業書、機器保守管理標準作業書の作成・改訂、及び食中毒・感染症検査マニュアルを作成するとともに、食中毒・感染症検査に関する研修・講習会（出前講座等）の実施と他自治体等から依頼された研修を行った。

1 一般依頼検査

衛生試験手数料条例に規定された検査が該当する。薬務課を通じて血液製剤無菌試験を、赤血球M・A・P6件、新鮮凍結血漿6件及び洗浄赤血球3件の計15件について実施した。食と暮らしの安全推進課を通じてクリプトスポリジウム等検査を、浄水場の原水27件について実施した。

2 行政検査

環境生活部・食と暮らしの安全推進課、保健福祉部・疾病・感染症対策室、薬務課及び保健所、農林水産部・水産業基盤整備課等の事業に基づく検査を実施した。内容は、食品営業施設取締指導事業に関わる食品等検査（取去検査）及び食中毒防止総合対策事業に関わる原因究明等検査（食中毒検査）、感染症発生対策事業等に関わる微生物検査、さらに環境衛生監視指導事業に関わる公衆浴場水検査（レジオネラ属菌検査を含む）等である。結核・感染症発生動向調査事業では、感染症発生状況及び動向の把握、並びに病原体の検査を含めた情報の収集を行い、患者情報を解析し解析部会の承認を経て、週報、月報として還元した。また、病原体定点及び患者定点から採取された検体について病原体検査を行った。さらに、患者情報や日常実施されている調査等の結果に基づき、疾病・感染症対策室と協議の上、積極的疫学調査を実施した。

農林水産部・水産業基盤整備課及び水産研究開発センターとの共同で生がき安全安心対策事業を実施した。

(1) 食品営業施設取締指導事業

食品衛生法第22条及び第24条に基づく取去品の検査（取去検査）を実施した。検体1,954件について総計4,566項目の細菌検査を実施し、基準等を超えたものは延べ120検体であった。なお、食品衛生法第29条に基づき、信頼性確保のため（財）食品薬品安全センターで実施する外部精度管理に参加するなど、検査精度の充実・強化に努めた。詳細は資料とした。

(2) 食中毒防止総合対策事業

食品衛生法第58条に基づき食中毒原因究明のため、検体数763（関連調査等31件を含む）について食中毒起因菌の検査を実施した。その結果、カンピロバクター5件、腸炎ビブリオ6件、腸管出血性大腸菌O157 1件、サルモネラ属菌1件、ノロウイルス遺伝子を12件から検出した。詳細は資料とした。

平成12年度から実施している腸炎ビブリオについては、年間を通して海水・海泥各々20件について調査し、海水・海泥ともに5月から12月まで腸炎ビブリオを分離した。また、定点医療機関から分与された腸炎ビブリオ22菌株について血清型及び病原因子を検査した。

(3) 環境衛生監視指導事業

「公衆浴場の水質基準」による衛生指導に資するため、公衆浴場施設の浴槽水について大腸菌群及びレジオネラ属菌の検査を実施した。大腸菌群は150件実施し、うち不適合件数は9件であった。レジオネラ属菌は138件実施し、不適合件数は40件であった。

(4) 食品検査対策事業

食肉16件、鶏卵6件について、残留抗生物質検査並びに特殊細菌（サルモネラ属菌、カンピロバクター）検査を、銀鮭4件について残留抗生物質検査を実施した。鶏肉4件からカンピロバクターが検出された。他は陰性であった。

(5) 魚介類調査事業：ノロウイルス実態調査

生かきに蓄積するノロウイルスを原因とする食品事故を未然に防止するため、平成19年11月から平成20年3月までの期間、気仙沼、石巻、塩釜保健所管内の流通品、計73件について検査を行ったところ、すべて陰性であった。

(6) 感染症発生対策事業

2類感染症の検査は細菌性赤痢2事例7件を実施し、S.sonnei 1株を同定した。3類感染症の腸管出血性大腸菌感染症の検査は34事例961件実施し、O157:42株、O26:23株、O111:4株、O121:7株、O145:2株の計78株を同定した。詳細は資料とした。5類感染症検査として、感染性胃腸炎は27事例175件の検査依頼があり、25事例96件からノロウイルス遺伝子を検出し、その他サボウイルス6株、ロタウイルス2株、黄色ブドウ球菌2株、ウエルシュ菌2株を検出した。また、3類感染症関連調査として、牛から分離された腸管出血性大腸菌12株、腸管出血性大腸菌感染症患者宅で使用していた簡易水道等4件、PFGE 遺伝子解析で同一パターンを示した2事例の腸管出血性大腸菌感染症単独発生患者関連調査として46件について調査した。

(7) 結核・感染症発生動向調査事業

病原体検査は16定点医療機関で採取された186件について病原体の検索を行った。その結果、呼吸器系疾患

95 件からインフルエンザ 55 株、A 群溶血性レンサ球菌 20 株を検出し、腸管系疾患 52 件からはノロウイルス 13 株、アデノウイルス 2 株、腸管出血性大腸菌 O26、病原大腸菌 O6、O125、O128、パラチフス B、黄色ブドウ球菌を各 1 株ずつ検出した。その他の疾患 39 件からはコクサッキー A 群ウイルス、ライノウイルス等を検出した。なお、これらの病原体検出情報は、患者情報と併せて週報で還元した。詳細は資料とした。

(8) 宮城県結核・感染症情報センター業務

国の WISH ネットを用い、すべての医療機関に報告が義務づけられている 1～5 類感染症（58 疾病）及び県内医療定点から毎週報告される定点報告 5 類感染症（21 疾病）並びに毎月報告される定点報告 5 類感染症（7 疾病）の患者発生情報を県内各保健所経由で収集し、毎週（水・木曜日集計）並びに毎月集計の上、感染症対策委員会情報解析部会の解析コメントを付して、週報（木曜日）及び月報として発行した。また、これらの情報を、中央感染症情報センター（国立感染症研究所）へオンラインにより報告するとともに、保健所、市町村、県医師会、県地域医療情報センター及び県教育委員会への還元並びにホームページ上で公表した。

(9) 結核対策推進事業

管理検診で採取された喀痰 8 件について検査したが、結核菌は検出されなかった。また、120 件の血液について QFT 検査を実施した結果、陽性 9 件、偽陽性 12 件、陰性 94 件および判定不能 5 件であった。

(10) 遺伝子解析事業

イ 結核関連

66 株について遺伝子検査を実施したところ、1 株は結核菌ではなかった。さらに、結核菌 65 件については RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) 法及び VNTR (Variable Numbers of Tandem Repeat) 法によって解析を行った。

ロ 細菌関連

腸管出血性大腸菌 118 株について、毒素遺伝子を確認し、PFGE (Pulsed-Field Gel Electrophoresis) 分子疫学解析を実施した。

ハ ウイルス・その他の関連

各事業で分離したノロウイルス 50 株、E 型肝炎ウイルス 50 株、サポウイルス 36 株、A 群溶血性連鎖球菌 43 株等について遺伝子解析後データベース検索を行い確認した。

(11) エイズ対策事業

「宮城県エイズ抗体検査実施要領」に基づいて依頼のあった 204 件について、ゼラチン粒子凝集 (PA) 法による HIV-1 と HIV-2 の抗体測定を実施した。

(12) 温泉保護対策事業

温泉の適正な利用と衛生指導に資するため、飲用許可を受けている温泉水 6 件の細菌検査を実施した。すべて基準に適合した。

(13) 異物混入等の検査

缶詰（シーチキン）、ヨーグルト、トンカツ及び食パンに混入した異物各 1 件の鑑定、及びヒトを咬んだクモ 1 件を同定した。

(14) 医療器具無菌試験

県内で製造されたアブソキュアーウンド（二次治癒ハイドロゲル創傷被覆・保護材）1 件について実施した。

(15) 生がき安全安心対策事業

ノロウイルスに汚染されたカキの浄化手法開発に取り組んでいる。浄化手法として加圧、超音波、オゾンマイクロバブル等を用いた実験を 8 回実施し、336 件について検査を行った。また、検査法の短縮化を図るため、GI 群ノロウイルス遺伝子検査用プライマーを設計し、実用化に取り組んだ。

