

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

2023.06

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(6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. FAA「パワードリフト機の操縦士資格要件案」
2. 主なニュース(2023年6月16日 - 2023年7月15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

Part 107

- 目視内飛行を前提としたドローンの規制
- 目視外や夜間飛行などはWaiverを申請

Part 108(検討中)

- 目視外飛行に関するドローンの規制

Part 21.17 (b)

- 空飛ぶクルマを含む特殊な機体の証明に関する規制

EASA

Openカテゴリ

- 目視内飛行を前提としたドローンの規制

Specificカテゴリ

- 目視外飛行や第三者上空など、よりリスクの高いドローン運航に関する規制

Certifiedカテゴリ

- 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制

2

欧米のドローン・空飛ぶクルマ
に関する規制一覧

2.1 欧米のドローン・空飛ぶクルマに関わる規制一覽

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**	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 ・学料試験(限定的なBVLOS飛行の場合は試験を追加**3)	18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	不可	不可**3	不可	必要	検討中	
	カテゴリ	0.55ポンド以下										不要	不要	必要	可		Part 108で勧告
	第三者上空飛行	カテゴリ2	11ft-lb未満	適合証明		必要											
	カテゴリ3	25ft-lb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 検計中	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. 44806で規定される機体(娯楽用)	規定なし	必要				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	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)			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	不可							
	機体認証を受けたUASを使用し、Part 91の下で行う飛行			必要	規定なし	農業用の証明取得	規定なし	規定なし									
Part 108**2	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベル	AFR 1	飛行リスクに基づく目視外飛行レベルによって決定	規定なし	RFOSの配置	農業用の飛行は認証取得	規定なし	BVLOS用の認証取得(AFR 1では、Part 107の認証でも可**3) ・Part 107の試験に、1対多運航を含むBVLOS飛行の内容を追加	規定なし	規定なし	操縦者が機体を操縦	検討中**5	可	機体数の上限を設定**4	ネットワーク型リモートIDの導入を検討中	規定なし	
	AFR 2	機体の操縦は自動でなされるが、必要に応じて遠隔操縦者が介入									不可						
	AFR 3	機体の操縦、飛行経路の設定および不足の事態への対応は自動でなされるが、操縦者が監視する場合がある									未検計						
	AFR 4	飛行中の人的介入なし									未検計						
	飛行リスクに基づく目視外飛行レベル	レベル1	800,000 ft-lb以下	不要	規定なし	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベルによって決定	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベルによって決定	高度500ft未満 ・地上・空中リスクが軽減	高度500ft未満 ・空中リスクのみ軽減	高度500ft未満 ・地上リスクのみ軽減	高度500ft未満 ・いずれのリスクも軽減されていない	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベルによって決定					
レベル2A	25,000 ft-lb未満	適合証明															
レベル2B	25,000 ft-lb以上 800,000 ft-lb以下	適合証明及び特別機体認証															
レベル3	800,000 ft-lb以下	不要															
レベル3	25,000 ft-lb未満	適合証明															
レベル3	25,000 ft-lb以上 800,000 ft-lb以下	適合証明及び特別機体認証															

*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 2022年3月のUNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS BEYOND VISUAL LINE OF SIGHT AVIATION RULEMAKING COMMITTEE FINAL REPORT(BVLOS final report)における提案
 **3 BVLOS final reportで、限定的な目視外飛行(EVLOS及び建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 2023年9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
	カテゴリ1	250g以下											必要	不要	必要	必要	
	カテゴリ2	15J未満	適合証明	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 	可	Part 108で動告	必要	検討中	
	カテゴリ3	34J未満															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	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 	可	Part 108で動告	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	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
49 U.S.C. 44809で規定される機体(娯楽用)		規定なし	必要	登録不要					輸送用の証明書	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	必要	
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)					規定なし	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	不可		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	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	不可	必要	検討中					
Part 108 ※2	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベル	AFR 1	飛行リスクに基づく目視外飛行レベルによって決定	規定なし	RFOSの配置	農業用の飛行は認証取得	規定なし	規定なし	<ul style="list-style-type: none"> BVLOS用の認証取得(AFR 1では、Part 107の認証でも可※3) Part 107の試験に、1対多運航を含むBVLOS飛行の内容を追加 	規定なし	規定なし	操縦者が機体を操縦	検討中※5	可	機体数の上限を設定※4	ネットワーク型リモートIDの導入を検討中	規定なし
		AFR 2										機体の操縦は自動でなされるが、必要に応じて遠隔操縦者が介入					
		AFR 3										機体の操縦、飛行経路の設定および不足の事態への対応は自動でなされるが、操縦者が監視する場合がある					
		AFR 4										飛行中の人的介入なし					
	飛行リスクに基づく目視外飛行レベル	レベル1	1084kJ以下	不要	規定なし	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベルによって決定	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 地上・空中リスクが軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 空中リスクのみ軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 地上・空中リスクのみ軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 地上・空中リスクのみ軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 地上・空中リスクのみ軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 高度150m未満 いずれのリスクも軽減されていない 	自動飛行ルール(AFR)に基づく自動レベルによって決定				
レベル2A	34kJ未満	適合証明															
レベル2B	34kJ以上 1084kJ以下	適合証明及び特別機体認証															
レベル3	34kJ以上 1084kJ以下	適合証明及び特別機体認証															

