

1 総括

札幌市衛生研究所では、市の保健衛生及び環境保全行政の科学的かつ技術的中核機関としての役割を担い、主に保健所や環境局、医療機関等から依頼された検体の試験検査を行っている。併せて、積極的に調査研究を実施し多くの成果を挙げ、国内の関連学会等で発表を行っている。また、施設見学会の開催等を通じて、市民に身近な衛生研究所を目指しているほか、保健環境情報の収集・解析・提供業務の充実・強化を図っている。

さらに、人を対象とする医学研究については、倫理的・科学的観点から適正な推進を図るため、倫理審査委員会を設置し、研究デザインについて承認を得たうえで疫学研究等を行っている。

微生物部門では、感染症や食中毒等の健康危機に関する検査として腸管出血性大腸菌、赤痢菌や食中毒菌等の細菌検査、新型コロナウイルス、インフルエンザ、麻しんやノロウイルス等のウイルス検査、HIV抗体等の血清検査のほか、食品の安全性確保のための規格検査等を行っている。また、結核菌の遺伝子型やインフルエンザの薬剤耐性、さらに、検査技術の改良等に関する調査研究、厚生労働科学研究による健康危機管理に関する研究にも参加している。感染症発生動向調査事業としては、病原体ウイルス検査を行うとともに、地方感染症情報センターとして、市内で流行している感染症の発生動向を毎週ホームページに掲載するなど、市民、医療機関等への情報提供を行っている。

母子スクリーニング検査部門では、生後4日から6日の児を対象とした新生児マススクリーニングを実施するとともに、1か月児を対象とした胆道閉鎖症検査を行っている。これらの事業により、これまでに数多くの患者を発見し、早期治療に結びつけるなど大きな成果を上げている。また、発見された患者については、マススクリーニング関連疾患依頼検査システムにより、治療効果の把握や診断補助のためのフォロー検査を行っている。なお、母体、胎児及び新生児の健康保持・増進を図ることを目的として1986年より実施してきた妊婦甲状腺機能検査事業は、2022年度で終了した。

食品化学部門では、乳・乳製品、清涼飲料水等の規格検査をはじめ、食品添加物、重金属、残留農薬、残留動物用医薬品、遺伝子組換え食品、食物アレルギー及び放射性物質の検査を行っているほか、食品以外では、家庭用品中に含まれる有害物質の規制基準に基づく検査及び健康食品中の医薬品成分の検査を実施している。また、日頃より検査技術の改良等に関する調査研究を行っているほか、国立医薬品食品衛生研究所の「食品添加物一日摂取量調査等」にも参加している。

大気環境部門では、大気環境の汚染状況の把握や汚染原因の解明等のため、有害大気汚染物質検査を継続して行っているほか、2013年度から微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析、2015年度からは大気浮遊じん等を対象に放射性物質検査を行っている。また、地球環境問題への取組として、酸性雨（雪）の検査を実施している。さらに、環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）を受託し、環境調査等にも取り組んでいる。

水質環境部門では、河川水、事業場排水、地下水等の水質検査、ゴルフ場使用農薬、土壌汚染に係る検査等を行い、環境保全行政推進の一端を担っているほか、福島第一原発事故を受け、2011年度から放射性物質検査を行っており、2022年度も引き続き河川底質の放射性物質検査を行った。また、未規制化学物質に対応するため、環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）を受託し、初期環境調査等に取り組んでいる。

2 微生物係

微生物係は、保健所等行政機関からの依頼により、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）、食品衛生法等に基づき、赤痢、腸管出血性大腸菌等の腸管系病原菌、食中毒菌及び食品の収去検査における細菌等の検査並びに新型コロナウイルス、HIV、インフルエンザウイルス、ノロウイルス等のウイルス検査を行っている。また、国の厚生労働科学研究に参加するなど、微生物検査に係わる調査研究も行っている。

さらに、感染症発生動向調査事業としてウイルス検査を実施し、流行株の検出状況や市内の感染症の発生動向を週毎に当所ホームページに掲載し、市民、医療機関等へ情報提供するなど地方感染症情報センターとしての役割を担っている。

2022年度における主な業務内容は次のとおりである。また、微生物検査の実施状況は表1のとおりである。

【業務内容】

(1) 細菌検査

ア 防疫検査

細菌の防疫検査は、腸管出血性大腸菌等3類感染症発生届出等に伴う患者及び接触者の検査として159検体、薬剤耐性菌の検査として65検体、ジフテリア毒素遺伝子検査として2検体の依頼があった。

イ 食中毒菌検査

食中毒様症状を呈した患者の便及び関連施設の従業者の便等76検体、620項目の検査依頼があった。

ウ 食品の収去検査

本市の収去計画に基づき、細菌検査316検体、1,285項目の検査依頼があった。

収去検査の実施状況については表2のとおりであった。

エ 結核菌検査（VNTR）

本市で登録された結核患者由来の結核菌53検体の検査依頼があった。

オ 梅毒検査

各区保健センターにおけるHIV検査の受検者のうち梅毒検査受検希望者655人の検査依頼があった。

カ その他細菌検査

浴槽水等のレジオネラ属菌検査の依頼が10検体あった。

キ 一般依頼検査

一般からの検査依頼はなかった。

(2) ウイルス検査

ア 防疫検査

ウイルスの防疫検査は、麻しん、風しん、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)等が疑われた患者からの51検体の検査依頼があった。新型コロナウイルス検査については4検体、変異株スクリーニング検査については96検体、ゲノム解析については2,574検体の依頼があった。

イ 食中毒検査

食中毒様症状を呈した患者の便等55検体、60項目の検査依頼があった。

ウ HIV検査

各区保健センターに相談に訪れ、HIV検査を希望した者672人の検査依頼があった。検査は、札幌市エイズ抗体検査実施要領に基づき、PA法による一次検査（スクリーニング）を行った。

エ 一般依頼検査

一般からの検査依頼はなかった。

(3) 感染症発生動向調査事業（表3）

感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき、市内14箇所の医療機関（小児科9、内科4、眼科1施設）から搬入された273検体について病原ウイルスの検査を行った。

検査対象疾病はインフルエンザ、咽頭結膜熱、ヘルパンギーナ、手足口病、流行性角結膜炎及び急性出血性結膜炎の6疾病とし、患者から採取した検体の検査を行った。

(4) 調査研究

感染症・病原体に関する調査研究

ア カルバペネム耐性腸内細菌科細菌、バンコマイシン耐性腸球菌、薬剤耐性アシネトバクターの薬剤耐性試験検査について

イ 札幌市におけるRSウイルス遺伝子型検出状況

表1 微生物検査実施状況

2022年度

区 分		検 体 数	項 目 数
細 菌	防疫検査	腸管出血性大腸菌	159
		薬剤耐性菌	65
		その他	2
	食中毒検査	76	620
	収去検査	316	1,285
	結核菌検査（VNTR）	53	53
	梅毒検査	655	655
	その他細菌検査（レジオネラ属菌検査）	10	10
	一般依頼	0	0
	合 計		1,336
ウ イ ル ス	防疫検査	麻しん	15
		風しん	20
		新型コロナウイルス	4
		新型コロナウイルス変異株	96
		新型コロナウイルスゲノム解析	2,574
		その他	16
	食中毒検査	55	60
	HIV検査	672	1,344
	一般依頼	0	0
	感染症発生 動向調査	小児科（分離）	219
内 科（分離）		0	0
眼 科（分離）		54	54
合 計		3,725	4,402
総 数		5,061	7,251

