

添付書類

「佐賀駐屯地（仮称）における航空機の運用計画について」

防衛省九州防衛局

- 1 趣旨
- 2 運航計画
- 3 運航空域
- 4 航空機騒音の予測
 - 1) 航空機騒音の予測方法
 - 2) 航空機騒音に係る基準
 - 3) 自衛隊機の運用を踏まえた騒音予測の結果
- 5 大気質への影響の予測
 - 1) 大気質への影響の予測方法
 - 2) 大気の汚染に係る環境基準
 - 3) 自衛隊機の運用を踏まえた大気質への影響予測の結果

1 趣旨

- 佐賀駐屯地（仮称）については、陸上自衛隊V-22オスプレイ（以下、「陸自オスプレイ」という。）の移駐に必要な施設整備を令和7年6月末までに完成させることとしており、その後、駐屯地を開設するとともに、陸自オスプレイの配備を予定している。
- また、佐賀駐屯地（仮称）には、陸自オスプレイに加え、目達原駐屯地に所在する回転翼機約50機の移駐を予定している¹。
- 自衛隊機の運用にあたっては、周辺地域の実情に配慮し運用を行うことは当然の前提であるが、本件資料については、防衛省として陸自オスプレイ17機及び回転翼機約50機が使用する場合のデータを、公害防止（環境への影響）の観点からの最大値として提示する。

2 運航計画

- 陸自オスプレイ等の佐賀空港利用にあたっては、佐賀空港の民間空港としての使用・発展に支障を与えないという前提の下、自衛隊機は、民航機（定期便+チャーター便（以下「定期便等」という。））の定時制を確保するとともに、遅延や早着、増便などがあった場合、民航機（定期便等）の運航を優先、また、民航機（定期便等以外の民航機（以下「小型機」という。））の利用時間と重複する場合は、民航機（小型機）の運航を優先する。

【訓練内容及び飛行時間について】

- 佐賀駐屯地（仮称）に所属する航空部隊が行う主な訓練は、陸自の航空部隊が一般的に行う訓練²同様、佐賀空港内で行うホバリング訓練³、場周経路やその周辺の空域で行う基本操縦訓練、佐賀空港又はその周辺以外の演習場等で行う部隊訓練があり、自衛隊機は、基本的には平日の朝8時から17時の間、佐賀空港を利用するが、パイロットの技量を維持するため、佐賀空港利用時間（6時30分～24時）の範囲内で、夜間（17時～22時）に離着陸訓練を実施する。
- なお、有明海や佐賀県上空では、空中給油訓練や発着艦訓練は実施しない。

¹ 目達原駐屯地に所在する回転翼機約50機の移駐時期については、陸自V-22オスプレイ配備後の施設整備の状況を踏まえて検討することとしており、現時点で決まっていない。

² 具体的な訓練内容については、実際の運用に即した教育訓練として、その目的や訓練の規模、演習場等の特性等に照らして個別に判断することになる。

³ ホバリング訓練は、基本的には自衛隊敷地内等で行い、民航機の運航に影響が出ないように実施する。一部、滑走路上でホバリング訓練を行う場合もあるが、その場合にも民航機の離着陸に影響が出ないように調整していく。

【離着陸回数について】

- 陸自オスプレイ17機及び回転翼機約50機が使用する場合、離着陸については、原則、佐賀空港の滑走路を使用し、年間290日程度、約17,000回、飛行実施日の1日あたりの平均の離着陸回数は約60回が見込まれる。
- そのうち、夜間飛行（17時～22時）については、年間75日程度、約1,305回、飛行実施日の1日あたりの平均の離着陸回数は約17回が見込まれる。
- 当面の間は、陸自オスプレイ17機のための運用となり、年間290日程度、約4,640回、飛行実施日の1日あたりの平均の離着陸回数は約16回が見込まれる。
- また、陸自オスプレイ17機の夜間飛行（17時～22時）の離着陸回数については、年間75日程度、約350回、飛行実施日の1日あたりの平均の離着陸回数は約5回が見込まれる。

【離着陸想定最大回数】

	年間日数	年間最大 離着陸回数	飛行実施日の 一日平均 離着陸回数
陸自オスプレイ+回転翼機	290日程度	約17,000回	約60回
夜間飛行のみ	75日程度	約1,305回	約17回
陸自オスプレイ	290日程度	約4,640回	約16回
夜間飛行のみ	75日程度	約350回	約5回

