



木材加工最前線

Contents

木材高度加工研究所から	
木材基礎講座・・・ナラ枯れ病の現状や対策を学ぶ	2
バイオ炭とJ-クレジット	3
教授 栗本 康司	3
野田龍准教授に保存学術奨励賞	3
木材高度加工研究所・・・令和4年度運営協議会の概要について	4
木材加工推進機構から	
・東京オリ・パラに提供された秋田スギでベンチを設置	4
・あきた木造建築塾がスタートしました	5
・再造林推進総決起大会	5
・意義のある後継者や若手技術者の育成研修会	6
・東北へは初進出の中国木材 2年後の製材開始に向けて起工式を挙行	7

「あきた水と緑の森林祭」3年ぶりに開催

県と能代市、県緑化推進委員会の主催する「あきた水と緑の森林祭」が7月9日(土)、能代市道の駅ふたついで3年ぶりに開催されました。当日は、朝から晴天に恵まれ、多くの地元関係者や隣接市町村の方々が会場を訪れました。また、道の駅が開催会場のため、施設に立ち寄った観光客や来県者も足を止めていました。

この森林祭は、県民に「水と緑の条例」、「水と緑の森づくり税」及び「緑の募金」の普及啓発を図り、県民参加の森づくりを推進する目的で、平成21年度から毎年実施されています。能代市での開催は令和2年度に予定されていましたが、新型コロナウイルス感染症対策のため開催が中止になっており、今年度ようやく開催できることになりました。

当日のオープニングは、地元「羽立大神楽」のアトラクションではじまり、猿田和三副知事からの主催者あいさつがありました。記念式典では、「ニツ井宝の森林(もり)プロジェクト」と「風の松原の再生と共に歩む会」の2団体に秋田県水と緑の貢献賞が授与、式典の最後には、ニツ井小学校生徒によるメッセージ朗読の発表がありました。

記念式典終了後には能代市毘沙門の森に会場を移し、参加者による広葉樹苗木の植樹活動が行われ、多くの参加者が汗を流し、未来への豊かな森を願いました。

当推進機構は、メイン会場に設置された緑のふれあいフェアにて、「林業漫画展」を展示。このコーナーでは、木工体験やクラフト教室、林業機械シミュレーター体験などのブースが設置されていました。また、花苗やハーブ苗などのプレゼントも行われ、出展者全員で、森のイベントを盛り上げました。

今回の参加は、当推進機構が今年度で創立30周年を迎えたことから記念事業の一環として参加しました。近年の木材関係業界各方面での後継者問題等を解決するためには、子供の頃から森林の大切さや、林業についての仕事内容などを知ってもらい、少しでも興味をもってもらうことが一番大事な取り組みであると考え、林野庁林野図書資料館の協力により、林業漫画家の平田美紗子氏の作品を展示しました。来場した方からは、「絵にインパクトがあり、楽しい」、「林業の作業内容が非常に解りやすい」、「他の会場でも実施してほしい」などの声が多く寄せられました。

イベント場所の都合上、子供達だけで来場することが難しく、多くの子供達への周知については若干課題が残りました。次回以降は、これらを考慮して、開催場所等の検討をしたいと思います。

秋田県のスギ人工林の多くはこれから利用期のピークを迎えます。「伐って、使って、植えて、育てる」には、多くの人材が必要です。当推進機構と致しましても、木材加工業界はもとより関係業界各方面の後継者問題等に少しでも力になれるよう、また、木材産業の更なる発展に今後とも努力したいと思います。



木高研で今年も基礎講座を開催

ナラ枯れ病の現状や対策を学ぶ

この時期、紅葉の季節でもないのに里山のナラの木の葉が変色(カシ、シイ類にも伝播)し、やがて集団枯死に至る。いわゆる「ナラ枯れ病」がわが国の里山地区で増加し始めたのは平成2(1990)年ごろのこと。秋田県内では平成18(2006)年に最初の被害(民有林)が確認された。平成30(2018)年になって市町村の数は18に拡大したものの、被害材積は5,279m³へと減少し、下降状態に入った。ところが、令和元年度からは再び増勢に転じ、翌2年度が第2波のピークとなって20市町村、被害材積は16,133m³に増加した。

木高研では今年の基礎講座で「森の病害虫について考えよう——ナラ枯れの現状と対策」をテーマに取り上げた。講座ではナラ枯れのメカニズムや現状と対策についてそれぞれ専門の立場から講師を招いて講演していただき、「ナラ枯れを知って今後の“森”を考えてみよう」を目的とした。

時節柄、またナラ枯れ病に関心を持つ関係者が全国にいることを考慮して講座は、会場での聴講のほか、Zoomによるオンライン配信もおこなった。6月20日から7月11日まで毎週月曜日の4週連続となったが、毎回予定された定員30名前後の参加者があった。

初回の講師は、ナラ枯れ研究でほぼ40年という斯界の権威でもある黒田慶子神戸大学名誉教授・京都大学生存圏研究所特任教授。タイトルは「森林の予防学……里山は資源利用で健康に持続する」。

