



令和 2 年 度

# 事 業 概 要

令和2年4月

三重県保健環境研究所

## はじめに

令和2年度は、「みえ県民力ビジョン・第三次行動計画」のスタートの年であり、県として「みえ県民力ビジョン」が掲げる基本理念「県民力でめざす『幸福実感日本一』の三重」を具体化するため、さまざまな施策、事業等に取り組んでいるところです。

当保健環境研究所においては、「みえ県民力ビジョン・第三次行動計画」で基本方向のうちの「守る」を基本理念に掲げ、地域における科学的、技術的中核機関として、日々、調査研究、試験検査をはじめ公衆衛生情報の収集・解析と提供などに取り組んでいます。

新型コロナウイルス感染症については、WHO（世界保健機関）がパンデミック（世界的流行）にあたると表明するとともに、国内においても連日感染者が確認され、県内でも陽性患者が確認されるなど、状況が刻一刻と変わり、予断を許さない状況が続いています。結核や麻しん、風しん等の再興感染症や新型インフルエンザ等の新興感染症による健康危機事案はいつ、どこで発生するかわからないという恐れが現実のものとなっています。

また、PM<sub>2.5</sub>などの大気汚染や伊勢湾で発生する貧酸素水塊の原因解明、県内河川の水環境などの保全、マイクロプラスチックの環境中での挙動や廃棄物の安全性の確認など、取り組むべき課題が山積しています。

こうした中、「命を守る」、「暮らしの安全を守る」、「環境を守る」をキーワードとして、感染症対策、食の安全・安心の確保や環境保全に積極的に対応するため、科学的・技術的なエビデンスの提供に貢献できるよう、我々職員一人ひとりが、新たな技術の習得、調査研究や試験検査などにしっかり取り組んでまいります。

これまでも関係行政機関、医療機関、高等教育機関ほか、多く関係の皆様にご指導とご協力をいただきましたことを深く感謝し、ここに令和2年度の事業概要を提示いたします。ご高覧いただき、ご鞭撻賜りますよう重ねてお願いいたします。

令和2年4月1日

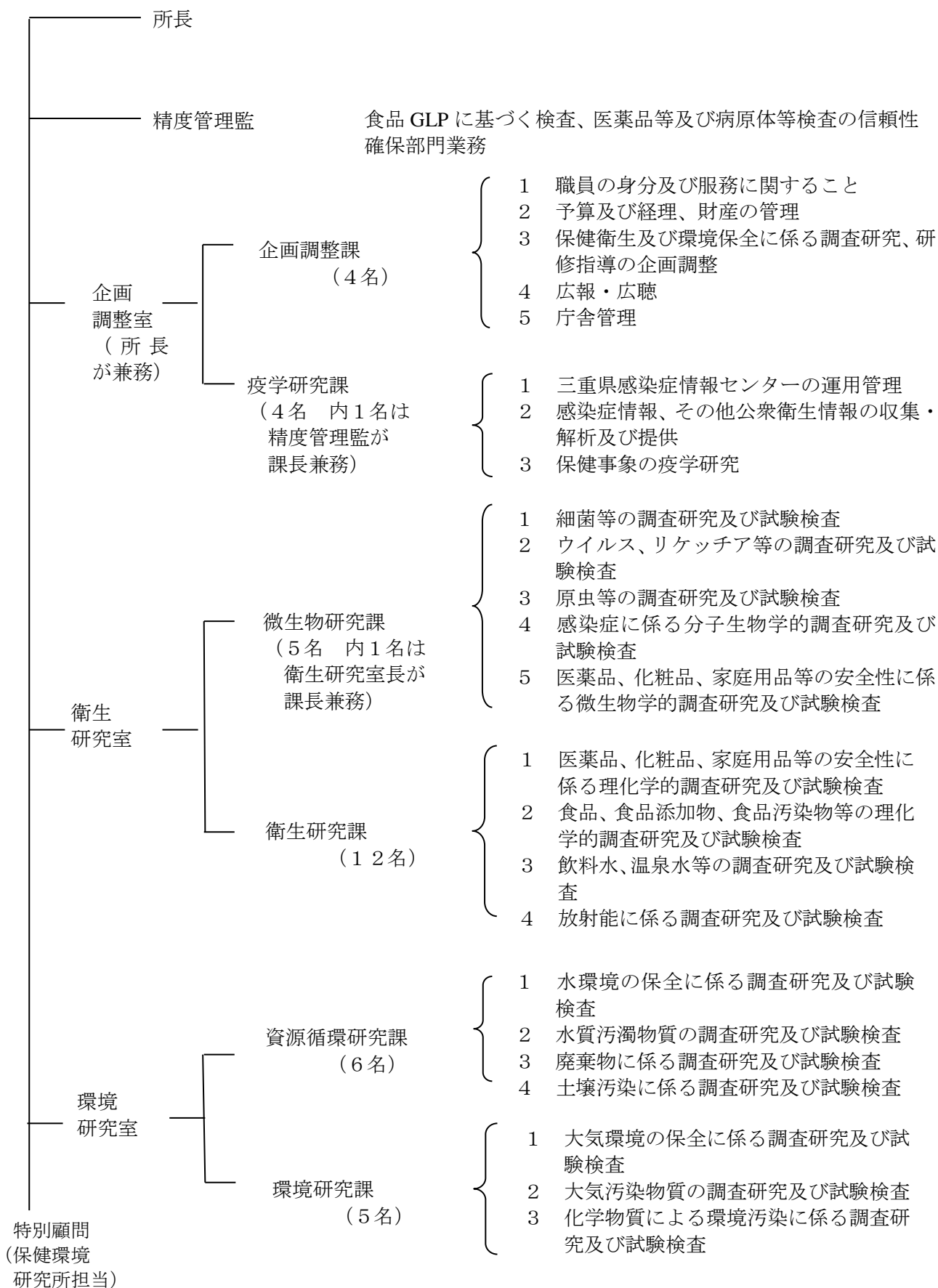
三重県保健環境研究所

所長 中井 康博

# 目 次

|                        | 頁  |
|------------------------|----|
| 機構及び業務内容 .....         | 1  |
| I 調査研究 .....           | 2  |
| 1 疫学研究課 .....          | 2  |
| 2 微生物研究課 .....         | 2  |
| 3 衛生研究課 .....          | 4  |
| 4 資源循環研究課 .....        | 5  |
| 5 環境研究課 .....          | 5  |
| II 試験検査 .....          | 8  |
| 1 微生物研究課 .....         | 8  |
| 2 衛生研究課 .....          | 10 |
| 3 資源循環研究課 .....        | 12 |
| 4 環境研究課 .....          | 14 |
| III 公衆衛生情報の解析、提供 ..... | 15 |
| IV 研修指導 .....          | 16 |
| V 科学技術の普及 .....        | 17 |
| 刊行物 .....              | 17 |
| 資料 .....               | 18 |

