



# 木材加工最前線

## Contents

## 目次

### ◇木材高度加工研究所から

- CLT推進に向けた全国の動向と木高研での取り組み 木高研 佐々木貴信 教授 …… 2
- 森林バイオマスの循環型利活用の実践と森林管理の最適化 木高研 高田 克彦 教授
- 欧州の木工機械とCLT製造設備の動向(要旨) 東京大学 高橋 富雄 特任研究員 …… 3
- 木質耐火構造部材(梁)の性能試験で合格の判定 耐火木質ラーメン構造研究会 …… 4
- 木高研関係者の日本木材学会での発表
- 鹿角森林組合 全国初となる林業機械移動式チップパーを導入/ジャパン・ショップ2015 …… 5

### ◇木材加工推進機構から

- 「化学加工による木材利用の可能性」に関心高く 木高研 栗本 康司 教授 …… 6
- 4月10日に秋田の林業大学校が開講 …… 7
- 機構の理事会の概要/人事消息/推進機構の事業をご利用ください/今後の予定 …… 8

### 秋田県産スギCLTの製造も視野に

### 国産材によるCLTの強度試験に高い関心

スギとヒノキの複合タイプの曲げ試験も



新しい木質建築材料として注目を集めているCLT(クロス・ラミネーティド・ティンバー=直交集成板)の強度試験が木高研で昨年10月16日のスギに続いて3月3、4日には表層にヒノキ、内層にスギを使った複合タイプのCLTで曲げおよびせん断試験がおこなわれました。今回の曲げ強度試験は一般公開され、製材、集成材業界関係者を主体に30名近くの人々が見学に訪れました。

木高研の強度試験で得られるデータは国土交通省が策定を進めているCLTを活用した建築物の工法基準や基準強度に反映されます。

CLTは資源的成長が著しいスギなど国産材の新たな利用法として期待が高まっており、一昨年12月にはCLTの日本農林規格(JAS)も制定されています。構造物用面材として実用化される素地は固まりつつありますが、国内でCLTを製造するメーカーは県外の2社と少なく、建築物の実用例もまだ数件と少ないのが実状です。

木高研では今後、強度性能だけでなく秋田のスギで生産する場合の可能性の評価や木ダボラーメン構法とCLTの組み合わせほかの建築構法の開発、土木構造物への利用につながる検討、接着耐久性能の評価などをおこなって、秋田県産のCLTの生産・製造を視野に入れた取組を進めることにしています。



# CLT推進に向けた全国の動向と 木高研での取り組み 木高研教授 佐々木貴信





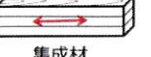

文部科学省事業・地域イノベーション戦略支援プログラム  
森林バイオマスの循環型利活用の実践と森林管理の最適化  
木高研教授 高田克彦

CLT(クロス・ラミネイティッド・ティンバー)は、ひき板の各層を繊維方向が互いに直交するように積層接着した面材料であり、集成材と合板を掛け合わせたような材料である。CLTは、スイス、オーストリアで大規模な木造建築を作るために1980年代から開発されてきた新しい木質材料である。ヨーロッパではコンクリートの代替材料としてCLTが使われ、中高層ビルの木造化が進んでいる。

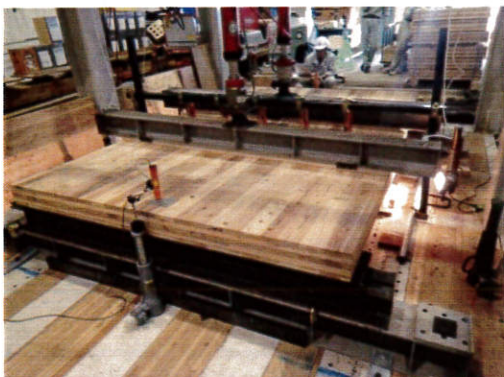
CLTの特徴は、製品寸法の大きさや寸法安定性、強度異方性の改善、資源の大量利用の可能性などであり、わが国でも、年々増加し続けている国産材資源、特にスギの新規需要先として期待されている。国土交通省と林野庁は、CLTの普及に向けたロードマップを示しており、生産体制の整備や、実用化促進のための技術開発、実証試験などを推進している。また、CLTを使用した建築物の設計を行うために必要な基準強度や設計法の告示を平成28年度までに整備するとしており、現在、全国の試験研究機関が分担して各種試験データの収集を行っている。

