

2015年11月20日(金)

「第15回 森林再生小委員会」が釧路地方合同庁舎5階 第1会議室 で開催されました。

■開催概要

「第15回森林再生小委員会」が平成27年11月20日(金)に、釧路地方合同庁舎5階 第1会議室で開催されました。小委員会には、17名(個人5名、8団体、関係行政機関4機関)が出席しました。今回は、雷別地区と達古武地域の自然再生事業の実施状況について説明が行われ、その後、両地区事業について総括的な意見交換が行われました。

雷別地区自然再生事業の実施状況について

●今年度の事業実施内容と調査事項

実施事項

- 1 鹿侵入防止柵の設置(笹地11)・笹地11の鹿侵入防止柵が完成
- 2 天然更新区域における植栽(笹地12)
 - ・鹿侵入防止柵内において、一般公募ボランティアにより100本の苗木を植栽。
- 3 人工植栽区域における補植及びツリーシェルターの被覆(笹地10)
 - ・雷別ドングリ俱楽部のボランティアにより、100本を植栽し、ツリーシェルターで被覆。

調査事項

1 地表処理区画の植生調査

①発生稚樹調査等

【調査方法】

- ・発生している稚樹の樹種及び高さ、動物の食痕の有無について調査し、2012年度、2013年度と比較。

【調査結果】

- ・地がき後に発生した高木性広葉樹の実生・稚樹の本数は、2013年度の2.6倍に増加。
- ・樹高50cm以上は1620本で、その内85%はケヤマハンノキとシラカンバ。
- ・樹高50cm以上の母樹(周辺にある林冠構成種)の個体は、2013年度以前の3個体から2015年度は24個体と少しづつ増加。

年度	総本数(本)	うち樹高10cm以上の稚樹等本数
2012	1,242	593
2013	1,522	913
2015	3,970	3,102

発生稚樹等本数について

2 植栽木調査等

【調査方法】

- ・広葉樹植栽箇所の状況、樹種、高さ、動物の食痕の有無について調査し、2012年度、2013年度と比較。
- 【調査結果】
 - ・食害防止対策を行っていない個体は食痕が多い。
 - ・2014年度に鹿侵入防止柵を設置した笹地では、それ以前のエゾシカ等による被害の影響が強く2015年度も減少。
 - ・植栽木の残存本数は2013年度653本から2015年度1233本へ増加。50cm以上の本数も799本で2012年度から2倍以上増加。

3 更新指數の算出

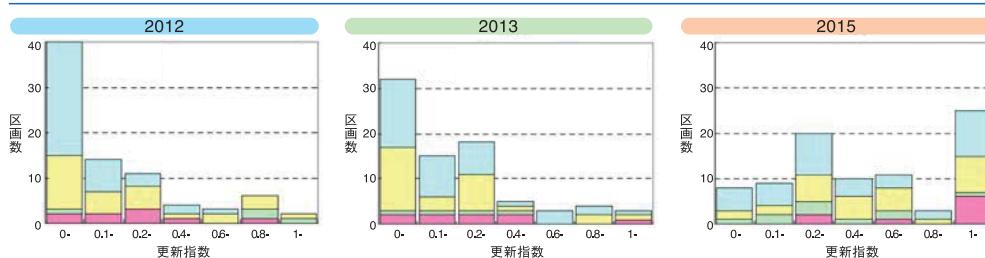
【調査方法】

- ・発生稚樹及び植栽木の本数、高さ及び太さから更新指數を算出。
- 【調査結果】

- ・2012年度、2013年度と比較して、更新指數1以上の区画が最も多いたった。
- ・指標上昇は、追加植栽、ケヤマハンノキの実生発生及び成長による効果が大きい。

注) 更新指數:林の成立に必要な発生稚樹及び植栽木の密度で、高さ及び太さを加味して算出。1.0以上で更新に十分な密度とされる。

年度別更新指數分布図



処理区別の更新指數

処理区	面積(ha)	更新指數		
		2012	2013	2015
笹地10(A)	0.26	0.3	0.4	1.0
笹地11(B)	0.12	0	0	0.3
笹地12(C)	0.33	0.2	0.2	0.5
笹地13(D-I)	0.37	0.1	0.3	0.8
全体	1.08	0.2	0.2	0.7

