

## **第 14 回野幌自然環境モニタリング検討会**

### **議事概要**

**(平成 24 年 3 月 6 日 於:石狩森林管理署 会議室)**

## 1 日時

平成 24 年 3 月 6 日 (火) 10:00~12:30

## 2 会場

石狩森林管理署 会議室

## 3 出席者

委員：春木委員、平川委員、堀委員、村野委員、座長（五十音順）

北海道森林管理局：石橋（企画官（自然再生））、志鎌（石狩地域森林環境保全ふれあいセンター所長）、大江（石狩森林管理署流域管理調整官）

## 4 室内討議の概要

### (1) 「平成 23 年度野幌自然環境モニタリング調査の結果及び再生段階について」

#### 事務局より説明

座長：5 年が終わり 6 年目に入って、調査地の追加ということはあるが、基本的には同じ方向で 6 年目もやっていただきたいと思っている。全体を通して質問などはありませんか？

委員：野生動物の撮影について、猫が急に減ったように見えるが、これはどういう要因が考えられるか？

委員：猫については調べてみたいと考えているが、まだ調べていない。年によって出現している個体が違うのではないかと猫の場合は個体識別ができるので、それを見ていくとわかると思う。森林に夏場に出てくる猫が、一年を通してどのような生活をしているかは全くわかっていない。同じ個体が何度も出てきて撮影されるので、森の中にその時期は生息しているという推測はできる。ただ、その個体が冬にどう過ごしているのか、翌年も生き残っているのか、あるいは個体が入れ替わっていてある年は野生化した猫が出現しているが翌年はもういなくなっているとか、という状況があったりして頻度に変化している可能性があるのではないかと考えている。調べればわかると思うが、学生の卒論などで調べてくれないかなと思う。

委員：おそらく生態系を考えるとアライグマと同じように猫もインパクトがある生き物だと思うので、その個体数の変動はどういう要因なのかと思ったので、見ていておもしろいと感じた。

委員：野幌森林以外でも各地で猫が出現している。あまり普通は意識しないが、少し意識して見ていくとよいと思う。

委員：アライグマの場合は 6 月と 9 月とで違いはあるものの全体的には増加傾向にあるようだが、アライグマはいったい何を食べているのか？

委員：胃内容を調べたところ、アライグマは何でも食べている。植物質から動物質まで、しかも森林の中のものから、畑のもの、水中のものまでありとあらゆる目につくものは何でも食べる。一度味を覚えると、賢いようで、何回も同じものを狙う傾向がある。

委員：どれくらいの高さまで撮影しているか？カメラに写る対象はどの程度の高さか？

委員：カメラは高さ 2.2m に設置している。下向きに設置し、道を通るものが写るようにしている。

委員：コウモリが高い頻度で撮影されているが、写る高さでの種類識別は可能か？

委員：種類の判定は非常に難しい。種類がわかるのは、野幌に生息するものではコテングコウモリくらいだろう。もしいればウサギコウモリなど、形の特徴的なものはわかると思うが、それ以外の種は互いに非常によく似ている。コテングコウモリは色で識別できる唯一の種だと思う。

委員：時期的には秋に多く確認されているが、例えば低い位置で確認されていて、その日の中で何度も同じ場所を確認されているとすると、コテングコウモリであれば、その近くで行き来していると思われるので、同じ個体だと推定できるのではないか。調査の結果は記録された数で集計しているが、例えば日ごとの回数を見ることで、同じ個体かどうかをある程度推測することはできないだろうか？

委員：動物の撮影調査の場合、結果を個体数に結びつけるのは非常に難しい。コウモリに限らず、自動撮影調査は林道を獣がどれだけ通るかを見ている。撮影した一枚一枚が別個体であるという仮定はできない。同じ個体が何回も写ることもあれば、その場所にも全く写らない個体もあるので、個体数に結びつけるのは難しいと思う。あくまでも林道でどのくらいの頻度で現れているかを見ている。コウモリの場合、林道で高さ 2.2m 以下の空間にどのくらいの頻度で通過するかを見ているものになる。大まかな個体数の指標にはなるとは思う。

