



# 油溶性木材保存剤で処理したCLTの屋外暴露試験 — 暴露後3年間の劣化推移 —

道総研

林産試験場 性能部 保存グループ 宮内 輝久

## 研究の背景・目的

- ▶国の施策として、CLTの土木分野での需要拡大が進められ、橋梁床版としての利用も検討されています。
- ▶北海道では、北海道大学と林産試験場の研究成果をもとに、防腐対策としてポリウレア(合成樹脂)で被覆した道産カラマツCLTを用いた林道橋(赤平市)の改修が行われました(写真1)。
- ▶しかし、被覆処理による防腐対策はコスト面で不利な場合があり、より簡便で低コストな防腐対策技術が求められています。
- ▶そこで、北海道大学と共同で、油溶性薬剤を用いたCLTの防腐処理技術を検討しています。
- ▶本発表では、油溶性薬剤で処理したCLTの屋外暴露試験について、3年目までの結果を報告します。



写真1 林道橋改修に用いられたCLT(左)と施工の様子(右)

## 研究の内容・成果

### 【試験体の作製】

- ▶スギ、カラマツ、トドマツを使用し、3層3プライ(90×900×1810 mm)のCLT原板を製造(写真2)
- ▶CLTの表面に現れる外層ラミナの板目面にのみインサイジングを実施(写真2、3)
- ▶CLT原板から幅280×長さ280 mmのCLT試験体を作製(写真3)
- ▶油溶性薬剤を用いた加圧処理を実施、比較として浸漬処理、塗布処理も実施(写真4)



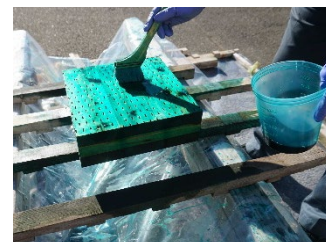
写真2 CLT原板



写真3 CLT試験体



写真4 処理時の様子 (左:加圧処理、右:塗布処理)



### 【屋外暴露と被害度の評価】

- ▶処理・無処理試験体(各6体)を直接地面に設置(写真5)、1年毎に劣化の程度(被害度)を評価

### 【結果と考察】

加圧処理したCLTは、暴露後3年間にわたり被害度0を維持し、無処理材(被害度1~5)と明確な差が確認されました(図1)。また、浸漬や塗布処理でも一定の防腐性能を付与できることが確認されました。橋梁床版など長期の安全性が求められる用途では加圧処理を、一時的な用途では塗布や浸漬処理を選択するなど、用途に応じた使い分けが可能だと考えられます。



写真5 設置直後の様子

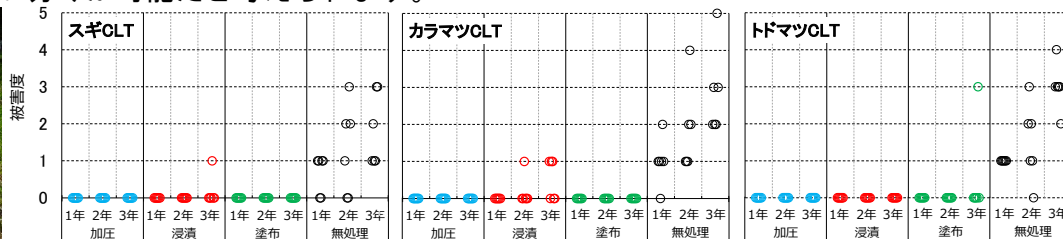


図1 屋外暴露試験の結果 (各6体分を表示)

\* 被害度は0~5の6段階で評価、数字が大きいほど劣化の程度が大きい

## 今後の展開

今後は、長期暴露による耐久性データの蓄積を進めるとともに、実大材を対象とした処理方法の最適化を進めることで保存処理CLTの需要拡大を図ります。