

令和3年度

木更津飛行場周辺騒音・低周波音
測定結果について

環境部環境管理課

1. 測定概要（1）

- ①目的：木更津飛行場を離着陸する航空機の騒音及び低周波音を測定し、その影響を把握すること
- ②測定期間：令和3年11月11日（木）0時 から 11月17日（水）24時
- ③測定場所：木更津市久津間1291 新木更津市漁業協同組合久津間支所
- ④調査概要：1 週間の騒音・低周波音の測定、機種ごとの周波数分析
- ⑤測定項目：騒音レベル、低周波音、画像データ（4 Kカメラ）
- ⑥測定者：日本音響エンジニアリング株式会社

1. 測定概要 (2)



測定機器の様子

2. 環境基準について

航空機騒音に係る環境基準

環境基本法第16条第1項

- (1) 人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、
環境省が地域の類型ごとに基準値を設定
- (2) 類型をあてはめる地域の指定は、都道府県知事が行う



千葉県知事により東京国際空港及び木更津市飛行場の影響を受ける本市は市全域に環境基準が適用されています。

地域の類型	該当地域	基準値（Lden）	久津間支所
I	都市計画法で定める住居地域、市街化調整区域など	57デシベル以下	○
II	// 商業地域、準工業地域	62デシベル以下	

3. 騒音測定の結果について

(1) 環境基準との対比

【測定結果】

		騒音発生回数					最大騒音レベル	70dB以上騒音発生回数	騒音発生時間(秒)		平均騒音レベル(L_{Aeq})				L_{AE} 平均				Lden
		0:00~7:00	7:00~19:00	19:00~22:00	22:00~24:00	合計			(累計)	(平均)	0:00~7:00	7:00~19:00	19:00~22:00	22:00~24:00	0:00~7:00	7:00~19:00	19:00~22:00	22:00~24:00	
11日	木		26			26	75.3	7	552	21.2		45.5				77.7			42.5
12日	金		47			47	84.2	28	767	16.3		52.2				81.8			49.2
13日	土		7			7	62.6		223	31.9		31.7				69.6			28.7
14日	日		2			2	75.7	1	47	23.5		39.4				82.7			36.3
15日	月		94	2		96	76.9	19	2,923	30.4		51.0	33.3			77.6	75.6		48.1
16日	火		53			53	83.7	24	1,064	20.1		50.1				79.2			47.1
17日	水		36	7		43	84.5	18	1,069	24.9		50.1	54.1			80.9	91		51.9
合計			265	9		274	—	97	6,645										
平均			37.9	1.29		39.1	72.1	13.86	949.29	24.252		48.9	45.7						47.3

<57dB (環境基準)

