

応急仮設住宅の遮音性能に関する調査

○渡辺 茂幸*1)、神田 浩一*1)

1. はじめに

大規模災害時に建設される応急仮設住宅(以下、仮設住宅)では、隣戸からの物音・室外の騒音問題などが報告されており、これらの問題の一つの要因として、外壁や界壁などの遮音性能が低いことが考えられる。そこで、東日本大震災後に建設された応急仮設住宅の遮音性能について、現場実測を行なった。本報では、住戸間を間仕切る界壁の室間音圧レベル差、および室内外を仕切る外壁の内外音圧レベル差の実測結果について報告する。

2. 測定方法

対象とした仮設住宅は、岩手県釜石市内の3ヶ所に建設された仮設住宅(A・B・C)である。表1に示すとおり、仮設住宅Aは、岩手県の標準仕様とほぼ同等の仕様で建設された仮設住宅であるが、仮設住宅BおよびCでは、界壁内のグラスウール(GW)および外壁に設置された窓の仕様が異なる。

室間音圧レベル差は、一室の隅に向け設置したスピーカより広帯域ノイズを放射し、隣戸の隣り合う室の平均音圧レベル(各6点)の差より算出した。また、一室の室内平均音圧レベルと、その室の外壁から室外に1m離れた面内の平均音圧レベルの差より、内外音圧レベル差を算出した。

3. 結果・考察

各仮設住宅における室間音圧レベル差および内外音圧レベル差の測定結果をそれぞれ図1および図2に示す。室間音圧レベル差では最大で約5dBの差が見られ、日本建築学会の遮音性能基準を適用すると、標準仕様と同等の仕様の仮設住宅Aでは遮音等級はD-30、仮設住宅B・CではD-35であった。

また、内外音圧レベル差の測定結果では、仮設住宅AでD-25、仮設住宅BおよびCでD-30-Iに相当している。以上より、日本建築学会が推奨する集合住宅の界壁の性能水準がD-50であることを考慮にすると、仮設住宅の遮音性能は日常生活をするうえで不足気味であり、検討の余地があると考えられる。

4. まとめ

仕様の異なる3か所の仮設住宅について、界壁および外壁の遮音性能を調査し、現状の遮音性能を把握できた。今後は、仮設住宅の音環境の改善に向けて、さらなる調査・研究を行う予定である。

表1. 仮設住宅の仕様の違い

仮設住宅A *標準仕様と同等	界壁：石膏ボード12.5mm+9.5mm GW t=50mm相当 10kg 外壁：カラー鋼板、カラー合板 GW t=100mm 10kg同等品 窓：透明ガラス t=3mm
仮設住宅B	界壁：GW t=100mm 10kg入り 窓：複層ガラス(t=3mm-3mm)
仮設住宅C	界壁：GW t=90mm 16kg 同等 窓：複層ガラス(t=3mm-3mm)

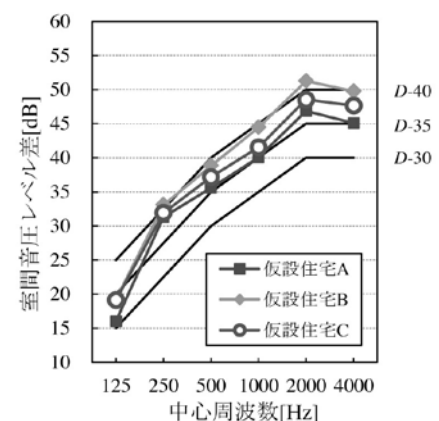


図1. 室間音圧レベル差の測定結果

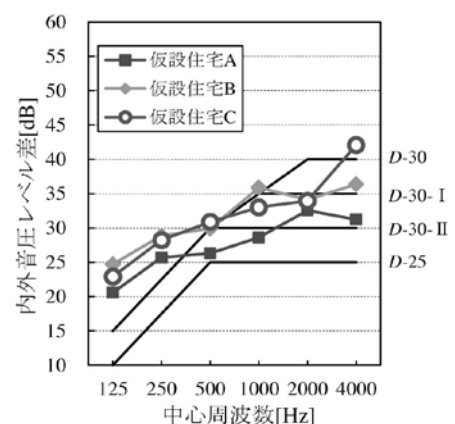


図2. 内外音圧レベル差の測定結果

*1) 光音技術グループ