



ReAMoプロジェクト 海外制度/国際標準化動向調査 月次レポート

目次

総論編

1. 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる制度の体系
2. 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧
3. 標準化機関のWG及びWork Item一覧(11月更新版)
→(別紙「標準化機関のWG及びWork Item一覧」参照)

各論編

1. GUTMA「FAAのPart 108案・Part 146案に関するコメント」
2. 主なニュース(2025年12月21日 - 2026年1月20日)

Appendix

1. 参考文献

總論編

1

欧米のドローン・空飛ぶクルマに 関わる制度の体系

1. 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる制度の体系

欧米の法体系

FAAは、ドローンに関する規制Part 107、Part 108(検討中)を有する一方、空飛ぶクルマは特殊な機体として個別審査されている。EASAは、Open、Specific、Certifiedの3カテゴリーでドローン、空飛ぶクルマの規制を策定しようとしている。

	FAA	EASA
運航方法やリスクに応じた要件	<p><u>Part 107</u></p> <ul style="list-style-type: none">目視内飛行を前提としたドローンの規則目視外や夜間飛行等はwaiverを申請	<p><u>Openカテゴリー</u></p> <ul style="list-style-type: none">目視内飛行を前提としたドローンの規則
	<p><u>Part 108(案)・Part 146(案)</u></p> <ul style="list-style-type: none">Part 108は目視外飛行に関するドローンの規則Part 146はUTMなど、目視外飛行を支援する自動化データサービス提供者の認証に関する規則	<p><u>Specificカテゴリー</u></p> <ul style="list-style-type: none">目視外飛行や第三者上空等、よりリスクの高いドローン運航に関する規則
耐空証明・型式証明の要件	<p><u>Part 21.17 (b)</u></p> <ul style="list-style-type: none">空飛ぶクルマを含む特殊な機体の証明に関する規則	<p><u>SC VTOL</u></p> <ul style="list-style-type: none">小型のVTOL機の証明に関する規則

2

欧米のドローン・空飛ぶクルマに 関わる規制一覧

2.1 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

ドローンに関わるFAAの法規制全体像(情報の出所は別Excel参照)

カテゴリ	機体					運航者			操縦者		飛行許可	飛行				運航管理						
	クラス	特性※1	型式認証	機体認証	登録	一般	1対多	コースケース	技能証明	年齢制限		飛行条件	第三者上空	目視外	1対多	リモートID※6	UTM					
Part 107	一般	55ポンド未満	不要	必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	• 証明取得 • 学科試験(限定的なBVLOS飛行の場合は試験を追加※3)	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	不可	不可※3	不可	必要	検討中							
	第三者上空飛行	0.55ポンド以下									不要	不要	必要	可		Part 108で勧告	必要					
	カテゴリ1	11ft-lb未満	適合証明		必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	次の条件をすべて満たすこと ▶対地速度87ノット以下 ▶高度400ft以下 ▶飛行視界3マイル以上 ▶雲より500ft以上低空かつ雲から水平距離で2,000ft以上離れて飛行	可	Part 108で勧告	不要								
	カテゴリ2	25ft-lb未満	必要	必要	必要																	
	カテゴリ3	飛行マニュアル内の飛行制限に準拠	不要	必要	必要																	
	カテゴリ4	Waiver申請												一般の規定と同じ					申請の上、個別に許可を得る			
	適用外	なし	輸送用	D&Rを検討中	必要	登録不要	1対多運航不可	輸送用の証明書	輸送用の証明書	規定なし	18歳以上	個別に決定	個別に決定				必要	検討中				
	49 U.S.C. 44809で規定される機体(娯楽用)	規定なし	規定なし	必要	登録不要								1対多運航不可	娯楽目的に限る	安全試験	16歳以上			不要	娯楽目的に限る	不可	不可
	49 U.S.C. 44907で規定される免除を受けた者による飛行(公用)																					
	機体認証を受けたUASを使用し、Part 91の下で行う飛行	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要	必要					
農業用の証明取得	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし	規定なし						

※1 単位はそれぞれ、離陸時及び飛行中のペイロードを含む機体重量(ポンド)、Part 107では人間に与える傷害の大きさを示す運動エネルギー(ft-lb)、Part 108では機体の運動エネルギー(ft-lb)を表す。

※2 2025年8月4日にPart 108案が発表されたため、要件を更新中

※3 BVLOS final reportで、限定的な目視外飛行(EVLOS及び構造物の距離及び高さ以内の空域の運航(遮蔽された運航)を超えない範囲の飛行)を許可するようPart 107.31 (VLOS)の改訂、補助者(VO)がBVLOSを支援できるよう、Part 107.33(VO)の改訂を提案

※4 25,000 ft-lb以下の機体の場合の操縦者・機体比は、AFR 2では1:5、AFR 3では1:20、25,000 ft-lb超の機体の場合は、AFR 2、3いずれにおいても1:1

※5 BVLOS final reportにおいて、第三者上空を許可する規定を提案

※6 2024年3月から、Part 89に従い、リモートIDの運用を開始予定

2.1 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

ドローンに関わるFAAの法規制全体像(情報の出所は別Excel参照)

カテゴリ	機体					運航者			操縦者		飛行許可	飛行				運航管理	
	クラス	特性※1	型式認証	機体認証	登録	一般	1対多	ユースケース	技能証明	年齢制限		飛行条件	第三者上空	目視外	1対多	リモートID※6	UTM
Part 107	一般	25kg未満	不要	必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	• 証明取得 • 学科試験(限定的なBVLOS飛行の場合は試験を追加※2)	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	• 次の条件をすべて満たすこと ➢ 対地速度161km/h以下 ➢ 高度120m以下 ➢ 飛行視界5km以上 ➢ 雲より150m以上低空、かつ雲から水平距離で600m以上離れて飛行	不可	不可※3	不可	必要	検討中	
	カテゴリ1	250g以下										不要	必要	必要	必要		必要
	第三者上空飛行	カテゴリ2	15J未満	適合証明		必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	可	Part 108で勧告		必要	検討中	
	カテゴリ3	34J未満	適合証明		必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	可	Part 108で勧告		必要	検討中		
	カテゴリ4	飛行マニュアル内の飛行制限に準拠	不要	必要	必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	16歳以上	飛行許可は不要だが、LAANCへの登録が必要	可	Part 108で勧告		必要	検討中		
	Waiver申請	一般の規定と同じ										申請の上、個別に許可を得る				一般の規定と同じ	
	適用外	輸送用	D&Rを検討中	必要	必要	登録不要	輸送用の証明書	輸送用の証明書	規定なし	18歳以上	個別に決定	個別に決定				必要	検討中
		49 U.S.C. 44809で規定される機体(娯楽用)	規定なし	規定なし	必要	登録不要	娯楽目的に限る	安全試験	16歳以上	不要	娯楽目的に限る	不可	不可	必要	検討中		
		49 U.S.C. 44807で規定される免除を受けた者による飛行(公用)															
		機体認証を受けたUASを使用し、Part 89の下で行う飛行	必要	登録不要	1対多運航不可	追加の要件はなし	飛行可否の判断時に考慮される	18歳以上	個別に決定	個別に決定				必要	検討中		
なし	なし										なし				なし		

※1 単位はそれぞれ、離陸時及び飛行中のペイロードを含む機体重量(g, kg)、Part 107では人間に与える傷害の大きさを示す運動エネルギー(J(ジュール))、Part 108では機体の運動エネルギー(kJ)を表す。

※2 2025年8月4日にPart 108案が発表されたため、要件を更新中

※3 BVLOS final reportで、限定的な目視外飛行(EVLOS及び構造物の距離及び高さ以内の空域の運航(遮蔽された運航)を超えない範囲の飛行)を許可するよう Part 107.31 (VLOS)の改訂、補助者(VO)がBVLOSを支援できるよう、Part 107.33(VO)の改訂を提案

※4 25,000 ft-lb以下の機体の場合の操縦者・機体比は、AFR 2では1:5、AFR 3では1:20、25,000 ft-lb超の機体の場合は、AFR 2、3いずれにおいても1:1

※5 BVLOS final reportにおいて、第三者上空を許可する規定を提案

※6 2024年3月から、Part 89に従い、リモートIDの運用を開始予定

2.1 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覽

ドローンに関わるEASAの法規制全体像(情報の出所は別Excel参照)

