

木材加工最前線



Contents

目次

◇木材高度加工研究所から

- 秋田・新生産システム事業の状況……………2～3
- 所内セミナーから
- 室内中の揮発性有機化合物の経時的変化……………4
- 担子菌処理による木質資源のエネルギー利用…4

◇木材加工推進機構から

- 都市エリア(米代川流域)事業だより ……5
- 20年度の木材産業施策について/秋田県…6
- 客員研究員の紹介/秋田木高研……………6
- 秋田県木材塗装研の技術講習会 ……6

平成20年3月26日

第53号



第59回全国植樹祭



2008 あきた
手をつなごう
森と水とわたしたち
(北秋田市・県立北欧の杜公園)

文部科学省の都市エリア(米代川流域)産学官連携促進事業の一般型採択を受けて、秋田県立大学木材高度加工研究所を中核研究機関に、(財)秋田県木材加工推進機構が中核機関となって推進している今年度事業の成果発表会が100名を超す参加者を得て2月28日に秋田市内のホテルで開催されました。ほとんどの研究テーマが事業化目前のところまでできているとあって、参加者は熱心に耳を傾け、メモを取ったりしていました。

1 はじめに



平成18年度から始まった新生産システムモデル推進対策事業（以下「新生産システム事業」）は秋田地域を含む全国11カ所のモデル地域において実施されています（図1）。「木材加工最前線」第52号において紹介しましたが、新生産システム事業の目的は、「大規模な人工林資源が賦存する地域

において地域材の利用拡大を図るとともに、林家等の収益性を向上させる仕組みを構築する」ことであり、その結果、「これまでの林業・木材産業から脱却して原木並びに製材の新しい生産・流通システムを確立することによって日本の森林産業を再生する」ことです。本稿ではスタートして丸2年が経過した現在の秋田・新生産システム事業の状況を報告します。

新生産システムモデル地域位置図

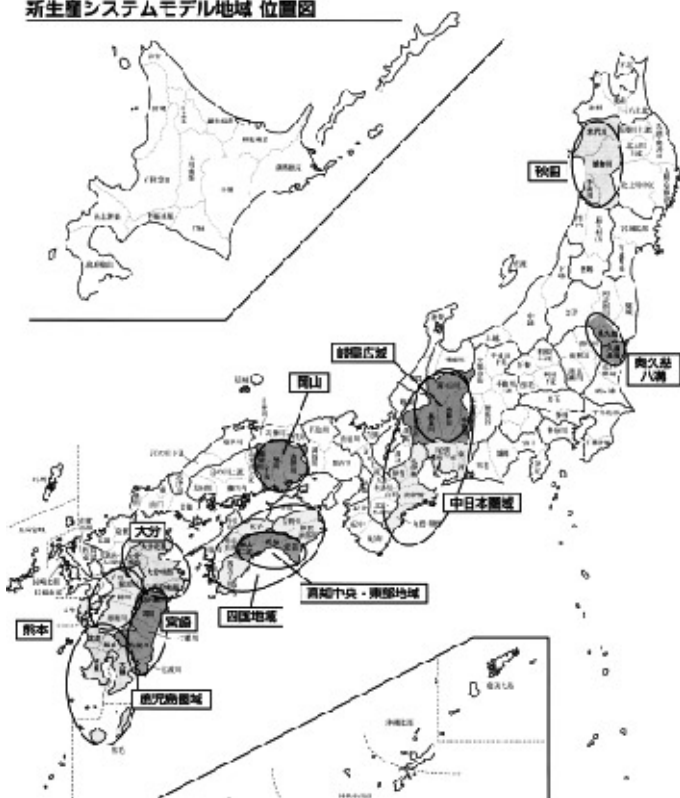


図1 新生産システムモデル事業実施地域位置図

2 秋田県の原木生産および消費状況

秋田・新生産システム事業の状況を説明する前に、ここ数年間の秋田県のスギ原木丸太の生産と消費状況の推移について見てみましょう。図2に平成16年度から平成18年度までの3年間のスギ原木丸太の生産量と業種別の消費量を示しました。

秋田県のスギ原木丸太の生産量は703,000m³→727,000m³→868,000m³となっています。また、その内訳は製材用454,000m³→420,000m³→409,000m³、合板用158,000m³→160,000m³→257,000m³、チップ用91,000m³→147,000m³→202,000m³となっており、素材生産量の増加は合板及びチップの増加分に吸収されていることがわかります。今後も合板用原木丸太をはじめとする原木丸太需要は増加すると考えられています。

