

第 18 回平成 25 年度野幌自然環境モニタリング検討会議事概要

日時：2014 年 2 月 21 日（金）10:00～12:00

場所：石狩森林管理署 会議室

出席者（五十音順）

委員：春木委員、平川委員、堀委員、村野委員、矢島委員（座長）

北海道森林管理局：井上（技術普及課 課長補佐）、渡辺（石狩地域森林ふれあい推進センター所長）ほか

議事概要

（1）野幌森林公園におけるモニタリングの実施状況について
事務局より説明

委員：質問あるいはコメント、補足事項などあればお願いします。結果としては、総合的に言うと昨年度と同じ状況であると思う。

（再生活動地の調査(森林相)について、資料 3 ページ参照）

委員：再生活動地の植栽列外調査についてだが、植栽列はそれぞれの活動団体が作っていて、だいたい 2m 四方で植栽をしている。植栽列外については幅が様々で、調査プロットとしては 3m 位から 6m ほどで設定している。また、「原の池」周辺から「荻野の池」にかけては、野幌森林内では非常に水位が低く、土壌的にはよいところで、根上がりマウンド上の更新というものがほとんど見られない非常に珍しい場所である。「良好な自然林」として調査を行ったヤチダモ林の付近も、谷地なので多少水位は高いが、谷地上がりマウンドがほとんど見られない。大きく分けると、西側と東側で様相は違う。

（人工林の調査(森林相)について）

委員：人工林の齢級については、今年度調査した箇所は明治 42 年植栽であり、これは当初このモニタリング調査を計画した時点で想定していた齢級をかなり超えている。今後の調査では、齢級の縛りはなくしていくとよいのではないだろうか。野幌では明治時代からいろいろな樹種を植栽しており、その時代に植えた様々な樹木が今後枯れてしまうとか、あるいは倒れてしまうということも起こりうる。

（大径高木の調査(森林相)について）

委員：大径高木の調査では、在来種でないものをかなり見ているが、これらも記録として残していかなければならないと考えている。そこで、昨年度も含めてこれまで 20 種を調査してきた。在来種でも 30 数種ほどは野幌森林内にあると思うので、今後は合わせて 50 種ほどの大径高木について網羅していければよいと考えている。

（再生活動地の天然更新木調査(森林相)について、配付資料 5、7 ページ参照）

委員：再生活動地の植栽列と植栽列外の個体数密度について、1 つ目に紹介された再生活動地では植栽列の方で個体数密度がかなり高かったが、2 つ目に紹介された方では、その逆になっているのはどうしてか。

委員：両方の箇所とも水位がかなり高いところである。2つ目に紹介した箇所の方で植栽列外の天然更新木の密度が高くなったというのは、天然更新木がそこで水分をよく吸い上げていることが原因だと思う。また、2つ目の箇所では、植栽列を作るときに人力で行ったため、邪魔になった枝木や樹木などは植栽列外に置いていったことで、植栽木にとってよい条件になったのではないかと考えている。

(再生活動地の植栽木の生長量調査(森林相)について、資料4、6ページ参照)

委員：再生活動地のところで、植栽木の成長量を示したグラフを見ると、1つ目の再生活動地では各樹種の樹高が揃っているが、2つめの再生活動地の方は個体によって成長にばらつきがある。両方で傾向が全然違うのはどうしてか。

委員：コバノヤマハンノキもそうだが、ヤチダモは下層植生高を抜けたため、樹高が揃ってきたのではないだろうか。コバノヤマハンノキも高さに差がなくなってきている。ヤチダモは6m位になっていて、かなり高さが揃ってきている。他からの被圧がなくなってきたのが原因ではないかと思う。

(大径高木の調査(森林相)について、資料16ページ参照)

委員：大径木の中で、非常に太くて樹高の高いトネリコがあったようだが、北海道内でも一般的にそれぐらいになるものなのか。他の地域にもそれぐらいのサイズのものはあるのか。

委員：これが一番大きい個体だと思う。しかし、この6割ぐらいのサイズの個体は付近にもある。一昨年ぐらいにこのトネリコを見つけて、最初はアオダモではないかと期待したが、よく調べると、トネリコが植栽されたという記録しかなかった。

