

実機飛行確認における航空機騒音の測定結果について

実機飛行確認における騒音測定局ごとの実測値

※「実測値の平均」の小数点を切り上げて、「推計平均値」と比較

推計平均値以上

推計平均値以下

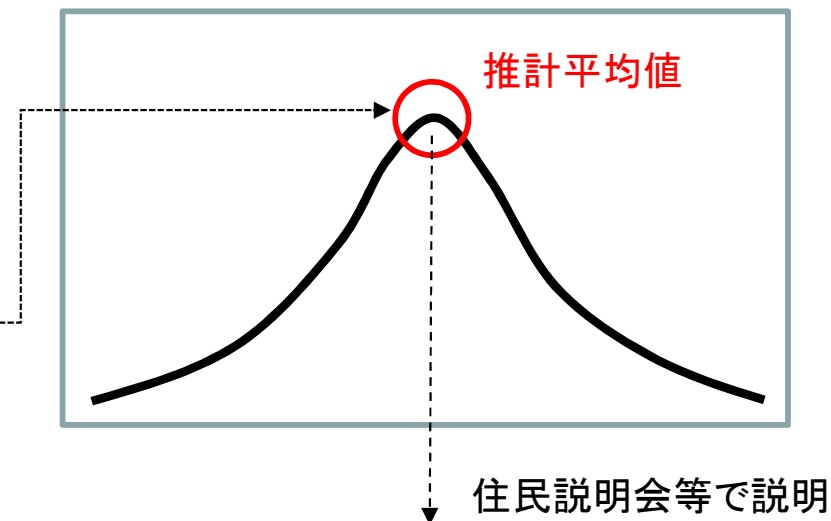
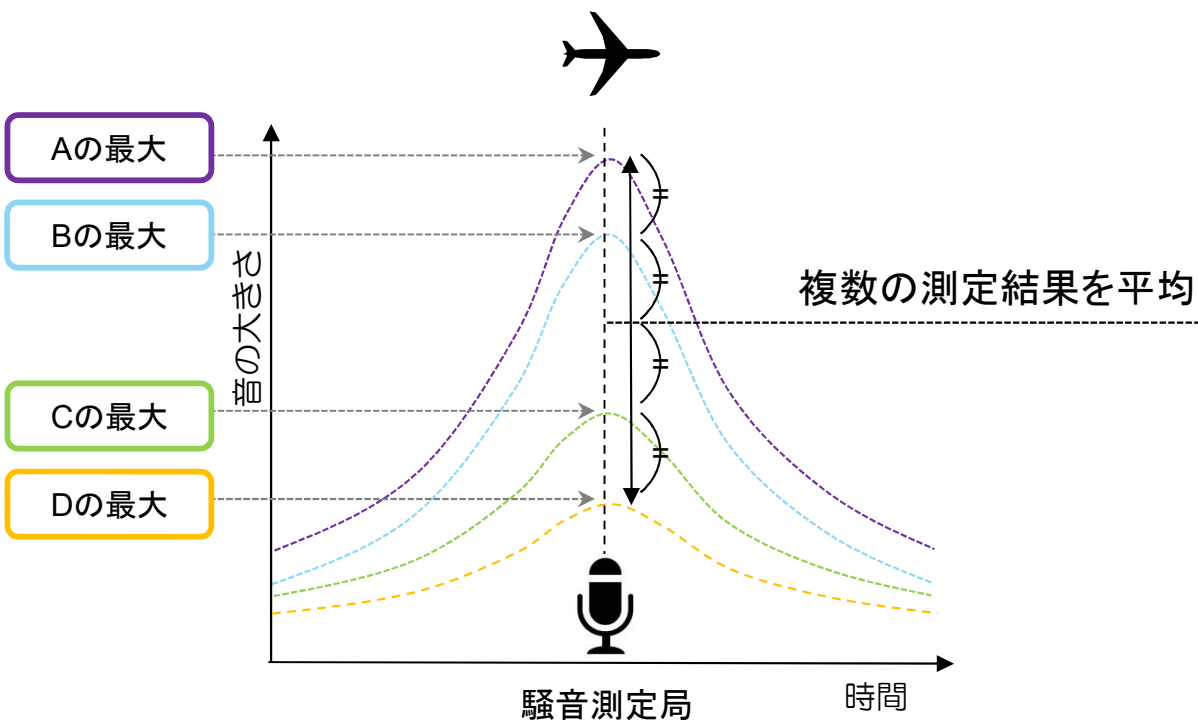
単位: dB

測定局	大型機		中型機		小型機	
	実測値の平均	説明会等でお示していた推計平均値	実測値の平均	説明会等でお示していた推計平均値	実測値の平均	説明会等でお示していた推計平均値
第五葛西小学校(江戸川区)【C離陸】	69.7	77~68	64.3	76~61	66.3	74~65
東京都交通局大島総合庁舎(江東区)【C離陸】	68.1	74~68	65.3	73~61	65.9	71~65
国立医薬品食品衛生研究所(川崎市)【B離陸】	87.9 ▲3	91	81.8	-	84.5 ▲1	86
羽田小学校(大田区)【B離陸】	78.1 +3	76	74.5	-	73.9 +2	72
八幡木中学校(川口市)【C着陸】	65.5	68~66	63.4	64~60	63.6	65~58
岸町公民館(さいたま市)【A悪天/A好天】	66.8/63.5 ▲3/▲1	70/66~65	64.9/61.1	66~64/62~58	66.0/61.2	67~63/63~56
袋小学校(北区)【C好天】	67.5	68~66	63.0	64~60	63.8	65~58
赤塚第二中学校(板橋区)【A/C着陸】	64.0 ▲2	68~66	61.7	64~60	62.4	65~58
練馬区職員研修所(練馬区)【A/C着陸】	65.2 ▲1	70~67	61.8	66~61	62.0	67~59
千早小学校(豊島区)【C着陸】	67.1	69~67	65.9 +1	65~61	64.8	66~59
落合第二小学校(新宿区)【C着陸】	69.9 +1	69~68	67.9 +3	65~63	66.1 +1	66~61
小淀ホーム(中野区)【C着陸】	67.6	70~68	66.9 +1	66~63	65.8	67~61
広尾中学校(渋谷区)【A/C着陸】	69.6 ▲1	71	66.8	-	65.5 +1	65
田道小学校(目黒区)【A着陸】	73.3	74~73	70.6	71~69	69.3	71~68
高輪台小学校(港区)【C着陸】	75.7	76~73	74.3 +1	74~69	72.9	73~68
東京都南下水道事務所品川出張所(品川区)【A着陸】	77.9	80~76	75.0	78~72	73.9	77~71
東京都立産業技術高等専門学校品川キャンパス(品川区)【A/C着陸】	69.9 ▲4	74	69.3	-	68.5 +1	68
東京都下水道局八潮ポンプ所(品川区)【A/C着陸】	71.1 ▲2	74	68.5	-	68.7 +1	68
大森第五小学校(大田区)【A着陸】	64.6 ▲4	69	62.9	-	61.9 ▲3	65
計 19騒音測定局	同等: 9局(47%) 推計平均値以上: 2局(11%) 推計平均値以下: 8局(42%)		同等: 9局(69%) 推計平均値以上: 4局(31%)		同等: 12局(63%) 推計平均値以上: 5局(26%) 推計平均値以下: 2局(11%)	

大型・中型・小型機全体では、同等: 30局(59%)、推計平均値以上: 11局(22%)、推計平均値以下: 10局(20%)

航空機騒音の推計平均値について

- 航空機騒音は、航空機が近づくにつれて徐々に大きくなり、ほぼ真上で最大となり、遠ざかるにつれて徐々に小さくなります。
- 全国の空港周辺で大型機・中型機・小型機ごとに測定して平均した値を**推計平均値**として住民説明会等でお示してきました。
- その際、様々な要因により実際には上下にばらつきが生じることをあわせてご説明してきました。



- 最大値は様々な要因によりばらつきが生じる
 (例) 気象条件 (気温・気圧等)
 機体重量 (乗客数・燃料搭載量等で変化)
 エンジン出力 (飛行状態により変化)

