

林産試 だより

ISSN 1349-3132



フィンランド研修の様子
(北森カレッジニュースより)



きのこ収穫体験の様子（2023年）
(林産試ニュースより)

・「木になるフェスティバル」を開催しました	1
・生産者と消費者のニーズに応えたタモギタケ新品種の開発 経過と生産の効率化	3
・アカエゾマツの単板品質の評価と合板利用の可能性について	6
・行政の窓〔原木及び木材製品の流通に関する見通し調査 (令和6年6月実施分)〕	8
・林産試ニュース・北森カレッジニュース	9

9
2024



道総研

(地独)北海道立総合研究機構
林産試験場

「木になるフェスティバル」を開催しました

企業支援部 普及連携グループ 品川 学

■はじめに

林産試験場では、例年、木材や科学技術、研究への興味・理解を深めていただくため、施設を公開し、木を使った様々な体験ができる「木になるフェスティバル」を開催しており、これまで多くの方々にご参加いただきました。第33回となる今年度は、昨年度同様に事前申込み制、小学生以下、人数限定で、参加枠を午前・午後各30名増やして各70名とし、7月20日（土）に、対面開催を実施しました。

催事は6件行い、概要は次のとおりです。

①浮いてる？不思議なオブジェを作ってみよう

木材と金物、糸を使ってテンセグリティ構造の模型を作ろう。



②小鳥の鳴き声がする“バードコール”をつくろう！

広葉樹の木片にネジを差し込み、絵を描いて、首から掛けられる「バードコール」を作ろう。ネジを回すと小鳥のさえずりに似た音が出せるよ。



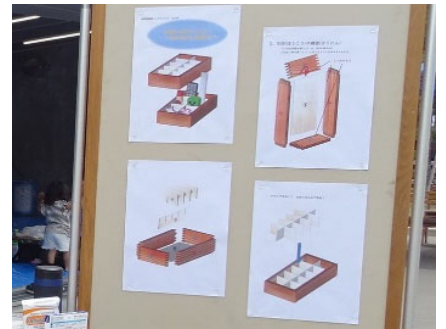
③木のしおり作り

シェービングマシンで作成した木の薄板にリボンをつけてしおりを作ろう。



④小物入れを作ろう！～お母さんも喜ぶ♪～

トドマツ or カラマツ材で、接着剤や金づちを使い、小物入れを作ろう。



⑤北森カレッジの木の校舎で木のコースターをつくってみよう！

小さな木をノコギリで輪切りにしてから絵を描いて、オリジナルコースターを作ろう！
共催：北海道立北の森づくり専門学院



⑥積み木の街

木ブロックを接着剤で貼り合わせ、それを板の上に置いて小さな街の模型を作ろう。
共催：一般社団法人北海道林産技術普及協会



ー参加した子供たちの様子ー





■おわりに

今回、参加申込は募集した人数に達しましたが、発熱等でキャンセルされる方が出たため、最終的に参加者は午前51名、午後57名、合計108名となりました。

各催事参加後に、参加した子供たちや引率の大人の方々には、アンケートに答えてもらいました。

寄せられた感想については、以下に抜粋して記しますが、皆さん満足できたようで好評でした。

＜参加した子供たちから＞

- ・木のことを知れたり触れたりできて楽しかった
- ・いろいろな人が優しくしてくれて嬉しかったのと、初めてやったことがいっぱいあって楽しかった
- ・いろんな体験ができてよかったと思ったので、また開いてほしいと思いました
- ・暑くても元気にできました

＜大人から＞

- ・木に触れ合うことがなかなか無いのですごく良かった
- ・とても楽しくて子ども達がニコニコしていた。将来の進路の一つとして経験できてよかった
- ・優しく教えて頂けて、子ども達も楽しく体験できた

