

# 事業概要

## 事業概況

市民の保健衛生に係る諸問題へのアプローチとして、多方面にわたる調査研究を積極的に推進し、多くの成果をあげている。

臨床検査部門では、昭和52年以来、先天性代謝異常、小児がん神経芽細胞腫、先天性副腎皮質過形成のマス・スクリーニングを実施し、新生児77名の患者を発見し、早期治療に結びつけるなど大きな成果をあげている。

細菌・ウイルス検査部門では、57年10月に発生した、飲料水の細菌汚染による大規模食中毒事件を踏まえて、本市の排水路等における食中毒菌などの調査を水質検査部門と合同で実施した。細菌検査として腸管系病原菌、コレラ菌、食品細菌を、ウイルス検査としてインフルエンザ、風しん抗体価などを実施した。

環境検査部門では、飲料水、プール水、公衆浴場水、繊維製品や家庭用洗剤などの家庭用品の検査、寒冷地における一般家庭の住居衛生に関する調査を実施している。

食品検査部門では、乳、乳製品、清涼飲料水、即席めん、容器包装の規格検査、食品中の添加物、重金属、残留農薬、抗菌剤検査のほか、厚生科学研究の「食品添加物1日摂取量調査」に参加し、鉄・マグネシウム等の金属の摂取量調査を実施し、さらに市民の食物摂取状況に関する調査も行った。

大気検査部門では、降下ばいじん、重油中のいおう分測定、雨水成分、悪臭などの検査を行っている。

また、本年度から5カ年事業計画でスパイクタイヤによるアスファルト粉じん調査を開始した。

水質検査部門では、河川水の定点観測、鉱山排水、工場排水の定期監視による水質検査のほか、排水路等環境調査の一環として、化学検査を実施している。

また、地下水汚染の実態把握を目的に、有機塩素系化合物の分析を行った。

なお、昭和59年度の試験検査状況は表1、表2のとおりであります。

表1 試験検査実施件数

昭和59年度

検査内訳		件数	検査内訳		件数			
細菌検査	分離・同定	腸内細菌	1,802	飲料水検査	水道水	原水	細菌学的検査	61
		レンサ球菌	0			浄水	理化学的検査	64
		ジフテリア菌	-		井戸水	細菌学的検査	447	
		その他の細菌	191			理化学的検査	562	
	血清検査	0	井戸水		細菌学的検査	967		
	化学療法剤に対する耐性検査	0	井戸水		理化学的検査	1,020		
動物試験	-	その他	細菌学的検査		59			
ウイルス・リケッチア検査	分離・同定	ポリオ	-		その他	理化学的検査	60	
		日本脳炎	-		利用水	細菌学的検査	53	
		インフルエンザ	43			理化学的検査	99	
		その他のウイルス・リケッチア	-	下検水関係検査	細菌学的検査	386		
	ポリオ	-	理化学的検査		719			
	日本脳炎	-	生物学的検査		-			
	血清検査	インフルエンザ	71	清掃関係検査	し尿	細菌学的検査	-	
その他のウイルス・リケッチア		1,546	理化学的検査		-			
動物試験		-	生物学的検査		-			
結核	培養検査	173	その他	-				
	化学療法剤に対する耐性検査	0	公害関係検査	大気	SO <sub>2</sub> ・NO・NO <sub>2</sub> ・Ox・CO	-		
性病	梅毒	1,934			浮遊粒子状物質(粉じんを含む)	1,199		
	りん病	0			降下ばいじん	826		
	その他	0		その他	643			
寄原虫	寄生虫	722		河汚川濁	理化学的検査	850		
	原虫類	166			その他	601		
	殺虫剤効力・耐性	-		その他	711			
食中毒	細菌学的検査	564		一環般環境	一般室内環境	96		
	理化学的検査	0			浴場水・プール水	234		
臨床検査	血液	血液型		-	放射能	雨水・陸水	-	
		血液一般検査	12	食品		-		
		生化学検査	869	その他		-		
		先天性代謝異常検査	20,368	温泉(鉱泉)泉質検査	-			
		その他	61,104	家庭用品検査	138			
	尿	15,477	薬栄品養	特殊栄養食品	-			
	便	-		その他	-			
	病理組織学的検査	-	その他	-				
	その他	-	その他	-				
	食品検査	細菌学的検査	1,293					
理化学的検査		1,091						
その他		0						

(注) 厚生省報告例による。

表2 依頼者別試験検査検体数

昭和59年度

区分	検査項目	検査項目																					
		総数	細菌検査	ウイルス検査	リケツチア検査	結核	性病	寄生虫・原虫	食中毒	病理(①)から(⑨)までの化学検査	食品検査	水質検査	下水関係検査	清掃関係検査	公害関係検査	一般環境	放射能	温泉(鉱泉)泉質検査	家庭用品検査	薬品	栄養	その他	
依頼によるもの	保健所(検査室)	22,049	1,387	557	0	175	1,934	507	564	16,358	563	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	保健所以外の行政機関	195	0	0	0	0	0	0	0	0	69	85	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0
自ら行うもの	医療施設	82,756	0	1,103	0	0	0	0	0	81,472	0	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	学校及び事業所	2,447	226	0	0	0	0	233	0	0	479	1,339	0	0	3	167	0	0	0	0	0	0	0
自ら行うもの	その他	556	191	0	0	0	0	148	0	0	0	216	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	6,204	137	0	0	0	0	0	0	0	821	762	0	0	4,223	123	0	0	138	0	0	0	0

(注) 厚生省報告例による。

## 1 微生物検査

微生物検査係では、細菌及びウイルスの検査を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ってそれぞれ行う一方、これらに係る調査研究を実施している。

特に、昭和57年10月に発生した飲料水汚染による食中毒事件の反省に立って、昭和58年4月から市内全域の排水路水等の環境調査を細菌と水質の両面から開始した。

昭和59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5,883、延検査項目数14,295であった。以下、主な検査項目について概況を報告する。

### (1) 細菌検査

#### ア 腸管系病原菌検査

1,802検体の便培養検査を行った（表1）。このうち、保健所クリニックに伴う検便296（16.4%）、疑似赤痢等の患者発生に伴う防疫検便1,091（60.5%）であった（表2）。

なお、病原菌の検出状況としては、保健所クリニック、防疫、その他のうち防疫から赤痢菌及びサルモネラ菌が検出された（表2）。このうち海外旅行者（ほとんどが東南アジア方面）からの検出率が昨年の13.4%に対し、27.7%と倍増した。これらの検査と菌型の状況は表3、表4のとおりであるが、特にサルモネラ菌型については、前年度の19に対し1.5倍増の29となった（表4）。

#### イ コレラサーベイランス

このサーベイランスは、昭和53年11月から実施している。昭和59年度は、下水処理場の流入水と汚泥について、それぞれ48検体の検査を行った結果、コレラ菌（O-1）は検出されず、いわゆるNAGビブリオ菌が流入水で20検体（41.7%）、汚泥で11検体（22.9%）とそれぞれ昨年よりやや低い検出率であった（表5）。

#### ウ 結核菌検査

管理検診、住民検診など175検体について喀痰検査を行い、塗沫陽性者4、培養陽性者12を検出した。

#### エ 食品細菌検査

729検体の検査を行ったが、このうち、保健所からの依頼は昨年同様少なくなり、その他の行政機関（衛生管理部）からの依頼が多くなった。検査材料は、惣菜などを含む「その他の食品」が182検体、「菓子類」が90検体、「穀類加工品」が84検体などであった（表6）。検査項目数では、大腸菌群672、生菌数544、黄色ブドウ球菌258などであった（表7）。

#### オ 細菌性食中毒検査

食中毒の疑いとして92件（563検体）の検査を行った（表8）。このうち、札幌市衛生管理部が食中毒と認定したものは17件であった。原因菌としては、黄色ブドウ球菌5件、カンピロバクター・ジェジュニ菌2件、セレウス菌2件、病原大腸菌2件、その他3件、不明3件といった状況であった（表9）。

#### カ 排水路水等環境調査

昭和57年10月に、飲料水汚染による大規模食中毒事件（患者数7,700余人）が発生したが、こ

れの反省に立って、衛生行政の一助とするため、市内全域における排水路水等に含まれる食中毒菌の調査を開始した。調査対象地点数25、検体数140、延検査項目1,820であった(表10)。