3 運航空域

【場周経路について】

- 場周経路について、佐賀空港においては、円滑な離着陸のため、図1に示す場周経路を設定し、自衛隊機が滑走路での離着陸を行う場合、当該経路を經由して、離着陸を行うこととしている。佐賀空港の北側には住宅地などが所在しているため、騒音の面で負担が生じないように佐賀空港の南側を飛行することを基本として考えている。⁴（着陸時の飛行経路断面図は図2及び図3のとおり。）

【場周経路外について】

- 場周経路外について、自衛隊機に限らず、ヘリコプターの一般的な飛行方式である有視界飛行方式による飛行では、目的地への飛行に際しては、パイロットの判断に委ねられ、場周経路外に定まった飛行ルートはない。したがって、飛行にあたっては、河川や高速道路など、識別が容易な地形等を参考にして飛行する。

【飛行について】

- 実際の飛行にあたっては、場周経路上においては対地高度300m以上、場周経路外においては対地高度500m以上を確保することとし、また、地域の実情を踏まえ、必要に応じて住宅地、市街地や病院等の上空の飛行を回避するといった措置を講じる。
- 雲や雨などにより、視界が妨げられる気象状態下においては、計器飛行を行うが、この場合、佐賀空港を現に利用している民航機と同様に、佐賀空港側の指示に従い、国土交通省が定めた経路を飛行することとなる。（図4及び図5）
- また、最低安全高度⁵以下での訓練飛行は、あらかじめ設定された低空飛行訓練⁶空域で行うこととしており、現状、国土交通省の許可を得て、目達原駐屯地周辺に最低安全高度以下での訓練飛行が可能な低空飛行訓練区域を設定しているが、佐賀県において、これら以外に低空飛行訓練区域を新たに設定する考えはない。
- なお、演習場から佐賀空港への飛行経路の一例については、図6に示すとおり。

7

⁴ 天候状況が飛行に影響を及ぼす場合や、災害派遣、急患輸送等の緊急時において、北側場周経路を使用した方がより迅速、安全に飛行ができると判断される場合には例外的な措置として北側を飛行する場合がある。