# 【機構及び業務内容】



# I 調査研究

## 1 疫学研究課

### 【施策146 感染症の予防と拡大防止対策の推進】

研究事業名 : 結核サーベイランスによる薬剤耐性結核に関する研究

研究区分 : 自発型研究

研究期間 : 平成31年度～令和3年度

共同研究機関名 : 薬務感染症対策課 各保健所 微生物研究課

研究目的と全体研究計画概要

現在の結核治療においてイソニアジド（INH）とリファンピシリン（RFP）の2剤に耐性となる多剤耐性結核が世界的にも増加傾向にあり、結核の増加を考える上で深刻な問題となっています。このことから、三重県における結核サーベイランスによる情報を元に薬剤耐性のある患者と薬剤耐性のない患者について、患者背景因子（職業区分・生活保護の有無・合併症の有無等）との関連性があるかを調査研究することで、薬剤耐性結核の蔓延を予防するための対策や計画の作成に有用と考えられ、日々結核の治療をされている臨床医に対して感染症情報センターのホームページ上に情報提供する。また、薬剤耐性が確認された結核患者と当研究所微生物研究課で行っているVNTR法を用いた結核菌遺伝子検査分析による結果が結び付けられた場合も合わせて感染症情報センターのホームページ上に情報提供する。

## 2 微生物研究課

### 【施策145 食の安全・安心の確保】

研究事業名 : 要因別ノロウイルス流行状況に関する研究

研究区分 : 自発型研究

研究期間 : 平成31年度～令和2年度

共同研究機関名 : 津保健所総合検査室

研究目的と全体研究計画概要

ノロウイルスを原因とする食中毒等の健康被害事例や小児の感染性胃腸炎に加え、これまで対象外であった地域や成人の感染性胃腸炎、さらに動物から検出されたノロウイルスの遺伝子を解析し、要因別に流行株の遺伝子型を分類する。このことにより、これまでの経時的な流行株の変化だけではなく、同じ時期の地域、年齢、動物種などの間における流行株の違いを明らかにし、より詳細なノロウイルスの流行状況を把握することを目的とする。

研究事業名 : 新しいインフルエンザ治療薬であるバロキサビル マルボキシル薬剤耐性インフルエンザウイルスの簡易迅速検出法の構築に関する研究

研究区分 : 自発型研究 : 岡三加藤文化振興財団研究助成

研究期間 : 令和2年度

研究目的と全体研究計画概要

新規のインフルエンザ治療薬（商品名；ゾフルーザ）である「バロキサビル マルボキシル」は、国内の治療薬の中で昨シーズンの供給実績が最多を占めたが、薬剤耐性ウイルスの出現頻度が高く、その蔓延が危惧されており、乳幼児や高齢者への感染拡大による重症化が懸念されている。

そこで、適切なインフルエンザ治療薬の選択根拠を早急に明示することが可能なバロキサビルマルボキシル耐性ウイルスの簡易迅速検出法の構築を行い、三重県におけるインフルエンザ感染症対策の推進の一助とすることを目的とする。

研究事業名 : 2009年に発生したA/H1N1pdm09インフルエンザウイルスにおけるHemagglutinin遺伝子解析によるアミノ酸変異の変遷と流行動態との相関性について（2008/2009～2019/2020シーズン）

研究区分 : 自発型研究 : 東海乳酸菌研究会研究助成

研究期間 : 令和2年度

## 研究目的と全体研究計画概要

2009年にパンデミックを引き起こしたA/H1N1pdm09ウイルスの発生から10年以上を経過し、現在においても季節性インフルエンザウイルスとして、ヒトの世界で流行を繰り返している。季節性インフルエンザウイルスは抗原性状が頻繁に変化する特性を有しており、その流行動態と流行規模はウイルスの抗原性の変化との関連性が知られている。

本研究では、2009年以降に三重県で分離されたA/H1N1pdm09ウイルスについて、遺伝子学的な変遷を明らかにし、その流行動態との関連性を探り、公衆衛生の向上に繋がる知見を得ることを目的とする。

**研究事業名** : **ネコノロウイルスによる感染性胃腸炎の研究**

— ノロウイルス感染症動物モデルの樹立 —

**研究区分** : 協力型研究

**研究期間** : 平成26年度～

**共同研究機関名** : 北里大学

## 研究目的と全体研究計画概要

ヒトノロウイルスに対する予防薬および治療薬の開発には再現性の高い動物モデルが必要である。本研究は、2012年に遺伝子が同定されたネコノロウイルスが胃腸炎と関連するという事実を踏まえ、ネコをノロウイルス感染症の新たな動物モデルとして利用できるか否かを*in vitro*および*in vivo*の両面から検討することを目的とする。

本研究ではこれまでにネコノロウイルスが猫に対して病原性を示すことを明らかにした。今後、当研究所から譲渡した5株のネコノロウイルスを実験用猫に投与して病原性を示すか否かを調べ、株間における病原性の違いを検討する。また、上記実験で得られた直腸スワブおよび糞便を用いて、宿主体内で増殖したネコノロウイルスの遺伝子が投与前の遺伝子と比較して変異しているか否かについても検討する。我々が解析したネコノロウイルスはイヌノロウイルスと組換えが生じている可能性が示唆されたことから、ノロウイルスの遺伝子学的変異と宿主への適応についても新たに検討する。

**研究事業名** : **ノロウイルスによる健康被害実態及び食品寄与率の推計に関する研究**

**研究区分** : 協力型研究

**研究期間** : 平成31年度～令和2年度

**共同研究機関名** : 国立感染症研究所、国立医薬品食品衛生研究所、国立病院機構三重病院、防衛大学校、岩手県、宮城県、秋田県、沖縄県

## 研究目的と全体研究計画概要

ノロウイルスによる感染症は毎年大規模食中毒事例や集団感染事例などの健康被害が報告されており、その対策は公衆衛生上の大きな課題となっている。食品衛生の観点からはノロウイルス感染症の全体像(ヒト、食品、環境での循環)や、全体における食品の寄与を把握しその低減を図ることが重要である。また、ノロウイルスによる食中毒の原因として調理従事者による食品の汚染が多く、事例で報告され、大量調理施設衛生管理マニュアルの改訂などの対策が講じられてきたが、現状では調理従事者における感染状況や有効な対策のあり方については不明な点が多い。

上記を踏まえ、本研究ではノロウイルス感染症における全体像、食品の寄与、および調理従事者の感染状況等の把握のための基礎的知見をえることを目的とする。

**研究事業名** : **抗インフルエンザ薬剤耐性株サーベイランス**

**研究区分** : 協力型研究

**研究期間** : 平成21年度～

**共同研究機関名** : 国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センター、全国地方衛生研究所

## 研究目的と全体研究計画概要

日本は世界最大の抗インフルエンザ薬使用国であり、薬剤耐性株が蔓延となれば公衆衛生上重要な対策課題となる。そこで、発生が危惧されているA(H1N1)pdm09薬剤耐性株(オセルタミビル)の動向を把握し国内における薬剤耐性株の蔓延状況を公表することで、医療機関における投与薬剤の選択戦略を検討するための科学的根拠を提示することが可能となる。

三重県感染症発生動向調査事業において県内の医療機関から依頼されたインフルエンザ検体についてウイルス分離を行い、亜型を決定する。A(H1N1)pdm09と同定された分離株についてノイラ

