



## 陸上自衛隊V-22オスプレイの 暫定配備に係る考え方について



令和元(2019)年5月



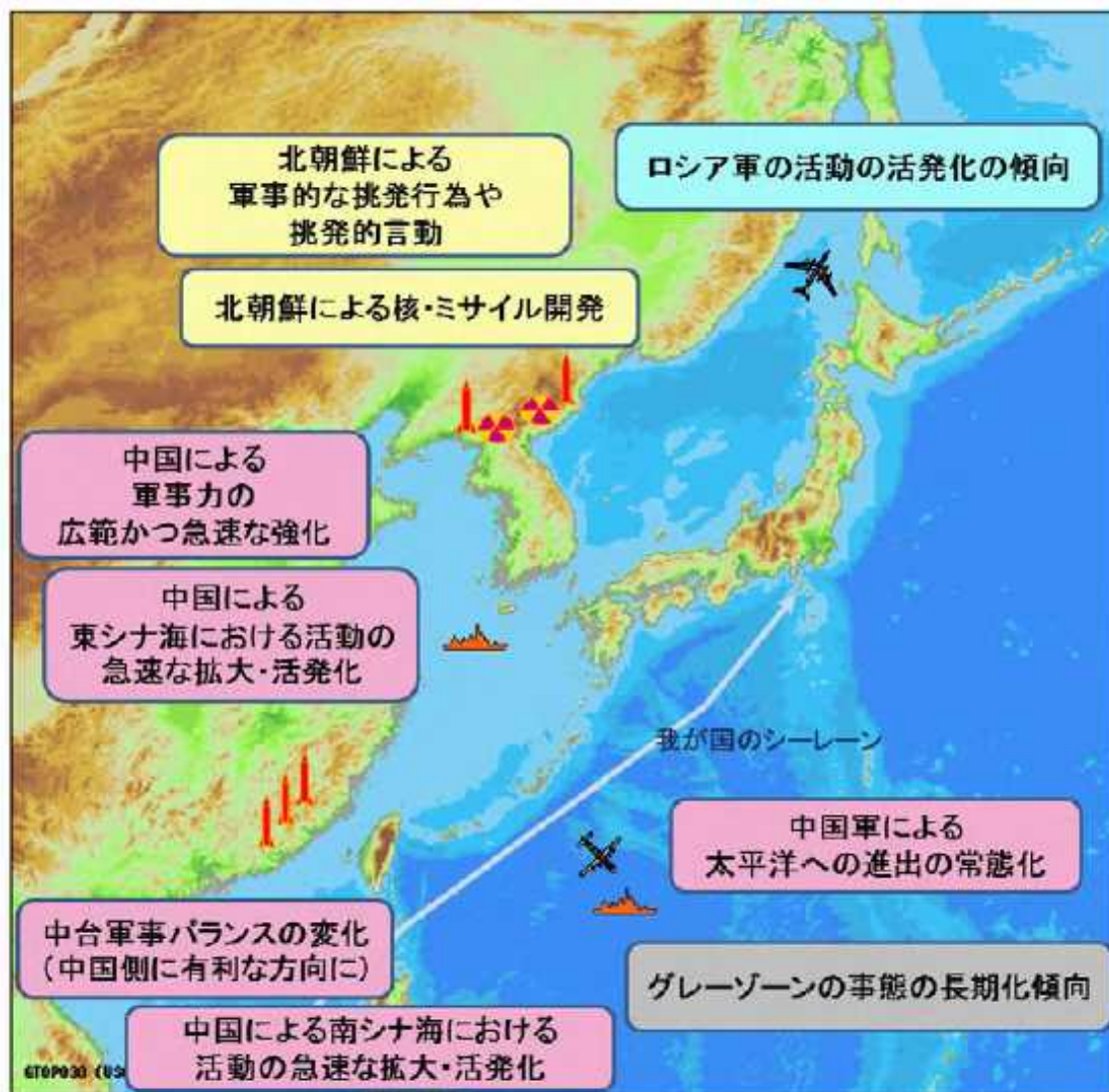
**防衛省・自衛隊**  
MINISTRY OF DEFENSE

## 目 次

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| 我が国を取り巻く安全保障環境 . . . . .                           | 1ページ  |
| 中国の軍事活動 . . . . .                                  | 2ページ  |
| 「島嶼防衛」の取組①：南西諸島の状況 . . . . .                       | 3ページ  |
| 「島嶼防衛」の取組②：水陸機動団とオスプレイ . . . . .                   | 4ページ  |
| 陸上自衛隊が導入する「オスプレイ」とは . . . . .                      | 5ページ  |
| オスプレイの安全性 . . . . .                                | 6ページ  |
| 木更津駐屯地への暫定配備の必要性 . . . . .                         | 7ページ  |
| 暫定配備の開始時期・施設整備 . . . . .                           | 8ページ  |
| 木更津駐屯地における離着陸回数・部隊規模 . . . . .                     | 9ページ  |
| 木更津駐屯地周辺の飛行経路 . . . . .                            | 10ページ |
| オスプレイの訓練内容 . . . . .                               | 12ページ |
| 米海兵隊MV-22オスプレイと陸自CH-47JA<br>の騒音比較の結果について . . . . . | 13ページ |
| 大気質への影響 . . . . .                                  | 16ページ |
| 下降気流の影響 . . . . .                                  | 17ページ |

## 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、**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**」になっています。
- 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を
  - ・ 奄美大島（2019年3月末）
  - ・ 宮古島（2019年3月末から順次）
  - ・ 石垣島（未定）に配備する計画を進めています。