※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 2022年3月のUNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS BEYOND VISUAL LINE OF SIGHT AVIATION RULEMAKING COMMITTEE FINAL REPORT(BVLOS final report)における提案
 ※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 2023年9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	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	<ul style="list-style-type: none"> 250g未満 19m/s以下 全電動 	型式認証	機体認証	登録	登録不要	ユースケース	なし	なし	不要	不要	可 (群衆上空を除く)	目視外	1対多	不要	不要	
		0																<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
		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 (模型航空機) 															
個人製造		25kg未満																
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で補完)	なし	なし	適合宣言 (LUC取得者は承認不要)	不要	可	不可	不要	不要		
			2	6	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 50 m/s以下 全電動 													
		S01	5相当 ³	<ul style="list-style-type: none"> 25kg未満 3m未満 全電動 														
		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 														
	PDRA: Predefined Risk Assessment ⁴	SAIL II 相当	G01	3m以下	34kJ以下	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、運航者が学科試験の内容を管轄当局に提案	STS-1と同一	10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)	可	可	不可	必要	不要	
			G02	3m以下	34kJ以下													
			G03	3m以下	34kJ以下													
			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 ⁵
	SORA	SAIL I, II	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 ⁵	機体認証を受ける場合は必要 ⁶	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	リスク評価の要件に準拠	リスク評価の要件に準拠	
		SAIL III																
		SAIL IV																
		SAIL V, VI																
Certified	必要 ⁵	型式証明を適用する場合は必要 ⁶	機体認証を受ける場合は必要 ⁶	登録	登録	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		
																	<ul style="list-style-type: none"> 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

※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			操縦者		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	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	UTM
カテゴリⅠ		特定飛行に該当する飛行を実施しない機体		不要					不要	制限なし	不要	特定飛行に該当しない飛行	特定飛行に該当しない飛行	不可			
カテゴリⅡ	対象外	最大離陸重量 25kg未満		認証の有無を問わず、個別の飛行許可・承認が必要 ^{*1}					個別の飛行許可・承認が必要	制限なし (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) ^{*5}	必要 ・ 運航者名を記載した航空標準マニュアルは添付書類に替えることが可能 ➢ 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	特定飛行で立入管理措置を講じたうえで行う飛行であり、最大離陸重量25kg未満の機体を使用して以下のいずれかの飛行を行う ➢ 空港等周辺 ➢ 150m以上の上空 ➢ 離し場所上空 ➢ 危険物輸送 ➢ 物件投下	特定飛行で立入管理措置を講じたうえで行う飛行であり、第二種機体認証および二等無人航空機操縦士資格を有しない以下いずれかの飛行を行う ➢ 人口集中地区 ➢ 夜間 ➢ 目視外 ➢ 人または物件から30m未満	不可			
		最大離陸重量 25kg以上		100g以上の機体は登録が必要		規定なし	規定なし	規定なし				特定飛行のうち立入管理措置を講じたうえで行う飛行であり、最大離陸重量25kg以上の機体を使用する飛行	可能				
カテゴリⅡ		最大離陸重量 4kg未満	第二種 型式認証 ※2	第二種 機体認証 ※2					二等無人航空機操縦士資格 ・ 学科試験 ・ 実地試験 ➢ 机上試験 ➢ 口述試験 ➢ 実技試験	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	特定飛行で立入管理措置を講じたうえで行う飛行を行う ➢ 人口集中地区 ➢ 夜間 ➢ 目視外 ➢ 人または物件から30m未満	可能					
		最大離陸重量 4kg以上25kg未満							16歳以上								
カテゴリⅢ		特定空域 ^{*3} を含まない空域を飛行する機体	第一種 型式認証 ※4	第一種 機体認証 ※4					一等無人航空機操縦士資格 ・ 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、許可・承認を受ける必要	特定飛行のうち立入管理措置を講じないで飛行であり、特定空域 ^{*3} を含まない空域の飛行	可能					
		特定空域 ^{*3} を含む空域を飛行する機体									特定飛行のうち立入管理措置を講じないで飛行であり、特定空域 ^{*3} を含む空域の飛行						

^{*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。

^{*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、2022年5月にeVTOLの証明基準をPart 21.17 (b)に統一することを発表した。
EASAは、小型VTOL機体の安全基準(SC-VTOL-01)に関するMOCの改訂を進めている。

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。 <ul style="list-style-type: none"> - 14 CFR Part 21.17(a)：既存の認証基準を適用できる場合に活用され、有翼機の基準(14 CFR Part 23)などに沿った審査が進められていた。 - 14 CFR Part 21.17(b)：既存の基準を適用できない特殊な機体に適用され、Special Classとして、他の既存規制や新たな要件を設定することで認証を行っている。マルチコプター型のEHangやVolocopterなどの認証基準。 • 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。 • これは、米国内のすべての eVTOL がこのSpecial Classを通じて認定されることを意味する。FAAは今後、Special Federal Aviation Regulation (SFAR)と、Notice of Proposed Rulemaking (NPRM)を発行することとなる。 • 2022年11月、Joby AviationのJAS4-1に対し、FAAが耐空性基準を公表した。(参考：Airworthiness Criteria: Special Class Airworthiness Criteria for the Joby Aero, Inc. Model JAS4-1 Powered-Lift) • 2022年12月、Archer AviationのModel M001に対し、FAAが耐空性基準を公表した。(参考：Airworthiness Criteria: Special Class Airworthiness Criteria for the Archer Aviation Inc. Model M001 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: 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6月 MOC-3 SC-VTOL Issue: 1 <p>(参考：Special Condition for VTOL and Means of Compliance)</p>

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、有人のVTOLに関する耐空証明の要件案(Specificカテゴリ)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)