2 鹿侵入防止柵内の植栽木等の被害調査

- ・鹿侵入防止柵内において、エゾシカの食痕に似た被害木を発見したため調査を実施。
- ・自動撮影カメラによる調査及び食痕の特徴からノウサギによる食害と推定。

●来年度の実施内容

- ①広葉樹の人工植栽 ②植生調査

このようなことが話し合われました。(詳しくはHPをご覧ください)

委員長

委員

事務局

昨年の森林再生小委員会で、更新が上手くいっていないことや、エゾシカの食害が多いという問題点が指摘されていた。笹地10のようにツリーシェルターによるエゾシカ食害対策を行ったうえで植栽をすれば更新指數は1となり、良好な状況に変化してきている。天然更新については、笹地13においてケヤマハンノキの実生の発生及び成長が期待できる。新たにノウサギによるものと推定される食害が確認されたため、今回報告させていただいた。

● 笹地10について、植栽することで更新指數が上がったということであるが、どのような場所で植栽を行い、どのような場所で天然更新を狙っているのか。

● 天然更新については、食害が少ない等の状況からケヤマハンノキを利用する考えである。しかし、笹地11、笹地12では天然更新があまり上手くいっていないところでは植付けの作業が必要である。

● ケヤマハンノキ以外の樹種を利用する場合、エゾシカやノウサギからの食害を防ぐ方法を考えなければならない。

● ケヤマハンノキだけを植えていて、目標とする森林に戻していくのか。母樹が無ければならないのではないか。

● まずは笹地をケヤマハンノキで林冠をカバーすること、森林の機能を高めていくことが重要であり、その後に遷移後期種の発生が期待できるのではないかと考える。自然の遷移に委ねながら自然再生を進めていくことが重要であるというが、これまでの6年間で出た結論である。

● エゾシカやネズミの被害の多い場所では、食害を受けない樹種を選択して林地にするなども必要である。地がきによって発生したシラカンバは強く、森林化が可能ではないか。森林再生を行うためには、防鹿ネットなしでは不可能というような状況がある。ケヤマハンノキの他にも食害を受けにくい樹種があると考える。樹種の組み合わせで、防鹿ネットを使用しなくとも森林再生に誘導していく手法を確立していただきたい。

達古武地域の自然再生事業の実施状況について

● 今年度の事業実施内容・植栽下刈り・防鹿柵設置、巡視・育苗・間伐

● 今年度の調査等

1 稚樹の生育状況調査

① 間伐後の植栽試験地の追跡調査

〈調査結果〉・昨年同様ほとんどが生存、ダケカンバで大きな成長が見られた。
・初期の苗サイズが大きいほど生存率は高く、成長も良好。
・樹高分布も大きく変化。

② 柵外の稚樹の被食状況

〈調査結果〉・食痕割合は昨年よりも増加。昨年より積雪多く、被食されやすい状況。
・夏季の食痕も多く、通年利用。・被食などにより樹高減少。



2 森林生態系評価モニタリング

〈調査結果〉・広葉樹林化が未完成なため、事業による変化は出ていない。
・昆虫は3年間の調査で、指標の有効性が確認できた年もある。



3 環境学習プログラムの実施

〈9月5日 まなぼっとわくわく体験隊〉・釧路市生涯学習センターと共に(小学生13名参加)
・野ネズミの捕獲体験、沢や湖での水生生物の観察。

〈2月 冬の調査体験(予定)〉・鹿の痕跡や沢の生き物などを観察予定。

4 その他の取り組み

① 種苗生産について

・植栽用の地域産種苗は継続的に実施中。・今年度、植栽は未実施。述べ実績は18,000本。・ミズナラは並作で豊作の昨年に引き続き確保。

② これまでの実績と今後の予定について

〈植栽〉計画: 33.39 ha / 120,207本 実績: 6.14 ha / 18,369本 (15%)
・来年度は、今年度実施しなかった区域に植栽。
〈間伐〉計画: 19.31 ha / 3,565本 実績: 12.79 ha / 2,317本 (65%)
・今年度冬に実施予定。これにより予定していた区域すべての間伐を終了。
〈防鹿柵〉実績: 7,186m (今季の追加3,160m)
・既設の防鹿柵を拡張する形で、今年度追加して設置。

このようなことが話し合われました。(詳しくはHPをご覧ください)

