

61 過酷な海中環境でも使用できる アセチル化木材の開発



WebA°-ジ°

技術のポイント

海中環境には木材を分解する海虫類が生息しているので、普通の木材を海中で使用すると短期間で海虫類の食害を受けます。そこで、そのような過酷な環境でも利用できる可能性がある木材として、お酢の仲間である無水酢酸を使ってアセチル化処理した木材の海中暴露試験を(国研)海上・港湾・航空技術研究所との共同研究で行いました。その結果、アセチル化木材は海虫類の食害をほとんど受けず、劣化しないことが明らかとなりました。

連携・橋渡しの方向

アセチル化木材は港湾建造物や魚介類の養殖場等での利用が期待されます。現在は小試験片での実験を行っている段階のため、今後、実大材での処理技術開発や実証実験等にご協力いただける方との連携を希望します。

詳細情報

・研究成果：

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/seikasenshu/2023/documents/p32-33.pdf>

・論文等：木材保存, 48(3), 114-128 (2022)、森林総合研究所研究報告, 20(1), 29-35 (2021)、木材保存, 46(1), 20-29 (2020)

担当者

木材改質研究領域・松永正弘

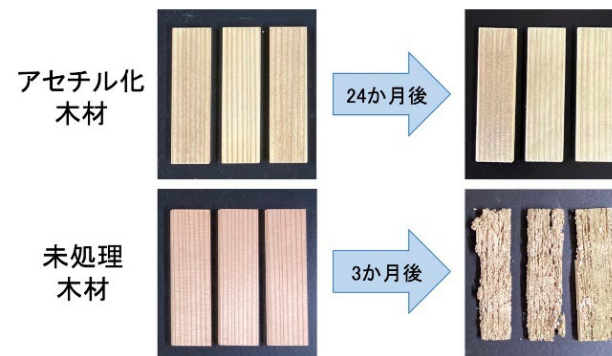


図1 海中暴露試験24か月後のアセチル化木材と3か月後の未処理木材の外観

未処理木材は海虫類の激しい食害を受けましたが、アセチル化木材はほとんど受けませんでした。

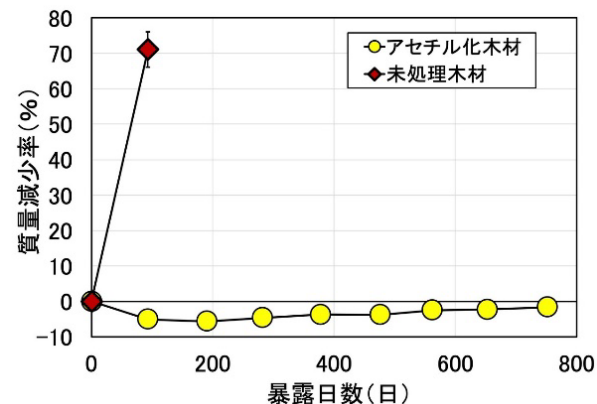


図2 海中暴露試験によるアセチル化木材と未処理木材の質量減少率の変化

アセチル化木材の質量は数%増えましたが、これは海水中の塩分等が試片内に入り込んだためと思われます。

■ 謝辞

本研究の一部は、森林総合研究所交付金プロジェクト「土木分野における木材の利用技術の高度化」(H30～R2年度)および科学研究費補助金(20K06174)により実施しました。

森林産業実用化カタログ2025



お問合せ先

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
社会実装推進・知財戦略室

E-mail: sangaku@ffpri.affrc.go.jp

URL: <https://www.ffpri.affrc.go.jp/sangakukan/index.html>