カテゴリ				機体				運航者		操縦者		飛行許可	飛行				運航管理	
				クラス	特性 ^{*1}	型式認証	機体認証	登録	登録・証明	1対多	コース ケース		技能証明	年齢制限	飛行条件	第三者上空	目視外	1対多
Open	サブカテゴリ A1 ^{*2}			0	<ul style="list-style-type: none"> 250g未満 19m/s以下 全電動 	製造者による適合宣言とCEマーキング貼付	登録不要			なし	なし	不要	高度120m以下	可 (群衆上空を除く)			不要	不要
				1	<ul style="list-style-type: none"> 80J未満、またはその代替として900g未満 19m/s以下 全電動 													
	サブカテゴリ A2 ^{*2}			2	<ul style="list-style-type: none"> 4kg未満 全電動 													
				3	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 全電動 													
サブカテゴリ A3			4	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 (様型航空機) 	不要	登録必要	対象外 (運航不可)	追加の要件なし (STS, PDRA, SORAで補充)	A2の訓練・試験に試験と実技を追加 (STS-2はBVLOSの実技も追加)	16歳以上 (各国が引き下げ可)	適合宣言 (LUC取等者は承認不要)	高度120m以下の人口密集地 立入管理区画	高度120m以下の低人口密集環境 立入管理区画 飛行視界5km以上	可	不可	必要	必要	
			個人製造	25kg未満														
			STS: Standard Scenario	SAIL I, II 相当														1
		2	6	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 50 m/s以下 全電動 														
Specific	PDRA- Predefined Risk Assessment ^{*4}	SAIL II 相当		S01	5相当 ^{*3}	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 全電動 	運航者による適合性の宣言		STS-1と同一	16歳以上 (各国が引き下げ可)	当国への申請 (LUC取等者は承認不要)	高度150m以下の人口密集地 立入管理区画	高度150m以下の低人口密集環境 立入管理区画 飛行視界5km以上	可	不可	必要	必要	
				S02	6相当 ^{*3}	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 50 m/s以下 全電動 												
		G01	対象外	<ul style="list-style-type: none"> 3m以下 34kJ以下 	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠												
		G02		<ul style="list-style-type: none"> 3m以下 34kJ以下 														
	SORA	SAIL I, II 相当		G03	<ul style="list-style-type: none"> 3m以下 34kJ以下 	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠											
				申請可 ^{*5}	型式証明を適用する場合 ^{*5} は必要 ^{*5}			機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}										
申請可 ^{*5}																		
必要 ^{*5}																		
Certified			<ul style="list-style-type: none"> 群衆上空の飛行 人・荷物の輸送用 機体認証を要するもの 	必要 ^{*5}		機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの		機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*5}	機体認証を要するもの

^{*1} 単位はそれぞれ、ペイロードを含む最大離陸重量(g/kg)、水平飛行の最大速度(m/s)を表す。運動エネルギーについては、クラス1(G1)に分類されるUAでは、終端速度で人間の頭部に衝突した場合、人間の頭部に伝わる運動エネルギーが80J未満、PDRA-Gでは、固定翼機の場合は対気速度(特に巡航速度)、その他の航空機の場合は終端速度を用いて評価した運動エネルギーが34kJ以下を要件とする

^{*2} 2024年1月1日以降の規則。現在、A1の最大離陸重量上限は 500 g、A2の最大離陸重量上限は2kgとされる

^{*3} クラス5(C5)、クラス6(C6)に相当するUAであるが、クラス識別ラベルが貼付されていない機体が対象

^{*4} 現在の法規制ではSAIL II 相当のPDRAが作成されているが、今後SAIL III以上のPDRAが追加される可能性がある

^{*5} Special Condition for Light UAS-medium risk, Guidelines on Design verification of UAS operated in the "specific" category and classified in SAIL III and IVによる

^{*6} Means of Compliance to Special Condition Light UAS for UAS operated in SAIL III and belowが適用される

(参考)ドローンに関わる日本の法規制全体像

カテゴリ	機体				運航者資格			操縦者技能		飛行許可	飛行				運航管理			
	クラス	特性	型式認証	機体認証	登録	登録	1対多	ユースケース	技能証明		年齢制限	飛行条件	第三者上空	目視外	1対多	リモートID	UTM	
カテゴリⅠ		特定飛行に該当する飛行を実施しないUAS		不要				対象外	対象外		不要	特定飛行に該当しない飛行		不可				
カテゴリⅡ	ⅡA	<ul style="list-style-type: none"> 最大離陸重量25kg以上のUAS 最大離陸重量25kg未満のUASかつ、以下のいずれかに該当する飛行 <ul style="list-style-type: none"> 空港等周辺 150m以上の上空 催し場所上空 危険物輸送 物件投下 最大離陸重量25kg未満のUASかつ、以下のいずれかに該当する飛行で、第二種機体認証および二等操縦者技能証明を有しない場合 <ul style="list-style-type: none"> 人口集中地区 夜間 目視外 人または物件から30m未満 		機体認証の有無を問わず、個別の許可・承認が必要	100g以上のUASは登録必要	対象外	対象外	<ul style="list-style-type: none"> 飛行マニュアルに記載される手順に準拠 研究開発(場所を特定) インフラ点検(場所を特定しない) インフラ点検および設備メンテナンス(場所を特定) 空中散布 場所を特定した場合 場所を特定しない場合 	技能証明の有無を問わず、個別の許可・承認が必要	16歳以上 ^{※1}	必要	<ul style="list-style-type: none"> 特定飛行のうち立入管理措置を講じたうえで行う飛行 以下のいずれかに該当する飛行 <ul style="list-style-type: none"> 空港等周辺 150m以上の上空 催し場所上空 危険物輸送 物件投下 以下のいずれかに該当する飛行で、第二種機体認証および二等操縦者技能証明を有しない場合 <ul style="list-style-type: none"> 人口集中地区 夜間 目視外 人または物件から30m未満 	不可		可能	100g以上のUASは登録必要	検討中	
	ⅡB	<ul style="list-style-type: none"> 最大離陸重量25kg未満のUASかつ、以下のいずれかに該当する飛行で、第二種機体認証および二等操縦者技能証明を有する場合 <ul style="list-style-type: none"> 人口集中地区 夜間 目視外 人または物件から30m未満 	第二種型式認証	第二種機体認証		100g以上のUASは登録必要	対象外	対象外	<ul style="list-style-type: none"> 二等無人航空機操縦士 学科試験 実地試験(机上試験、口述試験、実技試験) 		16歳以上 ^{※1}	必要	<ul style="list-style-type: none"> 特定飛行のうち立入管理措置を講じたうえで行う飛行 以下のいずれかに該当する飛行で、第二種機体認証および二等操縦者技能証明を有する場合 <ul style="list-style-type: none"> 人口集中地区 夜間 目視外 人または物件から30m未満 	可能		可能	100g以上のUASは登録必要	検討中
カテゴリⅢ		立ち入り管理措置を講じない(第三者上空)飛行を行うことを目的とするUAS	第一種型式認証	第一種機体認証				対象外	<ul style="list-style-type: none"> 一等無人航空機操縦士 学科試験 実地試験(机上試験、口述試験、実技試験) 			飛行の形態に応じたリスク評価結果に基づく飛行マニュアルの作成を含め、運航の管理が適切に行われていることを確認して許可・承認を受ける必要	可能			可能		

※1「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領(カテゴリⅡ飛行)」を参照。総重量(最大離陸重量)25kg未満の無人航空機の場合には、「無人航空機の機能・性能に関する基準適合確認書」(様式2)に加え、「飛行形態に応じた追加基準への適合性」(項目5)について、無人航空機に装備された安全性向上のための機器又は機能を付加するための追加装備(オプション)を記載した資料を作成し、申請書に添付すること。総重量(最大離陸重量)25kg以上の無人航空機の場合には、「無人航空機の機能・性能に関する基準適合確認書」(様式2)に加え、「無人航空機の機能及び性能に関する基準」(項目4-1-1、2)及び「飛行形態に応じた追加基準への適合性」(項目5)について、追加装備(オプション)を記載した資料を作成し、申請書に添付すること。

※2「無人航空機の型式認証等における安全基準及び均一性基準に対する検査要領」第Ⅱ部を参照。最大離陸重量4kg未満の無人航空機の場合、次の区分において、4kg以上25kg未満の無人航空機の要件が部分的に適用される：

区分120(緊急時の対応計画)において、目視外飛行では120(a)項が適用され、それ以外の飛行では非適用。

区分310(能力及び機能)において、310(a)項(3)～(6)が全ての無人航空機に適用され、目視外飛行では310(a)項(1)が、物件投下の場合は310(c)項がそれぞれ追加適用される。

※3人口密度が1平方キロメートル当たり1.5万人以上の区域の上空

※4第一種認証を受ける無人航空機であって特定区域を含まない空域を飛行する機体にはサーキュラー No.8-001「無人航空機の型式認証等における安全基準及び均一性基準に対する検査要領」第Ⅱ部の規定が適用され、特定区域を含む空域を飛行する機体につきPwC 耐空性審査要領(昭和41年10月20日制定空検第381号)第Ⅱ部の規定が準用される。

※5無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会とりまとめ(令和4年4月)では、16歳未満の者でも、必要な安全確保措置を講じた上で飛行の許可・承認を受けることにより、カテゴリⅡ飛行が可能とされている。

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：機体の認証(1/2)