当日は、30℃を超える暑さの中での開催となりましたが、事故もなく無事開催することができました。お越し頂いた皆様、誠にありがとうございました。

生産者と消費者のニーズに応えたタモギタケ新品種の開発 経過と生産の効率化

利用部 微生物グループ 米山 彰造

■はじめに

北海道におけるタモギタケの生産量は全国の9割以上を占める282トン（令和4年）であり、北海道の特産きのこと位置づけられています。

タモギタケは、サンゴ状に枝分かれする黄色い傘を有し、独特の風味を持っており、特に北海道や東北地方では夏の野生きののこととして、きのこ採りで人気があります。また、タモギタケの特長は希少性があること、栽培期間が3週間程度と他のきのこ種に比べて非常に短く、成長が旺盛なこと、ヒト試験を含む科学的エビデンスの蓄積が進んでおり、多様な機能性を有していることが挙げられます¹⁾。

一方で、タモギタケを含む主要な栽培きのこにおいては、収穫前の子実体から飛散される大量の胞子による設備汚染や生産者のアレルギー様の喘息症状が潜在的な課題のひとつとなっていました。

林産試験場では、1970年代から2004年頃までにいくつかのタモギタケ品種を開発してきましたが、生産者から要望があった胞子飛散の問題解決のため、2011年から胞子がほとんど飛散しない胞子欠損性品種の開発に取り組みました²⁾。

さらに、機能性等に関する消費者ニーズも高まったことから、タモギタケに多く含まれる機能性成分「エルゴチオネイン」に着目し、2015年から2018年には、胞子欠損性かつエルゴチオネイン高含量の条件を満たす新品種開発プロジェクトを開始しました。規模を拡大した実用化試験を繰り返し、2020年9月に「えぞの霞晴れ33号」（写真1）という名称で品種登録³⁾し、2021年春から生産・販売が開始されました。その後、生産者から、生産性を向上するための培地材料について相談があり、菌糸活性剤添加による生産性向上効果について検討しました。

本稿では、タモギタケ新品種の開発経過と、菌糸活性剤添加による生産性向上について紹介します。

■機能性成分エルゴチオネイン

アミノ酸の一種であるエルゴチオネインは消費者の知名度は低いですが、ビタミンEの数千倍の抗酸化力を持ち老化抑制、炎症抑制効果が確認されている成分です。

さらに、エルゴチオネインはマウス実験やヒト試験によって学習・記憶向上作用を有することが実証されています⁴⁾。2000年代以降、エルゴチオネインがタモギタケを含むヒラタケ属やヒトヨタケ属のきのこ類に多く含まれることが報告されています。

林産試験場において、きのこの種類ごとに同成分の含量を定量した結果を図1に示します。分析したきのこ種の中でタモギタケはエルゴチオネイン含量が非常に高いきのこであることが示され、タモギタケは生鮮物だけでなく、機能性食品の素材としても利用価値が高いきのこになっています。



