



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

2026.2

PwCコンサルティング合同会社

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(2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. ANSI「無人航空機の標準化ロードマップ 2.0 Gap分析レポート最終版」
2. 主なニュース(2026年2月21日 - 2026年3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
耐空証明・型式証明の要件	<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
	<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>Certifiedカテゴリー</u></p> <ul style="list-style-type: none">空飛ぶクルマと高リスクのドローン運航を対象とする規則
		<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**	UTM				
Part 107	一般	なし	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	<ul style="list-style-type: none"> 証明取得 学科試験(限定的なeVLOS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	不可	不可**3	不可	必要	検討中						
	第三者上空飛行		カテゴリ1		055ポンド以下							不要	不要	<ul style="list-style-type: none"> 次の条件をすべて満たすこと <ul style="list-style-type: none"> ▶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	11ft-lb未満	適合証明							必要	必要									
			カテゴリ3	25ft-lb未満	不要							必要	必要									
			カテゴリ4	飛行マニュアル内の飛行制限に準拠									必要						必要			
	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	規定なし	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	必要									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)												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		
		機体認証を受けたUASを使用し、Part 91の下で行う飛行												農業用の証明取得	規定なし	規定なし			個別に決定	個別に決定		

*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

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	
	第三者上空飛行	カテゴリ1										250g以下	不要	必要	必要		可
	カテゴリ2	15J未満	適合証明		必要												
	カテゴリ3	34J未満															
	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													
	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				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					
		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	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)						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					
		機体認証を受けたUASを使用し、Part 91の下で行う飛行	必要					農業用の証明取得	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(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

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 コース		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	U-Space										
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	1対多	コース	なし	なし	不要	高度120m以下	可 (群衆上空を除く)	1対多	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 	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーマニュアルの理解(個人製造のUASを除く) 各国の定める講習・試験(A2は実技も追加)の完了、または当該カテゴリのオンライン試験の証明取得^{*3} 	<ul style="list-style-type: none"> 高度120m以下 立入管理区画 第三者から水平距離で30m以上離れて飛行(低速モードでは5mまで) 	必要	必要								
				4	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満(様型航空機) 																		個人製造	25kg未満	<ul style="list-style-type: none"> 高度120m以下 立入管理区画 住宅地、商業地、工業地、レジャー区域から水平距離で150m以上離れて飛行 第三者から水平距離で30m以上離れて飛行 	不要	不要			
Specific	STS: Standard Scenario	SAIL I, II 相当	1	5	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 5m/s以下 全電動 	不要	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(UIC取等者は承認不要)	<ul style="list-style-type: none"> 高度120m以下の人口密集地 立入管理区画 	可	1対多	必要	不要														
			2	6	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 50 m/s以下 全電動 												<ul style="list-style-type: none"> 高度150m以下の人口密集地 立入管理区画 	可												
	PDRA-Predefined Risk Assessment ^{*4}	SAIL II 相当	S01	5相当 ^{*5}	<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	登録必要	A1~A3, STS-01, 02の要件をもとに、運航者が予行試験の内容を管轄当局に提案	STS-1と同一	16歳以上(各国が引き下げ可)	当国への申請(UIC取等者は承認不要)	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m以下の人口密集地 立入管理区画 	可	1対多	必要	リスク評価に準拠														
			S02	6相当 ^{*5}	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 50 m/s以下 全電動 												<ul style="list-style-type: none"> 高度150m以下の低人口密度環境 立入管理区画 	可												
			G01	3m以下	<ul style="list-style-type: none"> 34kJ以下 														SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	リスク評価の要件に準拠					
	G02	3m以下	34kJ以下	SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	リスク評価の要件に準拠																				
	G03	3m以下	34kJ以下								SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	リスク評価の要件に準拠													
	SORA	SAIL I, II, III, IV, V, VI	対象外															全てのクラス、サイズ、飛行形態	SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	リスク評価の要件に準拠					
			対象外		全てのクラス、サイズ、飛行形態	SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}								機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}								リスク評価の要件に準拠				
			対象外		全てのクラス、サイズ、飛行形態						SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}	申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	リスク評価の要件に準拠													
対象外			全てのクラス、サイズ、飛行形態	SORAの運航安全目標に準拠	申請可 ^{*6}																						申請可 ^{*6}	必要	型式証明を適用する場合 ^{*6} は必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}
Certified	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}	必要	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}	機体認証を受けた機体は登録が必要 ^{*6}					

^{*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				飛行マニュアルに記載される手順に準拠 <ul style="list-style-type: none"> 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		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				
	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		二等無人航空機操縦士 <ul style="list-style-type: none"> 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}	飛行マニュアルの作成等無人航空機の飛行の安全を確保するために必要な措置を講じることにより、許可・承認は不要	<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
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	一等無人航空機操縦士 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 特定飛行のうち、立入管理措置を講じないで行う飛行 	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空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、特定空域を含む空域を飛行する機体については、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。

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



ANSI「無人航空機の
標準化ロードマップ 2.0
Gap分析レポート最終版」


米国規格協会(ANSI)の活動

ANSIは、米国でドローンビジネス成立のために不足する標準化領域を調査している。2018年にUASの標準化ロードマップを作成し、以降、ロードマップの更新に向けて5か年の取り組みとして定期的にギャップを分析したレポートを公表している。2025年11月に最終版を発表した。

米国の規格分析体制



ANSIの活動

- 2017年 UASSC(UAS Standardization Collaborative)設置
- 2018年12月～ 無人航空機の標準化ロードマップを作成

- 2021年6月～ ギャップ分析レポートを作成・公開
 - 特定の領域をカバーできる公表済の規格、仕様等が存在しない状態を特定
 - 標準化に先立ち、追加の研究開発の必要性、ギャップを埋めるアクション、ギャップ対応の優先順位、研究開発や標準化を実施できる可能性のある組織（標準化機関や研究機関）を記載
- 2025年11月 ギャップ分析レポートの最終版を公開
今後は、ギャップ分析以外の取り組みを実施予定

