

全環研 騒音小委員会の共同研究

石橋雅之 山本真理

1 はじめに

全国環境研協議会騒音小委員会（以下騒音小委員会という。）は、2007～2008年度に市民に身近な場所の騒音レベルを測定し、図1に示す「騒音の目安」を作成した。

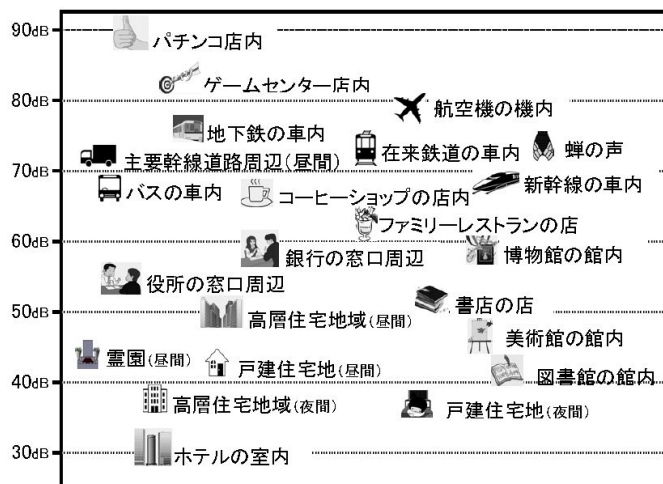


図1 騒音の目安(都心・近郊用)

また、2009～2012年度にはこれまでの騒音のデータベースを活かし、騒音の住居への侵入状況や夜間睡眠時の騒音環境を把握することを目的として、住宅内外における環境騒音測定を行い、騒音の内外レベル差（約22dB）を報告した。

そして、2013年度から3ヵ年計画で引き続き共同研究を実施することとしているので、その概要について報告する。

2 参加機関

表1に示すとおり、「航空機騒音に係る新環境基準の測定評価等に関する研究」については13機関、「音色の目安作成調査」については7機関が参加している。

3 共同調査の内容

全体会議を2013年9月に熊本市で開催し、共同調

表1 騒音小委員会参加機関

No.	所属機関	所属部署	共同研究テーマ		備考
			航空機騒音	音色の調査	
1	青森県環境保健センター	公害部			
2	宮城県保健環境センター	大気環境部			委員長
3	秋田県健康環境センター	環境保全部			
4	福島県環境センター	調査分析課			
5	新潟県保健環境科学研究所	大気科学科			幹事(航空機)
6	茨城県霞ヶ浦環境科学センター	大気・化学物質研究室			
7	千葉県環境研究センター	大気騒音振動研究室			幹事(音色)
8	神奈川県環境科学センター	環境監視情報課			幹事(事務局)
9	山梨県衛生環境研究所	環境科学部			幹事(音色)
10	長野県環境保全研究所	大気環境部			
11	静岡県環境衛生科学研究所	大気水質部			
12	さいたま市保健科学センター	環境科学課			
13	浜松市保健環境研究所	大気測定グループ			
14	愛知県環境調査センター	生活環境部			
15	沖縄県衛生環境研究所	環境科学班			
15機関		21名	13機関	7機関	
【顧問】					
	所属機関	所属部署			備考
	東京都環境科学研究所				前騒音小委員会の幹事
	川崎市環境総合研究所	地域環境・公害監視課			前騒音小委員会の幹事

査の内容について意見交換した後、各々のテーマ別に幹事会で、「航空機騒音のデータ収集項目」や「音色の目安の測定対象項目等」の詳細を検討した。

3・1 航空機騒音に係る新環境基準の測定評価等に関する研究

各機関が、共通のデータフォーマットにより、次の観点で航空機騒音測定データを整理することとした。

- ・空港区分別の *WECPNL* と *Lden* の関係
- ・単発騒音暴露レベル (*L_{AE}*) と継続時間の関係
- ・準定常騒音の影響範囲

3・2 音色の目安作成調査

参加機関が保有している測定機器が異なっていることから、共通の手法で騒音の周波数分析を実施するため、測定時間（原則10分間）、測定方法及び報告様式等を明記した「音色の目安測定マニュアル」を作成した。また、データ数を確保するため、測定対象を「騒音の目安」に掲載した騒音の例を中心に31か所とした。

なお、マニュアル作成に当たり、試行測定を実施した。当センターが試行測定に用いた騒音計は周波数分

析機能付き騒音計（リオン NL-22 及び NL-62）である。

4 共同調査結果

4・1 航空機騒音に係る新環境基準の測定評価等に関する研究結果

2013 年度はデータが確定している羽田空港の飛行経路下 5 地点における夏季・冬季各 2 週間値について、新旧環境基準の指標差 (WECPNL-Lden) の関係を表 2 に整理した。「WECPNL-Lden」の値は、2 週間値では 10.8～13.2 ポイント、日間値では 8.1～15.5 ポイントの範囲内であった。

表 2 航空機騒音に係る新旧環境基準の指標差

飛行場	飛行場タイプ	地点数		イベント数 (回/日)	延べ 日数	指標差 (W-Lden)	
		通年	短期			2週間値 ベース	日間値 ベース
羽田 空港	1	—	5	93	140	10.8～13.2	8.1～15.5

