第6章 騒音・振動

1. 概要

騒音とは、「好ましくない音」、「無いほうが良いと思う音」のことであり、いらだたしさや不快感を引き起こし、作業能率を低下させたり、肉体的・心理的に悪影響を及ぼしたりします。

また、工場、建設作業、交通機関などから発する振動は局地的な公害であり、いらいらする、戸や障子がガタガタと音をたてる、不快である、眠れないなどの生活妨害や、建物にヒビがはいるなどの物的被害を引き起こしたりします。このため、各種公害のなかでも、騒音や振動は私たちの日常生活に最も密接な関係があります。

(1) 環境基準

環境基本法に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、騒音に係る環境基準が定められています。なお平成10年9月に、同法第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境基準について新しい基準が告示され、平成11年4月1日より施行されています。これにより、環境基準の評価手法は、中央値(L₅₀)から国際的に採用されている等価騒音レベル(L_{eq})に変更になりました。なお、この環境基準は、自動車や工場の音を中心とした一般騒音を対象としたもので、航空機騒音と新幹線騒音については、それぞれ別に環境基準が定められています。また、建設作業騒音には適用されません。

平成11年4月1日施行の環境基準：等価騒音レベル(L_{eq})

表6-1 騒音に係る環境基準(抜粋)

地域の類型	時間の区分		該当地域
	昼間 6:00~22:00	夜間 22:00~翌6:00	
AA	50デシベル以下	40デシベル以下	環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令に基づき都道府県知事が地域の区分ごとに指定する地域。
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下	
C	60デシベル以下	50デシベル以下	

AAを当てはめる地域：療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域等特に静穏を要する地域。

Aを当てはめる地域：専ら住居の用に供する地域（第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域）。

Bを当てはめる地域：主として住居の用に供される地域（第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域）。

Cを当てはめる地域：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域（近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及び第一特別地域）。

表6-2 道路に面する地域の環境基準（抜粋）

地域の区分	時間の区分	
	昼間 6:00～22:00	夜間 22:00～翌6:00
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域 及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

ただし、幹線交通を担う道路に近接する空間については、特例として次表のとおりとする。

表6-3 幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準（抜粋）

基	準	値
昼間 6:00～22:00	夜間 22:00～翌6:00	
70 デシベル以下	65 デシベル以下	
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45 デシベル以下、夜間にあっては40 デシベル以下）によることができる。		

「幹線交通を担う道路」とは、道路法第3条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（4車線以上）のほか、一般自動車道であって都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路をいう。

「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、2車線以下の道路では道路端から15メートル、2車線を越える道路では20メートルの区域をいう。

航空機騒音に係る環境基準

表6-4 航空機騒音に係る環境基準（抜粋）

地域の種類	基準値（単位：WECPNL）
	70 以下
	75 以下

（注） をあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、 をあてはめる地域は 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する。

2. 工場騒音・振動（特定施設）

騒音・振動規制法及び成田市公害防止条例に基づき、工場、事業場などに設置される施設のなかで、金属加工機械や空気圧縮機など著しい騒音や振動を発生する施設を「特定施設」と定め、これらを設置する場合は設置工事開始の30日前までに所定の様式で届け出なければなりません。

工場において発生する騒音や振動の規制基準は、発生する時間及び区域区分により定められています。

表6-5 騒音及び振動の規制基準

騒音の規制基準 (単位：dB)				振動の規制基準 (単位：dB)		
区域の区分	時間の区分			区域の区分	時間の区分	
	昼間 8:00～19:00	朝・夕 6:00～8:00 19:00～22:00	夜間 22:00～翌6:00		昼間 8:00～19:00	夜間 19:00～翌8:00
第一種区域	50	45	40	第一種区域	60	55
第二種区域	55	50	45	第二種区域	65	60
第三種区域	65	60	50	その他	60	55
第四種区域	70	65	60			
その他	60	55	50			

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域（振動においては、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域も含む）。

第二種区域：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び第一特別地域（ ）
（振動においては近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域が該当する）。

第三種区域：近隣商業地域、商業地域及び準工業地域（ただし、第一特別地域を除く）。

第四種区域：工業地域及び工業専用地域。

その他：第一種区域から第四種区域以外の区域（市条例による。振動においては第一種区域から第二種区域以外の区域以外の区域）。

（ ）第一特別地域：準工業地域及び工業地域であって、第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域に接する境界から50m以内の住居専用地域側の区域。

ただし、学校、保育所、病院の周囲、概ね50mの区域内における規制基準は5dB減じた値とする。

表6-6 特定施設届出状況

(単位:基)