FAAは、2024年6月にパワードリフト機の耐空性基準に関するAdvisory Circularを発表した。

EASAも2024年6月にVTOL機体の安全基準の更新版(SC-VTOL-02)を発表した。

テーマ	FAA	EASA
機体の認証	<ul style="list-style-type: none"> • 14 CFR Part 21.17(a)又はPart 21.17(b)により型式証明、生産認証、耐空証明の審査が進められていた。 • 2022年5月、FAAは、これまで14 CFR Part 21.17(a)、14 CFR Part 23に基づいて行ってきた有翼機の認証をマルチコプター型の認証カテゴリーとされてきた「パワードリフト (powered-lift) 航空機のSpecial Class(Part 21.17(b)) に切り替えることを発表。 • 2024年3月、FAAはJoby AviationのJAS4-1に対し、FAAが耐空性基準の最終版を公表した。(参考：Airworthiness Criteria: Special Class Airworthiness Criteria for the Joby Aero, Inc. Model JAS4-1 Powered-Lift) • 2024年3月、FAAはJoby AviationのJAS4-1に対し、FAAが耐空性基準の最終版を公表した。(参考：Airworthiness Criteria: Special Class Airworthiness Criteria for the Archer Aviation, Inc. Model M001 Powered-Lift) • 2024年6月、EASAの基準とのハーモナイゼーションを目的に、パワードリフト機の機体の認証に関するAdvisory Circular案を発表。(参考：Draft Advisory Circular for the Type Certification of Powered-Lift) eVTOL機 	<ul style="list-style-type: none"> • 2019年7月に小型VTOL機体(乗客席数9人以下、かつ最大離陸重量3,175kg以下)に係る安全基準としてSC-VTOL-01が公開された。 • その後、SC-VTOL-01の遵守方法を規定したMeans of Compliance (MoC)のドラフト(Issue: 1)の公開⇒コメント収集・処理⇒コメント反映版(Issue: 2)の公開を繰り返しながら内容を拡充させている。 <ul style="list-style-type: none"> - 2020年5月 MoC SC-VTOL Issue: 1 - 2021年5月 MoC SC-VTOL Issue: 2 - 2021年6月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 1 - 2022年6月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 2 - 2022年12月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 3 - 2022年6月 MoC-3 SC-VTOL Issue: 1 - 2023年6月 MoC-3 SC-VTOL Issue: 2 - 2023年12月 MoC-4 SC-VTOL Issue: 1 - 2025年7月 MoC-5 SC-VTOL Issue: 1 (参考：Special Condition for VTOL and Means of Compliance) • 2024年6月、FAAの基準とのハーモナイゼーションを目的に、VTOL機の機体の認証に関する特別条件を発表。(参考：SC-VTOL第2版) eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：機体の認証(2/2)

FAAは、実験目的の操縦者が搭乗して操縦し得る機体 (Optionally Piloted Aircraft) の耐空証明に関する規制を公開している。EASAは、有人VTOLに関する耐空証明の要件案 (Specificカテゴリー) を公開している。

テーマ	FAA	EASA
機体の認証	<ul style="list-style-type: none">• 前述のPart 21とは異なり、実験目的の操縦者が搭乗して操縦し得る機体 (Optionally Piloted Aircraft) が特別な耐空証明を取得するための規制“FAA Order 8130.34D (Airworthiness Certification of Unmanned Aircraft Systems and Optionally Piloted Aircraft)”を2017年8月に公開している。(参考：FAA Order 8130.34D)• 同OrderのChapter 3のうち、Section 2 Policies and Procedural Requirementsに耐空証明取得のプロセスが記載されている。• 耐空証明申請者や保有者向けの通知が下記Webサイトに掲載されており、FAA Order 8130.34Dに関する変更も含まれている。(参考：Information for Applicants and Design Approval Holders)	<ul style="list-style-type: none">• 2021年12月、電動及びハイブリッド推進機体、その他非従来型機体の連続式耐空証明のルール変更として、Notice of Proposed Amendment (NPA) 2021-15を公開した。このNPAは、現行規則であるRegulation (EU) 1321/2014とのギャップ解消を目的としている。(参考：NPA 2021-15)• 2022年6月に公開されたNotice of Proposed Amendment (NPA) 2022-06では、Specificカテゴリーで運航される有人のVTOLに関する耐空証明の要件案が規定されている。早ければ、2023年の第1四半期には審議のためにEASAから欧州委員会に送付される。(参考：NPA 2022-06)• 2023年8月、利害関係者からのコメント及びEASAからの回答を整理したOpinion 2023-03が発表され、2024年4月、欧州委員会に承認された。(参考：Opinion 2023-03)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：装備品の認証(1/2)

FAAは、既存の耐空性基準(14 CFR Part 33)とSpecial Conditionを併用した基準を公開している。

EASAは、ハイブリッド航空機用パワープラントの認証基準を公開している。

テーマ	FAA	EASA
重要装備品(エンジン、プロペラ、バッテリー等)	<ul style="list-style-type: none"> 2021年10月に、magniX社の電動エンジンmagni350とmagni650に対する耐空証明の基準を公開している。 (参考：Special Conditions: magniX USA, Inc., magni350 and magni650 Model Engines; Electric Engine Airworthiness Standards) FAAの現在の航空機エンジンの耐空性基準である14 CFR Part 33は、1964年に制定されている。これは、航空燃料を使用して動作する航空機エンジンを想定したもので、航空燃料の代わりに電気をエネルギー源とするmagni350及びmagni650に適用する基準としては、十分ではなかった。そのためFAAは、ASTM F3338-18, Standard Specification for Design of Electric Propulsion Units for General Aviation AircraftやmagniX社が提供する情報等を参考に、14 CFR Part 33とSpecial Conditionを併用した基準を公開した。 2022年10月、ASTM F39において、ハイブリッド航空機用パワープラントに関する既存の基準(FAA Part 33やEASA CS-E)を満たす方法を規定する規格が提案されている。 (参考：Proposed Aviation Standard Supports Hybrid-Electric Powerplant Design) 	<ul style="list-style-type: none"> 2021年4月にハイブリッド航空機用パワープラントの認証に関する特別条件を公開している。これまで、有翼機(CS-23、CS-25)、回転翼機(CS-27、CS-29)、及び飛行船専用の航空機エンジンに適用される認証仕様は、CS-E Amendment 6で規定されてきた。 しかし、この仕様では、ハイブリッド航空機用パワープラントや、VTOL等の新しい機体を対象としたエンジンが考慮されていない。そのため、EASAはSpecial Conditionの策定・公開に至った。 (参考：Final Special Condition SC E-19 - Electric /Hybrid Propulsion System - Issue 01)eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：装備品の認証(2/2)

欧米いずれにおいても既存の認証基準が適用される。

テーマ	FAA	EASA
非重要装備品 座席、 タイヤ等	<ul style="list-style-type: none"> 製品や品目の認証手続きに関する基準である14 CFR Part 21(Certification Procedures for Products and Articles)に従い、部品製造承認が必要。 部品製造承認を取得するためには、製品や品目の認証手続きに関する基準である14 CFR Part 21に従い、製品の識別情報や製造施設情報、製品の試験報告書や計算書、耐空性要件への適合証明書を提出することが求められる。 (参考：14 CFR Part 21) 	<ul style="list-style-type: none"> Commission Regulation(EU)748/2012 Annex 1 (Part 21 Certification of aircraft and related products, parts and appliances, and of design and production organisations)に従い、欧州技術標準指令 (European Technical Standard Order、ETSO)、欧州部品承認(European Parts Approval、EPA)が必要。 (参考：Commission Regulation(EU)748/2012)eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：設計組織の承認

欧米いずれにおいても、通常の航空機に適用される規則にもとづき、設計組織の承認を受ける必要がある。

テーマ	FAA	EASA
設計組織の承認	<ul style="list-style-type: none"> • 通常の航空機と同様に設計機関承認が必要。 • 申請者が製品の型式証明又は設計承認を申請し、CFR 14 Part 21(Certification Procedures for Products and Articles)に沿ってFAAが製品又は製品の主要な設計変更の承認を発行する。(参考：14 CFR Part 21) • eVTOLの設計組織の承認を取得するプロセスは、Part 21及びFAAによる指令8110.4Cで規定される型式証明プロセスと同様となる。ただし、Part 21.17(b)に基づく認証プロセスを実施中のため、今後要件が変更される可能性がある。(参考：FAA Order 8110.4C - Type Certification - With Change 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • 通常の航空機及び関連部品の耐空性基準に関する規則である、Commission Regulation(EU)748/2012のAnnex 1(Part 21 Certification of aircraft and related products, parts and appliances, and of design and production organisations)において、設計組織の承認手続き、及び承認申請者並びに承認保有者の権利と義務に関する規則が定められている。 • Part 21に基づく能力の証明方法は以下の3つ。 <ul style="list-style-type: none"> - 設計機関承認(Design Organisation Approval、DOA)の取得 - DOAの代替手続き - 特定のプロジェクトに対する認証プログラム(CP)を機関の提供 • EASA加盟国(EU加盟国、ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタイン、スイス)以外に所在する機関については、二国間協定又はCommission Regulation(EU)748/2012の第8条2項の使用により、この能力証明の免除が可能。 • 設計組織の承認を取得するためには、Part 21に規定される設計保証システムの確立・維持や、手順や製品、その変更を記載したハンドブックの提出が必要である。 (参考：Commission Regulation(EU)748/2012)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：製造組織の承認

