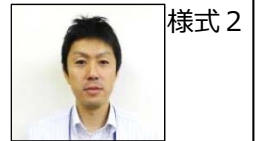


“新技術を導入”ドローンを活用した福島県土木部の取組



様式 2

企画技術総室技術管理課
副主査 石川和彦

－ 震災の教訓を踏まえた新たなチャレンジ －

飛行実績：県内全域

1. 導入の背景

①災害時の迅速な状況把握・調査者の安全性向上 ②恒常的な施設点検 ③伝わる情報発信 ⇒ 『ドローン』

◇ 災害対応 ◇

平成23年の東日本大震災、新潟・福島豪雨、台風15号をはじめ、平成27年9月関東・東北豪雨、今年度は只見町の法面崩壊など、大雨や大規模地震による甚大な被害が各地で頻発している。

このような現状の中、災害への迅速な対応と早期復旧により、県民の安全・安心を守る必要がある。

<H29.7.19 国道252号>
[法面崩壊により土砂流出]



空撮で全容を把握

<H29.7.19 田の口沢川>
[大雨により浸水]



◇ 維持管理 ◇

広大な県土を誇る福島県において、県管理の施設数は全国の自治体でも上位を占めている。施設の老朽化が進む今後も、安全に利用できるインフラを保ち続けなければならない。

<用途>

- ✓ 河川内の堆砂・草木繁茂状況
- ✓ 標砂による河口部の閉塞状況調査
- ✓ 人が近づけない護岸や砂防ダムの調査
- ✓ 災害や落石が頻発する斜面上部の点検
- ✓ 雪崩の危険がある道路沿いの斜面調査

【河川の堆砂状況調査】



福島県的主要な管理施設

高い位置からの俯瞰的な画像撮影、人が近づけない箇所の調査が可能となり、効果的な施設管理を実行

| | 管理延長 (km) | 備考 |
|----|-----------|--------|
| 道路 | 5,623.8 | 全国 3 位 |
| 河川 | 4,641.9 | 全国 4 位 |

◇ 情報発信 ◇

県内各地で進むインフラの整備状況を県内外に広く発信し、「ふくしまの今」を伝え続けなくてはならない。

- ✓ 事業進捗の定点観測、毎月の履行確認、住民への**情報発信**
- ✓ 事業説明会での住民に対するより分かりやすい資料の作成

2. 導入したドローン

機種
(特徴)

INSPIRE2



- カメラが回転する
⇒ **滑らかな映像を取得可能**
- 世界的に汎用性が高い

QC730(県内産)



- 連続飛行時間が長い
⇒ **広範囲を調査可能**
- 予め飛行ルート設定可能
⇒ **自動飛行が可能**

3. 日本一の安全基準

- ◆ 関係法令の外、福島県土木部独自の安全基準を設け、運用マニュアルに規定している。
- ◆ 他の都道府県建設部局でもドローンを導入している自治体はあるが、その中でも特に高い安全基準を規定している。



特徴

① 飛行頻度の管理

期間内に一定の飛行実績を課し、操作技術を維持

② 飛行範囲の明確化

関係法令で定められる抽象的な表現を数値化し、機体の操作者によるバラツキを排除

③ 飛行体制の確立

飛行に必要な専門的知識および操作技術を有する者の役割分担を明確に規定し、機体操作だけでなく周辺の監視を含めた体制を確保

4. 活用の実績

- ◆ 9月までに機体配備と講習会（4回）を開催し、全建設事務所および両港湾建設事務所にドローン操作者を育成した。
- ◆ 幅広い分野で頻繁に活用し、多方面から好評を得ている。 ⇒ 導入による効果“大”

災害対応：事業要望の基礎資料に活用



維持管理：堆砂・草木の繁茂状況を確認



主な活用事例紹介

- ・ 災害対応：写真を地元やマスコミに提供し、新聞に掲載
- ・ 情報発信：いわき・ら・ら・ミュウ等で夏休み期間に写真展を開催し、県内外の観光客から好評
- ・ 橋カード：東北初の橋カードとコラボレーション

5. 今後の展開

① ドローン活用事例の蓄積・展開

- 各事務所や他機関での活用事例を収集、部内共有し、有効な活用方法を広く展開

② ドローンにより撮影した成果の具体的な利用方法の確立

- 予算要求資料
⇒ 作成要領を修正し、具体的にドローンにより撮影した航空写真の利用を位置付け
- 施設点検
⇒ 対象施設および利用方法を検討し、管理（パトロール）要領等へ反映

情報発信：広大な面的整備も全体像を把握



その他：橋カード

