

森研 情報



(試作した腰羽目板)

2019.3 No.46

2) 段差を誇張した試作品

この試作品は図・写真1のように凹形の溝の曲線に対して線対称に凸形の突起の根元を大幅に切削して(50~72mm)段差を誇張して壁面を立体的に見せています。

3) 蜂の巣状の試作品

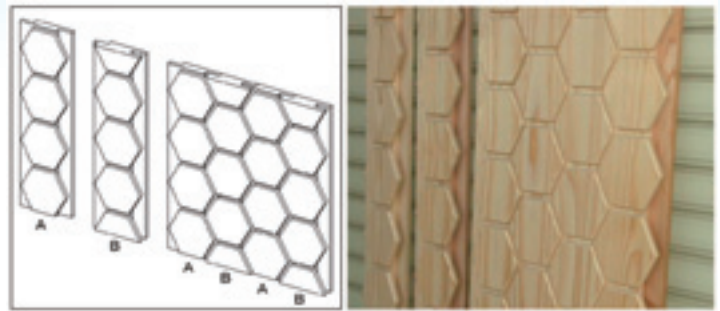
この試作品は図・写真2のように材面に横および斜め方向の溝を加工して蜂の巣状に見せたものであります。

4) 模様を入れた試作品

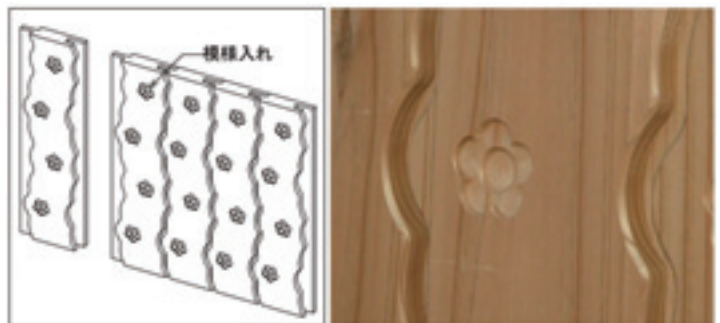
この試作品は図・写真3のようにアクセントとして壁面に花形の模様を入れたものであります。板厚が30mmと厚いので、深く奥行きのある模様入れが可能です。

5) 4枚組の変化に富んだ試作品

この試作品は図・写真4のように全体的なデザインの統一性を図りながら接合部分と壁面の形状が微妙に異なる4枚の壁材(A、B、C、D)を順番に接合(ABCDABCD...)させるものであります。見た目も単調でなく変化に富んだ壁材となっています。



図・写真2 蜂の巣状の試作品



図・写真3 表面に模様を入れた試作品



図・写真4 接合部の形状異なる試作品

4. 製造方法

腰羽目板として使用する場合の製造工程は図2の①~⑨となります。実矧ぎ加工(凸側背面のみ)された板の曲線切削はNCルーターで行っています。

5. 他の用途

内装用の腰羽目板以外に、ベッドのヘッドボード、高級家具の側板等に使用可能です。

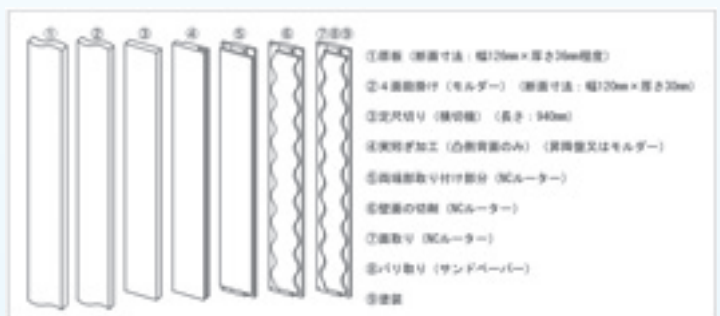


図2 製造方法

(資源利用科 三枝 茂)

■カラマツコンテナ苗の 生産方法の開発

コンテナ苗は、通常の裸苗に対して根鉢付き苗で、育苗容器によって育成された苗木です。コンテナ苗は、スギ、ヒノキで、初期成長が良いこと、根の成型性から山での植栽作業効率が良いこと、植栽時期を選ばないこと等の利点から造林コストの軽減に貢献できると期待されています。一方、カラマツでは、コンテナ苗実証試験についての先行事例が少なく、造林用山行き苗をコンテナ苗として育苗するための技術を高める必要があります。そこで、効率的なカラマツコンテナ苗の育苗手法の検討を行いました。また生産されたコンテナ苗と裸苗を植栽した場合での活着状況および初期成長特性を調査しました。

