



も り  
北の森林  
国有林

写真：大雪山 雲ノ平の紅葉

今月のトピック

- ・末木枝条等の林地未利用材のバイオマス利用の推進

9

2020  
No. 57



国民の森林・国有林

林野庁 北海道森林管理局





# 末木枝条等の林地未利用材のバイオマス利用の推進

## 資源活用第一課

北海道森林管理局における末木枝条のバイオマス利用の推進に向けた取組について紹介します。

### 末木枝条

末木枝条とは、立木の伐採後に丸太にする段階で発生する枝や先端部のことです。

これまでは、立木を伐採する場合、チェーンソーを使用するのが一般的でしたが、現在は、ハーベスタやフェラーバンチャとい



末木枝条

った高性能林業機械を使用する事業体が増加してきています。



ハーベスタによる玉切り



ハーベスタによる伐採

高性能林業機械は、伐採、枝払い、玉切りの作業をその場で一度に行えるのが特徴で、効率性に優れています。そのため、利用できる丸太とそれ以外に区分びして、必要な丸太だけ運び



伐採後の末木枝条



フォワーダによる丸太の運搬

出すことが可能で、作業コストの低減に繋がっています。

一方、末木枝条は、伐採した場所の近くに点々と

残ってしまいます。そのため、いざ集めるとなると新たにコストが発生してしまうことから、これまで末木枝条の利用は集めるコストの削減が課題となっていました。



植栽のための地表処理前の状態

また、伐採後に次世代の苗木を植栽する場合には、末木枝条は作業の支障となることに加え、堆積した末木枝条が野ねずみの巣となるため、野ねずみによる植栽木の食害を誘発する恐れもあります。

再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）

一方、近年、取組が進んでいる「再生可能エネルギー固定価格買取制度」には「太陽光」「風力」「小水力」と並んで「木質バイオマス」があります。バイオマスとは、再生可能な生物由来の有機性資源のことを呼び、その中で、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼びます。



末木枝条を集めた状態

北海道では、複数の大規模バイオマス発電所が各地域で建設され、今後も建

設が予定されているとの情報もあります。そのため原料である木質バイオマスは、その需要が急増してきている一方で、発電だけではなく、畜産業用の敷料や農産物の緩衝材、きのこの菌床、田畑の暗渠疎水材などに利用されていることから、その原料不足が懸念されています。

そこで、着目されるのがこれまで林地内に放置されてきた末木枝条です。

北海道国有林では、伐採計画のある箇所をできるだけまとめて伐採していることから、その区域から生じる末木枝条の量も数百立方メートルから千立方メートルの規模になります。また、強風によって被害を受けた林道脇の立木や道路の法面工事などに支障となる立木を含めて利用することが課題となっていました。

一方、植栽する前に行う地表処理の省力化やバイオマス資源の活用が進んできている現状があり、木質バイオマス資源の活用への取組を進めていかなければなりません。

### 北海道森林管理局の取組

北海道森林管理局では、昨年度から森林整備のための伐採作業を請負事業として発注した際、林地内に存置される末木枝条を販売する取組を始めています。全ての森林管理署・支署で一般競争入札に付し、約17千立方メートルを販売することができました。



フォワーダによる末木枝条の運搬

この取組で想定していたのは、事業を請け負った事業者であれば、同時に末木枝条を運び出せる体制にあるため、積極的に購入を進める事業者が増えるのではないかと考えていました。が、事業を請け負った

事業者が購入した数量と、事業とは関係しない事業者が購入した数量がほぼ同じという結果になり、事業と同時進行ではなくとも、追加的なコストを負担しての購入要望があることが明確となりました。



トラックへの末木枝条の積み込み

購入した事業者は、量がまとまっていること、地形や傾斜などの条件がある程度良好で集めやすいこと、工場までの運搬距離が遠距離ではないことなどにより、購入の可否を判断しているようですが、最も重要なのは、受け入れるバイオマス発電所が年々、原料全体に占める末木枝条の割合を高めてきていることが要因となっています。

それにより、事業者も

様々な手法により集荷を試みており、末木枝条をトラックに積み込んで運搬するだけではなく、移動式チップパー機を現場に持ち込んでチップの状態にしてから工場に運搬するなど現地の状況に合わせた作業を行っています。



移動式チップパー機によるチップ化



移動式チップパー機に末木枝条を投入

今後、国有林のみならず民有林においても、当たりの前のように末木枝条がバイオマス資源として利用され、地表処理の省力化やバイオマス需要に貢献し、森林資源の有効利用が拡大することを期待しています。



