

# I. 事 業 概 要

## 1. 事業概況

### (1) 総括

市民一人ひとりが、明るく健康で豊かな市民生活を送ることを衛生行政推進の基本目標として、諸施策を実施している。

このような中であって、衛生研究所は、衛生行政推進の科学的・技術的中核として試験検査を行うとともに、調査研究を積極的に推進し、多くの成果を挙げている。

平成5年6月には、高杉衛生局長が学会長（当所事務局）を務めた、国際新生児スクリーニング学会第一回アジア・太平洋会議と第21回日本マス・スクリーニング学会が本市において開催された。

また、国際技術協力として国際協力事業団(JICA)委託事業である「第4回新生児・乳児マスキューニング検査集団研修コース」は、8カ国から8名の研修員を受け入れ、東欧の行政担当者を対象とした「第3回環境保全コース」においても、5カ国13名の研修員を受け入れ、それぞれ検査業務の研修を実施した。

微生物部門では、腸管系伝染病原菌、食品細菌、食中毒原因菌、結核菌等の細菌検査とインフルエンザウイルス、風疹抗体価、HIV抗体、感染症サーベランス事業の病原体等のウイルス検査を実施している。

また、本年度から「衛生研究所情報管理システム」の第1弾として、食中毒対策のため「食中毒情報システム」を構築し、食中毒類似事例及び解析結果等のデータを保健所等の行政機関に提供している。さらに、エイズ対策として、12月からは、HIV-1の抗体検査に加え、HIV-2の検査も開始した。

臨床部門では、新生児を対象とした先天性代謝異常症等や乳幼児を対象とした小児がん神経芽細胞腫マスキューニングを行い、昭和52年以来195名（本年度15名）の患児を発見し、早期治療に結び付けるなど大きな成果を挙げている。また、妊婦を対象とした甲状腺機能検査も実施し、昭和61年以来191名（本年度20名）の患者を発見し母子保健の向上に努めている。

一方、厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングに関する研究班」の班員として、新生児・乳児・妊婦を対象としたマス・スクリーニング法の開発や検査法の改良にも積極的に取り組み、成果を挙げている。

環境部門では、飲料水等の水質検査と繊維製品、家庭用洗剤等の家庭用品検査を行っているが、昨年が続いて、ゴルフ場周辺家庭の飲料地下水の農薬検査を行うとともに、本年度は特に水道法改正に伴う検査体制の整備を図った。また、公園砂場汚染調査として、犬猫の糞便性大腸菌群及び回虫卵の検査を行った。調査研究としては、ダニアレルギー患者宅のダニ汚染実態調査を保健衛生部、保健所と共同で実施した。

食品部門では、乳・乳製品、一般食品、容器包装、清涼飲料水等の規格検査、食品中の添加物、重金属、残留農薬、抗菌剤検査の他、輸入食品の放射能検査を実施しており、本年度は特に緊急輸入米の安全を確認するために、タイ・中国・アメリカ・オーストラリア産の輸入米8検体の残留農薬の検査をした。

また、厚生科学研究「食品添加物一日摂取量調査研究」に参加し、高齢者の乳化剤摂取量を調査した。さらに、国立衛生試験所でまとめている食品中の汚染物モニタリングへのデータ提供を行っている。

大気部門では、降下ばいじん量、重油中のいおう分、悪臭物質のほか、アスベストをはじめとする未規制物質の調査を行っている。また、環境庁委託事業は、「未規制大気汚染物質モニタリング調査」として大気中の水銀濃度調査、「大気環境指針適合実態把握調査」としてめっき工場周辺のトリクロロエチレン濃度調査を行った。さらに、地球環境問題関連物質調査として、酸性雨（雪）、フロン、二酸化炭素についても調査を実施している。

水質部門では、河川水、事業場排水、地下水、鉱山排水等について水質または底質の検査を行っている。また、ゴルフ場農薬による環境影響調査、市内河川水の水生生物調査にも取り組んだ。さらに、環境庁の委託業務として化学物質分析法開発調査に参加し、今年度はエタノールアミンの分析法を開発した。

## (2) 微生物検査係

微生物検査係では、衛生関係法令（伝染病予防法、食品衛生法等）に基づく保健所等行政機関及び食品営業者等の市民からの依頼により細菌、ウイルス等微生物の検査を行っている。また、これら微生物に係わる調査研究を行っている。

平成5年度における微生物検査の実施状況は表1のとおり、検体数5,564、検査項目数11,182であった。

主な業務内容は、次のとおりである。

### 1) 細菌検査

#### ① 腸管系伝染病菌検査

防疫検査としての法定伝染病菌の検査依頼は、166検体あり、便の培養検査を行った。今年度は赤痢菌、サルモネラ属菌（腸チフス、パラチフスA）、コレラ菌とも検出されなかった。また、食品営業の従事者等からの依頼（保健所を經由、直接）は254検体あり、赤痢菌、サルモネラ属菌とも検出されなかった。これらの結果は表2のとおりである。なお、防疫検査検体の食中毒菌（サルモネラ属菌、病原大腸菌、腸炎ビブリオ、カンピロバクター）検査を行ったところ1検体から病原大腸菌、腸炎ビブリオが検出された。

#### ② 食品の細菌検査

保健所等行政機関及び食品営業者等の市民からの検査依頼が595検体あった。このうち行政機関からの依頼は77%であった（表3）。検査項目では食品の微生物汚染の指標となる生菌数、大腸菌群の検査依頼が多かった。食中毒菌では黄色ブドウ球菌、サルモネラの検査依頼が多かった（表4）。

#### ③ 食中毒原因菌検査

保健所等から依頼のあった食中毒様症状発症の38事例について、患者便、食品等582検体を検査した。食中毒は7事例あり、原因菌別ではサルモネラ属菌4、腸炎ビブリオ2、黄色ブドウ球菌1であった（表5）。サルモネラ属菌の血清型はいずれもエンテリティディスであった。

#### ④ 結核菌検査

保健所の管理検診、住民検診等の64検体の喀痰検査を行った。陽性の検体はなかった。

#### ⑤ コレラサーベイランス

札幌市コレラ防止対策の一環として検査を実施している。検査検体は下水処理場の流入水、汚泥各々96検体、輸入鮮魚介類5検体の検査を行った。コレラ菌は検出されなかった。

なお、食中毒菌のビブリオを検査したところ、NAGビブリオが流入水で12検体、汚泥で8検体検出された。輸入鮮魚介類からは検出されなかった。

### 2) ウイルス検査

#### ① インフルエンザウイルス分離検査

市内病院・医院（内科1、小児科9）の協力のもとに、インフルエンザ流行調査及び感染症サーベイランス事業の一部として、インフルエンザウイルス分離検査を行っている。

検査検体279検体からB型6(2.2%)株検出された。

#### ② 風疹抗体価検査

保健所及び病院等から依頼のあった成人女性（妊婦を含む）の検体を中心に、683検体について赤血球凝集抑制反応により検査を行った。抗体陰性者は10.8%であった。

#### ③ トキソプラズマ抗体価検査

保健所から依頼のあった成人女性（妊婦を含む）の検体を中心に、25検体についてラテックス凝集法に

より検査を行った。抗体陽性者は16.0%であった。

④ 下痢症ウイルス（SRV等）検査

集団で発生する急性感染性胃腸炎の原因究明のため電子顕微鏡、ラテックス凝集法（アデノウイルス、ロタウイルス）によりSRV等の検査を行っている。保健所から依頼のあった1事例について、患者便等9検体を検査した。下痢症ウイルス（SRV等）は検出されなかった。

⑤ HIV抗体検査

保健所の依頼によりHIV抗体検査（一次検査）を行っている。検査数は1,819検体であった。平成5年12月からはHIV-1抗体に加え、HIV-2抗体の検査を開始した。

