

林産試 だより

ISSN 1349-3132



地域実践実習
(北森カレッジニュースより)



ビジネスEXPO出展
(林産試ニュースより)

道産CLTを用いた実験棟の気密性能（第2報）	1
Q&A 先月の技術相談から	
集成材に使用される接着剤について	4
「御机」うらばなし	6
野ネズミとのたたかい	8
行政の窓〔農林漁業が一体となった担い手確保の取組について〕	
（水産林務部林務局林業木材課担い手育成係）	9
林産試ニュース・北森カレッジニュース	10

12
2021



(地独)北海道立総合研究機構
林産試験場

道産CLTを用いた実験棟の気密性能（第2報）

性能部 平間 昭光

■はじめに

本稿は、道産CLTを用いた実験棟の気密性能を把握するため、令和元年に引き続き（写真1）、現場測定に基づく試験を実施し、気密性能の経時変化についてのデータ蓄積を目的に行った調査の第2報です。



写真1 実験棟北側（2019年7月撮影）

■試験方法

試験方法は、日本産業規格の「送風機による住宅等の気密性能試験方法」（JIS A2201）に準じて行いました（写真2）。

詳細等につきましては、第1報（林産試だより2019年10月号）¹⁾を参照してください。



写真2 送風機設置状況

■試験条件

前回の測定では、表1に示すように床仕上げ工事が完了していない状態（条件1）と、床仕上げ工事に伴い床パネルと接する接合個所に気密処理を施した状態（条件4）で、隙間の大きさにどれくらい差があるのか検証し、床面の気密処理により14%程度の隙間面積が減少したことを確認しました。今回は、それから二年が経過し、隙間の大きさに変化が認められるのかを検証しました。

表1 気密性能測定時の床仕様概要

測定日	床仕様
①2019.6.11 ※第1報 条件1	
②2019.7.16 ※第1報 条件4	
③2021.7.19 ~22	

■測定結果

測定結果を表2に示します。

前回の報告書にも記載したとおり、漏気の経路となる建物の隙間は、内部仕上げ等により隠されることがあり、目視での検出は困難です。

また、様々な形態で存在する隙間をすべて検知することも困難なため、気密の程度を示す総相当隙間面積 αA で評価することが一般的です。表2では、下段に示した数値が総相当隙間面積 αA となっています。

表2 JIS法による測定結果

測定日	①	②	③
隙間特性値 n (無次元)	1.44	1.47	1.33
通気率 a ($m^3/(h \cdot Pa^{1/n})$)	7.5	6.7	5.4
総相当隙間面積 αA (cm^2)	25.1	21.6	20.2

測定日②③を比較すると、2年経過しても総相当隙間面積 αA は大きくなっていないことが分かります (21.6→20.2 cm^2)。

これは、漏気経路となる建物の隙間面積が大きく変化していなかったと考えられます。

通気率 a や隙間特性値 n についての説明は割愛しますが、通気率 a や隙間特性値 n が変化しているということは、室内外の圧力差が変化したときの通気量が変化していることを意味するので、2年経過時の実験棟全体の隙間の大きさは変化していなくても、漏気経路や隙間の形状等が変化していると思われます。

