

無人航空機の国内飛行をめぐるアメリカの動向と立法

国立国会図書館 調査及び立法考査局
調査企画課長 ローラー ミカ

【目次】

はじめに

I 非軍用無人航空機と規制の現状

- 1 概況
- 2 公用無人航空機と民間無人航空機
- 3 趣味・娯楽用模型機

II 全米空域システムへの統合へ向けた動向と課題

- 1 FAA 近代化及び改革法の規定と達成状況
- 2 安全性にかかる技術開発・標準化の課題
- 3 プライバシー侵害等の問題

III 無人航空機をめぐる州の立法動向

おわりに

翻訳：2012 年 FAA 近代化及び改革法第 3 編 B 章（無人航空機システム）

はじめに

米国の軍用無人航空機は半世紀以上の歴史があり、アフガニスタンやパキスタン等における対テロ作戦での役割がよく知られているが、近年、政府による国土安全保障や法執行目的、また民間による商業目的等非軍用での米国国内における利用への関心が高まっている。2012 年には FAA（連邦航空局）近代化及び改革法（公法律第 112-95 号、以下「2012 年法」）が成立、2015 年までに無人航空機システムを全米空域システム（National Airspace System）へ統合し、

通常飛行を開始することを定めた。しかし、有人航空機や他の無人航空機を感知して衝突を回避する能力をはじめとする安全性に関する技術要件、居住地域での飛行による潜在的なプライバシー侵害の懸念等、解決すべき課題は多い。本稿では、米国における非軍用無人航空機に関する規制の現状、2012 年法の内容と全米空域システムへの統合へ向けた課題、さらに全米各州の関連の立法動向を紹介し、末尾に 2012 年法の抄訳を付す。

I 非軍用無人航空機と規制の現状

1 概況

無人航空機は操縦士が搭乗せず、事前のプログラミング又は地上にいる操作者の遠隔操作によって飛行する。関連機器設備、デジタルネットワーク等を含めた全体が無人航空機システムと称される。大きさ、形状は様々であり、ナノ機といわれる 10 センチにも満たないごく小さいものから、小型のジェット機サイズのものまで、また、固定翼機だけでなく、ヘリコプター、飛行船も含まれる。米国国内では限定的にはあるが、法執行活動、捜索救助、鑑識撮影、国境警備、消火活動、気象調査、科学的データ収集等に活用されている。また将来的には、民間での活用、例えばパイプライン等諸設備の監視、農業（監視、農薬散布⁽¹⁾）、漁業資源保護、マー

(1) 2014 年 1 月 15 日に開催された連邦議会上院商務・科学・運輸委員会公聴会では、日本が農薬空中散布において先進的であり 20 年以上の実績を持つと詳しく紹介された。Testimony of Mary Cumming, PhD, Duke University, on the Future of Unmanned Aviation in the U. S. Economy: Safety and Privacy Considerations, January 15, 2014, p.1. <http://www.commerce.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=61a2cf9a-1ce3-4e05-bce5-fe60e47e3230>; Statement of Henio Arcangeli, Vice President of Corporate Planning, Yamaha Motor Corporation, U.S.A., United States Senate, Committee on Commerce, Science and Transportation, The Future of Unmanned Aviation in the U.S. Economy: safety and Privacy Considerations, January 15, 2014. <http://www.commerce.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=ba8490d0-e9fc-4c97-83cc-lad211291bc3> 以下、インターネット情報は 2014 年 2 月 28 日現在である。

ケティング（例えば、不動産の航空写真）、マスコミ、映画撮影、運輸⁽²⁾ほか様々な用途が期待されている。

FAA の無人航空機の国内空域での飛行許可は、1990 年に初めて発給された。2007 年、FAA は無人航空機に関する告示⁽³⁾の中で、許可を得ないで米国の空域内で無人航空機（趣味・娯楽用を除く。）を飛行させてはならないことを明確にした。

2 公用無人航空機と民間無人航空機

(1) 公用無人航空機

法執行機関をはじめ連邦、州及び地方政府機関が無人航空機を運用するためには、FAA に免除・承認証明書（Certificates of Waiver or Authorization: COA）を申請しなくてはならない。COA は、各機関による無人航空機の飛行を包括的に認可するのではなく、特定の航空機の特定の目的のための特定の地域での飛行を承認するもので、通常は安全性確保のために必要な条件（居住地域での飛行の禁止や地上又は追尾する有人機から人間が監視することなど）を付して承認されている。2013 年 12 月 4 日現在有効な COA は、545 件となっている⁽⁴⁾。

(2) 民間無人航空機

民間機の飛行については、特別耐空証明書（special airworthiness certificate）を申請しなくてはならない。実験・研究目的の飛行に関してのみ認められており、飛行テスト、訓練等に限定され、現在のところ商業的な飛行は認められていない。

