

令和3年度長野県環境保全研究所外部評価報告書

長野県環境保全研究所

令和4年1月31日

目 次

1	長野県環境保全研究所の外部評価制度		
(1)	概要	・・・	1
(2)	委員名簿	・・・	1
2	令和3年度の外部評価実施状況		
(1)	概要	・・・	2
(2)	外部評価委員会の開催日及び会場	・・・	2
(3)	評価課題及び評価内容等	・・・	2
(4)	外部評価結果及び評価結果への対応	・・・	5
	ア 外部評価結果票	・・・	5
	イ 各部の評価票		
	(ア) 感染症部	・・・	6
	(イ) 食品・生活衛生部	・・・	9
	(ウ) 循環型社会部	・・・	12
	(エ) 水・土壌環境部	・・・	15
	(オ) 大気環境部	・・・	19
	(カ) 自然環境部	・・・	23
	(キ) その他意見等	・・・	26
資料 1	長野県環境保全研究所外部評価委員会設置要綱	・・・	28
資料 2	長野県環境保全研究所外部評価委員会実施要領	・・・	29

1 長野県環境保全研究所の外部評価制度

(1) 概要

長野県環境保全研究所では、研究所の事業や調査研究が真に有益なものであるか、中長期的観点に基づき公正に判断するため、平成18年度から学識経験者等からなる外部評価委員会を設置して、外部評価を実施しています。

平成30年度に外部評価の実施方法の見直しを行い、令和元年度から委員の任期を3年とするとともに、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課題評価を実施することとしました。また、これまでは生活環境、自然環境、保健衛生の3部会に分かれて実施していた議論を、全体会1つに統一して実施することとしました。

外部評価の結果は、研究所の事業や調査研究等に反映するとともに、外部評価の実施状況を公表しています。

ア 評価対象

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

イ 実施方法

長野県環境保全研究所外部評価委員会設置要綱及び同実施要領により実施します。

(設置要綱及び実施要領は巻末資料参照)

(2) 委員名簿

委員の名簿は下表のとおりです。(任期は令和元年度から令和3年度までの3年間)

(五十音順、敬称略)

氏名	所属等	備考
込山 晴美	生活協同組合コープながの 組合員理事	
酒井 美月	長野工業高等専門学校環境都市工学科 准教授	
島野 光司	信州大学理学部理学科物質循環学コース 准教授	
菅田 誠治	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	委員長
高山 久	一般社団法人 長野市薬剤師会 専務理事 事務局長	
長野 則之	信州大学医学部保健学科 教授	
松本 明人	信州大学工学部水環境・土木工学科 准教授	

2 令和3年度の外部評価実施状況

(1) 概要

委員任期3年目に当たる令和3年度の外部評価は個別の研究課題（6題）について外部評価を実施しました。

(2) 外部評価委員会の開催日及び会場

令和3年11月22日（月）にJA長野県ビルで実施しました。

(3) 評価課題及び評価方法等

ア 評価課題

研究所の研究課題において、原則として令和2年度に研究が終了したもの、また継続中の研究においては研究期間が3年であれば2年目、研究期間が4年以上であれば3年目になるものを外部評価の対象課題候補として、事前に内部評価を実施し、その中からこれまでに外部評価を受けていないもの、又はその部において中心的な研究課題となるものといった視点で各部1題選出しました。

外部評価課題一覧

区分 (研究期間)	課 題 名	担当部
事後評価 (H29～R1)	インフルエンザの疫学等に関する調査・研究	感染症部
中間評価 (R2～R3)	自然毒等に関する実態調査と分析法の検討	食品・生活衛生部
中間評価 (R2～R4)	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 (河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究（地環研と国環研とのⅡ型共同研究）)	循環型社会部
事後評価 (H29～R2)	諏訪湖の底質環境に関する調査研究	水・土壌環境部
事後評価 (R1～R2)	鉄道騒音の適切な評価に関する研究 (「音色の目安」調査：全国環境研協議会企画部損温種委員会共同研究(～R1))	大気環境部
中間評価 (R1～R5)	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(第6期)	自然環境部

イ 評価方法及び評価内容

(ア) 評価方法

外部評価委員会において、各研究課題について調書に基づいてパワーポイント等を使って説明し、質疑応答を行いました。評価は後日委員から提出された外部評価票により実施しました。

(イ) 評価内容

下表に示す項目について、継続課題は中間評価を、終了課題は事後評価を受けました。

a 中間評価項目（継続課題）

1 実施状況について ○当初想定した中間的成果が得られているか ○今までの実施状況は適切か (手順、手法、スケジュール、コスト等)
2 計画の妥当性について ○全体計画は適切か (このまま継続、変更の上継続、中止)

b 事後評価項目（終了課題）

1 達成状況について ○目標としていた成果は得られたか ○成果は社会・行政への貢献がどの程度期待できるか
2 実施状況について ○計画の進め方は適切であったか (手順、手法、スケジュール、コスト等)
3 成果の公表等について ○県民向けの発表方法は適切か ○成果について、今後の社会・行政面、学術面での発展の可能性はどうか

ウ 評価の集計方法について

外部評価票による各委員の評価は、下表のA～Dの区分により判定いただきました。委員会としての総合評価は、各委員の評価点を合算して評価者の人数で除して算出しました。

また、外部評価票には各委員から意見を併記していただきました。

なお、外部評価委員からいただいたA+はAとして、B+はBとして集計しています。

評価判定		点数
A	適切である	2
B	概ね適切である	1
C	一部に改善の余地あり	-1
D	見直しが必要	-2

(4) 外部評価委員会議出席者 (抄録)

ア 外部評価委員

委員長	菅田 誠治				
委員	込山 晴美	酒井 美月	島野 光司		
	高山 久	長野 則之	松本 明人		

イ 研究所職員

所長	吉原 英樹				
次長兼企画総務部長	八町 博明				
次長	渡辺 昭生				
水・土壌環境部長	小林 弘和				
大気環境部長	掛川 英男				
循環型社会部長	渡辺 哲子				
自然環境部長	須賀 丈				
感染症部長	福井 秀樹				
食品・生活衛生部長	土屋 としみ				
企画総務部	兒玉 家起	戸谷 尊文	宮下 紘介		
水・土壌環境部	戸谷 和俊	柳町 信吾			
大気環境部	堀内 孝信	町田 哲			
循環型社会部	安藤 景子				
自然環境部	北野 聡	黒江 美紗子	浦山 佳恵		
感染症部	小野 諭子	竹内 道子			
食品・生活衛生部	小山 和志	本間 大輔	鎌田 光貴		

ウ 県庁関係課

環境部環境政策課	高橋 晴彦				
環境部水大気環境課	小林 利典	飯島 庸平	田島 千聖		
環境部生活排水課	和田 健太郎				
環境部資源循環推進課	山崎 淳				

(5) 評価結果及び評価結果への対応

ア 評価結果一覧

評価課題	区分	総合評価 (評価平均点)	項目別の評価点
インフルエンザの疫学等に関する調査・研究	事後評価	A (2.0)	1 達成状況について A(2.0) 2 実施状況について A(2.0) 3 成果の公表等について B(1.4)
自然毒等に関する実態調査と分析法の検討	中間評価	A (2.0)	1 実施状況について A(2.0) 2 計画の妥当性について A(2.0)
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	中間評価	B (1.4)	1 実施状況について B(1.4) 2 計画の妥当性について B(1.4)
諏訪湖の底質環境に関する調査研究	事後評価	A (2.0)	1 達成状況について A(2.0) 2 実施状況について A(2.0) 3 成果の公表等について A(1.8)
鉄道騒音の適切な評価に関する調査研究	事後評価	A (1.8)	1 達成状況について A(1.8) 2 実施状況について A(1.8) 3 成果の公表等について B(1.4)
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	中間評価	A (2.0)	1 実施状況について A(2.0) 2 計画の妥当性について A(1.8)

