

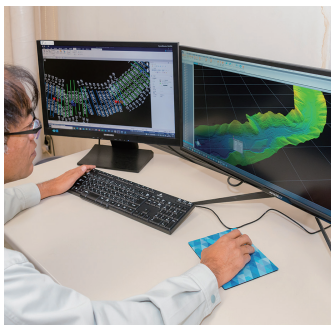
道建コンサルタント株式会社

事業計画名：レーザーシステム搭載ドローンによる高精度測量の実施と作業効率化



ドローンによるレーザー測量は、事前に設定したルートに従って自動的に飛行しレーザーを地表面に照射して測量するため、最少限の人数で短時間に作業を行うことができる。同社によると、これまで6人で26時間かかっていた測量作業が4名で4時間で終わることが可能になった

最新鋭のレーザーシステム搭載ドローンを導入 測量業務の効率化とより精密な3次元計測を実現



レーザー測量で取得したデータはリアルタイムでドローン内のメモリに記録され、飛行終了後、短時間でパソコンに取り込まれる。測量データの補正・解析などは専用ソフトで行い、データ処理にかかる時間も約19時間から約2時間と大幅に短縮された

1971年に創業し、測量調査と建設コンサルタントを主力とする「道建コンサルタント」。国や道、伊達市や壮瞥町ほか地方自治体が進める公共インフラ事業を高度な専門知識や技術力を駆使してサポート。企画立案から調査、設計、施工、維持管理まで、建設事業全体の多様なニーズに応え、最適なプランを立案している。近年はドローン（小型無人機）による3次元計測、写真・動画撮影などドローン関連事業に注力し需要を創出。時代の流れに即したさらなる進化に意欲を見せる。

本事業では、最新鋭のレーザーシステムを搭載したドローンを業界に先駆けて導入。従来の写真測量に比べ、3次元計測の精度と効率を向上させた。国が推進する建設現場のICT（情報通信技術）活用の動きに対応する3次元計測の高い技術力をアピールし、受注拡大と新規顧客開拓に大きな成果を上げている。

事業の背景

アイ・コンストラクションに対応 測量をICT化し生産性向上を目指す

国土交通省はICTの導入により、建設生産システムの生産性向上を図る「アイ・コンストラクション」を推進している。同社はその動きに対応し、2017年にドローンを取得しパイロットの育成や規制法の動向を注視していた。2018年に写真測量ドローンを取得し、3次元計測への取組を開始した。3次元計測の受注件数が年々伸びており、さらに注力する必要があること、またドローン事業の拡大も視野に入れ、レーザーシステムを搭載したドローンの導入を検討していた。ドローンを使う3次元計測には写真測量とレーザー測量がある。レーザー測量では表面を木が覆うような地形でも地表の測量ができるなどメリットが大きい一方、初期費用が高いことが課題で測量事業者が購入しにくかった。

実施内容

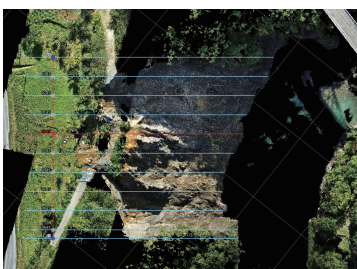
最新鋭システムを導入し飛躍的に高精度・迅速化

建設土木、インフラ分野におけるDX化が推進され、さまざまな分野で3次元データ活用の重要性が高まっている。同社は顧客の多様な3次元計測ニーズに応えるため、2019年2月に発売された最新鋭のレーザー測量システムを搭載したドローンを導入した。新しいドローンは、スキャナー、測位衛星システム(GNSS)、姿勢を制御する慣性計測装置(IMU)、高解像度カメラで構成され、従来のドローンによる写真測量に比べて高精度で、正確に速く3次元計測できるのが特長。また、ドローン撮影後の地表データ作成などにかかる作業を大幅に効率化する点群処理ソフトも備わり、後処理まで含め飛躍的な生産性向上を果たした。

事業成果

一連の測量作業時間が7分の1に！ 需要を先取り優位性を高め、収益向上につなげる

立木などの障害物に影響されない精度の高い3次元計測が可能になり、測量に必要な基準点の設置から点群データ解析まで一連の作業時間も、従来の測量に比べ約7分の1に短縮された。急斜面など人が立ち入ることが難しい場所の事前測量や短時間に高精度のデータ取得が求められる土木工事などに威力を発揮。レーザー測量・ドローン測量の重要性が高まる中、需要を先取りして本設備を導入したことが同業他社に対し大きなアドバンテージとなり、事業全体の収益性向上につながった。コロナ禍でも受注拡大と新規顧客開拓の強力な足場となっている。



ドローン測量は、二次災害の恐れがある被災地やクマの生息地など危険な場所に作業員が入らなくて済むのも大きなメリットだ



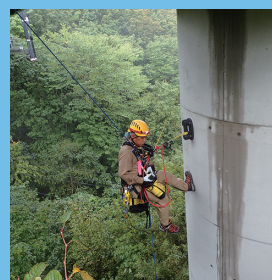
VISION

代表取締役 菊谷 義統 氏

2021年に当社は創業50周年を迎えました。当社は測量・設計・施工管理会社として設立しましたが、現在では今日まで蓄積した各分野の技術を集約し、総合建設コンサルタントとして発注者・エンドユーザーの多様なニーズを的確にとらえ、その課題解決を提案し、実現することを使命としています。当社の強みは、どんなに小さな仕事でも愚直に取り組む真面目さです。顧客の思いに真摯に向き合い、信頼を積み重ね、地域社会から愛され必要とされる企業となれるよう努めてまいります。

変化の激しい現代社会であるからこそ、時代に流されることなくしっかりとした理念をもちつつ、いち早く新しい技術の導入や新しいビジネスモデルを創り上げていくことが重要になります。100年企業を目指して今後もクリエイティブな挑戦を続けていきます。

発注者のニーズを的確に捉え真摯に課題を解決
100年企業目指しクリエイティブな挑戦続ける



足場をかけられない場所での高所作業を実現するロープアクセス技術を導入しているのも同社の強み。3名の技術習得者がロープを巧みに操って、構造物の調査・診断・補修などを行う

COMPANY DATA

道建コンサルタント株式会社

TEL.0142-23-4638 FAX.0142-23-6021
<https://douken-con.com/>

- 所在地：〒052-0014 伊達市舟岡町182番地
- 代表者名：代表取締役 菊谷 義統
- 資本金：1,200万円
- 従業員数：25名(2021年4月現在)
- 設立：昭和46年(1971年)5月
- 事業内容：道路・河川・橋梁・港湾・農業土木・森林土木・下水道・各種構造物の計画・設計及び施工管理、測量調査、各種構造物点検、地質調査及び解析、環境調査、資料作成など