

平成 30 年度 釧路湿原エゾシカ対策検討会議 議事概要

平成 31 年 3 月 4 日 (月) 14:00～16:00  
釧路地方合同庁舎 5 階 共用第 1 会議室

議事

1. 平成 29～30 年度エゾシカ対策事業結果の報告について
2. 平成 31 年度エゾシカ対策事業計画について
3. その他

資料

- 資料 1-1 平成 29 年度エゾシカ捕獲手法検討実施結果概要
- 資料 1-2 平成 30 年度エゾシカ生息状況調査及び捕獲等の実施状況
- 資料 1-3 平成 30 年度エゾシカ採食状況調査結果報告
- 資料 2 平成 31 年度エゾシカ対策事業計画

- 参考資料 1 釧路湿原国立公園釧路湿原生態系維持回復事業実施計画 (第 1 期)
- 参考資料 2 平成 29 年度釧路湿原エゾシカ対策検討会議 議事概要
- 参考資料 3 平成 30 年度達古武地域自然再生事業におけるエゾシカの調査報告

<議事概要>

議事1. 平成29～30年度エゾシカ対策事業結果の報告について (資料1-1、資料1-2)

宇野座長	<p>大型囲いわなを設置したのは、捕獲候補地 No. 4 という地点で、サケ孵化場への道路が右岸堤防から分岐した所です。設置にあたっては河川事務所との協力が得られ、協議し、設置場所について検討、許可を受け実施となりました。</p> <p>資料1-1、資料1-2について、ご質問ご意見をお願いします。</p>
稲富委員	<p>昨年度の捕獲手法検討の際に、コッタロ地区にて大型囲いわなが検討されていなかった理由を確認させてください。</p>
EnVision	<p>人の利用が多く目立つものが立てられないという点が一つです。</p>
宇野座長	<p>景観上の配慮と、土地所有が複雑で整理に時間がかかるということで、大型囲いわなの設置適地がないという議論がありました。</p>
EnVision	<p>土地所有に関しては保護官に一度調べていただき、設置可能な場所は多くないということでしたが、地形的にぬかるんだところが多く、面積が確保できないため、検討項目から外しました。</p>
百瀬委員	<p>資料1-1のP19にて、流し猟式シャープシューティングにおいて群れサイズが大きいと効果的ではないとはどういうことですか。補足説明をお願いします。</p>
EnVision	<p>流し猟式シャープシューティングとは、警戒心の高い個体を作らないように、小さな群れをすべて捕獲する手法で、効率的・継続的に減らしていく捕獲手法であるためです。</p>
宇野座長	<p>検討では射撃可能な頭数は3頭以下としています。ここがシャープシューティングの難しいところで、海外でも、生息密度が高いところではできるだけわなで捕獲し、生息密度を低下させた後、シャープシューティングを実施させた方が良いとされています。また、餌で群れを分散させてシャープシューティングを実施する方法も紹介されています。</p> <p>私のほうからも2点ほど質問があります。</p> <p>推進費研究の時には、右岸堤防は雪のない時期も捕獲の候補地となっていたが、昨年度の捕獲手法の可能性分析の時期を1～3月に限定しているのはなぜですか。</p> <p>2点目は、小型囲いわなについてですが、群れサイズが大きく効率的ではないが、わなが警戒されたら移動すればよく、手間はかかるが実施を検討すべきと思うがいかがでしょうか。</p>
EnVision	<p>1月～3月に期間を絞ったのは、12月までは湿原の中がぬかるんでおり大型囲いわなが立てにくい状況であったためです。</p>
宇野座長	<p>銃による捕獲では1月～3月と関係ないと思いますが。</p>

