



未来を創る はじまりの仕事。

国民の皆様の安全・安心を守り、
国や地域の「未来を創る」。
そのために社会資本の整備を行う「はじまりの仕事」、
それが測量設計業です。

新着情報 NEWS

2021年11月05日 令和3年秋の褒章・叙勲受章者について

2021年11月05日 令和3年8月の大雨による災害対策本部の設置

2021年11月05日 令和3年秋の褒章・叙勲受章者について

[バックナンバー](#)

会員・構成員向け新着情報 NEWS

2021年11月05日 令和3年秋の褒章・叙勲受章者について

2021年10月20日 令和3年8月の大雨による災害対策本部の設置

2021年11月05日 令和3年秋の褒章・叙勲受章者について

[バックナンバー](#)



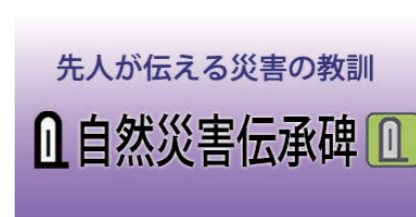
CPD



測量検定



測量共済会



未来を創る はじまりの仕事。

地図を見ながら歩いた先は測量しなければ、会えない景色。
だから私は、この仕事を選ぶ。

測量設計の仕事

—地域に、そして社会に貢献します—

測量設計業は、社会の安全・安心を守るために社会資本の整備に必要となる地図情報の提供や、その維持管理のための点検業務を行う地域の担い手であり、災害発生時にはいち早く被災状況の把握を行い、緊急対策・復旧対応のために貢献しております。また、インフラ整備の一環として、地域の地理情報や構造物の位置／形状等を正確に反映した管理地図等を作成しています。



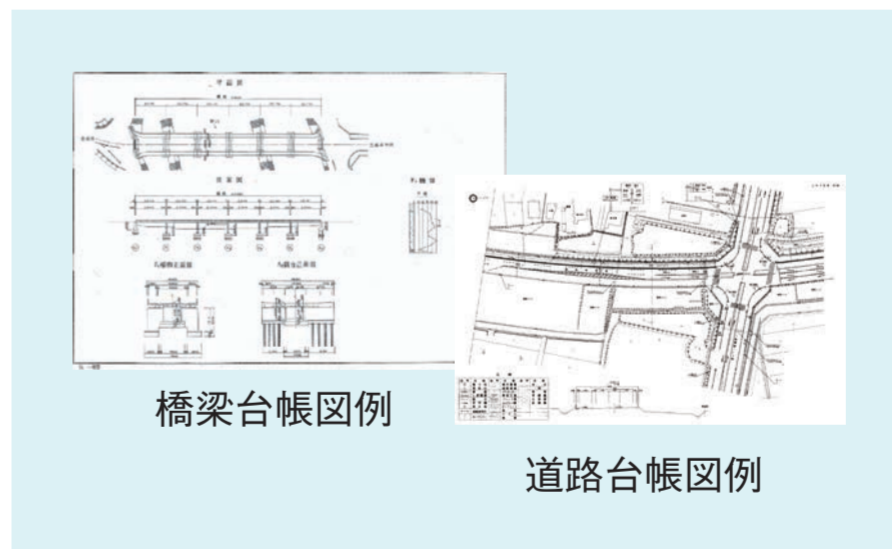
「測量」は、国や地域の「未来を創る」、すなわち、社会資本（インフラ）の整備、災害復旧に必要となる「はじまりの仕事」なのです。

—基本図から管理図面まで—

私たちは、安全で便利な市民生活を維持するために、現地の測量や調査を行い、正確な地図の作成 / 調整を担っています。国、都道府県や市町村が社会資本（インフラ）整備の工事計画を行うときに測量を行い、目的に合った図面作成をします。

