林産試だより

ISSN 1349-3132

短期インターンシップの様子
（北森カレッジニュースより）

表彰状授与の様子
（林産試ニュースより）

・Hokkaido CLT Pavilionにおける測定データの紹介（その３）　・・・・・・・・・ 1
　CLT表面の乾燥による劣化～4年間にわたる測定結果～
・上川産ケヤマハンノキの材質評価　・・・・・・・・・ 6
・行政の窓〔「WOOD COLLECTION（モクコレ）2024」について〕　・・・・・・・・・ 10
・林産試ニュース・北森カレッジニュース　・・・・・・・・・ 11

2
2024

(地独)北海道立総合研究機構
林 産 試 験 場

Hokkaido CLT Pavilionにおける測定データの紹介（その３）CLT表面の乾燥による劣化～4年間にわたる測定結果～

技術部　生産技術グループ　石原　亘

■はじめに

直交集成板（Cross Laminated Timber，以下CLT）は，幅100mm，厚み30mm程度のラミナ（挽き板）を並べ，繊維方向が直交するように積層接着した木質材料で，厚く，大きなパネルをつくることができます。2019年に，林産試験場では北海道産材を使用したCLTの様々な材料特性を多雪極寒地で検証するために，敷地内に「Hokkaido CLT Pavilion」（以下，CLT実験棟）を建てています（**写真1**）[1]。CLT実験棟では，現在に至るまで，様々なデータが収集されており，「林産試だより」でもその一部を紹介してきました[2~7]。

CLTはラミナを直交させて積層接着しているため，寸法安定性に優れているのですが，湿度の低い場所で使用する際に“目隙き”や“干割れ”といった，乾燥収縮による表面劣化が生じやすく，美観上の欠点となります（**図1**）。林産試験場では，小型のCLTを用いた検証実験により，①ラミナの含水率を8～9%に抑え，②幅はぎ接着を行い，③木裏を表面側に向けることで，目隙きと干割れの双方が生じにくいCLTが製造できることを提案しました（**図2**）[8,9]。この提案の有効性を実証するため，CLT実験棟においては，壁として使用されている実大サイズのCLTの目隙き・干割れを経時測定することにしました。

過去の「林産誌だより」において，CLT実験棟における，約1年4ヶ月間（2019年5月17日～2020年9月11日）の目隙き・干割れの測定データを紹介していますが[4]，その後も2023年4月までデータの収集を続けました。この記事では，CLT実験棟が建てられて以降，約4年（2019年5月17日～2023年4月21日）にわたって収集した，表面劣化（目隙き・干割れ）の測定データについて紹介します。

写真1　Hokkaido CLT Pavilion　（CLT実験棟）

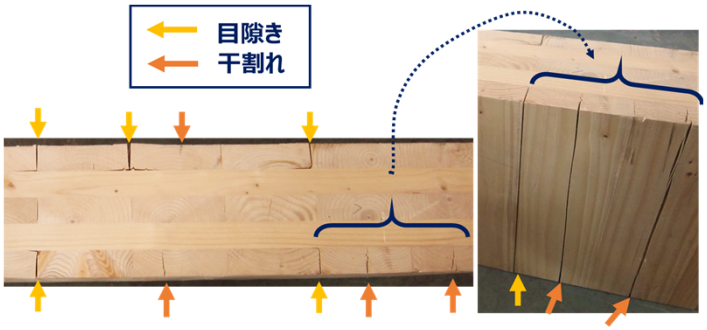


図1　乾燥によるCLTの表面劣化

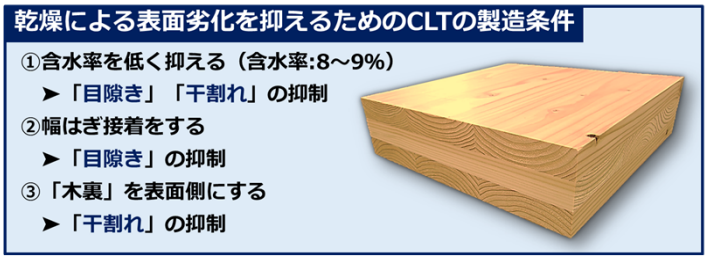
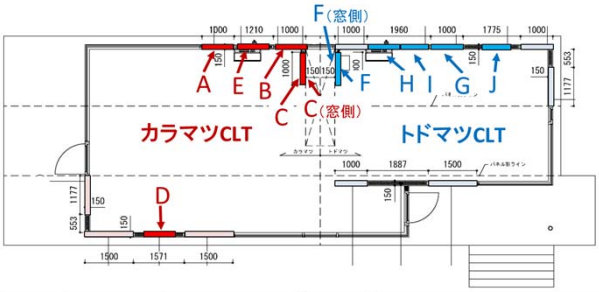


図2　目隙き・干割れの生じにくいCLTの製造条件

■データの収集

測定の対象としたのは，CLT実験棟内における10枚のCLT（5層5プライ，カラマツ・トドマツCLT各5枚，壁パネルとして使用）です。測定対象としたCLTの製造条件と配置状況は**図3**に示す通りです。CLTの含水率は，施工時の端材などから全乾法で測定した結果，9～10%程度でした。これは，構造用集成材などに使用されるラミナの一般的な含水率（12～15%）よりも低い値となっています。

これらのCLTに対し，高さ方向に50cmごとの区画を設け，区画ごとに表面を観察し，目隙きと干割れの評価を行いました。目隙きは，隣り合うラミナの目隙き幅が最も広くなっている箇所を隙間ゲージ（最小測定単位：0.05㎜）により測定しました。干割れは，各CLTにおいて，ラミナに生じた割れの長さを測定・累計し，CLTにおけるラミナ全長に占める割合を計算しました。なお，割れは幅が0.05 mm以上のものを計測の対象としました。また，含水率を高周波容量式含水率計を用いて，各ラミナの表面より深さ1 mm，13 mm，25 mmで計測しました。評価方法の概略について**図4**に示します。