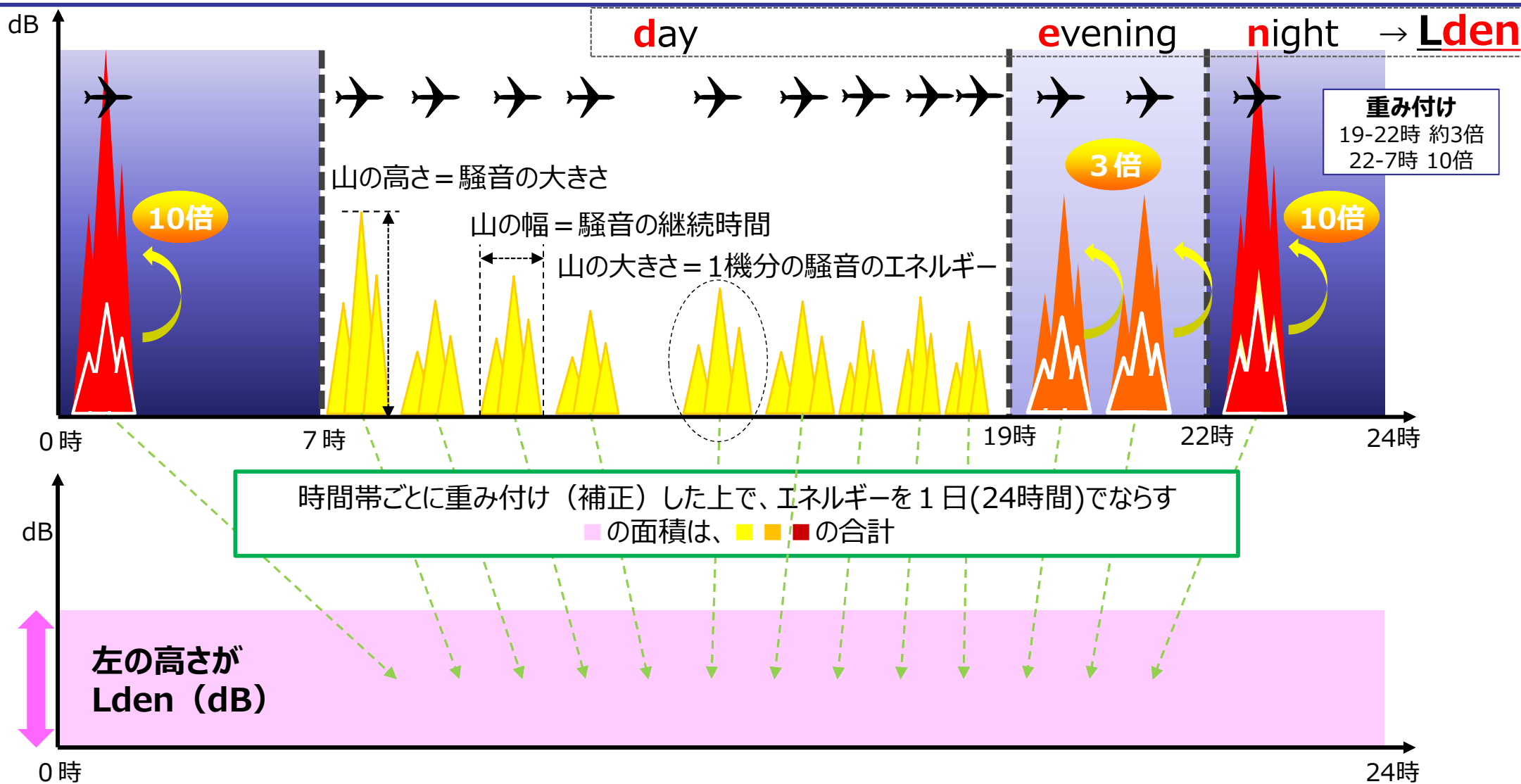
※図はイメージであり実際の波形等を正確に表したものではありません。

着陸時(経路直下)の騒音レベル(L_Amax[dB(デシベル)])

高度	小型機		中型機		大型機	
	737-800	A320	767-300	787-8	777-200	777-300
1,000ft(305m)	76	77	78	76	79	80
1,500ft(455m)	71	73	74	72	76	76
2,000ft(610m)	68	71	71	69	73	74
2,500ft(760m)	65	69	68	66	71	72
3,000ft(915m)	63	67	66	64	70	70
3,500ft(1,065m)	61	66	65	63	68	69
4,000ft(1,220m)	59	65	64	61	67	68
4,500ft(1,370m)	58	64	63	60	66	66
5,000ft(1,525m)	56	63	62	58	65	66

航空機騒音の評価指標について(イメージ)

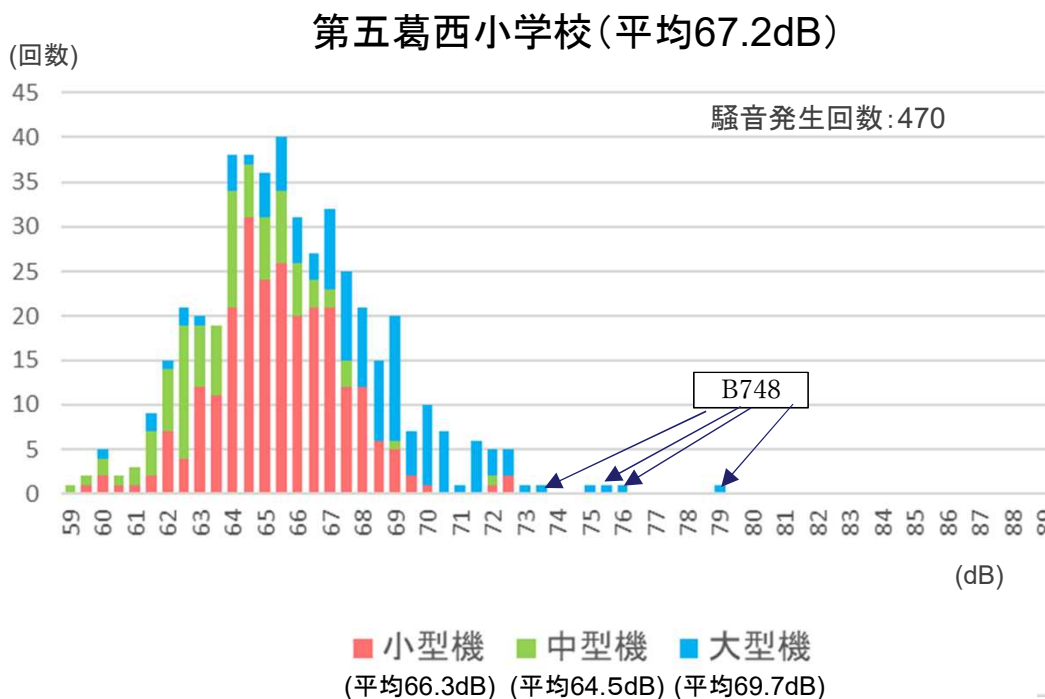
- ① 航空機から発生する騒音の影響は、季節ごとに滑走路の使用割合やダイヤが変わることがあるため、1年間の騒音の総エネルギー量で評価します。
- ② 時間帯により感じ方が変わるため、よりうるさく感じる時間帯には一定の重み付け（補正）をします。
- ③ 日中（day）、夕方（evning）、夜間（night）で区分することから、評価指標はLden（エルデン）と呼ばれています。



○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路北向き出発経路の側方200m程度の場所。
- ・騒音の影響を極力抑えるため、離陸後、急上昇方式または最適上昇方式のいずれかを実施する騒音軽減運航方式を採用している。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示していた推計平均値
大型機	69.7dB	77~68dB
中型機	64.5dB	76~61dB
小型機	66.3dB	74~65dB

○分析結果の概要

- ・大型・中型・小型機のいずれも実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・ボーイング747-8の飛行(1便/日)があり、ボーイング777型機などの一般的な大型機を上回る値が測定されていた。
- ・気温が上がる夏季には今回の実機飛行確認の結果より騒音レベルが高くなる可能性がある。

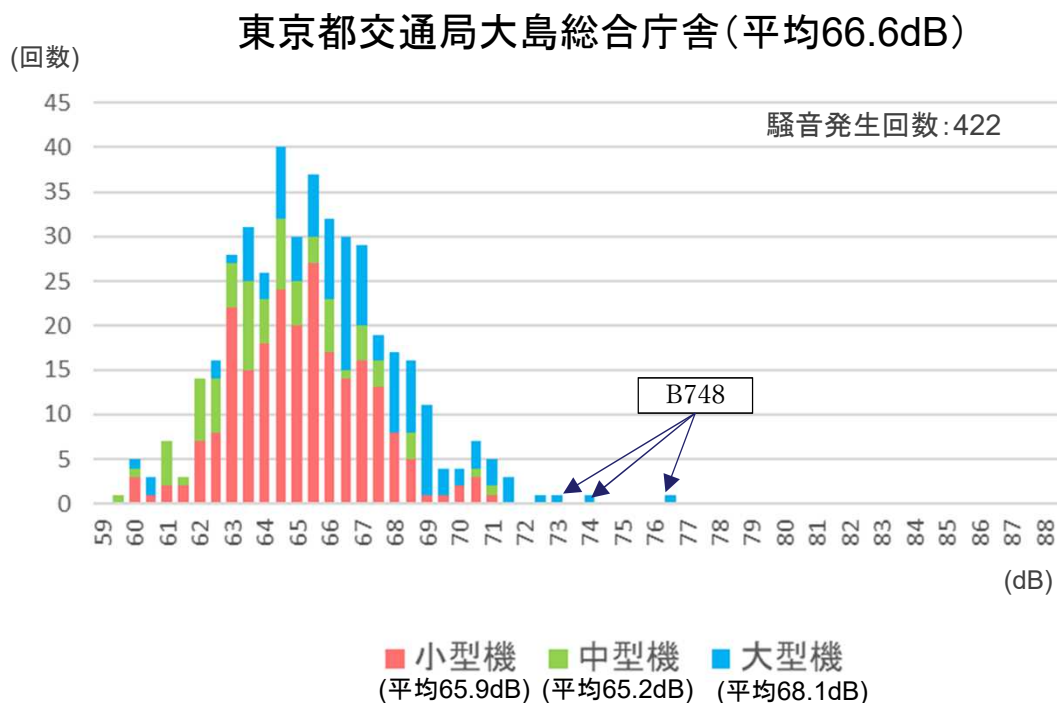
実施日 (実施時間)	1/30 (88分)	1/31 (430)	2/1 (427)	2/2 (334)	2/3 (209)	2/4 (370)	2/5 (237)
日Lden	42.2	48.5	48.0	46.0	46.6	47.7	44.9

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路北向き出発経路の側方500m程度の場所。
- ・住宅地への騒音の影響を極力抑えるため、離陸後、急上昇方式または最適上昇方式のいずれかを実施する騒音軽減運航方式を採用している。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示ししていた推計平均値
大型機	68.1dB	74~68dB
中型機	65.2dB	73~61dB
小型機	65.9dB	71~65dB

○分析結果の概要

- ・大型・中型・小型機のいずれも実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・ボーイング747-8の飛行(1便/日)があり、ボーイング777型機などの一般的な大型機を上回る値が測定されていた。
- ・気温が上がる夏季には今回の実機飛行確認の結果より騒音レベルが高くなる可能性がある。

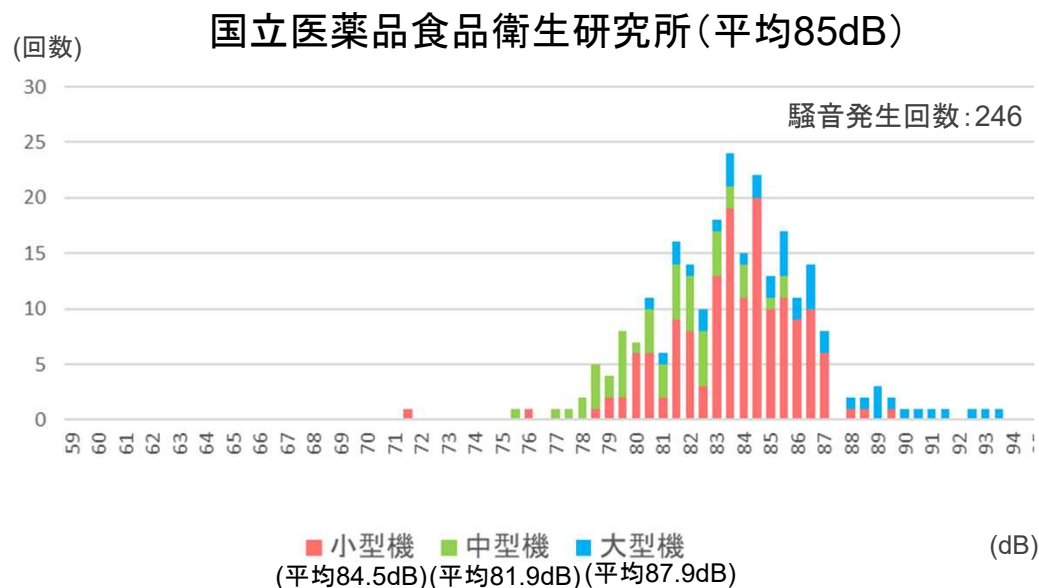
実施日 (実施時間)	1/30 (88分)	1/31 (430)	2/1 (427)	2/2 (334)	2/3 (209)	2/4 (370)	2/5 (237)
日Lden	41.1	47.9	47.5	45.2	45.4	47.4	44.3

