



# 横須賀市健康安全科学センター一年報

第 26 号

令和 5 年度（2023 年度）

横須賀市健康安全科学センター



## はじめに

日頃より、横須賀市健康安全科学センターの業務についてご支援、ご協力を賜り、誠にありがとうございます。

ここに、令和5年度の業務概要を「横須賀市健康安全科学センター一年報 第26号」として取りまとめました。ご高覧いただき、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

本市健康安全科学センターは、市民の健康と環境を守る中核検査機関として、保健所内各課をはじめとする関係行政部局との緊密な連携のもとで、感染症のまん延防止、食の安全、生活環境の保全そして飲用水の安全確保に取り組んでいます。

本市は、新型コロナウイルス感染症の対応を踏まえ、再び市民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがある感染症の発生及びまん延した事案に対応するため、感染症検査、保健所の体制確保及び人材養成に関する事項等を定めた感染症予防計画を策定しました。また、この感染症予防計画との整合性を確保しながら、平時から健康危機に備えた準備を計画的に進めるため、健康危機対応計画（感染症編）を策定し、健康危機管理体制を強化しました。

新型コロナウイルス感染症は、令和5年5月8日から季節性インフルエンザと同様の5類感染症に分類されました。当センターでは、令和5年度以降も継続的に新型コロナウイルス遺伝子解析検査を実施し変異株の状況を把握し、その結果は、ホームページに公開しています。併せて、検査技術の維持・向上を意識しながら人材育成を進めています。

令和5年度は、新規検査項目の検討、検査法の改定及び病原体等検査にかかる信頼性確保のための文書整備を進め、検査体制のさらなる強化拡充に努めました。また、濃縮装置、冷凍庫、ふ卵器、滅菌器他2台の新規・更新整備により、食品・環境理化学、感染症検査の検査精度、バイオハザード対策及び水質事故等発生時の対応能力を向上させることができました。

調査研究は、「農産物の残留農薬調査」の1題、取組み課題検討報告は、「アデノウイルス検査に用いるプライマー(Hex領域)の変更について」他4題について実施しました。安全な暮らしと公衆衛生の改善につながる重要な取り組みであり、成果は検査体制の強化に確実に結びついています。

当センターでは、検査体制の充実強化とともに検査精度の向上及び信頼性確保にも継続的に取り組み、さらに課題を共有する検査機関、行政機関と積極的に連携することで、市民の健康と安全を支える基盤的な役割を果たしてまいります。

令和7年3月

横須賀市健康安全科学センター所長 沼田 和也

# 目 次

|     |                   |    |
|-----|-------------------|----|
| I   | 概 要               |    |
|     | 横須賀市健康安全科学センターの概要 |    |
|     | 1 沿革              | 5  |
|     | 2 施設              | 6  |
|     | 3 組織              | 7  |
|     | 4 職員構成            | 8  |
|     | 5 令和5年度 歳入、歳出決算額  | 8  |
|     | 6 主要備品の整備状況       | 9  |
| II  | 試験検査実施状況及び事業概要    |    |
|     | i 試験検査実施状況        |    |
|     | 1 微生物学的検査         | 13 |
|     | 2 臨床検査            | 15 |
|     | 3 食品、家庭用品等検査      | 16 |
|     | 4 大気、水質、廃棄物等の検査   | 17 |
|     | 5 精度管理            | 18 |
|     | 6 調査研究            | 19 |
|     | ii 微生物学的検査        |    |
|     | 1 予防検査            | 20 |
|     | 2 感染症病原体検査        | 20 |
|     | 3 食中毒(疑)、有症苦情等検査  | 21 |
|     | 4 感染症発生動向調査       | 22 |
|     | iii 臨床検査          |    |
|     | 1 臨床検査            | 26 |
|     | iv 食品、家庭用品等検査     |    |
|     | 1 食品微生物検査         | 27 |
|     | 2 食品理化学検査         | 31 |
|     | 3 家庭用品試買検査        | 37 |
|     | v 大気、水質、廃棄物等検査    |    |
|     | 1 飲用水、利用水等水質検査    | 39 |
|     | 2 環境・公害関係検査       | 42 |
| III | 精度管理              |    |
|     | 精度管理実施状況          | 49 |
| IV  | 調査研究              |    |
|     | 農産物の残留農薬調査        | 53 |
| V   | 資料                |    |
|     | 課題検討及び発表報告等       |    |
|     | 1 課題検討報告等         | 73 |
|     | 2 発表報告等           | 73 |

# I 概 要



## 横須賀市健康安全科学センターの概要

### 1 沿革

- |             |   |
|-------------|---|
| 昭和 41 年 4 月 | 中央保健所と日の出診療所の検査部門を統合して衛生試験所を開設する。               |
| 昭和 49 年 9 月 | 中央保健所、衛生試験所合同庁舎新築により横須賀市米が浜通 2-7 に移転する。         |
| 昭和 52 年 4 月 | 事務分掌規則の改正により検査係が廃止となり、化学検査係と細菌検査係の二係となる。        |
| 昭和 62 年 4 月 | 衛生試験所条例施行規則の一部を改正し、手数料を全面改定する。                  |
| 平成 7 年 4 月  | 水道法の改正に伴い、衛生試験所条例施行規則の一部を改正する。                  |
| 平成 10 年 4 月 | 機構改革により主査制が導入され、環境検査・庶務担当と感染症・臨床・食品検査担当の二体制となる。 |
| 平成 12 年 4 月 | 手数料の条例化に伴い、衛生試験所条例及び施行規則の一部を改正する。               |
| 平成 13 年 1 月 | 保健所のウェルシティ市民プラザへの移転により、衛生試験所の単独施設となる。           |
| 平成 13 年 4 月 | 総務・管理担当、理化学検査担当、微生物・臨床検査担当の三体制となる。              |
| 平成 18 年 2 月 | 横須賀市日の出町 2-14 に新築移転。「健康安全科学センター」に改称する。          |
| 平成 24 年 4 月 | 総務・管理係、精度管理係、理化学検査係、微生物・臨床検査係の四係となる。            |
| 平成 26 年 4 月 | 精度管理係が精度管理担当となり、三係一担当となる。                       |
| 令和 4 年 4 月  | 行政組織改正により保健所に編入。「保健所健康安全科学センター」となる。             |

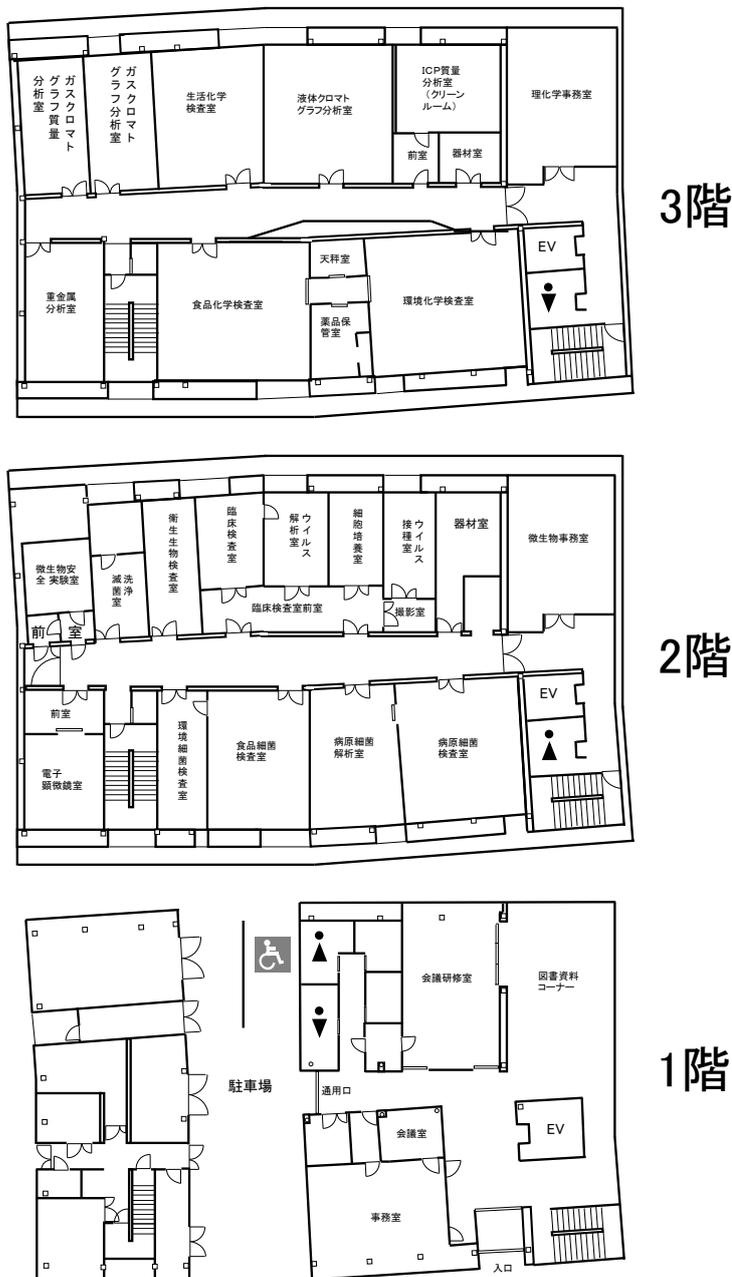
## 2 施設

所在地 〒238-0006 神奈川県横須賀市日の出町 2 丁目 14 番地  
 TEL 046 (822) 4057 (直通)  
 FAX 046 (822) 5540

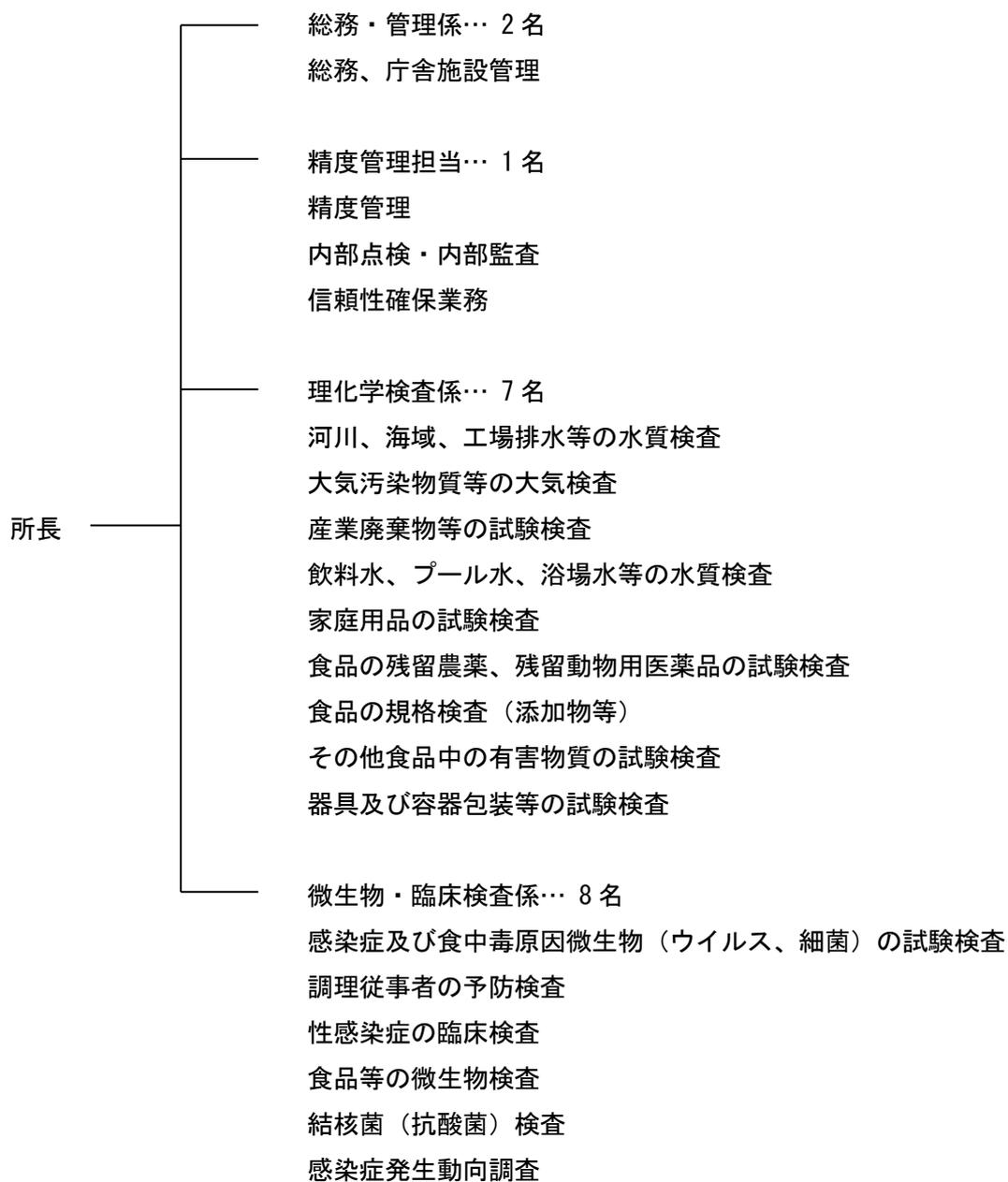
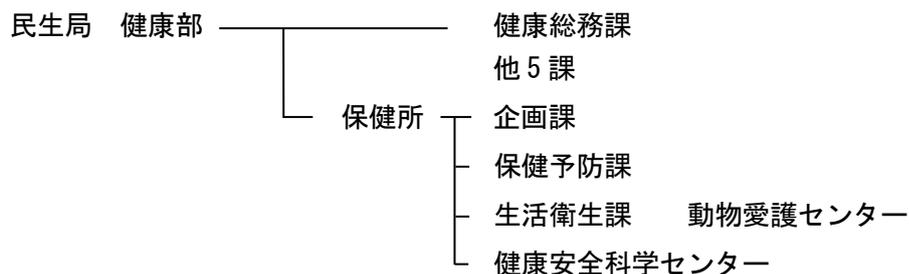
敷地 敷地面積 1,460.12 m<sup>2</sup>  
 総延床面積 2,349.71 m<sup>2</sup>

建物 鉄骨造（一部鉄筋コンクリート造）3階建 免震装置付

横須賀市健康安全科学センター平面図



### 3 組織（令和6年4月1日現在）



#### 4 職員構成

令和6年4月1日現在

| 区分        | 事務職  | 技術職    |      |     |     | 合計 |
|-----------|------|--------|------|-----|-----|----|
|           | 一般事務 | 臨床検査技師 | 化学技術 | 獣医師 | 薬剤師 |    |
| 所長        | -    | 1      | -    | -   | -   | 1  |
| 総務・管理係    | 2    | -      | -    | -   | -   | 2  |
| 精度管理担当    | -    | -      | 1    | -   | -   | 1  |
| 理化学検査係    | -    | 2      | 4    | 1   | -   | 7  |
| 微生物・臨床検査係 | -    | 7      | -    | -   | 1   | 8  |
| 合計        | 2    | 10     | 5    | 1   | 1   | 19 |

#### 5 令和5年度 歳入、歳出決算額

##### 1) 歳入

(単位：円)

| 区分            | 予算現額      | 決算額       |
|---------------|-----------|-----------|
| 健康安全科学センター手数料 | 5,065,000 | 4,841,900 |

##### 2) 歳出

(単位：円)

| 節区分         | 予算現額        | 決算額         |
|-------------|-------------|-------------|
| 給料          | 71,492,000  | 71,235,965  |
| 職員手当等       | 47,943,000  | 47,117,052  |
| 共済費         | 23,765,000  | 22,893,219  |
| 旅費          | 295,000     | 166,620     |
| 需用費         | 53,990,010  | 48,203,813  |
| 役務費         | 556,000     | 504,275     |
| 委託料         | 45,472,204  | 44,427,291  |
| 使用料及び賃借料    | 19,964,906  | 19,920,677  |
| 工事請負費       | 0           | 0           |
| 備品購入費       | 7,817,570   | 7,500,170   |
| 負担金、補助及び交付金 | 365,000     | 306,709     |
| 公課費         | 9,000       | 8,200       |
| 償還金、利子及び割引料 | 1,885,310   | 1,885,310   |
| 合計          | 273,555,000 | 264,169,301 |

## 6 主要備品の整備状況

### 主要備品（100万円以上）

保健所健康安全科学センター所管

令和6年4月現在

| 購入年度  | 品名                     | メーカー・規格                            | 数量 |
|-------|------------------------|------------------------------------|----|
| 平成4年  | 顕微鏡（落射蛍光）              | オリンパス・BHS-RFC                      | 1  |
| 平成5年  | 高速液体クロマトグラフ            | 日本分光・ガリバーシリーズ                      | 1  |
| 平成7年  | 増幅インキュベーター             | 日本ロシュ・PCRシステム2400                  | 1  |
| 平成7年  | アガロース電気泳動セット           | ATTO・AE6110                        | 1  |
| 平成7年  | 純水製造装置                 | 日本ミリポア・ミリー-Q SP TOC                | 1  |
| 平成8年  | ポストカラム蛍光検出反応ユニット       | 日本分光                               | 1  |
| 平成9年  | 微量高速遠心器                | 日立工機・CR-22F                        | 1  |
| 平成9年  | テーハー式CO2培養器            | ヒラサワ製作所・CPD-1702型                  | 1  |
| 平成9年  | 滅菌器（高圧）GLP用            | 池田理化・MC-40                         | 1  |
| 平成10年 | 高速液体クロマトグラフ            | 日本分光・ガリバーシリーズ                      | 1  |
| 平成11年 | 生物顕微鏡                  | オリンパス・BX40-33                      | 1  |
| 平成12年 | カンピロ・インキュベーター          | ヒラサワ製作所・HZC-3                      | 1  |
| 平成12年 | 炭酸ガス培養器                | ヒラサワ製作所・CPD-1702型                  | 2  |
| 平成12年 | 組織顕微鏡                  | オリンパス・IX70-22PH                    | 1  |
| 平成12年 | GPCクリーンアップシステム         | 島津製作所・LC-10A                       | 1  |
| 平成12年 | 顕微鏡                    | オリンパス・SZ1145TRCTV                  | 1  |
| 平成13年 | パルスフィールド電気泳動装置         | 日本バイオラッドラボラトリー・CHEF MAPPER         | 1  |
| 平成14年 | フォトダイオードアレイ検出器         | 日本ウォーターズ・2996                      | 1  |
| 平成15年 | 水分活性測定装置               | スイスアクセセル社・TH500型                   | 1  |
| 平成15年 | 原子吸光光度計                | パーキンエルマージャパン社・SIMAA6000            | 1  |
| 平成15年 | 全窒素分析計                 | 柳本商事・TN-7                          | 1  |
| 平成15年 | 三点比較式臭気測定装置            | 近江オドエアーサービス・臭気希釈装置 OS-81           | 1  |
| 平成16年 | 全有機炭素測定装置（TOC）         | 島津製作所・TOC-VGSH                     | 1  |
| 平成16年 | ガスクロマトグラフ              | 島津製作所・GC-2010                      | 1  |
| 平成17年 | 液体クロマトグラフ質量分析計         | 日本ウォーターズ・HP LC-MS/MS Quattro micro | 1  |
| 平成17年 | 蒸留装置                   | 杉山元医理器・P-521-1ELC                  | 1  |
| 平成17年 | 赤外分光光度計                | 島津製作所・FTIR-8400                    | 1  |
| 平成17年 | マイクロウェーブ分解装置           | リガク・Multiwave3000                  | 1  |
| 平成17年 | 自動抽出装置                 | 日本ウォーターズ・Sep-pakコンセントレータープラス       | 2  |
| 平成17年 | ガスブロー式濃縮ラック            | GLサイエンス                            | 1  |
| 平成17年 | 純水製造装置                 | 日本ミリポア・EQE-3S                      | 1  |
| 平成17年 | マウスケージ                 | ヤマト科学・KN-734-A                     | 1  |
| 平成17年 | 恒温器                    | 日本バイオメリュウ・バクテアラート3D60              | 1  |
| 平成17年 | クリーンベンチ                | 三洋電機バイオメディカ・MCV-B131F              | 1  |
| 平成17年 | 遠心沈殿器（冷却）              | 久保田商事・3-16K                        | 1  |
| 平成17年 | 超高速遠心分離器               | 日立工機・CP-80WX                       | 1  |
| 平成17年 | ガスクロマトグラフ              | 島津製作所・GC-2010                      | 2  |
| 平成17年 | 透過型電子顕微鏡               | 日立ハイテクノロジーズ・H-7650                 | 1  |
| 平成19年 | 水銀分析装置                 | 日本インスツルメンツ・MA-2                    | 1  |
| 平成19年 | 位相差機能付微分干渉顕微鏡          | オリンパス・BX51N-34DICT                 | 1  |
| 平成23年 | 遺伝子解析装置（H23-28はリリース対応） | ベックマン・コールター・GenomeLab GeXP Basic   | 1  |

主要備品（100万円以上）の続き

| 購入年度  | 品名                                   | メーカー・規格                               | 数量 |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|----|
| 平成24年 | 安全キャビネット                             | 日本エアーテック・BHC-1306 II A2               | 1  |
| 平成25年 | 遠心沈殿器                                | 久保田商事・Model6200                       | 1  |
| 平成26年 | ガスクロマトグラフ質量分析計（H26-R1はリース対応）         | 島津製作所・GCMS-TQ8040                     | 1  |
| 平成26年 | 電気泳動ゲル撮影装置                           | アトー・WSE-5200A プリントグラフ 2M              | 1  |
| 平成26年 | ロータリーエバポレーター                         | 日本ビュッヒ・R-215V                         | 1  |
| 平成26年 | 濁度計                                  | 日本電色工業・WA6000                         | 1  |
| 平成27年 | ガスクロマトグラフ質量分析計（H27-R2はリース対応）         | Agilent・7000C トリプル四重極                 | 1  |
| 平成27年 | 高速液体クロマトグラフ（H27-R2はリース対応）            | Waters・e2695 Alliance HPLC            | 1  |
| 平成27年 | 増幅インキュベーター                           | Applied Biosystems・QuantStudio 3      | 1  |
| 平成27年 | 増幅インキュベーター                           | Applied Biosystems・PloFlex PCR system | 1  |
| 平成28年 | 遠心分離器                                | 久保田商事・S700FR                          | 1  |
| 平成28年 | 分光光度計                                | 島津製作所・UV-1850                         | 1  |
| 平成29年 | 純水製造装置                               | メルク・MILLI-Q Integral                  | 1  |
| 平成29年 | 安全キャビネット                             | エアーテック・BHC-1307 II A2                 | 1  |
| 平成30年 | 誘導結合プラズマ質量分析計（H30-R5はリース対応）          | Agilent・7900 ICP-MS                   | 1  |
| 平成30年 | ふっ素蒸留装置                              | スギヤマゲン・EHP521-6ELC                    | 1  |
| 平成30年 | ホモジナイザー                              | POLYTRON・PT3100D                      | 1  |
| 平成30年 | 遠心分離器                                | トミー精工・MDX-310                         | 1  |
| 平成31年 | 液体クロマトグラフ質量分析計（リース対応）                | Waters・TQ-XS                          | 1  |
| 平成31年 | 増幅インキュベーター                           | 7500 リアルタイムPCRシステム                    | 1  |
| 令和2年  | 純水製造装置                               | メルクミリポア・Direct-Q UV8 Remoto           | 1  |
| 令和2年  | パージ&トラップ濃縮導入装置付ガスクロマトグラフ質量分析計（リース対応） | 島津製作所・GCMS-QP2020 NX GL#インスPT7000     | 1  |
| 令和2年  | ガスクロマトグラフ                            | Agilent・8890                          | 1  |
| 令和3年  | イオンクロマトグラフ（リース対応）                    | サーモ・Integrion RFIC                    | 1  |
| 令和3年  | ロータリーエバポレーター                         | BUCHI・R-300                           | 1  |
| 令和3年  | 遺伝子解析装置                              | イルミナ・iseq100 次世代シーケンサーシステム            | 1  |
| 令和4年  | 遠心分離器                                | 久保田商事・Mode: 5500                      | 1  |
| 令和4年  | 冷凍冷蔵庫                                | PHC・MDF-DU702VX-RJ                    | 1  |
| 令和4年  | 原子吸光光度計                              | 島津製作所・AA-7800F                        | 1  |
| 令和5年  | 冷凍冷蔵庫                                | PHC・MDF-DU300H-PJ                     | 1  |
| 令和5年  | ふ卵器                                  | ヤマト科学・IS902                           | 1  |
| 令和5年  | 濃縮装置                                 | バイオタージジャパン・TurboVap LV                | 1  |

## Ⅱ 試験検査実施状況及び事業概要



# i 試験検査実施状況

## 1 微生物学的検査

表 1 (1) 微生物学的検査実施状況

| 検査区分 | 依頼によるもの  |     |     |     |       |     |                  |                     | 検体数<br>総合計 | 検査内容                     |        |
|------|----------|-----|-----|-----|-------|-----|------------------|---------------------|------------|--------------------------|--------|
|      | 住民       |     | 保健所 |     | 庁内各部等 |     | その他（学校、<br>事業所等） |                     |            | 項目名                      | 項目数    |
|      | 検体数      | 項目数 | 検体数 | 項目数 | 検体数   | 項目数 | 検体数              | 項目数                 |            |                          |        |
| 細菌検査 | 分離・同定・検出 |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 1. 大腸菌                   | 10,162 |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 腸管出血性大腸菌<br>(EHEC)       | 10,162 |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 毒素原性大腸菌<br>(ETEC)        | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 組織侵入性大腸菌<br>(EIEC)       | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 腸管病原性大腸菌<br>(EPEC)       | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 腸管凝集付着性<br>大腸菌 (EAggEC)  | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 2. 赤痢菌                   | 10,130 |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 3. 腸チフス菌                 | 2      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 4. パラチフスA菌               | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 5. その他の<br>サルモネラ属菌       | 10,130 |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 6. コレラ菌<br>01・0139 (GT+) | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 7. コレラ菌<br>01・0139 (GT-) | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 8. コレラ菌<br>(01・0139以外)   | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 9. 腸炎ビブリオ                | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 10. ビブリオ・<br>フルビアーリス     | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 11. ビブリオ・ミミカス            | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 12. エロモナス属菌              | 0      |
|      |          |     |     |     | 49    | 49  | 10,130           | 30,390              |            | 13. プレジオモナス・<br>シゲロイデス   | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 14. カンピロバクター<br>属菌       | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 15. エルシニア・<br>エンテロコロチカ   | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 16. 黄色ブドウ球菌              | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 17. セレウス菌                | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 18. ウェルシュ菌               | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 19. ジフテリア菌               | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 20. A群溶血性レンサ<br>球菌       | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 21. A群以外の溶血性<br>レンサ球菌    | 1      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 22. 百日咳菌                 | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 23. レジオネラ菌               | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 24. マイコプラズマ              | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  |                     |            | 25. 淋菌                   | 0      |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | 26. ペニシリン耐性<br>肺炎球菌 | 0          |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | 27. 侵襲性髄膜炎菌         | 0          |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | 28. 侵襲性インフル<br>エンザ菌 | 0          |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | 29. 侵襲性肺炎球菌         | 3          |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | 30. その他の細菌          | 11         |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | * 核酸検査 (PCR) (※)    | (51)       |                          |        |
|      |          |     |     |     |       |     |                  | * 核酸検査 (PFGE) (※)   | (0)        |                          |        |

