

ガトウィック空港及びニューアーク空港の事案（無人航空機関連）

山田 伸一 ワシントン国際問題研究所研究員

1 無人航空機の増加による事案の発生

各国において無人航空機の活用が注目され、実際に飛行する無人航空機数も毎年増加しているなか、各国では、空港の安全等を目的とした飛行禁止エリアの設置や、それでも侵入してくる無人航空機への対策に関する準備・検討が進められているところである。

この記事では、英国及び米国において話題となったガトウィック空港へ無人航空機が侵入した事案、ニューアーク空港付近において無人航空機のような飛行物体が目視された事案を取り上げ、事案の概要、事案への対応、その後の航空当局等の取組について調査した内容についてとりまとめた。

2 ガトウィック空港への無人航空機の進入

2.1 経緯

クリスマス前の2018年12月19日（水）21:00に2機の無人航空機がガトウィックに侵入し、滑走路が閉鎖された。翌20日（木）3:01に滑走路がオープンとなったが、3:46頃に再度無人航空機が進入したため、再度滑走路が閉鎖された。その後、滑走路が再びオープンとなったのは、21日（金）の6:00頃であった。

この一連の事案によって、約1,000便がキャンセル又は着陸先の変更となり、約14万人の乗客に影響が出た。

2.2 警察及び軍関係者による対応

警察官に加え、軍関係者も警察を支援して事態に対応した。ただし、無人航空機を打ち落とす対応については、流れ弾の懸念から実行していない。なお、軍関係者によってドローン・システム（機体と操縦者の間の通信を妨害できるシステム）が配備され、使用されたとの報道がなされていた。

なお、警察として、一般市民から92回を目撃情報を得たとのことであったが、一部、侵入機に対する警察等の無人航

空機も含まれているだろう、とのことである。

2.3 ガトウィック空港における無人航空機対策

ガトウィック空港には、違法な無人航空機を排除するための特別な措置は講じられておらず、無人航空機の探知システムも、事案発生時点では設置されていなかった。それまでも、1年以上にわたり、無人航空機対策の技術について検討を重ねていたとのことであるが、商業ベースで空港として実行可能な方策は見つかっていなかったとのことである。

2.4 事案を受けた反応

事態を受け、Grayling 運輸大臣は、12月21日（金）に、①ガトウィック空港の無人航空機の事案で得られた教訓を踏まえた再発防止対策について、英国の空港関係者と議論を行う意向があること、②更なる対策や罰則強化を含む規則改正を検討中であることを表明した。

各空港においても無人航空機対策について、以下のように取組を行うことが表明された。

- ・ガトウィック空港：無人航空機への攻撃方策として500万ポンドを用いること。
- ・ヒースロー空港：無人航空機の対策システムを購入すること。
- ・エディンバラ空港：パトロールの強化や更なる対策を検討すること。

2.5 英国政府による無人航空機対策の強化

英国政府は、無人航空機対策の強化方策に関して2018年7月26日から9月17日までの間、パブリックコメントを実施し、翌2019年1月7日にその結果が、「Taking Flight: The Future of Drones in the UK Government Response」として公表された。そのなかでは、以下のような強化方策が示唆されている。（なお、現時点では、そのうちのいくつかは既に実施済みであり、その他については、実施に向けた準備・検討

が進められている状況である。)

- ・空港周辺飛行禁止エリアを拡大すること。(2019年3月13日から実施済)

滑走路端から長さ 5km 幅 1 km の長方形エリア及び空港基準点から半径 4.6km 以内の円エリアにおいて、無人航空機の飛行を原則として禁止することとした。なお、この飛行禁止エリアを飛行したい場合は、当該空港の交通管制官(いない空港の場合は、空港管理者)から飛行の許可をもらうことが必要となる。



(ガトウィック空港の飛行禁止エリアの例)

- ・警察の権限を拡大すること。(2019年中予定)
違法に飛行している無人航空機の運航に対し、その運航の阻止、無人航空機の機上データ等の情報の収集、搜索する権限を与えることを検討している。また、軽微な違反については、罰金(最大 100 ポンド)を徴収する権限を与えることも検討している。
- ・小型の無人航空機運航者の登録制度の運用。(2019年11月運用開始予定。)
登録制度自体は 2018 年に法廷が策定されており、現在、システム構築をしているところである。250g~20kg の小型の無人航空機は、2019 年 11 月より登録を義務付けることとしている。この制度では、無人航空機個々を登録するのではなく、無人航空機の運航者を登録することとなっている。また、登録者は、オンラインで試験を受けることとなっている。
- ・無人航空機対策の技術開発(継続検討中)
パブリックコメントの結果、違法に飛行する無人航空機への対策(Counter-drone technology)に関して、対策の必要性について支持が得られたものの、慎重な検討が必要との意見も寄せられた。英国政府として、無人航空機対策の技術に関し、法的枠組みの中で安全に試験を行い、評価することが優先事項であると位置付け、継続して検討を実施することとしている。

3 ニューアーク空港周辺における無人航空機のような物体の飛行

3.1 経緯

2019 年 1 月 22 日(火) 16:45 頃、サウスウエスト航空のパイロットから管制官に対し、ニューアーク空港から北へ約 14.5km の到着便が使用している空域で高度約 1,070m において、無人航空機のような飛行物体を見たとの報告があった。その数分後、ユナイテッド航空のパイロットからも同様の報告があったため、ニューアーク空港を一時停止とした。

