

建設業における生産性向上に向けて

平成28年9月12日

(一社) 日本建設業連合会

副会長・土木本部長 宮本 洋一

建設業における生産性向上に向けて

● 建設業の技能労働者数の見通し

2014年度	2025年度
343万人	216万人

(※当面の施工余力は確保)

➤ 次世代の担い手の確保

- ・ 処遇改善（賃金水準や休日の確保 等）、女性の入職促進

➤ 生産性向上

- ・ 省人化対策

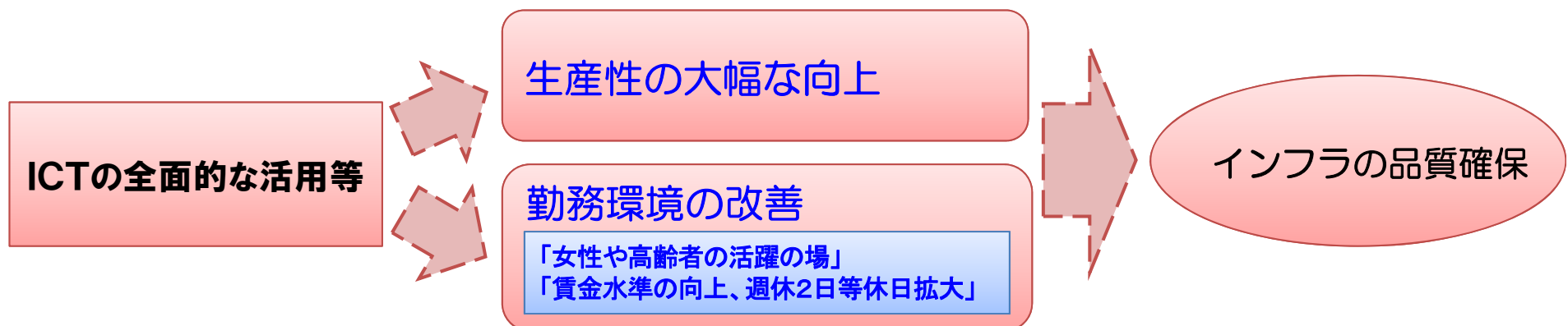
日建連長期ビジョンより

10年で
約128万人の大量離職

新たに
90万人を確保

35万人の省人化

ICTの建設現場への導入等、国土交通省のi-Constructionに呼応して、
生産性の向上の取組みを開始



建設生産プロセス全体を一貫した情報共有（ICTの活用事例）

■目的：建設生産プロセス全体（調査・設計～施工～維持管理段階）
一貫した情報共有による、効率化、品質向上、LCC低減 等

調査・測量

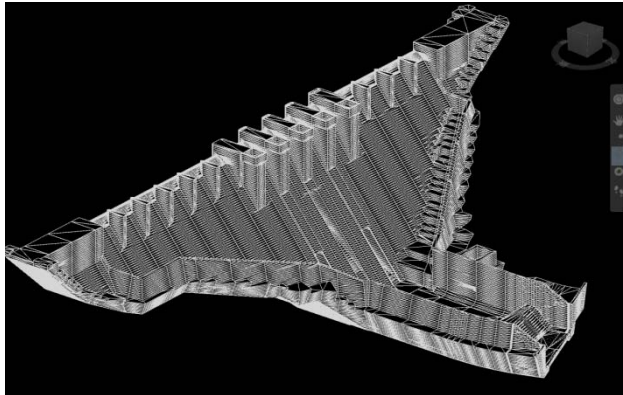
設計

施工

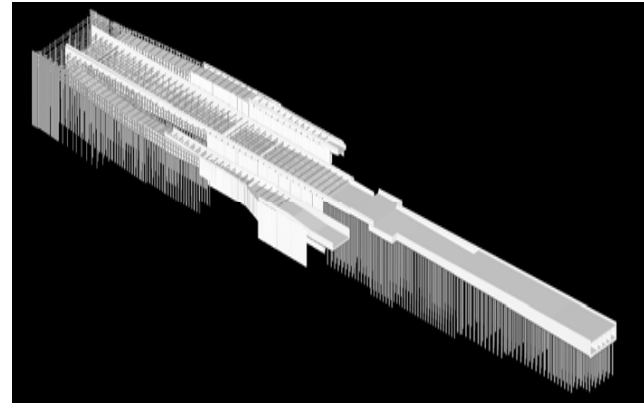
検査

維持管理・
更新

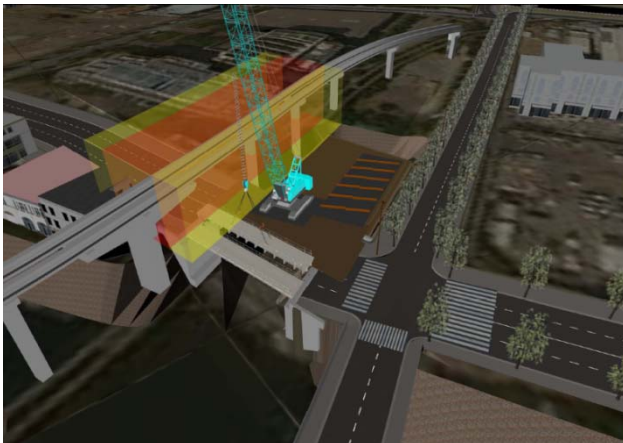
※ 情報（3次元データ、地質データ、材料データ等）を建設生産システムの各段階で受渡し



