

平成 2 1 年度 東京国際空港（羽田空港）

航空機騒音実態調査結果（夏季）

平成 2 2 年 3 月

浦安市

目 次

1	調査目的	2
2	調査概要	2
2 - 1	調査日時	2
2 - 2	調査地点	2
2 - 3	東京国際空港（羽田空港）の概要	4
3	調査結果	7
3 - 1	航空機騒音調査	7
4	まとめ	34
5	参考文献	42
6	用語解説	43

1 調査目的

浦安市（以下「市」という。）における東京国際空港（羽田空港）を離着陸する航空機騒音の実態を把握することを目的とする。

2 調査概要

2 - 1 調査日時

調査は下記の期間実施した。

(1) 航空機騒音調査

・平成21年7月1日（水）～7月7日（火）

[7地点、24時間連続1週間測定]

(千葉県固定測定局2地点と国土交通省固定測定局1地点を含む)

(2) 北行き離陸機陸域進入高度調査

本年度の北行き離陸機陸域進入高度調査は同時期に行った航空機航跡調査の結果を用いた。調査内容及び結果については別冊の報告書「騒音影響の実態及び予測調査」に記載した。

2 - 2 調査地点

航空機騒音調査地点を表 - 1及び図 - 1に示す。

表 - 1 調査地点一覧

調査目的	調査地点名	施設名称	備考
航空機騒音調査	浦安市千鳥	ビーナスプラザ (クリーンセンター)	移動測定器
	浦安市日の出	墓地公園	国土交通省固定局
	浦安市今川	今川記念館	移動測定器
	浦安市高洲	浦安南高校	千葉県固定局
	浦安市当代島	当代島公民館	千葉県固定局
	江戸川区春江町	一之江第二小学校	移動測定器
	江戸川区清新町	コーシャハイム	移動測定器

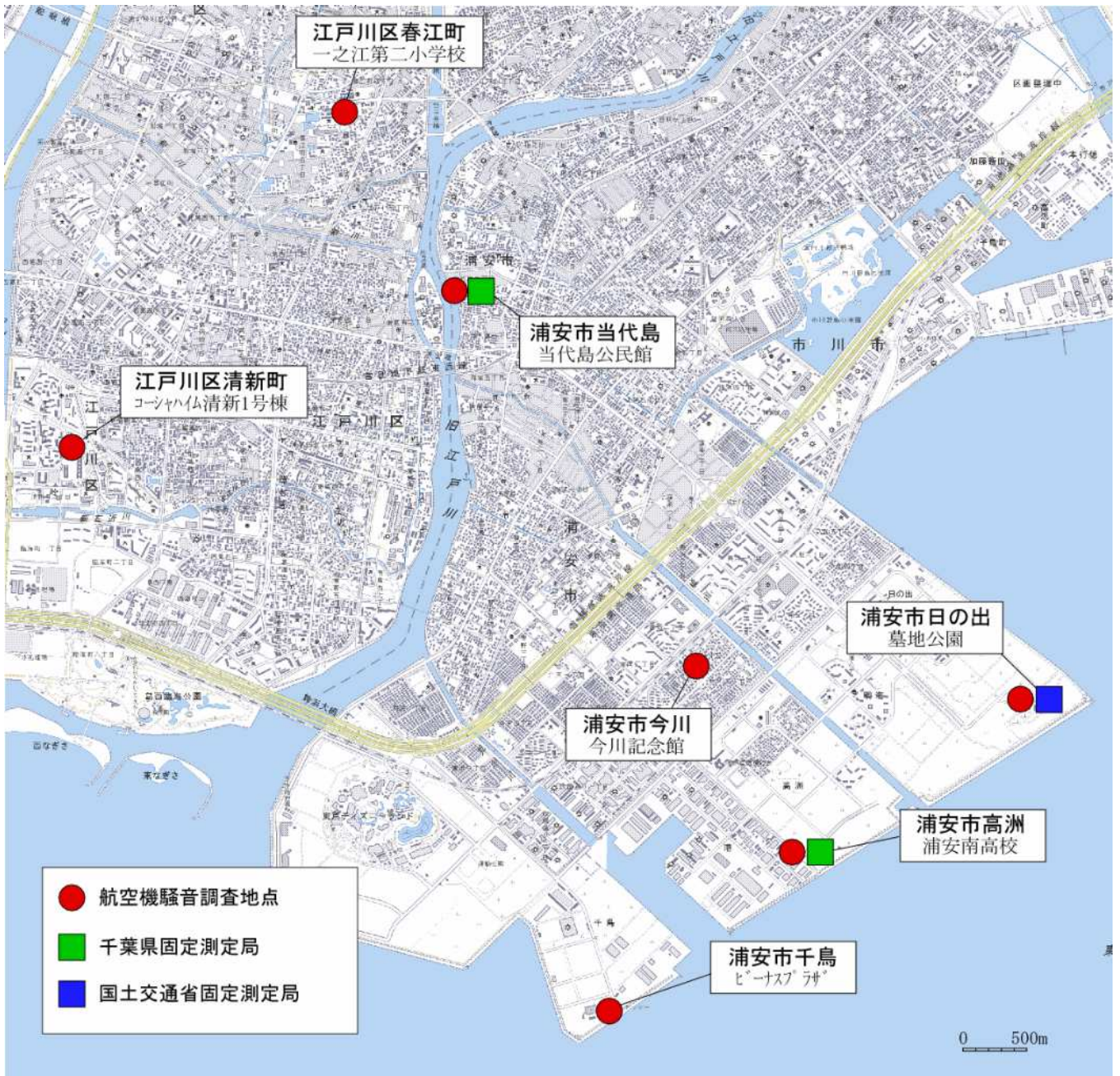


図 - 1 調査地点位置図

2 - 3 東京国際空港（羽田空港）の概要

(1) 滑走路の名称と位置

東京国際空港（羽田空港）の現況の滑走路の概略を図 - 2に示す。

現在、空港には長さ3,000mの平行滑走路(A及びC滑走路)と長さ2,500mの横風用滑走路(B滑走路)がある。

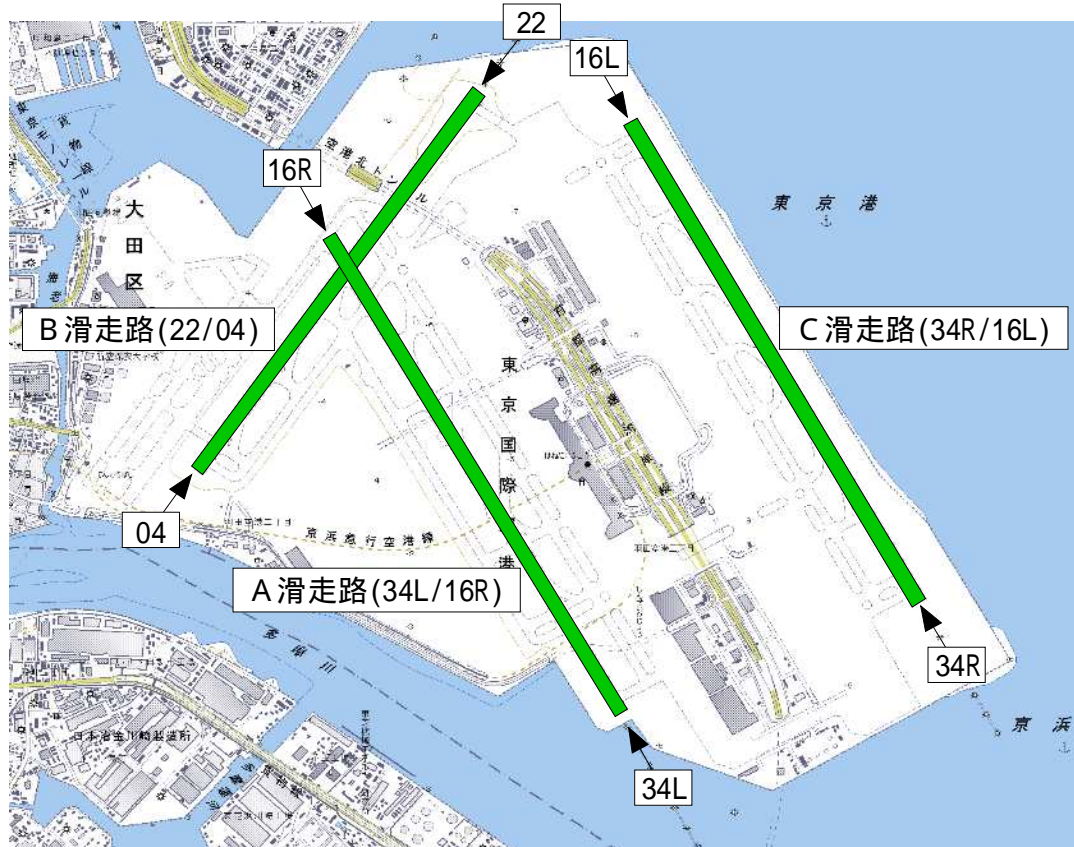


図 - 2 東京国際空港（羽田空港）滑走路概略図

各滑走路は、風向き等により運用される方向がその都度変更されるので、その運用の状況を示すため、一般に滑走路の運用される方向と位置関係を組み合わせた名称で呼ばれている。滑走路の運用方向と名称の関係を表 - 2に示す。

