



木更津駐屯地における 日米オスプレイの共通整備基盤について



平成27年11月
(平成28年8月一部改訂)

防衛装備庁

目 次

1. 日米オスプレイの共通整備基盤について 2

- 日米オスプレイの配備先と共通整備基盤の位置関係

2. オスプレイとは 3

- 飛行モードと特徴

3. 共通整備基盤を確立することの意義 4

- 具体的なメリット

4. 共通整備基盤の具体的な内容 5

- 木更津駐屯地を共通整備基盤の設置場所とした理由
- 共通整備基盤の概観

5. オスプレイ整備の具体的な内容 6

- 米海兵隊オスプレイ定期機体整備の概要
- 整備企業について

6. 格納庫等の改修工事計画について 7

- 改修工事の主な内容(計画)
- 改修工事の工程表(概要)

7. 飛行ルート等について 8

- 木更津駐屯地の場周経路
- 木更津駐屯地の飛行場運用時間
- 試験飛行の区域

8. オスプレイの騒音について 9

- 米海兵隊MV-22オスプレイと陸自CH-47Jとの騒音レベル(騒音最大値)の比較

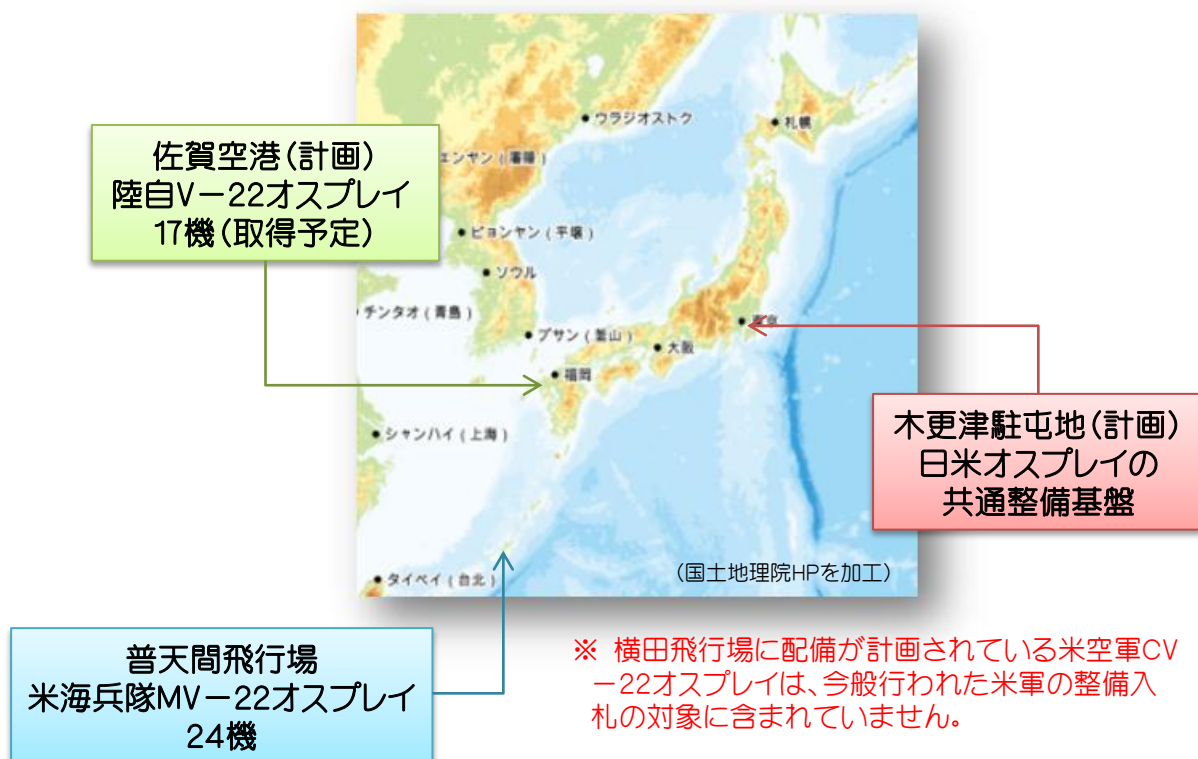
9. 環境への配慮について 10

- 騒音への配慮(ホバリングエリア設置場所)
- 機体洗浄後の排水への配慮(油水分離槽の設置(既設))
- 塗装による廃液の回収(塗装ブースの設置)