欧米いずれにおいても、通常の航空機に適用される規則にもとづき、製造組織の承認を受ける必要がある。

テーマ	FAA	EASA
製造組織の承認	<ul style="list-style-type: none">• 通常の航空機と同様に製造組織承認が必要• 製造者が申請書を提出後、FAAが14 CFR Part 21に沿って品質システムを評価、製造承認を発行する。• 部品製造承認は、Part 21に従い、FAAが定める書式及び方法で製造認証を申請、取得する。製造事業者が申請書を提出後、FAAが品質システムを評価し、製造承認を発行する。 (参考：14 CFR Part 21)eVTOL機eVTOL機	<ul style="list-style-type: none">• 通常の航空機及び関連部品の耐空性基準に関する規則である、Commission Regulation(EU)748/2012 Annex 1(Part 21 Certification of aircraft and related products, parts and appliances, and of design and production organisations)において、航空機的设计、航空機の変更、航空機の修理、及び部品や器具を製造する機関の規則が定められている。• 製造組織は、Part 21に規定される製造組織に関する説明書を管轄当局に提出し、提出された情報をもとに、設計データや長官、認証要員に関する要件を実証する必要がある。 (参考：Commission Regulation(EU)748/2012)eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：整備組織の承認

欧米いずれにおいても、通常の航空機に適用される整備組織の要件にもとづき、整備組織の承認を受ける。

テーマ	FAA	EASA
整備組織の承認	<ul style="list-style-type: none">航空機整備組織の申請、認証及び運営についてPart 145で規定されている。(参考：14 CFR Part 145)14 CFR Part 145 Subpart B Certificationでは、申請要件と整備組織に発行される型式限定の概要を説明している。FAAは、整備組織の認証と必要なマニュアルの作成に関連するアドバイザリーサーキュラーを発行している。(参考：AC No. 145-9A)eVTOL機	<ul style="list-style-type: none">通常の航空機及び関連部品の耐空性基準に関する規則である、Commission Regulation(EU)1321/2014において、航空機の設計、航空機の変更、航空機の修理、及び部品や器具を整備する機関は、Annex II (Part 145)に定義される要件を満たす必要がある。整備組織は、Part 145に従い、作業に適した施設を提供することや、部品、機器、工具及び材料の安全な保管設備を設けることといった要件を満たす必要がある。(参考：Commission Regulation(EU)1321/2014)eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：操縦者

FAAは、2024年10月、パワードリフト機の操縦者認定要件を含む最終規則を公表した。

EASAは、通常の航空機の操縦資格保有者がeVTOLを操縦できるよう規定の改訂を提案している。

テーマ	FAA	EASA
操 縦 者	<ul style="list-style-type: none"> • パワードリフト機の型式証明は、現行規則14 CFR 21.17(b)の下で特別クラスの航空機として行われている。操縦者の要件は、現行規則14 CFR Part 61は新しいカテゴリーの航空機に十分に対応していない。 • そのため、2023年6月、パワードリフト機用の操縦者認定要件案が公表された。 • パワードリフト機によって設計、飛行、操縦特性が大きく異なるため、現時点では等級を設けることは現実的ではなく、型式限定を提案するとされている。 (参考：Integration of Powered-Lift: Pilot Certification and Operations; Miscellaneous Amendments Related to Rotorcraft and Airplanes) • 2024年5月に成立したFAA再授權法において、2024年12月までにFAAが最終規則を公表することが規定された。 (参考：FAA Reauthorization Act of 2024) • 2024年10月、パワードリフト機用の操縦者認定をはじめとする各種要件の最終規則が公表された。 (参考：https://www.faa.gov/newsroom/integration-powered-lift-pilot-certification-and-operations-miscellaneous-amendments) 	<ul style="list-style-type: none"> • Commission Regulation (EU) 1178/2011において、乗組員(Aircrew)に関する規定が置かれ、その中で操縦者免許(Pilot Licensing)に関する規則(Implementing Rules)が存在する。(参考：Commission Regulation (EU) 1178/2011) • 他方で、2022年6月に公表されたNPA 2022-06において、Commission Regulation (EU) 1178/2011にVTOL機に対応する条文を追加することが提案された。商用運航の初期段階では、通常の航空機の操縦者が有人VTOLを操縦できる規定に改訂するが、将来的には有人VTOL用の操縦者資格が策定される方向となった。(参考：NPA 2022-06) • 2023年8月、利害関係者からのコメント及びEASAからの回答を整理したOpinion 2023-03が発表され、2024年4月、欧州委員会に承認された。(参考：Opinion 2023-03) • Notification of a Proposal to issue a Certification Memorandumにおいて、型式証明取得プロセスの一部で提出する操縦者訓練のシラバスにVTOLも含める提案がなされている。(参考：Notification of a Proposal to issue a Certification Memorandum Minimum Syllabus of Pilot Type Rating for VTOL-capable aircraft)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：整備士

欧米いずれにおいても、通常の航空機に適用される整備士の要件が適用される。

ただし、米国では今後VTOLに使用されるエンジンやバッテリーの整備に関する要件が変更される可能性がある。

テーマ	FAA	EASA
整備士	<ul style="list-style-type: none"> • 短期的には、通常の航空機に適用される要件から変更予定はないが、エンジンやバッテリーの整備に関する要件は変更される可能性がある。(有識者ヒアリングによる) • 航空機整備組織の申請、認証、及び運営についてPart 145で規定され、14 CFR 145 Subpart B Certificationでは、申請要件と整備組織に発行されるレーティングの概要を説明している。(参考：14 CFR Part 145) • AC 145-10 - Repair Station Training Program w/ Change 1で、14 CFR Part 145における訓練のカテゴリー、訓練プログラムの構成要素、及び訓練プログラムのサンプルに基づき要求される整備士訓練プログラムの開発に関する情報を提供する。(参考：AC 145-10 - Repair Station Training Program w/ Change 1) • 2023年6月に発表された、パワードリフト機の操縦士の技能証明や運航基準等に関するNPRMにおいて、Part 43（整備、予防整備、再組立て、改造）における以下の規定をパワードリフト機にも適用することが提案されている <ul style="list-style-type: none"> ➢ Part 43.3(h) 整備、予防整備、改造、改造を行う権限を有する者 ➢ Part 43.15(b) 検査員に対する追加のパフォーマンス規則 	<ul style="list-style-type: none"> • 通常の航空機及び関連部品の耐空性基準に関する規則である、Commission Regulation(EU)1321/2014において、航空機の設計、航空機の変更、航空機の修理、及び部品や器具を整備する機関は、Annex II (Part 145)に定義される要件を満たす必要がある。 • 品質システムの監視に責任を有する者の任命、EASAが合意した手順及び基準に従って、保守、管理、品質監査を行う要員の技能の確立や管理を行うといった要件が規定されている。(参考：Commission Regulation(EU)1321/2014)eVTOL機

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：事業制度(1/2)

FAAは、2022年12月に既存の規制にパワードリフト機を含めるよう定義を改正する案を発表した。

EASAは、2022年6月に公開したドローンや空飛ぶクルマに関する規制枠組み案でオペレータの要件に触れている。

テーマ	FAA	EASA
運航事業者	<ul style="list-style-type: none"> 2022年12月、FAAが運航事業者の定義を改正する案 (Notice of proposed rulemaking)を公表し、14 CFR Part 91、121、125、135、136にpowered-lift aircraftを追加する方針を示した。この規則案は2023年7月に最終化され、9月に発効された。(参考：Update to Air Carrier Definitions) 2024年5月に成立したFAA再授權法において、2024年12月までにFAAが最終規則を公表することが規定された。(参考：FAA Reauthorization Act of 2024) 	<ul style="list-style-type: none"> 商業用又は非商業用のUAS/VTOL対応航空機の運航者は、航空運航を開始する前に、認証手続きを受け、航空運航者認証(Air Operator Certificate)を取得する必要がある。 認証要件及び認証手続きは、Commission Regulation(EU) 965/2012のAnnex II(Part-ARO)及びAnnex III(Part-ORO)において、航空機及びヘリコプターの運航者が利用できるものと同じである。(参考：Commission Regulation(EU) 965/2012)
機長	<ul style="list-style-type: none"> 2024年5月に成立したFAA再授權法において、2024年12月までにFAAが最終規則を公表することが規定された。(参考：FAA Reauthorization Act of 2024) eVTOL機 	<ul style="list-style-type: none"> 2022年6月に公表されたNPA 2022-06において、機長要件の案が記述され、運航事業者が機長を指名することが記述されている。(参考：NPA 2022-06) 2023年8月、利害関係者からのコメント及びEASAからの回答を整理したOpinion 2023-03が発表され、2024年4月、欧州委員会に承認された。(参考：Opinion 2023-03) 2024年2月のNPA 2024-01でAMC及びGMが提案された
飛行条件	<ul style="list-style-type: none"> 2024年5月に成立したFAA再授權法において、2024年12月までにFAAが最終規則を公表することが規定された。(参考：FAA Reauthorization Act of 2024) 2024年10月、各種要件の最終規則が公表された。(参考：https://www.faa.gov/newsroom/integration-powered-lift-pilot-certification-and-operations-miscellaneous-amendments) 	<ul style="list-style-type: none"> 2022年6月に公表されたNPA 2022-06において、航空航法におけるサービスや手続きに関する運航規則を定めるStandardised European Rules of the Air(SERA)の改訂が提案されている。(参考：NPA 2022-06) 2023年8月、利害関係者からのコメント及びEASAからの回答を整理したOpinion 2023-03が発表され、2024年4月、欧州委員会に承認された。(参考：Opinion 2023-03) 2024年2月のNPA 2024-01でAMC及びGMが提案された

