

森を知り、木を知り、建築に活かす

森林・建築セミナー開催報告 — 2018 道南編 —

北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場 高梨 隆也



■2018「森林・建築セミナー」の概要

2018年11月30日～12月1日、「森林・建築セミナー — 森を知り、木を知り、建築に活かす —」（以下、セミナー）が北海道内の建築系の大学生を対象に開催されました。本セミナーは2016年より行われているもので、2016年の第1回空知編、2017年の第2回オホーツク編に続いて、第3回道南編として開催されたものです。空知編については本誌2018年10月号、オホーツク編については同11月号にてご報告しております。セミナーの開催経緯や趣旨については10月号を参照してください。

今回より主催者は、道内の建築系および農学系大学の教員などが発起人となり設立された北海道森林建築セミナー実行委員会（以下、実行委員会）となりました。共催は、（一社）北海道林産技術普及協会、北海道木材産業協同組合連合会、北海道森林組合連合会、（一社）北海道建築技術協会がなり、林産試験場は後援団体として企画・運営を支援しました。

既報でも触れているとおり、広大な北海道では森林資源および木材産業の概況が地域ごとに異なるため、道内各地で木造建築に携わる場合、地域性を考慮する必要があります。今後も本セミナーは継続的に開催することを想定しており、年ごとに道内各地で開催する方針としています。今回は、道南スギを主体として特徴的な森林、木材産業が展開されている道南をフィー

表1 2018「森林・建築セミナー」参加者内訳

所属	参加人数（学年）
北海学園大学 工学部 建築学科	1人（学部3年）
	18人（学部4年）
	1人（修士1年）
室蘭工業大学 工学部 建築社会基盤系学科	1人（学部4年）
	1人（修士1年）
	1人（修士2年）
北海道大学 農学部 森林科学科	2人（学部3年）
	1人（修士2年）

表2 2018「森林・建築セミナー」講義タイトルおよび講師一覧

分野	講義タイトル	講師（所属） （敬称略）
川上～川下	北海道森林建築セミナーのこれまで	高梨 隆也（林産試験場）
川上	森林資源の現状と利用	津田 高明（林業試験場）
川中	道産木材の加工技術と開発	鈴木 正樹（（株）ハルキ）
川下	木育について	佐藤 司（渡島総合振興局）
	道産材を活用した建築でデザイン	高田 傑（高田傑建築都市研究室）
	北海道の森林資源活用のための取り組み	阿部 哲也（林産試験場）
	地域とデザイン	若杉 浩一（パワープレイス（株））

表3 2018「森林・建築セミナー」見学施設と解説者一覧

分野	見学先	対応・解説者（所属） （敬称略）
川中	（株）ハルキ本社工場（製材工場）	難波 佑里花（（株）ハルキ）
	（株）ハルキ集成材工場（集成材工場）	寺澤 孝博（（株）ハルキ）
川下	無印良品シエスタハコダテ（非住宅木造建築）	梅田 竜也（渡島総合振興局）
	新函館北斗駅（非住宅木造建築）	
	北斗市道営住宅集会所（非住宅木造建築）	

ルドとして、1泊2日で開催されました。

セミナーでは、林業、林産業、木造建築（川上～川中～川下）に関する現場見学と座学、参加者同士の情報交換が行われました。参加者は北海学園大学、室蘭工業大学、北海道大学の26名の学生で、日本各地の林業・木材業界、建築業界の第一線で活躍している方々が講師となりました。表1に参加者の内訳を、表2に座学の講義タイトルと講師を、表3に見学先と解説者を示します。

■ セミナー1日目 (11/30)

◆ 1日目 13:00～14:15 製材工場見学 (株)ハルキ本社工場 / 森町)

最初の見学地 (株)ハルキ本社工場で、企画・開発室の難波佑里花氏による説明を受けながら、バーカー、製材機、乾燥機、プレカットラインが稼働する様子を見学しました。また、木質バイオマスボイラーを活用することで、木材を余すことなく利用する方法を学びました。途中、木取り方法や、木取り位置に応じて発生する製材の狂いについて、模型を使ったわかりやすい説明がありました(写真1)。また、プレカット工程では実際の図面を用いた説明により、建築現場をイメージしながらプレカットの必要性を理解することができました。本セミナーで稼働中の製材ラインを見学したのは3回目の今回が初めてで、原木が製材に加工されるまでの工程を具体的に学ぶことができました。