イ 各部の評価票
 (ア) 感染症部

研究課題	【17K01】インフルエンザの疫学等に関する調査・研究<事後評価>
研究期間	平成29年度～令和元年度(3年間)
研究リーダー	竹内 道子

外部評価結果

総合評価：A (評価平均点：2.0)	
(A評価：6名)	
総合意見等	外部評価への対応
<p>専門的に詳細が理解できない部分が少なからずありましたが、有意義な成果が得られたのは間違いないと思われる。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>有益な御助言をいただき、感謝申し上げます。今後わかりやすい説明になるよう尽力いたします。</p>
<p>研究の必要性、丁寧なデータの扱いなど、研究にはどんなも非を唱えることないことと存じます。</p> <p>今回、伺った内容は、研究者相手にしても、極度に専門家向けの内容でした。話の仕方、資料の見せ方などを工夫していただいたら、より多くの、専門家でない方々にも、この研究の重要性、必要性をご理解いただけるのではないかと感じた次第です。特定の型のインフルエンザウイルスについては「高齢者は特に注意」といったことを、よりメッセージ性を強く発信するなど行ったことをしていただけたら、一県民としても心強いです。専門家でなくとも、家族の健康、安心などで興味をお持ちの方は多くいらっしゃると思います。</p> <p>研究所のホームページでのデータの公表、ありがとうございます。ですが、こちらデータも載せているだけ、というぶっきらぼうな印象がございます。「結果」発表だけでなく「考察」や「注意すべきこと」など、広報的な部分にもご注力いただければありがたいと感じました。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>インフルエンザが重症化しやすいハイリスクの方々等へ、ホームページへの公開の仕方を含め、情報発信は分かりやすくなるよう、今後も工夫して、予防啓発につながるようにしてまいります。</p>
<p>流行状況を適確に把握されていると思います。</p> <p>感染症対策課と連名での発表になると思うが、その年のワクチンと型が合わない検出がされるようであれば、中間期でも流行株の発表を行い、予防啓発につなげられたい。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>いただいた御意見のとおり、今後も予防啓発につながるように工夫してまいります。</p>
<p>新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行に伴う感染症対策の影響等で、ウイルス性呼吸器感染症の発生動向に大きな変化がみられている。そのような状況下でのインフルエンザウイルスの詳細な疫学的研究は価値があると考えられる。従って季節的流行を示す各ウイルス性呼吸器感染症の流行を把握したうえで、インフルエンザウイルス感染症の流行を予測することも重要と思われる。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>インフルエンザの流行を分析し、疫学研究を進めてまいります。</p> <p>引き続き、成果が得られるように、取り組んでまいります。</p>

<p>季節性インフルエンザの実態を把握するため、地域別及び年齢別に検討している研究は大いに評価できる。また成果も事業報告や感染情報号外、小児科臨床などで定期的に発表・発信してことも評価できる。</p> <p>専門家向けの情報発信が中心にならざるを得ないところもあるかと思うが、質疑応答でも述べられていた流行中に過去の事例と比較検討し、地域別及び年齢別に注意喚起などできるようになることを期待している。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>関係機関とも連携し、今後、注意喚起につながるような情報発信に努めてまいります。</p>
--	--

評価項目（細目）

<p>1 達成状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標としていた成果は得られたか ・成果は社会・行政への貢献がどの程度期待できるか 	<p>評価：A（評価平均点：2.0） （A：6）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>研究目的は達成されたと考える。 成果は専門家を通じて社会・行政に直接貢献できるものである。 公表方法に一工夫必要だが、一般への啓蒙等にも役立てられると考えられる。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>今後はさらに工夫して、予防啓発につながるようにしてまいります。</p>
<p>概ね期待成果を達成できていると判断できる。今後、成果を最も効果的に公開することが望まれる。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>今後も医療関係者や行政へ貢献できるように努力してまいります。</p>
<p>正確なデータを元に、しっかりとした解析をしていただいているものと感じました。外部の専門家の方々に適切に公表されていれば、医療関係者や行政にとって大きな貢献がなされると考えます。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>今後も、データ蓄積を行い、社会や行政に貢献してまいります。</p>
<p>順調にデータは蓄積していると思われる。 インフルエンザの流行は社会的な関心も高く、社会・行政への貢献は大いに期待できる。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>今後も、データ蓄積を行い、社会や行政に貢献してまいります。</p>
<p>2 実施状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画の進め方は適切であったか (視点の例として、手順・手法・スケジュール・コスト等) 	<p>評価：A（評価平均点：2.0） （A：6）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>数多いデータを上手く解析したと考えられる。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>引き続き、成果が得られるように情報収集を行ってまいります。</p>
<p>地道にデータを集めていただいている様子が伺えます。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>引き続き、成果が得られるように情報収集を行ってまいります。</p>
<p>混合感染の株分離が通常の培養だけでなく追加操作で行われて判定されていることが興味深い。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>引き続き、成果が得られるように情報収集を行ってまいります。</p>

概ね適切であったと判断できる。 (長野委員)	
特に問題はないと考えられる。 (松本委員)	

3 成果の公表等について ・ 県民向けの発表方法は適切か ・ 成果について、今後の社会、行政面、学術面での発展の可能性はどうか	評価：B（評価平均点：1.4） （A：2， B＋：1， B：3）
意見等	外部評価への対応
資料やスライドにあった図表は、その意味や意義を、もっとかみ砕いてわかり易く説明できるのではないだろうか。 (菅田委員長)	いただいた御意見のとおり、わかりやすく、情報提供していくように努めます。
調査・研究で得られたデータをもとに、今後のインフルエンザ流行の傾向をいち早く把握し、県民に向け有効なわかりやすい注意喚起ができるようお願いしたい。 (込山委員)	現在、インフルエンザの大規模な流行はありませんが、注意喚起等を遅滞なく実施するように努めます。
専門家でない、一般の県民には難しい内容だと思います。ですが、そうした方々にも配慮した広報の仕方によって、より多くの方々の関心を引くものと考えます。学会などでもぜひ広めていただきたいです。 (島野委員)	機会をとらえて、発表等をしてまいります。
流行が見られたら、感染者数だけでなくその時点での流行株の公表も行ってよいと思う。 (高山委員)	県庁感染症対策課と相談の上、公表の在り方を考えてまいります。
医療従事者、保健衛生行政に有用な情報を提供が可能となる。学会誌等で広く情報を共有することが望ましい。 (長野委員)	機会をとらえて、情報共有されるように進めてまいります。
情報発信も定期的実施されている。主に医療関係者向けのようなが、今回の調査結果を踏まえた県民向けの情報発信（地域や年齢別の注意喚起など）も検討してほしい。今後の発展の可能性は高いと思う。 (松本委員)	関係機関とも調整し、さらに多くの方々に理解してもらいやすいように情報発信していきます。

(イ) 食品・生活衛生部

研究課題	【20SS01】自然毒等に関する実態調査と分析法の検討<中間評価>
研究期間	令和2年度から令和3年度まで(2年間)
研究リーダー	鎌田 光貴

外部評価結果

総合評価：A (評価平均点：2.0)	
(A評価：6名)	
総合意見等	外部評価への対応
<p>順調に進めていると考えられるので、県民向けの情報発信や、厚労省経由や自治体間での情報共有の促進を更に進めて頂きたい。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>自治体間での情報共有や連携できる部分を探りながら、得られた成果の情報提供の仕方については食品・生活衛生課と相談しながら今後も検討してまいります。</p>
<p>ユウガオの果実の部位別に毒物質の量を測定するなど食にあたっての実際的な研究が行われていると思います。加熱について検証していただいているところですが、他の方法(例えば保存の仕方(冷凍など)、保存期間、茹でこぼしなど)でも無毒化、あるいは毒の低減ができないかなど、消費者の関心のある部分での研究を進めていただければと思います。</p> <p>また、葉や根などの非可食部についても研究をしていただきました。外部環境への毒の分散・移動などのことにも研究が広がりそうです。そちらには余力を避けないということも有りますが、将来的な課題として、温めていただければと思います。食の安全という話を離れて、研究のための研究としても展開が期待されます。</p> <p>最後に、エクセルのハイパーリンクを使った文献整理、勉強になりました。私がやってみたいのはもちろん、学生にも伝えたいです。研究所の皆さんのアイデアとして。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>頂いたご意見等を参考として、引き続き食の安全の確保に科学的な立場から貢献できるように研究を進めてまいります。</p>
<p>通常、毒キノコや有毒植物による中毒の判定は形態から行われているので、成分分析による裏付けができればなお原因物質の断定に繋がり、治療にも役立つと思われます。</p> <p>データベースを構築し、職員が閲覧できることは技能伝承にも有用でしょう。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>引き続き情報収集及び文献等の整理を行い、食の安全の確保に貢献できるよう努めてまいります。</p>
<p>本研究課題は県民の健康に直接影響があり重要な課題であると考えます。また、解析技術の「技術伝承」も適切に実施されており食品・生活衛生部として評価する。</p> <p>(長野委員)</p>	
<p>公定法のない分析を詳細に検討しており、評価できる。ユウガオの部位ごとの含有量の違いなど興味深い。健康関連情報は一般市民の関心も高いと思われるので、苦味の話や部位ごとの含有量の違いなどは県民向けに情報発信してはいかがか。また自然毒等関連文献のデータベースに関しては研究所内でしか利用できないのは少しもったいないように感じられた。例えば全国の地方衛生研究所内で共同利用できる仕組みがあればと感じた。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>自治体間での情報共有や連携できる部分を探りながら、得られた成果の情報提供の仕方については長野県庁食品・生活衛生課と相談しながら今後も検討してまいります。</p>

