

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60年度における調査研究（検査業務も含む）の総検体数は2,452検体であった。

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、本年度は大気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、370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

印刷工場等において、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、酢酸エチル等について分析を行った。また、大気環境中のシアン水銀の分析も行った。

(6) スパイクタイヤによる粉じん調査

前年度から引き続き、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も検討を加えた。

又、本年度は、8種の多環芳香族の調査に重点をおいて行った。

(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

業 務		区 分	検 体 数		延 検 査 項 目 数	
			昭和 60年度	昭和 59年度	昭和 60年度	昭和 59年度
環 境 調 査	降 下 ば い じ ん		72	36	432	396
	浮 遊 粉 じ ん		99	0	99	0
重油中のいおう分測定			370	399	370	399
煙道排ガス中のばい塵測定			53	0	53	0
酸 性 雨 調 査 (雪)			48	31	420	274
悪 臭 調 査			70	36	268	111
有 害 物 質 調 査			38	15	52	20
スパイクタイヤによる粉じん調査			1,010	1,352	18,625	12,726
自動測定機吸収液調製			692	691	1,245	1,245
総 数			2,452	2,560	21,564	15,171

6 水質検査

水質検査係では、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、市内排水路水等の環境調査を実施した。

このほか、地下水、工場排水中の低沸点有機塩素化合物（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、一層検査体制の充実、強化を図っていきたい。

〔業務報告〕

昭和60年度中の検体数は、1,457件、延検査項目数は11,147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1,213件で総検体数の83%に相当し、延検査項目数では8,941件で80%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6地点、その他1地点の合計28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435件、延検査項目数4,461件であった。検査項目は生活環境項目、健康項目の他窒素、リン等合計26種に及んでいる。

イ 鉱山排水水質検査

豊羽鉱山排水5地点及び手稲鉱山排水3地点で、計65検体、487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503件、延検査項目数2,799件を実施した。

エ 地下水水質検査

井戸水の低沸点有機塩素化合物の検査で、検体数43件、延検査項目数215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主なもので、検体数167件、延検査項目数979件について実施した。

(2) 事業所依頼検査

事業所依頼検査は、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104件、延検査項目数は203件であった。

(3) その他調査

ア 市内排水路水等環境調査

市内の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する目的で昭和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。60年度の検体数は128件で延検査項目数は1,896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, 検体数 12 件, 延検査項目数は 107 件であった。

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-1 ヘキサ ン抽出 物	カ ド ミ ウ ム	シ ア ン	有 機 り ん	鉛	クロ ム (六 価)	ひ 素	総 水 銀	アル キ ル 水 銀	P C B	フ ェ ノ ール 類	銅
		H	O	O	O		最 確 数	デ ソ 法												
行政機関	河川水	435	435	435	435	435	396		156	156	156	33	156	156	156	33	33	33	33	
	鉱山排水	65								65	36		65		41				65	
	工場排水	471	9	431	15	464		406	156	76	69	7	76	70	67	48	7	7	14	56
	地下水	43																		
	その他	63	22	105	85	29	11	12	11	73			8		8	8		8		
	計	1,077	466	971	535	928	407	418	323	370	261	40	305	226	272	212	40	48	47	154
事業所	排水	72								12	15					85				
	その他							8												
	計	72						8		12	15					85				
衛生研究所	河川水	54	54	54	54	54	54													
	排水	74	74	74	74	74	74													
	その他	12								12			12			12			12	
	計	140	128	128	128	128	128			12			12			12			12	
総数(60年度)		1,289	594	1,099	663	1,056	535	426	323	394	276	40	317	226	272	309	40	48	47	166
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

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	1.1.1 トリクロロエタン	その他	昭和60年度		昭和59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	156	156	156											435	4,461	682	5,533	
65	20	65																65	487	82	614	
72	69	62	20	14	16	16	16						16	16	16	16	1	503	2,799	472	2,500	
														43	43	43	43	43	43	215	17	85
8			8		8	17	17	30			9		60				379	167	979	10	106	
178	122	160	61	47	180	189	189	30			9		76	59	59	59	423	1,213	8,941	1,263	8,838	
			11															96	195	115	214	
																		8	8	3	5	
			11															104	203	118	219	
					54	22	22	54	54		54							216	54	800	111	917
					74	30	30	74	74		74							296	74	1,096	12	96
12	12	12	11															12	107	82	1,283	
12	12	12	11		128	52	52	128	128		128						512	140	2,003	205	2,296	
190	134	172	83	47	308	241	241	158	128		137		76	59	59	59	935	1,457	11,147			
211	124	173	44	40	353	219	214	150	140	140	140	140	76	24	24	24	772			1,586	11,353	

