

取材時、工事はまだ本格化していなかったが、それでも広大な敷地で200名以上が作業していた。ピーク時には800名程が作業する予定だ。多数の技能者を20数名で管理するには、省人・省力化が必須だ。

『ロボット』『ICT重機』『働き方』… 10年後の現場のあり方を探る

みらかHDあきる野プロジェクト ラボ棟・R&D棟新築工事



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!!

工事概要	
所在地	東京都あきる野市洲上50番地
建物用途	研究所
施工期間	2019年2月～2020年11月
建築主	SMFLみらいパートナーズ株式会社
事業主	みらかホールディングス株式会社
P.M./CM	株式会社山下PMC
設計	株式会社大林組 一級建築士事務所
デザイン監修	光井純アンドアソシエーツ 建築設計事務所株式会社
施工	株式会社大林組 東京本店
監理	株式会社大林組 一級建築士事務所
工事名	みらかHDあきる野プロジェクト



完成予想図(提供:光井純アンドアソシエーツ建築設計事務所株)

現場監督や技能者など、建設の最前線を支える担い手の減少が叫ばれて久しい。労働環境の改善で若い世代の就業を促す一方で、最新技術の力を借りて省力化を進める動きも出てきている。ロボットやICT重機の導入などにより、働き方改革と四週六閉所を実現している現場取材した。

所長方針で「新しいことは何でもやってみる」

「10年先を目指して」という目標を掲げています。時短とか働き方改革とかに取り組むには、まずわれわれ自身が一歩先に進んで、いろいろ新しいことに挑戦しよう、と」

そう語るのは、(株)大林組東京本店の西塚喜丞(とどろ)所長。「とにかく目新しいことを積極的に取り入れる」をモットーに、まずはソフトバンクロボティクス(株)の大型ロボット「Pepper」を導入した。「建設現場では活用例が少ない」というPepperが、この現場では新規入場者教育や見学者向けに概要説明を任されている。「大きな現場なので、ほぼ毎日新

新規入場者教育用にナレーション入りのビデオを作成してそれを見せることもできるが、ビデオはいつたん作ると更新に手間がかかる。「Pepperのセリフは)パソコンで作った原稿を読み込ませるだけなので、現場の状況が変わってもすぐに対応できるし、コメントに合わせて十パターンくらいの動作もつけられます。工事概要や場内の安全注意事項、合計で一五分くらい。彼は絶対に間違えないし(笑)、いつも決まった時間で終わらせてくれるので助かりますよ」

提出されたアンケートを社員がチェックするという形で役割分担し、新規入場者教育を効率化している。「Pepperが現場のことを説明してくれる、それだけで新しく感じませんか。協力会社のみなさんも、面白そうに聞いてくれてますよ」

ことで、位置決めや掘削土量などを半自動制御で調整できる「i-Construction」の一部で、過去土木分野では多く用いられてきたが、建築での採用例は少ない。「BIMで作った立体的な掘削図をバックホウに入力して、GPSと連動させて法面の掘削を行っています。建築のような細かい部分の掘削にはどうかな、という懸念もあつたんですけど、曲面の難しい箇所も含めて、経験年数が少ないオペレーターでも精度よく掘れていて、その点ではメリットがあつたと思っています」

「カメラで見た相手の顔から年齢を当てる機能を発展させて、血圧を測って『今日顔色が悪いから気を付けてください』みたいな診断までできたらすごいですけどね」

もう一つ試験的に取り入れたのが、ICT重機による施工。三次元設計データを重機に読み込ませる

効果のほどが不透明でも、「とりあえず新しいことはやってみる」という西塚所長の姿勢が垣間見えた。

現場の遠景写真撮影や、動画撮影、
測量等にドローンを活用。



Pepperのプログラムを担当する山口祐二建築係(写真中央)。「ソフトバンクロボティクスのPepperを活用し当社が独自に実施しています。セリフはWordやPowerPoint等で入力できて、Pepperに搭載したアプリに取り込むことで動きも編集できます。慣れれば簡単ですよ」



独自の働き方改革にも着手し、十年後のスタンダードを目指す
ロボットやICT重機の採用など新しいことに次々挑戦



朝礼会場にも所長方針を掲示。従来の方式にとらわれず新たな取組みを進める指標となっている。(提供:株大林組)



今回法面の掘削に導入されたICT重機(バックホウ・写真左)。設計データに基づき、「どの部分をどれだけ掘ればよいか」が運転席の画面に表示される(写真右)。(提供:株大林組)

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。たくさんアクセスお待ちしております。



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



出た以上、働き方改革も進めなきゃならない。ということで、第二・第四土曜日を休みにして四週六閉所で工程を組んでいます」
当初は四週四閉所を想定して受注した仕事を、東京本店必達目標の「四週五閉所」から更に一日増やして「四週六閉所」を実現中、しかも予定工期はそのままだという。「もちろん施主さんの了解も得

ていますし、協力会社を選定する際も、見積条件で「四週六閉所」を前提として人員を配置するように言っています。一週あたり六日だったのが五・五日になったと思えば、ちょっとの努力で何とかなるもんですよ」
西塚所長の柔軟な発想によって常に新しいことにチャレンジし続けるこの現場は、これからも将来の業界のあり方を模索していく。

床面積46,000㎡、世界最大規模となるラボ棟の1階部分。



「働き方を選べる」という改革で四週六閉所を推進

現場は臨床検査事業を手掛けるみらかグループのラボラトリーで、約二万二、〇〇〇平方メートルの広大な敷地を二つの工区に分け、うち一つを大林組が施工している。着工から半年ほどで、現在はおよそ二〇〇名ほどの技能者が基礎工事に従事している。

西塚所長は、まず職員の「働き方」を変えるために動いた。

「生産系の社員が二六名いて、技能者が一五〇から二〇〇名くらい。その規模の朝礼なら半分の二二、三人がいれば管理ができるので、当番制にしました」

二六名の社員をA・B二つの班に分け、朝礼に出席するのは原則どちらかのみ。出席しない班の社員は、朝礼が終わる八時半に出勤しても、八時に来て自分のデスクワークに専念してもよい。選択肢を与えることで、働き方に幅を持たせた。更にユニークな制度が「インフルエ

ンザ休暇」。今年から各企業に義務付けられた「有給休暇年間五日取得」を消化するために、インフルエンザになったつもりで計画的に五日間、土日も合わせれば最大九日間の休暇を取ろう、というキャンペーンを実施した。

「インフルエンザにかかったら、どれだけ急ぎの仕事があっても強制的に数日間は出勤停止になりますよね。つまり休み時はそれくらい仕事のことを忘れてリフレッシュして、そのあとまた現場でがんばってね、という制度です」

西塚所長は、以前は東京本社の工事に在籍し、各現場の工程や原価などを厳しく管理する立場だった。

「(工事部だった自分が)現場に



株式会社大林組 東京本店
みらかHDあきる野工事事務所 所長

西塚 喜丞 Yohsutsugu Nishizuka