



2026年10月2日（金） | e建機チャレンジ2026

天包プロジェクト 実証事例

未来を変える 「完全無人化施工」への挑戦

危険ゼロ、移動時間ゼロへ —— 「現場に行かない施工」 建設業の未来



// COMPANY OVERVIEW

会社概要・自己紹介

00

// COMPANY OVERVIEW

会社概要

会社名	旭建設株式会社
代表者	黒木繁人
設立	1959年6月
本社所在地	宮崎県日向市向江町1丁目200番地
従業員数	82名

「土木の道」の理念のもと、地域に安心・安全な国土づくりを行っています。



自己紹介

建設ディレクター

馬越想代香



- 2020
新卒入社
- 施工管理・ICT担当 → 建設建設ディレクター
- 重機未経験からプロジェクト参画
本社DXルームより遠隔操作を担当



建設業が直面する危機

深刻な人手不足と高齢化

担い手不足が深刻化する現場

3Kイメージからの完全な脱却

若手・女性・未経験者が活躍できる環境創出が急務

激甚化する自然災害

記録的豪雨による水害、地震被害

危険区域へ人を入れない施工

災害地における安全確保と早期復旧の両立

2段階の実証による「完全無人化」の確立

2024-2025

五ヶ瀬川プロジェクト

遠隔施工の基礎実証と施工効率検証

- ・ HRC後付けシステム+25GHz無線伝送
- ・ 未経験女性オペレーターによる施工実証



2025-2026

天包プロジェクト

長距離遠隔と自立重機軍の複合システム

- ・ 3周波GNSS + 1Gbps低遅延通信
- ・ 【九州初】 自動運転クローラダンプ連携
- ・ 【日本初】 AI現場全体監視 安堵 緊急停止システム

天包プロジェクト

令和6年度 復旧治山事業 天包2 (発注：宮崎県)



直線距離

約56km

片道の所要時間

2時間20分

天包プロジェクト

令和6年度 復旧治山事業 天包2 (発注：宮崎県)

上流の崩壊部



天包プロジェクト

令和6年度 復旧治山事業 天包2 (発注：宮崎県)

着手前 2025. 7月



床堀完了 2026. 3月



天包プロジェクト

令和6年度 復旧治山事業 天包2 (発注：宮崎県)

治山ダム 一次施工完了 2026.5月末



天包プロジェクト

令和6年度 復旧治山事業 天包2 (発注：宮崎県)

被災状況



完全無人化を成立させる技術

【無人化】

遠隔無人化バックホウ

【省人化】

九州初

自動運転クローラダンプ

【安全性】

日本初

AI全現場監視システム

遠隔無人化バックホウ

- 01 通信環境の高速化
- 02 視認性の向上
- 03 マシンコントロール→ 施工品質均一化



MCモニター



自動運転クローラダンプ

- 01 位置情報取得における通信安定性確保
- 02 通信環境と映像伝送の最適化



AI全現場監視システム

01

複数重機の自動追尾と危険区域設定
※俯瞰カメラ1台

02

広域監視と柔軟なエリア設定

03

侵入検知時の警報システム



FOLLOW EYE

安全管理、無人化施工補助システム

Arkit
アーキット

Made in JAPAN 世界初 独自開発AI

現場全体のリアルタイムチェックAI
肉眼を超える半径100mをサポートする、
安全管理、無人化施工補助システム

FOLLOW EYE

AIで重機を自動追尾
作業半径の侵入検知

移動重機の自動追尾
(カメラ操作の負担軽減/自動化を支援)

人の接近・侵入検知
(危険エリア侵入の早期把握、注意喚起)

世界初 移動重機の自動追尾

日本初 カメラ1台による
現場全体の安全確認

作業半径/道路の進行方向
/危険エリアの侵入検知

回転灯/通知/警報による
リアルタイム通知

協創 × 共創 北海道と宮崎県地方建設会社とAIベンチャーによる先端建設技術への挑戦

植村建設株式会社 | 旭建設株式会社
ASAHI CONSTRUCTION

Arkit
アーキット

FOLLOW EYE 建設の未来を、
ともに創る。

自動追尾モード 1台のカメラで重機を徹底追尾

AIで重機を自動追尾
追尾 最大100m
移動 移動

作業半径の侵入検知
重機同士の接近検知

移動重機の自動追尾
(カメラ操作の負担軽減/自動化を支援)

重機同士・車両との接近検知
(接触リスクの低減)

人の接近・侵入検知
(危険エリア侵入の早期把握、注意喚起)

通知/警報によるオペレーション支援
(遠隔操縦の省人化、効率化に寄与)

