

建設業の担い手確保の取り組み



滋賀県建設産業魅力アップ実行委員会マスコットキャラクター
「ニニャーテ」(デザイン: 寅猫空)

令和6年(2024年)10月

滋賀県 土木交通部 技術管理課 企画振興係 久村 藍子



目次

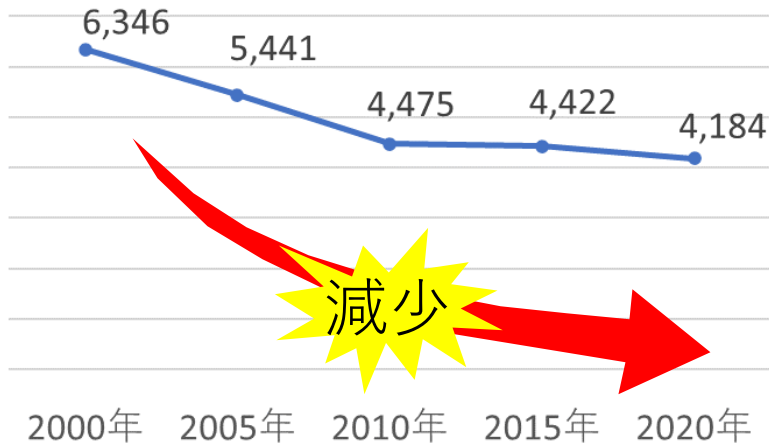
- 1 建設産業を取り巻く環境
- 2 担い手確保育成に向けた取組
～将来の担い手になってもらうことを目指して～
- 3 滋賀県における生産性向上の取組
～新たな就職先、働き続けられる職場を目指して～

1 建設産業を取り巻く環境



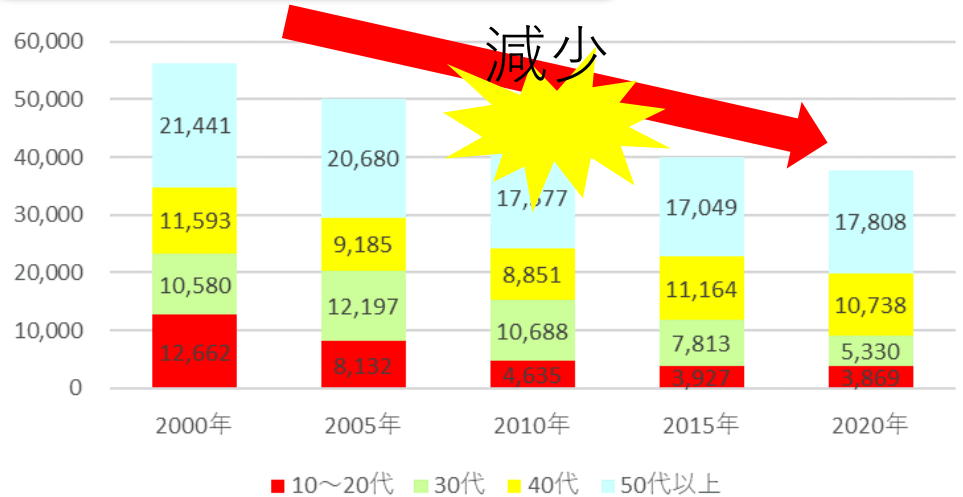
全国の建設業就業者数

(単位：千人)



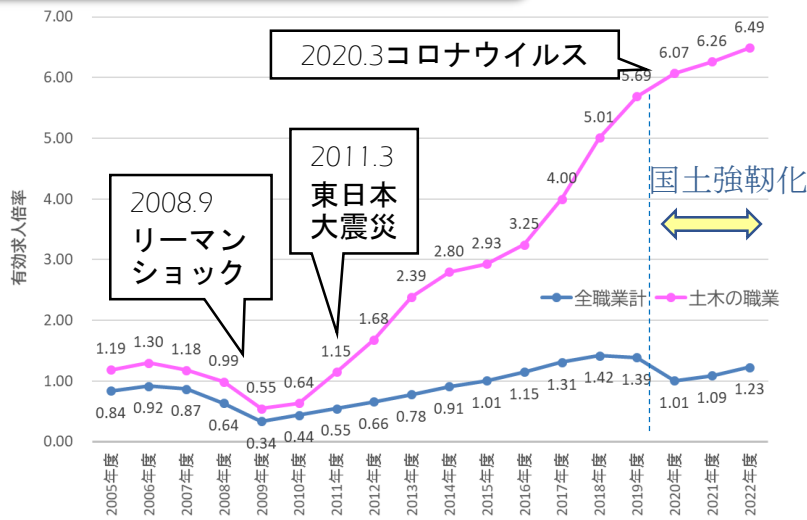
県内の建設業就業者数

(単位：人)