写真1 製材工場見学の様子

◆ 1日目 14:20～17:00座学①

製材工場の見学後、同社の会議室で座学研修が行われました(写真2)。はじめに、渡島総合振興局東部森

林室の佐藤司氏より、木育についての講義が行われました。木育という言葉が北海道発祥であること、木育の目的、道内での木育の事例について説明がされたのち、参加者が実際にスギ材の玉を磨き、ストラップづくりを体験しました。

次に、筆者より北海道では今回で3回目となる本セミナーの意義や目的について、過去のセミナーを紹介しながら解説しました。

続いて、林業試験場道南支場の津田高明氏より、北海道の森林資源の状況や、林業の現状、今後の展開についての講演がありました。人工林資源が現在利用期を迎えていること、林業の機械化、省力化のための技術開発が進んでいることなどについて学ぶことができました。

木材流通の川中に位置する木材産業については、(株)ハルキ 企画・開発室の鈴木正樹氏より、病院木質化プロジェクトなど、主に道南スギを用いて取り組まれてきた数々の製品開発や、作り手と使い手を地材地消で結ぶ新たな木材流通の取り組みについての講演がありました。道産材の特徴を活かした技術開発を積極的に続けていく姿勢から、多くのことが学べる講義でした。

建築業界からは、高田傑建築都市研究室の高田傑氏より、これまで取り組まれてきた地域材の利用とデザイン性を両立した住宅、JR函館駅前の道南スギを用いたイルミネーション、道南いさりび鉄道ながまれ号のやはり道南スギを用いた内外装リノベーションについての紹介がありました。建築現場では、設計どおり施工できるかどうかは大工やエンジニアなどの技量に依存する部分が多いので、技術の伝承が重要であることが語られました



写真2 座学研修の様子

◆1日目 20:00～ 座学②および意見交換会

座学を終え、宿泊場所の函館市内のホテルに移動して夕食をとったのちに、さらに座学研修を行いました。

林産試験場の阿部哲也氏より、北海道の森林・林業の成り立ちから、現在進行形の技術開発まで幅広い紹介がありました。

次に、パワープレイス（株）の若杉浩一氏より、企業でのデザインの現状、氏が参加しているスギ材利用促進運動「日本全国スギダラケ倶楽部」の活動について、ご自身のこれまでの生き方を絡めて、幅広く語られました。これまで手掛けてきたデザイン実例とそれを実現するまでの過程がユーモアを交えながら紹介され、参加者は若杉氏が話す数々の教訓を学ぶことができました。

座学研修終了後は、1日目の締めくくりとして、参加学生から所属する研究室ごとに、自己紹介、取り組んでいる研究課題や研究室の紹介をプレゼンテーションしてもらいました（写真3）。講師を含め、アルコールの多少入った参加者から、多くの意見・質問が飛び交い、笑い声の絶えないなごやかな交流の場となりました。



写真3 各研究室のプレゼンテーションの様子

■ セミナー2日目 (12/1)

◆ 2日目 10:00～10:45 店舗見学（無印良品シエスタハコダテ / 函館市）

前日に紹介された若杉氏デザインの道南スギを用いた可動式の棚や内装、子供向けスペースの木の遊具、丸太をそのままくりぬいたベンチなどを実際に触れながら見学しました（写真4）。



写真4 店舗内の道南スギを用いた棚や遊具

◆ 2日目 11:25～11:45 駅舎見学（新函館北斗駅 / 北斗市）

新函館北斗駅を訪れ、天井面のルーバーには防災塗装が施された道南スギ集成材、壁面には難燃処理が施された道南スギ内装材が広く用いられている様子を見学しました。

◆ 2日目 11:45～12:10 木造建築物の見学（北斗市道営住宅集会所 / 北斗市）

北斗市道営住宅の木造集会所を訪れました。本建物は、CLT活用に向けて試行的に一部の壁、床、天井に道南スギCLTを用いた建物です。渡島総合振興局函館建設管理部の梅田竜也氏より、工法や使用部材などについての説明を受けながら、CLT接合箇所などを見学しました（写真5）。



