

令和6年度長野県環境保全研究所外部評価報告書

(議事録抄録)

長野県環境保全研究所

令和7年1月6日

目 次

令和6年度長野県環境保全研究所外部評価委員会 議事録（抄録）

1 開会、あいさつ	・・・ 1
2 議事（抄録）	・・・ 2
3 閉会	・・・ 14

1 開会、あいさつ

小口課長 ただいまから令和6年度長野県環境保全研究所外部評価懇談会を開催いたします。長野県環境保全研究所を代表しまして、所長の今井達哉よりご挨拶を申し上げます。

○所長あいさつ

今井所長 本日は、お忙しい中、当研究所の外部評価懇談会にご出席いただきまして誠にありがとうございます。

構成員の皆様には、日頃より、それぞれの立場で長野県政の推進に格別のご理解とご協力をいただいておりますことに、改めて厚く御礼を申し上げます。

さて、環境及び保健衛生をめぐる社会情勢が目まぐるしく変化する中、当研究所の最近の動きとしましては、昨年5月に5類へ移行した新型コロナウイルス感染症のゲノム解析を継続実施し、変異株の発生動向の把握と監視を行っております。この感染症への対応を踏まえて改正された地域保健法等に基づき、地方衛生研究所としての機能強化が求められており、当所としても検討を始めたところです。

また、この夏の猛暑に加え、台風の上陸や線状降水帯による豪雨災害の発生など気候変動に起因すると思われる事象が見受けられます。県庁環境部とともに設置した「信州気候変動適応センター」において、各種の観測データの収集・分析、将来予測情報の発信や、普及啓発支援を実施し、行政を科学的にサポートしております。

加えて、諏訪湖など県内の河川・湖沼の水質と生態系の課題解決のため、水質及び生態系に関する調査・研究を強化し、情報発信の充実を図る調査研究機関として、本年4月、岡谷市に「諏訪湖環境研究センター」を開設しました。

当所の水質調査研究部門である「水・土壌環境部」と「循環型社会部」を諏訪湖環境研究センターに移管したことにより、当所は、企画総務部、大気環境部、自然環境部、感染症部、食品・生活衛生部の5部体制となりました。

引き続き、時節の課題に迅速に対応できるよう、調査・研究や検査業務の一層の充実を目指してまいります。

本日の外部評価懇談会は、当研究所が行う調査研究などの業務が、県民の皆様にとって有益なものとなるよう、構成員の皆様の専門的客観的な視点により評価していただくものです。

昨年度の懇談会においては、諏訪湖環境研究センターが設置された後も、2所合同で外部評価懇談会を開催予定の旨の説明をいたしました。

4月に就任した高村センター長を交え、改めて検討いたしましたところ、各所に評価懇談会を設置し、機動的に対応することといたしました。

つきましては、今回の懇談会では、当所所管の各部で実施しました研究のうち、3題についての評価等をお願いします。

構成員の皆様には、研究結果に対する専門的・客観的な視点からのご意見に留まらず、今後の研究に対する中長期的なご意見もいただきたいと思っております。

本日はどうぞよろしく願いいたします。

○委員紹介、職員紹介

<委員を紹介（齊藤委員、酒井委員は都合により欠席）、職員（部長以上）は自己紹介、県庁関係課については紹介を省略>

○日程の説明

小口課長 本日の懇談会は、長野県環境保全研究所外部評価懇談会開催要綱及び同開催要領に基づき開催しております。

本日は、令和5年度研究終了課題3題について評価を実施していただきます。

外部評価の結果は報告書として取りまとめられます。会議録につきましては抄録を

作成し報告書に添付する予定です。そして、報告書につきましては当研究所のホームページで公開することとしておりますのでご承知おき願います。抄録の作成に当たりましては、音声を録音させていただきますので併せてご承知おきください。

議事、その他含めまして、16時00分ごろ終了の予定としております。
よろしくお願いたします。

2 議事

小口課長 座長につきましては、昨年度に引き続き、菅田委員をお願いしておりますので、ここからの進行につきましては、開催要綱第2条第2項の規定により、菅田座長をお願いいたします。

菅田座長 僭越ではございますが、進行役座長を務めさせていただきます。よろしくお願いたします。昨年度に続き、国立環境研究所企画部で外部評価委員会の事務局長的な立場を続けております。この外部評価懇談会で、いろいろ工夫を凝らしていただいていると思いますので、ぜひ実りあるようによろしくお願いたします。

