



名古屋市環境科学調査センター

NCIES Nagoya City Institute
for Environmental Sciences

環境科学調査センター

だより

Vol.54
2025.10



しらべる

鉄道を高架にすると騒音が下がるの？

つたえる

環境科学調査センター
オープンラボのお知らせ
なごや生物多様性センターまつりのお知らせ
かんきょう実験スクールを開催しました



鉄道を高架にすると騒音が下がるの？

🚆 在来鉄道の騒音測定

名古屋市内には、複数の在来鉄道の路線があります。それらから発生する騒音に対して、本市は5年ごとに実態を把握するための調査を実施しています。さらに環境科学調査センターでは、騒音の変動要因や対策効果の把握のために、詳細な調査を行っています。

今回は、在来鉄道騒音の対策のひとつである高架構造により騒音が下がる（低くなる）効果について紹介します。

🚆 在来鉄道の平坦構造と高架構造

図1は平坦構造と高架構造の一例です。

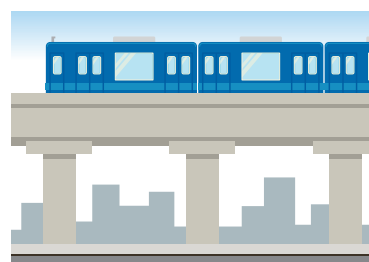
平坦構造は線路が地面と同じ高さに設置されている構造、高架構造は路線が地面から高い位置に設置されている構造です。

名古屋市内では、JR東海道本線（繰出地区・大高地区）や名鉄常滑線（新堀川から山崎川間）、名鉄瀬戸線（東大手から矢田間）、名鉄犬山線（中小田井から新川間）など、各種路線の高架化が進められてきました。

1977年と2021年の平坦構造と高架構造の割合^{1) 2)}の推移を図2に示します。在来鉄道の高架化の進展にともなって、平坦構造は約43%（1977年）→約21%（2021年）と割合が減少し、高架構造は約17%（1977年）→約47%（2021年）と割合が増加していることが分かります。



平坦構造



高架構造

図1 平坦構造と高架構造の例

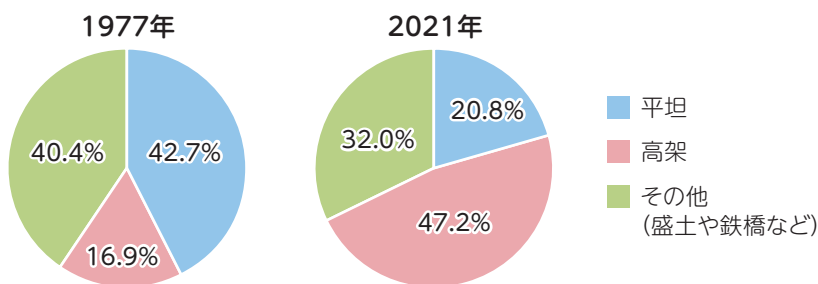


図2 名古屋市内の在来鉄道軌道構造割合

🚆 騒音の測り方や様子(在来鉄道)

騒音は測定対象により決まった測り方があります。

在来鉄道の騒音の場合、在来鉄道の測定地点側の近接軌道中心から原則12.5m地点で、地上から1.2mの高さに騒音計を設置し、列車通過時の騒音を測定します（図3）。

測定地点では、音の大きさをレベルレコーダに時間波形として記録しています（図4）。音の大きさの時間波形は、横軸が時間で縦軸が音の大きさ（騒音レベル）となっています。在来鉄道通過時にレベルが上昇する様子が分かります（図5）。

