

## 混雑防止策に係る航空機騒音実態調査結果中間報告

### 1. 調査目的

平成 23 年夏ダイヤより混雑防止を目的とした成田空港周辺空域における運用制限の一部緩和が実施された。国土交通省航空局(CAB)・成田国際空港株式会社・県・市町の 4 者間で締結した確認書に基づき、運用制限緩和策の前後の運航状況ならびに航空機騒音について調査を実施した。

### 2. 調査日時

調査は連続する 7 日間を基本として実施した。調査期間について以下に示す。

#### ・運用制限緩和策実施前

平成 23 年 3 月 8 日(火)～16 日(水)(11 日・12 日を除く)

注)東日本大震災の影響を受けて上記 2 日間は測定を中止した

#### ・運用制限緩和策実施後

平成 23 年 3 月 29 日(火)～4 月 4 日(月)

### 3. 調査地点

調査地点は確認書を締結した市町において合計 10 地点で実施した。調査地点は運用制限緩和策により影響が予想される場所を選定し、CAB、各自治体の担当者と綿密な打ち合わせ及び現地踏査を行った上で決定した。

調査地点一覧を表 1、位置関係図を図 1 に示す。

表 1 調査地点一覧

	測定地点名称	住所
山武市	さんぶの森中央会館	山武市埴谷1904-3
	山武市役所	山武市殿台296
横芝光町	小川台区民館	横芝光町小川台888-1
	入区民館	横芝光町宮川10077-1
匝瑳市	八匝水道企業団	匝瑳市生尾10
	匝瑳市立須賀小学校	匝瑳市高1956
旭市	旭市役所第2庁舎	旭市二1996-1
	旭市役所飯岡支所	旭市萩園1800
東庄町	東庄町保険福祉センター	東庄町石出2692-4
銚子市	銚子市衛生センター	銚子市三崎町3-82



