

木材加工最前線



Contents 目次

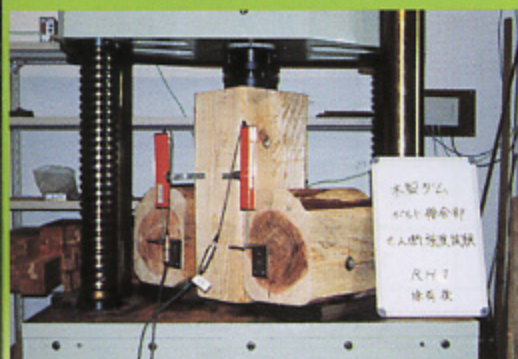
- スギ樹皮断熱材の商品化を目指す
「(株)白神フォレストコーポレーション」…… 2~3
- 依頼試験利用者に聞く「(株)三浦製材所」…… 4
- 「スギ心持ち構造用材の高温乾燥実務セミナー」を受講して…… 5
- 木高研から…… 6~7
- 中国へ秋田スギをPR…… 8

平成15年2月5日

第37号



従来コンクリートや鉄だけで作られていた治山ダム工や水路工を、スギ材で作る試みが始まっている。県森林整備課が木高研や森林組合などとともに、間伐材や中目材の活用を目指し取組を進めている。(関連記事7ページ)
(写真のダムは、比内町八木橋に平成14年10月完成。使用した秋田スギは約350m)



木材同士を結合するボルトの引き抜き試験(木高研)



治山ダムの模型を使った安定性の確認試験(鹿角森林組合)



施工現場での安定性の確認試験(比内町)

スギ樹皮断熱材の商品化を目指す「株式会社白神フォレストコーポレーション」

日本の総人口が平成19年度以降減少に転じ新設住宅着工戸数の減少が予想される中で、現在住宅メーカーは需要者のニーズに応えた、品質や性能が明確で自然・健康志向に対応した住宅の供給に凌ぎを削っている。こうした中、能代市の株式会社白神フォレストコーポレーションは自然素材にこだわり、スギ樹皮を原料にした住宅用断熱材の開発を進めている。開発責任者の同社取締役豊田暢義氏に、商品化にかける意気込みとこれらについて伺ったのでご紹介する。



スギ樹皮ボード開発の経緯



いわゆるスギ樹皮ボードの研究は、平成7年木高研の開所以降田村名誉教授のグループによりスタートした。その結果、11年には新秋木工業株式会社のパーティクルボード製造ラインを使用した「スギ樹皮ボード」の量産化

の見通しが立ち、推進機構では技術移転事業により県内の公共施設に壁材や屋根裏材などの利用に努めた。また、樹皮の中の靱皮繊維を原料にした比重が0.2前後の「スギ樹皮インシュレーションボード」は、アキモクボード株式会社のインシュレーションラインを使って製造に成功した。一方、佐々木名誉教授のグループでは、蒸気噴射プレスを用いて厚物樹皮ボードの研究に取り組んでいる。

こうした経過を経て「スギ樹皮ボード」と「スギ樹皮インシュレーションボード」の実用化に目途がつき、前者は昭和町の株式会社ゴショノにより路面材として商品化が図られた。一方、後者は能代市の株式会社中田建設によって住宅用断熱材としての利用が模索され、平成12～13年度に社員2名を木高研に派遣し、栗本助教授・岡崎講師及び菊地助教授（岐阜県立森林文化アカデミー）の指導のもと断熱性能をはじめとする商品の裏付けとなる様々な性能試験を行い、平成13年11月に子会社の株式会社白神フォレストコーポレーション（当時株式会社SKリース）から「フォレストボード」の名称で販売が開始された。

商品開発のコンセプト

豊田

会社としては木高研で性能確認を行う一方で、どのような商品が支持していただけるのかはじめに検討した。

人の安全を守る最も基本的なものとしての住居や、子供が毎日過ごす学校が化学物質に汚染され、シックハウス症候群の

原因になっている。そこで、安全性を考え、化学系の断熱材に替わるスギ樹皮断熱材に期待した。すでにヨーロッパでは炭化コルク、ウール、麻などの自然素材の断熱材が住宅に使われ、ホームショーでも新製品が発表されている。翻って国内に目を向ければ自然素材の断熱材は、ほとんど流通していない。自分たちが住む空間に本来の意味で安全で健康を求めるならば、断熱材や内装材も少しずつ替わっていくのではないかと考えた。

