

ドローンの活用

防災業務

近年、豪雨災害等が頻発しており、迅速な現地状況把握が求められているため、各拠点に防災ドローンを配備しました。空撮映像による現地状況の俯瞰的把握や3Dモデルによる流出土量算出等に活用し、これまで以上に迅速な復旧方針決定・現場復旧に繋げていきます。

防災ドローン(ANAFI-USA)



■防災ドローンの特徴

- ①防水・防じんに対応
- ②動作温度が-35°C~43°Cでの範囲
- ③サーマルカメラ搭載(夜間撮影可能)

■災害時におけるドローンの活用事例

	概要	撮影イメージ	
【2021年2月】 北関東道 足利市山林火災 延焼状況のモニタリング	足利市で発生した山林火災において、北関東道のり面が一部延焼したため、ドローンに搭載された赤外線カメラを用いることで目視では分からぬ延焼状況の把握(監視)に活用しました。		
【2021年7月】 横浜横須賀道路 逗子IC 降雨によるり面崩壊及び復旧状況確認	関東地方を中心とした活発な梅雨前線により、土砂災害が発生。発災後の現地状況の把握や、復旧方針の検討に、空撮画像を活用しました。また、3Dモデルを活用し流出土量の算出等を行いました。		
【2022年8月】 東北道 降雨によるり面崩壊及び復旧状況確認	台風や前線に伴う大雨により土砂災害が発生。発災直後の現場状況把握や復旧作業の進捗管理に空撮映像を用いることで、迅速な現場復旧を進めました。		



東日本高速道路株式会社

点検業務

交通規制を伴う箇所や近接目視が困難な箇所等において、ドローンの活用により、橋梁などの点検業務への適用性の確認を進めています。

■従来方法における点検での課題

- ①交通規制を伴う点検作業
 - 交通規制可能時間の制限、交通渋滞発生のリスク
- ②点検作業にかかる機械器具の準備等
 - 機械車両・オペレーターの手配、関係機関との協議
- ③近接目視が困難な箇所における点検
 - ロープアクセスによる点検
- ④少子化に伴う労働人口の減少
 - 点検員の確保懸念等

点検作業による
交通規制の実施



ロープアクセスによる点検



■ドローンの活用により期待される効果

- ①交通規制が不要
- ②点検作業にかかる機械器具等の手配及び関係機関協議が不要
- ③ロープアクセスによる点検を削減（より安全性の高い点検を実現）
- ④点検作業の省人化

実証例: 箱桁内部の点検



実証例: トラス橋内部の点検



■点検業務に活用しているドローンの特徴

	Skydio2	ELIOS2
機体全景		
ライト（暗部での撮影）	非搭載	搭載
衝突防止機能（狭小部での撮影）	搭載	非搭載（球体ガード搭載）

お問い合わせ先 東日本高速道路株式会社 管理事業本部 SMH推進チーム

〒100-8979 東京都千代田区霞が関3-3-2 新霞が関ビルディング(総合受付14F)
TEL:03-3506-0111(代表) URL: <https://www.e-nexco.co.jp>