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：事業制度(2/2)

EASAは、2023年5月、垂直離着陸機の型式証明申請時に適用される騒音技術仕様のコンサルテーションペーパーを作成し、12月に最終版を発表した。

テーマ	FAA	EASA
騒音基準	<ul style="list-style-type: none"> • 検討中 • FAAは、航空機に一定の騒音規制値を遵守させることで、個々の民間航空機が発することができる最大騒音レベルを規制している。制限値及び関連する試験基準は、14 CFR Part 36 Aircraft Type and Airworthiness Certificationに記載されている。 • 騒音認証基準を設定する際、FAAは各申請書を審査し、既存のPart 36の要求事項が騒音認証基準として適切かどうかを判断する。 • 現行の基準が適切に適用できない場合、FAAは、申請者の航空機の機種に特別に適用可能な規則を公布し、騒音証明の根拠とすることができる。この場合、国家環境政策法（NEPA）に基づく環境レビューを必要とする。 • 現在までに、騒音認証のために提出された1機の航空機について、FAAはPart 36の既存の試験手順と要求事項が適用可能であると判断している。現在、他の申請を評価中であり、それらに対する騒音認証の根拠を決定する予定。 	<ul style="list-style-type: none"> • 2023年5月、環境保護技術仕様(EPTS)のコンサルテーションペーパーを発表した。(6月15日までコメント募集を実施) • EASAは、環境適合性を確保するための基準(騒音、エンジン排気ガス、CO2排出量)がシカゴ条約付属書16第3巻のいずれにも規定されていない製品の認証申請を受けているため、規則(EU)2018/1139のAnnex IIIに含まれ、製品設計の認証に関連する環境適合性の必須要件の規定に沿った新たな規制枠組みを策定する必要があった。 • このEPTSには、複数の垂直、非傾斜、均等に配置された電動ローターを動力源とする垂直離着陸機の型式証明を申請する際に申請者が使用すべき、適用される騒音技術仕様と手順が含まれている。(ただし、エンジン排出やCO2排出に関する仕様は対象外。) • 2023年12月12日、上記の基準の最終版を発表。 (参考:Consultation paper: Environmental protection technical Specification (EPTS) for VTOL-capable aircraft powered by non-tilting rotors) • 同日、電動ローターを動力源とする垂直離着陸機のEPTSコンサルテーションペーパーを発表した。 (参考:Consultation Paper: Environmental Protection Technical Specifications (EPTS) applicable to VTOL-capable aircraft powered by tilting rotors)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：Vertiport

FAAは、2022年9月にVertiport設計のガイダンスを公開している。EASAは、2022年3月にVertiportと部品に関する技術仕様を先行公開し、それに基づき認証仕様の作成と、飛行場設計の認証仕様の改訂を行う予定。

テーマ	FAA	EASA
Vertiport	<ul style="list-style-type: none"> • 2022年8月、ASTMがVertiportの標準設計仕様(F3423)を公開した。(参考：ASTM F3423/F3423M-22 Standard Specification for Vertiport Design) • 2022年9月、VTOLの運用を支援するためのインフラ開発を支援する目的で暫定的なVertiport設計のガイダンスが公開された。(参考：Engineering Brief No. 105, Vertiport Design) • 2024年12月、Vertiport設計ガイダンスの更新版を発表した。(参考：Draft Engineering Brief 105A, Vertiport Design) eVTOL機 	<ul style="list-style-type: none"> • 2022年3月、Vertiportと部品のプロトタイプ技術仕様を非規制資料として公開した。Vertiportの物理的特性、障害物環境、視覚補助、ライト、マーキング、及び安全な飛行と着陸を継続するための途中の代替ポートの概念を記載している。(参考：Prototype Technical Specifications for the Design of VFR Vertiports for Operation with Manned VTOL-Capable Aircraft Certified in the Enhanced Category (PTS-VPT-DSN)) • EASAは、「バーティポートのプロトタイプ技術設計仕様」に基づくバーティポート設計の認証仕様(CS-VPT-DSN)の作成と、飛行場設計の認証仕様(CS-ADR-DSN)の改訂を決定する予定。 • 飛行場と見なされるため認証が必要。(有識者ヒアリングによる)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覧

空飛ぶクルマに関わるFAA、EASAの法規制：航空交通管理

FAAは、2023年4月、ConOps v2.0を発表した。

EASAでは、今後の作業計画に、空域統合に関する規則の改訂が含まれている。

前回からの更新箇所

テーマ	FAA	EASA
航空交通管理	<ul style="list-style-type: none"> 2020年6月、UAMのConOps v1.0を公表し、ATMとUTMの連携を検討中。 (参考：Concepts of Operations v1.0) 2023年4月、ConOps v1.0を踏まえた利害関係者の参加、調査、検証活動の結果を反映したConOps v2.0を発表。コンセプトの要素とサービス環境(すなわち、Air Traffic Services(ATS)とExtensible Traffic Management(xTM))内のUAMの関係をより詳細に説明するとともに、用語の使用を調整している。 (参考：Concepts of Operations v2.0) 2023年7月、UTM Implementation Planを発表した。 (参考：Unmanned Aircraft Systems Traffic Management (UTM) Implementation Plan)eVTOL機 	<ul style="list-style-type: none"> EASAは、空域統合に関するCommission Regulation(EU) 1332/2011及びその他のATM/ANS相互運用規則(該当する場合)の改訂を提案し、AMC及びGMとの関連決定を公表する予定。 「空中通信・航法・監視のための認証仕様と許容される遵守手段(CS-ACNS)」を改訂する決定も行う方針。 規則(EU)2017/373及び(EU)2015/340の改訂の必要性(前述の規則の改正に由来する関連する運用手順と訓練要件を実施するかどうか)は、後の段階で評価される。 (参考：Commission Regulation(EU) 1332/2011) 2026年2月、ED Decision 2026/001/Rを発行。実施規則(EU) 2025/111(電動・ハイブリッド推進機器を搭載した航空機・その他の非従来型航空機の継続的な安全性確保)の実施を支援するため、CS-MCSDを改訂。新しいモビリティ用の訓練は、従来の規則(EU)1321/2014の付属書III(Part 66)に定義されていないため、型式証明申請者が機体の運用適合性データ(OSD)を確認する際に整備認証担当者の訓練要件を特定できるようCS-MCSDを適合させる目的。

