

I. 事 業 概 要

1. 事業概況

(1) 総括

市民の健康で快適な生活を守るべく、保健衛生行政は地域医療、防疫・食中毒、生活環境、食品衛生、大気汚染、水質汚濁、騒音・振動等広範多岐にわたり、休むことなく進められている。

衛生研究所は衛生行政を進めるうえで必要な科学的な裏づけを与える試験検査を行っており、さらに効果的なものとするための調査研究を積極的に推進し、多くの成果をあげている。

細菌・ウイルス部門では、赤痢などの腸管病原菌、サルモネラ菌などの食中毒、結核菌、食品細菌、インフルエンザウイルス、風疹抗体価などの検査を実施している。この中で、腸管系伝染病、食中毒対策の一環として河川中の病原微生物調査を行うとともに、ウイルス部門では原因不明食中毒対策の一環として、小球形ウイルス(SRV)の調査を行い、また、平成2年度から感染症サーベイランス事業・病原体検査を開始した。

臨床部門では、昭和52年度以来先天性代謝異常、小児がん神経芽細胞腫、先天性副腎過形成のマススクリーニングを実施し、新生児169名(内15名は今年度)の患者を発見し、早期治療に結びつけるなど大きな成果をあげている。

また、昭和61年度より妊婦甲状腺機能検査を実施し、147名(内30名は今年度)の患者を発見し母子保健の向上に努めている。

一方、新しい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組んでおり成果をあげている。

国際協力事業団の委託により平成2年度から「新生児・乳児マススクリーニング検査技術集団研修コース」を開設し、本年度は、ブラジル、イラン、エジプト、ウルグアイ、ネパール、マレーシアの6カ国9名の医師を対象としてマススクリーニングの基礎的な講義と実習を行った。

環境部門では、飲料水、プール水などの水質検査、繊維製品や家庭用洗剤などの家庭用品検査を行っているが、本年度はトリクロロエチレン等地下水汚染物質の水質検査を実施し、また、昨年に引き続きゴルフ場周辺の飲料地下水について農薬の調査を行った。

食品部門では、乳、乳製品、清涼飲料水、容器包装等の規格検査、食品中の添加物、重金属、残留農薬、抗菌剤検査のほか、平成元年度から輸入食品の放射能検査を実施し、昭和57年度から厚生科学研究の「食品添加物の1日摂取量調査」に参加しており、本年度は、乳化剤の摂取量調査を実施した。また、食品中の残留農薬等のモニタリングデータを国立衛生試験所に提供している。

大気部門では、降下ばいじん量、重油中のいおう分、酸性雨(雪)、悪臭、アスベストなどの未規制物質の検査を行っている。本年度は環境庁の業務委託を受け、「未規制物質のモニタリング調査」の一環として、市内幹線道路でのホルムアルデヒド調査を行った。

なお、近年地球規模の環境破壊の原因とされている酸性雨(雪)調査を昭和62年度から行っている。また、地球温暖化関連物質の一つと言われているフロンガスについても、昭和63年度から調査を行っており、平成元年度から国立環境研究所との共同研究を実施し、本年度は、炭酸ガスの自動測定を開始し、地球温暖化関連物質の調査の充実に努めている。

水質部門では、河川水、鉱山排水、水遊場、湖沼、アスファルト粉じん河川底質、事業所排水、工場に伴う排水等について水質または底質の検査を行い、水質に関する相談もうけている。また、調査研究の一環として、化学物質分析法開発調査に関する環境庁委託業務も実施している。さらに、昨年度に引き続きゴルフ場農薬による環境影響調査、河川水質の浄化実験等の調査研究を行った。

本所における平成3年度の試験検査状況は表1、表2のとおりである。

表1 試験検査実施件数

平成3年度

検査内訳			件数	検査内訳			件数		
細菌検査	分離・同定	腸管系病原菌	1,747	水質検査	飲用水	井戸水	細菌学的検査	970	
		その他の細菌	134				理化学的検査	1,041	
	血清検査		—			その他	細菌学的検査	54	
	化学療法剤に対する耐性検査		—				理化学的検査	64	
ウイルス・リケッチア等検査	分離・同定	インフルエンザ	371		利用水			細菌学的検査	40
		その他のウイルス	747			理化学的検査	63		
		リケッチアその他	—			生物学的検査	—		
	血清検査	インフルエンザ	15		下水			細菌学的検査	268
		その他のウイルス	577			理化学的検査	474		
		リケッチアその他	—			生物学的検査	—		
病原微生物の動物試験			—	廃棄物関係検査	し尿			細菌学的検査	—
原虫・寄生虫等	原虫		10					理化学的検査	—
	寄生虫		687					生物学的検査	—
	そ族・節足動物		—		その他		—	—	
	真菌・その他		—			—	—		
結核	培養		32	公害関係検査	大気	SO ₂ ・NO・NO ₂ ・OX・CO		—	
	化学療法剤に対する耐性検査		—			浮遊粒子状物質(粉じんを含む。)		—	
性病	梅毒		894			降下ばいじん		1,456	
	りん病		—		その他		523		
	その他		—		河川	理化学的検査		626	
		—	その他			—			
食中毒	病原微生物検査		438	放射能	騒音・振動		—		
	理化学的検査		—		その他		1,255		
臨床検査	血液	血液型	—		一般室内環境		—		
		血液一般検査	—		浴場水・プール水		363		
		生化学検査	1,324		その他		25		
		先天性代謝異常検査	18,404		雨水・陸水			—	
		その他	63,296			空気		—	
	尿		16,228		食	品		151	
	便		—			その他		—	
	病理組織学的検査		—		温泉(鉱泉)泉質検査		—		
その他		—	家庭用品検査		164				
食品検査	病原微生物検査		726	薬品	医薬品		—		
	理化学的検査		1,614		その他		—		
	その他		—	栄養		—			
水質検査	水道原水	細菌学的検査	4	その他		—			
		理化学的検査	4						
		生物学的検査	—						
	飲用水	水道水	細菌学的検査	185					
			理化学的検査	215					

資料 厚生省報告例第14表

表2 依頼者別試験検体数

依頼者	細菌検査	ウイルス・リケッチア等	病原微生物の動物試験	原虫・寄生虫等	結核	性病	食中毒	臨床検査	食品検査	水質検査	廃棄物関係検査	公害関係検査	一撒環境	放射能	温泉(鉱泉)泉質検査	家庭用品検査	薬品	栄養	その他	計
	1,276	175	—	231	32	894	438	17,551	669	104	—	—	—	42	—	—	—	—	—	21,412
保健所(検査室)	—	—	—	—	—	—	—	—	230	52	—	—	4	—	—	—	—	—	—	286
	—	—	—	—	—	—	—	81,700	33	188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82,333
医療施設	—	412	—	—	—	—	—	—	291	858	—	9	115	7	—	—	—	—	—	2,234
学校及び 事業所	488	—	—	466	—	—	—	—	17	212	—	—	1	2	—	—	—	—	—	268
その他	—	36	—	—	—	—	—	—	1,100	183	—	3,814	268	100	—	—	—	—	—	6,833
自ら行うもの	117	1,087	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
依頼者によるもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

資料 厚生省報告例第13表

(2) 微生物検査係

微生物検査係では、市民からの依頼と関係法令（伝染病予防法、食品衛生法等）に基づく行政サイドからの依頼により細菌、ウイルスの病原微生物を中心に検査を行う一方、これらに係わる調査研究を実施している。

平成3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5,436、延べ検査項目数11,034であった。主な業務内容は、次のとおりである。

1) 細菌検査

ア 腸管系病原菌検査

法定伝染病原菌の検査依頼は、1,735検体あり、便の培養検査を行った。今年度は、赤痢菌を10件検出し、サルモネラ菌（腸チフス、パラチフスA）、コレラ菌は検出しなかった（表2）。なお、防疫として保健所から依頼のあった海外旅行者29人の主な腸管系病原菌の検出状況は、病原大腸菌1人、腸炎ビブリオ1人、プレシオモナス菌1人であった（表3）。また、食中毒、海外旅行者等から分離したヒト由来サルモネラ菌は14種類の血清型に分別された（表4）。

