陸上自衛隊Ｖ－２２オスプレイの
佐賀空港利用について

令和４（2022）年度

防衛省・自衛隊
MINISTRY OF DEFENSE

目　次

我が国を取り巻く安全保障環境・・・・・・・・・・・・・・・・１

中国の軍事活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２

「島嶼防衛」の取組①：南西諸島の状況・・・・・・・・・・・３

「島嶼防衛」の取組②：水陸機動団とオスプレイ・・・・・・４

陸上自衛隊が導入する「オスプレイ」とは・・・・・・・・・５

佐賀空港配備の理由について・・・・・・・・・・・・・・・・６

佐賀空港配備の部隊の規模について・・・・・・・・・・・・７

オスプレイの安全性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９

陸自オスプレイの運用状況について・・・・・・・・・・・・１０

安全管理・配慮事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１

施設整備について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

駐屯地からの排水について・・・・・・・・・・・・・・・・・１６

空港利用の態様について・・・・・・・・・・・・・・・・・・１８

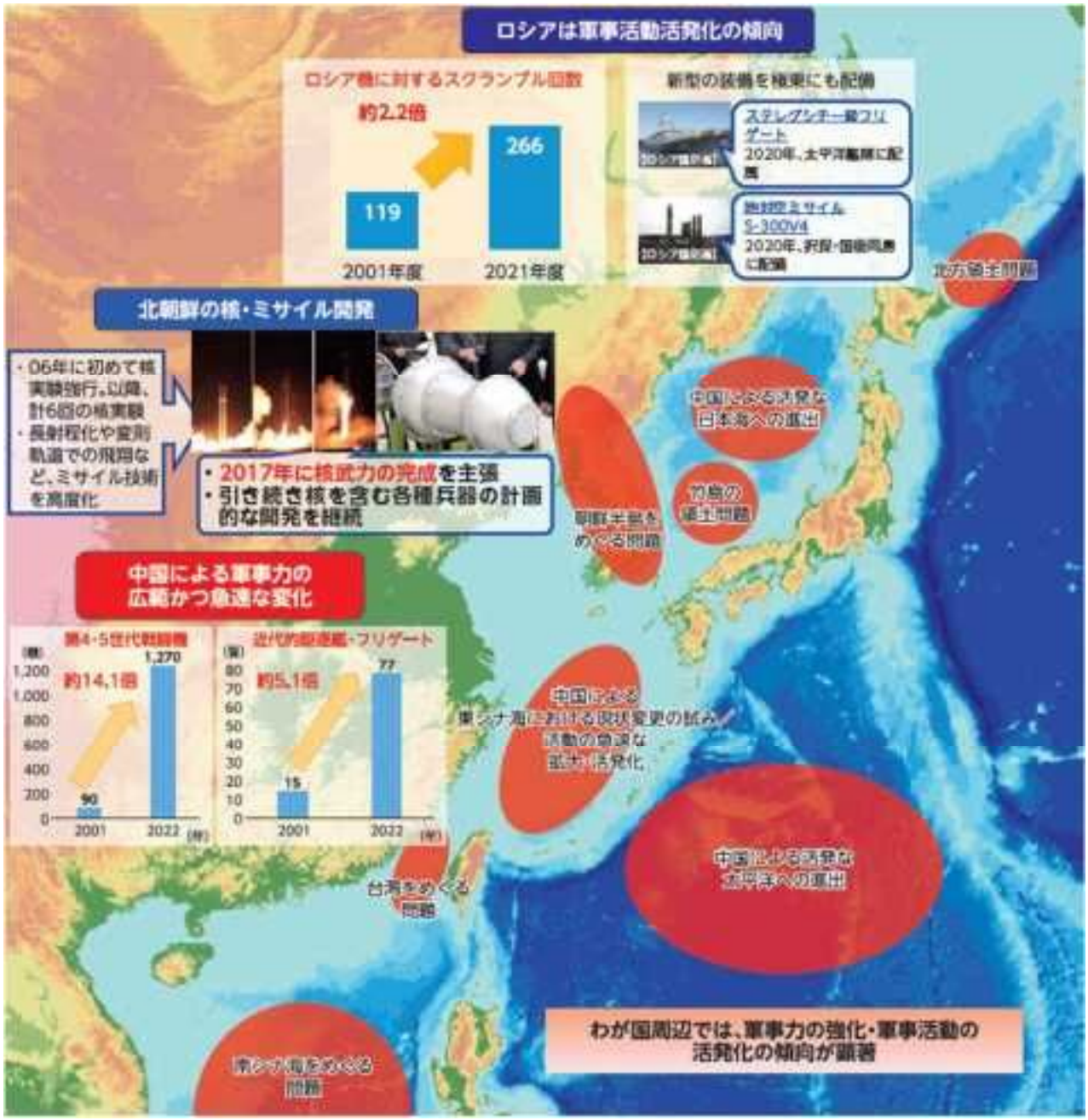
訓練及び飛行ルート等について・・・・・・・・・・・・・・・２２

騒音の影響について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２４

我が国を取り巻く安全保障環境

○　様々な安全保障上の課題や不安定要因が、より顕在化・先鋭化し、我が国を取り巻く安全保障環境は、一層厳しさを増しています。

○　国民の生命・財産と領土・領海・領空を守り抜くため、防衛省・自衛隊として、力を背景とした現状変更を許容しないとの意思をより一層しっかりと示していくことが極めて重要です。



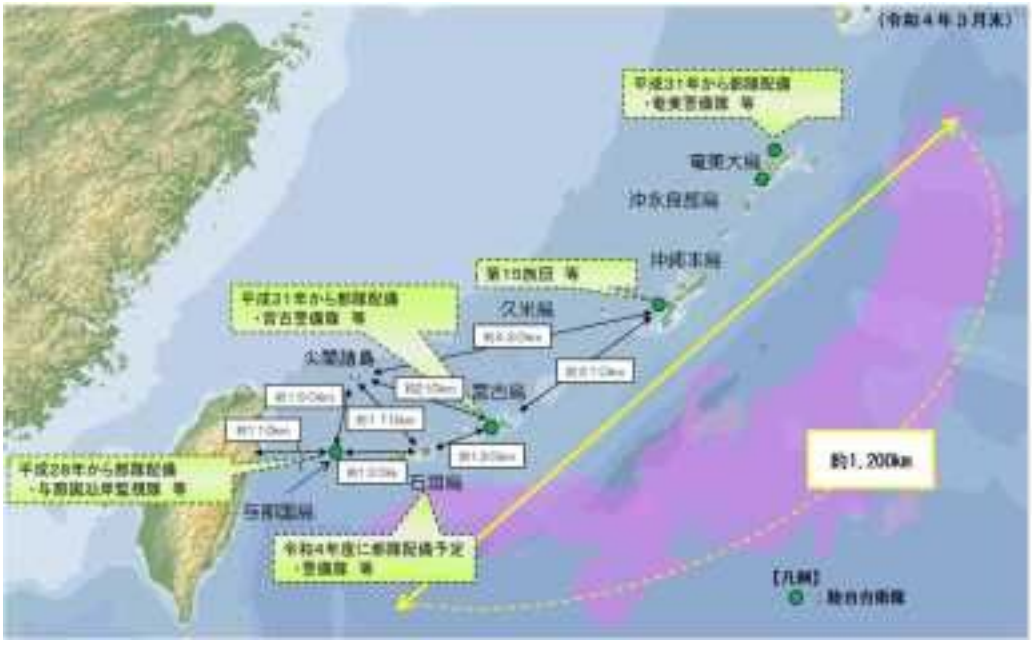
中国の軍事活動

○　中国軍は、海洋における活動を質・量ともに急速に拡大・活発化しています。
○　尖閣諸島周辺のほか、日本海及び西太平洋における活動の定例化を企図しているとみられ、海空戦力による活動を一方的にエスカレートさせています。

