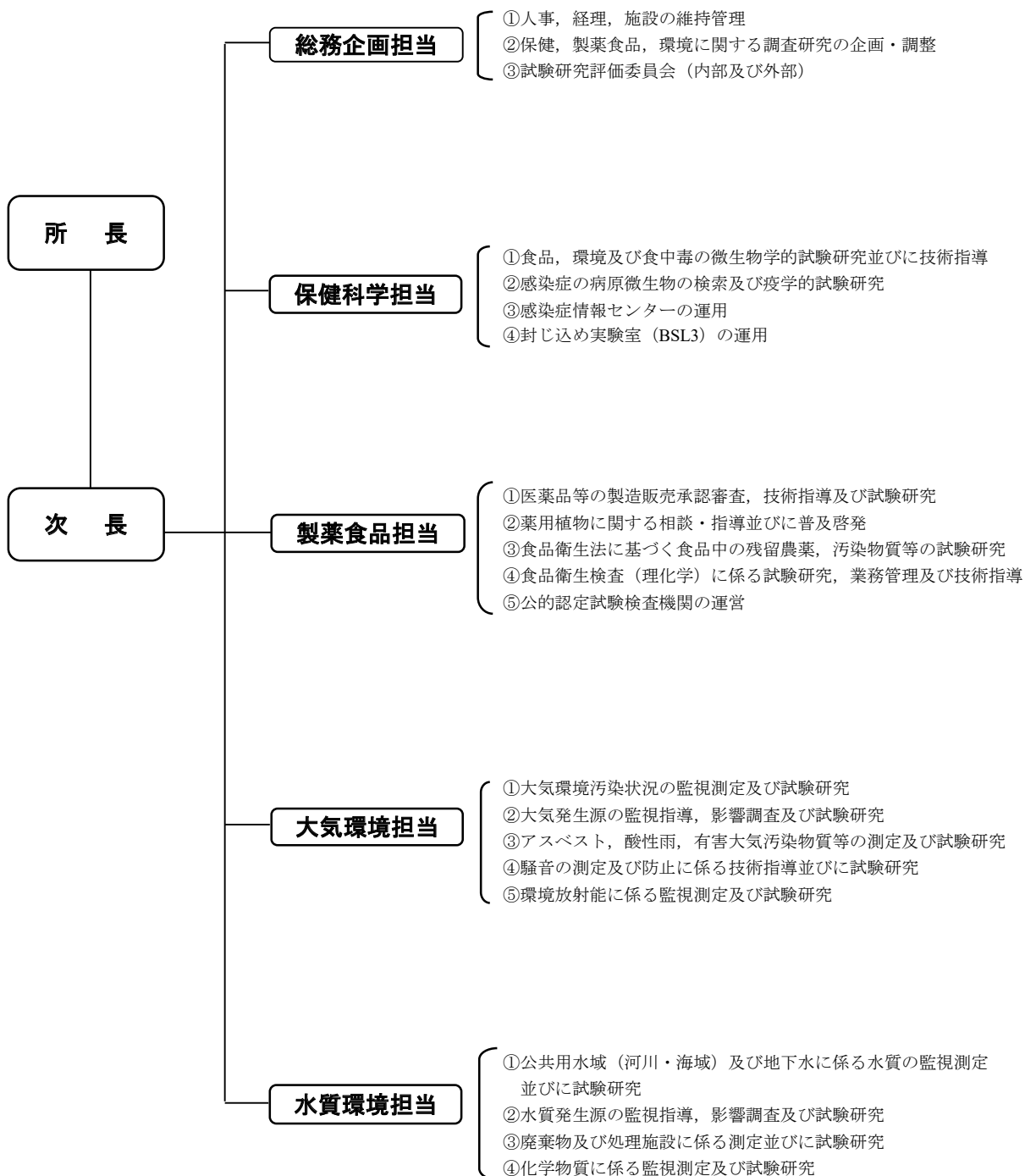


# 業務報告編



# I 組織と担当業務（令和3年4月1日現在）



## Ⅱ 職員配置（令和3年9月1日現在）

| 区 分    | 事務職員 | 技術職員 | 会計年度任用職員<br>(フルタイム) | 会計年度任用職員<br>(パートタイム) | 計  |
|--------|------|------|---------------------|----------------------|----|
| 所 長    |      | 1    |                     |                      | 1  |
| 次 長    |      | 1    |                     |                      | 1  |
| 総務企画担当 | 2    | 1    |                     |                      | 3  |
| 保健科学担当 |      | 7    | 2                   |                      | 9  |
| 製薬食品担当 |      | 6    | 2                   |                      | 8  |
| 大気環境担当 |      | 5    | 1                   | 2                    | 8  |
| 水質環境担当 |      | 5    |                     | 2                    | 7  |
| 計      | 2    | 26   | 5                   | 4                    | 37 |

## Ⅲ 令和2年度の業務の概要

### 1 保健科学担当

| 区 分<br>種 別 |     | 感染症検査 |        | 食中毒検査 |      | その他の検査 |      | 計      |
|------------|-----|-------|--------|-------|------|--------|------|--------|
|            |     | 細菌    | ウイルス   | 細菌    | ウイルス | 細菌     | ウイルス |        |
| 行政依頼       | 検体数 | 119   | 14,202 | 49    | 24   | 6      | 40   | 14,440 |
| 一般依頼       | 検体数 | 0     | 0      | 0     | 0    | 0      | 0    | 0      |
| 調査研究       | 検体数 | 0     | 0      | 0     | 0    | 0      | 0    | 0      |