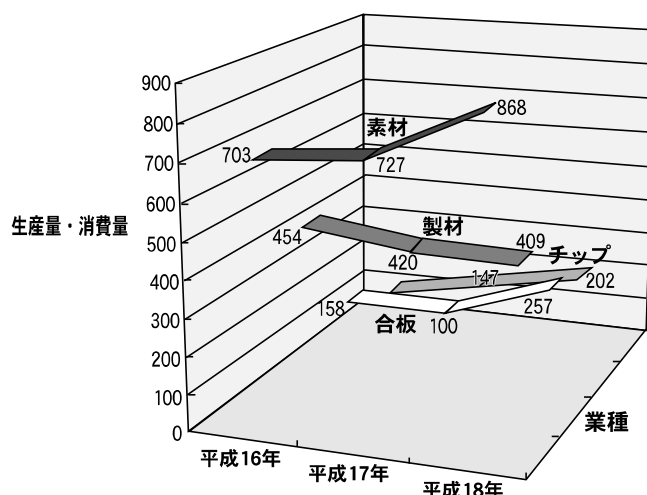


図2 秋田県における最近3年間の原木生産量と業種別消費量

3 新生産システム事業の内容

「新生産システム」事業では第1節に述べた目的を達成するために、(1)木材安定供給圏域システムモデル事業（秋田では木材高度加工研究所が担当、通称：コンサルタント事業）、(2)森林・所有者情報データベース設置事業（秋田では県森連が担当）、(3)林業経営担い手モデル事業、(4)革新的施業技術等取組支援事業、(5)戦略的木材流通・加工体制モデル整備、の5つの事業を実施することになります（図3）。これらの事業のうち、(1)～(4)は林業生産流通振興事業費補助金による5年間（平成18年度～平成22年度）の事業で、(1)及び(2)は5年間継続必須事業、(3)及び(4)は単年度公募型事業です。特に(3)及び(4)は事業実施要件さえクリアできれば、新生産システム実施地域の（すなわち秋田県の）森林組合、林業事業体、素材生産事業体等が応募可能な森林・林業に関する事業です。(3) 林業経営担い手モデル事業については、年間3,000m³程度以上の素材を供給可能な規模の集約化に取り組み、事業実施初年度に20人以上の森林所有者と施業委託契約等を締結できる森林組合、林業事業体、素材生産事業体等が対象となっています。

また(4)革新的施業技術等取組支援事業には、森林施業や木材生産の抜本的なコストダウンに資する施業技術の試行的実施を図る取り組みに対する支援である「森林整備革新的取組支援事業」と人工林材の生産・流通の抜本的なコストダウンに資すると認められる事業手法の実証的实施を図る取り組みに対する支援である「林業生産流通革新的取組支援事業」の二つがあります。前者は新生産システムモデル事業地域内で活動する森林組合、造林・素材生産業者、林研グループ、森林所有者、林業技術・研究機関等が対象です。後者は新生産システムモデル地域内で活動するシステム事業体のうち、素材生産・流通を行う事業体が対象となります。一方、(5)は強い林業・木材産業づくり交付金による3年間（平成18年度～平成20年度）の事業で、製材工場の大規模化等を推進し、品質・性能の確かな製品を安定的に供給するための木材加工施設等の導入がその目的です。

秋田・新生産システム事業に参画しているシステム事業体は秋田県の12の森林組合、県森連および素生連の2つの連合会、加工事業体が10社となっています。このように多くの加工事業体が参画し、それぞれの工場に製材用原木丸太を供給するシステムを構築する新生産システム事業は秋田だけです。他の地域では少数の大型加工事業体への供給システムの構築（例えば、

奥久慈・八溝や中日本圏域)を、あるいは複数の加工事業体が協同組合を組織して受け皿となった供給システムの構築(例えば、熊本や岡山)を目指しています。秋田・新生産システム事業では、これらの10加工事業体への原木丸太の供給量を平成22年度には平成17年度の174,051m³から71,699m³増加の245,750m³とし、そのうちの約66%にあたる161,500m³を協定により安定的に供給するシステムの構築を目指しています。

