

# 1 水環境・温泉研究センター

## (1) 水環境係

### 水質及び水環境調査

#### 公共用水域水質調査

公共用水域水質測定計画に基づき、河川は月1回、湖沼は年3回水質調査を実施した。

河川は利根川本川とこれに流入する片品川、赤谷川、吾妻川、碓氷川、鐺川、神流川、休泊川、渡良瀬川、桐生川、矢場川、谷田川、鶴生田川12支川の計20地点で、湖沼は尾瀬沼で実施した。

調査項目は生活環境項目(10項目;pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、全窒素、全燐、全亜鉛、底層溶存酸素量)、健康項目(27項目;カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、1,4-ジオキサン、シマジン、チウラム、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素)、特殊項目(2項目;銅、クロム)、その他の項目(7項目;アンモニア性窒素、クロロフィルa、TOC、電気伝導率、透視度、塩素イオン、透明度)である。

要監視項目については、6月及び12月に福島橋(利根川)、鐺川橋(鐺川)、泉大橋(休泊川)、落合橋(矢場川)、合の川橋(谷田川)、岩田橋(鶴生田川)の6地点で実施した。6月の調査項目は農薬類12項目及びVOC類7項目、12月の調査項目は重金属類5項目及びフタル酸ジエチルヘキシルである。

#### 渡良瀬川水質調査

渡良瀬川や古河機械金属(株)足尾事業所の排水口等において平水時(7回)及び降雨時(1回)の水質調査を実施した。調査項目はpH、SS、銅、ヒ素、亜鉛、鉛、カドミウムの計7項目である。

#### 碓氷川水質調査

碓氷川流域の水質汚染状況を把握するため、

東邦亜鉛(株)安中精錬所排水2カ所及び河川水8カ所において年2回の水質調査を実施した。調査項目はpH、カドミウム、銅、砒素、亜鉛、鉛、総水銀の7項目である。

また、上記調査を実施しない月(年10回)に、昭和橋ほか2カ所の河川水について、水質調査を実施した。調査項目はpH、SS、カドミウム、亜鉛の4項目である。

#### 渋川地区河川水等水質調査

関東電化工業(株)渋川工場排水の環境への影響を監視するため、同排水、河川水及び地下水の水質調査を実施した。調査項目はテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、四塩化炭素、ベンゼン、総水銀、ふっ素、p-ジクロロベンゼン、クロロエチレン、ジクロロメタンの11項目である(年3回)。

#### 事業場等排水排水基準遵守状況等監視調査

水質汚濁防止法及び群馬県の生活環境を保全する条例に基づき、工場・事業場から公共用水域に排出される水の水質検査を実施した。

検査項目は、銅、亜鉛、溶解性鉄、全クロム、大腸菌群数、全窒素、全燐、カドミウム、シアン化合物、鉛、六価クロム、ヒ素、トリクロロエチレン、ジクロロメタン、セレン、ほう素、ふっ素等である。

#### 地下水及び土壌汚染対策関連調査

地下水定期モニタリング調査等において、環境基準を越える数値が検出された地区の汚染状況を確認するため、地下水検査を実施した。

#### 水質汚濁事故等調査

4月に畜産関係(2カ所)の事業所排水に関わるpH、T-N等の各種分析を行った。また、6月に河川に油が流出し、その定性および定量を行った。油は鉱物油と判明したが、それ以上の情報は得られなかった。10月には県内病院において飲料水に関わる事故が発生した。当所に検体が持ち込まれ、高濃度の亜硝酸性窒素を検出した。その後、当該病院には事故調査委員会が設置され、当所からも1名が委員会に加わった。

## 尾瀬沼特殊植物等保全事業調査

尾瀬沼でコカナダモが異常繁殖し、在来の貴重な水草を駆逐することや枯死による水質悪化が懸念された。このため群馬県特殊植物等保全事業の一環として昭和 61 年度から尾瀬沼のコカナダモの繁殖状況について経過観察を行っている。