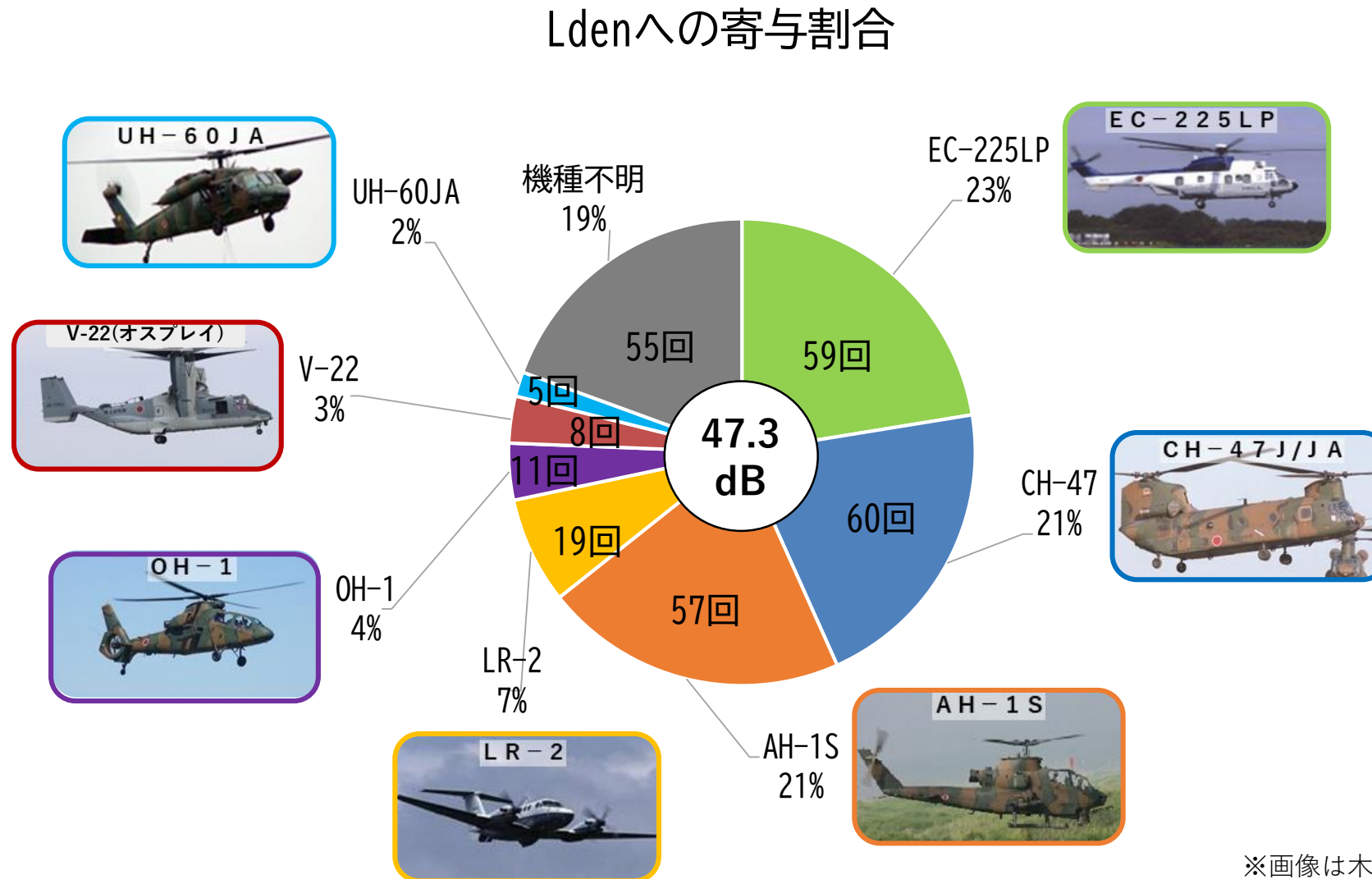
【過去の測定結果】 場所: 新木更津市漁業協同組合久津間支所

年度	調査期間	飛行機数(機)	Lden
H25	H25.10.4~H25.10.10	436	50.3
H26	H26.10.24~H26.10.30	229	46.3
H27	H27.10.14~H27.10.20	321	45.3
H28	H28.11.8~H28.11.14	214	44.9
H29	H29.10.24~H29.10.30	95	43.3
H30	H30.11.13~H30.11.19	145	44.3
R1	R1.11.7~R1.11.13	128	42.7
R2	R2.11.14~R2.11.20	259	48.9

- L_{Aeq} …騒音データを発生時間で平均したもの。
道路騒音調査などに用いられる。
- L_{AE} …騒音データを1秒間に発生したものと換算した騒音レベル。
- Lden … L_{AE} を24時間でエネルギー平均したもの。
なお、環境基準と比べる際は1週間以上の平均値を用いる。