3) 感染症サーベイランス事業

市内病院・医院（小児科9, 眼科5, 泌尿器科4の合計18）の協力のもと検査を行った。

検査対象疾病は、小児科でインフルエンザ様症状、眼科で咽頭結膜熱・流行性角結膜炎・急性出血性結膜炎、泌尿器科でクラミジア感染症である。

小児科68検体中、陽性は14検体（陽性率20.6%）で、ウイルスの内訳はインフルエンザB型2株、アデノ9株、単純ヘルペス1型1株、コクサッキーA16型1株、同定不能1株であった。眼科178検体中、陽性は64検体（陽性率40.0%）で、内訳はアデノ57株、単純ヘルペス6株、クラミジア1株であった。泌尿器科564検体中、クラミジア陽性は60検体（陽性率10.6%）であった。詳細は表6のとおりである。

表1 微生物検査実施数

平成5年度

区 分	検 体 数	検 査 項 目 数
腸管系伝染病菌	429	889
寄生虫卵	236	236
食品の細菌	595	1885
食中毒	便・吐物	1,590
	食品	1,144
	ふきとり等	989
結核菌	64	122
ウイルス	分離	211
	血清	7
	風疹	683
感染症サーベイランス	小児科（分離）	68
	眼科（分離）	178
	泌尿器科（EIA）	564
トキソプラズマ	25	25
HIV抗体検査	1,819	2,367
コレラサーベイランス	101	222
その他	2	2
総 数	5,564	11,182

表2 腸管系伝染病菌検査状況

平成5年度

項目 区分	赤痢菌		腸チフス・パラチフスA		コレラ菌	
	検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数
検便(保健所等)	254	0	254	0	0	0
防 疫	166	0	166	0	22	0
そ の 他	9	0	9	0	9	0
総 数	429	0	429	0	31	0

表3 食品検査依頼別検体数

平成5年度

検体種別 依頼先	総 数	行 政 機 関		一 般 依 頼
		保 健 所	保 健 衛 生 部	
牛乳・加工乳	32	7	6	19
魚介類	6	0	5	1
冷凍食品	64	10	54	0
魚介類加工品	65	32	10	23
肉卵類加工品	87	48	32	7
乳製品・乳類加工品	37	12	16	9
アイスクリーム・氷菓	33	9	20	4
穀類及び加工品	41	28	10	3
野菜・果物及び加工品	44	24	18	2
菓子類	24	16	5	3
清涼飲料水	31	13	10	8
氷 雪	17	4	5	8
缶詰・びん詰食品	15	8	7	0
そ の 他	99	32	20	47
総 数	595	243	218	134

表4 食品細菌検査項目内訳

平成5年度

検査項目 検体種別	生菌数	大腸菌群	食中毒起因菌					その他	総数
			黄色ブドウ球菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	セレウス菌	ウェルシュ菌		
牛乳・加工乳	50	50	0	0	0	0	0	0	100
魚介類	6	6	1	0	0	0	0	0	13
冷凍食品	64	64	25	33	28	0	0	25	239
魚介類加工品	36	64	18	4	13	0	0	0	135
肉卵類加工品	40	85	47	52	0	0	0	70	294
乳製品・乳類加工品	13	37	4	3	0	0	0	25	82
アイスクリーム・氷菓	33	33	0	0	0	0	0	0	66
穀類及び加工品	41	41	41	0	0	38	0	0	161
野菜・果物及び加工品	18	31	16	0	13	13	0	16	107
菓子類	24	24	21	21	0	0	0	0	90
清涼飲料水	0	31	0	0	0	0	0	0	31
氷雪	17	17	0	0	0	0	0	0	34
缶詰・びん詰食品	0	15	13	0	0	0	0	17	45
その他	91	92	89	58	26	16	34	82	488
総数	433	590	275	171	80	67	34	235	1,885

表5 食中毒発生状況

平成5年度

発生年月日	摂食者数	患者数	原因食品	患者便・従業員便		食品		ふきとり・その他		原因菌
				検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数	
5.22	278	158	かに豆腐	49	21	2	0	44	0	サルモネラ
8.29	30	17	合宿料理	15	4	2	0	6	0	サルモネラ
9.17	229	45	病院給食	23	10	16	0	9	0	サルモネラ
9.19	6	3	おにぎり (推定)	2	2	0	0	0	0	黄色ブドウ球菌
9.30	193	94	折詰	35	15	42	1	38	0	サルモネラ
10.2	149	94	煮かに	13	2	5	3	0	0	腸炎ビブリオ
10.3	25	20	煮かに	4	2	4	1	0	0	腸炎ビブリオ

表6 感染症サーベイランス病原体検査状況

平成5年度

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
小児科検体数	6	2	1	1	0	2	3	4	11	10	19	9	68
検出病原体													
インフルエンザB型	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
アデノウイルス2型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
アデノウイルス3型	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4
アデノウイルスNT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4
コクサッキーA16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
単純ヘルペス1型	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
同定不能	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
眼科検体数	24	17	10	22	12	13	16	13	12	18	7	14	178
検出病原体													
アデノウイルス3型	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
アデノウイルス4型	2	0	0	2	1	0	3	0	2	5	1	1	17
アデノウイルス8型	5	0	0	1	0	0	1	4	2	0	1	1	15
アデノウイルス11型	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
アデノウイルス19型	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	6
アデノウイルス37型	0	0	0	0	2	1	0	0	0	4	1	0	8
アデノウイルスNT	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	6
単純ヘルペス1型	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	0	6
クラミジアNT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
泌尿器科検体数	40	32	46	64	46	63	53	55	45	43	36	41	564
検出病原体													
クラミジアNT	12	1	4	6	3	3	7	4	5	7	6	2	60
検体数合計	70	51	57	87	58	78	72	72	68	71	62	64	810

### (3) 臨床検査係

臨床検査係の試験検査業務は、1) 新生児を対象とした先天性代謝異常症等のマス・スクリーニング、2) 乳児を対象とした神経芽細胞腫マス・スクリーニング、3) 妊婦を対象とした甲状腺機能検査、4) 保健所からの依頼に基づく梅毒および肝炎ウイルス血清検査の4項目に大別される。これらの事業はいずれも疾病の早期発見と早期治療による心身障害の発生防止対策の一環として、予防医学の分野で大きな成果をあげている。

調査研究業務は、新生児、乳幼児、妊婦を対象としたマス・スクリーニングシステムの改善と発展をメインテーマとして行った。

#### [業務内容]

#### 1) 先天性代謝異常症等の新生児マス・スクリーニング(表1)

札幌市内で出生した全新生児を対象として検査を実施している。検体は乾燥濾紙血液であり、採血は産婦人科医療機関で生後4日から7日に行われ、衛生研究所に郵送される。その受検者数は昭和52年の検査開始以来、常に届け出出生数を上まわっている。平成5年度の受検者数は17,472人であり、昨年度よりも4%減少した。

##### ①先天性代謝異常症

17,472人の新生児中13例が再採血となり、最終的に2例が精査となったが、患児は発見されなかった。

##### ②先天性甲状腺機能低下症

17,472人の新生児中146例が再採血となり、最終的には16例が精査となった。この中から9例が患児として早期診断され、早期治療により良好な予後が得られている。

##### ③先天性副腎過形成症

17,472人の新生児中57例が再採血となり、最終的には4例が精査となった。この中から2例が患児として早期診断され、早期治療により良好な予後が得られている。

#### 2) 神経芽細胞腫の乳児マス・スクリーニング(表2)

札幌市内に居住する生後6カ月の乳児を対象として検査を実施している。検査の案内は保健所の4カ月健診の案内状とともに保護者に郵送され、6カ月時に保護者が家庭で濾紙に尿を採取して、保健所に持参するか、衛生研究所に直接郵送する。

平成5年度の受検者数は14,500人であり、受検率は87%であった。検査の結果、38例が再検査となり、10例の精査対象者から4例の患児が発見された。患児は全例腫瘍摘出手術を受け、その予後も良好である。