黒田教授は冒頭、日本の里山の多様な広葉樹について「多様で個性のある樹木がたくさんあるのに使われていない」現状に触れ、その上で「アナログの古い商習慣に捕らわれている。大量生産に適している外材頼みから抜け出せない。ライフスタイルの変化で銘木を尊重する業界が少なくなった」などと指摘。

「広葉樹を流通させる機能がなくなった一方、最近では頼みとした外材の価格高騰があった。自国の資源を放置していながら輸入依存では、SDGsの観点でどういうことになるのか」と疑問を投げかけた。

ナラ林は樹木を肥料用や燃料用として使ってきた歴史が長い。それが燃料革命後、半世紀以上の放置で大木が増えたことでナラ枯れが生じた。したがって「決して温暖化による現象ではない。里山は15～30年周期で伐採して若返らせれば罹災しないし、その木が売れると枯れなくてすむ」とも付け加えた。

ナラ枯れの原因となるのは、糸状菌(カビ)による萎凋病(感染木が急激に枯死する病気)とされるが、体長5mm程度のカシノナガキクイムシ(以下、カシナガ)

が枯死木内の病原菌を健全木へと媒介することによって伝播されていく。カシナガは、6～7月ごろに枯死木から飛び出し、ナラ、カシ類の生立木樹幹にオスが穿入し、そこにメスが飞来して交尾、産卵する。病原菌はメスに保持されて樹幹内に持ち込まれ、水平・垂直方向に形成された長い孔道と木部の道管を伝って分布を広げる。

ナラの枯死木は梅雨明け後の7月下旬から10月ごろまで発生する。次世代のカシナガの成虫は翌年の初夏に枯死木から飛び出し、生立木を加害する。

ナラ枯れ被害の現状について語ったあと、黒田教授は「ナラ枯れは減らせるのか?」という話に移った。

その方法の一つとして 重要な木に殺虫剤の予防注入——を挙げたが、これは限定的で費用が高いという難点がある。枯死木のチップ化や燃料化で殺虫——これについては伐倒(チップ化)のコストが高いとする一方、薪として使うことでカシナガが減るとして推奨したい方法

だと語った。

また、枯れる前に伐って使う——萌芽更新による木の若返りを促すこと。これについても将来につながる手法として可能性を語った。その上でカシナガを減らすことについては、「里山を健康にするための管理を進めるという予防医学の観点」が必要だと強調してもいた。

このほか、今回の講座で2回目(6月27日)の講師となった山形大学の齊藤正一客員教授が取り組んでいる カシナガの集合フェロモン剤を丸太に装着することで多数のカシナガを誘引できたという事例に伴う 特殊な方法: おとり丸太法...をも紹介した。この場合は、カシナガが穿入した丸太をカシナガが成虫になる前に粉碎してチップ化することで駆除するという方法。

最終的に黒田教授は、森林の植生遷移に触れながら、人が森林を使わなくなると森のバランスが変化するなどと述べて、資源循環型社会につながる森林管理を実践することだと指摘する。長期計画のステップとして「目的に合った伐採」「伐採したら資源として使う」「再生させて次世代に渡す」ことが肝要であると改めて強調した。

その上で「今風」の里山資源の循環とは、燃料として使うのではなくカスケード利用とのアップサイクルが求められることから、これらを具体的に回していくためのシステムを早めに作り上げていくことが必要だと提言していた。

基礎講座ではこのほか、第3回(7月4日)で秋田県庁森林整備課森林管理班の鼎康行副主幹が「秋田県のナラ枯れの現状について」報告し、第4回(7月11日)には木高研の足立幸司准教授が「被害木の木材加工」と題して、ナラ枯れ罹病樹種の活用に向けてマッシュルーム・レザーほか最先端の取り組みなどの例を紹介した。

足立准教授は、「被害木の利用のためには、病虫害を拡大させない伐採搬出方法やその利用を熟知するとともに、暮らしを豊かにする使い方を探求することが必要」とする一方、「ナラ林に生育する多様な樹種も含めて製材とチップ、健全木と被害木の産業利用の幅を広げることで、広葉樹の経済価値の向上と社会的地位(必要性)の向上を図っていくことが求められる」と結んだ。



バイオ炭とJ-クレジット

教授 栗本 康司

第50回J-クレジット制度認証委員会(2022年6月30日開催)において、二酸化炭素の排出量を削減するクレジットとして、(一社)日本クルベジ協会が行う「バイオ炭の農地施用によるCO₂削減事業」が認証されました。247t-CO₂と限られた削減量ですが、我が国初めての「炭」を用いたクレジットとなります。

ご存じのように、日本は古くから木炭や灰を田畑の土壌改良に用いており、作物の収量増や低農薬の効果などに関心が持たれてきました。しかしながら、地球温暖化対策の議論が深まる中で、炭利用は「大気中の二酸化炭素を地中に隔離する手段の一つである」という新しい視点が登場しました。

