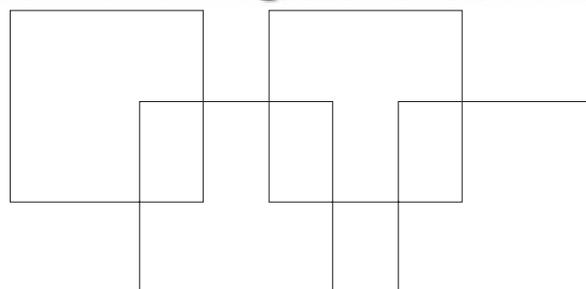


業務年報

第19号

令和4年（2022年）度

Annual report of NECRI, No 19, 2022



長野県環境保全研究所

Nagano Environmental Conservation Research Institute

発刊に当たって

平素より長野県環境保全研究所の業務にご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

ここに令和4年度の業務年報がまとまりました。ご高覧賜れば幸いです。

当研究所は、長野県の豊かな環境の保全と保健衛生の向上を図るため、環境と保健衛生に関する様々な調査研究、試験検査、教育・研修、情報発信等の業務を行っておりますが、環境や保健衛生を巡る国内外の状況は近年大きな変化に見舞われております。

「気候危機」とも言われる気候変動問題は、人類のみならず地球上の全ての生物に影響する喫緊の課題と認識され、社会や経済のシステムはもとより、様々な分野で急速かつグリーンな変革が進められようとしています。また、令和2年1月に国内初の感染者が確認された新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、第8波を経て今年5月に感染症法上の位置づけが5類に移行しましたが、その時点で定点医療機関からは一週間当たり400人弱の陽性患者数が報告されています。

この新型コロナウイルス感染症への対応として、当研究所では令和2年初頭からのPCR検査に加え、令和3年度からは変異株のスクリーニング検査等を、令和4年3月から次世代シーケンサーによるゲノム解析を実施してまいりました。また、令和元年度には気候変動適応法に基づく全国5例目の地域気候変動適応センターとして「信州気候変動適応センター」を環境政策課とともに設置し、農業や防災といった様々な分野での気候変動影響の将来予測情報を分かりやすく提供するなど、行政を科学的情報によりサポートする技術的中核機関として貢献しております。

今後も引き続き関係機関と連携しながら時々の要請に応じた機能と体制の整備を図り、状況の変化に適切に対応できるよう努めてまいります。

さて、今年度が計画期間のスタートとなる長野県総合5か年計画『しあわせ信州創造プラン 3.0～大変革への挑戦「ゆたかな社会」を実現するために～』では、政策の柱のひとつ「持続可能で安定した暮らしを守る」において、「良好な生活環境保全の推進」及び「充実した医療・介護供給体制の整備」のもと、地球環境保全や新興感染症のまん延などの社会の変化に関する具体的な施策の展開が掲げられております。また、計画期間を同じくする『第5次長野県環境基本計画』では、持続可能な社会の構築のための調査研究等の強化が謳われており、諏訪湖をはじめとする県内河川・湖沼の水環境保全に関する調査研究、情報発信及び環境学習の拠点として設置する「諏訪湖環境研究センター（仮称）」については、来春の開所に向け鋭意準備を進めているところです。

これからも、県民の皆様の安全・安心な生活の確保と本県の豊かな環境の保全のため、開かれた、信頼される研究所を目指してまいりますので、一層のご支援とご協力をお願いいたします。

令和5年8月

長野県環境保全研究所長
真関 隆

目 次

1. 研究所の概要	
1.1 沿革	2
1.2 組織	
1.2.1 設立趣旨	3
1.2.2 組織および業務	3
2. 業務の概要	
2.1 主要な業務の一覧	6
2.2 検査・行政事業	
2.2.1 水質保全	7
2.2.2 大気保全	8
2.2.3 酸性雨	10
2.2.4 騒音・振動	10
2.2.5 化学物質	11
2.2.6 アスベスト	12
2.2.7 廃棄物	12
2.2.8 放射能調査	12
2.2.9 自然環境	13
2.2.10 気候変動	14
2.2.11 感染症	14
2.2.12 食品	18
2.2.13 医薬品及び家庭用品等	22
2.2.14 緊急事案への対応検査	23
2.2.15 一般依頼検査	23
2.3 調査研究	
2.3.1 研究計画の策定	24
2.3.2 経常（助成）研究・共同研究	25
2.3.3 研究協力及び研究成果の発表	31
2.4 県民の学習交流・情報発信・協力等	
2.4.1 学習交流・情報発信	36
2.4.2 協力・連携・支援等	39
2.5 精度管理調査	
2.5.1 県が実施する精度管理調査	44
2.5.2 外部精度管理調査への参加	44
2.6 機関運営の評価・審査	
2.6.1 外部評価委員会	45
2.6.2 倫理審査委員会	46
3. 資料	
3.1 施設	48
3.2 職員	49
3.3 所内委員会	50
3.4 所内研修会	50
3.5 定期購読雑誌	50
3.6 施設内展示（飯綱庁舎）	51
3.7 備品	
3.7.1 主要備品（安茂里庁舎）	51
3.7.2 主要備品（飯綱庁舎）	53
3.7.3 新規導入備品等	53
3.8 決算	
3.8.1 歳出決算	53
3.8.2 検査手数料収入等	53
3.9 検査件数一覧	54
3.10 一般依頼検査手数料	58

1. 研究所の概要

1.1 沿革

- 1946(昭 21) . 1. <衛>細菌検査及び衛生検査室（警察部衛生課）として業務を実施
2. 1 <衛>衛生業務が警察部から新たに設置された教育民生部に移管
- 1947(昭 22) . 11. 1 <衛>衛生部を設置。細菌病理検査室は予防課の、衛生試験室は薬務課の所管となった
- 1948(昭 23) . 8. 9 <衛>衛生研究所を設置（衛生公害研究所の発足年とする）
- 1951(昭 26) . 4. 1 <衛>衛生研究所として独立（所在地；県庁北隣）
- 1968(昭 43) . 3. 31 <衛>長野市安茂里（現安茂里庁舎所在地）に新庁舎を建設
7. 18 <衛>長野県公害センターを庁舎内に併設
- 1970(昭 45) . 11. 1 <衛>衛生研究所と公害センターを合併し衛生公害研究所となる
- 1974(昭 49) . 10. 1 <衛>別館（現安茂里庁舎別館）を増築
- 1975(昭 50) . 4. 1 <衛>（社）長野県公害防止管理協会が県生活環境部から衛生公害研究所に移転
- 1976(昭 51) . 4. 1 <衛>機構改革により管理部の名称を庶務部とし、新たに研究管理部を設置
- 1994(平 6) . 10. 24 <自>自然保護研究所研究準備委員会発足（第 1 回委員会開催）
- 1996(平 8) . 4. 1 <自>自然保護研究所が県立長野図書館内（3 階）の仮事務所にて発足
9. 30 <自>自然保護研究所（長野市北郷：現飯綱庁舎）完成に伴い機能移転
- 2004(平 16) . 1. 1 <衛>細菌及びウイルス検査を行う陰圧検査室（レベル 3）を設置
4. 1 <環>衛生公害研究所と自然保護研究所を統合し、環境保全研究所が発足
5. 1 <環>人事異動により 5 チーム（研究情報／環境保全／循環社会／自然環境／保健衛生）
からなる業務体制を整備
- 2009(平 21) . 3. <環>（社）長野県公害防止管理協会（安茂里庁舎内）が解散
4. 1 <環>組織改正により 7 部体制（企画総務／水・土壌環境／大気環境／循環型社会／自然
環境／感染症／食品・生活衛生）とした
- 2019(平 31) . 4. 1 <環>県環境エネルギー課（現：環境政策課）と共同で信州気候変動適応センターを設置
-

<衛>：旧 衛生公害研究所

<自>：旧 自然保護研究所

<環>：環境保全研究所

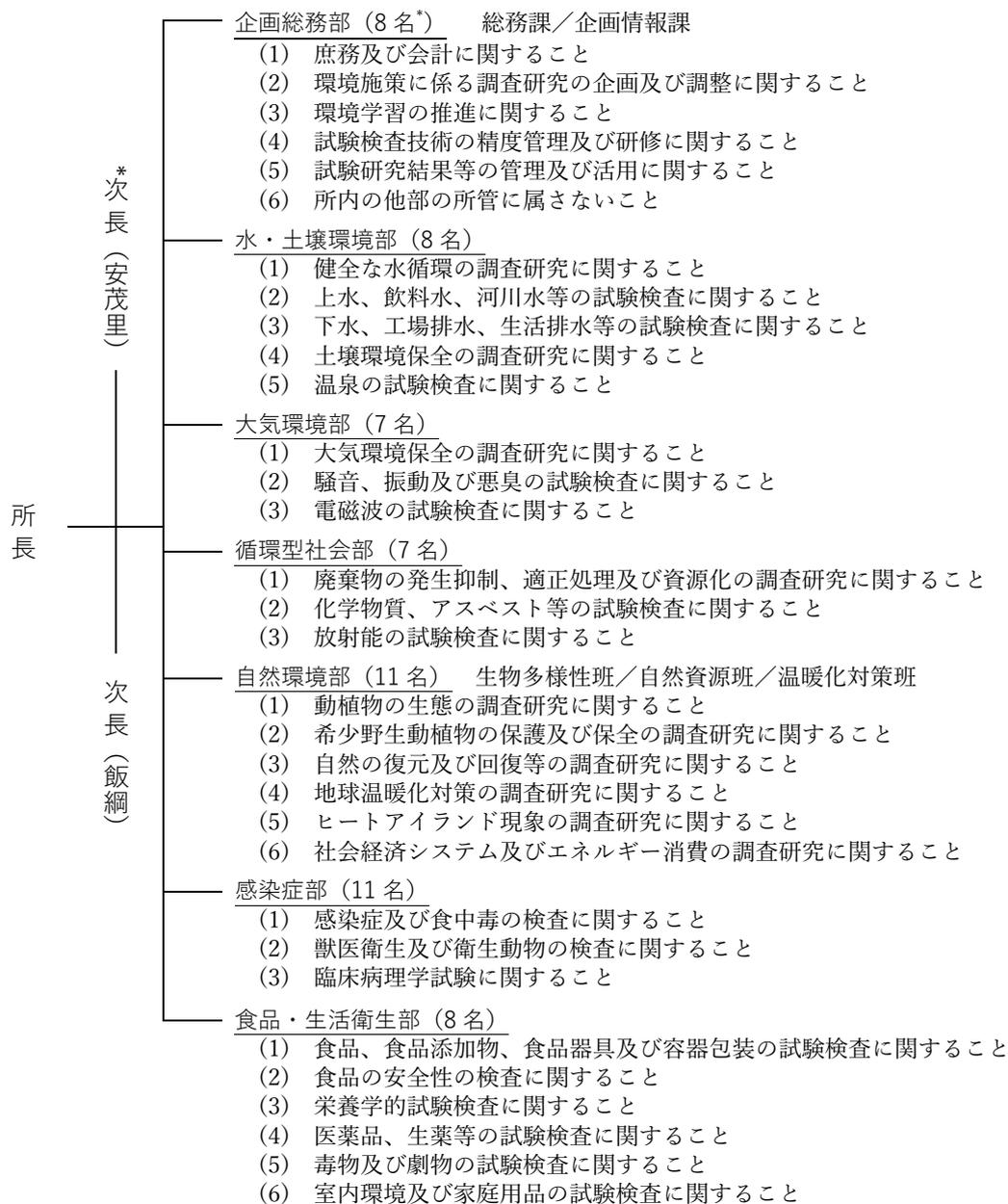
1.2 組織

1.2.1 設立趣旨

長野県環境保全研究所は、環境の保全及び保健衛生の向上に寄与することを目的として、環境及び保健衛生に関する試験検査、調査研究、情報の収集及び提供並びに普及啓発を行うことにより、環境施策等を推進するところとする。(長野県組織規則第147条/平成16年改正)

1.2.2 組織および業務(令和4年4月1日現在)

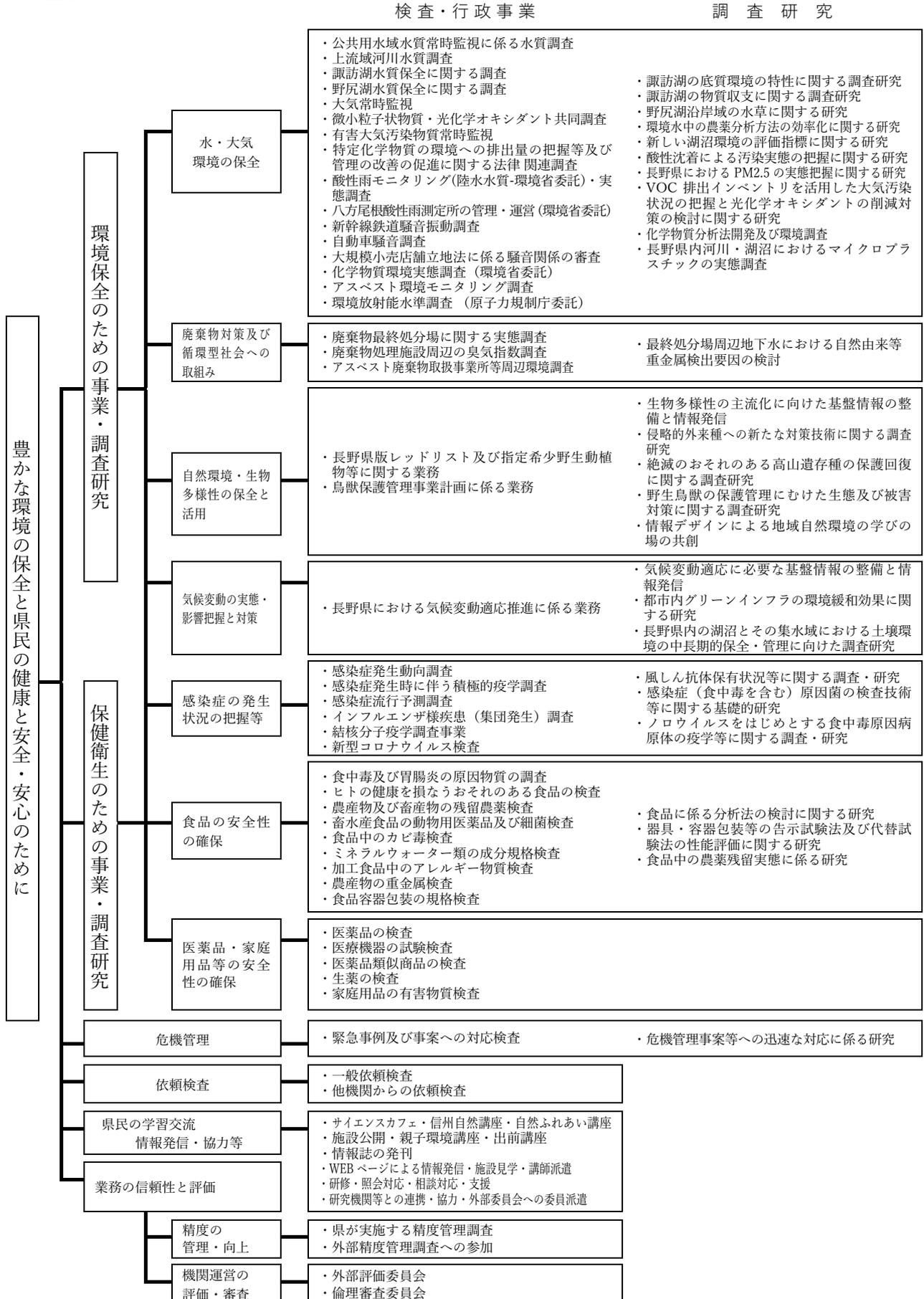
長野県環境保全研究所 *Nagano Environmental Conservation Research Institute*



*次長(安茂里)は企画総務部長を兼務

2. 業務の概要

2.1 主要な業務の一覧



2.2 検査・行政事業

2.2.1 水質保全

1 公共用水域水質常時監視等に係る水質調査

(1) 水生生物の保全に係る水質環境基準項目調査

平成 25 年に水生生物保全に係る環境基準の項目として直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩が追加された。それに伴い平成 26 年度より県内において直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の常時監視を行っている。令和 4 年度は、釜口水門、みどり湖、青木湖、中綱湖、木崎湖、諏訪湖（湖心上下層、初島西、塚間川沖 200m）及び野尻湖（湖心上下層、弁天島西、金山）の 11 地点 13 検体を 5 月、8 月、11 月及び 2 月に分析した。その結果すべて報告下限値未満であった。

(2) 人の健康の保護及び水生生物の保全に係る要監視項目調査

要監視項目のうち人の健康項目のニッケル、全マンガン、ウランの 3 物質と水生生物項目のホルムアルデヒドについて、令和 4 年度は、みどり湖、青木湖、中綱湖、木崎湖、諏訪湖（湖心上層）及び野尻湖（湖心上層）の 6 検体を分析した。結果は全マンガンがみどり湖及び諏訪湖で微量に検出された他は全て報告下限値未満で、いずれの検体も指針値を超える項目はなかった。

(3) 上流域河川水質調査

長野県水環境保全条例及び第 6 次長野県水環境保全総合計画に基づき、ゴルフ場で使用されている農薬による水質汚濁が懸念される河川上流域の汚染実態を把握するため、7 河川（農薬：16 項目）について調査を行った（表 1）。その結果すべて報告下限値（水質保全目標値の 10 分の 1）未満であった。

表 1 上流域河川水質調査項目及び調査河川

調査河川	農薬項目
湯川(軽井沢町)	・MCPA イソプロピルアミン塩及びMCPA ナトリウム塩
鹿曲川(東御市)	・アセタミプリド
柳川(茅野市)	・アゾキシストロビン
上川(茅野市)	・イミダクロプリド
鳥川(安曇野市)	・カフェンストロール
聖川(長野市)	・クミルロン
八蛇川(飯綱町)	・クロチアニジン
	・クロラントラニリプロール
	・ジフェノコナゾール
	・チアメトキサム
	・チオジカルブ
	・チフルザミド
	・テブコナゾール
	・トリネキサバクエチル
	・フェリムゾン
	・メコプロップカリウム塩又はMCP Pカリウム塩、メコプロップジメチルアミン塩又はMCP Pジメチルアミン塩、メコプロップPイソプロピルアミン塩及びメコプロップPカリウム塩

2 諏訪湖水質保全対策

(1) 溶存酸素濃度連続測定

貧酸素水塊の挙動を把握するため、湖内 5 地点に溶存酸素ロガーを設置して 6 月から 12 月まで溶存酸素濃度（DO 濃度）等の連続測定を行った。5 地点のうち全水深の深い 3 地点の底層で、6 月中旬から 10 月中旬まで DO 濃度が 4 mg/L を下回る無～貧酸素状態になることがあり、特に 7 月下旬～9 月上・中旬の時期を中心に継続的、あるいは高頻度の断続的な貧酸素化が生じていた。但し、この期間の中で 8 月中・下旬を中心にこれらの測定点で低下した DO 濃度が 6～8 mg/L 程度まで回復する現象がみられた。

(2) 覆砂場所のモニタリング調査

覆砂による環境改善効果を確認するため、覆砂による底質改善を行った中門川河口付近の湖岸通り区及び承知川河口付近の高木沖で、水質及び底質調査を行った。

水質調査は7月、8月及び11月に採水した24検体について、pH、電気伝導率、透明度、透視度、溶存酸素、浮遊物質（SS）、COD、全窒素（TN）、全りん（TP）、アンモニア性窒素等を測定した。特に水温が上昇する夏季については、覆砂した試験区において底泥からのアンモニア性窒素の溶出が抑制される等の水質改善効果が一定程度確認された。

底質調査は8月及び11月に採泥した8検体について、強熱減量、TN、TP、全硫化物、粒度分布等を測定し、また10月に採泥した8検体について、底質酸素消費速度を測定した。覆砂施工から5年程度が経過した湖岸通り区については、試験区の測定値が覆砂直後から概ね同程度で推移しており、その明瞭な底質改善効果が維持されていることが確認された。

(3) 流入河川水量等調査

諏訪湖流入河川の水量を詳細に把握するため、2河川において水位計を設置して水量調査を実施した。

また、水量と水質の調査を釜口水門及び6河川（8地点）において4月～12月に7回行い、採水した42検体の水質を測定した。その結果、5～7月に梅雨、8～9月に台風と秋雨の影響により水量が増加していた。

3 野尻湖水質保全対策

野尻湖は湖沼水質保全特別措置法の指定を受け、5年ごとの水質保全計画を定め、水質保全対策を実施しており、令和2年3月には、第6期野尻湖水質保全計画が策定された。

計画に基づき、野尻地区および菅川・市川流域の流出水対策地区の河川を中心に野尻湖に流入する河川（11河川）の水質モニタリング調査（BOD、COD、TN、TP、SS等）を実施した。

また、近年、野尻湖内の水草等に回復の兆候が見られており、令和4年度に実施した水草モニタリング調査では、湖岸の約280mおき48地点および湖内島（弁天島）岸1点の計49地点について調査し、うち43地点で水草が確認された。また継続している6カ所の定点調査では、水中ドローンを使用して湖岸から沖約100m地点までを画像で確認し、沿岸域及び比較的深い湖底でヒルムシロ属、クロモ属等の群落が見られた。

2.2.2 大気保全

1 大気常時監視

(1) 一般環境大気測定局（環境保全研究所局）における連続測定

長野県では、県内25測定局（局：連続測定機により大気汚染物質等を測定している場所、以下同様）で大気の常時監視を行い、大気汚染の状況を把握している。このうち、環境保全研究所局は一般環境大気測定局の1つとして、大気汚染物質及び気象（表2の測定項目）の通年連続測定を行った。測定の結果、光化学オキシダントを除く環境基準項目は基準を達成し、年平均値においては各項目とも前年度と同程度の値であった。

また、大峰山山頂において、気温の通年連続測定を行った。

表2 大気常時監視の年間測定項目（環境保全研究所局）

測定項目	測定物質等
大気汚染物質等	二酸化硫黄*・浮遊粒子状物質*・微小粒子状物質*・窒素酸化物（一酸化窒素・二酸化窒素*）・光化学オキシダント*・炭化水素（メタン・非メタン炭化水素） （※は環境基準が設定されている項目）
気象項目	風向・風速・気温・湿度（露点温度）・日射量・紫外線量（紫外線A及びB）・大気安定度

