

## 第 22 回 日本木材学会技術賞（2020 年度）

### 「カラマツ無垢構造材“コアドライ”の開発と実用化」

斎藤 直人（北海道立総合研究機構 森林研究本部）

中嶋 厚（北海道立総合研究機構 林産試験場）

土橋 英亮（北海道立総合研究機構 林産試験場）

このたびは、日本木材学会技術賞という栄えある賞を授与いただき誠にありがとうございました。ご尽力頂きました関係者の皆様に、この場を借りて厚くお礼申し上げます。

さて、私どもが所属する北海道立総合研究機構は、平成22年4月に設立しました。それまでも林産試験場として研究活動を行っておりましたが、22の研究機関が地方独立行政法人として集結したことを機に、林業試験場、林産試験場、北方建築総合研究所、工業試験場が連携して、分野横断的な研究（戦略研究）を立ち上げました。これは「持続的利用が可能な森林資源を確保しつつ、木材の特長を活かす技術、活かした製品を開発し、それを組み入れた快適な住宅等の需要拡大によって、地域産業の活性化を目指す」ものです。木材の特長を活かした製品の 하나가、賞を頂くことになったカラマツ無垢構造材“コアドライ”です。

北海道のカラマツ資源は 9,300 万 m<sup>3</sup> に達し、毎年 200 万 m<sup>3</sup> 以上もの原木が切り出されています。その用途は、製材用が 60%、パルプチップ用が 20%、合板用が 17%で、そして製材用の 80%以上は梱包材、パレット等の輸送資材です。建築用材が少ない理由は、カラマツは、乾燥に伴うねじれや割れの発生が大きく、そのくるいが住宅におけるクレームになっていたからです。

コアドライは、材の内部まで均一に乾燥し、従来の乾燥よりも低めの含水率に仕上げつつ、割れの発生を抑え外観を損なわないことなどを目指して開発した乾燥技術です。これにより、乾燥や吸湿に対する適応性、安定性を高めて、ねじれや割れの発生を軽微にして、道内流通材として住宅等への提供を実現しました。

技術開発の段階から、オール北海道としての展開、カラマツ建築材へのイメージの払拭を図ることを強く意識しながら研究を進めていたため、まずは、道内各地の乾燥工場の協力を得て、生産試験を行いました。生産試験では工場毎の生産事情に制約を受けつつも最終的にはいずれの工場でも良好な乾燥が実現され、乾燥材の寸法安定性に評価と新技術に対する期待を頂きました。そこで、生産工程を提示しつつ、新たな乾燥技術を有力なブランドとして作り上げるため、耳なじみの良いネーミングと親しみやすいロゴマークを採用しました。乾燥技術のポイントである内部（コア）までしっかりと乾燥（ドライ）することを踏まえ、コアドライと名付け、アルファベットでコアの C、ドライの D からなるロゴマークを作成しました。これを、北海道木材産業協同組合連合会（道木連）が商標登録しました（商標登録第 5700825 号）。また製品検査を北海道林産物検査会に担当頂き、品質の重視、維持を図ることもできました。

カラマツ材は、黄色味・赤味が強く、日焼けすると色深くなります。また、早材・晩材の

色差が大きく、木目がはっきりしており、強度に優れ、ほんのり木材らしい香りも売りの樹種です。それ故、地域の施設や住宅に柱梁として活用された際には、使用した工務店から「扱って楽しかった」、設計士さんから「思い通りの住宅が提供できた」等との好評を得ています。

今回、賞をいただき、身が引き締まる思いです。なおこの賞は、多くの皆様のご指導、ご支援、ご協力のおかげで受賞できたものと感謝しています。林産試験場職員においては、前述の戦略研究や重点研究に多くの方々に参加いただき、チーム一丸となり取り組むことができました。乾燥試験について、清野新一氏をはじめ研究支援系の皆様、強度性能については大橋義徳氏、松本和茂氏、藤原拓哉氏、戸田正彦氏、大崎久司氏、流通については石河周平氏、石川佳生氏、古俣寛隆氏、加工技術については白川真也氏、高梨隆也氏、平林靖氏、チーム運営では川等恒治氏、折橋健氏、今井良氏、ほか多くの皆様にご支援いただきました。また、戦略研究チームであった林業試験場、北方建築総合研究所、工業試験場の皆様、北海道立総合研究機構の諸先輩、実証化試験や成果普及では北海道庁、北海道木材産業協同組合連合会、北海道森林組合連合会、林業、木材産業、建築業界の皆様にご尽力頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。

コアドライは、カラマツの用途拡大と価値向上を図り、木材産業の技術力向上と人工林材の利用促進に貢献するものと思っています。今後もコアドライの研究開発はステップアップさせて行く所存です。引き続き、ご指導、ご鞭撻をお願い致します。