

佐賀空港へのオスプレイ等の配備計画に関する再々照会事項
(福岡県、柳川市)

2. 配備計画について

問2 再々質問 大規模災害が発生した場合における自衛隊機の離着陸回数をあらかじめ予測することは困難とのことですが、人命救助や物資の輸送など、その時の所要に応じて、自衛隊機の離着陸回数が増加した場合、その増加分については測定等を行ったうえで、防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律などによる環境面への影響評価の対象となるのかお示してください。

1. 防衛省・自衛隊は、平成28年4月に発生した熊本地震をはじめ、大規模災害が発生した場合において、従来から人命救助や物資の輸送など航空機を利用した各種活動を行ってきているところ、自衛隊の飛行場において、当該活動により生じた一時的な離着陸回数の増加に関して、環境面への影響評価を実施したことはありませんが、一定の期間、常続的に離着陸回数の増加が認められる場合には、騒音の調査を実施しています。
2. なお、防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律（昭和四十九年法律第百一号）に定める防衛施設以外の飛行場においては、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（昭和四十二年法律第百十号）等に基づき、飛行場の設置者等が必要に応じ対応することになると承知しています。

4. 訓練及び飛行ルート等について

問5 再々質問

- ① 佐賀空港周辺に低空飛行訓練区域は設定しておらず、新たに設定する考えはないとのことですが、佐賀空港周辺において低空飛行訓練は行わないと理解してよろしいでしょうか。
- ② 佐賀空港でのオスプレイの運用について、ホバリングや垂直離着陸は、どのようなケースで実施が想定されているかお示ください。
また、固定翼モード以外（転換モード・垂直離着陸モード）で福岡県（柳川市）上空を飛行するケースがあるかお示ください。
もしある場合は、転換モード・垂直離着陸モードへの変更地点の佐賀空港からの距離をお示ください。
- ③ オスプレイの飛行モードごとの安全性に関する情報やそれに係る防衛省の見解をお示ください。

①について

自衛隊の低空飛行訓練は、予め設定された低空飛行訓練区域で実施しているところ、平成28年10月5日にご回答したとおり、佐賀空港周辺に低空飛行訓練区域は設定しておらず、新たに設定する考えもないことから、佐賀空港周辺における低空飛行訓練は想定しておりません。

②について

1. ホバリングや垂直離着陸については航空機を操縦する基本的な課目であり、日常的な教育訓練において実施することが想定されます。
2. 陸上自衛隊が導入するV-22オスプレイに関する具体的な運用については、現時点で決まっておらず、固定翼モード以外（転換モード・垂直離着陸モード）で福岡県（柳川市）上空を飛行することがあるかについて確定的にお示しできませんが、米軍MV-22オスプレイの我が国における運用も踏まえつつ（※）、検討してまいります。

（※）日本国における新たな航空機（MV-22）に関する合同委員会への覚書（2012年9月19日。合同委員会承認）（抜粋）

5. 米軍施設及び区域の上空及び周辺における飛行経路及び運用

- e. MV-22は、通常、ほとんどの時間を固定翼モードで飛行する。運用上必要な場合を除き、MV-22は、通常、米軍の施設及び区域内においてのみ垂直離着陸モードで飛行し、転換モードで飛行する時間をできる限り限定する。

③について

1. オスプレイについては、2005年に米政府がその安全性・信頼性を確認した上で、量産が開始されたものです。
2. 政府としても、MV-22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。具体的には、
 - 防衛省・国交省・大学教授など政府内外の航空技術・航空安全や事故調査の専門家、航空機パイロット等から成る分析評価チームを設置し、また、
 - チーム員を米国に派遣して米軍における過去の事故の原因を独自に分析することなどにより、我が国におけるMV-22オスプレイの運用の安全性を確認しています。
3. また、我が国も平成26年にオスプレイを導入することを決定しましたが、その検討過程において、改めて、各種技術情報を収集・分析し、安全な機体であることを再確認しています。

問6 再々質問 日出生台演習場以外に、佐賀空港から本県上空を飛行して向かう演習場等があるならば、当該演習場等への一般的な飛行ルートについて、お示しください。

1. 日出生台演習場以外に、佐賀空港から演習場に向かう場合、あくまで一例として申し上げれば、
 - ① 大矢野原演習場へは、例えば、空港離陸後、有明海から幹線道路に沿って進路を変え、南関ＩＣから高速道路沿いに南下し、御船ＩＣを経由し、市街地を迂回するような飛行をして目的地に向かうパターン
 - ② 霧島演習場へは、例えば、有明海を海岸沿いに南下し、八代ＩＣに向かい、高速道路に沿って進路を変え、えびのＩＣを経由し市街地を迂回するように飛行して目的地に向かうパターンといった飛行ルートが考えられます。
2. ただし、実際の飛行経路は、その時々のお気象や周辺の状況等を踏まえパイロットが最も適切としたルートを選ぶこととなるため、予め確定したルートをお示しすることは困難であることをご理解下さい。

