

2025年6月16日
炎重工株式会社

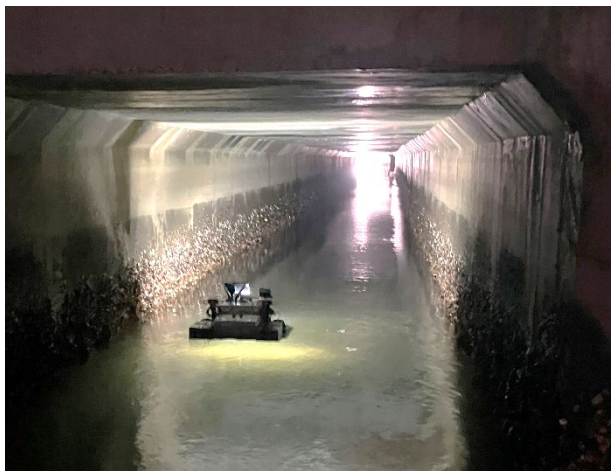
水陸両用走行型ドローンの実証実験を行いました

～ 国土交通省採択「令和6年度海の次世代モビリティの利活用に関する実証事業」～

炎重工株式会社（所在地：岩手県滝沢市穴口 57-9、代表取締役：古澤洋将）は、1月16日（木）に千葉市内にて『水陸両用走行型ドローンを活用した雨水管点検実証実験』を行いました。



水陸両用走行型ドローンを投入/回収したマンホール



雨水管内を進む水陸両用走行型ドローン

今回の実験では、以下2点を確認しました。

1. 幅2mの雨水管内水上50mを、電波が途切れず走行できること
2. 花見川護岸上約5mを10往復、陸上で直進・バック走・方向転換をスムーズにできること



雨水管内を進む水陸両用走行型ドローンのFPV画像



花見川護岸上を陸上走行する水陸両用走行型ドローン

水陸両用走行型ドローンの機体情報

機体寸法	幅 54cm 奥行 55cm 高さ 43cm
機体重量	17kg (バッテリー含む)
バッテリー持続時間	最大 3 時間
最高速度	水上 2km/h 陸上 1km/h
カメラ	フル HD
無線周波数	2.4GHz 帯無線 LAN

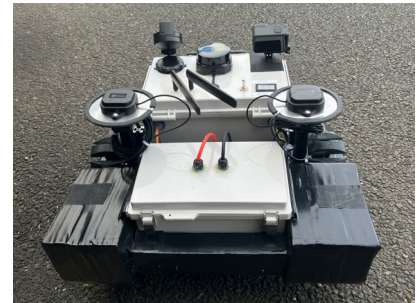
機体写真



正面



側面



背面

水陸両用走行型ドローン開発の背景

下水道管内の点検は一般的に、管径の大きな管は作業員が直接管内に入る、人が入れない狭い管や有毒ガスなどが発生している場所は自走式カメラを使って行われています。

下水道管内に作業員が入る場合は危険が伴います。自走式カメラを使うには、カメラモニタを搭載した車と、その運転者も含めて作業員が 4 名以上必要ですが、人手不足の問題により、人員確保や業務改善が大きな課題と弊社は捉えていました。

そうした下水道管内点検の現場における作業員の安全性向上と人員確保や業務改善の課題達成に向けて、流量や土砂の堆積量・水深が異なる下水道管内を 1 台でシームレスに走行・点検できる製品を構想しました。

水陸両用走行型ドローンによる点検は、操縦者と補助者の 2~3 名で対応できます。

自走式カメラを使う場合の半数程度の人員です。操作用プロポ（リモコン）のモニタで管内の映像を確認しながら使えるため、カメラモニタを搭載した車も不要です。

水上と陸上をシームレスに走行するため、自走式カメラでは見ることのできない水位の場所にも、水陸両用走行型ドローン 1 台でアプローチできます。有毒ガスなどが発生しやすい管内に作業員が入って機体を取り出す・移動するなどの時間・回数を最少限にし、作業員の安全性向上にも貢献します。

国土交通省「令和6年度海の次世代モビリティの利活用に関する実証事業」採択を機に、構想の実現に向けて、プロトタイプ機による実環境での試験を行いました。

■海の次世代モビリティの利活用に関する実証事業とは

沿岸・離島地域の課題解決のため、ASV(小型無人ボート)やいわゆる海のドローンとして活用が期待されるAUV(自律型無人潜水機)、ROV(遠隔操作型無人潜水機)等の「海の次世代モビリティ」について、その技術・知見の活用及び現地に実装するための必要事項を検証することを目的として、その検証に資する実証実験を公募するものです。

国土交通省では、令和3年度より「海の次世代モビリティ」について様々なユースケースへの利活用の実証実験を行い、社会実装の推進に取り組んでいます。

■参考リンク

海の次世代モビリティの利活用に関する実証事業

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/ocean_policy/seamobijishou.html

本件に関するお問い合わせ先

炎重工株式会社
info@hmrc.co.jp

炎重工株式会社

URL <https://www.hmrc.co.jp/>

以 上