

I. 事業概要

1. 事業概況

(1) 総 括

本市では市民一人ひとりが、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、諸施策を推進している。このような中にあって、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実施し、多くの成果を挙げている。

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6回新生児・乳児マスクリーニング検査集団研修コース」は、10カ国から10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5回環境保全コース」においても、4カ国11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。

なお、「新生児・乳児マスクリーニング検査集団研修コース」は6年間（22ヶ国から48名の研修員受入）の研修を終了したことから、本コースのフォローアップ事業として、研修員のその後の活動状態の観察をJICAより委託され、11月中旬、所長、臨床検査係長がJICA職員と共に、南米ブラジル、アルゼンチンの4都市に出張し、本コースの成果が充分各地で生かされていることを確認して報告した。（帰国研修員フォローアップチーム実施報告書 「国際協力事業団北海道国際センター（札幌）」発行参照）

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、下痢症ウイルス、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。

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・スクリーニングを行い、昭和52年以来219名（本年度9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241名（本年度29名）の患者を発見し母子保健の向上に努めている。さらに、平成7年度から新生児を対象として、ウイルソン病のスクリーニングを新たに追加して、システムの充実を図った。一方、厚生省心身障害研究「マス・スクリーニングのあり方に関する研究班」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の他、昨年に続いて、ゴルフ場周辺家庭の飲料地下水の農薬検査を実施した。調査研究としては、本市内の特定建築物における空気中の有害物質に関する実態調査を生活衛生部と共同で実施するとともに、「札幌市給水設備の構造及び維持管理等に関する指導要綱」の改正に伴う5m³以下の貯水槽を設置する施設の水質検査及び施設調査を各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、本年度も昨年度に引き続き、輸入米の安全を確認するため、残留農薬の検査を行った。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、成人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、重油中のいおう分等大気汚染物質及び悪臭の検査を行っている。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、今年度はヒドロキノ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、後天性免疫不全症候群の予防に関する法律等）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7年度における微生物検査の実施状況は表1のとおり、検査検体数4,620、検査項目数12,123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 防疫検査

伝染病予防法に基づく防疫検査としての法定伝染病（腸管系伝染病）の検査依頼は134検体あった。

陽性は赤痢菌で2検体あったが、他の検体はすべて陰性だった。検査した伝染病は赤痢菌、サルモネラ属菌(腸チフス、パラチフスA)、コレラ菌で、依頼によりこれらのすべて、又は一部を検査した。

② 一般依頼検便

保健所の衛生指導に基づく食品営業の従事者等から便の検査依頼は腸管系伝染病199検体、寄生虫卵186検体あった。

検査結果は腸管系伝染病（赤痢菌、サルモネラ属菌）及び寄生虫卵とも陰性だった。

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54事例について、患者便、食品等598検体を検査した。

食中毒は18事例あり、当所での検査状況は表2のとおりである。原因菌別ではサルモネラ属菌12、カンピロバクター2、腸炎ビブリオ1、黄色ブドウ球菌1、ウェルシュ菌1であった。サルモネラ属菌の血清型はほとんどがエンテリティディスであった。エンテリティディスによる食中毒は昨年も多く、ここ数年の全国的な傾向でもある。

④ 食品の収去検査

食品衛生法に基づく収去により保健所等から検査依頼があった。細菌検査320検体、抗生物質検査78検体であった（表3）。20検体で両方の検査を行った。

細菌検査は食品衛生法の規格検査が主体で、検査項目としては大腸菌群、生菌数、黄色ブドウ球菌、サルモネラが多かった。

抗生物質検査は簡易検査法及び分別推定法により行っている。

検査結果はすべて陰性であった。

⑤ 一般依頼食品検査

食品営業者等の市民から検査依頼が101検体あった（表4）。

札幌市の細菌指導基準及び食品衛生検査指針に基づく依頼が多かった。検査項目としては食品の微生物汚染の指標となる生菌数、大腸菌群と食中毒菌の黄色ブドウ球菌、サルモネラが多かった。

⑥ 結核菌検査

結核予防法に基づく保健所の管理検診、住民検診等による検査依頼が53検体（喀痰）あった。検査法は塗抹による染色標本の鏡検と培養である。7検体で陽性（3検体は塗抹では陰性）であった。

⑦ 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行っている。検査検体は下水処理場の流入水48検体、汚泥48検体、輸入鮮魚介類5検体であった。コレラ菌はすべて陰性であった。

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5検体、汚泥で検体10陽性であり、魚介類により下水が日常的に汚染されていると考えられる。輸入鮮魚介類は陰性であった。

⑧ その他の細菌検査

肺炎等呼吸器疾患の原因となるレジオネラ菌について、給湯水の汚染も問題となつたことから札幌市生活衛生部との共同調査として市内6施設の原水、蛇口での放流水などを夏、冬の2回計36検体を検査した。

その結果、1施設の3検体からレジオネラ菌が検出された。8年度も調査を継続する。

2) ウィルス検査

① H I V抗体検査

後天性免疫不全症候群の予防に関する法律に基づく予防対策の一環として、保健所の依頼によりH I V抗体（1型及び2型）検査（一次検査）を行つてゐる。検査依頼は978検体であった。

② 風疹抗体価検査

妊娠時の感染が問題となる風疹について、保健所及び病院等から成人女性（妊婦を含む）を主に760検体の検査依頼があつた。検査法は赤血球凝集抑制反応による。抗体陰性は49検体（6.4%）であった。

③ トキソプラズマ抗体価検査

妊娠時の感染が問題となるトキソプラズマ症について、保健所から成人女性（妊婦を含む）を主に22検体の検査依頼があつた。検査法はラテックス凝集法による。抗体陽性者は3検体（13.6%）であった。

④ 下痢症ウイルス検査

集団で発生する急性感染性胃腸炎の原因究明のために食中毒菌の検査を行うが、そのなかでウイルス性と疑われる事例では電子顕微鏡(SRV等)、ラテックス凝集法(アデノウイルス、ロタウイルス)により下痢症ウイルスの検査を行つてゐる。保健所からの検査依頼はなかつた。調査研究として生カキ10検体を検査したが、SRV等のウイルスは検出されなかつた。

⑤ インフルエンザウイルス分離検査

市内医院（内科1）の協力のもとに、調査研究として、インフルエンザウイルス分離検査を行つてゐる。

検査数246検体からAソ連型18株、A香港型50株とA香港型が最も多く分離された。全国的にはAソ連型が最も多く分離された。

3) 感染症サーベイランス事業

この事業は感染症に対する全国的な監視体制を設け、流行の実態を早期に把握し、その情報を速やかに地域に還元し適切な予防措置を講じることにより、感染症のまん延を未然に防止することを目的とする。

