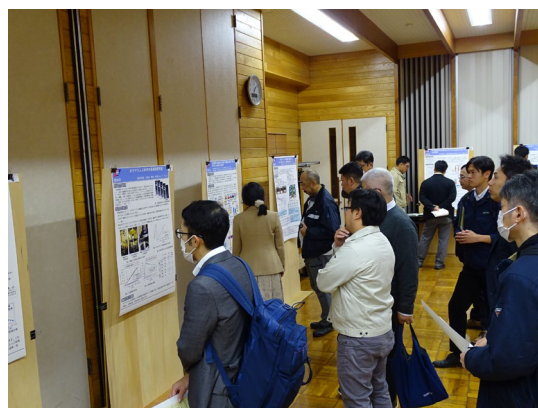


林産試 だより

ISSN 1349-3132



「北森CUP2025」参加者の集合写真
(北森カレッジニュースより)



令和7年林産試験場研究成果発表会の様子
(林産試ニュースより)

- | | |
|--------------------------------|----|
| ・ 厳環境こそ木材を？ ～木コンクリート橋「歌越別橋」の例～ | 1 |
| ・ トドマツコンテナ苗に対応した植栽機械の開発 | 6 |
| ・ 行政の窓 林業就業体験受入強化事業の取組について | 10 |
| ・ 林産試ニュース・北森カレッジニュース | 11 |

12
2025



道総研

(地独)北海道立総合研究機構
林産試験場

厳環境こそ木材を？～木コンクリート橋「歌越別橋」の例～

性能部 構造・環境グループ 上田 麟太郎

■木コンクリート橋とは

インフラツーリズムの流れもあってか木橋や木製ダムなど木材を活用した土木構造物の知名度は増してきたようですが、木コンクリート橋はまだまだ知られざるもの(マニア向け?)の一つのようです。木コンクリート橋とは、第二次世界大戦直前の1938年に高橋敏五郎技師らにより北海道庁土木試験室で開発された橋の型式¹⁻⁴⁾です。日中戦争が泥沼化し鋼材の使用が制限されるようになった時局のなか、高橋技師らは木材とコンクリートを組み合わせることで、鋼材を節約しながら自動車も通行可能な橋を実現しました。木桁の上にコンクリートの床版(しょうばん)を載せた構造で、引張応力に強い木材と、圧縮応力や摩耗に強いコンクリートの材質的特徴をうまく活用しています。木桁と床版に切り欠きを設けて噛み合わせることで、二者をつなぐ鋼材の量を減らす工夫がみられます。

メリットは鋼材の節約に留まらず、工費の安さや施工の容易さ²⁾なども手伝い、資源不足が解消に向かった戦後になっても改良が進められながら新たな木コンクリート橋が架けられています。道内を中心に、延べ350橋以上(うち道内の国道246橋)³⁾が架けられました。しかし、残念ながらその後は交通量の増加などを背景に鋼橋やコンクリート橋への更新が進み、2023年時点では数橋しか現存しない⁴⁾「幻の橋」となっています。

■木コンクリート橋「歌越別橋」



図1 歌越別橋 (2025年5月撮影)

留萌から北に約80 km、初山別村の歌越別川に架かる歌越別橋(図1)は、現存する貴重な木コンクリート橋の一つです。歌越別橋は戦後18年が経った1963年に当時の国道に架橋されました。日本海に注ぐ河口に位置しており、潮風を直に受ける厳しい環境にありながら60年間以上も橋の形を保っています。残念ながら齢相応に劣化が進んでおり、2025年現在は通行禁止となっています。

■歌越別橋の構造

歌越別橋は橋脚と床版が鉄筋コンクリート、高欄(欄干)が鉄筋コンクリートの支柱に手すりとして鋼製のパイプを挿したもので、桁が木材(針葉樹材)となっています。直径40 cmを超える大径の丸太から二丁取りされたとみられる桁もあり、木口を見てみると、かなり狭く均質な年輪が樹心まで密に詰まっています(図2)。今ではあまり見掛けなくなったような、天然林から伐り出された材が使われたようです。



