

静岡県における i-Construction推進の取組

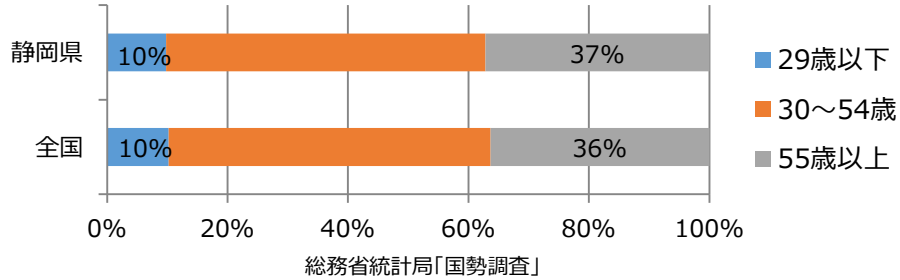
静岡県 交通基盤部長
鈴木 克英



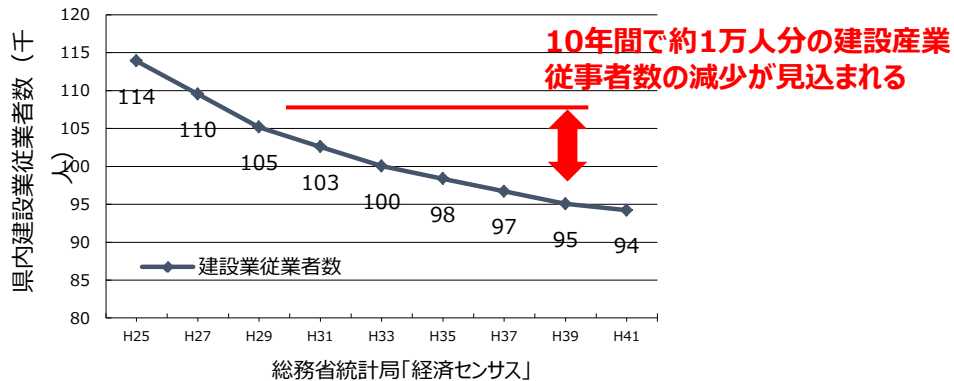
1. 生産性向上の取組の背景
2. 生産性向上の取組の課題
3. ICT活用推進
4. 建設イノベーション推進
5. 3次元データの利活用