表 - 2 滑走路運用方向と名称

滑走路	北向きの運用時 (北風系の時)	南向きの運用時 (南風系の時)
A滑走路	3 4 L	1 6 R
B滑走路	0 4	2 2
C滑走路	3 4 R	1 6 L

北向き運用時のA滑走路を例にとると、北を0度としたA滑走路の向きが時計回りに約340度で、同様に340度の方向を向いているC滑走路に対して北を向いた時には左側に位置することから、340度の一桁目を省略した「3 4」と左の英語Leftの頭文字「L」を組合せ「3 4 L」となる。

(2) 飛行経路

東京国際空港（羽田空港）は使用される滑走路や運用方向により飛行経路が異なる。

飛行経路の一覧を表-3に、そのうち浦安市に騒音の影響を及ぼす可能性がある飛行経路図の概要を図-3-1~5に示す。

表-3 飛行経路一覧表

離着陸	風向	使用滑走路	飛行経路名	概要
離陸	北系	34R, 34L	T34R, T34L	北海道便、東北方面便などが浦安市の南岸～東岸をかすめて北上する。 図-3-1
		04	T04	T34Rとほぼ同じ経路を飛行するがほとんど運用されていない。 図-3-6
	南系	16R, 16L	T16R, T16L	北海道便、東北方面便などが浦安市の東岸沖をかすめて北上するが、市上空を通過する離陸機も多い。 図-3-2
		22	T22	通常は運用されない。
着陸	北系	34L, 34R	L34L, L34R	34L又は34R滑走路へのILS着陸。木更津方面から着陸するため、市内への騒音影響はない。
	南系	22	L22I	B(22)滑走路のILS着陸。22ILS、22I等と表記する。運用は南風系の悪天時に限定されている。この経路で飛行すると市北部(当代島付近等)及び江戸川区の一部が騒音影響を受ける。 図-3-3
			L22D	B(22)滑走路のVOR/DME着陸。22D、22VOR/DME等と表記する。南風系で運用され、市南部(特に南西部、千鳥～高洲付近等)が騒音影響を受ける。 図-3-4
			L22V	B(22)滑走路のVisual着陸。運用機会が少ない。
	16	L16R, L16L	16滑走路のVOR/DME着陸。22D同様、南風系で運用されるが、22Dに比べ年間の運用比率は高い。市南岸からかなり離れて飛行するため騒音影響はほとんどない。 図-3-5	

注) 飛行経路名の最初のアルファベットは、Tは離陸(take-off)を、Lは着陸(landing)を表す。



図 - 3 - 1 飛行経路概略図：34離陸



図 - 3 - 2 飛行経路概略図：16離陸



図 - 3 - 3 飛行経路概略図：22ILS着陸



図 - 3 - 4 飛行経路概略図：22VOR/DME着陸



図 - 3 - 5 飛行経路概略図：16着陸



図 - 3 - 6 飛行経路概略図：04離陸

3 調査結果

3 - 1 航空機騒音調査

(1) 航空機騒音の測定方法

測定は、「航空機騒音に係る環境基準」(昭和48年 環境庁告示第154号)に基づいて実施した。すなわち、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、航空機通過時の騒音が調査地点ごとに設定されたトリガレベルを設定時間以上継続して超過した場合に当該イベント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(以下「1秒間 L_{Aeq} 」という。) 航空機が発するトランスポンダ応答信号に含まれる航空機識別ID及び高度情報を記録した。

また、千葉県より県が管理している浦安市内の2地点の航空機騒音固定測定局(高洲及び当代島。以下「県固定局」という。)の測定データ、および、国土交通省航空局より国が管理している浦安市内1地点の航空機騒音監視塔(日の出。以下「国固定局」という。)の測定データ、計3地点の測定データの提供を受け、本調査4地点のデータと併せて分析を行った

なお、今回の調査では浦安ヘリポートを離着陸したヘリコプターや、東京国際空港(羽田空港)以外の飛行場を離着陸した航空機の騒音は除外して評価した。

調査地点ごとのトリガレベルと設定継続時間を表 - 4に示す。

表 - 4 調査地点ごとのトリガレベルと設定継続時間

調査地点	測定局ID	トリガレベル	設定継続時間
浦安市千鳥(ビーナスプラザ)	H C 9 1	暗騒音 + 6dB	10秒
浦安市日の出(墓地公園)[国固定局]	H J 0 7	暗騒音 + 6dB	8秒
浦安市今川(今川記念館)	H C 9 4	暗騒音 + 6dB	11秒
浦安市高洲(浦安南高校)[県固定局]	H C 0 6	暗騒音 + 6dB	8秒
浦安市当代島(当代島公民館)[県固定局]	H C 0 7	暗騒音 + 6dB	8秒
江戸川区春江町(一之江第二小学校)	H C 9 3	暗騒音 + 6dB	10秒
江戸川区清新町(コーシャハイム)	H C 9 5	暗騒音 + 6dB	8秒

(2) 天候

騒音調査期間中の天候は、表 - 5のとおりであった。

表 - 5 調査期間中の天候

測定日	天候
平成21年7月 1日(水)	くもり
7月 2日(木)	雨 のち くもり
7月 3日(金)	くもり
7月 4日(土)	くもり
7月 5日(日)	くもり
7月 6日(月)	雨 のち くもり
7月 7日(火)	くもり

(3) 調査地点ごとの概要

調査地点ごとの概要を表 - 6に示す。

表 - 6 調査地点の概要

調査地点	主に騒音影響を与える運用形態	主な環境騒音
浦安市千鳥 (ビーナスプラザ)	22VOR/DME着陸機と34及び16離陸機の影響が大きい。特に22VOR/DME着陸機は、ほぼ直上を通過する。	クリーンセンター出入り車両の通行音、ごみ処理作業騒音など。また、強風時は風切音の影響を特に強く受ける。
浦安市日の出 (墓地公園)	34及び16離陸機の影響が大きく、特に34離陸機は市内で最も接近する位置にある。22VOR/DME着陸機の影響も受ける。	鳥の声、風切音、工事作業音など。
浦安市今川 (今川記念館)	離陸機の騒音の他、22VOR/DME着陸機の騒音が聞こえることもある。	京葉線の列車騒音、鳥の声、自動車音など。住宅街の中の静かな環境にあり、暗騒音レベルも総じて小さい。
浦安市高洲 (浦安南高校)	22VOR/DME着陸機と34及び16離陸機の影響が大きい。	校内放送音、チャイム、自動車騒音など。強風時は風切音の影響が特に大きい。
浦安市当代島 (当代島公民館)	22ILS着陸機の影響が最も大きい、16離陸機の騒音の影響も受ける。	自動車騒音、近傍での建設作業騒音、東西線の列車騒音など。
江戸川区春江町 (一之江第二小学校)	22ILS着陸機の影響が大きい。他の影響は少ない。	校内放送音、チャイム、自動車騒音など。
江戸川区清新町 (コーシャハイム)	22ILS着陸機の影響が大きい。他の影響は少ない。	自動車騒音など。

(4) 機器設置状況写真

浦安市千鳥(ビーナスプラザ)