木高研においても、森林総合研究所で行う強度試験の一部を分担し、H26年度にスギのCLT(5層5プライ)とスギとヒノキの異樹種のCLT(5層5プライ、表層がヒノキ、内層3層がスギ)の強度試験を行った。この試験は厚さ15cm、長さ3.45mのCLTの幅を150、300、600、1200、2400mmと変えたときに曲げ強度やせん断強度の値がどう変化するかを調べることが目的である。試験の結果、幅が広がるほど強度が低下する「寸法効果」が認められ、JAS規格の試験体幅である300mm幅に対して2400mm幅では約10%強度が低くなることが明らかになった。

木高研では、来年度から秋田県産スギ材を用いたCLTの開発を目指して、CLT製造装置の検討や、県産スギ材を用いたCLTの試作や強度試験、建築および土木用途の開発と実用化に関する検討を行う計画である。また、木製品活用研究会(仮称)を設立して、県産木製品の情報共有、販路拡大、CLTを始めとした新規製品の研究開発などを関係機関と連携して進めていきたいと考えている。

エレメント	平行積層(軸材料)	直交積層(面材料)
 単板	 LVL	 合板
 ひき板	 集成材	 直交集成板 (CLT)

CLTと合板、LVL、集成材の違い



2.4m幅のCLTの曲げ試験

秋田県は平成24年度から地域イノベーション戦略推進地域として「秋田元気創造イノベーション創造地域」の指定を受けました。地域イノベーション戦略支援プログラムは、地域イノベーション戦略推進地域に選定された地域のうち、文部科学省による支援が地域イノベーション戦略の実現へ大きく貢献すると認められた地域に対して地域が主体的・自立的な活動展開に対する支援を行う事業です。

(背景と目的)

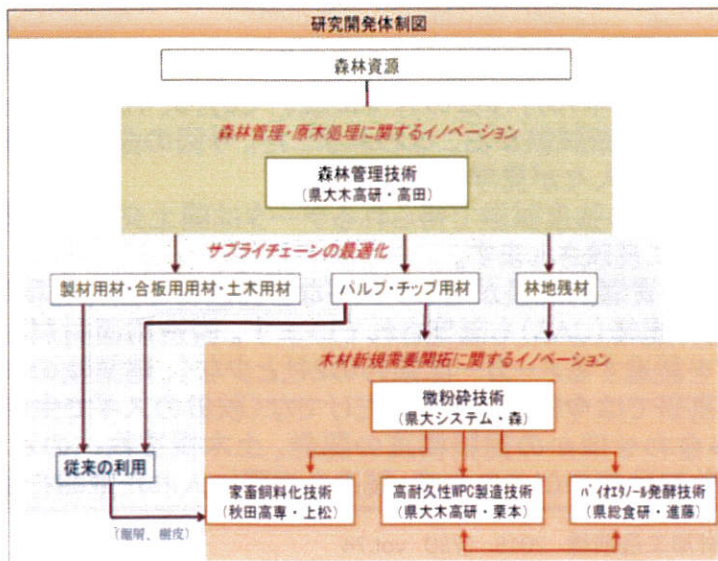
森林バイオマス資源の総合的・循環的な利活用による林業及び木材産業の成長産業化は日本再興戦略において重要なテーマの一つです。我々は、特徴的なスギ微粉碎木粉を利用した新事業の創出とそれを可能にする森林資源管理とサプライチェーンの最適化、地域を牽引するビジネスリーダーの育成を通して、関連企業のクラスター化による森林産業の構築を目指していきます。

(全体計画)

本事業の基盤技術であるタンデムリング型微粉碎機による木材微粉碎技術を実用化するために研究者を招聘し、特徴ある粉碎品の新規需要を開拓すると共に、地域木質資源の循環型利活用を促進するため、木材の効率的な集材法と川上から川下までのサプライチェーンを確立します(図参照)。また、地域産業を牽引するイノベーター人材の育成、知のネットワーク化による異分野交流促進の事業を実施することで、森林資源利用におけるパラダイムシフトを図ります。本事業の総合調整機関は秋田県立大学で、事業期間は平成24年度～28年度の5年間で、