写真1 開発した登録品種「えぞの霞晴れ33号」

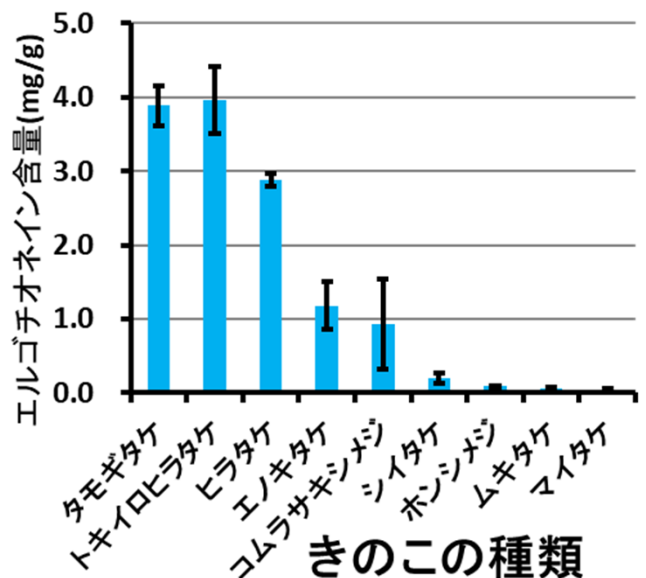


図1 きのこの種類ごとのエルゴチオネイン含量

■タモギタケ新品種の開発経過

農林水産業・食品科学技術研究推進事業（農林水産省，2011年）が採択され，初めに生産企業から研究要望のあった胞子欠損性品種の開発に取り組みました。

その方法は，紫外線を照射した約6,000株のプロトプラスト（細胞壁を取り除いた細胞）を分離・培養後，発生するきのこの胞子の有無を確認し，胞子がほとんど無く，かつ形質の良い株を選抜しました^{2,5)}。最終的に目標とした胞子欠損性品種を開発するに至りました。次に，イノベーション創出強化研究推進事業（2015～2018年）では，林産試験場保有の野生株からエルゴチオネイン高含量株を選抜⁶⁾し，これと胞子欠損性株を交配した約1,000株から，実用化に必要な生産効率，胞子飛散量，形質，エルゴチオネイン含量，加工適性，食味性を評価しました。

その結果，当初から目的としていた胞子飛散量は千分の1以下のレベル²⁾であり，瓶当たりのエルゴチオネン含量が20%以上増加，子実体収量，生産効率（表1），加工適性および食味性は同等またはそれ以上の株を開発することに成功しました。

その結果，空気中の浮遊物質濃度は慣行品種の10分の1以下，労働環境基準値の5分の1以下まで低減（図2）しており，胞子欠損性品種による栽培環境の改善効果が実証されました。

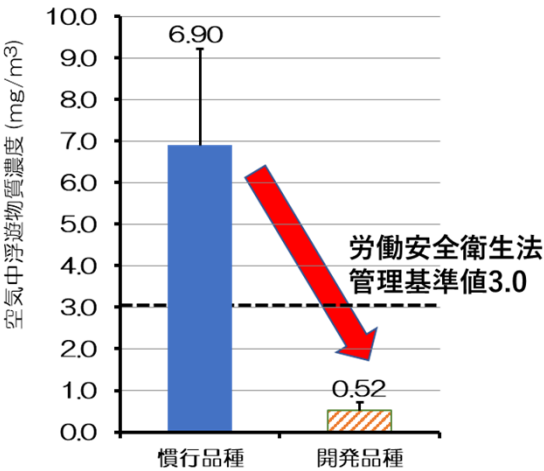


図2 慣行品種と開発品種（えぞの霞晴れ33号）の空気中の浮遊物質濃度測定結果（慣行品種n=4，開発品種n=5）

■生産効率化のための菌系活性剤の活用

開発品種の実生産開始後，生産企業からより増収効果が高く，エルゴチオネインも増加する効果を持った培地材料はないかと相談があり，他のきのこ種で顕著な増収効果が見られた菌系活性剤インクリーズD（販売：オリエン트ジェネライズ株式会社，奈良県五條市）を検討しました。

試験方法はこれまで使用していた慣行の菌系活性剤をインクリーズDに置き換えて培地460 gに0.5，1および2 g添加して収量，生産効率，栽培期間，エルゴチオネイン含量を比較しました（表2）。

インクリーズDを添加した培地では形質の差はないものの，栽培期間が短縮（写真3）され，生産効率およびエルゴチオネイン含量が増加する傾向が見られました。インクリーズDはタモギタケの生産効率向上と機能性成分の生産に効果的な活性剤のひとつと考えられ，活用が期待されます。

表2 タモギタケ「えぞの霞晴れ33号」に対するインクリーズDの添加効果

区分	原基形成 日数	栽培日数	子実体収 量(g/瓶)	生産効率 ^{a)} (g/(瓶・日))	エルゴチオネイン含 量 ^{b)} (mg/g)
慣行区*	12.6	18.0	139.6	7.76	6.0
インクリーズ 0.5g	11.0	16.9	137.5	8.15	7.4
インクリーズ 1 g	10.9	16.4	139.8	8.54	8.4
インクリーズ 2 g	11.0	16.3	150.6	9.26	8.0

