

## 土砂運搬最適シミュレータの開発

— デジタルツインで建設現場の土砂運搬プロセスを効率化 —

東急建設株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役：寺田光宏）とシミュレーション開発・解析を行う株式会社ベクトル総研（本社：東京都渋谷区、代表取締役：末松孝司）は、建設現場の土砂運搬プロセスの最適化する土砂運搬最適シミュレータを開発しました。

土砂運搬最適シミュレータは、建設現場の“土砂運搬に特化したデジタルツインシステム”です。既存の交通情報や、ダンプや重機に取り付けたGPSセンサーから取得される位置情報を活用することで、土砂の積込/運搬/積降の作業プロセスをサイバー空間上に再現し、最適な運搬計画をシミュレーションすることが可能です（図1参照）。

近年、GPSセンサーによる位置情報は、比較的安価かつ容易に取得できるため、建設現場で稼働している様々な建機の位置や速度の情報をクラウドに蓄積/可視化するシステムが普及しています。土砂運搬最適シミュレータにそれらの情報を入力してシミュレーションを実施することで、建設現場内の土砂積込重機数の決定や、運搬車両の最適な台数や回数、土取場/土捨場までの最適ルートや発車間隔時間などを考慮した運搬計画の作成や現場へのコンサルティングサービスを提供します（図2参照）。

最適な運搬計画による土砂運搬プロセスの効率化に加え、待機する車両台数が予測できるため建設現場周辺の渋滞回避・住環境への影響を低減することができます。

これまで、都市部のシールドやトンネル工事の2現場で実証を行い、シミュレーションと実績値の差異を確認しています。今後、更なる実証を重ね精度向上を図ってまいります。



図1 土砂運搬最適シミュレータを活用したデジタルツインのイメージ図

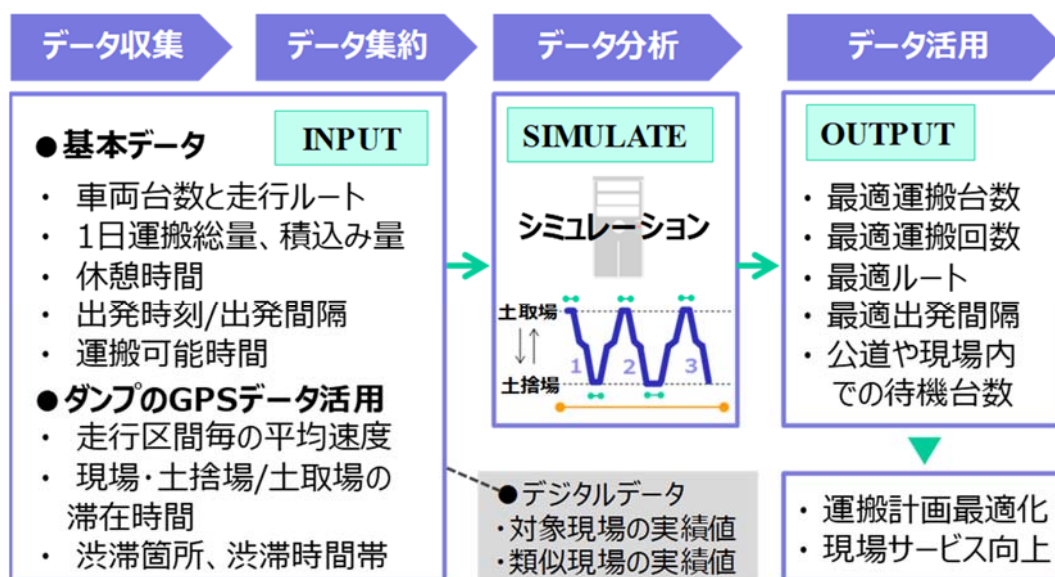


図2 土砂運搬最適シミュレータによる土砂運搬プロセスの効率化の流れ

建設現場では、日々様々なデジタルデータが蓄積されています。東急建設とベクトル総研は、それらのデジタルデータをもとにサイバー空間上で忠実に再現した現場を創造することで土砂運搬プロセスの改革を推進し、建設現場に新たな価値を提供します。



東急建設は、『ICT の積極活用』による新たな価値の提供と業務プロセスの革新に取り組んでいます

**【本件に関する問合せ先】**

東急建設株式会社  
 経営戦略本部 経営企画部 コーポレート・コミュニケーショングループ 西田  
 TEL 03-5466-5008 FAX 03-5466-5069 E-mail: webmaster@tokyu-cnst.co.jp

以上