

大林グループの施工改革



建設会社は建設重機の自動化を進めている（2台の重機の自律運転）

大林グループは1892年に創設し、総合建設会社として2024年度で133年を迎える。国内外16カ国で活動し、社名である「三蔵（さんぞう）」「良（りやう）」「廉（れん）」を「よく、速く、思い」をスローガンとし、グローバル企業としての成長を図っている。

建設業は常に「安全第1」を基本とし、その実施に向けて関係者のウェルビーイングを重要な課題として位置付けている。これから、それを実現するために多くの取り組みを行っている。当社も現場環境の改善を社員のみならず、工事関係者全員がウェルビーイングを感じられるような環境構築力を注いでいる。

一方で、建設業界は一般的な「K（きつい・汚い・危険）」が叫ばれており、その改善を含め、新3K（給与・希望・休暇）に向けて資人体の取り組みが加速している。

新3Kで「指し」という

新しいツール導入促進へ

部分があるが、その実現においては、現在の施工プロセスそのものを改革し、新しいツールを導入する流れが求められている。その主眼となる「モノ」が建設分野に施工ロボットを導入することだ。ロボットと言っても小さいモノから大きなモノまでいろいろあるが、ここでは建設重機をロボット化する取り組みを紹介したい。

建設現場の自動化は、各建設会社が実際の工事を利用して進めているが、各社の技術開発のアピールが中心だ。本日は施工ロボットを変えて使える重機、使えるシステムにするのが難しい状況にある中、日々開発を進めているが、現場での延長線とその対応も余儀なくされている。



大林組 ビジネス
イノベーション
推進室 部長
杉浦 伸哉

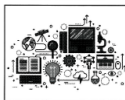
92年（平成4）に建設会社に入社し、造成工事を中心とした業務に従事。造成工事における生産性向上を意識し、施工プロセス分析を行うことにより、技術開発、規制改革の両面から新技術の社会実装を目指して業務遂行中。IGSAPの建設委員会委員長。

新3K、重機ロボット化で実現

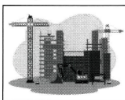
「きつい・汚い・危険」を返上、「給与・希望・休暇」へ

最新技術「自動運転の現場適用」

①技術課題



②工法課題



③事業課題



④規制課題



しかし、これは単なる技術開発が目的ではなく、この技術を使って施工ができるようになるための、新しい未施工のあり方を提供することが目的だ。

新しい未施工のあり方を提供すると言っているのは、システムを構築し、それを提供するだけではプロセスそのものを変えることができない。活用するには、その技術を使って施工を自ら実施する「仕組み」を創り上げる必要がある。これは「作」ではなく「創る」のである。

そのような取り組みが現実に行われるようになるか、現場では何が起こるか、ウェルビーイングの定義を調べてみたが、諸説あるものの、このようになるだろう。「ウェルビーイング」は、個人や社会が良好な状態にあることを指す。具体的には、身体的、精神的、社会的に満たされた状態を意味する。この定義からわかるように、身体的、精神的、社会的に満たされた状態を確保することが、ウェルビーイングの「創り」出すための準備や施工条件として、無人重機を使った新しい施工のあり方を定義する必要がある。

■身体的側面
建設会社の方々は、建設重機の場所や時間などを決められた環境で動かすプレ

人の介入なくしシステムが安全担保

ツシヤから解放され、より自由度の高い生産的な作業を進めることが可能になるだろう。よって、このような身体的制約から解放される（協働）社会のウェルビーイング。

■精神的側面
建設会社としての役割である「工期を守る」という部分については、協働会社へのオペレーターの要請なく、工期を守るための仕事の進め方を変えることが可能になるだろう。少子高齢化によるオペレーター不足を、ある程度気にしなくて済むようになる。このような精神的制約から解放される（元請け職員のウェルビーイング）。

■社会的側面
少子高齢化や建設関係者不足に伴い、公共工事を持続的に進めていくための社会システムが構築しようとしており、工事の発注者にとっても大きな課題になっている。自動化技術を使うことで、自動化技術によってシステムを支えるための仕組みとなるだろう。このように社会的課題からも解放される（発注者のウェルビーイング）。

以上のように幸いての建設関係者にとって有益な技術だと思われるが、一方で大きな課題も存在する。それが、安全（規制課題）への考え方である。

新技術を使う場合の安全をどのように考えるべきか。従来のプロセスのよう

に、人が介入して安全を担保するという世界から、システムが安全を担保するような世界に切り替える必要がある。安全をどう考えるか、施工環境の安全状況にするためどうやってその環境を担保するのかなど、安全への考え方はいろいろ議論が戻されているわけではない。

ここにセーフティグロバル推進機構（IGSAP）の力が発揮はなっている。機械安全労働安全を掛け合わせ、「協働安全」という概念を自動化技術に利用するために積極的に構築し、展開し、浸透させなければならぬ。

我々は新しい技術をいち早く使えるようにする必要があり、そのための環境整備には時間がかかるものの、今の考えや、新しい制度を柔軟に創り上げ、定着させ、実行する責任がある。そのような世界を構築するために、単に精神論としてのウェルビーイングではなく、また、安全においても協働安全を完全に捉えるのではなく、より現実的・実効的に進めていく必要がある。

そういう世界をいち早く構築するためにも日々改善を進めている。大林組として、日本の建設業界として「Make Beyond」をスローガンとして進めていきたい。

大林組の描く将来の重機施工ビジョン