問7 再々質問 有視界飛行方式により演習場等から佐賀空港へ帰投する場合に、柳川市上空を通過する可能性のある位置通報点は、大牟田、大中島が考えられるとのことですが、演習場等から大牟田、大中島の位置通報点を通過し帰投する一般的なルートをお示しください。

また、他に本県上空を通過する可能性のある位置通報点がある場合は、演習場等から当該位置通報点を通過し佐賀空港へ帰投する一般的なルートをお示しください。

1. 有視界飛行方式により、演習場から大牟田、大中島の位置通報点及び、福岡県上空を飛行する可能性のある他の位置通報点（筑後、南関）を通過する一般的なルートを一例として申し上げれば、

① 日出生台演習場から帰投する場合、筑後川沿いを西に向かい、久留米ICを経由し、高速道路に沿って進路を変え八女IC（筑後ポイント）を通過、幹線道路に沿って飛行、筑後川昇開橋（大中島ポイント）で進路を変え、筑後川を南下し、市街地を迂回するような飛行をして佐賀空港へ向かうパターン

② 霧島演習場から帰投する場合、えびのICを経由、高速道路に沿って飛行、八代ICから有明海沿いに北上し、大牟田ポイントを経由して、市街地を迂回するような飛行をして佐賀空港へ向かうパターン

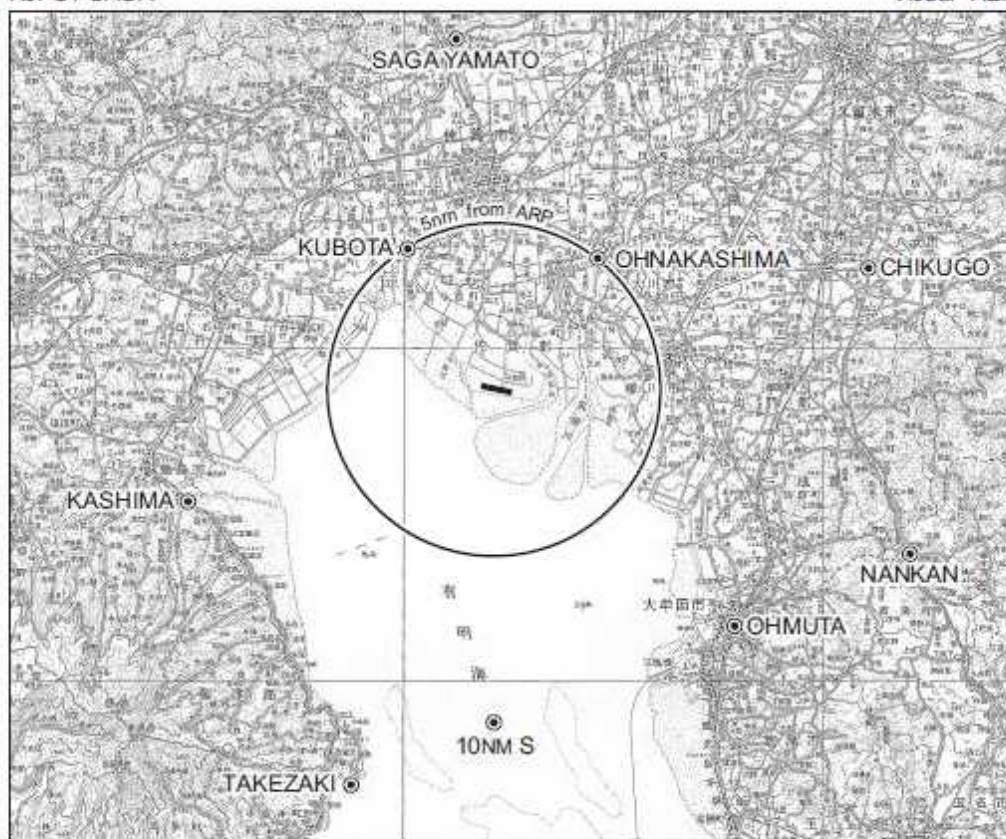
③ 大矢野原演習場から帰投する場合、御船ICから高速道路に沿って飛行、南関IC（南関ポイント）を経由し、幹線道路に沿って進路を変え有明海に出て、市街地を迂回するような飛行をして佐賀空港へ向かうパターン