⁵ 航空法第81条に基づき定められた高度

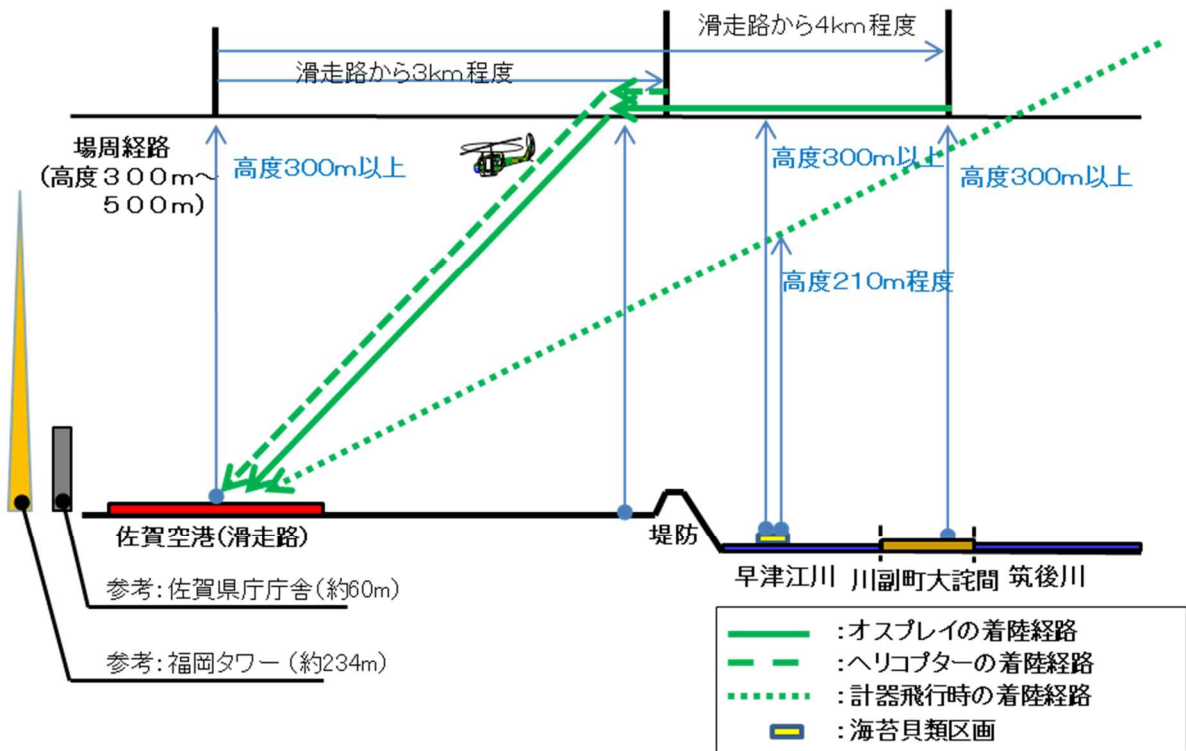
⁶ 主に最低安全高度を下回る高度で実施する飛行訓練

⁷ 実際の飛行経路は、その時々々の気象や周辺の状況等を踏まえパイロットが最も適したルートを選ぶことになるため、図6に示すルートは飛行経路の一例（イメージ）を示したものであり、実際の経路とは一致しない場合がある。

