

## 第12回平成22年度野幌自然環境モニタリング検討会議事概要

日時：2011年3月15日（火）10:00～12:00

場所：石狩森林管理署 会議室

### 出席者

委員：春木委員、平川委員、堀委員、村野委員、矢島委員（五十音順）

北海道森林管理局：中島（指導普及課長）、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）

### 議事概要

（1）「平成22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

委員：資料「北の森21運動の会の植栽木成長量」に出ているコバノヤマハンノキについてだが、このコバノヤマハンノキは在来種として野幌にあったものなのか？

委員：これは植栽木である。

委員：もともとの在来種としてこれまでのリストに記録されているものなのか。

委員：記録にはなかったと思う。

委員：そうであれば、在来の樹種を植えるという行為と矛盾するのではないかと思い、気になる。ほかの箇所ではケヤマハンノキがでてるのはよいかと思うが、もともとなかったと思われるコバノヤマハンノキを植え、それが旺盛な成長をみせているというのは、考えなければならぬと思う。それからもう一つ、天然更新木についてのところで、ゴヨウマツがあるが、何ゴヨウマツか？もともとゴヨウマツは野幌にないものなので、周辺の試験林などから入ってきたものと思う。

委員：周辺にまだ残存木が残っているので、そこからあちこちに入ってきている。

座長：チョウセンゴヨウか？

委員：ゴヨウマツについては正確な名前はわからない。

委員：野生動物相のところでネコが記録されているが、ネコは森林の中に住み着いているものなのか、頭数は増えているのか、影響はどのようなものがあるのか？

委員：ネコがどのような生態をしているかについては、いまのところ、写真以外に情報はない。ただ、森林内を住処として常に生息しているかどうかについては、写真によって分析することはできる。ネコの場合は個体識別をすることは可能なので、毎年写真を比べることで、同じ個体がみられるかどうかを確認することはできるが、まだ実施したことはない。特に冬の間、どういう状況で生息しているかについては、全くわからない。事務局からの情報によれば、秋に弱っているネコを目撃しているという話は聞いている。

委員：夜間の写真についてだが、ネコは昼間以外に夜間にも活動しているということになるのか？

委員：そういうことになる。野幌以外で昼間の撮影調査も行っているところでは、人里に近い森林ではネコは普通に見られている。

委員：森林植生については、再生段階は「第2段階」と判断されているが、「野幌自然環境モニタリング調査方針」の中のp7の「第3段階」中の「想定される状況」で「植栽木はある程度間引かれた状態になるが、樹種によっては樹高1.3mを超える。」という記述があるが、森林についていえば、「第2段階」というよりは、「第3段階」といえるのではないか？

座長：これについては、昨年表現を修正している。

事務局：修正箇所については、冊子に別紙をはさんでいる。

委員：わかりました。

座長：ハンノキなどについては、「想定される状況」内に樹高1.3mという表記があると、いろいろ判断が難しいこともあり、修正している。

委員：7mの木など、コバノヤマハンノキのように大きな木が出てくると、いずれにしても森林植生についてだけみれば、もう少し上の段階かと考えた。

座長：「第3段階」は周囲とくらべて林床は林冠が似てきた、という状況なので、もうちょっとかなと思われる。ここは表現を昨年変えたところである。

委員：良好な自然林（トドマツ優占林）について、樹木についての状況はよくわかったが、下層植生の中身についてもわかればと思う。下層植生について草本等の記録はされているか？

委員：良好な自然林についていえば、15m、8m、4m、2m、それ以下に分けて、それぞれの階層毎の植被率、それぞれの種類の植被率をすべて以前から調べている。いずれ早い段階でまとめたものを出したいと思っている。

委員：これまでのコドラートでの草本についての状況、希少植物や、外来種などについて知りたいと思うので、ぜひそうしていただきたい。

委員：風倒被害木整理後被処理（半処理区）の結果で、「ミズナラ、キタコブシなど従来の高木性樹種の定着も少しずつ進んでいる」というコメントがあるが、スライド中のグラフにはミズナラが見あたらないようなのだが。