3 趣味・娯楽用模型機

趣味・娯楽のために模型飛行機を飛ばすことについては、FAA への許可申請や免許は不要である。1981 年、FAA により、地上 400 フィート以下で飛行させること、飛行場から 3 マイル以内の飛行については事前に航空管制塔、空港運営者等に通知すること等のガイドライン⁽⁵⁾が定められているが、強制力はない⁽⁶⁾。

Ⅱ 全米空域システムへの統合へ向けた動向と課題

このように、現在のところ、政府機関による無人航空機の活用は案件ごとの承認に基づいており、また、民間機については試験飛行等に限定され、商業目的での飛行は認められない。経

(2) 「米アマゾン、超小型無人機の宅配サービス 5 年以内に実現へ」『CNN.co.jp』2012.12.2. <<http://www.cnn.co.jp/business/35040786.html>>

(3) Federal Aviation Administration, “Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System,” *Federal Register*, vol.72 no.29, February 13, 2007, p.6689. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2007-02-13/pdf/E7-2402.pdf>>

(4) 年別の発給数は、2009 年 146 件、2010 年 298 件、2011 年 313 件、2012 年 257 件、2013 年は 10 月末までで 373 件である。Federal Aviation Administration, *Fact Sheet – Unmanned Aircraft Systems (UAS)*, January 6, 2014. <http://www.faa.gov/news/fact_sheets/news_story.cfm?newsId=14153>

(5) Federal Aviation Administration, “Model Aircraft Operating Standards,” *Advisory Circular (AC91-57)*, June 9, 1981. <[http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgAdvisoryCircular.nsf/0/1acfc3f689769a56862569e70077c9cc/\\$FILE/ATTBjMAC/ac91-57.pdf](http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgAdvisoryCircular.nsf/0/1acfc3f689769a56862569e70077c9cc/$FILE/ATTBjMAC/ac91-57.pdf)> 前述の 2007 年の告示は、AC91-57 に該当するのは趣味・娯楽用模型機のみであり、商業目的の人や企業は対象外であることを確認している。

(6) 2012 年法は、一定の条件を満たす趣味・娯楽用模型機を FAA が規制することを禁じる一方、全米空域システムに危険をもたらす模型機の操作者に対し FAA が強制措置をとることを同法は制限するものではないと明定する（第 336 条）。なお、2011 年 9 月、連邦捜査局（FBI）が、プラスチック爆弾を積んだ模型機を遠隔操作して国防総省、連邦議会議事堂を攻撃することを企図した者を逮捕・起訴するなど、模型機の潜在的な危険性も指摘されている。“Analysis: Model planes as weapons of terror,” *CNN.com*, September 29, 2011. <<http://edition.cnn.com/2011/09/29/opinion/model-plane-attack/>>

済効果⁽⁷⁾も含めた無人航空機の様々な可能性に期待が高まる中、2012年2月、連邦議会はFAAに対し、公用及び民間無人航空機の全米空域システムへの統合を速やかに進捗させることを求め、統合へ向けた各種要件とその期日を2012年法に規定した。

1 FAA近代化及び改革法の規定と達成状況

2012年法第3編B章は、2015年9月までに無人航空機の全米空域システムへの統合を開始すること、それに先立ち技術的課題等の検討に資するべく全米各地に6つの試験区域を設置すること、まず小型無人航空機に関して規則等制定を進めることなど、統合へ向けて実施すべき事項とその期日を定めている（表1参照）。

遅延はあるもののこれまでに期日が到来した9項目中、8項目が実施され、無人航空機の全米空域システム統合へ向けての総合計画⁽⁸⁾、5年のロードマップ（第1版）⁽⁹⁾が、2013年11月に公表された。すでに期日を迎えたあるいは目下期日が迫っている主な課題の概況は次の(1)～(3)のとおりである。

(1) COAの合理化の実施

COAの有効期間が12か月から24か月に延長されて頻繁なCOA申請が不要となり、一方、オンライン申請を可能とするなど申請手続の簡

素化・合理化が図られている。また、災害対応等緊急性のある任務のため、当該事案限りのCOA発給を迅速な手続で行っている。

(2) 試験区域の選定

試験区域として選定されることによる経済効果を期待する米国各地24州から25件の提案があり、10か月の選考過程を経て、予定期日より1年以上経過した2013年12月30日、アラスカ大学（ハワイ州、オレゴン州の試験区域を含む）、ネバダ州、ニューヨーク州のグリフィス国際空港、ノースダコタ州商務省、テキサスA&M大学コーパスクリスティ、バージニア工科大学（ニュージャージー州の試験区域を含む）の6機関が試験区域に選定され、公表された。米国全土の地理・気候条件の多様性を反映し、また必要な調査研究（システム安全性にかかるデータ収集、航空機認証標準、指揮命令系統リンク、地上ステーションの設計・認証標準、感知・回避能力、住民・環境への影響に関するもの）が可能であるという観点で選定されている⁽¹⁰⁾。