また、社会資本（インフラ）の維持管理のための図面（道路台帳図、河川台帳図や下水道台帳図等）や土地管理のための図面（都市計画等）を作成しています。

これらの図面関係は以前は紙の図面と調書で構成されていましたが、いまではデジタル化された台帳システムとして広範囲に活用されています。



次ページ

測量設計の仕事

—測ることから復旧は始まる—

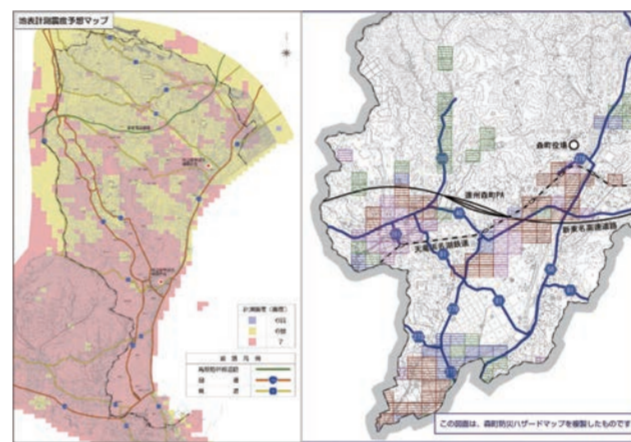
私たちは、災害発生直後から被災現場に入り、航空機、ドローンなども使って被災状況を把握、さらに詳細に測量・調査を行い、災害復旧計画の基となるデータを提供しています。復旧は測ること＝測量することから始まるといっても過言ではありません。

古来より我が国は度重なる災害に襲われてきましたが、先人たちは災害に立ち向かい、安全で安心して暮らせる国土を私たちに引き継いできてくれました。私たちにも、同じように次の世代に安全・安心を引き継ぐ使命があります。

近年になり、地球温暖化による気候変動が著しく、度重なる集中豪雨や巨大台風が発生しています。また南海トラフ巨大地震や首都圏直下地震などが発生することが予測されており、我が国は自然災害に対して厳しい状況におかれています。国は国土強靱化施策を推進し、将来起きるかもしれない災害への対策に取り組んでいます。私たちは、防災・減災対策のために必要となる測量・調査を行い、その成果はハザードマップ作成等にも活用されています。



被災状況把握例（航空写真）



ハザードマップの一例



出展：周智郡森町

—インフラの健康診断—

私たちは、社会資本（インフラ）の維持管理のために最新計測技術を用いて対応しています。

社会資本（インフラ）は国民共有の財産であり、その機能を維持しなくてはなりません。そのためには、社会資本（インフラ）にも定期的な健康診断が必要なのです。最近では測量で取得した3次元データを台帳や管理図面に取り込み、維持管理に活用しています。

近年、高度成長期に建設された社会資本（橋梁・トンネル等）の老朽化が社会問題となっていますが、それらの点検にも従来の目視点検に加えて最新の計測技術で対応しています。



目視による橋梁点検



ドローンによる橋梁点検

[次ページ](#)

測量設計の仕事

— これからの測量設計 —

測量を行うための測量機器は日々進歩しています。近年になり、電子基準点が全国に設置され、GNSS などの人工衛星による高精度な測量も行えるようになりました。

また、UAV（ドローン）や MMS など移動式プラットフォームからの写真測量やレーザ計測、地上設置型のレーザ計測などの最新の三次元計測機器の導入により、効率的に、非接触で対象物の位置情報に関して詳細なデータ（三次元点群データ）を得ることができるようになりました。