(2) ウイルス検査

ア インフルエンザ流行調査

昭和59年4月～6月にかけて、札幌市内4中学校でインフルエンザB型の集団発生があり、翌昭和60年1月下旬から再びインフルエンザB型が流行し、3月中旬まで続いた。

イ 風しん抗体価検査

市内各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1,400検体について標記の検査を行った。

ウ トキソプラズマ抗体価検査

市内各保健所から依頼のあった166検体について、ラテックス凝集法により標記の検査を行った。

表1 微生物学的検査実施数

昭和59年度

区 分		検 体 数	延 検 査 項 目 数
便	腸管系病原菌	1,802	3,802
	寄生虫卵	722	722
結	核 菌	175	348
食 中 毒	便・吐物	276	1,890
	食 品	149	1,327
	関 連 材 料	139	758
食 品 衛 生 細 菌		729	1,819
ウ イ ル ス	分 離	43	43
	血 清	91	91
	風 し ん	1,400	1,400
ト キ ソ プ ラ ズ マ		166	166
下 水	腸管系病原菌	48	96
排 水 路 水 等		143	1,833
総 数		5,883	14,295

表2 腸管系病原菌検査

昭和59年度

区分	赤痢菌		サルモネラ菌		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	296	0	296	0	—	—
防疫	1,091	7	1,091	36	198	0
その他	415	0	415	0	—	—
総数	1,802	7	1,802	36	198	0

表3 海外旅行者の腸管病原菌検出状況

昭和59年度

年月	検査者数	陽性者数	菌種名 ※2						検出菌種数	混合感染菌種と「(数)」
			赤痢菌	サルモネラ菌	※1病原大腸菌	コレラ菌	腸炎ビブリオ	プレオモナス菌		
59.4	10	6	2	3	5(2)			1		11 Shigella D-1 + EPEC O148 + Sal K <sub>1</sub> ... 1 Shigella D-1 + EPEC O148 ... 1 Sal C <sub>2</sub> + Sal E <sub>4</sub> + Plesio ... 1
5	58	17	1	15				4	2	22 Sal E <sub>1</sub> + Ples. ... 1, Sal C <sub>2</sub> + Sal E <sub>4</sub> ... 1 Sal R + Sal D-1, Ples. ... + Aer S ... 1
6	30	4	1	2	1		1			5 Shigella D-1 + Sal E <sub>4</sub> ... 1
7	47	9	1	7				2	1	11 Sal B + A. Sobria ... 1 Sal B + Sal C <sub>2</sub> ... 1
8	16	7		4	2			2		8 Sal B + EPEC O27 ... 1
9	3	2	1		1					2
10	1	1			1(1)					1
11	8	0								
12	0	—								
60.1	4	0								
2	4	3		1	1		1			3
3	7	3	1	1	4(2)				1	7 Shigella B2a + ETEC O6 + ETEC O146 EPEC O12 + A. hydro. ... 1 Sal E <sub>4</sub> + EPEC O44 ... 1
総数	188	52	7	33	15(5)	0	2	9	4	70
検出率(%)		27.7	3.7	17.6	8.0		1.1	4.8	2.1	37.2

※1 毒素原性大腸菌(LT産生)の再掲

※2 重要病原菌の血清型(デンカ生研 診断用血清), 赤痢菌(7); B-2a(1), D-6(6)  
サルモネラ菌(33); B(10), C<sub>2</sub>(4), D<sub>1</sub>(9), E<sub>1</sub>(5), E<sub>4</sub>(4), K(1),  
病原大腸菌(15); O6(3), O8(1), O27(2), O44(1), O111(1), O142(1), O146(2),  
O148(2), Ouk(2),  
腸炎ビブリオ菌(2); O-5:K-uk(1), O-4:K-63(1).

表4 ヒト由来のサルモネラ菌型

昭和59年度

血清型 <sup>1)</sup>	菌型	海外 旅行者	一 般	医療機関 <sup>2)</sup>	食中毒 (件数)	計
B:b:1, 2 d-	S. Paratyphi B, d-			4		4
B:b:1, 2 d+	S. Paratyphi B, d+	1		1		2
B:b:-	S. sofia			1		1
B:eh:1, 2	S. saint-paul	1				1
B:G(f, g)	S. derby	2				2
B:G(f, g, s)	S. agona	4		2		6
B:i:1, 2	S. typhi-murium	1	2	21	1(1)	25
B:r:1, 2	S. heidelberg			1		1
C <sub>1</sub> :eh:1, 2	S. braenderup			1		1
C <sub>1</sub> :G(g, m, s)	S. montevideo			2		2
C <sub>1</sub> :G(m, t)	S. oranienbrg			1		1
C <sub>1</sub> :K:1, 5	S. thompson			1		1
C <sub>1</sub> :r:1, 5	S. intantis	1				1
C <sub>1</sub> :z <sub>10</sub> :en, z <sub>15</sub>	S. mbandaka			2		2
C <sub>2</sub> :eh:1, 2	S. newport			1		1
C <sub>2</sub> :i:z <sub>6</sub>	S. kentucky	2				2
C <sub>2</sub> :Lv:1, 2	S. litchfield			3	10(1)	13
C <sub>2</sub> :r:1, 5	S. bovis-mordificans	2				2
D <sub>1</sub> :d:-Vi+	S. typhi			2		2
D <sub>1</sub> :Lv:1, 5	S. panama	9				9
E <sub>1</sub> :eh:Lw	S. meleagridis	1				1
E <sub>1</sub> :Lv:1, 6	S. london	2				2
E <sub>1</sub> :r:z <sub>6</sub>	S. weltevreden	1				1
E <sub>1</sub> :z <sub>10</sub> :1, 5	S. lexington	1				1
E <sub>4</sub> :G(g, s, t)	S. senftenberg	3				3
:y:Lw	S. kerefeld	1				1
K:z <sub>4</sub> , z <sub>23</sub>	S. cero	1				1
R:b:en, x	S. johannesberg			5		5
OUK		1		1		2
計		34	2	49	11(2)	96

註 1) デンカ生研診断用血清。

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 下水処理場流入水のコレラ菌サーベイランス

昭和59年度

採水場所	検体別		流入水		汚泥水		計	
	検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数	検体数	陽性数
新川下水処理場	12	0 (2)*	12	0 (1)	24	0 (3)		
創成川下水処理場	12	0 (7)	12	0 (6)	24	0 (13)		
豊平川下水処理場	12	0 (5)	12	0 (0)	24	0 (5)		
厚別川下水処理場	12	0 (6)	12	0 (4)	24	0 (10)		
総数	48	0 (20)	48	0 (11)	96	0 (31)		

\* ( )内は、NAGビブリオ菌

表6 食品細菌検査依頼別検体数

昭和59年度

検体種別	依頼先	総数	行政機関		一般
			保健所	衛生管理部	
牛乳, 加工乳		53	9	4	40
魚介類		72	29	38	5
冷凍食品		42	0	20	22
魚介類加工品		62	0	29	33
肉卵類加工品		51	0	34	17
乳製品, 加工品		24	12	12	0
アイスクリーム, 氷菓		10	0	0	10
穀類及び加工品		84	38	26	20
野菜, 果物及び加工品		10	0	0	10
菓子類		90	68	6	16
清涼飲料水		41	19	20	2
氷雪		8	7	0	1
その他		182	20	60	102
総数		729	202	249	278

表7 食品細菌検査項目内訳

昭和59年度

検査項目 検体種別	一般細菌		食中毒起因菌						その他	総数
	生菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	腸炎ビブリオ菌	ウェルシュ菌	サルモネラ菌	赤痢菌	セレウス菌		
牛乳, 加工乳	53	53	0	0	0	0	0	0	0	106
魚介類	71	71	2	33	0	0	0	0	30	207
冷凍食品	42	42	22	2	22	2	2	2	2	138
魚介類加工品	30	60	18	0	0	0	0	0	0	108
肉卵類加工品	7	49	1	0	0	0	0	0	0	57
乳製品, 加工品	6	24	0	0	0	0	0	0	18	48
アイスクリーム, 氷菓	9	10	0	0	0	0	0	0	0	19
穀類及び加工品	82	77	42	2	2	2	2	28	3	240
野菜, 果物及び加工品	2	9	1	0	0	0	0	2	1	15
菓子類	87	90	79	0	0	0	0	0	0	256
清涼飲料水	0	41	0	0	0	0	0	0	0	41
氷雪	8	8	0	0	0	0	0	0	0	16
その他	147	138	93	3	21	68	3	80	13	566
総数	544	672	258	40	45	72	7	112	67	1,817

表8 食中毒の疑いによる検査実施状況

昭和59年度

月	検査件数	検体				検体総合計
		便	吐物	食品	関連材料	
59. 4	5	12	0	3	17	32
5	0	0	0	0	0	0
6	7	28	1	9	0	38
7	14	31	1	34	18	84
8	12	30	4	12	21	67
9	16	79	2	36	56	173
10	10	17	0	9	4	30
11	2	3	0	6	0	9
12	2	0	0	2	0	2
60. 1	15	47	1	26	17	91
2	1	1	0	2	0	3
3	8	19	0	10	5	34
総数	92	267	9	149	138	563