といった飛行経路が考えられます。

2. ただし、繰り返しになりますが、実際の飛行経路は、その時々のお気象や周辺の状況等を踏まえパイロットが最も適切としたルートを選ぶこととなるため、予め確定したルートをお示しすることは困難であることをご理解下さい。

RJFS / SAGA

Visual REP



Call sign	BRG / DIST from ARP	Remarks
鹿島 Kashima	250°/ 9.9NM	新浜大橋 Bridge
竹崎 Takezaki	199°/12.3NM	竹崎港 Harbor
大牟田 Ohmuta	135°/10.1NM	JR大牟田駅 Station
筑後 Chikugo	071°/11.8NM	八女インターチェンジ Interchange
大 中 島 Ohnakashima	038°/ 5.0NM	筑後川昇開橋 Bridge
久 保 田 Kubota	329°/ 5.0NM	久保田橋 Bridge
佐賀大和 Sagayamato	354°/10.5NM	佐賀大和インターチェンジ Interchange
南 関 Nankan	111°/13.2NM	南関インターチェンジ Interchange
10NM S	180°/10.0NM	海上 Over the sea

7. その他

再々質問 防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律第13条に係る、同法施行令第17条の定めにある、飛行場の進入表面もしくは転移表面の投影面と一致する区域について、佐賀空港に自衛隊機が配備された場合における区域を具体的にお示しください。

また、その区域以外で自衛隊機の離着陸の頻繁な実施により、農業や漁業事業者等に対して経営上の損失を与えた場合には、どのような補償をされるのかお示しください。

1. 進入表面及び転移表面は、国土交通大臣が空港（飛行場）の規格により告示するところ、例えば、滑走路が延長される場合には変更される可能性があります、自衛隊機の配備のみをもって、見直されることはないと承知しています。
2. また、防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律第13条及び同法施行令第17条に基づき、国が、農業者等の事業経営上の損失を補償することとしている航空機の頻繁な離着陸等は、農業等の実施を著しく困難にする行為であって、農業又は漁業が、飛行場の進入表面若しくは転移表面の投影面と一致する区域内において行われた場合に限るものとされています。
3. 他方、飛行場の進入表面若しくは転移表面の投影面と一致する区域以外においても、地元の農業や漁業の経営者等から具体的な被害の申出があった場合には、因果関係を調査の上、国家賠償法等に基づき、適切に対応してまいります。

参考：航空法（昭和27年法律第231号）（抄）
（空港の告示等）

第40条 国土交通大臣は、空港について設置の許可をしたときは、当該空港の位置及び範囲、着陸帯、進入区域、進入表面、転移表面、水平表面並びに供用開始の予定期日を告示するとともに、現地においてこれを掲示しなければならない。供用開始後において、告示し及び掲示した事項について変更がある場合（第四十三条第一項に規定する事由による場合を除く。）も同様とする。

○ 新たな質問等

今回質問 万が一、本県の区域内で佐賀空港に配備された自衛隊機の落下事故（部品の一部落下含む）が起きた場合の、事故自体への対応（住民の安全確保の方法や自治体・関係機関への連絡などを含む）及び事後対応（再発防止策や補償など）について、具体的にお示しください。

1. 防衛省としては、駐屯地の内外を問わず、いかなる運用にあたって
も、安全確保に努めていくこととしており、適切な整備、隊員への教
育訓練、関係法令の遵守等を通じて、事故の防止に万全の措置を講じ
てまいります。
2. あってはならないと考えておりますが、仮に、墜落等の航空事故及
び航空事故に伴う災害が発生した場合の具体的な対応としては、一例
として、
 - ① 事故状況の把握（死傷者等の有無、被害状況等）
 - ② 地元自治体や海上保安庁・警察・消防など関係機関への通報
 - ③ 事故現場周辺住民の人命・財産の保護
 - ④ 油吸着剤やオイルフェンスの設置による油の流出拡散の防止な
ど被害拡大の防止処置
 - ⑤ 事故原因の解明による再発防止の処置などの措置を順次実施し、事故による被害の局限及び拡大防止等を
自衛隊のみならず、各関係機関と緊密に連携して行います。
3. 今回計画する駐屯地においても、これら対応を迅速に行うため、陸・
海・空自衛隊の関係部隊や地元自治体、海上保安庁・警察・消防など
関係機関との連絡・調整体制を整えておくとともに、万一の場合には、
油の流出拡散の防止など、周辺地域への影響を極小化するよう、総力
をあげて対処してまいります。
4. また、万一にも、農業や漁業事業者等に対して何らかの被害を与え、
国家賠償法等の定めにより、防衛省が賠償の責を負う場合には、関係
法令に基づいて、これまでも適切に対応しております。

