

有害化学物質の放散を抑制した住環境形成木質材料の開発

- 化学物質放散の抑制方法と抑制剤の検討 -

平成 16 年度～18 年度（県単）

並木勝義・岸久雄・中山伸吾

三重県産木材から放散される化学物質の究明と、木質系材料を構成する材料の化学物質放散量を解明し、有害化学物質の放散を抑制した複合木質材料の製造技術の開発を行う目的で研究を実施した。

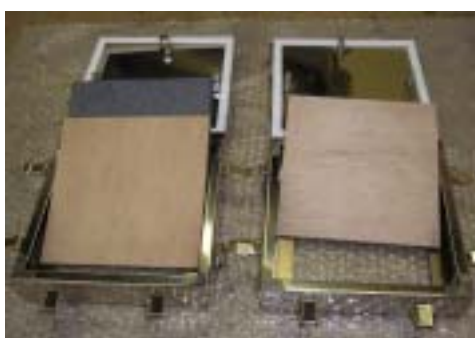
1.放散抑制法の検討及び結果

木質系材料から放散される有害化学物質の放散を抑制する方法を開発するため、木炭ボードを作製しその吸着性について検討を行った。木炭はセラミック炭（粉粒炭）を使用し、セメントをバインダーとして製造した。その配合比は体積比でセメント 1 に対しセラミック炭 3 の割合で配合し、型枠に入れて圧縮して約 2 cm 厚さの木炭ボードを作製した。木炭ボードは試験に供する前に温風乾燥機で約 180℃、8 時間の乾燥を実施して不純物等を放散除去したものを使用した。

試験は 3mm 厚さの広葉樹合板を使用し、広葉樹合板のみの場合の放散量と、広葉樹合板と木炭ボードを重ねて配置した場合の放散量について比較検討した。VOC の測定は、スモールチャンバー法により実施した。その結果は表 - 1 のとおりであり、木炭ボードを組み合わせると、木炭の吸着性能により有害化学物質の放散が減少することが確認された。

表 - 1 . 放散量測定結果

	合 板		合 板 + 木炭ボード	
	気中濃度 ct ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	放散速度 EFa ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$)	気中濃度 ct ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	放散速度 EFa ($\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$)
1日目	1169	269.0	0.0	0.0
3日目	161	35.7	0.0	0.0
7日目	118	25.7	14.5	1.8



炭ボードと合板



小型チャンバー法による測定