委員：気になったのは、もし 1 日のなかで何度も撮影されているとすると、同じ個体である可能性は高いだろうか？

委員：離れた場所ではなく、同じ場所で同じ時間帯であれば、同じ個体である可能性は高くなると思う。

事務局：アライグマが増えているようだが、エゾタヌキも 6 月をみると同じような撮影頻度で増えているように見えるがこの辺りはどうか？

委員：これについては、ばらつきのある数値でもある。特に撮影枚数の少ないものについては、写真が 1 枚取れるか取れないかで頻度に大きな影響がでる。それをみてすぐ増加傾向にあるとか、減少傾向にあるといった判断をするのは危険かと思う。ばらつきの要素がいろいろあるので、それを考慮して数値をみていかなければいけないだろう。どのくらいの変動の幅があるかを見ていく必要がある。頻度で見た場合と枚数で見た場合があるが、枚数が多い場合はある程度その傾向が認められるといえるが、ただそれだけではなくて、例えばキツネの繁殖期であれば、撮影地点の近くにキツネの巣穴

があるかないかで頻度に大きな影響がでる。そのあたりはまだどう見ればよいという正解はなくて、こういう調査も始まって、今はデータがたまっている段階であり、長期的に見たり、変動の幅を見たりといった、他の情報を集めながら見ていく必要があると思う。ただエゾタヌキをみると、一時期に比べるとはるかに多くなってきているといえる。アライグマとエゾシカについてはまだ、撮影頻度は増えた、というレベルだと思う。さらに来年度以降も見ていったときに頻度が上がっていったとなると、増加傾向にあるといえるようになるのではないかと考えている。

事務局：繁殖期にカメラが巣穴の近くに設置された場合は頻度があがる、というお話があったが、それも考慮したうえで、6月と9月という2回の撮影時期を設定していた。データを単体で扱う場合は、9月のデータのほうがそういった影響は少ないと考えたほうがいいのか、それとも両方のデータを合わせて扱ったほうがいいのか？

委員：おそらく種によっても違うかと思う。キツネなどは6月に影響がでているだろうということがわかってきているが、他の種も具体的にどういう動きをしているかによると思う。どちらの時期だけを見れば良いというわけではない、というのが答えでしょうか。

座長：森林植生について補足はないでしょうか？

委員：平成24年度の調査に関連するが、他の分野は継続調査されているが、森林植生の場合はどう考えていけばよいだろうか？良好な自然林の調査についてはすでに17箇所に及んでいるので、もう一度同じ箇所に戻って、5年間隔の調査にしていったらどうかなど、どう考えたらよいかということで、今後について皆さんの意見も伺いたい。

委員：オープンなところから、どの程度うっ閉してきたかといった指標があると、評価できるのではないかと？天空写真を撮って面積をみるなど。

委員：必要なことだと思う。植栽したところでは特にそのようにしていきたい。

委員：樹冠疎密度と同じ意味か？

委員：疎密度の場合は枝張りのことだが、同じように調べていければよいと思う。特に植えた木の枝の触れあいを見ていくことになる。植栽木は2列植えなので、1列目と2列目の間の苗間の縦方向を見ていくことになる。広葉樹の場合は、例えばコバノヤマハンノキなどがきちんと植わっているところでは枝が触れあいでいる。あとはアカエゾマツなどである程度大きくなったものなど。そこまでいっていない個体については、どのように表すかも含めて考えていきたい。

委員：甲虫相調査について補足はありますか？

委員：1種類、オオクロナガゴミムシがすごく増えたが、その要因については現時点でははっきりわからない。来年以降も様子を見ていかなければいけない。この種は森林とオープンランドを問わない種類なので、それが増えたから森林が劣化したというわけではないと思う。ただ水位が高いところを好む種なので、地下水位が上がったり、湿気った環境が維持されたりした場合は増える可能性はある。昨年、湿気った環境だった

かどうかのデータを取っていないので、何ともいえない。植栽木で水位が増えたために枯れたということはなかったか？

委員：植栽木で急に、ということはこの1年ではなかった。

委員：ヤチダモやハンノキは強いと思うが。水分条件が変化しているのかということは気になったので、来年以降、気をつけて見ていきたいと思う。

座長：他にはないか？

委員：ササが増えている場所がある。未処理区では特に増えている。いずれは衰退すると思うが、特にチシマザサが多くなってきている。半処理区でもチシマザサ、クマイザサが多くなってきている。植栽地がそのようにならないようにと思うが、継続的に見ていきたい。