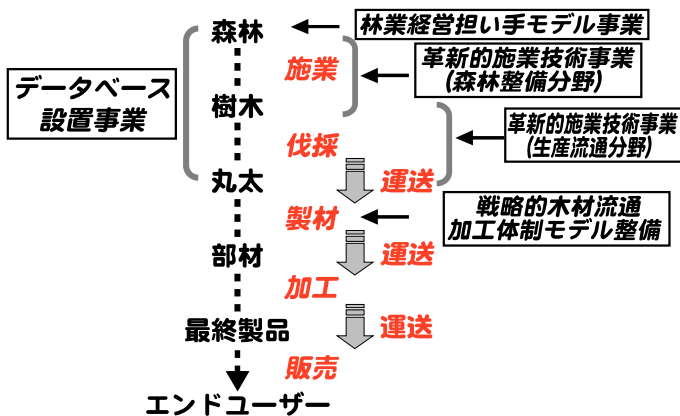


図3 新生産システムモデル事業で実施されている各事業

4 平成19年度の事業実施状況

新生産システム事業を展開する上で最も重要な課題は、事業に参画しているシステム事業体間の合意形成および意見調整をしっかりと行うことです。そのため木材高度加工研究所が担当するコンサルタント事業では、システム事業体による協議会を年3回(平成19年7月6日(金)、平成19年12月21日(金)および平成20年3月7日(金))に実施しました。先に述べたように、参画システム事業体の多さ、特に加工事業体の多さは秋田・新生産システム事業の最も大きな特徴であり、同時に、事業推進上、障害になることもあります。同業者間での思惑の違いや牽制が事業の円滑な推進に必ずしもプラスに働かない場合があるからです。協議会では、秋田・新生産システム事業全体の動き、各事業の進捗状況等の情報を共有するとともに、事業遂行のために必要な目標の共有化やシステム事業体間の意見調整を行っています。

森林所有者情報データベース設置事業は県森連が担当している取組みで、秋田・新生産システム事業の中核をなす事業です。現在、平成18年度に2つの森林組合(仙北西及び秋田中央)において実施した森林・所有者情報の調査結果、登録者20名(対象面積101ha、供給量6,600m³)の森林情報が公開されています。平成19年度以降は毎年、登録者250名(対象面積250ha、供給量10,000m³)の情報が公開される予定になっています。なお、情報の公開は秋田・新生産システム事業のシステム事業体のみを対象としています。

施業・経営の集約化及び素材生産のロットの確保を目的として行われる林業経営担い手モデル事業は、平成19年から白神森林組合が実施しています。事業実施期間は平成23年までの5年間です。この事業では能代市、山本郡藤里町及び八峰町の森林を集約化対象として、地域座談会を開催して森林所有者との合意形成を図るとともに現況調査や境界測量を実施することによって森林所有者等の森林の施業・経営の大規模な集約化を図り、システム事業体(加工事業体)に対して計画的・安定的な原木供給を目指しています。既に白神森林組合は「米代北団地林業経営担い手モデル事業運営協議会」を立ち上げてこの事

業の積極的な推進を図っており、今後の進展が期待されています。

平成19年度、森林整備のコスト削減を目指して行われる森林整備革新的施業取組支援事業は、白神森林組合、鹿角森林組合、山一林業株式会社の3事業体で実施されています。白神森林組合は能代市常盤の森林において「傾斜地に応じた最適な素材生産(列状間伐)システムの構築」を目的とした事業を行っています。平成20年1月31日には高性能林業機械を活用した素材生産(列状間伐)の現地見学会を開催するなど、活発に事業を進めています。また、鹿角森林組合は「高密度路網を利用した高性能林業機械による定性間伐の実施と新規植栽後の保育管理低減を目指した植栽方法の確立」を目指して、山一林業株式会社は「高性能林業機械と残存木防護具による列状間伐後の定性間伐」による効率的な施業を目指して、それぞれ事業を展開しています。先に述べましたが、革新的施業取組支援事業は事業実施要件さえクリアできれば、新生産システム実施地域の森林組合、林業事業体、素材生産事業体等、誰でも応募可能な森林・林業に関する事業です。平成20年度以降の積極的な提案を期待しております。