ここで、測定日①の通気量を基準にしたとき、測定日②③の通気量が10～50Paの圧力差範囲でどれだけ減少するのかを示したのが図1です。

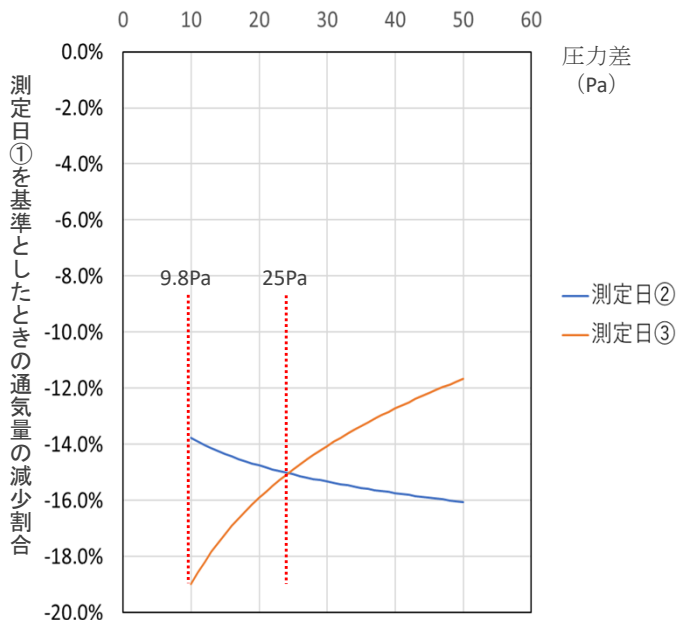


図1 通気量の減少量比較

表1で示したように、測定日②③は、パネルの接合箇所にコーキングや気密テープを施工していることから、ここに存在した隙間が塞がれたとしたら、総相当隙間面積 αA が小さくなります (表2: 実際いずれも小さくなっています)。

総相当隙間面積 αA を算出したときの圧力差9.8Paの通気量の減少量は、測定日③が-19%、測定日②が-14%で、若干測定日③の方が減少量が大きくなっていますが、総相当隙間面積 αA の計算値は、ほぼ同じことから (測定日②21.6 cm^2 、測定日③20.2 cm^2)、漏気経路や隙間の形状等もほぼ同じと仮定するならば、圧力差が大きくなっていても同じような傾向を示すと考えられます。

しかし、内外の圧力差がこれより大きくなっていくと、25Pa時で③ (-15%) と② (-15%) はほぼ等しくなり、50Pa時には、測定日③ (-12%) の方が② (-16%) より減少量が小さくなってしまいます。

この理由について考察するために、以下のような検討を行ってみました。

■隙間の構成と気密性能の検討

これまでは、JIS基準に基づく計算法により (以下、JIS法) 様々な気密性能値を算出してきましたが、ここからは並列結合モデル²⁾ に基づく気密性能の算出 (以下、並列法) を試みました。なぜこのような試みを行ったかという、並列法を用いることで、隙間の構成を二種類の開口形状の合成モデルとして算出することができるからです。

二種類の開口形状のイメージを図2示します。

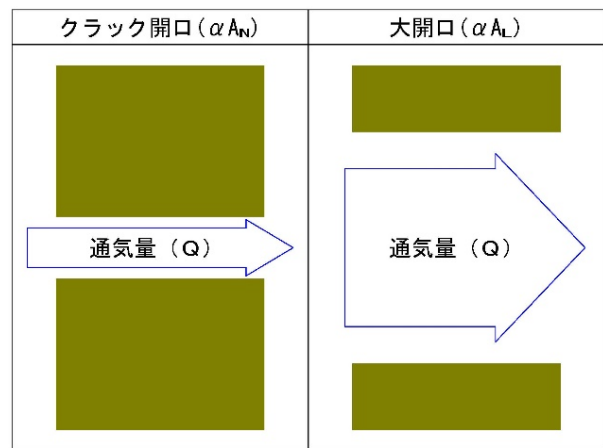


図2 並列法における開口形状のイメージ

開口寸法が小さく、開口寸法に対して奥行きが大きい開口を「クラック開口 (αA_N)」、開口寸法が大きく、開口寸法に対して奥行きが小さい開口が「大開口 (αA_L)」と定義されており、JIS法による隙間特性値 n が1に近づくのがクラック開口で、隙間特性値 n が2に近づくのが大開口となります。並列法では、クラック開口と大開口が並列に存在すると仮定して、通気量 (Q) と圧力差 (ΔP) との関係から導き出します。

並列法による計算結果を表3に示します。

表3 並列法による計算結果

測定日	①	②	③
αA_L (cm^2)	19.6	16.3	14.7
αA_N (cm^2)	5.8	5.1	6.2
$\alpha A_L + \alpha A_N$ (cm^2)	25.5	21.4	21.0

並列法で算出した隙間面積（大開口 αA_L とクラック開口 αA_N の和）と、JIS法の隙間面積（総相当隙間面積 αA ）を比較すると0.2~0.8 cm^2 の差となりましたが、相当隙間面積（C値）に置き換えると最大1%程度の誤差しか生じていませんでした。（表4）

