

【米国】

2020 FAA UAS Symposium (第2部) への参加報告及び無人航空機のパイロット・プログラムについて

藤巻 吉博 ワシントン国際問題研究所主任研究員

1. シンポジウムの概要

FAA UAS Symposium は、FAA と国際無人輸送システム協会 (AUVSI) との共催により、2016 年から毎年開催されている無人航空機のシンポジウムである。

第5回となる今年のシンポジウムについては、全てをオンラインで実施することとなり、7月8日～9日の第1部と、8月18日～19日の第2部に分けて開催された。(第1部への参加報告については、既に報告済みのレポート¹⁾を参照されたい。

第2部は、無人航空機のパイロット・プログラムや公共の安全に関する運航をテーマとして、基調演説やパネル・ディスカッションが行われた。次節以降では、これまでに実施された無人航空機のパイロット・プログラムの概要と、各基調演説における発言のポイントについて記載する。

2. 無人航空機のパイロット・プログラム (Integrated Pilot Program) について

無人航空機に係る Integrated Pilot Program (IPP) は、民間又は公共の無人航空機を国家空域システムに統合するための試験及び評価を実施するため、無人航空機の製造者や運航者が、州や地域の行政機関と共同して行う試験的な取組みであり、2017年に開始された。また、これらの試験的な取組みにおいて、無人航空機の運航に関連した地方と国の利益のバランスをとる方法の特定、州や地域の管轄区域とのコミュニケーションの改善、セキュリティやプライバシーのリスクの解決、及び現在は特別な承認を必要とする運航に係る承認の迅速化を通じ、米国の運輸省や連邦航空局が新たな規則を策定することの支援を目的としている。

IPP に参加した9つの組織及びその取組み²⁾は以下のとおりである。

(1) オクラホマ州チョクトー族：

目視外及び夜間の運航により、農業、公共の安全及びインフラの点検へ利用することに焦点をあて、地上設置型かつ可動式の監視レーダーや先進的な気象インフラの開発を目指す。

(2) カリフォルニア州サンディエゴ市

国境の監視及び食料小包の配送への利用を主として、国際貿易や自動化された機体の相互運用性や監視にも焦点をあて、4G LTE や5G を含む様々な通信技術を活用した運航を行う。

(3) ヴァージニア州イノベーション・事業投資庁

地方部及び都市部の両方における小包の配送を促進するため、検知と回避、識別と追跡、レーダー・システム及びマッピング・ツール等の技術の実用化を目指す。

(4) カンザス州交通局

地方部での目視外の運航により、農業用の精密な運航を促進するため、検知と回避、自動従属監視放送 (ADS-B)、衛星通信及びジオ・フェンシング等の技術を利用した州レベルの無人航空機の運航管理 (UTM) の活用を目指す。

(5) テネシー州シェルビー郡空港庁

FedEx 社の航空機の検査や、セキュリティの監視及び小包の配送等の空港業務を支援する自動化された運航に焦点をあて、有人航空機の交通と共存可能な無人航空機の運航管理に即した運航を行う。

(6) ノースカロライナ州交通局

地域コミュニティにドローン配送ステーションを設置し、定められた空域内における局所的な小包の配送を行うため、ADS-B、検知と回避、UTM 及びレーダー等の技

術を活用した目視外及び夜間の運航を行う。

(7) ノースダコタ州交通局

夜間及び目視外の運航の拡大を目指し、外部システム、航空機システム技術、訓練要件及びプロセスや手順に係るデータに焦点をあて、地方部から都市部までの様々な空域における運用を行う。

(8) ネバダ州レノ市

都市部及び地方部の両方において、AED 等の医療機器の緊急配送に焦点をあて、無人航空機を利用した救命数の向上を目指す。

(9) アラスカ州アラスカ州立大学フェアバンクス校

遠隔地かつ厳しい気象条件におけるパイプラインの点検に焦点をあて、検知と回避、ADS-B、ディファレンシャル GPS、衛星サービス、赤外線画像及び UTM を含む技術を活用した運航を行う。

