

第17回 森林再生小委員会

<議事要旨>

開催日時 平成29年10月19日(木) 8:30~15:15

再生事業地視察 8:00~11:00

議 事 13:30~15:15

開催場所 再生事業地視察 雷別地区

議 事 釧路地方合同庁舎7階 第5会議室

<議事>

1. 開会

2. 議事

- 1) 雷別地区自然再生事業の実施状況について
- 2) 達古武地域自然再生事業の実施状況について
- 3) その他

3. 閉会

<再生事業地視察>

○雷別地区

<挨拶、案内 (車内 合同庁舎~雷別) >

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村
中村委員長より一言願います。

●中村委員長

おはようございます。本日は寒いが晴れているので良い現地視察ができると思う。本日は多くの事務局メンバーに来て頂きありがたい。一日よろしく願います。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

本日の現地検討会開催にあたり、林野庁北海道森林管理局の石原森林整備部長より一言挨拶申し上げる。

●林野庁 北海道森林管理局 石原委員

北海道森林管理局の石原です。中村先生始め委員の皆様には大変お世話になり感謝する。本日は午前中に雷別地区の国有林をご案内する。様々なご意見を頂き、それを反映して森

林再生事業をより進めて行く取り組みに繋げて行きたい。どうぞよろしくお願い致します。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

これより現地に向けて出発する。後程車中で概要説明を行う。しばらくお待ち頂きたい。

<現地視察概要説明 (車内 合同庁舎～雷別) >

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

釧路湿原森林ふれあい推進センターの立野自然再生指導官より説明する。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料説明 (第17回森林再生小委員会(現地検討会資料))

<現地視察地到着>

笹地13 現地視察

笹地13 図面番号①

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料4 ページについて再確認したい。この問題点は、地表処理した箇所天然更新区域の更新が順調でないこと、植栽木に動物によると思われる著しい食害が見られることである。対応策は、更新が順調でない箇所に補植を行い、食害予防にツリーシェルターで植栽木の保護を行っている。こちらにエゾユキウサギの食跡があるので見て頂きたい。近くで見て頂くとわかるが、彫刻刀で切ったような跡が見られる。

●釧路自然保護協会 神田委員

切られても萌芽が出て復活するのではないか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

萌芽が出る木はある。しかし、萌芽の部分も食べられ最終的には全部食べられてしまうという状況である。こういう状況でも残っている木は、理由として硬くて食べられないということが予想される。資料7 ページのように、この箇所の特徴は下層植生のほとんどをササが占めており、尾根にヤチダモがあるという珍しい地域である。エゾシカはササを食べるが、現地のササは繁茂しており、下層植生の変化が起きるほどの食害ではない。私の背より高い位置に枝があり、たくさん葉がついている。エゾシカの採食ラインは2mまでと言われており、エゾシカの密度が高い場合には、このような葉も食べられてしまう。このことから、ここではエゾシカの密度は低いと考えている。ライトセンサス調査を行ったがエゾシカは天然更新に影響を与えない密度。これから林内に入る際に、防鹿柵内と防鹿柵外での植生の違いのないことを見てほしい。

<移動>

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

エゾシカは、全くいないわけではないが密度が低く。植生に変化が現れないことから天然更新、人工植栽に影響をあたえないということである。

<移動>

笹地 13 図面番号②

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料 10 ページにあるように、保全区域、天然更新区域、人工植栽区域がある。保全区域は、小さな木がまとまって育っている場合に、あえて手をつけずにその木を育てるという方法を取っている地域である。次に天然更新の状況が良好なところへ行く。

<移動>

笹地 13 図面番号③

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料 11 ページ、この箇所は天然更新が順調な区域である。奥側に見えるのは、大部分がケヤマハンノキである。2009 年以降に地がきを行っており、更新指数が 1 の地域である。見て頂いて分かる通り、ほぼ 100%がケヤマハンノキである。当初の計画ではケヤマハンノキ以外にも天然更新するであろうと思っていたが、ケヤマハンノキが主となっている。ミズナラ、シラカンバは発生しても食害に遭って生育できないという状況が見受けられた。特にミズナラは何本かそういう状況を見ている。次の地点に移動する際は、周りの林相の違いなどを見てほしい。次に笹地 13 図面番号④の地点で天然更新の話しをしたい。

<移動>

笹地 13 図面番号④

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料 12 ページ、ここは天然更新区域で補植を行った箇所である。天然更新が良好でない理由は、①種子の飛散が無い、②土壤凍結によって種子が発芽しにくい、③発生した稚樹がエゾユキウサギ等により食害を受けている可能性があるということ。ここは更新指数が 0.4 未満のため、2016 年にヤチダモ、ハルニレ、ケヤマハンノキを植えている。ヤチダモ、ハルニレはツリーシェルターによる保護を行ったが、ケヤマハンノキはツリーシェルターをかけていない。ツリーシェルターをかけない理由は、エゾユキウサギによる被害が見ら