マイクロホン及び全天候防風スクリーン



航空機接近検知識別センサー



航空機騒音自動測定装置本体(移動局)

浦安市日の出（墓地公園）【国土交通省固定局】



右：マイクロホン及び全天候防風スクリーン
中：航空機音源探査識別装置
左：航空機接近検知識別センサーおよび
航空機最接近検知識別装置



航空機騒音自動測定装置本体(固定局)

浦安市今川（今川記念館）



マイクロホン、全天候防風スクリーン
及び航空機接近検知識別センサー



航空機騒音自動測定装置本体(移動局)

浦安市高洲（浦安南高校）【千葉県固定局】



マイクロホン及び全天候防風スクリーン



右：航空機接近検知識別センサー
左：航空機最接近検知識別センサー



航空機騒音自動測定装置本体(固定局)

浦安市当代島（当代島公民館）【千葉県固定局】



マイクロホン及び全天候防風スクリーン



右：航空機接近検知識別センサー
左：航空機最接近検知識別センサー



航空機騒音自動測定装置本体(固定局)

江戸川区春江町（一之江第二小学校）



マイクロホン、全天候防風スクリーン及び航空機接近検知識別センサー
(写真手前)



航空機騒音自動測定装置本体(移動局)
(写真上段)

江戸川区清新町（コーシャハイム）



マイクロホン、全天候防風スクリーン及び
航空機接近検知識別センサー



航空機騒音自動測定装置本体(移動局)

(5) WECPNLによる航空機騒音評価方法

各調査地点で航空機騒音自動測定装置が測定・記録したデータから最大騒音レベルが暗騒音より10dB以上卓越しているデータを抽出した後、運航実績と照合し、東京国際空港(羽田空港)を離着陸した航空機の騒音から(1)式により1日ごとのWECPNLを求めた。

$$\text{WECPNL} = \overline{\text{dB(A)}} + 10 \log_{10} [N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)] - 27 \dots (1)$$

$\overline{\text{dB(A)}}$: 1日の最大騒音レベルのパワー平均値

N_1 : 0:00 ~ 7:00までの測定機数

N_2 : 7:00 ~ 19:00までの測定機数

N_3 : 19:00 ~ 22:00までの測定機数

N_4 : 22:00 ~ 24:00までの測定機数

さらに、1日ごとのWECPNLを7日間でパワー平均して1週間のWECPNLを算出し、評価値とした。

(6) 等価騒音レベルによる航空機騒音評価方法

航空機騒音の等価騒音レベルでの評価は、JIS Z 8731 : 1999「環境騒音の表示・測定方法」及び「小規模飛行場環境保全暫定指針」環境庁大気保全局 : 1990年9月)に示された方法を用いた。

すなわち、航空機騒音発生ごとの単発騒音暴露レベルを求めた後、1日ごとの等価騒音レベル($L_{\text{Aeq,T}}$)を計算する方法である。

単発騒音暴露レベル(L_{AE})は、単発的に発生する騒音の全エネルギー(瞬時A特性音圧の2乗積分値)と等しいエネルギーをもつ継続時間1秒の定常音の騒音レベルで、次式で与えられる。単位はデシベル(dB)。

$$L_{\text{AE}} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right] \dots (2)$$

$P_A(t)$: 対象とする騒音の瞬時A特性音圧 (Pa)

P_0 : 基準音圧 (20 μ Pa)

$t_1 \sim t_2$: 対象とする騒音の継続時間を含む時間 (s)

T_0 : 基準時間 (1 s)

本調査では、固定測定局が測定記録している騒音の瞬時値データ(1秒ごとに記録されている1秒間 L_{Aeq} 値)を用い、次式のように最大騒音レベル(L_{ASmax})から10dB以下のレベルを超過した範囲の瞬時値データを積分し、1機ごとの単発騒音暴露レベルを算出した。

$$L_{AE} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{Aeq1s,i}/10} \right] \dots (3)$$

$L_{Aeq1s,i}$: 航空機騒音の継続時間 n 秒の中の i 番目の 1 秒間 L_{Aeq} 値

航空機騒音の等価騒音レベル ($L_{Aeq,T}$) は、前述の単発騒音暴露レベルから次式により算出した。単位はデシベル (dB)。

・等価騒音レベル : L_{Aeq}

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{T_0}{T} \sum_{i=1}^n 10^{L_{AE,i}/10} \right] \dots (4)$$

$L_{AE,i}$: 時間 T (s) の間に生じる n 個の単発的な騒音のうち、
i 番目の騒音の単発騒音暴露レベル

T_0 : 基準時間 (1 s)

T : 観測時間 (86,400 s)

単発騒音暴露レベルに騒音の発生した時間帯別に重み付けを行い、時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) と昼夜平均騒音レベル (L_{dn}) も求めた。それぞれの算出式は以下のとおりである。

・時間帯補正等価騒音レベル (L_{den})

$$L_{den} = 10 \log \frac{\sum 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum 10^{\frac{L_{AE,ei}+5}{10}} + \sum 10^{\frac{L_{AE,ni}+10}{10}}}{T/T_0} \dots (5)$$

i : 各時間帯での観測標本の i 番目

$L_{AE,di}$: 7:00 ~ 19:00 の時間帯における i 番目の L_{AE}

$L_{AE,ei}$: 19:00 ~ 22:00 の時間帯における i 番目の L_{AE}

$L_{AE,ni}$: 22:00 ~ 7:00 の時間帯における i 番目の L_{AE}

T_0 : 基準時間 (1 s)

T : 観測時間 (86,400 s)

・昼夜平均騒音レベル (L_{dn})

$$L_{dn} = 10 \log \frac{\sum 10^{\frac{L_{AE,di}}{10}} + \sum 10^{\frac{L_{AE,ni}+10}{10}}}{T/T_0} \dots (6)$$

- i : 各時間帯での観測標本の*i*番目
- $L_{AE,di}$: 7:00～22:00の時間帯における*i*番目の L_{AE}
- $L_{AE,ni}$: 22:00～7:00の時間帯における*i*番目の L_{AE}
- T_0 : 基準時間 (1 s)
- T : 観測時間 (86,400 s)

(7) 調査結果

今回調査を実施した4地点と千葉県固定局2地点および国交省固定局1地点における航空機騒音測定結果(1週間値)の一覧を表-7に、調査地点ごとの日別測定結果一覧表(WECPNL)を表-8-1～7に、調査地点ごとの日別測定結果一覧表(等価騒音レベル)を表-8-8～14に、調査地点ごとの運用別の騒音発生回数、騒音レベル及びWECPNL寄与度を表-8-15～21に示す。

なお、調査期間中の全測定データの一覧及び測定地点ごとの詳細データについては付録CD-ROMに収録した。

表 - 7 航空機騒音測定結果一覧表 (全地点、1週間値)

調査地点	騒音発生回数 (週合計)					加重回数	パワー平均 dB(A)	週平均 WECPNL	最大騒音レベル dB(A)
	N1	N2	N3	N4	計				
浦安市千鳥	5	588	179	40	812	1,575	70.4	67.2	80.5
浦安市日の出 (*1)	14	390	55	6	465	755	62.2	55.6	71.6
浦安市今川	1	214	23	0	238	293	59.7	49.0	67.7
浦安市高洲 (*2)	15	504	109	17	645	1,151	62.9	58.1	72.5
浦安市当代島 (*2)	0	80	1	0	81	83	68.6	52.2	77.9
江戸川区春江町	0	157	0	0	157	157	71.3	57.8	81.3
江戸川区清新町	0	163	0	0	163	163	74.5	61.2	82.3