なお、北極地方において小型無人航空機を研究及び商業目的で飛行させる準備が進められ、2013年9月に初めての商業飛行が行われた⁽¹¹⁾。6つの試験区域とともに、北極地方での無人航空機の飛行から、標準化や規則制定の前提とな

(7) 非営利団体 Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI) は、全米空域システムへの統合による経済効果を2015年から2017年の当初3年間で136億ドル以上、2015年から2025年までに821億ドル以上と見込んでいる。Association for Unmanned Vehicle Systems International, *The Economic Impact of Unmanned Aircraft Systems Integration in the United States*, March 2013. <http://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AUVSI/958c920a-7f9b-4ad2-9807-f9a4e95d1ef1/UploadedImages/New_Economic%20Report%202013%20Full.pdf>

(8) Joint Planning and Development Office, *Unmanned Aircraft Systems (UAS) Comprehensive Plan: A Report on the Nation's UAS Path Forward*, September 2013. <http://www.jpdo.gov/library/UAS_Comprehensive_Plan.pdf>

(9) Federal Aviation Administration, *Integration of Civil Unmanned Aircraft Systems (UAS) in the National Airspace System (NAS) Roadmap*, First Edition, 2013. <http://www.faa.gov/about/initiatives/uas/media/uas_roadmap_2013.pdf>

(10) *Statement of Michael P. Huerta, A, Administrator, Federal Aviation Administration, Before the Senate Committee on Commerce, Science, and Transportation, on the Future of Unmanned Aviation in the U.S. Economy; Safety and Privacy Considerations*, January 15, 2014. <<http://www.hsdil.org/?view&did=748453>>

(11) Federal Aviation Administration, *FAA Opens the Arctic to Commercial Small Unmanned Aircraft*, September 23, [2013]. <http://www.faa.gov/news/updates/?newsId=73981&omniRss=news_updatesAoc&cid=101_N_U>

表 1 2012 年法の無人航空機に関する規定内容とその実施状況（2014 年 1 月現在）

期日	内容	条項	実施状況
2012.5.14	COA 発給手続の簡素化を関係政府機関と合意	334c	国防総省（2013.9）、司法省（2013.3）と合意。 NASA、内務省、海洋大気庁と調整中
2012.8.12	6 か所の試験区域で統合のためのプログラムを設置	332c（1）	2013 年 12 月 30 日、6 つの試験区域を公表
2012.8.12	北極地方に常設区域を設置するための計画策定	332d	2012 年 11 月 1 日、計画（注 1）に署名
2012.8.12	先行して一定の無人航空機を空域で飛行	333	2013 年 7 月、小型無人航空機 ScanEagle、PUMA の北極地方での飛行を許可
2012.11.10	空域への統合促進のための総合計画を策定	332a（1）	2013 年 9 月、総合計画策定
2012.11.10	COA 発給の迅速化を含む指針を提示	334a	2013 年 1 月 22 日、告示 N8900.207（注 2）
2013.2.14	総合計画を議会に提出	332a（4）	2013 年 11 月 6 日提出
2013.2.14	試験区域でプロジェクトを実施	332c（4）	（試験区域が機能するのは設置 6 か月後の見込み）
2013.2.14	統合のロードマップを策定・公表	332a（5）	2013 年 11 月 7 日、ロードマップ刊行
2014.8.14	無人航空機に関する政策文書を改訂・公示	332b（3）	（以下、期日未到来）
2014.8.14	小型無人航空機に関する最終規則を公示	332b（1）	
2014.8.14	総合計画の勧告を実施する規則案を公示	332b（2）	
2015.9.30	民間無人航空機を空域へ統合	332a（3）	
2015.12.14	総合計画の勧告を実施する最終規則を公示	332b（2）	
2015.12.31	公用無人航空機の空域飛行の飛行・認証要件を策定・実施	334b	
2017.2.14	試験区域でのプログラムを終了	332c（1）	
2017.5.15	試験区域の事業に関する所見及び結論を議会へ報告	332c（5）	

（注 1） *Expanding Use of Small Unmanned Aircraft Systems in the Arctic, Implementation Plan, FAA Modernization and Reform Act of 2012*, November 1, 2012. <http://www.faa.gov/about/initiatives/uas/media/sUAS_Arctic_Plan.pdf>

（注 2） 2013 年 7 月 13 日付告示 Federal Aviation Administration, *National Policy, Unmanned Aircraft Systems (UAS) Operational Approval (N8900.227)* <http://www.faa.gov/documentLibrary/media/Notice/N_8900.227.pdf> に取って代わられた。

