



測量設計部 技術課長
井上 瞭

【事業計画名】

高精度な三次元データを活用した 創造的な業務への転換、安全確保と労働時間短縮

背景・目的

土木工事の地形測量や自然災害の調査として測量が求められる

当社は主に官公庁発注の測量業務、土木建築設計業務、補償調査コンサルタント業務など、公共測量、各種設計全般を行っています。

近年、国土交通省が推進しているi-Constructionを活用したICT土木工事による設計計画や土量計算、太陽光や風力などのクリーンエネルギーの発

電施設設置に伴う地形測量などの民間委託が増えています。また、インフラ事業の老朽化に伴う測量や自然災害の調査も増えています。このような需要に対し、当社ではUAV（無人航空機）による地形測量を取り入れて対応していましたが、上空からでは植生による隠れた部分が測量できず、測量時

の安全確保も不十分という課題がありました。



実施内容

3Dレーザースキャナーを導入し、測量業務の効率化を図る

他社との差別化、生産性の向上、測量にかかる労働時間の短縮を目的に、3Dレーザースキャナーを1台導入しました。地上型三次元レーザースキャナーを使用した非接触形状の計測システムなので、直接触れなくても計測できることが特長です。触れてはいけ

ない箇所や立ち入りが制限されている場所など、さまざまな場面での活用が見込めます。

また、レーザー計測によって得られる3D点群データで、線形や基線配置をCAD上で自由に設定することが可能です。レーザー計測で収集した高精

度なデータから、お客様に必要とされる測量データを抽出して提供することができます。



事業成果

精密な寸法要求に対応できる加工が可能に！

3Dレーザースキャナーを導入したことにより、これまで最低でも3～4名は必要だった現地での測量業務が、1～2名で可能となり、作業時間も40～50%短縮しました。この3Dレーザースキャナー1台で、350m四方、360度の測量が可能です。また、UAV（無人航空機）との併用により、精度の高い3Dのデータ収集も可能となり、必要な広い範囲のあらゆる場所で縦・横断面の

作図が作成可能となりました。

さらに、非接触形状測定で行えるため、災害などによる急勾配の崩壊現場において危険区域などに直接立ち入ることなく、測定が可能となりました。交通量の多い道路などの測量も車両通行帯に立ち入ることなくできるため、作業員の安全性も向上しました。



ココがポイント

肉体労働からデスクワーク業務へ変換できた

3Dレーザースキャナーを導入したことによって一番変化したのは、屋外現場での作業時間です。これまで、広い面積であればあるほど測量業務には多大な時間を要していました。**1週間掛けて測量していた広面積の現場も、3Dレーザースキャナーを使用することにより1～2日で完了することができるようになりました。**

危険な場所で体力を必要とする労働が減少し、収集した点群データを活用するデスクワーク業務に変換することができ、**技術者が活躍しやすい業務の創出ができています。**



**1週間ほどの
測量作業が
1日で完了！**

今後の展望

災害など有事の際に必要なデータ提供の体制を整える

直接触れなくても計測できる3Dレーザースキャナーは、歴史的建造物や文化遺産、遺構などの調査においても傷つけることなく詳細な3次元形状を測定できます。設計図面が残されていない建物などのデータを取得できることから、今後の受注拡大が見込めます。

また、太陽光パネルの設置予定地など大規模な土地の測量では、3DレーザースキャナーとUAV測量で取得したデータをもとに、土砂の運搬量や重機

の必要台数などの計算にも役立てることが可能です。測量結果や図面だけでなく、その後の土木建設に必要な情報を提供することで、一層付加価値の高い成果物の提供を目指します。

その他、近年頻繁に発生している地震や豪雨による土砂崩れなどの災害発生時にも活用していきたいと考えています。人が立ち入ることが難しい危険な現場において、安全・迅速に測量をおこなうことで、地元建設業者や行

政へいち早くデータを提供することが可能です。地域復興への早急な対応の足がかりとなれるように今後は体制を整えていきたいと思っています。



代表取締役 井上 浩

有限会社井上測企

代表取締役 井上 浩

◎創業 平成3年 ◎資本金 600万円 ◎従業員 7名

〒039-0132 青森県三戸郡三戸町大字在府小路町32-1

TEL.0179-22-1705 FAX.0179-22-1735

URL: <https://inouesokki.com/>