(実施する支援メニュー)

1. 地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積  
 実用規模のバイオエタノール製造プラントに対応できる粉碎機を開発し、木質バイオマス資源の木質バイオエタノール等への利活用を目指します。
2. 地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施  
 プロダクト、プロセス、マインドという3領域におけるイノベーションに関わる講義・実習を主体とした人材育成プログラムを実施します。
3. 大学等の知のネットワークの構築  
 大学等の技術シーズの発掘と木質バイオマス資源に関する地域の技術シーズ情報の収集・整理を行い、本事業の実現に向けた民間企業との連携体制を構築します。





## 欧州の木工機械とCLT製造設備の動向(要旨)

東京大学アジア生物資源環境研究センター 高橋富雄



CLTとは、挽き板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネルで、欧米を中心にマンションや商業施設などの壁や床として普及している。CLTのメリットは、一つにはコンクリート製品よりも軽いので建物の重量が軽くなり、基礎工事等の簡素化が可能であること、また施工がシンプルであり、型枠職人など熟練工への依存が少なく、工期の縮減も可能などがある。

DKSHジャパンの資料によると、欧州のCLTとは、

- ・パネルを直交させて接着させた木材
- ・大きさや形状を自由に調整でき、建築材など用途が広範囲
- ・接合部のない構造は気密性にすぐれ、断熱性、水分の吸収や拡散性、耐火性にもすぐれている
- ・木材の接着にはホルムアルデヒドを含まない接着剤を使用
- ・木材を直交・積層させた構造は高い安全性を確保
- ・収縮や膨張など木材特有の問題を最小限に抑えられる
- ・CLTは主に壁、屋根、天井などの建築材に使用されている
- ・建築の用途や目に見える部分とそうでない部分などを考慮した材が用いられ、仕上げ加工がおこなわれる
- ・一般的に表面の仕上げにはサンダーが用いられている
- ・プレカットによりCLTに窓やドア部の開口部が設けられ、配線や配管用の穴、溝加工や面取り加工なども施されているものだと紹介されている。

こうした新しい木質建築材料として欧州でのCLTは、①建築現場ですぐに組み立てられる仕様で搬入され、クレーンを使用し組み立て時間を大幅に縮減することができる、②完成までにかかる時間を削減し、建設コストを削減することが可能、③壁、床、天井など用途の多様性にすぐれ、施工性のよさに加えてコンクリートや鋼材との併用、耐久性や品質を重視した建設会社などから注目を集め、需要が伸びている。



こうして欧州では今、19社のCLTメーカーがあり、材料にはトウヒ類(マツ、カラマツほか)が使われている。グレーディングは各国の規格により用途に適した品等になっている。ラミナの含水率は12%±2%で、90%のメーカーが横はぎ・フィンガー・積層接着にホルムアルデヒドを含まないポリウレタン系接着剤を使っている。



こうして欧州では今、19社のCLTメーカーがあり、材料にはトウヒ類(マツ、カラマツほか)が使われている。グレーディングは各国の規格により用途に適した品等になっている。ラミナの含水率は12%±2%で、90%のメーカーが横はぎ・フィンガー・積層接着にホルムアルデヒドを含まないポリウレタン系接着剤を使っている。

欧州でのCLT生産量は2013年時点で約55万㎡と推測されており、2020年ごろには65~70万㎡に達すると見られている。生産量が増えることで製造コストのダウンにつながり、2013年時点でCLTは70,000円/㎡となっている。こうした欧州での状況をまとめると、技術面では、

- ・インクジェットプリントが大きく進展してきた
- ・塗装にLED-UVが実用化されるようになった

・軽量化が進んだ

- 業界としては、
  - ・木工場の整備率が高い。最新設備が導入されているケースが多い
  - ・製品を売るための努力がおこなわれている
  - ・ものづくりが工業化されている
  - ・企業が連携した開発が頻繁におこなわれている
  - ・木材の国内外の出入りが激しく、産地にこだわってはいられない
- といったことが上げられる。