出典： 次の資料を参考に筆者作成。*Statement of Gerald L. Dillingham, PhD, Director, Physical Infrastructure Issues, FAA Reauthorization Act, Progress and Challenges Implementing Various Provisions of the 2012 Act, Testimony Before the Subcommittee on Aviation, Committee on Transportation and Infrastructure, House of Representatives (GAO-14-285T)*, February 5, 2014, pp.20-21. <<http://www.gao.gov/assets/670/660683.pdf>> ; *Statement of The Honorable Calvin L. Scovel III, Inspector General, U.S. Department of Transportation, FAA's Implementation of the FAA Modernization and Reform Act of 2012 Remains Incomplete, Before the Committee on Transportation and Infrastructure Subcommittee on Aviation, United States House of Representatives*, February 5, 2014, pp.16-17. <http://www.oig.dot.gov/sites/dot/files/2-4-14_FAA%20Modernization%20and%20Reform_LongStatement.pdf>

る各種データを得ることが期待されている。

(3) 小型無人航空機に関する規則制定の遅延

無人航空機すべてを同じ枠組みで取り扱うのではなく、小型の無人航空機を先行させ別に規制すべきだとする意見は産業界からもあり、2012 年法は、小型無人航空機⁽¹²⁾に関する最終規則を 2014 年 8 月までに制定することとした。しかし、2014 年 1 月現在、当該規則案の公表にも至っておらず、8 月の予定期日には間に合わないと見られている。

こうした遅延については、全米空域システムに統合した場合の安全性にかかる技術的課題に加え、2012 年法が視野に入れていなかったプライバシー侵害等の懸念がクローズアップされていることが要因とされている（後述）。

2 安全性にかかる技術開発・標準化の課題

国内空域で安全に恒常的に飛行するために、解決しなければならない技術面の課題がいくつもあり、統合へ向けたスケジュール遅延の大きな要因になっている。特に不可欠なのは①他の航空機との衝突を回避する感知・回避能力、②地上ステーションと無人航空機をつなぐ指揮命令・通信技術の 2 点とされ、現行では十分に信頼できる水準には至っていない。これに関連し

て、GPS（全地球測位システム）⁽¹³⁾電波妨害、無線周波数、無人航空機と地上との通信リンク喪失時の想定等の問題が議論されている。また、機器のインターフェースや操作者の訓練・認定資格等も課題となっており、これらすべてについて、研究開発を進め、標準化を行い、必要な規則を制定していかななくてはならない⁽¹⁴⁾。

3 プライバシー侵害等の問題

無人航空機の全米空域システムへの統合の議論が進む中で、2012 年法の射程にはなかった潜在的なプライバシー侵害等の問題に注目が集まっている。とりわけ、政府機関が、高性能カメラ、赤外線センサー、顔面識別装置、自動車ナンバー・プレート読取機器等を搭載して飛行させ、データ収集・利用を行うことについて、合衆国憲法第 4 修正（不合理な搜索、逮捕、押収の禁止）及び関連法令との関係で議論が行われ、現在の第 113 連邦議会にも、政府機関が無人航空機を用いて令状なく犯罪行為に関する情報を収集することを制限すること等を内容とする複数の法案が提出されている（H.R.637、H.R.972、H.R.1262、H.R.2868、S.1016、S.1639 等）⁽¹⁵⁾。また、次章で取り上げるように全米各州でも対応が検討されている。一方、今後想定される商業的利用についても、違法な侵入（intrusion）や生活妨害（nuisance）となる懸念があり、憲法第 1 修正（表

(12) 重さが 55 ポンド未満の無人航空機（第 331 条）。1 ポンドは約 453.6 グラム

(13) ビジョン 100 - 航空の世紀再授權法（公法律第 108-176 号、2003 年）により進められている次世代航空運輸システム（Next Generation Air Transportation System: NextGen）は、衛星を利用した GPS に基づくナビゲーションを大きな柱の一つとしており、無人航空機もこの新たなシステムへ統合されることになる。

(14) 技術上の課題については、次の資料等を参照。Statement of Gerald L. Dillingham, Ph.D., Director, Physical Infrastructure Issues, Unmanned Aircraft Systems, Continued Coordination, Operational Data, and Performance Standards Needed to Guide Research and Development, Testimony Before the Subcommittee on Oversight, Committee on Science, Space, and Technology, House of Representatives (GAO-13-346T), February 15, 2013, pp.12-16. <<http://www.gao.gov/assets/660/652223.pdf>>

(15) 政府機関によるプライバシー等侵害の問題については、次の資料等を参照。Richard M. Thompson II, “Drones in Domestic Surveillance Operations: Fourth Amendment Implications and Legislative Responses,” CRS Report for Congress, April 3, 2013. <<http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42701.pdf>>

現の自由) との関係等での議論がある。⁽¹⁶⁾

無人航空機によるプライバシー侵害等の規制は、2012 年法には規定されておらず、また、そもそも主に安全面からの規制を使命とする FAA の権限とは考えられていない。とはいえ、6 つの試験区域に関してこの問題に対処するため、FAA は、2013 年 2 月に試験区域に適用するプライバシー要件案を公表、パブリック・コメントを経て、2013 年 11 月、最終的なプライバシー要件を公表した。この要件は、試験区域運営者との協定書 (Other Transaction Agreement: OTA) 中に定められることとなる。運営者が、プライバシー・ポリシーを策定し公表すること、プライバシーに関する関係法令を遵守すること、試験区域で無人航空機を飛行させる者に収集データの利用と保管についての計画書作成を義