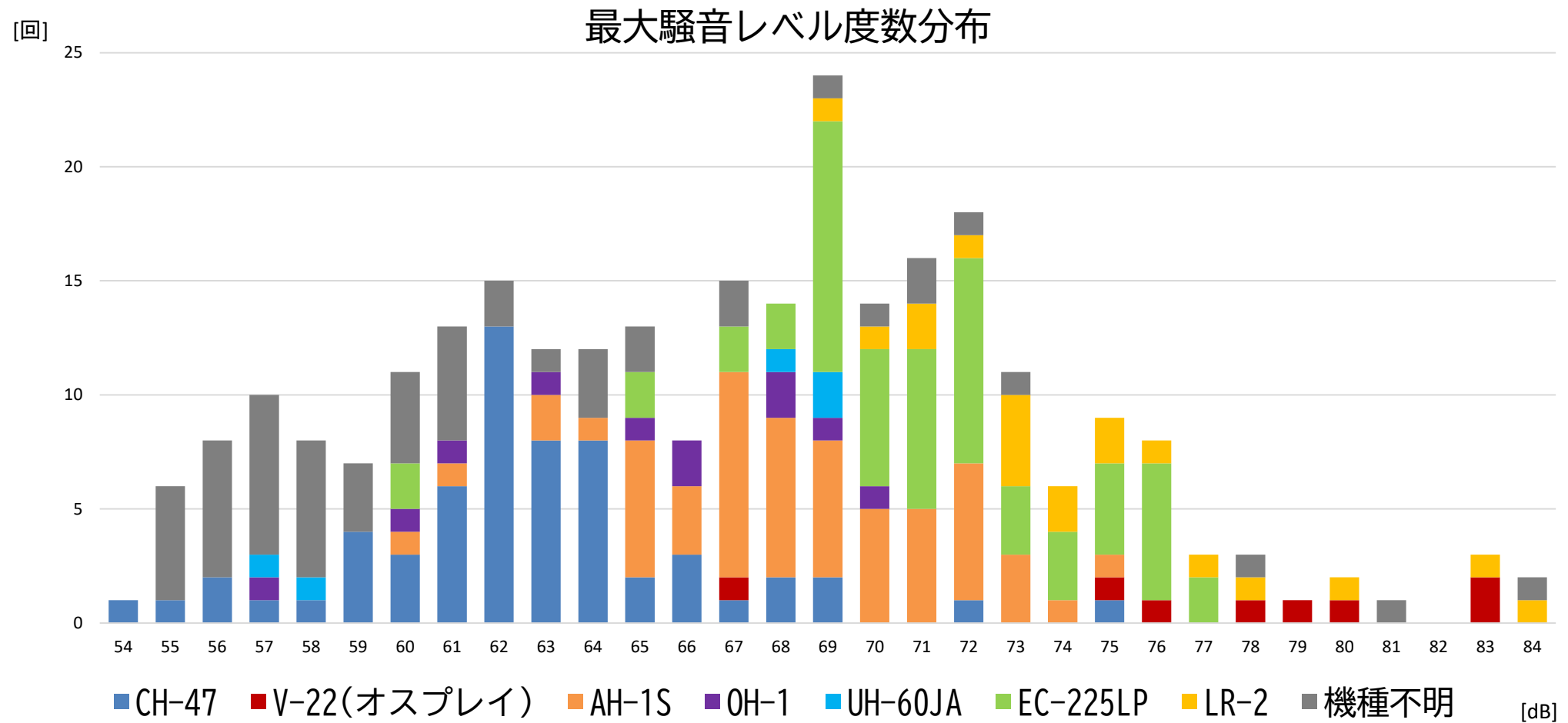
3. 騒音測定の結果について

(2) 機種別構成データ



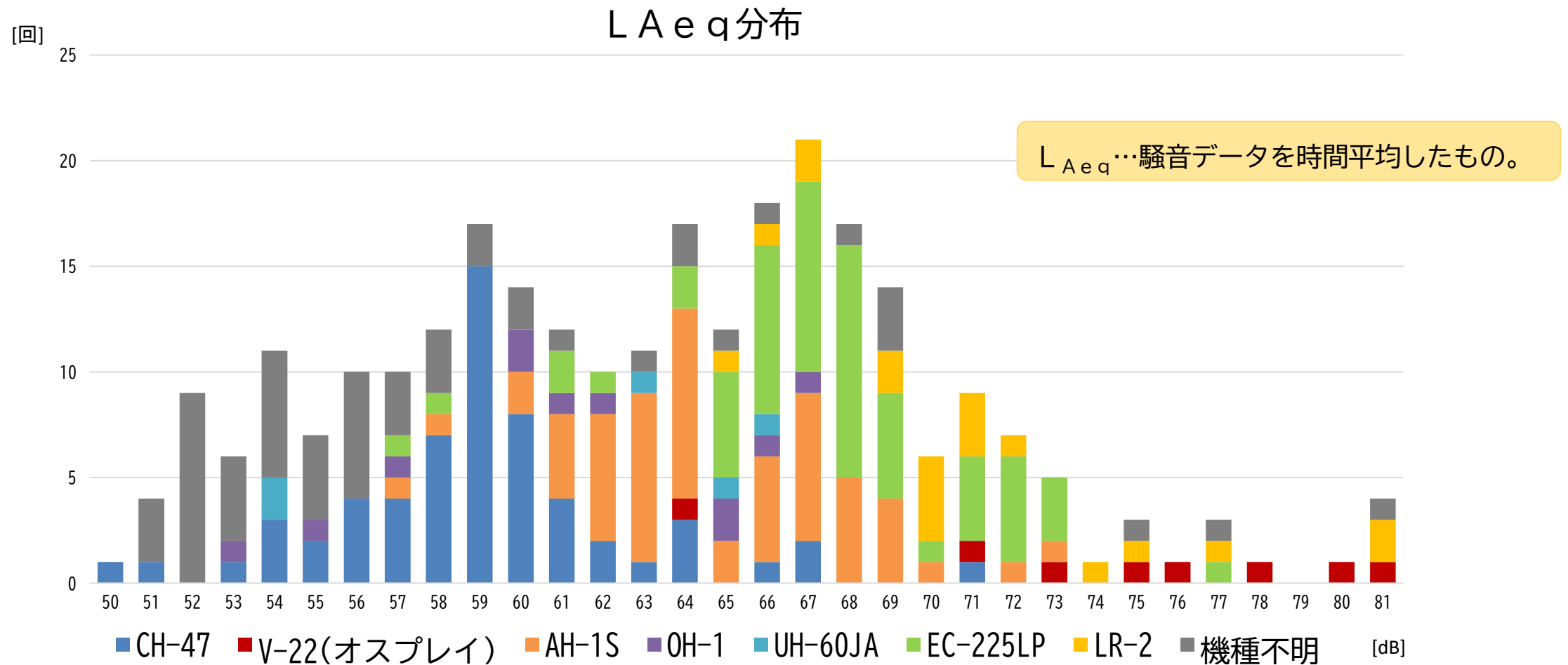
3. 騒音測定の結果について

(3) 機種別データの比較



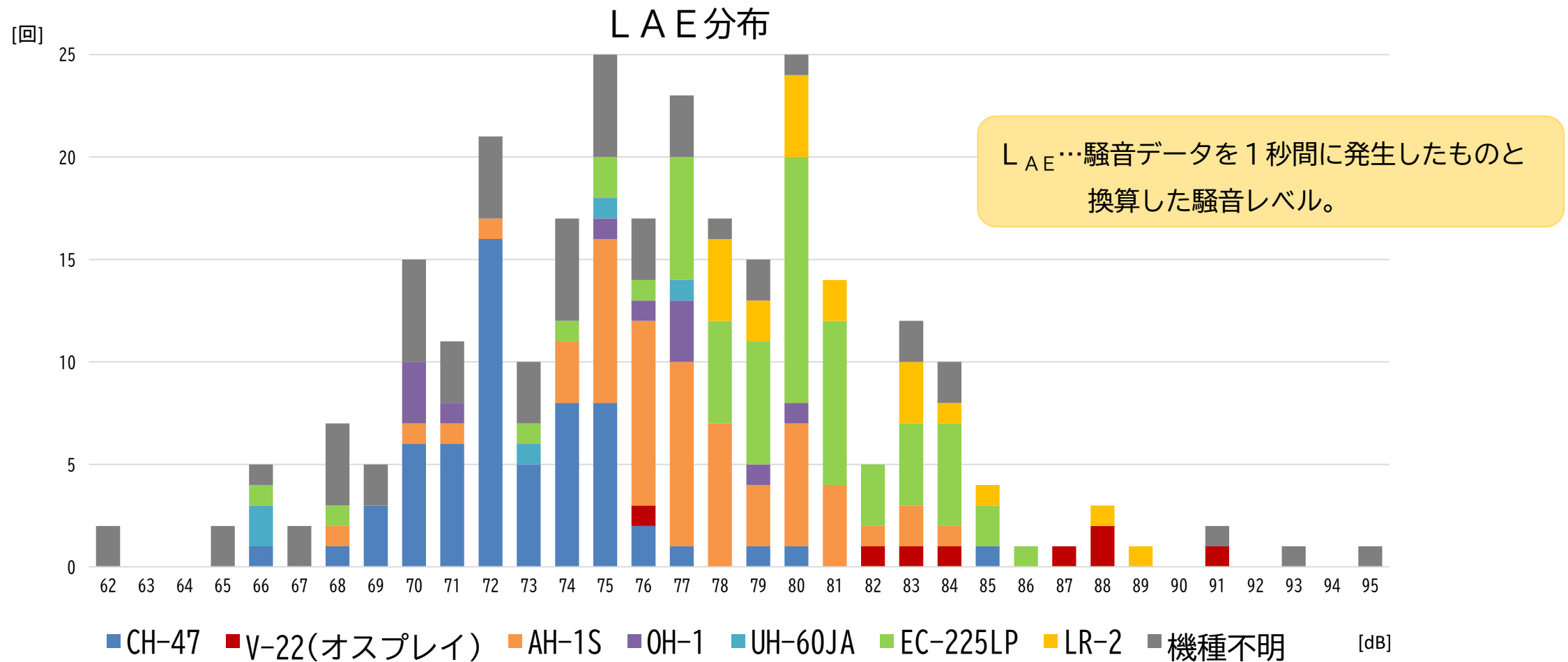
3. 騒音測定の結果について

(3) 機種別データの比較



