

# 東京国際空港周辺航空機騒音実態調査

## 特記仕様書

令和4年5月

国土交通省東京航空局  
空港部環境・地域振興課

## 1. 総則

### 1.1 適用

本特記仕様書は、東京国際空港周辺航空機騒音実態調査に適用する。

### 1.2 共通事項

特記仕様書、別紙及び別図に記載されていない事項は、すべて国土交通省航空局制定の航空機騒音等実態調査標準仕様書（平成31年4月制定、以下「標準仕様書」という）による。また、標準仕様書における調査職員は監督職員と読み替えることとする。

### 1.3 関連法規

測定に際し、以下の法令等を遵守すること。

①計量法

②日本工業規格

③航空機騒音監視測定マニュアル（昭和63年7月環境省制定）

④航空機騒音測定・評価マニュアル（令和2年3月環境省制定）

⑤航空法

⑥国際民間航空機関（ICAO）関連標準、勧告、指針等

## 2. 特記事項

### 2.1 一般事項

#### 2.1.1 履行期間

契約締結日の翌日から令和5年2月24日（金）まで

#### 2.1.2 調査対象空港

東京国際空港

#### 2.1.3 調査実施内容

航空機騒音実態調査

#### 2.1.4 調査従事者

(1) 航空機騒音実態調査については、調査に従事する者は計量法107条（計量証明事業、音圧レベル）の登録を有している事業者であることの証明をすること。

(2) 航空機騒音実態調査については、計量法に基づく取引証明行為に該当することから、計量結果としての計量証明書を発行すること。

### 2.2 航空機騒音実態調査

#### 2.2.1 調査地点

首都圏 季節1 25箇所、季節2 25箇所

※季節1はおおむね7月～8月の間とし、季節2はおおむね11～12月の間とする。詳細については別紙を候補地とし、標準仕様書2.2.2（測定地点の選定手順）による。事前調査において、適当な測定地点が認められない場合は、監督職員と協議のうえ決定する。

## 2.2.2 測定本部

東京空港事務所内に測定本部を設置する。設置に際しては、監督職員と調整の上、指示された場所を使用すること。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、測定地点と測定本部を兼ねることが出来る。

## 2.2.3 測定日数等

測定日数は連続する7日間（準備日、予備日等を除く）とし、年2回行う。なお、1日の測定時間は24時間とする。

## 2.2.4 測定値の評価・解析

(1) Lden の評価・解析については標準仕様書 2.6 による。旧環境基準（航空機騒音に係る環境基準について平成25年3月31日以前）に定めるところの WECPNL については、下記の通り航空機騒音監視測定マニュアル（昭和63年7月環境省制定）に則り評価・解析すること。

その他以下に記載する騒音指標や測定に影響を与える項目についても、測定集計を行い、評価・解析を行う。

また、測定を年2回実施する場合、季節1、季節2、季節1と季節2の合算という3種類の集計を原則とする。この季節1と季節2の合算については、短期測定を繰り返し実施した際の長期間平均と位置付ける。

(2) 集計様式については、別表1の標準形式とし報告書以外に電子データでも納品すること。

### 2.2.4-1 WECPNL 算出方法

(1) 1日における、すべての航空機騒音最大レベル値から、パワー平均値 ( $L_{Amax}$ ) を求める。

(2) 午前0時から午前7時までの間に観測された航空機騒音の個数を  $N_1$ 、午前7時から午後7時までの間に観測された航空機騒音の個数を  $N_2$ 、午後7時から午後10時までの間に観測された航空機騒音の個数を  $N_3$ 、午後10時から午後12時までの間に観測された航空機騒音の個数を  $N_4$  とし、次の数式により、観測個数 ( $N$ ) を求める。

$$N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$$

(3) (1) のパワー平均値及び (2) の時間帯加重した観測個数から、次の数式により1日ごとの WECPNL を求める。

$$WECPNL = L_{Amax} + 10 \log_{10} N - 27$$

(4) 測定期間中又は一定期間の WECPNL は、(3) による1日ごとの値をパワー平均して求める。

### 2.2.4-2 評価

(1) 測定地点ごとに、原則として 2.2.4-1 WECPNL 算出方法の (4) による測定期間中の WECPNL を求め、航空機騒音暴露量の評価を行う。ただし、季節により運航形態の変化が大きく、年2回以上の測定を行う場合は、すべてを平均して求めた WECPNL により評価する。