今回質問 佐賀空港にヘリコプターやオスプレイが配備された場合、複数機で編隊を組んで離着陸や飛行をすることはありますか。

もしある場合は、

- ① 佐賀空港での自衛隊機の飛行全体のうちどの程度の割合かお示しください。
- ② 単独飛行の場合に比較して、編隊の機数が増えるごとに騒音や環境への影響がどのように増加するのかお示しください。

(①について)

1. 自衛隊機が任務や教育訓練の内容に応じて複数機で飛行を実施することはありますが、佐賀空港における飛行全体のうちどの程度の割合になるか、現時点で具体的な数値をお示しすることは困難です。
2. なお、V-22オスプレイについては、例えば、平成28年の熊本地震のような大規模災害を想定した訓練を行う場合には、2機以上が同時に飛行することもあり得ますが、輸送ヘリであるV-22オスプレイは、通常は1機で運用することが想定されるところであり、2機以上の飛行が常態化することはありません。

(②：騒音について)

3. ステレオのスピーカーの数を2倍に増やしたとしても、音が2倍にならないように、騒音レベルを表す単位の「デシベル」は、複数音を合成する場合、足し算のように単純に加算されるのではなく、騒音の合成式（※1）を用いて計算されます。
4. 具体的には、昨年11月8日、在沖米軍MV-22オスプレイ1機により展示飛行を行った際に計測した最大騒音レベルは75デシベル（L_{Amax}）でしたが（※2）、2機が同時に飛行した場合を仮定すると、騒音レベルは78デシベル（L_{Amax}）（※1）となり、3機が同時に飛行した場合を仮定すると、80デシベル（L_{Amax}）（※1）となることが想定されます。

（※1）○騒音の合成式

$$L = 10 \log_{10} (10^{A1/10} + 10^{A2/10} + 10^{A3/10})$$

(L : 騒音の合成値, $A1 \cdot A2 \cdot A3$: 合成する騒音値)

○ 1機あたり75デシベル (L_{Amax}) の騒音レベルの航空機が複数飛行した場合の計算例

・ 2機の場合 : $10 \log_{10} (10^{75/10} + 10^{75/10}) = 78$

・ 3機の場合 : $10 \log_{10} (10^{75/10} + 10^{75/10} + 10^{75/10}) = 80$

(※2) 悪天候時の経路飛行時における白石町八平及び海上における計測値

(② : 環境への影響について)

5. 自衛隊機が1日60回程度の離着陸を1機ずつ行った場合の大気汚染物質(窒素酸化物、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質)は、ほとんど増加しないことを踏まえると(※3)、仮に60回の飛行が全て2機で行われ、大気汚染物質の排出が2倍になると仮定した場合であっても、大気質への影響はわずかと考えられます。

(※3) 自衛隊機の離着陸(1日60回程度を1機ずつ飛行)による各物質の増量(別添: 防衛省説明資料P. 29)

6. また、自衛隊機からの下降気流による影響については、平成28年10月5日にご回答した問15再質問②(※4)において、

- ・ 自衛隊における運用上の経験からも300m程度の高度のヘリコプターからの下降気流を地表面上において感じることはないこと
- ・ V-22オスプレイと同様に2つの回転翼を有し、最大搭載時の重量も同等のCH-47が多数運用されている木更津駐屯地において、場周経路を飛行するCH-47の下降気流が洋上の漁船の航行や地上及び海上の人員等に対し影響を及ぼしたという事例は確認されていないこと

