



みどりの 東北

 MIDORI NO TOHOKU

中岳上空から大朝日岳(山形県) [提供:朝日庄内森林生態系保全センター]

特集

林業の成長産業化・地域振興に向けた取組について [技術普及課]

CONTENTS

■美しい森林づくり

ボランティアや業界団体と協力した『美しい森林づくり』…………… [盛岡森林管理署]

■我が署の名所

早池峰山登山コース『門馬コース』(岩手県宮古市)…………… [三陸北部森林管理署]





林業の成長産業化・地域振興に向けた 取組について

技術普及課

1 林業イノベーション・

林業の低コスト化への取組

東北森林管理局では、戦後造成された利用期を迎えた人工林を循環利用し、林業の成長産業化を実現するため、局内において低コスト化推進チームを立ち上げ、局管内で行われている各種事業について、現状の把握、課題の抽出、事業の見直し・規程の改正等を行い、低コスト化を実現させる取組を進めております。

① 早生樹（成長に優れた樹種）を使用した施業モデルの構築

スギ等比べて成長が早いユリノキやハシノキ等の早生樹の植栽試験を行い、下刈り回数の軽減や短伐期による林業利回りの向上を目指しています。

現在、小雪地（三陸北部森林管理署）と多雪地（米代東部森林管理署）に試験区を設定し、成長、雪害等被害状況及び下層植生との競合状況を調査しています。

米代東部署管内の試験地では、ヤ

マハシノキが1成長期で140cm以上、ユリノキで90cm以上と旺盛な成長を示し、下刈りがヤマハシノキで1回、ユリノキが2回程度まで軽減できる可能性があり、今後更なる検証を進めていきます。



植栽3年目のユリノキ（秋田県米代東部署管内）

② 特定母樹挿し木コンテナ苗による低コスト造林試験

森林総合研究所林木育種センターが認定し、宮城県が試験研究の中で育成した特定母樹の挿し木コンテナ苗を国



植栽3年目スギ特定母樹の挿し木コンテナ苗（宮城県仙台署管内）

有林に植栽し、活着・成長量調査と併せ、下刈りについて、毎年・隔年・無下刈りの3区を設定し、下刈りの省力効果検証及び成長量、活着率の調査を行っています。

本年10月に成長量調査等を行ったところ、普通苗に比べて成長・形質とも良好であり、今後の生育に期待が持てます。

③ 地上レーザースカナを活用した林分調査の検証

間伐等を実施する上で、今まで多くの人工を必要とした収穫調査について、森林3次元計測システム「アウル（地上レーザー）」を用いて、スギ人工林の標準地（20×20m）調査の検証を行いました。



アウルはPC上で林木の形状や配置、地形などが確認できる

アウルは9地点を計測することで調査ができ、1カ所あたり約45秒、標準地調査を約7分で終えることができました。

今後、樹種や下層植生別の調査を実施し、事業レベルの使用に向けて取り組みを進めていきます。



アウルでの標準地調査

2 地域振興に向けた取組

昨年導入された森林経営管理制度や森林環境譲与税が円滑に機能するように、森林総合監理士等の国有林職員による市町村行政への技術的支援やフィールド提供等を通じた民有林にお

ける人材育成等の役割を担っていきます。さらに、国有林を活用した各種イベントの実施を通じた地域振興にも取り組んでいます。

① 森林総合監理士（フォレスト）の育成

国有林野事業では、その組織力や技術力及び森林資源を活用し、林野庁や東北森林管理局において、地域における指導的な役割を果たす森林・林業の専門家として、森林総合監理士を育成しています。

今年度は昨年同様森林管理に欠かせない路網をテーマとして、ICTも活用し、現地の林況に応じた効率的な森林作業道の配置計画を策定できる者を



スマホを用いて現地踏査（路網）

育成する「技術力維持・向上対策研修（実践研修）」を9月に実施し、民有林・国有林関係者はもとより林業に携わる団体職員等も受講しました。今後、地域の森林づくりの構想を描ける人材の育成に取り組んでいきます。

② 仁別森林博物館と周辺国有林を活用した親子森林教室の実施

夏休み中、親子で森林・林業に親しんで頂くふれあい事業として、8月10日に仁別森林博物館とその周辺国有林において「夏休み親子森林教室」を行いました。

この親子森林教室は、仁別森林博物館が平成20年にリニューアルしてから



仁別森林博物館周辺での森林教室

毎年行われているもので、リピーターもいるほど人気のイベントです。本年度は新型コロナウイルス感染症の関係から開催が危ぶまれましたが、募集人数を例年の半数にするなどの対策を講じた上での開催となりました。