#### 3) 妊婦甲状腺機能検査(表3)

札幌市内の産婦人科医療機関を受診し、この検査を希望する妊婦を対象として実施している。平成5年度の受検者数は8,012人であり、受検率は46%と前年度より若干増加した。検査の結果、179例が再検査となり、76例の精査対象者から20例が甲状腺機能異常と診断されて治療を受けた。これら妊婦の健全な妊娠の継続と健康な児の出産が得られている。

#### 4) 一般臨床検査(表4)

市内の保健所からの依頼により、性病予防法に基づく健康診断や受験時の健康診断による梅毒血清検査とB型肝炎ウイルス関連抗原および抗体の検査を主に実施している。この他に保健所の医療従事者のB型肝炎ワクチン接種対象者の抗原・抗体検査も行った。梅毒血清検査は1,097件、B型肝炎ウイルス関連抗原・抗体検査数は1,074件であった。



5) 調査研究

①新生児マス・スクリーニングに関する調査研究

現行マス・スクリーニングの新しい検査法として、メチオニンの酵素法による微量蛍光定量法の開発、分枝鎖アミノ酸の酵素法による微量蛍光定量試薬の全国的なフィールドサーベイを実施した。また、新しいスクリーニング対象疾患として注目されているウィルソン病について、セルプラスミン測定による新生児スクリーニングの可能性を検討した。さらに、昨年に引き続き、ビオチンダーゼ欠損症とメチルマロン酸血症のパイロットスタディを全新生児を対象に行った。

小児アレルギー疾患の予知と予防対策として、新生児乾燥濾紙血液による特異IgE<sub>n</sub>測定法の開発とその有用性を検討した。

②乳幼児マス・スクリーニングに関する調査研究

平成3年度より実施している1歳2カ月児を対象とした神経芽細胞腫スクリーニングを引き続き行った。また、札幌市医師会小児科医会との共同研究として、市内の幼稚園・保育園児を対象として腎尿路系疾患の早期発見を目的とした尿中β2-ミクログロブリン測定によるスクリーニングの検討を行った。

③妊婦マス・スクリーニングに関する調査研究

妊婦甲状腺機能検査の乾燥濾紙血液を用いる母子間垂直感染の予防対策の可能性の検討として、風疹ウイルス抗体、成人T細胞白血病ウイルスI型抗体の疫学調査を行うとともに、乾燥濾紙血液によるサイトメガロウイルス抗体の測定法の検討も行った。

④DNA診断法に関する調査研究

神経疾患を有するハイリスク児を対象としたミトコンドリア脳筋症のmtDNAの点突然変異の検出、ウィルソン病のVNTRによる家系解析および遺伝子変異の解析を行った。

表1 先天性代謝異常症等検査実施状況

平成5年度

区分	検査件数	再検査数	精密検査数	患者数	
血液濾紙	フェニルケトン尿症	17,472	2	1	0
	ガラクトース血症	17,472	6	0	0
	ホモシスチン尿症	17,472	3	1	0
	メープルシロップ尿症	17,472	2	0	0
	先天性甲状腺機能低下症	17,472	146	13	9
	先天性副腎過形成症	17,472	57	4	2
総数	104,832	216	22	11	

表2 神経芽細胞腫検査実施状況

平成5年度

区分	検査件数	再検査数	精密検査数	患者数
神経芽細胞腫	14,500	38	10	4

表3 妊婦甲状腺機能検査実施状況

平成5年度

区 分	検査件数	再検査数	精密検査数	患者数
妊婦甲状腺機能検査	8,012	179	76	20

表4 一般臨床検査実施状況

平成5年度

区 分	梅毒検査			B型肝炎ウイルス検査		総 数
	ガラス板法	血球凝集反応 (TPHA)	精密検査 (凝集法・緒方法)	HB抗原 (s, e)	HB抗体 (s, e)	
検査件数	1,097	1,097	10	1,074	812	4,090

#### (4) 環境検査係

飲料水、家庭用品等の安全確保を図るため、市民及び行政の依頼を受け、水道法に基づく飲料水検査、遊泳用プール水等の一般環境検査、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づく家庭用品検査を行っている他、これらに関する調査研究を行っている。

平成5年12月から改正水道法が施行され、有機塩素化合物や農薬等21項目が新たに基準項目に加えられたことから、新しい項目についての水質実態調査として、保健衛生部の依頼により、飲用井戸、簡易専用水道水の全46項目検査を実施した。

また、緑化推進部の依頼により、公園砂場における犬猫の糞便による汚染状況調査として、糞便性大腸菌群及び回虫卵の検査を行った。

調査研究としては、ダニアレルギー患者宅のダニ汚染実態調査を保健衛生部、保健所と共同で実施した。

今後とも市民及び行政ニーズに積極的に対応していくため、飲料水及び住環境等に関する調査研究の充実を図っていきたい。

##### [業務内容]

平成5年度における環境検査の検体総数は1,759、総項目数は15,884であった(表1)。検査別内容は次のとおりである。

##### 1) 水質検査

市民及び行政からの依頼により、専用水道や井戸水等の計1,294検体の飲料水検査を行った。

依頼検査の大部分を占める一般検査の検体数は1,023検体で、そのうち288検体(28%)は水質基準に不適であった(表2)。また、不適検体の項目別内訳では、色度、鉄の不適合数が高く、ついで、大腸菌群、臭気の順であった(表3)。なお、市民より検査依頼のあった飲料水についての苦情・相談内容は表4のとおりであった。

また、専用水道等の全項目検査の検体数は46検体であり、水質基準不適合率は11%あった。

低沸点有機ハロゲン化合物検査は91検体であり、そのほとんどがトリクロロエチレン等3物質の地下水汚染地区内の実態調査であった。

飲用外等の特殊項目検査は134検体であった。このうち64検体は環境管理部から依頼の冷却水還元井調査で、延べ960項目の検査を実施した。また、昨年に引き続き、ゴルフ場農薬汚染の影響調査として、ゴルフ場周辺家庭の農薬検査17検体、延べ41項目の検査を実施した。

##### 2) 一般環境検査

プール水及び浴場水の合計131検体の水質検査を行ったが、このうちプール水はすべて札幌市プール指導要領に定める水質基準に適合していた。

また、公園砂場の糞便性大腸菌群、回虫卵の検査は98検体、アレルギー患者宅のダニ検査は26検体の検査を実施した。

##### 3) 家庭用品検査

保健衛生部からの依頼により、繊維製品および家庭用化学製品の試買品210検体について、ホルムアルデヒドやディルドリン等の有害物質延べ340項目の検査を実施し、すべての検体が家庭用品の基準に適合していた(表5)。

表1 環境検査実施数

平成5年度

検査名		検査数	項目数
水質検査	一般検査	1,023	11,650
	全項目検査	46	1,360
	低沸点有機ハロゲン化合物検査	91	533
	特殊項目検査	134	1,264
	計	1,294	14,807
一般環境検査	プール水検査	109	465
	浴場水検査	22	50
	一般室内環境	-	-
	その他	124	222
	計	255	737
家庭用品検査	210	340	
総	数	1,759	15,884

表2 水質基準適否表

平成5年度

検査名	検査区分		適否		適			総数
			適	不	総数	化学・細菌	化学のみ	
一般検査	水道水	原水	15 (58%)	11 (42%)	-	1	10	26
		浄水	218 (76%)	68 (24%)	4	59	5	286
		小計	233 (75%)	79 (25%)	4	60	15	312
	井戸水	488 (71%)	201 (29%)	28	116	57	689	
	その他	14 (64%)	8 (36%)	2	1	5	22	
	計	735 (72%)	288 (28%)	34	177	77	1,023	
全項目検査	水道水	原水	4 (67%)	2 (33%)	-	1	1	6
		浄水	12 (92%)	1 (8%)	-	1	-	13
		小計	16 (84%)	3 (16%)	-	2	1	19
	井戸水	21 (95%)	1 (5%)	-	1	-	22	
	その他	4 (80%)	1 (20%)	-	1	-	5	
	計	41 (89%)	5 (11%)	-	4	1	46	
総	計	776 (73%)	293 (27%)	34	181	78	1,069	