委員長

委員

事務局

● 結果から植栽した苗木の樹高の高いものは成長量が大きい傾向が出そうだが、今後は、大型の苗木を植えていくことになるのか。

● 基本的には苗畑で大きく育ててから植栽したい。

● 平成27年度における間伐後の植栽試験地の追跡調査の結果を見ると、エゾシカの食害があるが、植栽木は防鹿柵を設置している区域か。

● 苗木の植栽地は、全て防鹿柵を設置している。

● 環境省も防鹿ネットなしで森林再生できる方向性を事業に位置づけてほしい。道路沿線の防鹿柵の設置費用も膨大であると思う。

● 国道や農地、造林地に設置する柵の費用を、エゾシカの個体数の抑制に回す方が効果的ではないか。自然林を切って人工林にしていくことについて、この小委員会で検討して提言を出すなどはどうか。

● 確かに防鹿柵無しの取組という考え方もあると思うが、柵外稚樹の被食状況調査の結果にもあるように、まずは保護しながら確実に育てていき、食害を受けない程に成長すればネットを外すということも検討したい。

● 自然林を伐採してカラマツを植えた時に防鹿柵が張られる。所有者として当然の作業。結果、他の場所でエゾシカの密度を高めてしまう。達古武地域の自然林を伐採する自由も所有者にはあるし、一方で実はここは湿原の保全上大事な場所である。協議会や森林再生小委員会の取組みを何らかの形で知ってもらったり上で、伐採を自制していただく。そういうアクションを起こすべき。もちろん選択肢は所有者にある。

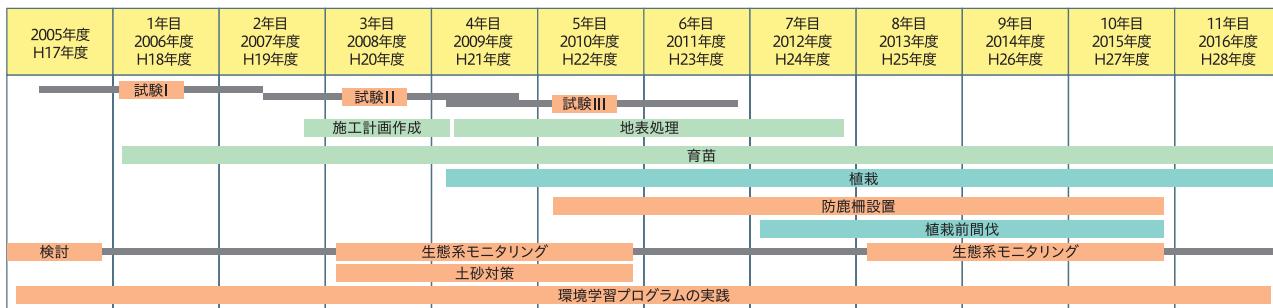
達古武地域自然再生事業の10年目の振り返りについて

● 10年目の振り返り

● 「釧路湿原達古武地域自然再生事業実施計画」が10年を迎えることを受け、現在まで取り組んだ事業を整理・検証。
● 実施計画は、試験実施と検証調査の結果を反映し、2回の追記。

- 改めて全体を整理。他地域に応用可能な成果と課題を今年度中に取りまとめを行う。
- 事業地のエリア区分と展開 ・カラマツ林(約90ha)のうち保全区域以外を施工対象とし(約56ha)、8つの工区に分割。
- 自然林再生の手法選択の考え方 ・稚樹の成長過程に合わせて手法を選択 ・GISを用いて計画的に手法を決定。
・母樹林の成長や豊凶、エゾシカの動向など、年により異なる効果は反復データが一事業では得られないことが課題。

実施計画におけるスケジュール



事業の目標像と推移イメージ

- 目標像となる森林は地域本来の自然林。
- 近い目標まで40-50年(周辺二次林)、流域でもっとも発達した林分に到達するには90年前後等。

本事業のウエイトと推移

- 地表処理は低コストだが、十分な稚樹の定量は得られず、主たる再生手法となっていない。
- 育苗・植栽は、主たる再生手法であり、今後も継続的な実施が必要。
- 育苗・植栽技術の向上や経験の蓄積を行い、最終的なコストを評価。

苗の生長予測に基づくコスト予測

- 主要樹種のダケカンバで平均9年程度、ミズナラで平均13年程度の年数の間、育苗・保育等のコストがかかると推定。
- 天候不順や野鼠害など、育苗コストの安定的な予測値を出すことは難しいが、最終的なコストを抑える手法を検討。

