

2026 年 10 月 29 日

静かな木造空間を実現する「木質ハイブリッド遮音パネル」を共同開発
― 乾式二重床工法へのパネル適用により、重量床衝撃音遮断性能を 4 ランク向上 ―

株式会社奥村組
帝人株式会社

株式会社奥村組(本社：大阪市阿倍野区、代表取締役社長：奥村太加典)と帝人株式会社(本社：大阪市北区、代表取締役社長：内川哲茂)は、木造建築物向けに、高い遮音性能を有する「木質ハイブリッド遮音パネル」を共同開発しました(特許出願中)。

木造建築物の実大試験体で性能を検証した結果、本パネルを用いた乾式二重床^{※1}は、設置前と比較して、重量床衝撃音遮断性能^{※2}が 22dB(4 ランク)向上することを確認しました。

※1 乾式二重床：床構造の上に防振ゴム付き支持脚を設置し、その上に床パネルなど面材を載せて二重構造とした床。

※2 重量床衝撃音遮断性能：人の飛び跳ねや物の落下などによって生じる重量床衝撃音を、床がどの程度遮断できるかを示す性能指標。

【背景】

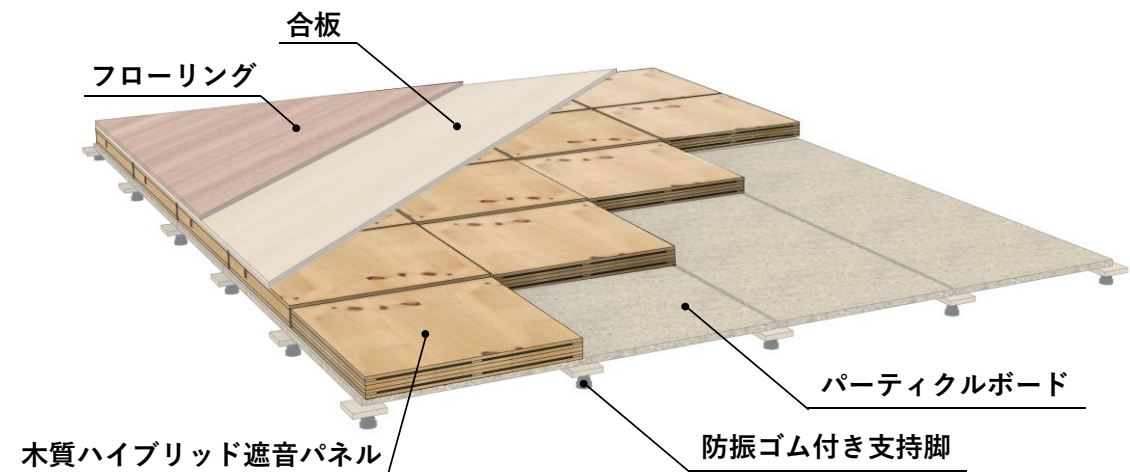
2010 年に施行された「公共建築物等木材利用促進法」は、2021 年の改正により対象が一般建築物まで拡大され、建築分野における木材利用のさらなる推進が求められています。一方で、木造建築物はコンクリート造と比べて剛性や質量が小さいことから、床衝撃音が伝わりやすく、遮音性能の確保が課題となっています。また、多様な工法や構造形式に対応できる効果的な遮音対策の確立も求められていました。

こうした課題に対し、奥村組と帝人は、帝人が有する炭素繊維強化複合材料と木材を組み合わせた炭素繊維強化集成材「LIVELY WOOD (ライブリーウッド)」の技術を応用し、「木質ハイブリッド遮音パネル」を開発しました。

【技術の概要】

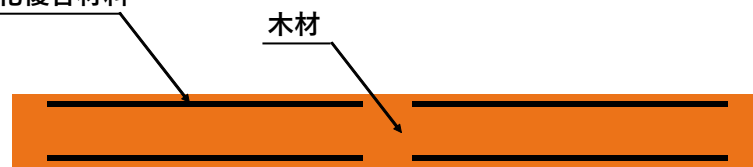
「木質ハイブリッド遮音パネル」は、炭素繊維強化複合材料と木材を一体化することで、合板の 2 倍以上の剛性を有するパネルです。従来のように質量を増加させて遮音性能を確保する手法とは異なり、パネルの高剛性化によって遮音性能の向上を図る方式としました。これにより、床に加わる衝撃を広範囲に分散し、振動の増幅を抑制することで、重量床衝撃音の低減に寄与します。