3. 騒音測定の結果について

(3) 機種別データの比較



3. 騒音測定の結果について

(4) 今後の予測

今回得られたオスプレイの騒音データを元に、
オスプレイが17機配備された場合の騒音値について2パターンで予測

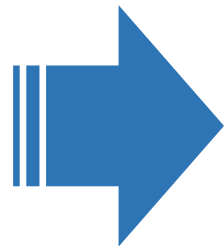
パターン①

- オスプレイ7機の平均騒音をもとに、
7機を17機に置き換えて試算

パターン②

- 想定年間飛行回数4,500回から、
一日平均で19回飛行すると想定※
- オスプレイ7機の平均騒音をもとに
1日の飛行回数を19回として試算

※年間4,500回÷245日(平日)÷19回/日



【予測結果】

予測方法	今回Lden	予測Lden
パターン①	47.3	48.0
パターン②	47.3	51.2

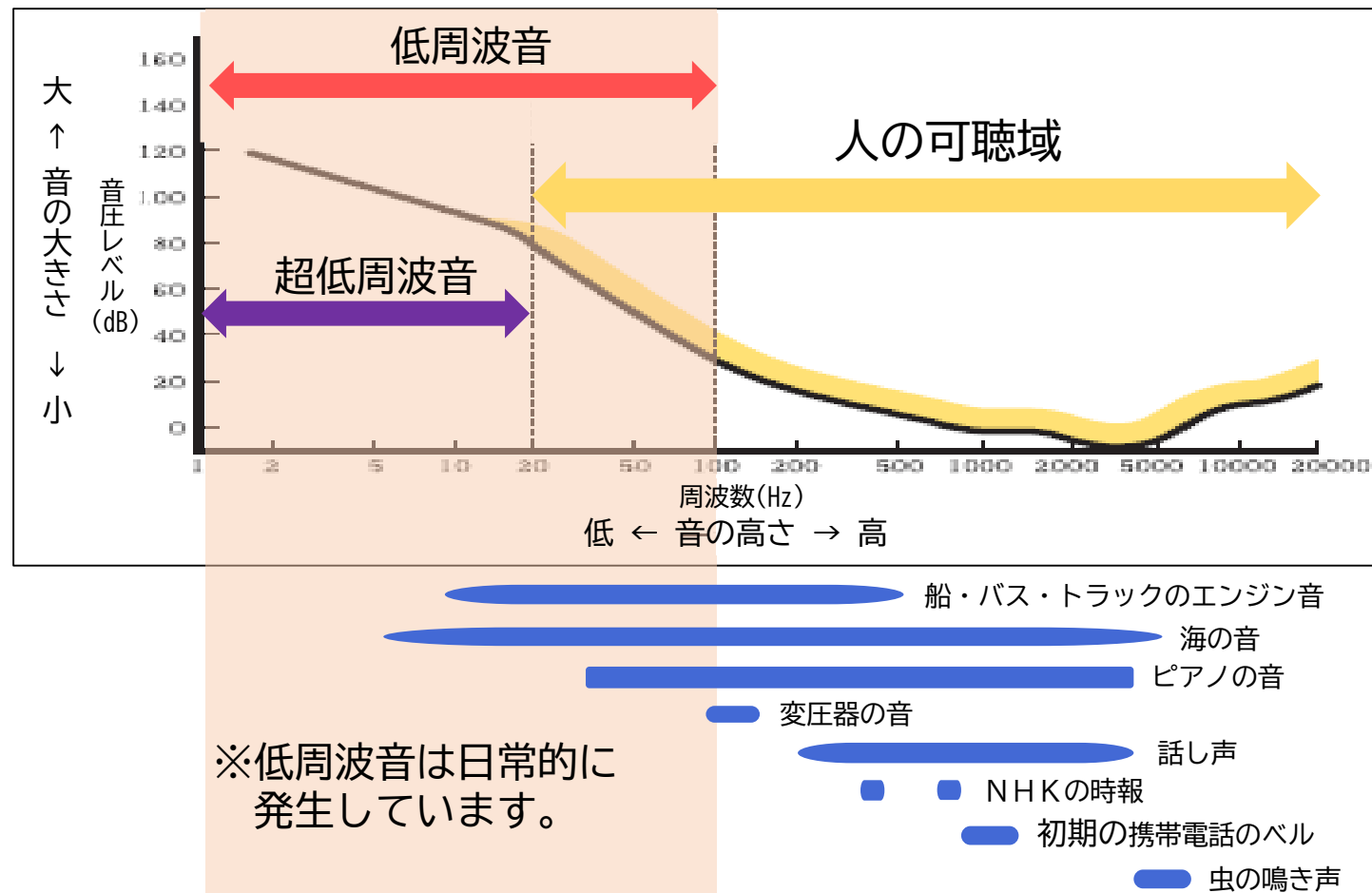
<57dB (環境基準)