評価項目（細目）

<p>1 実施状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初想定した中間的成果が得られているか ・今までの実施状況は適切か (視点の例として、手順・手法、スケジュール、コスト等) 	<p>評価：A（評価平均点：2.0） (A：6)</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>自然毒に関連した有益な情報や分析法が得られており、十分な中間的成果が得られている。 (菅田委員長)</p>	<p>引き続き研究を進めてまいります。</p>
<p>途中の段階での発表だが、毒物質の検証など、しっかりされている。ユウガオの部位で毒成分量が異なるなど、実地的な研究が行われていると思います。 (島野委員)</p>	
<p>概ね中間的成果が得られていると判断できる。 (長野委員)</p>	
<p>ククルビタシン類の分析方法を検討・確立しており、十分な成果が得られている。また自然毒の分析方法に関する情報収集・整理も順調に進んでいる。実施状況は適切と考えられる。 (松本委員)</p>	
<p>全体計画はこのまま続けてもらいたいが、計画途中であっても結果が出たものについては、適宜県民への発信・注意喚起をお願いしたい。 ウリ科の食中毒については、少ない発生件数であり、重篤化することは少ないかもしれないが日常生活の中で起こり得る食中毒として、具体的な回避方法を加えた注意喚起を希望する。 『(例) ウリ科の食物(ユウガオ・冬瓜・ズッキーニ等)は、料理して食べた時に強い苦みを感じたら食べないこと!』など (込山委員)</p> <p>苦みの強いユウガオによる食中毒は以前から言われていたが、データで実証できたことは注意喚起につながれる。 (高山委員)</p>	<p>得られた成果の情報提供の仕方について、長野県庁食品・生活衛生課とも相談しながら今後も検討してまいります。</p>
<p>2 計画の妥当性について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体計画は適切か (このまま継続、変更の上継続、中止) ・今年度の実施計画は適切か 	<p>評価：A（評価平均点：2.0） (A：6)</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>計画は適切であると考えられる。ユウガオの部位による差など、一般の高い関心を持たれると考えられる成果については、県民に直接的に発信することも心掛けて頂きたい。 (菅田委員長)</p>	<p>得られた成果の情報提供の仕方について、長野県庁食品・生活衛生課とも相談しながら今後も検討してまいります。</p>

<p>ウリ科の食物の不買行動に繋がることも考えられるので、柔らかめの注意喚起の方が良いのではと思います、コープながのでは今後組合員との交流の中で、暮らしの中で知っておいてほしい情報として機会あるごとに伝えていきたいと思う。</p> <p>(込山委員)</p>	
<p>日常生活における食の安全に関わるもののためぜひ進めていただきたい。実例が少ないとのことだが、だからこそ先進的に研究をして、結果を広めていただきたい。</p> <p>(島野委員)</p>	
<p>概ね妥当性があると評価できる。特に、「苦味を有するユウガオにおけるククルビタシンの含有量の偏り」の実証実験は興味深い。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>引き続き食の安全の確保に科学的な立場から貢献できるよう努めてまいります。</p>
<p>今回の中間報告の成果より判断すると、全体計画・今年度計画とも適切と考えられる。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>引き続き研究を進めてまいります。</p>

(ウ) 循環型社会部

研究課題	【20J04】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 ＜中間評価＞
研究期間	令和2年度から令和4年度まで（3年間）
研究リーダー	渡辺 哲子

外部評価結果

総合評価：B（評価平均点：1.4）	
（A評価：3名、B評価：4名）	
総合意見等	外部評価への対応
<p>自前のFT-IR等が整備できるか否かが最終的な成果の質に大きく影響すると考えられる。</p> <p style="text-align: right;">（菅田委員長）</p>	<p>同じ考えであり、令和4年度の導入に向け努力してまいります。</p>
<p>県民の興味の高い案件であると思われるが、限定的な情報では公開がむずかしい。人員、予算などの問題をクリアし、十分な情報の蓄積が行われることを期待する</p> <p style="text-align: right;">（酒井委員）</p>	<p>充実した実態調査実施に向け準備してまいります。</p>
<p>FT-IRなど機械が導入されれば、数も増やせると思いますので期待させていただきます。また、泥を採取する方は、ゴムボートを浮かべて、一周して取っていくというようなことをされているようで、分析環境を整えば、そうした方法もご検討いただければと思います。分析数が増やせるようになったら、上流の川から入って行って、湖の中にどういふふうに拡散しているのかとか、そんなこともしていくといいと思いました。</p> <p>今ここで出てきたようなプラスチックがどんな工業製品とか農業の製品に使われているのかわかれば、どんなものが捨てられているのかわかってくると思います。そして、どんな経路で排出されているのかわかってくると、今度対策ができると思う。</p> <p>こちらに将来的なことを書いてあるが、こういうことをやってもらえば今は調べていてマイクロプラスチックが出てきてしまったという話だが、今後、積極的に環境を守っていくことへの提言ができると思います。この3年間だけではなくてぜひ続けていっていただきたいです。</p> <p style="text-align: right;">（島野委員）</p>	<p>この研究は諏訪湖環境研究センター(仮称)の方へ継続ということになっているので、そのような視点も考えてやっていけたらと思います。</p> <p>今後詳細な実態調査をしていき、マイクロプラスチックの起源や排出源を特定し、排出抑制対策に繋げていければと考えています。</p>
<p>統一した調査方法がない中、先駆的調査方法の情報を収集し、県内水域の汚染状況を把握されたことはことに意義があると思います。</p> <p>今後は環境省の示したガイドラインに準拠し、Ⅱ型共同研究に参加されるということで、全国の汚染状況を含め実態解明に期待します。</p> <p style="text-align: right;">（高山委員）</p>	<p>令和4年度に、Ⅱ型共同研究で情報を得ながら、ガイドラインに準拠して河川のマイクロプラスチック実態調査を実施してまいります。</p>
<p>世界中で海洋プラスチックゴミが緊急に解決しなければならない問題であり、SDGs（持続可能な開発目標）でも掲げられている重要な研究課題である。しかしながら研究課題を遂行するためには多くの労力が必要となる。最終的にマイクロプラスチックの発生源を特定し対策を講ずることができるような成果が得られることを期待したい。</p>	<p>最終的な目標を達成できるよう努力してまいります。</p>

(長野委員)	
発表はわかりやすく、また野尻湖と諏訪湖の泥から検出されたプラスチックの種類が異なることも興味深く感じられた。添付資料もわかりやすく、県民の理解も深まったことと思われる。今後、成果を研究所の研究報告集をはじめ、積極的に公表することが期待される。このほかⅡ型共同研究に参加していることも大いに評価できる。機器の購入につながる研究成果があがること、期待している。	予備調査までの研究成果をまとめ、情報発信してまいります。また、令和4年度の機器購入に向け努力してまいります。
(松本委員)	