図1 自衛隊機の場合周経路（イメージ）

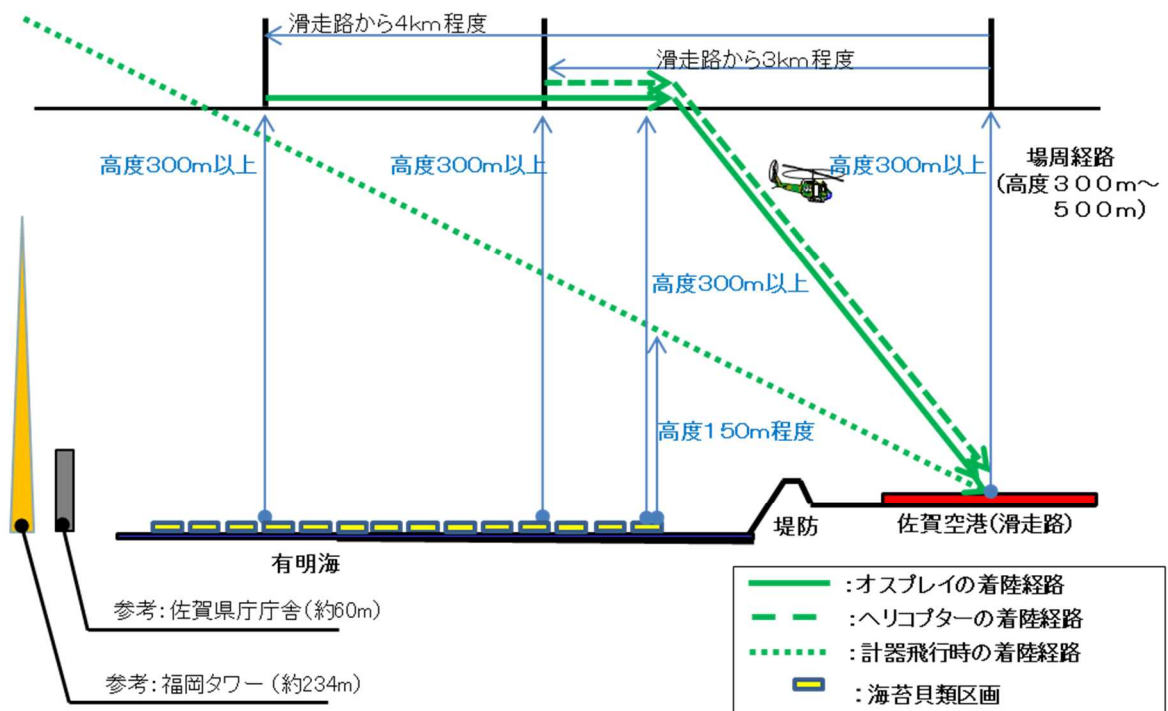


図2 佐賀空港周辺における着陸時の飛行経路断面図（東側）（イメージ）



注 離陸時は着陸時よりも深い角度で上昇するため、着陸時よりも滑走路に近い距離で高度300m以上に到達

図3 佐賀空港周辺における着陸時の飛行経路断面図（西側）（イメージ）



注 離陸時は着陸時よりも深い角度で上昇するため、着陸時よりも滑走路に近い距離で高度300m以上に到達

図4 計器飛行の場合の離陸経路イメージ



注：作図上、国土交通省の航空路誌に示す経路と厳密には一致しないことがある。

	ルートの例
①	主に西風の場合に西向きに離陸後、③又は④に続くルート
②	主に東風の場合に東向きに離陸後、③、④又は⑤に続くルート
③	①又は②を飛行後、VOR ⁸ /DME ⁹ を使用し、鹿島市沖の有明海上空で時計回りに旋回、北東方向に飛行し、佐賀空港付近上空で旋回、南方向に飛行するルート
④	①又は②を飛行後、VOR/DMEを使用し、東方向に飛行するルート ①を飛行後、VOR/DMEを使用し、東方向に飛行し、⑤に続くルート
⑤	②又は④を飛行後、VOR/DMEを使用し、南東方向に飛行の上、反時計回りに旋回、北西方向に飛行し、佐賀空港付近上空で旋回、南方向に飛行するルート