樹種	配置場所	製造条件 幅はぎ接着	製造条件 表面	樹種	配置場所	製造条件 幅はぎ接着	製造条件 表面
カラマツ	A	あり	木表	トドマツ	F	なし	ランダム
	B	あり	木裏		F（窓側）		
	C	あり	木表		G		
	C（窓側）	あり	木裏		H	あり	木表
	D	なし	木裏		I	なし	木裏
	E	なし	木表		J	あり	木裏

［CLTの使用接着剤］積層接着：水性高分子-イソシアネート系接着剤（水ビ）
幅はぎ接着：酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤（酢ビ）

図3　観察対象のCLTの配置と製造条件

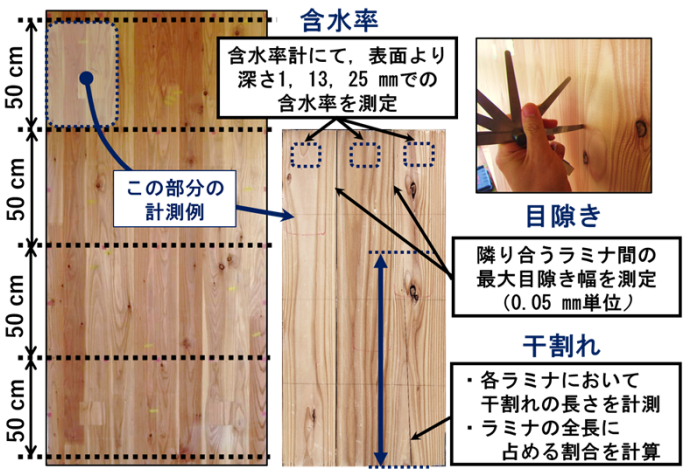


図4　各CLTにおける目隙きと干割れの計測方法

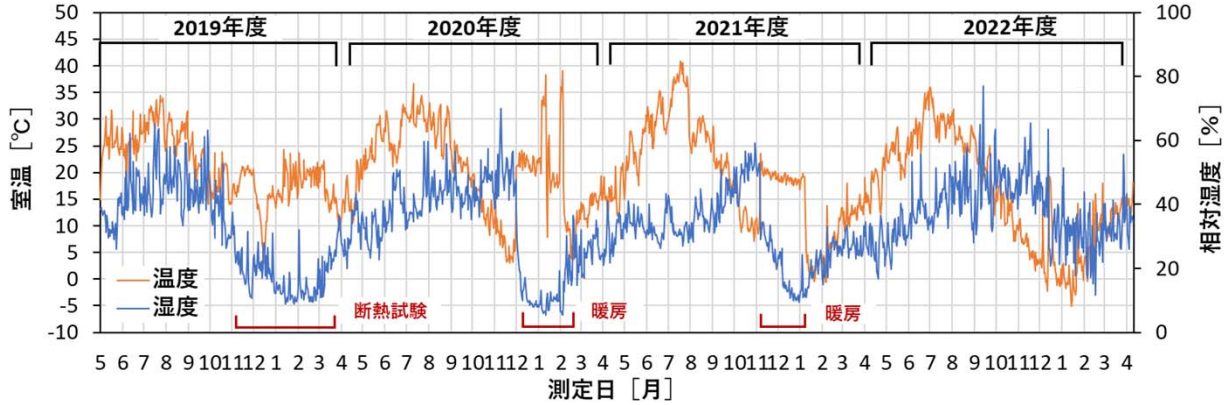


図5　CLT実験棟室内の経時変化

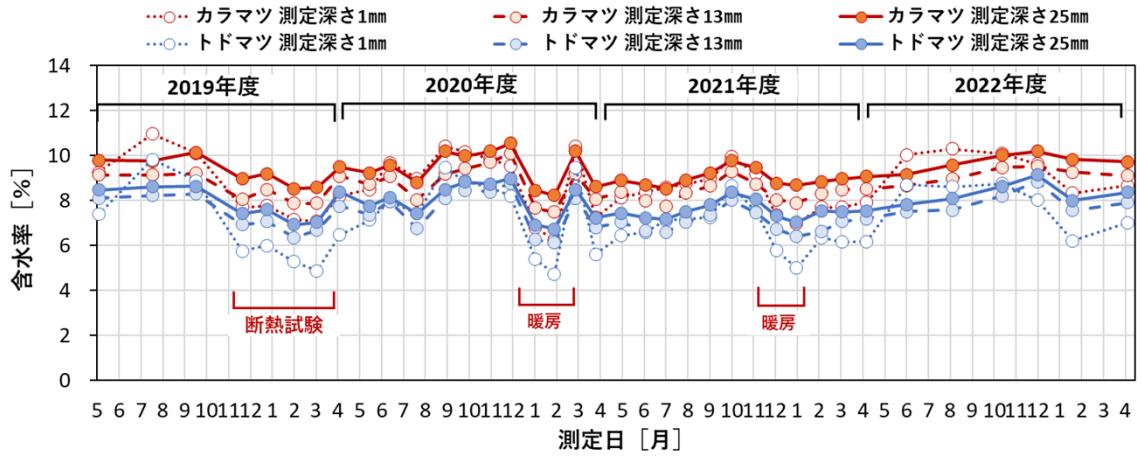


図6　CLT表層ラミナの含水率の経時変化

■４年間の観察結果

［室内環境］

まず，４年間の室内環境（気温，相対湿度）の経時変化を**図5**に示します。冬季に暖房を稼働（断熱試験[3]を含む）させた場合，室内の相対湿度が20%を下回り，非常に乾燥した環境となりました。なお，これはCLT実験棟に限ったことではなく，旭川近郊の非住宅木造建築においても，冬季の室内の相対湿度は20%を切る例があります[10]。

［含水率］

CLTの表層ラミナ（室内側表面から1 mm，13 mm，25 mm）の含水率の経時変化を**図6**に示します。含水率は室内の温湿度の変化に応じて変動しました。ただし，表面から25 mmでは年間を通して2%程度の変動幅であり，大きく上下するのはごく表面（1 mm）であることがわかりました。このことは，冬季の低湿度環境下において，表層ラミナ内に水分勾配があることを示しています。

