

無人航空機の災害時における活用状況等調査について

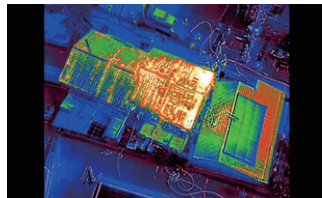
消防・救急課

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。）は、火災時の状況確認や山間部等における要救助者の捜索、大規模自然災害発生時の被害状況把握などに非常に有用であり、効果的な部隊運用につながることも期待されることから、ドローンを活用する消防本部は年々増加している状況にあります。

現在消防庁では、大規模災害時の迅速な指揮活動と効果的かつ効果的な救助活動に活用するため、緊急消防援助隊の無償貸与資機材として、地図画像が作成できるハイスペックドローンを全国へ配備することとしているほか、令和4年度からは地方公共団体が災害対応ドローンを調達する費用について、新たに緊急防災・減災事業債の対象にするなど、災害時におけるドローンの活用を推進しているところです。

本稿では、全国の消防本部を対象に実施した活用状況等調査の結果や、ドローン運用推進事業の実施状況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3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	令和3年
活用している	70	116	201	309	383
活用していない	662	612	525	417	341
活用率	9.6%	15.9%	27.7%	42.6%	52.9%

(2) 活用実績

383本部のうち、これまでに災害現場でドローンを活用した実績のある消防本部は288本部あり、その運用種別ごとの累計活用件数は以下のとおりです。

運用種別		累計件数
火災	建物火災	402
	林野火災	157
	上記以外の火災	143
調査	火災調査	1,896
自然災害（地震・雨）		200
救助活動・捜索活動		861
その他※		392

※ 鳥獣被害調査、避難状況調査等

(3) 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）
画像撮影等により火災調査や教育資料の作成に有効	93
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	86
隊員が立ち入れない範囲の捜索、情報収集等が可能	20
活動方針の決定や安全管理に効果あり	17
その他 (画像伝送による情報共有、避難状況調査等)	10

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	59
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)	18
墜落等の安全面の課題	13
他機関との調整、住民への周知	6
カメラ性能に不足 (赤外線、ズーム、偏光機能等が必要)	2
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)	13

(4) 未導入本部の今後の導入予定

非活用の341本部のうち「導入予定あり」と回答した本部・・・91本部

3 ドローン運用推進事業の展開

消防庁では消防防災分野においてドローンを安全かつ効果的に運用するため、ドローン運用推進事業を展開しており、その一環として今年度も「ドローン運用アドバイザー育成研修」を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て、ドローンの基礎的な知識・技術を確認する座学をはじめ、目視外や夜間での飛行訓練、実災害を想定した捜索訓練など、4日間にわたり実践的な内容のカリキュラムを提供しています。

研修修了者は消防庁からドローン運用アドバイザーとして委嘱を受け、各地域で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などの普及啓発活動を展開しています。

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



捜索訓練



夜間飛行訓練

アドバイザーによる石川県消防学校での普及啓発活動



座学の様子



実技の様子

問い合わせ先

消防庁消防・救急課
TEL: 03-5253-7522