(2) 大気環境測定車および移動コンテナによる連続測定

公害苦情に係る大気汚染の状況や自動車排ガスによる大気汚染の状況等を把握するため、大気環境測定

車（あおぞらIV号）に搭載した連続測定機を用い、南木曾町内で2地点、松本市内・千曲市内・飯田市内・阿智村内・中川村内・喬木村内で各1地点の計8地点で、大気汚染物質（二酸化硫黄・浮遊粒子状物質・微小粒子状物質・一酸化炭素・窒素酸化物（一酸化窒素・二酸化窒素）・光化学オキシダント・メタン・非メタン炭化水素）の測定及び気象観測（風向・風速・気温・湿度（露点温度）・日射量）を行った。1地点当たりの測定期間は29～32日間であった。

また、連続測定機を搭載した移動コンテナを松川町及び軽井沢町に設置し、自動車排ガスによる影響や光化学オキシダント等の調査のためのデータ収集を行った。保守管理には松本保健福祉事務所検査課及び長野保健福祉事務所検査課の協力を得た。

(3) 微小粒子状物質の成分測定

微小粒子状物質（PM2.5）の大気中での挙動解明、ならびに発生源寄与割合推計に資するため、環境保全研究所局において、春夏秋冬の4季節に、各季14日間の成分測定を実施した。項目については、イオン成分（硫酸イオン・硝酸イオン・塩化物イオン・ナトリウムイオン・カリウムイオン・カルシウムイオン・マグネシウムイオン・アンモニウムイオン）・無機元素成分（ナトリウム・アルミニウム・カリウム・カルシウム・スカンジウム・チタン・バナジウム・クロム・マンガン・鉄・ニッケル・銅・亜鉛・ヒ素・セレン・ルビジウム・モリブデン・カドミウム・アンチモン・ランタン・鉛）・炭素成分（有機炭素・元素状炭素）の測定を実施した。

2 微小粒子状物質・光化学オキシダント共同調査

微小粒子状物質及び光化学オキシダントに係る大気環境の改善は広域的な課題であり、本県も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調査会議の広域共同調査に参加している。令和4年度は、令和3年度の調査結果について、広域的な解析を共同で実施した。解析結果については、令和3年度微小粒子状物質合同調査報告書として取りまとめた。

3 有害大気汚染物質常時監視

有害大気汚染物質による大気の汚染の状況を把握し、健康リスクの評価および対策推進のための基礎データとすることを目的として、県の有害大気汚染物質常時監視測定計画に基づき、表3の21物質について調査を1回/月の頻度で実施した。

表3 有害大気汚染物質調査項目及び採取地点

	項目	採取地点
揮発性有機化合物（VOCs）	アクリロニトリル・塩化ビニルモノマー・塩化メチル・クロロホルム・1,2-ジクロロエタン・ジクロロメタン・テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン・トルエン・1,3-ブタジエン・ベンゼン	3地点（上田市・諏訪市・伊那市）
	アセトアルデヒド・ホルムアルデヒド・ベンゾ[a]ピレン	3地点（上田市・諏訪市・伊那市）
	酸化エチレン	3地点（上田市・諏訪市・伊那市）
重金属類	クロム及びその化合物・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	3地点（上田市・諏訪市・伊那市）

4 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 関連調査

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（以下「化管法」という。）に定められた物質の一部について環境大気中濃度を把握し、PRTR 対策等の基礎データとすることを目的として、県の化管法関連環境調査計画に基づき、3地点（上田市・諏訪市・伊那市）において、6物質（項目：*o*-キシレン・*m,p*-キシレン・*n*-ヘキサン・1-ブロモプロパン・エチルベンゼン・スチレン）の測定を1回/月の頻度で実施した。

2.2.3 酸性雨

1 酸性雨モニタリング（陸水水質）調査（環境省委託）

酸性雨の陸水水質に対する中長期の影響を把握するため、八ヶ岳双子池（雄池・雌池）を対象に平成 10 年度から継続的に水質等の調査を実施している。これらの湖は北八ヶ岳山麓の標高 2,050m に位置する貧栄養湖であり、共に酸性雨に対する緩衝能を示すアルカリ度が低く、酸性雨の湖沼への影響の調査に適していることから、長期モニタリングを行っている。

令和 4 年度は年 3 回の水質調査を行った。雄池・雌池共に、pH・アルカリ度は概ね前年と同レベルであった。

2 国設八方尾根酸性雨測定所の管理・運営（環境省委託）

東アジア酸性雨モニタリングネットワークに登録されている国設八方尾根酸性雨測定所において、原則 1 日単位で降水試料を毎年採取し、pH、電気伝導率および水溶性イオン成分濃度等の測定を実施した。またフィルターバック法により、大気中のガス状物質および粒子状物質を原則 2 週間単位で毎年採取し、それらの濃度測定を実施した。さらに、連続測定機により、気象（風向・風速等 6 項目）および大気汚染物質（オゾン・PM2.5 等 7 項目）の測定を実施した。

3 酸性雨実態調査

県内の酸性雨の実態を把握するため、県下 4 地点において、ろ過式採取法により 1 ヶ月単位で測定を実施した。各地点における pH の年間平均値は 4.95～5.86 で、全調査地点の年間平均値は 5.36 であった。

2.2.4 騒音・振動

1 新幹線鉄道騒音振動調査

新幹線鉄道により発生する騒音振動について、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準（昭和 50 年 7 月 29 日環境庁告示第 46 号）」に基づく環境基準値及び「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策（昭和 51 年 3 月 12 日環境庁長官勧告）」に基づく指針値の達成状況を把握するため、令和 4 年 4 月 12 日から 5 月 25 日にわたって北陸新幹線鉄道沿線で調査を行った。

調査は、軽井沢－飯山駅間の 11 か所で、騒音は測定地点側の軌道中心から直角方向に 25m・50m の 2 地点、振動は 25m の 1 地点において実施した。調査は長野保健福祉事務所および調査地点所在地の地域振興局、市町と協力して実施した。なお、令和 4 年度から長野市域については長野市が独自に調査を行った（3 か所）。

新幹線鉄道騒音に係る環境基準及び新幹線鉄道振動対策の指針値の達成状況は、騒音については、5 か所で環境基準（Ⅰ類型 70dB・Ⅱ類型 75dB）を達成（達成率 45.5%）、振動については、全地点で指針値（70dB）を達成した。

2 自動車騒音調査（面的評価）

長野県の道路沿線における騒音に係る環境基準評価（面的評価）のため、地域振興局と保健福祉事務所が測定した 11 地点（佐久 6・諏訪 5）の騒音調査結果について、データ確認を行った。

3 大規模小売店舗立地法に係る騒音関係の審査

建物設置者の計画概要書及び届出書の騒音予測に係る審査を 56 件行った。

2.2.5 化学物質

1 化学物質環境実態調査（環境省委託）

化学物質環境実態調査は、環境省において一般環境中における化学物質の残留状況を継続的に把握することを目的に昭和 49 年度から実施されており、本県では昭和 52 年度から業務を受託している。調査結果は翌年度に環境省が「化学物質と環境」として取りまとめ、各種化学物質対策に活用されている。また、本県ではこの調査を実施する上で妥当な分析法がない物質について、その調査媒体に適した分析法の開発をしている。

(1)初期・詳細環境調査

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）の指定化学物質、PRTR 制度の候補物質、環境リスク評価等から調査が必要とされる物質の環境残留状況を把握するため、表 4 に示す物質を調査対象として、諏訪湖（湖心）の水質及び底質試料並びに天竜川（中央橋）の水質試料並びに長野市（当所）の大気試料の採取を行った。分析は環境省の分析請負機関が実施した。

表 4 初期・詳細環境調査の調査地点及び対象物質

区分	媒体	調査地点	対象物質
初期	水質	諏訪湖	2,5,8,11-テトラオキサドデカン・ 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6 (1H,3H,5H)-トリオン 1,3,5-トリスグリシジル-イソシアヌル酸
		天竜川	2,5,8,11-テトラオキサドデカン・ 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6 (1H,3H,5H)-トリオン 1,3,5-トリスグリシジル-イソシアヌル酸
	大気	長野市	2-(ジエチルアミノ)エタノール
詳細	水質	諏訪湖	アルカノール（アルキル基が直鎖で炭素数が 10 から 16 までのもの）
		天竜川	アルカノール（アルキル基が直鎖で炭素数が 10 から 16 までのもの）
	底質	諏訪湖	トリメチル(オクタデシル)アンモニウム及びその塩

(2)モニタリング調査

POPs 条約対象物質、化審法特定化学物質等の経年的な環境実態を把握するため、表 5 に示す物質を調査対象として、諏訪湖湖心の水質及び底質試料並びに長野市（当所）の大気試料の採取を行った。分析は、環境省の分析請負機関が実施した。

表 5 モニタリング調査の調査地点及び対象物質

区分	媒体	調査地点	対象物質
モニタリング	水質 底質	諏訪湖	PCB類・HCB（ヘキサクロロベンゼン）・HCH（ヘキサクロロシクロヘキサン）類・ポリブ ロモジフェニルエーテル類・ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）・ペルフルオロオク タン酸（PFOA）・ペンタクロロベンゼン・1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン （HBCD）・ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン・短鎖塩素化パラフィン（炭素数が 10～13 のも の）・ペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）
	大気	長野市	PCB類・HCB（ヘキサクロロベンゼン）・HCH（ヘキサクロロシクロヘキサン）類・ポリブ ロモジフェニルエーテル類・ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）・ペルフルオロオク タン酸（PFOA）・ペンタクロロベンゼン・1,2,5,6,9,10-ヘキサプロモシクロドデカン （HBCD）・ヘキサクロロブタ-1,3-ジエン・短鎖塩素化パラフィン（炭素数が 10～13 のも の）・ペルフルオロヘキサンスルホン酸（PFHxS）

(3)分析法の開発

令和 4 年度は、「1,2,4-ベンゼントリカルボン酸」の水質媒体における GC-MS による分析法の開発を試みたが、誘導体化が難しいこと、固相抽出時の回収率が低いことなどから、LC-MS による分析法の開発を令和 5 年度に試みることにしている。

2.2.6 アスベスト

1 アスベスト環境モニタリング調査

大気環境中のアスベスト（石綿）の浮遊の実態を把握するため、夏期及び冬期の年2回、県内10地点（1地点2カ所）で調査した結果、石綿繊維数濃度は0.056～0.14（本/L）の範囲であった。アスベストに関する環境基準はないが、大気汚染防止法で定める石綿製品製造工場の敷地境界基準（10本/L）を超えるものはなかった。

2 アスベスト廃棄物取扱い事業所等周辺環境調査

一般環境中へのアスベスト飛散防止に資するため、アスベストの飛散の恐れがある事業所（3施設、6カ所）及び解体工事現場等（1施設、2カ所）で周辺大気中のアスベスト濃度等を測定した結果、石綿繊維数濃度は、事業所周辺で0.071～0.12（本/L）の範囲、解体工事現場周辺は2カ所ともに0.17（本/L）であった。なお、建築物等の解体等に係る石綿ばく露防止及び石綿飛散漏えい防止対策徹底マニュアル（令和3年3月厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課、環境省水・大気環境局大気環境課）では、「一般大気中への漏洩監視の観点からの目安は、石綿繊維数濃度1本/Lとすることが適当である」とされている。

2.2.7 廃棄物

1 廃棄物最終処分場に関する実態調査

一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分場における維持管理基準の遵守状況を確認し、廃棄物行政の監視、指導のための基礎データを得ることを目的に、最終処分場の浸出水、浸透水及び放流水等の水質検査の他、最終処分場から発生するガス、その他必要な検査を行っている。本調査は、一般廃棄物最終処分場は平成3年度から、産業廃棄物最終処分場は昭和62年度から継続して実施している。令和4年度は表6のとおり30施設を対象に調査し、産業廃棄物最終処分場2施設で基準を超過した項目が確認された。基準を超過した施設の管理者に対し、原因の究明及び対策、水質監視の強化等必要な措置について、資源循環推進課及び地域振興局環境・廃棄物対策課から指導が行われた。

表6 廃棄物最終処分場に関する実態調査（令和4年度）

最終処分場の区分	調査施設数	基準超過件数（施設数）	基準*超過項目（件数）
一般廃棄物最終処分場	15	0（0）	
産業廃棄物最終処分場	15	4（2）	浸透水：BOD(1)、COD(1)、 1,4-ジオキサン(1) 地下水：鉛(1)

※「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」で定める基準

2 廃棄物最終処分場周辺河川の水質調査

廃棄物最終処分場の周辺河川への影響を確認するため、1施設の周辺河川2地点で水質調査を実施した。

3 廃棄物処理施設周辺の臭気指数調査

廃棄物の処理施設から発生する臭気が周辺地域の生活環境に与える影響を調査するため、4事業所について延べ15回（19検体）臭気指数を測定した。

2.2.8 放射能調査

1 環境放射能水準調査（原子力規制庁委託）

平常時における環境試料等の放射能を測定し、放射性物質の分布及び生活環境の放射線レベルを確認す

るとともに、原発事故等の有事の際の影響を確認するため、表7に示すとおり、県内の環境試料の全β放射能、放射性核種分析及び空間放射線量率の調査を実施した。また、緊急時調査として、平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を調査するため、サーベイメータによる空間放射線量率の測定を行った。

長野市（当所屋上）の空間放射線量率の年間平均値は0.037μSv/hで、福島第一原発事故前と同レベルの水準まで下がっており、国際放射線防護委員会（ICRP）が示している自然放射能を除く年間被ばく限度量の時間換算値の0.19μSv/hを下回っていた。放射性核種分析では、土壌及び淡水魚（わかさぎ）で放射性セシウムの検出が認められたが、生活環境レベルとしては問題ないレベルであった。その他の試料では、放射性セシウムは検出されなかった。

表7 環境放射能水準調査の調査項目、調査地点等（令和4年度）

区分	調査項目	調査試料	調査地点	試料数	備考
通常調査	全β放射能	降水（定時採取）	長野市	96(降水毎)	
	放射性核種分析	降下物	長野市	12	
		大気浮遊じん	長野市	28	
		上水（源水）	長野市	1	
		上水（蛇口水）	長野市	1	
		淡水（湖水）	諏訪湖	1	
		土壌（0～5cm）	長野市	1	
		土壌（5～20cm）	長野市	1	
		米（精米）	安曇野市	1	
		野菜（ほうれん草）	佐久市	1	
		野菜（大根）	佐久市	1	
	牛乳（生産地）	信濃町	1		
	淡水魚（わかさぎ）	諏訪湖	1		
	空間放射線量率	—	長野市・松本市 諏訪市・飯田市 大町市・飯山市 軽井沢町	連続	モニタリングポスト
緊急調査 （福島第一原子力 発電所事故対応）	空間放射線量率	—	長野市	12	サーベイメータ

2 県独自調査

表8に示すとおり、水道水・食品・廃棄物関連試料に含まれる放射性物質濃度をゲルマニウム半導体核種分析装置で測定した。

県内で捕獲された鹿の鹿肉6検体から基準値（100Bq/kg）未満の放射性セシウムの検出（31～77Bq/kg）が認められたが、その他の検体は不検出であった。

表8 放射能調査項目（令和4年度）

調査試料	試料数	備考
水道水	4	
食品	18	流通食品（ミネラルウォーター）、鹿肉
廃棄物関連	4	最終処分場周辺地下水

2.2.9 自然環境

1 長野県版レッドリスト及び指定希少野生動植物等に関する業務

生物多様性の保全及びその持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な計画である「生物多様性ながの県戦略」には、当研究所がかかわる施策として、生物多様性の科学的な調査・分析等が示されており、これまでに県版レッドリストの改訂事業等を行い、また県希少野生動植物保護条例に基づく指定希少野生動植物の

指定や保護回復事業計画の策定に参画してきた。令和4年度は、生物多様性ながの県戦略の改定作業に担当課とともに取り組み、国外を含む県内外の動向を踏まえたうえで今後の施策の方向性を整理した。また、指定希少野生動植物を中心にレッドリスト掲載種及びその重要生息・生育地の実態調査と保全策の検討を継続的に行った。このほか県内の事業計画地及びその候補地における希少種の分布や生息・生育環境への配慮事項について、担当課等に情報提供等を行った。さらに本県の生物多様性保全の現状と課題について、信州自然講座・出前講座等で県民に周知し、意見交換を行った。

2 鳥獣保護管理事業計画に係る業務

平成13年度以降、林務部・農政部が進める野生鳥獣による農林業等被害対策と、また、平成19年度以降は「野生鳥獣被害対策本部」とも連携し、被害対策チーム（地域振興局毎）への支援並びに「第二種特定鳥獣管理計画」（カモシカ・ニホンジカ・ツキノワグマ・ニホンザル・イノシシ）策定・実施の支援のため、野生鳥獣保護管理に係る生態調査やモニタリング、市町村、住民への助言や指導を行ってきた。

令和4年度は、特定計画に基づくモニタリングとして、捕獲個体を用いたツキノワグマの年齢構成分析、ニホンジカの大町市等での密度調査や霧ヶ峰でのライトセンサスなどを継続した。また、特定計画改定等の行政課題に応じてニホンジカの個体数推定等を行った。その他、漁業被害を引き起こすカワウ・アオサギ・カワアイサなどの個体数調査等を行った。また、特定鳥獣保護管理検討委員会への委員としての参加、鳥獣被害対策支援チームの一員として市町村計画策定支援、現地での被害対策指導などを行った。

2.2.10 気候変動

1 長野県における気候変動適応推進に係る業務

気候変動の影響は世界各地で顕在化しつつあり、影響対策は世界的な課題となっている。国は平成30年12月1日より「気候変動適応法」を施行し、令和3年10月に「気候変動適応計画」を閣議決定した。長野県は適応法に基づく地域気候変動適応センター（信州気候変動適応センター）を平成31年4月に担当課及び当研究所自然環境部に設置し、基盤情報の整備と情報発信、適応策の創出支援を主な業務として取り組んでいる。また、令和3年6月に策定した「長野県ゼロカーボン戦略」を適応法に定める地域気候変動適応計画として位置づけ、気候変動のモニタリングと気候変動の影響予測に関する調査研究、適応策の検討から政策やサービスの創出支援、積極的な情報発信と県民とのリスクコミュニケーションの強化をかけた。本事業は、こうした背景と経過を踏まえ、県の地球温暖化対策事業と連動して実施するものである。

令和4年度は、気候変動への適応を推進するための基礎データの収集として、県内の気候変動やその生態系への影響の実態把握に関する調査研究を継続した。また、県内のさまざまな機関より収集した気象データ等の整備とそのデータを活用した豪雨事例の気候変動マップ作成、猛暑事例の解析のほか、気候変動の将来予測と影響評価のデータをGIS情報として整備しホームページに掲載する準備を行った。さらに、学校における熱中症リスク情報、市民参加型生態系影響情報、県内主要産業および地場産業への影響情報などの作成を進めた。県内の気候変動に関するリスクコミュニケーションの場として、県民向けの環境学習講座、公開セミナーを開催するとともに、県民等からの講演依頼や県内市町の地域気候変動適応計画策定の支援を行った。

2.2.11 感染症

1 感染症発生動向調査

(1) 定点医療機関で把握された感染症

定点医療機関から156検体が搬入された。142病原体が検出され、検出率は91.0%であった（表9）。

表9 定点把握対象疾患月別病原体検出状況

対象疾病	検査成績	令和4年										令和5年			総計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
インフルエンザ	総検体数										6	33	43	47	129
	検出数										6	31	43	43	123
	インフルエンザウイルスAH3亜型										6	29	42	41	118
	インフルエンザウイルスB型(Victoria)											2	1	2	5
手足口病	総検体数			1	6	7	2						1	1	18
	検出数			1	6	5	2						0	0	14
	ライノウイルスC群			1											1
	コクサッキーウイルスA群6型				6	5	2								13
ヘルパンギーナ	総検体数				3	1		1		1					6
	検出数				3	0		1		1					5
	コクサッキーウイルスA群6型				3			1		1					5
無菌性髄膜炎	総検体数								1	1					2
	検出数								0	0					0
その他の疾患	総検体数				1										1
	検出数				0										0
計	総検体数	0	0	1	10	8	2	1	1	8	33	44	48	156	
	検出数	0	0	1	9	5	2	1	0	7	31	43	43	142	

(2) 医療機関等からの届出による感染症

感染症法の届出基準に基づいて医療機関等から191検体が搬入された(表10)。

表10 全数把握対象疾患月別病原体検出状況

対象疾病 (疑い含む)	検査成績	令和4年										令和5年			総計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
細菌性赤痢	総検体数										1				1
	検出数										1				1
	<i>Shigella flexneri</i> 6										1				1
腸管出血性大腸菌 感染症	総検体数	3	4	4	14	6	3	3		4		2	1	44	
	検出数	3	4	4	14	6	3	3		4		2	1	44	
	EHEC O5:H- VT1				2										2
	EHEC O9:H7 VT2			1											1
	EHEC O26:H11 VT1			1	3										4
	EHEC O26:H11 VT2						1						1		2
	EHEC O100:H- VT2	1													1
	EHEC O103:H2 VT1			1											1
	EHEC O111:H-VT1&VT2				1										1
	EHEC O115:H10 VT1			2											2
	EHEC O121:H19 VT2				2							2			4
	EHEC O146:H21 VT1&VT2						1								1
	EHEC O157:H7 VT1					2									2
	EHEC O157:H7 VT2					2									2
	EHEC O157:H- VT1&VT2							1							1
	EHEC O157:H7 VT1&VT2	1		3	6	2	1			4					17
EHEC O174:H21 VT2							1							1	
EHEC O177:H- VT1	1													1	
EHEC OgUT:H8 VT1							1							1	
E型肝炎	総検体数			2						1				3	
	検出数			1						1				2	
	E型肝炎ウイルス3型			1						1				2	
カルバペネム耐性 腸内細菌科細菌感染症	総検体数	4	2			2	2	3	2	3		2	1	21	
	検出数(カルバペネマーゼ遺伝子)	0	0			0	0	1	0	0		1	0	2	

対象疾病 (疑い含む)	検査成績	令和4年										令和5年			総計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
劇症型溶血性レンサ 球菌感染症	総検体数	1		1	2							1			5
	検出数	1		1	2							1			5
	A群溶血性レンサ球菌	1													1
	B群溶血性レンサ球菌			1	1							1			3
	G群溶血性レンサ球菌				1									1	
急性弛緩性麻痺	総検体数													3	3
	検出数													0	0
急性脳炎・脳症	総検体数	5		10		12				5		5	10	47	
	検出数	0		0		1				0		2	0	3	
	ライノウイルスC群											1		1	
	ノロウイルスGII.4											1		1	
	SARS-CoV-2					1								1	
新型コロナウイルス 感染症	総検体数										67			67	
	検出数										11			11	
計	総検体数	13	6	17	16	20	5	6	7	9	68	9	15	191	
	検出数	4	4	6	16	7	3	4	0	6	12	5	1	68	

