



も り

# 北の森林 国有林

写真：雌鹿（メスジカ）  
（千歳市）

## 今月のトピック

- ・令和3年度 北の国・森林づくり技術交流発表会
- ・令和3年度 治山・林道工事コンクール

3



2022  
No. 74



国民の森林・国有林

林野庁 北海道森林管理局



# 令和3年度

## 北の国・森林づくり技術交流発表会

「令和3年度 北の国・森林（もり）づくり技術交流発表会」を令和4年2月15日、16日の2日間、北海道森林管理局大会議室で開催しました。

当発表会は道内の森林・林業・木材産業の活性化を目的に情報提供や意見交換を通じて、技術力の普及・向上、交流の推進を図ることを目的としており、今回の発表会においても一般発表として「森林保全・ふれあい・地域連携」部門6課題、「高校部門」2課題、「森林技術」10課題の計18課題の発表があったところです。

今年度は発表者の皆さんには参集していただき会場で発表していただくことと準備を進めてきたところでしたが、コロナウイルス再拡大の影響からやむなく事前に用意いただいたデータをWEB配信により発表する方法となりました。

視聴はYouTubeを通じて行いましたが、多くの方

に視聴いただいたところで

す。また、一般発表のほかに研究機関3機関、北海道森林管理局森林技術・支援センターから特別発表がありました。

特別講演では山脇克彦建築構造設計 代表取締役山脇克彦様より「木造建築における構造デザインの可能性」と題して約1時間の講演をいただきました。



開会挨拶  
猪島森林管理局長

コロナの影響により配信等による会議、発表会等が多く行われるようになっていますが、本発表会においても発表者をはじめ、多くの皆様のご協力により滞りなく終了することができました。この場を借りてお礼申し上げます。

### ★局長賞（最優秀賞）

#### 【森林技術部門】

#### 盛土地拵による造林コスト削減へ向けた取組（第2報）

（檜山森林管理署 神田 健冴、津谷 進）

造林コストの中で最も大きい割合を占める「下刈」。この「下刈」を省略し、コスト削減及び労働力の軽減を実現するための手法として考案した「盛土地拵」ですが、下刈を省略しているにもかかわらず、下層植生による被圧の影響をほぼ受けていない結果となっており、今後の事業展開が期待されます。



#### 【森林保全・ふれあい・地域連携部門】

#### 楽しい！わかる！「北の森カルタ」の開発

（技術普及課 宮本 萌樹、今野 莉緒）

北海道民に向けた新たな森林環境教育用の教材として大人と子供を対象とした2種類のカルタを試作・開発しました。林業、生態系、文化など8つのテーマに分類し、様々な視点から興味を持ってもらえるよう作成しています。

アンケートによる評価も高く、今後もさらに検証を重ねより良い木育教材として活用されることが期待されます。



【高校部門】

旭農版コンテナ苗の生産

～1粒播種までの道～

(北海道旭川農業高等学校 森林科学科(森林環境班)  
菅原 巧登、芝井 光生、鎌田 荒太)

発芽率 30%といわれる針葉樹の種子は、マルチキャビティコンテナでの栽培で 100%を達成するため 4 粒植えることになりましたが、それではもったいないとの考えから発芽率を上げるための実験に取り組みました。



★局長賞(優秀賞)

【森林技術部門】

LiDARを活用した層積計測の取り組みについて

(網走西部森林管理署 三田 武、藤沼 龍司)

LiDARを活用した層積計測は「簡易・正確・安価」に実施できる技術であり、導入コストが低く、多くの現場で利用可能な技術です。

また、人工の削減、高所作業の削減、正確性の向上が期待できます。



【森林保全・ふれあい・地域連携】

積丹地域における共同施業とストックヤードを活用した共同販売の取組について

(石狩森林管理署 末廣 雄二  
積丹町 槇野 弘樹  
北海道水源林整備事務所 佐藤 賢二)

所有者毎の規模が小さいため、活用型の森林整備ができない民有林と、奥地にあり木材の搬出距離が長くなるといった課題のあった国有林が双方の課題解決のため、協定を締結、路網の共同整備やストックヤードを活用した共同販売に向けた取組を行いました。



【高校部門】

「縮小」造林

～人工林の減らし方を考える～

(北海道帯広農業高等学校 森林科学科  
荒 柚月、村上 大和、高島 陽太  
小田島 脩介、小野田 捺望  
齋藤 有澄真、小幡 主真  
齋藤 楓奈、柴田 和希)