表9 細菌性食中毒発生状況

昭和59年度

発生番号	発生日	摂食者数	患者数	原因食品	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	59.4.21	138	25	折詰	9	1			3	2	17	11	黄色ブドウ球菌
2	6.7	480	108	不明	13	6			2	0			カンピロバクター・ジェジュニ
3	7.9	24	18	チャーハン	25	12			8	4	12	11	セレウス菌
4	7.19	不明	176	不明					15	0			病原大腸菌
5	7.29	3	2	弁当					1	1	5	2	黄色ブドウ球菌 (コアグラゼⅣ)
6	7.31	6	3	あわび	1	1			1	1			腸炎ビブリオ(O2・K3)
7	8.11	14	4	サケおにぎり			3	3					黄色ブドウ球菌
8	8.11	36	10	刺身	6	0							不明
9	8.13	20	5	煮カニ	9	0			5	0	14	0	不明
10	9.14	3	3	カスタードシュークリーム	18	5			6	4	34	2	黄色ブドウ球菌
11	9.21	27	9	オードブル	15	6			9	0	8	0	ビブリオ・ミミカス
12	9.27	70	22	ピラフ	17	12	2	2	6	4	9	7	セレウス菌
13	9.28	1,685	769	弁当	25	22			11	2	5	0	ウエルシュ菌
14	9.29	29	25	不明	10	6					4	0	カンピロバクター・ジェジュニ
15	60.1.17	20	8	不明	7	2			6	0	6	1	黄色ブドウ球菌
16	1.18	246	79	和食弁当	25	12			5	0	11	0	病原大腸菌
17	3.7	12	8	不明	11	0					5	0	不明

表10 排水路等環境調査

昭和59年度

種 (対象地点数)	目	検体数	病原菌検出数 (%)							延検査項目数	
			ウエルシュ	セレウス	エロモナス	NAG ビブリオ	黄色ブドウ 球菌	サルモネラ	病原 大腸菌		ビブリオ フルビリス
排水路水 (15)		81	60 (74.1)	63 (77.8)	54 (66.7)	6 (7.4)	22 (27.2)	2 (2.5)	5 (6.2)	2 (2.5)	1,053
河川水 (10)		59	54 (91.5)	51 (86.4)	49 (83.1)	27 (45.8)	1 (1.7)	7 (11.9)	0	0	767
総数 (25)		140	114 (81.4)	114 (81.4)	103 (73.6)	33 (23.6)	23 (16.4)	9 (6.4)	5 (3.6)	2 (1.4)	1,820

## 2 臨床検査

臨床検査係では、従来から行っている一般臨床検査に加え、行政方針として昭和52年度から全国に先がけて、新生児の先天性代謝異常等のマス・スクリーニングを実施し、59年度までに163,436人の検査を行い先天性代謝異常症27人、先天性甲状腺機能低下症25人、先天性甲状腺ホルモン結合たん白欠損症10人、先天性副腎皮質過形成4人、計66人を発見したほか、56年度から乳児を対象に神経芽細胞腫マス・スクリーニングを実施し、59年度までに56,911人の検査を行い11人を、合計77人の患児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。

### 〔業務報告〕

59年度の主な業務内容は下記のとおりである。

#### (1) 一般臨床検査

一般臨床検査は、行政及び市民からの依頼によるもので、検査件数は5,134件である。内訳は、性病予防法に基づく結婚・妊娠時や健康診断受診時の梅毒検査並びにHB抗原抗体検査がほとんどである(表1, 2)。

#### (2) 先天性代謝異常マス・スクリーニング

市内で出生した全新生児を対象に血液ろ紙を用いて検査を行った。検査件数は20,368人であり、届出出生数からみた受検率は102%であった。検査内容は、フェニールケトン尿症、ガラクトース血症、ヒスチジン血症、ホモシスチン尿症、メイプルシロップ尿症の5種目で、北大、札医大のコンサルタントによる精密検査の結果、1例がフェニールケトン尿症、他の2例がヒスチジン血症と診断された。59年度までの総検査件数は163,436件であり、その発見頻度は1/6,053である(表3)。

#### (3) 先天性甲状腺機能低下症(クレチン症)マス・スクリーニング

53年6月から、市内で出生した全新生児を対象に血液ろ紙を用いて放射性免疫測定法により検査を行っている。検査件数は20,368件であり、精密検査の結果5例の患児を発見した。

59年度までの総件数は144,177件で、発見頻度は1/5,767である(表3)。

#### (4) 先天性甲状腺ホルモン結合たん白欠損症(TBG欠損症)マス・スクリーニング

55年5月から、クレチン症と同様に検査を行っている。検査件数は20,368件であるが、患児は発見されなかった。59年度までの総件数は102,167件で、発見頻度は1/10,217である(表3)。

#### (5) 先天性副腎皮質過形成マス・スクリーニング

57年5月から全新生児を対象に血液ろ紙を用いて酵素免疫測定法により検査を行っている。検査件数は20,368件であり、精密検査の結果2例の患児を発見した。59年度までの総数は60,902件で、その発見頻度は1/15,226である(表3)。

#### (6) 神経芽細胞腫マス・スクリーニング

56年度から市内に居住する生後6~12カ月の乳児を対象に、尿ろ紙を用いて高速液体クロマトグラフィ法などによって検査を行っている。検査件数は15,474件であり、精密検査の結果、4例の患児を発見した。対象乳児に対する受検率は75.5%である。59年度までの総数は56,911件で、その発見頻度は、1/5,170である(表4)。

表1 一般臨床検査状況

昭和59年度

区 分		件 数
血 清	ガ ラ ス 板 法	2,069
	梅毒血球凝集反応 (TPHA)	2,069
	精密検査 (凝集法, 緒方法)	22
	HBs 抗 原 検 査	578
	HBs 抗 体 検 査	274
	HBe 抗 原 抗 体 検 査	50
血 液	血 液 一 般 検 査	72
総 数		5,134

表2 HBs抗原抗体検査陽性率

昭和59年度

区 分	検体数	陽 性	陽 性 率
HBs 抗 原 検 査	578	21	3.6 %
HBs 抗 体 検 査	274	21	7.6

表3 先天性代謝異常等検査状況

昭和59年度

区 分	件 数	再検査数	精密検査	患 者 数	
血 液 ろ 紙	フェニールケトン尿症	20,368	5	2	1
	ガラクトース血症	20,368	46	3	0
	ヒスチジン血症	20,368	8	3	2
	ホモシスチン尿症	20,368	40	3	0
	メイプルシロップ尿症	20,368	32	0	0
	クレチン症	20,368	217	14	5
	T B G 欠 損 症	20,368	63	0	0
	先天性副腎皮質過形成	20,368	208	10	2
総 数	162,944	619	35	10	

表4 神経芽細胞腫スクリーニング検査状況

昭和59年度

区 分	件 数	再検査数	精密検査	患 者 数
神経芽細胞腫検査 (尿ろ紙)	15,474	173	14	4

### 3 環境検査

飲料水、家庭用品等の安全性の確保を図るため、水道法に基づく飲料水検査のほか、遊泳用プール水等の一般環境検査及び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などの試験検査並びに調査研究を行っている。

また、昭和56年度から継続している寒冷地における一般家庭の住居衛生調査についてもその分野を拡充しており、今後とも水、衣、住の広い領域にわたり市民の生活環境向上に努めていきたい。

#### 〔業務内容〕

昭和59年度における環境検査の実施状況は表1のとおりで、検体総数は2,336、総項目数は22,182であった。主な検査内容は次のとおりである。

#### (1) 飲料水検査

行政、営業者及び一般市民からの依頼により、専用水道、井戸水等の飲料水検査を行っている。

昭和59年度の水質基準適否状況についてみると、依頼の大部分を占める一般検査の検体数と適合率は1,766検体の69%であった(表2)。なお、水質基準に適合しない検体の項目別内訳は、色度、鉄、濁度、大腸菌群の順である(表3)。この傾向は一般市民から寄せられた苦情内容にも表われている(表4)。

このほか、専用水道事業者からの依頼により、総トリハロメタンの検査も実施している。

#### (2) 一般環境検査

営業者からの依頼により、プール水及び公衆浴場水について合計234検体を検査したが、このうちの大半を占めるプール水212検体について、札幌市プール指導要領に定める水質基準でみると残留塩素を除いた不適率は、6.1%(13検体)であり、不適の内訳は過マンガン酸カリウム消費量、大腸菌群の順であった。

#### (3) 家庭用品検査

衛生管理部からの行政依頼により、繊維製品や家庭用品の試買品138検体について、防虫加工剤、防炎加工剤及び有機溶媒等の有害物質延196項目の検査を実施したが、結果はすべて基準に適合した(表5)。

