

「H 18 年度 高度乾燥技術普及指導促進事業」に対する技術支援  
—乾燥技術研修会の開催—

河崎弥生

1. はじめに

「住生活基本法」が、平成18年6月に新たに施行となり、住宅施策は量から質の時代へと転換が図られている。この法律では、「住宅関連業者は、住宅の設計、建設、販売及び管理の各段階において住宅の安全性その他の品質又は性能を確保するために必要な措置を適切に講ずる責務を有する。」と記載され、住宅関連業者の義務が明確に述べられている。この動きを受けて、住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）も、今後「住生活基本法」の理念を浸透させる有力な法律として、より明確な運用が図られるようになるであろう。

このような状況の下で、住宅部材について、さらなる品質の向上が求められるようになり、木造住宅の設計者や施工業者も、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の入手を希望するように変化してきている。乾燥材の生産者である製材業界は、このような状況に的確かつ迅速に対応するため、さらなる技術的研鑽をはかり、これまで以上に乾燥材の高品質化を進める必要がある。

乾燥材の生産体制の充実を図るためには、本来、生産量の確保、品質の担保、低コスト化の推進の3つが重要である。これまでの乾燥材生産は、どちらかと言うと、生産量の確保と低コスト化に主眼が置かれてきた面があり、高品質化については必ずしも十分な配慮がなされてこなかったという側面がある。しかし、今後は、建築業界から現在よりも高品質な乾燥材の提供を要求されることが予想され、これらに的確に対応しなければならない。このため、乾燥材を生産する各企業は、新たな技術的対応を迫られるようになるであろう。

（社）岡山県木材組会連合会は、県内の乾燥材生産業者が、今後、高品質な乾燥材生産を行うための基礎作りとして、様々な活動を行っている。平成18年度においては、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、平成16年度及び平成17年度に引き続き「高度乾燥技術普及指導促進事業」を実施した。

当センターは、この事業を支援するために、乾燥実験の協力、さらには乾燥研修会の会場の提供や講師の派遣を行い、技術的な支援を行った。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

「高度乾燥技術普及指導促進事業」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19年2月27日(火) 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から、約30名の参加があった。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3～4名の複数の参加も見られた。

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主要な企業が大半であり、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研修会に参加していた。

### 2) 研修の項目

#### (1) 複合乾燥法の開発のこれまでの成果

##### ①複合乾燥法の特徴

##### ②これまでの実験状況の概略

- ・中温域でのドライングセット
- ・熱風減圧乾燥
- ・熱風減圧高周波乾燥

#### (2) 木材の複合乾燥のためのガイドライン

##### ①ガイドライン作成の意義

##### ②ガイドラインの概要

### 3) 研修時の配布資料

- ①研修要旨：複合乾燥法の開発についてのこれまでの成果と「複合乾燥のためのガイドライン」について

- ②複合乾燥法の開発のこれまでの成果
- ③オープンラボの利用案内
- ④「木材の複合乾燥のための技術的ガイドライン」

#### 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複合乾燥による中温セット法の開発に関して、これまでの成果の概略を説明した。
- ③特に、スギ平角材の複合乾燥の結果について、詳細に説明した。
- ④「木材の複合乾燥のための技術的ガイドライン」を配布し、内容の説明を行った。
- ⑤新たな乾燥法の開発に必要な基礎的知識について、アウトラインを解説した。
- ⑥今後の研究開発の方向について、参加者とともに討論を行った。

#### 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。現地では、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。
- ③また、乾燥後の仕上がり状態を、実物（短尺材）で示した。参加者は、実際に自社で取り扱っている乾燥材と今回の成果品を比較し、それぞれに評価をしているようであった。
- ④今回、複合乾燥がなされた試験体は、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、比較的多く聞かれた。
- ⑤複合乾燥法は、仕上がりは良いが、乾燥コストが増大するのではないかとの懸念も出され、総合的な判断が必要であるという議論が展開された。自由な質疑応答の中で、高品質乾燥材、複合乾燥法などに対して、一定の理解が進んだようであった。
- ⑥参加者は、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。乾燥材生産に携わる現場の技術者は、案外、他の企業の技術者と議論を戦わせることが少ないが、このような研修会で乾燥材の品質について総合的な討論をする機会が持てたことに、意義を感じているようであった。
- ⑦今回の研修会は、複合乾燥に関するここ数年間の研究成果を総括して解説する意味合いも持ったものであった。成果は、「木材の複合乾燥のための技術的ガイドライン」として取りまとめ、参加者に配布した。今後、乾燥材を生産する企業が複合乾燥を試みる際には、大いに参考になる内容であるとの評価を得た。

⑧ 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。例年開催される技術研修会は、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。

#### 4. 今後の方向

平成19年度においても、(社)岡山県木材組合連合会において引き続き「高度乾燥技術普及指導促進事業」が実施される予定である。当センターとしては、平成16年度～平成18年の3年間における成果や議論を踏まえ、さらに技術的支援を継続する予定である。また、研修会に参加した企業からの技術相談については、現地指導を行うなど、これまでと同様に、具体的な支援を継続して実施する予定である。



写真1 複合乾燥装置



写真2 乾燥実験に用いたスギ平角材



写真3 乾燥条件の設定と確認



写真4 乾燥経過の観察



写真5 乾燥途中の割れ等の観察



写真6 乾燥材の仕上がり状態の評価



写真7 県木連（秋月専務）と木材加工技術センター（池田所長）の打ち合わせ



写真8 かま出ししたスギ平角材



写真9 仕上がり状態のチェック



写真10 木口割れの測定



写真11 材面割れの測定



写真12 木口シールの状態の確認



写真13 切断された試験材



写真 14 内部割れの測定



写真 15 含水率分布測定試験片



写真 16 分割試片の含水率の測定



写真 17 全乾状態にする



写真 18 スギ平角材 乾燥後の切断面



写真 19 材色測定 乾燥後の仕上げ材面



写真 20 研修会の様子



写真 21 具体的な討論での解説