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・B滑走路西向き出発経路のほぼ直下
- ・住宅地への騒音の影響を極力抑えるため、離陸後、急上昇方式により高度600ft(約180m)に達した後、速やかに海側へ旋回するなどの騒音軽減運航方式を採用している。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示していた推計平均値
大型機	87.9dB	91dB
中型機	81.9dB	—
小型機	84.5dB	86dB

* 住民説明会等でお示していた推計平均値については、実態に即した検証を行って参ります。

○分析結果の概要

- ・大型機・小型機では実測値の平均が推計平均値をやや下回っている。
- ・90dBを超える6機は、全てボーイング777-300(大型機)の国内線長距離便であった。
- ・Ldenについて、今回の実機飛行確認では住宅防音工事の対象となるような影響ではなかったが、気温が上がる夏季には騒音レベルが高くなる可能性があり、年間を通して継続的に監視していく。

実施日 (実施時間)	2/2 (89分)	2/3 (158)	2/4 (65)	2/5 (77)	2/7 (164)	2/11 (69)	2/12 (152)
日Lden	58.4	60.7	57.6	58.6	61.8	56.1	59.7

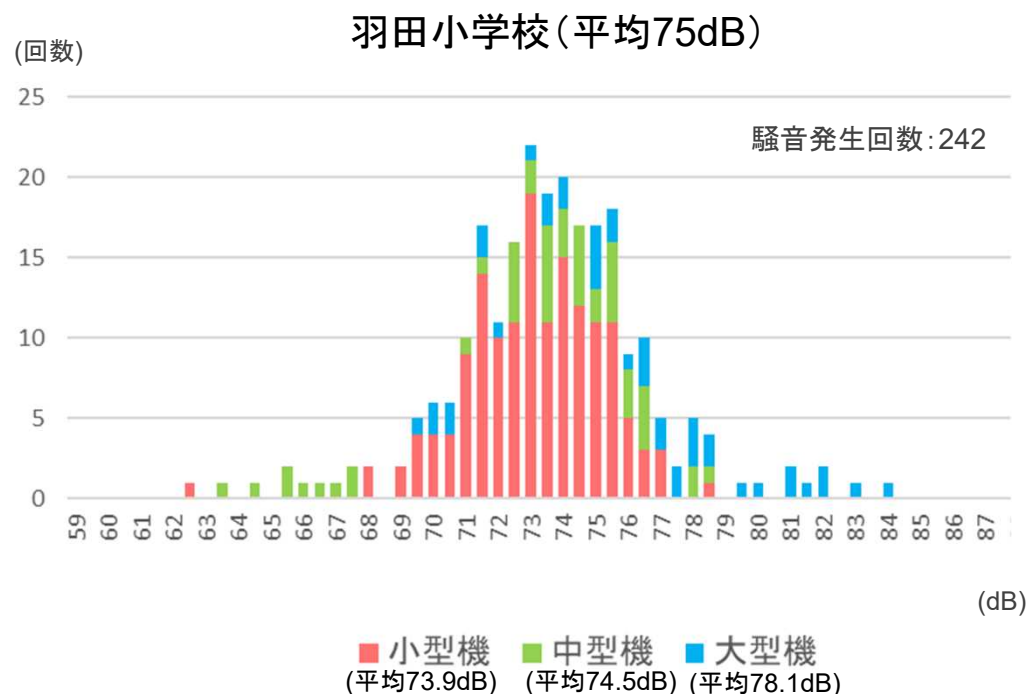
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（大田区立羽田小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・B滑走路西側出発経路の側方1km程度の場所。
- ・羽田空港からは800m程度。
- ・住宅地への騒音の影響を極力抑えるため、離陸後、急上昇方式により上昇。高度600ft(約180m)に達した後、速やかに海側へ旋回するなどの騒音軽減運航方式を採用している。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示していた推計平均値
大型機	78.1dB	76dB
中型機	74.5dB	—
小型機	73.9dB	72dB

* 住民説明会等でお示していた推計平均値については、実態に即した検証を行って参ります。

○分析結果の概要

- ・大型、小型機とも実測値の平均が推計平均値を上回っている。
- ・80dBを超える機体は、ボーイング777-300ERの国際線が1機、ボーイング777-300の国内線が7機、ボーイング777-200の国内線が1機であった。(いずれも大型機)

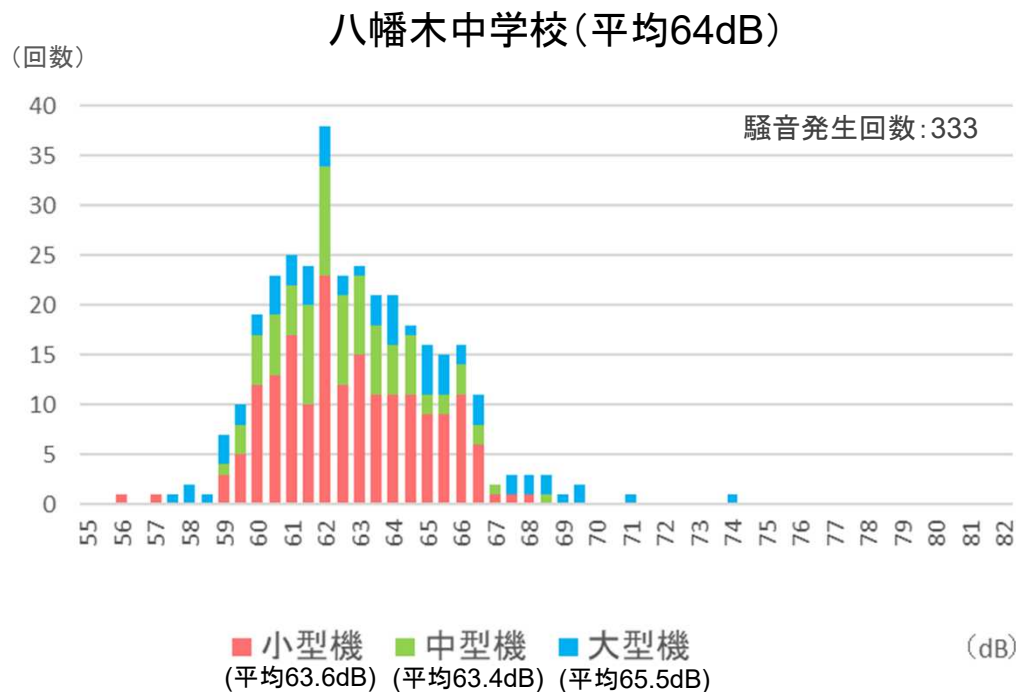
実施日 (実施時間)	2/2 (89分)	2/3 (158)	2/4 (65)	2/5 (77)	2/7 (164)	2/11 (69)	2/12 (152)
日Lden	48.8	51.7	49.3	48.6	52.5	47.4	51.2

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路好天着陸経路、C滑走路悪天着陸経路の直下の場所。
- ・A滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため測定されていない。
- ・羽田空港からは好天着陸経路で33km程度、悪天着陸経路で42km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均		住民説明会等でお示した推計平均値 (C滑走路)
		A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	65.5dB	65.5dB	68~66dB
中型機	63.4dB	63.4dB	64~60dB
小型機	63.6dB	63.6dB	65~58dB

○分析結果の概要

- ・大型・中型・小型機とも実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・一部突出している測定結果は、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。

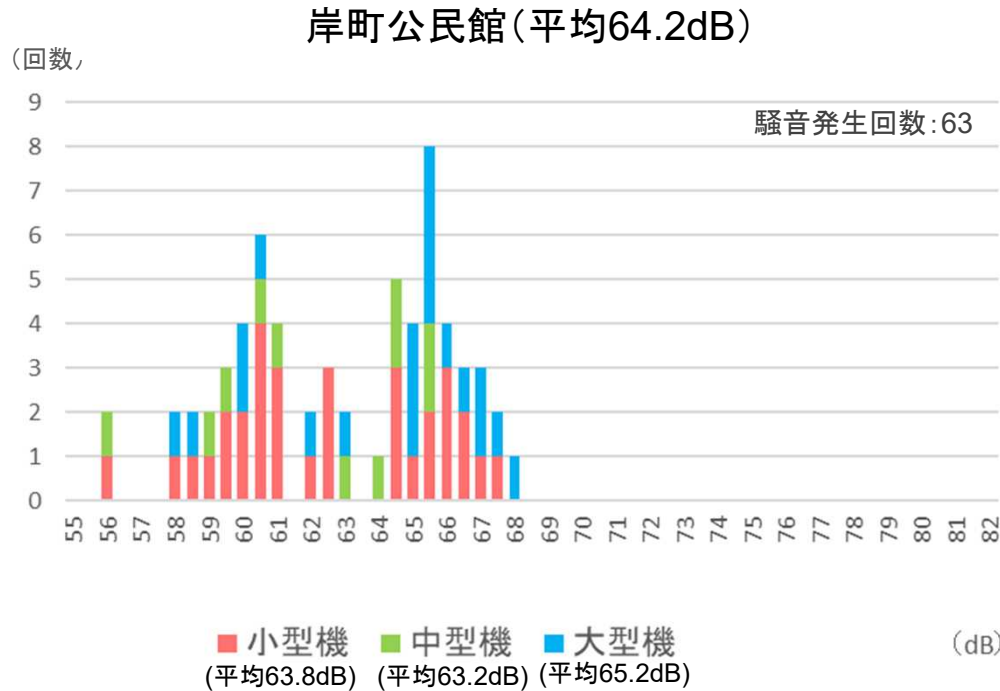
実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	40.9	43.1	41.9	39.6	44.7	39.7	44.9