参加者からは、今年は多くのイベントが中止となり、子供と出かけることも少なかったが、森林であれば密も避けられ、久しぶりに親子で森の自然や工作などをするのができたこと好評でした。



親子での木工品製作

今後とも各種取組を通じ林業の成長産業化及び地域振興へ寄与して行きます。

美しい森林づくり

『美しい森林づくり』 ボランティアや業界団体と協力した

盛岡森林管理署

盛岡森林管理署では、岩手県中央付近の管内6市町にまたがる62,326haを管理経営しています。管内の西には奥羽山脈、東には北上高地が広がり、その間を東北最大の北上川が流下しており、住民の憩いの場となっている優れた景観を有した森林と豊かな水系に恵まれています。

今回は、当署管内のボランティアや業界団体と協力した「美しい森林づくり」への活動として二つの活動を紹介します。

1.「ドコモ網張の森 森林づくり」の活動

雫石町網張の国有林内に、企業が社会貢献の一環として設定する法人の森である「ドコモ網張の森」があり、ドコモの職員と家族の皆さんが年に一度、スギ造林地の枝打ちや除間伐材を活用した歩道整備などを行っています。

昨年の9月29日、当初は雨天のため網張ビジターセンター内でネイチャーゲームを実施してきましたのを見計らい、安全指導のち当署職員とともに歩道整備班と枝打ち班に分かれ作業をしました。



ドコモ網張の森での枝打ち作業

歩道整備は一昨年度より取り組んでおり、前年に実施した保育間伐で発生した材を活用し延長を伸ばしています。1.5m程の長さに伐った丸太を敷き詰め、固定して歩道の完成です。

枝打ちは高枝用のノコギリで作業しました。署職員の指導を受けながら自分の身長以上の高さの枝を落としていきます。小雨の中、慣れない道具を使用し苦勞しながらも達成感を感じていただけたようです。

本年度の活動は、新型コロナウイルス感染症対策のため中止となりましたが、これまでの活動により、歩道の距離も伸び、保育間伐や枝打ちで整備も進ん

でいます。今後も対策を講じつつ「森林づくり」を続けられるよう取り組んでまいります。

2. ボランティアによるクリーン活動

国有林内における廃棄物の不法投棄については、投棄物の撤去が新たな投棄に追いつかない状況にあり、職員や巡視員によるパトロールや呼びかけ、看板の設置等により投棄の防止に努めているところですが、残念ながら不法投棄はなくなっておりません。

当署では、平成17年度から不法投棄の未然防止を強化する活動として、森林管理署等が主体となつて一斉パトロールに取り組むとともに、業界団体によるボランティアと協力し清掃活動を行っています。

昨年11月1日、当署職員のほか岩手県盛岡広域振興局職員、



トラック3台分になりました。

矢巾町職員、(二社)青森林業土木協会のボランティアの皆さんで矢巾町内の国有林内林道においてクリーン活動を実施しました。

林道の、特に下方のり面には、種類・大きさ様々な廃棄物がありました。缶やペットボトルなどの家庭ごみのようなものから、タイヤ、黒板、寝具類、テレビ、炊飯器、収納ラック、自動車のバンパー：終了するころにはトラック3台分になりました。

本年度のこの活動は、新型コロナウイルス感染症対策を講じ、11月13日に実施予定です。投棄物が無くなった林道はクリーンになりますが、それが一時的なものにならないように、引き続き巡視等の対策とともに、ボランティアと協力したクリーン活動を継続してまいります。



森のおはなし
— column —

林業イノベーションと 林木育種事業

森林総合研究所 林木育種センター 東北育種場長 **田中 直哉**

1. はじめに

昨年12月、林野庁から「林業イノベーション現場実装推進プログラム」が公表されました。ICT等を活用した資源管理や生産管理を行う「スマート林業」や、エリートツリーや早生樹の育種などの技術革新により、林業投資の回収期間短縮を図ることを目標としています。この中で、林木育種事業に関係する内容について、東北育種場の取組を紹介します。

2. 特定母樹の開発・普及

特定母樹は主にエリートツリーから選抜され、成長が早く、材質が優れた木のことで、下刈り回数を減らし造林コストを低く抑え、森林所有者の所得向上が期待できます。

東北育種場ではこれまで、スギ71系統、カラマツ14系統が指定され、各県に約5,000本配布し、今年度は約2,000本配布の予定で、毎年、配布本数を増加させています。