この事業の検査定点である市内病院・医院（小児科9、眼科5、泌尿器科4の合計18）の協力のもと病原体の検査を行つた。

検査対象疾病は、小児科でインフルエンザ様疾患、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178検体中、陽性は75検体（陽性率42.1%）で、分離ウイルスの内訳はインフルエンザAソ連型48株、インフルエンザA香港型7株、アデノ21株、単純ヘルペス1型1株、コクサッキーB群3型2株であった。

眼科237検体中、陽性は126検体（陽性率53.2%）で、内訳はアデノ123株、単純ヘルペス3株であった。

泌尿器科391検体中、クラミジア陽性は56検体（陽性率14.3%）であった。検査結果の詳細は表5のとおりである。

表1 微生物検査実施数

区分		検体数	検査項目数
防疫検査	腸管系伝染病菌	134	389
一般検便検査	腸管系伝染病菌	199	398
	寄生虫卵	186	186
食中毒	便・吐物	288	2,798
	食品	155	1,647
	ふきとり等	155	1,341
収去検査	食品の細菌	320	726
	抗生物質	78	312
一般依頼	食品の細菌	101	295
結核菌		53	106
コレラサーベイランス		103	118
HIV抗体検査		978	1956
風疹		760	760
トキソプラズマ		22	22
下痢症ウイルス		0	0
インフルエンザウイルス分離		246	246
感染症サーベイランス	小児科(分離)	178	178
	眼科(分離)	237	218
	泌尿器科(EIA)	391	391
その他		36	36
総 数		4,620	12,123

表2 食中毒検査状況

発生年月日	摂食者数	患者数	原因食品	患者便		食 品		従業員便・ふきとり他		原因菌
				検体数	検出数	検体数	検出数	検体数	検出数	
5/21	140	36	宴会料理	3	1	1	0	24	0	サルモネラ
6/9	334	116	弁当	11	7	3	0	20	2	サルモネラ
6/14	153	36	不明	12	7	0	0	0	0	サルモネラ
7/2	60	26	給食	8	4	6	1	9	0	サルモネラ
7/11	8	7	不明	4	3,2	0	0	0	0	サルモネラ, ウエルシュ菌
8/31	不明	3	不明	3	2	1	0	0	0	腸炎ビブリオ
9/28	91	42	折詰弁当	6	5	8	2	12	2	サルモネラ
10/6	164	98	夕食	8	6	0	0	8	1	サルモネラ
10/30	不明	2	不明	2	2	0	0	0	0	サルモネラ
11/17	128	48	折詰弁当	11	10	21	4	15	0	サルモネラ
12/23	40	17	宴会料理	6	0	0	0	5	0	不明
1/15	不明	5	不明	0	0	2	0	0	0	サルモネラ
1/29	不明	8	不明	8	3	3	0	15	0	カンピロバクター・シエジュニ
2/17	83	14	弁当	20	0	0	0	11	0	不明
2/23	不明	2	不明	2	2	2	0	0	0	黄色ブドウ球菌
3/29	61	28	とりわさび	10	6	1	0	9	0	カンピロバクター・シエジュニ

表3 収去検査内訳

検体種別	細菌 検査 検体数	検査項目							細菌 検査 項目数	抗生 物質 検体数
		生菌数	大腸 菌群	食中毒起因菌				その他		
				黄色ブドウ球菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	セレウス菌			
牛乳・加工乳	9	9	9	0	0	0	0	0	18	0
魚介類	10	5	5	0	0	5	0	10	25	0
冷凍食品	38	38	38	0	0	0	0	0	78	0
魚介類加工品	26	14	12	0	0	0	0	0	26	0
肉卵類加工品	69	2	57	43	43	0	0	31	174	78
乳製品・乳類加工品	37	14	32	0	0	0	0	0	73	0
アイスクリーム・氷菓	31	31	31	0	0	0	0	0	62	0
穀類及び加工品	31	31	31	31	0	0	31	0	124	0
野菜・果物及び加工品	3	0	3	0	0	3	0	0	6	0
菓子類	10	10	10	10	10	0	0	0	40	0
清涼飲料水	25	0	25	0	0	0	0	10	35	0
氷雪	6	6	6	0	0	0	0	0	12	0
缶詰・びん詰食品	24	0	0	16	0	0	0	35	51	0
その他	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0
総 数	320	161	260	100	53	8	31	86	726	78

表4 一般依頼食品検査内訳

検体種別	検体数	検査項目							検査 項目数
		生菌数	大腸 菌群	食中毒起因菌				その他	
				黄色ブドウ球菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	セレウス菌		
牛乳・加工乳	13	25	25	0	0	0	0	0	50
魚介類	1	1	1	1	0	1	0	0	4
魚介類加工品	7	6	7	2	2	0	2	0	19
肉卵類加工品	2	2	1	1	1	0	0	0	5
乳製品・乳類加工品	2	0	2	0	0	0	0	2	4
アイスクリーム・氷菓	2	2	2	0	0	0	0	0	4
穀類及び加工品	3	2	2	3	1	1	1	8	18
菓子類	20	17	17	6	2	0	7	0	49
清涼飲料水	1	0	1	0	0	0	0	0	1
氷雪	10	10	10	0	0	0	0	0	20
その他	40	34	34	30	22	1	0	0	121
総 数	101	99	102	43	28	3	10	10	295

表5 感染症サーベイランス病原体検査状況

月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
小児科検体数		3	3	2	2	4	1	4	7	11	18	62	61	178
検	インフルエンザAソ連型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27	19	48
	インフルエンザA香港型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	7
出	インフルエンザB型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
病	アデノウイルス1型	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	アデノウイルス2型	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
原	アデノウイルス3型	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	1	6
	アデノウイルス5型	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
体	アデノウイルス6型	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	アデノウイルス7型	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
検	コクサッキーB群3型	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	単純ヘルペス1型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
出	未同定ウイルス	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3
眼科検体数		35	26	16	23	19	20	13	17	17	22	15	14	237
検	アデノウイルス3型	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	1	0	7
出	アデノウイルス4型	4	1	0	3	0	0	1	1	0	1	1	0	12
病	アデノウイルス7型	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	1	7
原	アデノウイルス8型	9	4	0	4	3	8	1	1	0	3	5	0	38
体	アデノウイルス37型	4	8	6	2	10	3	6	4	4	6	1	1	55
	アデノウイルスNT	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
検	単純ヘルペス1型	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
泌尿器科検体数		31	28	33	27	43	26	26	46	28	29	40	34	391
検出病原体	クラミジアNT	5	4	4	2	9	7	5	6	3	6	4	1	56
検体数合計		69	57	51	52	66	47	43	70	56	69	117	109	806