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路悪天着陸経路よりのA滑走路好天着陸経路との間の場所。
- ・C滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため測定されていない。
- ・A滑走路好天着陸経路から1km程度、A滑走路悪天着陸経路から400m程度の位置。
- ・羽田空港からは37km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	A滑走路好天時	A滑走路悪天時	住民説明会等でお示した推計平均値 (A滑走路悪天)
		着陸機の実測値の平均	着陸機の実測値の平均	
大型機	65.2dB	63.5dB	66.8dB	70dB
中型機	63.2dB	61.1dB	64.9dB	66~64dB
小型機	63.8dB	61.2dB	66.0dB	67~63dB

○分析結果の概要

- ・中型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・大型機では実測値の平均が推計平均値を下回っている。
- ・RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機との直線距離の差(測定地点からの側方距離及び高度の差)が大きく、実測値の平均に3dB以上の差が出ている。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	-	42.3	29.4	-	36.8	-	34.6

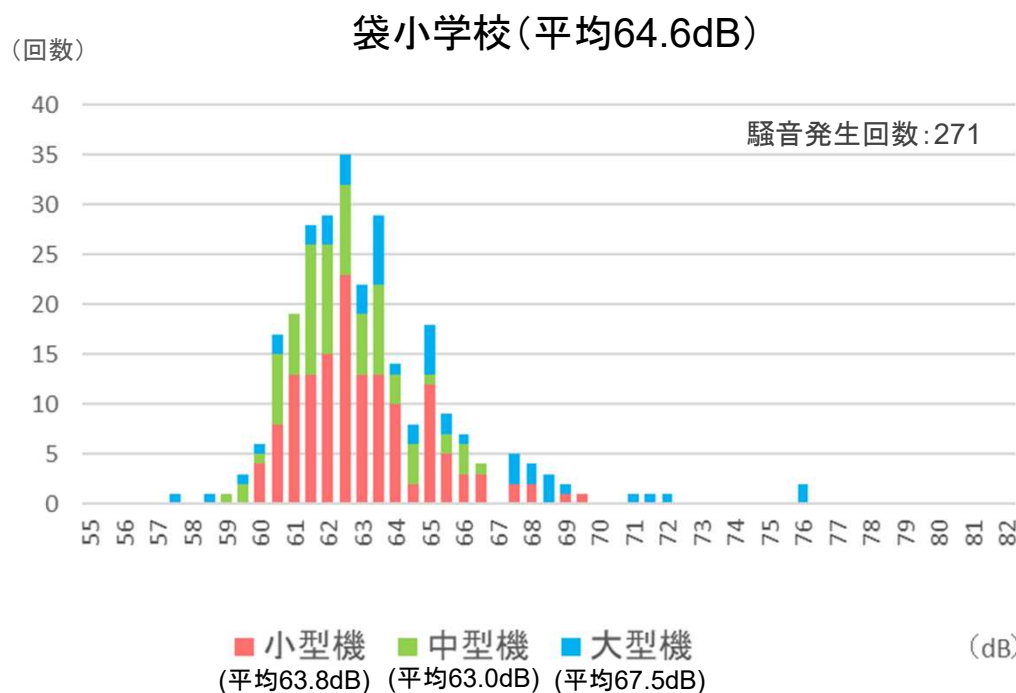
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（北区立袋小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路好天着陸経路のほぼ直下の場所であり、他の経路を使用した航空機からは距離が遠いため測定されていない。
- ・羽田空港からは27km程度。

○実測データの分布



実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	41.2	-	41.5	40.4	45.1	40.9	44.8

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値 (C滑走路)	
		A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	67.5dB	67.5dB	68~66dB
中型機	63.0dB	63.0dB	64~60dB
小型機	63.8dB	63.8dB	65~58dB

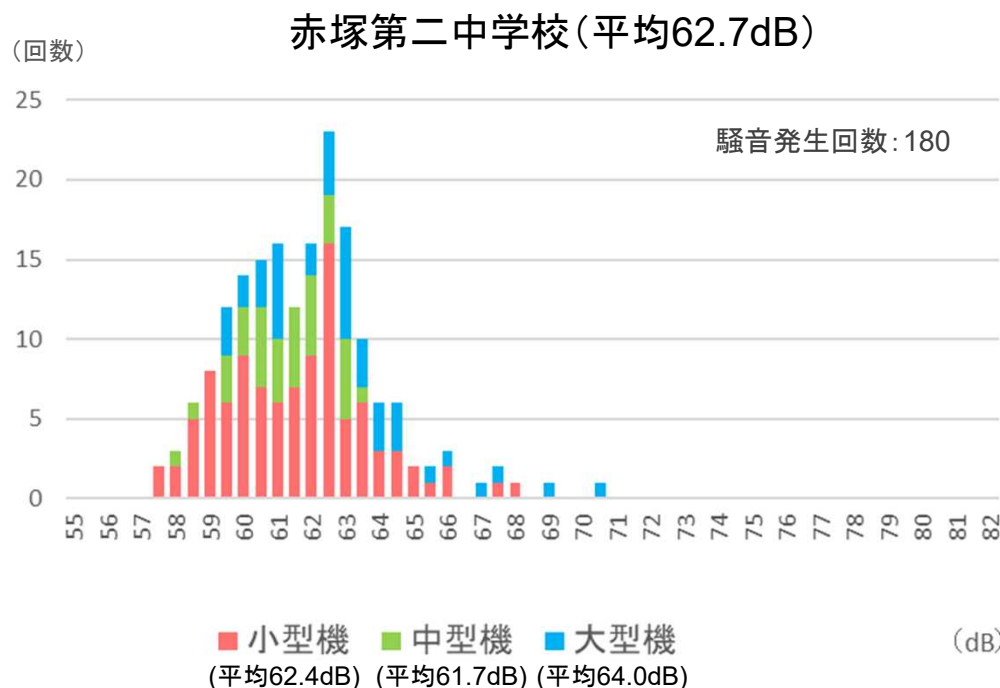
○分析結果の概要

- ・大型、中型、小型機のいずれも実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・一部突出している測定結果は、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路好天着陸経路、C滑走路悪天着陸経路のほぼ直下の場所。
- ・C滑走路好天着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため測定できていない。
- ・A滑走路悪天着陸経路から1.5km程度、C滑走路好天着陸経路から6km程度の位置。
- ・羽田空港からは28km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値
大型機	64.0dB	68~66dB
中型機	61.7dB	64~60dB
小型機	62.4dB	65~58dB

○分析結果の概要

- ・中型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・大型機では実測値の平均が推計平均値を下回っている。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	36.4	45.0	35.0	32.7	39.7	34.9	38.0

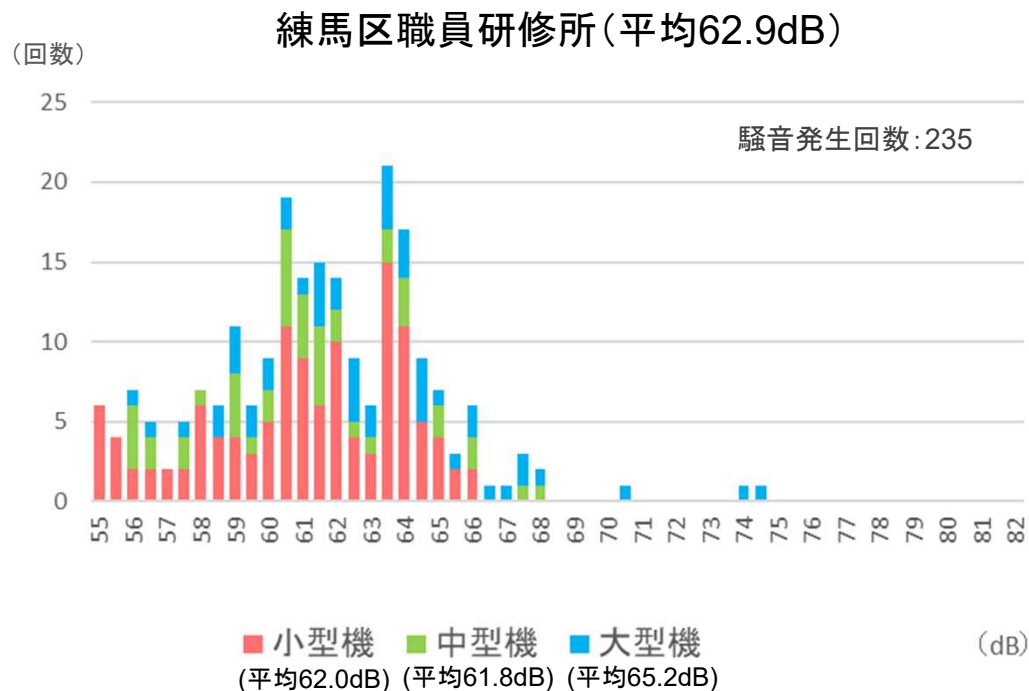
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（練馬区職員研修所）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路とC滑走路悪天着陸経路のほぼ中間の場所にあり、両経路の音の差が小さい。C滑走路好天着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。
- ・A滑走路着陸経路から700m程度、C滑走路好天着陸経路から3km程度、C滑走路悪天着陸経路から1km程度の位置。
- ・羽田空港からは23km程度。

○実測データの分布



実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	37.9	45.1	35.9	35.1	40.6	38.0	41.1

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値
大型機	65.2dB	70~67dB
中型機	61.8dB	66~61dB
小型機	62.0dB	67~59dB