### 2 製薬食品担当

| 区 分<br>種 別 |    | 医薬品等  | 食 品    | 計      |
|------------|----|-------|--------|--------|
| 行政依頼       | 項目 | 1,008 | 14,612 | 15,620 |
| 一般依頼       | 項目 | 0     | 0      | 0      |
| 調査研究       | 項目 | 0     | 5      | 5      |

### 3 大気環境担当

| 区 分<br>種 別 |    | 発生源監視 | 環境監視  | 騒音振動 | 計      |
|------------|----|-------|-------|------|--------|
| 行政依頼       | 項目 | 273   | 9,523 | 207  | 10,003 |
| 一般依頼       | 項目 | 0     | 0     | 0    | 0      |
| 調査研究       | 項目 | 0     | 495   | 0    | 495    |

### 4 水質環境担当

| 区 分<br>種 別 |    | 発生源監視 | 環境監視  | 環境衛生 | 計     |
|------------|----|-------|-------|------|-------|
| 行政依頼       | 項目 | 382   | 5,149 | 715  | 6,246 |
| 一般依頼       | 項目 | 0     | 0     | 0    | 0     |
| 調査研究       | 項目 | 0     | 1,356 | 0    | 1,356 |

### 5 研修指導等

| 区 分<br>種 別 |         |   | 保健科学担当 | 製薬食品担当 | 大気環境担当 | 水質環境担当 | 計  |
|------------|---------|---|--------|--------|--------|--------|----|
| 研修<br>指導   | 講師派遣等   | 回 | 0      | 0      | 2      | 0      | 2  |
|            | 相談・技術指導 | 件 | 0      | 26     | 0      | 0      | 26 |
| 機械器具等の貸出   |         | 件 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  |

## IV 総務企画担当業務

### 1 推進班の設置・運営

環境教育、研修の受入れ、所内活動等を推進するため、センター職員で構成する推進班を設け、活動を行っている。  
(各推進班の事務局は総務企画担当)

- (1) 保健、製薬及び環境学習推進班  
(保健、製薬及び環境学習事業の推進)
  - ・「学術セミナー」の運営に関すること。
  - ・職員による講演、出前講座並びに各担当が主催する保健、製薬及び環境学習への協力に関すること。
- (2) 普及啓発推進班  
(センター業務及び調査研究等で得られた成果の普及啓発や情報の発信事業の推進)
  - ・センターホームページの運営に関すること。
  - ・OA活用推進に関すること。
  - ・センターニュースの企画・編集及び発行に関すること。
  - ・その他、他の推進班の業務に属さないこと。
- (3) 研修事業等推進班  
(研修生の受け入れ等、研修活動の推進)
  - ・研修生の受け入れ等に関すること。
- (4) 年報編集推進班  
(年報の編集・発行に関すること)
  - ・徳島県立保健製薬環境センター年報の企画・編集・発行及び発送に関すること。

### 2 試験研究の企画調整

#### (1) 試験研究評価委員会の開催

当センターは、県民、県内事業者等のニーズを的確に反映した効率的かつ効果的な試験研究を行うことを目指して、試験研究課題についての外部評価を実施している。

外部評価は、本県の保健衛生の向上、製薬業の振興及び環境の保全に寄与することを目的として設置された「徳島県立保健製薬環境センター試験研究評価委員会」において、毎年度行われている。同委員会は、学識経験者や団体役員等から成る7名の委員で構成され、あらかじめ定められた評価基準と各委員の見識に基づき、試験研究課題の評価を行う、総合判定方式を採っている。

評価に用いる採点方法は、まず出席委員が評価基準に定められた評価項目ごとに5段階の採点を行い、その採点結果の平均点をもって評価結果とすることとしている。

令和2年度は、第1回委員会を10月6日に開催し、事後評価2件と事前評価2件の合わせて4件の研究課題について評価を受けた。

対象となった評価課題及びその評価結果については、次のとおりである。〔( )内は5点満点の評価点数〕

#### ① 事後評価の結果

- ・ドクダミ茶の有効成分分析と製茶法の検討 (4.6)
- ・徳島県内における陸域から海域へ流入する栄養塩の実態調査について (4.4)

#### ② 事前評価の結果

- ・病原体サーベイランスにおけるウイルス検査法の検討 (4.2)
- ・徳島県における大気中アンモニア濃度の広域調査 (4.2)

評価結果及び評価内容を基に、事前評価の課題については、当センターにおいて更に吟味、検討することで研究テーマの採択・不採択、内容の修正・変更及び予算配分等に反映させていくこととしている。事後評価の課題については、成果の還元・普及を図り、今後の事業及び試験研究に活かすことが出来るよう、成果に対する評価結果及び評価内容を基に、更に検討を加えている。また、令和元年7月1日の「徳島県立保健製薬環境センター試験研究評価実施要綱」の一部改正により、成果の活用を目的とした追跡評価が加わり、事後評価の試験研究課題について、その実施の有無について審議・検討されることになった。令和2年度については、審議の結果、事後評価の試験研究課題2題とも追跡評価は実施しないことになった。