3 厚生労働省委託事業

(1) 感染症流行予測調査

日本脳炎感染源調査と感受性調査、麻疹感受性調査、風疹感受性調査、新型インフルエンザの出現監視を目的とした感染源調査を実施した。詳細は資料とした。

イ 日本脳炎感染源調査

日本脳炎ウイルスの潜伏度を追跡し、流行を推測する資料を得ることを目的として、仙南地方で飼育されたブタ（約 6 ヶ月令）98 件について血清中の HI 抗体を測定した。

ロ 日本脳炎感受性調査

日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、ワクチンの効果を追跡するとともに、今後の流行予測と予防接種計画策定の資料を得ることを目的として、県内在住の 215 名について血清中の中和抗体を測定した。

ハ 麻疹感受性調査

麻疹ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、ワクチンの効果を追跡するとともに、今後の流行予測と予防接種計画策定の資料を得ることを目的として、県内在住の 294 名（男性 136 名、女性 158 名）について、ゼラチン粒子凝集 (PA) 法により血清中の抗体を測定した。

ニ 風疹感受性調査

風疹ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、ワクチンの効果を追跡するとともに、今後の流行予測と予防接種計画策定の資料を得ることを目的として、県内在住の 294 名（男性 136 名、女性 158 名）について、血清中の HI 抗体を測定した。

ホ 新型インフルエンザウイルス感染源調査

新型インフルエンザウイルスの出現を監視するため、県内で飼育されたブタ 100 頭についてインフルエンザウイルスの保有状況を調査した。詳細は論文とした。

4 調査研究

(1) 経常研究

イ 非流行期におけるノロウイルス（NoV）の動態と分子疫学

病原体の季節的な侵淫状況を把握することを目的として、特に冬季の大規模発生の原因となる NoV の遺伝子型と流行との関連について、前年度に引き続き調査を行った。NoV の検出には、非流行期（6～9月）に採取された感染性胃腸炎患者検体や同時期の下水等の環境水を用いた。得られた NoV 株については遺伝子解析を行い、流行期の株と比較した。また、野田らが発表した新たなウイルス濃縮法を導入し、迅速性及び濃縮効率等について従来の方法と比較検討した。

ロ 芽物野菜（スプラウト）等の細菌学的汚染状況調査

17年度に県内でスプラウトが食中毒の原因食品となった事例が発生したことから、前年度に引き続き調査を行った。市販のスプラウトを含む生食用野菜等56検体について一般細菌及び食中毒菌等細菌の汚染状況調査を行った。詳細は資料とした。

ハ 結核菌遺伝子の迅速比較法に関する研究

現在までの研究では、県内の結核菌株の VNTR 法と RFLP 法での結果の一致率は約95%であり、VNTR による遺伝子解析法が非常に有用であることを示した。最近になって、(財)結核予防会結核研究所より国内で共通に用いるための新しい12組のプライマー案が提示されたことから、VNTR の大きな目的である遺伝子比較方法の統一の可能性が示された。そこで、既存の遺伝子解析結果と結核研究所のプライマーを用いた結果を比較したところ、両者はほぼ一致した。このことから、今後は各施設がこれらの方法を導入することによって結核菌遺伝子情報の共有が可能になり、広域な結核患者の発生に対して迅速に対応できるものと考えられる。

(2) プロジェクト研究

抗菌剤、消毒薬等の医薬品等は、日常的に医療現場および畜水産分野で多量に使用されているにも拘わらず、我が国ではその排出に関する規制はない。医薬品類の中でも特に抗生剤は、その多用による薬剤耐性菌の出現が医療現場で大きな問題となり、使用方法の見直しが論議を呼んでいる。しかし、これらに関する報告例は少なく、県内の実態も不明である。プロジェクト研究では3カ年計画で、化学分析の結果と各環境における薬剤耐性菌の出現率等を加味して医薬品類の環境に対する影響を評価する。19年度は、県内の河川流域の水環境を中心に薬剤耐性菌の検出および薬剤耐性試験を行い、耐性菌出現率あるいは耐性の程度を判定するための手法を構築した。その結果、河川上流域では薬剤耐性菌の出現率は小さくかつ耐性は低いものの一部の河川域では薬剤耐性菌の出現率、耐性度がともに上昇することが明らかになった。詳細を論文とした。

5 厚生労働省科学研究

(1) 広域における食品由来感染症を迅速に探知するために必要な情報に関する研究

北海道立衛生研究所を中心として、PFGE に代わる遺伝子解析法として近年開発された IS printing system を用い、O157 18株について解析を行い、PFGE との比較を行った。

(2) 迅速・簡便な検査によるレジオネラ対策に係る公衆浴場等の衛生管理手法に関する研究

レジオネラ菌は菌分離検出に時間がかかることが問題となっている。そこで国立感染症研究所を中心として、迅速検査法の検討、菌種同定キットの開発が行われている。公衆浴槽水53件を用いて、迅速検査を検証した。

(3) 食の安全・安心確保推進研究事業

国立感染症研究所ウイルス第二部を中心に実施しているノロウイルス、A型肝炎ウイルス、E型肝炎ウイルスを対象として、特に食品からの検出法の確立及び食品や環境の汚染実態を把握することを目的とした事業に参加し、19年度は、カキ77件についてウイルス濃縮法の検討、生かき64件を主な対象としたサポウイルスの検出を行った。

6 内閣府食品安全委員会委任研究

(1) 食品健康影響評価技術研究「生食用カキに起因するノロウイルス・リスク評価に関する研究」

ノロウイルスによる食中毒では、カキが原因食品と推定される事例が多いため、本研究は食中毒のリスク評価やリスクの低減を目的としている。19年度は、標準活性汚泥法で下水処理が行われている浄化センターと接触嫌気法で処理が行われている漁村集落排水処理施設を対象に、ノロウイルスの動態に関する調査を実施した。その結果、浄化センターでは13回の調査を実施、処理水からウイルス遺伝子が検出されたのは2回であったのに対して、集落排水処理施設では調査回数7回中3回の調査で同ウイルス遺伝子が検出された。また、ウイルスの除去効果(Log Reduction)は、浄化センターが2.41Log以上であったのに対して、集落排水処理施設では1.20Log以上と低い値であった。

7 その他の研究及び調査

(1) 宮城県公衆衛生研究振興基金研究助成「宮城県内の野鼠等におけるツツガムシの生息状況とリケッチア調査」

県内の野鼠等を捕獲し保有するツツガムシの生息状況、並びにツツガムシリケッチアの保有状況を調査し、その結果を踏まえて予防対策の資料とすることを目的としている。19年度は大崎市の江合川河川敷を定点として調査を行い、野鼠50頭を捕獲した。ツツガムシ個体数は総計で10,167個体であり、アラトツツガムシが8,450個体と83%を占め、続いてツツガムシリケッチアを媒

介することが知られているフトゲツツガムシが11.4%等であった。調査を開始した1985年以降、年度によって検出されるツツガムシの種類と全体に占める割合は変動しているが、今回の調査結果は、アラトが80%を占め、フトゲは12%と過去の調査のうちでも最も少なかった。ツツガムシ相の変化とツツガムシリケッチアの種類（血清型による分類）及びヒトへの感染の危険度等について明らかにするため、引き続き調査を実施する。

(2) 基準等を超えた食品からの菌の分離と同定

年間約2,000件の食品収去検査（細菌）を実施し、食品衛生法等の基準に違反する食品が毎年5%程度検出される。16年度から大腸菌群等違反食品について菌の分離・同定を試みた。平成19年3月までに約5,500件の食品収去検査を実施し、大腸菌群は検査した2,579件中197件、大腸菌は1,686件中15件、黄色ブドウ球菌1,784件中8件が陽性となった。大腸菌および大腸菌群について陽性率の高い食品は、洋生菓子(29.6%)、アイスクリーム類(17.8%)、和生菓子(17.1%)であった。この陽性となった183件のうち169株について菌種を同定した結果、腸内細菌科の*Enterobacter*属菌および*Klebsiella*属菌が全体の80%を占めた。これらの菌を同定し、汚染経路を推察することが現場の食品衛生指導に役立つものと考えられる。

