自動施工に関する取組のロードマップについて



1. 施工のオートメーション化

・建設機械のデータ共有基盤の整備や安全ルールの策定など自動施工の環境整備を 進めるとともに、遠隔施工の普及拡大やAIの活用などにより施工を自動化

建設機械施工の自動化



環境整備

施工データ共有 基盤整備

自動施工における 安全ルール策定

自律施工 技術基盤OPERA

2. データ連携のオートメーション化(デジタル化・ペーパーレス化)

- ・BIM/CIMなど、デジタルデータの後工程への活用
- ・現場データの活用による書類削減・監理の高度化、 検査の効率化

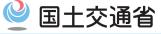


3. 施工管理のオートメーション化(リモート化・オフサイト化)

- ・リモートでの施工管理・監督検査により省人化を推進
- ・有用な新技術等を活用により現場作業の効率化を推進
- ・プレキャストの活用の推進



施工のオートメーション化



建設現場をデジタル化・見える化し、建設現場の作業効率の向上を目指すとともに、現場取得データ を建設機械にフィードバックするなど双方向のリアルタイムデータを活用し、施工の自動化に向けた 取組を推進する。

【短期目標】現場取得データをリアルタイムに活用する施工の実現

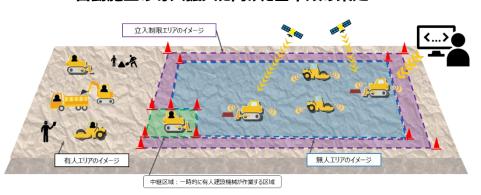
【中期目標】大規模土工等の一定の工種・条件下での自動施工の標準化

【長期目標】大規模現場での自動施工・最適施工の実現

現場↔建機の双方向でリアルタイムデータ活用



自動施工の導入拡大に向けた基準類の策定



<ロードマップ>

短期(今後5年程度)

中期(6~10年後程度)

長期(11~15年後_{程度})

実現

自動施工

安全ルール、施工管理要領等 の技術基準類の策定

ダム施工現場等での導入拡大 **▶大規模土工現場での導入試行**

導入工種の順次拡大

技術開発

遠隔施工

砂防現場における活用拡大

通常工事における活用拡大

施工データの活用

データ共有基盤の整備 土砂運搬など建機効率化

施工データを活用した 施工の最適化

AIを活用した 建設現場の最適化

大規模 現場での 自動施工の 実現

最適施工の 実現

自動施工に関するロードマップ(案)

試行工事



注)技術開発状況に応じ随時見直し

		江/			
		R6年度	R7~R8年度	R9~R10年度	当面の目指す姿
①導入環境整備 a)安全ルールの 策定	施工現場における 安全に関するルー ル				ダム施工現場等以外の 大規模土工現場での導力
b)機械機能要件 の策定	無人エリアにおける 自動施工機械の 機能要件			}	
c)基準類の整備	施工管理や監督・検 査等に係る基準類				<導入環境> 工事に係る <u>ルール・基準</u> <u>類が整備</u> されている
②人材育成 a)自動施エコー ディネーター育成	自動施工の導入を コーディネートできる 人材の育成	人材育成プログ	^{デラムの作成等}	人材育成	<人材> 自動施工を現場に実装 するために <u>地域を基盤と する建設会社に対して</u> コーディネートする人材 が存在している
③ 開発環境整備 a)OPERA整備	土木研究所にて オープンな研究開発 用プラットフォーム OPERAを整備	+通制御信号 <i>Φ</i>	原案の策定等	OPERAの整備・運用	<技術> 地域を基盤とする建設会 社が導入できる <u>汎用的な</u> 自動化システムが入手 可能

上記に関する試行工事を随時実施