並列法による隙間面積は、原点を通るという制約条件をつけた回帰モデルなので、実測データの重心を通らない曲線となる可能性があり、JIS法の隙間面積と乖離する場合がありますが、今回の結果を見る限りよく対応していることがわかりました。

なお、参考ですが、並列法による原点回帰モデルのあてはまりの良さを表す決定係数（ R^2 ）は、いずれも0.97~0.98となりました。

表4 JIS法と並列法による隙間面積の比較

測定日	①	②	③
JIS法による隙間面積 (cm^2)	25.1	21.6	20.2
相当隙間面積（C値） (cm^2/m^2)	0.34	0.29	0.27
並列法による隙間面積 (cm^2)	25.5	21.4	21.0
相当隙間面積（C値） (cm^2/m^2)	0.34	0.29	0.28

次に、並列法で算出した隙間面積に占めるクラック開口面積と大開口面積の割合を表5に示します。いずれの測定日においても、クラック開口面積の占める割合が小さいことがわかります。

測定日①②を比較すると、床面に気密処理を施すことで、それぞれの開口形状の面積も12~17%程度減少し、クラック開口面積の占める割合は、いずれも同程度となりました。

測定日②③において、開口形状ごとの面積を比較すると、クラック開口面積は22%増加し、大開口面積は10%減少していました。（表6）

表5 開口形状の面積比率

測定日	①	②	③
$\alpha A_L / (\alpha A_L + \alpha A_N)$ (%)	77%	76%	70%
$\alpha A_N / (\alpha A_L + \alpha A_N)$ (%)	23%	24%	30%

表6 開口形状の面積増減比較（②と③）

測定日	②		③
αA_L (cm^2)	16.3		14.7
αA_N (cm^2)	5.1		6.2

■おわりに

二年の経時変化で、総相当隙間面積に大きな変化は生じていませんでしたが、クラック開口の占める割合が大きくなっていることがわかりました。

この原因についての検証はできていませんが、CLTパネルを現し仕様で施工していることから、内外表面に何らかの隙間が発生している可能性は否定できません。ただ、総相当隙間面積が小さくなっていることもあり、原因箇所の特定は困難ですが、冬季の測定時にサーモレーサーなどでクラック開口の発生箇所を検出できるかもしれません。

今後も、相当隙間面積の経時変化や、換気や暖房システムに与える気密性能の影響などについて検証を行っていただければと考えています。

■参考文献

- 1)平間昭光：道産CLTを用いた実験棟の気密性能，林産試だより2019年10月号，pp.1-6（2019）
<https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/dayori/1910/1910-1.pdf>
- 2)鳥海吉弘，倉渕隆，兼重り子：集合住宅における隙間の評価法に関する研究，日本建築学会環境系論文集，第81巻，第722号，pp.385-391（2016）

Q&A 先月の技術相談から

集成材に使用される接着剤について

Q：集成材の日本農林規格（JAS）に規定された集成材に使用できる接着剤と接着性能試験について教えてください。

A：集成材のJAS¹⁾では、構造用集成材、造作用集成材に大別されます。

構造用集成材では、使用する環境ごとに、接着剤の要求性能の程度を示す区分として、使用環境A、B、Cに分類されます。使用環境Cは、集成材の含水率が時々19%を超える環境、太陽熱等により時々高温になる環境、その他耐力部材として通常の性能が要求される使用環境をいいます。使用環境Bは、使用環境Cに加えて、火災に耐える性能が要求される使用環境をいいます。使用環境Aは、集成材の含水率が断続的に19%を超える環境、直接外気にさらされる環境、太陽熱等により長期的に高温になる環境、火災に耐える性能が要求される環境、その他耐力部材として高度な性能が要求される使用環境をいいます。

以上を大まかに説明すると、使用環境Aは、屋外での使用が想定され、さらに火災に耐える性能が求められる環境、使用環境Bは、屋内での使用が想定され、さらに火災に耐える性能が求められる環境、使用環境Cは、屋内での使用が想定されています。