(3) 東北地方における散発患者由来サルモネラ分離株の解析（東北食中毒研究会）

県内の臨床検査機関より市中感染症由来41株の提

供を受け、*S. Istanbul* 7株、*S. Typhimurium* 8株、*S. Infantis* 5株、*S. Saintpaul* 4株、*S. Hadar* 4株等18血清型を同定し、サルモネラ研究班に報告した。

(4) 東北地方における広域連携によるノロウイルス胃腸炎の疫学に関する検討（東北食中毒研究会）

ノロウイルス研究班として、各県市で発生した胃腸炎あるいは食中毒検査で検出したノロウイルスの遺伝子311件について解析し検討を加えて、地方衛生研究所等へ情報として提供した。

(5) マガキの生産段階におけるノロウイルス・リスク低減に関する研究（農林水産省）

農林水産研究高度化事業：19年度はオブザーバーとして参加した。

8 研 修

検査技術の指導や感染症予防のための微生物学的な知識の普及をすることを目的として、他の関係機関、外部団体等に対して研修を行うとともに、講習会等へ講師を派遣した。

9 食品検査の業務管理（GLP）

- (1) データの信頼性を確保する目的で内部及び外部精度管理を実施した。
- (2) 業務管理要領に基づいた検査標準作業書、検査マニュアルを整備した。

表1 微生物部の事業内容

分類	業務名	調査件数	データ数
1 一般依頼検査	(1) 血液製剤無菌試験	15	30
	(2) クリプトスポリジウム等検査	27	54
	小計	42	84
2 行政検査	(1) 食品営業施設取締指導事業 取去検査(細菌検査)	1,954	4,566
	(2) 食中毒防止総合対策事業 食中毒検査	763	4,207
	腸炎ビブリオ食中毒注意報・警報発令による予防啓発	62	102
	(3) 環境衛生監視指導事業 公衆浴場浴槽水質検査(細菌検査)	288	550
	(4) 食品検査対策事業 残留抗生物質検査	26	26
	特殊細菌検査	22	44
	(5) 魚介類調査事業 ノロウイルス実態調査	73	146
	(6) 感染症発生対策事業 イ 2類感染症	7	7
	ロ 3類感染症	961	961
	ハ 5類感染症 ・感染性胃腸炎	175	1,679
	(7) 結核・感染症発生動向調査事業	186	751
	(8) 宮城県結核・感染症情報センター業務	64	64
	(9) 結核対策推進事業 イ 結核菌検査	8	24
	ロ QFT検査	120	120
	(10) 遺伝子解析事業 イ 結核関連	66	130
ロ 細菌関連	118	250	
ハ ウイルス・その他関連	179	398	
(11) エイズ対策事業	204	453	
(12) 温泉保護対策事業	6	12	
(13) 異物混入等の検査	5	5	
(14) 医療器具無菌試験	1	2	
(15) 生がき安全安心対策事業	336	867	
小計	5,624	15,364	
3 厚生労働省委託事業	(1) 感染症流行予測調査 イ 日本脳炎感染源調査	98	98
	ロ 日本脳炎感受性調査	215	215
	ハ 麻疹感受性調査	294	294
	ニ 風疹感受性調査	294	294
	ホ 新型インフルエンザ感染源調査	100	100
小計	1,001	1,001	
4 調査研究	(1) 経常研究 イ 非流行期におけるノロウイルス(NoV)の動態と分子疫学	36	72
	ロ 芽物野菜分離菌と市中感染症由来株との遺伝学的比較	56	168
	ハ 結核菌遺伝子の迅速比較法に関する研究	143	3,003
	(2) プロジェクト研究	1,518	6,072
小計	1,753	9,315	
5 厚生労働科学研究	(1) 広域における食品由来感染症を迅速に探知するために必要な情報に関する研究	18	36
	(2) 迅速・簡便な検査によるレジオネラ対策に係る公衆浴場等の衛生管理手法に関する研究	53	53
	(3) 食の安全・安心確保推進研究事業	141	218
小計	212	307	
6 内閣府食品安全委員会 委任研究	(1) 食品健康影響評価技術研究「生食用カキに起因するノロウイルス・リスク評価に関する研究」	20	60
	小計	20	60
7 その他の研究及び調査	(1) 宮城県公衆衛生研究振興基金研究助成「宮城県内の野鼠等におけるツツガムシの生息状況とリケッチャ調査」	10,167	10,167
	(2) 基準等を越えた食品からの菌の分離と同定	169	507
	(3) 散発サルモネラ感染症由来分離株の疫学調査	41	41
	(4) 東北地方における広域連携によるノロウイルス胃腸炎の疫学に関する検討	311	481
小計	10,688	11,196	
8 研修	(1) 結核感染症担当者「感染症の病原体検査とその病原性の判断基準」	1	15
	(2) かき取扱仲買業者「ノロウイルス浄化法の現状と見直しについて」	1	40
	(3) 遺伝子検査領域研修会「結核菌遺伝子解析の基礎的手段とその応用」	1	65
	(4) 地方衛生研究所・北海道・東北・新潟支部結核検査担当者「VNTRを用いた結核菌の遺伝子解析」	1	24
	(5) その他	8	127
小計	12	271	
9 食品検査の業務管理(GLP)	(1) 外部精度管理	4	8
	(2) 内部精度管理	30	30
	小計	34	38
合計	19,386	37,636	

注) 8 研修の調査件数は回数、データ数は受講者数を示した。

3 生活化学部

平成19年度に実施した主な業務は、食品、医薬品、浴槽水及び家庭用品に関する行政検査とこれらに関する調査研究として経常研究1題、その他の調査研究1題であった。また、厚生労働科学研究である「ダイオキシン類等の有害化学物質による食品汚染実態の把握に関する研究」事業に参加した(表1)。

また、分析精度の確保を図るため、(財)食品薬品安全センター等による外部精度管理に参加した。

1 行政検査

(1) 一般食品等収去検査

イ 目的

食品の安全性を確保するため、一般食品、乳類等の検査を行う。

ロ 実績

食品衛生法第22条及び第24条に基づく収去品の検査を実施した。検体1,065件について総計2,015項目の理化学検査を実施した。その結果、食肉製品とその他の魚介類加工品のうち発色剤(亜硝酸根)で2件、容器包装の蛍光染料で1件が基準に不適合であった。

(2) その他の食品検査

イ 目的

食品の安全性を確保するため、残留農薬、残留動物用医薬品、有害化学物質等による食品汚染状況調査、アレルギー物質を含む食品の検査、遺伝子組換え食品等の検査を行う。

ロ 実績

事業計画に基づき、残留農薬、残留動物用医薬品、有機スズ化合物及びカビ毒(パツリン)の検査、並びに遺伝子組換え食品の検査、アレルギー物質を含む食品の検査を行った。その結果、とうもろこし加工品2件で遺伝子組換えが判定不能となった結果を除いて不適となったものはなかった。

また、有症苦情により冷凍食品等中の有機リン系農薬、ヒスタミン、テトロドトキシン検査を行った結果では不適となったものはなかった。

(3) 医薬品及び医療機器検査

イ 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。

ロ 実績

県内製造所の医薬品(生薬製剤)について検査を実施した結果、定量試験が不適であった。

(4) 公衆浴場等浴槽水検査

イ 目的

公衆浴場及び旅館等の衛生指導に資するため、浴槽水の検査を行う。

ロ 実績

浴槽水の濁度、過マンガン酸カリウム消費量を検査した結果、過マンガン酸カリウム消費量で3件が不適であった。

(5) 家庭用品検査

イ 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。

ロ 実績

石巻保健所管内において繊維製品(出生後24月以下の乳幼児用を含む)40検体を試買し、ホルムアルデヒドの検査を行った。この結果、全て基準値を満足していた。

2 調査研究

(1) 経常研究

イ LC/MS/MSによる残留動物用医薬品の一斉分析法の検討

イ 目的

ポジティブリスト制度に対応するため、LC/MS/MSによる動物用医薬品の確実かつ効率的な一斉分析法を検討する。

ロ 実績

オンラインカラム固相抽出-LC/MS/MSによる一斉分析法により、鶏卵中81、鶏肉中80、豚肉中88、牛肉中81、エビ中88、サケ中84、はちみつ中96物質の動物用医薬品の一斉分析が可能となった。詳細は本紙p115に掲載した。