○分析結果の概要

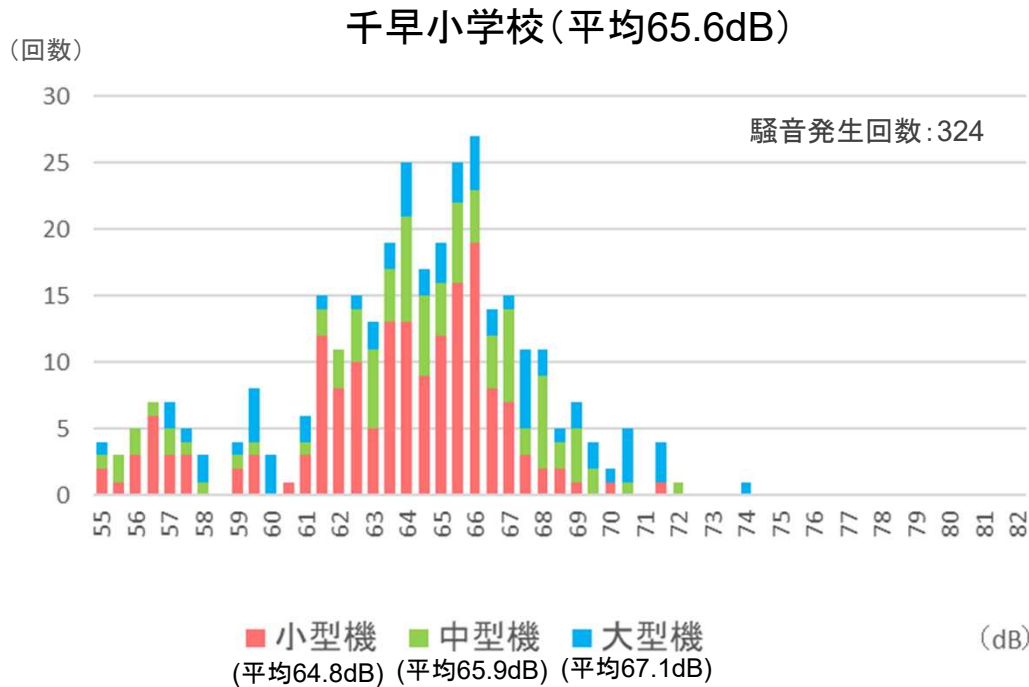
- ・中・小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・大型機では実測値の平均が推計平均値を下回っている。
- ・一部突出している測定結果は、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。
- ・56デシベル以下の音は休日のみ測定されており、平日は周辺で発生する他の騒音により小さな音が測定できない状況にあると考えられる。

各測定地点の測定結果概要（豊島区立千早小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路好天時着陸経路のほぼ直下の場所。
- ・A滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため測定されていない。C滑走路悪天着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。
- ・羽田空港からは21km程度。

○実測データの分布



実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	42.5	37.4	43.7	39.8	46.6	41.3	46.2

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値 (C滑走路)	
		A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	67.1dB	67.1dB	69~67dB
中型機	65.9dB	65.9dB	65~61dB
小型機	64.8dB	64.8dB	66~59dB

○分析結果の概要

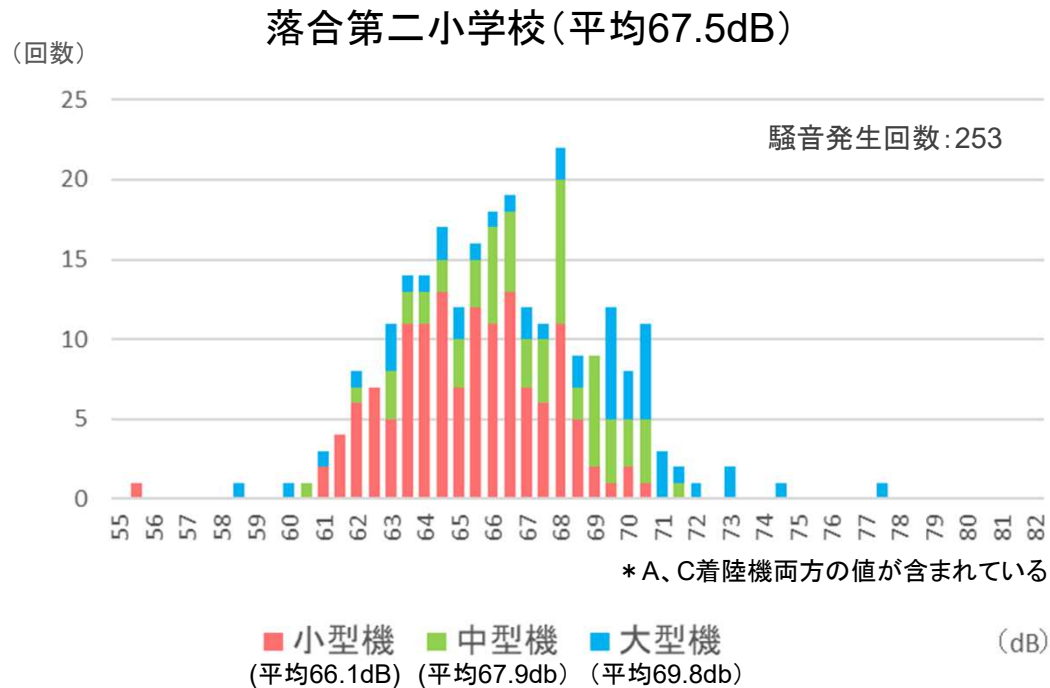
- ・大型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・中型機では実測値の平均が推計平均値を上回っている。
- ・本測定地点は好天時には旋回途中であり、何らかの操作等の影響により騒音がやや高くなっている可能性が考えられる。特に中型機において騒音が高くなっている傾向が見られる。

各測定地点の測定結果概要（新宿区立落合第二小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路好天時着陸経路のほぼ直下、羽田空港からは19km程度に位置する。
- ・C滑走路悪天時着陸経路からは側方500m程度。
- ・A滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値 (C滑走路)	
		A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	69.8dB	69.9dB	69~68dB
中型機	67.9dB	67.9dB	65~63dB
小型機	66.1dB	66.1dB	66~61dB

○分析結果の概要

- ・大型・中型・小型機とも実測値の平均が推計平均値を上回っている。
- ・大型機の推計平均値で68~69dBとしていたところ、最大で約9上回る78dBを計測した。
- ・73dB以上の実測値について精査したところ、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。
- ・本測定地点は好天時には旋回途中であり、何らかの操作等の影響により騒音がやや高くなっている可能性が考えられる。特に中型機において騒音が高くなっている傾向が見られる。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	43.6	39.5	42.2	41.8	47.9	42.8	47.6

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

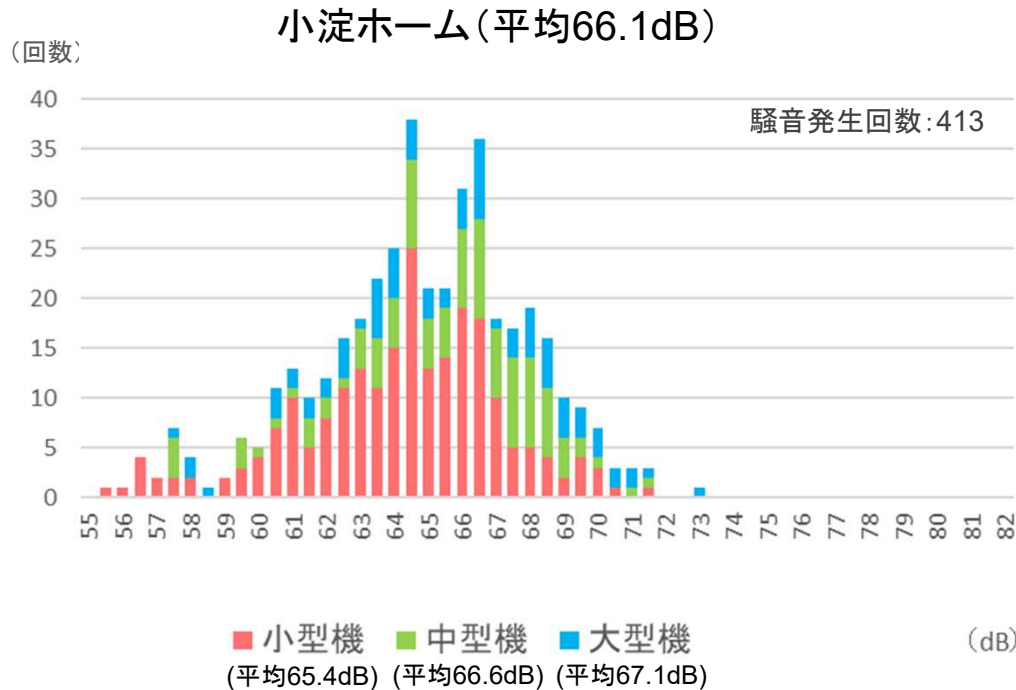
各測定地点の測定結果概要（中野区小淀ホーム）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路着陸経路寄りのA滑走路着陸経路との間の場所にある。
- ・A滑走路着陸経路の側方1.4km程度、C滑走路好天時着陸経路の側方500m程度、C滑走路悪天時着陸経路の側方300m程度。
- ・羽田空港からは18km程度。
- ・A滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。

○測定結果

○実測データの分布



	実測値の平均		住民説明会等でお示した推計平均値(C滑走路)
		A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	67.1dB	67.6dB	70~68dB
中型機	66.6dB	66.9dB	66~63dB
小型機	65.4dB	65.8dB	67~61dB

○分析結果の概要

- ・大型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・中型機では実測値の平均が推計平均値をやや上回っている。
- ・RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機との直線距離に十分な差があるが、音の平均値に差が見られない状況。
- ・本測定地点では、ILS運用では直線経路となっているのに対しRNAV運用では旋回が行われている影響が考えられ、特に中型機においてRNAVがILSを上回る状況が確認できる。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	43.5	47.0	44.8	41.3	47.6	42.8	47.6

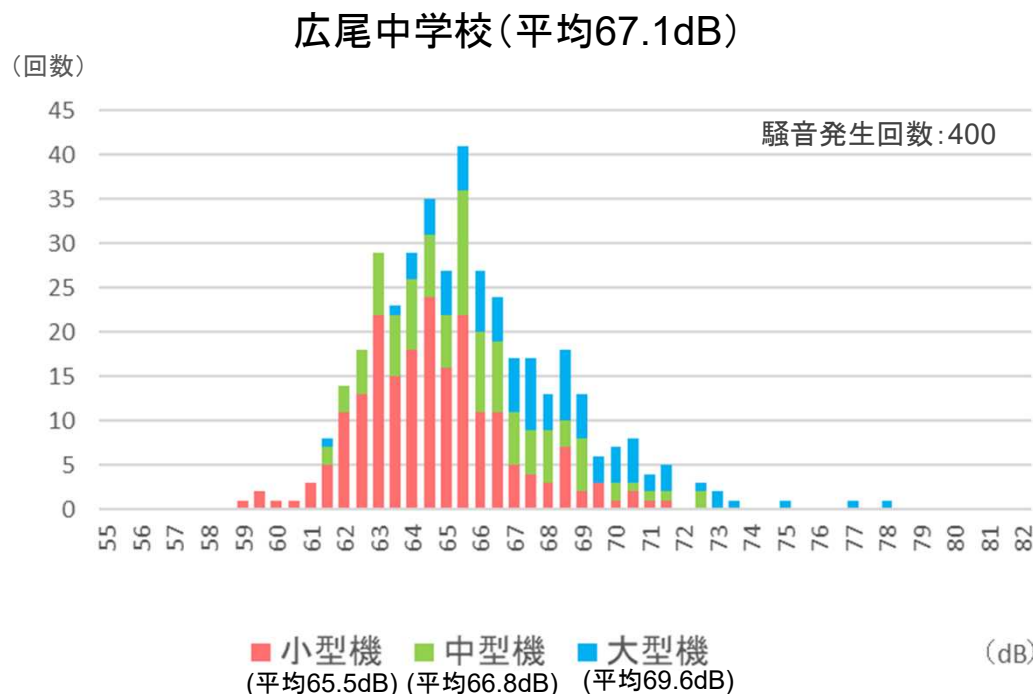
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（渋谷区立広尾中学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路のほぼ中間の場所にあり、両経路の音の差が小さい。
- ・どちらからも側方800m程度。
- ・羽田空港からは12km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値
大型機	69.6dB	71dB
中型機	66.8dB	—
小型機	65.5dB	65dB