使用可能な接着剤は、使用環境に加えて、積層、

表1 構造用集成材に使用できる接着剤

対象	構造用集成材		
	A	B	C
使用環境			
積層	RF	RF	RF
幅はぎ	PRF	PRF	PRF
二次接着			API
たて継ぎ	RF	RF	RF
	PRF	PRF	PRF
	MF	MF	API MF MUF

幅はぎおよび二次接着、もしくは、たて継ぎといった用途の種類によっても分類されています。積層、幅はぎ、二次接着に使用可能な接着剤には、レゾルシノール樹脂(RF)、レゾルシノール・フェノール樹脂(PRF)および水性高分子イソシアネート系接着剤(API)があります。RFおよびPRFは、すべての使用環境に対して使用することができます。使用環境Cでは、APIも使用可能です。たて継ぎについては、PF、PRFおよびメラミン樹脂(MF)がすべての使用環境において、APIおよびメラミンユリア共縮合樹脂(MUF)は使用環境Cにおいて、それぞれ使用することができます。以上を表1にまとめました。

表2 集成材のJASに規定された接着性能試験の処理条件等と評価基準

対象	試験方法	処理条件等	評価基準
造作用集成材	浸せき剥離試験	室温水中 ^{*2)} 6h→40±3°C 18h乾燥 ^{*3)}	剥離率が10%以下、かつ同一接着層における剥離長さの合計がそれぞれの接着層長さの1/3以下であること
構造用集成材	浸せき剥離試験 ^{*1)}	室温水中24h→70±3°C乾燥 ^{*4)}	剥離率が5%以下、かつ同一接着層における剥離長さの合計がそれぞれの接着層長さの1/4以下であること
	煮沸剥離試験 ^{*1)}	沸騰水中4h→室温水中1h→70±3°C乾燥	
	減圧加圧剥離試験 ^{*1)}	(室温水中→0.085MPa減圧5min→0.51±0.03MPa加圧1h)×2回→70±3°C乾燥	
	ブロックせん断試験	常態	樹種区分ごとに規定されたせん断強さおよび木破率の基準以上であること

*1) 使用環境Aは処理を2回繰り返す

*2) 室温水温度は10～25°C

*3) 乾燥後の質量が試験前の質量の110%を超えている場合には乾燥前の質量を下限の目安としてさらに乾燥

*4) 試験前質量の100～110%となるまで乾燥

ただし、表1に示した接着剤以外でも、規定された接着剤と同等以上の性能を有すると認められたものについては、使用することができます²⁾。

なお、造作用集成材では、構造用集成材のように使用できる接着剤は、定められていません。

JASに規定された接着性能試験について、表2に試験方法、処理条件等および評価基準を示します。

造作用集成材は、浸せき剥離試験により判定され、構造用集成材は、ブロックせん断試験と、浸せき剥離試験および煮沸剥離試験、もしくは、減圧加圧剥離試験で判定されます。

各剥離試験では、試料集成材から木口面寸法をそのままとした長さ75mmの試験片に規定の処理を施した後、両木口面の接着層における剥離の長さが測定されます。それから、剥離率(剥離率(%))=両木口面の剥離の長さの合計×100/両木口面の接着層の長さの合計)および同一接着層における剥離長さの合計が算出され、規定の要件を満たすかが判定され

ます。

ブロックせん断試験では、いす型または連続型の試験片を作成し、試験片のせん断面(接着面)と平行に荷重をかけて破断させ、せん断強さおよび木部破断率を求めます。これらが、樹種区分ごとに定められた基準以上であるかが判定されます。例えば、カラマツの基準は、せん断強さ7.2MPa、木部破断率65%、トドマツでは、それぞれ6.0MPa、65%です。

■参考文献

- 1) 農林水産省：集成材の日本農林規格（最終改正：令和元年6月27日農林水産省告示第475号）。
- 2) FAMIC：集成材等の日本農林規格に規定された接着剤に係る同等性能確認 <http://www.famic.go.jp/>（最終確認日：令和3年11月9日）。

（技術部 生産技術グループ 中村 神衣）

「御机」 うらばなし

企業支援部 研究調整グループ

■御机（おんつくえ）

令和3年10月10日（日）、札幌市の北海道立総合体育センター（北海きたえーる）で開催された、第44回全国育樹祭式典行事で、秋篠宮皇嗣同妃両殿下におかれましては、オンラインにより式典行事のご視聴、全国緑の少年団活動発表団、緑化活動受賞者等とご交流いただきました。

