

音響特性に優れた木毛セメント板の開発

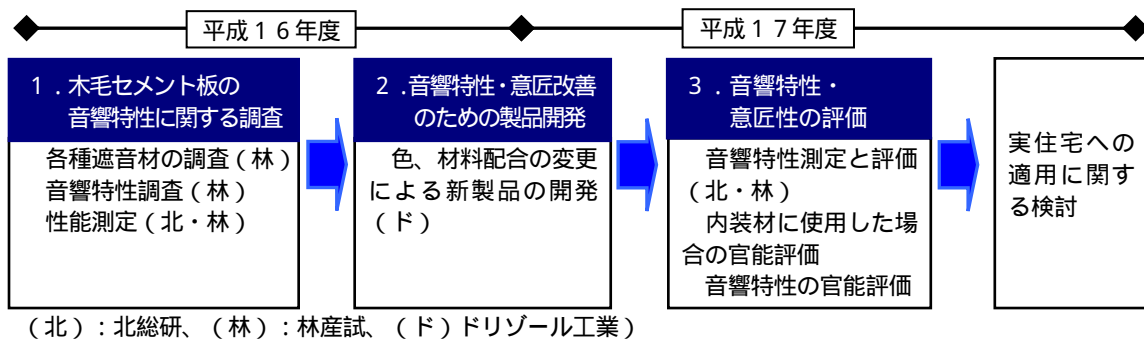
共同研究機関名 北海道立林産試験場、ドリゾール工業株式会社
担当部科 居住科学部人間科学科、環境科学部居住環境科

研究の目的

木造戸建住宅の床及び天井の遮音性能の向上、住宅の居室やRC造集合住宅の共有空間の壁や天井などの吸音率を高めることによる音環境の改善を図るため、地域材の活用、未利用材や廃材などの利用を視野に入れた音響特性に優れ、かつ意匠性に優れた天井や壁の内装材として使用できる木毛セメント板の開発を行います。

研究概要

平成16年から17年度の2年間の研究です。研究のフローを図に示します。まず既存の木毛セメント板の基本性能を把握し、これを基に必要な性能を決定し試作品を作成します。試作品は意匠性を考慮するとともに性能確認し、聴感実験などを行い製品化を目指します。



研究の結果

(1) 木毛セメント板の音響特性に関する調査

既存の木毛セメント板の性能把握のため「JIS-A-1405」及び「ISO 10534-1」に準拠して垂直入射（写真1）により吸音率を測定しました。この結果、各試験体の吸音率を把握するとともに吸音率と背面空気層の関係を得ました。また、普通木毛セメント板は吸音率が大きく、密度の大きい不燃木毛及び硬質木毛は吸音率が小さいことがわかりました。

また同じく当研究所の遮音試験室（写真2）で音響透過損失の測定を行いました。この結果、各製品の密度や厚さに対する遮音性能を把握することができました。

(2) 木毛セメント板の音響特性、意匠性改善のための技術開発

内装材としての意匠性への配慮と材料に鋸屑などの廃材を利用することで環境負荷低減を図った新しい製品を試作し、吸音率の測定を行いました。

来年度は試作品を作成し性能測定と音響特性の官能評価などを行う予定です。



写真1 垂直入射吸音率測定装置
(北海道立工業試験場)



写真2 遮音試験室