表5 家庭用品検査状況

平成5年度

区分	項目	ホルムアルデヒド	塩化水素・硫酸	塩化ビニル	有機水銀化合物	ホスフィンオキシド トリス(一アジリジニル)	デイルドリン	プロピル(二)ホスファイト トリス(二)三ジプロム	トリフェニル錫化合物	水酸化ナトリウム	トリブチル錫化合物	ビス(二)三ジプロムプロピル	ホスフェイト化合物	四・六・七・八・九・十・十一・十二・十三・十四・十五・十六・十七・十八・十九・二十・二十一・二十二・二十三・二十四・二十五・二十六・二十七・二十八・二十九・三十・三十一・三十二・三十三・三十四・三十五・三十六・三十七・三十八・三十九・四十・四十一・四十二・四十三・四十四・四十五・四十六・四十七・四十八・四十九・五十・五十一・五十二・五十三・五十四・五十五・五十六・五十七・五十八・五十九・六十・六十一・六十二・六十三・六十四・六十五・六十六・六十七・六十八・六十九・七十・七十一・七十二・七十三・七十四・七十五・七十六・七十七・七十八・七十九・八十・八十一・八十二・八十三・八十四・八十五・八十六・八十七・八十八・八十九・九十・九十一・九十二・九十三・九十四・九十五・九十六・九十七・九十八・九十九・百	メタノール	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	容器試験	総数	
		試験検査総数		155	6	-	-	-	5	-	2	24	2	-	-	-	10	8	8	120
基準違反総数		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
織 維 製 品	おしめ	-/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/5
	おしめカバー	-/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/5
	よたれ掛け	-/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/11
	下着	-/24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/24
	中衣	-/26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/26
	外衣	-/25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/25
	手袋	-/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/4
	くつ下	-/18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/18
	たび	-/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/2
	帽子	-/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/10
	寝衣	1/14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/14
	寝具	-/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/11
	床敷物	-	-	-	-	-	-/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/3
	家庭用毛糸	-	-	-	-	-	-/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/2
	総数	-/155	-	-	-	-	-/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/160
家庭用化学製品	家庭用塗料	-	-	-	-	-	-	-/2	-	-/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/4
	家庭用エアゾル製品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/10	-/8	-/8	-	-	-/26
	住宅用洗剤	-	-/4	-	-	-	-	-	-	-/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/35
	家庭用洗剤	-	-/2	-	-	-	-	-	-	-/21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/92
	総数	-	-/6	-	-	-	-	-	-/2	-/24	-/2	-	-	-	-/10	-/8	-/8	-/120	-/180	

(注) 分母は試験検査件数, 分子は基準違反件数を表す。

## (5) 食品検査係

食品検査係では、市民の食生活の安全性を確保するため、市民及び行政の依頼を受け、市民の食に関連する理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づいて、乳・乳製品、一般食品及び容器包装、清涼飲料水等の規格検査を行うほか、食品中の添加物、重金属、残留農薬及び合成抗菌剤等の試験検査、さらに化学的食中毒の原因物質検査や栄養成分分析も実施している。また、これらに関する調査研究も行っており、平成5年度は厚生科学研究「食品添加物一日摂取量調査研究」に参加した。

また、昨年に引き続き、国立衛生試験所に残留農薬等の食品汚染物のモニタリングのデータを提供した。

### [業務内容]

平成5年度中の総検体数は904件、総検査項目数は3,012件であり(表1, 2)、そのうち保健衛生部、保健所からの収去検査は880検体(91.8%)、項目数2,748件(91.2%)であった。

#### 1) 乳・乳製品規格検査

収去検査49検体106項目及びその他の行政機関からの依頼検査18検体72項目について検査を行い、加工乳の酸度に基準を超えるものがあった。

#### 2) 食品添加物検査

収去検査でソルビン酸276件、サッカリンナトリウム151件、亜硫酸140件、亜硝酸69件等、合計1,070件の検査を行い、指定外添加物であるポリソルベートが清涼菓子及びココナッツミルクから検出された。その他のものについてはすべて基準値内であった。(表3)

#### 3) 残留農薬及びPCB検査

残留農薬検査は野菜、果実等の収去検査146検体927項目(表4)、一般依頼検査17検体51項目について検査を行い、一部の検体に残留農薬が検出されたが、基準違反はみられなかった。

PCB検査は9件の検査依頼があり、すべて不検出であった。

#### 4) 合成抗菌剤検査

主に豚肉、牛肉、鶏肉を対象とした収去検査63検体230項目について行い、すべて不検出であった。

#### 5) 放射能検査

平成元年8月からヨーロッパより輸入した食品の放射能検査を開始し、平成4年度は48検体96項目の検査を行いすべて基準値内であった。

また、日本海産の魚介類の放射能検査10検体20項目を行いすべて基準値内であった。

#### 6) 一般食品の規格検査

生あんの規格検査18検体18項目、清涼飲料水規格検査29検体142項目について検査を行い、すべて規格に適合していた。

#### 7) 厚生科学研究「食品添加物一日摂取量調査研究」

平成5年度厚生科学研究は、対象年齢層を高齢者として一日の食事から摂取する食品添加物の量を調査を実施した。

当所は乳化剤(プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、しょ糖脂肪酸エステル)の分析を担当した。

#### 8) 緊急輸入米の残留農薬検査

緊急輸入米の安全を確認するため、平成5年12月から平成6年3月の間、タイ産、中国産、アメリカ産、オーストラリア産の輸入米8検体中の残留農薬を検査した。

検査項目129項目中、臭素がタイ米の一部から、マラチオンが中国産米の一部から検出されたが、いずれも、基準値を下回っていた。

表1 食品化学検査実施状況

平成5年度

依 頼 別 食 品 分 類	総 計		保 健 衛 生 部 保 健 所		そ の 他 行 政 機 関		一 般	
	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数
牛 乳	27	106	8	32	18	72	1	2
加 工 乳	4	8	4	8	0	0	0	0
魚 介 類	34	71	33	70	0	0	1	1
魚 介 類 加 工	156	409	146	384	3	15	7	10
肉・卵類及びその加工品	156	456	155	454	0	0	1	2
乳 製 品	11	22	11	22	0	0	0	0
乳 類 加 工 品	15	22	15	22	0	0	0	0
アイスクリーム類・氷菓	22	43	22	43	0	0	0	0
穀類及びその加工品	129	568	127	558	0	0	2	10
野菜・果実及びその加工品	187	675	180	639	2	12	5	24
菓 子 類	29	83	29	83	0	0	0	0
清 涼 飲 料 水	37	202	34	186	0	0	3	16
酒 精 飲 料	13	41	12	40	0	0	1	1
か ん 詰 ・ び ん 詰	19	51	19	51	0	0	0	0
そ の 他 の 食 品	63	245	35	156	6	12	22	77
器 具 及 び 容 器 包 装	2	10	0	0	0	0	2	10
総 計	904	3,012	830	2,748	29	111	45	153



