

ドローンによるデジタルシフトと 規制・制度の枠組み

オリックス・レンテック新規事業開発部長

小林 剛輝

こばやし たかあき



ドローンの利用の現状

「空の産業革命」とも言われるドローンは、社会課題を解決する新たなツールとしてインフラ点検、農業散布および輸送など多様な産業分野での利用が広がりつつある。従来の手法と比べ効率的かつ安全性の高い手段として、ドローンの将来変革を見据えた動きに、注目が集まっている。

変革が進むドローン

1976年、日本初の電子計測器レンタル会社として設立されたオリックス・レンテックは現在、3万2000種、200万台の様々な機器をお客様向けにレンタルしている。

取り扱い分野の一つであるドローンは、2017年に販売およびレンタルサービス提供を開始し、レンタル業界で初めてドローン事業に参入した。お客様の要望が多様化する中、近年はインフラや設備の点検箇所の撮影受託、撮影した画像の補正・解析、ドローン操縦にかかる講習の実施などのサービスも展開している。ドローンのサービス市場は急拡大が見込まれており、インプレス総合研究所『ドローンビジネス調査報告書2020』によれば、2019年の609億円が2025年には4426億円に達する見込みである。高齢化や人手不足を背景に、建設業や製造業をはじめとする様々な業種でドローン活用ニーズの高まりを弊社グループでも実感している。最近

では、太陽光発電所におけるソーラーパネルの点検作業にドローンを活用することで、これまででは主任技術者が3〜4週間かけていた作業が3〜5日で終わった事例もある。今後「人からデジタル技術へ」のシフトを少しでも支援していきたいと弊社は考えている。利用目的に応じた機体のカスタマイズ・ニーズも変わりつつある。例えば、測量・点検の撮影の際に撮影枚数を大幅に削減することが可能となる超高解像度カメラシステムを搭載したドローンや、工場内の高所や狭小空間での撮影時に建物や設備を傷つけないよう補強したドローンなどである。前者は、目視では確認の難しいレベルの劣化・損傷を把握することも可能で、中長期的にはドローンで収

集したインフラや設備等の画像データを基盤に、建築物の3Dモデリング技術への活用や、AIによる予防保全への活用が期待出来る。後者は、プロペラ部分を樹脂製の球体で覆うことや機体自体をワイヤなどで留めて飛行範囲を制限することで、第三者と衝突するリスクを下げる事が出来る。

高所での定期点検などを従来の手法で行う場合、点検者の身体的リスクだけでなく足場の設置コストなどが伴う。ドローンを代替利用することで、こうしたリスクやコストの軽減や工期を短縮することが出来るだけでなく、点検精度の向上やデジタル化を一気に進めていくことが可能となる。

新制度にかかる協議の状況

ドローンの飛行にかかる制度は現在、①飛行するエリア、②目視内ないし目視外飛行、③操縦飛行ないし自動・自律飛行、の3つの要素で4段階のレベルに区分されている。レベル4「有人地帯での目視外飛行」の実現に向け、政府は2020年3月、新たな制度設計の基本方針案を発表した。政府の検討小委員会では現在、この基本方針案に基づき機体の認証制度、操縦ライセンスおよび運航管理体制にかかる制度創設に向けた協議が進んでいる。飛行のリスク程度に合わせた新しい規

制が設けられる予定である。安全性を確保しながら利用を促進するための仕組みが整備されつつある。

一方、空港周辺でのドローンの飛行により滑走路が一時閉鎖したといった事案への対策として、本年6月にはドローンの登録制度の創設に向けた法改正がなされた。これは、自動車や機体に関する情報を政府が一元的に把握するのため、2022年をめどにドローン所有者による事前登録を義務付けるものである。これら情報の把握は、事故などの原因究明や安全確保に必要な措置を確実に実施するために必要と考えられる。

利活用を促進する制度設計を

人の目視に代替する機能や飛行の安全性を高めた機体など、ドローンは急速に革新が進んでいる。しかしながら、利活用に必要な行政手続きなどは従来から大きく変わっていない。例えば現行法令では、重量200グラムを超えるドローンを人口集中地区等で飛行させる場合に一律で許可・承認が必要となる。つまり、先ほどの事例で言えば、プロペラ部分を樹脂製ゲージで覆う、またはワイヤで接続することで飛行の安全性は高まるが、安全性を高めるための措置を施していない場合と

同じ申請手続きが求められる。

また、定期点検などの分野では、点検対象物にかかる法令やガイドラインの解釈に関する相談も多い。例えば、あるユーザーは、インフラ点検にドローンを利用する場合、ガイドライン要件を満たすかを判別出来ないため、その都度行政に問い合わせをしている。また、要件を満たす基準が分からないことを理由に、利用そのものを見送ってしまい、ドローンで活かせるデジタル技術を活用出来ないユーザーも存在する。

飛行にかかる法令や条例を「見える化」することも課題の一つだ。ドローンの飛行には航空法のほか、河川法、港湾法、自然公園法などの法令や条例が関係する。ユーザーはこれら関連法令等を網羅的に把握し、それぞれが必要とする申請手続きを取る必要がある。飛行前の申請手続きが長期化するだけでなく、法令順守にかかるコストがかさんでいる。

関連法令や手続きを「見える化」し、より分かりやすくすることで、ユーザーの利用は促進されるものと考えられる。ドローンの性能革新と多様な利活用がより進むインセンティブに配慮した規制や手続きのあり方が求められる。