

# JIRON KOHRON II



横田基地で公開された米軍の偵察専用ドローン「グローバルホーク」

市場規模は将来2兆円を超える  
小型の無人ヘリコプターや無人航空機を指す「ドローン」という言葉は、すっかり一般用語として定着した。

「空の産業革命」と言われ、その用途は多くの産業分野に広がっており、世界的には将来2兆円を超える市場にもなると言われている。ドローンの現状と未来を考えてみたい。

今年6月、東京近郊の米軍横田基地で、米軍が運用している偵察専用型ドローンRQ4「グローバルホーク」が公開された。合成開口レーダーや赤外線センサーを持ち、地上の人や車両の動きを察知できる。米軍担当者らは「日本と米国の安全保障のために、この地域で運用している」として、具体的な監視対象などには触れなかったが、北朝鮮が頻繁にミサイルを発射実験しているだけに、北朝鮮が偵察対象であることは明確だ。

「グローバルホーク」の性能は、公表されているだけでも滞空性能は36時間、つまり1日半以上空に浮いていることができる。もし、有人ならばトイレなどの生活スペースや食料も

必要で、大型化する。機体が大型すればレーダーなどで発見されやすくなり、また万一、撃墜されれば乗員の命に関わる他、政治問題化する可能性もある。ドローンならそうしたリスクは回避できる。航空自衛隊も導入を決め、1機168億円で3機購入。青森県の三沢基地をベースに、2020年から運用を開始する予定だ。

ドローンはすでに国際政治の道具になっている。

軍事利用以上に活発なのは民間のドローン関連ビジネスだ。経営危機が叫ばれている東芝は、カーナビ・メーカーの「アルパイン」（本社・東京）組んで、ドローンを使ったインフラ点検事業に乗り出そうとしている。レーザーなどセンサーを積んだドローンを、橋や発電所などの近くに飛ばして、亀裂など不具合箇所を発見する。1968年の東京五輪前後に

建てられたインフラの老朽化が叫ばれており、その点検を事業化しようという目論見だ。すでに新潟県の水力発電所周辺で、プログラムによる自動飛行の実証実験をするなど活発に動き始めている。

ドローン利用でのインフラ点検は、足場などを組んで作業を行なう従来の点検方法に比較して、コストが20分の1にもなるという。

また今年3月、東京電力と地図製作会社「ゼンリン」（本社・北九州市）が共同で、「ドローンハイウェイ構想」と呼ばれる大胆な計画を発表した。ドローンは現在、操縦者が見える範囲内の高度150m以下を飛ぶことになっている。しかし、これでは長距離の物資輸送などはできない。そこで、東電が持つ送電線や鉄塔と「目印」にして、高速道路のように貨物を搭載したドローンが飛んで行き、既存の変電所や電力関係施設内に

東芝は「インフラ点検」、  
東電・ゼンリンは「ハイウェイ構想」……  
急拡大するドローン・ビジネス  
航空ジャーナリスト  
塚原将宏



カメラを積んだマルチコプター型ドローン

「ドローンポート」を設置、そこで貨物の受け渡しや機体のエネルギー補給（充電）を行なう……というものだ。2019年にはサービスを開始したいと両社は発表している。

なお東電は、この事業収入を福島第一原発の廃炉費用にする考えだ。

さらに、災害対策に利用を考えている自治体もある。7月、東京都下の多摩川流域の府中、日野、多摩、稲城、調布、狛江6市が、ドローンからの空撮データから地図を作るノウハウを持つNPOと、災害時に協力

する協定を結んだ。多摩川は1974年に実際に氾濫、19棟が流された。この水害をモチーフに描かれたのが、山田太一脚本のテレビドラマ「岸辺のアルバム」だ。協定に参加したある市の災害担当者は「ドローンからの情報で、災害の全体像を把握できれば、被害を最小限にできる」と期待をかける。

政府も今年4月に、2020年の自律飛行でのサービスを目指す「小型無人機の段階的發展に向けたロードマップ」を策定した。

ICT市場専門のリサーチ会社「M総研」（本社・東京港区）が、今年1月にドローンの民間分野の市場調査を発表した。企業勤務者1万9000人へのアンケート調査と、それに基づいた予測によると、機体製造から利用サービスを含む日本の市場全体は、2016年度404億円。それが、5年後の1696億円で4倍以上に急拡大するという。

## 英国では旅客機とのニアミス

成長への期待という「光」があれば当然「陰」もある。「陰」とは悪用と事故だ。2015年5月に15歳の少年が、東京・浅草の三社祭でドロー

ンを飛ばすことをインターネットに動画を配信し示唆したなどとして、威力業務妨害容疑で逮捕されていた。この少年は前年にも、長野の善光寺の御開帳で撮影のためと称して飛ばしたドローンが、同寺の石畳に落下させるといふ事件を起こして嚴重注意を受けている。

また、同年4月にドローンが東京・千代田区の首相官邸の屋上に落下しているのが発見され、小浜市の当時40歳の男が「自分が原発反対のアピールのためにやった」と出頭した。

2つの事件は、便利なドローンが犯罪に悪用される危険性を顕在化させた。

一方この時期、ドローン普及の早かつた海外では、運航中の旅客機とドローンが接近する事案が多発し始める。2015年9月には、英国のヒースロー空港を出発した大型のボーイング777型機が上昇中、僅か25m先にドローンが現れるというニアミス事故が起った。

こうした出来事を契機に、昨年12月に日本でも航空法が改正され、飛行の事前届け出などの具体的なドローンの運用ルールが決まった。それでも事故は多く、今年2月18日には、

空撮のため飛行していたドローン（重さ約1kg）が墜落。男性作業員に衝突し顔を数針縫う怪我をした。こうした人身事故ではなくても、機体が操縦不能になったなどの事案は、航空局への報告があっただけでも昨年度55件、今年も7月までに9件に上っている。

今後のドローンの普及は、スマートフォンの普及と相似形と予想される。スマホは2010年の1世帯当たり普及率は9・7%。それが2015年には72%と7倍となった。そこには便利さと新しいビジネスの拡大があつたが、法律やマナーという社会的なコンセプスが追いついていかず、少女売春や名誉毀損の道具となり、「歩きスマホ」などさまざまな問題が起つている。

国内でドローン・ビジネスを進める関係者は「落下して無関係な人に直接被害を与えるリスクがある。航空法改正だけではなく、行政もドローンを利用する側も、直接・間接のリスクについて、充分に理解し対策を講じ続けなければ、ある日、ドローンへの大きな期待が、大きな失望に変わる可能性だつてある」と話していた。