図2 木桁の木口

木桁はメインの桁を補強するように下面にもう1本短い桁が添えられ、上下に通したボルトで束ねられた合成桁となっています。上下の桁同士が接する面は切り欠きを設け、広葉樹材の板を挟みこむことで2本が前後にずれないように一体化されています(図3)。現代であれば2本を接着するか集成材を使うことで、ボルトも広葉樹材のずれ止めも不要になっているところだと思います。この違いは、接着技術が未発達だった時代の創

意工夫が垣間見える貴重なポイントと言えます。上側の桁はただ床版と橋脚に挟まれているだけにも見えますが、桁の上面が切り欠かれて床版にかみ合うよう床版下面の穴に挿してあり(図4, 丸囲み部), 桁と床版が一体となって荷重を支えるよう作られています。



図3 一体化された2本の木桁



図4 木桁と床版下面のかみ合わせ

■歌越別橋に見る、鉄、コンクリート、木材の劣化の違い

歌越別橋をよく見ると、材料によって劣化の仕方が違うことに気がきます。

まず鉄(鋼)では、ボルトを留めたナットが木桁の下に見えますが、いずれも赤錆で膨らみ原型がようやく分かる程度(図5)で、一部のボルト頭部はすでに脱落しています。鋼製の手すりやコンクリートから露出した鉄筋も同様に、すっかり赤錆に覆われています。潮風を受ける環境ということで、塩害の影響が明らかに見受けられます。木桁には塩分の付着は見られますが、その影響と思われる変化は特に見当たりません。表面に付着した塩の結晶が木材の摩耗を促進する⁹⁾ことは報告されていますが、長く醤油や味噌の樽が無垢のスギ材で作られてきたように、塩分で木材自体はほとん



図5 塩害を受けた木桁下面のボルト・ナット



図6 コンクリート橋脚・高欄の様子



図7 劣化が進んだ高欄の様子

ど劣化しない(ほとんど塩害を受けない)ことが分かっています。

コンクリートの橋脚や高欄を見ると、所々ひび割れて角が割れ、表面は粗くなっています(図6, 白矢印)。高欄の劣化は特に激しく、鉄筋が露わになり、手すりが脱落するほど崩壊した箇所もあります(図7, 赤矢印)。これまで60年以上にわたり風雪を受けてきたことが見た目に納得できるような有様です。木材はというと、桁の中央あたりで腐朽劣化の進んだ箇所が見ら

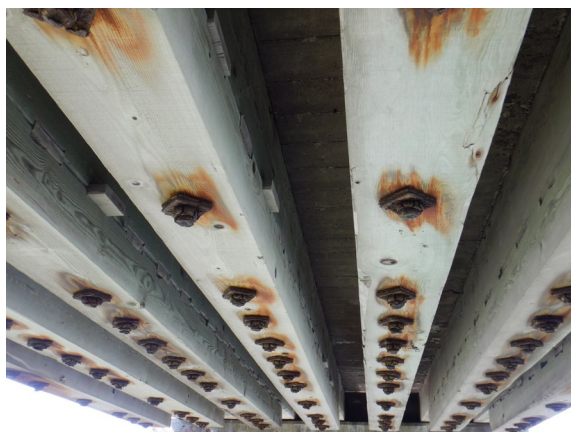


図8 木桁の様子

れます。一方で全体的な形状を見ると、周囲の角は立っており平面も整ったままで、コンクリートに比べれば60年も経っていると思えないぐらい元の形を保っています(図8)。この違いはどこからくるのでしょうか。

■コンクリートの「凍害劣化」

その主な要因と考えられるのが、コンクリートで発生する凍害劣化です。凍害劣化とは、長年にわたり水分の凍結と融解が繰り返されることでコンクリートの組織が徐々に劣化する現象で、表面のひび割れや剥離(スケーリング、ポップアウト)という形であらわれます⁶⁾。ひび割れや剥離が進めばよりいっそう水分や冷たい空気がコンクリートの内側に伝わりやすくなり、凍害劣化は勢いを増して進行することになります。