(2) その他の調査・研究

イ GC/MS/MS-MRMによる残留農薬一斉分析法の検討

イ 目的

昨年11月に残留農薬等に関する試験法の妥当性ガイドラインが制定され、真度(回収率)が70~120%である試験法を使用することとされた。現行法で行政検査と並行して実施した野菜・果実20品目の添加回収試験(n=1)の結果をもとに、ガイドラインによる回収率70~120%を適用した場合、定量可能農薬数は、GC/MSで148~226、LC/MS/MSとの合計で119~293農薬となり大幅に減少する。そこで、現在GC/MS測定において生じるマトリックス(Mt)による妨害を最小限にし、測定精度を上げることを目的としてGC/MS/MS-MRM(Multiple Reaction Monitoring)による一斉分析定量法の改良を検討した。

ロ 実績

GC/MS測定対象農薬263種(異性体等含む)を対象としたGC/MS/MS-MRM一斉分析法(2つのメソッド)の定量下限値はGC/MS測定の1/5であり、現行法の

試料溶液の希釈によりMtを1/5にすることが可能であった。また、選択性のあるプリカーサーイオン>プロダクトイオンを使用することにより、Mtによる妨害を回避できなかったGC/MS測定での定量を改善できる有効な方法であることが確認できた。

3 ダイオキシン類等の有害物質による食品汚染実態の把握に関する研究（厚生労働科学研究）

イ 目的

ダイオキシン類の食品を介した暴露量を把握するため、マーケットバスケット方式により食品を購入し、試料を調製して国の委託機関に送付する。

ロ 実績

平成14～16年国民栄養調査特別集計、食品群別摂取量に基づき、マーケットバスケット方式により食品を購入し、食品の分別、調理、混合を行い、14群の試料とし(財)食品薬品安全センターに送付した。

4 平成19年度食品衛生外部精度管理調査参加

(1) 目的

外部精度管理に参加することにより、分析技術の向上と分析精度の確保を図る。

(2) 実績

(イ) 食品

漬物中の着色料、清涼飲料水中のパラオキシ安息香酸ブチル、安息香酸、カドミウム、鉛、かぼちゃペースト中の残留農薬（クロルピリホス、フェニトロチオン）、鶏卵中の動物用医薬品（フルベンダゾール）について分析を実施し、(財)食品薬品安全センターに報告した。

(ロ) 医薬品

トラネキサム酸錠の定量検査及び製剤均一性試験を実施し、国立医薬品食品衛生研究所に報告した。

表1 生活化学部の事業内容

分類	事業名	件数	延べ項目数	備考
1 行政検査	(1) 一般食品等取去検査 取去検査（理化学検査）	1,065	2,015	
	(2) その他の食品検査			
	イ 残留農薬	79	23,503	
	ロ 残留動物用医薬品	22	1,811	
	ハ 有機スズ化合物	10	20	
	ニ かび毒（パツリン）	10	10	
	ホ アレルギー物質	40	40	
	ヘ 遺伝子組換え食品	20	30	
ト 有症苦情による残留農薬等検査	44	3,051		
	小計	225	28,465	
	(3) 医薬品等検査 医薬品（生薬製剤）	1	3	
	(4) 公衆浴場等浴槽水検査 浴槽水水質検査（理化学検査）	85	170	
	(5) 家庭用品検査 ホルムアルデヒド	40	40	
	合計	1,416	30,693	
2 調査研究	(1) 経常研究 LC/MS/MSによる残留動物用医薬品の一斉分析法の検討			
	(2) その他の調査・研究 GC/MS/MSによる残留農薬一斉分析法の検討			
3 厚生労働科学研究	(1) ダイオキシン類等の有害化学物質による食品汚染実態の把握に関する研究	192種類の食品を購入		14群に調製
4 その他	(1) 自主排水検査	24	72	

4 環 境 化 学 部

平成 19 年度に環境化学部が実施した主な業務は、①一般廃棄物、産業廃棄物処理施設の機能検査、②竹の内地区最終処分場モニタリング調査、③化学物質環境実態調査委託事業、④調査研究、⑤委託事業の報告データ精査の 5 事業及びダイオキシン類対策事業である。

また、各種の研修、技術指導を実施した。

1 行政検査

(1) 一般廃棄物、産業廃棄物処理施設の機能検査

イ 一般廃棄物処理施設の維持管理状況の調査

「廃棄物の処理および清掃に関する法律」第 8 条の 3、第 9 条の 3 第 5 項の規定に基づき、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、放流水の検査を実施した。

5 月 23 日から 7 月 12 日までの期間に 12 施設から放流水を採取し、排水基準等の検査を実施した。その結果、排水基準を超過した施設はなかった。

ロ 産業廃棄物処理施設の維持管理状況の調査

「廃棄物の処理および清掃に関する法律」第 15 条の 2 の 2 の規定に基づき、産業廃棄物最終処分場の維持管理状況を把握するため、放流水及び浸透水の検査を実施した。

5 月 23 日から 7 月 12 日までの期間に、産業廃棄物最終処分場 12 施設について維持管理状況を調査し、そのうち 5 施設から放流水を採取し、排水基準等の検査を実施した。また 7 施設から浸透水を採取し、地下水基準等の検査を実施した。その結果、排水基準を超過した施設はなかった。

ハ 臨時に実施した廃棄物最終処分場等調査

産業廃棄物の最終処分場不適正管理、又は不法投棄等による周辺環境に対する影響を把握するため、3 施設の計 24 検体について、廃棄物、土壌コア、浸透水等の分析を実施した。

(2) 竹の内地区最終処分場モニタリング調査

竹の内地区最終処分場のガス抜き管調査（発生ガス及び水質調査）を月 1 回、年 12 回実施し、計 88 検体について分析を行った。

(3) ダイオキシン類対策事業

廃棄物の処理および清掃に関する法律並びにダイオキシン類対策特別措置法に基づき、ダイオキシン類対策の促進に資するためダイオキシン類の検査を実施した。

本年度は環境大気、環境水質、煙道排ガス、特定施設排水、竹の内地区最終処分場調査（排水、地下水）、産業廃棄物関係調査並びに特定化学物質検査棟における自主検査を実施した。また、環境省主催の環境測定分析統一精度管理調査に参加し、底質試料について分析を実施したほか、飛灰標準試料を用いた国際クロスチェックに参加した。

2 調査研究

経常研究

イ 環境中全 PCB の汚染実態の解明

従来のコプラナー PCB による発生源解析の結果から、環境中の PCB 発生源を予測することは、難しいことが分かり、本研究では全異性体の分析に基づいた解析を実施した。

また、従来の CMB 法以外に未知発生源対応型の CMB 手法を今回導入することにより、これまで想定されてきた以外の発生源の存在が示唆された。更に大気環境試料の採取において、従来のダイオキシン類の捕集法では、PCB の低塩素化体の破過が起るため、現在の捕集剤の後段に活性炭フィルターが必要であることを明らかにした。

ロ 産業廃棄物（汚泥等）の発生業種の特定に係るデータベースの構築と活用に関する研究

産業廃棄物処理施設における不適正処理事例として、受け入れ廃棄物に有害物質が混入していた事例や許可の範囲外の種類の廃棄物を処理し、処理後物や周辺環境に悪影響を及ぼす事例がある。

これらの不適正処理の未然防止を図るためには、廃棄物の化学分析を行い、その成分構成によって排出源を推定することが有効であると考え、汚泥、焼却灰、堆肥等の陽イオン、陰イオン、有機物量等の分析データを収集し、また、次年度以降重金属類の分析データを収集し、データベースを構築する。

