

# i-Constructionの更なる展開

---

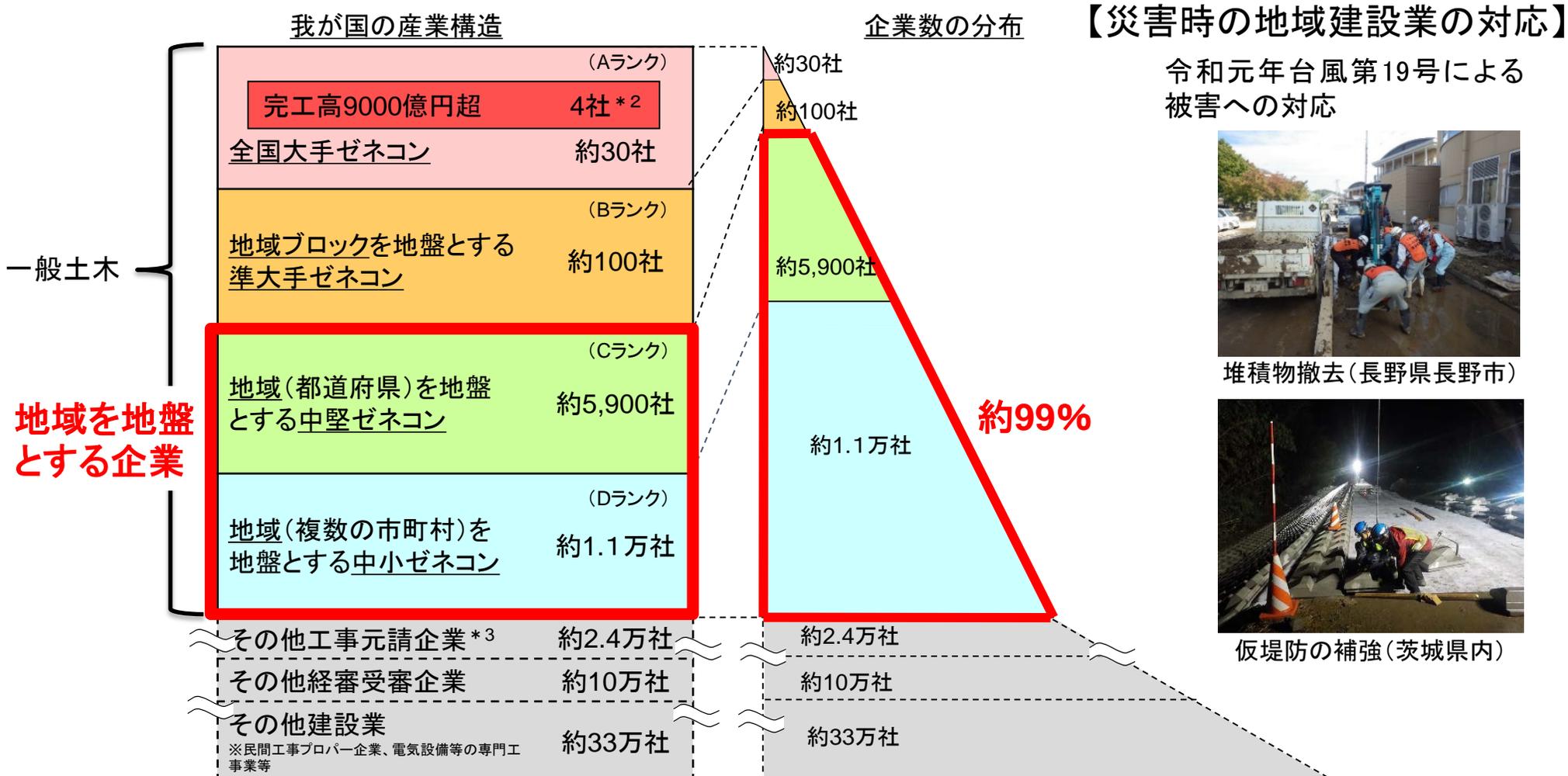
2020年2月12日

国土交通省



# 建設業者は「地域の守り手」

○ 建設業者は、災害時には、最前線で地域社会の安全・安心の確保を支える「地域の守り手」



\*1 ブロック間の重複登録を除く。重複を含めると約2.8万社  
\*2 大成、鹿島、清水、大林の4社

\*3 特定建設業許可業者数  
\*4 各等級企業数は残留措置申請後の数値

\*5 H27発注工事を対象



## 1. 処遇改善

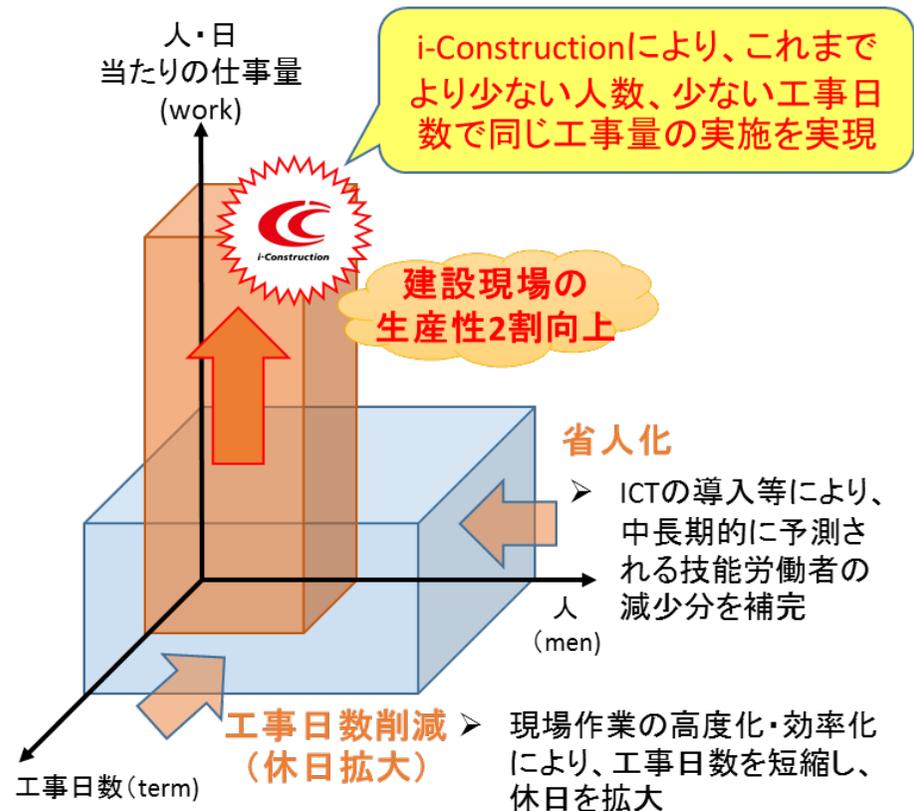
⇒若者の入職数増加

## 2. 生産性向上

⇒少ない人数で工事が出来るように

- 平成28年9月12日の未来投資会議において、安倍総理から第4次産業革命による『建設現場の生産性革命』に向け、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上を目指す方針が示された。
- この目標に向け、3年以内に、橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、測量にドローン等を投入し、施工、検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐなど、新たな建設手法を導入。
- これらの取組によって従来の3Kのイメージを払拭して、多様な人材を呼び込むことで人手不足も解消し、全国の建設現場を新3K（給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる）の魅力ある現場に劇的に改善。