	<p>小型囲いわなについて時期を1～3月に限定し検討しているのはなぜでしょうか。</p>
EnVision	<p>座長がおっしゃっているのは、GPS首輪の解析を1、2、3月のデータで解析をおこなっているが、もう少し前の時期から解析だけでもやってもよかったのではないかと、ということでしょうか。</p>
宇野座長	<p>具体的には、資料1-1の図3-4のような解析を1月から3月に限定する必要はないということです。銃を使った捕獲は知床でも雪が降る前の初冬期シャープシューティングを実施しており、そのような方法もあるのもう少し時期を広げて可能性を分析できるのではないかと、ということです。</p>
環境省 高辻	<p>10月くらいからということですか。</p>
宇野座長	<p>そうです。右岸堤防でしたらアクセスを限定できるので夏や秋でも条件を整えば捕獲は可能です。ただし、わなの設置は難しいと思います。</p> <p>こういうことから、可能性の検討を1～3月に限定する必要はないと思われました。小型囲いわなについても、群れサイズが大きいと警戒はされてしまうが、手間はかかるが移設すれば良いため、やれない手法ではないと思います。</p>
小林委員	<p>大型囲いわなは、これからの利用もあり据え置きで設置しておくということですか。</p>
環境省 高辻	<p>今回の大型囲いわなは3月末で撤去し、設置前の状態に戻すこととなっています。来年度以降、捕獲を実施する際は、河川事務所に再度申請することになります。</p>
小林委員	<p>わな設置にあたっては、右岸堤防の利用者への情報提供が必要ではないでしょうか。検討していただきたいと思います。</p>
環境省 高辻	<p>わかりました。</p>
宇野座長	<p>小林委員からはこれまでの検討会議で、捕獲にあたっては、関係機関だけではなく利用者にも情報を提供し、地元の理解を得た上で進めるということが必要と意見をいただいています。今回は、周知していないということであれば、来年度以降は検討するようにしていただきたいと思います。ビジターセンターなど観光で利用される所に、事業の情報を提供することで理解が深まると思います。</p>
環境省 松尾	<p>先ほど質問いただいた時期の件ですが、1～3月までしか解析していないという点をご指摘のとおりです。支障がないのであれば推進費事業のデータを使わせていただき、前の時期も含め検討したいと思えます。</p> <p>また、今年度小型囲いわなを使用しなかったのは、予算の制限もあり、また、大型囲いわなの使用が実現しそうな状況となったこともあ</p>

	り、大型囲いわなの設置を優先的に考えました。小型囲いわなのについても有効性は座長のご指摘のとおりであると考えていますので、来年度以降考えていきたいと思えます。また、情報提供に関してご指摘のとおりであり、足りない部分があったかもしれませんので留意していきます。
吉田委員	推進費のデータについていうと、11月はGPSデータを見てもシカが多くおり、また、ライトセンサスを実施しても300頭などというケースが多く見られました。よって、推進費報告のとりまとめ段階で、銃による捕獲はあきらめ、ここは撃てないという判断をした経緯があります。また、推進費の報告では、シカは18時以降に道路に出てくる傾向があり、夜間の捕獲となり法律上も厳しいと指摘しました。
宇野座長	大型囲いわなは現在進行形で続いているという事で、融雪が早まっているが、頑張って継続してください。 続けて、資料1-3についてご報告をお願いします。

(資料1-3、参考資料3)

高嶋委員	森林再生事業の雷別地区ではエゾシカよりも、ウサギの影響が強いという意見を聞きましたが、達古武地区では引き続きエゾシカによる採食圧の方が大きいという結果でしょうか。ウサギの影響はないのでしょうか。
環境省 中西	今回につきましては、エゾシカの方が多いという事になっております。ウサギについてはゼロではないと思えますが、そこまで大きな影響はないと思われまます。
高嶋委員	細かい話ですが、植物の名前が変わってしまして、釧路湿原域でのチシマアザミという種名は、今後変更されると思えます。しかし、混乱するのでとりあえずこのままでいいと思えます。
宇野座長	資料1-1のP6のとおり、植生指標種の選定を手引きに基づいて行なっています。植生指標種は柵内外の比較から中・長期的に回復傾向を見ることが目的の指標です。P7の食痕指標種は、短期的に食痕が増減したかを見るものが食痕指標種で、2つの別々の指標種をとおしてモニタリングすることになります。 モニタリングについてご意見・ご指摘はありませんか。
中村委員	この調査、指標の設定について、“この”種についてある期間でこのくらい減少するとそれは問題であるという判断をし、捕獲等の対策を考えていく、ということのために設定された指標、手法であると考えてよろしいか。 資料P7によると、低層湿原のほか高層湿原などの広葉樹の食痕率もでているのですが、2018年、2019年からすでに変わってきている形に

