

# ドローンとGNSS受信機を組合わせた 構造物点検調査システムの構築

ドローンとGNSSを組合わせた  
高效率・高精度な点検調査システム



## 橋梁の点検



GNSSによる高精度な位置情報と  
UAVの高精細な撮影データを組  
合わせ、点検漏れを防止

GNSSは、衛星からの位置と距離により自己の位置を推定するシステム。  
GPS (Global Positioning System: 汎地球測位システム) はその一つ。  
複数の衛星を使うことで、数mm~数cmの位置精度も可能。

## 衛星測位システムGNSSとUAVによる構造物点検調査例

GNSS : Global Navigation Satellite System  
UAV : Unmanned Aerial Vehicle

正和設計株式会社は、総合建設コンサルタントとして測量・地質・点検調査・土木設計、施工管理を主体とし、工事の実施に必要な設計図面等を作成しています。このような測量・設計業界においても、高齢化などによる人材不足、危険箇所での作業という課題があり、働き方改革への取り組みが求められています。国土交通省が提唱している建設業界におけるI-T利活用である「i-Construct」ionもそのような取り組みの一つです。

以上の状況を踏まえ、当社は、率先してI-T活用を図り、無人航空機（UAV：ドローン）による現場撮影・画像の立体化を県下でも先駆けて導入し、作業人員の省力化・安全確保と測量精度の向上を図りました。

本事業では、このようなUAVの運用経験を活かし、GNSS受信機（衛星測位システム）を組合わせた構造物点検調査システムの構築を行いました。

導入検証の結果、作業の大幅な効率化と高精度な数値地形図作成に加え、作業者が入り込めない場所や危険な場所の測量も可能となることが確認できました。

当社のこれまでの働き方改革も評価され、経済産業省が実施している従業員の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的に実践している法人に与えられる健康経営優良法人2021（中小規模法人部門）の上位500法人に認定されています。

## ものづくり補助金活用 ここがポイント！

豪雨災害が多発している近年、ドローンの活用として「災害等の危険現場の早急かつ正確な把握」が強く期待されています。

GNSSによる高精度な位置情報とUAVの撮影データを組合わせることができる点検調査システムは、作業者の安全を確保しながら、現場の正確な状況を把握することができ、早急な復旧活動に貢献します。

UAVとGNSS受信機を組合わせた点検調査例	
復旧モデル報告	災害調査報告
災害調査から再現したモデル	UAV撮影画像

## FUTURE 今後の展望

正和設計は、専門資格を有する豊富な人材と50年以上の経験知識を強みとして、コロナ禍においても売上高は年10%以上成長しています。

今後は、これらの強みに加え、最新テクノロジーの積極的な導入により、建設コンサルタントの総合力をさらに強化していきます。

また、ISO9001やISO14001、ISO27001を認証取得しており、今後の事業展開に必要な品質・環境・情報セキュリティにも配慮して事業展開していきます。



## 最新のテクノロジーで自然・環境との“共生”に取り組みます

現代文明を支えるのは、「ライフラインである道路・橋梁・トンネル・上下水道」「自然災害から市民生活を守る河川や砂防施設」などであり、私たち建設コンサルタント



が日々取り組むフィールドです。

一方、建設コンサルタントという仕事も時代と共に大きく変化しており、単なる効率の追求だけでなく、地球環境への配慮や大地の分析、解明、さらに未来予測なども含めて、私たちと自然・環境との“共生”が現代・未来における重要なテーマとなっています。

私たち正和設計は、最新の情報とテクノロジーを集結させ、プロフェッショナルとしての経験と心意気を凝縮させた成果で“共生”に取り組んでいきます。



代表取締役  
田中 英幸

## 正和設計 株式会社

代表者名/田中 英幸  
資本金/7,000万円  
従業員数/78人  
設立年月日/1964年2月  
事業内容/建設コンサルタント

住所/滋賀県大津市打出浜3-7  
連絡先/ TEL: 077-522-3124  
FAX: 077-524-6732  
代表E-mail/hello@seiwa-cc.co.jp  
URL/https://seiwa-cc.co.jp

会社HP