表2 収去検査実施内訳

2022年度

食品の分類		微生物検査								
		総数		細菌検査						その他
		検査検体数	検査項目数	細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ (最確数を含む)	腸管出血性大腸菌	
総数		316	1,285	256	279	185	171	34	180	180
内 訳	魚介類	27	81	27	22	-	-	27	-	5
	魚介類加工品	25	57	16	25	-	-	-	16	-
	肉卵類・その加工品	14	55	-	3	11	11	-	14	16
	冷凍食品	18	36	18	15	-	-	-	-	3
	穀類・その加工品	8	24	8	4	8	-	-	-	4
	野菜・果物・豆類・その加工品	20	63	11	12	10	4	-	14	12
	菓子類	38	152	38	38	38	38	-	-	-
	清涼飲料水	10	14	-	10	-	-	-	-	4
	氷雪	1	3	1	1	-	-	-	1	-
	缶詰・びん詰食品	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	乳及び乳製品・その加工品	33	78	15	28	-	-	-	17	18
	アイスクリーム類・氷菓	4	8	4	4	-	-	-	-	-
その他の食品	118	714	118	117	118	118	7	118	118	

表3 感染症発生動向調査病原体検査状況

2022年度

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
小児科検体数	5	9	8	27	21	26	16	21	20	22	22	22	219	
検出病原体	インフルエンザ [®] AH3型	-	-	-	-	-	1	-	-	4	9	5	8	27
	インフルエンザ [®] B型 (ビクトリア)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4
	アデノウイルス1型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	アデノウイルス2型	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3
	コクサッキーウイルスA4型	-	-	-	-	-	1	3	1	1	-	-	-	6
	コクサッキーウイルスA6型	-	-	-	18	14	10	1	-	-	-	-	-	43
	コクサッキーウイルスA10型	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	6
	エコーウイルス25型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	エンテロウイルス D68 型	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	単純ヘルペスウイルス 1 型	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	パラインフルエンザ [®] 1 型	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	パラインフルエンザ [®] 1 型 &ライノウイルス	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	パラインフルエンザ [®] 3 型	-	-	-	-	1	-	2	3	2	-	-	-	8
	ライノウイルス	-	5	1	1	2	5	5	5	2	3	1	-	30
	パレコウイルス 1 型	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	パレコウイルス 3 型	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	RS ウイルス	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3
ウイルス不検出	5	2	6	7	3	7	4	8	8	7	11	11	79	
眼科検体数	9	5	3	4	3	5	7	6	4	3	1	4	54	
検出病原体	アデノウイルス 37 型	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	アデノウイルス 56 型	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	5	
	アデノウイルス 64 型	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
	単純ヘルペスウイルス 1 型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	ウイルス不検出	7	5	2	4	3	4	6	5	4	2	1	2	45
検体総数	14	14	11	31	24	31	23	27	24	25	23	26	273	

3 母子スクリーニング検査係

母子スクリーニング検査係の試験検査業務は、1) 新生児を対象とした新生児マススクリーニング、2) 生後 1 か月児を対象とした胆道閉鎖症検査、3) 妊婦を対象とした甲状腺機能検査の 3 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。また、新生児マススクリーニング検査で要精密検査となった児などを対象にフォロー検査等を行う、マススクリーニング関連疾患依頼検査を実施している。

調査研究業務は、これらの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ている。

【業務内容】

(1) 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。検体は乾燥ろ紙血液であり、産婦人科医療機関で生後 4 日から 6 日に採血が行われ、衛生研究所に郵送される。2022 年度の初回検査数は、12,659 人と届出出生数 11,258 人の 112.4%であり、1977 年の検査開始以来、常に届出出生数を上まわっている。これは、周辺市町村の居住者が札幌市内の医療機関で出産する機会が多いためである。また、厚生省母子衛生課長通知に基づく未熟児 (2,000g 未満の低出生体重児) の 2 回目採血については、対象 276 例のうち 241 例に実施され、実施率は 87.3%であった。

ア 先天性代謝異常症 (24 疾患)

12,659 人中 46 例 (表 1 の代謝異常症の複数区分で要再検査となった例はまとめて 1 と計上) が要再検査、2 例が要精密検査となり、この中から 2 例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

イ 先天性甲状腺機能低下症

12,659 人中 114 例が要再検査、21 例が要精密検査となり、この中から 18 例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

ウ 先天性副腎過形成症

12,659 人中 4 例が要再検査、3 例が要精密検査となり、この中から 3 例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

(2) 生後 1 か月児の胆道閉鎖症検査 (表 2)

2001 年 5 月から開始した事業で、保護者は 1 か月児の便の色調を検査用紙に記入し、医療機関で実施する 1 か月健診の時に提出し、医療機関から衛生研究所へ郵送される。

2022 年度の検査数は 11,358 人であり、10 例が要精密検査となり、この中から 1 例が患者として診断され、早期に治療が開始された。

(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。

2022 年度の初回検査数は 4,445 人であり、受検率は約 39.5%であった。検査の結果、42 例が要再検査、41 例が要精密検査となり、この中から 23 例が甲状腺機能異常と診断されて治療を受けた。これらの妊婦は適切な管理のもと治療が継続されている。

(4) マスクリーニング関連疾患依頼検査 (表 4)

新生児マススクリーニング検査で要精密検査となった児及び臨床所見等からマススクリーニング関連疾患が疑われる児を対象に、札幌市内の医療機関からの依頼に基づき、疾患の確定や除外のための各種検査や、患者のフォロー検査を行っている。

乾燥ろ紙血液検体数は、代謝異常症検査用として 467 件、内分泌疾患検査用として 151 件であり、また、尿検体は、代謝異常症検査用として 222 件であった。

(5) 調査研究

マススクリーニングに関連した各種調査研究事業を行った。

ア LC-MS/MS を用いたステロイド測定項目の追加についての検討

表1 新生児マススクリーニング実施状況

2022年度

区 分	初 回 検 査 数	要 再 検 査 数	要 精 密 検 査 数	患 者 数
アミノ酸代謝異常症	12,659	11	0	0
有機酸代謝異常症	12,659	16	1	1
脂肪酸代謝異常症	12,659	16	1	1
ガラクトース血症	12,659	5	0	0
先天性甲状腺機能低下症	12,659	114	21	18
先天性副腎過形成症	12,659	4	3	3
総 数	—	166	26	23