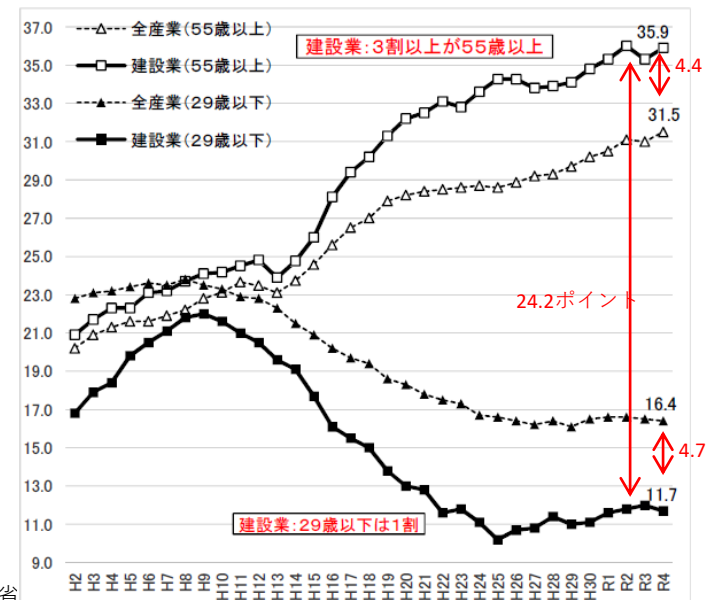
出典：国勢調査 就業状態等基本集計

有効求人倍率の推移



出典：国勢調査 就業状態等基本集計

高齢化の進行



出典：国土交通省

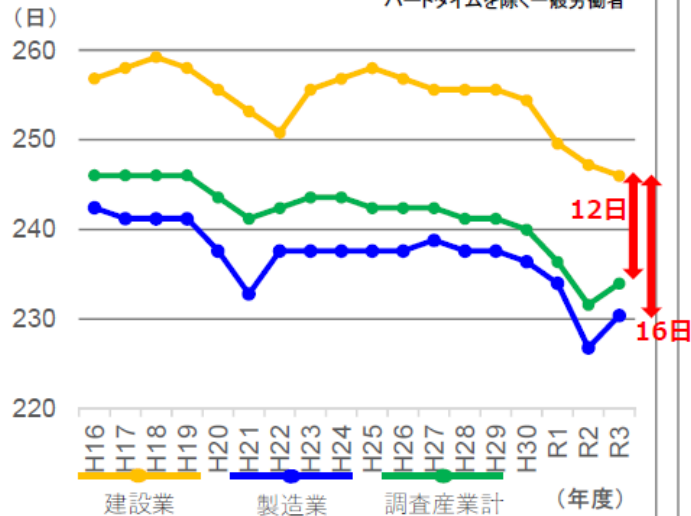
1 建設産業を取り巻く環境



産業別労働時間

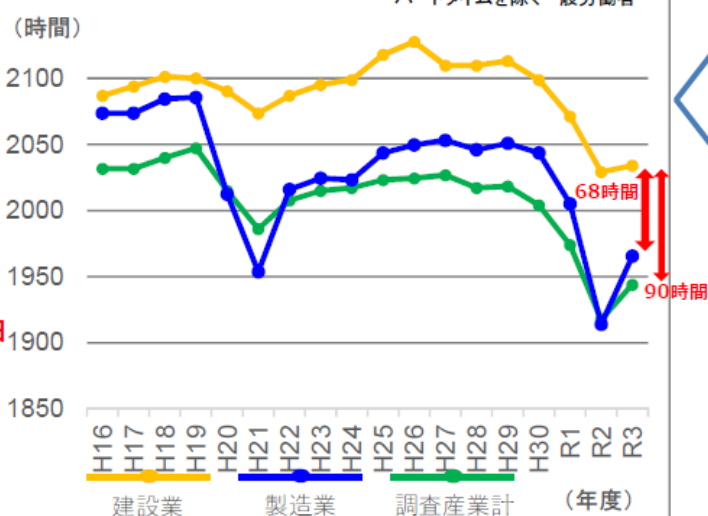
産業別年間出勤日数

○厚生労働省「毎月勤労統計調査」
パートタイムを除く一般労働者



産業別年間実労働時間

○厚生労働省「毎月勤労統計調査」
パートタイムを除く一般労働者



年間の総実労働時間については、全産業と比べて90時間長い。また、20年程前と比べて、全産業では約90時間減少しているものの、建設業は約50時間減少と減少幅が小さい。

出典：厚生労働省「毎月勤労統計調査」
年度報より国土交通省作成

建設業における時間外労働規制の見直し (改正労働基準法H31.4施行) (2024.4.1~)

- (1) 1日8時間・1週間40時間
- (2) 36協定を結んだ場合、協定で定めた時間※1)まで時間外労働可能
- (3) 災害その他、避けることができない事由※2)により臨時的の必要がある場合には、労働時間の延長が可能 (労基法33条)

※1) 原則、①月45時間 かつ ②年360時間 (月平均30時間)

※2) 除雪、凍結防止剤散布等



2 担い手確保育成に向けた取組 ～将来の担い手になってもらうことを目指して～

施策の検証・決定

■ 滋賀県建設産業活性化推進懇話会

構成：学識経験者、社労士、建設業界（協会会長、女性）、国土交通省近畿地方整備局滋賀国道事務所、厚生労働省滋賀労働局、代表市町

建設産業の魅力発信

■ 滋賀県建設産業魅力アップ実行委員会

構成団体：（公社）滋賀県建設産業団体連合会、滋賀県、国土交通省近畿地方整備局滋賀国道事務所、厚生労働省滋賀労働局

● 魅力アップイベント事業

「滋賀けんせつみらいフェスタ」の開催、
現場見学会の開催 など

● 広報事業

広報誌の作成、
出前講座の実施 など

● 担い手育成確保支援事業

経営者・指導者向けセミナーの開催、
実態調査の実施 など



けんせつみらい
フェスタ



出前授業



現場見学会



広報誌



女性職員意見交
換会



2 担い手確保育成に向けた取組 ～将来の担い手になってもらうことを目指して～

(1) 現場見学会の開催

【魅力発信】

建設産業の魅力発信のための戦略的広報として、現場からの積極的な情報発信を図る



(2) 若手・女性技術者の表彰

【女性活躍】

将来の担い手として、若手や女性の技術者の長期的な確保・育成を図る





(1) 担い手確保育成に向けた取組

～将来の担い手になってもらうことを目指して～

● 滋賀けんせつみらいフェスタの開催

近年近年、入職者の減少が著しい建設産業の担い手を確保するため、産官学が協力して若い世代（親子）に対して建設業の魅力を発信するイベント（平成27年度から開催）

第10回「滋賀けんせつみらいフェスタ2024」 今年も10周年！

- 【日時】 10月12日(土) 10:00～15:00
- 【場所】 滋賀県希望が丘文化公園 スポーツゾーン
- 【内容】
 - ・ブース出展（ものづくり体験）
 - ・建設重機試乗体験
 - ・ステージイベント
 - ・10周年特別企画（遠隔操作重機、重機総選挙）
- 【来場者】5,000人（うち、2,400人）