それでは議事進行を務めさせていただきます。始めに、外部評価懇談会資料の目次1から3の研究所の沿革等について事務局から説明をお願いします。

○懇談会資料・沿革等の説明

小口課長 懇談会資料をご覧ください。今年4月に岡谷市に諏訪湖環境研究センターが開所し、当所の水質調査研究部門であった水・土壌環境部と循環型社会部の業務がセンターに移管されました。そのため、当所の組織は7部制から2部減り、5部制に移行しております。令和6年度の主要業務の一覧表では、県の施策の重点課題に対する当所の検査・行政事業と現在実施している14の調査研究課題の位置づけについて、示しております。

菅田座長 ただ今の説明につきまして、ご質問、ご意見等がありましたらお願いします。特に質問が無ければ、次に、懇談会資料の目次4の研究評価について事務局から説明をお願いします。

○懇談会資料・評価方法等の説明

小口課長 本日、ご審議いただく課題は目次の3課題になります。令和5年度に研究が終了したものについて、当研究所の内部評価委員会にて内部評価を実施し、今回外部評価懇談会に評価課題として選定し、提出させていただきました。

なお、大気環境部につきましては、今回外部評価対象の課題はございません。

これから、それぞれの課題の研究リーダーが15分以内で発表を行い、その後おおむね20分を目途に質疑応答の時間をとりますので、委員の皆様は質問、意見等をお出しいただきたいと思っております。なお、発表に当たっては、時間が超過したら15分で1回だけベルを鳴らします。

また、全ての課題が終了したところで総括質疑の時間もございますので、ご意見等いただければと思っております。

次に外部評価の方法について説明させていただきます。

この外部評価票ですが、お手元にもメモ用として印刷したものを配布してありますが、この様式は後ほど電子データでもお送りします。

外部評価票ですが、上から、研究課題名、内部評価結果としての総合評価と主な意見を記載してございます。

その下に外部評価記入欄がございます。ここに記載してある評価項目の視点で評価をいただければと思います。評価項目としては「1. 達成状況について」「2. 実施状況について」「3. 成果の公表について」が挙げてございます。それらについて、「評価」の欄に最下段にお示ししてあります、大文字のA～C、Aの「適切である」、B「おおむね適切である」あるいはC「一部に改善の余地あり」のいずれか一つをご記入ください。また、それぞれの項目などで意見等ありましたら、意見欄に御記入をお願いします。

それぞれの評価を総合して総合評価の欄に、先の評価欄と同様アルファベットのA～Cの評価を記載するとともに、総合意見の御記入をお願いします。

なお、必ずしも全ての意見欄を埋めていただく必要はございません。

そのような形で課題ごとの外部評価票に御記入いただき、2週間後の11月7日(木)までに事務局へご提出いただきますようお願いいたします。

菅田座長

ただ今の説明につきまして、ご質問、ご意見等がありましたらお願いします。

質問が無ければ、終了した研究の評価に入ってまいります。

では、ひとつめの研究「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」について発表をお願いします。

○自然環境部【事後評価】

<「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」について発表>

菅田座長

錯誤捕獲の話があって興味深かった。人間の味を覚えてしまって2、3週間後も出沒したっていう事例も紹介いただいたが、錯誤捕獲については、イノシシ用のわなということで、それなりに何か人間のものに興味を持ったクマが誤ってかかってしまう不良予備軍がかかっているとは考えられないのか。問題のないクマがかかってしまうのか。

黒江研究員

今回、この錯誤捕獲のわなで分析したクマには、イノシシ用の箱わなとシカ用のくりわなの両方が混ざっているが、シカ用のわなは特に何か餌で誘引しているわけではなく、踏んだらシュッとしまるわなのので、これは完全に濡れ衣個体なども捕まっていることになる。一方でイノシシについては、おからや糠など、匂いがするもので誘引させるので、設置わなをきっかけに問題個体化したり、その予備軍となっている状態が考えられると思う。ただ、こうした個体を調べてみても、長期的に農作物に依存している個体はほとんど見られなかった。つまり山林内で餌を採っているクマということになる。

菅田座長

理解した。

新井委員

今の質問と関連してくるのかもしれないが、選択的捕獲という言葉があったが、どいう感じのものになるのか教えていただきたい。

黒江研究員

農業被害についても、この小梨平のキャンプ場についても、被害自体は大きかったが、被害を出している個体は同一個体であった。1個体が問題クマになってしまって、いろんなところに出沒して被害を出す状態であった。

被害地では、センサーカメラを使って撮影もされるが、その個体にはいろんな特徴がある。身体の大きさ、顔の傷、耳の欠損など、個体識別できるような情報が得られることがある。クマ用のわなでその個体を捕獲できたかどうか個体の特徴をチェックすることでわかるが、この問題行動化したクマを選択的に捕獲する技術というのが、現在ない。