表2 胆道閉鎖症検査実施状況

2022年度

区 分	検 査 数	要 精 密 検 査 数	患 者 数
胆 道 閉 鎖 症	11,358	10	1

表3 妊婦甲状腺機能検査実施状況

2022年度

区 分	初 回 検 査 数	要 再 検 査 数	要 精 密 検 査 数	患 者 数
妊 婦 甲 状 腺 機 能 検 査	4,445	42	41	23

表4 マススクリーニング関連疾患依頼検査実施状況

2022年度

区 分		件 数
総 数		840
血液	先天性代謝異常症関連検査	467
	新生児内分泌疾患関連検査	151
尿	先天性代謝異常症関連検査	222

4 食品化学係

食品化学係では、市民の食生活の安全性を確保するため、保健所からの依頼を受け、食品の理化学検査を行っている。その内容は、食品衛生法に基づく乳・乳製品及び清涼飲料水等の規格検査のほか、食品添加物、重金属、残留農薬及び残留動物用医薬品等の検査、放射性物質の検査、遺伝子組換え食品の定性・定量検査及び特定原材料検査（アレルゲン検査）である。

食品関係以外では、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品（家庭用洗剤、かつら等接着剤等）の検査を実施している。また、2010年度より「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づき健康食品中の医薬品成分の検査も実施している。

上記検査のほか、食品検査に関する調査研究を実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所の委託を受け、「食品添加物一日摂取量調査等」に参加しており、2022年度は試料調製を担当した。

【業務内容】

(1) 食品検査

2022年度の食品検査総数は、351検体、17,839項目で、保健所からの依頼による収去検査が343検体、17,655項目、収去以外では、健康食品中の医薬品成分の検査として保健所からの依頼による検査が8検体、184項目であった（表1）。なお、検査項目は表2に示すとおりであった。

収去検査について、検体の産地別割合は国産品 249 検体（72.6%）、輸入品 94 検体（27.4%）であり、国産品の依頼が約 3 分の 2 を占めた（表 3）。検査の内容としては、添加物系検査が 238 検体、1,180 項目、残留農薬検査が 105 検体、16,475 項目であった（表 4）。なお、残留農薬検査では、検体数、検査項目数とも、国産品が約 3 分の 2 を占めた（表 5）。

ア 規格検査

収去検査として、乳及び乳製品等 27 検体、延べ 66 項目の規格検査を実施した（表 2）。

また、清涼飲料水について、鉛、ヒ素、スズ、カビ毒（パツリン）、シアン、フッ素等 10 検体、延べ 103 項目の規格検査等を実施した。これらの中には、2016 年度より実施しているミネラルウォーター 2 検体も含んでいる（表 1）。

イ 食品添加物検査

収去検査として、ソルビン酸、安息香酸、その他甘味料等 142 検体、延べ 897 項目の検査を実施した（表 2）。

ウ 残留農薬検査及び残留動物用医薬品検査

残留農薬検査は、野菜・果実等の収去検査として 105 検体、延べ 16,475 項目の検査を実施した（表 5）。また、乳について、残留動物用医薬品検査として抗生物質 3 検体、延べ 3 項目について検査を実施した（表 2）。

エ 遺伝子組換え食品検査

輸入大豆及びトウモロコシ等について、遺伝子組換え食品の定性検査または定量検査として 7 検体、延べ 11 項目の検査を実施した。

オ 特定原材料検査（アレルゲン検査）

そうざい類等について、えび・かに等のアレルゲン検査として 26 検体、延べ 51 項目を実施した（表 2）。

カ 放射性物質検査

福島第一原発事故を受けて、保健所からの収去検査として、福島県及び近隣県の野菜、魚介類、乳児用食品等 25 検体について放射性物質検査（セシウム 134 及び 137、セシウム 134、セシウム 137）延べ 75 項目を実施した（表 2）。

キ その他

魚介類加工品 5 検体について、不揮発性腐敗アミン(ヒスタミン) 定量試験延べ 5 項目を実施した。

(2) 家庭用品検査

保健所からの依頼により、乳幼児の肌着等の繊維製品及び家庭用化学製品の試買品について、ホルムアルデヒド、特定芳香族アミン、容器試験等 117 検体、延べ 267 項目の検査を実施した（表 6）。

(3) 調査研究

食品検査に関する調査研究を行った。

ア リアルタイム PCR を用いた遺伝子組換えダイズ定性試験法の検討

表 1 食品理化学検査実施状況

2022 年度

食品分類	依類別		保健所				他の行政機関	
	総 数		収去		その他*2			
	検体数 *1	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳・成分調整牛乳・加工乳等	12	49	12	49	-	-	-	-
魚介類	2	6	2	6	-	-	-	-
冷凍食品	6	747	6	747	-	-	-	-
魚介類加工品	44	91	44	91	-	-	-	-
肉・卵類及びその加工品	15	31	15	31	-	-	-	-
乳製品	14	19	14	19	-	-	-	-
乳類加工品	2	2	2	2	-	-	-	-
アイスクリーム類・氷菓	4	34	4	34	-	-	-	-
穀類及びその加工品	13	26	13	26	-	-	-	-
野菜・果物・豆類・その加工品	147	15,875	147	15,875	-	-	-	-
菓子類	48	565	48	565	-	-	-	-
清涼飲料水	10	103	10	103	-	-	-	-
酒精飲料	10	73	10	73	-	-	-	-
その他の食品	24	218	16	34	8	184	-	-
計	351	17,839	343	17,655	8	184	-	-

*1 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品147検体のうち4検体（全て輸入品）を共用として計上した延べ数である。

*2 収去以外の検査(健康食品中の医薬品成分の検査：8検体、184項目)

表2 食品化学項目別検査件数(1)

2022年度

区分	総数	収去	その他	他の行政機関	一般
総数	17,839	17,655	184	0	0
乳及び乳製品規格 (27検体)	66	66	0	0	0
比重	11	11	-	-	-
酸度	12	12	-	-	-
乳脂肪分	16	16	-	-	-
乳固形分	2	2	-	-	-
無脂乳固形分	22	22	-	-	-
水分	3	3	-	-	-
清涼飲料水規格 (10検体)	59	59	0	0	0
一般規格	12	12	-	-	-
混濁・沈殿物又は異物	10	10	-	-	-
スズ	2	2	-	-	-
個別規格 (ミネラルウォーター)	30	30	-	-	-
金属	22	22	-	-	-
シアン、フッ素、硝酸・亜硝酸性窒素	8	8	-	-	-
個別規格 (ミネラルウォーター以外の清涼飲料水)	17	17	-	-	-
ヒ素、鉛	16	16	-	-	-
パツリン	1	1	-	-	-
食品添加物総数 (142検体)	897	897	0	0	0
ソルビン酸	102	102	-	-	-
安息香酸	49	49	-	-	-
合成着色料 (指定外含)	525	525	-	-	-
亜硝酸根	29	29	-	-	-
亜硫酸 (二酸化硫黄)	38	38	-	-	-
サッカリンナトリウム	50	50	-	-	-
アセスルファムカリウム	13	13	-	-	-
サイクラミン酸	26	26	-	-	-
チアベンダゾール	5	5	-	-	-
オルトフェニルフェノール	3	3	-	-	-
ジフェニル	3	3	-	-	-
イマザリル	4	4	-	-	-
ポリソルベート	20	20	-	-	-
ナタマイシン	6	6	-	-	-
TBHQ	24	24	-	-	-
残留農薬総数 (105検体)	16,475	16,475	0	0	0
有機塩素系	4,151	4,151	-	-	-
有機リン系	4,868	4,868	-	-	-
有機窒素系	5,333	5,333	-	-	-
ピレスロイド系	1,064	1,064	-	-	-
尿素系	70	70	-	-	-
N-メチルカーバメート系	46	46	-	-	-
2,4-D	0	0	-	-	-
アセフェート	2	2	-	-	-
臭素	0	0	-	-	-
メタミドホス	2	2	-	-	-
その他	939	939	-	-	-