滋賀県建設産業魅力アップ
実行委員会マスコットキャラクター
「ニニヤーテ」（デザイン：寅猫空）



フェスタ全景



重機展示



重機総選挙

写真はR6年度の様子



2 担い手確保育成に向けた取組 ～将来の担い手になってもらうことを目指して～

● 出前けんせつみらいフェスタ

- ・ショッピングセンター等へ出向き、若い世代に建設産業を知ってもらうためのイベントを開催



近江八幡イオン



ビバシティ平和堂



イオンモール草津



すまいる・あくしょんフェスタ (ドラゴンハット)

● 日時 令和6年8月7日 (水)
10:00~15:



2 担い手確保育成に向けた取組 ～将来の担い手になってもらうことを目指して～

(3) 出前授業

建設産業の将来の担い手として、若い世代への建設産業の魅力を発信

- ・学校へ伺い、将来の進路を考える中学生・高校生を対象に、建設業で働く方から“しごと”や“やりがい”について話す出前授業を実施

滋賀県立彦根工業高校



滋賀県立長浜農業高校





2 担い手確保育成に向けた取組 ～将来の担い手になってもらうことを目指して～

(4) YouTubeによる「いなずまどぼっく」による動画配信

楽しいにふれよう
いなずまどぼっく

 **滋賀の建設業の魅力発信チャンネル**
働く重機や職員1日密着を公開中!

いなずまどぼっく 
チャンネル登録をお願いします! 



<https://www.youtube.com/channel/UCSPCUuJbRIYxlzql0iDFjGw>



3 滋賀県における生産性向上の取組 ～新たな就職先、働き続けられる職場を目指して～

研修の充実

■ 滋賀県メンテナンス技術者養成協議会

構成団体：（一社）滋賀県建設業協会、（一社）滋賀県土木施工管理技士会、滋賀県、（公財）滋賀県建設技術センター 他

● 滋賀県メンテナンス技術者養成講座

○ 橋梁点検（基礎編）



● 滋賀県建設技術センター専門研修

○ 行政向け研修の民間開放





3 滋賀県における生産性向上の取組

～新たな就職先、働き続けられる職場を目指して～

週休2日工事の実施

【取組の変遷】

平成28年度：「週休2日チャレンジ型モデル工事」として実施

平成30年度：**全ての工事**（災害復旧工事、単価契約工事を除く）**に拡大**
H30.8.1以降、**経費補正**の規定を導入（**国の積算方法に準拠**）
H30.8「土木工事における適切な工期設定の考え方」を策定
発注者指定方式とした工事発注（試行）を実施

令和元年度：**発注者指定方式の対象工事を拡大**
R1.9工期設定の考え方を「土木工事における適切な工期設定のためのガイドライン」に改定

令和2年度：5月より全ての土木工事（災害復旧工事、単価契約工事を除く）を
発注者指定方式として発注

令和6年度：7月より発注者指定方式（**達成100%トライ型**）を廃止



3 滋賀県における生産性向上の取組

～新たな就職先、働き続けられる職場を目指して～

書類の簡素化

働き方改革の一環として、受注者の業務および発注者の監督・検査の合理化を図る必要がある。



提出対象書類の見直し、様式の統一等により、提出書類の明確化・簡素化を図る

■ 主な取り組み（H29～）

- 提出部数の削減（2部→1部）
- 不要様式・県独自様式の廃止（種類の削減、工事打合簿）
- 国交省様式に統一化
- 土木工事関係書類作成マニュアルの作成
- 共通仕様書等の運用徹底
- 検査書類の簡素化