［目隙き］

図7に，目隙きの経時変化を示します。温湿度と含水率の変化に応じて増減（冬季に拡大，夏季から秋季にかけて縮小，10～11月に最縮小）しました。ただし，建築後3年目（2021年度）以降は，1年目の7～9月の水準（目隙きがほぼみられない状態）に戻ることはなく，相対湿度の高い10～11月においても多少の目隙きがみられました。

幅はぎ接着を行ったCLT（A，B，C）の方が，幅はぎ接着を行っていないCLT（D，E）に比べて冬季に目隙き幅が増大する傾向がみられましたが，幅はぎ接着を行ったCLTのうち，大窓に隣接して設置されたもの（C（窓際））については，幅はぎ接着の効果がみられませんでした。これは，このCLTが紫外線（直射日光）の影響を受けやすい場所に設置されているため，幅はぎ接着に用いた接着剤（酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤）が劣化したためと考えられます。

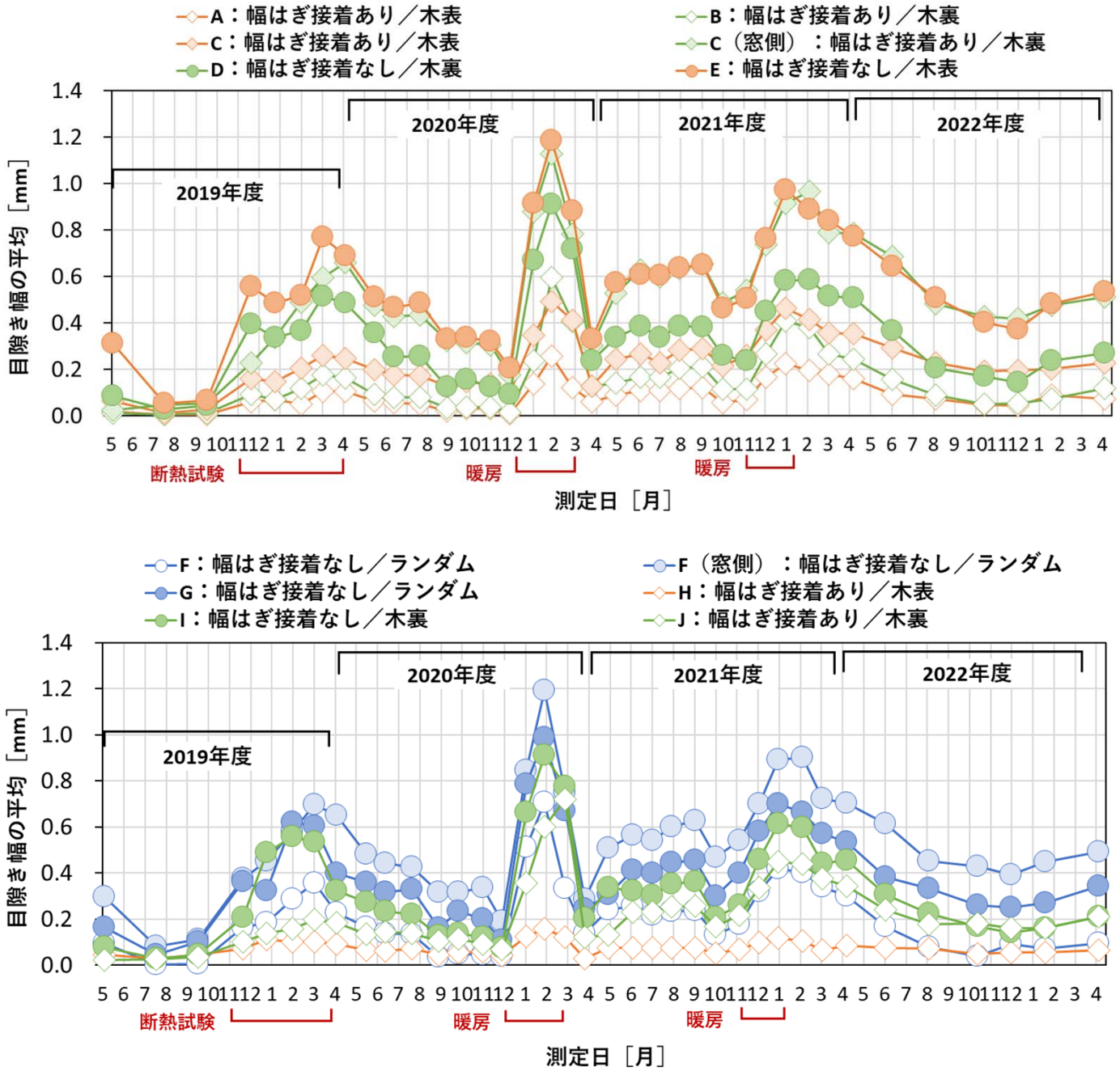


図7　目隙きの経時変化（上段：カラマツCLT，下段：トドマツCLT）

［干割れ］

図8に，干割れの4年間の経時変化を示します。建築後1年目（2019年度）から2年目（2020年度）の冬季にかけては，目隙きと同様に，温湿度と含水率の変化に応じて増減しました。しかし，2020年度の冬期以降，大きく生じた干割れについては，翌年度の夏季以降においてもさほど縮小しませんでした。目隙きと比較すると，干割れは初期状態（割れが閉じた状態）により戻りにくい傾向があるといえます。

干割れは，幅はぎ接着を行い，木表を表面側としたCLTに多く生じました（A，C，H）。幅はぎ接着を行うと，幅方向の乾燥収縮が拘束されるため，干割れが生じやすくなると考えられますが，木裏を表面側とすることで，幅はぎ接着を行っていても干割れは生じにくくなりました（B，C（窓側），J）。なお，トドマツCLTにおいては，幅はぎ接着を行っていないCLTにも，干割れが多く生じました（F，F（窓側），G）。