○分析結果の概要

- ・大型機では実測値の平均が推計平均値を下回っている。
- ・小型機では実測値の平均が推計平均値をやや上回っている。
- ・一部突出している音は、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。
- ・本測定地点は、A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路の中間に位置するため側方距離が長く、RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機の高度差による騒音の差が出にくいものの、RNAVの平均の方がILSの平均を下回っている。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	44.6	48.3	44.3	43.8	48.4	43.2	47.6

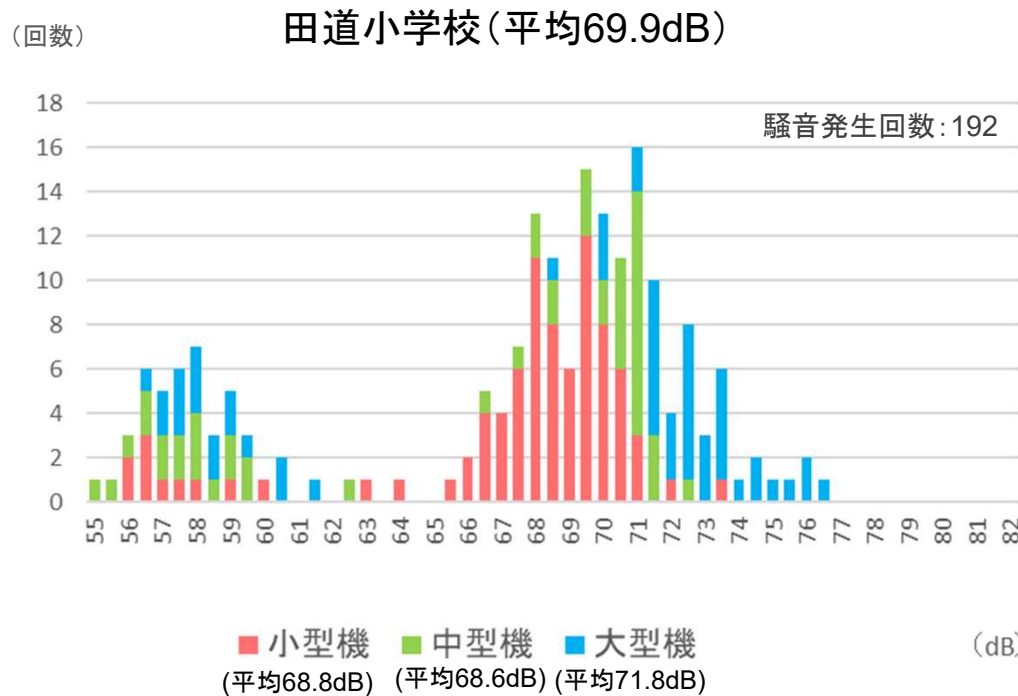
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（目黒区立田道小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路の側方400m程度の場所。
- ・C滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。
- ・羽田空港からは11km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均		住民説明会等でお示した推計平均値 (A滑走路)
		C滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	71.8dB	73.3dB	74~73dB
中型機	68.6dB	70.6dB	71~69dB
小型機	68.8dB	69.3dB	71~68dB

○分析結果の概要

- ・中型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・大型機では実測値の平均が推計平均値をやや下回っている。
- ・RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、高度差による直線距離の差により、RNAVの実測値の平均の方がILSの実測値の平均を下回っている。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	43.4	48.1	41.8	43.0	47.7	43.0	47.0

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

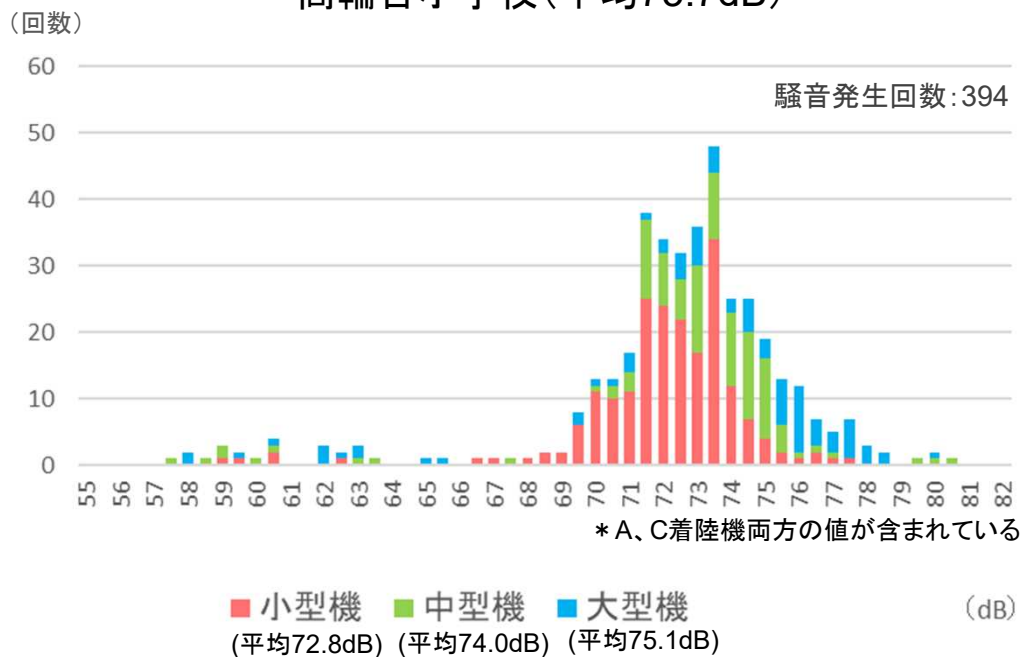
各測定地点の測定結果概要（港区立高輪台小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・C滑走路着陸経路のほぼ直下、羽田空港から9km程度に位置する
- ・A滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。

○実測データの分布

高輪台小学校(平均73.7dB)



実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	49.8	54.3	50.3	49.7	53.6	48.8	53.5

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○測定結果

	実測値の平均	A滑走路着陸機を除いた実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値(C滑走路)
大型機	75.1dB	75.7dB	76~73dB
中型機	74.0dB	74.3dB	74~69dB
小型機	72.8dB	72.9dB	73~68dB

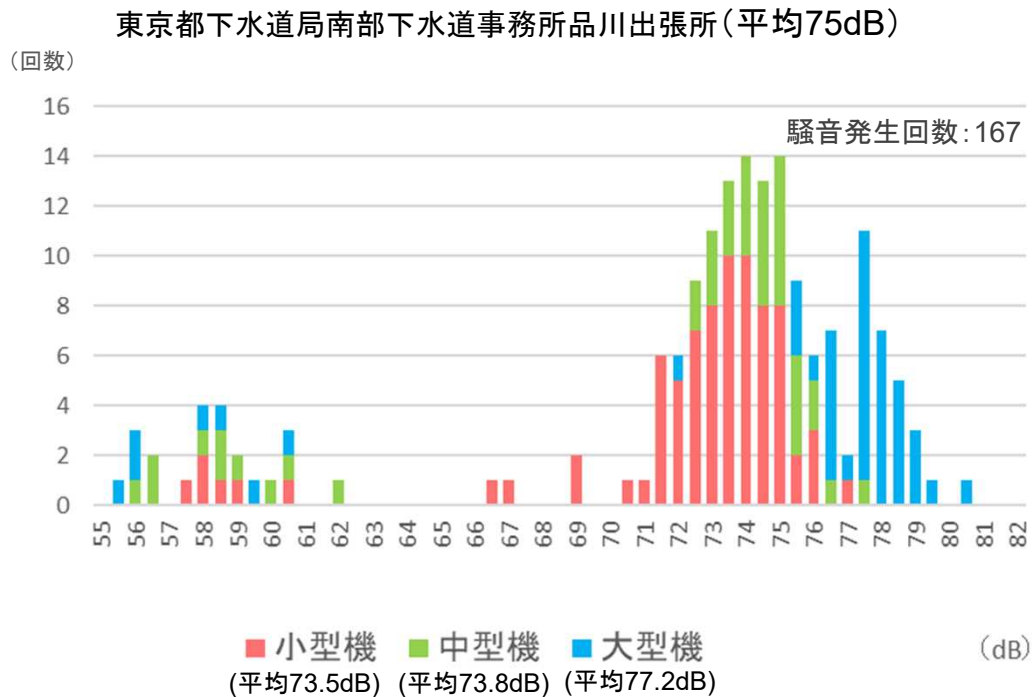
○分析結果の概要

- ・大型及び小型機では実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・中型機では実測値の平均が推計平均値を上回っている
- ・大型機の推計平均値で76~73dBとしていたところ、最大で約5上回る81dBを計測した。
- ・79dB以上の実測値について精査したところ、瞬間的に音が大きくなる現象が発生していた。
- ・RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、高度差による直線距離の差により、RNAVの実測値の平均の方がILSの実測値の平均を下回っている。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路のほぼ直下の場所。
- ・C滑走路着陸経路を使用した航空機は距離が遠いため音が小さい。
- ・羽田空港からは7km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均		住民説明会等でお示した推計平均値 (A滑走路)
		C滑走路着陸機を除いた実測値の平均	
大型機	77.2dB	77.9dB	80~76dB
中型機	73.8dB	75.0dB	78~72dB
小型機	73.5dB	73.9dB	77~71dB