関係法令	特定施設の種類	平成 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
騒音 規制法	金属加工機械	7					1		1	1		
	空気圧縮機及び送風機			14		1	10	4	11	10	17	
	土石用又は鉱物用の破碎機、 摩砕機、ふるい及び分級機	1							1			
	合成樹脂用射出成形機								4			
	小計	8		14		1	11	4	17	12	17	
振動 規制法	金属加工機械											
	圧縮機					1	10	4	1		1	
	ゴム練用又は合成樹 脂練用のロール機								6			
	合成樹脂用射出成形機								4			
	小計					1	10	4	11		1	
成田市公害防止条例	ばい煙、 粉じん及び悪臭 に係る特定施設	化学工業 反応施設										
		" 焙焼施設					2					
		土石製品 混合施設								2		
		" 焼成施設										
		非鉄金属 金属製品 乾燥焼付施設										
		" 粉碎施設								1	2	1
		その他								14	2	
	小計						2		17	4	1	
	騒音に係る 特定施設	金属加工機械			15	2		23	2	26	1	7
		圧縮機	4	2	6	6	16	14	6	26	14	5
		送風機	69	17	68	6	106	36	19	18	32	16
		粉碎機		2		1		7		3	3	1
		建設用資材製造機械	3	1								
		合成樹脂用射出成形機			5	12						1
		重油バーナー				3						
		走行クレーン				5				17	19	2
		集塵装置	1		10	1		4		2	5	3
		冷凍機	15	24	64	75	41	23	39	54	52	153
		原動機	5	1	1	2			3		1	
		クーリングタワー			1	2		4	13		2	1
その他					2		2		3			
小計	97	47	170	117	163	113	82	149	129	189		
振動に係る 特定施設	金属加工機械	7		14	1		23		12		5	
	圧縮機及び送風機	73	19	88	5	122	50	25	51	56	25	
	粉碎機	1	2		3		7		1	2		
	印刷機械								4			
	ゴム練用又は合成樹 脂練用のロール機								16			
	合成樹脂用射出成形機										1	
	鋳型造型機			5								
	冷凍機	13	24	32	75	41	23	39	54	52	153	
	その他			3			2					
小計	94	45	142	84	163	105	64	138	110	184		
合計	199	92	326	201	328	241	154	332	255	392		

3. 建設作業騒音・振動（特定建設作業）

騒音・振動規制法及び成田市公害防止条例に基づき、建設工事として行われる作業のなかで、杭打作業など著しい騒音や振動を発生する作業を「特定建設作業」と定め、これらの作業を行う場合は作業開始7日前までに所定の様式で届け出なければなりません。

騒音・振動規制法では、知事は騒音・振動規制地域の指定と規制基準の設定を行うこととされ、この指定地域内において、市町村長は法に定められた特定施設を設置する工場・事業場（特定工場等）及び特定建設作業について調査測定を行い、必要に応じて改善勧告及び改善命令等の行政措置を行うことができます。

特定建設作業において発生する騒音や振動の規制基準は、作業の種類により定められています。

表6-7 特定建設作業の騒音・振動規制基準 (単位：dB)

特定建設作業の種類	騒音及び振動の大きさ（敷地の境界線での値）			
	騒音		振動	
	騒音規制法	市条例	振動規制法	市条例
杭打・杭抜機等	85	85	75	75
鋸打機及びインパクトレンチ	85	85	-	-
さく岩機	85	85	-	-
空気圧縮機（15kW以上）	85	85	-	75
コンクリートプラント(0.45 m ³ 以上) アスファルトプラント（200kg以上）	85	85	-	-
鋼球による破壊作業	-	85	75	75
舗装版破碎機	-	85	75	75
ブレーカー（手持式を除く）	-	85	75	75
バックホー、ブルドーザー等	85	85	-	75
振動ローラー	-	85	-	75

市条例：成田市公害防止条例

表6-8 特定建設作業届出状況

(単位：件)

関係法令	種 類	平成 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
騒音規制法	杭打機	1	5	5	7	2	1	3	2	2	4
	鋸打機					1			2	2	1
	さく岩機	20	23	1	1	1		59	46	45	36
	空気圧縮機	3				4			2	3	
	小 計	24	28	6	8	8	1	62	52	52	41
振動規制法	杭打機	7	9	5	7	2	1	3	2	2	4
	舗装版粉砕機						2	2		1	
	ブレーカー	21	23	5	9	19	24	50	30	33	28
	小 計	28	32	10	16	21	27	55	32	36	32
成田市公害防止条例	杭打機	2	1				3	3	3		2
	鋸打機及びインパクトレンチ	2				1	2			2	2
	空気圧縮機				2	5	1		2		
	ブレーカー	2	2		7	17	1	19			2
	バックホー、ブルドーザー等	82	75	51	57	101	132	245	276	186	317
	振動ローラー	31	18	22	16	34	64	106	66	51	63
	小 計	119	96	73	82	158	203	373	347	239	386
合 計	171	156	89	106	187	231	490	431	327	459	

4 . 自動車騒音・道路交通振動

本市は、東関東自動車道や国道 51 号を始めとする 7 本の国道などの主要幹線によって、北総地域の交通の要所となっています。自動車などの交通量は、成田空港の開港以後大幅に増加しましたが、近年はやや横ばい状況にあります。

本市では、毎年国道 51 号（市役所下）、国道 408 号（根木名川中継ポンプ場前）、主要地方道成田・松尾線（三里塚小学校前）、市道郷部線（中台運動公園プール脇）の 4 地点で、自動車騒音・道路交通振動と交通量の調査・測定を実施しています。

平成 22 年度は、11 月 10 日から 11 月 16 日までの 7 日間実施しました。

従来の環境基準の達成状況は点評価により実施していましたが、平成 13 年度より、道路構造条件、沿道条件、自動車騒音実測結果などをもとに、道路端から 50m の範囲について建物騒音レベルを推計し、環境基準を達成する戸数とその割合で評価する面的評価により実施することになりました。

(1) 自動車騒音の要請限度

自動車騒音については、環境基準に加えて、騒音規制法に基づく総理府令で定める限度(要請限度)による規制が行われています。要請限度を超え、道路周辺的生活環境が著しく損なわれていると認められた場合、公安委員会に道路交通法の規定による措置を要請できるとされています。

平成 22 年度は、すべての測定地点において要請限度を満足していました。また、経年的には、国道 51 号、国道 408 号、主要地方道成田・松尾線、市道郷部線の騒音レベルは横ばいの状況にあります。

表 6 - 9 騒音規制法の規定に基づく自動車騒音の要請限度（抜粋）

区域の区分	時間の区分	
	昼 間	夜 間
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

備考 a 区域、b 区域及び c 区域とはそれぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

1. a 区域：専ら住居の用に供される区域
2. b 区域：主として住居の用に供される区域
3. c 区域：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度は、上表にかかわらず、特例として次表に掲げるとおりとする。