「島嶼防衛」の取組①:南西諸島の状況

○　南西諸島は全長が約1,200kmに及ぶ広大な地域です。
○　この広大な地域を防衛するため、防衛省・自衛隊は平素から艦艇や航空機等で警戒監視を行っていますが、これまで、陸上自衛隊部隊は沖縄本島・与那国島にしか配備されておらず「空白地帯」になっていました。
○　現在、南西諸島の陸自部隊配備を強化しており、初動対処を担う部隊等の
・　奄美大島（2019年３月末配備済）
・　宮古島　（2019年３月末配備済）
・　石垣島　（2022年度に部隊配備予定）
への配備を進めています。

奄美駐屯地



宮古島駐屯地

「島嶼防衛」の取組②：水陸機動団とオスプレイ

○　「島嶼防衛」を十分に行うためには、南西諸島への部隊配備だけではなく、島嶼が侵攻を受けるような場合に**いち早く駆けつける**能力の整備も必要です。

○　防衛省は、２０１８年３月末、自衛隊にとって初めて本格的な**水陸両用作戦機能**を備えた**水陸機動団**（約2,100名）を長崎県佐世保市に新編しました。

○　水陸機動団は、我が国の島嶼が侵攻を受けた場合にも、**迅速に島嶼に着上陸して奪回**することができる**島嶼防衛の要となる部隊**です。

○　水陸機動団が島嶼に上陸するには、様々な手段を用いますが、**オスプレイは水陸機動団を迅速に島嶼に輸送**するために極めて重要な役割を果たします。

水陸機動団の上陸　≪イメージ≫

陸上自衛隊が導入する「オスプレイ」とは

○　回転翼機と固定翼機の特徴を併せ持つオスプレイは、迅速な部隊輸送に必要不可欠です。更に、災害救援や離島の急患輸送でも能力を発揮します。

○　防衛省は、オスプレイを合計１７機配備を予定しており、佐賀空港への施設整備完了まで暫定的に木更津駐屯地に配備しています。（現在１１機を配備済み）

	V-22 オスプレイ	(参考)CH-47JA(陸自)
外観		
最大速度（連続）	約465 km/h	約270 km/h
航続距離	約2,600 km	約800 km
最大飛行高度	25,000ft（約7,620m）	9,200ft（約2,800m）
乗務員数＋搭乗者数	3名＋24 名	3名＋55 名
搭載重量（内部）	約9,100 kg	約9,100 kg
吊上重量（外部）	約6,800 kg	約12,900 kg
製造会社	Bell Boeing（米）	Boeing社（米）

【災害派遣等とオスプレイ】

- 2016年の熊本地震では、米軍オスプレイが南阿蘇村へ生活物資等の輸送を実施しました。
- 2014年３月には、東京都小笠原村議会より、ティルト・ローター機の早期導入、運用についての要請決議を頂いています。

南阿蘇村で生活物資等を輸送する米軍オスプレイ

急患輸送≪イメージ≫

佐賀空港配備の理由について

○　我が国防衛上の有用性や市街化が進む既存の自衛隊飛行場周辺の負担軽減など様々な観点から、自衛隊飛行場や民間飛行場を対象に検討を重ねた結果、佐賀空港が配備先として最適の飛行場であると判断しました。

【佐賀空港を配備先とする理由】

○　水陸機動連隊が配置された陸上自衛隊相浦駐屯地（長崎県佐世保市）から近く、島嶼部等への迅速かつ効率的な輸送に適していること

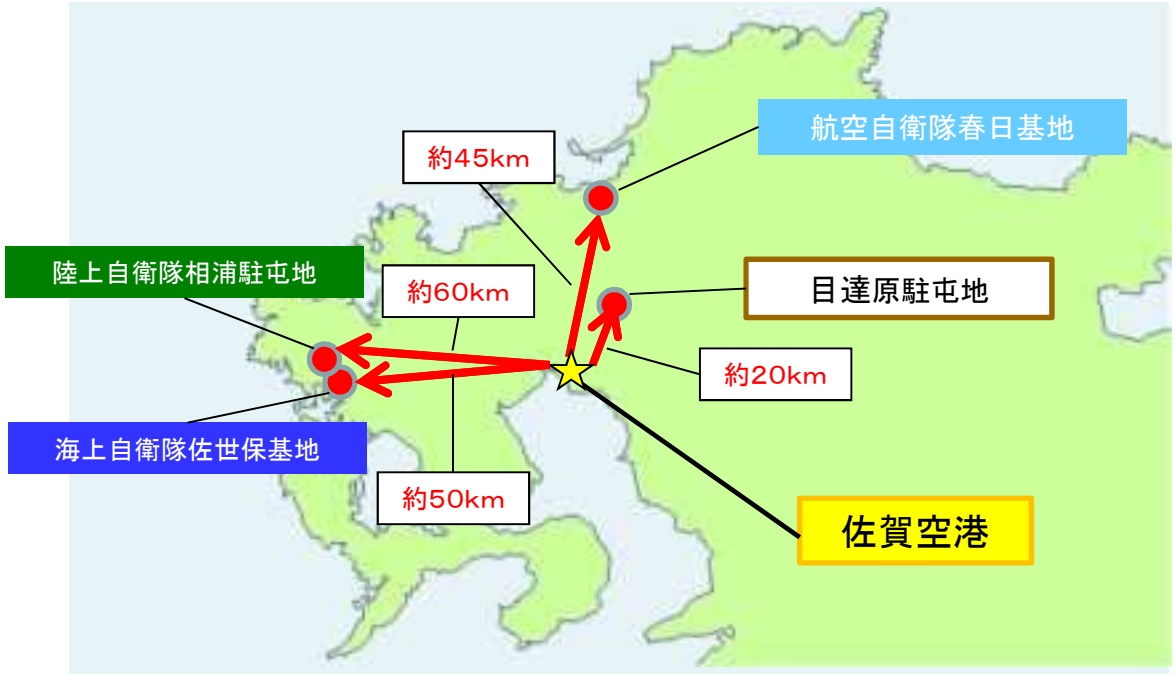
○　島嶼部への侵攻に対処する水陸両用作戦には、統合運用に基づく陸海空自衛隊の緊密な連携が不可欠であり、同作戦に関わる主要部隊が多く存在する九州北部に所在していること

○　Ｖ－２２オスプレイの運用に必要な滑走路を有していること

○　市街化が進んでいる陸上自衛隊目達原駐屯地からも近く、同駐屯地に配備されているヘリコプターの移設先としても活用しうること

など

【佐賀空港と関連施設の位置関係】



佐賀空港配備の部隊の規模について

○　Ｖ－22オスプレイ17機と市街化が進む目達原駐屯地に所在するヘリコプター約50機を加えた合計約70機、配置される隊員は、約700～800名程度

○　施設整備の状況に照らしながら段階的に航空機を配置

（参考）駐屯地の概要

【目達原駐屯地】

【木更津駐屯地】

観測ヘリコプター（OH－1）

多用途ヘリコプター（UH－1）

多用途ヘリコプター（UH－60）

戦闘ヘリコプター（AH－64）

V－22オスプレイ

オスプレイの安全性

【基本的な考え方】

○　オスプレイは、米国政府が安全性・信頼性を確認した上で量産されたものです。

○　政府は、米オスプレイの普天間飛行場への配備に先立ち独自に安全性を確認しています。

○　米オスプレイと同型機の陸自オスプレイを導入することを決定した際、改めて、安全な機体であることを再確認しています。

【機体の安全性の再確認】

○　陸自オスプレイの操縦・整備要員の一部が米海兵隊の教育課程を修了したことを踏まえ、改めて機体の安全性を再整理

- 民航機も採用している確立された技術を導入し、操縦士の負荷が適切に軽減された操縦性能
- 十分な運用実績を有し、安全性が確認されているエンジン
- 十分な整備が可能であり、高い信頼性が確認されている「ナセル」
- 飛行に重要な各種機能は補完性が幾重にも確保されており、万が一の際もバックアップ可能
- 高度にシステム化されて、人的ミスが起きる可能性を局限している機体整備