表 1 (2) 微生物学的検査実施状況

| 検査区分       |          | 依頼によるもの |     |     |     |       |     |                  |                   | 検体数<br>総合計 | 検査内容                  |                       |     |
|------------|----------|---------|-----|-----|-----|-------|-----|------------------|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----|
|            |          | 住民      |     | 保健所 |     | 庁内各部等 |     | その他（学校、<br>事業所等） |                   |            |                       |                       |     |
|            |          | 検体数     | 項目数 | 検体数 | 項目数 | 検体数   | 項目数 | 検体数              | 項目数               |            | 項目名                   | 項目数                   |     |
| 結核         | 分離・同定・検出 |         |     | 0   | 0   |       |     |                  |                   | 0          | 1. 結核菌                |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 2. 非結核性抗酸菌            |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 3. 薬剤感受性検査            |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | * 核酸検査 (PCR) (※)      | (0)                   |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | * 核酸検査 (VNTR) (※)     | (0)                   |     |
| ウイルス等検査    | 分離・同定・検出 | ウイルス    |     |     | 646 | 909   |     |                  |                   |            | 646                   | 1. 細胞培養法              | 58  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 2. 血球凝集阻止試験           | 22  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 3. イムノクロマト法           | 2   |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 4. 中和試験               |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 5. 薬剤耐性株検査            | 7   |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 6. 核酸検査 (PCR)         | 352 |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 7. 核酸検査 (変異)          |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 8. 核酸検査 (ザガ - シーケンス)  | 2   |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 9. 核酸検査 (次世代 シーケンス)   | 466 |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 10. その他               |     |
| 原虫<br>寄生虫等 |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 0                     | 1. アメーバ赤痢             |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 2. クリプトスポリジウム         |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 3. ジアルジア              |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 4. その他                |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   | 0          | 1. ザルコシスティス           |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 2. その他                |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | * 核酸検査 (PCR) (※)      | (0)                   |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | * 核酸検査 (DNAシーケンス) (※) | (0)                   |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 0                     |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            | 0                     |                       |     |
| 食中毒        | 病原微生物検査  | 細菌      |     |     | 112 | 2,023 |     |                  |                   |            | 112                   | 1. 大腸菌                | 450 |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 腸管出血性大腸菌 (EHEC)       | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 組織侵入性大腸菌 (EIEC)       | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 腸管病原性大腸菌 (EPEC)       | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 腸管凝集付着性大腸菌 (EAggEC)   | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 2. 赤痢菌                | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 3. 腸チフス菌              | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 4. パラチフスA菌            | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 5. その他のサルモネラ属菌        | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 6. コレラ菌 01・0139 (GT+) | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 7. コレラ菌 01・0139 (GT-) | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 8. コレラ菌 (01・0139以外)   | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 9. 腸炎ビブリオ             | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 10. ビブリオ・フルビアーリス      | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 11. ビブリオ・ミミカス         | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 12. エロモナス属菌           | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 13. プレジオモナス・シゲロイデス    | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 14. カンピロバクター属菌        | 91  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 15. エルシニア・エンテロコリチカ    | 90  |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  |                   |            |                       | 16. 黄色ブドウ球菌           | 111 |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  | 17. セレウス菌         | 111        |                       |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  | 18. ウェルシュ菌        | 90         |                       |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  | 19. その他の細菌        | 0          |                       |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  | * 核酸検査 (PCR) (※)  | (112)      |                       |                       |     |
|            |          |         |     |     |     |       |     |                  | * 核酸検査 (PFGE) (※) | (0)        |                       |                       |     |

表 1 (3) 微生物学的検査実施状況

| 検査区分  |         |      | 依頼によるもの |       |       |        |        |     |                  |        | 検体数<br>総合計            | 検査内容                  |        |
|-------|---------|------|---------|-------|-------|--------|--------|-----|------------------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
|       |         |      | 住民      |       | 保健所   |        | 庁内各部等  |     | その他（学校、<br>事業所等） |        |                       |                       |        |
|       |         |      | 検体数     | 項目数   | 検体数   | 項目数    | 検体数    | 項目数 | 検体数              | 項目数    |                       | 項目名                   | 項目数    |
| 食中毒   | 病原微生物検査 | ウイルス |         |       | 171   | 171    |        |     |                  |        | 171                   | 1. ノロウイルス             | 171    |
|       |         | 寄生虫  |         |       | 20    | 20     |        |     |                  |        | 20                    | 1. クドア・セプテン<br>ブククタータ | 20     |
|       | 理化学的検査  |      |         |       |       |        |        |     |                  | 0      | * 核酸検査 (PCR)<br>(※)   | (171)                 |        |
|       | その他     |      |         |       |       |        |        |     |                  | 0      | * 核酸検査 (DNAシーケンス) (※) | (20)                  |        |
|       |         |      |         |       |       |        |        |     |                  | 0      | 5. 電子顕微鏡検査            | 0                     |        |
|       |         |      |         |       |       |        |        |     |                  | 0      | 1. クドア・セプテン<br>ブククタータ | 20                    |        |
|       |         |      |         |       |       |        |        |     |                  | 0      | * 核酸検査 (PCR)<br>(※)   | (20)                  |        |
| 令和5年度 |         | 0    | 0       | 998   | 3,172 | 10,130 | 30,390 | 0   | 0                | 11,128 |                       |                       | 33,562 |
| 令和4年度 |         | 1    | 3       | 1,223 | 1,756 | 9,680  | 29,040 | 0   | 0                | 10,904 |                       |                       | 30,799 |
| 令和3年度 |         | 0    | 0       | 1,942 | 2,618 | 9,801  | 29,403 | 0   | 0                | 11,746 |                       |                       | 32,021 |
| 令和2年度 |         | 1    | 3       | 2,967 | 3,212 | 10,136 | 30,408 | 0   | 0                | 13,104 |                       |                       | 33,623 |
| 令和元年度 |         | 2    | 6       | 836   | 2,374 | 10,129 | 30,387 | 80  | 160              | 11,047 |                       |                       | 32,927 |

※ 重複するため、項目数に加算しない。

## 2 臨床検査

表 2 臨床検査実施状況

| 検査区分              |              |                 | 依頼によるもの |     |       |     |                  |     | 検体数<br>総合計 | 検査内容       |     |
|-------------------|--------------|-----------------|---------|-----|-------|-----|------------------|-----|------------|------------|-----|
|                   |              |                 | 保健所     |     | 庁内各部等 |     | その他（学校、<br>事業所等） |     |            |            |     |
|                   |              |                 | 検体数     | 項目数 | 検体数   | 項目数 | 検体数              | 項目数 |            | 項目名        | 項目数 |
| 性病                | 梅毒           |                 | 163     | 326 |       |     |                  |     | 163        | 1. RPRテスト  | 163 |
|                   |              |                 |         |     |       |     |                  |     |            | 2. イムノクロマト | 163 |
|                   | 淋菌<br>その他    |                 | 152     | 152 | 0     | 0   |                  |     | 152        | 1. PCR     | 152 |
| ウイルス・<br>リケッチア等検査 | 分離・同定<br>・検出 | クラミジア           | 152     | 152 |       |     |                  |     | 152        | 1. PCR     | 152 |
| 臨床検査              | 血清等検査        | エイズ (HIV)<br>検査 | 162     | 163 |       |     |                  |     | 162        | 1. 一次      | 162 |
|                   |              | その他             |         |     |       |     |                  |     | 0          | 2. 二次      | 1   |
|                   | その他          |                 |         |     |       |     |                  |     | 0          |            |     |
| 令和5年度             |              |                 | 629     | 793 | —     | —   | —                | —   | 629        |            | 793 |
| 令和4年度             |              |                 | 108     | 159 | —     | —   | —                | —   | 108        |            | 159 |
| 令和3年度             |              |                 | 103     | 153 | —     | —   | —                | —   | 103        |            | 153 |
| 令和2年度             |              |                 | 47      | 66  | —     | —   | —                | —   | 47         |            | 66  |
| 令和元年度             |              |                 | 786     | 983 | —     | —   | —                | —   | 786        |            | 983 |

### 3 食品、家庭用品等検査

表3 食品、家庭用品等検査実施状況

| 検査区分      | 依頼によるもの     |           |        |     |        |     |                  |     | 検体数<br>総合計 | 検査内容  |             |                          |        |
|-----------|-------------|-----------|--------|-----|--------|-----|------------------|-----|------------|-------|-------------|--------------------------|--------|
|           | 住民          |           | 保健所    |     | 庁内各部等  |     | その他(学校、<br>事業所等) |     |            | 項目名   | 項目数         |                          |        |
|           | 検体数         | 項目数       | 検体数    | 項目数 | 検体数    | 項目数 | 検体数              | 項目数 |            |       |             |                          |        |
| 食品等<br>検査 | 微生物学的<br>検査 |           |        | 262 | 1,229  | 430 | 950              |     |            | 692   | 1. 一般細菌数    | 673                      |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 2. 大腸菌群     | 571                      |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 3. 大腸菌                   | 106    |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 4. 腸管出血性大腸菌<br>(EHEC)    | 44     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 5. 毒素原生大腸菌<br>(ETEC)     | 28     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 6. 組織侵入性大腸菌<br>(EIEC)    | 28     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 7. 腸管病原性大腸菌<br>(EPEC)    | 28     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 8. 乳酸菌                   |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 9. リストリア・モノサイトゲネス        |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 10. サルモネラ                | 74     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 11. 腸炎ビブリオ               | 111    |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 12. カンピロバクター             | 52     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 13. 黄色ブドウ球菌              | 295    |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 14. ウェルシュ菌               | 40     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 15. セレウス菌                | 40     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 16. ノロウイルス               | 67     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | 17. その他                  | 22     |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | * 核酸検査 (PCR)<br>(※)      | (105)  |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       |             | * 核酸検査 (DNAシーケンス)<br>(※) | (0)    |
|           |             | 食品等<br>検査 | 理化学的検査 |     |        | 96  | 8,000            | 19  | 964        |       |             | 115                      | 1. 保存料 |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 2. 漂白剤      | 3                        |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 3. 発色剤      | 4                        |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 4. 着色料      |                          |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 5. 甘味料      |                          |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 6. 品質保持剤    | 10                       |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 7. 酸化防止剤    |                          |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 8. 殺菌剤      | 3                        |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 9. 添加物他     | 3                        |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 10. 残留農薬    | 8,094                    |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 11. 動物用医薬品  | 672                      |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 12. 環境汚染物質  | 16                       |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 13. 乳成分     | 88                       |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 14. 苦情品等    | 64                       |        |
| 家庭用品検査    |             |           |        | 37  | 79     |     |                  |     |            | 37    | 1. ホルムアルデヒド | 35                       |        |
|           |             |           |        |     |        |     |                  |     |            |       | 2. アゾ化合物    | 44                       |        |
| 令和5年度     |             | —         | —      | 395 | 9,308  | 449 | 1,914            | 0   | 0          | 844   |             | 11,222                   |        |
| 令和4年度     |             | —         | —      | 215 | 7,573  | 455 | 1,808            | 0   | 0          | 670   |             | 9,381                    |        |
| 令和3年度     |             | —         | —      | 129 | 6,514  | 446 | 1,826            | 0   | 0          | 575   |             | 8,340                    |        |
| 令和2年度     |             | —         | —      | 137 | 6,184  | 452 | 1,455            | 0   | 0          | 589   |             | 7,639                    |        |
| 令和元年度     |             | —         | —      | 568 | 10,289 | 448 | 1,811            | 0   | 0          | 1,016 |             | 12,100                   |        |

※ 重複するため、項目数に加算しない。

#### 4 大気、水質、廃棄物等検査

表4 大気、水質、廃棄物等検査実施状況

| 検査区分           | 依頼によるもの       |                          |                                       |     |       |       |                  |       | 検体数<br>総合計 | 検査内容      |           |           |         |   |
|----------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------|-----|-------|-------|------------------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|---------|---|
|                | 住民            |                          | 保健所                                   |     | 庁内各部等 |       | その他(学校、<br>事業所等) |       |            |           |           |           |         |   |
|                | 検体数           | 項目数                      | 検体数                                   | 項目数 | 検体数   | 項目数   | 検体数              | 項目数   |            | 項目名       | 項目数       |           |         |   |
| 水道水等水質検査       | 飲用水           | 総検査数                     | 9                                     | 108 | 0     | 0     | 0                | 0     | 27         | 346       | 36        |           | 454     |   |
|                |               | 細菌学的検査                   | 9                                     | 18  | 0     | 0     | 0                | 0     | 27         | 54        | 36        | 1. 一般細菌   | 36      |   |
|                |               | 理化学的検査                   | 9                                     | 90  | 0     | 0     | 0                | 0     | 27         | 292       | 36        | 2. 大腸菌    | 36      |   |
|                | (プール利用水等を含む)  | 総検査数                     | 0                                     | 0   | 124   | 653   | 103              | 658   | 0          | 0         | 227       |           | 1,311   |   |
|                |               | 細菌学的検査                   | 0                                     | 0   | 124   | 269   | 103              | 206   | 0          | 0         | 227       | 3. その他の菌  | 0       |   |
|                |               | 理化学的検査                   | 0                                     | 0   | 119   | 384   | 103              | 452   | 0          | 0         | 222       | 1. 簡易項目   | 382     |   |
| 廃棄物            | 一般            | 総検査数                     | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         |           | 0       |   |
|                |               | 細菌学的検査                   | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         |           | 0       |   |
|                | 産業            | 理化学的検査                   | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         | 1. 溶出試験   | 0       |   |
|                |               | 細菌学的検査                   | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         |           | 0       |   |
|                | 環境・公害関係検査     | 大気検査                     | 理化学的検査                                | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         | 0         | 1. 油分定性 | 0 |
|                |               |                          | SO <sub>2</sub> ・NO <sub>2</sub> ・OX等 | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         | 0         |         | 0 |
| 有害化学物質<br>重金属等 |               |                          | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 8                | 24    | 0          | 0         | 8         | 1. 大気汚染物質 | 24      |   |
| 酸性雨<br>その他     |               |                          | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 0         | 0         |           | 0       |   |
| 水質検査           |               | 公共用水域                    | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 40               | 126   | 0          | 0         | 40        | 1. 健康項目   | 2       |   |
|                |               | 地下水                      | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 8                | 152   | 0          | 0         | 8         | 2. 生活項目   | 12      |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            |           |           | 3. その他の項目 | 112     |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            |           |           | 1. 健康項目   | 136     |   |
|                |               | 工場・事業場排水<br>(廃棄物処理場排水含む) | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 85               | 1,540 | 74         | 446       | 159       | 2. 生活項目   | 8       |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            |           |           | 3. その他の項目 | 8       |   |
| 1. 健康項目        | 1,088         |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            |           |           |           |         |   |
| 浄化槽放流水         | 0             | 0                        | 0                                     | 0   | 6     | 53    | 0                | 0     | 6          | 2. 生活項目   | 898       |           |         |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 3. その他の項目 | 0         |           |         |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 1. 健康項目   | 11        |           |         |   |
| その他            | 0             | 0                        | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 2                | 2     | 0          | 2. 生活項目   | 42        |           |         |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 3. その他の項目 | 0         |           |         |   |
|                |               |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 1. 健康項目   | 0         |           |         |   |
| 悪臭検査           | 0             | 0                        | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 1. 悪臭物質   | 0         |           |         |   |
| 土壌・底質検査        | 0             | 0                        | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 2. 官能試験   | 0         |           |         |   |
| 環境検査生物検査       | 藻類・プランクトン・魚介類 |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 0         | 1. 土壌溶出   | 0         |         |   |
|                | その他           |                          |                                       |     |       |       |                  |       |            | 0         | 1. 有害残留物質 | 0         |         |   |
| 一般室内環境         | 0             | 0                        | 0                                     | 0   | 0     | 0     | 0                | 0     | 0          | 1. 有害化学物質 | 0         |           |         |   |
| 令和5年度          | 9             | 108                      | 124                                   | 653 | 250   | 2,553 | 103              | 794   | 486        |           |           | 4,108     |         |   |
| 令和4年度          | 7             | 84                       | 80                                    | 453 | 203   | 3,258 | 90               | 762   | 380        |           |           | 4,557     |         |   |
| 令和3年度          | 2             | 24                       | 39                                    | 166 | 165   | 2,013 | 97               | 826   | 303        |           |           | 3,029     |         |   |
| 令和2年度          | 7             | 84                       | 42                                    | 198 | 160   | 3,538 | 100              | 854   | 309        |           |           | 4,674     |         |   |
| 令和元年度          | 15            | 164                      | 141                                   | 781 | 243   | 3,019 | 96               | 828   | 495        |           |           | 4,792     |         |   |

## 5 精度管理

表5 外部精度管理実施状況

| 精度管理名                                 | 区分              | 検体数 | 検査項目                                 | 検査項目数 |
|---------------------------------------|-----------------|-----|--------------------------------------|-------|
| 日臨技臨床検査精度管理                           | 微生物検査<br>(細菌)   | 11  | グラム染色・鏡検                             | 2     |
|                                       |                 |     | 分離培養同定                               | 2     |
|                                       |                 |     | 薬剤感受性                                | 10    |
|                                       |                 |     | フォトサーベイ                              | 8     |
| 厚生労働省<br>外部精度管理事業                     | 微生物検査<br>(ウイルス) | 3   | 新型コロナウイルスのNGSによる遺伝子の<br>解読・解析        | 3     |
|                                       |                 | 5   | 麻疹・風しんウイルスの核酸<br>検出検査（リアルタイムRT-PCR法） | 10    |
| 新型コロナウイルス感染症の<br>PCR検査等にかかる精度管理調<br>査 | 微生物検査<br>(ウイルス) | 6   | 新型コロナウイルス核酸検査                        | 6     |
| ウイルス分離培養・同定技術実<br>態調査                 | 微生物検査<br>(ウイルス) | 5   | インフルエンザウイルス<br>分離培養・亜型同定             | 10    |
| 厚生労働省<br>水道水質検査精度管理調査                 | 環境理化学検査         | 2   | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素                        | 2     |
| 神奈川県外部精度管理調査（水<br>道水質）                | 環境理化学検査         | 1   | セレン及びその化合物                           | 1     |
| 環境測定分析統一精度管理                          | 環境理化学検査         | 2   | 全窒素                                  | 1     |
|                                       |                 |     | 揮発性有機化合物                             | 9     |
| 食品衛生外部精度管理                            | 食品細菌検査          | 1   | 菌数測定                                 | 1     |
|                                       |                 | 2   | 細菌同定                                 | 2     |
|                                       | 食品理化学検査         | 2   | 添加物                                  | 2     |
|                                       |                 | 1   | 動物用医薬品                               | 1     |
| 地衛研関東甲信静<br>ブロック精度管理                  | 食品理化学検査         | 1   | 有症苦情を想定した模擬訓練                        | 1     |
| 令和5年度                                 |                 | 42  |                                      | 71    |
| 令和4年度                                 |                 | 47  |                                      | 66    |
| 令和3年度                                 |                 | 44  |                                      | 72    |
| 令和2年度                                 |                 | 44  |                                      | 55    |
| 令和元年度                                 |                 | 56  |                                      | 92    |

表 6 内部精度管理実施状況

| 精度管理名    | 区分              | 検体数 | 検査項目            | 検査項目数  |
|----------|-----------------|-----|-----------------|--------|
| ウイルス精度管理 | 微生物検査<br>(ウイルス) | 12  | ノロウイルス          | 12     |
| 食品衛生精度管理 | 食品細菌検査          | 3   | 菌数測定            | 3      |
|          |                 | 6   | 細菌同定            | 6      |
|          | 食品理化学検査         | 1   | 添加物             | 1      |
|          |                 | 1   | 動物用医薬品          | 1      |
|          |                 | 10  | 残留農薬（妥当性評価確認試験） | 2, 100 |
| 令和5年度    |                 | 33  |                 | 2, 123 |
| 令和4年度    |                 | 51  |                 | 2, 155 |
| 令和3年度    |                 | 60  |                 | 2, 176 |
| 令和2年度    |                 | 73  |                 | 2, 184 |
| 令和元年度    |                 | 69  |                 | 2, 220 |

6 調査研究（区分内訳）

表 7 調査研究実施状況

| 調査名        | 検体名  | 検体数 | 調査項目 | 調査項目数  |
|------------|------|-----|------|--------|
| 農産物の残留農薬調査 | 冷凍枝豆 | 5   | 残留農薬 | 1, 235 |
| 令和5年度      |      | 5   |      | 1, 235 |
| 令和4年度      |      | 5   |      | 1, 185 |
| 令和3年度      |      | 5   |      | 1, 180 |
| 令和2年度      |      | 5   |      | 1, 135 |
| 令和元年度      |      | 50  |      | 1, 116 |

## ii 微生物学的検査

本検査業務は、感染症や食中毒の予防検査として行う食品取扱者や給食従事者等の健常者検便、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律や食品衛生法に基づき行う患者等の病原細菌及びウイルス検査、感染症発生動向調査で実施する病原細菌及びウイルス検査である。表1に微生物学的検査実施状況を示した。

表1 微生物学的検査実施状況

| 検査区分           | 件数     | 項目数    | 依頼元                             | 件数     | 項目数    |
|----------------|--------|--------|---------------------------------|--------|--------|
| 予防検査           | 10,130 | 30,390 | 教育委員会事務局学校教育部学校食育課              | 8,509  | 25,527 |
|                |        |        | 民生局福祉こども部子育て支援課                 | 1,609  | 4,827  |
|                |        |        | 民生局こども家庭支援センター児童相談課             | 12     | 36     |
|                |        |        | 一般依頼                            | 0      | 0      |
| 感染症病原体検査       | 43     | 43     | 民生局健康部保健所保健予防課（細菌）              | 34     | 34     |
|                |        |        | 民生局健康部保健所保健予防課（ウイルス）            | 9      | 9      |
| 食中毒（疑）、有症苦情等検査 | 294    | 2,205  | 民生局健康部保健所生活衛生課（細菌）              | 112    | 2,023  |
|                |        |        | 民生局健康部保健所生活衛生課（寄生虫）             | 20     | 20     |
|                |        |        | 民生局健康部保健所生活衛生課（ウイルス）            | 162    | 162    |
| 感染症発生動向調査      | 661    | 924    | 民生局健康部保健所保健予防課（感染症情報センター）（細菌）   | 15     | 15     |
|                |        |        | 民生局健康部保健所保健予防課（感染症情報センター）（ウイルス） | 612    | 840    |
|                |        |        | 民生局健康部保健所保健予防課（カストリウイルス等）       | 34     | 69     |
| 合計             |        |        |                                 | 11,128 | 33,562 |

### 1 予防検査

予防検査は、実施件数 10,130 件 30,390 項目であった。サルモネラ属菌、赤痢菌、腸管出血性大腸菌 O157、O26、O111 は検出されなかった。

### 2 感染症病原体検査

#### 1) 細菌

感染症病原体検査のうち細菌検査依頼は、34 件 34 項目であり、その内訳は、患者・接触者陰性確認が 26 件 26 項目、ペロ毒素確認試験が 8 件 8 項目であった。検出病原菌は腸管出血性大腸菌 4 株、その他の大腸菌が 2 株であり、内訳を下表に示した。

表2 感染症病原体検査検出病原菌

| 検出菌      | 検出数 | 内訳                     |
|----------|-----|------------------------|
| 腸管出血性大腸菌 | 4   | O157:H7 VT1 & 2+ eae 4 |
| その他の大腸菌  | 2   | O128:HUT astA 1        |
|          |     | O153:HNM astA 1        |
| 合計       | 6   |                        |

## 2) ウイルス

感染症病原体検査のうちウイルス検査依頼は、給食従事者ノロウイルス検査(陰性確認検査) 5事例9件の依頼があった。

検査項目はすべてノロウイルスであり、2事例4件からGⅡが検出された。ノロウイルスによる感染症事例の検査検出状況を下表に示した。

表3 ノロウイルスによる感染症事例の検査検出状況

| 事例                           | 原因施設 | 検査材料 | 検査件数 | 陽性数 | 遺伝子群 |
|------------------------------|------|------|------|-----|------|
| 給食従事者ノロウイルス検査<br>(陰性確認検査) 5例 | 不明   | 便    | 1    | 0   |      |
|                              | 不明   | 便    | 1    | 0   |      |
|                              | 不明   | 便    | 3    | 2   | GⅡ   |
|                              | 不明   | 便    | 1    | 0   |      |
|                              | 不明   | 便    | 3    | 2   | GⅡ   |
| 合計                           |      |      | 9    | 4   |      |

## 3 食中毒(疑)、有症苦情等検査

### 1) 細菌

食中毒(疑)及び有症苦情等検査のうち細菌検査依頼は、食中毒事例が6事例75件1,209項目、有症苦情事例が2事例22件484項目、他都市依頼調査が12事例15件330項目であり、検出された病原菌は16株であった。検出された病原菌の内訳を下表に示した。

表4 有症苦情等検査の病原菌検出状況

| 依頼区分      | 検出数 | 内訳   |
|-----------|-----|--|
| 食中毒事例     | 12  | <i>Campylobacter jejuni</i> subsp. <i>jejuni</i> 4 |
|           |     | <i>Clostridium perfringens</i> 3                   |
|           |     | EPEC (OUT:H6) 2                                    |
|           |     | <i>Staphylococcus aureus</i> (エンテロトキシンB) 1         |
|           |     | <i>Bacillus cereus</i> (エンテロトキシン) 1                |
|           |     | <i>Bacillus cereus</i> (セレウリド) 1                   |
| 有症苦情事例    | 2   | <i>Staphylococcus aureus</i> (エンテロトキシンC) 2         |
| 他都市依頼調査事例 | 2   | <i>Campylobacter jejuni</i> subsp. <i>jejuni</i> 1 |
|           |     | <i>Clostridium perfringens</i> 1                   |
| 合計        | 16  |  |

## 2) ウイルス

食中毒（疑）及び有症苦情等検査のうちウイルス検査依頼は、食中毒事例が5事例114件114項目、有症苦情事例が2事例33件33項目、他都市依頼調査が他都市13事例15件15項目であった。検出されたノロウイルスは食中毒事例が57件、有症苦情事例が17件、他都市依頼調査が9件であった。検出されたノロウイルスの内訳を下表に示した。

表5 有症苦情等検査のノロウイルス検出状況

| 依頼区分      | 検出数 | 内訳        |    |
|-----------|-----|-----------|----|
| 食中毒事例     | 57  | G II      | 57 |
| 有症苦情事例    | 17  | G I       | 1  |
|           |     | G II      | 16 |
| 他都市依頼調査事例 | 9   | G I       | 3  |
|           |     | G I +G II | 1  |
|           |     | G II      | 5  |
| 合計        | 83  |           |    |

## 3) 寄生虫

食中毒（疑）及び有症苦情等検査のうち寄生虫検査依頼は、食中毒事例が1事例20件20項目であった。依頼項目はクドア・セプトエンピククタータが20項目で、寄生虫は検出されなかった。

## 4 感染症発生動向調査

### 1) 細菌

感染症発生動向調査のうち細菌検査依頼は、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症が11件、侵襲性肺炎球菌感染症が3件、劇症型溶血性レンサ球菌感染症が1件であった。感染症発生動向調査（細菌）の検出状況を下表に示した。