さらに、特定母樹の育成管理に関する技術指導を各県に実施するとともに、東北森林管理局とも低コスト造林について共同研究を進めています。

3. 広葉樹の早生樹育成

林野庁の「優良種苗低コスト生産推進事業」により、東北地方に適した広葉樹の早生樹として、ユリノキとオノエヤナギの増殖技術の高度化と実用化に取り組んでいます。

ユリノキは、通直で用材に適しており、成長が早く短伐期での収穫が期待されています。

原種園及び採種園を造成するため、通直性の高い優良個体を選抜するとともに、増殖技術開発のため樹齢や個体差に応じたさし木技術の確立に取り組んでいます（写真1）。



写真1. 苗畑で育苗中のユリノキ

オノエヤナギは、木質バイオマス原料としての利用が見込まれ、萌芽更新による植栽コスト削減も期待されています。高い発根特性に着目し、休耕田等に直挿しすることを想定し、直挿しに適した挿し穂の形状やさし木時期の検討を進めています（写真2）。



写真2. 直挿しによる発根調査

4. 原種苗木の管理におけるトレーサビリティシステムの導入

これまで、各県等の要望を受け配布する特定母樹等の原種苗木は、系統名等の情報を記載したラベルを苗木に付け管理してきました。

この苗木に、個体コード（品種等の情報と連携した文字列）を割り当て、QRコードに変換しラベルに印字する取組に着手しました（写真3）。



写真3. QRコード付き個体ラベルを付した苗木

このQRコードを専用機器で読み取り管理を行うことにより、系統管理の精度が高まり、苗木の追跡調査が可能となることが期待されます。

今後も林木育種事業において、東北森林管理局や関係機関と連携を図りながら、早生樹の育種やICTの活用等により、林業イノベーションの推進に貢献してまいります。



ただ旨いだけの魚ではない! サケの役割

藤里森林生態系保全センター 専門官 有本 実

白神山地を水源とする赤石川や追良瀬川①、笹内川はもちろん、東北各地の河川は晩秋の11月ともなるとサケの遡上がピークを迎えます②。サケは秋味として私達の食欲を満たしてくれるだけでなく、地球規模の生物多様性を支える極めて重要な役割を担っています。

晩秋に産み落とされた卵から孵化した稚魚は翌年の春先に降海し、オホーツク海～ベーリング海～アラスカ湾・・・と4年ほどの長旅をしながら成熟した後、生まれ故郷へ母川回帰します。孵化して海に下るまでの間は水生昆虫などを食べつつヤマメなどに食べられ、大海原に出ればオキアミやニシンなどを食べつつサメやアザラシなどに食べられ・・・河川・海洋どちらの生態系においても食う・食われる関係が各成長過程で続く、必要不可欠な構成員です。

産卵のため遡上してきたサケ達は、人間のみならず

河川周辺に生息する動物にとっても貴重な食料です。産卵後に息絶えたサケはまずカラスやカモメ類が軟らかい目の部分から食べ始め③④、硬い皮に覆われて食べにくい身が残ればキツネやタヌキなどの哺乳類が森の中に運んで食べます。サケを食べた鳥獣が排泄した糞や食べ残された死体は、河川周辺の植物の栄養源にもなります。海で成長したサケが、森の中にまで海洋由来の栄養素やミネラルを運んで循環させてくれるのです。

このようにサケは森林・河川・海洋生態系を繋ぐ大役を果たしていると思うと、スーパーで売られているサケの切り身に対する見方や焼き鮭の味わいも変わってきませんか？ 一生に一度の大仕事を終えて命果ててなお、生態系の中に取り込まれて役に立ち続ける、そんな生き方にも憧れの念を抱きます。



①追良瀬川河口の夕景



②笹内川を遡上するサケ



③産卵を終え力尽きたサケ。まずは目から食べられる。



④サケの死体を食べるハシボソガラスとセグロカモメ



「しんちゃん森」感謝状 贈呈・植樹活動

庄内森林管理署

令和2年9月24日、「遊々の森」として西荒瀬保育園(酒田市)と協定締結した「しんちゃん森」において感謝状贈呈式と植樹活動が行われました。台風12号の影響から当日は風が強く、雨も心配されるお天気でしたが、年長組の親子43名が見守る中、林内にて高橋署長から西荒瀬保育園園理事長へ「国民の森林づくりや森林環境保護に功労のあった者に対する局長感謝状」が贈呈されました。

本園は、継続して体験活動や散策等の森林教育を実践されており、平成22年には、庭に隣接する国有林において、遊々の森「しんちゃん森」協定を締結し、森林環境教育の場として、活発に活動されてきたことが高く評価され、局長より感謝状が贈呈される運びとなりました。

感謝状贈呈後の理事長挨拶を受け、高橋署長からは、先生方や父兄のみなさんに対して感謝の意を表すとともに、園児達に対しては「感謝状は園児のみなさんが頑張ったご褒美なんだよ。」というお話があり、園