3 環境省委託事業

化学物質環境汚染実態調査

化学物質の環境中における残留性及びその経年的な汚染実態を把握するため、モニタリング調査、初期環境調査及び詳細環境調査を実施した。

モニタリング調査については PCB 等（水質 32 項目・底質 32 物質・生物 32 項目）を対象として松島湾の定点において水質、底質、生物試料を採取し、前処理を行った検体を指定分析機関に送付した。

初期環境調査では、チオファネートメチルと一般 7 項目を対象として鳴瀬川感恩橋において流心、右岸、左岸の 3 検体の水試料を採取した。

詳細環境調査ではエスフェンバレート等 10 項目と一般 7 項目を対象として迫川西前橋において流心、右岸、左岸の 3 検体の水試料を 3 日間採取した。

表1 環境化学部の事業概要

分類	事業名	検体数	検査項目数
1 行政検査	(1) 一般廃棄物, 産業廃棄物処理施設の機能検査		
	イ 一般廃棄物処理施設の維持管理状況の調査	12	468
	ロ 産業廃棄物処理施設の維持管理状況の調査	12	370
	ハ 臨時に実施した廃棄物最終処分場等調査	24	35
	小 計	48	873
	(2) 竹の内地区最終処分場モニタリング調査	88	1,177
	(3) ダイオキシン類対策事業		
	イ 環境大気	10	
	ロ 環境水質	25	
	ハ 煙道排ガス	13	
ニ 特定施設排水	1		
ホ 竹の内地区最終処分場調査 (排水, 地下水)	7		
ヘ 産業廃棄物関係調査	4		
ト 精度管理調査	2		
チ 特定化学物質検査棟自主検査	4		
小 計	66		
合 計	202	2,050	
2 調査研究	経常研究		
	環境中全 PCB の汚染実態の解明	16	
	事業研究		
	産業廃棄物 (汚泥等) の発生業種の特定に係るデータベースの構築と活用に関する研究	32	
共同研究			
国立環境研究所との共同研究	27		
合 計	75		
3 環境省委託事業	化学物質環境汚染実態調査		
	イ モニタリング調査	9	288
	ロ 初期環境調査	9	3
	ハ 詳細環境調査	9	90
合 計	27	381	

5 大 気 環 境 部

大気環境部の業務は、大気関係部門と特殊公害関係部門に分けられる。大気関係部門は大気汚染に係わる常時監視、工場事業場規制、各種実態調査及び調査研究を行っており、特殊公害部門は、騒音、振動及び悪臭に係わる監視測定及び調査研究を行っている。また、環境管理計画については、環境基本計画の円滑な運用に資する情報システムの整備及び調査研究を行っている。

平成19年度の業務内容をそれぞれ表1、表2に示し、次にその内容を述べる。

【大気関係部門】

1 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、県内22ヶ所の大気汚染測定局及び4ヶ所の自動車排出ガス測定局で大気環境の汚

染状況の常時監視を行った。また、宮城県大規模発生源常時監視要綱及び公害防止協定に基づき10ヶ所の協定締結工場（大規模発生源事業場）からの大気汚染物質の排出量並びに協定値遵守状況の監視を行った。

これら監視データの信頼性を確保するため、各測定局局舎及び測定機器の維持・管理を行ったほか、機器の日常的な保守点検が適正に行われるよう業務委託業者に対し指導、監督を行った。

大気汚染に対する県民のニーズに対応するため、大気汚染常時監視データのオンライン表示システムを開発し、平成12年1月からインターネットによるデータの公開と提供を開始している。また、平成15年度には老朽化した常時監視システムの全面更新を行った。

平成19年度の本県の大気汚染の状況は表3に示すとおりであり、二酸化硫黄（SO₂）、一酸化炭素（CO）、

表1 大気関係業務内容

分 類	業 務 名
一 般 業 務	(1)大気汚染の常時監視
	(2)光化学オキシダント対策
	(3)工場・事業場規制
	(4)アスベスト環境大気調査
	(5)酸性雨環境モニタリング調査
	(6)自動車交通影響調査
	(7)有害大気汚染物質モニタリング調査
	(8)公害防止協定締結事業所協定遵守状況確認調査
調 査 研 究	(1)多環芳香族炭化水素類の汚染実態調査と発生源寄与率の推定
	(2)北部太平洋における降水中の鉛安定同位体比測定によるアジア大陸からの越境大気汚染の調査
	(3)光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究
	(4)P R T R データに基づく大気中V O C濃度の推定と健康リスク評価
	(5)グリーン調達による二酸化炭素削減への寄与度算出及び製品のL C A手法の研究
環境省委託調査	(1)酸性雨モニタリング調査
	(2)化学物質環境実態調査
全国環境研協議会 合同調査	酸性雨調査研究部会・酸性雨全国調査

表2 環境管理・特殊公害関係業務内容

分 類	業 務 名
一 般 業 務	(1)航空機騒音調査
	(2)自動車交通騒音調査
	(3)東北新幹線鉄道騒音調査
	(4)東北新幹線鉄道振動調査
	(5)騒音・振動苦情対応調査
	(6)工場・事業場悪臭立入検査
	(7)家畜ふん尿処理施設調査
	(8)公害防止協定締結事業所協定遵守状況確認調査
	(9)環境基本計画推進事業

表3 環境基準達成状況

【一般環境大気測定局】					
測定局名	測 定 項 目				
	SO ₂	CO	SPM	Ox	NO ₂
石 巻	○		×	×	○
石 巻 2			○		○
石 巻 市	○		×		○
塩 釜			×	×	○
古 川 2	○		×	×	○
気 仙 沼	○		×	×	○
白 石			○	×	○
名 取			×	×	○
多 賀 城 2	○		○	×	○
岩 沼	○		×	×	○
柴 田	○		×	×	○
丸 森	○		×	×	○
山 元	○		×	×	○
松 島			×	×	○
七 ヶ 浜			×		○
利 府			×	×	○
大 和			○	×	○
国 設 覧 岳	○	○	○	×	○
築 館			○	×	○
鷲 沢	○		○		
追			×	×	○
矢 本 2			○	×	○
測 定 局 数	11	1	22	18	21
有効測定局数	11	1	22	18	21
達成測定局数	11	1	8	0	21
達成率(%)	100	100	36	0	100

【自動車排出ガス測定局】

測定局名	測 定 項 目				
	SO ₂	CO	SPM	Ox	NO ₂
塩 釜 自 排		○	○		○
古 川 自 排			×		○
名 取 自 排			○		○
八幡町交差点					○
測 定 局 数	0	1	3	0	4
有効測定局数	-	1	3	-	4
達成測定局数	-	1	2	-	4
達成率(%)	-	100	67	-	100

及び二酸化窒素（NO₂）は全局で環境基準を達成した。しかし光化学オキシダント（O_x）については18局中すべてで環境基準を達成できなかった。また、浮遊粒子状物質（SPM）は有効測定局25局のうち長期的評価では一般測定局で1局が環境基準を達成できず、短期的評価では一般測定局で14局、自動車排ガス局では1局で環境基準を達成できなかった。

(2) 光化学オキシダント対策

光化学オキシダントによる健康被害を未然に防止するため、オキシダント濃度の常時監視を行うとともに、高濃度が出現しやすい春から秋（4月15日から9月30日）までの期間中毎日、仙台管区气象台予報課と気象に関する情報交換を行い光化学スモッグの発生予測を行った。

光化学オキシダント濃度が0.100ppmを超える高濃度が観測された日は、その都度仙台管区气象台、保健所及び緊急時協力工場等の関係機関に対して、一斉通報（F-ネット）により高濃度情報を提供しているが、平成19年度に高濃度が観測された日数は5日間で、過去5年間では平成17年度と並び最多であった。なお、注意報の発令はなかった。

(3) 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を測定した。平成19年度は13施設のばい煙の濃度を測定したが1施設で排出基準を超過していた。

(4) アスベスト環境大気調査

特定粉じん指定されているアスベスト（石綿）の環境大気中における濃度を把握するため、平成19年度は、バックグラウンドⅡ（住宅地域）として石巻市向陽コミュニティセンター、バックグラウンド地域Ⅱ（商工業地域）として塩釜保健所岩沼支所、発生源周辺Ⅱ（廃棄物処分場等周辺地域）として小鶴沢処分場の3地点7件の濃度測定を実施した。