3

標準化機関のWG及び Work Item一覧

2.標準化機関のWG及びWork Item一覧

別紙「標準化機関のWG及びWork Item一覧」をご参照ください。

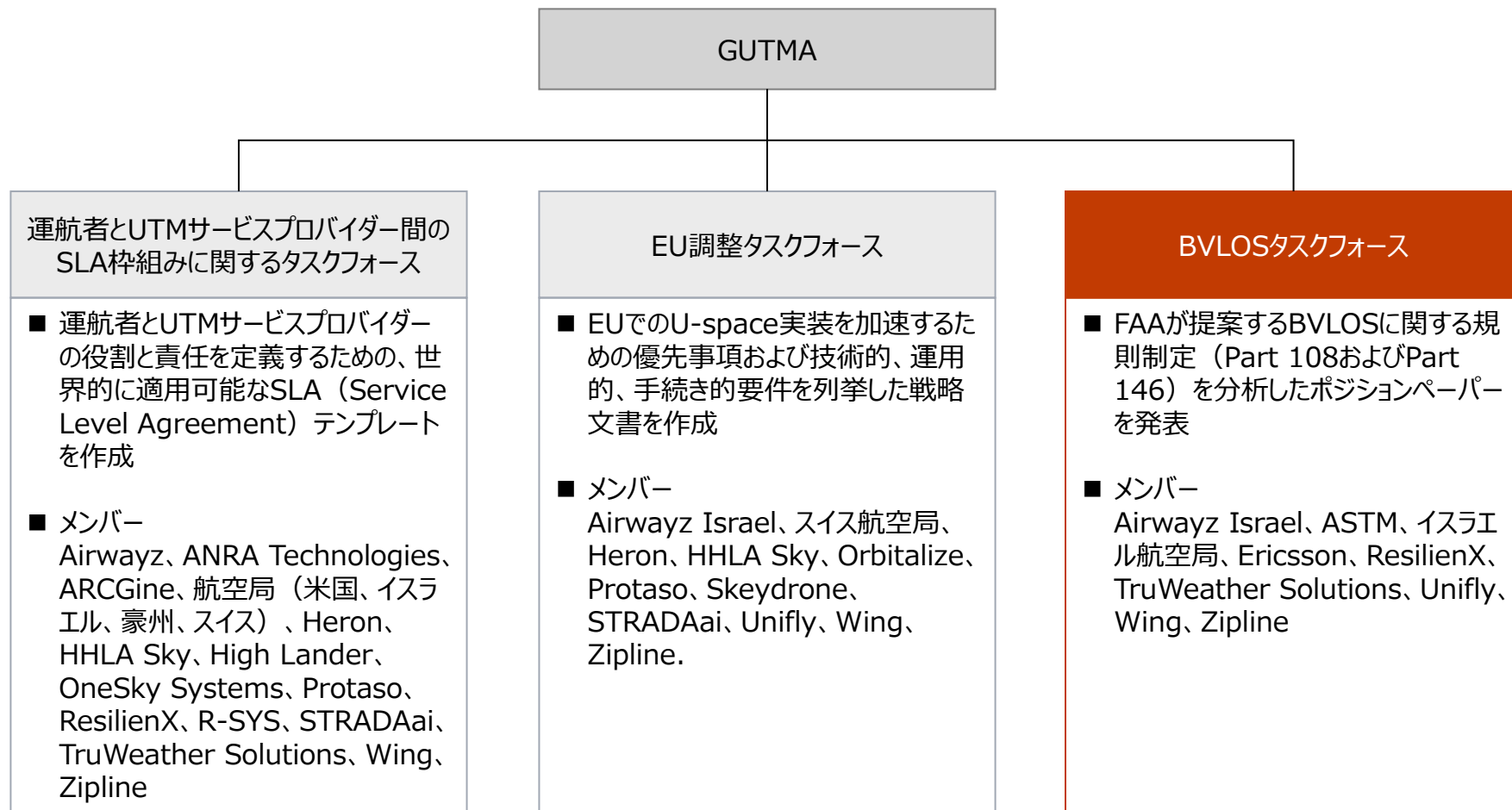
各論編

1

GUTMA「FAAのPart
108案・Part 146案に関
するコメント」

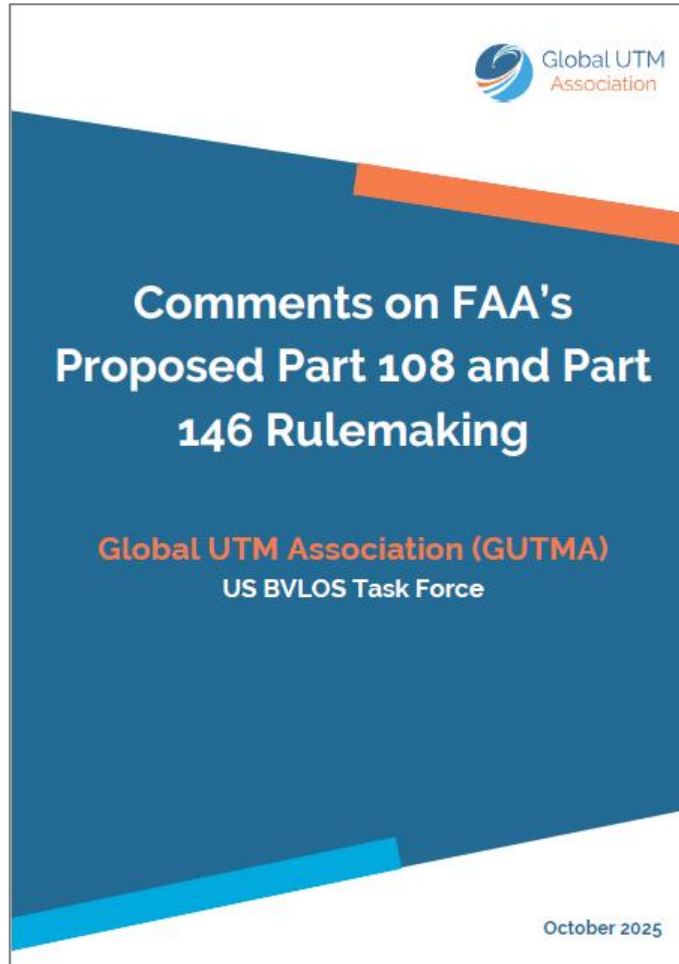
GUTMAのタスクフォース

GUTMA (Global UTM Association) は、3つのタスクフォースを設置し、欧米のルールメイキングへのインプット資料を作成した。本レポートでは、国際的整合の観点から米国の目視外飛行規則を分析したBVLOSタスクフォースの成果物を概説する。



BVLOSタスクフォースの成果物

BVLOSタスクフォースでは、米国のBVLOS飛行規則案が欧州の規則と整合しているかを分析するとともに、国際的な整合のために必要な規則案変更を提言した。



- FAAのアプローチに対する賛同・懸念する事項について、GUTMAメンバーの意見を収集・統合し、ポジションペーパーを作成
- ポジションペーパーの構成は以下のとおり
 - FAAの目視外飛行規則に反映されたGUTMAのこれまでの成果物
 - Part 108及びPart 146に関するFAA提案の要約と欧州の規則との整合性の分析
 - 整合を進めるためのFAAへの提言

Part 108及びPart 146に反映されたGUTMAの成果物

GUTMAが作成した「ガバナンス合意」「要件追跡マトリクス」「UTMサービスプロバイダー(USS)・オペレーターサービスレベル合意」は、米国空域において複数のUSSとオペレータにより使用されており、米国Part 146案およびPart 108案で適合性証明手法として提示されている。

ガバナンス合意 (Governance Agreement)	要件追跡マトリクス (Requirements Traceability Matrix)	UTMサービスプロバイダー・オペレーター サービスレベル合意 (USS-Operator Service Level Agreement)
UTMサービスプロバイダーと運用者との間の協調運用原則、性能、およびデータ交換規則を定める	ASTM F3548-21の要件とFAAの期待する適合基準を紐づけ、規制と実施内容の明確化を図る	運用者と提供者間のサポート、透明性、安全責任および説明責任の期待を定義する

国際的に整合できる可能性が高い領域

GUTMAは、FAAに対し、データ・性能指標・サービス承認プロセスの相互認証や認証方法、運航の分類方法をEASAと整合させることを推奨。

GUTMAの見解

規格に基づく 戦略的衝突回避

- **ASTM F3548-21の戦略調整サービスは、EASAの飛行許可サービスの目的と合致している**
- 米国では数千件の商業飛行の結果、規格に基づいた衝突回避が安全性の向上に寄与することを実証済みである。適合の手段は異なっても、この整合により二国間承認への道筋が開ける
- UTM規格の競合によって市場が分断するリスクがあるため、可能な限り二国間承認を進めることを推奨する

拡張可能で実効的な 認証・承認プロセス

- FAAは、EASAや他の規制当局と、**データ・性能指標・サービス承認プロセスの相互認証や認証方法に関し、二国間協議を積極的に進める**ことを推奨する

運航の分類

- EASAは、規則923/2012および664/2021において、**運航を2つに分類しているのに対し、FAAは認証が必要な運航として4つを提案している。明確さ・使いやすさ・調和の観点から以下の2つに統一することを推奨**する
- 優先度の高い運航
 - 人命の安全が即時対応に依存する医療物資の輸送
 - 消防、事故、災害対応を含む緊急対応や公共安全の直接支援
 - 人命の安全が即時対応に依存する捜索・発見任務の遂行
 - 連邦、州、地方、部族、領土政府および政府支援ミッションのうち、迅速な対応が必要なもの
 - 重要な環境関連任務の遂行
- 相対的に優先度の低い運航
 - 公共または私有の重要インフラの検査実施（公益のため）
 - 優先度1に含まれないその他すべての運用

国際的な整合のために検討が必要なBVLOS規則案の記述(1/5)

Part 108.180「状況認識のための適合監視(Conformance Monitoring for Situational Awareness, CMSA)」については、義務化は時期尚早のため要件の削除を推奨。

状況認識のための適合監視 (CMSA) に関する規則案

管理空域における運用 (§108.180)

(a) 要件

長官による特別な許可がない限り、いかなる操縦者も本部分に基づく無人航空機を、クラスB、クラスC、またはクラスDの空域、もしくは空港に指定されたクラスEの表面区域の側方境界内において運用してはならない。ただし、以下のすべての条件を満たす場合はこの限りでない

(1) 運用は地上高度400フィート以下で実施されること

(2) 運用は、§108.190の要求事項に従い、戦略的衝突回避および適合監視のために承認された方法を用いて実施されること

GUTMAの見解

• (a)(2)におけるCMSA義務化は時期尚早である。AC 146-1付録Bに示されたCMSAの目的はFAAの航空交通システムへのデータ取込みだが、その技術的手段やデータを処理・表示・活用するFAAのどのシステムや担当者が対象かは明示されていない。さらに、業界およびFAA航空交通機構(ATO)は、現行の利用者ワークフローにどのように支援可能か議論・協働する機会を持っていない

• CMSAの技術要件や性能指標は未定義であり、現段階での採用はEASAのU-space規制等と整合しない米国独自の要件を生じさせるリスクがある

⇒ **§108.180(a)(2)のCMSA要件を削除し、代わりにFAAや航空管制、産業界が参加する官民のワーキンググループを設置し、Collaborative Decision Making (CDM) プロセスをモデルに要件を成熟させることを推奨**

国際的な整合のために検討が必要なBVLOS規則案の記述(2/5)

Part 146.320「訓練プログラムの構築・実施」については、業界の安全・品質管理システムに基づく訓練レベルの決定を、Part 146.325「安全関連事象の報告義務」については、報告の自動化方法に関するガイダンスの提供を推奨。