育苗では、ロックウール培地の移植用セル苗を用いて2月に播種した場合、1年生苗でも苗高30cm以上に達しました。また、植栽密度を低下させて育苗することも、1年生での育苗に有効でした。

植栽試験では、コンテナ苗は植栽時に展葉した状態でしたが、ほとんどの個体が活着し、ほぼ展葉してなかった裸苗と差はありませんでした。生育状況については、植栽当年の成長量はコンテナ苗では175%、裸苗では135%とコンテナ苗は裸苗と比べ、良好な成長がみられています。

一貫作業システムは、林業の成長産業化につながることを期待されています。このシステムに適したコンテナ苗が活用されることが期待されます。

(富士吉田試験園 西川 浩己)



植栽直前のコンテナ苗

■希少種を守りながら森林を 管理するために

森林管理認証とは、環境保全の点から見ても適切で、社会的な利益にかなない、経済的にも持続可能な森林管理を目指すもので、それを達成するために様々なルールが定められています。山梨県有林は、国際的な森林認証である FSC 森林管理認証を取得しています。環境保全の点に関しては、森林に生息・生育している希少種を保全しながら、森林を管理することがそのルールの中で求められています。希少種を保全するには、どのような種が希少種なのかをまず知り、そのような希少種にはどのような特徴があり、どのような場所に生育・生息しているのかを知る必要があります。

そこで、山梨県有林に生息・生育し、保全が必要とされる猛禽類、植物の主な希少種について、識別を手助けする資料集を作成しました。

猛禽類については、イヌワシ、クマタカ、オオタカ、サシバについて、専門家から写真提供や、生息地や営巣木の特徴などについての解説を執筆いただき作成しました。植物に関しては、当所職員が希少種を発見した際、位置の記録や写真の撮影を実施し、県内での生育地などの解説を加え、30種について掲載しマニュアルを作成しました。また、チョウ類についても、公表の準備を進めています。

これらの資料集は当所のウェブサイトから入手できますので、ご覧いただきご活用下さい。

(環境科 長池 卓男)



保全が求められるホテイラン

■別荘地で森林の 保健休養機能を高めるには

森林に入ったり眺めたりすると、気が休まる・癒やされるということはありませんか？このような森林の役割を、保健休養機能と呼び、水源をかん養する機能や土壌を保全する機能などと並び、森林が持つ重要な役割の一つです。山梨県には別荘地が多く、この保健休養機能を求めてたくさんの利用者が訪れています。山梨県の別荘地は、高標高に位置していることから落葉針葉樹であるカラマツが植栽されていることが多いです。保健休養機能を発揮する上で、カラマツの管理が必要かを明らかにするために、別荘地の管理者にアンケート調査を実施しました。

カラマツが成長することは適度な日陰や景観を産み出しています。しかし、落葉が屋根へ蓄積し雨樋がつまる、日が当たらず風通しが悪くなる、枝が電線等へ接触する、景観・展望が悪くなる、所有者の世代交代に伴い適切な管理が滞る、などの問題点が生じていることが挙げられました。さらに、ニホンジカやイノシシによる庭木や家庭菜園への影響対策の必要性なども指摘されました。また、野生動物やペットの管理に対しても、別荘所有者間で意見が異なることもあり、どのように合意しながら管理していくかが課題となっていることが分かりました。

(環境科 長池 卓男)



森林管理が滞っている別荘地

■現場ニーズに対応した新たな森林 GIS 基盤データ・主題図の作成手法開発

森林 GIS のデータは室内の業務で利用するだけでなく、現場にデータを持ち出して活用することで真価を発揮します。

近年においては汎用性の高いタブレット PC が安価に手に入り、森林 GIS のデータを扱うことができる無料アプリを使用することで、森林での現況調査・確認業務などを効率的に実施することが可能になりました。