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など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、2023年6月、パワードリフト機の操縦者認定要件案を公表し、型式ごとの限定を提案している。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(8月までコメント募集中)。 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。 飛行機やヘリコプターを含む型式証明を必要とする航空機の実技試験、訓練センターの回転翼機教官の資格、訓練、試験要件、訓練センターでの回転翼機の飛行指導への使用に関する変更も提案されている。 (参考：Integration of Powered-Lift: Pilot Certification and Operations; Miscellaneous Amendments Related to Rotorcraft and Airplanes) 	<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ている。(参考：NPA 2022-06) 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、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) 	<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。2023年夏頃に最終化される予定。(参考：Update to Air Carrier Definitions)	<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">操縦者の要件と同じ(有識者ヒアリングによる)	<ul style="list-style-type: none">2022年6月に公表されたNotice of Proposed Amendment 2022-06 EASA's Introduction of a regulatory framework for the operation of drones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)
飛行条件	<ul style="list-style-type: none">検討中(有識者ヒアリングによる)	<ul style="list-style-type: none">2022年6月に公表されたNotice of Proposed Amendment 2022-06 EASA's Introduction of a regulatory framework for the operation of drones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)

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発表した。

テーマ	FAA	EASA
騒音基準	• 検討中	<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。• (参考:Consultation Paper Environmental Protection Technical Specifications applicable to eVTOL powered by multiple, vertical, non-tilting, evenly distributed rotors)

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：Vertiport

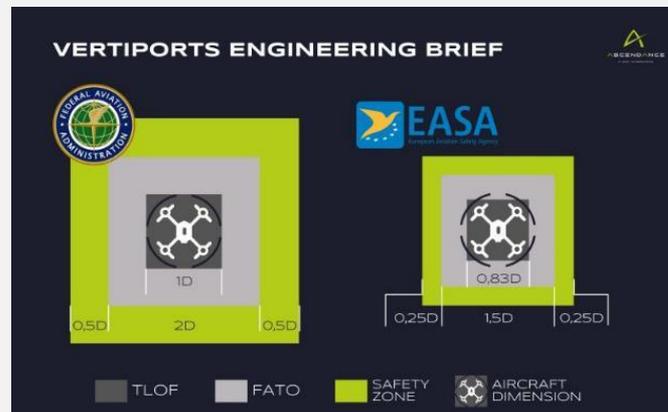
FAAは、2022年9月にVertiport設計のガイダンスを公開している。

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) バーティポートの運営者には、一般的な空港の要件が適用されるとみられる。(有識者ヒアリングによる) 	<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)

フランスの機体メーカー「Ascendance Flight Technologies」の調査によると、機体の最長寸法、又は機体を囲む最小円の直径を1Dとした場合、FAAとEASAの案では右図のような差が見られる。

<https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6984119560350105601/>



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)	<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

1

FAA「パワードリフト機の
操縦士資格要件案」

パワードリフト機の操縦士資格要件案の概要

2023年6月14日、FAAは、パワードリフトの操縦士資格及び操縦に関する要件を定めるNotice of proposed rulemaking (NPRM) 「Integration of Powered-Lift: Pilot Certification and Operations; Miscellaneous Amendments Related to Rotorcraft and Airplanes」を発表した。

背景・目的

- パワードリフト機は、連邦規則集(14 CFR)Part 1において、垂直離着陸及び低速飛行が可能で、主にエンジン駆動の揚力装置又はエンジンの推力に揚力を依存し、水平飛行では揚力を非回転翼に依存する重航空機と定義されている。
- 現在、商用運航で型式証明を取得したパワードリフト機は存在しないが、型式証明取得を目指す申請者は複数存在する。FAAが民間市場への参入を期待しているパワードリフト機は、複雑で独特な設計、飛行、操縦特性を持ち、自動化の程度はさまざまである。
- 国家空域システムにパワードリフト機を安全に統合するために、本NPRMを発行する。

提案内容の概要

- NPRMでは、特別連邦航空規則(Special Federal Aviation Regulations、SFAR)と限定的な恒久的変更の両方を提案することで、パワードリフト機の運航を促進し、FAAがデータを収集し、包括的な恒久的規制の枠組みを検討する。

SFARでの一時的な変更	<ul style="list-style-type: none">新しくPart 194として「Special Federal Aviation Regulation No. 120—Powered Lift: Pilot Certification and Training; Operations Requirements」を追加する。既存の規則を補足し、操縦士資格のための一時的な代替手段を設け、運用上の障壁を取り除き、パワードリフト機の安全リスクを軽減する。FAAは、商用で実行可能なパワーリフトの型式認証状況や、本NPRM最終化後、運航を開始するまでにかかる時間、商用運航開始後、運航データを収集し、恒久的な変更を実施するための規則制定を完了するまでの期間を考慮し、SFARは、本NPRM最終化後10年間有効とする。
恒久的な変更	<ul style="list-style-type: none">パワードリフト機操縦士と教官の訓練と証明のために、以下の既存規則に変更を加える<ul style="list-style-type: none">➤ 14 CFR Part 61 認定：操縦士、飛行教官、地上教官➤ 14 CFR Part 135 運航要件：定期・オンデマンド運航及び搭乗者規則➤ 14 CFR Part 142 訓練センター

