

日本カタピラー

## ICT建機で「正確・早い・安全な」施工

「Spartan Race」(5月19日(土)開催)のオフィシャルパートナーとしてコースの施工をサポート

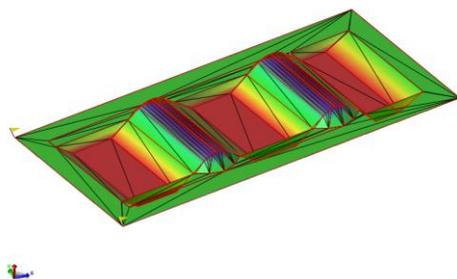
Catブランドの建設機械・ディーゼルエンジン等の販売・サービスを手掛ける日本カタピラー合同会社(本社:東京都中野区、代表職務執行者 社長・CEO:本田博人)は、2018年5月19日(土)に東京ドイツ村(千葉県袖ヶ浦市)で開催された「SPARTAN RACE(スバルタンレース)」におけるオフィシャルパートナーとして、テクノロジーを標準装備した新型油圧ショベル「Cat 320」の3D機能(※)を活用し、正確・早い・安全なコース施工を支援しました。

※3D機能: CADデータと衛星等を使って建機の位置やバケットの座標を3D図面上に示しながら作業を行う

※2D機能: 基準点を決め勾配・高さ・深さを設定し作業を行う

今回の大会では、7kmのコースに22個の障害物が設置されたレース「SPRINT」と、子供向け「KIDS」が開催されました。本大会で日本カタピラーは建設機械の提供と目玉障害物の施工、上位者への賞品提供を行いました。

## ●CAD図



## ●完成したコース



## ■ICT建機で「正確・早い・安全な」施工 ～目玉障害物を施工～

測量して作成した3D CADデータを機械に設定し、マシンガイダンス機能(※)やマシンコントロール機能(※)を使って作業を行いました。

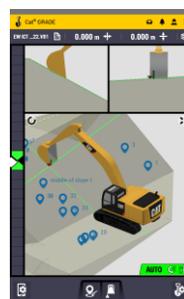
※マシンガイダンス機能: 目標設計施工面どおりに施工できるようにナビゲートする機能

※マシンコントロール機能: 油圧の制御でブームやバケットをコントロール(半自動運転)することが可能となる機能

## ●3D施工の様子



## ●Cat 320キャブ内モニタイメージ



3Dによる施工は、丁張りが不要で、大幅に作業時間を削減できます。今回の作業でも、通常2日以上かかる作業を1日程度で行うことができました。また、確認等で作業エリアに人が立ち入らないため、大変安全です。

起伏の激しいコースのため、オペレータから刃先が見えない部分もありましたが、マシンコントロール機能とキャブ内のモニタによる確認で、安全かつ正確に作業できました。

## ●スバルタンレース コースディレクターからのコメント

「障害物のローリングマッドを作るのは国内では今回が初めてでしたが、ICT建機の設計図通りで正確な施工は、挑戦者たちが何度も通っても崩れることなく、最後まで力強い障害物として立ちほだかりました。また、作業がすごくスピーディーで、スケジュールどおり進めることもできました。ICT建機の威力を感じました！」と絶賛いただきました。

## ■賞品の提供

「SPRINT」のエリートカテゴリ男女優勝者にCatブランドのスマートフォン「S60」を、「KIDS」上位3名にCat製品のスケールモデル等を贈呈。

Cat製品のスケールモデルは、日本キャタピラーオンラインストアでも購入が可能です。

<http://store.nipponcat.co.jp/>

## ■最後に

ICT建機による施工は、正確性や工期の短縮という効果のほかに、熟練工や人材が不足している建設業界において、若い人材の育成を技術面からサポートしたり、作業時間の短縮による効率化により、働き方改革や問題点の解決にもつながります。

また今回は、i-Constructionに対応する3D機能（グレード3D）を使って施工を行いました。日本キャタピラーの新型油圧ショベルCat 320は、衛星装置やCADデータを用意しなくても現場ですぐに使用することができる2D機能もご用意しています。2D機能では、オペレータ自身がキャブ内のモニタ画面で設計面を直接描いて設定することができ、Cat 320に標準装備されている2Dベーシックのほか、さらに複雑な断面も設定できる2Dアドバンスなど、お客様のニーズに合ったラインナップをご用意しています。

お客様の快適な現場づくりのため、お客様のi-Construction導入や、ICT建機の活用を積極的にサポートしていきます。

## 現場に応じて選択できるマシンガイダンス

**マシンガイダンスは**

目標設計施工面  
どおりに施工できるよう  
ナビゲートする機能

お客様のニーズの度合い  
によって選べる幅広い  
ラインナップ

※アップグレードにて  
グレード3Dへ対応可能

	標準装備 <span style="font-size: small;">アップグレード可能*</span>	専用仕様機 <span style="font-size: small;">アップグレード可能*</span>	専用仕様機
	<b>2D ベーシック</b>	<b>2D アドバンス</b>	<b>グレード3D</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 取扱が容易で追加機器が不要</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 設計データの取込不要</li> <li>▶ 画期的なモニタでの設計</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>i-Construction 対応</b></li> <li>▶ 施工軌跡も随時記録可能</li> </ul> 
<b>3Dアップグレード</b>	複雑/アップグレードコスト <b>大</b>	容易/アップグレードコスト <b>小</b>	—
得意な地形	単純な地形	やや複雑な地形	全て
設計図面	2D/データ不要		3D/データ必要
GPSキャリブレーション	不要		必要
丁張り	必要最低限		不要
検 測	必要最低限		不要

2018年5月25日  
日本キャタピラーPR事務局  
No.2018-7

## ■ スパルタンレース大会概要

大会名称：Spartan Race Japan -Chiba Sprint/Kids-  
主催：クロススポーツマーケティング株式会社/SPARTAN RACE  
開催日：2018年5月19日（土）  
開催場所：東京ドイツ村（千葉県袖ヶ浦市永吉4 1 9）  
開催レース：SPRINT（距離7km、障害物22個）KIDS（12歳以下）  
大会HP：<http://spartanracejapan.info/>



レースの様子

## ■ 当日の様子



施工した新型油圧ショベル  
「Cat 320」



施工のサポートやブース横に展  
示した「Cat 303E CR」



アタッチメントを活用し、運  
搬などを行ったコンパクト  
トラックローダ「Cat 259D」



日本キャタピラーが施工した障  
害物「ダンクウォール」



日本キャタピラーが施工した障  
害物「ローリングマッド」



表彰式の様子

## ■ 日本キャタピラー合同会社概要

建設機械メーカー世界最大手の米キャタピラー社の直営販売会社として、Catブランドの建設機械及びディーゼルエンジン等の販売、サービス、レンタルを手がける。1963年に前身となるキャタピラー三菱株式会社が発足、2017年に販売会社3社を統合し、日本キャタピラー合同会社が誕生。全国に約150の営業所を展開している。

本社 : 〒164-0012 東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー  
代表者 : 代表職務執行者 社長・CEO 本田 博人  
従業員数 : 2,530名（2017年10月現在）  
英文社名 : Nippon Caterpillar LLC  
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  
URL : <https://www.nipponcat.co.jp/>