

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

2025.7

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（7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. 米国Part 108（案）及びPart 146（案）の概要（速報版）
2. 主なニュース（2025年7月16日 - 2025年8月31日）

Appendix

1. 参考文献

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

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は運航管理(UTM)サービスに関する規則	<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	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	55ポンド未満	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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<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 	不可	不可**3	不可	必要	検討中									
	第三者上空飛行	カテゴリ1											0.55ポンド以下	不要	不要	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	不要	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	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. 44806で規定される機体(娯楽用)	規定なし	規定なし	必要	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)																								必要	必要
	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

*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	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	<ul style="list-style-type: none"> 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以上上空、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	適合証明	
	カテゴリ2	15J未満	必要	必要	必要												
	カテゴリ3	34J未満	必要	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	不要	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 検閲中	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	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)															必要
	機体認証を受けたUASを使用し、Part 81の下で行う飛行	必要	規定なし	規定なし	規定なし	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				必要	検討中		

※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覧

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	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	U-Space																								
Open	サブカテゴリ A1※2	個人製造	• 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	登録不要	1対多	ユースケース	なし	なし	不要	高度120m以下	可 (群衆上空を除く)	不可	1対多	不要	不要																										
		0	• 80J未満、またはその代替として900g未満 • 19m/s以下 • 全電動						ユーザーマニュアルの理解のみ																																		
	1	• 4kg未満 • 全電動	• 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※7																																								
	サブカテゴリ A2※2	2							• 25kg未満 • 3m未満 • 全電動																																		
	サブカテゴリ A3	3							• 25kg未満 • 3m未満 • 全電動																																		
		4							25kg未満 (模型航空機)																																		
個人製造	25kg未満	• 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)	• 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	必要	必要																																					
Specific	STS: Standard Scenario	SAIL I, II 相当	1	5	• 25kg未満 • 3m未満 • 5m/s以下 • 全電動	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)	適合宣言 (LUC取得者は承認不要)	• 高度120m以下の人口密集地 • 立入管理区画	不可	不可	必要	リスク評価に基づき、各国が内容・要件を追加可能																											
			2	6	• 25kg未満 • 3m未満 • 50 m/s以下 • 全電動												可																										
	PDRA: Predefined Risk Assessment※4	SAIL II 相当	S01	5相当※3	• 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	対象外	STS-1と同一	STS-1と同一	16歳以上 (各国が引き下げ可)	当局への申請 (LUC取得者は承認不要)	• 高度150m以下の人口密集地 • 立入管理区画	不可	必要	リスク評価に基づき、各国が内容・要件を追加可能																											
			S02	6相当※3	• 25kg未満 • 3m未満 • 50 m/s以下 • 全電動												可																										
			G01	3m以下 • 34kJ以下	• 3m以下 • 34kJ以下												• 3m以下 • 34kJ以下																										
																														G02	3m以下 • 34kJ以下	• 3m以下 • 34kJ以下											
			SORA	SAIL I, II SAIL III SAIL IV SAIL V, VI	対象外												全てのクラス、サイズ、飛行形態	申請可※5※6	必要	型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要	リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠													
	申請可※5	必要				型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要	リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠															リスク評価の要件に準拠												
																																必要	型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要	リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠						
必要※5	型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要				リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠																													
Certified	SAIL I, II SAIL III SAIL IV SAIL V, VI	対象外	全てのクラス、サイズ、飛行形態	申請可※5※6	必要	型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要	リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠																											
																	必要	型式証明を適用する場合は必要※5	機体認証を受けた機体は登録が必要	リスク評価の要件に準拠	SORAの運航安全目標に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠																
Certified			• 群衆上空の飛行 • 人・危険物の輸送用 • 機体認証を要するもの	必要※5	登録不要	登録不要	1対多	ユースケース	技能証明	年齢制限	飛行許可	飛行条件	第三者上空	目視外	1対多	リモートID	U-Space																										
Certified			• 群衆上空の飛行 • 人・危険物の輸送用 • 機体認証を要するもの	必要※5	登録不要	登録不要	1対多	ユースケース	技能証明	年齢制限	飛行許可	飛行条件	第三者上空	目視外	1対多	リモートID	U-Space																										