日本では、国土交通省などがCLTの普及に向けたロードマップを作成して、業界の後押しをしている。現状、CLTによる建築物がわずかに数棟であり施工ノウハウが不十分であることから、林野庁の連携・支援を得ながらCLTを活用した実装的建築を推進することになっている。また、国内3工場で年間1万㎡程度の生産能力しかなく、製品価格が15万円/㎡程度と高いことについては、毎年5万㎡程度の生産体制を順次整備し、28年度期首には年間5万㎡の生産能力を実現し、36年度までには年間50万㎡程度の生産体制を整備する方向を打ち出している。

併せて低価格化に関しては、そのころまでに70,000円/㎡くらいに下げ、RC造価格と対抗できるようにする。生産量の増加と低価格化を実現するとともに、各種の強度データを収集しながら基準強度の告示につなげ、将来的には国土交通大臣認定を受けなくとも比較的容易な計算でCLT工法の建設を可能にするを目指している。

こうした過程の中では、鉄骨造建築物等の床や壁にCLTを使えるかどうか、また接合方法の検討や耐震性向上効果の確認を進めながら技術開発ができ次第、それぞれの分野での利用を可能にしていくほか、「燃えしろ」に関する検討や実験を積み重ね、3階程度以下の建築物についてもCLTを現地で使用可能にすることとしている。



このように最近、CLTの普及への気運が全国的に盛り上がっているが、製造設備の話がほとんどなく推移していることにはいづらく懸念を抱いている。



また、わが国でのCLT製造上の課題としては、生産や乾燥能力を含めてのラミナ供給能力、ラミナの横はぎの有無、接着剤(1液ウレタン系)の検証、最適な塗工システム、工場内のスムーズな搬送システムの構築などがある。

CLT製造設備の導入に当たっては、生産数量に応じた設備、また近い将来を見越した生産設備の設計が必要。その上で課題や懸案事項の検証をおこなうとともに、先行する欧州の機械メーカーを相手として国際競争力がある生産ができる製造設備が必要である。



都市エリア事業以来の研究開発に成果

## 木質耐火構造部材(梁)の性能試験で合格の判定

耐火木質ラーメン構造研究会

平成18年度から20年度にかけての「米代川流域エリア産学官連携促進事業(一般型)」(略称=都市エリア事業)の『地域材を用いた木質材料及び構法の開発とその実現化』という研究テーマの下で取り組まれた「高い耐火性が要求される建築物に使用可能な木質材料の研究開発」が、ほぼ7年の歳月を経てようやく成果が得られる段階に至った。

都市エリア事業で平成19年に組織された「防耐火研究会」と3つのワーキング・グループでの製品開発はその後、「耐火木質ラーメン構造研究会」が継承。秋田県立大学の板垣直行准教授を中心とした「スギ材を活用した燃え止まり型木質耐火構造部材の開発」プロジェクトとして、スギ材をはじめとした木材需要拡大につながる建築物の実現に向け、耐火性能基準を満たす木質耐火構造部材の開発を目的として研究を進めてきた。

開発中の構造部材(梁)の断面構成は中心部材にスギ集成材、燃え止まり層には難燃処理合板と石膏ボード、燃えしろとなる外層にはスギ集成材を用いた。この構成は、火災発生時に燃えしろ層が初期の急激な温度上昇から内部を保護、その後燃え止まり層で自消し、中心部材への損傷を防ぐもの。

ベターリビングつくば建築試験研究センターでおこなわれた試験には大・中・小断面の3試験体を供したが、側面の燃え止まり層に難燃処理合板を用いることにより、中心部材、燃え止まり層、燃えしろ層の3つが構造的に一体となって働くことを期した。

試験方法は、①ISO834の標準加熱曲線にしたがって1時間の加熱、②加熱終了後、炉内で24時間の放冷によった。

その結果として、

- ・中心構造部材表面の最高温度は150℃程度。
- ・燃えしろ層はしっかりした炭化層を形成し、再燃焼せず。
- ・24時間の放冷終了時、残火なし。←温度推移、目視からすれば8時間以内で自消している様子。
- ・解体後の断面確認により、一部下面の石膏ボードとの界面が剥離して燃え込んでいる様子が確認されたが、中心構造部材には損傷はない。