表 6 - 10 幹線交通を担う道路に近接する区域に係る要請限度（抜粋）

昼 間	夜 間
75 デシベル	70 デシベル

(2) 道路交通振動の要請限度

道路交通振動については、振動規制法に基づく総理府令で定める限度(要請限度)による規制が行われています。要請限度を超え、道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められた場合、公安委員会に道路交通法の規定による措置を要請できるとされています。

平成 22 年度は、4 地点いずれも要請限度を満足しています。また経年的には、国道 51 号、国道 408 号、主要地方道成田・松尾線、市道郷部線の振動レベルは横ばいの状況にあります。

表 6 - 11 振動規制法の規定に基づく道路交通振動の要請限度（抜粋）

区域の区分	時間の区分	昼 間	夜 間
	第一種区域		65 デシベル
第二種区域		70 デシベル	65 デシベル

備考 第一種区域及び第二種区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

1. 第一種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住民の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
2. 第二種区域：住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

表 6 - 12 自動車騒音・道路交通振動測定結果の推移

単位：

騒音(等価騒音レベル L_{eq})デシベル 昼間 6:00～22:00 夜間 22:00～翌 6:00

振動(80%上端値 L_{10})デシベル 昼間 8:00～19:00 夜間 19:00～翌 8:00

測定期間：平成 22 年 11 月 10 日から 16 日まで(交通量調査は、11 月 11 日から 12 日まで)。

1. 花崎町 760 (市役所下) 国道 51 号

交通量 台 / 10 分

測定年月	車線数	用途地域	騒 音				振 動			
			測定結果		交通量		測定結果		交通量	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 13 年 11 月	4	二種住	71	70	359	117	45	41	376	196
14 年 11 月			70	69	366	120	45	42	385	199
15 年 11 月			74	71	384	129	44	42	411	204
16 年 12 月			71	69	368	169	47	44	400	218
17 年 11 月			71	69	358	134	44	42	371	209
18 年 11 月			72	70	388	126	45	42	409	209
19 年 11 月			71	70	383	118	40	37	403	203
20 年 11 月			71	70	400	132	40	38	408	228
21 年 11 月			72	69	443	106	40	38	425	186
22 年 11 月			70	68	384	117	40	38	404	202

2. 土屋 726 (根木名川中継ポンプ場前) 国道 408 号

測定年月	車線数	用途地域	騒音				振動			
			測定結果		交通量		測定結果		交通量	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 13 年 11 月	4	二種住	72	70	370	100	42	39	386	190
14 年 11 月			70	68	364	119	42	38	385	195
15 年 11 月			71	68	399	129	43	38	420	215
16 年 12 月			70	67	361	137	44	39	401	189
17 年 11 月			69	66	374	116	40	36	400	193
18 年 11 月			70	67	367	116	40	36	384	198
19 年 11 月			71	68	376	108	39	35	392	197
20 年 11 月			71	69	356	116	39	35	386	182
21 年 11 月			70	68	391	88	38	34	381	159
22 年 11 月			70	67	353	93	39	35	381	169

3. 本三里塚 153-1 (三里塚小学校前) 主要地方道成田・松尾線

測定年月	車線数	用途地域	騒音				振動			
			測定結果		交通量		測定結果		交通量	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 13 年 11 月	2	二種住	73	70	155	46	52	46	169	76
14 年 11 月			71	69	156	43	53	47	166	78
15 年 11 月			73	70	162	52	54	48	172	86
16 年 12 月			72	69	151	61	55	48	167	83
17 年 11 月			71	68	160	54	55	48	172	85
18 年 11 月			70	68	154	50	52	45	165	81
19 年 11 月			70	67	169	62	55	48	178	96
20 年 11 月			70	67	135	50	50	43	143	75
21 年 11 月			70	67	160	33	50	43	147	72
22 年 11 月			69	65	137	32	49	42	145	66

4. 中台 5 - 2 (中台運動公園プール脇) 市道郷部線

測定年月	車線数	用途地域	騒音				振動			
			測定結果		交通量		測定結果		交通量	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
平成 13 年 11 月	4	一種中高住専	71	67	258	70	41	36	276	127
14 年 11 月			72	68	272	62	37	34	297	121
15 年 11 月			72	67	258	65	38	33	284	117
16 年 12 月			72	68	238	79	38	34	261	120
17 年 11 月			70	66	250	63	38	35	272	116
18 年 11 月			71	67	279	63	39	35	315	115
19 年 11 月			71	67	219	52	39	35	237	102
20 年 11 月			71	67	223	69	39	34	244	110
21 年 11 月			70	66	263	42	39	34	266	99
22 年 11 月			70	65	237	50	39	34	256	106

表6-13 自動車騒音測定結果と環境基準との比較

(単位:dB)

道路名	測定期間	環境基準類型	車線数	近接空間	評価区間の始点の住所	評価区間の終点の住所	評価区間の延長(km)	環境基準		測定結果		面的評価の結果			
								昼間	夜間	昼間	夜間	昼間・夜間とも基準値以下(%)	昼間のみ基準以下(%)	夜間のみ基準以下(%)	昼間・夜間とも基準値超過(%)
国道51号	平成22年 11月10日 ～ 平成22年 11月11日	B	4	1	飯田町	寺台	3.9	70	65	70	68	57.2	41.2	0.0	1.6
国道408号		B	4		寺台	土屋	1.3			70	67	87.9	3.0	0.0	9.1
主要地方道 成田・松尾線		B	2		大清水	三里塚 光ヶ丘	1.4			69	65	93.6	0.0	0.0	6.4
市道郷部線		A	4		加良部 4丁目	土屋	2.7			70	64	82.3	0.0	6.2	11.5
国道409号	平成22年 11月18日 ～ 平成22年 11月19日	B	2		並木町	飯田町	1.3			70	68	95.6	2.7	0.0	1.8