商品化に取り組みはじめたころ、化学物質過敏症に悩む方々の相談に対応している首都圏の設計士さんのお話を伺ったところ、化学物質過敏症には原因物質が明らかになりつつあり法的に病氣と認めようとする取組が北里大学にある、また、住宅内で検出される様々な化学物質を一層規制しようとする国会議員、医師、設計士による立法化の動きもあると、言う。今はいいものでもこの先通用しなくなるものもあると言われ、安全性には特にこだわったつもりだ。

「フォレストボード」の反響

豊田

フォレストボードとネーミングし、平成13年11月から全国に向けてPRした。建築雑誌などに取り上げてもらったところ、問い合わせが相次いだ。営業マンがいない当社にとってはマスコミに取り上げてもらうことが有り難い。

豊田氏から示された表によると件数、販売枚数も次第に伸びている。化学系の断熱材を使いたくないと考える設計事務所、工務店や雑誌やインターネットを見ながら健康住宅を研究している建主さんからの問い合わせがあるという。

時期	件数	枚数	トン数
H14.1-6月期	13	1,807	20.37 t
H14.7-12月期	49	7,797	93.04 t

(枚数は3×6サイズに換算)

4トン車1台の運送費が15万円もかかる福岡や熊本からの注文もあったそうだ。

問い合わせも男性よりも女性が圧倒的に多い。家族を守ろうとする母性本能の表れだ、と豊田氏は思っている。

豊田

日本の家造りを室内環境から見直そうという流れは、間違いなく増えてくると思う。弊社としてはフォレストボード事業を成功させることが、厄介者とされるスギ樹皮の処理に繋がり、木材産業の力になれると思う。木高研・推進機構・県それに我々の企業グループによる新しい提案として、秋田から全国に発信できる。

製品開発の補助事業に採択される

平成14年2月にスギ樹皮インシュレーションボードの製造を担当している株式会社アキモクボードが、農林水産省の外郭団体(財)日本住宅・木材技術センターの製品開発を支援する事業に採択され、スギ樹皮断熱材実大パネル3種類の性能試験と市場性調査を行った。

全国から応募があった120件の中から2回の審査をパスした30件の枠に入ったのだ。木高研の土居教授、建築家の西方さん、株式会社アキモクボードの赤塚さん等が委員として、豊田氏はオブザーバーの立場で試験調査に参画した。性能については自信があったが、「フォレストボード」を売るためのマーケティング調査は補助事業という性格上残念ながら出来なかった。

今後について

豊田

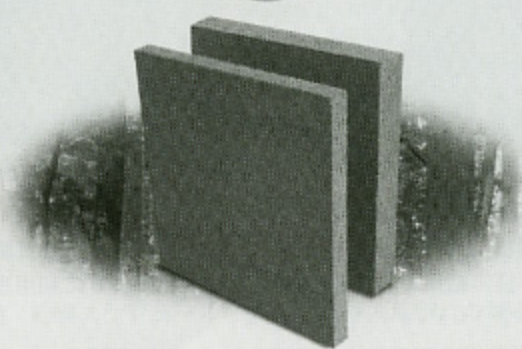
技術的にはフォレストボードの一番の問題は、丸鋸で切ると粉塵がでることだ。外張り断熱材として使うならばカッティングはあまり必要ないが、充填断熱の場合は間柱などの中に入れることになるのでカットが多くなる。そこであらかじめ、図面を見なが工場で充填しやすいようにカッティングすれば施工が早く使いやすくなるのではないかと考えている。

それと、1年しかたっていないのでまだ「フォレストボード」は宣伝不足。住宅セミナーやフォーラムに参加して、もっと皆さんにお知らせしたい。また、我々と同じ考えの方々に代理店になってもらい拠点を増やしたいと思っている。

株式会社白神フォレストコーポレーションは、二ツ井町を拠点に産直住宅に取り組んでいる(協)モクネットの一員である。

今のように市場をとおした売り方だと、時には買ったたかれ

樹皮断熱材 フォレストボード Forest Board ~e~



人に、環境に優しい。自然素材。

秋田杉から生まれた新素材。

古来から秋田県は杉の産地として全国にその名を知られてきました。杉の特長を活かした製品は、数多く全国で活用されていますが、当社では、杉の樹皮を利用した断熱材の開発に成功しました。環境に優しく、人に優しい限りなく自然素材の、これまでになかった新商品です。