等をご説明しましたが、仮に複数機が飛行した場合でも、高い高度を飛行することには変わりはなく、機数の増加に伴う影響はないものと考えています。

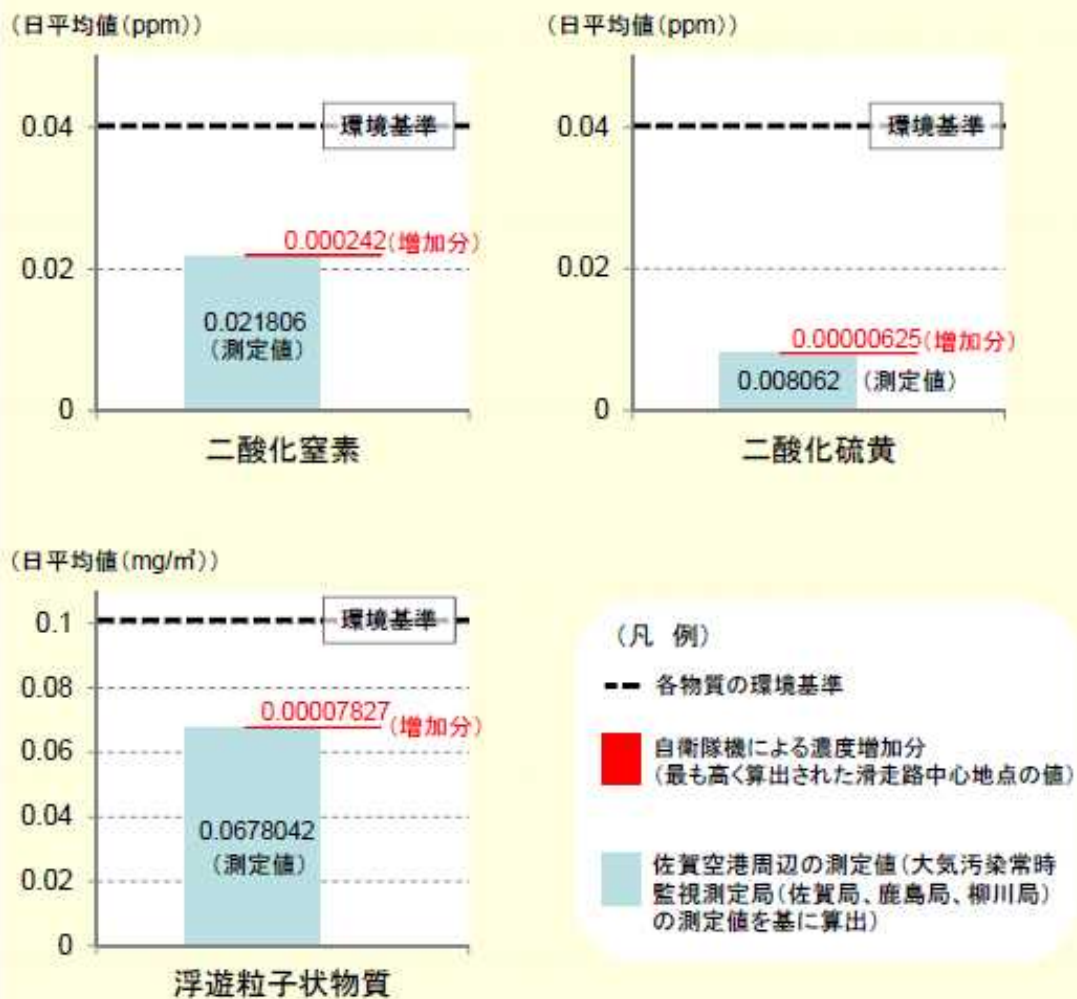
(※4) 「佐賀空港へのオスプレイ等の配備計画について(回答)」(九防企地第7961号。28. 10. 5)

防衛省説明資料（P 29 抜粋）

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】



「佐賀空港へのオスプレイ等の配備計画について（回答）」

（九防企地第7961号。28. 10. 5）抜粋

問15再質問② 航空機が生み出す風圧やそれに伴う波浪が、漁船の航行や漁労作業に与える影響が懸念されます。
オスプレイ等の航行により発生する風圧が、漁船航行や漁労作業に与える影響の有無について明確にお示しください。

1. 佐賀空港を自衛隊が利用する場合の場周経路の飛行高度は300～500mを想定していますが、防衛省では、V-22オスプレイが高度300mで飛行した際の地表における下降気流の実測値を有しておらず、また、このような高い高度で下降気流の大きさを試算する一般的な計算モデルも確認されていないため、風圧の影響について具体的にお答えすることはできません。
2. 一方で、ホバリング高度が高くなるにつれ、下降気流は減衰することから、300mの高度を飛行するヘリコプターによる下降気流と地上風を地表面（海面）上で区別することは困難です。自衛隊における運用上の経験からも300m程度の高度のヘリコプターからの下降気流を地表面上において感じることはありません。
3. なお、V-22オスプレイと同様に2つの回転翼を有し、最大搭載時の重量も同等のCH-47が多数運用されている木更津駐屯地において、場周経路を飛行するCH-47の下降気流が洋上の漁船の航行や地上及び海上の人員等に対し影響を及ぼしたという事例は確認されておりません。

その他 11月8日に実施された在沖米軍MV-22オスプレイデモフライト（展示飛行）における、当日の飛行経路や高度、風向きなどの詳しいデータをお示し下さい。

1. 昨年11月8日に実施した在沖米軍MV-22オスプレイの展示飛行における飛行経路、高度及び風向き等については、11月22日に騒音測定結果と共に公表しており、詳細は別添のとおりです。