凍害劣化はさらに、塩分によって著しく促進される⁷⁾ことが分かっています。アイスクリームの手作りといえど氷に塩を混ぜた寒剤を使うのがお約束ですが、これは塩が水に溶けることで氷点が下がり、氷が解けることで周囲から熱を奪う(周囲の温度が下がる)現象を利用しています。これにより出来た氷水の温度が0℃を大きく下回することで、アイスクリームが出来るという仕組みです。塩分が付着したコンクリート表面でも同じことが起こり、表面で急激な温度低下が生じることで劣化に至る場合があるほか、コンクリートの内部で塩分濃度の違いにより凝固点に差が生じ、位置によって凍結の進行にズレが起きることや、塩分とコンクリートの成分との反応などの影響もあり、塩分による凍害劣化促進にかかわるメカニズムは複雑で、全容はまだ解明されていません⁷⁾。

歌越別橋の場合も、潮風により塩分が供給され続けたことで凍害劣化が促進されたものと考えられます。

また先述の通り、高欄のコンクリートが特に激しく劣化していました。これは積雪の重さや除雪作業の影響もありそうですが、高欄がコンクリート支柱に鋼製の手すりを直接挿した構造だったために、手すりが温度変化をコンクリートへ迅速に伝える熱橋(ヒートブリッジ)としてはたらく、凍結と融解の繰り返しを促進させたことで激しい凍害劣化につながったのではないかと推察されます。

■木材は「凍害劣化」するのか

木材の場合、水分の多い一部の生立木では凍裂と呼ばれる凍害が発生することがあります(図9、赤矢印)。凍裂とは木材中の水分が凍結して樹幹が縦に裂ける現象で、そのまま樹木の枯死につながる場合もあります。枯死しなくても凍裂の痕は「蛇下り」という欠点として残り、丸太としての商品価値が大きく下がってしまうため林業者に恐れられている現象の一つです。道産樹種ではトドマツやヤチダモの凍裂が知られており、冬山で凍裂が起きた「パーン」という音を聞くことがあります。



図9 顕著な凍裂を生じた生立木(旭川市)

一方で製材の場合、凍結や融解に関係する被害については特に情報が見つかりません。丸太の凍結が加工作業の支障になることはありますが、建設をはじめ製材を利用する過程では、特段問題になることはないようです。生立木でさえ、凍裂が起こるのはごく一部です。製材はふつう、凍結する水分(自由水)がない状態まで乾燥してから利用されています。もともと水で膨潤していた木材が乾燥によって収縮した後なので、生立木以上にほぼ吸水しない限り、凍結が生じても膨張に耐えられるのではないかと考えられます。生立木を-196℃の液体窒素で凍結して伐採し、凍ったままの

細胞を顕微鏡観察する手法⁸⁾においても、細胞壁は損傷していないように見えます。強度の面でも、注水・浸漬して高含水率(50,100,150,200%)としたスギ正割材に-15~+5℃のサイクルで凍結・融解の繰り返しを最大 90 回与えた試験において、曲げ強度性能に対して凍結融解の影響は少なかった⁹⁾ことが報告されています。

また、木材は一般に鉄・コンクリートに比べて比熱が高い(温度変化しにくい)こと、熱伝導率が低いことからすれば、同じ環境下において木材では、凍結・融解の繰り返し自体が緩やかになると考えられます。

以上のことをふまえると、コンクリートの凍害劣化に比べれば、凍結・融解による木材の被害のおそれはかなり小さいことが推察されます。

なお、コンクリートの凍害劣化は塩分により促進されることを先に述べましたが、木材の凍結・融解に対する塩分の影響は未解明です。木材が温度変化しにくいことや、ほとんど塩分と反応しないこと、海水貯木により塩分を含む製材が流通した時代から凍結が特に問題とされてこなかったことを考えると、コンクリートの場合のような顕著な影響は認められないのではないかと考えられます。