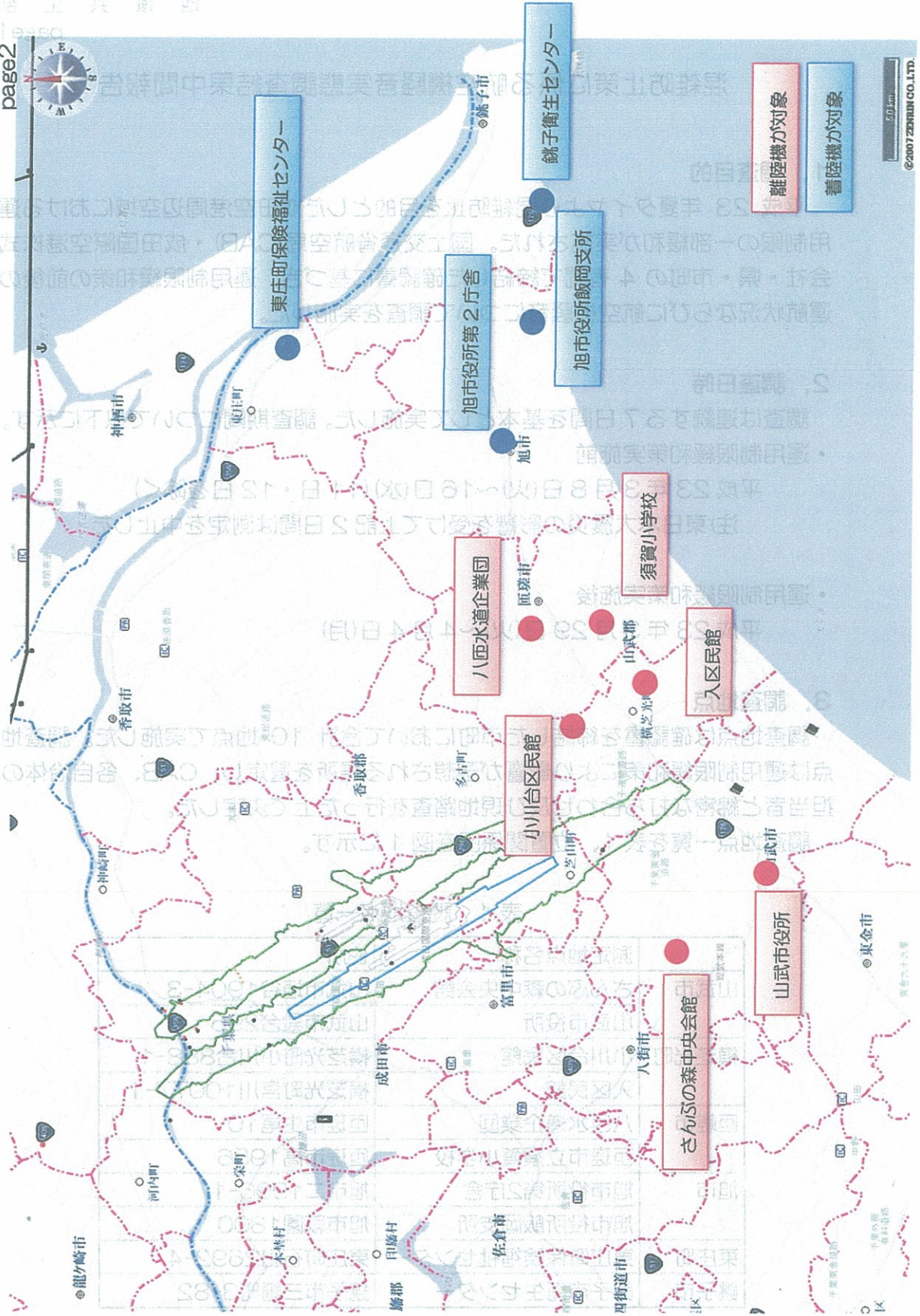


図 1 調査地点位置関係図



#### 4. 調査方法

調査は測定員により航空無線を傍受し、航空機の目視及び騒音の聴取を行いながら調査を実施する有人測定と、音源識別機能付き自動測定器による無人測定により実施した。

有人測定地点では、精密騒音計とレベルレコーダーの組み合わせにより実施した。騒音計は計量法第 71 条の検定条件に合格し、JIS C1509-1 クラス 1 を満たす精密騒音計を用いた。さらに、騒音レベルの瞬時値をメモリカードにデジタル記録する機能と、一定レベル以上の騒音を実音記録する機能を有したものを使用した。レベルレコーダーは、日本品質保証機構(JQA)が実施するレベルレコーダー検査制度に合格したものをを用いた。

無人測定では、航空機騒音の自動識別機能を有する騒音測定装置(変動レベルのみならず、音の到来方向も記録される)ならびに、1/3 オクターブバンドレベル毎の周波数分析結果と変動レベルを収録できる装置を用いた。これらの機器においても実音記録が可能である。無人測定においても航空機騒音を正確に識別することが可能である。

測定・評価に係る実施基準は以下に示すものに準拠して実施した。

- ・「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和 48 年 12 月 27 日環境庁告示第 154 号)
- ・「航空機騒音監視測定マニュアル」(環境庁大気保全局、昭和 63 年 7 月)
- ・「航空機騒音に係る環境基準について」(平成 19 年 12 月 17 日環境省告示第 114 号)
- ・「航空機騒音測定・評価マニュアル」(環境省、平成 21 年 7 月)

表 2 測定体制

	測定地点名称	測定体制
山武市	さんぶの森中央会館	無人測定
	山武市役所	有人測定(6時～23時)
横芝光町	小川台区民館	有人測定(9時～20時)
	入区民館	無人測定
匝瑳市	八咫水道企業団	有人測定(9時～20時)
	匝瑳市立須賀小学校	有人測定(9時～20時)
旭市	旭市役所第2庁舎	有人測定(6時～23時)
	旭市役所飯岡支所	無人測定
東庄町	東庄町保険福祉センター	有人測定(8時～19時)
銚子市	銚子市衛生センター	有人測定(8時～19時)

