

H20年度「美作材」品質向上促進事業の推進に対する技術支援 —高度乾燥技術研修会の開催—

河崎弥生

1. はじめに

近年、建築基準法の改正や特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保に関する法律の制定等が行われ、住宅に使用する部材の品質向上が、一段と求められるようになってきている。

岡山県では、岡山県北で生産された製材品を、「美作材（みまさかざい）」という地域ブランドに指定して、その需要拡大に取り組んでいる。岡山県では、この推進施策の一つとして、平成20年度から「美作材」品質向上事業を立ち上げ、(社)岡山県木材組合連合会へ業務委託して、実施に当たっている。

(社)岡山県木材組合連合会では、これまで、県内の乾燥材生産業者が高品質な乾燥材生産を行うために様々な活動を行ってきた。例えば、平成16年度～平成19年度の4カ年間、木材乾燥に関する最新技術や新たな技術革新のための知識を習得することを目的として、岡山県から業務委託を受けて「高度乾燥技術普及指導促進事業」を実施してきた。この事業における研修会では、新しい乾燥技術や品質管理の重要性などが話題として取り上げられ、乾燥技術の向上に対して一定の成果を上げてきた。

特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保に関する法律では、全ての新築住宅の売り主に対して、保険加入もしくは供託が義務づけられるが、これに対応するために住宅の施工業者は、引き渡し後に問題が生じないように、使用する部材には一段と注意を払うようになるであろう。

製材業界としては、寸法安定性が高く施工後に不具合が生じることの無い高品質な乾燥材を、住宅メーカーや施工業者に提供する必要がある、木材乾燥に関するさらなる技術的研鑽が求められる。

当センターは、(社)岡山県木材組合連合会が実施する「美作材」品質向上事業を、技術面から支援することとし、乾燥試験への協力、さらに乾燥研修会の会場の提供や講師の派遣を行った。ここには、主に研修会の状況について述べる。

2. 技術支援の内容

1) 支援の対象

(社) 岡山県木材組合連合会

2) 支援の内容

「美作材」品質向上事業に係わる高度乾燥技術研修会の開催を支援した。

①日時：平成20年11月13日(木) 13:30～16:30

②場所：木材加工技術センター 研修室

③講師：専門研究員 河崎弥生

3. 研修会の参加者と内容

1) 参加者

製材業、協同組合、森林組合、製品市場などの事業体、報道関係者及び行政から、約40名の参加があった。事業体からの参加者は、経営者、役員、現場技術者など多様であり、1事業体から2～3名の複数参加もあった。

研修に参加した事業体は、すでに乾燥材の生産や取り扱いを行っている企業が大半であり、今回は、さらに高品質な乾燥材生産を目指して、関連の基礎知識や応用技術の習得を目的として参加していた。また、参加者の中には、当センターで技術開発した複合乾燥技術の実用化を希望する企業もあり、関係者が目的意識を持って参加していた。

2) 研修の項目

a. 乾燥材を取り巻く現状と今後求められる技術開発

①乾燥材をめぐる周辺の状況

②乾燥材生産の実状

③木材乾燥の技術開発の方向

b. 複合乾燥法について

①これまでの研究成果の概要

②ヒノキ柱材の熱風減圧乾燥の試験結果

3) 研修時の配布資料

①高度乾燥技術普及研修会要旨 (H20年度の複合乾燥の結果と今後の対応)

②【第58回日本木材学会大会研究発表要旨 (つくば、2008.3)】

中温域(100℃未満)の熱風減圧乾燥によるヒノキ柱材の乾燥(岡山木技セ) 河崎弥生

③木材乾燥設備・含水率計に関する特集記事（日刊木材新聞 H20.8.27~29 掲載）

今回、日刊木材新聞社から特別に許可を得て、参加者にコピー版を配付できることになった。

4) 研修方法

①研修項目を、パワーポイントによる資料によって、順次説明した。

②乾燥材を取り巻く現状と今後求められる技術開発について、a 乾燥材をめぐる周辺の状況、b 乾燥材生産の実状、c 木材乾燥の技術開発の方向などを視点として、概論的に解説した。