ナセル
（ナセルにはそれぞれ1つのエンジンを格納。ナセルを傾ける（ティルト）ことにより、固定翼モードと回転翼モードを切り替え。（ナセルが水平で固定翼モード、ほぼ垂直で回転翼モード）

陸自オスプレイの運用状況

○　現在、受入点検を完了した機体を用いて、米国や国内において養成した操縦士等や部隊の練度を維持・向上するための飛行訓練を行っています。

○　飛行開始以降、木更津駐屯地周辺及び洋上での飛行を行っていたところ、令和３年８月以降、様々な方面への飛行を開始しました。

【教育訓練の概要】

離着陸訓練

シミュレータ訓練

ホバリング訓練

ヘリボン訓練

機体の到着、受入点検
（令和2年7月上旬～）

安全管理･配慮事項

【安全管理】

○　陸上自衛隊は、Ｖ－２２を安全に運用し得るよう、教育訓練による人材育成及び練度の維持・向上を行っています。

○　また、飛行前後の点検・整備を徹底し、点検・整備の不良に伴う機体の不具合を未然に防止しています。

○　オスプレイについて、機体の安全性はしっかりと確認しているところですが、上述の教育訓練や、機体の点検・整備を確実に実施し、人的ミスによる事故が起きないよう安全管理を徹底してまいります。

【配慮事項】

○　地域の実情を踏まえ、住宅地、病院等の上空の飛行について最大限配慮する等の措置を講じています。また、駐屯地や演習場で行うホバリング訓練は、努めて住宅地から離れた場所で行います。

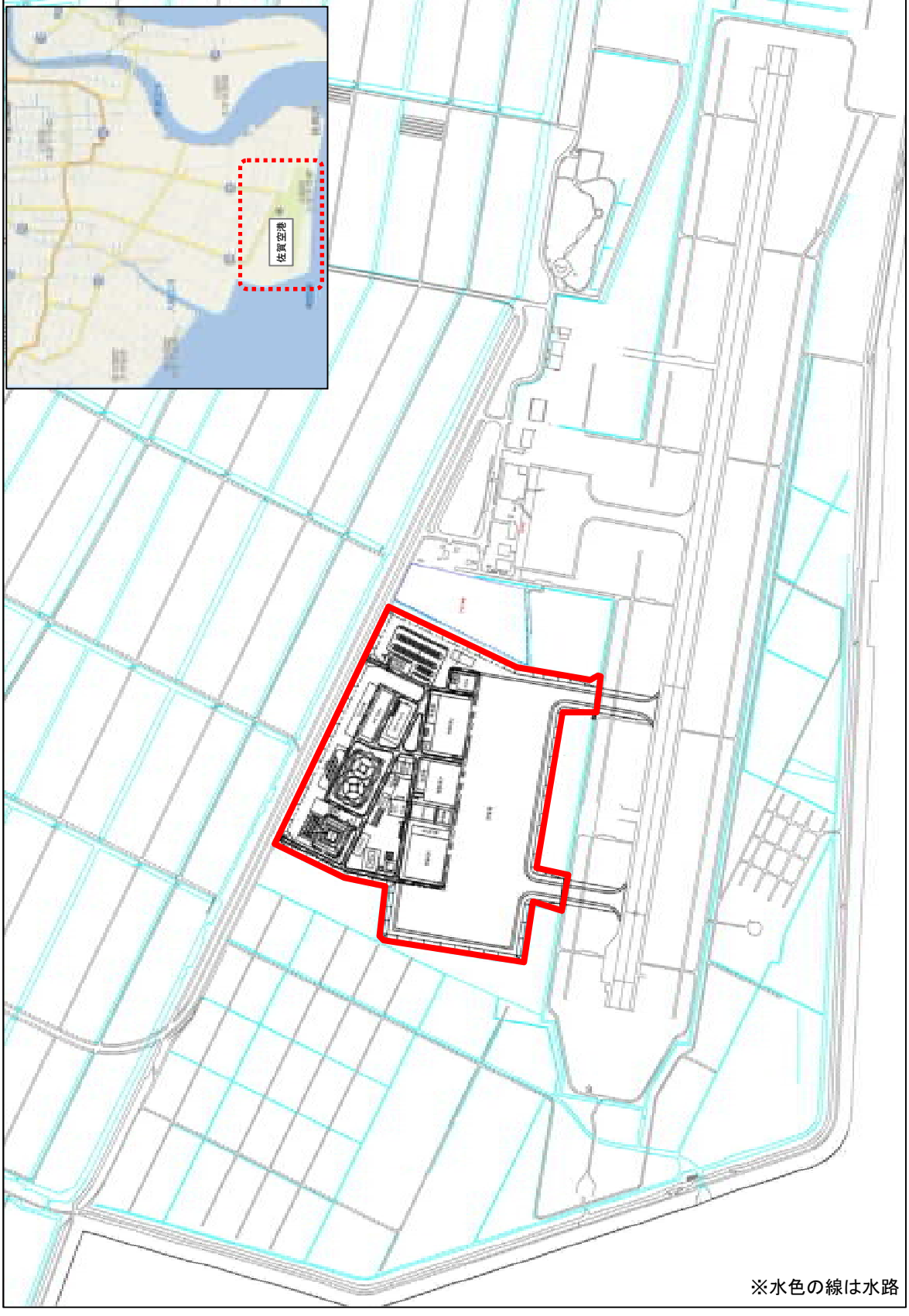
【参考】陸自オスプレイの安全性動画　https://t.co/xuoQkgS5eo