写真5 見学した集会所のCLT接合部

◆ 2日目 13:30～14:30 集成材工場の見学（株）ハルキ集成材工場 / 八雲町）

（株）ハルキの寺澤孝博氏による工場内の製造ラインについての説明とともに、トドマツラミナが縦継ぎを

経て接着され、集成材が製造される様子を見学しました。参加者は稼働する集成材製造設備を間近で見るのは今回が初めてで、普段は見られない製造工程を見学し、どのように製造されているかを学ぶことができました（写真6）。

これらの現場見学を終え、セミナー実行委員会の植松武是代表（北海学園大学教授）の総評をもって、2018年のセミナーは閉会しました。



写真6 集成材工場見学の様子

■ 参加者アンケート結果

すべての行程終了後に、セミナー参加者にアンケート調査を行いました。図1～4に主なアンケート項目とその回答結果を示します。

参加者の所属は工学部建築系が多かったことから、希望する就職先（内定を含む）はゼネコンが多く、次いで住宅関連産業となっており、参加者の多くが建築産業へ就職すると思われ（図1）。

林業・林産業・木造建築に関しての、セミナー参加前の質問では、多くが林業、林産業という産業があることを知っていましたが、建築材料としての木材に関する理解度は低かったという結果でした（図2）。こうした参加者がセミナーを受け、木造建築への理解や木造建築や木質材料への興味、木材の生産工程への理解が一定程度深まったことが確認されました（図3）。

自分が将来手がける物件に木材を使いたいかを尋ねた質問では、構造材および内装材として積極的に使用したいという回答が半数ありましたが、一方でコストや強度、デザインを理由として使用が難しいという回答もありました（図4）。今後は、これらの問題を解決するための道産木材に関するコスト低減の具体的な技

術、木材を活かした建築デザインの具体例を伝えていく必要があると感じました。

参加者の就職先（希望を含む：複数回答）

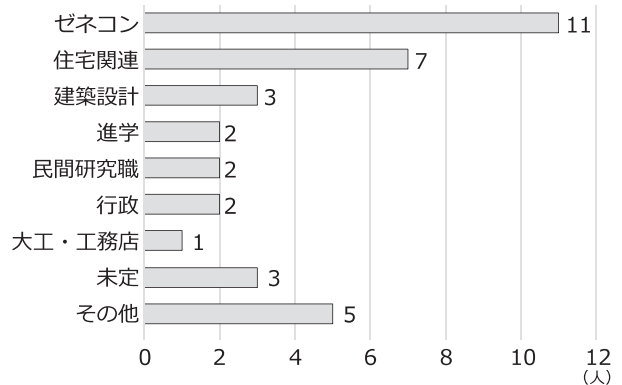
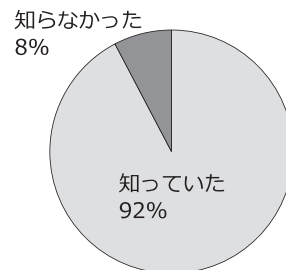
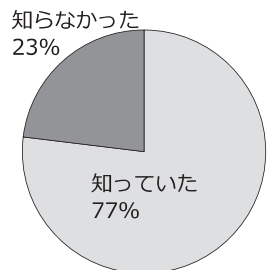


図1 参加者の就職先（回答数26名）

Q.北海道に林業という産業があることを知っていたか



Q.北海道に林産業という産業があることを知っていたか



Q.セミナーを受ける前の「木材という建築材料への理解度」

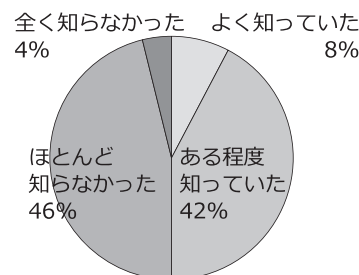
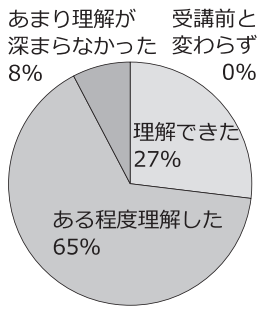
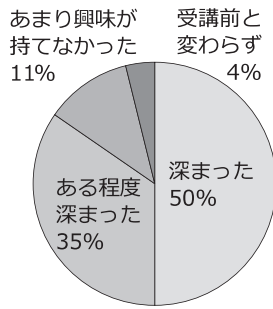