※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(C1)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 現行の法規制では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
カテゴリー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		
カテゴリー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			
	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		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) 		<ul style="list-style-type: none"> 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	検討中
カテゴリー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) 		<ul style="list-style-type: none"> 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(カテゴリー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、カテゴリー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。

前回からの更新箇所

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)	<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: 12021年5月 MoC SC-VTOL Issue: 22021年6月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 12022年6月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 22022年12月 MoC-2 SC-VTOL Issue: 32022年6月 MoC-3 SC-VTOL Issue: 12023年6月 MoC-3 SC-VTOL Issue: 22023年12月 MoC-4 SC-VTOL Issue: 12025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)

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、ハイブリット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、ハイブリット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月にハイブリット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、ハイブリット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)

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)

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)	<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、設計データや管理者、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)

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)	<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、航空機的设计、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)

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、航空機的设计、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)

2.2 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覽

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)	<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)	<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)	<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)

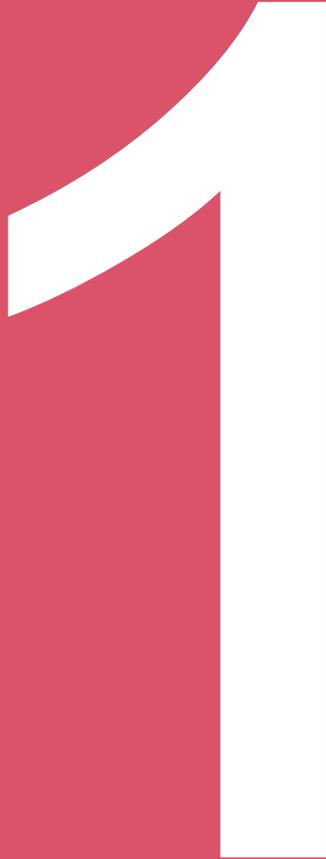
3

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



**米国Part 108 (案) 及び
Part 146 (案) の概要
(速報版)**

1. Part 108 (案) 及びPart 146 (案) の目的

FAAは、これまでPart 107のwaiverやexemptionを通じて目視外飛行を許可してきた。2025年8月、UASの低高度運用の簡略化を目的に、目視外飛行及び運航管理等を行うサードパーティサービスの要件を定める規則案を発表した。

現在のUASの規制状況

現行の規制においては、オペレータは、exemption又はwaiverの取得によってBVLOS飛行を実施している。

- FAAがPart 107では実施できない運用、特に55ポンド以上のUAを使用する運用を可能にする。exemptionは、申請された飛行に固有のものであるが、通常、exemptionには、UAS運用と互換性のないPart 91及び135の特定の要件からの免除も含まれる。
- Part 107に基づいたより複雑な運用に対してwaiverを発行している。主なwaiverは、高度制限、BVLOS運用、複数機体の運用、第三者上空飛行である。waiverはexemptionよりも迅速に処理されている。
- FAAはUASメーカーがUASの型式認証を取得することも許可しているが、型式認証プロセスは UAS 向けに設計されたものではない。exemptionと同様、型式認証を受けたUASを使用するオペレータは、その後、運用タイプに応じて 14 CFR Part 135又は137に基づく飛行承認を取得する必要がある。

Part 108 (案) 及びPart 146 (案) の策定

低高度でのUAS運用を簡略化し、目視外飛行を日常的に許可できるようにするために、2025年8月5日、新たに2つの規則案を発表した。

- Part 108 (案)
 - オペレータ向けに、飛行及び人員要件を規定 (Part 107のように個人の操縦士の認証は求めず、企業の責任を定めている)
 - メーカー向けに、耐空性要件を規定
- Part 146 (案)
 - サービスプロバイダー向けに、UTMのようなサードパーティサービス要件を規定

2. Part 108（案）の構成とポイント

Part 108(案)の構成は以下のとおり。オペレータに対しては全ての運用に認可(permit)又は証明書(certificate)の取得を、メーカーに対しては耐空性要件の適合を示すために適合宣言の提出を求めている。