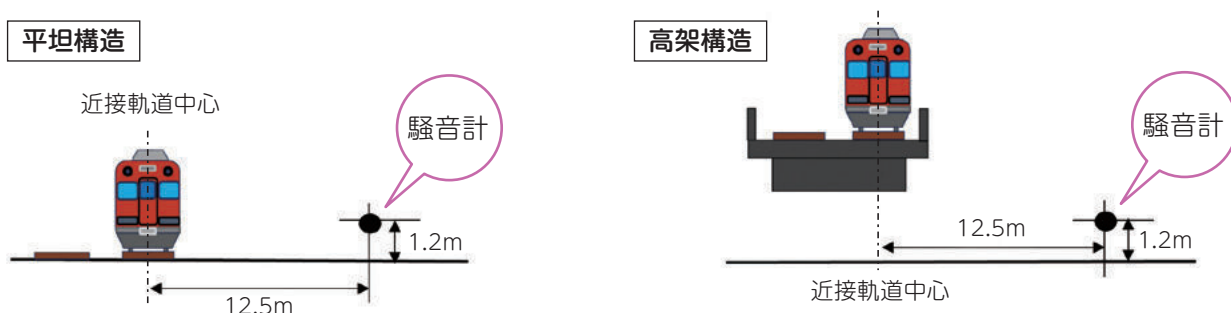


図3 在来鉄道騒音の測定位置



図4 測定の様子

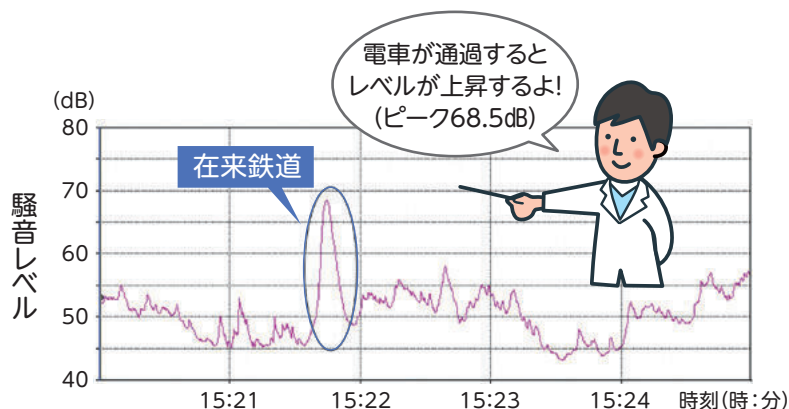


図5 在来鉄道騒音のレベル波形例

🚂 高架構造による騒音低減効果(平坦構造との比較)

在来鉄道の平坦構造と高架構造の騒音測定結果を図6に示します。横軸が列車速度で縦軸が騒音レベルとなっています。高架構造通過時の騒音レベルは平坦構造に比べ低くなっています。列車速度80km/hにおける高架構造通過時の騒音レベルは約69dBで、平坦構造通過時の騒音レベル約83dBに比べて約14dB低くなっています。