イ 食品細菌検査

行政機関及び一般事業者から726検体の検査依頼があった。このうち行政機関の依頼は全体の約7割であった（表5）。検査項目では、今年度も生菌数、大腸菌群の依頼が多かったが、食中毒菌のなかでは、黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌がそれぞれ286検体、146検体と多かった（表6）。

ウ 細菌性食中毒検査

食中毒の疑いで、保健所から23事例について56件の申込みがあり、延べ438検体について細菌検査を行った（表7）。23事例のうち、保健所長が食中毒と認定したものは、3事例あり、原因菌としては、サルモネラ、セレウス菌がそれぞれ1事例、また、不明が1事例であった（表8）。

エ 結核菌検査

保健所の管理検診、住民検診等による34検体について喀痰検査を行った。なお塗抹検査、培養検査から陽性者はいなかった。

オ コレラサーベイランス

昭和53年11月から本市におけるコレラ防止対策に万全を期すため実施している。平成3年度は、下水処理場の流入水、下水汚泥各々48検体及び輸入鮮魚介類20検体について検査を行った。下水処理場の検体からはコレラ菌(O-1)は検出しなかったが、NAGビブリオが流入水で13検体(27%)、下水汚泥で10検体(21%)検出した（表9）。また輸入鮮魚介類からは、コレラ菌、NAGビブリオともに検出しなかった。

2) ウイルス検査

ア インフルエンザ流行調査

札幌市におけるインフルエンザウイルス分離検査は、従来実施してきた内科1定点に、平成2年度からは、感染症サーベイランス小児科9定点を加えて10定点を対象として実施した。

今年度実施したインフルエンザウイルス分離検査は371検体（うちサーベイランス小児科定点112検体）であった。検出したウイルスは、インフルエンザウイルスAソ連型25株（6.7%）、A香港型3株（0.8%）、アデノウイルス15株（4.0%）であった。

イ 風疹抗体価検査

市内9保健所及び医療機関からの依頼により、妊婦を含む成人女性を中心に、577検体について風疹抗体価の検査を行った。抗体陰性者は9.5%であった。

ウ トキソプラズマ抗体価検査

市内9保健所からの依頼のあった10検体について、ラテックス凝集法によりトキソプラズマの抗体価の検査を行った。抗体陽性者は20.0%であった。

エ 小球形ウイルス (SRV) 実態調査

平成元年度から、原因不明食中毒対策の一環として SRV の調査を実施しているが、平成3年度は食中毒様急性胃腸炎の2事例について、患者便を電子顕微鏡を用いて検査したところ、2事例から SRV を検出した。

オ 感染症サーベイランス事業病原体検査

平成2年4月より、感染症サーベイランス事業の一環として病原体検査を開始した。

検査定点は、小児科9定点、眼科5定点、泌尿器科(STD)4定点の合計18定点とした。検査項目は主に、小児科はインフルエンザ様疾患、眼科は咽頭結膜熱・流行性角結膜炎・急性出血性結膜炎、泌尿器科はクラミジア感染症を対象とした。

平成3年4月より平成4年3月までに、小児科112検体、眼科356検体、泌尿器科359検体、合計827検体について検査を実施した。

小児科112検体中、陽性は23検体(陽性率20.5%)で、内訳は、インフルエンザAソ連型9株、A香港型1株、B型1株、アデノウイルス12株であった。

眼科356検体中、陽性は197検体(陽性率55.3%)で、内訳は、アデノウイルス189株、単純ヘルペスウイルス7株、クラミジアトラコマチス1株であった。

泌尿器科359検体中、クラミジア陽性は80検体(陽性率22.3%)であった(表10)。

表1 微生物検査実施数

平成3年度

区 分		検 体 数	検査項目数
腸 管 系 病 原 菌		1,735	3,511
寄 生 虫 卵		687	687
食 品 細 菌		726	2,146
食 中 毒	便 吐 物	177	1,062
	食 品	112	756
	関 連 材 料	149	894
結 核 菌		34	66
ウ イ ル ス	分 離	291	291
	血 清	15	15
	風 疹	577	577
感 染 症 サ ー ベ イ ラ ン ス			
小 児 科 (分 離)		112	112
眼 科 (分 離)		356	356
泌 尿 器 科 (E I A)		359	359
ト キ ソ プ ラ ズ マ		10	10
下 水 ・ 腸 管 系 病 原 菌		96	192
総 数		5,436	11,034

表2 法定伝染病病原菌検査状況

平成3年度

項目 区分	赤痢菌		サルモネラ菌 (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
保健所クリニック	242	0	242	0	0	0
防疫	1,020	10	1,020	0	17	0
その他	473	0	473	0	0	0
総数	1,735	10	1,735	0	17	0

表3 海外旅行者の腸管病原菌検出状況

平成3年度

年月	検査者数	陽性者数	菌種名 ¹⁾					検出菌種数	混合感染菌種
			サルモネラ菌	病原大腸菌	プレシオモナス菌	カンピロバクター	腸炎ビブリオ		
3.4	3	0							
5	1	1		1				1	
6	10	0							
7	1	1			1			1	
8	1	1					1	1	
9	3	0							
10	0								
11	10	0							
12	0								
4.1	0								
2	0								
3	0								
総数	29	3		1	1		1	3	
検出率(%)		10.3		3.4	3.4		3.4		

1) 病原菌の血清型 (デンカ生研診断用免疫血清)
病原大腸菌: O151:HUT

表4 ヒト由来のサルモネラ菌型

平成3年度

血清型 ¹⁾	推定菌型	防 疫		一 般	医 療 ²⁾ 機 関	食中毒	計
		海 外 旅 行 者	国 内				
4:eh:en, X	S. Chester				1		1
4:f,g,s	S. Agona				1		1
4:i:1,2	S. Typhimurium				3		3
4:r:1,2	S. Heidelberg				1		1
7:f,g	S. Rissen				1		1
7:k:1,5	S. Thompson				2		2
7:r:1,5	S. Infantis				1		1
7:Z ₁₀ :en, Z ₁₅	S. Mbandaka				1		1
7:Z ₂₉	S. Tennessee				2		2
8:k:1,5	S. Blockley		2		1		3
8:Z ₁₀ :en, X	S. Hadar		2	1	7		10
9:g,m	S. Enteritidis				9	17	26
3,10:r:-					1		1
18:g,m	S. Pontypriidd				2		2
計			4	1	33	17	55

1) デンカ生研診断用免疫血清。

2) 病院検査室、臨床検査所より菌株送付のあったもの

表5 食品細菌検査依頼別検体数

平成3年度

依頼先 検体種別	総 数	行 政 機 関		一 般
		保 健 所	衛 生 管 理 部	
牛 乳 加 工 乳	31	9	4	18
魚 介 類	35	0	29	6
冷 凍 食 品	66	16	44	6
魚 介 類 加 工 品	80	38	20	22
肉 卵 類 加 工 品	111	72	25	14
乳 製 品, 乳 類 加 工 品	43	15	19	9
アイスクリーム, 氷菓	43	12	20	11
穀 類 及 び 加 工 品	48	26	14	8
野菜, 果物及び加工品	25	14	5	6
菓 子 類	46	36	8	2
清 涼 飲 料 水	31	12	10	9
氷 雪	15	4	5	6
そ の 他	152	43	27	82
総 数	726	297	230	199

表6 食品細菌検査項目内訳

平成3年度

検体種別	検査項目	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	セレウス菌	ウエルシュ菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ		
牛乳加工乳		49	48	0	0	0	0	0	0	97
魚介類		16	16	1	0	0	0	13	69	115
冷凍食品		66	54	25	0	0	0	25	37	207
魚介類加工品		38	79	13	6	6	6	20	6	174
肉卵類加工品		66	111	63	0	0	46	10	81	377
乳製品、乳類加工品		22	33	2	0	0	0	0	16	73
アイスクリーム、氷菓		43	43	0	0	0	0	0	0	86
穀類及び加工品		48	48	7	32	0	13	0	0	148
野菜、果物及び加工品		6	13	6	0	0	0	7	12	44
菓子類		46	46	46	0	0	26	7	25	196
清涼飲料水		0	31	0	0	0	0	0	4	35
氷雪		15	15	0	0	0	0	0	0	30
その他		139	131	123	4	29	55	14	69	564
総数		554	668	286	42	35	146	96	319	2,146