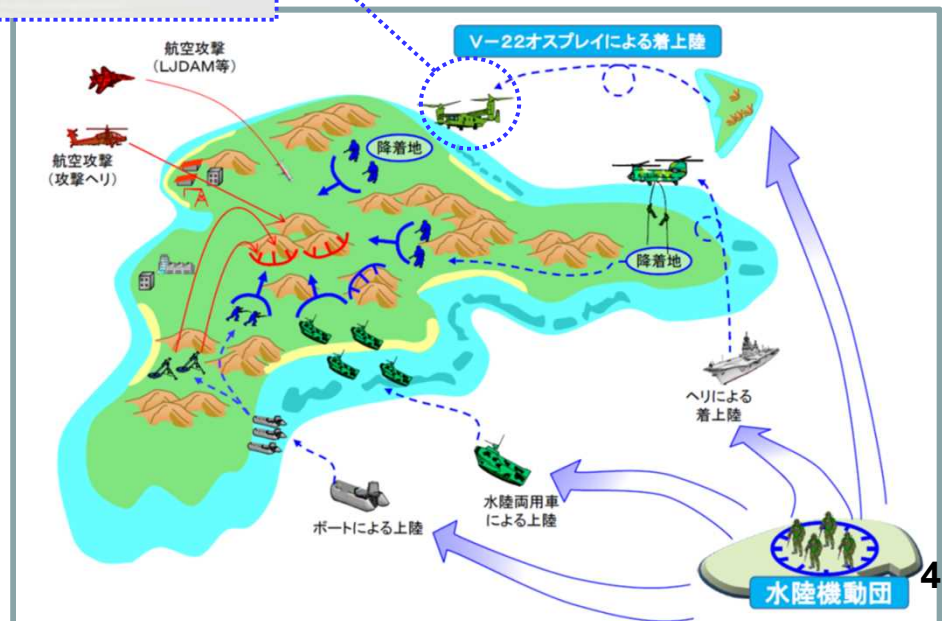
## 「島嶼防衛」の取組②: 水陸機動団とオスプレイ

- 「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、昨年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。



V-22オスプレイ

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機導入する計画です。2015年度から2018年度までにかけて、既に17機全ての機体を取得する予算を計上しています。

| 航空機の区分                                                                                            | 長 所                                                                      | 短 所                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>回転翼機</b><br>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>垂直離着陸やホバリングが可能</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>速度が遅い</li> <li>航続距離が短い</li> </ul> |
| <b>固定翼機</b><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>速度が速い</li> <li>航続距離が長い</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>垂直離着陸やホバリングが不能</li> </ul>         |

↓

ティルト・ローター機

|                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>回転翼モード</b><br><br>エンジンナセルがほぼ垂直 | <b>固定翼モード</b><br><br>エンジンナセルが水平 | 回転翼機と固定翼機の両者の利点を合わせ持ち <ul style="list-style-type: none"> <li>垂直離着陸が可能</li> <li>ホバリングが可能</li> <li>速度が速い</li> <li>航続距離が長い</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           | 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》