2 感染症発生に伴う積極的疫学調査

感染症の患者発生に伴い、積極的疫学調査の一環として表11のとおり検査を実施した。

表11 積極的疫学調査に基づく検査状況

疾病名等	検体種類	事例数	検体数	検出検体数等
新型コロナウイルス 感染症	新型コロナウイルス 変異株	—	924	L452R 変異陽性株 596 件
	全ゲノム解析	—	1,081	
腸管出血性大腸菌 MLVA	菌株 (O26/O111/O157)	—	29	O26 : 6 件 / O111 : 1 件 / O157 : 22 件
レジオネラ症	浴槽水等	14	59	12 (レジオネラ属菌 10~7000CFU/100ml)

3 感染症流行予測調査

国からの委託を受け、表12により調査を実施した。

表12 実施内容一覧

対象疾病	調査開始年度	調査対象(地域)	検体数
ポリオ(環境水からのウ イルス分離・同定)	平成26年度	千曲川流域下水道上流処理区終末処理場 (長野市・千曲市・坂城町)	(R4年度 中止)
インフルエンザ (感受性調査)	昭和52年度 (平成6~9年を除く)	佐久・上田・諏訪・伊那・飯田・木曾 松本・大町・長野・北信保健所	153
麻疹(感受性調査)	平成12年度		256
風疹(感受性調査)	昭和49年度		269

(1) ポリオ流行予測調査(環境水からのポリオウイルス分離・同定)

平成24年9月から、定期接種に用いていた経口生ポリオワクチンを不活化ポリオワクチンに切り替えたことに伴い、感染源調査として健康児を対象としたポリオ糞便調査は平成25年度をもって終了した。平成26年度からは、輸入症例が想定されるポリオウイルスを効率よく検出するため、人の糞便中に含まれるウイルスが下水処理場に集積することを利用したポリオ環境水サーベイランスを開始した。令和4年度は、令和3年度に引き続き新型コロナウイルス流行に伴い調査を中止した。

(2) インフルエンザ流行予測調査(感受性調査)

対象者から採取した血液(血清)153検体を用いて、赤血球凝集抑制試験(HI試験)によりインフルエンザウイルスに対する抗体価(HI抗体価)を測定した。抗原として今シーズン(2022/23シーズン)のワクチン株であ

る4種類のウイルス株を使用した。

全被験者の抗体保有率（感染リスクを50%に押さえる目安と考えられているHI抗体価1:40以上の保有者の割合）は、A型株ではA/ビクトリア/1/2020(A(H1N1)pdm09亜型)が17.6%、A/ダーウィン/9/2021(A(H3N2)亜型)が16.3%であった。B型株はB/プーケット/3073/2013(山形系統)が58.2%、B/オーストリア/1359417/2021(ビクトリア系統)が9.2%であった。

今シーズンのインフルエンザワクチン株に対する抗体保有率は、B型山形系統は比較的高く、A(H1N1)pdm09亜型、A(H3N2)亜型は比較的低く、B型ビクトリア系統は低かった。昨シーズン(2021/2022)の抗体保有率と比較すると、A(H3N2)亜型とB型ビクトリア系統は低く、A(H1N1)pdm09亜型、B型山形系統はほぼ同程度であった。2020/21、2021/22シーズンは、インフルエンザの流行は確認されていなかったが、A(H1N1)pdm09亜型及びB型山形系統は、ワクチン株の変更がなかったことが、昨シーズンと同程度の抗体保有率を示した要因の1つと推察された。一方、A(H3N2)亜型及びB型ビクトリア系統は、ワクチン株変更の影響により、抗体保有率が低下したと考えられた。

(3) 麻疹流行予測調査（感受性調査）

年齢を10の区分に分けて採取された256検体について、血清中の麻疹ゼラチン粒子凝集抗体価（PA価）の調査を行った。併せて麻疹ワクチン接種歴の調査も実施した。

全体の抗体保有率（PA抗体価16以上）は96.5%で、昨年度（96.9%）から0.4ポイント下降した。年齢群別では、0～1歳群（50.0%）、15～19歳群（93.3%）以外の年齢群では95%以上の高い抗体保有率であった。また、感染防御に有効といわれている抗体価（PA抗体価128以上）の保有率は、全体では85.9%であった。

ワクチン接種者の抗体保有率（PA抗体価16以上）は98.8%でワクチン未接種者の抗体保有率（57.1%）に比べ高く、ワクチンの有効性が伺われた。

また、今年度は今年度限りでPA抗体価測定キットが販売中止になることに伴い、抗麻疹ウイルスIgG型抗体価（EIA抗体価）の測定を合わせて実施した。全体の抗体保有率（EIA抗体価4.0以上）は、85.2%であった。

麻疹の流行予測調査においてEIA抗体価の測定が全国で実施されるのは今年度が初めてであるため、令和5年度以降の調査結果を注視する必要がある。

国内の麻疹排除状態を維持するためには、95%以上の高い抗体保有率を保持する必要がある、今後も継続調査を行い年度ごとの状況を把握することが重要である。

(4) 風疹流行予測調査（感受性調査）

年齢を10の年齢群に分けて採取された269検体について、風疹ウイルスに対する血清抗体価を赤血球凝集抑制試験（HI試験）により測定した。併せて風疹ワクチン接種歴についても調査を行った。

全体の抗体保有率（抗体価8以上）は94.8%（男性93.2%、女性96.4%）で、昨年度と並び調査開始以降最も高かった。

年齢群別の抗体保有率は0～1歳群で50.0%と低かったが、その他の年齢群では高い抗体保有率を示した。しかし、感染防御に必要な抗体価（抗体価32以上）の保有率は全体で75.8%（男性：69.7%、女性：81.8%）と低く、抗体を保有していても抗体価が低い（抗体価16以下）年齢群が複数存在していた。

ワクチン接種歴がある人の抗体保有率は98.8%で、ワクチン未接種群の66.7%と比べて高く、ワクチン接種による抗体獲得が推察された。

令和元年度から開始された厚生労働省による風疹の追加的対策事業（第5期定期接種）の対象となる年齢層の男性の抗体保有率（抗体価8以上）は、令和2年度までは70～80%程度で推移していたが、令和4年度には89.3%まで上昇しており、第5期定期接種の目標である抗体保有率90%に近づいていた。

風疹は抗体保有率が低い年齢群を中心とした流行の可能性があり、ワクチン接種率の向上等、社会全体で対策を続けていくことが重要である。

4 インフルエンザ様疾患（集団発生）調査

インフルエンザ様疾患の集団発生 9 事例について、患者から採取された検体(咽頭または鼻咽頭ぬぐい液)を用い遺伝子検査及び分離培養によりインフルエンザウイルスの検出を行った（表 13）。

表 13 インフルエンザ様疾患（集団発生）の検査結果

No.	保健所	発生施設	検体採取年月日	検体数	ウイルス検出数			
					AH1 pdm09	AH3	B 型	不検出
1	松本	小学校	R4.10.26	4	0	3	0	1
2	上田	中学校	R5.1.11	2	0	2	0	0
3	飯田	小学校	R5.1.10	4	0	4	0	0
4	長野	小学校	R5.1.13	2	0	2	0	0
5	佐久	小学校	R5.1.11	2	0	1	0	1
6	北信	小学校	R5.1.17	4	0	3	0	1
7	伊那	保育施設	R5.1.18	4	0	4	0	0
8	諏訪	小学校	R5.2.2	1	0	1	0	0
9	木曾	小学校	R5.3.7	2	0	2	0	0
合 計				25	0	22	0	3

5 結核分子疫学調査事業

結核のまん延防止を図るため、平成 26 年度から分子疫学的手法のひとつである結核菌縦列反復配列多形解析（VNTR）を実施している。

令和 4 年度は、保健所から 48 菌株が搬入され、解析を行った。

6 新型コロナウイルス検査

令和 2 年 2 月から開始したリアルタイム RT-PCR 法による新型コロナウイルス検査は、医療機関、民間の検査機関等における検査体制が整備されたことに伴い、昨年度より検体数が減少した。令和 4 年度は 67 検体が搬入され、11 検体が陽性であった（表 10）。

また、新型コロナウイルス感染症は、感染・伝播性の強い変異株の出現が相次ぎ、当所の役割は SARS-CoV-2 変異株検査と全ゲノム解析検査に移行した。

デルタ株やオミクロン株の流行に伴い、令和 3 年 6 月から開始した L452R 変異株のスクリーニング検査では、924 検体中 596 検体が陽性であった（表 11）。次世代シーケンサーを利用した全ゲノム解析検査では、1,081 検体の検査を行った（表 11）。

2.2.12 食品

1 食中毒及び胃腸炎の原因物質の調査

(1) ウイルス及び寄生虫

令和 4 年度に発生した食中毒疑い事例等の病原体検索は 24 事例（246 検体）であった。その検出状況を表 14 に示す。

表 14 食中毒および胃腸炎の原因物質の検出状況

検査項目	検出数／検索数		県内食中毒事例	備考
	事 例	検 体		
ノロウイルス	14／24	51／212	飲食店 1、旅館 1、 弁当屋 1	*ノロウイルスの 検体と一部重複
サポウイルス		17／47*		
E 型肝炎ウイルス		2／3		

(2) 細菌

県から依頼のあった検査項目について、表 15 のとおり検査を実施した。

表 15 食中毒および胃腸炎の原因物質の検査状況（細菌）

依頼検査項目		病原体検索		結 果	
菌種名	検査方法	事例数	検体数	検出	不検出
腸管出血性大腸菌	遺伝子解析	1	3	3	0
計		1	3	3	0

(3) 自然毒

食中毒の疑いで県内保健所からの依頼によりジャガイモのソラニン、チャコニンを検査した。

搬入された茹でたジャガイモ及び生のジャガイモの2検体をそれぞれ大きく3つのサイズに分け検査したところ、ソラニン 90mg/kg～210mg/kg、チャコニン 170mg/kg～340mg/kg を検出した。

(4) 化学物質

食中毒の疑いで県内保健所からの依頼によりブリ 5 検体中のヒスタミンを検査したところ、3 検体から 0.14 mg/g～0.74 mg/g を検出した。

2 ヒトの健康を損なうおそれのある食品の検査

ヒトの健康を損なうおそれのある食品について細菌検査を実施した。その結果は表 16 のとおりであった。

表 16 ヒトの健康を損なうおそれのある食品検査結果

対象食品	検査項目	検体数	検査項目数	結 果	
				検 出	不検出
輸入ナチュラルチーズ	リステリア菌	6	6	0	6

3 農産物及び畜産物の残留農薬検査

(1) 輸入農産物

県内流通の輸入農産物について残留農薬の検査を実施した（表 17）。農薬が検出された検体は 19 検体で、全 50 検体の 38.0%、また、検出項目延べ数 21 は検査した農薬の全項目数 5,056 に対して 0.42%の検出率であった。検出された農薬項目はクロルピリホス・ピリメタニル・ピフェントリンなど 5 種類であった。検査した検体の中で残留基準値を超過したものはなかった。

表 17 輸入農産物の農薬検査

作物分類	検体数	検査項目数	検出項目数	農産物品目(検体数)
かんきつ類果実	15	1,636	9	オレンジ(10) グレープフルーツ(4) レモン(1)
熱帯産果実	28	2,677	12	バナナ(16) パイナップル(6) アボカド(4) キウイ(2)
うり科野菜	6	637	0	かぼちゃ(6)
なす科野菜	1	106	0	ピーマン(1)
計	50	5,056	21	

(2) 国内産農産物

県内流通の国内産農産物について残留農薬の検査を実施した（表 18）。農薬が検出された検体は 22 検体で全 82 検体の 26.8%、また、検出項目延べ数は 39 項目で全検査項目数 9,786 に対して 0.40%の検出率であった。検出された農薬はボスカリド・クレソキシムメチル・ピフェントリンなど 12 種類であった。検査した検体の中で残留基準値を超過したものはなかった。

表 18 国内農産物の農薬検査

作物分類	検体数	検査項目数	検出項目数	農産物品目(検体数)
穀類	9	1,674	0	コムギ(7) トウモロコシ(2)
核果果実	6	610	2	モモ(4) アズキ(1) ネクタリン(1)
仁果果実	13	1,430	28	リンゴ(8) ニホンナシ(5)
その他の果実	9	990	3	ブドウ(7) 柿(2)
あぶらな科野菜	18	2,028	2	コマツナ(5) ハクサイ(5) ブロッコリー(3) キャベツ(2) ダイコン(2) カリフラワー(1)
いも類	6	722	0	カンショ(3) パレイショ(2) ヤマイモ(1)
うり科野菜	2	253	0	キュウリ(2)
きく科野菜	3	317	1	レタス(3)
きのこ類	2	208	0	エノキタケ(1) シメジ(1)
せり科野菜	3	314	0	ニンジン(3)
なす科野菜	1	104	0	トマト(1)
ゆり科野菜	5	568	0	タマネギ(3) アスパラガス(2)
その他の野菜	3	314	3	ホレンソウ(3)
ナッツ類	2	254	0	クルミ(2)
計	82	9,786	39	

(3) 畜産物の残留農薬

県内流通の牛乳及び輸入食肉について残留農薬の検査を行った(表 19)。その結果、基準を超過したものはなかった。

表 19 畜産物の残留農薬検査

対象食品		検体数	検査項目数
牛乳		23	759
輸入食肉	牛肉	6	150
	馬肉	2	76
	豚肉	7	175
	鶏肉	3	114

4 畜水産食品の動物用医薬品及び細菌検査

(1) 畜水産食品の動物用医薬品

畜水産食品について動物用医薬品の検査を実施した(表 20)。その結果、基準を超過したものはなかった。

表 20 畜水産食品の残留動物用医薬品の検査

対象食品		検体数	検査項目数
輸入食肉	牛肉	6	138
	馬肉	2	44
	豚肉	7	161
	鶏肉	3	66
養殖魚	ニジマス	16	240
	信州サーモン	4	60
	コイ	4	60
牛乳		23	598
鶏卵		17	17

(2) 畜産物の細菌

畜産物の細菌の検査については、令和4年度は実施しなかった。

5 食品中のカビ毒検査

県内流通の牛乳、リンゴジュース及び県内産玄麦について、カビ毒の検査を実施した（表 21）。その結果、玄麦 1 検体からデオキシニバレノールが検出されたが、基準値を超えたものはなかった。また、アフラトキシン M1 及びパツリンはすべて不検出であった。

表 21 食品中のカビ毒検査

対象食品	検査項目	検体数
牛乳	アフラトキシン M1	23
玄麦	デオキシニバレノール	5
リンゴジュース	パツリン	8

6 ミネラルウォーター類の成分規格検査

ミネラルウォーター類 12 検体について、成分規格の検査を行った。その結果、いずれの検体も、混濁・沈殿物は認められず、元素類 10 項目・消毒副生成物 2 項目・シアン・臭素酸・残留農薬 14 項目・揮発性有機化合物 14 項目・陰イオン性化合物 3 項目・残留塩素及び大腸菌群はすべて基準値以内であった。

7 加工食品中のアレルギー物質検査

児童生徒の食物アレルギーの主な原因となる卵・乳・小麦が使用されている可能性があり、原材料表示がされていない加工食品 15 検体について、特定原材料（卵・乳・小麦）の検査を実施した。陽性判定（10 μg/g 以上）となる検体はなかった。

8 農産物の重金属検査

県内産の玄米 7 検体について、基準のあるカドミウムその他、3 項目の重金属の検査を実施した。（表 22）その結果、基準を超過したものはなかった。

表 22 玄米中の重金属検査

項目	検出検体数	検出範囲 (ppm)
クロム	0	—
ヒ素	7	0.09~0.27
カドミウム	6	0.01~0.04
鉛	0	—

9 食品容器包装の規格検査

県内で製造又は市販されている食品用の合成樹脂製容器包装について、溶出試験及び材質試験を実施した（表 23）。その結果、基準違反はなかった。

表 23 合成樹脂製容器包装の検査

材質区分	検体数	検査項目数	
		溶出試験	材質試験
ポリエチレン	7	42	14
ポリスチレン	0	0	0
その他合成樹脂	0	0	0

10 他機関からの依頼検査

他の行政機関から依頼を受け、表 24 の検査を実施した。

表 24 依頼検査検体及び項目

検査項目		対象食品(物品)	検体数	検査項目数
残留農薬		農産物	18	2,152
		牛乳	2	66
		輸入食肉	1	38
残留動物用医薬品		養殖魚	0	0
		輸入食肉	4	63
		牛乳	4	78
		鶏卵	5	5
カビ毒	アフラトキシン M1	牛乳	4	4
	デオキシニバレノール	玄麦	1	1
	パツリン	リンゴジュース	2	2
器具容器包装		容器包装	1	8
重金属		農産物	1	4
アレルギー物質		菓子等	2	4
リステリア菌		輸入ナチュラルチーズ	1	1
細菌数		未殺菌液卵	1	1
合計			47	2,427

2.2.13 医薬品及び家庭用品等

1 医薬品・医療機器等の試験検査

(1) 医薬品の検査

県内で製造した医薬品 1 検体（収去品）について、製造販売承認書に基づいて規格試験を 5 項目実施した。また、厚生労働省の後発医薬品品質確保対策事業として、プレガバリン OD 錠 150mg 3 検体（収去品）について、定量試験を実施した。その結果、全て適合していた。

(2) 医療機器の試験検査

県内で製造販売した硬膜外投与用針 1 検体（収去品）について、製造者の合格判定基準に基づいて、外観等 8 項目の試験を実施した。その結果、すべて適合していた。

(3) 医薬品類似商品の検査

県内で販売されている医薬品類似商品 10 検体（試買品）について、フェンフルラミン以下 13 項目の痩身薬等の検査を実施した。その結果、基準違反はなかった。

(4) 生薬の検査

需要が多い薬草の栽培法の確立と安定的種苗の供給及び遊休農地を活用した生薬生産振興政策の一環として、長野県菅平薬草栽培試験地で試験栽培された薬草（ダイオウ・インヨウカク・シヤクヤク・ウイキョウ・ゲンノショウコ）について、局方試験等により品質検査を行った。

2 家庭用品の有害物質検査

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、試買品の下着類の繊維製品等について、52 検体 118 項目の検査を実施した。その結果、基準違反はなかった。

3 他機関からの依頼検査

他の行政機関からの依頼を受け、家庭用品の繊維製品等 8 検体 14 項目の検査を行った。

2.2.14 緊急事案等への対応検査

1 地下水中の PCB 検査

地下水の状況把握のため令和 4 年 12 月に PCB の検査を 1 件実施した。

2 廃棄物流出河川の水質検査

令和 4 年 7 月に佐久地域振興局管内河川において、廃棄物が不適切に廃棄される事案が発生した。当該廃棄物が廃棄された場所から下流側の河川水について人の健康の保護に関する環境基準 27 項目の検査を行った。

2.2.15 一般依頼検査

一般からの依頼検査はなかった。

2.3 調査研究

2.3.1 研究計画の策定

令和3年度当初から県庁関係課等を含めて令和4年度の研究概要について検討を行い、令和3年7月に開催された研究計画会議における議論に基づき令和4年度の研究課題を決定した。また、研究課題を踏まえて、令和4年1月に開催された研究計画会議において研究の詳細を検討し、令和4年度研究計画を策定した。

令和4年度の研究テーマは表25のとおりである。

表25 研究テーマ一覧（令和4年度）

テ ー マ	共同 研究	環境研究 総合推進費	その他 助成等
1 危機管理事案等への迅速な対応に係る研究	○		
2 諏訪湖の底質環境の特性に関する調査研究			
3 諏訪湖の物質収支に関する調査研究			
4 野尻湖沿岸域の水草に関する研究			
5 環境水中の農薬分析方法の効率化に関する研究			
6 新しい湖沼環境の評価指標に関する研究			
7 酸性沈着による汚染実態の把握に関する研究	○		
8 長野県におけるPM2.5の実態把握に関する研究	○		
9 VOC 排出インベントリを活用した大気汚染状況の把握と光化学オキシダントの削減対策の検討に関する研究	○		
10 最終処分場周辺地下水における自然由来等重金属検出要因の検討	○		
11 化学物質分析法開発及び環境調査			○
12 長野県内河川・湖沼におけるマイクロプラスチックの実態調査	○		
13 都市内グリーンインフラの環境緩和効果に関する研究	○		
14 絶滅のおそれのある高山遺存種の保護回復に関する調査研究	○		○
15 生物多様性の主流化に向けた基盤情報の整備と情報発信	○		○
16 情報デザインによる地域自然環境の学びの場の共創			
17 気候変動適応に必要な基盤情報の整備と情報発信	○	○	○
18 侵略的外来種への新たな対策技術に関する調査研究			
19 長野県内の湖沼とその集水域における土壌環境の中長期的保全・管理に向けた調査研究	○		○
20 野生鳥獣の保護管理にむけた生態及び被害対策に関する調査研究	○		
21 ノロウイルスをはじめとする食中毒原因病原体の疫学等に関する調査・研究			
22 風しん抗体保有状況等に関する調査・研究			
23 感染症（食中毒を含む）原因菌の検査技術等に関する基礎的研究			
24 食品に係る分析法の検討に関する研究			
25 器具・容器包装等の告示試験法及び代替試験法の性能評価に関する研究	○		
26 食品中の農薬残留実態に係る研究			