表7 細菌性食中毒検査依頼状況

平成3年度

項目	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
事例数		0	2	4	2	0	2	8	0	1	2	2	0	23
申込件数		0	2	8	2	0	2	30	0	2	8	2	0	56
検体数		0	3	66	17	0	17	180	0	2	137	16	0	438

表8 主な細菌性食中毒発生状況

平成3年度

連番	発生日	生者数	患者数	原因食品	患者便		吐物		食品		関連材料		原因菌
					検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数	
1	3/10/2	32	26	折詰弁当のハンバーグ	17	13	0	0	8	0	37	4	サルモネラ (S. Enteritidis)
2	3/10/4	91	44	そばろ弁当	9	0	6	3	10	6	31	9	セレウス菌
3	3/10/30	不明	18	焼きそば弁当	1	0	0	0	10	0	22	0	不明

表9 下水処理場のコレラ菌サーベイランス

平成3年度

採水場所	流入水		下水汚泥		計	
	検体数	陽性*	検体数	陽性*	検体数	陽性*
新川下水処理場	12	0 (0)	12	0 (1)	24	0 (1)
創成川下水処理場	12	0 (8)	12	0 (5)	24	0 (13)
豊平川下水処理場	12	0 (2)	12	0 (1)	24	0 (3)
厚別下水処理場	12	0 (3)	12	0 (3)	24	0 (6)
総数	48	0 (13)	48	0 (10)	96	0 (23)

*カッコ内はNAGビブリオ

表10 札幌市感染症サーベイランス病原体検査実施状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
小児科検体数	9	16	1	3	2	1	5	6	5	8	52	4	112
検出病原体													
インフルエンザAソ連型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
インフルエンザA香港型	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
インフルエンザB型	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
アデノウイルス3型	0	0	0	2	1	0	2	2	3	0	1	0	11
アデノウイルスNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
眼科検体数	24	20	39	22	44	27	40	38	24	42	20	16	356
検出病原体													
アデノウイルス3型	0	1	6	6	19	6	13	12	4	2	5	1	75
アデノウイルス4型	2	2	0	0	0	5	3	2	1	1	1	1	18
アデノウイルス8型	0	6	14	9	6	3	2	1	0	0	0	2	43
アデノウイルス11型	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
アデノウイルス19型	0	0	0	0	1	2	1	1	1	2	0	0	8
アデノウイルス37型	2	3	5	3	1	5	4	5	2	6	0	0	36
アデノウイルスNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	6
単純ヘルペス1型	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	6
単純ヘルペス2型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
クラミジアNT	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
泌尿器科検体数	24	20	36	33	32	35	38	40	25	30	25	21	359
検出病原体													
クラミジアNT	4	9	7	14	7	7	5	10	5	3	6	3	80
検体数合計	57	56	76	58	78	63	83	84	54	80	97	41	827

(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キリーニング、2) 乳児を対象とした神経芽細胞腫マスキリーニング、3) 妊婦を対象とした甲状腺機能検査、4) 一般依頼に基づく梅毒及び肝炎ウイルス血清検査の4項目に大別されるが、いずれも心身障害の発生防止に大きな成果をあげている。調査研究業務としては新生児、乳幼児、妊婦を対象としたマスキリーニング法の改良と開発、新しいマスキリーニング対象疾患の検討を行うとともに、C型肝炎ウイルス・風疹ウイルス・成人T細胞白血病ウイルスI型の抗体検査による疫学調査も行った。

[業務内容]

1) 先天性代謝異常症等のマスキリーニング(表1)

札幌市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、その採取は産婦人科医療機関で行われ、衛生研究所に郵送される。その受検数は昭和52年度の検査開始以来、届出出生数を上まわっている。平成3年度の受検者数は18,404人とこれまでの減少傾向から増加傾向を示した。

① 先天性代謝異常症

18,404人の新生児からヒスチジン血症1例が検出された。他の4疾患(フェニルケトン尿症、ガラクトース血症、ホモシスチン尿症、メープルシロブ尿症)では患児は検出されなかった。

② 先天性甲状腺機能低下症

18,404人の新生児から29例の精密検査を行い7例の患児が検出された。患児の予後は全例良好である。

③ 先天性副腎過形成症

18,404人の新生児から5例の精密検査を行い1例の患児が検出された。患児の予後は良好である。

2) 神経芽細胞腫マスキリーニング(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。検体採取の案内は保健所の4カ月健診の案内と同時に郵送され、6カ月時に保護者が家庭で尿濾紙を採取して保健所に持参するか、衛生研究所に郵送する。

平成3年度は15,194人であり、受検率は87.3%であった。検査の結果14例が精密検査となり6例の患児が検出された。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、検査を希望する妊婦を対象として実施している。平成3年度の受検者数は8,084人であり、受検率は45%と年々増加している。検査の結果103例が精密検査となり、30例が甲状腺機能異常と診断されて治療を受け、健全な妊娠の継続と正常な出産が得られている。

4) 一般臨床検査(表4)

保健所及び市民からの依頼により、性病予防法に基づく健康診断や受検時の健康診断による梅毒血清検査とB型肝炎ウイルス血清検査が主である。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検査も行った。梅毒血清検査は894件、B型肝炎ウイルス血清検査は862であった。

5) 調査研究

新生児期のマスキリーニング対象疾患の試行的検査として前年度に引続き、高乳酸血症、ヒオチニターゼ欠損症、メチルマロン酸血症、ウィルソン病について実施し、そのスクリーニングの可能性を検討した。乳幼児期のアレルギー疾患の予防対策として新生児期IgE測定の有用性の検討も行った。家族性高コレステロール血症の測定法の検討も引続き行っている。さらにハイリスク児スクリーニングとして、有機酸血症のスクリーニングも行っている。

乳幼児期のマスキリーニングでは神経芽細胞腫マスキリーニングとして1歳2カ月児を対象とした試行的検査で10,848人が受検したが、患児は検出されていない。さらに、6カ月児及び1歳2カ月児の濾紙尿による腎臓病の早期発見を目的とした β 2-ミクログロブリンの測定法の検討も行った。

妊婦の乾燥濾紙血液を用いる風疹ウイルス抗体、成人T細胞白血病ウイルスI型抗体の疫学調査を昨年度に引続き実施した。

表1 先天性代謝異常等検査実施状況

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	18,404	1	0	0
	ガラクトース血症	18,404	7	2	0
	ヒスチジン血症	18,404	1	1	1
	ホモシスチン尿症	18,404	0	0	0
	メーブルシロップ尿症	18,404	1	0	0
	先天性甲状腺機能低下症	18,404	238	29	7
	先天性副腎過形成症	18,404	87	5	1
総 数	147,233	355	37	9	

表2 神経芽細胞腫検査実施状況

区 分	検査件数	再検査数	精密検査数	患者数
神経芽細胞腫 (尿濾紙)	15,194	57	14	6

表3 妊婦甲状腺機能検査実施状況

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	8,084	196	103	30

表4 一般臨床検査実施状況

区 分	検査件数
梅毒検査	
ガラス板法	894
血球凝集反応 (TPHA)	894
精密検査 (凝集法, 緒方法)	9
B型肝炎ウイルス検査	
HBs 抗原 (凝集法)	718
(EIA 法)	99
HBs 抗原 (凝集法)	545
(EIA 法)	99
HBe 抗原・抗体	56
HBc 抗体	2
総 数	3,316

(4) 環境検査係

飲料水、家庭用品等の安全確保を図るため、市民及び行政等の依頼を受け、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。

本年度は特に保健衛生部の依頼によりトリクロロエチレン等の地下水汚染地区内の一般家庭等についての水質検査と、ゴルフ場で散布される農薬による周辺環境の汚染が懸念されるため、ゴルフ場及び周辺家庭の飲料地下水等の農薬検査を行った。

また、調査研究として、保健衛生部と冷却水塔レジオネラ菌関連調査、保健所と公衆浴場の浴槽水調査の共同調査を実施した。

今後とも市民及び行政ニーズに積極的に対応していくとともに、市民の健康リビング推進の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きたい。