木炭は、樹木を炭窯などで製炭して得る固体生成物です。製炭の過程で樹木中の化学成分は熱分解しますが、その2-3割は難分解性の炭素体として残存します。従って、農地へ施用することは、生長の過程で大気中から二酸化炭素を樹木中に濃縮し、それを熱分解により安定した炭素に変換したのちに土壌中へ隔離することを意味します。

ここで、生長の過程で大気中から二酸化炭素を蓄積することを考えれば、樹木だけを炭の対象とする必要はなく、もみ殻や木の実の殻などの有機物も原料に出来ます。また、炭窯のほかガス化炉での燃焼残渣も難分解性炭素の調製方法となります。したがって、こうした多様な有機物や熱分解法から得られる炭化物を総じて「バイオ炭(biochar)」と呼んでいます。

バイオ炭の農地施用によるCO₂削減量の算出は、基本となる方法論が2020年9月、J-クレジット制度で新規に制定されました。これは、2019年5月に京都で開催された第49回IPCC総会で承認された「2006年IPCC国別温室効果ガスインベントリガイドラインの2019年改良」の農地・草地土壌へのバイオ炭投入に伴う炭素貯留量の算定方法が基となっています。

また、2020年の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」から、我が国のバイオ炭投入による排出削減量が「土地利用、

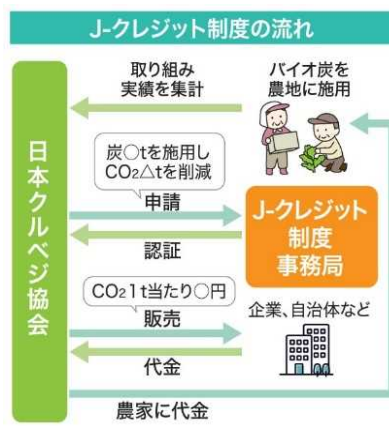
土地利用変化及び林業」分野に新たに加わることでなりました。このように、バイオ炭は、従来の土壌改良に加えて、炭素隔離と言う新しいアイデアを活かす仕組み作りが急速に整備される状況にあり、今回、具体的なクレジットとして認証されるに至っています。

視点を海外に転じれば、既にヨーロッパではバイオ炭のクレジット取引が行われ、1t-CO₂の価格が100ユーロを上回り、生産量が増えて急成長する市場となっています。今回、取引の価格が幾らになるのか分かりませんが、我が国においても制度の普及につながり、期待通りに二酸化炭素の削減へとつながることが望まれます。

筆者は、バイオ炭の農地施用を二酸化炭素の削減へと導くためには、地域活性化の一つのツールとしてバイオ炭を位置づけることが重要と考えます。我が国の状況では、仮にクレジットに高い金銭的価値がついたとしてもバイオ炭を使う農家の施用や管理等に係る経費を賄えるまでには至らないかもしれません。その際、バイオ炭の生産者をはじめ、バイオ炭農家が作る生産物の流通や加工、さらにはそれを消費する市民に至るまでが何らかのコストを負担しないとクレジットの仕組みは回っていかないでしょう。

特に消費者の行動 - 脱炭素の農産物を選択して消費する - がキーになるかもしれません。また、バイオ炭の農地施用は地域と切り離すことができません。それは、遠くで生産されたバイオ炭をエネルギーを消費して移動し利用することは、その炭素貯留効果を減じてしまうからです。バイオ炭による炭素貯留をタネに、生産される農産物をどのように位置づけて消費までのサイクルを回すかを考えていく必要があります。

バイオ炭の農地施用に関する方法論には、まだ改良すべき事項があるもののクレジットとして具体的な取引が始まりました。筆者の研究グループは、施用するバイオ炭の安全性の確認や炭素貯留量の「見える化」を通して、バイオ炭施用の信頼性や透明性を高めることに貢献しています。今後も最新の情報をお伝えすることがあると思います。ご期待下さい。



(公社)日本木材保存協会 野田龍准教授に保存学術奨励賞

(公社)日本木材保存学会(会長=鮫島正浩東京大学名誉教授)はこのほど、木高研の野田龍准教授の「木製土木構造物の劣化に伴う強度評価及び劣化診断に関する研究」に第19回木材保存学術奨励賞を授与することになりました。

野田准教授の研究では、「木橋や木製治山ダムなど屋外で使用する木製土木構造物では、気温や温度、水の有無などの設置環境によって部位ごとに劣化の進行度が大きく異なる。そのためどの部位にどの程度の劣化が生じるのか、またそれらの発生度によって構造物としての安定性はどの程度なのかを把握することは重要なこと。これらを把握することで構造物に応じた適切な維持管理へと繋げることができる。また、寒冷地では毎年の凍結融解による木材強度への影響を把握する必要がある」としています。