#### (2) 学会会議の運営

当センターには、保健衛生の向上、製薬業の振興及び環境の保全に関する試験・調査・研究を推進するため、所長、次長、各担当リーダーを構成員とした「保健製薬環境センター学会会議」が設置されている。令和2年度は2回開催し、新規研究課題の選定審査のほか、当該年度において終了予定あるいは継続中の試験研究課題の成果報告とそれに対する評価、検討を行った。

### 3 研修、環境学習の推進

#### (1) 施設見学及び研修

##### ① 実施日 令和2年6月10日から6月16日

対象 徳島文理大学薬学部1年生 72名

内容 保健製薬環境センター業務の資料を送付。資料を見た学生が考えた質問に対する回答を返す方式で研修に協力した。

(薬学部早期体験学習)

##### ③ 実施日 令和2年6月12日

対象 徳島大学薬学部1年生及び3年生 76名

内容 徳島大学薬学部長井記念ホールで開催された徳島県の行政についての研修(主催:県庁業務課)において、保健製薬環境センター業務

概要の講義を行った。

(薬学部早期体験学習)

## (2) 研修生の受入れ

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症対策業務への対応のため、当センター施設での研修生受入れは行わなかった。

## (3) 講師派遣

### ① とくしまの「あおぞら発見」学習事業

ア 実施日 令和2年6月29日

対 象 北島町役場駐車場 一般 9名

内 容 徳島県の大気環境説明、大気汚染測定実習

イ 実施日 令和3年3月1日

対 象 吉野川市立高越小学校5年生 27名

内 容 徳島県の大気環境説明、大気汚染測定実習

### ② 未来へつなぐ「とくしまSATOUMI」推進事業

とくしま“SATOUMI”リーダー育成講座

実施日 令和2年11月7日

場 所 阿南市公共下水道事業富岡浄化センター

対 象 受講希望者 3名

内 容 地域での里海づくり推進活動の核となる人材育成。「水の汚れを考える」生活排水対策の啓発・説明、パックテストによる身近な水質試料を題材にした水質測定実習

## V 試験・検査及び監視・測定業務

### 1 保健科学担当

#### (1) 感染症発生動向調査事業関係

感染症発生動向調査事業は、「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」により、事前対応型感染症対策の一つに位置づけられ、患者発生状況や病原体検索などにより流行を早期に把握し、社会的影響の大きい感染症のまん延を未然に防止することを目的に運用されている。徳島県では保健製薬環境センター内に感染症情報センターを設置し、「徳島県感染症発生動向調査事業実施要綱」に基づき、関係医療機関の協力を得て本事業を実施している。

#### ① 患者情報の収集・解析

感染症情報センターでは、県内医療機関から届出のあった患者発生情報の集計、解析を行い、週報(週ごと)、月報(月ごと)、年報(年1回)を発行している。これらの内容に流行情報・シーズンの感染症のお知らせ等を併せてホームページに掲載し、広く積極的に情報提供している。

#### ② 病原体の検索

2～4類感染症、5類全数把握感染症、5類定点把握感染症及び新型インフルエンザ等感染症の病原体検査を実施している。これらの病原体検出情報は、感染症のまん延を未然に防止し、

的確な感染症の予防対策の策定などの健康危機管理に資するとともに、適切な治療情報としても活用されている。

#### ア 2類感染症

「結核菌DNA解析調査事業実施要領」により、感染経路の解明や接触者への対応に役立てることを目的として、結核患者から分離された結核菌40株についてVNTR法検査による解析を実施した。

#### イ 3類感染症

腸管出血性大腸菌17株(疑い株含む)について、血清型、毒素型および遺伝子型別等の検査を実施した。また、これら菌株を国立感染症研究所に提供し、全国から検出される菌株との比較を行うことにより、散在性集団発生の早期発見に寄与している。

#### ウ 4類感染症

ダニ媒介感染症では、日本紅斑熱疑い患者4名の血液、痂皮の計8検体について遺伝子検査を実施し、1名が陽性と確認された。また、9名の急性期、回復期の血液計18検体について抗体検査を実施し、5名が陽性と確認された。さらに、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)疑い患者8名の血液8検体について遺伝子検査を実施したが、陽性と確認されたものはなかった。

また動物由来感染症である、レプトスピラ症疑い患者1名、Q熱疑い患者1名について国立感染症研究所に検体を送付し、早期診断に寄与した。

#### エ 5類感染症(全数把握感染症)

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)4株について遺伝子型等の確認検査を実施した。さらに、劇症型溶血性レンサ球菌1株の確認検査を実施するとともに、溶血性レンサ球菌レファレンスセンター(山口県環境保健センター)へ菌株を送付した。

#### オ 5類感染症(定点把握感染症)

病原体定点の医療機関で採取された検体について、「徳島県感染症発生動向調査事業における病原体検査指針」に基づき、5類定点把握感染症の病原体検査を実施した。細菌検査については1検体の検査を実施した結果、細菌を検出した。ウイルス検査については34名、43検体の検査を実施した結果、19検体からウイルスを分離・検出した。