近接空間：測定地点が幹線交通を担う道路に近接する空間に位置する。

国道409号は千葉県による調査。

表6-14 自動車騒音測定結果と要請限度との比較

(単位:dB)

道路名	測定期間	区域の区分	車線数	近接空間	要請限度		測定結果		要請限度判定
					昼間	夜間	昼間	夜間	
国道51号	平成22年 11月10日 ～ 平成22年 11月12日	b	4	1	75	70	70	68	
国道408号		b	4				70	67	
主要地方道成田・松尾線		b	2				69	65	
市道郷部線		a	4				70	64	

測定期間：連続する7日間のうち当該自動車騒音の状況を代表すると認められる3日間について行ったもの。

近接空間：測定地点が幹線交通を担う道路に近接する空間に位置する。

表 6 - 15 道路交通振動測定結果と要請限度との比較

(単位:dB)

道路名	測定期間	区域の区分	要請限度		測定結果		要請限度判定
			昼間	夜間	昼間	夜間	
国道 51 号	平成 22 年 11 月 11 日	第一種区域	65	60	41	39	
国道 408 号					41	37	
主要地方道成田・松尾線	平成 22 年 11 月 12 日				51	44	
市道郷部線					40	35	

測定期間：連続する 7 日間のうち交通量調査が行われた日と合わせたもの。

図 6 - 1 国道 51 号 時間帯別騒音レベルの平均値の推移

図 6 - 2 国道 408 号 時間帯別騒音レベルの平均値の推移

図 6 - 3 主要地方道成田・松尾線 時間帯別騒音レベルの平均値の推移

図 6 - 4 市道郷部線 時間帯別騒音レベルの平均値の推移

図 6 - 5 国道 51 号 時間帯別交通量の平均値の推移

図 6 - 6 国道 408 号 時間帯別交通量の平均値の推移

図 6 - 7 主要地方道成田・松尾線 時間帯別交通量の平均値の推移

図 6 - 8 市道郷部線 時間帯別交通量の平均値の推移

5 . 航空機騒音

成田市と千葉県では、空港開港以来航空機の騒音測定、防音家屋の遮音量調査、高度コース調査等の調査測定を実施してきました。本市においては、航空機騒音の季節的、年次的変化を把握するため、昭和63年4月から航空機騒音測定システムを導入し、主として騒防法（第1種区域75WECPNL）のコンター付近の市内25か所で常時監視を行っています。また、千葉県環境生活部で市内7か所、成田国際空港株式会社（以下N A Aという）で市内14か所に固定測定局を設置して常時監視を行っています。暫定平行滑走路供用開始に伴い、本市、県及びN A Aの測定局は、新設及び移設が行われました。

平成9年7月に成田空港周辺地域共生財団が発足し、平成9年10月1日からは、同財団の航空機騒音調査研究所が整備した航空機騒音測定統合システムにより、県、市、N A A等の騒音測定局のデータ集計を行って、各測定局管理者に結果を提供しています。騒音レベルについては、ここ数年は若干の減少傾向を示しています。

騒防法：「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」

（1）成田空港の運航状況

平成22年度、年間の総便数は、191,426便となり、前年度に比較して4,375便（2.3%）増加しました。

図6-9 年間総便数の推移

表 6-16 月別離着陸比率（総計）

区分 月	空港北側				空港南側				合計	
	離陸便数	比率%	着陸便数	比率%	離陸便数	比率%	着陸便数	比率%	全便数	比率%
4月	4,006	25.4	3,848	24.4	3,884	24.6	4,037	25.6	15,775	8.2
5月	2,145	13.0	5,790	35.1	6,083	36.9	2,460	14.9	16,478	8.6
6月	2,101	13.2	5,694	35.7	5,885	36.9	2,280	14.3	15,960	8.3
7月	822	4.9	7,552	44.7	7,632	45.2	893	5.3	16,899	8.8
8月	758	4.5	7,860	46.2	7,742	45.5	637	3.7	16,997	8.9
9月	3,827	23.1	4,464	26.9	4,456	26.9	3,828	23.1	16,575	8.7
10月	6,775	41.4	1,327	8.1	1,412	8.6	6,864	41.9	16,378	8.6
11月	5,804	38.1	1,872	12.3	1,815	11.9	5,742	37.7	15,233	8.0
12月	5,734	36.9	2,208	14.2	2,046	13.2	5,568	35.8	15,556	8.1
1月	6,925	44.1	813	5.2	921	5.9	7,031	44.8	15,690	8.2
2月	4,486	31.3	2,469	17.2	2,681	18.7	4,704	32.8	14,340	7.5
3月	4,655	29.9	2,766	17.8	3,127	20.1	4,997	32.1	15,545	8.1
合計	48,038	25.1	46,663	24.4	47,684	24.9	49,041	25.6	191,426	100.0
日平均	131.6	25.1	127.8	24.4	130.6	24.9	134.4	25.6	524.5	100.0

平成 22 年 4 月 1 日から平成 23 年 3 月 31 日までの成田空港の運航状況。

(2) 高度・コース

本市の A 滑走路北側高度コース測定局は、平成 13 年度から新たに清水台(赤荻)・芦田・安崎(磯部)・安西に配置を変更し、また、B 滑走路北側では、平成 20 年度に土室・高倉・西大須賀に高度コース測定局を新たに整備し、A・B 両滑走路の航跡を測定しています。集計は共生財団内の高度コース中央処理装置で毎時データを取得しています。