1. 日米オスプレイの共通整備基盤について

- 普天間飛行場に配備されている米海兵隊MV-22オスプレイについては、定期機体整備を平成29年頃から開始するため、整備企業を選定する入札が、米軍によって行われていました。この入札に対して、日本企業も提案を行っていましたが、10月30日、整備企業を富士重工業(株)とする決定がありました。
- 防衛省としては、米海兵隊MV-22オスプレイの整備のため、整備企業に陸上自衛隊木更津駐屯地の格納庫を使用させ、陸上自衛隊に導入することとしているV-22オスプレイについても同駐屯地で整備することで、日米のオスプレイを共通で整備できる基盤を木更津駐屯地に確立していく方針です。
- 今後とも、具体的な内容等について、地元自治体に丁寧な説明を行いつつ、米国政府等との調整を進めていきたいと考えております。

■ 日米オスプレイの配備先と共通整備基盤の位置関係



2. オスプレイとは

- オスプレイは、回転翼を上に向けた状態ではヘリコプターのようにホバリングや垂直離着陸が可能であり、前方に傾けた状態では固定翼機のように高速で長距離飛行することができる航空機です。
- オスプレイには、米海兵隊向けの機体であるMV-22及び米空軍向けの機体であるCV-22(MV-22と機体構造及び基本性能(エンジン・飛行システムの基礎)が同一)があります。
※ 横田飛行場に配備が計画されている米空軍CV-22オスプレイは、今般行われた米軍の整備入札の対象に含まれていません。
- 陸上自衛隊もオスプレイの導入を決定しています。
(平成30年度末から順次導入、17機を取得予定)

■ 飛行モードと特徴

①固定翼モード、②転換モード、③垂直離陸モード の3つの飛行モードで飛行します。

飛行モード	エンジンナセルと機体の角度	特徴
固定翼モード 	 エンジンナセルが水平	固定翼機並みの速度・距離で飛行可能です。
転換モード 	 エンジンナセルが傾斜 ($21^{\circ} \sim 84^{\circ}$)	離陸後の加速時や、着陸前の減速時に用いられます。
垂直離着陸モード 	 エンジンナセルがほぼ垂直	ヘリコプターのように垂直離着陸及びホバリングが可能です。

- ・ エンジンナセル： エンジンを収容している、両翼端の円筒部分を言います。
- ・ ホバリング： ヘリコプターなどが空中で停止した状態を言います。

3. 共通整備基盤を確立することの意義

- 我が国をとりまく安全保障環境が厳しさを増す中、平成27年4月に策定された新たな日米ガイドラインにおいても、日米協力の実効性をさらに向上させるため、「共通装備品の修理及び整備の基盤を強化する」ことが掲げられているところです。
- 防衛省としては、以下の3つの観点で、日本国内に日米オスプレイの共通整備基盤を確立することが必要と考えています。
 - ① 陸自オスプレイの円滑な導入
 - ② 日米安保体制の円滑かつ効果的な運用
 - ③ 日米オスプレイの整備の効率化
- また、米海兵隊オスプレイの整備を首都圏で行うことは、沖縄の負担軽減を実現するものとして、極めて意義のあるものです。
- 更に、技術力の高い日本企業が整備を担当することは、日本上空を飛来するオスプレイの安全性の一層の向上に資するものと考えます。



陸自が導入する
オスプレイ

■ 具体的なメリット

① 陸自オスプレイの円滑な導入

- ✓ 陸自オスプレイの運用に先立ち、日本企業が行う米海兵隊オスプレイの整備に陸自整備員が立ち会い、早期に陸自整備員を養成することで、陸自オスプレイを円滑に導入。
- ✓ 日本国内における技術基盤の確立は、日本国内におけるオスプレイの安定的な運用に寄与。

② 日米安保体制の円滑かつ効果的な運用

- ✓ 日米間で部品融通、整備員を派遣し合う枠組みを構築すれば、日米オスプレイの可働率の向上が可能。日米オスプレイのインター・オペラビリティ（相互運用性）の向上に資する。

