改正航空法の概要と環境整備に向けた取組み

国土交通省　航空局安全部安全企画課 無人航空機企画調整官　徳永（とくなが）　博樹（ひろき）

1. はじめに

無人航空機の利用は、空撮や農薬散布、インフラ点検など、様々な分野で急速に広がっている。今後も、無人航空機の利用による新たな産業・サービスの創出や、国民生活の利便性や質の向上に資することが期待されている。

一方で、2015年4月に内閣総理大臣官邸屋上において、小型無人航空機が発見されたことなどにより安全面への懸念が指摘され、無人航空機の墜落等による地上の人や物への安全性を確保する必要が生じた。

これらの状況を踏まえ、無人航空機の飛行する空域や飛行させる方法等の基本的な飛行ルールを定めるために、「航空法の一部を改正する法律」（以下「改正航空法」という。）が同年9月11日に公布、同12月10日に施行された。

本稿では、改正航空法の概要について解説するとともに、無人航空機の利活用に向けた環境整備について最近の取組状況などを紹介する。

2. 改正航空法の概要

改正航空法では、無人航空機の定義を「航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船（中略）であつて構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦（中略）により飛行させることができるもの」と定めている。したがって、マルチコプター型や農薬散布用ヘリコプター、固定翼型のラジコン機等も改正航空法の対象となる。（**図1**）ただし、重量が200g未満の機体については、その飛行により航空機の航行の安全や地上の人・物件の安全が損なわれるおそれがないものとして、対象から除外している。

改正航空法では、航空機の航行の安全や地上の人や物件の安全を確保するため、(1) 無人航空機が飛行できる空域と (2) 飛行の方法について規制をしている。

まず、(1) については、(i) 航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれのある空域と (ii) 人又は家屋の密集している地域の上空は、原則飛行を禁止している。(i) については、(A) 空港等の周辺の上空の空域と (B) 地表又は水面から150m以上の高さの空域である。また、(ii) については、(C) 国勢調査を踏まえて設定された人口集中地区の上空である。（**図2**）

これらの空域で無人航空機を飛行させる場合には、必要な安全確保措置を取った上で、国土交通大臣の許可を受ける必要がある。

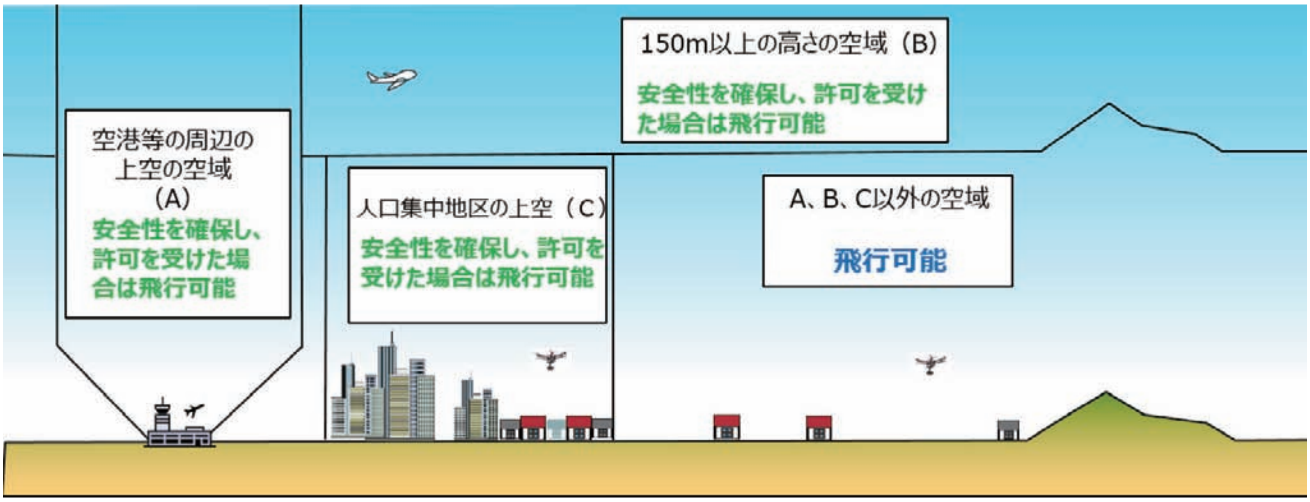
次に、(2) については、無人航空機を飛行させる際は、原則、後述の6つの方法により飛行させなければならない。6つの方法とは、①日中（日出から日没まで）に飛行させること、②目視（直接肉眼による）範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること、③第三者又は第三者の物件との間に距離（30m）を保って飛行させること、④祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと、⑤爆発物など危険物を輸送しないこと、⑥無人航空機から物を投下しないことである。（**図3**）