現場全体の俯瞰モード 徹底的に全体を確認。最大100mをカバー

NG 禁止エリアへの
重機・車両・人の侵入検知

作業半径の侵入検知 車両の進行方向の人検知 判定距離 100m
カメラ1台で最大100mを判定
現場全体のリアルタイムチェック

対応重機
バックホウ キャリアダンプ ブルドーザー ホイールローダー ロードローラー

Arkit
アーキット

開発・お問い合わせ先 アーキット合同会社 <https://arkit.jp/>

活用結果

土砂搬出 100m3当り		有人施工			遠隔施工		
		作業時間	人工	工数 (人・時)	作業時間	人工	工数 (人・時)
積込	バックホウ0.7m3級	4.5時間	1	4.5	6.5時間	0.5	3.25
運搬	10tクローラダンプ		1	4.5		0.5	3.25
合計			2	9		1	6.5

職員を除く作業員の工数

合計 「9人・時」 から「6.5人・時」 → 「 2.5人・時 」 削減

概算延べ工数(シミュレーション)

合計「1917人・時」から「1384人・時」→ 「 533人・時 」 削減

※ 概算延べ工数(シミュレーション)は全運搬土量である21300m3より換算

削減率 27.7%

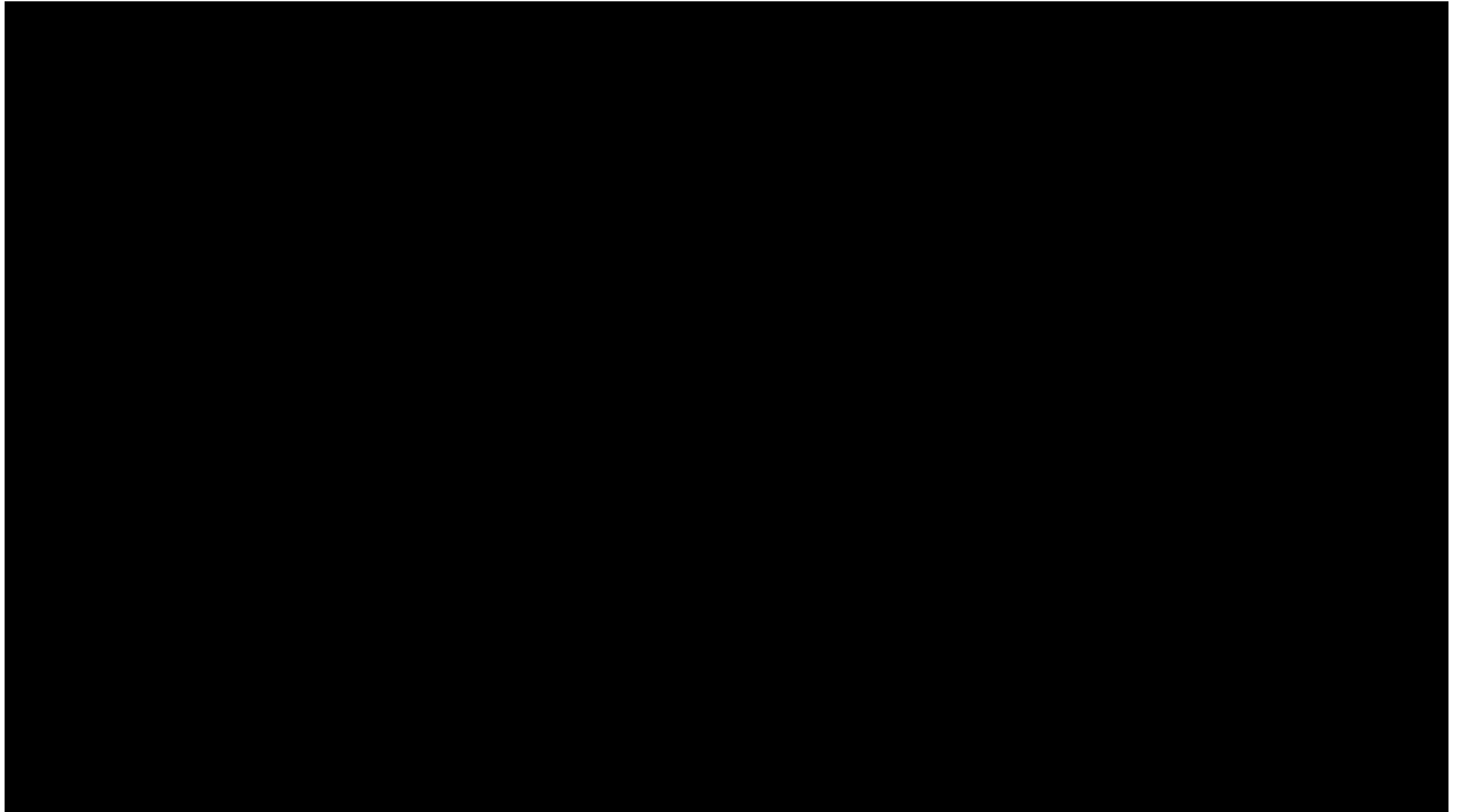
導入効果と今後の展望

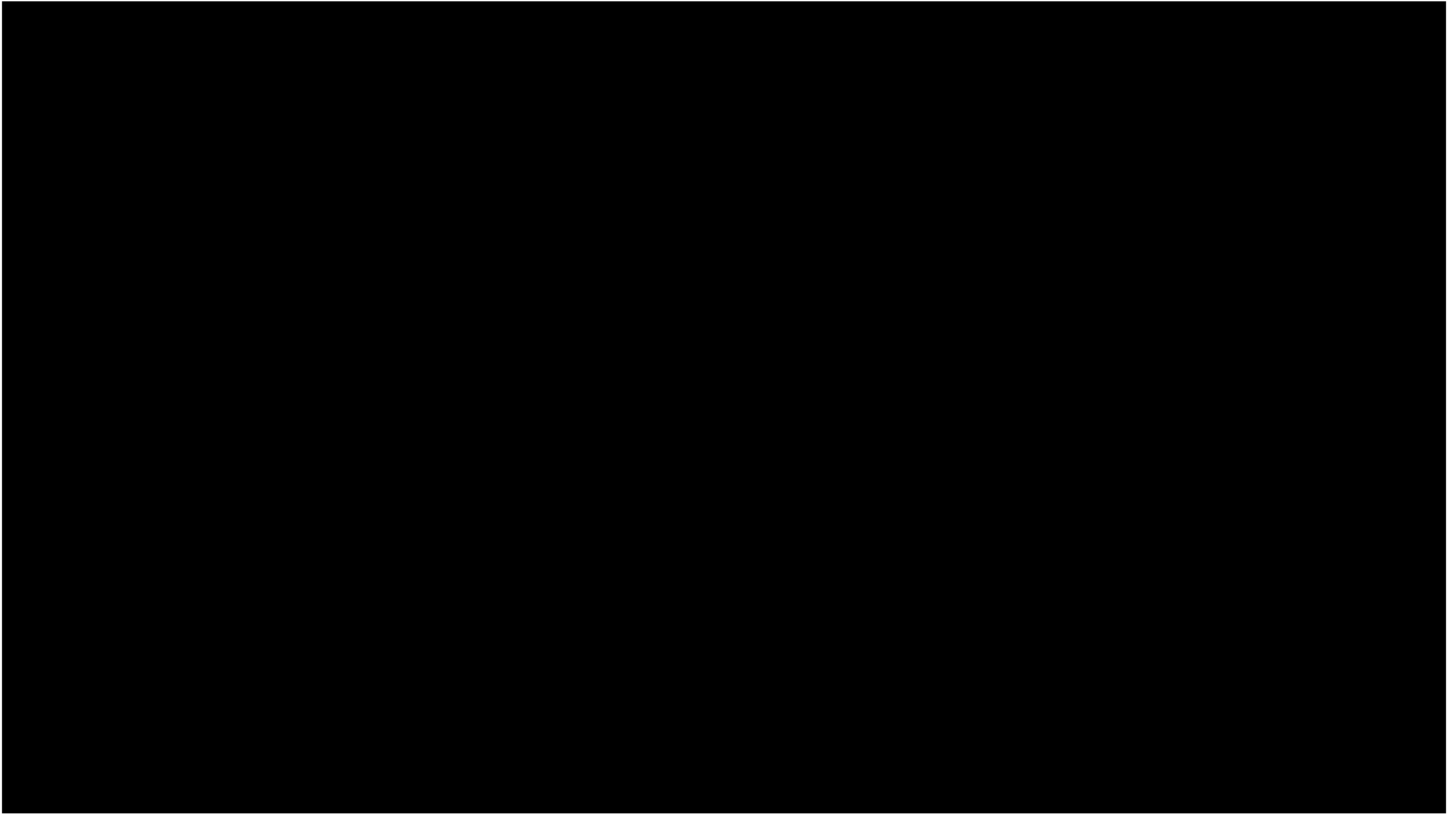
導入効果

- ・ 人材の多様化
- ・ 本質的安全の確立
- ・ 高品位インフラの実証

今後の展望

- ・ 通信基盤の最適化
- ・ 適用工種の拡張
- ・ 混在運用の標準化





重機操作 未経験からのスタート

◆ 教習センターで資格取得



◆ 現場での搭乗リモコン操作



◆ DXルームからの長遠隔操作



反響と広がり

01

現場見学会



02

メディア掲載



03

業界外からの関心



「最先端技術」と 「多様な人材」の融合

移動時間 ゼロへ

危険 ゼロへ

多様な人材が
活躍できる現場へ

この現場に人はいない
ただ、熱意だけが動いている。



ご清聴ありがとうございました