さらに、本パネルと防振ゴム付き支持脚を組み合わせた「木質ハイブリッド遮音パネル乾式二重床」は、多様な工法や構造形式に対応でき、さまざまな木造建築物に適用可能です。



木質ハイブリッド遮音パネル乾式二重床のイメージ

CFRP：炭素繊維強化複合材料



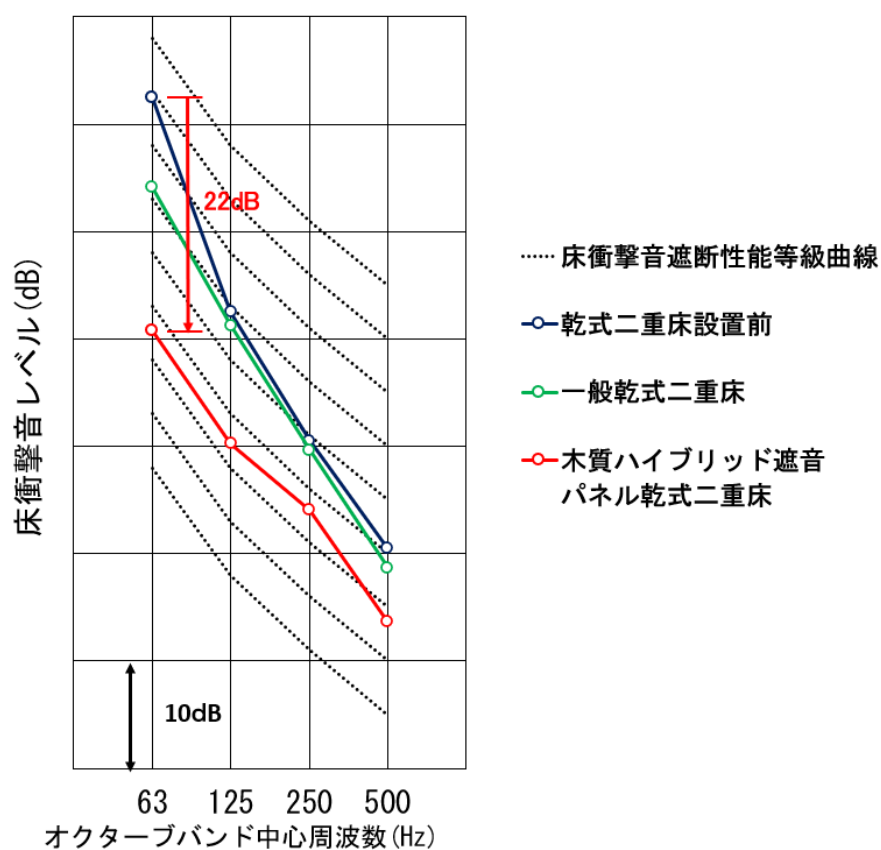
木質ハイブリッド遮音パネルの断面

【性能確認】

「木質ハイブリッド遮音パネル乾式二重床」の遮音性能について、在来工法による木造建築物を奥村組の技術研究所内に再現した実大試験体を用いて検証しました。

その結果、本乾式二重床を設置する前と比較して、重量床衝撃音遮断性能が代表的な周波数 63Hz 帯域において 22dB(4 ランク)向上することを確認しました。

また、一般的な乾式二重床（面材部分にパーティクルボード 20 mm+合板 12 mm+フローリング 12 mm）と比較しても、より高い遮音性能を有することを確認しました。



重量床衝撃音（タイヤ加振）測定結果

【今後の展開】

今後は、本パネルの適用範囲の拡大を検討するとともに、奥村組が計画する木造建築物への適用を通じて、実際の建物における有効性を検証し、その結果を踏まえて性能向上や技術の高度化を図ります。また、これらの取り組みを通じて、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

【本件に関するお問い合わせ先】

（この記事に関するお問い合わせ）

株式会社奥村組

技術本部 技術研究所 企画管理グループ

TEL：029-865-1521／FAX：029-865-1522／E-mail：giken@okumuragumi.jp

帝人株式会社 コーポレートコミュニケーション部 広報グループ

TEL：03-3506-4055

【開発担当】

株式会社奥村組 技術本部 技術研究所 新領域研究グループ 阪本

帝人株式会社 コーポレート新事業部門 アライアンスマネジメント部