委員：毎年、調査している箇所が違っているということがある。

委員：つまり、コメントとデータとは違っているということか。

委員：そうである。これは全体として見た場合、という意味で、個々のコドラートにはミズナラは入っていないが、周囲にはミズナラの更新木が見られるということ。

委員：では、ここに「周囲では」などのコメントを入れた方がよいかと思う。

座長：では、再生段階についてそれぞれもう一度確認したい。森林植生については、昨年引き続き「第2段階」、菌類相については昨年と同じように、かなり種構成が違った状態で推移しているので「第1段階」、今年度から歩行性甲虫については、「第2段階」に一步進ん

だ。菌類相については、代表的な菌類、つまり出現頻度の高い 10 種類のリストを本日見ていただいたが、それについての評価でしかない。実際のところ、今もまだ同定作業を行っている状況もあるほど、菌の種類は多い。ルーペによる形態観察程度で識別できるような主な菌類以外については、顕微鏡による観察と、DNA による種の推定も行わなければならないが、そうすると 100 種類以上の菌種が出てくる。そういう意味でいえば、あまり出てこない種についても検討することになれば、全体の多様性や種構成の変化について、どういった結果になるかわからないといえる。ただとりあえず、優占種を見る限り、おそらくは「第 1 段階」という評価でよいのではないかと思う。

委員：菌類相について、木材ではなく、地表でみると違うものなのか？

座長：明らかに枯れ葉のところから出ているリター分解菌などについては調査していない。あくまでも、木材を腐朽する硬めの菌について調査している。やわらかい菌類など、発生してすぐ消えてしまうような菌を調査するには、調査頻度を高めなければならないので、割と長い時間付いている菌類に絞って今回は調査している。

委員：菌類の出現頻度の推移のデータで、出現頻度の元の数字は個体数なのか？菌類の定量の仕方はどのようにしているのか？

座長：1 調査箇所には 5m×5m のコドラートが 20 コ設定されている。その 5m×5m のコドラート内に、菌が出たかどうかを見ている。菌類がベターっと出現している状況では、個体数を把握することは難しい。1 本 1 本がシイタケのように見えれば子実体の数としての評価ができるが、木材腐朽菌の多くはキクラゲのような状態で連なっているので難しい。出現頻度は、5m×5m の中に菌があるかどうか、そして 80 コドラートのなかでいくつ出ているか、で評価している。サルノコシカケやシイタケのような形態であれば、子実体の数を出すことはできる。

座長：それぞれの再生段階についてはよいか。本年度、また 5 年間の調査を通して、他に意見などなければ、今年度の調査結果と再生段階についてはこれで終わりたい。

## (2) 平成 23 年度モニタリング調査について

座長：来年度のモニタリング調査について。モニタリング調査を始めるときに、まず 5 年間は毎年行って、5 年後にそれから先のモニタリングについてはどういう設計をして進めるかを話し合おうということだった。ちょうどその 5 年が終わったので、来年度以降、どうやって進めていこうかということで、これはこれまでに得られたデータから、各調査項目について方法を変えていくのか、変えずにいくのかということが出てくるかと思う。議論する前に、まず、それぞれ担当されている方から、今考えている来年度以降の方針についてお話ししていただきたい。まず、森林植生についてはどうでしょうか？

委員：10 月の現地検討会のときに話したことでもあるが、このまま同じことだけをやっていていいのか、ということがあるが、5 年の区切りということで、まとめたものを出したほ

