



ひょうごの農林水産技術

No.60 2012.3.28

— 森林林業編 —



災害に強い森づくりへの 提言に向けて

ヒノキ林での引き倒し試験の様子。
引き倒し試験を行うことで、立木の
土石流や根返りに対する抵抗力など
がわかります。(資源部)



発行所 兵庫県立農林水産技術総合センター
森林林業技術センター
〒671-2515 兵庫県宍粟市山崎町五十波430

<http://hyogo-nourinsuisangc.jp/sinrin/index.html>

この用紙は、日本の森林を育てるため、紙になった
間伐材を使用しています。(間伐材10%+古紙90%)

TEL (0790) 62-2118

FAX (0790) 62-9390



23農P2-010A4

ホンシメジは何年出続けるの？コナラ林で栽培可能？

はじめに

ホンシメジは「香りマツタケ味シメジ」として昔から美味しいきのこの代表として有名です。以前、本誌 No.49 号 (2006.10) にて、ホンシメジの林内栽培についての話題を紹介し、ホンシメジ菌糸塊をアカマツ林に埋め込んでから1年半経過で子実体の発生が見られたという情報を紹介しました。今回はその後得られたいくつかの新しい知見について報告します。

試験

1. 栽培に使えるアカマツ林は何年生？

あらかじめマツタケ林施業 (雑木伐採と腐植層掻き取り施業) を行った壮齢アカマツ林 (林齢約 35 ~ 40 年) と若齢アカマツ林 (林齢約 10 年) にホンシメジの菌糸塊を埋め込みました。埋め込む方法としては、アカマツ林内に深さ 15 ~ 20cm 程度の穴を掘り、アカマツ細根を露出させ、その根に接するようにホンシメジの菌糸塊を埋設しました。菌糸塊埋め込みから1年半後、両林分からホンシメジ子実体の発生が見られました。このことから、林齢 10 年程度の若齢林でも、ホンシメジの栽培が可能なのことがわかりました。

一方、林齢 50 年以上のアカマツ林でも、同様の試験を行ないましたが、埋め込みから 4 年が経過した 2011 年秋現在、子実体の発生は確認できていません。これらのことを考えると、ホンシメジ栽培を考える場合、林齢が 50 年以上のアカマツ林は避けた方が良いと考えられます。

2. 子実体は何年出続けるのか

ホンシメジ子実体の発生が確認できたアカマツ林で、発生調査を継続したところ、少なくとも 5 年間は発生し続けることがわかりました。ホンシメジの発生は天候に左右されるので、雨が少ない年はきのこの芽はできるものの、大きな子実体に成長できないこともあります。一度菌糸塊を埋め込み、発生が見られた箇所では、

長期間発生し続ける可能性が示唆されました。

この発生は現在も継続していますので、今後、この記録は伸びる可能性があります。

3. アカマツ林以外での栽培は可能か？

天然のホンシメジは、アカマツ林だけでなく、ブナ科樹種林でも発生が見られます。このことから、ブナ科樹種であるコナラ林でホンシメジ栽培が可能か否かを検討しました。

里山林整備が行われたコナラ林にホンシメジ菌糸塊を埋め込んだところ、アカマツ林と同様に 1 年半 ~ 2 年半が経過したところにホンシメジ子実体が発生しました。このことから、アカマツ林同様、コナラ林もホンシメジ栽培に使用できることがわかりました。また、アカマツ林の場合は発生が見られた林分が 50 年生未満の林分でしたが、コナラ林の場合、発生が見られた林分の最高齢は 86 年生でした。このことから、アカマツ林よりもコナラ林の方が高齢林でも栽培が可能な可能性が示唆されました。

今後の課題

今回新たな知見が得られ、里山林の有効活用の一の方法として、ホンシメジの林内栽培を検討できるまでになったかと思えます。しかし、



コナラ林に発生したホンシメジ

ホンシメジ菌糸塊を埋設した全ての箇所で子実体の発生が見られたわけではありません。従って今後も事例を重ね、成功率の向上を検討していきたいと思えます。

(藤堂千景)

