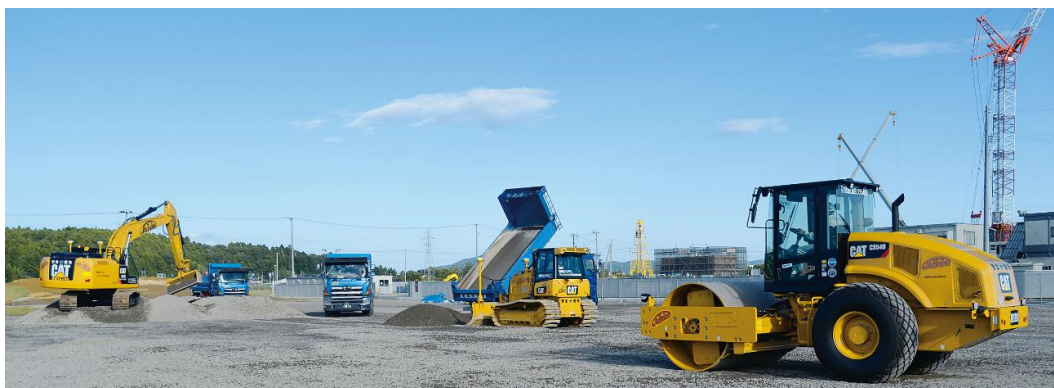


キャタピラー・日本キャタピラー ICT建機導入事例紹介 大正建設 宮城県石巻インフラ整備にICT建機を使用

18,000m²の敷地の整地・転圧 通常作業工数の半分で完了！

建設機械最大手のキャタピラー・日本キャタピラー株式会社(東京都世田谷区用賀4丁目10-1、代表取締役 ハリー・コブラック)と、同社が展開するCatブランドの国内での販売・サービスを手掛ける日本キャタピラー(本社:東京都中野区本町1-32-2ハーモニータワー21階、代表職務執行者 社長兼CEO: 矢口 教)は、建設業界のICT推進のため積極的な取り組みを行っています。今後、ICT建機の導入事例について紹介していきます。

今回は、創業以来45年にわたり宮城県石巻市でインフラ整備を行う大正建設株式会社(宮城県石巻市門脇字捨喰31-1、代表取締役 大槻 正治)が現在Cat製品を活用して取り組む「クレーンの駐機現場建設予定地約18,000m²の敷地の整地・転圧作業」について紹介します。



クレーンの駐機現場建設予定地整地・転圧作業現場(宮城県石巻市)

■施工用データ作成に1日、GNSS※1固定局設置に1日 通常作業工数の半分で完了！高い品質確保が実現

大正建設では、街の再建に欠かせないクレーンの駐機現場建設予定地約18,000m²の敷地の整地・転圧作業をICT建機を導入して行いました。今回導入した建機は、国内第一号機となるCatコンパクトコントロール※2を搭載した新型振動ローラ「Cat CS54B」です。

通常は測量のための丁張り設置に3日、さらに施工後の測定に1日の計4日掛かります。今回、ICT建機の導入により、施工用のデータ作成に1日、GNSS固定局の設置に1日と半分の計2日で完了することができました。

「乗り始めはモニターを見ながら操作することへの違和感がありましたが30分程度で慣れました。オートバイコントロールを使用すると操作が非常に楽な上に、締固め回数を管理するだけでなくコンパクトコントロールの数値を確認することで、より高い品質を確保することにつながることが出来ました。(整備管理部長 佐々木法夫氏:オペレータ歴38年)」との現場の声も聞きました。

【今回現場で使用された建機】

・CAT320E油圧ショベル チルトバケット仕様・D3Kブルドーザ・D6Tブルドーザ・CS54B振動ローラ

※1:GNSSとは、全地球測位システムのこと。人工衛星を使用して地上の現在位置を計測する「衛星測位システム」のうち、全地球を測位対象とすることができるシステムのことである。

■震災を通じて生命の尊さを実感

i-Constructionの成功事例を築き、導入効果を全国へと発信していきたい(大正建設)

