

### 3 令和3年度の県内の健康危機管理状況と衛生研究所の動き

衛生研究所は、健康危機管理に対する埼玉県の科学的・技術的中核機関として重要な役割を担っている。

令和3年度の健康被害事例等に関連した特徴的な出来事や衛生研究所の果たした主な役割等としては、以下のようなのがあった。

#### ○ 次世代シーケンサー (NGS) を活用した検査の実施

令和2年度に引き続き、重症症例であり原因の特定が困難な急性脳炎・脳症及び無菌性髄膜炎やまん延のおそれのある重症感染症における原因病原体の検出率の向上と検査の効率化、医療に役立つ質の高い情報提供のため、NGSを活用した検査を実施した。令和3年度は8症例27検体(急性脳炎3症例(12検体)、無菌性髄膜炎3症例(9検体)、その他の重症症例2症例(6検体))を検査した(令和2年度は10症例35検体(急性脳症2症例(8検体)、無菌性髄膜炎5症例(18検体)、その他の重症症例3症例(9検体))を検査)。

また、例年実施していた埼玉県次世代シーケンサー解析結果評価委員会については、新型コロナウイルス感染症の流行状況を鑑み、実施を見送った。その他、検査担当者の継続的な確保と検査能力向上のため、国立感染症研究所による技術研修の受講の他、所内研修を随時実施した。

#### ○ 新型インフルエンザ発生時の対応

新型インフルエンザ等対策特別措置法及び国の新型インフルエンザ等対策政府行動計画に合わせ、埼玉県では「埼玉県新型インフルエンザ等対策行動計画及び「埼玉県業務継続計画 新型インフルエンザ等対応編」を策定し、新型インフルエンザ等発生段階ごとの対応基準を定めている。これらの計画と整合性を図りながら策定した「埼玉県衛生研究所新型インフルエンザ発生時の検査体制」に従い、当所では従来から新型インフルエンザへ発展する可能性が危惧されているH5亜型及びH7亜型の検査系を準備、関連試薬等の備蓄等を行い、新型インフルエンザ発生時の検査に備えている。令和3年度は新型インフルエンザに関しては未発生期であったが、新型コロナウイルス感染症対応の経験から検査試薬及び器材の備蓄を常時1,000検体分から2,000検体分に増量し検査体制の強化に努めた。

#### ○ 新型コロナウイルス感染症の変異株への対応

令和3年度の当所における新型コロナウイルス感染症への対応は、新型コロナウイルスのリアルタイムPCR検査(以下PCR検査)、変異株のスクリーニング検査(以下変異スクリーニング検査)、ゲノム解析及び疫学情報の解析であった。

PCR検査は、全所的な応援当番体制を編成し、休日を含め毎日、県内保健所からの感染疑い例、接触者、退院のための陰性確認等の検体の検査に対応した。令和3年度のこ

れらの検体受付数は、20,097検体(感染疑い例及び接触者20,049検体、陰性確認検体48検体)であった。

変異株検査への対応としては、令和3年1月25日から6月14日まではアルファ株を検出するN501Y変異スクリーニング検査を586検体実施し217検体のN501Y変異株が検出された。また令和3年5月15日から10月21日まではデルタ株を検出するL452R変異スクリーニング検査を410検体実施し、277検体のL452R変異株が検出された。なお、これらはいずれも新型コロナウイルス検出のためのNタンパク質領域リアルタイムPCRでCt値30以下の検体について実施した。また令和3年11月29日以降はオミクロン株疑いの排除のためCt値に関わらず当所に搬入されたすべての陽性検体についてL452R変異スクリーニング検査とその補完するE484K変異スクリーニングを778検体実施し、619検体のオミクロン株疑い例を検出した。さらに令和4年3月11日からはオミクロン株の派生型であるBA.2への対応のためT547K変異スクリーニングを追加して令和4年3月31日までに38検体実施し、BA.1が22検体、BA.2が16検体検出され、現在も継続中である。なおこれらの変異株スクリーニング検査についても、ウイルス担当のほか所内の応援職員に対しても所内研修を実施した上で、検査に対応している。

次世代シーケンサー(NGS)による新型コロナウイルスの全ゲノム解析は、国立感染症研究所(感染研)との連携関係もあり、変異株が社会的関心となる以前から感染研へ検体を送付し解析データ還元を受けていたが、感染研での研修を受講(伝達受講を含む)したウイルス担当の職員3名で検査に当たることとし、令和3年3月16日からは感染研のWebアプリケーションでゲノム情報解析を実施することにより連携を取りつつ、自施設での実施に移行した。当所でゲノム解析を実施することにより、変異株スクリーニング検査の結果確認、N501Y、L452R等以外の変異の有無、検出ウイルスの詳細な系統等のデータを迅速に関係機関に報告することが可能となった。令和3年3月16日以降、令和4年3月31日までに2,871検体を検査した。

