

[2018年12月6日]

## 小石原川ダム本体建設工事で 次世代の建設生産システム「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」による本格盛立を実施

鹿島(社長:押味至一)が施工を進めている小石原川ダム本体建設工事(福岡県朝倉市)において、建設機械の自動化による次世代の建設生産システム「A<sup>4</sup>CSEL」(クワッドアクセル)を活用し、初めて本格的な堤体の盛立作業を行いました。

A<sup>4</sup>CSEL は、2015年に五ヶ山ダム建設工事(福岡県那珂川市)で自動振動ローラの実用化と自動ブルドーザの実証実験を、また2017年には大分川ダム建設工事(大分県大分市)にて自動ダンプトラックの導入試験を行い、運搬・荷下ろしから、まき出し、転圧まで、一連の作業の自動化に成功しています。

そして2018年11月、小石原川ダム本体建設工事において、コア材の盛立作業にA<sup>4</sup>CSEL が本格的に稼働、管制室からの指示により、自動ダンプトラック3台、自動ブルドーザ2台、自動振動ローラ2台が5時間にわたる連続作業を行い、コア材一層分(約1,300 m<sup>3</sup>)の盛立を完了しました。



管制室からの指示



小石原川ダムでのA<sup>4</sup>CSELによる盛立作業

A<sup>4</sup>CSEL は、汎用の建設機械に計測機器や制御用PCを搭載することによって作業の自動化を実現した、世界初の技術です。従来のリモコン等による遠隔操作とは異なり、一人が作業指示を出すことで複数の建設機械が自律的に作業を行うという、全く新たなコンセプトによるシステムで、これまでに第19回国土技術開発賞最優秀賞、平成28年度土木学会賞技術開発賞、第46回日本産業技術大賞文部科学大臣賞など、数多くの賞を受賞しています。

このたび小石原川ダム本体建設工事で A<sup>4</sup>CSEL が本格稼働した実績をもとに、次は成瀬ダム堤体打設工事(秋田県雄勝郡東成瀬村)に自動化重機を 20~30 台の規模で適用し、台形 CSG ダム<sup>\*</sup>の堤体打設作業を行うことにしています。A<sup>4</sup>CSEL によって、現場の「工場化」がますます加速していきます。

※現地発生土材とセメント・水を混合した材料である CSG(Cemented Sand and Gravel)を用いて造る台形形状のダム

#### 【工事概要】

工 事 名: 小石原川ダム本体建設工事

工事場所: 福岡県朝倉市江川地先

発 注 者: 独立行政法人水資源機構

施 工 者: 鹿島・竹中土木・三井住友特定建設工事共同企業体

工 期: 2016 年 4 月~2020 年 3 月

工事諸元: ロックフィルダム、堤高 139m、堤頂長約 550m、堤体積約 830 万 m<sup>3</sup>

(参考)

動画でみる鹿島の土木技術「A<sup>4</sup>CSEL 小石原川ダム」

[https://www.kajima.co.jp/tech/c\\_movies/index.html#anc\\_ict](https://www.kajima.co.jp/tech/c_movies/index.html#anc_ict)