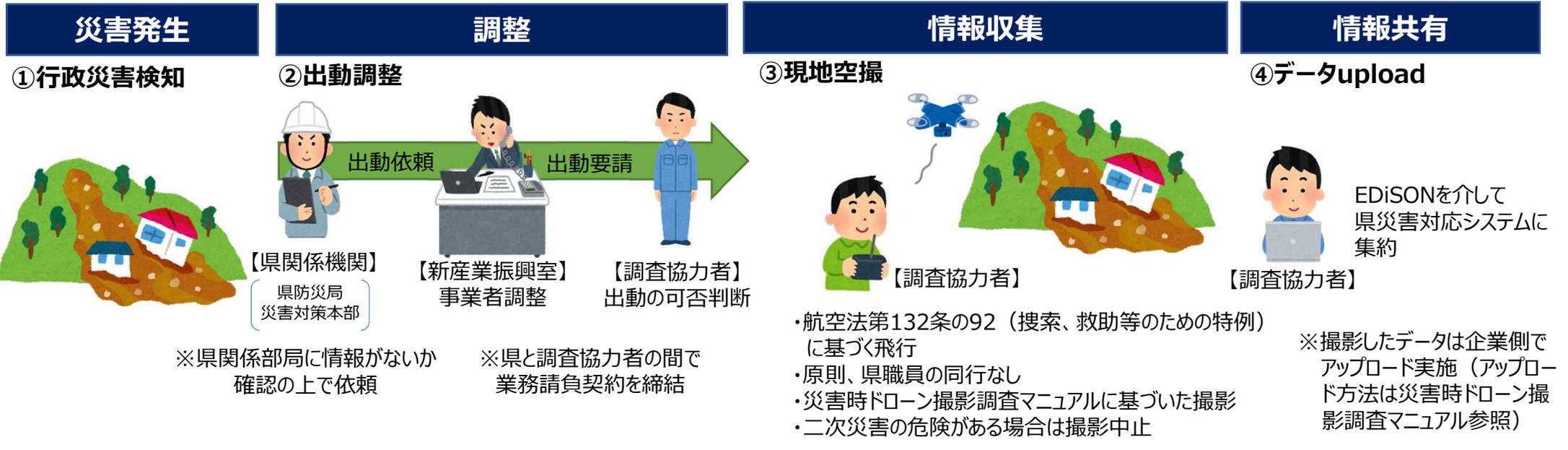


# 「災害時におけるドローンによる緊急被災状況調査に関する協定」の概要

- 災害時のドローンによる調査は、被害状況の早期把握や救助活動の迅速化などより効果的な災害対応につながることを期待される一方、災害時という非日常の環境下でドローンを飛行させるには、日頃からドローンを活用して業務を行うなど、一定のスキルやノウハウが求められる。
- このため、**県が保有する災害情報と大分県ドローン協議会会員が保有するドローンスキル等を連携し**、県内の被災状況を速やかに把握し、効果的な災害対応に繋げるための緊急被災状況調査に関する**協定を締結**するもの。
- 具体的には、県内で自然災害等が発生し、県がドローンによる調査が必要であると判断した場合に、**事前に登録いただいた大分県ドローン協議会会員（以下「調査協力者」という。）**に対して**出動要請**し、調査協力者が災害現場等を**空撮の上、県に提供**（EDiSONにアップロード）するもの。
- 県と調査協力者の間で**有償の業務請負契約を締結**するとともに、調査に従事したことにより負傷や第三者に対して損害を与えた場合の**損害賠償の責任者（従事者を雇用する調査協力者）**を規定。
- その他、本協定による活動が円滑に行われるよう、**防災訓練などを平常時からの協力体制を規定**。

## 【事業スキーム】



# 令和5年6月30日からの大雨等でのドローンによる災害対応

## 【概要】

- 令和5年6月30日から続いた大雨により、県西部地域を中心に**多数の土砂崩れや河川氾濫**などが発生
- また、広範囲かつ継続的な大雨により、被害箇所が増大や調査のための防災ヘリが出動できないことなどから**災害対策本部では情報過少**が発生
- このため、孤立地域や河川氾濫状況などの早期把握を目的に、短期間の雨止等で機動的にドローンを飛行させ、**7箇所での緊急被災状況調査**を実施
- その他、行方不明者の捜索に水中ドローンを活用

