

## 陸上自衛隊が導入するV-22オスプレイの安全性【概要】

### 1. オスプレイの「機体の安全性」に関する基本的な考え方

- 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。
- 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。
- 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。

### 2. 最近の米オスプレイの事故／事故率の上昇に対する防衛省の認識

#### (1) 最近の米オスプレイの事故

##### A：沖縄県名護市沖における事故（平成28年12月）

- 事故原因は、困難な気象条件下で空中給油訓練を行った際の操縦士のミス。

##### B：豪州における事故（平成29年8月）

- 事故原因は、着艦の際に米オスプレイ自体の吹きおろしが船体に当たって跳ね返り、オスプレイのローターに戻ってきたことによる。
- 機体、パイロット、搭乗員に問題なし。

##### C：シリアにおける事故（平成29年9月）

- 夜間の低視界での着陸中にハードランディング。米側は、引き続きオスプレイの機体の安全性・信頼性に問題はないとの立場。

#### (2) 事故率の上昇（米海兵隊MV-22オスプレイ）

- 平成29年9月末時点で3.24であり、平成28年9月末時点の2.62より上昇。上記(1)の事故が事故率の上昇に起因。

### 3. 機体の安全性の再確認

- 防衛省としては、オスプレイの機体の安全性には問題がないと引き続き評価。
- その上で、米オスプレイの事故等が続いたことで、佐賀県の皆様にオスプレイの安全性に不安の声があることを十分認識。
- ⇒ 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。

- ① 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
- ② 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
- ③ 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」
- ④ 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
- ⑤ 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

《小括》

- オスプレイの機体は、十分な安全性を確保していると評価。
- 更に、機体納入後、防衛大臣が定める安全基準を満たすか技術的な検討を行い、機体の安全性を確認。

4. 陸自オスプレイの人的ミスを低減する陸上自衛隊の方策

- ① 空中給油や発着艦に係る訓練を有明海や佐賀県上空で実施せず
- ② オスプレイを運用するまでに十分に経験を有する要員を養成
- ③ 安全管理を確実にする教育訓練を実施

5. まとめ

- 機体の安全性は問題ないと評価、人的ミス低減のため、要員の教育訓練に万全を期す。
- 佐賀空港において陸自オスプレイを安全に運用するため、不断に情報収集・検討を行い、安全管理策を随時更新。新たな情報等は、佐賀県の皆様にも丁寧にご説明。

米海兵隊MV-22オスプレイによる沖縄における不時着水を踏まえた陸上自衛隊V-22オスプレイの安全対策の方向性について  
(フォローアップ) 【概要】

1. 米軍事故報告書について

- 本件事故の原因は、パイロットのミス。
- 機体の不具合又は整備不良が本件事故の要因となる兆候はなかった。

2. 陸自V-22オスプレイの安全対策の方向性について

- 報告書を踏まえ、佐賀県に説明した「米オスプレイ不時着水を踏まえた陸自オスプレイの安全対策の方向性」(平成29年5月)を再精査。
- 事故原因は、パイロットのミスであり、米オスプレイの空中給油再開(平成29年1月)に際して考察した要因に合致。
- 陸自オスプレイの運用にあたっては、7つの安全対策(※)を確立・徹底することで、今般の不時着水のような事故に対する安全確保が可能との昨年5月の説明内容が妥当であることを改めて確認。
- 今般の事故が、夜間の空中給油という高い技術を要するオペレーションにおいてパイロットのミスが原因となったことを踏まえ、陸自オスプレイの搭乗員に対して空中給油に係る教育訓練に一層留意。