教育訓練による人材育成

機体の点検･整備

施設整備について①

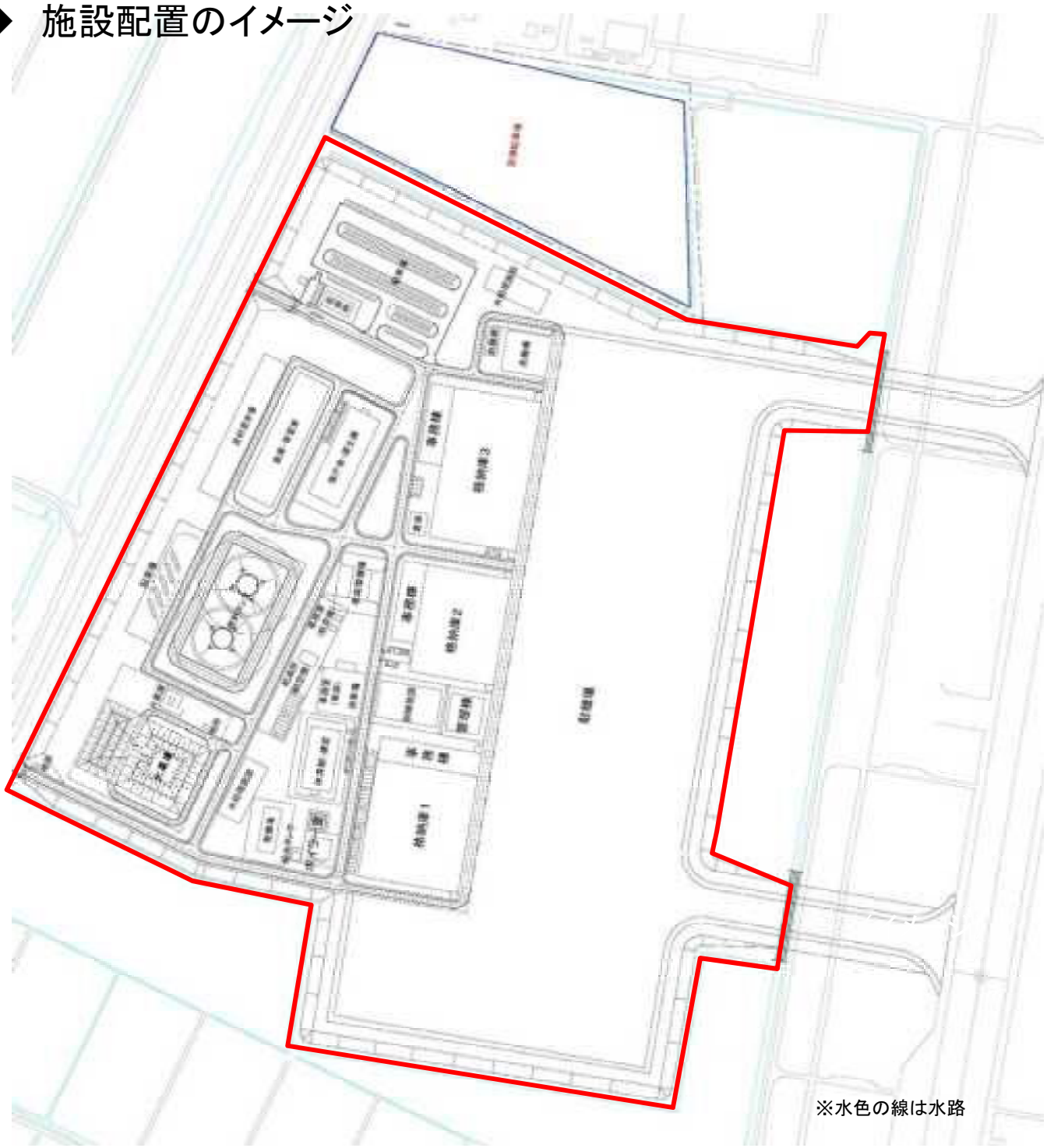
◆　施設配置のイメージ



施設整備について②

○　佐賀空港の西側に駐機場、格納庫や隊庁舎、燃料タンク、火薬庫を整備する構想であり、造成面積は、約33ヘクタールを見込んで います。

◆　施設配置のイメージ



※水色の線は水路

施設整備について③

◆ ポイント

○ 佐賀空港西側に駐機場、格納庫、隊庁舎、燃料タンク、火薬庫等を整備するほか、駐機場から2本の誘導路を滑走路に接続。造成面積は約33ヘクタール

○ 必要となる用地については、火薬庫周辺の保安用地を考慮して取得。ただし、その具体的な範囲は、地権者からのご了解を頂いた上で確定

○ 詳細な配置計画や規模等については、基本検討や実施設計を踏まえた上で決定

◆ 施設のイメージ

駐機場・格納庫（木更津駐屯地）

隊庁舎（高知駐屯地）

火薬庫（習志野演習場）

燃料タンク（館山航空基地）

主な計画施設概要

施設名称	用途	規模・構造
隊庁舎 ・厚生棟	事務を行う庁舎、駐屯地内に居住する隊員のための隊舎、福利厚生、医務室及び食堂を合棟した施設	RC-8 約19,000m2
格納庫（3棟）	航空機の格納、整備施設	S-1 計　約20,000m2
管理棟	運用の管理を行う施設及び消防車庫	RC-2　約800m2
体育館・講堂	隊員の体育訓練及び集会施設	S-2　約1,400m2
整備場	駐屯地の電気・給水等インフラ設備の維持管理及び被服の整備を行う隊員が勤務する施設	RC-1　約500m2
倉庫	隊員の装備品等の保管施設	S-2　約3,000m2
火薬庫	弾薬を保管する施設	RC-1　約400m2
車両整備場	自衛隊車両の整備施設	S-1　約400m2
ボイラー室	駐屯地のボイラー及びボイラーの維持管理を行う隊員が勤務する施設	RC-1　約300m2
燃料タンク	航空機燃料の貯蔵施設	1,200kl×2箇所
事務室 ・洗車場	自衛隊車両への給油場及び給油作業を行う隊員が勤務する施設など	RC-1　約20m2
洗機場	航空機を洗浄するための施設	S-1等　約1,300m2
訓練施設	隊員の訓練施設	S-1　約2,000m2
その他 附帯施設	駐屯地正門で警戒・監視を行う隊員が勤務する施設など	一式

駐屯地からの排水について

※ 施設等の設置場所は現時点で想定している場所を示すものであり、今後の検討や設計の過程で変更になる場合があり得ます。

【排水先について】

○　駐屯地からの排水先については、国造搦樋門及び平和搦樋門とし、分散して排水を行います。

○　必要に応じ、排水路及び樋門の改良も行います。

【樋門からの排水時に海水と混合させる対策】

○　海水混合の排水については、有明水産振興センターと協力し、海苔の養殖に影響がないような適切な比重（国造搦樋門：18以上、平和搦樋門：14以上）での排水となるように調整を行います。

なお、具体的な排水方法については、今後行う実施設計の中で、有明海漁協からのご要望を踏まえ、佐賀県及び有明水産振興センターと協力し、詳細な検討を進めてまいります。

○　佐賀空港からの排水についても、駐屯地からの排水と併せて海水混合を行います。

駐屯地からの排水について（工事期間中・駐屯地完成後の排水対策）

◆ 工事期間中の排水対策

施工区域内に降った雨水は、仮設調整池に一旦貯め、濁水処理※を行うとともに、下流への影響を低減するため流量を調整した上で、空港の場周水路に排水します。

なお、ノリ漁期間中は、生コンクリートの打設工事は行わない工事計画とします。生コンクリート打設工事を行う期間には、工事箇所の近傍に貯水池を設置し、集水した雨水は、pH処理※を確実に実施した上で、仮設調整池まで流下します。