新型コロナウイルスの影響がなく、実際にご来道、ご臨席賜れておりましたら、両殿下に会場でご利用いただけたはずの机が林産試験場で製作した「御机」2台です。オンラインでのご臨席となったため、実際にご着席いただく機会はありませんでしたが、製作の経緯を記しておきたいと思えます。

■どんな机

北海道産材を活かし、正面幕板と側面には、北森カレッジの学生が実習で道有林から伐採したトドマツを、当场で製材・乾燥した板材が使われています。天板には豊富な資源量から、今後の活用が期待されているシラカンバを、地元企業に幅はぎしていただいたものが使用されました。フレームには当场が開発した割れにくい道産カラマツ材「コアドライ」を用いています。御机の正面デザインは、北海道の大地に植林されたトドマツがたくましく林立している姿をイメージしています（図1、写真1）。

■苦労しました

設計はデザインの得意な研究調整グループの大西主任主査が担当しましたが、プレッシャーで眠れぬ

夜を幾夜も過ごしたとのことでした。

製作を担当した研究調整グループの住吉主任、岡安主任からは、次のような点に細心の注意を払ったと聞いています。

・材料の選別

割れ、節などで欠点となるものを除き、健全な部分から材料を選別・作製できるように、チェックにチェックを重ねました。

・部材の寸法・角度

デザインを正確に再現するため、原寸図を印刷し、それに合わせるように個々の部材を切削加工していききました。微妙な角度の部材を、隙間なく割り付けられるよう、何度も確認しながら作業を進めました（写真2）。

・部材間の目地加工

目地に関してはデザインのイメージを再現できるよう、いろいろと試作を重ねた上で最もイメージに近いものに決めました。センスが問われるところでもあり、悩みました（写真3）。

・荷物置き

表には出ませんが、御机の側、あるいは中に置き、両殿下の手荷物を置いていただく荷物置きも準備していました。側板はトドマツで四隅をあられ組みとし、天板にはトドマツの幅はぎ板を用いました。御机と同じように、細心の注意を払って作製に当たりましたが、人目に触れるものではなく、縁の下の力持ち的存在です。ここで紹介されなければ、おそらく存在さえも知られないものだったと思いますので、紹介できて報われた感じです（写真4）。



図1 御机のデザイン



写真1 会場に設置された御机



写真2 デザインに合わせた部材加工



写真3 イメージを再現する目地形状



写真4 荷物置きを設置例と概観

■製作に携わった皆さん

○設計・デザイン

企業支援部研究調整グループ
主任主査 大西 人史

○製作

企業支援部研究調整グループ
主任 住吉 和希, 主任 岡安 孝弘

○製材・乾燥

技術部生産技術グループ
主査 土橋 英亮

企業支援部研究調整グループ

専門主任 小川 尚久, 技師 加藤 哲朗,
主任 中川 伸一

○シラカンバ天板製作

樹凜工房 (上川郡美瑛町)

■おわりに

全国育樹祭式典会場では、両殿下のお手にふれることはありませんでしたが、野村博明道庁水産林務部森林環境局長兼全国育樹祭推進室長から、「いい仕事をしてくれました。」と、お礼と高い評価をいただきました。

この「御机」は、原料丸太の間伐作業を担当した学生たちが学ぶ、北海道立北の森づくり専門学院（北森カレッジ）エントランス正面の1階ホールに設置されました。

訪問される機会がありましたら、是非ご覧ください。

(取材・文責 企業支援部普及連携グループ)

野ネズミとのたたかい

岩田 聡

北海道のカラマツ造林は野ネズミとのたたかいであります。

1959（昭和34）年、史上最大の11万haもの造林地が野ネズミ食害を受けました。それまでも年3～5万haの被害を受けていたところ、突然、爆発的な被害を受けたのです。当時の年間3万ha以上に及ぶ旺盛なカラマツ造林により若いカラマツ造林地が大面積で展開したことや、1954（昭和29）年に起きた洞爺丸台風による風倒被害地復旧で造林面積がふえたことなどが影響したかもしれません。現在はカラマツの造林面積も年5,000ha程度になったこともあり、野ネズミの被害は600ha（実被害面積）ぐらいになっています。