将来、人口が減少すると推定される日本において、これから地域ではどのような森林づくりが求められ、私たちは人工林の伐採跡地をどのように扱えば良いのか研究を行いました。



## ★奨励賞

### 【森林技術部門】

- 森林測量におけるタブレット端末の利用事例  
(東京大学北海道演習林 小林 徹行)
- 毎木調査本数とUAV写真による蓄積推定精度  
(北海道大学農学部 森林科学科 造林学研究室 野口 晃太郎)

### 【森林保全・ふれあい・地域連携部門】

- 職員によるエゾシカ捕獲の取組について  
(宗谷森林管理署 村上 純平、小林 和史)
- 鹿子舞と木材産業との関係性の考察及び伝統芸能の継承について  
(株式会社細畑林業 細畑 利典、川口 裕也)



## 特別発表

- 1 低コスト再造林を目指した更新方法の開発 ～地かきから5年目の成果と今後の展開～  
北海道森林管理局 森林技術・支援センター 谷村 亮、佐藤 太一
- 2 発芽率の高いカラマツ種子を探るために ～最適採種時期の解明～  
北海道育種場 生方 正俊
- 3 カツラの種子と花粉を介した遺伝子散布  
森林総合研究所北海道支所 森林育成研究グループ 中西 敦史
- 4 北海道産シラカンバを原料とした黒毛和牛用粗飼料の開発と実用化  
北海道立総合研究機構 林産試験場利用部バイオマスグループ 檜山 亮



## 特別講演

### 「木造設計における構造デザインの可能性」

山脇克彦建築構造設計 代表取締役 山脇 克彦 氏

最終日の2月16日、山脇克彦建築構造設計 代表取締役である山脇 克彦様より講演をいただきました。

「木材建築構造デザインの多様性」及び「次世代へつなぐ」をテーマに、今まで手がけてこられた建築物を例に、風土に適した地場産材、地場工場加工、地元職人技術による地域産業の活性化、接合部の簡素化、現代木造技術を盛り込んだ愛される建築について、また、将来に向けた木育、人を育てていく重要性など、木材利用の実践者ならではの講演は、山づくりを進める私たちにとってとても貴重な機会となりました。



受賞おめでとうございます

# 令和3年度 治山・林道工事コンクール表彰

3月18日、北海道森林管理局において令和3年度治山・林道工事コンクールの表彰式が開催されました。治山・林道工事コンクールは、前年度に発注した工事を対象として構造物の仕上がり状況、技術提案、コスト削減、自然環境への配慮、施工管理等を総合的に評価し、優れた工事を表彰するもので、計画・設計・施工の適正化及び設計・施工技術の向上について関係者の意欲高揚を図るため毎年林野庁において開催しています。今年度、北海道森林管理局管内において、治山工事52件、林道工事40件の中から林野庁長官賞7件、北海道森林管理局長賞13件の工事を選定・表彰しました。林野庁長官賞の表彰式は林野庁において開催される予定でしたが、新型コロナウイルス感染症に係るまん延防止措置が発出されたことにより中止となり、表彰状を猪島局長より受賞者の皆様に伝達授与しました。



林野庁長官賞（林道部門）



林野庁長官賞（治山部門）

## 受賞工事

### 【林野庁長官賞】

部門	森林管理(支)署	工事名	会社名
治山	宗谷森林管理署	リヤウシナイ川治山工事	株式会社飯島組
治山	網走中部森林管理署	富士見地区5治山工事	興和建設株式会社
治山	十勝東部森林管理署	東本別治山工事	徳井建設工業株式会社
林道	石狩森林管理署	札桂連絡林道（林業専用道）新設工事	岸本産業株式会社
林道	上川中部森林管理署	岩山林道（林業専用道）新設工事	株式会社騎西組
林道	東大雪支署	奥瓜幕2号林道（林業専用道）新設工事	イチエイ山田建設株式会社
林道	渡島森林管理署	釜別林道改良工事	渡辺建設株式会社



