

【静岡市】ICT を活用した工事監理 ～公共事業の業務効率の向上～

公共建築物を取り巻くデジタル化の波

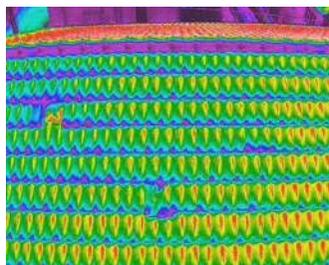
あらゆる分野で様々なデジタル化が図られ、多種多様なシステムが整備されています。公共事業においても、ICT を活用した多様な情報化施策が推進され、様々な場所でこれまでの公共事業のあり方を変えてきています。静岡市では、ドローンを利用した現場確認、昨年度より情報共有システムを用いた書類のやり取り、遠隔臨場などを取り入れ、業務効率化及び生産性の向上に取り組んでいます。

ドローンを利用した現地調査

・導入目的と効果

静岡市では、公共建築物の維持管理や工事設計の現地調査等での活用を目的に、ドローンを購入し運用しています。これまでの現地調査においては、高所など足場を設置しなければ確認できなかった場所について、ドローンを活用することにより経費をかけずに調査を行うことができるようになりました。

導入したドローンは、可視光線カメラに加え赤外線カメラを搭載しており、目視だけでは確認できない劣化箇所を早期に確認することができ、予防保全の視点において維持管理費の削減や施設事故等の発生を未然に防ぎ、滞りない行政サービスの提供に貢献しています。



屋根面の劣化状況の調査

高所の劣化状況の調査

・ドローン導入の留意点

ドローンの運用にあたっては、関係法令に基づく、事前申請が必要になり、機体の登録や操縦者の登録が必要になります。登録する操縦者については、安全に飛行するため、十分な飛行経験が必要となることから、民間の講習カリキュラムを受講し、ドローンの操縦に必要な技能と知識を習得しています。

また、効果的かつ安全に運用するため、操縦者の操縦技術の向上に加え、操縦補助者の育成も実施しており、研修をとおして知識の習得に努めています。

・今後の活用手法

これまでのドローンを活用した現地調査によって、多くの公共施設の情報を収集してきました。

これらの蓄積された情報は、公共建築物の維持管理や工事設計のみならず、公共建築物の利活用においてさまざまな用途での利用が見込まれますので、情報のデータベース化など、より利用しやすい環境整備を進める必要があると考えています。

また、前述のとおりドローンの操縦には、技能と知識が必要となります。技術者の技能の一つとして、技術の継承を図る必要があります。



職員向けの研修会

情報共有システムを利用した現場監理

静岡市は市町村として全国的に見ても広い面積を有していますが、公共施設の工事監理を行っている公共建築課は静岡庁舎にあるのみです。1箇所から広い市域をカバーしているため、30分程度の現場確認のため、半日、場所によっては1日かかってしまうこともあります。それは発注者側だけではなく、受注者側も同様であり、書類提出等の来庁のために多大な移動時間を要しています。静岡市では、業務の効率化及び生産性の向上を図るため、令和3年4月より ASP[※]によるシステムを活用し、受注者がインターネットを介して資料の提出・確認・承認・スケジュール管理等の情報を共有する情報共有システムを開始しました。また、同年9月からは現場で直接臨場する業務の一部について、ウェアラブルカメラやネットワークカメラを活用した遠隔臨場の試行を開始しました。初年度でしたが、昨年度は3件の工事で情報共有システムを活用、その内2件の工事で遠隔臨場が行われました。監理側としては、遠隔臨場により、現場によっては他県まで赴かなければならなかった検査も自席で行うことが可能となりました。移動時間がなくなることで、これまで検査に要していた所要時間が大幅に削減され、業務の効率化にもつながりました。利用した受注者からは、情報共有システムにより、書類提出のために来庁する手間が省かれ、工事管理に注力出来た、また、工事完了後の書類提出にあたって書類整理の手間が削減され、今後もこうした取り組みを進めていって欲しいとの声をいただきました。利用した企業からは好評をいただいておりますが、こうした取り組みに対応している企業が少ないことが課題でもあります。今後は、こうしたシステムの利用にハードルを感じる企業にメリットを周知し、取り組む企業を増やしていきたいと考えています。



遠隔臨場実施状況

移動時間がなくなることで、これまで検査に要していた所要時間が大幅に削減され、業務の効率化にもつながりました。利用した受注者からは、情報共有システムにより、書類提出のために来庁する手間が省かれ、工事管理に注力出来た、また、工事完了後の書類提出にあたって書類整理の手間が削減され、今後もこうした取り組みを進めていって欲しいとの声をいただきました。利用した企業からは好評をいただいておりますが、こうした取り組みに対応している企業が少ないことが課題でもあります。今後は、こうしたシステムの利用にハードルを感じる企業にメリットを周知し、取り組む企業を増やしていきたいと考えています。

※ Application Service Provider の略。アプリケーションソフト等のサービス(機能)をネットワーク経由で提供するプロバイダ(事業者・人・仕組み等全般)のこと。



遠隔臨場による現場立会写真

公共建築技術者として

【情報共有システムを利用した現場監理 担当監督員:横谷典子】

安全に、より質の高い公共工事を行う為、情報共有システムや遠隔臨場を活用することは、メリットがとて大きいと感じました。具体的には、下記の三点からです。

第一に、効率的に業務を行う事が出来る事です。現場への移動時間が縮減され、本来やるべき業務に集中することが出来ました。また、コロナ禍においても自宅で業務を行うなどの状況に応じた働き方を選択することも出来ました。

第二に、現場と監督員間での情報の共有がしやすい事です。大量の工事書類を情報共有システムにより一括管理する事ができる為、必要な時にすぐに確認し、確認不足による間違いや手戻りが無くなったと感じました。現場でもタブレットを利用して承認図や施工計画書の確認が可能になり、重い書類や図面を持ち歩くことなく、狭い空間でも書類や図面を見ながら打合せ出来るのが便利だと感じました。

第三に、コミュニケーションを取りやすい事です。遠隔臨場で利用する zoom を使用して、立会い検査だけに限らず、遠隔地でも現場状況を見ながら顔を合わせたの打合せを重ねた事によって、現場代理人と監督員間の意思疎通がスムーズにできたと感じました。

このシステムがもっと多くの工事現場に導入されることによって、業務が効率化され、生産性が向上し、より質の高い公共建築を市民に提供する事ができると感じています。