

平成23年度

川崎市衛生研究所年報

(第47号)

KAWASAKI CITY INSTITUTE
FOR PUBLIC HEALTH



KAWASAKI CITY

川崎市衛生研究所

(2011)

は　じ　め　に

平成23年度は、平成22年度（平成23年3月11日）に発生した東日本大震災とそれに伴って生じた福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染の問題に対して、衛生研究所としての感染症対策あるいは放射能汚染調査などが行われましたが、幸い川崎市として何らかの突出した異常は記録されませんでした。

また平成23年4月から5月に生じた腸管出血性大腸菌O111感染による広域食中毒事件を端緒として、牛の肉やレバーの生食が事実上禁止になった事例が社会的に大きな反響をよびましたが、幸いこの事件も川崎市における直接の被害発生などはありませんでした。しかしこれらに関連する疑い事例あるいは安全を確保するための市内の調査は当研究所で行われ、その結果として異常のないことの説明ができています。

衛生研究所はこのように、「異常ではないこと」の検査が多く行われるなかで、まれな「異常」に備えての技術の継承・研鑽、そしてより高度な内容に応えられるための研究が日々行われています。本年報には、その内容がまとめられています。

当研究所は、平成24年度末を持って川崎区殿町地区への移設が決定されており、平成24年度現在はその準備にも追われているところですが、移設後は市民の安全を科学的に支える新たな試験研究機関としてさらなる向上を目指したいと考えております。

なお、川崎市衛生研究所所長は平成23年度末までの妙摩 博所長から、本文を担当している岡部信彦にバトンタッチしております。併せて平成23年度年報ではありますが、平成24年4月からの職員一覧も本年報の末に掲載しております。皆様のさらなるご支援、ご指導を賜りたくよろしくお願い申し上げます。

平成24年10月

川崎市衛生研究所所長　　岡部　信彦

目 次

I 概 要	1
1 沿 革	1
2 施設及び建物の現状	2
3 機 構	3
(1) 組 織	3
(2) 事務分掌	3
4 人 員 配 置	3
5 予算及び決算	4
(1) 歳 入	4
(2) 歳 出	4
6 行 事	5
(1) 学会及び研究会	5
(2) 講習会及び研修会	5
(3) 会 議	7
(4) 講師派遣	7
(5) 研修指導	7
(6) その他の事業	8
II 業 務	9
1 微生物検査担当	9
2 理化学検査担当	18

Ⅲ 試 験 検 査	48
1 月別検査件数	48
2 依頼別・項目別検査件数	51
(1)食品別検査項目内訳	56
(1-1)食品別検査項目内訳(理化学検査)	56
(1-2)食品別検査項目内訳(細菌検査)	57
(2)水質別検査項目内訳	58
Ⅳ 調 査 研 究	59
1 調査研究報告	59
2 学会発表	73
3 論文発表	74
Ⅴ 職 員 名 簿	75
Ⅵ 人 事 記 録	76

I 概 要

1 沿 革

年 月	事 項
昭和27. 1	川崎市条例第2号（昭和27年1月9日）により公衆衛生の向上及び増進に寄与するため川崎市立衛生試験所設置される。
	庁舎は、川崎市砂子1丁目7番地 川崎市中央保健所2階の一部を使用する。
27. 2	川崎市事務分掌条例（昭和22年川崎市条例第16号）に基づく事務分掌規則により次の係が設置される。
	庶務係 試験係
36. 7	本市に4か所の原子炉関係施設が設置され、市民からの強い要望にこたえて、川崎市新川通り70番地 川崎市立川崎病院構内に放射能測定室を設置し、業務を開始する。
36.10	川崎市事務分掌規則の改正により試験係が廃止され、新たに、試験第1係、試験第2係が設置される。
37. 9	川崎市中央保健所庁舎が改築され、同時に同庁舎4階に移転する。
40. 4	試験第1係、試験第2係が廃止され、新たに、微生物係、臨床検査係、理化学環境検査係が設置される。
42. 7	川崎市事務分掌規則の改正により理化学環境検査係が廃止され、新たに、食品化学係、環境検査係が設置される。
44. 4	川崎市立川崎病院構内に設置の放射能測定室を閉鎖し、環境検査係内に移す。
44. 9	川崎市大島5丁目5番地 2（元川崎市交通局トロリーバス車庫跡地）に庁舎新築起工する。
45. 5	新庁舎竣工する。
45. 6	川崎市条例第2号が改正され、川崎市衛生研究所条例（昭和45年3月31日条例第14号）が新たに施行される。（名称変更と設置場所の変更）
45. 6	川崎市事務分掌規則の改正により課制を施行、2課7係が設置される。
	微生物課 庶務係 細菌検査係 臨床検査係 ウイルス検査係
	理化学課 食品検査係 水質検査係 環境検査係
45. 6	川崎市衛生研究所新庁舎の開庁式挙行される。
46. 4	川崎市衛生研究所条例第6条に基づく手数料一部追加により改正、施行される。（昭和46年3月23日条例第6号）
46. 8	川崎市衛生研究所放射線障害予防規程（昭和46年7月29日訓令第14号）が施行される。
46.10	川崎市事務分掌規則の改正（昭和46年10月15日規則第71号）により、1室、2課6係となる。同時に川崎市役所機構改革により公害局公害研究所が新設され、庁舎共同使用となる。
47. 4	川崎市が指定都市に指定される。（地方自治法第 252条の19第1項）

年 月	事 項
48.12	公害研究所、新庁舎建設に伴い移転する。
50. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(昭和50年4月1日条例第6号)
50. 4	川崎市衛生研究所条例施行規則を全面改正施行される。(昭和50年4月1日規則第21号)
50. 7	4階に実験室を増築する。
61.10	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、課、係制を廃止し、主幹・主査制を導入する。
平成元. 3	1階に安全実験室を設置する。
3. 3	電子顕微鏡室を設置する。
4. 3	3階に有機溶媒排気装置を設置する。
4. 4	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、事務分掌の内容を変更する。
4. 5	主査(衛生動物検査担当)及び主査(残留農薬検査担当)を増設する。
6. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第13号)
6. 7	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第6号) 手数料(第7条関係別表)を大幅に改定する。
9. 5	神奈川県より医薬品検査業務が本市に移管されたことに伴い、4階に医薬品検査施設を増設する。
10. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成10年3月24日条例第4号) 医薬品検査手数料を新設する。
12. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成12年3月24日条例第12号) 手数料(第7条関係別表)を一部改定する。
16. 2	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成15年12月25日条例第48号)
16. 3	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成16年3月24日条例第8号)
18. 3	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成18年3月31日条例第34号)
20. 3	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成20年3月25日条例第20号)
21. 4	組織再編により第2類事業所となる。 衛生動物検査部門をウイルス検査部門に統合する。
24. 4	組織再編により第1類事業所となる。副所長および企画調整担当を設置する。

2 施設及び建物

(1) 敷 地 1,652.89 m²(500坪)

(2) 建 物 鉄筋コンクリート造 4階建 延面積2,242.60 m²

階 別 内 訳

階 別	床 面 積	屋 外 階 段	計
1 階	642.50 m ²	4.95 m ²	647.45 m ²
2 階	630.00 m ²	23.00 m ²	653.00 m ²
3 階	630.00 m ²	21.85 m ²	651.85 m ²
4 階	290.30 m ²	—	290.30 m ²
計	2,192.80 m ²	49.80 m ²	2,242.60 m ²

3 機 構

(1) 組 織



(2) 事務分掌

川崎市事業所事務分掌規則(昭和51年4月30日規則第39号)第3条の事務分掌は、次のとおりとする。

衛生研究所

- (1) 所の維持管理に関すること。
- (2) 試験検査の企画、調査及び統計に関すること。
- (3) 公衆衛生従事者の研修に関すること。
- (4) 微生物学的試験検査及び調査研究に関すること。
- (5) 衛生動物の試験検査及び調査研究に関すること。
- (6) 理化学的試験検査及び調査研究に関すること。
- (7) その他公衆衛生上必要な試験検査及び調査研究に関すること。

4 人 員 配 置

(平成24年4月1日現在)

職種別 担当部門別		総 数	医 師	一 般 事 務 職	獣 医 師	薬 剤 師	臨 床 検 査 技 師	化 学 職
総 数		38	1	5	8	12	9	3
所 長		1	1					
副 所 長		1		1				
	事務担当	4		4				
	企画調整担当	2			1	1		
理化学検査担当	担当課長	1				1		
	食品	5				4		1
	水質・環境	5				2	2	1
	残留農薬・放射能	4				2	1	1
微生物検査担当	担当課長	1			1			
	消化器・食品細菌	5			2		3	
	呼吸器・環境細菌	3			1		2	
	ウイルス・衛生動物	6			3	2	1	

5 予算及び決算（平成23年度）

(1) 歳 入

単位：円

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
使用料及び手数料 使 用 料 その他使用料 手 数 料 健康福祉手数料 諸 収 入 雑 入 納 付 金	その他使用料 保健衛生施設手数料 電気・水道・ガス料金納付金	14,000 88,451,000 20,000	11,750 85,724,150 23,938

(2) 歳 出

単位：円

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
健康福祉費 保健衛生施設費 衛生研究所費		108,480,000	97,639,633
	賃 金	416,000	415,412
	報 償 費	44,000	0
	旅 費	25,000	21,870
	需 用 費	43,261,000	36,767,843
	消 耗 品 費	27,991,000	22,110,559
	燃 料 費	8,000	21,477
	印刷製本費	386,000	147,157
	光 熱 水 費	11,546,000	12,476,325
	修 繕 費	3,330,000	2,012,325
	役 務 費	2,393,000	2,335,028
	郵 便 料	64,000	64,000
	電 話 料	416,000	415,618
	手 数 料	1,913,000	1,855,410
	委 託 料	26,846,000	24,618,872
	使用料及び賃借料	20,627,000	19,584,078
	備品購入費	14,238,000	13,328,280
	負担金補助及び交付金	630,000	568,250
施設整備費 施設整備費		6,456,000	6,152,475
	委 託 料	6,456,000	6,152,475
		(移転計画コンサルティング 3,980,000)	(移転計画コンサルティング 3,979,500)

()内は移転計画コンサルティング業務委託費再掲

6 行事

(1) 学会及び研究会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
23. 4. 21～22	日本感染症学会	ザ・プリンスパークタワー東京	小嶋、湯澤
23. 5. 16～17	日本食品衛生学会学術講演会	タワーホール船堀	有賀、佐藤(英)
23. 5. 20	日本食品化学学会学術講演会	ビッグサイト	赤星
23. 6. 29	川崎市健康福祉研究発表会	中原区役所	佐野、駒根、萩本、有賀、 赤星、大澤、岸、安宅、 原田、田中
23. 7. 7	第48回アイソトープ放射線研究発表会・緊急公開セッション	日本科学未来館	佐藤(英)
23. 7. 8	日本食品衛生学会特別シンポジウム	東京証券会館	牛山
23. 8. 25～26	全国食品衛生監視員協議会	高津市民館	萩本
23. 9. 29～30	関東甲信静支部ウイルス研究部会	ホテルブリヴェ静岡ステーション	清水、松島
23. 9. 29～30	日本食品衛生学会第102回学術講演会	秋田ビューホテル	橋口
23. 11. 1	神奈川県公衆衛生学会	神奈川県総合医療会館	黒岩、佐野、萩本、入口、 佐藤(英)
23. 11. 10～11	全国衛生化学技術協議会年会	長野農協ビル	入口、赤星、佐藤(英)
23. 11. 11～12	日本食品微生物学会	タワーホール船堀	小嶋、佐野
23. 12. 14	関東甲信越花粉症研究会	日本気象協会	横田
24. 1. 6	日本マイコトキシン学会	タワーホール船堀	有賀
24. 1. 21～22	臨床微生物学会	パシフィコ横浜	小嶋
24. 2. 10	平成23年度神奈川県内衛生研究所等連絡協議会理化学情報部会	県自治会館	入口、橋口、赤星、牛山、 大澤、岸、原田、平野、 佐藤(英)、田中
24. 2. 17	地衛研全国協議会関東甲信静支部理化学部会	前橋テルサ	入口、大澤、油田、平野、 佐藤(英)
24. 2. 17～18	関東甲信静支部細菌研究部会	茨城県生涯学習センター	妙摩、小嶋、萩本
24. 3. 9	平成23年度神奈川県内衛生研究所等連絡協議会微生物情報部会	横須賀市役所	黒岩、小嶋、湯澤、清水、 中島

(2) 講習会及び研修会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
23. 5. 16	放射能研修会(教育委員会主催)	総合教育センター	池田、佐藤(英)
23. 5. 26～27	GCMS-QP2010シリーズ操作講習会	島津製作所秦野工場	平野
23. 5. 31	食の安全を確保するために	日本橋公会堂	佐野
23. 7. 7	日本ミリオア技術講習会ミリスクール	品川インターシティ	佐藤(恵)、有賀
23. 7. 7～8	島津HPLC入門講習会	島津製作所秦野工場	有賀
23. 7. 15	感染症関係研修会	第3庁舎第2会議室	湯澤

23. 7. 21	放射線の基礎知識講習会	東大工学部2号館	田中
23. 8. 4～5	ガスクロマトグラフ操作講習会	島津製作所秦野工場	原田
23. 8. 25～26	島津HPLC入門講習会	島津製作所秦野工場	牛山
23. 9. 7～9	分析展・科学機器展	幕張メッセ国際展示場	牛山、安宅、平野、佐藤(英)
23. 9. 12	生食用食肉の規格基準の設定に関する説明会	三田共用会議所	湯澤
23. 10. 4	第一回川崎港保健衛生協議会輸入感染症担当学会議	かわさきファス [®] 物流センター	佐野
23. 10. 7	イオンクロマト実用編トレーニングコース	日本ダイオネクス社 NBF上野ビル	原田
23. 10. 13	危機管理研修会	川崎市医師会館	湯澤、佐野
23. 10. 19	放射線業務従事者のための教育訓練講習会	家の光会館	原田、平野
23. 10. 20	EMA-PCR法による生菌由来DNAセミナー	タカラバイオ東京支店	佐野
23. 10. 20	イオンクロマトワークステーショントレーニングコース	日本ダイオネクス社 NBF上野ビル	原田
23. 11. 9	環境・食品分析セミナー	サーモフィッシャーサイエンス ティフイック株式会社	安宅
23. 11. 10	環境衛生関係研修会	第4庁舎会議室	湯澤
23. 11. 14～ 12. 2	細菌研修	国立感染症研究所	荻本
23. 11. 18	平成23年度衛生検査基礎技術研修	神奈川県衛生研究所	原田
23. 11. 30	感染症の病原体の運搬に関する講習会	国立感染症研究所	湯澤
23. 12. 6	食品分析セミナー	ベルサール八重洲	赤星
23. 12. 7	公衆衛生実務者研修	神奈川県衛生研究所	有賀
23. 12. 8	結核予防関係職員研修会	高津区役所	湯澤、飯塚、飯高
23. 12. 12～16	抗酸菌検査実習コース	結核研究所	湯澤
23. 12. 14	2011年ダイオネクス技術説明会	川崎市産業振興会館	原田
23. 12. 14～16	バイオセーフティ技術講習会	BMSA環文研研究棟	飯高
24. 1. 10～11	公衆衛生実務者研修	神奈川県衛生研究所	平野
24. 1. 23～24	QFT-G検査手技完全習得講座	結核研究所	飯高
24. 1. 26	日本水環境学会セミナー	自動車会館	油田
24. 2. 24	希少感染症診断技術研修会	国立感染症研究所	小嶋
24. 3. 8	H23年度検査精度管理業務研修会	さいたま新都心合同庁舎1号館	岸
24. 3. 12	水道水質検査精度管理に関する研修会	厚生労働省	岸
24. 3. 15	H23年度県内衛生研究所等職員対象研修	横浜市衛生研究所	原田
24. 3. 16	H23年度県水道水質検査機関技術研修会	かながわ県民センター	岸

(3) 会 議

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
23. 6. 1	関東ブロック専門家会議	静岡県男女共同参画センター	小嶋
23. 6. 10	厚生労働科学研究事業班会議	国立医薬品食品衛生研究所	橋口
23. 6. 23	第1回臨床検査施設における精度管理検討委員会	川崎市衛生研究所	飯塚、飯高
23. 6. 24	神奈川県内平常時連携に係る担当者会議	神奈川県衛生研究所	佐藤(英)
23. 6. 30	食品添加物分析法検討班会議	国立医薬品食品衛生研究所	橋口
23. 7. 8	神奈川県内衛生研究所等連絡協議会所長会	藤沢市保健所	妙摩、黒岩、入口
23. 7. 20	第1回川崎市結核・感染症発生動向調査委員会	中原保健所	小嶋、清水
23. 7. 23	エイズ日曜検査・相談事業医師連絡会	川崎市検査相談室	黒岩、飯塚、飯高
23. 7. 27	衛生研究所運営委員会	川崎市衛生研究所	妙摩、小野、黒岩、入口
23. 8. 5	食の安全確保対策協議会	消費者行政センター	入口
23. 10. 19	第2回川崎市結核・感染症発生動向調査委員会	中原保健所	小嶋、清水
23. 10. 26	第2回川崎市感染症対策協議会	中原休日急患診療所	小嶋、清水
23. 12. 2	第2回臨床検査施設における精度管理検討委員会	川崎市衛生研究所	飯塚、飯高
24. 1. 27	食品添加物分析法検討班会議	国立医薬品食品衛生研究所	橋口
24. 2. 6	首都圏自治体食中毒防止食品衛生担当者連絡会	東京都庁	清水
24. 3. 2	厚生労働科学研究事業班会議	国立医薬品食品衛生研究所	橋口
24. 3. 5	川崎港保健衛生協議会	川崎検疫所	入口
24. 3. 28	第3回川崎市結核・感染症発生動向調査委員会	中原保健所	小嶋、清水

(4) 講師派遣

年 月 日	名 称	講 師 名	依 頼 者
23. 10. 18	衛生薬学実習	油田	日本大学薬学部
23. 11. 29	衛生薬学実習	油田	日本大学薬学部

(5) 研修指導

年 月 日	実 習 対 象	人 員	内 容
23. 5. 24	区役所保健福祉センター衛生課水道衛生担当職員	9名	水道法水質検査及び電気伝導度計セル定数の設定実習
23. 7. 25	市立東大島小学校高学年児童	11名	夏休み子供教室
23. 10. 26	市場検査所職員	3名	放射能研修
24. 3. 7～8	神奈川県内衛生研究所職員	3名	麻疹が陰性の場合のウイルス検査法及び流行性角結膜炎のウイルス検査法

(6) その他の事業

年 月 日	名 称	人 員	内 容
23. 9. 1	川崎市精度管理専門委員会	小嶋	登録検査所立ち入り
23. 9. 15	川崎市精度管理専門委員会	小嶋	登録検査所立ち入り

Ⅱ 業 務

1 微生物検査担当

(1) 細菌検査部門

ア.腸内細菌

(ア) 業態者検便

業態者検便（給食従事者、食品取扱者、その他一般）からの赤痢菌およびサルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌O157検査状況は表1に示すとおりである。検査件数は4,162件であり、赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌O157は検出されなかった。

(イ) 医療機関依頼の下痢症患者からの病原菌検出状況

下痢症患者からの病原菌検出状況は表2に示すとおりである。検査件数190件中病原菌陽性件数は29件（15.3%）であり、その内訳は、サルモネラ属菌 2件（1.0%）、腸管病原性大腸菌 1件（0.5%）、腸管出血性大腸菌 1件（0.5%）、毒素原性大腸菌 3件（1.6%）、腸炎ビブリオ 1件（0.5%）、カンピロバクター・ジェジュニ 21件（11.1%）であり、カンピロバクター・ジェジュニが検出病原菌の72.4%を占めていた。

イ. 食中毒発生状況

平成23年度の市内細菌性食中毒の発生は表3に示すとおりである。カンピロバクター・ジェジュニによるものが3件、黄色ブドウ球菌によるものが1件であった。

表1 業態者からの赤痢菌及びサルモネラ属菌、O157の検出状況
（平成23年4月～平成24年3月）

年 月	件数	病原菌		
		赤痢菌 (%)	サルモネラ属菌 (%)	O157 (%)
23. 4	344	0	0	0
5	372	0	0	0
6	404	0	0	0
7	347	0	0	0
8	436	0	0	0
9	282	0	0	0
10	330	0	0	0
11	408	0	0	0
12	337	0	0	0
24. 1	307	0	0	0
2	295	0	0	0
3	300	0	0	0
計	4,162	0	0 (0. 0)	0 (0. 0)

ウ. 感染症発生動向調査事業

(ア) 百日咳

今年度は検査依頼がなかった。

(イ) 溶連菌

今年度は全て患者（溶連菌感染症を疑われる人）であり、3名中3名（100%）が陽性であり、全てA群であった。A群のT型別はT1、T4、T12であった。

表2 散発下痢症からの病原菌検出状況（平成23年4月～平成24年3月）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
検体数	8	19	15	14	21	17	9	13	20	23	13	18	190
陽性数	3	2	4	4	4	5	1	2	1	2	0	1	29
(%)	(37. 5)	(10. 5)	(26. 6)	(28. 6)	(19. 0)	(29. 4)	(11. 1)	(15. 4)	(5. 0)	(8. 7)	(0)	(5. 6)	(15. 3)
サルモネラ属菌	1				1								2 (1. 0)
腸管病原性大腸菌			1										1 (0. 5)
腸管出血性大腸菌				1									1 (0. 5)
毒素原性大腸菌	1				1	1							3 (1. 6)
腸炎ビブリオ						1							1 (0. 5)
カンピロバクター	1	2	3	3	2	3	1	2	1	2		1	21 (11. 1)

表3 市内細菌性食中毒発生事例（平成23年4月～平成24年3月）

No.	年月日	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	病因物質	施設	摂食場所
1	23. 6. 1	13	4	0	5月30日提供の食事	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	飲食店
2	23. 6. 3	6	4	0	ラーメン、チャーシューご飯	黄色ブドウ球菌	飲食店	飲食店
3	23. 6. 7	12	2	0	6月7日提供の食事	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	飲食店
4	23. 12. 12	51	9	0	12月9日提供の食事	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	飲食店

エ. レジオネラ属菌検出状況

検査法は、「レジオネラ症防止指針」に記載の「ろ過濃縮法」を用いた。各検査材料別の検出率はクーリングタワー60.0%で最も高く、次いでスポーツ施設16.4%、公衆浴場14.2%、宿泊施設5.6%、高齢者福祉施設1.3%であり、全体では12.0%であった。分離された *L. pneumophila* の血清群別（以下、SG）はSG1が26件と最も多く、次いで SG6、SG5 の順で多く分離された。

（表4）

表4 レジオネラ属菌検出状況（平成23年4月～平成24年3月）

	公衆浴場	高齢者福祉施設	スポーツ施設	宿泊施設	クーリングタワー	喀痰	計
<i>L.pneumophila</i> SG 1	※ 6	1	※ 6		※ 13		※ 26
SG 2							
SG 3	1		※ 2				※ 3
SG 4							
SG 5	※ 7		1				※ 8
SG 6	※ 10	2	※ 1				※ 13
SG 7					※ 3		※ 3
SG 8	※ 1		※ 2				※ 3
SG 9	1						1
SG 10			1				1
SG 11							
SG 12							
SG 13							
SG 14							
SG 15							
その他の <i>L. spp</i>	※ 2	1		1	2		※ 6
計	28	4	13	1	18		64
陽性検体数(%)	24 (14.2%)	2 (1.3%)	10 (16.4%)	1 (5.6%)	15 (60.0%)		52 (12.0%)
総検体数	169	158	61	18	25	1	432

※:同一検体より複数の血清群が分離されたもの。

オ 食品細菌

食品細菌検査は、表5に示すとおりである。平成23年度の総検体数は2,229検体あり、不適項目（食品衛生法成分規格及び川崎市の食品等の衛生指導基準による）は262件（11.8%）で、食品衛生法成分規格違反は無く、成分規格目標および川崎市衛生指導基準による不適件数であった。