以上の結果により、中心部材に損傷はなく、たわみ量の変化も所定の変位以下であり、24時間以内に燃え止まることが確認されたため、「合格」の判定を得た。



3月12日に木高研で開催された同研究会の平成26年度第6回会議には、全国各地の研究機関や大学、行政のほか、製材や集成材など関係業界から25名が参加。開発した製品が性能評価試験で合格の判定を得たことなどが報告されたあと、建築防災学の権威である長谷見雄二早稲田大学教授から大規模木造建築関係建築基準法改正(21条、27条)などについての説明を聞いた。

研究会は今後、性能評価申請に必要な薬剤注入やその溶脱に関する実験をおこない、来年度は耐火柱の認定、接合部の検討、耐火梁の改良などを行うことを計画。なお、耐火梁の国土交通大臣認定申請は5月ごろに行う予定。

### 第65回 日本木材学会(東京 2015.3.16~18)での木高研関係者の発表

#### 〈口頭発表〉

ラミナ強度データによるスギCLTの強度評価(その2)

大板サイズの面外方向の曲げ及びせん断試験と寸法効果

繊維方向及び繊維直交方向のMOEとCLTのMOEシミュレーション

高速摩擦による木材表面への凹凸形状の転写性

ケナフコアを用いた超軽量木質ボードの開発

フェノール樹脂接着剤の微量塗布における充填剤使用効果

アモルファスカーボンコーティングによる木材の表面改質

#### 〈ポスター発表〉

アカシアマンガウム材の損傷発生に及ぼす乾燥温度の影響

屋外暴露したパーティクルボードの強度低下の地固化

スギ心材のメタセコイア型ノルリグナンの変異——山形と秋田のスギのノルリグナン類——

屋外暴露試験で用いられた杭に存在する腐朽菌の菌叢解析

アセチル化木粉——ポリプロピレン複合材の吸水特性と耐蟻性に関する研究

水溶液系におけるセシウムイオンの木炭への吸着現象(Ⅲ) ——吸着媒から溶出する金属イオンの影響——

佐々木貴信、林知行、清水光弘ほか4名

中村昇

飯田隆一、足立幸司ほか2名

山内秀文ほか3名

山内秀文

山田兼寛、足立幸司、錦織香、山嵜崇之、山内秀文ほか3名

川井安生、山内秀文ほか1名

高麗秀明、林知行ほか3名

高橋孝悦、楠本倫久、高田克彦ほか2名

中田裕治ほか6名

楠本倫久、栗本康司

山内繁、山嵜崇之、桐越和子ほか1名



## 全国初となる林業機械「移動式チップパー」を導入

1月29日に、鹿角市花輪の鹿角森林組合(関重征代表理事組合長)敷地内で、同組合が主催する移動式チップパーの実演と説明会が開催され、林業関係者など56人が集まった。

移動式チップパーは、排気量1万2,800ccで421馬力のドイツ製大型トラックにオーストリア製のチップパーとグラブンを搭載した一体型。



グラブンを操作する座席は、オペレーターの作業環境を考え運転席の中で、助手席を改良して後ろ向きで操作できるようになっている。チップパーの処理能力は1時間当たり90~100m<sup>3</sup>で処理できる最大径は60mmまで。チップを30~40m<sup>3</sup>積める12トトラックは、約30分で満載になる。燃費についてはこれから実証していくとのこと。

説明会で関組合長は、「皆伐・再造林の時代はもう来ている。皆伐して植林しないと日本の山はもたない。植林するためには、山をきれいにすることがある。そこにチップパーを使える要素がある。」と導入に至った経緯を話した。

移動式チップパーの導入により、現場でチップにしたものを運んで納入先に直送できることから、運搬コストを抑え、林地残材の有効利用につながるものと期待されている。

○移動式チップパーの主な仕様

◆トラック: MERCEDES-BENZ社

Arocs 2042Ak 4×4 4200

車体重量: 10.5t

排気量: 12800cc

エンジン: 310kw(421ps)