■歌越別橋と木材の強み

以上のように歌越別橋の劣化の様子から振り返ると、材料として木材には2つの強みがあることが分かります。一つは塩害に対する強さ、もう一つは低温環境(凍結・融解)に対する強さです。塩害の話題は歌越別橋のような沿岸地域に留まりません。寒冷地では冬季に道路上へ散布される融雪剤によって塩害が発生することも多く、凍結・融解と相まって材料には厳しい条件となっています。このような塩害や凍害にさらされる過酷な環境こそ、意外にも木材の強みを最大限に発揮できる場なのかも知れません。この点からすれば北海道はまさに、木材の実力が試される大地とすることができでしょう。

木材が活躍できる場を見出すことは、木材の利用拡大に欠かせない視点です。そのヒントは意外なところからも見つかります。例えば、木材が塩分だけでなく硫黄や酸にも強い(劣化しにくい)ことから、温泉ガスにより金属が劣化しやすい温泉地において木橋のような木製構造物が求められる場合もあります。今回は歌越別橋を例として、木材の強みはどこにあつて、どう活かせるか?について述べましたが、他にもまだまだ探索の余地はありそうです。

■されど設計の工夫&メンテナンスは抜かりなく

ところで歌越別橋の木桁には、腐朽劣化した箇所があることを先に述べました。桁の中央にあたる位置(図10)ですが、本来は床版を貫通した鋼製の排水管(図11, 黄矢印)が桁の側面を通っていたようです。排水管が木桁の下方まで水を運ぶことで、木桁を濡らすことなく床版上から排水する工夫が図られていました。ところが床版下面に露出した管が劣化して脱落した結果、排水を木桁側面に浴びせ掛ける穴(図11, 赤矢印)となってしまう、かえって木桁の腐朽を誘発したようです。これは、もし設計当初の意図を汲んだメンテナンスが行われていれば避けられた可能性が高い劣化と考えられます。いくら木材の強みを活かせる環境や工夫された設計であれ、維持管理を欠かせばいずれ形無しになってしまうことを、歌越別橋は物言わず伝えてくれているようです。



図 10 木桁の腐朽劣化の様子



図 11 排水管の残留箇所(黄)と脱落箇所(赤)

■参考文献

- 1) 岩田圭佑：北海道で普及した「木コンクリート橋」の歴史的価値について. 寒地土木研究所月報 No.833, 70-73, 2022.
- 2) 西本藤彦：木コンクリート橋. 開発土木研究所月報 No.467, 1, 1992.
- 3) 畑山義人, 井上雅弘, 菅原登志也：高橋敏五郎と木コンクリート橋. 土木学会第 65 回年次学術講演会講演概要集, CS4-013, 25-26, 2010.
- 4) 岩田 圭佑, 榎本碧, 原口征人：木コンクリート橋の歴史的価値の評価手法に関する考察. 土木史研究講演集 vol.43, 233-238, 2023.
- 5) 飯田隆一, 園田里見, 愛甲龍之介：塩水を用いた乾湿繰り返しによる木材への塩害に関するメカニズムの検討. 第 75 回木材学会大会研究発表要旨集, N19P15, 2025.
- 6) 国立研究開発法人 土木研究所・寒地土木研究所：凍害が疑われる構造物の調査・対策手引書（案）. 2-3, 2016.
- 7) 遠藤 裕丈：なぜ、塩化物水溶液はコンクリートの凍害劣化を促進させるのか？. 北海道開発土木研究所月報 No.582, 31-34, 2001.
- 8) 黒田克史：実験講座(65)立木の幹内部の水・元素分布を細胞レベルで解析する-立木凍結固定伐採法とクライオ SEM/EDX 法-. 木材工業 74(2), 76-80, 2019.
- 9) 野田龍, 石橋賢弥, 後藤文彦：凍結融解が木材の曲げ強度性能に与える影響に関する基礎的実験. 木材保存 44(5), 251-258, 2020.