※各検査総数の () 内検体数は、延べ数で計上

表2 食品化学項目別検査件数(2)

2022年度

区 分	総 数	収 去	その他	他の行政機関	一般
残留動物用医薬品総数 (3検体)	3	3	0	0	0
合成抗菌剤	0	0	-	-	-
エトパペート	0	0	-	-	-
エンロフロキサシン	0	0	-	-	-
オキシリニック酸	0	0	-	-	-
オルメトプリム	0	0	-	-	-
クロビドール	0	0	-	-	-
クロラムフェニコール	0	0	-	-	-
スルファキノキサリン	0	0	-	-	-
スルファクロルピリダジン	0	0	-	-	-
スルファジミジン	0	0	-	-	-
スルファジメトキシシ	0	0	-	-	-
スルファチアゾール	0	0	-	-	-
スルファドキシシ	0	0	-	-	-
スルファニトラン	0	0	-	-	-
スルファピリジン	0	0	-	-	-
スルファベンズアミド	0	0	-	-	-
スルファメトキサゾール	0	0	-	-	-
スルファメトキシピリダジン	0	0	-	-	-
スルファメラジン	0	0	-	-	-
スルファモノメトキシシ	0	0	-	-	-
スルフィソゾール	0	0	-	-	-
チアンフェニコール	0	0	-	-	-
トリメトプリム	0	0	-	-	-
ピリメタミン	0	0	-	-	-
フラゾリドン	0	0	-	-	-
フラルタドン	0	0	-	-	-
内寄生虫用剤	0	0	-	-	-
アルベンダゾール	0	0	-	-	-
イベルメクチン	0	0	-	-	-
チアベンダゾール	0	0	-	-	-
ピランテル	0	0	-	-	-
レバミゾール	0	0	-	-	-
抗生物質	3	3	-	-	-
エリスロマイシシ	0	0	-	-	-
オキシテトラサイクリン	0	0	-	-	-
ホシテトラサイクリン、コロテトラサイクリン、テトラサイクリン	3	3	-	-	-
ミロサマイシシ	0	0	-	-	-
遺伝子組み換え食品総数 (7検体)	11	11	-	-	-
定性	5	5	-	-	-
定量	6	6	-	-	-
食物アレルギー (26検体)	51	51	0	0	0
特定原材料	50	50	-	-	-
特定原材料 (定性)	1	1	-	-	-
放射性物質 (25検体)	75	75	0	0	0
セシウム134・セシウム137	25	25	-	-	-
セシウム134	25	25	-	-	-
セシウム137	25	25	-	-	-
ヨウ素131	0	0	-	-	-
その他 (26検体)	202	18	184	0	0
医薬品成分	184	-	184	-	-
ヒスタミン	5	5	-	-	-
メタノール	7	7	-	-	-
アフラトキシシ	6	6	-	-	-

※各検査総数の () 内検体数は、延べ数で計上

表3 収去検査実施内訳（国産・輸入）

2022年度

食品分類	依頼別	総数		国産品		輸入品	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		9	39	9	39	-	-
成分調整牛乳		1	2	1	2	-	-
低脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
無脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
乳製品		14	19	12	17	2	2
乳類加工品		2	2	2	2	-	-
魚介類		2	6	2	6	-	-
冷凍食品		6	747	2	151	4	596
魚介類加工品		44	91	41	82	3	9
肉・卵類及びその加工品		15	31	13	27	2	4
アイスクリーム類・氷菓		4	34	4	34	-	-
穀類及びその加工品		13	26	11	20	2	6
野菜・果物・豆類・その加工品		147	15,875	103	11,285	44	4,590
菓子類		48	565	28	165	20	400
清涼飲料水		10	103	6	39	4	64
酒精飲料		10	73	3	6	7	67
その他の食品		16	34	10	19	6	15
計		343	17,655	249	11,902	94	5,753

表4 収去検査実施内訳（添加物・農薬）

2022年度

食品分類	依頼別	総数		添加物及びその他		残留農薬	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
牛乳		9	39	9	39	-	-
成分調整牛乳		1	2	1	2	-	-
低脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
無脂肪牛乳		1	4	1	4	-	-
乳製品		14	19	14	19	-	-
乳類加工品		2	2	2	2	-	-
魚介類		2	6	2	6	-	-
冷凍食品		6	747	1	2	5	745
魚介類加工品		44	91	44	91	-	-
肉・卵類及びその加工品		15	31	15	31	-	-
アイスクリーム類・氷菓		4	34	4	34	-	-
穀類及びその加工品		13	26	13	26	-	-
野菜・果物・豆類・その加工品		147	15,875	47	145	100	15,730
菓子類		48	565	48	565	-	-
清涼飲料水		10	103	10	103	-	-
酒精飲料		10	73	10	73	-	-
その他の食品		16	34	16	34	-	-
計		343	17,655	238	1,180	105	16,475

※ 総数の検体数は、野菜・果物・豆類・その加工品147件のうち4検体（全て輸入品）を共用として計上した延べ数である。

表5 残留農薬検査実施内訳（収去検査）

2022年度

分類	国産品					輸入品								総計
	野菜	果実	穀類	冷凍食品	小計	豆類	野菜	果実	穀類	冷凍食品	惣菜半製品	茶	小計	
検体数 項目数	72	-	-	1	73	4	7	16	-	4	-	1	32	105
有機塩素系	2,842	-	-	39	2,881	144	273	675	-	156	-	22	1,270	4,151
有機リン系	3,318	-	-	45	3,363	148	315	838	-	180	-	24	1,505	4,868
有機窒素系	3,616	-	-	49	3,665	192	343	899	-	196	-	38	1,668	5,333
ピレスロイド系	732	-	-	10	742	32	70	179	-	40	-	1	322	1,064
尿素系	40	-	-	-	40	-	-	30	-	-	-	-	30	70
N-メチルカーバメイト系	28	-	-	-	28	-	-	18	-	-	-	-	18	46
単成分	2,4-D	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	アセフエート	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2
	臭素	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	メタドホス	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2
その他	606	-	-	6	612	20	42	238	-	24	-	3	327	939
計	11,186	-	-	149	11,335	536	1,043	2,877	0	596	0	88	5,140	16,475