うがよいのではないかと思う。また、村野先生がみておられたエゾエノキや、随分大きなアオダモなど、まだよくわからない大きく育った木というのも存在している。これまでの感覚からいえば、上層を構成する樹種というのは大体こういうものだろう、と考えていた。野幌の場合は南方からの要素、北方からの要素などいろいろ混じり合ったものもある。大きな栗の木があつたりもして、もう少し訪れる市民から見ても「こんな木があつたのか」と思われるようなものも出てくると思うので、そういうものも網羅していったらよいのではないかと考えている。18 歳級までの人工林についても、針葉樹ばかりではなく、広葉樹も含めて、手を広げていく必要があるかと思う。また、いろいろなものが入ってきたときに、もともとの植えているものから派生したものなのかどうなのかわからないこともあるので、過去の洗い直しも必要だと思われる。被害のあとに植栽されたいろいろな場所でも、下刈りを行っている箇所でも天然更新を追っても無駄なような感じもする。他の調査項目を担当されている委員の方々も含めて、植栽地でこれまでとは違うことをやっていくことについて一緒に考えていければと思う。良好な自然林についてはある程度網羅したと考えていたが、調べていくとそうでもない部分もあり、継続して調査していきたいと考えている。

委員：自然林の調査は大事だと思う。希少種調査についてはセンターでもやっているようだが、例えばハイハマボスのように池の縁に出てくるような種があるが、よくみると森林の中にもでてくる。こういった種についても調査していきたい。外来種も変わってきていることもあるので、今まで樹木中心であったようなところから、林床植物、動物、鳥類も含めて、リストの再編成も視野に入れて、森林を総合的にとらえるようにしたい。開拓記念館で行ったイベントリー調査が参考になると思う。やることはたくさんある。

委員：低木群落といわれるような、野幌で随分広がっているエゾアジサイの群落なども、きちんと調べられていない。看板にはハイイヌツゲの群落と書かれているが、もうほとんど無くなっているような箇所もある。低木群落も含めて森林が構成されているので、地表の草本類を含めてもう一度見直していくことが必要かと思う。

座長：全体としては、良好な自然林や、低木林を含めて記載は続けていくということ、貴重な個体についても調査していくということでよいか。

委員：はい。随分盛りだくさんではあるが。

座長：再生活動地についての調査はどうするか？という点あまり見えてこないがいかかか。

委員：今後は、飛躍的に成長していくことはわかってきたが、これをどこまで続けていけばいいのか。第3段階に入ったところまで見届ければいいのかどうなのか。

座長：5年後くらいに一度やるというのはどうか。

委員：あるいは、あと1~2年続けて、それからもう一度考えるということでもよいと思う。ただどこかで区切りはつけたい。毎年やるよりは、別のところにエネルギーを使いたいとも思う。

委員：再生活動を行っている団体との絡みもあるかと思う。

事務局：去年の3月に、協定の期間が終了したが、再生活動を行っている団体はみな継続することとなった。協定期間は平成25年3月31日まで継続されることとなった。ただその期間、下刈りが継続される、ということではない。

委員：今年を含めると、丸2年間ある。あと2年間は続けるというのがよいのかもしれない。再生活動に沿って調査を続けるのがよいかもしれない。

委員：モニタリング活動は何のためにやっているか、ということに立ち返らなければならないと思う。「野幌自然環境モニタリング調査方針」のp1、第4段落の「森林の再生段階等を把握し、100年前の原始性が感じられる森林へと誘導していくことが必要である」という部分が肝心ではないか、つまり「森林へと誘導していくこと」がモニタリングの目的だと思われる。森林植生相や甲虫相などの再生段階については、おそらく、一方方向に進んでいるということを前提として考えていて、ある程度方向が決まってくれば、もう頻度高く行う必要はないであろうというのが、森林植生相での考え方でしょうか。

委員：そうですね。

委員：それに対して、野生動物相について考えると、一定方向の段階ということではもともと考えていないものなので、森林管理の観点からみると、一定頻度で行うこと、毎年やっていったほうが、必要なときに必要な情報が得られるということだと思う。