(2) 異常天候や災害等により、1日の運航回数が、調査の対象とする飛行場の年間平均を大きく下回った日及び欠測が1日において3割を超えた場合は、原則として (1) により平均する測定日から除外する。

(3) (2) による場合は、監督職員と協議のうえ、必要に応じて再度、騒音測定を実施し、測定不足日数を補う。

- (4) (1)による評価期間中の滑走路使用割合が、調査の対象とする飛行場の年間平均と大きく異なった場合は、原則として次の手法により、年間の航空機騒音暴露量を推定し評価する。ただし、推定に必要な測定値の不足が多大な場合、又は不足する測定値が、推定に与える影響が大きい場合は、監督職員と協議のうえ、必要に応じて再度、騒音測定を実施し、不足する測定値を補う。
- ① 過去3年間程度の実績から、平均的滑走路使用割合を求める。
  - ② ①の比率により、標準仕様書2.5.5(測定データの集計における分類等)の(1)の分類別に推定観測個数を求め、分類別に該当する測定値をあてはめて計算し、年間の推定WECPNLを求める。
  - ③ ②の分類別の測定値に不足が生じた場合は、原則として標準仕様書の2.5.4(欠測の取扱)の(2)により近似値を使用する。
- (5) 航空機騒音暴露量の評価は、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、環境基本法、並びにこれに関連する政令で定めた値及び告示された区域により、許容値であるか評価する。
- (6) 音影響の要因などを詳細に分析し、以下の内容を網羅していること。
- ・ 飛行騒音の集計と分析については、滑走路別、運航方式別に集計すること。
  - ・ 新旧の航空機騒音に関する環境基準の評価以外に、平均騒音レベル、航空機騒音の観測回数、航空機の運航回数についても集計すること。
  - ・ 航空機騒音の単発騒音レベル別発生回数の集計・分析をすること。
  - ・ 暗騒音レベルの時間変化を記録し、グラフ等で分かりやすく表記し、変動の要因を分析すること。
  - ・ 航空機の運航形態や機種別騒音の測定した内容について、寄与率(回数別・エネルギー別)を分析すること。
  - ・ 欠測数を明記すること(測定機器の障害等によるものと、航空機騒音に他の騒音が重畳して評価対象とならなかったものを区別すること)。
  - ・ 地上騒音の要因別発生回数(単発騒音・準定常騒音の区別を行い、TAX, APU, EGT, Heli hover等の種別で分けること)を分析し、別に集計すること。
  - ・ 飛行騒音、地上騒音、総合航空機騒音を区分してLdenを計算すること。

#### 2.2.5 中間報告書

年2回のそれぞれの測定終了後から1ヶ月半以内に「中間報告書」を提出すること。なお、中間報告書の記載内容については、事前に監督職員と協議のうえ決定する。

#### 2.2.6 航空機騒音実態の比較

東京国際空港で行った過去2回の騒音実態調査と今回調査について、以下の点を比較し、その経年変化について図表等により可視化し、必要な分析をすること。

- ・ 同一地点又は近傍地点の航空機騒音値
- ・ 各測定期間中の航空機運航便数比
- ・ 各測定期間中の航空機機種構成比
- ・ 前回測定結果との比較行うことに加え、推移・変化の要因分析を行うこと。  
特に差異が大きい場合には、変化原因の考察を行うこと。

#### 2.2.7 航空機騒音実態測定精査資料の作成

国土交通省ホームページの報道発表資料の令和2年3月24日付け「羽田空港の実機飛行確認における騒音測定結果を公表いたします」にある「(別紙)実機飛行確認における航空機騒音の精査結果について」の様式を基に資料を作成すること。