佐賀空港における在沖米軍MV-22オスプレイの騒音測定の結果について

28.11.22
九州防衛局

□ 平成28年11月8日(火)、防衛省は、佐賀空港における在沖米軍MV-22オスプレイの展示飛行に合わせて騒音測定を実施

□ 展示飛行の実施内容

- 悪天候時の経路の飛行(計器飛行方式による飛行(図1:着陸時の経路、図2:離陸時の経路))
- 基本的な経路の飛行(有視界飛行方式による飛行(図3:南側場周、北側場周))
- 滑走路上でのホバリング



MV-22オスプレイ

□ MV-22が各経路を飛行した際の騒音を測定した結果、騒音の最大値は以下のとおり

【悪天候時の経路の飛行】(図1・2)

①白石町八平及び⑨海上で、75dB(デシベル)

【基本的な経路の飛行】(図3)

○ 南側場周経路(高度約300m)において、⑨海上で74dB

○ 北側場周経路(高度約300m)において、③川副町小々森で71dB

【滑走路上でのホバリング】※1

⑨海上で74dB

※1:ホバリングを高度約10m~約50mで実施した際の最大値



(参考)騒音測定場所
①杵島郡白石町八平
②佐賀市東与賀
③佐賀市川副町小々森
④佐賀市川副町大井道
⑤佐賀市川副町早津江
⑥佐賀市川副町大詫間
⑦大川市紅粉屋
⑧柳川市大浜町
⑨海上
⑩海上

※2:調整経路を表した模式図であり、実際の飛行経路とは完全に一致しない場合がある。

経路	飛行順序	①白石町八平(くまみらいランド公園)大授一区公民館	②佐賀市東与賀(義経場付近)森(西千拓公民館)	③-1川副町小々森(義経場付近)森(西千拓公民館)	③-2川副町小々森(義経場付近)森(西千拓公民館)	④川副町大井道(海雲神社)	⑤川副町早津江(JA跡地)	⑥川副町大詫間(大詫間公民館)	⑦大川市紅粉屋(大川市柳川衛生組合)	⑧柳川市大浜町(村山公民館)	⑨海上(31調整経路の区分標識)	⑩海上(早津江江タワー)
図1	柳川方向から進入	1	67	58	57	-	-	-	51	72	75	64
	白石方向から進入	3	75	71	58	-	-	-	-	-	65	57
図2	柳川方向へ離陸	2	-	59	53	-	-	-	-	-	58	65
	南側1回目	5	-	58	54	-	-	-	51	-	74	58
図3	南側2回目	6	-	54	56	-	-	-	54	51	74	55
	南側3回目	7	-	57	53	-	-	-	55	-	72	※3
場周経路(約300m)	北側	4	57	64	71	67	-	52	58	-	58	-
	南側1回目	8	50	58	61	56	-	-	58	-	61	68
場周経路(約500m)	南側2回目	9	-	63	61	54	-	-	54	-	64	60
	ホバリング	10	-	66	57	52	-	-	-	-	74	64

