

# 木材塗料の耐候性試験

素材開発部 中村俊一

エコマテリアルとして屋外用途に木材の利用が増えており、本県でも木造の公共施設や橋、道路標識、公園遊具などが目に付きます。木材を屋外に長期間利用すると、日光や雨、腐朽による美観低下や強度の低下が問題となってくるため、対策として木材塗料を塗布することが多くなります。今までに、塗装の役割が十分に達成できるように多くの研究がなされてきていますが、まだ、技術的蓄積は少ないのが現状です。

当センターでは、長期にわたって信頼できる性能を有する屋外用木材塗装技術確立の一助になるよう耐候性試験を実施してきています。

## 1 塗料の違いと耐候性

ベイマツ集成材に市販の木材塗料（表1）を塗布した試験体を8年間、南向きで試験面の傾斜角が90度の条件で屋外に暴露した結果を図1、図2に示します。本試験では、図1から、基材の保護には造膜型の塗料が、図2から美観低下保護には造膜型でさらに着色した塗料が有利であることがわかりました。

表1 試験に使用した塗料

記号	塗料の内容		
A	: 無色	含浸型	油性アルキド樹脂塗料
B~D	: 着色	含浸型	油性アルキド樹脂塗料
E	: 着色	含浸型	水性アルキド樹脂塗料
F	: 着色	造膜型	油性アルキド樹脂塗料
G~I	: 着色	造膜型	水性アルキド樹脂塗料
J	: 無色	造膜型	油性フッ素樹脂塗料
K, L	: 着色	造膜型	油性フッ素樹脂塗料

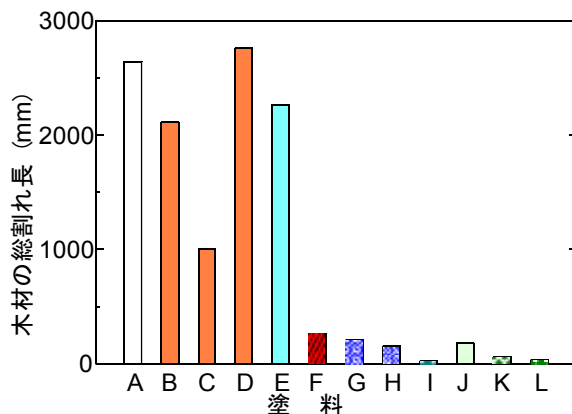


図1 基材総割れ長の測定結果

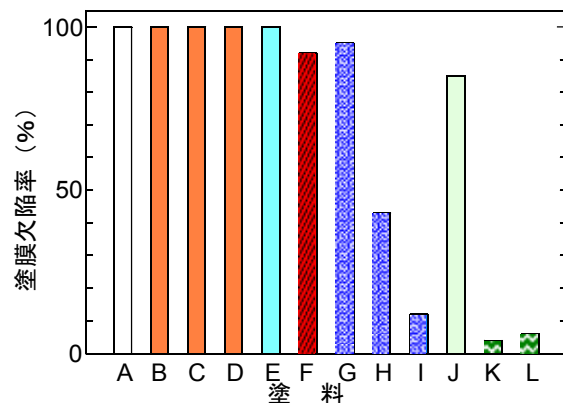


図2 塗膜欠陥の観察結果

## 2 塗装部位と耐候性

スギ材に8種の異なる工程の木材塗装を施した試験片を南向きで傾斜角が45度の条件で暴露し、並行して同じ木材を壁に使用し同じ木材塗装を施した建物の色の变化を試験片と合わせて調べました。結果の図3から、色の变化に差がみられ、試験片南向き角度45度が変化がもっとも大きく、次に建物東側中部(高さ約3m)と上部(高さ5m)、続いて東側下部(高さ1m)と南面、最後に北面が最も変化が少ないことがわかりました。

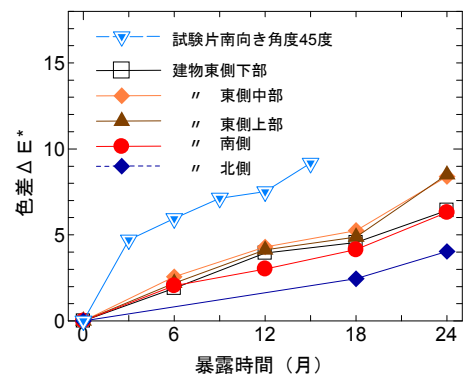


図3 塗装部位と色の变化