

# 航空機騒音と鉄道騒音に対する社会的反応の比較

辻本研究室

4108080 新田 晃久

## 1. 背景

空港周辺の航空機騒音は、ニュースなどで取り上げられるように、国による防音工事の助成や空調設備の補償がなされ、神経質な対応が見られる。一方で鉄道路線の近くでも、空港周辺と同様に騒音に悩まされる可能性があるが、その問題の扱われ方は航空機に対して小さいように思える。同じ騒音問題でありながらこのような社会的反応の差が生まれるのはなぜであろう。

## 2. 研究方法

昭和 42 年以降の両騒音問題に関する「法令・告示・通達」<sup>1)</sup>や判例<sup>2,3)</sup>から国による規制についてまとめる。

また「音環境に関する社会調査・調査委員会報告」<sup>4)</sup>の事前調査や、(4)を引用した文献の社会調査から人間の意識を分析する。

## 3. 騒音規制

### 3.1 騒音規制の主な変遷

国による航空機と鉄道に関する主な騒音対策の変遷を表-1に示す。昭和 42 年に「公害対策基本法」が施行され、その 4 年後には日本で初めてとなる騒音に係る環境基準が定められた。これに続き、当時社会問題であった航空機及び新幹線鉄道の騒音に対し、各々個別の環境基準が定められる。また航空機に関して、空港の事業者や国の責務が明記された法律が施行された。

その後、航空機では、基地等に対する公害訴訟が起り、騒音源の公共性が争点となった。そして「大阪国際空港訴訟」判決によって「夜間飛行の差止め及び将来の損害賠償は却下、過去の損害賠償は認容」という判断が確立した。鉄道では「東海道新幹線公害訴訟」の控訴審において「差止め及び将来の賠償請求は却下、過去の損害賠償は一部認容」という判決が下り、その後和解となった。これらの判決により、公共事業がいくら高度な公共性を有していても、基本的な人権を脅かしていることを放置することは許されないという判断の基礎ができた。

平成に入ると、今後社会問題になり得るが、航空機や新幹線の各環境基準の適用外である小規模飛行場や在来鉄道の騒音対策指針が環境省から出されている。また小型飛行場は、平成 25 年に施行される航空機騒音に係る環境基準の改正に伴い適用範囲になることが決まっている。一方、在来鉄道の指針は、新設または大規模改良時のみを規制対象としていて、多くの区間は適用外である。

在来鉄道に関しての判例は、平成 18 年に判決が下った「小田急訴訟」において、初めて民間鉄道会社に対して騒音の慰謝料請求が認められたが、その慰謝料額と支払条件は原告に厳しいものとなった。

### 3.2 音源間の比較・考察

航空機と新幹線鉄道は環境基準、判例ともに大差は見られない。しかし在来鉄道に関しては、個別に環境基準はなく、代わりに設けられた指針においても新設または大規模改良時のみの規制である。また航空機に関してのみ「公共飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に事業者や国の責務が明記されていることは鉄道との大きな違いである。

表-1: 主な騒音規制の変遷 (判例は太字)

	騒音問題全体	鉄道	航空機
昭和42年	公害対策基本法(廃)		公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律とその施行令
昭和43年	騒音規制法		
昭和46年	騒音に係る環境基準(旧基準)		
昭和48年			航空機騒音に係る環境基準
昭和49年			防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律とその施行規則、施行令
昭和50年		新幹線鉄道騒音に係る環境基準	<b>(昭和50年以降)「航空自衛隊小松基地訴訟」</b>
昭和53年			特定航空周辺航空機騒音対策特別措置法とその施行規則、施行令
昭和55年		<b>「東海道新幹線公害訴訟」判決</b>	<b>(1980年代以降)「横田基地、厚木基地、富士航空飛行場を巡る裁判」</b>
昭和56年			<b>「大阪国際空港訴訟」判決</b>
平成2年			小規模飛行場環境保全暫定指針について
平成5年	環境基本法	環境基準改正	環境基準改正
平成7年		在来鉄道の施設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について	
平成10年	騒音に係る環境基準について・騒音に係る環境基準の改正について		
平成12年		環境基準改正	環境基準改正
平成17年	騒音に係る環境基準についての一部を改正する件について		
平成18年		<b>「小田急訴訟」判決</b>	
平成19年			「航空機騒音に係る環境基準について」の一部改正
平成25年			新環境基準施行予定

## 4. 人間の意識に関する既往研究

### 4.1 音環境に関する社会調査について

社会調査とは、人間の意識を知るための一つの手段である。しかし一般にこれらの調査は互いに様々な相違点があり比較することは難しい。そこで音響学会は相互比較を可能にするために基本的な調査項目の作成を試みた<sup>4)</sup> (註1)。本論では、その調査項目作成のための事前研究<sup>5~10)</sup>、や、(4)が引用された既往研究<sup>11,13)</sup>を、それぞれ社会調査データ I<sup>5~10)</sup>、II<sup>11,13)</sup>と分け、航空機と鉄道の音に関する項目のみを集計、比較することで両騒音に対しての人間の意識を分析する。