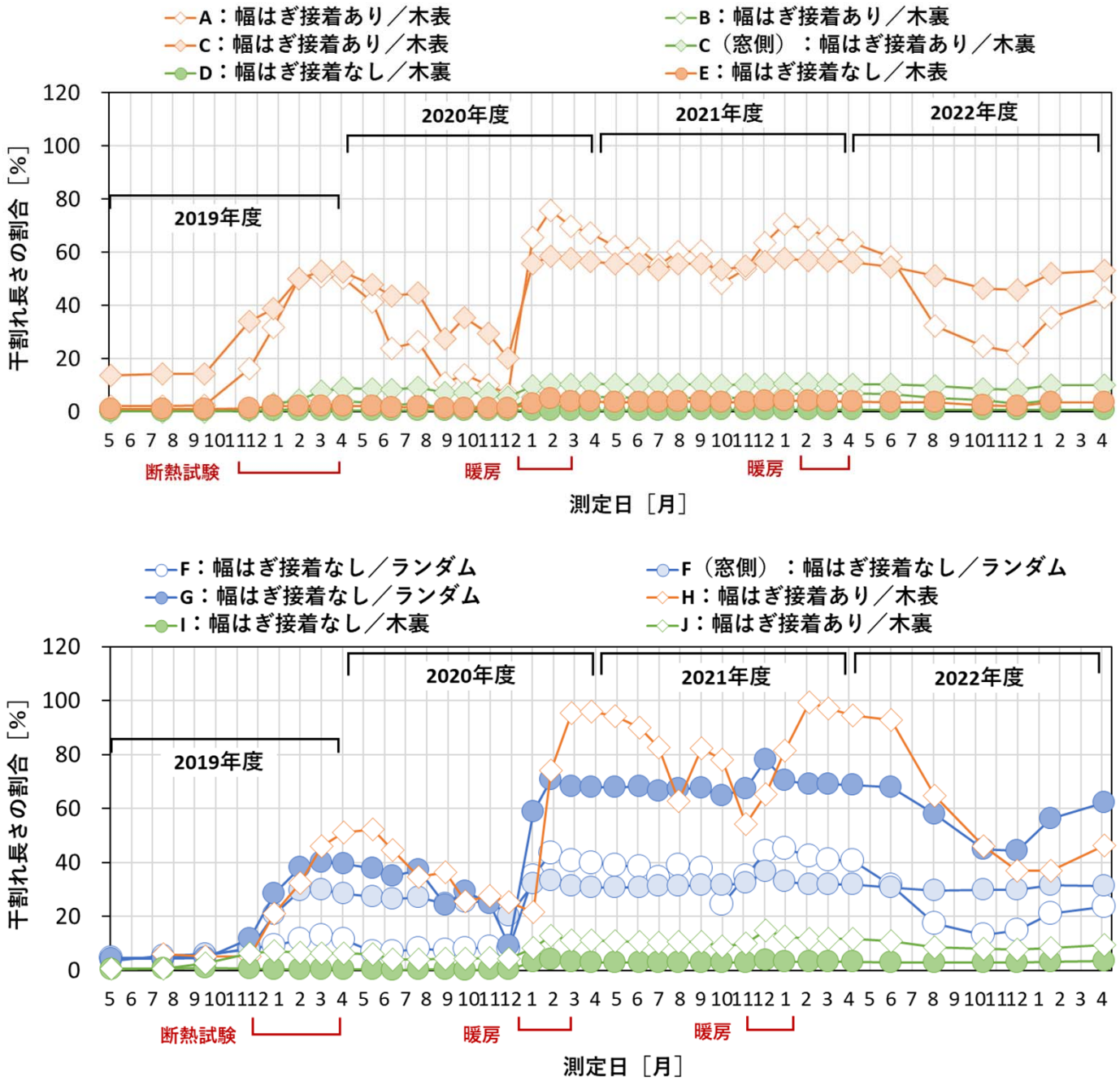


図8　干割れの経時変化（上段：カラマツCLT，下段：トドマツCLT）

■おわりに

以上に示した測定データより，実大サイズのCLTにおいても，小型CLTによる検証の結果（幅はぎ接着によって目隙きを，表面側を木裏とすることで干割れを抑制できること） とおおむね同様の傾向[8,9]を把握することができました。特に，表面を木裏とすることによる干割れの抑制は顕著でした。ただし，木裏側はささくれが生じやすいことが知られているほか[11]，カラマツのように早晩材の密度差が大きい樹種の場合は“目離れ”が生じることもあり[4]，人の手が届く範囲でCLTを使用する場合には留意する必要があります。

なお，今後は，CLT実験棟にて，経年により生じた目隙きと干割れ（および目離れ）の適切な補修方法について検討していく予定です。

■参考文献

1）大橋義徳, 戸田正彦, 平舘亮一：道産CLTを用いた実験棟の建設. 林産試だより5月号, 1-8(2019).

2）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10月号, 1-6(2019).

3）今井良，冨髙亮介：道産CLT現し仕上げの建築物における断熱性と気密性. 林産試だより6月号, 4(2020).

4）石原亘：Hokkaido CLT Pavilionにおける測定データの紹介(その1) 壁パネルCLTの乾燥に伴う表面劣化の観察. 林産試だより5月号, 2-5(2021).

5）高梨隆也：Hokkaido CLT Pavilion における測定データの紹介(その2) 屋根パネルはね出し部のたわみの経過. 林産試だより11月号, 1-4(2021).

6）平間昭光：道産CLTを用いた実験棟の気密性能(第2報). 林産試だより12月号, 1-3(2021).

7）伊佐治信一：CLTモデル実験棟壁パネルの塗膜劣化と早期補修の効果. 林産試だより10月号, 4-7(2023).

8）石原亘：あらわし仕様に対応したカラマツCLTの作製. 林産試だより4月号, 4-7(2018).

9）石原亘, 宮﨑淳子, 大橋義徳, 中村神衣, 高梨隆也：低湿度環境下での内装現し仕上げを想定したカラマツ・トドマツCLTの製造条件の検討. 木材工業75(1), 10-15(2020).