## 産業廃棄物関連調査

産業廃棄物の処理施設に起因する二次汚染を防止するため、産業廃棄物最終処分場及び施設周辺において浸出水等の水質調査を実施した。

## 水道水質試験精度管理

群馬県水道水質管理計画に基づき、県内の水道事業者と県外も含む厚生労働大臣の登録検査機関に対し「TOC」を試験対象項目として精度管理を実施した。

## 温泉資源保護総合対策調査研究事業計画

県業務課と連携して、群馬県内各地域における源泉の特色を把握するため、昭和 55 年からの源泉調査結果を整理している。

表 1 水環境係調査項目数

区	分	項目数
水質調査 (底質も 含む)	河川・湖沼	5,004 (432)
	排水基準	336 (59)
	特定地域	741 (103)
	地下水	468 (41)
	水質汚濁事故等	49 (30)
	温泉	0 (0)
	小計 (検体数)	6,598 (665)
産業廃棄物調査	小計 (検体数)	69 (2)
合計	調査項目数 (検体数)	6,667 (667)

## (2) 大気環境係

### 大気環境調査

#### 有害大気汚染物質等調査

県内 3 地点（太田市、渋川市、安中市）で毎月（年 12 回）、調査を行った。調査項目は優先取組物質のうち、以下の 21 物質である。アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン、塩化メチル、ジクロロメタン、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ベンゼン、トルエン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、酸化エチレン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物。上記の他に、重金属 4 物質（亜鉛、鉛、銅、カドミウム）およびフロン類 13 物質（CFC-11、CFC-12、CFC-113、CFC-114、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、HFC-134a、HCFC-22、HCFC-141b、HCFC-142b、HCFC-123、HCFC-225ca、HCFC-225cb）も合わせて測定した。

### PRTR 環境調査

県内事業所の PRTR 届出値から比較的排出量の多かった化学物質（ジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレン、トルエン、テトラクロロエチレン、エチルベンゼン、キシレン、塩化メチル）を対象に、県内 4 地点（太田市 2 地点、安中市 2 地点）において、年 2 回（夏、冬）ただし 1 地点は年 4 回（春～冬）調査を行った。また夏季調査で濃度が比較的高かった地点において秋と冬に追加調査を行った。

### 碓氷川流域環境汚染対策調査

東邦亜鉛(株)安中精錬所周辺の 4 地点で毎月 1 回、4 日間連続して浮遊粒子状物質を捕集し、質量濃度、亜鉛、カドミウム、鉛、銅、ヒ素について測定を行った。

### アスベスト環境調査

県内 2 地点（前橋市、沼田市）で夏季と冬季に、一般環境における大気中のアスベスト調査（総繊維数の測定）を実施した。また沼田にお

いて 11 月に追加調査を行った。

### 移動観測車による大気環境調査

大気汚染移動観測車によって取得されたデータ（地点：渋川市、期間：夏冬の各 2 ヶ月間、項目：PM<sub>2.5</sub>、SPM 等）について解析を行った。県内の大気常時監視局データとの比較も行った。

### PM<sub>2.5</sub> 調査

PM<sub>2.5</sub> 成分測定について、県内 1 地点（前橋市）において各季節 14 日間（計 56 日）の調査を行った。PM<sub>2.5</sub> を 24 時間毎に採取し、質量濃度を秤量法により計測した後、イオン成分（硫酸イオン、硝酸イオンなど全 8 項目）、炭素成分（有機炭素および元素状炭素の炭素フラクション全 8 項目）、金属成分（Na、Ca、Fe、Al など全 31 項目）、その他成分（水溶性有機炭素成分、レボグルコサン）を測定した。PM<sub>2.5</sub> と同時に無機ガス状物質もフィルターパック法により測定した。

また、国立環境研究所と地方環境研究所の II 型共同研究「光化学オキシダントおよび PM<sub>2.5</sub> 汚染の地域的・気象的要因の解明」や受託研究などにより外部機関との共同研究も実施した。