※有人音源識別時間外においても測定器は稼働しデータ収集は行っている

なお、震災直後の 3 月 13 日～16 日は無人測定とし、定期巡回のみとした。



5. 測定結果

5.1 運航状況

調査期間中における成田空港の運航状況を以下に示す。

表 3 調査期間中の運航状況

空港南側		期間通算			日平均		
		離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計
変更前 H23.3.8~3.16 (11,12除く)	A滑走路	820	328	1148	117.1	46.9	164.0
	B滑走路	18	727	745	2.6	103.9	106.4
	合計	838	1055	1893	119.7	150.7	270.4
変更後 H23.3.29~4.4	A滑走路	746	336	1082	106.6	48.0	154.6
	B滑走路	28	670	698	4.0	95.7	99.7
	合計	774	1006	1780	110.6	143.7	254.3
差 (変更後-前)	A滑走路	-74	+8	-66	-10.6	+1.1	-9.4
	B滑走路	+10	-57	-47	+1.4	-8.1	-6.7
	合計	-64	-49	-113	-9.1	-7.0	-16.1

空港北側		期間通算			日平均		
		離陸	着陸	合計	離陸	着陸	合計
変更前 H23.3.8~3.16 (11,12除く)	A滑走路	935	183	1118	133.6	26.1	159.7
	B滑走路	34	539	573	4.9	77.0	81.9
	合計	969	722	1691	138.4	103.1	241.6
変更後 H23.3.29~4.4	A滑走路	899	162	1061	128.4	23.1	151.6
	B滑走路	69	577	646	9.9	82.4	92.3
	合計	968	739	1707	138.3	105.6	243.9
差 (変更後-前)	A滑走路	-36	-21	-57	-5.1	-3.0	-8.1
	B滑走路	+35	+38	+73	+5.0	+5.4	+10.4
	合計	-1	+17	+16	-0.1	+2.4	+2.3

滑走路運用方向割合

変更前	南風運用	44%
	北風運用	56%
変更後	南風運用	43%
	北風運用	57%



## 5. 2 混雑防止策対象便について

変更後調査期間中において、運用制限緩和策が実施された回数は以下の通りであった。

表 4 混雑防止策実施回数と実施率

混雑防止策対象便		3月29日	3月30日	3月31日	4月1日	4月2日	4月3日	4月4日	期間通算
離陸	A滑走路(右旋回)	13	21	0	31	7	24	0	96
	A滑走路(左旋回)	0	0	0	0	0	0	0	0
	B滑走路(右旋回)	0	0	0	1	0	0	0	1
	B滑走路(左旋回)	1	0	0	3	0	0	0	4
着陸		0	0	1	0	1	0	0	2
合計		14	21	1	35	8	24	0	103

実施率									
	離陸	3月29日	3月30日	3月31日	4月1日	4月2日	4月3日	4月4日	期間通算
離陸	6.4%	13.0%	0.0%	14.1%	22.6%	21.2%	0.0%	13.0%	
着陸	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.1%	