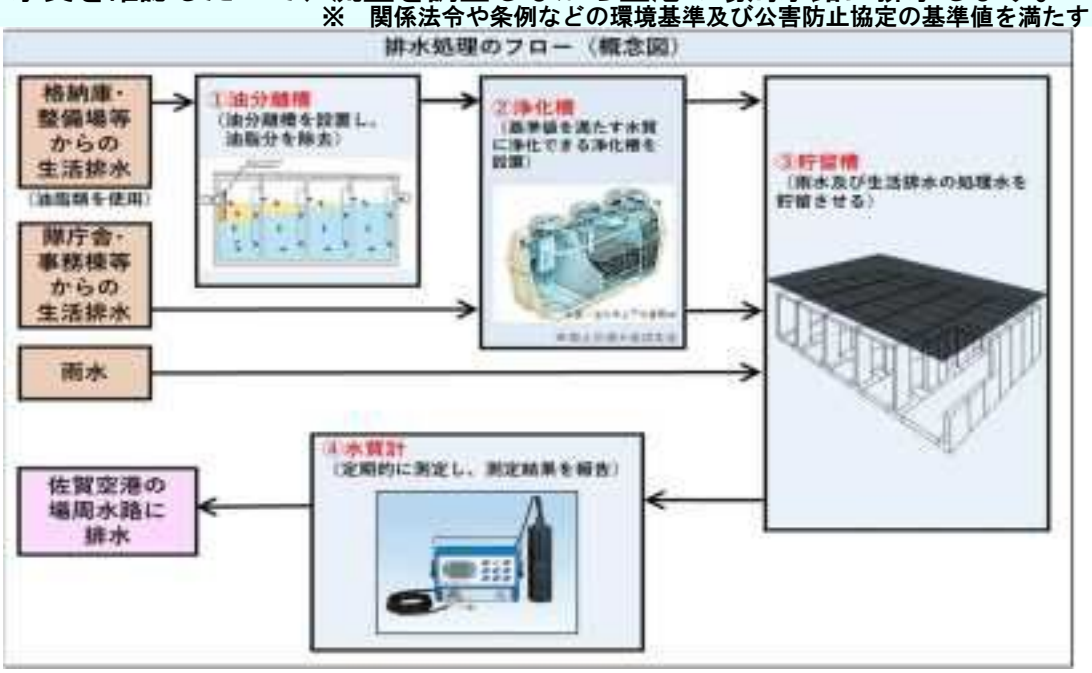
※　関係法令や条例などの環境基準及び公害防止協定の基準値を満たすよう処理

◆ 駐屯地完成後の排水対策

駐屯地内に降った雨水は、貯留槽に一旦貯め、下流への影響を低減するため流量を調整した上で、空港の場周水路に排水します。

生活排水は、駐屯地内に浄化槽を設置し、基準値※以下に処理した上で、貯留槽まで流下します。水質を確認した上で、流量を調整しながら空港の場周水路に排水します。

※　関係法令や条例などの環境基準及び公害防止協定の基準値を満たすよう処理



空港利用の態様について①

○　自衛隊機は、平日の朝8時から17時の間、年間290日程度、空港を利用します。

○　約70機の自衛隊機すべてを運用した場合、年間17，000回程度（1日あたり60回程度）の離着陸を行うことを見込んでいます。

○　パイロットの技量を維持するため、佐賀県佐賀空港条例に基づき、空港運用時間の範囲内で、夜間に離着陸訓練を実施させていただくことについてご理解願います。

○　離島からの急患輸送の要請や、自然災害があった場合等には、空港の利用時間外においても飛行する場合があることについてもご理解願います。

空港利用の態様について②

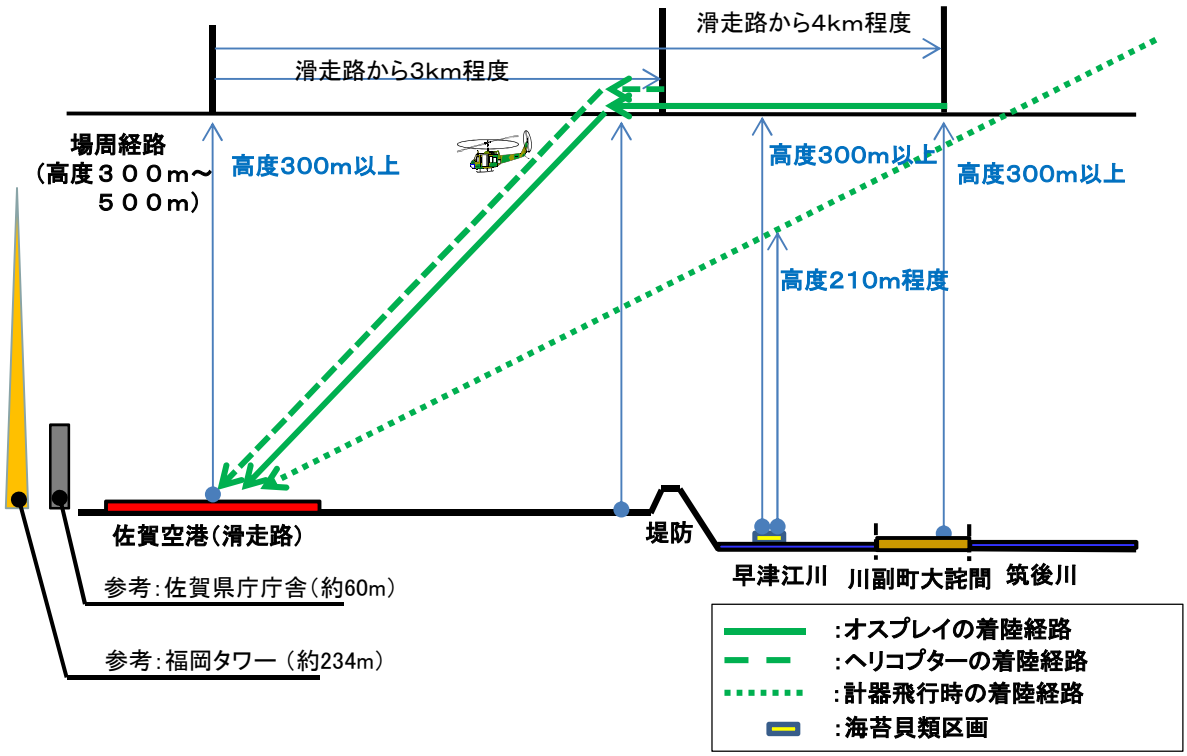
【佐賀空港周辺における基本的な飛行経路】（有視界飛行）

○　自衛隊が使用する飛行場においては、円滑な離陸、着陸のため、場周経路（じょうしゅうけいろ）を設定し、自衛隊機が滑走路への離陸や着陸を行う場合には、当該経路を経由して、離陸や着陸を行うこととしています。

○　佐賀空港の北側には住宅地などが所在しているため、騒音の面でご負担を生じさせないよう空港の南側を飛行することを基本として考えております。

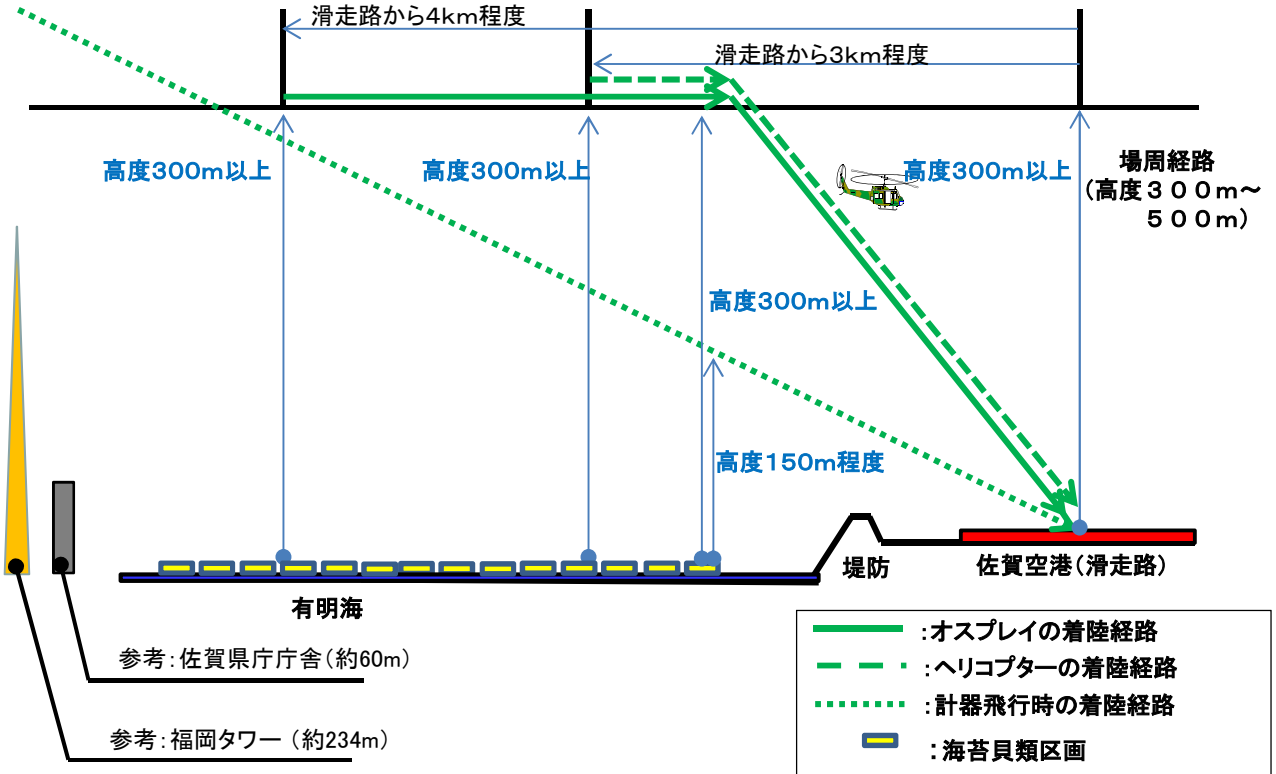
■　佐賀空港周辺における飛行経路（イメージ）

（その1） 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

（その2） 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

【悪天候時における飛行経路】(計器飛行)

○　パイロットによる目視での飛行(有視界飛行)のほか、雲や雨などにより、その視程が妨げられる気象状態下においては、佐賀空港を現に利用している民航機と同様に、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ります。

■ 佐賀空港周辺における離陸経路イメージ(悪天候等による計器飛行の場合)

■ 悪天候等による着陸経路イメージ(計器飛行時)

