

災害初期対応でのドローン活用の広がり

マルチハザードリスク評価研究部門

内山庄一郎 (uchiyama@bosai.go.jp)

Point

- 緊急対応現場での迅速・有用・適法な安全運航
- 「それはドローンで見えるのか？」センシングと空間情報の活用
- 意思決定に必要な情報は？自然災害対応の情報主要素

研究の領域

予防	応急対応	復旧・復興
予測・情報力		
防災基礎力		

災害初期対応でのドローンのメリット

ドローンは、空中から光や熱を観測するセンサーによって地表面の状態を把握することができる。人工衛星などのリモートセンシング技術と大きく異なる点は、

- ・ その分解能が数cmに達するほど「目がよい」こと
- ・ 航空機と比べると劇的に安価で、小規模な部隊でも運用可能なこと

が挙げられる。さらに、ドローンの普及と時を同じくして、災害現場にしながらオルソ画像と呼ばれる地図を作成する技術も普及しつつある。

実践的な教育の必要性

ドローンの特徴は、災害発生直後にアクセスが困難な現場の状況を俯瞰し、次の対策や行動に必要な情報を得られることである。しかし、災害対応を行う機関に、ドローンの光学・近赤外・熱赤外カメラなどのセンサーデータの解釈や安全な利用法が十分に普及しているとはいえない。こうした技術は全国の多数の現場で実践されてこそ有用なものとなる。

今後、GEORIS educationがドローンの災害対応への活用を広げることを期待している。

実践を支えるGEORIS education

ドローンを状況把握技術として活用するには専門スキルが求められる。自動車学校で免許は取れるが消火技術は習得できないように、ドローンスクールで緊急対応やセンシング技術を学ぶことはできない。ドローンの災害対応への活用には多くの分野の知識・スキルが求められるため、防災科研では災害対応におけるドローン活用の教育プログラムGEORIS educationを開発した。



GEORIS educationの学び

1. 航空安全

災害時の緊迫した危険な状況下で、適法に、有効な情報収集を即座に計画し、安全に運航するための知識

2. 空間情報

ドローンで得た画像や映像などのセンシングデータを活用するための、分解能やGIS、オルソ画像の作成といった空間情報技術

3. 自然災害

ドローンの限られた飛行時間で迅速・的確に情報収集するための着眼点（情報主要素）を整理した自然災害の基礎知識

これまで、釜石大槌地区行政事務組合消防本部（岩手県）、神戸市消防局（兵庫県）、神石高原町（広島県）、陸上自衛隊第5旅団（北海道）、倉敷市（岡山県）、陸上自衛隊（全国）に対し、GEORIS educationの全部、または一部のプログラムを実施した。

研修実施体制の構築

令和3年度よりパーソルプロセス&テクノロジー株式会社と協働し、全国での研修の展開に向けて、GEORISインストラクター養成と研修実施体制の構築を推進している。