表 1 環境検査実施数

昭和59年度

検 査 名		検 体 数	延検査項目数
飲 料 水 検 査	一 般 検 査	1,766	18,426
	全 項 目 検 査	63	1,701
	特 殊 項 目 検 査	39	322
	計	1,868	20,449
一 般 環 境 検 査	プ ー ル 水 検 査	212	1,271
	浴 場 水 検 査	22	66
	一 般 室 内 環 境	96	200
	計	330	1,537
家 庭 用 品 検 査		138	196
総 数		2,336	22,182

表 2 水質基準適否状況

昭和59年度

検査名	適否		適	否	不適の内訳			判定保留	合計
	検体区分				化学・細菌	化学のみ	細菌のみ		
一般検査	水道水	原水	35 (61%)	22 (39%)	1	10	11	0	57
		浄水	450 (81%)	102 (18%)	0	92	10	4	556
		小計	485 (79%)	124 (10%)	1	102	21	4	613
	井戸水		676 (66%)	334 (33%)	56	219	59	7	1,017
	その他		39 (65%)	20 (33%)	5	10	5	1	60
	利用水		19 (25%)	57 (75%)	5	50	2	0	76
	計		1,219 (69%)	535 (30%)	67	381	87	12	1,766
全項目検査	水道水	原水	6 (86%)	1 (14%)	0	0	1	0	7
		浄水	25 (96%)	0 (0%)	0	0	0	1	26
		小計	31 (94%)	1 (3%)	0	0	1	1	33
	井戸水		12 (100%)	0 (0%)	0	0	0	0	12
	その他		1 (100%)	0 (0%)	0	0	0	0	1
	利用水		3 (18%)	14 (82%)	4	3	7	0	17
	計		47 (75%)	15 (24%)	4	3	8	1	63
総数		1,266 (69%)	550 (30%)	71	384	95	13	1,829	



表3 水質基準不適検体の項目別内訳

昭和59年度

検査名	不適項目		色 度	濁 度	pH 値	臭 気	亜硝酸 酸性窒素 及び	硝酸 酸性窒素	塩素イ オン	過カリ ウム マン ガン 消費 酸量	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	8	3	0	0	0	0	0	0	10	0	12	0	33
		浄水	61	25	1	5	0	0	0	0	70	3	6	(注1) 1	72
	井戸水		202	99	2	51	20	2	29	178	21	104	0	708	
	その他		11	9	5	0	0	0	1	5	2	10	0	43	
	利用水		43	35	5	26	3	3	30	46	1	7	0	199	
	計		325	171	13	82	23	5	60	309	27	139	1	1,155	
全項目検査	水道水	原水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		浄水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	井戸水		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	利用水		12	12	0	12	1	1	12	12	2	4	(注2) 14	82	
	計		12	12	0	12	1	1	12	12	2	5	14	83	
総数			337	183	13	94	24	6	72	321	29	144	15	1,238	

(注1) 銅1

(注2) マンガン8, 蒸発残留物4, 硬度1, フェノール類1

表 4 水質検査の苦情内訳

昭和59年度

苦 情 内 容		例 数		
生 水 の 状 態	色濁 ・り	褐色に濁る 14 色がつく 1		
	臭	臭気がある 12 下水臭 4 金属臭 3 腐敗臭 3 油様臭 2		
		味	し尿臭 1 かび臭 1	
			浮沈 遊殿 物物	油膜が浮く 3 鉄さび状沈殿物 3 ごみが混じる 2 白色の沈殿物 2 砂が沈む 1
		そ の 他		洗濯物に変色する 6 泡立つ 5 容器がさびる 3
				沸 か し た 水 の 状 態
	臭味			
	浮沈 遊殿 物物	白色の沈殿物 4 水あかがたまる 4 浴槽がさびる 1		

表5 家庭用品検査状況

昭和59年度

項目 検体区分		ホルムアルデヒド		有機水銀化合物	ダイルドリン	D T T B	ビス(2・3シフロムプロピル)ホスフェイト化合物	T D B P P	塩化ビニル	メタノール	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	塩化水素・硫酸	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	容器試験	合計	不適数
		生後24月以内のもの	左記以外														
		検体数	検体数														
織 維 製 品	おしめ	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	おしめカバー	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0
	よだれ掛け	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
	下着	37	8	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	0
	中衣	11	8	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	14	0
	外衣	6	5	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7	0
	手袋	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	くつ下	8	3	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0
	足袋	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0
	帽子	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	寝衣	10	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0
寝具	8	5	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	9	0	
床敷物	2	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	4	0	
カーテン	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	0	
家庭用糸	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0	
小計	103	48	43	2	7	7	3	3	—	—	—	—	—	—	113	0	
家庭用 化学 製品	家庭用接着剤	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	家庭用塗料	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	家庭用ワックス	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	くつクリーム	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
	家庭用エアゾル製品	18	—	—	—	—	—	—	—	10	10	8	8	—	—	36	0
	住宅用洗剤	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	10
	家庭用洗剤	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	5	20	29
小計	35	—	—	8	—	—	—	—	10	10	10	10	2	5	28	83	
合計	138	48	43	10	7	7	3	3	10	10	10	10	2	5	28	196	0

## 4 食品検査

食品検査係においては、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うけ、市民の食に関連するあらゆる理化学検査を行っている。食品衛生法に基づいて、乳、乳製品、清涼飲料水、即席めん等の食品及び容器包装、洗浄剤等の規格検査を行うほか、食品中の添加物、重金属、残留農薬及び抗菌剤等の衛生化学的な試験検査とそれらの調査研究を行っている。さらに近年関心の高まっている栄養関係の分析も実施している。

59年度の調査研究としては、厚生科学研究「食品添加物1日摂取量調査に関する研究」、全国衛生化学技術協議会による「衛生化学検査における精度管理」に継続して参加するほか、当所独自で札幌市民の食物摂取状況調査を行って、市民の食生活の実態を明らかにする為、種々の統計的解析を加えている。

近年、食品検査項目は多種多岐にわたっており、社会情勢の複雑化に伴い、ますます多様化の方向にむかっている。今後とも、広範囲にわたる検査依頼に対し充分対応出来るよう一層検査体制の充実、強化を図っていききたい。

### 〔業務報告〕

昭和59年度は58年8月より指定された新食品添加物11品目に対応して取去検査が増加したが、依頼検査は若干検体減となった。

総検体数は919検体、総検査項目数は2,913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653検体(71.1%)、項目数2,069件(70.1%)であった。

#### (1) 乳及び乳製品規格検査

取去、その他の行政依頼、一般依頼ともすべて規格に適であった。

#### (2) その他食品の規格検査

生あん、即席めん、清涼飲料水の規格不適及び油菓子の基準違反はみられなかった。

#### (3) 食品添加物検査

ソルビン酸236件、プロピレングリコール121件、亜硫酸119件のほか新たに指定されたプロピオン酸、アスパルテーム、二酸化チタン等合わせて15項目以上1,056件の検査を行った。違反検体はプロピレングリコールの使用基準違反4件であった(表3)。

#### (4) 残留農薬及びPCB検査

残留農薬検査は例年対象としている野菜、果実が30検体のほか、茶、牛乳それぞれ2検体合せて34検体444件及びPCBが牛乳2検体と依頼検査の砂糖が6検体で合わせて8検体であった。

残留農薬は一部検出されたが、すべて残留基準値以下であり(表4)、PCBはすべて不検出であった。

#### (5) 器具・容器包装検査

合成樹脂の食品用容器47検体(276件)の規格検査を行ったが、いずれも規格適であった。

#### (6) その他の検査

健康志向食品30検体について、異物、重金属等の検査を行ったが、ダニ、砂、鉛、カドミウム、ヒ素等が数検体ずつ検出された。

(7) 厚生科学研究「食品添加物1日総摂取量調査に関する研究」

厚生省食品化学課作製の国民1人当たり1日喫食量表に従って市販加工食品180種を購入し、これを8群分類後、秤取、摩砕して試料とし、全国10地区分担機関で送付し合い、担当項目を分析した。当所は10地区各8群(80検体)について、鉄、マグネシウムを担当した。

