

# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

# 自己紹介:陸上自衛隊での経歴

# ■ 航空科(整備)で勤務

平成 9年(1997年)	航空学校教育支援飛行隊	UH-60導入係幹部
平成14年(2002年)	陸幕装備部航空機課	航空事故調査係兼整備係
平成18年(2006年)	補給統制本部航空部	整備基準第3班長
平成20年(2008年)	北部方面航空野整備隊	整備隊長
平成23年(2011年)	北部方面航空隊本部	第4科長
平成24年(2012年)	旭川駐屯地業務隊	総務科長
平成26年(2014年)	補給統制本部航空部	計画班長
平成29年(2017年)	退職(2等陸佐に特別昇任	=)



UH-60JAに関わる業務 写真: Wikipedia



V-22に関わる業務 写真: Wikipedia

#### 自己紹介:現在の活動

■ 陸軍航空に関する情報を発信



ノンフィクション「ドリーム・マシーン」の翻訳・出版



ウェブ・サイト「Aviaion Assets」の開設・運営



JWing誌掲載記事の執筆

2019年 4月号「いま検証する開発時の4つの事故」

2019年11月号「これがオスプレイの実力だ!」



Wikipediaへの翻訳記事の投稿

# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

#### ドリーム・マシーン:特徴

■ 「ドリーム・マシーン」は、オスプレイについて良いことと悪いことの 両方を取り上げ、その事実に自分自身を語らせた歴史書である。



写真: Amazon

# ドリーム・マシーン:原作者

■ リチャード・ウィッテルは、30年以上にわたって軍事および航空に関する諸作を発表しているジャーナリストである。

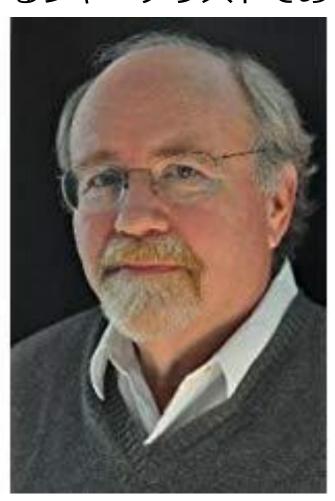


写真: <u>Amazon</u>

### ドリーム・マシーン:原作者

- リチャード・ウィッテルの主な著書は、次のとおり。
  - ドリーム・マシーン 原作名: THE DREAM MACHINE (2010年)
  - <u>無人暗殺機ドローンの誕生</u> 原作名: PREDATOR (2015年)
  - <u>Braking DEFENSE</u>誌掲載記事

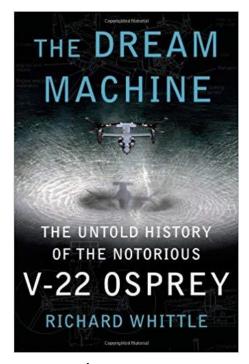


写真: <u>Amazon</u>

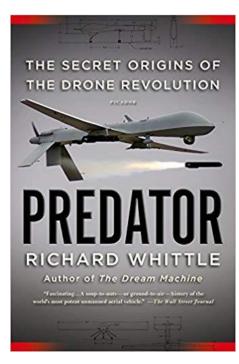


写真: <u>Amazon</u>

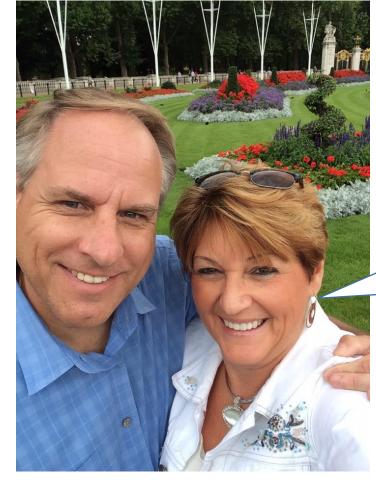


写真: <u>Breaking DEFENSE</u>

#### ドリーム・マシーン:翻訳・出版のきっかけ

■ NAVAIR (海軍航空システムコマンド) の日本向けオスプレイ担当グループ長ライアンさんの言葉がなければ、この本を翻訳・出版すること

はなかった。

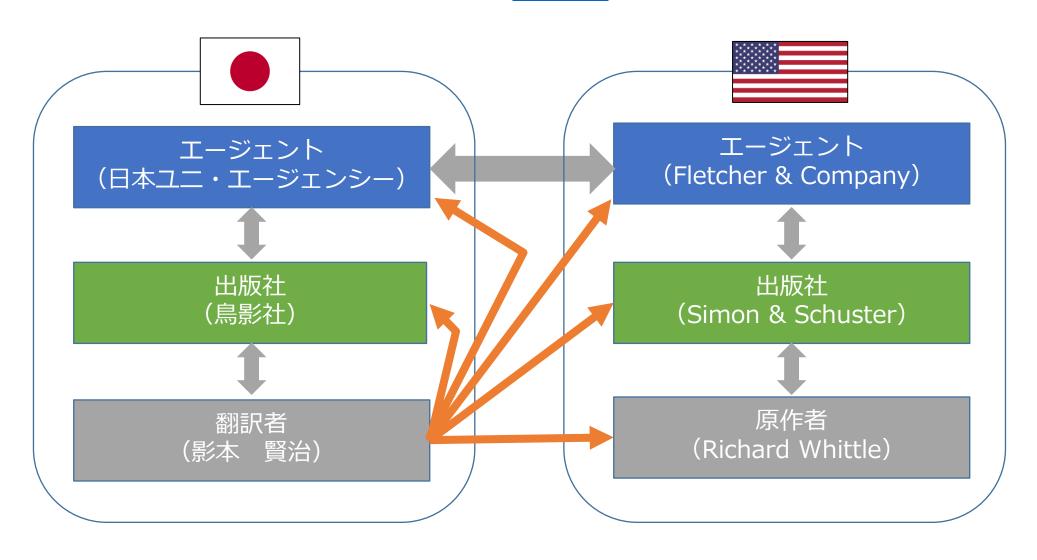


それは、私たちオスプレイに関わる仕事をする者が必ず読むべき本なのよ。

写真:FaceBook

# <u>ドリーム・マシーン</u>: 著作権の取得

■ 翻訳出版をするには、原作者から<u>著作権</u>を取得しなければならない。



#### ドリーム・マシーン:翻訳・出版の手順と所要期間

■ 翻訳の手順と所要期間(原書:454ページ、18万8000ワード)



■ 出版の手順と所要期間(翻訳書:748ページ)



# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- **■** 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

