

第1節 航空機騒音調査

第1 航空機騒音固定点調査

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を設置し、騒音発生回数及び騒音レベルを年間通じて常時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（固定局）

調査は表1の地点で行った。位置については図1、調査地点（固定局）の状況は図2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、通常の生活を保全する必要がある地域とされている。

表1 調査地点（固定局）及び基準値

	固定測定地点名称	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

(3) 調査期間

平成29年4月1日（土）から平成30年3月31日（土）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

図1に示す調査地点（固定局）配置地図の各調査地点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。図2に調査地点（固定局）の状況を示す。

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。

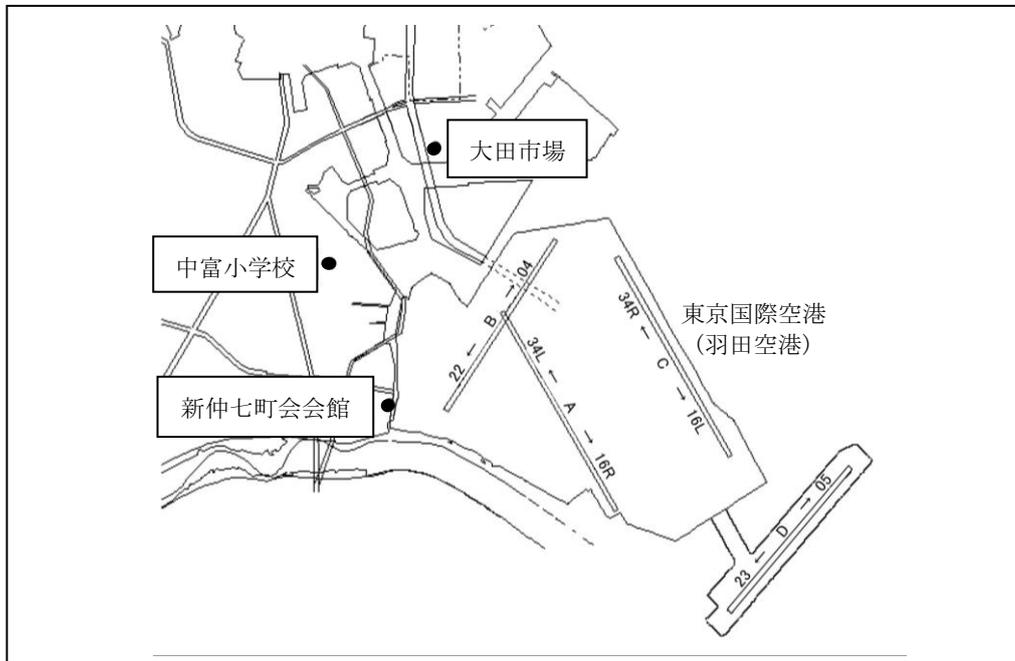


図1 調査地点（固定局）配置地図



No. 1 大田市場

No. 2 中富小学校

No. 3 新仲七町会館

図2 調査地点（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 29 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 22.1%、D 滑走路北向離陸（05T）が 43.7%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 46.9%、C 滑走路北向着陸（34RL）が 18.2%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 0.4%	16RT 17.0%	34LL 46.9%	16RL 0%
B 滑走路	04T 0%	22T 0%	04L 0%	22L 24.8%
C 滑走路	34RT 22.1%	16LT 16.8%	34RL 18.2%	16LL 0.1%
D 滑走路	05T 43.7%	23T 0%	05L 0%	23L 10.0%