評価項目（細目）

1 実施状況について ・当初想定した中間的成果が得られているか ・今までの実施状況は適切か (視点の例として、手順・手法・スケジュール・コスト等)	評価：B（評価平均点：1.4） （A＋：1，A：2，B：4）
意見等	外部評価への対応
採取法等を模索しつつ、ほぼ想定した中間的成果が得られていると考えられる。 (菅田委員長)	計画通り研究を進めてまいります。
分析環境が不十分な中、また採集地の選定にご苦労しながら、しっかりした研究をしていただき、頭の下がることです。 内部評価ではBですが、研究環境を思えば、大変なお仕事をしていただいています。 (島野委員)	
極めて重要な研究課題であり、今後の研究の進展に期待したい。 (長野委員)	
中間的成果の達成、実施状況ともほぼ順調に進んでいる。 (松本委員)	
これまでに調査実績のない県内河川における調査を実施したことを評価できる。 他県との比較検討においては手法の統一性の問題から困難であることは確認されたが、当初から予想されたことであったため、対策踏まえた手法がされるべきであったかと思う。 (酒井委員)	
2 計画の妥当性について ・全体計画は適切か (このまま継続、変更の上継続、中止) ・今年度の実施計画は適切か	評価：B（評価平均点：1.4） （A：3，B：4）
意見等	外部評価への対応
もしプラスチック製品等のゴミが湖沼河川で破断してマイクロ化する過程が重要であれば、それらのゴミの除去が対策として重要となる。その確認のためにも、5mmより	Ⅱ型共同研究では、微細化する可能性のある5mm以上のマクロプラスチックも対象にします。マイクロプラスチックの起源

<p>少し大きいサイズの収集や確認も必要ではないだろうか。 (菅田委員長)</p>	<p>となるマクロなプラスチックについても拾い上げて確認してまいります。</p>
<p>長野県の湖沼や河川に多いマイクロプラスチックの元は何なのか？更に突き詰めていただき、「何が大きな原因なのか」「今後、どのように気をつけていけばいいのか？」等…県民が行動を起こせるような調査研究・報告を期待する。</p>	<p>マイクロプラスチックの汚染状況を把握し、排出抑制対策や県民の皆様への普及啓発につながる情報を提供できるよう、研究を進めてまいります。</p>
<p>(込山委員) 県内湖沼、河川の実態調査とするには、地点数が限定的であると思われる。調査に係る手間については理解するが、手法の検討を期待したい。</p>	<p>手法を検討し、実態調査を実施してまいります。</p>
<p>(酒井委員) 県の予算にも関わりますが、しっかりした分析装置を導入していただき、研究を進めていただきたいです。これはメンバーの方々にでなく、研究所や県にお願いし、申し上げる次第です。</p>	<p>令和4年度の機器購入に向け努力してまいります。</p>
<p>(島野委員) 結果の妥当性を評価するためには、試料採取場所、採取時期の妥当性について検討する必要がある。</p>	<p>試料採取場所や採取時期を検討し、実態調査を実施してまいります。</p>
<p>(長野委員) 全体計画・今年度計画は妥当と考えられる。またⅡ型共同研究に参加していることも評価できる。 (松本委員)</p>	<p>計画通り研究を進めてまいります。</p>

(エ) 水・土壌環境部

研究課題	【17M01】諏訪湖の底質環境に関する調査研究<事後評価>
研究期間	平成29年度から令和2年度まで(4年間)
研究リーダー	柳町 信吾

外部評価結果

総合評価：A (評価平均点：2.0)	
(A評価：7名)	
総合意見等	外部評価への対応
<p>十分な成果を挙げたと考えるが、後継研究等では各結果の成因・要因を解明、例えば窒素やリンの減少や維持の原因を説明、できるように発展することを期待する。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>ご意見の観点を踏まえ、後継研究では湖沼環境に影響を与える重要な現象である底泥からの窒素、リン及び有機物の溶出について定量的な把握に取り組むことにより、底質環境の変化の要因のさらなる解明を目指します。</p> <p>また、将来的な底質・水質・生態系の相互作用の解明に向けて、発展的に調査研究を進めてまいります。</p>
<p>これまでに行われた検討に加え、得られたデータから更なる検討が可能であろうとの印象を受けた。諏訪湖環境研究センター(仮称)において引き続きの発展研究を期待したい。</p> <p>(酒井委員)</p>	<p>ご意見のとおり、本研究で得られた底質実測データは、今後の後継研究も含めた総合的な解析や底質環境の評価にさらに活用できるものと考えており、また本研究は当部の重点的な研究課題に位置づけていることから、諏訪湖環境研究センター(仮称)も見据えて、引き続き発展的に取り組んでまいります。</p>
<p>今回は諏訪湖内部の底質環境に関する研究の発表であったが、湖は上流からの河川水や土砂などの流入、下流への流出などがあることで、決して閉鎖系ではないので、流入、流失の部分も、今後、合わせて検討していただきたい。</p> <p>上川や宮川の上流の農地において過剰にまかれた肥料(窒素やリンなど)が流れてきて諏訪湖に貯まってきているのではないかと思います。今、この研究は諏訪湖だけでやっているかとは思いますが、流入河川についても窒素をはじめとした各種イオンについても測定するなどしていただけると、季節変動などにより農作業の状況との関連も見られるのではないかと思います。</p> <p>今は手始めとして諏訪湖の状況把握をしているかと思うが、入ってくる水、河川の方も見ていただけると、先に入話のあった砥川と宮川などでは違いがあるといったことも含めてみていくようにすると総合的に理解ができるのではないかと思います。よろしくお願ひします。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>本研究では諏訪湖内の広域的な底質環境の変化を把握・評価するという成果を目標に研究を進めてきたところですが、今後は、ご意見の観点を踏まえて、これまでに当所が実施してきた流入負荷に関する調査研究成果や、現在実施している流入水を含む物質収支に関する研究、開発中の水質予測モデル、湖内流動調査などの成果も活用し、流入負荷の実態、汚濁物質の挙動、底質環境への影響等について、解析・考察を進めていくとともに、後継研究に取り組んでまいります。</p> <p>また、将来的には諏訪湖環境研究センター(仮称)において、当所及び関係機関が実施する流入水、湖内水質、底質、生態系などに関する調査研究の成果を総合的に活用し、流入河川等も含めた流域全体での汚濁メカニズムの解明、総合的な湖沼環境の評価を目指していきたいと考えています。</p>
<p>河川からの土砂で、水深が浅くなり水陸両用バスが浅瀬に乗り上げていたり、船舶のスクリューの破損が見られるような報道があった。記事は諏訪建設事務所への浚渫要望で結ばれていたが、土砂流入が多いということであれば、土砂の影響調査なども取り上げていただきたい。</p>	<p>近年の気候変動に伴う豪雨災害の頻発化等により、流入土砂による課題が注目されているところです。それらの湖沼環境への影響については、大規模出水時の土砂等を含む流入の影響についても考慮しながら、今後の調査研究及び調査結果の解析・評価</p>

<p>マイクロプラスチックの実態調査に肥料殻の発表があったが、底泥への影響として諏訪湖流入流域の非特定汚染源の検討もお願いしたい。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>を行ってまいります。</p> <p>また、これまでに当部が実施した流入負荷に関する調査研究の成果も踏まえ、非特定汚染源を含む流入負荷の影響、汚濁物質の挙動と底質環境との関係等について、汚濁メカニズムの解明に繋がるように今後の調査研究を進めてまいります。</p>
<p>本研究課題は長野県民の関心が高い課題と思われる。また、調査は信州大学との連携で実施されており評価できる。諏訪湖環境研究センター（仮称）での主要な研究課題の一つとなることから今後の進展を期待する。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>後継の研究においても、信州大学諏訪臨湖実験所と連携し、発展的に研究を進めてまいります。</p>
<p>水質評価は比較的地味な研究であるが、40年前のデータとの比較といった長野県における湖沼研究の歴史を感じさせるよい研究であった。内容も水質・底質、生態調査、そして酸素消費速度調査と多岐にわたるものであり、評価できる。信州大学との連携もお互いの研究の質の向上に結びついていると考えられる。第8期水質保全計画の策定など行政面への寄与も評価できる。</p> <p>なお研究を紹介する記事が地元紙に掲載されたことは県民の関心の高さが反映されたものと思われる。今後も学会発表など学術的な情報発信だけでなくエコへるすなどを利用した広報活動も継続してほしい。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>後継の研究においても、信州大学諏訪臨湖実験所と連携し、発展的に研究を進めてまいります。</p> <p>また、直近では、2022年年始に放送予定の地元テレビ局(SBC)制作の諏訪地域環境特集番組の中で本研究成果を発信するなど、地域にフィードバック・活用される研究成果となるよう、エコ・へるす等も含めた様々な媒体、機会を利用して、諏訪地域住民や県民への情報発信を積極的に行ってまいります。</p>