表2 食品化学項目別検査件数

平成5年度

種 別	依 頼 別		総 数	保健衛生部 保 健 所	その他行政機関	一 般
	検 査 項 目					
乳及び乳製品	比 重	度	26	8	18	0
	酸 脂 肪 分	分	30	12	18	0
	乳 固 形 分	分	44	31	12	1
	無 脂 乳 固 形 分	分	27	21	6	0
	ア ル コ ー ル 分	分	45	26	18	1
	水	分	0	0	0	0
		分	3	3	0	0
	計		175	101	72	2
清涼飲料水 (規格)	鉛, 砒素, カドミウム, の 限 度 試 験	スズ	156	142	0	14
食品添加物	ソ ル ビ ン 酸		279	276	0	3
	安 息 香 酸		38	37	0	1
	パ ラ オ キ シ 安 息 香 酸		15	13	0	2
	合 成 着 色 料		123	122	0	1
	亜 硝 酸 根		69	69	0	0
	亜 硫 酸		152	140	1	11
	サ ッ カ リ ン ナ ト リ ウ ム		152	151	0	1
	ブチルヒドロキシアニソール(BHA)		35	26	0	9
	ブチルヒドロキシトルエン(BHT)		38	26	0	12
	プロピレングリコール		67	67	0	0
	水	分	38	35	0	3
	チ ア ベ ン ダ ゾ ー ル		21	21	0	0
	オルトフェニルフェノール		9	9	0	0
	ジ フ ェ ニ ル		9	9	0	0
	E D T A		18	18	0	0
	ニ コ チ ン 酸		17	17	0	0
	ニ コ チ ン 酸 ア ミ ド		17	17	0	0
イ マ ザ リ ル		15	15	0	0	
そ の 他		1	0	1	0	
	計		1,115	1,070	2	43
栄養分析	粗 タ ン パ ク		3	0	1	2
	粗 脂 肪		3	0	1	2
	炭 水 化 物		1	0	1	0
	灰 分		2	0	1	1
	水 分		2	0	1	1
	ビ タ ミ ン 類		4	0	4	0
	食 塩 相 当 量		2	2	0	0
無 機 質		4	0	4	0	
	計		21	2	13	6
金 属	ヒ素, 鉛, 銅, カドミウム, そ の 他		48	13	0	35

表2 (つづき)

種 別	依 頼 別		総 数	保健衛生部 保 健 所	その他行政機関	一 般
	検 査 項 目					
器具・容器包装	材質試験	カドミウム・鉛	4	0	0	4
	溶出試験	重 金 属	2	0	0	2
		蒸 発 残 留 物	2	0	0	2
		過 酸 の 消 費 量	2	0	0	2
	計	10	0	0	10	
農 業 ・ PCB	有機塩素系		87	77	0	10
	有機リン系		673	648	6	19
	カルバメート系		34	34	0	0
	ピレスロイド系		54	52	2	0
	カプタホル		10	10	0	0
	キノメチオネート		7	7	0	0
	キヤプタント		13	13	0	0
	クロルベンジレート		7	7	0	0
	グリホサート		18	18	0	0
	プロシミド		6	6	0	0
	ベノミド		9	9	0	0
	マレイン酸ヒドライド		9	9	0	0
	メトプレイ		6	6	0	0
	2,4-D		8	7	0	1
総計		14	14	0	0	
	臭素		9	0	0	9
	PCB		9	0	0	9
	その他		14	10	4	0
	計		978	927	12	39
合 成 抗 菌 剤	スルファモノメトキシ		39	39	0	0
	スルファジメトキシ		33	33	0	0
	スルファジミジン		38	38	0	0
	スルファキノザリン		34	34	0	0
	スルファメラジン		32	32	0	0
	カルバドックス		13	13	0	0
	クロピドール		9	9	0	0
	フラゾリドン		5	5	0	0
	ナイカルバジン		9	9	0	0
	チアンフェニコール		5	5	0	0
その他		7	7	0	0	
	計		230	230	0	0
放 射 能	セシウム134, セシウム137		116	116	0	0
そ の 他	油脂	分 価	15	15	0	0
	油 酸	価	24	18	6	0
	過 酸 化 物	価	24	18	6	0
	シアン化合物	物	18	18	0	0
	水分活性	性	16	16	0	0
	ポリソルベート	ト	24	24	0	0
	T B H Q	Q	13	13	0	0
	メタノール	ル	12	12	0	0
その他	他	8	5	0	3	
	計		162	147	12	3
総 計			3,012	2,748	111	153

表3 主な食品添加物の検査状況（収去検査）

平成5年度

名称	食品名	件数 (違反)	検出数	検出濃度範囲	平均値	使用基準
ソルビン酸	漬物	55	14	0.15 - 0.68	0.36	1g/Kg以下
	食肉製品	49	23	0.04 - 1.7	1.0	2g/Kg以下
	魚肉ねり製品	36	19	0.13 - 1.8	1.2	2g/Kg以下
	煮豆・佃煮	16	7	0.06 - 0.59	0.31	1g/Kg以下
	いかくん・たこくん	14	13	0.02 - 1.3	0.89	1.5g/Kg以下
	魚介乾製品	17	2	0.64 - 0.75	0.70	1g/Kg以下
	果実酒	12	4	0.1 - 0.13	0.13	0.2g/Kg以下
	ジャム	2	0			0.5g/Kg以下
	その他	75	0			
	総数	276	82			
サリチン酸	魚肉ねり製品	24	0			0.3g/Kg未満
	煮豆・佃煮	16	1	0.017		0.5g/Kg未満
	食肉加工品	21	0			1.2g/Kg未満
	こうじ・酢・たくあん漬	8	2	0.37 - 0.53	0.45	2g/Kg未満
	かす・みそ・しょうゆ漬	23	9	0.03 - 0.55	0.10	1.2g/Kg未満
	その他の漬物	20	0			0.2g/Kg未満
	その他	39	2	0.02	0.02	
総数	151	14				
プロピオン酸	生めん	35	4	1.2 - 1.6	1.3	2%以下
	魚介乾製品	27	0			0.6%以下
	いかくん	5	0			2%以下
	総数	67	4			
亜硝酸	食肉製品	59	47	0.002 - 0.046	0.015	0.07g/Kg以下
	たら子・筋子	5	5	0.009 - 0.0038	0.002	0.005g/Kg以下
	魚肉製品	5	0			0.05g/Kg以下
	総数	69	52			
亜硫酸	漬物	28	0			0.03g/Kg未満
	野菜	35	0			使用してはならない
	果実酒	12	11	0.07 - 0.10	0.049	0.35g/Kg未満
	生あん	18	8	0.003 - 0.008	0.005	0.03g/Kg未満
	煮豆	8	1	0.010		0.1g/Kg未満
	冷凍えび	7	4	0.004 - 0.030	0.015	
	乾燥果実	6	0			2.00g/Kg未満
	その他	26	0			
総数	140	24				

表4 残留農薬検査実施状況（収去検査）

平成5年度

	総計	国内品						輸入品								
		豆類	野菜	果実	玄米・米	その他	小計	豆類	食肉	魚介類	野菜	果実	小麦粉	玄米・米	その他	小計
検体数	146	1	23	8	5	4	41	5	11	4	14	39	16	8	8	105
項目数	927	7	118	48	67	88	328	25	33	16	53	155	80	129	108	599
BHC	7				2		2			4				1		5
DDT	17				2		2		11	4						15
エンドリン	7				2		2			4				1		5
シコホル	3		2				2					1				1
テォルトリン	31		7		2		9		11	4	6			1		22
ハ°タクロル	11								11							11
EPN	16		3	1	2	4	10							2	4	6
エチオン	26					4	4					18			4	22
エ°イフェンホス	15				5	4	9							2	4	6
エト°ロホス	22		6	1		4	11							7	4	11
エトリムホス	24		7	3		4	14							6	4	10
キナルホス	13			5		4	9								4	4
クロルヒ°リホス	83		8	5	5	4	22	5			8	21	16	7	4	61
クロルヒ°リホスメチル	39				3	4	7						16	8	8	32
クロルフェンヒ°ンホス	4		3	1			4									
シアノホス	10			2		4	6								4	4
ジ°クロルホ°ス	19		3	1		4	8				4			3	4	11
ジ°メトエート	23			2			2					20		1		21
タ°イアシ°ン	22		6	4	2	4	16							2	4	6
トリクロルホ°ン	12		1		2	4	7							1	4	5
ハ°ラチオン	14				2	4	6								4	8
ハ°ラチオンメチル	35				2		2				4	22		7		33
ヒ°リミホスメチル	32					4	4					16	8	4		28
フェントロチオン	71	1	10	1	3	4	19	5			3	12	16	8	8	52
フェンスルホチオン	31		6			4	10	5			1	11			4	21
フェンチオン	13		1		5		6							7		7
フェントエート	7				5		5							2		2
プ°ロチオホス	9	1				4	5								4	4
ホサロン	8					4	4								4	4
マラチオン	73	1	8	3	5	4	21	5			4	11	16	8	8	52
メチタ°チオン	10					4	4					2			4	6
イソフ°ロカルフ°	9				2		2							7		7
カルハ°リル	12				5		5					1		6		7
クロルフ°ロファミ	9	1	4				5								4	4
シハロトリン	6	1	3	2			6									
シヘルメトリン	9				2		2							7		7
テルタメトリン	11	1	4				5							6		6
ヘルメトリン	22	1	8	5	2		16							6		6
2,4-D	7											7				7
臭素	14							5				1		8		14
イフ°ロツ°オン	4			1	3		4									
カフ°タホル	10		2	1			3				6	1				7
キノメチオネート	7		2	5			7									
キャフ°タン	13			2			2				6	5				11
クロルハ°ンジ°レート	7			1			1					6				6
クロタロニル	4		4				4									
クリホサート	18		14				14				3			1		4
フ°ロツミト°ン	6											6				6
ハ°ノミル	9			1			1					8				8
マレイン酸ヒト°ラジト°	9		4				4				1				4	5
メトフ°レイン	6										6					6
その他	28		2	1	4	8	15					1		4	8	13

