

第1節 航空機騒音調査

第1 航空機騒音固定局調査

1 調査概要

(1) 調査目的

東京国際空港（羽田空港）に離着陸する航空機の騒音の影響は、他の騒音発生源とは異なり、大田区内及び周辺の広い地域に及んでいる。

そこで、空港周辺の航空機騒音の発生状況を把握するために、空港周辺に調査地点（固定局）を設置し、騒音発生回数及び騒音レベルを年間通じて24時間の連続測定を行っている。調査結果は、環境基準の適合状況の確認や、A滑走路北側離陸左旋回の騒音監視に活用している。

(2) 調査地点

調査は表1の固定局3地点で行った。固定局の位置は図1のとおりである。

地域類型Ⅰ・Ⅱは、環境省告示「航空機騒音に係る環境基準について」によって定められている。Ⅰを当てはめる地域は専ら住居の用途に供される地域、Ⅱを当てはめる地域はⅠ以外の地域であって、通常的生活を保全する必要がある地域とされている。

表1 固定局の位置及び基準値

	固定局名	住所	地域類型	L_{den} 基準値*
No.1	大田市場	東海三丁目2番1号	Ⅱ	62dB以下
No.2	中富小学校	大森東五丁目6番24号	Ⅰ	57dB以下
No.3	新仲七町会会館	羽田五丁目14番9号	Ⅰ	57dB以下

※ L_{den} : 航空機騒音の環境基準

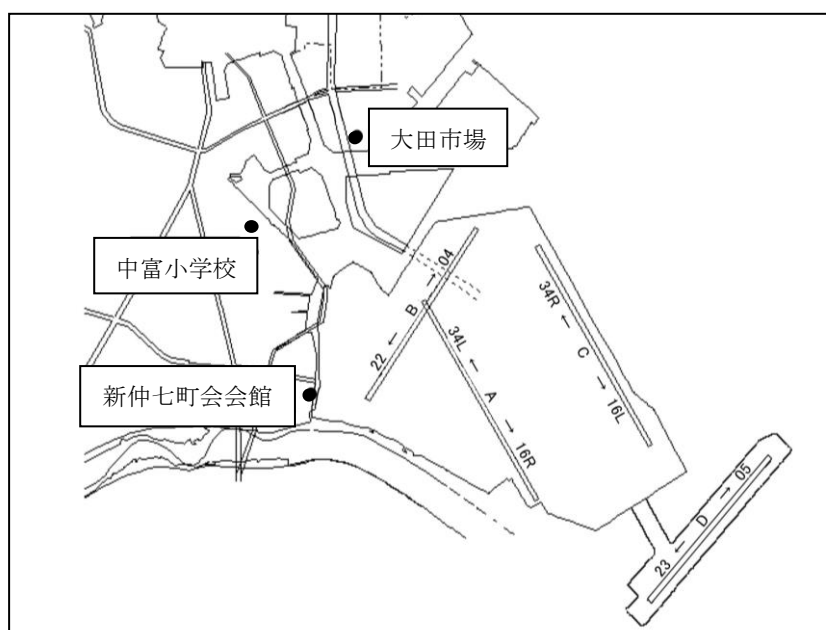


図1 固定局配置地図

(3) 調査期間

平成30年4月1日（日）から平成31年3月31日（日）まで

(4) 調査項目

- ア 最大騒音レベル
- イ 単発騒音暴露レベル
- ウ 騒音発生時刻
- エ 騒音発生回数

(5) 調査方法

各固定局には図2のように航空機騒音自動測定装置を設置している。周波数重み付けはA特性を、時間重み付けはS特性を用いる。

騒音レベルが暗騒音レベルより6.0dB以上で8秒以上継続したとき、この最大騒音レベルと単発騒音暴露レベル、発生時刻を記録する。これから航空機騒音測定・評価マニュアル（平成27年10月環境省）に基づき、異常・不審データを削除し、暗騒音の影響を考慮して最大騒音レベルが暗騒音レベルより10.0dB以上大きいデータを航空機騒音とした。

環境基準は L_{den} （時間帯補正等価騒音レベル）で定められているが、経年変化の確認のため、旧環境基準であるWECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）も求めた。