4. 低周波音測定について

(1) 低周波音とは

…周波数（空気の振動回数）の少ない**音**のこと。

（低周波治療に用いられるものは低周波電流で、低周波音とは異なります）



4. 低周波音測定について

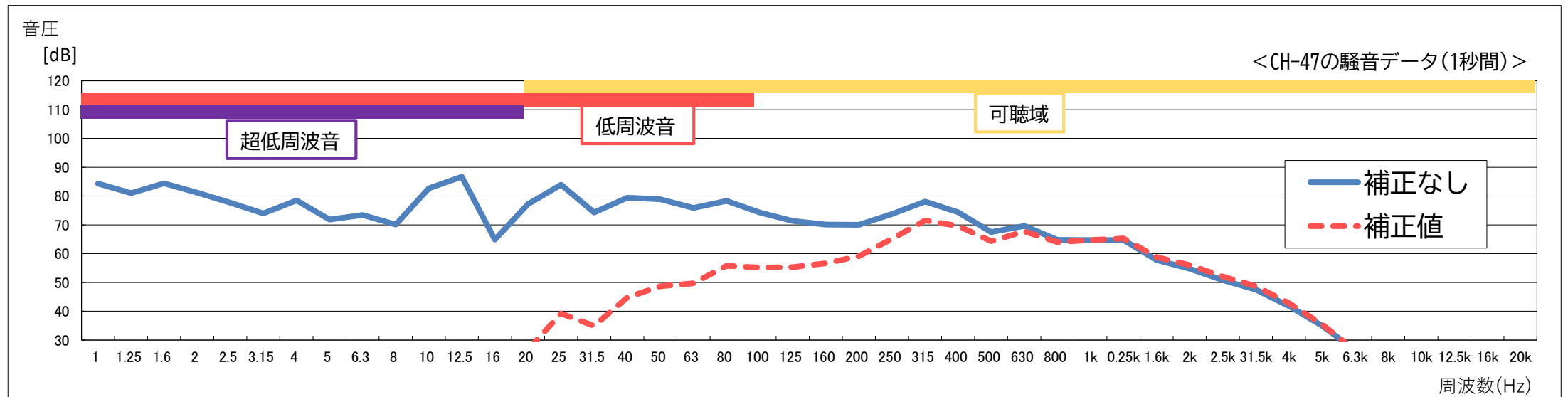
(2) 低周波音の測定理由

人間の聴覚は、周波数が低いほど鈍くなることから、周波数により同じ音圧でも大きさ感が異なります。そのため、一般的な騒音調査の際は、人間の感度に合わせた補正が行われます。つまり、低周波音はほぼ無視されています。

低周波音調査では、100Hz以下の音を周波数ごと（音階1 オクターブの1/3）に測定し、その数値を明らかにします。

低周波音は、音楽や車内など日常的に発生しており、これまでの研究によると、生活環境の中で発生している程度の大きさでは、直接的な生理影響を生じる可能性は少ないと考えられています。