# 機体:飛行モード

■ ヘリコプターのように垂直離着陸ができるし、固定翼機のように翼で揚力を発生して飛行することもできる<u>ティルトローター</u>機である。



ヘリコプター・モード 写真: <u>Wikipedia</u>



エアプレーン・モード 写真: Wikipedia

# 機体:性能諸元

■ ヘリコプター(CH-46)の2倍の速度で4倍の距離を飛行できる。

飛行性能(全備重量47,000lbs時)		
最大巡行速度(連続最大出力時、海面高度)	266knot	(493km/h)
最大上昇率(エアプレーン・モード、海面高度)	4,100feet/min	(1,250m/min)
実用上昇限度(国際標準大気)	24,000feet	(7.315m)
実用上昇限度(国際標準大気、片発不作動状態)	9,500feet	(2,896m)
OGEホバリング限度(国際標準大気)	5,700feet	(1,737m)
航続性能(機内増槽なし)		
航続距離	約900nm	(約1,667km)
行動半径(兵員24名積載時)	420nm	(778km)
行動半径(兵員24名積載時、空中給油1回)	690nm	(1,278km)
重量制限		
最大離陸重量(垂直離陸時)	52,600lbs	(23,859kg)
最大離陸重量(短距離離陸時)	57,000lbs	(25,855kg)
最大全備重量(自己展開時)	60,500lbs	(27,443kg)
カーゴフック最大吊り下げ重量(シングル・ポイント)	10,000lbs	(4,536kg)
カーゴフック最大吊り下げ重量(デュアル・ポイント)	12,500lbs	(5,670kg)

#### 項目および数値:

V-22 Osprey Guidebook

# 機体:飛行エンベロープ

■ ヘリコプター(H-60)と固定翼機(C-130)の双方にまたがる広い領域を飛行できる。

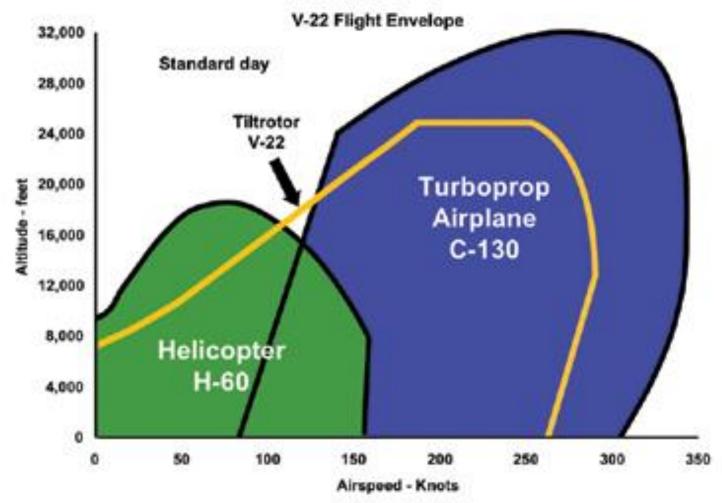


図: V-22 Osprey Guidebook

# 機体:作戦範囲

■ 高速で長距離を飛行できるオスプレイは、ヘリコプターよりもはるかに 遠くから、より広い地域に対する支援を行うことができる。

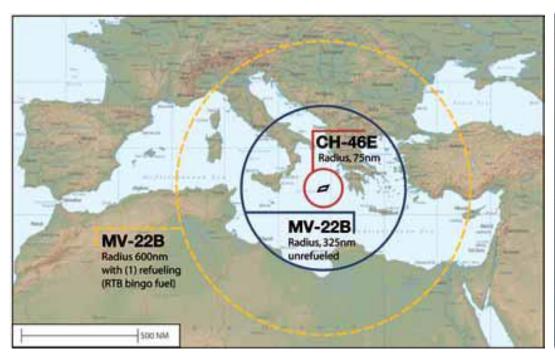




図: V-22 Osprey Guidebook

図: V-22 Osprey Guidebook

# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- **■** 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

# 歴史:オスプレイ開発史

### ■ オスプレイの開発は大きな困難に何度も見舞われた。

1981年12月	アメリカ国防総省が垂直離着陸機計画を発表	- 第4章 販売(セール)	
1982年12月			AXYU (C—7D)
1986年 3月	1986年 3月 FSD(全規模開発)契約を締結		機体(マシーン)
1989年 3月	試作初号機が初飛行	第6章	若き海軍長官のオスプレイ
1989年 4月	アメリカ国防総省が <b>予算執行を一時中断</b>	第7章	
1991年 6月	<b>5号機の事故</b> (デラウエア州グレーター・ウィルミントン空港)が発生	- (ワン・ピリオド・オブ・ダークネス)	
1992年 7月	<b>4号機の事故</b> (バージニア州クワンティコ海兵隊航空基地)が発生、 <b>飛行停止</b>		
1993年 6月	飛行再開		
1993年10月	EMD(設計、製造及び開発)契約を締結、型式を「B」に変更		
1999年 4月	量産初号機が初飛行		ー 第9章 もう1つの暗闇の時間
1999年10月	OPEVAL(実用性評価)を開始	(アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス) 	
2000年 4月	<b>14号機の事故</b> (アリゾナ州マラーナ)が発生		
2000年 7月	OPEVAL(実用性評価)を完了	- 第10章	 弱り目に祟り目
2000年12月	<b>8号機の事故</b> (ノースカロライナ州ニュー・リバー海兵隊航空基地)が発生、 <b>飛行停止</b>	- 第10年 羽り日に示り日	
2000年12月	ブルーリボン委員会が発足	第11章	暗黒の時代(ダーク・エイジ)
2002年 5月	飛行再開	- 第12章 不死鳥(フェニックス)	
2005年 9月	アメリカ国防総省がFRD(全規模生産)を承認		

項目および年月: ドリーム・マシーン

# 歴史:第1章 夢(ドリーム) 1903年~1950年

■ ティルトローターのような<u>コンバーチプレーン</u>(転換式航空機)の開発 は、ヘリコプターとほぼ同時に始まっていた。



ジェラルド・ヘリックが製造したコンバータプレーン (1930年)

写真: ドリーム・マシーン

# 歴史:第2章 営業担当者(セールスマン)1950年~1975年

■ ティルトローター実用化の影には、ベル社のセールスマンによる地道な営業活動があった。



ディック・スパイビー(一緒に写っているのは、技術者 時代に特許を取得したローター・ブレード)

写真: ドリーム・マシーン

# 歴史:第3章 顧客(カスタマー) 1975年~1980年

ティルトローターの必要性が認識されるようになったきっかけの一つは、 イーグル・クロー作戦の失敗だった。



燃料補給地点デザート・ワンでCH-130に衝突した海兵隊のRH-53Dシースタリオン

写真: Wikipedia

# 歴史:第3章 顧客(カスタマー) 1975年~1980年

■ 海兵隊が売り込み先に選ばれたのは、<u>CH-46</u>の更新が必要だっただけではなく、この事業にふさわしい資質を持っていたからであった。



米海兵隊のCH-46 写真: Wikipedia

# 歴史:第4章 販売(セール) 1980年~1983年

■ ティルトローターの売り込みに最も貢献したのは、<u>XV-15</u>という実験機だった。



XV-15

写真: Wikipedia

# 歴史:第5章 機体(マシーン) 1983年~1986年

■ 軍からの厳しい要求事項は、<u>ディスクローディング</u>の増加という重大な 問題をもたらした。

基本性能	高速飛行が可能
	長距離飛行が可能
	海兵隊2コ分隊またはF-18ジェット戦闘機用 エンジンの空輸が可能
生存性	高い耐弾性
	各系統の多重化
	IRサプレッサーおよび地域制圧用火器の搭載
搭載装備	最新の電子機器の搭載
強襲揚陸艦での運用	ローター・主翼の折り畳み
	ローター回転状態での甲板移動