ミニダーゼ（NA）のアミノ酸解析を行い、オセルタミビル耐性マーカーの指標であるアミノ酸番号275番目（ヒスチジン→チロシン）の変異の有無を確認する。耐性変異を有した分離株は、国立感染症研究所においてオセルタミビル、ザナミビル、ペラミビル、ラニナミビル、アマンタジンおよびバロキサビルマルボキシールに対する薬剤感受性試験を実施する。結果は自治体および医療機関に迅速に情報提供し科学的根拠を提示する。

### 3 衛生研究課

#### 【施策145 食の安全・安心の確保】

**研究事業名** : 放射能測定調査（原子力規制庁委託事業）

**研究区分** : 受託型研究

**研究期間** : 昭和63年度～

**研究目的と全体研究計画概要**

三重県内で採取した環境試料や食品試料を対象に、日常の環境放射能レベルの測定を行うことにより、原子力の平和利用の推進および放射能障害の防止に資するとともに、国外における原子力関係事象発生等緊急の際の三重県内での対応（測定）体制を維持することを目的としている。

本事業においては、原子力規制庁から示された委託事業実施計画に基づき以下の調査を実施する。

1. 降水の全ベータ放射能測定
2. 環境試料、食品試料のガンマ線核種分析
3. 空間放射線量率測定

| 測定試料名                | 測定試料数  | 放射能測定種類            |
|----------------------|--------|--------------------|
| 大気浮遊じん               | 4（年4回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 降下物                  | 12（毎月） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 降水                   | 降雨毎    | 全 $\beta$ 線測定      |
| 陸水（上水）               | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 陸水（河川水）              | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 土壌                   | 2（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 穀類（精米）               | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 野菜類（だいこん）            | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 野菜類（ほうれんそう）          | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 茶                    | 2（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 牛乳                   | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 海産生物（まだい）            | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 海産生物（わかめ）            | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| 海産生物（はまぐり）           | 1（年1回） | Ge- $\gamma$ 線核種分析 |
| [空間線量率]<br>モニタリングポスト | 連続     | NaI- $\gamma$ 線測定  |

#### 【施策144 薬物乱用防止と動物愛護の推進等】

**研究事業名** : 公衆浴場等におけるレジオネラ属菌制御を目的とした先駆的手法の実地検証

**研究区分** : 自発型研究

**研究期間** : 令和2年度～令和4年度

**共同研究機関名** : 国立感染症研究所

**研究目的と全体研究計画概要**

三重県内の公衆浴場等において、レジオネラ属菌制御のための先駆的な消毒方法を用いた実地試験を行い、実用化に向けた検証を行います。研究成果の普及を通じて、生活衛生営業施設の自主的な衛生管理の推進と、県民のレジオネラ症の未然防止に資するものとします。

## 4 資源循環研究課

### 【施策152 廃棄物総合対策の推進】

研究事業名 : 汚泥肥料の利用における安全性確認に係る基礎的調査・研究

研究区分 : 自発型研究

研究期間 : 平成30年度～令和2年度

研究目的と全体研究計画概要

三重県は、資源循環型社会の構築を目指し、産業廃棄物の発生抑制など、3Rの推進を行っている。産業廃棄物の中でも下水汚泥は、下水道普及率が年々増加してきていることから、今後、発生量が増えていくことが予想されるもののひとつである。下水汚泥はリン資源としての有用性が注目されており、汚泥肥料としての緑農地利用が推進されていくことが見込まれる一方で、微量に含有する可能性のある有害成分が施肥により土壌中に蓄積していくことが懸念される。

産業廃棄物の安全・安心なリサイクルを推進するために、汚泥肥料の有害成分の土壌中における挙動に関する基礎的な調査研究を実施し、汚泥肥料の安全性などを明確にし、適正性を検証することを目的とする。

## 5 環境研究課

### 【施策152 廃棄物総合対策の推進】

研究事業名 : リサイクル材の環境リスク評価に関する調査研究

研究区分 : 自発型研究

研究期間 : 平成29年度～令和3年度

研究目的と全体研究計画概要

廃棄物のリサイクルについては、廃棄物の性状に応じた適正な処理および使用用途のもと安全・安心が確保される必要があるが、リサイクルを装った不適正処理や安易なリサイクルが実施され、有害ガスや汚水が発生する等の周辺環境に影響をおよぼす事案も発生している。

本研究では、環境リスクを把握することが急務である廃棄物について、有害物質の溶出、有害ガスの発生等のおそれを調査し、潜在的な環境リスク評価を実施するとともに、有効利用方法の方向性を検討することを目的とする。

結果は廃棄物行政へ提供することにより、産業廃棄物処分業および産業廃棄物処理施設の許可の際の許可条件や指導事項の判断材料のひとつになるとともに、ひいては廃棄物の適正処理およびリサイクルの安全・安心の確保に貢献できる。

### 【施策154 大気・水環境の保全】

研究事業名 : 化学物質環境実態調査費（環境省委託事業）

研究区分 : 受託型研究

研究期間 : 昭和49年度～

研究目的と全体研究計画概要

化学物質による環境リスク（人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれ）の大きさを判断するためには、環境中の汚染状況の把握が必須である。「化学物質環境実態調査」は環境省委託事業として昭和49年度以降、全国自治体等が参画し、実施しているなか、本県も毎年度受託し、既存化学物質による環境汚染の未然防止に寄与することを目的として、環境中（四日市港および鳥羽港の水質・底質、四日市市内の大気）における有害化学物質の汚染濃度レベルを把握するため以下の調査を行う。

#### (1) 分析法開発調査

化学物質環境実態調査対象候補物質について、物理化学的性状を把握するとともに、環境省が示す要求感度を満たす分析法の開発を行う。

#### (2) 初期環境調査

化審法指定化学物質、非意図的生成化学物質および社会的要因から必要とされる物質を対象として、環境残留状況が明らかでない物質について、環境中の残留を確認する。



(3) 詳細環境調査

上記(1)等で環境残留状況が確認された物質について、環境中の残留量を精密に把握する。

(4) モニタリング調査（試料採取のみ）

難分解性あるいは生物への蓄積性が高い物質（POPs条約（ストックホルム条約）対象物質、化審法特定化学物質等）を対象として、定期的に残留性を追跡する。

**研究事業名** : 光化学オキシダントの挙動における窒素酸化物の影響に関する研究

**研究区分** : 研究区分：自発型研究

**研究期間** : 平成 30 年度～令和 4 年度

**研究目的と全体研究計画概要**

全国的にも環境基準達成率が非常に低い光化学オキシダントは、県内では大気汚染常時監視測定局の一般環境測定局 24 局で測定を行っているが、これまで環境基準を達成している測定局はない。

また、窒素酸化物は自動車排ガスに多く含まれ、光化学オキシダントの生成と消滅に深くかかわっている。しかし、県内の自動車排ガス測定局（自排局）8 局では光化学オキシダントの測定を行っておらず、光化学オキシダント濃度と窒素酸化物との詳細な関連性の解明はまだ不十分である。

