

I.3.5 圧密化フローリングを用いた用途別床仕様の検討

平成 16 ~ 18 年度 民間共同研究
成形科，構造性能科，性能開発科，加工科，マイウッド・ツー（株）

はじめに

針葉樹は圧縮・固定（圧密化）することによって、硬度の上昇や寸法安定性の向上といった性能的な改質を図ることができる。これらの性能を生かす用途の一つとしてフローリングが考えられる。本研究は針葉樹（スギ）の圧密化材を用いたフローリングを様々な用途に利用できるものとするため、床暖房対応，安全性付与といった観点から測定試験を行い、フローリングとそれを支える床仕様の検討を行うものである。

研究の内容

平成 16 年度は、試作フローリング 9 種（複合フローリング 7 種，単層フローリング 2 種）について次に示すような測定試験を実施した。

1. 傷つきにくさの検討

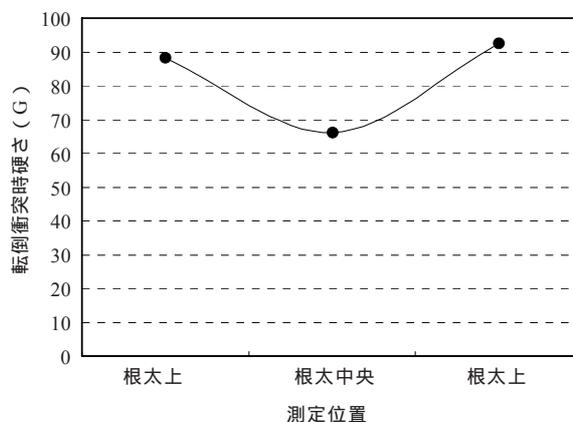
傷つきにくさは、プリネル硬さが $8 \sim 23\text{N/mm}^2$ ，めり込み剛性試験では、約 2kN 除荷後の圧痕深さがほぼ 0mm となり、一般に用いられるフローリングとしては十分な硬さを有するものと判断された。

2. 床暖房適性の検討

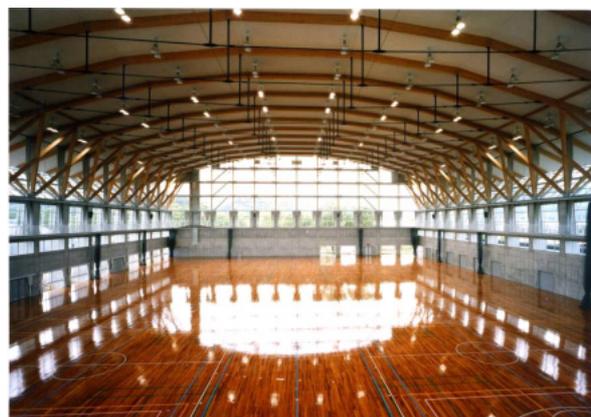
床暖房適性は、熱伝導率が $0.14 \sim 0.21\text{W/mk}$ となり、比較として測定したナラ材の 0.15W/mk ，カバ材の 0.19W/mk と遜色のないものであった。促進加熱試験においては表面材が薄い複合フローリングに割れが生じたため、表面材の厚さおよび原板の性状に配慮する必要があるものと考えられる。

3. 安全性付与の検討

安全性付与は、滑り性がウレタン塗装と靴下履きの組み合わせにおいて、ややスリッパしやすいとの値を示したが、素足あるいは何らかの上履きを使用した場合には安全に歩行できる値を示した。転倒衝突時硬さは根太組と捨張合板を用い、表層圧密無垢フローリングで仕上げることによって 100G （一般体育館においては 100G 以下が安全とされる）を下回る安全な値（第 1 図）を示したが、緩衝効果は根太上で 15 を下回る値（一般体育館においては $15 \sim 40$ が安全とされる）となったため、さらに緩衝性を考慮



第 1 図 転倒衝突時硬さの測定結果



第 2 図 綾てるはドーム

した床仕様を検討する必要がある。

4. 既設物件の追跡調査など

既設物件の追跡調査においては、綾てるはドーム（宮崎県：約 $5,400\text{m}^2$ ；第 2 図）をはじめとする大型物件への採用が続いたが、現在までに問題となるような障害は報告されていない。

まとめ

16 年度は、一般体育館の転倒衝突時硬さ安全性基準をクリアできる床仕様の開発を行った。

17 年度は表面材が薄く経済性に優れた床暖房用フローリングの検討と、緩衝効果の面からも安全性を備えた床材料および床仕様の検討を実施し、研究成果を製品開発に反映させるものとする。