委員：歩行性甲虫相は、5年目で「第2段階」の頭に来ていると判断している。今後の調査については、春と秋に同じ調査手法で行うのは変えないでいきたい。ただし、箇所数については、間引いてよいかと思う。どこを間引くかについては、いろいろ検討して、国有林のほうとも相談して決めたい。もう少しコンパクトにして、長く続けられる調査体制にしたい。今まで取ったデータを引き継げるように見直したいと思う。野幌で減少している甲虫も見られているが、これに関しては何かを行っていった方がよいかと思うが、すぐには着手ができない。調査手法がみつければ、今後、労力が減った分を充てていきたいが、今後の課題としたい。

座長：基本的に調査手法はこれまでと同じだが、箇所数を減らして継続していく、ということ、また希少種への対応を検討する、ということである。

座長：菌類相については、オーバーワークになってきている。100種以上の菌について毎年整理していくのは厳しい。修士論文などで取り組む学生がいればよいが、毎年そういうわけにはいかない。ただ、今日示した代表的な菌類10種類については、調査を一斉にして、種を判別するのは時間もあまりかからないので続けていくことは可能である。研究室の学生20名弱全員で一斉に行うと、春と秋それぞれ1日で調査ができる。これを一度辞めてしまうと、例えば数年後にまたやるとなると、全く新しい学生が全く新しいスキルで始めるということになってしまい、データのぶれや、調査の能率に大きく関わってくるので、とりあえずは続けたいと思う。5年後には、労力をかけて種の多様性がわかるような調査をしっかりやっていきたい。今、5年目までのものについてはそこまでのデータはあるので、さ

らにつぎの 5 年目には、全種を対象とした調査を行いたい。識別可能な代表種については毎年やっていくが、(それ以外については) サンプルは採取して保存していくつもりである。捌けるかどうかはわからないが、そういうことで、5 年後、しっかりまとめていくようなことを今は考えている。調査は毎年今までと同じ手法でやるが、対象を絞って労力を削減していきたいと考えている。

座長：野生動物相のほうは基本的に継続して行った方がよいということでしょうか。

委員：国有林のほうの考え方もあるかと思うが、続けていったほうがよいと考えている。

事務局：調査期間については、今は 4 週間でやっているが、それについても相談させてもらいたい。

委員：労力の問題もあるので、考えたいと思う。

委員：先ほどは植栽している箇所についての話をしたが、すべてを毎年やるのではなく、箇所を減らしたローテーションを考えながら、浮いた労力の分は、モニタリングの背景と目的にもあるように、植生の変化や再生段階のことを考えるのであれば、人工林のことであるとか、人が手をつけてまた元に戻ろうとしている森林の状況などをきちんとみて、人工林や自然林との比較をしなければならないかと思う。植生の変化をもう少しきちんと捉えられるような調査をしなければならないかと思う。被害によってどんなふうに変ったかなどについても、きちんと把握できていないところもあるので、低木の群落なども含めて、調査を行っていきたい。

座長：とりあえず、これまで再生活動地を調査していたところは、1/3 とか半分とかずつに数を減らしてまわしていくようにして、他の調査に労力をむけていきたい、ということでしょうか。

委員：はい。

事務局：センターでも再生活動地のなかでも市民参加の場所については生育調査を行ってきたが、来年度は試験的に 1 年休んで、状況をみながら取り組んでみたいと考えている。

委員：森林植生相の成長度調査については、毎年どのくらい成長したかについては、後追いができるようになっているので 1 年休んでも問題ないと思う。

座長：来年度以降の方針については、以上のようなことでよいかと思うが、質問、ご意見などはないでしょうか。息長く続けなければ意味がないので、出来る範囲で今後も取り組んでいきたいと思うのでよろしくお願ひしたい。

委員：鳥については皆さんどうお考えか。これまでアドバイザー的に鳥の専門家である鈴木先生も参加されていたが、鳥の調査についても加えていけるのかどうなのか。

事務局：これまで何度か鈴木先生ともお話をしているが、どちらかという鳥の専門家というよりは、再生活動地や、野幌森林公園というまとまりの中での鳥の動向ということを対象としているので、もし鳥の専門、ということであれば、他の方に、というお返事もいただいている。ただ、再生活動地の中ではかなりのポイントをもって調査をされているので、そういうデータをいただきたいということはお話している。もっと積極的に、という