窒素酸化物は光化学オキシダントの挙動において重要な要素であることから、沿道や固定発生源で窒素酸化物とともにオゾン測定することにより、各地点の汚染の実態を把握し、自動車排ガス等の影響により光化学オキシダントがどのような挙動を示しているかを明らかにする。また、大気汚染常時監視測定局で得られる膨大な測定データから、光化学オキシダントの挙動に関して着目すべき測定項目を抽出し、光化学オキシダント濃度の変動要因の解明へとつなげていく。

**研究事業名** : PRTR データを活用した有害大気汚染物質モニタリング調査の全県域的評価に関する研究

**研究区分** : 自発型研究

**研究期間** : 平成 30 年度～令和 2 年度

**研究目的と全体研究計画概要**

平成 8 年 5 月に大気汚染防止法が改正され、低濃度ではあるが長期曝露によって人の健康を損なうおそれのある有害大気汚染物質の対策について制度化され、有害性の程度や大気環境の状況等により健康リスクがある程度高いと考えられる 22（現在は 23）の「優先取組物質」が地方公共団体（都道府県及び大気汚染防止法の政令市）においてモニタリング調査が行われるようになり、当県でも平成 9 年 10 月から調査を実施している。

同調査の事務処理要領および有害大気汚染物質モニタリング地点選定ガイドラインでは、人口や汚染物質の排出量の変化等により、地点を見直すことが明記されている。同一地点でモニタリング調査を継続することは、経年変化を確認するために重要であるが、当県では、平成 17 年に見直しして以降、10 年以上、見直しを実施していないため、現在の汚染物質の排出量等の実状に合っていない可能性がある。そこで、有害大気汚染物質の状況を正しく評価するために、各地域における汚染物質の排出量とモニタリング調査結果の比較の検証および県内における有害大気汚染物質の広域的な調査を行い、通常時における状況をデータとして蓄積し、最適な調査地点を決定する。

有害大気汚染物質モニタリング調査の地点を現状の排出実態に合う地点に見直しすることで、県民の生活により安全な観点で、正しい有害大気汚染物質の評価を行うことができ、県内の広域的な大気環境の通常時における状況を把握（蓄積）することにより、県内の有害大気汚染状況の適切な評価を行うことができる。

**研究事業名** : 陸域から発生するプラスチック類の二次的マイクロプラスチック類の生成動態解明

**研究区分** : 自発型研究：公益財団法人住友財団研究助成

**研究期間** : 平成 31 年度～令和 2 年度

**研究目的と全体研究計画概要**

多様な土地利用形態の発生源ごとのプラスチックおよびマイクロプラスチックの特性とそれらの分解過程を把握することで、流域におけるプラスチック類の動態と二次的マイクロプラスチックの生成メカニズムの評価を目的とする。

(1) 四日市地域における環境へのプラスチック負荷量の把握

四日市市内の海蔵川を対象として、マイクロプラスチックと大型のプラスチック類の調査を行い、四日市地域における環境へのプラスチック負荷の実態把握を行う。

(2) 各種産業形態から発生するプラスチック類の実態把握

流域内の代表的な土地利用形態について、一定範囲の踏襲調査を実施し、プラスチック類の分類整理を行い、土地利用からの発生量を把握する。マイクロプラスチックについてはコドラート法にて対象地域内の複数点の堆積物を採取する。

(3) 分解実験による二次的マイクロプラスチックの生成メカニズムの把握

特定した各土地利用形態から発生する特徴的なプラスチック類について、当研究所の屋外実験施設と実験室内において、流水条件下で河川環境を模した分解実験を実施する。分解試験には紫外線照射を行うことにより、自然条件下よりも分解促進する。また定期的に試料採取を実施し、電子顕微鏡による分解状況の確認をはじめ重量を合わせて計測することにより、経時的な大型プラスチック類の分解過程を追跡する。

【研究の区分については下記のとおり分類している。】

協力型研究：国、地方公共団体等他の研究機関が主体となる調査研究に協力して行う調査研究をいう。

受託型研究：国、地方公共団体、独立行政法人又は公益法人等からの委託・依頼等により行う調査研究をいう。

自発型研究：保健環境研究所が主体となって行う調査研究をいう。

## II 試験検査

### 1 微生物研究課

#### 【行政検査】

#### 1 感染症発生動向調査事業

感染症の早期発見と防止を目的として実施している感染症発生動向調査事業は、県下 25 定点医療機関（病原体検査定点）の検体を対象に微生物検査および抗体検査を行う。

|               |  |
|---------------|--|
| <p>定点医療機関</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基幹定点（9 機関）<br/>             桑名市総合医療センター、市立四日市病院、鈴鹿中央総合病院、<br/>             三重大学医学部附属病院、松阪中央総合病院、伊勢赤十字病院、岡波総合病院、<br/>             尾鷲総合病院、紀南病院</li> <li>・ 小児科定点（6 機関）およびインフルエンザ小児科定点（6 機関）<br/>             まつだ小児科クリニック、三原クリニック、落合小児科医院、<br/>             国立病院機構三重病院、さかとく小児科、かとう小児科医院（小児科定点）、<br/>             イワサ小児科（インフルエンザ小児科定点）</li> <li>・ インフルエンザ内科定点（3 機関）<br/>             鈴鹿回生総合病院、国立病院機構三重中央医療センター、名張市立病院</li> <li>・ 眼科定点（1 機関） 三木眼科</li> </ul>                |
| <p>検査対象疾患</p> | <p>インフルエンザ、咽頭結膜熱、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎、感染性胃腸炎、水痘、手足口病、伝染性紅斑、突発性発しん、百日咳、風しん、ヘルパンギーナ、麻しん、流行性耳下腺炎、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎、RS ウイルス感染症、急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎、無菌性髄膜炎、細菌性髄膜炎、他</p>  |
| <p>検査状況</p>   | <p>A 微生物検査</p> <p>① 咽頭ぬぐい液および鼻汁<br/>             麻しん、風しん、ヘルペス属、アデノ、エンテロ、RS ウイルス、<br/>             コクサッキー、インフルエンザ（AH1pdm、AH3、B、C 型）、<br/>             パラインフルエンザ等の各ウイルス、A 群溶連菌</p> <p>② 糞 便<br/>             A 群ロタ、アデノ 40/41、サポ、ノロ、エンテロ、アストロ</p> <p>③ 髄 液<br/>             エンテロ、日本脳炎、ヘルペス属、リステリア</p> <p>④ 結膜拭い液<br/>             エンテロ、アデノ</p> <p>⑤ 血液、血清<br/>             リケッチア類、インフルエンザ等抗体検査</p> <p>⑥ 尿<br/>             クラミジア、麻しん、風しん</p> <p>B 血清中の抗体検査<br/>             急性期と回復期の血清を用いて分離された微生物に対する抗体検査を実施</p> |
| <p>検体数</p>    | <p>A 微生物検査（咽頭拭い液、糞便、髄液、結膜拭い液等）：約 800 検体<br/>             B 血清中の抗体検査（急性期および回復期をペアとして）：約 120 検体</p>  |