表6 感染症発生動向調査（細菌）検出状況

| 臨床診断名・検査目的         | 検査数 | 内訳  |   |
|--------------------|-----|---|---|
| カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症 | 11  | <i>Enterobacter cloacae</i>   | 3 |
|                    |     | <i>Escherichia coli</i>   | 1 |
|                    |     | <i>Klebsiella aerogenes</i>   | 6 |
|                    |     | <i>Klebsiella pneumoniae</i>  | 1 |
| 侵襲性肺炎球菌感染症         | 3   | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (15B/15C)                               | 1 |
|                    |     | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (19F)                                   | 1 |
|                    |     | <i>Streptococcus pneumoniae</i> (24A/24B/24F)                           | 1 |
| 劇症型溶血性レンサ球菌感染症     | 1   | <i>Streptococcus dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i> (stG4222.3) | 1 |
| 合計                 | 15  |   |   |

## 2) ウイルス

令和5年度はインフルエンザ75件341項目、流行性角結膜炎2件7項目、麻疹臨床診断例3例9検体18項目、チクングニア熱疑い1件8項目の依頼があった。また、協力医療機関から提供された新型コロナウイルス陽性の525検体のうち、466検体について次世代シーケンス(NGS)による全塩基配列の解析を466項目実施した。全体で612検体、840項目の検査を行った。

### ① インフルエンザ

市内の内科病原体定点医療機関から提供された鼻腔ぬぐい液72件とインフルエンザ防疫対策実施要領に基づく含嗽水3件の合計75件について、リアルタイムPCR法及び細胞培養法によってインフルエンザウイルス検査を行った(新型コロナウイルスの影響で中止していた細胞培養法は9月より再開した)。そのうち陽性が37件、陰性が38件であった。陽性の内訳は、AH1pdm09が9件、AH3型が25件、B型ビクトリア系統が3件であった。図1に月別検出状況を示した。

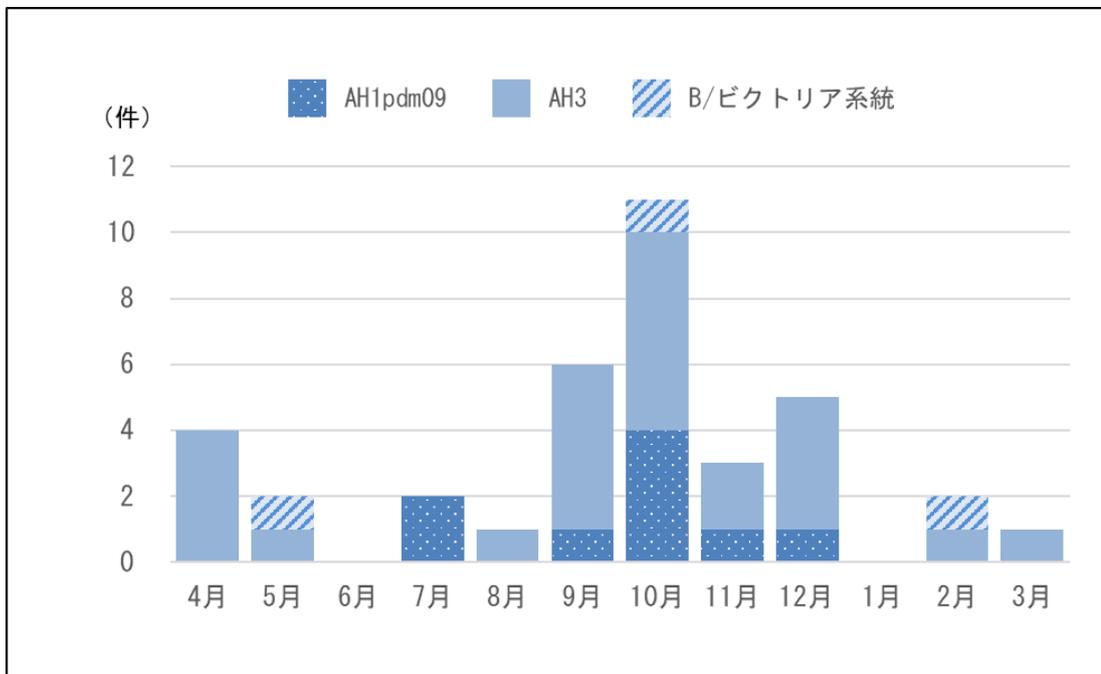


図1 インフルエンザウイルス 月別検出状況

### ② 流行性角結膜炎

7月から9月にかけて2件の依頼があった。細胞培養法で、CPE(細胞変性効果)が認められた検体についてサンガーシーケンスを行い、アデノウイルス54型が1件検出された。

### ③ 麻疹・風疹

市内の医療機関から麻疹と臨床診断された3例9検体(血液3検体、咽頭ぬぐい液3検体、尿3検体)について、麻疹及び風疹ウイルスの遺伝子検査を行ったが、麻疹ウイルス、風疹ウイルスともに検出されなかった。

### ④ 新型コロナウイルス

市内2医療機関から提供された新型コロナウイルス陽性検体について次世代シーケンス(NGS)検査を実施した。令和5年度の4月頃から12月頃まではXBB.1系統が主流であった。令和6年1月頃よりBA.2系統が半数以上となり、その後大半を占めるようになった。BA.2

系統のうち、BA. 2. 86. 1 系統は 9 月末頃から検出され始め、12 月には BA. 2. 86. 1 系統の亜型系統である JN 系統がみられるようになった。令和 6 年 1 月から 3 月では、JN 系統が全体の半数を占めていた。また、令和 6 年 3 月にはその他の組み換え体として、XDK 系統と XDQ 系統が検出された。図 2 にオミクロン変異系統の検出率を示した。

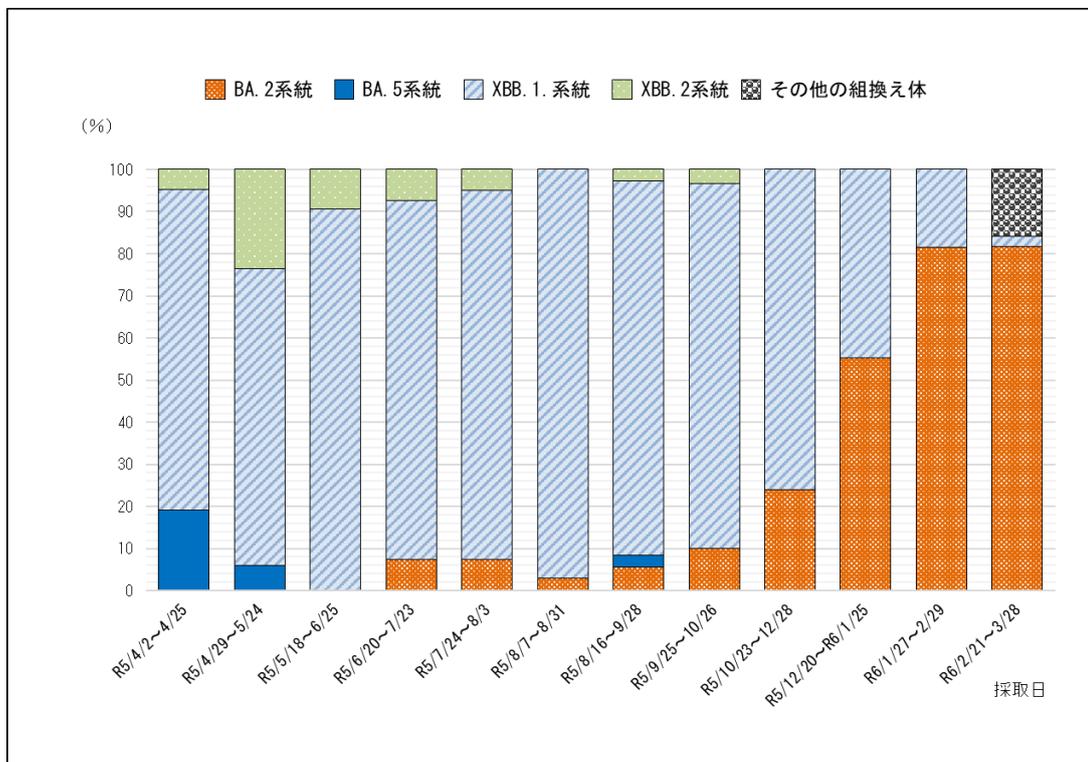


図 2 新型コロナウイルス変異系統検出状況

### 3) ウエストナイル熱等媒介蚊調査

ウエストナイル熱等媒介蚊の調査は 34 件 69 項目実施した。期間は令和 5 年 6 月から 10 月までの計 5 回 (6 月 4 件、7 月 11 件、8 月 7 件、9 月 9 件、10 月 3 件)、トラップ (BG-Sentinel2) の設置場所は三笠公園、動物愛護センター、くりはま花の国、ソレイユの丘の 4 か所で、蚊を捕獲して分類後、RT-PCR 法によるフラビウイルス遺伝子 (ウエストナイルウイルス、デングウイルス、ジカウイルス) 及びチクングニアウイルス遺伝子検査を行った。

捕獲した 241 匹の蚊 (アカイエカ 16 匹、ヒトスジシマカ 209 匹、ヤマトヤブカ 1 匹、オオクロヤブカ 4 匹、ヤマダシマカ 1 匹、キンパラナガハシカ 7 匹、分類不能 3 匹) の上記ウイルスの遺伝子検査の結果は全て陰性であった。表 7 にウエストナイル熱等媒介蚊調査結果を示した。

表7 ウエストナイル熱等媒介蚊調査結果

| 設置回数    |  | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 合計<br>(匹) |
|---------|--|----|----|----|-----|-----|-----------|
| 設置月     |  | 6月 | 7月 | 8月 | 9月  | 10月 |           |
| 設置場所    | 三笠公園   | 1  | 9  | 21 | 19  | 7   | 57        |
|         | 動物愛護センター                                       | 1  | 5  | 6  | 5   | 5   | 22        |
|         | くりはま花の国  | 1  | 5  | 1  | 1   |     | 8         |
|         | ソレイユの丘   | 1  | 17 | 40 | 87  | 9   | 154       |
| 総計      |  | 4  | 36 | 68 | 112 | 21  | 241       |
| 内訳      | アカイエカ  |    | 8  | 6  | 2   |     | 16        |
|         | ヒトスジシマカ  | 2  | 22 | 60 | 104 | 21  | 209       |
|         | ヤマトヤブカ   | 1  |    |    |     |     | 1         |
|         | オオクロヤブカ  |    | 2  |    | 2   |     | 4         |
|         | ヤマダシマカ   | 1  |    |    |     |     | 1         |
|         | キンパラナガハシカ                                      |    | 4  | 2  | 1   |     | 7         |
|         | 分類不能   |    |    |    |     | 3   |           |
| 遺伝子検査結果 | フラビウイルス遺伝子<br>(ウエストナイルウイルス、<br>デングウイルス、ジカウイルス) | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性  | 陰性  |           |
|         | チクングニアウイルス遺伝子                                  | 陰性 | 陰性 | 陰性 | 陰性  | 陰性  |           |

検査を実施する根拠

|                | 実施する根拠                      |
|----------------|-----------------------------|
| 予防検査           | 学校給食法 第9条 第1項               |
|                | ・学校給食衛生管理基準                 |
|                | 大規模食中毒対策等について (衛食第85号)      |
|                | ・大量調理施設衛生管理マニュアル (衛食第85号別添) |
| 感染症病原体検査       | 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律  |
| 食中毒(疑)、有症苦情等検査 | 食品衛生法 第63条 第2項              |
|                | ・食品衛生法施行令 第36条              |
| 感染症発生動向調査      | 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律  |

### iii 臨床検査

本検査業務は、保健所保健予防課で行う各種事業の血液検体等を対象とした臨床検査である。

#### 1 臨床検査

特定感染症検査等事業として梅毒検査、クラミジア検査、淋菌検査、HIV 検査を実施した。梅毒検査、HIV 検査は血液検体を対象とし、クラミジア検査、淋菌検査は尿、膣分泌物検体を対象とした。

梅毒検査は 163 件中、TP 法陽性が 7 件、RPR 法陽性が 1 件であった。HIV 検査は 162 件実施し、1 件陽性であった。クラミジア検査及び淋菌検査は各 152 件実施し、クラミジアは 10 件陽性、淋菌はすべて陰性であった。表 1 臨床検査実施状況に詳細を示した。

新型コロナウイルスが 5 類に移行したのが令和 5 年 5 月であったため、例年 2 回実施している HIV 即日検査は 12 月に 1 回実施となった。

表 1 臨床検査実施状況

| 検査区分    | 件数  | 項目数 | 陽性数           |
|---------|-----|-----|---------------|
| 梅毒検査    | 163 | 326 | 7(TP法) 1(RPR) |
| クラミジア検査 | 152 | 152 | 10            |
| 淋菌検査    | 152 | 152 |               |
| HIV検査   | 162 | 163 | 1             |
| 合計      | 629 | 793 |               |

検査を実施する根拠

|                |
|----------------|
| 実施する根拠         |
| 特定感染症検査等事業実施要綱 |

## iv 食品、家庭用品等検査

本検査業務は、民生局健康部、教育委員会等庁内各部課からの行政依頼及び市民、市内事業者等からの一般依頼による試験検査である。検査業務の内容は、食品衛生法に基づく食品等の微生物及び理化学検査、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づく検査等である。表1に食品、家庭用品試験検査等実施状況を示した。

表1 食品、家庭用品試験検査等実施状況

| 検査区分     | 件数  | 項目数   | 依頼元                    | 内 訳        | 件数  | 項目数    |
|----------|-----|-------|------------------------|------------|-----|--------|
| 食品微生物検査  | 692 | 2,179 | 民生局健康部<br>保健所生活衛生課     | 収去検査       | 139 | 474    |
|          |     |       |                        | 食中毒・苦情品等検査 | 119 | 727    |
|          |     |       |                        | おしぼり検査     | 4   | 28     |
|          |     |       | 教育委員会事務局学校教育部<br>学校食育課 | 食材検査       | 16  | 52     |
|          |     |       |                        | 食器器具検査     | 344 | 688    |
|          |     |       |                        | 手指検査       | 70  | 210    |
| 食品等理化学検査 | 115 | 8,964 | 民生局健康部<br>保健所生活衛生課     | 収去検査       | 88  | 7,966  |
|          |     |       |                        | 苦情品等検査     | 8   | 34     |
|          |     |       | 教育委員会事務局学校教育部<br>学校食育課 | 食材検査       | 4   | 934    |
|          |     |       |                        | 食器器具検査     | 15  | 30     |
| 家庭用品検査   | 37  | 79    | 民生局健康部<br>保健所生活衛生課     | 繊維製品検査     | 35  | 77     |
|          |     |       |                        | 化学製品検査     | 2   | 2      |
| 合計       |     |       |                        |            | 844 | 11,222 |

### 1 食品微生物検査

#### 1) 収去検査

保健所生活衛生課より依頼された収去検査を139件474項目行った。このうち、成分規格に係る検査は474項目行い、すべて基準に適合していた。表2に食品微生物食品分類別検査項目数を示した。

表 2 食品微生物食品分類別検査項目数

| 食品分類                         |               | 細菌数        | 大腸菌群 | 大腸菌(E・C・O・i) | 腸管出血性大腸菌 | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ属菌 | 腸炎ヒブリオ | カンピロバクター | 乳酸菌数 | リステリア | クロストリジウム属菌 | 無菌試験 | ノロウイルス | 合計  |
|------------------------------|---------------|------------|------|--------------|----------|---------|---------|--------|----------|------|-------|------------|------|--------|-----|
| 01魚介類                        |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | 11     | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 11  |
| 魚介類<br>加工品                   | 02魚肉ねり製品      | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 03その他         | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 04食肉                         |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 05食肉製品及び食肉加工品                |               | -          | -    | 4            | -        | 4       | 4       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 12  |
| 06卵及びその加工品                   |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 乳                            | 07生乳          | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 08牛乳          | 22         | 22   | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 44  |
|                              | 09部分脱脂乳       | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 加工乳           | 10乳脂肪分3%以上 | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              |               | 11乳脂肪分3%未満 | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 12その他の乳                      |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | 0      |     |
| 13アイスクリーム類・氷菓（ソフトクリームを除く）    |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 14ソフトクリーム                    |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 15乳製品                        |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 16乳類加工品（アイスクリーム類を除きマーガリンを含む） |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 17穀類（豆類を除く）                  |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 18めん類                        |               | 13         | -    | 13           | -        | 13      | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 39  |
| 19もち                         |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 20菓子類                        |               | 9          | -    | 9            | -        | 9       | 2       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 29  |
| 21上記以外の穀類加工品                 |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 22生野菜（豆類含む）及び果物              |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 23野菜果物乾燥品及び加工品               |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 24豆腐及びその加工品                  |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 25漬物                         |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 26そうざい及びその半製品                |               | 41         | -    | 41           | -        | 41      | 19      | 12     | 17       | -    | -     | -          | -    | -      | 171 |
| 27上記以外の野菜・果物加工品              |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 弁当類                          | 28弁当          | 35         | -    | 35           | -        | 35      | 17      | 17     | 13       | -    | -     | -          | -    | -      | 152 |
|                              | 29調理パン        | 4          | -    | 4            | -        | 4       | 3       | -      | 1        | -    | -     | -          | -    | -      | 16  |
| 冷凍食品                         | 30無加熱摂取       | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 31凍結前加熱加熱後摂取  | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 32凍結前未加熱加熱後摂取 | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
|                              | 33生食用冷凍鮮魚介類   | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 34かん詰・びん詰食品                  |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 35清涼飲料水                      |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 36酒精飲料                       |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 37氷雪                         |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 38水                          |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 39調味料                        |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 40その他の食品                     |               | -          | -    | -            | -        | -       | -       | -      | -        | -    | -     | -          | -    | -      | 0   |
| 合計                           |               | 124        | 22   | 106          | 0        | 106     | 45      | 40     | 31       | 0    | 0     | 0          | 0    | 0      | 474 |

2) 食中毒・苦情品等検査

保健所生活衛生課より依頼された食中毒・苦情品等の検査 119 件 727 項目（ノロウイルス検査 2 件 67 項目を含む）を行った。食中毒検査は 4 事例 69 件 479 項目であった。事例 1 はカンピロバクターを原因とする食中毒事例で有症者便からカンピロバクター・ジェジュニが検出された。

事例2は有症者の症状よりクドア・セプテンpunkタータを原因とする食中毒事例であった。食品検体からクドア・セプテンpunkタータは検出されなかった。事例3、4はノロウイルスを原因とする食中毒事例で、有症者便からノロウイルスは検出されたが、食品、ふきとり検体からノロウイルスは検出されなかった。また、苦情品等検査は3事例50件248項目であった。表3に食中毒検査結果、表4に苦情品等検査結果を示した。

表3 食中毒検査結果

| 区分  | 検体  | 件数   | 項目数 | 苦情内容                       | 検査項目及び検査結果     |   |
|-----|-----|------|-----|----------------------------|----------------|---|
| 食中毒 | 事例1 | ふきとり | 10  | 100                        | 下痢             | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：4件陽性<br>黄色ブドウ球菌：陰性<br>カンピロバクター：陰性<br>腸管出血性大腸菌：陰性<br>サルモネラ属菌：陰性<br>(有症者からカンピロバクター・ジェジュニ検出)  |
|     | 事例2 | 食品   | 20  | 124                        | 下痢<br>嘔吐       | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：5件陽性<br>黄色ブドウ球菌：陰性<br>腸炎ビブリオ：陰性<br>ウエルシュ菌：陰性<br>セレウス菌：陰性<br>クドア・セプテンpunkタータ：陰性             |
|     |     | ふきとり | 20  | 120                        |                |   |
|     | 事例3 | 食品   | 3   | 15<br>(ノロウイルス検査<br>3項目を含む) | 下痢<br>嘔吐<br>発熱 | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：4件陽性<br>黄色ブドウ球菌：1件陽性<br>腸炎ビブリオ：陰性<br>ノロウイルス：陰性<br>(有症者からノロウイルス検出)                          |
|     |     | ふきとり | 8   | 40<br>(ノロウイルス検査<br>8項目を含む) |                |   |
|     | 事例4 | ふきとり | 8   | 80<br>(ノロウイルス検査<br>8項目を含む) | 下痢<br>嘔吐<br>発熱 | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：陰性<br>黄色ブドウ球菌：陰性<br>腸管出血性大腸菌：陰性<br>サルモネラ属菌：陰性<br>腸炎ビブリオ：陰性<br>ノロウイルス：陰性<br>(有症者からノロウイルス検出) |
| 合計  |     | 69   | 479 |                            |                |   |

表 4 苦情品等検査結果

| 区分   | 検体  | 件数   | 項目数 | 苦情内容                           | 検査項目及び検査結果     |   |
|------|-----|------|-----|--------------------------------|----------------|---|
| 苦情品等 | 事例1 | ふきとり | 10  | 100<br>(ノロウイルス検査<br>10項目を含む)   | 下痢<br>嘔吐<br>発熱 | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：3件陽性<br>黄色ブドウ球菌：陰性<br>腸管出血性大腸菌：陰性<br>サルモネラ属菌：陰性<br>カンピロバクター：陰性<br>ノロウイルス：陰性<br>(有症者からノロウイルス検出) |
|      | 事例2 | 食品   | 28  | 106<br>(ノロウイルス検査<br>2件28項目を含む) | 下痢<br>嘔吐<br>発熱 | 細菌数：特記なし<br>大腸菌群：1件陽性<br>黄色ブドウ球菌：陰性<br>ノロウイルス：陰性<br>(有症者からノロウイルス検出)   |
|      |     | ふきとり | 10  | 40<br>(ノロウイルス検査<br>10項目を含む)    |                |   |
|      | 事例3 | 食品   | 2   | 2                              | 異物             | カタラーゼ試験：陰性  |
| 合計   |     | 50   | 248 |                                |                |   |

### 3) おしぼり検査

保健所生活衛生課より依頼された市内1業者の貸しおしぼり4件28項目について検査を行った。検査項目は、変色及び異臭、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、一般細菌数(1枚当たり)、pH、異物混入の検査である。結果は4件とも衛生基準に適合していた。

### 4) 小学校等給食施設検査

学校食育課より依頼された小学校等給食施設検査を430件950項目行った。検体は小学校等で使用する給食食材、食器器具ふきとり及び調理従事者手指ふきとりで、検査項目は細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、カンピロバクター、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌026、0103、0111、0121、0145及び0157であった。

給食食材16件のうち8件から大腸菌群が検出された。また、調理従事者手指ふきとり70件のうち3件から黄色ブドウ球菌が検出、1件から大腸菌群が検出された。サルモネラ属菌、カンピロバクター、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌026、0103、0111、0121、0145及び0157は検出されなかった。表5に小学校等給食施設検査結果を示した。

表 5 小学校等給食施設検査結果

| 区分   | 検体          | 件数  | 項目数 | 検査結果                      |
|------|-------------|-----|-----|---------------------------|
| 食材   | 給食食材        | 16  | 52  | 大腸菌群：8件陽性                 |
| 食器器具 | 食器器具ふきとり    | 344 | 688 | 特記なし                      |
| 手指   | 調理従事者手指ふきとり | 70  | 210 | 黄色ブドウ球菌：3件陽性<br>大腸菌群：1件陽性 |
| 合計   |             | 430 | 950 |                           |

## 2 食品理化学検査

保健所生活衛生課及び学校食育課からの依頼による食品中の添加物、残留農薬等の検査を 121 件、8,964 項目実施した。表 6 に食品理化学検査実施状況を示した。

表 6 食品理化学検査実施状況

| 検査区分           | 保健所 |       | 教育委員会 |     | その他庁内各部等 |     | 合計  |       |
|----------------|-----|-------|-------|-----|----------|-----|-----|-------|
|                | 件数  | 項目数   | 件数    | 項目数 | 件数       | 項目数 | 件数  | 項目数   |
| 食品添加物等         | 20  | 30    | -     | -   | -        | -   | 20  | 30    |
| 残留農薬           | 31  | 7,160 | 4     | 934 | -        | -   | 35  | 8,094 |
| 魚介類中の有害物質      | 8   | 16    | -     | -   | -        | -   | 8   | 16    |
| 畜水産物中の残留動物用医薬品 | 13  | 672   | -     | -   | -        | -   | 13  | 672   |
| 乳及び乳製品の成分規格    | 22  | 88    | -     | -   | -        | -   | 22  | 88    |
| その他            | 8   | 34    | 15    | 30  | -        | -   | 23  | 64    |
| 合計             | 102 | 8,000 | 19    | 964 | 0        | 0   | 121 | 8,964 |

### 1) 食品添加物等検査

保健所生活衛生課からの依頼により、市内で製造又は流通している食品中の食品添加物使用基準検査及び成分規格検査を 20 件、30 項目実施した。結果は全て基準、成分規格共に適合していた。表 7 に食品添加物等検査実施状況を示した。

表 7 食品添加物等検査実施状況

| 項目名   |             | 区分     |      |     |        | 合計 |
|-------|-------------|--------|------|-----|--------|----|
|       |             | 魚介類加工品 | 食肉製品 | めん類 | 野菜物加工品 |    |
| 件数    |             | 0      | 4    | 13  | 3      | 20 |
| 保存料   | ソルビン酸       | -      | 4    | -   | 3      | 7  |
| 漂白剤   | 二酸化硫黄       | -      | -    | -   | 3      | 3  |
| 漂白剤   | 過酸化水素       | -      | -    | 3   | -      | 3  |
| 発色剤   | 亜硝酸根        | -      | 4    | -   | -      | 4  |
| 甘味料   | サッカリンナトリウム  | -      | -    | -   | -      | 0  |
| 甘味料   | アセスルファムカリウム | -      | -    | -   | -      | 0  |
| 甘味料   | スクラロース      | -      | -    | -   | -      | 0  |
| 品質保持剤 | プロピレングリコール  | -      | -    | 10  | -      | 10 |
| 酸化防止剤 | BHA、BHT     | -      | -    | -   | -      | 0  |
| 成分規格  | シアン（生あん等）   | -      | -    | -   | 3      | 3  |
| 項目数   |             | 0      | 8    | 13  | 9      | 30 |

2) 残留農薬検査

保健所生活衛生課からの依頼（収去等検査）による市内産農産物 28 件（トマト 3 件、きゅうり 3 件、なす 3 件、だいこん 3 件、キャベツ 3 件、かぼちゃ 3 件、ほうれんそう 3 件、みかん 3 件、いちご 3 件、レモン 1 件）、輸入柑橘類 3 件（オレンジ 1 件、グレープフルーツ 2 件）及び学校食育課からの依頼による学校給食食材 4 件（だいこん 1 件、キャベツ 1 件、にんじん 2 件）計 35 件について残留農薬検査を行った結果、ほうれんそう 1 件から基準を超えるフルベンジアミド 1.7ppm が検出され、基準値の 0.01ppm を超えていた。他のものについては、基準を超えた項目はなかった。表 8、9 に残留農薬検査実施状況を、表 10、11 に検出した農薬を示した。