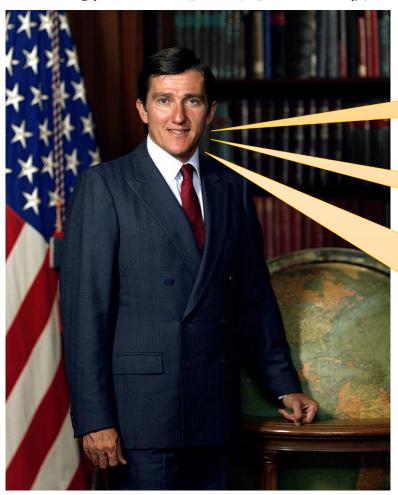
ティルトローター機 に対する要求事項

# 歴史:第5章 機体(マシーン) 1983年~1986年

■ ベル社とボーイング社の50対50のパートナーシップは、問題の解決を極めて困難にした。



■ 海軍長官の<u>ジョン・レーマン</u>は、ティルトローターの開発・装備化を強力に推進する一方で、厳しい価格低減策を打ち出した。



機体の開発は、固定価格で契約し、軍が要求性能を変更できないようにせよ。

エンジンは、低価格のアリソン社製を固定価格で契約し官給せよ。

将来の量産機の製造契約は、ベル社とボーイング社の競争入札で行え。←実現せず

ジョン・レーマン 写真: <u>Wikipedia</u>

■ <u>オスプレイ</u>という名前を決めたのも、ジョン・レーマンであった。



オスプレイ(和名ミサゴ)

写真: PIXNIO

■ オスプレイのロールアウトを祝う式典が華々しく行われたが、この時点での機体は、まだ全く完成できていなかった。



オスプレイのロールアウト式典 (1988年5月23日)

写真: <u>ドリーム・マシーン</u>

■ オスプレイの初飛行は、メディアが招待されず、ベル社とボーイング社 の社員だけが見守る中で行われた。



オスプレイの初飛行 (1989年3月19日)

写真: YouTube

#### 歴史:第7章 1つの暗闇の時間 (ワン・ピリオド・オブ・ダークネス)1989年~1991年

■ オスプレイの宣伝活動には、ティルトローター工場を見学した日本の通 産大臣のコメントも使われた。



米国がこれを作ったら、日本は買うだろう。もし、米国が作らなければ、日本が作る。

松永光通産大臣(当時)

写真: Wikipedia

#### <u>歴史:第7章 1つの暗闇の時間</u> (ワン・ピリオド・オブ・ダークネス)1989年~1991年

■ オスプレイの最初の事故は、操縦系統のジャイロへの配線ミスが原因だった。

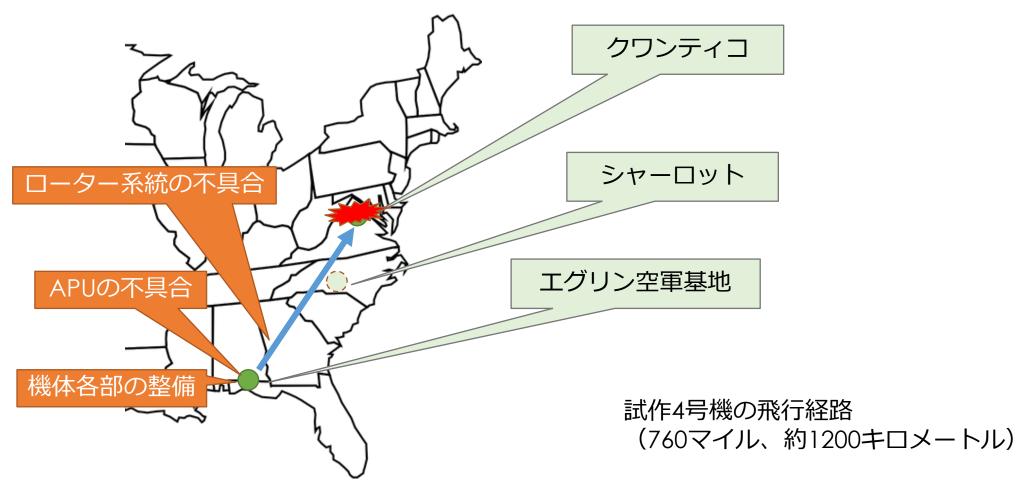


試作5号機の事故の映像

写真: YouTube

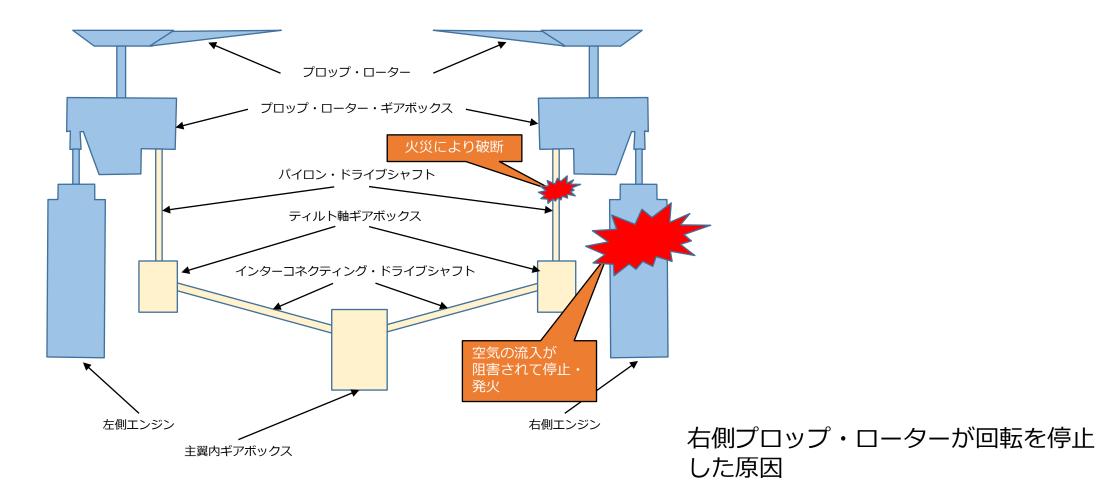
# 歴史:第8章 生存性(サバイバビリティ)1991年~1993年

■ 2回目の事故は、耐環境試験の終了を祝うセレモニーに参加するため、複数の不具合が発生したにも関わらず、飛行を継続した後に発生した。



# 歴史:第8章 生存性(サバイバビリティ)1991年~1993年

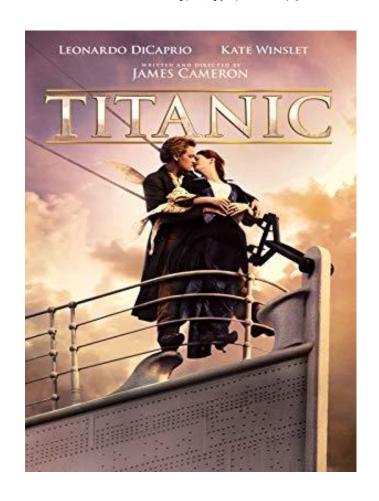
■ ナセル内部で火災が発生した試作14号機は、ドライブシャフトが破断したため、右側ローターの回転速度が低下した。