*既存の菌系活性剤を使用

a),b) 表1と同様

表1 慣行品種と開発品種「えぞの霞晴れ33号」の数千本規模の栽培結果とエルゴチオネイン(EGT)含量^{a)}

区 分	子実体収量 (g/瓶)	生産効率 ^{b)} (g/(瓶・日))	EGT含量 ^{c)} (mg/g-dw)	EGT生産量 ^{d)} (mg/瓶)
慣行品種	112.9	6.60	5.30	59.5
開発品種	129.9	7.51	6.42*	83.6*

a) カラマツおが粉を主とした実生産培地による評価 b) 子実体収量/栽培日数

c) 子実体乾燥重量当たりの含量 d) 子実体収量×EGT含量

*:p<0.05 (n=6)

■実生産施設における胞子飛散低減効果の検証

慣行品種と開発品種の比較のための栽培試験を生産企業の実生産施設において5,000～8,000本規模で実施しました。エアサンプラーを用いて，発生室内の飛散胞子を含む浮遊物質濃度を測定しました（写真2）。



写真2 数千本規模の栽培試験の様子：右写真のエアサンプラーから空気を吸引し，空気中の胞子を含む浮遊物質を測定する



写真3 インクリーズDの添加試験の接種後16日目の子実体の様子 (a: 慣行区, b: インクリーズDを2g添加)

■おわりに

タモギタケ新品種「えぞの霞晴れ33号」は社会実装を果たすとともに、生産者に対する健康問題の解決に寄与しています。

また、2022年からはエルゴチオネインを関与成分とした学習・記憶向上作用に関連する機能性表示食品の一例として“中高年の認知能力を維持する（記憶力や注意力）効果”の「記憶の番人」（写真4）や「記憶の戦士」といった商品が流通・販売されています。



写真4 タモギタケを素材とした機能性表示食品「記憶の番人」

このように、国内外からのエルゴチオネイン高含有のタモギタケへの生産ニーズは高まっており、今後もタモギタケの生産の拡大と加工食品等の開発を進めていきたいと考えています。

■参考文献

- 1) 米山彰造, きのかの生物活性と応用展開 (第7章 タモギタケ), 河岸洋和編, シーエムシー出版, 147-154, 2021
- 2) 米山彰造, 宜寿次盛生, 佐藤真由美, 原田陽, 村口元, 奥田康仁, 松本晃幸: 日本きのこ学会誌, 23(1), 20-25, 2015
- 3) 農林水産省品種登録ホームページ. 品種登録第28134号 (2020年9月17) 品種登録迅速化総合電子化システム (maff.go.jp)
- 4) 渡邊憲和, 松本聡, 鈴木真, 深谷泰亮, 加藤将夫, 橋弥尚孝: 薬理と治療, 48(4), 685-697, 2020
- 5) 米山彰造, 安東夏都美, 東智則, 佐藤真由美, 牛島秀爾, 松本晃幸: 日本菌学会報, 58(2), 41-50, 2017
- 6) 米山彰造: 生産環境と消費者ニーズに優位なきのこ新品種の開発, 全国林業試験研究機関協議会第55回森林・技術シンポジウム, 17-22 (2022)

(事務局より: 本稿は「山づくり」2024年7月号に寄稿した記事を再編集したものです。)

アカエゾマツ人工林材の単板品質の評価と 合板利用の可能性について

技術部 生産技術グループ 古田 直之

■はじめに

北海道内のアカエゾマツ人工林は、トドマツ、カラマツに次ぐ面積を有しており、現時点（令和3年度）の蓄積は2933万 m^3 となっています。これはカラマツの蓄積量の約3分の1の量にあたります。現在、9齢級（45年生）に蓄積量のピークがあり、今後の出材量の増加が見込まれています。北海道内の地域別に見ると、道東と道北地域の蓄積量が多く、この2地域で全体の9割を占めています。アカエゾマツの材質の特徴として、製材時に特有の割れが入りやすいことや、ヤニが多くねじれやすいことなどがあげられます。また、アカエゾマツは下枝が落ちにくいいため、大径化しても節の出現量が多くなりやすいと言えます。これらの欠点の存在により、一部の製材企業においては、アカエゾマツの利用について問題視されることがあります。

