



第33回木材保存技術奨励賞

「難燃処理木材における潮解とその発生条件についての検討」

内藤俊介（越井木材工業株式会社）

2002年3月に三重大学生物資源学部を卒業，2004年3月に三重大学大学院生物資源学研究科の修士課程を修了後，2004年4月に越井木材工業株式会社に入社。技術開発室に配属，2006年4月に越井木材工業株式会社 東日本木材防腐部に異動し，営業を担当。2016年2月に技術開発室に異動し，現在に至る。

業績概要

2021年，公共建築物等木材利用促進法は，脱炭素社会の実現の為に，その対象を公共建築物から建築物一般へと拡大し，更なる木材利用の促進を目指して改正されました。益々，木材利用に注目が集まる中で，これまで以上に木材利用を促進する為には，今まで利用の少なかった分野で技術開発を行い，課題解決を図ることも重要となります。

加圧注入法により難燃薬剤を木材に処理して製造される難燃処理木材は，防火材料認定を取得することで，建築物の内装制限の対象箇所でも使用が可能となります。しかし，難燃処理木材は高湿度条件下で，処理木材から難燃薬剤が析出する潮解白華現象が大きな課題になっています。この課題解決のために，吸湿性の低い薬剤の使用，吸湿性を抑える塗装方法等が開発されてきましたが，具体的にどのような環境で潮解白華現象が生じるかは明確にされていませんでした。

今回，2種類の難燃薬剤を用いて，飽和塩法を用いた水蒸気圧の検証，相対湿度，絶対湿度の影響を検証し，潮解発生には絶対湿度ではなく，相対湿度が顕著に影響すること，また薬剤別での潮解発生条件が明らかになりました。

今後の取り組み

本知見は，難燃処理木材における潮解白華現象の発生条件の推定を可能とすることから，使用環境のコントロールや，使用薬剤の選定等，これまで課題であった難燃処理木材の潮解白華対策の新たなアプローチとして，今後活用していきたいと考えています。

主な成果報告

- 1) 内藤俊介，荘保伸一，山口秋生：難燃処理木材における潮解発生条件の検証，公益社団法人日本木材保存協会 第37回年次大会研究発表論文集，70-73（2021）。
- 2) 内藤俊介，荘保伸一，山口秋生：難燃処理木材における潮解とその発生条件：木材保存，**48**（2），89-95（2022）。