これからのニーズにこたえる性能。

2002年の建設リサイクル法の施行と同時に建設物の分別解体と解体材の再資源化が義務付けられます。この新素材は再利用も廃棄も容易で、正に時代の要求を満たした製品と言えます。化学素材の断熱材に比べると、いくらか性能は劣ります。それでも、既存の断熱材に勝る性能は計り知れないものがあります。

特 性

- 1.断熱効果
- 2.調湿効果
- 3.吸臭効果
- 4.抗菌効果
- 5.吸音効果

製品明細 フォレストボード~e~

厚さ (mm)	20
密度 (g/cm ³)	0.230
含水率 (%)	9.45
熱伝導率 (kcal/mh°C)	最高値 0.044

てとんでもない価格になる。そこで、工務店やビルダーに直結する仕組みがネットワークを築くことが大切になるのではないかと。自分たちが持っている物の10分の1でも横に繋ぐことで、ストックヤードになる。自分たちの作ったモノの品質を安定させて、ストックするところがあればいつでもモノは売れると確信している。秋田には技術も設備もあるし人もいる。秋田の山には全国一のスギ資源がある。自分だけの利益を追求するのではなく、地域全体で取り組むことが出来れば、自分は絶対復活すると思う。と豊田氏は熱く語ってくれた。

「スギ樹皮ボード」

チップ化したスギ樹皮を原料にしたボード。
比重0.6前後 厚さ20~25mm 路面材や壁面材などとして利用されている。

「スギ樹皮インシュレーションボード」

スギ樹皮と木材繊維を原料にしたボード。
比重0.2前後 厚さ20~25mm 軽量で熱伝導率が低い特徴を生かし、断熱材や畳の芯材として利用されている。

問い合わせ

株式会社アキモクボード (製造元)

〒016-0121 秋田県能代市誠淵字亥の台2-6 TEL.0185-58-3131

株式会社白神フォレストコーポレーション (販売元)

〒016-0801 秋田県能代市浜通町4番59号 TEL.0185-52-4130

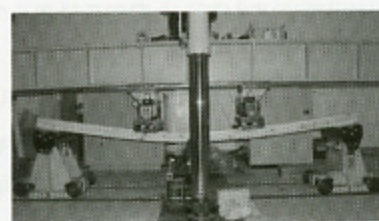
近年、依頼試験の利用件数が増加傾向にある事は前号でもお伝えしました。それと同時に、試験の内容も多岐にわたっており、依頼者の業種も川上から川下までさまざまです。今回は、昨年11月に初めて依頼試験をご利用された、(株)三浦製材所の代表取締役・三浦 稔さんと乾燥担当・伊藤敏美津さんに実際に依頼試験を利用して頂いた感想や、今回の試験材料となった乾燥材についてインタビューしました。



三浦 稔さん
 (株)三浦製材所 (岩城町) 代表取締役。県内で唯一、性能表示(含水率とヤング係数を刻印)した乾燥秋田スギの生産・販売を昨年から開始されました。



伊藤 敏美津さん
 (株)三浦製材所で乾燥とグレーティングマシンを担当。昨年秋には、木材乾燥士試験に見事合格されました。



今回行った依頼試験の内容
 三浦製材所で生産した心持ちスギ柱の曲げ強度試験を実施しました。工場のグレーティングマシンでヤング係数を測定した柱材を試験することで、両者のヤング率を比較しました。

データの利活用は？

推進機構 (以下機構) : 11月のヤング係数の比較試験は、なかなか良い結果でしたが、社内では、どのように利用されていますか？

三浦 : 自社のグレーディングマシン (以下GM) の精度を実際に確認することができたのは、良かったと思います。今回のデータは取引先に提出するなど、主に営業に利用しています。最近、外材の代替材としてスギを使おうという動きがあるので、そのような取引先にデータを示す際に用いています。

機構 : 取引先の反応はどうか？

三浦 : ヤング係数だけで比較されると、どうしてもスギは弱いと判断されてしまうので、厳しいですね。営業の担当者からも、「(ヤング係数が低いので) 売り込みで強めに押せない。」と言われたこともありました。でも、強度の優劣だけではなくて、使用箇所によってはスギでも支障が無いことを (営業では) アピールしていくべきだと思っています。

