

# 航空機騒音に係る 騒音予測コンター図の作成について

2020.7.28



Shaping a New Journey



# 目的と概要

## 目的

- 関空2期アセスの将来予測の前提として設定された年間発着回数が23万回に近づいてきていることから、航空機騒音について、関空2期アセスの先行的な検証を自主的に行う。
- 現在の関空の運用状況を踏まえ、23万回相当時における航空機騒音予測コンター図を作成し、航空機騒音の影響範囲を確認する。

## 概要

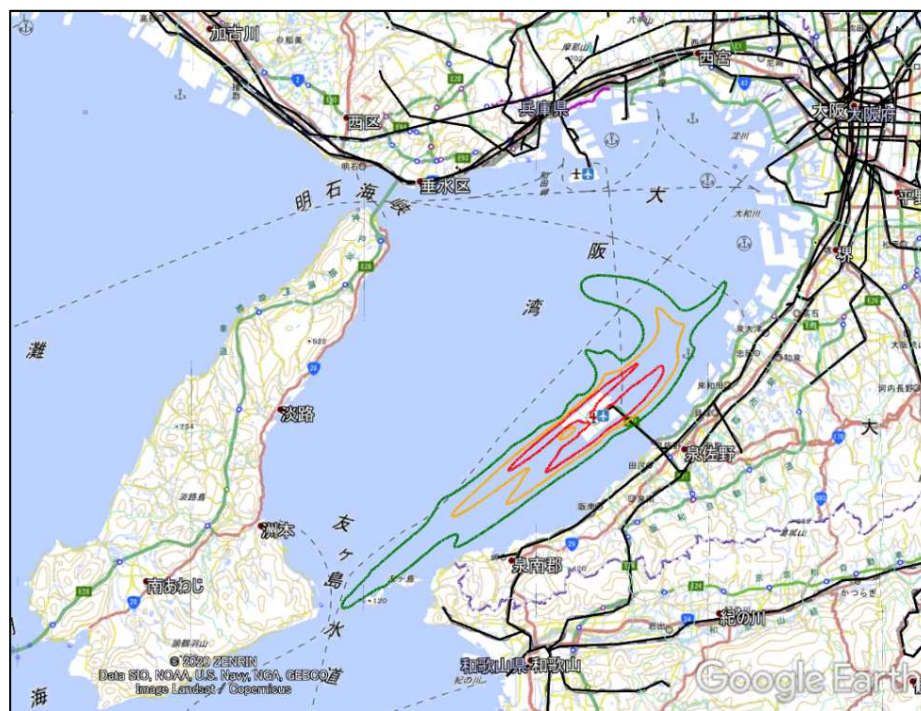
- 航空機騒音予測コンター図については、現行の環境基準である $L_{den}$ 値に加え、関空2期アセス時の旧基準であるWECPNL（W値）についても作成した。
- 旧環境基準であるW値70以上の範囲は空港周辺海域に限定され、W値65以上の範囲についても海上に限定されることが確認された。
- 関空2期アセスにおいて作成された予測コンター図との比較では、①航空機の小型化や低騒音機材の導入が進んだこと、②B滑走路への着陸割合が高まっていることにより、騒音の影響範囲が小さくなることが確認された。

# 騒音予測コンター図作成において設定した条件等

項目	内容
使用モデル	国土交通省モデル
対象運航	関西国際空港を利用する民間航空機全般（定期、不定期、使用事業、訓練、公用、自家用等）を対象。回転翼機（ヘリコプター）は含んでいない。
機材・方面設定等	各方面毎のGDP、人口データを基に推計
運用方向割合	過去5年間の運用実績の平均を使用
使用滑走路割合	直近1年間の運用実績の平均を使用
標準飛行経路	離陸30経路、着陸27経路の計57経路を設定
空港内の地上騒音	地上走行騒音、APU騒音、エンジン試運転騒音を考慮