ことか。

委員：森林であれば、動物や昆虫だけでなく、その間をつなぐ鳥についても、もっと積極的に専門家に入ってもらうのはどうかと考えている。

委員：鳥の専門家では野幌でバンデングをしている研究者もいる。鈴木先生のこれまでの調査とドッキングできるようにできないかなと思う。

委員：鈴木先生だけではたいへんだと思うので、もっと別の方も含めてやっていければ、ということも考えてはどうか。これまでの野幌の調査報告書では、鳥類についても出ているので大事な要素ではないかと思う。

委員：鳥についての関心も高いので、続けて欲しいと思う。

事務局：新たに調査方針のなかの項目に鳥を加えるということか。それとも今までのような情報提供としての参加ということか。

委員：一項目ということではどうか。途中からだとやりにくいこともあるかもしれないが、まだ森林として回復していない箇所もあり、それも含めて考えれば十分一つの項目としてやっていけるのではないか。やっていける方がいいれば、の話だが。

座長：これまでは機会を作って鈴木先生には話題提供をしていただいていたわけだが、今後もお願いしていくということ、それと同時に、鳥についてのモニタリングを一項目として加えていくことができるかどうかも含めて検討していただくということではどうか。項目としてあったほうがよいというのは、当然そうだと思うが、どういう形でできるのかということを検討するというところでよいか。

事務局：事務局としても検討していく。

### (3) その他

事務局：モニタリング調査が5年経過した区切りの年であるので、平成20年に行ったようなかたちで、市民対象の発表会を開催したいということで検討している。開拓記念館と連携で行いたいと考えている。日程はすでに連絡しているが、11月27日の日曜日、13:00～16:00を予定している。またそれに際して、5年間の取りまとめとして、印刷物として残しておきたいと考えている。来年度はこれまでの調査のまとめを作りたいので協力をお願いしたい。希望的には、9～10月くらいまでにはそれが完成していること、またそれをベースに11月の発表会で話ができるかと思うが、これについても意見を伺いながら進めたいと思っている。

委員：来年の調査結果についてではなく、これまでの5年間分のデータということでよいか。

事務局：はい。ダイジェスト版でもよいので、配ることができればよいと思う。その了承が得られれば、来年度の業務に含めたいと考えている。

委員：その取りまとめは事務局でやるということか。

事務局：委託調査の中に含めようと考えている。

委員：勝手にわかっているところが取りまとめをやってもらえるとよい。

事務局：来年のモニタリング調査についても、委託事業として出す予定である。昨年度からも指摘があるように、この事業の内容がわかりにくいという意見がある。入札の公告をする際に、この事業は各委員の指導のもとで調査を行っているということを書かせていただくということ、内容について詳しくは各委員に問い合わせをしてほしいという形で紹介させていただくので、対応をよろしくお願いしたい。

座長：問い合わせがある、ということでよいか。

事務局：はい。

委員：いつぐらいの時期になりそうか。

事務局：公告は4月に入ってからの予定である。昨年度の落札の時期はゴールデンウィーク後を予定したが、結局は(5月)20日過ぎになった。

座長：まず、11月に報告会を行う予定である。それに間に合うようなタイミングで、9月もしくは10月をめどにして、5年間の取りまとめの印刷物を作成したいので、協力をお願いしたい。入札にあたって、業務内容が伝わりにくい部分もあるので、各調査責任者に問い合わせが行く場合があるので、対応をお願いしたいということである。

#### (4) 資料と議事概要の公開について

事務局：議事概要等については北海道森林管理局ホームページにアップすることを予定している。後ほど事務局より議事概要について連絡するので、チェックをお願いしたい。