

第2 羽田空港内陸飛行騒音調査

1 調査目的

平成 20 年 9 月に横田空域の一部が返還されたことに伴い、区内上空に位置する航空標識の「KAMAT」を経由し、多摩川沿いの「LAYER（旧名称：SEKID、位置：府中市郷土の森公園付近上空）」に向かう航路が設定された。このため、航空機の一部が区内上空を西向きに運航するルート（内陸飛行）が開始された。

本調査は、羽田空港から離陸する航空機のうち、D滑走路供用開始後における内陸飛行の航空機の騒音影響、機種情報、飛行回数及び飛行高度等を把握することを目的としている。

2 調査期間

令和 5 年 11 月 8 日から 11 月 16 日まで

3 調査地点

矢口東小学校※（所在地：東矢口三丁目 9 番 20 号）

※例年、矢口小学校で実施しているが、令和 5 年度は工事の影響により矢口東小学校で実施した。

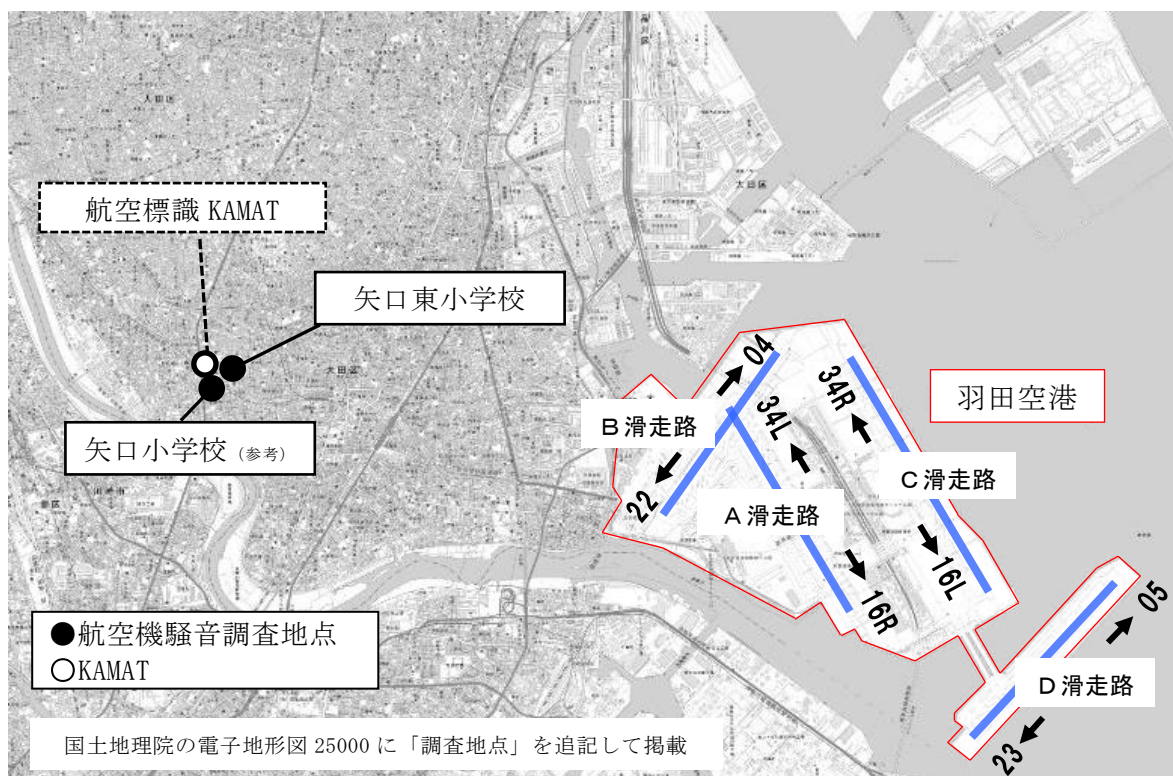


図 1 調査地点図

4 調査方法

羽田空港を離陸後、西方面に飛行し航空標識の「KAMAT」及び「LAYER」を通過する経路を飛行する内陸飛行の航空機騒音を1ヶ所の地点で測定した。

また、最大騒音レベル及び単発騒音暴露レベル L_{AE} の記録をもとに、測定地点別、測定日ごとの以下の事項を算出するとともに、全測定期間（7日間）のデータについても算出した。