#### カ 新型インフルエンザ等感染症

新型コロナウイルス感染症は、令和2年2月1日から指定感染症と指定され、令和3年1月31日からさらに1年延長されたが、令和3年2月13日からは期限の定めなく対策が講じられるよう新型インフルエンザ等感染症の中に新型コロナウイルス感染症、再興型コロナウイルス感染症を追加することと改正された。新型コロナウイルス感染症疑い患者14,010名、14,124検体について検査を実施した結果、777名が陽性と確認された。

## (2) 試験検査業務

保健所など行政機関からの様々な検査依頼を受け、公衆衛生行政に寄与している。

### ① 食中毒に関する検査

食中毒発生等に伴う行政依頼検査が5事例あり、細菌49検体、ウイルス24検体を検査した。その結果、カンピロバクター属菌(2事例)、ウエルシュ菌(1事例)が検出され、原因究明に寄与した。

### ② 感染症流行予測調査(厚生労働省委託事業)

厚生労働省委託を受け、日本脳炎の発生監視のため、県内飼育豚40頭の抗体保有状況を検査した。

### ③ HIV抗体検査

徳島県エイズ対策実施要領に基づき、保健所にて実施された迅速検査において陽性又は判定保留となった検体について、確認検査を実施している。HIV感染疑い患者1名の血清1検体について検査を実施した。

### ④ 梅毒検査

徳島県性感染症検査実施要領に基づき、保健所から依頼される梅毒の検査を実施している。受検者54名の血清54検体について検査を実施し、5名が陽性と確認された。

### ⑤ 海水浴場水質検査

月見が丘海水浴場について、開設前に糞便生大腸菌群数及び腸管出血性大腸菌の検査を実施した結果、いずれも適であった。令和2年度は新型コロナウイルス感染症対策により、海水浴場開設は中止となり、開設中の検査は実施していない。

### ⑥ 外部精度管理調査

令和2年度厚生労働省外部精度管理事業に参加し、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌のβ-ラクタマーゼ産生性確認検査及び新型コロナウイルス感染症のPCR検査を行った。

食品衛生外部精度管理調査(一財)食品薬品安全センター主催)に参加し、微生物(黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌)の試験を行ったところ、いずれも良好な結果であった。

## (3) 動物由来感染症関係

狂犬病診断における蛍光抗体法の精度管理、実技研修を実施するとともに、野生動物(犬2頭)の狂犬病モニタリング検査を実施した。

## (4) 調査研究

### ・徳島県における薬剤耐性菌検査に関する検討

薬剤耐性菌は、様々な菌種、遺伝子型があり、その耐性機構は複雑である。カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)などの薬剤耐性について、ディスク法および遺伝子解析による迅速な検査体制を確立した。

## 2 製薬食品担当

### (1) 製薬関係

### ① 医薬品等製造販売承認審査

承認権限が都道府県知事に委任されている医薬品等の製造販売承認審査において、規格及び試験方法等についての審査を実施している。令和2年度においては、医薬部外品74件について審査を行った。

### ② 家庭用品の基準検査

繊維製品69検体、家庭用化学製品6検体について、ホルムアルデヒド等の延べ119項目の検査を実施した。その結果、すべての検体が基準に適合していた。

### ③ 医薬品等の品質管理指導

#### ア 医薬品の品質確保対策

県内で製造、流通している医薬品の品質を確保するため、規格試験等を実施している。令和2年度においては、県内の医薬品製造所で製造された輸液製剤1検体について、有効成分の定量、無菌試験等を実施し、承認書の規格どおりであることを確認した。

また、県内の医薬品製造所に無通告で立入調査を実施し、収去した輸液製剤1品目5検体について不溶性微粒子試験を実施し、規格に適合していることを確認した。

後発医薬品の品質確保対策としては、県内等で流通しているアリピプラゾールの錠剤等9検体について溶出試験を実施し、規格に適合していることを確認した。

さらに、平成28年度収去検査の不適合品(4品目)中のシロップ剤1品目3検体についてGMP等の不備が改善されたため、再度収去試験を実施したところ、承認規格に適合していない項目があった。そこで、現在流通している別のシロップ剤1品目9検体についても、当該項目の収去試験を実施したところ、承認規格に適合していることを確認した。

#### イ 公的認定試験検査機関としての運用

PIC/S加盟当局の公的認定試験検査機関として、医薬品検査業務に品質マネジメントシステムを適用しており、試験の妥当性確認、教育訓練、自己点検、マネジメントレビュー等により継続的な改善を実施し、試験検査データの信頼性向上に努めた。

#### ウ 医薬品等製造業者に対する指導

医薬品等製造所への立入指導を行うとともに、技術的相談等に対し、助言・指導を行い、業者育成に努めている。令和2年度においては、医薬品製造所6か所に立入りし、製造管理や品質管理状況等について調査及び指導を行った。

#### エ 機械器具の利用

医薬品製造業者等が製剤開発や試験に利用できるよう、機械器具の貸し出しを行っているが、令和2年度においては、利用者はいなかった。

### ③ 無承認無許可医薬品の検査



県内で販売されている、いわゆる健康食品9検体について、痩身作用のある医薬品15成分が含有されていないか検査を実施したところ、すべての検体で不検出であった。

#### ⑤ 薬用植物の知識普及

薬用植物や漢方薬についての正しい知識の普及を図るため、また、身近な薬草に親しむきっかけ作りとして、例年、薬用植物園において、年8回薬草教室を開催していたが、令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大防止のために開催できなかった。