(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。なお、平成7年度からは新生児を対象としてウィルソン病のスクリーニングを新たに追加して、システムの充実を図った。

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新たな対象疾患の検討を主な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7度の受検者数は17,427人であり、昨年度より約4%減少した。

①先天性代謝異常症

17,427人の新生児中6例が再採血となつたが、精査例はなかつた。

②先天性甲状腺機能低下症

17,427人の新生児中195例が再採血となり、最終的には20例が精査となつた。この中から8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

17,427人の新生児中49例が再採血となり、最終的には7例が精査となつたが、患児は発見されなかつた。

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ヶ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ヶ月健診の案内状とともに保護者に郵送され、6ヶ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7度の受検者数は14,231人であり、受検率は約85%であった。検査の結果、32例が再検査となり、5例の精査対象者から1例の患児が発見された。患児は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7年度の受検者数は7,854人であり、受検率は約45%と前年度とほぼ同じであった。検査の結果、117例が再検査となり、50例の精査対象者から29例が甲状腺機能異常症として診断されて治療を受けた。これら妊婦では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907件、B型肝炎ウイルス関連抗原・抗体検査数はそれぞれ1,057件と907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

- ア) 平成7年度からスクリーニング開始したウィルソン病の最終診断法として、責任遺伝子の変異の同定を行ないその有用性を確立した。
- イ) ハイリスク小児を対象として、ガスクロマトグラフィを用いて尿中代謝産物測定による有機酸代謝異常症の化学診断、ミトコンドリア遺伝子変異の検索によるミトコンドリア脳筋症のDNA診断を行い、ハイリスク児の早期診断と治療開始に大きく貢献した。
- ウ) 小児アレルギー疾患の予知と予防システム確立の一環として、生後1カ月から15歳までにアレルギーを発症した児の乾燥濾紙血液による総IgEと特異IgE測定を行い、血清測定法との関連を検討した。
- エ) 乾燥濾紙血液による先天性副腎過形成症（21-水酸化酵素欠損症）の迅速・簡便な遺伝子検査法を確立し、スクリーニング陽性例の確定診断での有用性を証明した。
- オ) 全国のスクリーニングセンターの検査レベルの向上を図ることを目的として、先天性代謝異常症の新生児スクリーニング実施機関における精度管理指針（案）を作成し、その有効性を示した。

②乳幼児マス・スクリーニングに関する調査研究

- ア) 平成3年度より実施している1歳2ヶ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い、本症の2回目のスクリーニングの意義とスクリーニング時期の再検討を行った。
- イ) 札幌市医師会小児科医会保育園・幼稚園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て、試験紙法による蛋白・潜血・白血球・亜硝酸塩・糖・pH・比重の尿検査と尿中β2-ミクログロブリン測定との比較検討を行い、β2-ミクログロブリンがこれまでの指標とは異なることを確認した。

③妊娠マス・スクリーニングに関する調査研究

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（HTLV-1）抗体の疫学調査を行った。また、HTLV-1については乾燥濾紙血液からの遺伝子検査法を確立した。さらに、乾燥濾紙血液によるヒト免疫不全ウイルス抗体の測定法を確立し、札幌市産婦人科医会との共同研究として妊婦での検査の可能性を検討し良好な結果を得た。

表1 先 天 性 代 謝 异 常 症 等 検 察 実 施 状 況

区 分	検 察 件 数	再 検 察 数	精 密 検 察 数	患 者 数
血 液 濾 紙	フェニルケトン尿症	17,427	0	0
	ガラクトース血症	17,427	5	0
	ホモシスチン尿症	17,427	0	0
	メープルシロップ尿症	17,427	1	0
	先天性甲状腺機能低下症	17,427	195	8
	先天性副腎過形成症	17,427	49	0
	ウイルソン病	17,427	8	0
総 数		121,989	258	27
				8

表2 神 経 芽 細 胞 腫 檢 查 実 施 状 況

区 分	検 查 件 数	再 検 查 数	精 密 検 查 数	患 者 数
神 経 芽 細 胞 腫	14,231	32	5	1

表3 妊 婦 甲 状 腺 機 能 檢 查 実 施 状 況

区 分	検 查 件 数	再 検 查 数	精 密 検 查 数	患 者 数
妊 婦 甲 状 腺 機 能 檢 查	7,854	117	50	29

表4 一 般 臨 床 檢 查 実 施 状 況

区 分	梅 毒 檢 查			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)	H B 抗原 (s, e)	H B 抗体 (s, e)	
検 查 件 数	907	907	22	1,057	907	3,800

(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ほか、これらに関する調査研究を行っている。

調査研究としては、昨年に引き続き本市内の特定建築物における空気中の有害物質に関する調査を実施するとともに、「札幌市給水設備の構造及び維持管理等に関する指導要綱」の改定に伴う5m³以下の貯水槽を設置する施設の水質検査及び施設調査を各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7年度における環境検査の検体総数は1,453、総項目数は13,818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1,165検体の水質検査を行った。

依頼検査の大部分を占める一般検査の検体数は969検体で、そのうち275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、大腸菌群の不適率が高く、ついで鉄、色度の順であった（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。

水道法で定める全46項目のうち、一般項目以外の有機塩素化合物や農薬等を対象とした、精密項目検査の検体数は122検体であり、水質基準不適合率は11検体（9%）であった。

水道法で基準が定められていない特殊項目検査は29検体、350項目であった。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地下水中の農薬検査17検体、延べ26項目の検査を実施した。

飲用外等の利用水検査は45検体、845項目であった。このうち36検体は生活衛生部から依頼があったビル給湯水調査で、延べ756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98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。

3) 家庭用品検査

生活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190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260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 檢 察 実 施 数

検 察 名		検 体 数	項 目 数
総 数		1,453	13,818
水質検査	計	1,165	13,113
	一般検査	969	10,628
	精密項目検査	122	1,290
	利用水検査	45	845
一般環境	特殊項目検査	29	350
	計	98	445
	プール水検査	81	403
	浴場水検査	17	42
	一般室内環境	-	-
その他の		-	-
家庭用品検査		190	260

表 2 水 質 基 準 適 否 表

検査名	適否 検体区分	適	不 適				総 数
			総 数	化学・細菌	化学のみ	細菌のみ	
総 計	計	805 (74%)	286 (26%)	69	110	107	1,091
一般検査	計	694 (72%)	275 (28%)	68	104	103	969
	水道水	小計	257 (81%)	62 (19%)	1	53	8
	原水		1 (11%)	8 (89%)	1	-	7
	浄水		256 (83%)	54 (17%)	-	53	1
	井戸水		409 (67%)	197 (33%)	66	46	85
精密項目検査	その他		28 (64%)	16 (36%)	1	5	10
	計	111 (91%)	11 (9%)	1	6	4	122
	水道水	小計	34 (92%)	3 (8%)	-	1	2
	原水		- (0%)	1 (100%)	-	-	1
	浄水		34 (94%)	2 (100%)	-	1	1
井戸水		77 (91%)	8 (9%)	1	5	2	85
その他		-	-	-	-	-	-