③ヒノキ柱材の複合乾燥による中温セット法の開発に関して、基本的な考え方と研究成果の概略を説明した。

④今後の研究開発の方向について、参加者とともに総合的に討論を行った。特に、実用化の可能性と、そのために必要とされる装置の改良等について質疑を行った。

⑤木材乾燥設備・含水率計に関する特集記事（日刊木材新聞 H20.8.27~29 掲載）を概論的に解説し、必要に応じて各乾燥設備の長所・短所を示した。

5) 研修状況

①オープンラボ乾燥施設を開放し、参加者に見学を促した。希望に応じて、装置の仕様等について説明を行った。

②研究成果の説明は、パワーポイントを用いて実験時の状況を写真で示し、分析した結果を図表で解説した。パワーポイントで示した研究成果の主要な部分は、資料として参加者に配布した。

③乾燥後の仕上がり状態を、実物（短尺材）で示した。

④今回の乾燥スケジュールは、初期蒸煮とドライグセットの時間を短縮させることを目的としたものであったが、複合乾燥された試験体は、自社製品と比較して、材色が良好で、材面割れや内部割れの程度が軽減されているという意見が、多く聞かれた。

⑤参加者は極めて熱心であり、全体討論の後にも個別に質疑応答を行うなど、有意義な研修会となった。特に、複合乾燥の実用化を考えている企業は、具体的な内容のチェックを行うなど、研修が効果的であったと思われた。

⑥日刊木材新聞に掲載（H20.8.27~29）された木材乾燥設備・含水率計に関する特集記事を基に、現在の木材乾燥技術の状況を説明したが、資料の内容が広範囲にわたっており、一読しただけではポイントをつかみ難いように思われた。このため、内容を整理して理解できるように解説したが、一定の効果が上がったように思われた。詳細は参加者各人が持ち帰って精読することにしたが、この資料は今後も参考資料として有効であるという認識を持ったようであった。

⑦ 当センターの木材産業高度化支援事業は、木材関連業界の加工技術の高度化を支援すること

を目的として設けられた事業である。このところ数年間にわたって開催されてきた高度乾燥技術研修会は、この目的に見合う内容となっており、有意義な活動になっていると判断される。

6) 研修状況の報道

①日刊木材新聞に、平成20年12月13日付けで本研修に関する記事が掲載された。その際、「中温でもセット乾燥が可能」という見出しで、熱風減圧乾燥によるヒノキ柱材の中温セット法が、当センターが開発した新技術として紹介された。その他、研修会の目的や複合乾燥の概略についても紹介された。

②山陽木材新聞に、事前の平成20年10月20日付けで研修開催の日程が掲載され、県内業界に周知が図られた。さらに、実施後の平成20年11月20日付けで研修内容が掲載され、概略が解説された。特に、今後は乾燥材の品質管理が重要になるという点が研修で強調されたことを示す記事となっていた。

4. 今後の方向

当センターで近年研究を進めている複合乾燥について、今後、県内の製材業者などが取り組もうとする際には、具体的な支援を行う予定である。その際には、必要に応じて乾燥装置メーカーとも協力することになっている。これまで既に、県内の製材工場、乾燥機メーカー、当センターが協力して、実用化を目指して試験を開始している事例がある。

今後、平成21年度においても、(社)岡山県木材組合連合会が実施する木材乾燥関連の事業について、積極的に支援していく予定である。

[実験の状況]



写真1 複合乾燥装置



写真2 試験材（乾燥前）



写真3 木ロシール後の状態



写真4 栈積みの状態



写真5 県木連秋月専務の実験途中における試験材の観察状況



写真6 乾燥スケジュールの確認



写真7 乾燥データの確認



写真8 乾燥後の状態



写真9 乾燥後の測定（裁断箇所記入）



写真10 乾燥後の材色（鉋削後）



写真11 乾燥後の木口断面



写真 12 内部割れの観察
(ほとんど発生は無い)



写真 13 発生した材面割れ
(レアケースである)

[研修会の状況]



写真 14 藤長所長のあいさつ



写真 15 河崎による技術解説



写真 16 参加者の熱心な表情