務付けること等が規定されている⁽¹⁷⁾。

Ⅲ 無人航空機をめぐる州の立法動向

米国内の空域や航空産業に関する権限は連邦政府にあり⁽¹⁸⁾、仮に州がこれについて法規を制定しても、連邦法が優先する。しかし、州が州政府の航空活動を規制すること、例えば州政府の機関や州立大学の無人航空機の使用について規制することは州の権限で可能である。2013 年には、43 州議会において無人航空機に関する 130 件の法案又は決議案が提出され、そのうち 13 州で 16 法案 (表 2 参照)、11 州で 16 の決議が成立した。プライバシー関連で規定を置くものが多く、犯罪捜査使用のための令状やデータ収集・利用の制限等を定めている。

表 2 2013 年に成立した無人航空機に関する州法

内容	立法例
法執行機関の使用に令状、テロ対応等の要件を課すもの	フロリダ (SB92)、アイダホ (SB1134)、イリノイ (SB1587)、モンタナ (SB196)、オレゴン (HB2710)、テネシー (SB796)、テキサス (HB912、HCR217)。イリノイは収集データの保有期間にも制限を設ける。
当面法執行機関等の使用を禁止するもの	バージニア (HB2012、SB1331)。2015 年 7 月まで法執行機関の使用を禁止し、その間に使用にかかるプロトコルを整備する。緊急事態、訓練、研究開発等は禁止対象外。ノースカロライナ (SB402) は、2015 年 7 月まで、特に認める場合を除き、公的機関の使用を禁止
民間の使用に関連する規定を置くもの	アイダホ (SB1134、前出)、テキサス (HB912、前出)、オレゴン (HB2710、前出)
FAA 試験区域予算関連	メリーランド (HB100)、ネバダ (AB507)、ノースダコタ (SB2018)
その他	イリノイ (HB1652)、ハワイ (SB1221)

(注) 州名のあとの () 内は法案番号。テキサス州の HCR217 は、法案 HB912 の技術的誤りを修正する決議案であり、法案として数えた。

出典：各州議会のインターネットサイト及び以下の資料を参考に、筆者作成。National Conference of State Legislatures, 2013 *Unmanned Aircraft Systems (UAS) Legislation*. <<http://www.ncsl.org/research/civil-and-criminal-justice/unmanned-aerial-vehicles.aspx>>

(16) 民間利用により生じうる法的問題については、次の資料等を参照。Alissa, M. Dolan, Richard M. Thompson II, “Integration of Drones into Domestic Airspace: Selected Legal Issues,” *CRS Report for Congress*, April 4, 2013. <<http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42940.pdf>>

(17) Federal Aviation Administration, *Notice of Availability of Final Privacy Requirements for the Unmanned Aircraft System (“UAS”) Test Site Program; Response to Comments*, November 7, 2013. <http://www.faa.gov/about/initiatives/uas/media/UAS_privacy_requirements.pdf>

(18) Federal Aviation Act of 1958 (1958 年連邦航空法、公法律第 85-726 号)

おわりに

無人航空機システムの全米空域システムへの統合のスケジュールは遅延しており、FAA は、2015 年 9 月時点の状況について、試験区域での飛行が行われ、小型無人航空機の規則が制定

され、一部の無人航空機につき地上から他の航空機を感知・回避するシステムが承認された段階であろうとの見通しを持っているという⁽¹⁹⁾。統合へ向けての今後の動向が引き続き注目されている。

(ろーらー みか)

(本稿は、筆者が海外立法情報課在籍中に執筆したものである。)

(19) *Statement of The Honorable Calvin L. Scovel III, Inspector General, U.S. Department of Transportation, FAA's Implementation of the FAA Modernization and Reform Act of 2012 Remains Incomplete, Before the Committee on Transportation and Infrastructure Subcommittee on Aviation, United States House of Representatives, February 5, 2014, p.17.*
〈http://www.oig.dot.gov/sites/dot/files/2-4-14_FAA%20Modernization%20and%20Reform_LongStatement.pdf〉

2012 年 FAA 近代化及び改革法第 3 編 B 章 (無人航空機システム)

Subtitle B of title III of the FAA Modernization and Reform Act of 2012

国立国会図書館 調査及び立法考査局
調査企画課長 ローラー ミカ記

【目次】*

- 第 331 条 定義
- 第 332 条 民間無人航空機システムの全米空域システムへの統合
- 第 333 条 一定の無人航空機システムのための特別規則
- 第 334 条 公用無人航空機システム
- 第 335 条 安全性調査
- 第 336 条 模型機の特別規則