全長: 7.8m

幅: 2.5m

高さ: 3.8m

燃料種別: ディーゼル

最小回転半径: 9.6m



◆チップパー MUS-MAX社 WT8-XL

切削対応サイズ G30~G50

投入口サイズ W0.6~W0.64

処理丸太径 0.6m

処理能力 90m<sup>3</sup>/h~100m<sup>3</sup>/h

重量 6000kg

◆グラブール KRAN-EPSILON C70L

グラブールアーム長 9.4m

重量 1500kg

## 「ジャパン・ショップ2015」

秋田の8企業も販売促進活動を展開

新たな価値の創造に向けて

3月3日から6日まで東京有明の東京ビッグサイトで開かれた「ジャパン・ショップ2015」。時代の変化と消費者ニーズの変化に合わせてホテルなどの宿泊施設、商業施設や物産販売施設の側のアピールにも創意と工夫が必要で、その時代に求められる新たな価値創造のための製品・サービスが一堂に会するイベントとして知られている。

秋田県からは丸松銘木店、コシヤマ、山二建設資材、萩原製作所、田鉄産業、ウッディさんない、西修、古河林業の8社が参加。県産材の新たな需要拡大を図るため、各社自慢の製品を展示しながら住宅建築資材などの流通・販売企業や設計・デザイン企業などと商談による販売促進活動を繰り広げた。

会期中の4日間でジャパン・ショップ2015と関連する「建築・建材展2015」を合わせた来場者数は、主催者の発表では合計102,908人となった。連日好天に恵まれたことと、わが国の景気が回復基調になってきていることもあって、前年の95,386人を7,522人(7.9%)上回った。

今回のジャパン・ショップ2015での出展企業は177社(557小間)。広大なビッグサイトの東4ホールを一巡して目についたのは、床材の木質化とシート化(塩ビ、メラミン、オレフィンなど)の進展、そして壁面材は木材から布、和紙などといったオーガニックで多彩な素材の不燃化、そして可視空間を照らすLED光源が浮かび上がらせる“あかり”の光景であった。



栗本教授がコンサルタント指導事業

「化学加工による木材利用の可能性」に関心高く

田沢湖町の門脇木材で

「技術コンサルタント指導事業」は、木材関連企業などの技術指導を行うため、専門知識及び各分野で経験を有する者の中から技術コンサルタントを委嘱し、企業などが独自では解決困難な技術的諸問題等の解決を図ることを目的としている事業です。

平成26年度は、2件のコンサルタント指導事業を実施しました。そのうち、昨年12月12日に田沢湖町の(株)門脇木材(門脇桂孝社長)でおこなわれた指導事業の概要を紹介します。講師として現地を訪れたのは木高研の栗本康司教授で、指導テーマは「化学加工による木材利用の可能性」についてでした。

この日はちょうど林業・木材関連企業にとっては大きな行事である山神祭とあって、同社の社員が多数参加しました。そもそも山神祭とは、木魂大神と称えられる大山祇大神さまをお祀りし、恵みを受容させていただいていることへの感謝と、これからも変わらぬ恩恵を賜りますようにと祈念するお祭りです。

○

栗本教授は、木材資源を有効に活用するための手法にはさまざまなものがあることを紹介しながら、講話では、木材が本来持つ性質を化学的な手法により改質して利用する方法について、研究の背景説明や試作品・施工事例の紹介などを通して解説しました。



以下はその概要です。

①「木材液化と液化物の有効活用」

木材をポリエチレングリコール(酸触媒添加)とともに150℃程度で加熱すると多価アルコールが製造できること、および、これを原料としてイソシアネート化合物と反応させることにより各種のポリウレタン製品が製造できることを述べました。

こうした研究は、当初「発泡体やフィルムなど従来製品の代替原料として使う」ことを目的に出発しましたが、「レブリン酸などの有用化学物質の製造技術」を

経て、「異物の混入を許容した木質系廃材の総合利用システム」へと発想を変えて継続させたこと、および、民間企業への技術移転を果たし収益を上げ資源活用に貢献していることを紹介しました。試作サンプルを回覧しましたが、講演終了後、現場から試作の可能性や耐久性についての質問を受けました。

①木材の液化と液化物の利用



②「木材の改質と利用」

現在進めている研究として2つの例を紹介しました。

ひとつは、粉碎機を用いて木材の組織構造を改質し「グルコース」原料としての可能性を検討しているものです。これは、将来の出口として「家畜飼料」「バイオエタノール」「放線菌が生産する抗生物質」などが考えられることを述べました。もう一つは、粉碎機を用いた化学修飾技術についてです。「アセチル基を有した家畜飼料」や「カルボキシル基を活用したアンモニア吸着剤」についての可能性を紹介しました。

