

創意工夫に富む現場の取組みやマネジメントの最前線を追う!!

「BIM+a」が革新を生む! 注目の官民連携プロジェクトで 工程短縮・4週8閉所を敢行 (仮称)豊島プロジェクトA棟新築工事

池袋駅東口に建ち並ぶ「豊島プロジェクト」(左端の高層ビルがA棟)。豊島区の芸術・文化の一大拠点がここに形成される。

イノベーションの創造プロセスは様々だ。もともとあった技術を組み合わせたり、使い方を工夫したりすることで、期待以上の大きな効果を得られることもある。BIMと既存技術の併用によって大幅な工程簡略化に成功、四週八閉所実現に至った事例を紹介する。

技研から持ち込まれた
新アイテムがきっかけ

旧豊島区役所・豊島公会堂跡地の大規模再開発として注目を集めている(仮称)豊島プロジェクトA・B棟新築工事では、鹿島建設(株)が両棟の設計・施工を手掛け、池袋に多様な文化を発信する新たな賑わい空間を生み出そうとしている。今回取材したA棟の施工現場では、技術研究所(技研)とのタイアップでBIMデータと工程表をリンクさせ、任意の日時の進捗状況を確認できるシステムを構築するなど、先進技術を積極的に取り入れてきた。なかでも革新的な効率向上をもたらしたのが、3Dレーザースキャナだ。東京建築支店、(仮称)豊島プロジェクトA棟新築工事を指揮する持田秀夫所長は、導入

当時を語ってくれた。

「これは技研から持ち込まれた機材で、空間内にあるものを三六〇度、三次元的に計測・数値化するものです。写真で撮ったかのようにありのままを表示できるので、いろいろなものの位置関係を正確に見える化できます」

最初は根切りした基礎の地面にレーザースキャナを設置し、床付けた地盤面の平坦さを計測するために使っていた。



鹿島建設株式会社
東京建築支店
(仮称)豊島プロジェクトA棟新築工事 所長

持田 秀夫 Hideo Mochida

「それが、『上下方向も測れそうだから』ということで山留壁のはらみ具合の確認にも使ってみて、そのうちに『作業構台も測ってみよう』となって：そうやってうまくいったことを応用して、効率化につながった部分がありましたね。むしろ、技研の技術的なサポートも受けてできたことです」

レーザースキャナで計測した空間内にある構造物の正確な位置データと仮設構造物のBIMデータを重ね合わせることで、山留壁の倒れや鉄骨建方の際の構台との干渉などが一目瞭然になり、図面上からそれらの課題を探すという作業が省略された。特に構台や切梁と

いった仮設材の位置は図面上に正確に表示されているわけではないため、このような検証を事前に行うことは、これまでは困難だった。

「計測はスキャナを現場内に置くだけでできるので、これまでのように測りに行く必要もなく、省人化もできて一石二鳥です。やっていることのひとつひとつは特に目新しいことでもないのですが、それをうまく組み合わせることで、より便利に、使いやすくしよう、という発想が根底にあります」

鉄骨建方の作業計画や山留壁の日常的な管理が大幅に省力化されたことが、持田所長の更なるチャレンジのきっかけとなった。

工事概要	
工事名	(仮称)豊島プロジェクトA・B棟新築工事
工事場所	東京都豊島区東池袋1丁目
発注者	東京建物株式会社 株式会社サンケイビル
設計	鹿島建設株式会社 建築設計本部
施工	鹿島建設株式会社 東京建築支店
工期	(A棟)2016年12月～2020年5月 (B棟)2017年1月～2019年4月
用途	(A棟)事務所、映画館、集会場、店舗、駐車場 (B棟)劇場、集会場、店舗、駐車場



完成イメージ。左からA棟・Hareza Tower、B棟・東京建物 Brillia HALL、C棟・としま区民センター(建築主:豊島区、施工者:株松尾工務店)の3棟で、エリアの愛称は「Hareza池袋」。(提供:鹿島建設株)

サンシャイン60の展望台から望む「Hareza池袋」。



事務長としてプロジェクトを支えた山田敏寛副所長(左)と。2人が立つ「中池袋公園」も同社が設計協力した。



上／ハローワーク主催の現場見学会。これも担い手確保を見据えたイベントの一つ。
下／高所作業車の特別教育。この他、「足場組立」「酸欠防止」「フォークリフト運転」などの講習を休日の現場内で実施して、特別教育受講をサポートした。(いずれも提供:鹿島建設株)

余念がなかった。
「技能者だけでなく、われわれ作業所員も限られた人数で工期内に建物をつくらなければなりません。しかも法定外労働時間は一〇〇時間のところ七五時間を目標として設定し、効率化が急務となっていました。そこで、毎月の目標をマイルストーンとして定め、そのためにはいつまでに何をやるべきかを明確にし

て、チームごとに管理するようにしました」
業務の進捗、そして各職員の残業時間をチームで見えるようにし、早くできた人がまだできていない人を指導、サポートする。まさにマイルストーン達成が「チーム」としての成果となるようなシステムを採用して、業務の平準化に成功した。「日々進歩している様々なIT



左上／4週8閉所実現のために作成したカレンダー。現場事務所内に掲示されている。
左下／毎月の達成目標と、それに向けて個々のやるべき業務、その進捗度をグラフで明示。「誰のどの仕事が遅れているか」が一目瞭然。
上／施工用のマイルストーンは、詰所のモニターで関係者とも共有している。

既存技術の融合でも革新は起こせる 様々な「見える化」で効率向上

四週八閉所(月八休) 実現の決め手は「意見収集と「カレンダー」」

「二〇一七年九月頃から、当時一九社程いた協力会社に『担い手確保のためにも、来年から四週八閉所(月八休)を導入したい』と持ちかけました。もちろんある程度の反対意見は予想されましたし、各社で聞きたいこと、確認したいことがあるだろうし、面と向かっては話しづらいだろうということでも、『ひざ詰め談判シート』という用紙を各社に配って、率直な意見をメールで送ってもらったんです。それで、それぞれについて私が個別に返事を書いて、少しずつ説得していきました」

同を得て、三カ月後の二〇一八年一月から四週八閉所を開始した。
「最初に行ったのは、四週八閉所実現のためのカレンダー作成です。ほとんどの人にとって初めてのことで、工程の組み直しも踏まえて各月八回休めるように一年分のカレンダーを作りました」
安全・品質を維持することはもちろん、土曜閉所となることで技能者の収入が減少することも勘案して、二〇一八年一年間の計画を立てた。「土曜日は、ただ休むのではなく、月に一度『職長会の日』や『スキルアップの日』を設けて、特別教育の講習会や家族向けの現場見学会を開催しました。休日とはいえせっかく生きた現場があるわけですから、その場所を最大限生かすっていう配慮ですね」
技能者の休日確保に邁進した一方で、現場職員の働き方改革にも

ツールを融合させることで、今までにない新たな使い方が生まれます。そのなかから作業効率アップ、四週

八閉所や担い手確保といった課題解決が見えてくるのではないのでしょうか」

Webサイト「WorkStyle Lab」で動く現場を見よう!!

建設業界の働き方改革を伝えるサイト「WorkStyle Lab」では、「現場イノベーション」と連動したコンテンツを随時掲載中です。取材先の更に詳しい取組みやこぼれ話など、誌面に載せきれなかった内容を動画などで紹介します。所長さんや副所長さんなどの想いを生の声で、また実際の工事現場の様子を臨場感あふれる動画でぜひご覧ください。

たくさんのアクセスをお待ちしています。



WorkStyle Lab
<https://www.nikkenren.com/2days/workstylelab/>