## 2 感染症流行予測事業

感染症の早期発見と流行防止を目的として実施している感染症流行予測事業は、厚生労働省の指定する感染症等を対象に微生物検査および抗体検査を行う。本県では、感染源調査として豚における日本脳炎および新型インフルエンザについて実施する。また、感受性調査として日本脳炎、インフルエンザ、風しんおよび麻しんについて県民の年齢別抗体保有状況調査を行う。

| 対象疾患    | 調査時期                       | 調査法        | 検査対象  | 検査方法等                                     |
|---------|----------------------------|------------|---|---|
| インフルエンザ | ・流行期前<br>・流行期<br><br>・豚は通年 | 感受性<br>感染源 | ・流行期前の年齢別人血清<br>集団発生、散発発生例の患者咽頭拭い<br>および鼻汁等、ペア血清（急性期・回復期）<br>・豚のインフルエンザウイルス検索 | ・抗体検査は HI 法<br>・ウイルス分離は MDCK<br>細胞および発育鶏卵 |
| 風しん・麻しん | 4～9月                       | 感受性        | ・県内医療機関等で年齢別人血清を採取  | ・HI 法（風しん）<br>・PA 法（麻しん）                  |
| 日本脳炎    | 6～10月                      | 感受性<br>感染源 | ・県内医療機関等で年齢別人血清を採取<br>・三重県松阪食肉公社で豚の血清採取                                       | ・人血清は PAP 法<br>・豚血清は HI 法                 |

## 3 感染症等対策事業

海外旅行者や海外からの渡航者等において下痢症等が認められ、感染症の疑いが持たれる者についてコレラ、腸チフス、腸管出血性大腸菌感染症、細菌性赤痢等の防疫の見地から、津保健所総合検査室で対応できない検査項目について病原体の分離同定等の検査、分離菌の PFGE による DNA 解析、国立感染症研究所への菌株送付を行う。

## 4 食中毒等原因微生物検査

食中毒や有症苦情に際し、津保健所総合検査室で対応できない検査項目について、原因微生物の究明に必要な試験等を実施する。

## 5 養殖魚、鶏卵、蜂蜜等の残留抗生物質検査

食の安全・安心確保のため、県内産の養殖魚、県外産の養殖魚、輸入食肉、蜂蜜等の残留抗生物質の検査を行う。これらの食品は抗生物質の残留基準値を超えて残留してはならない。

| 検査対象     | 検体数 | 検査対象内訳            | 対象抗生物質   |
|----------|-----|-------------------|--|
| 養殖魚      | 20  | ニジマス、ヒラメ、マダイ、ハマチ等 | ・β-ラクタム系<br>・アミノグリコシド系<br>・テトラサイクリン系             |
| 蜂蜜       | 4   | レンゲ、クローバー、ミカン等    | ・β-ラクタム系<br>・アミノグリコシド系<br>・テトラサイクリン系<br>・マクロライド系 |
| 食肉、鶏卵、牛乳 | 39  | 輸入豚肉、牛肉、鶏卵、牛乳     | ・β-ラクタム系<br>・アミノグリコシド系<br>・テトラサイクリン系<br>・マクロライド系 |

## 6 結核菌分子疫学解析事業

結核の感染予防対策の推進に寄与することを目的として、結核菌に関する特定感染症予防指針（平成 19 年厚生労働省告示 72 号）に基づき、県内で新たに発生した結核患者から分離された結核菌について、県内の 2 医療機関から菌株の収集を行い、分子疫学解析を実施する。

## 【一般依頼検査】

- 1 医療機関、保健所、民間検査施設、地方公共団体、食品・薬品会社、県民からの一般依頼検査  
(法律等に基づく検査又は民間の検査機関が対応できない検査について対応します。)

| 検査項目  | 件数 | 検査項目  | 件数 |
|---|----|---|----|
| 診療関係検査<br>尿、血液、穿刺液等からの細菌検査<br>ウイルス分離、同定検査         | 不定 | 水等の検査   | 不定 |
| 糞便中の細菌（下痢症）<br>血液中の細菌（菌血症）<br>ウイルス免疫学的検査<br>石炭酸係数 | 不定 | 薬品、食品、その他の検査<br>複雑な食中毒細菌検査<br>腸内細菌特殊検査<br>真菌類 等 | 不定 |
| 無菌試験  | 不定 | その他   | 不定 |

## 2 衛生研究課

### 【行政検査】

#### 1 食品衛生行政検査

食品の衛生と安全性を確保するため、食品衛生法等に基づき食品衛生行政検査を行う。

| 検査項目名             | 検体数 |
|-------------------|-----|
| (食品添加物)           |     |
| 品質保持剤：プロピレングリコール  | 3   |
| 保存料：ソルビン酸等 9 項目   | 31  |
| 防かび剤：イマザリル等 4 項目  | 19  |
| 酸化防止剤：BHA 等 4 項目  | 19  |
| 着色料：合成着色料         | 12  |
| 甘味料：サイクラミン酸等 3 項目 | 19  |
| 漂白剤：二酸化イオウ・亜硫酸塩類  | 19  |
| 発色剤：亜硝酸ナトリウム      | 24  |
| (農産物等の残留農薬)       |     |
| 103 項目            | 64  |
| 有機塩素系農薬           | 7   |
| 有機リン系農薬           | 21  |
| 茶農薬               | 5   |
| (残留動物用医薬品)        |     |
| 養殖魚               | 20  |
| 鶏卵                | 12  |
| 輸入肉               | 10  |
| 国産肉               | 32  |
| (カビ毒) 総アフラトキシン    | 12  |
| (溶出試験) 重金属        | 2   |
| (容器包装) 蛍光物質       | 6   |
| (遺伝子組み換え食品)       |     |
| 大豆                | 6   |
| とうもろこし            | 6   |

|               |       |      |
|---------------|-------|------|
| (アレルギー物質)     |       |      |
| 乳             |       | 11   |
| 卵             |       | 11   |
| 小麦            |       | 11   |
| そば            |       | 11   |
| 落花生           |       | 11   |
| えび、かに         |       | 11   |
| (魚介類中の環境汚染物質) |       |      |
| TBTO 等 2 項目   |       | (10) |
| 総水銀・PCB       |       | 4    |
| (貝毒)          | 麻痺性貝毒 | 29   |
| 計             |       | 448  |

※ 四日市市依頼分を含む

( ) : TBTO 等 2 項目の検体は、残留動物用医薬品の検査も実施するため再掲数です。

## 2 医薬品行政検査（医療保健部関係）

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律に基づき、医薬品等に係る検査を行う。

| 品 目                | 検体数   | 検 査 項 目      |
|--------------------|-------|--------------|
| 県内製造医薬品、<br>医薬部外品等 | 4 程度  | 県承認医薬品等の規格試験 |
| 国指定品               | 10 程度 | 溶出試験         |

## 3 医薬品製造販売承認申請書等審査（医療保健部関係）

医薬品製造販売承認申請書（知事承認に係るもの）等の規格および試験方法の内容審査を行う。

## 4 家庭用品行政検査（医療保健部関係）

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づき、家庭用品に含まれる有害物質について行政検査を行う。

| 品 目                  | 検体数 | 検 査 項 目               |
|----------------------|-----|-----------------------|
| 繊維製品、洗剤、<br>エアゾル製品 等 | 40  | ホルムアルデヒド、メタノール、塩化水素 等 |