注:作図上、国土交通省の航空路誌に示す経路と厳密に一致しないことがある。

訓練及び飛行ルート等について①

【佐賀空港や演習場等での訓練】

○　陸上自衛隊の航空部隊が一般的に行う主な訓練には、飛行場内で行うホバリング訓練、周辺の空域で行う基本操縦訓練、演習場等で行う部隊訓練があります。

○　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ります。

ホバリング訓練

基本操縦訓練

部隊訓練

訓練及び飛行ルート等について②

【飛行ルート等】

○　ヘリコプターの一般的な飛行方式である有視界方式による飛行では、目的地への飛行に際しては、自衛隊機に限らず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ありません。

○　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します。

○　実際の飛行にあたっては、高度300m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制限するといった措置を講じます。

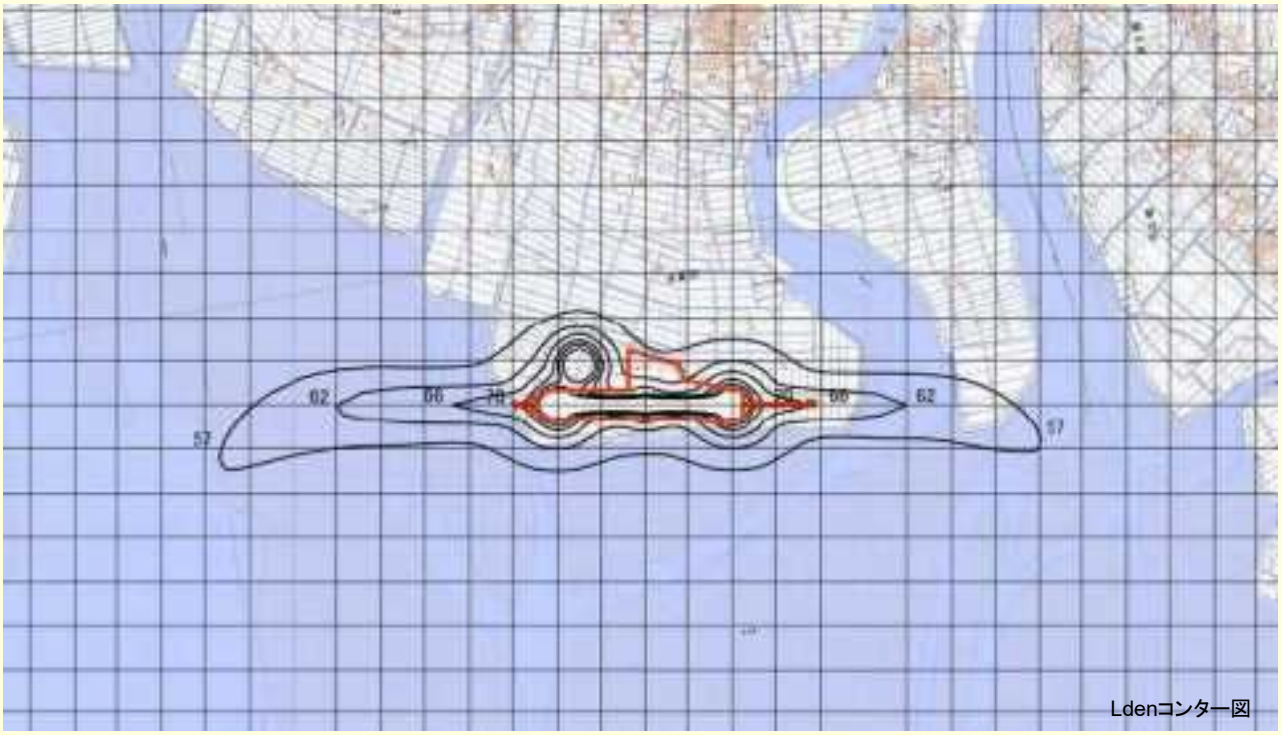
【バルーンフェスタ開催時の飛行】

○　佐賀空港への配備を実施した後においても、目達原駐屯地に配備されているヘリコプターの飛行と同様に、バルーン飛行エリア近傍における飛行を自粛して、佐賀インターナショナルバルーンフェスタの開催に影響を与えないようにしてまいります。

騒音の影響について

○　現に空港を利用している民航機に加え、自衛隊機が60回離着陸した場合であっても、環境省が定める環境基準の57dB（デシベル）を超える範囲に住宅地はありません。

【佐賀空港周辺における騒音予測コンター】



Ldenコンター図

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専用地域に適用される基準値であるLden（エルデン）※57dBを超える範囲を示しています。

※ 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行い評価した1日の等価騒音レベル

【騒音予測コンターの前提条件】

前提条件	自衛隊機	民航機
飛行（離着陸）回数	1日60回	1日16回
対象機種	V-22,UH-1,AH-64,UH-60,OH-6,OH-1,AH-1	B737,B767,B787,A320
飛行経路	126経路 （空港滑走路への離着陸、有視界飛行時の場周経路や計器飛行時の経路への進入出方向（西向き、東向き）を踏まえ設定）	32経路 （空港利用の実態を踏まえ設定）
騒音の基礎データ	対象機種毎の過去の実測データから算出	一般に公表されている値※を用いて算出 ※Eurocontrol Experimental Centreのホームページで公表されているAircraft Noise and Performance(ANP)Database

（参考資料）

（参考）騒音の影響について

【自衛隊機の騒音による観測点への影響】　（Lden）

観測点	平成25、26年度 県測定結果	平成27年10月時点 防衛省予測結果 （自衛隊60回＋民航機16回）
白石町福富	34dB	42dB
川副町犬井道	38dB	43dB
川副町小々森	40dB	45dB
川副町大詫間	40dB	45dB

（参考）米海兵隊MV－22オスプレイの展示飛行における騒音測定結果（平成28年11月8日）

| 経路 | | | 厚川行田日高八幡神社（大宮一区公園）（大宮一区公園）（大宮一区公園）

（参考）陸上自衛隊AH－1Sのデモフライトにおける騒音測定結果（平成27年4月24～25日）

場周経路飛行時における騒音測定場所別最大値

単位：dB

		川副町小々森	川副町犬井道	川副町大詫間	白石町福富	柳川市大浜町
24日	午前（ヘリ用）	51	－	51	－	－
	午後（MV-22用）	58	－	－	－	－
25日	午前（ヘリ用）	51	51	－	－	－
	午後（MV-22用）	－	－	－	－	－

※　－は、５０dB以下のため測定できなかった。

空港への進入・離脱（計器飛行による着陸経路）時における騒音最大値

単位：dB

			白石町福富	柳川市大浜町
24日	午前（ヘリ用）	進入	－	73
		離脱	71	－
	午後（MV-22用）	進入	67	－
		離脱	－	70
25日	午前（ヘリ用）	進入	－	77
		離脱	67	－
	午後（MV-22用）	進入	66	－
		離脱	－	75