れなかったからである。植生の違いを見てほしい。下側のササはそれほど伸びていない。こちら側の伸び方とは全く違っている。ここは地拵えをして1年が経過しているがこの状態である。ミズナラの大きな木は周囲にはあるが近くには無い。天然更新の状態の良いところ、悪いところ、悪いとする判断基準等について説明したが質問はあるか。

●釧路自然保護協会 神田委員

天然更新の話ではない。このツリーシェルターはエゾユキウサギの食害からの保護であれば、これほどの高さは不要ではないか。半分程度で良いのではないか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

エゾユキウサギだとすると70cm程度で良いかと思う。しかし、ここは雪が降るためプラス70cm程度を考えて140cm程度、安全を見て180cmの物を使用している。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

植えている苗木サイズを教えてください。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

苗木サイズは60cmから70cm程度である。ここでは植栽後1年経過している。ケヤマハンノキは1年で30cm程度、その他の樹木は1年で15cm程度というデータがある。ここにいる安田さんほか、ボランティアの方に協力を得て植えている。

●釧路自然保護協会 神田委員

そのトドマツは天然更新か。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

トドマツは天然更新である。

●釧路自然保護協会 神田委員

その辺から種子が飛んできたのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

そうである。

●釧路自然保護協会 神田委員

更新指数は樹種毎に決めているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

更新指数は全ての樹種で当てはめているものである。天然更新を判断する際の判断基準として使用している。天然更新の可能性がある箇所では先を見越して検討し、可能性の無い箇所では補植作業を行っている。この箇所の補植は、大部分をボランティアの方にやって頂いた。ツリーシェルターの設置は珍しい作業だという意見も頂いた。

●中村委員長

この箇所では最初からエゾシカの密度が低いと言われていた。防鹿柵がとても低いが、高さはどのように決めたのか。積雪がある場合にエゾシカが入れる高さだと思うが、それは前任者が決めたものなのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

高さは2mであり、当時は、エゾシカ対策に有効だと考え設置した。当該箇所はエゾシカによる被害はほぼ無い。

●中村委員長

防鹿柵を作る必要が無いと思ったのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

そうである。今後、防鹿柵は考えなくても良いと思っている。

●釧路自然保護協会 神田委員

エゾユキウサギは防鹿柵を飛び越えるのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

本日は見学しないが、エゾユキウサギの影響を防止するための柵を作っている。エゾユキウサギの場合は、柵の飛び越えより、穴を掘り、土を潜って行く心配の方が大きい。そのため、ツリーシェルターの有効性が高いと考えている。移動して5番へ行き、ツリーシェルターの有効性について説明する。

<移動>

笹地 13 図面番号⑤

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料 13 ページ、この箇所は今年ミズナラを補植した地点である。ミズナラへの獣害はツリーシェルターで防げると考えている。ツリーシェルターは獣害のほか、強風などにも耐

えられることが分かっている。今年はドングリ倶楽部の方々のご協力で柵（エゾユキウサギ対策用）を作っていただいた。エゾユキウサギが入らないようにする対策等、設置には苦勞が多いと感じた。穴を掘ってエゾユキウサギが入ってくる可能性があり、侵入されると被害が大きくなる。また、下刈りが必要になる。ツリーシェルターの場合は、下刈りは低減できると考えている。この笹地 13 では、使用した苗木が大きいということもあり、植栽後に下刈りは行っていない。

本日エゾユキウサギの食痕を見ていただいた箇所では、2009年に植栽時にツリーシェルターをかけ、2016年時点で94%と高い生存率を示している。造林する際には、初期段階で被害に遭うことがあるが、ツリーシェルターを使用した場合は、初期段階の植栽木にそれほど被害が無いことが分かっている。森林再生だけを目的にした場合には、有効な手段だと考えている。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

手前側に見えるものは植栽時にツリーシェルターを設置し、約10年経過したものである。

●環境省 釧路自然環境事務所 安田所長

ツリーシェルターはどの時点で外すのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

ツリーシェルターは大きくなると自然に外れるという定説があるが、ここでは幹が太くなったら外す。

●中村委員長

ツリーシェルターは再利用可能なのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

ツリーシェルターは、幹が大きくなると再利用ができない。ただし、エゾユキウサギによる被害を受けない程度の太さになった時点で撤去すれば再利用は可能である。再利用を行っている実績もあるが、樹木が大きくなるまで使用した際には再利用は考えていない。