続いて平成19年度の加工施設の整備の取組み状況をご紹介します。平成19年度は大館市の沓澤製材所において製材ラインの整備・調整、乾燥機の導入が行われました。この結果、秋田・新生産システム事業において加工施設の整備を行った事業体は、平成18年度の大館北秋田森林組合と本年度の沓澤製材所の2事業体となりました。これらの2事業体は平成22年度の原木丸太の供給量の70%以上を協定によって取引することが義務付けられています。

最後に、東北森林管理局との連携についてお話ししておきましょう。秋田・新生産システム事業では平成22年度に245,750m³の製材用原木丸太を参画している加工事業体に供給するシステムの構築を目指しています。これだけの量の原木丸太を供給するためには民有林だけでなく国有林からも原木丸太の供給を積極的に受けるシステムを整備しなければなりません。既に九州地域では製材加工業者と合板加工業者とが協力して国有林材の受入を始めており、本年度から秋田地域の担当コンサルタントと東北森林管理局の間で国有林からの原木供給に向けた意見交換会を実施しています。

5 終わりに

本稿では平成18年度から実施されている秋田・新生産システム事業の概要と平成19年度の取り組み状況について報告しました。事業開始からほぼ2年が経過しましたが、全ての事業が順調に進んでいるわけではなく、事業全体を見渡すとむしろ事業のスタート時の計画に現状が追いついていない状況と言えるかもしれません。しかしながら、本事業の成否は今後の秋田県の実業・林産業の発展を考える上で非常に重要であると考えられます。今後、当初のシナリオの微調整も念頭に入れながら柔軟かつ精力的にコンサルティング業務を行っていきたいと考えております。なお、本事業の推進上の問題点、本事業と原木市場との関係などについては紙面の都合もあり本稿では触れることができませんでした。業界関係者の間でも必ずしも正確に理解されていない可能性のあるこれらの問題については出来る限り早い機会に紙面をあらためて説明したいと思います。

最後となりましたが秋田県立大学・木材高度加工研究所が行っているコンサルタント業務に対する秋田・新生産システム事業に参画されているシステム事業体の皆様の日頃からの御協力に感謝いたします。

室内中の揮発性有機化合物の経時的变化

准教授 澁谷 栄



近年、シックハウス症候群あるいは化学物質過敏症などの社会的背景から、室内の空气中に存在する揮発性有機化合物（VOC：Volatile Organic Compounds）について関心が持たれるようになってきた。これらは主に建材等より放散されたホルムアルデヒドなどに由来すると考えられており、厚生労働省の室内中のVOC濃度の指針値設定、あるいは建築基準法の改正などに伴って改善の方向にあるといえる。その一方で、VOCは人体にとって有害な物質ばかりではなく、森林浴における植物の香り成分（主にテルペノイド類）に代表されるように、人体にとって有益な作用を示す物質も知られている。

室内において観測されるVOCは主に室内中に存在する建材あるいは器物などから発散されている。木材、特に針葉樹材には香り成分が多いが、これらは森林浴において認められる成分と重複するものもあり、普段使用している限りでは問題は無く、通常の濃度では沈静、リラックスなど、むしろ人体に有益な作用を示すデータも存在している。

木材高度加工研究所における都市エリア産学官連携促進事業の小課題2-4（テーマ：快適居住空間創出のための住宅資材・建築構法の提案）においては室内居住空間の快適性の解明のため、内装の異なるいくつかの実験棟が製作された。これらの実験棟は実際の室内のモデルとして建てられたもので、使用された内装などは腰壁等を配し、実在するある種の室内内装（例えば学校における教室など）と同様な概観をしている。この実験棟を使って室内におけるVOCの変化を経時的に観察したので、そこで得られた知見についてここでは紹介する。

製作された実験棟のうちスギ材を内装に使った室内のVOC

の経時的な変化についてである。まず、内装の工事が完成した時点での主なVOCの測定結果を図（上段）に示した。これはガスクロマトグラフィー質量分析計による実験棟室内のVOCの分析結果で、ある検出時間におけるピーク（図の中で線の様に尖っている部分）はそれぞれ異なる種類の化合物が検出されたことを表している。ここでは木材、特にスギ材由来の香り成分が主なVOCとして多く検出された。また、おそらくスギ材以外の木材に由来すると考えられる代表的な香り成分 α -ピネンも検出されている。木材のうち針葉樹ではテルペノイド系の揮発性成分（香り成分）を多く含み、樹種ごとに固有の組成あるいは特有の化合物があるので、詳細な検討を行えば、ある程度使用されている樹種の推定を行うことも可能である。