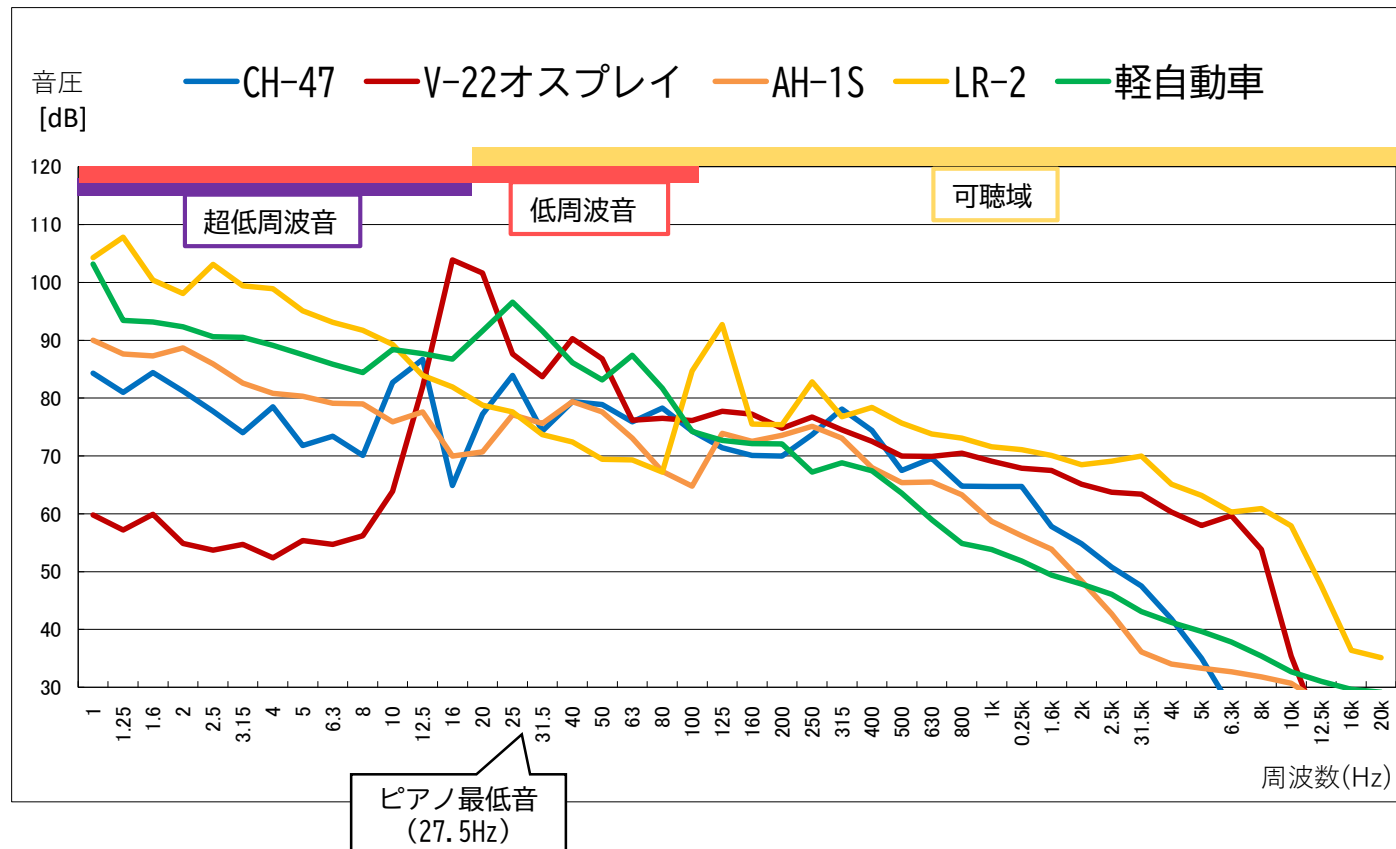
また、今現在、低周波音に対する環境基準は設けられていません。



4. 低周波音測定について

(3) 機種別の周波数データの比較

周波数ごとの音圧レベル



- 代表的な航空機における周波数ごとの音圧レベルをグラフに表した。
- 機種ごとの周波数の特徴が異なっている様子がわかる。
- 航空機の周波数の特徴は、ブレードの枚数やローターの回転数に依存する。
- 参考として軽自動車※のデータも重ねた。
- 低周波音は自動車の車内やピアノのように、日常生活の中で身近に存在し感じている。