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
60. 4	<p>第55回日本衛生学会総会</p> <p>※「先天性副腎皮質過形成の新生児マス・スクリーニング」 (福士)</p> <p>〔先天性副腎皮質過形成の新生児マス・スクリーニングの方法論とスクリーニングの重要性について述べた。〕</p> <p>※「高速液体クロマトグラフィーによる神経芽細胞腫マス・スクリーニング」(花井)</p> <p>〔HPLCを用いた正常乳児の尿中VMA・HVAの測定結果からスクリーニングにおけるカットオフ値について検討した。〕</p>	熊本市	青木、福士 花井
60. 5	<p>第58回日本内分泌学会学術総会及び第28回日本内分泌学会甲状腺分科会</p> <p>※「高速液体クロマトグラフィーによる各種ステロイドの同時測定法と臨床応用」(福士)</p> <p>〔先天性副腎皮質過形成の確定診断法としてHPLCの有効性について述べた。〕</p>	名古屋市	福士
60. 5	第59回日本感染症学会	那覇市	塚田
60. 5	昭和60年度全国公害研協議会北海道東北支部総会	蔵王町	高杉、佐藤(泰)
60. 5	アミノ酸分析技術研修	小平市	山口
60. 6	衛生微生物技術協議会 第6回研究会	大阪市	白石(圭)、吉田
60. 6	昭和60年度化学物質環境汚染実態調査打合せ会議	東京都	中島
60. 6	昭和60年度全国地方衛生研究所長会議	東京都	高杉、菅原
60. 6	昭和60年度地方公共団体公害試験研究機関等所長会議	東京都	高杉、水木
60. 7	地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部総会	男鹿市	高杉、小塚
60. 8	アスベストモニタリング事業の実施に伴う講習会	川崎市	水木、横田、 鈴木(寿)

年月	会議等の名称	開催市	出席者
60. 8	「神経芽細胞腫マス・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. 8	「先天性副腎皮質過形成のマス・スクリーニングに関する研究」班会議	東京都	福士
60. 8	国立公害研修所水質分析研修	所沢市	赤石
60. 9	第7回生体成分の分析化学シンポジウム	東京都	山口
60. 9	昭和60年度地方衛生研究所全国協議会 第2回理事会	東京都	高杉
60. 10	昭和60年度化学物質環境汚染実態調査ブロック別打合せ 会議	甲府市	大内
60. 10	第22回全国衛生化学技術協議会 ※「オルトフタルアルデヒドによる環境水中のアンモニアのけい光定量について」(佐藤(繪)) 〔 オルトフタルアルデヒドを用いてアンモニアのけい光定量について発表した。 〕 ※「ICPによる重金属の分析法について」(小林) 〔 鉱山排水等に共存するカルシウムによるイオン化干渉を補正するためコバルトを内標準元素に用いた方法について発表した。 〕	名古屋市	佐藤(繪)、西野、 小林
60. 10	地方衛生研究所北海道・東北・新潟支部臨時支部会	東京都	青木
60. 10	第33回日本ウィルス学会総会	東京都	吉田
60. 10	第44回日本公衆衛生学会総会 ※「妊婦の甲状腺機能スクリーニングについて」 (荒井) 〔 妊婦の甲状腺機能検査のためのスクリーニングについて検討を行いFT ₄ , TSH, TGHA, MCHAを指標とするシステムを開発した。 〕 ※「札幌市における栄養素摂取量について」(立野) 〔 札幌市における児童の食事調査を行い、栄養素および食品群別の摂取量その他について発表した。 〕	富山市	荒井、立野

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 市	出 席 者
60. 10	第36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	富 山 市	富所、富澤
60. 10	GC/MS技術講習会	大 阪 市	中島
60. 10	第10回医用マス研究会	東 京 都	福士
60. 10	第11回北海道・東北ブロック公害研究連絡会議 ※「札幌市における浮遊粒子状物質の動向について」 (坪井) 〔 スパイクタイヤによる大気汚染実態把握のため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、発表した。 〕	山 形 市	坪井、浦嶋
60. 11	第25回日本臨床化学会年会及び第4回日本臨床化学分析部会ワークショップ ※「プレート固相EIA法による乾燥濾紙血液17-OHPおよびCortisolの測定」(水嶋) 〔 先天性副腎皮質過形成のマススクリーニングにおけるプレート固相EIAによる17-OHPおよびコルチゾール測定法の基礎的検討を報告した。 〕 ※「高速液体クロマトグラフィーによる神経芽細胞腫マス・スクリーニング—尿ろ紙中VMA, HVAの直接測定法について」(花井) 〔 溶媒抽出を行わない簡易な前処理による尿ろ紙中VMA・HVAの測定法を開発した。 〕	新 潟 市	水嶋、花井
60. 11	食品衛生微生物研究会 第6回学術講演会 ※「複数の病原大腸菌とサルモネラによる多菌種混合汚染食中毒例について」(吉田) 〔 病原大腸菌とサルモネラによる多菌種混合汚染食中毒例について報告した。 〕	神 戸 市	吉田
60. 11	第13回建築物環境衛生管理全国大会	東 京 都	前田
60. 11	昭和60年度食品化学講習会	東 京 都	山本