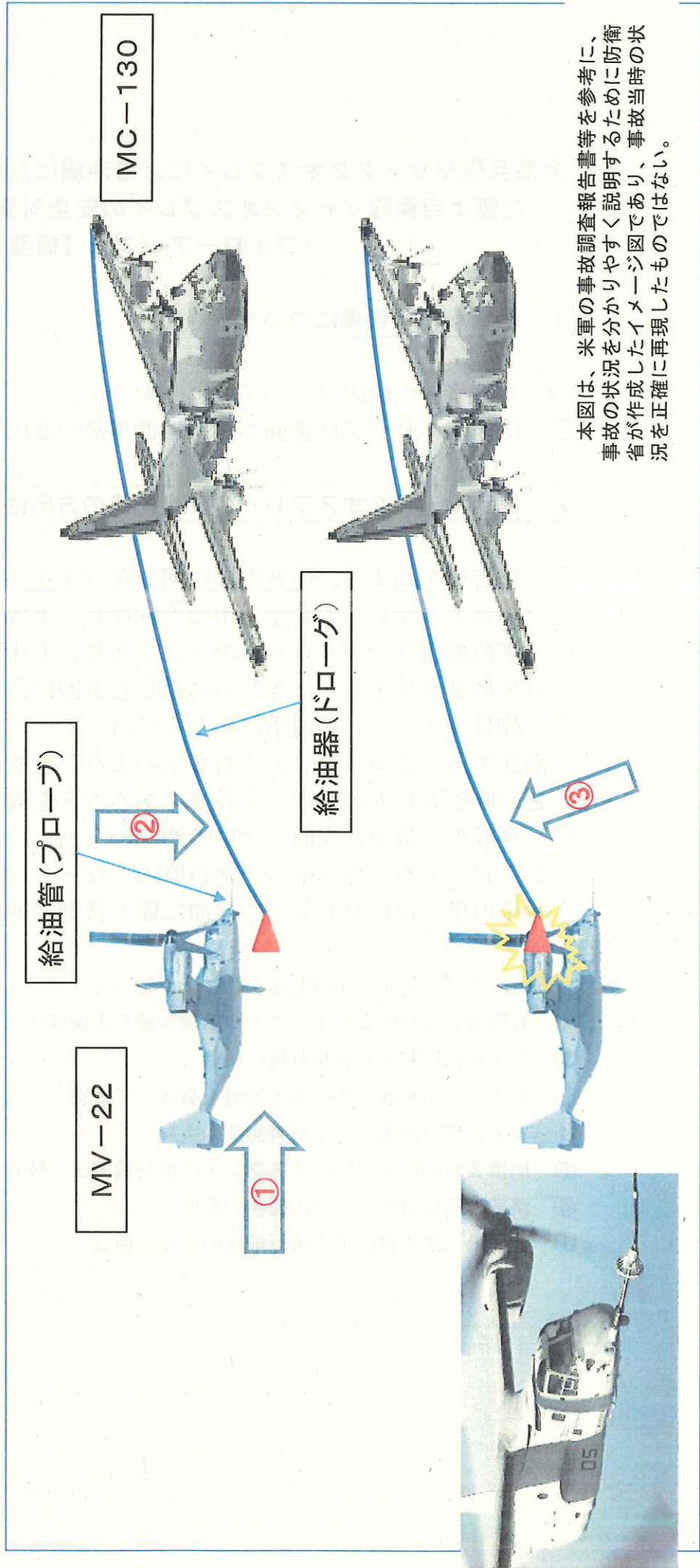
(※) 米オスプレイの不時着水を踏まえた陸自オスプレイの安全対策の方向性

- ① 有明海を含む佐賀県上空で空中給油訓練を実施せず
- ② 空中給油に関する資格制度の検討
- ③ まずは空中給油以外の基本操縦を徹底して習得
- ④ 安全管理を確実にする教育訓練の実施
- ⑤ 連携要領の確立(陸自オスプレイの搭乗員同士/陸自オスプレイと空自給油機)
- ⑥ 精度の高い気象データの提供の徹底
- ⑦ 整備員・搭乗員による飛行前後の点検の徹底