開始時の取り決めにおいて、これらのパイロットプログラムの実施期間は3年間とされていたため、2020年10月25日に FAA は IPP の完了を宣言した。一方で、残存する以下のような課題を解決するため、FAA は「BEYOND」と呼ぶ新たなプログラムを10月26日から開始している³⁾。

- ・インフラの点検、公共用の運航及び小包の配送に特に重点を置いた、繰り返し可能で、拡張性があり、かつ経済的に実行可能な目視外の運航
- ・産業用の運航を活用した、無人航空機の運航による社会的・経済的利益のより良い分析と定量化
- ・コミュニティの参画に重点を置いた、コミュニティの懸念の収集、分析及び解決

この「BEYOND」プログラムでは、IPPに参加した9つの組織のうち、(2)カリフォルニア州サンディエゴ市を除く8つの組織が引き続き参加して実施される。

3. 2020 FAA UAS Symposium (第2部) への参加報告

冒頭にも記載したとおり、8月18日～19日に開催された第2部では、前節に記載した無人航空機のパイロット・プログラムや、公共の安全に関する運航をテーマとして、基調演説やパネル・ディスカッションが行われた⁴⁾。

なお、シンポジウムの最終的な参加者数は、昨年の参加者数(約1,200名)を超える約1,600名となった。以下では、各基調演説について、その発言のポイントを記載する。

3.1 冒頭基調演説

冒頭基調演説は、第1部と同じく、FAAのOffice of UAS

IntegrationのExecutive DirectorであるJay Merkle氏と、AUVSIのPresidentであるBrian Wynne氏の2名により行われた。

はじめに、両者より、7月に行われた本シンポジウムの第1部について、初めてのオンライン開催にもかかわらず、多くの参加者を得て成功裏に終了したことが報告された。成功の理由として、FAAから、UASの業界とデジタルの世界の親和性の高さについて指摘があった。

また、FAAから、第2部のテーマの1つであるIPPについて、これまでの活動を通じて多くの知見が得られ、規則の策定に対しても大きな貢献がなされてきたとのコメントがあった。さらに、IPP以外のパートナーシップにおいて、数千マイルの送電線網の検査にドローンを活用していることが紹介された。

AUVSIからは、空港に関して、制限区域の監視などへのドローンの試験的な使用や、ドローンの検知システムの開発が進められているとのコメントがあった。

3.2 FAA 長官による基調演説

FAAの長官であるSteve Dickson氏からは、はじめに、ドローンには幅広い可能性があるが、その成功のためには安全性とのバランスを取らなければならない、それこそがFAAの役割であると強調された。

また、IPPの成果として、ノースカロライナ州のIPPでは医療用サンプルの配送の時間が劇的に短縮されたこと、Wing(ヴァージニア州のIPP)及びUPS(ノースカロライナ州のIPP)に対して連邦航空規則パート135に基づく商業運航の許可が与えられたこと、ヴァージニア州のIPPがハリケーンによる被害の調査に活用されたこと、作物の調査に利用したオクラホマ州のIPPでは収穫量が2倍になったこと、カリフォルニア州のIPPでは警察への通報に対する初動に係る時間が6分から2分へと短縮されたこと、テネシー州のIPPでは航空機の検査に要する時間が3時間から20分に短縮されたことについて説明があった。

さらに、COVID-19への対応として、非接触型の配送や医薬品の配送にドローンが活用されたことが紹介された。

先進的エアモビリティ(Advanced Air Mobility:AAM)については、航空機、空域、運航、インフラ、コミュニティの5つの分野に焦点をあてて取り組んでおり、業界と議論しながら進めているとの説明があった。

また、電力会社とのパートナーシップにおいて、2,000マイル以上の送電線網の検査にドローンを活用することにより、検査の効率化と高頻度化、リスクの低減を達成したことも紹