違反率の高い検体は調理パン（36.1%）、生食用鮮魚介類

（33.8%）、弁当類（29.2%）、生菓子（27.5%）、魚介類その他加工品（20.0%）、漬物（18.9%）、非加熱そう菜（16.7%）、手指拭取（16.2%）、豆腐（16.1%）であった。

次に、食品別の細菌検出状況については、大腸菌群は非加熱そう菜、食肉、器具拭取、生菓子、弁当類に、サルモネラ属菌や大腸菌、カンピロバクターは食肉に、セレウス菌は豆腐や非加熱そう菜に、黄色ブドウ球菌は手指拭取から多く検出された。

表5 食品細菌基準違反件数および検出状況（平成23年4月～平成24年3月）
（※「一般細菌数」の数値は基準違反件数、「大腸菌群」～「その他」までの数値は検出件数）

		違反件数	検体数	※一般細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	セレウス菌	ウエルシュ菌	EHEC O157	EHEC	大腸菌	E.coli (MPN)	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ(MPN)	真菌	カンピロバクター	NAGビブリオ	コレラ菌	赤痢菌	その他の食中毒菌	リステリア菌	ボツリヌス菌	緑膿菌	腸球菌	クロストリジウム属菌	その他
魚介類およびその加工品	生食用生かき	0(0.0%)	7	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生食用鮮魚介類	24(33.8%)	71	5	24	2	0	-	-	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	魚肉ねり製品	0(0.0%)	1	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	2(20.0%)	10	2	1	0	0	-	-	0	-	-	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
食肉およびその加工品	食肉	0(0.0%)	109	0	13	0	16	-	-	0	0	34	1	-	-	-	10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	生食用食肉	0(0.0%)	3	-	-	-	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	食肉製品	2(7.7%)	26	3	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-
卵およびその加工品	卵	0(0.0%)	6	0	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	卵加工品	0(0.0%)	1	0	0	0	0	-	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乳およびその加工品	乳	0(0.0%)	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	乳製品	0(0.0%)	11	0	0	0	0	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	乳類加工品	0(0.0%)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
穀類・豆類およびその加工品	めん類	0(0.0%)	24	0	0	0	0	1	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	豆腐	5(6.1%)	31	4	4	0	0	10	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	0(0.0%)	6	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漬物	7(18.9%)	37	7	6	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
野菜・果物およびその加工品	野菜果物・その他	0(0.0%)	77	0	0	0	0	2	-	0	0	5	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	弁当類	26(29.2%)	89	11	20	0	0	1	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
	調理パン	22(36.1%)	61	8	23	0	0	0	-	0	0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そうざい類	非加熱そう菜	54(16.7%)	323	48	81	1	0	10	0	0	0	10	-	0	-	-	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	-
	加熱そう菜	15(4.5%)	332	3	11	1	0	2	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
調味料(みそ・しょうゆ等)		0(0.0%)	5	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
菓子類	生菓子	38(27.5%)	138	13	33	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	菓子	0(0.0%)	46	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
清涼飲料水・粉末清涼飲料		0(0.0%)	11	0	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-
冷凍食品		0(0.0%)	13	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氷菓		0(0.0%)	5	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
レトルト		0(0.0%)	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
その他の食品		0(0.0%)	37	0	3	0	0	0	-	0	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-
ふきとり	器具拭取	44(11.0%)	400	18	37	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0
	手指拭取	23(16.2%)	142	10	11	2	0	2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	0(0.0%)	100	0	9	1	0	1	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ふきん・おしぼり		0(0.0%)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
検出及び違反件数合計		262		132	276	7	16	29	0	0	39	13	0	3	0	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
年間検査件数合計		10595	2130	1910	1912	1794	1271	489	55	781	379	148	1181	7	90	35	2	108	42	42	240	18	27	2	2	10	8
%		12.3		6.9	14.4	0.4	1.3	5.9	0.0	0.0	26.4	1.1	0.0	3.3	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(2) 臨床検査部門

当部門の業務は、梅毒血清学検査、HBs抗原抗体検査、HIV抗体検査、HCV抗体検査、QFT検査、寄生虫卵検査、つつが虫病検査等の検査及び研究業務を行っている。

ア 梅毒血清学検査

梅毒血清学検査の結果は、表1及び表2に示すとおりである。

イ 血清学検査（HBs抗原抗体検査、HIV抗体検査、HCV抗体検査）の結果は、表3から表7に示すとおりである。

ウ QFT検査

平成19年度から結核接触者検診におけるQFT検査を実施している。本年度からは試薬がQFT3Gに変更になり、875件の依

頼があり陽性87件（9.9%）、判定保留53件（6.1%）、であった。また調査研究での依頼が96件あった。

エ 寄生虫検査

一般依頼10件のぎょう虫卵検査（セロファンテープ法）の依頼があったが、陽性者はなかった。

オ つつが虫病患者血清抗体検査

間接蛍光抗体法により血清診断を行っているが、今年度の依頼検査はなかった。

カ クラミジア抗原検査等

エイズ予防啓発事業の一環としてクラミジア抗原、梅毒抗体、HBs抗原、HCV抗体検査を各57件実施した。

表1 梅毒血清学検査法別成績

件 数	定 性	TPHA		FTA-ABS
	RPRカードテスト	定性法	定量法	
総 数	1156	1156	0	0
陽 性	12	28	0	0

表2 梅毒血清学検査依頼状況

	母 性	婚 前	一 般	施設入所	減 免	医 院	行 政	その他	計
件 数	0	0	190	0	0	0	966	0	1156

表3 HBs抗原抗体検査

対 象	件 数	HBs抗原陽性者数	HBs抗体陽性者数
一般依頼	78	0	4(5.1%)
無料肝炎ウイルス検査	130	0	

無料肝炎ウイルス検査の項目はHBs抗原のみ

表4 職員B型肝炎定期検診施設別件数

対象施設	区役所保健所	医療施設	看護短期大学	老人保健施設	そ の 他	計
件 数	207	24	0	0	8	239

表5 職員HBs抗原抗体陽性者数

項 目	HBs抗原陽性	HBs抗体陽性
件数(陽性率)	1/239(0.4%)	195/239(81.6%)

表6 HIV抗体検査数

	保 健 所	行 政	計
平成23年4月	5	0	5
5月	12	99	111
6月	39	91	130
7月	19	53	72
8月	28	94	122
9月	19 (1)	94	113 (1)
10月	36	122	158
11月	10 (1)	117	127 (1)
12月	21	105	126
平成24年1月	17	94	111
2月	27	100	127
3月	16	110	126
計	249 (2)	1079	1328 (2)

HIV抗体確認検査(ウエスタンブロット法)2件行った。()内は陽性件数再掲

表7 HCV抗体検査

依頼者	件 数	HCV抗体陽性者
保健所一般依頼	73	0
肝炎ウイルス無料検査	132	4

(3)ウイルス検査部門

ア ウイルス検査

(ア) 集団かぜ患者のインフルエンザ検査

小・中学校の集団かぜ初発患者から鼻腔ぬぐい液を採取しPCR法及びウイルス分離培養にてインフルエンザウイルス検査を行った。その結果、6集団からA香港型が検出された。(表1)

(イ) 風しん抗体検査

HI試験により4名について風しん抗体検査を行ったところ、すべて風疹抗体陽性であった。(表2)

(ウ) 麻しんウイルス検査

麻しんウイルス疑い患者29名についてRT-PCR+シーケンス法を行ったところ、麻しんウイルスD4型が2名から検出された。また、その他の発しん性ウイルスについて検査したところ、風しんウイルス1E型1名、2B型2名、単純ヘルペスウイルス1型1名、ヘルペスウイルス4型(EBウイルス)1名、ヘルペスウイルス7型(HHV7)1名、パルボウイルスB19型4名、コクサッキーウイルスB4型1名が検出された。(表4)

(エ) デングウイルス検査

海外渡航歴のあるデングウイルス疑いの患者10名について

RT-PCR法ならびにリアルタイムPCR法による検査を行ったところ、5名において陽性となり、その内訳はデングウイルス1型3名、2型2名であった。(表3)

(オ) ポリオウイルス検査

麻痺様症状を示した患者2名についてRT-PCR法及び細胞培養法によりポリオウイルスの検査を行ったが、ポリオウイルスは検出されなかった。(表5)

イ 感染症発生動向調査事業

(ア) 19歳以上を対象に麻しん、風しん、ムンプスならびに水痘の抗体検査を行った。それぞれのウイルスに対する検査件数と抗体保有率は、表6に示すとおりである。

(イ) 感染性胃腸炎患者からイムノクロマト法を用いてロタウイルス、アデノウイルスの検査、RT-PCR法を用いてノロウイルスの検査を行った。表7に示したとおり、検体8名中1件がアデノウイルス41型陽性、2件がノロウイルス陽性(GII-4、GII-7各1件)であった。月別ではアデノウイルスは10月、ノロウイルスは1月と2月に検出された。

(ウ) インフルエンザウイルス検査

市内医療機関に来院したかぜ様患者について、インフルエンザウイルスの分離を細胞培養法及びRT-PCR法で検査を行った。

平成23年度は、143例の検体が搬入され、そのうち135件からインフルエンザウイルスが検出された。その内訳はAH1N1pdm09が1株、A香港型が91株、B型ビクトリア系統が38株、B型山形系統が6株、B型型別不能が3株であった。月別の分離数は表8に示したとおりである。

(オ) ウイルス分離検査

市内医療機関に来院した無菌性髄膜炎、流行性角結膜炎、手足口病等について細胞培養法を用いたウイルス分離を行った。月別ウイルス検出状況を表9に示した。また、疾患別ウイルス検出状況を表10に示した。

ウ 食品および食中毒検査

食中毒および集団発生の検体(便)287例から、ノロウイルス112件(GI3件、GII109件)ならびにサボウイルス6件が検出された。(表11-1) また、市内に流通している食品(カキ)等について

RT-PCR法を用いてノロウイルスの検査を行ったところ8検体中7件からノロウイルスが検出された。

エ ウエストナイルウイルス、デングウイルス及びチクングニアウイルス検査

市内8箇所9地点の保健所等でライトトラップを設置し、平成23年4月から11月まで蚊を毎週1回(全34週286ポイント)、捕集した。種別した雌蚊95プールについてウエストナイルウイルスの保有状況を、また、ヒトスジシマカ33プールについてはデングウイルス及びチクングニアウイルスの保有状況も併せて調査した。また、市内4箇所の公園でドライアイストラップを設置し、平成2年6月から10月まで蚊を毎週1回(全20週80ポイント)捕集した。種別した雌蚊100プールについてウエストナイルウイルスの保有状況を、また、ヒトスジシマカ51プールについてはデングウイルス及びチクングニアウイルスの保有状況も併せて調査した。その結果、ウイルスは検出されなかった。

表1 集団かぜ患者のインフルエンザ検査

検体採取日	学校名	検体数	ウイルス検出			ウイルス型
			A香港型	新型	B型	
H24.1.17	麻生区小学校	2	2 / 2	0 / 2	0 / 2	A香港型
H24.1.19	川崎区小学校	5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	A香港型
H24.1.20	高津区小学校	2	1 / 2	0 / 2	0 / 2	A香港型
H24.1.20	中原区小学校	5	5 / 5	0 / 5	0 / 5	A香港型
H24.1.27	幸区小学校	3	3 / 3	0 / 3	0 / 3	A香港型
H24.1.31	宮前区小学校	4	4 / 4	0 / 4	0 / 4	A香港型

表2 風しん抗体検査

年月日	23.4	5	6	7	8	9	10	11	12	24.1	2	3	合計
検査件数	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	4

表3 麻しん疑い検査状況

発症年月	23.4	5	6	7	8	9	10	11	12	24.1	2	3	合計
検査件数	3	10	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	29
麻しんウイルスD4型	1	1											2
風しんウイルス1E型		1											1
風しんウイルス2B型	1									1			2
ヒトヘルペスウイルス1型		1											1
ヒトヘルペスウイルス4型					1								1
ヒトヘルペスウイルス7型												1	1
バルボウイルスB19		3					1						4
コクサッキーウイルスB4						1							1
陰性	1	4	1	2	0	1	0	1	1	0	3	2	16

表4 デングウイルス検査

年月	検査数	デングウイルス				チクングニアウイルス	陰性
		1型	2型	3型	4型		
23.4							
5							
6							
7	2	0	0	0	0	0	2
8							
9	4	2	0	0	0	0	2
10	1	1	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	1
12							
24.1							
2							
3	2	0	2	0	0	0	0
合計	10	3	2	0	0	0	5

表5 ポリオウイルス検査

年 月	検査数	ポリオウイルス	エンテロウイルス	ヘルペスウイルス	陰性
23.7	2	0	0	0	2
合 計	2	0	0	0	2

表6 麻疹・風しん・ムンプス・水痘抗体検査

年齢 19才以上	検査項目 麻疹		風しん		ムンプス		水 痘	
	検査件数	抗体保有率 (%)	検査件数	抗体保有率 (%)	検査件数	抗体保有率 (%)	検査件数	抗体保有率 (%)
	83	82(98.8)	83	79(95.2)	83	58(69.9)	83	80(96.4)

表7 感染性胃腸炎からのウイルス検出状況

発症年月	検査件数	ロタウイルス	アデノウイルス	ノロウイルス	陰性
23.4	1	0	0	0	1
5	1	0	0	0	1
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	1	0	0	0	1
10	1	0	1	0	0
11	1	0	0	0	1
12	1	0	0	0	1
24.1	1	0	0	1	0
2	1	0	0	1	0
3	-	-	-	-	-
合 計	8	0	1	2	5

表8 インフルエンザウイルス分離状況

発症年月	検査件数	検出数	ウイルス型					陰性
			A新型	A香港型	B型ビクトリア系統	B型山形系統	B型型別不能	
23.4	4	3	1	0	2	0	0	1
5	5	5	0	2	3	0	0	0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	1	0	0	0	0	0	0	1
12	2	2	0	2	0	0	0	0
24.1	56	51	0	43	7	2	0	5
2	60	59	0	39	17	3	3	1
3	15	15	0	5	9	1	0	0
合 計	143	135(94.4%)	1(0.7%)	91(67.4%)	38(28.1%)	6(4.4%)	3(2.2%)	9(6.3%)

*AB混合感染1

*AB混合感染3

表9 ウイルス分離状況

発 症 年 月	23.4	5	6	7	8	9	10	11	12	24.1	2	3	合 計
検 査 件 数	-	1	7	15	22	4	4	2	2	2	1	-	60
分 離 数	-	0	4	10	21	2	2	2	1	0	1	-	43
アデノウイルス 8型				6	16								22
エコーウイルス 6型								2	1				3
ムンプスウイルス							1						1
ヘルペスウイルス 1型											1		1
ヘルペスウイルス 3型					1								1
ヘルペスウイルス 4型						1							1
ライノウイルス				1									1
コクサッキーウイルス A6			4	4	1								9
コクサッキーウイルス A16					2	1							3
コクサッキーウイルス B4					1								1
コクサッキーウイルス B5							1						1

*ライノウイルスとCA6の重複感染 1

表10 疾患名別ウイルス検出状況

疾病名	手足口病	流行性角結膜炎	無菌性髄膜炎	皮しん	合計
検出数	14	22	6	1	43
アデノウイルス 8 型		22			
エコーウイルス 6 型			3		
ムンプスウイルス			1		
ヘルペスウイルス 1 型	1				
ヘルペスウイルス 3 型	1				
ヘルペスウイルス 4 型				1	
ライノウイルス	1				
コクサッキーウイルス A6	9				
コクサッキーウイルス A16	3				
コクサッキーウイルス B4			1		
コクサッキーウイルス B5			1		

*ライノウイルスとCA6の重複感染 1

表11-1 食中毒検査

年 月	便検査数	ノロウイルス		サボウイルス	陰性	便陽性数	陽性率(%)
		GI	GII				
23.4	3		1		2	1	33.3
5	22		2		20	2	9.1
6	27	1	1		26	1	3.7
7	4				4	0	0.0
8	13				13	0	0.0
9	18				18	0	0.0
10	26		8		18	8	30.8
11	20		8		12	8	40.0
12	79	2	33		44	35	44.3
24.1	34		29		5	29	85.3
2	31		24		7	24	77.4
3	10		3	6	1	9	90.0
合 計	287	3	109	6	170	117	40.8

*同一検体からGI・GII検出

表11-2 食品からのノロウイルス検査

年 月	食品分類	検査数	ノロウイルス		サボウイルス	陰性	食品陽性数	陽性率(%)
			GI	GII				
23.11	収去 カキ	4	4	4		0	4	100.0
12	収去 カキ	4	1	3		0	3	75.0
合 計		8	5	7	0	0	7	87.5

*同一検体からGI・GII検出

*同一検体からGI・GII検出

表12 ウエストナイルウイルス、デングウイルス検査数と種別捕集数

平成23年採取日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	総計
川崎保健所		3	6	7	8	4	4	5	37
幸保保健所	2	1	3	2	1	1	2		12
中原保健所	1	2	2	2	2		1	4	14
高津保健所	1	1	1	4	4		3	1	15
宮前保健所			1						1
多摩保健所			1	1	2	1	2		7
麻生保健所	2	1	1	2	1	1		1	9
合 計	6	8	15	18	18	7	12	11	95

蚊の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	総計
アカイエカ群	8	11	26	39	26	12	14	37	173
ヒトスジシマカ		3	9	14	40	13	2	2	83
トラフカクイカ								1	1
総 計	8	14	35	53	66	25	16	40	257
ウエストナイルウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
デングウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性

雄雌合計数

平成23年採取日	6月	7月	8月	9月	10月	総計
東扇島中公園	5	2	6	5	6	24
夢見ヶ崎動物公園	5	4	8	1	1	19
緑ヶ丘公園	6	4	9	3	2	24
早野聖地公園	1	7	13	6	6	33
合 計	17	17	36	15	15	100

蚊の種類	6月	7月	8月	9月	10月	総計
アカイエカ群	74	25	100	68	107	374
ヒトスジシマカ	11	21	118	38	20	208
ヤマトヤブカ	1	7	12	1		21
キンバラナガハシカ		1	4	2	2	9
オオクロヤブカ	1		5	1	4	11
ハマダラウスカ	1					1
フタクロホシチビカ	1		1			2
コガタアカイエカ		3	2	1		6
トラフカクイカ		4				4
総 計	89	61	242	111	133	636
ウエストナイルウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
デングウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性

雄雌合計数

平成23年度採取日	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	総計
浮島町公園1	2	2	1	2	2	2	1	12
浮島町公園2	1	1	1	2	1	1	1	8
浮島町公園3	2	1	2	1	1	1	1	9
大師支所		2	2	2	1	1	1	9
合 計	5	6	6	7	5	5	4	38

蚊の種類	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	総計
アカイエカ群	28	59	33	23	35	107	41	326
ヒトスジシマカ	2	8	2	7	1	2		22
総 計	30	67	35	30	36	109	41	348
ウエストナイルウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
デングウイルス遺伝子の検出結果	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性

雄雌合計数

2. 理化学検査担当

理化学検査業務の食品検査担当では、食品等の添加物検査、成分規格検査、残留動物用医薬品検査、遺伝子組換え食品検査、特定原材料検査、自然毒検査、苦情食品検査、健康食品の「薬事法」に基づく検査等を実施した。残留農薬検査担当では、市内産農産物を主に市内流通食品の残留農薬検査及び食品、水道水、浄水場汚泥、環境水、土壌等の放射能検査を実施した。水質検査担当では、飲料水（井戸水、貯槽水等）検査及び「水質汚濁防止法」等に基づく環境水検査等を実施した。環境検査担当では、「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、家庭用品の規制対象及び対象外の検査、多摩川で採取した魚介類の重金属等の環境汚染物検査、容器・包装及び清涼飲料水の成分規格検査を実施した。

(1)食品検査部門

市内7保健所、市場食品衛生検査所、健康安全室、教育委員会、(財)学校給食会及び港湾局から搬入された食品等354検体、1,257項目について、食品衛生法に基づく検査を実施した。

また、GLP内部精度管理として、食品添加物（ソルビン酸及びタール色素）、外部精度管理として食品添加物（ソルビン酸）、動物用医薬品（スルファジミジン）および遺伝子組換え食品（トウモロコシDAS59132系統）の検査を実施した。

ア 食品添加物検査

549項目（保存料、着色料、酸化防止剤等）について使用基準に係る検査を実施した。（表1）

イ 残留動物用医薬品検査

国産及び輸入畜水産食品中の残留動物用医薬品16項目について検査を実施したが、すべて基準値以下であった。検査を実施した項目の内訳を表2に示す。

ウ 遺伝子組換え食品検査

大豆、トウモロコシ、コメ、パパイヤおよびその加工品計34検体の遺伝子組換え食品検査を実施した。（表3）

エ 特定原材料検査

卵、乳、小麦、えび・かにを対象に21検体について特定原材

料検査を実施した。（表4-1、表4-2）

特定原材料の表示がなく、使用または混入が確認された検体が乳で2件、えび・かにで1件あった。

オ 自然毒検査

川崎港内に生息する二枚貝を含め、貝毒7検体、ふぐ毒3検体及びカビ毒6検体について検査を実施した結果、すべて基準値以内であった。（表5）

カ 苦情食品検査

保健所へ苦情品として届けられたもののうち、当検査室へ搬入された検体は10検体であった。その結果を表6-1、表6-2に示す。

キ 医薬品成分検査

健康安全室から搬入された、健康食品18検体について、薬事法に基づき医薬品成分混入の有無について検査を実施した。（表7）

表1 収去検査内訳

検査内容			項目数
食品中の食品添加物	保 存 料		186
	合 成 着 色 料		101
	発 色 剤		21
	甘 味 料		111
	漂 白 剤		43
	酸 化 防 止 剤		51
	品 質 保 持 剤		11
	防 か び 剤		22
	そ の 他 の 添 加 物		3
	小 計		549
食品汚染物	ふ ぐ 毒		3
	貝 毒		14
	動 物 用 医 薬 品		521
	そ の 他		0
	小 計		538
規格	牛 乳		12
	乳 製 品		17
	食 品 添 加 物		20
	小 計		49
食 品 の 品 質 等 の 試 験			6
遺 伝 子 組 換 え 食 品 検 査			38
特 定 原 材 料 検 査			57
食 品 成 分 検 査			12
そ の 他			2
総 計			1,251

表2 残留動物用医薬品検査結果

			検 体 数	項 目 数	オ キ シ テ ト ラ サ イ ク リ ン	及 び テ ト ラ サ イ ク リ ン	ク ロ ル テ ト ラ サ イ ク リ ン	及 び テ ト ラ サ イ ク リ ン	ク ロ ル テ ト ラ サ イ ク リ ン	オ キ シ テ ト ラ サ イ ク リ ン、	ス ル フ ア ジ ミ ジ ン	ス ル フ ア ジ ン	ス ル フ ア メ ラ ジ ン	ス ル フ ア モ ノ メ ト キ シ ン	ス ル フ ア ジ メ ト キ シ ン	ス ル フ ア キ ノ キ サ リ ン	ス ル フ ア メ ト キ サ ゾ ー ル	ス ル フ ア メ ト キ シ ビ リ ダ ジ ン	ス ル フ イ ソ キ サ ゾ ー ル	エ ン ロ フ ロ キ サ シ ン	オ キ ソ リ ニ フ ク 酸	マ ラ カ イ ト グ リ ー ン	フ ル ベ ン ダ ゾ ー ル
牛	筋 肉	国産	1	11			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
		輸入	2	22			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2			2
豚	筋 肉	国産	4	37			3	4	2	4	3	4	3	4	3	2	2	2	2	3	3		2
		輸入	4	43			4	4	4	3	4	3	4	2	3	2	4	2				4	
鶏	筋 肉	国産	6	56			5	6	3	4	6	6	4	4	4	3	3	5	4			3	
		輸入	2	26			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	
	卵	国産	11	117			10	11	8	9	9	9	9	9	8	8	8	8	9			11	
乳	牛乳	国産	1	1			1																
	乳製品	国産																					
		輸入																					
魚 介 類		国産																					
		輸入	16	206	16	14			14	14	14	16	16	14	14	14	14	14	14	14	16	16	
はちみつ		国産	1	1			1																
		輸入	1	1			1																