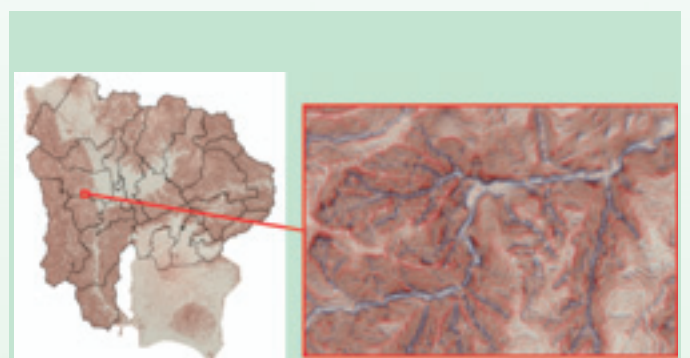
また、森林で調査・確認した結果はタブレットからデジタルデータとして取り出し、山梨県森林 GIS にフィードバックすることでデータの更新・修正を行い、最新のデータを提供することが可能になります。

研究では、現場のニーズに対応するための新たな基盤図・主題図の作成とその活用手法についてマニュアルにまとめました。

代表的な基盤図として、「全県 1m 解像度標高データ」を作成し、既存のデータと組み合わせることで新しい主題図として「CS 立体図（凸地（赤）、凹地（青）、平坦地（白）を濃淡で表現した地形図）」や「県有林カラマツ芯腐れ病ハザードマップ」などを作成しました（基盤図 6、主題図 2 作成）。

作成した主題図や県森林 GIS データを現場で活用するためのタブレット端末導入方法を、マニュアル「タブレット端末をもって森に行こう！」にまとめました。

(資源利用科 大地 純平)



県全域 CS 立体図
凸地（赤）、凹地（青）、平坦地（白）を濃淡で表現

■県産スギ平角材の強度性能を明らかにする

山梨県内のスギ人工林は10 齢級以上の林分が80%以上を占めており、成熟期を迎え大径化が進みつつあります。今後、生産増の見込まれる中大径材を積極的に利用することが課題です。県産スギ材の需要は、羽柄材などの建築用材が大半を占めていますが、横架材については輸入木材や集成材が多く、県産スギ材の利用が進んでいない状況にあります。県産スギ材が積極的に使われない理由として、強度性能及び乾燥に対する不安などがあるからと考えられます。そこで、県産材を横架材に使った木造建築物の振興を図ることを目的に、山梨県産スギ平角材の強度性能試験を実施し、県産スギの横架材としての強度性能を明らかにしました。

木材は生物材料であるがゆえに大きな変動性を持ちます。そのため強度等級区分が極めて重要です。強度と強い相関関係のあるヤング係数で選別した結果、その平均値は、等級間における差が明確で、かつ上位等級ほど高いことが分かりました。

県産スギ材が梁・桁などの横架材として利用しやすくなること、また、建築サイドも横架材として、安心して使用できるようになることが期待されます。

(資源利用科 本多 琢己)

■カラマツ林では水がどのように循環しているのか？

山梨県は富士山をはじめ、南アルプス、八ヶ岳、奥秩父などの山々に囲まれています。県土の約8割を森林が占め、山に降った雨や雪は森林を通して、地下へと浸透し、豊富な水資源となっています。これまで、盆地の特徴でもある地下水についての研究は重点的に行われてきましたが、山の上流部の森林における水循環については、ほとんど行われてきませんでした。また、県土の35%を占めている県有林(山梨県が所有している森林)において、カラマツ林はその人工林の約46%を占める主要な樹種となっています。スギ、ヒノキなどの針葉樹と比較して、一般的に下層植生(下に生えている植物)が豊富であるため、水は土に浸み込みやすいと考えられてきました。しかし、近年は二ホンジカの急増により、カラマツ林でも下層植生が衰退し、土が侵食されたり、水が表面を流れてしまう懸念も出てきています。

そこで、本研究では①下層植生と表面を流れ出る水との関係を解明する。②流域での水循環と森林管理の関係を解明する。という二つの目的のために、瑞牆山山麓のカラマツ林斜面に水量を測る機械を設置し、観測をしています。

(環境科 廣瀬 満)