[業務内容]

平成3年度における環境検査の検体総数は1,983、総項目数は18,370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、行政及び業者からの依頼により、専用水道や井戸水等の計1,456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1,232検体で、そのうち374検体(30%)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、色度及び鉄の不適合数が高く、ついで臭気、一般細菌の順であった(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39検体であり、水質基準不適合率は31%であった。

低沸点有機ハロゲン化合物検査は50検体であり、そのほとんどがトリクロロエチレン等3物質の検査依頼であった。

特殊項目検査は135検体であった。このうち63検体はゴルフ場関連の農薬検査であり、MCP、オキシ銅などの延べ91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363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。

表1 環境検査実施数

平成3年度

検 査 名		検 体 数	項 目 数
水 質 検 査	一 般 検 査	1,232	13,960
	全 項 目 検 査	39	1,049
	低沸点有機ハロゲン化合物検査	50	201
	特 殊 項 目 検 査	135	611
	計	1,456	15,821
一 般 環 境 検 査	プ ー ル 水 検 査	104	520
	浴 場 水 検 査	259	1,789
	一 般 室 内 環 境	—	—
	計	363	2,309
家 庭 用 品 検 査	164	240	
総	数	1,983	18,370

3) 家庭用品検査

保健衛生部からの依頼により、繊維製品及び家庭用化学製品の試買品 164 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 240 項目の検査を実施した。そのうち家庭用洗剤の容器試験に一件の基準違反があった(表5)。

表 2 水質基準適否表

平成 3 年度

検査名	適 否 検査区分		適	不 適			判定保留	総 数	
				総 数	化学・細菌	化学のみ			細菌のみ
一般 検 査	水 道 水	原 水	6 (60%)	4 (40%)	1	-	3	-	10
		浄 水	177 (84%)	34 (16%)	2	26	6	-	211
		小 計	183 (83%)	38 (17%)	3	26	9	-	221
	井 戸 水	642 (67%)	318 (33%)	59	149	112	-	960	
	そ の 他	33 (65%)	18 (35%)	7	3	8	-	51	
	利 用 水	- (-%)	- (-%)	-	-	-	-	-	
	計	858 (70%)	374 (30%)	69	176	129	-	1,232	
全 項 目 検 査	水 道 水	原 水	3 (50%)	3 (50%)	-	1	2	-	6
		浄 水	13 (87%)	2 (13%)	-	2	-	-	15
		小 計	16 (76%)	5 (24%)	-	3	2	-	21
	井 戸 水	9 (56%)	7 (44%)	3	3	1	-	16	
	そ の 他	2 (100%)	- (-%)	-	-	-	-	2	
	利 用 水	- (-%)	- (-%)	-	-	-	-	-	
	計	27 (69%)	12 (31%)	3	6	3	-	39	
総 数		885 (70%)	386 (30%)	72	182	132	-	1,271	

表3 水質基準不適検体の項目別内訳

平成3年度

検査名	不適項目		色 度	濁 度	pH 値	臭 気	亜硝酸性窒素 硝酸性窒素及び	塩素イオン	カリウム消費量 過マンガン酸	鉄	一般細菌	大腸菌群	その他	総 数
	検体区分													
一般検査	水道水	原水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
		浄水	21	6	—	6	—	—	1	19	2	8	—	63
	井戸水	141	23	7	41	27	2	32	92	39	157	9	570	
	その他	6	8	1	—	—	2	4	4	5	14	1	45	
	計	168	37	8	47	27	4	37	115	46	182	10	681	
全項目検査	水道水	原水	1	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	5
		浄水	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
	井戸水	1	2	—	2	—	—	1	4	4	1	2	17	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計	3	2	—	3	1	—	1	5	4	3	2	24	
総数		171	39	8	50	28	4	38	120	50	183	12	705	

表4 水質に関する苦情相談・内容

平成3年度

内容		例	数
生水の状態	色・濁り	褐色に濁る 色が濁る	2
	臭味	臭味がある 臭気敗様尿臭 下水道腐油しかび臭	1
	浮遊物 沈澱物	油膜が浮く 鉄錆が混じる 白砂が沈む	—
	その他	洗濯物が変色する 洗面器がさびる	—
沸かした水の状態	色・濁り	褐色に濁る 色が濁る	1
	臭味	金気臭	—
	浮遊物 沈澱物	白水浴の沈た あか槽がさびる	—

(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っており、平成3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3年度中の総検体数は867件、総検査項目数は2,588件であり(表1, 2)、そのうち衛生管理部、保健所からの取去検査は717検体(82.3%)、項目数2,103件(78.1%)であった。

1) 乳・乳製品規格検査

取去検査44検体68項目、その他の行政依頼検査18検体72項目について検査を行いすべて規格に適合していた。

2) 食品添加物検査

取去検査でソルビン酸217件、亜硫酸115件、サッカリンナトリウム111件等、合計1,001件の検査を行い、すべて基準値内であった。(表3-1, 3-2)

3) 残留農薬及びPCB検査

残留農薬検査は野菜、果実等取去検査103検体515項目、一般依頼検査20検体56項目について検査を行い(表4)、一部の検体に残留農薬が検出されたが(表5)、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、鶏肉を対象とした取去検査38検体122項目について行い、すべて不検出であった。

5) 輸入食品の放射能検査

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3年度は80件160項目の検査を行い、すべて基準値内であった。

6) 一般食品規格検査

生あんの規格検査10検体10項目、清浄飲料水規格検査24検体110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3年度厚生科学研究は、対象を成人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。

表1 食品化学検査実施状況

平成3年度

品名	依頼別	総数		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	30	127	12	55	18	72	0	0
加	工乳	2	5	2	5	0	0	0	0
魚	介類	23	46	20	41	2	4	1	1
魚	介類加工品	167	451	140	383	5	10	22	58
肉・卵類及びその加工品		104	257	98	245	0	0	6	12
乳	製品	14	23	14	23	0	0	0	0
乳	類加工品	27	81	13	19	12	60	2	2
アイスクリーム類・氷菓		9	11	6	6	0	0	3	5
穀類及びその加工品		136	347	120	307	4	8	12	32
野菜・果実及びその加工品		189	680	165	616	14	48	10	16
菓	子類	44	104	43	99	0	0	1	5
清	涼飲料水	33	220	24	164	0	0	9	56
酒	精飲料	16	45	16	45	0	0	0	0
かん詰・びん詰		11	20	11	20	0	0	0	0
その他の食品		57	152	29	61	0	0	28	91
器具及び容器包装		5	19	4	14	0	0	1	5
総	計	867	2,588	717	2,103	55	202	95	283

表2 食品化学項目別検査件数

平成3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		28	10	18	0
	酸 度		31	13	18	0
	乳 脂 肪 分		35	14	18	3
	乳 固 形 分		2	2	0	0
	無 脂 乳 固 形 分		46	24	18	4
	ア ル コ ー ル 分		2	2	0	0
	計		147	68	72	7
清涼飲料水 (規格)	鉛, ビ 素, カ ド ミ ウ ム, ス ズ の 限 度 試 験		160	110	0	50
食品添加物	ソ ル ビ ン 酸		235	217	12	6
	安 息 香 酸		33	30	0	3
	パ ラ オ キ シ 安 息 香 酸		29	26	0	3
	合 成 着 色 料		122	121	0	1
	亜 硝 酸 根		77	61	12	4
	亜 硫 酸		129	115	0	14
	サ ッ カ リ ン ナ ト リ ウ ム		113	111	0	2
	ブチルヒドロキシアニソール(B・H・A)		56	45	0	11
	ジブチルヒドロキシトルエン(B・H・T)		58	45	0	13
	ア プロ ピ レ ン グ リ コ ー ル		74	73	0	1
	水 分		40	40	0	0
	チ ア ベ ン ゲ ゾ ー ル		22	18	4	0
	オルトフェニルフェノール		12	12	0	0
	ジ フ ェ ニ ル		8	8	0	0
	ポ リ ソ ル ベ ー ト		16	16	0	0
	ピ ペ ロ ニ ル プ ト キ シ ド		20	20	0	0
	ニ コ チ ン 酸		16	16	0	0
	ニ コ チ ン 酸 ア ミ ド		16	16	0	0
	E D T A		9	9	0	0
	グ ル タ ミ ン 酸		16	0	16	0
縮 合 リ ン 酸		16	0	16	0	
そ の 他		14	2	12	0	
	計		1,131	1,001	72	58
栄養分析	粗 タ ン パ ク		8	0	0	8
	粗 脂 肪		8	0	0	8
	炭 水 化 物		7	0	0	7
	灰 分		8	0	0	8
	水 分		8	0	0	8
	ビ タ ミ ン 類		1	0	0	1
食 塩 相 当 量		6	3	0	3	
	計		46	3	0	43
金 属	ヒ 素, 鉛, 銅, カ ド ミ ウ ム		42	0	0	42
	そ の 他		11	0	0	11