表3 遺伝子組換え食品検査結果

品目	検体数	検査対象	試験方法	結果	
大豆穀粒	12	RRS	定量PCR	不検出	12
トウモロコシ加工品	3	CBH351	定性PCR	陰性	3
	1	Bt10	定性PCR	陰性	1
		DAS59132	定性PCR	陰性	1
		GA21	定量PCR	不検出*	1
		CaM	定量PCR	不検出*	1
コメ	5	害虫抵抗性 遺伝子組換えコメ	定性PCR	陰性	5
コメ加工品	10	害虫抵抗性 遺伝子組換えコメ	定性PCR	陰性	10
パパイヤ	1	55-1	定性PCR	陰性	1
	3	PRSV-YK	定性PCR	陰性	3

*加工品のため、結果は参考値

表4-1 特定原材料スクリーニング検査結果

検査対象	品目	検体数	試験方法	結果	
卵	菓子類	4	日本ハム㈱製FASTKITエライザ Ver.Ⅱシリーズ (卵)	不検出	4
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 特定原材料測定キット (卵白アルブミン)	不検出	4
	パン類	8	日本ハム㈱製FASTKITエライザ Ver.Ⅱシリーズ (卵)	10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
				不検出	3
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 特定原材料測定キット (卵白アルブミン)	10 $\mu\text{g/g}$ 未満	5(2)
乳	菓子類及び菓子原材料	5	日本ハム㈱製FASTKITエライザ Ver.Ⅱシリーズ (牛乳)	不検出	4
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	3
				10 $\mu\text{g/g}$ 以上	2(1)
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 特定原材料測定キット (カゼイン)	不検出	2
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
				10 $\mu\text{g/g}$ 以上	3(2)
	パン類及びそうざい	2	日本ハム㈱製FASTKITエライザ Ver.Ⅱシリーズ (牛乳)	不検出	2(1)
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 特定原材料測定キット (カゼイン)	不検出	1
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	1(1)
小麦	菓子類	2	日本ハム㈱製FASTKITエライザ Ver.Ⅱシリーズ (牛乳)	不検出	2
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 特定原材料測定キット (カゼイン)	不検出	2
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
えび・かに	佃煮及び魚肉ねり製品	3	㈱マルハニチロ食品製 甲殻類キット「マルハ」	不検出	3
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
			日本製薬㈱製 FAテスト EIA-甲殻類「ニッスイ」	不検出	3
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
	煮干魚類	1	㈱マルハニチロ食品製 甲殻類キット「マルハ」	不検出	1
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
			日本製薬㈱製 FAテスト EIA-甲殻類「ニッスイ」	不検出	1
				10 $\mu\text{g/g}$ 未満	
	魚介類加工品	1	㈱マルハニチロ食品製 甲殻類キット「マルハ」	不検出	1
				10 $\mu\text{g/g}$ 以上	
			日本製薬㈱製 FAテスト EIA-甲殻類「ニッスイ」	不検出	1
				10 $\mu\text{g/g}$ 以上	

0内：検体量不足のため、参考値とした件数(再掲)。

表4-2 特定原材料確認検査結果

検査対象	品目	検体数	試験方法	結果	
乳*	菓子類及び菓子原材料	2	㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 牛乳ウエスタンプロットキット (カゼイン)	陽性	2(1)
			㈱森永生科学研究所製モリナガFASPEK 牛乳ウエスタンプロットキット (β -ラクトグロブリン)	陽性	1
				判定不能	1(1)

*：スクリーニング検査により特定原材料が10 $\mu\text{g/g}$ 以上検出され、製造記録に記載のないものについて実施した。

0内：検体量不足のため、参考値とした件数(再掲)。

検査対象	品目	検体数	試験方法	結果	
えび・かに*	魚介類加工品	1	特定原材料(えび・かに)確認検査	陽性	1

*：スクリーニング検査により特定原材料が10 $\mu\text{g/g}$ 以上検出され、製造記録に記載のないものについて実施した。

表5 自然毒検査結果

	検体数	項目数	結果	
ふぐ毒(テトロドトキシン)	3	3	5MU/g 以下	3
貝毒(麻痺性)	7	7	1.8MU/g 以下	7
貝毒(下痢性)	7	7	0.05MU/g 以下	7
カビ毒(総アフラトキシン)	6	6	不検出	6

表6-1 苦情品検査結果

品 名	苦情内容	検 査 項 目	検 査 結 果
1. マグロ (従業員官能検査にて異常あり) 2. マグロ	有症	ヒスタミン、 カダベリン	1: ヒスタミン 224 mg%、カダベリン 3.3 mg% 2: ヒスタミン 17 mg%、カダベリン 不検出
やかん内異物	異物	外観 鏡検 (生物顕微鏡)	やかん内の水は白色に懸濁しており、底部および接合部に白色～黒褐色の不定形物質の沈殿および付着が認められた。 白色～茶褐色の結晶状異物および不定形異物が確認された。結晶状異物については、クエン酸を加えて沸騰させたところ消失した。
ミニウェハース ロールチョコ中の異物	異物	外観 鏡検 (実体及び生物顕微鏡) 鏡検 (実体、生物及び電子顕微鏡)	1～2mm程度の大きさの黒色異物が多数存在していた。また、菓子の粉砕物が繊維状物質によってつながっている様子が確認された。 黒色異物については、菓子中のチョコクリームと同様の形態が確認された。 繊維状異物については、太さは1μm以下で半透明の白色を帯びているが、特徴的な構造は確認出来なかった。
草だんご	異臭	酵母数 GC/MSによる定性試験	1.8×10^7 (1g中) エタノール及び酢酸エチルのピークを確認した。
弁当残品	異臭	クレゾール	特徴的なピークは確認出来なかった。
ちゃんじゃ	有症	テトラミン	不検出
1. ミネラル ウォーター 2. (その他) ホットパット	異臭	1: 外観・官能検査 2: 官能検査 1: GC/MS①による 定性試験 2: GC/MS①による 定性試験 1: GC/MS②による 定性試験 2: GC/MS②による 定性試験	無色透明の液体。芳香臭及び清涼感のある味がした。 検体1に似た芳香臭がした。 精製水では見られない数本のピークを確認した。 (使用したカラム: アジレント・テクノロジー製DB-WAX 60m×0.25mm, 0.25μm) 検体1と同じピークを確認した。 (使用したカラム: アジレント・テクノロジー製DB-WAX 60m×0.25mm, 0.25μm) 精製水では見られない数本のピークを確認した。 (使用したカラム: GLサイエンス製AQUATIC-2 60m×0.32mm, 1.80μm) 検体1と同じピークを確認した。 (使用したカラム: GLサイエンス製AQUATIC-2 60m×0.32mm, 1.80μm)
(野菜加工品) スイートコーン	異臭	細菌数 (1g中) 大腸菌群 (1g中) 鏡検 (生物顕微鏡)	2.1×10^3 陰性 酵母の痕跡を確認した。
オイスターソース中の異物	異物	外観 鏡検 (生物顕微鏡)	直径約5cm、厚さ約2mmの円盤状で、表面は茶色を帯びた白色で光沢があった。 異物中には多数のカビの菌糸が確認された。

表6-2 苦情品検査結果

品 名	苦情内容	検 査 項 目	検 査 結 果
輸入ミネラルウォーター	異臭	外観・官能検査	4本ともわずかに異臭を感じたが、量の一番少ないものの臭気が最も強かった。
		GC/MS①による定性試験	精製水を対照として気相を分析したが、4本とも特徴的なピークは認められなかった。
		GC/MS②による定性試験	精製水を対照として有機溶媒で抽出したものを分析したが、4本とも特徴的なピークは認められなかった。
		LC/MSによる定性試験	精製水を対照として試料を直接分析したが、4本とも特徴的なピークは認められなかった。

表7 医薬品検査結果

検査項目	検体数	検出	不検出
マジンドール	10	0	10
フェンフルラミン	10	0	10
N-ニトロソフェンフルラミン	10	0	10
フェノールフタレイン	10	0	10
シブトラミン	10	0	10
シルデナフィル	8	0	8
バルデナフィル	8	0	8
ホンデナフィル	8	0	8
タダラフィル	8	0	8
キサントアントラフィル	8	0	8
シルデナフィル (カプセル)	2	0	2
バルデナフィル (カプセル)	1	0	1
タダラフィル (カプセル)	2	0	2

(2) 水質検査部門

ア 飲料水検査

平成23年度に実施した飲料水の飲料適否総検査件数は529件であり、前年度とはほぼ同様の件数であった。その結果を表1に示す。

検査内訳についてみると、井戸水256件、貯槽水162件、船舶水36件、簡易専用水道水21件、専用水道水1件、水道直結栓水26件、その他27件であり前年度と同様の件数であった。

次に、不適率について前年度と比較したところ、ほぼ前年度と同様であった。

イ 排水水、環境水等の検査

「水質汚濁防止法」、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の規定に基づく排水水等289件の依頼を受け検査を実施した。検査件数を表2に示す。

表2 排水水、環境水等の検査件数

種類	検査件数	備 考
排水水	24 (25)	事業所 クリーニング排水等
プール	64 (55)	水質基準判定
浴場水	201 (179)	水質基準判定
計	289 (259)	

() : 前年度

ウ 衛生研究所排水検査

下水道法に基づき、当所からの排水について毎月2回水質検査を実施した。本年度の結果を表3に示す。

なお、1日平均の排水量は11m³であった。

表3 最終下水水質検査結果

項目	pH	水銀 mg/l	フェノール mg/l	シアン mg/l	六価クロム mg/l	溶解性鉄 mg/l	溶解性マンガン mg/l	亜鉛 mg/l	銅 mg/l	鉛 mg/l	クロム mg/l	カドミウム mg/l
平均値	7.4	-	-	-	-	0.04	-	0.05	-	-	-	-
範囲	7.1~7.6	0.001未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.00~0.15	0.01未満	0.00~0.14	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
基準値	5.7~8.7	0.005	5	1	0.5	10	10	2	3	0.1	2	0.1

表1 飲料水検査結果

() : 前年度

種 類		井戸水	貯槽水	船舶水	簡易専用水道水	専用水道水	水道直結栓水	その他	計
検査件数		256 (205)	162 (234)	36 (34)	21 (23)	1 (3)	26 (33)	27 (0)	529 (532)
種類比率 %		48.4 (38.5)	30.6 (44.0)	6.8 (6.4)	4.0 (4.3)	0.2 (0.6)	4.9 (6.2)	5.1 (0)	100 (100)
不適件数		93 (67)	8 (8)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	107 (79)
不適率 %		36.3 (32.7)	4.9 (3.4)	8.3 (8.8)	4.8 (4.3)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	7.4 (0.0)	20.2 (14.8)
不 適 項 目 件 数	一般細菌	73 (40)	1 (4)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (1)	77 (45)
	大腸菌	20 (19)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (19)
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	鉄及びその化合物	37 (20)	0 (5)	3 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	40 (27)
	塩化物イオン	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 (3)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (4)
	pH値	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)
	味	0 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	臭気	10 (5)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (6)
	色度	11 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (9)
	濁度	20 (14)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (15)
	クロロホルム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ジブロモクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブロモジクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブロモホルム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	総トリハロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	鉛及びその化合物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	亜鉛及びその化合物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	銅及びその化合物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	マンガン及びその化合物	1 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3)
	蒸発残留物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	テトラクロロエチレン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	トリクロロエチレン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

(3)環境検査部門

ア 家庭用品検査

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、市販の家庭用品281検体について表1に示す有害物質の検査を実施した。

その結果は、繊維製品中のホルムアルデヒドが基準値を超えたものが5検体認められた。表1に検査項目、製品の種類及び検体数、表2に違反品の内訳を示す。

表1 家庭用品試買試験検査結果

検査項目	対象家庭用品	検査項目数	違反数
ホルムアルデヒド	繊維製品等	245	5
塩化水素、硫酸	住宅用洗浄剤	1	0
水酸化カリウム、ナトリウム	住宅用洗浄剤	1	0
容器試験	住宅用洗浄剤	2	0
有機水銀化合物	繊維製品、ワックス等	11	0
トリフェニルスズ化合物	繊維製品、ワックス等	11	0
トリブチルスズ化合物	繊維製品、ワックス等	11	0
メタノール	家庭用エアゾール製品	11	0
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾール製品	10	0
トリクロロエチレン	家庭用エアゾール製品	10	0
ジベンゾ[a,h] アントラセン	家庭用防腐、防虫木材	2	0
ベンゾ[a] アントラセン	家庭用防腐、防虫木材	2	0
ベンゾ[a] ピレン	家庭用防腐、防虫木材	2	0
総	数	319	5

表2 ホルムアルデヒド基準違反の概要

No.	品名	分類	測定吸光度範囲	件数
1	ワンピース	外衣(出生後24月以内乳幼児用)	0.397~0.458 (A-A ₀)	3
2	レギンス	外衣(出生後24月以内乳幼児用)	0.439 (A-A ₀)	1
3	パーカー	外衣(出生後24月以内乳幼児用)	0.271 (A-A ₀)	1

イ 清涼飲料水の規格検査

清涼飲料水12検体について、食品衛生法に基づく規格検査(ヒ素、鉛、カドミウム及びスズ化合物等)を実施したところ、全て適合していた。

エ おもちゃの規格基準検査

塩化ビニル製輸入おもちゃ7検体について、フタル酸ビス等の規格検査を実施したところ、全て適合であった。

ウ 食品添加物の規格検査

かんすい2検体について、食品衛生法に基づく規格検査(重金属、ヒ素等)を実施したところ、適合していた。

オ 多摩川で採取した魚介類の環境汚染物質検査

多摩川で採取したアユ3検体について重金属等の検査を行った。その結果を表3、4に示す。

表3 多摩川で採取した魚介類中のPCB、重金属の検査結果

採取場所	ppm					
	PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン
高津 地区	0.02	0.01	0.50	0.03	nd	2.05
中原 地区	0.02	0.01	0.75	0.14	nd	7.90
宿河原地区	0.02	0.02	0.60	0.11	0.01	4.70
平 均	0.02	0.01	0.62	0.09	nd	4.88

採取場所	クロム	亜鉛	ヒ素	ジブチルスズ化合物	トリブチルスズ化合物	トリフェニルスズ化合物
高津 地区	0.02	10.80	nd	nd	nd	nd
中原 地区	0.11	17.00	nd	nd	nd	nd
宿河原地区	0.07	15.80	nd	nd	nd	nd
平 均	0.07	14.53	nd	nd	nd	nd

備考 PCB (KC-300 : KC-400 : KC-500 : KC-600 = 1 : 1 : 1 : 1) : nd : 0.01ppm未満

ヒ素 (As_2O_3 として) : nd : 0.1ppm未満

カドミウム、ジブチルスズ化合物、トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物 : nd : 0.01ppm 未満

表4 多摩川で採取した魚介類中のベンゾ [a] ピレン、n-パラフィン系炭化水素の検査結果

採取場所	ppm			
	ベンゾ [a] ピレン	n-ペンタデカン	n-ヘプタデカン	n-ノナデカン
高津 地区	nd	2.30	1.92	nd
中原 地区	nd	0.92	1.24	nd
宿河原地区	nd	0.55	1.22	0.01
平 均	nd	1.26	1.46	nd

備考 ベンゾ [a] ピレン : nd : 0.001ppm 未満

n-パラフィン系炭化水素 : nd : 0.01ppm 未満

カ 食品中の金属及び金属化合物等類検査

表5に示す23検体53項目について、食品衛生法及び食品検査指針に基づいた試験法により金属及び金属化合物等の検査を実施した。規格のある食品は全て基準値未満であった。

表5 食品中の金属及び金属化合物等の検体数及び検査項目数

検 体 名	検体数	検 査 項 目					
		酸化フェン ブタスズ	アゾシクロシン及 びシハキチン	鉛及びその 化合物	ヒ素及びそ の化合物	臭素	その他
ほうれん草	3			3	3		
トマト	3	3		3	3		
きゅうり	3	3		3	3		
なし	6	6		6	6		
キウイ	1	1					
ぶどう	1	1		1	1		
かぼちゃ	1	1					
グレープフルーツ	1	1					
米(玄米)	2						2
ペピーライマ豆	1	1					1
白あん	1						1
合 計	23	17	0	16	16	0	4

キ スギ及びヒノキ花粉調査

健康福祉局健康安全室感染症担当課の依頼によりスギ及びヒノキ花粉の調査を行った。

衛生研究所屋上で、Durham式花粉捕集機を用い、24時間ごとにスライドグラスに付着した花粉数を数えた。

検査方法は、スライドグラス上の花粉を染色して、光学顕微鏡により3.24cm²当たりの花粉数を数え、1cm²当たりの花粉数に換算した。平成23年2月から4月までの飛散状況を表1に示す。

表1 花粉飛散状況

捕集日	スギ	ヒノキ	捕集日	スギ	ヒノキ	捕集日	スギ	ヒノキ
2月1日	0.0	0.0	3月1日	2.2	0.0	4月1日	159.3	3.1
2月2日	0.0	0.0	3月2日	30.9	0.0	4月2日	159.3	3.1
2月3日	0.0	0.0	3月3日	54.0	0.0	4月3日	159.3	3.1
2月4日	0.0	0.0	3月4日	38.6	0.0	4月4日	134.0	2.8
2月5日	0.0	0.0	3月5日	227.2	0.0	4月5日	50.3	0.6
2月6日	0.0	0.0	3月6日	227.2	0.0	4月6日	267.9	111.7
2月7日	0.0	0.0	3月7日	1.2	0.0	4月7日	337.0	157.4
2月8日	0.0	0.0	3月8日	171.0	0.0	4月8日	76.5	14.5
2月9日	0.0	0.0	3月9日	384.0	0.0	4月9日	76.5	14.5
2月10日	0.0	0.0	3月10日	193.2	0.0	4月10日	76.5	14.5
2月11日	0.0	0.0	3月11日	334.9	0.0	4月11日	401.2	38.9
2月12日	0.0	0.0	3月12日	334.9	0.0	4月12日	499.4	92.0
2月13日	0.0	0.0	3月13日	334.9	0.0	4月13日	121.6	34.6
2月14日	0.0	0.0	3月14日	563.3	0.0	4月14日	74.7	60.5
2月15日	0.0	0.0	3月15日	335.8	0.0	4月15日	78.4	31.5
2月16日	0.6	0.0	3月16日	675.3	0.0	4月16日	78.4	31.5
2月17日	0.3	0.0	3月17日	200.0	0.0	4月17日	78.4	31.5
2月18日	1.2	0.0	3月18日	103.7	0.0	4月18日	23.5	14.2
2月19日	1.9	0.0	3月19日	103.7	0.0	4月19日	13.0	9.6
2月20日	1.9	0.0	3月20日	103.7	0.0	4月20日	35.2	13.6
2月21日	0.9	0.0	3月21日	103.7	0.0	4月21日	5.2	4.0
2月22日	0.6	0.0	3月22日	31.8	0.0	4月22日	12.7	5.9
2月23日	17.3	0.0	3月23日	371.6	0.0	4月23日	12.7	5.9
2月24日	32.1	0.0	3月24日	115.1	0.9	4月24日	12.7	5.9
2月25日	362.3	0.0	3月25日	80.9	0.6	4月25日	61.1	30.9
2月26日	280.9	0.0	3月26日	80.9	0.6	4月26日	13.3	8.3
2月27日	280.9	0.0	3月27日	80.9	0.6	4月27日	3.4	4.0
2月28日	2.8	0.0	3月28日	44.8	2.2	4月28日	18.5	18.8
			3月29日	116.7	3.4	4月29日	18.5	18.8
			3月30日	85.2	3.4	4月30日	18.5	18.8
			3月31日	200.9	6.8			

備考 捕集数：個/cm²

(4) 残留農薬検査部門

ア 残留農薬検査

健康安全室、市内7区役所の保健福祉センター、中央卸売市場食品衛生検査所、教育委員会、(財)学校給食会から依頼のあった食品、総数56検体・1144項目(内訳、農作物(45検体・1089項目)、違反食品(1検体・1項目)牛乳(1検体・3項目)、輸入食肉(6検体・30項目)、魚類(3検体・21項目)、について残留農薬検査を実施した。

(ア) 国内産農作物の検査

健康安全室、保健福祉センター依頼分の29検体・753項目について検査を実施した。その検査結果は、表1-1に示した。国内産農作物のうち市内産は21検体・合計620項目、その他の国内産は8検体・合計133項目であった。また、この検査における検出限界濃度は、表2に示した。

なお市内産で農薬の検出が見られた検体については、トルクロスメチルが「きゅうり」1検体(0.0005mg/kg、基準値2.0mg/kg)、トリクロルホンが「小松菜」1検体(0.19mg/kg、基準値1.0mg/kg)、鉛及びその化合物が「トマト」1検体(0.02mg/kg・基準値1.0mg/kg)、「日本なし」3検体(各0.01mg/kg・基準値5.0mg/kg)、「ほうれん草」3検体(0.03mg/kg(2検体)、0.27mg/kg(1検体)・基準値5.0mg/kg)、ヒ素及びその化合物(As_2O_3)が「日本なし」2検体で(各0.1mg/kg・基準値3.5mg/kg)、ピリメホスメチルが「小松菜」1検体で(0.0008mg/kg・基準値1.0mg/kg)フルフェノクスロンが「小松菜」1検体(0.33mg/kg・基準値10mg/kg)、「ほうれん草」(0.35mg/kg・基準値10mg/kg)、プロチオホスが「日本なし」1検体(0.01mg/kg、基準値0.1mg/kg)、レナシルが「ほうれん草」1検体(0.0008mg/kg、基準値0.3mg/kg)であり、その他は不検出であった。

その他の国内産農作物の検査結果では、中央卸売市場衛生検査所より違反疑いのある「りんご」について、アセフェートの分析依頼があり、検査を行ったところ、0.05mg/kgであり、一律基準(0.01mg/kg)超過であった。りんごの検体以外についてはすべて不検出であった。

(イ) 外国産農作物の検査

健康安全室、保健福祉センター依頼分の11検体・合計228項目について検査を実施した。その検査結果は、表1-2に示した。検査結果で農薬の検出がみられた検体については、イマザリルが「グレープフルーツ」1検体(0.04mg/kg、基準値5.0mg/kg)、プロピコナゾールが「セロリハーツ」1検体(0.007mg/kg、基準値5.0mg/kg)であり、その他は不検出であった。また、この検査における検出限界濃度は、表2に示した。

(ウ) 学校給食用農作物の検査

教育委員会、(財)学校給食会依頼分の7検体・合計103項目について検査を実施した。その検査結果は表1-3に示した。検査結果で農薬の検出がみられた検体については、クロルピリホスが「りんご」1検体(0.007mg/kg、基準値1.0mg/kg)で、その他は不検出であった。また、この検査における検出限界濃度は、表2に示した。

表 1-1 農作物の検査結果 (国内産農産物の検査)

依頼 区分	検査項目	検 体 数	産 地	依頼 項目 数	不検出 数	検出 数	検査実施項目	検出農薬名	単位 mg/kg (検体数)
健康安全室・保健福祉センター	青梅	1	市内 (川崎市)	20	20	0	エトリン、オキミル、クロルピリホス、クロルフェンピホス、クロルフェンピホス、EPN、アクトリン及び トリクロロメチン、ハチソンメチル、ビリン、リミックス、トリクロロメチン、フェニトロチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ		
	きゅうり	3		各 40 総数 120	119	1	BHC (α・β・γ・δ の和)、DDT(DDD・DDE を含む)、EPN、アクトリン及び デイトリン、エトリン、オキミル、クロルピリホス、クロルフェンピホス、クロルフェンピホス、 酸化フェニル、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ	トリクロロメチル	0.0005 (1 検体)
	小松菜	3		各 18 総数 54	51	3	BHC (α・β・γ・δ の和)、DDT(DDD・DDE を含む)、エトリン、オキミル、クロルピリホス、 クロルフェンピホス、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 ハチソン、ハチソンメチル、ビリン、リミックス、トリクロロメチン、フェノア、カブ、プロコナゾール、 イメダリン、マラチオン、レナシ	①トリクロロメチン ②ビリン ③フェノア/クロロ	①0.19 (1 検体) ②0.0008 (1 検体) ③0.33 (1 検体)
	トマト	3		各 40 総数 120	119	1	BHC (α・β・γ・δ の和)、DDT(DDD・DDE を含む)、EPN、アクトリン及び デイトリン、エトリン、オキミル、クロルピリホス、クロルフェンピホス、クロルフェンピホス、 クロルフェンピホス、酸化フェニル、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ	鉛及びその化合物 (Pb)	0.02 (1 検体)
	トマト	1		20	20	0	EPN、オキミル、クロルピリホス、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ		
	日本なし	5		各 27 総数 135	129	6	BHC (α・β・γ・δ の和)、DDT(DDD・DDE を含む)、EPN、オキミル、クロルピリホス、 クロルフェンピホス、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ	①鉛及びその化合 物 (Pb) ②ヒ素及びその化 合物 (As ₂ O ₃) ③プロコナゾール	①0.01 (3 検体) ②0.1 (2 検体) ③0.01 (1 検体)
		1		27	27	0	BHC (α・β・γ・δ の和)、DDT(DDD・DDE を含む)、EPN、オキミル、クロルピリホス、 クロルフェンピホス、ジエトリン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、トリクロロメチン、 フェノア、カブ、プロコナゾール、イメダリン、マラチオン、ミクロタニル、レナシ		

