

(深化、進化、新化)
シンカする
豊かな社会を目指して
地域に根ざすスペシャリスト

未来を創る
測量設計業

- 測量
基準点、路線、河川、用地、現地、3次元点群
- 設計
道路、河川、都市施設、農業土木、森林土木
- 調査
交通量、洪水痕跡、水文観測、施設点検

測量設計の
最新技術

- 地上レザースキャナ
- UAV(ドローンなど)
- MMS(モバイルマッピングシステム)
- 3次元データの活用

職場が変わる
「働き方改革」

- デジタルトランスフォーメーションDX
- ワークライフバランス
- 女性活躍

一般社団法人 福島県測量設計業協会

未来を創る測量設計業

私たちは、先人達が整備した道路、河川、上下水道など様々なインフラの恩恵を受け日々の生活を営んでいます。これらは、どの施設も50年100年と将来に引き継がれる重要なインフラです。測量設計は、こうしたインフラ整備の始めとなる未来を創る仕事です。みなさんが普段、何気なく使っている道路や橋なども、正確な測量と適正な設計により整備されています。ダムや農業用ため池、耕作地の面整備などの農業施設の整備では、災害に強く湧水となっても隅々まで水がいきわたるなど、農家の皆様が笑顔で生産できる環境づくりを、市街地整備では、車と人、緑と建物が共生・調和し子供から高齢者まで安心して過ごせる空間づくりを目指しています。このように全てのインフラが多くの皆様に未永く愛され、「ひと」「暮らし」「しごと」が調和しながらシンカする豊かな社会造りに貢献できるように未来を創造していきたいと我々は考えています。



◆測量業務

測量は、道路や河川の整備、農地の整備など公共事業の基礎となる重要な業務です。安全に配慮し、様々な最先端の測量技術を駆使しながら、高精度・高水準の位置データや図面などの測量成果を作成します。

- 基準点測量 ● 水準測量 ● 路線測量
- 河川測量 ● 深浅測量
- 用地測量
- 現地測量 ● 三次元点群測量

◆設計業務

私たちは、日常生活に不可欠なインフラが、地形、環境に調和し、美しく経済性に優れ、備えるべき機能を有し、長く親しまれるよう技術力と創造力を駆使して、誠意をもって設計しています。

- 道路 ● 橋梁 ● トンネル ● 共同溝
- 河川 ● 砂防 ● 海岸
- 上下水道 ● 公園 ● 区画整理
- 港湾 ● 漁港 ● 農業土木 ● 森林土木など



◆調査、計画業務

道路のネットワークや、河川の洪水対策など、各々のインフラが有効に機能するためには、様々な基礎調査が必要となります。最新技術を駆使しながらデータを取得し、効率的で効果的な計画策定に役立てています。また、橋梁や護岸などの施設が老朽化により機能が損なわれないよう点検する仕事も担っています。

- 交通量調査 ● 洪水痕跡調査 ● 水文観測
- 道路施設点検

■地上レーザースキャナー

スキャナーから照射されたレーザーによって、対象物の空間位置情報を取得する計測機です。地上型3Dレーザースキャナー、航空レーザースキャナー、MMS（モータルマッピングシステム）の3つに大別され、安全に離れた位置から非接触、ノンプリズムで大量点群データを取得できます。従来の「単点」の測量ではなく、ごく短時間に大量かつ「面」的な「3次元空間の点群座標」を取得する計測技術です。



■UAV（ドローンなど）

近年、テレビなどで見る機会が多くなったドローンですが、測量業務でも幅広い活躍を見せています。地上での測量では、危険が伴う場所や手間と時間がかかるような場所でも、空からの観測であれば安全に短時間でデータを得ることができます。



■MMS（モータルマッピングシステム）

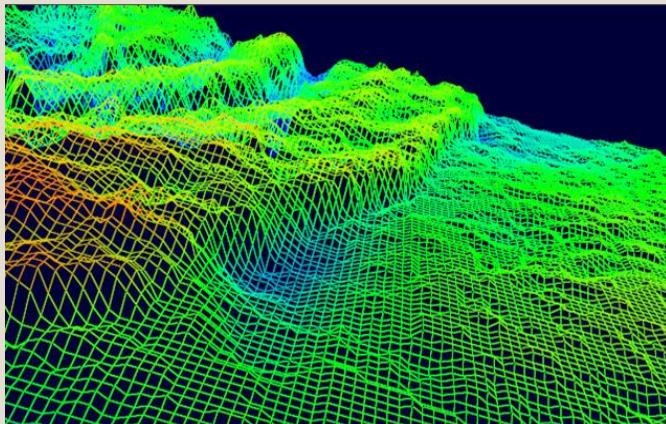
MMSとは、「車を走らせながらスピーディに高精度の3次元空間情報を取得する測量システム」です。