表 8 残留農薬検査実施状況（収去等検査）

| 検体名  | 件数 | 項目数 | 検体名      | 件数 | 項目数 |
|------|----|-----|----------|----|-----|
| トマト  | 3  | 759 | ほうれんそう   | 3  | 753 |
| きゅうり | 3  | 726 | みかん      | 3  | 633 |
| なす   | 3  | 699 | いちご      | 3  | 726 |
| だいこん | 3  | 600 | レモン      | 1  | 249 |
| キャベツ | 3  | 654 | オレンジ     | 1  | 203 |
| かぼちゃ | 3  | 768 | グレープフルーツ | 2  | 390 |

表 9 残留農薬検査実施状況(給食食材検査)

| 検体名  | 件数 | 項目数 |
|------|----|-----|
| だいこん | 1  | 214 |
| キャベツ | 1  | 228 |
| にんじん | 2  | 492 |

表 10(1) 検出した農薬(収去等検査)

| 農産物名     | 農薬名             | 検出数 | 検出値(ppm)    |
|----------|-----------------|-----|-------------|
| オレンジ     | アゾキシストロピン       | 1   | 1.6         |
| オレンジ     | イマザリル           | 1   | 0.91        |
| オレンジ     | クロチアニジン         | 1   | 0.003       |
| オレンジ     | ジフルベンズロン        | 1   | 0.002       |
| オレンジ     | チアベンダゾール        | 1   | 1.8         |
| オレンジ     | チアメトキサム         | 1   | 0.003       |
| オレンジ     | ピリメタニル          | 1   | 3           |
| オレンジ     | フルジオキサニル        | 1   | 1.5         |
| グレープフルーツ | イマザリル           | 2   | 0.65~0.98   |
| グレープフルーツ | イミダクロプリド        | 1   | 0.02        |
| グレープフルーツ | オルトフェニルフェノール    | 2   | 0.79~1.2    |
| グレープフルーツ | チアベンダゾール        | 3   | 1.1~2.0     |
| グレープフルーツ | ピリメタニル          | 1   | 0.00        |
| グレープフルーツ | マラチオン           | 1   | 0.1         |
| かぼちゃ     | BHC             | 1   | 0.003       |
| かぼちゃ     | アセタミプリド         | 3   | 0.008~0.014 |
| かぼちゃ     | ピラクロストロピン       | 1   | 0.003       |
| かぼちゃ     | ペンチオピラド         | 1   | 0.002       |
| かぼちゃ     | ボスカリド           | 1   | 0.011       |
| かぼちゃ     | メタラキシル及びメフェノキサム | 1   | 0.002       |
| かぼちゃ     | メパニピリム          | 1   | 0.002       |
| きゅうり     | イミダクロプリド        | 1   | 0.01        |
| きゅうり     | ジノテフラン          | 1   | 0.02        |
| きゅうり     | ジフェノコナゾール       | 1   | 0.004       |
| きゅうり     | ジノテフラン          | 1   | 0.010       |
| きゅうり     | シフルフェナミド        | 1   | 0.002       |
| きゅうり     | スピノサド           | 1   | 0.003       |
| きゅうり     | チアメトキサム         | 1   | 0.003       |
| きゅうり     | フェントロチオン        | 1   | 0.002       |
| きゅうり     | メタラキシル及びメフェノキサム | 1   | 0.002       |

表 10(2) 検出した農薬(収去等検査)

| 農産物名   | 農薬名             | 検出数 | 検出値 (ppm)   |
|--------|-----------------|-----|-------------|
| トマト    | アセタミプリド         | 1   | 0.06        |
| トマト    | イミダクロプリド        | 1   | 0.08        |
| トマト    | クロラントラニリプロール    | 1   | 0.04        |
| トマト    | クロルフェナピル        | 1   | 0.005       |
| トマト    | ジノテフラン          | 1   | 0.018       |
| トマト    | ジフェノコナゾール       | 1   | 0.018       |
| トマト    | シフルフェナミド        | 1   | 0.003       |
| トマト    | ピラクロストロビン       | 1   | 0.011       |
| トマト    | フルフェノクスロン       | 1   | 0.017       |
| トマト    | フルベンジアミド        | 1   | 0.051       |
| トマト    | ボスカリド           | 1   | 0.079       |
| トマト    | メタラキシル及びメフェノキサム | 1   | 0.02        |
| なす     | ジノテフラン          | 1   | 0.003       |
| みかん    | ジノテフラン          | 2   | 0.11        |
| みかん    | フェンピロキシメート      | 1   | 0.003       |
| ほうれんそう | クロチアニジン         | 1   | 0.004       |
| ほうれんそう | ジノテフラン          | 1   | 0.004       |
| ほうれんそう | スピノサド           | 1   | 0.011       |
| ほうれんそう | フルベンジアミド        | 1   | 1.7         |
| いちご    | アセタミプリド         | 1   | 0.006       |
| いちご    | エトキサゾール         | 1   | 0.004       |
| いちご    | シフルフェナミド        | 2   | 0.002~0.064 |
| いちご    | シプロジニル          | 1   | 0.003       |
| いちご    | ピラクロストロビン       | 1   | 0.004       |
| いちご    | ピリメタニル          | 1   | 0.002       |
| いちご    | フェニトロチオン        | 1   | 0.002       |
| いちご    | フルジオキサニル        | 1   | 0.004       |
| いちご    | ボスカリド           | 1   | 0.079       |
| いちご    | メチダチオン          | 1   | 0.009       |
| いちご    | メパニピリム          | 2   | 0.007~0.69  |

表 11 検出した農薬（給食食材）

| 農産物名 | 農薬名       | 検出数 | 検出値 (ppm) |
|------|-----------|-----|-----------|
| 大根   | オキサミル     | 1   | 0.006     |
| にんじん | アゾキシストロビン | 1   | 0.005     |
| にんじん | イプロジオン    | 1   | 0.037     |
| にんじん | イミシアホス    | 1   | 0.007     |
| にんじん | ジノテフラン    | 1   | 0.005     |
| にんじん | トルクロホスメチル | 1   | 0.014     |
| にんじん | ピリベンカルブ   | 1   | 0.005     |

### 3) 魚介類中の有害物質検査

保健所生活衛生課からの依頼により、魚介類について、総水銀及びPCB検査を9件18項目実施した結果、暫定的規定値を超えたものはなかった。表12に魚介類中の有害物質検査実施状況を示した。

表 12 魚介類中の有害物質検査実施状況

(単位：ppm)

| 番号     | 魚介類名  | 検査名 | 総水銀          | PCB          |
|--------|-------|-----|--------------|--------------|
| 1      | カレイ☆  | 試買  | 定量下限値未満      | 0.01         |
| 2      | サザエ*  | 試買  | 定量下限値未満      | 定量下限値未満      |
| 3      | スズキ*  | 試買  | 0.13         | 0.04         |
| 4      | メバル*  | 試買  | 0.06         | 0.01         |
| 5      | アナゴ*  | 試買  | 0.04         | 0.04         |
| 6      | サザエ*  | 試買  | 定量下限値未満      | 定量下限値未満      |
| 7      | アオアジ* | 試買  | 定量下限値未満      | 定量下限値未満      |
| 8      | サザエ*  | 試買  | 定量下限値未満      | 定量下限値未満      |
| 9      | マアジ*  | 試買  | 0.02         | 0.01         |
| 検出範囲   |       |     | 定量下限値未満～0.13 | 定量下限値未満～0.04 |
| 定量下限値  |       |     | 0.02         | 0.01         |
| 暫定的規制値 |       |     | 0.4(0.3)     | 遠洋沖合魚介類 0.5  |
|        |       |     |              | 内海内湾魚介類 3    |

☆：遠洋沖合魚介類      \*：内海内湾魚介類

### 4) 畜水産物中の残留動物用医薬品の検査

保健所生活衛生課からの依頼による残留動物用医薬品の検査を、牛乳6件、はちみつ2件、市内養鶏場等の鶏卵5件について実施した。検査結果は、すべて定量下限値未満であった。表

13に残留動物用医薬品検査実施状況を示した。

表 13 残留動物用医薬品検査実施状況

※左表からの続き

| 区分                                | 牛乳 | はちみつ | 鶏卵 | 区分            | 牛乳  | はちみつ | 鶏卵  |
|-----------------------------------|----|------|----|---------------|-----|------|-----|
| 検体数                               | 6  | 2    | 5  | スルファメトキサゾール   | 6   | 2    | 5   |
| 2-アセチルアミノ-5-ニトロチアゾール              | 6  | 2    | 5  | スルファメトキシピリダジン | 6   | 2    | -   |
| アミトラズ                             | -  | -    | -  | スルファメラジン      | 6   | -    | 5   |
| アルベンダゾール                          | -  | -    | -  | スルファモノメトキシ    | 6   | 2    | 5   |
| アレスリン                             | 6  | 2    | 5  | ゼラノール         | 6   | 2    | 5   |
| エトパベート                            | 6  | 2    | 5  | タイロシン         | 6   | -    | 5   |
| エマメクチン安息香酸塩                       | -  | -    | -  | ダノフロキサシン      | 6   | 2    | -   |
| エンロフロキサシン                         | 6  | -    | -  | チアベンダゾール      | 6   | 2    | 5   |
| オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン | 6  | 2    | 5  | チアムリン         | -   | -    | 5   |
| オキシロニック酸                          | 6  | 2    | -  | チアンフェニコール     | 6   | 2    | 5   |
| オフロキサシン                           | 6  | 2    | -  | テルミコシン        | 6   | 2    | 5   |
| オルメトプリム                           | 6  | 2    | 5  | デキサメタゾン       | 6   | 2    | 5   |
| キシラジン                             | 6  | 2    | 5  | テメホス          | 6   | 2    | 5   |
| クレンプテロール                          | 6  | 2    | 5  | ドキシサイクリン      | 6   | 2    | 5   |
| クロサンテル                            | -  | -    | 5  | トリクロルホン       | 6   | 2    | 5   |
| クロビドール                            | 6  | -    | 5  | トリメトプリム       | 6   | 2    | 5   |
| クロルスロン                            | 6  | 2    | 5  | ナイカルバジン       | 6   | 2    | 5   |
| 酢酸トレンボロン                          | 6  | 2    | 5  | ナリジクス酸        | 6   | 2    | 5   |
| 酢酸メレンゲステロール                       | 6  | 2    | 5  | ノルフロキサシン      | 6   | 2    | -   |
| サラフロキサシン                          | 6  | 2    | -  | ヒドロコルチゾン      | 6   | 2    | 5   |
| ジクラズリル                            | 6  | 2    | -  | ピリメタミン        | 6   | 2    | 5   |
| ジフロキサシン                           | 6  | 2    | -  | ピロミド酸         | -   | 2    | -   |
| スピラマイシン                           | 6  | 2    | 5  | ファムフル         | 6   | 2    | 5   |
| スルファキノキサリン                        | 6  | 2    | 5  | フェノブカルブ       | 6   | 2    | 5   |
| スルファクロルピリダジン                      | 6  | -    | 5  | フルバリネート       | -   | -    | -   |
| スルファジアジン                          | 6  | 2    | 5  | フルベンダゾール      | 6   | 2    | 5   |
| スルファジミジン                          | 6  | 2    | -  | ブレドニゾロン       | 6   | 2    | 5   |
| スルファジメトキシ                         | 6  | 2    | 5  | フロルフェニコール     | -   | -    | -   |
| スルファセタミド                          | 6  | 2    | 5  | ミロサマイシン       | 6   | 2    | 5   |
| スルファチアゾール                         | 6  | 2    | 5  | モネンシン         | -   | 2    | 5   |
| スルファドキシ                           | 6  | 2    | 5  | リンコマイシン       | 6   | 2    | 5   |
| スルファニトラン                          | 6  | 2    | 5  | レバミゾール        | 6   | -    | 5   |
| スルファピリジン                          | 6  | 2    | 5  | 合計            | 330 | 102  | 240 |

5) 乳及び乳製品の成分規格検査

保健所生活衛生課からの依頼により、乳及び乳製品について、比重、酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分等の成分規格検査を24件96項目実施した。検査結果は、すべて基準に適合していた。

表14に乳及び乳製品の成分規格検査実施状況を示した。

表 14 乳及び乳製品の成分規格検査実施状況

| 区分   |        | 牛乳 | 加工乳 | 発酵乳 | アイスcream類 | 合計 |
|------|--------|----|-----|-----|-----------|----|
| 件数   |        | 24 | 0   | 0   | 0         | 24 |
| 検査項目 | 比重     | 24 | -   | -   | -         | 24 |
|      | 酸度     | 24 | 0   | -   | -         | 24 |
|      | 乳脂肪分   | 24 | -   | -   | 0         | 24 |
|      | 無脂乳固形分 | 24 | 0   | 0   | -         | 24 |
|      | 乳固形分   | -  | -   | -   | 0         | 0  |
| 合計   |        | 96 | 0   | 0   | 0         | 96 |

6) 食器器具検査

学校食育課の依頼により、学校給食用合成樹脂食器 15 件について重金属及び過マンガン酸カリウム消費量の検査を実施した結果、すべて基準に適合していた。

7) 食中毒・苦情品等検査

保健所生活衛生課からの依頼により、8 件 34 項目について食中毒・苦情品等検査を実施した。表 15 に食中毒・苦情品等検査実施状況を示した。

表 15 食中毒・苦情品等検査実施状況

| 検体        | 検体数 | 項目数 | 苦情内容等 | 検査項目等                   |
|-----------|-----|-----|-------|-------------------------|
| 食品（乳類加工品） | 5   | 25  | 異臭等   | ヘッドスペース法、残留塩素、LAS等      |
| 食品（穀類加工品） | 1   | 1   | 異物    | FTIR                    |
| 食品（穀類加工品） | 1   | 5   | 異物    | FTIR、GC/MS/MS、LC/MS/MS等 |
| 食品（肉類加工品） | 1   | 3   | 異物    | FTIR、鏡検、燃焼試験            |
| 合計        | 8   | 34  |       |                         |

3 家庭用品試買検査

保健所生活衛生課より依頼された家庭用品試買検査等を 37 件 79 項目実施した。結果は、すべて基準に適合していた。表 16 に家庭用品の試買検査等実施状況を示した。

表 16 家庭用品の試買検査等実施状況

| 検査区分               | 繊維製品 |        |       |    |    |    |      |    |    |    |    |    |                 | 化学製品     | 合計 |
|--------------------|------|--------|-------|----|----|----|------|----|----|----|----|----|-----------------|----------|----|
|                    | おしめ  | おしめカバー | よだれ掛け | 下着 | 寝衣 | 手袋 | くつした | 中衣 | 外衣 | 帽子 | 寝具 | たび | タオル・バスマット及び関連製品 | かつら等の接着剤 |    |
| 試買件数               | 1    | 1      | 2     | 5  | 4  | 3  | 4    | 4  | 5  | 2  | 2  | 1  | 1               | 2        | 37 |
| 検査件数               | 1    | 1      | 2     | 5  | 4  | 3  | 4    | 4  | 5  | 2  | 2  | 1  | 1               | 2        | 37 |
| ホルムアルデヒド(乳幼児用繊維製品) | 1    | 1      | 2     | 3  | 2  | 1  | 2    | 4  | 5  | 2  | 1  |    | -               | -        | 24 |
| ホルムアルデヒド(その他)      |      |        |       | 2  | 2  | 2  | 2    |    |    |    |    | 1  | -               | 2        | 11 |
| アゾ化合物              |      |        |       |    |    |    |      |    |    |    | 22 |    | 22              | -        | 44 |
| 項目数合計              | 1    | 1      | 2     | 5  | 4  | 3  | 4    | 4  | 5  | 2  | 23 | 1  | 22              | 2        | 79 |

検査を実施する根拠

|          | 実施する根拠                        |
|----------|-------------------------------|
| 食品微生物検査  | 食品衛生法 第29条 第2項                |
|          | ・食品添加物等の規格基準（厚生省告示第370号）      |
|          | ・乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（厚生省令第52号） |
|          | 食品衛生法 第63条 第2項                |
|          | ・食品衛生法施行令 第36条                |
|          | 学校給食法 第9条 第1項                 |
|          | ・学校給食衛生管理基準                   |
| 食品理化学検査  | 学校保健安全法 第6条 第1項               |
|          | ・学校環境衛生基準                     |
|          | 食品衛生法 第29条 第2項                |
|          | ・食品添加物等の規格基準（厚生省告示第370号）      |
|          | ・乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（厚生省令第52号） |
|          | 食品衛生法 第63条 第2項                |
|          | ・食品衛生法施行令 第36条                |
| 家庭用品試買検査 | 学校給食法 第9条 第1項                 |
|          | ・学校給食衛生管理基準                   |
|          | 学校保健安全法 第6条 第1項               |
|          | ・学校環境衛生基準                     |
|          | 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律        |

## v 大気、水質、廃棄物等検査

本検査業務は、民生局健康部、環境部、教育委員会等庁内各部課からの行政依頼及び市民、市内工場・事業場等からの一般依頼による試験検査である。検査業務の内容は、飲用水、利用水等の水質検査並びに大気検査、工場・事業場排水等の環境・公害関係検査である。表1に令和5年度の検査実施状況を示した。

表1 令和5年度の検査実施状況

| 検査区分                           |            | 件数  | 項目数   | 依頼区分 | 件数  | 項目数                | 依頼元                 | 件数  | 項目数   |
|--------------------------------|------------|-----|-------|------|-----|--------------------|---------------------|-----|-------|
| 飲用水、<br>水質、<br>検査、<br>利用水<br>等 | 飲用水水質検査    | 36  | 454   | 一般依頼 | 36  | 454                | 市民、事業所等(貯水槽水等)      | 12  | 155   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 市民、事業所等(船舶水)        | 4   | 51    |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 市民、事業所等(井戸水等)       | 20  | 248   |
|                                | 海水浴場水質検査   | 8   | 26    | 行政依頼 | 8   | 26                 | 民生局健康部保健所生活衛生課      | 8   | 26    |
|                                | プール水質検査    | 139 | 833   | 行政依頼 | 139 | 833                | 民生局健康部保健所生活衛生課      | 35  | 174   |
| 民生局健康部健康増進課                    |            |     |       |      |     |                    | 1                   | 1   |       |
| 公衆浴場等水質検査                      | 80         | 452 | 行政依頼  | 80   | 452 | 教育委員会事務局学校教育部保健体育課 | 103                 | 658 |       |
| 環境・<br>公害<br>関係<br>検査          | 浄化槽水質検査    | 6   | 53    | 行政依頼 | 6   | 53                 | 環境部環境保全課            | 5   | 46    |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 建設部公園管理課            | 1   | 7     |
|                                | 工場・事業場水質検査 | 158 | 1,981 | 行政依頼 | 84  | 1,535              | 環境部環境保全課            | 16  | 587   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 環境部環境施設課            | 43  | 346   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 環境部廃棄物対策課           | 13  | 266   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 民生局健康部保健所健康安全科学センター | 12  | 336   |
|                                | 公共用水域水質検査  | 40  | 126   | 行政依頼 | 40  | 126                | 環境部環境保全課            | 74  | 446   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 工場・事業場              | 74  | 446   |
|                                | 地下水水質検査    | 8   | 152   | 行政依頼 | 8   | 152                | 環境部環境保全課            | 37  | 107   |
|                                |            |     |       |      |     |                    | 建設部自然環境・河川課         | 2   | 18    |
| その他水質検査                        | 3          | 7   | 行政依頼  | 1    | 5   | 環境部環境施設課           | 1                   | 1   |       |
|                                |            |     |       |      |     | 環境部環境保全課           | 8                   | 152 |       |
| 大気検査                           | 8          | 24  | 行政依頼  | 8    | 24  | 環境部廃棄物対策課          | 1                   | 5   |       |
|                                |            |     |       |      |     | 工場・事業場             | 2                   | 2   |       |
| 合計                             |            |     |       |      |     |                    | 環境部環境保全課            | 8   | 24    |
|                                |            |     |       |      |     |                    |                     | 486 | 4,108 |

### 1 飲用水、利用水等水質検査

行政依頼及び一般依頼による飲用水(貯水槽水等、船舶水、井戸水等)、利用水等(プール水、海水浴場海水、公衆浴場等浴槽水等)の試験検査を実施した。表2に飲用水・利用水等の検体別検査状況を示した。

表 2 飲用水・利用水等の検体別検査状況

| 検体区分 |           | 行政依頼 |       | 一般依頼 |     | 合計  |       |
|------|-----------|------|-------|------|-----|-----|-------|
|      |           | 件数   | 項目数   | 件数   | 項目数 | 件数  | 項目数   |
| 飲用水  | 貯水槽水等     | -    | -     | 12   | 155 | 12  | 155   |
|      | 船舶水       | -    | -     | 4    | 51  | 4   | 51    |
|      | 井戸水等      | -    | -     | 20   | 248 | 20  | 248   |
|      | その他       | -    | -     | -    | -   | -   | -     |
|      | 合計        | -    | -     | 36   | 454 | 36  | 454   |
| 利用水等 | プール水      | 139  | 833   | -    | -   | 139 | 833   |
|      | 海水浴場海水    | 8    | 26    | -    | -   | 8   | 26    |
|      | 公衆浴場等浴槽水等 | 80   | 452   | -    | -   | 80  | 452   |
|      | 合計        | 227  | 1,311 | -    | -   | 227 | 1,311 |

1) 飲用水水質検査

飲用水水質検査は、一般依頼として貯水槽水等 12 件、船舶水 4 件、井戸水等 20 件、合計 36 件 454 項目を実施した。

水質基準不適合は、全体で 9 件 (25.0%) であり、船舶水 1 件、井戸水等 8 件であった。

貯水槽水等は過去 3 年間に於いて基準不適合項目はなかった。

船舶水の過去 3 年間に於ける基準不適合項目は令和 3 年度の臭気 1 件及び令和 5 年度の大腸菌 1 件であった。

図 1 に過去 3 年間の井戸水等の基準不適合項目の件数をそれぞれ示した。

令和 5 年度の井戸水等の基準不適合項目件数は、一般細菌 5 件、大腸菌 6 件、TOC1 件、臭気 3 件、色度 2 件であった。

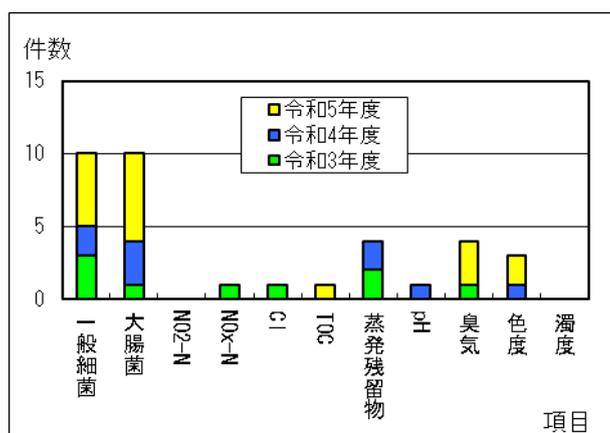


図 1 過去 3 年間の井戸水等の基準不適合項目件数

2) 利用水等水質検査

プール水検査は、行政依頼として保健所生活衛生課から 35 件、健康増進課から 1 件、保健体

育課から 103 件、合計 139 件 833 項目を実施した。

海水浴場海水検査は、行政依頼として保健所生活衛生課から 8 件 26 項目を実施した。

公衆浴場等浴槽水等検査は、行政依頼として保健所生活衛生課から 80 件 452 項目を実施した。

### ① レジオネラ属菌以外の検査結果

図 2 に過去 3 年間のプール水の基準不適合項目件数を示した。

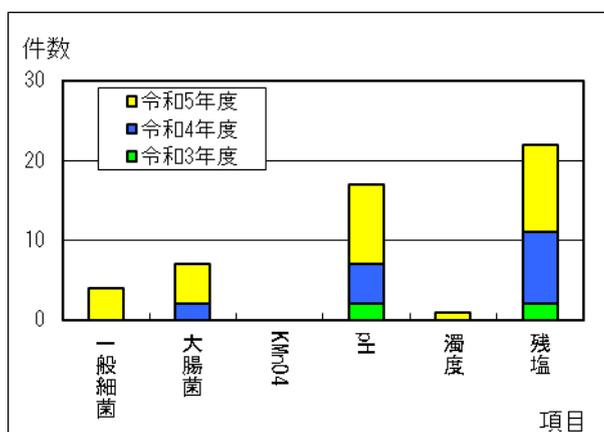


図 2 過去 3 年間のプール水の基準不適合項目件数

プール水の遊離残留塩素の基準不適合項目件数は、11 件（不適率 8.3%）であった。

学校プールにおいては、学校環境衛生基準により「遊離残留塩素は 0.4mg/L 以上であること。また、1.0mg/L 以下であることが望ましい。」とされている。保健体育課依頼の学校プール 103 件中、遊離残留塩素 0.4mg/L 未満は 11 件、1.0mg/L を超えた検体は 45 件あり、その中で 2.0mg/L を超えた検体は 31 件あった。さらにこの中には 12mg/L という高濃度の検体もあった。

高濃度の遊離残留塩素は総トリハロメタン（以下総 THM）濃度上昇の一因となるため、塩素系消毒剤の過剰な使用を控え、適切な換水等の措置を行う必要がある。

その他、プール水の基準不適合項目件数は、一般細菌 4 件、大腸菌 5 件、pH が 10 件、濁度 1 件であった。

総 THM は、学校プールにおいては学校環境衛生基準として「0.2mg/L 以下であることが望ましい。」とされているが、0.2mg/L を超えるものはなかった。

保健所生活衛生課からの依頼により、海水浴場水検査を海水浴場開設前の 5 月及び開設中の 7 月に海水浴場 1 か所の午前、午後、2 日間採取検体について、計 8 件の検査を実施した。

検査の結果は良好で、併せて実施した 2 件の腸管出血性大腸菌 O157 の検査についても、すべて陰性であった。

保健所生活衛生課からの依頼により、公衆浴場等浴槽水等検査は計 80 件実施した。基準不適合項目は、過マンガン酸カリウム消費量 1 件、濁度 1 件であった。また、一部の浴槽水において遊離残留塩素が 28mg/L という高濃度の検体があった。浴槽水への消毒剤の添加が過剰であり、遊離残留塩素を頻繁に測定して適切な管理をする必要があると考えられる。

## ② レジオネラ属菌検査結果

プール水については保健所生活衛生課依頼のプール水 35 件のうちジャグジー4 件及び健康増進課依頼のジャグジー1 件、また、公衆浴場等浴槽水等については保健所生活衛生課依頼の浴槽水等 80 件全件についてレジオネラ属菌検査を実施した。

表 3 にレジオネラ属菌検査結果を示した。公衆浴場等浴槽水等は 80 件中 9 件（11.3%）が基準値（10 未満）を超え、管理不適切とされる結果であった。

表 3 レジオネラ属菌検査結果

| 検体区分  |       | 件数 | レジオネラ属菌数 (CFU/100mL) |           |              |         | 血清群別レジオネラ属菌数 (CFU/100mL) |     |     |     |     |     |     | 属レジオネラ種不明ラ |
|-------|-------|----|----------------------|-----------|--------------|---------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
|       |       |    | 10未満                 | 10以上100未満 | 100以上1,000未満 | 1,000以上 | <i>L. pneumophila</i>    |     |     |     |     |     |     |            |
|       |       |    |                      |           |              |         | SG1                      | SG2 | SG3 | SG5 | SG6 | SG8 | SG9 |            |
| 公衆浴場等 | 浴槽水   | 78 | 69                   | 6         | 3            | 2       | 1                        | 2   | 2   | 2   |     |     |     |            |
|       | シャワー  | 2  | 2                    |           |              |         |                          |     |     |     |     |     |     |            |
| プール   | プール水  |    |                      |           |              |         |                          |     |     |     |     |     |     |            |
|       | ジャグジー | 5  | 5                    |           |              |         |                          |     |     |     |     |     |     |            |
| 合計    |       | 85 | 76                   | 6         | 3            | 0       |                          |     |     |     |     |     |     |            |