カラマツが野ネズミの食害にあうのは、カラマツの樹皮の内側に内樹皮というものがあり、そこには野ネズミにはよだれもしたたる水溶性の糖類やデンプンがたっぷり含まれているからです。カラマツは冬季に内樹皮にこれらの糖類をため込むことにより凍結から身を守ります。エサも減るこの時期、野ネズミも「たまんねーな」とかぶりつくわけです。

長野県の郷土樹種であったカラマツは、寒冷なやせた土地でも生育するという強みを活かして北海道に導入されました。北海道の野ネズミの代表格であるエゾヤチネズミもなんだか新しいうまいものが入ってきたとなつたわけです。カラマツと同じ仲間である北方系のグイマツは、進化の過程で野ネズミへの耐性を備えたのか、カラマツほど被害にはあいません。そこで、父親をカラマツ、母親をグイマツとして両者をかけあわせ、成長がよく、野ネズミに抵抗性があるグイマツ雑種F₁が生まれました。

林産試験場では、グイマツにあってカラマツにはない野ネズミの抵抗性に着目し、その成分の探索を行いました。

樹木に含まれる成分を解明するには、それを溶液に溶かさなくては分析できません。洗濯機に洗剤を

入れて汚れを分離するように、その成分が溶けるものを推測する必要があります。過去の文献をあさり、長年の実験経験が求められるのです。このときは樹脂に含まれる炭化水素化合物を想定し、有機溶媒であるエーテルにより溶かしました。（図参照）

次に、樹皮成分が溶けたエーテルをゲルが入ったガラス管を通すと、含まれる成分の化学的性質から分離していきます。それをエバポレーターという機器により減圧、濃縮させ、ガスクロマトグラフィーという分析装置にかけます。

ガスクロマトグラフィーには長い管が内蔵されており、これも含まれる成分のそれぞれの化学的性質から管を流れる時間に差が生じます。成分が測点に到達するごとにガスクロマトグラフィーは感知して山のグラフを描き、含まれる成分の量が多ければ大きな山を、少なければ小さな山になり、含まれている成分の数だけ山を描きます。その山と同じ時間に出現する市販の標準物質に照らして確認すると、その成分がなにものか判明するのです。

こうして、樹脂成分であるテルペノイドの中に、グイマツ>グイマツ雑種F₁>カラマツの順に3-カレンなどの特有の成分が多く含まれ、これら成分が野ネズミからの食害を防いでいると考えられました。まだ課題は残りますが、これらの成分分析により林木育種へと展開できる可能性があります。