サービスプロバイダー要件案

訓練プログラムの構築・実施 (§146.320)

- 対象：直接雇用者および契約社員など、認可サービスに関わるすべての人材
- 訓練内容：ソフト開発、FAA規制、航空安全文化、サービス提供のベストプラクティス等
- 定期訓練は年1回以上実施が必要

安全関連事象の報告義務 (§146.325)

- 報告対象：
 - 予期しないサービス停止
 - セキュリティ侵害（不正アクセス）
 - 証明・認可に記載されたその他の報告対象事象
- FAAの情報活用の目的：
 - サービスの信頼性を評価
 - UAS統合に向けた課題と傾向を把握
 - 将来の運用に備えた安全監督を強化

GUTMAの見解

ADSP自身が、自社人員に対して**業界のSMS（安全管理システム）およびQMS（品質管理システム）基準に整合した適切な訓練レベルを決定できるようにする**ことを推奨

GUTMAの見解

異常状態（サービス停止を含む）報告の手続きが手動か否かは明確でない。手動の場合、報告対象範囲によっては過度な負担となるおそれがあり、機械間インターフェースの場合、運用者はFAAへ必要情報を提供するための統合レベルを確立する負担を強いられる可能性がある。

⇒ AC 146-1において、**§146.325を遵守するための望ましい自動化手段を示すガイダンスを提供する**ことを推奨

国際的な整合のために検討が必要なBVLOS規則案の記述(3/5)

Part 146.400「認可されたサービスにおけるデータ交換要件」について、データの完全性を保証することはユーザーへの過度な負担につながりかねないため記述の削除を推奨。

サービスプロバイダー要件案

認可されたサービスにおけるデータ交換要件 (§146.400)

- (a) 相互運用性
本項に基づき認可されたサービスは、サービス提供に必要な場合、ユーザーおよび他の認可サービスプロバイダーと自動かつ安全にデータを交換できなければならない。これはユーザーや他プロバイダーのデジタルプラットフォームの種類にかかわらず
- (b) セーフガード（安全措置）
本項に基づき認可されたサービスは、本節に含まれるものを含めた安全措置およびその他の手段を備え、ユーザーと交換するデータの完全性、正確性、および信頼性を確保しなければならない
- (c) 認証
本項に基づき認可されたサービスは、ユーザーと交換するデータへの不正アクセスや干渉を防止するためのアクセスおよび認証方法を使用しなければならない
- (d) 否認防止
本項に基づき認可されたサービスは、ユーザーと交換するデータの完全性および収集元を保証する検証方法を用いなければならない
- (e) 公平性
本項に基づき認証を受けたサービスプロバイダーは、適用される範囲内でユーザーに対して合理的かつ差別のない方法でサービスを提供しなければならない

GUTMAの見解

提案された要件は、**Part 108運用を支援する多くの想定サービスにとって過剰な負担**である。全ユーザーが既存の商用・消費者製品以上のセキュリティ管理を強いられ、新規参入者への障壁が高まる恐れがある

⇒ **§146.400(d)の削除**を推奨する

国際的な整合のために検討が必要なBVLOS規則案の記述(4/5)

Part 146.405「ソフトウェア更新」について、全ての更新の事前通知を求めることは過度な負担となるため、重要な変更があった場合に限定することと、GUTMAの作成したUTMサービスプロバイダー・オペレーターサービスレベル合意を規則案に反映することを推奨。

サービスプロバイダー要件案

ソフトウェア更新 (§146.405)

- (a) 一般事項
- (b) バージョン管理
- (c) 試験の義務
- (d) 利用者への通知
- (e) FAAへの通知：認証サービスプロバイダーは、認可サービス提供に用いるソフトウェアの軽微あるいは重大な更新を、長官が受け入れる形式および方法で通知しなければならない
 - (1) 軽微な更新：
 - (i) サービスレベル1：リリースの少なくとも1営業日前に長官に通知すること
 - (ii) サービスレベル2：リリースの少なくとも3営業日前に長官に通知すること
 - (iii) サービスレベル3：リリースの少なくとも5営業日前に長官に通知すること
 - (2) 重大な更新：サービスレベル1の場合、リリースの少なくとも5営業日前に管理者に通知すること
- (f) FAAの承認義務：認証サービスプロバイダーは、サービスレベル2および3で提供される認可サービスに用いる重大なソフトウェア更新をリリースする前に、長官が受け入れる形式および方法で承認を得なければならない
- (g) 旧バージョンのソフトウェア廃止：長官の許可がない限り、認可サービスの重大な更新をリリースする際、認証サービスプロバイダーは以下を実施しなければならない
 - (1) リリース日から最低60日間、最新旧バージョンを完全な機能をもって維持すること
 - (2) 旧バージョンの完全機能停止の少なくとも7暦日前に顧客へ通知すること
- (h) 例外：複数の自動データサービスプロバイダーによって提供される一連の認可サービスが、相互運用性を維持するために協動的・計画的・同時に更新される必要がある場合、(g)(1)項の要件は適用されない

GUTMAの見解

- クラウドベースの頻繁な展開を考慮すると、大小問わずすべての更新についてFAAへの事前通知を求めるのは運用上負担が大きい
- 業界ではすでにISO/IEC準拠のソフトウェア品質基準を適用している。FAA自身も、合意済み協定（LOA）に基づき、戦略的衝突回避サービスの定義が大幅に変更される場合のみ通知を要すると認識している。これに関連し、GUTMAはUTMサービスプロバイダー・オペレーター間のサービスレベル合意（SLA）テンプレートを公開
- 推奨事項
- §146.205(b)(2)に「サービス廃止プロセスおよび利用者通知」を追加し、GUTMA新SLAテンプレートで示されたベストプラクティスを反映する
- §146.405(e)をソフトウェア更新が利用者へ提供するサービスに実質的変更を及ぼす場合にFAAへ通知する内容に改める
- §146.405(e)(1)、(e)(2)、(f)を削除し、サービスレベル合意の重要変更に基づきFAAへ通知する方式に統一する
- §146.405(g)、(h)を削除し、サービスプロバイダーとユーザー間の調整はSLAに含まれるサービス廃止プロセスで管理されることを明確にする

国際的な整合のために検討が必要なBVLOS規則案の記述(5/5)

Part 108.200「運用状況の送信」について、当該規則の要件はネットワーク型リモートIDで充足可能なため、ネットワーク型リモートIDを適合性証明手法に含めることを推奨。

サービスプロバイダー要件案

運用状況の送信 (§108.200)

(a) リモートID

長官による別段の許可がない限り、本部分に基づく無人航空機の操縦者は、以下のすべての要件を満たさなければ無人航空機を運用してはならない。

(1) 標準リモートID

無人航空機は、Part 89に規定された標準リモートIDの要件を満たしていなければならない。

(2) メッセージ要素

無人航空機は、本章§89.305に定められたメッセージ要素を送信できる能力を有さなければならない。ただし、§89.305(b)および(c)に基づくコントロールステーションの位置情報は、§108.310に従いフライトコーディネーターなしで運用される場合は必要ない。

(3) 追加の運用上のメッセージ要素

前項(a)(2)のメッセージ要素に加え、無人航空機のリモートIDメッセージは以下の要素を含まなければならない。

(i) 無人航空機がBVLOS運航中であるかどうかを示す状態

(ii) 該当する場合、§108.310に準じフライトコーディネーターなしで運用されていることを示す状態

(iii) 無人航空機の離陸地点

(4) 送信範囲

運用状況を含むリモートIDメッセージは、無人航空機付近の第三者に状況認識を提供できる十分な送信範囲で無人航空機から送信されなければならない。

(b) 適合性証明手法

本部分に基づく運用に用いられる標準リモートIDは、本節で規定された運用状況メッセージ要素を含むFAA承認の標準リモートIDの適合手段の要件を満たさなければならない。

GUTMAの見解

- ネットワーク型リモートIDは、新たなサービスプロバイダー仕様 (SPSO) として捉えられ、ASTM F3411技術要件に基づくサービス能力を定義できる。SPSO-1aのように相互運用性要件を担保するため、サービスプロバイダーは業界ガバナンス団体への参加、自動試験の合格、サービス記述書の規定適合を義務付ける文言を含むことが推奨される
- 2024年FAA再承認法で、長官はネットワーク型リモートIDをPart 89の代替的適合手段として検討するよう求められている。14 CFR Part 146の創設およびF3411を踏まえ、FAAは新たなSPSOの制定を通じて正式にサービスを認知し、Part 89要件への代替適合手段として認めるべきである
- ネットワーク型リモートIDはPart 108.200の追加メッセージ要素や通信範囲の要件をより充足しやすいため、本規則の文言を見直し、ネットワーク型リモートIDの採用を認める方向で調整すべきである**

2

主なニュース
(2026年1月21日 -
2026年2月20日)

1. 2026年1月度の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの(1/2)

■ EASA「EASA and DJI collaborate to improve awareness of safe and legal drone operations」 (2026.1.22)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/newsroom-and-events/news/easa-and-dji-collaborate-improve-awareness-safe-and-legal-drone-operations>