# 沖繩における米海兵隊MV-22オスプレイの不時着水事故について

## 事故調査報告書:

- 公表日: 平成29年9月11日(月)
- 同報告書及び米側の説明によれば、本件事故の原因は、**困難な気象条件下で空中給油訓練を行った際のパイロットのミス**であるとされている。
- オスプレイのパイロットは、飛行訓練及び空中給油活動を行う有効な資格を有していた。パイロットと搭乗員は、本件事故の前夜に少なくとも12時間の休息をとっており、事故につながらる疲労やストレスの兆候はなかった。
- オスプレイは、MC-130のドロークへの接続が何度か不調に終わった後、最後に接続を試みた際、**①オスプレイのパイロットは出力を上げて過ぎたことに気づき、直ちに出力を下げたが、MC-130との正常な距離を保つことができず、その後、②ドロークが下降し、③その後に上昇して右方に動き、オスプレイの右のプロペラと接触した。**
- 回収されたフライト・データによると、機体の不具合又は整備不良が本件事故の要因となる兆候はなかった。



本図は、米軍の事故調査報告等を参考に、事故の状況を分かりやすく説明するために防衛省が作成したイメージ図であり、事故当時の状況を正確に再現したものではありません。

## 豪州における米海兵隊MV-22オスプレイの事故を踏まえた 陸上自衛隊V-22オスプレイの安全対策の方向性について【概要】

### 1. 豪州における事故について

#### (1) 事故の概要

- 平成29年8月5日、豪州で普天間飛行場の米オスプレイが、ドック型輸送揚陸艦への着艦中に船体と衝突して海に落下。

#### (2) 事故の原因

- 事故原因は、米オスプレイ自体の吹きおろし（ダウンウォッシュ）が、船体に当たって跳ね返り、米オスプレイのローター（回転翼）に戻ってきたことによるもの。
- こうした状況は、機体の重さ、風速の低さ、甲板の低さなどの要因が重なったことにより発生した可能性がある。
- オスプレイの機体自体に問題はなく、全ての運用マニュアルの手順と制限に従っており、パイロットや搭乗員にも任務上の問題はなかった。

#### (3) 米海兵隊の再発防止策

- 米オスプレイの運用マニュアルを更新し、今回の事故が発生した状況下でのドック型輸送揚陸艦への着艦に関する手順を追加した。
- 全てのパイロットに教育済みである。