No. 1 大田市場

No. 2 中富小学校

No. 3 新仲七町会会館

図2 固定局の状況

(6) 羽田空港の滑走路別離着陸

表2は、羽田空港の滑走路別離着陸の実施比率である。

どちらの方向に離着陸を行うかは主に風向によって決められ、基本的に風上に向かって行われる。また、優先滑走路方式によって原則的に行われないものがある。

平成30年度の滑走路の年間の使用頻度は、離陸ではC滑走路北向離陸（34RT）が22.2%、D滑走路北向離陸（05T）が44.0%となっており、約66%を占める。着陸ではA滑走路北向着陸（34LL）が46.7%、C滑走路北向着陸（34RL）が19.0%となっており、約65%を占めている。

表2 滑走路別離着陸

	離陸		着陸	
	北向き	南向き	北向き	南向き
A滑走路	34LT 0.3%	16RT 16.7%	34LL 46.7%	16RL 0%
B滑走路	04T 0%	22T 0%	04L 0%	22L 24.1%
C滑走路	34RT 22.2%	16LT 16.7%	34RL 19.0%	16LL 0.1%
D滑走路	05T 44.0%	23T 0%	05L 0%	23L 10.2%

2 調査結果

(1) 平成30年度

各地点の月別測定結果は図3、表3のとおりであり、環境基準の適合状況は、すべての地点、すべての月で基準を満たしている。これは滑走路の沖合への展開により、内陸部への影響が低減されているものと考えられる。

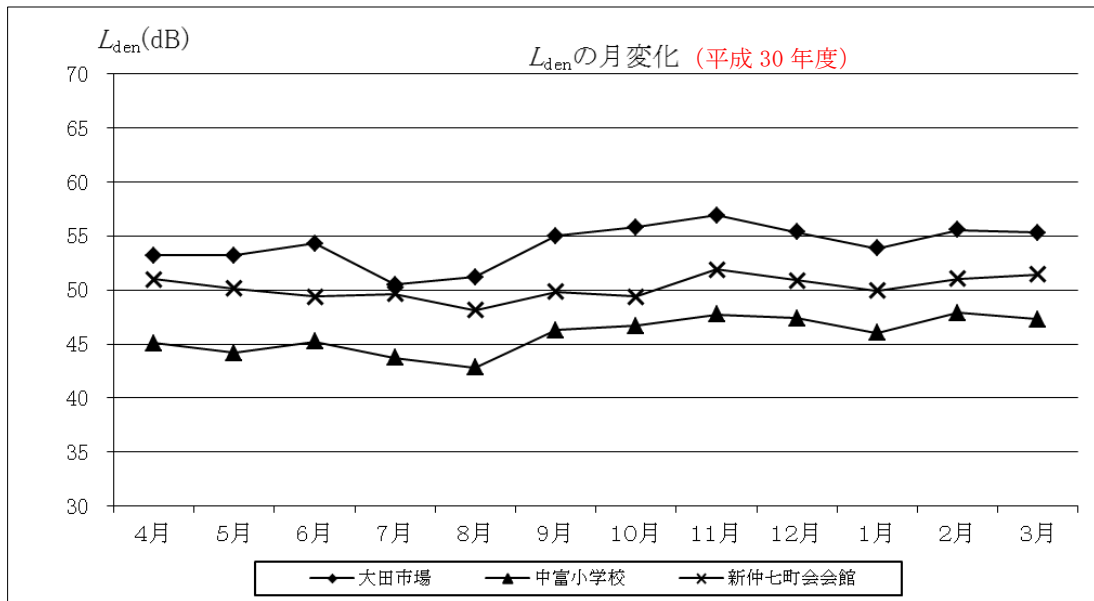


図3 毎月の騒音発生状況の変化 (L_{den})