疫学情報については、県内患者の年齢別発症曲線、感染原因別発症曲線、致死率・重症化率、患者の発症日別変異株の分布、ワクチン接種の有無別・年齢別陽性者の致死率・重症化率、陽性者の再感染率等の解析を行い、流行の波(第1波～第6波)毎に評価した。解析作業は、令和2年4月から県庁(サテライト)に駐在している職員が主として担当した。解析に用いた陽性者のデータベースは、埼玉県感染症基幹情報センターとして収集した陽性者の情報を日々入力し、更新を続けたものである。令和3年1月～令和4年3月には、大きな流行が4回(第3波～第6波)観察され、データ入力作業のために担当外からの応援職員及び派遣職員を配置した。また、ウイルス株の違いがもたらす患

者への影響、ワクチン接種の効果等、解析項目は拡大し、サテライト常駐職員は10月から2人に増加し、さらに所内からの応援職員1人を配置した。解析結果は、埼玉県新型コロナウイルス感染症専門家会議（令和3年度は第26回～第55回までの計20回）等の資料として活用された。さらに、県全体の発生状況の情報解析結果を広く医療機関や県民に情報提供するため、埼玉県感染症情報センターのホームページ上で「COVID-19（新型コロナウイルス感染症）の流行情報」として公開提供した。

なお、この埼玉県衛生研究所の対応については令和3年度厚生労働行政推進調査事業「地方衛生研究所における即応体制と相互支援等の確立に対する研究」の中で「埼玉県衛生研究所（基幹地方感染症情報センター）がゲノム解析情報を含めた疫学情報の収集・解析・提供等を通じ新型コロナウイルス感染症対策において果たした役割」として報告されている。

#### ○ 腸管出血性大腸菌感染症への対応

当所では、患者から分離された菌株を積極的に収集し、菌の遺伝子解析により、分離株間の同異性の評価を行っている。さらに、保健所が実施した喫食歴等の調査結果と分離株の遺伝子検査結果とを突き合わせ、患者間の関連性について解析している。

令和3年においては、例年の流行期に当たる6月～9月の報告数が過去5年の中で最も少なく、遺伝子型が一致した患者間に共通する喫食歴等は認められなかった。同じ遺伝子型が複数の自治体をまたいで確認される広域発生に関わる患者情報については、速やかに国へ情報提供を行った。

#### ○ 県内の食中毒発生状況（さいたま市、川崎市、越谷市、川口市を除く）

令和3年度に県内で確定された食中毒事例は12件であった。病因物質別には、細菌によるものが4件（ウエルシュ菌3件及びカンピロバクター1件）、寄生虫（アニサキス）によるものが6件、ノロウイルスによるものが2件であった。3件のウエルシュ菌食中毒の発生場所は、社会福祉施設等の多くの人が同一メニューを喫食する施設であり、それ故に事例あたりの患者数は一般飲食店等における食中毒事例と比較して多数であった（3件のウエルシュ菌食中毒の患者数は、95名、54名及び25名）。アニサキスによる食中毒は、事例あたりの患者数は少ない（6事例とも1名又は2名）が、発生件数は近年全国的に増加している。喫食前の適切な食材処理等について一層の啓発が必要である。

#### ○ 原発事故に伴う放射能検査

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により、福島第一原子力発電所で事故が発生し、多量の放射性物質が環境中に放出され、現在も県内の環境試料や一部の農作物等から放射性セシウムが検出されている。

衛生研究所では、環境部と連携し、空間放射線量率調査

及び環境試料の放射能検査などを実施した。

また、県内産農産物、加工食品等県内流通食品の放射能検査を計画的に実施した。

#### ○ 危険ドラッグ及び健康食品の検査

脱法ハーブなどと呼ばれている危険ドラッグの使用による事件・事故が多発し大きな社会問題になっている。

また「いわゆる健康食品」に含まれる医薬品成分の摂取による健康被害が懸念されている。

県では健康被害の未然防止の観点から、危険ドラッグ及び「いわゆる健康食品」中の指定薬物、麻薬、覚醒剤、向精神薬成分及び強壮医薬品成分等の買上検査を実施した。

#### ○ 混入異物の検査

県民から保健所等へ相談のあった混入異物について、蛍光X線分析装置や赤外吸収分光光度計等により検査を実施し、原因を究明した。

#### ○ 植物性自然毒による食中毒の未然防止と被害拡大防止について

植物性自然毒及び動物性自然毒は毎年、全国的にも中毒事故が発生し、厚生労働省ホームページで自然毒のリスクファイル等を公表し、注意喚起している。

令和3年度地域保健総合推進事業（関東甲信静ブロック精度管理事業）の有毒植物の誤食による食中毒を想定した模擬試験に参加し、DNA塩基配列解析による植物種の同定及びLC-MS/MSによる有毒成分の同定を実施した。