平成30年度から令和元年度にかけて実施した「ドクダミ茶の有効成分分析及び製茶法の検討」の研究成果を、徳島県立保健製薬環境センターニュースに掲載し、ホームページで公開した。

### (2) 食品衛生関係

#### ① 試験・検査及び業務

徳島県食品衛生監視指導計画に基づいて、食品中の残留農薬及び残留汚染物質などの検査、遺伝子組換え食品、アレルギー物質の検査を実施している。

#### ア 農産物及び農産物加工品中の残留農薬検査

令和2年度においては、県内産農産物57検体、産地不明農産物1検体及び農産物加工品56検体について、延べ14,377項目の検査を実施した。

その結果、農産物ではピーマン1検体からメソミル（殺虫剤）が基準値を超えて検出された。その他18検体から、19種類の農薬、延べ39項目が検出されたが、すべて残留基準値以下であった。

また、農産物加工品では23検体から32種類の農薬、延べ76項目が検出されたが、食品衛生法上問題となるものはなかった。

#### イ 組換えDNA技術応用食品の検査

市販の大豆穀粒5検体について、遺伝子組換え大豆（ラウンドアップ・レディ・大豆、リベルティ・リンク・大豆及びラウンドアップ・レディ2大豆）の定量検査を行ったところ、食品表示法上問題となるものはなかった。

#### ウ アレルギー物質の検査

保健所におけるアレルギー物質のスクリーニング検査で陽性となった市販の魚肉練り製品1検体について、アレルギー物質（えび・かに）の定性検査を行ったところ、えびが陽性であったため、事業所を所管する保健所に情報を提供した。

また、市販の乾麺7検体、中華麺1検体、もち麦1検体、菓子1検体について、アレルギー物質（そば）の定性検査を行ったところ、乾麺3検体及び菓子1検体が陽性であったため、事業所を所管する保健所に情報を提供した。残り6検体は陰性であり、食品表示法上問題はなかった。

#### エ 輸入食肉類中の残留塩素系農薬検査

輸入食肉15検体について、延べ195項目の検査を行った結果、いずれの検体からも検出されなかった。

#### オ 養殖魚介類中のPCB並びにビストリブチルスズオキシド

（TBTO）及びトリフェニルスズクロリド（TPTC）の検査  
養殖魚介類（淡水魚）7検体中のPCB並びに養殖魚介類（海水魚）3検体中のTBTO及びTPTC（船底防汚剤）の検査を行ったところ、いずれも暫定基準値を下回っており、食品衛生法上問題となるものはなかった。

#### ② 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価

食品衛生法に定められている規格基準への適合性を判断するための試験法については、食品の多様性に配慮した妥当性評価が必要であることから、ピーマン（1項目）を対象とした残留農薬試験法の妥当性評価を実施した。

#### ③ 外部精度管理調査

食品衛生外部精度管理調査（（一財）食品薬品安全センター主催）に参加し、残留農薬（クロルピリホス、プロチオホス）の試験を行った。

### 3 大気環境担当

#### (1) 大気環境等監視関係

#### ① 大気発生源監視事業等

#### ア 発生源常時監視（テレメータシステム）

県内の主要ばい煙排出工場・事業場5か所について、煙道中の硫黄酸化物濃度等の各測定データをテレメータシステムにより、当センターの中央監視室に収集し、リアルタイムで表示・記録することにより常時監視を行っている。項目は、硫黄酸化物及び窒素酸化物の濃度、硫黄酸化物及び窒素酸化物の総量の4項目で、得られた測定データについては、例年は4か月毎に1回をめぐりに立入調査を実施しているが、令和2年度は新型コロナウイルス感染症のため延べ9回当該工場・事業場に立入調査を行い、稼働状況及び測定データの照合及び確認を行った。

#### イ ばい煙等排出状況調査

ばい煙等の発生施設を設置している7事業場に立入検査を行い、ばい煙中の水銀、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物等の測定及び大気汚染防止法、県生活環境保全条例等に規定する排出基準等の遵守状況等の確認を行った結果、排出基準の超過はなかった。

#### ウ アスベスト調査

アスベスト含有の吹き付け材の除去作業等における周辺環境調査を行った。45施設で調査を実施し、1894検体の測定を行った。隣地との敷地境界における濃度は、すべての地点で、10本/L以下であった。

#### エ 揮発性有機化合物（VOC）排出抑制事業



VOC排出施設を設置している工場・事業場4箇所に入立検査を行い、VOC濃度の測定を11カ所で行った結果、VOC濃度は、排出基準以下であった。

② 大気環境監視事業等

ア 大気環境常時監視（テレメータシステム）

一般環境大気測定局は、鳴門市から美波町に至る東部臨海地域を中心に、県設置20局（うち5局休止中）、徳島市設置2局、阿南市設置4局の合計26局（うち5局休止中）を設置し、測定されたデータは毎正時にテレメータシステム（NTTの光回線及びISDN回線）により、当センター中央監視室に送信され、大気汚染状況の常時監視及び光化学オキシダント注意報等の緊急時報発令のために活用されている。