### 関東 PMOx 調査

関東甲信静地域の地方自治体で構成される関東地方大気環境対策推進連絡会微小粒子状物質・光化学オキシダント合同調査に参画した。関東甲信静地域における四季の PM<sub>2.5</sub> 組成の特徴や年間の高濃度発生状況および高濃度事象の詳細解析、PM<sub>2.5</sub> 濃度と組成の経年変化について合同で解析し、調査報告書を作成した。また、常時監視データを用いた光化学オキシダントの経年変化解析と光化学オキシダントの前駆物質である揮発性有機化合物（VOC）の調査も実施した。

### 酸性雨調査

#### 長期実態調査

酸性雨の降雨実態を把握するため、前橋で原則として 2 週間毎に降水を捕集し、pH、電気伝

導度、陽イオン、陰イオンを測定した。また、同地点、同時期にフィルターパック法で粒子およびガス状物質の測定を行った。

### 山岳部酸性雨等調査

環境省委託事業「酸性雨測定所の管理運営」に基づき、国設赤城酸性雨測定所において、年間を通して湿性降下物（降水）およびオゾン等の測定を行った。

### 環境放射能調査

原子力規制庁委託事業「環境放射能水準調査」に基づき、平常時における環境試料（降雨、大気浮遊粉じん、降下物、上水、土壌）及び各種食品（米、野菜、牛乳）等について、放射能の核種分析等を行った。

表 2 大気環境係調査項目数

区	分	項目数
	有害大気汚染物質等	1,008 (48)
	特定フロン等	816 (48)
	PRTR	112 (14)
	浮遊粒子状物質等	240 (48)
大気環境 調査	アスベスト	15 (15)
	酸性雨	1,768 (167)
	PM <sub>2.5</sub> 調査	3,224 (216)
	その他（VOC など）	4,700 (50)
	小計 (検体数)	11,883 (606)
環境放射 能調査	小計 (検体数)	490 (490)
合 計	調査項目数 (検体数)	12,373 (1,096)

## 2 感染制御センター

### 感染症発生動向調査

「群馬県感染症発生動向調査事業実施要領」に基づき実施している。

全数把握対象疾病は診断した医師から、定点把握対象疾病は県内延べ 201 定点医療機関から週報・月報及び疑似症として保健所に報告された情報を集計し、県情報センターとして中央感染症情報センター（国立感染症研究所）へ報告した。

表 1 全数把握対象疾病報告数

（令和 3 年 1 月 4 日～令和 4 年 1 月 2 日）

類型	疾病名	報告数
二類	結核	175
三類	腸管出血性大腸菌感染症	91
四類	E 型肝炎	24
	A 型肝炎	4
	つつが虫病	14
	レジオネラ症	58
五類	アメーバ赤痢	6
	ウイルス性肝炎	6
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	22
	急性脳炎	5
	クロイツフェルト・ヤコブ病	7
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	6
	後天性免疫不全症候群	15
	侵襲性肺炎球菌感染症	23
	水痘（入院例）	1
	梅毒※	106
	播種性クリプトコックス症	3
	破傷風	1
	百日咳	8
新型	新型コロナウイルス感染症	14,954

※令和 4 年 5 月に 2 件追加された。

また、県内情報及び中央感染症情報センターから還元された全国情報を解析し、病原体検査情報等を加味して、週報・月報等として関係機関（県関係部署、市町村、医療機関、医師会等）に情報提供した。また、群馬県ホームページ上の「感染症情報」に掲載した。

令和 3 年第 1 週～第 52 週（令和 3 年 1 月 4 日～令和 4 年 1 月 2 日）における県内の感染症流行状況をまとめた「感染症発生動向調査報告書・令和 3 年（2021 年）」（ISSN 1881-7866）を作成し、関係機関に配布した。

なお、該当期間の感染症発生状況は表 1～3 のとおりである。表 1 については、記載以外の対象疾病の報告はなかった。疑似症サーベイランスは 1 例（10 歳代、男性）の報告があった。