北海道森林管理局長賞（林道部門）



北海道森林管理局長賞（治山部門）

### 【北海道森林管理局長賞】

部門	森林管理(支)署	工事名	会社名
治山	日高北部森林管理署	七沢越五の沢治山工事	株式会社五十嵐工業
治山	日高南部森林管理署	佐伯地先の沢治山工事	株式会社村田土建
治山	上川北部森林管理署	竹藤の沢治山工事	株式会社旭友興林
治山	網走西部森林管理署	野上の沢治山工事	津別建設株式会社
治山	根釧東部森林管理署	栄町地区治山工事	小川建設株式会社
治山	檜山森林管理署	奥尻島（奥尻地区）治山工事	戸沼岩崎建設株式会社
治山	渡島森林管理署	美谷地区治山工事	株式会社伊関組
林道	胆振東部森林管理署	穂別林道新登川線改良工事	株式会社福田組
林道	北空知支署	鷹泊支線林道（林業専用道）新設工事	中本土建株式会社
林道	網走西部森林管理署	峠下左股作業道（林業専用道（規格相当））新設工事	興和建設株式会社
林道	西紋別支署	上古丹3号沢支線林道（林業専用道）新設工事	大原建設株式会社
林道	根釧西部森林管理署	シュンクシカラ林道改良工事	株式会社本田組
林道	後志森林管理署	田中工場の沢林道小錫の沢支線二の沢分線（林業専用道）新設工事	藤信建設株式会社

受賞となった各工事は、現地に応じた工種等の工夫、仕上りの良さなど品質確保、自然環境への配慮などが努めたことが高評価に繋がりました。

高い技術力により、安全でかつ優良な工事を施工されていることに対し、心から敬意を表します

# 主な受賞工事

林野庁長官賞

## 治山工事

【工事名】  
富士見地区5治山工事

【テーマ】環境配慮

【工事概要】

平成28年の台風11号により、大量の土砂と流木が直下の国道に流失した箇所であるため、山腹工事を行いました。



山腹工

施工に際して、高所での作業となることから、施工性を考慮した工事車両の使用や、現況把握のためUVにより撮影を実施しまし

た。また、安全対策として作業車の転落防止策や直下の国道に対し落石防止網の設置を行ったことなどが高い評価を受けました。

## 林道工事

【工事名】  
奥瓜幕2号林道

【テーマ】技術提案

【工事概要】

バックモニター付きバックホウを使用することにより、作業者の重機巻き込み防止に努めるなどの安全対策や作業効率の向上により誘導者の負担を軽減しました。

また、サイドカッター付きバケットを使用することにより、切土掘削作業の効率を向上させることができました。

現場事務所内には衛星電話、AEDなどを設置し職員等に対して安全対策に取り組み、燃料漏出に対して迅速に対処するために油

液緊急対処BOXを設置し、自然環境への影響に対応するなど環境保全に配慮されたことが高い評価を受けました。



人工林へアクセスしやすい林業専用道

## 主任技術者・監督職員表彰

林野庁長官賞受賞工事7件のうち、工程管理・品質管理などの各段階で高い技術力と管理能力が発揮されたものと認められ主任技術者と監督職員が局長より表彰されました。

受賞された皆様におかれましては、今後も技術の研鑽に努められ、品質の高い施工に努めていただくようお願いいたします。

(治山課・森林整備第二課)

### 【北海道森林管理局長賞 主任技術者表彰】

部門	森林管理(支)署	工事名	受賞者
治山	宗谷森林管理署	リヤウシナイ川治山工事	株式会社飯島組 小林 康雄
林道	東大雪支署	奥瓜幕2号林道(林業専用道)新設工事	イチエイ山田建設株式会社 渋谷 和治
林道	渡島森林管理署	釜別林道改良工事	渡辺建設株式会社 鳴海 秋幸

### 【北海道森林管理局長賞 監督職員表彰】

部門	森林管理(支)署	工事名	受賞者
治山	宗谷森林管理署	リヤウシナイ川治山工事	農林水産技官 山本 剛
治山	網走中部森林管理署	富士見地区5治山工事	農林水産技官 桐山 博行
治山	十勝東部森林管理署	東本別治山工事	農林水産技官 三上 和寿
林道	石狩森林管理署	札桂連絡林道(林業専用道)新設工事	農林水産技官 星 雄介
林道	上川中部森林管理署	岩山林道(林業専用道)新設工事	農林水産技官 和田 哲哉
林道	東大雪支署	奥瓜幕2号林道(林業専用道)新設工事	農林水産技官 武隈 智
林道	渡島森林管理署	釜別林道改良工事	農林水産技官 三浦 忍