表1 食品化学検査実施状況

昭和59年度

種類	依頼別	総数		衛生管理部 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	乳	24	104	12	56	12	48	—	—
加工乳	乳	2	8	2	8	—	—	—	—
魚介類	類	2	2	2	2	—	—	—	—
魚介類加工品		159	334	117	239	—	—	42	95
肉卵類及びその加工品		63	132	39	73	—	—	24	59
乳製品		45	126	34	77	—	—	11	49
乳類加工品		4	8	—	—	—	—	4	8
アイスクリーム類・氷菓		5	18	—	—	—	—	5	18
穀類及びその加工品		197	442	146	311	46	112	5	19
野菜・果物及びその加工品		207	909	138	675	—	—	69	234
菓子類		81	210	59	141	—	—	22	69
清涼飲料水		51	213	45	192	—	—	6	21
氷雪		—	—	—	—	—	—	—	—
かん詰・びん詰		—	—	—	—	—	—	—	—
その他の食品		33	132	30	120	—	—	3	12
添加物		—	—	—	—	—	—	—	—
器具及び容器包装		47	276	30	175	11	67	6	34
かんすい		—	—	—	—	—	—	—	—
総数		920	2,914	654	2,069	69	227	197	618

表2 食品化学項目別検査件数

昭和59年度

種別	検査項目	依 頼 別	総 数	衛生管理 部保健所	そ の 他 行政機関	一 般
乳及び乳製品	計		133	61	48	24
(規 格)	比 重		24	12	12	—
	酸 度		28	12	12	4
	乳 脂 肪 分		31	12	12	7
	乳 固 形 分		5	—	—	5
	無 脂 乳 固 形 分		45	25	12	8
清涼飲料水	鉛, ヒ素, カドミウム, スズの限度試験		196	180	—	16
(規 格)						
食品添加物	計		1,056	870	18	168
	ソ ル ビ ン 酸		236	206	—	30
	安 息 香 酸		8	7	—	1
	パ ラ オ キ ン 安 息 香 酸		9	—	—	9
	人 口 着 色 料		104	71	—	33
	天 然 着 色 料		16	15	—	1
	亜 硝 酸 根		73	52	—	21
	亜 硫 酸		119	89	—	30
	プ ロ ピ オ ン 酸		43	43	—	—
	ア ス パ ル テ ー ム		6	6	—	—
	二 酸 化 チ タ ン		10	10	—	—
	サ ッ カ リ ン ナ ト リ ウ ム		62	49	—	13
	ブチルヒドロキシアニソール (B・H・A)		114	96	9	9
	ジブチルヒドロキシトルエン (B・H・T)		84	66	9	9
	臭 素 酸 カ リ ウ ム		20	20	—	—
	プ ロ ピ レ ン グ リ コ ー ル		121	119	—	2
	そ の 他		31	21	—	10
栄養分析	計		523	112	112	299
	粗 タ ン パ ク		77	—	22	55
	粗 脂 肪		76	—	22	54
	粗 繊 維		5	—	—	5
	灰 分		75	—	22	53
	水 分		220	111	46	63
	で ん ぶ ん		1	—	—	1
	ビ タ ミ ン		37	—	—	37
	乳 糖 ・ 還 元 糖		1	—	—	1
	Ca, P, Na, K, Fe		31	1	—	30
	そ の 他		—	—	—	—
金 属	ヒ素, 鉛, スズ, 銅, カドミウム, 鉄, その他		171	108	—	63

種別	検査項目	依頼別	総数	衛生管理部保健所	その他行政機関	一般
器具・容器 包装	材質試験	計	250	175	45	30
		Cd, Pb, Ba	83	53	18	12
		塩化ビニリデン	—	—	—	—
		塩化ビニル	—	—	—	—
		ジブチルスズ化合物	4	4	—	—
		クレゾールリン酸エステル	4	4	—	—
		揮発性物質	20	20	—	—
	溶出試験	フェノール	—	—	—	—
		ホルムアルデヒド	—	—	—	—
		重金属	45	30	9	6
		アンチモン	—	—	—	—
		ゲルマニウム	—	—	—	—
		蒸発残留物量	49	34	9	6
		KMnO <sub>4</sub> 消費量	45	30	9	6
農薬・PCB	計	452	442	4	6	
	塩素系	292	292	—	—	
	リン系	120	120	—	—	
	カルバリル	10	10	—	—	
	金属(A, S, Pb)	16	16	—	—	
	有機スズ	2	2	—	—	
	PCB	8	2	—	6	
合成抗菌剤	クロピドール	—	—	—	—	
	アンプロリウム	—	—	—	—	
	ゾーリ	—	—	—	—	
	その他	—	—	—	—	
異物	ダニ・その他	30	30	—	—	
	かんすい等	—	—	—	—	
その他	かんすい等	—	—	—	—	
	タール色素製剤	—	—	—	—	
その他	計	103	91	—	12	
	酸化物価	41	41	—	—	
	過酸化物質価	41	41	—	—	
	揮発性塩基窒素	10	6	—	4	
	ヒスタミン	3	2	—	1	
	蛍光染料料量	—	—	—	—	
	シンアン定量	1	1	—	—	
	陰イオン界面活性剤	—	—	—	—	
	その他	7	—	—	7	
	総数	2,914	2,069	227	618	

表3 主な食品添加物の検査状況(収去検査)

昭和59年度

名称	食品名	件数 (違反)	検出数 (検出率)	検出量(平均)	総平均	使用基準
ソ ル ビ ン 酸	魚肉ねり製品	38(0)	19(50.0%)	0.4~1.8 g/kg (1.2 g/kg)	0.60 g/kg	2 g/kg 以下
	食肉製品	34(0)	11(32.4%)	0.03~1.4 g/kg (0.87 g/kg)	0.28 g/kg	2 g/kg 以下
	いかくん製品	18(0)	17(94.4%)	0.42~1.0 g/kg (0.82 g/kg)	0.78 g/kg	1.5 g/kg 以下
	たこくん製品	20(0)	9(45.0%)	0.16~0.81 g/kg (0.20 g/kg)	0.44 g/kg	1.0 g/kg 以下
	佃煮	6(0)	4(66.7%)	0.11~0.77 g/kg (0.29 g/kg)	0.44 g/kg	1.0 g/kg 以下
	煮豆	4(0)	2(50.0%)	0.21~0.27 g/kg (0.24 g/kg)	0.12 g/kg	1.0 g/kg 以下
	許可つけもの	41(0)	25(61.0%)	0.06~0.85 g/kg (0.44 g/kg)	0.26 g/kg	1.0 g/kg 以下
	酢づけ	1(0)	1(0%)	0.12 g/kg		0.5 g/kg 以下
	一夜づけ等	10(0)	0(0%)	0	0	使用禁止
	チーズ	15(0)	0(0%)	0	0	プロピオン酸と合 量3 g/kg 以下
	マーガリン	6(0)	0(0%)	0	0	1.0 g/kg 以下
	フラワーペースト	4(0)	1(25.0%)	0.84 g/kg	0.21 g/kg	1.0 g/kg 以下
	その他	9(0)	1(11.1%)			
		総数	206(0)	90(44.0%)		
プ ロ ピ レ ン グ リ コ ー ル	なまラーメン	63(3)	45(71.4%)	0.4~3.5 g/kg (1.2 g/kg)	0.84 g/kg	2 g/kg 以下
	なまめん	38(1)	20(52.6%)	0.5~3.5 g/kg (1.2 g/kg)	0.64 g/kg	2 g/kg 以下
	ゆでめん	4(0)	3(75.0%)	0.2~1.1 g/kg (0.57 g/kg)	0.42 g/kg	2 g/kg 以下
	いかくん製品	12(0)	0(0%)	0	0	2 g/kg 以下
	魚介乾製品	2(0)	0(0%)	0	0	0.6 g/kg 以下
		総数	119(4)	68(57.0%)		
B H A	即席めん	20(0)	0(0%)	0		
	油菓子	20(0)	0(0%)	0		
	魚介乾製品	43(0)	4(9.3%)	0.008~0.095 g/kg (0.041 g/kg)	0.004 g/kg	0.2 g/kg 以下
	マーガリン	6(0)	0(0%)	0		
	冷凍えび	6(0)	0(0%)	0		
	その他	1(0)	0(0%)	0		
	総数	96(0)	4(4.0%)			



