

# 視察調査報告書

委員会名	総務企画常任委員会
参加者	委員長 杉浦 久直 副委員長 畑尻 宣長 委員 大原 昌幸 小田 高之 蜂須賀 喜久好 井村 伸幸 小木曾 智洋 三宅 健司 山崎 憲伸
視察日時	平成31年1月22日(火) 13:30~15:00
視察先・概要	東京都あきる野市 人口: 80,954人 世帯数: 34,643世帯 面積: 73.47 k <sup>2</sup> 特記事項: 住みよさランキング2018(東洋経済)総合469位 (安心304位、便利763位、快適199位、富裕317位、住居437位)
視察項目	「ドローンを活用した取り組み」について
視察概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ドローン導入のきっかけ               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 安心・安全なまちづくりの推進</li> <li>(2) 廃校を利用した施設「戸倉しろやまテラス」の活用</li> <li>(3) ドローン飛行に適した環境 平成28年3月28日DJI JAPAN(株)及び(株)スカイシーカーと合意書を締結</li> </ol> </li> <li>2 市が所有しているドローン               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 平成28年度購入                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・DJI社製 Phantom4 350mm(対角)最もスタンダードな型</li> <li>・DJI社製 MAVICPRO 213mm(対角)折りたたみ可能</li> </ul> </li> <li>(2) 平成28年度寄贈                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・DJI社製 Inspire1 581mm(対角)高性能カメラ付き</li> </ul> </li> <li>(3) 平成29年度購入                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・DJI社製 QS8 1520mm(対角)防水防塵 最大7.4kgまで積載可能</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3 ドローンの活用               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 安心・安全の取り組み                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害に向けた訓練での活用</li> <li>・スカイシーカー、DJIとの開発協力</li> </ul> </li> <li>(2) 観光・広報分野での取り組み                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・シティプロモーション映像の撮影</li> </ul> </li> <li>(3) 農林業分野での取り組み                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・野生鳥獣対策コンソーシアム</li> </ul> </li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">ア 名称 ドローンを活用した野生鳥獣の生息状況把握及び農作物被害防止方策等に関する研究</p> <p style="margin-left: 20px;">イ 期間 平成28年9月から平成31年9月まで</p> <p style="margin-left: 20px;">ウ 内容 ・ドローンを用いた実証実験の場を提供</p> </li> </ol>

	<p>・市内の団体と連携し、農作物被害や野生鳥獣の生息状況の調査を行う</p> <p>4 その他連携・協力</p> <p>(1) ドローンを活用した山岳救助に係る連携・協力の合意書</p> <p>ア 締結日 平成29年2月23日</p> <p>イ 相手方 (公社)東京都山岳連盟、日本山岳救助機構合同会社、D J I J A P A N(株)及び(株)スカイシーカー</p> <p>ウ 内容 ・山岳救助におけるドローンの活用、調査研究及び技術開発に関すること</p> <p>・山岳救助に用いるドローンを安全かつ効率的に操作できる人材の育成に関すること</p> <p>(2) 国家戦略特区</p> <p>ア 承認日 平成28年12月12日</p> <p>イ 内容 多摩地域の土砂災害警戒区域等におけるドローン特区を活用した実証実験</p> <p>平成29年5月 5.7GHzの電波帯を使い、住民の安否確認方法、迅速・効果的な復旧対策などについて検証する。</p> <p>平成30年4月 大型ドローンの自動操縦を行う。5.7GHzの電波帯を使用し、中型ドローンを飛行させ、動画のリアルタイム転送を行う。</p> <p>5 操作人員及び人材育成</p> <p>(1) 操作人員 ドローンパイロットチーム41人</p> <p>(2) 人材育成</p> <p>ア 講習会の実施 (株)スカイシーカー社員を講師とし、しろやまテラスで職員向けの講習を実施</p> <p>イ パイロットチームによる自主練習会の実施</p> <p>ウ D J I C A M Pへの職員の派遣</p> <p>エ S K Y S E E K E R A C A D E M Yへの職員の派遣</p> <p>6 平成30年度当初予算 ドローン総合活用推進事業 397千円 (内訳) 保険料48千円、ドローン飛行訓練研修委託料119千円、D J I C A M P受講費(2人分)230千円</p>
<p>所 感</p> <p>視察しての感想や岡崎市への提言など</p>	<p>・あきる野市でのドローンの活用として、大きく三つあった。一つは災害に向けた訓練等の活用、二つ目は観光・広報分野での活用、最後は農林業分野での活用である。急傾斜地の多い本市にとっては、静止画をドローンにより撮影し、それをもとに立体3Dデータを作成。土砂崩れなどのシミュレーションに役立てることができる。事前に危険の度合いを確認し、近隣住民への備えを考えるにはとても重要であり、本市でも取り入れるべきであると感じた。そして、シティプロモーションとしての魅力を存分に発揮できる映像がドローンを活用することで、可能になることがよくわかった。議会広報や市政だよりでもすぐに役に立つ。必要性を感じた。職員の育成については、「しろやまテラス」を活用して講習会を行い、ドローンパイロットチームとして41人も職員が講習会を受講している。これは、職務に関係なく、講習会を受け、ドローンの操縦ができるようにしていることは、全体として、今後、大きく役に立つのだろうと感じるところでもあった。いつ起こるかわからない災害に対し、現地確認のためのドローン活用は、多大なる威力を発揮することは</p>