10）石原亘：旭川市近郊における非住宅木造建築物における室内の平衡含水率. 木材学会北海道支部講演集, 55, 3-6(2023).

11）矢田茂樹：外装木材の初期劣化とその抑制. 木材保存, 42(3), 127-131(2016).

上川産ケヤマハンノキの材質評価

利用部　資源・システムグループ　大崎　久司

■はじめに

道内での優良広葉樹原木の枯渇，国際情勢による輸入材調達へ見通しへの不安，地域材への志向により北海道産の広葉樹材への注目が高まってきています。そうした中で，持続可能な広葉樹林資源の育成と地域振興に貢献するため，上川総合振興局南部森林室が平成27年度から「地域森林資源利用推進プロジェクト事業」の実施のなかで，林道沿いに多く自生するため，日照を妨げることで林道維持の支障となることがあるハンノキ類の有効利用について，平成29年度に林産試験場が調査を実施しました。

ハンノキ類は，カバノキ科ハンノキ属ハンノキ亜属に分類される落葉広葉樹群であり，北海道には，ハンノキ（別名ヤチハンノキ），ケヤマハンノキ（エゾヤマハンノキ），ヤマハンノキ（ウラジロハンノキ），コバノヤマハンノキ（タニガワハンノキ）およびミヤマハンノキが天然分布するほか，欧州原産のセイヨウヤマハンノキ（グルチノーザハンノキ）が主に治山・緑化目的で導入植栽されています。いずれの樹種も，崩落地や伐採跡地等に最初に侵入して旺盛に成長するパイオニア樹種であり，窒素固定菌と共生することから，土壌を豊かにする肥料木として認識されています。属の通性として，低木～小高木が多いなかで，ハンノキとケヤマハンノキの2種は樹高20m程度に達し，大径木とはなりませんが，古来より身近で手軽な木材として器具材等として利用されていました。鉛筆用材として選択的に用いられた時期もあり，また，炭化物が爆薬材料として評価された歴史があります。ハンノキは生育場所が主に湿原や低地河畔林であり，ケヤマハンノキは山地の渓畔林等に多いです。北海道開拓の過程で，低地林の伐採や湿原を含む低湿地の農耕地化が進み，ハンノキの生息域は狭められる一方，山地性のケヤマハンノキは，天然林の伐採や林道開設，河川改修等の土木工事で出現する裸地に旺盛に更新したと考えられます。

また，ハンノキ類は，近年，注目を集めている「早生広葉樹」の候補でもあります。これは，二酸化炭素吸収・固定能力が高いだけでなく，稀少となっている工業原料としての広葉樹原木を短伐期で得られる可能性があることから，初期成長に優れた樹種を積極的に育てて利用しようとする方向性であり，九州で取り組まれているセンダン等の例があります。これらの樹種は，バイオマス資源としても期待されていますが，付加価値の高い用材として利用が進めば，広葉樹資源の循環利用の推進に寄与すると考えられます。これらの樹種の利用を進める上で，樹種としての材質特性を明らかにしておくことが必要です。しかし，ハンノキ類は材質試験例が少ないため，参考となる資料に乏しいです。このため，既存の低位利用広葉樹資源の有効活用技術開発の一環として，上川南部地域のケヤマハンノキの材質を明らかにするために，試験を行いました。

■供試木採取地の概要

供試木を採取した林分は標高480mの道有林上川南部管理区109林班（東川町，**図1**）で，トドマツ人工林造成時に残存または林縁に残された裸地に更新したと見られるケヤマハンノキが多い林分です。また，ノカナン川沿いのノカナン林道両側にもケヤマハンノキが多く，樹冠が林道を覆っている状況が見られ，周囲の裸地には実生の稚樹がありますが，林床はササで覆われ後継樹は見られませんでした。

図1　林内の様子

■供試木の伐採

供試木の伐採は平成29年6月27日に実施しました。伐倒した樹幹は，切り口から梢端までの長さを計測し，これに伐採高を加えた値を樹高としました。供試木のうち，沢沿いに生育していた優勢木，林縁の標準木と劣勢木，および道路沿いに生育したものそれぞれの中から樹形から見て樹幹解析に適していると考えられるもの（樹幹の曲がり，幹分かれの無いもの）をそれぞれ1本ずつ選定し（**表1**），それらについては，樹幹を地上高3mごとに切断し，円板を採取しました。また，それぞれの供試木から，1～3番玉まで各3本，また，4番玉が採材できるものは予備として計43本を供試原木としました。

表1　供試木の概要

No.	直径区分	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	枝下高 (m)	備考
1	優勢木	24.2	44	12	沢沿い
2	優勢木	23.7	43	12.5	沢沿い、樹幹解析
3	優勢木	19.9	43	12	沢沿い
4	標準木	19.6	30	9	林縁、樹幹解析
5	標準木	22	30	14	林縁
6	標準木	19.8	28	11	林縁
7	劣勢木	19.1	24	9.5	林縁、樹幹解析
8	劣勢木	20.2	24	6.6	林縁
9	標準木	19.3	28	7	林縁
10	標準木	20.7	30	8.2	沢沿い
11	優勢木	19.8	34	9	林道沿い(川側)
12	劣勢木	20	26	7.2	林道沿い(川側)
13	標準木	17.5	30	6	林道沿い
14	劣勢木	21.2	24	10.3	林道沿い、樹幹解析
平均		20.5	31.3	9.6	

■原木品質

伐採された樹木は，通常，目的とする用途や搬出搬送上の必要に応じて，伐採現場で適宜な長さに切断され（玉切り），原木（丸太）となります。この原木の状態での寸法，外観，欠点等の有無に基づいてその後の用途や価値が判定されます。原木の等級は「素材の日本農林規格」[1)]に規定され，広葉樹は，直径24cm以上のものについて，節，曲がり，割れ，目回り，腐れ・虫喰い・空洞等の程度により1～4等の等級が定められていますが，製材や単板切削の工場では，22cm以下の原木でも使えるものは使われるため，本研究では，14本の供試木から得られたすべての原木を調査対象としました。