パワードリフト機の操縦士資格に関する要件の要点

型式限定の設定	<ul style="list-style-type: none">パワードリフト機のカテゴリに等級を設けることは不可能であるため、操縦するパワードリフト機の型式限定取得を義務付ける。操縦士は、パワードリフト機別の訓練を受け、実技試験で技能を証明する必要がある。
SIC資格のパワードリフト機への適用	<ul style="list-style-type: none">SIC(副機長)を務める者が、該当するパワードリフト機で要求されるすべてのタスクを実行できるパワードリフト機の実技試験に合格していれば、現行のPart 61.55のSIC資格要件で満足する。
操縦士認定の代替要件の設定	<ul style="list-style-type: none">通常、操縦士になろうとする者は、教官による訓練、飛行経験、実技試験の合格を経て操縦技術を身に付けていく。学生操縦士として開始し、自家用操縦士資格、事業用操縦士資格、Part 121の運航でPIC(機長)又はSICとして、また特定のPart 135の運航でPICを務めるために必要なATP資格を取得する流れとなっている。パワードリフト機の場合、訓練を提供できる教官の数が今後の需要を満たすには不十分である可能性が高い。また、FAAは、パワードリフト機が自家用操縦士レベルで広く利用可能になるとは予想せず、機体メーカーが商用目的を意図していることから、少なくとも事業用操縦士資格の保有が要求されることになる。このため、パワードリフト機カテゴリ及び計器飛行を行うパワードリフト機等級を取得するための航空経験及び記録の代替要件を、特定の航空機カテゴリ及び等級の事業用操縦士資格保有者に限定する。
Part 135、141、142の承認されたプログラムの訓練	<ul style="list-style-type: none">上記の代替要件を踏まえ、Part 135、141、142の承認された訓練プログラムにおいて、パワードリフト機の資格に適用されるカリキュラムを十分に修了しなければならない。
実技試験	<ul style="list-style-type: none">パワードリフト機のPICを務める操縦士は、操縦しようとする型式のパワードリフト機の型式限定を保有することを要求するため、操縦するパワードリフト機の型式に関する実技試験の合格を要求する。
Part 135の操縦士資格の変更	<ul style="list-style-type: none">2022年12月、Part 135におけるパワードリフト機運航を許可するNPRM “Update to Air Carrier Definitions”が発表されたことに伴い、Part 135における操縦士要件と整合させるために、操縦士の訓練及び資格要件を変更する。
Part 142の訓練センターのパワードリフト機への適用	<ul style="list-style-type: none">航空機、パワードリフト機、回転翼機の要件を調和させるために、訓練センターに関するPart 142の要件をパワードリフト機に対応するよう変更する。
Part 91 Subpart Kの変更	<ul style="list-style-type: none">Subpart Kの運航における安全性確保のためには計器飛行の実技試験合格に必要な技能と経験が必要であるため、Subpart Kの運航に必要な型式限定をVFRのみの運航に限定しないことを明確にする。

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 61関連)

Part 61 (資格：操縦士、飛行教官、地上教官)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
野外飛行時間	61.1(b)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機で野外飛行時間を記録するには、少なくとも50海里以上の直線距離を飛行しなければならない。 	194.201	<ul style="list-style-type: none"> 少なくとも25海里以上の直線距離を飛行する場合、パワードリフト機での野外飛行を許可する。
Part 135における飛行教官の資格要件	61.3(d)(2) 61.3(d)(3)(ii) 61.167(a)(2) 61.195(b)(1)	<ul style="list-style-type: none"> Part135で承認された訓練プログラムでパワードリフト機の指導を行うには、適切なパワードリフト機の資格を持つ飛行教官資格又はATP(Airline Transport Pilot)資格のいずれかを保有しなければならない。 	194.203(b) 194.205 194.243(a)(1)	<ul style="list-style-type: none"> 適切なパワードリフト機の資格を持つ飛行教官資格保有者が、パワードリフト機の種類限定、計器及び初期パワードリフト機の型式限定の事業用操縦士資格を取得するために、Part 135の承認された訓練カリキュラムに従って訓練を実施することを要求する。
特定のタスクを実行できない実技試験	61.45(b)	<ul style="list-style-type: none"> 資格又は証明の申請者は、申請者が実技試験で要求される全てのタスクを行うことができないような操作特性を持つ航空機を使用することはできるが、当該資格又は証明は適切な制限付きで発行される。 	194.207(a)(b)	<ul style="list-style-type: none"> 実技試験に必要な全てのタスクを実行できないパワードリフト機で実技試験を行う試験官が、FAAが免除を与えているタスクを免除することを認め、パワードリフト機の資格を制限なく発行できるようにする。
FAAが免除を与えたタスクに関する飛行訓練	61.107(a), (b)(5) 61.127(a),(e)	<ul style="list-style-type: none"> 自家用操縦士資格又はパワードリフト機の事業用操縦士資格の申請者は、取得を希望する資格に応じて、Part 61.107(b)(5)又はPart 61.127(e)に記載される飛行分野に関する飛行訓練を受けなければならない。 	194.207(c) 194.251	<ul style="list-style-type: none"> FAAが実技試験においてそのタスクを免除したことにより、そのタスクがパワードリフト機で実施できない場合、申請者は運航区域で指定されたタスクの飛行訓練を受ける義務を免除される。

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 61関連)