表3 平成30年度月別騒音発生状況

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度	
大田市場	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	29	31	28	31	363	
	騒音発生回数	0:00～7:00	151	182	230	63	96	221	259	363	246	277	291	284	2,663
		7:00～19:00	1,136	1,400	1,738	812	1,239	2,352	2,957	3,087	2,358	2,339	2,274	2,282	23,974
		19:00～22:00	337	265	294	158	231	465	665	745	632	581	609	543	5,525
		22:00～24:00	86	70	84	64	56	115	129	118	84	83	64	83	1,036
		0:00～24:00	1,710	1,917	2,346	1,097	1,622	3,153	4,010	4,313	3,320	3,280	3,238	3,192	33,198
	最大騒音レベル(dB)	82	85	81	84	83	82	87	83	81	83	81	82	87	
	WECPNL(基準値75)	66	66	67	64	64	68	69	70	68	67	68	68	67	
L_{den} (基準値62)	53	53	54	50	51	55	56	57	55	54	56	55	55		
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
中富小学校	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	193	246	257	87	121	260	287	404	315	311	346	347	3,174
		7:00～19:00	858	1,052	1,194	288	652	1,745	1,759	2,209	2,053	2,162	2,001	2,007	17,980
		19:00～22:00	448	355	372	266	383	503	621	729	701	623	728	782	6,511
		22:00～24:00	147	112	125	107	94	151	149	119	111	83	84	122	1,404
		0:00～24:00	1,646	1,765	1,948	748	1,250	2,659	2,816	3,461	3,180	3,179	3,159	3,258	29,069
	最大騒音レベル(dB)	81	79	79	84	81	81	81	79	79	76	77	78	84	
	WECPNL(基準値70)	59	59	60	58	58	60	61	61	61	60	61	61	60	
L_{den} (基準値57)	45	44	45	44	43	46	47	48	47	46	48	47	46		
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
新仲七町会会館	測定日数(日)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	169	217	192	83	101	196	248	522	345	377	360	308	3,118
		7:00～19:00	1,644	1,496	1,697	828	847	1,516	1,721	1,769	1,465	1,621	1,535	1,618	17,757
		19:00～22:00	503	345	426	225	352	543	693	873	589	477	591	595	6,212
		22:00～24:00	126	104	98	90	101	134	132	169	91	70	62	72	1,249
		0:00～24:00	2,442	2,162	2,413	1,226	1,401	2,389	2,794	3,333	2,490	2,545	2,548	2,593	28,336
	最大騒音レベル(dB)	85	85	86	87	84	83	82	82	85	84	85	85	87	
	WECPNL(基準値70)	65	64	64	63	63	64	64	66	65	64	65	65	64	
L_{den} (基準値57)	51	50	49	50	48	50	49	52	51	50	51	51	50		
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
一日平均離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.5	0.2	
	A滑走路北向(34LT)	1.8	2.1	2.4	1.1	1.8	2.0	2.5	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.9	
	C滑走路北向(34RT)	85.2	94.5	115.4	52.2	81.6	145.9	172.5	199.9	194.4	182.0	180.5	152.8	137.7	
	D滑走路北向(05T)	170.8	186.5	226.3	108.2	166.4	277.0	341.1	394.2	389.8	362.0	364.4	298.8	273.1	
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	A滑走路南向(16RT)	182.1	170.3	140.9	220.5	184.1	91.3	52.4	13.3	17.4	38.0	37.0	86.7	103.3	
	C滑走路南向(16LT)	183.1	168.9	138.6	224.5	187.3	90.2	52.4	13.5	18.0	37.2	39.1	86.6	103.8	
	HH(ヘリコプター)	3.6	4.7	3.0	3.6	3.1	2.5	3.8	4.0	3.6	3.4	3.3	3.9	3.6	
一日平均着陸機数	B滑走路北向(04L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	A滑走路北向(34LL)	175.9	190.5	228.4	110.0	169.4	300.1	370.9	428.5	419.9	382.7	389.9	314.0	289.3	
	C滑走路北向(34RL)	76.4	80.2	93.8	50.0	74.9	124.5	146.6	167.4	165.0	156.2	152.4	128.5	117.7	
	B滑走路南向(22L)	261.0	249.3	210.7	309.6	265.4	125.6	74.5	19.8	25.7	58.5	56.4	129.4	149.5	
	A滑走路南向(16RL)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	C滑走路南向(16LL)	0.4	0.9	0.5	0.2	0.6	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	
	D滑走路南向(23L)	109.1	101.5	90.1	136.7	111.0	53.6	31.1	7.7	11.0	23.4	24.3	54.9	63.2	
	HH(ヘリコプター)	3.6	4.7	2.9	3.5	3.2	2.4	3.8	4.0	3.7	3.3	3.3	4.0	3.6	