大正建設 専務取締役大槻昌克氏は、次のように述べています。「石巻はいま、最大の被災都市から世界の復興モデル都市を目指して再生を急いでいます。しかしその一方で、少子高齢化に加え、大震災と津波により多くの生命を失い、深刻な人材不足の問題を抱えています。飛躍的な自動化・省力化を実現してくれるi-Constructionを、石巻ほど必要としている都市はありません。キャタピラーはメンテナンスや故障の対応も早いと現場でも評判です。セールスも頻繁に来社して新製品や市場の動向などさまざまな情報を教えてください、東日本大震災時に支社や営業所が甚大な被害を受けたにも関わらず早急に来社されて、機械納入の要望に応えていただいたことには感謝しています」

「当社では早くからISO9001、ISO14001を取得し、品質マネジメントや環境保全に努めてきました。さらに現在はOHSAS18001(労働安全衛生マネジメントシステム)認証の取得に向けて取り組みを進めています。CAT ICT建機は、より安全な現場、安全な作業を実現するという点でも、寄与してくれています。安全性は生産性や収益性と同等に重要な経営課題。今後も積極的な提案を期待しています」

大正建設は、復興に貢献しながらi-Constructionの成功事例とその導入効果を全国へと発信していきたいと考えています。測量や設計まですべてのプロセスをデジタル化して本格的なi-Constructionを始動すべく、地元の関係企業と連携して準備を進めています。

■『Catコンパクションコントロール』とは(※2)

振動ローラに搭載した2つのテクノロジー／MDP、CMVで、締固め精度の向上と一貫性のある記録を提供します。

①MDP—マシンドライブパワー

転がり抵抗を検出して土壌の硬度を測定し、その情報から駆動を制御。モニターでリアルタイムに見ることができます。ドラムの種類を問わずあらゆる土壌タイプに対応し、30～60cmの適切な深さまで測定できます。

②CMV—コンパクションメーターバリュー

加速度センサーで土壌の硬度を計測。粒状土にのみ使用できます。1～1.2mの深さまで測定でき、深くに埋まっている障害物派遣にも効果を発揮します。広面積(大量の土壌)の測定にも有効です。



■キャタピラー・ジャパン株式会社とは

建設機械及び鉱業機械、ディーゼル及び天然ガスエンジン、並びに産業用ガスタービンエンジン分野における世界最大の製造会社キャタピラーの日本における現地法人(100%子会社)です。

名 称: キャタピラー・ジャパン株式会社

代 表 者: 代表取締役 ハリー・コブラック

本社所在地: 東京都世田谷区用賀四丁目10番1号

設 立: 1963年

従業員数: 約 2,500名

事業内容: 建設機械等の製造・販売

■日本キャタピラーとは

日本キャタピラーは、キャタピラー・ジャパンの100%子会社であるCatディーラー3社(キャタピラー東北合同会社、キャタピラーイーストジャパン合同会社、キャタピラーウエストジャパン合同会社)並びに同じく100%子会社3社(キャタピラー・ソリューション・エンジニアリング株式会社、キャタピラー教習所株式会社、東京レンタル株式会社)を総称するグループ名称であり、グループ各社は、本グループネームを用いて事業を行っています。

※日本キャタピラーは法人格は有していません

名 称: 日本キャタピラー

代 表 者: 矢口 教, 社長・CEO

-キャタピラー東北合同会社(社長・CEO)

-キャタピラーイーストジャパン合同会社(社長・CEO)

-キャタピラーウエストジャパン合同会社(社長・CEO)

本社所在地: 東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー21階

設 立: 1966年3月 (2013年 日本キャタピラー発足)

従業員数: 約2,600名

事業内容: 建設機械及びディーゼルエンジン等の販売、サービス、レンタル

■大正建設株式会社とは

代 表 者: 代表取締役 大槻 正治

本社所在地: 宮城県石巻市門脇字捨喰31-1

設 立: 1983年

従業員数: 45名

事業内容: 特定建設業、一般貨物運送業、産業廃棄物収集運搬業