ダム的事例



高速道路的事例



橋梁の仮設計画の事例



情報の共有化の事例

■採用効果

- 情報の一元化による効率向上、品質向上
- 見える化による情報共有
- 維持管理の効率化、LCCの低減

工場と建設現場の生産工程の一体化への転換

(サプライチェーンマネジメントの導入)

■目的：部材を工場で製作し、現地で設置⇒工期短縮・省人化・品質確保

マネジメントの導入
サプライチェーン
施工段階における

原材料..
(材料メーカー)
鋼材、セメント、骨材等

部材(部品)..
(建材メーカー)
鉄筋、型枠、生コン等

組立等..
(専門工事会社)

■導入効果

手待ち作業がなくなり
・工期短縮、省人化、
品質確保 など

工場

①



材料メーカー
(セメント・鉄筋等)

②



工場での部材製作
(プレハブ工場)

建設現場

③



現地での設置
(高速道路の事例)

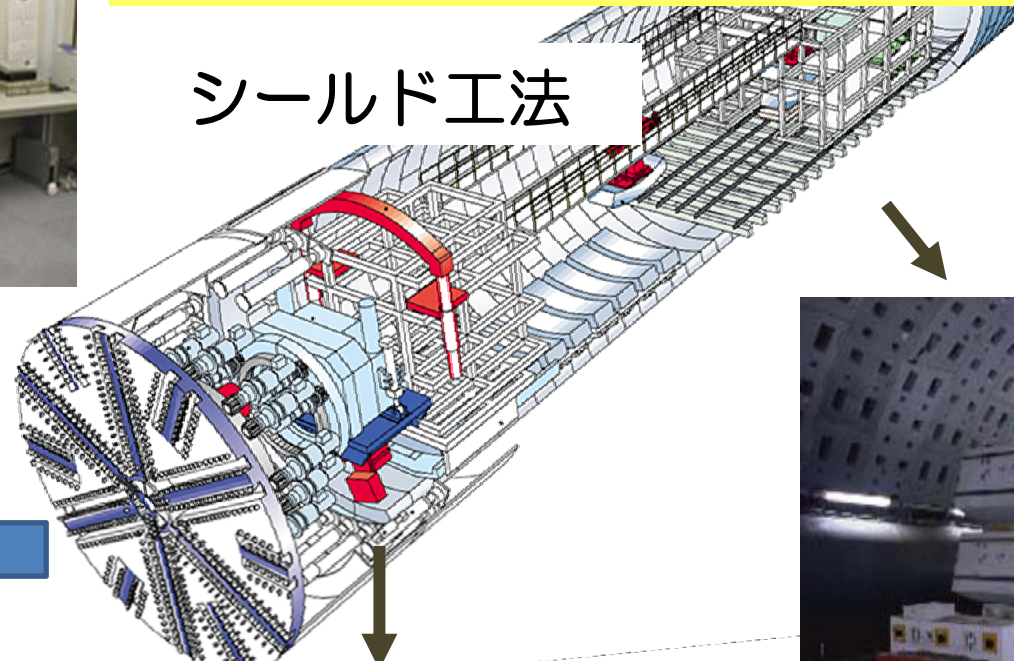
屋外中心の危険作業や厳しい勤務環境からの解放 (ロボットの適用事例)

- 目的：トンネル建設の安全性向上・工程短縮
3K作業（危険、きつい、きたない）からの解放

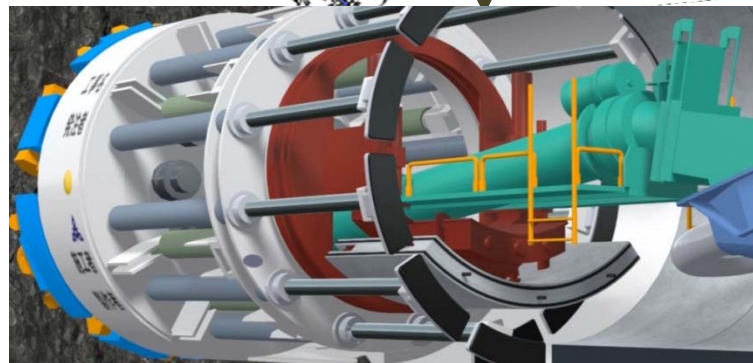


遠隔操作室（地上）

ロボット化により得られた時間を創造的な業務に活用



シールド工法



セグメント組立ロボット



セグメント自動搬送ロボット

■採用効果

- 安全性向上、工程短縮、労働衛生環境の改善
- 他の屋外産業の先導役

大規模災害対応

(被災地の早期復旧、復興の対応事例：無人化施工技術)

■目的：立ち入り禁止エリアにおける早期復旧



台風12号〔奈良県・和歌山県〕
による土砂災害（H23.9）被災地
奈良県北股地区での事例



熊本地震（H28.4）被災地
阿蘇大橋地区での事例



遠隔操作室

非常時に備え、平時から
無人化施工ノウハウ
の蓄積が必須

関係者からなるコンソーシアムの設立を

最先端技術の建設現場への活用

- ・ICTの活用
- ・IoT、ロボット、AI、ビッグデータ
- ・サプライチェーンマネジメントの導入

他産業との連携

事例：インフラ点検ロボット

土木 ↔ 機械、センサーメーカー・大学

これまで費やしてきた時間を
より創造的な業務に活用

・他産業への波及効果

・屋外作業中心の他産業のイノベーションの先導役としても期待

関連産業や産学官の連携が必須

早急にコンソーシアムを設立すべき

→プラットフォームの確立、目標の共有化、蓄積されるデータの活用検討 など