表6 家庭用品検査状況

2022年度

項目 区分	ホルムアルデヒド	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	メタノール	特定芳香族アミン	容器試験 漏水	容器試験 落下	容器試験 耐酸(又は耐アルカリ)	容器試験 圧縮変形	総 数
	試験検査総数(117検体)	107	3	1	144	3	3	3	3
織 維 製 品	総数(112)	106	0	0	144	0	0	0	250
	おしめカバー(1)	1	-	-	-	-	-	-	1
	よだれ掛け(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	下着(21)	19	-	-	48	-	-	-	67
	中衣(15)	15	-	-	-	-	-	-	15
	外衣(17)	17	-	-	-	-	-	-	17
	手袋(3)	3	-	-	-	-	-	-	3
	くつ下(13)	13	-	-	-	-	-	-	13
	帽子(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	寝衣(14)	14	-	-	-	-	-	-	14
	寝具(8)	8	-	-	-	-	-	-	8
	タオル(4)	-	-	-	96	-	-	-	96
	家庭用化学製品	総数(5)	1	3	1	0	3	3	3
かつら等接着剤(1)		1	-	-	-	-	-	-	1
家庭用エアゾル製品(1)		-	-	1	-	-	-	-	1
住宅用洗剤(0)		-	-	-	-	-	-	-	0
他	家庭用洗剤(3)	-	3	-	-	3	3	3	15
	総数(0)	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用防腐木材(0)	-	-	-	-	-	-	-	0

※ 各検査総数の()内検体数は、延べ数で計上

5 大気環境係

本市の大気汚染状況を把握するため、大気汚染防止法等に基づき環境局が実施するモニタリング調査と連携して、有害大気汚染物質検査、微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析及び放射性物質検査を行っている。

また、地球環境問題への取組として、酸性降下物検査を継続して実施している。これらの試験検査に加え、大気環境全般に関する調査研究を実施している。

【業務内容】

(1) 試験検査

2022年度の試験検査の実施検体数は367、延べ検査実施数は3,426であった。内訳を表1、2に示す。

ア 有害大気汚染物質検査

低濃度でも継続的に摂取した場合に健康被害の恐れがある有害大気汚染物質であるベンゼン及びトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物11物質、アルデヒド類2物質、水銀及びニッケル等の重金属類6物質、多環芳香族炭化水素類であるベンゾ[a]ピレン、酸化エチレンの計21物質について、市内4地点（篠路局、南保健センター、北1条局、東18丁目局）で毎月1回採取した240検体の検査を実施した。

イ 微小粒子状物質（PM2.5）成分分析

呼吸により肺胞まで到達し、健康被害の恐れがある微小粒子状物質（PM2.5）について、市内1地点（北1条局）で春・夏・秋・冬の年4回（各2週間）採取した112検体を対象に、イオン成分、炭素成分、レボグルコサン（バイオマス燃焼の指標物質）及び無機元素成分の分析を実施した。

ウ 酸性降下物検査

ウェットオンリー方式により、市内1地点（衛生研究所屋上）で6～7月、10月、1月に採取した3検体について、pH等10項目の検査を実施した。

エ 放射性物質検査

大気浮遊じん及び降下物（降水（雪））中の放射性核種のバックグラウンド値を把握するため、市内3地点で7月、11月の年2回採取した12検体について、ヨウ素131、セシウム134及びセシウム137の検査を実施した。

表1 試験検査実施件数

2022年度

検査名	検体数	検査数
有害大気汚染物質検査	240	1,008
微小粒子状物質（PM2.5）成分分析	112	2,352
酸性降下物検査	3	30
放射性物質検査	12	36
総計	367	3,426

表2 試験検査実施件数一覧表

2022年度

検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数	検査名	対象物質	検体数	項目数	検査数
有害大気汚染物質検査	ホルムアルデヒド	48	2	96	微小粒子状物質成分分析	イオン成分 (8物質)	56	12	672
	アセトアルデヒド					炭素成分 (3項目)			
	塩化メチル	レボグルコサン							
	クロロホルム	無機元素成分 (30物質)	56	30		1,680			
	トリクロロエチレン	(小計)	112			2,352			
	テトラクロロエチレン	48	11	528	酸性降下物検査	pH	3	10	30
	ベンゼン					導電率			
	ジクロロメタン					陽イオン (5物質)			
	1,3-ブタジエン					陰イオン (3物質)			
	アクリロニトリル					(小計)			
	塩ビモノマー	放射線物質検査	大気浮遊じん	6	3	18			
	1,2-ジクロロエタン		降下物(降水(雪))	6	3	18			
	トルエン		(小計)	12		36			
	ニッケル	48	6	288		総計	367		3,426
	ヒ素								
	クロム								
	マンガン								
	ベリリウム								
	ベンゾ[a]ピレン								
	水銀				48	1	48		
酸化エチレン	48				1	48			
(小計)	240		1,008						

(2) 調査研究

環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）など、以下の研究を実施した。

ア 令和4年度化学物質環境実態調査（エコ調査）

- ・モニタリング調査：POPs 関連物質のモニタリング調査のうち試料採取を実施

イ 災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発

（国立環境研究所と地方環境研究機関とによる共同研究）

- ・配布された実試料データを利用した解析実習に参加
- ・データベースの精緻化のため標準物質の保持指標の再測定を実施

ウ 酸性降下物に関する調査研究

- ・通年 52 週を対象に詳細な調査を実施

エ 環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究

（国立環境研究所と地方環境研究機関とによる共同研究）

- ・アサガオを栽培し、オゾンによる環境ストレスによる影響のモニタリングを実施
- ・葉と種子を採取し、解析のために国立環境研究所に送付

オ 光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み

（国立環境研究所と地方環境研究機関とによる共同研究）

- ・テーマ別チーム編成、解析に使用する過去測定データの調整について協議

6 水質環境係

「水質汚濁防止法」や「札幌市生活環境の確保に関する条例」等に基づき環境局が行う監視指導業務に係る各種水質検査、他関係部局の調査業務等に伴う検査を行っている。

また、未規制化学物質に対応するため、環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）に参加し、市内公共用水域の一般環境中における化学物質の残留実態調査を行い、環境リスクの把握に努めている。

さらに、分析技術の信頼性確認のため、環境省が主催する環境測定分析統一精度管理調査に継続して参加している。

【業務内容】

(1) 試験検査

試験検査は、水質及び放射性物質について実施した。水質検査は 204 検体 1,917 項目、放射性物質検査は、2 検体 4 項目を実施した（表 1）。

なお、水質検査は、河川水、鉱山排水、工場・事業場排水及び地下水等について行った（表 2）。

ア 河川水検査

事業場の排水等が河川に与える影響を把握する各種調査に係る水質検査 53 検体、381 項目について実施した。

イ 鉱山排水検査

本市と「公害防止協定」を締結している旧鉱山などの排水水について、重金属類を中心に水質検査を 24 検体 262 項目について実施した。

ウ 工場・事業場排水検査

「水質汚濁防止法」及び「開発行為等における汚水放流の指導要綱」に基づく事業場の排水水等について、水質検査を 114 検体 1,169 項目について実施した。

エ 地下水検査

環境基準超過や工場等からの有害物質の漏洩による地下水汚染に係る水質検査を 13 検体 105 項目について実施した。

表1 試験検査件数

2022年度

種 別	2022年度				
	総 計	水質検査	土壌検査	底質検査	放射性物質検査
検体数	206	204	0	0	2
項目数	1,921	1,917	0	0	4