※　－は、５０dB以下のため測定できなかった。

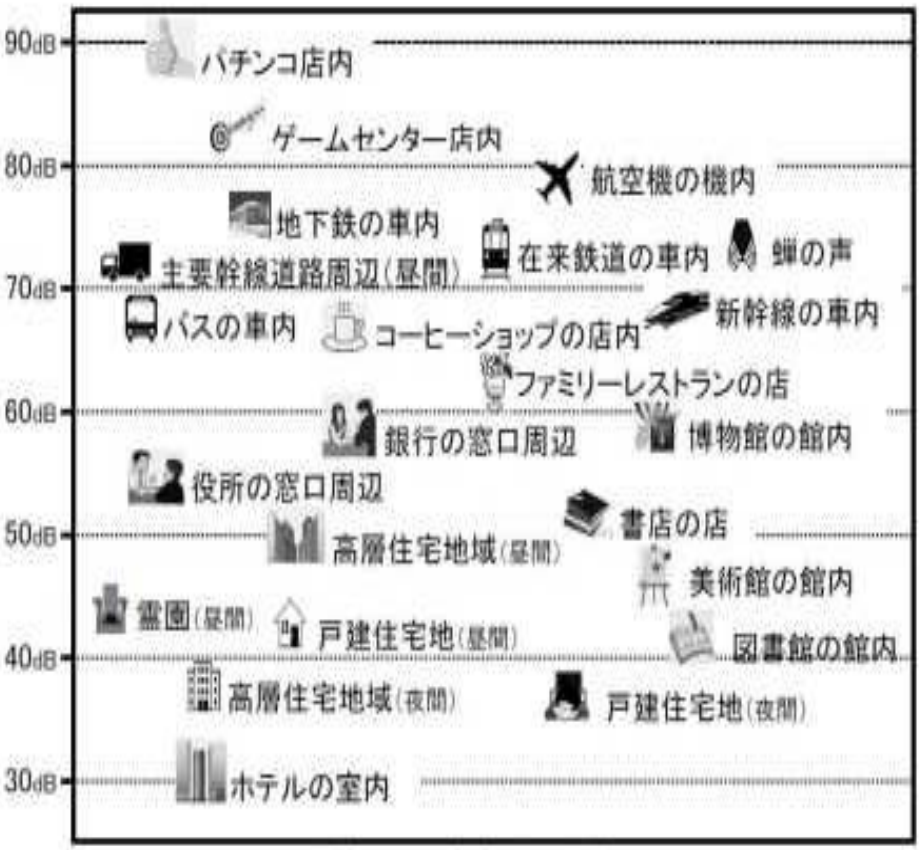


図1 騒音の目安(都心・近郊用)

(出典「全国環境研協議会 騒音小委員会)

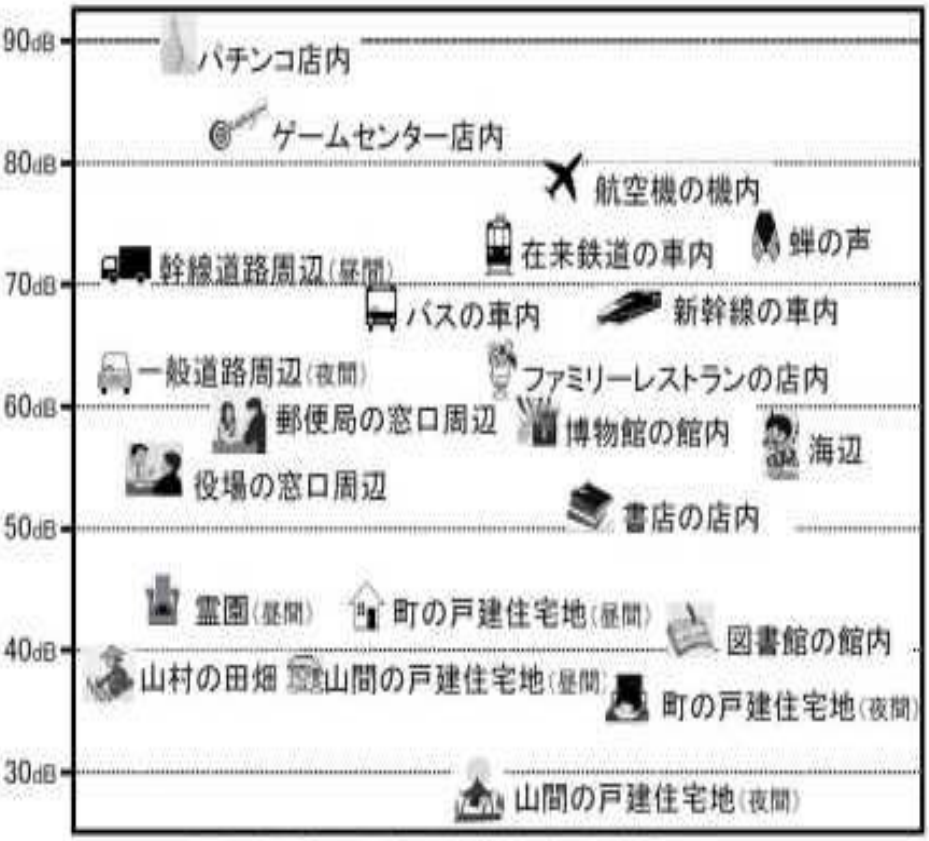


図2 騒音の目安(地方都市・山村部用)

(出典「全国環境研協議会 騒音小委員会)