表 2 週報告分定点把握対象疾病報告数

（令和 3 年 1 月 4 日～令和 4 年 1 月 2 日）

疾病名	報告数
〔小児科〕	
RS ウイルス感染症	2,267
咽頭結膜熱	476
A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎	909
感染性胃腸炎	7,656
水痘	201
手足口病	227
伝染性紅斑	33
突発性発しん	1,078
ヘルパンギーナ	1,031
流行性耳下腺炎	146
〔インフルエンザ（小児科・内科）〕	
インフルエンザ	7
〔眼科〕	
急性出血性結膜炎	1
流行性角結膜炎	262
〔基幹〕	
感染性胃腸炎（ロタウイルス）	4
インフルエンザ（入院サーベイランス）	3
クラミジア肺炎（オウム病を除く）	0
細菌性髄膜炎	4
マイコプラズマ肺炎	8
無菌性髄膜炎	4

表 3 月報告分定点把握対象疾病報告数

疾病名	報告数
[STD]	
性器クラミジア感染症	591
性器ヘルペスウイルス感染症	138
尖圭コンジローマ	76
淋菌感染症	130
[基幹]	
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	26
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	202
薬剤耐性緑膿菌感染症	3

[参考：定点内訳 201 定点]

小児科	54 定点
内科（インフルエンザのみ）	33 定点
インフルエンザ（内科・小児科）	87 定点
眼科	15 定点
STD	18 定点
基幹	9 定点
疑似症	18 定点

### 感染症及び食中毒対策支援

感染症患者発生に伴う保健福祉事務所（保健所）支援を行っている。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症に係る各種支援が多かった。クラスターが発生した施設へ C-MAT（クラスター対策チーム）や保健所職員と同行し調査、指導及び検体採取補助等を10施設（高齢者施設、病院及び企業等）、電話での患者調査等を保健福祉事務所で7回、当所内で5回行った。また、県庁内に設置された患者調査のリモート班に対する支援及び調整等を県庁舎及び当所内で9月に6回、令和4年1月中旬から3月末までに延べ38回（休日、時間外含む）実施した。クラスターを早期に探知するための保健所間における情報共有システムの構築やホテル療養者の検体に係る梱包作業も行った。

保健福祉事務所からの依頼による児童相談所職員への新型コロナウイルス感染症の研修会講師を1件実施した。

なお、今年度は、新型コロナウイルス感染症以外の発生が少なくそれらの集団発生に伴う疫学調査等の支援はなかった。

### 衛生教育活動等

介護福祉士養成研修の講師1件、学校及び保健福祉事務所感染症対策担当者への吐物処理やPPE着脱などの教育支援を合計2件実施した。

### 感染症流行予測調査

本調査は、集団免疫の現状把握と病原体の検索等の調査を行い、予防接種事業の効果的な運用と長期的視野に立ち疾病の流行を予測するため、厚生労働省の依頼を受け実施している。

ヒトの感受性調査として、インフルエンザ（4抗原）、風しん及び麻しんの血液中の抗体価について463検体（検査数は延べ2,777件）を測定した。

詳細は「資料：令和3年度群馬県感染症流行予測調査結果」に掲載した。

なお、今年度は新型コロナウイルス対応のためブタの感染源調査は中止した。

### 群馬県結核菌サーベイランス事業

平成23年度から研究として実施していた結核菌遺伝子の反復配列多型（VNTR）解析について、平成28年1月から「群馬県結核菌サーベイランス事業」として、感染症法に基づく積極的疫学調査の一環との位置づけで実施することとなった。

令和3年4月1日から令和4年3月31日の間に、保健所から60件の検査依頼があった。それぞれ培養・同定試験で結核菌群であることを確認した後、PCRにてVNTR領域24箇所のコピー数を求め、結核菌遺伝系統群推定や、他の菌株との遺伝子相同性確認を実施した。得られた情報は、保健所を初めとする関係機関に還元した。