第 331 条 定義

この章においては、次の定義を用いる。

- (1) 北極地方
「北極地方」とは、合衆国域内のチュコト海、ボーフォート海及びアリュシャン列島北側のベーリング海をいう。
- (2) 免除証明書、承認証明書
「免除証明書」及び「承認証明書」とは、特定の飛行活動に対する連邦航空局の許可をいう。
- (3) 常設区域
「常設区域」とは、小型無人航空機の発射、回収及び飛行に用いられる陸上又は水上の区域をいう。
- (4) 公用無人航空機システム

「公用無人航空機システム」とは、公用航空機（合衆国法典第 49 編第 40102 条において定義される。）の飛行に必要な要件及び条件を満たす無人航空機システムをいう。

(5) 感知及び回避能力

「感知及び回避能力」とは、無人航空機が他の飛行中の航空機との安全な距離を保持し、衝突を回避する能力をいう。

(6) 小型無人航空機

「小型無人航空機」とは、重さ 55 ポンド未満の無人航空機をいう。

(7) 試験区域

「試験区域」とは、研究開発が行われる明確な地理的範囲をいう。

(8) 無人航空機

「無人航空機」とは、航空機内又は機上から人が直接介入する余地なく操作される航空機をいう。

(9) 無人航空機システム

「無人航空機システム」とは、無人航空機及び操縦指揮者が全米空域システムにおいて安全かつ効率よく飛行するために必要な関連要素（通信リンク及び無人航空機を制御する構成機器を含む。）をいう。

* 2012 年 2 月 14 日に成立した公法律第 112-95 条（合衆国法典第 49 編第 40101 条 note）。この翻訳の原文は、次の資料である。Public Law 112 - 95 - FAA Modernization and Reform Act of 2012. <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-112publ95/pdf/PLAW-112publ95.pdf>> FAA は、Federal Aviation Administration（連邦航空局）の頭文字。インターネット情報は 2014 年 2 月 28 日現在である。なお、注はすべて訳者によるものであり、訳文中の [] 内の語句は、訳者による補記である。

第 332 条 民間無人航空機システムの全米空域システムへの統合

(a) 統合のために必要な計画策定

(1) 総合計画

この法律の制定の日から 270 日以内に、運輸長官は、航空産業、全米空域システムにおいて無人航空機システム技術を用いる連邦機関及び無人航空機システム産業の代表者と協議し、全米空域システムへの民間無人航空機システムの統合を安全に促進するため総合計画を策定するものとする。

(2) 計画内容

第(1)号により必要とされる計画には、少なくとも、次に掲げる事項に関する勧告又は予測を含むものとする。

(A) (b)項により行われる規則制定。規則制定でどのように〔次に掲げる(i)~(iii)を扱うか〕に関する特定の勧告を含むものとする。

(i) 民間無人航空機システムの運用及び認証のための許容標準を定義すること。

(ii) いかなる民間無人航空機システムも感知及び回避能力を備えるよう保証すること。

(iii) 登録及び免許交付のための標準及び要件を含め、民間無人航空機システムの操作者及び操縦者の標準及び要件を策定すること。

(B) 全米空域システムにおいて民間無人航空機システムの安全かつ恒常的な運用を達成するために必要な技術及び下位システムを向上させるための最良の方法

(C) 民間無人航空機システムの全米空域

システムへの統合に向けての段階的アプローチ

(D) (C)に規定する段階的アプローチのスケジュール

(E) 安全な創設〔原文のまま〕

(F) 全米空域システムにおける有人及び無人の協調的な飛行活動のための〔安全な〕空域指定〔の創設〕

(G) 民間無人航空機システムのための認証、飛行標準及び航空交通要件を当該システムを試験する試験区域において策定する手順の確立

(H) 全米空域システムにおいて、民間無人航空機システム及び公用無人航空機システムを同時に安全に運用できるよう保証する最良の方法

(I) 当該計画を連邦航空局の年次 NextGen⁽¹⁾実施計画文書（又はその後継の文書）に組み込むこと。

(3) 期限

第(1)号により必要とされる計画は、遅くとも 2015 年 9 月 30 日までの可能な限り早い時期の、民間無人航空機システムの全米空域システムへの安全な統合を規定するものとする。

(4) 議会への報告

この法律の制定の日以後 1 年以内に〔運輸〕長官は、第(1)号により必要とされる計画文書を議会に提出するものとする。

(5) ロードマップ

この法律の制定の日以後 1 年以内に〔運輸〕長官は、〔連邦航空〕局無人航空機プログラム室が調整した、民間無人航空機システムの全米空域システムへの導入のための 5 か年のロードマップを承認