2 調査結果

(1) 平成 29 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。

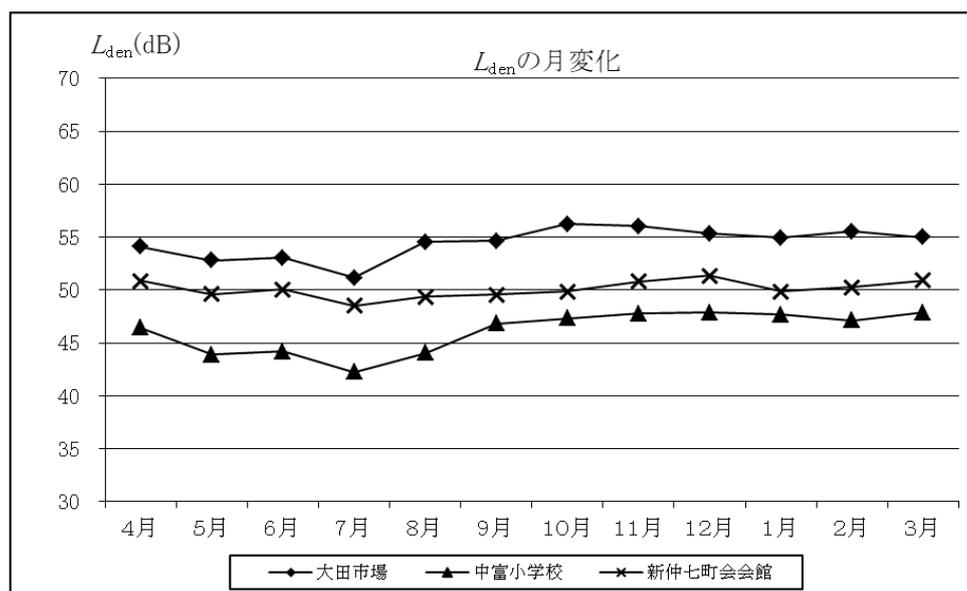


図 3 毎月の騒音発生状況の変化 (L_{den})

表3 平成29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	31	31	28	31	365	
	騒音発生回数	0:00～7:00	182	123	120	109	187	172	239	233	228	266	266	221	2,346
		7:00～19:00	1,531	1,555	1,714	1,135	2,310	2,115	2,769	2,614	2,708	2,347	2,346	1,937	25,081
		19:00～22:00	310	257	283	215	553	437	683	661	631	697	618	460	5,805
		22:00～24:00	101	71	89	48	111	106	166	130	118	139	106	88	1,273
		0:00～24:00	2,124	2,006	2,206	1,507	3,161	2,830	3,857	3,638	3,685	3,449	3,336	2,706	34,505
	最大騒音レベル(dB)	84	80	79	81	81	83	83	85	82	85	85	81	85	
	WECPNL(基準値75)	67	65	66	64	67	67	69	69	68	68	68	68	68	67
	L_{den} (基準値62)	54	53	53	51	55	55	56	56	55	55	55	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	226	192	125	139	159	215	268	280	289	306	291	231	2,721
		7:00～19:00	1,324	1,285	1,350	789	499	1,680	1,599	1,879	2,556	1,957	1,644	1,383	17,945
		19:00～22:00	450	438	378	342	515	655	611	628	656	718	572	526	6,489
		22:00～24:00	140	135	122	116	116	171	218	144	146	156	131	124	1,719
		0:00～24:00	2,140	2,050	1,975	1,386	1,289	2,721	2,696	2,931	3,647	3,137	2,638	2,264	28,874
	最大騒音レベル(dB)	83	79	78	79	77	81	79	77	79	77	79	79	83	
	WECPNL(基準値75)	61	58	58	57	59	61	61	62	61	61	61	61	62	60
	L_{den} (基準値57)	46	44	44	42	44	47	47	48	48	48	47	48	48	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	241	132	127	106	194	201	298	382	335	322	323	278	2,939
		7:00～19:00	1,476	1,610	1,418	919	1,085	1,578	1,714	1,945	2,270	1,954	1,842	1,513	19,324
		19:00～22:00	429	364	472	204	486	529	538	611	481	495	527	464	5,600
