



## 自分で測ったから、自分で気づける！

『ESN-100』（面トル）で 3D 計測を内製化。3 次元データの活用を広げ、ICT 施工の自社完結を目指す。

三重県を拠点に、舗装工事をはじめ幅広い土木工事を手掛ける有限会社共和建設様。自治体発注の公共工から民間の工事まで、地域の社会基盤を支えています。今回、同社が 3D レーザースキャナー Scanning Navigator『ESN-100』（面トル）を導入したことで、業務や社内にもどのような変化が生まれたのかを、工事部長の佐々野和治様と下崎圭悟様にお話を伺いました。

### 「『ESN-100』を導入するに至った経緯をお聞かせください。」

**佐々野工事部長：**『ESN-100』を知ったのは、CPDS の講習会です。点群データで現場が立体的な形として見えたことで「面白い機械だな。いろいろな現場で使えそうだな」と思いました。



工事部長 佐々野和治様

当社ではその前から 3 次元設計データを作成するソフトを導入し、若手社員が設計データの作成に取り組み始めていたところでした。そこへ『ESN-100』が加われば、計測した点群から必要なデータを自社で作れます。外注に頼らず、必要なときに測り、自分たちで管理できることが導入の決め手でした。

### 「導入後、測量や日々の業務はどのように変わりましたか？」

**下崎様：**最初は「すごい機械が来た」と思う一方で、操作は難しそうに見えました。しかし、説明を受けて実際に使ってみると、この業界に入ったばかりの人にも使えそうなくらい、とても簡単でした。スキャン操作だけなら、一つの現場を経験すれば一通り扱

えると思います。

測量作業の一番大きな変化は、測量にかかる時間と人数です。以前は杭ナビや GT-1205（トータルステーション）で 1 点ずつ測っていましたが、ESN-100 なら 1 人で短時間に計測できます。測定密度によっては、1 回あたり約 5 分です。10 回程度の計測で約 50 分、約 70m の範囲を測れます。現場にもよりますが、これまで 1 日かかっていた作業が 2～3 時間で終わる感覚です。周り全てを 3D 点群で測っているので、現場を全体的に見ると精度も上がっていると思います。

また、高低差が大きい場所や人が入りにくい場所でも、レーザーが届けば危険箇所へ直接入らずに現況を計測できるのも良いですね。取得した点群は、その場でリアルタイムに図面や基準点と重ねて確認できるため、位置のずれや計測漏れにもすぐ気づけますから、作業の手戻りも減りました。

**佐々野工事部長：**従来は点と線で見えていた現場を、点群データによって面として捉えられるようになったり、確認したい点をすばやく把握できたり、事務所に戻った後もパソコン上で現場を管理できます。一度、取得した点群データを処理しておけば、その後の確認や変更への対応は格段にスムーズになります。また、新しい機械ですから若手もゲーム感覚で使えて面白かったのではないのでしょうか。「誰が使う？」「次はどの現場で使う？」と会話が増えたことも、変化の一つです。社内の雰囲気にも良い影響があったと思いますね。



下崎圭悟様

### 「今後、『ESN-100』と 3 次元データをどのように活用していきたいですか？」

**下崎様：**現況の点群を自分たちで取得し、3 次元設計データも作れるようになってきました。次は、それらを施工に生かし、ICT 施工まで自社で完結できるようにすることが目標です。

**佐々野工事部長：**これまで舗装工事の敷地や河川工事の着工前、山間部などで使ってきました。細かな部分まで取得できるため、構造物が多い現場や切土・盛土の現場でも役立つと考えています。

自分たちで計測からデータ作成まで行う価値は、現場を自分たちで管理し、理解できることです。測量した本人なら状況を把握しやすく、変更があっても自分でデータを修正、改善できます。「自分で測ったから、自分で気づける」ことが内製化の強みです。下崎君も話したように、今後は、『ESN-100』による計測と 3 次元設計データの作成を、ICT 施工までつなげたいです。現在はマシンコントロール建機をレンタルで使うこともありますが、将来は自社の人材と設備で、計測、設計、施工まで進められる体制が理想です。

また、新しい機械や測量技術を現場で使い続けることは、若い世代に建設業の新しい姿を伝えることにもつながると思います。

ユーザー名：有限会社共和建設  
URL：<https://kyouwa-1921.com/>  
使用機種：Scanning Navigator ESN-100  
取材協力：有限会社トプラス  
<https://toplus.jp/>

Scanning Navigator ESN-100  
詳しい情報は