旧システムでは、航路を挟んだ 2 地点を 1 対とした三角測量方式で、赤荻断面（A 滑走路北端から約 4km）、長沼断面（同じく約 8km）を通過する航空機の位置を測定し集計を行っていましたが、更新後は、航路直下、約 2km 間隔に設置した高度コース測定局 4 局で、航空機が発する騒音の到来方向（方位角及び仰角）の時系列データ、気象データ（風向、風速、温度、湿度、大気圧等）、トランスポンダ応答信号を測定・記録し、高度コースデータ処理中央局が、電話回線を通じてデータを吸い上げます。

高度コースデータ処理中央局では、隣接した高度コース測定局のデータを照合し、重複する時間帯のデータから空間的な航跡を三角測量の原理で算出、記録します。また空間的な航跡データから、以前の 2 断面通過位置、あるいは任意の断面の通過位置や、A 滑走路北端より約 4km 地点から約 10km までの間で、幅約 2km に渡る航跡図を作成することが可能となりました。

赤荻断面の高度・コース

連続して測定された航跡データをもとに、赤荻断面で切り出し比較を行いました。

測定した機数は、総機数 56,129 機、このうち離陸機は 44,228 機、着陸機 11,901 機でした。その内訳は機種別の多い順に B 777 が 14,935 機、B 767 が 10,743 機、B 747-400 が 10,547 機、A 330 が 5,144 機、B 737 が 4,432 機、A 320 が 2,434 機、B 757 が 2,076 機となっています。

離陸機の多くは、高度 600m から 1,200m、コースはセンターから東西に 200m の、幅 400m の範囲を飛んでいます。高度及びコースとも昨年度と同様の傾向を示しています。

着陸機の殆どは、230m を中心に高さ 200m から 400m、その幅はセンターから西に 200m の間を通過しています。この結果は昨年度と同様です。

長沼断面の高度・コース

赤荻断面同様に、長沼断面で切り出し、比較を行いました。

測定された機数は、総機数 54,516 機、このうち離陸機は 42,478 機、着陸機 12,038 機でした。その内訳は、機種別の多い順に B777 が 14,501 機、B747-400 が 10,449 機、B767 が 10,339 機、A330 が 5,005 機、B737 が 4,215 機、A320 が 2,321 機、B757 が 1,972 機となっています。

離陸機の多くは、高度 800m から 1,600m、コースはセンターから東西に 200m の、幅 400m の範囲を飛んでいます。着陸機の殆どは、410m を中心に高さ 200m から 600m、その幅はセンターより西に 200m の間を通過しています。この結果は昨年度と同様です。

土室断面の高度・コース

B 滑走路北側に設置した高度コース局での航跡データをもとに、土室断面で切り出し比較を行いました。

測定された機数は、総機数 31,304 機、このうち離陸機は 1,608 機、着陸機 29,696 機でした。その内訳は、機種別の多い順に B777 が 7,207 機、B767 が 6,934 機、B737 が 3,837 機、A330 が 3,476 機、B747-400 が 2,614 機、A320 が 1,521 機、B757 が 1,077 機、CRJ が 784 機、A340 が 321 機となっています。

離陸機の多くは、高度 600m から 1,000m、コースはセンターから東西に 200m の、幅 400m の範囲を飛んでいます。着陸機の殆どは、205m を中心に高さ 200m から 400m、その幅はセンターから東西に 200m の、幅 400m の範囲を通過しています。

西大須賀断面の高度・コース

土室断面同様に、西大須賀断面で切り出し、比較を行いました。

測定された機数は、総機数 34,351 機、このうち離陸機は 1,671 機、着陸機 32,680 機でした。その内訳は、機種別の多い順に B777 が 8,214 機、B767 が 7,548 機、B737 が 4,231 機、A330 が 3,725 機、B747-400 が 2,856 機、A320 が 1,669 機、B757 が 1,127 機、CRJ が 834 機、A340 が 358 機となっています。

離陸機の多くは、高度 800m から 1,400m、コースはセンターから東西に 200m の、幅 400m の範囲を飛んでいます。着陸機の殆どは、405m を中心に高さ 200m から 600m、その幅はセンターより西に 200m の間を通過しています。

(3) 航空機騒音測定結果

航空機騒音は空港周辺の固定測定局で調査されていますが、平成 14 年 4 月の暫定平行滑走路の供用開始に備え、平成 13 年度に測定局の新設や移設が行なわれました。現在、成田空港周辺の測定局は、105 局となり、成田市内では市の 25 局、県の 7 局、N A A の 14 局の、合計 46 局で航空機騒音測定を行う体制となりました。平成 22 年度の測定結果をみると、航空機騒音の評価指標 WECPNL では、騒防法第 1 種区域の外側に設置された測定局で 75W を超えたところはなく、近年は全体的に減少傾向にあります。

これは、騒音レベルの大きな B747 の運航比率が下がり、低騒音型の B777 や A330 の運航比率が増えたことに加え、平成 22 年 3 月 28 日からは予め使用する滑走路を指定していた承認滑走路方式を、管制官が交通状況に応じて使用する滑走路を指示する方式に変更されたことで、A 滑走路では離陸便数、B 滑走路では着陸便数が卓越したことにより騒音値も減少したと思われます。