表1-2 農作物の検査結果 (外国産農産物の検査)

依頼 区分	検査項目	検 体 数	産 地	依頼 項目数	不検出 数	検出 数	検査実施項目	検出農薬名	単位 mg/kg (検体数)
健康安全室・保健福祉センタ1	アスパラガス	1	メキシコ	20	20	0	EPN、イマザリル、エトリムホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、ジ、クロルピルス及びチルト、 ダ、イジノ、テブ、フェンダ、ジ、クロルピルス、ロシ、イマザリル、ハ、ラチオンメチル、ピ、リミホス、 フェニトロチン、フェノア、カルブ、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、 マラチオン、ミクロア、タニル		
	かぼちゃ	1	ニュージーランド	20	20	0	イマザリル、エド、イフェンホス、エトア、ロホス、エトリムホス、カス、キホス、カルハ、リル、キナホス、 クロルピリホス、クロルフルス、ジ、クロルピルス、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、 フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、 マラチオン、ミクロア、タニル		
		1	メキシコ	20	20	0	EPN、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、 酸化フェンダ、タニル、ジ、クロルピルス、ロシ、イマザリル、エト、ロシ、ロシ、ロシ、ロシ、 フェニトロチン、ピ、タミホス、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、フタル酸、 マラチオン、ミクロア、タニル		
	キウイ	1	ニュージーランド	20	20	0	イマザリル、エトリムホス、キナホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、酸化フェンダ、タニル、 ジ、エトフェンホス、ジ、クロルピルス及びチルト、トリクロルホス、トリクロルホス、トリクロルホス、 ハ、ラチオンメチル、ピ、リミホス、ピ、リミホス、ピ、リミホス、ピ、リミホス、 マラチオン、ミクロア、タニル		
	グレープフルーツ	1	南アフリカ	20	19	1	イマザリル、エトリムホス、キナホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、酸化フェンダ、タニル、 ジ、エトフェンホス、ジ、クロルピルス及びチルト、トリクロルホス、トリクロルホス、トリクロルホス、 ハ、ラチオンメチル、ピ、リミホス、ピ、リミホス、ピ、リミホス、 マラチオン、ミクロア、タニル	イマザリル	0.04 (1 検体)
	セロリハーツ	1	アメリカ	20	19	1	BHC (α ・ β ・ γ ・ δ の和)、DDT(DDD・DDEを含む)、EPN、 エトリムホス、キナホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、エトフェンホス、ジ、クロルピルス 及びチルト、ダ、イジノ、ロシ、イマザリル、ハ、ラチオンメチル、ピ、リミホス、 フェニトロチン、フェノア、カルブ、フタル酸、フタル酸、 マラチオン、ミクロア、タニル	ブ、ロ、コナ、ル	0.007 (1 検体)
	パイナップル	1	フィリピン	20	20	0	イマザリル、エトア、ロホス、エトリムホス、キナホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、 ジ、エトフェンホス、ジ、クロルピルス及びチルト、トリクロルホス、トリクロルホス、トリクロルホス、 ハ、ラチオンメチル、ピ、リミホス、ピ、リミホス、 マラチオン、ミクロア、タニル		
		1		25	25	0	BHC (α ・ β ・ γ ・ δ の和)、DDT(DDD・DDEを含む)、イマザリル、 キナホス、カス、カルハ、リル、キナホス、クロルピリホス、クロルフルス、ロシ、 ジ、クロルピルス及びチルト、ジ、エトフェンホス、ロシ、イマザリル、ハ、ラチオンメチル、 トリクロルホス、ピ、リミホス、ピ、リミホス、 マラチオン、ミクロア、タニル		

表1-3 農作物の検査結果（学校給食用農産物の検査）

依頼 区分	検査項目	検 体 数	産地	依頼 項目 数	不検出 数	検出 数	検査実施項目	検出農薬名	単位 mg/kg (検体数)
健康安全室・保健福祉センター	キャベツ	1	神奈川県	20	20	0	EPN、エトリン、クロルピリホス、クロルフェンホス、クロルピリホス、ジエトフェンホス、 ダアジリン、テフエンホス、トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、フェノプロパチン、フェノプロパチン、 マラチオン、ミクロプロパチン		
	大根	1	神奈川県	20	20	0	BHC (α・β・γ・δの和)、DDT(DDD・DDEを含む)、EPN、 エトリン、キチン、クロルピリホス、クロルフェンホス、ジエトフェンホス、 ダアジリン、テフエンホス、トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン		
	にんじん	1	千葉県	20	20	0	EPN、エトリン、キチン、クロルピリホス、クロルフェンホス、ジエトフェンホス、 トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン、ミクロプロパチン		
	ほうれん草	1	群馬県	20	20	0	BHC (α・β・γ・δの和)、DDT(DDD・DDEを含む)、EPN、 エトリン、キチン、クロルピリホス、クロルフェンホス、ジエトフェンホス、 ダアジリン、テフエンホス、トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン		
	ブロッコリー	1	香川県	13	13	0	EPN、エトリン、キチン、クロルピリホス、クロルフェンホス、ジエトフェンホス、 ダアジリン、テフエンホス、トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン		
	みかん	1	愛媛県	5	5	0	ダアジリン、ハチロリン、ハチロリン、ハチロリン、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン		
	りんご	1	青森県	5	4	1	クロルピリホス、クロルフェンホス、ジエトフェンホス、 ダアジリン、テフエンホス、トリフルリン、トリクロロメチル、ハチロリン、ハチロリン、 フェナリホス、フェニトロチン、フェノプロパチン、マラチオン	クロルピリホス	0.007 (1検体)

表2 農作物での各農薬の検出限界濃度

(単位:mg/kg)			(単位:mg/kg)		
No.	検査項目	検出限界濃度	No.	検査項目	検出限界濃度
1	BHC(α ・ β ・ γ ・ δ の和)	0.004	39	トリクロホン	0.01
2	DDT(DDD・DDEを含む)	0.003	40	トリフルリン	0.002
3	EPN	0.008	41	トルクロスメチル	0.0003
4	アゾシクロチン及びシヘキサチン	0.02	42	鉛及びその化合物(Pb)	0.01
5	アミダカルブ	0.005	43	パラチオン	0.002
6	アクトリン及びディルトリン	0.006	44	パラチオンメチル	0.002
7	イソプロカルブ	0.0003	45	ヒ素及びその化合物(As_2O_3)	0.1
8	イマキシル	0.01	46	ビラクロス	0.003
9	エスプロカルブ	0.0003	47	ビリタヘン	0.003
10	エチフェンホス	0.004	48	ビリミカブ	0.005
11	エトプロホス	0.003	49	ビリホスメチル	0.0003
12	エトリホス	0.002	50	フェナリホス	0.0005
13	エントリン	0.011	51	フェニトロチオン	0.001
14	オキサミル	0.005	52	フェノプロカルブ	0.01
15	カスチホス	0.004	53	フェンスルホチオン	0.002
16	カドミウム及びその化合物	0.01	54	フェンチオン	0.0001
17	カルハリル	0.005	55	フェントエート	0.0005
18	キルホス	0.005	56	プロタホス	0.001
19	クロルデン(cis,trans,オキシを含む)	0.005	57	フルシトリネート	0.002
20	クロルピリホス	0.006	58	フルトラニル	0.0003
21	クロルフェンビホス	0.004	59	フルフェノキサロン	0.02
22	クロルフルアスロン	0.05	60	プロレチラクロル	0.0003
23	クロルプロファム	0.0008	61	プロチホス	0.002
24	クロロベンジレート	0.0003	62	プロピコナゾール	0.002
25	酸化フェンブタス	0.05	63	ヘキサフルムロン	0.02
26	シアン化合物	5.4	64	ヘブタクロル (ヘブタクロルエポキシドを含む)	0.012
27	ジエトフェンカルブ	0.002	65	ベンタイオカルブ	0.005
28	ジクロルホス及びナレート	0.01	66	ベンディメタリン	0.002
29	ジコホール	0.002	67	ネサロン	0.0008
30	ジフルベンズロン	0.05	68	ネスタアセート	0.01
31	ジメトエート	0.009	69	マラチオン	0.0005
32	臭素	1	70	ミクロプロタニル	0.004
33	ダイアジノン	0.004	71	メトリプロジン	0.05
34	デブフェノジド	0.05	72	メフェナセート	0.0005
35	デフルトリン	0.0008	73	メプロニル	0.0003
36	デフルベンズロン	0.02	74	メフェスロン	0.02
37	テルブホス	0.002	75	レナシル	0.0005
38	トリアジメノール	0.003			

(エ) 学校給食用牛乳の検査

教育委員会依頼分の牛乳1検体・3項目(γ-BHC、DDT(DDD、DDEを含む))、アルドリン及びディルドリン)について検査を実施した。検査結果は全て不検出であった。(検出限界値は γ-BHCとDDT(DDD、DDEを含む))は 0.001 mg/kg、アルドリン及びディルドリン0.002mg/kg)

(オ) 輸入食肉の検査

健康安全室、保健福祉センター依頼分の輸入牛肉(2検体《オーストラリア産》、豚肉(2検体《ポーランド産及びアメリカ産》)、鶏肉(2検体《ブラジル産》)の計6検体・合計30項目の検査を実施した。その検査結果は表3に示すとおり、全て不検出であった。

表3 食肉の検査結果

(単位: mg/kg)

原産国	ブラジル		鶏筋肉 基準値	ポーランド 肩ロース (豚肉)	アメリカ ロース (豚肉)	豚筋肉 基準値	オーストラリア		牛筋肉 基準値	検出限界 濃度
	もも正肉 (鶏肉)	若鶏 もも肉					ポイント (牛肉)	クロット (牛肉)		
DDT (DDD・DDEを含む)	不検出	不検出	0.3	不検出	不検出	1	不検出	不検出	1	0.005
ディルドリン (アルドリンを含む)	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	0.2	0.005
ヘプタクロル (ヘプタクロル・キッドを含む)	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	0.2	不検出	不検出	0.2	0.005
プロシミン	実施せず	実施せず	0.05	不検出	不検出	0.05	不検出	不検出	0.05	0.001
ピフェントリン	実施せず	実施せず	0.05	不検出	不検出	0.5	不検出	不検出	0.5	0.001
フィプロニル	実施せず	実施せず	0.01	不検出	不検出	0.01	不検出	不検出	0.04	0.001

(カ) 多摩川産魚類の検査

健康安全室依頼分のあゆ3検体・合計21項目について検査を実施した。検査結果は、表4に示したが、農薬の検出がみられた検体について3検体共にtrans-クロルデンは0.005～

0.007mg/kg、cis-クロルデンは0.004～0.005mg/kg、trans-ノナクロルで0.006～0.008 mg/kgの検出が見られた。その他は不検出であった。

表4 多摩川産あゆの検査結果

(単位: mg/kg)

検査項目\試料名	NO. 1 多摩川産あゆ (高津区採取)	NO. 2 多摩川産あゆ (中原区採取)	NO. 3 多摩川産あゆ (多摩区採取)	基準値	検出限界濃度
	多摩川産あゆ (高津区採取)	多摩川産あゆ (中原区採取)	多摩川産あゆ (多摩区採取)		
trans-クロルデン	0.005	0.007	0.006	0.05	0.001
cis-クロルデン	0.004	0.005	0.005	0.05	0.001
oxy-クロルデン	不検出	不検出	不検出	0.05	0.003
trans-ノナクロル	0.006	0.008	0.008	0.01	0.005
CNP	不検出	不検出	不検出	0.01	0.005
NIP	不検出	不検出	不検出	0.01	0.005
X-52	不検出	不検出	不検出	0.01	0.005

イ 放射能検査(通常検査)

(ア) 輸入食品検査

放射性セシウム(セシウム134とセシウム137)について、チェルノブイリ原発事故後、平成元年より平成23年度まで市内に流通する輸入食品の検査を毎年行ってきた。

今年は、健康安全室依頼分の3検体、学校給食用食品として教育委員会依頼分の2検体、合計10項目について放射能検査を実施した。その検査結果は、全ての検体で輸入食品中の暫定放射能濃度(セシウム134及び137の合計で370ベクレル(Bq/kg))以下であり、全て検出限界以下であった。

表5 輸入食品の放射能検査結果

		(単位: Bq/kg)					
試料名		原産国	試料受付年月日	測定時間 (秒)	放射性セシウム (Cs-134+Cs-137)	放射性セシウム (Cs-134)	放射性セシウム (Cs-137)
健康安全室	No.1	「キューネ」 ガーキンス(パレル)	ドイツ	平成24年1月25日 11時48分	80000秒	0.1未満	0.1未満
	No.2	フォーフルーツ ジャム	フランス	平成24年1月25日 11時48分	80000秒	0.1未満	0.1未満
	No.3	コンポート チェリー	ベルギー	平成24年1月25日 11時48分	80000秒	0.1未満	0.1未満
教育委員会	No.1	トマト水煮缶	イタリア	平成23年5月17日 11時15分	80000秒	0.1未満	0.1未満
	No.2	粉チーズ	不明	平成23年5月17日 11時15分	80000秒	0.1未満	0.1未満

注: 輸入食品の放射能検査は試料検体を灰化して測定しています。
放射能濃度は試料受付年月日の生重量に換算しています。

ウ 放射能検査(緊急時検査)

平成23年3月11日の福島第一原発事故を受け、事故後より放射性ヨウ素(ヨウ素131)の測定を検討し、平成23年度については、放射性ヨウ素と放射性セシウム(セシウム134とセシウム137)の測定を行った。

健康安全室、市内7区役所の保健福祉センター、中央卸売市場食品衛生検査所、農業振興センター、教育委員会、(財)学校給食会、港湾局港営課、上下水道局水道水質課、上下水道局下水道水質課、環境局、公害研究所から依頼のあった、総数341検体・合計1014項目(内訳、食品137検体411

項目、水など環境試料204検体603項目)について放射能検査(緊急時検査)を実施した。

(ア)市内産農作物

農業振興センターと健康安全室との連携により、市内産農作物について14検体の検査を実施した。その検査結果は、表6に示した。なお市内産農作物では、全ての検体で放射性ヨウ素は不検出であり、梅と柿に放射性セシウムの検出が見られたが、暫定規制値以下であり、その他は全て不検出であった。

表6 市内産農作物の放射能検査結果

		(単位: Bq/kg)			
No.	試料名	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	梅	平成23年 5月19日	4.5 Bq/kg未満	14.7	14.8
2	湘南レッド	平成23年 5月26日	2.0 Bq/kg未満	2.0 Bq/kg未満	2.0 Bq/kg未満
3	黒川のキュウリ	平成23年 6月 7日	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満
4	トマト	平成23年 6月16日	2.0 Bq/kg未満	2.0 Bq/kg未満	2.0 Bq/kg未満
5	梨(幸水)	平成23年 7月25日	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満
6	梨(あけみず)	平成23年 7月25日	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満
7	梨(なつしずく)	平成23年 7月25日	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満	3.0 Bq/kg未満
8	さつまいも	平成23年 9月 1日	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満
9	榊寺丸柿	平成23年10月 4日	1.0 Bq/kg未満	2.5	2.0
10	ブロッコリー	平成23年10月13日	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満
11	キャベツ	平成23年10月24日	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満	1.0 Bq/kg未満
12	大根の葉	平成23年10月27日	1.1 Bq/kg未満	1.4 Bq/kg未満	1.2 Bq/kg未満
13	大根の根	平成23年10月27日	1.1 Bq/kg未満	1.3 Bq/kg未満	1.4 Bq/kg未満
14	のらぼう菜	平成24年 2月16日	1.1 Bq/kg未満	1.6 Bq/kg未満	1.6 Bq/kg未満

(イ)市内流通品(青果物・魚介類)

健康安全室と各区保健福祉センター、中央卸売市場食品衛生検査所の連携により、市内に流通する青果物25検体・魚介類6検体についての検査を実施した。その検査結果は、表7(青果物)と表8(魚介類)に示した。なお青果物では、全ての検体で放射性ヨウ素は不検出であり、放射性セシウムの検出

が、さつまいも及びれんこんに見られたが、暫定規制値以下であり、その他は全て不検出であった。魚介類では、放射性セシウムの検出がゴマサバ2件、イナダ、子持赤ガレイ、ヒラメに見られたが、暫定規制値以下であり、カジカは放射性ヨウ素と放射性セシウムともに不検出であった。

表7 市内を流通する食品(青果物)の放射能検査結果

(単位: Bq/kg)

No.	試料名	原産地	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	はくさい	茨城県	平成23年11月22日	1.1 Bq/kg 未満	1.7 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満
2	古代れんこん	千葉県	平成23年11月22日	1.0 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満
3	さといも	山形県	平成23年11月28日	1.1 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満
4	ほうれん草	千葉県	平成23年11月28日	1.5 Bq/kg 未満	2.3 Bq/kg 未満	1.9 Bq/kg 未満
5	ほうれんそう	群馬県	平成23年11月28日	1.8 Bq/kg 未満	2.2 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
6	レタス	茨城県	平成23年12月 5日	1.0 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
7	黄芯はくさい	茨城県	平成23年12月 5日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
8	ほうれん草	埼玉県	平成23年12月 5日	1.0 Bq/kg 未満	1.8 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
9	長ねぎ	山形県	平成23年12月 5日	1.1 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
10	キャベツ	神奈川県	平成23年12月15日	1.0 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
11	ブロッコリー	埼玉県	平成24年 1月12日	1.2 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
12	トマト	静岡県	平成24年 1月12日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
13	きゅうり	埼玉県	平成24年 1月12日	1.0 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
14	軟白長ねぎ	山形県	平成24年 1月12日	1.0 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
15	なす	千葉県	平成24年 1月12日	1.0 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
16	大根	神奈川県	平成24年 2月16日	1.0 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
17	にら	茨城県	平成24年 2月16日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満
18	みず菜	埼玉県	平成24年 2月16日	1.0 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
19	ごぼう	青森県	平成24年 2月16日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
20	りんご	青森県	平成24年 2月16日	1.1 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
21	さつまいも	千葉県	平成24年 3月13日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0
22	春ぎく	群馬県	平成24年 3月13日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満
23	れんこん	茨城県	平成24年 3月13日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0
24	ナバナ	千葉県	平成24年 3月13日	1.0 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
25	いちご	群馬県	平成24年 3月13日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満

表8 市内を流通する食品(魚介類)の放射能検査結果

(単位: Bq/kg)

No.	試料名	原産地	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	ゴマサバ(天然)	千葉県沖	平成24年2月7日	1.0 Bq/kg 未満	3.7	3.7
2	イナダ(天然)	千葉県沖	平成24年2月9日	1.3 Bq/kg 未満	5.2	6.1
3	子持赤ガレイ(天然)	宮城県沖	平成24年2月9日	1.2 Bq/kg 未満	2.3	3.8
4	カジカ	青森県沖	平成24年3月1日	1.2 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満
5	ゴマサバ(天然)	千葉県沖	平成24年3月6日	1.0 Bq/kg 未満	1.4	2.0
6	ヒラメ(天然)	宮城県沖	平成24年3月8日	1.0 Bq/kg 未満	8.0	9.4

(ウ) 学校給食

教育委員会、(財)学校給食会依頼分の27検体について検査を実施した。その検査結果は表9に示した。依頼のあった検体全て、放射性ヨウ素と放射性セシウムともに不検出であった。

表9 教育委員会・学校給食用食材の放射能検査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	牛乳	平成23年 4月21日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
2	牛乳	平成23年 5月10日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
3	わけぎ	平成23年 7月 5日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
4	長ねぎ	平成23年 7月 4日	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
5	キャベツ	平成23年 7月12日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
6	牛乳	平成23年 9月 1日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
7	干ししいたけ	平成23年 9月 1日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
8	うずら卵(水煮)	平成23年 9月 8日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
9	冷凍いわしフィレ	平成23年 9月30日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
10	上豚ひき肉	平成23年10月 3日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
11	しらす干し	平成23年10月 4日	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
12	冷凍まぐろ角切	平成23年10月31日	1.0 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
13	芽ひじき	平成23年10月31日	2.1 Bq/kg 未満	3.5 Bq/kg 未満	3.1 Bq/kg 未満
14	精米	平成23年11月 4日	1.1 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.6 Bq/kg 未満
15	冷凍いか	平成23年11月28日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
16	しめじ	平成23年12月 2日	1.0 Bq/kg 未満	1.1 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
17	冷凍さんま筒切り	平成23年12月 2日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
18	ベーコン	平成24年 1月 6日	1.1 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満
19	冷凍さわら角切り	平成24年 1月 6日	1.3 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.7 Bq/kg 未満
20	牛乳	平成24年 1月10日	1.0 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満
21	まぐろ(缶)	平成24年 1月27日	1.3 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
22	りんご(缶)	平成24年 1月27日	1.0 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
23	焼きちくわ	平成24年 1月31日	1.3 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
24	かんぴょう	平成24年 2月24日	1.1 Bq/kg 未満	1.8 Bq/kg 未満	1.3 Bq/kg 未満
25	牛乳	平成24年 3月 1日	1.0 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
26	ウインナーソーセージ	平成24年 3月 1日	1.1 Bq/kg 未満	1.6 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満
27	生クリーム	平成24年 3月 8日	1.0 Bq/kg 未満	1.2 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満

(エ)牛肉の汚染実態調査

健康安全室と各区保健福祉センターとの連携により、汚染稲わらを食した疑いのある牛肉の汚染実態調査を行った。59検体中6件で暫定規制値を超過した。検査結果は表10に示した。

表10 牛肉汚染実態調査として放射能検査結果

(単位: Bq/kg)