## 【生産性向上イメージ】



平成28年9月12日未来投資会議の様子





# 新技術の活用により現場作業を変える

- 内閣府の官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)等を活用し、民間から新技術の提案を受け、現場試行を行うとともに、現場実装に向けた必要な基準類の整備等を推進

## 【新技術の活用による監督検査の省力化(ステレオカメラによる配筋検査)】



検査状況

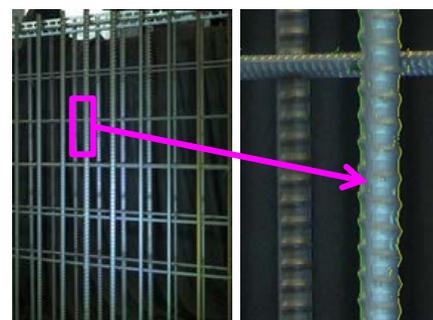
新技術の活用



撮影状況



システムイメージ(ステレオカメラ)



画像中の特徴から鉄筋位置を検出



計測結果はリアルタイムでシステムの画面に表示

- ・ 鉄筋間隔の確認は、スケールやメジャーで直接鉄筋を計測
- ・ 計測状況は写真を撮影し保存

**⇒計測は手間のかかる  
複数人での作業となっている**

- ⇒システムによる撮影で鉄筋間隔、鉄筋径の確認が可能であり、従来の測定作業から省人化、効率化が見込まれる
- ⇒クラウドを活用することで検査結果を遠隔からリアルタイムに確認することも可能

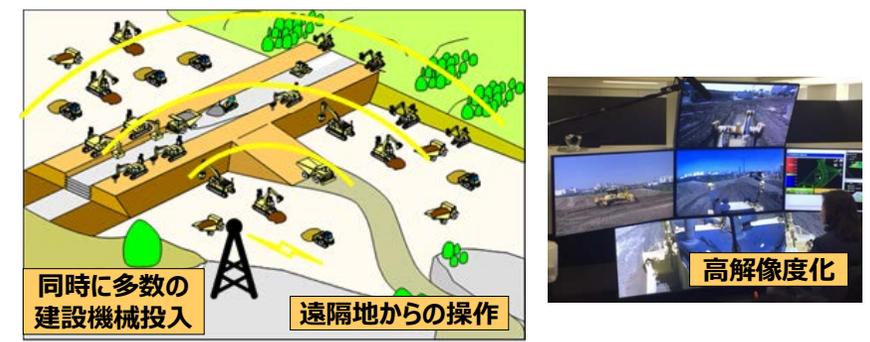
# 5G等を活用した無人化施工技術について

- 平成6年から、災害復旧工事等の防災の現場において、人が近づけない箇所でも安全に施工するために、日本独自の技術として、無人化施工技術の開発に継続して取り組んできた。
- 一方、現状のWi-Fiを使った無人化施工では、通信容量の不足、通信の遅延、同時接続機器数の制限等により視認性・操作性等に課題がある
- 今後、大容量・低遅延・多数同時接続の特性をもつ5Gを活用し、無人化施工の生産性の向上を図る。