## 23万回相当時の騒音予測コンター図（Lden：現行基準）

- 23万回相当時の騒音予測コンター図作成にあたっては、事前に現況のコンター図を作成し、常時監視局の測定結果（実測値）と比較検証を行うことで推計精度が確保されていることを確認した（後述のW値についても同様）。
- 23万回相当時におけるLden57dB以上の範囲は空港周辺海域に限定され、Lden52dB以上の範囲についても海上に限定されることが確認された。



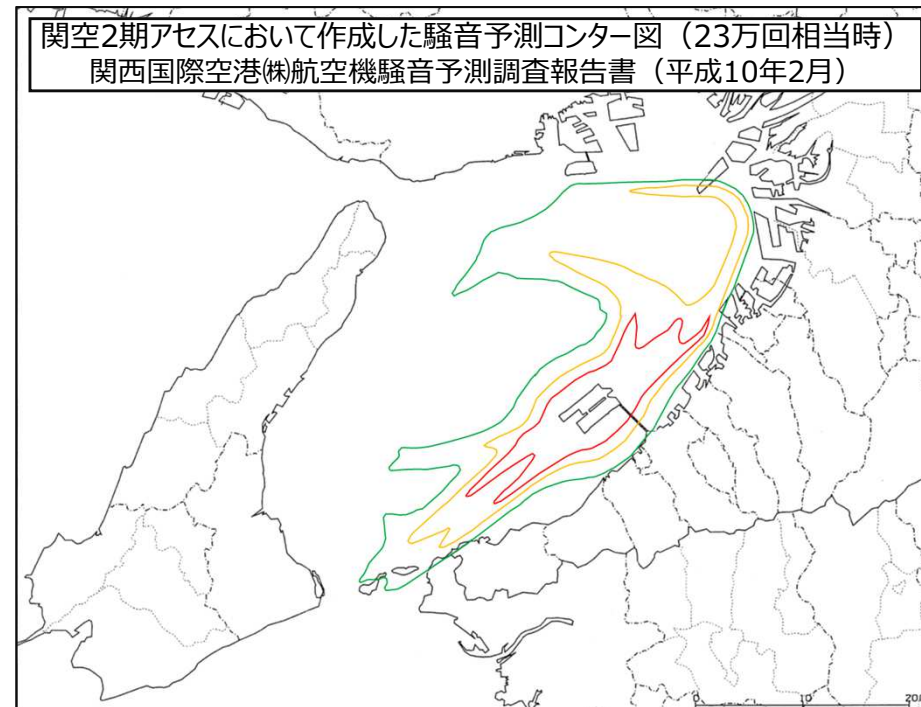
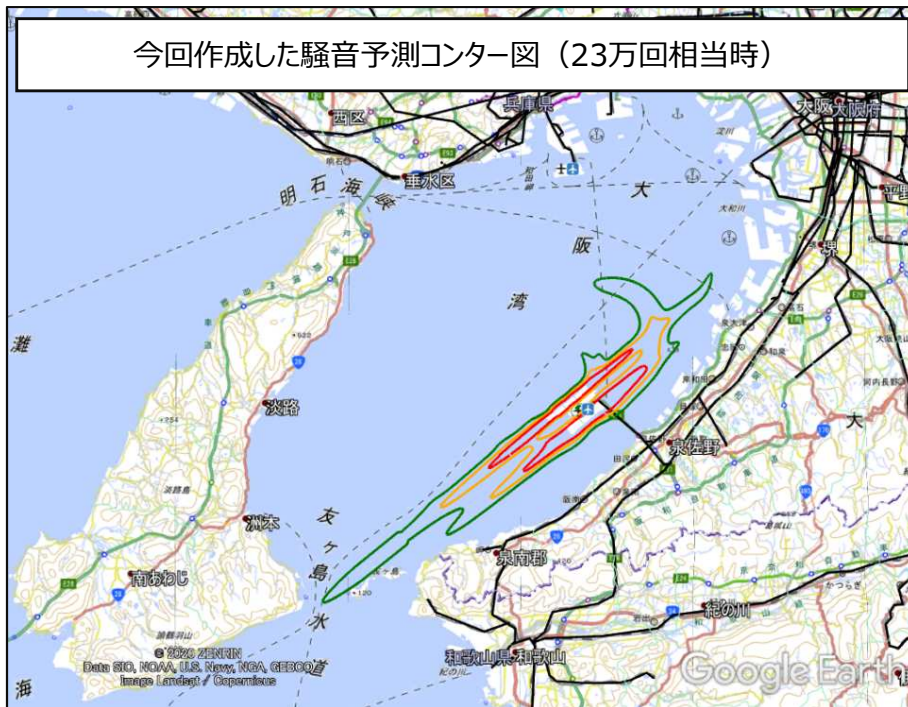
$L_{den}$  62dB  
 $L_{den}$  57dB  
 $L_{den}$  52dB