これらの課題に対応するため、「実構造物の経年による劣化状況を調べるとともに迅速かつ省力化が可能な劣化診断手法の検討を進めた。その結果、部材の凍結による強度への影響はほとんど考慮する必要がないことを明らかにするとともに、簡便で安価な劣化診断手法の提案をおこなった」とのことです。

学術奨励賞の栄に浴した授与された野田准教授は、「木製土木構造物を維持・管理していくためには、構造物に応じた経年に伴う劣化状況を把握し、構造安定性を評価する必要があると考えている。今後もこれらの把握に努め、土木構造物への木材利用に貢献できるよう、日々取り組んでいきたい」と抱負を語っています。

令和4年度木材高度加工研究所 運営協議会概要について

令和4年7月21日(木)、木材高度加工研究所(木高研)の運営や研究について有識者から助言を得て今後の取組に反映させることを目的として、木高研を会場に令和4年度木材高度加工研究所運営協議会を対面参加とオンライン参加の併用で開催しました。

協議会は林産関係企業、建築関係団体、木材加工・利用団体、国立研究機関、行政(秋田県・能代市)の各分野の有識者6名と、本学の両学部長および研究所教員の4名で構成され、当日は7名の協議会委員に出席いただきました。

始めに木高研の高田所長が研究所の組織や予算などの概要説明を行い、その後、質疑を交えながら「教育」、「研究」、「地域貢献・社会貢献活動」の各分野について説明しました。

質疑内容の一部は以下のとおりです。

【教育】

学生について卒論指導をすることで得られるメリットについて問われたのに対し、木高研で卒論研究をした学生は、ここ数年はほぼ100%大学院に進学し木高研で修士課程を学んでおり、卒論指導をするメリットの一つになっていると回答しました。

【研究】

学生への論文指導から社会実装に繋がった成果や、共同研究を行っていた中から研究の種になるような基礎的な課題が見つかったなどの具体例について問われたのに対し、企業との共同研究がスタートで、そこから教育に派生して卒論あるいは修士のテーマになっている場合もあり、CLTの新しい使い方についてはかなり面白い研究結果が出ており、この先社会実装に繋がれるように連携しながら進めていきたいと回答しました。

【地域貢献・社会貢献活動】

技術相談の内容は木高研・推進機構で相互に共有されているのかと問われたのに対し、直接相談が来ているものについてはフィードバックしているものもあると回答しました。

木高研ではいただいた意見や助言を参考に、より木材産業界の振興と発展につながる研究や取組を進めてまいります。



東京オリ・パラに提供された 秋田スギでベンチを作成

本紙第95号で既報のとおり、昨年開催された東京オリンピック・パラリンピックで参加選手の生活を支えた木造の『選手村ビレッジプラザ』で使われた秋田スギの各種製品(約24m³)がその役割を終えて帰郷し、横手市の(株)ウディさんないでベンチに加工されました。

この春にその加工作業が終了し、このほど東京オリンピック・パラリンピックのレガシー(遺産)として誰でも座って触れられるベンチとして県有施設で活用・展示されています。このうち県立横手支援学校で5月に本棚付きベンチの提供セレモニーをおこないました。同校では生徒たちの読書活動に力を入れており、玄関ホールやプレイルームなどに設置されています。

提供されたベンチは2タイプ計55基で、同校のほか県立野球場(写真)や田沢湖スポーツセンター、農業科学館、生涯学習センターなど県内の25施設に設置されました。

それぞれの施設を訪れる機会がありましたらぜひ触れてみて秋田スギのぬくもりを感じ取ってください。

この記事に関するお問い合わせは秋田県庁の林業木材産業課木材利用推進班(☎018-860-1915)へ



令和4年度 あきた木造建築塾がスタートしました

令和4年度あきた木造建築塾が全5回の日程で今年度もスタートしました。第1回目は、木材と炭素循環をテーマに木高研の高田教授により7月6日に開催。第2回目は、材料としての木材、建築と木材をテーマに、同じく木高研の山内(秀)教授及び岡崎准教授からそれぞれ講義いただきました。

この建築塾は、非住宅建築物の木造・木質化を推進するため、森林資源、林業・木材産業及び木造建築に関して必要な事項を学び、地域の森林資源の有効活用につながるような基本的な知識を共有し、実践に活かしてもらうことを目的に、若手技術者を対象に開催しています。

今後の日程につきましては、8月26日に第3回目、9月14日に第4回目が予定されております。開催形式はいずれもZoomによるオンライン開催となりますので、参加希望者は開催日の5日前までにお申込みください。詳細につきましては、当推進機構HPにてご確認をお願いします。最後の第5回目については、特別講演会として、秋田市の「あきた芸術劇場ミルハス」にて12月8日に予定しております。講演内容等については、追って周知いたしますが、この第5回目は一般の方も参加可能で、対面形式(施設来場型)で実施いたします。