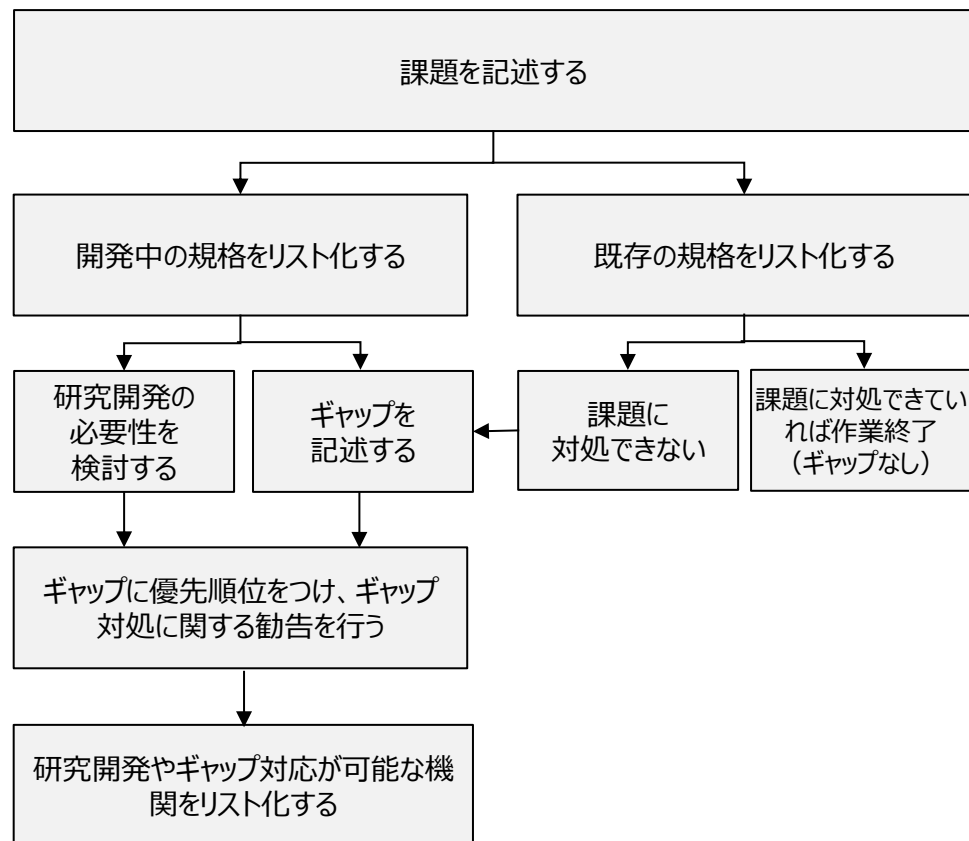
ギャップ分析レポートの概要

ANSIは、耐空性と飛行基準(全般、アプリケーション固有、公共安全)の領域で4つのWGを設置し、それぞれの領域で課題を洗い出し、ギャップを特定している。

ANSIの作業部会 (WG) と検討事項

WG 1 耐空性	航空機のシステムや管制ステーションとの通信
WG 2 飛行基準 (全般)	<ul style="list-style-type: none">一般的な飛行計画と運航人員の訓練、資格、認証に関する事項
WG 3 飛行基準 (アプリケーション固有)	インフラ検査、環境アプリケーション、商業サービス、労働安全
WG 4 飛行基準 (公共安全)	公共安全運航の実施に関するアプリケーション固有の運用

各WGにおけるギャップ分析のアプローチ



ギャップ分析レポートで特定されたギャップ(1/2)

耐空性関連では19、飛行基準(全般)関連では13のギャップが存在する。

WG名	番号	概要
耐空性	A1	UASの設計・建設 (D&C) 基準
	A2	UASシステムの安全性
	A4	アビオニクスとサブシステム
	A6	航空業界と携帯電話業界の標準の整合性
	A7	UAS航法システム
	A8	スプーフィングやジャミングを含む全地球航法衛星信号 (GNSS) 干渉からの保護
	A9	探知・回避 (DAA) 能力
	A10	ソフトウェアの検討と承認
	A11	UASの飛行データとボイスレコーダー
	A12	UASのサイバーセキュリティ
	A13	電気システム
	A14	動力源と推進システム
	A15	騒音、排出ガス、燃料の排出
	A16	UASに対する様々な危険の緩和システム
	A17	UASの第三者上空飛行におけるリスク軽減策としてのパラシュートまたはドラッグシュート
	A18	UASの保守点検 (M&I)
	A19	企業運用：自動化／自律化と人工知能 (AI) のレベル
	A20	免許不要のスペクトラム干渉の予測可能性
	A21	UASのためのブロックチェーン

WG名	番号	概要
飛行基準 (全般)	O1	プライバシー
	O2	継続的な運用の安全性 (COS)
	O3	目視外飛行 (BVLOS)
	O4	人の上空でのUAS運用 (OOP)
	O5	UASの運用と天候
	O6	UASデータの取り扱いと処理
	O7	UTMサービス性能基準
	O8	リモートID：直接ブロードキャスト
	O9	リモートID：ネットワークパブリッシング
	O10	ジオフェンスの交換
	O11	ジオフェンスのプロビジョニングと処理
	O12	UASのための飛行場施設的设计と運用
	O13	UASサービスサプライヤー (USS) のプロセスと品質

*ロードマップ第1版でギャップとされていたGap A3 (UASの品質保証、品質管理)、Gap A5 C3リンク性能要件は、対応済のためロードマップ第2版ではクローズ扱い

ギャップ分析レポートで特定されたギャップ(2/2)