表2 試験検査内訳

2022年度

	総計	河川水	鉱山排水	工場・事業場排水	地下水	その他	
検体数	206	53	24	114	13	2	
項目数	1,921	381	262	1,169	105	4	
検査項目	水素イオン濃度(pH)	182	40	24	105	13	0
	生物化学的酸素要求量(BOD)	93	0	0	93	0	0
	浮遊物質量	93	0	0	93	0	0
	大腸菌群数	98	13	0	85	0	0
	ノルマルヘキササン抽出物質	70	0	0	70	0	0
	カドミウム	80	40	24	16	0	0
	シアン	31	8	10	13	0	0
	鉛	81	40	24	17	0	0
	六価クロム	0	0	0	0	0	0
	砒素	93	40	24	26	3	0
	セレン	13	0	0	13	0	0
	総水銀	13	0	0	13	0	0
	銅	58	20	24	14	0	0
	亜鉛	80	40	24	16	0	0
	溶解性鉄	78	40	24	14	0	0
	溶解性マンガン	85	40	24	21	0	0
	総マンガン	20	20	0	0	0	0
	総クロム	15	0	0	15	0	0
	ふっ素	19	0	0	19	0	0
	トリクロロエチレン	25	0	0	15	10	0
	テトラクロロエチレン	25	0	0	15	10	0
	1,1,1-トリクロロエタン	15	0	0	15	0	0
	四塩化炭素	15	0	0	15	0	0
	シス-1,2-ジクロロエチレン	15	0	0	15	0	0
	揮発性有機化合物(上記以外)	135	0	0	125	10	0
	電気伝導率	0	0	0	0	0	0
	農薬(除草剤)	26	0	0	26	0	0
	〃(殺菌剤)	22	0	0	22	0	0
	〃(殺虫剤)	13	0	0	13	0	0
	アンモニア性窒素	15	0	0	15	0	0
	硝酸性窒素	15	0	0	15	0	0
	亜硝酸性窒素	15	0	0	15	0	0
	ほう素	31	0	0	31	0	0
フェノール類	13	0	0	13	0	0	
臭気強度	12	0	12	0	0	0	
色度	14	0	12	2	0	0	
その他	313	40	36	174	59	4	

(2) 調査研究

環境省の化学物質環境実態調査（エコ調査）など、以下の研究を行った。

ア 令和4年度化学物質環境実態調査（エコ調査）

初期環境調査：アトルバスタチン、1, 2-ビス(2-クロロフェニル)ヒドラジン（豊平川下流（中沼）、新川下流（第一新川橋）、豊平川中流（東橋）、伏籠川下流（茨戸橋）での試料採取及び測定）

詳細環境調査：アルカノール、アルキル(ベンジル)(ジメチル)アンモニウム及びその塩、*N, N*-ジメチルアルカン-1-アミン-オキシド類、ポリ(オキシエチレン)-ドデシルエーテル硫酸エステル及びその塩類（豊平川下流(中沼)、新川下流(第一新川橋)河川水）、トリメチル(オクタデシル)アンモニウム及びその塩（新川下流(第一新川橋)河川底質）（試料採取のみ）

イ イオンクロマトグラフ-誘導結合プラズマ質量分析計(IC-ICP/MS)による水中クロムの形態別(価数別)分析方法の検討について

ウ 第Ⅱ型共同研究「公共用水域における有機 - 無機化学物質まで拡張した生態リスク評価に向けた研究」

7 主な会議、研究会、学会、研修への参加

月	会議等の名称	開催地	参加者
6	衛生微生物技術協議会第42回研究会	Web 開催	菊地、島崎、 大門
	「食品添加物一日摂取量調査等」班会議	Web 開催	駒井、滝川、 首藤
7	共同研究「環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究」R4 オンライン会合	Web 開催	太田
	令和3年度環境測定分析統一精度管理調査結果説明会	Web 開催	石田、箕岡、 駒井、太田、 武田、白倉、 野崎
8	第49回日本マスキング学会	Web 開催 大阪市	藤倉、石川
	残留農薬等研修会	Web 開催	新岡、佐藤
9	Ⅱ型共同研究「光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた大気汚染対策提言の試み」キックオフ会合	つくば市	丸山
	令和4年度検査機関に対する検査能力・精度管理等の向上を目的とした講習会（検査能力向上講習会）	Web 開催	齋藤
10	令和4年度薬剤耐性菌の検査に関する研修（基本コース）	Web 開催 （聴講）	石黒、尾島、 大門
	令和4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・研究会 地域保健総合推進事業「地域レファレンスセンター連絡会議」	山形市	大西
	令和4年度地方衛生研究所全国協議会北海道・東北・新潟支部公衆衛生情報研究部会総会・研修会	Web 開催	高野
	令和4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 令和4年度「地域保健総合推進事業」地方衛生研究所地域ブロック専門家会議（理化学部門）	青森市	首藤
11	令和4年度 北海道・東北・新潟ブロック 腸管出血性大腸菌検査担当者 Web 研修会	Web 開催	石黒、尾島、 大門
	日本電子(株)主催ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)講習会	昭島市	武田
12	タカラバイオ技術セミナー -TGCA- Takara Gene & Cell Academy 細胞培養技術の基礎 I、II	Web 開催	齋藤
	地衛研 Web セミナー	Web 開催	微生物係

月	会 議 等 の 名 称	開催地	参 加 者
12	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)主催イオンクロマトグラフカスタマートレーニング	大阪市	丸山
	令和4年度水質分析研修(12.12~R5.2.17)	Web開催	野崎
	令和4年度環境省環境調査研修所研修支援(12.12~R5.2.24)	Web開催	丸山、太田、 武田、箕岡、 菅原(弘)、白倉、 東山、野崎
1	令和4年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー	Web開催 東京都港区	柴田、太田、 丸山、箕岡、 菅原(弘)、武田
	第36回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	Web開催	高野
2	令和4年度希少感染症診断技術研修会	Web開催	石黒、齋藤
	第6回新生児スクリーニング全国ネットワーク会議	Web開催 千代田区	石川
	令和4年度地方衛生研究所全国協議会衛生理化学分野研修会	Web開催	駒井、滝川、 首藤
	Ⅱ型共同研究「災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発」全体会合	つくば市	太田、武田
3	Ⅱ型共同研究「光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた大気汚染対策提言の試み」PM長期解析グループ会合	Web開催	柴田、丸山