再造林推進総決起大会

100名余で再造林機運を盛り上げる

日本で最大の人工林スギ面積を誇る秋田県も実は、昭和40年代前半から7年間続いた「1万ha造林運動」が終わったあとは、外材輸入量の増大に加えて住宅着工減に伴う木材需要の減少と価格低迷が長引いたことで、造林面積が大幅に減少した。今、伐採されているのがスギの造林が盛んだった時期のもので、それ以降は50年生以上の蓄積が大幅に減少することが確実とされている。

一方、ここ1～2年、国産材の見直しが進められ、併せて森林資源の循環利用によるカーボンニュートラルの推進と林業の成長産業化を実現するため、秋田県内の林材業5団体(県森連、県木連、素流協、山林種苗協組、森林労連県協議会)は昨年6月に再造林推進協議会(会長=佐藤重芳秋田県森林組合連合会長)を結成。

今年(2022年)を『再造林元年』と位置付けるとともに再造林を推進するための基金造成もスタートを切ったことから、7月26日に秋田市内のホテルで再造林推進総決起大会を開催した。

再造林の拡大に当たって県では今年度から「カーボンニュートラルに挑戦する再造林拡大事業」を策定。森林保有者にはha当たり5万円を支援するほか、協議会で造成する基金からさらに3万円の上乗せを図ることにしている。これによって森林所有者の負担はだいぶ少なくなる。

総決起大会を呼びかけたのは、秋田県(佐竹敬久知事)と再造林推進協議会。会場となったホテルには協議会会員傘下の森林組合、素材生産業者、県木連会員などのほか再造林推進基金の造成に協賛した木材関連業界以外の企業・団体関係者など約100名が参加した。

開催に当たって佐竹知事が「循環利用の効果を生む再造林について、森林所有者の経済的な不安感と先行きの不安感を低減する必要があり、伐採や植林を官民で推進するため行政と業界が一体となって支援する独自の仕組みを作り上げた」と挨拶、「再造林推進への取組みが県内各地で大きな成果を生み出すよう期待している」と述べた。

推進協議会の佐藤会長は、「秋田の山は10～11齢級(50～55年生)の人工林面積が最も多い。これは戦後の拡大造林の成果だが、一方で齢級の低い山が少なくなって、1齢級が極端に少ない。このまま何にもしないと秋田ではスギ人工林資源がほとんどなくなる」と語って、「この現実は一時的な状況だ」と断言した。

加えて、「今、10～11齢級の材を供給している間に、齢級の低い山の面積を多くしていく必要がある。そのために再造林を増やしていければ、ギリギリまだ間に合う。新たな森林造成は、国連が提唱するSDGsの精神にもあるいはカーボンニュートラルを果たすという意味でも、たいへん意義のあることだ」と訴えて理解と協力を要請した。

来賓の織田央林野庁長官(代理：橘政行国有林野部長)は、「今回秋田県で開始された『あきた未来へつなく再

造林基金』の造成などは関係者が一体となった再造林推進への取り組みであり、まさに全国の模範となるもの」とその成果に期待する言葉を寄せた。

大会では、県が取り組んできた「2050年カーボンニュートラル実現に向けた あきたの森林貢献について」を検討する事業に携わっていた立場から、木高研の野田龍准教授がその時に協議されたことの紹介を含めて講演をおこなった。

まずは、——森林があることと木材を使うことによる「カーボンニュートラル」への貢献はどのようにおこなわれるかという話から入った。

「森林として」では、炭素吸収効果(光合成による大気中のCO₂吸収)、そして炭素貯蔵効果(幹だけでなく枝葉や根、落葉、枯れ木、土壌にも炭素を長期かつ安定的に貯蔵)。「用材として」は、木材として利用・ストックすることで炭素を長期にわたって貯蔵するという炭素貯蔵効果がある。

また、建具やテーブル、内装材に木材を使うために加工すると、それらの製品を製造する時や加工時のエネルギーが鉄やコンクリート製造時と比べて少なく、CO₂排出削減につながる。さらに、「燃料材として」見た観点では石炭や石油など化石燃料を木材に代替することでCO₂排出量を削減する効果を説明した。

つづいて、事業の検討段階で出た数字を基に、2050年までの森林資源量の推移や、秋田県で計画している資源量と林齢別あるいは再造林率に見合ったCO₂吸収量の推移を予測した結果について説明。それによると、スギの場合は高樹齢の森林面積が増えていくと、樹齢40年生前後からCO₂の吸収量が低下してくるため、「森林整備・再造林を積極的にこなって森林を若返らせることが肝要だ」という。

野田准教授は、「森林によるCO₂吸収量を活発にすることで森林の有する多面的な機能の向上も図ることができる」と述べ、「森林利用とカーボンニュートラルへ貢献していくためには、木を植える・育てる・収穫することを繰り返していくためにも再造林が必要」と結んだ。

この日の決起集会では、「あきた未来へつなく再造林基金に協賛する企業」として11の機関・団体が紹介され、記念の木製盾が贈られたが、その後、「協賛企業は増えており、2025

年度までの4年間の造成金額は計画の4,200万円(年1,050万円)を上回る見込み。再造林率を現在の約30%から目標の50%を目指すための大きな弾みになる」と、関係機関の担当者は語っている。