収集されたデータはシステム端末により、行政関係者（県環境管理課、徳島市役所、阿南市役所）にも提供され、管轄地域の大气汚染状況の迅速な把握を可能としている。また、県民に対しても、ホームページ（パソコン、携帯電話）により、現在の大气環境の状況や光化学オキシダントの緊急時報の発令状況を提供している。

測定項目については、県設置の局では二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、オキシダント及び風向・風速を測定している（椿局及び鷺敷局については、二酸化硫黄と浮遊粒子状物質の測定を平成20年4月1日より休止し、平成26年3月から測定を開始した神山局及び吉野川局も二酸化硫黄と浮遊粒子状物質の測定は、実施していない。）。

また、地球温暖化問題の一環として、徳島局（都市部）及び由岐局（漁山村部）において、平成10年4月から二酸化炭素の測定を開始し、平成23年4月からは徳島局でのみ測定を実施しデータの収集を行ってきたが、機器故障により、平成30年4

月からは測定を行っていない。

微小粒子状物質（PM2.5）については、平成21年4月から徳島局（環境省試行事業）、平成23年10月から那賀川局及び脇町局、平成25年3月から由岐局及び池田局、平成26年3月から鳴門局、北島局、神山局、鷺敷局及び吉野川局でそれぞれ測定を開始し、計10局による常時監視を実施している。

令和2年度の1年間において、環境測定を行った結果、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質（PM2.5）については、全局で環境基準を達成していた。

光化学オキシダントについては、全局で環境基準非達成であった。また、徳島県大気汚染緊急時対策措置要綱に基づく緊急時報の発令はなかった。

さらに、自動車の排出ガスの影響を把握するため、東部県税局徳島庁舎（徳島市新蔵町）に自排徳島局を設置し測定を行っている。測定項目は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化窒素、二酸化窒素、一酸化炭素、非メタン炭化水素及びメタンの7項目であり、令和2年度においては、環境基準の定められている二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び一酸化炭素については、環境基準を達成していた。

イ 移動測定車「たいきみらい号」による調査

平成27年3月に更新された移動測定車「たいきみらい号」では、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局における常時監視を補完するため、移動局の利点を活かして3か月毎に調査地点を変えて自動車幹線道路沿道や一般環境大気の濃度を測定し、調査結果は各種行政資料として活用している。「たいきみらい号」では、新たに搭載した環境放射能モニタリング装置や微小粒子状物質（PM2.5）の採取装置を活用し、微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析等を通して、科学的に未

○令和2年度における移動測定車「たいきみらい号」による調査一覧

| 調査地点等                     | 調査期間             | 調査項目                           |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|
| 北島町役場<br>(対象：自動車排出ガス)     | R2.4.1 ～ R2.7.1  | ・二酸化硫黄<br>・浮遊粒子状物質             |
| 鳴門市北灘東小学校<br>(対象：一般環境)    | R2.7.1 ～ R2.10.2 | ・窒素酸化物（一酸化窒素＋二酸化窒素）<br>・オキシダント |
| 牟岐町地域活性化センター<br>(対象：一般環境) | R2.10.2 ～ R3.1.8 | ・一酸化炭素<br>・炭化水素（メタン＋非メタン炭化水素）  |
| 吉野川市立高越小学校<br>(対象：一般環境)   | R3.1.8 ～ R3.3.30 | ・微小粒子状物質<br>・空間放射線量率           |

解明な事案に対する知見の集積に寄与している。

#### ウ 有害大気汚染物質調査

有害大気汚染物質による健康影響を未然に防止するため、平成9年度から調査を実施し、本年度も優先的に取り組む物質を中心に25物質について、毎月1回延べ4地点（鳴門市（鳴門局）、北島町（北島局）、徳島市（自排局）及び阿南市（大渦局））で測定を行った。その結果、すべての地点において、年平均値で環境基準値及び指針値を下回っていた。

#### ○優先取組物質等一覧

| 番号 | 物質名           | 備考 | 番号 | 物質名          | 備考 |
|----|---------------|----|----|--------------|----|
| 1  | アクリロニトリル      | △  | 12 | テトラクロロエチレン   | ○  |
| 2  | アセトアルデヒド      | △  | 13 | トリクロロエチレン    | ○  |
| 3  | 塩化ビニールモノマー    |    | 14 | トルエン         |    |
| 4  | 塩化メチル         | △  | 15 | ニッケル化合物      | △  |
| 5  | クロム及び三価クロム化合物 |    | 16 | ヒ素及びその化合物    | △  |
| 6  | 六価クロム化合物      |    | 17 | 1,3-ブタジエン    | △  |
| 7  | クロロホルム        | △  | 18 | ベリリウム及びその化合物 |    |
| 8  | 酸化エチレン        |    | 19 | ベンゼン         | ○  |
| 9  | 1,2-ジクロロエタン   | △  | 20 | ベンゾ（a）ピレン    |    |
| 10 | ジクロロメタン       | ○  | 21 | ホルムアルデヒド     |    |
| 11 | 水銀及びその化合物     | △  | 22 | マンガン及びその化合物  | △  |