(5) 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等への影響について調査を実施した。

イ 全県一斉酸性雨調査

県内の酸性雨の状況及び地域特性を明らかにするため、年1回（6月頃）県内36市町村、43地点で同時に降水を採取して分析を行った。調査項目はpH、EC、貯水量およびイオン成分8項目である。

ロ 湖沼等影響調査（測定委託）

鏡が池（色麻町）で表層水を年2回採水して、pH、EC、イオン成分濃度、COD、アルカリ度を測定する。

ハ 酸性雨測定調査

丸森町及び保健環境センター（以後、仙台市）において2週間ごとの降水を採取し、pH、EC及びイオン成分の分析を行った。件数は表7のとおりで、pHの年平均値は丸森町が4.86、仙台市が4.71であった。また、保健環境センターにおいては自動測定装置によりpH、ECの常時測定を行った。

生態系影響（森林土壌等への長期的な影響）の基礎資料をえるためパッシブサンプラーを用い県内5カ所（保健環境センター、国設筥岳局、原子力センター寄磯局、内水面水産試験場、丸森局）において1ヶ月ごとにガス状物質を採取し分析を行なった。項目は二酸化窒素、一酸化窒素、窒素酸化物、二酸化硫黄、オゾン、アンモニアである。

(6) 自動車交通影響調査

イ 自動車排出ガス実態調査

道路近傍での自動車排出ガスに起因する大気汚染状況を把握し、自動車排出ガス対策の基礎資料を得ることを目的として、昭和57年度より交通量の多い幹線道路沿いで商店や住宅が密集している地点を選定し大気環境測定車を用いて窒素酸化物等の汚染実態調査を実施している。平成19年度は、主要地方道仙台松島線（利府町役場）で5月と11月に、また、国道4号線（東北積水樹脂株）で7月と12月にそれぞれ約1ヶ月間調査を実施した。さらに、全国地方公共団体等の調査で道路沿道におけるベンゼンの環境基準達成率が低いことから、塩釜、古川自動車排出ガス測定局において月1回ベンゼン等VOCsの測定を実施した。

表4 煙道等検査件数

項目	測定件数	検査施設数
窒素酸化物	12	12
塩化水素	8	8
ばいじん	13	13
硫黄酸化物	13	13
合計	46	13

表5 アスベスト濃度調査件数

地域名	測定件数
バックグラウンドⅡ（住宅地域）	2
バックグラウンドⅡ（商工業地域）	2
発生源周辺Ⅱ（廃棄物処分場等周辺地域）	3
合計	7

表6 湖沼等影響調査件数

項目	鏡ヶ池
pH	4
EC	4
陰イオン	6
陽イオン	10
透視度等	47
合計	71

表7 酸性雨測定調査件数

項目	丸森町	仙台市	計
pH	39	17	56
EC	39	17	56
陰イオン	117	51	168
陽イオン	195	85	280
降下物重量	13	6	19
合計	403	176	579

ロ 粒子状物質調査

交通量の多い幹線道路沿道（名取自排局，古川自排局）において自動測定及びアンダーセンエアサンプラー（重量法）によるPM2.5の測定を実施した。またPM2.5の成分（炭素成分，可溶性イオン，重金属）分析を行った。

(7) 有害大気汚染物質モニタリング調査

平成19年度は，大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染状況の常時監視に関する事務処理基準の優先取組物質22物質のうち19物質について，県内3地点で毎月1回実施した。また，ダイオキシン類対策特別措置法第26条の規定に基づく大気ダイオキシン類汚染状況の常時監視に関する事務処理基準により，ダイオキシン類を県内5地点で年2回実施した。

(8) 公害防止協定締結事業所協定遵守状況確認調査

平成19年度は，2事業所の2施設について煙道排出ガスの測定を実施し協定遵守状況を確認したが，いずれも協定値を満足する結果であった。

2 調査研究

(1) 多環芳香族炭化水素類の汚染実態調査と発生源寄与率の推定

ガス状の多環芳香族炭化水素類（PAHs）を含めた大気中PAHsの全体像を把握するため，環境調査を実施した。石巻市内の固定発生源近傍地点，沿道及び比較対照地点において夏期（平成19年8月）と冬期（平成20年2月）に各々2回，1週間連続試料採取を行いPAHs17種の分析を行った。夏期・冬期ともに2環・3

環のガス状PAHsが粒子状のPAHsに比べ大量に存在していることがわかった。

(2) 北部太平洋側における降水中の鉛安定同位体比測定によるアジア大陸からの越境大気汚染調査

宮城県は東アジア大陸からの影響が最も少ないとされている東北北部の太平洋に位置しているが，依然として酸性雨が観測されており，本県に酸性雨をもたらす汚染質の起源を明らかにする必要がある。周辺に大きな発生源がない国設笠岳局で1日ごとに捕集される降水試料について発源地域に固有の値を有するといわれている鉛安定同位体対比を測定し汚染質起源の推定を試みた。

(3) 光化学オキシダントと粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究

光化学オキシダント（Ox）と浮遊粒子状物質（SPM）は，共に高い地域依存性を持つと同時に，広域的な汚染の影響も受けるため，共通の評価指標で全国的な比較検討を行うことが汚染機構解明にとって重要であることから，国環研C型共同研究に参加し，基礎的な解析（トレンド解析や地域相互の比較など）を行った。

(4) PRTRデータに基づく大気中VOC濃度の推定と健康リスク評価

PRTRデータを基に，暴露・リスク評価大気拡散モデル（AIST-ADMER Ver.2）のサブグリッド機能を用いて，ベンゼンの年平均値の分布を100mメッシュの解像度で推定したところ，計算値（バックグラウンド濃度0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を加算：清浄地域の観測値から設定）の観測値に対する再現性は良好であり，ベンゼンの環境濃度の推定及び対策の必要性を判断する上で有効な手段と判断された。また，大気ユニットリスクを用いて地域の発ガンリスクを推定した。

(5) グリーン調達による二酸化炭素削減への寄与度算出及び製品のLCA手法の研究

グリーン製品を製造している製紙会社について，アンケート調査及び現地調査を行い，古紙回収，製造，商品輸送，廃棄物に係るエネルギー使用量などから，環境負荷項目として，CO₂，SO_x，NO_x，ばいじん，BOD（or COD）の算定を行った。今後，CO₂削減効果について算出できる簡易な計算ソフトを開発しHPに開設する予定である。

表8 自動車排出ガス実態調査件数

項目	測定項目
VOCs	ベンゼン等40項目
移動測定車	SO ₂ ，SPM，Ox，NO _x ，CO，HC，風向・風速，温度，湿度

表9 有害大気汚染物質測定件数

測定物質	測定件数
アクリロニトリル	36
アセトアルデヒド	36
塩化ビニルモノマー	36
クロロホルム	36
1,2-ジクロロエタン	36
ジクロロメタン	36
ダイオキシン類	10
テトラクロロエチレン	36
トリクロロエチレン	36
1,3-ブタジエン	36
ベンゼン	36
ベンゾ[a]ピレン	36
ホルムアルデヒド	36
酸化エチレン	36
ニッケル化合物	36
ヒ素及びその化合物	36
バリウム及びその化合物	36
マンガン及びその化合物	36
クロム及びその化合物	36
水銀及びその化合物	36
合計	694

3 環境省委託調査

(1) 酸性雨モニタリング調査

国内における降水の実態把握，長距離輸送の機構解明，生態系影響の監視等の目的に応じて設置した国設大気環境測定所（笠岳局）において，降水試料自動捕集装置を用いて酸性雨の採取を行い，表10に示す項目について分析を行った。その結果，降水のpHの年平均値は4.96で前年度に比べ高い値であった。