表6 - 17 測定局一覧表

No.	測定局名	No.	測定局名	No.	測定局名
1	北羽鳥北部	17	本 城	A	16R (NAA)
2	磯 部	18	馬 場	B	中 郷 (NAA)
3	芦 田	19	水 掛	C	飯 岡 (NAA)
4	赤 荻	20	竜 台	D	芦 田 (NAA)
5	野 毛 平	21	大 生	E	荒 海 (NAA)
6	堀 之 内	22	大 室	F	久 住 (NAA)
7	本三里塚	23	猿 山	G	土 室 (NAA)
8	南三里塚	24	新 田	H	大 室 (NAA)
9	幡 谷	25	荒海橋本	I	16L (NAA)
10	成 毛		西和泉 (千葉県)	J	西大須賀 (NAA)
11	野毛平工業団地		押 畑 (千葉県)	K	内 宿 (NAA)
12	長 沼		土 室 (千葉県)	L	新 田 (NAA)
13	北 羽 鳥		滑 川 (千葉県)	M	三里塚小 (NAA)
14	下 金 山		新 川 (千葉県)	N	三里塚住宅 (NAA)
15	遠山小学校		四 谷 (千葉県)		
16	御料牧場記念館		高 倉 (千葉県)

図6 - 10 航空機騒音固定測定局の配置図

表6 - 18 固定測定局測定結果

(単位：WECPL)

No.	測定局名	H13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	北羽鳥北部	70.8	71.1	70.2	70.3	70.1	70.0	69.4	68.3	67.5	66.8
2	磯部	71.3	73.5	72.6	72.6	72.1	71.8	72.1	70.2	70.1	69.6
3	芦田	79.4	79.8	79.3	79.3	78.8	78.6	78.1	76.9	76.2	75.3
4	赤荻	74.3	75.1	74.2	74.6	74.3	74.2	73.5	72.5	71.8	71.3
5	野毛平	76.9	77.0	76.1	76.2	75.8	76.0	75.2	74.1	73.1	72.8
6	堀之内	71.1	73.2	72.5	73.0	72.8	73.1	72.3	71.6	71.2	70.6
7	本三里塚	77.9	78.2	77.6	77.5	77.7	77.9	77.3	76.6	75.2	73.7
8	南三里塚	75.5	74.5	74.0	75.0	75.6	74.8	74.7	73.8	73.2	73.5
9	幡谷	68.5	70.2	69.3	69.7	69.3	69.5	68.9	68.5	68.1	66.7
10	成毛	68.3	70.4	69.7	70.7	70.6	70.6	70.0	69.5	68.6	66.1
11	野毛平工業団地	73.4	74.9	74.1	74.4	74.5	73.8	73.4	72.6	72.1	71.7
12	長沼	70.8	72.5	72.0	71.9	71.7	71.5	71.2	69.9	69.3	68.8
13	北羽鳥	73.8	74.2	72.7	72.9	73.0	72.5	72.0	70.6	69.6	68.8
14	下金山	68.7	68.5	67.5	67.4	67.2	67.4	66.8	65.7	65.0	64.6
15	遠山小学校	75.1	75.0	74.2	74.2	74.3	74.3	73.6	73.0	72.0	71.9
16	御料牧場記念館	72.8	72.4	71.4	71.7	71.7	71.6	71.2	70.3	69.6	69.4
17	本城	72.9	72.5	72.1	72.0	72.0	72.1	71.3	70.9	70.1	70.3
18	馬場	71.4	72.1	71.0	70.3	70.4	70.7	70.2	68.8	68.0	67.7
19	水掛	68.4	70.2	69.4	69.4	69.1	69.1	68.7	68.1	67.7	66.5
20	竜台	69.0	70.2	69.0	68.1	68.0	67.9	67.4	66.6	65.6	65.1
21	大生	75.1	76.3	75.1	75.2	74.6	74.3	73.9	73.1	72.4	71.9
22	大室		69.9	69.1	70.0	69.9	70.6	70.5	70.4	69.7	66.2
23	猿山		59.5	59.2	60.6	59.1	59.1	59.3	59.0	59.0	57.1
24	新田			71.6	73.2	71.2	71.2	71.7	70.9	70.5	68.7
25	荒海橋本									75.2	73.9
	西和泉(千葉県)	81.6	81.9	81.4	83.8	80.8	80.7	73.9	79.1	78.2	77.1
	押畑(千葉県)		66.3	65.6	65.2	64.8	64.7	64.1	63.2	62.5	62.3
	土室(千葉県)		75.2	74.5	75.6	75.2	75.6	75.7	75.5	77.5	80.4
	滑川(千葉県)		66.3	66.2	66.8	66.4	66.8	66.6	66.3	66.3	66.3
	新川(千葉県)	69.2	70.4	70.0	69.9	69.7	69.8	69.1	68.4	68.1	67.7
	四谷(千葉県)		68.8	68.6	69.1	68.8	69.0	68.8	68.5	68.3	69.7
	高倉(千葉県)		71.9	71.8	73.0	72.8	72.9	72.9	73.0	73.3	75.7

No.	測定局名	H13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	16 R (NAA)	93.7	93.2	92.8	93.4	93.0	92.5	91.9	90.7	89.9	88.5
B	中郷 (NAA)	72.6	73.9	73.1	73.0	73.0	72.7	72.1	71.0	70.3	70.2
C	飯岡 (NAA)	74.1	75.5	74.7	74.7	74.4	74.0	73.4	72.5	72.2	71.9
D	芦田 (NAA)	72.9	72.8	72.0	72.0	72.0	72.1	71.2	70.3	69.9	69.3
E	荒海 (NAA)	77.5	78.1	77.6	77.9	77.5	77.2	76.7	75.7	75.2	74.2
F	久住 (NAA)	69.3	70.6	69.7	69.9	69.5	69.6	69.1	68.5	68.4	67.5
G	土室 (NAA)		67.6	67.2	67.8	67.6	68.1	68.3	68.0	68.1	65.0
H	大室 (NAA)		72.3	72.4	73.7	73.5	74.2	73.4	73.1	72.6	67.4
I	16 L (NAA)		85.6	85.9	87.3	87.1	87.4	87.4	---	84.6	87.0
J	西大須賀 (NAA)		68.8	68.8	69.9	69.8	69.9	69.8	69.4	69.9	72.0
K	内宿 (NAA)		65.6	65.1	65.7	65.6	65.7	65.7	65.3	65.3	62.8
L	新田 (NAA)		67.5	67.7	68.7	68.2	68.2	68.9	67.8	67.8	68.0
M	三里塚小 (NAA)										73.8
N	三里塚住宅 (NAA)										77.4