Part 61 (資格：操縦士、飛行教官、地上教官)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
SICを務める特定の操縦士に対する追加の資格要件	61.55	<ul style="list-style-type: none"> 1人以上の乗務員が必要な、型式証明を取得した航空機でSIC(副機長)を務める者、又はSICを必要とする運航に従事する者は、Part 61.55に含まれる資格要件を満たさなければならない。 	194.209	<ul style="list-style-type: none"> 試験官が必須タスクを免除した実技試験に合格し、パワードリフト機の種類限定の取得者に対するSIC資格要件を追加する。免除された作業を実行できるパワードリフト機のSICになるには、当該タスクに関する認可された教官からの訓練を受け、一部の例外を除いて、その者がそのタスクの熟練度を十分に証明する承認を得なければならない。
パワードリフト機の型式限定を取得しようとする者の資格要件	61.63(d)(e)	<ul style="list-style-type: none"> 航空機の型式限定と航空機の種類限定を取得しようとする申請者は、航空機が計器操縦及び手続きを行えない場合を除き、適切な計器飛行資格を保持しているか、又は同時に取得しなければならない。 	194.211	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機の種類限定と型式限定を取得しようとする申請者に対し、同時に3つの実技試験を必要とする。代わりに、パワードリフト型式に "VFR only" の制限を付けることで、計器飛行の実技試験と、型式試験の計器飛行の部分を後で完了させることができる。この制限の有効期限は2ヶ月である。
パワードリフト機の種類限定を持つ事業用操縦士資格の取得に必要な航空実務経験と記録要件	61.129(e) 61.51(e)	<ul style="list-style-type: none"> Part 61.129(e)には、事業用操縦士資格のパワードリフト機の種類限定を取得しようとする者に必要な航空実務経験が記載されている。 Part 61.51(e)には、PIC(機長)の飛行時間の記録に関する要件が含まれる。 	194.215 194.217~ 194.223 194.233	<ul style="list-style-type: none"> 現在の規制の負担を取り除き、次の分類の操縦士のために、パワードリフト機の種類限定における事業用操縦士資格取得を容易にする、代替要件を確立する： <ol style="list-style-type: none"> 試験操縦士及び教官操縦士 Part135、141、142で承認された訓練プログラムの教官 Part135、141、142で承認された訓練プログラムの修了者

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 61関連)

Part 61 (資格：操縦士、飛行教官、地上教官)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
計器パワードリフト機の資格取得に必要な航空実務経験と記録要件	61.65(f) 61.51(e)	<ul style="list-style-type: none"> Part 61.65(f)には、計器飛行を行うパワードリフト機の資格を取得しようとする者に必要な航空実務経験が記載されている。 Part 61.51(e)には、PICの飛行時間の記録に関する要件が含まれる。 	194.215 194.225~ 194.231 194.235	<ul style="list-style-type: none"> 現在の規制の負担を取り除き、次の分類の操縦士のために、パワードリフト機の事業用操縦士資格取得を容易にする、代替要件を確立する： <ol style="list-style-type: none"> 試験操縦士及び教官操縦士 Part135、141、142で承認された訓練プログラムの教官 Part135、141、142で承認された訓練プログラムの修了者
パワードリフト機の自家用操縦士資格に必要な野外飛行経験要件	61.109 (e)(2)(i), (e)(5)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機の種類限定を持つ自家用操縦士資格の申請者は、以下を完了しなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 総飛行距離100海里以上の野外飛行 総飛行距離150海里で1区間が50海里以上の直線距離の単独野外飛行 	194.237	<ul style="list-style-type: none"> 代替する野外飛行経験要件を定め、パワードリフト機の種類限定を持つ自家用操縦士資格の申請者が、距離を短縮した特定の野外飛行を完了できるようにする。

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 91関連)

Part 91 (一般運航・飛行規則)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
Part 91 Subpart Kの運航におけるPIC及びSICの運用制限とペアリング要件	91.1055(a)	<ul style="list-style-type: none"> 副操縦士としての飛行時間が100時間未満の固定翼機のSIC(副機長)が、そのメーカーとモデルで飛行することを要求する。 型式限定を必要とする場合は、飛行する航空機の型式においてPIC(機長)がいること、PICがない場合は、(a)(1)及び(2)に記載されている状況において、適切な資格を持った操縦士でない場合は、離着陸を全てPICが行うことを要求する。 	194.245(a)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機を操縦するSICに、固定翼機のペアリング要件を適用する。

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 135関連)

Part 135 (運航要件：定期・オンデマンド運航及び搭乗者規則)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
型式証明による2名の操縦士を必要とする航空機による定期運航	135.3(b)	<ul style="list-style-type: none"> Subpart Iの型式証明に関する規則により2名の操縦士が必要とされる航空機でPart135の定期運航を行う資格保有者に対し、Part 135のSubpart E、G、Hの代わりに、Part121のSubpart N、Oに準拠することを要求する。 	194.247(b)	<ul style="list-style-type: none"> Part121のSubpart Y Advanced Qualification Programsに準拠するために、航空機の飛行マニュアルにより2名の操縦士を必要とするパワードリフト機でPart135の定期運航を実施する資格保有者のための要件を追加する。 PICには、初回訓練、反復訓練、地上訓練の一環として、シナリオベースの訓練を含むその他の指導、協議、訓練を受けることを要求する。
定期運航におけるPICの飛行経験要件	135.244(a)(1)~(4)	<ul style="list-style-type: none"> 定期運航のPICは、(a)(1)から(4)に記載されている飛行経験を、操縦する機体のメーカーと基本モデルで修了しなければならない。 	194.247(c)	<ul style="list-style-type: none"> (a)(1)から(4)の飛行経験要件は、パワードリフト機のPICには適用せず、各機体メーカーと基本モデルでの20時間のPIC飛行経験要件を定める。
操縦士の初回訓練、移行訓練、地上訓練	135.345(b)(6)(iv)	<ul style="list-style-type: none"> 着氷状態での離陸を許可する場合、航空機の種類別の、初回訓練、移行訓練、地上訓練に、(b)(6)(iv)(A)から(G)に記載された領域を含む知識と手順を含めることを義務付ける。 	194.247(d)	<ul style="list-style-type: none"> Part 135.345に基づくパワードリフト機操縦士の初回訓練、移行訓練、地上訓練は、該当する場合、Part 135.345(b)(6)(iv)の指導を含まなければならない。
Part 135に基づく訓練、試験、点検の完了による操縦士資格の取得	N/A	<ul style="list-style-type: none"> 要件なし 	194.243	<ul style="list-style-type: none"> Part 135の運航を許可されたPart 119の資格保有者が、訓練と経験の要件を満たすために、特定の訓練カリキュラムを確立し、実施することを許可する。 そのようなカリキュラムの下で訓練を受けることができる操縦士の代替資格基準を容易にし、実技試験の要件を満たすためにPart 135で必要とされる能力チェックと熟練度チェックを使用する。