次に、腰壁にワックスが塗布された直後に測定された結果を図の下段に示した。検出時間10～25分あたり（赤い矢印の区間）を中心としてワックス由来の多量のVOCが検出されている。さらに継続的に室内中のVOC量について調査を行ったところ、ワックス由来の成分は10日後で塗布直後の50～60%の濃度まで減少し、42日ではほぼもとの施工前の組成となった。これらのことから、ワックスの塗布が室内中の揮発成分に対する影響は少なくとも1ヶ月程度持続することが考えられた。

このように室内中のVOCは時間の経過あるいは施工などにもなって変化していくことが多い。今後も継続的な調査、研究を行っていく予定である。

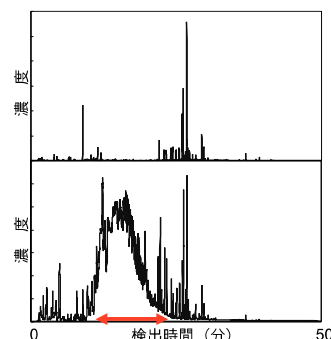


図4 実験棟の室内で内装の室内中のVOCの分析結果
（上段：ワックス塗布前、下段：ワックス塗布直後）

担子菌処理による木質資源のエネルギー利用

流動研究員 澤田 勇生



バイオマスは再生可能および持続可能資源であり、バイオマスからのエネルギーの生産が注目されている。バイオマスのうち、木質バイオマスは林地残材、木材加工廃棄物、建築廃材など多様な形態で存在し、その多くは直接燃焼や熱分解によるガス化などでエネルギー化されている。近年、糖化と発酵によりアルコールなどの液体燃料に変換する研究開発が急速に進展している。一方、嫌気発酵によるメタンの生産は高濃度の有機物質を含む食品工業廃液、畜産廃棄物などを対象に行われているが、木質バイオマスを対象とする研究例はほとんどない。そこで、本研究においては、スギおよびブナ材を材料としたメタンの生産と、その収率の向上に対する前処理の効果について検討した。

初めに、木質のメタン発酵を行うための基礎的な知見を得るため、都市下水処理場の消化汚泥を用いて発酵を行った。その結果、最も発酵の容易なグルコースからのみならず、アビセルや濾紙など、セルロースからも嫌気発酵によりメタンおよび二酸化炭素を主要成分とするガスが得られた。このことは木質や稲ワラなどのリグノセルロース系原料からのガスの生産の可能性を強く示唆した。また、様々な組合せで汚泥の馴養を行ったが、グルコースとセルロースのいずれにおいても、逐次基質を添加することによりガス発生速度及びガス発生量が増加し、馴養効果があることが明らかとなった。

次に、機械的な前処理効果の検討を行った。CMT製ロッド型粉碎装置による処理の場合、ホロセルロースに対して最高90%近い糖化率が得られた。また、ガス変換率はブナ材に対しては80%に達したが、スギ材に対しては最高33%となった。このように、ブナ材においては糖化率とガス変換率との間には相

関が見られたが、スギ材では糖化率の向上が必ずしもガス変換率の向上をもたらさないことが示された。リファイナー処理においては微粉碎処理に比べて糖化率は低かった。また、ブナ材のガス化に対しては明らかな効果を与えたが、スギ材に対する効果は低かった。解繊処理は一般的にはこの装置の目的が木材組織の破壊にあるため、糖化の際に必要な酵素と対象物との接触面積の増加には必ずしもつながらないためと考えられる。

最後に木材腐朽菌性の担子菌、特に白色腐朽菌を用いるブナ材の前処理効果を検討した。試験した10株の担子菌のうち、ニクウスバタケ、アラゲカワラタケ、ハタケチャダイゴケにより処理されたブナ材中のリグニンの分解が促進されることが認められた。これらの菌株により処理されたブナ材を酵素糖化したところ、残存ホロセルロース当たり50～60%の糖化率が得られ、ガス変換率は45～60%であった。また、アラゲカワラタケを用いた場合には、4ヶ月処理した場合に一番酵素糖化率が高くなるが、試料に残存するホロセルロース量を検討すると2ヶ月処理した試料が一番ガス化の効率が低いことが推測された。