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	Cd, Pb	8	6	0	2
	溶出試験	重 金 属	2	1	0	1
		蒸 発 残 留 物	5	4	0	1
		KMnO ₄ 消 費 量	2	1	0	1
		そ の 他	2	2	0	0
	計	19	14	0	5	
農 業 ・ PCB	塩 素 系	200	180	20	0	
	リ ン	228	206	19	3	
	2, 4 - D	15	15	0	0	
	ア レ ス リ ン	11	11	0	0	
	イ プ ロ ジ オ ン	4	4	0	0	
	イ マ ザ リ ル	15	15	0	0	
	カ ル バ リ ル	2	1	1	0	
	ク ロ ル プ ロ フ ァ ム	10	10	0	0	
	ジ ク ロ ラ ン	14	12	2	0	
	ベ ノ ミ ル	24	22	2	0	
	メ ト キ シ ク ロ ル	7	7	0	0	
	総 臭 属 (As, Pb)	23	23	0	0	
	金 属 C B	9	9	0	0	
P	9	0	0	9		
	計	571	515	44	12	
合 成 抗 菌 剤	ス ル フ ァ モ ノ メ ト キ シ ン	24	24	0	0	
	ス ル フ ァ ジ メ ト キ シ ン	23	23	0	0	
	ス ル フ ァ ジ ミ シ ン	26	26	0	0	
	ス ル フ ァ キ ノ サ リ ン	4	4	0	0	
	ク ロ ピ ド ー ル	8	8	0	0	
	フ ラ ゾ リ ド ン	7	7	0	0	
	ナ イ カ ル バ ジ ン	4	4	0	0	
	オ ラ キ ン ド ッ ク ス	7	7	0	0	
	オ キ ソ リ ン 酸	9	9	0	0	
	チ ア ン フ ェ ニ コ ー ル	8	8	0	0	
ア ン プ ロ リ ウ ム	2	2	0	0		
	計	122	122	0	0	
異 物	ダ ニ ・ そ の 他	2	1	0	1	
放 射 能	セ シ ウ ム 134, セ シ ウ ム 137	178	160	14	4	
そ の 他	油 脂	5	5	0	0	
	酸 価	24	23	0	1	
	過 酸 化 物 価	26	24	0	2	
	シ ア ン 化 合 物 価	12	10	0	2	
	ヒ ス タ ミ ン	9	7	0	2	
	水 素 イ オ ン 濃 度	21	11	0	10	
	糖 分 活 性	3	3	0	0	
	水 分 活 性	19	12	0	7	
	メ タ ノ ー ル	10	10	0	0	
	揮 発 性 塩 基 窒 素 他	4	4	0	0	
そ の 他	26	0	0	26		
	計	159	109	0	50	
総 計		2,588	2,103	202	283	

表3-1 主な食品添加物の検査状況（収去検査）

平成3年度

名称	食品名	件数 (違反)	検出数	検出量	平均	使用基準
ソ ル ビ ン 酸	漬物	32	13	0.19 - 0.59	0.40	1g/kg以下
	食肉製品	31	11	0.60 - 1.50	1.08	2g/kg以下
	魚肉ねり製品	30	16	0.70 - 1.70	1.11	2g/kg以下
	煮豆・佃煮	24	9	0.02 - 0.68	0.41	1g/kg以下
	いかくん・たこくん	20	17	0.27 - 1.40	0.61	1.5g/kg以下
	魚介乾製品	17	4	0.36 - 1.25	0.74	1g/kg以下
	果実酒	12	5	0.10 - 0.15	0.13	0.2g/kg以下
	ジャムその他	5 46	0 8			0.5g/kg以下
	総数	217	75			
サ ツ カ リ ン ナ ト リ ウ ム	魚肉ねり製品	30	0			0.3g/kg未満
	煮豆・佃煮	22	0			0.5g/kg未満
	魚介加工品	18	1	0.05		1.2g/kg未満
	コウジ・酢・たくあん漬	7	2	0.46 - 0.60	0.53	2g/kg未満
	かす・みそ・しょう油漬	4	1	0.23		1.2g/kg未満
	その他の漬物	19	2	0.09 - 0.20	0.15	0.2g/kg未満
	その他	11	0			
	総数	111	5			
プ ロ ビ レ ン グ リ コ ー ル	生めん	35	15	0.6 - 1.7	0.13	2%以下
	魚介乾製品	20	1	0.30		0.6%以下
	いかくん	18	0			2%以下
	総数	73	16			
亜 硝 酸	食肉製品	43	34	0.020 - 0.070	0.016	0.07g/kg以下
	たら子・筋子	10	9	0.001 - 0.0036	0.0022	0.005g/kg以下
	魚肉製品	8	3	0.012 - 0.021	0.018	0.05g/kg以下
	総数	61	46			
亜 硫 酸	漬物	28	0			0.03g/kg未満
	野菜	23	0			使用してはならない
	果実酒	11	11	0.039 - 0.13	0.081	0.35g/kg未満
	生あん	10	5	0.006 - 0.008	0.007	0.03g/kg未満
	煮豆	10	1	0.028		0.1g/kg未満
	乾燥果実	5	1	0.30		2.00g/kg未満
	かんぴょう	1	1	0.096		5.00g/kg未満
	その他	27	2	0.003 - 0.004	0.004	
	総数	115	17			

表3-2 合成着色料の検査実施状況（収去検査）

平成3年度

項目 種類	検 体 数	検 出 検 体 数	検 出 色 素 数	検 出 色 素 内 訳							
				黄 色 1 号	黄 色 4 号	黄 色 5 号	赤 色 2 号	赤 色 3 号	赤 色 102 号	赤 色 106 号	青 色 1 号
菓 子	23	4	7	0	2	1	0	0	4	0	0
つ け も の	27	16	33	1	11	7	0	0	6	7	1
佃 煮	5	5	14	0	3	5	0	0	3	3	0
清 涼 飲 料 水	11	5	6	0	1	1	1	1	1	0	1
煮 豆	9	4	8	0	3	1	0	0	1	0	3
そ の 他	11	4	7	0	2	1	0	0	4	0	0
総 数	86	38	75	1	22	16	1	1	19	10	5

表4 農薬検査実施状況

平成3年度

区分・判定 品 名	区 分	総 数		適		不 適	
		検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数	検 体 数	項 目 数
総 数	収 去	103	515	103	515	—	—
	依 頼	20	56	20	56	—	—
果 実	収 去	39	254	39	254	—	—
	依 頼	5	15	5	15	—	—
野 菜	収 去	29	127	29	127	—	—
	依 頼	6	32	6	32	—	—
魚 介 類	収 去	5	20	5	20	—	—
	依 頼	0	0	0	0	—	—
食 肉	収 去	10	30	10	30	—	—
	依 頼	0	0	0	0	—	—
穀 物	収 去	20	84	20	84	—	—
	依 頼	0	0	0	0	—	—
そ の 他	収 去	0	0	0	0	—	—
	依 頼	9	9	9	9	—	—

(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、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3年度の実施検体数は1,504、延べ検査項目数は3,723で、内訳は表1及び表2のとおりである。

1) 降下ばいじん調査

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、毎月一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

大気汚染防止法およ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78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、毎週一回、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)の合同調査にも積極的に参加している。

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、プロピオン酸、n-酪酸、他8物質の分析を行った。また、農務部、環境管理部と共同で、畜舎及び豚・鶏の糞便中の悪臭物質の調査を行った。