## (6) 大気検査係

大気検査係では、市民の健康と生活環境に影響を及ぼすおそれのある大気汚染物質等の検査を行政の依頼を受けて行っている。

また、調査研究については、昭和59年度から酸性雨（雪）、61年度からアスベスト、63年度から地球温暖化物質など、近年社会的な問題となっているものについて、積極的に取り組んでいる。

### 〔業務内容〕

平成5年度の実施検体数は 62,070、延べ検査項目数は 63,827 で、内訳は表1及び表2のとおりである。

#### 1) 降下ばいじん検査

環境管理部の定点観測として、市内3カ所にデポジットゲージを設置し、毎月1回降下ばいじんの成分分析（総量、不溶解性成分、溶解性成分）を実施した。

#### 2) 重油中のいおう分測定

大気汚染防止法及び札幌市公害防止条例に基づく燃料規制対象の燃焼施設における重油中のいおう含有量について、128検体の測定を行った。

#### 3) 酸性雨（雪）調査

定点観測として、市内3カ所に採雨器を設置し、毎週1回、4～11月は雨水の、12～3月は雪の水素イオン濃度、導電率ほか8項目の分析を実施した。

また、全国公害研協議会及び北海道・東北ブロック公害研連絡協議会が実施している酸性雨（雪）の合同調査にも参加している。

さらに、市内の降雨の pH、イオン成分の地域分布を把握するため、環境管理部と共同で、市内55地点を対象に酸性雨調査を実施した。

#### 4) 悪臭物質調査

悪臭防止法に基づく悪臭物質のうち、アンモニア、メチルメルカプタンほか3物質の分析を行った。

#### 5) 有害物質調査

生活環境を損なうおそれのある有害物質のうち、最近発がん性で問題となっているアスベストの一般環境中の濃度及び低沸点有機塩素化合物の事業所の敷地境界及び一般環境中の濃度を調査した。

#### 6) 大気中の微量成分の分析

近年、地球規模の環境破壊が世界的な問題となっているが、地球環境問題関連物質のうち、特にCFC-11、CFC-12、CFC-113 の大気環境中濃度を調査した。

#### 7) 二酸化炭素濃度調査

地球温暖化原因物質のうち、温暖化に最も寄与するといわれる二酸化炭素について、非分散赤外分光光度法による二酸化炭素連続測定装置により、連続測定を行った。

#### 8) 自動記録計吸収液の調製

一般環境局（9観測局）及び自動車排ガス局（5観測局）の窒素酸化物、いおう酸化物自動記録計の吸収液の調製を 13,197 行った。

#### 9) 環境庁委託業務

「未規制大気汚染物質モニタリング調査」の一環として、市内の住宅地域、バックグラウンドの6地域を選び、（それぞれ、1調査対象地域1測定点において）夏季及び冬季、それぞれ3日間、水銀について、また「大気環境指針適合実態把握調査」の一環としてメッキ工場のトリクロロエチレンについて、排出口及び周辺環境の濃度調査を行った。

表1 大気検査実施件数

平成5年度

項目	検体数	延べ検査項目数
降下ばいじん	48	408
雨水成分調査	141	1,410
有害物質調査	236	308
悪臭調査	12	36
大気中の微量成分調査	27	59
二酸化炭素濃度調査	48,281	48,281
重油中のいおう分測定	128	128
自動記録計吸収液調製	13,197	13,197
総計	62,070	63,827

表2 大気検査実施件数一覧表

平成5年度

区分	検体数		項目名	件数	区分	検体数		項目名	件数	
	依頼	独自				依頼	独自			
降下ばいじん	定	24	12	総量	36	悪臭	5	7	硫化水素	12
				不溶解性成分	108				硫化メチル	4
				溶解性成分	252				二硫化メチル	4
				(小計)	396				トリメチルアミン	0
道路粉じん	12	-	総量	12	臭	5	7	アセトアルデヒド	0	
雨水成分調査	141	-	pH	141	大気成分の調査	27	-	スチレン	0	
			導電率	141				プロピオン酸	0	
			アンモニウムイオン	141				ノルマル酪酸	0	
			硫酸イオン	141				ノルマル吉草酸	0	
			硝酸イオン	141				イソ吉草酸	0	
			カルシウムイオン	141				(小計)	36	
			塩素イオン	141				CFC-11	19	
			ナトリウムイオン	141				CFC-12	13	
			マグネシウムイオン	141				CFC-113	19	
			カリウムイオン	141				メタン	8	
その他	-	(小計)	59							
(小計)	1,410	煙道排ガス	-	-	ばいじん	-				
有害物質調査	68	168	水銀	36	二酸化炭素	-	48,281	二酸化炭素	48,281	
			アスベスト	38	重油	128	-	いおう分	128	
			四塩化炭素	24	自動記録計	13,197	-	いおう酸化物	4,440	
			1,1,1-トリクロロエタン	24				窒素酸化物	7,120	
			トリクロロエチレン	155				オキシダント	1,260	
			テトラクロロエチレン	31				等価液	41	
			(小計)	308				酸化液	336	
アンモニア	12	(小計)	13,197							
メチルメルカプタン	4	総数	13,602	48,468	総計	63,827				

## (7) 水質検査係

環境基本法や水質汚濁防止法等の関係法令に基づき、行政及び事業場等からの依頼を受け、河川水、地下水、鉱山排水及び事業場排水等の水質検査を実施した。

また、水環境をめぐる多様な問題に適切に対応するため、難燃剤に使用されている有機臭素の環境影響調査の取り組み、市内河川の水生生物調査等の調査研究を行った。さらに、環境庁から委託を受け環境中の化学物質の分析法開発にも取り組んだ。

平成5年度中の検査検体数は1,263件、検査項目数は9,341件であり、主な検査項目は河川水の健康項目(23)及び生活環境項目(9)の他、ゴルフ場使用農薬等を含む43種以上の項目に及んでいる(別表のとおり)。

なお、公害対策基本法第9条に基づく河川水に関する環境基準が平成5年3月8日に改正されテトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物11項目、農薬3項目、セレン1項目が追加され合計23項目となった。また、排水基準、地下水環境基準等も併せて改正された。これに関連して検査項目の種類が増えている。

### 〔業務内容〕

主な業務内容は以下のとおりである。

#### 1) 行政依頼検査

環境管理部からの依頼によるものがほとんどであり、検体数は1,101件、検査項目数は8,873件であった。これらは全検査数において検体数で87%、項目数で95%を占めている。

##### ① 河川水質検査

豊平川水域15地点、新川水域5地点及び茨戸川水域5地点、その他1地点の合計26地点の環境水質監視に伴う水質検査が主なもので、検体数は396件、項目数は4,408件であった。