こういう個体こそ速やかに捕獲したいが、こうした個体こそ賢くわなをすり抜けてしまうので、今選択的捕獲をできないことが一つ大きな課題になっている。

小松委員 以前ニュースで聞いた話で、長野県のクマの対策では殺してしまうのではなくて、人間の怖さを教え込んで返すというようなことをされているという話を聞いたことあるが、実際に効果があるものなのか。

黒江研究員 学習放獣と呼ばれる対策の一つで、県の南部や軽井沢町が独自にかなり力を入れてやっている。徹底して行えば、学習放獣はとても効果の高い対策になる。

今はクマと人の生息場所がとても近くなってしまっており、クマの方に、人里に出ると危ないことを記憶してもらう必要がある。その記憶を植え付けた個体は、里に下りてこなくなるというのが軽井沢町の結果で出ている。ただ記憶を植え付けるまでに追い返しを徹底するのが難しく、軽井沢町の場合は、一度出てきたものに発信機をつけて、近づいてきたら、何度も山の方へ追い返すというのを繰り返して学習させている。

小松委員 まだマニュアルとかそういったコツは、体系化されてるわけではなくて、経験的にやっていて手探りの状況という感じなのか。

黒江研究員 軽井沢町ではかなりの年月それを続けているが、それを全県に適用できない一番の要因は、予算の問題だと思う。

クマの様子ができる人を年間を通して雇わなくてはならないので、そのプロフェッショナルな人を雇う予算を市町村で負担してもらうのがなかなか難しい状況にあると思う。

井田委員 クマなどの研究をされていて素晴らしい成果も出していることを理解した。直接的な研究はなかなか難しいとは思いますが、耕作放棄地の増大を防がない限り獣害は減らせないと思っている。耕作放棄地がどんどん増えている状況についての県の取り組みは、いろいろな連携が必要だと思っているが、それに対して何か考えや研究の方針があったら教えていただきたい。

黒江研究員 今、山裾のところで農地や集落がある場所での獣害対策は本当に大きな課題になっている。鳥獣対策を担っている現場の担当者は、防除で手いっぱいになっているので、増えていく耕作放棄地をどうするかは、やはり農作物、地域活性など考えている他部署との連携が必要になってくると思う。

研究所の方では、実際にどのような刈り取りや、集落の利用があると、野生動物側の反応が変化するかということは明らかにできるかもしれない。耕作放棄地自体を減らしていけるかについては、すぐにはアイデアが出てこない。

井田委員 クマが出てくるというのは、集落と奥山の緩衝帯がだんだん森林化してきて、耕作放棄地が増えて、過疎化がさらに拍車をかけて、という予測は20年ぐらい前から立てられていたと思う。それは研究者からずっと指摘されてきたと思うが、結局耕作放棄地の増大を防ぐことをやらずにずっときていて、毎年クマが出るタイミングでニュース報道になっている。これも十数年前から繰り返されていて、今言った、耕作放棄地の対策とか過疎化にも繋がるが、一向に行政側でそういう森林側の対策にほとんど予算がつけられないまま来ていると思う。やはりそこを解決しない限り、いたちごっこになるんじゃないかと思っている。抜本的に、県が力を入れて、クマの防御も大事だが、生息地をどういうふうにするかというところを真剣に取り

組まないと、中山間地では過疎化が進んで、さらに獣害が増えて、という状況は止まらないと思う。それに対して研究所の方で強くその辺を県に予算化できるように、対策できるようにしていただきたいと思います。これはコメントである。

黒江研究員　クマの出没抑制という点から答えられることとしては、今、その地域の中でどこを守って、どこまでは侵入を許すかを地域の人たちに決めてもらうという取り組みを進めつつある。

地域としてここだけは出没させたくない、それに対してどういう取り組みができるかを、地区を中心に話し合い、県も含めてそれぞれの管理者に働きかけていくというゾーニングになる。また県のほうでは補助金を使って環境整備を進めている。そのゾーニングの案を出す段階から地域の方と一緒にやったり、県も直接出向いて、地域での合意形成に関わっていくやり方をとっている。毎年希望を募っていて、ゾーニングを希望する地域の希望を取って進めて、地域計画を作る作業を進めてはいる。

井田委員　理解した。何卒、よろしくお願ひしたい。

小松委員　今日お示しいただいたデータというのは、去年のデータが結構ベースになっているのか。例えば、今年はある年そのクマが出没するとかいう話は聞いていないが、去年と比べて今年はどうか。

黒江研究員　今年度も、結構6月、7月の目撃自体は多かったが、その目撃情報を精査してみると、同じ個体と同じ場所で何度も目撃されたのが多く、里に出てくるクマの個体数自体がすごく多かったわけではなく、目撃件数自体は多い結果になっている。