※CAB より情報提供

図 2 に変更後調査期間中における空港南側の時間帯別運航状況を示す。

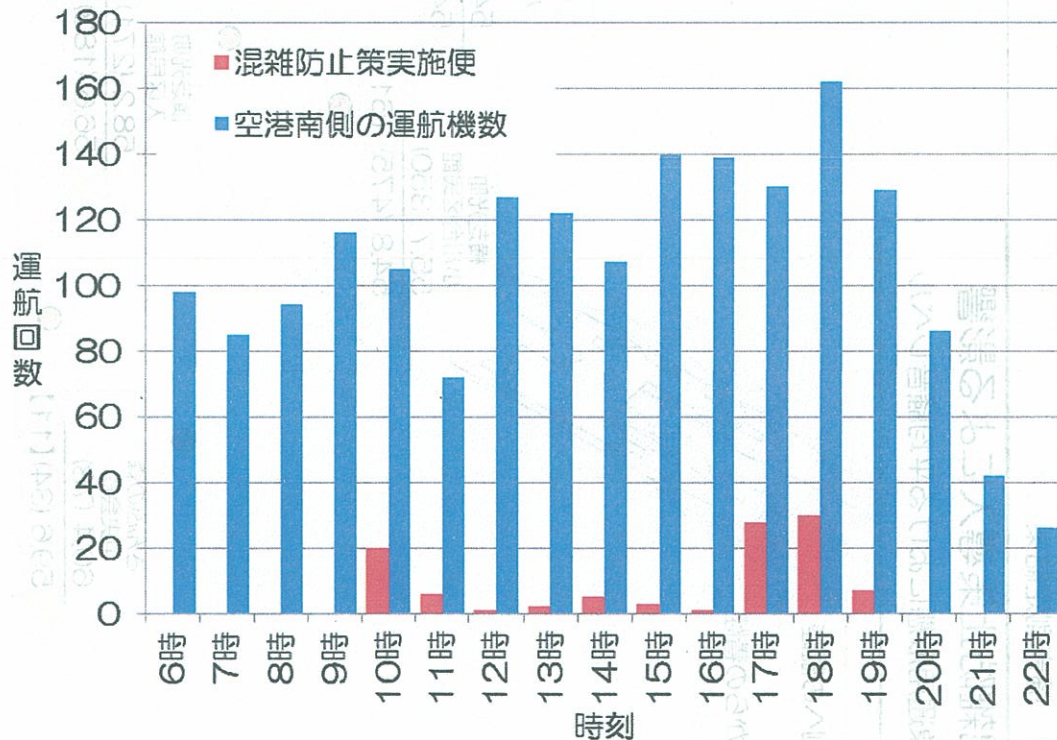


図 2 時間帯別運航状況



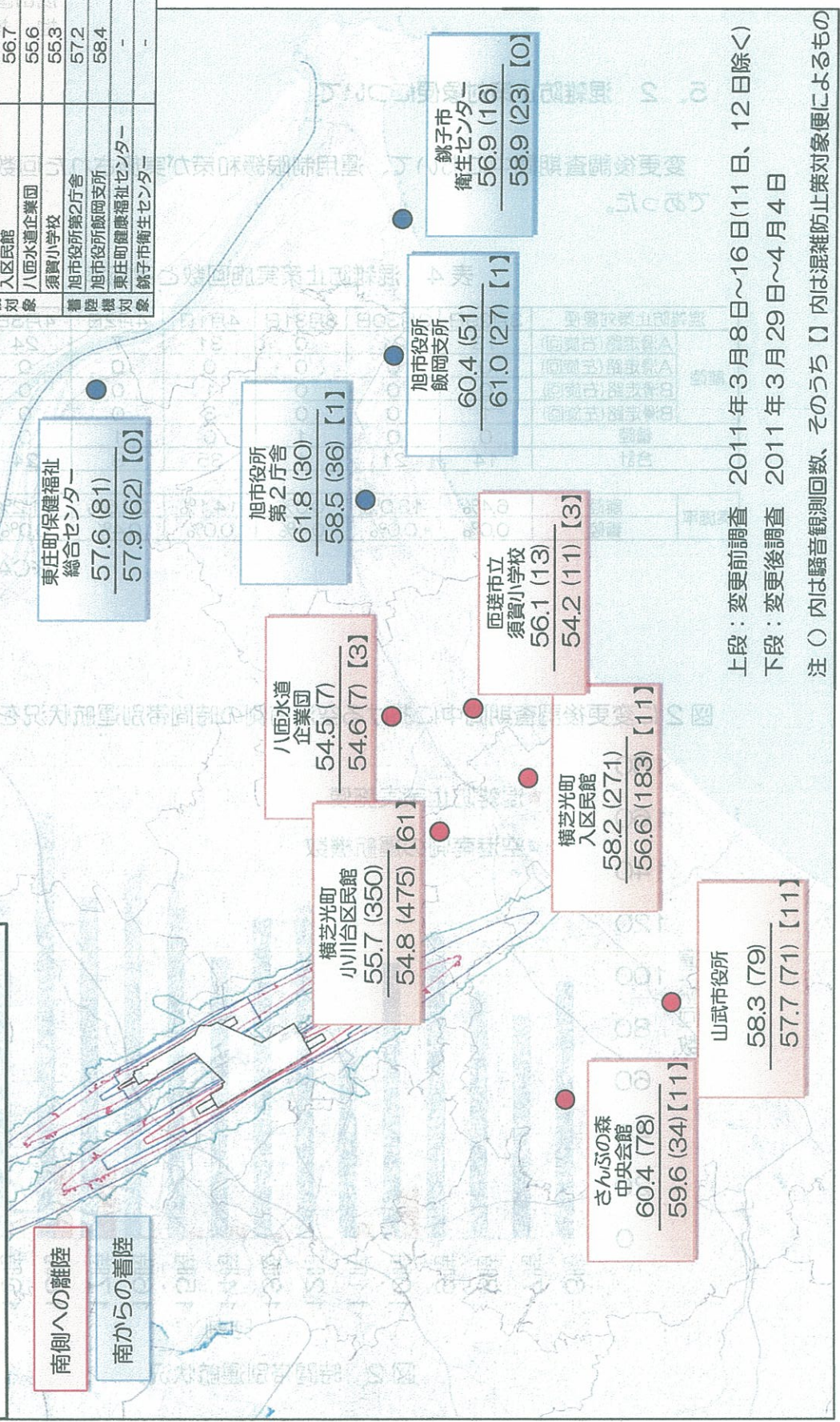
5. 3 騒音測定結果

混雑防止策導入による影響  
対象運用形態における平均騒音レベル

地点名称	混雑防止策対象に限定 平均騒音レベル	測定回数
さんぶの森中央会館	57.6	11
山武市役所	58.0	11
小川台区民館	53.8	61
入区民館	56.7	11
八咫水道企業団	55.6	3
須賀小学校	55.3	3
旭市役所第2庁舎	57.2	1
旭市役所飯岡支所	58.4	1
東庄町健康福祉センター	-	0
銚子市衛生センター	-	0