表10 酸性雨測定調査件数

項目	筈岳局
pH	124
EC	124
陰イオン	402
陽イオン	662
合計	1,312

表11 化学物質環境実態調査内容

調査名	件数	測定項目
モニタリング調査	4	PCB、DDT類、クロルデン類、ダイルドリン、アルドリン、エンドリン、ヘプタクロル、ヘキサクロロベンゼン、トキサフェン、マイレックス、ヘキサクロロシクロヘキサン、ポリ塩化ナフタレン、2,4,6-トリ-tert-ブチルフェノール、ペンタクロロベンゼン

表12 航空機騒音測定件数

項目	測定地点	測定件数	備考
通年測定地点	6	2,196	
短期測定地点	26	280	1週間12地点 2週間11地点
合計	32	2,476	

(2) 化学物質環境実態調査

平成19年度は、モニタリング調査（POPs条約及び化学物質審査規制法第1、2種特定化学物質に指定されている物質を対象としてモニタリングを実施した。調査は9月と12月に保健環境センター（旧総合衛生学院屋上）において、1週間連続採取と24時間連続3日間採取を行い、試料を民間の分析機関へ送付した。

4 全国環境研協議会合同調査

酸性雨調査研究部会・酸性雨全国調査

日本全域における酸性沈着による汚染実態を把握することを目的として丸森局における2週間ごとの湿性沈着と県内5地点で1ヶ月ごとにパッシブサンプラーを用いガス状汚染物質6項目の濃度を測定した。

【特殊公害関係部門】

1 一般業務

(1) 航空機騒音調査

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、仙台空港及び航空自衛隊松島飛行場の周辺地域において表12のとおり測定調査を実施した。環境基準の類型指定地域内の通年測定局については、松島飛行場の石巻局及び鳴瀬牛網局においてそれぞれ39.6%、40.4%環境基準を超過していた。短期測定地点については、仙台空港周辺の延べ12地点及び松島基地周辺の14地点の計26地点のうち、環境基準を超過した地点はなかった。

(2) 自動車交通騒音調査

自動車交通騒音の実態を把握するため、高速自動車道（東北自動車道、山形自動車道、三陸自動車道）の沿道等において表13のとおり測定調査を実施した。高速自動車道で等価騒音レベル（LAeq）の高い地点は、昼

表13 自動車交通騒音測定件数

項目	測定地点	測定件数	備考
高速道路	6	6,048	10分間隔7日間連続

表14 東北新幹線鉄道騒音測定件数

項目	測定地点	測定件数	備考
騒音	44	844	24地点各20本、4地点は各19本、16地点各18本

表15 東北新幹線鉄道振動測定件数

項目	測定地点	測定件数	備考
振動	22	422	12地点各20本、2地点各19本、8地点各18本

表16 工場等の検査状況

業種	施設数	検査件数
強制発酵施設	13	23

間は東北自動車道の大崎市古川及び山形自動車道の川崎町の66dB(A)、夜間は東北自動車道の大崎市三本木の64dB(A)であり、最も低い地点は三陸自動車道沿道の利府町で昼間56dB(A)、夜間46dB(A)であった。

(3) 東北新幹線鉄道騒音調査

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14のとおり測定調査を実施した。その結果、環境基準の達成率は40.9%であった。

(4) 東北新幹線鉄道振動調査

新幹線鉄道に係る環境保全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で表15のとおり測定調査を実施した結果、全測定地点で指針値（70dB）を達成していた。

(5) 工場・事業場悪臭立入検査及び悪臭調査

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、強制発酵施設を対象に表16のとおり立入検査を実施した。その結果、8件（35%）が規制基準を超過していた。

(6) 家畜ふん尿処理施設調査

家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律（家畜排せつ物法）の施行を機に家畜ふん尿の堆肥化が進められてきているが、家畜ふん尿を発酵させるために必要な家畜ふん尿の水分調整施設として、ハウスと攪拌移送機を使用する家畜ふん尿処理施設（乾燥施設）が普及してきている。

この施設の工程では家畜ふん尿中の臭気物質も環境中に放出されるが、県公害防止条例により規制を受ける特定施設に該当していない。この施設の実態を調査して条例の特定施設見直しの検討資料とする。

昨年度、県内9事業所の基礎調査の結果から立地、規

模などにより川崎町のO牧場を調査対象事業所とした。

イ 臭気指数測定結果

家畜ふん尿処理施設から発生する臭気について、家畜ふん尿の投入口、中間地点、出口、外部環境（施設から5～6m離れた地点）の4地点で、6～10月に40件を測定した。

その結果は、各々平均が、投入口が42、中間地点が25、出口が20、外部環境が28であった。最大を示したのは投入口で、次いで外部環境と中間地点の順で臭気が強く、出口では最小の値を示し、処理が進むにつれて、臭気指数が減少する傾向がみられた。

ロ 悪臭物質濃度測定結果（検知管法）

臭気指数測定と同じ4地点でフレックサンプラーに30秒以内で臭気を採取しアンモニアと硫化水素を測定した。

アンモニアの結果は、投入口が平均8.8ppm、最小4.5～最大15ppm、中間地点が平均4.2ppm、最小0.5以下～最大9ppm、出口が平均2.5ppm、最小0.5以下～最大8.5ppm、外部環境が平均3.1ppm、最小0.5～最大7.5ppmであった。アンモニアの検出傾向は臭気指数の結果とほぼ同じで傾向を示した。

硫化水素の結果は、投入口が平均5.3ppm、最小0.05以下～最大10ppm、中間地点が1件のみ検出し1.3ppm、出口が全て0.05ppm以下、外部環境が1件のみ検出し2.5ppmであった。

ハ 処理工程中の家畜ふん尿（堆積物）の温度測定結果

投入口が平均27.8℃、20～34℃、中間地点が平均28.9℃、21～35℃、出口が平均63.2℃、42.1～74.3℃であった。出口では発酵処理が始まっているものと思われた。

ニ 処理中の家畜ふん尿（堆積物）の水分測定結果
処理工程を追って投入口、中間地点、出口の3地点で堆積物の水分を測定した。

その結果は、投入口が平均79%、最小73～最大89%、中間地点が平均69%、最小60～最大76%、出口が平均58%、最小44～最大69%であった。平均水分除去率は26%で、日照時間の少ない梅雨期7月を除き、発酵に適した水分量となっていた。

(7) 公害防止協定締結事業所協定遵守状況確認調査

平成15年度から5カ年計画で公害防止協定を締結している事業所について、協定遵守状況の確認調査を行っている。今年度は3事業所の調査を行い、騒音、振動は計13地点で測定を行った。その結果、騒音が1地点で協定値を超過していた。

【環境管理関係部門】 環境基本計画推進事業

環境基本計画の円滑な運用に資するため、環境関連データの加工、解析、予測計算などを行っている。

(1) 環境白書に掲載する資料の作成

「宮城県環境白書の作製にあたり、大気、水質、騒音に関するデータの作表、作図を行った。

(2) 保健所届出システムの運用管理

保健所職員を対象に公害関係届出システムに関する技術研修を実施するとともに、随時技術指導を行った。

(3) 環境関連データの収集と加工

大気環境に係る種々の環境影響評価に対応するため、大気汚染総合調査対象の約1,700工場事業場について緯度経度データを作成した。また、平成17年度交通センサス路線をGISファイル化するとともに、交通量データを整備した。

6 水 環 境 部

水環境部の業務は、公共用水域の監視測定、工場・事業場の排水測定、水質汚濁の調査及び研究を実施している。平成19年度の事業概要を表1に示し、次にその内容を述べる。

1 一般業務

(1) 公共用水域監視測定

イ 目的

水質汚濁防止法に基づき、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。

ロ 実績・結果

海域に関して表2のとおり分析した。環境基準を超過したものはなかった。

(2) 工場・事業場の排水規制

イ 目的

保健所等が、水質汚濁防止法、公害防止条例及び公害防止協定に基づき立入検査した際に採取した工場・事業場排水を分析する。

ロ 実績・結果

排水分析件数は表3のとおりである。排水基準が適用される特定事業場の排水では13事業場延べ16項目で基準超過が認められた。

(3) 釜房ダム水質保全対策事業

イ 目的

釜房ダム貯水池水質保全計画の施行に当たり、水質目標が達成されない原因の究明と対策が重要課題として検討されてきている。その具体的対策手法の一つとして、マイクロバブルを用いる水質浄化実験を仙台地方ダム総合事務所ならびに東北大学流体科学研究所と共同で実施すると共に、河床付着藻類を用いたダム流入水の浄化実験を行った。