表3 水質基準不適検体の項目別内訳

検査名	不適項目 検体区分	色	濁	水素イオン濃度	臭	硝酸性窒素塩及び	塩素イオン	過力マリウムガム消費量	鉄	一般細菌	大腸菌群	その他の	総計	
		度	度	度	氣									
	総計	102	30	4	14	16	-	17	118	32	131	7	471	
一般検査	計	100	29	4	14	16	-	17	116	31	127	-	454	
	水道水	小計	38	6	-	-	-	-	51	-	8	-	103	
	原水		-	1	-	-	-	-	-	-	7	-	8	
	浄水		38	5	-	-	-	-	51	-	1	-	95	
	井戸水		57	21	4	12	16	-	15	63	25	110	-	323
精密項目検査	その他		5	2	-	2	-	-	2	2	6	9	-	28
	計		2	1	-	-	-	-	-	2	1	4	7	17
	水道水	小計	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	5
	原水		-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	
	浄水		1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	
井戸水			1	-	-	-	-	-	-	2	-	3	6	12
	その他		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表4 水質に関する苦情・相談

内容		例数
生水の状態	色・濁り	るくつぐる 色が
	臭味	る臭臭臭臭臭 苦味があ 下金腐油しか 水氣敗様尿 臭
	浮遊物	く物る 膜が浮 鐵さび状沈殿 ごみが混じ 白色の沈殿 砂が沈
	沈殿物	る物む 沈殿物
	その他	2 6 2 2 6 2
沸した水の状態	色・濁り	るくつぐる 色が
	臭味	臭 金氣
	浮遊物	1 白色の沈殿物
	沈殿物	- 水あかがたま 浴槽がさびる
	その他	4 24時間風呂の水質

表 5 家庭用品検査状況

項 区分	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	ンオキシド(二アジリジニル)ホスファイト	トリス(二・三・ジプロムプロピル)ホスフェイト	トリフェニル錫化合物	水酸化カリウム	トリブチル錫化合物	ビス(ニ・ミ・ジブロムプロピル)ホスフェイト化合物	四・六ジクロル(二・四・五・トリルベンズイミダゾール)	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	150	5	-	-	-	5	-	2	10	2	-	-	10	8	8	15	215
基準違反総数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
総 数	150	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
おしめ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
おしめカバー	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
よだれ掛け	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
下 着	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
中 衣	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
外 衣	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
手 袋	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
くつ下	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
た び	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
帽 子	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
寝 衣	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
寝 具	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
床 敷 物	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
家庭用毛糸	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
総 数	-	5	-	-	-	-	-	2	10	2	-	-	10	8	8	15	60
家庭用塗料	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	4
家庭用アゾル製品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	8	-	26
住宅用洗浄剤	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10
家庭用洗浄剤	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10	20

(注) () 内は、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なっており、平成7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ーを提供した。

[業務内容]

平成7年度中の総検体数は749件、総検査項目数は2,392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661検体(88.3%)、項目数2,105件(88.0%)であった。

1) 乳・乳製品規格検査

収去検査 25検体 53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、アイスクリーム類の乳脂肪分に成分規格違反のものがあった。

2) 食品添加物検査

収去検査でソルビン酸 178件、サッカリンナトリウム 76件、プロピレングリコール 23件、亜硝酸 64件、亜硫酸 79件等、合計 663件の検査を行い、すべて基準値内であった。(表 3)

3) 残留農薬及びP C B検査

残留農薬検査は野菜、果実等の収去検査 152検体 733項目(表 4)、一般依頼検査 17検体 44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。

P C B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 73検体 283項目について検査を行い、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7年度は 45検体 90項目について検査を行い、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 6検体 6項目、清涼飲料水の規格検査 30検体 146項目について検査を行い、清涼飲料水に規格違反のものがあった。

7) 厚生科学研究「食品添加物一日摂取量調査研究」

平成7年度厚生科学研究は、対象年齢層を成人者として、一日の食事から摂取する食品添加物の量の調査を実施した。

当所は、グリセリン脂肪酸エステル、グリセリンの分析を担当した。

8) 輸入米の残留農薬検査

輸入米の安全を確認するため、アメリカ産の輸入米1検体中の残留農薬 24項目について検査を行い、すべて不検出であった。

表1 食品化学検査実施状況

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	29	106	10	32	18	72	1	2
加工乳	2	6	2	6	-	-	-	-
魚介類	23	44	23	44	-	-	-	-
魚介類加工	103	229	94	214	2	3	7	12
肉・卵類及びその加工品	140	433	134	427	-	-	6	6
乳製品	13	15	13	15	-	-	-	-
乳類加工品	2	2	-	-	-	-	2	2
アイスクリーム類・氷菓	32	61	30	57	-	-	2	4
穀類及びその加工品	94	320	89	303	-	-	5	17
野菜・果実及びその加工品	158	637	142	567	6	33	10	37
菓子類	27	89	26	88	-	-	1	1
清涼飲料水	35	173	35	173	-	-	-	-
酒精飲料	19	60	19	60	-	-	-	-
かん詰・びん詰	25	71	25	71	-	-	-	-
その他の食品	39	127	11	36	2	4	26	87
器具及び容器包装	8	19	7	12	-	-	1	7
総計	749	2,392	661	2,105	28	112	61	175

