

航空機騒音の評価法に関する調査研究

石橋雅之 山本真理 杉尾明紀

1 目的

2007年に航空機騒音の環境基準がWECPNL(加重等価平均感覚騒音レベル)からLden(時間帯補正等価騒音レベル)に改正され、2013年4月から施行されることとなった。

そこで、新評価量に基づいて騒音の実態把握を行い、測定・評価上の課題を取りまとめ、より体感にあう評価指標について検討するとともに、航空機騒音の低減対策を提案することを目的としている。

2 研究方法

2008年度からの5ヶ年計画で、成田空港周辺航空機騒音実態調査(2008年度・環境省委託)、航空機騒音測定・評価方法の課題抽出・中間まとめ(2009~2010年度)、羽田空港再拡張に伴う航空機騒音調査(2010~2012年度)等を大気保全課と連携して実施した。

そして、最終年度は2011年度の羽田空港の航空機騒音常時監視データに着目し、騒音と飛行経路及び苦情の関係について検討した。ここでは、より体感に合う評価指標の一例として、日毎のWECPNLと苦情の関係について整理した。

3 研究結果

羽田空港周辺における航空機騒音と苦情の関係(2011年度)

当センター(市原市岩崎西)は、Dラン供用(平成2010年10月)後に航空機騒音の影響がほとんどなくなったが、新たに着陸ルート下になった千葉市、市川市をはじめとする広範囲の地域で航空機騒音問題が生じている。

羽田空港再拡張後(2011年度)に地元市や千葉県に寄せられた騒音苦情の発生状況を図1に示す。年間を通じて苦情が寄せられているが、苦情が集中発生することがある。しかし、苦情が集中した日の固定局のWECPNL

は必ずしも大きくなく、「日毎のWECPNLと苦情件数」との間に明確な関係を見いだせなかった。

この一因として、電話による苦情が全体の約7割を占めているが、1~2日前の状況をもとに訴える場合があること、新聞、テレビ、市の広報等様々な媒体がきっかけとなって苦情が寄せられること等が考えられる。

羽田空港の航空機騒音は、複数ある滑走路の運用状況により、大きく変化することから、苦情発生日と騒音データの関係を検討する際には注意が必要である。

ここでは、千葉市松ヶ丘局(千葉市設置)、市川市曾谷局(国土交通省設置)、木更津市畑沢局(木更津市設置)計3局について、2011年度における「日毎のWECPNL」と「測定局のある区域での苦情件数」との関係を整理した結果を示す。なお、苦情が1~2日前の状況をもとに申し立てる場合を考慮し、日毎のWECPNLは、苦情発生日を含む3日間の最大値で整理した。

「千葉市松ヶ丘局における日毎のWECPNLの頻度分布」と「千葉市中央区松ヶ丘の苦情件数」の関係を図2に示す。WECPNL(年間平均値)は59.2である。日毎のWECPNLは二山となっており、最頻値は63~64である。データ数が少ないが、WECPNLの値が55を超えると苦情が発生し始めている。

次に、「市川市曾谷局(国土交通省設置)の日毎のWECPNLの頻度分布」と「市川市曾谷地区の苦情件数」の関係を図3に示す。WECPNLの年間平均値は55.5である。また、日毎のWECPNLの最頻値は51~52である。データ数が限られているが、55WECPNLを超えると苦情が発生し始めている。

次に、「木更津市畑沢局の日毎のWECPNLの頻度分布」と「木更津市畑沢地区の苦情件数」の関係を図3に示す。木更津市畑沢局ではWECPNLの年間平均値は65.1、日毎のWECPNLの最頻値は67~68である。また、データ数が少ないが、WECPNLの値が畑沢局では65WECPNLを超えると苦情が発生し始めている。

航空機騒音への順応に関する知見は乏しいが、木更津市では、羽田空港の再拡張前から既に北風時に着陸する航空機騒音の影響を強く受けていたことが一因となっていると推定される。

一方、千葉市や市川市等の住宅地では、今まで静かだった住宅地の上空を羽田空港の着陸機が日によって朝から夜遅くまで頻繁に通過することになり、騒音苦情に繋がっているものと考えられる。千葉市では南風好天時に、市川市では南風悪天時に着陸機が上空を通過するため苦情が寄せられている。

なお、市川市では離陸機についても苦情がある。

より体感にあう評価指標については、2011年度における毎日のWECPNLに着目して、地域毎に苦情が出始めるWECPNLを整理した。が、データ数が少なかったことから2012年度データについても同様な集計作業を進め、地域毎に苦情が出始める毎日のWECPNLを見極める必要がある。