図2 セミナー受講前の林業・林産業・建築材料としての木材に関する認識（回答数26名）

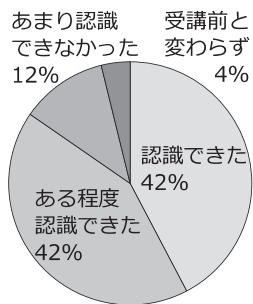
Q. 木造建築への理解



Q. 木造建築や木質材料への興味



Q. 木造建築の新しい可能性



Q. 木材の生産工程への理解

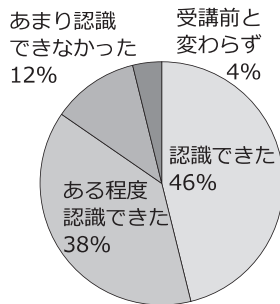
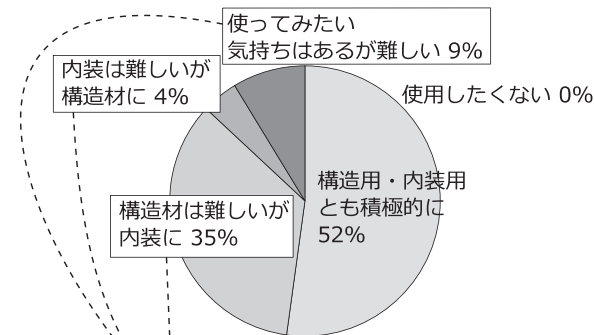


図3 セミナーを受講してどのように感じたか (回答数26名)

Q. 自分が手がける物件に木材を使いたい



Q. ○○は難しいとした回答者11名に聞いた木材を使うのは難しいと思う理由 (複数回答)

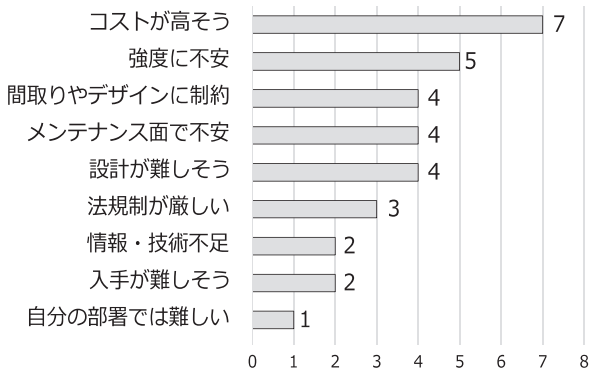


図4 木造建築に対するセミナー受講後の認識 (回答数23名)

■ まとめ

本セミナーは当初は9月9日～10日での開催を予定していましたが、9月6日の北海道胆振東部地震の発生により順延されたものです。時期や行程の都合により、当初予定していたプログラムの一部を変更して行いました。今回行うことができなかった造材現場や木造住宅の見学は次回のセミナーで検討したいと思います。

今後の建築業界の中核を担う建築系学生に対しては、木材や地域材の活用、木造建築の良さを伝えていく取り組みを今後も継続していく必要があると考えています。セミナーを受講した学生達が将来、建築や木材産業に携わる際、このセミナーで得た知見を活かして、木材利用推進に携わってくれることを楽しみにしております (写真7)。

最後となりますが、今回のセミナーは各共催団体、講師の方々、普及協会会員を含む道南地域の企業、自治体、各施設の皆様の多大なご支援のおかげで行うことができました。紙面を借りて関係者各位にお礼申し上げます。



写真7 セミナー参加者とスタッフ