- (1) 暗騒音に対し10dB以上の最大騒音レベルのパワー平均値、標準偏差、データの中の最大値と最小値及び測定データ数
- (2) 暗騒音に対し4dB以上の最大騒音レベルのパワー平均値、標準偏差、データの中の最大値と最小値及び測定データ数
- (3) 上記(1)についての評価量として、 L_{den} 及び WECPNL

5 航空機騒音の測定方法

航空機騒音の測定方法は、原則として「航空機騒音監視測定マニュアル」（昭和63年7月環境庁大気保全局）または「航空機騒音測定・評価マニュアル」（令和2年3月環境省）に準じて行った。

ただし、暗騒音から10dB以上とならない騒音であっても、人が耳で識別できる航空機騒音（暗騒音から4dB以上）については測定対象とした。

各調査地点に航空機騒音の識別機能を有する自動測定装置を設置し、航空機通過時の最大騒音レベルとその発生時刻、騒音継続時間、直前の暗騒音レベル、1秒ごとの等価騒音レベル（1秒間 L_{Aeq} ）、単発騒音暴露レベル（ L_{AE} ）を記録した。航空機の識別は、航空機騒音と同時に記録される航空機のトランスポンダ応答信号を用いた。暗騒音の算出には時間率騒音レベル（ $L_{AN,T}$ ）を用い、条件付けは、最大騒音レベルが観測される直前300秒間（ $T=300\text{sec}$ ）の90%時間騒音レベル（ $L_{A90,T}$ ）とした。また、収録されたデータが航空機騒音かを後日確認出来るように、実音も併せて記録した。

6 調査結果

(1) 内陸飛行を行った航空機の騒音調査結果

調査結果を表1に示す。なお、 L_{den} 及び WECPNL については、測定日別に算定した値をパワー平均した結果である。

表1 航空機騒音調査結果(暗騒音から10dB以上を記録した航空機を対象)

測定地点	L_{den} [dB]	WECPNL	パワー平均 [dB(A)]	標準偏差 [dB(A)]	最大値 [dB(A)]	最小値 [dB(A)]	測定回数				測定 総数	測定 日数
							0~7時 [回]	7~19時 [回]	19~22時 [回]	22~0時 [回]		
矢口東小学校	30.0	39.6	58.4	2.15	64.1	53.6	1	15	8	0	24	7

パワー平均：最大騒音レベルのパワー平均値[dB]

標準偏差：最大騒音レベルの標準偏差[dB]

最大値・最小値：最大騒音レベルの全データの最大値、最小値[dB]

(3) 調査期間中の天候

調査期間中の天候として、天気については各日6～18時の概況を、風向については各日の最多風向を表4に示す。

表4 調査期間中の天候

	11月8日	11月9日	11月11日	11月12日	11月13日	11月15日	11月16日
天気	曇	快晴	晴れ後曇	曇後晴れ	晴れ	曇後晴れ	快晴
風向	北北東	北	北北西	北西	北西	北北西	北西

天気・風向の測定場所：千代田区北の丸公園二丁目1番 科学技術館(屋上)
測定機関：国土交通省 気象庁 東京管区気象台

(4) 経年変化

羽田空港は北風時と南風時で滑走路の運用が異なる(北風運用と南風運用)が、大田区の内陸側への飛行は北風運用の場合が多い。そこで、北風運用に限った場合の3日間のデータを年度ごとに集計し、 L_{den} を算出した。

集計結果について、表5及び図2に示す。

表5 北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den} [dB])

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
矢口東小学校	42.1	41.3	40.1	41.9	44.4	42.0	33.7	34.3	34.2	32.7