介された。

公共の安全の分野においては、違法な無人航空機の運航に対処するための取締り機関に向けたガイドブックを2,000部作成して配布するとともに、FAAに公共の安全のための連絡要員を設けてサポートを行っていることが説明された。

国勢調査における、米国に住む2,500万人が英語に不自由であるとの結果を踏まえ、趣味としてドローンを飛行させる人向けのウェブサイトスペイン語に翻訳する活動を進めていることも紹介された。

最後に、ドローンの将来のためには一般の人々が安全であると認識することが重要であり、このようなシンポジウムを通じて安全への取組みを継続しなければならないと強調された。

3.3 有人航空機と無人航空機との衝突に関する基調演説

国家運輸安全委員会(NTSB)のUAS Program LeadであるBill English氏から、有人航空機と無人航空機との空中衝突に関する事例について説明があった。

NTSBでは、有人航空機の機長からの通報やメディアからの情報により空中衝突のレポートを収集しているが、過去10年間において、有人航空機と無人航空機との空中衝突であることが確実と判断された事例は3件のみと紹介された。

これら以外に無人航空機との空中衝突が疑われた事例については、鳥衝突や整備不良によるものと判断されたものがあるほか、無人航空機との空中衝突の可能性が高いと判断されるものの確実とは言い切れないものがあり、そのような4つ事例についての具体的な説明があった。

3.4 チュラビスタ警察署長による基調演説

チュラビスタ警察署長であるRoxana Kennedy氏から、2018年10月から行っている警察の業務へのドローンの活用について紹介があった。

ドローンにより得られた現場のリアルタイムの映像により、警察官は到着前に作戦を練ることができ、より良い成果をもたらすことが可能になったと説明された。また、プライバシーの懸念に対しては、透明性を持った運用を行うことで対応しているとの説明があった。

なお、このような成果をもたらすためには、IPPに参加する他の事業者やFAAとの協力が不可欠であることが強調された。

3.5 運輸長官による基調演説

運輸長官のElaine Chao氏からは、IPPを通じてドローンによる医療品の配送、公共の安全のためのミッションへの活用、災害後の被害調査が行われていることや、COVID-19への対応として医薬品や日用品の配送にも活用されていることについて改めて紹介された。

そして、IPPは10月に完了するものの、より複雑で日常的なドローンの運航の実現に向けて、新たなプログラムを検討していることが説明された。

4. おわりに

無人航空機に関するパイロット・プログラムについて、これまでFAAは都度にわたりIPPの終了後も発展・拡大した新たなパイロット・プログラムを実施したい意向を示していた。

今般、それが「BEYOND」と呼ぶ新たなパイロット・プログラムとして開始され、IPPへの参加者の多くが引き続き参加することになったということは、FAAが「BEYOND」への参加者をモデルケースとして無人航空機の利用拡大を図る意向を一層強く示すものと判断される。3.2項にも記載のとおり、IPPへの参加者のうち、Wing(ヴァージニア州のIPP)及びUPS(ノースカロライナ州のIPP)には、連邦航空規則パート135に基づく商業運航の許可が与えられている。

従って、「BEYOND」における今後の動きについても、注目して見ていきたい。

参考文献

- 1) 藤巻吉博, 無人航空機に関する最近の規則の動向と2020 FAA UAS Symposium(第1部)への参加報告
<https://www.jttri.or.jp/document/2020/fujimaki03.pdf>
- 2) FAA, UAS Integration Program Lead Participants
https://www.faa.gov/uas/programs_partnerships/integration_pilot_program/lead_participants/
- 3) FAA, BEYOND
https://www.faa.gov/uas/programs_partnerships/beyond/
- 4) FAA, 2020 FAA UAS Symposium
https://www.faa.gov/uas/resources/events_calendar/2020_uas_symposium/