		22:00～24:00	135	86	112	52	117	143	144	118	156	78	88	99	1,328
		0:00～24:00	2,281	2,192	2,129	1,281	1,882	2,451	2,694	3,056	3,242	2,849	2,780	2,354	29,191
	最大騒音レベル(dB)	86	84	88	85	92	87	85	83	85	86	82	85	92	
	WECPNL(基準値75)	65	63	64	61	64	64	64	65	65	64	64	65	64	
	L_{den} (基準値57)	51	50	50	48	49	50	50	51	51	50	50	51	50	
	基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
一日平均離陸機数	B滑走路北向(04T)	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	
	A滑走路北向(34LT)	2.1	2.0	2.3	1.5	2.3	2.3	2.6	2.4	2.6	2.5	2.8	2.4	2.3	
	C滑走路北向(34RT)	100.6	90.5	104.9	72.1	140.2	134.1	190.0	168.8	175.5	168.1	169.0	120.7	136.0	
	D滑走路北向(05T)	195.4	183.3	213.2	142.8	276.0	263.2	360.8	334.5	352.0	332.8	341.3	244.9	269.6	
	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	0.1	0.0	0.0	0.0	
	A滑走路南向(16RT)	160.8	170.5	146.9	199.3	99.3	107.4	29.1	58.6	44.8	56.7	52.5	127.9	104.7	
	C滑走路南向(16LT)	158.4	169.9	148.1	203.1	105.1	107.3	30.5	56.2	43.7	50.6	48.1	122.4	103.9	
	HH(ヘリコプター)	4.0	5.1	3.6	3.7	3.1	3.1	3.6	3.2	4.1	3.4	3.0	3.5	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)	202.1	192.5	225.8	150.5	303.5	279.9	395.7	363.5	379.9	361.4	369.1	253.9	289.4	
	C滑走路北向(34RL)	79.4	71.9	83.9	53.4	116.3	105.7	156.1	143.9	149.7	147.3	139.8	101.2	112.3	
	B滑走路南向(22L)	174.2	226.9	196.2	175.7	184.0	109.9	31.2	16.9	54.3	53.2	53.1	50.6	110.8	
	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	0.4	0.6	0.8	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.3	
	D滑走路南向(23L)	71.5	92.6	75.1	72.8	75.5	45.0	15.1	6.5	21.5	21.2	22.8	20.0	45.1	
	HH(ヘリコプター)	2.9	3.5	2.9	3.5	3.9	2.2	3.5	3.5	4.0	3.4	4.3	2.0	3.3	