●釧路自然保護協会 神田委員

コストはどれくらいなのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

1個1,000円から1,500円程度である。今後の施業に当ってはコストの面が課題である。

●環境省 釧路自然環境事務所 安田所長

樹形に影響はないのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

樹形にはそれほど影響が無いと考えている。樹木と他の樹木との関係で樹形が変わることはあるが、ツリーシェルターでは樹形への影響があるとは思っていない。

ツリーシェルター以外でエゾユキウサギの害から逃れるためには、罾をかける、薬剤を塗るといった事が考えられる。罾や釧路湿原に影響が出る薬剤の使用は、自然再生事業では成り立たないため、ここではツリーシェルターを選択している。エゾユキウサギの食害の例は、パイロットフォレストでエゾユキウサギによる食害があった。パイロットフォレストでのエゾシカの食害は無い。ここと同じ状態である。ツリーシェルターの件については、また6番でも話をさせて頂きたい。質問があればお受けする。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

ツリーシェルターはかなり前に付けたものか。新しいツリーシェルターは最近補植したものであるのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

これは笹地10よりエゾユキウサギの被害木を持ってきて、それを保護する為に使用したものであり新しいものである。他のものは2009年のものである。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

その時はエゾシカ対策という事で付けたのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料は残っていないがエゾシカ対策であったと思う。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

実際に大部分が残っているので、成績は非常に良かったのではないかと。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

エゾシカ対策として設置したものが、エゾユキウサギ対策として機能したので、成績が良かったと考える。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

ツリーシェルターを設置したもののだけが成績が良かった。それは4年程前の委員会資料

に出ていたはずである。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

この箇所は10年目であり、20年程度経過すると樹冠の閉鎖があると推測している。

●中村委員長

ここの苗木は何処から調達しているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

標茶町の苗木屋から調達している。

●中村委員長

苗木屋ではどこの種子を使っているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

種子は標茶町周辺のものだと聞いている。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

ここにあるサイズではエゾユキウサギの影響を受けるが、70 cm程度の苗木であれば問題無いのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

当初はエゾシカによる被害回避を想定した意見があったため、70 cm程度のものを植えていた。しかし、70 cm程度ではエゾユキウサギの食害にあっている。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

主軸が被害にあっているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

そうである。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

70 cm程度の苗木でもか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

そうである。

●釧路自然保護協会 神田委員

どの程度太くなると食べなくなるといようなデータは無いのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

研究データは無い。専門家によるとエゾユキウサギによる害は、全国的にエゾシカによる害だと間違えられていることが良くあるらしい。

これより笹地 11 に移り、エゾユキウサギ対策が有効だと判断した箇所、地がき方法の検証区域に移動する。

<移動>

笹地 11 図面番号⑥

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

この箇所は、資料 14 ページ、笹地 11 図面番号⑥である。2011 年にミズナラ、ハルニレ、イタヤカエデ、シラカンバ、ヤチダモの計 200 本を植栽したが全滅した箇所である。ケヤマハンノキ以外のヤチダモ、ハルニレにツリーシェルターをかけて検証を行った。エゾユキウサギによる被害は 1、2 年で現れる。2016 年に植栽したものは今年見ても被害がなく、順調に生育していると判断した箇所である。

ここで天然更新の話をする。天然更新区域は 20m 程度の母樹が 3 本あることから、天然更新箇所として設定した。種子の飛散距離は樹種によって違い、ケヤマハンノキでは 100m、200m 程度だが、ミズナラでは樹幹下位にのみに落ち、動物が持ち運ぶことにより広がるとい状況である。種子は豊作の年、不作の年があるため、更新状態を見るためには何年もかけて見なければならぬ。土壌に埋まっている種子が発芽できる期間は 7 年程度である。

次は 7 番へ行く。

●中村委員長

全て失敗したというが、当初ここではどの辺りに植えたのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

こちら側とこちら側（身振りでも説明）、また現在ツリーシェルターを付けている場所である。現地より上側に 200 本植えた。

●中村委員長

その際には防鹿柵をせずに地がきをして植えたのか。

- 事務局 森林ふれあい推進センター 立野
そうである。

<移動>

笹地 11 図面番号⑦

- 事務局 森林ふれあい推進センター 立野

ここは資料 15 ページ、図面番号⑦の地点である。これまで地表処理はササの根を全て剥いで行っていたが、ここは手刈りを行って植えた箇所である。その理由は、下草の植生回復が違うという事である。ササを全て剥いたところは植生の回復がかなり遅いが、ササの上だけを刈ったところは植生の回復が早い。ここは 2006 年に植栽し 2 回刈ったが、2 年目に周囲の植生と変わらない程度に回復している。人工植栽区域での地表処理方法について、どちらが有効かを検証するために植えたところである。植えた人工林は周囲の植生より高くなっているため、下刈りは要らないという判断をしている。今後は、この先に見える広い笹地に人工植栽することを考えている。