	<p>なっています。すでに食痕率を出しておられて、これは対象区がディクロジヤーを作っていない状態の話なのか。このモニタリング結果はいつやったものなのか。わかりづらい印象でした。こういったデータを元にP7のデータが整理されたているのですか。</p>
環境省 高辻	<p>指標種については、簡易的に植生の状況を把握し、エゾシカによる影響をモニタリングし、捕獲の実施について検討していくためのものです。植生をすべて把握するのは費用的にも労力的にも無理なので指標で判断していくという位置付けとしています。</p>
中村委員	<p>ずっと調査することは、不可能に近いということになります。ただし、固定区をもうけないと変化量は調べられないですね。</p> <p>その場所で、何年後にどう変わったかを調べられないと減少率は調べられないですね。どうやって将来的にこれをつかっていくのかわからないのですが。</p>
宇野座長	<p>この植生調査は3年ごとに実施していくのが固定区です。4つの植生タイプで固定区を設けて柵内外の比較をしていきます。一方、食痕率がでてくるのは、簡易で毎年実施していく調査のことです。</p> <p>実は、目標とする植生については十分議論できていないが、少なくともP6に出ている指標種が柵の外で減り、柵内では出現が高いが、このようなものが過去、あったはずということで回復に向かっていくか、中・長期的にみるのが現存量の指標（BMI）を使ったモニタリングの考え方となる。</p>
中村委員	<p>ずっと実施していくということか。</p>
宇野座長	<p>少なくとも3年ごとに実施していくのがこの計画です。</p>
環境省 高辻	<p>今年度は、低層湿原での指標種案を選定し、来年度は高層湿原、湿地林に移って広葉樹林と指標種を選定を進めていくこととしている。</p>
中村委員	<p>固定区を設けて対象と比較して調査と、なんの種が減ったかがわかってくる。それは指標という形ではなく、長期モニタリングの結果わかることです。その中で、指標種を選定するという事は、他の場所の影響をその指標種を元に評価するという事に用いるためではないのですか。</p>
稲富委員	<p>植生指標種の考え方ですが、中・長期的にモニタリングしていかないといけないので、毎年、同じ調査区で全種を調査することはかなり労力がいらいます。よって、ある特定の種のみピックアップしてそれを3年ごとに調べていく形であれば、労力を減らせるのではないかと、ということで最初に提案しました。</p> <p>全種を把握する必要はなくて、特定の種のみを把握しておけば、詳細調査をする際に少しでも労力が減らせます。</p>

	そして、余った労力を使って、なるべく広いポイントで調査するというのが当初の考えです。
中村委員	固定区内で全種調査をせずに、ある特定の種の被度などの変化を調べたい、そのために指標種をピックアップしているということですか。
宇野座長	右岸堤防沿いの赤沼周辺で環境研が全種調査を十数年にわたって調査を実施していますが、1箇所調査でかなりの労力がさかれます。こういうことから、植生指標種のみを調査して、固定区の調査労力を減らすようにしました。
稲富委員	食痕の指標種は、もっと簡便なものという位置付けで、食痕の有無のみを特定種に絞って記録するとしています。しかし、今年、食痕調査実施してみたが労力が想定以上にかかっていたという事で、再度検討が必要と思っています。種の絞り込みや調査の候補地などのデザインも課題となります。
宇野座長	それは固定区ではなく、簡易調査の話ですね。
稲富委員	達古武の捕獲場所を捕獲効率が低いからということで移動させましたが、捕獲効率が低いというのは、シカの影響が減ってきている、または密度が低下しているからという見方ができます。ですから、食痕の調査は非常に重要な調査と思う。今回、冬季の稚樹への食痕はまだ増えている可能性があるということですが、積雪の影響もあり、2年間の変化でまだはっきりしたことはいえないと思います。一方、夏の食痕が減ってきているのはいい方向だと思います。 ところで、林床の食痕の過去のデータ、柵内の過去のデータがあれば回復しているものが増えているとかがわかるかも知れないのですが。
環境省 中西	今回の調査は、今年度からの新たに始まった事業で、過去のデータはありません。
稲富委員	捕獲の効果検証という点で、とても重要になる調査だと思いますので来年度も引き続き調査を実施してください。
宇野座長	P13 冬季の食痕について、たとえば、キラコタン地区や赤沼地区の高層湿原で冬季のヤチヤナギやヤチツツジなど、釧路湿原の重要種の食痕が増加しているという結果が出ています。夏の影響もですが冬季の採食影響も含めて、シカの湿原内部への影響が強まっているのではないかと危惧されます。脆弱な高層湿原を守るという事でいうと、シカの捕獲対策だけではなく、植生保護柵の設置なども検討していかなければならないのではないかと、という印象を持ちました。