また、別表2の様式を作成し、上記資料とあわせて、各短期測定後、1ヶ月以内に電子データを提出すること。

### 3. 成果品

#### 3.1 成果物における権利の帰属

この契約における成果物の著作権（著作権法（昭和45年法律第48号。）第21条から28条に規定する権利）については、発注者に帰属するものとする。ただし、受注者が従前から著作権を有していた著作物を除くものとする。また、受注者は著作者人格権（同法第18条から第20条に規定する権利）について、発注者へ書面による事前の同意を得なければ、この権利を行使してはならないものとする。

#### 3.2 報告書

東京国際空港周辺航空機騒音実態調査報告書（A4判） 4部

※報告書は、測定時期ごとに分ける必要はない。

#### 3.3 記憶媒体データ

(1) 2.2.7 航空機騒音実態測定精査資料、3.2 報告書を記録した電子データ（CD-R等の電子媒体）各2枚 計4枚

※航空機騒音実態測定精査資料、報告書データが1枚の電子媒体に収納できる場合は1枚での納品も可能とする。

#### 3.4 提出場所

〒102-0074

東京都千代田区九段南1-1-15 九段第2合同庁舎13階

国土交通省 東京航空局 空港部 環境・地域振興課

### 4. その他

4.1 受注者は本業務の技術上の管理を行う管理技術者を定め、書面（履歴書添付）をもって報告しなければならない。なお、必要に応じ監督職員の承諾を得ること。

4.2 受注者は成果物の内容の技術上の照査を行う照査技術者を定めて書面（履歴書添付）をもって報告しなければならない。なお、必要に応じ監督職員の承諾を得ること。

4.3 受注者は業務実施にあたり、現地調査及び関係資料の収集を行うこと。

4.4 受注者は発注者から貸与された図書及び資料等がある場合、貸与品について損傷を与えないように管理し、使用后速やかに当局に返還しなければならない。

また、これを第三者に貸与してはならない。

4.5 受注者は本業務を適切且つ円滑に遂行するため、監督職員と次の工程により、その都度打合せ・協議を行う。なお、打合せ・協議した事項については速やかに議事録を作成し、監督職員の確認を受けること。

(a) 調査・検討前

(b) 検討後

- (c) 成果物提出前
- (d) その他必要と思われる時

- 4.6 受注者は本業務にあたっては仕様書等を遵守し常に善良な管理を行い、内容について不明確な事項がある場合、または改善の必要性がある場合は監督職員と協議しなければならない。
- 4.7 受注者は本仕様書に関する解釈上の疑義、または規定のない事項が発生した場合は、両者の協議を行う。また、本仕様書に特に明記されていない事項であっても、調査に付随して当然必要となる事項については実施すること。なお、協議後は監督職員の指示承認を受けること。
- 4.8 受注者は本業務の内容を調査中及び業務完了後も第三者へ漏らしてはならない。
- 4.9 測定器、工具等及び消耗品類は受注者が準備すること。なお、測定に自動監視装置を使用する場合は、装置の稼働に必要な電源についても受注者が準備すること。また、測定器については、使用した機器の検定証を明示すること。
- 4.10 監督職員は、本業務期間中、本仕様書に基づき適時監督を行うものとする。
- 4.11 検査職員は、本業務が完了した場合、本仕様書に基づき検査を行うものとする。なお、完成検査において指摘事項があった場合は、検査職員の指示に従い、適切な処置を施さなければならない。
- 4.12 受注者は、調査終了後、受注者の過失等に起因する瑕疵が発見された場合は、受注者の負担により訂正等の処置を行うこと。

## 5. 貸与品

東京国際空港周辺航空機騒音実態調査報告書	令和	2年	3月
東京国際空港周辺航空機騒音実態調査報告書	令和	3年	3月
東京国際空港周辺航空機騒音実態調査報告書	令和	4年	3月