室内の湿度と内装材の寸法変化

木材は空気中の水分を吸放出するため、湿度によって含水率が変化し、それに伴って寸法も変化します。湿度が下がると水分を放出して収縮し、湿度が上がると水分を吸収して膨張します。木質の内装材を多く用いることで、湿度の急激な変化が緩和され、快適な住環境が得られますが、同時に収縮すると目地が開いてゴミがたまりやすくなったり、膨張すると収まりきれなくなってめくれ上がったといった問題も生じます。特に最近では住宅の高気密化が進み、炊事等で生じた湿気を逃がしにくい上、エアコンを長時間運転するため、室内の湿度は大きく変動します。エアコンは冬場、乾燥した外気を温めて、夏場は逆に湿った外気を冷やして室内に取り入れるため、吐出口付近は、冬場は10%RH以下、夏場は95%RH以上にもなります。また、昔の住宅は木造で土壁、漆喰などといった調湿作用のある建材が多く用いられていましたが、最近ではコンクリートやプレハブに、ビニルタイルやプリント合板、石膏ボードといった新建材が多用され、このことも湿度変動を激しくする一因となっています。

実際に室内の湿度はどの程度変化するのでしょうか？ 職員の自宅（マンション3F）の居間に、センサ、データロガーを設置して、年間の温湿度を測定しました。最も湿度の変動が著しかったのは3月下旬から4月上旬までで、外気の気象条件に加え、炊事やエアコンの影響で30～90%RH程度まで小刻みに変動しました(図1)。

次に、 π (パイ) 型変位計と、人工的に温湿度を制御できるチャンバーを用いて内装材（スギの高温乾燥材）の寸法が、どれくらい変化するかを調べました(図2)。日本の平均温湿度に近い20℃、70%RHの雰囲気です。サンプルを20℃、30%RHと20℃、90%RHのチャンバー内に入れて、含水率と寸法の変化を測定したところ、30%RHでは含水率が約6%低下して寸法が約1.2%、90%RHでは含水率が約5%上昇し、寸法が約1.1%変化しました(図3、4)。寸法変化の状況は、樹種や製品の仕上がり含水率、心辺材、矢高、乾燥方法などによっても異なりますが、内装材を用いる際にはある程度の寸法変化を見越した施工をすることで、不具合を最低限に抑える必要があります。(石坂知行)

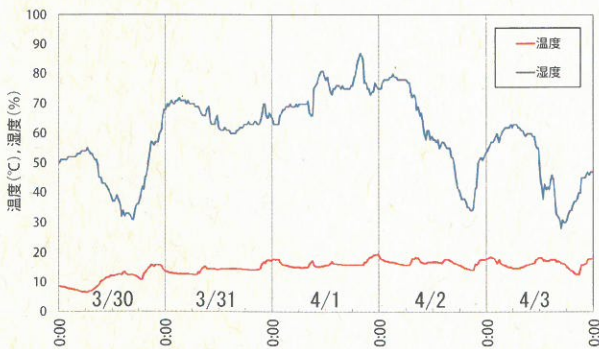


図1 室内の温湿度 (2011.3.30～4.3)