4・2 音色の目安作成調査結果

音色の目安作成のための試行測定を、10 分間で比較的安定したデータが得られると考えられた交通機関を中心に表 3 に示す 15 件について実施した。

表 3 音色の目安試行測定の対象

航空機 内	バス車 内	新幹線 車内	在来線 車内	ホテル の室内	町の戸建て 住宅(夜)	計
4	4	2	2	2	1	15

試行測定の結果を図 2 に示す。

4・2・1 航空機の機内 (B737,B767,B787)

騒音レベルは平均 82dB(78～86dB)。今回の測定対象の中では最も騒音レベルが大きかった。周波数分析の特徴は、40Hz から 315Hz にかけて音圧レベルが大きい。

4・2・2 バス(高速・一般乗合)の車内

騒音レベルは平均 68dB(67～71dB)。周波数分析の特徴は、周波数が低くなるにしたがい音圧レベルが上

昇している。

4・2・3 (東海道)新幹線車内

騒音レベルは平均 73dB(70～75dB)。周波数分析の特徴は、バスの車内に類似しているが、20～25Hz 及び 40～100Hz の音圧レベルが大きい。

4・2・4 在来線の車内

騒音レベルは平均 68dB(66～70dB)。周波数分析の特徴は、バスの車内に類似している。

なお、上記交通機関の車内における 20～80Hz の低周波音は「心身に係る苦情に関する参照値」を上回っていた。

4・2・5 ホテルの室内

騒音レベルが平均 29dB(27～31dB)。今回の測定対象の中では最も騒音レベルが小さかった。

4・2・6 戸建て住宅地(夜)

騒音レベルは 31dB。周波数分析の特徴は、ホテルの室内に類似している。100Hz から 250Hz の音圧レベルがホテルの室内に比べ大きい。これは鉄道騒音及び航空機騒音の影響と推定される。

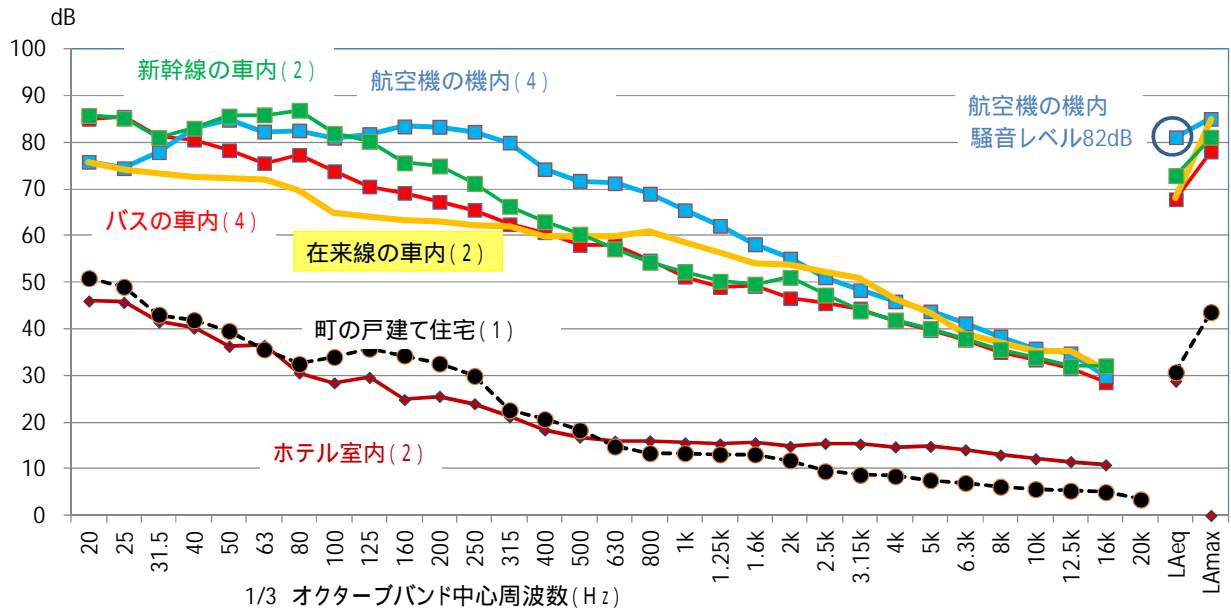
5 まとめ及び今後の予定

騒音小委員会の共同調査として、初年度に全体会議で「航空機騒音に係る新環境基準の測定評価等に関する研究」及び「音色の目安作成調査」の調査内容について討議し、航空機騒音のデータ収集項目や「音色の目安の測定対象項目等」について検討した。

航空機騒音については、2014 年度に大気保全課の協力を得て 2013 年度の航空機騒音の常時監視データ(成田・羽田・下総飛行場)を収集し、WECPNL と Lden の関係等について検討することとしている。

音色の目安については、2013 年度の試行測定をもとに 2014 年度に主要な測定場所で実態把握を実施し、データを蓄積することとしている。

住宅やオフィスでの「音色の目安」データは、低周波音の苦情が寄せられたときの説明資料として活用することができる。また、高い周波数域の音圧レベルについては、子どもにしか聞こえない高周波音問題の基礎資料として活用が期待される。



(注) NL-22 (周波数分析機能付き) は、20kHz が表示できない。

図2 音色の目安 試行測定結果