※：使用する経路は、気象状況、佐賀空港を使用する他の航空機の状況、航空路誌により公示されている手順などを踏まえて決定

⁸ VOR：超短波全方向無線標識施設…方位情報を提供するもの。

⁹ DME：距離測定装置…距離情報を提供するもの。

図5 計器飛行の場合の着陸経路イメージ



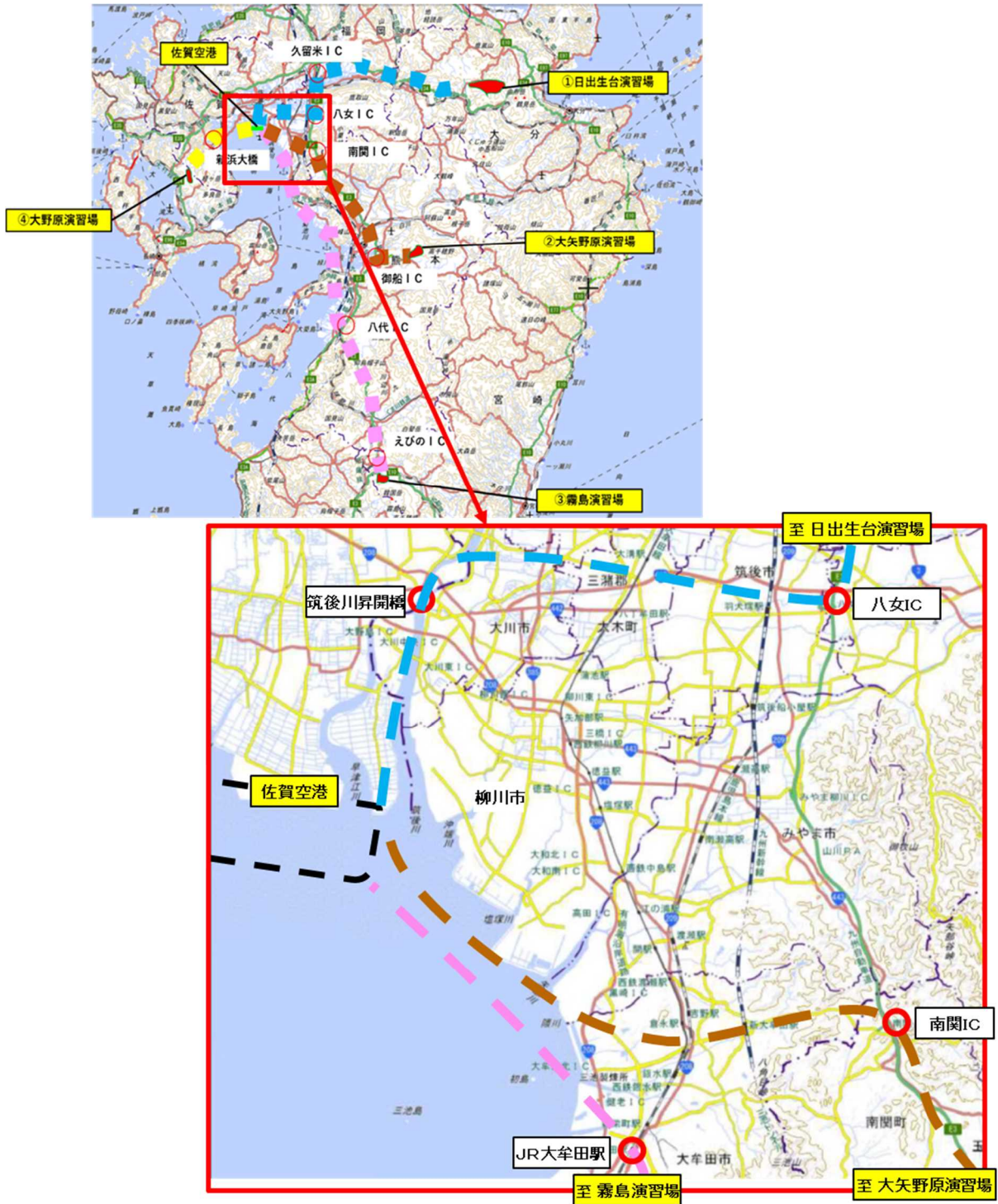
注：作図上、国土交通省の航空路誌に示す経路と厳密には一致しないことがある。

ルートの例	
①	主に東風の場合に VOR/DME を使用して佐賀空港の南側から接近し、佐賀空港付近上空で西に旋回し滑走路西側から着陸するルート
②	主に西風の場合に ILS ¹⁰ 又は VOR/DME を使用して佐賀空港の南側から接近し、佐賀空港付近上空で東に旋回し滑走路東側から着陸するルート
③	主に東風の場合に VOR/DME を使用して佐賀空港の南側から接近し、滑走路西側から着陸するルート
④	主に西風の場合に VOR/DME を使用して佐賀空港の南側から接近し、滑走路東側から着陸するルート

※：使用する経路は、気象状況、佐賀空港を使用する他の航空機の状況、航空路誌により公示されている手順などを踏まえて決定

¹⁰ ILS: 計器着陸装置…滑走路への進入コースを電波で示すもの。

図6 演習場と佐賀空港間の飛行経路の一例（イメージ）



4 航空機騒音の予測

1) 航空機騒音の予測方法

- 佐賀空港周辺の滑走路延長方向に20km、滑走路垂直方向に14kmの範囲において125m間隔の格子点(18,193点)のLden¹¹を算出し、その値からメッシュ法を用いてLdenコンターを作成。
- オスプレイ等の自衛隊機の運用に伴う騒音が周辺環境に与える影響について、自衛隊機の離発着を1日あたり60回又は104回¹²、民航機の離発着を1日あたり16回と仮定した。

2) 航空機騒音に係る基準

「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和48年12月27日環境庁告示第154号)第1のとおりであり、環境基準は、地域の類型ごとに以下の基準値の欄に掲げるとおりとなる。

地域の類型 ¹³	基準値
I	57デシベル以下
II	62デシベル以下

3) 自衛隊機の運用を踏まえた騒音予測の結果

- 佐賀空港周辺における騒音の影響を予測した騒音予測コンターは図7及び図8に示すとおり。¹⁴¹⁵
- 騒音予測の結果、環境省が定める航空機騒音に係る環境基準において住居地域に適用される基準値(57デシベル(Lden))を超える範囲に住宅地は存在しないことから、オスプレイ等の自衛隊機の運用によって、佐賀空港周辺の住宅等の環境に与える影響は少ないと考えている。

¹¹ Lden (Day-Evening-Night Average Sound Level 時間帯補正等価騒音レベル) : 夕方の騒音、夜間の騒音に重み付けを行い評価した1日の等価騒音レベル

¹² 防衛省の通達(第一種区域等の指定に関する要領について)の考えを踏まえ、目達原駐屯地において、飛行のない日も含めた直近1年間における1日の飛行回数の少ない方から並べた累積度数90%に相当する1日の飛行回数。

¹³ Iをあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、IIをあてはめる地域はI以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域と定められている。

¹⁴ 騒音の基礎データについては、自衛隊機は対象機種毎の過去の実測データから算出しており、民航機については、一般に公表されている値(Eurocontrol Experimental Centreのホームページで公表されているAircraft Noise and Performance(ANP)Database)を用いて算出している。

¹⁵ 「ホバリング訓練」、「タクシーイング(航空機が地上を自力走行すること。)」及び「機体整備」により生じる騒音レベルを上乗せした場合の佐賀空港周辺における騒音予測コンターとなる。

図7 佐賀空港周辺における騒音予測コンター
 (自衛隊機60回+民航機15.71回)