原木調査では，原木の寸法，曲がりの測定，および，枝痕などの節と，木口面で目視判定される腐れ等の欠点について調査しました。また，針葉樹材では現在一般的に行われるようになっている打撃音法による原木ヤング係数の測定を行いました。

■数量および寸法

胸高直径から優勢木と区分した供試木から得られた原木13本，標準木から18本，劣勢木から12本の計43本の原木について調査を実施しました。原木の径級は，末口最小径を2cm括約，端数を切り捨てた値としました。素材の日本農林規格では，最小径と最大径に6cm以上の差がある場合（最小径が40cm以上の場合は8cm）は最小径に6cmにつき2cmを加えた値をその原木の径とすることとしています。今回の原木では末口最小径と最大径の差が6cmを超えたものが3本ありました。原木径級の平均は24cm，最大は42cm，最小は14cmでした。広葉樹素材として目安となる直径24cm以上の原木は22本で，全体の半数でした（**図2**）。

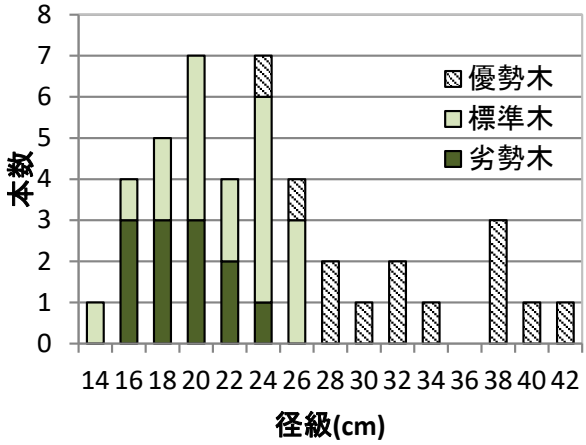


図2　原木の径級分布

原木の長級は，20cm括約，端数は切り捨てた値としました。樹幹解析，および製材用途での評価のため，3mを基準として玉切りした上で円板を採取したため，長級の平均は2.6m，最長は3.0m，最短は1.4mでした。今回得られた原木の長級と径級に基づく総材積は6.987m^{3}となりました。

■原木ヤング係数

打撃音による原木ヤング係数の測定は，近年では，針葉樹人工林で伐出される原木について，非破壊で材の強度性能を予測できる手段として一般的に行われるようになっていますが，広葉樹原木については頻繁には実施されていません。ケヤマハンノキ材は強度性能を要求される用途に用いられることは少ないですが，原木ヤング係数は比較的簡易な材質指標として原木の評価に応用できる可能性があるため，

一連の原木調査の流れの中で測定を行いました。使用した機器はRION 2ch 小型FFT分析器SA-78で，伐採現場，製材工場土場等で一般的に使われているものです。原木の一端をハンマーで叩き，反対側の木口近傍でマイクを通じて採取した打撃音の固有周波数を前記の分析器で測定しました。ヤング係数算出に用いる原木の見かけの密度は，測定済みの原木寸法と周波数測定直後の原木重量から得ました。測定結果を**表2**に示します。

ハンノキはナラ，タモ材よりは密度が小さいですが，カラマツ並の密度があるので，原木の動的ヤング率もカラマツ並に高い結果でした。

表2　原木ヤング係数

供試木番号	原木本数	見かけの密度(g/cm³)	原木ヤング係数(kN/mm²)
1	3	0.81	8.50
2	3	0.74	7.87
3	3	0.85	8.57
4	3	0.81	10.59
5	3	0.79	10.07
6	3	0.78	10.03
7	3	0.83	8.72
8	3	0.86	9.77
9	3	0.87	11.90
10	3	0.88	9.23
11	3	0.77	8.21
12	3	0.85	8.73
13	3	0.89	8.84
14	3	0.83	8.22
平均		0.83	9.23

■年輪幅（樹幹解析）

ケヤマハンノキ材の成長の状況を調査するために，供試木から円板を採取して，年輪幅を測定[2]しました。地際で採取した円板の年輪数を**表3**に示します。伐採高が地表面から30～50cmでしたので，この年輪数に数年を加えた数が実際の樹齢と考えられるため，以後は測定年輪数を便宜上樹齢とします。優勢木以外は43～46年の樹齢で，優勢木は72年生でした。

地上高3m付近の年輪幅の推移を，供試木の胸高直径区分ごとに，東西南北4方向の平均値として**図3**に示します[2]。どの区分でも，年輪幅の大きい旺盛な初期成長後，年輪幅が漸減していきました。10年目までの成長は標準木，劣勢木（道端）の2つが大きいですが，優勢木では10～40年目までの年輪幅が大きかったです。劣勢木（林縁），劣勢木(道端)では25年目以降で年輪幅が1mm程度となっていました。一方優勢木では年輪幅が1mmより小さくなるのは66年目でした。標準木では伐採まで1mm以上の年輪幅を維持していました。この期間（10～40年目）の肥大成長量が原木径に影響すると考えられます。

図4に地上高3mでの直径の推移を示します。年輪幅を積算して直径として集計しました。年輪幅の推移と同様に15年目以降において優勢木，標準木と劣勢木との差が大きくなっていました。