34

#### 歴史:第9章 もう1つの暗闇の時間 (アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス)1993年~2000年

■ ベル社は、映画「タイタニック」のオープニングシーンにXV-15を使いたいという依頼を断っていた。

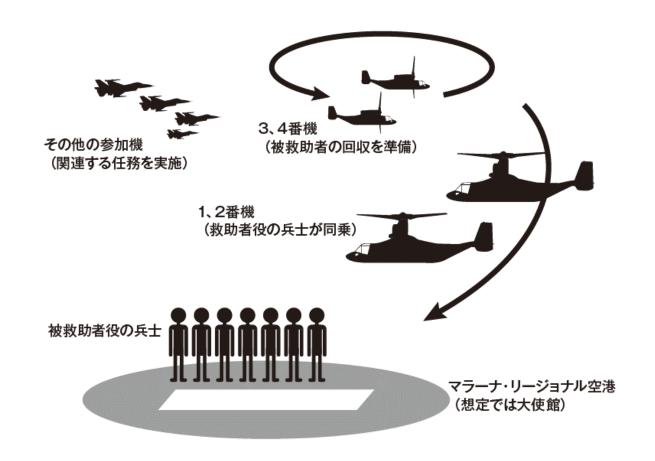


11個のアカデミー賞を受賞し、大ヒットした映画「タイタニック」

写真: <u>Amazon</u>

#### 歴史:第9章 もう1つの暗闇の時間 (アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス)1993年~2000年

■ 3回目の事故は、実戦に近い想定の下で行われた実用試験の最中に制限を超えた降下を行ったために発生した。



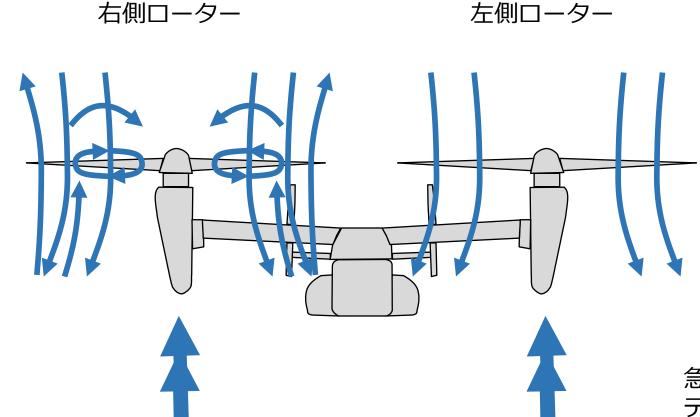
14号機の事故発生時に行われていた飛行任務の実施状況

図: Jウイング2019年4月号

# 歴史:第9章 もう1つの暗闇の時間

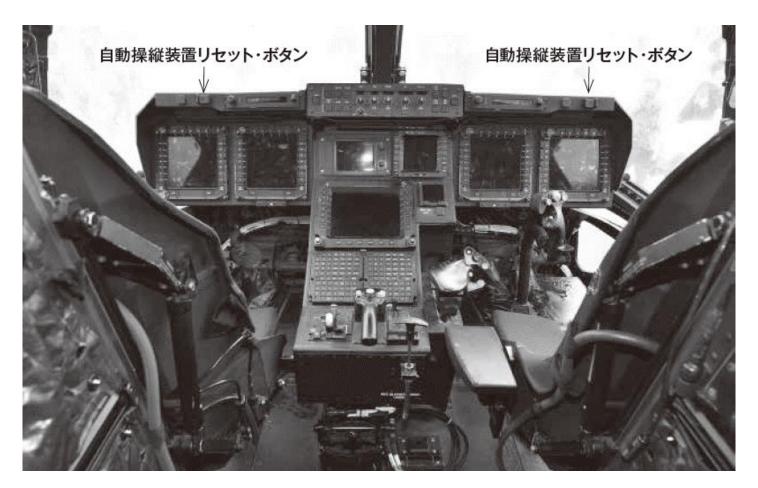
## (アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス) 1993年~2000年

