

6.まとめ

社団法人日本騒音制御工学会は環境省から「航空機騒音に関する評価方法検討業務」と題する平成 16 年度から 2 カ年にわたる業務委託を受けて調査検討を行った。これは、成田国際空港において平成 14 年 4 月に暫定平行滑走路(B 滑走路)の供用が開始されたのちに発生した *WECPNL*(*W* 値)の逆転現象の問題に対処する方法の検討を依頼されたものである。昨年度の調査では、成田国際空港周辺地域共生財団から提供を受けた成田国際空港周辺の 102 局の騒音監視局における観測データに基づいて逆転現象の実態を調べた結果、逆転現象が生じた局は、平成 15 年度の年平均 *WECPNL* で、102 局のうちのわずか 1~2 局、逆転の大きさも 0.1dB 未満であった。月・週と評価する期間が短くなるにつれ、逆転の頻度・程度ともに大きくなったが、週平均の逆転の最大は 0.5dB であった。

いわゆる逆転現象は、元来 *PNL* を基本とするエネルギーベースの航空機騒音評価量である *WECPNL* の ICAO の定義式から環境基準式を導出した際の近似に起因した不確かさの一端とみるべきものであり、B 滑走路の供用開始で滑走路が 2 本になって昼に低騒音機が多く飛ぶという条件でも小さな差異に止まっていることは、環境基準式の簡便さを思えば、その実用性と信頼性の高さをこそ評価すべきものともいえる。しかしながら、運航便数が増加したにもかかわらず、うるさを表す *W* 値がわずかとはいえども小さくなることがあるのは社会的に納得され難いところであり、それを解消する方法の検討を求められたため、平成 16 年度の調査では 6 通りの修正案を提案し、その有効性を検証した。基本的に、時間帯ごとに騒音値のパワー平均を求め、夕方と夜間の値に時間帯補正を加味してパワー合成する算定手順にする案であれば逆転現象は解消される。ただし、それらの案を採用すると A 滑走路側の地域では現行の環境基準式より *W* 値が最大 1dB 程度大きくなり、暫定平行滑走路側の地域では最大 1dB ほど小さくなることが分かった。

こうした経緯を踏まえ、今年度調査では、平成 16 年度観測データにおいても逆転現象の状況や *W* 値算定手順の修正案の有効性が変わらないことを確かめるとともに、時間帯補正等価騒音レベル(L_{den})に基づく評価であれば逆転現象が発生しないことを確認した。さらに、等価騒音レベルに基づく騒音評価と *WECPNL* 評価の物理的相関関係や等価騒音レベル、単発騒音暴露レベルを算定する際の算定方法による不確かさなどについて考察した。以下に検討結果を簡潔に述べる。

成田国際空港の現地視察を行ない、空港会社から航空機の運航状況や 2 本の滑走路の使用状況、環境対策や騒音監視の状況について説明を受けた。さらに、エンジン試運転のための新規施設 NRH 等を視察した。また千葉県の騒音監視装置が設置されている現場に出向き、2 本の滑走路からの騒音曝露の違いなどを実地に体験した。

成田国際空港株式会社保有の監視局（全 33 局）の平成 16 年度観測データの提供を受け、昨年度と同じ手順で逆転現象の発生状況の推移をチェックした。その結果、逆転現象の発生状況は平成 15 年度と概ね変わらないことを確認した。

成田国際空港株式会社保有の監視局では、観測される航空機騒音の単発騒音暴露レベルを併せて算出、記録しており、そのデータを用いて時間帯補正等価騒音レベル L_{den} 等を算定し評価したところ、逆転は発生しないことが確認できた。

単発騒音暴露レベルを最大騒音レベルと継続時間から近似的に算出しても、エネルギー加算する手順に従う限り逆転は発生しないことを確認した。

等価騒音レベルを基本とする騒音評価と *WECPNL* 評価の物理的な相関関係や、その基礎となっている単発騒音暴露レベルと最大騒音レベルの相関関係等について、実測データに基づき検証した。*WECPNL* と L_{den} の差が概ね 13dB になるのは伊丹空港や福岡空港、富山空港等は *WECPNL* が 70～75dB のところであり、成田空港の A 滑走路はそれより少し高いレベル 75～80dB のところであった。

継続時間を加味して騒音レベルの最大値から *WECPNL* を求めれば、レベルに関わりなく *WECPNL* と L_{den} の差は概ね一定(13dB)となることを確認した。 L_{dn} や $L_{Aeq,24h}$ を用いても継続時間補正をした *WECPNL* との関係は概ね一定の差であった。

定義通りに算定した単発騒音暴露レベルと、最大騒音レベルと継続時間から近似計算した単発騒音暴露レベルとを比較すると広いレベル範囲にわたりよい対応を示すことが分かった。