

質問

飛行中に両方のエンジンが故障した場合、オスプレイはどうするのですか？

- ◎ MV-22は、片方のエンジンが故障しても、もう一方のエンジンのみで両翼のローターを回転させ、飛行を継続できるよう設計されていますが、1つのエンジンのみ停止した場合にも、パイロットは可能な限り早く予防着陸を行うことになっています。
- ◎ また、2つのエンジンは離れた位置にあり、同時に損壊する可能性が極めて低くなるよう設計されています。

- ◎ したがって、2つのエンジン出力が完全に停止する状況はほとんど考えられず、実際、これまで10万飛行時間以上において、エンジン出力の停止が原因となって緊急着陸が必要な状況になったことはありません。(2012年4月時点)

- ◎ しかし、万が一2つのエンジンが停止した場合の緊急着陸の際、その時の飛行状態に応じて、固定翼モードに移行して滑空(※1)するか、垂直離着陸モードに移行してオートローテーション(※2)を行うこととなります。

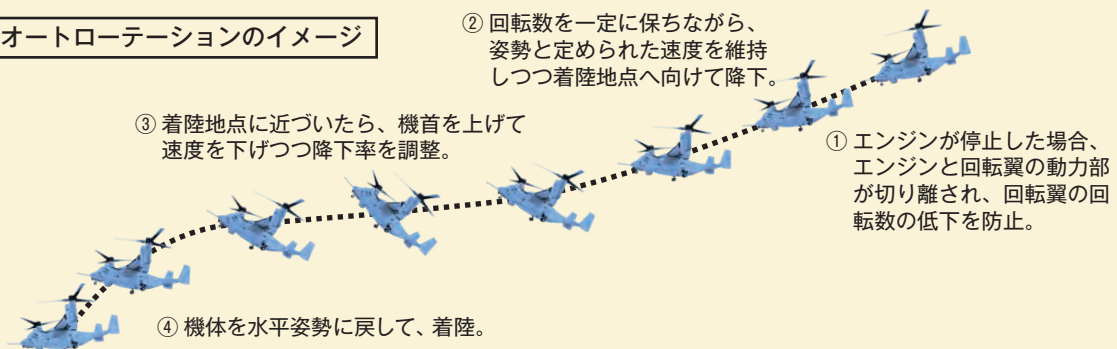
(※1)滑空とは

- 滑空は、固定翼機の動力によらない降下飛行です。
- 飛行高度と速度を調整して滑空距離を確保しつつ、安全な着陸場所を見つけて着陸します。
※着陸の際、ローターのブレードが地面に接触しますが、その衝撃によってブレードがはずれて飛散しないよう、ブレードが折れ曲がり、衝撃を吸収するように設計されています。

(※2)オートローテーションとは

- オートローテーションとは、回転翼機が飛行中、エンジンからの出力によらず、空力のみによって主回転翼を回転させ揚力を得る緊急手順のことをいいます。

オートローテーションのイメージ



- ◎ MV-22のパイロットは、両方のエンジンが停止した場合にも対処できるよう、シミュレータを使って緊急着陸の訓練も行っています。

4. オスプレイの騒音

質問

オスプレイが配備されると今よりも騒音がひどくなるのですか？

- ◎ MV-22の騒音は、CH-46よりも概ね低くなっています。
- ◎ 通常の運用において、MV-22は、CH-46と比較して極めて速く、高い高度を飛行することから、騒音の発地点が地上から遠くなり、継続時間は短くなるため、その分騒音は低減します。

■ 巡航時の騒音比較

(航空機の真下から測定)

高さ (フィート、 地上からの 高度)	騒音暴露レベル(dB(A))*				騒音最大値(dB(A))			
	MV-22		CH-46	MV-22		CH-46		
	固定翼 モード (220ノット)	転換モード		110ノット	固定翼 モード (220ノット)	転換モード		110ノット
	ナセル角60度 (115ノット)	ナセル角80度 (80ノット)			ナセル角60度 (115ノット)	ナセル角80度 (80ノット)		
250	93	97	100	101	88	92	95	97
500	92	94	96	96	88	85	88	90
1000	88	90	92	94	81	79	81	86
1500	86	87	90	92	78	75	77	82
2000	84			89	74			78
2500	82			88	72			76
3000	81			87	70			74
3500	80			86	68			73
4000	79			85	67			72
4500	78			85	66			72
5000	77			84	64			69

固定翼モードでの飛行時、騒音はMV-22の方が低くなります。

転換モードでの飛行時、騒音はMV-22の方が低くなります。

MV-22の方が騒音が小さくなります。

(※) 騒音暴露レベルとは、一定時間の騒音のエネルギーを、1秒間に換算した値です。

■ 着陸時の騒音比較

着陸地点からの距離 (フィート)	騒音暴露レベル(dB(A))		騒音最大値(dB(A))	
	CH-46	MV-22	CH-46	MV-22
500	95	94	79	83

着陸時の騒音は、ほぼ同じです。

■ ホバリング時の騒音比較

ホバリング中心点からの 距離(m)	騒音暴露レベル(dB(A))		騒音最大値(dB(A))	
	CH-46	MV-22	CH-46	MV-22
50	117.9	124.7	96.8	105.3
100	110.5	118.6	92.8	100.4
200	103.2	113.3	85.7	95.5
500	93.7	102.9	77.2	84.5

垂直離着陸モードでのホバリング時の騒音はMV-22の方が大きくなりますが、普天間飛行場での同モードの使用は離着陸時等のわずかな時間に限られ、運用回数も少なくなります。

■ エンジンテスト時の騒音比較

機体中心からの 距離(m)	騒音暴露レベル(dB(A))		騒音最大値(dB(A))	
	CH-46	MV-22	CH-46	MV-22
50	105.1	123.8	82.7	100.4
500	75.9	96.4	58.8	75.0

エンジンテスト時の騒音はMV-22の方が大きくなりますが、CH-46と比較してエンジンテストの回数は少なく、また所要時間も短くなります。

騒音の大きさの目安

60dB(A) … 普通の会話、静かな乗用車内

70dB(A) … 電話のベル

80dB(A) … 交通量の多い道路など

90dB(A) … ピアノ、犬の鳴き声

100dB(A) … 電車が通るときのガード下