##### ② 鉱山排水水質検査

豊羽鉱山7地点及び旧手稲鉱山3地点で、計57検体、項目数494件について実施した。

##### ③ 事業場排水水質検査

水質汚濁防止法に基づく特定事業場の監視による水質検査であり、311検体、1,832項目について実施した。

##### ④ 地下水水質検査

テトラクロロエチレン等の低沸点有機塩素系化合物による地下水汚染調査に伴う検査で153検体、1,258項目について検査を行った。

##### ⑤ その他

ゴルフ場で使用される農薬による河川等への影響調査のための水質検査(291項目数)、投雪による河川への水質影響調査のための雪捨場・流雪溝の水質検査、河川水遊場及び湖沼水質等の水質検査を実施

#### 2) 事業場依頼検査

下水道法の規定に基づく事業場の排水検査が主なものであり、検体数は20件、検査項目数は42件であった。

#### 3) 環境庁委託業務

環境庁の委託を受け、環境中に微量存在するエタノールアミンの分析法を開発した。





## 2. 年間の動向

### (1) 主な会議，研究会，学会，研修への参加

年月	会議等の名称	開催地	参加者
5. 4	第82回日本病理学会総会	東京都	菊地
5. 4	新生児検診事業に関する打合会議	大阪市	花井
5. 4	工場排水試験方法改正説明会	札幌市	小田
5. 4	放射線業務従事者のための教育訓練講習会	札幌市	三上, 鈴木, 小田
5. 4	食品残留農薬分析法講習会	東京都	鈴木
5. 5	第42回日本臨床衛生検査学会	札幌市	小野
5. 5	トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン対策に関する説明会	東京都	大谷(倫)
5. 5	平成5年度全国公害研協議会北海道・東北支部総会	松島町	吉田(卓), 辻
5. 5	平成5年度化学物質環境汚染実態調査打合会議	東京都	土佐林
5. 6	第34回日本臨床ウイルス学会	名古屋市	横田
5. 6	平成5年度地方衛生研究所全国協議会臨時総会	東京都	菊地
5. 6	酸性雨講演会	大阪市	恵花
5. 6	地球温暖化研究会第1回会議	東京都	立野
5. 6	国際新生児スクリーニング学会第1回アジア・太平洋会議	札幌市	菊地他10名
5. 6	第21回日本マス・スクリーニング学会	札幌市	菊地他10名
5. 7	衛生微生物技術協議会第14回研究会	横浜市	川合
5. 7	第2回日本小児泌尿器科学会	神戸市	菊地
5. 7	日本マス・スクリーニング学会技術部会「第2回神経芽細胞腫LC研修」	東京都	花井
5. 7	平成5年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部総会	男鹿市	菊地, 依田
5. 7	HIV-2に係る研修会	東京都	吉田(靖)
5. 8	国際会議実施報告	東京都	福士
5. 8	平成5年度環境庁委託業務打合会議	東京都	立野
5. 8	平成5年度指定都市衛生研究所長会議	京都市	菊地
5. 9	新生児スクリーニング精度管理シンポジウム及び第9回国際新生児スクリーニング会議	フランス	福士
5. 9	第30回日本小児アレルギー学会	京都市	米森
5. 9	平成5年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合会議	横浜市	藤山
5. 9	日本食品衛生学会第66回学術講演会	仙台市	久保下
5. 9	第3回国際神経芽細胞腫スクリーニングシンポジウム及び神経芽細胞腫マス・スクリーニング精度管理検討会	京都市	花井
5. 9	第33回日本臨床化学学会年会	小樽市	三上
5. 10	平成5年度地研北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会	福島市	渡部
5. 10	第19回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議	山形市	浅野, 恵花

年月	会議等の名称	開催地	参加者
5. 10	第40回日本小児保健学会	金沢市	扇谷
5. 10	第30回全国衛生化学技術協議会年会	熊本市	赤石, 立野
5. 10	平成5年度第44回地方衛生研究所全国協議会総会	福岡市	菊地, 浦嶋
5. 11	第14回食品微生物学会	静岡市	小野
5. 11	第45回北海道公衆衛生学会	函館市	菊地, 福士, 河合渡部, 小林(毅)
5. 11	第20回環境保全・公害防止研究発表会	広島市	小田
5. 11	国際ヒトゲノム会議'93	神戸市	山口
5. 11	第23回日本免疫学会総会・学術集会	仙台市	菊地
5. 11	放射線安全講習会	札幌市	福士
5. 11	大気分析研修	所沢市	恵花
5. 11	平成5年度第13回化学物質調査検討会	東京都	西野
5. 11	平成5年度地研北海道・東北・新潟支部微生物研究部会総会	松島町	大木
5. 11	第5回エイズ学会総会	東京都	遠田
5. 11	化学的手法による抗生物質分析法の技術研修	名古屋市	西尾
5. 11	平成5年度第2回残留農薬分析講習会	東京都	阿部
5. 12	平成5年度全国公害研協議会総会, 地方公共団体公害試験研究機関等 所長会議	東京都	菊地
5. 12	第9回日本小児がん学会	つくば市	花井
5. 12	厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングの評価方法に関する 研究班」精度管理に関する研究班検討会	東京都	福士
5. 12	第34回大気汚染学会, 第4回酸性雨調査研究連絡会議	千葉市	立野
6. 1	国際協力事業団委託「新生児・乳児マススクリーニング技術集団 コース」本州視察旅行	大阪市, 京都市 東京都	福士, 三上
6. 1	平成5年度地方自治体職員等国際協力実務研修コース	東京都	白石
6. 1	厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングの評価方法に関する 研究班」神経芽細胞腫スクリーニング内部・外部精度管理検討会	京都市	花井
6. 1	第7回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	大阪市	小林(毅)
6. 1	平成5年度北海道・東北支部環境測定分析統一精度管理調査結果 検討ブロック会議	青森市	小田
6. 2	厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングの評価方法に関する 研究班」全体会議	東京都	菊地, 福士, 山口
6. 2	厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングシステムの評価方法 に関する研究班」班会議	東京都	花井
6. 2	第11回環境科学セミナー	所沢市, 東京都	西野, 土佐林

月日	会議等の名称	開催地	参加者
6. 2	第9回全国環境・公害研究所交流シンポジウム	つくば市	辻
6. 2	平成5年度北海道・東北ブロック酸性雨調査研究専門部会担当者会議	山形市	恵花
6. 3	1993年感染性腸炎研究会総会	東京都	小林(毅)
6. 3	UNIX操作入門講習会	東京都	木原
6. 3	平成5年度食品添加物一日摂取量調査研究報告会	各務原市	佐藤(稔)
6. 3	平成5年度環境庁委託業務結果報告書作成打合せ会議	東京都	立野
6. 3	特別管理産業廃棄物管理責任者資格取得講習会	札幌市	辻
6. 3	日本マス・スクリーニング学会技術部会第13回研修会	名古屋市	山口
6. 3	第83回日本病理学会総会	京都市	菊地

## (2) 所内研修

月日	発表テーマ	担当課	所属	発表者
5. 10	環境放射能について	理化学課	食品検査係	西尾香奈子
5. 14	アセフェートの分析方法について	公害検査課	水質検査係	西野 茂幸
5. 17	札幌市衛生研究所情報管理システムについて	疫学課	臨床検査係	荒井 修
7. 1	市場検査係の業務について レジネオラ症及び空調設備の冷却塔におけるレジネオラ属菌の検出状況について	疫学課	微生物検査係	大木 忠士 川合 常明
7. 5	新たに残留基準が設定された農薬について	理化学課	食品検査係	鈴木 恵子
10. 4	改正水質基準について	理化学課	環境検査係	浦嶋 幸雄
10. 22	札幌市の浄水施設について	公害検査課	水質検査係	辻 貞利
11. 5	第9回国際新生児スクリーニング会議報告 第3回国際神経芽細胞腫スクリーニングシンポジウム報告 平成5年度海外研修報告	疫学課	臨床検査係	福士 勝 花井 潤師 山口 昭弘
11. 8	食中毒情報システムについて	疫学課	微生物検査係	小林 毅
11. 19	酸性雨について	公害検査課	大気検査係	恵花 孝昭
3. 22	血液中コレステロールの動態とその測定法 糖尿と異常インシュリン 新児スクリーニングの検査の迅速化	疫学課	臨床検査係	扇谷 陽子 米森 宏子 三上 篤
3. 29	エイズ検査とその周辺 細菌毒素の分類と作用原理について	疫学課	微生物検査係	吉田 靖宏 小野 准子