静岡県における建設業の状況

建設産業の就業者の状況

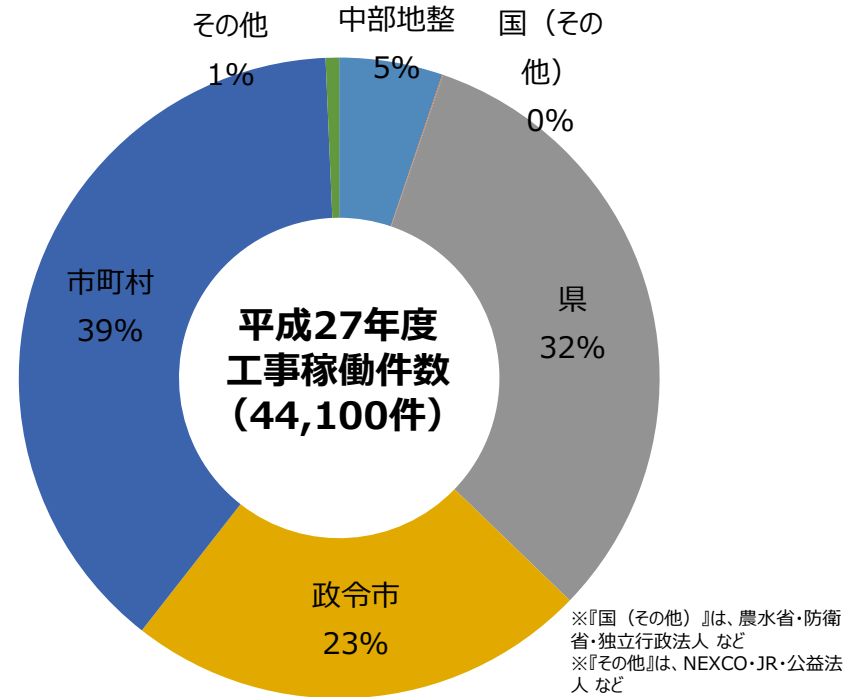


県内建設業従事者の推移



県内建設業の労働力不足は危機的状況

公共工事の発注状況



県内工事の大部分は自治体発注工事

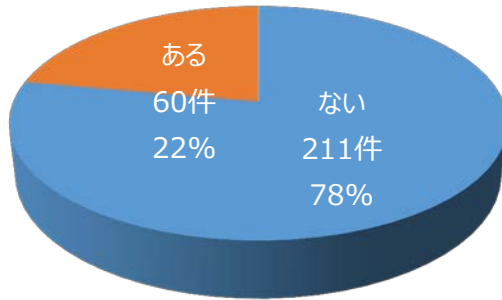
自治体工事における生産性の向上が必要

ICT活用推進の課題

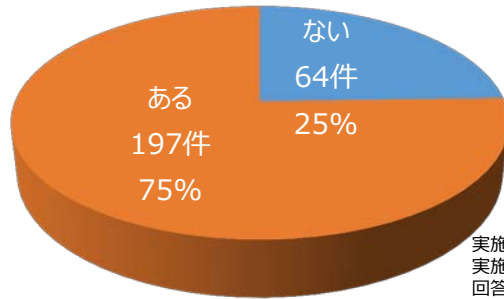
施工者アンケートの結果

ICT活用技術※の経験はありますか？

※ 3次元測量・情報化施工・3次元出来形管理など



ICT活用工事に不安はありますか？

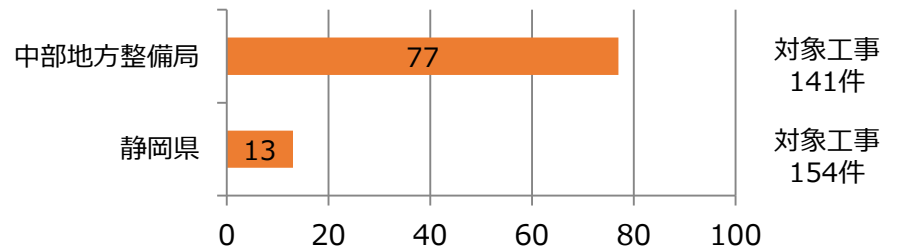


実施日時：平成29年5月
実施会場：土木施工管理技士会講演会
回答数：279件

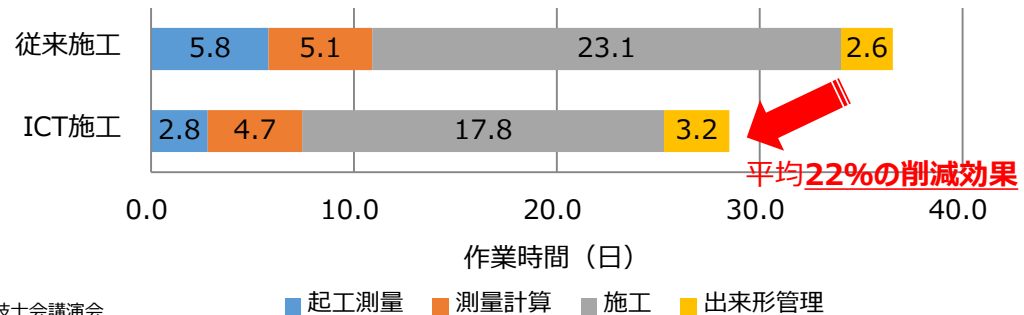
手法や効果について経験や理解が不足

平成28年度実施状況

ICT活用工事の実施件数



ICT活用工事の時間縮減効果



県発注の中小工事において活用が進んでいない
出来形管理の効率化が必要

手法や効果の周知、中小規模工事の活用効果の向上が必要

新技術活用の課題

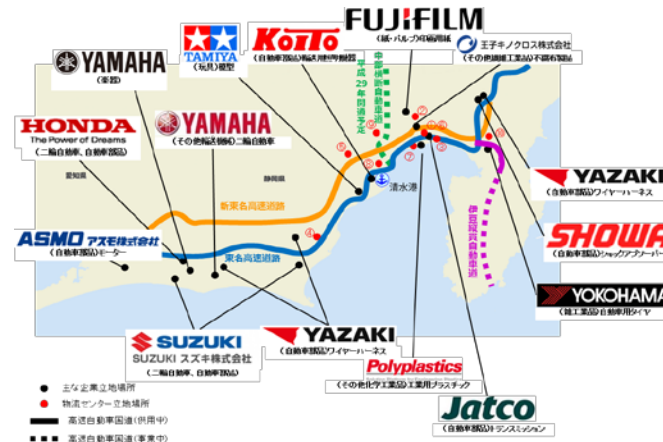
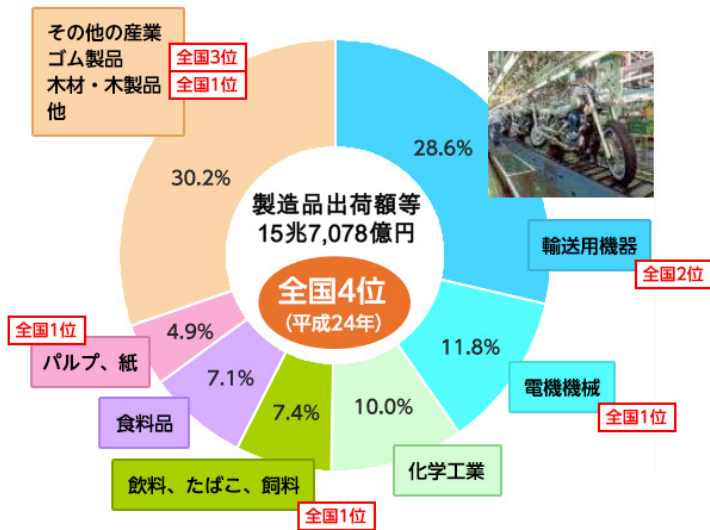
ニーズ（現場・行政）