## 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))



## 木更津駐屯地への暫定配備の必要性

- 陸自オスプレイの恒久的な配備地は水陸機動団に近い佐賀空港が最適と考えています。昨年8月、佐賀県知事から受入れ表明を頂きました。これを受けて、佐賀県は有明海漁協の理解を得るために調整中です。
- 防衛省は、佐賀空港西側に駐屯地を開設する予定です。有明海漁協の御理解を頂くことを含め、一定期間を要する見込みですが、陸自オスプレイの恒久配備先は佐賀空港であるとの考え方は変更ありません。



- 他方、「島嶼防衛」は喫緊の課題であり、佐賀空港で施設整備を行う間も、陸自オスプレイを国内で運用して、要員の練度や即応態勢を維持するため、暫定配備を行う必要があります。
- 様々な観点から検討した結果、木更津駐屯地に暫定配備を行いたいとの考えに至りました。
- ついては、木更津市の皆様の御理解と御協力をいただくため、御説明させていただきたいと思います。

### 【木更津駐屯地を暫定配備先として考える理由】

- ① オスプレイの運用に必要な滑走路長（約1,500 m）を有する
  - ② 駐屯地内にオスプレイ17機を配置する地積がある
  - ③ 既存配備機の運用への影響が最小限にとどめることができる
  - ④ 既存施設（格納庫等）が利用でき、運用基盤を整えやすい
- ⇒①～④を満たす自衛隊基地の中で、木更津駐屯地は水陸機動団の所在地までの距離が最も近く、無給油で飛行でき、最適と判断

## 暫定配備の開始時期・施設整備

### 【暫定配備の開始時期】

- オスプレイの機体は、昨年秋頃から順次我が国に納入される予定でしたが、昨年度納入予定の5機は当面、米国で陸自要員の教育訓練に使用することとしました。
- この米国での教育訓練により、陸自はオスプレイを国内で一層安定的に運用することが可能になります。
- 現在、本年度末にオスプレイ部隊（臨時航空隊（仮称））を新編する計画であるため、木更津市から暫定配備の受入れについて御了解を頂けた場合、国内における所要の準備を行い、本年度末から暫定配備を開始させていただきたいと思います。

### 【施設整備】

- 木更津駐屯地にはオスプレイ17機を運用する基盤が整っており、大規模な施設整備は不要ですが、臨時航空隊（仮称）の隊員が使用する簡易庁舎（プレハブ）の設置などの事業が必要となると考えております。



木更津駐屯地  
全景

## 木更津駐屯地における離着陸回数・部隊規模

### 【離着陸回数】

- 木更津駐屯地に現在配備している航空機は約70機であり、離着陸回数は平均90回/日(25,000回/年)程度(※1)です。
- オスプレイの暫定配備により、17機全機が揃う2021年度末以降(※2)は平均15回/日(4,500回/年)程度増加する見込みです。
- 2021年度末までは、機数が段階的に増えるため(※2)、上記の離着陸回数よりも少ない回数を見込んでいます。

(※1) 2016～18年度(3か年)の平均値。

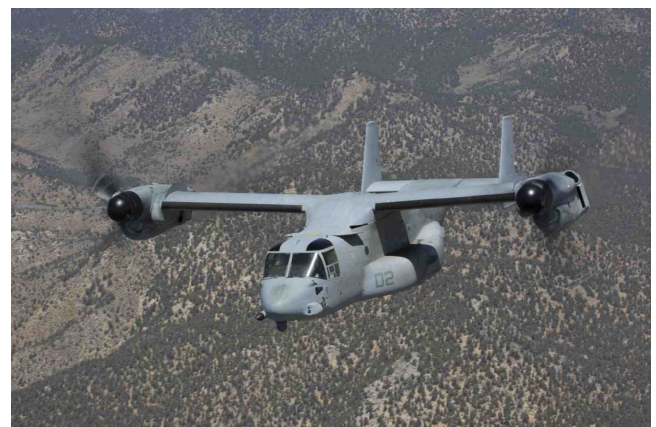
(※2) 2015年度:5機、2016年度:4機、2017年度:4機、2018年度:4機を予算計上。現時点では、2021年度末にかけて順次我が国に輸送される計画。米国での教育訓練の状況により、輸送時期等は変更され得る。