木材腐朽菌を前処理に用いた場合には、微粉碎処理の場合と比較して低い糖化率を与えたが、機械的前処理と異なり、投入するエネルギーを低くできるという利点を有している。木材腐朽菌の処理条件を検討することにより、さらに高い糖化率とガス変換率が得られることが期待される。

以上の検討により、木質材料の前処理に対する粉碎処理および木材腐朽菌処理の有効性と、都市下水処理場の消化汚泥を発酵に用いることにより、木質系材料からメタンを生産することが可能であることを示すことができた。今後は白色腐朽菌で処理した試料を、さらに微粉碎処理するなど複合的な前処理効果を検討していく必要がある。

都市エリア(米代川流域)事業だより

◇平成18年度から3年間の都市エリア事業（一般型）を文部科学省からの委託を受けて実施中です。平成19年度に行った事業と
その内容は次のとおりです。

(財)秋田県木材加工推進機構

①産学官交流会など（2回）

行事等名	開催日時	会場等	内 容
産学官研究交流会	H19年10月26日	秋田市	講演会・交流懇親会（86名） 「『バイオマスタウン真庭』の実現に向けて」 岡山県真庭市バイオマス推進室 上級主事 小山 隆氏 「トヨタのバイオフューエルへの考え方」 トヨタ自動車(株) B Rエネルギー調査企画室 室長代行 森光 信孝氏
事業成果発表会	H20年2月28日	秋田市	平成19年度成果発表会（102名） エリア事業の概要及び研究テーマ別発表（3テーマ7課題）

②可能性試験の実施（2課題）

課題名	内 容
精油採取装置の試作	林地残材、林産廃棄物の有効活用を図るため、これらを原料として精油を採取する装置と試料を破砕する装置を試作する。
木質バイオマス(スギバーク)の燃焼評価試験	長崎総合科学大学で開発したバイオマスガス化発電施設「農林バイオマス3号」機でスギバークを燃焼する場合の課題究明と、スギバーク燃焼ガスの成分組成を分析し、スギバークを原料とした木質ガス化発電の可能性を探る。

③展示会等への出席

行事等の名称	期 間	開催場所
第57回日本木材学会大会（広島）	H19年8月7日～8月10日	広島市
のしろ産業フェア	H19年10月27日～10月28日	能代市
あきた産学官連携フォーラム	H19年11月13日～11月14日	秋田市
第58回日本木材学会大会(つくば)	H20年3月17日～3月19日	つくば市

④運営・評価

会 議 名	内 容 等
事業推進委員会	事業計画への助言・成果の確認等 年2回開催
企画運営ワーキング	事業遂行状況の確認等 年4回開催
事業外部評価委員会	技術動向・事業成果・進捗状況への評価 年2回開催

⑤共同研究事業

研究テーマ	サブテーマ	19年度の研究概要
秋田スギ等地域材流通システムの構築		北欧からの輸入建材のマテリアルフローを明らかにし、輸入材の製材加工、輸送段階の環境負荷について分析を行った。 また、地産地消戸建て住宅を対象に木材の伐採段階から使用段階までのLCA評価を行った。
地域材を用いた木質材料及び構法の開発とその実用化	次世代ニーズに対応した新しい木質構法の開発と提案	木ダボ接合ラーメンフレーム構法による物件を建設しており、現場での地組方法の検討や施工性の調査を実施した。
	高い耐火性が要求される建築物に使用可能な木質系材料の研究開発	「防耐火性能のある木質部材の開発では、平成20年度に予定している耐火性能評価試験で認定を取得できるよう試験・調査を行った。 また、局所火源火災を条件とする耐火性能評価を得るため、(財)日本建築センターに提出、現在、専門家による技術的検討を実施中。
	ハイブリッド木質土木構造物の実用化	スギの素材や集成材を活用した木橋や木製土木構造物の導入拡大に向けて、コスト、設計、耐久性に関する課題を解決するため各種の検討を行った。 また、施工現場で製材する移動式製材機の効率化を図るため、改良を行った。
	快適居住空間創出のための住宅資材・建築構法の提案	木造建築物の快適性増進作用を数値的に評価するための基礎的データの集積に努めた。 また、木材使用量の異なる実験棟によりストレス緩和効果の検証を行った。
木質バイオマスの総合利用	木質バイオマス資源のエネルギー化	木質バイオマスを活用する小型ガス化装置について、既存装置の稼働実験により、熱分解ガスの生成量と組成分析や発電出力の安定性評価等ガス化に関する技術開発の現状を調査した。
	水質浄化濾剤の実用化	ゼオライトとスギ間伐材の木炭から成る水質浄化濾剤の性能評価試験や性能向上に関する研究開発、屋外での実証試験等を実施した。