●その他の取り組みの10年

●達古武流域の自然環境の推移

- 森林調査簿と写真判読に基づき、森林の変遷を整理。
- 流域では民有林の森林伐採が続いている。
- 自然林は2003年⇒2014年に-192ha(13%)。

●生態系モニタリングの実施と指標の検討

- 森林性動物の指標調査を3期実施。

●環境学習プログラムの作成と実践

- 市民参加イベントを毎年2回ずつ継続実施。

●今後の方向性について

- 本再生事業はモニタリング成果を反映して計画を修正する順応的管理を実施。
- 自然林への更新は途上だが、種子採取方法の確立、地域産種子の播種及び育苗管理、植栽木の大型化による活着率の改善など、事業継続により得られた知見が多数ある。

- 10年目の振り返りは、今回示した資料を更に整理・考察し、最終的に植栽木の保育を終了(防鹿柵の撤去)可能な段階の姿を提案し、実施計画の修正(平成29年度以降の追記)の際の基礎資料とする。

このようなことが話し合われました。(詳しくはHPをご覧ください)

委員長 委員 事務局

標茶西地区水保全隊では、樹高2m50cmから3mのサクラを植樹しているが、これをとてもエゾシカは喜んで食べている。枝を角で折る場合もある。樹高2m以上になったところで防鹿柵を外すというはどうなのか。試験的にやってみるのはいいが、一度に全部外すと全て被害を受ける可能性がある。

防鹿柵を取り外す目安を樹高2mと考えていたが、撤去した後の比較検証ができる方法も考えていきたい。

予想よりも稚樹の発生が少なかったということだが、当初、天然下種更新で尾根沿いに残った広葉樹からの更新に委ねようかという議論をしていたが、実際調べてみるとそれほど稚樹が更新していなかったということ。その理由とは何だったのか。

調査結果より、母樹が種子を供給するのに十分な大きさではなかったというのが結論である。

民有林の伐採はどのくらい続いている、年代と共にどの程度変化があったというデータはあるのか。

空中写真の判読の結果から、伐採された箇所を抑えたデータはある。空中写真なので、毎年ではないが2003年から2014年を比較すると、面積として自然林は192ha減少した。

伐採された森林は民有地なので地主の権利は当然あるが、自然林の保全について考えた方が良い。伐採された192haという面積は大きい。民間が所有している森林についても、先ほど発言があったように何かアクションを起こさないといけない。

達古武湖自然再生事業における森林に対する普及啓発について

●達古武湖自然再生事業について

- 目標 ・ヒシ以外の水生植物の安定的な生育環境を保全・復元
- 現状と課題 ・関係者への周知が不十分
 - 意識改革の必要性
 - 森林所有者の把握と継続的な指導
- 実施している対策 ・ヒシ分布域抑制 ・栄養塩流入抑制
- 普及啓発資料を作成し、配付を検討

達古武湖の自然再生のについて色々な議論を行ってきた。林地からの土砂流入等の負担軽減が重要であり、森林再生事業地だけではなく、周辺所有者にも配慮いただくためのパンフレット(案)を作成した。伐採後の植樹が基本となっているが、森林組合に入っていない所有者は、伐採後は天然更新により蘇るからと言い管理を放棄してしまっている。この状況を今後は避けたい。何らかの形で森林に戻して欲しいが、多くは人工林となり、広葉樹林への森林再生という目で見ると少し課題があるかもしれない。そういう問題を防ぎたいという意図である。

このようなパンフレットの作成は有効。自然林を保全することで森林所有者にメリットがある仕組みがなければ解決できない。

森林所有者が木を伐採する場合に、なるべく達古武湖に影響を与えないためににはどうすべきかのメッセージを上手く伝える必要がある。

私たちが持つ山では、自然林があることで、昨今の暴風雪から守られている。一般には、自然林を残すための事業や方向付けが無ければ、伐採して売ることになってしまう。

人工林でも適切な管理を行っていれば、土砂の流出防止や水質の浄化などの機能は十分。管理が行き届いていないことが問題。

機能論として土砂をどれだけ防げるかというの、森林を適正に管理することで達成できる。また、これまでの研究から、天然林の生物相から比べると人工林の生物多様性は明らかに低い。土砂を防ぐという機能論的な問題と、生態系サービスの両面で保全することをアピールすることが必要。人工林が良し悪しの価値観ではなく、自然再生の目的の一つに、生物多様性保全がある。

