

積雪寒冷地域における塗装木材の耐候性能

性能部 居住環境グループ 伊佐治信一

背景

近年、塗料・塗装業界では、臭気やVOC（揮発性有機化合物）の排出削減に向けた取り組みが行われています。この結果、木材用塗料についても、塗料の溶剤に水を用いた水性塗料の利用が増加しています。水性塗料は油性塗料に比べて耐水性が懸念されており、冬季に凍結融解の影響を受ける積雪寒冷地域での耐候性能の把握が必要とされています。

そこで本研究では、従来から使用されている油性塗料と近年利用が増加している水性塗料で、積雪寒冷地域における耐候性能に差異が認められるのか、屋外暴露試験を実施して比較した結果を報告します。

研究内容

水性塗料10種類、油性塗料9種類をカラマツ材とトドマツ材に塗布し、30ヵ月間屋外に暴露しました（写真1）。

結果

- 暴露前後の色の変化を測定したところ、カラマツ材とトドマツ材で色の変化に大きな差異はありませんでした。

- 水性の着色塗装では、油性に比べて、塗料間の差異が大きく現れましたが、水性塗料3のように、色の変化が小さい（耐候性能が高い）塗料も存在することが明らかになりました。



写真1 屋外暴露試験
（暴露地：旭川市）

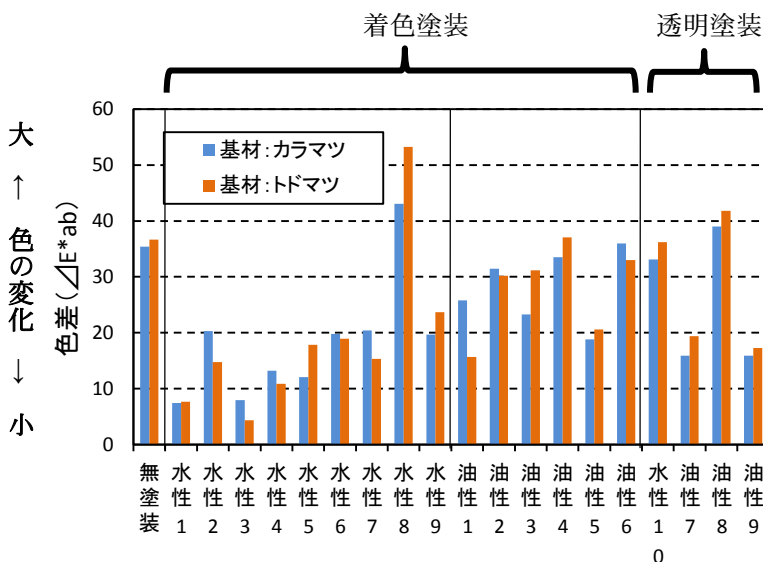


図1 屋外暴露試験30ヵ月後の色差変化

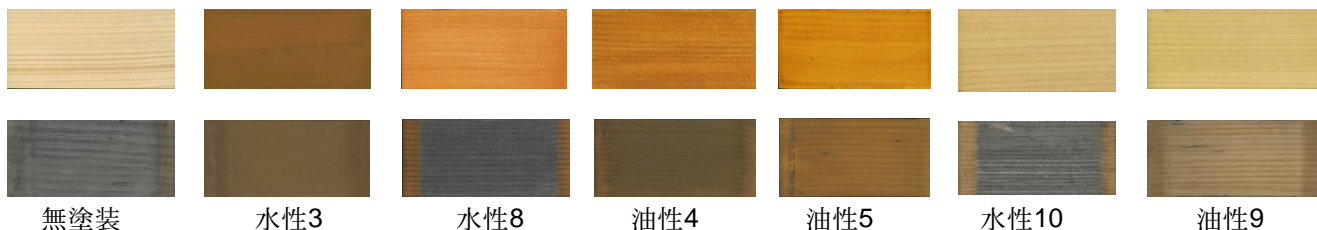


写真2 30ヵ月間屋外暴露した塗装木材の様子（基材：トドマツ，上段：暴露前，下段：暴露後）

今後の展開

塗装が必要な木質外構部材の開発の際に、本研究の成果を活用していきます。