これからの測量設計では、このような三次元計測により得られた三次元点群データをもとに、基本設計を行っていくことになります。

また、UAV をはじめ最近の計測機器を使うことで、女性でも無理なく計測することができるようになりました。

計測（3次元計測、衛星測位）

ドローン、MSS などに搭載されたレーザスキャナなどにより
効率的に対象物の3次元の位置情報を収集する



UAV（ドローン）で測る

人が立ち入れない場所はドローンが上空からの計測に用いられています。



モバイルマッピングシステム（MMS）で測る

移動計測車両で効率よく高精度に道路周辺の計測をしています。



地上レーザスキャナで測る

地上レーザスキャナは、人工構造物、文化財などの計測や災害時など危険箇所でも用いられています。



衛星で測る（GNSS 測位）

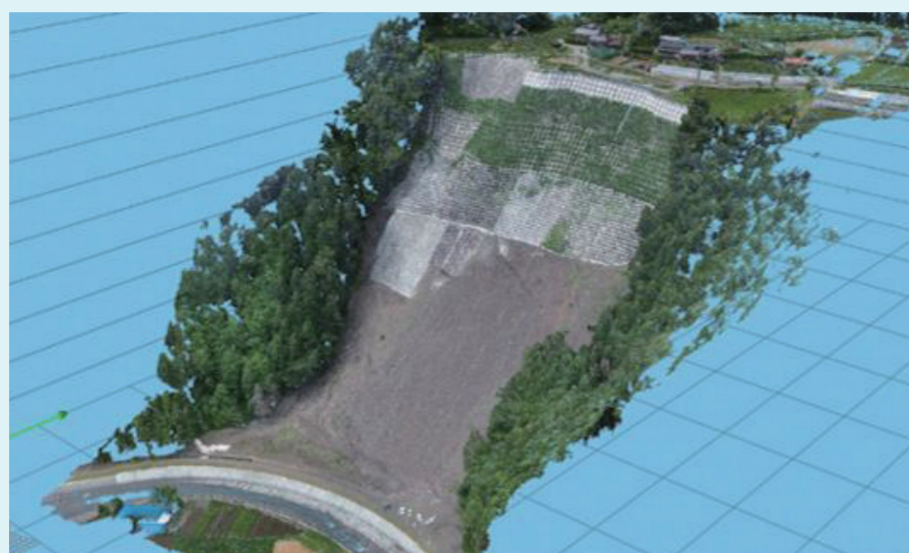