南側への離陸

南からの着陸

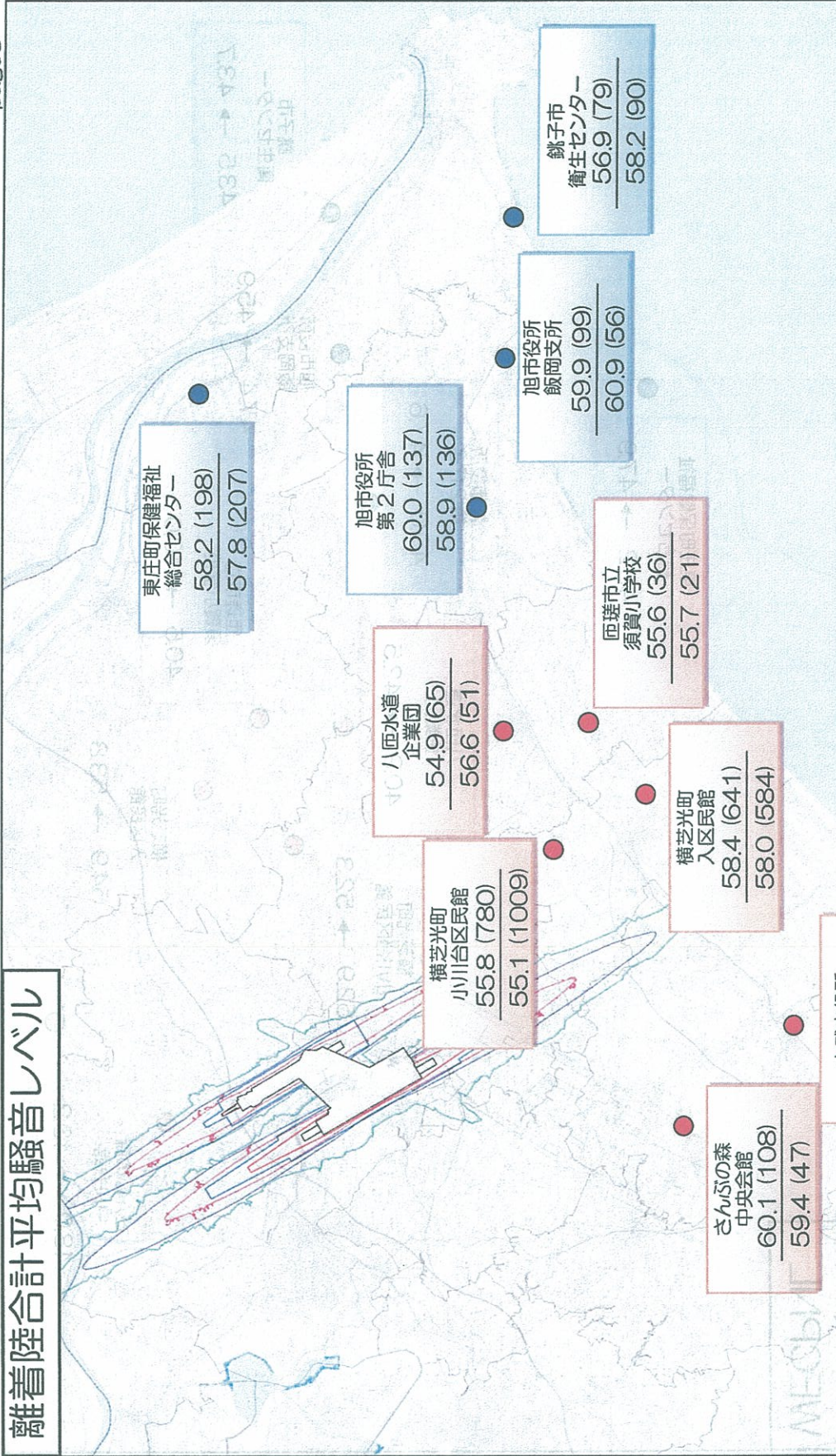


上段：変更前調査 2011年3月8日～16日(11日、12日除く)  
下段：変更後調査 2011年3月29日～4月4日

注 ○ 内は騒音観測回数、そのうち【】内は混雑防止策対象によるもの

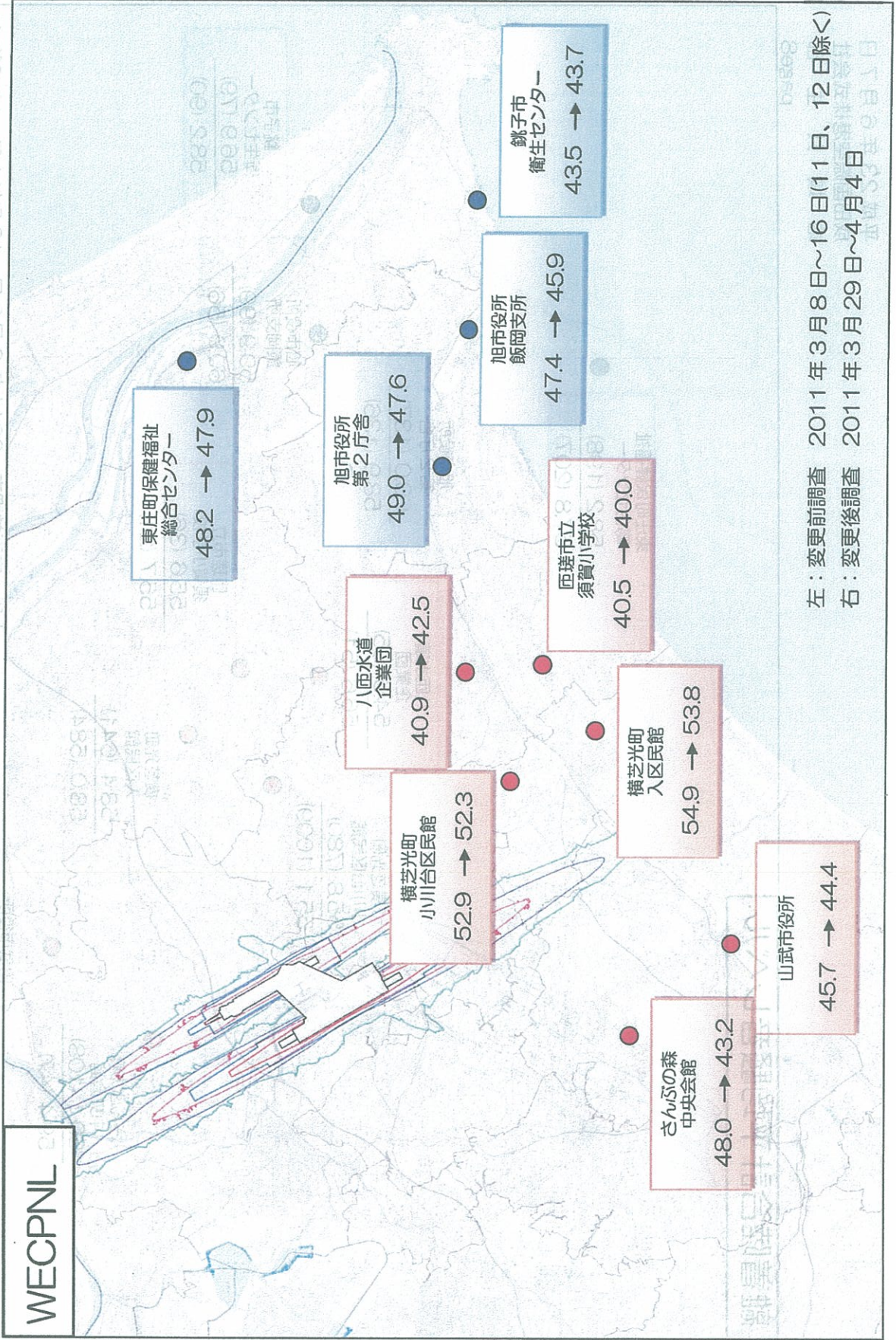


# 離着陸合計平均騒音レベル



上段：変更前調査 2011年3月8日～16日(11日、12日除く)  
下段：変更後調査 2011年3月29日～4月4日  
注 ○ 内は騒音観測回数





左：変更前調査 2011年3月8日~16日(11日、12日除く)  
右：変更後調査 2011年3月29日~4月4日



表 5 混雑防止策導入に伴う航空機騒音実態調査 測定結果総括表(離陸機対象エリア)

地点名	騒音測定結果									
	WECPNL	平均騒音レベル	騒音発生回数	運航回数	騒音発生頻度					70dB以上
					50dB-55dB	55dB-60dB	60-65dB	65-70dB	70dB以上	
さんぶの森中央会館	変更前調査(A)	48.0	108	3596	11	69	24	3	1	
	変更後調査(B)	43.2	47	3487	4	32	10	1	0	
	差(B)-(A)	-4.8	-61	-109	-7	-37	-14	-2	-1	