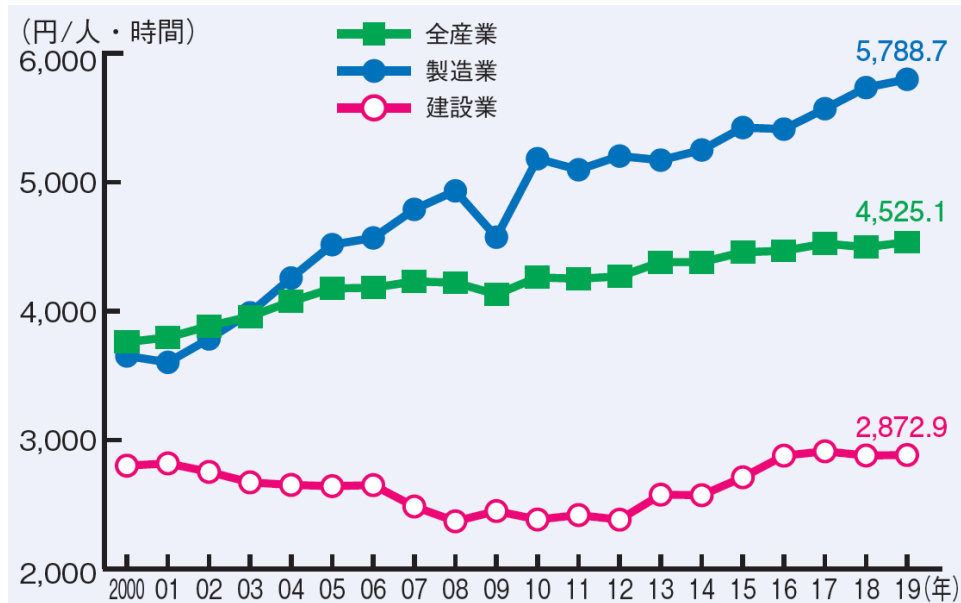


3 滋賀県における生産性向上の取組

～新たな就職先、働き続けられる職場を目指して～

i-Construction ～建設現場の生産性向上～

労働生産性の推移



(注) 労働生産性＝実質粗付加価値額（2015年価格） / （就業者数×年間総労働時間数）

資料出所：内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」

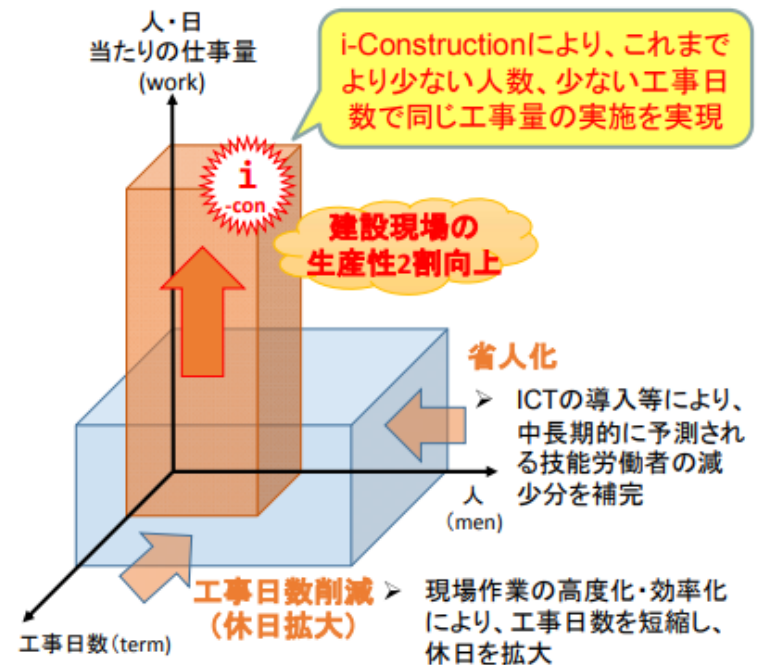


i-Constructionの目指すもの

- 建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」。
- 人口減少や高齢化が進む中にあっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。
- 国土交通省では、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指す。



【生産性向上イメージ】



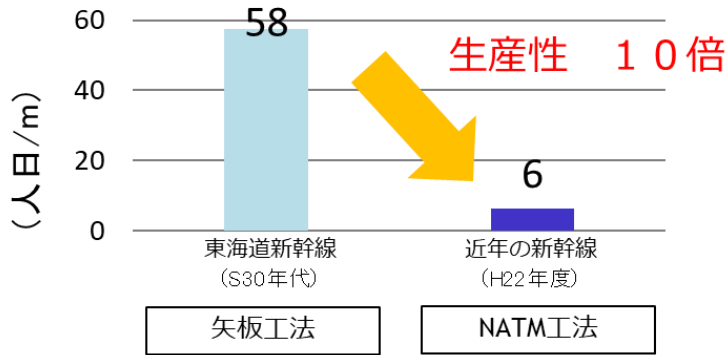


建設現場における生産性の現状

- トンネルは、約50年間で生産性を最大10倍に向上。
一方、**土工やコンクリート工などは、改善の余地が残っている。**（土工とコンクリート工で直轄工事の全技能労働者の約4割を占める）

■ トンネル工事

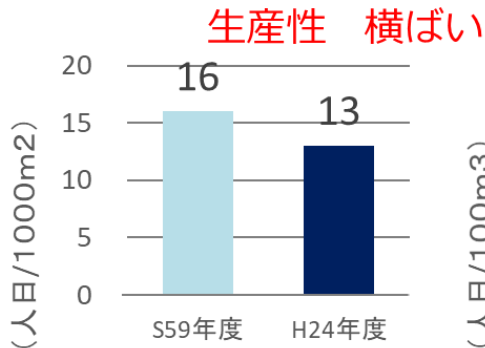
トンネル1mあたりに要する作業員数



出典：日本建設業連合会 建設イノベーション

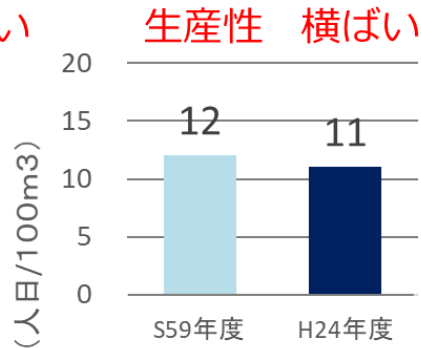
■ 土工

1000m²あたりに要する作業員数

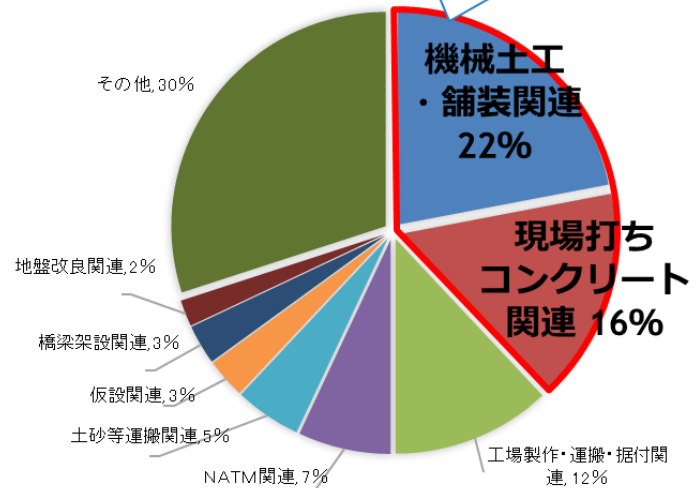


■ コンクリート工

100m³あたりに要する作業員数



「機械土工・舗装関連」及び「現場打ちコンクリート関連」で全体の約40%



i-Constructionのトツプランナー施策

出典：i-Construction推進コンソーシアム（企画委員会）



ICTの全面的な活用 (ICT土工)