間違いないと思う。そのための職員の体制も同時に行っているところが、あきる野市の特徴であり、本市としても取り入れるべきことだと思った。

・あきる野市は、平成28年より国内2社とドローンの安全かつ有効な活用促進に向けた合意書の締結により、さまざまなドローンを活用した取り組みを行っている。取り組みは、防災、環境、農林業、観光、建設分野等多岐にわたっている。また、平成28年12月に国家戦略特区に認定され、無線局開設許可が即日交付されることとなったのにあわせ、防災面での実証実験も行われている。ドローンの利活用については、広範分野にわたり、非常に多くの可能性があるように思われる。しかし、ドローンの飛行については航空法を初め、非常に多くの法令や条例等により規制されており、地方自治体の利活用においても、非常に煩雑な許可、届け出等の手続が必要となり、運用面において困難がある。ドローンの持つ潜在的な可能性を十分に引き出すには、このガチガチな鉄板規制の緩和が最優先事項であると考えます。

・ドローンの活用は有効と考えるが、現状の規制では活用も限られてしまう。また、中国製というのも気にかかる点である。

・平成28年度より民間企業の申し入れにより、ドローンに対する正しい技術と知識をもった人間の育成のために、廃校となった施設を利用することにおいて合意書を締結され、市職員も参加しての人材育成が行われており、また、ドローンを利用した防災訓練も開催され、市民のドローンに対する認識も高まっているとのこと。また民間資格とはいえ、実フライト10時間以上の者を対象に行われているCAMPに参加することで、スペシャリストと任命するなど民間ならではの取り組みも行われており、受講者のやりがいにつながれていると感じた。ただ、今後、用途を拡大する上で、目視外飛行についての規制をクリアすることが課題とのこと。本市においても防災の観点から、ドローンの活用は有効かと考えるが、中山間地域においては、あきる野市と同様、目視外飛行が多くなると想定される。また、今回の視察先であるあきる野市では取り組まれていないが、現在、本市では不法投棄に対し、ヘリコプターによる監視を行っているが、ドローンを活用することでコスト面や抑制面で効果が期待できると考えることから、検討すべきものと考えます。

・本市でも運用可能なスキームであると思う。本市では額田、六ツ美、矢作の一部がDID外に位置している。額田支所、額田消防団等が運用主体になることで迅速な対応が可能になると拝察できる。現行の法体制では市街地での運用が難しい。消防などとの連携が重要。

・ドローンを使用して、本市の花火大会を空撮した映像を用いて、市のPR動画を作成していくことを提案する。

・あきる野市は、平成28年3月にDJI JAPAN(株)及び(株)スカイシーカーとドローンの安全かつ有効な活用に向けた合意を締結し、ドローン操縦者育成研修の開催地としている。平成28年12月12日に国家戦略特区になり、多摩地区の土砂災害警戒地区等における「ドローンの活用」をした実証実験を行っている。現状としては、災害と鳥獣害対策に活用

	<p>の意向。しかしながら、航空権、道路上空の制限によりD I D内での活用は土地の所有権の許可が必要となり制限のハードルは高い。本市に活用するなら、本市も市域全体の60%が中山間地であり、災害指定区域は2,000カ所以上あり、災害の現状調査の活用と範囲は限定的になると感じた。</p> <p>・最近ではドローンを活用して公民問わず、さまざまな事業が行われている。行政において活用できるケースとして、災害時の被災箇所や危険箇所の特定、迫力あるあるいは興味の持てる映像や画像の撮影、野生動物の生態調査、不法投棄物の発見などが挙げられる。人間が容易に入り込めない場所へ簡単に行けることが最大の特徴と考える。ドローンの操縦ができる職員の必要性は今後高まると考える。また、ドローンも用途に応じて数種類整備できるとよいと考える。</p>
<p>委員長の総括</p>	<p>今後の社会のさまざまな分野での活用が期待され、想定されるドローン(無人航空機)であるが、まだまだ実際の利活用については手探りの状況である。そうした中で、東京都が行う国家戦略特区としての土砂災害対応等の実証実験や、民間事業者とのドローン活用促進での提携など、先駆的に取り組んでいる自治体として、東京都あきる野市を視察した。あきる野市は奥多摩地域の入り口に位置し、市街地の広がる平坦部と中山間部を抱えた、本市と似通った都市構造となっており、土砂災害などの自然災害対応や、鳥獣害被害対策、また観光分野での活用などさまざまな取り組みでドローンの活用を進めている。</p> <p>ドローンの利活用については、事故や犯罪利用などの危険性の認識が先行したため、規制の強化がされてきたところであり、行政での利用には市民にも活用促進についての理解を得ていく必要があると考える。あきる野市では4台のドローンを所有し、災害時には企業との災害時協定でなく自前でも迅速な対応が取れるようにと人材育成にも取り組んでいる。公的な免許制度はない中であるが、役所内の希望者が講習を受け、41名ものパイロットチームとなっており、大型ドローン操作研修などのさらなる育成にも予算を活用し、市役所内部でドローンを運用できる人材を育成している。</p> <p>そうした中で、特に行政として取り組むべき課題としてやはり防災分野での活用の研究ということと、民間事業者等がドローンなどの先進的な技術を運用していける取り組みへの支援ということではなかるうか。</p> <p>幸いなことに、本市はあきる野市と同じく、D I D外の地域も多く、一方で事業者の先進的な取り組みを支援していく体制も進んできている。</p> <p>今後、本市としても、土砂災害などの自然災害時のドローン活用の研究と、民間も含めた適切なドローンの操縦者の育成支援、また、官民あわせたドローンを活用していけるルールづくり、そしてそのための市民の理解促進に取り組んでいく必要を感じた。</p>