また、毎月開催されているDOTSカンファレンスにも出席し、医療機関、保健所等と情報共有を図っている。

### 3 研究企画係

#### 共同研究の実施

当研究所では、研究所が有する専門的技術、知識、設備等を有効に活用して、企業、医療関係機関、関係団体等の研究開発を支援し、県民の健康で安全な生活の保持・増進に役立つことを目的として、以下のような共同研究を行っている。

#### 温浴施設における衛生管理方法に関する研究

##### (株) ヤマト、衛生環境研究所

近年、温浴施設では高濃度塩素による定期的な洗浄が推奨されているが、レジオネラ属菌の発生源とされているろ過装置等に対してはより効率的な洗浄方法の確立が求められている。本研究では、オゾン等を用いたろ過装置の洗浄・殺菌方法をより正確に評価することを目的として、ろ材に付着したバイオフィルム量の測定方法について検討した。

本試験では、バイオフィルムの乾燥重量と一次相関するとされる CV 染色液の吸光度測定法（以下、CV 測定法）を活用し、ろ材に付着したバイオフィルム量の分析方法の確立を試みた。検討を重ねることで、無機塩類の影響の確認やろ過層の目詰まりの解消等の課題が明確化し、最終的には、CV 測定法が乾燥重量と相関する傾向が見られるようになった。今後、CV 測定法の改善を重ね、更に精度を高める予定である。

#### 糞便中のノロウイルス検出のためのイムノクロマトグラフィー法及び BLEIA 法の有用性に関する研究

##### 栄研化学（株）、衛生環境研究所

群馬県における令和3年/4年シーズン（以下「今シーズン」）の感染性胃腸炎集団発生事例の検体を用いて、リアルタイムRT-PCRを基準とし、IC法、栄研化学（株）の生物発光酵素免疫測定法（BLEIA法）、LAMP法との性能を比較するとともに、ノロウイルス流行型への性能を確認した。

全国の地方衛生研究所と検疫所から送られる病原体検出報告に基づき作成される病原微生物検出情報によると、今シーズンの流行遺伝子型

はGII.4、GII.2、GII.3、GII.17の順に多く検出されており、GIの報告例はなかった。群馬県内で発生した食中毒・感染性胃腸炎集団発生事例においても、全国的な流行が認められているGII.2が検出されたのみであった。

検出法ごとにrRT-PCR法と比較してみると、BLEIA法は4検体中4検体の検出が可能で、低コピー数の糞便検体でも陽性と判定可能であった。LAMP法は、4検体中3検体で検出可能であり、陰性であった1例は低コピー数の検体であった。IC法はキットによる検出感度の違いが大きいことが引き続き確認された。この検出感度の違いは、各社キットの検出限界が異なることが原因であると考えられる。

以上の結果から、BLEIA法はrRT-PCR法と良好な相関成績を示しており、高感度診断法として優れた性能を有していると考えられた。また、IC-NV Plus試薬（IC10）は、一定量のウイルスがサンプル中に含まれている場合には、ノロウイルスの迅速簡易検査として有用であると考えられた。また、IC法は各社キットが得意とする遺伝子型や検出感度が異なり、同じ原理であっても性能は大きく異なることが示された。

#### ハイボリウムサンプラーによる PM<sub>2.5</sub> 成分測定感度向上のための検討

##### 東京ダイレック（株）、衛生環境研究所

大気汚染常時監視PM<sub>2.5</sub>成分測定調査におけるPM<sub>2.5</sub>捕集法としてハイボリウムエアサンプラーの有用性について検討した。前橋において、夏季と冬季に公定法のFRMサンプラー（ローボリウムサンプラー）およびハイボリウムエアサンプラー（DHA-80）を用いてPM<sub>2.5</sub>サンプリングを実施した。サンプリングに用いたフィルタは、加熱処理済みの石英繊維フィルタ（ローボリウムは47mmφ、ハイボリウムは150mmφ）とした。

本研究のサンプリング期間におけるPM<sub>2.5</sub>質量濃度は、夏季は4.7～12.4 μg/m<sup>3</sup>、冬季は0.4～15.1 μg/m<sup>3</sup>であった。取得された試料のうち、夏季試料の炭素成分の測定値について両装置の比較を行った結果、おおむね良好な一致が見られた。また、PM<sub>2.5</sub>成分分析マニュアルで規定され