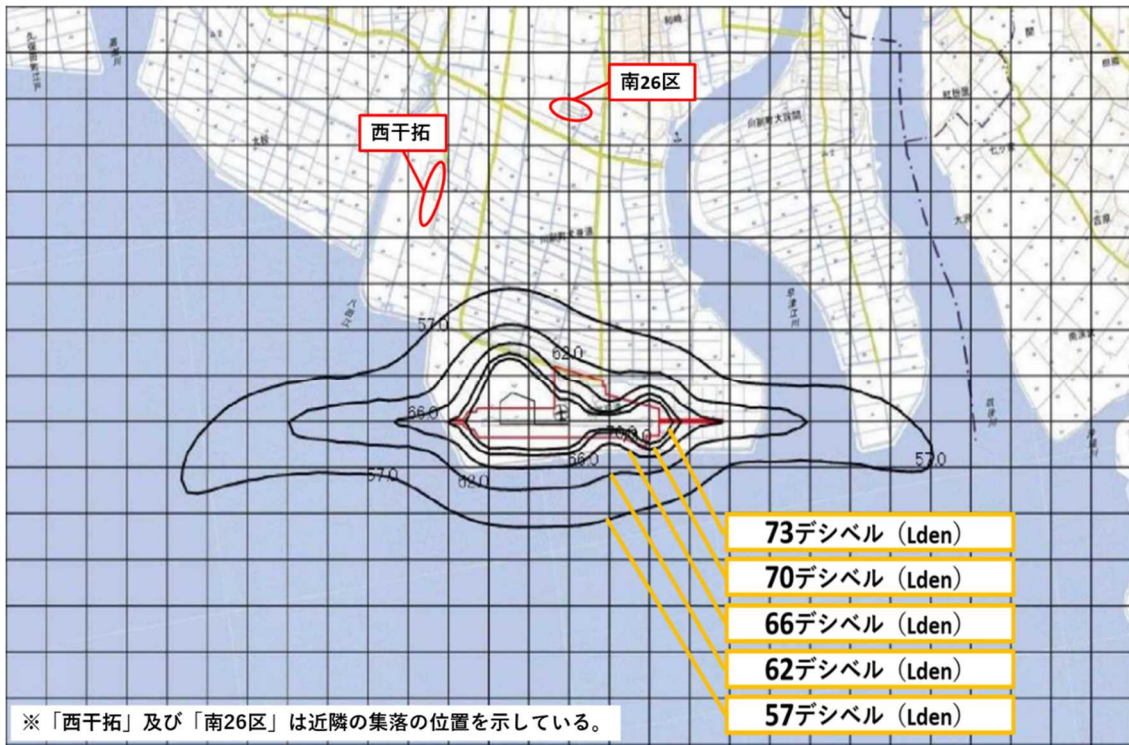
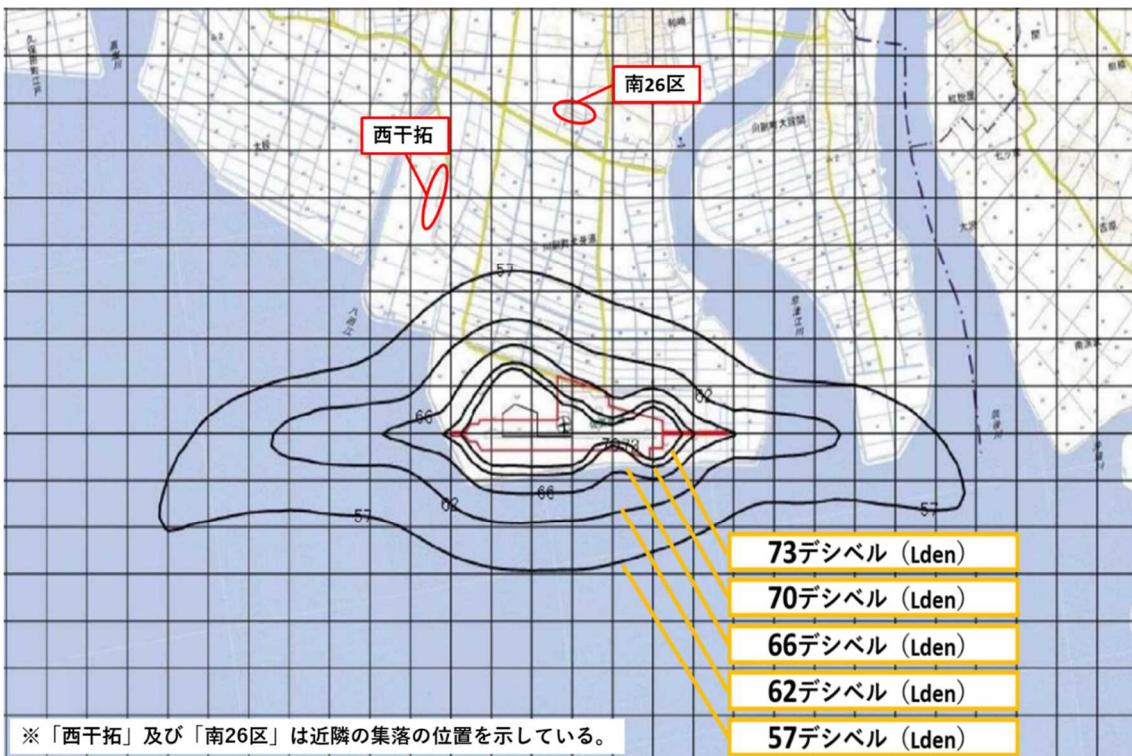