概要: EASAとDJI（中国）は、安全で合法的なドローン運航の認知向上に向けて協力している。欧州では各国航空当局がUAS地理的領域の公式データを公開しており、2026年以降DJIのクラスラベル機体はこれらの公式データのみを利用する。操縦者は飛行前にUGZ（UAS Geographical Zone）情報を確認することが義務付けられている。

■ FAA「Trump's Transportation Secretary Sean P. Duffy & FAA Administrator Bryan Bedford Unveil New Agency Structure to Enhance Safety, Embrace Innovation, & Increase Transparency」 (2026.1.26)

URL: <https://www.transportation.gov/briefing-room/trumps-transportation-secretary-sean-p-duffy-faa-administrator-bryan-bedford-unveil>

概要: FAAは組織再編の一環として、ドローンやeVTOLなど先進エアモビリティを空域に統合するための「先進航空技術オフィス」を新設する。さらに安全監督オフィスと空域近代化オフィスも設置し、FAA全体でSMS（Safety Management System）を導入する。これらは航空分野の戦略計画「Flight Plan 2026」を実行するための体制整備である。

■ FAA「FAA to reopen comment period for its BVLOS proposals following critical responses」 (2026.1.27)

URL: <https://public-inspection.federalregister.gov/2026-01644.pdf>

概要: FAAは、BVLOS運用を可能にする規則案について多数の批判的コメントを受け、パブリックコメントの受付を再開した（2026年2月11日〆切）。主な論点は、無人機と有人機の優先通行ルール、検知回避要件、ADS-B（Automatic Dependent Surveillance-Broadcast）などの装備義務である。約3,100件のコメントが寄せられ、空域統合のコスト負担を誰が負うべきかについて議論が続いている。

■ EUROCONTROL「EUROCONTROL set to play a key role in the next phase of SESAR projects」 (2026.2.4)

URL: <https://www.eurocontrol.int/press-release/eurocontrol-set-play-key-role-next-phase-sesar-projects>

概要: EUROCONTROLは、SESAR JUの新しい研究プログラムの一環として、DFR（Digital Flight Rules）などを含む6つの航空交通管理研究プロジェクトを主導する。これらのプロジェクトは2026年から2029年まで実施され、ドローン、革新的航空モビリティ、宇宙輸送などの空域統合を目指す。EUROCONTROLはさらに15の関連プロジェクトにも参加する。

1. 2026年1月度の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの(2/2)

■ 米国政府説明責任局「US government watchdog tells FAA to ensure drones can communicate with other aircraft」(2026.2)

URL: <https://www.gao.gov/assets/gao-26-107648.pdf>

概要: 米国政府監査機関 (GAO : Government Accountability Office) は、ドローンが他の航空機と通信し検知回避できる仕組みを整備するようFAAに求めた。現在の技術では双方向通信ができず、ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast) など既存技術だけでは十分ではない可能性がある。GAOは役割分担や技術ロードマップを明確化することが必要だと指摘した。

■ Unifly Consulting「Unifly Launches Online SORA Training Series to Support Advanced Specific Category Drone Operations」(2026.2.10)

URL: <https://www.unifly.aero/unifly-launches-online-sora-training-series-to-support-advanced-specific-category-drone-operations/>

概要: Unifly Consulting (ベルギー) は、SORA 2.5の理解と実務適用を目的としたオンラインのSORAトレーニングコースを開始した。コースではリスク評価、緩和策、安全目標、実際のSORA運用事例などを学ぶことができる。欧州および世界での2,500件以上のSORA経験を基に設計されている。

■ EUROCAE「EUROCAE publishes U-space data exchange standard」(2026.2)

URL: <https://www.eurocae.net/product/ed-339-nid-data-exchange-icd-for-indirect-exchanges-between-ussps-and-between-ussps-and-authorized-users/>

概要: EUROCAEは、U-spaceにおけるリモートIDデータの交換方法を定義するED-339規格を公表した。この標準はUSSP (U-Space Service Provider) と認可ユーザー間のネットワーク識別情報の間接的交換方式を規定し、データモデルや通信プロトコルを定義する。U-space規制への適合と将来的な国際利用を目的としている。

1. 2026年1月度の主なニュース一覧：主に空飛ぶクルマに関係するもの(1/2)

■ 米オハイオ州「Ohio eIPP Proposal Uses New Aviation Technology to Solve National Healthcare Challenge」(2026.1.28)

URL: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/ohio-eipp-proposal-uses-new-aviation-technology-to-solve-national-healthcare-challenge-1035755378#:~:text=Columbus%2C%20Ohio%2C%20Jan.%202028,to%20solve%20critical%20medical%20transport>

概要: オハイオ州やSurf Air Mobility (アメリカ) /BETA Technologies (アメリカ) などが、FAAのeIPP (eVTOL Integration Pilot Program) に申請した。オハイオ州は4州連携で医療・貨物輸送を実証し、Surf Air Mobilityはハワイの既存航空路線で電動航空機導入を計画している。Archer (アメリカ)、Wisk Aero等の多くのAAM企業も参加を目指している。

■ Evolito (イギリス)「Vertical Aerospace selects Evolito as electric engine partner for Valo eVTOL」(2026.2.5)

URL: https://evolito.aero/vertical-aerospace-selects-evolito-as-electric-engine-partner-for-valo-evtol/?utm_source=mailchimp&utm_medium=email&utm_campaign=vertical_press_release_press_contacts&utm_term=2026&utm_content=button

概要: Vertical Aerospace (イギリス) は、電動推進メーカーEvolito (イギリス) と提携し、eVTOL機「Valo」向け電動推進ユニットを導入する。EPU(Electric Propulsion Unit)は高性能モーターとDAL-A(Design Assurance Level A：航空電子機器の安全レベル分類で最も厳しい安全基準)電力電子機器を統合したシステムで、2028年の航空機認証取得を目標としている。ハイブリッド電動型の開発も進められ、2026年に飛行試験が予定されている。

■ イタリア民間航空局「Italy and UK sign declaration of intent on AAM, IAM and UAS harmonisation」(2026.02.13)

URL: <https://www.enac.gov.it/news/enac-e-aviazione-civile-uk-siglato-accordo-di-cooperazione-per-sviluppo-aam-il-dg-dorsogna-sinergia-strategica-per-la-mobilita-aerea-del-futuro/>

概要: イタリア民間航空局 (ENAC) と英国民間航空局 (UK CAA) は、AAM・IAM・UASの安全な空域統合に向けた規制調和を進める意向宣言に署名した。両当局は技術・制度面で協力し、知見を共有する。訪問ではWing (アメリカ) の医療ドローン配送実証や複数同時運用のシミュレーションも紹介された。

1. 2026年1月度の主なニュース一覧：主に空飛ぶクルマに関係するもの(2/2)

■ 米上院「New US Senate proposed legislation “will speed FAA certification of US eVTOLs”」 (2026.02.17)

URL: <https://www.welch.senate.gov/wp-content/uploads/2026/02/20250925-Aviation-Innovation-and-Global-Competitiveness-one-pager.pdf>

概要: 米国上院の超党派議員グループは、AAM航空機のFAA型式証明を迅速化するための「Aviation Innovation and Global Competitiveness Act」を提出する予定である。法案は認証プロセスの透明性や審査期限の明確化、人員体制の強化などを目的としている。これにより米国の航空技術競争力を維持する狙いがある。

■ Skygrid (アメリカ) 「SkyGrid and Wisk Release ‘Enabling Scalable Urban Air Mobility Through Automated Flight Rules’ Paper」 (2026.2.18)

URL: <https://www.skygrid.com/skygrid-and-wisk-release-enabling-scalable-urban-air-mobility-through-automated-flight-rules-paper/>

概要: SkyGrid (アメリカ) とWisk Aero (アメリカ) は、都市航空モビリティの自動運航を可能にする新しい飛行ルール「Automated Flight Rules (AFR)」を提案した。AFRはVFR(Visual Flight Rules)やIFR(Instrument Flight Rules)を補完し、認証された自動化システムによって衝突管理と意思決定を行うことで高密度運航を実現する。低高度都市空域での大規模UAM運用を可能にする枠組みとして提示されている。

Appendix

参考文献

- ANSI「STANDARDIZATION ROADMAP For Unmanned Aircraft Systems, Version 2.0」2020.6
https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/UASSC/ANSI_UASSC_Roadmap_V2_June_2020.pdf
- EUSCG「UAS Rolling Development Plan Version 8.0」2023.4.7
<https://www.euscg.eu/news/posts/2023/april/euscg-publishes-u-rdp-v80/>
- NEDO「2021年度成果報告書 ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト/空飛ぶクルマの先導調査研究/空飛ぶクルマの社会実装に向けた要素技術調査、空飛ぶクルマに関する海外制度及び国際標準化の動向調査」2022.3
- 欧州委員会「A Drone strategy 2.0 for Europe to foster sustainable and smart mobility」
<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13046-A-Drone-strategy-20-for-Europe-to-foster-sustainable-and-smart-mobility> eneVTOL機eVTOL機

Thank you

© 2026 PwC Consulting LLC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.

This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.