

兵庫県指導林家・青年林業士研修会の開催

1 はじめに

森林林業技術センターでは、地域林業の中核的な存在である兵庫県指導林家・青年林業士を対象に、最新の技術・情報をアップデートし、さらなる資質向上を図るための研修会を、令和5年8月21日に開催しました。当日は、22名の指導林家・青年林業士が参加しました。

2 最新の林業施策の動向

県庁林務課普及担当主幹が最新の県の林業施策・予算の概要について説明しました。



3 スマート林業技術の活用事例

講義の中で QGIS を操作して詳細地形図や樹高分布図等の作製を実演し、路網に適した地形や大径材の位置情報が簡単に手に入ることを紹介しました。また、これらの情報を用いて施業計画や路網計画に活用した事例等を説明し、IT になじみのない方にも、初期投資の小さな QGIS に興味を持っていただけたと思います。



4 造材技術の向上につながる製材見学

丸太の内部の節や腐れ、カミキリムシ食痕、黒トビ等の欠点のほか、伐採時に発生する割れやグラップルによるつかみ傷等が製材に与える影響

を学ぶため、センターの木材利用実験棟で欠点のある特徴的な丸太5本を製材しました。

丸太を2cmずつスライスした板を並べ、CT写真を見るように、節や腐れ等の欠点がどのように現われるのかを確認しました。



このほか、大径材の新たな活用方法として期待される心去り平角製材の実演を見学し、節の出にくい辺材部分の美観が平角材面に活かされるしぐみに納得していただきました。



5 今後の普及指導の展開

今回の研修がスマート林業への関心の扉を開き、製材に関する知識が大径木等の伐採造材に活かされることによって、主伐・再造林の推進につながるよう期待しています。また、研修を受講した指導林家・青年林業士によって、他の模範となるような先進的な林業生産活動が展開できるよう、今後も指導林家・青年林業士の育成・確保を展開していきます。(小長井 信宏)



ひょうごの農林水産技術

No.78 2023.12.8

—森林林業編—



スギ特定母樹の兵庫県選抜分を申請へ!

森林林業技術センターでは、令和元年度よりスギ特定母樹の兵庫県選抜に取り組んでいます。スギ特定母樹とは、成長量、剛性等の特性に優れ、花粉量が一般的なスギの概ね半分以下で、農林水産大臣によって指定されたものです。令和5年12月頃に、これまでの調査結果から一定基準を満たした10個体をスギ特定母樹として申請する予定です。スギ特定母樹指定後は、兵庫県朝来市にある森林林業技術センター緑化センターにスギ特定母樹採種圃を造成し、種子生産を行い、林業種苗生産者によってスギ特定苗木が順次出荷される予定となっています。

発行 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 TEL (0790) 62-2118
<https://sinrin.hyogo-nourinsuisangc.jp/> FAX (0790) 62-9390



05農②-006A4

含水率が異なるスギ心去り平角乾燥材の含水率および寸法の変化

令和5年3月に開催されました第73回日本木材学会大会において、優秀ポスター賞を受賞しましたので、その内容をご紹介します。

1 はじめに

スギの大径化により、心去り平角材の2丁取り生産が可能になってきましたが、その乾燥手法は確立されていません。中温で人工乾燥した含水率が異なる試験体を用いて、含水率がほぼ安定するまでの期間や寸法変化等を調べることで、スギ心去り平角材の目標含水率や適切な乾燥時間、養生期間を検討しました。

2 実験方法

試験体は兵庫県産スギ心去り平角材(製材寸法225×135×4,000mm)30本を使用しました。乾燥前に各試験体から長さ900mmの試験体を4本切り出し、グループ①～④(各30本、合計120本)に分け、両木口にシリコン系シーリング材を塗布しました。

人工乾燥試験は、乾球温度90℃乾湿球温度差5～15℃でグループ①は192時間、グループ②は358時間、グループ③は480時間、グループ④は534時間行いました。人工乾燥後は試験体を屋内に設置し、重量と寸法の計測を4週間に1回(乾燥後8週間までは2週間に1回)の頻度で32週間行いました。試験終了後、中央付近の節のない箇所から試験片を切り出して含水率を測定し、各測定時の重量から含水率を算出しました。人工乾燥直後の含水率をもとに10%未満(n=21)、10～15%(n=56)、15～20%(n=28)、20～25%(n=7)、25～30%(n=6)に120本の試験体を再度場合分けし、グループ①～④に関係なく含水率・寸法変化割合を平均しました。含水率30%以上の試験体2本は外れ値として除外しました。

3 結果と考察

試験体120本全体の乾燥前の含水率は62.9±20.6(平均±標準偏差(1σ))%でした。120本全体の乾燥直後の含水率は14.6±6.2%でした。

乾燥後の含水率は10～15%に近づくように変化しました(図1、第1軸実線)。乾燥直後の含水率で再区分した各グループにおいて、全ての試験体が含水率10～15%の範囲に収まるまでの期間は、乾燥直後の含水率10%未満で20週間、15～20%および20～25%で32週間でした(図1、第2軸点線)。