一方、国内の合板業界では、使用原木の国産化が進んできましたが、その多くは構造用合板が占めており、より付加価値の高い用途開発や未利用樹種の利用適性の把握が求められています。合単板としての利用を考えると、単板は割れが存在していても、その部分をカットして幅はぎして利用できます。また合板は複数枚の単板を積層接着するため、製材品に比べて木材自体の繊維傾斜によるねじれの影響を受けにくいという一面もあります。本稿では、アカエゾマツ人工林材について、原木内での単板品質の分布や単板の表面性状などを調べ、合板としての利用の可能性について検討した結果を紹介します。

■調査原木の概要

北海道内の5地域（道北3地域、道東2地域）からアカエゾマツ人工林材を入手しました（写真1）。原木はすべて間伐材で、林齢は39～72年生、末口径の平均は23～28cmでした（表1）。これらの原木について、長さ約50cmで玉切りし、小型ベニヤレースを用いて歩出し厚さ3.2mmで単板切削しました。また、採取した各単板は、生材状態で幅を測定し、原木半径方向の単板採取位置（以下、半径距離）を計算によって求めました。



写真1. 調査林分の様子（林分②）

表1. 供試原木の概要

林分	①	②	③	④	⑤
林齢（年）	43	45	49	72	39
本数	15	16	13	15	15
平均末口径 （cm）	23.3	25.3	27.1	27.7	24.7
平均年輪幅 （mm）	3.31	3.39	3.77	2.10	3.49
枝打ち有無	不明	あり	なし	あり	なし

■原木内での単板品質の評価

ベニヤドライヤで乾燥させた単板について、単板密度および超音波伝播速度（proceq製Pundit Lab使用）を測定し、ヤング係数を算出しました。その結果、単板密度については一部例外があるものの、原木中心部から外側に向かって緩やかに低下した後、増加するものが多くみられました（図1）。このような密度分布は、アカエゾマツの特徴的な傾向であるものと考えられます。単板のヤング係数は、原木中心部から外側に向かって徐々に増加する傾向が認められました。林分④は、他の林分よりも平均年輪幅が狭く、密度、ヤング係数ともに、例外的に大きな値で推移しました。また、枝打ち履歴のある林分②および林分④は、原木外周部（半径距離11cm以上）のヤング係数が高くなる傾向が認められました。

合板の日本農林規格（JAS）では、板面の節や割れ、ヤニつぼなどの数と大きさによってA～D単板の4段階に区分され、A単板の品質が最も良いとされています。ここでは、節とヤニつぼの出現数に着目し、JAS