総決起大会の最後には秋田県素流協の山田一成理事長の発声に合わせて参加者全員で「再造林を頑張ろう！」を三唱して氣勢を挙げた。



意義ある後継者や若手技術者の育成研修会

アスクウッドと秋田プライウッドを見学

秋田県木連(大坂真一理事長)と秋田県外材協組(秋元秀樹理事長)の共催による、傘下組合員企業の若手経営者や後継者、社内の技術者などを対象とした育成研修会が6月29日に行われた。原料資材や燃料価格の高騰、また国際情勢など社会・経済情勢が大きく変化する中であって、次代を担う若手経営者などに幅広く技術や知識、経営感覚を修得してもらうために開催された。

当日は県北、県央、県南の各地域から製材、集成材、チップ製造、木材流通などの企業で将来を嘱望される若手や関係者など約40名が参加。いずれも秋田市の秋田製材協組(アスクウッド)と大手合板工場の秋田プライウッドを訪問して工場や設備を見学し、それぞれの経営者らとの間で質疑や意見交換をおこなった。

製材業界では昨年度、原木消費量(12万5千 m^3)、製品の生産量、売上げ(34億8千万円)や利益面でも県内最多を計上したアスクウッド。担当者に先導されて原木置き場や原木選別ライン、リングバーカーによる皮剥ぎを経て製材棟へ原木が投入される工程から見学を開始した。ツインバンドソーによる製材ラインでは製品がサイズ別にそれぞれのラック=栈積み機へと流れていく。製品のほとんどは天乾を経て、高温もしくは中温の乾燥機に送られる。



熱源は皮剥ぎの段階で出てくるバークや製材端材、オガ粉。これらが8 t/h のボイラーで燃やされ、発生する蒸気を人工乾燥機(14基・容量950 m^3)に送る。

人工乾燥材の比率は80%で1カ月のKD材生産量は約5,600 m^3 。冬場は原木の凍結材が多くなるため、月に10,000 m^3 を見込んでいる製材量が7,000~8,000 m^3 に減る。そのためKD材の生産量も落ちるといふ。

乾燥機から出た材はそれぞれのサイズに仕上げるため小割製材棟へ。間柱や小割、集成材用ラミナなどを高速ギャングソーやモルダーで表面を仕上げる。アスクウッドの出荷先は県外75%強で県内が20数%。年間で大型トラック120台ほどが各種の秋田スギ製品を取引先へと運んでいく。

昼食時、近くにある森林学習交流施設・プラザクリプトンへ。アスクウッドの近藤勝也副理事長兼専務理事らを囲んで意見交換をおこなう。

その中からいくつか。

工場要員が60数名と多い。安全教育や機械の保守点検に関する事項はどのように現場へ浸透させるのか。

その日の作業上の注意事項はどのようにして知らせるか。鋸の目立ては自社ですか、あるいは外注か。

今年のこのあとの荷動きや市況の見方はどうか。

近藤副理事長は、——4月、5月の受注状況は前年同月比では落ちているが、秋ごろまではまだ行けるだろう。昨年度的好成绩は原木の早めの手当てが奏功し、マシントラブルの大幅減少が実現した(保全課要員を4名に増やしてトラブルの早期回復ができた)ため。スタッフは部品交換の日時を記憶していて、この次にトラブルがあるとすればどこかと予知できるようになった。

歩止まりの向上、生産性の向上については、休憩、食事時

間も機械・ラインを止めないための人員配置をおこなった。乾燥材生産の比率が80%に高まったことも大きい——などと答えていた。



午後から訪れた秋田プライウッドでは、齋藤実統括本部長から同社の概要を聞いた。創業が1963(昭和38)年、時まさに高度成長期。当時の合板の材料は東南アジア産のラワン系原木であり、増産に次ぐ増産で全国の合板工場は一大好況産業となった。

合板業界の急成長を支えたのは、原材料となる南洋材原木の輸入であった。戦後の1948(昭和23)年からフィリピンなどで合板の原料として輸入が始められ、1960(昭和30)年代の半ばごろには合板原料のほぼ8割を占めるようになっていた。この間、合板業界では新設住宅建築向けにとどまらず、足場板合板、コンクリート型枠用合板、構造用合板の開発・生産も始まっていた。

秋田プライウッドが操業を開始したのはこの時期。南洋材の輸入量は合板の生産量とともに拡大を続けていた。1973(昭和48)年ごろに輸入量はピークを迎えたが、その後も南洋材は主な輸入国をフィリピンからインドネシア、マレーシアへと変えながら、日本に供給され、利用され続けてきた。

しかし、南洋材原木の輸入量は1996(平成8)年には730万 m^3 となりピーク時のほぼ半分に減った。その後の国内での建築用材の需要減少、合板の減産と雇用調整、工場数の減少という対応を余儀なくされた時期もある。