## 講演会

9. 17	ICPの現況と将来展望について	セイコー電子工業株式会社	松原 道夫
11. 26	環境汚染(大気汚染)の人体影響について	北海道大学工学部教授	溝口 勲
1. 18	新規微生物酵素の開発とその応用	富山県立大学工学部助教授	浅野 泰久

(3) 実習指導, 研修講師等

年月	氏名	指導等の内容	区分	指導, 研修先名
5. 4	菊地由生子	病理学	大学医学部 非常勤講師	北海道大学医学部
5. 4 ~6. 3	川合 常明	児童の尿検査, 飲料水, プール水の検査及び 小学校の保健衛生管理指導	非常勤学校 薬剤師	学校薬剤師会
5. 4 ~5. 5	清水 良夫	薬剤論	大学薬学部 非常勤講師	北海道大学薬学部
5. 5	西野 茂幸	平成5年度第2回化学物質調査検討会	研修会講師	環境庁
5. 6	微生物検査係	平成5年度食品衛生専門研修会	実習指導	衛生局保健衛生部
5. 7	水質検査係	せせらぎウォッチングでの水生生物鑑定指導	実習指導	衛生局環境管理部
5. 7	水質検査係	せせらぎウォッチングでの水生生物鑑定指導	実習指導	札幌市市民生協
5. 9	菊地由生子	病理学・微生物学	非常勤講師	札幌市救急救命士 養成所
5. 11	公害検査課	平成5年度東欧諸国環境保全コース	実習指導	国際協力事業団
5. 12 ~6. 2	臨床検査係	平成5年度新生児・乳児マススクリーニング 技術集団研修コース	実習指導	国際協力事業団
6. 3	浦嶋 幸雄	建築物飲料水水質検査業登録業者講習会	実習指導	札幌市保健衛生部
6. 3	山口 昭弘	新生児・乳児マススクリーニング技術指導 (日本マス・スクリーニング学会技術者研修)	研修会講師 実習指導	日本マス・スクリー ニング学会

(4) 国際技術協力

年月	研修名称及び研修概要	研修員出身国	人員	担当係
5. 11. 22	「東欧特設環境保全コース」 札幌市における大気及び水質保全のための検査体制及び機器分析の概要について指導した。	スロヴァキア, スロヴェニア ハンガリー, ポーランド, チェコ	13	大気検査係
5. 12 ~6. 2	「新生児・乳児マススクリーニング技術集団 研修コース」 本研修コースは第4回を迎え, 講義, 実習, 視察から成っている。 講義: 新生児・乳児マススクリーニング概論, 各論 (合計60時間) 実習: 新生児・乳児マススクリーニング検査, 技術 (合計150時間) 見学: 市内, 道内, 道外の医療施設視察 (合計38時間)	イラン, コロンビア, サウジアラビア, タイ, フィリピン, マレーシア, メキシコ, パキスタン	8	臨床検査係

(5) 公開行事

テーマ '93衛生研究所展「学んで 遊ぼう 衛研展」

日 時 平成5年8月28日(土) 9時-16時

来場者 1,054名

公開実験・観察

果物電池

電子顕微鏡でアスベスト等を観察

市内の河川から採取した水生生物の観察

体験実習

電気自動車の展示と試乗会

手作りはがき

スライム作り

コンピューターによる正確度診断

飲料水pH測定

COD廃液中の銀から鏡作り

酸性雨

(6) 情報誌「ばぶりっく へるす」

「ばぶりっく へるす7号」(平成5年7月発行)

区 分	題 名	所 属	氏 名
巻 頭 言	ワイズユース=賢明な利用	理化学課長	大谷 崇
特 集	空気の汚れって なんだろう	大気検査係	立野 英嗣
	お風呂を楽しむための入浴剤	環境検査係	渡部 紀勝
情 報 コ ー ナ ー	妊婦のバセドウ病とは とんな病気でしょう	臨床検査係	扇谷 陽子
ト ピ ッ ク ス	エイズ検査	微生物検査係	吉田 靖宏
衛 研 ニ ュ ー ス	情報管理システム始動	事務係	依田 豊章
ス ポ ッ ト ラ イ ト	きれいな花には毒がある	食品検査係	佐藤 稔
ミ ニ 用 語 解 説	川や湖の食物連鎖	水質検査係	西野 茂幸

「ばぶりっく へるす8号」(平成5年11月発行)

区 分	題 名	所 属	氏 名
巻 頭 言	異常気象に思う	検査主幹	白石由美子
特 集	ミツバチさんからのメッセージ	食品検査係	河合 正暁
	有機塩素化合物のはなし	水質検査係	小田 達也
ト ピ ッ ク ス	いやなにおいの話	大気検査係	恵花 孝昭
ス ポ ッ ト ラ イ ト	ダニとアレルギー	環境検査係	沢田 孝子
情 報 コ ー ナ ー	最近のサルモネラ食中毒	微生物検査係	小野 准子
衛 研 ニ ュ ー ス	'93衛研展	事務係	依田 豊章
ミ ニ 用 語 解 説	輸血後肝炎	臨床検査係	遠田 芳也

## (7) 施設見学者及び来訪者

年月日	見学者及び来訪者	視察内容等	人数
5. 4. 2	サツラク農業協同組合	微生物研修	4
5. 6. 23	ドイツ オルガ病院小児センター Dr. Schilling Freineut 英国 ニューキャッスル大学小児保健部 Dr. Alan Craft 米国オレゴン大学医学部小児科 Dr. BuistNeil RH	新生児乳児マス・スクリーニング	3
5. 6. 24	米国マサチューセッツ研究所 Dr. Harvery L Levy フィンランド ラボシステム Dr. Tamaro Tuminen	新生児乳児マス・スクリーニング	2
5. 6. 25	米国ニューヨーク州立大学小児科 Dr. Robert Guthrie フィリピン国フィリピン大学医学部小児科 Dr. Carmencita David Padilla タイ国マハドール大学シリラジ病院小児科 Dr. Pornswan Wasant	新生児乳児マス・スクリーニング	3
5. 7. 15	西区発寒連合町内会婦人部	施設・業務一般	40
5. 7. 15	北海道水産部漁政課 斉藤譲二他 1名	情報システム視察	2
5. 8. 12	札幌市市議会厚生委員会	施設・業務一般	14
5. 8. 12	国際協力事業団研修事業部長 庵原宏義	JICA研修事業視察	1
5. 8. 26	厚別区厚別衛生連絡協議会	施設・業務一般	40
5. 9. 7	白石区市民見学会	施設・業務一般	35
5. 9. 8	北区衛生協力会	施設・業務一般	50
5. 10. 19	白石区白石東地区社会福祉協議会	施設・業務一般	40
5. 10. 21	福岡市衛生試験所 菅原 誠他 1名	情報システム視察	2
5. 12. 10	川崎市下水道局 漆畑 寛他 2名	情報システム視察	3
6. 1. 27	韓国成城館大学校 姜国熙 他 2名	札幌市における公害検査の現況	3
6. 2. 8	室蘭市役所, 室蘭工業大学教授 尾見誠一他 3名	JICA研修事業視察	4
6. 2. 16	日本共産党豊平区道政室長 渡辺ゆかり他 5名	輸入食品の検査状況視察	6
6. 2. 25	宮城県保健環境センター大気部 加賀屋秀樹	メタン, 炭酸ガスの測定の視察	1