備考 (*1) : 浦安市日の出は国土交通省固定局
 (*2) : 浦安市高洲及び当代島は千葉県固定局

表 - 8 - 1 航空機騒音測定結果：WECPNL 浦安市千鳥（ビーナスプラザ）

日	騒音発生回数（回）					加重 回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワ- 平均	最大発生 騒音レベル		WECPNL
	N1	N2	N3	N4	計		離陸				着陸									最大	最小	
							16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	1	97	52	0	150	263	3	57	0	60	0	0	0	0	90	0	0	90	70.7	80.5	60.6	67.9
7月 2日(木)	1	50	4	0	55	72	0	55	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	68.1	76.6	60.2	59.6
7月 3日(金)	1	47	27	0	75	138	5	38	0	43	1	0	0	0	24	0	7	32	68.5	76.9	61.4	62.9
7月 4日(土)	1	123	1	6	131	196	5	66	0	71	0	0	1	0	59	0	0	60	68.8	75.3	61.4	64.7
7月 5日(日)	0	89	0	0	89	89	5	45	0	50	0	0	0	0	38	0	1	39	69.3	75.9	60.8	61.8
7月 6日(月)	0	67	36	34	137	515	2	0	0	2	0	0	1	0	134	0	0	135	71.4	77.1	65.3	71.5
7月 7日(火)	1	115	59	0	175	302	1	0	0	1	0	0	0	0	174	0	0	174	72.0	79.3	65.6	69.8
合計	5	588	179	40	812	1,575	21	261	0	282	1	0	2	0	519	0	8	530	-	-	-	-
平均	0.7	84.0	25.6	5.7	116.0	225.0	3.0	37.3	0.0	40.3	0.1	0.0	0.3	0.0	74.1	0.0	1.1	75.7	70.4	-	-	67.2
最大	1	123	59	34	175	515	5	66	0	71	1	0	1	0	174	0	7	174	72.0	80.5	-	71.5
最小	0	47	0	0	55	72	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	68.1	-	60.2	59.6

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 2 航空機騒音測定結果：WECPNL 浦安市日の出（墓地公園）

日	騒音発生回数（回）					加重回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワー平均	最大発生騒音レベル		WECPNL
							離陸				着陸									最大	最小	
	N1	N2	N3	N4	計		16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	1	76	9	0	86	113	9	59	0	68	0	0	0	0	18	0	0	18	62.0	69.6	51.5	55.6
7月 2日(木)	3	67	8	0	78	121	0	77	1	78	0	0	0	0	0	0	0	0	61.6	70.9	49.6	55.4
7月 3日(金)	1	49	19	0	69	116	31	29	0	60	0	0	1	0	8	0	0	9	61.3	70.7	52.3	55.0
7月 4日(土)	0	78	8	3	89	132	17	52	0	69	0	0	1	0	19	0	0	20	62.3	69.5	52.2	56.5
7月 5日(日)	2	49	6	0	57	87	13	38	0	51	0	0	2	0	4	0	0	6	63.2	70.7	55.2	55.6
7月 6日(月)	3	52	3	3	61	121	52	0	0	52	0	0	1	0	8	0	0	9	62.7	71.6	56.7	56.5
7月 7日(火)	4	19	2	0	25	65	18	0	0	18	0	0	0	0	7	0	0	7	62.8	66.6	52.7	53.9
合計	14	390	55	6	465	755	140	255	1	396	0	0	5	0	64	0	0	69	-	-	-	-
平均	2.0	55.7	7.9	0.9	66.4	107.9	20.0	36.4	0.1	56.6	0.0	0.0	0.7	0.0	9.1	0.0	0.0	9.9	62.2	-	-	55.6
最大	4	78	19	3	89	132	52	77	1	78	0	0	2	0	19	0	0	20	63.2	71.6	-	56.5
最小	0	19	2	0	25	65	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	61.3	-	49.6	53.9

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 3 航空機騒音測定結果：WECPNL 浦安市今川（今川記念館）

日	騒音発生回数（回）					加重 回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワ- 平均	最大発生 騒音レベル		WECPNL
	N1	N2	N3	N4	計		離陸				着陸									最大	最小	
							16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	0	39	2	0	41	45	0	29	0	29	1	0	0	0	11	0	0	12	58.8	62.9	53.8	48.3
7月 2日(木)	0	17	0	0	17	17	0	17	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	60.4	66.8	53.9	45.7
7月 3日(金)	0	44	6	0	50	62	23	23	0	46	0	0	3	0	0	0	1	4	58.3	62.4	51.6	49.2
7月 4日(土)	0	33	3	0	36	42	7	19	0	26	0	0	1	0	8	0	1	10	59.5	65.2	51.0	48.7
7月 5日(日)	0	34	5	0	39	49	6	26	0	32	0	0	7	0	0	0	0	7	60.4	67.7	51.0	50.3
7月 6日(月)	0	31	6	0	37	49	29	0	0	29	0	0	3	0	5	0	0	8	60.4	66.8	56.5	50.3
7月 7日(火)	1	16	1	0	18	29	9	0	0	9	0	0	2	0	7	0	0	9	61.3	65.2	56.1	48.9
合計	1	214	23	0	238	293	74	114	0	188	1	0	16	0	31	0	2	50	-	-	-	-
平均	0.1	30.6	3.3	0.0	34.0	41.9	10.6	16.3	0.0	26.9	0.1	0.0	2.3	0.0	4.4	0.0	0.3	7.1	59.7	-	-	49.0
最大	1	44	6	0	50	62	29	29	0	46	1	0	7	0	11	0	1	12	61.3	67.7	-	50.3
最小	0	16	0	0	17	17	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	58.3	-	51.0	45.7

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 4 航空機騒音測定結果：WECPNL 浦安市高洲（浦安南高校）

日	騒音発生回数（回）					加重回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワー平均	最大発生騒音レベル		WECPNL
	N1	N2	N3	N4	計		離陸				着陸									最大	最小	
							16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	2	97	35	0	134	222	9	61	0	70	0	0	0	0	64	0	0	64	63.3	71.5	52.9	59.8
7月 2日(木)	2	55	7	0	64	96	0	64	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	62.7	68.7	51.9	55.5
7月 3日(金)	1	70	32	0	103	176	39	38	0	77	0	0	1	0	22	0	3	26	61.7	69.2	53.8	57.2
7月 4日(土)	1	122	10	5	138	212	15	65	0	80	0	0	1	0	56	0	1	58	62.3	71.3	53.6	58.6
7月 5日(日)	2	66	3	0	71	95	9	46	0	55	0	0	0	0	16	0	0	16	63.2	69.6	51.4	55.9
7月 6日(月)	4	55	15	12	86	260	39	0	0	39	0	0	1	0	46	0	0	47	63.1	71.0	55.6	60.2
7月 7日(火)	3	39	7	0	49	90	13	0	0	13	0	0	0	0	36	0	0	36	64.6	72.5	54.1	57.2
合計	15	504	109	17	645	1,151	124	274	0	398	0	0	3	0	240	0	4	247	-	-	-	-
平均	2.1	72.0	15.6	2.4	92.1	164.4	17.7	39.1	0.0	56.9	0.0	0.0	0.4	0.0	34.3	0.0	0.6	35.3	62.9	-	-	58.1
最大	4	122	35	12	138	260	39	65	0	80	0	0	1	0	64	0	3	64	64.6	72.5	-	60.2
最小	1	39	3	0	49	90	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	61.7	-	51.4	55.5

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 5 航空機騒音測定結果：WECPNL 浦安市当代島（当代島公民館）

日	騒音発生回数（回）					加重回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワー平均	最大発生騒音レベル		WECPNL
							離陸				着陸									最大	最小	
	N1	N2	N3	N4	計		16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0	
7月 2日(木)	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	70.7	70.7	70.7	43.7	
7月 3日(金)	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	59.2	59.2	59.2	32.2	
7月 4日(土)	0	6	0	0	6	6	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	63.0	68.3	57.6	43.7	
7月 5日(日)	0	1	1	0	2	4	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	61.9	64.0	57.9	41.0	
7月 6日(月)	0	70	0	0	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70	69.0	77.9	60.2	60.4	
7月 7日(火)	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	60.0	60.0	60.0	33.0	
合計	0	80	1	0	81	83	10	1	0	11	0	0	0	0	70	0	70	-	-	-	-	
平均	0.0	11.4	0.1	0.0	11.6	11.9	1.4	0.1	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	10.0	68.6	-	-	52.2	
最大	0	70	1	0	70	70	6	1	0	6	0	0	0	0	70	0	70	70.7	77.9	-	60.4	
最小	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59.2	-	57.6	0.0	

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 6 航空機騒音測定結果：WECPNL 江戸川区春江町（一之江第二小学校）