### 4.2 社会調査データ I<sup>5~10)</sup>

表-2 は、各文献の概要を示す。各有効回答数は 38~347 人と開きがあり、対象は学生が多い。地域は西日本に広く分布している。周辺施設の集計結果をみると空港を有する割合は鉄道に比べ 1/10 弱である。

表-3 は、文献ごとに各音源が聞こえて悩ましい割合、または気にならない割合、聞こえない割合を示し、図-1 は表-3 の集計結果のグラフである。

新幹線の音の聞こえる割合はすべての文献で最も低く、集計結果の悩まされる割合も最も低い。一方、航空機の音により悩まされる割合は最も大きい。

表-2 と表-3 を見比べると、周辺施設の鉄道の有無と、鉄道の音の聞こえる割合は、文献(8)を除き、ある程度の相関関係が見られるが、空港の有無と航空機の音には関係性が見られない。これは航空機の音が非常に広範囲に及ぶことを示し、航空機騒音に人が悩まされる一つの大きな要因である。

表-2：社会調査データ I 概要<sup>5~10)</sup>

文献番号	有効回答数[人]	対象	地域	周辺施設の有無	
				鉄道[%]	空港[%]
5	129	会社員とその家族(男:101,女:28)	首都圏西部	32.6	5.4
6	171	学生	東海地区(愛知、三重他)	51.0	2.0
7	256	学生(男234女22)	関西地区	46.5	11.3
8	38	学生(男:14,女:5) 熟年女性(女:19)	九州地区	8.9	3.3
9	182	学生	関東(明治、東大)	34.6	1.1
10	347	住民(9地区各50名に配布)	横浜市神奈川区	42.9	0.0
合計	1123			41.23	3.74

表-3：社会調査データ I 結果一覧<sup>5~10)</sup>

文献番号	音源	聞こえる[%]		聞こえない[%]
		悩まされる[%]	気に入らない[%]	
5	鉄道の音	4.65	34.88	60.47
	新幹線の音	0.00	0.00	100.00
	航空機の音	31.01	25.58	43.41
	ヘリコプターの音	17.83	36.43	45.74
6	鉄道の音	22.22	35.09	42.69
	新幹線の音	1.75	5.26	92.98
	航空機の音	11.11	22.22	66.67
	ヘリコプターの音	9.36	21.05	69.59
7	鉄道の音	3.90	32.30	63.80
	新幹線の音	0.80	3.90	95.30
	航空機の音	7.50	35.50	57.00
	ヘリコプターの音	1.60	21.10	77.30
8	鉄道の音	5.30	42.10	52.60
	新幹線の音	0.00	15.80	84.20
	航空機の音	21.00	47.40	31.60
	ヘリコプターの音	0.00	78.90	21.10
9	鉄道の音	6.60	30.40	63.00
	新幹線の音	0.20	2.00	97.80
	航空機の音	8.90	26.50	64.60
	ヘリコプターの音	6.60	23.80	69.60
10	鉄道の音	4.68	34.32	61.00
	新幹線の音	2.28	9.72	88.00
	航空機の音	2.24	29.76	68.00
	ヘリコプターの音	5.70	51.30	43.00
集計	鉄道の音	7.89	34.85	57.26
	新幹線の音	0.84	6.11	93.05
	航空機の音	13.63	31.16	55.21
	ヘリコプターの音	6.85	38.76	54.39

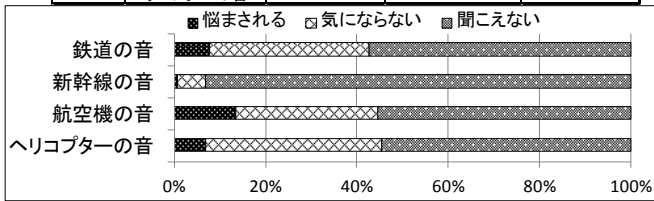


図-1：集計結果グラフ<sup>5~10)</sup>

#### 4.3 社会調査データ II<sup>11,13)</sup>

文献(11)は、先述の社会調査データ I の「気に入らない」「悩まされる」「聞こえない」に加え、「好ましい」と感じる割合を導入している。

表-4 に調査概要と結果、図-2 にそのグラフを示す。飛行機・ヘリコプターの音が聞こえる割合、悩まされる割合ともに非常に高い値になっている。これは対象地区に近接する厚木飛行場の影響と思われる。次に好ましい割合に注目すると、鉄道は比較的高い値になっていて、悩まされる割合の 1/4 程度である。また聞こえる人の内好ましい割合を算出すると表-5 のようになり、新幹線も比較的高いことがわかる。松田らの研究<sup>12)</sup>によると環境音を音風景<sup>註2)</sup>として認識した場合、電車の音は必ずしも不快ではないとされていて、この結果もそれと関連していると判断される。