飛行基準(アプリケーション固有)関連で20、飛行基準(公共安全)関連で13、要員の訓練、資格、認定関連で8つのギャップが存在する。

WG名	番号	概要
飛行基準 (アプリケーション固有)	I1	発電所および産業プロセスプラント資産のUAS検査
	I2	クレーンの検査
	I3	ドローンを使用した建物ファサードの検査
	I4	UASを使用した低層住宅および商業ビルの検査
	I5	橋梁の点検
	I6	鉄道検査：危険物（HAZMAT）輸送のための車両検査
	I7	鉄道検査：BVLOS運航
	I8	鉄道検査：夜間運航
	I9	UASを使用した送電線、構造物、周辺の検査
	I10	UASを使用した農薬散布
	I11	UASによる商業用荷物の配達
	I12	職場で運用されるUASに対する労働安全要件
	I13	パイプラインおよび操業施設の検査-BVLOS 操作
	I14	パイプラインと操業施設の検査-センサーの検証と使用
	I15	空港業務におけるUAS
	I16	UASによる商業貨物輸送
	I17	UAS を利用した商業旅客エア・タクシー輸送（少数の旅客および／または貨物を運ぶ短距離便）
	I18	UASによる商業旅客輸送（多数の旅客を運ぶ長距離便）
	I19	商業的センシングサービス
	I20	ニュース収集のためのsUASの利用

WG名	番号	概要
飛行基準 (公共安全)	S1	公共安全活動のためのsUASの使用
	S2	UASを使用した危険物対応と輸送
	S3	バイオハザードを含む輸送と墜落後の手順
	S4	法医学調査の写真測量
	S5	公共安全活動のためのペイロード・インターフェイスと制御
	S6	sUASの前方赤外線（IR）カメラセンサー機能
	S7	緊急対応時の自動化のためのC2ソフトウェア仕様
	S8	UAS対応ロボット
	S9	UASの軽減
	S10	公共安全活動のためのテザーUASの使用
	S11	UASの検知
	S12	UASのFEMA ICS運用、航空運用への統合
	S13	公共安全UAS運用のためのデータフォーマット
要員の 訓練、資格、認定	P1	用語
	P2	マニュアル
	P3	インストラクターと機能領域資格
	P4	リモートパイロット以外のUAS搭乗員の訓練と認証
	P5	UASメンテナンス技術者
	P6	コンプライアンスと監査プログラム
	P7	ディスプレイとコントロール
	P8	
	P9	UAS運用における人的要因

* ロードマップ第1版でギャップとされていたGap P8（飛行制御の自動化及びシステム不具合）は対応済のためロードマップ第2版ではクローズ扱い

ANSIのギャップ分析レポート

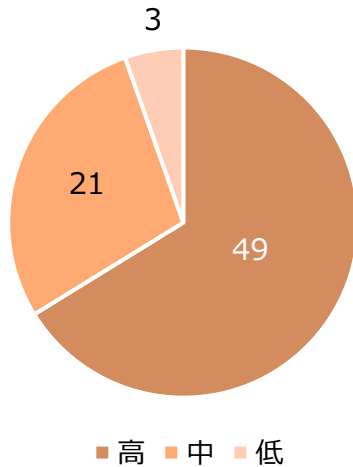
重要性、達成可能性、スコープ、効果の4つの観点でギャップを分析し、対応の優先度を決定している。



ANSIのギャップ分析レポート

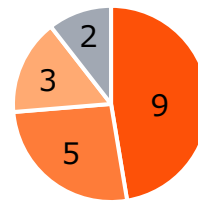
計73のギャップのうち、49のギャップを優先度の高いものと設定している。このうち、19件を最優先のTier 1に位置づけており、耐空性や飛行基準(一般事項)に関するギャップが多い。

優先度別の規格の件数



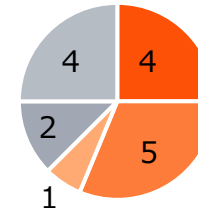
優先度高におけるTier別の規格の件数

Tier 1 (19件)



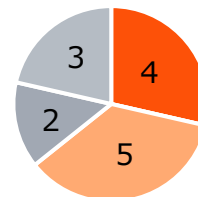
- 耐空性
- 飛行基準 (一般事項)
- 飛行基準 (インフラ点検、環境アプリケーション、商用、労働環境の安全性)
- 飛行基準 (公安)
- 要員訓練 (資格、認定基準)

Tier 2 (16件)



- 耐空性
- 飛行基準 (一般事項)
- 飛行基準 (インフラ点検、環境アプリケーション、商用、労働環境の安全性)
- 飛行基準 (公安)
- 要員訓練 (資格、認定基準)

Tier 3 (14件)



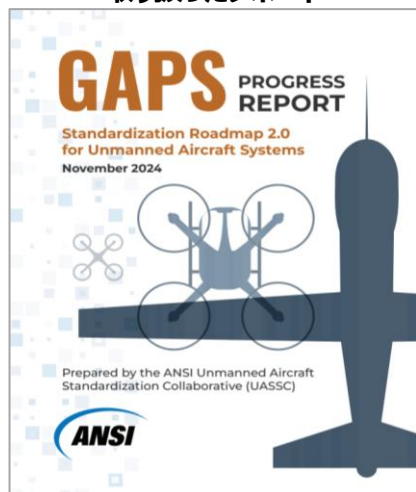
- 耐空性
- 飛行基準 (一般事項)
- 飛行基準 (インフラ点検、環境アプリケーション、商用、労働環境の安全性)
- 飛行基準 (公安)
- 要員訓練 (資格、認定基準)

ギャップ分析レポート最終版

ANSIは、2025年11月にギャップ分析レポート最終版を公開。

本レポートでは、過去の意見交換会で扱った2024年11月発行版から更新された規格開発動向に焦点を当て、該当期間中に重要な領域で新たに発行された、または検討中の規格を特定する。