評価項目（細目）

<p>1 達成状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標としていた成果は得られたか ・成果は社会・行政へに貢献がどの程度期待できるか 	<p>評価：A（評価平均点：2.0） （A：7）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>研究目的は達成されており、また、成果は社会・行政への貢献が大きく期待できる。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>後継の研究においても、所期の目的が達成されるよう着実に実施してまいります。また、今後の諏訪湖環境改善対策の検討のための基礎的データとして活用するため、研究成果の適切な情報発信、情報提供に引き続き努めてまいります。</p>
<p>詳細な調査に基づき、結果が得られ、また得られた結果についてきちんとした検討が行われている。</p> <p>(酒井委員)</p>	
<p>諏訪湖内部の底質環境という点については、しっかり研究成果を出していただいたと思います。</p> <p>(島野委員)</p>	
<p>40年前との比較ができ、改善された項目、変動の見られない項目が見られ、今後の重点対策の検討に有用と思われる。</p> <p>(高山委員)</p>	
<p>概ね期待される成果が得られていると評価する。</p> <p>(長野委員)</p>	
<p>現状と40年前の調査結果との比較など、目標としていた成果は得られたものと認められる。第8期水質保全計画の策定にも寄与し、底層D0の類型指定にも貢献が期待される。</p> <p>(松本委員)</p>	

<p>2 実施状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画の進め方は適切であったか (視点の例として手順、手法、スケジュール、コスト等) 	<p>評価：A（評価平均点：1.8） （A：6，B＋：1）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>限られたパワーを上手く使って研究を進めた。 (菅田委員長)</p>	<p>後継の研究においても、所期の目的が達成されるよう効率的、意欲的に調査研究を進めてまいります。</p>
<p>過去の情報との比較を実施することで、現状がより明確になり、また現状の把握だけでなくより詳細な予測にもつながる結果となっていると思われる。 (酒井委員)</p>	<p>ご意見の視点を参考に、得られた調査結果のさらなる解析などにより後継研究等で発展的に取り組むとともに、湖沼環境に対する気候変動の影響といった視点も踏まえて湖沼環境の変化を的確に捉え、過去から将来に向かう底質、水質等の変遷に関する知見が蓄積されるよう、今後の調査研究を進めてまいります。</p>
<p>湖内環境だけに話を閉じれば、適切に進められていると思います。4年間のうちに、限られたメンバー、予算では厳しい部分があるかもしれませんが、湖への、流入、流出の部分も今後検討していただきたい。 (島野委員)</p>	<p>ご意見の視点を踏まえ、今後の研究に取り組んでまいります。(詳細は島野委員・総合評価欄参照)</p>
<p>概ね計画は適切であると判断できる。特に信州大学との連携を高く評価する。 (長野委員)</p>	<p>後継の研究においても、信州大学諏訪臨湖実験所と連携し、発展的に研究を進めてまいります。</p>
<p>信州大学との連携をはじめ、計画の進め方は妥当と思われる。 (松本委員)</p>	

<p>3 成果の公表等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県民向けの発表方法は適切か ・成果について、今後の社会、行政面、学術面での発展の可能性はどうか 	<p>評価：A（評価平均点：1.8） （A：6，B：1）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>諏訪湖の現状について、実態把握するための調査研究が行われているということ・またそれによって今後どんなことが必要なのか・そもそもどんな湖になることを目指しているのか等…県民に向けて発信していくことで、自分事として関心を持ってもらえるよう期待したい。 (込山委員)</p>	<p>諏訪湖がどのような湖になることを目指すのかの方向付けは大きな課題であり、諏訪湖に関わる多くのステークホルダーの思いや意向を汲み取って考えていく必要があります、それらを検討する上での一助となる科学的知見を提供することが当研究所に求められていることと認識しています。 今後も、様々な媒体、機会を活用して、地域や県民へ積極的に研究成果を発信していくことで、ご意見の部分に貢献してまいります。</p>
<p>今後の気候変動や湖沼環境の変化に伴いどのようなことが起こりうるのか、予測についても県民の興味のあるところであると思う。この結果を受けての更なる研究事業の発展を期待したい。 (酒井委員)</p>	<p>ご意見を参考に、気候変動の視点も踏まえて、湖沼環境の変化を的確に把握していくことで、過去から将来に向かう湖沼環境の変遷・予測に関する知見が蓄積されるよう、自然環境部とも連携し、今後、発展的に調査研究を進めてまいります。</p>

<p>諏訪地域振興局の諏訪湖に係るホームページにも掲載されたい。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>ご意見を踏まえ、諏訪地域振興局の諏訪湖に関するページに当所の諏訪湖環境改善に関する調査研究成果に関する情報を掲載する等、研究成果の情報発信の強化に繋がるよう当該ホームページも活用してまいります。</p> <p>また、諏訪地域振興局へは、本研究によって得られた成果等について積極的に情報提供してまいります。</p>
<p>新聞に掲載される等、県民が高い関心を持つテーマに選ばれる研究であった。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>これまでに当研究所や諏訪地域振興局が実施したサイエンスカフェでの発表、新聞記事やテレビ番組での発信、信州大学の学生との意見交換会など機会を捉えて成果を発表してきましたが、より一層地域に繋がる研究成果となるよう、今後も地元地域を含む様々な媒体、機会を利用して、諏訪地域住民や県民への情報発信を引き続き積極的に行ってまいります。</p>
<p>手間暇は余計にかかるかもしれませんが、地域のサイエンスカフェや学校などで発表の機会を作っていただけたらと思います。興味を持つ方は広くいそうですし、地元の中高生などの良い勉強・興味の発掘につながると思います。</p> <p>(島野委員)</p>	
<p>研究成果を適切に公表できていると判断できる。今後の研究の進展を期待したい。</p> <p>(長野委員)</p>	
<p>研究発表会や報告書に加え、研究成果が新聞に掲載されたことは、県民向けの発表として高く評価できる。</p> <p>社会・行政面のみならず、今回の調査内容は学術的にも発展の可能性が高いと思われる。</p> <p>(松本委員)</p>	

(オ) 大気環境部

研究課題	【19T01】鉄道騒音の適切な評価に関する調査研究<事後評価>
研究期間	令和元年度から令和2年度まで(2年間)
研究リーダー	町田 哲

外部評価結果

総合評価：A（評価平均点：1.8）	
（A評価：6名 B評価：1名）	
総合意見等	外部評価への対応
<p>制約のある中で可能な限りの測定と推定を併用して評価を行ったと考えられるが、特にリニア新幹線については開業後の影響を正しく見積もれていない可能性があるため、引き続き検証が必要だと考えられる。</p> <p style="text-align: right;">（菅田委員長）</p>	<p>リニア新幹線は開業に向けて、構造物の状況（高架橋高さや防音対策）が確定し、さらに車両形式も更新されていくことが予想され、走行音の状況も変化することも考えられるため、引き続き情報収集に努め、開業前後には改めて検証が必要と考えています。</p>
<p>目的を十分に果たし、成果が得られている。引き続き、今回の結果も踏まえて、リニア開業時などのデータ、北陸新幹線延線に関する運行状況変化のデータの蓄積に努められたい。</p> <p style="text-align: right;">（酒井委員）</p>	<p>リニア新幹線は開業に、また北陸新幹線は金沢駅以西の延伸に伴い、騒音等の状況が変化することが想定されます。引き続き情報収集及びデータの蓄積に努め、データ解析を行う中で、状況の変化を捉えていきたいと考えています。</p>
<p>県の機関で大変貴重な調査・研究をしていただいている。県では、多分、環境コンサルト会社に委託し、研究部分はなく、結果だけを得るような状況ではないかと想像しますが、県の機関でやっていただいていることに大きな意義があると思います、一県民としてありがたく存じます。長野新幹線開業から20年以上が過ぎ、過去、現状の騒音対策に係る研究でありながら、今後開業が見込まれるリニア新幹線に関する研究でも有り、長野県の将来に係る研究をしていただいております。</p> <p>業界内のしきたりなのかもしれませんが、軌道からの距離と騒音レベルのグラフなど、専門家ではないものには馴染みのないグラフなどが有り、そうした部分もいろいろな見せ方をしていただけましたら、より多くの方々の関心を引くのではないかと感じました。勉強させていただきました。</p> <p style="text-align: right;">（島野委員）</p>	<p>情報発信の際には対象者に合わせた表現方法を検討し、関心を引けるような工夫を考えていきます。</p>
<p>北陸新幹線の環境基準未達成地点について、対策に結び付くよう期待します。</p> <p style="text-align: right;">（高山委員）</p>	<p>事業者（営業主体：JR 東日本、建設主体：鉄道・運輸機構）への対策要望は県庁水大気環境課が中心に行っています。本研究の結果は要望時の技術的なサポート資料となるものと考えています。</p>
<p>北陸新幹線の騒音測定ポイントが限定されていることから、より多くの測定ポイントでの測定が望まれる。併せて種々の要因で減衰する騒音についても検討することが望まれる。</p> <p style="text-align: right;">（長野委員）</p>	<p>本研究は、行政事業の中で行った北陸新幹線の騒音測定データを解析したもので、限られた予算・人員の中では測定ポイントの増加は難しいですが、走行音予測の手法を用いることで、複数条件の走行騒音の状況を考察できると考えています。</p> <p>自動車騒音については日本音響学会が主導した騒音予測による（騒音の伝搬、及び暴</p>