菅田座長　年間8億円弱の被害があるという話で、シカが一番だったと思うが、例えば対策として5年間で8億が4億にできるならば、そのうちの1割として、年間1000万円弱の例えば研究費が特別に県から配当されるというようなこともあっていいかと思うが、間接的に県の予算を救うということで、何かそういうような動きはないか。

黒江研究員　それは本当に心から希望するが、今のところはそういう動きはない。ただ、対策推進の事務局を担っている林務部の鳥獣対策係からは、このシカの調査や、クマの個体分析について必要な予算を毎年配当していただいている。それにプラスして何かその画期的な研究を進めていくには、外部からの研究資金の獲得が必要なので、それを目指して動いている。

菅田座長　研究者的目線としては、その対策方面の研究も興味は大いにあるという理解でよいか。

黒江研究員　長野県はすごく真面目な県で、対策をやる上で、生態の特性や実際の生息密度に基づいてきちんと対策をやってくれるので、そういった点では研究者として、とてもやりがいがある。

私自身は、対策に貢献するような研究と生態を解明するような研究と両方やっていければいいと思っている。

小松委員　最初の方で、高山植物に被害があるという話だったが、これは以前からこういう被害というのはあるのか。

黒江研究員　長野県や山梨県、静岡県特有の被害だと思うが、南アルプスと八ヶ岳については、

シカ採食でボロボロにされてしまって、本来の植生ではない状態にある。

ニホンジカはほとんどの種類の植物を食べる大型草食獣なので、生態系を大きく改変してしまう動物として知られているが、中央アルプスにも北アルプスにも進出が始まっているので、関係者はとても危機感を持っている状態である。

小松委員 進出が始まっているっていうのは、以前は高山まで普通来ないと思うが、それが来るようになったというのは最近の話ということか。

黒江研究員 南アルプスの方はもう 1990 年代くらいから高山への進出が始まり、北アルプスでは 2013 年ぐらいからスタートしている。

南アルプスの方は高山帯や亜高山帯でシカが目撃されるようになって 10 年で植生が変わってしまったが、北アルプスの方は積雪期間が長く、積雪量が多いことがおそらく要因となって、10 年たった今でも、高山植生の消失はまだ起きてはいない。

小松委員 個人的に山登りによく行くが、20 年前はあんまりアブなど動物についてるような虫が高山になかったが、最近は結構高山の方までついてくる。それがなぜなのか山小屋の人に聞いたら、シカなどの鳥獣が結構上の方まで来てるということで、これは地球の気候変動の影響なんじゃないか、というような話をされていた。科学的に明確な根拠はないものだが、日頃から山に関わっている方の話なので、信憑性はあると思う。

黒江研究員 南アルプス山麓でのヒルの分布拡大は、やはりニホンジカが担っている部分が大きいといわれている。

菅田座長 調書に、北アルプス山麓ではシカ密度の急増が起きていて、性比が雄に偏ってきた話が載っているが、この雄に偏っていることの原因や、今後の減少傾向についてお聞きしたい。

黒江研究員 北アルプスは過去 100 年ほどシカが分布してこなかった地域であるが、今、分布拡大になっているという意味になる。分布拡大地にはより雄が進出しやすいため、性比が雄に偏っているのはまだ侵入初期であるということになる。そのうち放っておくと一対一の性比になる。

菅田座長 ありがとうございます。

ではよろしければ次に進ませてくださいと思います。

「風しん抗体保有状況等に関する調査・研究」について発表をお願いします。

○感染症部【事後評価】

＜「風しん抗体保有状況等に関する調査・研究」について発表＞

松本委員 抗体の保有状況の重要な調査である。調査のサンプルについて、各保健福祉事務所で採血された、保健福祉事務所の職員と、職員以外の血清検体という記述が報告書にあるが、職員以外で採血された人とは具体的にはどういう対象なのか。

加茂研究員 当所には、検体とワクチン接種歴等の情報が全て匿名で来ているため正確にはわからないが、保健福祉事務所が病院に依頼をして、医療機関で検査のために採血をした残りを本人の同意を得ていただく他、専門学校等に依頼して同意を得た生徒から検体を集めていることもある。それ以外には、地域の市町村に年替わりで依頼をして職員の採血をしているところもある。

松本委員 積極的に自らの健康を気にして、医療機関で受診するような人たちが対象というわけ

ではないのか。

加茂研究員 専門学校生徒や市町村の職員に関しては、感染症流行予測事業のために採血を呼びかけて手を挙げた方になるかと思うが、医療機関に不調があつて来た方の検査の残り検体をいただいているので、特別自身の抗体価に不安を持っている方を集めているわけではない。

松本委員 サンプルをランダムに集めることが大事だと思っている。今回のワクチン接種はある程度健康に気を遣い、集団免疫を理解している方が自分の時間を削って接種しに行っていて、同様の集団が感染症流行予測調査事業にも積極的に参加しているのかと思つたが、そういうわけでもないか。