(2) 経年変化

航空機騒音の評価方法は、従来 WECPNL であったが、環境基準の評価方法が改正され、平成 25 年度より L_{den} となった。区では平成 22 年度から WECPNL と合わせ、 L_{den} でも測定・評価を行っている。 L_{den} と WECPNL の経年変化を図 4、図 5、表 4 に示す。

平和島測定局は建物解体のため、平成 27 年 2 月に大田市場へ移設した。また、大森第四小学校は改築工事のため、平成 27 年 8 月に中富小学校へ移設した。

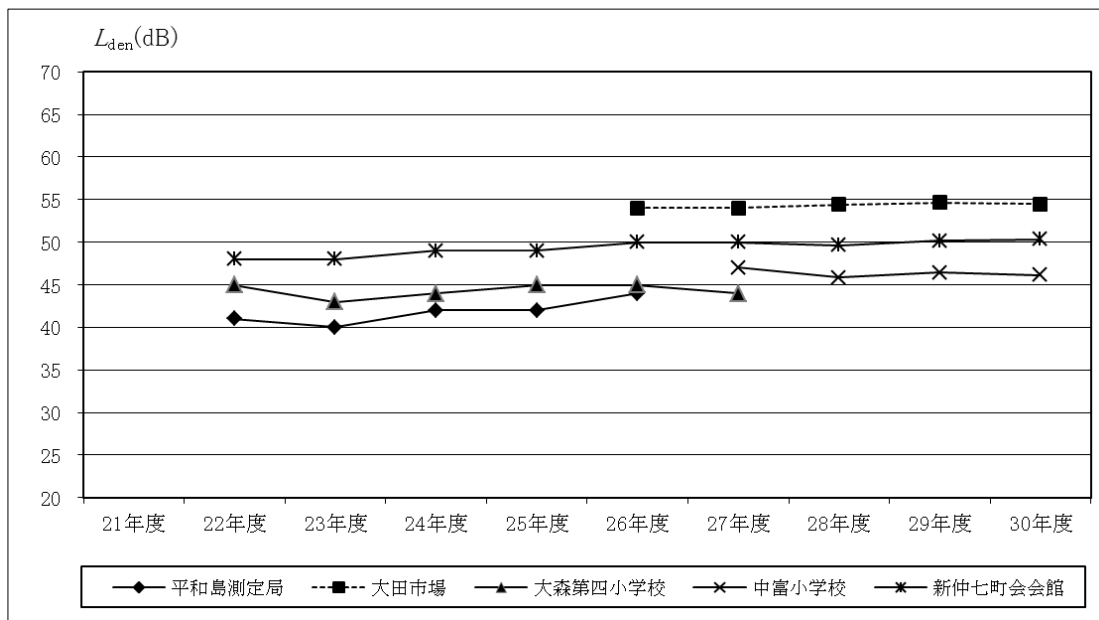


図 4 L_{den} の経年変化

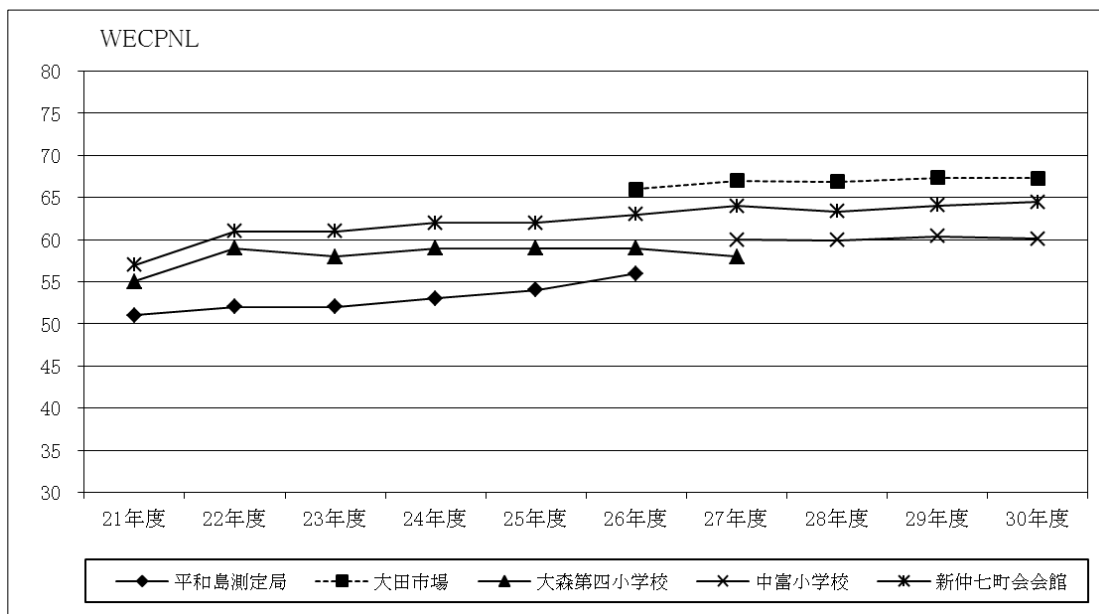


図 5 WECPNL の経年変化

表4 航空機騒音の経年変化

		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	
平和島測定局	測定日数(日)	365	365	366	355	365	310	-	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	9	51	130	181	218	145	-	-	-	-
		7:00～19:00	282	1,721	1,041	1,566	1,658	1,926	-	-	-	-
		19:00～22:00	53	417	238	318	336	259	-	-	-	-
		22:00～24:00	3	16	6	13	17	191	-	-	-	-
		0:00～24:00	347	2,205	1,415	2,078	2,229	2,521	-	-	-	-
	最大騒音レベル (dB)	89	88	84	82	81	84	-	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	-	41	40	42	42	44	-	-	-	-	
	基準適否	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	51	52	52	53	54	56	-	-	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-		
大田市場	測定日数(日)	-	-	-	-	-	55	366	351	365	363	
	騒音発生回数	0:00～7:00	-	-	-	-	-	376	2,441	2,362	2,346	2,663
		7:00～19:00	-	-	-	-	-	3,491	26,041	25,047	25,081	23,974
		19:00～22:00	-	-	-	-	-	705	5,361	5,703	5,805	5,525
		22:00～24:00	-	-	-	-	-	67	654	1,092	1,273	1,036
		0:00～24:00	-	-	-	-	-	4,639	34,497	34,204	34,505	33,198
	最大騒音レベル (dB)	-	-	-	-	-	79.7	86.0	87	85	87	
	L_{den} (基準値62)	-	-	-	-	-	54	54	54	55	55	
	基準適否	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値75)	-	-	-	-	-	66	67	67	67	67	
基準適否	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○		
大森第四小学校	測定日数(日)	365	365	366	355	365	365	141	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00～7:00	3	1,354	962	1,474	1,869	1,724	585	-	-	-