現行の規則とSFARでの一時的な変更の対比(Par 141関連)

Part 141(操縦士向け教育機関)関連の変更

項目	現行の規則		SFAR	
	条文番号	要件	条文番号	要件
<p>主席教官、副主席教官、試験教官の資格要件</p>	<p>141.35(a)(1) 141.36(a)(1) 141.37(a)(2)(ii)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 主席教官、副主席教官、試験教官(飛行訓練コースに関連するチェックとテストの場合)は、 <ol style="list-style-type: none"> 適切な航空機の種類と等級を持つ事業用操縦士資格又はATP資格 適切な種類と等級を有する飛行教官資格を保有することを要求する。 	<p>194.241(a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機の訓練コースにおいて、主席教官、副主席教官、(飛行訓練に関連する点検や試験の)、チェックを行う教官の指定を受けようとする者は、操縦士資格と飛行教官資格を保有する要件を免除される。
<p>地上訓練に関連するチェック・テストのための試験教官の資格要件</p>	<p>141.37(a)(3)(ii)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 試験教官(地上訓練に関連するチェックやテストの場合)には、地上教官資格又は適切な種類と等級を有する飛行教官資格を取得することを要求する。 	<p>194.241(b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機の訓練コースにおいて、試験教官(地上訓練に関連するチェックとテスト)の指定を受けようとする者は、飛行教官資格の等級を保有する要件を免除される。

現行の規則からの恒久的な変更(Par 61関連)

Part 61 (認定：操縦士、飛行教官、地上教官)関連の変更

項目	変更される現行の規則	変更案
Part 61に基づき発行された資格及び証明	61.5(b)(7)	<ul style="list-style-type: none"> 申請者が希望する資格に必要な訓練と資格を十分に達成した場合、操縦士資格に記載できる航空機の型式限定リストに、パワードリフト機を追加する。 SICの型式限定を、航空機の型式限定リストから独立した規定に変更する。
型式限定要件	61.31(a)	<ul style="list-style-type: none"> PICが型式限定を取得しなければならない航空機のリストに、パワードリフト機を追加する。
型式限定を必要とする機体の実技試験要件の明確化	61.39(a)(3) 61.43(g) 61.47(d)	<ul style="list-style-type: none"> 型式限定を必要とする航空機(又は、型式限定を必要とする航空機を表すFSTD(Flight Simulation Training Device))を、その航空機の型式限定を取得することなく、実技試験に提供してはならないことを明記する規定を追加する。
SIC資格	61.55(a)	<ul style="list-style-type: none"> SFARで提案されているSIC資格要件を相互参照する規定を追加し、訓練や試験を受けたことのないタスクを行うことができるパワードリフト機のSICになろうとする者にのみ適用する。
機体の追加証明	61.63(h) 61.165(g)	<ul style="list-style-type: none"> 2004年9月1日から2005年8月31日の間に記録された飛行時間に基づいて、操縦士が特定のメーカーとモデルの実験用航空機に限定された種類と等級を申請できる規定を削除する。FAAは、これらの規定が廃止されることを期待している。
FFS又はFTD(Flight Training Device)の使用	61.64(e), (f)	<ul style="list-style-type: none"> レベルC以上のFFS(Full Flight Simulator)で全実技試験を終了した者は、その型式で500時間の飛行時間がない限り、PIC制限付きのパワードリフト機の型式限定を取得することを要求する。
自家用操縦士の航空実務経験： パワードリフト機の種類限定	61.109(e)(5)	<ul style="list-style-type: none"> 自家用操縦士資格でパワードリフト機の種類限定を取得しようとする者には、パワードリフト機で10時間の単独飛行を行うことを要求する。
ATPの航空実務経験： パワードリフト機の種類限定	61.163(c)	<ul style="list-style-type: none"> SIC PDP(Professional Development Program)で記録された飛行時間を、パワードリフト機の種類限定を持つATP資格に必要な総時間数1,500 時間に加算することを許可する。
ATPの権限と制限	61.167(a)(2)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機の種類限定を持つATP資格保有者が、飛行機やヘリコプターの証明を持つATP資格保有者に与えられる指導権と同等の指導権を持てるようにするために、Part 61.163のATPの経験に関する要件への参照を追加する。

現行の規則からの恒久的な変更(Par 91関連)

Part 91 (一般運航・飛行規則)関連の変更

項目	変更される現行の規則	変更案
乗組員の経験及びプログラム 航空機の最低限の装備 リスト要件	91.1053(a)(2)(i) 91.1115(b)(1)	<ul style="list-style-type: none">Part 91のSubpart Kに規定される運航において、パワードリフト機を操縦するPICの型式限定をVFRのみに限定しないことを要求する。最低限の装備リストに含まれない計器や装備を規定する規則に、パワードリフト機やその他の航空機を追加する。

現行の規則からの恒久的な変更(Par 135関連)