## 地域課題の解決に向けた取組

# ICT を活用した市町村への支援

空知森林管理署

### 【取り組み】

空知森林管理署は、空知地方の約半分、南側に位置する地域6市5町に広がる面積約16万5千haの国有林を管轄しています。

また、空知総合振興局管内24市町の森林・林業関係者から構成される空知地区市町村森林整備計画実行管理推進チーム（以下推進チーム）の構成員として市町村森林整備計画の着実な実行を図ることを当署の地域課題と位置づけ、どのようなことができるかを振興局と協力し管内の市町を支援しています。

昨年度から各市町の間伐等の森林整備を進めるため、推進チームから林分調査の協力要請があり、ドローンによる写真撮影や森林資源調査を行っています。

### 【取り組み】ドローン活動の取組

当署ではドローン及び全

天球カメラ等の実践・サポートを進めるため、ドローン等利活用チームを設置し、各種調査や民有林への支援活動などに取り組んでいます。ドローンの目視外飛行を行うことができる操作者7名が中心となり、新たな操作希望者への講習などを行っています。

### 【ICTを活用した森林資源状況の把握】

今年度は美唄市有林の調査依頼があり、当署のほか管内市町、森林組合、振興局等の担当者が集合し、ドローンによる空撮チームと林内を調査する標準地調査チームに分かれ調査を行いました。

調査終了後、当署職員から全天球カメラを使っている調査方法についてモニターを用いて説明しました。

「標準地調査と比べ、材積の把握は容易だが、ha当たりの本数は把握できない」などの長所・短所や国有林



全天球カメラ操作について説明

での活用法について説明しました。全天球カメラは、経験が浅い者でも材積の把握が可能とのこと、参加者も熱心に話を聞いていました。ドローンの撮影は、撮影範囲が広範囲に渡ることから7月～10月まで延べ9回の空撮を行いました。途中、機材の不具合などで撮影のやり直しなどがありました。したが、無事にオルソ化（ひずみ補正）し、作成した画像は路網作設や林分調査の補足資料として活用するため推進チームに提供しました。

本来であれば、市や振興局担当者とともに林分状況

を確認し、伐採方法や路網配置の検討などを行い、推進チーム会議での説明を予定していましたが、コロナ禍のため実施できませんでした。しかし、提供した資料は「紅葉時期の画像で、樹種判別がしやすい」と市担当者から好評でした。



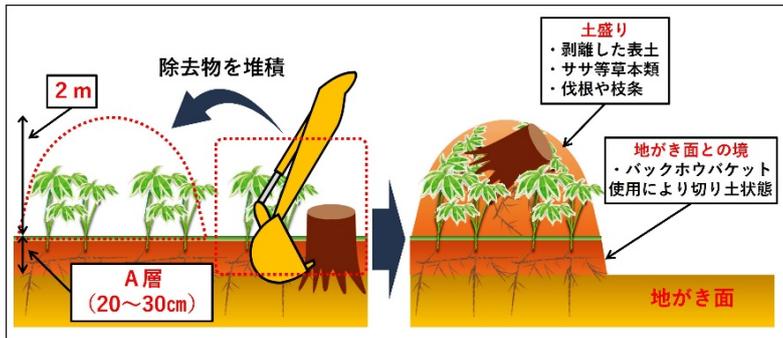
作成したオルソ画像（抜粋）

### 【今後に向けて】

森林の保全整備における市町村の役割が益々大きくなるなか、当署では、民間連携の取組として今後も振興局と連携し、地域の諸課題に対応するとともに地域林業の発展に寄与していきたいと思えます。