笹地 11 図面番号⑧

- 事務局 森林ふれあい推進センター 立野

資料 16 ページに示したとおり、地表処理の方法は 3 つ考えられる。(1)バケツでササの根系を取り、表土を振り落とす方法、(2)レーキ等により笹地の表土を掻き起こす方法、(3)笹地のササのみを刈り取る方法である。この箇所はミヤコザサ系の笹地になっているため、他のササ類に比べて根の張り方がかなり密になっている。(1)の方法では、根ごと取るとかなり堆積が減るため、土を落としてもある程度くぼみができてしまうことが想定される。(2)の方法は、根を引っ掻いて根を切るということであり、ある程度であれば現在のような笹地になる方法である。(3)の方法は、1 年から 2 年程度で笹地の回復がある。人工植栽をする際にササの除去をどう行うかが問題となるが、人工植栽だけであれば、(3)の方法で問題は無いと専門家から聞いている。(1)の方法では、造林木そのものの成長も少々遅くなり、裸地も残るということである。

以上で現地視察箇所の見学は終わるが、質問等はあるか。

- 中村委員長

地表処理についての説明があったが、ツリーシェルターの設置を行う場所でも地がきを行うということか。ツリーシェルターを設置するならば不要ではないか。

- 事務局 森林ふれあい推進センター 立野

地表処理を行うのはササを無くすという観点である。植え付けるために地表処理を行う。

天然更新する場合においては、地表（土面）を表に出すということが重要な作業であり、地表処理をしなければいけない。植える場合にササの中に入れるのは危険が大きい。ある程度刈って植えるという状況を考えている。

●中村委員長

地表だけを刈って植えれば良いということではないか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

そうである。

●中村委員長

3つの方法の検証を行うのは、ツリーシェルターを使わない場合なのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

ツリーシェルターを使う場合である。人工植栽を行ってもエゾユキウサギによる被害が出るという事ははっきりしている。ツリーシェルターを使うという事を前提に考えている。

●中村委員長

その場合でも様々な地表処理を考える必要があるのか。ササの上側だけ刈れば良いのではないか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

結論としては3つの内のどの方法でも良いという答えはもらっている。

●林野庁 北海道森林管理局 石原委員

説明を補足する。この辺りではツリーシェルターを設置している場所でも過去に地がきを行っている。初期の段階では、苗木も小さいため最初はササを刈った方が良いと思い刈っている。

●中村委員長

ツリーシェルターの周りのササを刈るということか。

●林野庁 北海道森林管理局 石原委員

1、2年ササを抑え込むために、刈り払い機で刈る程度で良いのではないかと考えている。これまでは地がきを行ってきた経緯があり、新たな方式によるデータが取れていない。データを取り、問題がなければ、資金も労力もかからないこの方式に切り換えることを検討

したい。

●中村委員長

ツリーシェルターを設置した場合は、それほどササ刈りをする必要が無いと感じる。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

苗木の高さはどの程度なのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

50 cmから 70 cm程度の苗木を頂き植えている。2年目だが成長はかなり良好である。ツリーシェルターを設置すると成長が促進されるようである。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

苗木に十分な高さがあれば検証するまでもなくササの影響は無い。成長が良好だということは非常に重要である。苗木の大きさは業者により違いがあり、同じ3年目でも大きな開きがある。それを正確に分けなければ検証は難しい。

●中村委員長

奥側に見えるトドマツは天然林なのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

人工林である。

●中村委員長

再生事業地の範囲に入っているのか。どういう意図でパッチ状に植えたのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

再生事業地として設定する前に植えられていた場所であり、気象害の影響を受けなかった人工林である。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

沢に落ちる斜面の部分は、それほど影響を受けていないのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

トドマツの気象害は、地面が凍っている事と太陽の光が一時的に当たるという条件が揃っているところに多い。そのため、その条件から逃れたところは残っている。気象害は例

えば広葉樹のように冬に葉が無いものに関しては起きない。

今後は天然更新で更新指数が 0.4 未満のところには植え付けを行う。来年、再来年にあと 10 箇所程度で 86 箇所が終了する状況である。人工植栽区域でも、こういう方法であれば成長ができるという目鼻が立ち、後はやるだけというところまで来た。

<移動>

<帰路 バス車内>

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

本日午前中に予定していた雷別地区自然再生事業の現地視察は以上を持って終了する。また、森林再生小委員会を 13 時 30 分から開催する。

<森林再生小委員会>

●事務局 環境省 神馬

これより第 17 回森林再生小委員会を開催する。

(資料確認)

これから先の議事進行は中村委員長にお願いする。

●中村委員長

これから 2 つの箇所の自然再生事業について議論したい。午前中の現地視察では天気に恵まれ、雷別地区の再生の難しさも良く理解することができた。

議題 1) 雷別地区自然再生事業の実施状況について説明願う。

◆ 1) 雷別地区自然再生事業の実施状況について

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

資料説明 (資料 雷別地区自然再生事業の実施状況)

