

資料

## 九州新幹線鉄道騒音測定結果について

上大藪 智 徳      荒川 浩 亮      谷 元 エ リ  
藪 平一郎      小野原 裕 子      川 畑 正 和  
宮 田 義 彦

### 1 はじめに

九州新幹線は、2004年3月13日に鹿児島中央駅から新八代駅まで部分開業された。

開業部分の全長は約127km、鹿児島県内は76.3kmのうち明かり部分は28.4km(37%)で6割以上がトンネル部分である。営業最高速度は260km/h、鹿児島中央駅から新八代駅までは最速35分で走行している。車両は800系の6両編成である。800系(図1)は東海道・山陽新幹線を走行している700系をベースにしているが、最高勾配35パーミル(1000mで35m上るまたは下る勾配)をはじめとした連続勾配を有しているため、6両すべてが電動車の編成となっている<sup>1)</sup>。



図1 九州新幹線800系 「つばめ」

「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日環境庁告示第46号)において、新幹線鉄道騒音の環境基準は、主として住居の用に供される地域(I類型)については70dB以下、商工業の用に供される地域等(II類型)については75dB以下となっている。また、環境基準の達成目標期間は新設新幹線鉄道については「開業後直ちに」達成することが規定されている。

鹿児島県では、2004年度、環境省の委託を受け、新幹線鉄道騒音に係る環境基準の達成状況を把握するために騒音調査を実施した。

ここでは、この調査結果の概要について報告する。

### 2 調査方法

#### 2.1 調査地点

図2に調査地点を示す。

調査地点は15地点(4市2町)である。調査地点の選定については、鹿児島県内の明かり部分(28.4km)のうち暗騒音が低い地域、建物などの障害物のなく付近に住宅のあること等を考慮しつつ地域の代表となる地点が選ばれた。

#### 2.2 調査期間

2004年6月17日から7月16日

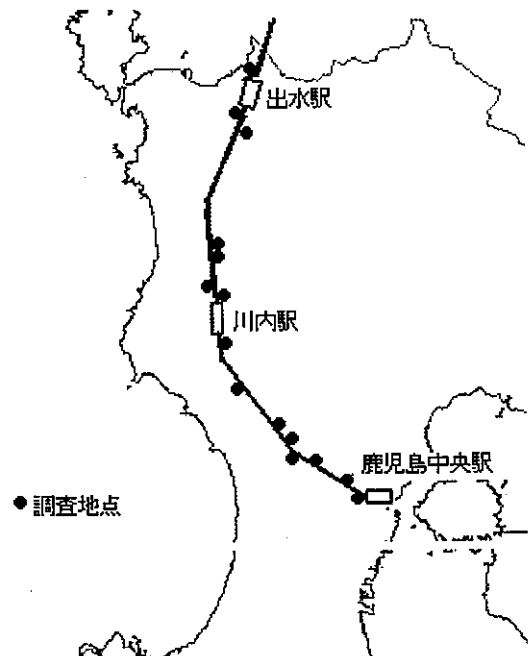


図2 調査地点

### 2.3 調査方法

各地点で軌道中心から25m, 50m地点(1地点は25mのみ)で騒音を測定した。併せて、速度、気温、湿度、風向及び風速の測定も行った。

測定方法は、環境基準で定める方法および「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」(昭和50年10月3日環大特第100号)に示された方法に基づいて行った。

連続して通過する上下20本のピーク値の測定を行い、上位10本のパワー平均値で求めた。また、測定中に上下列車がすれ違った場合、あるいは、測定中に自動車騒音などにより測定に支障が生じた場合は欠測扱いとして列車を追加した。

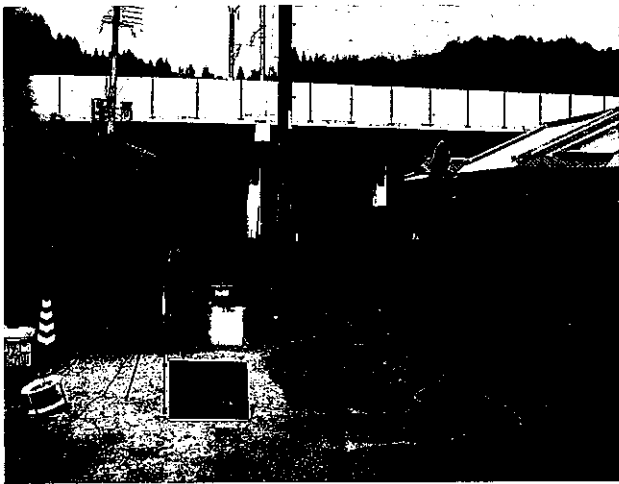


図3 測定状況

### 3 調査結果とまとめ

軌道中心から25m離れた地点での騒音測定結果を図4に示す

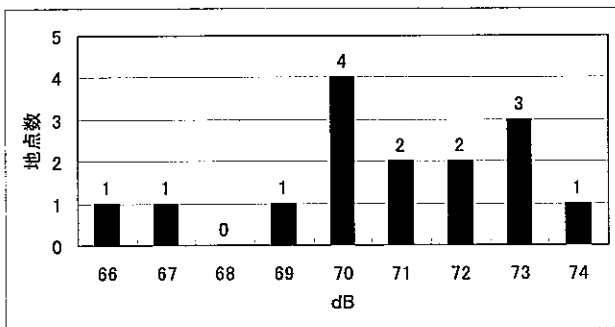


図4 騒音測定結果

環境基準の達成状況を表2に示す。

なお、環境基準の類型を当てはめる地域の指定は、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準の規定する地域の類型を当てはめる地域の指定」(平成12年3月24日告示第385号)

において行い、新幹線鉄道の軌道中心線から両側それぞれ300m以内について、土地利用区分に基づき、地域ごとI類型(70dB)又はII類型(75dB)を指定している。

環境基準の達成状況は、I類型は50%、II類型は100%、全体では53%であった。

表2 環境基準達成状況

	測定地点数	達成地点数	達成率 (%)
I類型	14	7	50
II類型	1	1	100
全体	15	8	53

2003年度全国の既設の新幹線鉄道騒音の環境基準達成状況は37.5%であり、全国に比べて、達成率は高かった。しかし、環境基準では、新設新幹線鉄道に関しては、開業後直ちに達成することとなっている。2005年度には軌道の防音工事などが予定されており、今後とも引き続き環境基準の達成状況を調査することとしている。

### 参考文献

- 1) 小林幸;九州新幹線800系「つばめ」の開発, 日本機械学会, 機械力学・計測制御部門 Newsletter No. 34(2004)
- 2) 日本騒音制御工学会編集;騒音規制の手引き(2002)