

### 第3節 鉄道騒音・振動調査

#### 第1 鉄道騒音・振動調査

##### 1 調査の目的

在来線鉄道の走行における騒音と振動を測定することにより、生活環境の実態を把握し、鉄道事業者に騒音と振動の低減対策等を促す。

##### 2 調査対象路線

京浜急行電鉄株式会社 京浜急行空港線  
東京急行電鉄株式会社 東横線、大井町線

##### 3 調査期間

令和2年7月21日(火)から令和2年8月25日(火)まで

##### 4 調査地点

調査地点を表1に示す。また、調査地点図を図1に示す。

表1 調査地点概要 (始発列車から終電列車までの調査)

地点番号	路線名	所在地	測定位置	軌道構造	測定地点			調査日
					軌道中心からの距離	高さ		
						騒音	振動	
1	京浜急行 空港線	南蒲田一丁目11番地先	下り側	高架	12.5m、25m	1.2m	地表面	8月25日 (火)
2		西糀谷四丁目22番地先	下り側	高架	12.5m、25m	1.2m	地表面	8月4日 (火)
3		西糀谷四丁目1番地先	下り側	高架	12.5m、25m	1.2m	地表面	8月4日 (火)
4	東京急行 東横線	田園調布三丁目37番地先	上り側	掘割	12.5m、25m	1.2m	地表面	8月19日 (水)
5		田園調布二丁目29番地先	下り側	高架	12.5m、25m	1.2m	地表面	8月19日 (水)
6	東京急行 大井町線	北千束二丁目40番地先	上り側	高架	12.5m、25m	1.2m	地表面	7月21日 (火)



### 凡例

● : 測定地点

地点 1 : 南蒲田一丁目 11 番地先

地点 2 : 西糺谷四丁目 22 番地先

地点 3 : 西糺谷四丁目 1 番地先

地点 4 : 田園調布三丁目 37 番地先

地点 5 : 田園調布二丁目 29 番地先

地点 6 : 北千束二丁目 40 番地先

図 1 調査地点図

## 5 調査方法

### (1) 調査項目

各地点の測定では、それぞれの路線における、始発列車から終電までの等価騒音レベル、最大騒音レベルのパワー平均、最大振動レベルの平均、列車運行状況等についての評価を行った。

### (2) 測定方法

測定は各測定地点で軌道中心から直角に水平距離で 2 地点 (12.5m、25m) を定め、騒音は地上からの高さ 1.2m、振動は地表面で測定した。

## 6 調査結果

### (1) 騒音・振動レベル

平成5年度、平成11年度、平成18年度、平成22年度、平成29年度、及び令和2年度の騒音・振動レベル測定結果を表2～4に示す。

騒音レベルは、通過する列車ごとの単発騒音暴露レベルから各地点の等価騒音レベルを算出し評価した。単発騒音暴露レベルは、積分型騒音計の機能を利用し算出し、等価騒音レベルは、始発電車から終電までの方向別の単発騒音暴露レベルを、時間帯別に加重平均して算出した。また、最大騒音レベルの評価値は、記録した最大騒音レベルの上位半数をエネルギー平均し算出した。振動レベルの評価値は、記録した最大振動レベルの上位半数を算術平均し算出した。

表2 騒音・振動レベル測定結果（京浜急行空港線）

単位：dB

地点番号	所在地 (軌道構造)	調査年度	最大騒音・振動レベル				等価騒音レベル			
			12.5m 地点		25m 地点		12.5m 地点		25m 地点	
			騒音	振動	騒音	振動	昼間	夜間	昼間	夜間
1	南蒲田一丁目 11 番地先 (高架) ※1	平成5年度	86	52	80	49	-	-	-	-
		平成11年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成18年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成22年度	75	54	70	52	60	56	55	50
		令和2年度	74	54	72	47	58	52	56	50
2	西糀谷四丁目 22 番地先 (高架)	平成5年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成11年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成18年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成22年度	78	53	72	47	64	60	58	54
		令和2年度	79	53	77	54	64	59	62	57
3	西糀谷四丁目 1 番地先 (高架) ※2	平成5年度	-	-	-	-	-	-	-	-
		平成11年度	80	55	69	54	63	59	-	-
		平成18年度	77	55	69	53	60	56	-	-
		平成22年度	80	56	73	51	64	59	58	53
		令和2年度	74	49	71	46	58	51	55	48