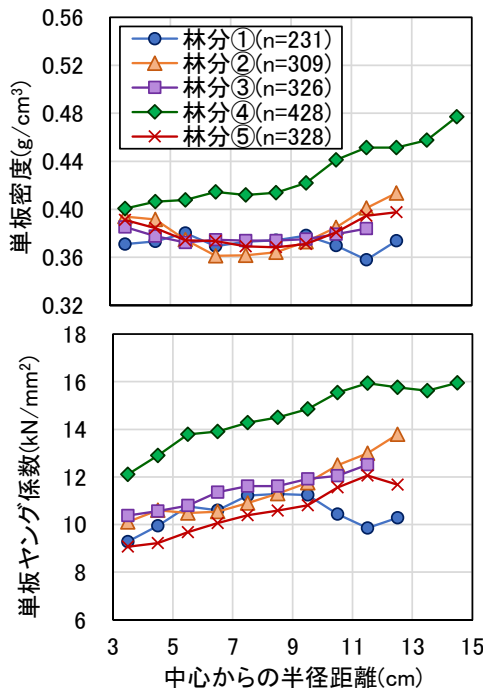


図1. 単板の密度とヤング係数の分布

の板面品質を評価しました。その結果、枝打ちを実施していない林分③と⑤では、C単板やD単板のみしか得られませんでした（図2）。一方、枝打ちを実施した林分②と④では、C単板の割合が多いもののA単板やB単板が出現することがわかりました。このように、枝打ちなどの手入れをしっかりと行うことにより、より高品質な合板を製造できる可能性が示されました。

■単板の表面粗さの評価

針葉樹合板の用途は、構造用合板が主体ですが、近年、フロア台板や内装下地などへの利用が進みつつあります。このような用途へ利用するには、合板の寸法安定性や表面の平滑性の良さが重要な因子の一つとなります。そこで、林分①および②の単板について表面粗さを測定し、道産トドマツと比較しました。通常、単板切削時には、良質な単板を得るためや刃物の欠けを防止するために、蒸煮や煮沸などの原木の前処理を行うことから、前処理温度と単板の表面粗さの関係を調べました。その結果、全体的にアカエゾマツはトドマツよりも表面粗さが小さくなり、切削時の原木温度が低温の場合でも比較的表面が平滑になる傾向が認められました（図3）。現状、トドマツは他の針葉樹に比べてフロア台板などの用途に適した樹種とされていますが、アカエゾマツにおいても、表面平滑性が重要視される用途に適する可能性が示されました。

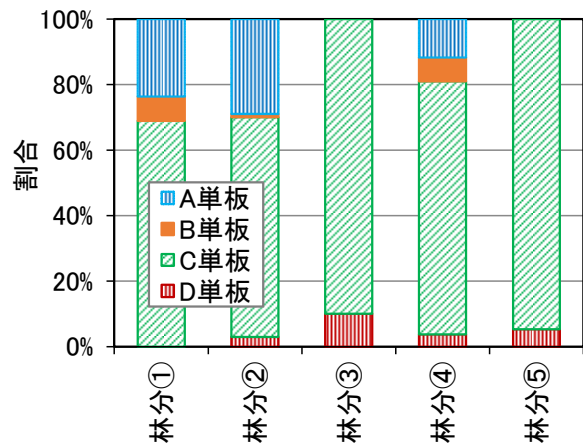
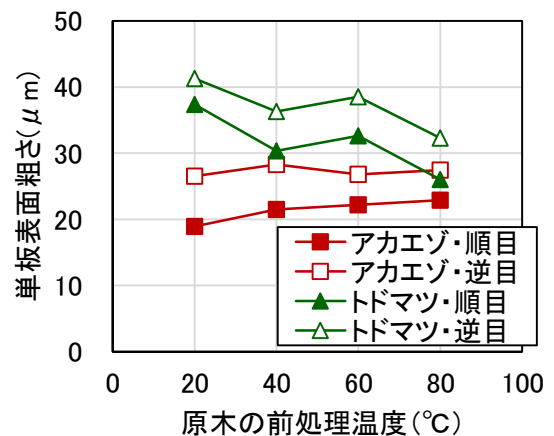


図2. 林分ごとの板面品質の割合



順目: 刃物が年輪外側から内側に向かい進行する切削
逆目: 刃物が年輪内側から外側に向かい進行する切削

図3. 原木の前処理温度と単板の表面粗さ

■おわりに

アカエゾマツは節や割れなどの欠点が存在するものの、本試験結果からは、単板切削性が比較的良好であり、合板利用に適している可能性が示されました。利用法としては、例えば、カラマツやトドマツなどとの複合合板としての利用や、アカエゾマツの特性を活かした下地用合板としての利用などが期待できます。昨今の輸入材の高騰やロシア材の供給停止など、外国産材の安定供給が不安視されており、アカエゾマツはその代替材としての可能性を秘めています。本稿では、アカエゾマツの単板品質を中心に紹介しましたが、林産試験場では現在、合板としての各種性能評価や他の木質ボード類としての特性なども調べており、今後もより付加価値の高い製品へ活用するための検討を進めていく予定です。