No.	試料名	原産地	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137	結果 (Cs-134+Cs-137)
1	牛肉(ネック部分)	福島県	平成23年7月 9日	5.0 Bq/kg 未満	121	20.7	暫定規制値以下
2	黒毛和種(三角バラ)	福島県	平成23年7月15日	8.5 Bq/kg 未満	112	134	暫定規制値以下
3	サーロイン	福島県	平成23年7月18日	3.0 Bq/kg 未満	6.2	9.6	暫定規制値以下
4	国産牛トウガラシ	福島県	平成23年7月19日	5.2 Bq/kg 未満	41.7	55.8	暫定規制値以下
5	国産牛トウガラシ	福島県	平成23年7月19日	4.4 Bq/kg 未満	43.5	48.3	暫定規制値以下
6	国産牛トウガラシ	福島県	平成23年7月19日	5.9 Bq/kg 未満	32.0	37.5	暫定規制値以下
7	国産牛トウガラシ	福島県	平成23年7月19日	4.8 Bq/kg 未満	44.6	49.4	暫定規制値以下
8	国産牛 カタスネ	福島県	平成23年7月19日	8.8 Bq/kg 未満	47.5	59.9	暫定規制値以下
9	国産牛トウガラシ	福島県	平成23年7月19日	4.7 Bq/kg 未満	54.5	65.6	暫定規制値以下
10	国産牛肉 牛ウデ	福島県	平成23年7月20日	3.2 Bq/kg 未満	32.4	39.7	暫定規制値以下
11	黒毛和種 ネック	岩手県	平成23年7月21日	4.0 Bq/kg 未満	12.2	16.9	暫定規制値以下
12	和牛カタロース	福島県	平成23年7月21日	5.2 Bq/kg 未満	19.6	27.3	暫定規制値以下
13	国産牛マエスネ	福島県	平成23年7月21日	8.3 Bq/kg 未満	22.5	30.2	暫定規制値以下
14	牛ランプ	福島県	平成23年7月21日	3.5 Bq/kg 未満	41.5	49.7	暫定規制値以下
15	牛ランプ	福島県	平成23年7月21日	7.9 Bq/kg 未満	51.3	60.2	暫定規制値以下
16	牛ネック	福島県	平成23年7月21日	3.6 Bq/kg 未満	42.7	54.7	暫定規制値以下
17	牛リブロース	福島県	平成23年7月21日	5.4 Bq/kg 未満	32.1	38.2	暫定規制値以下
18	和牛トモスネ	岩手県	平成23年7月22日	3.0 Bq/kg 未満	16.6	17.5	暫定規制値以下
19	牛リブロースカブリ	福島県	平成23年7月22日	2.0 Bq/kg 未満	12.5	13.7	暫定規制値以下
20	国産牛マエスネ	福島県	平成23年7月22日	3.0 Bq/kg 未満	21.9	30.4	暫定規制値以下
21	牛リブロースカブリ	福島県	平成23年7月22日	3.0 Bq/kg 未満	11.3	15.7	暫定規制値以下
22	和牛リブロース	新潟県	平成23年7月25日	4.5 Bq/kg 未満	31.6	38.3	暫定規制値以下
23	国産牛カタロース	福島県	平成23年7月25日	3.4 Bq/kg 未満	17.0	20.4	暫定規制値以下
24	和牛リブシン	福島県	平成23年7月25日	3.0 Bq/kg 未満	9.6	13.4	暫定規制値以下
25	国産牛マエスネ	福島県	平成23年7月25日	3.6 Bq/kg 未満	18.7	26.5	暫定規制値以下
26	牛外モモ M	福島県	平成23年7月25日	4.0 Bq/kg 未満	44.6	59.0	暫定規制値以下
27	牛ウチモモ M	福島県	平成23年7月25日	4.7 Bq/kg 未満	41.3	52.5	暫定規制値以下
28	牛ウチモモ M	福島県	平成23年7月25日	4.6 Bq/kg 未満	50.6	61.1	暫定規制値以下
29	牛肩ロース M	福島県	平成23年7月25日	3.7 Bq/kg 未満	28.4	34.6	暫定規制値以下
30	牛外モモ M	福島県	平成23年7月25日	6.2 Bq/kg 未満	48.9	58.7	暫定規制値以下
31	牛サーロイン M	福島県	平成23年7月25日	5.9 Bq/kg 未満	27.2	35.2	暫定規制値以下
32	国産和牛トモスネ	宮城県	平成23年7月26日	3.8 Bq/kg 未満	304	361	665Bq/kg
33	和牛コマ材	宮城県	平成23年7月26日	5.0 Bq/kg 未満	35.4	42.6	暫定規制値以下
34	和牛コマ材	宮城県	平成23年7月26日	3.4 Bq/kg 未満	34.4	40.4	暫定規制値以下
35	和牛コマ材	宮城県	平成23年7月26日	3.8 Bq/kg 未満	33.7	46.2	暫定規制値以下
36	和牛コマ材	宮城県	平成23年7月26日	3.1 Bq/kg 未満	37.5	47.1	暫定規制値以下
37	牛ロース焼肉用	宮城県	平成23年7月27日	9.6 Bq/kg 未満	229	277	506Bq/kg
38	国産和牛ウデ	宮城県	平成23年7月27日	7.9 Bq/kg 未満	234	294	528Bq/kg
39	牛リブロース	宮城県	平成23年7月29日	3.5 Bq/kg 未満	2.6	2.8	暫定規制値以下
40	牛リブロース	宮城県	平成23年7月29日	3.6 Bq/kg 未満	2.8	3.7	暫定規制値以下
41	食肉 リブロース	宮城県	平成23年7月29日	2.7 Bq/kg 未満	5.3	6.5	暫定規制値以下
42	食肉 小肉	宮城県	平成23年7月29日	2.8 Bq/kg 未満	11.9	15.1	暫定規制値以下
43	食肉 上ミスジ	宮城県	平成23年7月29日	2.4 Bq/kg 未満	17.8	23.1	暫定規制値以下
44	国産牛サーロイン	北海道	平成23年7月29日	4.5 Bq/kg 未満	45.3	56.3	暫定規制値以下
45	牛切り落とし	福島県	平成23年8月 1日	1.3 Bq/kg 未満	2.3 Bq/kg 未満	2.9	暫定規制値以下
46	国産和牛ハバキ	福島県	平成23年8月 1日	4.6 Bq/kg 未満	51.1	67.6	暫定規制値以下

No.	試料名	原産地	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137	結果 (Cs-134+Cs-137)
47	国産和牛ハバキ	福島県	平成23年 8月 1日	4.8 Bq/kg 未満	68.3	91.5	暫定規制値以下
48	和牛トモスネ	福島県	平成23年 8月 1日	2.5 Bq/kg 未満	2.2 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	暫定規制値以下
49	牛カタロースネックナシ	宮城県	平成23年 9月 8日	6.6 Bq/kg 未満	615	734	1349 Bq/kg
50	牛トモスネ	福島県	平成23年 9月22日	1.6 Bq/kg 未満	25.2	30.7	暫定規制値以下
51	牛マエスネ	福島県	平成23年 9月22日	2.1 Bq/kg 未満	52.0	61.0	暫定規制値以下
52	牛トモスネ	福島県	平成23年 9月22日	2.7 Bq/kg 未満	102	119	暫定規制値以下
53	牛切り落とし	福島県	平成23年 9月22日	1.7 Bq/kg 未満	32.2	41.7	暫定規制値以下
54	牛切り落とし	福島県	平成23年 9月22日	2.9 Bq/kg 未満	6.4	8.5	暫定規制値以下
55	国産交雑牛切落とし	宮城県	平成23年10月 3日	3.6 Bq/kg 未満	183	221	暫定規制値以下
56	牛ザブトン	宮城県	平成23年10月26日	1.0 Bq/kg 未満	1.4 Bq/kg 未満	1.5 Bq/kg 未満	暫定規制値以下
57	黒毛和種和牛小肉	岩手県	平成23年10月26日	4.5 Bq/kg 未満	227	286	513 Bq/kg
58	冷凍牛内モモ	福島県	平成23年11月 9日	3.6 Bq/kg 未満	185	239	424 Bq/kg
59	冷凍牛内モモ	福島県	平成23年11月29日	4.9 Bq/kg 未満	321	421	742 Bq/kg

(オ)川崎港周辺の魚介類汚染実態調査
港湾局港営課と健康安全室との連携により、川崎港周辺の
魚介類6検体について汚染実態調査を行った。検査結果は表
11に示した。全ての検体で放射性ヨウ素は不検出であり、アイ

ナメとアサリ、ウミタナゴに放射性セシウムの検出が見られたが、
暫定規制値以下であり、その他は全て不検出であった。

表 11 川崎港周近に生息する魚介類の放射能検査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	アカエイ	平成23年5月31日	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
2	カサゴ	平成23年5月31日	9.3 Bq/kg 未満	7.5 Bq/kg 未満	11.3 Bq/kg 未満
3	アイナメ	平成23年5月31日	7.7 Bq/kg 未満	13.6	14.7
4	アサリ	平成23年6月 2日	3.0 Bq/kg 未満	4.8	7.3
5	ウミタナゴ	平成23年12月6日	1.0 Bq/kg 未満	2.6	2.9
6	アサリ	平成24年3月 9日	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満

(カ)水道水
上下水道局水道水質課から依頼のあった水道水116検体と
保健福祉センター依頼の2検体について検査を実施した。その

検査結果は表12に示した。全ての検体で放射性ヨウ素と放射
性セシウムともに不検出であった。

(單位: Bq/kg)

- 42 -

(キ)海水

港湾局港営課から依頼のあった海水23検体について検査を実施した。その検査結果は表13に示した。全ての検体で放射性ヨウ素と放射性セシウムともに不検出であった。

表 13 川崎港付近の海水の放射能検査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	採取場所	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	海水	平成23年 4月18日	A	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
2	海水	平成23年 4月18日	B	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
3	海水	平成23年 5月13日	A	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
4	海水	平成23年 5月26日	B	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
5	海水	平成23年 6月 9日	B	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
6	海水	平成23年 6月23日	B	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
7	海水	平成23年 7月 7日	B	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
8	海水	平成23年 7月22日	B	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
9	海水	平成23年 9月 8日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
10	海水	平成23年 9月22日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
11	海水	平成23年10月 5日	B	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
12	海水	平成23年10月20日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
13	海水	平成23年11月 4日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
14	海水	平成23年11月17日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
15	海水	平成23年12月 1日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
16	海水	平成23年12月15日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
17	海水	平成24年 1月 5日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
18	海水	平成24年 1月19日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
19	海水	平成24年 2月 2日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
20	海水	平成24年 2月16日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
21	海水	平成24年 3月 1日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
22	海水	平成24年 3月15日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満
23	海水	平成24年 3月29日	B	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満	1.0 Bq/kg 未満

採取場所 A：川崎航路、B：東扇島東公園地先

(ク)プール水

教育委員会から依頼のあった各区小学校のプール水14検体と、建設緑政局から依頼のあった児童プールのプール水7検体について検査を実施した。その検査結果は表14に示した。全ての検体で放射性ヨウ素と放射性セシウムともに不検出であった。

表 14 プール水の放射能検査結果

(単位: Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	採取場所	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	プール水 (小学校)	平成23年6月10日	多摩区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
2	プール水 (小学校)	平成23年6月10日	高津区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
3	プール水 (小学校)	平成23年6月14日	麻生区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
4	プール水 (小学校)	平成23年6月14日	川崎区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
5	プール水 (小学校)	平成23年6月15日	宮前区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
6	プール水 (小学校)	平成23年6月15日	中原区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
7	プール水 (小学校)	平成23年6月16日	幸 区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
8	プール水 (小学校)	平成23年7月12日	多摩区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
9	プール水 (小学校)	平成23年7月12日	高津区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
10	プール水 (小学校)	平成23年7月13日	麻生区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
11	プール水 (小学校)	平成23年7月13日	川崎区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
12	プール水 (小学校)	平成23年7月14日	宮前区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
13	プール水 (小学校)	平成23年7月14日	中原区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
14	プール水 (小学校)	平成23年7月15日	幸 区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
15	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月19日	川崎区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
16	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月19日	多摩区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
17	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月20日	幸 区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
18	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月20日	川崎区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
19	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月20日	川崎区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
20	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月21日	中原区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満
21	公園内屋外プール水 (児童プール)	平成23年7月21日	中原区	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満	3.0 Bq/kg 未満

(ケ) 河川水

で放射性ヨウ素と放射性セシウムともに不検出であった。

総務局危機管理室から依頼のあった河川水3検体について
検査を実施した。その検査結果は表15に示した。全ての検体

表 15 保有水および河川水の放射能検査結果

(単位: Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	採取場所	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	河川水	平成23年7月13日	多摩区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
2	河川水	平成23年7月13日	中原区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満
3	河川水	平成23年7月13日	川崎区	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満	2.0 Bq/kg 未満

(コ) 発生土・腐葉土など

上下水道局水道水質課から依頼のあった浄水由来の浄水発生土20検体（表16）、また建設緑政局より依頼のあった腐葉土6検体や公園の泥1検体（表17）について検査を実施した。

総計27件のうち6月までの検体において3件で放射性ヨウ素が検出されたがその後は不検出であり、26件で放射性セシウムが検出されたが、残り1件は不検出であった。

表 16 上水道浄水発生土とその他発生土の放射能検査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	採取場所	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	浄水発生土	平成23年4月27日	浄水場Ⅱ	63.1 Bq/kg 未満	37.4	39.4
2	浄水発生土	平成23年5月16日	浄水場Ⅱ	44.1	412	467
3	浄水発生土	平成23年5月17日	浄水場Ⅰ	333	4990	5550
4	浄水発生土	平成23年6月 2日	浄水場Ⅰ	71.2	2625	2990
5	浄水発生土	平成23年6月 2日	浄水場Ⅱ	25.9 Bq/kg 未満	58.4	65.1
6	発生土（路床）	平成23年6月 8日	川崎区	3.8 Bq/kg 未満	8.5	10.5
7	発生土（路床）	平成23年6月13日	中原区	3.5 Bq/kg 未満	5.6	5.7
8	浄水発生土	平成23年6月16日	浄水場Ⅰ	16.3 Bq/kg 未満	38.2	45.0
9	浄水発生土	平成23年6月16日	浄水場Ⅱ	31.6 Bq/kg 未満	2250	2590
10	発生土（路床）	平成23年6月20日	多摩区	4.3 Bq/kg 未満	5.8 Bq/kg 未満	3.4 Bq/kg 未満
11	浄水発生土	平成23年6月23日	浄水場Ⅱ	13.7 Bq/kg 未満	39.2	44.3
12	浄水発生土	平成23年6月30日	浄水場Ⅱ	12.8 Bq/kg 未満	38.4	44.2
13	浄水発生土	平成23年6月30日	浄水場Ⅰ	28.2 Bq/kg 未満	2060	2350
14	浄水発生土	平成23年6月27日	浄水場Ⅲ	15.9 Bq/kg 未満	46.5	53.9
15	浄水発生土	平成23年7月 7日	浄水場Ⅱ	10.8 Bq/kg 未満	29.5	35.6
16	浄水発生土	平成23年7月14日	浄水場Ⅱ	9.4 Bq/kg 未満	21.5	25.6
17	浄水発生土	平成23年7月14日	浄水場Ⅰ	31.0 Bq/kg 未満	2060	2370
18	浄水発生土	平成23年7月21日	浄水場Ⅱ	14.4 Bq/kg 未満	28.6	33.2
19	浄水発生土	平成23年9月29日	浄水場Ⅱ	1.7 Bq/kg 未満	12.2	18.6
20	浄水発生土	平成23年9月29日	浄水場Ⅰ	3.2 Bq/kg 未満	10.6	12.5

表 17 公園等の腐葉土、泥の放射能検査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	採取場所	放射性ヨウ素 I-131	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	腐葉土（緑地）	平成23年9月 7日	宮前区	3.7 Bq/kg 未満	142.9	167
2	腐葉土（公園）	平成23年9月 7日	麻生区	3.1 Bq/kg 未満	95.9	105.8
3	腐葉土（公園）	平成23年9月 7日	高津区	1.4 Bq/kg 未満	6.4	9.8
4	腐葉土（公園）	平成23年9月 9日	川崎区	4.3 Bq/kg 未満	285	332
5	腐葉土（公園）	平成23年9月 9日	川崎区	7.7 Bq/kg 未満	964	1126
6	腐葉土（公園）	平成23年9月 9日	川崎区	8.6 Bq/kg 未満	1022	1209
7	泥（緑道）	平成23年9月15日	高津区	12.6 Bq/kg 未満	2271	2661

(サ) 土壌等の調査

公害研究所との連携により土壌、川底土、海底土9検体の検査を実施した。その検査結果は表18に示した。

表 18 土壌等の調査結果

(単位：Bq/kg)

No.	試料名	試料採取年月日	放射性セシウム Cs-134	放射性セシウム Cs-137
1	土壌	平成24年 1月19日	2.2	8.8
2	川底土 A	平成23年 5月16日	206	275
3	川底土 B	平成23年 9月26日	14	20
4	海底土 A	平成23年 5月16日	30	41
5	海底土 B	平成23年 9月26日	12	17
6	土壌 A	平成23年 5月16日	222	314
7	土壌 B	平成23年12月12日	318	433
8	土壌 C	平成23年 5月16日	203	279
9	土壌 D	平成23年12月12日	388	526

Ⅲ 試験検査

1 月別検査件数

区分	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
結核	分離・同定・検査・検査・検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	酸検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学療法剤に対する耐性検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
性病	梅毒	4	98	114	61	108	96	134	114	115	96	109	107	1,156
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ウイルス等	ウレシ	21	45	47	72	85	43	45	28	11	86	81	28	592
	分離・同定・検出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	リケツチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	クラミジア・マイコプラズマ	0	0	0	0	0	0	0	30	27	0	0	0	57
抗体検査	ウレシ	332	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	336
	リケツチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	クラミジア・トラコモナス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
病原性微生物	動物試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	植物試験	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
原虫等	原生動物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	寄生動物	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	10
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
食中毒	細菌	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	真菌	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
中毒	細菌	6	26	41	6	20	28	43	25	62	27	27	2	313
	ウイルス	3	25	27	4	13	18	26	34	95	58	51	16	370
	核酸検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
理化学的検査	物理検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	化学検査	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
臨床検査	血液検査(血液一般検査)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	エイズ(HIV)検査	5	111	130	72	122	113	158	127	126	111	127	126	1,328
	HBs抗原・抗体検査	9	11	26	17	17	12	24	247	24	15	29	16	447
生化学検査	その他 H C V	134	58	106	143	75	130	184	86	56	35	85	84	1,176
	先天性代謝異常検査	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
尿検査	尿一般	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	尿一較	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	尿細胞腫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)	アレルギー検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	アレルギー検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	アレルギー検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

区分	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
環境・公害関係検査	公共用水												計
	工場・事業場排水												
	浄化槽放流水												
	その他の												
	騒音・振動												
	土壌・低質検査												
	環境生物検査												
	藻類・プランクトン・魚介類												
	その他の												
	一般室内環境												
放射能	その他の												計
	環境試料（雨水・空気・土壌等）												
	食品												
	その他の												
温泉（鉱泉）泉質検査	花												計
	粉												

2 依頼別・項目別検査件数

		依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関 (3)	その他(医療 機関、学校、 事務所) (4)				
結 核	分離・同定・検出	0	0	0	0	0	0		0
	核 酸 検 査	0	0	0	0	0	0		0
	化学療法剤に対する耐 性検査	0	0	0	0	0	0		0
性 病	梅 毒	0	190	966	0	0	1156		(2312)
								1. STS 定性	1156
								2. STS 定量	0
								3. TPHA 定性	1156
								4. TOHA 定量	0
								5. 梅毒 (ELISA)	0
								6. その他	0
	そ の 他	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. 淋病	0
								2. その他	0
ウ イ ル ス ・ リ ケ ッ チ ア 等 検 査	分 離 ・ 同 定 ・ 検 出	ウ イ ル ス	0	414	0	178	0	592	(592)
								1. 細胞培養	253
								2. 鶏卵培養	0
								3. 酵素抗体	16
								4. 蛍光抗体	0
								5. 遺伝子増幅	323
								6. その他	0
		リ ケ ッ チ ア	0	0	0	0	0	0	(0)
								1. 細胞培養	0
								2. 鶏卵培養	0
								3. 酵素抗体	0
								4. 蛍光抗体	0
								5. 遺伝子増幅	0
								6. その他	0
	抗 体 検 査	ク ラ ミ ジ ア ・ マイコプラズマ	0	0	57	0	0	57	(57)
								1. 細胞培養	0
								2. 鶏卵培養	0
								3. 蛍光抗体	0
								4. 遺伝子増幅	57
								5. その他	0
		ウ イ ル ス	0	4	0	332	0	336	(336)
								1. 中和試験	0
								2. HI試験	87
								3. CP試験	0
								4. 酵素抗体	166
								5. ワイルフェリクス反応	0
								6. その他	83
		リ ケ ッ チ ア	0	0	0	0	0	0	0
		ク ラ ミ ジ ア ・ トラコマティス	0	0	0	0	0	0	(0)
								1. 性器クラミジア抗体IgA	0
								IgG	0
	病原微生物の動物試験		0	0	0	0	0	0	0

		依頼によるもの				依頼に よらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関 (3)	その他(医療 機関、学校、 事務所) (4)				
原虫・寄生虫	原 虫	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. アメーバ赤痢	0
								2. その他	0
	寄 生 虫	10	0	0	0	0	10		(10)
								1. 蛭虫	10
								2. その他	0
	そ 族・節 足 動 物	0	0	0	0	0	0		(0)
								1. 害虫動物	0
								2. 殺虫効力試験	0
								3. 生態習性試験	0
								4. その他	0
	真 菌・そ の 他	0	0	0	0	0	0		0
食中毒	病原微生物検査	細菌	313	0	0	0	313		(6353)
								1. 食中毒病原菌14菌種	6342
								2. 腸管出血性大腸菌O157	3
								3. その他の細菌	8
		ウイルス (SRSV) (A型肝炎)	370	0	0	0	370		(370)
								1. SRSV電子顕微鏡	0
								2. NV遺伝子増幅	287
								3. その他の細菌	83
	核酸検査	理 化 学 的 検 査	0	0	0	0	0		0
									0
									0
									0
	血液検査(血液一般検査)	そ の 他	0	0	0	0	0		0
									0
臨床検査	血液等検査	エイズ (HIV) 検査	249	1079	0	0	1328		(1330)
								1. PA法	1328
								2. 確認試験 (W, B)	2
		HBs抗原、抗体検査	208	239	0	0	447		(712)
								1. HBs抗原	447
								2. HBs抗体	265
								3. HBe抗原	0
								4. HBe抗体	0
								5. IgMHbC抗体	0
								6. その他	0
		そ の 他	1080	96	0	0	1176		(1176)
								1. HCV抗体	205
								2. QFT	971
								3. その他	0
	尿検査	先天性代謝異常検査	0	0	0	0	0		0
									0
		そ の 他	0	0	0	0	0		0
									0
									0
									0
	アレルギー検査 (抗原検査・抗体検査)	アレルギー検査 (抗原検査・抗体検査)	0	0	0	0	0		0
									0

		依頼によるもの				依頼に よらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関 (3)	その他(医療 機関、学校、 事務所) (4)				
食 品 等 の 検 査	細菌学的検査	0	2,033	192	184	0	2,409		(15,642)
	食品細菌	0	1,735	192	184	0	2,111		(10,535)
								1. 生菌数	1,891
								2. 大腸菌数	1,893
								3. その他の細菌	6,751
	食中毒細菌(食 品・ふき取り等)	0	275	0	0	0	275		(5,084)
								1. 食中毒病原菌14菌種	5,040
								2. 腸管出血性大腸菌O157	9
								3. その他の細菌	35
	食中毒ウイルス (食品等)	0	23	0	0	0	23		(23)
								1. 電子顕微鏡	0
								2. 遺伝子増幅	23
								3. その他	0
	理化学的検査(残留農薬・ 食品添加物等)	0	106	212	32	9	359		(2,804)
	食品添加物	0	81	199	23	0	303		(13,111)
食 品 等 の 検 査								1. 食品添加物	621
								2. 動物用医薬品	521
								3. 遺伝子組換え食品	99
								4. その他	70
	残留農薬	0	25	13	9	9	56		(14,933)
								1. 残留農薬	14,933
								2. 金属類	0
								3. その他	0
	動物を用いる試験	0	1	9	0	0	10		17
	その他	0	53	12	23	0	88		(239)
(上記以外)細菌検査								1. 金属類	119
								2. 炭化水素等	9
								3. その他	111
	分離・同定・検出	0	161	0	4,203	0	4,364		(17,571)
								1. 赤痢菌	4,239
								2. サルモネラ(属・バラ含む)	6,034
								3. 病原大腸菌	96
								4. 腸炎ビブリオ	317
								5. コレラ菌	213
								6. 病原ブドウ球菌	0
								7. カンピロバクター・ジェジュ/コリー	494
								8. 腸管出血性大腸菌O157	3,905
								9. その他の腸管病原菌	1,117
								10. レンサ球菌	3
								11. その他の細菌	1,153
(上記以外)細菌検査	核酸検査	0	0	0	0	0	0		0
	抗体検査	0	0	0	0	0	0		0
	化学療法剤に対する 耐性検査	0	0	0	0	0	0		0