委員：このトネリコは、植栽木か？

委員：植栽木である。トネリコは元々本州の方にあるが、北海道にはない。アオダモの代わりに植栽されている。

委員：アオダモはそんなに大きくなるのか。見たことがない。

委員：アオダモは日高の方に行くによくあるが、このサイズはずば抜けている。

(再生活動地の天然更新木調査(森林相)について、資料5ページ参照)

委員：外来種でコバノヤマハンノキの話があったが、先ほどの説明の中でゴヨウマツが入ってきたとある。ゴヨウマツはどんな状況なのか。たくさん入ってきているとか、大きいとか、成長が旺盛だとか、そういうことはあるのか。

委員：生え始めている個体は着実に大きくなっているようだ。個体数がものすごく多いかといえば、それほどでもない。今のところは植栽樹種を圧迫することはないと思う。

(他の植栽地における成長量調査について、資料8ページ参照)

委員：コバノヤマハンノキの成長がものすごくいいというのは、外来種ということでも妙な気もする。恐らく今後の経緯が注目的になると思うので、経過を見ていきたいと思う。今年度の説明で、ケヤマハンノキがいい成長を示していたとあったが、これはケヤマハンノキで間違いはないか。

委員：これはケヤマハンノキで間違いはない。コバノヤマハンノキの方はかなり前から種子を結実しているが、いわゆる種子からの更新はしばらくと思う。

(大径高木の調査(森林相)について)

委員：野幌の森に原自然のイメージを復元するためには、生物多様性保全の観点からも、現在、野幌に入っている全外来種リストを作成し、対応を検討しておく必要がある。大径高木の調査は10種を選んでいるが、この10種類に絞ったというのは何か理由があるのか。

委員：大径高木の調査は昨年度から実施していて、終わった樹種については省いて続けている。在来種も調査しながら、外来種についても記録していきたいと考えている。(歩行性甲虫の種類について)

委員：先ほど湿地林の話が出たが、野幌森林内には湿地的な森林が結構あって、そういった湿地林を代表するような、指標となるような甲虫種はいるのか。

委員：湿地にいる種類というのは、湿原にも湿地林にも両方に生息しているので、森林性のものとは区別している。つまり、オープンランドでも森林でもなく、また別な要因で、例えば水位の高いところを好むという種類がいたとすると、それが入ったり出たりしているの、それによってある程度、森林性種の比率がばらついていると考えられる。それを排除するためにCH指数という、もう少し純粋に森林か森林でないか、ということを見分けることができる指数を考案して、それを使って見ている。平成19年度が、台風の影響が出てから最も森林性種以外の昆虫が入ってきた状態である。それがだんだん減ってきて、平成24年度まで順調に回復してきていたが、今年度、それが少し戻っている状況が見られる。おそらく、一直線に全部戻るわけではなく、上がったりがったりしながらだんだん収斂していくと思う。歩行性甲虫相で見ると限りは、平成24年度までは順調に戻っていたが、今年度はわずかだがやや揺戻した印象である。来年以降、どういう結果になるかによって、回復状況がある程度見えてくると思う。

委員：非森林性の種というのは、ほとんどイコールで草原性と考えてよいか。

委員：草原性と湿地性のものが入っている。つまり、森林性以外がメインのものが全部入っている。あと、一つ説明を付け加えると、森林性にもいろいろいて、本調査ではほとんど無視しているが、森林に暮らすけどピットフォールトラップに入らないという、要するに木の枝とか、ハビタットを立体的に使うような甲虫類はほとんどこのトラップで採集されない。森林性だが滅多に採れないという種は本調査から省いている。色々な環境ごとに色々な昆虫がいるが、ある程度絞った形で本調査を実施している。

(ネコ(野生動物相)について)

委員：野生動物相調査の結果について、ネコが平成21年でいちばん撮影頻度が多くなっているが、何か理由があるのか。ネコの話は他でもよく聞かれる。

委員：たぶん去年も話題になったと思う。きちんとした分析は進んでいないが、毎年出てくる個体が違うようだ。しかもネコの場合は同じ個体が何度も撮影されるという傾向があるので、その年によって、野生化したネコが野幌森林内に入り込むと頻度が高くなると考えられる。しかし、その個体は冬を越えることができなくて、翌年には消えてしまう。毎年、新たに個体が入って来たか、来ないかによって恐らく結果にばらつきが出ているのだろう、というのが現時点での推測である。同じような傾向が羊ヶ丘でも見られている。