合板業界では南洋材に代わる原料として北洋材など針葉樹が利用され始める。針葉樹はロータリーレースでの単板切削が難しく、薄物合板が作りにくいという性質がある。

秋田プライウッドは、同じ針葉樹でも資源的に豊かな秋田スギの利用に本格的に取り組んだ。2000(平成12)年台のこと。国内で初めてスギ合板の製造に着手した。スギを合板に使うに際して技術的な課題は、切削の工程。まずはロータリーレースの刃先の改善を進めた。コンピューターを取り入れた研磨機を導入、死節の固さを克服するため蒸煮能力を高め、単板の裏割れも制御できるようになった。

以来20年の経験と実績を基本として乾燥機や研磨機、バーカーなどもスギに対応できるよう工夫を重ねてきた。

秋田プライウッドで案内された向浜第2工場は、2016(平成28)年4月に火災で全焼したものを建て替え、ちょうど1年後の2017(平成29)年3月に稼働を再開した。工場は、とにかく幅も奥行きも広くて長い。天井が高い上にラインと生産量の割には作業員が少ない。12 m 構造用とネダレスの厚物がそれぞれのラインでつくられる。向浜第1とここ第2工場に男鹿を合わせた3つの工場に月に160万枚(3 $\times$ 6版12 m 換算)の合板をつくっている。3月まではフル生産で180~200万枚つくっていたという。

次ページ続く

意義ある後継者や若手技術者の育成研修会

アスクウッドと秋田プライウッドを見学

◀ 前ページから

昨年の秋口以降、国内では合板が足りないという騒がれ、プレカット工場の操業度をさえ低下させた。加えて2月下旬のロシアによるウクライナ侵攻に伴う西側諸国の貿易制裁に端を発して、ロシアは欧州諸国へ原木やチップなどの輸出を禁止。日本には非友好国というレッテルを貼り付け、合板工場にとって不可欠とされた強度のあるカラマツ単板も輸出禁止品目とされた。

工場を案内してくれた担当者に聞くと「ウチは合板のフェイスもバックもすべてスギでいく」との即答があった。カラマツと比べて強度の点で問題があるとされるスギだが、すでに技術的な検討も進んでいるのだろう。その話しぶりには自信もありそうであった。



製品は順調に生産されているが、トータルの在庫分は少なめの印象だった。搬出ヤードにはできた製品を積み込むトラックが待ち受けていて、フォークリフトが合板を運んでいく。生産は順調だが、在庫は積み上がる余裕がないと

ということなのだろう。それだけ荷動きの好調さが続いていることを物語っている。

昨年の夏場以降、岩手産カラマツや道産トドマツなど合板向け単板用材原木の価格が上がっている。ただし、秋田プライウッドの方針としてあくまでも「スギでいく」と話していたことから、ロシア及び岩手産カラマツ原木の価格高騰や単板材の入荷ストップとコスト高はあまり気にしていないようであった。

普段はあまり見ることもない大型量産製材工場や近代的な設備・ラインで生産される合板工場を案内していただいた。「若手経営者や後継者、社内の技術者などを対象とした育成研修会」は初めての試みであったが、内容の豊かなものになった。このような形で他業種の工場を見せてもらい、自分たちが抱えている問題点や課題について参考になりそうなことを聞く。

後継者や若手技術者が同じ地域内の企業や工場を見学するという事は、今後の秋田の木材業界全体の発展をもたらすための基礎になる。さまざまに厳しく難しい要素を抱えている木材関連業界。その明日を担う若い後継者や技術者が少なくなっている中、このような機会を今後も増やすようにしていきたい。

(推進機構 薩摩)

東北へは初進出の中国木材

製材・集成材・バイオマス発電で原木消費量24万 m^3

2年後の製材開始に向けて起工式を挙行

広島県呉市に本社がある中国木材株式会社(堀川智子社長)の(仮称)能代工場の起工式が6月8日、能代市扇田字扇淵(工業団地)の建設予定地でおこなわれた。前日まで吹き荒れた強風や豪雨もこの日はすっかり晴れ上がり、文字どおりの起工式日和。

式典には中国木材の堀川保幸会長、堀川智子社長ほか、同社関係者や設計・工事関係者、また中国木材を誘致企業として承認した秋田県と能代市の関係者など約70名が出席した。

所定の神事に続いて堀川会長らが鍬入れの儀をおこない、また参加者が玉串を奉奠して工事の安全と無事、そして新工場と中国木材の発展を祈願した。同社が東北地区に進出して工場を建設するのは初めてのことで、林材関係業者からの注目を集めている。



能代工場の製材棟は鉄骨平屋建てで面積は2万5千 m^2 。年間スギ原木消費量は24万 m^3 。原木の径級は末口16cmから元口で最大70cmまでを受け入れる。規格としては直材・小曲がり・曲がりを集める。長さは3m、4m、3.68mとしているが、ほぼ4m材になるとされる。3.68mについては輸出向(12ft)として今後検討していくとのこと。原木の集荷エリアは、秋田県北の米代川流域が中心となる。不足分も出ると思わ