			依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)
			住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関 (3)	その他(医療 機関、学校、 事務所) (4)				
医 薬 品・家 庭 用 品 等 検 査	医 薬 品		0	0	0	0	0	0		0
	医 薬 部 外 品		0	0	0	0	0	0		0
	化 粧 品		0	0	0	0	0	0		0
	医 療 用 具		0	0	0	0	0	0		0
	毒 劇 物		0	0	0	0	0	0		0
	家 庭 用 品		0	0	281	0	0	281		319
									1. ホルムアルデヒド	245
									2. 有機水銀化合物	11
									3. トルフェニル錳化合物	11
									4. トリブチル錳化合物	11
栄 養 関 係 検 査									5. 酸/アルカリ定量	2
									6. 容器試験	2
									7. テトロクロロエチレン	10
									8. トリクロロエチレン	10
									9. メタノール	11
									10. 蛍光	0
									11. その他	6
	そ の 他		0	0	18	0	0	18	1. 健康食品等	97
水 道 等 水 質 検 査	水 道 原 水	細 菌 学 的 検 査	0	0	0	0	0	0		0
		理 化 学 的 検 査	0	0	0	0	0	0		0
		生 物 学 的 検 査	0	0	0	0	0	0		0
	飲 用 水	細 菌 学 的 検 査	64	158	48	159	0	429		(924)
									1. 一般細菌数	425
									2. 大腸菌	425
									3. その他	74
		理 化 学 的 検 査	70	156	63	240	0	529		(7092)
									1. 井戸水	4627
									2. 貯槽水	1188
									3. 船舶水	432
									4. 簡易水道水	251
									5. 専用水道水	12
									6. 水道直結栓水	253
									7. その他	329
	利 用 水 等 (プールの水等を含む)	細 菌 学 的 検 査	0	178	45	239	0	462		(1106)
									1. 一般細菌数	355
									2. 大腸菌群	355
									3. その他	396
		理 化 学 的 検 査	0	37	44	184	0	265		(563)
									1. プール水	172
									2. その他	391

			依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数 (小計)	
			住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関(3)	その他(医療 機関、学校、 事務所)(4)					
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		理化学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		生物学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
	産業廃棄物	細菌学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
		理化学的検査	0	0	0	0	0	0	1. 汚泥	0	
		生物学的検査	0	0	0	0	0	0		0	
環境・公害関係	大気汚染	SO ₂ ・NO ₂ ・OX等	0	0	0	0	0	0		0	
		浮遊粒子状物質	0	0	0	0	0	0		0	
		降下煤塵	0	0	0	0	0	0		0	
		有害化学物質・重金属	0	0	0	0	0	0		0	
		酸性雨	0	0	0	0	0	0		0	
		その他	0	0	0	0	0	0		0	
	水道検査	公共用水	0	0	0	0	0	0		(0)	
									1. 河海水底質	0	
									2. その他	0	
		工場・事業場排水	0	0	0	0	24	24		(132)	
									1. 工場・事業場排水	132	
									2. その他	0	
		浄化槽放流水	0	0	0	0	0	0		0	
		その他	0	54	3	2	4	63		(66)	
									1. 一般細菌数	0	
									2. 大腸菌群	0	
									3. その他	66	
	環境生物検査	騒音・振動	0	0	0	0	0	0		0	
		土壌・低質検査	0	0	0	0	0	0		0	
		藻類・プランクトン・魚介類	0	0	0	0	0	0		0	
		その他	0	0	0	0	0	0		0	
		一般室内環境	0	0	0	0	0	0	1. 落下細菌	0	
		その他	0	0	0	0	0	0		0	
	放射能	環境試料(雨水・空気・土壌等)		0	0	177	23	0	200		600
										1. セシウム134	200
									2. セシウム137	200	
									3. ヨウ素131	200	
食品			0	70	38	29	0	137		(388)	
									1. セシウム134	131	
									2. セシウム137	131	
									3. ヨウ素131	126	
その他			0	0	0	0	0	0		(0)	
									1. セシウム134	0	
								2. セシウム137	0		
								3. ヨウ素131	0		
温泉(鉱泉)泉質検査		0	0	0	0	0	0		0		
その他		0	0	93	0	81	174	1. 花粉	869		
計		144	5740	3427	5767	109	15187		61677		

依頼によるもの区分

住民 (1): 住民からの依頼
保健所 (2): 保健所からの依頼
保健所以外の行政機関 (3): 保健所以外の行政機関からの依頼
その他(医療機関、学校、事業所等) (4): 病院及び診療所、学校及び事業所等からの依頼
依頼によらないもの (5): 自ら行なう調査・研究

(1-1) 食品別検査項目内訳(食品化学検査)

項目	区分	総 検 体 数	総 項 目 数	着 色 料	保 存 料	発 色 料	漂 白 剤	甘 味 料	酸 化 防 止 剤	品 質 保 持 剤	防 か び 剤	そ の 他 の 添 加 物	不 許 可 添 加 物	シ ア ン 化 合 物	魚 介 毒 度	塩 分 濃 度	酸 価 過 酸 化 物 価	動 物 用 医 薬 品	規 格 試 験	食 品 成 分	P C B	残 留 農 薬	放 射 能	重 金 属	遺 伝 子 組 換 え 食 品	特 定 原 材 料	そ の 他
魚	介 類	31	291	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	206	0	0	3	21	0	24	0	0	21
魚	介 類	6	10	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
加	工 品	14	27	1	8	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
食	肉 及び 食	25	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	0	0	0	30	0	0	0	0	0
その	加工品	29	42	7	14	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
卵	及び その 加工品	12	118	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0
穀	類 及び その 加工品	59	160	2	12	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	2	34	20	0
野	菜果実類及び 漬	22	55	16	18	0	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その	加工品	62	1199	4	6	0	4	4	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1155	0	0	4	0	0
豆	類 及び その 加工品	12	46	4	5	0	5	6	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0
乳	及び 乳	5	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0	3	0	0	0	0	0
その	加工品	15	25	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	2	0	0	0	0
調	味	17	85	21	43	0	2	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
菓	類	37	120	20	26	0	4	23	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	26	0
清	涼 飲 料	18	110	6	12	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	48	0	0	0
酒	精 飲 料	6	32	9	12	0	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
油	脂	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
び	ん 詰 ・ 缶 詰 食 品	17	75	9	22	0	5	20	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
健	康 食 品	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
そ	の 他 の 食 品	12	30	1	1	0	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
食	品 添 加 物	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
器	具 及 び 容 器 包 装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
お	も	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
そ	の	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
台	計	416	2712	101	186	21	43	111	51	11	22	3	0	3	17	0	6,521	12	79	12	3	1316	12	76	38	57	23

(1-2) 食品別検査項目内訳 (細菌検査)

区分	項目	検体数	一般細菌数	大腸菌群	ブドウ球菌	サルモネラ	セレウス菌	ウェルシュ菌	EHEC O157	EHEC	大腸菌	E.coli (M P N)	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ(M P N)	真菌	カンピロバクター	NAGビリオ	コレラ菌	赤痢菌	その他の食中毒菌	リステリア菌	ボツリヌス菌	緑膿菌	腸球菌	クロストリジウム属菌	その他	総数
魚介類およびその加工品	生食用生かき	7	7	4																							25
	生食用鮮魚介類	71	59	59	5																						342
	生食用ねり製品	1	1	1																							3
食肉およびその加工品	その他の肉	10	9	9	4																						45
	食肉	109	40	40	9	108																					557
	生食用食肉	3			3																						18
卵およびその加工品	生肉製品	26	22	22	17	24																					148
	卵	6	3	3		6																					16
	卵加工品	1	1	1	1	1																					8
乳およびその加工品	乳	4	4	4																							8
	乳製品	11	6	8	6	2																					40
	乳類加工品																										
穀類・豆類およびその加工品	めん類	24	22	22	2	10																					103
	豆類	31	31	31	31	31																					196
	その他の加工品	6	4	4	3	2																					24
野菜・果物およびその加工品	漬物	37	20	20	20	26																					153
	野菜・果物・その他	77	21	21	18	74	20																				393
	弁当類	89	89	89	89	78	48																				543
非調理性加工品	調理パン	61	61	61	61	57	17																				338
	非加熱そう菜	323	323	322	323	289	124																				2,048
	加熱そう菜	332	332	332	301	307	74																				2,074
調味料(みそ・しょうゆ等)	みそ	5	1	1																							6
	生菓子類	138	138	138	135	12																					767
	菓子類	46	34	34	34	46	3																				198
清涼飲料水・粉末清涼飲料	清涼飲料水	11	3	9																							17
	凍食	13	13	10	5	13																					64
	氷	5	5	5	3	3	1																				24
その他の食品	ジュース	4																									4
	その他の食品	37	19	20	10	27	4																				130
	器具拭取	400	400	400	393	16	60																				1,413
ふきとり	手指拭取	142	142	142	142	9	43																				544
	その他のふきとり	100	100	100	100	3	37																				346
	ふきん・おしぼり																										
総	数	2,130	1,910	1,912	1,794	1,271	489	55	781	379	148	1,181	7	90	35	2	108	42	42	240	18	27	2	2	10	8	10,595

(2) 水質別検査項目内訳

項目		検体数	検査項目														項目					
			総数	外観・濁度・色度・臭・味	pH	窒素化合物	有機物	硬度	陽イオン類	陰イオン類	蒸発残留物	残留塩素	溶存酸素	C	B	浮遊物質	陰イオン界面活性剤	β-ヘキサシン可溶性物質	その他の理化学試験	一般細菌数	大腸菌群	その他の細菌学的試験
区分	飲料水	貯槽水(細)	148	295																146	146	3
		その他(貯槽水)	26	46																23	23	
	水道水	貯槽水(理)	247	2148	978	144	288	144	144	148	147	1	144					10				
		その他(貯槽水)	26	317	104	26	52	26	26	31	26		26									
	井戸水	井戸水(細)	254	581																255	255	71
		その他(井戸水)	1	2																1	1	
	井戸水	井戸水(理)	255	4615	841	255	510	255	255	707	307	6	255						1224			
		その他(井戸水)	1	12	4	1	2	1	1	1	1	1	1									
	利用水関係検査	中水道水(細)																				
		その他																				
下水関係検査	中水道水(理)																					
	その他																					
下水関係検査	生物学的検査																					
	下水(細)																					
下水関係検査	下水(理)																					
	その他																					
下水関係検査	生物学的検査																					
	浄化放流水(細)																					
下水関係検査	浄化槽水																					
	浄化放流水(理)																					
下水関係検査	浄化槽水																					
	生物学的検査																					
下水関係検査	その他																					
	河川水底質	24	168		24				120	24												
公害一般環境検査	産業排水																					
	その他(コレラ)																					
公害一般環境検査	その他(汚泥)																					
	浴場水	594	1364	189	1		201												291	291	391	
公害一般環境検査	プール水	133	305	64	44		64												64	64	5	
	その他(プール水)	59	59																		59	
公害一般環境検査	温泉(源泉)																					
	その他	4	7						1		1											
計	計	1772	9919	2180	495	852	691	426	1008	505	8	426	0	0	0	0	0	0	1239	780	780	529
	計																					

IV 調査研究

1 調査研究報告

川崎市で分離した腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌、赤痢菌の薬剤感受性について

小嶋由香 清水亜希子 駒根綾子 西村悠貴
佐藤弘康 岩瀬耕一 60

川崎市におけるインフルエンザの流行状況(平成23年度)

中島閔子 石川真理子 松島勇紀 加納敦子
清水英明 62

弁当製造施設における特定原材料の適正管理の検討

赤星千絵 大澤伸彦 牛山温子 有賀史子
橋口成喜 入口政信 斉藤善彦 岡田 薫
清水亜希子 藤田弓実子 64

川崎市における特定原材料「えび」「かに」検査の現状について

大澤伸彦 牛山温子 赤星千絵 有賀史子
橋口成喜 入口政信 67

GC/MS/MSを用いた農産物中の残留農薬一斉試験法の検討(第4報)

～市販の混合標準溶液を用いて(2)～

田中佑典 佐藤英子 池田 修 入口政信 71

川崎市で分離した腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌、赤痢菌の薬剤感受性について

小嶋由香 清水亜希子 駒根綾子 西村悠貴 佐藤弘康 岩瀬耕一

【はじめに】

近年、NDM-1の出現や多剤耐性*Acinetobacter baumannii*の院内感染事例等により薬剤耐性菌の出現は大きな社会問題となっている。

今回私達は、2010年～2011年に川崎市で分離した腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌、赤痢菌を対象に薬剤感受性試験を実施したので、その結果を報告する。

【材料】

供試菌株は2010年～2011年に分離した腸管出血性大腸菌69株(下痢症患者・保菌者由来株64株、食肉由来株5株)、サルモネラ属菌56株(下痢症患者由来株7株、食肉由来株47株、河川水由来株2株)、赤痢菌5株(下痢症患者由来株)とした。

【検査方法】

薬剤感受性試験はCLSIの抗菌薬ディスク感受性試験実施基準に基づき市販の感受性ディスク(センシディスク；BD)を用いて行った。供試薬剤はクロラムフェニコール(CP)、テトラサイクリン(TC)、ストレプトマイシン(SM)、カナマイシン(KM)、アンピシリン(ABPC)、スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤(ST)、ナリジクス酸(NA)、ホスホマイシン(FOM)、ノルフロキサシン(NFLX)、セフトキシム(CTX)、ゲンタマイシン(GM)、シプロフロキサシン(CPFX)の12薬剤とした。

また、CTX27mm以下の阻止円を形成した株を対象に、セフトキシム(CTX)、セフトジジム(CAZ)、セフトキシム/クラブラン酸(CTX/CVA)、セフトジジム/クラブラン酸(CAZ/CVA)の感受性試験ディスク(栄研化学)を用い、クラブラン酸によるβ-ラクタマーゼ阻害の確認を行った。クラブラン酸での5mm以上の阻止円の拡大が認められた株をESBL産生菌と判定した。分離株はPCR法によりESBL遺伝子の検索を行った。CTX、CAZが27mm以下の阻止円を示し、クラブラン酸にて阻止円の拡大の認められなかった株については、プラスミド性AmpCβラクタマーゼ(AmpC)産生菌を疑い、CMY遺伝子の確認をPCR法にて行った。遺伝子産生株についてはダイレクトシーケンス法により塩基配列を決定し、BLAST検索により遺伝子型を調べた。

分離したAmpC産生菌は制限酵素Bln-1を用いてパルスフィールド電気泳動(PFGE)を行い、分子疫学解析を行った。

【結果および考察】

1. 腸管出血性大腸菌

分離株の血清型はO157が52株、O26が15株、O39が1株、

O145が1株であった。

腸管出血性大腸菌薬剤感受性試験結果を表1に示す。

24株(34.8%)が何らかの薬剤に耐性を示し、選択薬剤であるFOMに耐性株が2株(2株ともO26)認められた。

表1 腸管出血性大腸菌薬剤感受性試験結果

ABPC・SM・ST・TC	4
ABPC・SM・TC	3
ABPC・FOM・SM	2
ABPC・SM・TC	1
ABPC・SM	5
SM・TC	2
KM・SM	1
ABPC	1
SM	5

2. 赤痢菌

S. sonneiが3株、S. flexneri2a、S. flexneri2bが1株ずつであった。海外渡航由来分離株が4株、国内発生事例由来分離株が1株であった。薬剤耐性パターンはABPC・SM・ST・TC・CP

5剤耐性株が2株、SM・ST・TC耐性株が1株、SM・TC耐性株が1株であった。

3. サルモネラ属菌

分離株の血清型は表2に示すとおりである。食肉由来株ではS. Infantisが31株(66.0%)と最も多く分離され、次いでS. Manhattan、S. Hadarの順であった。下痢症患者由来株は5血清型に分かれ、S. Thompson、S. Enteritidisが2株、S. Infantis、S. Stanley、S. Singaporeが1株ずつであった。

下痢症患者由来株では7株中3株(42.9%)、食肉由来、河川水由来株では49株中45株(91.8%)が薬剤耐性株であった。薬剤耐性パターンは表3に示すとおり、13種類に分かれ、SM・TCが13株(27.1%)と最も多く、次いでSM・ST・TCが7株(14.6%)であった。ABPC・CTX・KM・NA・SM・ST・TCの7剤耐性株も1株分離された。

CTXに耐性株が2株、中間型を示す株が5株認められ、ESBL産生菌およびAmpC産生菌を疑いCTX、CAZ、CTX/CVA、CAZ/CVAにおける薬剤感受性試験を実施したところ、CTX耐性の2株はクラブラン酸における5mm以上の阻止円の拡大が認められた。これらの血清型はS. HadarおよびS. MuenchenでありCTX-M-2遺伝子を保有するESBL産生菌であった。CTXに中間型を示した5株はクラブラン酸での阻止円の拡大が認められず、CMY遺伝子を保有しており、AmpC産生菌であることが確認され

た。血清型はすべてS. Infantisであった。これら5株についてダイレクトシーケンス法により型別を行ったところCMY-2型に型別された。分離したESBL産生菌およびAmpC産生菌はすべて鶏肉由来株であった。鶏肉由来AmpC産生菌5株を制限酵素Bln-1を用いて、PFGEを行った結果(図)、2つの類似したパターンに分かれた。これら分離株の産地を調べたところ、宮城県由来2株、大分県由来1株、熊本県由来1株、宮崎県由来1株であり、全国各地の養鶏場、食肉加工場などに類似したパターンのAmpC産生菌が蔓延していることが示唆された。

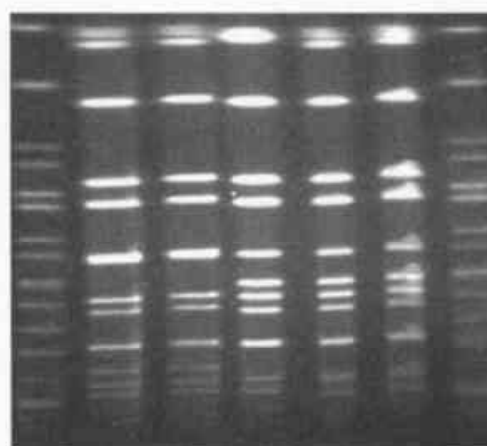
表2 サルモネラ属菌の血清型

食肉由来(47)	S. Infantis	31
	S. Manhattan	7
	S. Hadar	3
	S. Schwarzengrand	2
	S. Enteritidis	1
	S. Montevideo	1
	S. Muenchen	1
	S. Minnesota	1
下痢症患者由来(7)	S. Thompson	2
	S. Enteritidis	2
	S. Infantis	1
	S. Stanley	1
河川水由来(2)	S. Singapore	1
	S. Litchfield	1
	S. Infantis	1

表3 サルモネラ属菌の薬剤耐性パターン

ABPC・CTX・KM・NA・SM・ST・TC	1
ABPC・CTX・NA・SM・TC	1
ABPC・(CTX)・SM・TC	5
ABPC・KM・SM・TC	1
SM・ST・NA・TC	2
KM・SM・ST・TC	6
KM・SM・TC	4
SM・ST・TC	7
NA・SM・TC	1
SM・TC	13
KM・TC	2
SM	4
KM	1

()は中間型を示す。



M 宮城 宮城 宮崎 熊本 大分 M

M: S. Braenderup

図 鶏肉由来AmpC産生菌のPFGE

川崎市におけるインフルエンザの流行状況(平成23年度)

中島関子 石川真理子 松島勇紀 加納敦子 清水英明

インフルエンザは、オルトミクソウイルス科に属するRNAウイルスで、毎年冬期に全国的な流行を繰り返す疫学上重要なウイルスである。ここ数年本邦において、インフルエンザウイルスは2009/10シーズンのアウトブレイクに続きA(H1N1)pdm09亜型、A(H3N2)香港型、B型が流行に関与している。今回、平成23年度に川崎市において、インフルエンザウイルスがどのような動向を示したかを調査し、疫学解析を行ったので報告する。

【材料および方法】

1 インフルエンザの流行状況

本市におけるインフルエンザの流行状況は、川崎市結核・感染症発生動向調査週報を資料とした。

2 インフルエンザウイルス分離状況

検体として感染症発生動向調査定点医療機関の小児科および内科で、インフルエンザ様疾患と診断された患者の咽頭ぬぐい液、あるいは鼻腔ぬぐい液を採取した。保健福祉センターを経由して搬入された検体は、RT-PCRでの確認後、MDCK(イヌ腎組織由来)

細胞を用いて培養を行い、細胞変性効果(CPE)確認後、ヒトO型血球を用いて赤血球凝集能を測定した。分離株の同定には、国立感染症研究所から分与されたA/カリフォルニア/7/2009(H1N1)pdm09、A/ビクトリア/210/2009(H3N2)、B/プリズベン/60/2008(ビクトリア系統)、およびB/バングラデシュ/3333/2007(山形系統)のフェレット抗血清を用いて、赤血球凝集抑制(HI)試験を行い抗原解析を行った。

【結果および考察】

1 川崎市におけるインフルエンザ様患者の発生状況

本市の感染症発生動向調査におけるインフルエンザ様患者の発生状況(図1)によると、定点あたりの患者数が1.0を超えたのが1月の第2週で、その後患者数は急増し、2月の第5週に定点あたりの患者数が47.1人とピークを迎えた。定点あたりの患者数が1.0人を下回ったのは5月の第18週で、過去3年間で総患者数の最も多い流行であった。

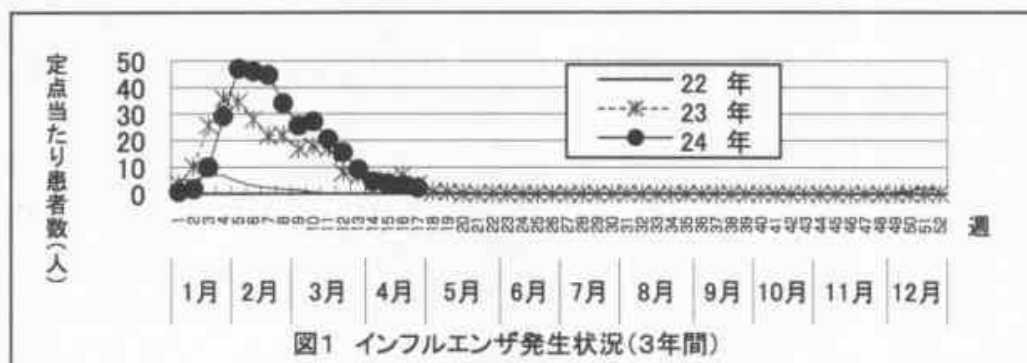


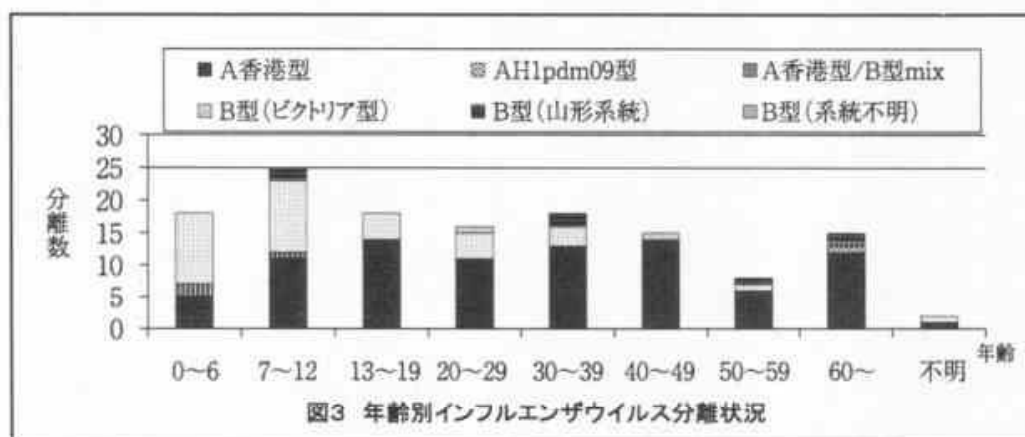
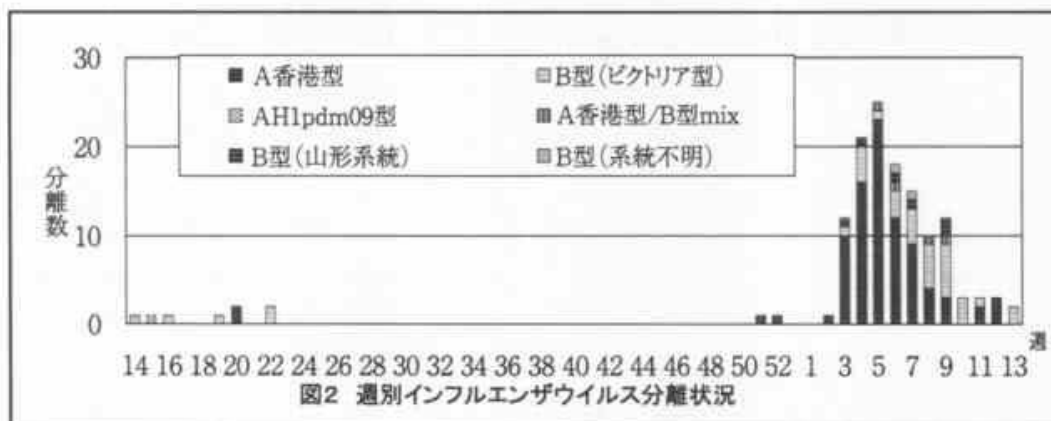
図1 インフルエンザ発生状況(3年間)