③ 日米オスプレイの整備の効率化

- ✓ 整備に用いる施設、治工具などを日米オスプレイで共通して活用することは、整備の効率化に資する。ひいては、日米双方の整備費の低減に繋がる。

4. 共通整備基盤の具体的な内容

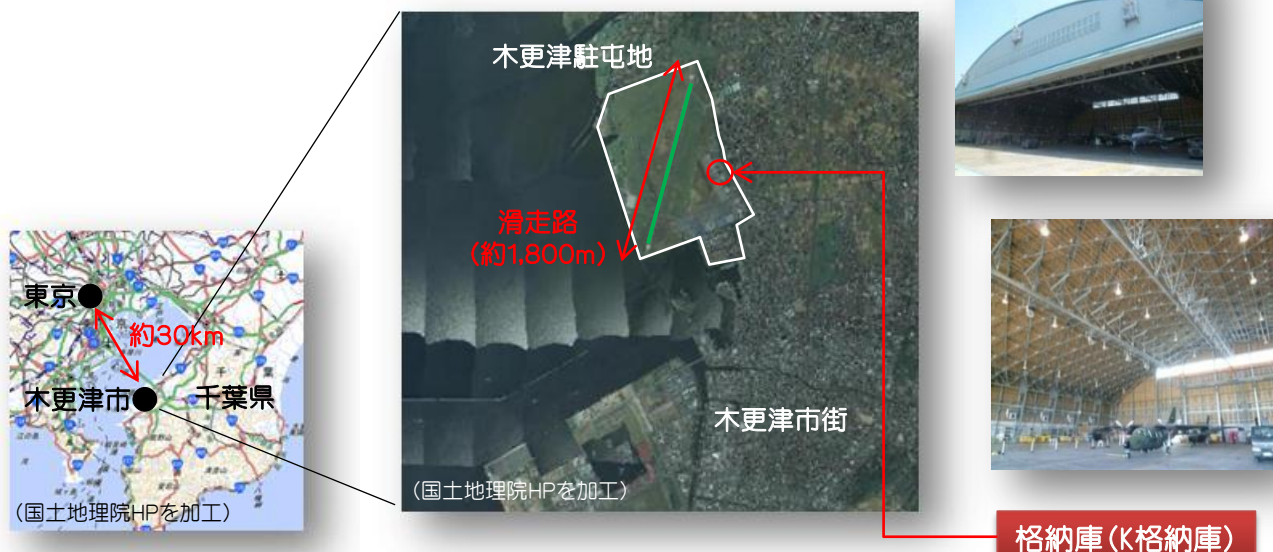
- 防衛省では、日米オスプレイの共通整備基盤について、立地条件等を総合的に勘案し、木更津駐屯地を設置場所とすることが最適であると判断しました。

■ 木更津駐屯地を共通整備基盤の設置場所とした理由

- ① オスプレイの離発着に必要な滑走路を有していること
- ② 滑走路が海に面していることから、市街地の上空をなるべく飛ばずに、機体の離発着が可能であること
- ③ オスプレイを整備する格納庫として、既存の格納庫が活用できること
- ④ 陸上自衛隊のヘリコプター野整備隊(やせいびたい)が所在し、日本企業が行う米海兵隊オスプレイの整備に同部隊の陸自整備員が立ち会うことで、オスプレイの維持・整備に係る知見を効率的に蓄えられること

■ 共通整備基盤の概観

(図・写真は、格納庫等の改修前のものです。)



- ・ 格納庫の延床面積は、約5,000m²
- ・ オスプレイが最大4機同時に整備できる程度のスペースを有します。

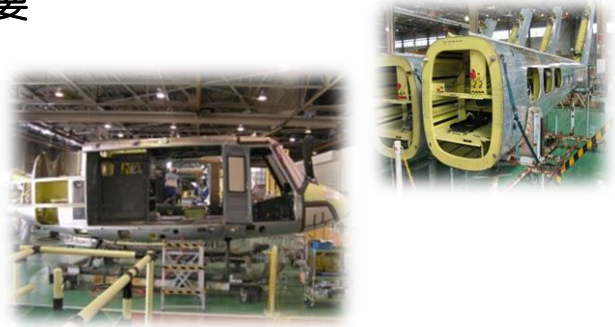
5. オスプレイ整備の具体的な内容

- 米海兵隊オスプレイは、使用部隊で行う日々の点検や、整備部隊で行う予防点検のほか、5年に1度程度の間隔で、整備企業に外注して行う分解点検（いわゆる「定期機体整備」）が必要であり、木更津駐屯地で実施するのは、この定期機体整備です。
- 陸自オスプレイについては、平成30年度末から順次導入される計画であり、整備方法を今後検討していくこととなりますが、米海兵隊オスプレイの整備内容と同程度であることが見込まれます。（平成36年度から定期機体整備が開始される見込みです。）

■ 米海兵隊オスプレイ定期機体整備の概要

整備作業の内容

- ・ 5年に1度程度の間隔での分解点検
- ・ 内部構造を点検し、腐食・損傷等を修復
- ・ 不具合のあるユニットがあれば交換
- ・ 2回に1度の整備ごとに、塗装を塗り直し