### 【部隊規模】

- オスプレイ17機を運用する最終的な人員規模は、約430名(2021年度末)を想定しています。



米国で試験飛行を行う陸自オスプレイ



南カリフォルニア山間部で  
飛行訓練を行う米軍オスプレイ  
(2014年8月) 出典:米海兵隊HP



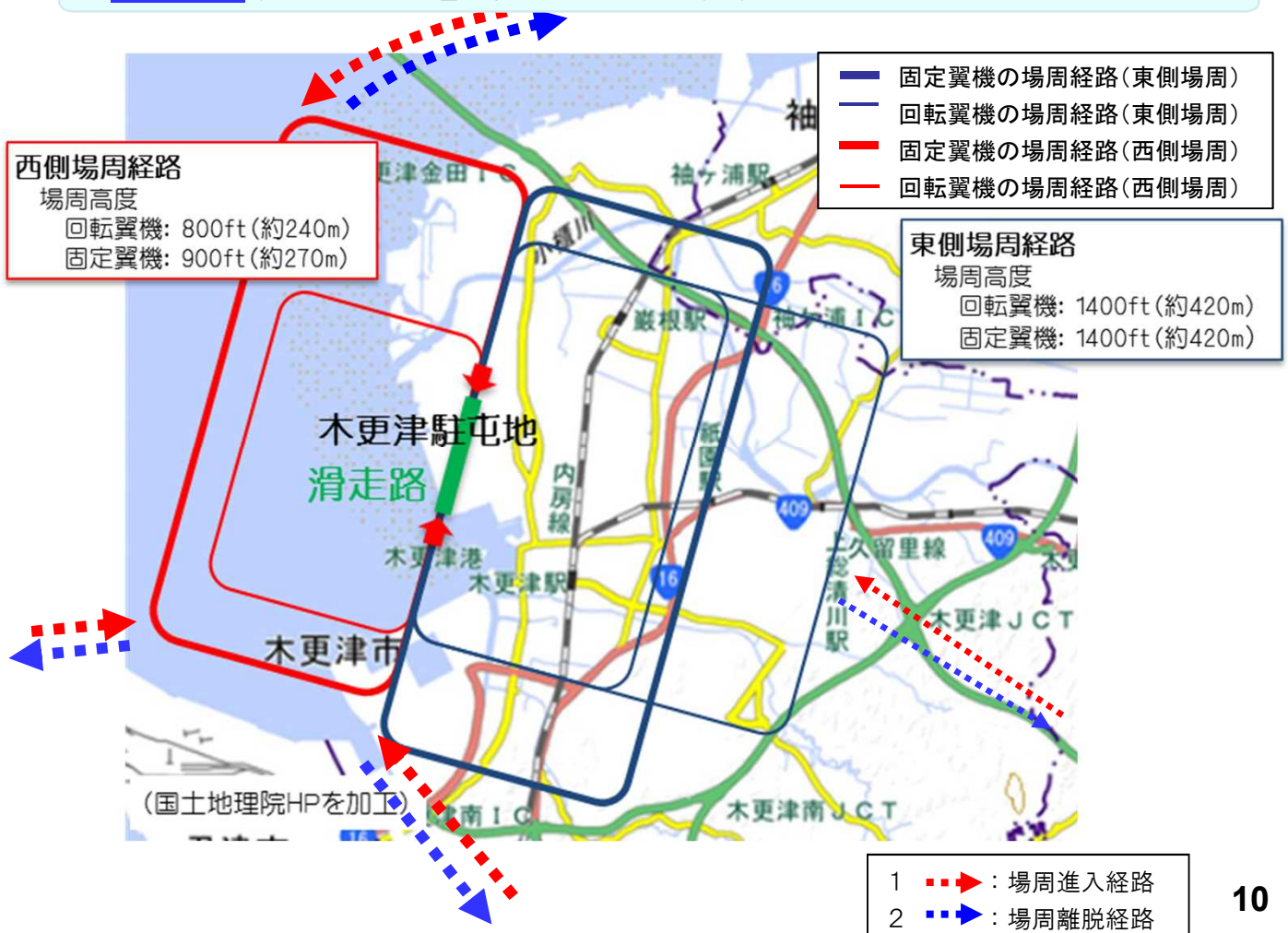
## 木更津駐屯地周辺の飛行経路

### 【基本的な考え方】

- オスプレイの飛行経路は、CH-47などの木更津駐屯地に現在配備している航空機と同様になると考えています。

### 【基本的な経路（有視界飛行時）】

- 自衛隊機が使用する飛行場では、円滑な離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着陸を行う際は、当該経路を経由します。
- 木更津駐屯地の東側は住宅地、学校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に、オスプレイは原則、場周経路の大半が海上である駐屯地の西側を飛行することを考えています。





## 【悪天候時の飛行経路（計器飛行時）】

- パイロットが目視で飛行（有視界飛行）する以外に、雲や雨などで視界が妨げられる気象状態では、木更津駐屯地に所在する他の航空機と同様に、国土交通省が定めた経路を飛行することを考えています。

### ■ 計器飛行時の「離陸」経路イメージ



### ■ 計器飛行時の「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一致しないことがある。

## オスプレイの訓練内容

### 【基本的な考え方】

- いまだ暫定配備を行っていないため、今後確定させていきたいと思いますが、オスプレイの訓練内容・訓練場への飛行ルートは、CH-47などの木更津駐屯地に現在配備している航空機と同様になると考えています。

### 【訓練内容】

- 輸送機であるオスプレイは、「飛行場内で行うホバリング訓練」「飛行場及び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」等を行うことを考えています。
- それぞれの訓練の詳細な構成は、要員の練度、その訓練で達成すべき目標、訓練規模、演習場等の特性等に照らして訓練ごとに計画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

## 米海兵隊MV-22オスプレイと陸自CH-47JAの騒音比較の結果について

○ 日米オスプレイの共通整備基盤の受入を木更津市に対して要請していた2016年10月、防衛省は、木更津駐屯地において、米海兵隊MV-22オスプレイ及び陸自CH-47JAをそれぞれ飛行させ、騒音を測定しました。

○ 各騒音の測定値を比較した結果、次の点を確認（細部はP14及びP15を参照）

### 【場周経路の飛行】

➤ いずれの測定地点においても、MV-22オスプレイとCH-47JAは、同程度