児達は誇りにげに耳を傾けていました。引き続き、周囲に広がるクロマツ林に親



高橋署長から理事長へ感謝状を贈呈



園児から歌のプレゼント



植え付け作業の様子 1



万華鏡あそびのご褒美

しみを込め、作詞作曲をされた「クロマツのうた」という歌のプレゼントがあり、先生、保護者、当署職員が見守る中、園児達は歌い慣れた様子で元気いっぱい歌声を披露してくれました。

植樹活動は、林内で松くい虫被害が集中し、穴の空いた約0.03haの区域内で実施されました。苗木は、園で準備された準抵抗性クロマツコンテナ苗2年生140本です。

活動前、当署職員より写真を使った森林管理署のお仕事紹介や、クロマツを大きく育てるための間伐作業の大切さなどをお話ししたあと、植付け作業の説明を行いました。

早速、園児達はスコップ片手に、保護者はディールを活用しながら、まずは植え穴開けに取りかかりました。しばらく灌木に覆われていたため、地中にはかなりの根が

残り、なかなか地面に刺さらず、あちこちで悪戦苦闘する姿が見受けられましたが、皆さん助け合いながら作業を進め、コツをつかんだ様子で、30分後には全ての苗木の植付けを完了させました。

作業中は、苗木を両手で優しくつかみながら、くるくるとリズムよく根元の土を長靴で踏みつける園児の姿も見られ、ほっこり。園児みんなで、植えたての苗木に「大きくなつてね」と声を掛け、活動を終えました。

植樹活動のあとは、林内で万華鏡あそびのご褒美がありました。

各々が林内の草花を万華鏡に入れ、木漏れ日の降り注ぐ中、親子で万華鏡を楽しんでいました。当署職員も、園児達に万華鏡を覗かせてもらい、想像以上にきれいな万華鏡にびっくり。

今回も、とても有意義な活動となりました。

インターシップの 受入れについて

米代西部森林管理署

8月24日(月)から28日(金)まで米代西部森林管理署では、大学生(院生)のインターシップを実施しました。

募集人員は2名でしたが、3名の応募があり、3名とも受け入れを行いました。森林・林業への関心の高さが募集人員をこえる応募につながっていると思われます。

5日間だけでしたが、風の松原森林病虫害被害状況確認、希少動植物等保護啓発活動、収穫調査の体験に加え、高齢級秋田入干採材現地検討会への参加、仁鮎水沢入干希少個体群保護林、林道工事現場の見学



森林官からの手紙

「ここは温泉地」

宮城北部森林管理署 首席森林官 児玉 俊一

私の勤務する鳴子森林事務所は、宮城県北部の中央付近、東西に細長い大崎市の西部、秋田県や山形県との県境を含む地域に位置しています。この地域は、2006年に市町村合併するまでは、鳴子町と呼ばれており、東北有数の温泉地である鳴子温泉郷や、直径15kmのカルデラである、鬼首カルデラを有しています。

ご存じの方も多いと思いますが、鳴子温泉郷とは、鳴子温泉、東鳴子温泉、川渡温泉、中山平温泉、鬼首温泉の5カ所の温泉地からなっており、これらの温泉地が、この地域の町並みや景観に大きな影響を与えています。つまり、いわゆる温泉街というやつです。私はこれまで、いくつかの森林事務所勤務してきましたが、ここまで温泉地のそばにある事務所は初めてです。時折、風に乗ってやってくる硫黄の臭いに不思議な感慨を覚えます。

また、私事ですが、この地に赴任してきた際、引越の荷物が届いたその日に、床下からの水漏れを補修するために、フローリングを剥がす工事が始まりました。原因は、温泉に含まれる成分により、水道管が腐食していたから、だそうです。聞いた話によると、自動車も海岸より錆びやすいそうです。このせいで、新生活を立ち上げるのに、少し時間がかかってしまいました。温泉の意外な効能を知った瞬間でした。さて、町並みの景観に影響しているのが温泉ならば、山の景観に影響しているのが、鬼首カルデラです。鬼首カルデラは直径約15kmのカルデラで、カルデラ内にも山があります。また、カルデラ外周部と内

部の山の間が三日月型の平地になっており、集落や農耕地等が点在しています。管内の国有林の大部分が、カルデラ外周部の山地と、内部の山にあるため、管内図を見ると、国有林の真ん中に大きな三日月型の民有地があるという複雑な配置になっています。外周部の山は、場所によって急峻な地形になっており、平野部から見上げると、巨大な壁に囲まれているような錯覚を覚えることもあります。