凡例:「ー」は、50dB以下であり、生活音に包含され区別できない程度
※3:該当地点を他船舶が通過し、測定出来ず。

騒音の目安

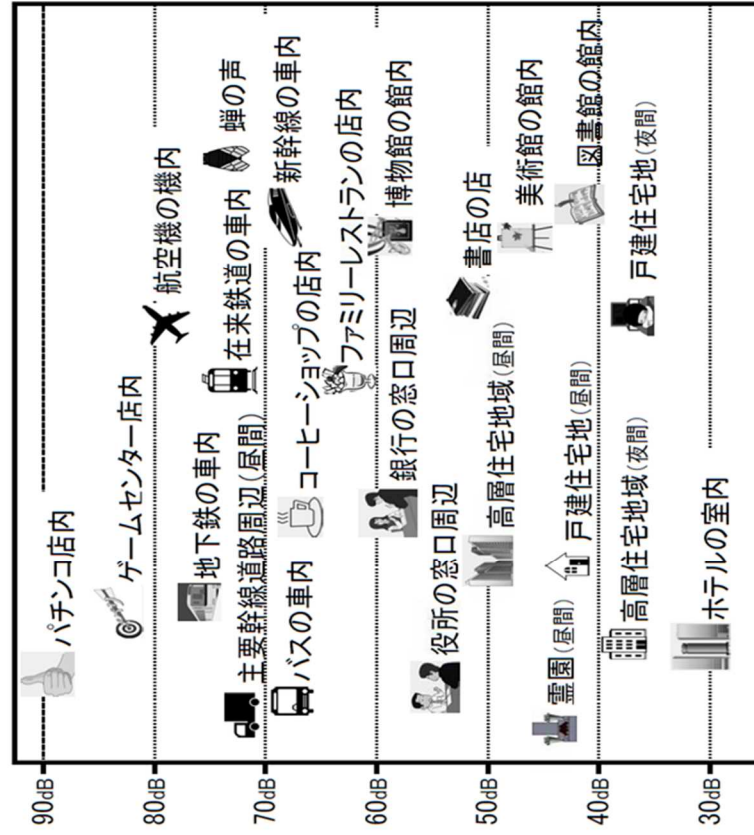


図1 騒音の目安(都心・近郊用)
(出典「全国環境協議会 騒音小委員会」)

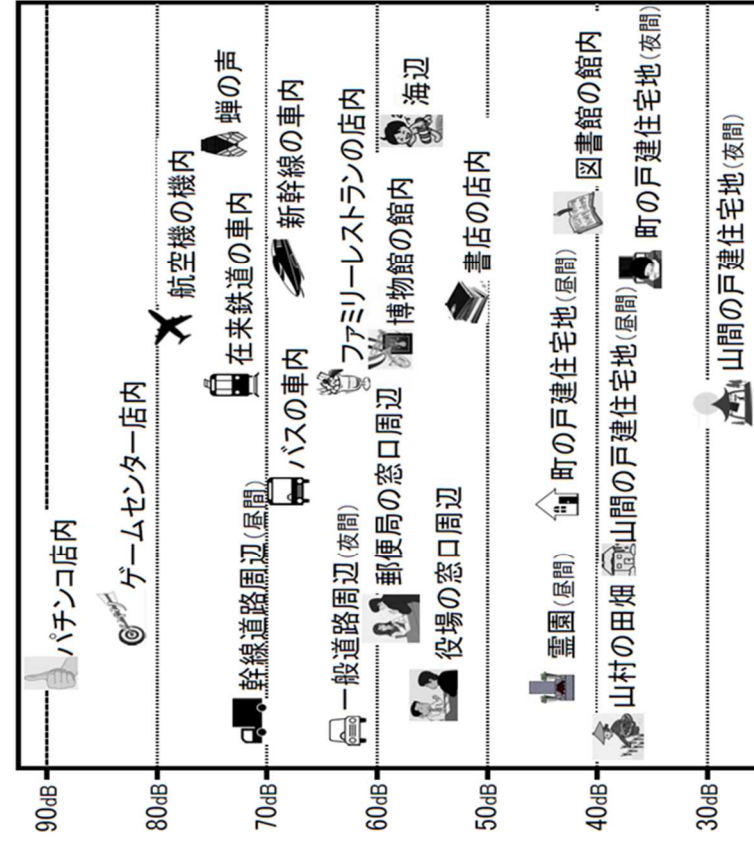
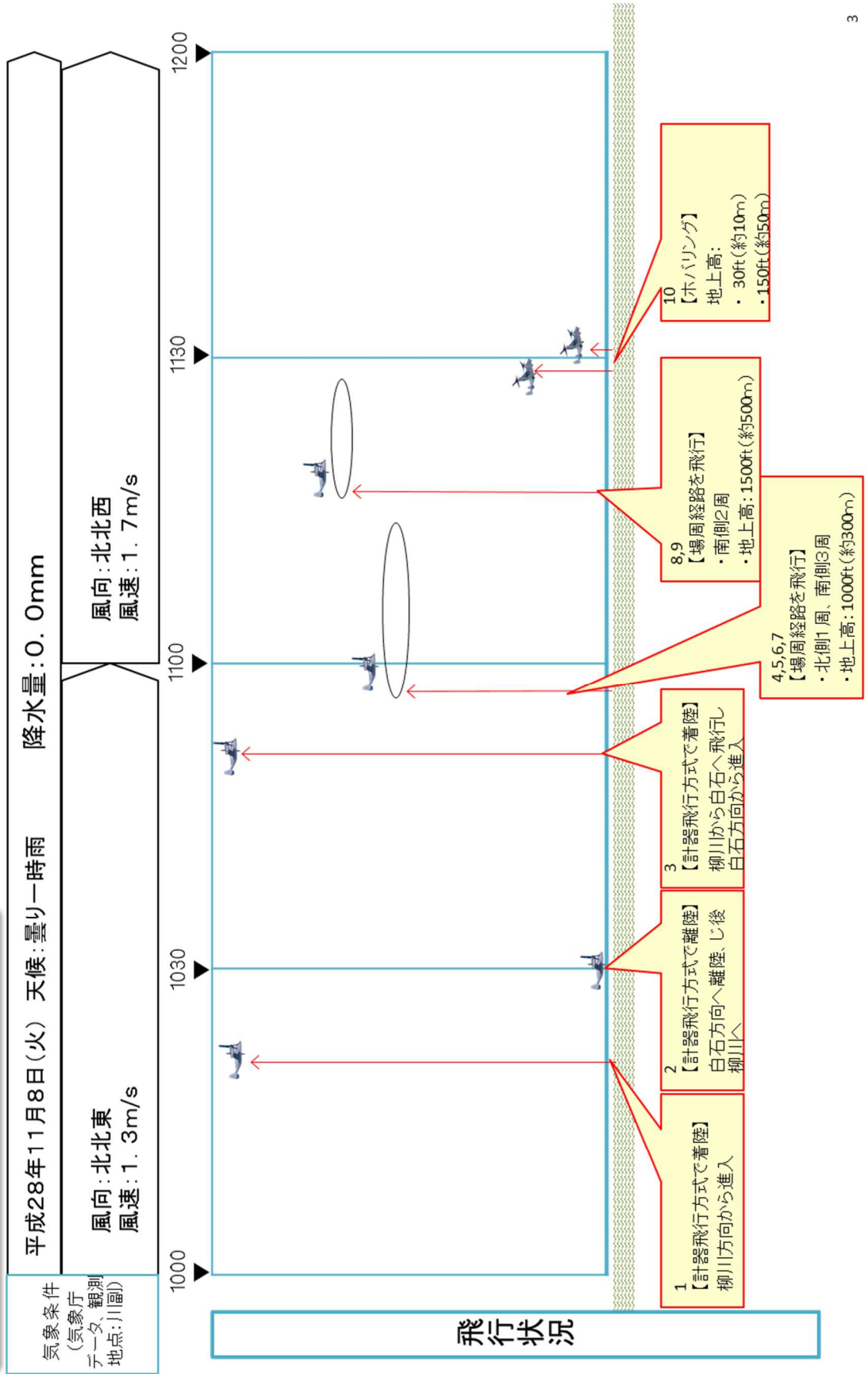