## 5 無承認医薬品・指定薬物対策事業（医療保健部関係）

ダイエット、強壯を標榜する健康食品等に医薬品成分を故意に配合した無承認医薬品や精神毒性の高い違法ドラッグ（指定薬物）による健康被害は多数報告されている。これを受け、薬務感染症対策課が買い上げたこのような疑いのある製品について、該当する医薬品成分等を含有していないかの試験検査を行う。（検体数 5）

## 6 大麻行政検査（医療保健部関係）

大麻栽培者に対して薬務感染症対策課が行う立入検査時に収去された大麻草について、THC含有量の検査を行う。（検体数 約 900）

## 7 温泉行政検査（環境生活部関係）

### (1) 源泉調査

温泉法の主旨である温泉資源の保護対策を図るため、同法の立入検査の一環として、以下のとおり調査を実施する。

(ア)調査予定件数：17 件（主に津地域防災総合事務所管内で実施予定）

②調査内容

ア) 現地調査：ゆう出量、泉温、利用状況等

イ) 成分分析：ナトリウム、カリウム、メタけい酸等の主要成分 10 項目

(2) 温泉利用施設の浴槽水質検査

温泉の適正利用を図るため、県内約 12 施設について温泉法に基づく立入検査を行い、浴槽水等の温泉成分の分析を行う。温泉浴槽水質検査等実施要領に定める条件に該当する等、追加調査が必要な施設に対しては、必要に応じて詳細な二次調査を行う。

## 8 水道水質精度管理事業（環境生活部関係）

三重県水道水質管理計画に基づき、当所を実施主体として水道水質検査の外部精度管理および内部精度管理事業を行う。実施対象機関は、自己検査施設を有する市の水道事業者、企業庁水質管理情報センター、水道法第 20 条に基づく登録機関であり、県内で 15 機関が参加している。

### 【一般依頼検査】

#### 1 医薬品等製造販売承認規格試験

事業者等からの依頼により、医薬品の日本薬局方もしくは医薬品製造販売承認規格における適否試験を行う。

#### 2 飲料水等水質試験

住民、事業者、市町からの依頼により飲料水等の健康に影響する特殊な成分、あるいは特に複雑な操作を必要とする項目について水質試験を行う。

#### 3 温泉分析

当研究所は、温泉法に基づく登録分析機関（三重県知事登録第 1 号）として登録されている。

住民、事業者、市町からの依頼を受け現地調査及び地下水の分析を実施し温泉法に基づく規定値に適合するか否かの判定を行う。

## 3 資源循環研究課

### 【行政検査】

#### 1 公共用水域（河川）の水質検査（環境生活部関係）

水質汚濁防止法の規定に基づき、県下の主要河川の水質汚濁の状況を常時監視するため、県内 36 河川 52 地点（補足地点を含む。）の水質測定を行う。

| 区 分    | 項 目  | 延べ項目数   |
|--------|--|---------|
| 生活環境項目 | pH、DO、BOD、COD、SS、T-N、T-P、<br>大腸菌群数等                | 約 5,900 |
| 健康項目   | Cd、CN、Pb、Cr <sup>6+</sup> 、Hg、VOC、PCB、<br>農薬等の有害物質 |         |
| 要監視項目  | T-Mn、Ni、アニリン等                                      |         |

|        |                   |  |
|--------|-------------------|--|
| その他の項目 | 陰イオン界面活性剤、塩化物イオン等 |  |
|--------|-------------------|--|

※環境研究課実施分（化学物質）を含む。

## 2 水質汚濁防止法等に基づく規制対象工場・事業場の排水検査（環境生活部関係）

水質汚濁防止法および三重県生活環境の保全に関する条例に基づく規制対象工場・事業場への立入検査において採取された排水の検査を行う。

| 区 分    | 項 目  | 延べ項目数   |
|--------|--|---------|
| 生活環境項目 | pH、BOD、COD、SS、T-N、T-P、<br>大腸菌群数等                   | 約 1,200 |
| 健康項目   | Cd、CN、Pb、Cr <sup>6+</sup> 、Hg、VOC、PCB、<br>農薬等の有害物質 | 約 350   |
| 総量規制項目 | COD、T-N、T-P  | 約 500   |

※環境研究課実施分（化学物質）を含む。

## 3 産業廃棄物の溶出試験および最終処分場の浸出液等の検査（環境生活部関係）

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき行われる排出事業者、処理業者等の監視指導において採取された産業廃棄物の溶出試験および最終処分場浸出液等の検査を行う。

| 区 分    | 項 目  | 延べ項目数 |
|--------|--|-------|
| 生活環境項目 | pH、BOD、COD、T-N、T-P等  | 約 10  |
| 健康項目   | Cd、CN、Pb、Cr <sup>6+</sup> 、Hg、As、Se、VOC、<br>1,4-ジオキサン、PCB、農薬等の有害物質 | 約 30  |

※環境研究課実施分（化学物質）を含む。

## 4 不法投棄等現場における迅速安全性確認事業

不法投棄等現場において大まかな安全性（スクリーニング）の把握を速やかに図るため、簡易測定法（気相、水相、粉じん等）について調査・検証を順次進め、一定の確認や測定方法の検証結果が得られたものから、実際の現場に応じた簡易測定を行う。また、必要に応じて採取試料を公定法で測定する。

### 【委託調査】

#### 1 伊勢湾広域総合水質調査（環境生活部関係：環境省委託）

伊勢湾の水質汚濁の実態を総合的に把握するため、水質および底質の調査を行う。

- ① 調査地点 湾内13地点 表・底層水 年4回  
湾内3地点 底質 年2回
- ② 調査項目 pH、COD、T-N、T-P等（水質）  
pH、粒度、酸化還元電位等（底質）

延べ 110 検体 約 1,400 項目



## 4 環境研究課

### 【行政検査】

#### 1 大気汚染防止法等に基づく規制対象工場への立入検査（環境生活部関係）

大気汚染防止法および三重県生活環境の保全に関する条例に基づき、ばい煙発生施設等を有する工場・事業場に立入検査を行う。

| 測定項目                         | 立入施設数等 |
|------------------------------|--------|
| ばいじん、水銀                      | 20     |
| 有害物質（NO <sub>x</sub> 、HCl 等） | 40     |
| 揮発性有機化合物（VOC）                | 10     |

#### 2 有害大気汚染物質モニタリング調査（環境生活部関係）

有害大気汚染物質に係る健康影響評価および対策の推進に寄与するため、大気汚染防止法第 18 条の 23 の規定に基づき大気汚染状況の把握を目的に以下の調査を行う。

① 調査地点：4 地点（桑名、松阪、鈴鹿、伊賀）

② 調査回数：12 回／年（月 1 回）

③ 測定項目：計 21 物質

4 地点×VOCs11 物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、1,3-ブタジエン、トルエン、塩化メチル）、水銀及びその化合物