### 【駐屯地内でのホバリング】

➤ 地域住民の生活区域に近い駐屯地外の測定地点（木更津下水処理場及び航空自衛隊木更津分屯基地）においては、MV-22オスプレイとCH-47JAのいずれも周囲の生活音に包含されており、区別ができない程度であること

➤ 一方で、ホバリングを実施している場所に近い駐屯地内の測定地点においては、MV-22オスプレイが、CH-47JAを上回っていること



陸自CH-47JA



## 場周経路を飛行した際の騒音比較の結果(騒音の最大値)

| 【測定地点①】 木更津駐屯地内滑走路近く |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|---------|
|                      | 測定(1回目) | 測定(2回目) | 測定(3回目) |
| MV-22 ※1             | 75dB    | 75dB    | 75dB    |
| CH-47JA※2            | 75dB    | 77dB    | 77dB    |

(参考)CH-47JAが、オスプレイが利用することとなる場周経路を飛行した際の騒音の最大値: 測定(1回目) 73dB、測定(2回目) 73dB、測定(3回目) 72dB

| 【測定地点②】 木更津下水処理場(木更津駐屯地から直線約2.4kmの地点) |         |         |         |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                       | 測定(1回目) | 測定(2回目) | 測定(3回目) |
| MV-22 ※1                              | 63dB    | 65dB    | 69dB    |
| CH-47JA※2                             | 78dB    | 78dB    | 71dB    |

(参考)CH-47JAが、オスプレイが利用することとなる場周経路を飛行した際の騒音の最大値: 測定(1回目) 71dB、測定(2回目) 70dB、測定(3回目) 67dB

| 【測定地点③】 航空自衛隊木更津分屯基地(木更津駐屯地から直線約2kmの地点) |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                         | 測定(1回目) | 測定(2回目) | 測定(3回目) |
| MV-22 ※1                                | 62dB    | 62dB    | 66dB    |
| CH-47JA※2                               | 64dB    | 63dB    | 61dB    |