2 インフルエンザウイルス分離状況

平成23年度は合計144例のインフルエンザ様疾患患者の咽頭ぬぐい液が搬入され、そのうち133例(92.4%、内混合感染4例)からインフルエンザウイルスが分離された。血清型別では、A(H3N2)香港型が88株、A(H1N1)pdm09亜型が1株、B型(ビクトリア系統)が38株、B型(山形系統)が6株分離され、混合感染のため分離不可能だったものが4株あった。また、A(H3N2)香港型が全体の66.2%を占めた。

週別のインフルエンザウイルス分離状況(図2)では、初めてウイルスが分離されたのは4月の第14週でB型(ビクトリア系統)であった。

分離数が増加したのは1月からで、第5週に26株とピークを迎え88.46%がA(H3N2)香港型であった。翌週以降、B型の割合が増え分離数は漸減している。年齢別の分離状況(図3)では、A(H3N2)香港型が全年齢層で多くみられた。B型は主に30代以下でみられ、0~12歳と乳児から学童までの年齢で多く検出された。今期のインフルエンザ様疾患患者からは、3血清型が分離されA(H3N2)香港型が最も多くB型との混合流行であり、A(H1N1)pdm09亜型は1株のみの分離であった。また、B型では2系統が検出されその比は19(ビクトリア系統):3(山形系統)とビクトリア系統が流行の主流であった。



弁当製造施設における特定原材料の適正管理の検討

○赤星千絵 大澤伸彦 牛山温子 有賀史子 橋口成喜 入口政信
齊藤善彦* 岡田 薫* 清水亜希子* 藤田弓実子*

日本には全人口の1~2%(乳児に限定すると約10%)が何らかの食物アレルギーを持っているといわれており¹⁾、食物アレルギー患者は原因となる食物を摂取しないことで発症を防いでいる。食品衛生法では、アレルギー物質の中でも特定原材料(卵・乳・小麦・えび・かに・そば・落花生)に関しては表示が義務付けられている。一方、表示の義務のない食品を製造し販売提供している現場においても不特定多数の人に食品を提供する場合、現場での管理に対する不安の声も内外問わず増加しており、その食品中のアレルギー物質に対する管理の重要性は高まっている。そこで本研究では、川崎市川崎区保健福祉センター衛生課の協力の下、検査協力への了承のあった仕出し弁当製造施設において特定原材料の微量の混入(以下、コンタミネーション)の不安のある洗浄工程及び油調理における特定原材料について実態調査し、また当所にてモデル実験を行い若干の知見を得たので報告する。

【試料作製及びサンプリング】

1) ふきとり検査法及び洗浄方法の検討(モデル実験)

市販の小麦粉30gと鶏卵50gをフードカッター(株式会社製作所製クッキングカッターFV-C1)で混合しテストサンプルを作製した。テストサンプルをリン酸緩衝生理食塩水(「ふきふきチェックII」(栄研化学株式会社)希釈液)で希釈した液を検査用試料とした。また、テストサンプルの作製に使用したフードカッターに3つの洗浄方法(①:市販の台所用中性洗剤及び36℃の温水で洗浄した。②:①の洗浄後30分間の超音波処理し、36℃の温水で洗浄した。③:①の洗浄後、強アルカリ洗浄液に2時間浸漬し、36℃の温水で洗浄した。)を実施し、それぞれフードカッターの内側全面をふきふきチェックIIを使用し拭き取りした拭き取り液を検査用試料とした。

2) 弁当製造施設でのサンプリング(実態調査)

協力頂いた仕出し弁当製造施設(以下施設A)では、消費者に提供した弁当の容器は回収して施設内で洗浄して再利用していた。提供している弁当のメニューは日替わりで、毎日数種類のメニューを調理しており、小麦・卵・えびを含むメニューと含まないメニューがあった。洗浄に使用している大型の洗浄機は、器具を中性洗剤で洗う洗浄槽(洗浄槽1)及び60~70℃のお湯で洗う二つの洗浄槽(洗浄槽2、3)の計3つの洗浄槽をベルトコンベアで通過させて洗浄する装置で、全ての弁当メニューに使用した容器、容器を運ぶバット及び調理器具の洗浄に使用していた。容器の洗浄不足や洗浄槽内の液を介してのコンタミネーションのおそれがあるた

め、小麦・卵・えびを含むメニューがある日に使用した弁当容器及び新品の弁当容器を洗浄後に拭き取りした拭き取り液、小麦・卵を含むハンバーグの調理に使用したバットを洗浄後に拭き取りした拭き取り液、及び洗浄機の中の各洗浄槽からサンプリングした液をそれぞれ検査用試料とした。

また、施設Aには揚げ調理をする大型のフライヤーが2台設置されており、こちらも特定原材料の使用の有無に関わらず数種の食材を毎日揚げていた。使用している油は量も多く高価なため、毎日継ぎ足し及び濾しているが交換は数カ月に1回であった。揚げ油を介してのコンタミネーションのおそれがあるため、小麦を使用した白身魚フライ及びえび・小麦を使用したえびフライを揚げた後に揚げた小麦・えび未使用のポテトを検査用試料とした。

各検査用試料はそれぞれ3検体サンプリングした。

3) 揚げ物のコンタミネーションの検討(モデル実験)

市販のサラダ油、揚げ調理用冷凍ポテト、エビフライ及び白身フライを購入し、深鍋、揚げ網、濾し網を用いて揚げ調理を実施した。エビフライ及び白身フライは180℃で3分揚げた。ポテトは130℃でポテトの周りに空気が出てくるまで揚げて一度揚げ網で取り出し、その後180℃でポテトが浮いてくるまで揚げた。

小麦を使用しているエビフライ又は白身魚フライを揚げた後、同じ油及び揚げ網を使用して揚げたポテト(揚げポテト①)と、再度同様に新たなポテトを揚げた二度目の揚げポテト(揚げポテト②)、エビフライを揚げた一晩後、同じ油及び揚げ網を使用して揚げたポテト(揚げポテト③)、使用した油を濾し、鍋及び揚げ網を洗浄後揚げたポテト(揚げポテト④)をフードカッターで粉碎混合し検査用試料とした。

【検査方法】

小麦の残存検査として、イムノクロマト検査に日本ハム(株)製FASTKITスリムシリーズ小麦(以下クロマトN)及び株式会社森永科学研究所製ナノトラップII小麦(以下クロマトM)を使用し、定量検査に消費者庁通知(平成22年9月10日付消費表第286号)に準拠している株式会社森永科学研究所製モリナG FASPEK特定原材料測定キット(以下エライザM)小麦グリアジン並びに卵白アルブミン、日本ハム(株)製FASTKITエライザVer.Ⅱシリーズ(以下エライザN)小麦並びに卵、(株)マルハニチロ食品製甲殻類キット「マルハ」、及び日本製薬(株)製FAテスト EIA-甲殻類「ニッスイ」を使用した。前述の試料を試料溶液として、それぞれキットに添付されている取扱説明書に従って検査を実施した。

*川崎区役所保健福祉センター衛生課

【結果及び考察】

1) まず、コンタミネーションの実態調査に向けて現場でアレルゲンの残留を調べるための簡便なサンプリング方法として拭き取り検査法を実施するにあたり、現在川崎市の各保健福祉センターで細菌検査のサンプリングに使用されているふきふきチェックIIの適用を試みた。クロマトNの取扱説明書では、拭き取り検査の溶解液

は生理食塩水を推奨していたが、ふきふきチェックIIの溶解液はリン酸緩衝生理食塩水であったため、この溶解液を使用してテストサンプルを希釈した液のクロマトNの反応性を調べた。クロマトMで測定結果0.89ppmであったテストサンプル希釈液においてクロマトNで測定した結果陽性となり、本検討での拭き取り検査にふきふきチェックIIを使用することにした。

次に、食品製造におけるコンタミネーション防止には製造・調理に使用する機械・器具類の洗浄が重要と考えられるため、洗浄の難しい器具の例として、フードカッターを使用し、モデル実験を実施した。洗浄方法として、一般的に食器や調理器具の洗浄に使われる中性洗剤、細かい汚れを落としやすくする超音波洗浄、タンパク質汚れを分解するアルカリ洗浄の3つの方法を比較した。結果を表1に示す。実験は2回繰り返して実施した。洗浄①の中性洗剤洗浄のみでは小麦タンパクの残存が認められた。外観からは汚れの残存は認められなかったが、フードカッターの歯の留め具などの隙間に汚れが残るやすいためと考えられた。食品製造施設では、このような食器、器具機械等の洗浄の程度を把握する必要があると考えられた。

イムノクロマト検査と定量検査を比較したところ、クロマトN小麦は感度が高く、定量検査との相関性もあり、拭き取り液をそのまま測定液として使用できたので簡易検査としては有効と考えられた。

表1. 器具洗浄のモデル実験結果

	エライザN 小麦	エライザN 小麦グリアジン	クロマトN
ブランク	不検出	不検出	—
洗浄①後拭き取り液	0.35 $\mu\text{g/g}$	不検出	+
	4.2 $\mu\text{g/g}$	1.8 $\mu\text{g/g}$	+
洗浄②後拭き取り液	不検出	不検出	—
	不検出	不検出	—
洗浄③後拭き取り液	不検出	不検出	—
	不検出	不検出	—

2) 施設Aでは、特定原材料を使用したメニューの弁当と特定原材料を使用していないメニューの弁当を数種類製造しており、コンタミネーションの可能性に憂慮していた。当所では市民の食の安全を守るため、保健所との共同研究を実施して食品製造施設における特定原材料の取扱状況やコンタミネーションの状況を把握し、必要があれば改善指導まで協力することとした。今回の施設Aのコンタミネーションの状況調査として、弁当箱等の洗浄及び揚げ油の共有について調べた。

まず、施設Aの1日の作業終了後の洗浄槽内の液、洗浄後の弁当箱の拭き取り液及び小麦と卵を使用したハンバーグの調理に使用したバットの拭き取り液を定量検査した。3回繰り返してサンプリングを実施したが、定量検査キットが高価なため、エライザN小麦は3回、エライザM小麦グリアジンは1回のみ実施した。結果を表2に示す。洗浄槽1及び2内の液からは小麦が検出されたが、弁当箱及びバットの拭き取り液からは小麦は検出されなかった。表には示していないが、エライザN卵及びエライザM卵白アルブミンでも定量検査を実施したところ、洗浄槽1内液では約2 $\mu\text{g/g}$ 検出されたが、返却された弁当箱及びバット(洗浄後)からは検出されなかった。器具等の洗浄に関しては、コンタミネーションの可能性が低いことが確認された。

表3に揚げポテト及び揚げカスの定量検査結果を示す。衣に小

表2. 施設Aの洗浄槽内液、弁当箱、及びバットの定量検査結果

サンプル	エライザN小麦			エライザM 小麦グリアジン
洗浄槽1内液	3.0 $\mu\text{g/g}$	1.9 $\mu\text{g/g}$	2.2 $\mu\text{g/g}$	3.7 $\mu\text{g/g}$
洗浄槽2内液	0.76 $\mu\text{g/g}$	0.88 $\mu\text{g/g}$	0.64 $\mu\text{g/g}$	1.0 $\mu\text{g/g}$
洗浄槽3内液	不検出	不検出	不検出	不検出
新品の弁当箱(洗浄前)	不検出	不検出	不検出	不検出
新品の弁当箱(洗浄後)	不検出	不検出	不検出	不検出
食べた後の返却された弁当箱(洗浄後)	不検出	不検出	不検出	不検出
バット(ハンバーグ用)(洗浄後)	不検出	不検出	不検出	不検出

表3. 施設 A の揚げポテト及び揚げカスの定量検査結果

サンプル	エライザN小麦		エライザM小麦グリアジン	
	不検出	不検出	不検出	不検出
ポテト(揚げる前)	不検出	不検出	不検出	不検出
ポテト(揚げる後)	2.9 $\mu\text{g/g}$	0.56 $\mu\text{g/g}$	1.2 $\mu\text{g/g}$	2.6 $\mu\text{g/g}$
揚げカス	20 $\mu\text{g/g}$ 以上	20 $\mu\text{g/g}$ 以上	20 $\mu\text{g/g}$ 以上	20 $\mu\text{g/g}$ 以上

麦を使用している白身魚フライ及びえびフライを揚げた後に揚げたポテトを検査したところ、ポテトから小麦が検出された。揚げる前のポテトからは小麦が検出されず、油を濾して残った揚げカスからは小麦が検出された。えびフライを揚げていたことから、えび等の甲殻類検出用キットでも定量検査を実施したところ、揚げポテトからは検出されなかったが、フライヤー内でフライを乗せるライン上に付着した揚げカスから甲殻類タンパクが検出された(データ不記載)。

3) ポテトへのコンタミネーションの軽減を検討するため、モデル実験を実施した。毎回揚げ油を交換して器具を洗浄するのは大変コストと労力がかかるが、揚げ網についているカスがコンタミネーションの大きな要因かと考えられたので、先に揚げた揚げカスの付着を軽減すると考えられる方法3つを実施し、エライザN小麦を用いた定量検査で比較した(表4)。油及び揚げ網をそのまま使用して揚げた揚げポテト①及び二度揚げた揚げポテト②、一晩おいて揚げた揚げポテト③からは小麦が検出されたが、フライを揚げた後、使用した油を濾し、揚げ網を洗浄済みのものと交換して揚げた揚げポテト④からは小麦は検出されなかった。揚げ油を濾し、揚げ網を交換することでコンタミネーションを軽減できることが確認された。

また、クロマトNに比べて加工品の検出効率を上げたクロマトMが新しく発売されたため定量検査と比較したところ、結果に相関性があり、検査時間が短く、安価なので簡易検査としては有効と考えられた。

表4. 揚げ調理モデル実験結果

	エライザN小麦		クロマトM
生ポテト	-	-	-
揚げポテト(鍋)	-	-	-
エビフライ後揚げポテト①	12.6 $\mu\text{g/g}$	+	+
エビフライ後揚げポテト②	6.1 $\mu\text{g/g}$	4.3 $\mu\text{g/g}$	-
エビフライ後揚げポテト③	14.4 $\mu\text{g/g}$	15.1 $\mu\text{g/g}$	+
エビフライ後揚げポテト④	-	-	-
揚げポテト(中華なべ)	-	-	-
白身魚フライ後揚げポテト①	5.9 $\mu\text{g/g}$	10.1 $\mu\text{g/g}$	+
白身魚フライ後揚げポテト④	-	-	-
油	-	-	-
エビフライ後油こし器過油	-	-	-
白身魚フライ後油こし器過油	-	-	-

食物アレルギー患者は年々増加しており、外食を利用する機会も増えているように思う。平成18、19年厚生労働科学研究調査結果において、1歳児以上の食物アレルギー児を抱えている家族のアレルゲン除去食開始後の悩み1位に「購入、外食」があげられている²⁾。アレルギー表示の義務のない食品についても、アレルギー表示を提示している施設をよく目にするようになったが、現場での特定原材料の管理が徹底されていないことによる事故も少なくな

い。特定原材料が少量でも混入していると患者はアレルギーを発症するおそれがあるため、特定原材料を使用している食品と使用していない食品を同じ施設内で製造している場合は、特定原材料の混入がないかどうか、混入があった場合、どこで混入があったかを確認すべきである。今回の検討において、小麦を使用していない揚げ物は注意する必要があることがわかった。また、今回の施設では洗浄によるコンタミネーションは認められなかったが、モデル実験において複雑な器具についてはコンタミネーションの恐れがあることがわかったので、今後も積極的に食品製造施設の協力を仰ぎ、特定原材料の適正管理及び行政指導につなげることで、市民の食の安全・安心を守っていきたい。

【謝辞】

本研究実施の機会を与えて下さった宮前区役所保健福祉センター衛生課江口麻樹担当係長及び高津区保健福祉センター衛生

課田村安雄担当課長に深謝致します。

【文献】

- 1) 研究代表者 海老澤元宏 厚生労働科学研究班による食物アレルギー診療の手引き2011
- 2) 主任研究者 今井孝成 厚生労働科学研究班による食物アレルギーの栄養指導の手引き2008

川崎市における特定原材料「えび」・「かに」検査の現状について

大澤伸彦 牛山温子 赤星千絵 有賀史子 橋口成喜 入口政信

厚生労働省は食物アレルギーによる健康被害を防ぐために、平成13年より特定原材料5品目(乳、卵、小麦、そば、落花生)を指定し、流通のあらゆる段階での表示を義務づけてきた。その後、ショック症状の報告が多いこと等から、「えび」と「かに」が平成20年より新たに特定原材料に追加された。えびアレルギー患者の多くはかにも対しても症状を示すが、そうではないえびアレルギー患者も存在する。そのため、患者の食の選択性を考慮し、「えび」と「かに」を区別して表示するように定めている点が、日本の表示制度の特徴である。

今回、川崎市市内における「えび」と「かに」の市販加工食品への混入状況を把握すること、および確認試験まで含めた検査方法の妥当性を確認することを目的として試食検査を行い、若干の知見を得たので報告する。なお、本稿において「えび」、「かに」とは表示制度において表示義務のある種類のえびおよびかにを指す。

【検査方法】

1. 試料

平成20年から23年にかけて購入した、市内流通の市販加工食品49品を検体として使用した。原材料表示に「えび」もしくは「かに」の表示が有るものを17検体、表示が無いものを19検体、注意喚起表示が有るものを13検体選択した。

2. 試薬等

1) スクリーニング試験(ELISA法)

(株)マルハニチロ食品製甲殻類キット「マルハ」(以下「マルハ」)、日水製薬(株)製FAテストEIA-甲殻類「ニッスイ」(以下「ニッスイ」)

2) 確認試験

DNA抽出精製：(株)QIAGEN製Genomic-tip 20/G、各種PCR：オリエンタル酵母工業(株)製アレルギーチェッカー「動物共通」、(株)ファスマック製えび検出用プライマー、(株)ファスマック製かに検出用プライマー、(株)ファスマック製しゃこ検出用プライマー、(株)ファスマック製あきあみ検出用プライマー、えび制限酵素消化：タカラバイオ(株)製HaeIII

3. 機器

冷却遠心機：久保田商事(株)製マイクロ冷却遠心機Model 3700、マイクロプレートウォッシャー：BIO-RAD 社製MODEL 1575 Immuno Wash、マイクロプレートリーダー：BIO-RAD社製Foodmark MICROPLATE READER、サーマルサイクラー：ABI社製Veriti200

4. 方法

検査は消費者庁通知¹⁾(以下通知)及び試薬に付属している取扱説明書に準拠して行った。「マルハ」と「ニッスイ」は、甲殻類アレルギーの主要アレルゲンタンパク質であるトロポミオシンを指標にして、甲殻類総タンパク質濃度を測定するELISAキットである。スクリーニング試験では「えび」と「かに」の区別はできず、他の甲殻類の一部において偽陽性を示すことも知られている。通知に従い、10 μ g/g以上の甲殻類タンパク質が「マルハ」と「ニッスイ」の一方、もしくは両方で検出された検体をスクリーニング試験陽性と判断した。

確認試験では、まず検体から得られたDNA溶液がPCRで増幅可能であることを、「動物共通」プライマーを用いて確認した。続いて、図1に示す流れに従って各種プライマーを用いたPCRを行った。えびPCRでは一部のかに由来のDNAからもPCR産物が生じることが知られている。そのため、えびPCRにおいて得られたPCR産物に対して、えび制限酵素消化を行ってえびに特異的な消化断片を生じた場合に「えび」陽性と判定した。「えび」の一種である、あきあみはえびPCRで検出できないことが知られている²⁾ため、えびPCRを補完する目的で通知に記載のないあきあみPCRを行った。しゃこはかにPCRにおいて偽陽性を示すことから、かにPCR(+)となった検体は、しゃこの有無を確認するため、通知に記載のないしゃこPCRを行った。

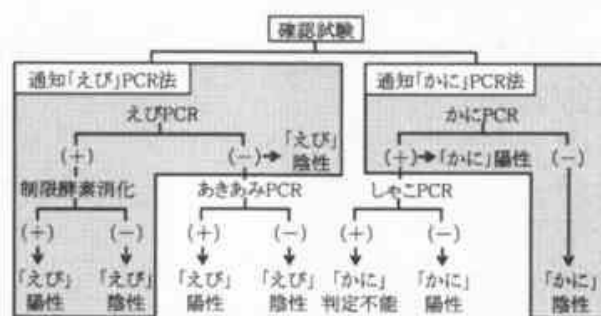


図1 「えび」・「かに」確認試験の流れ

【結果及び考察】

1) 表示有りの検体について

原材料表示に「えび」や「かに」の記載が有る検体において、甲殻類タンパク質が検出されるかを検討するためにスクリーニング試験を行った(表1)。

表1 「えび」、「かに」の表示が有る検体のスクリーニング試験結果

試料名	甲殻類タンパク質 ($\mu\text{g/g}$)		判定
	「マルハ」	「ニッスイ」	
グルコサミン加工食品1	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品2	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品3	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品4	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品5	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品6	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品7	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品8	ND	ND	陰性
ライスヌードル	ND	ND	陰性
キムチの素	ND	ND	陰性
即席カップめん1	1.1	1.2	陰性
揚げえびせんべい	7.0	3.4	陰性
トムヤムバースト	>20	>20	陽性
チャーハンの素	>20	>20	陽性
味付のり1	>20	>20	陽性
味付のり2	>20	>20	陽性
味付のり3	>20	>20	陽性

ND ; 0.31 $\mu\text{g/g}$ 未満

えびやかにかの殻が主原料であるグルコサミン加工食品からは、甲殻類タンパク質が検出されなかった。これは、製造工程の一つである濃塩酸中での加熱により、甲殻類タンパク質が分解されてしまったためと考えられる3)。

「ライスヌードル」と「キムチの素」からも甲殻類タンパク質が検出されなかった。「ライスヌードル」には「えびエキス」の、「キムチの素」には「魚介エキス」および「原材料の一部にえびを含む」という表示があり、エキスの使用では最終製品から甲殻類タンパク質を検出できない場合があることが明らかとなった。

「即席カップめん1」において検出された甲殻類タンパク質量は、「マルハ」で1.1 $\mu\text{g/g}$ 、「ニッスイ」で1.2 $\mu\text{g/g}$ と低い値を示した。表示には、具である魚肉練り製品に関する表記の中に「かにを含む」という記述があった。製品全体における含有量が少なかったため、このような結果になったと考えられる。

このように「えび」や「かに」の原材料表示が有る検体であっても、スクリーニング検査陰性となり得ることが明らかになった。

2) 注意喚起表示が有る検体について

「えび」や「かに」は他の特定原材料とは異なり、自然界に生息する動物である。そのため、製造ラインを介したコンタミネーションに加えて、混獲や原材料の魚が「えび」や「かに」を捕食することによる混入の危険性がある。こうした危険性に対して注意を促すために、ちりめん等の稚魚製品等では「この製品はえび・かにが混ざる漁法で採取しています」という注意喚起表示が、魚肉練り製品等では「原材料の魚はえび・かにを食べています」という注意喚起表