表2 食品化学項目別検査件数

種 別	依頼別 検査項目	総 数	保健衛生部 保 健 所	その他行政機関	一 般
乳及び乳製	比酸乳脂固形無脂乳アルコール	25 28 50 26 37 2	7 10 29 24 16 2	18 18 18 - 18 -	- - 3 2 3 -
	計	168	88	72	8
	清涼飲料水(規格)	146	146	-	-
	ソルビン酸	184	178	-	6
	安息香酸	28	28	-	-
	パラオキシ安息香酸	4	4	-	-
	合成着色料	71	71	-	-
食品添加物	亜硝酸根	64	64	-	-
	亜硫酸酸	90	79	-	11
	サツカリンナトリウム	77	76	-	1
	ブチルヒドロキシアニソール(BHA)	36	26	-	10
	ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)	36	26	-	10
	プロピレンギリコール	23	23	-	-
	水分	26	26	-	-
	チアベンダゾール	22	22	-	-
	オルトフェニルフェノール	6	6	-	-
	ジフェニル	6	6	-	-
	E D T A	18	18	-	-
	グルタミン酸	1	-	1	-
	縮合リシン酸	6	-	-	6
	イマザリル	10	10	-	-
	計	708	663	1	44
栄養分析	粗タンパク質	4	-	-	4
	粗炭水化物	3	-	-	3
	灰分	3	-	-	3
	水分	3	-	-	3
	食塩相当量	3	-	-	3
	無機質	1	-	-	1
	その他	3	-	-	3
	計	23	-	-	23
金 属	ヒ素、鉛、銅、カドミウム、その他の	49	5	-	44
器具・容器包装	材質試験	カドミウム・鉛	12	10	2
	溶出試験	重金属 蒸発残留物 過酸化物消費量 その他	1 1 1 2	- - - -	1 1 1 -
	計	17	12	-	5

表2 (つづき)

種 別	依 賴 別 検査項目	総 数	保健衛生部 保 健 所	その他の行政機関	一 般
農薬・PCB	有機塩素系	114	114	-	-
	有機リン系	434	416	18	-
	カルバメート系	66	62	3	1
	ピレスロイド系	35	32	3	-
	タルトイミド系	16	16	-	-
	イプロジオニル	16	13	3	-
	クロロタロニル	5	2	3	-
	クロルベンジレート	10	10	-	-
	グリホサート	4	3	-	1
	プロシミド	6	6	-	-
	ベノミル	8	8	-	-
	マレイン酸ヒドラジド	10	10	-	-
	2,4-D	7	7	-	-
合成抗菌剤	総臭素	12	12	-	-
	PCB	9	-	-	9
	その他	25	22	3	-
	計	777	733	33	11
合成抗菌剤	スルファモノメトキシン	41	41	-	-
	スルファジメトキシン	47	47	-	-
	スルファジミジン	46	46	-	-
	スルファキノサリン	37	37	-	-
	スルファメラジン	35	35	-	-
	カルバドックス	13	13	-	-
	クロピドール	6	6	-	-
	ナイカルバジン	7	7	-	-
	チアンフェニコール	21	21	-	-
	トリメトプロム	15	15	-	-
	オルメトプロム	15	15	-	-
異 物	ダニ・その他	3	-	-	3
	放射能	セシウム134, セシウム137	90	90	-
その 他	油脂分価	10	10	-	-
	酸過化物価	18	16	2	-
	水素イオン濃度	18	16	2	-
	シアノ化合物	6	5	-	1
	水分活性性	5	5	-	-
	揮発性塩基素	7	7	-	-
	ポリソルベート	1	1	-	-
	TBHQ	27	27	-	-
	メタノール	15	15	-	-
	その他の	15	13	-	2
	計	137	130	4	3
総 計		2,401	2,150	110	141

表3 主な食品添加物の検査状況(収去検査)

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	33	21	0.05 - 0.74	0.33	1g/Kg以下
	食 肉 製 品	50	22	0.11 - 1.7	1.09	2g/Kg以下
	魚 肉 ね り 製 品	25	12	0.42 - 1.3	0.85	2g/Kg以下
	煮 豆 ・ 佃 煮	13	5	0.17 - 0.41	0.25	1g/Kg以下
	いかくん・たこくん	2	2	0.70 - 0.98	0.84	1.5g/Kg以下
	魚 介 乾 製 品	7	3	0.06 - 0.39	0.22	1g/Kg以下
	果 実 酒	13	5	0.13 - 0.17	0.14	0.2g/Kg以下
	ジ ャ ム	2	0			0.5g/Kg以下
	そ の 他	33	0			
総 数		178	70			
サナックリリウンム	魚 肉 ね り 製 品	21	0			0.3g/Kg未満
	煮 豆 ・ 佃 煮	9	0			0.5g/Kg未満
	魚 介 加 工 品	20	0			1.2g/Kg未満
	こうじ・酢・たくあん漬	2	1	0.37	0.37	2g/Kg未満
	かす・みそ・しょうゆ漬	4	1	0.57	0.57	1.2g/Kg未満
	そ の 他 の 漬 物	14	1	0.07	0.07	0.2g/Kg未満
	そ の 他	6	0			
	総 数	76	3			
PG	生 め ん	23	8	0.80 - 1.7	1.3	2%以下
	総 数	23	8			
亜硝酸	食 肉 製 品	52	46	0.002 - 0.052	0.016	0.07g/Kg以下
	魚 肉 製 品	12	0			0.05g/Kg以下
	総 数	64	46			
亜硫酸	漬 物	10	0			0.03g/Kg未満
	野 菜	18	0			使用してはならない
	果 実 酒	15	14	0.008 - 0.12	0.043	0.35g/Kg未満
	生 あ ん	6	1	0.001	0.001	0.03g/Kg未満
	煮 豆	8	0			0.1g/Kg未満
	冷凍えび	1	1	0.032	0.032	0.1g/Kg未満
	乾燥果実	6	2	0.060 - 0.23	0.15	2.00g/Kg未満
	そ の 他	15	0			
	総 数	79	18			

表4 残留農薬検査実施状況(収去検査)

	総 計	国内品							輸入品								
		豆 類	野 菜	果 実	小 麦 粉	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	152	1	21	13	16	4	2	57	4	10	7	23	43	1	1	6	95
項目数	733	6	116	60	96	44	12	334	18	30	28	102	173	6	24	18	399
BHC	24	1	3				2	6	4		7	1				6	18
DDT	31	1	1				2	4	2	10	7	1	1			6	27
エントリソ	10							0	2		7	1					10
シコホール	8							0					6			2	8
デイルトリン	26		3				2	5	2	10	7					2	21
ヘプタクロル	12							0	2	10							12
プロシミトン	6							0					6				6
EPN	16			7	4		4		15						1		1
エチオソ	16				2			2					14				14
エテイフエンホス	5					4		4						1			1
エトプロホス	5							0			2	2		1			5
エトリムホス	14			7	2			9			2	2		1			5
キナルホス	6				2			2					4				4
クロルヒリホス	61			2	3	16	4	2	27			14	18	1	1		34
クロルヒリホスメチル	20					16			16			2		1	1		4
クロルフェンヒシンホス	31			2	3	16	4		25			5		1			6
ジクロルホス	22			4	5		4		13			6		1	2		9
ジメトエート	19			1	2				3			2	14				16
ダイアジノン	18			11	4				15				2		1		3
パラチオン	7				2			2	4				2		1		3
パラチオンメチル	26				2				2			7	16		1		24
ピリミホスメチル	31			5	3	16			24			5		1	1		7
フェニトロチオン	52			8	7	16	4	2	37			10	3	1	1		15
フェンスルホチオン	2			2					2								0
フェンチオン	7						4		4			2		1			3
フェントエート	6			1			4		5					1			1
プロチオホス	6			4					4			2					2
マラチオン	45			5	1	16	4		26			13	4	1	1		19
フルトラニル	8								0				8				8
トリフルミゾール	8								0				8				8
ビテタノール	8								0				8				8
クロルプロファム	15	1	6	3					10			5					5
チオペンカルブ	7	1	5						6					1			1
ピリミカーフ	5		4						4			1					1
ヘンティメタリン	3								0			3					3
イフロジオン	13			5	8				13								0
キノメチオネット	8			5	2				7			1					1
シペルメトリソ	5			1	1				2			2		1			3
デルタメトリソ	14	1	4	2		4			11			2		1			3
ビレトリソ	7			4					4			2		1			3
ペルメトリソ	6			5					5			1					1
カブタホール	4								0			4					4
キャブタン	12			2					2	2		8					10
クロルペニシルレート	10								0			10					10
2,4-D	7								0			7					7
臭素	12						4		4	2		5		1			8
クロロタロニル	2								0	2							2
グリホサート	3				2				2					1			1
ヘノミル	8								0			8					8
マレイン酸ヒドロジト	10			5					5			5					5
その他	26	1	4						5			13	5		3		21