山武市役所	変更前調査(A)	45.7	94	3596	15	65	14	0	0	
	変更後調査(B)	44.4	76	3487	15	56	5	0	0	
	差(B)-(A)	-1.3	-18	-109	+0	-9	-9	+0	+0	
小川台区民館	変更前調査(A)	52.9	780	3596	482	266	29	3	0	
	変更後調査(B)	52.3	1009	3487	666	325	17	1	0	
	差(B)-(A)	-0.6	+229	-109	+184	+59	-12	-2	+0	
入区民館	変更前調査(A)	54.9	641	3596	161	386	89	2	3	
	変更後調査(B)	53.8	584	3487	152	348	84	0	0	
	差(B)-(A)	-1.1	-57	-109	-9	-38	-5	-2	-3	
八匳水道企業団	変更前調査(A)	40.9	65	3596	39	24	2	0	0	
	変更後調査(B)	42.5	51	3487	32	16	2	1	0	
	差(B)-(A)	+1.6	-14	-109	-7	-8	+0	+1	+0	
須賀小学校	変更前調査(A)	40.5	36	3596	19	16	1	0	0	
	変更後調査(B)	40.0	21	3487	13	7	1	0	0	
	差(B)-(A)	-0.5	-15	-109	-6	-9	+0	+0	+0	