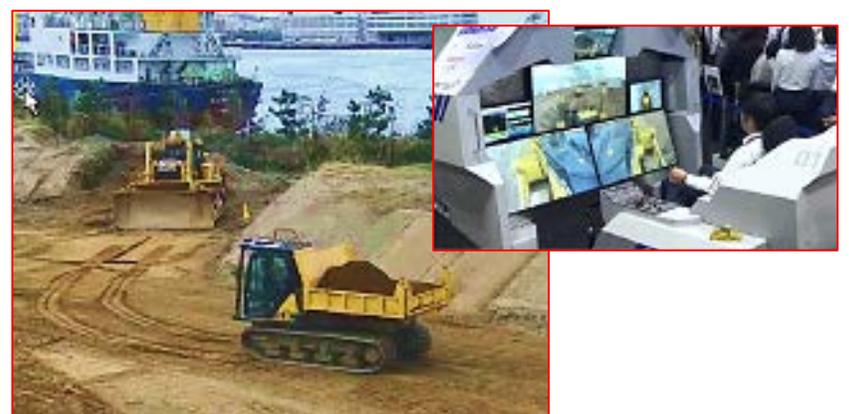
平成28年熊本地震(阿蘇)における無人化施工



5Gを活用した無人化施工イメージ



5Gを活用した無人化施工技術の現場実証イメージ

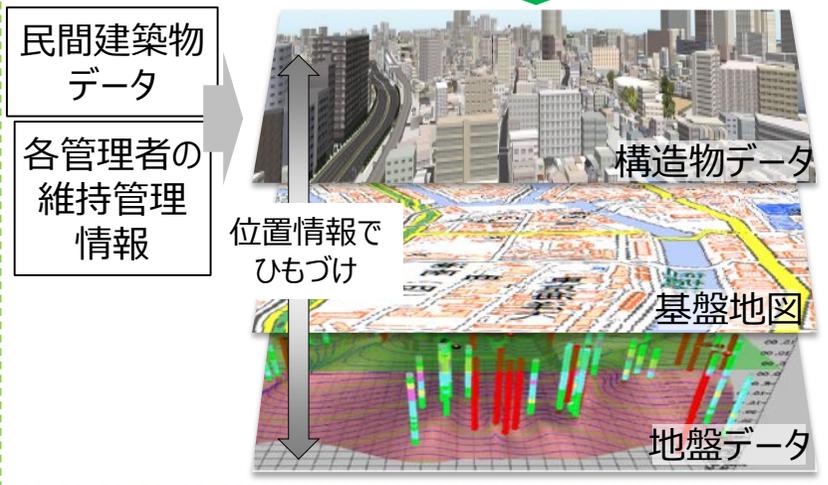
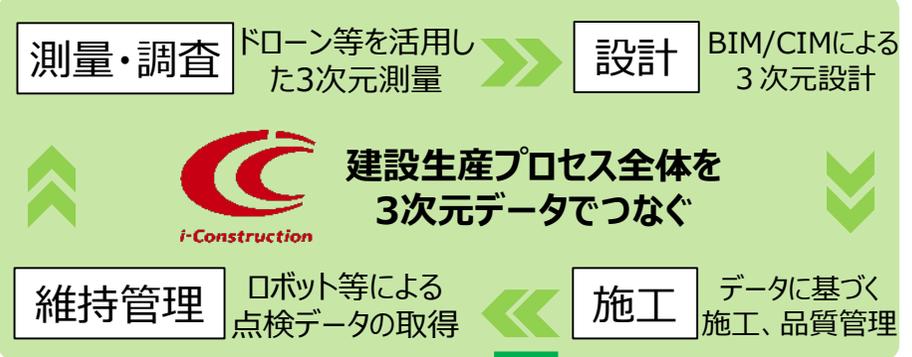




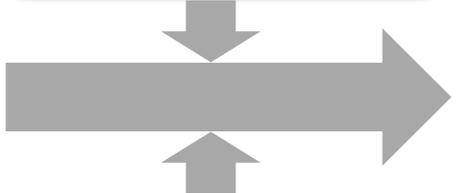
# i-Constructionで得られるデータの有効活用

○ 「i-Construction」の取組で得られる3次元データを活用して、さらに経済活動や自然現象に関するデータと組み合わせることで、「国土交通データプラットフォーム」を構築し、産学官連携によるイノベーションの創出を目指す

## 国土に関するデータ (インフラ・データプラットフォーム)



経済活動に関するデータ  
(公共交通データ、  
港湾関連データ等)



自然現象に関するデータ  
(気象データ等)

### 国土交通 データプラットフォーム (仮称)

分野間のデータ連携基盤を整備し、  
政策の高度化やイノベーションの創出

※活用イメージ

【スマートシティの実現】

【防災計画の高度化】