寸法の変化割合は、乾燥後の含水率の変化(図1、第1軸)が大きいグループほど大きいという傾向にありました(図2)。乾燥直後の含水率が15～20%であっても、梁せいの場合、乾燥後32週時の変化割合が-0.40±0.25%生じました。

以上の結果から、人工乾燥後も安定した含水率に達するまでには長期間を要し、D20の基準をクリアしている含水率15～20%の材であっても、乾燥後に含水率が減少し、それにより寸法減少が発生したことから、含水率10～15%を目標含水率とすることが望ましいと考えられました。

(藤本 千恵)

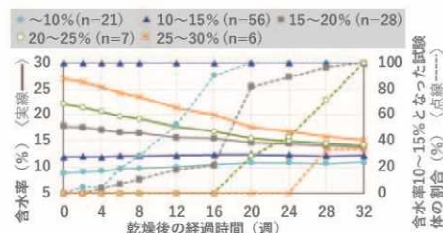


図1 乾燥後の含水率変化

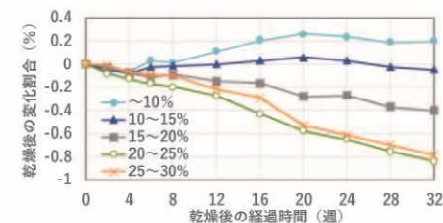


図2 乾燥後の梁せいの寸法変化割合

間伐だけで広葉樹林化をめざすのは簡単ではない

1 はじめに

兵庫県では森林の公益的機能の高度発揮を目的として、経済性に劣る人工林の間伐し将来的には天然更新によって広葉樹林(針広混交林)に誘導していくことを目指しています。そこで当センターではより確実に天然更新を進めるため、天然更新に影響を与える要因を洗い出しており、特に光条件とニホンシカ(以下、シカ)の被害に注目した研究課題(令和4～5年)を実施しています。

今回は、針葉樹人工林で2回間伐を行い、かつ上記要因の影響程度が異なる箇所において侵入した木本種を指標に、広葉樹林化の進行程度を考察しました。

2 方法

調査地は兵庫県内で2回間伐を行った12箇所を選びました。いずれの箇所も平成20～26年の間に1回目、平成30～令和2年の間に2回目の間伐を行っていました。1回目の間伐は定性もしくは列状間伐、2回目の間伐は列状間伐です。シカによる被害の影響が考えられるため、2020年のSPUE(シカ目撃効率:1人の狩猟者が1日に目撃する頭数、ここでは5段階に分け、目撃された頭数が0～1頭の場合は1とし、4頭以上を5とした)が2～5の箇所を選び、光条件と侵入木本種の影響を調べました。SPUEは2以上でスギ苗木の被害が半分以上になると言われています(兵庫県2023)。

3 結果と考察

上層木の針葉樹本数は100㎡当たり2～13本のばらつきがあり、光条件を示す開空度(高木層の隙間の程度を表す指標、数値が100に近いほど明るい)は20～34%でした。

低木層の樹種は上層木である針葉樹の次世代を担う可能性が高いため、更新を考える上で重要です。今回は、地上0.3～3.0mを低木層として調査を行いました。低木層は開空度30%以上の箇所で見られ、植被率は0～50%でした(図1)。低木

層を構成している主な木本種は、アセビ、シロダモといった耐陰性が高く、シカ不嗜好性樹種でした。一方、シカ嗜好性樹種のヤマザクラもみられましたが1箇所のみで、天然更新で侵入する可能性が高い先駆性の広葉樹の侵入は確認できませんでした。低木層に侵入している木本の状態から、侵入して10年近く経過していると考えられ、1回目の間伐時に侵入したと推測されます。また、1回目間伐時にあたる2010年のSPUEが4～5となる箇所では、低木層に植物は見られませんでした(図1)。このことから光条件が十分でも、シカが多いところでは天然更新が進まない可能性が示唆されました。

4 まとめと今後の取り組み

今回の調査により間伐2回繰り返しては天然更新のための光条件が十分に確保できないことがわかりました。また、兵庫県ではシカの生息数が多く、令和3年度の中国山地以北のSPUEは3以上の地域が多い(森林動物研究センター2022)ことから広葉樹林化にはシカ対策も欠かせません。

光条件を十分にするには、皆伐(択伐)が効果的です。高木層を構成するような長寿命の木本種の確実な導入のためには植栽も有効です。実際、県内では針葉樹人工林を皆伐して広葉樹植栽、シカ対策を行った事業地で、広葉樹林の成林まで至った事例があります。植栽方法等は当センターが令和4年に発行した「広葉樹林化マニュアル」に記載しています。当センターHPで確認できますので、興味のある方は参考にしてください。

(藤堂 千景)

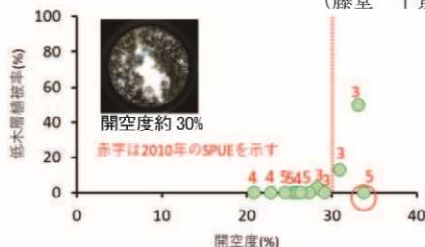


図1 開空度と低木層植被率の関係