(野生動物相の調査について)

委員：野生動物相調査では、再生活動地でのデータを取っていないようだが、再生段階の判断基準とうまく結びつけることは難しいのか。

委員：それは難しいと思う。たぶんこのモニタリング調査が始まった時点から、それには当てはまらないという認識のもとでやっているのだから、再生段階についての検討はやらなくていいのではないかなと思う。

委員：もしどこかに小道というか、通れるような場所をつけると、そういう場所で撮影をすとかで、動物の行き来がわかるのではないかなという気がするが、それはなかなか難しいのだろうか。

委員：それは再生地で調査するということか。

委員：はい。

委員：それはもちろんできないことではないが、結果を再生活動地に結び付けることが恐らく難しいと思う。野生動物の生活空間が非常に広いので。例えば、被害を与える動物がどの程度再生活動地に入っているのかというような調査であれば、考えられるかもしれない。

(菌類相の調査について)

委員：菌類相調査で、この第一段階というのは、特殊な状況なのか、それともごく普通のことなのか。要するに第一段階で止まっているという意味か。

委員：まず、種同定ができて出現頻度の高い種類をこの調査地の優占種として、それらについて経緯をみている。種同定ができていないサンプルも相当数あるので、それらを含めると本当にどうなのかというのは、ちょっと別の議論になってしまうが、とりあえず現状で優占種として見ているものから考えると、種構成に違いがまだあるので、共通性が低くて第一段階というしかないのかなと思う。こういう調査事例はあまりない。恐らく植生が回復してきて地表が被覆されても、菌類にとっての餌は木材なので、もしかすると、すごく時間がかかるのかもしれない、という風に最近思い直しているところである。少なくとも、大きめの枝などが林床に落ちてきて、それらがうっ閉していくという環境がないと、菌類にとって次の段階に進んでいかないのではないだろうか。今は、開放地にたくさんある倒木や抜根などにまず出てくる菌類が出現して、それが引いていったところである。彼らにとっての餌が少なくなっている状態である。その倒木が次にどう変化していくかというところで、それがいつ頃になるのか。まだ、それは起こってないというところで、これは思ったより時間がかかるのではないかな、という風に思っている。

(再生段階について)

委員：先ほど高木、亜高木という分け方が出ていたが、高木、亜高木というのは何mである、という分け方は決まっていない。高木を8m以上とする人がいたり、もうちょっと高木一層二層と分けて、もう少し別にする人がいたり、さまざまである。一応、私は昔から中央データで分けていて、仕切りは15mとしている。15mぴったりというのはできるだけないようにしている。今回、報告のなかでは16mで高木と亜高木とを分けていたので、この後どうするのかかなと思った。

(再生活動地の植栽列と植栽列外の個体数密度について)

委員：植栽列と植栽列外の個体数密度について補足するが、樹種の差もあるが、植えた木というのは大体 2m 位を越えるとどんどん自分の力で大きくなれる。それで 2m ぐらいまではよく下刈りとか枝打ちとかツル切りとか、いろいろやっていたら、大体 2m 超えたらずーっと上がってくる。樹種によるが、2m 超えた個体はみんなスムーズに伸びている。

(再生段階について)

委員：再生段階は、第三段階で終わっていいのだろうかという気がする。まだ第一段階の分野もあるが、すぐ第三段階になってしまうのかなという気がする。要するに第四段階と考える人がいるかということで、みなさんどのようにお考えだろうか。

委員：第四段階のイメージはどういうものか。言葉でいうと。

委員：天然更新木が侵入したら、あとは植生でいうと、競合して成長して林冠を形成する。林冠形成というのをどういう風に考えるかということにもよるが、ここをもっときちんと分けた方がいいではないかと思う。林冠形成するとなると、たとえばコバノヤマハンノキでいうと、一種だけで触れ合って、もう十分触れ合っている段階となっている。全体として第二段階にしているが、これはどうなのかと思う。

