

平成 29 年度（2017/4/1～2018/3/31）普天間飛行場周辺航空機騒音測定局 4 局
における低周波音自動測定結果

1. 目的及び概要

沖縄県宜野湾市にある米軍普天間飛行場に所属する 4 機種（AH-1、UH-1、CH-53、MV-22）から発生する低周波音の特徴を把握するため、同飛行場周辺の航空機騒音測定局 4 局（野嵩局、上大謝名局、新城局、宜野湾局）において平成 29 年度に測定した低周波音の集計を行った。

また、集計した機種別の低周波音について、沖縄防衛局による普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境影響評価書「第 6 章 6.5 低周波音」の心理的及び物的影響の基準値との比較を行った。

2. 調査方法

（1）データ

野嵩局、上大謝名局、新城局、宜野湾局における平成 29 年度の航空機騒音・低周波音自動測定結果
※測定装置の不具合があった期間（H29. 4. 1～H29. 4. 30、H30. 2. 1～H30. 3. 31）は除いている

（2）集計条件等

機種別の低周波音の特徴を把握するため、単発騒音レベル（ L_{AE} ）が 80dB 以上のものを対象とした。さらに、映像収録装置を用いて単機飛行かつ機種が確認でき、録音データで夾雑音が含まれていないもののみ集計した。

機影の判別が難しい AH-1 及び UH-1 は「AH-1&UH-1」として集計。他の嘉手納基地所属機や外来機などは「固定翼機」として集計。

3. 調査結果

（1）集計条件別データ数及び機種別 L_{AE} と L_{GMAX} の比較

表 1. 普天間飛行場周辺航空機騒音測定局 4 局における集計条件別データ数

	野嵩局	上大謝名局	新城局	宜野湾局	合計
$L_{AE} \geq 80\text{dB}$	3,775	5,658	5,066	2,029	16,528
うち、単機飛行&夾雑音なし	907	1,032	381	74	2,394
（内訳）AH-1&UH-1	381	387	88	32	888
（内訳）CH-53	265	241	177	24	707
（内訳）MV-22	216	275	94	3	588
（内訳）固定翼機	45	129	22	15	211