2024年度第2回意見交換会で
取り扱ったレポート



【2024年11月版】

更新された規格
開発動向の特定

本調査の対象レポート



【2025年5月版】

更新された規格
開発動向の特定

【2025年11月版】

各版の更新箇所（黄色ハイライト）イメージ

New Published Standards	New In-Development Standards
10/21/2025, PK, ASTM: F3442-25 Standard Specification for Detect and Avoid System Performance Requirements	11/18/2025, MBalakrishna, RTCA: DO-362B (Command and Control (C2) Data Link Minimum Operational Performance Standards (MOPS) (Terrestrial)) - incorporate changes required to harmonize SATCOM compatibility with EUROCAE Standard. Updates required as a result of initial implementation of A revision. Projected Publication Date: March 2028
9/1/2025, CB, ANSI: ISO/IEC JTC1/SC6 standards on Telecommunications and information exchange between systems	11/18/2025, MBalakrishna, RTCA: DO-365D (Minimum Operational Performance Standards (MOPS) for Detect and Avoid (DAA) Systems) - Updates are being made to DO-365 to add a class of equipment for ACAS-Xr. Projected Publication Date: December 2026 (schedule slipped to align with ACAS-Xr MOPS)
1. ISO/IEC AWI 4005-1. Telecommunications and information exchange between systems — Unmanned aircraft area network (UAAN) — Part 1. Communication model and requirements	11/18/2025, MBalakrishna, RTCA: DO-366W (MASPS: DAA supporting Taxi Operations) - This document will capture guidance and requirements for DAA equipment to facilitate operations of UAS on the surface. Projected Publication Dates: July 2025
2. ISO/IEC AWI 4005-2. Telecommunications and information exchange between systems — Unmanned aircraft area network (UAAN) — Part 2. Physical and data link protocols for shared communication	11/18/2022, AF: EUROCAE WG-105 launched a revision of the published document ED-271. The deliverable, ED-271A, is titled: Minimum Aviation System Performance Specification for Detect & Avoid (Traffic) under IFR and will cover all classes of airspace (A-G).
3. ISO/IEC AWI 4005-3. Telecommunications and information exchange between systems — Unmanned aircraft area network (UAAN) — Part 3. Physical and data link protocols for control communication	
4. ISO/IEC AWI 4005-4. Telecommunications and information exchange between systems — Unmanned aircraft area network (UAAN) — Part 4. Physical and data link protocols for video communication	

更新のあった規格一覧(1/4)

耐空性関連ではUASの設計・製造基準やシステムの安全性についてのギャップに関する更新が多かった。

耐空性WG

凡例：
優先度高 (Tier 1)
優先度高 (Tier 2)
優先度高 (Tier 3)
優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (原文)	規格名 (日本語訳)
A1:UASの設計・建設 (D&C) 基準	SAE	ARP 7094	Published	Recommended Practice for Using Modeling and Simulation for Certification of Aircraft, Products, and Systems	航空機、製品およびシステムの認証におけるモデリングおよびシミュレーションの活用に関する推奨実践
	ASTM	F3298-24	Published	Standard Specification for Design and Construction of Lightweight Unmanned Aircraft Systems	UASの設計および製造に関する標準仕様
A2:UASシステムの安全性	SAE	AS-6969C	Published	Data Dictionary for Quantities Used in Cyber-physical Systems	サイバーフィジカルシステムで使用される量のデータ辞書
	ASTM	WK 93681	Ongoing	Standard Guide for In-Time Aviation Safety Management System (IASMS) Functionality is	リアルタイム航空安全マネジメントシステム (IASMS) の機能に関する標準ガイド
A4:アビオニクスとサブシステム	RTCA	DO-362B	Ongoing	Command and Control (C2) Data Link Minimum Operational Performance Standards (MOPS)	指揮統制 (C2) データリンクの最低運用性能基準 (MOPS)
		DO-365D	Ongoing	Minimum Operational Performance Standards (MOPS) for Detect and Avoid (DAA) Systems	衝突回避 (DAA) システムの最低運用性能基準 (MOPS)
		DO-WWW	Ongoing	MASPS: DAA supporting Taxi Operations	MASPS: 地上走行 (タキシング) を支援するDAA
	ASTM	F3442-25	Published	Standard Specification for Detect and Avoid System Performance Requirements	DAAシステムの性能要件に関する標準仕様

更新のあった規格一覧(2/4)

前頁の続き

耐空性WG

凡例：
優先度高 (Tier 1)
優先度高 (Tier 2)
優先度高 (Tier 3)
優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (原文)	規格名 (日本語訳)
A6: 航空業界と携帯電話業界の標準の整合性	RTCA	DO-377C	Ongoing	Minimum Aviation System Performance Standards (MASPS) for C2 Link Systems Supporting Operations of Uncrewed Aircraft Systems in U.S. Airspace	米国空域におけるUAS運用を支援するC2リンクシステムの最低航空システム性能基準 (MASPS)
		DO-410	Ongoing	C2 Link MOPS for Cellular Networks	セルラーネットワーク向けC2リンクのMOPS
		DO-WWW	Ongoing	MASPS: Dynamic Frequency Management System	MASPS: 動的周波数管理システム
A7: UAS航法システム	ASTM	F3742-24	Ongoing	Standard Guide for Credential-Based A2X Broadcast Security.	認証情報ベースのA2Xブロードキャストセキュリティに関する標準ガイド
	RTCA	DO-VVV	Ongoing	MASPS: Navigation for Automatic Taxi	MASPS: 自動地上走行のための航法
A9: 衝突・回避 (DAA) 能力	ASTM	WK 93896	Ongoing	Standard Practice for Standard Practice for Airborne Risk Analysis of Unmanned Aircraft Systems	UASの空中リスク分析に関する標準実務
		WK 95242	Ongoing	Standard Specification for Cooperative Detect and Avoid System Requirements	協調型DAAシステム要件の標準仕様

更新のあった規格一覧(3/4)