② 木材の改質と利用

木材 + エネルギー → 木材(微粉)

木材 + A → 木材-A

試薬





4月10日に秋田林業大学校が開講

## 秋田県林業を担う若い人材の育成へ

オール秋田で研修支援体制も

秋田県は北海道・東北地区では初となる就業前の林業技術者養成研修(愛称「秋田林業大学校」)を新年度からスタートさせます。将来の本県林業を担う若い林業技術者(=林業トップランナー)を育成するため、4月10日に秋田林業大学校を開講し、林業の幅広い知識・技術とマネジメント能力などを習得する研修を実施します。

秋田林業大学校の開講に向けては、すでに18名の研修生の選考や実習棟の整備などを終了し、4月10日の開校式に向けた準備に追われています。林業大学校は秋田市河辺戸島の秋田県林業研究研修センターに設置され、研修期間は2年間となっています。



1年目の研修カリキュラムとして研修科目は林業全般、林業経営、木材流通・加工などの講義や植栽、伐採、測量、路網作設、林業機械調査、総合演習などの実習と素材生産現場や製材・合板工場などでのインターンシップ(スキルアップ研修)があります。

1年目は講義が357時間、実習が819時間、インターンシップが35時間の合計1,211時間となっています。

林業関係企業などへの就業を目指し、林業大学校で必要な知識の習得などをおこなう場合には、研修生が安心してカリキュラムの消化に専念できるように国の給付金(「緑の青年就業準備給付金」)を受けることができます。

実践的かつ専門的知識と技術を研修生に習得させるため、民間と行政とが一体となった研修の実施体制をとるになっています。

具体的には、林業・木材産業関係団体のほか雇用や教育に関係する機関などで構成する「林業技術者養成協議会」が研修方針やカリキュラムの検討、進路状況や林業雇用情報について情報を交換し、林業関係企業などが求める若い人材の育成に取り組みます。

また、林業・木材産業に精通した県内または県内に支店・営業所などがある企業や団体で構成する「研修サポートチーム」が講師の派遣や研修フィールドの提供、インターンシップの受け入れなどをおこない、研修を全面的にサポートします。いわばオール秋田で有能な若い人材を育成するという方針です。



なお、秋田林業大学校の開講に向けて、秋田県家具工業会など関連業界と、秋田木高研との共同研究の成果として県産広葉樹のスライス天板を使って製作された学習机と教壇が、新たに整備された教室とOA室などに配備されています。

平成26年度の木高研講演会

## CLT(直交集成板)の製造・利用のあり方などを聞く

関係各方面から140名以上が参加

2月12日にキャッスルホテル能代でおこなわれた秋田県木材高度加工研究所(木高研)の平成26年度講演会は、CLT関連の講演会が2本あったことから、県内外の林業・木材関連や建築・設計、行政、研究機関などから140名を越す関係者が参加して関心の高さをうかがわせました。

木高研からは佐々木貴信教授が「CLT推進に向けた全国の動向と木高研での取り組み」、高田克彦教授が「文部科学省事業・地域イノベーション戦略支援プログラム——森林バイオマスの循環型利用の実践と森林管理の最適化——」、山内秀文准教授が「接着剤の微量塗布技術を適用した薄単板積層材料の開発」についてそれぞれ講演を行いました。

また、「欧州の木工機械とCLT製造設備の動向」という演題で特別講演をおこなった東京大学アジア生物資源環境研究センターの高橋富雄特任研究員は、CLT製造上の課題をいくつか挙げながら、「CLT製造設備の導入に当たっては、生産数量に応じた設備、また近い将来を見越した生産設備の設計が必要。その上で課題や懸案事項の検証をおこなうとともに、先行する欧州の機械メーカーを相手として国際競争力のある生産ができる製造設備が必要だ」と結びました。(関連記事は2、3面にあります)