●中村委員長

意見、質問はあるか。本日実際に現地視察に行かれた方に感想を聞く。

●釧路自然保護協会 神田委員

食害がエゾユキウサギによるものだという事に驚いた。これは雷別地区だけの事なのか。釧路湿原の他にも様々な場所でエゾシカによる被害を見ている。これまで全道的に行われてきたエゾシカ対策よりエゾユキウサギ対策が必要だったという話になるのか。例えば、柵の高さやツリーシェルターも大きさ、高さ等、客観的に様々な対策が必要なるという感想を持った。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

これまで再生するために植樹をしているところは、2009年に地表処理を行っている。地表処理はかなり深く掘ってしまったため、ササやササ以外の植生も全く生えない状態で、樹木の定着自体もかなり難しい感じであった。7年、8年経つとササやその他の草本も生えてきており、土壌自体は落ち着いてきたとは思いますが、天然更新は難しいのではないかと思った。木本類はそれほど入ってきていない感じであったため、やはり植栽が必要なのもかもしれない。現在、実際に植樹が成功した場所は、問題となっている笹地全体の面積からいうとごく僅かである。今後、全体的にどうしていくかを考えなければいけない。

●北海道環境財団 安田委員

本日ボランティアの方が2名傍聴されているが、現地に行き、改めてボランティアの皆さんの力で再生事業が進められていることを感じた。事業が上手くいくと良い。

●林野庁 北海道森林管理局 石原委員

現地において、ササは坪刈りで良いのではないかという意見をいただき、大変参考になった。現在はデータで取るという意味で行っている。また、ツリーシェルターの高さについては、必要な高さを考える余地がある。ツリーシェルターは大変高価であり、全体をどのようにしていくかは大変悩ましい。全体を同じようにするのは現実的では無いため、考えなくてはいけない時期だと思っている。皆様の意見を聞きながら検討したい。

●環境省 釧路自然環境事務所 安田所長

エゾユキウサギの柵については、下から潜って入る事を懸念されているようだが、下にシャットアウトできるような物を埋めているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

板などで囲いシャットアウトするということは可能だと思っている。

●釧路開発建設部 石澤委員

ツリーシェルターを初めて見たが、確かに高価だと感じた。撤去時にカッターのようなもので切り、再設置ではテープで止めるというような事で再利用することはできないのか。10年が経過したもので、それほど劣化していないように見えた。また、金網のようなもので囲うというのも良いのではないかと思った。

●清水委員

私はどんぐり倶楽部に最初から加入し、植栽もツリーシェルター設置も行って来た。こ

れまではエゾシカによる食害から守るという事に主力を注いでいたが、エゾユキウサギによる食害には今年から初めて対応した。本日視察した 293 林班区では下流側の場所で植栽を行っている。私が初めて植えた時の状況では、成長した樹木の樹皮が食われていたため、エゾシカの食害であった事は間違いない。エゾユキウサギによる食害の状況については今年初めて指摘されたが、今後は両方を考えながら植林を行っていききたい。

●中村委員長

当初はエゾシカのセンサスを行っていたと記憶しており、密度は高くないが、エゾシカの食害が無かったわけでは無い。釧路全体での個体数がどの程度減少しているかは分からないが、その影響なのか。大金をかけて防鹿柵を設置する必要は無さそうである。現在の防鹿柵では、冬に積雪がある場合にはエゾシカが入ってしまう高さである。まずはエゾユキウサギの問題に取り組むことが重要なのではないか。ツリーシェルターの高さによってどの程度安くなるかは分からないが、高さの検討も必要である。非常に時間のかかる再生方法ではあるが、着実に樹木個体を生産していけるならば、それも方法の一つだと考える。しかし、全体としてどの程度のスピードでどのように行うのか、広域的に考えた時にどうするかという事が課題として残る。林冠がうっ閉するまでには何十年も掛かるであろうが、良いアイデアも無いというのが正直なところである。内容について質問、意見があればお願いします。天然更新区域でも上手く行ってないところがたくさんある事は良く分かったが、そこでの補植は全てにツリーシェルターを付けるという考えか。そうではない場所も考えているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

現在取り組んで施業については、補植する際は全てツリーシェルターの設置を行うことで考えている。

●釧路開発建設部 石澤委員

ケヤマハンノキはどうするのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

ケヤマハンノキは天然更新でかなり発生しているため、今後人工植栽を行っていくことは考えていない。

●中村委員長

杉澤委員は植樹をやられている経験上何かあるか。

●杉澤委員

エゾシカよりエゾユキウサギによる被害が深刻だという報告がされた。この調査は冬にしているのか。

●中村委員長

食痕は森林総合研究所の平川さんに見てもらったようだ。我々も見たが刃物で切ったような食痕であった。

●杉澤委員

鋭いということか。エゾシカ以外の被害があることは、私たちもこれまで考えてきた。設置した防鹿ネットの破損や侵入された形跡はあったか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