## 2 環境・公害関係検査

行政依頼による水質、大気、廃棄物及び一般依頼による工場・事業場排水の検査を実施した。表 4 に環境・公害関係検査の検査状況を示した。

表 4 環境・公害関係検査の検査状況

| 検体区分 |          | 行政依頼 |       | 一般依頼 |     | 合計  |       |
|------|----------|------|-------|------|-----|-----|-------|
|      |          | 件数   | 項目数   | 件数   | 項目数 | 件数  | 項目数   |
| 水質   | 浄化槽放流水   | 6    | 53    | -    | -   | 6   | 53    |
|      | 工場・事業場排水 | 84   | 1,535 | 74   | 446 | 158 | 1,981 |
|      | 公共用水域    | 40   | 126   | -    | -   | 40  | 126   |
|      | 地下水      | 8    | 152   | -    | -   | 8   | 152   |
|      | その他      | 1    | 5     | 2    | 2   | 3   | 7     |
|      | 合計       | 139  | 1,871 | 76   | 448 | 215 | 2,319 |
| 大気   | 有害化学物質   | 8    | 24    | -    | -   | 8   | 24    |

### 1) 水質検査

浄化槽放流水検査は、行政依頼として環境保全課から 5 件、公園管理課から 1 件、合計 6 件 53 項目を実施した。

工場・事業場排水検査は、行政依頼として環境保全課から 16 件、環境施設課から 43 件、廃棄物対策課から 13 件、保健所健康安全科学センターが 12 件、一般依頼として 74 件、合計 158 件 1,981 項目実施した。行政依頼 84 件の内訳は、規制対象工場・事業場排水調査 16 件、廃棄

物処理場排水調査 32 件、その他の排水調査 36 件である。結果は、基準不適合項目はなかった。

公共用水域水質検査は、行政依頼として環境保全課から河川水 2 件、海水 35 件、環境施設課から河川水 1 件、自然環境・河川課から河川水 2 件、合計 40 件 126 項目を実施した。また、地下水検査は、行政依頼として環境保全課から 8 件 152 項目を実施した。その他の検査は、行政検査として廃棄物対策課から 1 件 5 項目、一般依頼として 2 件 2 項目を実施した。表 5 に水質検査の検体別検査実施状況を示した。

表 5(1) 水質検査の検体別検査実施状況

| 検査区分              | 浄化槽<br>放流水 | 工場・事業場<br>排水 |      | 公共用<br>水域 | 地下水  | その他  |      | 合計    |
|-------------------|------------|--------------|------|-----------|------|------|------|-------|
|                   | 行政依頼       | 行政依頼         | 一般依頼 | 行政依頼      | 行政依頼 | 行政依頼 | 一般依頼 |       |
| 件数                | 6          | 84           | 74   | 40        | 8    | 1    | 2    | 215   |
| 項目数計              | 53         | 1,535        | 446  | 126       | 152  | 5    | 2    | 2,319 |
| カドミウム             | -          | 36           | 8    | -         | 4    | -    | -    | 48    |
| シアン化合物            | -          | 34           | 2    | -         | 4    | -    | -    | 40    |
| 有機燐化合物            | -          | 35           | 2    | -         | -    | -    | -    | 37    |
| 鉛                 | -          | 36           | 14   | -         | 4    | -    | -    | 54    |
| 六価クロム             | -          | 36           | 8    | -         | 4    | -    | -    | 48    |
| ひ素                | -          | 40           | 6    | 2         | 4    | -    | -    | 52    |
| 総水銀               | -          | 36           | 26   | -         | 4    | -    | -    | 66    |
| アルキル水銀化合物         | -          | 9            | -    | -         | -    | -    | -    | 9     |
| PCB               | -          | 22           | 2    | -         | 4    | -    | -    | 28    |
| トリクロロエチレン         | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| テトラクロロエチレン        | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| ジクロロメタン           | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| 四塩化炭素             | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| クロロエチレン           | -          | -            | -    | -         | 4    | -    | -    | 4     |
| 1,2-ジクロロエタン       | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| 1,1-ジクロロエチレン      | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| シス-1,2-ジクロロエチレン   | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| トランス-1,2-ジクロロエチレン | -          | -            | -    | -         | 4    | -    | -    | 4     |
| 1,2-ジクロロエチレン      | -          | -            | -    | -         | 4    | -    | -    | 4     |
| 1,1,1-トリクロロエタン    | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| 1,1,2-トリクロロエタン    | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| 1,3-ジクロロプロペン      | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| チウラム              | -          | 27           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 37    |
| シマジン              | -          | 27           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 37    |
| チオベンカルブ           | -          | 27           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 37    |
| ベンゼン              | -          | 35           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 45    |
| セレン               | -          | 36           | 6    | -         | 4    | -    | -    | 46    |
| ほう素               | -          | 38           | 2    | -         | 4    | -    | -    | 44    |
| ふっ素化合物            | -          | 29           | 2    | -         | 4    | -    | -    | 35    |
| アンモニア等            | 1          | -            | 2    | -         | -    | -    | -    | 3     |
| 1,4-ジオキサン         | -          | 23           | 2    | -         | 4    | -    | -    | 29    |

表 5(2) 水質検査の検体別検査実施状況

| 検査区分            | 浄化槽<br>放流水 | 工場・事業場<br>排水 |      | 公共用<br>水域 | 地下水  | その他  |      | 合計  |
|-----------------|------------|--------------|------|-----------|------|------|------|-----|
|                 | 行政依頼       | 行政依頼         | 一般依頼 | 行政依頼      | 行政依頼 | 行政依頼 | 一般依頼 |     |
| 水素イオン濃度         | 6          | 49           | 28   | 2         | 8    | -    | -    | 93  |
| BOD             | 6          | 61           | 32   | -         | -    | 1    | -    | 100 |
| COD             | 6          | 61           | 35   | 2         | -    | 1    | 2    | 107 |
| 浮遊物質            | 6          | 61           | 25   | 2         | -    | 1    | -    | 95  |
| ホルムアルデヒド抽出物質含有量 | 6          | 23           | 10   | -         | -    | -    | -    | 39  |
| フェノール類          | -          | 35           | 14   | -         | -    | -    | -    | 49  |
| 銅               | -          | 34           | 14   | 2         | -    | -    | -    | 50  |
| 亜鉛              | -          | 34           | 14   | 2         | -    | -    | -    | 50  |
| 溶解性鉄            | -          | 36           | 14   | -         | -    | -    | -    | 50  |
| 溶解性マンガン         | -          | 52           | 14   | 1         | -    | -    | -    | 67  |
| クロム             | -          | 36           | 8    | -         | -    | -    | -    | 44  |
| 大腸菌群数           | 6          | 17           | 2    | -         | -    | -    | -    | 25  |
| 全窒素             | 3          | 39           | 28   | 2         | -    | 1    | -    | 73  |
| 全りん             | 3          | 39           | 28   | -         | -    | 1    | -    | 71  |
| ニッケル            | -          | 36           | 14   | -         | -    | -    | -    | 50  |
| アンモニア性窒素        | 5          | 23           | -    | -         | -    | -    | -    | 28  |
| 硝酸性窒素           | -          | -            | -    | -         | 8    | -    | -    | 8   |
| 亜硝酸性窒素          | -          | -            | -    | -         | 8    | -    | -    | 8   |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 5          | 23           | -    | -         | 8    | -    | -    | 36  |
| 電気伝導率           | -          | -            | -    | 4         | 8    | -    | -    | 12  |
| 溶存酸素量           | -          | -            | -    | 2         | -    | -    | -    | 2   |
| 農薬              | -          | -            | -    | -         | -    | -    | -    | 0   |
| PFOS            | -          | -            | -    | 35        | -    | -    | -    | 35  |
| PFOA            | -          | -            | -    | 35        | -    | -    | -    | 35  |
| PFOS及びPFOA      | -          | -            | -    | 35        | -    | -    | -    | 35  |

2) 大気検査

有害化学物質検査は、行政依頼として環境保全課から8件、24項目の検査を実施した。結果は、基準値を超えるものはなかった。表6に有害化学物質の検査状況を示した。

表 6 有害化学物質の検査状況

| 検査区分       | 有害化学物質 |
|------------|--------|
| 件数         | 8      |
| 項目数計       | 24     |
| トルエン       | 4      |
| キシレン       | 4      |
| ベンゼン       | 4      |
| ジクロロメタン    | 4      |
| トリクロロエチレン  | 4      |
| テトラクロロエチレン | 4      |

検査を実施する根拠

|                  | 実施する根拠                                 |
|------------------|--|
| 飲用水、利用水等<br>水質検査 | 水道法                                    |
|                  | 環境省通知「令和5年度水浴に供される公共用水域の水質調査結果の報告について」 |
|                  | 神奈川県海水浴場等に関する条例                        |
|                  | 学校保健安全法 第6条 第1項                        |
|                  | ・学校環境衛生基準                              |
|                  | 横須賀市公衆浴場条例                             |
|                  | 横須賀市旅館業条例                              |
| 環境・公害関係<br>検査    | 水質汚濁防止法                                |
|                  | 神奈川県生活環境の保全等に関する条例                     |
|                  | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律                       |
|                  | 下水道法                                   |
|                  | 大気汚染防止法                                |



## III 精度管理



## 精度管理実施状況

試験検査精度の維持向上を目的として、微生物検査、食品細菌検査、食品理化学検査、環境細菌検査、環境理化学検査に関して、外部精度管理を延べ42件71項目、内部精度管理を延べ33件2,123項目実施した。表1に検査区分別精度管理実施状況を示した。

表1 検査区分別精度管理実施状況

| 検査区分 |         |      | 外部精度管理 |     | 内部精度管理 |       |
|------|---------|------|--------|-----|--------|-------|
|      |         |      | 件数     | 項目数 | 件数     | 項目数   |
| 感染症  | 微生物検査   | 細菌   | 11     | 22  | 0      | 0     |
|      |         | ウイルス | 19     | 29  | 12     | 12    |
| 食品   | 食品細菌検査  |      | 3      | 3   | 9      | 9     |
|      | 食品理化学検査 |      | 4      | 4   | 12     | 2,102 |
| 環境   | 環境細菌検査  |      | 0      | 0   | 0      | 0     |
|      | 環境理化学検査 |      | 5      | 13  | 0      | 0     |
| 合計   |         |      | 42     | 71  | 33     | 2,123 |

検査を実施する根拠

| 実施する根拠                                    |
|---|
| 食品衛生法施行規則 第37条 第3号及び第4号                   |
| 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法施行規則 第7条の4 第2項の2 |
| 水道法施行規則第15条の4 第2号                         |



## IV 調 査 研 究



## 農産物の残留農薬調査

鈴木 良太、工藤 昭信

### I はじめに

農薬は、農産物の生産段階において、殺虫、除草、病気の予防と治療等によって、生産性を向上させる目的で使用されているが、食品中の残留農薬については、食品衛生法における基準違反事例が相次いでいる。輸入食品に関して、検疫所等で行われる輸入時の検査の件数は、届出件数の約 8%<sup>1) 2)</sup> であり、全ての輸入食品について検査が行われるわけではない。また近年では、冷凍野菜の輸入量も増加しており、それに伴い基準違反も起きている。これらの背景を受け、輸入量が多く、家庭用に広く販売されている冷凍えだまめを対象とし、近隣のスーパー等で販売されているものを購入して残留農薬の調査を実施したので、その結果について報告する。また、調査に先立って、添加回収試験を行ったので併せて報告する。

### II 調査対象

近隣の販売店で冷凍えだまめ 5 検体（国産 1 件、海外産 4 件）を購入し、残留農薬について、300 化合物（代謝産物等を含む）を分析対象として調査した。

### III 試験方法

#### 1 試薬など

混合標準液：和光純薬 農薬混合標準液 PL-1-2

和光純薬 農薬混合標準液 PL-2-1

和光純薬 農薬混合標準液 PL-3-3

和光純薬 農薬混合標準液 PL-4-2

和光純薬 農薬混合標準液 PL-5-1

和光純薬 農薬混合標準液 PL-6-3

林純薬 農薬 LC/MS Mix4

林純薬 農薬 LC/MS Mix5

林純薬 農薬 LC/MS Mix6

標準品及び標準原液：関東化学及び和光純薬及び林純薬の標準品（43 化合物）を溶解させて標準原液とした。

クリーンナップミニカラム：ジーエルサイエンス InertSep C18 1g/12mL

ジーエルサイエンス InertSep GC/NH<sub>2</sub> 500mg/500mg/6mL

## 2 装置

GC-MS/MS : Agilent 7000C(水素クリーニング付)

LC-MS/MS : Waters H-Class XevoTQ-XS

## 3 測定条件

### 1) GC-MS/MS 条件

#### ①GC 条件

カラム : アジレント EZ-Guard VF-XMS 30m (+Guard 10m) × 0.25mm × 0.25 μm

カラム温度 : 50°C (1分) - (20°C/分) - 150°C (0分) - (7.5°C/分) - 180°C (6分) - (4°C/分) -  
230°C (0分) - (5°C/分) - 265°C (0分) - (20°C/分) - 320°C (4.25 分)

キャリアガス : He (1.2mL/分)

コリジョンガス : N<sub>2</sub>

注入量 : 2 μL (スプリットレス)

注入口温度 : 260°C

#### ②MS 条件

イオン化 : EI (70eV)

イオン源温度 : 300°C

四重極温度 : 180°C

個々の化合物ごとの測定条件は表 1 にまとめた。

### 2) LC-MS/MS 条件

#### ①LC 条件

カラム : Waters UPLC HSS T3 1.8μm, 2.1 mm X 100 mm

カラム温度 : 40°C

移動相 : A 液 ; 純水 B 液 ; メタノール C 液 ; 10mM 酢酸アンモニウム水溶液

グラジエント条件(分析時間 17.4 分) : A 液 83% (0 分) - 58% (0.5 分) - 58% (1.5 分) - 48%  
(2.5 分) - 43% (3.5 分) - 3% (10 分) - 83% (14 分) - 83% (17.4 分) C 液は常に 2%

流速 : 0.4mL/min

注入量 : 1 μL

#### ②MS 条件

イオン化 : ESI+及び ESI-の MRM 測定

キャピラリー電圧 : 3.5kV

ソース温度 : 150°C

デゾルベーション温度 : 550°C

個々の化合物ごとの測定条件は表 2 にまとめた。

## 4 前処理方法

検体 10g にアセトニトリル 20mL を加えてホモジナイズ抽出し、QuEChERS 抽出塩 (MgSO<sub>4</sub> :

4g、NaCl : 1g、Na<sub>2</sub>H citrate · 1.5H<sub>2</sub>O : 0.5g、Na<sub>3</sub> citrate · 2H<sub>2</sub>O : 1g) を加えて激しく振とうし、3000rpm、10 分間遠心分離をする。

得られたアセトニトリル層 10mL を直列に連結した C18 及び GC/NH<sub>2</sub> カラムに負荷し、C18 をアセトニトリル 2 mL で溶出、その後 GC/NH<sub>2</sub> をアセトニトリル/トルエン (3/1) 30mL で溶出させ、1 mL 以下に減圧濃縮する。その全量を再度コンディショニング済み GC/NH<sub>2</sub> カラムに負荷し、アセトニトリル/トルエン (3/1) 30mL で溶出させる。

溶出液を 1 mL 以下に減圧濃縮後、試験管に移し、アセトン約 5mL にて濃縮容器を洗って、試験管に加える。窒素パージにて溶媒を乾固した後、内部標準溶液 0.1mL を添加し、アセトン/ヘキサン (1/1) で 1mL として GC-MS/MS 用試料とする。この 0.1mL を分取して窒素パージにて溶媒を乾固し、メタノールで 1mL として LC-MS/MS 用試料とする。

## 5 定量方法

GC-MS/MSにおいては、内部標準法（内部標準物質：フルオランテン-d10、トリフルラリン-d10、リンデン13C6、メトラクロル13C6、メトキシクロル13C12）を用い、検量線を作成して定量した。

LC-MS/MSにおいては、絶対検量線を用い定量した。

## 6 添加回収試験

測定対象農薬が含まれていないことを確認した試料に、Chlorothalonil を除く各標準物質をそれぞれ 0.01 ppm、0.1ppm になるように添加し、添加回収試験を行った。Chlorothalonil については、えだまめの基準値 (2ppm) 添加とした。添加回収結果は、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」<sup>3) 4)</sup> (以下、「ガイドライン」という。) の目標値に基づいて評価した。また実験計画については、2人で1日1回 (2併行)、3日間の試験を実施した。

## IV 調査結果及び考察

### 1 添加回収試験

定量結果から得られた回収率と併行精度及び室内精度を、ガイドラインの目標値で評価したものを表 3 に示した。300 化合物を測定対象として、ガイドラインに示されている回収率 70% から 120%、かつ濃度 0.01ppm の試料で室内精度 30% 未満、併行精度 25% 未満、濃度 0.1ppm の試料で室内精度 20% 未満、併行精度 15% 未満、Chlorothalonil では室内精度 15% 未満、併行精度 10% 未満の条件を満たすことができた化合物数は、選択性が満たせなかった 1 化合物を除いて 266 化合物となった。

### 2 試買調査結果

近隣の販売店で購入した冷凍えだまめ 5 検体 (国産 1 件、海外産 4 件) を調査対象とした。測定対象農薬は、添加回収試験において、回収率、併行精度、室内精度の目標値をすべて満たしたものとした。測定対象農薬数は 247 項目であった。

結果は、表 4 に示すとおり、海外産 4 件のうち 2 検体から Acetamiprid 0.002~0.010ppm (基準値 3ppm)、2 検体から Azoxystrobin 0.011~0.023ppm (基準値 5ppm)、1 検体から Bifenthrin 0.018ppm (基準値 0.6ppm)、1 検体から Chlorphenapyr 0.003ppm (基準値 5ppm)、1 検体から Cyhalothrin 0.018ppm (基準値 1.0ppm)、1 検体から Cypermethrin 0.003ppm (基準値 2ppm)、1 検体から Imidacloprid 0.012ppm (基準値 3ppm)、1 検体から Metalaxyl and Mefenoxam 0.003ppm (基準値 0.2ppm)、国産のものから Acetamiprid 0.010ppm (基準値 3ppm)、Pyribencarb 0.007ppm (基準値 2ppm) が検出された。

## V まとめ

- 1) 冷凍えだまめを対象品として 300 化合物を添加し、添加回収試験を実施した結果、266 化合物がガイドラインに示された目標値を満たした。
- 2) 近隣の販売店で冷凍えだまめ 5 検体 (国産 1 件、海外産 4 件) を購入し、残留農薬調査を実施した。調査では測定対象とした 247 農薬に関して、海外産 2 件を除く 3 検体から計 9 農薬が検出された。えだまめの基準値を上回る農薬は検出されなかった。

## VI 参考文献等

- 1) 厚生労働省ホームページ 輸入食品監視指導計画に基づく監視指導結果  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_34801.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_34801.html)
- 2) 厚生労働省ホームページ 食品中の残留農薬等検査結果  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_13044.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_13044.html)
- 3) 「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインについて」  
(厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知 平成 19 年 11 月 15 日 食安発第 1115001 号)
- 4) 「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインの一部改正について」  
(厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知 平成 22 年 12 月 24 日 食安発第 1224 第 1 号)

表1 分析対象化合物名と測定条件 (GC-MS/MS)

| No. | 分析対象化合物名                  | ブレイカー<br>(m/z) | プロダクト<br>(m/z) | CE(V) | No. | 分析対象化合物名           | ブレイカー<br>(m/z) | プロダクト<br>(m/z) | CE(V) |
|-----|---------------------------|----------------|----------------|-------|-----|--------------------|----------------|----------------|-------|
| 1   | 2,4-Dichloroaniline       | 161            | 63             | 36    | 47  | Diclocymet         | 277            | 155            | 28    |
|     |                           | 161            | 90             | 20    |     |                    | 277            | 221            | 8     |
| 2   | Acephate                  | 136            | 42             | 6     | 48  | Diclofop-methyl    | 253            | 162            | 16    |
|     |                           | 136            | 94             | 14    |     |                    | 340            | 253            | 10    |
| 3   | Acetamiprid               | 152            | 116            | 18    | 49  | Dicloran           | 206            | 176            | 12    |
|     |                           | 207            | 166            | 4     |     |                    | 208            | 178            | 12    |
| 4   | Acrinathrin               | 289            | 93             | 2     | 50  | Diethofencarb      | 267            | 168            | 20    |
|     |                           | 208            | 181            | 2     |     |                    | 267            | 225            | 6     |
| 5   | Alachlor                  | 188            | 131            | 22    | 51  | Difenoconazole     | 323            | 265            | 16    |
|     |                           | 188            | 160            | 8     |     |                    | 325            | 267            | 16    |
| 6   | Ametryne                  | 227            | 170            | 10    | 52  | Diflufenican       | 266            | 183            | 24    |
|     |                           | 227            | 185            | 2     |     |                    | 266            | 218            | 24    |
| 7   | Amisulbrom                | 226            | 147            | 18    | 53  | Dimepiperate       | 145            | 69             | 14    |
|     |                           | 357            | 214            | 10    |     |                    | 145            | 112            | 4     |
| 8   | Atrazine                  | 215            | 58             | 16    | 54  | Dimethametryn      | 212            | 94             | 22    |
|     |                           | 215            | 200            | 6     |     |                    | 212            | 122            | 12    |
| 9   | Azaconazole               | 217            | 173            | 16    | 55  | Dimethenamid       | 230            | 154            | 8     |
|     |                           | 219            | 175            | 16    |     |                    | 232            | 154            | 8     |
| 10  | Benalaxyl                 | 206            | 132            | 22    | 56  | Dimethoate         | 125            | 47             | 20    |
|     |                           | 266            | 148            | 8     |     |                    | 125            | 79             | 6     |
| 11  | Benfluralin               | 292            | 206            | 12    | 57  | Diphenamid         | 167            | 152            | 22    |
|     |                           | 292            | 264            | 8     |     |                    | 167            | 165            | 22    |
| 12  | Benfuresate               | 163            | 121            | 4     | 58  | Edifenphos         | 310            | 109            | 28    |
|     |                           | 256            | 163            | 8     |     |                    | 310            | 173            | 12    |
| 13  | Benoxacor                 | 259            | 120            | 18    | 59  | EPN                | 169            | 77             | 22    |
|     |                           | 261            | 120            | 18    |     |                    | 157            | 110            | 16    |
| 14  | Benthiavalicarb-isopropyl | 195            | 154            | 20    | 60  | Esprocarb          | 222            | 91             | 20    |
|     |                           | 381            | 195            | 16    |     |                    | 222            | 162            | 2     |
| 15  | Bifenox                   | 341            | 310            | 8     | 61  | Ethalfuralin       | 276            | 202            | 14    |
|     |                           | 341            | 311            | 8     |     |                    | 316            | 276            | 6     |
| 16  | Bifenthrin                | 181            | 165            | 28    | 62  | Ethion             | 231            | 129            | 26    |
|     |                           | 181            | 166            | 12    |     |                    | 231            | 175            | 12    |
| 17  | Bitertanol                | 170            | 115            | 36    | 63  | Ethoprophos        | 158            | 97             | 18    |
|     |                           | 170            | 141            | 14    |     |                    | 158            | 114            | 4     |
| 18  | Bromacil                  | 207            | 164            | 16    | 64  | Etofenprox         | 163            | 107            | 20    |
|     |                           | 205            | 188            | 10    |     |                    | 163            | 135            | 10    |
| 19  | Bromophos                 | 329            | 314            | 16    | 65  | Etoxazole          | 300            | 270            | 26    |
|     |                           | 331            | 316            | 16    |     |                    | 300            | 285            | 12    |
| 20  | Bromopropylate            | 341            | 183            | 16    | 66  | Famoxadone         | 329            | 193            | 24    |
|     |                           | 341            | 185            | 16    |     |                    | 330            | 196            | 22    |
| 21  | Bupirimate                | 273            | 108            | 12    | 67  | Fenarimol          | 219            | 107            | 12    |
|     |                           | 273            | 193            | 4     |     |                    | 251            | 139            | 14    |
| 22  | Buprofezin                | 172            | 57             | 14    | 68  | Fenbuconazole      | 198            | 102            | 30    |
|     |                           | 175            | 132            | 12    |     |                    | 198            | 129            | 6     |
| 23  | Butachlor                 | 237            | 160            | 6     | 69  | Fenhexamide        | 301            | 97             | 12    |
|     |                           | 238            | 162            | 10    |     |                    | 303            | 97             | 12    |
| 24  | Butamifos                 | 286            | 185            | 28    | 70  | Fenitrothion       | 277            | 109            | 16    |
|     |                           | 286            | 202            | 14    |     |                    | 277            | 260            | 2     |
| 25  | Cadusafos                 | 159            | 97             | 20    | 71  | Fenothiocarb       | 160            | 72             | 12    |
|     |                           | 158            | 97             | 20    |     |                    | 253            | 160            | 0     |
| 26  | Cafenstrole               | 188            | 82             | 22    | 72  | Fenoxanil          | 293            | 155            | 22    |
|     |                           | 188            | 119            | 22    |     |                    | 293            | 198            | 10    |
| 27  | Captan                    | 149            | 70             | 20    | 73  | Fenpropathrin      | 265            | 89             | 40    |
|     |                           | 149            | 79             | 16    |     |                    | 265            | 210            | 8     |
| 28  | Chlorantranilprole        | 278            | 249            | 16    | 74  | Fenpropimorph      | 128            | 70             | 12    |
|     |                           | 280            | 251            | 16    |     |                    | 128            | 110            | 6     |
| 29  | Chlorbenzilate            | 251            | 139            | 12    | 75  | Fensulfothion      | 293            | 97             | 28    |
|     |                           | 253            | 141            | 12    |     |                    | 293            | 125            | 12    |
| 30  | Chlorfenvinphos           | 323            | 267            | 14    | 76  | Fenvalerate        | 167            | 125            | 8     |
|     |                           | 267            | 159            | 14    |     |                    | 225            | 119            | 14    |
| 31  | Chlorothalonil            | 264            | 168            | 28    | 77  | Fipronil           | 367            | 213            | 25    |
|     |                           | 266            | 170            | 28    |     |                    | 369            | 215            | 25    |
| 32  | Chlorphenapyr             | 247            | 227            | 16    | 78  | Flamprop-methyl    | 276            | 105            | 4     |
|     |                           | 328            | 247            | 22    |     |                    | 230            | 170            | 14    |
| 33  | Chlorpropham              | 213            | 127            | 14    | 79  | Fluacrypyrim       | 189            | 129            | 14    |
|     |                           | 213            | 171            | 2     |     |                    | 320            | 183            | 10    |
| 34  | Chlorpyrifos              | 314            | 258            | 14    | 80  | Fluazinam          | 372            | 337            | 14    |
|     |                           | 316            | 260            | 14    |     |                    | 418            | 372            | 14    |
| 35  | Chlorpyrifos-methyl       | 286            | 93             | 26    | 81  | Flucythrinate      | 199            | 107            | 22    |
|     |                           | 286            | 271            | 14    |     |                    | 199            | 157            | 8     |
| 36  | Chlorthal-dimethyl        | 299            | 221            | 24    | 82  | Fludioxonil        | 248            | 127            | 30    |
|     |                           | 301            | 223            | 24    |     |                    | 248            | 154            | 16    |
| 37  | Cyanazine                 | 198            | 91             | 8     | 83  | Flumiclorac-pentyl | 423            | 308            | 16    |
|     |                           | 225            | 189            | 14    |     |                    | 423            | 318            | 10    |
| 38  | Cyanophos                 | 243            | 109            | 10    | 84  | Flumioxazin        | 287            | 259            | 12    |
|     |                           | 243            | 116            | 4     |     |                    | 354            | 312            | 6     |
| 39  | Cyfluthrin                | 163            | 127            | 2     | 85  | Fluquinconazole    | 340            | 108            | 40    |
|     |                           | 226            | 206            | 12    |     |                    | 340            | 298            | 22    |
| 40  | Cyhalofop-butyl           | 256            | 120            | 8     | 86  | Fluthiacet-methyl  | 403            | 56             | 16    |
|     |                           | 357            | 256            | 8     |     |                    | 403            | 84             | 10    |
| 41  | Cyhalothrin               | 197            | 141            | 12    | 87  | Flutolanil         | 173            | 145            | 16    |
|     |                           | 197            | 161            | 2     |     |                    | 281            | 173            | 8     |
| 42  | Cypermethrin              | 163            | 127            | 2     | 88  | Fluvalinate        | 250            | 55             | 16    |
|     |                           | 127            | 65             | 28    |     |                    | 250            | 200            | 16    |
| 43  | Cyproconazole             | 222            | 82             | 10    | 89  | Fosthiazate        | 195            | 60             | 20    |
|     |                           | 222            | 125            | 22    |     |                    | 195            | 103            | 4     |
| 44  | Desmethyl Norflurazon     | 289            | 145            | 28    | 90  | Fthalide           | 241            | 213            | 16    |
|     |                           | 289            | 288            | 8     |     |                    | 243            | 215            | 16    |
| 45  | Diazinon                  | 199            | 93             | 16    | 91  | Halfenprox         | 265            | 117            | 12    |
|     |                           | 304            | 179            | 8     |     |                    | 263            | 117            | 12    |
| 46  | Dichlofenthion            | 279            | 205            | 32    | 92  | Hexaconazole       | 175            | 111            | 16    |
|     |                           | 279            | 223            | 16    |     |                    | 256            | 159            | 22    |