末木枝条が整理された植栽後の状態

10月は「木づかい推進月間」です。

木を「つかい」、山や森林、生活や環境へ「気づかい」。ぜひ、身近なところから「木づかい」に取り組んでみませんか？





地域課題の解決に向けた取組

# 共同土場を活用した 村内の担い手育成に向けた取組

上川南部森林管理署

## はつめい

当署は、地域林業の振興などを目的に「南富良野地域森林整備協定」、「占冠地域森林整備協定」の2つの協定を締結し、地域と連携した森林林業の課題解決への取り組みを進めています。

今回は、昨年7月に占冠村と締結した森林整備協定について紹介します。

占冠村は薪ストーブや薪の購入への補助金制度を設ける他、メーブルシロップの販売など「林業の六次産業化」に取り組み、地域産業の活性化に力を入れています。

占冠村の林業は、少量の木材販売方法、森林整備の効率化などが課題であったことから、村有林約2千ヘクタールと国有林約4万8千ヘクタールを合わせた森林整備協定を締結したところです。

## 土場の共同利用と

### 効果的な活用

村有林から生産される木材は数量も少なく、そのため木材生産にかかる経費もかなり増しになっています。

木材を有利に販売するためには、木材を加工用途別に仕分けし適切な価格を設定できることと、その数量が輸送するトラック1台分以上あること、及び集積場所へのアクセスが容易であること等が条件となります。



共同土場(※)の全景

そこで、占冠村と当署が共同で使用する土場を村有地に新設し、民有林と国有林の木材を集積し販売することによりこれらの条件をクリアすることが可能となりました。

昨年度は、国有林材約1万1千立方メートルと、村有林材約百立方メートルを集積しコロナ禍のなか、なんとか販売することができました。また、市街地に集積することにより「いつも木材がある」という視覚的なPR効果や、

新たな購入者の拡大に繋がったり、課題であった少量の木材販売も解決に向けて動き出しました。

## 連携した取組

前段で説明したとおり木材の有利販売には、加工用途別に仕分けする必要があります。また、仕分けできる人材の育成も課題であることから、今年1月、共同土場に集積された木材を利用して、木材の腐朽など欠点・品質（農林規格）の見分け方についての「品等格付勉強会」を、占冠村と連携し、事業者や薪工場関係者を参集し開催しました。

また、旭川地域の森林整備協定を締結している自治体が集まった「情報交換会」への参加や、天然林の循環利用を目的とした管理方法に関する勉強会として「天然林モデル施業勉強会」の開催などに取り組んできたところです。

7月には、森林施業プランナーを対象に勉強会を行い、層積検知による効率的な材

積の求め方を紹介しました。



層積検知を体験する参加者

## 今後に向けて

初年度の取組みで「担い手の育成と確保」が大きな課題であることが浮き彫りになったことから、今年度は「品等格付」の勉強会のほか、「林業の安全作業」「村有林材と国有林材の連携した販売」「森林施業プランナーの育成支援」「民国一体となった路網維持修繕計画の検討」といった取組みを計画しています。

今後も様々な取組を通して、担い手の育成と地域の振興、森林共同施業団地の設定に繋がるよう、占冠村との連携を強化し進めながら、私有林を含めた活用なども検討していきたいと考えています。

※土場: 木材の輸送・保管のための集積箇所

# こんにちは 森林官です!

留萌南部森林管理署  
古丹別森林事務所  
首席森林官 本間 秀樹



右が本間首席森林官

クリーンな食とエネルギー  
を産み出している町

古丹別森林事務所は、北海道北西部留萌管内の中ほどに位置する苫前町に所在しています。

苫前町は風が強い町で、風力発電の風車が多いことから、風車の町として有名です。



風車の町、苫前町

苫前町の主な産業は、漁業と農業です。漁業は、日本有数の好漁場である武蔵堆（むさしだい）で行う沿岸漁業が有名です。農業は、中南部は畑作と稲作、北東部は酪農が主に営まれており、特に稲作は農薬や化学肥料の使用量を通常の半分ほどで栽培したクリーン米を栽培しています。

また、再生可能エネルギー自給率、食料自給率共に高く、「永続地帯(※)」として北海道内で1位、全国では9位になっています。

永続地帯(※)：ある区域で得られる資源によって、その区域におけるエネルギー需要と食糧需要のすべてを賄うことができる区域のこと。

## 森林事務所の業務概要

古丹別・三溪合同森林事務所は、苫前町の森林面積約38,400haの内、80%を占める約30,800haの国有林を管理しており、日々、造林地内の造林木の生育調査、造林木育成のためのササ刈りや間伐事業実行に不可欠な林道の維持・管理や、苫前町の子供たちに山や木のことを知ってもらうための森林教室を行っています。

そのような中で、意外に思われるかもしれませんが、国有林では以前から若い造林地で野ねずみの生息数調査を行っています。

近年はエゾシカが増えたことで、農作物や樹木の食

害が目立っています。古くから林業では野ねずみによる苗木の食害があります。野ねずみに苗木の樹皮が食べられると枯れてしまうので、被害を未然に防ぐために生息数を調査し、結果に基づき対策を検討しています。