注1：備考の欄中、○は環境基準値、△は指針値が設定されているものを示す。なお、水銀及びその化合物については、平成30年4月から優先取組物質から常時監視項目に移行した。

注2：クロム及び三価クロム化合物、六価クロム化合物はクロム及びその化合物として測定している。

注3：25物質のうち優先取組物質以外の4物質は、①四塩化炭素、②1,1-ジクロロエチレン、③1,2-ジクロロプロパン、④1,1,1-トリクロロエタンである。

注4：アセトアルデヒド、塩化メチルは令和2年8月に指針値が設定された。

#### エ 大気環境中のアスベスト調査

大気環境中のアスベストの実態を調査するため、県内6地点（当センター、阿南保健所、一般環境大気測定局脇町局、由岐局、池田局及び石井町水道課事務所）で測定を行った。いずれの地点も低濃度であった。

#### オ 酸性雨調査

当センター屋上（徳島市）に採取装置を設置し、1週間ごとの降雨を採取し、水素イオン濃度（pH）、電気伝導度（EC）及び降雨量の調査を行っている。その結果、雨水の水素イオン濃度は、年平均値で4.71であり、電気伝導度は、18.50 $\mu$ S/cmであった。

#### カ 環境放射能水準調査（原子力規制庁受託事業）

本県内において、環境放射能水準調査を実施し、その結果と原子力発電施設等の立地県における放射線監視データとの比較を行うことにより放射能の影響を把握することを目的として、令和2年度環境放射能水準調査計画に基づき、大気浮遊じん、土壌、食物等について460検体の調査を実施した。さらに、福島第一原子力発電所事故に伴うモニタリング強化としてサーベイメータによる空間放射線量率について12検体の測定を実施した。

（ア）測定対象物：大気浮遊じん、降下物、陸水、

土壌、穀類、野菜類、牛乳、降水

（イ）測定項目： $\gamma$ 線、 $\beta$ 線、空間放射線量率

（ウ）測定結果：特に異常と思われる値は検出されなかった。

#### キ 化学物質環境実態調査（環境省受託事業）

環境省受託事業として、大気中の残留性有機汚染物質（POPs）の経年的な残留量を把握することを目的として行っているモニタリング調査においては、当センター屋上で年1回の調査を行った。また、環境リスクが懸念されている化学物質について大気環境中濃度の基礎資料を得ることを目的として行っている初期環境調査についても、当センター屋上で年1回の調査を行った。

（2）騒音、振動関係

#### ① 航空機騒音調査

航空機騒音の実態を把握するため、徳島飛行場周辺の9地点で春季及び秋季調査を行った。

#### ② 自動車騒音調査

道路に面する地域における自動車騒音の実態を把握するため、主要道路沿いの6地点において騒音の調査測定を行い、過年度のデータとあわせて評価対象道路（平成27年度版センサス）の36区間における面的評価を実施した。評価区間内における住居等の昼夜とも環境基準達成率は、一般国道で99.5%、県道で97.6%であった。

## 4 水質環境担当

（1）水質環境等監視関係

#### ① とくしまの水環境保全に係る危機管理推進事業

令和2年度においては、特定事業場14事業場に対し立入調査を行い、排出水等の検査を行った。

検査項目及び検体数は、有害物質（カドミウム及びその化合物、シアン化合物等）が7検体、生活環境項目（pH、BOD等）が14検体であった。また、環境管理課、南部総合県民局及び西部総合県民局からの行政検査依頼により、19検体延べ203項目の検査を実施した。

これらの検査のうち事業場排水に係るものは24検体延べ232項目であり、調査の結果、全ての項目で排水基準超過は

見られなかった。

事業場地下水に係る検査は、地下水浄化対策の状況を確認するため実施したものであり、1事業場9検体延べ126項目について実施した。

## ② 総量削減対策事業

### ア 小規模・未規制事業場の調査

小規模事業場（排水量50 m<sup>3</sup>/日未満の特定事業場）及び未規制事業場の8事業場について、COD、窒素含有量及びりん含有量に係る立入調査を行い、排出実態の把握に努めた。

## ③ 水質環境基準監視事業

### ア 河川及び海域の水質監視

令和2年度の公共用水域の水質の測定に関する計画に基づき、水質汚濁の状況及び環境基準の達成状況を把握するために、6河川12地点及び7海域28地点で調査を実施した。河川は流心部の表層水を、海域は表層、2 m層及び底層の海水を採取し、生活環境項目（pH、DO、BOD、COD等）1,012検体延べ2,977項目、健康項目（カドミウム、鉛、六価クロム、総水銀等）36検体延べ267項目、要監視項目（EPN、4-tert-オクチルフェノール等）17検体延べ47項目及びその他の項目（塩素イオン、総クロム、マンガン等）96検体延べ108項目について検査した。

また、水質測定計画に基づき南部総合県民局及び西部総合県民局が採水した検体について、行政検査依頼により、生活環境項目29検体延べ60項目、健康項目26検体延べ196項目、要監視項目17検体延べ36項目、その他の項目2検体延べ2項目の検査を実施した。

分析の結果、健康項目については、全地点において環境基準に適合した。生活環境項目については、一部の地点で大腸菌群数等に基準不適合が見られたが、総体的にはおおむね良好な水質であることが確認できた。