○分析結果の概要

- ・大型、中型、小型機のいずれも実測値の平均が推計平均値と同程度。
- ・RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、高度差による直線距離の差により、RNAVの実測値の平均の方がILSの実測値の平均を下回っている。

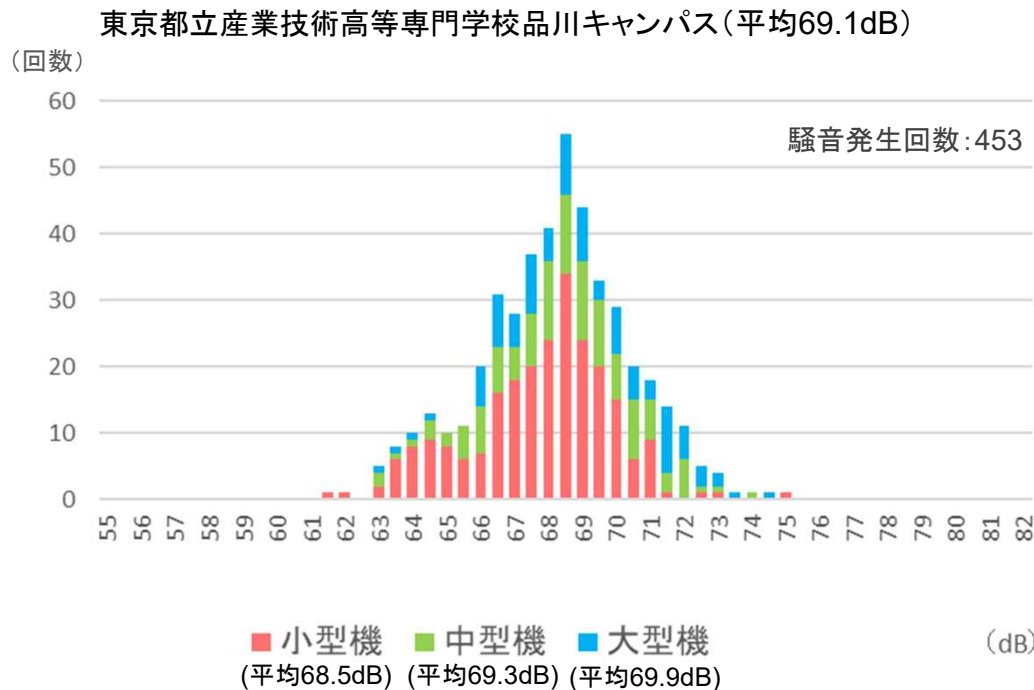
実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	47.2	51.2	44.8	47.1	51.3	45.8	50.7

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路の中間の場所にあり、両経路の音の差が小さい。
- ・A滑走路着陸経路の側方1km程度、C滑走路着陸経路の側方700m程度。
- ・羽田空港からは6km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値
大型機	69.9dB	74dB
中型機	69.3dB	—
小型機	68.5dB	68dB

○分析結果の概要

- ・大型機については実測の平均値が推計平均値を下回っている。
- ・小型機については、実測の平均値が推計平均値をやや上回っている。
- ・本測定地点は、A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路の中間に位置するため側方距離が長く、RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機の高度差による騒音の差が出にくいものの、RNAVの平均の方がILSの平均を下回っている。

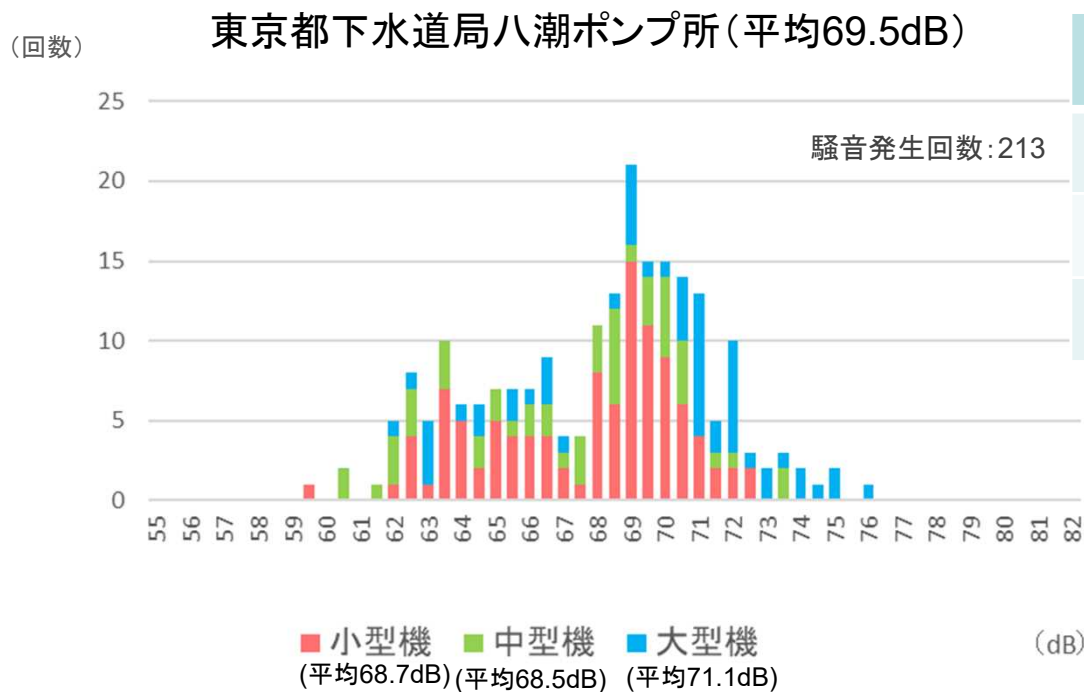
実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	45.3	48.5	45.6	45.2	49.2	43.8	48.8

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路の中間の場所にあり、両経路の音の差が小さい。
- ・A滑走路着陸経路の側方700m程度、C滑走路着陸経路の側方1km程度。
- ・羽田空港からは5km程度。

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値
大型機	71.1dB	74dB
中型機	68.5dB	—
小型機	68.7dB	68dB

○分析結果の概要

- ・大型機では実測値の平均が推計平均値を下回っている。
- ・小型機では実測値の平均が推計平均値をやや上回っている。
- ・本測定地点は、A滑走路着陸経路とC滑走路着陸経路の中間に位置するため側方距離が長く、RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機の高度差による騒音の差が出にくいものの、RNAVの平均の方がILSの平均を下回っている。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	43.5	46.3	41.5	42.4	47.4	42.5	46.4

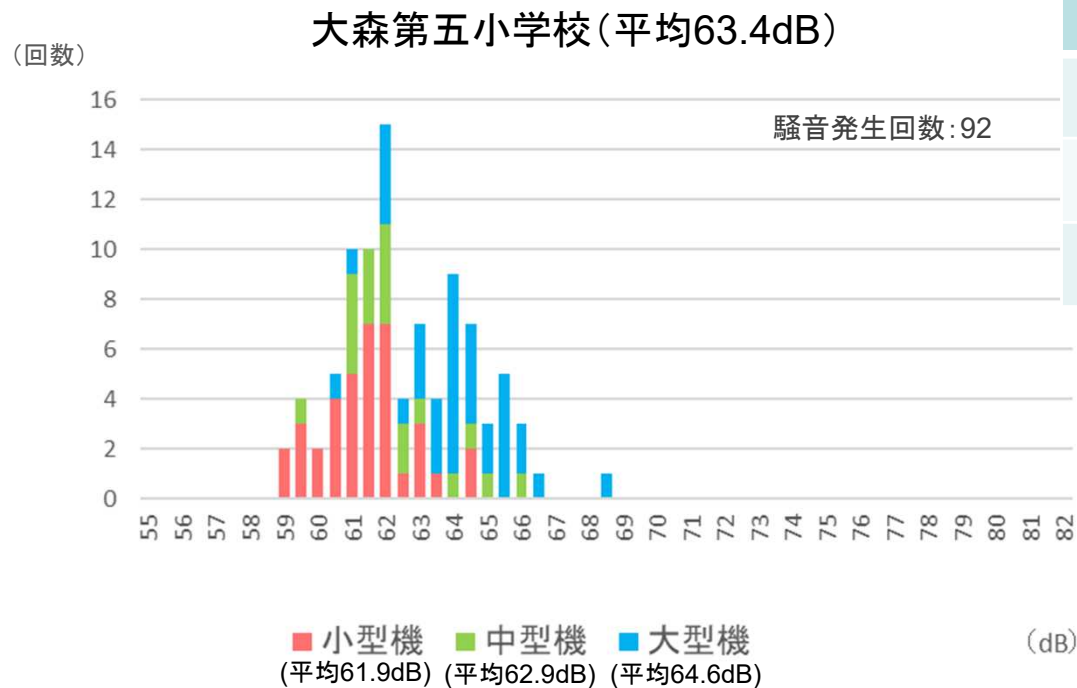
日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