⑥研究交流会の開催（全3回）

研究交流会	開催日時	会場等	内 容 (参加者数)
木質バイオマス研究会交流会	H19年11月15日	秋田市	講演会（57名） 「NEDOにおけるバイオマスエネルギー技術開発の動向」 新エネルギー・産業技術総合開発機構 主査 銅谷 陽氏 「建築廃木材を原料とする燃料用エタノールの製造」 バイオエタノール・ジャパン・関西(株) 社長 金子 誠二氏
木製内装住環境研究会	H19年12月7日	能代市	講演会（27名） 「快適居住空間創出のための住宅資材・建築構法の提案」 「木材から放散される香り成分のDART-TOFMSによる直接分析」 秋田県環境健康センター 齊藤 勝美氏 「住宅の居住空間と(児童の)健康」 秋田県立大学 長谷川兼一氏
木質土木構造物研究会交流会	H20年3月6日	秋田市	シンポジウム（101名） 「秋田スギの土木利用を考える」 〈基調講演〉 「秋田スギ集成材橋の20年」 秋田大学教授 薄木 征三氏 「新素材を用いた木製遮音壁の開発」 帝人テクノプロダクツ(株) 小林 紀行氏 〈パネルディスカッション〉 〔コーディネーター〕 ・秋田県立大学教授 飯島 泰男氏 ・福岡大学工学部准教授 渡辺 浩氏 〔パネラー〕 ・京都府丹後広域振興局 高奥 信也氏 ・群馬工業高専 三上 卓氏 ・秋田県立大学木高研 渡辺 千明氏 ・秋田大学 薄木 征三氏 ・帝人テクノプロダクツ 小林 紀行氏

平成20年度の木材産業関係について、次の事項を重点的に推進します。

(1) スギ製品の安定供給体制の整備

本県製材業が将来にわたり寸法・品質の確かな製品を安定的に供給し、激化する産地間競争に打ち勝つために、各地域ごとに連携、規模拡大に向けた協議を行うなど、製材業の構造改革を促進します。

また、スギ資源の有効活用を図るため、曲がり材や端材などに対応したスギ合板生産施設の整備に支援します。

さらに、建築基準法等の改正に伴う品質、規格の確かな製品需要に対応するため、乾燥秋田スギの生産技術の定着を図るとともに、JAS製品や乾燥秋田スギ認証製品の普及啓発に努めます。

(主な事業)

○流域林業活性化推進事業

流域林業活性化協議会で製材業の連携・協業化について各地域ごとに協議を進めます。

○林業・木材産業構造改革事業

木材加工施設の整備や乾燥秋田スギ銘柄化促進を進めます。

(2) 県産材利用の推進

県産材の利用拡大のため、木造公共施設の設置をはじめ、木材の定期的な普及宣伝イベントの開催、木材関係団体が行う木製品の宣伝啓発活動、「木育」活動を行う学校への机イスの導入支援など、県民に対する木の情報発信を強化します。

また、木造住宅におけるスギ部材の用途拡大を図るため、秋田スギ梁桁材の生産拡大に向けた協議や、「秋田スギの家」供給グループによるスギ梁桁材のモデル展示を実施します。

給グループによるスギ梁桁材のモデル展示を実施します。

(主な事業)

○木造公共施設等整備事業

県内6地区で、シンボリックな木造公共施設の整備を進めます。

○秋田の木・利用情報発信事業

各種木材団体、学校への助成のほか、新たに、秋田市の「アトリオン」で、木の普及啓発イベントを定期的に開催します。

○秋田スギ用途拡大事業

木造住宅の中で、これまで外材が大部分を占めていた梁桁材に秋田スギを活用してもらうため、乾燥秋田スギの梁桁材生産者による協議や、スギ梁桁材を使用したモデル住宅の構造内覧会の実施、大工や工務店への普及啓発を行います。