陸自多用途ヘリコプター（UH-1J）
における定期機体整備の様子

整備の頻度等

- ・ 定期機体整備の対象となるのは、年5～10機程度
 - 機体ごとに定期機体整備が必要になる時期が異なるため、年ごとに対象機数が変動します。
- ・ 1機あたりの整備工期は、3～4か月程度
 - 修理箇所の違いにより工期が長短します。
- ・ 定期機体整備後は、駐屯地内でのホバリングチェック（ヘリコプターなどが空中で停止した状態で行う安全チェック）を経て、試験飛行を実施
 - 試験飛行でのチェック内容により飛行回数は変わりますが、ヘリコプターでは定期機体整備後に、一般に数回程度の試験飛行が行われます。

■ 整備企業について

- 米海兵隊オスプレイの定期機体整備を担当することとなった富士重工業は、陸自ヘリコプターの製造、修理等を行っている社であり、民間機分野においても、ボーイング787の中央翼の製造を担当するなど、航空機製造・修理において実績のある社です。



UH-1J

AH-1S

富士重工業が製造・修理を
担当している陸自ヘリコプター

6. 格納庫等の改修工事計画について

- 防衛省は、木更津駐屯地をオスプレイの整備場所として使用するために必要となる格納庫等の改修工事を平成28年1月頃に開始し、米海兵隊オスプレイの整備が開始される平成29年1月までに完成させる計画です。

改修工事の主な内容(計画)



① 消火設備の設置



万が一の火災に備え、スプリンクラー等の消火設備を格納庫内に設置します。

② 塗装ブースの設置



機体塗装において、塗料等の飛沫防止と廃液処理のため、周辺と区切って使用する区画を格納庫内に設置します。

③ 駐機場への耐熱処理



オスプレイを長時間駐機させる駐機場区画に耐熱処理を行います。

④ ホバリングエリアの新設



約30m×約30mのエリア

試験飛行前に実施するホバリングチェック(ヘリコプターなどが空中で停止した状態で行う安全チェック)を行う区画として、耐熱型のホバリングエリアを設置します。(格納庫エリアのなるべく西側に設置します。)

※ 試験飛行前に実施するホバリングチェックについては、チェック内容を精査し、大幅な時間短縮が可能になったことから、ホバリングエリアを設置せず、近隣住居からより西側にある滑走路上で実施することに変更となりました。

(平成28年8月改訂)

※今後の設計により、設置場所に多少の変化が生じる場合があります。

改修工事の工程表(概要)

項 目	平成27年		平成28年												平成29年		
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
米海兵隊オスプレイ 定期機体整備	▼10月30日 整備企業決定											平成29年1月頃 定期機体整備開始				▼	
【改修工事】																	
入札手続き		▼11月26日	入札開札														
工事準備期間		●	●														
格納庫等改修			●														
															改修工事完成予定 平成28年12月下旬		

7. 飛行ルート等について

- 木更津駐屯地では、周辺の環境や航空機の安全性に配慮し、飛行場及び周辺空域での航空機運航に関して、厳しく規定しています。
- 整備のため木更津駐屯地に飛来する米海兵隊オスプレイについても、陸上自衛隊による飛行管制を通じて、これらの規定が適用されます。

■ 木更津駐屯地の場合周経路

- 木更津駐屯地へのオスプレイ離発着には、あらかじめ駐屯地に設定されている場周経路のうち、気象状況や安全上の理由等によりやむを得ない場合を除き、市街地上空をなるべく避けるため、海側の上空を飛行する場周経路(西側場周)を使用します。

西側場周經路

場周高度

回轉翼機：800ft(約240m)

固定翼機：900ft(約270m)

- ・場周経路とは、離着陸する航空機の流れを整えるために、滑走路周辺に設定された飛行経路を言います。

東側場周経路

場周高度

回轉翼機：1400ft(約420m)

固定翼機：1400ft(約420m)



- 固定翼機の場周経路(東側場周)
- 回転翼機の場周経路(東側場周)
- 固定翼機の場周経路(西側場周)
- 回転翼機の場周経路(西側場周)

※ 小型ヘリコプターを除き、原則として西側場
周経路を使用。

■ 木更津駐屯地の飛行場運用時間

- 飛行場の運用時間は、原則として、平日の8:30～17:00となっています。
- 時間外に使用する場合には、使用前日までに木更津駐屯地に通知する必要がありますが、米軍には、周辺に十分に配慮した時間での離発着を要請します。
(なお、整備後の試験飛行は、日中に行うのが通例であり、夜間での実施は見込まれません。)