表3　地際円板の年輪数

	優勢木	標準木	劣勢木（林縁）	劣勢木（道端）
年輪数	72	43	43	46

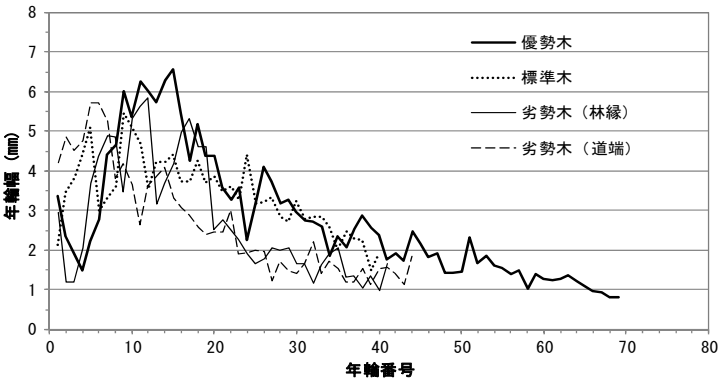


図3　年輪幅の推移（3m高さ）

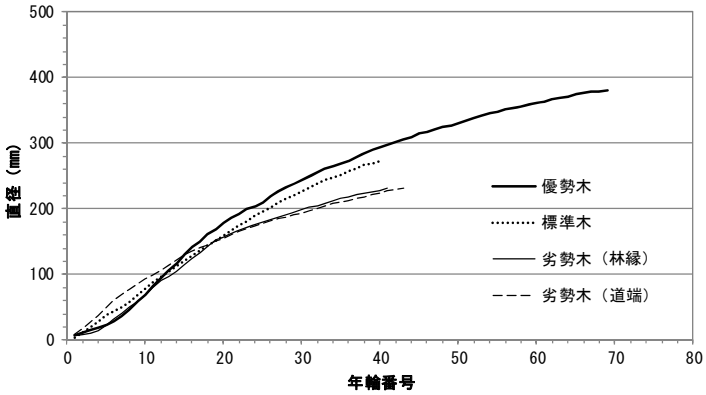


図4　直径の推移（3m高さ）

■容積密度数

供試木から採取した円板のうち，樹幹解析用の4個体の地際から3番玉末口の円板に加え，強度試験用に採取した10個体の地際，1～3番玉の末口円板の短径方向で5年輪ごとの年輪幅を測定しました[2]。なお，標準木のうち他の原木と採取場所が少し離れていた個体については「標準木（道端）」と呼称します。

容積密度数と試験体の平均年輪幅の樹幅は，前節同様に大きな初期成長後に低下し26年目以降で1～2mm程度となり，中には50年を過ぎてからさらに年輪幅が小さくなるものもありました（**図5**）。一方，容積密度数の変動は年輪幅の変動に比べてはるかに小さく，樹幹内でほぼ一定の値でした。

■おわりに

道有林上川南部管理区内で，トドマツ人工林造成地の林縁および周辺の林道脇等に自生したケヤマハンノキについて基礎材質試験を行いました。

年輪解析の結果から，今回調査した供試木は，トドマツ人工林造成以前から生育していた70年生前後の残存木，人工林造成後に林縁，林道沿いに更新した立木があることが分かりました。生育環境に若干の差異があっても，成長経過のパターンには大きな違いは見られませんでした。

材密度の樹幹内変動は小さく，若齢時に形成された通常未成熟材部と考えられる樹幹中心部分であっても，樹幹外側の成熟材部と比べた際に顕著な物性値の差異が見られませんでした。ミズナラやヤチダモ等の環孔材樹種と異なり，年輪幅による物性値の変動が小さい散孔材であることも含め，旺盛な初期成長により比較的短期間で利用径級に達した立木でも，樹幹内部の材質変動を考慮することなく均質な木材として利用できる樹種であると考えられ，今後，早生広葉樹として活用が期待できます。

得られた原木は平均径級26cmで，比較的小径のものが多かったですが，断面寸法の小さい内装用羽目板，フローリング，集成材として活用することが可能と思われます。ただし，少ないながらも過去の文献等によると，この樹種の材密度変動は大きいとされており[3)]，同一地域である上川南部管理区内の高標高地から得た同種材と比較しても，材密度に差が認められました。造作用材としての性能には大きな影響は考えにくいですが，今後，様々な用途を検討していく上では，これらの材質変動の要因の確認の必要があるでしょう。

■参考文献

1）農林水産省：素材の日本農林規格，平成24年3月28日農林水産省告示第1037号

2）大崎久司：北海道産広葉樹材の材質調査, 北海道の林木育種, 62(2), 25-30(2019) .

3）平井信二：木の大百科, 朝倉書店, (1996) .