Part 108（案）の構成

サブパート	タイトル	概要
A	一般	Part 108に基づいて実施されるすべてのBVLOS運用に適用される運用要件
B	飛行規則	戦略的衝突回避・検知・回避（DAA）、管制空域、第三者上空飛行、複数航空機の運用、及び安全な運用のためのその他条件に関する要件を含む、FAAの空域管理アプローチの概要
C	飛行要員	認可(permit)及び証明書(certificate)を取得したオペレータに対し、安全な飛行に責任を負う監督者の配置を求める
D	認可された飛行	認可(permit)及び証明書(certificate)の構造
E	認証された飛行	
F	整備及び改造	整備及び整備要員に関する要件
G	UASの耐空性受入れの手順	NAS（国家空域システム）の完全性と公衆の安全を維持しながら、Part 108の承認プロセスを効率化するために策定された、新しい耐空性受入れ（airworthiness acceptance）プロセス
H	耐空性受入れのための設計及び試験	

Part 108（案）のポイント

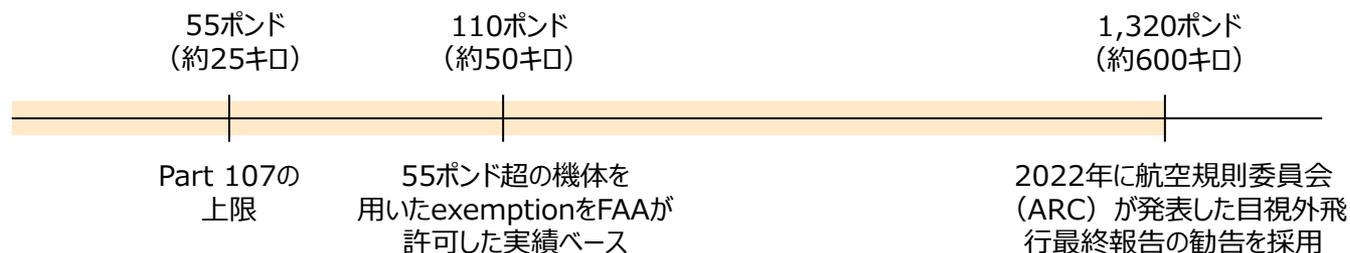
- すべての運航についてオペレータに認可(permit)又は証明書(certificate)の取得を求める
 - Permit：複雑さと範囲が限られたリスクの低い飛行向け。低人口密度上空の第三者上空飛行
 - Certificate：より複雑な飛行、大型の機体を使用する飛行、人口密集地上空の第三者上空飛行向け。人員訓練プログラム、検証テスト、SMS（Safety Management System）、通信評価計画、危険物処理プログラムが必要
- 第三者上空飛行時に参照される人口密度を5つに分類する（カテゴリ1が最も人口密度が低く、カテゴリ5が最も高い）
- 機体認証は不要とし、適合宣言の提出をメーカーに求める耐空性受入れプロセスを確立する

3. Part 108 (案) (認可及び証明書)

認可は、8つのカテゴリで利用でき、認可の種類によって機体の最大重量が異なる。
 証明書は、8カテゴリのうち4つで取得できる。

認可の種類	証明書の取得	機体の最大重量 (下段は証明書取得の場合)	アクティブ機体数 (下段は証明書取得の場合)	最大人口密度のカテゴリ (下段は証明書取得の場合)	追加の制限
荷物配送	可	55ポンド	100未満	3	危険物の輸送禁止
		110ポンド	制限なし	全カテゴリ	SMS導入、訓練プログラム、危険物輸送プログラム
農業	可	1,320ポンド	10未満	1	第三者上空での散布禁止
空中写真測量	可	110ポンド	25未満	3	なし
		1,320ポンド	制限なし	4	なし
公益	可	110ポンド	25未満	3	連邦・州・地方政府との契約が必要
		1,320ポンド	制限なし	4	なし
訓練	不可	1,320ポンド	10未満	1	なし
実証	不可	110ポンド	50未満	2	なし
飛行試験 (メーカーのみ可)	不可	1,320ポンド	制限なし	1	なし
娯楽	不可	55ポンド	1	3	なし