なお、この分析技術は、今年度からはじまった道産コーンウイスキープロジェクトのウイスキー樽から抽出される成分探索にも活用しています。

【参考文献】

- ・北海道「北海道林業統計」（1961ほか）
- ・関一人「野ネズミに対するカラマツ類の樹皮の化学的防御」北方林業71,pp.71-74（2020）

（林産試験場長）

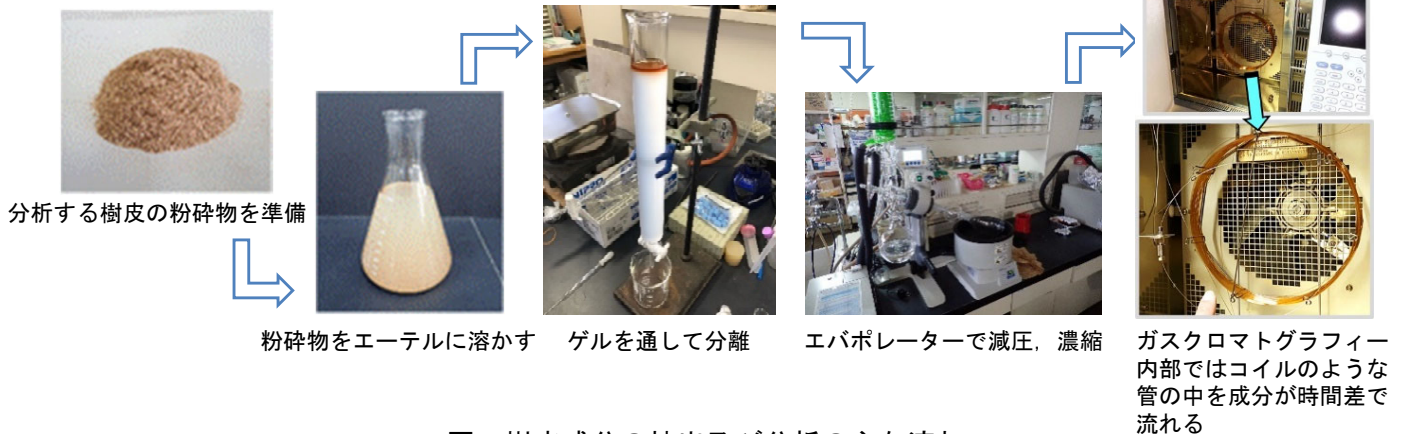


図 樹皮成分の抽出及び分析の主な流れ

行政の窓

農林漁業が一体となった担い手確保の取組について

道内の林業従事者数は、平成25年度以降概ね横ばいで推移していますが、年齢別に見ると60歳以上の割合が約3割と依然として高く、林業・木材産業の成長産業化を図り、森林資源の循環利用を着実に進めていくためには、森林づくりを担う人材を安定的に確保し、育成していくことが必要です。

このため、道では、農林漁業の新たな担い手となり得る人材の幅広い確保に向け、令和2年度から「農林漁業新規就業安心サポート事業」を実施し、農林漁業が、関心の薄い方々の新たな就業の選択肢となるよう、仕事や暮らしの魅力伝える「プロモーション動画」や「電子書籍」を制作するとともに、就業者が仕事や暮らしなどの情報を提供する「ジョブセミナー」、地域の仕事や生活を実感してもらう「就業体験」を実施する取組を進めています。

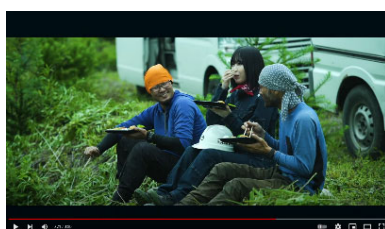
【令和3年度実施概要】（R3.11.16 現在）

プロモーション動画・電子書籍

北海道の農林漁業の仕事や暮らし方の魅力を幅広く知ってもらうため、プロモーション動画及び電子書籍を制作して、効果的に発信していきます。動画は農林漁業各2本ずつの合計6箇所、電子書籍は農林漁業各6本ずつの合計18箇所まで取材を実施しています。



Episode1. 漁業編



Episode2. 林業編

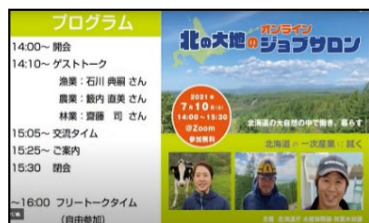


Episode3. 農業編

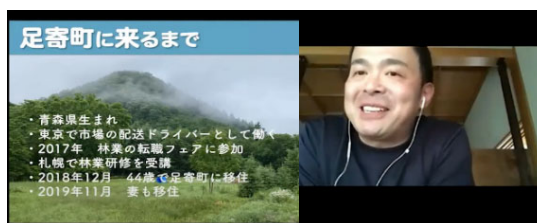
ジョブセミナー

北海道の農林漁業就業者が、就業のきっかけや道のり、一日の働き方、やりがいなどを紹介し、参加者と意見交換を行うオンラインイベントです。幅広く参加者を募集し、道内外から参加していただきました。

- ・ 7月10日（土）第1回北の大地のオンラインジョブサロン～農林漁業のお仕事その1～ 参加者 8名
- ・ 10月16日（土）第2回北の大地のオンラインジョブサロン～農林漁業のお仕事その2～ 参加者14名
- ・ 令和4年1月 第3回北の大地のオンラインジョブサロン～農林漁業のお仕事その3～ 開催予定