(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。

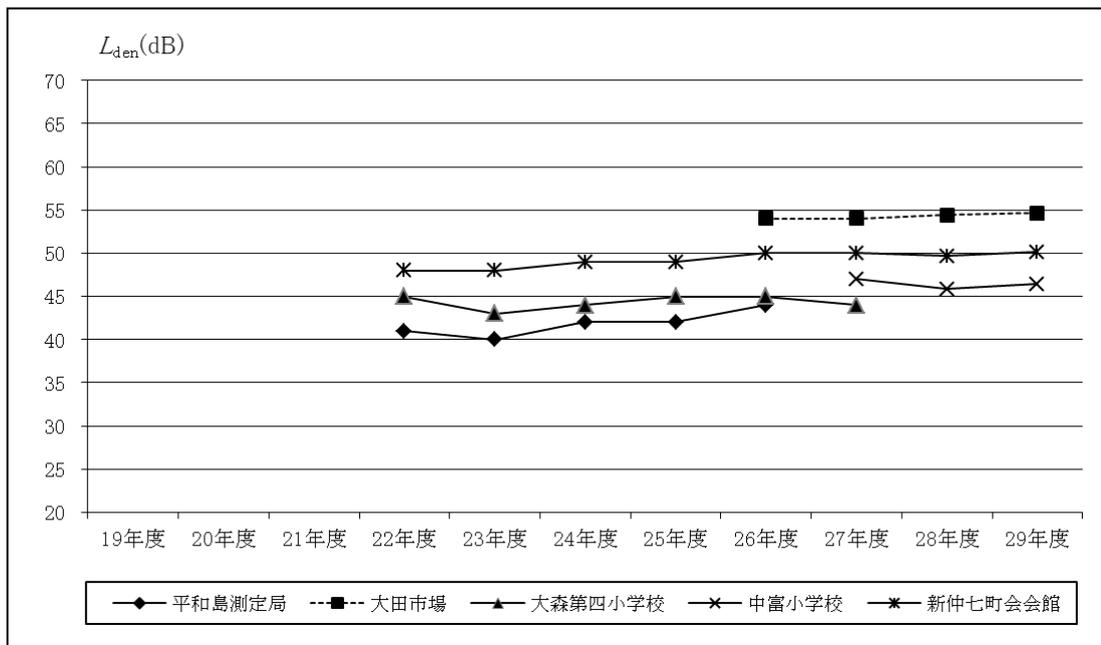


図 4 L_{den} の経年変化

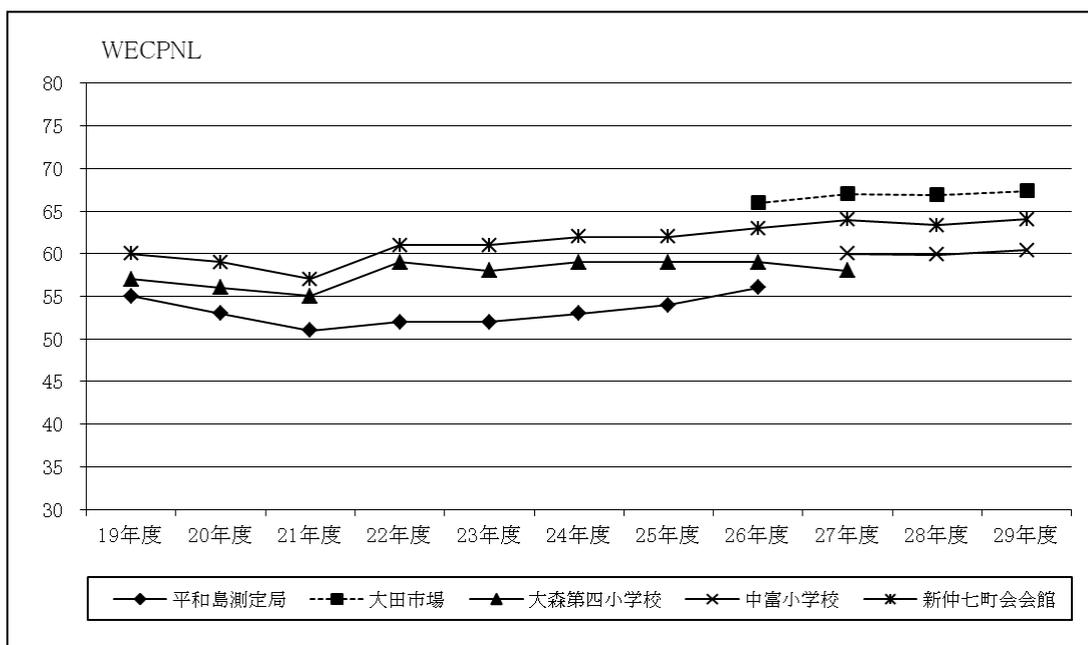


図 5 WECPNL の経年変化

表4 航空機騒音の経年変化

		19年度	20年度	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	
平和島測定局	測定日数(日)	349	365	365	365	366	355	365	310	-	-	-	
	騒音発生回数	0:00~7:00	22	15	9	51	130	181	218	145	-	-	-
		7:00~19:00	481	381	282	1,721	1,041	1,566	1,658	1,926	-	-	-
		19:00~22:00	101	67	53	417	238	318	336	259	-	-	-
		22:00~24:00	4	3	3	16	6	13	17	191	-	-	-
		0:00~24:00	608	466	347	2,205	1,415	2,078	2,229	2,521	-	-	-
	最大騒音レベル(dB)	89	88	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)	55	53	51	52	52	53	54	56	-	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-		
大田市場	測定日数(日)	-	-	-	-	-	-	-	55	366	351	365	
	騒音発生回数	0:00~7:00	-	-	-	-	-	-	-	376	2,441	2,362	2,346
		7:00~19:00	-	-	-	-	-	-	-	3,491	26,041	25,047	25,081
		19:00~22:00	-	-	-	-	-	-	-	705	5,361	5,703	5,805
		22:00~24:00	-	-	-	-	-	-	-	67	654	1,092	1,273
		0:00~24:00	-	-	-	-	-	-	-	4,639	34,497	34,204	34,505
	最大騒音レベル(dB)	-	-	-	-	-	-	-	80	86	87	85	
	L_{den} (基準値62)	-	-	-	-	-	-	-	54	54	54	55	
	基準適否	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値75)	-	-	-	-	-	-	-	66	67	67	67	
基準適否	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○		
大森第四小学校	測定日数(日)	366	365	365	365	366	355	365	365	141	-	-	
	騒音発生回数	0:00~7:00	4	0	3	1,354	962	1,474	1,869	1,724	585	-	-
		7:00~19:00	1,348	1,395	1,495	10,315	5,472	6,043	8,714	9,607	2,572	-	-
		19:00~22:00	13	8	16	3,444	2,389	3,436	3,960	3,882	1,092	-	-
		22:00~24:00	1	0	0	239	231	555	520	1,029	232	-	-
		0:00~24:00	1,366	1,403	1,514	15,352	9,054	11,508	15,063	16,242	4,481	-	-
	最大騒音レベル(dB)	89	88	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)	57	56	55	59	58	59	59	59	58	-	-	
基準適否	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-		
中富小学校	測定日数(日)	-	-	-	-	-	-	-	-	223	351	365	
	騒音発生回数	0:00~7:00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,024	2,573	2,721
		7:00~19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	12,906	15,801	17,945
		19:00~22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	4,572	6,472	6,489
		22:00~24:00	-	-	-	-	-	-	-	-	790	1,470	1,719
		0:00~24:00	-	-	-	-	-	-	-	-	20,292	26,316	28,874
	最大騒音レベル(dB)	-	-	-	-	-	-	-	-	82	87	83	
	L_{den} (基準値57)	-	-	-	-	-	-	-	-	47	46	46	
