

等価騒音レベルを用いた新幹線鉄道騒音の評価について

○芳澤宏之 村田悠実

1. はじめに

新幹線鉄道騒音は、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」（昭和 50 年 7 月 29 日付け環境庁告示第 46 号）において、通過列車ごとの最大騒音レベルを読み取って評価を行うものとされている。

しかし、一般環境・自動車騒音に係る環境基準、航空機騒音に係る環境基準において、音のエネルギーに基づく等価騒音レベルによって騒音の評価が行われていることから、新幹線鉄道騒音についても、今後、等価騒音レベルによる評価へ移行することが考えられる。

本調査は、現行の「新幹線鉄道騒音測定・評価マニュアル」に示される方法を基本とし、「在来鉄道騒音測定マニュアル」を参考に、等価騒音レベルの試算を行った。

2. 調査地点と調査方法

調査地点は、愛知県内の新幹線沿線 3 地点で、調査地点側の軌道中心から 25m の位置で新幹線鉄道騒音を測定し、現行評価法及び等価騒音レベルによる評価を行った。

なお、等価騒音レベルの算出には、「在来鉄道騒音測定マニュアル」を参考に、通過列車ごとの単発騒音暴露レベルを求め、同地点で測定された全ての新幹線列車の単発騒音暴露レベルについてエネルギー平均した値を、列車時刻表の全ての列車に当てはめ、時間間隔を①各地点での測定時間、②在来線鉄道騒音指針値の昼間の時間帯である 7 時から 22 時の 15 時間、③新幹線の運行している 6 時台から 23 時台までの 18 時間として、それぞれの等価騒音レベルを試算した。

3. 結果と考察

各調査地点の調査結果を表に示す。

表 新幹線騒音調査結果 (dB)

| | 調査地点 1 (稲沢市) | 調査地点 2 (大府市) | 調査地点 3 (知立市) | |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----|
| 構造物の種類 | 高架 | 切取 | 盛土 | |
| 現行評価値 | 69 | 68 | 71 | |
| 新幹線環境基準値 | 70 | 70 | 70 | |
| 単発騒音暴露レベルの エネルギー平均値 | 75.7 | 74.6 | 77.0 | |
| 等価騒音レベル ($L_{Aeq, T}$) の 試算値 | ① (T=測定時間) | 51 | 51 | 55 |
| | ② (T=昼間 15 時間) | 52 | 52 | 54 |
| | ③ (T=18 時間) | 52 | 51 | 54 |
| 在来線鉄道 騒音指針値 | 昼間 (7~22 時) | 60 | 60 | 60 |

新幹線鉄道騒音の等価騒音レベルの環境基準値はないため、参考として、在来線鉄道の指針値と比較すると、全ての調査地点で指針値以下となった。