議事2. 平成31年エゾシカ対策事業計画について (資料2)

金子委員	航空カウント調査というのは、目視によるカウントですか。
環境省 高辻	目視によるカウントです。

金子委員	過去のデータというものはかなりあるものですか。
宇野座長	<p>航空カウント調査は道総研が担当し推進費研究で平成26年から28年まで実施しました。参考資料1のユニット図(P15図4-2)がその調査地の図です。過去に遡ると80年代の記録はないが、90年代初頭に、主に標茶町の塘路湖周辺で実施された航空調査があり、それと比較できるよう実施しました。90年代初頭で平方キロ3～4頭という結果が出ています。平成26～28年の推進費研究の時には、高いところで平方キロ10頭、平均すると8頭くらいで、増加傾向である事がわかっています。これと同じようにユニット図に基づいた航空調査を今後実施すれば比較は可能となります。おおよその個体数も把握できます。</p> <p>航空調査は毎年する必要はないので、計画の5年に一度くらいで実施することを目標として、当面は平方キロ3～4頭にすることを目標にしていくことを考えていけばいいと思います。</p>
金子委員	<p>比較する上で、同じ手法でいいと思いますが、最近ドローンによる野生動物の新しいカウント手法が出てきています。例えば、水鳥の数を人工知能を使ってカウントしている方法がある。朝方や夕方などあまり人が目視できない時、人工知能を使うと判別が可能なこともわかってきています。</p> <p>また、ドローンの性能も良くなってきており、ヘリコプタータイプではなく、飛行機タイプを使用すると数百ヘクタールを一気に調べられることができます。ドローンと人工知能の技術を組み合わせた手法も現実的になってきているので、検討してみたらいいのではないのでしょうか。</p>
宇野座長	労力軽減につながると思います。
高嶋委員	<p>昨年、温根内木道の調査で、指標種には選定されていないドクゼリ、トウヌマゼリ、カラフトノダイオウなど、一昨年はなかったのだがかなり採食圧がかかっていました。場所によっては、指標種以外のその他の種に採食圧がかかっていることがあり、これらをどのように判断し、取り上げていくか考える必要があるのではないのでしょうか。</p> <p>カラフトノダイオウは希少種に指定されています。景観的にもかなりダメージがあるような食痕がありました。</p>
宇野座長	簡易調査ですので、ある程度柔軟に考え、地域別に着目したほうがいい種があれば提案いただいて、検討していければと思います。カラフトノダイオウについては、キラコタンのアキアジ沼周辺で以前私が実施した調査でも採食されているということがわかっていました。絶滅危惧種ですが、沼の縁に生え、シカの採食圧を強く受けている様子でした。これから注目していく必要のある種であると思います。
稲富委員	私の考えとして、種として考えるのではなく、それぞれの場所で採食圧が強い場所があるのであれば一計画にも緊急的に措置を講じなければ