加茂研究員 当所から保健福祉事務所に採血をされた方の情報を聞くことはできないが、積極的に抗体価検査を受けたいという人を集めているわけではない。市町村の役場や保健福祉事務所等の職員に関しては、公務員なので若干健康に関心がある、または勧奨があれば行く人たちの集団ではあるかもしれない。

松本委員 ワクチンのクーポン券を利用したかどうかのアンケートは手元にはないか。

加茂研究員 クーポン券を利用した接種かどうかということは把握していない。国の調査様式を使用してワクチン接種歴を確認しているが、その中でも風しんのワクチンに関しては単独ワクチン、第5期定期接種でも使われているMR（麻しん・風しん混合）ワクチン、三、四十年ほど前に使われていたMMR（麻しん・ムンプス・風しん混合）ワクチンの3種類から選ぶ必要があり、どれを打ったかわからないために、全部打っていない、わからないと回答してしまった人もいるのではないかと考えている。

井田委員 クーポン券について二つお聞きしたい。一つは対象者の半数以上はクーポン券をまだ使用していないということで、それを増やすための対策や方針はあるか。もう一つは先ほどの質問とも関連するが、自分でクーポン券を使ったかどうか。私自身忘れてしまつて、そういう確認ができるのか。

加茂研究員 クーポン券をまだ使用していない方に対する勧奨についてだが、市町村ではクーポン券を使用したかどうか把握しているので、県を通じて国から市町村へ通知が出ている。ただ第5期定期接種自体は実施期間が残り半年もない状況で、さらにクーポン券を使った抗体価検査は2月までに終わらせるようにという話も最近になって国から出てきている。

そのため駆け込み的に検査を受けてもらえるように、県から毎週水曜日に発行している長野県感染症情報の空きスペースを利用して「2月末までにクーポン券を使った検査を行いましょう」というような文言をつけて、勧奨としようと考えている。感染症情報は毎週報道機関にも渡しており、記事に取り上げられているため、毎週同じ文言をつけることで取り上げられやすくなると考えている。

もう一つの質問について、市町村では誰にクーポン券を配ったか、それが使われたかを必ず把握しているのでお住まいの自治体に問い合わせしていただくことで確認できる。同様にクーポン券をなくしてしまったときにもすぐに再発行ができる。

小松委員 クーポン券の使用率が低いという話に関して、一つ意見も交えて伺いたい。抗体検査を受けようというインセンティブの一つの例で、自分の周りで妻が妊娠する等の機会があると受けようという方が多いと思う。第5期定期接種の対象者が45歳から62

歳なので、そういうインセンティブが働きにくい年代であると思う。それを裏付けるようなデータはあるか。先ほども質問があったが、クーポン券の利用以外のアンケート調査はしていないということか。

加茂研究員 クーポン券を使用したか等のアンケート調査自体は研究の中では行っていない。今回時間の都合もありデータを出さなかったが、定期接種の対象者を年齢で2群に分けて、それぞれ抗体保有率の推移を見たデータがある。40代がメインの世代に関しては、令和元年度より前は抗体保有率が80%ぐらいで推移していたが、令和元年度に100%まで上がって以降高い値を維持している。50代を中心とした世代に関しては、保有率は若干上がってはいるが40代メインの群と比べると低い値で推移していた。そのため、年齢が上の方の世代を対象とした勧奨が必要ということや、市町村の保健師等が集まる健康づくり研究討論会という場で、昨年度に発表をした。

小松委員 もう一つ研究の内容で伺いたいの、ワクチン接種歴の有無で比べると、無しの方が抗体を保有している。むしろ患歴がある方の抗体保有率が高いというデータもあるが、これはワクチン接種の有無よりも、り患の有無の方が大きく影響するということを示しているのか。

加茂研究員 このようなまとめ方をした目論見として、ワクチン接種歴がある方の抗体保有率が高いというデータを期待したが、そのようなデータにはならなかった。り患歴については、昔は検査をして風しんと診断するのではなく、症状のみで風しんと診断していたため、実際は麻しんなど他の発しん性の病気であった可能性もある。そのため、本人はり患したから抗体を持っていると思っても、実際には持っていないことがあるというデータを取りたかったが、今回はり患歴がある方の多くは抗体を持っているという結果になった。

ワクチン接種歴については先ほども話したとおり、ワクチン3種類の中からどれを打ったか選ばなければならないため、接種していても不明・なしを選んだ方が多かった可能性もあるが、今回はサンプル数が少なかった影響や、風しんのり患歴がある方が多い群であった可能性も捨てきれないと感じている。