日	騒音発生回数（回）					加重回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワー平均	最大発生騒音レベル		WECPNL
							離陸				着陸									最大	最小	
	N1	N2	N3	N4	計		16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 2日(木)	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	64.2	64.2	64.2	37.2
7月 3日(金)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 4日(土)	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	67.6	67.6	67.6	40.6
7月 5日(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 6日(月)	0	155	0	0	155	155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	0	155	71.3	81.3	60.9	66.2
7月 7日(火)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
合計	0	157	0	0	157	157	1	1	0	2	0	0	0	0	0	155	0	155	-	-	-	-
平均	0.0	22.4	0.0	0.0	22.4	22.4	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1	0.0	22.1	71.3	-	-	57.8
最大	0	155	0	0	155	155	1	1	0	1	0	0	0	0	0	155	0	155	71.3	81.3	-	66.2
最小	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.2	-	60.9	0.0

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 7 航空機騒音測定結果：WECPNL 江戸川区清新町（コーシャハイム）

日	騒音発生回数（回）					加重 回数	使用滑走路別騒音発生回数（回）												パワ- 平均	最大発生 騒音レベル		WECPNL
							離陸				着陸									最大	最小	
	N1	N2	N3	N4	計		16	34	04	計	34L	34R	16L	16R	22D	22I	22V	計				
7月 1日(水)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 2日(木)	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	63.3	63.3	63.3	36.3
7月 3日(金)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 4日(土)	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	64.6	64.6	64.6	37.6
7月 5日(日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
7月 6日(月)	0	161	0	0	161	161	1	0	0	1	0	0	0	0	0	160	0	160	74.6	82.3	65.5	69.6
7月 7日(火)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0
合計	0	163	0	0	163	163	2	1	0	3	0	0	0	0	0	160	0	160	-	-	-	-
平均	0.0	23.3	0.0	0.0	23.3	23.3	0.3	0.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0	22.9	74.5	-	-	61.2
最大	0	161	0	0	161	161	1	1	0	1	0	0	0	0	0	160	0	160	74.6	82.3	-	69.6
最小	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63.3	-	63.3	0.0

備考 パワー平均、最大発生騒音レベルの単位は、dB(A)である。

表 - 8 - 8 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 浦安市千鳥（ビーナスプラザ）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	1	97	52	0	150	54.3	54.3	57.6	53.0
7月2日(木)	1	50	4	0	55	46.8	47.0	47.2	52.1
7月3日(金)	1	47	27	0	75	48.8	49.0	51.8	51.8
7月4日(土)	1	123	1	6	131	51.6	53.3	53.3	52.2
7月5日(日)	0	89	0	0	89	50.7	50.7	50.7	53.7
7月6日(月)	0	67	36	34	137	55.1	60.2	61.0	54.1
7月7日(火)	1	115	59	0	175	57.4	57.5	59.5	57.8
合計	5	588	179	40	812	-	-	-	-
平均	0.7	84.0	25.6	5.7	116.0	53.4	55.2	56.7	53.5
最大	1	123	59	34	175	57.4	60.2	61.0	57.8
最小	0	47	0	0	55	46.8	47.0	47.2	51.8

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 9 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 浦安市日の出（墓地公園）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	1	76	9	0	86	43.4	43.5	44.3	46.0
7月2日(木)	3	67	8	0	78	42.4	42.7	43.0	43.4
7月3日(金)	1	49	19	0	69	42.0	42.2	43.0	45.7
7月4日(土)	0	78	8	3	89	44.4	44.6	44.9	46.3
7月5日(日)	2	49	6	0	57	43.1	43.3	44.6	47.1
7月6日(月)	3	52	3	3	61	43.4	45.0	45.7	48.0
7月7日(火)	4	19	2	0	25	39.4	41.1	41.6	52.7
合計	14	390	55	6	465	-	-	-	-
平均	2.0	55.7	7.9	0.9	66.4	42.8	43.4	44.0	47.0
最大	4	78	19	3	89	44.4	45.0	45.7	52.7
最小	0	19	2	0	25	39.4	41.1	41.6	43.4

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 10 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 浦安市今川（今川記念館）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	0	39	2	0	41	37.2	37.2	37.7	43.4
7月2日(木)	0	17	0	0	17	35.0	35.0	35.0	43.7
7月3日(金)	0	44	6	0	50	38.5	38.5	39.5	41.8
7月4日(土)	0	33	3	0	36	38.4	38.4	38.8	42.4
7月5日(日)	0	34	5	0	39	38.7	38.7	40.0	44.6
7月6日(月)	0	31	6	0	37	39.1	39.1	40.5	45.9
7月7日(火)	1	16	1	0	18	36.9	37.5	38.0	48.3
合計	1	214	23	0	238	-	-	-	-
平均	0.1	30.6	3.3	0.0	34.0	37.9	38.0	38.8	44.3
最大	1	44	6	0	50	39.1	39.1	40.5	48.3
最小	0	16	0	0	17	35.0	35.0	35.0	41.8

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 11 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 浦安市高洲（浦安南高校）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	2	97	35	0	134	46.8	46.9	49.1	48.5
7月2日(木)	2	55	7	0	64	43.3	43.6	43.8	46.8
7月3日(金)	1	70	32	0	103	44.6	44.8	46.2	45.7
7月4日(土)	1	122	10	5	138	46.5	47.2	47.4	44.9
7月5日(日)	2	66	3	0	71	43.9	44.1	44.4	48.4
7月6日(月)	4	55	15	12	86	45.5	49.6	50.5	50.6
7月7日(火)	3	39	7	0	49	43.3	43.9	45.2	56.9
合計	15	504	109	17	645	-	-	-	-
平均	2.1	72.0	15.6	2.4	92.1	45.1	46.3	47.3	48.8
最大	4	122	35	12	138	46.8	49.6	50.5	56.9
最小	1	39	3	0	49	43.3	43.6	43.8	44.9

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 12 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 浦安市当代島（当代島公民館）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	45.9
7月2日(木)	0	1	0	0	1	32.5	32.5	32.5	45.5
7月3日(金)	0	1	0	0	1	22.4	22.4	22.4	45.6
7月4日(土)	0	6	0	0	6	33.1	33.1	33.1	44.6
7月5日(日)	0	1	1	0	2	28.4	28.4	29.6	45.3
7月6日(月)	0	70	0	0	70	47.4	47.4	47.4	48.5
7月7日(火)	0	1	0	0	1	24.3	24.3	24.3	49.4
合計	0	80	1	0	81	-	-	-	-
平均	0.0	11.4	0.1	0.0	11.6	39.3	39.3	39.3	46.4
最大	0	70	1	0	70	47.4	47.4	47.4	49.4
最小	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	44.6

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 13 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 江戸川区春江町（一之江第二小学校）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	47.6
7月2日(木)	0	1	0	0	1	27.5	27.5	27.5	47.4
7月3日(金)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	47.8
7月4日(土)	0	1	0	0	1	29.0	29.0	29.0	49.5
7月5日(日)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	46.0
7月6日(月)	0	155	0	0	155	52.6	52.6	52.6	48.4
7月7日(火)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	49.3
合計	0	157	0	0	157	-	-	-	-
平均	0.0	22.4	0.0	0.0	22.4	44.2	44.2	44.2	48.0
最大	0	155	0	0	155	52.6	52.6	52.6	49.5
最小	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	46.0

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む 24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 14 航空機騒音測定結果：等価騒音レベル 江戸川区清新町（コーシャハイム）

日	騒音発生回数（回）					航空機騒音			環境騒音
	N1	N2	N3	N4	計	L_{Aeq}	L_{dn}	L_{den}	L_{Aeq}
7月1日(水)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	49.0
7月2日(木)	0	1	0	0	1	24.4	24.4	24.4	48.1
7月3日(金)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	49.4
7月4日(土)	0	1	0	0	1	28.8	28.8	28.8	49.4
7月5日(日)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	49.5
7月6日(月)	0	161	0	0	161	57.3	57.3	57.3	52.4
7月7日(火)	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	53.3
合計	0	163	0	0	163	-	-	-	-
平均	0.0	23.3	0.0	0.0	23.3	48.9	48.9	48.9	50.2
最大	0	161	0	0	161	57.3	57.3	57.3	53.3
最小	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	48.1