表1の続き

| No. | 分析対象化合物名                    | ブレイカー |                | CE(V) | No. | 分析対象化合物名                   | ブレイカー |                | CE(V) |
|-----|-----------------------------|-------|----------------|-------|-----|----------------------------|-------|----------------|-------|
|     |                             | (m/z) | プロダクト<br>(m/z) |       |     |                            | (m/z) | プロダクト<br>(m/z) |       |
| 93  | Hexazinone                  | 171   | 71             | 18    | 139 | Phosmet                    | 160   | 77             | 28    |
|     |                             | 171   | 85             | 16    |     |                            | 160   | 133            | 12    |
| 94  | Imazamethabenz-methyl       | 245   | 144            | 26    | 140 | Phosphamidon               | 264   | 127            | 14    |
|     |                             | 245   | 176            | 10    |     |                            | 264   | 193            | 6     |
| 95  | Imibenconazole              | 253   | 82             | 6     | 141 | Piperonyl butoxide         | 176   | 103            | 26    |
|     |                             | 255   | 82             | 6     |     |                            | 176   | 131            | 10    |
| 96  | Imibenconazole debenzylated | 235   | 166            | 10    | 142 | Piperophos                 | 140   | 98             | 10    |
|     |                             | 270   | 235            | 4     |     |                            | 320   | 122            | 10    |
| 97  | Imicyafos                   | 138   | 109            | 20    | 143 | Pirimiphos-methyl          | 290   | 125            | 26    |
|     |                             | 138   | 123            | 6     |     |                            | 305   | 180            | 4     |
| 98  | Iprobenfos                  | 204   | 91             | 6     | 144 | Pretilachlor               | 238   | 162            | 8     |
|     |                             | 204   | 122            | 14    |     |                            | 262   | 202            | 8     |
| 99  | Iprodione                   | 314   | 245            | 8     | 145 | Procymidone                | 283   | 68             | 20    |
|     |                             | 316   | 247            | 8     |     |                            | 283   | 96             | 6     |
| 100 | Iprodione metabolite        | 329   | 142            | 2     | 146 | Profenofos                 | 337   | 267            | 12    |
|     |                             | 331   | 142            | 2     |     |                            | 339   | 269            | 12    |
| 101 | Isofenphos                  | 213   | 121            | 16    | 147 | Prohydrojasmon             | 153   | 83             | 12    |
|     |                             | 213   | 185            | 4     |     |                            | 153   | 97             | 6     |
| 102 | Isofenphos Oxon             | 229   | 121            | 28    | 148 | Prometryn                  | 241   | 184            | 10    |
|     |                             | 229   | 201            | 10    |     |                            | 226   | 184            | 8     |
| 103 | Isoproc carb                | 121   | 77             | 24    | 149 | Propanil                   | 161   | 99             | 26    |
|     |                             | 136   | 121            | 8     |     |                            | 217   | 161            | 6     |
| 104 | Isoprothiolane              | 290   | 118            | 12    | 150 | Propargite                 | 135   | 107            | 10    |
|     |                             | 290   | 204            | 0     |     |                            | 173   | 135            | 16    |
| 105 | Isoxathion                  | 177   | 130            | 4     | 151 | Propazine                  | 229   | 58             | 14    |
|     |                             | 313   | 130            | 22    |     |                            | 214   | 172            | 10    |
| 106 | Kresoxim-methyl             | 206   | 116            | 2     | 152 | Propiconazole              | 259   | 69             | 10    |
|     |                             | 206   | 131            | 16    |     |                            | 259   | 173            | 14    |
| 107 | Lenacil                     | 153   | 82             | 16    | 153 | Propoxur                   | 110   | 64             | 18    |
|     |                             | 153   | 136            | 14    |     |                            | 152   | 110            | 10    |
| 108 | Lufenuron                   | 353   | 203            | 14    | 154 | Propyzamide                | 173   | 109            | 30    |
|     |                             | 355   | 205            | 14    |     |                            | 173   | 145            | 16    |
| 109 | Malathion                   | 173   | 99             | 16    | 155 | Prothiofos                 | 267   | 239            | 6     |
|     |                             | 173   | 127            | 4     |     |                            | 309   | 239            | 16    |
| 110 | Mefenoxam                   | 234   | 146            | 20    | 156 | Pyraclufos                 | 194   | 138            | 22    |
|     |                             | 249   | 190            | 0     |     |                            | 360   | 97             | 26    |
| 111 | Mefenpyr-diethyl            | 253   | 189            | 28    | 157 | Pyraflufen-ethyl           | 349   | 307            | 10    |
|     |                             | 253   | 190            | 18    |     |                            | 412   | 349            | 8     |
| 112 | Mephenacet                  | 192   | 109            | 36    | 158 | Pyrazophos                 | 221   | 193            | 8     |
|     |                             | 192   | 136            | 10    |     |                            | 232   | 204            | 8     |
| 113 | Mepronil                    | 269   | 119            | 12    | 159 | Pyribencarb                | 122   | 92             | 15    |
|     |                             | 269   | 210            | 2     |     |                            | 157   | 102            | 20    |
| 114 | Metalaxyl                   | 234   | 146            | 20    | 160 | Pyribencarb metabolite     | 106   | 77             | 18    |
|     |                             | 249   | 190            | 0     |     |                            | 122   | 92             | 16    |
| 115 | Methamidophos               | 141   | 79             | 22    | 161 | Pyributycarb               | 165   | 93             | 26    |
|     |                             | 141   | 95             | 6     |     |                            | 165   | 108            | 6     |
| 116 | Methidathion                | 145   | 58             | 16    | 162 | Pyridaben                  | 147   | 117            | 22    |
|     |                             | 145   | 85             | 4     |     |                            | 147   | 132            | 12    |
| 117 | Methoxychlor                | 227   | 141            | 38    | 163 | Pyridalyl                  | 204   | 148            | 20    |
|     |                             | 227   | 169            | 26    |     |                            | 204   | 176            | 10    |
| 118 | Metolachlor                 | 238   | 133            | 30    | 164 | Pyridaphenthion            | 340   | 109            | 18    |
|     |                             | 238   | 162            | 12    |     |                            | 340   | 199            | 6     |
| 119 | Mevinphos                   | 192   | 127            | 12    | 165 | Pyrifenox                  | 262   | 91             | 20    |
|     |                             | 193   | 127            | 8     |     |                            | 262   | 200            | 14    |
| 120 | Monochlotophos              | 192   | 127            | 4     | 166 | Pyrifluquinazon            | 315   | 191            | 45    |
|     |                             | 193   | 127            | 2     |     |                            | 422   | 93             | 10    |
| 121 | Myclobutanil                | 179   | 125            | 16    | 167 | Pyrimethanil               | 198   | 118            | 38    |
|     |                             | 179   | 152            | 4     |     |                            | 199   | 198            | 12    |
| 122 | Napropamide                 | 271   | 72             | 12    | 168 | Pyriminobac-methyl         | 302   | 230            | 14    |
|     |                             | 271   | 128            | 0     |     |                            | 302   | 256            | 14    |
| 123 | Nitrothal-isopropyl         | 236   | 148            | 16    | 169 | Pyriofenone                | 350   | 320            | 18    |
|     |                             | 236   | 194            | 6     |     |                            | 350   | 335            | 18    |
| 124 | Norflurazon                 | 303   | 145            | 26    | 170 | Pyriproxyfen               | 136   | 78             | 24    |
|     |                             | 303   | 302            | 10    |     |                            | 136   | 96             | 8     |
| 125 | Omethoate                   | 156   | 79             | 24    | 171 | Pyroquilon                 | 173   | 130            | 24    |
|     |                             | 156   | 110            | 4     |     |                            | 173   | 144            | 22    |
| 126 | Oxadiazon                   | 175   | 112            | 12    | 172 | Quinalphos                 | 146   | 91             | 28    |
|     |                             | 258   | 175            | 4     |     |                            | 146   | 118            | 12    |
| 127 | Oxadixyl                    | 163   | 117            | 24    | 173 | Quinoclamine               | 207   | 172            | 12    |
|     |                             | 163   | 132            | 4     |     |                            | 209   | 172            | 10    |
| 128 | Oxyfluorfen                 | 300   | 223            | 20    | 174 | Quinoxifen                 | 307   | 237            | 20    |
|     |                             | 361   | 300            | 12    |     |                            | 307   | 272            | 4     |
| 129 | Paclobutrazol               | 236   | 125            | 12    | 175 | Quintozene                 | 249   | 214            | 12    |
|     |                             | 236   | 167            | 6     |     |                            | 295   | 237            | 18    |
| 130 | Parathion                   | 291   | 81             | 38    | 176 | Silaflofen                 | 179   | 151            | 10    |
|     |                             | 291   | 109            | 10    |     |                            | 286   | 258            | 2     |
| 131 | Parathion-methyl            | 263   | 109            | 12    | 177 | Simazine                   | 186   | 91             | 10    |
|     |                             | 263   | 246            | 0     |     |                            | 201   | 173            | 2     |
| 132 | Penconazole                 | 159   | 123            | 20    | 178 | Simetryn                   | 213   | 170            | 10    |
|     |                             | 248   | 157            | 26    |     |                            | 213   | 185            | 6     |
| 133 | Pendimethalin               | 252   | 162            | 8     | 179 | Spiromesifen               | 272   | 209            | 15    |
|     |                             | 252   | 191            | 4     |     |                            | 272   | 254            | 5     |
| 134 | Penthiopyrad                | 177   | 101            | 28    | 180 | Spiromesifen metabolite M1 | 186   | 130            | 28    |
|     |                             | 302   | 177            | 40    |     |                            | 272   | 254            | 2     |
| 135 | Permethrin                  | 163   | 127            | 2     | 181 | Spirotetramat              | 286   | 216            | 35    |
|     |                             | 183   | 168            | 12    |     |                            | 300   | 214            | 18    |
| 136 | Phenothrin                  | 183   | 153            | 12    | 182 | Spirotetramat metabolite M | 270   | 216            | 18    |
|     |                             | 183   | 168            | 12    |     |                            | 286   | 216            | 16    |
| 137 | Phenthoate                  | 274   | 121            | 10    | 183 | Spiroxamin                 | 100   | 43             | 14    |
|     |                             | 274   | 125            | 16    |     |                            | 100   | 58             | 10    |
| 138 | Phosalone                   | 182   | 111            | 4     | 184 | Tebuconazole               | 250   | 125            | 30    |
|     |                             | 367   | 182            | 4     |     |                            | 250   | 153            | 8     |

表1の続き

| No. | 分析対象化合物名         | プレカーサー | プロダクト | CE(V) | No. | 分析対象化合物名                | プレカーサー | プロダクト | CE(V) |
|-----|------------------|--------|-------|-------|-----|-------------------------|--------|-------|-------|
|     |                  | (m/z)  | (m/z) |       |     |                         | (m/z)  | (m/z) |       |
| 185 | Tebufenpyrad     | 276    | 171   | 12    | 198 | Triadimenol             | 168    | 70    | 6     |
|     |                  | 333    | 171   | 20    |     |                         | 128    | 65    | 22    |
| 186 | Tecnazene        | 213    | 142   | 24    | 199 | Triallate               | 268    | 184   | 22    |
|     |                  | 261    | 203   | 8     |     |                         | 270    | 186   | 22    |
| 187 | Tefluthrin       | 177    | 127   | 16    | 200 | Triazophos              | 161    | 134   | 6     |
|     |                  | 177    | 137   | 14    |     |                         | 257    | 162   | 8     |
| 188 | Terbacil         | 161    | 88    | 22    | 201 | Tribuphos               | 202    | 113   | 16    |
|     |                  | 161    | 144   | 14    |     |                         | 169    | 113   | 2     |
| 189 | Terbufos         | 231    | 129   | 26    | 202 | Tricyclazole            | 189    | 161   | 18    |
|     |                  | 231    | 175   | 12    |     |                         | 189    | 162   | 10    |
| 190 | Terbutryn        | 241    | 170   | 12    | 203 | Trifloxystrobin         | 190    | 130   | 6     |
|     |                  | 241    | 185   | 0     |     |                         | 186    | 145   | 14    |
| 191 | Tetraconazole    | 336    | 204   | 40    | 204 | Triflumizole            | 278    | 73    | 2     |
|     |                  | 336    | 218   | 20    |     |                         | 206    | 179   | 16    |
| 192 | Tetradifon       | 354    | 159   | 8     | 205 | Triflumizole metabolite | 167    | 104   | 40    |
|     |                  | 356    | 159   | 8     |     |                         | 201    | 136   | 18    |
| 193 | Thenylchlor      | 288    | 141   | 12    | 206 | Trifluralin             | 306    | 206   | 12    |
|     |                  | 288    | 174   | 6     |     |                         | 306    | 264   | 4     |
| 194 | Thiobencarb      | 257    | 72    | 20    | 207 | Vinclozoline            | 285    | 212   | 10    |
|     |                  | 257    | 100   | 2     |     |                         | 285    | 213   | 2     |
| 195 | Tolclofos-methyl | 265    | 93    | 28    | 208 | XMC                     | 122    | 77    | 32    |
|     |                  | 265    | 250   | 14    |     |                         | 122    | 107   | 12    |
| 196 | Tolfenpyrad      | 383    | 145   | 6     | 209 | Zoxamide                | 187    | 159   | 14    |
|     |                  | 383    | 171   | 32    |     |                         | 258    | 187   | 10    |
| 197 | Triadimefon      | 208    | 111   | 20    |     |                         |        |       |       |
|     |                  | 208    | 181   | 4     |     |                         |        |       |       |

表2 分析対象化合物名と測定条件 (LC-MS/MS)

| No. | 分析対象化合物名                 | プレカーサー | プロダクト  | CV(V) | CE(V) | No. | 分析対象化合物名                  | プレカーサー | プロダクト  | CV(V) | CE(V) |
|-----|--------------------------|--------|--------|-------|-------|-----|---------------------------|--------|--------|-------|-------|
|     |                          | (m/z)  | (m/z)  |       |       |     |                           | (m/z)  | (m/z)  |       |       |
| 1   | Aldicarb                 | 213.1  | 89.1   | 35    | 20    | 45  | Hexythiazox               | 353    | 168.1  | 10    | 25    |
|     |                          | 213.1  | 116.1  | 35    | 11    |     |                           | 353    | 228.1  | 10    | 15    |
| 2   | Aldicarb sulfoxide       | 207    | 89     | 20    | 15    | 46  | Imazalil                  | 297    | 69     | 25    | 20    |
|     |                          | 207    | 132    | 20    | 5     |     |                           | 297    | 159    | 25    | 20    |
| 3   | Aldoxycarb               | 222.9  | 85.9   | 40    | 15    | 47  | Imidacloprid              | 256.1  | 174.9  | 25    | 20    |
|     |                          | 240.1  | 85.9   | 4     | 19    |     |                           | 256.1  | 209    | 25    | 12    |
| 4   | Anilofos                 | 367.9  | 124.9  | 30    | 34    | 48  | Indanofan                 | 341.12 | 174.9  | 21    | 14    |
|     |                          | 367.9  | 198.9  | 30    | 15    |     |                           | 341.12 | 186.9  | 21    | 12    |
| 5   | Azamethiphos             | 325    | 111.9  | 31    | 35    | 49  | Indoxacarb                | 528.1  | 202.9  | 30    | 40    |
|     |                          | 325    | 138.9  | 31    | 24    |     |                           | 528.1  | 217.9  | 30    | 25    |
| 6   | Azinphos methyl          | 318.1  | 76.9   | 4     | 38    | 50  | Iprovalicarb              | 321.1  | 119.06 | 19    | 16    |
|     |                          | 318.1  | 132.1  | 4     | 12    |     |                           | 321.1  | 203.1  | 19    | 10    |
| 7   | Azoxytobin               | 404.1  | 328.9  | 15    | 30    | 51  | Lactofen                  | 479.2  | 223    | 20    | 35    |
|     |                          | 404.1  | 372    | 15    | 16    |     |                           | 479.2  | 344    | 15    | 15    |
| 8   | Bendiocarb               | 224.1  | 109    | 15    | 15    | 52  | Linuron                   | 249    | 159.9  | 20    | 20    |
|     |                          | 224.1  | 167    | 15    | 10    |     |                           | 249    | 181.9  | 20    | 16    |
| 9   | Benzofenap               | 431.1  | 104.98 | 46    | 28    | 53  | Mandipropamid             | 412    | 125    | 35    | 35    |
|     |                          | 431.1  | 119    | 46    | 20    |     |                           | 412    | 328    | 35    | 14    |
| 10  | Boscalid                 | 342.9  | 139.9  | 25    | 20    | 54  | Mepanipyrim               | 224.1  | 77     | 15    | 35    |
|     |                          | 342.9  | 307    | 25    | 15    |     |                           | 224.1  | 106    | 15    | 25    |
| 11  | Butafenacil              | 492    | 180    | 25    | 35    | 55  | Mepanipyrim propanol type | 244    | 200    | 35    | 20    |
|     |                          | 492    | 331    | 25    | 25    |     |                           | 244    | 226    | 35    | 20    |
| 12  | Carbaryl                 | 219    | 126.9  | 30    | 22    | 56  | Methabenzthiazuron        | 222    | 150    | 10    | 30    |
|     |                          | 219    | 144.9  | 30    | 28    |     |                           | 222    | 165    | 10    | 15    |
| 13  | Carpropamid              | 334    | 103    | 22    | 40    | 57  | Methiocarb                | 226    | 121    | 25    | 20    |
|     |                          | 334    | 138.9  | 22    | 18    |     |                           | 226    | 169    | 25    | 10    |
| 14  | Chloridazon              | 222.03 | 77     | 56    | 30    | 58  | Methiocarb sulfone        | 258.1  | 107.1  | 31    | 38    |
|     |                          | 222.03 | 92.03  | 56    | 30    |     |                           | 258.1  | 122.1  | 31    | 19    |
| 15  | Chlorxuron               | 291.11 | 72.02  | 25    | 20    | 59  | Methiocarb sulfoxide      | 242    | 122    | 26    | 28    |
|     |                          | 291.11 | 164.1  | 25    | 15    |     |                           | 242    | 185    | 26    | 14    |
| 16  | Chromafenozide           | 395.24 | 147.12 | 16    | 47    | 60  | Methomyl                  | 162.9  | 88     | 15    | 10    |
|     |                          | 395.24 | 175.12 | 16    | 20    |     |                           | 162.9  | 105.9  | 15    | 10    |
| 17  | Clofentezine             | 303    | 102    | 20    | 35    | 61  | Methomyl oxime            | 106    | 58.2   | 10    | 12    |
|     |                          | 303    | 138    | 20    | 15    |     |                           | 106    | 59.2   | 30    | 55    |
| 18  | Clomeprop                | 324.08 | 120.11 | 41    | 20    | 62  | Methoxyfenozide           | 369.2  | 149.1  | 15    | 15    |
|     |                          | 324.08 | 203.1  | 41    | 15    |     |                           | 369.2  | 313.23 | 5     | 10    |
| 19  | Cloquintocet mexyl       | 336.1  | 191.9  | 4     | 28    | 63  | Monolinuron               | 215.04 | 99     | 15    | 30    |
|     |                          | 336.1  | 237.8  | 4     | 15    |     |                           | 215.04 | 126.01 | 15    | 15    |
| 20  | Clothianidin             | 250    | 132    | 25    | 15    | 64  | Naproanilide              | 292.16 | 120.1  | 36    | 25    |
|     |                          | 250    | 169    | 25    | 10    |     |                           | 292.16 | 171.07 | 36    | 15    |
| 21  | Cumyruon                 | 303.1  | 118.9  | 8     | 20    | 65  | Novalron                  | 492.9  | 140.9  | 29    | 40    |
|     |                          | 303.1  | 124.9  | 8     | 32    |     |                           | 492.9  | 158    | 29    | 20    |
| 22  | Cyazofamid               | 325    | 107.9  | 25    | 15    | 66  | Oxamyl                    | 237    | 72     | 15    | 10    |
|     |                          | 325    | 261    | 25    | 10    |     |                           | 237    | 90     | 15    | 10    |
| 23  | Cyflufenamid             | 413.19 | 203    | 27    | 35    | 67  | Oxaziclofomefene          | 376.13 | 161.1  | 27    | 30    |
|     |                          | 413.19 | 295.11 | 27    | 15    |     |                           | 376.13 | 190.11 | 27    | 15    |
| 24  | Cymoxanil                | 199    | 111    | 15    | 10    | 68  | Oxycarboxine              | 268    | 146.8  | 4     | 23    |
|     |                          | 199    | 128    | 15    | 10    |     |                           | 268    | 174.8  | 4     | 13    |
| 25  | Cyprodinil               | 226    | 93     | 5     | 35    | 69  | Pencycuron                | 329.1  | 124.9  | 30    | 30    |
|     |                          | 226    | 108    | 5     | 25    |     |                           | 329.1  | 218    | 30    | 16    |
| 26  | Diflubenzuron            | 311.1  | 141.1  | 34    | 15    | 70  | Pentoxazone               | 354    | 186.08 | 19    | 26    |
|     |                          | 311.1  | 158.15 | 34    | 12    |     |                           | 354    | 286.08 | 19    | 14    |
| 27  | Dimethirimol             | 210.1  | 71.1   | 46    | 30    | 71  | Pirimicarb                | 239.1  | 72     | 25    | 20    |
|     |                          | 210.1  | 140    | 46    | 21    |     |                           | 239.1  | 182.1  | 25    | 15    |
| 28  | Dimethomorph             | 388.1  | 164.9  | 4     | 31    | 72  | Propaquizafop             | 444.2  | 100.04 | 25    | 20    |
|     |                          | 388.1  | 300.8  | 4     | 20    |     |                           | 444.2  | 163.1  | 25    | 60    |
| 29  | Dinotefuran              | 203    | 113    | 15    | 10    | 73  | Pyraclostrobin            | 388.1  | 163    | 25    | 25    |
|     |                          | 203    | 129    | 15    | 10    |     |                           | 388.1  | 193.9  | 25    | 12    |
| 30  | Diuron                   | 233    | 72     | 2     | 18    | 74  | Pyrazolynate              | 439.09 | 91.03  | 34    | 42    |
|     |                          | 233    | 160    | 2     | 26    |     |                           | 439.09 | 172.9  | 34    | 20    |
| 31  | Dymuron                  | 269    | 91     | 30    | 40    | 75  | Pyrifthalid               | 319.11 | 139.05 | 42    | 25    |
|     |                          | 269    | 151    | 25    | 12    |     |                           | 319.11 | 179.1  | 42    | 30    |
| 32  | Epoconazole              | 330    | 101    | 15    | 50    | 76  | Simeconazole              | 294.1  | 73.1   | 23    | 47    |
|     |                          | 330    | 121.04 | 15    | 22    |     |                           | 294.1  | 135.1  | 23    | 27    |
| 33  | Fenamidon                | 312.1  | 92     | 5     | 25    | 77  | Spinosyn A                | 732.5  | 97.9   | 4     | 60    |
|     |                          | 312.1  | 236.1  | 5     | 14    |     |                           | 732.5  | 142    | 4     | 29    |
| 34  | Fenobucarb               | 208    | 94.9   | 25    | 15    | 78  | Spinosyn D                | 746.5  | 97.9   | 4     | 65    |
|     |                          | 208    | 152    | 25    | 10    |     |                           | 746.5  | 142    | 4     | 30    |
| 35  | Fenoxycarb               | 302.1  | 88     | 10    | 20    | 79  | Tebufenozide              | 353.2  | 133    | 4     | 19    |
|     |                          | 302.1  | 116.1  | 10    | 11    |     |                           | 353.2  | 297    | 4     | 7     |
| 36  | Fenpyroximate            | 422.2  | 138    | 2     | 31    | 80  | Tebuthiuron               | 229    | 116    | 5     | 25    |
|     |                          | 422.2  | 366    | 2     | 16    |     |                           | 229    | 172    | 5     | 15    |
| 37  | Ferimzone                | 255.1  | 90.9   | 6     | 34    | 81  | Teflubenzuron             | 381.1  | 141    | 10    | 36    |
|     |                          | 255.1  | 131.9  | 4     | 20    |     |                           | 381.1  | 158    | 10    | 18    |
| 38  | Flubendiamide            | 408    | 147    | 34    | 36    | 82  | Tetrachlorvinphos         | 366.9  | 126.9  | 41    | 13    |
|     |                          | 408    | 274    | 34    | 20    |     |                           | 366.9  | 205.7  | 41    | 33    |
| 39  | Flufenacet               | 364    | 152.1  | 5     | 20    | 83  | Thiabendazole             | 202    | 130.9  | 45    | 30    |
|     |                          | 364    | 194.1  | 5     | 11    |     |                           | 202    | 174.9  | 45    | 25    |
| 40  | Flufenacet metabolite P1 | 302    | 111    | 25    | 35    | 84  | Thiacloprid               | 253    | 90     | 35    | 40    |
|     |                          | 302    | 284    | 25    | 8     |     |                           | 253    | 125.8  | 35    | 20    |
| 41  | Flufenacet metabolite W  | 226    | 110    | 25    | 25    | 85  | Thiamethoxam              | 292    | 132    | 25    | 20    |
|     |                          | 226    | 138    | 25    | 15    |     |                           | 292    | 211.2  | 25    | 10    |
| 42  | Flufenoxuron             | 489    | 141    | 30    | 40    | 86  | Thiodicarb                | 355.08 | 88.1   | 17    | 16    |
|     |                          | 489    | 158    | 30    | 20    |     |                           | 355.08 | 108.1  | 17    | 16    |
| 43  | Fluridon                 | 330.1  | 259.2  | 66    | 40    | 87  | Triflururon               | 359    | 139.1  | 5     | 30    |
|     |                          | 330.1  | 310.1  | 30    | 30    |     |                           | 359    | 156.1  | 5     | 20    |
| 44  | Furametpyl               | 334.17 | 157.03 | 36    | 30    | 88  | Triticonazole             | 318.1  | 70.1   | 5     | 20    |
|     |                          | 334.17 | 290.2  | 36    | 15    |     |                           | 318.1  | 124.9  | 5     | 30    |