空欄は未測定。

---は年度途中で測定局を移設したため、年間評価値は算出しない。

No. 1～25：成田市固定測定局

No. ～ ：千葉県固定測定局

No. A～N：成田国際空港株式会社固定測定局

6 . 環境騒音

環境騒音は、ある地点において、自動車や工場の音、人の話し声や楽器音など音源のはっきりわかる騒音だけでなく、遠くのざわめき音など不特定多数の騒音が混ざっている騒音をいいます。こうした不特定多数の音の状況を把握するとともに、市内における環境基準の達成状況を確認するために、平成 16 年度から 17 年度にかけて環境騒音調査を実施しました。

(1) 調査方法

市内を 128 ブロックに分け、153 地点で環境騒音(L_{eq} : 等価騒音レベル)の測定を行いました。また重点地点として、14 地点で 24 時間測定を行いました。

(2) 調査結果

市内全域の騒音レベル (L_{eq})

環境基準との比較の結果、全調査地点 153 地点のうち、環境基準を達成する地点数は 141 地点 (全体の 92.2%) であり、環境基準を超過していた地点数は 12 地点 (全体の 7.8%) でした。類型別に見ると、A 類型では 31 地点のうち環境基準を達成する地点数は 29 地点 (93.5%) であり、環境基準を超過していた地点数は 2 地点 (6.5%) でした。B 類型では 11 地点のうち環境基準を達成する地点数は 9 地点 (81.8%) であり、環境基準を超過していた地点数は 2 地点 (18.2%) でした。C 類型では 5 地点であり、全地点で環境基準を達成しました。また、その他の類型指定にあてはまらない地点 (106 地点) については、用途地域や土地利用等を考慮し、参考として類型をあてはめた結果、環境基準を達成する地点数は 98 地点 (92.5%) であり、環境基準を超過していた地点数は 8 地点 (7.8%) でした。

表 6 - 19 ブロック別調査結果

(単位: dB)

調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定	調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定
1-1	竜台	(B)	50		19-1	土室	(B)	41	
2-1	安西	(B)	64	×	20-1	大室	(B)	46	
3-1	竜台	(B)	57	×	21-1	芝	(B)	40	
4-1	北部	(B)	46		22-1	南羽鳥	(C)	50	
5-1	安西	(B)	42		22-2	南羽鳥	(B)	52	
6-1	佐野	(B)	34		23-1	長沼	(B)	57	×
7-1	北羽鳥	(B)	36		24-1	長沼	(B)	40	
8-1	長沼	(B)	37		25-1	荒海	(B)	45	
9-1	磯部	(B)	34		26-1	大生	(B)	50	
10-1	磯部	(B)	35		27-1	幡谷	(B)	42	
11-1	水掛	(B)	43		28-1	土室	(B)	39	
12-1	南羽鳥	(B)	35		29-1	大室	(B)	38	
13-1	南羽鳥	(B)	36		30-1	芝	(B)	41	
14-1	長沼	(B)	50		31-1	下福田	(B)	47	
15-1	磯部	(B)	33		32-1	下福田	(B)	45	
16-1	磯部	(B)	40		33-1	新妻	(B)	40	
17-1	幡谷	A	39		34-1	芦田	(B)	38	
17-2	幡谷	(B)	40		35-1	東和泉	(B)	44	
18-1	幡谷	(B)	38		36-1	成毛	(B)	42	