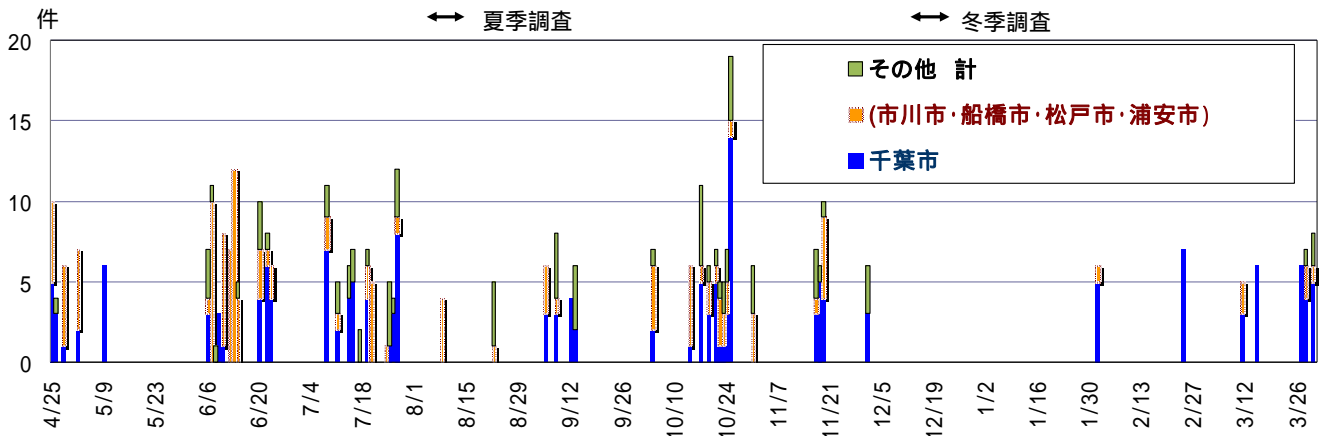


図1 羽田空港の騒音苦情件数（2011年度 全国）

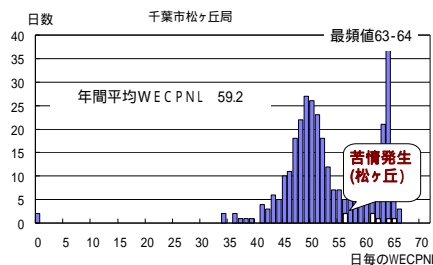


図2 日毎のWECPNLの頻度分布と苦情件数（千葉市松ヶ丘局・2011年度）

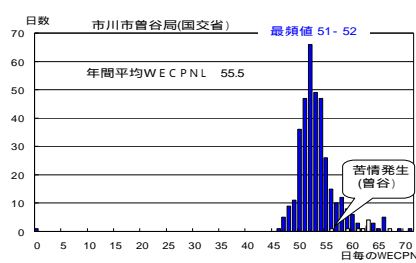


図3 日毎のWECPNLの頻度分布と苦情件数（市川市曾谷局・2011年度）

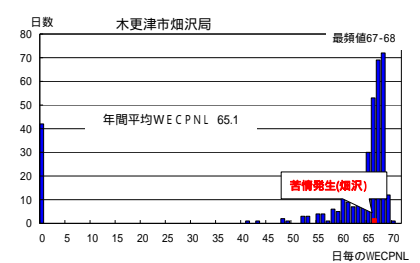


図4 日毎のWECPNLの頻度分布と苦情件数（木更津市畑沢・2011年度）

4 まとめと課題

2008年度から5ヶ年計画で、航空機騒音の評価法に関する調査研究を行った。大気保全課の調査に連携して、成田空港周辺における新・旧環境基準の比較、マニュアルの課題の検討、羽田空港周辺における騒音データの解析等を行った。羽田空港については、苦情を説明できる有効な指標(集計項目)について検討し、「日毎のWECPNLと苦情件数」の関係に着目し、千葉市や市川市の固定局の近傍で苦情が発生し始める目安について、

1日のWECPNLの値が55程度であることを見出したが、地域による違いが示唆された。

今後は、全国環境研協議会騒音小委員会の共同調査（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）（2013 - 2015年度）に参加し、全国の航空機騒音に関する情報を収集しながら、検討を進めることとしている。