2.3.2 経常（助成）研究・共同研究

研究テーマ(実施期間)	概要	担当者
<p>1 危機管理事案等への迅速な対応に係る研究 (令和4年度～6年度)</p>	<p>本研究は、地環研と国環研とのⅡ型共同研究「災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発」に参画して行う。現在、標準物質を用いずに物質の同定と半定量を可能とし、機種にも依存しない全自動同定量システム(AIQS)の構築と普及がⅡ型共同研究により進められている。その継続研究に参画することにより、危機管理事案等への迅速な対応が期待できる AIQS の導入及びそれを活用するための技術の習得を行うとともに、標準物質のデータ収集を分担することでデータライブラリの増強にも貢献する。</p> <p>令和4年度は、He 不足が深刻なため計画にあったチェックスタンダードの測定およびライブラリ増強用にデータ測定は実施できなかったが、AIQS データ解析の試行を行った。</p>	<p>小平 由美子 柳町 信吾 中山 隆</p>
<p>2 諏訪湖の底質環境の特性に関する調査研究 (令和3年度～5年度)</p>	<p>諏訪湖では1960年代以降富栄養化による水質汚濁が著しく進んだが、水質保全計画の策定などの取組により水質は近年一定の改善傾向が見られる。一方で、ヒシの大量繁茂や貧酸素水塊の拡大による湖内生物への影響など生態系に関する課題も生じている。このような湖沼環境保全の観点からみて底質環境の改善は不可欠であり、先行研究(2017-2020)において把握された過去からの変化及び現在の底質性状が、湖沼環境へ与える影響の程度を明らかにするため、湖水に栄養塩と有機物を供給する底泥溶出の実態を定量的に把握する。また、今後類型指定される底層溶存酸素量(底層 DO)と密接に関係する底泥酸素消費速度(SOD)の実態を詳細に把握し、その特性を定量的に評価するとともに、簡易測定手法を検討・確立する。</p> <p>令和4年度は、底泥溶出及びSODの実態把握を進めるため、湖内3地点で各月の底泥溶出量、SOD測定データを蓄積し、季節変動の詳細を把握した。</p>	<p>柳町 信吾 小林 弘和 戸谷 和俊 山下 晃子 小平 由美子 宮澤 正徳 小澤 秀明 新津 雅美 <共同研究機関> 信州大学理学部 附属湖沼高地教育 研究センター</p>
<p>3 諏訪湖の物質収支に関する調査研究 (令和3年度～4年度)</p>	<p>湖沼の汚濁負荷は、流域から河川を通じて流入する負荷や降雨等による負荷などの湖沼外からの流入負荷と、プランクトンや水草の増殖による内部生産や湖底からの栄養塩の溶出などの湖沼内負荷に大きく分けられる。</p> <p>諏訪湖の流入負荷についてはこれまで、原単位法により巨視的に把握してきた。本研究では、諏訪湖の流入河川や流出部である釜口水門において降雨時、晴天時の水質調査や水位の連続測定を実施し、LQ式(河川の流量と汚濁物質量の関係式)等の手法を使い流入負荷等の把握を試み、過去の物質収支の文献情報との比較、河川ごとの流入負荷量の特徴等を検討した。</p>	<p>宮澤 正徳 小林 弘和 戸谷 和俊 山下 晃子 小平 由美子 柳町 信吾 小澤 秀明 新津 雅美</p>
<p>4 野尻湖沿岸域の水草に関する研究 (令和3年度～5年度)</p>	<p>野尻湖はかつて水草帯が豊富な湖であったが、ソウギョの放流などにより水草帯が喪失し水質が悪化した経過があり、水草帯の復元を目指して、地域や関係団体等との協働により約25年間にわたる検討と対策に取り組んでいる。現在もかつての姿の復元までは至らないが、平成29年度頃から自然に復元し始めた水草が確認されていることから、野尻湖は今まさに湖内水環境の重要な転換期を迎えていると推察される。令和4年度は、水草帯の復元状況及び経時変化を把握することを目的として、野尻湖沿岸域においてコドラート法による毎月の定量調査を行ったほか、水中ドローンを用いて沖約100mまでを映像で確認した。また、湖岸を等間隔に48分割した各地点および湖内島の岸辺を船および徒歩で踏査した。</p>	<p>新津 雅美 小平 由美子 山下 晃子 北野 聡 尾関 雅章 <共同研究団体> 野尻湖水草研究会</p>
<p>5 環境水中の農薬分析方法の効率化に関する研究 (令和2年度～4年度)</p>	<p>河川水中の農薬分析について、現状では個別分析が多く分析業務に係る労力が大きい。液体クロマトグラフタンデム型質量分析計(LC/MS/MS)による多成分同時分析法を検討・確立することで、農薬分析等に係る業務の効率化・省力化・集約化を図る。</p> <p>令和4年度は、標準分析法の検証・改良、精度管理データの取得等により効率的な分析方法を検討・整備し、環境試料の分析に適用することで測定に係る業務の効率化を図った。また、行政課題であるネオニコチノイド系農薬や近年、国内外で規制強化が進む有機フッ素化合物の分析方法を検討し、分析体制の整備を図った。</p>	<p>柳町 信吾 戸谷 和俊 山下 晃子 新津 雅美 清水 健志</p>

研究テーマ(実施期間)	概要	担当者
<p>6 新しい湖沼環境の評価指標に関する研究 (令和2年度～4年度)</p>	<p>湖沼の水質評価方法について、一般住民にも分かり易く、関心を持ってもらえるような評価方法の検討を行った。本研究では、湖水の濁りに着目し、諏訪湖西部の小田井港、湖南東部の諏訪湖園、湖北部の下諏訪港を観測点として、総浮遊物質量及び透視度を中心に水質調査を実施した。総浮遊物質量と透視度の関係は地点間で有意差がなかったため、これら3地点を統合して、透視度のべき乗関数による総浮遊物質量の推定式を作成した。さらに、有機性の浮遊物質量である総揮発性浮遊物質量についても、同様に透視度による推定式を作成した。これらにより、透視度は湖沼の浮遊物質量の指標として有効であり、湖沼環境の変動をモニタリングする分かり易い指標として活用が期待できることが分かった。</p>	<p>小澤 秀明 新津 雅美 柳町 信吾 【所外参加者】 松本 明人</p>
<p>7 酸性沈着による汚染実態の把握に関する研究 (平成28年度～令和4年度)</p>	<p>本研究は全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染調査研究部会の第6次酸性雨全国調査の一環として実施するものである。湿性沈着については、降水時開放型採取装置を用いて1週間単位で試料採取し、その成分濃度等を測定した。また乾性沈着についてはフィルターパック法により、大気中のガス状および粒子状物質を2週間単位で採取し、その成分濃度を測定した。得られたデータについては、同部会において本県を含む全国のデータを取りまとめ、酸性物質による全国的な汚染実態の解析を行った。また本県のデータについては、県内のより詳細な酸性物質による汚染実態を把握するため、これまでの調査結果と合わせて独自に解析を行った。</p>	<p>西澤 洋一 <共同研究機関> 全国環境研協議会 酸性雨広域大気汚染調査研究部会</p>
<p>8 長野県におけるPM2.5の実態把握に関する研究 (平成31年度～令和4年度)</p>	<p>PM2.5については平成21年の環境基準制定以後、全国的に監視体制が整備されてきた。本県でも、質量濃度については平成21年度から、成分組成については平成24年度から常時監視を実施しており、膨大なデータが蓄積されている。本研究は、これまで本県において蓄積されてきたPM2.5の常時監視データを総合的に解析することで、その実態と動向を解明し、住民生活の安全・安心に資するものである。 実施期間を通じた成果として、本県におけるPM2.5濃度が、全国同様に、近年低下傾向にあることを明らかにするとともに、その低下原因を解明した。また本県大気の清浄さについて、本県のPM2.5及び浮遊粒子状物質(SPM)濃度が全国的にみて低いことを科学的に明らかにするとともに、菅平高原等の高原観光地における本県大気環境の清浄さを明らかにした。 また、令和2年度に発生した西ノ島噴煙や黄砂等の影響事例や新型コロナウイルス感染症流行に伴う本県の大気汚染状況の変化についても解析を行った。</p>	<p>中込 和徳 西澤 洋一 町田 哲 戸谷 尊文 掛川 英男 <共同研究機関> 国立極地研究所</p>
<p>9 VOC排出インベントリを活用した大気汚染状況の把握と光化学オキシダントの削減対策の検討に関する研究 (令和4年度～6年度)</p>	<p>環境基準の達成率が低い光化学オキシダントについて、大気常時監視データを用いて、県内の光化学オキシダント等の汚染特性を把握するとともに、県内の発生源に由来する光化学オキシダント削減対策を検討するため、原因物質となる揮発性有機化合物(VOCs)についてVOC排出インベントリ(環境省)を解析し、県内のVOC排出状況を把握する。 令和4年度は、光化学オキシダントの汚染状況について、「光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標(環境省)」である8時間値による評価を行うため、共同研究参加機関とともにデータ整理を行った。また、VOC排出インベントリの解析では県内排出状況の経年変化について解析し、全国の排出状況との違いについて明らかにした。</p>	<p>町田 哲 戸谷 尊文 舘内 知佳 中込 和徳 掛川 英男 栗林 正俊 <共同研究機関> 国立環境研究所と 地方環境研究所等 との共同研究(Ⅱ型)参加機関</p>
<p>10 最終処分場周辺地下水における自然由来等重金属検出要因の検討 (令和4年度～5年度)</p>	<p>県内の最終処分場に設置された観測井戸における重金属検出要因を解析し、汚染物質の起源を推定するための直接的かつ基礎的な情報を得て、一般的な傾向をみることを試みる。 令和4年度は、最終処分場周辺地下水から重金属が検出された施設の場所と地下水汚染地域情報を照らし合わせた。また、最終処分場水質等実態調査で鉛が検出された試料の鉛同位体比測定を行い、複数の塩ビ管の同位体比のデータ群と値を比較した。</p>	<p>小口 文子 北原 清志 西井 文雄 <共同研究機関> 国立環境研究所と 地方環境研究所等 との共同研究(Ⅱ型)参加機関</p>

研究テーマ(実施期間)	概要	担当者
11 化学物質分析法開発及び環境調査 (令和4年度～5年度)	<p>有害性の高い化学物質について、環境省が実施している化学物質分析法開発調査の対象物質の中から物質を選定し、分析法が確立していない物質は分析法を開発する。さらに、環境中の実態を把握して化学物質による環境汚染を未然に防止することを目的に実施する。</p> <p>令和4年度は、1,2,4-ベンゼントリカルボン酸の水質媒体におけるGC-MSによる分析法の開発を試みた。</p> <p>また、令和3年度に開発した2,5,8,11-テトラオキサドデカンの分析法を環境試料へ応用した。</p>	<p>清水 健志 小口 文子 中山 隆 酒井 文雄</p>
12 長野県内河川・湖沼におけるマイクロプラスチックの実態調査 (令和2年度～4年度)	<p>近年、海洋におけるマイクロプラスチック汚染は世界的な問題となっており、県民の関心も高い。河川からの流入も主要発生源とされていることから、長野県の河川・湖沼の存在実態を調査する。</p> <p>令和4年度は令和3年6月に公表された河川マイクロプラスチック調査ガイドラインに基づいて、県内の主要河川9地点においてサンプリングを実施し、マイクロプラスチックを同定した。</p>	<p>小口 文子 北原 清志 安藤 景子 中山 隆 清水 健志 吉田 富美雄 酒井 文雄 <共同研究機関> 国立環境研究所と 地方環境研究所等 との共同研究(II 型)参加機関</p>
13 都市内グリーンインフラの環境緩和効果に関する研究 (令和4年度～6年度)	<p>県内では都市化の進展によりみどりが減少する一方、ゼロカーボンや気候変動適応の実現のためには、都市内のみどりの増加とともにそのグリーンインフラとしての役割が重要となる。本研究では、都市のみどりがもつグリーンインフラとしての環境緩和効果を明らかにすることを目的とする。</p> <p>令和4年度は、透水性舗装等による暑熱緩和効果を評価するため、長野市の若里公園および松本市の松本平広域公園の駐車場において気象観測およびサーモグラフィを用いた表面温度観測を行い、暑熱緩和効果について検討を行った。</p>	<p>浜田 崇 <共同研究機関> 国立環境研究所</p>
14 絶滅のおそれのある高山遺存種の保護回復に関する調査研究 (令和4年度～6年度)	<p>気候変動に脆弱とされ、近年ニホンジカによる植生影響も大きい長野県の高山生態系に遺存する生物のうち、特に絶滅のおそれの高いライチョウと八ヶ岳の高山植物の保護回復に向けて、その取組に不可欠な生態情報の収集と緊急的な保全対策を図ることを目的とする。ライチョウについては、これまでの高山帯での研究プロジェクトにおいて、高精度な生息環境情報の不足が課題とされたことから、ライチョウへのGPSテレメトリーの装着によって繁殖期の詳細な環境利用特性を明らかにする。八ヶ岳の高山植物については、シカの侵入激化による採食圧増大が存続危機要因となっていることから、八ヶ岳固有種ヤツガタケキンポウゲ(キンポウゲ科)を中心に、防鹿柵による緊急的な保全対策を図る。令和4年度は、ライチョウへのGPS発信機の装着とその回収に成功(育すう期に試行)した。ヤツガタケキンポウゲについては、環境省の生物多様性保全推進支援事業により生育状況の確認と防鹿柵による群落の保護を行った。</p>	<p>尾関 雅章 浜田 崇 黒江 美紗子 堀田 昌伸 <共同研究機関> 国立科学博物館</p>
15 生物多様性の主流化に向けた基盤情報の整備と情報発信 (令和4年度～8年度)	<p>生物多様性なごの県戦略の2050年ビジョン「人と自然が共生する信州」を目指すには、これまでの保全の取り組みに加え、さまざまな社会経済活動の中に生物多様性の保全と持続可能な利用を組み込む「主流化」が必要である。本研究では、自然資源を活用した持続可能な社会への移行を進めるために必要な情報の整備と発信、活用事例づくりを行う。</p> <p>令和4年度は、次の項目で調査を実施し、行政や地域関係者等と情報の共有を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物多様性なごの県戦略改定作業への参画 ・地域における生物多様性保全活動の実態把握 ・生物文化多様性の実態把握と再構築に向けた地域デザインの検討 ・希少野生動物の現状把握とレッドリストの改訂準備 ・植物標本整備および国立科学博物館 Web 公開型データベース(S-Net)へのデータ提供 ・生物多様性ホットスポットの評価と白馬岳等における現況把握 	<p>畑中 健一郎 須賀 丈 北野 聡 黒江 美紗子 高野 宏平 堀田 昌伸 浦山 佳恵 柳澤 衿哉 浜田 崇 尾関 雅章 栗林 正俊</p>

研究テーマ(実施期間)	概要	担当者
<p>16 情報デザインによる地域 自然環境の学びの場の 共創 (令和3年度～4年度)</p>	<p>「学びの県づくり」及び「気候危機突破」を推進し、持続可能性を県の特性に即して考えられるようにするため、中高生以上向けにまとめた知識素材を提供するとともに、信州気候変動適応センターである当所を環境学習拠点として整備する。</p> <p>次世代(若年層)に対する環境教育(持続可能な開発のための教育(ESD)等)への配慮が特に重要である。信州環境カレッジ交流会で学校講座に関して情報交換を行ったところ「生物多様性や気候変動問題を信州に落とし込んだ(スライド)資料」へのニーズがあることを確認した。このため、生物多様性と気候変動についてのパワーポイントスライドを作成した。この内容は学習交流事業で活用するとともに、自然保護課が公開を予定しているコンテンツに提供した。今後もオープンデータの在り方や著作権について情報収集し、スライドファイルの提供方法について引き続き検討する。</p> <p>ギャラリー82の環境展で大判の展示を作成し、それを活用して飯綱庁舎の展示を更新した。</p>	<p>高野 宏平 須賀 丈 北野 聡 黒江 美紗子 陸 斉 堀田 昌伸 畑中 健一郎 浦山 佳恵 柳澤 衿哉 浜田 崇 尾関 雅章 栗林 正俊 葉田野 希</p>
<p>17 気候変動適応に必要な基 盤情報の整備と情報発信 (令和2年度～6年度)</p>	<p>本研究は、長野県における気候変動の適応を一層推進するため、気候変動の実態や将来予測等の研究と情報収集・分析を継続しながら、基盤情報の整備と充実を行うとともに、適応策の実施主体の求める情報を把握し、ユーザー視点に立った使いやすい情報の発信を目的とする。</p> <p>令和4年度は、(1)データ収集と整理として、気象庁および長野県河川課所有の気象情報を収集し、データベースとして整理した。(2)モニタリング調査として、都市気象観測、山岳地の積雪調査、市民参加型によるセミ分布調査、市民団体との協働による夏鳥の初認・初鳴き調査、生物影響調査、森林におけるオゾン観測を継続的に実施しデータの蓄積を行った。(3)基盤情報の整備として、収集・整理したデータを用いた県内の気候変動の解析のほか、気候変動の将来予測と影響評価のデータをGIS情報として整備した。さらに学校における熱中症リスク情報、市民参加型生態系影響情報、県内主要産業および地場産業への影響情報などの作成を進めた。(4)情報発信として、信州気候変動適応センター主催の公開セミナー、出前講座や依頼講演などを通じて、気候変動に関する情報発信を積極的に行った。また、県内市町の地域気候変動適応計画策定の支援としてデータや情報の提供を行った。</p> <p>なお、本研究の一部は環境研究総合推進費(体系的番号:JPMEERF20222M01)および環境省令和4年度国民参加による気候変動情報収集・分析委託業務(長野県)により実施した。</p>	<p>浜田 崇 尾関 雅章 栗林 正俊 葉田野 希 高野 宏平 堀田 昌伸 <共同研究機関> 信州大学・国立 環境研究所・ 国立環境研究所 と地方環境研究 所等との共同研 究(Ⅱ型・適応 型)参加機関</p>
<p>18 侵略的外来種への新たな 対策技術に関する調査 研究 (令和2年度～4年度)</p>	<p>外来種の侵入は、県内の生物多様性保全に対する重大な脅威であり、その対策は喫緊の課題である。本研究では、侵略的外来種の侵入・拡大に係る基礎データを収集し、対策を効果的に推進するための技術を試験・開発することを目的とする。</p> <p>令和4年度は、外来魚(ソウギョ、ブラウントラウト、カワマス)を環境DNA分析により検出する手法を確立した。外来蝶アカボシゴマダラについては、県内複数箇所での幼虫越冬を確認した。また、山岳域への外来植物種子の持ち込みに関する登山者へのアンケート結果をとりまとめた。</p>	<p>北野 聡 高野 宏平 堀田 昌伸 畑中 健一郎 陸 斉 黒江 美紗子 須賀 丈 尾関 雅章 柳澤 衿哉</p>
<p>19 長野県内の湖沼とその集 水域における土壌環境 の中長期的保全・管理 に向けた調査研究 (令和2年度～4年度)</p>	<p>湖沼の水質や生態系は、生活・産業排水といった人間活動だけでなく、集水域の土壌環境によっても左右される。現在、県内湖沼では、水質や生態系に関わる問題が度々発生している。本研究では、現在の湖沼・土壌環境の評価や中長期的将来の環境変動を予測するための足がかりとして、現在とは異なる気候条件、かつ人間による湖沼・集水域への干渉が少なかった地質時代の湖沼とその集水域の土壌環境を決定する環境要素の検出と、それらの変動を追跡することを目的とする。</p> <p>令和4年度までに、諏訪盆地において、最終氷期以降のボーリングコアを2本採取し、湖沼と土壌環境の変動追跡、現世河川堆積物を用いた懸濁物質の起源の推定を実施した。普及啓発として、諏訪湖関連調査等に係る信州大学との意見交換会、山と自然のサイエンスカフェ、出前講座、各学会で成果を公表した。なお、本研究の一部は、(公財)アサヒグループ学術振興財団の環境研究助成、(公財)住友財団研究助成、(公財)河川財団の河川基金、(公財)藤原ナチュラルヒストリー振興財団学術研究助成により実施した。</p>	<p>葉田野 希 <共同研究機関> 信州大学理学部 北海道大学理学部</p>

研究テーマ(実施期間)	概要	担当者
<p>20 野生鳥獣の保護管理にむけた生態及び被害対策に関する調査研究 (平成 31 年度～令和 5 年度)</p>	<p>野生鳥獣による農林水産物等の被害軽減と、野生鳥獣と地域社会の共存が行政課題となっている。本研究の目的は、本課題に資する科学的情報を提供することである。具体的には、採集試料を用いた生態解明及び野外調査による生息および被害状況の把握、統計解析による行動や生息数に関する傾向分析、被害対策に関する知識や技術の普及、である。</p> <p>令和 4 年度は、県内で捕獲され研究所に送付されたツキノワグマ 128 頭の年齢を査定した。カモシカから採取した DNA から、緩やかな分布拡大が進んでいるが、胃内容物からは食性変化は見られずギ・ヒノキへの加害個体はほとんど見当たらないことを把握した。ニホンジカ分布前線では個体群増殖が進んでおり、霧ヶ峰ではライトセンサスによりニホンジカの個体数が高止まりしていることを確認した。また、千曲川（上田市より下流）及び犀川（安曇野市より下流）にあるアオサギ・カワウのコロニーでは営巣数に大きな年変化はないことを確認した。ニホンジカ特定計画改訂に必要なニホンジカの個体数を推定し、各種研修や講習会でニホンジカ動向について普及した。</p>	<p>黒江 美紗子 陸 斉 堀田 昌伸 尾関 雅章 <共同研究機関> 信州大学・筑波大学・森林総合研究所・岐阜大学・東京農工大学・日本獣医生命科学大学・酪農学園大学</p>
<p>21 ノロウイルスをはじめとする食中毒原因病原体の疫学等に関する調査・研究 (令和 4 年度～6 年度)</p>	<p>2018 年 6 月の食品衛生法の改正により、広域的な食中毒事案への対策強化や HACCP に沿った衛生管理の制度化等の措置が講じられた。本研究では、ノロウイルスをはじめとする食中毒等事例における原因病原体の遺伝子解析を含む試験データと保健所等で収集した疫学的データを総合的に分析し、関係機関と情報共有することにより、食中毒等の原因究明および拡大防止対策に寄与する。さらに、効果的な衛生管理を実施するための基礎的なデータを収集・検証し、HACCP に沿った衛生管理の指導に活用するなど、食品等事業者をはじめ、県民に対し食中毒等予防対策の正確な情報を提供することを目的とする。</p> <p>令和 4 年度は、県内で発生した食中毒疑い事例のうち、10 事例 51 検体からノロウイルスが検出された。検出されたノロウイルスについては、ゲノムの組換えが顕著に認められる領域まで含めた遺伝子解析を行い流行株の推移を調査した。また、ノロウイルスが検出されなかった一部の事例については、保健所が収集した疫学情報から他のウイルスが原因である可能性を疑い、2 事例 17 検体からサボウイルスを検出し、早期の原因究明に寄与できたと考える。</p>	<p>柳澤 宏太 西澤 佳奈子 桜井 麻衣子 長川 絢子 加茂 奈緒子 竹内 道子 小野 諭子 和田 由美</p>
<p>22 風しん抗体保有状況等に関する調査・研究 (令和 3 年度～5 年度)</p>	<p>風しんには有効性、安全性に優れたワクチンがあり、これを用いて風しんを排除することが世界的目標になっている。日本においても、厚生労働省が策定した「風しんに関する特定感染症予防指針」に基づき、早期に先天性風しん症候群の発生をなくすとともに、2021 年度までに風しんの排除を達成することを目標に掲げ、発生動向調査や予防接種対策に取り組んでいる。</p> <p>また、厚生労働省では予防接種法施行令等の一部を改正し、風しんに係る公的接種を受ける機会がなかった昭和 37 年 4 月 2 日から昭和 54 年 4 月 1 日までに生まれた男性を対象とした定期予防接種（第 5 期定期予防接種）を令和元年度から実施している。</p> <p>令和 4 年度は、感染症流行予測調査事業を通じて県内の抗体保有状況を把握するとともに、予防接種歴等についてもあわせて調査を実施した。また、第 5 期定期予防接種による影響を確認するため、これまで蓄積したデータを活用し抗体保有率の変化を把握した。</p>	<p>加茂 奈緒子 竹内 道子 柳澤 宏太 西澤 佳奈子 桜井 麻衣子 長川 絢子 小野 諭子 和田 由美</p>
<p>23 感染症（食中毒を含む）原因菌の検査技術等に関する基礎的研究 (令和 3 年度～5 年度)</p>	<p>細菌性の感染症や食中毒は毎年多く発生しており、当県でも原因究明のため検査を実施している。しかし、細かな検査手技等は各施設の裁量に任されており、また、検査技術に関する詳細な基礎的研究の報告は少ない。そこで本研究は、感染症等原因菌の検査技術に関する基礎的研究を実施し、得られた情報を関係機関等に還元することで、細菌性感染症及び細菌性食中毒の原因究明と検出率向上を図り、健康被害拡大防止に寄与することを目的とする。</p> <p>令和 4 年度は、レジオネラ属菌の検査方法（検査手技や器具等）において、検出菌数を減らさないようにする作業工程の注意点や検査方法の確認を行った。研究内容を当所の検査員と共有することで、レジオネラ属菌の技術向上を図った。また、食中毒原因菌のひとつである黄色ブドウ球菌について検査手技による影響を検証し、菌を減らさないようにする手技を確認できた。</p>	<p>市川 奈緒 古川 由美 松山 満貴 小野 諭子 和田 由美</p>