平坦構造に比べて高架構造における通過時の騒音が低くなるのは、列車(音源)から測定位置が離れたり、塀が設置されたことなどが理由として考えられます。

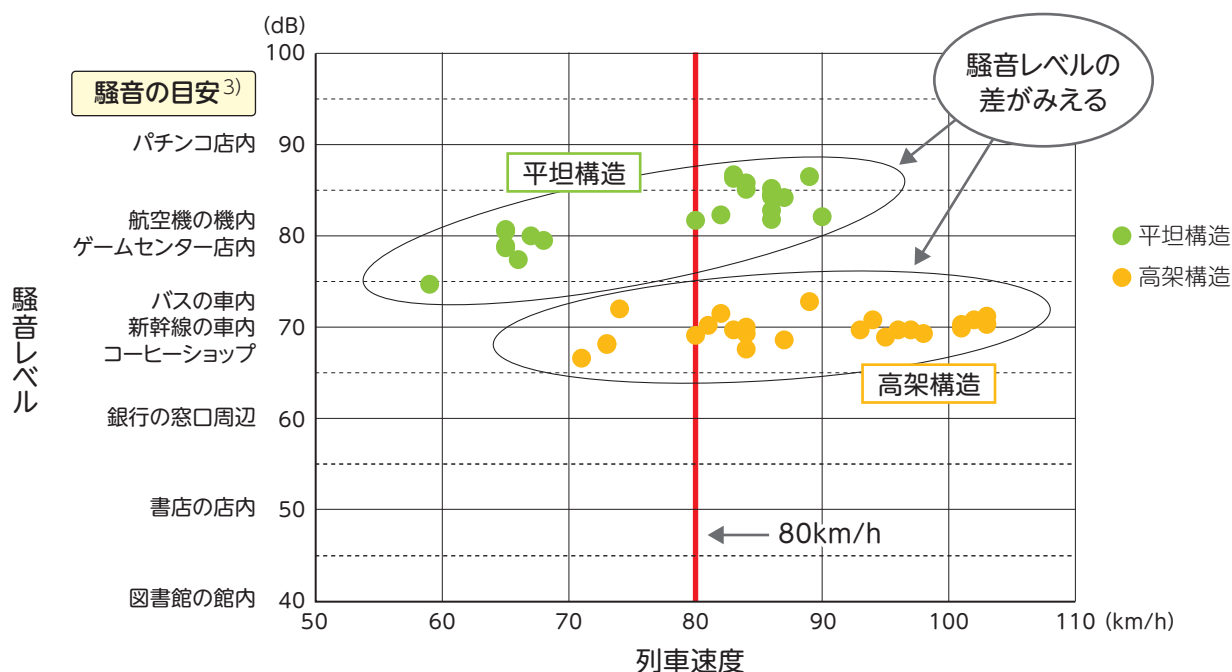


図6 高架構造と平坦構造における騒音レベルの違い

2025年の7月に、名鉄瀬戸線(小幡駅から大森・金城学院前駅間)では、高架構造に切り替わりました。また、名鉄名古屋本線呼続駅付近では高架化事業が進められているとともに、桜駅から本星崎駅間も高架化が計画されています。

今後も、在来鉄道の高架化により、騒音が小さくなることが期待されます。また、開かずの踏切がなくなること、交差する道路の交通の流れがスムーズになり、渋滞の解消にもつながると考えられます。

引き続き、軌道構造等を含めた在来鉄道騒音の対策効果について調べていきます。

執筆者 環境科学室 樋田昌良

【参考文献】

- 1) 平成9年度 名古屋市の騒音, 在来鉄道騒音振動編
- 2) 令和3年度 名古屋市の騒音, 在来鉄道騒音振動編
[https://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000155/155465/nagoyashinosouon\(R3zairaisentetsudou\).pdf](https://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000155/155465/nagoyashinosouon(R3zairaisentetsudou).pdf)
- 3) 騒音の目安 全国環境研協議会 騒音調査小委員会 <https://www.env.go.jp/content/900405139.pdf>

環境科学調査センター オープンラボ 2025

日程 令和7年 10月25日(土)

時間 午前10時～午後3時

場所 環境科学調査センター
(南区豊田五丁目16番8号)

事前申込
不要

参加費
無料!

昨年の初開催に続き、今年も環境科学調査センター オープンラボを開催します!
当センターの연구원と一緒に科学に関する工作や実験を体験したり、スタンプラリーへの参加やアンケートへの回答でノベルティをプレゼント!
他にも燃料電池自動車「MIRAI」の外部給電を活用したフェアトレードコーヒーの販売など楽しいイベント盛りだくさんです。
多くの方のご来場をお待ちしております!

なごや生物多様性センター まつりに出展します!

日程 令和7年 11月8日(土)

時間 午前10時～午後3時

場所 なごや生物多様性センター
(天白区元八事五丁目230番地)

事前申込
不要

参加費
無料!

発見! なごやのプランクトンたち

名古屋市のため池には、さまざまな種類のプランクトンがくらしていて、池の水質を大きく左右しています。
プランクトンは私たちの目で直接見ることはできませんが、今回は特別にセンターの顕微鏡をご用意! 私たちといっしょに、名古屋市のプランクトンを観察してみましょう!

7月29日(火)

電気って、 どうやってできるの?

身近なエネルギーについて学び
手回し発電機を作りました。
燃料電池自動車MIRAIの
実演展示も行いました。



7月30日(水)

ペーパークロマトで ひらけ! 魔法の花!

ペーパークロマトグラフィーという
混ざったものを分ける技術を学び
1本のサインペンから
色素を分ける実験をしました。



かんきょう実験スクール を開催しました

令和7年7月29日～31日に、
小学校4～6年生を対象とした
実験講座を開催しました。
今年もたくさんのご応募をいただき
延べ61名の方に実験を楽しんでいただきました。

7月31日(木)

オリジナルスピーカーを 作ろう!

空き缶などの身の回りのもので
オリジナルスピーカーを
作りながら
音の仕組みを学びました。



スクール当日の様子は
えぬしーず
チャンネルへ



編集・発行 | 名古屋市環境科学調査センター

〒457-0841 名古屋市南区豊田五丁目16番8号

TEL 052-692-8481 FAX 052-692-8483

【電子メール】 a6928481@kankyokyoku.city.nagoya.lg.jp

【ホームページ】 名古屋市公式ウェブサイト(www.city.nagoya.jp/)から

環境科学調査センター サイト内検索

当センター
YouTubeチャンネルで
動画公開中 >>



当センターInstagram
アカウントにて業務や
イベントの情報を発信中 >>