各測定地点の測定結果概要（大田区立大森第五小学校）

○飛行経路と測定地点の位置関係等

- ・A滑走路着陸経路の側方1.2km程度の場所
- ・羽田空港から4km程度

○実測データの分布



○測定結果

	実測値の平均	住民説明会等でお示した推計平均値(A滑走路)
大型機	64.6dB	69dB
中型機	62.9dB	—
小型機	61.9dB	65dB

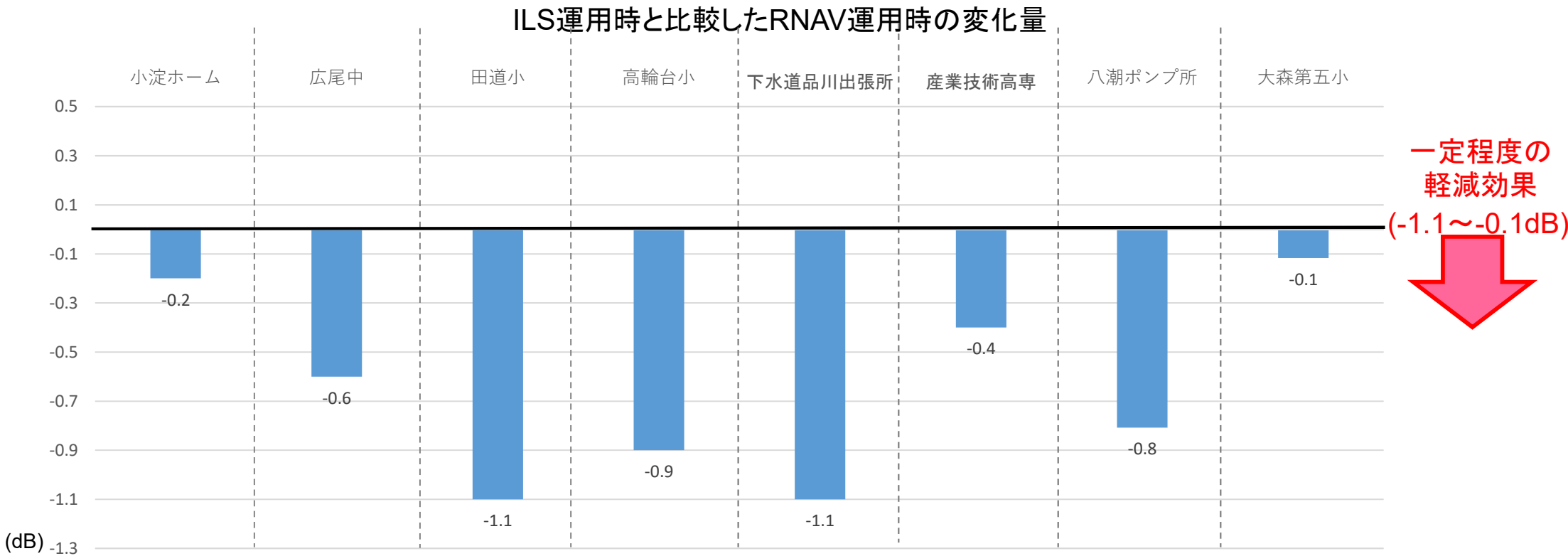
○分析結果の概要

- ・大型及び小型機とも実測値の平均が推計平均値を下回っている。
- ・本騒音測定地点は、A滑走路から大きく離れた地点にあるため、RNAV着陸経路とILS着陸経路を比較すると、航空機の高度差による騒音の違いが少なく、RNAVとILSの平均値に差がない状況が見られる。

実施日 (実施時間)	2/2 (96分)	2/3 (144)	2/4 (66)	2/5 (75)	2/7 (169)	2/11 (73)	2/12 (152)
日Lden	34.9	39.2	30.8	35.0	38.6	35.4	39.3

日Ldenは当該測定地点において同日に測定された実機飛行確認の実測の結果を集計して算出したもの。

ILS運用時(3度の降下角)の実測値の平均を基準にRNAV運用時(3.45度の降下角)の実測値の平均を比較したところ、RNAV運用時において一定程度の騒音軽減が確認できた。今後も引き続きモニタリングを実施していく。

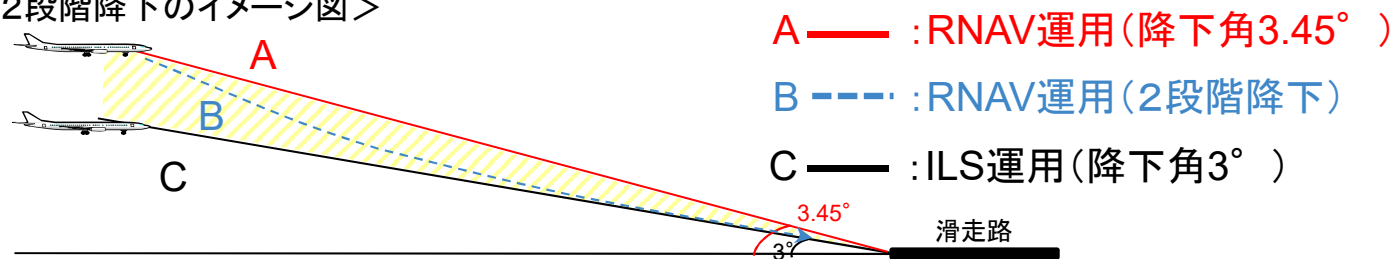


- 3度と3.45度の高度差による騒音軽減効果は距離の要素だけで計算すると1デシベル程度であり、現時点では高度が上がり距離が離れたことによって騒音軽減効果が出ているものと考えられる。東京都立産業技術専門学校及び八潮ポンプ所はA着陸経路とC着陸経路の中間にあり、大森第五小学校はA着陸経路から西向きに大きく離れた地点にあるため、高度差による騒音軽減効果が少ないと考えられる。
- 実機飛行確認におけるILS運用日は2月3日のみ(A滑走路に32機、C滑走路に76機が着陸)であることから、今後、更にデータの蓄積を進めていくこととする。

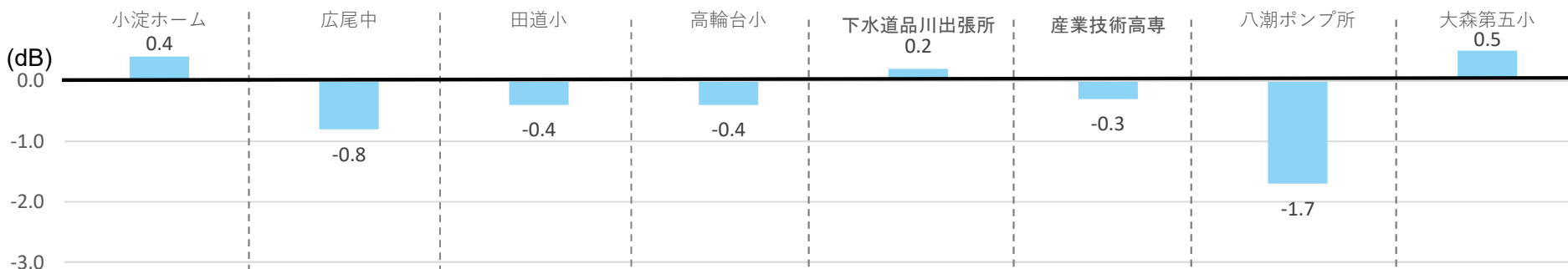
※RNAV経路とILS経路が同じ場所を通る(高度だけが異なる)測定局の変化量を示している。
 ※八潮ポンプ所ではILS経路でC滑走路に着陸する航空機の騒音が測定できていなかったためC滑走路にRNAV経路で着陸した機体を除外して計算している。

RNAV運用時(3.45度の降下角)に角度をできるだけ維持して降下している着陸機(図示A)と2段階降下(1,500ft付近で3度に会合)をしている着陸機(図示B)の実測値の平均を比較したところ、角度をできるだけ維持している着陸機の方が騒音軽減効果がより大きい傾向にあることが確認できた。今後も引き続きモニタリングを実施していく。

<RNAV運用(3.45度降下)と2段階降下のイメージ図>



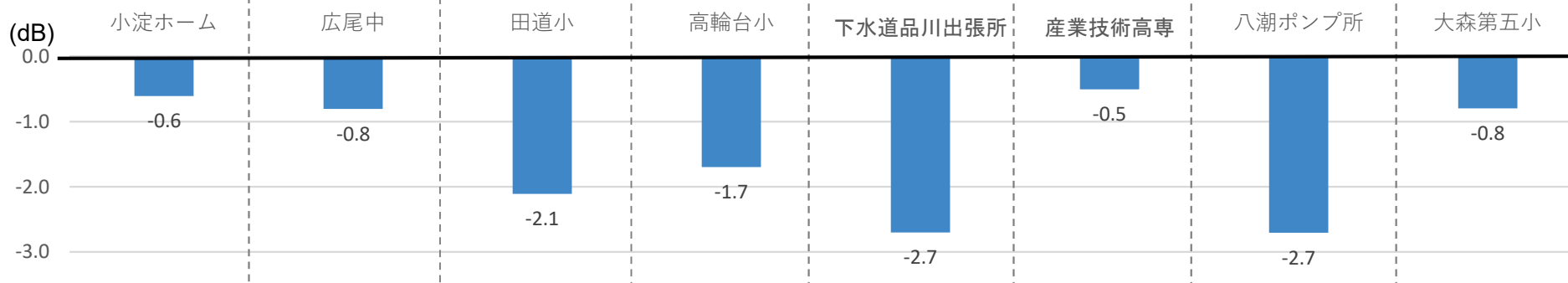
ILS運用時と比較した2段階降下で着陸した場合の変化量(BとCの比較)



軽減効果: 小
(-1.7~0.5dB)



ILS運用時と比較した3.45度継続進入で着陸した場合の変化量(AとCの比較)



軽減効果: 大
(-2.7~-0.5dB)



実機飛行確認における航空機騒音の測定結果(速報値)として、最大と最小の航空機騒音の大きさや発生回数を公表してきたところですが、測定結果の精査により速報値の修正が生じております。主な修正箇所は下記のとおりです。

日付	測定局	修正事項	速報値	精査結果
2/2	千早小学校(豊島区)	最大値(大型機)	69dB(17:48、B777-200)	72dB(17:24、B777-200)
		最大値(中型機)	72dB(17:24、B767-300)	70dB(17:09、B767-300)
2/2	東京都立産業技術高等専門学校品川キャンパス(品川区)	最大値(中型機)	74dB(16:27、B767-300)	72dB(16:32、B767-300)
2/2	大森第五小学校(大田区)	最小値(大型機)	62dB(19:34、B777-200)	63dB(17:25、B777-200)
		最大値、最小値(中型機)	58dB(22:37、B787-9)	63dB(16:44、B767-300)
2/3	国立医薬品食品衛生研究所(川崎市)	最大値(大型機)	91dB(16:24、B777-300)	92dB(15:27、A330-300)
2/3	赤塚第二中学校(板橋区)	最大値(小型機)	68dB(15:48、A320)	69dB(15:17、A320)
2/3	練馬区職員研修所(練馬区)	最大値(大型機)	65dB(17:35、B777-300ER)	67dB(15:29、B777-300ER)
2/3	東京都下水道局八潮ポンプ所(品川区)	最大値(大型機)	75dB(15:36、B777-200)	76dB(16:12、B777-300)
		最大値(小型機)	76dB(16:12、B737-800)	73dB(16:35、B737-800)
2/5	千早小学校(豊島区)	最大値(大型機)	68dB(15:45、B777-200)	75dB(16:05、B777-300)
2/7	袋小学校(北区)	最大値(大型機)	73dB(17:56、B777-200)	77dB(15:30、B777-200)

その他の修正箇所については、下記HP(https://www.cab.mlit.go.jp/tcab/img/duties/pdf_wecpnl/kekkuhousei.pdf)からご参照ください。