	基準適否	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	
基準適否	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○		
新仲七町会館	測定日数(日)	366	365	365	345	366	355	365	365	355	352	365	
	騒音発生回数	0:00~7:00	56	62	22	1,030	1,386	1,888	2,246	2,332	2,606	2,407	2,939
		7:00~19:00	3,105	2,434	1,943	12,963	9,534	14,179	16,152	21,155	18,907	18,286	19,324
		19:00~22:00	165	115	108	3,700	3,524	4,603	4,548	5,212	4,773	5,292	5,600
		22:00~24:00	20	18	9	458	507	856	663	1,133	1,075	1,227	1,328
		0:00~24:00	3,346	2,629	2,082	18,151	14,951	21,526	23,609	29,832	27,361	27,212	29,191
	最大騒音レベル(dB)	89	90	89	86	88	87	92	87	89	86	92	
	L_{den} (基準値57)	-	-	-	48	48	49	49	50	50	50	50	
	基準適否	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	
	WECPNL (基準値70)	60	59	57	61	61	62	62	63	64	63	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、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

		19年度	20年度	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
一日平均 離陸機数	B滑走路北向(04T)	3.4	3.4	2.6	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
	A滑走路北向(34LT)	4.0	4.3	4.2	3.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.3
	C滑走路北向(34RT)	287.3	322.0	321.0	185.9	121.0	122.7	129.7	130.9	139.2	150.1	136.0
	D滑走路北向(05T)	-	-	-	123.6	245.9	241.5	240.3	261.9	277.9	303.2	269.6
	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	0.0
	A滑走路南向(16RT)	121.3	103.8	90.5	119.4	77.0	75.1	94.5	100.5	88.2	77.2	104.7
	C滑走路南向(16LT)	36.6	23.7	35.8	44.5	76.5	73.8	86.9	93.7	92.2	78.9	103.9
	HH(ヘリコプター)	5.3	4.6	4.2	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	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
	A滑走路北向(34LL)	281.6	314.7	312.4	247.4	278.0	271.5	277.8	289.8	302.8	326.4	289.4
	C滑走路北向(34RL)	11.7	13.6	14.2	64.4	93.1	94.2	93.0	99.7	110.0	124.0	112.3
	B滑走路南向(22L)	54.6	37.1	44.3	49.9	111.4	108.0	132.6	143.1	133.4	114.6	153.0
	A滑走路南向(16RL)	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C滑走路南向(16LL)	104.3	91.8	83.3	107.9	0.7	0.3	0.4	0.2	0.2	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
	HH(ヘリコプター)	5.3	4.6	4.2	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.9	3.4	3.6

3 まとめ

平成 29 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ているが、平成 12 年 7 月からは早朝に 3 便 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。

また、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。