## 【効果】

- 雨で防災ヘリが出動できない中、近隣道路状況も含め、**いち早く被害の全容を詳細に把握**
- 市、消防本部、警察等の**関係者にシームレスに共有**し、2次被害の危険度判定やヘリ運航（優先順位）、道路啓開など**災害対策に活用**
- 幹部等への視覚情報の提供により、スピード感を持って災害対応を遂行
- マスコミ各社を通じて、被害の甚大さを県民に伝え、早期避難等の働きかけ（マスコミに映像を提供することでマスコミや県民からの問合せ減少）
- 災害が起きていないことの把握としても有用



災害現場全容



【参考】立入可能区域からの撮影では全容把握は困難



地すべり全容



道路が寸断され、孤立地域を確認



孤立地域内の道路崩壊を確認



孤立地域内の橋の倒壊を確認  
(孤立地域内の更なる孤立を把握)

※取組内容の詳細は以下をご覧ください。

「令和5年6月30日から続いた大雨での災害現場でドローンによる緊急被災状況調査及び救援物資配送を実施しました」

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/14240/saigaidrone.html>

# 全国初 ドローンによる発災直後の救援物資配送（大分県由布市）

17 パートナースHIPで  
目標を達成しよう



- 令和5年6月30日から続いた大雨により、由布市湯布院町川西地区では大規模な地すべりが起こるとともに、**孤立世帯が発生**
- 雨で防災ヘリが出動できない中、**県内事業者と連携**の上、孤立世帯との連絡手段の確保等を目的に**無線電話及び食料品をドローンで配送**。徒歩2時間かかるところを**ドローンでは3分**で配送
- 孤立住民からは「ありがたかった」「救出されなくても、どうにかつなぐことができるといった」との声あり。



ドローンによる救援物資配送



物資配送後に被災者と無線電話で会話する様子

【実施体制】

実施機関	役割分担
(株)ノーベル	物資運搬ドローン運航管理
ciRobotics(株)	救援物資搬送ドローン機体提供、運航補助
大分県	事業委託元



- 【使用機体】  
ciDrone TR-22 (ciRobotics社製)
- ・電動ウインチシステムより、着陸不要で荷物の搬送が可能
  - ・ペイロード：20.0kg
  - ・最大離陸重量：48.5kg

※「令和5年6月30日から続いた大雨での災害現場でドローンによる緊急被災状況調査及び救援物資配送を実施しました」  
<https://www.pref.oita.jp/soshiki/14240/saigaidrone.html>  
Oita Prefecture

# 「災害時におけるドローンによる緊急被災状況調査に関する協定」に基づく活動

令和5年7月25日の大雨において、以下の調査を行った。

## 由布市挾間町（篠原ダムでの行方不明者の捜索）

### 【災害日時】

令和5年7月25日（月）15時半前

### 【災害内容】

突発的な豪雨に伴い、急激に河川（花合野川）水位が上昇し、河川内で工事をしていた2名が流され行方不明者が発生

### 【災害組織体制】

災害警戒本部

### 【対応】

7月28日（金）

- ① 9:25 災害警戒本部から新産業振興室に水中ドローンの出動依頼  
※25日午後1名発見されたものの、残る1名の捜索が難航していたため、調査の依頼があったもの。
- ② 9:30 （株）テクノコンサルタントに依頼し、了承
- ③ 11:20 由布市災害対策本部に到着・調査対象箇所の調整
- ④ 13:00 篠原ダム到着・調査開始
- ⑤ 17:00 調査終了  
※その後、消防のドローン（UAV）映像により18時33分頃に別の場所で発見

### 【効果】

- 人では時間的制約があるが、水中ドローンでは長時間の捜索が可能
- 人では捜索困難な濁った水中でもソナー搭載水中ドローンによる捜索が可能
- ソナー搭載水中ドローンによる広範囲（最大120メートル）な捜索が可能
- 取水・排水口付近等の危険な箇所での捜索も可能



篠原ダム全景（流木多数）



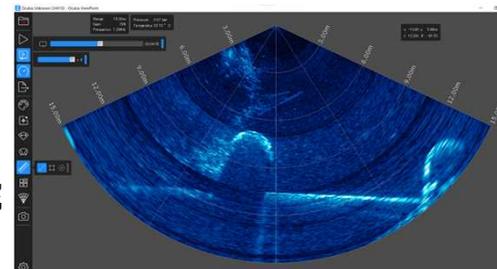
水中ドローン投入付近からの全景



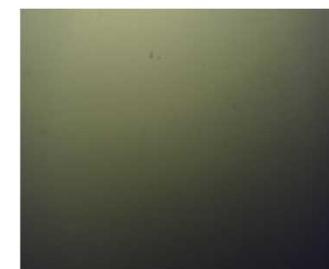
準備作業



水中ドローン投入の様子



ソナー画像



カメラ画像（視界ゼロ）