■ 降下率の制限を大きく超過した14号機は、右側ローターが<u>ボルテック</u>ス・リング・ステートに陥り、推力を失った。



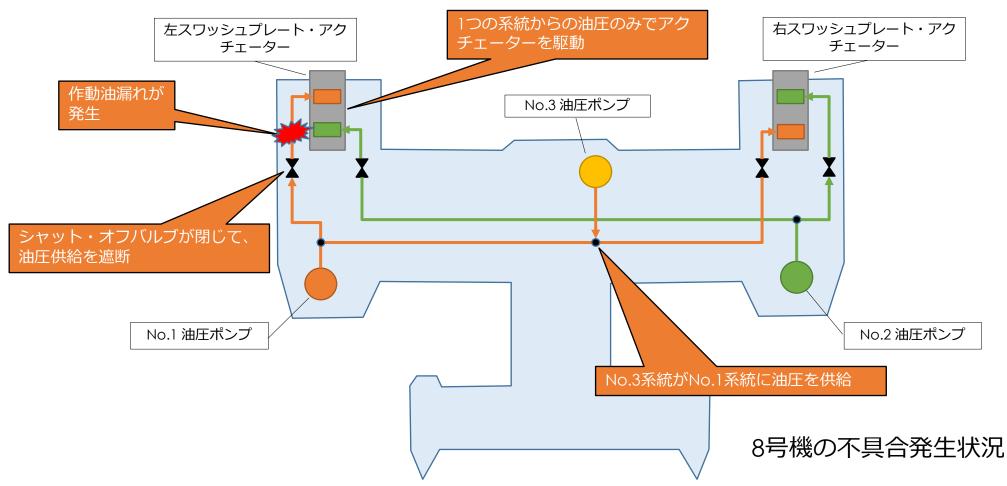
急降下した2番機(14号機)のボル テックス・リングの発生状況。

■ 4回目の事故は、リセット・ボタンを押すと機体姿勢を大きく変化させた 飛行制御ソフトウエアの欠陥により発生した。

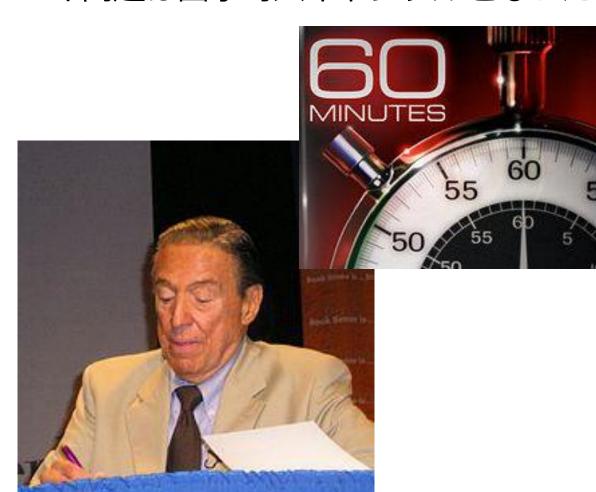


自動操縦系統リセットボタン図: Jウイング2019年4月号

■ 左右のアクチェーターへの油圧供給に差異が生じた状態で、ローター・ ピッチを変化させた8号機は、操縦不能状態に陥った。



■ 飛行部隊の整備員が整備記録の改ざんに関する告発を行うと、オスプレイ問題は国家的スキャンダルとなった。



「60ミニッツ」という非常に人気のある テレビニュースショーのキャスターだっ たマイク・ウォレス

写真: Wikipedia

■ ティルトローター支持者のひとりだった有名実業家の<u>トランプ氏</u>も、オスプレイに批判的な意見を述べるようになった。



パイロットは、ヘリコプターか飛行機かどちらかを操縦すべきであって、両方を同時に操縦すべきではないのだ。

ドナルド・トランプ(2011年撮影)

写真: Wikipedia

#### 歴史:第11章 暗黒の時代(ダーク・エイジ)2001年~2002年

■ オスプレイ計画を中止すべきだという批判が嵐のように吹き荒れる中、 「イベント駆動型」が非公式な方針となった。



オスプレイ計画の最大の過ち

# 歴史:第11章 暗黒の時代(ダーク・エイジ)2001年~2002年

■ 事故の影響で飛行停止となったオスプレイの運命は、<u>ブルーリボン委員</u> 会の決定に託され、71項目の勧告が行われた。

#### 結論

∨ –22構想に根本的な欠陥があるという証拠はない



主要な勧告		
エンジン・ナセル	油圧配管の摩耗を防止	
	アクセス・パネル(点検口)を追加	
飛行制御ソフトウェア	改修し、再試験を徹底	
ボルテックス・リング・ステート	飛行試験により限界を確認	
オートローテーション	必要性の再検討	
NAVAIRとベル社やボーイン グ社との関係	協力態勢の確立	

V-22計画検討委員会の結論と 主要な勧告

# 歴史:第12章 不死鳥(フェニックス)2002年~2008年

■ オスプレイは、通常のヘリコプターよりも<u>ボルテックス・リング・ス</u> テート(VRS)に陥りにくいことが確認された。

試験結果	
試験回数	62回
VRSに入った回数	11回 (右にロール:7回、左にロール:4回)
VRSに入る限界	<b>降下率毎分2500~2600フィート</b> (前進速度40ノットの場合)
VRSからの回復操作	エンジン・ナセルの前方への傾斜

	参考	
VRSに入る限界 (ヘリコプター)	<b>降下率毎分800フィート前後</b> (前進速度40ノットの場合)	

HROD(高降下率) 試験の結果

#### 歴史:第12章 不死鳥(フェニックス)2002年~2008年

■ オスプレイは、<u>オートローテーション</u>で着陸する必要性はない、と判断された。

	試験結果
結 果	オートローテーションのまま着陸することは、 <b>危険</b>
原因	プロップ・ローターの直径が小さく、かつ、ねじりが強い → <b>降下速度が大きく、慣性力が小さすぎる</b>

	考察
結 論	オートローテーションで着陸できないことは、 <b>決定的な欠点</b> <b>ではない</b> 。
理由	・ <b>エンジンの信頼性</b> が高い ・一度に両方のエンジンが <b>被弾する可能性が低い</b> ・プロップ・ロータが停止しても主翼で <b>滑空が可能</b>

オートローテーション飛行試験の結果

## 歴史:第12章 不死鳥(フェニックス)2002年~2008年

■ 再設計と再試験を終えて不死鳥のようによみがえったオスプレイは、イラク戦争に派遣され、任務を完遂した。



イラクに初めて派遣された VMM-263の隊員たち(隊 長のポール・ロック中佐は、 現在、沖縄の第3海兵遠征 旅団司令官)

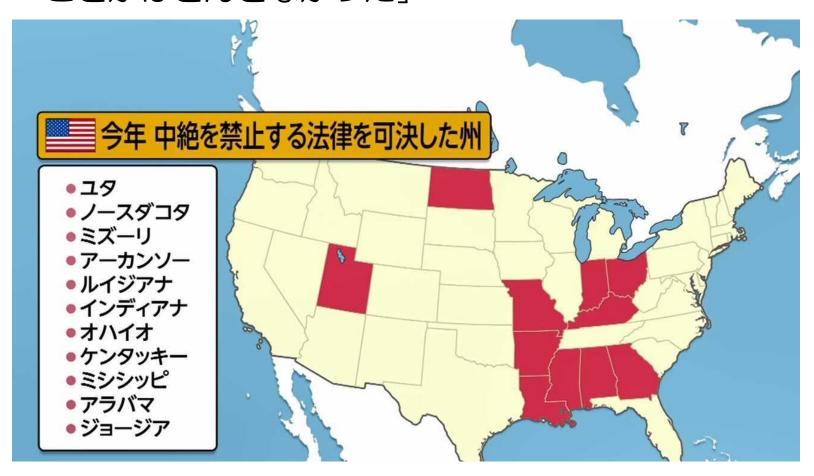
写真: ドリーム・マシーン

# V-22 オスプレイの知られざる歴史:目次

- ■自己紹介
  - 陸上自衛隊での経歴と退職後の活動
- **■** 「ドリーム・マシーン」
  - 翻訳・出版の経緯
- 機 体
  - オスプレイの概要
- 歴 史
  - オスプレイの知られざる歴史
- 教 訓
  - オスプレイの歴史から学ぶべきこと