(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7年度の実施検体数は65,732、延べ検査項目数は67,864、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

環境保全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、68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、導電率等計10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）の共同調査にも参加している。

4) 悪臭物質調査

平成6年10月の悪臭防止法改訂に伴い、新たに追加された10物質を含め計22物質の悪臭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12,623件行った。

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、市内の大都市居住地域、4地点、バックグラウンド地域、2地点を選び、夏季及び冬季、それぞれ3日間、水銀について、環境中の濃度調査を行った。

表 1 大気検査実施件数

項目	検体数	延べ検査項目数
降雨下ばいじん	41	391
雨水成分調査	152	1,520
有害物質調査	99	171
悪臭調査	33	351
大気中の微量成分調査	12	36
二酸化炭素濃度調査	52,704	52,704
重油中のいおう分測定	68	68
自動記録計吸収液調製	12,623	12,623
総計	65,732	67,864

表 2 大気検査実施件数一覧表

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		
降雨下ばいじん	定点	24	11	総量	35	悪臭調査	32	プロピオンアルデヒド	27
				不溶解性成分	108			ノルマルブチルアルデヒド	27
道路粉塵		6	-	溶解性成分	245		1	イソブチルアルデヒド	27
				(小計)	385			ノルマルバニルアルデヒド	27
雨水成分調査		152	-	総量	6			イソバニルアルデヒド	27
				pH	152			イソブタノール	4
				導電率	152			酢酸エチル	4
				アンモニウムイオン	152			メチルイソブチルケトン	4
				硫酸イオン	152			トルエン	10
				硝酸イオン	152			キシレン	10
				カルシウムイオン	152			スチレン	6
				塩素イオン	152			プロピオン酸	4
				ナトリウムイオン	152			ノルマル酪酸	4
				マグネシウムイオン	152			ノルマル吉草酸	4
				カリウムイオン	152			イソ吉草酸	4
				その他	-			(小計)	351
				(小計)	1,520			CFC-11	12
								CFC-12	12
有害物質調査		63	36	水銀	36			CFC-113	12
				アスベスト	39			メタン	0
				四塩化炭素	24			(小計)	36
				1,1,1-トリクロロエタン	24			ばいじん	-
				トリクロロエチレン	24	煙道排ガス	-	二酸化炭素	52,704
				テトラクロロエチレン	24			二酸化炭素	52,704
				(小計)	171	重油	84	いおう分	68
								いおう酸化物	4,480
悪臭調査				アンモニア	13			窒素酸化物	7,120
				硫化水素	29			オキシダント	639
				硫化メチル	29			等価液	48
				二硫化メチル	29			酸化液	336
				メチルメルカプタン	29			(小計)	12,623
				トリメチルアミン	6			総計	67,864
				アセトアルデヒド	27	総数	12,980	52,782	

(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、市内河川の水生生物を指標とした水質調査を継続して実施するとともに、環境庁から委託を受け「化学物質環境汚染実態調査」の一環として、環境中の微量化学物質を対象とした分析法の開発のための研究を行った。

平成7年度中の検査検体数は1,199件、検査項目数は9,631件であり、主な検査項目は河川水等のカドミウム、シアン、鉛等の健康項目（23項目）及び生物化学的酸素要求量、溶存酸素量、浮遊物質量等の生活環境項目（9項目）の他、ゴルフ場使用農薬等を含む42種以上の項目に及んでいる（別表のとおり）。

〔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

環境保全部からの依頼によるものがほとんどであり、検体数は1,127件、検査項目数は9,309件であった。これらは全検査数に対して検体数で94%、項目数で97%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4,658件であった。

② 鉱山排水水質検査

豊羽鉱山7地点及び旧手稻鉱山3地点について、金属の検査を中心に計60検体、509項目の検査を実施した。

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のための水質検査であり、265検体、1,616項目について検査を実施した。

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とともに、検査で120検体、1,101項目について検査を行った。

⑤ その他

ゴルフ場農薬の河川等への影響を調査するための「農薬影響調査」（55検体、144項目）をはじめ、投雪による河川水質への影響調査を目的とした「雪捨場・流雪溝」の水質検査、また、河川を利用した水遊び場や湖沼等の水質検査、河川の底質調査等を実施した。