(事務局より: 本稿は「山づくり」2023年9月号に寄稿した記事を再編集したものです。)

行政の窓

原木及び木材製品の流通に関する見通し調査（令和6年6月実施分）

1. 調査対象 道産針葉樹原木の消費量が概ね年間1千 m^3 以上の製材工場及び合板工場（調査対象工場数：94）
2. 調査実施時期 令和6年6月
3. 調査の内容（原料在庫状況）前年同時期と比べた認識について選択式（「多い」「少ない」「変わらない」）により調査
（製品の荷動き）前年同時期と比べた認識について選択式（「良い」「悪い」「変わらない」）により調査
4. 企業判断指数の算出方法
〔（回答全体のうち「多い」「良い」と回答した企業の比率（%））－（回答全体のうち「少ない」「悪い」と回答した企業の比率（%））〕
（最大値100／最小値－100）
5. 調査結果（回答工場数：89社／回答率：94.7%）

【①原料在庫状況（トドマツ）】

企業判断指数（太字は調査時点の現状認識、斜体文字は見通し）

調査時点	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
R5.9	19	<i>26</i>	<i>17</i>	-	-	-
R5.12	-	10	<i>6</i>	<i>4</i>	-	-
R6.3	-	-	-10	<i>-2</i>	<i>-13</i>	-
R6.6	-	-	-	-19	<i>-19</i>	<i>-12</i>

原木在庫量（「林産工場動態調査」より）※月平均（ m^3 ）

	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
当年	232,595	194,394	208,257	-	-	-
（前年）	178,153	181,049	217,366	240,658	232,595	194,394
対前年比	131%	107%	96%	-	-	-

（概況）

原木在庫は前年を下回る状況。依然として製品需要低迷によりこの状況が続くと在庫過多になるとの声も。

（回答企業の主なコメント）

原木の入荷は順調/原木在庫は前年比より少ないが、製材荷動きを加味すると過多/製材発注量が少ないため、秋頃までこの状況が続くと原木在庫は増える可能性あり/

【②製品の荷動き（トドマツ）】

企業判断指数（太字は調査時点の現状認識、斜体文字は見通し）

調査時点	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
R5.9	-85	<i>-78</i>	<i>-64</i>	-	-	-
R5.12	-	-70	<i>-73</i>	<i>-50</i>	-	-
R6.3	-	-	-57	<i>-52</i>	<i>-30</i>	-
R6.6	-	-	-	-52	<i>-45</i>	<i>-45</i>

原木消費量（「林産工場動態調査」より）（ m^3 ）

	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
当年	203,546	223,613	195,992	-	-	-
（前年）	239,699	231,299	202,302	204,935	203,546	223,613
対前年比	85%	97%	97%	-	-	-

（概況）

原木消費量は引き続き前年を下回る状況。住宅着工の減少により荷動き悪く、回復の見通しがつかない状況との声も多い。

（回答企業の主なコメント）

製材は住宅の更なる落ち込み、海外も良くないため荷動きの回復はない/製材は前年同様動きが良くない/値段の上下にかかわらずそもそもの需要が少ない/厳しい状況が続くと思う/

【③原料在庫状況（カラマツ）】

企業判断指数（太字は調査時点の現状認識、斜体文字は見通し）

調査時点	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
R5.9	27	<i>25</i>	<i>19</i>	-	-	-
R5.12	-	6	<i>8</i>	<i>0</i>	-	-
R6.3	-	-	15	<i>19</i>	<i>-2</i>	-
R6.6	-	-	-	8	<i>4</i>	<i>10</i>

原木在庫量（「林産工場動態調査」より）※月平均（ m^3 ）

	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
当年	251,858	227,910	241,635	-	-	-
（前年）	153,818	144,911	195,976	235,805	251,858	227,910
対前年比	164%	157%	123%	-	-	-