#### オスプレイ問題とは何なのか?

■ 「オスプレイの問題は、中絶をめぐる議論と似ている。信仰者と非信仰者がいて、そのどちらもが相手のことをいくらかでも理解しようとすることがほとんどなかった |



人工妊娠中絶を規制する 法律を可決した11の州

図: FNN PRIME

#### どうすればその問題を解決できるか?

■「人を改宗させる努力を根気よく続けるためには、深い信仰心が必要」



ニューリバー海兵隊航空基地で訓練を実施する陸自のV-22オスプレイ 写真: <u>陸上自衛隊ホームページ</u>



# バックスライド

# ドリーム・マシーン:翻訳・出版の手順など

- 教訓事項
  - I Tの活用が重要
  - 索引を最初に翻訳(用語集を作成)
  - 英数字の表記要領を最初に決定
  - ・ 単位の換算は最後に

## ドリーム・マシーン:翻訳・出版の費用など

- ■自費出版
- ■出版の費用
- ■印税
- ■本の価格



#### 自費出版の他社見積が120万円を超えたら鳥影社へご相談ください

出版とは、本来、出版社が企画立案して本を刊行する事業を指します。しかし、優れた内容であっても経営的に難しいと判断されると、出版できない場合が少なくありません。

鳥影社は、鳥影という社名が示す通り、鳥の影のように一瞬で過ぎゆくものに、永遠の輝きを与え、優れた内容の原稿を、破格の費用で世に送り出すことをお手伝いいたします。

自費出版、企画出版、共同出版といった紛らわしい区別などいっさいありません。

長い年月にわたって培ってきた専門書編集のノウハウを生かして、編集から装丁にいたるまで最高の出版力を注ぎ込みます。優れた内容の出版物は、全国紙(読売、朝日、日経新聞など)の一面に広告を載せ、全国のジュンク堂書店、紀伊国屋書店といった主要書店やアマゾン(Amazon.co.jp)、楽天ブックスといった主要オンライン書店に配本いたします。 ジャンルは、小説、歴史研究、ノンフィクション、評論、思想、エッセイ、翻訳、自分史、あらゆる分野の独自研究など基本的に制約などはありません。また大学等の研究機関による研究書、学術書、医学書、論文にも対応(出版実績多数)。翻訳もドイツ文学を中心として、英語、イタリア語、フランス語、ロシア語、アラビア語など、あらゆる言語の出版実績があります。その他、絵本でも図書館や学校への納入実績、写真集などのオールカラーの書籍の実績など、創業より35年間、実績を積み重ねてまいりました。また企業様向けの企業出版・ブランディング事業も行っております(詳しくはこちら)。

他社の費用面、内容等にご不満の方はご相談ください。

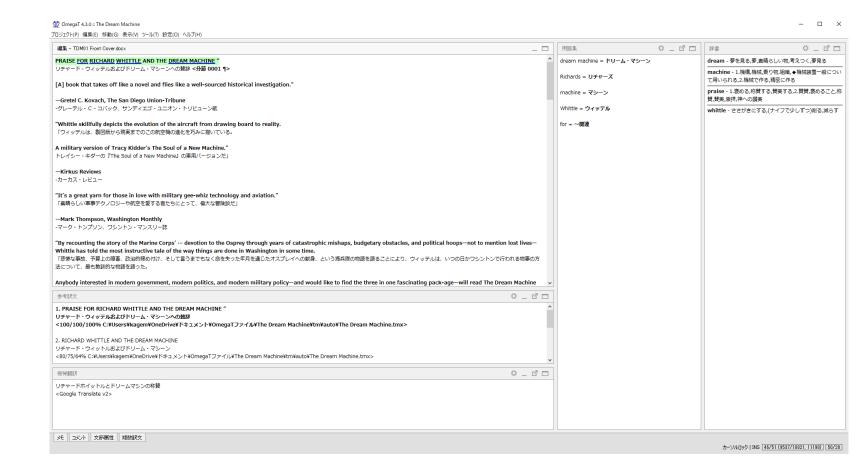
まずはメールフォームまたは電話にてお問い合わせください。

文章の書き方やコツは鳥影社コラムでも紹介しておりますのでご覧ください。

出典:鳥影社ホームページ

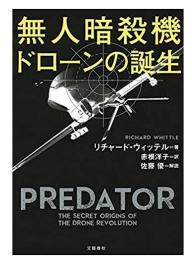
#### ドリーム・マシーン: I Tを活用した翻訳手法

- 翻訳メモリ
  - OmegaT
    - 参考訳文機能
    - 機械翻訳機能
    - 用語集機能
    - 辞書検索機能



#### ドリーム・マシーン:価格の決定

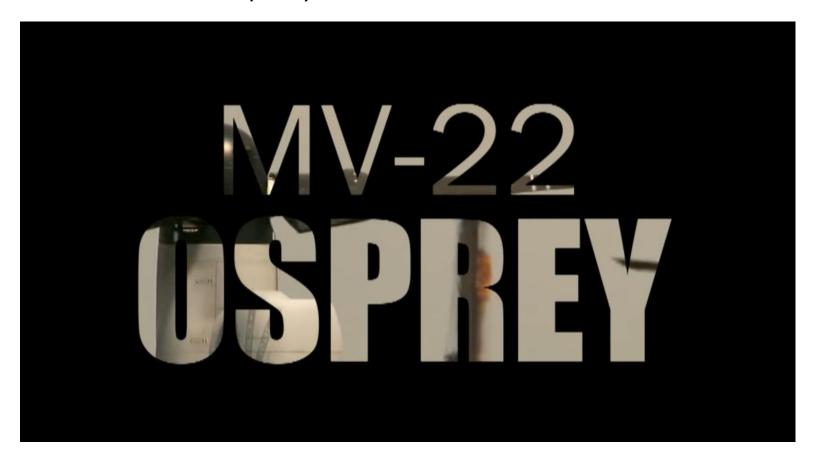
- 無人暗殺機 ドローンの誕生
  - Richard Whittle (原著), 赤根 洋子 (翻訳)
  - 原書:2,516円
  - 訳書:2,160円(443ページ)
- ドリームマシーン
  - <u>Richard Whittle</u> (原著), 影本賢治 (翻訳)
  - 原書:3,902円
  - 訳書:3,456円(760ページ)





# 機体:オスプレイの概要

How the Osprey Works



# 機体:オスプレイの概要

ONE OF A KIND US Military V 22 Osprey Tiltrotor Aircraft



#### 機体:推進システム

■ 水平から垂直まで角度を変更できるナセルに格納されたエンジンが、ナセルの先端に取り付けらたプロップ・ローターを駆動する。

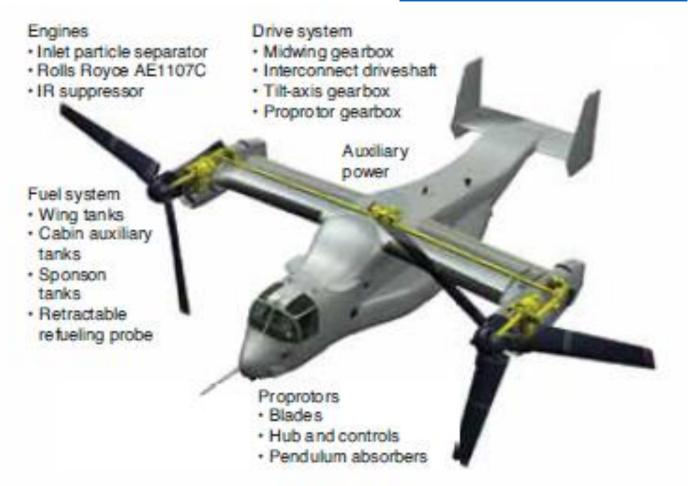


図:

