

5-3 振動

5-3-1 調査

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

- ・調査地域の現況振動(在来鉄道振動(VL))の状況
- ・平地及び高架での軌道による振動

イ 調査方法

以下に示す既存資料の収集を行った。

- ・「名古屋市の騒音 在来鉄道騒音・振動編(平成23年度)」(名古屋市、平成24年)
- ・「名古屋市の騒音 在来鉄道騒音・振動編(平成28年度)」(名古屋市、平成29年)

ウ 調査結果

(ア) 現況振動(在来鉄道振動(VL))の状況

既存資料調査の結果は表5-3-1、調査地点の位置は図5-3-1のとおりである。

在来鉄道振動は調査地域で3地点、地域外1地点で名鉄名古屋本線を対象に調査が行われており、振動レベルは近接側軌道の中心より12.5mの地点で44~66dB、25mの地点で44~62dBであった。

表 5-3-1 在来鉄道振動の調査結果(平成28年度)

路線名	調査地点		軌道構造	測定側	振動レベル(VL) (dB)		列車速度 (km/h)
					12.5m	25m	
名鉄 名古屋 本線	ア	南区呼続元町	平地	下り側	61	57	84
	イ	南区西桜町	盛土	下り側	61	56	89
	ウ	南区粕島町	平地	下り側	66	62	87
	エ	緑区鳴海町字上汐田	高架	下り側	44	44	69

- 注) 1. 測定側は、名古屋駅方向を上りとする。
 2. 12.5mと25mは近接側軌道中心からの距離である。
 3. 列車速度は、12.5m地点でのピークレベルを求めるために抽出した上位半数の列車の速度を算術平均して求めた。
 4. 調査地点番号は、図5-3-1に対応している。

出典:「名古屋市の騒音 在来鉄道騒音・振動編(平成28年度)」(名古屋市、平成29年)



図 5-3-1 鉄道振動調査地点

(イ) 平地及び高架での軌道による振動

平地及び高架での軌道による振動の調査結果は表 5-3-2 のとおりである。

過去に連続立体交差事業を実施した名鉄常滑線大同町の場合、列車速度が速くなっているにもかかわらず、振動レベル(12.5m)が概ね 66dB から 47dB に約 19dB 減少している。

近鉄名古屋線烏森町の場合は、振動レベル(12.5m)が概ね 57dB から 44dB に約 13dB 減少している。

表 5-3-2 過去に連続立体交差事業を実施した路線における高架化前後の振動レベル

路線名	調査地点	軌道構造	年度	振動レベル(VL)(dB)		列車速度 (km/h)
				12.5m	25m	
名鉄常滑線	南区大同町	平地	H9	67	63	88
			H14	65	62	94
		高架	H18	49	46	106
			H23	45	48	98
			H28	46	49	109
近鉄名古屋線	中村区烏森町	平地	H9	58	55	95
			H14	56	53	67
		高架	H18	43	44	98
			H23	44	44	102
			H28	44	46	103

注)1. 12.5mと25mは近接側軌道中心からの距離である。

2. 名鉄名古屋駅、近鉄名古屋駅方向を上りとした時、名鉄常滑線は下り側、近鉄名古屋線は上り側で測定している。

3. 名鉄常滑線(下り線)は平成16年12月、近鉄名古屋線(上り線)は平成17年5月に高架化された。

出典:「名古屋市の騒音 在来鉄道騒音・振動編(平成23、28年度)」(名古屋市、平成24、29年)

5-3-2 予測

(1) 供用時の振動

A 案(高架化)実施後の供用時における列車の走行に伴う振動が周辺環境に及ぼす影響について、予測を行った。

ア 予測事項

供用時の振動

イ 予測対象時期

供用時

ウ 予測地点

事業実施想定区域周辺

エ 予測方法

鉄道施設の供用に伴う振動の予測は、既存資料調査結果を基に定性的に行った。

オ 予測結果

既存資料調査結果によると、過去に連続立体交差事業を実施した路線における高架化前後の振動レベル(12.5m)は約 13~19dB 減少していることから、A 案(高架化)実施後の事業実施想定区域周辺における鉄道振動は低減するものと予測される。

5-3-3 評価

A 案(鉄道高架で事業を実施する)とB 案(事業を実施しない)の比較により評価を行った。

予測結果によると、A 案は、B 案に比べて、振動レベルが低減すると予測される。以上により、A 案の影響が小さいと判断する。