	<p>ならない場所についても注目するとなっていたー、そういった場所が見つかった段階で調査のモニタリング地として選定すべきと思います。カラフトノダイオウのような種は広域的に分布する種ではないので。</p>
環境省 徳田	<p>指標種については資料 1-3 の P6 の案で進めてもよろしいでしょうか。</p>
稲富委員	<p>この案で問題ないとおもいます。タチギボウシなどこの調査で出現しなかった種でも追加するとなっているので、おおむね拾い上げていると思います。</p>
宇野座長	<p>環境研の島村の意見として、「水位変動の影響を除いているが、柵内外において同じように影響を及ぼすので、わざわざ抜く必要はないのではないか」といっていました。</p> <p>案に関して、基本はこのままで良と思います。すこし、微調整はあるかもしれませんが、だいたいこのままでいきます。</p>
中村委員	<p>さっき生息密度が 3～4 頭といていたがいつ頃ですか。</p>
宇野座長	<p>90 年代初頭です。</p>
中村委員	<p>実施計画でも 1980 年代初頭の植生の状況を目標においていて、自然再生計画に一致するようにされている。1980 年代初頭のシカの生息密度と植生の初期状態がわかればいいのですが、それがわからないのであればそこを強調しなくてもいいのではないのでしょうか。そもそも、植生がすべてシカだけでレギュレートされているわけではありません。必要以上にそこに執着せず、コントロール区を設けているので、その変化で急激なものを押さえていけば、エゾシカのプロジェクトとしてはよいのではないのでしょうか。</p>
小林委員	<p>実施計画ではラムサール条約登録湿地前の 1980 年代初頭の植生を目標にしているが、ラムサール条約登録湿地は、“生態学的特徴の維持”を目指すもの。よって、1980 年代登録時には釧路湿原が国際的に重要な湿原として国際基準を満たしているということが証明されていたはずであり、それより前の 1970 年代には、日本がラムサール条約加盟するときに何らかの植生調査が行われているはず。よって、1970 年代のラムサール条約登録の時に使用されたデータがあるのではないのでしょうか。</p>
金子委員	<p>2000 年代の時に、新庄さん達が作った植生図の元データ（原稿）があると思うが、詳細な植生調査表は表にでていない。さらに、植生図作成のために航空写真から細かく植生をくくったものがあると思う。それが会社か新庄さんの手元にあるのではないのでしょうか。</p>
宇野座長	<p>いずれにせよ、ターゲットとする植生の資料があるかどうかについて調べて頂き、今後議論していきたいと思います。</p>



稲富委員	来年度の捕獲の計画で、わなは何基設置しますか。可能であれば、右岸堤防は北側と南側でシカが行き来がないのではないのかという事だったので、北側と南側でそれぞれ1基ずつ設置するといった体制をとれたらとよいと思う。そうすれば、同時に個体数削減の効果が得られるのではないのでしょうか。
小林委員	大型囲いわなによる捕獲を継続し設置する予定ということは、平成31年度は道路閉鎖や、銃を使った捕獲をコッタロではやらないと考えてよいか。コッタロについては、地元住民や観光ガイドが、道路閉鎖の可能性や釧路湿原内からの銃声について非常に気にしている。将来の実施の可能性は排斥しないが、平成31年度の実実施計画の中では実施しないという理解でよろしいでしょうか。
環境省 高辻	道路を閉鎖することは急には実施せず、道路管理者との調整をさせていただいた上で実施する。今年度はそれらの調整はまだしていないため、来年度に捕獲を行う場合に、現実的にはわなが主な捕獲手法になってくると思います。
宇野座長	この時点で計画案がでてこないという事は、すくなくとも平成31年度は銃器による捕獲はないと考えて良いのではないのでしょうか。ただし、調整については引き続き行なってください。
環境省 高辻	環境省の判断だけで実施はできませんので、関係機関との調整をさせていただきたいと思います。
小林委員	<p>推進費の一環で、多くの観光業の方やカヌー客などの方に、銃声は聞こえる可能性はあると伝えた。ご高齢の方が多いため、先延ばしにすると「事前に聞いていない」といった意見が出てくる恐れもある。将来の可能性として銃器の使用について適切な時期に説明しておくことが必要であると考えます。</p> <p>また、来年度の大型囲いわなで、11月とか、夏の実施の話があがったが、右岸堤防は夏場の利用者は多い。どこでいつやるのかといった情報を共有する機会が必要であり、また、事前にどのような周知が必要なのかといった打ち合わせをする機会を是非作ってください。</p>
宇野座長	ステークホルダーを小林先生の方で抽出されているので、事業計画が固まった時点で情報提供できるようにお願いします。
環境省 高辻	わかりました。

### 議事3. その他

北海道 (釧路総合振興局保健環境)	釧路市内の昭和地区の方での、アーバンディアが問題化している。湿原の中から侵入してくるので、南の方での捕獲もちょっと手厚くしていただき市街地に出没するシカを減らしていただけたらと思います。
----------------------	---