ロ 実績・結果

200Lの水槽に湖水を満たし、マイクロバブルを30分間通気したところ溶存酸素の上昇は認められた。マイクロバブル停止後におけるCOD等の指標項目に顕著な変化が認められなかったが、溶存酸素飽和度についてはマイクロバブル停止5時間後まで高いレベルを保持していた。

一方、河床付着藻類を用いた浄化実験においては、上流部から流入する鉄系コロイド状物質の影響と実験開始時期が8月後半と遅れたため、アオミドロの河床への付着が悪く、水質浄化への寄与は確認できなかった。

分析実績 26検体 172項目

表1 水環境部の業務概要

1 一般業務	(1) 公共用水域監視測定 (2) 工場・事業場の排水規制（協定事業所協定遵守状況確認調査を含む） (3) 釜房ダム水質保全対策事業 (4) 地下水水質監視測定 (5) 松島湾リフレッシュ事業環境改善効果評価調査 (6) 海藻活用浄化事業調査（環境技術実証事業を含む） (7) 緊急時等環境調査 (8) 土壌汚染対策モニタリング調査 (9) 伊豆沼・内沼自然再生法事業
2 調査研究	(1) 経常研究 イ 伊豆沼における導水手法及び動植物を用いた水質浄化の検討 ロ 効果的な環境教育の実施手法の検討 (2) (独)国立環境研究所との共同研究 イ バイオアッセイによる水環境試料中の内分泌かく乱作用のモニタリングと評価

表2 公共用水域水質分析数

水域種別	海 域
採水箇所数	48
分析検体数	86
延べ分析項目数	1,856

表3 工場・事業場排水分析数

保健所名	仙南	岩沼	塩釜	黒川	大崎	栗原	登米	石巻	気仙沼	本庁	計
実施件数	78	30	17	6	48	21	16	48	16	15	295
分析項目	369	187	94	37	209	120	74	248	94	93	1,525

(4) 地下水水質監視測定

イ 目的

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及び汚染井戸周辺地区調査を行う。

ロ 実績・結果

概況調査を各保健所管内の計9地点、定期モニタリング調査を県内全域の計29地点で行った。概況調査は、環境基準を超過した地点はなかった。定期モニタリング調査ではトリクロロエチレン 27.3%、テトラクロロエチレン 63.6%、ひ素 72.7%、硝酸性窒素 44.7%が環境基準を超過した。

また、緊急的に地下水汚染のおそれのあるガソリンスタンドでの油漏れ事故対応として、登米保健所、気仙沼保健所及び塩釜保健所黒川支所管内の周辺地区地下水の延べ17地点について調査を行ったが、基準を超過したものはなかった。(表4)

(5) 松島湾リフレッシュ事業環境改善効果評価調査

イ 目的

「松島湾リフレッシュマスタープラン」に基づいて実施中の、浚渫・覆砂・下水道整備等の各種事業が水質に与える改善効果について、松島湾定点8カ所の採水分析を行い、プランの見直しなどに活用されるもの。平成5年度が初年度で、平成19年度まで15カ年計画で調査を実施する。

ロ 実績・結果

調査分析件数は表5のとおりである。水質の経年変化から把握し、リフレッシュ事業による水質改善効果を検討する資料となった。

(6) 海藻活用水質浄化事業調査

イ 目的

閉鎖性海域の富栄養化防止を目的として、水環境の修

復を海藻（アカモク）を活用して実施するためアカモク藻場の生態系調査と増・養殖手法を確立するためにアカモクの採苗・育成実験を実施する。

ロ 実績・結果

アカモク藻場内の生態系の調査を実施した。また、環境技術実証モデル事業では松島湾内裡島周辺で実証実験調査を実施した。(表6)

これより、アカモク藻場が水環境及び生態系環境に良好に寄与している結果が得られた。また、アカモクの育成は順調に行われ、藻場の造成に必要な育成手法が確認された。環境技術実証モデル事業では、アカモクの生育により生態系の回復傾向が認められるデータが得られており、20年度も継続実施する予定である。

(7) 緊急時等環境調査

イ 目的

魚介類へい死・油流出事故など発生時における実態把握、原因究明等の行政上必要な環境調査を行い、公共用水域の水質保全に資する。

ロ 実績・結果

石巻市、東松島市で各1件、合計2件の魚のへい死があった。これらについて魚毒性試験を実施した。水質分析結果及び急性毒性試験結果からは、原因の特定には至らなかった。

(8) 土壌汚染対策モニタリング調査

イ 目的

土壌汚染が疑われる地域を調査するとともに、一般環境土壌の現況について調査する。

ロ 実績・結果

土壌汚染対策法で定める揮発性有機化合物質及び砒素による土壌・地下水汚染が判明した汚染井戸周辺調査を実施した。分析件数は表7のとおりである。

表4 地下水水質分析件数（延べ）等

調査項目	概況調査	定期モニタリング	周辺地区地下水調査	計
地点数	9	29	17	55
分析件数	252	170	75	497

表5 松島湾リフレッシュ事業環境改善効果評価調査分析数

	分析検体数	延べ分析項目数	備考
環境モニタリング	64	1,024	8地点（表層・中層）

表6 分析件数

	水質	底泥
分析検体数	116	22
延分析項目数	1,856	110

表7 実態調査分析件数

調査区分	検体数	分析項目		
		第2種特定有害物質	その他	計
汚染井戸	0	0	0	0
周辺井戸	9	53	28	81

(9) 伊豆沼・内沼自然再生法事業**イ 目的**

水質汚濁と生態系の攪乱の進む伊豆沼・内沼において、自然再生全体構想策定を実施するにあたり、その骨格となる水質の改善手法を具体的に提示することを目的とする。

ロ 実績・結果

これまでの調査研究を元に、計画策定にかかる重要な導水による改善手法に関するシミュレーションモデルの開発とその妥当性について検討した。濁りと透明度の関係のシミュレーションを実施し、伊豆沼・内沼の水質改善に導水が大きく寄与できることが予測できた。

2 調査研究**(1) 経常研究****イ 伊豆沼における動植物を用いた水質浄化の検討****(イ) 目的**

伊豆沼・内沼における動植物を用いた水質浄化方法の検討を行い、水質改善の基礎資料とする。

(ロ) 実績・結果

水質浄化に効果的と考えられるヒシ等の水生植物について、伊豆沼を対象に現況調査を実施した。また過去の植生と水質について文献調査を行うと共に、記録のない時代については聞き取り調査を行い、植生の変遷について調べた。

あわせて水質改善に効果的と考えられている導水を実

施する場合の経路について調査を行った。水生植物及び導水手法による水環境回復に関する基礎資料が得られた。

ロ 効果的な環境教育の実施手法の検討**(イ) 目的**

従来の知識習得型の環境学習を超えた、環境修復型の環境教育を実施する他その手法を検討するもの。

(ロ) 実績・結果

女川第4中学校をフィールドとし、磯焼け修復の題材で藻場創造の現場環境教育を実施した。

アカモクの養殖手法を利用して人口藻場の創造に成功した。さらにその課程や成果が多くの団体に認められ、女川第4中学校は多くの表彰を受け、付近住民の意識啓発にもつながった。

(2) (独)国立環境研究所との共同研究**(イ) 目的**

スクリーニング手法としてのバイオアッセイをフィールドに適用し、水域のリスク評価とエストロゲン活性に寄与する関連物質の起源や排出状況の把握を行う。

(ロ) 実績・結果

県南と県北の一級河川の上下流部各2地点と両河川に流入する河川各1地点の計6地点について調査を実施した。水質分析に加え、酵母アッセイの抽出方法（前処理）について比較検討を行った。その結果、久保橋のmedER酵母アッセイで活性が認められた。また、抽出方法についてはtC-18ジクロロメタン抽出法がFFディスクメタノール抽出法に比較して高活性値を示した。