謝辞：国立研究開発法人・寒地土木研究所より依頼を受けて今年 5 月、歌越別橋の用材の現地調査に参加できる貴重な機会を得ました。ここに謝意を表します。

トドマツコンテナ苗に対応した植栽機械の開発

技術部 製品開発グループ 近藤 佳秀
来田 和人
林業試験場 森林経営部 経営グループ 渡辺 一郎

■はじめに

カラマツやトドマツなどの道産木材の供給と、森林資源の循環利用を両立させるためには、伐採後の再造林を着実に進める必要があります。しかし、林業従事者は高齢者の割合が高く、造林分野や苗木生産に関わる従事者が減少傾向であることから、この分野の機械化・軽労化による生産性の向上や従事者数の増加が求められています。

これを解決する方法の一つとしてコンテナ苗が期待されています。コンテナ苗(写真1)は、根鉢が保水することで植栽適期が長くなるため労務を分散できることや根鉢の形が一定な事で生産や植栽の機械化に向いていることから、利用が拡大しています¹⁾。

また、世界的に植栽機械の開発が進められており、市販された機械もあります。しかし、少なくとも北海道では普及していません。理由として、以下の3点が挙げられます。



カラマツコンテナ苗



トドマツコンテナ苗

写真1 コンテナ苗

1. 硬い土壌に確実に植栽できる機械が無い

林地は耕されていないため、大型の植栽機械でも十分な植穴が開かないことがあります。これを解消するためにバケットで耕うんする機械が製作されていますが、植付に時間がかかることなどから普及していません。

2. 欧州の機械は小さいコンテナ苗向け

欧州で植えられているコンテナ苗はカラマツコンテナ苗より一回り小さい苗が主流です。欧州の機械を北海道で導入するに当たってはカラマツ向けに改装が必要です。しかも、さらに大きく枝が張ったトドマツコンテナ苗に対応することは困難です。

3. 植栽位置を決める手段が従前通りでは作業効率が上がらない

苗を植える位置が正確でないとその後の下刈りや間伐などの作業の効率さが下がるため、間縄(一定間隔で印を付けた縄)を張り目印とする手法が一般的ですが、この作業は多くの人手が必要な上、大型機械の作業と同時に進行することができません。

そこで、林産試験場は令和元年からトドマツコンテナ苗を対象とした植栽機械の開発に着手しました。

■開発した植栽機械のコンセプト

植栽機を開発するに当たって、大まかな要求性能以下のようにまとめました。

1. 硬い土壌でも植栽できること。
2. トドマツコンテナ苗が植栽できること。
3. 植栽後の列間を走行できること。

列間の走行が可能な車両であれば、間縄による植付位置指示が可能です。また、小型であれば機械を導入する企業の金銭的負担が軽減できると考えました。加えて、植栽機構をユニット化してベースとなる車両から容易に取り外しできるように設計すれば、ベース車両を下刈り機等として活用できます。

以上から、列間の走行が可能なサイズの植栽機械を目標としました。

■硬い土壌への対応

機械で硬い土壌に穴を開ける方法として、土壌用のドリル(アースオーガ、あるいは単にオーガとも呼びます)を用いることとしました。理由は、比較的小さな動力で穴が開けられることと、エンジンオーガによる植栽試験²⁾などを通じて穴開けのノウハウが蓄積されていたためです。しかし、穴開けに必要な力や適正なドリルの回転数、送り速度などの条件は判っていませんでしたので、写真2の様な装置を作って試験を行いました。



電動ドリル（720W）でオーガを駆動する。上部のモーターでオーガを下げて穴を開ける



試験の様子

写真2 穴開け条件の試験機

試験では、土の硬さが異なる道内4カ所の林地でドリルの回転数と送り速度を変化させて穴を開け、ドリルが受けた力、トルク、穴の深さを記録し、目的の穴（直径60mm、深さ170mm以上）が開けられる条件を探求しました。結果、植物が生育可能とされている限界の硬さ（山中式硬度計で23mm程度）までなら720Wのドリルで、10数秒以内で開けることができると判りました。