# センター通信

森林技術・支援センター



森林技術・支援センターは、全道を活用エリアとして、地域で求められる林業技術の開発・普及に取り組んでいます。

今回は、カラマツの天然更新を目的に実施した、重機による地がき作業の際に堆積した土盛りの副次的な効果について紹介します。

**土盛りの形状と植生の遷移**

土盛りの形状は、幅5m、高さ2mのかまぼこ状とな

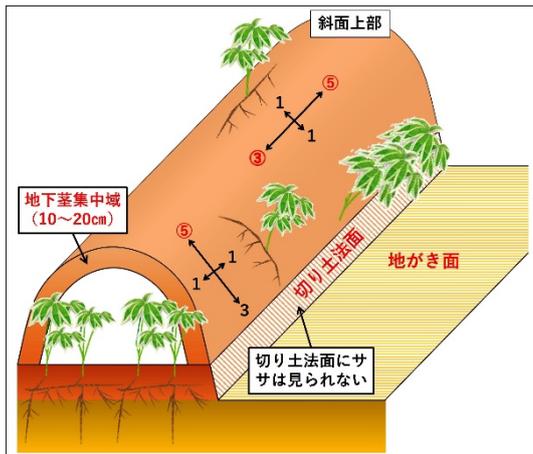
っており、地がき面との境は20~30mの切り土法面となっています。

植生は2年目からクマイザサがほぼ全体を覆い、徐々に優占種となり、地がき面は目的樹種であるカラマツが、ほぼ全てで見られ、二極化となっています。



**ササの回復と地下茎の発達**

ササの回復は、種子による有性繁殖とクローンによる無性繁殖の二形態があります。クマイザサの地下茎の年間伸長量は、単軸茎で障害物の少ない箇所では1m程度となり、このクローンによる地下茎の発達速度は他の植物には見



られない大きな特徴と言えます。ササが優占種となる過程に深く関与しています。

また、地下茎の発達方向は傾斜に対し上方と下方に8割(上方5割、下方3割、左右2割)となっており、このことから、ササの地下茎は土盛りの中央部に集中する傾向が見られ、地がき面にササの地下茎が侵入しづらい要因の一つと考えられます。

**切り土法面の役割**

地がき面周囲には20~30mの垂直な切り土法面が作設されます。その際、土盛りに堆積されたササの地下茎が一時的に浮いた状

態となることから、回復した地下茎が切り土法面の地下を迂回して地がき面に到達するには数年を要することから、長期(現在は7年目)に侵入を抑制しているものと考えられます。

## 野鼠による食害の軽減

目的樹種であるカラマツは、エツヤチネスミの嗜好性が高い樹種と言われ、国有林におけるカラマツ天然更新試験地のほとんどが野鼠被害により10年以内に消滅しています。しかし、この試験地ではごく僅かなものとなっており、土盛りの効果によって、ササが広がらない地がき面の環境は、餌の確保や天敵から隠れる場所が無い等、野鼠の生息に適しないと考えられます。

## 結果と今後の展開

結果として、「地がき面へのササの広がりを抑制する効果と野鼠被害の軽減」が認められました。これは、人工林の造成、天然更新とともに無保育での造成が示唆される結果となりました。

# こんにちは 森林官です!

留萌北部森林管理署  
羽幌森林事務所  
地域統括森林官 高橋 輝男



右が筆者

## 【羽幌町の紹介】

羽幌森林事務所が所在する羽幌町は、日本海に面した漁業・農業・観光が主要な産業とする町です。暑寒別天売焼尻国定公園の一部である天売島・焼尻島も羽幌町に属しており、天売島は絶滅危惧種の「ウミガラス」通称オロロン鳥の国内唯一の繁殖地として有名です。また焼尻島の「オニコ林」は国の天然記念物に指定されていてシーズンには多くの観光客が訪れます。



遙かに望む天売島・焼尻島

町内にも観光名所があります。国内外のバラ3百種約2千株を栽培している「はぼろバラ園」、オロロン鳥等海鳥の生態を調査・展示している「北海道海鳥セ

ンター」等です。羽幌町の特産品は「焼尻めん羊ラム肉」、「甘エビ」、「グリーンアスパラ」等ですが、特に「甘エビ」は水揚げ量日本一で、毎年6月に開催される「甘エビまつり」は、その知名度の高さからたくさんの方が行列を作る一大イベントです。皆さんも当地を訪れた際は色々な所を見て食を堪能して頂けたらと思います。

## 【羽幌森林事務所について】

羽幌森林事務所の森林面積は約1万9千haあり、羽幌町の森林面積の約50%に当たります。内訳は、人工林3千ha天然林1万6千haで、管内のほとんどが水源かん養保安林と防風保安林に指定されており、森林官1名、地域技術官1名、非常勤職員1名の計3名で各種業務を行っています。

1年間の主な業務は林道・作業道の維持や融雪時の点検、民有地との境界確認、各委託事業や間伐事業等の監督、森林資源の各種調査等です。

現在はスノーモビルとスキーを使用して森林調査を行っています。今年は札幌市を中心に記録的な大雪でしたが羽幌町は積雪が若干少ないようで現地まで移動の際の川渡りに一苦労です。