経営計画により伐採したら植えるという仕組みがある状況の中で、自然と再生するからといって放置されることがないように、皆で見守っていくことが良い。

土地所有や皆伐後の状況については、ヒアリングによりどのような問題があるか把握しているが、所有の形態により関係機関がどこまで踏み込んだ指導ができるかという問題がある。森林伐採については規制があることや、森林計画に則った作業をしなければいけないこと、1ha以上は林地開発の行為に当たる等、パンフレットで紹介していきたい。

釧路湿原国立公園達古武湖地区におけるエゾシカ対策について

●背景

- ・釧路湿原国立公園及びその周辺地域でも近年エゾシカによる農林業被害、交通事故などの増加。
- ・調査等により生息数の増加を確認。
- ・平成23年度に「釧路湿原エゾシカ対策検討会議」を設置し、対策検討を実施。

●これまでに実施した調査

- ・湿原内個体数目視
- ・採食状況
- ・シカ道判読(空中写真)
- ・捕獲手法検討

●平成26度事業

- ① エゾシカ採食状況調査
 - 夏期及び秋期 : 食痕は細岡地区、宮島・キラコタン地区、大島川地区で多数確認
 - 冬期 : 積雪状態により利用場所が変化することが示唆された
- ② エゾシカ捕獲手法検討
 - 大型囲いわな : 実績も多く捕獲数も順調に推移
 - 小型囲いわな : 本試験の目的に合わせるには、既製品の改造が必要・改善の結果、エゾシカを傷つけることなく順調な捕獲に成功
 - くくりわな : 改良を加えた3種で多くの捕獲実績を実現・雪上設置、寒冷地での使用に向けた工夫が必要
- ③ テレメトリー調査結果
 - ・10頭のシカにGPS首輪を装着
 - ・大半のシカは前年同様冬期の行動圏は狭い
 - ・ほとんどの個体は釧路川を渡らず左岸側を利用
 - ・引き続き追跡調査を実施し、個体数調整捕獲の手法検討

エゾシカは増えていると考えて良いか。

北海道の調査結果では、道東地区では減少に転じている。

感覚的には非常に多いと感じている。

捕獲試験を行って将来的にどうするのか。囲いわなをあちこちに作り、エゾシカを大量に捕るのか、そうした場合の処理はどのように考えているのか。捕獲をやめるとすぐ増えることは明らか。

まず達古武地域の自然再生事業と組み合わせて、森林への負荷を抑えるという考え方。長期的には周辺地域についても考えていかなくてはいけない。持続的にどのように続けていくか、その場合は加工や肉としての流通・販売などもシステム的に考えなくてはいけない。まずは試験的に捕獲手法の検討を進めており、現在、釧路湿原で獲っているエゾシカは有効利用している。

以前よりエゾシカ肉を流通させるシステムは構築してきた。

民間の捕獲者も含めた継続的な体制が出来ると、行政コストも下がる。民間で流通させられるということ、将来的に見据えていきたい。

その他

●環境研究総合推進費事業(酪農学園大学他との連携)「釧路湿原にて超高密度化状態となったシカの管理を成功させる戦略と戦術」について

第15回 森林再生小委員会【出席者名簿(敬称略、五十音順)】

個人[5名]

加藤 ゆき恵 清水 信彦 杉澤 拓男 高橋 忠一 中村 太士

関係行政機関[4機関/4名]

国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部 [治水課長 渡邊 和好]
環境省 釧路自然環境事務所 [所長 西山 理行]
林野庁 北海道森林管理局 [調査官 三好 誠司]
釧路市 [市民環境部次長 吉田 理人]

資料の公開方法

委員会で使用した資料および議事要旨は、釧路湿原自然再生協議会ホームページにて公開しています。
http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/index.html

ご意見募集

釧路湿原自然再生協議会運営事務局では皆様のご意見を募集しています。
電話・FAXにて事務局まで御連絡下さい。

団体[8団体/8名]

特定非営利活動法人 EnVision環境保全事務所 [渡會 敏明]
王子ホールディングス株式会社 [王子木材緑化株] 帯広営業所 小野 英明
釧路原国立公園連絡協議会 [事務局次長 森 昌弘]
釧路造園建設業協会 [副会長 吉田 英司]
さっぽろ自然調査館 [代表 渡辺 修]
標茶西地区農地・水保全隊 [隊長 佐久間 三男]
株式会社 北都 [代表取締役 山崎 正明]
公益財団法人 北海道環境財団 [安田 智子]