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46件、検査項目数は130件であった。

3) 環境庁委託業務

環境庁の委託を受け、水環境中に微量に存在する化学物質を水質及び底質の各試料からそれぞれ分離定量するための分析法について検討を加えた。

本年度は「ヒドロキノン」を対象に分析法を開発した。

水質検査実施件数一覧表

依頼先	調査名	行政										機関				事業所				一般			
		河川水	環境	水質監視	工場監視	排水	土壌	排水	河川水	排水	地下水	湖沼水	地下水	その他	小計	研究所	小計	6年度	7年度				
検査項目	体数	396	120	265	60	213	22	8			12	31	127	19	23	4	46	26	1,199	1,318			
pH	396	120	1,616	509	1,099	30	42		192	62	9,309	47	53		30	130	192	9,631	9,731				
DO	396			265	60	121	4	1			967	20		1	21	26	1,014	1,030					
BOD	396			260		31					427						14	441	407				
COD	396			1		68					724	5			5	14	743	783					
SS	396			265		67					464	3			3		467	459					
大腸菌	BGLB	396				108	4				773				1	11		476	436				
MFC	DESO					69					465	10					269	284					
ヘキサン抽出物		123				1					259				5	3		8	143				
総窒素	リソシン	123				82			21		1				227			227	246				
総力ミツムシ	シアン鉛	123	2	28	60	18		1			127	13		1	1	14	14	154	137				
六価クロム	ひ素	124	2	28	29	18		1			202			2	2	12	12	216	228				
総水銀	セレン	52	2	28	60	18		1			171	2		2			173	172					
アルキル水銀	PCB	33	2	28	60	58	22	1			236				1	2	248	256					
フェノール類	MBAS	26									124	1		1	1	2	2	126	139				
銅	LAS	26									295						295	245					
亜鉛	TCE	26									120	1		1	1	7	12	149	163				
溶解性鉄	DCE等	26									66						66	103					
溶解性マンガン	VOC	123									33						33	33					
総クロム	DEHP	26									34						34	33					
ふつ素	PCE	52									1						26	26					
MBAS	MC	26				26	60	18			131			1	2	143	160						
LAS	DCE等	26				28	60	18			133			1	2	145	152						
TCE	DCE等	52	120	17		26	60	19			131			1	2	143	153						
PCE	VOC	52	120	17		26	60	18			130			1	2	142	153						
MC	DEHP	52	120	17		26	60	18			39			2	2	53	55						
DCE等	MBAS	104	129	24		10					26			1		26	26						
VOC	DEHP	285	214	60		26		7			125			4	226		125	124					
四塩化炭素	PCE	52	120	17		26		7			4			7		226	217						
農業用殺虫剤	MC	52	120	17		26		7			222			2		222	217						
殺虫剤	DCE等	104	129	24		10					267			2	2	67	334						
殺菌剤	VOC	285	214	60							559					559	644						
四塩化炭素抽出物	DEHP	7									7					7		7					
電気伝導率	PCE	52	120	17		26		7			207					207	214						
その他の	MC	12				3					65			1		65	59						
	DCE等	12				3					204			1		204	237						
	VOC	192	54	439		178					120			1		120	142						
	DEHP	192	54	439		178					481			3		481	506						

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
7. 4	第84回日本病理学会総会	名古屋市	菊地、山口
7. 5	日本マス・スクリーニング学会精度管理委員会	東京都	福士
7. 5	平成7年度地方衛生研究所全国協議会第1回理事会	東京都	菊地
7. 5	平成7年度化学物質環境調査総合検討会第1回分析法(水系) 分科会講師	東京都	小田
7. 5	平成7年度第1回地方自治体職員等国際協力実務研修	東京都	野嶋
7. 5	平成7年度全国公害研協議会北海道・東北支部総会	いわき市	菊地、辻
7. 5	平成7年度化学物質環境汚染実態調査打合せ会議	東京都	久保下
7. 6	平成7年度地方衛生研究所全国協議会臨時総会及び 平成7年度 地方衛生研究所長会議	東京都	菊地
7. 6	全国市町村国際文化研修所国際協力研修コース	大津市	久保下
7. 7	平成7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	飯坂温泉	菊地
7. 7	衛生微生物技術協議会第16回研究会	広島市	川合
7. 7	平成7年度第2回地方自治体職員等国際協力実務研修	東京都	向原
7. 7	平成7年度環境庁委託業務実施に関する事前の打合せ及び国立 環境研究所の研究施設の視察	東京都	恵花
7. 8	平成7年度先天代謝異常症検査技術者研修会の講師	東京都	福士
7. 8	平成7年度指定都市衛生研究所長会議	広島市	菊地
7. 8	平成7年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合せ会議(東 日本ブロック)	木更津市	浅野
7. 8	分析機器取扱講習会	武藏野市	菅原(雅)
7. 8	第23回日本マス・スクリーニング学会及び第18回技術部会	豊中市	菊地、福士他
7. 9	第3回アジア・ヨーロッパ先天性代謝異常ワークショップ	カイロ	菊地
7. 9	平成7年度地研北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会	仙台市	阿部
7. 9	平成7年度「スクリーニングの精度管理のあり方に関する研究」第1回 班会議	東京都	福士
7. 10	平成7年度第46回地方衛生研究所全国協議会総会及び次長・庶務 課長会議	山形市	菊地
7. 10	A I - 4 5 0 スーパーワークステーション講習会	東京都	澤田
7. 10	平成7年度地研北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会	岩木町	佐藤(泰)、福島
7. 10	平成7年度地方自治体職員等国際協力実務研修(第4回) 実務過 程受講	東京都	丸山
7. 10	(社)日本食品衛生学会第70回学術講演会	名古屋市	木原

年月	会議等の名称	開催地	参加者
7.10	日本ウイルス学会	岡山市	吉田
7.10	第21回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議	盛岡市	藤山, 立野
7.11	国際協力事業団帰国研修員フォローアップ調査団派遣	ブラジリア・サンパウロ エヌアイレス・コルドバ ・ニューヨーク	菊地, 福士
7.11	平成7年度食品残留農薬分析法講習会	東京都	鈴木
7.11	第47回北海道公衆衛生学会	旭川市	渡部, 大木
7.11	第4回神経芽細胞種スクリーニング国際シンポジウム	シカゴ	花井
7.11	第32回全国衛生化学技術協議会年会	秋田市	渡部
7.11	第22回環境保全・公害防止研究発表会及び川崎市公害研究所視察	横浜市, 川崎市	吉田, 山本
7.11	国際新生児スクリーニング学会第2回アジア太平洋会議	香港	福士, 山口
7.11	平成7年度化学物質環境調査 第2回分析法開発検討会	東京都	小田
7.11	第11回日本小児がん学会	新潟市	花井
7.12	平成7年度全国公害研協議会総会及び地方公共団体公害試験研究機関等所長会議	東京都	菊地
7.12	第15回日本食品微生物学会	精華町	首藤
7.12	第3回日本ガン検診・診断学会	京都市	花井
8. 2	平成7年度厚生省心身障害研究「新しいマス・スクリーニングのあり方に関する研究」班全体会議	東京都	菊地, 福士 花井, 山口
8. 2	第9回公衆衛生情報研究協議会及び研究会	名古屋市	福島
8. 2	第11回全国環境・公害研究所交流シンポジウム	つくば市	立野
8. 2	日本マス・スクリーニング学会技術部会第15回研修会	熊本市	福士, 本間
8. 2	国際協力事業団委託「新生児・乳児スクリーニング検査技術集団研修」に係わる研修旅行随行	大阪市 京都市	福士
8. 2	平成7年度環境庁委託業務結果報告書及び清算報告書作成に伴う打合せ	東京都	山本
8. 3	第13回環境科学セミナー	東京都	小田, 久保下
8. 3	平成7年度食品添加物一日摂取量調査研究報告会	多摩市	木原
8. 3	平成7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	青森市	恵花
8. 3	「酸性雨の文化財及び材料への影響評価に関する研究」に係わる分析研修会	和泉府中市	恵花
8. 3	国際協力事業団委託「新生児・乳児スクリーニング検査技術集団研修」に係わる施設見学随行	苫小牧市	菊地, 福士