れることから、県南、青森県、岩手県からの集荷も視野に入れている。

生産アイテムとして能代工場は集成材がメインの製品になる。スギの集成管柱をつくって大手ハウスメーカーへの販売。このため製材では集成材用のラミナ(挽き板)が主体となり、集成管柱や積層小割、そして乾燥材の無垢製品(大割、羽柄材、梱包材など)やグリーンの小割もつくることになる。2×4材についてはかねて検討中であるとされている。



能代工場が予定している事業としては、

製材工場、未利用材工場、乾燥・加工ライン、乾燥機用木屑炊きボイラー、集成材工場、バイオマス発電(20MW)設備など。総投資額は当初よりも増えて286億円を見込む。雇用は250名を予定しており、そのうち現地の市町村を含めて210名程度を地元から採用したいとしている。

今後のスケジュールとしては、2024年1月に製材工場の試運転を開始し、3月に乾燥・加工工場、10月には集成材工場の試運転を開始する。そして2025年6月にはバイオマス発電所の試運転を開始する計画。つまり2025年後半には一連のラインが本格稼働を開始することになる。

新任者紹介

木材高度加工研究所 チームリーダー 菅原 剛

4月に北秋田地域振興局総務企画部から異動となり木材高度加工研究所に着任しました。

これまでは福祉業務や県税業務、総務経理業務などの仕事を行ってきました。



近年は温暖化の抑制に向けて森林や木材の果たす役割が改めて注目されているところですが、木材高度加工研究所の業務に触れることで、木材の材料としての魅力とその利用の可能性を知ることができ、その度に新たな発見をして驚いているところです。

今後も関係者皆様のお役に立てるよう微力ながら努めて参りますので、どうぞよろしくお願いいたします。

木材高度加工研究所 スタッフ 阿部 剛紀

7月より木材高度加工研究所へ着任いたしました。出身は横手市十文字町ですが、能代市へは初めて訪れました。コロナウイルス感染状況に配慮しつつ、能代の文化や自然を楽しみたいと思います。



異動前は知的財産に関する業務を担当しておりました。特許出願をはじめとした知的財産の権利化やベンチャー支援など、研究成果の事業化に携わることができ、大変よい経験となりました。

現在の業務は経理や施設管理など、初めての内容です。自身の経験を豊かにする機会であると考えており、勉強しながら務めて参ります。何とぞよろしくお願い申し上げます。

人事消息

秋田県立大学異動

木高研総務・管理チームの鶴沼創太スタッフは、7月1日付けの秋田県立大学人事異動で、本荘キャンパス財務チームのスタッフとして転出しました。

お知らせ（開催予定のイベント・会議情報など）

令和4年 8月18日(木) 秋田県立湯沢高等学校出前講座
8月26日(金) 第3回木造建築塾
9月16日(金) 秋田県高校教育研究会理科部会見学
10月22日(土) 高大連携授業
10月29日(土)、30日(日) 県立大学秋田キャンパス松風祭

推進機構の役員人事

理事

令和4年3月31日：能代市農林水産部長の工藤力氏が辞任。

令和4年5月18日：臨時評議員会で能代市農林水産部長の佐藤清吾氏が理事に選任。

監事

令和4年6月9日：能代市代表監査委員の小松敬氏が辞任。

令和4年6月27日：定時評議員会で能代市代表監査委員の畠山一仁氏が監事に選任。

推進機構が創立30周年を迎えました

木高研が1995(平成7)年に発足するのに先立つ3年前、1992(平成4)年9月に、木高研と企業や県民の中間にあって、技術研究開発への各種支援のほか、木高研での研究開発成果の企業への技術移転、加工・利用技術の広範な普及・指導活動等を強力に展開するとともに、研修指導や開発商品などの性能試験や評価を行う、いわば業界や企業と木高研との「橋渡し」的な機能を担う機関としてスタートしました。

これまで、木材商品開発情報の収集や提供、性能評価や試験、木材関連企業技術者のスキルアップや関係法令への迅速・的確な対応などを目的とした、時々に対応しいテーマでの各種講演会や講習会などを開催するなど、本県木材関連産業の振興発展、もって県経済の特色ある進展に寄与してきました。

創立30周年を迎えるに当たって、当推進機構の使命と役割を再認識するとともに、出捐者や賛助会員はもとより関係企業をはじめ各界各方面の更なる発展を願い、次のとおり記念事業を行います。

・記念式典及び記念講演会

令和4年10月7日(金) プラザ都

講演内容「30年の歩みを振り返る(仮称)」林知行氏

・記念誌の発行

創設されて30年にわたる各事業活動等をフォーカス

・推進機構業務紹介リーフレットのリニューアル

推進機構をより多くの方に理解していただき、ご活用してもらえるよう、既存リーフレットをリニューアルします。

・30周年記念事業

林業漫画展やフォトコンテストを開催し、林業・木材関連産業のPRを行います。



リニューアルされたリーフレット