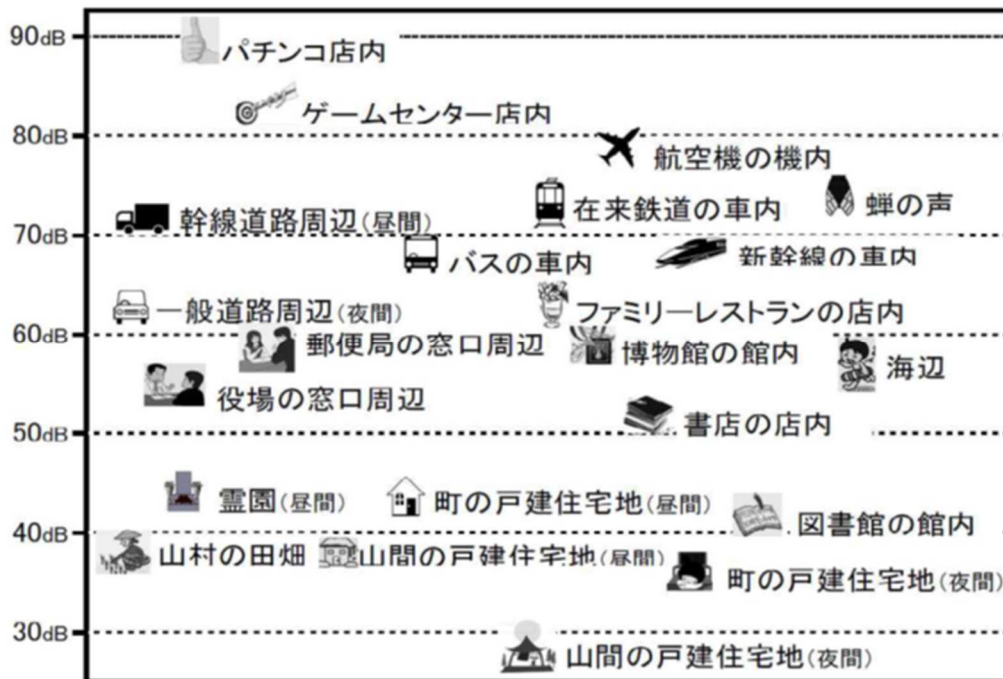