■ 試験飛行の区域

- 木更津駐屯地の陸自CH-47ヘリコプターの試験飛行には、東京湾南部又は相模湾の上空を使用しています。米軍にも同地域での試験飛行を要請します。

8. オスプレイの騒音について

- 米海兵隊MV-22オスプレイの騒音レベルは、陸自が運用するヘリコプターと比して、著しく騒音レベルが高まるということはありません。

■ 米海兵隊MV-22オスプレイと陸自CH-47Jとの騒音レベル(騒音最大値)の比較

航空機の種別	飛行の態様		地上からの高度			
	飛行モード	速度	250ft (76m)	500ft (152m)	1000ft (304m)	1500ft (457m)
米海兵隊 MV-22	固定翼 モード	220kt (407km/h)	88dB(A)	88dB(A)	81dB(A)	78dB(A)
	転換モード ナセル角 60度	115kt (212km/h)	92dB(A)	85dB(A)	79dB(A)	75dB(A)
	転換モード ナセル角 80度	80kt (148km/h)	95dB(A)	88dB(A)	81dB(A)	77dB(A)



飛行の態様によって騒音レベルは変動しますが、陸自の運用するヘリコプターと比して、著しく騒音レベルが高まることはありません。

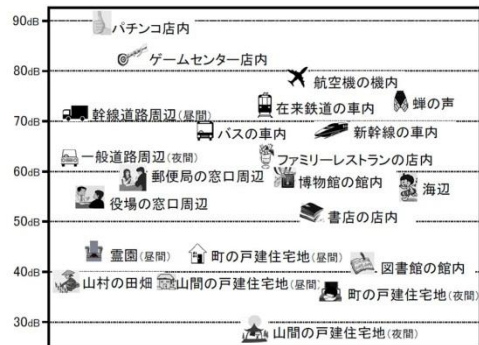
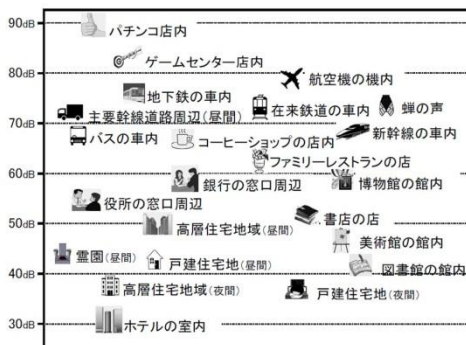
航空機の種別	飛行状態	地上からの高度			
		63m	125m	250m	500m
陸上自衛隊 CH-47J	離陸	86.1dB(A)	79.7dB(A)	73.0dB(A)	65.9dB(A)
	着陸	96.6dB(A)	90.6dB(A)	84.3dB(A)	77.9dB(A)



- ※1 米海兵隊MV-22の騒音最大値は、米側から提供を受けたデータです。
 ※2 陸自CH-47Jの騒音最大値は、平成6年に木更津駐屯地周辺で測定したデータです。
 ※3 騒音測定時の条件等の違いにより、多少の誤差が生じます。
 ※4 正確に比較するためには、同一場所で同時期に測定を行う必要があります。

【参考】騒音の目安

(出典：環境省HP等)



9. 環境への配慮について

- 共通整備基盤の設置に当たり、オスプレイの整備によって生じる騒音や排水・廃液等を抑える、環境に配慮した格納庫等へと改修します。

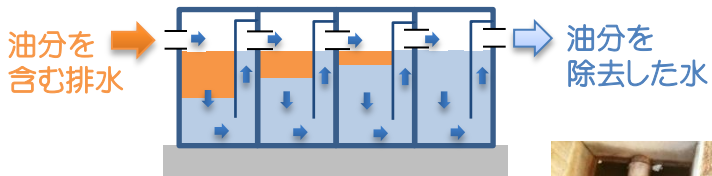
■ 騒音への配慮(ホバリングチェックの実施場所)

- 試験飛行前に実施するホバリングチェックについては、当初新設を予定していたホバリングエリアに比べ、近隣住居からより西側にある滑走路上で実施します。（詳しくは、7ページを参照ください。）（平成28年8月改訂）



■ 機体洗淨後の排水への配慮(油水分離槽の設置(既設))

- 木更津駐屯地には、機体を洗浄した際に出る排水を油と水に分離する「油水分離槽」があらかじめ設置されています。
- オスプレイの整備によって出る排水についても、これまでどおり、適切に処理されます。



油水分離槽の原理
(原理を概略化したものであり、
木更津駐屯地の分離槽を表し
たものではありません。)



木更津駐屯地の 油水分離槽

■ 塗装による廃液の回収(塗装ブースの設置)

- 機体塗装において、塗料等の飛沫防止と廃液処理のため、周辺と区切って使用する区画を格納庫内に設置します。
- これにより、塗装による廃液は確実に回収されます。



塗装ブースの一例
(現在格納庫に設置中のため、実際のものとは異なります。)