カルデラ外壁

先に述べたように、この地域は多数の温泉がある温泉地なのですが、このような地域には、時折、火山性のガスが噴出し、その影響で草木が生えず、地表面がむき出しになっている地獄と呼ばれる場所があります。管内にも何カ所か、そのような場所がありますが、火山性の毒ガスを噴出しているようですが、それとは別に、突如、森林内に毒ガスが噴出している場所があります。より正確に言えば、森林内を流れる沢にあるのですが、赴任当初、私はこれに驚かされたことがあります。結論から申しますと、山火事と間違えて慌ててしまったのですが、そ



荒雄岳にある地獄

あったということでした。それなりに森林官経験も長く、山を知った気でしたが、まだまだ知らないことがあるのだなあと気付かされた経験でした。

特に安全面では、折に触れ注意喚起がありますが、私たちは、ものごとくに慣れてくると、とかく油断しがちです。このときは、特に被害も無く、事なきを得ましたが、油断の先には、落とし穴があることを忘れないうでいようと思いません。



森の中の火山性ガス

の際、一人だったことと、少し林内に入る必要があったことから、すぐ側まで行きませんでした。後ほど聞いたところ、知らずに近づくと死ぬ可能性も



我が署の名所

早池峰山登山コース『門馬コース』

(岩手県宮古市)

三陸北部森林管理署

早池峰山(1,917m)は、岩手県北上山地の最高峰で、日本百名山の一つとなっています。山頂は花巻市、遠野市、宮古市の3市の境界となっており、岩手南部森林管理署遠野支署と三陸北部森林管理署の管轄エリアとなっています。

天候に恵まれると、早池峰山の頂上から太平洋側に十二神山を主峰とする重茂半島が望めます。北方には姫神山、岩手山、南西には栗駒山や鳥海山も望める絶景のパノラマが広がります。

早池峰の高山植物で代表的なハヤチネウスユキソウ、ヒメコザクラ、ナンブイヌナズナ、ナンブトラノオなどの花は多くの登山者に親しまれています。

この早池峰山の登山道入口は、「小田越」、「河原の坊(当分の間通行止め)」、「岳」、「門馬」があります。それぞれの登山口に登山計画書の投函箱も設置され地域の方々の協力により大切な自然環境が守られている地域でもあります。

門馬コースの握沢登山口から山頂までの原生的な森林等は、早池峰山周辺森林生態系保護地域に指定されており生物多様性保全に努めている地域です。ヒバ・ヒメコマツ・アオモリトドマツ・コマツガ・カツラ・センノキ・トチノキなどの樹種があり、多様な動植物も生息・生育し、様々な林相の変遷をダイナミックに感じられます。

おすすめのコースは、握沢登山口からの溪流(握沢、七星河原沢)沿を徒歩で往復する2時間コースです。子供から大人まで、体力をあまり使わず初心者向きで、ヒバ林等の豊かな森林を眺めたり、当時の森林鉄道やヒバ林施業の面影を感じることが出来ます。

三陸北部森林管理署

〒027-0022

岩手県宮古市磯鶏石崎4番6号

TEL 0193-626448

FAX 0193-634872



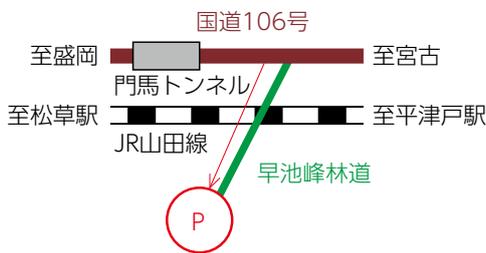
コースで出会ったヒメネズミ



ハヤチネウスユキソウ



早池峰山からの眺望



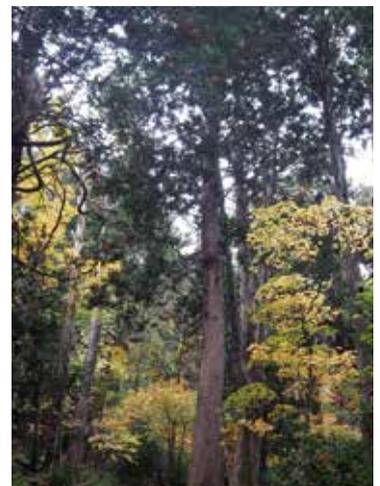
早池峰山握沢登山口 (駐車スペース有)

◎交通アクセス

国道106号早池峰山登山口入口から、早池峰林道を車で15分で早池峰山握沢登山口へ。



森林鉄道の軌道跡



ヒバ林の様子