前頁の続き

耐空性WG

凡例：
優先度高 (Tier 1)
優先度高 (Tier 2)
優先度高 (Tier 3)
優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (原文)	規格名 (日本語訳)
A10:ソフトウェアの検討と承認	ASTM	F3201-24	Published	Standard Practice for Ensuring Dependability of Software Used in UAS.	UASで使用されるソフトウェアの信頼性確保に関する標準実務
		WK 94079	Ongoing	revise of F3201-24 Standard Practice for Ensuring Dependability of Software Used in UAS	F3201-24「UASにおけるソフトウェア信頼性確保の標準実務」の改訂
A12:UASのサイバーセキュリティ	ASTM	F3742-24	Published	Standard Guide for Credential-Based A2X Broadcast Security.	認証情報ベースのA2Xブロードキャストセキュリティに関する標準ガイド
A15:騒音、排出ガス、燃料の排出	SAE	ARP 6973A	Published	Aircraft Noise Level Reduction Measurement of Building Façades	建物外壁における航空機騒音低減レベルの測定
A16:UASに対する様々な危険の緩和システム	SAE	AS6999	Published	Standard Test Method for Measuring Impact Forces and Pressures of a Soft Projectile on an Inclined Rigid Flat Surface	傾斜した剛平面に対する軟質飛翔体の衝撃力および圧力測定の標準試験方法
A19:企業運用：自動化／自律化と人工知能 (AI) のレベル	SAE	AIR 6987	Published	Artificial Intelligence in Aeronautical Systems: Taxonomy	航空システムにおける人工知能：分類体系
A21:UASのためのブロックチェーン	SAE	AIR 7123	Published	Overview of Blockchain Based Digital Authorized Release Certificate	ブロックチェーンベースのデジタル認証リリース証明書の概要
		AIR 7161	Published	Guidance for Digital Thread Data Standards Enablement, Monitoring, and Quantification with the Digital Thread Framework and Digital Thread Index	デジタルスレッドフレームワークおよびデジタルスレッド指数を用いたデータ標準の実装・監視・定量化に関する指針

更新のあった規格一覧(4/4)

一般的な飛行基準に関しては目視外飛行や第三者上空飛行についてのギャップに関する更新が多かった。

飛行基準（一般事項）WG

凡例：
優先度高 (Tier 1)
優先度高 (Tier 2)
優先度高 (Tier 3)
優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名（原文）	規格名（日本語訳）
O3：目視外飛行 (BVLOS)	ASTM	F3178-24	Published	Standard Practice for Operational Risk Assessment of Unmanned Aircraft Systems (UAS)	UASの運用リスク評価に関する標準実務
		F3609-25	Published	Standard Specification for Positioning Assurance, Navigation, and Time Synchronization (PNT) for Unmanned Aircraft Systems (UAS)	UAS向け測位保証・航法・時刻同期 (PNT) の標準仕様ドローンショー運用に関する標準実務
		WK 93843	Ongoing	revision of F3178 Standard Practice for Operational Risk Assessment of Unmanned Aircraft Systems (UAS)	F3178の改訂版
O4：人の上空でのUAS運用 (OOP)	ASTM	WK 93993	Ongoing	Standard Practice for Standard Practice for Ground Risk Analysis of Unmanned Aircraft Systems (UAS)	UASの地上リスク分析に関する標準実務
		WK 95240	Ongoing	Standard Practice for Drone Show Operations	ドローンショー運用に関する標準実務
O13：UASサービスサプライヤ (USS) のプロセスと品質	SAE	A7214	Published	Special Considerations for the Application of IVHM to Autonomous Aircraft and Vehicles	自律航空機および車両へのIVHM（統合車両健康管理）適用に関する特別考慮事項

項目別のギャップとANSIの勧告内容(1/2)

更新のあった規格の中で、日本の事業者が規格開発動向を知る意義の大きいと思われるBVLOS、リスク評価手法、および自律飛行・AIの項目に関連するものを抜粋した。

BVLOSでは航空分野と通信業界間の標準の整合性やDAA関連で更新が見られ、より緊密な連携や新たな標準整備の推進が勧告されている。

凡例： 優先度高 (Tier 1) 優先度高 (Tier 2) 優先度高 (Tier 3) 優先度中

項目	該当するギャップ	ギャップの概要	ANSIの勧告内容
BVLOS	A4:アビオニクスとサブシステム	アビオニクスは、数十年前の有人航空機に見られた従来の計器や装置と比べて、より高度に統合され、自動化が進んでいる。 <u>アビオニクスシステムと、より上位のミッションおよび意思決定システムとの間で生じ得る相互作用を考慮する必要</u> がある。	UASに対応するため、 <u>既存標準の改訂と新規標準の策定の両面から対応する必要</u> がある。あわせて、国際標準の整備を進め、既存・開発中の標準を見直すとともに、空・地を含む統合的なアビオニクスの枠組みを構築することが求められている。
	A6:航空業界と携帯電話業界の標準の整合性	航空分野とセルラー通信の標準化団体（SDO）コミュニティの間には、それぞれの分野で十分な標準化活動が行われている場合であっても、整合性にギャップが存在する。 <u>C2リンクのすべてのKPIや、航空分野から想定される現実的なユースケースに完全に対応するためには、さらなる標準化活動が必要になると見込まれる。</u>	<u>UAS産業と通信産業の連携は、実装の実現可能性を確保するために不可欠</u> である。 <u>航空分野とセルラー通信分野のコミュニティは、アーキテクチャおよび標準の整合性を高めるため、より緊密に連携すべき</u> である。具体的には、3GPPにおける既存の取り組みを推進するとともに、C2リンクの要件を同団体に確実に伝達する必要がある。
	A9 : DAA能力	現行の <u>DAA技術標準書（TSO-C211、TSO-C212、TSO-C213）が要求するサイズ・重量・電力（SWAP）を満たさないUASに対して、DAA機能を提供するシステムに対応するための標準が必要</u> である。	開発中の標準の完成を進めるとともに、 <u>SWAP制約下のUASでもDAA機能を実現できる新たな標準整備を推進する必要</u> がある。あわせて、低高度運用におけるDAAの手法（トラック分類・フィルタリング）の有効性についても検討が求められている。

項目別のギャップとANSIの勧告内容(2/2)

リスク評価手法についてはBVLOSや第三者上空飛行(OOP)で更新が見られ、各標準間の相互運用性の確保やOOPに関する仕様の策定作業を完了させる必要があると勧告されている。