(3) 県外需要拡大に向けた販売・宣伝活動の強化

首都圏等県外における木材流通構造の変化に対応した新たな販路を拡大するため、業界との役割分担のもと、木製品販売戦略の検討をはじめ、首都圏における企業との情報交換、見本市への出品、秋田スギ製品を使用したモデル住宅展示など首都圏等県外でのセールス活動を強化します。

(主な事業)

○秋田・ウッドセールス戦略事業

首都圏における木材流通がプレカット業者、木材スーパー等を経由することが多くなったことから、これに対応した新たな販路を開拓するため、各種セールス活動を展開します。

詳細は秋田スギ振興課（018-860-1915）へお問い合わせ下さい。

客員研究員の紹介

秋田木高研



私の名前はガブリエラ・ヤージュ (Gabriella Gärd) です。出身はスウェーデンです。大学時代は森林植物生理学を専攻し、主にスコッチパイン(ヨーロッパアカマツ)の心材形成に関する研究を行いました。現在、スウェーデン中部のJämtland County Council of Rural Development Institute (Bispgården) において材質研究のプロジェクトリーダーをしており、特にシベリアカラマツの材質研究を行っています。今回、日本学術振興会の支援を受けて、ポスドク研究者としてカラマツ属植物の心材成分の化学分析及び耐腐性調査を行うために来日しました。今回が初めての来日ですが、能代での生活をたいへん楽しみにしています。皆さん、よろしくお願いします。(記者/高田付記: Gabriella Gärdさんの滞在期間は平成20年6月までの4ヶ月間です。彼女の研究内容等に関するお問い合わせは高田までお願いします)

お気軽にご利用ください

木材加工推進機構

- ◇顧問による情報提供活動、企業経営診断
- ◇技術コンサルタントによる指導
- ◇依頼性能試験の実施
- ◇各種技術相談

賛助会員の皆さまには特典がございます。

Tel 0185-52-7000 Fax 0185-52-7002

エクステリア木材市場と木材の保存・耐候処理を学ぶ

秋田県木材塗装技術研究会



秋田県木材塗装技術研究会(桜庭弘視会長:事務局・木材加工推進機構)の技術講習会が2月7日に秋田木高研で開かれた。テーマは「エクステリア木材市場の今後と木材の保存・耐候処理～木材塗装の可能性を追い求めながら」。講師には、(独)森林総合研究所木材改質研究領域・機能化研究室長の木口実氏を招いた。

木口氏は、木質エクステリアについて「日光や風に当たる場所で使用される構造物や製品」とであると定義。このことから、パブリックエクステリア、プライベートエクステリア(住宅関連)、建築物の外装、屋外構造物の4つに分類した上で、1990年代後半の試算で、すでにこれらは1兆円を越す規模の市場になっていることを紹介。エクステリアは「屋外で使用されるため、腐朽やサビ、風化、変色などの劣化に対する高い耐久性と意匠性(耐候性)が要求されるが、日本では

まだまだ市場の拡大が見込まれており、その意味では木材に残された最後で唯一の大型市場だ」とも語った。

このあと木口氏は、・木材の劣化と耐久性・木材の保存処理・エクステリア木材の塗装技術・これからのエクステリア塗装・この先にあるもの——といった組み立てで講演を進め、腐朽菌や酸素など木材を腐朽させるいくつかの条件を挙げ、年数の経過で材色が灰色に変色する原因は紫外線や変色菌であることを指摘。ベンチなどパブリック部門では含浸型塗料、住宅外装などプライベート部門では着色系の造膜型塗料が使用されていることなども説明した。

終盤の「この先にあるもの」で木口氏は、基材の保護と美観の向上を主な役割とする塗装について「塗料にさまざまな機能を付与させる技術が開発されてきており、塗装技術そのものが能動的なものになってきている。木材塗装も、防腐性や耐蟻性、寸法安定性、難燃性などの性能付与が可能であり、さらに新たな性能を付加した塗装システムが開発されるだろう」と展望した。

また、木質エクステリアの需要拡大を図るためには「環境素材としての強みを生かすこと。コスト低減のためのインサイジング処理や耐候性の高い着色造膜塗料などを取り入れること。耐久性の確保のために木材保護塗料による定期的なメンテナンスを行えるシステム作りが必要だ」などと提言していた。