2 地点（桑名、鈴鹿）×その他 9 物質（ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ベンゾ [a] ピレン、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、酸化エチレン）

#### 3 アスベスト除去等作業周辺モニタリング調査（環境生活部関係）

大気汚染防止法規定の特定粉じん排出等作業に伴って発生するアスベスト繊維について、敷地境界における環境濃度測定を行う。（35 作業場）

#### 4 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）調査（環境生活部関係）

環境基準項目として PM<sub>2.5</sub> 濃度が新たに追加されたことにより、大気汚染防止法第 22 条の規定に基づき、県内の PM<sub>2.5</sub> 汚染状況の把握およびその効果的な対策の検討に資するため、PM<sub>2.5</sub> 内容成分の調査を行う。（四季別 2 地点）

### 【委託調査】

#### 1 NO<sub>x</sub> 簡易測定調査（環境生活部関係：環境省委託）

自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法に基づく対策地域内の、現況及び将来年度において二酸化窒素に係る環境基準の超過が予想される交差点等において、簡易測定を実施し当該地点における状況を把握する。

① 調査地点：5 交差点×4 隅

② 調査回数：1 週間×4 回

③ 調査項目：窒素酸化物、二酸化窒素

#### 2 河川でのプラごみ流出調査（環境生活部関係）

みえプラスチックスマートプロジェクト事業において、モデル地域である四日市地域内の各種産業形態（農業等）から発生する特徴的なプラスチック類の実態を把握し、陸域の発生源から環境中や

海域に放出されるメカニズムを明らかにする。令和元年度下半期から実施している少雨期（秋冬）の調査に、本年度は多雨期（春夏）の調査を追加し、モデル地域内の陸域から河川域にかけてのプラスチック類の分布組成調査を実施し、発生流出するプラスチック類の実態の通年の特徴を明らかにする。以上の結果をもとに、四日市地域における環境へのプラスチック負荷の推定と改善すべきプラスチック発生源の推定を最終目標とする。併せて庁内連絡会議や研究会等をとおして、調査研究成果の情報提供を行う。

### Ⅲ 公衆衛生情報の解析、提供

#### 【疫学研究課】

##### 1 感染症発生動向調査情報の収集、解析、提供（三重県感染症情報センター業務）

- (1) 事業年度 平成5年度～（現行システムは平成11年度～）
- (2) 事業内容

平成11年4月1日付で施行された「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（平成10年法律第114号）」に基づく感染症対策の主要な柱として「感染症発生動向調査」が位置付けられ、同日付で国の「感染症発生動向調査事業実施要綱」も施行され、地方感染症情報センターは地方衛生研究所等に設置することとされた。

「三重県感染症情報センター」としての役割を果たすため、県内すべての医療機関から直ちに届出される1類感染症～4類感染症（63疾患）、県内すべての医療機関から7日以内に届出される5類感染症（24疾患、侵襲性髄膜炎菌感染症、風しん・麻疹は、直ちに）、県内の指定届出機関（定点医療機関）から週単位で届出される5類感染症（17疾患）、月単位で届出される5類感染症（7疾患）、新型インフルエンザ等感染症（2疾患）、指定感染症（1疾患：新型コロナウイルス感染症）、疑似症の合計115疾患に加え、三重県独自の報告制度による県内の小児科指定医療機関から週単位で報告されるマイコプラズマ肺炎およびクラミジア肺炎の患者発生情報と病原体検出情報を収集・解析し、トピック情報、週報、月報、年報等として、さらにはWHO（世界保健機関）、CDC（米国疾病対策センター）等から発表される海外における重要な感染症発生状況等について、以下に示す方法により迅速かつ的確に情報提供を行う。

- ① 三重県感染症情報センターホームページ（URL <http://www.kenkou.pref.mie.jp/>）による情報提供
- ② 地区医師会単位の感染症情報メーリングリストによる情報提供
- ③ E-mail（アドレス [center@kansen.kenkou.pref.mie.jp](mailto:center@kansen.kenkou.pref.mie.jp)）による情報提供
- ④ 郵送による情報提供（保健所経由）
- ⑤ 月刊三重県医師会報（三重医報）への情報掲載
- ⑥ 事業年報をホームページへ公開

#### 【微生物研究課】

##### 1 感染症病原体検出情報の提供および病原体株等の送付

- (1) 事業年度 平成5年度～
- (2) 事業内容

県下各定点医療機関から搬入される検体からの検出病原微生物等の情報を「感染症サーベイランスシステム（NESID）」により国立感染症研究所感染症疫学センターへ提供する。また、県内で検出された志賀毒素産生性大腸菌、腸チフス菌や当課が分離したインフルエンザウイルスを国立感染症研究所へ送付し、同研究所から還元されたDNA解析結果、抗原性解析結果を医療保健部等に情報提供する。