スギ平角材の曲げ強度試験



水循環の調査風景

新規林業就業者へ技能習得を支援しています。

近年のアウトドアブームやIターンUターンブームなどの影響を受け、林業を仕事に選ぶようになる人たちは少なくないようです。しかし、事故発生の統計から判明しているように林業は大変「危険」な仕事であり、高度な「技能」を要する仕事です。多くの林業事故は安全管理能力を含めた技能の未熟さが招いたものであり、技能を持ち合わせていれば防げたものがほとんどです。しかし、林業会社や森林組合に就職しても、忙しい日々の業務の中で必要な技能を短期間で習得することは難しく、技能習得前にドロップアウトしてしまう方もいます。

そこで、国では「緑の雇用」事業により技能習得を支援しています。この事業では、職場でのOJT研修や就業者を集めての集合研修を実施し、林業に必要な技能を体系的に習得させ、新規就業者の育成や現場技能者のキャリアアップを図り、人材の育成と確保を図っています。

当研究所では、「緑の雇用」事業を実施している山梨県森林組合連合会からの依頼により、研修メニューの一部（10科目 110時間程度 / 年間）を技能者養成研修として実施しています。就業して2年目と3年目の方を対象とした主に林業機械の取り扱いに関する研修です。具体的には、チェーンソーの使用方法やメンテナンスに関する研修、高性能林業機械の操縦やメンテナンスに関する研修、林業架線で使用する集材機の取り扱いに関する研修などを実施しています。いずれの機械も林業の効率化には欠かせないものですが、正しい知識がないと危険なものです。研修では機械の特性や危険性をよく知り、安全で効率的な使い方を身に付けます。

当研究所では、このほかにも多くの研修を実施していますが、これら研修により森林・林業関係者の意欲・技能向上を図り人材育成に資するとともに、未だ多い労働災害の減少に寄与できるよう努めてまいります。

（研修・普及科 小峰 正之）



高性能林業機械（ハーベスタ）の操作実習

出前講座のお知らせ

森林、木材や林業のことで知りたいこと、学びたいことがありましたら、「出前講座」を利用してみませんか。森林や木材の良さなどのお話や、自然観察、きのこ・山菜教室、木工、林業体験などの講座を、お住まいの地域まで出前いたします。豊富なメニューから総合学習、生涯学習、森林環境教育・木育などにぴったりの講座が見つかります。子供から大人まで、楽しく学べる「出前講座」です。みなさまも無料「出前講座」をぜひご利用下さい。詳しくは「森の教室」までお問い合わせ下さい。

森林・林業に関するお問い合わせはこちらまで

おもな業務の内容	問い合わせ先
樹木の種子、苗木の養成、森林の保育、バイオテクノロジー技術に関すること	生産科
きのこ、山菜の栽培方法、木竹炭の利用方法等に関すること	
樹木の病害、虫害に関すること	
森林生態、施業方法、生物多様性の保全に関すること	環境科
獣害、水源涵養機能に関すること	
木材特性、木材加工、木質材料に関すること	資源利用科
林業機械、森林計画、森林 GIS、木質バイオマスの利用に関すること	
林業機械、森林作業道、林業架線等に関わる研修・普及に関すること	研修・普及科

ご利用をお待ちしています

毎月、各種イベントを開催しています。くわしくは電話でおたずね下さい。

シミックハヶ岳薬用植物園



北杜市小淵沢町上笹尾 3332-3
 見学時間 (5～10月) AM 9:30～PM 5:00
 (11～4月) AM 9:30～PM 4:00
 ※閉園日 (5～10月) 月曜日
 (月曜日が祝日の場合はその翌日)
 (11～4月) 土・日曜日・祝日
 (12月29日～1月3日)
 電話 0551-36-4200

森の教室



南巨摩郡富士川町（森林総合研究所に隣接）
 開館時間 AM 9:00～PM 5:00
 ※休館日 月曜日及び祝日の翌日
 12月29日～1月3日
 電話 0556-22-8111

編集発行 山梨県森林総合研究所

〒400-0502 山梨県南巨摩郡富士川町最勝寺 2290-1
 TEL 0556-22-8001 FAX 0556-22-8002
<https://www.pref.yamanashi.jp/shinsouken/index.html>
 E-mail: shinsouken@pref.yamanashi.lg.jp
 発行 平成 31 年 3 月
 印刷 株式会社 フジカワ紙販



研究所 Hp



研究所 Fb



この印刷紙には、山梨の森林認証材も利用活用されていますので、森林環境保護・水質保全等の支援に役立てられます。