

都市の リスクマネジメント

第102回

ドローンの登場——防災への活用と課題

明治大学名誉教授、地方公務員安全衛生推進協会顧問

中邨 章



拡大するドローンの利用幅

ドローンと呼ばれる新しい小型無人ヘリが注目を集める。2018年現在、日本でドローン市場は860億円前後に上る。2024年になると、それが3711億円台にまで拡大する見通しである。2018年現在、携帯電話の市場は10兆円、パソコンは9000億円の市場規模を誇っている。それらに比較するとドローン市場はまだまだ規模が小さい。ところが、この小型無人機は近い将来、利用範囲を大きく膨らませると期待が集まる。ここ数年の間に防災や災害支援でドローンの活用価値は格段に上がるという見方が有力である。

現在のところ、ドローンは農業の現場で使われることが多い。ほとんどは実験の域を出ないが、上空から肥料を散布することをはじめ、農作物の生育状態をチェックすること、それに鳥獣による農作物への被害対策など

に、この機材を利用する試みが進んでいる。他にも橋梁やダムなどの安全性を空から検査すること、土地などの測量、それに観光地の空撮などにも利用されている。

北海道を対象にした調査によると、道内179に上る自治体内、19の自治体がドローンを既に導入している。7団体が導入予定、31団体が導入を検討中という結果である。利用方法としては、観光地などの空撮が最も多いが、それに防災・災害把握が続く。他では、鳥獣被害の調査についてもこの機材の活用度が高い（北海道・札幌市政策研究みらい会議、2017年、報告書）。ドローンを避難訓練に活用するところや、地域の防災イベントに小型機を登場させる試みも増えている。会場にドローンが現れると一般市民の関心は高まる。「客寄せ」の手段に利用できる他、ドローンを実見することで住民の災害対策に対する距離感格段に縮まる。

ドローンをめぐる官民協働

ドローンはヘリコプターに比較して小型で騒音が少ない。そのため、災害時の情報収集や、情報を住民に伝達することに威力を発揮すると考えられる。仙台市では津波発生の可能性が出ると、海辺にいる人びとに避難を呼び掛ける手段にドローンを活用することを検討中である。一方、浜松市では地元の大学や企業と共同で、緊急時に医薬品を小型無人機に搭載し、それを被災地に届ける実験を重ねている（産経新聞、2017年12月2日）。

最近、国や自治体がドローンをビジネスにする企業、あるいは、それらを束ねる業界団体と協定を結ぶ事例が増えている。災害が発生すると民間企業や業界団体がドローンを現場に飛ばし、空撮した映像を国の機関や自治体に無料で提供する。災害現場をリアルタイムで写し出す映像は、国・

Risk Management

自治体の災害対策の確度を高め、内容の充実に役立つと期待される。国レベルでは総務省消防庁が、2018年3月、京都に本部を置く(一社)ドローン撮影クリエイターズ協会と、「災害時等における無人航空機による情報収集活動(撮影等)に関する協定」を締結した。これはドローンの利用価値の拡大を目的に組織された団体であるが、消防庁がこの組織と協定を結んだことで、災害発生の際の現場映像や画像が瞬時に消防庁に伝送される仕組みが出来上がった。

自治体との間では、同じ団体が2016年に京都府と協定を結んだことを端緒に、政令市やいくつかの一般市とも取り決めを締結している。これに似た事例は、他の地域にも広がっているが、立川市、武蔵野市、三鷹市など多摩地区14市は、2018年4月に災害支援活動を続けるNPO法人と防災協定を締結した。発災の際、ドローンを活用するNPO法人が被災地の上空から建物の崩壊や道路の寸断などの状況を撮影し、その結果を地図に反映し自治体に提供する、それが協定のの中身である(東京新聞、2018年4月26日)。

ドローンの利用と危険度の増幅

ドローンの利用に関して、日本ではそれを「平和利用」に限定し、活用を肯定的にと

らえるのが通例である。アメリカなどではドローンは国民の安全や安心を脅かす危険な武器という意見さえある。アメリカが2001年に軍事目的に開発したドローンは、元々、アフガニスタンに隠れるアルカイダを捜査するための機材として登場した。その後、操作が簡単であることに加え価格が安いため世界各地に利用が拡散し、現在では問題と思われる使い方も頻発するようになった。

アメリカの例で言うと、刑務所の外からドローンを使い服役中の友達に脱獄を助ける機材を送り届けた事件が出ている。日本でも首相官邸にドローンが墜落する出来事があったが、小型無人ヘリが警戒の厳重なホワイトハウスに墜落しアメリカ政府を震撼させた。この事件をきっかけに日米共にドローンの飛行に規制を強化するようになってきているが、ドローンを規制する政府の仕組みは多くの国で遅れ気味というのが現状である。アメリカの軍関係者の間で目下、NIJIAと略称されるプロジェクトが進行中である。これは、ドローンを特殊なセンサーを使って撃ち落とすことを狙にした計画である。

2018年8月4日にベネズエラで起こった事件が注目される。首都カラカスで行われた国家警備隊の式典で大統領が演説

中、プラスチック爆弾を搭載したドローン2機が会場の上空で爆発した。狙いは大統領の暗殺であったと見られているが、使われたのは中国の深セン市に本社を置くDJI社製の機材であった。DJI社は世界のドローン市場の72%を占める。ドローン生産では中国が現在、世界一の地位を誇る(TIME誌、2018年6月11日版)。

他の多くのイノベーションがそうであるように、ドローンはわれわれの生活を改善する貴重な道具である。同時に、それは社会を破壊する危険な武器にも変わる。どの道を選ぶか、決めるのは利用者の理性と判断力にかかっている。

筆者プロフィール

中邨 章 (なかむらあきら)

1940年大阪生まれ。1963年関西学院大学法学部卒業。1966年カリフォルニア大学バークレー校政治学部卒業(B.A.)。1973年南カリフォルニア大学大学院政治学部博士課程卒業。政治学博士(Ph.D.)。カリフォルニア州立大学講師、ブルッキングス研究所研究員、カナダ・ピクトリア大学特任教授などを経て、明治大学名誉教授、地方公務員安全衛生推進協会顧問。

現在、自治大学校特任教授。危機管理関連の著書に『危機発生後の72時間』『行政の危機管理システム』などがある。