### 2. 陸自オスプレイの安全対策の方向性

【今般の事故の分析と重視すべき対策】米軍の再発防止策を参考に陸自オスプレイの発着艦に関するマニュアル類を整備

【安全対策2】有明海においては発着艦訓練を実施せず

【安全対策3】発着艦に関する資格制度の確立

【安全対策4】発着艦以外の基本操縦を十分修得の上、発着艦訓練は段階的に実施

【安全対策5】安全管理を確実にする教育訓練の実施

【安全対策6】陸自オスプレイの搭乗員同士の連携要領および陸自オスプレイと海自艦艇の連携要領の確立

【安全対策7】発着艦を行う地点における海上風や波浪情報の入手の徹底

【安全対策8】整備員・搭乗員による飛行前後の点検の徹底

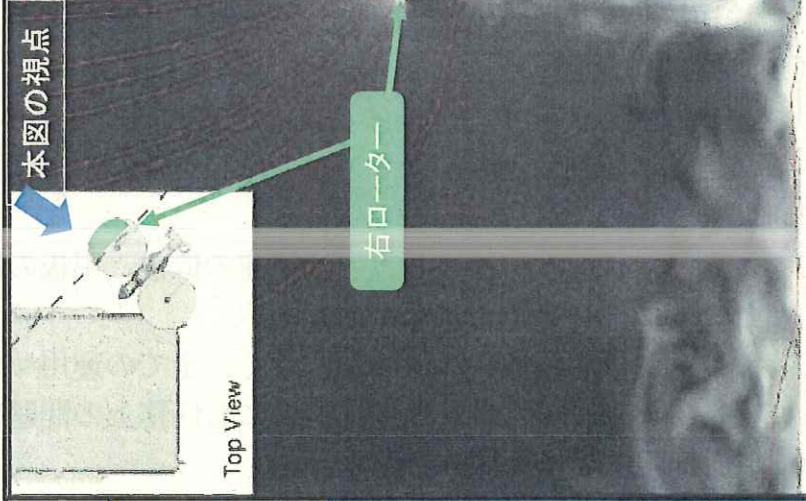
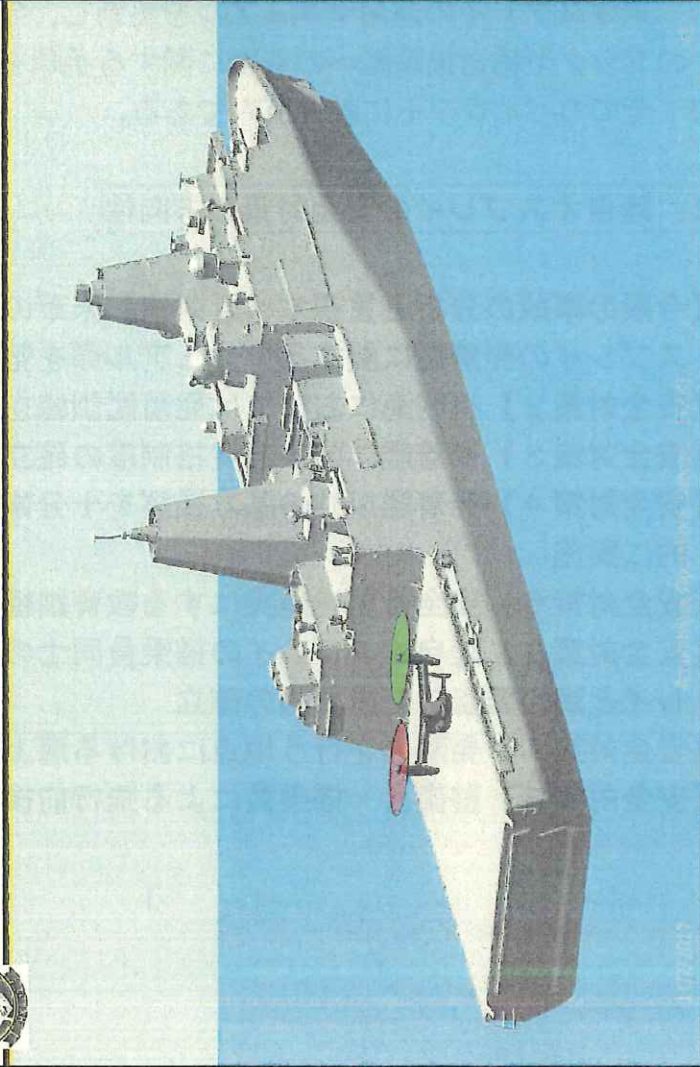
# 豪州における米海兵隊MV-22オスプレイの着艦中の事故について

## 事故調査報告書：

- 公表：平成30年5月
- 同報告書及び米側の説明によれば、本件事故の原因は、着艦の際にオスプレイ自体の吹きおろし（ダウンウォッシュ）が、輸送揚陸艦の船体に当たって跳ね返り、オスプレイのローター（回転翼）に戻ってきたことによるとされている。
- こうした状況は、機体の重さ、風速の低さ、甲板の低さなどの要因が重なったことにより発生した可能性がある。
- オスプレイの機体自体に問題はなく、すべての運用マニュアルの手順と制限に従っており、パイロットや搭乗員にも任務上の問題はなかった。



## CFD Model Geometry



事故発生時の位置関係のイメージ（艦船の右後方から進入）

右ローター付近で再循環する吹きおろしのイメージ  
(米のシミュレーション結果に、防衛省が黄矢印等を加筆)