備考 航空機騒音のうち L_{Aeq} 、 L_{dn} 、 L_{den} 及び環境騒音 L_{Aeq} の単位は、dB(A)である。

また「環境騒音 L_{Aeq} 」は、航空機騒音も含む24時間全発生騒音のエネルギー平均値のことである。

表 - 8 - 15 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 浦安市千鳥（ピーナスプラザ）

週間 WECPNL : 67.2

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	21	3.0	31	4.4	75.8	69.9	49.4
T34	261	37.3	305	43.6	76.6	67.4	56.8
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	282	40.3	336	48.0	76.6	67.6	57.4
L34L	1	0.1	1	0.1	64.9	64.9	29.4
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	2	0.3	4	0.6	66.7	65.2	35.7
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	519	74.1	1,226	175.1	80.5	71.5	66.9
L22I	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22V	8	1.1	8	1.1	76.9	70.2	43.8
L小計	530	75.7	1,239	177.0	80.5	71.4	66.9
合計	812	116.0	1,575	225.0	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	70.4	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 16 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 浦安市日の出（墓地公園）

週間 WECPNL : 55.6

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	140	20.0	257	36.7	70.7	62.0	50.6
T34	255	36.4	334	47.7	70.9	62.6	52.4
T04	1	0.1	1	0.1	58.8	58.8	23.3
T小計	396	56.6	592	84.6	70.9	62.4	54.6
L34L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	5	0.7	11	1.6	70.7	65.6	40.5
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	64	9.1	152	21.7	71.6	60.8	47.1
L22I	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22V	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L小計	69	9.9	163	23.3	71.6	61.4	48.0
合計	465	66.4	755	107.9	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	62.2	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 17 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 浦安市今川（今川記念館）

週間 WECPNL : 49.0

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	74	10.6	105	15.0	67.7	60.0	44.8
T34	114	16.3	114	16.3	66.8	59.1	44.2
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	188	26.9	219	31.3	67.7	59.5	47.4
L34L	1	0.1	1	0.1	58.2	58.2	22.7
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	16	2.3	30	4.3	65.2	60.6	40.0
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	31	4.4	41	5.9	66.8	60.7	41.4
L22I	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22V	2	0.3	2	0.3	58.6	57.2	24.8
L小計	50	7.1	74	10.6	66.8	60.6	43.8
合計	238	34.0	293	41.9	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	59.7	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 18 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 浦安市高洲（浦安南高校）

週間 WECPNL : 58.1

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	124	17.7	237	33.9	69.2	61.4	49.7
T34	274	39.1	360	51.4	71.5	63.1	53.2
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	398	56.9	597	85.3	71.5	62.7	55.0
L34L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	3	0.4	9	1.3	63.4	60.2	34.3
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	240	34.3	541	77.3	72.5	63.3	55.2
L22I	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22V	4	0.6	4	0.6	60.8	60.2	30.8
L小計	247	35.3	554	79.2	72.5	63.3	55.3
合計	645	92.1	1,151	164.4	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	62.9	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 19 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 浦安市当代島（当代島公民館）

週間 WECPNL : 52.2

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	10	1.4	12	1.7	68.3	62.3	37.6
T34	1	0.1	1	0.1	70.7	70.7	35.2
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	11	1.6	13	1.9	70.7	64.1	39.8
L34L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22I	70	10.0	70	10.0	77.9	69.0	52.0
L22V	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L小計	70	10.0	70	10.0	77.9	69.0	52.0
合計	81	11.6	83	11.9	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	68.6	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 20 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 江戸川区春江町（一之江第二小学校）

週間 WECPNL : 57.8

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生騒音レベル	パワー平均	WECPNL寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	1	0.1	1	0.1	67.6	67.6	32.1
T34	1	0.1	1	0.1	64.2	64.2	28.7
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	2	0.3	2	0.3	67.6	66.2	33.8
L34L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22I	155	22.1	155	22.1	81.3	71.3	57.8
L22V	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L小計	155	22.1	155	22.1	81.3	71.3	57.8
合計	157	22.4	157	22.4	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	71.3	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

表 - 8 - 21 運用別の騒音発生回数，騒音レベル及びWECPNL寄与度 江戸川区清新町（コーシャハイム）

週間 WECPNL : 61.2

運用	騒音発生回数（回）		加重回数		最大発生 騒音レベル	パワー平均	WECPNL 寄与度
	1週間合計	1日平均	1週間合計	1日平均			
T16	2	0.3	2	0.3	73.3	70.8	38.4
T34	1	0.1	1	0.1	63.3	63.3	27.8
T04	0	0.0	0	0.0	-	-	-
T小計	3	0.4	3	0.4	73.3	69.4	38.8
L34L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L34R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16L	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L16R	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22D	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L22I	160	22.9	160	22.9	82.3	74.6	61.2
L22V	0	0.0	0	0.0	-	-	-
L小計	160	22.9	160	22.9	82.3	74.6	61.2
合計	163	23.3	163	23.3	-	-	-
平均	-	-	-	-	-	74.5	-

備考 最大発生騒音レベル、パワー平均の単位はdB(A)である。

4 まとめ

(1) 調査期間中の滑走路使用状況

東京国際空港(羽田空港)で運用される滑走路の種類により市内へ及ぼす騒音の影響は大きく変動する。特に影響が大きいのはB(22)滑走路が着陸に使用される場合であるが、本調査期間中の滑走路使用状況を整理したところ(表-9-1)、全着陸3,165機中、B(22)滑走路に着陸したのは22D(684)、22I(164)、22V(22)機を合わせた870機で全体の27.5%であった。平成17年度から本年度までの過去5年間の調査期間中におけるB(22)使用比率を比較すると平成17年度に次いで高い使用比率となっている。また北風系の34着陸機数は34L(1,417)と34R(42)を合わせた1,459機で全体の46.1%に対し、南風系の16及び22着陸機は16L(836)とB(22)滑走路(870)を合わせた1,706機で全体の53.9%と南風系のほうがやや多かった。

離陸機を見ても、北風系の34離陸機数が34R(1,531)と34L(25)を合わせた1,556機で全体の49.2%に対し、南風系の16離陸機数が16R(811)と16L(790)を合わせた1,601機で全体の50.6%と、着陸機で見た場合と同様に南風系の比率が高いことがわかる。

表-9-1 調査期間中における東京国際空港(羽田空港)の滑走路使用状況

		平成17年度(参考)		平成18年度(参考)		平成19年度(参考)		平成20年度(参考)		平成21年度	
離着陸	滑走路	離着陸機数	使用比率	離着陸機数	使用比率	離着陸機数	使用比率	離着陸機数	使用比率	離着陸機数	使用比率
離陸	16R	1,151	78.2%	634	43.3%	2,074	69.0%	1,079	41.0%	811	50.6%
	16L	1,128		706		77		226		790	
	34R	617	21.5%	1,724	56.2%	927	30.0%	1,838	58.6%	1,531	49.2%
	34L	8		15		8		29		25	
	04	9	0.3%	16	0.5%	33	1.1%	12	0.4%	8	0.3%
	離陸計	2,913	100%	3,095	100%	3,119	100%	3,184	100%	3,165	100%
着陸	16L	1,179	40.6%	614	19.8%	1,681	54.0%	912	28.7%	836	26.4%
	16R	4		0		7		0		0	
	34L	534	21.1%	1,480	59.1%	981	32.6%	1,747	56.1%	1,417	46.1%
	34R	82		352		39		38		42	
	22D	990	38.3%	426	21.1%	278	13.4%	453	15.2%	684	27.5%
	22I	100		222		109		18		164	
	22V	25		7		31		11		22	
	着陸計	2,914	100%	3,101	100%	3,126	100%	3,179	100%	3,165	100%
合計	5,827		6,196		6,245		6,363		6,330		

備考： 離着陸機数にヘリコプターは含まない

滑走路の各区分についてはP5表-3 飛行経路一覧表を参照

各年度の集計期間は以下のとおり

- ・平成17年度：平成17年6月23日～29日
- ・平成18年度：平成18年6月16日～22日
- ・平成19年度：平成19年6月8日～14日
- ・平成20年度：平成20年6月7日～13日
- ・平成21年度：平成21年7月1日～7日