## ■調査箇所(騒音実態調査)

地区	測定箇所数
東京都	15箇所(季節1、2)
千葉県	7箇所(季節1、2)
埼玉県	1箇所(季節1、2)
神奈川県	2箇所(季節1、2)

※調査箇所は東京国際空港の飛行経路下及びその付近とし、監督職員が別途指示する場所とする。測定数の総数の変更はないが、地区ごとの測定数は変更する場合がある。





注記  
 季節1・季節2・期間通算で作成  
 飛行騒音総括表と地上騒音総括表の合計

総合航空機騒音結果

測定地点 No	測定地点所在地	項目	$L_{den}(dB)$
1		飛行騒音	
		地上騒音	
		合計	
2		飛行騒音	
		地上騒音	
		合計	
3		飛行騒音	
		地上騒音	
		合計	
4		飛行騒音	
		地上騒音	
		合計	
5		飛行騒音	
		地上騒音	
		合計	









注記  
測定結果・準定常騒音(地上騒音)の一覧表を参考資料とし、報告書に添付する。

測定結果一覧表  
測定年月日: yyyy/mm/dd

識別	空港時刻	運航情報										1 地点名					2 地点名					3 地点名						
		便名	機種	行先	目的	滑走路	方向	運航形態	ヘリ識別	機体番号	Time	LAmx	Dur	LAE	BGN	REM	Time	LAmx	Dur	LAE	BGN	REM	Time	LAmx	Dur	LAE	BGN	REM
1	0031	AAA999	A111	XXXX	SI	C	16L	I/O		XX999A	003236	86.2	16	94.4	42.0		003241	87.6	12	95.1	53.4		003240	80.7	19	89.7	42.2	
2	0038	BBB888	A111	XXXX	SI	C	34R	L/D		XX999A	003815	89.0	15	97.7	42.0		003817	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	003814	78.5	25	88.6	42.7
3	0110	CCG777	A111	XXXX	SD	C	16L	I/O		XX999A	011013	84.5	16	93.4	41.5	除外	011015	83.5	15	92.3	52.4		011014	56.0	18	88.4	43.2	
4	1409	DDD666	A111	XXXX	SD	A	34L	L/D		XX999A	140827	81.5	15	93.5	42.0													
4	1409	EEE555	A111	XXXX	SD	A	34L	REV		XX999A	140930	72.0	20	82.0	44.0													
4	1416	FFF444	A111	XXXX	SD	C	34R	TAX		XX999A	141021	64.5	38	81.0	45.0													
5	1416	GGG333	A111	XXXX	SD	C	34R	I/O		XX999A							145021	63.8	36	75.5	48.0							
*	1450							その他		成田O/F																		

- 対象空港を離着陸した航空機について、たとえ騒音測定結果がなくても、運航情報をすべて記載する。
- 右側に地点ごとにその運航で観測された騒音測定結果を記入する。
- 仮にREVやTAX, TOR, O/Fなどその運航記録に複数の騒音が観測された場合は運航記録情報を追加する。
- ヘリコプターの場合はヘリ識別列に「H」をつける
- 当該空港離着陸以外の航空機騒音が観測された場合でも、参考情報として一覽表に記載しておく。ただし、環境基準の考え方に沿えば、評価対象外扱いとなるので、識別列に評価対象外マーク(例では「\*」)をつける。
- 各測定地点のREM列には、単発騒音の算出時等の以下の情報を記録しておくこと(記号化してよい、下記は例)
  - 「欠測」: 評価するべき騒音が何らかの要因によって欠測となったもの
  - 「除外」: 妨害音と重量した一部を除く騒音測定マニュアルに従って可変範囲としたもの
  - 「可変」: SN10~15dBの場合でLAE算定範囲を環境省測定マニュアルに拠って可変範囲としたもの
  - 「範囲XX」: LAE算定範囲を所定のLAmx-10dBから、LAmx-XXdBに拡げて算定したもの