企業参加型の依頼試験について

機構 : ところで、今回の試験実施にあたっては、伊藤さんに参加していただきました。経営者の立場からすれば、貴重な工場の1人を派遣したわけですが、社員を試験に参加させた理由を教えてください。

三浦 : 要は意識改革です。伊藤さんは乾燥とGMを担当しているのだけれど、他人から教えてもらうだけではなく、自分が実験に立ち会って、(従来の) 仕事だけでは得られない経験をして欲しいと思ったのです。こういう経験は、スギの乾燥にも役立つと思います。スギの乾燥も実際に経験して、失敗してもその中から、プラスになるものをつかんでいかなければなりません。私自身、長年乾燥を現場で体験していますが、乾燥機メーカーだけを相手にしては、なかなか技術を確立出来ません。自社の乾燥機と材の特徴を知り、それにあった乾燥をしないと。そして、大工さんから使った感想を聞く事が大切なんです。

機構 : やはり、研究心をもって経験をすることが大切ですね。伊藤さんには、実際に曲げ試験に立ち会ってもらいました。その時の感想を聞かせてください。

伊藤 : 実験そのものは、以前見たことがありました。でも、自分が関わったのは、初



試験体のセッティングをする伊藤さん

めてだったので、とても勉強になりました。また、あらかじめGMでヤング係数を測定した材を、曲げ試験にかけたのでGMの特徴を確認できて良かったです。

乾燥材について…

機構 : 乾燥材についてお聞きしますが、三浦製材所さんの乾燥材は性能表示されているのが特徴ですね。

三浦 : そうですね。プレカット工場や間屋に納めるとなると、寸法安定性はもちろんのこと性能がはっきりとしたものが求められています。市場で『三浦製材所の乾燥材は安心して使える』と評価されるよう、またその評価が定着するように努力していかなければならないと考えております。

機構 : 乾燥材の販売ではご苦労されている事があると伺いましたが…

三浦 : ヤング係数と含水率の刻印をする前から乾燥材を扱っていたのですが、その頃は流通量が少なかったもので、自社の周辺地域で販売していました。だから、(材の説明の) 話も簡単でした。ところが流通量が多くなってくると、そうもいなくなってきました。こちら側の技術確立もありますが、こういう形で乾燥材を扱っている工場だと認識してもらうのに一年以上かかりました。

試験を利用して…

機構 : 最後に、初めて依頼試験を利用して感じたことなどを聞かせてください。

三浦 : 今回のように試験のデータを気軽に出示してもらえたのは良かったですね。あとは、得られたデータを我々が営業にどのように活用できるかですね。やはり、一般消費者や大工さんはじめ消費者の方々にこういう数値をどうアピールしていくかが大切になってきます。

依頼試験のデータもただデータとして貯めておかないで、それをどう生かすか、販路を見据えて考えなければならないと思っています。

終わりに…

推進機構では皆様の新製品開発に係わる技術相談や性能試験を積極的に支援して参りますので、お気軽にご相談ください。

最後にお忙しい中、快くインタビューに応じてくださった、三浦さん、伊藤さんどうもありがとうございました。

去る11月14～15日に、都城市の宮崎県木材利用センターにおいて(社)日本木材加工技術協会九州支部と宮崎県木連の共催による標記セミナーが開催され、推進機構職員伊藤参与等3名が受講してきたので、内容をご報告する。

宮崎県と言えば、流域林業発祥の地でスギ素材生産量は全国一。最近では松形知事が中国を訪問し、宮崎スギ輸出に関



宮崎県木材利用センター正面

する覚書を交わすなど、本県と同様、林業・木材産業振興に力を注いでいる県である。こうした背景のもと、今最も注目されている木材乾燥法のセミナーが行われたことに、宮崎県の見聞性を感じた。

さて今回のセミナーの目的は、これまで不可能とされてきた心持ち材の割れ止め乾燥で実績を上げている「高温低湿処理技術」について、研修と実習によって基礎的な作業法や開発の現状を紹介し、すぐ役立つ実用的な情報が得られるとしている。乾燥材の生産が課題となっている我が県にとって魅力的な内容だ。