表3 添加回収試験結果

| NO. | 分析対象化合物名                  | 0.01ppm添加  |               |               | 0.1ppm添加   |               |               |
|-----|---------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|
|     |                           | 回収率<br>(%) | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) | 回収率<br>(%) | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) |
| 1   | 2,4-Dichloroaniline       | LOW        | ×             | ×             | LOW        | ×             | ×             |
| 2   | Acephate                  | LOW        | ○             | ×             | LOW        | ×             | ×             |
| 3   | Acetamiprid               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 4   | Azinethrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 5   | Akathin                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 6   | Aldicarb                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 7   | Aldicarb sulfoxide        | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 8   | Aldoxy carb               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 9   | Ametryne                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 10  | Amisulfram                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 11  | Anilofos                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 12  | Arazine                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 13  | Azocanazole               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 14  | Azomethiophos             | LOW        | ○             | ○             | LOW        | ○             | ×             |
| 15  | Azinfos-methyl            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 16  | Azoxystrobin              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 17  | Benalaxyl                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 18  | Bendiocarb                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 19  | Benfluralin               | LOW        | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 20  | Benfurazate               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 21  | Benoxacor                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 22  | Benthiavalicarb-isopropyl | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 23  | Benzafe nap               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 24  | Bifenox                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 25  | Bifenthrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 26  | Bitertanol                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 27  | Bascafid                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 28  | Bramacil                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 29  | Bramaphos                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 30  | Bramapropylate            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 31  | Bupirimate                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 32  | Buprofezin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 33  | Butachlar                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 34  | Butafenacil               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 35  | Butamifos                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 36  | Cedusefos                 | LOW        | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 37  | Cefenoxazole              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 38  | Captan                    | LOW        | ○             | ×             | LOW        | ×             | ×             |
| 39  | Carbaryl                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 40  | Carpropamid               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 41  | Chlorantraniliprole       | HIGH       | ○             | ×             | ○          | ○             | ×             |
| 42  | Chlorbenzilate            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 43  | Chlorfenvinphos           | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 44  | Chloridazon               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 45  | Chlorothalonil            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 46  | Chlorpyrifos              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 47  | Chlorpyrifos-methyl       | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 48  | Chlorpyrifos              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 49  | Chlorpyrifos-methyl       | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 50  | Chlorthal-dimethyl        | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 51  | Chlorxuron                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 52  | Chromafenazide            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 53  | Clomeproprate             | LOW        | ○             | ○             | LOW        | ○             | ○             |
| 54  | Cloproprate               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 55  | Cloquintacet-methyl       | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 56  | Clotianidin               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 57  | Cumyruan                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 58  | Cyazotep                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 59  | Cyazotep                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 60  | Cyazotep                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 61  | Cyfluthrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 62  | Cyfluthrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 63  | Cyhalothrin               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 64  | Cyhalothrin               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 65  | Cyfluthrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 66  | Cyfluthrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 67  | Cyproconazole             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 68  | Cypridinil                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 69  | Desmethyl-Narflurazon     | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 70  | Diazinon                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 71  | Dichlofenthiol            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 72  | Dicloscyet                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 73  | Dicloscyet-methyl         | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 74  | Dicloscyet                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 75  | Diethofencarb             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 76  | Difenoconazole            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |

表3の続き

| NO. | 分析対象化合物名                    | 0.01ppm添加    |               |               | 0.1ppm添加     |               |               |
|-----|-----------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|     |                             | 回収率<br>(%)   | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) | 回収率<br>(%)   | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) |
| 77  | Diflubenuron                | LOW          | ○             | ○             | LOW          | ×             | ○             |
| 78  | Diflufenican                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 79  | Dimepiperate                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 80  | Dimethamethyln              | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 81  | Dimethenamid                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 82  | Dimethirimol                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 83  | Dimethoate                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 84  | Dimethomorph                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 85  | Dinotefuran                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 86  | Difenamid                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 87  | Diuron                      | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 88  | Dymuran                     | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 89  | Edifenphos                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 90  | EPN                         | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 91  | Epoxiconazole               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 92  | Esprocarb                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 93  | Ethalfenacin                | LOW          | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 94  | Ethion                      | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 95  | Ethionphos                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 96  | Etafenprox                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 97  | Etazoxazole                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 98  | Famoxadone                  | HIGH         | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 99  | Fenamidone                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 100 | Fenarimal                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 101 | Fenbuconazole               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 102 | Fenhexamide                 | LOW          | ○             | ○             | LOW          | ○             | ×             |
| 103 | Fenitrothion                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 104 | Fenobucarb                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 105 | Fenothiazcarb               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 106 | Fenoxanil                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 107 | Fenoxycarb                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 108 | Fenpropathrin               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 109 | Fenproprymorph              | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 110 | Fenpyroximate Etype         | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 111 | Fen硫fathion                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 112 | Fenvalerate                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 113 | Ferimzone                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 114 | Fipronil                    | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 115 | Fipronil-methyl             | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 116 | Flucycrypyrim               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 117 | Fluzinam                    | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 118 | Flubendiamide               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 119 | Flucythrinate               | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 120 | Fludioxanil                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 121 | Flufenacet                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 122 | Flufenacet metabolite P1    | LOW          | ○             | ×             | LOW          | ×             | ×             |
| 123 | Flufenacet metabolite W     | LOW          | ○             | ×             | LOW          | ○             | ×             |
| 124 | Flufenoxuron                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 125 | Flumiclorac-pentyl          | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 126 | Flumioxazin                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 127 | Fluquinconazole             | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 128 | Fluridan                    | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 129 | Fluthiacet-methyl           | HIGH         | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 130 | Flutolanil                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 131 | Fluvalinate                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 132 | Fosfthiazate                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 133 | Fthalide                    | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 134 | Furametpyril                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 135 | Heffeprox                   | LOW          | ○             | ○             | LOW          | ○             | ○             |
| 136 | Hexaconazole                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 137 | Hexazinone                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 138 | Hexythiazox                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 139 | Imazalil                    | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 140 | Imazamethabenz-methyl       | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 141 | Imibenconazole              | HIGH         | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 142 | Imibenconazole debenzylated | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 143 | Imicythas                   | HIGH         | ○             | ○             | HIGH         | ○             | ○             |
| 144 | Imidacloprid                | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 145 | Indanofan                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 146 | Indoxacarb                  | <del>○</del> | <del>○</del>  | <del>○</del>  | <del>○</del> | <del>○</del>  | <del>○</del>  |
| 147 | Iprabenzos                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 148 | Ipradione                   | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 149 | Ipradione metabolite        | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 150 | Ipralicyarb                 | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 151 | Isofenphos                  | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |
| 152 | Isofenphos Oxan             | ○            | ○             | ○             | ○            | ○             | ○             |

表3の続き

| NO. | 分析対象化合物名                  | 0.01ppm添加  |               |               | 0.1ppm添加   |               |               |
|-----|---------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|
|     |                           | 回収率<br>(%) | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) | 回収率<br>(%) | 併行精度<br>(CV%) | 室内精度<br>(CV%) |
| 153 | Isoprocab                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 154 | Isoprophalene             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 155 | Isaxathion                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 156 | Kresaxim-methyl           | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 157 | Lactafen                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 158 | Lenacil                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 159 | Linuran                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 160 | Lufenuron                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 161 | Malathion                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 162 | Mandipropamid             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 163 | Mefenoxam                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 164 | Mefenpyr-diethyl          | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 165 | Mepanipyrim               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 166 | Mepanipyrim Propenal type | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 167 | Mephenacet                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 168 | Mepronil                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 169 | Metakaryl                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 170 | Methabenzthiazuron        | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 171 | Methamidophos             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 172 | Methidathion              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 173 | Methiathion               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 174 | Methiathion sulfone       | LDW        | ×             | ×             | LDW        | ×             | ×             |
| 175 | Methiathion sulfoxide     | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 176 | Methamyl                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 177 | Methamyl oxime            | LDW        | ×             | ×             | LDW        | ×             | ×             |
| 178 | Methoxychlor              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 179 | Methoxyfenozide           | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 180 | Metolachlor               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 181 | Mevinphos                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 182 | Manabthiazuron            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 183 | Manalinuron               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 184 | Myclobutanil              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 185 | Napraonilide              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 186 | Napropamide               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 187 | Nitrothal-isopropyl       | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 188 | Norflurazon               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 189 | Novalon                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 190 | Omethoate                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 191 | Oxadiazon                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 192 | Oxadiazyl                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 193 | Oxamyl                    | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 194 | Oxazibamefane             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 195 | Oxycarbazine              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 196 | Oxyfluorfen               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 197 | Pacbutabazal              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 198 | Perathion                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 199 | Perathion-methyl          | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 200 | Pencconazole              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 201 | Pencycuron                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 202 | Pendimethalin             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 203 | Penthiopyrad              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 204 | Pentoxazone               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 205 | Permethrin cis            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 206 | Permethrin trans          | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 207 | Phenathrin                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 208 | Phenthoate                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 209 | Phosalone                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 210 | Phosmet                   | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 211 | Phosphamidon              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 212 | Piperonyl butoxide        | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 213 | Piperophos                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 214 | Primidicarb               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 215 | Primidicarb-methyl        | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 216 | Pretikachlor              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 217 | Procy midane              | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 218 | Proflorfen                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 219 | Prohydrojasman            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 220 | Prometrin                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 221 | Propenil                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 222 | Propaquinolone            | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 223 | Propargite                | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 224 | Propazine                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 225 | Propiconazole             | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 226 | Propoxur                  | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 227 | Propyzamide               | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |
| 228 | Prothifos                 | ○          | ○             | ○             | ○          | ○             | ○             |

表3の続き

| NO. | 分析対象化合物名                    | 0.01ppm添加 |       |       | 0.1ppm添加 |       |       |
|-----|-----------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|     |                             | 回収率       | 併行精度  | 室内精度  | 回収率      | 併行精度  | 室内精度  |
|     |                             | (%)       | (CV%) | (CV%) | (%)      | (CV%) | (CV%) |
| 229 | Pyraclofos                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 230 | Pyraclostrobin              | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 231 | Pyraflufen-ethyl            | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 232 | Pyrazolynate                | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 233 | Pyrazophos                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 234 | Pyribencarb                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 235 | Pyribencarb metabolite      | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 236 | Pyributycarb                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 237 | Pyridaben                   | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 238 | Pyridalyl                   | LOW       | ○     | ×     | LOW      | ○     | ×     |
| 239 | Pyridophenthion             | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 240 | Pyrifenox E                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 241 | Pyrifenox Z                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 242 | Pyriproxyfen                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 243 | Pyrimethanil                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 244 | Pyrimethanil                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 245 | Pyriminobac-methyl E        | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 246 | Pyriminobac-methyl Z        | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 247 | Pyriofenone                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 248 | Pyriproxyfen                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 249 | Pyroquilon                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 250 | Quinalphos                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 251 | Quinoclamine                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 252 | Quinoxifen                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 253 | Quintozene                  | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 254 | Silafluofen                 | LOW       | ○     | ×     | LOW      | ○     | ○     |
| 255 | Simazine                    | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 256 | Simeconazole                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 257 | Simetryn                    | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 258 | Spirosyn A                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 259 | Spirosyn D                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 260 | Spiromesifen                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 261 | Spiromesifen metabolite M1  | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ×     |
| 262 | Spirotetramat               | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ×     |
| 263 | Spirotetramat metabolite M1 | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 264 | Spiroxamin                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 265 | Tebuconazole                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 266 | Tebufenozide                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 267 | Tebufenpyrad                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 268 | Tebuthiuron                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 269 | Tecnazene                   | LOW       | ○     | ×     | LOW      | ○     | ○     |
| 270 | Teflubenzuron               | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 271 | Tefluthrin                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 272 | Terbacil                    | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 273 | Terbufos                    | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 274 | Terbutryn                   | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 275 | Tetrachlorvinphos           | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 276 | Tetraconazole               | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 277 | Tetradifon                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 278 | Thenylchlor                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 279 | Thiabendazole               | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 280 | Thiabendazole               | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 281 | Thiamethoxam                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 282 | Thiobencarb                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 283 | Thiodicarb                  | LOW       | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 284 | Thiolofofos-methyl          | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 285 | Tolfenpyrad                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 286 | Triadimefon                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 287 | Triadimenol                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 288 | Triallate                   | LOW       | ○     | ○     | LOW      | ○     | ○     |
| 289 | Triazophos                  | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 290 | Tribuphos                   | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 291 | Tricyclazole                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 292 | Trifloxystrobin             | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 293 | Triflumizole                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 294 | Triflumizole metabolite     | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 295 | Triflumuron                 | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 296 | Trifluralin                 | LOW       | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 297 | Triticonazole               | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 298 | Vinclozoline                | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 299 | XMC                         | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |
| 300 | Zoxamide                    | ○         | ○     | ○     | ○        | ○     | ○     |

表中「○」は目標値を満たしたものの、「HIGH」は回収率が120%より大きいもの、「LOW」は回収率が70%より小さいもの、「×」は精度の目標値を超えたものを示す。

表4 調査結果

| NO. | 項目名                       | 海外産   |       |       |       | 国産    |
|-----|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                           | A     | B     | C     | D     |       |
| 1   | Acephate                  | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 2   | Acetamiprid               | ND    | 0.010 | ND    | 0.002 | 0.010 |
| 3   | Acrinathrin               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 4   | Alachlor                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 5   | Aldicarb and Aldoxycarb   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 6   | Ametryne                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 7   | Amisulbrom                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 8   | Anilofos                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 9   | Atrazine                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 10  | Azaconazole               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 11  | Azamethiphos              | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 12  | Azinfos-methyl            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 13  | Azoxystrobin              | ND    | 0.011 | ND    | 0.023 | ND    |
| 14  | Benalaxyl                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 15  | Bendiocarb                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 16  | Benfluralin               | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 17  | Benfuresate               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 18  | Benoxacor                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 19  | Benthiavalicarb-isopropyl | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 20  | Benzofenap                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 21  | Bifenox                   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 22  | Bifenthrin                | ND    | ND    | ND    | 0.018 | ND    |
| 23  | Bitertanol                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 24  | Boscalid                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 25  | Bromacil                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 26  | Bromophos                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 27  | Bromopropylate            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 28  | Bupirimate                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 29  | Buprofezin                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 30  | Butachlor                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 31  | Butafenacil               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 32  | Butamifos                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 33  | Cadusafos                 | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 34  | Cafenstrole               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 35  | Captan                    | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 36  | Carbaryl                  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 37  | Carpropamid               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 38  | Chlorantraniliprole       | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 39  | Chlorbenzilate            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 40  | Chlorfenvinphos           | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 41  | Chloridazon               | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 42  | Chlorothalonil            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 43  | Chlorphenapyr             | ND    | 0.003 | ND    | ND    | ND    |
| 44  | Chlorpropham              | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 45  | Chlorpyriphos             | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 46  | Chlorpyriphos-methyl      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 47  | Chlorthal-dimethyl        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 48  | Chlorxuron                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 49  | Chromafenozide            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 50  | Clofentezine              | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 51  | Clomeprop                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 52  | Cloquintocet mexyl        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 53  | Clothianidin              | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 54  | Cumyruron                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 55  | Cyanazine                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |

表4の続き

| NO. | 項目名             | 海外産   |       |       |       | 国産    |
|-----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                 | A     | B     | C     | D     |       |
| 56  | Cyanophos       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 57  | Cyazofamid      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 58  | Cyflufenamid    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 59  | Cyfluthrin      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 60  | Cyhalofop-butyl | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 61  | Cyhalothrin     | ND    | 0.018 | ND    | ND    | ND    |
| 62  | Cymoxanil       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 63  | Cypermethrin    | ND    | 0.003 | ND    | ND    | ND    |
| 64  | Cyproconazole   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 65  | Cyprodinil      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 66  | Diazinon        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 67  | Dichlofenthion  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 68  | Diclocymet      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 69  | Diclofop-methyl | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 70  | Dicloran        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 71  | Diethofencarb   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 72  | Difenoconazole  | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 73  | Diflubenzuron   | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 74  | Diflufenican    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 75  | Dimepiperate    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 76  | Dimethametryn   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 77  | Dimethenamid    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 78  | Dimethirimol    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 79  | Dimethoate      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 80  | Dimethomorph    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 81  | Dinotefuran     | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 82  | Diphenamid      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 83  | Diuron          | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 84  | Dymuron         | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 85  | Edifenphos      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 86  | EPN             | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 87  | Epoxiconazole   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 88  | Esprocarb       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 89  | Ethalfuralin    | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 90  | Ethion          | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 91  | Ethoprophos     | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 92  | Etofenprox      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 93  | Etoxazole       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 94  | Famoxadone      | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 95  | Fenamidone      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 96  | Fenarimol       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 97  | Fenbuconazole   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 98  | Fenhexamide     | ————— | ————— | ————— | ————— | ————— |
| 99  | Fenitrothion    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 100 | Fenobucarb      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 101 | Fenothiocarb    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 102 | Fenoxanil       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 103 | Fenoxycarb      | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 104 | Fenpropathrin   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 105 | Fenpropimorph   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 106 | Fenpyroximate   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 107 | Fensulfothion   | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 108 | Fenvalerate     | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 109 | Ferimzone       | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 110 | Fipronil        | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 111 | Flamprop-methyl | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |

表4の続き

| NO. | 項目名                     | 海外産  |      |      |       | 国産   |
|-----|-------------------------|------|------|------|-------|------|
|     |                         | A    | B    | C    | D     |      |
| 112 | Fluacrypyrim            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 113 | Fluazinam               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 114 | Flubendiamide           | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 115 | Flucythrinate           | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 116 | Fludioxonil             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 117 | Flufenacet              | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 118 | Flufenoxuron            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 119 | Flumiclorac-pentyl      | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 120 | Flumioxazin             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 121 | Fluquinconazole         | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 122 | Fluridon                | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 123 | Fluthiacet-methyl       | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 124 | Flutolanil              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 125 | Fluvalinate             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 126 | Fosthiazate             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 127 | Fthalide                | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 128 | Furametpyrl             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 129 | Halfenprox              | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 130 | Hexaconazole            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 131 | Hexazinone              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 132 | Hexythiazox             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 133 | Imazalil                | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 134 | Imazamethabenz-methyl   | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 135 | Imibenconazole          | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 136 | Imicyafos               | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 137 | Imidacloprid            | ND   | ND   | ND   | 0.012 | ND   |
| 138 | Indanofan               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 139 | Indoxacarb              | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 140 | Iprobenfos              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 141 | Iprodione               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 142 | Iprovalicarb            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 143 | Isofenphos              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 144 | Isoprocarb              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 145 | Isoprothiolane          | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 146 | Isoxathion              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 147 | Kresoxim-methyl         | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 148 | Lactofen                | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 149 | Lenacil                 | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 150 | Linuron                 | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 151 | Lufenuron               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 152 | Malathion               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 153 | Mandipropamid           | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 154 | Mefenpyr-diethyl        | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 155 | Mepanipyrim             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 156 | Mephenacet              | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 157 | Mepronil                | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 158 | Metalaxyl and Mefenoxam | ND   | ND   | ND   | 0.003 | ND   |
| 159 | Methabenzthiazuron      | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 160 | Methamidophos           | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 161 | Methidathion            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 162 | Methiocarb              | ———— | ———— | ———— | ————  | ———— |
| 163 | Methoxychlor            | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 164 | Methoxyfenozide         | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 165 | Metolachlor             | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 166 | Mevinphos               | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |
| 167 | Monochlotophos          | ND   | ND   | ND   | ND    | ND   |

表4の続き

| NO. | 項目名                 | 海外産 |    |    |    | 国産    |
|-----|---------------------|-----|----|----|----|-------|
|     |                     | A   | B  | C  | D  |       |
| 168 | Monolinuron         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 169 | Myclobutanil        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 170 | Naproanilide        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 171 | Napropamide         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 172 | Nitrothal-isopropyl | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 173 | Norflurazon         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 174 | Novalron            | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 175 | Omethoate           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 176 | Oxadiazon           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 177 | Oxadixyl            | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 178 | Oxamyl              | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 179 | Oxaziclomefone      | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 180 | Oxycarboxine        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 181 | Oxyfluorfen         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 182 | Paclobutrazol       | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 183 | Parathion           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 184 | Parathion-methyl    | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 185 | Penconazole         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 186 | Pencycuron          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 187 | Pendimethalin       | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 188 | Penthiopyrad        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 189 | Pentoxazone         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 190 | Permethrin          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 191 | Phenothrin          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 192 | Phenthoate          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 193 | Phosalone           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 194 | Phosmet             | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 195 | Phosphamidon        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 196 | Piperonyl butoxide  | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 197 | Piperophos          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 198 | Pirimicarb          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 199 | Pirimiphos-methyl   | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 200 | Pretilachlor        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 201 | Procymidone         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 202 | Profenofos          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 203 | Prohydrojasmon      | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 204 | Prometryn           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 205 | Propanil            | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 206 | Propaquizafop       | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 207 | Propargite          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 208 | Propazine           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 209 | Propiconazole       | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 210 | Propoxur            | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 211 | Propyzamide         | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 212 | Prothiofos          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 213 | Pyraclofos          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 214 | Pyraclostrobin      | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 215 | Pyraflufen-ethyl    | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 216 | Pyrazolynate        | —   | —  | —  | —  | —     |
| 217 | Pyrazophos          | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 218 | Pyribencarb         | ND  | ND | ND | ND | 0.007 |
| 219 | Pyributycarb        | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 220 | Pyridaben           | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 221 | Pyridalyl           | —   | —  | —  | —  | —     |
| 222 | Pyridaphenthion     | ND  | ND | ND | ND | ND    |
| 223 | Pyrifenox           | ND  | ND | ND | ND | ND    |

表4の続き

| NO. | 項目名                     | 海外産  |      |      |      | 国産   |
|-----|-------------------------|------|------|------|------|------|
|     |                         | A    | B    | C    | D    |      |
| 224 | Pyrifluquinazon         | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 225 | Pyrifthalid             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 226 | Pyrimethanil            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 227 | Pyriminobac-methyl      | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 228 | Pyriofenone             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 229 | Pyriproxyfen            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 230 | Pyroquilon              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 231 | Quinalphos              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 232 | Quinoclamine            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 233 | Quinoxifen              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 234 | Quintozene              | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 235 | Silafluofen             | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 236 | Simazine                | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 237 | Simeconazole            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 238 | Simetryn                | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 239 | Spinosad                | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 240 | Spiromesifen            | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 241 | Spirotetramat           | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 242 | Spiroxamin              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 243 | Tebuconazole            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 244 | Tebufenozide            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 245 | Tebufenpyrad            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 246 | Tebuthiuron             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 247 | Tecnazene               | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 248 | Teflubenzuron           | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 249 | Tefluthrin              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 250 | Terbacil                | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 251 | Terbufos                | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 252 | Terbutryn               | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 253 | Tetrachlorvinphos       | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 254 | Tetraconazole           | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 255 | Tetradifon              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 256 | Thenylchlor             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 257 | Thiabendazole           | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 258 | Thiacloprid             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 259 | Thiamethoxam            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 260 | Thiobencarb             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 261 | Thiodicarb and Methomyl | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 262 | Tolclofos-methyl        | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 263 | Tolfenpyrad             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 264 | Triadimefon             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 265 | Triadimenol             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 266 | Triallate               | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 267 | Triazophos              | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 268 | Tribuphos               | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 269 | Tricyclazole            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 270 | Trifloxystrobin         | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 271 | Triflumizole            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 272 | Triflumuron             | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 273 | Trifluralin             | ———— | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 274 | Triticonazole           | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 275 | Vinclozoline            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 276 | XMC                     | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 277 | Zoxamide                | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |

表中の「————」はガイドラインの目標値の範囲外、「ND」は定量下限値(0.002ppm)未滿を表し、検出された農薬の濃度の単位についてはppmとする。



# V 資 料



# 課題検討及び発表報告等

## 1 課題検討報告等

衛生管理や感染症対策等の検査業務に関しては、新たな感染症への対応や検査体制の充実を目的として新規の検査項目を導入するとともに、検査精度の向上と検査の効率化、迅速化を目指して検査方法の改善・変更、課題の解決に取り組んだ。また、衛生管理や感染症対策上で重要な検査結果については別途、内容を取りまとめた。実施した取組みを表1に示した。

表1 取組み課題検討報告等

| No. | 題名   | 区分        | 氏名     | 内容       |
|-----|--|-----------|--------|----------|
| 1   | アデノウイルス検査に用いるプライマー（Hex領域）の変更について                     | 微生物(ウイルス) | 竹内 恵美  | p. 74に掲載 |
| 2   | ノロウイルスふき取り検査抽出キットの検討                                 | 微生物(ウイルス) | 古川 美奈子 | p. 76に掲載 |
| 3   | デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスの遺伝子検査方法の変更について             | 微生物(ウイルス) | 長澤 由美子 | p. 79に掲載 |
| 4   | 海水中のペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタタン酸（PFOA）分析法について | 理化学(環境)   | 工藤 昭信  | p. 83に掲載 |
| 5   | 市内産ほうれんそうの残留農薬基準超過について                               | 理化学(食品)   | 工藤 昭信  | p. 86に掲載 |