年月	会議等の名称	開催地	参加者
8. 3	平成7年度地方衛生研究所全国協議会第3回理事会	東京都	菊地

(2) 所内研修

月日	発表テーマ	担当課	所属	発表者
10.17	水生生物を指標とした札幌市内河川の水質調査 都市における大気中の二酸化炭素濃度について	公害検査課	水質検査係 大気検査係	藤山 彰二 立野 英嗣
10.24	キャピラリーGCによる乳化剤の分析について	理化学課	食品検査係	木原 敏博
11. 2	食中毒検査に際しての検体採取数について 札幌市内の特定建築物における有害物質の状況について	疫学課 理化学課	微生物検査係 環境検査係	大木 忠士 渡部 紀勝
12.25	第3回アジア・ヨーロッパ先天性代謝異常学会出席報告 第4回神経芽細胞腫マスクリーニング国際シンポジウム出席報告 第2回国際新生児マスクリーニング学会アジア太平洋会議出席報告 JICA集団研修「新生児・乳児マスクリーニング技術研修」コースフォローアップ調査団報告	疫学課	所長 臨床検査係 臨床検査係 臨床検査係	菊地由生子 花井 潤師 山口 昭弘 福士 勝
2.23	高蛋白食品におけるタール系色素の定量について 有機リン系農薬の多成分分析法の検討について 室内ダニに関する調査研究の概要について	理化学課	食品検査係 食品検査係 環境検査係	河合 正暁 阿部 敦子 澤田 孝子
3. 1	ヒドロキノンの分析について	公害検査課	水質検査係	小田 達也
3.19	監視指導業務の特質について 有害化学物質と環境汚染	公害検査課	水質検査係 大気検査係	丸山 享 立野 英嗣

講演会

6.26	イオンクロマトグラフセミナー	日本ダイオネクス社(株) 東京本社	渡辺 一夫
7.21	HPLCの分析カラム用充填剤について HPLCの溶離液(移動相)について HPLCの配管接続について	ジーエルサイエンス(株) 製造技術部LCI課長	入道 正彦

(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
7.4	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
7.4 ～8.3	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
7.5	小田 達也	平成7年度第1回分析法検討会	研修会講師	環境庁
7.7	浅野みね子	「せせらぎウォッキング」での水生生物鑑定指導	実習指導	環境局環境保全部
7.8	藤山 彰二	「ニジマス大作戦」での水生生物鑑定指導	実習指導	札幌市役所労働組合
7.8	福士 勝	神経芽細胞腫スクリーニング精度管理の研修	講義 実習指導	恩師財団母子愛育 総合保健センター
7.9	川島 員登	建築物環境衛生管理技術者講習会	実習指導	(財)ビル管理教育 センター
7.9 ～7.10	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
7.11	公害検査課	平成7年度東欧諸国環境保全コース	実習指導	国際協力事業団
8.1 ～8.3	臨床検査係	平成7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	講義 実習指導	国際協力事業団

(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
7.6	新生児・乳児マス・スクリーニング研修 日本及び札幌市におけるマススクリーニングの 現況とそのスクリーニング技術	メキシコ	3	臨床検査係
7.11	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	スロヴェニア, ルーマニア, ブルガリア, ハンガリー	11	大気検査係
8.1 ～8.3	第6回新生児・乳児マススクリーニング技術集団 研修(国際協力事業団委託) 講義: 新生児・乳児マススクリーニング概論 ・各論 実習: 新生児・乳児マススクリーニング検査 技術 見学: 市内, 道内, 道外の関連医療機関	アルゼンチン, ペルー, メキシコ, ウルグア, 中国, タイ, インド, インドネシア, エジプト サウディアラビア	10	臨床検査係

(5) 公開行事

テーマ '95衛生研究所展「サイエンスあれこれ」
 日 時 平成7年9月8日（金）10時～16時30分
 来場者 774名

公開実験・観察

水あめ作り
 飲料水の硬度実験
 化学発光物質

体験実習

低公害自動車の展示
 コンピューターによる正確度チェック
 ウィルスの電子顕微鏡観察
 河川の水生生物

(6) 情報誌「ぱぶりっく へるす」

「ぱぶりっく へるす11号」（平成7年7月発行）

区分	題	名	所 属	氏 名
卷頭言	今、求められているもの	理化学課長		佐藤 勇次
特集	暮らしの中の危険	環境検査係		澤田 孝子
トピックス	ウィルソン病の新生児マス・スクリーニング	臨床検査係		山口 昭弘
スポットライト	DNAのはなし	食品検査係		西尾香奈子
情報コーナー	コレラについて	微生物検査係		福島 敬悦
ミニ用語解説	富栄養化	水質検査係		小田 達也
衛研ニュース	'95衛生研究所展	事務係		

「ぱぶりっく へるす12号」（平成7年11月発行）

区分	題	名	所 属	氏 名
卷頭言	地球環境の時代に	公害検査課長		吉田 卓爾
特集	ミネラルウォーターについて	食品検査係		菅原 良範
情報コーナー	もう2回の検査を受けましたか？	臨床検査係		花井 潤師
トピックス	シックビル症候群	環境検査係		渡部 紀勝
ミニ用語解説	ベクター	微生物検査係		布目 博子
スポットライト	自動車と大気汚染	大気検査係		立野 英嗣
衛研ニュース	'95衛生研究所展	事務係		

(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
7 5 23	瀋陽市代表団	施設・業務一般	5
7 5 26	自治労大都市共闘衛生部会	施設・業務一般	6
7 6 7	中央区市民見学会	施設・業務一般	50
7 6 9	中華人民共和国福建省 姜 紹雲	エイズ検査施設	2
7 7 18	白石区市民見学会	施設・業務一般	30
7 7 20	南区澄川中央町内会女性部	施設・業務一般	50
7 10 31	豊平区市民見学会	施設・業務一般	30
7 11 24	消費者センター 岡田他 2名	施設・検査機器・業務一般	3
8 1 16	英国Newcastle大学 Dr Louise Parker	新生児・乳児スクリーニング	1
8 2 26	「地域流行病対策エキノコックス症試験検査技術コース」研修生	検査、研究の現状・施設	8