この事案によって、40 便以上のフライトが空中待機、9 便が着陸先の変更となり、その他にも遅延する便が発生することとなった。

3.2 FAA による対応

地元の法執行機関と更なる情報収集(飛行物体が何だったかの発見等)を実施。

3.3 ニューアーク空港における無人航空機対策

ニューアーク空港を管理しているニューヨーク&ニュージャージー空港港湾当局は、セキュリティの理由により無人航空機対策に関してはコメントすることを辞退しており、一般に情報は流されていない。

3.4 その後の情報

本件が、無人航空機によるものだったという具体的な証拠は現時点でもあがっていない。マスコミの報道等によると、一部の専門家等は、空中を浮遊する物体(例えばゴミ袋のようなもの)を無人航空機と見間違えた可能性もあるとのコメントが出ている。

3.5 米国における空港の無人航空機対策

2019 年 5 月 7 日に、FAA は各空港に対して、無人航空機の検知及び対策に関するガイダンスを更新して通知している。

FAA は、空港の無人航空機対策について取り組んでいるが、排除等の権限を有しておらず、検知システム等が法令に照らして問題無いかどうかといった判断権限もない。実際の無人航空機対策の設備の設置についても、空港として実施することは認められておらず、あくまで法令上の認定を受けた者(無人航空機の排除等の権限は、軍及びエネルギー省の他、FAA 再授權法において新たに司法省や国土安全保障省に付与されたところである。)が設置・使用することが必要となる。

そのうえで、空港としてできること、FAA としてできるこ

ととして、以下のような事項が取り上げられている。

(空港サイド)

- ・無人航空機対策について、どのように対応すべきか関係(空港当局、FAA、TSA、法執行機関等)と調整を図り、空港として無人航空機の検知システムの導入などの計画を立て、推進すること。

- ・事案が起こった場合、空港当局としては滑走路の一時閉鎖、運用変更等を行うこと。

- ・無人航空機の検知システムよりも、無人航空機を遠隔で識別するためのシステムの導入を行うこと。(推奨)

(FAA サイド)

- ・考慮すべき要素のチェックリストの作成、国内の主要な連絡先リストの作成等を取りまとめること。

- ・空港における無人航空機の検知技術の評価及び施設配置に関する支援(例えば、航法装置への影響がないようにすること等)

- ・無人航空機の遠隔識別の要件を早急に設定すること。

- ・事案が起こった際に管制官は空路の再調整、一時中止等を行うこと。法執行機関の搜索等を支援すること。

なお、空港のみで事案の収拾を図ることができなかった場合の対応(連邦政府への要請、手順、スキーム等)、連邦政府による支援の内容については、現在、政府内で検討中であるため、ガイダンスの中に明示されなかった。

また、無人航空機の検知技術について、その技術的課題について以下のようにまとめられている。

- ・空港環境では、多数の無線の干渉があり、こうした無線の混雑環境において、無人航空機の検知が困難である場合や不可能である場合がある。

- ・有人航空機であっても、ホバリング等の特定の状態については無人航空機として誤って検知する可能性がある。誤検知を見分けるためには、人によるハイレベルの対応が必要である。

- ・無人航空機の検知のシステムは、安全な空港業務、航空管制及び航法サービス、空域の安全かつ効率的な運用に悪影響を与えたり、それらを妨害したりしないように開発される必要がある。また、現在の施設運用を変更しないよう、既存の空港施設、手順等と連携できる形にする必要がある。

- ・空港に恒久的なシステムを設置するかどうかフィージビリティを判断する主要要因は、空域をカバーするために必要なセンサーの数である。これは、空港自身の特性やシステムの種類等に依存するものであり、システムの特徴を踏まえて有効性等を考慮する必要がある。

- ・多くの関係者が関与しているエリアに検知システムを設置しようとすることは、合意形成が非常に難しくなる場合がある。また、全体として高レベルかつ冗長性のあるシステムとした場合、コストが非常に高いものとなる。また、UASの検知技術は近年急速に発展している分野であるため、導入する際には、既に新しい技術が出ていたりすることは理解している必要がある。

参考資料

英国の無人航空機に関する対応方針文書：

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/771672/future-of-drones-in-uk-consultation-response-print.pdf

英国の無人航空機の飛行禁止エリア：

<https://dronesafe.uk/restrictions/>

英国の無人航空機の登録制度：

https://consultations.caa.co.uk/finance/drone-registration/user_uploads/cap1775droneregistrationchargeconsultationdocument.pdf

米国における空港の無人航空機対策ガイダンスレター：

https://www.faa.gov/airports/airport_safety/media/Updated-Information-UAS-Detection-Countermeasures-Technology-Airports-20190507.pdf

アタッチメント1：

https://www.faa.gov/airports/airport_safety/media/Attachment-1-Counter-UAS-Airport-Sponsor-Letter-July-2018.pdf

アタッチメント2：

https://www.faa.gov/airports/airport_safety/media/Attachment-2-FAQS-UAS-Detection-Systems.pdf

アタッチメント3：

https://www.faa.gov/airports/airport_safety/media/Attachment-3-UAS-Detection-Technical-Considerations.pdf