小松委員 だとすると16枚目のスライドで第5期定期接種開始後は男女差が縮小傾向にあるというのは、どう説明するか。

加茂研究員 数は少ないが、令和元年度以降にワクチンを打ったという第5期定期接種によるワクチン接種と思われる回答もあったので、第5期定期接種の効果自体は出てきているものと考えている。

新井委員 第5期定期接種の対象者は男性で忙しい世代なので、時間がなく元々受ける気がない場合もあるかもしれないが、クーポン券をどこかに置いていてわからなくなっている方が多いと思う。それを再発行するために自分で市町村に確認する作業もハードルが高いと思うので、2月までには時間がないが、簡単に確認できるような工夫をして、できるだけ受けられるようにしていただきたい。

加茂研究員 確かにこの世代は仕事をしている方が大半で、定期接種も初期は医療機関にクーポン券を持って行くという話だったが、それでは受診率が伸びないため、職場健診の際にクーポン券を持っていれば健診で採血した検体を使って検査をすることができる流れにもなっている。

市町村ごとに対応は変わるが、まだクーポン券を使っていない人全員にクーポン券

を再発行して送っている自治体もある。これは国から協力依頼が出ており、県内の市町村へは県から通知が出されている。

松本委員 18枚目のスライドのワクチン接種歴別の抗体保有率について、ワクチン接種歴無しの人の中には、り患歴があるからワクチンを打っていない人も結構含まれているのか。

加茂研究員 接種歴無しと答えた方の約半数が、り患歴ありと答えている。そのため、接種歴はないが、り患による抗体を持っている方が多いのではないと思う。

松本委員 それで接種歴がある人たちよりも抗体保有率が少し高くなっているのか。

加茂研究員 その可能性はある。接種歴有り、無し、不明の集団に分けているが、実際のところ不明の割合がかなり多い。有り無しに関しては母数が少ないため、1人抗体を持っていれば大きくパーセンテージが上がってしまうことも影響していると思われる。

松本委員 長野県内の先天性風しん症候群や、第5期定期予防接種対象者の風しんについて、このワクチンが始まってから今まで患者数はどう推移しているか。

加茂研究員 平成30年から令和元年にかけて全国的に風しんが流行した際には、県内でも多くの届け出があった。令和2年までは風しんの患者が散発していたが、それ以降は新型コロナウイルス感染症の流行の影響もあり、県内で風しんは発生していない。
国内全体でも同様に少ない状況で、このままいけば、風しんも排除になるのではないかとされている。

松本委員 長野県は全国と比べて抗体保有率が高い結果だが、全国のデータでもサンプリングは同じようなやり方で行っているのか。

加茂研究員 全ての都道府県でこの検査をしているわけではなく、年平均して十七、八道府県が実施している。他県でどのようにサンプルを集めているかははっきりとはわからないが、同じように学校等に依頼したり、職員検診の残りをもらったりしていると聞いている。

菅田座長 今日示していただいた結果は県民の皆様にもそのままお伝えして役に立つ類の情報かと思うが、成果発表の中で県民に直接届けているものはあるか。

加茂研究員 感染症流行予測調査事業の報告は、県や国のホームページに掲載している。実際にクーポン券を送るなど、受診勧奨の主体となっているのが市町村なので、主に市町村の保健師が集まる場で報告をさせていただいた。

菅田座長 市町村等を通して活かしていると理解した。

<休憩>

菅田座長 引き続き「食品に係る分析法の検討に関する研究」について発表をお願いします。

○食品・生活衛生部【事後評価】

<「食品に係る分析法の検討に関する研究」について発表>

小松委員 DONの試験法のSOPについて、3枚目のスライドに小麦赤かび病の写真があったが、目視で確認できるものか。

山田研究員 スライドの茶色の部分が発病部位と言われている。直接見たことがないので詳しくは分からない。

小松委員 目視で確認できないということであればこのSOPは大事かと思うが、もし確認できるのであればその情報は一番大事だと思うので、SOPに含むべきかと思う。こういった目視の確認というのは含まれているか。

山田研究員 検体を収去する際には目視で確認するのではなく、流通品を無作為に収去者が選んでいる。目視で確認することはしていないのでSOPにも含まれていない。

小松委員 検体を選択する段階で検査対象が目視で確認できないものを検査していることを理解した。

井田委員 2つ質問がある。1つ目はこのような検査の見直しは必要に応じてとのことだが、対象をどのように選ぶのか。あと見直しの更新や間隔をどのように見定めているのか教えていただきたい。またもう1つはこういう情報を県民に直接という形ではなく、どのような施設に提供するのか教えていただきたい。