名称	食品名	件数 (違反)	検出数 (検出率)	検出量 (平均)	総平均	使用基準										
B H T	即席めん	20 (0)	1 (5.0%)	0.004 g/kg	0	油中に 0.2 g/kg以下										
	油菓子	20 (0)	2 (10.0%)	0.002~0.003 g/kg (0.002 g/kg)	0	油中に 0.2 g/kg以下										
	魚介乾製品	13 (0)	2 (15.4%)	0.002 g/kg (0.002 g/kg)	0	0.2 g/kg以下										
	マーガリン	6 (0)	0 (0%)			0.2 g/kg以下										
	冷凍えび	6 (0)	0 (0%)			浸漬液中に 1 g/kg以下										
	その他	1 (0)	0 (0%)													
	総数	66 (0)	5 (8%)													
亜 硝 酸	食肉製品	34 (1)	34 (100%)	0.001~0.1 g/kg (0.019 g/kg)	0.019 g/kg	0.07 g/kg以下										
	魚肉製品	3 (0)	1 (33%)	0.007 g/kg	0.002 g/kg	0.07 g/kg以下										
	筋子	6 (0)	3 (50%)	0.001~0.002 g/kg (0.001 g/kg)	0.0007 g/kg	0.005 g/kg以下										
	助子	9 (0)	0 (0%)	0		0.005 g/kg以下										
	総数	52 (1)	38 (73%)													
亜 硫 酸	つけもの	40 (0)	19 (48%)	0.001~0.015 g/kg (0.004 g/kg)	0.0018 g/kg	0.03 g/kg										
	野菜	22 (0)	0 (0%)			なし										
	冷凍えび	6 (0)	0 (0%)			0.1 g/kg										
	煮豆	4 (0)	1 (25%)	0.016 g/kg	0.004 g/kg	0.1 g/kg										
	甘納豆	2 (0)	0 (0%)			0.1 g/kg										
	乾燥果実	4 (0)	0 (0%)			2 g/kg										
	菓子	11 (0)	1 (9%)	0.006 g/kg	0.001 g/kg	0.03 g/kg										
	総数	89 (0)	21 (24%)													
着色料 (合成・天然)	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102号	赤色106号	青色1号	ウコン	コチニール	ベニバナ黄	ラック	赤キャベツ	ブドウ果汁
	菓子	20	11	13	1	3	1			1	1	1	1	2	1	1
	つけもの	31	18	32		16	4	6	6							
	佃煮	1	1	2		1				1						
	その他	2	0	0												
	総数	54	30	47	1	20	5	6	6	2	1	1	1	2	1	1

表 4 食品中の残留農薬および重金属

昭和 59 年度

項目 試料	BHC			DDT			ドリノ			クロルジ コキヤブ コキヤブ タシホ ホ ホ ホ	マラチ ダイア オノ ジシン	フェニ トロ チオン チオン	フェニ ジクロ チオン	フェニ トエー トエー ト	クロル フェニ ピホ ス	ホウ ソウ ロン リル	カ ル バ ド ア ソ ド P b	S n	
	α	β	γ	総	pp'- DDD	pp'- DDE	総	アル ドリ ン	総 ドリ ン										エン ド リン
	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd										nd
みつば	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
ごぼう	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
アスパラガス	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
パセリ	2																		
ほろねんそう	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
きゅうり	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
かぶ	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
メロン	2																		
セルリー	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
にんじん	2																		
ばれいし	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
りんご	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
キャベツ	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
かんし	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
ざといも	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
茶	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
牛乳	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	

(単位 ㎍; nd:不検出)

## 5 大気検査

大気検査係において、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実態を把握するため、公害部大気課と提携して調査研究を実施している。

昭和59年度における調査研究（検査業務も含む）の総検体数は2,560検体で、前年度より26%増加した。これはおもに独自検査（浮遊粉じん中の金属分析）の増加によるものである。

積雪寒冷都市において、スパイクタイヤによって削り取られたアスファルト等の浮遊粉じんによる大気汚染は大きな社会問題となっており、これに関する調査研究は昭和54年度から継続実施しているが、今年度から前年度までの基礎調査をふまえ、高精度分析機器の導入し、5カ年計画の一環として沿道道路沿一般環境の調査研究を行った。

### 〔業務報告〕

大気検査係での検査実施件数及び項目別大気検査実施件数は表1、表2のとおりである。

#### (1) 環境調査

降下ばいじんは市内3地点においてデポジットゲージ法により、毎月1回採取し、この総量、不溶性成分（タール分、タール分以外の可燃物、灰分）及び溶解性成分（灼熱減量、灰分、pH、塩素イオン、アンモニウムイオン、硫酸イオン、カルシウムイオン）を分析した。

#### (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、399検体を測定した。

#### (3) 酸性雨調査

雨水中の水素イオン濃度、導電率、アンモニウムイオン、塩素イオン、硝酸イオン、硫酸イオン、ナトリウムイオン、カルシウムイオン、ホルムアルデヒドを分析した。

#### (4) 悪臭物質調査

畜舎等において、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、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミンについて検査を行った。

#### (5) 有害物質調査

クリーニング工場等において、生活環境をそこなうおそれのある有機溶媒のうち、トルエン、酢酸エチル、テトラクロロエチレン等について分析を行った。また、大気環境中のシアンの分析も行った。

#### (6) スパイクタイヤによる粉じん調査

今年度から5カ年計画の一環として、高周波プラズマ発光分光光度計を導入し、前年度までの基礎調査をもとに引き続き、浮遊粒子状物質、浮遊粉じん調査及び粒度別浮遊粉じん調査を実施した。その内容は浮遊粉じん濃度、浮遊粒子状物質濃度、粒径別浮遊粉じん濃度と同時にこれらの内容成分であるカルシウム、アルミニウム、鉄、鉛、マンガン、銅、チタン、バナジウムの金属濃度、アスファルトを分析するとともに路上堆積物、土壌、舗装道路表層部分のカルシウム、アルミニウム、鉄、マンガン、チタン、アスファルト成分の分析を行い、道路沿いにおける浮遊粉じんに対するアスファルト粉じんの影響について検討した。

(7) 自動測定機吸収液の調製

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、いおう酸化物自動測定機用吸収液の調製を行った。

表 1 大気検査実施件数

区 分 業 務		検 体 数		延 検 査 項 目 数	
		昭和 59 年度	昭和 58 年度	昭和 59 年度	昭和 58 年度
環 境 調 査	降 下 ば い じ ん	36	36	396	396
	浮 遊 粉 じ ん	0	60	0	600
重 油 中 の い お う 分 測 定		399	321	399	321
酸 性 雨 調 査		31	12	274	84
悪 臭 調 査		36	27	111	129
有 害 物 質 調 査		15	99	20	138
スパイクタイヤによる粉じん調査		1,352	585	12,726	4,807
自動測定機吸収液調製		691	750	1,245	1,256
総 数		2,560	1,890	15,171	7,731

表 2 項目別大気検査実施件数一覧表

昭和59年度

区分	検体数		検査項目	延検査項目数		区分	検体数		検査項目	延検査項目数	
	依頼検査	独自検査		依頼検査	独自検査		業務	依頼検査		独自検査	依頼検査
降下ばいじん	24	12	総量	24	12	浮遊粉じん			浮遊粉じん濃度	395	599
			不溶性成分	72	36				アルミニウム	395	599
			溶性成分	84	168				カルシウム	395	599
			計	(180)	(216)				鉄	395	599
重油	399	0	いおう分測定	399	0	浮遊粉じん			チタニウム	395	599
			計	(399)	(0)				マンガン	395	599
酸性雨調査	31	0	水素イオン濃度	31	0	浮遊粉じん			バナジウム	395	599
			導電率	31	0				アスファルト	160	230
			アンモニウムイオン	30	0				ベントツ(a)ピレン	300	49
			硫酸イオン	31	0				亜鉛	0	599
			硝酸イオン	31	0				その他	0	2,811
			ナトリウムイオン	30	0				計	(3,225)	(7,882)
			カルシウムイオン	30	0				アルミニウム	8	21
			塩素イオン	30	0				カルシウム	8	21
			ホルムアルデヒド	30	0				鉄	8	21
			計	(274)	(0)				チタニウム	8	21

悪臭調査	アンモニア	17	0	に よ る 粉 じ ん 調 査	フ ァ ル ト 混 合 物	マンガン	8	21	
	硫化水素	16	0			バナジウム	8	21	
	硫化メチル	16	0			アスファルト	8	69	
	二硫化メチル	16	0			ベンゾ(a)ピレン	8	0	
	メチルメルカプタン	16	0			銅	0	99	
	トリメチルアミン	13	0			亜鉛	0	21	
	スチレン	17	0			その他	0	396	
	計	(111)	(0)			計	(64)	(711)	
	トルエン	2	0			アルミニウム	9	27	
	ベンゼン	2	0			カルシウム	9	27	
有害物質調査	酢酸エチル	2	0	鉄	9	27			
	テトラクロルエチレン	3	0	チタン	9	27			
	シアン	11	0	マンガン	9	27			
	計	(20)	(0)	バナジウム	9	27			
	いおう酸化物	484	0	アスファルト	9	0			
	窒素酸化物	622	0	ベンゾ(a)ピレン	9	0			
	オキシジ�ント	54	0	亜鉛	0	27			
	等価液	37	0	その他	0	583			
	酸化剤	48	0	計	(72)	(772)			
	計	(1,245)	(0)	総数	5,590	9,581			
自吸 動 記 録 計 製	トルエン	2	0	土 壤	9	117	アルミニウム	9	27
	ベンゼン	2	0				カルシウム	9	27
	酢酸エチル	2	0				鉄	9	27
	テトラクロルエチレン	3	0				チタン	9	27
	シアン	11	0				マンガン	9	27
	計	(20)	(0)				バナジウム	9	27
	いおう酸化物	484	0				アスファルト	9	0
	窒素酸化物	622	0				ベンゾ(a)ピレン	9	0
	オキシジ�ント	54	0				亜鉛	0	27
	等価液	37	0				その他	0	583
酸化剤	48	0	計	(72)	(772)				
計	(1,245)	(0)	総数	5,590	9,581				