防鹿柵にエゾシカが絡んで死んでいたのを 2 件確認している。

●杉澤委員

例えば、ネットの噛みきりなどで大穴が開けられた、下から侵入されているというようなことは無かったのか。絡んで 2 頭死んだという以外に、網が噛み切られていて中に入られたという事は無いのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

網そのものは鋼鉄でできておりスチールが入っている。それをエゾシカが切るということは無いと思っている。人が切ったような穴が見られたところはある。エゾシカが破ったような痕跡は見えない。

●杉澤委員

そうすると被害は主にエゾユキウサギによるものだと断定して良いのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

そういう判断をしている。

●杉澤委員

大変参考になった。

●中村委員長

杉澤委員のところは如何か。

●杉澤委員

私たちが植樹を行っているところでは、冬にエゾユキウサギの足跡を見ている。その年によって増減はあるが活発に活動している。防鹿ネットが壊されたため中に入られたという事例は多くある。しかし、防鹿ネットの中に侵入されて被害を受けたということは無い。

●中村委員長

それはエゾシカのことか。

●杉澤委員

そうである。私たちはステンレスが入っているネットなど高価で使えないため、そのようなネットは使用していない。しかし、エゾシカに噛み切られたような大穴や、下から潜ったのではないかなというような痕跡は何件か見ている。私たちは1年半程度前から安い防鹿ネットを使用している。2m毎に支柱を作って、メーター80円のネットを張っている。支柱は損傷木を切って使っている。ネットは最大でも50m周径として、あまり大きくせずに100本、150本程度の木を植えている。植林への被害は今のところ何も無い。支柱は木製のため2年、3年目程度で倒れるのではないかと思っているが、現在は順調である。目合いが細かい安いネットを使用しているため、エゾユキウサギにも入られていない。エゾユキウサギによる被害というのは意外な事例であったが、これからは考えていく必要があると思った。天然更新が上手くいっていないところは、ササを刈っただけなのか、地表面を出す地がきを行って天然更新させているのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

2009年にブルドーザーを使用して表土20cm程度ササの根を除去している。

●杉澤委員

ブルドーザーを使用して地面を露出させて天然更新の状況を見たということか。その後は地がきはしていないのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

行っていない。

●杉澤委員

ササや草が繁茂しているのではないか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 志村

植生は80%程度回復している。

●杉澤委員

種子には周期性がある。地がきしたところに上手く落ちてくれれば良いが、樹木によっては5年、10年に一度しか豊作にならないものもある。順調では無いとは言いが、良い結果ではないかという気もする。

●標茶西地区農地・水保全隊 佐久間委員

私たちは牛を放牧させており周囲をバラ線で囲んでいるが、エゾシカは絶対にその上を飛ぶことはない。バラ線とバラ線の間を潜るということはある。防鹿柵はそれほど高くななくても、雪が多いからといってその上を超えて行く事はほとんど無い。ササの中にネズミの死骸を見つけることはあるか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

ネズミはいないと考えている。

●標茶西地区農地・水保全隊 佐久間委員

出ていないのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

出ていない。被害も無い。糞は1度だけ確認したことがあるが、全体的にあるわけでは無い。

●標茶西地区農地・水保全隊 佐久間委員

承知した。防鹿柵はそれほど高さがあるものは不要だと思っている。私たちはデントコーン畑に高さ1m20cm程度の電牧を張るがエゾシカは入って来ない。

●中村委員長

参考にしてほしい。私は2mでも乗り越えると思っていた。

●釧路国際ウェットランドセンター 菊地

エゾユキウサギについてはネットで侵入を防ぐという話したが、既に中に入っている個体は居ないのか。面積も広いのでいくつかの個体が既に入っていて、そこで繁殖しているという可能性は無いのか。センサスはやっていないと思うが、居るか居ないかという情報があるのか。エゾシカ用に作られたツリーシェルターの設置を何回か手伝った事があるが、地表より下方はあまりカバーしてないと思う。ウサギ用では、エゾシカと違って地面の下方まで掘って噛み付くというような事は無いのか。エゾユキウサギの生息数の調査をする

予定はあるのか。

●事務局 森林ふれあい推進センター 立野

エゾユキウサギは一日に 1 km程度移動する。現在の柵はエゾシカ用であるためすり抜けて行動していると考えている。現状でどの程度の密度があるか分からない。どのような方法でデータを取ったら良いかも分からない。現実的に植栽木にも影響が出ているため、何らかの対策を取る必要があり優先して考えている。ツリーシェルターを設置した際に、エゾユキウサギが穴を掘って侵入するという被害は出ていない。