山田研究員 SOPを改訂するタイミングは、今回の小麦のように基準値設定に伴い国から通知が出た場合や私たちの施設で使用している検査機器が変更になった場合等で、もう一度妥当性試験を行い評価し、SOPを改訂している。
情報提供については、今回は収去検査の結果を収去した保健所に報告して周知を図っていく形と、収去した保健所の職員向けに発表を行い、情報共有を行うことができると考えている。

井田委員 承知した。関連して、例えば小麦、ミネラルウォーターや玄米等で、結果を製造元に情報提供するのか。

山田研究員 検体を収去した食品衛生監視員が製造所等被収去者にその結果を報告する形になっている。

井田委員 承知した。

松本委員 スライドの中の多機能カラム溶出試験についてのグラフがあったが、この曲線は何を表しているのか。

山田研究員 この曲線は、添加した量（目標濃度）に対し、どのくらいの濃度がカラムから溶出しているか溶出率として表している。

松本委員 累積ということか。

山田研究員 1mLずつ試験管に溶液を分取し、そこに含まれる濃度を溶出率で表している。

松本委員 そうなのであれば、曲線をつなぐのではなく棒グラフで示すものではないのかと思う。累積であればどちらでもいいかと思う。

- 山田研究員 棒グラフの方がより分かりやすいグラフになったと考える。
- 松本委員 1 mL ずつフラクションを取って、そこに含まれる濃度を調べて溶出率を1画分ずつ測ったということを理解した。
分析方法は国からこの検査方法が示されるものなのか、それともある程度、各都道府県で検査方法を選択できるものなのか。
- 山田研究員 今回の小麦に関してはこの検査方法が国から通知された。当所で多く実施している農産物の検査では、検査方法は示されてはいるが、いろいろな野菜や果物等があるので、それぞれ処理方法が少しずつ異なる。
- 松本委員 他県と異なるのは、測定する農産物が変わることで若干 SOP も異なる形で作成しているということでしょうか。
- 山田研究員 そのとおりです。また管理している検査機器によっても、他県と SOP は異なる。
- 松本委員 SOPを作成する際にやはり注意しなければならないことは精度が保たれているところかと思う。日頃精度管理をどのように行っているのか。また、施設間で例えば他の県と同一試料を測定する、お互いに測定し合うということは定期的に行われているのか。
- 山田研究員 毎回の試験で、ある一定の濃度を添加して行う添加回収試験を必ず行うことと、1年に1回再現性試験を行っている。また、他の機関との検査の精度を保つ方法としては外部精度管理事業に参加し、添加濃度未知のものを検査しその結果を報告し、また集計後の解析結果を確認するというを行っている。
- 松本委員 今回検討された検査方法はその辺りは問題なく、検査データは精度が高いものだったということ承知した。
- 小松委員 多機能カラム溶出試験についてのグラフで、もし累積ならば最初4 mL 除くということをしたらダメなのではないかと思う。恐らくカラムの最初の4 mL くらいは出口に到着してないということであり、4 mL 以降は添加した濃度が出てくることを示したグラフだと理解した。
- 山田研究員 カラムに溶液を通過させて順番に10本試験管を立て、1 mL ずつ分取している。始めの部分はまだカラムのコンディショニングが十分ではないので添加した濃度が測定されていないということが考えられる。カラムの調子が整ってくると添加濃度に近くなってくると考える。
- 菅田座長 SOPを検討する際に、国や横の自治体間でフィードバックする方法や機会はどうなっているか。このように検討されたものが広く使用されるような仕組みはあるのか。
- 山田研究員 妥当性評価試験の結果を学会等で発表し、同じようなことで困っている方に情報提供していければと思う。
- 菅田座長 承知した。それぞれの検査機器の特性や状況でカスタマイズされた良い検査方法と

- いう理解でよいか。
- 山田研究員 それぞれの検査機器や検査施設の状況等で精度が変わってくる場合がある。感度の良い検査機器を保有しているところもある。そのような検査機関では、また異なった SOP が作られている場合がある。検査機関ごとに精度の高い SOP が作成されていることが大切だと考える。
- 菅田委員 承知した。つまり自身の検査機関内で縦に伝授することが大事ということを理解した。
- 小松委員 今回、小麦や玄米等の穀物の検査をしていることが分かったが、全部で何種類くらい検査してるのか。
- 山田研究員 検査しているものの種類は、農産物では野菜、果物等を行っている。他にもミネラルウォーター、牛乳、肉、養殖魚、卵等の様々な検体を検査している。すいか等の水分量の多いものから肉や卵等の脂質やたんぱく質等の夾雑物を含む検体まで幅広く検査している。
- 小松委員 様々な検体の試験法全てに対して、それぞれ検査機関の SOP があるということでしょうか。
- 山田研究員 そのとおりです。
- 小松委員 例えば食品の中で、長野県で得意とするものや他県ならこういったことを得意とする等、得意分野やすみわけはあるのか。
- 山田研究員 特に分析ではないが、長野県で多数検査している農産物としてはりんご、なし、ぶどう等が多く計画され搬入されている。そういった点では長野県の特産としているところを検査していると考ええる。
- 小松委員 検査するタイミングは収穫されてから発送する直前くらいのタイミングなのか、それとも発送され届いたものに対して行うのか。
- 山田研究員 長野県の計画では月 1 回、当所に搬入される日が決まっており、その日に併せて食品衛生監視員が収去しているため、流通品ではあるが具体的にどの時点の農産物が入っているか詳しくは分からない。
- 小松委員 例えばりんごが多いということは、収穫時期かもしれないということと理解する。