研究テーマ(実施期間)	概 要	担 当 者
24 食品に係る分析法の検討に関する研究 (令和3年度～5年度)	<p>当所では長野県食品衛生監視指導計画に基づき、食品中に含まれる有害汚染物質などについて、原則公定法（通知法等）により検査を実施している。しかし、多種多様な食品を試料とする分析では、その過程で問題が生じることが多々ある。そこで、当所における食品検査で得られた結果及び知見を基に分析上の問題点を明らかにし、より正確かつ迅速な検査結果の提供を目指すとともに、精度の高い分析法の確立に努めることを目的としている。</p> <p>令和4年度は、小麦中のデオキシニパレノール試験法の妥当性評価、アレルギー物質試験に関する分析方法の検討を行った。</p>	上沼 由佳 宮川 あし子 小山 和志 土屋 としみ
25 器具・容器包装等の告示試験法及び代替試験法の性能評価に関する研究 (令和4年度～6年度)	<p>食品に用いられる器具・容器包装、おもちゃ等（以下、「器具・容器包装等」という。）の規格基準は「食品、添加物等の規格基準」（昭和34年厚生省告示第370号）等により定められているが、平成30年6月13日に器具・容器包装等でもポジティブリスト制度の導入を含む「食品衛生法等の一部を改正する法律」が公布され、器具・容器包装等における規制対象物質の増加が見込まれるとともに、その試験法についても検討が必要になってきた。</p> <p>当研究所では、厚生労働科学研究に参加し、国立医薬品食品衛生研究所、地方衛生研究所及び登録検査機関と共同し、告示試験法および代替法についての性能評価を行ってきた。</p> <p>令和4年度は、厚生労働科学研究の市販製品に残存する化学物質に関する研究の蒸発残留物試験法及び総不揮発性物質試験法の試験室間共同試験に参加した。</p>	宮坂 陽子 小山 和志 本間 大輔 宮川 あし子 山田 啓子 竹澤 有紗 上沼 由佳 土屋 としみ
26 食品中の農薬残留実態に係る研究 (令和4年度～6年度)	<p>食品の安全・安心のため県では県内に流通する農産物等に残留する農薬について長野県食品衛生監視指導計画に基づき行政検査を実施している。この検査の過程で得られた結果を活用して県内に流通する食品中の残留農薬の実態を把握し、その結果に基づく影響を推定することで、県民のより安全な食生活の確保に繋げることを目的としている。</p> <p>特に食品収去検査において基準を超過する事例についてはその超過の要因を追跡することで、今後の農薬の適正使用と流通する食品の安全に資する。</p> <p>令和4年度は農産物中の残留農薬の実態調査を実施した。</p>	本間 大輔 小山 和志 宮川 あし子 山田 啓子 竹澤 有紗 宮坂 陽子 上沼 由佳 土屋 としみ

2.3.3 研究協力及び研究成果の発表

1 研究協力

国や大学、他の地方環境研究所等と連携して行った研究で、上記「2.3.2 経常（助成）研究・共同研究」や「2.4.2 協力・連携・支援等」に含まれないもの。

研究名等	実施主体	期間	役割	職員名
植物の熱産生を誘発する環境シグナル受容・伝達機構と適応進化プロセスの解明	日本学術振興会 科研費基盤(B)	R2～R6 年度	研究協力者	尾関 雅章 高野 宏平
花の3D構造・花香・報酬の時空間的な連動と送粉者の誘導	日本学術振興会 科研費基盤(C)	R4～R6 年度	研究協力者	高野 宏平
希少種ナベクラザゼンソウを始めとするサトイモ科植物の繁殖と個体群動態に関する統計数理モデリング	統計数理研究所公募型 共同利用一般研究 2(2022-ISMCRP-2028)	R4 年度	研究代表者	高野 宏平
京都大学生態学研究センター協力研究員制度	京都大学生態学研究センター	H29 年度～	協力研究員	高野 宏平
古土壌タイプの歴史的変遷に基づいて解明するチベット高原南部の隆起過程	日本学術振興会 科研費基盤(C)	R2～R4 年度	研究協力者	葉田野 希

2 研究成果の発表

(1) 長野県環境保全研究所 研究報告 第18号(2022)の発刊

掲載論文

区分	著者	タイトル（ページ）
原著論文	黒江美紗子・柳澤俊一*・岸元良輔*	長野県におけるツキノワグマの春季出没について ～目撃件数からの傾向分析～
	中下留美子*・鈴木彌生子*・ 岸元良輔*・黒江美紗子	北アルプス北部地域（長野県北安曇郡小谷村）で春期捕獲されたツキノワグマの炭素・窒素安定同位体比
研究ノート	小澤秀明・佐々木一敏*	室内光条件下におけるダイオキシン類の光分解
	宮川あし子・小山和志・上沼由佳・ 土屋としみ	牛乳中の残留農薬一斉試験法の妥当性評価
資料	渡辺哲子・小口文子・安藤景子・ 中山隆・北原清志・清水健志・ 吉田富美雄・森下陽平*	長野県内の河川・湖沼におけるマイクロプラスチックの予備調査
	山下晃子・本間健*	野尻湖の植物プランクトン及び水質の状況
	原田勉*	長野県における大気中二酸化炭素濃度の日内変動 －2011-2019年度の松本市における移動測定車による測定結果－
	浦山佳恵・畑中健一郎・両角英晴*	茅野市北山柏原財産区による2018（平成30）年の草山の火入れ－霧ヶ峰高原における最後の火入れ
	葉田野希	諏訪湖流域の主要河川における堆積物の全岩化学組成
	尾関雅章・浜田崇	UAV写真測量を利用した中央アルプス固有種コマウスユキソウ生育状況の把握
	竹内道子・加茂奈緒子・西澤佳奈子・ 中沢春幸*・塚田竜介* 小野諭子・和田純子*	2018/19シーズンのA型インフルエンザワクチンに対するHI抗体保有率からみた長野県のインフルエンザ流行状況について

*当所職員ではない共同研究者

(2) 他誌投稿等

著者	題名	誌名	巻(号)ページ	年
中込和徳・町田 哲・掛川英男	長野市における2020年夏季のPM2.5成分調査結果 -西之島噴煙及び花火の影響事例-	全国環境研会誌	47(4),27-31	2022
Peterson MI*, Tan KC*, Collins A*, Kitano S, Kusuoka Y*, Suzuki TG*, Migita M*, Iesa I*, Pirro S*, Dhugal Lindsay D*, Ames CL*	A description of a novel swimming behavior in a dioecious population of <i>Craspedacusta sowerbii</i> , the rediscovery of the elusive <i>Astrohydra japonica</i> and the first genetic analysis of freshwater jellyfish in Japan.	Plankton Benthos Res 17(2): 1-18.	DOI: 10.3800/pbr.17.1-18	2022
Peterson MI*, Kitano S.	Spawning season and nest guarding behavior of invasive smallmouth bass (<i>Micropterus dolomieu</i>) in a Japanese Lake.	Ecological Research 37(5): 598-608.	doi.org/10.1111/1440-1703.12316	2022
北野 聡・石塚 徹*・村上賢英*・澤本良宏*・西川 潮*・大高明史*	長野県における特定外来生物シグナルザリガニの新産地および移入起源推定	保全生態学研究	DOI: 10.18960/hozen.2126	2022
Tamura, A.*, Oguma, H.*, Fujimoto, R.*, Kuribayashi, M., Makita, N.*	Phenology of fine root and shoot using high frequency temporal resolution images in a temperate larch forest	Rhizosphere	22: 100541	2022
尾関雅章・竹重 聡*	ミヤマエンレイソウ <i>Trillium tschonoskii</i> Maxim. の花色変化	長野県植物研究会誌	55: 93-95	2022
相原隆貴*・小林慧人*・高野(竹中) 宏平・平田晶子*・尾関雅章・松井哲哉*	長野県における竹林の分布とその地形条件	日本森林学会誌	104(5):286-294	2022
Toda, M.J.*, Takano K.T., Katoh, T.*, Xiao, L.*, Gao, J.J.*, Yafuso, M.*	Coexistence mechanisms of <i>Colocasiomyia</i> species (Diptera: Drosophilidae) sharing inflorescences of <i>Alocasia odora</i> (Araceae) as a host plant: Comparison between two-and three-species systems	Entomological Science	25(2) : e12506. DOI:10.4005/jjfs.104.286	2022
植田睦之*・堀田昌伸	森林性鳥類のさえぎり時期に気温や降水量が与える影響	Bird Research	18 A63-A70	2022
堀田昌伸	さんばく研究最前線：爺ヶ岳・岩小屋沢岳における高山生態系の今を探る	山と博物館	67(4) 2-3	2022
Saito M.*, Murai T.*, Motobayashi M.*, Ono S., Nishizawa K., Minoura H.*, Omori N.*, Kitamura M.*, Minami K.*, Inaba Y.*	Refractory status epilepticus with fever due to mumps vaccine-induced encephalitis caused secondary encephalopathy mimicking acute encephalopathy with biphasic seizures and late reduced diffusion	Brain & Development	44(10) 737-742	2022
Hiruma, M.*, Tochigi K.*, Kishimoto R.*, Kuroe M., Trentin B.E.* and Koike S.*	Long-term stability in the winter diet of the Japanese serow (<i>Artiodactyla, Caprinae</i>)	Zookeys	1122: 39-51	2022
堀田昌伸・尾関雅章・黒江美紗子	北アルプス後立山連峰爺ヶ岳・岩小屋沢岳におけるライチョウ <i>Lagopus muta japonica</i> の生息状況	市立大町山岳博物館研究紀要	8 15-22	2023
浦山佳恵	長野県における近世・近代の野火・火入れの記録	信濃	75(1) 81-99	2023
研究分担者 横山 敬子* 研究協力者 石川加奈子*・関川麻実*・高橋裕子*・佐藤孝志*・間京子*・古川一郎*・小泉充正*・山上隆也*・市川奈緒・柴田真也*・小西典子*・齋木大*・尾畑浩魅*・浅山睦子*	関東ブロックで分離された食中毒起因菌の分子疫学解析法の検討と精度管理に関する研究	食品由来感染症の病原体の解析手法及び病原体情報の共有に関する研究 令和4年度 総括・研究分担報告書	41-63	2023
Hatano, N., Kawano, R., Yoshida, K.*	High-frequency depositional sequence of the upper Quaternary deposits controlled by sediment supply: A case study of an inland basin in central Japan	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	614: 111439	2023

*当所職員ではない共同研究者

(3) 学会発表等

発表者	題名	大会名	年月
岡本遼太郎*・小熊宏之*・浜田 崇	定点観測カメラと機械学習を用いた高山気象モニタリング手法の開発	日本地球惑星科学連合 2022年大会	2022.05
井手玲子*・小熊宏之*・浜田 崇・尾関雅章・鈴木啓助*	極楽平における高山植生の最近10年間の紅葉フェノロジーと発色の変化		
葉田野 希・川野律歩*・吉田孝紀*	内陸盆地における上部更新統～完新統の堆積シーケンス：中部日本諏訪盆地の堆積物コアの例		
川野律歩*・葉田野 希・吉田孝紀*	諏訪湖における堆積物の風化と供給源変遷：最終氷期以降の堆積物の化学組成からの考察		
福地亮介*・沢田 健*・種市晟子*・朝日啓泰*・葉田野 希	諏訪湖堆積物のバイオマーカー分析による最終氷期以降の内陸古環境変動の復元		
中込和徳・町田 哲・掛川英男	西之島噴煙によるPM2.5高濃度事例及び花火の影響事例ー長野市における2020年夏季のPM2.5成分調査結果ー	第49回長野県環境科学研究発表会	2022.06
清水健志・中山 隆	アクリル酸 n-デシルの分析法開発及び環境試料への応用		
畑中健一郎・浦山佳恵・須賀 丈	自然環境の保全・活用に関する住民意識ー木曾町開田高原の事例ー		
小野諭子・市川奈緒・松山満貴・古川由美・内山友里恵・和田由美	長野県内で検出された腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析について		
松山満貴・小野諭子・古川由美・市川奈緒・和田由美	非特異的な腸管出血性大腸菌について		
加茂奈緒子・竹内道子・柳澤宏太・西澤佳奈子・桜井麻衣子・小野諭子・和田由美	長野県内における風しん抗体保有状況		
桜井麻衣子・竹内道子・西澤佳奈子・柳澤宏太・加茂奈緒子・小野諭子・和田由美	新型コロナウイルス流行下におけるインフルエンザの発生動向およびHI抗体価の推移について		
王一澤*・大河内博*・井川 学*・高橋善幸*・家合浩明*・栗林正俊・菅野由莉*・新田響平*	日本の山間部森林域における雲水沈着量の推計(3)	第30回環境化学討論会 (環境化学物質3学会合同大会)	2022.06
中山 隆・小口文子・渡辺哲子	下水道終末処理場におけるMAP結晶の生成に関する調査	第59回下水道研究発表会	2022.08
佐藤光彦*・松尾 歩*・大塚孝一*・高野(竹中)宏平・牧 雅之*・岡野邦宏*・陶山佳久*・稲葉靖子*	ザゼンソウの発熱形質は寒冷適応に寄与するか？	日本進化学会年大会第24回沼津大会	2022.08
加茂奈緒子・小野諭子	長野県内における風しん第5期定期接種による抗体保有率の変化	第16回信州公衆衛生学会	2022.08
ピーターソンマイルズ*・北野 聡	長野県上高地での外国産マス類と在来イワナの摂餌行動における種間差	日本魚類学会年會	2022.09
葉田野 希・川野律歩*・吉田孝紀*・福地亮介*・朝日啓泰*・沢田 健*	諏訪盆地における上部更新統～完新統の堆積相・古土壌相と化学組成	日本地質学会第129年 学術大会	2022.09
福地亮介*・沢田 健*・朝日啓泰*・葉田野 希	諏訪湖堆積物のバイオマーカー分析による古気候復元および堆積環境の評価		
浜田 崇・岡本遼太郎*・小熊宏之*	定点カメラと機械学習を用いた高山帯における雲の観測	日本地理学会2022年 秋季学術大会	2022.09
柳澤宏太・市川奈緒・小野諭子・福井秀樹*	粘液胞子虫(<i>Uncinostoma seriola</i>)による調理器具等を介した二次汚染の可能性について	令和4年度全国食品衛生監視員研修会	2022.10
朝倉俊治*・堀田昌伸・近藤多美子*	最南限繁殖地におけるニホンライチョウ <i>Lagopus muta japonica</i> なわばり雄の季節移動	第20回ライチョウ会議 長野県駒ヶ根・宮田大会	2022.10
栗林正俊・山田恭平*・葉田野 希・浜田 崇・石郷岡康史*	高密度観測と気象モデルが捉えた長野県の豪雨事例の特徴	日本気象学会2022年度 秋季大会	2022.10
清水健志・中山 隆	アクリル酸 n-デシルの分析法開発及びアクリル酸エステル類の同時分析検討	第49回環境保全・公害防止研究発表会	2022.11
葉田野 希・川野律歩*・吉田孝紀*	諏訪湖における中長期的時間スケールの水位変動	第25回自然系調査研究 機関連絡会議	2022.11
福地亮介*・沢田 健*・朝日啓泰*・葉田野 希	諏訪湖堆積物のバイオマーカー分析による酸化還元変動の復元	第39回有機地球化学シンポジウム	2022.12

発表者	題名	大会名	年月
葉田野 希	諏訪湖とその集水域の古環境—更新～完新統堆積物コアの研究紹介—	高知大学海洋コア総合研究センター令和4年度共同利用・共同研究集会「水中災害考古学研究への水底表層コア試料の活用」	2022.12
高野(竹中)宏平・三宅 崇*・Peter J. MATTHEWS*・吉橋佑馬*・大坪 雅*・稲葉靖子*・屋富祖昌子*・戸田正憲*	タロイモショウジョウバエ属 <i>Colocasiomyia</i> spp.の近年の国内採集記録	第52回種生物学シンポジウム	2022.12
竹内道子・加茂奈緒子・柳澤宏太・小野諭子・和田由美	全ゲノム解析検査による新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の検出状況について	第46回長野県臨床検査学会	2022.12
掛川英男、中込和徳	視程による大気環境調査の可能性		
中込和徳・町田 哲・掛川英男	黄砂による視程悪化時のPM2.5濃度の上昇について—2021年3月末の事例紹介—	令和4年度長野県気象研究発表・交流会	2023.01
栗林正俊・山田恭平*・葉田野希・浜田崇・石郷岡康史*	長野県で発生した気象災害・異常気象の詳細解析		
清水健志・中山隆	2,5,8,11-テトラオキサドデカンの分析(水質)	令和4年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー	2023.01
朝倉俊治*・堀田昌伸・近藤多美子*	最南限繁殖地におけるニホンライチョウなわばり雄の季節移動		
久野公啓*・佐伯元子*・堀田昌伸	鋼製橋脚の内部で見つかったアマツバメのコロナー	バードリサーチ鳥類学大会2022	2023.01
堀田昌伸・黒江美紗子・尾関雅章・峰村政輝*	アプリ「ライボス」によるライチョウ情報から生息状況の把握は可能?		
小口文子・渡辺哲子・矢吹芳教*・伊藤耕二*・井上 豪*・田中宏和*・渡邊卓弥*・松村千里*・藤井敬洋*・平川周作*・長森正尚*・成岡朋弘*・石垣智基*・山田正人*	廃棄物最終処分場における検知管による水試料中の溶存硫化物簡易測定	第38回全国環境研究所交流シンポジウム	2023.02
小熊宏之*・岡本遼太郎*・井出玲子*・尾関雅章・浜田 崇・堀田昌伸・村中康秀*・金子智英*	気候変動影響検出を目的としたモニタリング体制の構築	第38回全国環境研究所交流シンポジウム	2023.02
西澤佳奈子・桜井麻衣子・山口駿・和田由美	長野県内における麻しん抗体保有状況		
小野諭子・古川由美・松山満貴・和田由美	感染症対策に関連する画像データ作成と公開	令和4年度健康づくり研究討論会	2023.02
古川由美・小野諭子・松山満貴・和田由美	日常生活における細菌性食中毒のリスク検証		
小澤秀明・新津雅美・柳町信吾・松本明人*	透視度比を用いた諏訪湖のセストン粒度分布の推定	第57回日本水環境学会年会	2023.03
戸谷尊文・中込和徳・館内知佳・鹿野正明・掛川英男	長野県における近年の有害大気汚染物質等の季節変動傾向	令和4年度全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会	2023.03
高橋弥生*・藤原正人*・尾関雅章・岩崎貴也*	地域固有種に注目したスマレサイシン節の系統分化と集団動態の解明	第22回日本植物分類学会大会	2023.03
新真澄*・伊東拓朗*・尾関雅章・牧 雅之*・津田吉晃*	葉緑体DNAからみるウスバサイシン節の種間および種内の遺伝構造		
須賀 丈・大塚孝一*・栗岩竜雄*・黒江美紗子	特定外来生物アカボシゴマダラの長野県北東部における分布拡大		
高野(竹中)宏平・三宅崇*・Peter J. MATTHEWS*・大坪雅*・屋富祖昌子*・稲葉靖子*	タロイモショウジョウバエとサトイモ科植物の送粉共生:近年の発見	第70回日本生態学会大会	2023.03
黒江美紗子	北アルプスにおけるニホンジカの冬季生息地利用		
栃木香帆子*・高山 楓*・姉崎智子*・黒江美紗子・丸山哲也*・長沼知子*・山崎晃司*・小池伸介*	ブナ科堅果がツキノワグマの成長と繁殖に及ぼす影響		

発表者	題名	大会名	年月
浜田 崇・岡本遼太郎*・小熊宏之*	定点カメラと機械学習を用いた高山帯における雲の観測(2)	2023 年日本地理学会春季学術大会	2023.03
畑中健一郎	自治会活動による希少種保全の可能性ー長野市浅川地区の事例からー		
浦山佳恵・野間晴雄*	中央高地の半自然草地はどのように残ってきたのか		
堀田昌伸・黒江美紗子・尾関雅章	爺ヶ岳・岩小屋沢岳高山帯において赤外線センサーカメラにより把握されたニホンジカとイノシシの生息状況	中部山岳国立公園における生物多様性保全に向けた気候変動等への適応に関するコンソーシアム	2023.03
柳澤宏太・西澤佳奈子・桜井麻衣子・長川絢子・加茂奈緒子・竹内道子・小野諭子・和田由美・塚田滉己*・野本志織*・石黒奈央*・松沢寿次*・細江昭史*・岩松秀雄*	サポウイルス GII.8 と腸管出血性大腸菌が原因と推定された集団感染事例	令和4年度食品衛生監視員研修会	2023.03
土屋としみ・小山和志・山田啓子・宮坂陽子・上沼由佳	ブリの照り焼きによるヒスタミン食中毒の検査について	第49回食品衛生監視員技術研修会・第24回公衆衛生獣医師会調査研究発表会	2023.03

* 当所職員ではない共同研究者

2.4 県民の学習交流・情報発信・協力等

2.4.1 学習交流・情報発信

1 自然ふれあい講座

平成9年(1997年)から一般県民を対象に県内各地で221回(参加4,003名)開催してきた(令和5年3月現在)。平成24年(2012年)からは「みんなで温暖化ウオッチ～セミのぬけがらを探せ!～」(平成24年は3会場で3回、平成25年以降は6会場で6回)を開催してきた。令和4年度は、8月2日(火)から7日(日)にかけて全6会場で開催し、132名(うち、子ども79名)が参加した。