セミナー講師のトップバッターは、宮崎県職員OBで同センターで乾燥材生産指導員をされている迫田忠芳さん。高温乾燥機を使った実証試験の報告である。迫田さん曰く、「以前中温で乾燥していたが、割れの発生に悩まされていた。ところが高温低湿にしたところ、割れの発生がなくなり乾燥が面白くなった。」と、目を輝かせて語ってくれた。また、乾燥スケジュールは公表すべきとの考えから、実証試験で得られた生の乾湿球温度記録用紙を示して説明された。

二人目は「高温低湿処理技術」の開発者のおひとりである、



研修会の様子



乾燥材の表面応力を調べる

長野県林業技術センターの吉田孝久さん。具体的な割れ発生の原理・乾燥スケジュール・表面割れや内部割れの様子・高温乾燥材の曲げ強度・仕上がり含水率・高温乾燥の実務的な注意事項などを50枚以上の画像を使用して紹介した。

最後に学問的な立場で、九州大学大学院農学研究院の藤本登留さんから、心持ち材の表面割れが発生しない原理について説明があった。藤本さんは、平成14年9月の秋田スギ乾燥技術研究会設立総会の折りにも記念講演をお願いした方である。途中、乾燥材表面の圧縮応力測定実習を挟んで1日目のセミナーは終了した。

翌日は、榑都城木材の視察を行った。この製材所は、木材乾燥機14基でスギ柱、梁を高温低湿処理した後、天然乾燥して含水率を低下させる方法で乾燥に取り組んでいる。14基の内2基は、山本ビニター榑と榑新柴設備が共同開発した最新の高周波・蒸気複合乾燥機「D-WELL」であったが、現在調整中とのことで詳しい内容はわからなかった。また、木屑焚ボイラーを導入し乾燥コストの削減を図っていた。一定規模以上の乾燥を行うところでは、参考になると思われる。

今後推進機構としては、割れ止め効果のある高温低湿処理技術の有効性を確認しながら普及を図って参りたいと考えている。



(株)都城木材

スギ厚物合板の強度性能試験

講師 岡崎 泰男

このたび、東京合板組合・東北合板組合から根太無し工法用厚物合板の使い方、強度等のデータを掲載した「ネダノンマニュアルVer.2」が発行されました。私の方で一部の試験を担当したという経緯もあり、この機会にその概要を紹介します。

「ネダノン」とは厚物合板（厚さ24mm、28mm～）の商品名であり、いわゆる根太無し工法での床材としての使用を目指したものです。輸入材であるラーチ・ラジアータパイン・ラワンを原料とするネダノンは以前から製品化されており、その使い方を解説したマニュアルとして「ネダノンマニュアル」が作られました。今回発行されたVer.2マニュアルは、国産スギ・アカマツ・カラマツ材を原料にした「国産材ネダノン」の試験データを新たに追加したものです。試験は約1年前、独立行政法人森林総合研究所を中心に全国の5機関で実施され、国産材（スギ・アカマツ・カラマツ）単体で構成された合板、および輸入材（ラーチ・ラジアータパイン）と複合した合板を試験対象とし、曲げ試験、面内せん断試験、釘接合部せん断試験等が行なわれました。その詳細についてはマニュアルに譲りますが、結果の一例として、私が担

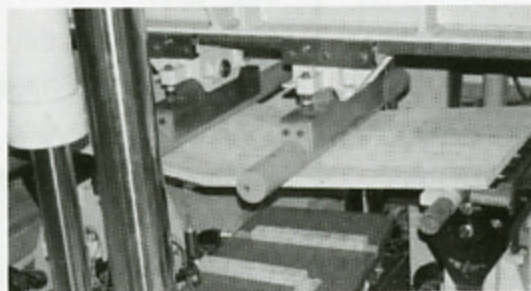
当した試験結果のうち、28mm合板の0°方向曲げ試験結果を右表に示します。曲げ強度・曲げヤング係数についてはほぼJAS規格1級に格付け可能な水準を有し、面内せん断性能についてもJAS規格1級の基準値を十分満たすという結果が得られました。