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、一般環境中の水銀の分析及び最近発がん性で問題となっているアスベストの調査を行った。また、低沸点有機塩素化合物について、札幌市内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、地球温暖化関連物質といわれているもののうち、フロン-11、フロン-12およびフロン-113等の大気環境中濃度を調査した。

7) 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(3観測局)における窒素酸化物、いおう酸化物自動記録計の吸収液の調製を912行なった。

8) 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、環境庁からの委託により、市内の都心部、幹線道路沿線、バックグラウンドの3地域を選び、(各々、1調査対象地域2測定点において)夏期および冬期、各3日間、水銀について、また「未規制大気汚染物質規制基準検討調査」の一環としてクリーニング工場のテトラクロロエチレンについて、発生源及び周辺環境の濃度調査を行った。

9) 国立環境研究所との共同研究

バックグラウンド及び都市域における地球温暖化関連物質の調査を行い、大気微量成分の動態把握のための基礎資料とし、地球温暖化現象解明の一助とするために、平成元年度より「地球温暖化原因物質に関する調査研究」を、国立環境研究所と共同で開始した。本年度は、清掃工場の破碎工場、廃棄物処理施設及び自動車解体工場の施設内及び敷地境界での調査を行った。

表1 大気検査実施件数

平成3年度

項 目	検 体 数		延べ検査項目数	
	平成3年度	平成2年度	平成3年度	平成2年度
降 下 ば い じ ん	48	48	408	408
雨 水 成 分 調 査	176	245	1,653	2,471
重 油 中 の い お う 分 測 定	78	82	78	82
悪 臭 調 査	60	56	339	237
有 害 物 質 調 査	183	126	252	175
大 気 中 の 微 量 成 分 調 査	42	65	76	192
煙 道 排 ガ ス の ば い じ ん	5	16	5	16
自 動 記 録 計 吸 収 液 調 製	912	906	912	906
総 計	1,504	1,544	3,723	4,487

表2 大気検査実施件数一覧表

平成3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 定点	24	12	総量	36	悪臭調査	34	26	硫化メチル	49			
			不溶解成分	108				二硫化メチル	49			
溶解成分			252	メチルメルカプタン				49				
小計			396	トリメチルアミン				5				
道粉じん	12	—	総量	12						スチレン	0	
雨水成分調査	135	41	pH	176				大気中の微量成分調査	31	11	プロピオン酸	21
			導電率	176							n-酪酸	21
			アンモニウムイオン	162							n-吉草酸	21
			硫酸イオン	162							iso-吉草酸	21
			硝酸イオン	162							小計	339
			カルシウムイオン	162							フロン 11	31
			塩素イオン	162							フロン 12	31
			ナトリウムイオン	162	フロン 113	3						
			マグネシウムイオン	162	メタン	11						
			カリウムイオン	162	エタン	0						
			その他	5	プロパン	0						
			小計	1,653	iso-ブタン	0						
有害物質調査	136	47	水銀	24	煙道排ガス	5	—	ばいじん	5			
			アスベスト	104				重油	78	—	いおう分	78
			ホルムアルデヒド	0	自動記録計 吸収液調製	912	—	いおう酸化物	221			
			四塩化炭素	23				窒素酸化物	307			
			1,1,1-トリクロロエタン	23				オキシダント	58			
			トリクロロエチレン	34				等価液	37			
			テトラクロロエチレン	44				酸化剤	289			
			その他	0				小計	912			
小計	252											
悪臭調査			アンモニア	43	総数	1,367	137	総計	3,723			
			硫化水素	60								

(7) 水質検査係

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、事業場排水、鉱山排水及び地下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処するため、ゴルフ場農業による環境影響調査、河川水質の浄化実験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組んだ。平成3年度中の検査検体数は1,439件、検査項目数は9,839件であり、主な検査項目は、河川水の健康項目(9)、生活環境項目(5)の他、窒素、リン、トリクロロエチレン、農薬等40種に及んでいる(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1,185件、検査項目数は8,457件であった。これらは全検査数の82%(検体数)、86%(項目数)を占めている。

ア 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4,121件であった。

イ 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59検体、項目数504件について実施した。

ウ 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、315検体、1,809項目について実施した。

エ 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160検体、1,067項目について検査を行った。

オ 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(186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等の水質検査を実施した。

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32件、検査項目数は157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チオファネートメチルの分析法を開発した。

水質検査実施件数一覧表

平成3年度

依頼先 調査名	行政機関														事業所・一般					衛生 研究所 小計	総計 3年度	総計 2年度		
	環境水質監視				工場監視	鉱山監視		苦情・その他						小計	一般								小計	
	河川水	地下水	土壌	排水	排水	河川水	河川水	排水	地下水	湖沼水	底質	生物	その他		排水	河川水	排水	地下水	その他					
検体数	396	160	26	315	59	29	97	66		6	7		24	1,185	32	4	1	5	54	96	158	1,439	1,574	
項目数	4,121	1,067	120	1,809	504	232	274	130		48	98		54	8,457	157	20	6	17	99	299	1,083	9,839	10,204	
大腸菌	pH	396	148		303	59	29	19	4	6			12	976	29	2	1	1	4	37	85	1,098	1,202	
	DO	396						1		6			2	405		2			3	5	85	495	518	
	BOD	396			292			42	3		6			12	751	2	1		8	11	85	847	869	
	COD	396			4			1	11		6			20	438		1		4	5	85	528	508	
	SS	396			308			31	1		6			4	746	2	1		8	11	95	852	865	
	BGLB	396						1			6				403	2		1	7	10		413	420	
	DESO				267				1						268				1	1		269	256	
	MFC																	1	44	45		45	67	
	ヘキサソ抽出物	123			85			18						2	228					2	2		230	240
	総窒素	123							2		6				131					2	2	80	213	216
	総りん	123			2				2		6				133						80	213	219	
	カドミウム	123	5		41	59	29	4	1						262	14			1		15		277	308
	シアン	123	5		41	32			1					2	204	2					2		206	224
	有機りん	33			11										44								44	57
	鉛	123	5		41	59	29	4	1						262	12			1		13		275	304
	六価クロム	123	5		41			4							173								173	183
	ひ素	123	5		42	59	29	4	2						264				1		1		265	301
	総水銀	123	5		30			4							162	30					30		192	205
	アルキル水銀	33			12										45								45	44
	PCB	33			11										44								44	51
	フェノール類	26			12										38								38	37
	銅	26			37	59	29		1						152	12			1		13		165	196
	亜鉛	26			41	59	29	4	1						160	12					12		172	202
	溶解性鉄	26			34	59	29	4	1						153	12					12		165	208
	溶解性マンガン	26			34	59	29	4	1						153	12					12		165	204
	総クロム	26			12										38	14					14		52	61
	ふっ素	26			12										38								38	37
MBAS	123			2			1							126					1	1		127	143	
LAS	26													26								26	33	
TCE	52	160		22			4							238	2			2		4		242	281	
PCE	52	160		22			4							238	2			2		4		242	281	
MC	52	160		22										234	2			2		4		238	281	
CCl ₄	52	160		22										234	2			2		4		238	281	
DCE		102												102								102	99	
電気伝導率		147												147								147	184	
農薬	除草剤						15	15						30								30	36	
	殺虫剤						23	23						46								46	26	
	殺菌剤						53	57						110								110	190	
四塩化炭素抽出物						13							13									13	20	
アンモニア性窒素				2				2						4		2				2		6	3	
亜硝酸性窒素																2				2	85	87	70	
硝酸性窒素																2				2	85	87	70	
その他			120	4			16					98		238		4	2	2	15	23	318	579	204	