また、木曾馬飼養により維持されてきた半自然草地の価値を学ぶことを目的に、8月28日(日)に「開田高原で干草づくりと秋の七草観察」をニゴと草カッパの会、木曾馬保存会と共催で開催し、4名が参加した。

2 第7回信州自然講座

平成16年度(2004年度)から始まった「公開セミナー」は平成28年度から名称を「信州自然講座」と改め、今回で7回目(公開セミナーからは通算28回目)となった。

新型コロナウイルス感染症対策のために、参加者は事前申込者のみとした。内容は、当研究所の職員による講演3題、霧ヶ峰自然環境保全協議会による講演1題のほか、意見交換会を実施した。また、研究員がお勧めする「イチオシ霧ヶ峰研究」、地域で活動している10団体及び安茂里庁舎5部からのポスター発表を実施した。

内 容 等	日時	会 場	参加数	担当
メインテーマ 「草原と人とシカ～霧ヶ峰の生物多様性保全の今～」 講演テーマ 「はじめに～ゆれ動く草原～」(須賀) 「霧ヶ峰の草原再生～刈り取りの効果と維持について～」 (霧ヶ峰自然環境保全協議会 土田勝義) 「霧ヶ峰の火入れ近代史～なぜ柏原財産区で続いたか～」(浦山) 「霧ヶ峰の植生と防鹿柵～シカ柵設置からおよそ10年を経て～」 (尾関) 【主催】長野県環境保全研究所 【共催】諏訪市・長野県諏訪地域振興局環境課・霧ヶ峰自然環境保全協議会・霧ヶ峰草原再生協議会・美しい環境づくり諏訪地域推進会議	11月5日 (土) 13:30-16:00 (12:00～開場・ ポスター閲覧)	諏訪市 文化センター	80名	自然環境部

安茂里庁舎5部によるポスター発表テーマ

1. 諏訪湖の底泥の環境はどう変化しているのか ～諏訪湖の底質環境の特性に関する調査研究～
2. 西之島噴煙によるPM2.5高濃度事例～長野県におけるPM2.5の実態把握に関する研究～
3. 海洋プラスチックごみ問題への取組み ～長野県内の河川・湖沼におけるマイクロプラスチックの実態調査～
4. 食中毒等の原因究明と効果的な予防対策
～ノロウイルスをはじめとする食中毒原因病原体の疫学等に関する調査・研究～
5. 食品のよりよい分析法とは ～食品に係る分析法の検討に関する研究～

3 施設公開・親子環境講座

環境及び保健衛生に関する研究所の業務・施設について、県民の皆様を知っていただくため、例年夏季に安茂里庁舎及び飯綱庁舎において施設公開・親子環境講座を実施してきた。しかし、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大のため、令和4年度は飯綱庁舎のみで7月30日(土)9:00～16:00に開催予定であったが、COVID-19再拡大のため、屋内イベントである施設公開は中止し、親子環境講座(ワクワク森歩き)のみ実施した。参加者数は合計16名(午前の部:11名、午後の部:5名)であった。

4 サイエンスカフェ

サイエンスカフェは、飲み物を片手にくつろいだ雰囲気の中で科学について語り合う場として近年世界的に注目されており、当所においても県民と研究職員が、当所の研究テーマに関わる科学について語り合う場として企画してきた。令和4年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、2回をオンライン、2回をハイ

ブリッド（対面とオンライン併用）の開催とした。

(1) 山と自然のサイエンスカフェ@信州

信州の大きな特色と魅力の源である“山と自然”に関する話題を取り上げ平成 26 年度から実施してきた。令和 4 年度の各回のテーマや参加状況は以下のとおりだった。

回(通算)	テーマ	開催日	方法(会場)	参加数	担当
1(55)	池沼に侵入したクラゲとザリガニ	6月4日(土)	ハイブリッド (県立長野図書館 とオンライン)	27名	自然環境部
2(56)	高山帯のお花畑を訪れる蝶たち	7月2日(土)		35名	
3(57)	信州の生物多様性 2030 年に向けて	10月12日(水)	オンライン	28名	

(2) 人と環境のサイエンスカフェ in 信州

生活と環境に関わる話題をとりあげ平成 27 年度から実施してきた。令和 4 年度のテーマや参加状況は以下のとおりだった。

回(通算)	テーマ	開催日	方法	参加数	担当
1(13)	Let's 手洗い! ～病原体の感染経路をイメージしよう～	12月2日(金)	オンライン	26名	感染症部

5 出前講座

県民の要望に応じ、県内各地において出前講座を 11 回実施した。

テーマ	開催日	会場	参加数	担当
飯綱中学校「外来生物について」	7月8日(金)	長野市	14名	自然環境部
長野日本大学中学校 探求学習「長野県の自然環境」	11月9日(水) 11月16日(水) 11月30日(水) 2月15日(水)	長野市	37名	自然環境部
下伊那教育会郷土調査部気象研究会 研修会	11月26日(土)	飯田市	8名	自然環境部
松本自然観察の会「長野県の絶滅危惧植物」	1月24日(火)	松本市	36名	自然環境部
気候変動ってどんな影響があるの? ～持続可能な社会を目指して～	2月16日(木)	山ノ内町	50名	自然環境部
黒ボク土と草原の 1 万年・土壌の成り立ちと その今昔	2月25日(土)	茅野市	20名	自然環境部
令和 4 年度 市民向け南アルプス講座 第一回 「南アルプスの気象×気候変動」	2月26日(日)	伊那市	37名	自然環境部
木曾馬文化を持続可能な未来に活かす	3月2日(木)	松本市	20名	自然環境部

6 オンライン教室

身近な科学的トピックについてわかりやすく解説することを目的にオンライン教室を平日のお昼に 2 回開催した。

回	テーマ	開催日	時間	参加数	担当
1	信州の放射能調査	6月29日(水)	午後0時30分～午後1時	26名	循環型社会部
2	信州の生物多様性	6月30日(木)	午後0時30分～午後1時	25名	自然環境部

7 情報誌の発刊

研究所の業務内容や県内の環境保全・保健衛生等に関する情報を提供し、理解を深めていただくことを目的に、情報誌「The 信州エコ・へるす」を、また、自然環境に係る団体・機関や協力者と相互理解を深め情報を共有するために情報誌「みどりのこえ」をそれぞれ年 2 回発行し、県内外の関係機関等に送付するとともにイベント時や来所者等に配布した。

(1) The 信州エコ・へるす (印刷部数 1300/号)

号	発行日	記事
77	7月30日	【最近の話題】食中毒から身を守ろう！～危害拡大防止のための原因究明～ 【トピックス】野尻湖に水草が増え始めています／ デオキシニバレノール（カビ毒）の検査をしています 【お知らせ】令和4年度 学習・交流イベントのご案内
78	11月30日	【特集】「長野県の大気環境」；大気質を測るために／長野県のPM2.5 ～成分調査で分かること～／揮発性有機化合物（VOC）の測定／「pHだけじゃない」酸性雨調査 【トピックス】双子池の酸性雨調査 - 雄池と雌池の水質の違い／2050年にカラマツ林の炭素吸収量は増える？減る？／「保冷剤」をリサイクルして芳香剤を作ってみませんか 【お知らせ】第3回山と自然のサイエンスカフェ@信州をオンラインで開催しました／中学生が環境保全研究所で職場体験しました／夜の来訪者(キツネとタヌキ)

(2) みどりのこえ (印刷部数 2000/号)

号	発行日	記事
65	9月20日	【巻頭言】人里で暮らすツキノワグマ（瀧井暁子／信州大学山岳科学研究拠点） 【Information】信州の生物多様性の価値の共有から保全・活用へ 【Information】信州の高山生態系は今 【信州自然ガイド】信越トレイル 【こんなことやってるよ】霧ヶ峰自然保護センターリニューアル 【Report】山と自然のサイエンスカフェ@信州 ハイブリッド 【Report】親子環境講座 【Report】自然ふれあい講座「セミのぬげがらを探せ！2022」 【適応センター通信】国民参加による気候変動情報収集・分析事業 【お知らせ】令和4年度イベント案内
66	3月20日	【巻頭言】ちゃいろのこえ：足元に広がる根っこ的一生（牧田直樹／信州大学理学部） 【特集】草原と人とシカ～霧ヶ峰の生物多様性保全の今～ 【みどりのフカヨミ】生物多様性保全にむけた新目標 COP15 で採択 【Report】自然ふれあい講座「開田高原で干草づくりと秋の七草観察」 【お知らせ】令和5年度の研究所イベント案内 【適応センター通信】長野県の気候変動影響の情報を収集しています 【Information】論文紹介「長野県における竹林の分布とその地形条件」

(3) 送付先数 (部数)

区分	The 信州エコ・へるす	みどりのこえ	合計*
試験研究機関	41 (41)	41 (42)	81 (83)
大学等教育機関	11 (11)	35 (37)	46 (48)
図書館・博物館・環境学習施設	157 (173)	143 (207)	300 (380)
県内市町村	84 (225)	84 (243)	168 (467)
国行政機関	5 (9)	6 (10)	11 (19)
財団法人・NPO等	114 (118)	208 (264)	322 (382)
県関係機関	23 (34)	24 (140)	47 (174)
協力者・その他	37 (37)	40 (47)	77 (84)
合計	472 (648)	581 (990)	1,053 (1,638)

*各誌間で送付先に重複あり

7 WEBページによる情報発信

(1) 環境保全研究所のWEBページ (<https://www.pref.nagano.lg.jp/kanken/index.html>)

長野県公式ホームページの当所のWEBページに、研究所の概要、各部の業務内容、分野別情報、講座・学習交流事業（山と自然のサイエンスカフェ@信州等）、刊行物（研究報告・情報誌「The 信州エコ・へるす」「みどりのこえ」）などの情報を掲載した。また、タイムリーな話題を掲載する飯綱庁舎 Facebook へリ

リンクを張り情報の連携を行った。

(2) 信州山岳高原生物多様性ホットスポットガイドの WEB ページ (<https://nature-nagano.com>)

長野県公式ホームページの外部サイトである信州山岳高原生物多様性ホットスポットガイドの WEB ページにおいて、県内の代表的な生物多様性ホットスポットである霧ヶ峰と白馬岳についてそれぞれに特徴的な気候と地形、生態系と動植物などの情報を発信した。

(3) 信州気候変動適応センターの WEB ページ (<https://lccac-shinshu.org>)

県環境政策課と共同で管理している信州気候変動適応センター (LCCAC-S) の WEB ページにおいて、長野県における気候変動予測や生態系への気候変動の影響評価に関する情報の提供を行った。

8 施設見学 (施設公開・親子環境講座及び出前講座を除く)

	行政機関	教育機関	市民団体	報道機関	その他	合計
安茂里庁舎	-	6名	-	-	-	6名
飯綱庁舎	112名	67名	133名	1名	489名	802名

2.4.2 協力・連携・支援等

1 講師派遣

依頼者	内容	月日	場所(方法)	担当部(講師数)
国際自然環境アウトドア専門学校 (i-nac)	前期科目「森林生態保護」オンライン講義 「信州の生物多様性」「信州の気候変動」	4月15日 4月22日	(オンライン)	自然環境部(1)
辰野町	気候変動教育ワークショップ「ミステリー」	5月28日	辰野町	自然環境部(1)
消防学校	特殊災害(化学、生物)	5月31日	長野市	大気環境部(1) 感染症部(1)
一般社団法人 日本アルプスガイドセンター	北アルプスの野生動物、生態、フィールドサイン、ライチョウ生態、ライチョウ講座、フィールド研修	6月18日 ~20日	松本市 乗鞍岳	自然環境部(2)
一般社団法人 HAKUBAVALLEY TOURISM SDGs 小委員会	HAKUBAVALLEY TOURISM SDGs 勉強会 「北アルプス地域の気候変動とその影響」	7月5日 7月6日 7月7日	大町市 白馬村 小谷村	自然環境部(1)
高森町	市田柿の気候変動適応協議会	7月8日	高森町	自然環境部(1)
親子育てクローバー (保育サークル)	信州の生物多様性	7月13日 7月14日	飯綱庁舎	自然環境部(2)
公益財団法人 八十二文化財団	自然との共生ー地球に学び・森と遊ぼうー 「信州の気候はこれからどう変わる？」 「多様性ホットスポット！信州の高山植物たち」	7月23日 7月30日	長野市	自然環境部(2)
環境政策課	沖縄県高校生提案復帰50周年記念事業・自然環境保全プロジェクト	8月17日	(オンライン)	自然環境部(1)
乗鞍自然保護センター	高山帯外来種講習	9月6日	乗鞍自然保護センター	自然環境部(2)
信州環境フェア実行委員会	里山文化を未来に活かす	10月1日	長野市	自然環境部(1)
長野県地球温暖化防止活動推進センター	ゼロカーボンナビゲーター養成講座第1回 「長野県における気候変動とその影響」	10月15日	(オンライン)	自然環境部(1)
自然保護課	外来種対策講習会	10月25日 10月26日 11月1日 11月2日	佐久市 松本市 飯田市 長野市	自然環境部(2)

依頼者	内容	月日	場所(方法)	担当部(講師数)
上田地域振興局	上田地域でのゼロカーボン推進のための情報発信事業「地球温暖化と日々の暮らしへの影響」	11月7日	(オンライン)	自然環境部(1)
長野日本大学中学探求コース	地球と信州の生物多様性 信州の生物多様性の危機 自然に根差した社会課題の解決(NbS)	11月9日 11月16日 11月30日	長野日本大学 中学	自然環境部(2)
松本地域振興局	教員を対象としたゼロカーボンに係る指導者養成研修会 「長野県の自然と気候変動」	11月15日	(オンライン)	自然環境部(1)
信州環境カレッジ運営事務局	つばさプロジェクトに係る事前学習会 「地球温暖化による長野県への影響について」	11月19日	長野市	自然環境部(1)
「日本の山火事・野火研究」シンポジウム実行委員会	シンポジウム「日本の山火事・野火研究:地質時代から現在まで」講演「日本の半自然草原における火の歴史、文化と生物多様性」	11月26日	大阪公立大学(大阪市)	自然環境部(1)
戸隠地区有害鳥獣対策協議会	川手区有害鳥獣勉強会「有害鳥獣の生態と対策について」	11月27日	長野市	自然環境部(1)
北信地域振興局環境課	自然保護レンジャー・自然観察インストラクター合同研修会(外来植物とその対策)	11月30日	北信合同庁舎	自然環境部(1)
消防学校	危険物化学(4類以外)	12月13日	長野市	企画総務部(1)
気象庁大気海洋部	気候情報応用技術に関する検討会「気候情報の利活用促進に向けた農業機関との連携」	1月27日	東京都	自然環境部(1)
関西大学東西学術研究所風景表象研究班	信州の草原風景をめぐって	2月9日	吹田市	自然環境部(1)
軽井沢町	“いま、みんなで考える軽井沢の環境～持続可能な未来のために、グローバルな視点から”	2月9日	軽井沢町中央公民館	自然環境部(1)
上伊那地域振興局環境・廃棄物対策課	中央アルプスと生物多様性について(高山植物・ライチョウ)	2月17日	伊那合同庁舎	自然環境部(2)
国立研究開発法人国立環境研究所	環境研究総合推進費「適応の効果と限界を考慮した地域別気候変動適応策立案支援システムの開発(2G-2201)」に係るシンポジウム	2月22日	(オンライン)	自然環境部(1)
信州アーツカウンシル	信州アーツカウンシル×信州大学人文学部 連携フォーラム 2023「気候変動時代、未来を創造するアート・アクション」 「長野県における気候変動とその影響」	3月1日	松本市	自然環境部(1)

2 研修

(1) 県機関等を対象とした技術研修

部	研修名	月日	参加数	担当部(講師数)
環境部	臭気指数調査研修会	4月20日	10名	大気環境部(2)
	自動車騒音測定研修会	4月25日	3名	大気環境部(2)
	騒音振動関係技術研修会	5月	紙面	大気環境部(1)
	環境関係業務新任職員研修(基礎) (Web会議及び紙面により実施)	5月10～12日	22名	水・土壌環境部/大気環境部/循環型社会部/自然環境部/感染症部
	環境関係業務新任職員研修(実習) (安茂里庁舎及び紙面にて実施)	5月23～24日、26日	3名	水・土壌環境部(4)
		5月16日、18～20日	4名	大気環境部(7)
		5月27日、31日、6月1日	3名	循環型社会部(3)
アレチウリ駆除指導者研修会	6月6日(オンライン)、10日(現地)	58名	自然環境部(2)	
健康福祉部	食品検査(理化学分野)職員専門研修会	4月26～27日	5名	食品・生活衛生部(2)
	令和4年度感染症発生動向調査事業等においてゆうバックにより検体を送付するための研修会	6月16日	11名	感染症部(2)
	令和4年度感染症発生動向調査事業等においてゆうバックにより検体を送付するための研修会	6月17日	19名	感染症部(3)

部	研修名	月日	参加数	担当部(講師数)
健康福祉部	医薬品等検査技術研修会	7月28日	6名	食品・生活衛生部(2)
	令和4年度病原体等検査外部精度管理評価報告会(三類感染症病原体検査技術研修)	2月25日	7名	感染症部(3)
	食中毒事例対応研修	2月13日	28名	感染症部(2)
林務部	野生鳥獣被害対策担当者研修会	12月19日	40名	自然環境部(1)

(2) 長野県環境測定分析協会と共催で実施する環境専門技術研修

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和4年度の環境専門技術研修は実施しなかった。

(3) 職場体験学習、インターンシップ等

8月23日、24日裾花中学校の生徒2名を対象に、職場体験学習を実施した。

3 照会・相談・支援(件数)

	行政機関	教育機関	民間企業	報道機関	その他一般	合計
安茂里庁舎	13	1	2	1	5	22
飯綱庁舎	12	3	2	29	10	56
合計	25	4	4	30	15	78

その他、高校生のフィールドワークへ対応した。

内容	月日	対象	参加数	担当部(講師数)
・環境中のマイクロプラスチックの種類や量、生態系への影響について ・マイクロプラスチックは回収可能か？ ・実態調査等の取り組みについて	7月19日	高校2年生(県立長野高校)	2名	循環型社会部(2)

4 研究機関等との連携・協力

(1) 信州大学との包括的連携に関する協定

長野県と信州大学は、平成21年度に包括的連携に関する協定を締結し、相互の連携により地域社会の発展に資するため、多くの分野で連携・協力をしている。

現在協力してすすめている研究としては、シカヤクマ、外来魚類コクチバス、ブラウントラウト等の野生動物の生態や被害対策に関する研究や、長野県の地学情報の活用に関する調査・研究、カラマツ林のフェノロジーに関する研究等がある。また、工学部とは気候変動適応に係る研究の中で、学校における熱中症情報の作成に取り組んでいる。

さらに、県環境部、農政部、建設部などが取り組む諏訪湖環境改善については、各調査・研究事業の実施主体である県機関の一つとして、水産試験場諏訪支場、諏訪建設事務所等とともに当研究所も改善のための調査・研究に参画している。また、諏訪湖の課題解決に向け、信州大学理学部(附属湖沼高地教育研究センター諏訪臨湖実験所)及び信州大学工学部との連携の下、調査及び情報交換を実施している。(本誌 p.7 「2.2.1 水質保全」「2 諏訪湖水質保全対策」の項を参照)

(2) 筑波大学山岳科学センターとの連携・協力に関する協定

環境保全研究所と筑波大学山岳科学センターは、平成30年2月8日に連携・協力に関する協定を締結した。今年度、協定期間の5か年が経過したことから、これまでの実績等を点検評価し、令和5年2月8日付で協定を更新した。これまでも筑波大学とは外来種の遺伝解析による分布動態把握などで連携をしてきた。令和4年度は、共同研究(ブラウントラウトの遺伝構造の把握及びツキノワグマ・アライグマの集団遺伝解析)、在来希少植物の実態把握等を行った。また、令和5年3月21日に、同センター主催・当所共催のオン

ラインシンポジウム「長野県の野生動物保護管理について考える」を開催した。

(3) 大町市立大町山岳博物館との連携・協力に関する協定

環境保全研究所と市立大町山岳博物館は、平成 25 年度に調査研究・教育普及・人材育成等、相互協力が可能な事項について具体的な連携・協力に関する協定を締結し、平成 31 年 4 月 1 日にこれを更新した。これにより、学術の振興及び自然環境保全に寄与するとともに地域の発展に貢献することを目指している。平成 26 年度から 28 年度にかけては、信州大学等とともに、「鹿島槍ヶ岳 カクネ里雪溪（氷河）学術調査団」に参画し調査を実施した。また、平成 27 年度からは自然環境部長が大町山岳博物館協議会の委員となっている。その他、北アルプス（種池山荘）における気象観測、植物生活史等の共同研究、自然ふれあい講座（セミのぬけがらを探せ in 大町）の共同開催についても連携して実施している。令和 4 年度には、同博物館研究紀要に、当所の研究成果として後立山連峰におけるライチョウの生息状況についての原著論文が掲載された。

(4) 国及び都道府県等の研究所からなる協議会等

全国環境研究所協議会、地方衛生研究所全国協議会、全国衛生化学技術協議会、公衆衛生情報研究協議会、衛生微生物技術協議会及び自然系調査研究機関連絡会議、環境省気候変動適応中部広域協議会及び地域気候変動適応センター定例会議などに参加し、連携・協力を図った。

5 外部委員会への委員派遣

(1) 県組織

名 称	依頼者	期 間	肩書き	職員名
松川ダム堆砂対策検討委員会	松川ダム管理事務所長	R4 年度	委員	小澤秀明
長野県環境影響評価技術委員会	県（環境部）	H17.12.1 ～R6.3.27	委員	小澤秀明 陸 斉
信州環境カレッジ講座認定審査会・有識者会議	環境部（環境政策課）	R1.4～	委員	陸 斉
美ヶ原自然環境保全協議会	環境部（自然保護課）	H16.5.26～	協議員	尾関雅章
森林CO ₂ 吸収評価認証懇談会	県（林務部）	H20.7～	委員	須賀 丈
特定鳥獣保護管理検討委員会		H27.4～	委員	黒江美紗子
同委員会カモシカ部会		H27.4～	委員	黒江美紗子
同委員会ツキノワグマ部会		H27.4～	委員	黒江美紗子
同委員会ニホンジカ部会		H27.4～	委員	黒江美紗子
同委員会ニホンザル部会		H12.4～	委員	陸 斉
野生鳥獣被害対策支援チーム		H16.4～ H27.4～	委員	陸 斉 堀田昌伸 黒江美紗子
ニホンジカ高度捕獲技術実証業務委託 企画提案審査委員会		H29.4～	委員	黒江美紗子
ニホンジカ生息状況調査業務委託 企画提案審査委員会		R3.4～	委員	黒江美紗子
令和4年度シカによる森林被害緊急対策事業 委託企画提案審査委員会		R4.10	委員	黒江美紗子
令和4年度ニホンザル生息状況調査業務委託 企画提案審査委員会		R4.10	委員	陸 斉
長野県環境審議会鳥獣専門委員会	H28.4～	委員	堀田昌伸	
長野地方野生鳥獣保護管理対策協議会	長野地域振興局	H26.4～	委員	黒江美紗子
北アルプス高標高地野生鳥獣被害対策検討会議	北アルプス地域振興局	H30.3～	委員	黒江美紗子
乗鞍岳自動車利用適正化連絡協議会	松本地域振興局	H26.4～	委員	須賀 丈
霧ヶ峰自然環境保全協議会	諏訪地域振興局	H19.11～	委員	須賀 丈
霧ヶ峰草原再生協議会		H19.11～	委員	須賀 丈