28mm合板0°方向曲げ試験結果

樹種	n	MOE (10 ³ N/mm ²)	MOR (N/mm ²)
スギ	8	5.03	19.2
	8	5.39	20.9
	8	4.84	21.2
アカマツ	8	7.80	28.2
スギ+アカマツ	8	5.82	21.8
スギ+ラジアータパイン	8	5.39	22.2
	8	6.49	27.8
スギ+ラーチ	8	4.58	16.9
	8	7.03	34.7
アカマツ+ラジアータパイン	8	7.45	27.8
	8	10.4	43.1

n：試験体数、MOE：曲げヤング係数、MOR：曲げ強度
表中の値は平均値、同一の樹種で複数の数値があるものは、単板構成が異なる

これまで国産材利用拡大と言えば柱、梁といった軸材料、集成材の話が中心でしたが、これからは視点を変えて、他の材料に目を向けていくことも必要になっていくと考えられます。



実大サイズ曲げ試験



スギネダノン曲げ破壊状況

木ダボ接合によるスギ丸太柱の縦継ぎ

講師 佐々木貴信

木ダボを用いた構造材の接合（木ダボ接合）の研究内容については、本紙22号（平成11年3月）でも紹介されているが、その後も多くの実験を重ね、木ダボ接合の実用化に向けた検討を行ってきた。その成果は、高知県内の林道に建設された木橋の橋桁の接合など、大規模な木構造施設にも採用されている。現在、松山市に建設中の愛媛県武道館（仮称）も木ダボ接合が採用された大規模木構造の一つであり、ここではその概要を紹介したい。平成15年10月開館予定の愛媛県武道館（写真1）の屋根架構は、愛媛県産材のスギ集成材とスチールプレートを組み合わせたハイブリッド木質トラス構造になっている。また、主道場正面の大屋根を支える柱には、直径620mmのスギ丸太柱が使用されている。このスギ丸太柱は、長いものでは28m（写真2）にもなるために途中で縦継が必要になるが、そこで木ダ

ボ接合が採用されることになった。一つの柱材について、1～3箇所の接合箇所があるが、それぞれ現場において接合されている。施工方法は、縦継ぎ面となる丸太の木口に加工された100箇所のダボ孔（深さ160mm）にポリウレタン樹脂接着剤を流し込み、次に木ダボ（カエデ）を挿入して接着接合するものである（写真3）。一箇所の接合に要する作業時間は30分程度だという。なお、この円柱材の縦継ぎに木ダボ接合を用いるに際して、設計事務所、施工JV、愛媛県林業技術センター、北海道大学、当研究所の共同で、各種の強度試験や耐久性試験を行い性能の確認を行っている。建物の竣工の今年5月には、足場もはずれて30mの丸太を見上げることができるので機会があれば是非ご覧いただきたい。



写真1 愛媛県武道館（仮称）模型

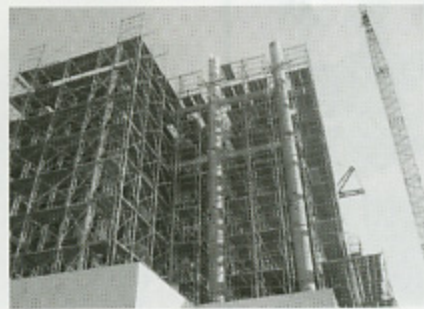


写真2 主道場スギ丸太柱の架構状況

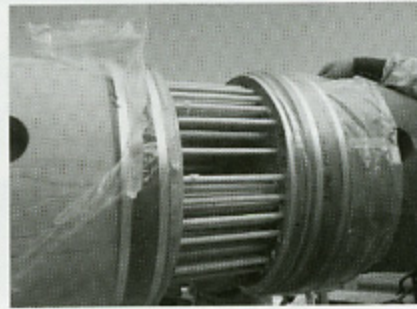


写真3 木ダボ接合による円柱材の接合

去る2002年11月4日、能代市中央公民館において、木高研の第9回公開講座が開催された。この公開講座は、毎年1、2回（多くは文化の日の前後数週間に）一般の方を対象として行っている。今回は、研究所外から17名、研究所関係者を含め30名ほどの人々が公開講座に参加した。木高研の高田克彦助教授と岡崎泰男講師の両氏を講師として、高田助教授は「木材ってどうやってつくられるの?」、岡崎講師は「木材は割れると強くなる?」と題した講演を行った。

