

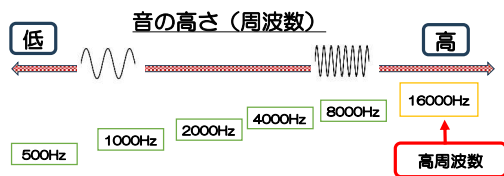
名古屋市域における新幹線鉄道騒音の測定事例について

名古屋市環境科学調査センター 主任研究員 樋田 昌良

音について

音の説明

音の高さ = 1秒あたりの振動の繰り返し回数「周波数」
(単位はヘルツ(Hz))
低い音は周波数が低く、高い音は周波数が高い



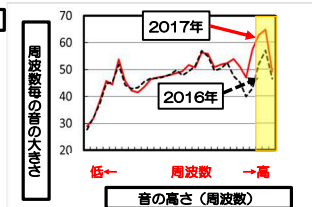
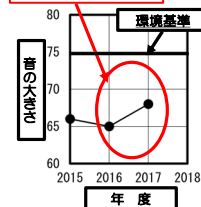
調査目的

- 新幹線鉄道騒音の定期監視において音の大きさ(騒音レベル)が増加した地点で高周波音の発生がみうけられた
- この高周波音の発生傾向と要因について調査を行った

新幹線騒音高周波音発生事例

音の大きさが増加(65dB→68dB)
⇒高周波音が高くなっている

2016年⇒2017年

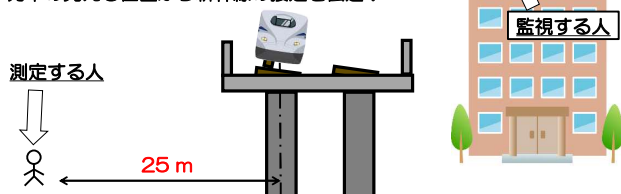


調査方法の概要

新幹線騒音測定解析方法

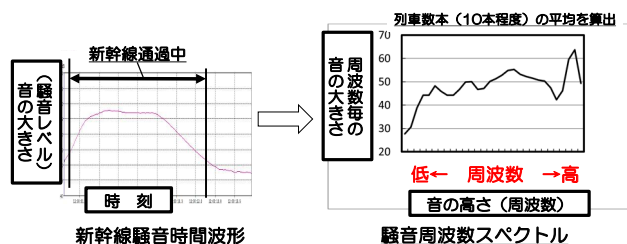
測定のようす

- 測定する人(測定地点)
→測定側に近いレールの中心から25m位置で測定!
- 監視する人
→列車の見える位置から新幹線の接近を伝達!



時間波形と周波数スペクトル

新幹線が通過する際の周波数毎の音の大きさを解析

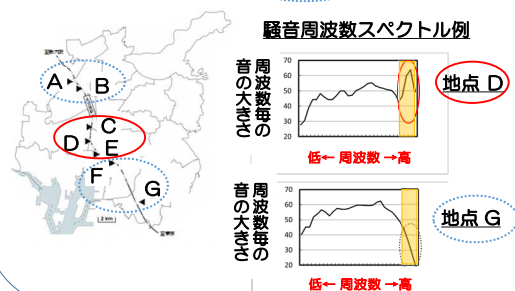


調査結果

1 高周波音の発生について

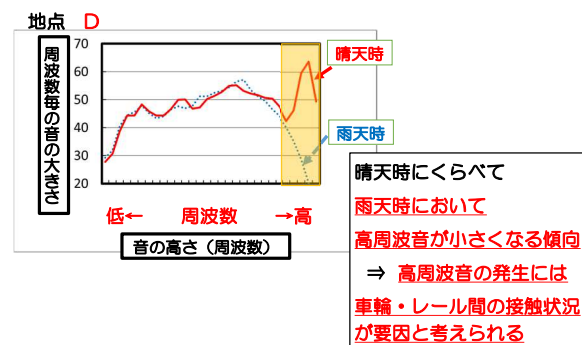
高周波音が大きい地点 CDE
高周波音が小さい地点 ABFG

地点CDE拡大



曲線区間で高周波音が大きい
⇒レールの傾きが関係している?

2 高周波音の発生要因の推定



まとめ

新幹線鉄道騒音調査で高周波音が発生した事例を紹介しました

傾向として・・・線路の曲線区間で高周波音が大きいことがわかった

要因としては・・・高周波音の発生には、車輪・レール間の接触状況が考えられる

(他の文献でも同様の指摘がみられます)

⇒これらのデータは鉄道騒音の実態把握・評価への活用が期待されます