空港南側離陸機のみ					混雑防止対象101機のうち	
平均騒音レベル	騒音発生回数	運航回数	騒音発生割合	対象便の平均騒音レベル	対象便の騒音発生回数	
60.4	78	847	9.2%			
59.6	34	774	4.4%	57.6	11	
-0.8	-44	-73	-4.8%			
58.3	79	847	9.3%			
57.7	71	774	9.2%	58.0	11	
-0.6	-8	-73	-0.2%			
55.7	350	847	41.3%			
54.8	475	774	61.4%	53.8	61	
-0.9	+125	-73	+20.0%			
58.2	271	847	32.0%			
56.6	183	774	23.6%	56.7	11	
-1.6	-88	-73	-8.4%			
54.5	7	847	0.8%			
54.6	7	774	0.9%	55.6	3	
+0.1	+0	-73	+0.1%			
56.1	13	847	1.5%			
54.2	11	774	1.4%	55.3	3	
-1.9	-2	-73	-0.1%			

※匹嵯市上空を通過した混雑防止策対象便(離陸機)は3機観測され、高度は10,000feet程度であった。  
1feet=0.3048m



## 6. まとめ

混雑防止に係る運用制限緩和策の影響を把握するため、変更前と変更後に 1 週間ずつ航空機騒音調査を実施した。

測定期間中に運用制限緩和策を実施した航空機は離陸 101 便、着陸 2 便、合計 103 便であった。なお、実施割合は期間通算で 13.0%であり、最も実施割合が高かったのは 4 月 2 日の 22.6%。また実施されない日(4 月 4 日)もあった。実施された時間帯は 10 時～11 時、17 時～19 時に多く見受けられ、これらの時間帯は離陸の混雑時間に該当していた。

航空機騒音の測定結果では、離陸エリア・着陸エリア共に平均騒音レベルは 55dB～60dB 程度であった。今回測定を実施した調査地点上空では、もともと通過高度が高くかつ飛行経路がばらついており、測定結果からも分かるように観測回数が著しく少ない状況であった。このため、観測された航空機騒音は偶然性の要因が高く、変更前後の差は通常起こりうる変動幅にあると言える。安定的に航空機騒音が観測される成田空港直近の常時測定局でも-1.1dB～+0.5dB の範囲において変動をしていた。

以上より変更前後で平均騒音レベルの増減がそれぞれの地点で認められるが、運用制限緩和策による影響は見られなかった。

表 7 測定結果抜粋

	地点名称	対象運用形態のみ		差(後-前)	混雑防止策対象便	
		変更前	変更後		平均騒音レベル	測定回数
離陸機対象	さんぶの森中央会館	60.4	59.6	-0.8	57.6	11
	山武市役所	58.3	57.7	-0.6	58.0	11
	小川台区民館	55.7	54.8	-0.9	53.8	61
	入区民館	58.2	56.6	-1.6	56.7	11
	八咫水道企業団	54.5	54.6	+0.1	55.6	3
	須賀小学校	56.1	54.2	-1.9	55.3	3
着陸機対象	旭市役所第2庁舎	61.8	58.5	-3.3	57.2	1
	旭市役所飯岡支所	60.4	61.0	+0.6	58.4	1
	東庄町健康福祉センター	57.6	57.9	+0.3	-	0
	銚子市衛生センター	56.9	58.9	+2.0	-	0