高田助教授は、「木材ってどうやってつくられるの?」と題した講演の中で、樹木の成長と、その過程で我々が普段利用している木材部分がどのように形成されていくのかを説明した（写真）。内容は、森林全体の話から始まり、樹木の組織構造、細胞分裂の形態、さらには遺伝子（DNA）まで話が及ぶなど、実に幅広い話題を含んでいたが、高田助教授はユーモアを交えつつ、平易に解説していた。高田助教授が「日本の森林は世界に類を見ない多種多様な森であったが、それが失われつつある現状が残念でならない」と述べていたことが、筆者には印象的であった。

岡崎講師は、「木材は割れると強くなる?」と題した講演の中で、無垢の柱材を乾燥したときに発生する乾燥割れと強度の関係について言及した。従来、柱材に割れが入ると強度は落ち

るものと考えられがちであり、また、そのような材は敬遠される傾向にある。しかし、多くの場合には乾燥割れと強度の間には全く関係がないことを、岡崎講師は詳細なデータを示しながら解説した。現在、「乾燥」と「割れ」について頭を悩ませている木材業界の方も多いと思うが、このような事実を一般のユーザーに広く知らせていくことが、いわゆる乾燥材問題のひとつの解決法になると考えられる。

研究所外からの参加者にアンケートを取ったところ、半数以上の参加者は推進機構からの案内で公開講座の開催を知ったという結果を得た。関係する推進機構職員のご協力にあらためて感謝する。先に述べたような一般ユーザーへの広報と合わせて、木高研による研究成果の情報公開に関する推進機構の今後の広報活動にますます期待するものである。

講演する高田助教授



森林土木事業における木材利用について -木製治山ダム工の建設-

研究員 柴田 悟

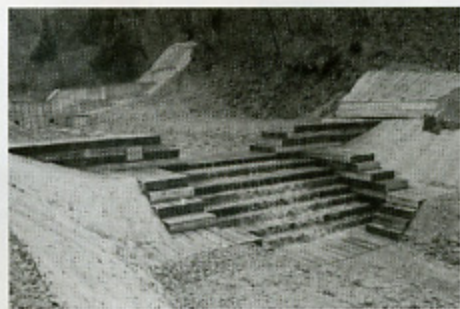
近年、公共事業において自然環境に配慮した材料として木材が使用される頻度が高くなっています。本県の森林土木事業においても、スギ人工林を中心とした森林資源の健全な育成を図るための「緊急間伐5ヵ年計画」推進により生産される間伐材の有効活用と県産材の需要拡大、資源循環型社会の構築を目指して、木製構造物が積極的に取り入れられています。

本県森林整備課における公共事業の中でも大きなウェイトを占める治山事業では、木製治山ダム工の建設が盛んに行われています。この場合の治山ダムは、河床の勾配を緩やかにし、土砂の再移動を防ぐことを目的としていて、高さ5m以下の小規模構造物である床固工のことをいいます。このダムは溪流の流れに沿って複数基設置されるので、多量の木材が使用されます。そして、溪流の乱流防止を目的としてダム工の前後に配置される流路工についても、木材を積極的に利用する試みが行われています。

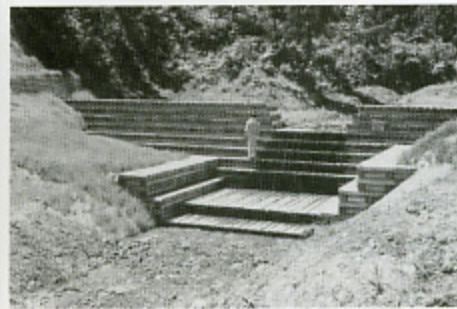
治山ダムは一般にコンクリート重力式が採用されておりますが、木製治山ダムもこの重力式を参考に設計されています。しかし、この木製ダムの部材として使用されるスギ材の比重は1より小さいため、木材だけでダムをつくることはできません。そこで、ボルトで連結して組み立てた木製枠に中詰材として碎石や砂利を敷き詰めること

で、全体の重量を補い安全率を確保する工法が一般的になっています。また、秋田県ではこの従来の中詰タイプだけでなく、ダム背面の土砂の重量を利用することで中詰材を用いず、すべて木材で構成したオールウッドダムを独自に開発し、数基の施工を行っています。

これから木製治山ダム工を一般的な工法とするため、ダム本体に作用する外力（土圧、水圧）の定時計測、木材の耐久性調査、保守管理方法等について検討していく必要があります。また、ダム本体やモデル試験体の載荷試験、接合部の強度試験も非常に重要になってきます。本年度末から森林整備課、森林組合、林業コンサルタント、当研究所との協力で、施工後の木製治山ダム工について土圧・水圧の計測調査が始まります。これらの結果を設計時に取り入れることで、新工法の採用の可能性も広がることが考えられます。



