

2025年4月21日

## 自動化施工システム「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」の活用による実現場での試験施工について

日本国土開発株式会社（東京都港区虎ノ門4-3-13 代表取締役社長：林伊佐雄）は、自動化施工システム「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」を開発した鹿島建設株式会社（東京都港区元赤坂1-3-1 代表取締役社長：天野裕正）が進める試行連携により造成現場への適用を進めています。今回その一環として、千葉県柏市と宮城県松島町で施工中の造成工事にて自動化施工を試行しました。

### ◆「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」試行の経緯

日本国土開発は、長期ビジョンとして「社会課題を解決する『先端の建設企業』」を掲げ、中期経営計画の方針として「独自の強みを創る」の実現に注力しています。その中で建設における「機械化・DX」は当社にとっての重要領域の一つであり、多様なパートナーとの連携を進めています。一方、鹿島建設は、「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」を建設業界に広く普及させることを目指して他社との連携を試行しています。自動化施工技術において多くの実績を持つ鹿島建設と、土工技術に強みを持つ日本国土開発は、お互いに多くのシナジーを発揮できると考え、この取り組みを推進しています。

### ◆「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」について

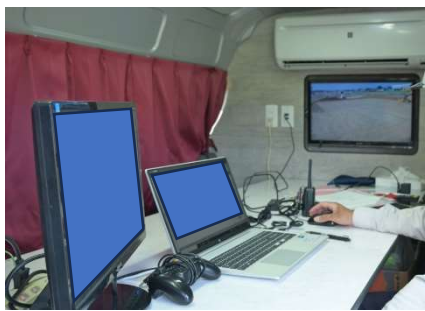
鹿島建設が開発した建設機械の自動化施工を核とした自動化施工システム「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」は、最適化した作業データを、自動運転用に改造した汎用建設機械に送信することで、建設機械は自律的に自動で作業を行うことができます。開発した鹿島建設では、当技術を活用してダムやトンネル、造成などの土木工事の自動化を進めています。

### ◆千葉県柏市での自動化施工試験（2023年8月）

柏インター西土地区画整理事業造成工事の現場において、「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」を活用し、振動ローラを用いた転圧の自動化施工を試験的に行いました。



自動化施工用に艦装した  
振動ローラ



車内管制室から振動ローラ  
を遠隔管理している様子



自動化施工用振動ローラによる  
締固め状況

（自動化施工の様様：<https://youtu.be/DcGgK5vtt98>）



### ◆ 宮城県松島町での自動化施工試験（2024年6～7月）

松島初原土地区画整理事業造成工事（松島イノベーションヒルズ）の現場において、「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」を活用し、自動振動ローラによる単一機種での作業から、自動ブルドーザと有人ダンプトラックによる連携管制による自動化施工を試験的に行いました。



自動ブルドーザと有人ダンプトラックによる  
連携管制状況



事務所内の管制室より自動振動ローラ、自動ブルドーザ及び有人ダンプトラックを管制する様子

（自動化施工の様様：[https://youtu.be/P2f\\_JRYkBs8](https://youtu.be/P2f_JRYkBs8)）

### ◆ 日本国土開発の今後の取り組みについて

「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」をさらに活用し展開していくことで、以下のような効果を期待できます。

- ①**工期短縮** 機械が自律的に自動で施工するため、夜間や休日に作業を行うことで、工期を短縮することができます。
- ②**コスト削減** システムが無駄のない作業を行うことで、人件費や機械費の削減が期待できます。
- ③**安全性向上** 施工中、作業員が現場に立ち入る必要がないため、接触事故などのリスクを低減することができます。
- ④**環境負荷の低減** 施工の効率化により、建設機械の運転時間が短縮でき、燃料消費量ひいてはCO2排出量の削減が期待できます。

日本国土開発は、今後も様々な現場において「A<sup>4</sup>CSEL<sup>®</sup>」を試行し活用を図ることで、より高品質な土木構造物を安全に、いち早く完成させることで地域経済に貢献していきたいと考えています。

当社の土工技術については、[こちらの技術紹介](#)をご覧ください。当社の長期ビジョン「先端の建設企業」については、[こちらのWEBマガジン](#)をご覧ください。

以上

この件に関するお問い合わせ先

日本国土開発株式会社 サステナビリティ経営本部戦略部 電話：050-1735-9468