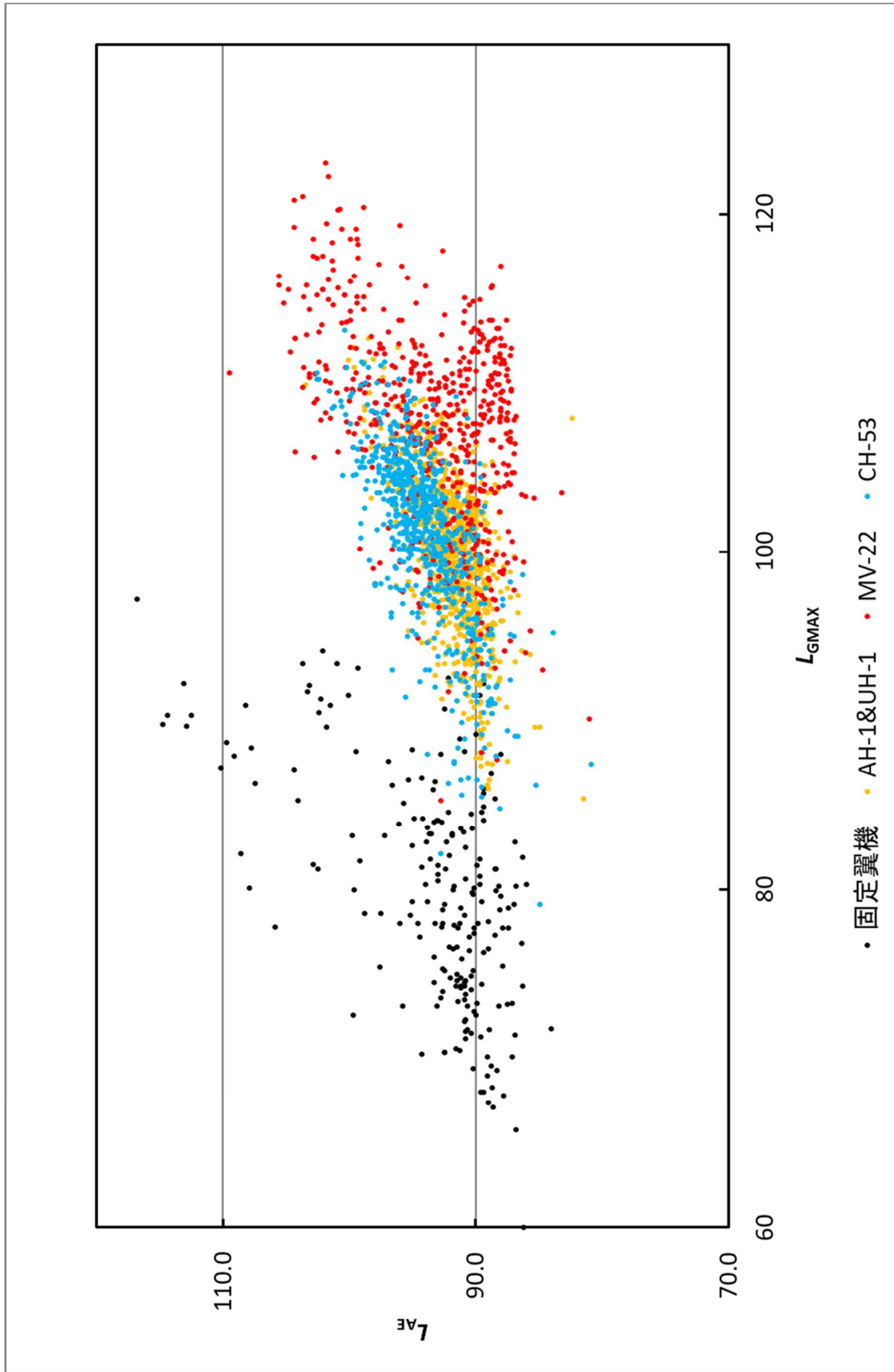


図 1. 機種別 L_{AE} と L_{GMAX} の比較

(2) 物的影響の評価基準値との比較

表2. 機種別における物的影響の評価基準値超過回数

※沖縄防衛局「普天間代替施設建設事業に係る環境影響評価書」に記載されている物的影響の評価基準値

中心周波数 (Hz)	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
音圧レベル (dB)	70	71	72	73	75	77	80	83	87	92.5	99

機種名：AH-1 & UH-1

L_{AE} (dB)	騒音発生回数											
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	3	2	2	0	0	1	1	2	0	1	0	0
85～90	158	71	47	27	15	5	40	144	18	0	0	0
90～95	643	296	210	140	79	41	431	641	259	7	56	0
95～100	82	47	38	25	20	6	74	82	64	8	41	1
>100	2	2	0	0	0	0	2	2	2	1	1	0

機種名：CH-53

L_{AE} (dB)	騒音発生回数											
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	3	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
85～90	63	32	19	13	7	1	4	55	29	0	0	0
90～95	353	150	109	83	51	45	85	344	297	2	6	1
95～100	276	151	124	101	60	88	135	276	265	1	16	3
>100	12	6	7	5	3	4	11	12	12	0	1	4

機種名：MV-22

L_{AE} (dB)	騒音発生回数											
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	3	2	2	1	0	0	1	3	0	0	1	0
85～90	165	80	53	28	14	73	129	163	128	39	64	7
90～95	231	115	78	56	30	30	183	230	206	11	164	37
95～100	124	67	49	36	22	17	114	124	121	6	113	67
>100	65	31	31	21	14	11	65	65	65	9	64	48

機種名：固定翼機

L_{AE} (dB)	騒音発生回数											
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85～90	59	28	19	13	5	1	1	0	1	0	0	0
90～95	101	52	34	18	7	3	2	2	0	0	0	0
95～100	21	9	7	3	0	0	2	1	0	0	0	0
>100	29	14	13	8	6	7	8	7	2	1	0	0

表3. 機種別における物的影響の評価基準値超過率

※沖縄防衛局「普天間代替施設建設事業に係る環境影響評価書」に記載されている物的影響の評価基準値

中心周波数 (Hz)	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
音圧レベル (dB)	70	71	72	73	75	77	80	83	87	92.5	99

※評価基準値超過率 (%) = 評価基準値超過回数 / 騒音発生回数 × 100

機種名：AH-1 & UH-1

$L_{AE}(dB)$	物的影響の評価基準値超過率										
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	67%	67%	—	—	33%	33%	67%	—	33%	—	—
85～90	45%	30%	17%	9%	3%	25%	91%	11%	—	—	—
90～95	46%	33%	22%	12%	6%	67%	100%	40%	1%	9%	—
95～100	57%	46%	30%	24%	7%	90%	100%	78%	10%	50%	1%
>100	100%	—	—	—	—	100%	100%	100%	50%	50%	—

機種名：CH-53

$L_{AE}(dB)$	物的影響の評価基準値超過率										
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	67%	33%	33%	33%	33%	—	33%	—	—	—	—
85～90	51%	30%	21%	11%	2%	6%	87%	46%	—	—	—
90～95	42%	31%	24%	14%	13%	24%	97%	84%	1%	2%	0%
95～100	55%	45%	37%	22%	32%	49%	100%	96%	0%	6%	1%
>100	50%	58%	42%	25%	33%	92%	100%	100%	—	8%	33%