8 職員研修

期 日	研 修 名	参 加 者
6.1	衛生研究所管理マニュアル研修	衛生研究所 職員 3名 会計年度任用職員 1名

9 外部団体等研修受入

新型コロナウイルス感染症対応のため、実施なし

10 施設見学者及び来訪者

期 日	見 学 者 及 び 来 訪 者	視 察 内 容 等	人 数
12.14	北海道大学薬学部	施設・業務一般	3

計 1回、3名

11 展示会

期 間	名 称	開 催 場 所
8.25 -9.27	中央図書館展示(中央図書館との連携事業) 「札幌市衛生研究所 60年の歩み」	中央図書館1階図書室入口横【特設展示1】

12 精度管理業務

(1) 微生物係

業務名	実施主体	分析対象試料	分析対象項目
2022 年度食品衛生外部 精度管理調査	(一財) 食品薬品安全 センター	疑似食材 (ハンバー グ) (2 検体) 疑似食材 (ゼラチン基 材) (1 検体) 疑似食材 (ハンバー グ) (2 検体) 模擬食材 (液卵) (2 検 体)	E. coli 一般細菌数 腸内細菌科菌群 サルモネラ属菌
令和 4 年度外部精度管 理事業 課題 1 新型コロナウイ ルスの次世代シーケン シング (NGS) による 遺伝子の解読・解析	国立感染症研究所 厚生労働省	ウイルス RNA 等 3 検体	新型コロナウイルス
令和 4 年度外部精度管 理事業 課題 2 新型コロナウイ ルスの核酸検出検査 (リアルタイム RT- PCR 法)	国立感染症研究所 厚生労働省	パネル検体 (6 検体)	新型コロナウイルス
令和 4 年度外部精度管 理事業 課題 3 コレラ菌の同定 検査	国立感染症研究所 厚生労働省	試料菌株 (3 検体)	コレラ菌
結核菌遺伝子型別外部 精度評価 (2022 年度)	厚生労働科学研究費補 助金 (新興・再興感染 症及び予防接種政策推 進研究事業) 「国内の 病原体サーベイランス に資する機能的なラボ ネットワークの強化に 関する研究」班	精製した結核菌の DNA 3 検体 (3 株)	結核菌 VNTR 解析
2022 年度レジオネラ属 菌検査精度管理サーベ イ	日水製薬株式会社 レ ジオネラ属菌検査精度 管理サーベイ事務局	凍結乾燥品 (1 株)	レジオネラ属菌

(2) 母子スクリーニング検査係

業務名	実施主体	分析対象試料	分析対象項目
新生児マススクリーニング外部精度管理	NPO 法人タンデムマススクリーニング普及協会	ろ紙血	アミノ酸、アシルカルニチン、ガラクトース、甲状腺刺激ホルモン、17-ヒドロキシprogテストロン
Newborn Screening Quality Assurance Program	アメリカ疾病予防管理センター (CDC)	ろ紙血	アミノ酸、アシルカルニチン、ガラクトース、ビオチニダーゼ酵素活性、甲状腺刺激ホルモン、17-ヒドロキシprogテストロン、他ステロイド4種

(3) 食品化学係

業務名	実施主体	分析対象試料	分析対象項目
食品衛生外部精度管理	(一財) 食品薬品安全センター	果実ペースト 果実ペースト とうもろこしペースト	ソルビン酸 (定量) 着色料 (酸性タール色素中の許可色素) (定性) 残留農薬 (6 種農薬中 3 種農薬の定性と定量)
令和4年度「地域健康保健総合推進事業」北海道・東北・新潟ブロック「精度管理事業」	地方衛生研究所全国協議会 北海道・東北・新潟支部「地域健康総合推進事業」精度管理事業担当衛生研究所(仙台市衛生研究所)	モミジガサ/トリカブト試料の判別	アコニチン、ヒパコニチン、メサコニチン

(4) 大気環境係

業務名	実施主体	分析対象試料	分析対象項目
令和4年度 降水分析機関間比較調査 (酸性雨)	(財) 日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター	模擬降水試料 2 検体	pH、電気伝導率、塩化物イオン等 合計 10 項目

(5) 水質環境係

業務名	実施主体	分析対象試料	分析対象項目
環境測定分析統一精度管理調査	環境省	模擬水質試料	六価クロム、カドミウム、鉛、砒素、全磷

13 広報誌「ぱぶりっくへるす」

「ぱぶりっくへるす 41号」衛生研究所60年を振り返る（2023年3月公開）

題 名	担 当
札幌の大気汚染問題	大気環境係
新生児マススクリーニング関連 JICA 研修コース	母子スクリーニング検査係
食中毒検査 60年のあゆみ	微生物係
化学物質環境実態調査	水質環境係
食品の放射性物質検査	食品化学係

札幌市衛生研究所

60th anniversary 1962-2022

衛生研究所 60年を振り返る

札幌の大気汚染問題
新生児マススクリーニング関連JICA研修コース
食中毒検査60年のあゆみ
化学物質環境実態調査
食品の放射性物質検査

はじめに 札幌市衛生研究所長 山口 亮

札幌市衛生研究所は昭和37年（1962年）に設立され、今年度、60周年を迎えました。

60年前に比べると、生活様式をはじめ私たちを取り巻く環境は大きく変化し、豊かになった一方、様々な問題がおりましたが、私たちはそれらの問題に真摯に向き合い試行錯誤し乗り越えるということを繰り返し、今に至っています。

札幌市衛生研究所も、設立から市民の安全・安心に向け、それぞれの時代に必要とされる検査や調査・研究を行ってきましたが、60周年という機会を捉え、市民の皆様にご紹介するとともに振り返り、今後につなげていきたいと思っています。

皆様の札幌市衛生研究所への理解がより深まることを願っています。

札幌市衛生研究所 60年を振り返る



札幌市衛生研究所は、高度成長期に札幌市の人口が増加する中、保健衛生に関する試験検査を実施する施設の増設を省費、全学的・長期的な視野から機能の効率化を図る事として、1962年に衛生試験所として発足しました。
その後、試験・検査から調査・研究分野に踏み込み研究機関として位置付けるため、1973年に現在の衛生研究所に名前を改め、衛生行政の推進に貢献してきました。
そして、2022年に前身の衛生試験所の時代を含めて60周年を迎えました。

1982-1991

- 1982 市内大型スーパーの飲料水汚染による国内最大規模の食中毒発生
- 1983 スライクタイヤによるアスファルト粉じん調査(1989年まで)
- 1985 環境省化学物質環境健康影響調査への参加開始
- 1986 妊婦申取除染機能検査開始
- 1987 産性商(産)調査開始
- 1987 アスベスト調査開始(2003年まで)
- 1988 新行舎に移転(現庁舎)



1960年頃の札幌～産家からの贈り物

- 1989 フロンガス調査開始(2018年まで)
- 1989 輸入食品中の放射性物質検査開始
- 1990 情報誌「ほぶりっくへるす」創刊
- 1990 地球温暖化関連動物調査開始(1998年まで)
- 1991 JICA集団研修「新生児マスクリーニング関連コース」開始(2014年まで)

