



レーザードローン測量で生産性向上を図り 技能承継と提案営業を実現

国の発電政策の一環である太陽光発電設置のための広大な地形測量の依頼が増えたが、従来の現地測量では時間的・物理的な制約から受注することが困難だった。また、セスナ機を使った写真測量は実測に比べて標高等の誤差が大きく、測定精度および造成工事費用に影響を及ぼしていた。これらの課題を3Dレーザードローンを導入することで解決した。

取組の背景

測量業務の生産性向上であらゆる顧客ニーズに対応

開発許可申請面積が100haのメガソーラー（大規模太陽光発電所）の設置において、顧客から測量の相談を受けたが、従来の徒歩での現地測量では時間的にも物理的にも顧客の要望に応えることは不可能だった。一方、セスナ機を使った写真測量は、実測に比べて標高の誤差が大きく、造成工事費用に多大な影響を及ぼしてしまう。また、平地

であれば問題ないが、深い森林や河川に立ち入ることは困難で、技能員の安全面においても限界があった。そこで、補助金を活用して3Dレーザー搭載型ドローンを導入。短時間で高精度な測量データの取得が可能になった。測量業務の革新で顧客満足度が高まり、新規開拓も見込める。

株式会社山口測地

15

取組内容 業界に先駆けて3Dレーザー搭載型ドローンを導入

ドローンに3Dレーザースキャナを搭載し、照射したレーザー光の反射によって地表からの距離をデータ化。広範囲の地形測量、山間部や河川、災害崩落地等の測量を効率化し、測量業務の信頼性と生産性を高めた。

3Dレーザー搭載型ドローン Matrice 600 Pro (Yellow Scan Vx20搭載)

- 広範囲な測量が短時間で可能。
- 人が立ち入れないような山間部や災害箇所等の危険箇所での調査・測量が可能。
- 3Dモデルデータを点群から作成可能。
- 超広角でリアルタイムマッピングが可能。撮影しながらマッピングデータを現地確認できる。
- プロフェッショナル向け空撮プラットフォームとして、高い汎用性がある。
- 写真測量に比べて測量の誤差が少ない。
- 国土交通省が推進するi-Constructionに対応した3次元データの取得が可能。



横断データ比較

(写真測量・実測・レーザー測量での比較)

写真測量とレーザー測量の誤差 11.3m

実測とレーザー測量の誤差 0.13m

	実測	レーザー	
標高	166.052	165.920	誤差0.132m

取組成果 測量業務の工期短縮・高精度化を実現

地形条件を問わず短時間かつ正確な測量（1フライト約20分で5～10ha）が可能になった。最小限の基準点での測量が可能で、広範囲の地形測量を最小作業人員（2名）で行うことができた。2haの平坦な土地と比較すると、現地測量の場合は2～3日かかっていたものが、レーザードローン測量の場合は2時間で完了。2haの起伏の激しい地形で

比較すると、現地測量の場合は1週間かかっていたものが、レーザードローン測量の場合は5時間で完了と、厳しい条件であるほど効力を発揮することが分かった。実測した横断図と3Dデータの横断図とを比べると、誤差は0.13mと精度の信頼性も高い。結果として、レーザードローン測量を希望する顧客が増えており、受注額は順調に伸びている。

ADVICE

自社の強みをさらに磨き、 時代を見据えた技術革新を

現会長から社長をバトンタッチされたことをきっかけに、新規取引先の開拓を重要な経営課題と位置づけ、測量業務の革新を図るために3Dレーザードローンを導入しました。これによってICT分野に興味のある若手を確保しやすく、育成を計画的に進められる体制が整いました。やはり企業が成長していくためには、人材が活躍するための設備投資が欠かせません。会社のビジョンや目的を明確にすれば補助金の採択率は高まると思います。同業他社と同じことをしては生き残るのが難しい時代。まずは御社の強みを明確にして、先を見据えた技術革新に取り組むために、補助金を活用されてはいかがでしょうか。



代表取締役 岡野 厳彦

今後の展望 建設・土木業界のICT施工の取り組みを推進

今後レーザードローン測量はスタンダードになると予測されるが、県内での導入はほとんどなく、他社と差別化できる仕組みである。広範囲での測量に適しているため、県内の採石事業者や土木造成事業者に対して提案営業を行い、中国地方全域や九州北部へと商圏を拡大し、新規顧客開拓を強化していく。そして、民間・公共

事業を問わず、得られた3Dデータを設計データと併せて、自動案内や自動操縦機能を搭載したICT建機と連動させたICT施工への参入を推進していく。また、測量分野のみならずプロモーションビデオ等、幅広いビジネスに展開していくことも期待できる。

株式会社 山口測地

〒753-0815 山口県山口市維新公園3-9-19
TEL 083-925-1477/FAX 083-923-6043
業種 測量業・総合建設コンサルタント業・地質調査業・建設業
http://www.y-sokuchi.co.jp
資本金 3,000万円
従業員数 24名(令和5年12月)
1979年創業
代表取締役 岡野 厳彦



測量業を中心に、土木設計、地質調査、廃棄物コンサルタント、開発コンサルタント、造成工事と事業分野は多岐にわたり、建設関連の多様なニーズにワンストップで対応。多くの有資格者が在籍し、日進月歩する測量・設計・地質調査の分野において高度な技術サービスを提供している。特に、採石事業者との業務取引では100%に近い県内シェアを誇る。