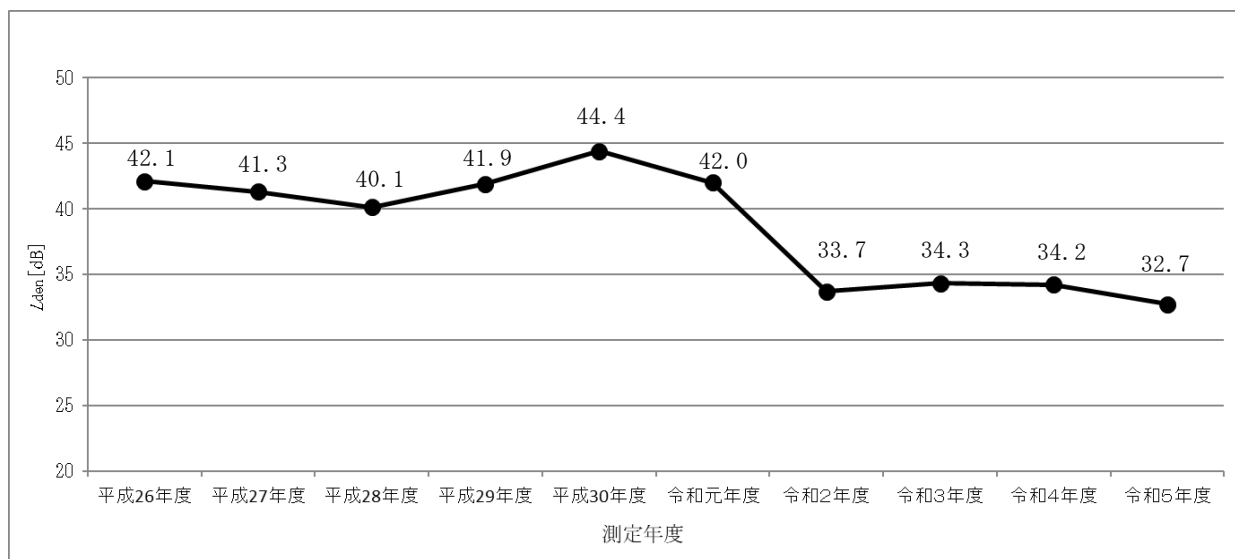


図2 北風運用時の航空機騒音調査の経年比較(L_{den} [dB])

(5) 内陸飛行を行った航空機の高度の分布（機数）

区は内陸飛行について、KAMAT ポイント上空で9,000 フィート（約 2,750m）以上を遵守し、可能な限り高い高度で飛行するように国と協議し取り決めた。

この取り決めは、平成 22 年の空港機能再拡張を契機としたが、令和 2 年に空港機能強化として新飛行経路の運用開始及び国際線の増便が図られた現在においても、内陸飛行ルート of 運用とともに継続している。

内陸飛行を行った航空機の各測定地点における高度の度数分布(機数)を表 6 に示す。

令和 5 年度も KAMAT 近傍において 9,000 フィートの遵守を確認した。

表 6 大田区に内陸飛行を行った航空機の高度の度数分布（単位：機）

データ 区間[m]	矢口東小学校									
	H26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	R05
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2750	6	19	12	8	3	2	2	0	1	0
3000	28	97	63	43	53	47	16	12	10	10
3250	31	109	144	85	134	101	36	26	16	18
3500	36	54	88	130	156	162	32	42	52	15
3750	33	25	48	65	58	79	22	20	21	13
4000	28	13	27	35	29	36	8	18	25	4
4250	12	7	15	9	17	20	3	7	12	4
4500	12	4	4	12	9	18	4	7	15	1
4750	11	4	2	7	1	7	2	4	4	0
5000	2	0	2	0	2	3	0	2	1	1
5250	3	1	0	0	0	5	0	0	2	0
5500	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

※表中の網掛けした部分は 9,000 フィート(約 2,750m)未満を示す。

7 まとめ

(1) 騒音調査結果について

令和5年度は令和4年度に比べ、KAMAT近傍の地点における L_{den} が33.5dBから30.8dBに減少した。7日間の調査結果では、日別 L_{den} が24.0~36.1dB、暗騒音から10dB以上の測定回数は30回、人が耳で感じられた数（暗騒音から4dB以上）は84回であった。

(2) 内陸飛行に使用された滑走路について

調査を開始した平成22年度（D滑走路供用開始後）から令和2年度までは、D滑走路北側離陸（05T）の運用で統一されていた。令和3年度の調査では、冬ダイヤにおいても南風運用であるA滑走路南側離陸（16RT）で内陸飛行が観測されたが、令和5年度では観測されなかった。

(3) 行先の傾向について

内陸飛行を行った航空機の行先（空港）について、令和5年度は福岡、広島行きのみ観測された。

参考情報として、令和2年度以前の行先は福岡、長崎、広島の3か所のみが観測された。令和3年度及び令和4年度は長崎、広島行きが観測されなかったが、福岡の他に大分、北九州、高松、松山へ向かう航空機が観測された。

(4) 経年変化について

内陸飛行を行った3日間のデータを集計し、過去10年分の L_{den} を比較した。

航空標識KAMAT近傍における L_{den} に、大きな変化は認められなかったが、令和2年度以降はやや低減傾向にある。

(5) 内陸飛行における航空機の高度分布について

矢口東小学校（航空標識KAMAT近傍）については、例年と同様に、令和5年度の内陸飛行騒音調査においても、9,000フィート（約2,750m）以上で飛行していた。