図2 騒音の目安(地方都市・山村部用)
(出典「全国環境協議会 騒音小委員会」)

佐賀空港における米海兵隊MV-22オスプレイの飛行状況等について

気象条件・実際の飛行状況



その他 10月26日（現地時間）米国メリーランド州において発生したオスプレイの事故原因の早期究明と情報提供について、防衛省を通じ米国に要請するとともに、米国から情報提供があれば、直ちに説明を行うようお願いします。

1. 米海軍安全センターによれば、昨年10月26日（現地時間）、米メリーランド州において、米海軍MV-22オスプレイが滑走路へ着陸する際に、前脚を損傷した事案がありましたが、死傷者は発生しなかったと承知しています。
2. 事案の詳細について、現在、米側に情報提供を求めているところですが、必要な情報が得られれば、関係自治体に対し適切に説明させて頂きたいと考えております。

その他 佐賀空港への配備計画案については、農業・漁業に影響が出ないように十分検討していただくとともに、農業・漁業者の不安を払拭できるよう、より一層の丁寧な説明を改めてお願いします。

1. 佐賀空港に配備する予定の自衛隊機の運用については、朝8時から17時の飛行を基本とし、空港南側の場周経路を高度300m以上で飛行して騒音を最小限に抑制します。
2. また、駐屯地の施設整備に当たっては、工事期間中及び駐屯地完成後についても周辺地域の環境や安全に配慮した万全の措置を講じてまいります。
3. 例えば、駐屯地からの排水については、関係法令や県の条例などの基準を満たす高水準の浄化槽や油分離槽などの設備・施設を導入するとともに定期的に処理水の水質を測定し、基準値を遵守します。
4. なお、駐屯地から施設外に放流する排水については、排水基準等を遵守するのみならず、よりよい水質改善対策についても基本検討業務等を進める中で検討していく考えです。
5. 福岡県においては、平成27年度までに福岡県、大川市、柳川市及び柳川市議会のほか、農業・漁業団体としては、柳川農業協同組合（JA柳川）及び福岡有明海漁業協同組合連合会に説明をしております。また、両開地区・昭代地区において住民説明会を開催しております。
6. 平成28年度は、福岡県、柳川市及び柳川市議会のほか、9月2日に柳川市民の皆様への説明会を行うとともに、12月16日に福岡有明海漁業協同組合連合会に説明をしております。
7. 防衛省としては、地元の方々のご理解が得られるよう、引き続き、丁寧にご説明してまいります。