委員：壮齡林（成熟林）、老齡林（極相林）などの中身によって段階を分けることも考えられる。

委員：高さで分けるか、樹齡的なもので分けるか。コバノヤマハンノキみたいなもう 10m 超えてしまっているものと、4m とか 2m 位のものとか、大体枝が触れ合うみたいなことになっているので、林冠形成ということを実際的にどう考えるかだろう。要するに個体として、植栽列で増えていくものが触れ合ったときを、もう林冠形成としていいかどうかという。

委員：それはちょっと宿題にさせてもらってよいだろうか。特に森林植生の方は、見ようによってはそういう状況に近づいてきているということで、そろそろこれで完成という風になるということだろう。

委員：そうですね。

委員：場合によっては。それでいいのかどうかと。

委員：第三段階の考え方は、たぶん個人でイメージが少し違うと思う。イメージでは群集が、要は天然林のそれとほぼ見分けがつかなくなったときが、最終的な段階と考えている。つまり、群集に差があるということは、やはり、違う森林の形というか、環境だという風に考えている。

委員：極相林が目的ではなかったのか。

委員：100 年前の森というような表現でした。最初は。目指すのは。

委員：その中でもイメージとしては、再生活動というのが一応到達したところっていう、100 年前まで待てというわけでもないと思うので、それをもうちょっとわかりやすくというか、混乱なくまとめていく方向があるのかもしれない。とりあえず森林はもう大丈夫だと言ってしまえば大丈夫だと。大丈夫だけど、本当の森林の発達程度から見てどういう段階にあるのかという話になると難しい。こちらは宿題として考えさせていただきたい。今年度までの調査結果から、提案された最終段階にあるような位置ということで、よろしいか。今年度の結果についてはそういうことで理

解された、と。ありがとうございました。

(2) 平成 26 年度野幌自然環境モニタリング調査について

事務局：平成 26 年度のモニタリング調査の方法について、先生方からいろいろとお話も聞いて、報告書の案を見ていた中で、今年と去年とあまり段階が変わってないというのもあって、データの蓄積がまだこれから必要だと思う。今年と同じ調査内容と方法で来年も計画したいと思うが、その辺はどうか。

委員：年齢のしぼりは無しということをお願いしたい。

委員：10 年目という数字もあるので、今、方法を急に大きくは変えにくいと思う。それでは、来年度も今年度に準じた方法で調査していくということで、事務局としても配慮し、我々もそのつもりでいるということで、よろしくをお願いします。

(3) その他必要事項

委員：文章のところを誰が担当しているかというのを、どこかに書いておいた方がいいのではないかと思う。これはこの後の話、たとえば 5 年、10 年というまとめをするときでも、文章的には必要かなと思うが。

事務局：委員会の名簿の後ろの方に、森林相の調査担当、指導担当とか、そういう記載ではどうか。

委員：その程度でいいのではないか。

事務局：コバノヤマハンノキの話を現地検討会の中でさせていただいたが、昨日、その団体の森づくりということで、各団体の方の代表の方に集まっていたいて、連絡協議会を開催して、その中でそういうコバノヤマハンノキが現地で植えられている状況がありますという話をさせていただいた。各団体によっては、植えてないところもあるが、植えているところもあるので、そういった状況で様子を見ていくよということでご理解をいただいているところである。ニセアカシアについても数年前には部分的な試験調査伐採をやったが、最近あちこちで見られたりもする。もし再生活動地の近くで、新たにニセアカシアの萌芽、植栽じゃなくて生えてきたら、そういう情報があれば私共の方に下さいという形でお願いをしている。今後とも情報交換しながらやっていきたいと思う。

委員：本調査のとりまとめというのは、この後、どう考えているか。5 年で、というのは以前にあったが。

委員：目立つのは 10 年目となるだろう。

委員：小さな、ホームページに掲載できるくらいのものでまとめてはどうか。

事務局：具体的にどういう形がいいのかということについてはふれあい推進センターの中でも検討している最中である。ただ、個々の調査で、ある程度とりまとめて全体的に一つのものにする、というのが一番いいのではないかと思う。

委員：いくつか案を出して、みんなでぐるっと回しながらというのがよい。なるべく早めに、やるにしろやらないにしろ。

事務局：それについてもまた引き続いて次回の現地検討会でもお話ししていきたいと考えている。どうもありがとうございました。