座長：年々、ササよりも高くなってきている植栽木の個体が増えているので、急な問題はないように思う。

委員：植栽木の列の横からササが被りつつあるところがあるが、これまで通りに手入れをしていけば問題はないと思う。

座長：菌類についてはある程度の傾向は出ているが、この先まだ少し時間はかかるだろう。種の同定は簡便にしているが、主要な種については調査者のスキルが年々向上している所以で問題はないと思う。今年度のそれぞれの再生段階については、提案通りでよいでしょうか。菌類相は第一段階のまま、森林植生相と甲虫相は昨年につき第二段階ということでよろしいですね。

委員：森林植生の処理区について、天然更新種について気になっている。中には外来種が入っているところもある。普通なら入ってもおかしくないエゾヤマザクラがないところもある。特に、外来種が入っているところについては、それらがいずれ大きくなっていくとすると、それをどうするか？例えばカラマツなどは、どのように対応したらよいか？エゾヤマザクラは野幌全体では少ないので入らないかもしれないが、天然の更新種がもっと入るようにするには、どうしたらよいか方法はないだろうか。まずは外来種に対してどうしたらよいか？

委員：外来種といっても、特に出ているのは限られた場所になる。カラマツとか、他の針葉樹であればあまり出てきてはいないが、トウヒの類などがある。ニセアカシアも限られている。個体として増えてくれば別だが、今の段階ではまだ様子見かと思う。エゾヤマザクラ以外でも出てきておかしくない種もあるが、あまり出てきていない。

委員：エゾヤマザクラは主に鳥散布ですね。

委員：鳥の調査なども大変だが、あればよいのだろう。

委員：100年前の森を目指すなら、目的外の樹種は早めに取り除くのがよいと思う。

委員：エゾヤマザクラの親木はどこにあるのかについて先に押さえておいたほうがよいかもしれない。エゾヤマザクラだけに限らないが。

委員：シウリザクラやシロザクラは生えているが、エゾヤマザクラが生えていないのが気

になる。

座長：外来種の問題は難しいが、現状、大きな問題になっていない。委員会としては、最低限、現状はどうなっているか？に答えられないといけないうらう。問題になったときにどうすればよいかを考えておかなければいけない。

委員：これから継続して何年間か調査をしていくなかで、外来種の調査については場所を決めて、ある程度の面積をとって、やっていくのがよいかと思う。

事務局：野幌森づくり塾では、外来種は抜き取りということで今までやっている。カラマツは実生で入ってくるので、抜き取っている。今回の調査地については、以前は各活動団体がやってくれていた場所だが、今は石狩森林管理署の管轄になっているので、今後は状態をみながら、相談してやっていこうと思う。

委員：どのくらい、どこでやっているか、の記録があるといいと思う。

事務局：データとしてということですね。

委員：過去は別としても、これからは少しそういうことも見ていくと良いと思う。

事務局：森づくり塾の箇所はデータを取っているが、他の団体のところはその団体にお任せしているので、難しいかなとも思う。

座長：外来種抜き取りの試験地として位置付けて、わかるようにしておくほうがよいかもしれない。外来種を抜き取ればこうなる、ということをはっきりさせるという意味で。

委員：樹木だけでなく、林床植生も調査していると思うが、全種リストは作っているか？

委員：リストにはなっていないが、作ることはできる。

委員：野幌森林全体で必要かと思う。外来種が増えているとか、減っているとかがわかるので、リストはあると良いと思う。

委員：道のふれあい交流館との兼ね合いもあるが、昨年、5年間のまとめを全体で行ったが、森林の家やふれあい交流館などでその結果を展示することを考えていければいいのではないだろうか。ファイルとしては残っていても、5年間の調査の結果を誰でも見られるようになるのとよいのではないか。冊子などでもよいし、またはパネルを作って壁に展示するなど。

委員：外来種の話が出たが、菌類では外来種の例はあるか？

座長：可能性としてはあるが、出現頻度の低い種については、確実な種の同定まで至らないものも多数あって、はっきりとはしない。

委員：昆虫では、ピットフォールトラップに入らないゴミムシの外来種が入ってきている。例えば樹上性の種など。一番危ないのはオサムシで、清田区までは入って来ている。いつ野幌に入ってくるか気になっているが、今後長期的に見ていけば、野幌に侵入する可能性はないとはいえない。ただ現時点では確認できていない。