表-4：文献(11)の社会調査概要とその結果<sup>11)</sup>

音源	聞こえる[%]			聞こえない[%]
	悩まされる[%]	気に入らない[%]	好ましい[%]	
鉄道の音	4.27	16.67	0.96	78.10
新幹線の音	1.45	6.52	0.32	91.70
飛行機・ヘリコプターの音	23.13	38.38	0.50	38.00

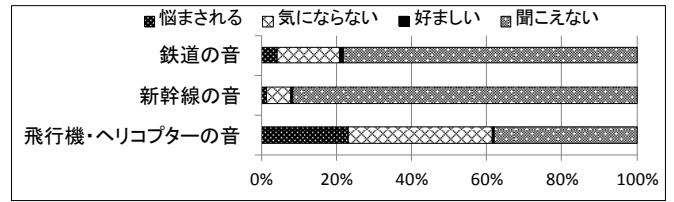


図-2：結果グラフ<sup>11)</sup>

表-5：聞こえる割合を 100%とした結果<sup>11)</sup>

音源	聞こえる人の内		
	悩まされる[%]	気に入らない[%]	好ましい[%]
鉄道の音	19.50	76.10	4.40
新幹線の音	17.50	78.60	3.90
飛行機・ヘリコプターの音	37.30	61.90	0.80

次に文献(13)は評価尺度構成に関する既往研究で、対象の 1027 名に音源に対する悩まされた程度を聞いている。表-6 に航空機と鉄道に関する結果を示す。

鉄道と比較すると新幹線に悩まされた経験のある人は少ないが、悩まされた程度は相対的に 3 や 4 が多い。またヘリコプターに対して悩まされた経験のある人が多く、その程度も比較的高い。最大程度の 4 は航空機に最も多く見られる。無記入の数が近い鉄道と比べると、航空機の 4 の割合の多さが際立つ。以上より住民の航空機・ヘリコプターへの強い悩みが見て取れる。

表-6：悩まされた程度<sup>13)</sup>

人数	音源	悩まされた程度				無記入
		一	二	三	四	
1027	鉄道	43	99	152	154	579
	新幹線	37	78	120	145	647
	航空機	70	131	127	126	573
	ヘリコプター	55	184	187	106	495

#### 5. まとめ

航空機騒音の規制の強さは人間の悩まされる割合に概ね対応していることがわかった。これは苦情件数の傾向(20~22 年度までに公共団体が受理した騒音苦情の年平均は航空機:245 件、鉄道:108 件)<sup>14)</sup>からも説明ができる。

在来鉄道に関しては社会調査結果から悩まされている人の数は新幹線鉄道に比べ多いが、特に規制はされず、未だ住民側に有利な判例がないことは問題であると考えられる。

#### 脚注

- 1) 環境省ホームページ, <http://www.env.go.jp/> (2012/01/18 確認)
- 2) 裁判所ホームページ, <http://www.courts.go.jp/> (2012/1/18 確認)
- 3) 久野和宏, 他 9 名: 騒音と日常生活 社会調査データの管理・解析・活用法, 技法堂出版(2003)
- 4) 騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音問題に関する社会調査・調査委員会報告, 日本音響学会誌 48 巻 2 号(1992)
- 5) 加来治郎, 五十嵐寿一: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」生活環境に関するアンケート調査結果, 音響学会騒音研究 N-91-10, 1-7(1991)
- 6) 三品善昭, 久野和宏: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」生活環境に関する予備調査結果について一東海地方における学生を中心として, 音響学会騒音研究 N-91-11, 1-5(1991)
- 7) 桑野園子, 難波精一郎: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」生活環境に関する予備調査結果について一関西地方における学生を中心として, 音響学会騒音研究 N-91-12, 1-10(1991)
- 8) 佐々木實: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」音環境に関する社会調査のための質問内容についての検討, 音響学会騒音研究 N-91-13, 1-6(1991)
- 9) 橋本秀樹, 岩本聖子: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」環境騒音を対象とした社会調査法に関する検討, 音響学会騒音研究 N-91-14, 1-8(1991)
- 10) 田村明弘: 「騒音問題に関する社会調査・調査委員会: 騒音に関する社会調査・調査委員会報告」横浜市神奈川区生活環境調査の分析, 音響学会騒音研究 N-91-15, 1-10(1991)
- 11) 音環境に関する意識調査, 横浜市環境科学研究所, 環境研資料 No.115, 1995 年 3 月
- 12) 松田成貴: 音風景が意識変化に及ぼす効果, ヒューマンインタフェース学会論文誌 Vol.13, No.1, 2011
- 13) 宮川雅充, 青野正二: 環境音に対する印象の尺度構成に関する再検討, 日本音響学会誌 58(3), 151-164, 2002-03-01
- 14) 環境省水・大気環境局大気生活環境室: 平成 22 年度騒音規制法状況調査について, [http://www.env.go.jp/air/noise/kujou\\_h22/index.html](http://www.env.go.jp/air/noise/kujou_h22/index.html) (2012/01/18 確認)