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
3. 4	第61回日本衛生学会総会	京都市	早川
3. 4	平成3年度化学物質調査検討会（第1回分析法検討会）	東京都	西野
3. 4	放射線業務従事者講習会	札幌市	米森, 扇谷
3. 4	オンライン研修会「JOIS 入門コース」研修	札幌市	河合, 土佐林
3. 4	第65回日本感染症学会総会学術講演会	大阪市	川合
3. 5	神経芽細胞腫検査技術者研修会	東京都	花井
3. 5	平成3年度全国公害研協議会北海道・東北・新潟支部総会	天童市	菊地, 柏原
3. 5	平成3年度化学物質環境汚染実態調査打合せ会議	東京都	浦嶋
3. 6	平成3年度地方衛生研究所全国協議会臨時総会及び全国地方衛生研究所長会議	東京都	菊地, 佐藤(健)
3. 6	オンライン研修会「コマンドコース」研修	札幌市	河合, 土佐林
3. 6	液卵製造工場見学研修	広島町	小野
3. 7	平成3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	札幌市	菊地, 清水 前田, 依田 佐藤(亮), 成田
3. 7	キャピラリガスクロマトグラフィー入門講習会	調布市	恵花
3. 7	第28回日本眼感染症学会	東京都	吉田
3. 7	放射線管理見直しの勉強会	札幌市	水嶋
3. 7	衛生微生物技術協議会第12回研究会	神戸市	大森
3. 7	厚生省心身障害研究「現行マスキングの問題点に関する研究班」会議	東京都	花井
3. 8	放射線障害防止法令の改正に伴う安全管理講習会	東京都	水嶋
3. 9	平成3年度指定都市衛生研究所長会議	宮城県	菊地
3. 9	北海道原子力環境センター視察研修	泊村	清水, 佐藤(健)
3. 9	環境庁委託業務に関する環境庁との打合せ及び日本環境衛生センター視察	東京都, 川崎市	立野
3. 9	先天性代謝異常症の酵素法によるスクリーニング法打合せ, 第19回日本マスキング学会及び第14回技術者部会	京都市, 東京都	山口
3. 9	第19回日本マスキング学会及び第14回技術者部会	東京都	菊地, 富士 花井, 扇谷
3. 9	平成3年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合せ会議	群馬県	辻
3. 9	第15回農薬残留分析研究会	札幌市	早川, 西尾 山本, 土佐林 西野, 小田
3. 9	第31回日本臨床化学会及び第5回アジア太平洋臨床生化学会	神戸市	水嶋
3.10	VMA/HVA フィールドテスト研究会	東京都	花井
3.10	第28回全国衛生化学技術協議会年会	広島市	西尾, 山本 伊藤(昭)

年月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	参 加 者
3.10	第17回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議	秋田市	立野, 小田
3.10	第17回環境汚染物質とそのトキシコロジーシンポジウム	札幌市	阿部
3.10	第42回地方衛生研究所全国協議会総会並びに次長・庶務課長会議	盛岡市	菊地, 清水
3.10	第50回日本公衆衛生学会総会	盛岡市	小林
3.10	第40回日本感染症学会東日本地方会総会	札幌市	川合, 小野
3.10	第41回日本アレルギー学会	京都市	米森
3.10	日本食品衛生学会第62回学術講演会	富山市	河合
3.10	日本マスキング学会技術者運営委員会	東京都	福士
3.10	第2回全国酸性雨調査研究連絡会議, 第32回大気汚染学会及び東アジアの酸性雨に関する国際会議	北九州市	立野
3.11	第14回化学物質調査検討会(第2回分析法検討会)	東京都	西野
3.11	第8回国際新生児スクリーニング会議	オーストリア ブルーマウンテン市	菊地, 山口
3.11	第12回食品微生物学会	吹田市	小野
3.11	第43回北海道公衆衛生学会	室蘭市	米森, 赤石 恵花
3.11	第20回全国公害研協議会総会及び平成3年度地方公共団体公害試験研究機関等所長会議	東京都	権丈
3.11	GCMS 講習会	昭島市	西野
3.11	平成3年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部微生物研究部会総会	新潟市	福士, 小林
3.11	第1回腸管出血性大腸菌迅速検査法技術研修会	武蔵村山市	小野
3.11	平成3年度第4回地方自治体職員等国際協力実務研修コース	東京都	水嶋
3.11	平成3年度食品化学講習会	東京都	木原
3.11	環境科学会1991年会	東京都	大谷
3.11	第21回日本免疫学会総会・学術集会	熊本市	菊地
3.11	第38回日本結核病学会北海道支部結核談話会	札幌市	川合
3.12	ガスクロマトグラフ講習会	勝田市	藤山
3.12	第7回日本小児がん学会	横浜市	花井
3.12	第18回環境保全・公害防止研究発表会	東京都	伊藤(臣), 小田
4.2	平成3年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部衛生化学研究部会総会	盛岡市	前田, 山本
4.2	厚生省心身障害研究; 代謝疾患, 内分泌疾患等のマスキング進行阻止及び長期管理に関する研究班会議	東京都	菊地, 水嶋 花井, 山口
4.2	平成3年度統一精度管理調査(北海道・東北)会議	盛岡市	浅野
4.2	平成3年度北海道・東北ブロック酸性雨合同調査担当者会議	福島市	伊藤(臣)
4.2	第9回環境科学セミナー	所沢市, 東京都	西野, 小田
4.2	環境庁委託業務打合せ及び第7回全国環境・公害研究所交流シンポジウム	東京都, つくば市	大谷

年月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	参 加 者
4 2	日本マスキリーニング学会技術部会第10回研修会	札幌市	菊地, 清水 福士, 水嶋 花井, 山口 米森, 扇谷
4. 3	全国家庭用品安全対策担当係長会議	東京都	浦嶋
4. 3	平成3年度食品添加物一日摂取量調査研究報告会	鳥羽市	木原
4. 3	第26回日本水環境学会年会	東京都	赤石
4. 3	日本薬学会第112年会	福岡市	扇谷

(2) 所内研修

月 日	担当課	所 属	発 表 者	発 表 テ ー マ
4. 1	理化学課	食品検査係	山本 優	ポストハーベストに対する法的規制
4 18	公害検査課	大気検査係	大谷 倫子	国立環境研究所環境情報ネットワーク研究会報告
		水質検査係	西野 茂幸	環境科学セミナー報告
5.13	理化学課	食品検査係	恵花 孝昭	放射能の基礎と測定法
		水質検査係	小田 達也	環境科学セミナー報告
5 17	公害検査課	大気検査係	伊藤 正範	統一精度管理調査北海道東北ブロック会議報告
		水質検査係	浅野みね子	統一精度管理調査北海道東北ブロック会議報告
		水質検査係	浦嶋 幸雄	全国環境公害研究所交流シンポジウム
		水質検査係	藤山 彰二	水質汚濁学会報告
5 21	疫学課	微生物検査係	川合 常明	結核とその検査法
		臨床検査係	扇谷 陽子	家族性コレステロール血症
6. 3	理化学課	食品検査係	阿部 敦子	食物繊維について
6.14	公害検査課	水質検査係長	柏原 守	平成3年度全国公害研協議会北海道東北支部総会報告
6.18	疫学課	臨床検査係	荒井 修	新生児・妊婦スクリーニングの開発過程について
7. 1	理化学課	食品検査係	佐藤 稔	蛍光増白剤について
7.19	公害検査課	大気検査係	立野 英嗣	地球環境問題について
7.30	疫学課	微生物検査係長	大森 茂	下痢症ウイルス SRV (小型球形ウイルス) の現況
9. 2	理化学課	食品検査係	木原 敏博	乳化剤の基礎知識
9. 9	理化学課	環境検査係	赤石 準一	エキノコックス症について
10 25	公害検査課	大気検査係	立野 英嗣	平成3年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合せ会議報告
		大気検査係	伊藤 正範	北海道東北ブロック研究連絡会議報告
		水質検査係長	辻 貞利	平成3年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合せ会議報告
		水質検査係	小田 達也	北海道東北ブロック研究連絡会議報告
11 11	理化学課	環境検査係	西野香奈子	第28回全国衛生化学技術協議会年会報告
		食品検査係	山本 優	第28回全国衛生化学技術協議会年会報告
		食品検査係	河合 正焼	日本食品衛生学会第62回学術講演会報告
11.14	公害検査課	大気検査係	立野 英嗣	第32回大気汚染学会報告