	露に関する) 面的な評価手法があり、環境省や自治体はこれを基にした評価を行っています。新幹線についても環境省が主導し、自動車と同じような手法を用いて面的な騒音マップ作りを進めているようですので、情報収集し、活用が可能か検討していきたいと思います。
<p>騒音問題は最も身近な環境問題であり、本調査研究の意義は高いと評価できる。研究結果は鉄道事業者等への要望の根拠となっており、成果も認められる。一方、騒音問題といった身近で誰にでも理解しやすい環境問題の解決に、研究所がおこなった調査研究が貢献していることを県民に知ってもらうことは、研究所の存在意義を高めると思われる。そのため、このような研究を実施していることを県民へ大いにアピールすべきではないか。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>新幹線等の交通騒音問題は、事業者、住民、環境行政だけでなく、都市(街づくり)部局や地権者など様々な機関が関与する非常に複雑な環境問題となっています。調査結果や解析結果の情報発信に当たっては、新幹線騒音に係る課題や問題点についても併せて情報提供することが望ましいと思いますので、その方法については県庁水大気環境課と連携しながら検討していきたいと考えています。</p>

評価項目(細目)

<p>1 達成状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標としていた成果は得られたか ・成果は社会・行政へに貢献がどの程度期待できるか 	<p>評価：A(評価平均点：1.8) (A：6、B：1)</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>研究目的を概ね達成しており、また、成果は社会・行政に大きく貢献できるものと考えます。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>引き続き情報収集及び技術力の維持向上に努め、今後研究テーマとして、研究・検討が必要となった場合に対応できるよう取り組んでまいります。</p>
<p>必要な情報が適切な手段で得られていると感じた。非常に有用なデータであると考えられる。</p> <p>(酒井委員)</p>	<p>また、騒音問題という生活に身近なテーマであり、今回の研究成果等について、普及方法を検討し、情報提供に努めたいと思います。</p>
<p>県のリニア騒音委員会の資料になるなど役割を果たしていると思います。地域テレビ局の特集などで取り上げていただけたらいいと個人的に思いました。もっと分かりやすくしていただかないといけません。</p> <p>(島野委員)</p>	
<p>限られた条件の中で必要な結果が得られていると思われ</p> <p>ます。</p> <p>(高山委員)</p>	
<p>本研究課題は県民の関心も高く、特に鉄道の周辺住民は快適な住環境を確保するうえで期待も大きい。今後も継続的な研究が望まれる。</p> <p>(長野委員)</p>	
<p>リニア新幹線の予測、北陸新幹線延伸の影響を明らかにしており、目標とした成果は得られている。予測結果は事業者側への騒音対策の要望に役立ったと思われ、北陸新幹線についても同様なことが期待できる。</p> <p>(松本委員)</p>	

<p>2 実施状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画の進め方は適切であったか (視点の例として手順、手法、スケジュール、コスト等) 	<p>評価：A（評価平均点：1.8） （A：6， B：1）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>研究は適切に進められたと考えられる。</p> <p style="text-align: right;">(菅田委員長)</p>	<p>引き続き情報収集及び技術力の維持向上に努め、今後研究テーマとして、研究・検討が必要となった場合に対応できるよう取り組んでまいります。</p>
<p>効率的に実施されている様子が確認された。計画的に十分なデータが取得されていると思われる。</p> <p style="text-align: right;">(酒井委員)</p>	
<p>場所探しから、実測を経ての開業後の想定など、得られたデータの解析だけでなく将来予測・検討などしっかりやっていたと感じました。</p> <p style="text-align: right;">(島野委員)</p>	
<p>予想される騒音発生要因について設定、検討されていると思われます。</p> <p style="text-align: right;">(高山委員)</p>	
<p>計画は概ね妥当であったと思われる。</p> <p style="text-align: right;">(松本委員)</p>	
<p>騒音の測定ポイントが限定的であり、より多くの地点での測定や建築物などの騒音の減衰状況などの調査解析も有用な情報となると考える。</p> <p style="text-align: right;">(長野委員)</p>	<p>総合意見への対応において記述しましたとおり、国の新幹線鉄道騒音予測手法の検討状況について情報収集し、その予測手法による考察が可能か検討していきます。</p>

<p>3 成果の公表等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県民向けの発表方法は適切か ・成果について、今後の社会、行政面、学術面での発展の可能性はどうか 	<p>評価：B（評価平均点：1.4） （A：3， B+：1， B：3）</p>
<p>意見等</p>	<p>外部評価への対応</p>
<p>県民に直接に向けた発表等は十分とは言えないかもしれないが、県環境審議会等への貢献が大きいと思われる。</p> <p style="text-align: right;">(菅田委員長)</p>	<p>県民向けの情報発信の方法については県庁水大気環境課とも相談しながら的確・適切な方法を検討し、情報発信したいと考えています。</p> <p>また、対象者に合わせた表現方法について検討し、公開していきたいと考えています。</p>
<p>データの公開方法の難しさはあると思うが、とくに近隣の住民にとっては関心の高い情報であると思うので、公開の手法を検討されたい。</p> <p style="text-align: right;">(酒井委員)</p>	
<p>専門的な発表はしていただいているのだと思います。</p> <p>研究所のホームページを見に行ったときに、この成果が、どこをクリックすれば見られるのかなどわかりづらく感じました。</p> <p style="text-align: right;">(島野委員)</p>	
<p>公表により JR 東海の騒音対策に反映されることを期待します。</p> <p style="text-align: right;">(高山委員)</p>	
<p>概ね研究成果の情報発信は、適切に行われていると判断できる。</p> <p style="text-align: right;">(長野委員)</p>	

<p>専門家向けの研究会誌への投稿や会議での発表は評価できる。一方、沿線住民の生活環境保全に直結する研究を実施し、その解決に貢献していることを、もっと県民向けに広報する必要があるのではないか。</p> <p>(松本委員)</p>	
<p>今回の調査研究で得られた結果をもとに、北陸新幹線の騒音等について県民へのわかりやすい情報提供を希望する。またリニア新幹線については、開業後の影響の有無について検証していくようだが、高速化していく中での騒音・振動（低周波振動）・電磁波による人体への影響等も調査研究してもらいたい。</p> <p>(込山委員)</p>	<p>本研究ではリニア新幹線の走行に伴う騒音について扱いましたが、JR 東海の環境影響評価では、走行に伴って発生する騒音の他、振動、磁界等について評価しています。低周波音については、環境影響評価では走行に伴うものは対象外（発生しない）としていますし、現行の新幹線でも基準等はありませんが、リニア新幹線と北陸新幹線の比較検討は可能であると考えています。リニア新幹線による電磁波影響については、当所では経験がありませんので、情報収集から始めたいと考えています。</p>

(カ) 自然環境部

研究課題	【19S02】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(第6期) ＜中間評価＞
研究期間	令和元年度から令和5年度まで(5年間)
研究リーダー	黒江 美紗子