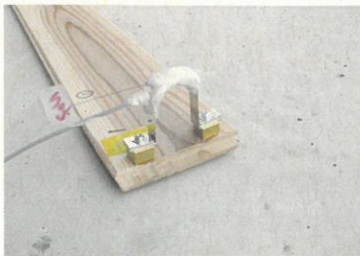


図2 π 型変位計

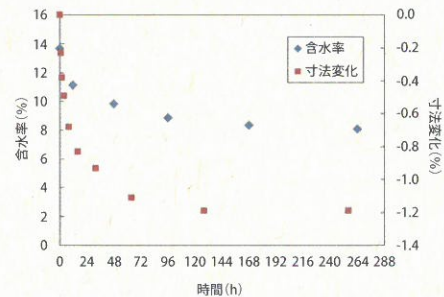


図3 30%RH 調湿時の寸法変化

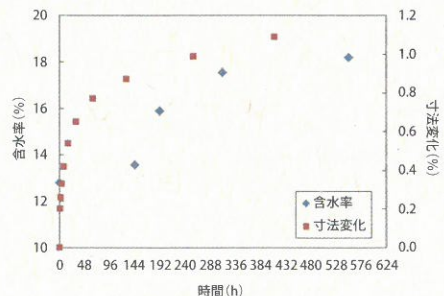


図4 90%RH 調湿時の寸法変化

「低コスト作業システム・スキルアップ研修」の取組 ～利益還元を目指して～

1. はじめに

本県では、県産木材供給の構造改善による資源循環型林業を確立するため、川上から川下までが一体となった「兵庫木材センター」が平成22年12月から稼働しており、既存流通と合わせた原木取扱量（256千 m^3 ）の安定的な供給を支える人材の育成・指導が急務の課題となっています。そのため、林業普及指導事業の一環として昨年度まで実施していた「低コスト作業システム研修」の内容を一部特化させた「低コスト作業システム・スキルアップ研修」を実施し、幅広い木材生産技術と専門知識を併せ持った林業技術者の養成を目指します。

本年度は、林業普及指導に携わる県職員等を中心に、原木を低コストで安定供給出来る機能的で壊れにくい作業道づくりの知識（踏査）、高性能林業機械の操作技術等を習得させるため実習を中心として実施しました。

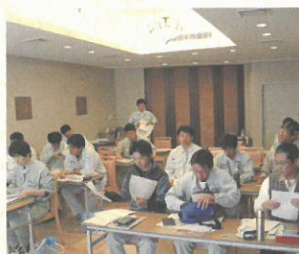
2. 研修の概要

- 1) 研修期間：平成23年5～12月の間に5日間
- 2) 受講者数：47名
- 3) 研修内容：

【講義】5月26日

- ①「作業システム選択と踏査手法」（講師：兵庫県光都農林水産振興事務所森林林業課 小長井信宏主査）
- ②「現地踏査のとりまとめ」「フォロー・総括」（講師：小長井主査・森木林業代表森木俊雄氏）。原木生産（搬出間伐）における作業システムを理解することにより、現場に即した実践的な路網の習得を図ることを目的に実施しました。

【現地実習】5月27日、10月26日、11月2日
神崎郡神河町の峰山県有林において、小長井主査、森木氏により、①「幹線・支線作業道踏査と搬出手法の検証」として、班毎に踏査した路線の線形について指導を受けました。

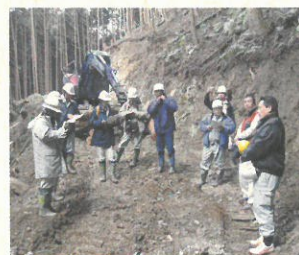


兵庫県指導林家会小林温氏、兵庫県青年林業士小林亮氏により、②「高性能林業機械等による搬出技術の習得」・「路網作設技術の習得」として、高性能林業機械等を実際に使用して伐木、集材、造材、運搬の一連の作業と路網作設技術までの研修を実施しました。



【現地視察】12月15日

「林業機械化による低コスト林業の実践」として、岡山県真庭市の(有)向井林業に平成22年度林野庁補助事業（先進林業機械改良・新作業システム開発事業）で導入されたバケット・ハーベスタハイブリッド機の稼働状況等を現地視察し研修を行いました。



3. まとめ

同研修については、原木の安定供給体制と持続的な林業経営の確立には欠かせない人材育成研修であり、来年度以降も引き続き研修内容等を検討しながら実施していく予定です。

（大前隆司）