Part 108の対象となる機体の最大重量



4. Part 108 (案) (第三者上空飛行の要件)

認可はカテゴリ3までの地域に適用されるため、住宅への荷物配送は認可で対応可能。
カテゴリ4又は5の地域を飛行する場合は、証明書が必要となる。

カテゴリ	人口密度のカテゴリ	エリアの特性	飛行要件
1	<ul style="list-style-type: none">人口10人以上のセルのエリアから1マイル以上離れたエリア	人がほとんどいない、又は全くいない地域	第三者から少なくとも50フィート離れて実施すること
2	<ul style="list-style-type: none">人口10人以上のセルのエリアから1マイル以内カテゴリ3、4、又は5のエリア内ではない	飛行経路の近くに低密度で人がいると予想される地域、農場の近くの田舎	47 CFR Part 15 に従って動作する無線周波数デバイスを使用するC2リンクを使用して行わないこと
3	<ul style="list-style-type: none">人口25人以上のセルのエリアから1マイル以内カテゴリ4又は5のエリア内ではない	工業地域および一戸建て住宅がある地域	<ul style="list-style-type: none">カテゴリ2の飛行要件を満たし、Part 108.190の要件に従って、承認された戦略的衝突回避方法を使用して運用すること
4	<ul style="list-style-type: none">人口100人以上のセルのエリアから0.5マイル以内カテゴリ5のエリア内ではない	ショッピングセンター、集合住宅	<ul style="list-style-type: none">カテゴリ3の運用要件を満たし、Subpart Eに従って運用証明書を保持すること
5	<ul style="list-style-type: none">人口2,500人以上のセルのエリアから0.5マイル以内	大都市のダウンタウン	<ul style="list-style-type: none">カテゴリ4の運用要件を満たし、UASが、Part 108.195(a)(2)の要件に従って位置情報を発信していない機体を検知し回避できることを確認すること

*カテゴリ1から5までの人口密度は、オークリッジ国立研究所が毎年8月1日に好評するLandScan USAの昼間・夜間の人口分布データに基づき設定している。
LandScan USAでは90m×90mメッシュで計算している。

5. Part 108（案）（耐空性受入れプロセス）

25フィート以下、1,320ポンド以下、対地速度87ノットの機体を対象とし、機体認証の代わりにメーカーに適合宣言の提出を求めている。

耐空性受入れの対象となる機体の特性

- 翼幅または横幅が25フィート（7メートル）を超えないこと
- 機体に取り付けられた、又は機体に搭載されるすべての付属品を含め、総重量が1,320ポンド（600キログラム）を超えないこと
- 対地速度が87ノットを超えないこと

メーカーの要件と耐空性受入れプロセス

項目	概要
メーカーの要件	<ul style="list-style-type: none">• 設計に関する25の領域• 開発テストおよび機能と信頼性試験• 品質と生産の保証• 継続的な運用上の安全性、検査、監査• 設計の変更、修正、修理• 適合性証明手法（Means of Compliance, MoC）及び適合宣言（Declaration of Compliance）の取り消しに関する記録の保持とプロセス
耐空性受入れプロセス (airworthiness acceptance)	<ul style="list-style-type: none">• メーカーは、適合宣言をFAA長官が承認する形式又は方法で提出する必要がある• Part 108に規定される要件を満たす適合手段として、FAAが承認した業界のコンセンサス規格を利用できる• FAAは標準化団体に対してPart108の要件を満たす業界のコンセンサス規格を提出することを求めている

6. Part 146（案）の構成とポイント

Part 146(案)の構成は以下のとおり。FAAは、運航管理関連のサービスを提供する機関の総称として「自動データサービスプロバイダー」を提案した。

Part 146（案）の構成

サブパート	タイトル	概要
A	一般	Part 146に準拠するための一般的な要件。FAA がサービス プロバイダーとそのサービスを規制する枠組み
B	証明書	Part 146に基づいて自動データサービスを提供するための資格の取得方法
C	サービスの承認	
D	認証されたサービスプロバイダ	認証サービスプロバイダーがPart 146認証を取得後に従う必要がある要件
E	認証されたサービスの要件	認可されたサービスに適用される最低限の要件
F	正当な手続き	FAAが自動データサービス認可の発行を取り消したり停止したりできる条件。申請者がPart 146に基づいて発行された認可の拒否、停止、または取り消しについてFAAに再検討を申請できる条件も含まれる

Part 146（案）のポイント

- FAAの航空交通部が提供するサービス（Part 146の対象外）との混同を避けるため、運航管理関連のサービスプロバイダをまとめた「自動データサービスプロバイダ（Automated Data Service Provider、ADSP）」という用語を新たに設定
- Part 146に基づいてサービスプロバイダが自動データサービスを提供する証明書を取得するために、サービスレベルを3つに分類し、各レベルの認証要件を規定

