

## 5 低周波音

### 5-1 列車走行に伴う低周波音について

低周波音とは、人間が音として聞こえる（低周波音）と、聞こえない（超低周波音）の2種類があり、ISO 7196 では、100Hz 以下の音を低周波音、20Hz 以下の音を超低周波音と定義し、それぞれを区別している。

20Hz 以上の音については、列車走行に伴う騒音に含めて予測及び評価を行っている。

一方、超低周波音については、高架橋等の構造物が振動して発生するものと、超電導リニアが防音壁区間を高速で走行する際の空力的な圧力変動によって発生するものがある。

前者については、浮上走行により振動が少ないこと、乗り心地等を考慮して道路橋より厳しいたわみ制限を設け、高い剛性を持ち振動しにくい構造としていることから影響はない。実際、実験線の地上部の標準桁で測定を行った結果では、たわみは最大 1mm 程度となっており、低周波音に関する苦情も発生していない。

後者については、山梨リニア実験線における防音防災フード設置区間での圧力変動の測定値は 50m 離れで 1Pa 以下、防音壁設置区間での測定値は 50m 離れで約 12Pa 程度である。これは、建物のガタつきに関する目安値である「トンネル坑口緩衝工の設置基準（案）」（山岳トンネル設計施工標準・同解説、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、平成 20 年 4 月）の、「民家近傍で微気圧波のピーク値が 20Pa 以上」を下回っており、沿線への影響は小さく低周波音に関する苦情は発生していない。