



みなさん、こんにちは。

今日は、業務紹介第8弾として、建設機械・建設ロボット・施工技術分野の業務内容を、総合政策局公共事業企画調整課 川口係長（入省4年目）より語っていただきました！



川口係長（入省4年目）

1. 建設機械・建設ロボット・施工技術分野の業務の国土交通省における役割を教えてください。

皆さんの暮らしと密接に関わりがある社会インフラ（河川・道路など）に関する事業は、調査（現況調査や事業の必要性を確認！）→設計（作りたいものを図面にし、作る際の手順を明確化！）→施工（現場で工事！）→維持管理（作ったものは責任を持って管理！）という流れ進んでいきます。

建設機械・建設ロボット・施工技術分野では、このような事業を合理的かつ効率的に進めていくための方策の企画立案等を、主にハード（メカ）の観点から行うことや、工事を行う建設機械の技術開発・実装支援や管理等を行うことなどが役割となります。

2. 現在の目玉施策を教えてください。

建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場の実現を目指す取組「i-Construction」を、国土交通省として進めています。本施策の柱の一つに「ICTの全面的な活用」があり、3次元計測データや衛星測位システムを用いて施工者の補助を行う、ICT建設機械の普及促進のため、技術基準の整備や施工者を支援する施策を進めております。

また、昨今商用にサービスインされた第5世代移動通信システム（5G）等を活用し、建設機械等の遠隔操縦の効率化や部分的な自動施工を実現する技術の開発を支援する施策も進めております。



3. ご自身が担当されている業務内容について教えてください。

インフラ維持管理の中でも、構造物の状態を把握するための点検作業は、近接目視を基本としている場合がほとんどですが、近年はドローン等ロボットの活用も可能となりました。しかし、ロボットにより撮影した写真は膨大な枚数となり、その処理に労力を要することから、「人の判断」を支援するために損傷を抽出するAIの開発環境を整備しています。

近年研究開発が盛んなディープラーニングは、その多くが教師あり学習といい、判断をするためのお手本データ（教師データ）が必要となり、これを国側で整備することを計画しております。私は、現在その教師データの要件やAIの性能評価指標の検討を行う施策を担当しております。

4. 苦労する点や、やりがいについて教えてください。

今まで説明してきた事業の効率化施策というのは、二面性があります。技術の導入により現場の生産性が上がる可能性がある一方、建設現場で働く方の働き方を大きく変えてしまう可能性もあるということです。

仮に、新技術により施工者の技術的な仕事が完全に置換してしまった場合、今の施工者は自動で動く機械の安全管理をするだけという仕事に代わってしまいます。これでは、建設現場が魅力的になっているかに疑問が残ります。

このように、新技術を導入する際には人と機械のベストミックスを常に考える必要があり、これは難しい課題であるとともに社会的なインパクトも大きいことから、現場を通じてこの課題を乗り越えようとするのは大きなやりがいに感じます。

5. 国土交通省を目指す方へのメッセージをお願いします。

建設現場にはまだまだ先端技術導入の余地が大いにあります。それは、工場等は閉空間において、多くが工作機とワークのいずれかを固定し、製品を生産する一方、建設現場はオープンなフィールドにおいて建設機械を動かし、動く構造物を対象に施工する必要があるからだと、私は考えています。

このような大きな課題に立ち向かい、建設業を盛り上げたいと考える、皆様のチャレンジをお待ちしております。



遠隔操作型運搬ロボット（左）と、本体工事中のハツ場ダム（右）