車両にレーザースキャナー、GNSS装置、IMU（慣性装置）、デジタルカメラを搭載。これらによって道路面および道路周辺の3次元座標データと連続カラー画像を取得します。移動しながら連続的に自己位置と姿勢を観測し、空間的・時間的にセンサーを管理することによって、正確な3次元データ（座標点群）と、これに重なる連続したカラー画像を同時に取得することで、道路空間を効率的に測量できます。



■3次元データの活用

MMS等の観測で得たデータは、BIM/CIMと呼ばれる3次元モデルによる設計、施工、管理に活用されます。急速にデジタル化が進展し建設業界でも、3次元モデルが標準化されつつあるとともに様々なビッグデータがオープン化しようとしており、社会基盤整備のみならず民間開発や防災対策、さらには農業など様々な分野への活用が期待されています。



① デジタルトランスフォーメーション DX

最新のデジタル技術を活用するDXに取り組んでいます。測量設計のDXとは、進化するデジタル技術を活用し測量設計の品質の向上と仕事の効率化を図るものです。

一般化しつつある、オンラインによる会議や情報の共有のみならず、測量、設計、施工、管理まで一貫したデジタルデータの活用が始まろうとしています。



② ワークライフバランス(仕事と生活の調和)

働き方改革の一つとして、ワークライフバランスの実現に取り組んでいます。現場の声をよく聞きながら、休暇を取りやすい制度づくりや、業務の平準化を図り残業の少ない体制づくりなどにより、仕事と生活が充実するよう職場環境の改善に取り組んでいます。



③ 女性活躍

働き方改革の一つとして、女性が活躍できる社会を目指しています。2019年5月に女性活躍推進法が改正され、職場における女性の雇用が増えています。

ワークライフバランスと関連しますが、子育てや、介護など家庭生活のため男性も女性も休暇が取得しやすい制度を充実させ、女性が働きやすい職場環境をつくるとともに、出産等により一時離職した女性の職場復帰や、能力に応じて役職に登用するなど女性が活躍しやすい職場づくりに取り組んでいます。



若手技術者の紹介

地域に貢献し自分も成長する



石田 樹さん

福島市出身。高等学校（土木課）で測量を学び、卒業後伊達市の測量会社に就職。現在測量業務を担当。

測量の仕事に従事し5年になり、担当技術者として働いています。現場において、基準点測量・地形測量・路線測量を行い、現場で観測したデータをもとに図面を作成し、それが道路改良や河川改修事業のもととなることにやりがいを感じています。

仕事をするにあたって気を付けていることは、測量において誤差はつきものですが、いかに精度を上げるかを常に心掛けて作業を行っています。また、平面図上において線形を計画し、新しく造られる道路や河川の基本となることに、作業をしていてとても面白さを感じ、実際に完成したものを目にした時は、いかにこの仕事が重要であるかがわかりました。

現在、測量機器も日々進化し、UAV測量が当たり前となり、現在ドローンを飛ばし経験を積んでいます。これからも常に新しい技術に対応できるように努力していきたいと思います。業務に従事して思うことは、いくつもの現場を経験することによって、少しずつ成長していることが自分でも分かり、その成果が新しい道路や河川として形となり、自分の目で見るができることが大きな喜びであり、やりがいにも繋がっています。これからもこの仕事を通じ、地域に貢献していきたいと思っています。

土木とは違う形ではありますが、大学（理系）で河川について触れており、河川に関わる仕事に就きたいと考えたのがきっかけで建設コンサルタントに入社しました。

現在、環境に考慮した設計は当たり前なので、今まで学んだことは多様な視点となり、無駄にならず業務に生かすことができている。現在は主に河川設計計画を担当しています。間接的ではありますが、人の命に関わる大きな仕事なのでその分、責任感が伴います。しかし試行錯誤して取り組んだものは達成感以外のなものでもありません。土木に対する専門知識がほぼない状態で始まった仕事ですが、上司に指導して頂きながら、仕事をしているうちにどんどん知識や経験が身に付いていると実感しています。時には現場へ行き、設計に必要な情報を集めてきます。その際に地元の方とお話することもあります。災害時に困ったことや、地元の方の川に対する思いを聞く機会があり、強い使命感を感じました。