調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定	調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定
37-1	小泉	(B)	37		81-1	大山	(B)	46	
38-1	芝	(B)	38		82-1	堀の内	(B)	47	
39-1	芝	(B)	40		83-1	堀の内	(B)	48	
40-1	大竹	(B)	45		84-1	天神峰	(B)	45	
41-1	大竹	(B)	41		85-1	船形	(B)	53	
42-1	下福田	(B)	46		86-1	吾妻1丁目	A	42	
43-1	宝田	(B)	45		86-2	台方	(B)	48	
44-1	新妻	(B)	47		87-1	赤坂1丁目	A	47	
45-1	芦田	(B)	39		87-2	中台2丁目	A	47	
46-1	西和泉	(B)	37		88-1	中台5丁目	A	51	
47-1	小泉	(B)	41		88-2	中台3丁目	A	44	
48-1	小泉	(B)	37		89-1	馬橋	A	49	
49-1	大室	(B)	47		89-2	上町	C	58	
50-1	大室	(B)	41		90-1	東和田	B	57	×
51-1	大竹	(B)	42		90-2	御所の内	B	49	
52-1	大竹	(B)	42		91-1	吉倉	(B)	58	×
53-1	松崎	(B)	55		92-1	大山	(B)	62	×
54-1	押畑	(B)	39		93-1	駒井野	(B)	50	
55-1	押畑	(B)	47		94-1	取香	(B)	48	
56-1	赤荻	(B)	41		95-1	東峰	(B)	52	
57-1	赤荻	(B)	37		96-1	台方	(B)	56	×
58-1	新泉	(C)	46		97-1	台方	(B)	47	
58-2	東和泉	C	59		98-1	橋賀台2丁目	A	48	
59-1	小泉	(B)	44		98-2	橋賀台2丁目	A	46	
60-1	十余三	(B)	46		99-1	加良部2丁目	A	51	
61-1	十余三	(B)	42		99-2	囀護台	A	50	
62-1	船形	(B)	48		100-1	馬橋	B	55	
63-1	八代	(B)	42		100-2	花崎町	C	56	
64-1	玉造2丁目	A	41		101-1	東和田	(B)	50	
64-2	松崎	(B)	39		102-1	吉倉	(B)	42	
65-1	押畑	(B)	52		103-1	山之作	(B)	58	×
66-1	下金山	(B)	48		104-1	駒井野	(B)	47	
67-1	和田	(B)	40		105-1	下方	(B)	44	
68-1	野毛平	(B)	41		106-1	宗吾1丁目	A	49	
69-1	野毛平	(B)	50		106-2	台方	(B)	47	
70-1	十余三	(B)	45		107-1	江弁須	A	43	
71-1	十余三	(B)	54		108-1	公津の杜1丁目	B	48	
72-1	十余三	(B)	45		108-2	南平台	C	52	
73-1	北須賀	(B)	47		109-1	不動ヶ岡	A	49	
74-1	北須賀	(B)	41		110-1	川栗	(B)	48	
75-1	吾妻3丁目	A	45		111-1	久米野	(B)	43	
76-1	玉造7丁目	A	50		112-1	大清水	(B)	64	×
76-2	玉造7丁目	B	46		113-1	下方	(B)	41	
77-1	山口	(B)	48		114-1	宗吾4丁目	A	39	
78-1	郷部	A	39		114-2	宗吾1丁目	A	53	
78-2	土屋	A	47		115-1	公津の杜6丁目	B	52	
79-1	土屋	B	51		115-2	飯仲	(B)	45	
79-2	関戸	(B)	41		116-1	飯仲	C	57	
80-1	久米	(B)	46		116-2	並木町	A	59	×

調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定	調査地点	住所	類型	測定値 (L_{eq})	判定
117-1	並木町	A	46		123-2	三里塚	A	54	
118-1	畑ヶ田	(B)	38		124-1	西三里塚	A	44	
119-1	本三里塚	A	40		124-2	本城	A	56	×
119-2	大清水	A	41		125-1	本城	A	46	
120-1	本三里塚	B	43		125-2	三里塚	B	57	×
121-1	並木町	B	40		126-1	本城	(B)	49	
122-1	三里塚御料	A	48		127-1	南三里塚	(B)	42	
122-2	西三里塚	A	44		128-1	南三里塚	(B)	51	
123-1	三里塚光が丘	B	47						

()内の類型は、調査地点が市街化調整区域または工業専用区域のため参考としてあてはめた類型である。等価騒音レベル(L_{eq})は、昼間の時間帯に各地点20分間の騒音測定により算出したものである。

成田市 騒音レベル・環境基準達成状況図

図6-11 騒音レベル・環境基準達成状況図

重点地点（24時間測定）

環境基準との比較を行った結果、昼間、夜間ともに環境基準を達成していた地点は、玉造公民館、赤坂公園、地蔵塚児童公園、加良部台近隣公園、花崎町街区公園、宗吾霊堂の6地点であり、昼間のみ環境基準を達成していた地点は、土屋児童公園、中台運動公園陸上競技場、成田市営第二駐車場、琴平公園、公津の杜公園の5地点でした。また、昼間、夜間ともに環境基準を超過していた地点は、成田国際文化会館、成田市東和田駐車場、並木町公民館の3地点でした。

考察

環境騒音調査の結果をみると、騒音レベルが基準値を超えている地点は、幹線道路や交通量の多い道路の周辺地域であるという傾向がみられ、やはり自動車騒音が一般の環境騒音に大きな影響を与えていると考えられます。

表6-20 重点地点の環境基準との比較 (単位:dB)

地点番号	測定地点の名称	環境基準 類型	環境基準		測定値		判定	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
76-1	玉造公民館	B	55	45	48	42		
78-1	土屋児童公園	A	55	45	52	46		×
79-1	成田国際文化会館	B	55	45	56	50	×	×
87-1	赤坂公園	A	55	45	51	42		
88-1	中台運動公園陸上競技場	A	55	45	53	46		×
89-1	成田市営第二駐車場	C	60	50	59	53		×
90-1	成田市東和田駐車場	B	55	45	56	54	×	×
98-1	地蔵塚児童公園	A	55	45	47	36		
99-1	加良部台近隣公園	A	55	45	51	43		
100-2	花崎町街区公園	C	60	50	51	49		
108-1	琴平公園	B	55	45	55	46		×
114-2	宗吾霊堂	A	55	45	51	45		
115-1	公津の杜公園	B	55	45	52	46		×
116-2	並木町公民館	A	55	45	58	52	×	×

表6 - 21 環境基本法の規定による騒音に係る環境基準の地域類型ごとの指定地域

	指 定 地 域
A	昭和49年千葉県告示第684号に定める第1種区域及び平成4年千葉市告示第97号に定める第1種区域とする。 (第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域)
B	昭和49年千葉県告示第684号に定める第2種区域(第1特別地域及び工業専用地域を除く。)及び平成4年千葉市告示第97号に定める第2種区域(第1特別地域を除く。)とする。 (第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び第一特別地域)
C	昭和49年千葉県告示第684号に定める第3種区域(工業専用地域を除く。)第4種区域(工業専用地域を除く。)及び第1特別地域並びに平成4年千葉市告示第97号に定める第3種区域(工業専用地域を除く。)第4種区域(工業専用地域を除く。)及び第1特別地域(工業専用地域を除く。)とする。 (近隣商業地域、商業地域、準工業地域(ただし、第一特別地域を除く。)、工業地域及び工業専用地域)