野ねずみの生息調査用トラップ

私は造林、間伐といった直接目にみえる事業や、これら事業を計画するために欠かせない造林地の生育調査は大変重要と思っています。ですが、せっかく植えた苗木を枯らさないための業務も地味ながら、同様に重要であると森林官として直接現場の業務に携わる中で強く感じています。

日本獣害史上最悪の三毛別  
熊事件のあった町

大正4年12月にヒグマが民家を襲撃し、死者7名、負傷者3名の被害が発生しています。現在の地名「三溪(さんけい)」に、三毛別熊事件復元地があります。



来町者を歓迎する  
クマの看板

私たちは国有林の職員は仕事で山に入りますが、木の爪痕、新しい糞や足跡等の痕跡があった場合や、うなり声など気配を感じたら直ちに下山し、安全な別の現場に移動します。

山はヒグマの住処です。私たちがそこに立ち入る側ですし、身の安全が第一です。

今後、山に携わる者として、過去の悲劇を知り、山の危険性と森林の大切さを感じながら日々の業務に従事していきたいと考えています。



石狩地域森林ふれあい推進センター

石狩地域森林ふれあい推進センターでは、札幌市近郊を中心に、森林作業の体験やボランティア団体が行う森林教室や森林での様々な活動の支援を行っております。

コロナ禍による影響

昨年6月には、当センターの活動フィールドである野幌森林公園に78年ぶりにヒグマが出没し、9月の捕獲まで、各種イベントが中止となりました。

一方、今年は新型コロナウイルスの影響により、残念ながら、夏までの各種イベントを中止せざるを得ない状況となりました。

しかし、現在は秋からの様々なイベント実施に向けて、国や道が示した方針に基づき新型コロナウイルスの感染拡大防止に向けた対応の準備をしております。

このような状況でありませんが、今回はこれまで、当センターが行ってきた取り組み等を紹介いたします。

札幌水源の森づくり

毎年夏に、札幌市の中心街において、市民を対象に、用意した苗木をカミネッ

ン（紙枠型の植樹ポット）に植栽してもらい、札幌の水を育む水源の森の大切さを、札幌市民にPRするイベントを平成16年から開催しております。

イベントで作られたカミネッコンは、定山溪国国有林に植樹し、下草刈り等の手入れをボランティア団体とともに行っており、過去の植樹箇所を含めて順調に育っています。



カミネッコンに苗木を植栽する市民

野幌森林づくり塾

森林づくりに関する知識の習得と森林づくり体験を通して、森林と人との関わり等についての理解を深め、将来的には自主的なボランティア活動の展開につながることを期待し、毎年、参加者の一般公募を行っております。

今年度については、第一回目として外来種駆除を行う予定でしたが、コロナ禍の影響により中止となりました。

次回は九月に、枝打ち等人工林の森林整備の体験を行う予定です。

野幌森林再生プロジェクト

野幌の国有林においては、平成16年9月の台風18号により被害を受けた森林について、百年前の原始性が感じられる自然林を目標とした森林づくりである「野幌森林再生プロジェクト」が策定され、平成17年度からは石狩森林管理署がNPO団体や大学、企業等と協定を結び、風倒木等の被害跡地に植樹を行い、その後の保育、生長調査等を継続的に行っており、当センターもお手伝いしております。

今後、被害を受けた箇所については、皆さまの力もお借りしながら、早期の復興に努めてまいります。

森林教室等

当センターでは、札幌市の定山溪小・中学校の生徒の皆さんを対象に、毎年、国有林をフィールドとして、様々な調査や体験等のサポートを行っています。

また、他地域の学校への出前授業等も行っており、総合的な学習も積極的に支援しております。



生徒が植樹した箇所の下草刈り体験の様子

最後に

以上、これまでの取組等について紹介しました。今年度もすでに半年が過ぎてしまいましたが、引き続き様々な場を通じて皆さんの森林に対する理解を深めるとともに、自然に親しんでいただけるよう、取組を進めてまいります。

# 各地からの便り



「各地からの便り」の詳細は

森もりスクエア

検索

## 浦河町で 木工体験学習



### 【日高南部森林管理署】

令和2年9月4日(金)、うらかわ優駿ビレッジ AERUにおいて、浦河小学校第5学年を対象とした「木工体験学習」を日高振興局森林室と協力し、実施しました。当日は、木工体験に取り組んでもらう前に、『森林(もり)からのおくり物』という紙芝居を用いて、森林を守るためには手入れが必要であること、森林が水を蓄える「緑のダム」としての機能があることなどを説明しました。木工体験では、輪切りや板状の木材を用いて、楽しそうに思い思いの作品を作っていました。今回の木工体験学習を通じて、森林の大切さや木の良さを感じてもらえたと思います。持ち帰った作品が、森林に思いを馳せるきっかけとなればと考えています。