地林況調査の様子

## 【羽幌施業指標林について】

羽幌部内において、現在長期的に行っている施業として羽幌施業指標林があります。これは、昭和初期に天然林より生産力の高い針葉樹の増殖を図る考えの基に設定され、針葉樹を増やしてきた林分に価値が見直されてきた広葉樹の発生を促し、高さや種類の違う樹木からなる「水土保全モデル林」に誘導していくこと平成8年に一部択伐を行い、

「無施業区」、「皆伐区」、「択伐区」、「帯状区」の4つの試験区を設定し現在に至っています。



施業指標林の試験区

今後は、天然力を活用した森林作りのもと広葉樹主体の針広混交林に成林できるように森林現況の変化を調査していく予定です。

## 【最後に】

昨年4月に当事務所に着任しましたが、羽幌での勤務は2回目、20代の頃に製品事業所でお世話になった方と仕事をしています。時々昔話に花が咲き自分も年を取ったと実感します。現役生活も残り1年となりました。現場業務の重要性を認識しながら業務を遂行していきたいと思えます。

北海道森林管理局における樹木採取権者の再公募について

樹木採取権の設定を受けることを希望する者を再公募します。

(1) 公募を行う樹木採取区

(ア) 北海道森林管理局 1

胆振東部樹木採取区

(イ) 北海道森林管理局 2

網走中部樹木採取区

令和3年9月8日付け  
公示のとおり

(ウ) 北海道森林管理局 3

根釧西部樹木採取区

令和3年10月14日付け  
公示のとおり

(2) 樹木採取権の存続期間

(ア) 胆振東部樹木採取区

(イ) 網走中部樹木採取区

樹木採取権の設定の日から  
8年

(ウ) 根釧西部樹木採取区

樹木採取権の設定の日から  
9年

(3) 公募期間

令和4年3月1日～令和4  
年6月30日(木曜日) 17時まで  
(必着)

事業者向け説明会も開催いたしますので詳しくは各HPをご覧ください。

<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/press/hanbai1/220301.html>

エゾシカ情報マップを公開しました

北海道森林管理局ではエゾシカに関する情報を配信しています。

〇情報内容

掲載されている情報は、北海道森林管理局職員が実施したエゾシカ痕跡調査と、北海道庁が狩猟者から提供されたエゾシカ情報を取りまとめたデータを利用しています。

〇レイヤーの説明

・越冬地情報(平成22年度)：平成22年度エゾシカ被害防止緊急対策越冬地調査委託業務』提供北海道

・狩猟によるエゾシカ捕獲頭数…年度別及び『2009年度～2019年度平均』(有害鳥獣捕獲で捕獲された頭数は含まれません) ※狩猟者からの情報

・SPUE(一回猟に出たら見るシカの数)：年度別及び『2009年度～2019年度平均』 ※狩猟者からの情報  
・エゾシカ痕跡調査(冬)：北海道森林管理局の職員が、平成28年度から令和2年度の冬季(1月～3月)にエゾシカの痕跡を調査したものです。  
詳しくは各HPをご覧ください。

[https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/apply/nyurin/attach/Ezoshika\\_Map.html](https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/apply/nyurin/attach/Ezoshika_Map.html)

「コンテナ苗の安定需給協定」に係る企画提案の公募結果について

北海道森林管理局では、コンテナ苗生産者(以下「生産者」という。)の育成に資するとともに、コンテナ苗を安定的に確保することを目的とした「コンテナ苗の安定需給協定」の実施に係る公募を行いました。

また、今年度の公募では苗木供給の現状を踏まえ、まきつけ及び育苗期間を考慮し、樹種別に協定期間を延長しています。

公募の結果、生産者5者からの応募があり、このたび協定を締結しました。

選定された生産者は、いずれも積極的にコンテナ苗生産施設を整備するとともに、灌水設備や生産機械等を設置することにより、生産体制の拡大と品質の向上を図っています。

また、新たな技術の開発や販路拡大を図るものとして、生分解性不織布の使用や緩効性肥料の施用による付加価値の向上への取組のほか、地元雇用や苗木の普及に繋がる研修会を開催するなど地域の林業振興への貢献が図られる提案等がありました。  
詳しくは各HPをご覧ください。

<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/press/seibi1/220217.html>

もり  
広報 「北の森林 国有林」3月号  
発行 林野庁北海道森林管理局  
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

<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/>

今月の木 「アオダモ」

アオダモは成長が遅い木で、成木になっても高さは10m位、胸高直径も30cm以下がほとんどです。

アオダモの冬芽のイラストを表紙の月数字に載せました。

今月の表紙