		7:00～19:00	1,495	10,315	5,472	6,043	8,714	9,607	2,572	-	-	-
		19:00～22:00	16	3,444	2,389	3,436	3,960	3,882	1,092	-	-	-
		22:00～24:00	0	239	231	555	520	1,029	232	-	-	-
		0:00～24:00	1,514	15,352	9,054	11,508	15,063	16,242	4,481	-	-	-
	最大騒音レベル (dB)	88	84	86	88	85	86	83	-	-	-	
	L_{den} (基準値62)	-	45	43	44	45	45	44	-	-	-	
	基準適否	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-	
	WECPNL (基準値75)	55	59	58	59	59	59	58	-	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-		
中富小学校	測定日数(日)	-	-	-	-	-	-	223	351	365	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	-	-	-	-	-	-	2,024	2,573	2,721	3,174
		7:00～19:00	-	-	-	-	-	-	12,906	15,801	17,945	17,980
		19:00～22:00	-	-	-	-	-	-	4,572	6,472	6,489	6,511
		22:00～24:00	-	-	-	-	-	-	790	1,470	1,719	1,404
		0:00～24:00	-	-	-	-	-	-	20,292	26,316	28,874	29,069
	最大騒音レベル (dB)	-	-	-	-	-	-	82	87	83	84	
	L_{den} (基準値57)	-	-	-	-	-	-	47	46	46	46	
	基準適否	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	
基準適否	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○		
新仲七町会会館	測定日数(日)	365	345	366	355	365	365	355	352	365	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	22	1,030	1,386	1,888	2,246	2,332	2,606	2,407	2,939	3,118
		7:00～19:00	1,943	12,963	9,534	14,179	16,152	21,155	18,907	18,286	19,324	17,757
		19:00～22:00	108	3,700	3,524	4,603	4,548	5,212	4,773	5,292	5,600	6,212
		22:00～24:00	9	458	507	856	663	1,133	1,075	1,227	1,328	1,249
		0:00～24:00	2,082	18,151	14,951	21,526	23,609	29,832	27,361	27,212	29,191	28,336
	最大騒音レベル (dB)	89	86	88	87	92	87	89	86	92	87	
	L_{den} (基準値57)	-	48	48	49	49	50	50	50	50	50	
	基準適否	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	57	61	61	62	62	63	64	63	64	64	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