表 - 9 - 2 調査期間中における時間帯別運航回数（B滑走路VOR/DME着陸機）

時間帯	平成 19 年度（参考）	平成 20 年度（参考）	平成 21 年度
N1	7	1	3
N2	11	134	441
N3	173	234	198
N4	87	84	42
合計	278	453	684
加重合計	1,470	1,686	1,485

備考：

各時間帯における運航回数は以下のように区分した。

N1 0:00～7:00 までの運航回数

N2 7:00～19:00 までの運航回数

N3 19:00～22:00 までの運航回数

N4 22:00～24:00 までの運航回数

合計 N1～N4 を足し合わせたもの

加重合計 N1 および N4 を 10 倍、N3 を 3 倍した N1～N4 の合計

市内に影響を与える 22VOR/DME の時間帯別運航回数を表-9-2 に示す。過去 3 年間の調査期間中における時間帯別運航回数を比較すると、本年度調査期間中は N2 の時間帯の運航回数が増えている一方、N4 の時間帯の運航回数が減っていた。

(2) 航空機騒音

今回の調査で得た市内の5地点及び江戸川区内2地点における1週間調査のWECPNLを比較した。WECPNL週平均値の最大は千鳥の67.2で、環境基準(WECPNL70)を超過した地点は無かったが、千鳥では1週間のうち1日、WECPNL70を超過した日が観測された(7/6: 71.5、表-8-1)。

市内5地点において今年度(平成21年度)と昨年度(平成20年度)の騒音測定結果を比較したところ(表-10)、WECPNL週平均値では日の出および当代島で昨年度に比べ増加し、それ以外では減少した。

表-10 今年度と昨年度の騒音測定結果比較

測定地点	測定年度	騒音発生回数	騒音加重発生回数	パワー平均[dB(A)]	WECPNL	最大値[dB(A)]
千鳥	17年度	1112	1982	71.9	69.5	80.7
	18年度	816	1389	70.8	67.1	80.3
	19年度	543	1717	69.9	67.4	83.7
	20年度	831	2110	69.5	67.6	78.9
	21年度	812	1575	70.4	67.2	80.5
日の出	17年度	645	1250	60.7	56.1	73.0
	18年度	833	1248	62.4	57.8	72.8
	19年度	248	560	63.3	55.1	69.9
	20年度	328	518	62.6	54.4	70.2
	21年度	465	755	62.2	55.6	71.6
今川	17年度	307	466	62.6	53.7	71.3
	18年度	399	553	60.9	52.9	73.1
	19年度	469	744	61.0	54.2	72.1
	20年度	341	458	60.4	51.6	68.4
	21年度	238	293	59.7	49.0	67.7
高洲	17年度	927	1592	63.4	60.0	71.5
	18年度	831	1282	64.1	59.7	74.7
	19年度	792	2116	63.8	61.7	74.7
	20年度	738	1505	63.2	59.3	74.0
	21年度	645	1151	62.9	58.1	72.5
当代島	17年度	213	270	66.6	55.3	78.4
	18年度	175	354	67.9	57.0	79.0
	19年度	100	166	65.5	52.5	74.9
	20年度	52	74	67.0	49.6	76.5
	21年度	81	83	68.6	52.2	77.9

備考： 騒音発生回数及び加重回数は週合計回数を、パワー平均及びWECPNLは週平均値を、又、最大値は週最大値を示す。

平成21年度の値が前年度に比べ上昇したものは赤色、減少したものは青色で表示した。

各測定地点の概要

千鳥

調査期間中の WECPNL を見ると、最も大きい 71.5 を記録した 7 月 6 日は 22D が多く発生した (134 機) こと、さらに N4 の時間帯に多く発生した (34 機) ことから WECPNL が大きくなったと考えられる。一方、最も小さい 59.6 を記録した 7 月 2 日は 22D がいないために WECPNL が小さくなったと考えられる。昨年度との比較では騒音発生回数 (831 回 812 回) 騒音加重発生回数 (2,110 回 1,575 回) WECPNL (67.6 67.2) が減少した。一方、パワー平均値 (69.5dB 70.4dB) と最大値 (78.9dB 80.5dB) は増加した。

日の出

調査期間中の WECPNL を見ると日々の大きな変動は見られず、概ね 55 から 56 を推移していた。またパワー平均も 61dB から 63dB 付近を推移していた。WECPNL が最も小さい 53.9 を記録した 7 月 7 日は、16 離陸が 18 機、22D が 7 機の合計 25 機と騒音発生回数が少なかったために WECPNL が小さくなっていたと考えられる。昨年度との比較では騒音発生回数 (328 回 465 回) 騒音加重発生回数 (518 回 755 回) WECPNL (54.4 55.6) 最大値 (70.2dB 71.6dB) が増加し、パワー平均値が減少 (62.6dB 62.2dB) している。

今川

調査期間中の WECPNL を見ると、最も小さい 45.7 を記録した 7 月 2 日は着陸機の記録がなく、34 離陸の 17 機が記録されていた。昨年度との比較では騒音発生回数 (341 回 238 回) 騒音加重発生回数 (458 回 293 回) パワー平均 (60.4dB 59.7dB) WECPNL (51.6 49.0) 最大値 (68.4dB 67.7dB) と全て減少した。

高洲

調査期間中の WECPNL を見ると、最も大きい 60.2 を記録した 7 月 6 日は千鳥と同様に N4 の時間帯に多く発生した (12 機) ことから WECPNL が大きくなったと考えられる。一方、最も小さい 55.5 を記録した 7 月 2 日は 22D がいないために WECPNL が小さくなったと考えられる。昨年度との比較では騒音発生回数 (738 回 645 回) 騒音加重発生回数 (1,505 回 1,151 回) パワー平均 (63.2dB 62.9dB) WECPNL (59.3 58.1) 最大値 (74.0dB 72.5dB) と全て減少した。

当代島

調査期間中の WECPNL を見ると、最も大きい 60.4 を記録した 7 月 6 日は 22I が多く発生している。この日以外の WECPNL は 30 から 40 前半と小さく、また 7 月 1 日においては 0 となっており、22I 以外の影響は少ないものと考えられる。昨年度との比較では騒音発生回数 (52 回 81 回) 騒音加重発生回数 (74 回 83 回) パワー平均 (67.0dB 68.6dB) WECPNL (49.6 52.2) 最大値 (76.5dB 77.9dB) と全て増加した。

江戸川区春江町

調査期間中の WECPNL を見ると、最も大きい 66.2 を記録した 7 月 6 日は 22I が多く発生(153 機)している。この日以外の WECPNL は 30 後半から 40 前半もしくは 0 となっており、22I 以外の影響は少ないものと考えられる。

江戸川区清新町

調査期間中の WECPNL を見ると、最も大きい 69.6 を記録した 7 月 6 日は 22I が多く発生(158 機)している。この日以外の WECPNL は 30 後半もしくは 0 となっており、22I 以外の影響は少ないものと考えられる。

(3) 深夜・早朝時間帯の騒音発生回数と最大騒音レベル

過去5年間の調査期間中に市内5地点において発生した、早朝・深夜の騒音発生回数と最大騒音レベルを表-11に示す。なお、ここでは00:00から05:59及び23:00から23:59までを早朝・深夜の時間帯としている。

表-11 早朝・深夜時間帯の騒音発生回数と最大騒音レベル

調査地点	測定年度	騒音発生回数	最大騒音レベル[dB]
千鳥	17年度	20	79.1
	18年度	5	72.1
	19年度	25	73.8
	20年度	9	72.9
	21年度	7	71.8
日の出	17年度	11	60.3
	18年度	5	62.2
	19年度	4	57.9
	20年度	0	-
	21年度	0	-
今川	17年度	3	56.2
	18年度	4	56.9
	19年度	8	56.7
	20年度	0	-
	21年度	0	-
高洲	17年度	14	64.9
	18年度	3	62.1
	19年度	26	66.6
	20年度	2	66.3
	21年度	3	59.3
当代島	17年度	0	-
	18年度	6	66.9
	19年度	0	-
	20年度	0	-
	21年度	0	-