第1回開催時のプログラム



出演した(株)イェツネ林業 齋藤さん

就業体験

農林漁業の仕事内容や働き方、農山漁村地域での暮らしを体験して、農林漁業に対する理解を深めることにより、新たな担い手となり得る人材を確保することを目的に実施しています。林業体験は、受け入れ地域によって参加者への対応や体験内容を変えており、参加者の希望に沿った就業体験の機会を提供しています。

- ・ 8月23日～24日 ニセコエリア 2名（札幌市）
- ・ 10月 4日 苫小牧市 5名（札幌市3名、埼玉県、神奈川県）うち女性2名
- ・ 10月 7日～ 9日 滝上町 3名（千歳市、栗山町、美幌町）うち女性1名
- ・ 11月 3日～ 5日 芦別市 5名（大阪府、埼玉県、むかわ町、札幌市、栗山町）うち女性1名
- ・ 11月25日～27日開催予定



チェーンソー玉切り見学
（ニセコエリア）



林業機械試乗（苫小牧市）



植付体験（芦別市）

（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

■来場者が増えています

新型コロナウイルスの感染拡大防止のために、関係各所の皆さまには来場をお断りするなどご不便をおかけしていました。10月1日より、まだ様々な制約はあるものの、研究に関する各種打合せ、関係団体の視察、高校・大学生の研修・セミナー受講など、少しずつではありますが、来場される人が増え、以前の姿を取り戻しつつあります。

とはいえ、まだ収束には至っておらず、旭川市ではクラスターが発生するなどしておりますので、担当者とコロナ対策等を確認した上でご来場ください。



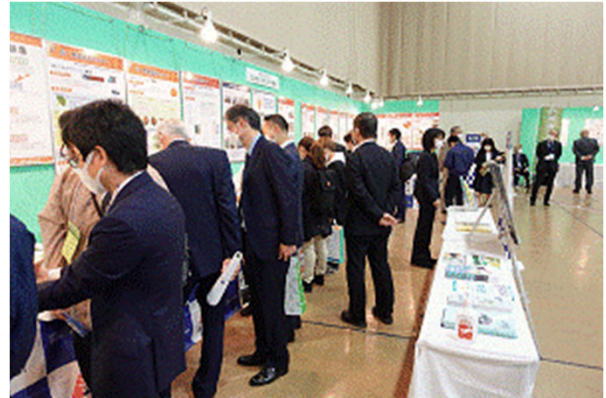
東京農業大学オホーツクキャンパスの学生たち

■北海道ビジネスEXPOに出展しました

11月11～12日、アクセスサッポロで開催された2021北海道ビジネスEXPOで、北海道立総合研究機構の展示ブースに出展しました。

会場からは、

- ・蒸煮処理によるシラカンバ粗飼料の開発
 - ・北海道産ダケカンバによる野球用バットの開発
- をメインに、研究成果の展示、説明を行いました。



展示風景

北森カレッジニュース

■地域実践実習を実施しました！

2年生は地域実践実習に行ってきました。今回は道南の知内町、森町での実習についてご紹介します。

知内町では道南スギの伐採現場や製材工場、広葉樹の単板・合板工場、広葉樹の無垢フローリング製造工場、道内唯一の成型合板工場を見学し、現場の方に道南スギや広葉樹の用途・課題などについて色々なお話をいただきました。

森町では、町内で実施している無印良品の移動販売を見学し、その後、移動販売で使用するための什器(商品を入れるための箱)と什器を置く棚を道南スギ材で製作し

ました。

最終日に知内町・森町で実施したグループワークの成果を役場や振興局の方々の前で発表し、意見交換を行って5日間(11月15～19日)の実習を終えました。

生徒からは、普段なじみのないスギ林やスギ材に触れることで、道南スギの良さを肌で感じる事ができたという声がありました。また、少人数でひとつの地域にどっぷり浸かるという今までにない経験ができ、中身の濃い実習になったと思います。

(北海道立北の森づくり専門学院 二木 美帆)



【スギ伐採現場見学(知内町)】



【スギ材で什器製作(森町)】

林産試だより

2021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 : <http://www.hro.or.jp/fpri.html>

令和3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