別表1-8

## 準定常騒音の測定結果一覧

No	発生日	地上騒音源の情報			観測状況	地上音測定結果(識別開始・終了、 $L_{Amax}$ 、 $L_{AE}$ 、継続時間)		
		音源種別		備考		1 地点名	2 地点名	3 地点名
		種別	発生位置 (移動方向)		開始時刻 ~ 終了時刻 発生時間	開始時刻 終了時刻 最大時刻 $L_{Amax}$ $L_{AE}$ 継続時間 $L_{AE}$ 時間帯補正	開始時刻 終了時刻 最大時刻 $L_{Amax}$ $L_{AE}$ 継続時間 $L_{AE}$ 時間帯補正	開始時刻 終了時刻 最大時刻 $L_{Amax}$ $L_{AE}$ 継続時間 $L_{AE}$ 時間帯補正
表の左側に運航記録をすべて記入し、右側に地点別にその運航で観測された結果を記入する。								
1		タクシーイング	RWY09離陸前	ANA505	19:00:12 19:03:13 0:03:01			19:00:12 19:03:13 19:03:08 72.1 88.1 140 93.1 48.7
2		タクシーイング	RWY09離陸前		19:29:20 19:36:25 0:07:05		19:29:20 19:33:58 19:33:42 63.5 82.0 278 87 39.9	19:33:11 19:36:25 19:34:35 68.7 85.1 135 90.1 49.2
3		タクシーイング	RWY27離陸前		20:50:28 20:54:45 0:04:17	20:50:58 20:54:45 20:54:37 59.8 77.2 228 82.2 37	20:50:28 20:54:43 20:54:39 68.5 84.8 256 89.8 39	









別表2-3

場所	全日平均	測定期間
----	------	------

子一夕区間	全日(機)	大型(機)	中型(機)	小型(機)
50	0	0	0	0
50.5	0	0	0	0
51	0	0	0	0
51.5	0	0	0	0
52	0	0	0	0
52.5	0	0	0	0
53	0	0	0	0
53.5	0	0	0	0
54	0	0	0	0
54.5	0	0	0	0
55	0	0	0	0
55.5	0	0	0	0
56	0	0	0	0
56.5	0	0	0	0
57	0	0	0	0
57.5	0	0	0	0
58	0	0	0	0
58.5	0	0	0	0
59	0	0	0	0
59.5	0	0	0	0
60	0	0	0	0
60.5	0	0	0	0
61	0	0	0	0
61.5	0	0	0	0
62	0	0	0	0
62.5	0	0	0	0
63	0	0	0	0
63.5	0	0	0	0
64	0	0	0	0
64.5	0	0	0	0
65	0	0	0	0
65.5	0	0	0	0
66	0	0	0	0
66.5	0	0	0	0

子一夕区間	全日(機)	大型(機)	中型(機)	小型(機)
67	0	0	0	0
67.5	0	0	0	0
68	0	0	0	0
68.5	0	0	0	0
69	0	0	0	0
69.5	0	0	0	0
70	0	0	0	0
70.5	0	0	0	0
71	0	0	0	0
71.5	0	0	0	0
72	0	0	0	0
72.5	0	0	0	0
73	0	0	0	0
73.5	0	0	0	0
74	0	0	0	0
74.5	0	0	0	0
75	0	0	0	0
75.5	0	0	0	0
76	0	0	0	0
76.5	0	0	0	0
77	0	0	0	0
77.5	0	0	0	0
78	0	0	0	0
78.5	0	0	0	0
79	0	0	0	0
79.5	0	0	0	0
80	0	0	0	0
80.5	0	0	0	0
81	0	0	0	0
81.5	0	0	0	0
82	0	0	0	0
82.5	0	0	0	0
83	0	0	0	0
83.5	0	0	0	0

子一夕区間	全日(機)	大型(機)	中型(機)	小型(機)
84	0	0	0	0
84.5	0	0	0	0
85	0	0	0	0
85.5	0	0	0	0
86	0	0	0	0
86.5	0	0	0	0
87	0	0	0	0
87.5	0	0	0	0
88	0	0	0	0
88.5	0	0	0	0
89	0	0	0	0
89.5	0	0	0	0
90	0	0	0	0