委員：それは飼育からということか？

委員：推測ではあるが、造園業者由来のものかもしれない。

委員：オサムシ、ゴミムシ以外の外来種ではわかっているものもあるか。

委員：昆虫の場合、過去のデータがあまり細かくないので、昔からいたものなのか、入って来たものなのか、判断がつかないものも多い。

### (2) 平成 24 年度モニタリング調査について

座長：来年度の調査は今年度に準じて行う、ということによろしいか。

委員：森林植生相については、良好な自然林の調査箇所を減らして、例えば低木群落の調査などもやっていければいいと思う。あとはいろんな池の周辺や、南東部の辺りを調査していけば、良好な自然林をほぼ網羅できると思う。例えばエゾヤマザクラなどの親木の分布図ができればよいのではないかと思う。人工林はもう少しでほぼトドマツ針葉樹については見終わると思う。風倒被害地についても、かつてどのような植栽樹種があったかを調べるとか、ただ造林沿革簿がどこまであるかはわからないが、何年間もかかると思うがやっていきたいと考えている。

座長：では、平成 24 年度についても、引き続きモニタリング調査をお願いします。

### (3) その他

#### 資料 3 野幌再生活動地（団体活動箇所）の標準地調査結果について

事務局：今回の調査結果の中にも出てきたが、植栽した木が成長してきているので、各団体と協定を結んでいる 14 箇所について調査した結果を紹介したい。11 月 1 日から 11 日までの間で、職員が実施した。1 調査区 10m×50m または 20m×25m を調査した。だいたい植栽地は 3m 刈りの 7m 残しか、全刈りという状況で造林地ができていて、この面積を調査すれば、植えなかった場所と植えた場所の両方が入ると考えた。1ha 当たりの本数は 1300 から 5000 本超という数字が出ている。平均樹高にしても、2m、3m を超えるものも出てきている。当初、植栽列と残し幅とに分けて樹高を測定していたが、7 年目になり、その区分がはっきりしないところも増えてきていたため、今回はまとめたものをデータに上げさせてもらった。平均樹高については高い状況だが、植栽木については、低い状況。下層植生、周辺の植生高がどのくらいあったかという、種類と高さを測ったところ、160、170cm の高さでオオアワダチソウや、秋だったのでアザミ類はなく、このような状況になった。また、ササが多かったという状況。平成 25 年 3 月をもって、団体との協定が終わる。その後の対応は各団体と打合せをしながら進めていきたいと思う。結論としては、まだ植栽木は小さいので、下刈りを継続することが望ましい箇所が多いと思われる。

委員：下刈り作業は団体に継続してもらおう、ということか？

事務局：協定の継続ができれば、そう願いたいと思う。今年下刈りをしてもらった段階で、来年度は協定を締結しないでおしまいになるか、それとも継続して続けてもらうか、という判断になると思う。

委員：データについて、標準偏差と個体数も含めて表示したらどうか？また、植栽列の中

に刈り残しの部分があるが、そこに天然更新木が入ってくる。先ほど話し合われたモニタリング調査の中でも刈り残し部分だけを調査して、種類や個体数を調査してもよいかと思った。再生活動地の調査で、それぞれの列で高さの差がどのくらい出ているかがわかれば、競合関係がはっきりわかると思うので、補足して調査できればよいと思う。

事務局：天然で入って来たものも大切に育てよう、というコンセプトで取り組んできたが、植えたものなのか、入って来たものかの区別がつかなくなってきました。

委員：森林植生相のプレゼンを見ていて思ったが、よりわかりやすい図化の仕方はないか？例えば横軸に本数をとって、縦軸に高さを取るなどで、直感的にわかるような表示はできないだろうか？年次別に表示したときに変化がわかりやすくしたほうがよいのでは。野生動物の自動撮影では、ホームページに発表している図表があるので、それを利用してもらうとよりわかりやすいと思う。撮影地点別にどの種がどの程度写ったかということを表示するツールもあるので、そういうものも利用してわかりやすいプレゼンになると思う。

委員：再生活動地ではいろいろな団体が活動されていて、それぞれの個別の数値を出すことで、団体ごとに結果の比較をすることになってしまうのはどうかと考えたこともあった。例えば、もともと場所が悪いところに、植栽してしっかり活動しているはずが、結果としてあまり成長が良くなって、手入れをしていないのではないか、というような評価になってしまっただけは、よくないのではないかという懸念もあった。ただ活動開始から年数も経過したので、いろいろな団体の活動も終わり頃にきている。団体名を出す出さないは別として、結果をまとめていくことも必要かもしれない。また先程も話したが、パネルなどを使って、これまでの成果をおっしゃるようにわかりやすく展示していけたらいいと思う。

事務局：検討していきたいと思う。その際は皆様にご協力をお願いしたい。

座長：では、以上で予定していた議題について討議を終了します。