## 理事会の概要

### 平成27年度の事業計画、収支予算案などを承認

(公財)秋田県木材加工推進機構の理事会は3月25日に木高研研修室で8名中6名の理事が出席して開催され、平成27年度の事業計画、収支予算、資金調達及び設備投資の見込み、試験手数料の改定などの議案を審議し、いずれも原案どおり承認しました。

議事に入る前、網幸太代表理事は「木材業界の現状は春に向かっていくという感じがしない。木高研では新しい材料であるCLT開発への取り組みが始まり、木質耐火構造部材の開発も成果が見えるところに来た。これらの構造特性や成果を検証し、具体的にどう使っていくか。県の公共建築物への県産材利用という方向性に合わせて、業界を含めたオール秋田としてのスキームを提供し、マニュアル化を働きかけていきたい」と挨拶。

平成27年度は、公益目的事業の分野で情報収集提供事業として情報紙「木材加工最前線」の発行、ホームページの運用、技術指導・移転事業として各種相談への対応、企業での現地指導、企業ニーズを木高研の研究課題に反映させるための企業訪問、企業研修事業として公開講演会、技術研修会などを開催します。

収益事業としては、企業からの依頼を受けて製材品、集成材、家具などの強度試験、木材の含水率や熱伝導率などの物性試験のほか、ホルムアルデヒドの放散量測定、ドアの音響試験など製品の品質管理や新製品開発の開発過程で必要とする各種の試験を行います。受託件数としては60件を見込んでいます。

法人管理の分野では、収支改善に向けた取組として、唯一の収益事業である依頼試験事業について、これまでの企業訪問や情報紙でのPRのほか、関連業界団体や企業へのダイレクトメール発送、各種会議や研修会、イベントの場を活用しての広報活動を積極的に行い、受託件数を増やして増収に取り組めます。



## 人事消息

### 石田良春業務執行理事は雄勝地域振興局へ

秋田県の4月1日付け定期人事異動で、推進機構業務執行理事兼事務局長の石田良春氏は雄勝地域振興局農林部へ転ずることになりました。後任には、秋田県林業木材産業課の泉山吉明主幹が派遣されることになりました。

### 木村明憲参与は山本地域振興局へ

推進機構の木村明憲参与は4月1日付けの秋田県定期人事異動で山本地域振興局森づくり推進課の林業振興班の副主幹兼班長に転ずることになりました。

### 藤田参与は能代市二ツ井地域局環境産業課主査へ

能代市の環境産業部林業木材産業課から秋田県木材加工推進機構に派遣されていた藤田肇参与は、3月25日に同市が発表した平成27年度の定期人事異動で、同市二ツ井地域局環境産業課主査として復帰することになりました。

### 楠本倫久博士研究員は森林総合研究所へ

木高研の博士研究員である楠本倫久さんは4月1日から日本学術振興会の特別研究員として、つくばの森林総合研究所バイオマス化学研究領域樹木抽出成分研究室に転ずることになりました。「今後は、木材特性や利用に関する木高研で得た貴重な経験・人脈を糧に、基礎研究のみならず木材利用の促進を念頭に置いた研究に邁進していく所存です。共同研究等で伺う機会があるかと思しますので、今後とも何とぞよろしくお願いいたします。つくばにいらした際にはぜひお声をかけてください。」

## 推進機構の事業をご利用下さい

### 1. 顧問による情報提供活動、製品開発支援

賛助会員企業からの要請を受け、推進機構の顧問が直接訪問して情報提供や製品開発支援などを行います。また、業界団体等が主催する講演会や研修会の講師も受け付けております。

### 2. 技術コンサルタントによる指導

木材に関する知識及び経験を有する専門家を「技術コンサルタント」に委嘱しており、賛助会員企業の技術向上のお手伝いをいたします。製品開発や製造工程に関する技術的なことなどお気軽にご相談下さい。

### 3. 依頼試験の実施

企業等からの依頼を受けて、「強度」「含水率」「接着性能」「ホルムアルデヒド放散量」などの各種試験を、木材高度加工研究所の協力を得て行っています。詳細は当機構のホームページをご覧ください。

## 今後の予定（木材加工推進機構）

4月 9日(木)、10日(金) 森づくり推進課班長会議(秋田市)

4月10日(金) 秋田林業大学校開講式(秋田市)