V-22 Osprey Guidebook

#### 機体:胴体構造

■ 全体の43%が複合材で製造されている胴体は、軽量かつ耐衝撃性、耐環 境性に優れたものとなっている。



図: V-22 Osprey Guidebook

#### 機体:ブレードの折り畳み/主翼の格納

■ <u>強襲揚陸艦</u>のエレベーターに乗せられるようにブレードの折り畳みおよび主翼の格納ができる。

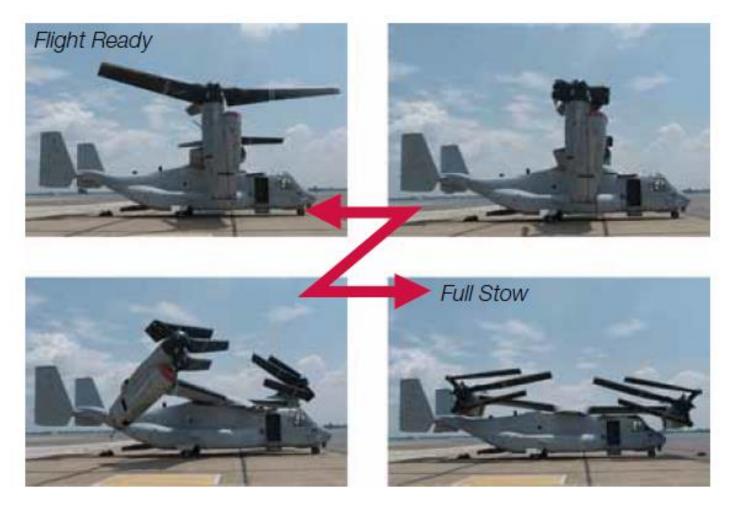


図: V-22 Osprey Guidebook

# 機体:コックピット

■ 最新の飛行・航法計器類が搭載されている。



図: V-22 Osprey Guidebook

#### 機体:陸自用オスプレイの現況

- 陸自用オスプレイの現状
  - 2015年度から2018年度にかけて、17機を取得する予算を計上
  - 恒久的な配備地は、佐賀空港を予定
  - それまでの間、木更津に暫定配置を企図
  - 2018年度に納入された機体は、米国で訓練等を実施中







#### 機体: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

■ オスプレイの運用



# 機体: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

■ オスプレイの配備先





# 歴史:プロローグ

「セールスマンは、夢に生きるものなのだ。その夢は、受け持ち区域にあるのだ」

<u>『セールスマンの死』</u>アーサー・ミラー著、倉橋健訳

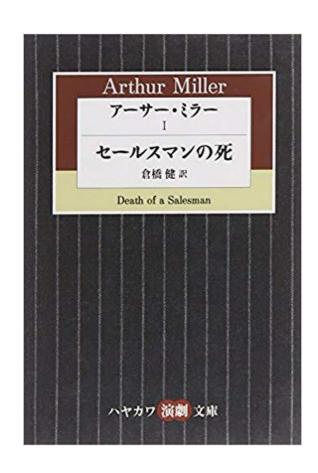


写真: Amazon

## 歴史:第1章 夢(ドリーム) 1903年~1950年

■ 世界初の実用へリコプターのローター形式は、オスプレイと同じサイド・バイ・サイドだった。



FW61 (1938年初飛行)

写真: Wikipedia

#### 歴史:第1章 夢(ドリーム)1903年~1950年

オスプレイのようなコンバーチブルプレーンの開発は、ヘリコプターと ほぼ同時に始まっていた。



米国議事堂に着陸するピト ケアン・オートジャイロ (1931年撮影)

写真:ドリーム・マシーン

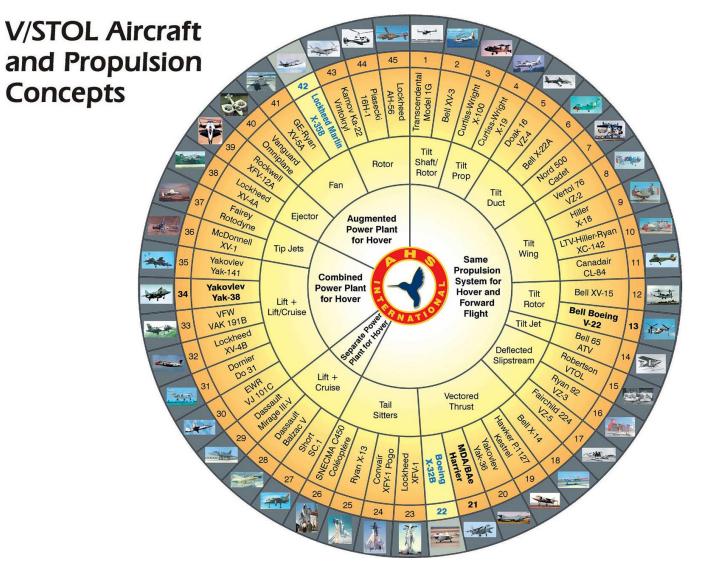
# 歴史:第1章 夢(ドリーム) 1903年~1950年

■ オスプレイの開発が実現できたのは、軍産複合体のおかげだった。



#### 歴史:第2章 営業担当者(セールスマン)

■ The V/STOL Wheel of Misfortune



# 歴史:第2章 営業担当者(セールスマン)1950年~1975年

■ オスプレイの開発を促進したのは、ベル社の地道な営業活動だった。



XV-3コンバーチプレーン 写真:ドリーム・マシーン

#### 歴史:第5章 機体(マシーン) 1983年~1984年

■ オスプレイの設計作業が遅延したのは、軍からの厳しい要求事項とベル 社とボーイング社の50対50のパートナーシップだった。



ベル社の主任ティルトローター設計者 だったケニス・G・ウェルニッケは、小型ティルトローター実用機の概念設計を 終えていた。

写真:ドリーム・マシーン

#### 歴史:第5章 機体(マシーン) 1983年~1984年

■ ベル社とボーイング社の50対50のパートナーシップは、問題発生時の解決を著しく困難にした。



MV-22Bの大きな<u>ディスクロー</u> <u>ディング</u>は、後に大きな議論を巻 き起こすことになった。

写真: Wikipedia

# 歴史:第5章 機体(マシーン) 1983年~1984年

# ■ <u>ディスクローディング</u>の比較

機種	区分	最大全備重 量	総ディスク面 積	最大ディス ク・ロー ディング
ロビンソン R22	汎用軽ヘリコプター	1,370 lb	497 ft²	2.6 lb/ft²
<u>ベル 206B3</u>	汎用 <u>ターボシャフト</u> へ リコプター	3,200 lb	872 ft²	3.7 lb/ft²
<u>CH-47D チヌーク</u>	<u>タンデムローター</u> へリ コプター	50,000 lb	5,655 ft <sup>2</sup>	8.8 lb/ft²
<u> 三ル Mi-26</u>	大型輸送ヘリコプター	123,500 lb	8,495 ft²	14.5 lb/ft²
<u>CH-53E</u>	大型輸送ヘリコプター	73,500 lb	4,900 ft <sup>2</sup>	15 lb/ft²
MV-22B オスプレイ	<u>ティルトロー</u> <u>ター</u> V/STOL機	60,500 lb	2,268	26.68 lb/ft²