自律飛行・AIに関しては、安全性・性能・相互運用性に関する包括的な標準整備を進めるとともに、関係者や運用要素を含めた統合的な検討が必要であると勧告されている。

凡例： 優先度高 (Tier 1) 優先度高 (Tier 2) 優先度高 (Tier 3) 優先度中

項目	該当するギャップ	ギャップの概要	ANSIの勧告内容
リスク評価手法	O3 : BVLOS ※BVLOS関連だが、内容がリスク評価手法なのでこちらに分類	堅牢なBVLOS運用を実現するには、 包括的なDAAソリューション、リモートID、およびUTMインフラが完全に機能することが必要 である。さらに、安全性確保のために、エネルギー伝達の制限、重量、速度、高度の制限、距離の確保、電源の冗長化、衝突回避、測位、制御喪失時の自動ソフトランディング、ならびに有資格の操縦者と作業監督者または作業者との間の双方向通信手段など、追加的な安全対策も検討しなければならない。	BVLOS関連標準および開発中の関連文書の策定を完了させるとともに、Part 107で定義される55ポンドを超えるペイロードを含むUASについても、今後の検討対象として取り上げる必要がある。また、研究も必要であるが、より 重要なのは、BVLOS/DAA/Remote ID/UTM/C2の各標準間における相互運用性または互換性を確保するための接続性の確保 である。
	O4 : 人の上空でのUAS運用 (OOP)	UASのOOP (Operation Over People) に関する標準が必要 である。	ASTM WK85104およびWK65042「人上空での運用に関する新仕様」の策定作業を完了させる必要 がある。
自律飛行・AI	A19:企業運用 : 自動化/自律化とAI	現行の規制枠組みおよび既存の標準はいずれも、現時点では完全自律飛行を十分に支援していない。	完全自律飛行の実現に向けて、 安全性・性能・相互運用性に関する包括的な標準整備を進めるとともに、関係者や運用要素を含めた統合的な検討が必要 である。あわせて、法規や産業ニーズに基づく標準化を推進し、自律・AI関連用語の統一的な定義を確立することが求められている。

項目別の主要規格【BVLOS】(1/2)

BVLOS関連では2025年3月に小型UASが有人航空機と同一空域で運用される際のDAAに関する要件を定めた規格であるF3442-25が発行された。

BVLOS (目視外飛行)

凡例： 優先度高 (Tier 1) 優先度高 (Tier 2) 優先度高 (Tier 3) 優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (日本語訳)	概要
A4: アビオニクスとサブシステム	RTCA	DO-362B	Ongoing	C2データリンクの最低運用性能基準 (MOPS) (地上系)	EUROCAE規格との整合性を確保するために必要なSATCOM (衛星通信) 互換性に関する変更を取り込む予定。 また、改訂版Aの初期導入の結果として必要となる更新を実施する予定。 発行予定時期は2028年3月。
		DO-365D	Ongoing	DAAシステムの最低運用性能基準 (MOPS)	ACAS-Xr (FAAが導入を進めているDAA要件) に対応する機器クラスを追加するため、DO-365の改訂が進められている。 発行予定時期は2026年12月。
		DO-WWW	Ongoing	MASPS : 地上走行 (タキシング) を支援するDAA	地上におけるUASの運用を容易にするためのDAA装置に関する指針および要求事項を取りまとめるものである。 発行予定時期は2026年12月。
	ASTM	F3442-25	Published	DAAシステムの性能要件に関する標準仕様	小型無人航空機が有人航空機と同一空域で運用される際のDAAに関する要件を定めた規格であり、主に低～中リスク空域での運用を対象としている。 対象となるUAは、比較的小型・低速で運用される機体であり、協調型・非協調型を含む多様な航空交通 (IFR/VFR) との遭遇を前提としている。

項目別の主要規格【BVLOS】(2/2)

BVLOS関連では、型式認証を取得したUASで使用されるC2リンクのセルラー商用ネットワーク利用に関し、RTCAとEUROCAEが共同で開発中のDO-410や、ConOpsに適用される空域リスク評価および離隔要件の定義手法の規定を目指すASTMのWK95242等の規格が存在する。

BVLOS (目視外飛行)

凡例： 優先度高 (Tier 1) 優先度高 (Tier 2) 優先度高 (Tier 3) 優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (日本語訳)	概要
A6:航空業界と携帯電話業界の標準の整合性	RTCA	DO-377C	Ongoing	米国空域における無人航空機システム運用を支援するC2リンクシステムの最低航空システム性能基準 (MASPS)	DO-377BのFRAC (最終ドラフトに対するレビュー) において提起された可用性および連続性の定義に関する懸念に対応し、UASのOEM、UAS運用者、およびC2リンクシステムに関する適合手段として使用可能な方法について記述する予定。 発行予定時期は2027年12月。
		DO-410	Ongoing	セルラーネットワーク向けC2リンクのMOPS	型式証明を取得したUASにおいて使用されるC2リンクのためのセルラー商用ネットワーク利用に関し、EUROCAE WG-105と共同で規格を策定する予定。 発行予定時期は2026年3月だったが、まだ未公開。
A9:探知・回避 (DAA) 能力	ASTM	WK95242	Ongoing	協調型DAAシステム要件の標準仕様	ConOpsに適用される空域内リスク評価および離隔要件の定義手法を規定することを目指している。 性能に基づくリスクベースアプローチにより、Well Clear (侵入してはいけないバッファエリア) やNMAC (Near Mid-Air Collision) 等の安全指標を含む離隔基準の設定プロセスを定義する。 発行予定時期は不明。

項目別の主要規格【リスク評価手法】

リスク評価手法関連では、2025年2月にUASの低高度運用に関する設計および耐空性の承認申請を支援するため、運用リスク評価(ORA)の作成に関する要求事項および指針を規定したF3178-24が発行された。