7. Part 146 (案) (Automated Data Service Provider)

「自動データサービスプロバイダー」は、これまで使用されてきた「サードパーティサービスサプライヤー」や「UTMサービスプロバイダー」といった用語を包含する。

automated data service provider

- 分散コンピューティングシステムを使用して航空機の運用をサポート又は管理し、運航の安全性と効率性を促進する自動データサービスを提供する個人または会社を指す
- ADSPは、航空機の運用に直接関与する場合と関与しない場合があるが、いずれの場合であっても飛行前または飛行中に運航をサポートする

ADSPに含まれる機関・サービス

- UTM service
- Third-party service provider (3PSP)
- Infrastructure-as-a-service (地上のセンサ又は機器に依存する分散型サービス)
- Services for Advanced Aerial Mobility
- Extensible Traffic Management (xTM)
- UAS事業者向けに特定の製品を販売する企業 (UAS専用のC2リンクを提供するモバイルネットワーク事業者等)
- U-Space Service Supplier (USSP, 主に欧州で使用)
- UTM Service Providers (USP)
- Provider of Services for Urban Air Mobility (PSU)
- その他飛行の安全性を支援するサービス

7. Part 146 (案) (認証のサービスレベル)

証明書の発行により、FAAはサービスプロバイダに対する規制監督を行うことができる。
 認証プロセスの一環として、申請者はPart 146の要件を満たす能力を証明する情報を提出する必要がある。

サービスレベル	サービスの類型	証明書発行の根拠	例
1	規制緩和措置なしでPart 108の運用をサポートするサービス	<ul style="list-style-type: none"> サービスプロバイダは、適合宣言を用いて該当する証明書要件への準拠を証明すること 	<ul style="list-style-type: none"> UTMの戦略的衝突回避 SDSP (Supplemental Data Service Provider)
2	規制緩和措置付きでPart 108の運用をサポートするサービス	<ul style="list-style-type: none"> サービスプロバイダは、どのように要件を満たしているかを説明する文書を提出すること サービスレベル1の申請者は適合宣言のみの提出が求められるが、サービスレベル2の申請者は、適合性に関する説明を添えた証明書を提出する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> 1,400ポンドのUASへの戦略的衝突回避
3	サービスレベル1または2に該当せず、Part 108に基づいて実施されない運用をサポートするサービス	<ul style="list-style-type: none"> サービスプロバイダは、要件を満たしていることを示す文書及び裏付けるデータを提出すること サービスレベル2プロバイダーは適合性に関する説明が求められるが、サービスレベル3プロバイダーは要件を満たしていることを証明するデータを提出する必要がある (技術仕様、試験結果、及び申請者のシステムの有効性を示すその他のデータや文書等) 	<ul style="list-style-type: none"> AAMに関するPSU (Provider of Services for Urban Air Mobility) 需要・キャパシティのバランス AAMに関する低遅延のC2リンク

2

主なニュース

(2025年7月16日 - 2025年8月31日)

2. 2025年7月の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの（1/2）

■ SkyGrid「Operational Risk Assessment for Advanced Air Mobility Third-Party Service Providers」(2025.7.22)

URL: <https://www.skygrid.com/wp-content/uploads/2025/07/Operational-Risk-Assessment-for-Advanced-Air-Mobility-Third-Party-Service-Providers-White-Paper-2025.pdf>

概要: 新しい分散型のAAM環境では、サードパーティサービスプロバイダー（TSP）が分散型の飛行運用や空域統合機能を担う重要な役割を果たす。小型UAS向け管理システムのようなTSPは低リスク運用を支援する一例であるが、大型UASや空飛ぶクルマ等のTSPは、より厳しい安全基準を満たす必要がある。しかし現行の自動車技術者協会（SAE）の規格では、こうした分散型のデジタルシステムを提供するTSPが想定されておらず、この基準だけで安全評価を行うことには限界がある。本論文は、米国の国家空域システム（NAS）におけるAAM運用にTSPを安全に組み込むための議論を進めることを目的とし、AAMにおけるTSPの役割や安全評価の課題を示すとともに、運用リスク評価（ORA）の採用を提案している。

■ EASA「Annual Safety Recommendations Review 2025」(2025.7.29)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/annual-safety-recommendations-review-2025>