る精度管理項目の二重測定の見準も満たしていた。本研究の結果でもそうであったように、最近のPM<sub>2.5</sub>濃度は10 µg/m<sup>3</sup>未満となる日が多い状況であるため、PM<sub>2.5</sub>成分調査にはハイボリュームサンプリング装置の必要性は高まってくると考えられる。今後、異なる地点や季節、さらには他の成分についても比較検証を行っていく必要がある。

## 研究の推進

### 令和3年度特別研究

当研究所及び当研究所と他の機関等が共同又は分担して行う調査研究のうち、重要な特定課題の調査研究（特別研究）についての取扱いを「特別研究実施要領」で定めている。この要領に従い保健衛生・医療・環境保全等の分野における研究を推進することにより、行政施策に反映させ、県民の健康で安全な生活の維持・向上を図ることを目的としている。特別研究委員会によって採択された研究課題は、研究成果（中間を含む）に対して外部評価委員会から評価を受け、適宜修正や改善が図られる。

令和3年度の特別研究は以下の4題である。

- ・環境 DNA 技術を応用した生物学的水質判定法の展開（新規）
- ・河川中のマイクロプラスチックの調査方法の確立とその展開（継続）
- ・群馬県における光化学オキシダント汚染と揮発性有機化合物の実態の把握（継続）
- ・群馬県における包括的感染症対策ネットワークの構築（継続）

### 令和3年度一般研究

当研究所の研究員が一般研究（複数の研究員が共同で実施する研究及び、他機関等と共同で実施する研究などのうち、特別研究課題として採択された研究以外をいう。）を実施するにあたり、必要な事項を定めた「一般研究実施要領」に従い承認されなくてはならない。

令和3年度の一般研究は以下の5題である。

- ・汚濁負荷量解析モデルの改良：荒砥川流域の汚濁負荷量調査（新規）
- ・野生ダニの同定およびウイルス保有状況の調査（継続）
- ・腸管出血性大腸菌のベロ毒素遺伝子サブタイプ解析（新規）
- ・食中毒検体の処理方法の検討（新規）
- ・疫学解析における PCR-DNA フラグメント多型解析法導入の検討（新規）

### 外部資金による研究（分担研究、研究協力を含む）

- |               |     |
|---------------|-----|
| ・AMED 委託研究費   | 7 件 |
| ・文部科学省科学研究助成金 | 6 件 |
| ・環境研究総合推進費    | 1 件 |

## 4 保健科学係

### 細菌（表1）

#### 感染症発生動向調査事業等

病原体定点から提出された臨床検体について、病原体の分離・同定試験等を実施した。保健福祉事務所および病原体定点等から依頼された分離菌株については、同定試験、毒素産生試験、薬剤感受性試験、遺伝子検査（PCR）を行った。中核市保健所からの受託検査も同様とした。

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症では、広域散発事例が発生した場合、反復配列多型解析（multi-locus variable-number tandem repeat analysis: MLVA）等の遺伝子解析を実施することとしている。

#### 感染症法の届出に伴うレジオネラ症の調査

感染症法によるレジオネラ症届出では、患者が公共入浴施設等を利用していた場合、当該保健福祉事務所の依頼に基づき浴槽水等のレジオネラ属菌検索を行っている。本菌が検出された場合は、免疫血清による型別のほか、PCRにより属および種を同定した。

令和3年度では、レジオネラ患者由来の喀痰検査の実施（依頼）はなかった。なお、浴槽水等の検体からレジオネラ属菌が基準値以上検出され、医療機関で患者から本菌が分離された場合には、相同性確認のための遺伝子解析を実施することとしている。

#### 原虫検査

水道原水からクリプトスポリジウム等を検出する精度管理を実施した。また、食品・生活衛生課の依頼により、水道水から検出されたクリプトスポリジウム等のクロスチェック検査を実施し、顕微鏡写真による最終判定を行っている。なお、令和3年度に発生事例はなかった。