リスク評価手法

凡例：優先度高 (Tier 1) 優先度高 (Tier 2) 優先度高 (Tier 3) 優先度中

ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名 (日本語訳)	概要
A9：探知・回避 (DAA) 能力	ASTM	WK93896	Ongoing	UASの空中リスク分析に関する標準実務	ASTM F3178に基づく運用リスク評価 (ORA) を支援するため、UASの空中リスク評価に関する実践的指針を提供する予定。発行予定時期は不明。
O3：目視外飛行 (BVLOS)	ASTM	F3178-24	Published	UASの運用リスク評価に関する標準実務	UASの低高度運用に関する設計および耐空性の承認申請を支援するため、ORAの作成に関する要求事項および指針を規定している。
		WK93843	Ongoing	F3178の改訂版	ASTM F3178に基づくORAの改訂を目的とし、UAS運用におけるリスク評価手法の高度化および適用範囲の拡張を図るものである。発行予定時期は不明。
O4：人の上空でのUAS運用 (OOP)	ASTM	WK93993	Ongoing	UASの地上リスク分析に関する標準実務	ASTM F3178に基づくORAを支援するため、UASの地上リスク評価に関する標準実務を規定する。発行予定時期は不明。

項目別の主要規格【自律飛行・AI】

自律飛行・AI関連では、2024年11月に航空製品に適用されるAIベースシステムを対象として、当該分野で用いられるAI技術の分類体系を提供するAIR6987が発行された。

自律飛行・AI					凡例：	優先度高 (Tier 1)	優先度高 (Tier 2)	優先度高 (Tier 3)	優先度中
ギャップ	標準化機関	規格番号	ステータス	規格名（日本語訳）	概要				
A19:企業運用：自動化／自律化と人工知能（AI）のレベル	SAE	AIR6987	Published	航空システムにおける人工知能：分類体系	有人・無人航空機の機上システム、航空交通管理（ATM）、および航空航法システム（ANS）を含む航空製品に適用されるAIベースシステムを対象として、当該分野で用いられるAI技術の分類体系を提供している。				

2

主なニュース
(2026年2月21日 -
2026年3月20日)

1. 2026年2月度の主なニュース一覧：主にドローンに関係するもの(1/3)

■ SkyGrid (米国) 「SkyGrid, TAMU-CC to research cooperative separation of AAM traffic in FAA programme」 (2026.02.25)

URL: <https://www.skygrid.com/skygrid-awarded-task-order-1-cooperative-separation-evaluation-under-faas-new-center-for-advanced-aviation-technologies/>

概要: SkyGrid (米国) は、FAAのCAAT (Center for Advanced Aviation Technologies) プログラムの一環として、AAM運用における協調的分離の研究を受注した。TAMU-CC (Texas A&M University – Corpus Christi) と連携し、シミュレーションや実証を通じて分離機能の自動化と標準化を進める。これは将来のAFR (自動化飛行ルール) やスケーラブルなAAM運用の基盤となる。

■ FAA 「FAA releases TSOs for detect and avoid and air-to-air radar systems」 (2026.02.26)

URL: <https://drs.faa.gov/browse/excelExternalWindow/DRSDOCID123222054520260226162556.0001>

概要: FAAは、DAA (衝突回避) および空対空レーダーシステム向けの新しいTSO (Technical Standard Order) を公表し、最低性能基準を定めた。これには都市部や低高度での高密度運用を想定した機能やACAS Xu (Airborne Collision Avoidance System for Unmanned aircraft) 対応が含まれる。新基準はDAA (衝突回避) システムの認証枠組みとして活用される。

■ 韓国国土交通部 「Republic of Korea to significantly expand drone airspace by 2027」 (2026.02.26)

URL: https://www.molit.go.kr/english/USR/BORD0201/m_28286/DTL.jsp?id=eng_mltm_new&mode=view&idx=3357

概要: 韓国の国土交通部は、2027年までにドローン専用空域を大幅に拡大する方針を発表した。消防や農業などでの活用を進めるとともに、UAMについては2028年に公共サービスで商用化し、2030年に民間主導へ移行する計画である。インフラ整備や認証制度も段階的に構築する。

■ UK CAA 「UK CAA says electronic conspicuity is “not the panacea” as it publishes EC Technical ConOps」 (2026.03.02)

URL: <https://www.caa.co.uk/publication/download/27011>

概要: UK CAAは、BVLOS運用の空域統合に向けたEC (Electronic Conspicuity) の技術コンセプトを公表したが、EC単独では十分でないと指摘した。ECは安全性向上に寄与する一方、コストや実用性、相互運用性などの課題がある。今後はDAAやUTMなどを含めた総合的な対策として制度を検討する。

■ EASA 「EASA expands approved drone list and updates IAM Hub」 (2026.03.03)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/domains/drones-air-mobility/drones-evtol-designs/drones-eu-operations>

概要: EASAはEUで運用可能なドローンの公式リストを更新し、C0～C6のクラス分類に基づく運用条件を整理した。またIAM Hubに規則ナビゲーターや人口密度マップ、SORA評価支援機能を追加した。これにより運用者のリスク評価と規制遵守がデジタル化される。

1. 2026年2月度の主なニュース一覧：主にドローンに関係するもの(2/3)

■ UK CAA 「UK CAA to trial competence-based UAS operator certification over case-by-case approvals」 (2026.02.26)

URL: <https://www.caa.co.uk/data-and-publications/publications/documents/content/light-uas-operator-certificate-policy-concept/>

概要: UK CAAは、個別承認に代わり組織の能力に基づいて運用権限を付与するLUC (Light-UAS Operator Certificate) 制度の試行を開始する。12か月間、限られた事業者で検証し、安全性と柔軟性の両立を評価する。これはドローン運用の効率化を目的とした新たな認証モデルである。

■ 豪州民間航空安全局 「Australia issues new guidance on drone cybersecurity risks and mitigation」 (2026.03.05)

URL: <https://www.casa.gov.au/about-us/news-media-releases-and-speeches/airworthiness-cybersecurity-guidance-rpas-now-published>