## 6 水質検査

水質検査係において、公共用水域の定点観測及び工場排水、鉱山排水の定期監視による水質検査等を実施している。

また昭和58年より継続して、市内排水路水等環境調査を実施した。

このほか、地下水、工場排水中の有機塩素化合物（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等）の検査、河川水中の合成洗剤成分（LAS、CTAS）の検査及びこれらに関する調査研究を実施した。

今後は、複雑多様化する公害問題に対応し、特に有害化学物質による環境汚染調査等のために高精度分析機器の整備等を含め、一層検査体制を充実させていきたい。

### 〔業務報告〕

昭和59年度中の検体数は、1,586件、延検査項目数は11,353件であった。

依頼先別の検査内容は次のとおりである。

#### (1) 行政依頼検査

行政依頼検査は主として公害部からのものであり、その検体数は1,263件で総検体数の80%に相当し、延検査項目数では8,838件で78%を占めている。

##### ア 河川水質検査

豊平川水域16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27地点の環境水質監視に伴う水質検査が主なもので、総検体数682件、延検査項目数5,533件であった。

検査項目は生活環境項目、健康項目の他窒素、リン、LAS等合計28種に及んでいる。

##### イ 鉱山排水水質検査

豊羽鉱山排水8地点及び手稲鉱山排水3地点で、計82検体、614項目について実施した。

##### ウ 工場排水水質検査

水質汚濁防止法に基づく特定事業場の定期監視による水質検査で、検体数472件、延検査項目数2,500件を実施した。

##### エ 地下水水質検査

井戸水の有機化合物の検査で、検体数17件、延検査項目数85件を実施した。

##### オ 苦情処理及びその他調査に伴う水質検査

工場及び事業所の排水に係る苦情調査がおもなものである。

#### (2) 事業所依頼検査

事業所依頼検査は主として下水道法に基づく各保健所からの排水検査が主なものであり、総検体数は118件、延検査項目数は219件であった。

#### (3) その他調査

##### ア) 市内排水路水等環境調査

昭和57年10月に市内で発生した食中毒事件を契機に、排水路及び河川の水環境下における水系病原菌等の汚染状況を把握し、再発防止を図る目的で昭和58年4月より調査を開始し、排水路15地点、河川10地点について年6回採水し、主にその化学検査を実施した。59年度の検体数は173件で延検査項目数は2,176件であった。

イ) 衛生研究所排水調査

衛生研究所の排水について毎月 pH, カドミウム, シアン, 総水銀等の検査を実施した。



水 質 検 査 実 施

依頼先	項目 検体名	P	D	B	C	浮遊 物 質 量	大腸菌数		n- ヘキサ ン抽出 物	カ ド ミ ウ ム	シ ン ア ン ン	有 機 物 り ん	鉛	クロ ム (六 価)	ひ 素	総 水 銀	アル キ ル 水 銀	P C B	フ エ ノ ール 類	銅
		H	O	O	O		最 確 数	デ ソ 法												
行政 機関	河川水	538	472	671	501	602	434		176	160	160	33	160	160	160	160	33	33	33	33
	鉱山排水	82				5				82	38		82		53					82
	工場排水	455		387	2	439		340	133	79	70	1	77	71	70	51	1	9	7	64
	地下水	17																		
	その他	3		1	1					2				2	2					2
	計	1,095	472	1,059	504	1,046	434	340	309	323	268	34	321	231	285	211	34	42	40	181
事業所	排水	76		3	1	2		9		12	7					97				
	その他	1	3	1																
	計	77	3	4	1	2		9		12	7					97				
衛生 研究 所	河川水	59	59	59	59	59	59											1		
	排水	12								12	2		11			11			1	12
	その他	81	81	81	81	81	81						1		1					
	計	152	140	140	140	140	140			12	2		12		1	11		1	1	12
総数(59年度)		1,324	615	1,203	645	1,188	574	349	309	347	277	34	333	231	286	319	34	43	41	193
総数(58年度)		1,447	646	1,167	607	1,274	618	470	435	361	375	47	322	244	301	330	47	65	49	196

件 数 一 覧 表

亜鉛	溶解性鉄	溶解性マンガン	総クロム	ふっ素	陰イオン界面活性剤	総窒素	総りん	アンモニア性窒素	亜硝酸性窒素	硝酸性窒素	塩素イオン	クロロフィルa	L A S	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	111 トリクロロエタン	その他	昭和59年度		昭和58年度		
																		検体数	延検査項目数	検体数	延検査項目数	
33	33	33	33	33	199	211	200	10										167	682	5,533	507	5,103
82	26	82																	82	614	77	557
79	53	43	11	7	7	7	7						7	7	7	7	2	472	2,500	642	3,542	
														17	17	17	17	17	17	85	72	144
2					7	1	7						7					69	10	106	9	18
196	112	158	44	40	213	219	214	10					76	24	24	24	255	1,263	8,838	1,307	9,364	
3		4																	115	214	102	257
																			3	5	3	7
3		4																	118	219	105	264
					59			59	59	59	59	59						208	111	917	60	848
12	12	11																	12	96	13	104
					81			81	81	81	81	81						309	82	1,283	87	1,413
12	12	11			140			140	140	140	140	140						517	205	2,296	160	2,365
211	124	173	44	40	353	219	214	150	140	140	140	140	76	24	24	24	772	1,586	11,353			
227	127	169	59	48	342	198	198	151	147	146	147	147	34	78	78	78	618			1,572	11,993	

## 年間の動向

### 主な会議，研究会，学会等への出席

年月	会議等の名称	開催地	出席者
59. 4	第54回日本衛生学会総会	米子市	塚田
59. 5	昭和59年度全国公害研協議会北海道・東北支部総会	村上市	高杉, 佐藤(泰)
59. 5	昭和59年度北海道小児保健研究会 ※「札幌市における新生児マス・スクリーニング — 過去7年間の結果 —」(福士) 「札幌市における新生児マス・スクリーニングの 過去7年間の結果をまとめ、新生児スクリーニン グの重要性についてのべた。」 ※「神経芽細胞腫マス・スクリーニング — 発見され た7症例のVMA, HVA値について —」(花井) 「尿中VMA, HVA値が腫瘍の有無を反映するば かりでなく治療の効果や予後の判定の指標になる ことを報告した。」	札幌市	福士, 花井
59. 5	第57回日本内分泌学会学術総会 第27回日本内分泌学会甲状腺分科会	東京都	福士
59. 6	第13回全国公害研協議会総会及び地方公共団体公害試 験研究機関所長会議	東京都	高杉, 佐藤(泰)
59. 6	「神経芽細胞腫のマス・スクリーニングに関する研究」 の班会議	東京都	佐藤(泰)
59. 6	新生児甲状腺スクリーニング国際会議 「EIAによるTSH測定が従来のRIAに比較し て感度, 精度の点で優れており大量検体を扱うマ ス・スクリーニング法として有効な方法である。」	ケベック	福士
59. 6	昭和59年度食品衛生特殊技術講習会	東京都	師尾
59. 6	昭和59年度全国地方衛生研究所長会議	東京都	高杉, 菅原
59. 7	衛生微生物技術協議会第5回研究会	前橋市	吉田
59. 7	地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部総会	宮古市	青木, 伊原