●中村委員長

今後どのように森林再生を行っていくかについては、予算の問題等の様々な困難がある。ツリーシェルターの設置は、樹木個体を育てていくという意味での成功例であり、それをコアにしながらかお金の掛らない方法も試して検討してほしい。そういう計画ができれば教えてほしい。続いて、2) 達古武地域自然再生事業の実施状況について環境省より説明願う。

◆2) 達古武地域自然再生事業の実施状況について

●事務局 環境省 神馬

資料説明 (資料 平成 29 年度 (2017 年) の達古武地域自然再生事業について)

●中村委員長

質問コメントはあるか。事業は順調であり、特に課題は無いということか。

●事務局 環境省 神馬

大きな課題は、苗木を一区画に多く入れる事により、植栽面積が伸びてないということ。現況調査で天然更新調査をしているので、植栽木の見直しを行っていききたい。

●中村委員長

達古武地域では天然更新はどういう状況であったか。防鹿柵の設置により順調にいつていると考えても良いか。

●事務局 環境省 神馬

4 工区で防鹿柵を設置し、天然更新のために地表処理を行っている箇所がある。カラマツが混んでいるため、光環境が悪く種子が定着していないように見える。母樹はあるが更新までは至っていない。カラマツを少し除去して更新しやすい状況にするか、植栽に切り替えるかを考えている。植栽箇所において天然更新状況が良いところもあり、そういうとこ

ろは積極的に天然更新に切り換えていきたい。

●中村委員長

来年度の実施予定に受光伐の検討とあるが、伐採する際に植栽したものに対する影響は無いのか。

●事務局 環境省 神馬

昨年報告したとおり、列状に伐採すると伐倒方向を自由に決められないため、できるだけ広い区画、小面積皆伐のような形で、防風帯を残して伐採ができれば良いと考えている。そうすることで苗木の方向を見て伐倒方向が定まり、さらに道から近ければ差し道を入れないで引き上げる事も可能だと考えている。

●中村委員長

倒す方向は融通が利くと思うが、結果的に引きずることになるのではないか。どの程度下層木に影響を与えるかというようなデータをこれまで取っていたか。

●事務局 環境省 神馬

下層木の被害については昨年データで報告済みである。急傾斜地では余裕が無いため、どうしても同一方向に引っ張ることになり、損傷木が増えているという状況である。

●中村委員長

注意を払いながら受光伐を行っていくということか。

●事務局 環境省 神馬

そうである。

●釧路自然保護協会 神田委員

スライドNo.8を見る限り、エゾシカの頭数は少しずつ減ってきている。他の資料で、エゾシカの頭数のピークが過ぎて減ってきているというデータを見たが、その解釈で良いのか。

●事務局 環境省 寺内

個体数調査は行っていないため減ったと断定はできないが、防鹿柵の外側でササの高さが高くなってきているような状況や、草本類の開花個体が増えているという状況がある。夏期の生息状況も含めてエゾシカは少しずつ減少しているのではないかと予想している。

●中村委員長

昨年の現地視察で、環境省所有地達古武上流部の横に大規模な伐採があったが、その後その場所はどうなっているか。

●事務局 環境省 神馬

多少天然更新はされているが、植栽はされていない状況である。

●杉澤委員

達古武地域での防鹿ネットは、エゾシカによる損傷状況はどのようになっているか。

●事務局 環境省 神馬

今年度は起きていないが、昨年度雄鹿が引っかかった事例が 2 件あった。雌鹿が引っかかることは無い。

●杉澤委員

ネットの目合いはどのくらいなのか。

●さっぽろ自然調査館 渡辺（修）委員

10 cm程度である。

●杉澤委員

10 cm程度では絡むのではないか。

●釧路自然保護協会 神田委員

10 番のスライドで 2009 年から 2011 年迄は、食害や小サイズ苗の枯死などがあるが、2012 年以降は順調に生育している。この違いは何か。

●事務局 環境省 神馬

違いは、苗木の高さを 50 cm 以上に育成してから植え付けを行ったこと。また、この時期から食害対策のため徐々に防鹿柵の設置を行っており、二重の対策を行っている。さらに植え付け本数を 1 ヘクタール 3600 本程度に、増やして植栽している。

●釧路自然保護協会 神田委員

エゾシカが減少したということではないのか。

●事務局 環境省 神馬

(減少している傾向であるが、) 元々はエゾシカの食害があったこともあり、(また定着

する可能性もあるので、引き続き) 捕獲を進めていく考えである。

●釧路自然保護協会 神田委員

承知した。

●中村委員長

先程、防鹿柵を外すという話をしていたが、基準が既にあるのか。

●事務局 環境省 神馬

現在、基準はない。今年度、エゾシカの食害が減っているからということから、今後の調査で防鹿柵の外側と内側の食害(植生及びササ丈等)に変化が無い場合は検討していきたい。(過去の調査で) 苗長 1.5m 以上になるとほとんど食害を受けていない状況でもある。そのような状況であれば防鹿柵を外し、可能であればネットを再利用するという方向に検討しても良いと考えている。