(参考)CH-47JAが、オスプレイが利用することとなる場周経路を飛行した際の騒音の最大値: 測定(1回目) 65dB、測定(2回目) 64dB、測定(3回目) 63dB

### 場周経路飛行時の騒音比較



・ オスプレイが飛行することとなる場周経路  
・ 高度900ft(約270m)

・ 現在CH-47JAが飛行している場周経路  
・ 高度800ft(約240m)

※1 整備開始後、オスプレイが利用することとなる場周経路を飛行した際の騒音の最大値

※2 現在、CH-47JAが利用している場周経路を飛行した際の騒音の最大値

※3 測定値は、気象条件や地形、地上の状況等、騒音測定時の条件の違いによって変化

(国土地理院HPを加工)

## 駐屯地内でホバリングを行った際の騒音比較の結果(騒音の最大値)

| 【測定地点①】 木更津駐屯地内滑走路近く   |         |             |             |             |
|------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|
|                        |         | 測定<br>(1回目) | 測定<br>(2回目) | 測定<br>(3回目) |
| 地上高<br>30ft<br>(約9m)   | MV-22   | 88dB        | 85dB        | 89dB        |
|                        | CH-47JA | 77dB        | 72dB        | 73dB        |
| 地上高<br>150ft<br>(約45m) | MV-22   | 86dB        | 91dB        | 93dB        |
|                        | CH-47JA | 81dB        | 84dB        | 84dB        |

### 【測定地点②】 木更津下水処理場(木更津駐屯地から直線約2.4kmの地点)

- ✓ 測定地点②の周辺の騒音レベルは、45～55dB程度
- ✓ MV-22及びCH-47JAのホバリング時の騒音は、上記の範囲に包含される

### 【測定地点③】 航空自衛隊木更津分屯基地(木更津駐屯地から直線約2kmの地点)

- ✓ 測定地点③の周辺の騒音レベルは、40～50dB程度
- ✓ MV-22及びCH-47JAのホバリング時の騒音は、上記の範囲に包含される

## ホバリングを実施した際の騒音比較



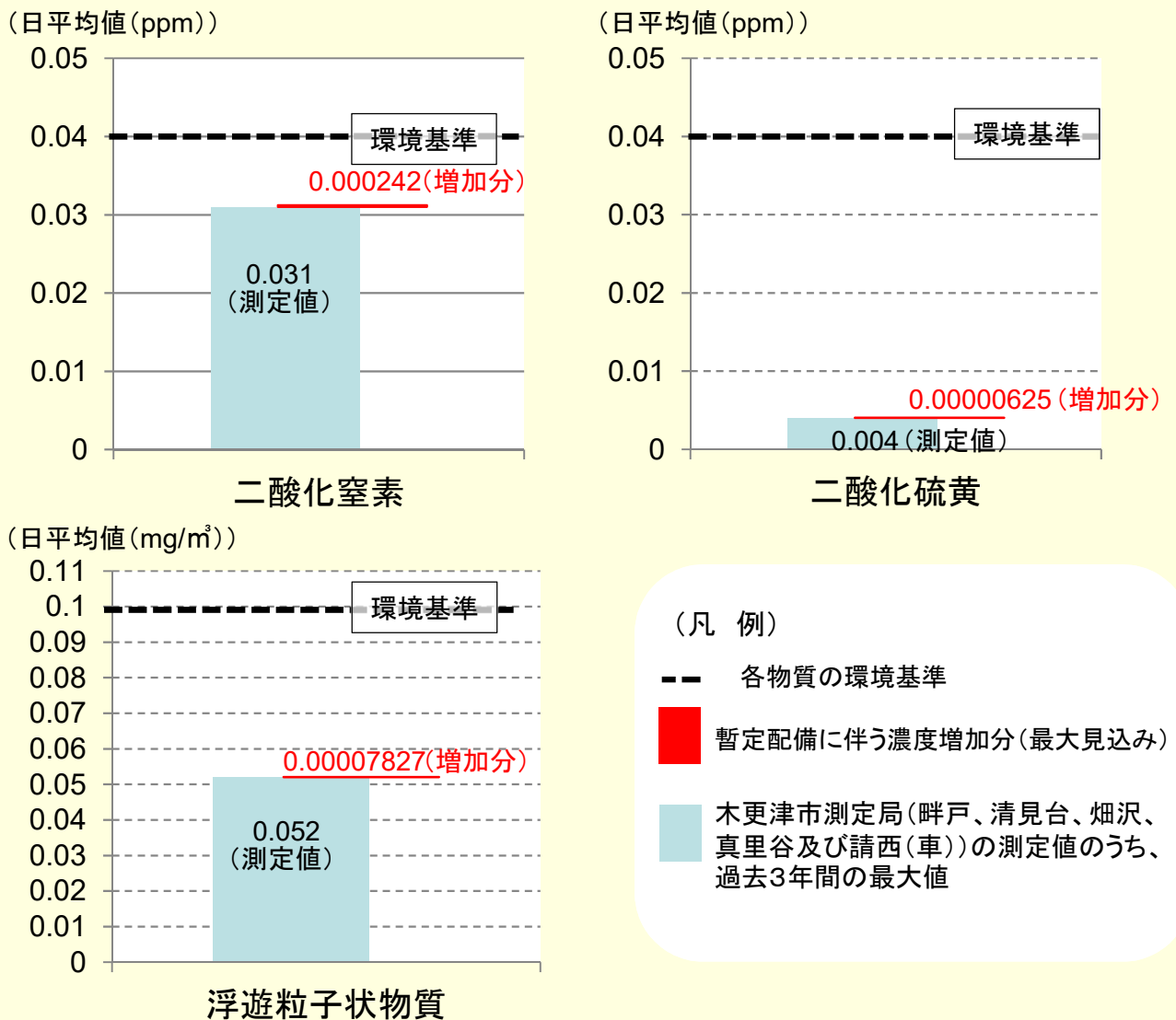
- オスプレイの整備でのホバリングチェックにおいて見込まれる高さの
  - ・下限(地上高30ft(約9m))
  - ・上限(地上高150ft(約45m))
 にて、ホバリングを実施