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
59. 7	第45回分析化学討論会	室 蘭 市	鈴木(寿)
59. 8	第10回微生物検査研究班研修会	吹 田 市	白石(圭)
59. 8	昭和59年度神経芽細胞腫研修会	東 京 都	高杉, 佐藤(泰)
59. 8	国立公害研修所水質分析研修	所 沢 市	浦島
59. 9	昭和59年度指定都市衛生研究所所長会議	熱 海 市	高杉
59. 9	第21回全国衛生化学技術協議会 ※「0-フタルアルデヒドによるアンモニアのけい光定量」(佐藤(稔)) 「0-フタルアルデヒドによる水中のアンモニア」の定量法について報告した。 ※「河川中の多環芳香族炭化水素の分析」(鈴木(欣)) 「河川水中の12種の多環芳香族炭化水素を高速液体クロマトグラフィーで定量する方法について発表した。」	山 口 市	佐藤(稔) 山口(敏) 鈴木(欣)
59. 9	第10回北海道・東北ブロック公害研・研究連絡会議 ※「札幌市における排水路の水質に関する解析」(中島) 「排水路水質の化学検査結果等について濃度相関マトリック及びWQIを用いて解析を行った。」 ※「浮遊粉じんに対する道路粉じんの寄与について」(水木) 「大気環境中の浮遊粉じんに対するアスファルト粉じんの影響について報告した。」	秋 保 市	水木, 中島
59. 10	日本食品衛生学会第48回学術講演会 ※「缶詰・ビン詰食品中のEDTAとCa-EDTAの分別定量について」(山口(昭)) 「缶詰・ビン詰食品に新たに添加物として許可されたEDTAとCa-EDTAの高速液体クロマトグラフィーによる分別定量法を発表した。」	福 井 市	白石(由) 山口(昭)
59. 10	第35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	大 阪 市	高杉, 清水

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
59. 11	<p>第43回日本公衆衛生学会総会</p> <p>※「札幌市における一般住居の室内環境について — 第3報季節変動 —」（大谷）</p> <p>〔 札幌市における一般住居の室内環境の季節変動 〕 について報告した。</p> <p>※「食品添加物の食物消費パターン別1日摂取量について」（小塚）</p> <p>〔 食品添加物摂取量の格差を把握するために集団を多変量解析法により食品消費パターン別に群分けする手法を発表した。 〕</p>	大 阪 市	清水, 大谷 小塚
59. 11	<p>第25回大気汚染学会</p> <p>※「札幌市におけるスパイクタイヤによる道路粉じんの実態調査について — 第3報 —」（鈴木(寿)）</p> <p>〔 浮遊粉じん等のアスファルトの定量について, 高速液体クロマトグラフィーを使用し検討した結果を報告した。 〕</p>	宇 部 市	鈴木(寿)
59. 11	食品衛生微生物研究会第5回学術講演会	川 崎 市	吉田(靖)
59. 11	昭和59年度全国公害研協議会秋季総会及びシンポジウム	宇 部 市	高杉
59. 11	<p>第36回北海道公衆衛生学会</p> <p>※「毒素原性大腸菌O:6K:15の検出状況」（白石(圭)）</p> <p>〔 札幌市における標記の検出状況として, 昭和57年1月~59年1月迄の食中毒5例と東南アジア旅行者からの2例, 延55株について報告した。このうちの食中毒事例4/5は大型スーパー店の開店時に発生し, 患者数7,000名を越えた我が国最大規模のものである。 〕</p> <p>〔 なお, 当該菌の生物学的性状の特徴についても述べた。 〕</p>	札 幌 市	高杉, 青木 清水, 市川 白石(圭), 吉田, 福士 浅野, 花井 浅井, 佐藤(稔) 立野, 白石(由) 水木, 鈴木(欣) 赤石

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
	<p>※「札幌市における排水路等の病原菌検索結果について」(吉田)</p> <p>〔 昭和57年10月に発生した水系感染食中毒を契機に、市内河川、排水路の病原菌の検索を実施した結果及び他都市の調査結果の比較について報告した。 〕</p> <p>※「乾燥ろ紙血液を用いた妊婦甲状腺機能スクリーニングの基礎的検討」(福士)</p> <p>〔 妊娠早期における甲状腺機能異常の発見のためのスクリーニングシステムの開発を検討し、報告した。 〕</p> <p>※「蛍光法による乾燥血液ろ紙中のアミノ酸測定について」(浅野)</p> <p>〔 HPLC—ポストカラム蛍光法によるろ紙血液中のアミノ酸測定法の検討及び代謝異常のスクリーニングへの応用について報告した。 〕</p> <p>※「神経芽細胞腫における尿中VMA, HVA 値について」(花井)</p> <p>〔 これまでのスクリーニングの結果とともに、患児の尿中VMA, HVA 値と乳児の正常値について報告した。 〕</p> <p>※「札幌市における一般住居の室内環境について」(浅井)</p> <p>〔 一般住居の室内環境に関し冬季間における部屋別の温度変化等について報告した。 〕</p> <p>※「水中アンモニアのオルトフタルアルデヒドによるけい光定量について」(佐藤(稔))</p> <p>〔 オルトフタルアルデヒドによる水中のアンモニアの定量法について報告した。 〕</p>		

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
	<p>※「食品添加物1日総摂取量調査—有機酸の1日摂取量について—」（白石(由)）</p> <p>〔 厚生科学研究「食品添加物1日総摂取量調査」に参加し、当所で担当した有機酸5項目について1日摂取量の発表をした。 〕</p> <p>※「食物消費パターン別にみた食品添加物と栄養素の1日摂取量の検討」（立野）</p> <p>〔 多変量解析法により集団を食品消費パターン別に群分けし、食品添加物及び栄養素の摂取量の格差を把握する手法を発表した。 〕</p> <p>※「札幌市における浮遊粉じんについて」（水木）</p> <p>〔 札幌市における浮遊粉じんについて季節的変動を中心に報告した。 〕</p> <p>※「札幌市における河川の多環芳香族炭化水素について」（鈴木(欣)）</p> <p>〔 高速液体クロマトグラフィーを用いて河川水中の多環芳香族炭化水素の同定及び除去方法について発表した。 〕</p> <p>※「河川水中のふん便性大腸菌群について」（赤石）</p> <p>〔 河川水中のふん便性大腸菌群の検出方法としてメンブランフィルターを用いた高温培養法について発表した。 〕</p>		
59. 11	<p>第12回代謝異常スクリーニング研究会</p> <p>※「クレチン症マス・スクリーニングの精度管理の検討」（荒井）</p> <p>〔 沪紙血液 TSH 測定における実験室内精度管理法を検討し、クレチン症マス・スクリーニングへ応用した。 〕</p>	徳 島 市	高杉, 福士 荒井, 花井

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
	<p>※「尿紙血液フリー T<sub>4</sub> 測定によるクレチン症マス・スクリーニングの検討」(福士)</p> <p>〔 尿紙血液フリー T<sub>4</sub> の簡便な測定法を開発し、クレチン症マス・スクリーニングへ応用した。 〕</p> <p>※「17-OHP 抗体の特異性と新生児 17-OHP 値との関係」(福士)</p> <p>〔 17-OHP 抗体の特異性により血中 17-OHP 値に相違があることを明らかにし、CAH スクリーニングでの問題点を提起した。 〕</p> <p>※「神経芽細胞腫の高速液体クロマトグラフィーによるマス・スクリーニング — 発見された 9 症例の尿中 VMA, HVA 値 —」(花井)</p> <p>〔 患児の手術前後の尿中 VMA, HVA 値の他、乳児 3,000 例の HPLC での測定値から正常値について報告した。 〕</p>		
59. 11	<p>第51回北海道臨床衛生検査学会</p> <p>※「毒素原性大腸菌 O: 6K: 15 の検出について」(白石(圭))</p> <p>〔 昭和57年 1 月～昭和59年 1 月迄の食中毒 5 例と東南アジア旅行者からの 2 例、延55株について標記の検出状況を報告した。 〕</p>	札幌市	白石(圭)
59. 12	<p>「神経芽細胞腫のマス・スクリーニングに関する研究」の班会議</p>	東京都	高杉, 佐藤(泰)
59. 12	<p>第11回環境保全公害防止研究発表会</p> <p>※「スパイクタイヤによる浮遊粉じんについて」(水木)</p> <p>〔 札幌市における大気環境中の浮遊粉じんに対するアスファルト粉じんの影響について、浮遊粉じん粒度分布及びアルミニウム, カルシウム, 鉄, マンガンの金属粒度分布から検討した結果を報告した。 〕</p>	東京都	水木, 赤石



年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
	※「メンブランフィルター法による河川水中ふん便性大腸菌群の検討」(赤石) { メンブランフィルター法による河川水中のふん便性大腸菌群の検出の検討及び大腸菌群とふん便性大腸菌群の比較検討について報告した。 }		
60. 1	新生児スクリーニングに関する研究班の昭和59年度班会議	東 京 都	高杉, 福士
60. 2	「神経芽細胞腫マスのスクリーニングに関する研究」班会議	東 京 都	高杉, 佐藤(泰)
60. 2	昭和59年度環境測定分析統一精度管理調査結果検討ブロック会議	札 幌 市	高杉, 市川, 水木, 坪井 鈴木
60. 3	全国家庭用品安全対策担当係長会議	東 京 都	浅井
60. 3	昭和59年度調査研究事業1日摂取量研究班打合せ	東 京 都	白石(由)