※走行中の公用車内

参 考

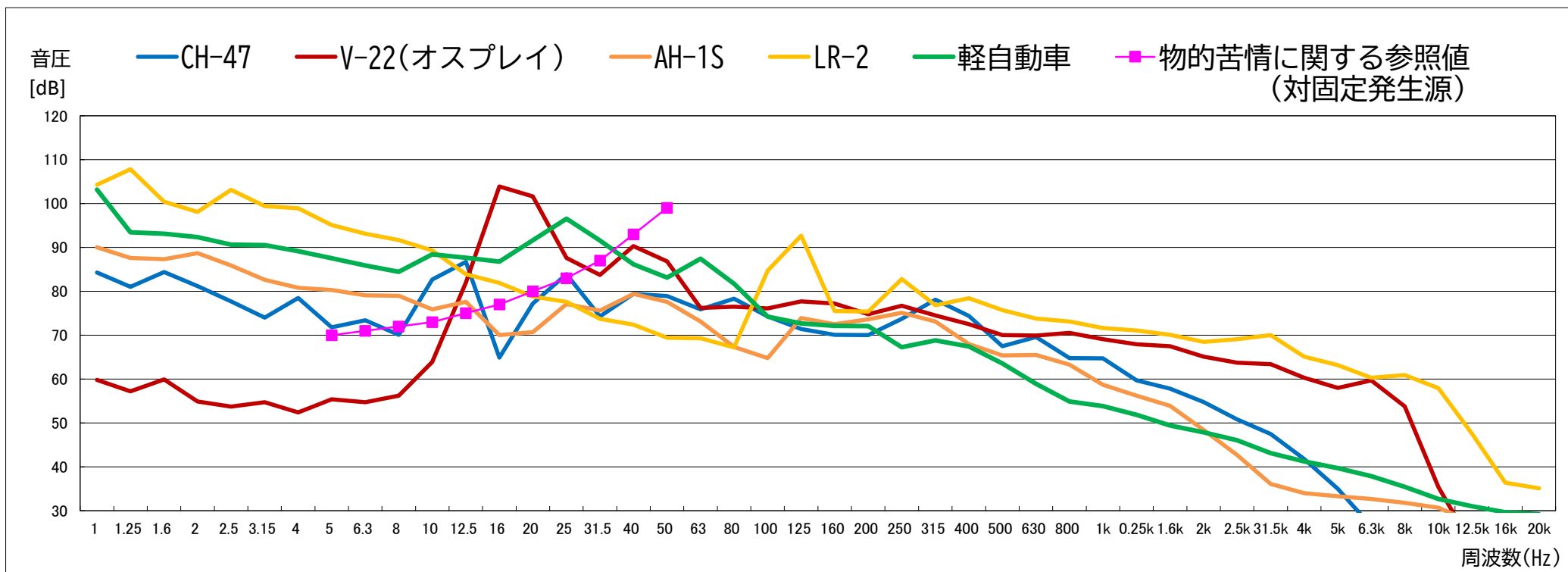
※航空機から発生する低周波音に対する環境基準が存在しないことから、他の条件（固定発生源）での参照値と比較。

◇物的苦情に関する参照値との比較

物的苦情に関する参照値とは、平成16年「低周波音問題対応の手引書」において環境省より示されたものであり、がたつきの苦情があった際、そのがたつきが低周波音に由来するものか判断する際に参照する値である。

なお、参照値は、連続的に低周波音を発生する固定発生源（事業所や近隣住宅などに固定された設備）から発生する低周波音に適用される。

例えば、風力発電設備やエアコンの室外機のように、低周波音を主に発生している音源の場合、人間の耳には音が聞こえにくいことから、建物のガラス等ががたついても、その要因と判断することが難しい。このような場合に、疑いのある発生源の低周波音が参照値を超えているか否かによって、それが要因か判断される。



◇心身に係る苦情に関する参照値との比較

心身に係る苦情に関する参照値とは、平成16年「低周波音問題対応の手引書」において環境省より示されたものであり、不眠・不快の苦情があった際、それが低周波音に由来するものか判断する際に参照する値である。

なお、参照値は、連続的に低周波音を発生する固定発生源（事業所や近隣住宅などに固定された設備）から発生する低周波音に適用される。また、不眠・不快の発生場所は室内であることから、室内の測定値との比較に限定される。