名 称	依頼者	期 間	肩書き	職員名
牛伏川林相転換事業に関する検討会	松本建設事務所	H29.11～	委員	高野宏平
海岸寺沢・迫倉沢環境検討委員会		H23.3～	委員	堀田昌伸
県科学教育振興委員会	県教育委員会 (学びの改革支援課)	H13.4～	委員	陸 齊
県学生科学賞作品展覧会審査会		H13.4～	委員	陸 齊
毒物劇物取扱者試験委員会	県（健康福祉部）	R4 年度	委員	土屋としみ
登録販売者試験委員会		R4 年度	委員	土屋としみ

(2) 県組織外

名 称	依頼者	期 間	肩書き	職員名
中部山岳国立公園野生鳥獣対策検討会	環境省 中部地方環境事務所	H29 年度～	構成機関	黒江美紗子
中部山岳国立公園野生鳥獣対策連絡協議会	環境省 中部山岳 国立公園管理事務所	R3.4～	委員	尾関雅章 黒江美紗子
千曲川中流域砂礫河原保全再生検討会	国土交通省 北陸地方整備局 千曲川河川事務所	H27.4～	委員	北野 聡
		R4.4～	委員	尾関雅章
信濃川水系流域委員会上流部会	国土交通省 北陸地方整備局	R4.4～	委員	尾関雅章
飯山市環境審議会	飯山市	R3.7～R5.7	委員	浜田 崇
飯山市環境審議会専門委員会		R5.1～	委員	浜田 崇
飯山市文化財保護審議会		H28.10～	委員	浦山佳恵
山形村環境審議会	山形村	R4.7～R6.6	委員	浜田 崇
「わたしたちの阿智村」編修委員会	阿智村教育委員会	R4.6～R7.3	委員	浜田 崇
気候変動に関する懇談会 評価検討部会	文部科学省研究開発局・ 気象庁大気海洋部	R5.1～R7.3	委員	浜田 崇
安曇野市生物多様性アドバイザー	安曇野市	R3.4～	アドバイザー	北野 聡
安曇野市環境審議会		R2.4～	委員	畑中健一郎
市立大町山岳博物館協議会	大町市	H29.4～	委員	須賀 丈
山ノ内町ツキノワグマ春季捕獲等対策協議会	山ノ内町	H27.4～	委員	黒江美紗子
信濃町ツキノワグマ春季捕獲等対策協議会	信濃町	H27.4～	委員	黒江美紗子
白馬村環境審議会（兼都市計画審議会）	白馬村	H30.8～	委員	須賀 丈
榑池自然園地域保全委員会	小谷村	H26.7～	委員	尾関雅章
信州大学理学部附属湖沼高地教育 研究センター共同利用運営委員会	信州大学理学部附属湖沼 高地教育研究センター長	R3～R4 年度	委員	小澤秀明
いいやまブナの森倶楽部	(一社)信州いいやま 観光局	H26.4～	役員	須賀 丈
モニタリングサイト 1000 高山帯調査検討会	(財)自然環境 研究センター	H23.4～	オブザーバー	須賀 丈
信州生物多様性ネットきずな	同左	H27.2～	幹事	須賀 丈
浅間山麓草原保全協議会	同左	H30.4～	オブザーバー	須賀 丈

2.5 精度管理調査

2.5.1 県が実施する精度管理調査

1 医薬品・環境試料

令和4年度は医療用医薬品、環境水及び排水を試料とし、33機関が参加した。調査結果の概要を表26に示す。棄却は Grubbs の方法（危険率5%）を用いて行い、Zスコアにより評価した。

表26 県精度管理調査結果の概要

試料	対象項目	回答機関数	目標値	平均値 ¹⁾	室間CV% ¹⁾	棄却率% ²⁾ (棄却機関数)
医療用医薬品 (錠剤)	高尿酸血症治療薬 (ザイロリック錠100)	6	— ³⁾	99.5 % ⁴⁾	0.2	0 (0)
模擬環境水	全燐	32	0.0304mg/L	0.0299 mg/L	4.6	9.4 (3)
模擬排水	セレン及び その化合物	26	0.0348 mg/L	0.0340 mg/L	9.2	3.8 (1)

- 1) 平均値及び室間 CV%は、棄却値がある場合は棄却後の値
- 2) 棄却率は、回答機関数に対する指定された桁数以外の桁数で報告した機関数及び Grubbs の検定（危険率5%）等から判定し、棄却された機関数の割合
- 3) 市販品を配付したため
- 4) 表示量（100 mg）に対する含有率(%)

2 病原体等試料

令和3年度から、県が実施する精度管理調査の菌種の同定の項目を独立させ、感染症法に基づき実施する感染症の患者の検体又は当該病原体の検査を行う病原体等検査施設などに対して、精度評価の機会を提供するため、健康福祉部感染症対策課が主催で当所が出題・評価を行う精度管理を開始した。

令和4年度の調査結果の概要を表27に示す。

表27 病原体等検査外部精度管理調査結果の概要

試料	対象項目	参加機関数	結果	正解率 (%)
保存菌株	菌種の同定	3	試料1 enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> (EHEC:腸管出血性大腸菌)O26:H11 VT1 試料2 <i>Escherichia coli</i> O157:H7 VT-	100

2.5.2 外部精度管理調査への参加

名称	実施団体	内容
環境測定分析統一精度管理調査 (環境省主催)	(一財)日本環境衛生センター	模擬排水試料（一般項目等）、模擬水質試料（PFOS等）
東アジア酸性雨モニタリングネットワーク 精度管理調査	(一財)日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター	湿性沈着、乾性沈着、陸水
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調査会議精度 管理	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 キシダント調査会議事務局	イオン成分、無機元素成分、 炭素成分
厚生労働省外部精度管理事業—令和4年度—	国立感染症研究所 外部精度管理事務局	新型コロナウイルスの次世代シーケン シング(NGS)による遺伝子の解 読・解析 新型コロナウイルス核酸検出検査 コレラ菌の同定検査
新型コロナウイルス感染症の PCR 検査等に かかる精度管理調査	厚生労働省事業	新型コロナウイルス核酸検出検査
2022年度レジオネラ属菌検査精度管理サーベイ	日水製薬株式会社	レジオネラ属菌

名 称	実施団体	内 容
結核菌遺伝子型別外部精度評価（2022年度）	公益財団法人 結核予防会 結核研究所 抗酸菌部 細菌科	結核菌 VNTR
腸管出血性大腸菌の反復配列多型解析法の精度管理試験	国立感染症研究所	反復配列多型解析（MLVA）法
食品衛生外部精度管理調査	（一財）食品薬品安全センター	一般細菌数、サルモネラ菌 重金属、残留農薬、残留動物用医薬品
地方衛生研究所における医薬品試験の精度管理事業（厚生労働省主催）	国立医薬品食品衛生研究所	カルベジロール 2.5mg 錠
特定原材料検査の外部精度管理調査	（一財）食品薬品安全センター	アレルギー物質を含む食品の検査 （乳・卵）
2022年度ウイルス分離培養・同定技術実態調査	国立感染症研究所インフルエンザ・呼吸器系ウイルス研究センター	インフルエンザウイルスの分離培養および同定検査

2.6 機関運営の評価・審査

2.6.1 外部評価委員会

長野県環境保全研究所では、業務、調査研究が有益なものとなるよう、中長期的な観点に基づき客観的かつ公正に判断するため、外部の学識経験者等からなる外部評価委員会を設置して評価を受け、結果を研究所の事業、調査研究等に反映させることとしている。

平成30年度に実施した評価方法の見直しにより、令和元年度から委員の任期を2年から3年に変更し、任期1年目は研究所の組織や業務などの運営全般に関する機関評価を、2年目、3年目は個別の研究課題についての評価を受けることとした。また、それまでの3部会制（課題により生活環境・自然環境・保健衛生に分かれて評価）を廃止し、全課題を全体会で評価することとした。

令和4年度（委員任期1年目）は令和4年11月28日（月）に開催し、研究所の組織、運営全般、実施する事業及び調査研究等について機関評価を受けた。

1 評価対象

- (1) 研究所の組織体制及び運営全般
- (2) 事業及び調査研究
- (3) 研究所の今後の調査研究のあり方、要望等の提言

2 委員

氏 名	所 属 等
新井 あゆみ	生活協同組合コープながの 組合員理事
井田 秀行	信州大学学術研究院教育学系 理科教育グループ 教授
小松 一弘	信州大学工学部水環境・土木工学科 教授
齊藤 邦昭	全国農業協同組合連合会長野県本部生活部 審議役
酒井 美月	長野工業高等専門学校都市デザイン系 教授
菅田 誠治（委員長）	国立環境研究所 地域環境保全領域大気モデリング研究室 室長
長野 則之	信州大学医学部保健学科 教授

注）所属は令和4年11月28日現在

3 評価

機関評価の総合評価の結果はB（A 適切である／B 概ね適切である／C 一部に改善の余地あり／D 見直しが必要）であった。詳細な評価結果、委員からの提言及び評価結果への対応については「令和4年度長野県

環境保全研究所外部評価報告書」としてとりまとめ、関係機関及び外部評価委員に報告するとともに、当研究所の Web サイトに掲載した。

(外部評価結果 URL: <https://www.pref.nagano.lg.jp/kanken/chosa/hyoka/index.html>)

2.6.2 倫理審査委員会

長野県環境保全研究所では、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（令和 3 年 3 月 23 日 文部科学省・厚生労働省・経済産業省 告示第 1 号）に基づき、人を対象とする医学系研究等を適正に実施するための体制として、医学、倫理、法律学等の有識者から構成される長野県環境保全研究所倫理審査委員会を設置し必要な審査を行うこととしている。令和 4 年度は 1 件の研究課題について所内で審議を行った。審議の結果、オプトアウト文書の内容を確認したうえで承認された。

1 審査を受けた研究課題

研究課題名	研究期間	開催年月日	判定
呼吸器系ウイルスの疫学等に関する調査・研究	令和 5～7 年度	令和 5 年 3 月 7 日	承認

2 委員

氏名	所属等	専門分野
長野 則之	信州大学医学部 保健学科 教授	医療生命科学、病因・病態検査学
徳武 一臣	信州中野法律事務所 弁護士	倫理学、法律学
和田 啓子		公衆衛生、食品衛生、獣医学
小林 広記	長野県健康福祉部 感染症対策課	病理細菌、食品衛生
荒川 知幸	長野県健康福祉部 食品・生活衛生課	食品衛生、獣医学

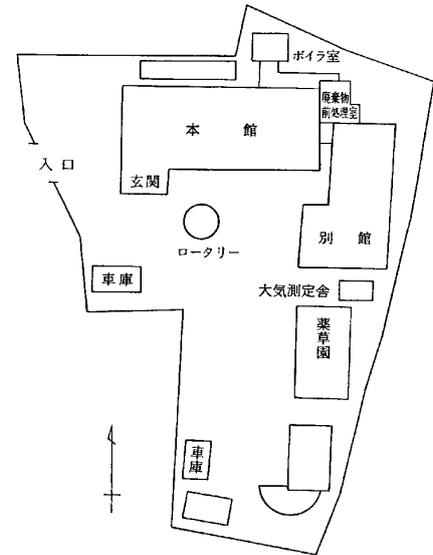
注) 所属は令和 5 年 3 月 7 日現在

3. 資料

3.1 施設

1 安茂里庁舎

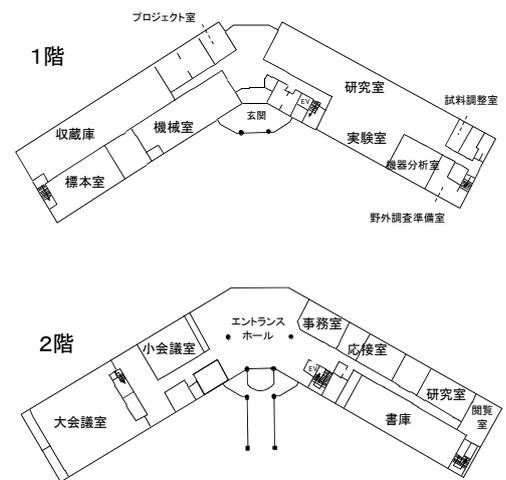
施設概要	標高	海拔 360 m	
	敷地面積	5,026 m ²	
	延床面積	3,883 m ²	
設備概要	主要設備	陰圧検査室	新興再興感染症の迅速かつ安全な検査体制を県内に整備することが求められ、平成 16 年 1 月 1 日、当所にバイオセーフティーレベル 3 の病原体を扱うための陰圧検査室 (BSL3) を設置した。
		薬草園	昭和 43 年に県生薬試験研究所を上田市に返還する際に、その薬草園の一部を、旧衛生研究所 (現安茂里庁舎) に移設した。現在、薬草、薬木及びハーブ等を栽培している。



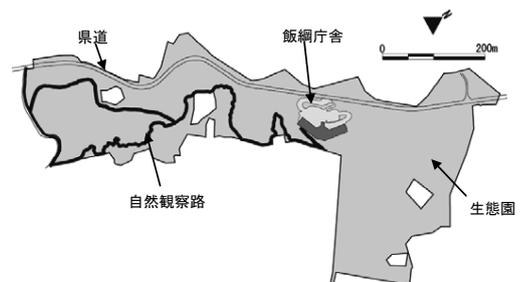
施設平面図

2 飯綱庁舎

施設概要	標高	海拔 1,030 m	
	敷地面積	149,972.5 m ²	
	延床面積	3,462 m ²	
設備概要	主要設備	標本管理室 (ハーバリウム)	標本管理室 (ハーバリウム) は 2001 年に国際登録され (国際略号: NAC)、約 21 万 6 千点の植物標本を収蔵する。うち維管束植物が約 200,000 点、ミズゴケを主とするコケ植物が約 16,000 点である。標本産地は全国におよび、国外産の標本も含まれる。また、11 種 21 点の正基準標本や副基準標本なども収められている。標本室の面積は約 115 m ² で、温度や湿度を一定に保つため空気調節装置と除湿機を備える。
		生態園	飯綱庁舎を囲む敷地には、広葉樹林や湿地を含むカラマツ植林地がある。湧水や小さな沢、炭焼き窯の跡などもあり、自然観察路を設けて生態園とし各種学習の場として活用している。ほとんどが干害防備保安林に指定 (13.8 ha) され、その機能強化のために、平成 15 年に約 6 ha の森林整備 (本数調整伐) を実施した。また、動物 (哺乳類・鳥類・昆虫) 相、植物相、気象観測、積雪深等の調査も実施している。



施設平面図



飯綱庁舎敷地範囲 (生態園・自然観察路)

3.2 職 員

令和5年(2023年)3月31日現在

所 長	布 山 澄	自然環境部 研究部長	須 賀 丈
次 長	安 茂 里 庁 舎 八 町 博 明	生物多様性班 主任研究員(班長)	北 野 聡
次 長	飯 綱 庁 舎 坂 爪 敏 紀	研 究 員	黒 江 美 紗 子
		研 究 員	高 野 宏 平
企画総務部 (兼) 部長	八 町 博 明	(再) 研究員	堀 田 昌 伸
総 務 課 課 長	佐 原 眞 一	自然資源班 主任研究員(班長)	畑 中 健 一 郎
(再) 主 任	酒 井 一 久	研 究 員	浦 山 佳 恵
主 事	板 花 峻	環境保全研究員	柳 澤 衿 哉
主 事	大 石 一 輝	温暖化対策班 主任研究員(班長)	浜 田 崇
庁舎管理業務員	小 坂 育 男	主 任 研 究 員	尾 関 雅 章
企画情報課 課 長	堀 内 孝 信	研 究 員	栗 林 正 俊
(再) 研究員	陸 齊	技 師	葉 田 野 希
研 究 員	宮 下 紘 介	環境保全研究員	待 井 亮 子
水・土壌環境部 研 究 部 長	小 林 弘 和	感 染 症 部 研 究 部 長	和 田 由 美
専 門 研 究 員	戸 谷 和 俊	主 任 研 究 員	小 野 諭 子
専 門 研 究 員	山 下 晃 子	主 任 研 究 員	竹 内 道 子
主 任 研 究 員	小 平 由 美 子	研 究 員	加 茂 奈 緒 子
主 任 研 究 員	宮 澤 正 徳	研 究 員	柳 澤 宏 太
研 究 員	柳 町 信 吾	研 究 員	古 川 由 美
(再) 研究員	小 澤 秀 明	研 究 員	西 澤 佳 奈 子
技 師	新 津 雅 美	研 究 員	桜 井 麻 衣 子
大 気 環 境 部 研 究 部 長	掛 川 英 男	技 師	市 川 奈 緒
主 任 研 究 員	鹿 野 正 明	技 師	長 川 絢 子
主 任 研 究 員	中 込 和 徳	技 師	松 山 満 貴
研 究 員	西 澤 洋 一	環 境 保 全 研 究 員	山 口 駿
研 究 員	町 田 哲	環 境 保 全 研 究 員	高 野 麻 美
研 究 員	館 内 知 佳	食 品 ・ 生 活 衛 生 部 研 究 部 長	土 屋 と し み
研 究 員	戸 谷 尊 文	専 門 研 究 員	小 山 和 志
循環型社会部 研 究 部 長	酒 井 文 雄	研 究 員	本 間 大 輔
専 門 研 究 員	安 藤 景 子	(再) 研究員	宮 川 あ し 子
主 任 研 究 員	小 口 文 子	研 究 員	山 田 啓 子
主 任 研 究 員	中 山 隆	研 究 員	竹 澤 有 紗
研 究 員	北 原 清 志	研 究 員	宮 坂 陽 子
技 師	清 水 健 志	技 師	上 沼 由 佳
(任) 技 師	吉 田 富 美 雄		

3.3 所内委員会

委員会名	所管事項	委員長	委員
内部評価委員会	研究所の運営、業務及び調査研究等全般に関する内部評価	所長	次長及び部長
管理区域安全管理委員会	高度安全施設の適正管理		委員長が選出
企画委員会	研究所の業務全般に関する企画、運営管理	次長 (安茂里)	各部から選出
図書・情報委員会	情報の収集及び提供の円滑な管理運営		
精度管理委員会	内部精度管理を含む精度管理事業の実施		
研究報告及び業務年報編集委員会	研究報告・業務年報の編集・刊行	次長 (飯綱)	各部から選出
機器及び薬品管理・環境整備委員会	機器の円滑な使用と管理・共用薬品等の管理	企画情報課 長	各部から選出
ネットワークシステム委員会	PCのネットワーク管理・PCソフトの管理 Webページの管理		

3.4 所内研修会

期日	内容	備考
(Web、書面 開催)	職員交通安全研修会 メンタルヘルス研修会 研究活動に係るコンプライアンス研修	新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、研修はすべてWebまたは書面開催とした。

3.5 定期購読雑誌

安茂里庁舎

1. 環境技術	7. ナショナルジオグラフィック日本版
2. 官公庁環境専門資料	8. 用水と廃水
3. 食品衛生研究	9. Nature ダイジェスト
4. 医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス	10. 大気環境学会誌
5. 月刊フードケミカル	11. 日本食品化学学会誌
6. 日経サイエンス	12. 騒音制御

飯綱庁舎

1. どうぶつと動物園	15. 日本草地学会誌
2. 日本鳥学会誌 (和)	16. 日本リモートセンシング学会誌
3. ORNITHOLOGICAL SCIENCE (英)	17. ランドスケープ研究
4. 昆虫と自然	18. GIS-理論と応用-
5. 昆虫	19. 地学雑誌
6. 植物地理・分類研究	20. Journal of Applied Meteorology and Climatology (冊子)
7. APG:Acta Phytotaxonomica et Geobotanica (英)	21. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change (EJ/Online)
8. Journal of Plant Research	22. 環境情報科学
9. 植物研究雑誌	23. 生物の科学 遺伝
10. 日本森林学会誌 (和)	24. 科学
11. Journal of Forest Research (英)	25. 日経サイエンス
12. Journal of Forestry (冊子)	26. 日経 ESG
13. 保全生態学研究	27. 日本民俗学
14. Conservation Biology (冊子)	

注) 飯綱庁舎では所蔵している図書(定期購読雑誌を含む)の一部を一般に公開している。

3.6 施設内展示（飯綱庁舎）

展 示 名	展 示 品	展示場所
研究所（自然環境部）紹介	研究所に関するパネル	風除室
信州の生物多様性と保全	パネル、頭骨標本、鳥獣剥製、出版物	エントランスホール
信州の気候変動	パネル、体験コーナー、CO ₂ クイズ、出版物	エントランスホール
情報コーナー	研究所や県内外の団体からの案内	エントランスホール
希少種の宝庫	開田高原・白馬に関するパネル・ポスター	東ウィング廊下
自然環境と気候変動	自然環境クイズ、地球の気温、研究ポスター	西ウィング廊下
生き物と地質図	野鳥の剥製、昆虫標本、研究ポスター	ホワイエ
研究最前線	研究紹介パネル、岩石標本、ポスター	大会議室