示がなされることがある。このような注意喚起表示がある検体にどの程度の割合と量で甲殻類タンパク質が混入しているかを調べるためにスクリーニング試験を行った(表2)。

表2 注意喚起表示が有る検体のスクリーニング試験結果

試料名	甲殻類タンパク質 ($\mu\text{g/g}$)		判定
	「マルハ」	「ニッスイ」	
あさり佃煮1	ND	ND	陰性
あさり佃煮2	ND	ND	陰性
いかあられ1	ND	ND	陰性
あみ佃煮	>20	>20	陽性
即席カップめん1	ND	ND	陰性
ちりめん	6.8	7.1	陰性
しらす干し	>20	>20	陽性
魚 ちくわ	ND	ND	陰性
肉 あじごほう天	ND	ND	陰性
練 はも天	ND	ND	陰性
り いか天	ND	ND	陰性
製 いわし天	ND	0.5	陰性
品 じゃこ天1	6.6	4.9	陰性

ND ; 0.31 $\mu\text{g/g}$ 未満

13検体中5検体で甲殻類タンパク質が検出され、そのうち「あみ佃煮」と「しらす干し」は20 $\mu\text{g/g}$ を超える値を示し、陽性となった。また「ちりめん」と、「じゃこ天」で比較的高い値を示した。

「あみ佃煮」に使用されていたアミは表示の対象ではないが、「ニッスイ」と「マルハ」において偽陽性を示すことが知られている。よって「あみ佃煮」における陽性は、アミによる偽陽性の可能性も考えられた。

「ちりめん」および「しらす干し」から検出された甲殻類タンパク質は、注意喚起表示にあるように、混獲によって混入したえびやかによるものと考えられる。これら2検体のように、混獲により微量とはいえない量の混入が起こり得ることが明らかとなった。注意喚起表示からは「混入が起こったとしても微量である」という印象を持つ消費者もいることが予想される。また同じ製品であっても漁獲時の条件の違いによって、混入する量が大きく変化する可能性もある。こうした点について注意を促す必要があると考えられる。

3) 表示無しの検体について

通常の取去検査を想定し、「えび」・「かに」の表示が無い検体のスクリーニング試験を行った(表3)。

表3 「えび」、「かに」の表示が無い検体のスクリーニング試験結果

試料名	甲殻類タンパク質 ($\mu\text{g/g}$)		判定
	「マルハ」	「ニッスイ」	
いかあられ2	ND	ND	陰性
グルコサミン加工食品9	ND	ND	陰性
即席春雨	ND	ND	陰性
即席カップめん3	ND	ND	陰性
中華だし(調味料)	ND	ND	陰性
オイスターソース1	ND	ND	陰性
オイスターソース2	ND	ND	陰性
おでんの素	ND	ND	陰性
みそ汁の素	ND	ND	陰性
しじみスープ	ND	ND	陰性
味付のり4	ND	ND	陰性
味付のり5	1.7	0.9	陰性
混合割りぶし	6.6	5.6	陰性
魚 肉 練 り 製 品			
あらびきつみれ	ND	ND	陰性
なると	0.5	0.4	陰性
じゃこ天2	2.5	1.9	陰性
笹かまぼこ	7.5	5.0	陰性
かまぼこ	13.1	7.1	陽性
いわしつみれ	18.6	11	陽性

ND: 0.31 $\mu\text{g/g}$ 未満

19検体中7検体で甲殻類タンパク質が検出された。魚肉練り製品では6検体のうち5検体で甲殻類タンパク質が検出され、そのうち「いわしつみれ」と「かまぼこ」の2検体は陽性であった。表示を信頼して購入した消費者に健康被害が生じる可能性があり、注意が必要であると考えられる。魚肉練り製品は、原料の魚をすり身に加工する段階で消化管内容物が流出し、「えび」・「かに」が混入する可能性が指摘されている⁹。よって陽性の結果が出た時は、その加工方法まで遡って調査をすることが混入の原因究明には重要であると考えられる。

4) 確認試験

スクリーニング試験では他の甲殻類による偽陽性も報告されている。スクリーニング試験において検出された甲殻類タンパク質が「え

び」や「かに」由来であるのかを調べるために、確認試験を行った。試験は注意喚起表示が有る検体と表示無しの検体のスクリーニング試験において、どちらか、もしくは両方のキットで5 $\mu\text{g/g}$ 以上の甲殻類タンパク質が検出された8検体に対して行った(表4)。

「あみ佃煮」はえびPCR(-)であったがあきあみPCR(+)となったことから「えび」陽性と判定した。えびPCRのみでは「えび」陰性と誤判定していたことになる。このように通知には記載されていないものの、あきあみPCRを行うことでより正確に判定出来ることが明らかとなった。かにPCRは明瞭な結果が得られなかったため判定不能とした。

「混合割り節」については、同じくえびPCR(-)であったが、検査当時に開発されていなかったため、あきあみPCRが未実施となっている。しかし、「あみ佃煮」の様な事例もあることから、今後はえびPCR(-)の検体に対してはあきあみPCRを行うことが必要であると考えられる。

「ちりめん」はえびPCR(+)であったが、えび制限酵素消化(-)であったことから「えび」陰性と判断した。かにについてはかにPCR(+)かつしゃこPCR(+)となった。この場合、かにPCRにおいて生じたPCR産物が、「かに」DNA由来かしゃこDNA由来かを判定することができない。よって「かに」については判定不能となった。

「しらす干し」も「ちりめん」と同様、かにPCRとしゃこPCRがともに(+)となり、「かに」判定不能となった。一方えびPCRとえび制限酵素消化は、どちらも(+)であったことから「えび」陽性と判断した。「じゃこ天1」、「笹かまぼこ」、「かまぼこ」、「いわしつみれ」についてはいずれもえびPCR(+)かつえび制限酵素消化(+)であったことから「えび」陽性、またかにPCR(-)であったことから「かに」陰性と判断した。

このように確認試験を行う際に、通知に記載のないあきあみPCRとしゃこPCRを行うことで、より正確な判定が可能となることが明らかとなった。一方で、かにPCRとしゃこPCRが共に(+)となった際には判定不能となる等、必ずしも陽性と陰性が明確に示されない場合があることも認識しておく必要がある。

表4 確認実験結果

試料名	動物 PCR	えび PCR	えび 制限酵素消化	あきあみ PCR	かに PCR	しゃこ PCR	判定	
							「えび」	「かに」
あみ佃煮	+	-	NT	+	判定不能	-	陽性	判定不能
ちりめん	+	+	-	-	+	+	陰性	判定不能
しらす干し	+	+	+	-	+	+	陽性	判定不能
じゃこ天1	+	+	+	+	-	NT	陽性	陰性
混合割りぶし	+	-	NT	NT	-	NT	(陰性)	陰性
笹かまぼこ	+	+	+	NT	-	NT	陽性	陰性
かまぼこ	+	+	+	NT	-	NT	陽性	陰性
いわしつみれ	+	+	+	NT	-	NT	陽性	陰性

NT: 未実施

【まとめ】

表示有りの17検体中12検体においてスクリーニング試験陰性となった。一方、注意喚起表示有りの13検体中5検体において甲殻類タンパク質が検出され、そのうち2検体でスクリーニング試験陽性となった。表示無しの検体では19検体中7検体で検出、内2検体で陽性となった。

どちらか、もしくは両方のキットで甲殻類タンパク質が $5\mu\text{g/g}$ 以上検出された8検体に対して、確認試験を行った。確認試験では、通知の記載のないあきあみPCRとしゃこPCRを行うことで、より正確な判定が可能になることが明らかとなった。

「えび」・「かに」は他の特定原材料とは異なり、原料となる魚介類の捕食や混獲等、混入経路が多様である。またスクリーニング試験のみでは「えび」、「かに」の有無を判定できず、確認試験において数種のPCRや制限酵素処理を行っても、一義的に結果が出ない場合もある。このように、「えび」・「かに」は混入を防ぐことの難しさに加えて、判定不能となり得る検査法の不備も指摘されていることから、その管理は他の特定原材料よりも困難であると言える。しかし、健康被害の防止のために「食品のアレルギー表示」を適切に管理することは重要であることから、今後も試買検査等によって、市販加工食品における「えび」・「かに」の混入状況を把握し、注意を促すべき食品を見つけるとともに、より正確な結果が出せる検査体制を確立していきたい。

【謝辞】

本調査は神奈川県衛生研究所、横浜市衛生研究所との共同研究である「食品のアレルギー表示制度における特定原材料検査法の検討—えび・かにの検査法の適合性について」の一部として実施しました。

【参考文献】

- 1) 消費者庁：厚生労働省医薬食品局食品保健部長通知食発第1106001号、2002「アレルギー物質を含む食品の検査方法について」(最終改正 消費者庁次長通知 平成22年9月10日 消費表第286号)
- 2) 田口大夢、永富靖章：特定原材料「えび」・「かに」のPCR確認試験法—えび・かに関連検出用プライマーの性能と留意点—、食品衛生学雑誌、52,349-354(2011)
- 3) 下井俊子、田口信夫、観公子、牛山博文：食品中の特定原材料(卵、乳、小麦、落花生、甲殻類)の検査結果—平成21年度—東京都健康安全研究センター年報、61,261-265(2010)
- 4) 酒井信夫、安達玲子、柴原裕亮、他：食品原材料中に含まれる「えび」、「かに」等の甲殻類タンパク質の実態調査、日本食品化学学会誌、15,12-17(2008)

GC/MS/MSを用いた農産物中の残留農薬一斉試験法の検討(第4報) ～市販の混合標準溶液を用いて(2)～

衛生研究所 田中佑典 佐藤英子 池田 修 入口政信

平成18年5月に食品衛生法の一部が改正され、食品中に残留する農薬等についてポジティブリスト制度が施行された。施行前と比べて規制対象農薬が著しく増加したこの制度に対応するため、当所においても多数の農薬を同時に分析できる一斉分析法の検討・導入を進めている。

前回は、市販されている混合標準溶液の1つ(48種類の農薬を含む)を用いて、ガスクロマトグラフ-タンデム型質量分析計(GC/MS/MS)を用いた一斉試験法について検討し、36項目で良好な結果が得られた¹⁾。今回は、検査可能項目をより拡大させるため、前回とは異なる混合標準溶液を用いて、同様の検討を行ったので、その結果を報告する。

【装置、試薬及び分析方法】

装置及び分析方法：前報¹⁾と同じ装置及び分析方法を用いた。

使用した混合標準溶液：林純薬工業株式会社製 PL2005農薬 GC/MS mixⅢ(51種類)

【結果及び考察】

(1)測定条件

混合標準溶液に含まれる51種類の農薬(表1)について、昇温条件や測定対象イオン等のGC部やMS部のパラメーターを検討し、測定条件を決定した。感度の低いトリフロキシストロビンを除く50種類の農薬について、0.005ppm～0.04ppmの間で概ね良好な検量線が得られた。また、シベルメトリンについては、クロマト上では4本のピークが検出されるが、3本目と4本目のピークの分離が良好でないため、合算して定量を行った。

表1：検討した混合標準溶液に含まれる農薬

1	イソカルボホス	14	ジクロトホス	27	テメトン-Sメチル	40	ピンクロゾリン
2	イソキサチオン	15	ジクロヘニル	28	トリアジメノール	41	ブビリメート
3	ウニコゾールP	16	ジスルホトン	29	トリアジメホシ	42	フルアクリピリム
4	エタルフルリン	17	シハロリン	30	トリフルリン	43	ブロシミドン
5	エトリジアゾール	18	ジフルフェニカン	31	トリフロキシストロビン	44	ブロビキミド
6	オキシジアゾン	19	シベルメトリン	32	ナレト(ジブロム)	45	ハルメトリン
7	オキシフルオルフェン	20	スルプロホス	33	ニトロタルイソブロビル	46	ベンコゾール
8	オメトエート	21	チオベンカルブ	34	ビリダベン	47	ベンデイメタリン
9	カルボフェノチオン	22	チオメトン	35	ビリフェノックス	48	ホスメット
10	キノキシフェン	23	チフルキミド	36	ビリブチカルブ	49	ホルモチオン
11	キントゼン	24	テクナゼン	37	ビリミジフェン	50	メカルバム
12	クロルタルジメチル	25	テトラジホシ	38	ビリミノハックメチル(E体)	51	モノクロトホス
13	シアノフェホス	26	テフルトリン	39	ビリミノハックメチル(Z体)		

表2：添加回収試験結果（表内の数字は、農薬の項目数を表す）

農作物名	回収率 70%未満	回収率 70%以上 120%以下 (川崎市 GLP 適合)	回収率 120%超
きゅうり	8	41	1
とまと	9	39	2
日本なし	8	41	1
ほうれん草	11	38	1
米	10	40	0

(2) 添加回収試験

試験法の妥当性検討として、5種類の農作物に混合標準溶液を添加したものをそれぞれ3試料用いて添加回収試験を行い、その結果から回収率を算出した。結果を表2に示す。

表に示したように、各農作物においては、50項目中38～41項目が川崎市GLPの基準である回収率70%～120%を満たす結果となった。

前回までの検討においては、回収率が120%を超える農薬が多く見受けられたが、今回の検討においては120%を超えるような農薬はあまり見受けられなかった。この要因の1つとして、農作物中の物質に由来するマトリクス効果を抑えることができたのではないかとことが挙げられる。前回までの検討結果からマトリクス効果が、主に最終的に定量を行う分析装置であるGC/MS/MSに対して影響を及ぼすと推測した。そこで、今回の検討にあたって、GC/MS/MSのメンテナンス(インサート、セブタムの交換やカラム先端部分のカット等)の頻度を多くした結果、農作物中に含まれるマトリクス物質の吸着を取り除くことができ、装置の状態をより良好な状態に維持し、分析装置においてマトリクス効果の影響を最小限に抑えることができたのではないかと考える。

また、今回の検討において、一部の農薬における回収率が70%未満になった要因については、農作物に由来するマトリクス効果の影響よりも、前処理段階における消失であると考えられる。具体的な消失要因としては、特に抽出や溶媒の濃縮・除去段階における農薬の揮発あるいは、固相抽出による精製段階で溶出されないことがあげられる。従って、これらの農薬について、川崎市GLPに基づく適正な検査を行うためには、前処理過程の詳細な検討が必要である。

【まとめ】

今回検討したGC/MS/MS一斉試験法では、検討した全ての農作物において38～41項目で良好な結果が得られた。今後は、今回までに検討した結果を踏まえて、厚生労働省による「食品中

に残留する農薬等試験法の妥当性評価ガイドライン」に基づいて、より詳細に試験法の妥当性を検証し、その妥当性が確認された試験法により検査を行うことにより、食品行政の向上に役立てていきたい。

- 1) 田中佑典、他：GC/MS/MSを用いた農産物中の残留農薬一斉試験法の検討(第3報)～市販の混合標準溶液を用いて(その1)～

2 学会発表

◆ 川崎市健康福祉研究発表会

日時 平成 23 年 6 月 29 日

会場 川崎市中原区役所

食品製造施設における特定原材料の適正管理に向けた検討（第一報）

赤星 千絵

個人輸入された健康食品の有症苦情事例について

佐々木 清隆

pH 計及び pH 標準液の取扱いについて

有賀 史子

揮発性有機化合物測定に用いるミネラルウォーターの適切な保管方法について

安宅 香織

GC/MS/MS を用いた農産物中の残留農薬一斉試験法の検討（第 3 報）～市販の混合標準溶液を用いて（1）～

田中 佑典

薬剤耐性菌の検査耐性について

駒根 綾子

腸管出血性大腸菌 O157 の分子疫学解析法の検討

荻本 直輝

野菜、食肉から分離した大腸菌の薬剤感受性について

小嶋 由香

浴槽水からのレジオネラ属菌の検査法について

佐野 達哉

川崎市におけるインフルエンザの流行状況（平成 22 年度）

石丸 陽子

川崎市におけるノロウイルスの流行状況について（平成 20 年度～平成 22 年度）

松島 勇紀

スギおよびヒノキ花粉等の飛散状況

横田 佳子

◆ 第 102 回日本食品衛生学会学術講演会

日時 平成 23 年 9 月 29-30 日

場所 秋田ビューホテル

日本に流通する食品中の T-2 トキシン、HT-2 トキシンおよびゼアラレノン汚染実態調査（平成 22 年度）

橋口 成喜（共同発表）

◆ 地研協議会関東甲信静ウイルス部会

日時 平成 23 年 9 月 29 日～30 日

場所 ホテルブリヴェ静岡ステーション

川崎市におけるアデノウイルスの検査法について

松島 勇紀

◆ 平成 23 年度神奈川県公衆衛生学会

日時 平成 23 年 11 月 1 日

場所 神奈川県総合医療会館

川崎市における放射能検査への取り組み（シンポジウム）

佐藤 英子

腸管出血性大腸菌 O157 の分子疫学解析法の検討

荻本 直輝

川崎市で分離したレジオネラ属菌の検出状況について

佐野 達哉

◆ 第 48 回全国衛生化学技術協議会年会

日時 平成 23 年 11 月 10-11 日

場所 JA 長野県ビル・アクティホール

弁当製造施設における特定原材料（小麦）の適正管理の検討

赤星 千絵

川崎市における放射能検査への取り組み

佐藤 英子

◆ 日本食品微生物学会

日時 平成 23 年 11 月 11 日～ 12 日

場所 タワーホール船堀

野菜、食肉から分離したサルモネラ、大腸菌の薬剤感受性について

小嶋 由香

◆ 地研協議会関東甲信静細菌部会

日時 平成 24 年 2 月 17 日～ 18 日

場所 茨城県南生涯学習センター

電流検出型 DNA チップを用いた食中毒菌の簡易迅速検査技術の開発

荻本 直輝

川崎市で分離した腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌、赤痢菌の薬剤感受性について

小嶋 由香

3 論文発表

特定原材料検査(卵・乳)における新・旧検査方法の比較
渡邊裕子・赤星千絵・清田清隆・関戸晴子・橋口成喜・
渡部健二郎・田中幸生
食品衛生学雑誌第 52 巻第 1 号 p.71-77

Genomic characterization of a novel human adenovirus type
31 recombinant in the hexon gene
Matsushima Y, Shimizu H, Phan TG, Ushijima H.

J Gen Virol. 2011Jul; 92 (12): 2770-5

Rapid discrimination of oseltamivir-resistant 275Y and
-susceptible 275H substitutions in the neuraminidase gene
of pandemic influenza A/H1N1 2009 virus by duplex one-step
RT-PCR assay

Nakauchi M, Ujike M, Obuchi M, Takashita E, Takayama I,
Ejima M, Oba K, Konami N, Odagiri T, Tashiro M, Kageyama
T; influenza virus surveillance group of Japan
J Med Virol. 2011Dec; 83 (7): 1121-7.

新しいアデノウイルス抗原検出試薬 クリアビュー アデノの検討
三田村敬子、清水英明、阿部 隆、市川正孝、山崎雅彦、
橋本哲也、平川優子、福田武子、前野淳子、三輪 隆
医学と薬学 2012 年 1 月 67 (1): 131-136

インフルエンザ A(H1N1)pdm2009 ウイルスを識別して検出するイ
ンフルエンザウイルス抗原検出試薬: クリアライン A/B/(H1N1)20
09 の臨床評価

三田村敬子、清水英明、山崎雅彦、阿部 隆、八角有紀、
宇野真二、市川正孝、原田典明、川上千春
医学と薬学 2012 年 1 月 67 (1): 137-142

銀増幅イムノクロマトグラフィー法を用いた高感度インフルエンザ迅
速診断システムの臨床検討

三田村敬子、山崎雅彦、片田順一、小山田孝嘉、市川正孝、
石丸陽子、清水英明、川上千春
医学と薬学 2012 年 2 月 67 (2): 307-314

調理による卵アレルギーの変性

渡邊裕子・赤星千絵・関戸晴子・田中幸生・田中和子・
下条直樹
食品衛生学雑誌第 53 巻第 2 号 p.98-104

V 職 員 名 簿

(平成24年4月1日現在)

衛生研究所長 技術職員 岡 部 信 彦

副所長 事務職員 今 井 宏 晴

〔総務〕

担当係長 事務職員 佐 藤 一 彦

主 任 同 佐 野 進 一

同 小 河 宏 彰

同 上 野 彩 子

〔企画調整〕

課長補佐 技術職員 福 田 依美子

同 油 田 卓 士

担当課長 技術職員 岩 瀬 耕 一
〔微生物〕

〔消化器・食品細菌〕

担当係長 技術職員 小 嶋 由 香

同 駒 根 綾 子

同 清 水 亜希子

同 佐 藤 弘 康

同 西 村 悠 貴

〔呼吸器・環境細菌〕

課長補佐 技術職員 松 尾 千 秋

主 任 同 湯 澤 栄 子

同 飯 高 順 子

〔ウイルス・衛生動物〕

課長補佐 技術職員 清 水 英 明

主 任 同 横 田 佳 子

同 加 納 敦 子

同 石 川 真理子

同 松 島 勇 紀

同 中 島 関 子

担当部長 技術職員 入 口 政 信
〔理化学〕

〔食品〕

担当係長 技術職員 橋 口 成 喜

同 有 賀 史 子

同 赤 星 千 絵

同 牛 山 温 子

同 大 澤 伸 彦

〔水質・環境〕

担当係長 技術職員 石 丸 陽 子

同 安 宅 香 織

同 原 田 怜 子

同 平 野 有 美

同 荒 木 啓 佑

〔残留農薬・放射能〕

担当係長 技術職員 岸 美 紀

主 任 同 佐 藤 英 子

同 田 中 佑 典

VI 人 事 記 録

□異動(出)

年 月 日	補 職 名	氏 名	配 属
24. 3. 31	所 長	妙 摩 博	退 職
24. 3. 31	担当課長	小 野 裕	退 職
24. 3. 31	課長補佐	飯 塚 郁 夫	退 職
24. 3. 31	課長補佐	大 場 初 義	退 職
24. 4. 1	担当課長	黒 岩 潔	麻生区役所保健福祉センター衛生課長
24. 4. 1	担当係長	浅 野 明 美	健康福祉局障害保健福祉部盲人図書館
24. 4. 1	主 任	佐 野 達 哉	健康福祉局健康安全室中央卸売市場食品衛生検査所
24. 4. 1		荻 本 直 輝	麻生区役所保健福祉センター地域保健福祉課

□異動(入)

年 月 日	補 職 名	氏 名	前 職
24. 4. 1	所 長	岡 部 信 彦	(新 任)
24. 4. 1	副 所 長	今 井 宏 晴	高津区役所保健福祉センター地域保健福祉課長
24. 4. 1	担当課長	岩 瀬 耕 一	健康福祉局健康安全室担当課長
24. 4. 1	課長補佐	松 尾 千 秋	川崎区役所保健福祉センター地域保健福祉課担当係長
24. 4. 1	課長補佐	福 田 依 美 子	健康福祉局総務部企画課課長補佐
24. 4. 1		小 河 宏 彰	健康福祉局地域福祉部収納管理課
24. 4. 1		清 水 亜 希 子	川崎区役所保健福祉センター地域保健福祉課
24. 4. 1		上 野 彩 子	(新 任)
24. 4. 1		石 川 真 理 子	(新 任)
24. 4. 1		荒 木 啓 佑	(新 任)
24. 4. 1		佐 藤 弘 康	(新 任)

□内部異動

年 月 日	補 職 名	氏 名	前 職
24. 4. 1	担当係長	岸 美 紀	担当係長
24. 4. 1	担当係長	石 丸 陽 子	担当係長
24. 4. 1	主 任	湯 澤 栄 子	主 任
24. 4. 1		油 田 卓 士	
24. 4. 1		平 野 有 美	

川崎市衛生研究所年報 第47号

平成24年発行

発行：川崎市

編集：川崎市健康安全研究所

所在地 〒210-0821

川崎市川崎区殿町3-25-13

川崎生命科学・環境研究センター (LiSE) 2F

TEL 044(276)8250

FAX 044(288)2044

印刷 清光堂印刷株式会社