(1) 次世代航空運輸システム（Next Generation Air Transportation System）

し、印刷物及び〔連邦航空〕局のインターネット・ウェブ・サイトで入手可能とするものとする。〔運輸〕長官はロードマップを毎年更新するものとする。

(b) 規則制定

(a)項第(1)号により必要とされる計画が、(a)項第(4)号により議会に提出される日以後18か月以内に、〔運輸〕長官は、連邦官報に次に掲げる事項を公示するものとする。

(1) この法律第333条による早期運用許可の要件を小型無人航空機システムが満たさない場合の、全米空域システムにおける当該システムの民間運用を承認する当該システムの最終規則

(2) (a)項第(1)号により必要とされる計画の勧告を実施するための規則制定提案の告示。最終規則は、当該告示公示日以後16か月以内に公示される。

(3) ドケット番号FAA-2006-25714に収録されている無人航空機システムに関する〔連邦航空〕局の直近の政策文書の更新

(c) パイロット事業

(1) 設立

この法律の制定の日以後180日以内に、〔連邦航空〕局長は、6つの試験区域において無人航空機システムを全米空域システムに統合するプログラムを策定するものとする。当該プログラムは、この法律の制定の日以後5年で終了するものとする。

(2) プログラムの要件

第(1)号によるプログラムを策定するに当たり、〔連邦航空〕局長は、次に掲げる事項を行うものとする。

(A) 全米空域システム中に、有人及び無人の統合された飛行活動の空域を安全に指定すること。

(B) 試験区域における無人の飛行活動の

認証標準及び航空交通要件を策定すること。

(C) 米国航空宇宙局及び国防総省と調整し、その資源を活用すること。

(D) 民間及び公用双方の無人航空機システムに対処すること。

(E) 当該プログラムが、次世代航空運輸システムと調整されるよう保証すること。

(F) 全米空域システムへの統合に先立つ無人航空機システム及び関連の航行手順の安全性の実証を規定すること。

(3) 試験区域の場所

第(1)号によるプログラムの6つの試験区域の場所の決定について、〔連邦航空〕局長は、次に掲げる事項を行うものとする。

(A) 地理及び気候上の多様性を考慮すること。

(B) 地上のインフラストラクチャーの位置及び研究ニーズを考慮すること。

(C) 米国航空宇宙局及び国防総省と協議すること。

(4) 試験区域の運用

試験区域における事業は、当該事業設立日以後180日以内に実施に移されるものとする。

(5) 議会報告

(A) 総則

第(1)号によるプログラム終了日以後90日以内に、〔連邦航空〕局長は、上院商務・科学・運輸委員会並びに下院運輸・インフラ委員会及び科学・宇宙・技術委員会に、事業に関する〔連邦航空〕局長の所見及び結論を述べた報告書を提出するものとする。

(B) 追加事項

(A)による報告書は、次に掲げる国防

総省の差し迫った必要を満たすため特別利用空域を設定することについての進捗説明及び評価を含むものとする。

(i) 小型無人航空機システムの探知技術の開発

(ii) 無人航空機システムの感知及び回避能力並びに運用の検証

(d) 北極地方における無人航空機システムの使用の拡大

(1) 総則

小型無人航空機が研究及び商業目的で 1 日 24 時間飛行が可能な北極地方の常設区域を指定するため、この法律の制定の日以後 180 日以内に「運輸」長官は、計画を策定し、関係連邦機関並びに国内団体及び国際社会と協力する手順に着手するものとする。この常設区域における飛行計画は、視程外での無人航空機の安全飛行を促進するための手順の策定を含むものとする。当該区域は、選定された沿岸発射場からの進入及び離脱の経路を有し、地表から少なくとも高度 2,000 フィートまでの水上飛行を可能とするものとする。

(2) 合意

第(1)号による計画を実施するため、「運輸」長官は、関係国内団体及び国際社会と合意を締結することができる。

(3) 航空機の承認

この項の目的を達成するために必要な合意の発効以後 1 年以内に、北極地方に指定する常設区域において、無人航空機が公用機、民間機又は模型機のいずれとして使用されるのかにかかわらず、無人航空機の使用を承認するため、「運輸」長官は、関係国内団体及び国際社会と協力して、その手順を確立して、実施することとし、又はすでに確立した適用しう

る手順を適用することができる。

第 333 条 一定の無人航空機システムのための特別規則

(a) 総則

この章の他の要件にかかわらず、かつこの法律の制定の日以後 180 日以内に、運輸長官は、この法律第 332 条の規定により必要な計画及び規則制定又はこの法律第 334 条の規定により必要な指針の完成前に、一定の無人航空機システムが全米空域システムにおいて安全に運用できるかどうかを決定するものとする。

(b) 無人航空機システムの評価

(a)項による決定に際し、「運輸」長官は少なくとも次に掲げる事項を決定するものとする。

(1) 大きさ、重量、速度、操作性、空港及び居住地域への近接度並びに視程内での運用により、全米空域システムの利用者又は公衆に害を及ぼさず、及び国家安全保障への脅威とならない無人航空機システムがあれば、その類型

