

# 木材簡易薬液注入技術の研究開発

平成10年度～14年度（県単）

並木勝義・秦 広志

木材の新用途の開発と、間伐材や根元曲がり材等を有効活用するための新技术・新製品を開発することを目的として研究を行った。本年度は前年度より奈良県、和歌山県と協力して開始した耐候性を調べるための暴露試験を引き続き実施するとともに、現地実用化試験を開始したヒノキ板目材の木質タイルの変化状況を調査した。薬液注入技術の検討については、前年度に引き続き角材乾燥材についての注入試験を実施した。また実用化に向けた取り組みとしては、ヒノキのフローリングを使用した木質タイル風の内装材を試作した。

## 1 試験及び結果特徴

屋外暴露試験の供試体は、ヒノキ材縦60mm×横60mm×厚さ10mm4枚、縦60mm×横60mm×厚さ5mm4枚、カシ材縦60mm×横60mm×厚さ5mm4枚について前年度に引き続き変化を調査した。3県における試験体の物理的変化については県による大きな変化は認められなかったが、大気の流れは和歌山県に比較して三重県、奈良県は煤状の塵埃が多く認められた。

現地実用化試験は、1年経過した木質タイルの状況について調査した。目地に樹脂製目地材を使用した部分には異常は認められなかったが、白セメント目地材の部分は細い筋状の隙間が認められた。しかし実用使用面においては問題はないように思われた(写真-1)。



写真-1 実用化試験1年後の状態

注入試験は、着色木材を作製する方法について検討を行った。今回は前年度に引き続き角材の乾燥材を使用して実施した。試験体は生材をマイクロ波加熱装置による乾燥を実施し、壁孔を破壊した状態にして染料液が注入し易いようにして行った。染料液は食紅を水に溶いて使用した。結果は前年度同様、辺材部については良好に浸透し着色したが、芯材部は殆ど浸透が無く着色できなかった(写真-2)。

実用化に向けた製品開発については、木質タイル風の内装材(写真-3)について、県内で生産されるフローリングの需要拡大と新用途の開発を目的に行った。試作にはヒノキ板目材の厚さ15mm幅105mmのフローリングを使用し、次の手順で作製した。長手方向に105mm間隔毎に目地に相当する2～3mm幅のカット溝を加工する(写真-4)。耐水性を高めるためフローリング表面に耐水性のウレタン系塗料を塗布。必要に応じ数回塗布。フローリングを複数枚2～3mmの隙間をあけて張り合わせる。カット溝とフローリングの隙間の両側にマスキングテープを貼り付けてシリコン樹脂で目地を施す。以上により作製する木質タイル風内装材は、タイルのように1枚1枚作製するのではなく1度に多くのタイル状の加工が出来るため製造コストが低減する。現場での施工コストが減少するなどのメリットが期待できる。

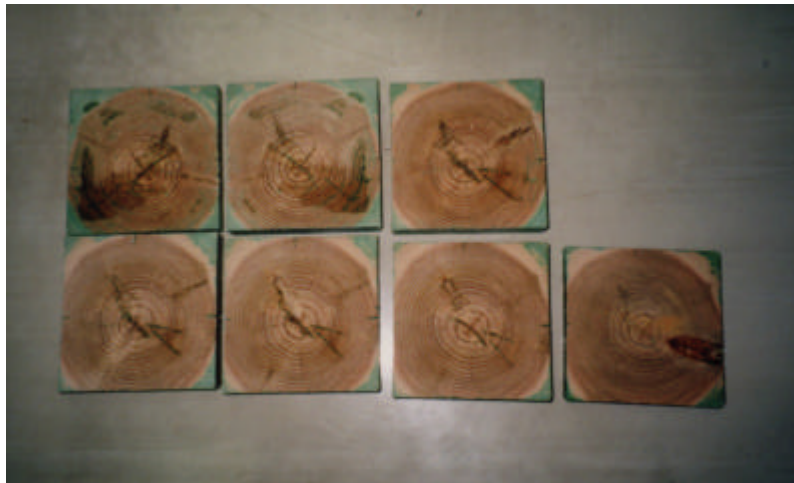


写真 - 2 含浸状況



写真 - 3 シリコン樹脂で目地加工した状態



写真 - 4 フローリングに溝加工をした状態