

被害状況把握のためのドローン利用

当時の状況

<1.ドローンの利用>

- 発災後の1月2日12時、国土交通省が**能登半島全域に緊急用務空域※を公示**（全面解除は2月14日）
※緊急用務空域：災害時において緊急用務を行う航空機の飛行が想定される場合に、無人航空機の飛行が原則禁止される空域
- 発災当初は、復旧作業員による目視で確認できた被害箇所や避難所への応急送電等の復旧作業に専念
- 1月中旬から、立入困難箇所（輪島地区・珠洲地区）の被害状況を確認するため、2社にドローンの飛行による巡視を依頼
- 緊急用務空域に指定された空域でドローンを飛行するには、**航空法に従い国への申請(許可)が必要**であり、申請の事前確認や手続き等により、**申請からドローンの飛行実施まで約2週間を要した**

<2.ヘリコプターの利用>

- 送電設備のヘリ飛行巡視を実施するため、1月1日に小松空港を拠点とするヘリ運航事業者へ依頼したが、津波警報による空港閉鎖の影響で対応不可となった。そこで、富山空港を拠点とする**ヘリ運航事業者へ急遽依頼し、ヘリ巡視を実施**
- 国土交通省からノータム（飛行実施自粛要請）が発出されたが、速やかに国の許可を受け、申請の翌日（1月2日）には飛行巡視を実施

<ドローン（立入困難区域の巡視(被害把握)に活用)>

<ヘリ（広範囲の巡視・点検に活用)>

主な対応

✂ 1.ドローンの利用（配電線等の巡視）

- 1-1.緊急用務空域公示時の対応
- 1-2.ドローン運航事業者の選定・委託

✂ 2.ヘリコプターの利用（送電線等の巡視）

- 2-1.ヘリ運航事業者の選定・委託
- 2-2.ノータム（飛行実施自粛要請）発出時の対応



発災前の備え

初期対応

発災後に生じた問題点

追加対応・対応変更

主な課題

1 ドローンの利用

配電設備の被害状況確認

1月中旬から立入困難箇所の被害状況を確認するためドローンを利用
(当初は目視で確認できた被害箇所や避難所への応急送電等の復旧作業を優先)

1-2. ドローン飛行による巡視は直営または外部委託を想定

直営作業員は復旧作業を優先する必要があり、外部委託先として2社を選定し委託

1-1.
1月2日、国交省は能登半島全域を緊急用務空域に指定

ドローン飛行するには、**航空法に従い国への申請(許可)が必要**であり、申請の事前確認や手続き・審査等により、**申請準備からドローンの飛行実施まで約2週間を要した**
⇒ **設備被害状況把握の遅れ**

※1航空法132条の85に従い、国交省（大阪航空局関西空港事務所）への申請と許可・承認が必要となる



ドローン飛行申請から許可までの期間短縮

緊急用務空域の一部解除を受けて、直営でドローン巡視を実施し、詳細な設備被害状況を確認

ドローン飛行委託先の確実な確保
※今回は発災後に委託先を確保

2 ヘリコプターの利用

送電設備の被害状況確認

2-1. 平時の巡視(輸送)請負先へヘリ運航を委託
・小松空港拠点1社
・富山空港拠点1社

巡視地域が石川県(能登)であったため小松空港を拠点とするヘリ運航事業者へ要請

津波警報により、小松空港が閉鎖のため対応不可

巡視請負先を富山空港を拠点とするヘリ運航事業者に変更し、巡視を実施

災害時のヘリ運航先の多重化
※巡視請負先2社以外にも、災害時のヘリ運航先を確保

ノータムの例外

- ①警察・海保のパトロール機
- ②緊急MSNを遂行する消防・EMS機、および自衛隊
- ③災害救援活動に従事する航空機
- ④飛行許可を取得した機体

2-2.
1月2日、国交省がノータム(飛行実施自粛要請)発出

ヘリ運航に関し、石川県対策本部の航空運用調整班※2へ飛行許可を要請し、迅速に許可が得られたことから、要請から1日で飛行を実施

※2航空運用調整班は、自治体の防災航空隊や消防本部、警察本部、自衛隊、海上保安庁、国交省等で構成し、石川県災害対策本部内に設置される。災害時には県内上空を飛行する関係機関の航空機の安全確保と運用調整を一元的に管理する部署

電力設備の復旧対応として要請し、飛行許可を取得したことから、ノータムの例外④として飛行

凡例：[]は社外相手先

1-1. 緊急用務空域公示時の対応

課題

- ドローン飛行申請から許可までの期間短縮

POINT



対策

- ドローン利用に関する申請から使用許可までの期間短縮を、送配電網協議会等を通じて国へ要望
→経済産業省と所管する国土交通省が調整し、特例措置を実現

<特例措置>

災害時のドローンの利用は**経済産業省への飛行内容要請のみで飛行が可能**
これまでは航空法の第132条85の適用（許可が必要）であったが、特例により同法132条92の適用（許可の適用外）とする運用に見直し

2024年9月5日に経済産業省（電力安全課）より、事務連絡「災害時におけるドローンの運用について」が全国の電力各社に発出されて運用が開始

※2024年9月21日発災の奥能登豪雨時では、事務連絡に基づき23日に経済産業省へ要請し、即日に「許可の適用外」の回答を得て、速やかに飛行することができた

1-2. ドローン運航事業者の選定・委託

課題

- ドローン飛行委託先の確実な確保

対策

- 災害時に、優先的にドローンを利用した空撮や設備点検、物資運搬等を実施してもらえる事業者をリストアップ
→災害対応マニュアル（配電復旧班）に記載
- リストアップした事業者から、災害時のドローン飛行委託に関する同意を得る
→[ドローンサービス事業者]同意を得た事業者と災害時連携協定の締結

2-1. ヘリ運航事業者の選定・委託

課題

- 災害時のヘリ運航先の多重化
※巡視請負先2社以外にも、災害時のヘリ運航先を確保

対策

- 平時の請負先について、災害時においても優先的にヘリ運航を委託できる体制整備
→[ヘリ運航事業者]平時の請負先2社と災害時連携協定を締結（2025年4月）
- 上記2社以外にも、災害時において同様なヘリ運航をしてもらえる事業者をリストアップ
→災害対応マニュアル（資材班）に記載
- リストアップした事業者から、災害時のヘリ運航委託に関する同意を得る
→[ヘリ運航事業者]同意を得た事業者と災害時連携協定の締結