

## 無人航空機の災害時における活用状況等調査について

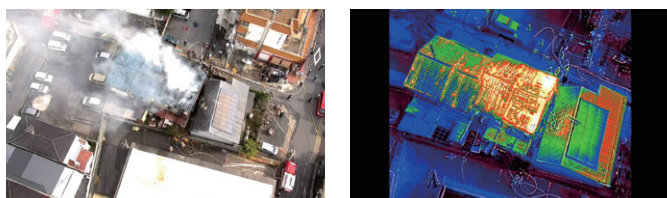
### 消防・救急課

#### 1 はじめに

消防防災分野において、無人航空機（以下「ドローン」という。）については、建物火災の状況確認、山間部における要救助者の検索、水災・土砂災害等大規模災害時の被害状況の確認などに活用され、ドローンを活用する消防本部も近年著しく増加していることから、その効果として災害現場における被害状況の早期確認や、より効果的な部隊運用等が期待されています。

現在、消防庁では、緊急消防援助隊が情報収集に活用するため、国有財産等の無償使用制度によりドローンを政令市に配備しているほか、地方公共団体が災害時オペレーションシステム等で映像提供するためにドローンを整備する場合は、緊急防災・減災事業債による財政支援を可能とするなど、ドローンの活用拡大を推進しているところです。

本稿では、全国の消防本部におけるドローンの災害時における活用状況等調査の結果や、普及啓発事業の今後の展開について紹介します。



建物火災(左：可視カメラ、右：赤外線カメラ)



林野火災



土砂災害

#### 2 消防本部における活用状況等 (令和2年6月1日時点)

##### (1) 活用状況

	本部数			
	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
活用している	70	116	201	309
活用していない	662	612	525	417
活用率	9.6%	15.9%	27.7%	42.6%

##### (2) 消防本部が保有する機体性能

- ・防水、防塵、耐風性能
- ・付加機能（静止画撮影、動画撮影、熱画像撮影、暗所撮影、物品搬送、ガス検知）

##### (3) 運用実績

災害時等にドローンを運用した実績のある消防本部は211本部であり、その運用種別は以下のとおりです。

運用種別	本部数（重複あり）
火災	97
火災調査	151
救助活動 捜索活動	138
自然災害	58
警防調査 (建物構造、怪煙等)	24
その他（※）	3

※ 鳥獣被害調査、避難状況調査等

#### (4) ドローンの活用が効果的であった点及び改善が必要と思われる課題

効果的な点	回答本部数（重複あり）
広範囲の迅速な検索、上空から俯瞰撮影による情報収集等が可能	74
活動方針の決定や安全管理に効果的	27
画像撮影等により火災調査や教育資料の作成に有効	15
隊員が立ち入れない範囲の検索、情報収集等が可能	10
その他 (画像伝送による情報共有、避難状況調査等)	4

課題	回答本部数（重複あり）
操縦者の育成や運用体制上の人員不足	32
墜落等の安全面の課題	15
機体性能に不足 (全天候型、長時間使用可能なバッテリーが必要)	11
他機関との調整、住民へ周知	10
カメラ性能に不足 (赤外線、ズーム、偏光機能等が必要)	6
その他 (費用対効果が低い、夜間運用や伝送システムが必要等)	11

### 3 災害対応無人航空機運用推進事業の展開

消防庁では、今後の消防防災分野におけるドローンの安全かつ効果的な運用のため、災害対応無人航空機運用推進事業の一環として、「ドローン運用アドバイザー育成研修」を実施しており、今年度は 昨年 11 月に福島ロボットテストフィールドにおいて実施しました。

本研修は、消防本部等においてドローン運行に携わり、かつ指導的立場にある消防吏員等を対象とした研修で、ドローンの基礎的な知識・技術に関する講義、目視外や夜間での飛行訓練、実災害を想定した搜索訓練など、4 日間にわたり実践的な内容のカリキュラムを提供することで、研修修了者をドローン運用アドバイザーとして認定するものです。

ドローン運用アドバイザーは、ドローンをまだ導入していない消防本部等に対し、運用体制に関する教養や災害現場での活用事例の紹介、実機によるデモ飛行や技術指導等の普及啓発活動を実施しています。

今後とも、消防防災分野におけるドローンの安全かつ効果的な活用に向けて、各種事業を推進して参ります。

#### ドローン運用アドバイザー育成研修



搜索訓練



夜間飛行訓練



アドバイザーによる講義