この速さで穴開けできれば、その後の植付、移動をあわせても60秒以内に植付が完了でき、人力と同等以上の速さの植付が可能と考えられます。

なお、直径1cm程度のササ根であれば、オーガによって引きちぎることができ、穴開けへの影響はありませんでした。

■トドマツコンテナ苗に対応した植栽機構

トドマツコンテナ苗は、カラマツコンテナ苗に比べて、根鉢の体積が約2倍あります。また、枝が太く、根鉢から大きくはみ出していることも特徴です。

一方、従来の植栽機械はプランティングチューブ（写真3）と同じ機構で植栽します。トドマツコンテナ苗は筒に入れる時点で引っ掛かります。筒を太くすると、先端の開閉部も大きくなり、必要以上に大きな穴を開けることになります。根鉢と穴の間のすき間が大きくなり、苗の活着が悪くなる可能性があるほか、先端を開く際に押しのける土が多いことで、機械の負担が大きくなり故障しやすくなります。

これらを解消するために、筒の使用を止め、苗を支えるガイドが上がりながら開く新しい構造の植栽機構を考案しました（写真4）。この構造であれば苗の枝が引っ掛かることがなく、かつ、土を押し



写真3 プランティングチューブ
筒の先が図右下のように開いて苗を植える

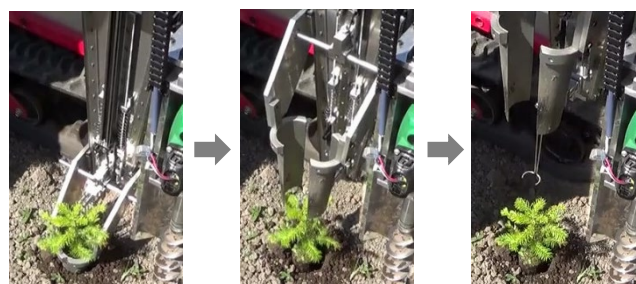


写真4 開発した植栽機構
2つのガイドが開きながら上がる

る事が無いためガイドに無理な力が掛からないことから、肉薄の素材で製作できるため軽量化が期待できます。

また、ガイドを引き上げるのに要する時間は数秒以内ですので、植付速度も十分速いと考えました。

■列間を走行可能なベース車両

低密度植栽時の植栽間隔は、2m程度（2,500本/ha）ですので、この間隔で植えられている苗を踏まないで走行できる機械のうち、できるだけ低速で走行できる機械をベース車両に選定しました。

低速走行が必要な理由は、車両を移動しながら植栽機構を動作できるか実証するためです。

取得したベース車両は、林産試験場内に作製した傾斜30°の土の斜面を余裕を持って昇降できることを確認しました。しかし、ベース車両のエンジンは傾斜18°までしか動作保証されていませんので、急傾斜のある林地で長期間使用することはできません。実用化に当たっては改善が必要です。

