

研究成果事例

県産材の屋外使用に向けた防腐・防蟻処理技術の開発

[背景・目的]

昨今、県産材の使用率向上による地域産業の活性化が求められています。加えて県産の木材を使用することで、森林の適正管理や脱炭素化社会にも貢献できます。特に、アルミ等金属材料が多用されているエクステリアなど屋外使用を増加させれば、木材使用拡大につながります。

県産材であるスギやヒノキは、そのままでは屋外使用に対する耐久性は低いため、木材保存剤を含浸する必要があります。木材保存剤の含浸には通常、木材人工乾燥機及び減圧加圧注入装置などの特別な設備が必要となるため、これらの処理を地域で行うことは困難です。

そこで、本研究では、木材の事前乾燥や減圧加圧注入が不要な木材保存剤を用いた防腐・防蟻処理技術を開発しました。これにより、地域での木材の薬剤処理が可能となり県産材の地産地消が図られます。

[研究成果]

- ・ 八ホウ酸二ナトリウム四水和物 (DOT) 単独の薬剤溶液よりも、ポリエチレングリコール (PEG) を添加した薬剤溶液の方が、木材内部への拡散浸透性に優れていることが明らかとなりました (図1)。
- ・ DOT 単独、DOT+PEG とともに屋外使用における耐溶脱性は十分ではありませんでしたが、シリコーンゴムエマルジョンによる撥水効果付与や亜鉛酸化物系薬剤による不溶物形成を施すことで、DOT を木材内部に残すことができました (図2)。

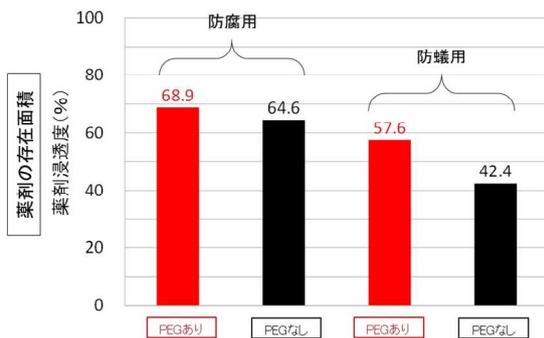


図1 木材内部への薬剤の拡散浸透性の比較

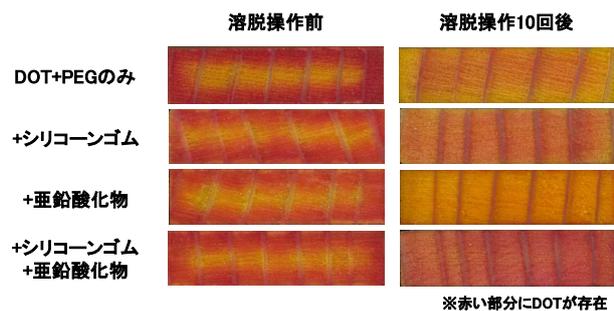


図2 薬剤の存在を確認するための試験片断面の呈色試験

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・ 溶脱操作後の防腐防蟻性能試験や、実際に使用するスケールの木材を用いて野外試験を実施し、実用に耐えることを検証します。
- ・ 県産材を用いて試作品を作製し、外構業者、住宅メーカーなどへのPRを行います。

協力機関

エイ・エフ・エム・ジャパン(株)
(有)伊豆木材市場
伊豆建築工業組合

お問い合わせ先

工業技術研究所
工芸科
電話 054-278-3024