

令和2年度に実施した業務について

1. 加曾利貝塚樹木生育調査

<業務概要>

史跡内の樹木の樹高や枝張、林冠、樹頂点等を抽出し、既存の3次元測量データの樹木の座標と結び付け、台帳作成の基礎データとする。

<得られた効果>

樹木数約2,000本の樹高等が測定でき、基礎データに見合うものが作成できた。今後は当該データをもとに台帳作成し、適切な樹木管理を行う。



2. 有害鳥獣生息調査

<業務概要>

イノシシによる農作物被害対策として、効率的な捕獲の検討を行うことを目的に、ドローンに搭載した赤外線カメラでの空撮による、イノシシの生息数及び生息分布調査を行う。

<得られた効果>

本調査は冬季の異なる時間帯に複数回飛行した。高速道路近辺での出没や単体での行動が確認されたことから、今後は地元猟友会とも共有し、効果的なわなの設置等を進める。



3. 橋梁点検効率化検証

<業務概要>

ドローンによる写真撮影及び動画撮影等を行い、橋梁の損傷等の状況を正確に把握し、診断する。また、「千葉県橋梁定期点検要領」に基づき、実施している通常の橋梁点検との比較検証を行う。

<得られた効果>

作業時間や人工の面で、従来型の点検よりも優位な部分があった一方、初期導入時のコストがかさむなどの課題もあった。インフラ施設の管理コスト縮減に向けた一助として今回の飛行結果を引き続き検証する。



令和元年度に実施した業務について

1. 大規模雨水貯留施設点検調査業務

<業務概要>

千葉市の中心市街地の浸水被害軽減対策のために建設された、大規模雨水貯留施設の点検調査にドローンを活用することにより、劣化状況、土砂堆積状況、機能保持状況等の現状把握における効率性、安全性、正確性を検証する。

<得られた効果>

人力での点検調査が困難な貯留施設について、安全で正確な点検が可能であることが実証できた。引き続き、他区間においても継続して実施する予定。



2. 泉自然公園斜面防災カルテ作成業務

<業務概要>

ドローンにより空撮した写真から作成したデジタルデータを基に、斜面の形状を把握して、今後の安全対策の検討にあたっての基礎資料となる防災カルテを作成する。

<得られた効果>

防災カルテの作成にあたって、従来的人力による作業と比較し、安全性の優位、画像データによる植生情報の収集等が可能であることが確認できた。

今後は、人力での作業が困難な危険箇所での活用を検討していく。



3. 市内小学校教職員を対象としたドローンプログラミング講習会開催業務

<業務概要>

教職員を対象とした講習会を実施し、今後のプログラミング教育に導入する教材の一つとしてドローンが相応しいか、その課題や可能性についての検証を行う。

<得られた効果>

参加した教職員からは、ポジティブな意見も多かったが、パソコンでの複雑な操作が必要など小学生には難易度が高いとの指摘もあった。今後、継続的な教職員向けの研修機会の確保を検討する。



平成30年度に実施した業務について

1. こてはし台調整池測量業務委託

<業務概要>

ドローンにて調整池の空撮、測量を行い、調整池の台帳を作成する。調整池台帳は、今後の維持管理や改修工事等の図面として活用する。

<得られた効果>

従来方法との比較で、作業効率が向上し工期短縮に繋がったことから、市管理水路においても、同様の測量を実施する。



2. 急傾斜地崩壊防止施設変状把握調査業務委託

<業務概要>

ドローンにて急傾斜地崩壊防止施設の経年的変化の状況調査（空撮、変状箇所確認）を行い、管理台帳を作成する。管理台帳は、施設のひび割れや断面欠損に係る補修に必要な数量を算出する作業に活用する。

<得られた効果>

従来の手法である人による高所作業が不要であることから、危険を伴わずに、状況調査を実施することができた。引き続き、市内の急傾斜地の調査を実施する。



3. 動物脱出対応訓練に伴うUAVによる動物搜索業務委託

<業務概要>

動物公園で従前より実施していた動物脱出に対応する訓練において、ドローンに通常カメラ及び赤外線カメラを搭載し上空から動物の探索を実施する。実施結果を基に活用方法を検討し、有事の際の動物探索に活用する。

<得られた効果>

動く被写体を赤外線カメラで捉え、詳細を望遠カメラで確認するといった運用が可能であることを確認できた。