Part 135 (運航要件：定期・オンデマンド運航及び搭乗者規則)関連の変更

項目	変更される現行の規則	変更案
特定のPart 135旅客運送におけるPIC資格	135.243(a)	<ul style="list-style-type: none"> PICを務める場合、パワードリフト機の種類限定と、VFR飛行に限定されない適切な型式限定を持つATP(Airline Transport Pilot)資格を保有することを要求する： <ol style="list-style-type: none"> ターボジェットを動力源とするオンデマンドの旅客輸送型パワードリフト機による運航 乗員席を除く座席数が10席以上のパワードリフト機によるオンデマンド運航 ターボジェットを動力源とするパワードリフト機以外のパワードリフト機による定期運航
Part 135に基づくVFR及びIFR運航を実施するためのPIC資格	135.243(b)(c)	<ul style="list-style-type: none"> Part 135で規定される、パワードリフト機のVFR飛行のPICは、適切な種類限定を持つ事業用操縦士資格、VFR飛行に限定されない適切な型式限定、計器飛行を行うパワードリフト機の種類限定を持つ事業用操縦士資格、又はパワードリフト機の種類限定を持つATP資格を保有することを要求する Part 135で規定される、パワードリフト機のIFR飛行のPICは、適切な種類限定、VFR飛行に限定されない機体の型式限定、パワードリフト機で計器飛行を行う事業用操縦士資格、又はパワードリフト機の種類限定を持つATP資格を保有することを要求する。
Part 135のSIC資格	135.245(c)	<ul style="list-style-type: none"> IFRで運航するパワードリフト機のSICの計器飛行経験の維持に関する要件を追加する。
Part 135運航における初回及び継続的な操縦士試験要件	135.293(a)(9), (b)(c)	<ul style="list-style-type: none"> 危険な視界状況を認識し、回避するための具体的な手順に関するパワードリフト機操縦士の試験要件を追加する。 操縦士が乗務するパワードリフト機の型式で実施される能力試験の要件を追加する。 操縦士が計器のみを頼りにパワードリフト機を操縦する能力、不注意でIMCに遭遇した後パワードリフト機をVMC(Visual Meteorological Conditions)に安全に操縦する能力、IFR認定を受けていないパワードリフト機の場合は、パワードリフトの装備、資格保有者の運航仕様、運航環境に適した操縦を行う能力を、パワードリフト機での能力チェックに含めることを要求する。
Part 135に基づくPIC計器技能検査の要件	135.297(c)(1), (g)(3)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機、回転翼機、航空機のPICの要件を整合させるために、IPC(Instrument Proficiency Check)の要件を修正する。 航空機においてSICの代わりに自動操縦を使用する場合のIPC要件と整合させるために、パワードリフト機及び回転翼機において、SICの代わりに自動操縦を使用する場合のPIC IPC要件を修正する。

現行の規則からの恒久的な変更(Par 142関連)

Part 142 (訓練センター)関連の変更

項目	変更される現行の規則	変更案
訓練センターの資格保有者 訓練仕様	142.11(d)(2)(iii)	<ul style="list-style-type: none"> パワードリフト機のフライトシミュレータと飛行訓練装置の訓練仕様要件を追加する。
訓練センターの教官の資格 要件	142.47(a)(5)(ii), (c)(2)(ii)	<ul style="list-style-type: none"> 型式限定を必要とする航空機のフライトシミュレータ又は飛行訓練装置、ATP資格に向けたカリキュラム、あるいはATP資格に等級を追加するカリキュラムにおいて、指導を行う教官が、Part 61.159、Part 61.161、又はPart 61.163の航空経験要件を満たすという要件を追加する。 教官が十分に修了しなければならない知識テストの範囲を明確化する。
訓練センターの教官研修 及び試験要件	142.53 (b)(2)(i), (b)(3)(i)	<ul style="list-style-type: none"> ATP資格又は型式限定のためにフライトシミュレータで指導する教官が、3つのうち1つの要件を満たすための許容範囲を追加する。
訓練センターに必要な飛行 教導機	142.57(c)	<ul style="list-style-type: none"> 資格保有者が、訓練センターが安全な方法で飛行訓練を実施できると判断した場合、両方の操縦席から容易に手が届かない操縦桿を持つ航空機を使用して訓練する例外を追加する。

2

主なニュース

(2023年6月16日 - 2023年7月15日)

2. 2023年6月の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの(1/2)

■ EASA「U-space workshop – From the concept to the implementation」(2023.6.22-23)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/newsroom-and-events/events/u-space-workshop-concept-implementation>

概要: EASAは、6月22、23日に、U-space のコンセプトと、U-space の規制枠組み (EU)2021/664/665/666 に対する AMC/GM を説明するワークショップを開催した。USSP/S-CISP認証プロセス及びUSSP/S-CISP認証のハーモナイゼーションに関する加盟国タスクフォースの成果についても紹介した。

■ Canada Department of Transport「Canada Gazette, Part I, Volume 157, Number 25: Regulations Amending the Canadian Aviation Regulations (RPAS – Beyond Visual Line-of-Sight and Other Operations)」(2023.6.24)

URL: <https://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2023/2023-06-24/html/reg6-eng.html>

概要: 150kgまでの遠隔操縦機(RPA)による目視内飛行を許可し、150kgまでのRPAによる、低人口密度環境、低高度、非管制空域での目視外飛行に関する規則を導入する案を発表。この提案では、現在ケース・バイ・ケースでカナダ運輸省(TC)の承認を求めなければならないこれらの運航に対する特別運航証明書(SFOC)の要件を削除する。この改正には、新たなパイロット証明書、航空機及び支援システムの新たな技術基準、空港、ヘリポート、人からの距離の増加などの新たな運航手順、BVLOS運航のための個人及び組織に対する新たな要件が含まれる。2023年9月23日までコメント募集中。

