

北1 ドローンを用いた自動点検・診断システム

求める技術：⑦

1 課題を抱える業務の内容

現在、浄水場等施設では、各設備の点検時に人が現場へ行き、目視等で行っております。実際に現場へ出向いての点検は時間と人手がかかり、点検箇所によっては近寄り難い場所や、高所等では足場を組まないと点検できないことがあります。また、施設や設備の劣化判断は、点検者の経験等によって結果に差が出ることがあります。



高所の外壁や配管イメージ

2 課題の詳細

自動運転するドローンにより、各設備の点検と劣化診断が可能になれば、実際に現場へ行く労力が省力化でき、人手や時間を要する点検作業の大幅な効率化と統一的な劣化診断に繋がります。

3 こんな技術を求めています！

あらかじめ指定したルートをドローンが自動飛行して点検を行い、AIによる画像解析等で設備や外壁等の劣化状態を診断する技術

4 技術の導入により代替が期待される業務

毎日の場内巡視業務

設備機器等の定期点検業務

5 事業規模・業務量

場内巡視 → 作業頻度：毎日、作業時間：2時間

定期点検 → 作業頻度：1回／月、作業時間：1時間／1箇所

北2 済水場等施設への不法侵入ドローン対策

求める技術： ⑯

1 課題を抱える業務の内容

近年ドローンは技術の進歩により、測量や監視、点検などさまざまな分野で活用されています。一方でドローンを使用した施設への不法侵入など、ドローンを悪用した犯罪やテロが発生する恐れがあり、済水場等施設への不法侵入ドローンに対するシステムを構築する必要があります。



ドローン不法侵入イメージ

2 課題の詳細

現状、済水場等施設は不法侵入してくる「人」に対する対策を主眼としており、ドローンを悪用した毒物投入やテロ等への対策が困難な状態です。

3 こんな技術を求めています！

- レーダーやカメラ、電波等で不法侵入ドローンを検知する技術
- 不法侵入ドローンの捕獲や、飛行を無効化する技術

北3 点検結果からの劣化予測

求める技術： ①

1 課題を抱える業務の内容

本市では点検時にモバイル端末を活用し、点検記録のデータ化を行うとともに、故障・修繕情報、台帳情報などを一元管理するシステムを構築中です。しかし、データ化した維持管理情報からの劣化診断や効果的な修繕・更新計画の立案など具体的な活用方法については現在検討中です。

2 課題の詳細

維持管理情報を収集し、これらの情報を基に膨大なプラント設備の修繕・更新計画を策定するには多大な労力を要します。維持管理情報を一元管理するシステム内に、計画策定を自動化又は補助するような機能があれば、業務の効率化に繋がります。

3 こんな技術を求めています！

収集した維持管理情報から、自動的に最適な修繕・更新計画が策定できるようなツール

4 技術の導入により代替が期待される業務

計画策定業務

5 事業規模・業務量

作業頻度： 2回／年、作業時間：約20時間／回、作業人数：13