- 調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用。
- 3次元データを活用するための15の新基準や積算基準を整備。
- 国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用。中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工を実施可能。
- 全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価。

《建設現場におけるICT活用事例》

《3次元測量》



ドローン等を活用し、調査日数を削減

《3次元データ設計図》



3次元測量点群データと設計図面との差分から、施工量を自動算出

《ICT建機による施工》



3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御し、建設現場のICT化を実現。

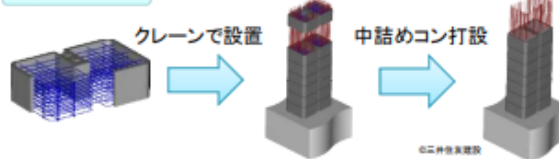
全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)

- 現場毎の一品生産、部分別最適設計であり、工期や品質の面で優位な技術を採用することが困難。
- 設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、全体最適の考え方を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。
- 部材の規格(サイズ等)の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。

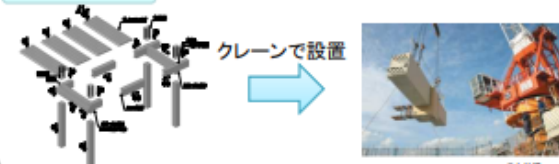
規格の標準化 全体最適設計 工程改善

コンクリート工の生産性向上のための3要素

現場打ちの効率化 (例) 鉄筋のプレハブ化、埋設型枠の活用

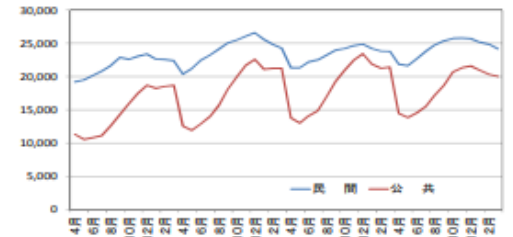


プレキャストの通 (例) 定型部材を組み合わせた施工

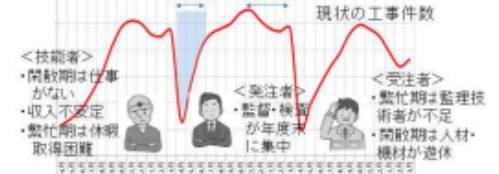


施工時期の平準化

- 公共工事は第1四半期(4~6月)に工事量が少なく、偏りが激しい。
- 限られた人材を効率的に活用するため、施工時期を平準化し、年間を通して工事量を安定化する。



(工事件数) 閑散期 繁忙期 (現状)



平準化

(工事件数) (i-Construction)

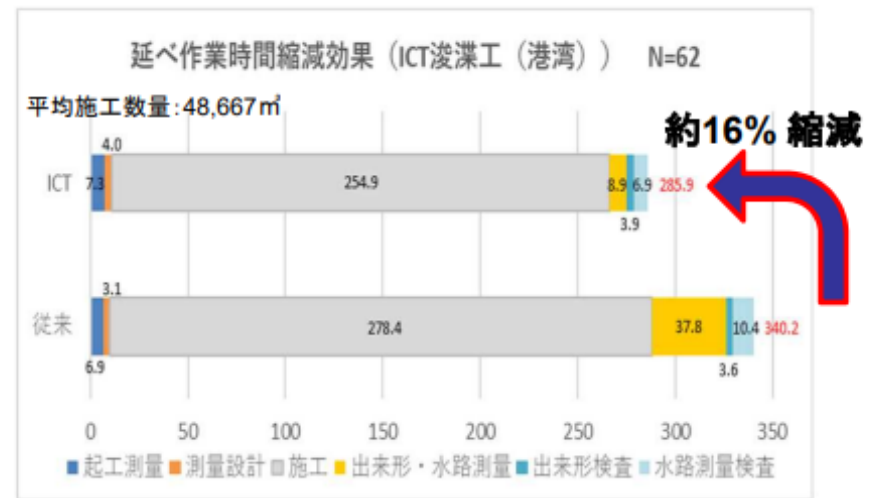
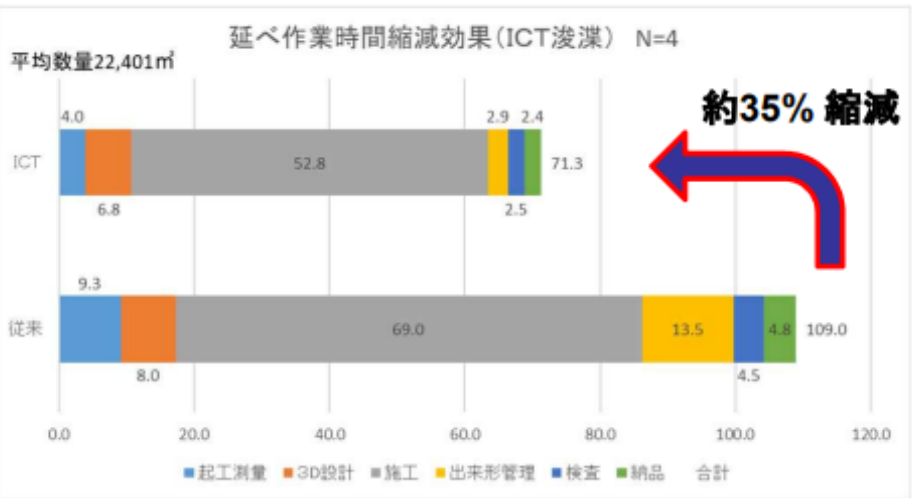
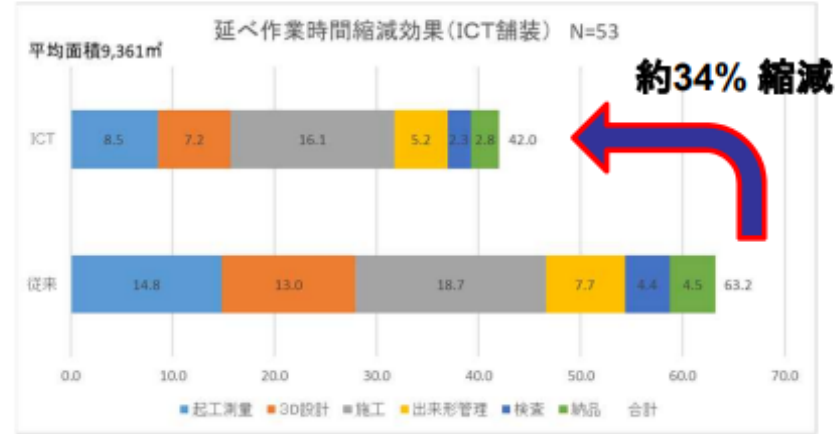
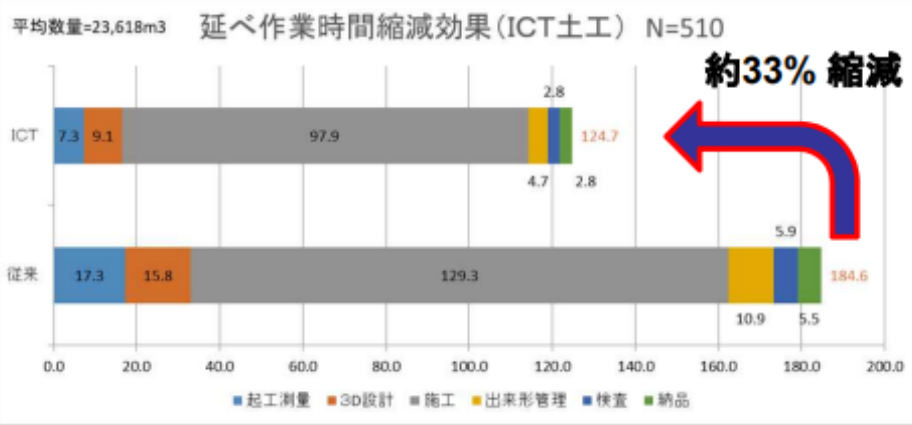