（概況）

原木在庫は引き続き前年を上回る状況。在庫は改善傾向ではあるが、依然として製品需要の低迷のため在庫増を指摘する声も。

（回答企業の主なコメント）

原木は確保できている/原木の在庫は前年より少ない見込み/使用量に見合う原料の入荷となっており、合板需要が少ないことから当面は原料不足になることはないと考えている/

【④製品の荷動き（カラマツ）】

企業判断指数（太字は調査時点の現状認識、斜体文字は見通し）

調査時点	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
R5.9	-86	<i>-78</i>	<i>-69</i>	-	-	-
R5.12	-	-64	<i>-70</i>	<i>-49</i>	-	-
R6.3	-	-	-63	<i>-48</i>	<i>-27</i>	-
R6.6	-	-	-	-43	<i>-33</i>	<i>-38</i>

原木消費量（「林産工場動態調査」より）（ m^3 ）

	2023.7-9	2023.10-12	2024.1-3	2024.4-6	2024.7-9	2024.10-12
当年	180,271	182,272	177,283	-	-	-
（前年）	211,953	204,892	181,861	187,550	180,271	182,272
対前年比	85%	89%	97%	-	-	-

（概況）

原木消費量は引き続き前年を下回る状況。梱包材・パレット材の荷動き悪い状態が続き減産を継続する声も。

（回答企業の主なコメント）

製品の動きは相変わらず悪い/先の見通しが全然ない/荷動きは前年よりは良いが低水準。今後も急激な増加は見込薄/家が建たないのでそもそもの仕事量が減っている。この状況は変わらない気がする/

（水産林務部林務局林業木材課林業金融係）

林産試ニュース

■「道民森づくりの集い2024」に出展します

北海道では、「道民一人ひとりが植樹及び育樹を通じて森林及び樹木に触れて親しむこと」や「北海道の豊かな森林を未来に引き継いでいくこと」などを目的として、「北海道植樹の日・育樹の日条例」を制定するとともに、植樹月間(5月)と育樹月間(10月)も定められています。

この育樹月間期間の令和6年10月5日(土)、サッポロさとらんど(札幌市)で開催されるイベント「道民森づくりの集い2024」において、北海道産のトドマツ等を用いた木のしおりづくりのワークショップを開催いたします。



【ストラップづくりの様子(2023年)】

■「食べる・たいせつフェスティバル2024」に出展します

「食べる・たいせつフェスティバル」は、楽しく学べる参加型体験プログラムを通じ、“食べることのたいせつさ”を発見できる地域の学べる食育イベントとして、令和6年10月5日(土)、道北アークス大雪アリーナ(旭川市)で開催されます。

ここでは、林産試験場が研究開発している「きのこ」の種類や、それらがどのように作られて成長していくかなどの解説を交えながら、林産試験場が栽培しているきのこを実際に収穫するワークショップを開催いたします。



【きのこ収穫体験の様子(2023年)】

(林産試験場 広報担当)

北森カレッジニュース

■ フィンランド研修実施

今年度は2023年度に続き2回目の実施となり、生徒13名、教員等4名が研修に参加しました。リベリア林業専門学校において様々な林業機械のシミュレーター体験や、現地での林業専用機の操縦など、多くの貴重な経験をさせていただきました。また、林業機械メーカーであるPONSSE社の製造工場やクフモ製材工場等、世界的企業を見学し、フィンランドの林業・木材産業に関わる先進的な技術や取組を学びました。

2年生はフィンランド研修で得た学びを大いに活かし、今後の北海道林業を盛り上げられる存在になってほしいと思います。



【電動シミュレーター(フォワーダ)操作】



【PONSSE社工場見学】

(北海道立北の森づくり専門学院 那須 貴洋)

林産試だより

2024年9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: <http://www.hro.or.jp/fpri.html>

令和6年9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