## 鹿の子沢散策 森林環境教育プログラム



### 【網走中部森林管理署】

令和2年8月28日(金)、認定こども園「置戸町こどもセンターどんぐり」の依頼を受け、「鹿の子沢風景林」の延長約11キロメートルの道のりを散策する森林環境教育プログラムを実施しました。気温が高い日でしたが、森の中や滝のそばによると「お水が冷たい!」「ちょっと涼しい」などの歓声があがり、森の機能を体感してもらえました。

山の中をたくさん歩いたどんぐりの皆さんは「おもしろかった!」「セミの抜け殻見つけた!」と思い思いに感想を言ってくれました。

今回は、皆さんと自分の住んでいる町の森を知ってもらうことが出来て大変有意義な体験となったと思っています。

## 請負事業体に向け た QGIS (地理情報 システム) の講習会 を実施



### 【十勝東部森林管理署】

令和2年8月28日(金)、足寄町町民センターにおいて、当署が発注する森林整備の請負事業体8社を対象にQGIS講習会を開催しました。(QGIS: 無料の地理情報システムソフト)

講習会は、QGISの基本的な操作方法や事業計画図を作成し、印刷するまでの流れを図解した、職員手作りのマニュアルに沿って進行しました。終了後に、「今後図面の作成にQGISを利用したいと思いませんか?」と伺ったところ多くの方からは是非使用してみたい!との声を聞くことができました。地域の林業関係者と距離が近い森林管理署だからこそ、地域の課題を把握し、寄り添って協力し合う関係を続けていくことで、デジタル化等のスマート林業を推進していきたいと考えています。

## お仕事見学 「森林の循環利用」



### 【東大雪支署】

令和2年8月21日(金)、新得町立屈足南小学校の3・4年生の皆さんを対象に～お仕事見学「森林の循環利用」～と題して、現場見学を行いました。今回は、森林の循環利用と地域の産業を深く知ってもらうことも目的として、屈足の王子フォレストリー株式会社十勝出張所の皆さんにご協力をいただき、屈足国有林内での間伐作業の様子を見学しました。木が倒れる時の迫力のある音に、生徒や先生から自然と歓声が上がっていました。今回の授業では皆さんに、主に人工林における「植える・育てる」といった手入れの大事さを知ってもらいました。

次回は、「木を使う」ということに着目した森林教室を計画しています。

# 北海道の木のエほんのNEWSです。



北海道の木を楽しいイラストと漫画で紹介する「北海道の木のエほん」シリーズに、第6話目アカエゾマツと、第7話目のミズナラをホームページで公開開始しました。

第1話目トドマツ、第2話目エゾマツ、第3話目シラカンバの英訳版も新規公開しました。

<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/square/kinoehon/index.html#kinoehon>

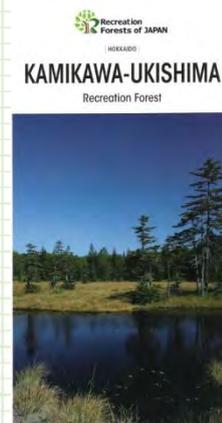
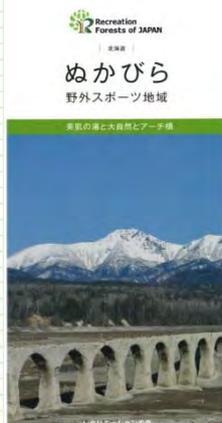


## 日本美しい森 お薦め国有林のリーフレット

林野庁では、みなさまに森林に親しんでいただけるよう、特に訪れていただきたい森を「日本美しい森お薦め国有林」として全国に93箇所選定しています。北海道森林管理局管内には20箇所の「日本美しい森 お薦め国有林」があります。この度、ホームページにそれぞれの箇所のリーフレットを掲載しましたのでご覧ください。お出かけの際のお供にさせていただくと、より一層森林を楽しんでいただけたと思います。英訳版も掲載しています。



<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/policy/system/rekumori/leaflet/index.html>



もり  
 広報 「北の森林 国有林」9月号  
 発行 北海道森林管理局  
 編集 総務企画部 企画課  
 〒064-8537 札幌市中央区宮の森  
 3条7丁目70  
 I P 電話 050-3160-6300  
 電 話 011-622-5213  
 F A X 011-622-5194  
<http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/>

大雪山の黒岳石室から北鎮岳へ向かう平坦地を雲ノ平と呼びます。ハイマツ帯の所々にお花畑があり、景色を楽しみながらゆったり歩ける場所です。写真の紅葉はナカマドの葉です。今年も各地の美しい紅葉を堪能していただきたいと思います。

今月の表紙