(※収去：食品衛生法に基づき、保健所の食品衛生監視員が製造所や販売店等から検査のために必要な量の食品を採取すること。)
- 菅田座長 続きまして事務局から、令和 7 年度に実施を予定している研究計画についてご説明があるということですのでお願いいたします。
- 小口課長 ○令和 7 年度に実施を予定する研究計画について
当所で令和 7 年度に実施を予定する研究課題の研究計画概要書をご覧いただきたいと思っております。現在予定している研究課題は新規 4 件、継続 8 件の合計 12 件ございま

す。個別の説明はいたしません、これらの研究計画の概要書をご覧いただきまして特にご意見がございましたら事務局の方にお寄せいただけますとありがたいです。この後、12月に予定しております詳細な研究計画の立案に反映をさせていただきたいと考えております。

菅田座長 ご説明ありがとうございました。ただ今の説明ありました、研究計画に関しまして、ご意見や質問等ありましたらお願いしたいのですが、いかがでしょうか。

小松委員 最初の方でおっしゃっていた、諏訪湖環境センターに移管された水・土壌環境部と循環型社会部の課題についてはもう環境保全研究所のこの外部評価懇談会の中では扱わないということでしょうか。

小口課長 外部評価懇談会については、それぞれの所属単独で開催させていただくようになりました。よろしくお願いします。

菅田座長 他にはいかがでしょうか。

例えば大気環境部のオキシダント化学輸送モデルで計算する課題がありますが、これについては例えばⅡ型共同研究を国立環境研究所にやっております、そちら私が今まで代表を務めていたのが来年度から茶谷という者が代表を務める継続課題があります。そちらでもこういったシミュレーション取り扱われるかと思しますので、その光化学オキシダント関係の課題に限らないですけれども、国環研のⅡ型共同研究は結構多彩なものがあり、10数課題ございますのでそれらとの連携についてもご検討いただいていると思いますが、さらに何かご参加等いただければというコメントといいますかお願いであります。

臼田大気環境部長 例えばご意見いただきました大気環境部のその化学輸送モデルを用いた光化学オキシダント発生源の環境解析につきましては、Ⅱ型共同研究の中でやっていく方向で考えております。

菅田座長 どうもありがとうございます。
他にはいかがでしょうか、令和7年度の研究計画については、よろしいでしょうか。追ってコメントあれば送らせていただければいいということでしょうか。

小口課長 はい、よろしくお願いいたします。

菅田座長 ○総括質疑

それでは、全体を通してのご意見やご質問等ございましたらお願いしたいのですがいかがでしょうか。特に無ければ、本日の全ての議題は終了とさせていただきたいと思えます。ご協力どうもありがとうございました。それでは進行を事務局にお返しします。

小口課長 ありがとうございます。

菅田座長をはじめ委員の皆様、長時間にわたりご議論いただきありがとうございます。

事務局より事務連絡でございますが、先程の外部評価の概略でも説明させていただきましたが、近日中に外部評価票のマイクロソフトワード形式による電子データを委員の皆様のメールアドレスあてお送りいたします。2週間後の11月7日(木)までに返送をお願いいたします。

後日、本日の会議録の抄録を作成し、お送りさせていただきますので、御確認をお願いいたします。

3 閉会

小口課長

最後に今井所長より御礼を申し上げます。

今井所長

構成員の皆様方には、長時間にわたり活発なご議論、貴重なご指摘やご提案をいただきまして誠にありがとうございました。

本日頂戴したご意見等については、今後の当研究所の業務や新たな研究に生かしてまいりたいと思います。

なお、この顔ぶれでの外部評価懇談会は今年度でひと区切りとなります。3年間にわたりご意見ご協力を賜り、誠にありがとうございました。

今後の皆様のご活躍とご健勝を祈念申し上げるとともに、当所、当所の業務に対する引き続きのご支援をお願いしたいと思います。本日は誠にありがとうございました。

小口課長

以上をもちまして、令和6年度長野県環境保全研究所外部評価懇談会をこれで終了します。ありがとうございました。