【ICTの全面的な活用】ICT活用工事の効果

出典：第17回ICT導入協議会



○ ICT施工の対象となる起工測量から電子納品までの延べ作業時間について、土工、舗装工及び浚渫工(河川)では約3割、浚渫工(港湾)では約1割の縮減効果がみられた。



※ 活用効果は施工者へのアンケート調査結果(令和4年度)の平均値として算出。
 ※ 従来の労務は施工者の想定値
 ※ 各作業が平行で行われる場合があるため、工事期間の削減率とは異なる。

※ 令和3年度の値であり令和4年度は集計中
 ※ ICT浚渫工(港湾)はR3年度

【規格の標準化】

出典：国土交通省



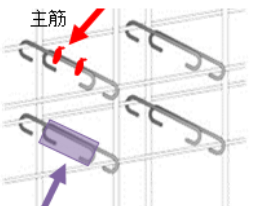
施工の効率化を図る技術・工法を導入し、**コンクリート工全体の生産性向上**を図る

施工の効率化を図る技術・工法の導入

- 各技術を導入・活用するためのガイドラインを整備することで、これら技術の普及・促進を図る
- ⇒ 「機械式鉄筋定着工法」、「機械式鉄筋継手工法」のガイドラインを策定
- ⇒ 機械式鉄筋定着工法の採用により、**鉄筋工数・工期が従来比で1割程度削減**

従来施工

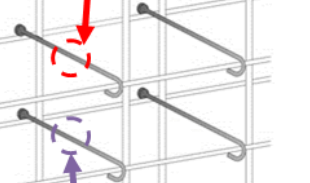
鉄筋をつなぐための**作業が必要**



鉄筋を重ねる部分について**重ね長さ分の鉄筋が必要**

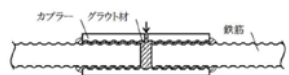
機械式定着工法

作業が**不要**
両端フックと比べて、施工が容易

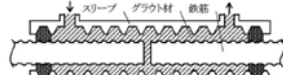


重ね長さ分の鉄筋が**不要**

機械式鉄筋継手工法

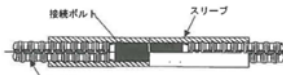


ねじふし鉄筋継手(グラウト固定方式)



モルタル充てん継手

ガス圧接継手



スリーブ圧着ネジ継手

摩擦圧接ネジ継手

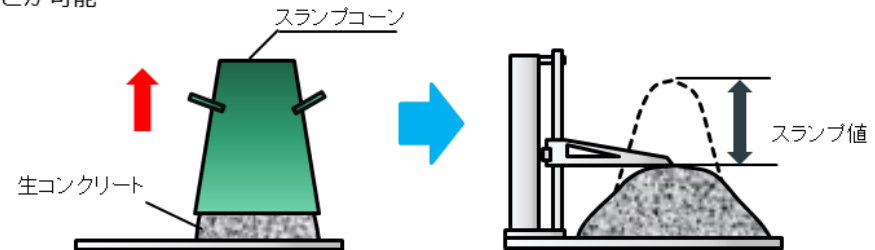
コンクリート打設の効率化

- コンクリート打設の効率化を図るため、個々の構造物に適したコンクリートを利用出来るよう、発注者の規定の見直し(※一般的な鉄筋コンクリート構造物について、スランプ値を8cm→12cmに見直し)
- ⇒ **時間当たりのコンクリート打設量が約2割向上、作業員数で約2割の省人化**