3.7 備品

3.7.1 主要備品（安茂里庁舎）

品 名	形 式	数 量	取得年度
分光光度計	島津 UV-1800	1	H21
分光光度計	日本分光 V-650	1	H25
分光光度計	HITACHI U-3900 型	1	H29
分光光度計（マイクロプレートリーダー）	サーモフィッシャー Multiskan FC ベーシック	1	H29
分光蛍光光度計	日本分光 FP-8550	1	R3
蛍光分光光度計	日立 F-3010	1	H4
赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-350	1	H8
超微量紫外可視分光光度計	サーモフィッシャー NanoDrop One	1	H29
有害大気汚染物質測定装置	GLサイエンス ACS-2100、日本電子 JMS-Q1000GCMK2	1	H21
トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計	サーモフィッシャー TSQ Quantum GC	1	H21
トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計	アジレント G7000B	1	H21
トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計*	島津 GCMS-TQ8040 NX	1	R3
ガスクロマトグラフ質量分析計	島津 QP2010 Ultra	1	H24
ガスクロマトグラフ質量分析計	JMS-Q1500GC	1	H27
ガスクロマトグラフ	島津 GC-14APsE	1	H4
ガスクロマトグラフ	島津 GC-17A FPD	1	H7
ガスクロマトグラフ	HP GC-FTD	1	H7
ガスクロマトグラフ	島津 GC-17A ECD	1	H7
ガスクロマトグラフ	島津 GC-17A FID、FTD	1	H12
ガスクロマトグラフ	島津 GC-2010Plus FPD、FTD	1	H29
悪臭測定装置	島津 GC-14AFFPE	1	S63
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-20A	1	H21
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-20ADXR	1	H21
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-20ADXR	1	R1
高速液体クロマトグラフ質量分析計	AB SCIEX QTRAP4500	1	H25
高速液体クロマトグラフ質量分析計*	島津 LCMS-8050	1	H30
分取液体クロマトグラフ	島津 LC-10A	1	H11
カルバメート系農薬分析システム	島津 LC-10A	1	H7
GPC クリーンアップシステム*	島津 LC-20A	1	R3
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス DX-120	1	H14
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス ICS-1000, ICS-1100	1	H20, 21
イオンクロマトグラフ*	サーモフィッシャー Dionex Integrion CT	1	H28
イオンクロマトグラフ(シアン・臭素酸分析用)	日本分光 EXTREMA	1	H28
誘導結合プラズマ質量分析装置	アジレントテクノロジー7700X	1	H21
原子吸光光度計***	島津 AA6800	1	H18
原子吸光光度計	島津 AA-7000	1	H30
全有機体炭素計	島津 TOC-V CSH	1	H13
全有機炭素分析装置	セントラル科学 Sievers M9 ラボ型	1	H30
熱光学式炭素成分分析装置	東京ダイレック SUNSET LABORATORY	1	H22
揮発性有機化合物測定装置***	島津 VMS-1000F	1	H18
波長分散型蛍光 X線分析装置	リガク Super mini	1	H21
X線回折分析装置**	リガク MultiFlex	1	H17
モニタリングポスト**	三菱電機	1	H17
ゲルマニウム半導体核種分析装置**	検出器:キャンベラ 分析システム:セイコーEG&G	1	H21, 22
ゲルマニウム半導体核種分析装置	セイコーEG&G GEM20-70	1	H23
ゲルマニウム半導体核種分析装置**	セイコーEG&G GEM25-70	1	H23

品名	形式	数量	取得年
ベータ線自動測定装置**	日立アロカメディカル JDC-5200	1	H23
示差熱・熱重量同時測定装置***	島津製作所 DTG-60H	1	H17
リアルタイム PCR システム	アプライドバイオシステムズ 7500PCR システム	1	H18
リアルタイム PCR システム	アプライドバイオシステムズ 7500PCR システム	1	H27
リアルタイム PCR システム	サーモフィッシャー QuantStudio5	1	R1
パルスフィールドゲル電気泳動装置	Bio Rad CHEF-DRIII チラーシステム	1	H21
全自動電気泳動システム	アジレント Agilent 4150 TapeStation システム	1	R3
DNA シーケンサー	サーモフィッシャー SeqStudio	1	R1
次世代シーケンサー	イルミナ iSeq100 システム	1	R3
落射型微分干渉蛍光顕微鏡	オリンパス B X53 F	1	H28
位相差顕微鏡 (大気サンプリングポンプ付属) ***	ニコン 80iTP-DPH	2	H17
燃焼排ガス測定装置	testo350-XL	1	H21
放射・紫外線量及び大気安定度自動測定記録計	P-MF-11、P-MS212A&W、OKSAM-4100	1	H21
二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定記録計	東亜 DKK GFS-327B	1	H26
二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定記録計	東亜 DKK GFS-327C	1	H29
硫黄酸化物・粉じん自動測定記録計	東亜 DKK GFS-327	1	H21
窒素酸化物自動測定記録計	東亜 DKK GLN-354	1	H21
窒素酸化物自動測定記録計****	紀本電子工業 NA-721	1	H21
窒素酸化物自動測定記録計	紀本電子工業 NA-721	1	H29
オキシダント (オゾン) 自動測定記録計	紀本電子工業 OA-781	1	H28
オキシダント計動的校正装置***	ダイレック MODEL1150・1400・1410	1	H23
オキシダント計動的校正装置	ダイレック MODEL1100・1400・1410	1	H30
微小粒子状物質自動測定記録計****	東亜 DKK FPM-377	1	H23
大気中水銀測定装置	日本インスツルメンツ(株) WA-5A	1	H28
還元気化水銀測定装置	日本インスツルメンツ(株) RA-5300A	1	R1
ばい煙サンプリング装置	岡野製作所 ESA-703	1	H28
大気環境測定車	いすゞ SKG-NLR85AN	1	H23
安全キャビネット	日立 SCV-1903EC2C	1	H14
安全キャビネット	A I R T E C H クラスII	1	H24
安全キャビネット	HITACHI SCV-1309EC II A2	2	R2
陰圧検査室 (BSL3 レベル)	日立空調システム	1	H16
集塵用チャンバー***	DALTON SB-1500B	1	H17
自動分注希釈装置	BISTEQUE303	1	H26
冷却遠心機	KUBOTA 5930	1	H26
卓上多本架遠心分離機	久保田商事 S700T	1	R1
高速溶媒抽出装置	日本ダイオネクス ASE-200	1	H11
固相抽出装置	GL サイエンス(株) アクアローダーAL898	1	R1
溶出試験器	日本分光 DT-810	1	H21
低温灰化装置***	J P A 3000	1	H23
マイクロウェーブ試料分解装置	アナリティクイエナ TOPWAVE	1	H21
カールフィッシャー水分計・水分気化装置	京都電子 MKH-700 ADP-611	1	H27
有機微量元素分析装置	(株)パーキンエルマー・ジャパン 2400 II	1	H29
不攪乱柱状採泥器	(株)離合社 HR 型	1	H29
非接触酸素濃度計	PreSens Fibox4	1	R3
超低温フリーザー	PHC(株) MDF-DU702 VHS1	1	R2
超低温フリーザー	PHC(株) MDF-DU502 VHS1-PJ	1	R2
超低温フリーザー	PHC MDF-DU502VHS1-PJ	1	R3
PM2.5 成分調査用試料採取装置	ムラタ計測器サービス(株) MCAS-SJ-A1	1	H30
浮遊粒子状物質自動測定記録計	紀本電子工業(株) PM-711	1	H30
非メタン炭化水素自動測定記録計	紀本電子工業(株) HA-771	1	R1
プラント・キャノピー・アナライザー	メイワフォーシス(株) LAI-2200C	1	H30
大気測定局舎 (コンテナ No.1)	(株)シーティーエス ((有)タカショウ)	1	R1
大気測定局舎 (コンテナ No.3) ****	(株)カクイチ ((株)ナガワ)	1	H15
大気測定局舎 (コンテナ No.2)	(株)シーティーエス ((株)ナガワ)	1	R3
自動核酸精製装置	QIAGEN QIAcube Connect System	2	R2
自動核酸精製装置	プレジジョン・システム・サイエンス magLEAD	2	R2
純水・超純水製造装置	アドバンテック東洋(株) RFS532PC/ RFU665DA	1	R3

* : リース品

** : 国貸与備品

*** : リース終了後、備品として取得

**** : 他所からの所管換備品

3.7.2 主要備品（飯網庁舎）

品名	形式	数量	取得年度
走査型電子顕微鏡	日本電子 JSM-5310	1	H8
偏光顕微鏡	X2TP-21 型	1	H8
夜間暗視スコープ監視撮影システム	M-944	1	H8
エネルギー分散型 X 線分析装置	DXPRIME	1	H8
高速冷却遠心機	J2-MC	1	H8
DNA シーケンサー	POP 4000LS	1	H8
クイックカーボンコーター	SC-701CT	1	H8
プリントグラフ	AE-6911CX	1	H8
凍結ミクロトーム	710 リトラトーム	1	H22
樹木年輪解析ソフト	WinDENDRO Density	1	H23
バイオフィリーザー	D-271DF3	1	H28
空撮用無人航空機 (UAV)	DJI PHANTOM4 PRO	1	H29
空撮用無人航空機 (UAV)	DJI PHANTOM4 PRO V2.0	1	H30
画像解析ソフトウェア	Agisoft PhotoScan Professional	1	H30
空撮用無人航空機 (UAV)	DJI MAVIC2 PRO	1	R1

3.7.3 新規導入備品等

品名	形式	(100 万円以上) 単位：円	
		数量	価格
レベルレコーダーアプリ	株式会社三工社 LR-D1	1	1,017,500
非メタン炭化水素自動測定記録計	紀本電子工業株式会社 HA-771	1	2,618,000
デジタルマイクロスコープ	ライカマイクロシステムズ Emspira3	1	2,193,400
赤外分光光度計及び赤外顕微鏡	日本分光 FT/IR-4X、IRT-5200	1	5,786,000
リアルタイム PCR システム	サーモフィッシャー QuantStudio5	1	7,617,170
超遠心機	エッペンドルフ・ハイマック CP80NX	1	11,341,000
CO ₂ 培養器	(株)ヒラサワ CPE-2601	2	2,200,000
偏光顕微鏡	LEICA DM2700P	1	2,057,000

3.8 決算

3.8.1 歳出決算

1 一般会計

単位：円	
科目	決算額
総務費	192,047
総務管理費	192,047
衛生費	73,623,334
公衆衛生費	34,501,521
環境衛生費	36,758,326
薬務費	2,363,487
環境費	125,339,697
環境管理費	105,350,182
水環境費	16,873,127
環境自然保護費	3,116,388
農林水産業費	9,006,975
林業費	9,006,975
教育費	7,900
教育総務費	7,900
合計	208,169,953

3.8.2 検査手数料収入等

単位：円				
	証紙貼付件数*	証紙貼付額	収納額	備考
使用料及び手数料	0	0	0	収納額は証紙貼付額の 100 分の 96.85 *検査依頼件数

3.9 検査件数一覧

水 質

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
環 境 (水質)	河川水・湖沼水	理化学	0	0	209	2,331	209	2,331
		藻 類	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
	(連続測定)	気象等	0	0	3,289	6,578	3,289	6,578
	底 質		0	0	28	76	28	76
	地 下 水		0	0	1	1	1	1
	環境生物		0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	3,527	8,986	3,527	8,986
発生源 (水質)	事業場排水	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
	非特定排出源	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	0	0	0	
生活水等	飲 用 水	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
	浴場水・プール水	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
	温 泉		0	0	0	0	0	0
	下水道（汚泥を含む）	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	0	0	0	
その他			0	0	5	164	5	164

大 気

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
環 境 (大気)	連続測定	粒子状物質	0	0	1,826	43,849	1,826	43,849
		二酸化硫黄	0	0	921	22,062	921	22,062
		窒素酸化物	0	0	968	23,074	968	23,074
		一酸化炭素	0	0	245	5,872	245	5,872
		オキシダント及びオゾン	0	0	966	23,131	966	23,131
		炭化水素	0	0	1,146	27,476	1,146	27,476
		気 象 (内温暖化)	0	0	9,020	216,576	9,020	216,576
	降下ばいじん	0	0	0	0	0	0	
	浮遊粉じん	0	0	90	2,790	90	2,790	
	無機ガス状物質	0	0	0	0	0	0	
	有害大気汚染物質	0	0	273	1,209	273	1,209	
	悪臭物質	0	0	0	0	0	0	
	降 水	0	0	2,157	2,630	2,157	2,630	
	乾性沈着	0	0	730	735	730	735	
	その他の物質	0	0	0	0	0	0	
	気 象	0	0	0	0	0	0	
	小 計			0	0	18,342	369,404	18,342

種 別		一般依頼検査		行政検査		計	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
発生源 (大気)	煙道排ガス	0	0	0	0	0	0
	ガス状物質	0	0	0	0	0	0
	その他の物質	0	0	0	0	0	0
	燃 料	0	0	0	0	0	0
小 計		0	0	0	0	0	0
その他		0	0	56	1,791	56	1,791

騒音・振動

種 別		一般依頼検査		行政検査		計	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
騒 音		0	0	310	620	310	620
振 動		0	0	152	152	152	152
低周波音		0	0	0	0	0	0
小 計		0	0	462	772	462	772

土 壤

種 別		一般依頼検査		行政検査		計	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
重金属		0	0	0	0	0	0
農 薬		0	0	0	0	0	0
その他		0	0	0	0	0	0
小 計		0	0	0	0	0	0

化学物質

種 別		一般依頼検査		行政検査		計	
		検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
化学物質 環境実態調査	水 質	0	0	13	140	13	140
	大 気	0	0	8	8	8	8
	土 壌	0	0	0	0	0	0
小 計		0	0	21	148	21	148

廃棄物

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
一般廃棄物	し尿・浄化槽排水及び汚泥	理化学	0	0	0	0	0	0
		細 菌	0	0	0	0	0	0
	ごみ質	0	0	0	0	0	0	
	最終処分場排水等	理化学	0	0	62	2,240	62	2,240
		細 菌	0	0	10	10	10	10
	その他	0	0	0	0	0	0	
小 計			0	0	72	2,250	72	2,250
産業廃棄物	汚泥・燃え殻	0	0	0	0	0	0	
	最終処分場排水等	理化学	0	0	66	2,352	66	2,352
		細 菌	0	0	6	6	6	6
	臭気指数	0	0	19	19	19	19	
	その他	0	0	0	0	0	0	
小 計			0	0	91	2,377	91	2,377
資源物等			0	0	9	272	9	272
その他	理化学	0	0	1	31	1	31	
	細 菌	0	0	0	0	0	0	

感染症

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
病原体 検査	一～三類感染症	細菌	0	0	45	145	45	145
		ウイルス	0	0	0	0	0	0
	四・五類(全数)感染症	細菌	0	0	26	47	26	47
		ウイルス	0	0	53	348	53	348
		寄生虫	0	0	0	0	0	0
	五類(定点)感染症 (インフルエンザウイルス除く)	細菌	0	0	0	0	0	0
		ウイルス	0	0	27	118	27	118
	新型インフルエンザ等感染症* (新型コロナウイルス)	ウイルス	0	0	1,299	2,072	1,299	2,072
	インフルエンザウイルス	分離同定	0	0	153	288	153	288
		遺伝子学的検査	0	0	26	108	26	108
結核菌 VNTR 解析	遺伝子学的検査	0	0	48	864	48	864	
そ の 他		0	0	59	59	59	59	
小 計			0	0	1,736	4,049	1,736	4,049
感染症 流行予測 調査等	ポリオ	分離同定	0	0	0	0	0	0
	麻疹	血清学的検査	0	0	256	512	256	512
	風疹	血清学的検査	0	0	269	269	269	269
	インフルエンザ	血清学的検査	0	0	153	612	153	612
性感染症	梅毒	血清学的検査	0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	678	1,393	678	1,393

*新型コロナウイルス感染症は、令和2年2月1日より感染症法で定める「指定感染症」に指定されていたが、令和3年2月13日に感染症法の一部が改正され、現在は「新型インフルエンザ等感染症」に分類されている。

食 品

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
食中毒	細菌の検索		0	0	1	1	1	1
	原虫・寄生虫の検索		0	0	0	0	0	0
	ウイルスの検索		0	0	246	465	246	465
	化学物質の検索		0	0	7	9	7	9
小 計			0	0	254	475	254	475
食 品	食品添加物		0	0	0	0	0	0
	重 金 属		0	0	20	140	20	140
	残留農薬		0	0	206	18,540	206	18,540
	抗菌性物質		0	0	73	1,391	73	1,391
	成分規格	理化学	0	0	12	24	12	24
		細菌	0	0	20	20	20	20
	化学汚染物質		0	0	0	0	0	0
	毒性物質		0	0	43	43	43	43
	栄養成分		0	0	0	0	0	0
	細菌		0	0	0	0	0	0
	器具及び容器包装		0	0	8	64	8	64
そ の 他		0	0	182	469	182	469	
小 計			0	0	564	20,691	564	20,691

薬品・生活用品

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
医薬品等	医薬品	理化学	0	0	4	8	4	8
		細菌	0	0	0	0	0	0
	医薬部外品	0	0	0	0	0	0	
	化粧品	0	0	0	0	0	0	
	医療機器	理化学	0	0	1	8	1	8
		細菌	0	0	0	0	0	0
生薬	0	0	17	62	17	62		
その他	0	0	10	130	10	130		
小 計			0	0	32	208	32	208
毒劇物			0	0	0	0	0	0
家庭用品			0	0	60	132	60	132

放射能

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
放射能	降水(全β)		0	0	96	96	96	96
	降下物・陸水		0	0	19	83	19	83
	大気粉じん		0	0	28	140	28	140
	食 品		0	0	23	61	23	61
	土 壌		0	0	2	10	2	10
	空間線量		0	0	8,716	8,716	8,716	8,716
	その他		0	0	4	8	4	8
小 計			0	0	8,888	9,114	8,888	9,114
その他			0	0	0	0	0	0

その他

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
アスベスト	空気中濃度	屋内空気	0	0	0	0	0	0
		環境大気	0	0	140	140	140	140
	建 材	定 性	0	0	0	0	0	0
		定 量	0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	140	140	140	140
室内環境		理化学	0	0	0	0	0	0
		細菌	0	0	0	0	0	0
小 計			0	0	0	0	0	0
生体試料			0	0	0	0	0	0

総 計

種 別			一般依頼検査		行政検査		計	
			検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
総 計			0	0	34,938	422,397	34,938	422,397

3.10 一般依頼検査手数料

令和3年4月1日施行

区 分	単 価	1 水質理化学試験		2 土壌、ス ラッジ及び粉じ んの理化学試験	3 生物試料の理化学試験	
		前処理のないもの 円	前処理のあるもの 円	円	植物性試料 円	動物性試料 円
1～3の理化学試験						
(1)定性試験	1件1成分	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(2)定量試験	1件1成分					
蒸発残留物		2,400	—	—	—	—
溶解性残留物		3,100	—	—	—	—
硬 度		3,200	—	—	—	—
残留塩素		2,800	—	—	—	—
塩化物イオン・硫酸イオン		3,800	—	—	—	—
D O		2,000	—	—	—	—
COD・過マンガン酸カリウム消費量		6,000	7,700	—	—	—
硝酸性窒素・亜硝酸性窒素・りん酸イオン・珪酸		3,700	5,300	7,000	—	—
よう素消費量・炭酸イオン・よう化物イオン		2,600	—	—	—	—
強熱残留物・強熱減量		2,400	—	4,900	—	—
S S		4,400	—	—	—	—
鉄・カリウム・ナトリウム・カルシウム・マグネシウム・マンガン		4,200	4,800	8,100	10,000	12,000
界面活性剤 (M B A S)		5,900	—	—	—	—
T O C		5,600	6,400	—	—	—
銅・鉛・亜鉛・錫・カドミウム・ニッケル・モリブデン		5,300	5,700	10,000	10,000	11,000
全りん・全窒素		4,600	—	8,100	8,100	8,800
ほう素		4,300	5,000	8,900	9,500	—
クロロフィル a		6,500	—	—	—	—
シアン化物		5,500	6,400	7,400	—	—
全クロム・アルミニウム・バナジウム・ゲルマニウム		4,500	7,400	9,400	10,000	12,000
6価クロム		4,200	6,900	8,900	—	—
B O D		6,700	7,500	—	—	—
硫化物		4,500	5,600	8,600	—	—
ヘキササン抽出物質		9,300	—	10,000	—	—
水銀		4,400	6,200	13,000	15,000	15,000
アルキル水銀		10,000	12,000	15,000	12,000	12,000
ふっ素イオン・全シアノ・フェノール類・アソモニア性窒素		7,500	8,500	10,000	—	—
アクリルアミド		10,000	14,000	—	—	—
有機態窒素		8,800	—	11,000	—	—
砒素・セレン・アンチモン		6,900	8,000	13,000	12,000	13,000
有機りん化合物		12,000	16,000	20,000	—	—
揮発性有機化合物	1件1成分 (追加1成分1,500)	15,000	—	—	—	—

	単 位	金 額		単 位	金 額
4 医薬品・医薬部外品・化粧品及び医療機器の試験	1件1成分	円	(5) ビス(2,3-ジプロムプロピル)ホスフェイト化合物		円
(1)定性試験		2,800	(6) トリス (2,3-ジプロモプロピル)ホスフェイト		14,000
(2)定量試験		4,800	(7) ヘキサクロロエポキシオクタヒドロエンドエキソジメタノナフタレン		13,000
5 毒物劇物試験	1件1成分		8 食品衛生理化学試験	1件1成分	
(1)定性試験		3,600	(1)定性試験		
(2)定量試験		4,700	着色料・蛍光染料		15,000
6 生薬試験	1件1成分		(2)定量試験		
(1)定性試験		7,500	ア食品添加物公定書規格試験		7200
(2)定量試験			イ食品添加物		
乾燥減量		3,300	漂白剤・発色剤・殺菌料		6,600
灰分		3,800	酸化防止剤(BHA,BHT)		9,300
酸溶解性灰分		4,800	過酸化水素		5,400
精油含量		5,600	保存料・甘味料・防かび剤		11,000
ベルベリン		16,000	(ソルビン酸・安息香酸・p-オキシ安息香酸エステル類・OPP・TBZ・サッカリン)		
ジンセノサイド R g 1	(追加Rb1,1成分3,600)	13,000	上記以外の添加物		7,400
7 有害物質を含有する家庭用品の試験	1件1成分		ウ 油脂の試験		8,100
(1) 塩化水素・塩化ビニル・硫酸・水酸化カリウム・水酸化ナトリウム		5,400	(過酸化水素・酸価・よう素価・カルボニル価)		
(2) テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン・メタノール・ホルムアルデヒド		10,000	エ 乳及び乳製品の試験		3,100
(3) 有機水銀化合物		8,400	(乳脂肪分・無脂固形分・乳固形分)		
(4) トリフェニル錫化合物・トリブチル錫化合物		12,000			

業務年報編集委員会

委員長 坂 爪 敏 紀
委員 中 込 和 徳
西 澤 洋 一
北 原 清 志
畑 中 健 一 郎
竹 内 道 子
山 下 晃 子

事務局 企画情報課
(担当：宮川あし子)

長野県環境保全研究所 業務年報 第19号
令和4年(2022年)度

発行 2023年 9月

発行者 長野県環境保全研究所

安茂里庁舎 〒380-0944 長野市安茂里米村 1978
Tel.026-227-0354 Fax 026-224-3415

飯綱庁舎 〒381-0075 長野市北郷 2054-120
Tel.026-239-1031 Fax 026-239-2929