人工衛星によって基準となる点の正確な位置を測ります。

次ページ

測量設計の仕事

データ処理

3次元点群データの処理



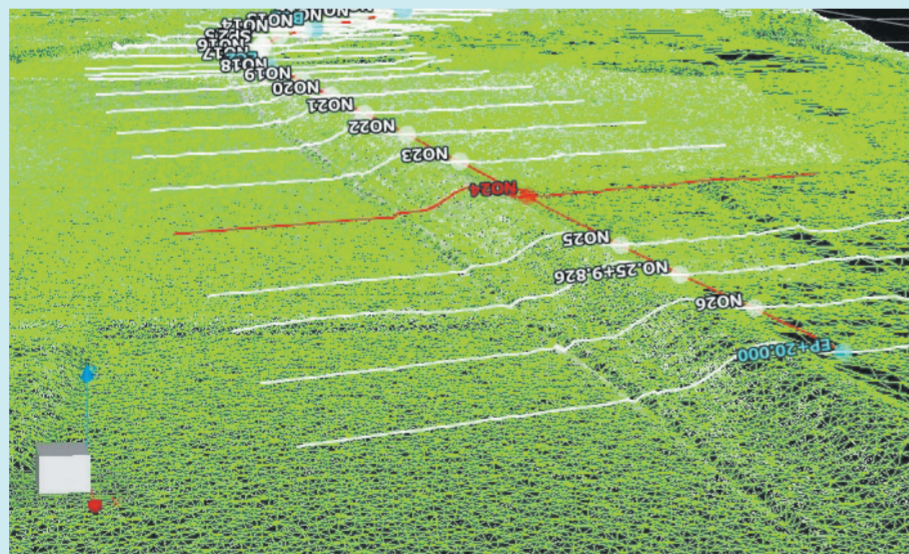
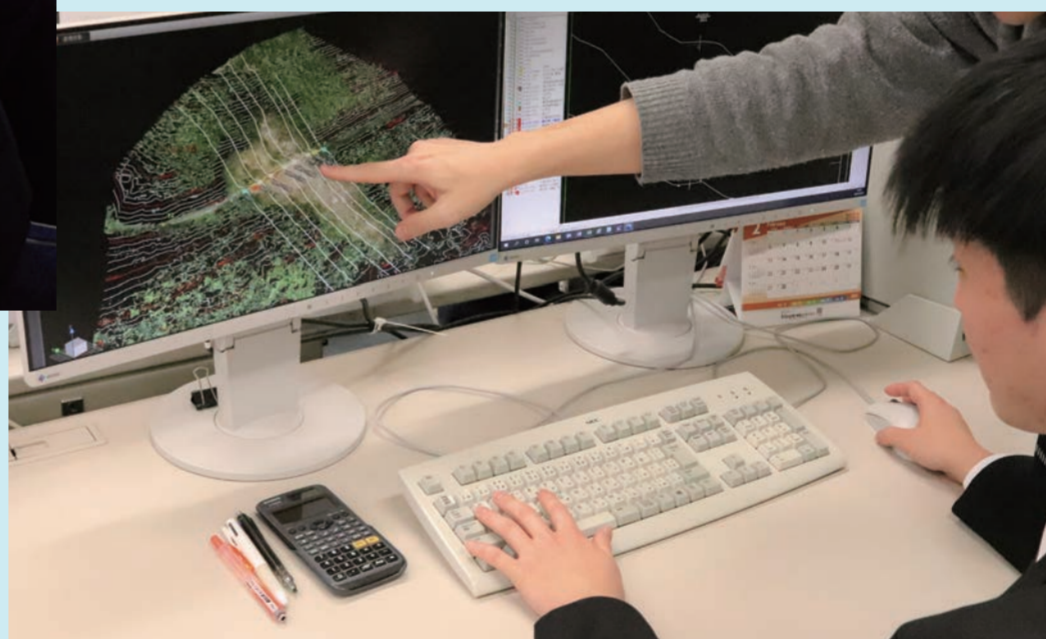
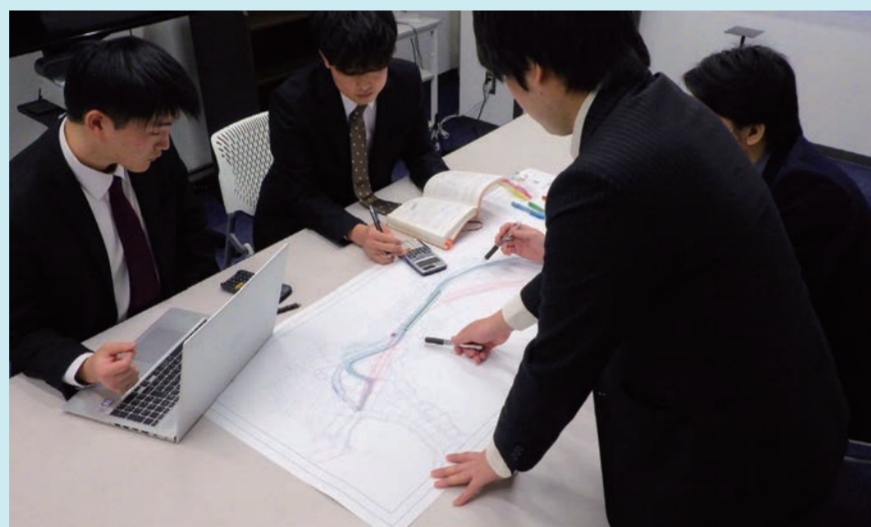
ドローンによるレーザ計測から作成されたデータ



地上型レーザスキャナにより取得された3次元データ

分析・設計

3次元点群データを用いた社会資本インフラ管理、設計への活用



災害箇所の縦横断面図作成例



道路情報のデジタル化(2D)による管理データ例

写真提供

(一社) 静岡県測量設計業協会 北陸コンサルタント株式会社 アジア航測株式会社
ホコタ設計コンサルタンツ株式会社 扇精光コンサルタンツ株式会社