流動性を高めた現場打ちコンクリート活用

(※)スランプ値

- ・コンクリートの軟らかさや流動性の程度を示す指標
- ・化学混和剤の使用により、単位水量を増加させることなく、値を調整することが可能



その他 標準化の取組】

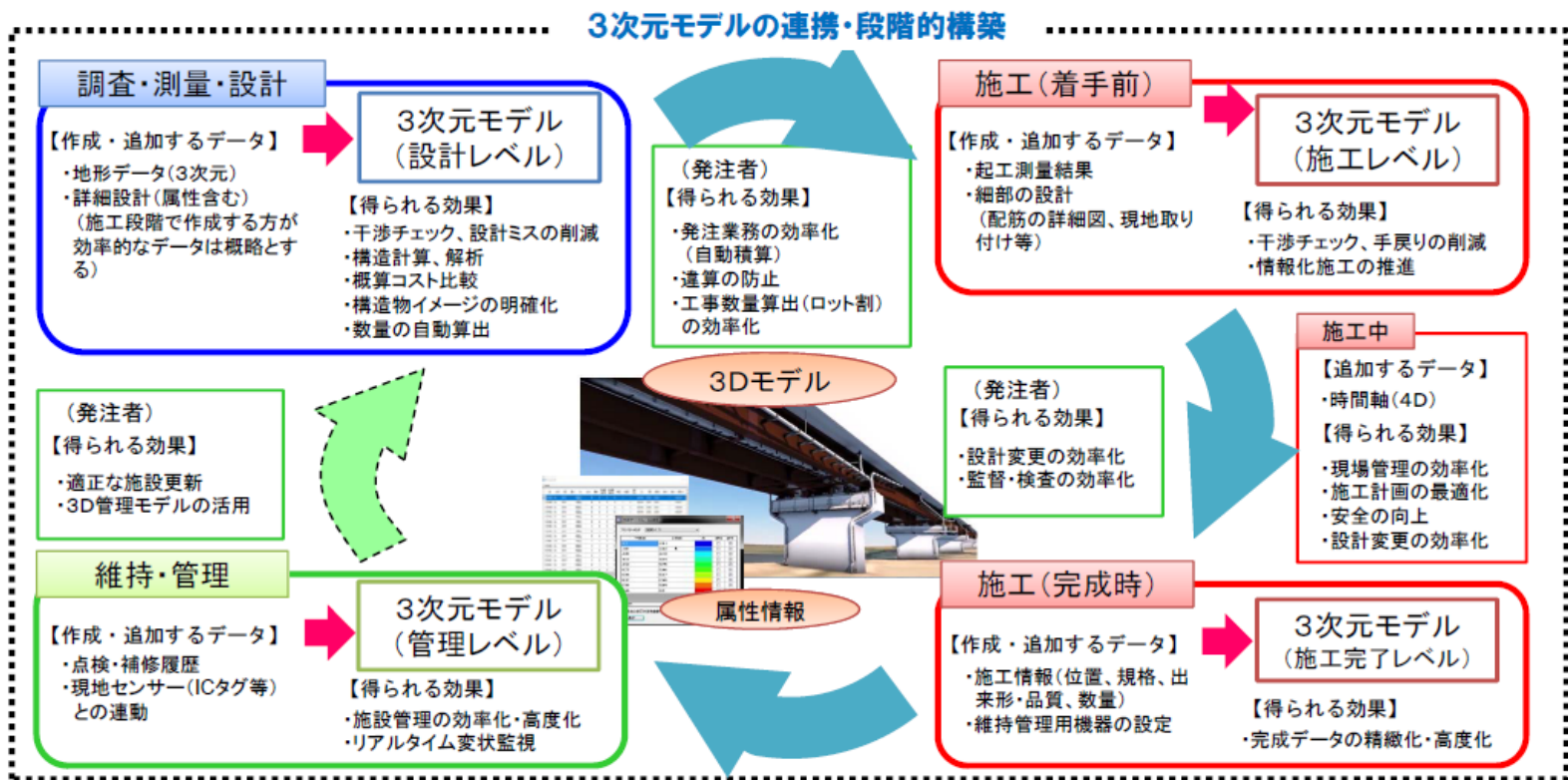
技術・工法	策定時期
機械式鉄筋定着工法	H28 策定済
流動性を高めたコンクリート	
機械式鉄筋継手工法	20
埋設型枠	H29策定
鉄筋のプレハブ化	
プレキャストの適用範囲の拡大	



生産性革命のエンジン、BIM/CIM

出典：国土交通省

○ **BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling Management)** とは、計画・調査・設計段階から **3次元モデルを導入し**、その後の施工、維持管理の各段階においても、**情報を充実させながらこれを活用し**、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける**受発注者双方の業務効率化・高度化を図るもの**



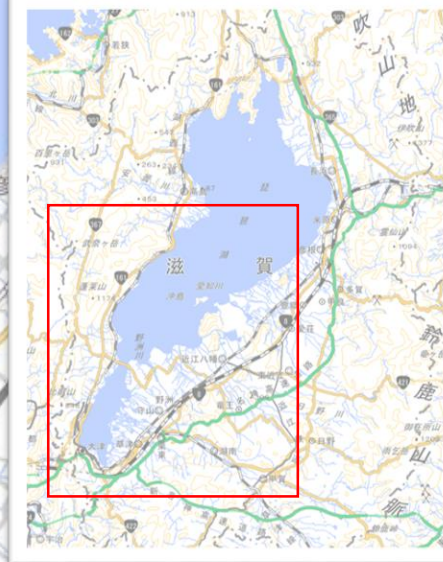
土木交通部でのICT活用状況(建設現場の遠隔臨場)



〔導入効果〕

迅速かつ適確な情報を共有

- 現場への移動時間、現場での待ち時間を大幅に削減
- リアルタイムに情報共有が可能
- 現場作業の中断や手戻作業軽減



現場：北小松

所要時間＝約1時間
(公用車：片道)

大津土木事務所



Zoomアプリ
(画面)