表1 令和3年度細菌等検査件数

検査項目	件数
感染症発生動向調査事業等	
腸管出血性大腸菌 同定	96 (31)
コレラ菌 同定	0 (0)
赤痢菌 同定	0 (0)
腸チフス菌 同定	0 (0)
パラチフス菌 同定	0 (0)
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 同定	19 (14)
劇症型溶血性レンサ球菌 同定	2 (2)
バンコマイシン耐性腸球菌 同定	0 (0)
A群溶血性レンサ球菌 分離・同定	0 (0)
免疫・血清学的検査	386
薬剤感受性試験	1,599
PCR	549
PFGE	36
MLVA	75
IS-printing	4
レジオネラ属菌検索（届出に基づく感染源調査）	
分離培養（浴槽水等）	13
レジオネラ属菌 同定	4
免疫・血清学的検査	4
PCR	8
レジオネラ属菌検索（患者由来の喀痰検査）	
分離培養・同定	0
原虫（クリプトスポリジウム・ジアルジア）	0
無菌試験	
医療用具の無菌試験	0
合計	2,795 (47)

( ) 内は中核市からの受託検査件数

### 食中毒等（表2）

#### 食中毒原因菌検索

食中毒（有症苦情及び他県からの調査依頼を含む）事例に係る原因物質検索を2事例で実施した。本県の施設が原因施設として疑われた事例は1事例であり、営業停止等の行政処分になった事例はなかった。ウイルス検査は、2事例、12検体で行った。そのうち、遺伝子検査によりノロウイルスが4検体から検出された。

## 食品・乳肉衛生

畜水産食品中の残留有害物質モニタリング事業として、牛乳および鶏卵について残留抗生物質検査を実施した。いずれの検体からも残留抗生物質は検出されなかった。

表 2 令和 3 年度食中毒等検査件数

検査項目	件数
食中毒	
病原細菌分離培養	496
病原細菌同定	392
食品等の一般生菌数	18
食品等の大腸菌群数	18
PCR	21
ノロウイルス	12
乳肉衛生	
乳中の残留抗生物質	10 (3)
畜水産食品中の残留抗生物質	3 (3)
合計	970 (6)

( ) 内は中核市からの受託検査件数

## 中核市からの受託検査

前橋市からの依頼により、鶏卵および牛乳の残留抗生物質検査（標準菌株によるバイオアッセイ）を実施した。

## ウイルス（表 3）

### 感染症発生動向調査事業等

病原体定点より送付された 22 検体について、ウイルス分離を主体とした検査を実施した。また、22 検体について、同定検査を行った。

### 事案発生時対策

「麻しんに関する特定感染症予防指針」および「風しんに関する特定感染症予防指針」により、麻しん・風しん検査を行った。令和 3 年度は、2 事例を検査した結果、風しん、麻しんはすべて陰性であった。

急性脳炎では 3 事例（9 検体）でウイルス検査を実施し、すべて陰性であった。

令和 3 年度の新型コロナウイルス疑いの検査では、8,507 の疑い事例の検査を実施した結果、1,806 事例が陽性であった。新型コロナウ

イルス変異株検査では、715 検体の依頼があり検査を実施した。

表 3 令和 3 年度ウイルス検査件数

検査項目	検体数
感染症発生動向調査事業	
分離培養	16
同定検査	31
PCR	31
HI 試験	0
事案発生時対応	
分離培養	9
新型コロナウイルス疑い検査	8,507
新型コロナウイルス変異株検査	715
合計	9,309

## 特定感染症

保健所（中核市を含む）で実施した HCV 迅速検査（凝集法）により要確認と判定された検体について、検査を実施している。令和 3 年度は検査を実施した事例はなかった。

## 衛生動物（害虫）等の検査

保健福祉事務所長（保健所長）からの依頼により、不快動物等の同定検査を実施している。令和 3 年度は同定検査を実施した事例はなかった。