部環境生活課)	また、北海道も指定管理捕獲事業を行なっており、今年は鶴居村の下幌呂地区にて12月からわなを設置し、現時点で51頭捕獲されました。
吉田委員	シカの動きのパターンから見るとアーバンディアになる個体は湿地の入り口にいる個体というわけではありません。例えば、GPS首輪のデータからは、コッタロの個体が昭和に比べて帰ってこなくなったということもありました。つまり、湿原の南で捕獲したからといって昭和の個体が減るということではありません。今回右岸のナンバー4という地点で生態系回復事業とし捕獲を実施していますが、これらはほぼ国立公園内にいる個体でとみられています。今後のアーバンディア対策を考えるともう少しシカの移動を把握することが重要で、捕獲後に移動のパターンがどう変わっていくか、このようなデータも今後必要になると思います。 一方、昭和で獲るということが釧路湿原のエゾシカ対策につながることも考えられます。
環境省 高辻	昭和で捕獲できないのでしょうか。また、どういったところにシカがいるのか。
宇野座長	釧路市の現状はどうか。
釧路市	大変困っており、現在、人力で捕獲している状態です。
宇野座長	この件について環境省だけでできる話ではないですので、国と道と市町村で連携して釧路湿原周辺のシカ対策に取り組んでいただけたらと思います。
鶴居村	本村は農業被害が顕著なところ。今年度は北海道の指定捕獲事業を展開させて頂き、鶴居村内の猟友会の捕獲以外でもシカの駆除をしています。加えて湿原区域の中で、捕獲を実施していただいているとのことで、牧草被害の軽減につながるのかわからないが、一頭でも多くのシカ駆除が進められてほしいと思います。 捕獲は猟友会のハンターに委ねているところもあるのですが、高齢化等により狩猟ハンターが減少しているため、皆様のお力を貸していただけたらと思います。
宇野座長	ありがとうございます。長年、町有林での捕獲を行なっている標茶町はいかがですか。
標茶町	地元猟友会の銃器による捕獲により町全体の捕獲数は平成29年度まで増加傾向でしたが、平成30年度の捕獲数は若干減少傾向にあります。いろいろな要因も考えられるが、湿原の中に逃げ込んでいる個体もいるのではないかと思います。 鶴居村同様に、猟友会のハンターの高齢化が進んでおり、今後苦しくなっていくのではないかと思います。囲いわななどを検討しています。

宇野座長	それぞれ市町村内での対策をされていますが、湿原の中と外で連携した対策が今後とも必要であると思います。他に何か計画、その他ありますでしょうか。ないようでしたら検討会議はこれで終了します。
環境省 高辻	これもちまして、平成 30 年度釧路検討会議を終了いたします。

出席者名簿

委員(五十音順)		
(地独)北海道立総合研究機構環境科学研究センター	研究主任	稲富 佳洋
(地独)北海道立総合研究機構環境科学研究センター	研究主幹	宇野 裕之
酪農学園大学農食環境学群環境共生学類	教授	金子 正美
釧路公立大学経済学部	教授	小林 聡史
		高嶋 八千代
北海道大学大学院農学研究院	教授	中村 太士
特定非営利活動法人タンチョウ保護研究グループ	理事長	百瀬 邦和
特定非営利活動法人EnVision 環境保全事務所		吉田 剛司
関係行政機関		
北海道森林管理局 釧路湿原森林ふれあい推進センター	所長	川淵 義昭
北海道森林管理局根釧西部森林管理署	地域林政調整官	阿地 克美
北海道釧路総合振興局保健環境部環境生活課	係長	高橋 克己
	主査	吉澤 一利
オブザーバー		
北海道開発局釧路開発建設部釧路河川事務所河川課	事業専門官	得能 泰治
(地独)北海道立総合研究機構環境科学研究センター 道東地区野生生物室	室長	長 雄一
釧路市市民環境部環境保全課(自然保護担当)	主査	浅利 宏史
	主事	船木 豪志
標茶町農林課林政係	係長	中嶋 禎之
	主事	中村 隆之助
鶴居村産業振興課	課長	中尾 義則
	主査	和田 彰
事務局		
北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所 国立公園課	次長 課長 自然保護官	徳田 裕之 松尾 浩司 高辻 陽介
同 自然環境整備課	自然再生企画官	中西 誠
同 野生生物課	係員	吉武 智哉
同 釧路湿原自然保護官事務所	自然保護官	矢部 敦子