■ EASA「Means of Compliance with Light-UAS.2510」(2023.6.30)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/product-certification-consultations/means-compliance-light-uas2510>

概要: EASAは、SAIL IVでの運用を意図したUASのためのLight-UAS.2510「機器、システム及び設備」の適合性証明手法(Means of Compliance)案のコメント募集を開始した(8月31日まで)。MoCは、無人航空機とそれを遠隔操作する装置(コマンドユニット)からなる無人航空機システム一式を対象としている。これは、人口密集地やより高い空域クラスでの運用のためのUASアーキテクチャのコンプライアンスを決定するための重要な要素である。

■ EASA「Means of Compliance for mitigation means M2 Ref. AMC to article 11 of Regulation 2019/947」(2023.7.6)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/product-certification-consultations/means-compliance-mitigation-means-m2-ref-amc>

概要: UAS操縦者、UAS製造者、リスク軽減措置の製造者(通常パラシュート回収システムであるが、これに限定されない)に対応する適合性証明手法を発表。

■ European Parliament TRAN Committee「Unmanned Aircraft Systems (UAS) integration into European airspace and operation over people」(2023.7.11)

URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2023\)733124](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2023)733124)

概要: 欧州の空域内、特に人口密集地上空でのUAS統合の課題と可能な解決策を評価し、軍事と民間の統合を検討し、グッドプラクティスを特定して分析し、ドローン戦略2.0を評価した調査結果を発表した。

2. 2023年6月の主なニュース一覧：主にドローンに関するもの(2/2)

■ ASTM [Subcommittee on UAS Infrastructure] (2023.7.12)

URL: <https://newsroom.astm.org/newsroom-articles/astm-international-launches-new-subcommittee-infrastructure-unmanned-aircraft>

概要: UASインフラの設計、建設、メンテナンスに関するベストプラクティスを特定、評価、確立することを所掌する新たな小委員会(F38.04)を設置した。扱うトピックには、着陸・離陸ゾーン、充電・給油ステーション、日付通信システムなどが含まれる。

■ SESAR 3 JU [U-space makes it "Big in Japan"] (2023.7.14)

URL: <https://www.sesarju.eu/news/u-space-makes-it-big-japan>

概要: 6月、SESAR 3 JUとプロジェクトパートナーは、U-spaceに関する研究を紹介し、日本の航空・ドローン業界と開発について交流するため、日本を訪問した。主な目的は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との二国間技術ワークショップであったが、航空局との会合やJapan Drone 2023への参加も行った。NEDOが共催したワークショップでは、SESAR 3 JUとドローンのPartナーであるEUROCONTROL、Enair、Frequentis、CRIDAが、U-ELCOMやEUREKAなどのプロジェクトの成果や、ドローンを安全かつセキュアに統合するためのEUの枠組みであるU-spaceをサポートするために開発されたさまざまなソリューションの技術的詳細を発表する機会を提供した。

2. 2023年6月の主なニュース一覧：主に空飛ぶクルマに関係するもの

■ EASA 「Third Publication of Means of Compliance with the Special Condition for VTOL Issue 2」 (2023.6.21)

URL: <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/product-certification-consultations/special-condition-vtol>

概要: 2022年6月29日から8月12日まで実施したコメント募集結果を踏まえ、VTOL機体の認証に関するSpecial Conditionの適合性証明手法第2版を発表。

■ CASA (Australia Civil Aviation Safety Authority) 「ADVISORY CIRCULAR AC 139.V-01v1.0 Guidance for vertiport design」 (2023.7.6)

URL: https://www.casa.gov.au/search-centre/advisory-circulars?search_api_fulltext=&field_reference_number=&field_dt_effective%5Bmin%5D=&field_dt_effective%5Bmax%5D=&sort_by=field_dt_effective&sort_order=DESC

概要: 本ACは、垂直離着陸(VTOL)可能な航空機が、操縦士が搭乗した状態で、目視内で安全かつ効率的な運航を行うための、バーティポートの計画と物理的設計に関する初期ガイダンスを提供するものである

■ Lilium 「Lilium completes final audit in major step towards achieving EASA Design Organization Approval」 (2023.7.6)

URL: <https://lilium.com/newsroom-detail/lilium-completes-final-audit-achieving-easa-design-organization-approval>

概要: 電動垂直離着陸ジェット機を開発するLilium(ドイツ)は、EASAによる4度目の最終設計組織承認(Design Organization Approval、DOA)審査が終了したことを発表。DOAは、追加の検証なしにEASAによって適合書類を受理され、EASAから独立して活動を行うことができる。

■ Joby Aviation 「Joby Completes Submission of Stage Three Certification Plans to the FAA」 (2023.7.6)

URL: <https://www.jobyaviation.com/news/joby-completes-submission-stage-three-certification-plans/>

概要: 電動垂直離着陸(eVTOL)航空機を開発するJoby Aviation(米国)は、FAAに全ての認証計画を提出したと発表。FAAの型式証明プロセスの第3段階(「認証計画」)において、Jobyは、第2段階で定義された同社の航空機に適用される各安全規制(「適合手段」)への適合を証明するために実施予定の試験、分析、設計報告書を指定する。2023年2月、Jobyは、第1段階を完了し、官報(Federal Register)に認証根拠が掲載された最初のeVTOLメーカーとして、認証プロセスの第2段階を完了した。

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 7.0」2022.4.30
<https://www.euscg.eu/news/posts/2022/april/euscg-publishes-u-rdp-v70/>
- 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)

© 2023 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.