※平成 25 年 4 月から航空機に関する環境基準は、WECPNL から L_{den} となった。大田区では平成 22 年度から WECPNL の評価と並行して L_{den} を求めており、平成 25 年度以降の WECPNL は参考値とする。

また、羽田空港の滑走路の変遷は以下のとおりである。

- ・昭和63年7月2日に現A滑走路の供用が開始された。
- ・平成5年9月27日に主たる滑走路を旧Bおよび旧C滑走路から現A滑走路に変更された。
- ・平成9年3月27日からそれまでの旧C滑走路を廃止し、現C滑走路の供用が開始された。これに伴い、現A滑走路の北側離陸については基本的に使用しないことになった。
- ・平成12年3月23日に現B滑走路の供用が開始された。
- ・平成22年10月21日にD滑走路の供用が開始された。
- ・平成26年12月11日にC滑走路が南側に延伸された。

離着陸機数の1日平均の経年変化を表5に示す。

表5 離着陸機数の経年変化

		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
一日平均 離陸機数	B滑走路北向(04T)	2.6	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2
	A滑走路北向(34LT)	4.2	3.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.3	1.9
	C滑走路北向(34RT)	321.0	185.9	121.0	122.7	129.7	130.9	139.2	150.1	136.0	137.7
	D滑走路北向(05T)	-	123.6	245.9	241.5	240.3	261.9	277.9	303.2	269.6	273.1
	B滑走路南向(22T)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A滑走路南向(16RT)	90.5	119.4	77.0	75.1	94.5	100.5	88.2	77.2	104.7	103.3
	C滑走路南向(16LT)	35.8	44.5	76.5	73.8	86.9	93.7	92.2	78.9	103.9	103.8
	HH(ヘリコプター)	4.2	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6
一日平均 着陸機数	B滑走路北向(04L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	A滑走路北向(34LL)	312.4	247.4	278.0	271.5	277.8	289.8	302.8	326.4	289.4	289.3
	C滑走路北向(34RL)	14.2	64.4	93.1	94.2	93.0	99.7	110.0	124.0	112.3	117.7
	B滑走路南向(22L)	44.3	49.9	111.4	108.0	132.6	143.1	133.4	114.6	153.0	149.5
	A滑走路南向(16RL)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C滑走路南向(16LL)	83.3	107.9	0.7	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
	D滑走路南向(23L)	-	6.6	40.0	41.4	50.1	56.8	53.7	46.6	61.9	63.2
	HH(ヘリコプター)	4.2	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6	3.6

3 まとめ

平成30年度の羽田空港を離発着する航空機騒音の調査結果は、全3局でそれぞれの環境基準を達成していた。

滑走路の沖合展開により、内陸部への影響は小さくなった。また、平成12年7月から早朝にA滑走路北側離陸左旋回(ハミングバード)が行われるようになったが、平成31年3月31日をもってその運用が廃止された。

ただし、平成20年9月からは航空標識“KAMAT”(矢口付近)を經由し西方面に向かう内陸飛行が開始された。さらに、平成22年10月からはD滑走路の供用が開始され、段階的に発着便数が増加している。このことから、今後も継続して監視を行う必要がある。