●杉澤委員

高い苗木を使用することで被害を防げるのは、私たちのところでも同じ傾向である。あえて防鹿ネットを設置せずに植えている場所がある。そこでは 1.5m 程度の高さであればほぼ被害に遭う。2m 程度でも立ち上がって葉を食いちぎる。そうすると枝が折れ、脇から出た葉も食べられ、最後には枯れてしまう。私の経験上、ハルニレは樹皮剥ぎをされてしまうため、2m を超えた方が良いと思う。ヤチダモ、ミズナラ、ヤマザクラなどは 2m を超えた樹木でも何本か被害に遭っている。

●事務局 環境省 神馬

参考にさせて頂く。

●中村委員長

場所によって何か違いがありそうなので参考にしてほしい。渡辺委員は、達古武地域で長く森林再生をやられてきたが、課題も含めて何かコメントはあるか。

●さっぽろ自然調査館 渡辺(修)委員

エゾシカに関しては捕獲をしていることもあり、とても減少している。天然更新の場合は種子の豊凶などで波がある。この方法で上手くいくのではないかとルールを決めても、様々な条件の組み合わせで成果が出ない事もある。検証はとても難しい。天然更新の成績が悪いため植栽に傾けているが、10年以上経過したため母樹が段々と育ってきており、何かしらの形で天然更新のチャンスを探る方法が良いのではないかと個人的には植栽が間違

いないと思っている。

●中村委員長

順調かどうかは分からないが、地道に継続して頂きたい。

釧路湿原全体や周辺の森林に関わる事で何かあるか。達古武上流部域の横で伐採されていたのは天然林であったか。

●事務局 環境省 神馬

上流部域の横は天然林である。

●中村委員長

所有者はこの近くに住んでおられる方なのか。

●事務局 環境省 神馬

所有者との接触はないため分からない。

●中村委員長

我々としての努力はあった方がよい。パンフレットを作ったが届いているのか。

●事務局 環境省 神馬

釧路町の森林所有者については、課税通知を送付する際にパンフレットの同封をお願いした。

●中村委員長

今回伐採した方に届いているのかは分からないということか。

●事務局 環境省 神馬

発送されているかどうかは、釧路町に確認しなければ分からない。

●中村委員長

片方で再生事業を行っているのに片方で天然林が伐採されていくのは虚しいことである。こういう活動を行っているということを知らせなければ、向こう側からも見えないであろう。パンフレットが届いているか確認する努力はした方がよい。

●事務局 環境省 神馬

承知した。

●中村委員長

森林法上は森林に戻すということが義務づけられていると思う。問題は植林しなくても天然更新に任せていると言え、その言い分が通るかどうかということ。急傾斜地ではないが、現状で土砂が出ているというような事は無いのか。

●事務局 環境省 神馬

現在、環境省所有の上流部の河川の内、1本がその土地に面している。そこで土砂が出れば（東部湖沼自然環境調査の）水質調査の結果で明確にわかる。なお、簡易検査では大きな変化は出ていない状況である。詳細は水質調査結果を見てお知らせしたい。（伐採区域には）作業道ができていたため全く影響が無いとは言えない状況である。

●中村委員長

そういう課題があれば、森林法上、きちんと緑に戻してくださいということは言っても良いのではないかと。伐採後に緑に戻すという義務があると思う。とりあえず注意深く見ておいてほしい。今後はできれば伐採が入る前に、こちらの取り組みをきちんと伝えて、何らかの対応ができれば良い。

●事務局 環境省 神馬

市町村と連携して考えていく。

●中村委員長

是非お願いします。全体を通して何かあるか。

●釧路国際ウェットランドセンター 菊地

先日、3工区（資料スライドNo.4 達古武オートキャンプ場から入る地点）にお客様を案内した。網にしっかりと囲われており中の状況がわからなくなっていた。オートキャンプ場近くで様々な方がふらりと散歩する道にもなっているが、どういう自然再生事業やられているのかが全くわからない。何か詳しいインフォメーションがあっても良いのではないかと個人的に感じた。以前は、3工区は当初エゾユキウサギが飛び越える程度の柵があり、様々な植栽をしていたのを見ていた。あの頃は近づいて行けたため良く分かったが、現在はかなり離れたところまでしか近寄れなかった。

●事務局 環境省 神馬

参考にさせていただき、検討したい。

●中村委員長

皆様からの意見も無いため議事は以上とする。

●事務局 環境省 神馬

中村委員長ありがとうございました。これをもちまして第 17 回森林再生小委員会を終了する。

=閉会=