（参考）米海兵隊MV－22オスプレイの展示飛行における水中騒音測定結果（平成28年11月8日）

1　調査日時場所

○　場　所

オスプレイが飛行した南側場周経路付近

・測定地点⑨：３１鋼管（のり養殖の区画標識）

・測定地点⑩：早津江タワー

2　測定結果（※1）

⇒　オスプレイの音圧レベルは、魚類への影響がないと考えられる。

【参考】

（1）測定場所においては、オスプレイが飛行していない時間帯においても、船舶の走行音などにより、水中では音圧レベル約１００～１４０ｄＢが発生

（2）その中で、オスプレイの水中での音圧レベルは最大で１０２ｄＢを測定（※2）

（3）魚類への影響

○　魚類にとって快適な音の強さであり、興味のある音であれば寄ってくる音圧レベル（誘致レベル）は、一般的に１１０～１３０ｄＢ（※3）

○　一方、魚類が音源から遠ざかる反応を示す音圧レベル（威嚇レベル）は、一般的に１４０～１６０ｄＢ（※3）

⇒　オスプレイの音圧レベルは、最大でも１０２ｄＢであり、誘致レベルにさえも満たないため、魚類への影響はないと考えられる。

※1：水中音と空中音では音圧レベルの計算に用いられる基準音圧が異なるため、単純に数値を比較することはできない

※2：⑨ 海上付近の測定では、波が船体にあたる音等の雑音が多く発生し、オスプレイの音圧レベルの算出が困難であったため、⑩ 海上付近での測定によるもの

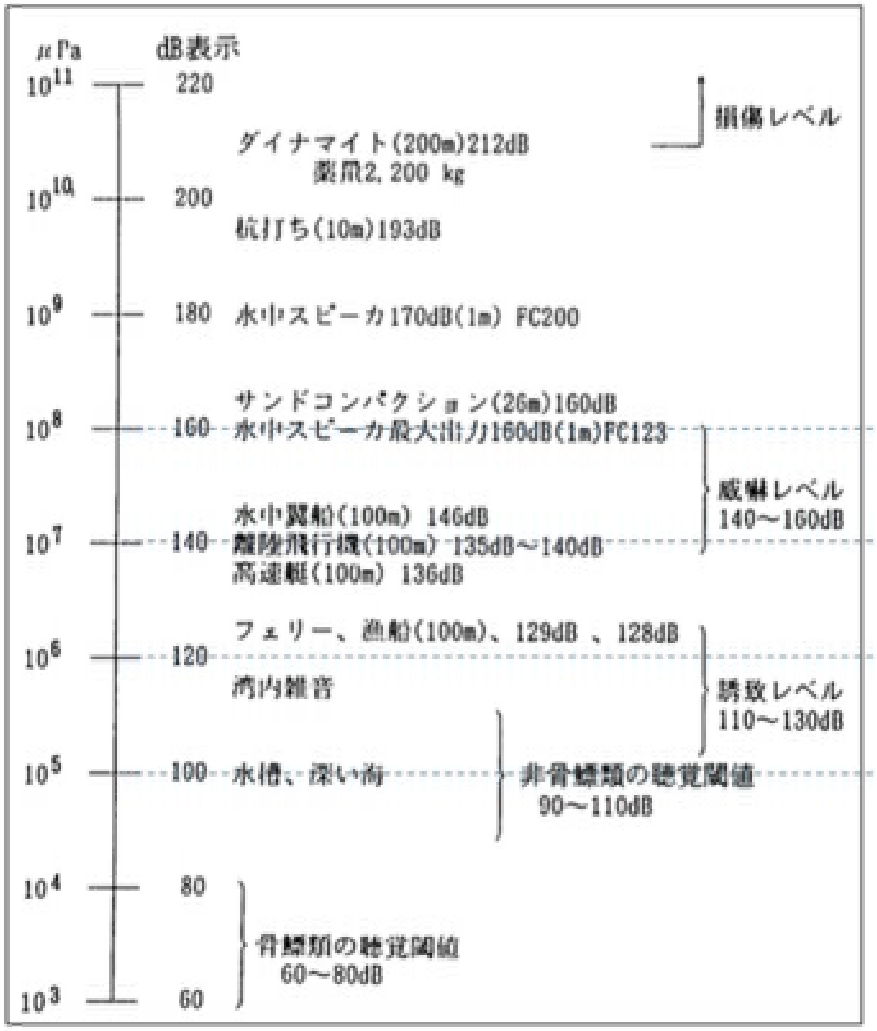
※3：出典：水中音の魚類に及ぼす影響、日本水産資源保護協会

【参考　水中音の測定結果】

飛行経路		⑨海上（のり養殖区画標識）	⑩海上（早津江タワー）
柳川方向からの進入（空港←東）		×	96
白石方向から進入（西→空港）		×	97
柳川方向へ離陸（空港→東）		×	102
場周経路300m	南側1回目	×	98
	南側2回目	×	98
	南側3回目	×	95
	北側	×	×
場周経路500m	南側1回目	×	101
	南側2回目	×	98
ホバリング		×	96

水中音圧レベルと一般的な魚類の反応

日本水産資源保護協会資料



（注）
赤字：過去の自衛隊飛行場（三沢飛行場及び築城飛行場）周辺の調査結果
青字：MV-22オスプレイの展示飛行における調査結果

154dB：ボラ、スズキは、反応示さず
150dB：サバ、サケは、反応
140dB：カタクチイワシは、反転反応を示し、放音停止後10秒程度で元に戻った
約140dB：船舶の走行音（最大値）
134dB：カタクチイワシは、弱反応
124dB：カタクチイワシは、反応せず
102dB：MV－22オスプレイ（最大値）
約100dB：背景雑音

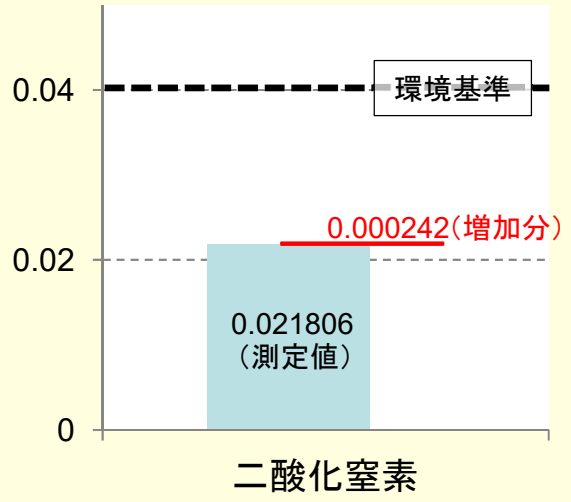
聴覚閾値：魚にようやく音が聞こえる最小知覚レベルで、感度の良い特殊な魚で最小閾値が60～80dB、感度の悪い一般的な海産魚で90～110dB
誘致レベル：魚にとって快適な音の強さであり、興味のある音であれば音源方向へ寄ってくる音圧レベルで、その音圧範囲は一般的に110～130dB
威嚇レベル：魚が驚いて深海に潜るか、音源から遠ざかる反応を示す音圧レベルで、その音圧範囲は一般的に140～160dB
出典：水中音の魚類に及ぼす影響、日本水産資源保護協会

排気ガスの影響について

○　自衛隊機の空港利用に伴う大気質への影響を試算した結果、大気汚染物質（窒素酸化物、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質）は、ほとんど増加しません。

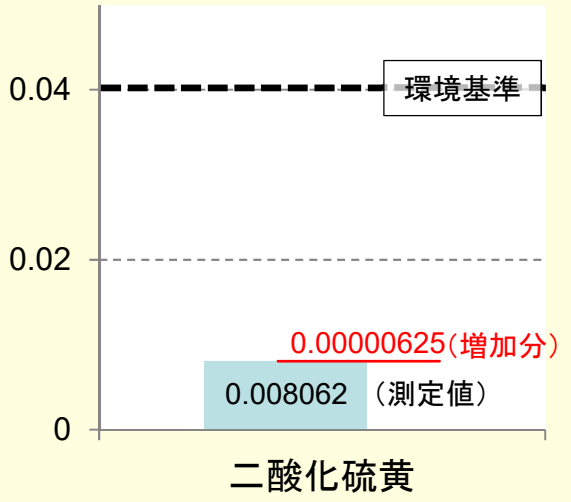
【自衛隊機の離着陸（１日60回程度）による各物質の増加量】

（日平均値（ppm））



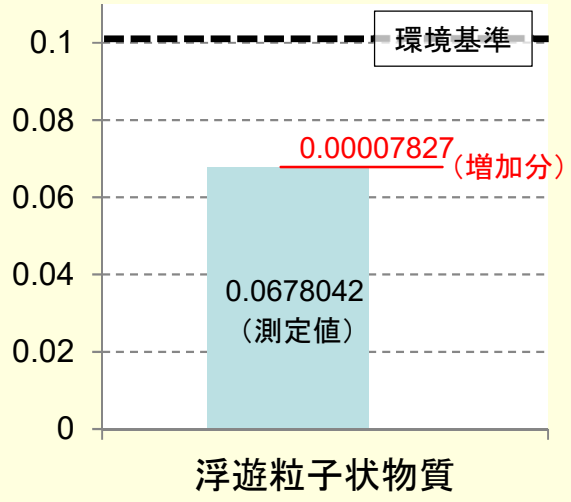
二酸化窒素

（日平均値（ppm））



二酸化硫黄

（日平均値（mg/m³））



浮遊粒子状物質

（凡　例）

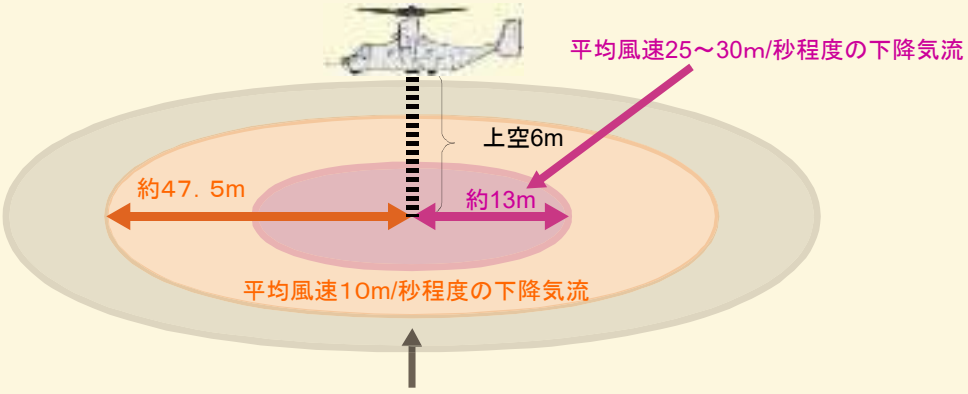
- 各物質の環境基準
- 自衛隊機による濃度増加分（最も高く算出された滑走路中心地点の値）
- 佐賀空港周辺の測定値（大気汚染常時監視測定局（佐賀局、鹿島局、柳川局）の測定値を基に算出）

下降気流の影響について

○　上空6メートルでホバリングした場合、半径約13メートルの範囲で、平均風速25～30メートル／秒の下降気流が発生します。

○　米国政府が普天間飛行場にMV－22を配備するにあたり実施した環境レビューでは、MV－22の下降気流は公共の安全にいかなる問題も生じさせないと評価されています。

■ ホバリング時の下降気流



下降気流は段々弱まり、離れた地域への影響はほとんどないと考えられます。

（メ　モ）