図8 佐賀空港周辺における騒音予測コンター
 (自衛隊機104回+民航機15.71回)



参考 騒音の目安（地方都市・山間部用）¹⁶



5 大気質への影響の予測

1) 大気質への影響の予測方法

「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に基づき、プルーム・パフモデルにより、拡散計算を実施。

2) 大気の汚染に係る環境基準

「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）第1及び「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日環境庁告示第38号）第1のとおり¹⁷。

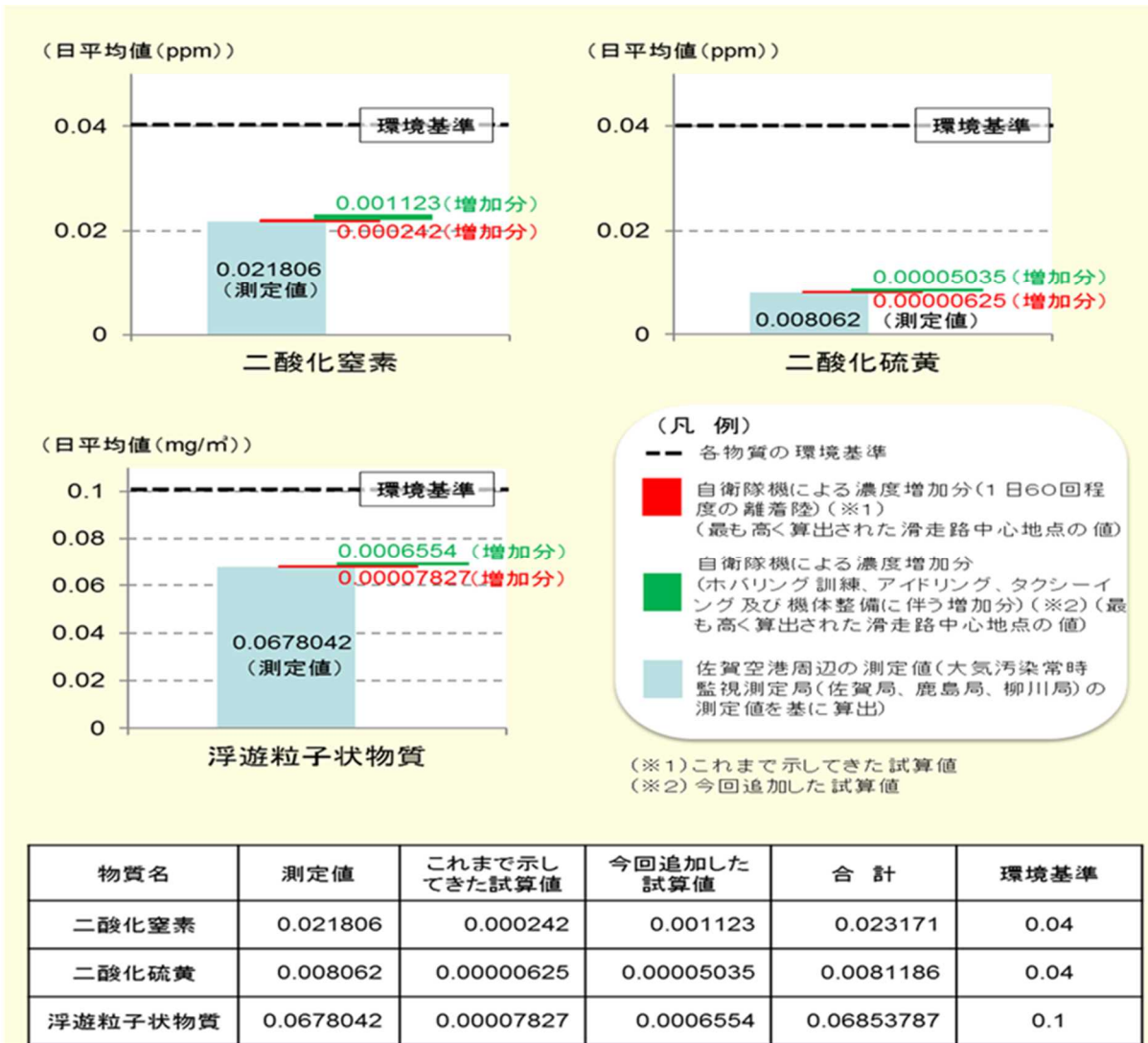
3) 自衛隊機の運用を踏まえた大気質への影響予測の結果

- オスプレイ等の自衛隊機の運用に伴う大気質への影響について、自衛隊機の離着陸を1日あたり60回と仮定し、佐賀空港周辺における大気質の影響の予測結果は図9に示すとおり。
- 大気質への影響予測の結果、大気汚染物質（二酸化窒素、二酸化硫黄や浮遊粒子状物質）はほとんど増加することがないため、佐賀空港周辺の環境に与える影響は少ないと考えている。

¹⁶ 出典：全国環境研協議会 騒音小委員会

¹⁷ 大気汚染物質（二酸化窒素、二酸化硫黄や浮遊粒子状物質）の各基準は図9の表に示すとおり。

図9 自衛隊機の離着陸（1日60回）による大気質における各物質の増加量



※日平均値とは、二酸化窒素は98%値、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質は2%除外値