



RPT600導入で墨出し業務を劇的に効率化、生産性200%アップに挑む

株式会社 九電工 諫早営業所様



RPT600は厳しい現場環境でも飛躍的な効率化をもたらしてくれる。

今回RPT600を導入したのは3階建て、ベッド数が240床の病院です。2018年の6月に開始して、2019年の11月末に引き渡しの予定です。株式会社 九電工はこの現場の空調や給排水設備の施工を受け持っています。1年半という、かなり厳しい工期に加え、敷地が狭くて建物のすぐ横が敷地境界ですから、例えばクレーンを敷地外に置いて施工することができません。解決策としてクレーン用ヤードを建築の進捗に合わせて移動させるといった変則的な進行を取っているのが、非常に難しい現場です。従来の工法をそのまま踏襲しても何も変わらないので、ITなり

ロボットなど最新技術を取り入れて業務負荷を下げることを最初に考えました。ニコン・トリブルの建築設備墨出しシステムRPT600は、今まで2人とか3人で時間をかけて墨出ししていた業務を、データを取り込んでさえしまえば、一人の作業者がプリズム一つで墨を出せるので、このような厳しい作業環境にあって飛躍的な効率化をもたらしてくれると期待しています。

現場図面を3Dで共有、上流から下流まで同じイメージで施工。

RPT600の導入のきっかけですが、弊社には総合研究開発室という組織がありまして、最先端の計測ソリューションやIT技術、そしてBIMを現場で標準化



することに取り組んでいます。例えば設備配管の仕上がりを3Dモデル化し、施主様、建設会社様に具体的なイメージで施工の承認を頂いておりますが、このデータを活用して現場で収まりが見えにくい所などを、職人さんに3Dモデルで「こういう風になりますよ」と視覚的に確認してもらっています。またタブレットに図面を入れているので、作業者はタブレットひとつ持って現場確認できるし、例えば現場で取り合いが良くない場所が発生した際、現場担当者がタブレットで問題箇所を撮影してクラウドで共有することで、最短の時間で適切な指示を仰ぐことができます。場合によっては動画をやりとりすることもあり、状況確認や対策の時間が大幅に短縮されています。



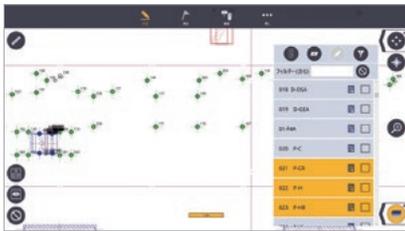
株式会社 九電工 諫早営業所
空調管グループ 副長 川口 清隆様





BIMを活用するメリットは ヒューマンエラーの最小化。

ニコン・トリンブルのRPT600も業務効率化の取り組みの一つとして導入しました。実を言うと、この現場に来るまでは従来の墨出し手法でやってきたのですが、総合研究開発室から最新技術の一つとしてRPT600の話聞き、とても便利なものだという事が分かったので、この現場から本格的に使い出しました。設備の図面が取り込めて墨出し位置がすぐに分かるのは効率化につながります。



RPT600のアプリケーション Trimble Field LinkはIFCファイル、デジタルPDF、2D/3D DWGファイル、CSVファイルなど様々な設計データを直接タブレットに取り込み、墨出しポイントが作成可能。

スケールで親墨を出す作業を従来手法で進める際、スケールは多少ルーズになっているので、目盛りを10cmのところをゼロに合わせて測る「100切り」という習慣があります。2mを図りたいときに、スケール上では2100のところをマーキングするのですが、「100切り」を忘れてスケールの2000のところをマーキングしてしまって、実際は1900しか出ていないということもあります。図面で作業していると、そういったヒューマンエラーもたまにあります。RPT600だとタブレットで図面を取り込んで墨出し位置をガイドしてもらって、これこそBIMを活用するメリットですね。



RPT600が5割のコストカットを推進、 厳しい工期を克服。

墨出しの作業ですが、地面だけでなく天井面の墨出しも含まれますし、天井面のデータもRPT600に取り込めば、上にも出せると考えています。総合的に考えると、3割から4割の業務効率化ができると思います。この3~4割と言うのも、現場での変更に伴う図面変更作業を含むイメージですから、もう少しスムーズに行っている現場であれば、墨出し作業において5割のコストカットになると見込んでいます。特に天井の墨出しは早く仕事がさばけるというイメージがあります。

3フロアで1万発の墨出しを 4倍のスピードで施工。

ワンフロアで120床あるのですが、例えば、トイレ周りの排水管の立ち上げだけでも、何十か所も出す必要があります。天井になると、エアコンや換気扇、それにスプリンクラーヘッド等の設置位置を出すので、ワンフロアだけで3千~4千発という数字になります。それが3フロアになると大体1万発前後の墨出しになります。先ほど述べたようにこれまで2~3人がかりで時間をかけて墨出しをやっていましたが、例えばエアコンのセンターを出す工程があってもRPT600にデータを入れて一発で天井に飛ばるので作業効率が全く違いますね。ワンフロアの墨出しを完了



するには、従来の人力でやる方法だと1ヶ月くらいですが、建築設備墨出しシステムRPT600を使うと、半数の人数で2週間くらいに短縮できそうです。そうすると、後の作業工程の段取りが良くなりますね。現在のところ2~3倍くらいのスピード感で進めています。

昔の手法には戻れない。 若い世代が技術で現場を変えていく

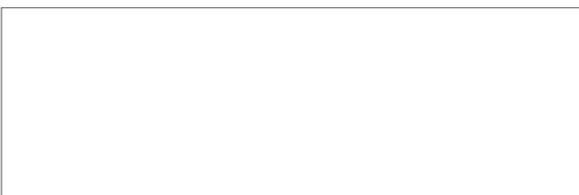
この現場には20~30代の若いスタッフが多く、彼らは普段からタブレットのような機器に触っているので、覚えるのが早い。例えばデータを取りこんで、交点を付ける作業も、苦勞せずにやっています。これからの若い世代には、RPT600を受け入れられると思います。実際に効率が上がっておりまして、墨出しはもう従来の手法には戻れません。先日、他支店から空いているRT600がないか、という連絡がありました。そのくらい、弊社の中でも「RPT600を使いたい」という希望が増えている状況です。

取材先

株式会社 九電工
諫早営業所 空調管グループ
副長 川口 清隆 様
総合研究開発室 原田 健志 様

取材協力

株式会社 NTジオテックス九州
組織名・役職は2019年1月取材時のものです。



株式会社 **ニコン・トリンブル**
<http://www.nikon-trimble.co.jp/>

ビルディング・コンストラクション営業部
144-0035 東京都大田区蒲田 2-16-2 テクノポート三井生命ビル
tel.(03)3737-9411

*Trimble及び地球儀と三角のロゴは、米国Trimble社の登録商標です。
*その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標及び商標です。