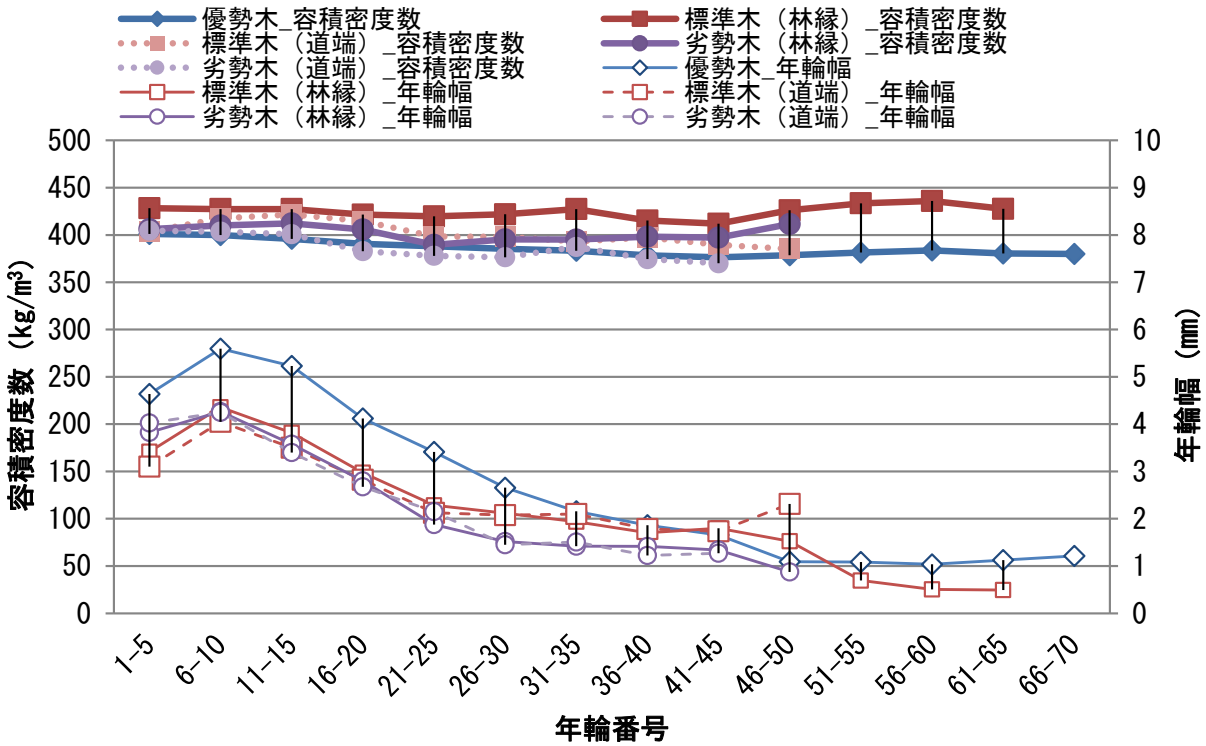


図5　容積密度数と年輪幅の変化

行政の窓

「WOOD COLLECTION（モクコレ）2024」について

令和6年1月11日～12日の2日間，東京ビッグサイトにて，東京都主催の『WOOD COLLECTION（モクコレ）2024』（以下「モクコレ」）が開催されました。

モクコレは，日本各地の木材製品が集まり，「植える→育てる→伐る→使う」という森林の循環への寄与を目的に，木材の需要喚起と利用拡大を推進する国産木材の展示商談会であり，北海道からも「HOKKAIDO WOOD」製品を展示・販売し，道産木材製品のPRを行いました。

表１　出展企業・団体（北海道エリア）

出展者	所在地	出展内容
（株）The St Monica（セントモニカ）	札幌市	のど飴、白樺樹液 他
Atelier JuJu（アトリエジュジュ）	札幌市	ピンクッション
松原産業（株）	栗山町	フローリング 他
空知単板工業（株）	赤平市	木製床材、アロマグッズ
上川地域水平連携協議会	旭川市	外装材、認証材
（株）大雪木工	東川町	チェア、デスク他
網走東部・西部流域森林・林業活性化協議会	紋別市・北見市	行燈、CLT 他
（株）中野製作所	帯広市	オリジナル家具 他
（有）瀬上製材所	幕別町	構造材、内外装材
釧路森林資源活用円卓会議＊	釧路市	ネームサイン、木刀 他
丸善木材（株）＊	釧路町	製材、集成材、外構施設 他
札鶴ベニヤ（株）＊	白糠町	内装建材
厚浜木材加工協同組合＊	浜中町	工法
（一社）摩周湖観光協会＊	弟子屈町	精油、芳香剤 他
エステー（株）＊	東京都	消臭ミスト 他

＊の企業・団体は共同で出展

写真　出展品（一部）

写真1：木製床材　（空知単板工業（株））

写真2：デスク　（（株）大雪木工）

写真3：ピンクッション　（Atelier JuJu）

写真4：精油　（（一社）摩周湖観光協会）

◆出展者・出展内容

今回のモクコレには，道産木材を活用した製品を扱う道内企業・団体15者が参加し（**表1**），建材，家具，クラフト，アロマオイルなど多様な製品を出展しました（**写真1～4**）。また，北海道木材産業協同組合連合会（道木連）及び北海道庁が「HOKKAIDO WOOD」ブースを出展し，パネルを用いた各出展者の紹介や道の取組の説明を行いました（**写真5**）。出展にあたり各ブースでは，「HOKKAIDO WOOD」のタペストリーやのぼりを設置するなど，エリア全体に一体感を生み出すことを意識しました（**写真6**）。

写真　ブースの様子

写真5：HOKKAIDO WOODブース

写真6：タペストリーを設置したブース（（株）大雪木工）

◆出展の所感

当日は多くの方にご来場いただき，道産木材製品への関心が寄せられました。過去の展示会やSNSでの情報発信の成果もあり，首都圏における「HOKKAIDO WOOD」の認知度も高まっていると感じました。また，ロゴマークを知らなかった方からも，「デザインが良い」といった声を頂くなど，当ブランドに対する評価は総じて高い印象でした。

今回のモクコレの出展結果を踏まえ，道では，今後も「HOKKAIDO WOOD」の更なる認知度向上とブランド力の強化を図り，道産木材製品の販路拡大や新たな需要創出につながる取組を進めていきます。

（水産林務部林務局林業木材課利用推進係）

林産試ニュース

■表彰を受けました

林産試験場企業支援部研究調整グループの清水光弘主査（研究支援）が，第2回研究支援功労賞を受賞し，令和6年1月18日に東京都内で開催された授賞式にて賞状を授与されました。

研究支援功労賞は，全国林業試験研究機関協議会により令和4年に創設され，「林業・林産に関する試験研究に多大な貢献をした研究支援職員」に対して贈呈されます。

清水主査は，多年にわたり粉砕・成形技術を用いた木質材料の製造に関する試験・研究業務の支援に献身的に携わり，森林・林業及び木材産業に関する試験研究，技術向上の推進に貢献したことが認められ，今回の受賞に輝きました。

全国林業試験研究機関協議会会長から表彰状を授与される清水主査

（林産試験場　広報担当）

北森カレッジニュース

■短期インターンシップ

1年生の短期インターンシップは年2回実施しており，それぞれ4日間行うこととなっています。1回目は令和5年10月24日から27日に実施しました。1年生は初めてインターンシップを経験するので，緊張している生徒もいましたが，とても貴重な経験ができました。11月14日に報告会を行い，他の生徒の経験したことや学んだことを聞くことができ，2回目短期インターンシップに向けて他生徒の報告を参考としました。

令和6年1月30日から2月2日にかけて，最後の短期インターンシップを実施していますので，1回目では学びきれなかったことや経験できなかったことなど主体的に取り組んでほしいと思っています。

受け入れて頂いた企業や関係団体の皆様には，この場を借りて厚くお礼申し上げるとともに，2年生の長期インターンシップでもお世話になることもあるかと思いますので，ご協力のほどお願い申し上げます。

【チェーンソーでの伐倒】

【グラップルの操縦】

（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2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2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