## 2 発表報告等

3月18日に当センターにおいて検査業務に関する業務報告会を開催した。業務報告会の演題名等を表2に示した。

表2 業務報告会の演題名等

| No. | 題名                               | 区分        | 氏名     | 内容   |
|-----|----------------------------------|-----------|--------|--|
| 1   | 当センターに寄せられた相談の事例                 | 全体        | 門松 久美子 | 当センターへは、庁内各部署から定例的な検査依頼の他、様々な部署から様々な相談が寄せられる。さらに幅広い相談及び利用につながるよう、主な事例の紹介                     |
| 2   | プール、公衆浴場の水質検査から見た知見等について         | 理化学(環境)   | 重光 俊   | プールや公衆浴場の水質検査を実施している中で、その検査結果や聞き取った情報から、現場での水質管理の状況や検体採水時の状況などが推察できる場合がある。今までに得た知見や事例についての紹介 |
| 3   | 食品中のアニサキス検査について                  | 微生物(食品)   | 宍戸 みずほ | 近年、アニサキスを原因とする食中毒が全国的に増加している。食品中のアニサキス検査方法の検討についての報告   |
| 4   | セレウリド分析法の検討について（食中毒関連の理化学検査について） | 理化学(食品)   | 工藤 昭信  | セレウス菌が産生し、食中毒の原因となる毒素「セレウリド」分析法の検討及び理化学検査部門における食中毒関連検査の紹介                                    |
| 5   | 次世代シーケンサーによる新型コロナウイルス解析結果        | 微生物(ウイルス) | 竹内 恵美  | 令和4年7月以降の新型コロナウイルス検出株の推移について   |
| 6   | 食品GLP内部精度管理現状と課題                 | 信頼性確保     | 門松 久美子 | 食品衛生検査施設における検査等の業務管理要領で定められる精度管理規程、とりわけ内部精度管理について、規程、規程で定める報告様式及び実務に散見される矛盾点についての説明          |

## アデノウイルス検査に用いるプライマー（Hex 領域）の変更について

竹内 恵美

### I はじめに

令和 5 年 1 月に国立感染症研究所から「咽頭結膜熱・流行性角結膜炎検査・診断マニュアル（第 4 版）」が公開された。大きな変更点は 3 つで、1. Realtime PCR 法の記載、2. ヘキソン領域の検出 Primer の変更、3. conventional PCR 反応条件の変更である。当施設では conventional PCR 陽性の場合 2nd Primer を用いてサンガー法を実施しているため、今回も Realtime PCR 法を実施しない事とした。ヘキソン領域の Primer について、現在使用中の Primer と新規記載の Primer を比較検討した。反応条件は検出マニュアル第 4 版を参考に液量を半分にして実施した。

### II 検討方法

#### 1 試料

①Ad8DNA × 10<sup>3</sup> 希釈、②Ad8DNA × 10<sup>4</sup> 希釈、③Ad8DNA × 10<sup>5</sup> 希釈、④NC

表 1 プライマー

| セット | Primer 名    | 配列 5´-sequence-3´             | サイズ        | 記載例               |
|-----|-------------|-------------------------------|------------|-------------------|
| I   | Ad hex-GT3F | CSGGNCAGGAYGCTCGGRGTA         | 1000<br>bp | マニュアル<br>第 4 版    |
|     | Ad hex-GT2R | CACCCATGTTTCCWGTNCTGTT        |            |                   |
| II  | HX5-3       | CACATCGCCGGACAGGATGCTTCGGAGTA | 1800       | マニュアル<br>第 3 版    |
|     | HX3-4       | GTGTTGTGAGCCATGGGAAGAAGGTGGC  |            |                   |
| III | Ad-penUF    | CARAAYGAYCACAGCAACTT          | 1200<br>bp | マニュアル<br>3 版, 4 版 |
|     | Ad-penUR    | GCRGGMACGTTTTCACTRACGGT       |            |                   |

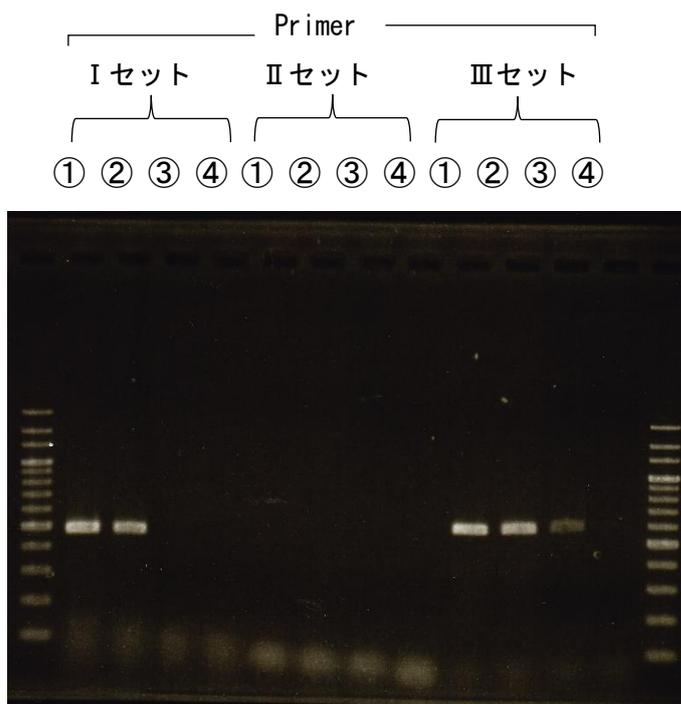
表 2  
PCR  
反応  
組成

| (PrimeSTAR GXL DNA polymerase (TAKARA) 使用) | Volume/1tube |
|--|--------------|
| D. W.                                      | 11.75 μl     |
| 5x PrimeSTAR GXL Buffer                    | 5.0 μl       |
| d-NTP mixture                              | 2.0 μl       |
| フォワードプライマー (10 μM)                         | 2.5 μl       |
| リバースプライマー (10 μM)                          | 2.5 μl       |
| GXL DNA polymerase (1.25U/μL)              | 0.25 μl      |
| 抽出ゲノム                                      | 1.0 μl       |
| Total                                      | 25.0 μl      |

表3 反応条件

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| 94°C | 90sec |        |
| 98°C | 10sec | } × 35 |
| 55°C | 15sec |        |
| 68°C | 30sec |        |
| 68°C | 3min  |        |
| 4°C  | ∞     |        |

### III 結果



1.5%アガロース L03、5μl 塗布 Ladder 200bp

今回、検出限界を確認するため培養後抽出液を  $10^3$ 、 $10^4$ 、 $10^5$  希釈したものを使用した。

ヘキソン領域を検出する Primer であるセット I では  $10^3$  希釈液と  $10^4$  希釈液が検出できたが、セット II ではどの濃度も検出できなかった。このことから、セット II より、セット I の Primer の感度が高いと考えられる。

また当施設ではスクリーニング検査として、ペントン領域を用いているため、新しいヘキソン領域の Primer と比較した結果、 $10^5$  希釈液が検出できたのはペントン領域(セット III)のみであった。

### IV まとめ

アデノウイルスのスクリーニング検査法としてペントン領域の conventional PCR を実施することに変更はないが、ヘキソン領域の Primer は検出感度が高いと思われる検出マニュアル第4版記載の Primer に変更する。また反応条件については、今までは使用試薬のプロトコルを参考に設定 (2018.5.29~) していたが、検出マニュアル第4版記載のものが約1時間と早いため変更する。

## ノロウイルスふき取り検査抽出キットの検討

古川 美奈子

### I はじめに

ふき取り検体や食品中のノロウイルスの検査は、便の検査とは異なる検体試料作製工程が行われている。使用している抽出キットや試薬が異なるため、検査工程が大変煩雑になっている。また、ふき取りや食品中ノロウイルス検査は便に比べて依頼頻度が低く（平成30年度～令和4年度実績 1事例10検体（ふき取り））、抽出キットや試薬の在庫管理も煩雑な状態となっている。ふき取り検体と食品中のノロウイルスの検査を便の検査と同じ抽出キットおよび試薬に変更することにより、この問題を解消したいと考えた。

今回、模擬ふき取り検体を作製し、抽出キットおよび試薬の検討を行ったので報告する。

### II 検査材料

- ・健康安全科学センターにてノロウイルスを検出した便（前処理済）  
令和5年度 27-3-5 ノロウイルス Genogroup II 350,000copy/2 $\mu$ l

### III 使用キット、試薬および機器

- ・QIAamp Viral RNA Miniキット (QIAGEN)（以下「Miniキット」とする）
- ・シカジーニアス DNA/RNA プレップキット（ウイルス用）（関東化学）（以下「シカキット」とする）
- ・Super Script II RNase H Reverse Transcriptase (Invitrogen)（以下「Super Script II」とする）
- ・100mM DTT: Super Script IIに添付
- ・PrimeScript RT Reagent Kit (Perfect Real Time) (TakaraBio)（以下「PrimeScript」とする）
- ・Taq Man Universal Master Mix (ABI)
- ・エタノール（99.5%）（和光純薬）
- ・Distilled water DNase・RNase free（和光純薬）
- ・PBS(-)（日水製薬）
- ・リアルタイム RT-PCR 用プライマーおよびプローブ（G II 型同定用）  
COG2F 5' -CARGARBCNATGTTYAGRTGGATGAG  
ALPF 5' -TTTGAGTCCATGTACAAGTGGATGCG  
COG2R 5' -TGCACGCCATCTTCATTCACA  
RING2AL-TP 5' - (FAM) TGGGAGGGGATCGCRATCT (MGB)

- ・ ProFlex PCR system(Thermo Fisher)
- ・ QuantStudio3 (Thermo Fisher)

#### IV 方法

##### 1 模擬検体の作製

次のように希釈し、想定した Copy 数から (×1) を検体 1、(×100) を検体 2 とする。

|            | 1 (×1)  | (×10)   | 2 (×100) |
|------------|---------|---------|----------|
| 前処理便上清     | 600 μ l | 600 μ l | 1ml      |
| PBS (-)    | 6ml     | 5.4ml   | 9ml      |
| copy/5 μ l | 79,545  | 7,954   | 795      |

- 「ノロウイルスの検出方法について 食案監発第 1105001 号 平成 15 年 11 月 5 日」に基づき、ポリエチレングリコールによる濃縮を 1 検体につき、1ml×3 本行う。
- 濃縮検体を Mini キットとシカキットで抽出し、1 検体につき 1 本の抽出液を作製する。Super Script II を使用する抽出液には、引き続き DNase 処理を行う。
- 両キットで得られた抽出液と DNase 処理液にて RT 反応を行う。
- 得られた検体試料を「ノロウイルスの検出方法について 食案監発第 1105001 号 平成 15 年 11 月 5 日」リアルタイム PCR 法によるノロウイルスの定量的検出法に基づき、リアルタイム PCR 検査を行う。

#### V 結果

結果を(表 1)に示した。抽出キットで見ると、シカキットの方が Mini キットよりも高い値となった。また、RT 試薬で見ると PrimeScript を使用した結果の方が、従来試薬 (DNase 処理 +RT 反応 (Super Script II)) を使用した結果よりも高い値を示した。全体で見ると、①<③<②<④の順で高い値となった。

表 1

|                              |  |      |                 |
|------------------------------|--|------|-----------------|
| QIAamp Viral RNA Mini<br>キット | ① DNase 処理 +RT 反応<br>(Super Script II) | 検体 1 | 6,200/5 μ l     |
|                              |  | 検体 2 | 4/5 μ l         |
|                              | ② RT 反応<br>(PrimeScript)               | 検体 1 | 585,143/5 μ l   |
|                              |  | 検体 2 | 619/5 μ l       |
| シカジーニクス DNA/RNA<br>プレップキット   | ③ DNase 処理 +RT 反応<br>(Super Script II) | 検体 1 | 43,625/5 μ l    |
|                              |  | 検体 2 | 21/5 μ l        |
|                              | ④ RT 反応<br>(PrimeScript)               | 検体 1 | 1,304,032/5 μ l |
|                              |  | 検体 2 | 910/5 μ l       |

#### VI 考察

今回の結果より、シカキット+PrimeScript の組み合わせが最も多くの copy 数を得られることや、従来方法が最も少ない copy 数しか得られないことが分かった。DNase 処理 +RT 反応を

行う方法では、工程が1つ増えたことでウイルス量が余計に失われたのではないかと思われ、ウイルス量の少ない検体2で、この傾向が顕著に出たと考えた。このことから、抽出工程の短いシカキットと DNase 処理を行わない RT 試薬を組み合わせる使用することにより、効率よく検査を行う事ができ、かつキットと試薬の集約による在庫管理の効率化が可能となると考えた。

## VII まとめ

便の検査法と同じ抽出キットと RT 試薬を組み合わせることで、より良い結果を得られることが分かった。よって、ふき取りと食品の検査に導入することで、検査時間・工程の短縮、煩雑な在庫管理の解消およびコスト削減が可能となる。また、頻度の高くない検査であるが、便の検査法と同じ試薬を使用することで苦手意識を少なくする効果も得られると考える。

## VIII 参考資料

・「ノロウイルスの検出方法について」 （食案監発第 1105001 号 平成 15 年 11 月 5 日）

## デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスの 遺伝子検査方法の変更について

長澤 由美子

### I はじめに

デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスに感染疑い例の検査依頼がある場合、各ウイルスについて個別に遺伝子検査（リアルタイム RT-PCR 法）を行っている。令和 4 年度新興再興感染症技術研修会のデングウイルス検査法実習手順書では、デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスに対する遺伝子検査（リアルタイム RT-PCR 法）を同時に行う方法が紹介されている。この検査方法に変更することを目的に検討を行った。

### II 方法

各ウイルスの陽性コントロール（2 濃度）と陰性コントロール（DW）を duplicate で実施する。キャリアオーバー汚染を検知できる既知の配列を人工的に導入した陽性コントロールは現時点で配布されていないので、ContAmplicon を対象とするプローブは取り入れていない。

#### 1 プライマー、プローブ

デングウイルス検査法実習手順書に掲載されているプライマーとプローブを用いた（表 1）。デングウイルス 3 型を対象としたプライマーとプローブは現在使用しているものと異なるため、新調した。また、ジカウイルスは手順書では 1 領域（1086-1162, 1107FAM）だが、従来法では 2 領域の遺伝子検査を行っていたので、2 領域で検討した。

表 1 プライマー・プローブ配列

|    | Primer or Probe | Sequence                   |
|----|-----------------|----------------------------|
| D1 | D1MGBEn469s     | GAACATGGRACAAYTGCAACYAT    |
|    | D1MGBEn536r     | CCGTAGTCDGTCAGCTGTATTTCA   |
|    | D1MGBEn493p     | FAM-ACACCTCAAGCTCC-MGB     |
| D2 | D2MGBEn493s     | ACACCACAGAGTTCATCACAGA     |
|    | D2MGBEn568r     | CATCTCATTGAAGTCNAGGCC      |
|    | D2MGBEn545p     | FAM-CGATGGARTGCTCTC-MGB    |
| D3 | D3MGBEn1s. v2   | ATGAGATGYGTGGGAGTRGGAAA    |
|    | D3MGBEn71r      | CACCACDTCAACCCACGTAGCT     |
|    | D3MGBEn27p      | FAM-AGATTTTGTGGAAGGYCT-MGB |

|       |              |   |
|-------|--------------|---|
| D4    | D4TE711s     | GGTGACRTTYAARGTHCCTCAT                    |
|       | D4TE786c     | WGARTGCATRGCTCCYTCCTG                     |
|       | D4TE734p     | FAM-CCAAGAGACAGGATGTGACAGTGCTRGGATC-TAMRA |
| CHIKV | Taq-Chik607F | GCR CCM TCT KTA ACG GAC AT                |
|       | Taq-Chik672R | GCC CCC RAA GTC KGA GGA R                 |
|       | Taq-Chik638P | FAM-TAC CAG CCT GCA CYC-MGB               |
| ZIKV  | ZIKV 835     | TTGGTCATGATACTGCTGATTGC                   |
|       | ZIKV 911c    | CCTTCCACAAAGTCCCTATTGC                    |
|       | ZIKV 860-FAM | FAM-CGGCATAACAGCATCAGGTGCATAGGAG-TAMRA    |
| ZIKV  | ZIKV1086     | CCGCTGCCCAACACAAG                         |
|       | ZIKV1162c    | CCACTAACGTTCTTTTGCAGACAT                  |
|       | ZIKV1107-FAM | FAM-AGCCTACCTTGACAAGCAGTCAGACACTCAA-TAMRA |

## 2 試薬

手順書の通り、ThermoFisher の TaqMan Fast Virus 1-step Master Mix を用いた。表 2 に試薬組成を示す。

表 2 フラビウイルス共通

| 試薬名                                   | ( $\mu$ l) |
|---------------------------------------|------------|
| DW                                    | 7.6        |
| 4×TaqMan Fast Virus 1-step Master Mix | 5.0        |
| Primer Probe Mix                      | 2.4        |
| RNA                                   | 5.0        |

## 3 反応条件

48°C 5min  
 95°C 20sec  
 95°C 3sec  
 60°C 30sec } 40 サイクル

## 4 検査対象サンプル

手順書では陽性コントロールは 1 濃度のみであったが、今回は 2 濃度で検討した。表 3 に使用した各ウイルスの濃度を示す。

表 3 各ウイルスの検査対象サンプル

| 検査対象サンプル (陽性コントロール) | 2 段階の 10 倍希釈系列  |
|---------------------|---|
| デングウイルス             | $D1 \times 10^{-3}$ 、 $D1 \times 10^{-4}$ $D2 \times 10^{-2}$ 、 $D2 \times 10^{-3}$ |

|                    |  |
|--------------------|--|
| D1 型～D4 型          | D3 × 10 <sup>-1</sup> 、D3 × 10 <sup>-2</sup> D4 × 10 <sup>-2</sup> D4 × 10 <sup>-3</sup> |
| チクングニアウイルス         | ChikPC (1000 倍希釈)、ChikPC × 10 <sup>-1</sup>  |
| ジカウイルス 59 株 (アジア型) | Zika59 × 10 <sup>3</sup> 、Zika59 × 10 <sup>2</sup>                                       |

#### 5 検査結果の判定

実際の検査では Threshold=auto で判定するが、従来法との比較のため Threshold=0.5 に設定した。

### III 結果

方法で示した通りにリアルタイム RT-PCR を行った結果 (Ct 値) を表 4 に示す。いずれも従来法と比較して感度が劣ることはなかった。

表 4 各ウイルスの Ct 値 (Threshold=0.5)

|                      | 同時検査法 Ct 値<br>Threshold=0.5 | 従来法 Ct 値<br>Threshold=0.5 |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| D1 (デングウイルス) PC1     | 34.24                       | 33.80                     |
| PC2                  | 37.83                       | 37.65                     |
| D2 (デングウイルス) PC1     | 32.64                       | 32.05                     |
| PC2                  | 36.08                       | 35.85                     |
| D3 (デングウイルス) PC1     | 29.03                       | 33.91                     |
| PC2                  | 32.31                       | 37.14                     |
| D4 (デングウイルス) PC1     | 32.11                       | 30.10                     |
| PC2                  | 35.52                       | 34.13                     |
| チクングニアウイルス PC1       | 31.66                       | 30.24                     |
| PC2                  | 35.96                       | 34.27                     |
| 860FAM (ジカウイルス) PC1  | 33.53                       | 37.91                     |
| PC2                  | 38.51                       | undetermined              |
| 1107FAM (ジカウイルス) PC1 | 34.20                       | 35.73                     |
| PC2                  | 38.13                       | 39.59                     |

\* Ct 値は 2 ウェルの平均値

### IV まとめ

結果の通り、従来法と比較して感度が劣ることはなかったため、今後はデングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスの検査依頼があった場合、同時検査法で行うこととする。陽性コントロールは Ct 値 33 前後で検出されるように調製したものを使用する。また、キャリアオーバー汚染を検知できる既知の配列を人工的に導入した陽性コントロールが配布されたら、ContAmplicon を対象とするプローブを組み込むことを検討したい。

#### IV 参考文献

- 1) 令和4年度新興再興感染症技術研修会デングウイルス検査法実習手順書

## 海水中のペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及び ペルフルオロオクタン酸(PFOA)分析法について

工藤 昭信

### I はじめに

ペルフルオロアルキル化合物およびポリフルオロアルキル化合物（以下、PFAS）は、2009年に、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）とその塩が、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POP<sub>s</sub>条約）」の付属書Bに追加されてから、規制の流れが加速し、翌年（2010年）に化審法の第一種特定化学物質に指定され、2019年にペルフルオロオクタン酸（PFOA）がPOP<sub>s</sub>条約付属書A（廃絶）に追加後、国は、2020年にPFOSおよびPFOAを水道法の「要検討項目」から「水質管理目標設定項目」に移行、水質汚濁防止法の環境基準の「要調査項目」から「要監視項目」に移行した（格上げ）。2021年にはペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFH<sub>x</sub>S）が要検討項目・要調査項目に追加され、2022年にはPFH<sub>x</sub>SがPOP<sub>s</sub>条約付属書A（廃絶）に追加されるなど、今後もPFAS規制の流れは続くと考えられる。

このような状況の中、健康安全科学センターにおいて早急に検査体制を整備することは、新型コロナウイルス流行初期の対応と同様、市民の安全・安心を守ることにつながるため、今回、海水中のPFOSおよびPFOA分析法を検討、妥当性評価試験を行ったので報告する。

### II 試料

横須賀市内で採水した海水を添加試料とした。

### III 試験方法

#### 1 前処理フロー

試料 1000mL（PP製ボトルにPP製メスシリンダーで採取）

←サロゲート混合液 100 $\mu$ L

固相カラム※に全量負荷（吸引マニホールドを使用して、吸引・通液）

※使用前にメタノール 10ml、精製水 10ml でコンディショニング

←純水 10ml  $\times$  3回で洗浄

←20%メタノール水 5mL で洗浄

←窒素を吹き付けながら固相カラムを吸引乾燥（10分）

メタノール 5ml で溶出 (5ml 濃縮管)

窒素を吹き付けながら 40°C で加温し、200  $\mu$ L 程度まで濃縮

メタノール : 精製水 = 1 : 1 で 1ml にメスアップ

LC/MS/MS 測定

## 2 装置条件

- (1) 液体クロマトグラフ質量分析計 : ACQUITY UPLC H-Class PLUS XevoTQ-XS (Waters)
- (2) カラム : Waters BEH C18 Column 1.7  $\mu$ m, 2.1 mm X 100 mm
- (3) カラム温度 : 40°C
- (4) 移動相 : A液 ; アセトニトリル B液 ; 10mmol/l 酢酸アンモニウム水溶液

グラジエント条件 (分析時間 18 分)

| 時間 (min) | 流速 (mL/min) | %A | %B | レート  |
|----------|-------------|----|----|------|
| 0        | 0.3         | 15 | 85 | -    |
| 1.5      | 0.3         | 15 | 85 | リニア  |
| 15       | 0.3         | 95 | 5  | リニア  |
| 16       | 0.3         | 15 | 85 | ステップ |

- (5) 注入量 : 3  $\mu$ l
- (6) ソース温度 : 150°C
- (7) デゾルベーション温度 : 550°C
- (8) モニターイオン

ESI ネガティブモード

| 化合物名                               | 定量用イオン  |        |        | 確認用イオン  |        |        |
|------------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
|                                    | m/z     | CV (V) | CE (V) | m/z     | CV (V) | CE (V) |
| PFOS                               | 499>80  | 2      | 50     | 499>99  | 2      | 46     |
| PFOA                               | 413>169 | 4      | 16     | 413>369 | 4      | 8      |
| PFOS- <sup>13</sup> C <sub>8</sub> | 507>80  | 65     | 42     | 507>99  | 65     | 35     |
| PFOA- <sup>13</sup> C <sub>8</sub> | 421>172 | 22     | 18     | 421>376 | 22     | 11     |

## 3 妥当性評価試験

水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン (平成 24 年 9 月 6 日付け健水発 0906 第 1 号別添) に基づき、検量線、選択性、真度、併行精度および室内精度を評価した。添加試料は海水試料 1L に、各標準物質をそれぞれ 1ng 添加したもので評価し、定量下限については、海水に P F A S が含有されていることから、当センターの純水製造装置により精製された精製水 1L に、各標準物質をそれぞれ 0.1ng 添加したもので評価した。また実験計画については、検査員

1名、1日1回（2併行）、5日間の試験を行い、グループ間自由度4、グループ内自由度5で実施した。

#### IV 結果

##### 1 検量線の評価

キャリーオーバー、真度および精度についてガイドラインの目標に適合した。

##### 2 添加試料の評価

選択性については、ブランク試料（精製水）から PFOA の保持時間に装置流路由来と思われる若干のピークを認めたと、定量結果に影響を与えるようなものではなかった。真度、併行精度および室内精度については、海水および精製水ともにガイドラインの目標に適合した。

#### V まとめ

海水中の PFOS および PFOA について、妥当性評価試験を実施した結果、ガイドラインに示された目標値を満たし、検査体制を整備することができたことから、市内の海水について健康安全科学センターで検査を実施し、検査値をモニタリングすることが可能となった。今後も横須賀市内の環境保全につながる検査体制を整備し、市民の安全・安心に貢献していきたい。

#### VI 参考文献等

##### 1) 水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について

令和2年5月28日付け環水大発第2005281号、環水大土発第2005282号

##### 2) 水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン

平成24年9月6日付け健水発0906第1号別添

## 市内産ほうれんそうの残留農薬基準超過について

工藤 昭信

### I はじめに

横須賀市保健所では、食品衛生法に基づき、市内で流通している食品の収去検査を行っており、その検査結果で基準違反が疑われた場合、回収等の措置を講じるよう指導することで、食の安全確保に努めている。今回、当センターにて残留農薬検査を実施した市内産ほうれんそうについて、基準値超過があったため、それについて報告する。

### II 収去品

市内の販売店から収去した市内産ほうれんそう

### III 基準値超過項目

フルベンジアミド(殺虫剤)

検出濃度:1.7ppm [基準値:0.01ppm]

### IV 対応について

収去した日から検査を開始し、二日後に基準超過の疑いがあることが判明したため、その旨収去を担当する本市保健所生活衛生課に速報を入れたのち、直ちに当該検体について、サンプリングから前処理、液体クロマトグラフ質量分析計による測定までの一連の操作をn=3で実施して定量結果の再現性を確認した。また、同時にガスクロマトグラフ質量分析計でスキャン測定による定性分析を実施し、マススペクトルのライブラリー照合からフルベンジアミドであることを同定した。

その結果から、販売者および生産者に対し、食品衛生法に基づく回収命令および農薬取締法に基づく農薬の適正使用についての指導が行われた。近接圃場の薬剤が当該作物へ飛散したことが基準値超過の原因とのことであった。

### V 健康への影響

食品安全委員会によるリスク評価によると、フルベンジアミドの許容一日摂取量(ADI)は 0.017mg/kg 体重/日とされており、仮に今回のほうれんそうを、体重 50kg の人が毎日 500g 生涯食べ続けたとしても健康への悪影響がないと推定される濃度であった。

### VI まとめ

市内で生産、販売されたほうれんそうについて、農薬フルベンジアミドの基準値超過があったため、直ちに検査結果の検証を行うのと同時に、収去を担当する保健所生活衛生課と情報を共有することで、

販売者および生産者に対し、早期に法に基づく指導を行うことができた。今後もこのような食の安全・安心につながる検査体制を維持していきたい。

## Ⅶ 参考文献等

- 1) 農薬評価書 フルベンジアミド(第6版) 2019年2月 食品安全委員会



# 横須賀市健康安全科学センター案内図



横須賀市健康安全科学センター年報 第26号 2023

編集・発行・印刷

横須賀市健康安全科学センター

〒238-0006

神奈川県横須賀市日の出町2丁目14番地

TEL 046(822)4057

FAX 046(822)5540

URL <https://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/kurashi/eisei/kensa/index.html>