地域貢献というものは様々な形で存在しますが、この仕事は最終的に目に見える形で結果として現れるのでやりがいがあると思います。私が携わった業務で施工が完了した業務はまだありませんが、設計しているものが形になった姿を早く見たいとワクワクしています。

人々の命・生活のために役に立てる



古川 綾華さん

猪苗代町出身。大学では河川の水質について学んでいたが、水や河川に関わる仕事を目指し建設コンサルタントに入社。現在は河川設計計画を担当。

働きやすい環境で地域貢献



中野 与佳さん

南会津町出身。製菓やサービス業など全く違う業種に勤務していたが、出産・育児を機に測量会社に就職。現在は用地業務など担当している。

前職が製菓やサービス業で家庭の時間が持てないという理由で、測量会社に転職しました。元々我が家が、建設関係の仕事などをしていて、どのような仕事をしているかは知っていましたが、詳しい内容などは全く知らなかったため、転職当時とても不安だったことを覚えています。しかし丁寧かつ優しく教えてくれる上司と同僚、小さい子供を持つ私にとって会社の育児への温かい配慮にその不安もなくなりました。

私は用地担当ですが測量などの基本的な内容を現地に行って教えていただき、当たり前ですが、すべての設計の基礎は測量という大切さを学びました。そして作業していくうえで様々な人が関わり、それがまとまった形となって測量・設計されて使われるようになると思うと、今自分が担当している業務に感慨深く思うようになりました。用地の仕事で境界立会の際、地域の方から「いつこの道路は完成するのか？」など聞かれることが多く、仕事のやりがいを感じ、完成して地域の方々に役立っているところを想像すると嬉しくなります。

今後も仕事に精進して頑張り、少しでも地域に貢献できるようになっていきたいです。そして子供が大きくなった時に「これママと皆で考えてできたものだよ！」と言いたいと思っています。

測量設計に関する資格

測量設計に関する資格は、測量士や技術士などの国家資格や、構造物診断士やふくしまMEなどその他の団体が認定するものがあります。

協会や各企業では、研修会を開催したり、受験料、受講料を支援するなど技術者等のスキルアップを支援しています。

- 測量士・測量士補／（国土地理院）
- 技術士・技術士補／（公益財団法人日本技術士会）
- シビルコンサルティングマネージャー（RCCM）／（一般社団法人建設コンサルタンツ協会）
- ふくしまME（基礎、防災、保全）／（ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会）

測量設計のやりがい

私たちの仕事は、ふるさとを守り未来を創る仕事です。より良い河川や道路づくりに貢献することにより、地域の安全の向上と発展が実現します。そんな仕事だからこそ、みなさんにやりがいとおもしろさを感じさせてくれると思います。現地を測量し図面に起こし、設計した河川や道路が現場にできあがる。安全になった土地や便利になった現地をみて地元の人々が笑顔になる。この一連のできごとを体験したとき大きな達成感とやりがいを感じることでしょう。ぜひ身近にある道路や河川に目を向けてください。それら一つ一つが、大勢の人々の技術と情熱で造られていることを感じられると思います。



活動基本方針

（県土づくりへの貢献）

- 1 絶え間ない技術向上を図り、災害に屈しない強靱な県土づくりに貢献し、県民の安全安心と県内産業の発展に寄与します。

（担い手の確保）

- 2 働きやすい環境を創出し、地域の雇用を守りつつ測量設計業の担い手の確保と育成を促進します。

（郷土の発展への貢献）

- 3 地域づくり活動に積極的に参加し、郷土の発展と生活環境改善に貢献します。

測量設計に関する資格は、測量士や技術士などの国家資格や、構造物診断士やふくしまMEなどその他の団体が認定するものがあります。

行動宣言

私たちは、活動基本方針に定めた目標を実現するため、できることから始めることとし、次の行動を実践します。

- 1 私たちは、常に新しい技術に関心を持ち技術の研鑽に励みます。
- 1 私たちは、有する専門知識を積極的に活用し地球環境の保全と持続可能な社会づくりに貢献します。
- 1 私たちは、異常気象等による公共施設災害の発生に備え、災害協定に基づく被害状況調査に即応できるよう体制づくりに努めます。
- 1 私たちは、常に現場の声を重視し、職場環境の改善に努めます。
- 1 私たちは、地域とともに活動し、郷土の賑わいと住みやすい環境づくりに貢献します。

令和4年5月24日制定

一般社団法人 福島県測量設計業協会

福島市五月町4-25 福島県建設センター6F

TEL : 024-523-1728 FAX : 024-523-1729

URL : <https://www.fukusokukyo.jp/>