図: Wikipedia

# 歴史:第6章 若き海軍長官のオスプレイ 1986年~1989年

■ ジョン・レーマンが低価格のアリソン社のエンジンを選定したことにより、オスプレイは大規模な設計変更を余儀なくされた。

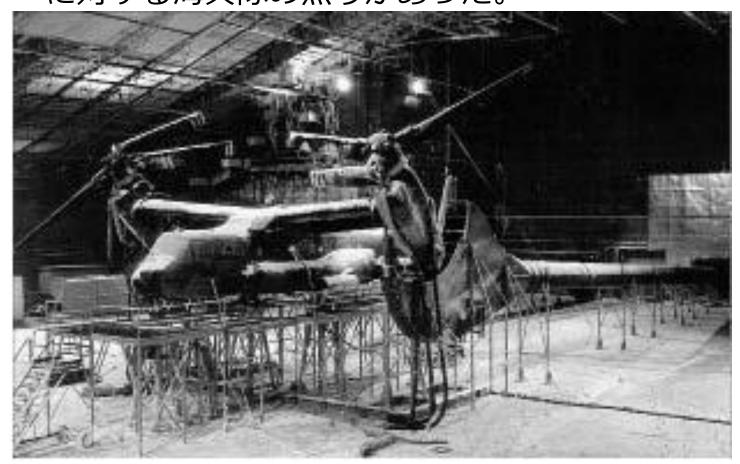


アリソン社の<u>AE 1107C-リバティー</u> 写真:ロールスロイス社HP

74

# 歴史:第8章 生存性(サバイバビリティ)1991年~1993年

■ 7名が死亡したオスプレイの2回目の事故(最初の死亡事故)のを起こしのエンジン・ナセル内部でのオイル漏れが原因で背景には、計画の遅れに対する海兵隊の焦りがあった。



マッキンリー極限気候研究 所で過酷な試験を受ける試 作4号機

写真:ドリーム・マシーン

# 歴史:第10章 弱り目に祟り目 2000年~2001年

■ 不幸な事故から立ち直ろうとしたとき、4回目の事故(3回目の死亡事故)が発生し、さらには整備記録の改ざんという不祥事が国家的スキャンダルへと発展した。





#### 歴史:第9章 もう1つの暗闇の時間 (アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス) 1993年~2000年

■ 19名の死亡者を出した3回目の事故(2回目の死亡事故)が発生すると、 オスプレイの前途には再び暗雲が立ち込めた。







#### 歴史:第9章 もう1つの暗闇の時間 (アナザー・ピリオド・オブ・ダークネス)1992年~2000年

■ 大幅な機体改修が行われ、それまでと全く違った航空機になった新型オスプレイには、「B」の型式が与えられた。



アメリカ海兵隊のMV-22B 写真:Wikipedia



アメリカ空軍のCV-22B 写真: Wikipedia

# 歴史:第11章 暗黒の時代(ダーク・エイジ)2001年~2002年

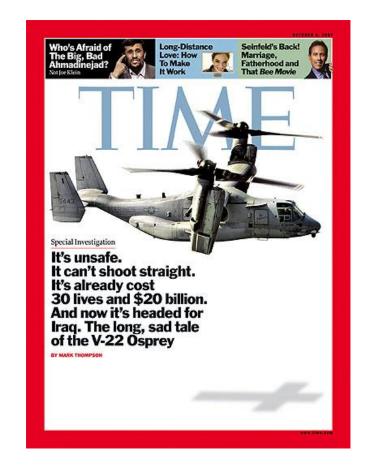
■ 事故の影響で飛行停止となったオスプレイの運命が託されたのは、ブルーリボン委員会だった。



<u>ブルーリボン委員会</u>から勧告された改修を終え、飛行を再開したオスプレイ(2002年) 写真:ドリーム・マシーン

# 歴史:第12章 フェニックス

■ 空飛ぶ恥





# 歴史:エピローグ

■ 空軍特殊作戦コマンド所属CV-22Bの事故



(Wadi and crash site, looking west, the landing direction)



# 歴史:エピローグ

■ 夢を持つ者でなければ、空の征服を企てることはできない。その夢は、 受け持ち区域にあるのだ。



ベル社とアグスタ者が開発を進めてきたBA609は、その後 AW609としてアグスタウェストランド(現在のレオナルド社)により単独で開発された。 写真:

leonardpcampany.com

# <u>歴史:エピローグ</u>

■ V-280 バロー



# 歴史:エピローグ

■ 夢を持つ者でなければ、空の征服を企てることはできない。その夢は、 受け持ち区域にあるのだ。



ベル社は、<u>FVL (Future</u> <u>Vertical Lift, 将来型垂直離</u> <u>着陸機計画)</u>の候補機として、<u>V-280バロー</u>の開発を 進めている。

写真: Wikipedia

#### 教訓:何をなすべきか?

- 「セールスマンは、夢に生きるものなのだ。その夢は、受け持ち区域にあるのだ(セールスマンの死 アーサー・ミラー著、倉橋健訳)」
- 空を完全に支配することとは「鳥が空でできることのすべてを実質的に できるようにできるようになること」

# <u> 教訓:オスプレイは安全なのか?</u>

- 結論:分からない。
- 理由:航空機とは、事故が起こるものだから
- オスプレイはアメリカ合衆国の法規に則り、安全性が確認されてきた。
- 我が国も、法規に則り、安全性を確認するほか、安全性を確保するすべがない。
  - 自衛隊機の安全確保に関する法令

### 教訓:自衛隊機の安全確保に関する法令

- 自衛隊法(昭和29年法律第165号)第107条第5項
  - 防衛大臣は、第一項及び前項の規定にかかわらず、自衛隊が使用する航空機の安全性及び運航に関する基準、その航空機に乗り組んで運航に従事する者の技能に関する基準並びに自衛隊が設置する飛行場及び航空保安施設の設置及び管理に関する基準を定め、その他航空機に因る災害を防止し、公共の安全を確保するため必要な措置を講じなければならない。
- 航空機の安全性の確保に関する訓令
  - 航空機は、航空機の安全性を確保するために必要な技術上の基準(以下「技術基準」という。)に適合しているものでなければ、航空の用に供してはならない。
  - 航空機が技術基準に適合しているか否かの確認は、航空機又は航空機の構成品である機器を使用して行う試験により行わなければならない。
  - 幕僚長等は、航空機が技術基準に適合していないときは、当該航空機又は当該航空機及び当該航空機と同一の型式の航空機の全部又は一部について、直ちに、飛行停止の措置をとるとともに、当該措置の内容を防衛大臣に報告しなければならない。

### 教訓:オスプレイは必要なのか?

- 結論:分からない。
- 理由:新しい航空機というものは、どう使っていいのか分からないものだから
- オスプレイは、イラク、アフガニスタンなどで数多くの任務を遂行し、 地上部隊指揮官から、その価値が認められてきた。
- 我が国において、その価値が認められるかどうかは、使ってみなければ 分からない。