これらによらない方法で飛行させる場合には、必要な安全確保措置を取った上で、国土交通大臣の承認を受け、承認を受けた方法に従って飛行させる必要がある。

飛行空域と飛行方法に係る規制に違反した場合には、50万円以下の罰金が科せられる。一方で、災害時などに

ドローン（マルチコプター）　農薬散布用ヘリコプター　ラジコン機

■図1.　対象となる無人航空機の例



■図2．許可を必要とする空域

おける捜索又は救助等のための飛行については、国や地方公共団体又はこれらの者からの依頼により捜索・救助を行う者は、上述した規制の適用は除外される。

3．無人航空機の利活用に向けた環境整備の状況

3.1　小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

2015年11月の「第2回未来投資に向けた官民対話」における安倍総理からの発言を受け、「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」が設立され、2016年4月に「小型無人機の利活用と技術開発のロードマップ」をとりまとめ、2018年6月には「空の産業革命に向けたロードマップ2018」として改訂された。本ロードマップでは、2018年からの離島や山間部での目視外飛行（レベル3）による荷物配送の実現、2020年代前半に有人地帯（第三者上空）での目視外飛行（レベル4）の実現に向けて官民で取り組むべき工程が示された。

3.2　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）

ロードマップに沿った検討を行うため、国土交通省及び経済産業省は2017年9月に「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」を立ち上げた。その後6回の検討会での議論を経て、2018年3月に補助者なしでの目視外飛行に必要な要件についてとりまとめを行った。

とりまとめにおいては、現在の技術レベルでは補助者の役割を機上・地上の機器等で完全には代替できないことから、離島・山間部等、第三者が立ち入る可能性の低い場所での飛行という条件を課すとともに、補助者の役割を代替するための要件として、飛行経路下の第三者の立入管理や機上装置等による遠隔監視（有人機の有無、気象状況、機体の針路、姿勢、高度、速度等）ができることなどを設定した。本とりまとめを踏まえ、2018年9月に審査要領の改訂を行ったところである。

■図3．承認が必要となる飛行の方法

3.3　航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会及び飛行情報共有システム

2016年7月に、官民協議会において「小型無人機の更なる安全確保に向けた制度設計の方向性」を決定し、小型無人機と航空機の運航者等が参画する検討会を早期に立ち上げることとされた。これを踏まえ国土交通省では、平成28年11月から「航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会」を設置し、2017年3月の中間とりまとめにおいて、無人航空機の飛行情報を関係者と共有できるシステム（以下「飛行情報共有システム」という。）を新たに構築することとされ、2018年3月には、飛行情報共有システムのあり方についてとりまとめた。

飛行情報共有システムは、無人航空機や航空機の運航者が、機体情報、飛行時間・経路・高度等を入力し、それらのデータを画面に表示させることなどにより、飛行情報の共有を図るものである。無人航空機及び航空機の運航者は、飛行前に同じ空域を飛行する航空機・無人航空機の飛行情報を把握することにより、衝突防止の実現を目指している。本システムは、2018年度に詳細設計、機能構築、試験運用を行い、2019年度から運用を開始する予定である。

4. 今後の環境整備に向けた取組み

前述した「空の産業革命に向けたロードマップ2018」においては、2018年からの離島・山間部等での目視外飛行（レベル3）の本格化以降、2020年代前半以降における有人地帯（第三者上空）での目視外飛行の実現（レベル4）に向けて、前提となる技術開発、必要となる環境整備に加え「空の産業革命に向けた総合的な検討」として幅広い内容について論点整理をしていく方向性が示されている。

国土交通省においては、官民協議会での総合的な検討における論点整理や技術開発の状況を踏まえつつ、レベル4の飛行に必要となる機体、飛行させる者や体制に係る要件について、論点整理や制度の方向性の検討を順次実施することとしている。今後ともロードマップで示されている空の産業革命の実現に向けて、国土交通省としても引き続き環境整備に取り組んで参りたい。

参考文献

[1]【ホームページ】無人航空機の目視外飛行に関する要件（概要）、国土交通省　http://www.mlit.go.jp/common/001227435.pdf

[2]【ホームページ】航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討会～飛行情報共有機能のあり方について～（概要）、国土交通省　http://www.mlit.go.jp/common/001227055.pdf