※ 測定値は、気象条件や地形、地上の状況等、騒音測定時の条件の違いによって変化

## 大気質への影響

- オスプレイ 17 機の暫定配備に伴う大気汚染物質（窒素酸化物・二酸化硫黄・浮遊粒子状物質）は、ほとんど増加しません。

### 【暫定配備に伴う各物質の最大見込み増加量(※)】



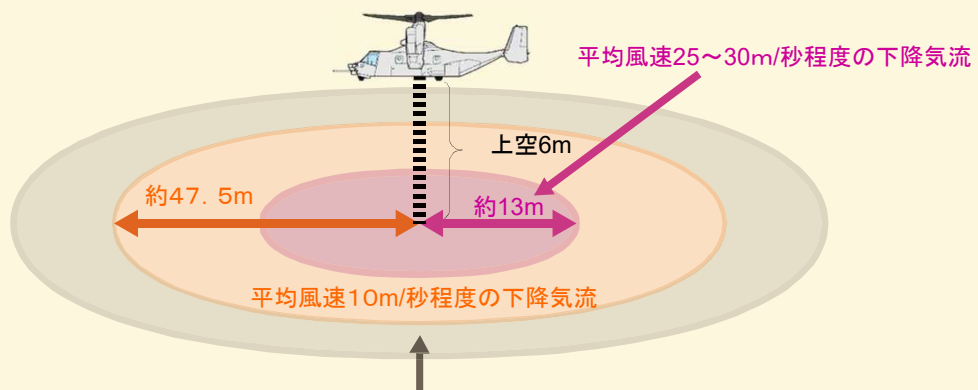
### (※) 大気汚染物質の増加量の考え方

- ・ 防衛省は、佐賀空港への配備要請に際して、オスプレイ 17 機を含む佐賀空港に配備予定の自衛隊機約 70 機を運用した場合の大気汚染物質の増加量を試算。
- ・ 上記の「最大見込み増加量」は、木更津市が公表している測定結果のうち過去 3 年間の最大値に、佐賀空港における試算値を加えたもの。
- ・ 木更津駐屯地では、オスプレイ 17 機のみを運用するため、佐賀空港における試算値より大気汚染物質の飛散は少なくなる見込み。

## 下降気流の影響

- 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オスプレイを配備するにあたり実施した環境レビューでは、オスプレイ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。