

## 安全かつ効率的な調査設計のためのドローン等の活用



益田係員

内田社長

河野課長代理



伊藤部長

中嶋課長代理

西島主任

### 取組概要

#### 【デジタル技術などの活用による生産性向上】

- ・ 深淺測量を実施する際に、事前にドローン空撮を実施し、危険個所を把握。
- ・ 岸壁の補修設計において、水中ドローンを活用。

#### 【日常業務の効率化】

- ・ AI を活用した日報作成の効率化

|         |    |     |
|---------|----|-----|
| 代表取締役社長 | 内田 | 良也氏 |
| 取締役調査部長 | 伊藤 | 陽氏  |
| 総務部課長代理 | 中嶋 | 美夏氏 |
| 調査部課長代理 | 河野 | 光宏氏 |
| 調査部主任   | 西島 | 拓海氏 |
| 調査部係員   | 益田 | 智希氏 |

—10年前、いち早くドローンを導入したそうですが、きっかけを教えてください。

**伊藤部長：** 当社は港湾、漁港及び海岸に関する調査・設計を行なっています。海の深さを測る『深淺測量』では漁具や岩礁が作業の支障になることがあり、漁業関係者に事前にヒアリングしたり、海図で浅所を確認したりしていますが、実際の現地情報と整合しないことも。

また岸壁の補修設計を行う際は目視や潜水調査で点検しますが、建設年度が古い場合は現地計測値と設計図面が一致しないことがあり、現場の確認作業が煩雑になっていました。そこで情報ギャップの解消と調査の大幅な効率化を目指し、2016年にドローンを、2022年に水中ドローンを導入しました。

**内田社長：** 業界内に新しい技術が導入され始めていたので、そこに食らいついていこうという思いも強かったです。ドローンは解析ソフトや操縦する技術者の育成も必要なので、徐々に進めながら効率的な運用を進め、今に至ります。

—調査にドローンを活用することで、どのような効果がありましたか。



**河野課長代理：** 深淺測量では海域の広範囲を事前に把握できるので、安全な測量作業計画を立案できます。座礁や機材破損といった危険も回避でき、手戻りのない測量作業が可能になりました。

また、潜水調査は従来2名1組で行い、警戒船や陸上での補助員も必要でしたが、2022年に導入した水中ドローンだと、陸上からの作業のみで調査を遂行できます。大幅な人員削減と時短、コストカットに繋がっています。

関係者からは「目視だけでは確認できなかった状況を迅速かつ鮮明に把握でき、設計業務でも広く活用できている」「正確な調査設計が手戻りの防止に繋がっている」と喜ばれています。



調査に使う水中ドローン(上)、ドローン

### —生成 AI を活用し、Excel 日報の効率化にも取り組んだそうですね。

**益田係員：** 週1回、定期的な施設点検の調査業務を受注しました。現地調査後、会社と現場を往復し、会社で日報や写真を整理すると、点検日は時間外労働が発生してしまう状況でした。そこで社内で Excel VBA を用いてマクロを作成し、写真や図形挿入を自動化しました。

セルをダブルクリックするだけで写真挿入が可能になり、現地で確認した状況を実寸で入力すると Excel 上の図面縮尺に合わせて図形挿入もできるようになり、日報の作成時間が約30%短縮できました。

**河野課長代理：** 標準化したことで担当者による差も生じず、現地で確認された異常を正確に表現できるようになったのもメリットでした。

また、自動化の際はチャット GPT を活用してコード生成を試みましたが、時折不具合もありましたが、具体的で正確な指示文（プロンプト）を与えるように留意すると、思い通りに動くようなコード生成が実現しました。



AI を活用し日報作成を効率化

### —外注や既存のソフトに頼るのではなく、社内で挑戦することも多いのですね。

**内田社長：** 私を含め、そういうのが好きな人間が社内に数人いまして（笑）。今後はそのメンバーで社内にローカルサーバーを立てる予定です。会社が長年培ってきた技術的なノウハウは流出させたくありませんし、ローカルだとセキュリティー面でも安心です。

### —その他、業務の効率化に成功した事例があれば教えてください。

**益田係員：** 無料で利用できるオープンソースの地理情報システム（QGIS）を用いて社内データベースを構築し、過去の業務実績を効率的に検索できるようにしました。

**伊藤部長：** また、社員が得たノウハウを共有するため、知識やノウハウを記録・整理する『ナレッジメモ』という制度を整備しています。

**内田社長：** 私の父も新しいものが好きだったので、その血は受け継いでいるようです。新しいものへの好奇心というのは、技術者にとって大事なことです。今後も他社より半歩先をいくイメージで、様々なことに挑戦していきます。

#### 株式会社三洋コンサルタント

|      |   |
|------|---|
| 業種   | 設計（港湾、漁港、海岸）、測量   |
| 代表者  | 代表取締役社長 内田 良也   |
| 従業員数 | 78人   |
| 所在地  | 北九州市門司区高田一丁目3-1   |
| HP   | <a href="https://www.sanyo-cnsl.co.jp/">https://www.sanyo-cnsl.co.jp/</a> |
| 電話番号 | 093-342-8241  |