## IV 研修指導

### 【疫学研究課】

#### 1 食中毒対応研修

対 象：食品衛生監視員等（10名程度）

時 期：年度内（1日間）

場 所：県庁内会議室（予定）

内 容：食品衛生監視員等を対象とし、食中毒調査に役立てるため、疫学調査についてのその判断及び原因究明の手法について、データ処理と解析理論の研修指導を行う。

### 【疫学研究課・微生物研究課】

#### 1 医師臨床研修

対 象：研修医師（計10名程度）

時 期：通年

場 所：保健環境研究所

内 容：研修医師を対象として県保健所が行う地域保健研修の一環として、三重県感染症情報センター業務と疫学研究、病原体検査と調査研究についての研修を行う。

### 【微生物研究課】

#### 1 病原微生物検出試験法研修

対 象：医療保健部職員等

時 期：年度内

場 所：保健環境研究所

内 容：病原微生物検査に関する研修を行う。

### 【衛生研究課】

#### 1 水質分析技術検討会

対 象：水道水質精度管理参加機関の検査担当職員（約30名）

時 期：令和2年12月（1日間）

場 所：保健環境研究所

内 容：精度管理調査結果をもとに、水質分析に関する技術的な支援を行う。

#### 2 医療保健部インターンシップ等研修指導

対 象：インターンシップ研修生等（若干名）

時 期：令和2年度内（数日間）

場 所：保健環境研究所

内 容：食品・医薬品・温泉水等に関する研修を行う。

### 【資源循環研究課・環境研究課】

#### 1 学生対象研修

対 象：県内高等教育機関学生（2～3名程度）

時 期：夏季等中心に要請を受けて実施（不定期）

場 所：保健環境研究所

内 容：環境分析測定に係る技術研修を行う。

## 2 海外研修員の受入

対 象：海外研修員（10名程度）

時 期：ICETT等の依頼により実施（不定期）

場 所：保健環境研究所

内 容：研修実施機関の研修内容に応じた技術研修（環境分析測定、環境調査）を行う。

## 3 分析講習会

対 象：環境生活部職員等（15名程度）

時 期：令和2年度内

場 所：保健環境研究所

内 容：環境分析測定に係る技術研修を行う。

# V 科学技術の普及

## 1 夏休み科学体験教室

対 象：小中学校生および保護者 等

時 期：令和2年8月1日（土）～2日（日）

場 所：保健環境研究所

内 容：環境研究室2課でテーマを設定して、三重県環境学習情報センターが実施するエコフェアに出展を予定している。

## 2 出前トーク

対 象：一般県民

時 期：令和2年度

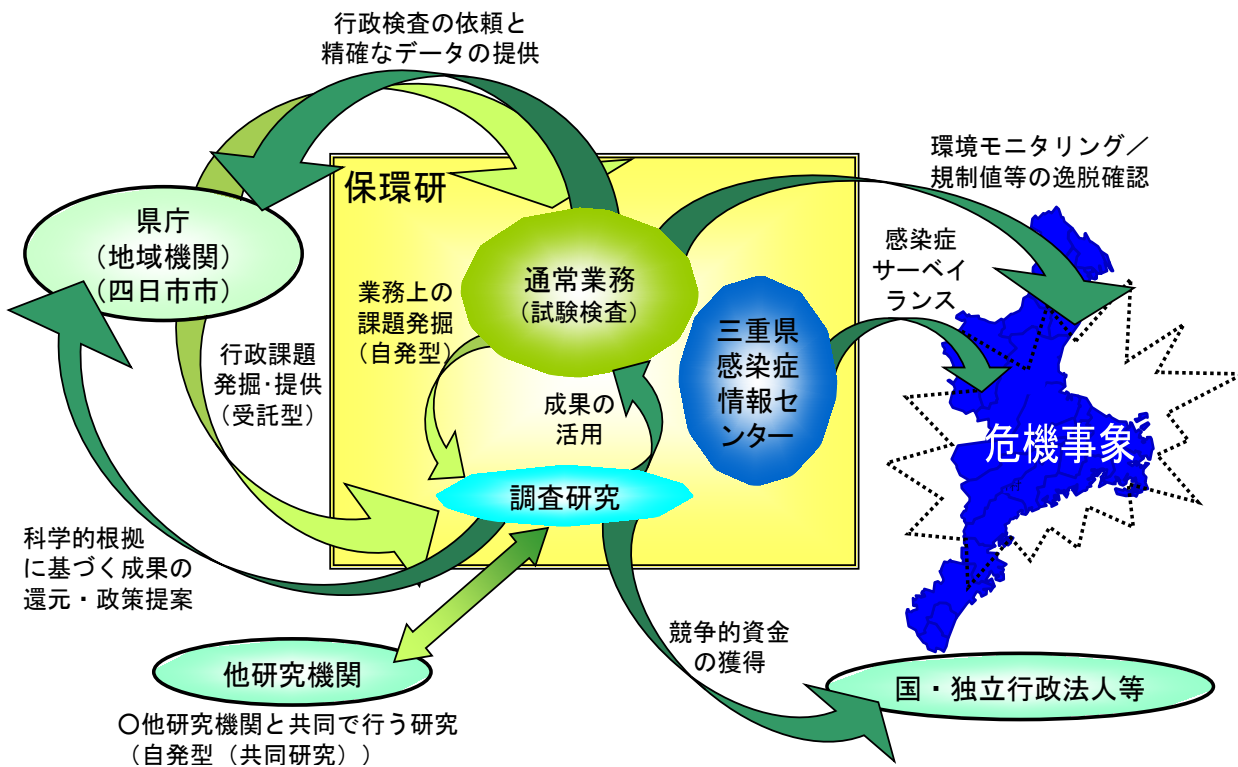
場 所：希望の場所（公民館等）

内 容：【疫学研究課】 三重県感染症情報センターの役割について  
【微生物研究課】 節足動物由来感染症について  
【衛生研究課】 三重県の温泉について  
【資源循環研究課】 わかりやすい水質分析入門  
【環境研究課】 大気中のPM<sub>2.5</sub>（微小粒子状物質）について

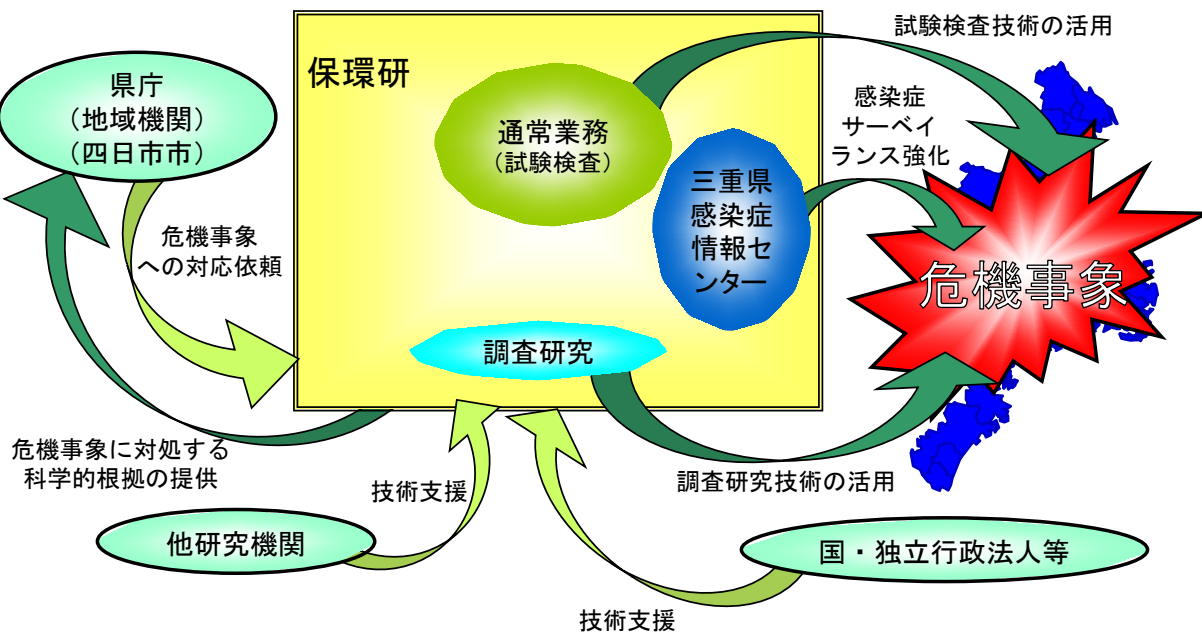
## 【刊行物】

- 1 三重県保健環境研究所年報 : 年1回発行
- 2 三重県保健環境研究所ニュース : 年4回発行

## 【保環研の平常時業務と調査研究】



## 【保環研の危機発生時対応】



〒512-1211 四日市市桜町3684-11

三重県保健環境研究所

電 話 059-329-3800

ファックス 059-329-3004

ホームページ <https://www.pref.mie.lg.jp/hokan/hp/index.htm>

Eメール [hokan@pref.mie.lg.jp](mailto:hokan@pref.mie.lg.jp)

三重県感染症情報センター（保健環境研究所内）

電 話 059-329-2914

ファックス 059-329-8101

ホームページ <https://www.kenkou.pref.mie.jp/>

Eメール [center@kansen.kenkou.pref.mie.lg.jp](mailto:center@kansen.kenkou.pref.mie.lg.jp)