

銅を利用した塗装木材の耐候性向上処理の検討

林産試験場 性能部 保存グループ 伊佐治 信一

研究の背景・目的

- ・屋外向け木材で利用されている木材保護塗料の耐候性能は、他の建築材料（金属、窯業系材料など）で利用されている塗料と比較すると劣化が早く発生するため、耐候性能の向上が求められています。
- ・本研究では、銅を用いて木材表面の光安定性を高め、木材保護塗料の耐候性能を高める方法を検討しました。

研究の内容・成果

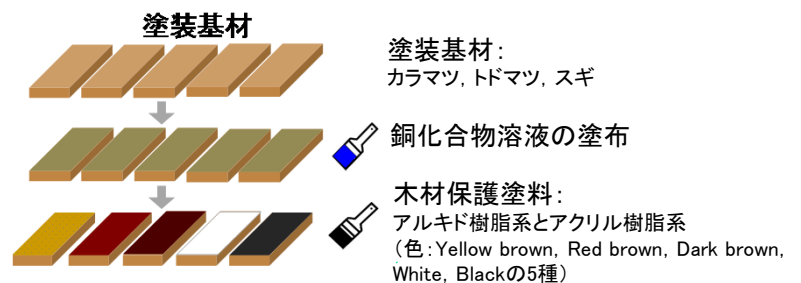
銅化合物処理の特徴

- ・光安定性の付与
- ・塗布による簡易な処理
- ・木質感を損なわない(木目を消さない)



試験体作製の概要

銅化合物処理の効果を検証するために、複数の樹種と塗料を用いて試験体を作製しました。

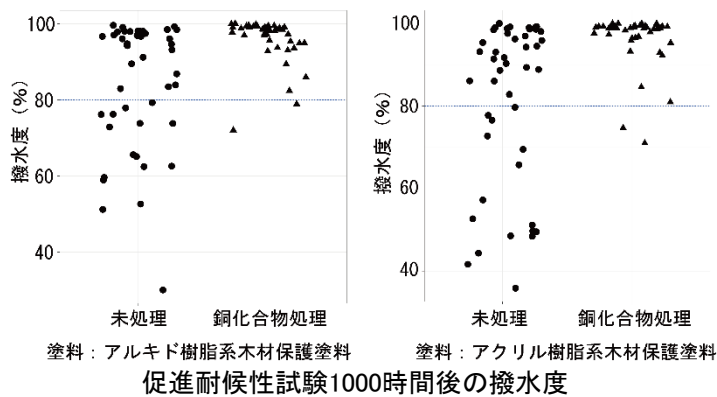


促進耐候性試験(JIS K 5600-7-7)

耐候性塗装木質建材 (AQ認証) の耐候型3種で要求される撥水度の基準 (80%以上) をクリアできる割合が大幅に高まることを明らかにしました。



促進耐候性試験機

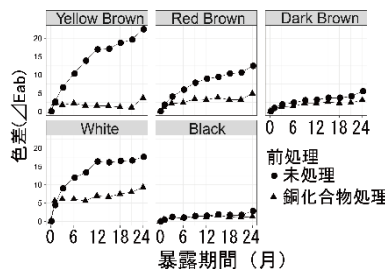


屋外暴露試験(JIS K 5600-7-6)

2年間の屋外暴露試験を実施し、実際に使用される屋外環境においても、色調変化を抑制し、塗装面の劣化（主に微細な割れ）を抑制する効果を有することを明らかにしました。



屋外暴露試験(南向き45度)



屋外暴露2年間の色差変化
(基材:トドマツ, 塗料:アルキド樹脂系木材保護塗料)



木材保護塗料のみ

銅化合物処理後に
木材保護塗料を塗布

屋外暴露2年経過後の塗装面の一例
(基材:トドマツ, 塗料:アルキド樹脂系木材保護塗料, 色:White)

今後の展開

普及を図り、耐候性能の高い木製エクステリア製品の開発を進めていきます。