概要: 欧州航空安全機関（EASA）は、2024年の安全勧告対応状況をまとめた「年度安全勧告レビュー2025」を発表した。ドローン分野では2024年に安全勧告が一件もなかったことが注目され、「異常なし＝良い知らせ」と評価されている。一方、有人航空交通では26件の事象（18件の事故、8件の重大インシデント）から合計40件の安全勧告がEASAに寄せられており、その多くはEU内の安全調査機関からのものだった。

■ 米国運輸省「U.S. Transportation Secretary Sean P. Duffy Unveils Proposed Rule to Unleash American Drone Dominance as Part of His Innovation Agenda」(2025.8.5)

URL: <https://www.faa.gov/newsroom/us-transportation-secretary-sean-p-duffy-unveils-proposed-rule-unleash-american-drone>

概要: 米国運輸省は目視外飛行に関する新たな規則案を発表した。この規則は、UASを国家航空空間システムに安全に統合し、米国イノベーションを促進することを目的としている。これまで、目視外でドローンを飛行させるには個別の例外許可が必要で、ケースバイケースでの承認が求められるなど手続きが煩雑だった。本提案によりこれらの要件が撤廃され、製造業、農業、エネルギー生産、映画製作、医薬品等の分野でドローン技術の活用が大幅に拡大する見込みである。また、ドローン同士及び有人航空機との安全な分離を確保するため、製造者、運用者、ドローン運航管理サービスに対する要件も含まれている。

■ Universiti Putra Malaysia (UPM) and Digital Nasional Bhd (DNB)「UPM, DNB Take Flight With Malaysia's First 5G AI Drone Sandbox」(2025.8.5)

URL: <https://www.businesstoday.com.my/2025/08/04/upm-dnb-take-flight-with-malaysias-first-5g-ai-drone-sandbox/>

概要: マレーシアのプトラ大学（UPM）とDigital Nasional Bhd（DNB）は、国内初の5G対応のUASサンドボックスを設立するための覚書を締結した。この施設は、農業、都市モビリティ、ロボティクス、医療の4つの専用ゾーンを備え、5GとAIを活用したリアルタイムのUAS運用を可能にし、研究や商業展開を加速させる。エリクソン社の5G技術で支えられ、マレーシアの航空規制当局とも連携しながら、安全かつ持続可能な技術革新を推進しようとしている。

2. 2025年7月の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの（2/2）

■ アイルランド政府「National Policy Framework for Unmanned Aircraft Systems」(2025.8.19)

URL: https://assets.gov.ie/static/documents/National_Policy_Framework_for_Unmanned_Aircraft_Systems.pdf

概要: 欧州ではUAS分野の強化に注力しており、「ドローン戦略2.0」は持続可能でスマートなモビリティの一環としてUASの可能性を評価している。アイルランド政府が発表した政策枠組みは、民間におけるUAS活用を支援し、成長・イノベーションを促すと同時に、安全性や環境、プライバシーの保護を図ることを目的としている。欧州の規制枠組みと連携しつつ、持続可能性と経済発展を両立させるビジョンを示している。ただし、この枠組みは都市部での有人航空機の運行や軍事・治安目的の利用は対象外である。

■ EASA「Annual Safety Review 2025」(2025.8.26)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/annual-safety-review-2025>

概要: EASA年次安全レビュー（ASR）2025は、2024年の欧州における航空安全の概要を提供し、過去10年間の結果と比較している。本報告書はあらゆる航空分野における事故および重大インシデントを分析し、欧州航空安全計画（EPAS）への重要なインプットとされている。2024年の主なポイントとして、UASに関しては致命的事故は発生しなかった。

2. 2025年7月の主なニュース一覧：主に空飛ぶクルマに関するもの

■ NASA「NASA Tests 5G-Based Aviation Network to Boost Air Taxi Connectivity」(2025.7.23)

URL: <https://www.nasa.gov/centers-and-facilities/armstrong/nasa-tests-5g-based-aviation-network-to-boost-air-taxi-connectivity/#:~:text=In%20April%20and%20May%2C%20researchers,demands%20of%20air%20taxi%20communications>

概要: 5Gを使った空飛ぶクルマの通信性能を調査するために専門の無線システムを構築し、5Gが航空分野の通信にどこまで対応可能かを検証している。NASAは新たな通信規格を一から開発するのではなく、携帯通信業界の経験や技術を活用し、航空業界のネットワーク開発を効率化しようとしている。

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_en

Thank you

[pwc.com](https://www.pwc.com)

© 2025 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.