外部評価結果

総合評価：A (評価平均点：2.0)	
(A評価：7名)	
総合意見等	外部評価への対応
<p>複数の組織との連携が実施されているのが印象的であった。</p> <p>(菅田委員長)</p>	<p>課題が多岐にわたるため、一研究機関では分析や解析を完結させることができず、多くの外部研究者との連携が必要となります。今後も協力者の方々との連携を深め、取り組んでまいりたいと思います。</p>
<p>大変な作業の中でわかりやすく充実した結果を得てその内容を発信できている。今後より分かりやすく有効な情報収集、発信の方法により、連携を効果的にして行っていただきたい。</p> <p>(酒井委員)</p>	<p>手法の効率化については、新しい技術や連携を取り入れることも考えていきたいと思ひます。情報の収集や発信の際には、より分かりやすさを心がけてまいります。</p>
<p>現在、シカの被害がこれまでシカが生育できなかった、いわゆる雪国地域にも拡大しており、問題を起こしています。雪国ではこれまでシカがおらず、雪に強いカモシカが生息していました。ここに哺乳類の被害が出て、シカの被害をカモシカの被害と言われることが文化庁(カモシカは特別天然記念物のため、国では文化庁、県では教育委員会の管轄)は頭を痛めています。糞の形状や粘膜を用いたDNA検査キットでの判定ができれば、その被害がカモシカかシカかが分かり被害の管理や文化財保護にも役立つこととなります。</p> <p>研究所と林務部と共同で研究が進めば、県の文化財保護、農林業被害の防止・軽減などで両方に利益があると思ひます。林務の方が見回りに行った際に食痕サンプルなどを研究所に送っていただき、継続的に分析できるような仕組みづくりをしていただけたらと思ひます。令和5年で終わるプロジェクトだけでなくですが、よろしくお願ひします。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>被害地でカモシカかシカかを判別する方法は、赤外線センサーカメラやDNAキットの活用、足跡や食痕の分布など、まだ研究レベルでしか確立されていません。今後、技術の簡便化やマニュアル整備などが進むことで、現場担当者や生産者自身が獣種判定できる方法が確立されるとよいと思ひます。また、シカによる被害とカモシカによる被害の違いについて、情報を収集・分析して成果としてまとめることも、今後その実施時期と併せて検討したいと思ひます。</p> <p>林業被害地や農業被害地でのサンプル収集については、一度、林務部と検討したいと思ひます。シカの分布拡大が進む中、カモシカについては今後さらに重要な課題となっていくため、令和5年以降も機能するしくみを長期的に考えたいと思ひます。</p>
<p>市町村が作成する「被害防止計画」の策定に支援し、鳥獣被害防止の取組等への農水省の交付金を受ける市町村を増やし、連携して被害対策を進めていくことで調査の拡大につながると思ひられます。</p> <p>野生鳥獣が農作物に依存することを少しでも防げるよう、取り残しのかきの除去など里山の管理に係る啓発を今以上に行っていただきたい。</p> <p>(高山委員)</p>	<p>里山で多い農作物被害は、里山の農作物や取り残されたカキなど、里山の農地自体が誘引場所や増殖の原因になってしまっている可能性が高いと考えられます。研究所としては、こうした内容を科学的に発信できるようデータや情報の収集に努め、鳥獣対策チームが行う普及啓発につなげていきたいと考えています。</p>
<p>研究は良く計画されており、期待される以上の十分な成果が得られている。今後、科学研究費などの外部研究費を獲得することも可能であると思ひられる。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>現在、当研究所は研究機関として登録されていないため、科学研究費へ申請する資格を有していませんが、応募資格のある他の外部資金などを検討し、適したものが</p>

	あれば、獲得を目指したいと思います。
外部との連携も活発で、食性分析や遺伝特性など研究の幅への効果が認められる。研究成果の発表も活発であり、評価できる。興味深い内容をわかりやすく伝えるプレゼンも参考になった。学術面のみならず、社会貢献や政策支援も活発におこなっており、その活動には敬意を表する。 (松本委員)	鳥獣被害対策は社会的ニーズが高く、また当研究所は県の研究機関であるため、県の政策支援につなげることができています。多様な課題に対応するためにも、外部との連携を深め、研究課題として興味深い点とも両立していきたいと思います。

評価項目（細目）

1 実施状況について ・当初想定した中間的成果が得られているか ・今までの実施状況は適切か (視点の例としての、手順、手法、スケジュール、コスト等)	評価：A（評価平均点：2.0） (A：7)
意見等	外部評価への対応
ここまででも十分に面白く、また、重要な成果が得られていると考えられる。 (菅田委員長)	研究としての面白さも重視しつつ、良い成果をあげられるよう進めてまいります。
自然の中の動物を調査研究するということで、一つ一つ時間のかかることと思うが…外部と連携しながらしっかり進めて成果を得ていると思う。 (込山委員)	長期的な蓄積によってはじめて成果として発信できるようになるものもあるため、短期的な成果と長期的な成果を整理しながら進めてまいります。
実施状況およびその成果について非常に充実した内容となっている。また、関係機関との連携がスムーズであると感じた。 (酒井委員)	外部の協力者とは情報共有なども日常的に行い、よりよい成果を上げていきたいと思っています。
大変な研究で、プロジェクトをしなければ到底不可能なことをやっただいている。外部の研究者との連携など、理想的な実施状況です。私もうらやましい、望ましい状況です。 (島野委員)	分析技術が発展していくなか、研究所で獲得できない技術の利用も共同研究で実現できており、この状況を維持したいと考えています。
研究課題は十分な成果が得られていると高く評価する。 (長野委員)	野生鳥獣との共存という課題にむけて、今後一層成果を上げられるよう進めてまいります。
他の機関と連携しながら、着実に成果を上げている。実施状況も問題ないと判断できる。 (松本委員)	多様な課題に対応するため、外部との連携をより深めながら進めていきたいと考えております。
2 計画の妥当性について ・全体計画は適切か (このまま継続、変更の上継続、中止) ・今年度の実実施計画は適切か	評価：A（評価平均点：1.8） (A：6、B：1)
意見等	外部評価への対応
計画は適切であると考えられるので、鳥獣被害を軽減する方策に繋げることに益々留意しつつ継続頂きたい。 (菅田委員長)	被害軽減につなげられるよう、計画を適切に進め、継続していきたいと思っています。

<p>素晴らしい大自然に囲まれて暮らしている長野県民として、そこに共存する動物たちのことを理解する知識を持つことは、とても大切なことと思う。野生鳥獣による被害が大きく取り上げられてしまうのはわかるが「どうしてそうなってしまうのか？」がわかるよう、生態や現状が理解できるような情報発信もしっかりお願いしたい。</p> <p>なので、今後も計画を継続してほしい。</p> <p>(込山委員)</p>	<p>長野県の豊かな環境で生息している野生鳥獣について、被害を引き起こすという側面だけでなく関心を持ってもらえるような研究についても、「高山帯」や「生物多様性」を扱う別プロジェクトにて取り組んでまいりたいと考えています。</p>
<p>課題は野生鳥獣を相手としたものであるため、年度差もあり、短期間での実施は困難であると思う。本課題の継続期間中、また終了後も引き続きの課題に対応する内容が実施できるよう、期間内に全体計画の中で準備しておいていただきたい。</p> <p>(酒井委員)</p>	<p>本プロジェクトの期間中や終了後も、長期的に取り組んでいけるよう、研究所として全体計画の中で準備したいと考えています。</p>
<p>今まででさえ十分な成果を出していただいている、行政と連携しながら研究を進めていただくとともに、行政マンからサンプルが上がってくるような仕組みづくりをお願いしたい。</p> <p>(島野委員)</p>	<p>行政マンからサンプルをもらえるような仕組みづくりを、すでに出来上がっている体制に新しく入れ込むのは難しい面もありますが、必要なサンプルについては、林務部や猟友会にも相談しながら、さらに収集体制を整えていきたいと考えています。</p>
<p>研究計画は非常に適切に設定されており、今後の研究の進展を期待する。</p> <p>(長野委員)</p>	<p>研究計画に基づき、今後も研究を進展させてきたいと思えます。</p>
<p>順調に推移しており、今年度計画・全体計画ともに適切である。</p> <p>(松本委員)</p>	<p>来年度以降も、計画や目標を達成し、成果をあげられるよう努めてまいります。</p>