機種名：MV-22

$L_{AE}(dB)$	物的影響の評価基準値超過率										
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	67%	67%	33%	—	—	33%	100%	—	—	33%	—
85～90	48%	32%	17%	8%	44%	78%	99%	78%	24%	39%	4%
90～95	50%	34%	24%	13%	13%	79%	100%	89%	5%	71%	16%
95～100	54%	40%	29%	18%	14%	92%	100%	98%	5%	91%	54%
>100	48%	48%	32%	22%	17%	100%	100%	100%	14%	98%	74%

機種名：固定翼機

$L_{AE}(dB)$	物的影響の評価基準値超過率										
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz
80～85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85～90	47%	32%	22%	8%	2%	2%	—	2%	—	—	—
90～95	51%	34%	18%	7%	3%	2%	2%	—	—	—	—
95～100	43%	33%	14%	—	—	10%	5%	—	—	—	—
>100	48%	45%	28%	21%	24%	28%	24%	7%	3%	—	—

(3) 心理的影響の評価基準値との比較

表4. 機種別における心理的影響の評価基準値超過回数

※沖縄防衛局「普天間代替施設建設事業に係る環境影響評価書」に記載されている心理的影響の評価基準値

機種名：AH-1 & UH-1

L_{AE} (dB)	騒音発生回数													
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80~85	3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0
85~90	158	0	0	0	0	0	0	15	6	1	97	63	47	13
90~95	643	0	0	0	0	0	0	219	126	20	576	462	422	138
95~100	82	0	0	0	0	0	0	72	37	18	82	77	77	52
>100	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2

機種名：CH-53

L_{AE} (dB)	騒音発生回数													
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80~85	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85~90	63	0	0	0	0	0	0	3	13	1	42	58	12	3
90~95	353	0	0	0	0	0	0	106	221	4	325	350	180	68
95~100	276	0	0	0	0	0	0	188	248	10	276	276	240	142
>100	12	0	0	0	0	0	0	12	11	7	12	12	12	12

機種名：MV-22

L_{AE} (dB)	騒音発生回数													
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80~85	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	3	1
85~90	165	0	0	0	0	0	31	114	93	77	153	145	148	104
90~95	231	0	0	0	0	0	8	174	190	23	229	216	224	210
95~100	124	0	0	0	0	0	5	114	113	39	122	121	123	123
>100	65	0	0	0	0	0	1	65	65	46	65	65	65	65

機種名：固定翼機

L_{AE} (dB)	騒音発生回数													
		5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80~85	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85~90	59	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	3	2
90~95	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	12	6
95~100	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	9	7
>100	29	0	0	0	0	0	0	0	0	15	27	29	29	29

表5. 機種別における心理的影響の評価基準値超過率

※沖縄防衛局「普天間代替施設建設事業に係る環境影響評価書」に記載されている心理的影響の評価基準値

中心周波数 (Hz)	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
音圧レベル (dB)	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84

※評価基準値超過率 (%) = 評価基準値超過回数 / 騒音発生回数 × 100

機種名：AH-1 & UH-1

$L_{AE}(dB)$	心理的影響の評価基準値超過率												
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80～85	—	—	—	—	—	33%	33%	—	33%	33%	33%	33%	—
85～90	—	—	—	—	—	—	9%	4%	1%	61%	40%	30%	8%
90～95	—	—	—	—	—	—	34%	20%	3%	90%	72%	66%	21%
95～100	—	—	—	—	—	—	88%	45%	22%	100%	94%	94%	63%
>100	—	—	—	—	—	—	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%

機種名：CH-53

$L_{AE}(dB)$	心理的影響の評価基準値超過率												
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80～85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85～90	—	—	—	—	—	—	5%	21%	2%	67%	92%	19%	5%
90～95	—	—	—	—	—	—	30%	63%	1%	92%	99%	51%	19%
95～100	—	—	—	—	—	—	68%	90%	4%	100%	100%	87%	51%
>100	—	—	—	—	—	—	100%	92%	58%	100%	100%	100%	100%

機種名：MV-22

$L_{AE}(dB)$	心理的影響の評価基準値超過率												
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80～85	—	—	—	—	—	—	33%	—	—	100%	67%	100%	33%
85～90	—	—	—	—	—	19%	69%	56%	47%	93%	88%	90%	63%
90～95	—	—	—	—	—	3%	75%	82%	10%	99%	94%	97%	91%
95～100	—	—	—	—	—	4%	92%	91%	31%	98%	98%	99%	99%
>100	—	—	—	—	—	2%	100%	100%	71%	100%	100%	100%	100%

機種名：固定翼機

$L_{AE}(dB)$	心理的影響の評価基準値超過率												
	5Hz	6.3Hz	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz
80～85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85～90	—	—	—	—	—	—	—	2%	—	3%	8%	5%	3%
90～95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12%	15%	12%	6%
95～100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38%	57%	43%	33%
>100	—	—	—	—	—	—	—	—	52%	93%	100%	100%	100%