(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
3.4 ~3.6	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
3.4 ~4.3	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
3.5	花井 潤師	神経芽細胞腫技術者研修	実習指導助手	(社)恩賜財団母子愛育会
3.7	水質検査係	"せせらぎウォッチング"での水生生物鑑定	実習指導	市民生協 市環境管理部
3.9 ~3.11	清水 良夫	薬制論	大学薬学部 非常勤講師	北海道大学薬学部
3.10	川合 常明	食品細菌検査実習	実習指導	手稲保健所

(4) 国際技術協力

1) 国際協力事業団委託「第2回新生児・乳児マスキューニング技術集団研修コース」の実施

① 研修期間

平成3年12月2日～平成4年2月14日の12週間

② 研修員

ブラジル小児科医2名、エジプト小児科医2名、イラン小児科医1名、マレーシア小児科医1名と厚生省母子保健担当行政官1名、ネパール小児科医1名、ウルグアイ小児科医1名の合計9名で、性別では男性5名と女性4名であった。

③ 研修目的

開発途上国の保健医療に関与する人材に対して、新生児・乳児マスキューニングの基礎的知識と検査技術を習得させることにより、自国における指導者としての意識を高め、マスキューニング事業の中心のとなり、マスキューニングを推進できるような人材を育成する。

④ 研修項目

研修は講義、実習、見学の3項目からなっている。

講義：新生児・乳児マスキューニング概論、各論（合計66時間）

実習：新生児・乳児マスキューニングK検査技術（合計150時間）

見学：市内、道内、道外医療施設見学（合計38時間）

⑤ 研修講師及び実習指導者

研修講師：北海道大学医学部、札幌医科大学、旭川医科大学、国立札幌病院、市立札幌病院、市内マスキューニング関連病院の医師、保健所医師、衛生研究所職員

実習指導：衛生研究所職員

2) 国際協力事業団委託「環境保全コース」の実施

ポーランド環境保全コース研修の一部として札幌市が、平成3年12月8日～14日にかけて、本市の公害対策の現状と公害防止技術等に関し研修を実施し、その一環として当所が分析技術の研修を担った。

① 研修期間

平成3年12月10日

② 研修員

ポーランドの環境保全に係わる国及び地方自治体関係者 9名(男性7名、女性2名)

③ 研修目的

公害検査に係る分析技術を研修する。

④ 研修内容

当所の沿革・業務、公害検査に係る大気分析・水質分析並びに分析機器について、研修を行った。

(5) 公開事業

「第1回衛生研究所展―衛研ってなあに―」の開催

平成3年8月30日(土)の一日、当衛生研究所を開放して、当該業務内容を広く市民に紹介するとともに、試験検査・研究の成果を提供することを目的として、「第1回衛生研究所展―衛研ってなあに―」を開催した。

今回の催しは、昭和63年9月、当研究所の永年の希望であった独立庁舎が完成したことを契機に、構想を練りつづけてきた企画である。

展示内容として、疫学課は食中毒の検査手順、赤痢・コレラ等の伝染病検査のほかウイルス、細菌、インフルエンザの検査の紹介、電子顕微鏡による下痢症ウイルスと昆虫写真、及び新生児・小児がん・妊婦マスキリーニングを紹介した。

理化学は飲料水の水質基準、殺菌方法、管理としての残留塩素の検査方法や食品添加物の基準、野菜等の残留農薬の基準とその検査方法を紹介した。

公害検査課は酸性雨等の地球環境問題、札幌市における大気汚染状況と悪臭物質の紹介とともに河川水・工場排水の水質基準とその検査方法の紹介、この他、河川・湖沼に棲む水生生物の展示を行った。

また公開実験として、疫学課は顕微鏡による下痢症ウイルス、食中毒菌の観察、参観者の手の細菌を培養した手形づくりと簡単なスクリーニング機器の操作を行った。

理化学課は飲料水の酸性・アルカリ性の測定、殺菌としての残留塩素の測定のほか細菌・ダニの顕微鏡観察を行った。

公害検査課は雨の酸性度、大気中の窒素酸化物の測定やアスベストの顕微鏡観察を行った。

―展示パネル名―

- ① 微生物検査係のしごと―ウイルス―
- ② 微生物検査係のしごと―細菌検査―
- ③ 伝染病の流行をふせぐために―赤痢・コレラ―
- ④ インフルエンザの検査
- ⑤ 食中毒の検査の手順
- ⑥ 小児がんマスキリーニング
- ⑦ 新生児マスキリーニング
- ⑧ 妊婦甲状腺機能検査
- ⑨ 赤ちゃんからお母さんまでの健康をチェックします
- ⑩ 環境検査係のしごと
- ⑪ 飲料水の検査項目を知っていますか
- ⑫ 食品検査係のしごと
- ⑬ 食品検査方法
- ⑭ 大気検査係のしごと
- ⑮ 地球の大気を科学する―フロンと炭酸ガスを考えよう―
- ⑯ イャーナにおいはこまるのダ―悪臭物質の種類と主な発生源―
- ⑰ 酸性雨はなぜ降るの?
- ⑱ どこで監視しているのでしょ
- ⑲ 水質検査係のしごと
- ⑳ 札幌市の河川の検査地点

(6) 情報誌「ばぶりっく へるす」の発行

衛生研究所の検査及び調査研究成果について、関係者向けとして「札幌市衛生研究所年報」の発行があるが一般向けの定期情報提供が無かったため、衛生研究所での成果を提供することと、広く衛生研究所の存在知ってもらうことを目的として衛生研究所情報誌「ばぶりっく へるす」を平成2年6月に創刊した。

掲載内容

○「ばぶりっく へるす3号」(平成3年6月発行)

- ・巻頭言
私たちの国際協力 所長 菊地由生子
- ・特集 大気汚染と室内環境
大気環境—未来の人々への贈り物— 大気検査係 立野 英嗣
室内環境—室内空気について考える— 環境検査係 赤石 準一
- ・トピックス
ウエルシュ菌による食中毒 微生物検査係 小林 毅
- ・情報コーナー
子どもの“がん” —神経芽細胞腫— 臨床検査係 花井 潤師
- ・スポットライト
川の中をのぞいてみはせんか—手軽にできるせせらぎウォッチング— 水質検査係 浦嶋 幸雄
- ・ミニ用語解説
ポストハーベスト農薬 食品検査係 山本 優

○「ばぶりっく へるす4号」(平成3年11月発行)

- ・巻頭言
清流に思う 所長 菊地由生子
- ・特集 人と自然への思いやり
川の自浄作用と生物 水質検査係 藤山 彰二
有機酸代謝異常症のスクリーニング 臨床検査係 山口 昭弘
- ・トピックス
いやなにおいの話 大気検査係 伊藤 正範
- ・スポットライト
家畜の飼料添加物 食品検査係 河合 正暁
- ・情報コーナー
下痢症ウイルス—SRV— 微生物検査係 大森 茂
- ・ミニ用語解説
飲み水の残留塩素 環境検査係 西尾香奈子

(7) 施設見学者及び来訪者

年 月 日	来 訪 者	視 察 内 容	人 数
3. 4. 23	ソビエト連邦サハリン州医療交流団 モシエンスキー保健局長一行	施設・業務一般	6
3. 7. 10	千葉市議会環境消防委員長一行	施設・業務一般	12
3. 7. 26	厚別食生活改善協議会研修	施設・業務一般	30
3. 8. 7	白石食生活改善協議会研修	施設・業務一般	10
3. 9. 4	生活クラブ生活協同組合	輸入食品の放射能検査	5
3. 10. 1	遼寧中醫院北海道大学留学生 王平	施設・業務一般	1
3. 11. 15	瀋陽市第4次職員研修員 姜玉明	施設・業務一般	2
3. 11. 15	白石地区連合町内会	施設・業務一般	50
3. 11. 19	ブラジル国エラスト・ガートナー病院エリオット・タナカ博士	新生児乳児マススクリー ニング	1
3. 12. 4	米国テキサス州保健局 ブラッド・セレル博士	新生児乳児マススクリー ニング	1
4. 1. 9	千葉市環境衛生局一行	施設・業務一般	3
4. 2. 21	米国 UCLA 小児科教授 バーバラ・リップ博士	新生児乳児マススクリー ニング	1
4. 3. 25	千葉市環境衛生局 環境科学センター	公害検査業務	2