1962-1981

- 1962 札幌市衛生試験所として開設
- 1972 公害検査課を新設
POBの検疫検査開始
- 1973 札幌市衛生研究所と改称
- 1977 赤十字代議 異常検査開始
- 1978 赤十字代議 異常検査開始
- 1981 小児がん神経芽腫診断検査開始(2017年まで)
- 1981 河川水生生物調査開始



1960年頃の札幌～産家からの贈り物

1992-2001

- 1992 HIV抗体検査開始
- 1995 畜産食品の抗生物質検査開始
- 1996 講習出血性大腸菌O157の全国的流行(検査体制の整備)
- 1996 JICA集団研修「水質汚濁防止コース」開始(2006年まで)
- 1997 有害大気汚染物質実地調査開始
- 1999 経核動脈硬化分析研究事業の開始
- 2001 ダイオキシン測定開始(2010年まで)
- 2001 胆道閉塞性胆汁酸検査の開始

2002-2011

- 2002 FFAワールドカップ札幌大会開催(食卓等検査の実施)
- 2003 遺伝子検査 食品検査開始
- 2005 新生児マスクリーニングの列強国巡視
- 2005 食物アレルギー検査開始
- 2009 残留農薬一斉分析検査開始
- 2010 新型インフルエンザ流行(検査体制の整備)

2012-2021

- 2012 福島原発事故に係る放射性物質検査強化
- 2012 日米両国向けによる腸管出血性大腸菌O157発中電事件
- 2012 新生児マスクリーニング関連疾患の広域検査を開始
- 2013 微粒子状物質(PM2.5)成分分析開始
- 2020 新型コロナウイルス感染症の世界的大流行(検査体制の整備)

札幌の大気汚染問題 (大気課係)

ヒトの活動によって空気中の有害な成分が増え、環境や健康に影響を与える問題を大気汚染問題といいます。
札幌市衛生研究所では、1972年に公害検査課が設立されて以来、暖房の煙による影響、酸性雨、ダイオキシン類、PM2.5、放射性物質など、その時代に必要なた検査を行ってきました。こうした検査によって得られた全国のデータをもとに国の対策が取られ、大気環境は改善されてきました。
また、他の研究所とともに、アサガオを栽培して環境の変化を調査する共同研究にも取り組んでいます。
大気汚染問題は気候の変化にも影響を与えており、これからは長らく調査を続ける必要があります。ひとりひとりが理解を深め、できることから取り組んでいくことも大切です。

燃料消費やCO2排出の量を減らして温暖化を防止しよう!

今すぐできる! エコライフのすゝめ

- ・小さい暖房機に交換しよう (約10%燃費改善!)
- ・無駄なアイドリングはやめよう
- ・洗濯機は早めにアパレルを履き替えよう など

札幌市環境局
URL: <http://www.city.sapporo.jp/eco/eco.html>

アサガオ (2022年栽培)

大気中のオゾン濃度が高くなるとアサガオの葉に白い斑点が生じます。

新生児マスクリーニング関連 JICA 研修コース (母子スクリーニング検査係)

新生児マスクリーニングは生まれてすぐの赤ちゃんが生まれるときの病気を検出できないか調べる検査です。
赤ちゃんの健康のためにも、大切なこの検査を開発された国々へ広めるために、国際協力事業団(JICA)が実施する研修が1991年から2014年までの間に札幌市衛生研究所で通算24回行われました。
世界中の39の国と地域から、医師、検査技師、行政官ら計178名を札幌に招き、衛生研究所スタッフと専門医師らとが、それらの国で新生児マスクリーニングを開始するための技術指導を行いました。
1992年に札幌市衛生研究所は第44回保健文化賞を受賞していますが、本研修が開発途上国の母子保健向上に寄与したことが、受賞理由の1つになっています。



1992年の研修の様子

食中毒検査60年のあゆみ (微生物係)

札幌市衛生研究所では、食中毒の原因となった病原体(細菌やウイルス)の検査をしています。その最初の検査は病原体の「培養」から始まり、培地と呼ばれる病原体にとって栄養豊富な環境に、食品や患者の検体等を加え、増えてくる病原体を調べます。1980年代には「電子顕微鏡」が導入され、培地で増えない病原体も電子顕微鏡で姿形を観察して特定出来るようになりました。
現在は「PCR検査」が導入され、検体の中にある病原体の遺伝子を調べることで、病原体の特定だけではなく、病原体の有害性や感染経路等が分かることもあります。新たな技術の誕生と共に、検査が高精度に変化し、検査時間の短縮も図られています。

細菌培養

培地に検体を加えると... 特定の病原体が増えてくる!

電子顕微鏡とウイルス

化学物質環境実態調査

(水質環境係)

私たちは、生活をより快適にするためにさまざまな化学物質（洗剤や医薬品など）を使用しています。これらは直接または下水処理場を介して川や空気中に排出されますが、中にはヒトや動植物に悪い影響を与える物質もあるかもしれません。

そこで環境省では、それらの化学物質が環境中にどのくらい残っているかを調査したり、分析の方法を開発する「化学物質環境実態調査」を行っています。

札幌市衛生研究所は 1985 年からこの調査に参加し、札幌市内の河川水などを採取して調査を行っています。その結果、血圧の薬や化粧品

の成分などが検出されています。

この調査は継続して現在も参加しており、今後も実施し、水環境保全の一翼を担っていきます。



河川水採取の様子

食品の放射性物質検査

(食品化学係)

γ線（ガンマせん）などの放射線を出す物質のことを「放射性物質」といい、天然に存在するものと、原子力発電所などで人工的に作られるものがあります。放射線を体に当てたり、放射性物質を体内に取り込んだりすると、量によっては、体の組織や細胞が傷ついたりする可能性があります。このことから、厚生労働省により、食品に含まれる放射性物質の量の基準が定められています。

札幌市衛生研究所では、チェルノブイリ（チェルノブイリ）原子力発電所事故後の 1989 年から、ヨーロッパ産の輸入食品の放射性物質検査を開始しました。

その後、2011 年の福島第一原発事故を受け、現在は、福島県やその近隣で生産・製造された食品を中心に検査をしています。今後も市民の食卓の安全・安心を守るために引き続き検査を行っています。



測定用の装置と試料



発足当時の札幌市衛生試験所（1962年）

当時の中央保健所合同庁舎の2階の一部にあり、面積は200㎡、2課5係体制で職員数は22名でした。

1988年に現在の庁舎に移転し、2課6係体制、41名の職員が日々検査業務にあたっています。

ぱぶりっくへるす Vol. 41 (2023年3月発行)

編集 札幌市衛生研究所 文書・事務部会
発行 札幌市保健福祉局衛生研究所
〒003-8505
札幌市白石区菊水9条1丁目5-22
問合せ先 Tel. 011-841-2341 FAX 011-841-7073
URL <https://www.city.sapporo.jp/eiken>
印刷 障がい者就労支援の会 あかり家



さっぽろ市
02-F07-22-2433
R4-2-1528