年 月	会 議 等 の 名 称	開 催 地	出 席 者
60. 11	<p>第37回北海道公衆衛生学会</p> <p>※「札幌市における神経芽細胞腫マス・スクリーニング — 過去4年間の実績について」(辻)</p> <p>〔 12例の発見症例を中心に過去4年間の本症スクリー ニグ結果について報告した。 〕</p> <p>※「先天性副腎皮質過形成の新生児マス・スクリーニ グについて」(水嶋)</p> <p>〔 過去3年3ヶ月の札幌市における先天性副腎皮質 過形成のマス・スクリーニグの結果をまとめ、ス クリーニグの重要性について述べた。 〕</p> <p>※「住居内におけるダニ相の実態調査について」(川村)</p> <p>〔 一般住居における寝具のダニ相及びダニの舞上り 状況について発表した。 〕</p> <p>※「札幌市における中年夫婦(学童の両親)の食物消費 パターンについて」(小塚)</p> <p>〔 札幌市内における学童の両親の食物消費パターン その他を多変量解析により検討し発表した。 〕</p> <p>※「札幌市における粒径別浮遊粉じんの動向について」 (鈴木)</p> <p>〔 道路端し地点の浮遊粉じんをL・M・Sの粒径範囲 にまとめ主成分分析を行いその動向を発表した。 〕</p> <p>※「メンブランフィルター法による河川水中ふん便性大 腸菌群の検出について」(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>	苫小牧市	高杉、富所、 清水、佐藤(泰)、 辻、水嶋、 川村、小塚、 赤石、鈴木
60. 11	MMR混合ワクチン研究委員会会議(吉田)	大 阪 市	富所、吉田
60. 11	<p>第26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4報) — 浮遊粒子状物質の動 向 —」(坪井)</p>	東 京 都	坪井

年月	会議等の名称	開催地	出席者
	<p>「 スパイクタイヤに係る道路粉じん調査の一環として主要幹線道路端で SPM の調査を行いその動向を解析し発表した。」</p>		
60. 12	<p>全国公害研協議会昭和60年度シンポジウム 第12回環境保全公害防止研究発表会</p> <p>※「ICPによる内標準補正法を用いた重金属の分析について」(小林)</p> <p>「 鉱山排水等に共存するカルシウムによるイオン化干渉を補正するためコバルトを内標準元素に用いた方法について発表した。」</p>	東京都	大内、小林
60. 12	昭和60年度全国公害研協議会秋季総会	東京都	富所
60. 12	神経芽細胞腫マス・スクリーニングに関する研究会議	東京都	佐藤(禎)、花井
61. 1	国立公害研修所による悪臭分析研修	所沢市	鈴木
61. 1	昭和60年度地研全国協議会第3回理事会	東京都	高杉
61. 2	環境測定分析総一精度管理調査結果検討ブロッグ会議	青森市	坪井
61. 2	マス・スクリーニングに関する研究会議	東京都	高杉、佐藤(禎)、 福士、山口
61. 2	神経芽細胞腫マス・スクリーニングに関する研究会議	東京都	高杉
61. 2	感染症対策会議	東京都	佐藤(禎)
61. 2	<p>第13回環境科学セミナー</p> <p>※「メトキシフェノールの分析法開発調査について」(中島)</p> <p>「 昭和60年度環境庁委託業務であるメトキシフェノール(2-・3-・4-・)の分析法開発調査について発表した。」</p>	所沢市 東京都	中島
61. 3	全国家庭用品安全対策担当係長会議	東京都	川村
61. 3	先天性代謝異常検査技術者研修会	東京都	山口
61. 3	第20回水質汚濁学会	東京都	小林
61. 3	昭和60年度食品添加物消費量等調査研究班打合せ	松江市	白石(由)
61. 3	地研北海道・東北・新潟支部微生物担当者会議	仙台市	白石(圭)、吉田
61. 3	代謝異常スクリーニング研究会技術者懇談会	水上町	福士