■植栽機械の構築

オーガユニットと植栽ユニットは一体で電動スライダ上を移動する構造としました。ベース車両に、

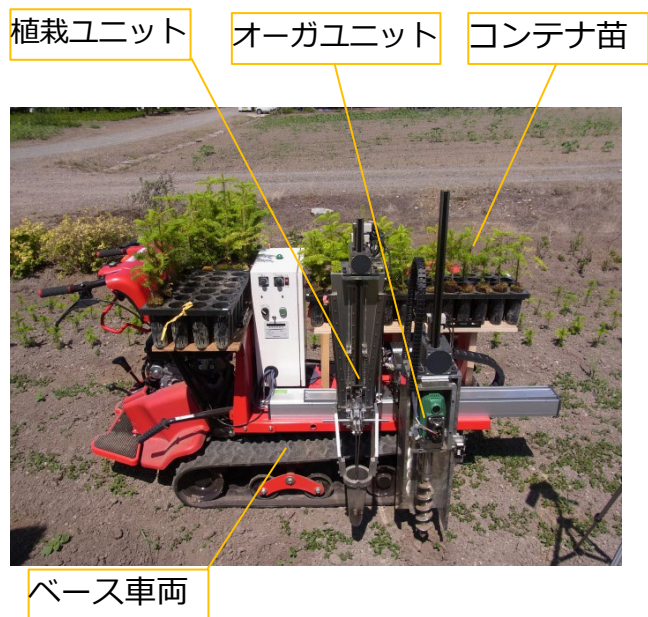


写真5 完成した植栽機械

電動スライド、ドリルユニット、植栽ユニット、制御盤、発電機、コンテナ苗搭載用の棚を搭載して植栽機械としました（写真5）。

植栽動作は、2種類検討しました。

モード1：穴開け時、植付時ともにベース車両を停止して植栽する。

モード2：穴開け時はベース車両を停止させるが、植付時はベース車両を移動して植栽する。

モード1は確実な動作が期待できますが、植栽にかかる時間が長くなります。

モード2は土壌が不安定で車体の滑りなどがあると植付に失敗するリスクがありますが、移動と植付を同時にできるため時間の短縮になります。

完成した植栽機械は、特許を出願しています（特開 2024-053768）。

■植栽機械の動作検証

写真5で示した完成時は植栽ユニットの動作確認が主であったため、モード1で動作試験を行いました。

動作試験は林業試験場の苗畑で行い、クワによる人力植栽と比較しました。

林業試験場の苗畑は耕されて土粒が微細化していたためか、ドリルで穴を開けても崩れることが多かったことから、2から3回ドリルを動作させる必要があり穴開けに時間がかかってしまいましたが、これを除けば、クワ植栽と遜色のない時間で植栽できました。また、3ヶ月後の活着率や生長度合いもクワ植栽と差がありませんでした。



写真6 ブラック社製自動植付機 P12.a



写真7 P12.a と小型運搬機の連携

■当场植栽機械開発後の動向

令和4～6年に林野庁補助事業として、スウェーデンブラック社製自動植付機P12.a（写真6）を使った実証試験が道内林業事業体の主導で行われました³⁾。

この実証試験では、植栽位置の決定方法としてGPSを活用したナビゲーションシステム（GPS植付ナビ）が用いられました。P12.aに取り付けたGPS植付ナビの誘導で植付を行い、さらに、植え付けた位置の記録を用いて下刈りを行うという、造林作業の大半を機械化する意欲的な試験で、いくつかの課題はありましたが、造林作業機械化の方向性を明確に示した試験でした。

当场の植栽機械についても令和5年度に同事業においてGPS植付ナビを取り付けて試験することができ、ナビの指示どおり円滑に植栽位置に移動して植

え付けることができました³⁾。なお、P12.aはトドマツコンテナ苗を植えることができません。また、植付時間は短いものの頻繁に苗と水の補給が必要で、これには小型の運搬機を用いました（写真7）。

当場の植栽機械には、トドマツに対応していることや小型で運搬機としても使用できることなどの優位性があり、P12.aと棲み分けできると考えています。

■おわりに

コンテナ苗植栽機の開発は道総研内で高い評価を受け、今年度の道総研理事長賞を受賞しました。この場を借りて、ご支援、ご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

■謝辞

この研究の一部は、林野庁補助事業、令和5年度「新しい林業」に向けた林業経営育成対策のうち経営モデル実証事業 北欧をモデルにした北海道・十勝型機械化林業経営事業の中で行いました。

■参考文献

- 1) 北海道コンテナ苗利用拡大推進方針，北海道，令和5年3月改定.
- 2) 来田和人，今博計：土壌硬度によってコンテナ苗植栽器具の作業効率はどう変わるか，光珠内季報 No.192，P12-16(2019).
- 3) 林野庁補助事業，令和5年度「新しい林業」に向けた林業経営育成対策のうち経営モデル実証事業 北欧をモデルにした北海道・十勝型機械化林業経営事業成果報告書，2023.

行政の窓

林業就業体験受入強化事業の取組について

北海道では、全国を上回るスピードで人口減少と高齢化が進むなか、道内外から広く森林づくりを担う人材を確保する必要があります。

このため、林業の担い手の確保に向けて、求職者を対象としたWEB広告や就職イベントでのPRにより就業体験への参加を促進するとともに、林業事業体に対しては、就業体験プログラムの充実のための専門家派遣や、他産業における就業体験受入の優良事例視察会の開催などにより、受入環境の整備を進めています。

【令和7年度実施概要】(令和7年11月18日現在)