概要: 豪州民間航空安全局 (CASA) は、ドローンのサイバーセキュリティリスクに関する新ガイダンス (AC21-57) を公表した。機体、地上システム、C2リンクなどの安全重要要素を対象に、脅威分類やリスク評価手法を提示している。新規規制ではなく、SORAなど既存の枠組みを補完する内容である。

■ CASA 「CASA invites comments on Australian SORA framework」 (2026.03.11)

URL: <https://consultation.casa.gov.au/regulatory-program/draft-ac-101-06-v1-0/>

概要: CASAは、SORA 2.5を基にした独自のリスク評価枠組み「AusSORA」の通達案について意見募集を開始した (2026年3月26日に〆切)。地上リスク評価や安全目標、空域評価手法の見直しが含まれる。採用されれば今後のドローン運用審査の基盤となる。

■ CASA 「Australia manages fast-changing and complex airspace needs」 (2026.03.11)

URL: <https://www.casa.gov.au/about-us/news-media-releases-and-speeches/rpas-australian-skies-2026#Introduction>

概要: CASAは、急増するドローン運用に対応するため制度の柔軟化と審査効率化を進めている。BVLOS試験やSORA適用拡大により運用は急増しており、洋上運用やAAM導入も推進中である。一方で規制処理能力の限界や制度整備の遅れも課題となっている。

■ Amazon Prime Air (米国) 「Amazon Prime Air quits Commercial Drone Alliance over proposed airspace safety changes」 (2026.03.13)

URL: <https://www.reuters.com/business/retail-consumer/amazon-unit-withdraws-drone-trade-group-raises-safety-concerns-2026-03-12/>

概要: Amazon Prime Air (米国) は、DAA規制を巡る意見の対立により業界団体CDA(Commercial Drone Alliance)を離脱した。Amazonは厳格なDAA義務化を主張する一方、CDAは性能ベース規制を重視している。UTMの役割や安全基準のあり方を巡る対立が背景にある。

1. 2026年2月度の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの(3/3)

■ スイス連邦民間航空局「Zurich U-space area to start operations by the end of 2026」(2026.03.17)

URL: <https://www.bazl.admin.ch/en/u-space-zrh>

概要: スイス連邦民間航空局（FOCA）チューリッヒに国内初のU-space空域を2026年末までに導入すると発表した。CTR（Control Zone）内の一定エリアで運用され、導入後はドローン操縦者にU-spaceサービスの利用が義務付けられる。事前に実証試験も実施され、技術・運用の成熟度が検証されている。

■ 米国運輸省「US DoT to seek industry feedback on new droneport standards and regulations」(2026.03.20)

URL: <https://public-inspection.federalregister.gov/2026-05603.pdf>

概要: 米国運輸省（US DoT）とFAAは、ドローンポートの設計やインフラ要件に関する業界意見を収集するためRFI（情報提供依頼書）を発行する予定である。現在、ドローンポートの正式定義は存在しておらず、今回の調査を基に今後の基準策定が進められる。結果は将来の規制やガイドラインの基盤となる。

1. 2026年2月度の主なニュース一覧：主に空飛ぶクルマに関するもの

■ タイ民間航空局「CAAT Holds Strategic Discussion with Tokyo Metropolitan Government and Japanese Industry on Advanced Air Mobility (AAM) Regulatory Framework」(2026.02.27)

URL: <https://www.caat.or.th/en/caat-media/198646/>

概要: タイ民間航空局 (CAAT) はAAM導入に向けて「規制先行」アプローチを採用し、制度整備を優先する方針を示した。日本の航空局と協力し、空域管理や認証、インフラ整備などについて議論している。東京都でのeVTOL実証や国際連携も進められている。

■ 米国運輸省、FAA「US Department of Transportation selects eight eIPP programmes to progress AAM US operations」(2026.03.09)

URL: <https://www.transportation.gov/briefing-room/future-aviation-here-trumps-transportation-secretary-sean-p-duffy-and-faa-unveil>

概要: 米国運輸省とFAAは、AAM推進のためのeIPP (Electric Vertical Takeoff and Landing Integration Pilot Program) で8件の実証プロジェクトを選定した。これらは26州にまたがり、エアタクシー、物流、医療など多様な用途を対象とする。2026年夏には実運用が開始される見込みである。

■ EUROCAE「EUROCAE launches consultation on VTOL certification」(2026.03.16)

URL: <https://www.eurocae.net/open-consultation-for-ed-ed-342/>

概要: EUROCAEは、VTOL航空機の操縦性認証におけるシミュレーション活用に関する新ガイダンス (ED-342) の意見募集を開始した (2026年4月10日〆切)。シミュレーションを活用することで飛行試験のリスクやコスト削減を目指す。EASAの認証要件に対応する業界標準として策定される。

■ Joby Aviation (米国)「Joby starts US nationwide tour with a flight across San Francisco Bay」(2026.03.13)

URL: <https://www.jobyaviation.com/news/joby-completes-piloted-electric-air-taxi-flight-across-san-francisco-bay-and-around-the-golden>

概要: Joby Aviation (米国) は、サンフランシスコ湾でのデモ飛行を皮切りに全米ツアーを開始した。これはeIPP (Electric Vertical Takeoff and Landing Integration Pilot Program) と連動し、10州での早期運用に向けた動きである。認証試験も進展しており、商用化に向けた重要な段階に入っている。

■ ブラジル政府「Brazil launches public consultation on national AAM policy」(2026.03.19)

URL: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/noticias/2026/03/mpor-lanca-consulta-publica-para-estruturar-politica-nacional-de-mobilidade-aerea-avancada-no-brasil>

概要: ブラジル政府は、AAM政策策定に向けたパブリックコンサルテーションを開始した (2026年5月20日〆切)。ドローンやeVTOLの低高度運用、空域統合、インフラ整備、役割分担などを検討する。目的は安全性と投資環境の整備を両立する制度の構築である。

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>

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.