備考：平成20年度の値が前年度に比べ上昇したものは赤色、減少したものは青色、変わらなかったものは黄色で表示した。

表 - 11で示した早朝・深夜時間帯の騒音発生回数と最大騒音レベルについて、早朝・深夜の時間帯に騒音が発生した千鳥及び高洲において、その内訳を表 - 12 - 1および表 - 12 - 2に示す。

表 - 12 - 1 早朝・深夜時間帯の騒音発生内訳 浦安市千鳥（ビーナスプラザ）

測定日	L_{ASmax} 時刻 時:分:秒	L_{ASmax} dB(A)	継続時間 秒	L_{AE} dB(A)	暗騒音 dB(A)	高度 ft	空港 時間	滑走路	離着陸	機種
7月4日	23:00:12	71.8	39	79.7	50.2	2133	23:04:00	22D	着陸	B763
7月4日	23:02:12	68.6	32	79.5	50.1	1933	23:05:00	22D	着陸	A320
7月4日	23:04:21	70.5	33	80.5	49.9	2533	23:07:00	22D	着陸	B762
7月4日	23:29:39	66.6	25	77.0	51.3	2333	23:33:00	22D	着陸	B734
7月6日	23:00:48	67.9	22	79.9	55.7	1956	23:04:00	22D	着陸	B738
7月6日	23:08:07	70.8	37	83.6	55.0	1856	23:12:00	22D	着陸	B762
7月6日	23:12:58	67.9	24	80.3	55.1	1956	23:17:00	22D	着陸	B734

備考：赤色の部分は、期間中の早朝・深夜時間帯での最大騒音レベルを含む測定データを示す。
また、ここでは0:00から5:59及び23:00から23:59までを深夜・早朝時間帯としている。

表 - 12 - 2 早朝・深夜時間帯の騒音発生内訳 浦安市高洲（浦安南高校）

測定日	L_{ASmax} 時刻 時:分:秒	L_{ASmax} dB(A)	継続時間 秒	L_{AE} dB(A)	暗騒音 dB(A)	高度 ft	空港 時間	滑走路	離着陸	機種
7月4日	23:01:50	59.1	33	70.5	44.6	2558	23:05:00	22D	着陸	A320
7月4日	23:04:08	57.9	29	70.1	45.7	2633	23:07:00	22D	着陸	B762
7月6日	23:12:35	59.3	31	72.4	47.9	2581	23:17:00	22D	着陸	B734

備考：赤色の部分は、期間中の早朝・深夜時間帯での最大騒音レベルを含む測定データを示す。
また、ここでは0:00から5:59及び23:00から23:59までを深夜・早朝時間帯としている。

(4) 環境騒音レベル

N1およびN4の時間帯について、各測定地点と測定期間中における環境騒音レベルを表 - 13 に示す。

表 - 13 調査期間中におけるN1 およびN4の環境騒音レベル

単位：dB

測定日	時間帯	測定地点				
		千鳥	日の出	今川	高洲	当代島
7月1日(水)	N1	50.7	42.0	39.9	43.4	42.0
	N4	52.5	47.0	42.1	50.0	43.4
7月2日(木)	N1	51.7	40.1	42.8	44.4	41.6
	N4	50.5	45.4	39.5	49.6	41.2
7月3日(金)	N1	51.0	38.3	38.3	42.9	40.0
	N4	50.8	40.2	40.1	43.1	43.8
7月4日(土)	N1	50.8	38.3	40.6	41.6	39.8
	N4	52.0	39.7	37.8	43.3	42.0
7月5日(日)	N1	50.2	36.4	35.9	41.8	37.1
	N4	53.2	45.1	42.4	47.9	43.8
7月6日(月)	N1	51.1	41.2	41.6	43.7	42.8
	N4	55.0	45.7	44.9	51.5	46.6
7月7日(火)	N1	52.2	40.9	42.6	44.0	44.6
	N4	58.5	52.7	46.9	53.1	48.7

時間帯の「N1」は0:00～7:00、「N4」は22:00～24:00を表す。
各時間帯の数値は環境騒音(L_A90)をパワー平均したものである。

5 参考文献

- 平成20年度東京国際空港（羽田空港）航空機騒音実態調査結果，浦安市，2008年12月
- 日本騒音制御工学会講演論文集「浦安市における羽田空港再拡張事業後を想定した航空機騒音の検討」，2005年9月
- 航空機騒音監視測定マニュアル，環境庁大気保全局，1978年7月
- JIZ Z 8731：環境騒音の表示・測定方法，1999年3月
- 日本音響学会講演論文集「航空機が着陸時に発する特異音について」，2004年9月
- Aeronautical Information Publication (AIP) Japan
- 数字でみる航空2003，航空振興財団，2003年5月
- 音響用語辞典，日本音響学会編，コロナ社，2003年7月
- 航空実用辞典，日本航空広報部，朝日ソノラマ，1997年5月

6 用語解説

(1) 騒音用語

・暗騒音

「航空機騒音の環境基準」に、「暗騒音より10デシベル以上大きい航空機騒音のピークレベル及び航空機の機数を記録する」と定義されているように、航空機騒音測定においては暗騒音の把握が重要である。

「暗騒音」とは「ある特定の騒音に着目したとき、それ以外のすべての騒音」(JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」)のことで、本調査では航空機の騒音が着目すべき特定騒音に当るので、暗騒音とは航空機騒音以外のすべての騒音を指し示している。

・WECPNL

Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelの略、加重等価持続感覚騒音レベル、加重等価連続知覚騒音レベルなどと訳される。

騒音の長期連続暴露の指標としてICAO(国際民間航空機構)により提案された方法で、我が国ではこれを簡略化し、航空機騒音の評価方法として採用した。なお、計算方法や基準値は、「航空機騒音に係る環境基準」に定義されている。

・パワー平均

レベル(デシベル)で表示された複数の値をエネルギーに基づいて平均すること。エネルギー平均ともいう。

(2) 測定技術用語

・トリガレベル、設定継続時間

航空機騒音の自動測定では、通常、自動測定器が騒音レベルを常時監視し、そのレベルが予め設定されたレベルを、同様に予め設定された秒数(設定継続時間)以上継続した場合に、その間の極大値(最大発生騒音レベル)をその発生時刻等とともに記録している。

トリガレベルとは、その「予め設定されたレベル」のことをいい、「閾値」、「シキイ値」、「Threshold Level」などとも呼ばれる。

・航空機が発するトランスポンダ応答信号

地上のアンテナから発せられた質問信号に対し航空機に装備されたトランスポンダが発する応答信号のことで、航空機識別ID(コード)と高度情報が含まれている。

航空機騒音の測定を行う際に、騒音レベルと併せてトランスポンダ応答信号電波の電界強度レベルを測定し両者の相関を調べることで、当該騒音が航空機騒音であるか否かの自動識別が可能となる。

(3) 航空用語

・ILS

計器着陸装置のこと。Instrument Landing Systemの略。着陸進入中の航空機に対し、滑走路への進入コースを電波ビーム(指向性電波)により指示する無線着陸援助装置で、滑走路への進

入コースの中心から左右のずれを示すローカライザ(LOC)と適切な進入角を示すグライドスロープ(GS)及び滑走路からの所定の位置に設置され上空に指向性電波を放射し滑走路からの距離を示すマーカから構成される。パイロットはこれを用いることで、視認条件が悪い場合でも機内計器の指針方向に飛行することにより適切な進入コースに乗ることが可能となる。

・ VOR/DME

VOR(超短波全方向式無線標識施設:VHF omni-directional radio range beacon)とDME(距離測定装置:Distance measuring equipment)の2つの地上無線局のこと。これらを利用することで方位や位置(DMEからの距離)を計器で確認しながら飛行することができる。

・ LDA着陸

空港周辺までローカライザの電波に乗って進入する方式で、東京国際空港(羽田空港)再拡張後のB(22)滑走路及び新D(23)滑走路好天時の着陸方法として予定されている。

・ RNAV航法

「航法援助施設の覆域内もしくは自蔵航法装置の能力の限界内、又はこれらの組合せで、任意の飛行経路を飛行する航法」を言い、VOR/DME、DME/DME、GPS等により、位置を決定する。地理上の任意の地点を結んだ経路での飛行ができるため、VOR/DME等の配置に制約されない経路設定が可能。