地域	環境基準
住居系地域	57 dB以下
住居系以外の地域	62 dB以下



# 23万回相当時の騒音予測コンター図（WECPNL：旧基準）

- 23万回相当時におけるW値70以上の範囲は空港周辺海域に限定され、W値65以上の範囲についても海上に限定されることが確認された。
- W値75、70、65の各コンターは、いずれも関空2期アセスの予測と比べて小さくなることが確認された。
- 騒音の影響範囲が小さくなったのは、①航空機の小型化や低騒音機材の導入が進んだこと、②B滑走路への着陸割合が高まっていることによると考えられる。



W値 75  
W値 70  
W値 65

地域	環境基準（旧）
住居系地域	70 以下
住居系以外の地域	75 以下

## 【参考】航空機騒音の評価について

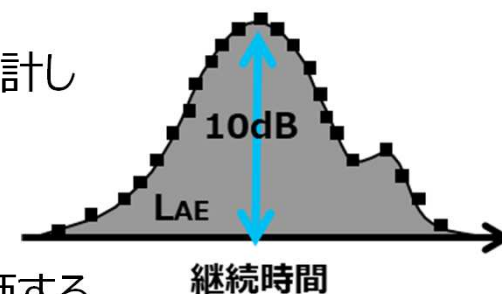
**Ldenとは？** 単位はデシベル(dB)

1日の間で発生する航空機騒音の全エネルギーを平均した指標。

それぞれの航空機騒音を「日中」「夕方」「夜間」の時間帯に応じて重み付けして合計し（夕方+5dB、夜間+10dB）、そこから24時間の平均値を求める。

**Lden = 全エネルギーの平均**

- 騒音の実継続時間内の積分値から求めた単発騒音暴露レベル( $L_{AE}$ )により評価する。
- 飛行騒音と共に、地上騒音も評価する。



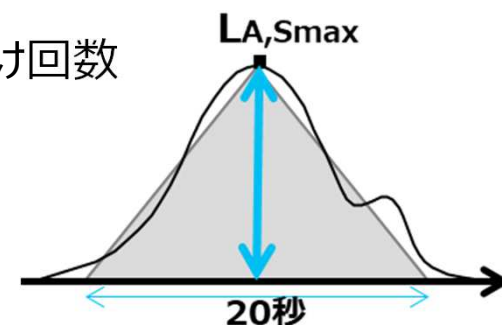
**WECPNL (W値) とは？** (※2012年度まで航空機騒音の評価指標として採用)

1日の間で発生する航空機騒音のうるささの指標。

それぞれの運航の最大騒音値から、1日の平均値を求め、時間帯に応じた重み付け回数（昼間1倍、夕方3倍[+5dB相当]、夜間10倍[+10dB相当]）を加味する。

**WECPNL = 最大騒音レベルの平均 + 10log重付回数 - 27**

- 測定された騒音の最大値( $L_{A,Smax}$ )で評価する。
- 騒音の継続時間を一律20秒と仮定した場合、 $L_{den} \doteq WECPNL - 13dB$ になる。
- 飛行騒音のみを評価し、地上騒音は評価に含まれない。



※時間帯区分：日中（7～19時）、夕方（19～22時） 夜間（22～7時）