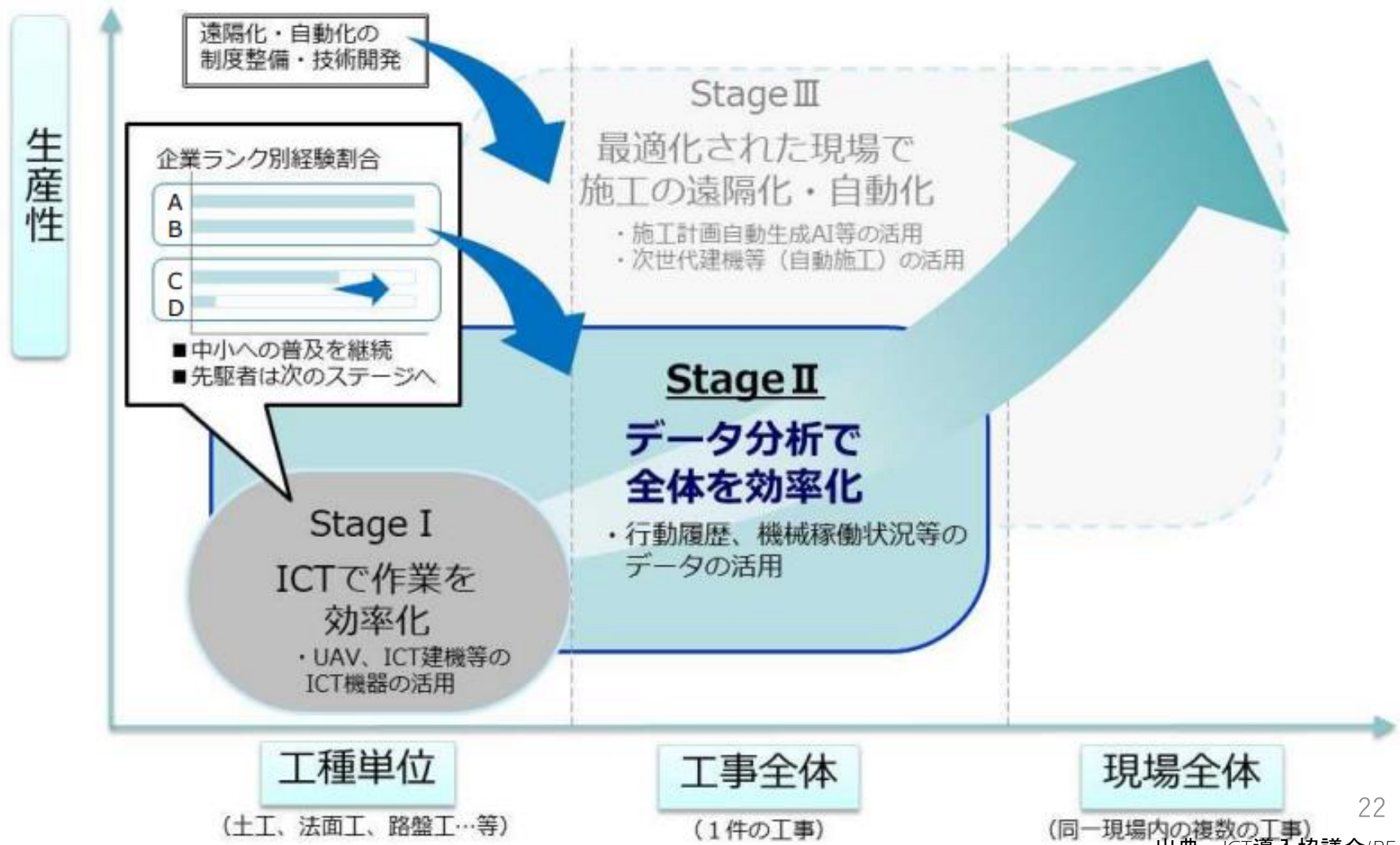




ICT施工は次の段階へ

ICT施工は、「作業の効率化」から「現場全体の効率化」へ

Stage II では、土工等の工種単位で作業を効率化するだけでなく、ICTにより現場の作業状況を分析し、工事全体の生産性向上を目指す



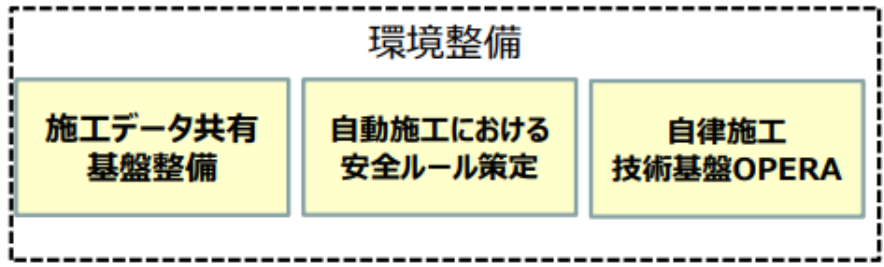


「i-Construction2.0」の3つの柱

1. 施工のオートメーション化

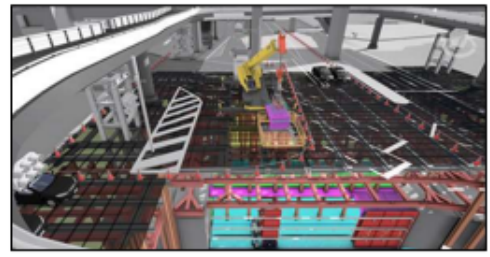
- ・建設機械のデータ共有基盤の整備や安全ルールの策定など自動施工の環境整備を進めるとともに、遠隔施工の普及拡大やAIの活用などにより施工を自動化

建設機械施工の自動化



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



まとめ

- 現状として、建設産業の従事者は減少傾向にある
- 除雪作業や災害対応など、建設産業は「地域の守り手」であり、品質確保のためにも将来の担い手の確保が急務
- 建設業界における「働き方改革」を進めていく必要がある
⇒ i-Constructionのさらなる推進

働き方改革、担い手不足
皆さんが一丸となって取り組む意識が
大切です。