(昼間：7～22時、夜間：22時～7時) ※平成29年度は測定なし

※1 平成5年度 南蒲田一丁目14番地先(平地)、平成22年度上り高架・下り平地軌道にて測定にて測定

※2 平成11年度・平成18年度平地軌道、平成22年度上り高架・下り平地軌道で西糀谷四丁目11番地先にて測定

表3 騒音・振動レベル測定結果（東京急行東横線）

単位：dB

地点番号	所在地 (軌道構造)	調査年度	最大騒音・振動レベル				等価騒音レベル			
			12.5m 地点		25m 地点		12.5m 地点		25m 地点	
			騒音	振動	騒音	振動	昼間	夜間	昼間	夜間
4	田園調布三丁目 37 番地先 (掘割)	平成 29 年度	77	45	62	38	60	57	45	42
		令和 2 年度	78	43	64	38	60	58	47	44
5	田園調布二丁目 29 番地先 (高架)	平成 29 年度	70	44	67	39	52	49	50	47
		令和 2 年度	70	46	68	41	54	50	51	48

(昼間：7～22 時、夜間：22 時～7 時) ※平成 5～22 年度は測定なし

表4 騒音・振動レベル測定結果（東京急行大井町線）

単位：dB

地点番号	所在地 (軌道構造)	調査年度	最大騒音・振動レベル				等価騒音レベル			
			12.5m 地点		25m 地点		12.5m 地点		25m 地点	
			騒音	振動	騒音	振動	昼間	夜間	昼間	夜間
6	北千束二丁目 40 番地先 (高架) ※3	平成 5 年度	76	55	70	53	-	-	-	-
		平成 11 年度	70	46	67	45	54	49	-	-
		平成 18 年度	70	47	65	43	55	50	-	-
		平成 29 年度	67	45	67	44	50	46	50	45
		令和 2 年度	68	44	69	44	52	47	53	48

(昼間：7～22 時、夜間：22 時～7 時) ※平成 22 年度は測定なし

※3 平成 5 年度 北千束二丁目 50 番地先（平地）にて測定

平成 11 年度・平成 18 年度 北千束二丁目 50 番地先（掘割）にて測定

## (2) 列車速度

各調査地点で測定した列車の平均走行速度を表5に示す。

表5 列車速度一覧

地点 番号	所在地	軌道 構造	平均列車速度 (km/h)					
			H5 年度	H11 年度	H18 年度	H22 年度	H29 年度	R2 年度
1	南蒲田一丁目 11 番地先	高架	59.1	-	-	45.8	-	56.3
2	西糀谷四丁目 22 番地先	高架	-	-	-	44.4	-	55.6
3	西糀谷四丁目 1 番地先	高架	-	55.7	61.1	48.1	-	58.9
4	田園調布三丁目 37 番地先	掘割	-	-	-	-	75.0	68.1
5	田園調布二丁目 29 番地先	高架	-	-	-	-	75.0	68.1
6	北千束二丁目 40 番地先	高架	33.0	59.4	59.6	-	50.0	51.7

## 7 まとめ

### (1) 騒音・振動レベル

最大騒音レベルは、過年度に測定した地点に近い地点で測定した結果と比較すると、概ね低減傾向にあると思われるが、京浜急行空港線では、地点2の測定距離25m地点は過年度より5dB大きくなっていた。これは最大振動レベルも大きくなっていることから、列車の平均走行速度が11.2km/h上がっていることも騒音値増加の一因となっていることが考えられる。しかし、地点3では測定距離12.5m地点で過年度より6dB、25m地点では2dB低くなっていた。東京急行東横線、大井町線では過年度とあまり変わらず同レベルであった。

振動レベルは、京浜急行空港線では、地点2の測定距離25m地点で過年度より7dB大きい、列車の平均走行速度が上がっていることが振動値増加の一因となっていると考えられる。地点1では25m地点5dB、地点3では12.5m地点で7dB、25m地点で5dB低くなっているが、これは下り線が平地軌道から高架軌道になったことが一因と考えられる。東京急行東横線、大井町線では、地点4・地点5・地点6で12.5m地点、25m地点でいずれも1dB～2dB前後の増減であった。

### (2) 列車速度

平均列車速度は、京浜急行空港線 地点1、地点2、地点3において、平成22年度と比べると、地点1で10.5km/h、地点2で11.2km/h、地点3で10.8km/h速くなっていた。

東京急行東横線 地点4、地点5においては、平成29年度と比べると、6.9km/h遅くなっていた。

東京急行大井町線 地点6においては、平成29年度と比べると、1.7km/h速くなっていた。