### イ 石炭火電操業に伴う橋港の環境調査

行政検査依頼により、橋港内5地点（水深各3層）にて年2回、COD等4項目の調査を行っている（一部「河川及び海域の水質監視」と重複）。調査の結果、特に異常は認められなかった。

### ウ GEMS/Water事業

平成4年度から継続して行っており、令和2年度も吉野川の高瀬橋において毎月1回、塩素イオン等32項目の水質検査を行い、国立環境研究所にデータを提供した。

### エ その他

鳴門市新池川水質改善対策の一環として、新池川の水質について4地点で年4回、BOD等7項目を調査した。

## ④ 地下水質監視事業

### ア 測定計画等に基づく調査

令和2年度の地下水の水質の測定に関する計画に基づき、定点方式の3地点において揮発性有機化合物について調査を実施した結果、すべての地点で基準を満足していた。

ローリング方式の16地点においても、環境基準項目（揮発性有機化合物、ほう素等）及びその他の項目（pH、イオン類等）について調査を行った結果、地下水環境基準の超過は確認されなかった。

継続監視調査については、過去に地下水環境基準の超過が見られた4地点において、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」について調査を実施したところ、3地点で環境基準超過が見られた。この調査結果に基づき、周辺の地下水等の水質調査を5地点において実施し、汚染範囲等の把握に努めた。

### イ 臨海部地下水の塩水化状況調査

臨海部地下水の塩水化の状況を把握するため、49地点で年6回、72地点で年1回、塩素イオンの調査を行った。

## ⑤ 瀬戸内海広域総合水質調査（環境省受託事業）

瀬戸内海の水質汚濁の実態について、本県を含む関係11府県が瀬戸内海全域で統一的な手法を用いて調査することにより、総合的な水質汚濁防止対策の効果を把握する。

### ア 調査期間

令和2年4月23日～令和3年3月12日

### イ 調査対象

紀伊水道及び播磨灘の6地点において、年4回調査

### ウ 調査項目

COD等の一般項目：48検体延べ168項目

全窒素等の栄養塩類：48検体延べ288項目

プランクトン：8検体延べ8項目

その他の項目：48検体延べ192項目

## ⑥ 化学物質環境実態調査（環境省受託事業）

環境へのリスクが懸念される化学物質について、全国的な暴露評価について検討するための資料とすることを目的とする詳細環境調査に係る採水を今切川1地点で行った。

また、残留有機汚染物質（POPs）の環境中における残留状況の経年変化を把握するためのモニタリング調査として、吉野川河口において水質試料1検体、底質試料3検体の採取を行った。

### （2）廃棄物対策関係

#### ① 産業廃棄物調査

県内主要事業場から排出される産業廃棄物等計28検体を採取し、溶出試験による有害物質（カドミウム又はその化合物、水銀又はその化合物等）の検査等延べ230項目の検査を実施したところ、1項目（1検体の鉛又はその化合物）を除く全ての結果は基準値以内であった。

#### ② 産業廃棄物最終処分場の放流水等調査

産業廃棄物の最終処分場を対象に管理型処分場の放流水及び安定型処分場の浸透水等18検体について、一般項目（pH, COD, BOD, SS）、有害物質（カドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、シアン化合物等）、延べ431項目の検査を実施した結果、基準を超過したものはなかった。

(3) 土砂対策関係

土砂等の埋立等が適正に行われていることを確認するため、土壌1検体及び浸透水1検体について、延べ54項目の検査を実施した。その結果、土壌環境基準を超過するものはなかった。

発表者 森兼祥太

発表学会名 第61回大気環境学会年会

## VII 技術指導等

| 担当名  | 年月日      | 内容          | 対象者          |
|------|----------|-------------|--------------|
| 保健科学 | 令和2.5.15 | 新任食品衛生監視員研修 | 保健所等の食品衛生監視員 |
| 製菓食品 |          |             |              |

## VI 調査研究業務

### 1 調査研究

| 担当名    | 調査研究項目                     |
|--------|----------------------------|
| 保健科学担当 | 徳島県における薬剤耐性菌検査に関する検討       |
| 製菓食品担当 | ドクダミ茶の有効成分分析と製茶法の検討        |
| 大気環境担当 | 徳島県における大気中水銀濃度に関する研究       |
| 大気環境担当 | 酸性降下物に関する共同調査研究            |
| 水質環境担当 | 徳島県沿岸における有機物及び窒素化合物の生分解性調査 |

### 2 共同研究

- (1) 研究課題 令和2年度厚生労働科学研究（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
食品由来感染症の病原体情報の解析手法及び共有化システムの構築のための研究  
（地方衛生研究所全国協議会中国四国支部）

研究協力 保健科学担当

- (2) 研究課題 令和2年度国立環境研究所Ⅱ型実施共同研究  
光化学オキシダントおよびPM2.5汚染の地域的・気象的要因の解明

研究分担 大気環境担当

- (3) 研究課題 令和2年度国立環境研究所Ⅱ型共同研究  
沿岸海域における新水質環境基準としての底層溶存酸素（貧酸素水塊）と気候変動の及ぼす影響把握に関する研究

研究分担 水質環境担当

### 3 論文・学会発表

- (1) 題目 四国地方の中央構造線に沿ったPM2.5近距離輸送の解析