

仮設住宅建設予定地調査のための飛行

搜索・救助等のための特例（航空法第132条の92）を適用し、航空法の飛行許可・承認なしで実施した事例。

- 能登半島地震に伴う、避難住民向けの仮設住宅建設予定地調査を目的に、地方自治体からの依頼により、民間事業者が無人航空機の飛行を実施。
- 避難住民が一次避難先に長期間滞在することにより災害関連死に至ることを防ぐため、早急に仮設住宅を建設する必要があった。このため、無人航空機により、候補地の使用可否及び車両での移動可否を判断するための現地及び周辺道路の調査を行う必要があった。

イームズロボティクス社による無人航空機を活用した対応の概要

- **実施場所** 珠洲市立大谷小中学校、金沢大学里山マイスター能登学舎、大屋杉山線付近の敷地
- **実施者** イームズロボティクス株式会社（依頼元：地方自治体）
- **実施内容** 仮設住宅建設予定地調査のための測量飛行
- **使用機体** イームズロボティクス製UAV-E6106FLMP
- **安全確保体制** 第三者が飛行中に飛行範囲に侵入することがないように、目視内での飛行及び撮影カメラの映像伝送による周辺状況の確認を行った。



ドローンによる支援活動



珠洲市立大谷小中学校付近の調査

港湾施設の被災状況確認のための飛行

搜索・救助等のための特例（航空法第132条の92）を適用し、航空法の飛行許可・承認なしで実施した事例。

- 能登半島地震に伴う港湾施設の被害状況を確認し、早期な人員・物資輸送を実現するため、国からの要請により、民間事業者が無人航空機の飛行を実施。
- 港湾施設に甚大な被害が生じ、人員や物資の輸送が困難になったため、災害関連物資の不足により当該地域の住民の人命に急迫した危難のおそれが発生した。このため、無人航空機により迅速に港湾施設の被害状況の確認をする必要があった。

いであ(株)による無人航空機を活用した対応の概要

- **実施場所** 金沢港、七尾港、輪島港の港湾施設
- **実施日時** 令和6年1月2、3、4日
- **実施者** いであ(株)（依頼元：国）
- **実施内容** 能登半島地震における港湾施設の被害状況調査
- **安全確保体制** 不特定の第三者が飛行中に飛行範囲に侵入することがないように補助者を配置した。



金沢港 被災状況調査



七尾港 被災状況調査



輪島港 被災状況調査

河川災害の被災箇所調査のための飛行

搜索・救助等のための特例（航空法第132条の92）を適用し、航空法の飛行許可・承認なしで実施した事例。

- 能登半島地震に伴う、河川構造物や崩壊斜面等の被災状況の確認が必要とされるも、立ち入ることが困難、若しくは立ち入ることにより作業員の人命に危険が及ぶ区域のため、調査が困難であった。このため、国からの依頼により、民間事業者が無人航空機により調査を実施。
- 無人航空機で空から河川周辺の調査飛行を行うことで、人が立ち入ることができない区域においても安全かつ迅速に被災状況を確認し、二次災害の発生を防ぐことができた。

国土開発センター社による無人航空機を活用した対応の概要

- **実施場所** 輪島市
- **実施者** 株式会社国土開発センター（依頼元：国）
- **実施内容** 立ち入ることが困難、若しくは危険な区域の河川の被災状況調査
- **使用機体** DJI MAVIC2PRO、DJI Air2S、DJI MAVIC3、DJI MATRICE300
- **安全確保体制** 目視内飛行に限定し、飛行マニュアルを遵守した。また、補助者を配置し、安全確保を行った。



宮出川



鈴屋川



田長川

台風による大雨災害の被災箇所調査のための飛行

搜索・救助等のための特例（航空法第132条の92）を適用することも想定される事例。

- 台風10号の大雨に伴う土砂崩れや道路の崩落が発生した地域において、それまでに判明している場所以外に被災している箇所がないか被災状況の確認が必要となった。実際の飛行においては、当該特例を適用することなく、自治体からの要請に基づき、飛行計画の通報を行った上で飛行が行われたところ。
- 例えば、土砂崩れ等が発生し、人命等に危難のおそれがある地域において、被災状況の全容把握や二次災害防止のための調査を行う場合で、かつ申請する暇がない場合にあっては、自治体からの依頼により、当該特例を適用の上、有志で結成された団体が無人航空機により調査を実施することが可能。

高校生ドローン防災航空隊による無人航空機を活用した対応の概要

- **実施場所** 静岡県掛川市
- **実施者** 高校生ドローン防災航空隊（依頼元：自治体）
- **実施内容** 台風10号の大雨災害に伴う土砂崩れ等が発生した地域における被災状況調査
- **使用機体** DJI Mini 3 Pro
- **安全確保体制** 目視内飛行に限定し、飛行マニュアルを遵守した。
また、補助者を配置し、安全確保を行った。



飛行経路の確認



被災状況の調査



無人航空機による空撮（中央付近が崩落箇所）

獣害を未然に防ぐための飛行

- 市街地への熊の侵入を受け、熊の探索、行動範囲の確認及び地域住民の避難を目的に、地方自治体からの依頼により、民間事業者が無人航空機の飛行を実施。
- 熊が住民を襲うことによる死傷事故に至ることを防ぐため、無人航空機により、早急に熊の頭数及び侵入経路を把握し、避難誘導・被害拡大を防ぐため当該情報を共有する必要があった。
※当該特例は熊に限らず、人命に危難のおそれのある獣害全般に適用される。
- 目視外や夜間等における飛行では、原則として国土交通大臣の許可・承認を得たうえで飛行させる必要があるものの、本特例を適応し、飛行許可・承認なしでドローンを飛行させることができた。

一般社団法人秋田県ドローン協会による無人航空機を活用した対応の概要

- **実施場所** 秋田県秋田市
- **実施者** (一社) 秋田県ドローン協会 (依頼元：地方自治体)
- **実施内容** 熊の行動範囲調査のための赤外線を使用した調査飛行
- **使用機体** DJI製 Matrice400 (カメラ：H30T)
- **安全確保体制** 自治体職員における探索範囲(公園) 入口封鎖による第三者侵入防止及び 2オペレーション(※)による操縦者、カメラマン、安全管理者による監視を行い、公園内に第三者がいない状況を確認の上で飛行を行った。

※2オペレーション：1人がドローンの飛行を行い、もう1人がカメラの向きやズームなどの操作を実施



園内の監視カメラで撮影された熊



2オペレーションによる調査体制



モニターによる監視