(キ) その他意見等

意見等	外部評価への対応
<p>現在の評価の方法は概ね妥当なものと思われます。</p> <p>評価票における評価項目が「目標としていた成果（当初想定した中間的成果）は得られたか」「計画の進め方（全体計画）は適切であったか」ですので、委員会時の説明スライドの冒頭部分数ページには、「研究全体としての目標・目的」や「全体計画（タイムスケジュール含む）」を（既に現在でもある程度以上示して頂いていますが）よりわかり易い形で示して頂くと当日における評価判断が更にやり易くなると思いますので検討下さい。</p> <p style="text-align: right;">（菅田委員長）</p>	<p>ご指摘のとおり、「研究全体としての目標・目的」や「全体計画（タイムスケジュール含む）」をスライドに加えるように次年度から変更したいと思います。</p>
<p>当日、口頭で申し上げたところですが、特に自然環境部で、専門性に特化したスペシャリスト職員の採用と同時に、ジェネラリスト研究員の採用、育成にも心がけていただければありがたいと存じます。地域の大学や、博物館、研究所などは、「ここに聞きに行けばどんな植物でもわかる」といった役割を担っています。専門分野に特化した研究員は、しばしば「（専門分野でないものでも）なんでも分かる」といった部分が弱い場合がございます。どちらが良い・悪いということではなく、研究所全体でバランスが取れていることが大切だと考えております。</p> <p>今後の所長、次長、自然環境部長の方々には、そうした部分にお心をお配りいただき、将来につないでいただければと思う次第です。よろしくお願いします。</p> <p style="text-align: right;">（島野委員）</p>	<p>島野委員ご指摘のように、当研究所では、新たに研究員を採用する場合にあっては、各分野におけるスペシャリストを採用しており、広範囲に精通したジェネラリストとしての採用はできていない状況にあります。しかしながら、自然環境部のように、スペシャリストとして採用した場合でも、当研究所で専門外の事案も含めて多くの業務経験を積むことで、ジェネラリストの役割に近付けるものと考えています。</p> <p>今後、採用時の行政ニーズを踏まえ、どのような研究者を採用するのか検討していきます。</p>
<p>諏訪湖環境研究センター（仮称）ができることにより、調査研究対象として今まで以上に諏訪湖に重点が置かれると思うが、県下全域が調査研究対象だというスタンスは維持願いたい。</p> <p style="text-align: right;">（高山委員）</p>	<p>令和6年4月1日に諏訪湖環境研究センター（仮称）が設置され、環境保全研究所の水・土壌環境部の全部及び循環型社会部の一部業務が移管されます。センターでの業務内容は県内全域を対象とした水に特化したものとなる予定であり、調査研究においても県下全域が対象となる予定です。</p>
<p>今年度より「技能伝承項目」が設定され、研究所での技術レベル維持への取り組みが実施されていることを評価する。今後、技術伝承が適切に実施されているか客観的に評価する基準を作成していくことが望まれる。</p> <p>長野県環境保全研究所の各研究部で多様な研究が実施されている。今後は科学研究費などの外部研究費獲得に向け研究所で研究者をサポートするような組織（研究支援など）、体制を構築していくことが望まれる。</p> <p style="text-align: right;">（長野委員）</p>	<p>技術伝承につきましては、基本方針に基づき確実に実施してまいります。長野委員のご指摘のとおり客観的に評価する基準はありませんが、ブラインドテストを行うなど伝承が十分に行われていることを確認していくこととしています。</p> <p>当研究所の研究課題の多くは行政事業の中で研究を行っている状況であり、独自に研究費を獲得して行う研究は少なく、以前より課題と認識しているところです。</p> <p>今後、諏訪湖環境研究センター（仮称）とともに研究所としてのあり方を考える中で、研究費の確保などを本庁の主管課に要望していくとともに、外部資金の獲得も進めてまいります。</p>

全般的に今回のプレゼンテーションは興味深い内容が多く、発表も専門外の評価委員にも分かりやすくしようという姿勢がみられました。研究体制として共同研究はもちろん、経常研究においても外部と連携する研究が見られました。連携が研究の幅や質の向上につながるものと期待しております。また研究成果も積極的に発表する姿勢が強まったように感じました。研究内容が専門家向けのものは、県民向けの周知は難しいと思いますが、すでに実施されているようにエコ・へるすなどを活用し、研究の背景・意義や関連した情報を紹介していただくのはよい試みと思われまます。技術伝承を意識された取り組みも重要なことと思われまます。

大学だけでなく、国の研究所でも、分野によっては研究の持続が困難になりつつあると伺っております。長野県環境保全研究所におかれましては、地域に根ざした研究が継続的におこなえる体制を維持されることを期待しております。

(松本委員)

今後も共同研究や外部機関との連携を強化していきたいと考えています。

また、研究内容の外部への発信については、エコ・へるすなどの広報誌のほか、当研究所のホームページを用い、わかり易い形で掲載していきます。さらに、専門的な結果を県民によりわかり易い形で説明する場を設けていきます。(サイエンスカフェなど)

技術伝承につきましては、基本方針に基づき的確に進め、適切な研究体制の維持に努めてまいります。

長野県環境保全研究所外部評価委員会設置要綱

(設置)

第1条 長野県環境保全研究所研究管理要綱第8条及び9条に規定する、長野県環境保全研究所（以下「研究所」という。）が行う業務、調査研究が真に県民益となるよう、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、外部評価委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(組織)

第2条 委員会の委員は次に掲げる者の中から、7名以内の範囲で研究所長が委嘱する。

- (1) 学識経験者
- (2) 環境保全、自然保護、保健衛生に関する団体関係者等
- (3) その他研究所長が必要と認める者

- 2 委員会に委員長をおき、委員長は委員会を統括する。
- 3 委員長は委員の互選により選出する。
- 4 委員会には、必要により部会を設置することができる。
- 5 委員会は、研究所内に事務局を置く。

(委員の任期)

第3条 委員の任期は3年とし、再任は妨げない。

- 2 委員に欠員が生じたときは補充することができる。なお、補充委員の任期は前任者の残任期間とする。

(会議の開催)

第4条 委員会の開催は原則として年に1回とし、研究所長の依頼を受け委員長が招集する。

(実施方法)

第5条 委員会の実施方法は別に定める「長野県環境保全研究所外部評価委員会実施要領」によるものとする。

(附則)

この要綱は平成18年11月6日から施行する。

(平成23年3月30日一部改正)

(平成27年1月19日一部改正)

(平成31年3月29日一部改正)

長野県環境保全研究所外部評価委員会実施要領

1 目的

長野県環境保全研究所外部評価委員会設置要綱（以下「要綱」という。）第5条の規定に基づき、委員会の実施に関して必要な事項を定める。

2 評価対象

(1) 研究所の組織体制、業務全般等

(2) 事業及び調査研究

ア 継続の事業及び調査研究については進捗状況及び途中成果

イ 終了した事業及び調査研究については目的達成度、成果及びその活用方法

(3) 研究所の今後の調査研究のあり方、要望等の提言

3 評価の実施

「2 評価対象 (1) 及び (3)」に関する評価（機関評価）は3年に1度、委員改選初年度に実施する。機関評価を実施する年度には「2 評価対象 (2)」に関する評価（課題評価）は行わないものとする。

4 評価の活用

研究所長は評価の結果を、組織運営等に活かすとともに、今後の研究課題の構築などに活用するものとする。

5 評価の公表

評価結果については研究所ホームページに掲載する等の方法により公表する。

6 その他

(1) 秘密保持

外部評価委員は評価対象に係る個人情報、知的財産権等の秘密保持の義務を負うとともに、評価内容の公開に際しても適切な配慮を行う。

(2) 評価方法等の見直し

研究所を取り巻く環境の変化等に対応した適切な評価システムを維持するため、必要に応じ評価の実施方法を見直すものとする。

7 事務局

要綱第2条5項に基づく委員会の事務局は企画総務部に置き、委員会の運営その他に関して必要な事務を行う。

附則

この要領は平成18年11月6日より適用する。

（平成23年3月30日一部改正）

（平成31年3月29日一部改正）