オールウッドタイプ（北秋田管内）



中詰タイプ（雄勝管内）

中国へ秋田スギをPR 国際見本市へ秋田スギ製品を出品

平成15年3月に北京市で開催される「全国建築装飾行業訂貨会」に、秋田スギ内装壁面材等の各種製品を出品することとなりました。

県ではこれまで、平成14年9月副知事の中国訪問を皮切りに、11月の中国・廈門(フイ)市での見本市視察等を経て、中国における秋田スギの需要創出の可能性を探ってきました。

3月開催予定の見本市は、床材料や天井材料、壁床装飾材料はもとより、厨房・浴室関連製品など、ありとあらゆる内装関連製品が約800ブース展示され、出展製品の60～70%が外国企業製品の予定となっています。前回は約6万人が来場しており、秋田スギ製品の市場開拓ができるか期待が高まっております。

なお、開催までの準備期間が短い等から、今回の出展は県主導で出展することとしております。また、15年度以降は業界等の関係者で組織する実行委員会が公募により出展を募ることになりますが、中国での木製品取引慣行が少ないことから、しばらくの間は県が支援してまいります。

カメラスケッチ

「円筒LVL看板」が登場

～(株)渡辺事業所(能代市河戸川)～

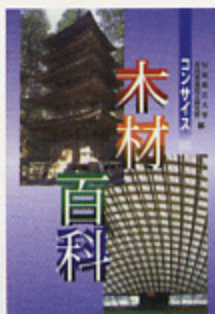


既にご覧になった方も多くと思いますが、旧国道7号沿線の会社事務所前に、円筒LVLを使用した看板を設置しています。高さ4メートル・直径70センチの円筒LVLを使用。南北両面に「カネサ」のマークと社名が取り付けられ、ドライバーや歩行者の目に飛び込んできます。また夜間はライトアップされて、化粧貼りされた天然秋田スギ単板の木目も鮮やかに浮かび上がっています。

＝改訂版 コンサイス木材百科＝

注文・問い合わせは下記まで
お願いいたします。

(有)秋田木材通信社
〒016-0805 能代市大手町3-25
TEL 0185-54-2315
FAX 0185-52-4428
E-mail
kazuto-u@shirakami.or.jp



一冊 2,500円(税別)

全国建築装飾行業訂貨会(総合展示商談会)

日時:平成15年3月5日(水)～8日(土)

会場:北京市(中国国際貿易中心展覽大庁)

秋田県出品者一覧

内 装 材	株式会社 榑沓澤製材所(大館市)
	小笠原木材株式会社(田代町)
	秋田県木材防腐加工協同組合(秋田市)
スギカウンター	協同組合秋田県家具工業会(秋田市)
樹皮ボード	株式会社ゴショノ(昭和町)
大断面集成材	秋田グルーラム株式会社(大館市)
複合フローリング	秋田プライウッド株式会社(秋田市)

「ネダノンマニュアル Ver.2」発行されました



根太無し工法用厚物合板の使い方、強度等のデータを掲載した「ネダノンマニュアルVer.2」。

「ネダノンの性能と生産品目」「施工方法」「水平構面の性能の詳細」「構造計算方法」「設計資料(実験データ)」の5項目と価格・販売店が掲載されています。(A4判 19ページ)

岡崎泰男講師が性能試験の一部を担当されました。(詳しくは本紙6ページをご覧ください。)

ホルムアルデヒド放散量に関するJAS規格の改正並びに「国産材ネダノンマニュアル」についての技術勉強会

日時:平成15年2月17日(月) 午後1時～5時

場所:秋田ビューホテル(秋田市中通)

内容:「ホルムアルデヒド放散量に関するJAS規格の改正について」
「国産材ネダノンの実大試験について」
「国産材ネダノンマニュアルの読み方について」

定員:100名(先着順)

問い合わせ先:東京合板工業組合・東北合板工業組合

〒101-0061 東京都千代田区三崎町2-21-2三井生命水道橋ビル8F
TEL 03(5214)3636 FAX 03(5214)3660

URL <http://www.ply-wood.net/>