(2) 第(1)号により同定された無人航空機システムの運用のための、免除証明書、承認証明書又は合衆国法典第 49 編第 44704 条による耐空証明書の必要性

(c) 安全運用のための要件

この条により、「運輸」長官が、一定の無人航空機システムが全米空域システムにおいて安全に運用できると決定するときは、「運輸」長官は当該航空機システムの全米空域システムにおける安全運用の要件を策定するものとする。

第 334 条 公用無人航空機システム

(a) 指針

この法律の制定の日以後 270 日以内に、

次に掲げる事項のため、運輸長官は公用無人航空機システムの運用に関する指針を発出するものとする。

- (1) 承認証明書発行手続の迅速化
- (2) 技術が成熟し、必要な安全分析及びデータの利用が可能となるのに伴い、並びに標準化が完了して技術的問題が解決するまで、全米空域システムへのアクセスの漸増を認めるための公的機関との協力手順を定めること。
- (3) 無人航空機システムを試験し、運用するため、連邦航空局が要請する運用制限に従って、公的機関が試験区域を開発し、及び使用する能力の促進
- (4) [連邦航空] 局の発行する民間耐空証明書を取得しないで無人航空機を運用する公法人の責任に関する指針を定めること。

(b) 運用及び認証の標準

2015 年 12 月 31 日までに、[連邦航空] 局長は、全米空域システムにおける公用無人航空機システムの運用のため、運用及び認証要件を策定し、及び実施するものとする。

(c) 政府機関との合意

(1) 総則

この法律の制定の日以後 90 日以内に、全米空域システムにおいて公用無人航空機システムを運用する許可を求める申請に関して、免除・承認証明書発給手続を簡素化するため、[運輸] 長官はしかるべき政府機関と合意を締結するものとする。

(2) 内容

合意は、次に掲げる内容を有するものとする。

(A) 第(1)号に規定する申請に関する次に掲げる事項

- (i) 申請の迅速な審査を行うこと。
- (ii) 申請提出日から 60 就業日以内の [連邦航空] 局長の承認又は不承認の決定を要すること。
- (iii) 申請が不承認とされたときは、迅速な不服申立てをすることができること。

(B) 特定期間に実施される類似の飛行の一括承認をすることができること。

(C) 次に掲げる飛行条件に適合する場合には、政府公安機関が、4.4 ポンド以下の無人航空機の飛行を行うことができること。

- (i) 操作者の視程内であること。
- (ii) 地上 400 フィート未満であること。
- (iii) 昼光状況の間であること。
- (iv) クラス G 空域内⁽²⁾であること。
- (v) 空港、ヘリポート、飛行艇基地、宇宙船基地その他航空活動が行われる場所から 5 法定マイルの範囲外であること。

第 335 条 安全性調査

連邦航空局長は、無人航空機システムの全米空域システムへの統合を支援するため必要なあらゆる安全性調査を実施するものとする。

第 336 条 模型機の特別規則

(a) 総則

この章のほか、連邦航空局の計画及び政策に無人航空機システムを組み込むことに関する法令の規定にかかわらず、連邦航空局長は、次に掲げる場合には、模型機又は模型機として開発される航空機に関する規

(2) クラス G 空域は、管制されていない空域 (Uncontrolled Airspace) である。

則規定を公布することができない。

- (1) 航空機の飛行が厳密に趣味又は娯楽使用のためであるとき。
- (2) 航空機の飛行が、地域共同体の一連の安全ガイドラインに従い、全国的な地域共同体組織のプログラムの範囲内で行われるとき。
- (3) 地域共同体組織が管理する意匠、構造、検査、飛行試験及び安全飛行プログラムにより別途認定される場合を除き、航空機が 55 ポンド以下のものであるとき。
- (4) 航空機が、有人航空機を妨害せず、進路を譲って飛行するとき。
- (5) 空港から 5 マイル以内を飛行する際は、航空機の操作者が空港運営者及び空港航空交通管制塔（航空交通施設が空港に位置する場合）に事前の飛行通知を提出す

るとき（空港から 5 マイル以内の常設地から飛行する模型機操作者は、空港運営者及び空港航空交通管制塔（航空交通施設が空港に位置する場合）と相互に合意した飛行手続を策定するものとする）。

(b) 法令解釈

この条は、全米空域システムの安全を危うくする模型機操作者に対し〔連邦航空〕局長が強制措置を講じる権限を制限するものと解釈してはならない。

(c) 模型機の定義

この条において、「模型機」とは、次の条件に適合する無人航空機をいう。

- (1) 大気中での持続飛行能力を有すること。
- (2) 航空機操作者の視程内で飛行すること。
- (3) 趣味又は娯楽目的で飛行すること。

（ろーらー みか）

（本稿は、筆者が海外立法情報課在籍中に翻訳したものである。）