林業就業体験のPR

■ 広告

求職者に向けた就業体験に参加したくなるような広告により、就業体験を受入可能な事業体情報が掲載されている北海道のホームページの情報を発信し、就業体験への参加を促進しました。

(URL: https://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/rrm/07_ninaite/r6_rtaiken.html)



WEB 広告



TikTok 動画

■ イベント

ジョブキタ 就職・転職フェア(札幌市7月11日)に出展。

31名に対して林業の魅力や働き方について紹介し、就業体験への参加を促進しました。



ジョブキタ 就職・転職フェア

専門家派遣による事業体サポート

人材の確保に課題を抱える事業体を対象に、専門家の派遣を行い、潜在的な課題を洗い出した上で、専門的な知見により、就業体験プログラムの充実など求人活動に係る課題解決に向けた具体的な助言を行いました。



専門家の派遣

「就業体験受入事例視察会」の実施

就業体験の受入実績が少ない事業体等を対象に、事業体の求人担当者が自ら他産業の就業体験に参加し、求職者の目線で優良事例を知ることができる「就業体験受入事例視察会」を実施しました。



就業体験受入事例視察会

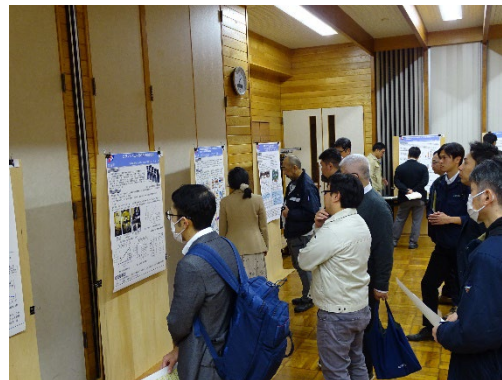
(水産林務部林務局林業木材課担い手育成係)

林産試ニュース

■令和7年林産試験場研究成果発表会を開催しました

11月7日（金）13：30～14：30、林産試験場講堂において、旭川近郊・道北地域の方々を主な対象として、令和7年林産試験場研究成果発表会を開催しました。

ここでは、林産試験場で取り組んでいる20件の課題についてポスター発表を行い、林業・木材関連団体、研究・行政機関などを含め数多くの方にご参加いただきました。限られた時間の開催でしたが、各ポスターの前では、熱心な議論があり会場は終始にぎやかでした。



【令和7年林産試験場研究成果発表会の様子】

（林産試験場 広報担当）

北森カレッジニュース

■北森CUP開催！

2020年4月に開校した北森カレッジは今年度5周年を迎え、在校生と卒業生の交流と技術力向上を目的として、10月5日に在校生と卒業生のチェーンソー及びグラップルの技術を競い合う競技大会「北森CUP2025」を開催しました。

チェーンソー競技は、地面に立てた丸太を15m先の目標に向かって受け口と追い口を作成する「簡易伐倒競技」、傾斜のついた台に設置した直径35cm材を規定の厚さで上下からそれぞれチェーンソーを入れて断面が直角になるように位置を合わせる「丸太合わせ輪切り競技」の計2競技。「グラップル競技」は、地面に転がっている丸太をグラップル操作で立てて上に積み重ねていき、丸太を制限時間内でどれだけ早く高く積み上げられるかを競います。

チェーンソーとグラップル合計3競技を実施しました。

多くの卒業生にも参加いただき、在校生とともに安全性と正確性を競い合い、白熱した競技大会となりました。



【チェーンソー競技】 左：丸太合わせ輪切り競技、右：簡易伐倒競技



【グラップル競技 丸太積み競技】



【参加者集合写真】

（北海道立北の森づくり専門学院 教育第二係主任 榊田 泰史）

林産試だより

2025年12月号

編集人 林産試験場
HP・Web版林産試だより編集委員会
発行人 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
森林研究本部 林産試験場
URL: <https://www.hro.or.jp/forest/research/fpri/index.html>

令和7年12月1日 発行
連絡先 企業支援部普及連携グループ
071-0198 北海道旭川市西神楽1線10号
電話 0166-75-4233（代）
FAX 0166-75-3621