- 社会資本の長寿命化、点検・補修等の効率的な実施
- 予算や技術者不足、中小規模工事が多いなど自治体特有の課題
- 技術の地産地消による地域の産業振興

シーズ（企業）

静岡県の産業の特徴…

- 製造品出荷額は**全国第4位**の“ものづくり”県
- 多様な産業群を構成する「**産業のデパート**」
- 地方の企業が有し、散在する要素技術の活用の可能性



中小企業の保有する要素技術の活用の可能性がある
一方でニーズとシーズのマッチングの仕組みがない

異業種を巻き込んだ県内技術を建設現場へ導入

静岡県が生産性向上の推進支援体制

全国で活躍している「静岡県内のICT・新技術の専門家・関係者」が結集！

支援協議会の活動

ICT活用推進

- ◎ ICT活用工事の効果や課題の整理及びその対応の検討
- ◎ 受発注者の支援

建設イノベーション推進

- ◎ オープンイノベーションの手法を用いて、異業種、異分野の企業、技術、アイデア、サービス、ノウハウ等の交流・連携を支援



支援協議会の開催状況

- ・ICTの理解促進、新技術の情報交換
- ・人材育成
- ・専門家による指導、関係者のコラボレーション

ICTや新技術の導入を促進

ICT活用推進の取組

人材育成・普及啓発

受発注者向けの説明、研修、講習会等を随時実施し、実施工事の拡大に向けた体制づくりを進めており、市町等を含めた取組拡大を推進

周知・人材育成



太田川ICT活用工事現場見学会

受注者向け周知活動

- ・業界団体等の研修会での広報
- ・施工者向けセミナー等での県取組の広報

発注者向け研修体制の充実

- ・ICT活用工事現場における見学会・研修会
- ・県土木職員研修に「建設ICT研修」を追加

啓発活動



普及加速パネルディスカッション開催状況

i-Con普及加速パネルディスカッション

日 時：平成29年1月30日
会 場：大日本報徳社（掛川市）
主 催：土木行政事務電算化研究会
ふじのくにICT活用工事支援協議会

ICT利活用セミナーin静岡

日 時：平成29年12月1日開催予定
会 場：グランシップ（静岡市）
主 催：建通新聞社
（一社）静岡県建設業協会
ふじのくにi-Construction推進支援協議会

市町等への取組拡大



南西郷工業団地造成工事（掛川市・地元施工業者施工）

講習会の開催

- ・市町職員も参加する講習会での広報
- ・県内市町主催の講習会への講師派遣

ICT活用工事の実施支援

- ・支援協議会において市町実施のICT活用工事に対しても支援

ICT活用推進の取組

ICT活用による効率化

中小規模工事の個別課題に対して支援協議会や国土交通省普及加速事業の支援により、ICTを活用して、出来形計測・確認作業を効率化

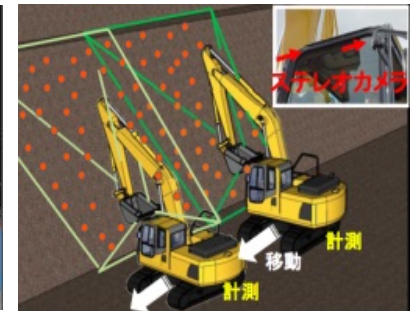
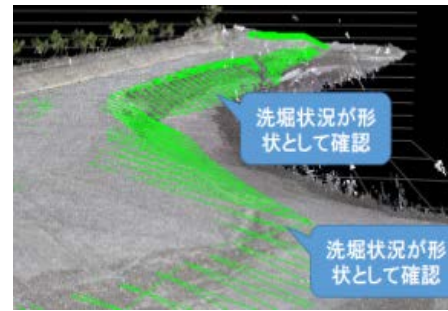
昨年度の実施事例

施工後に波浪等の影響を受ける現場での出来形管理・検査の対応
ステレオカメラによる取得データを活用し、計測・確認作業を削減

従来



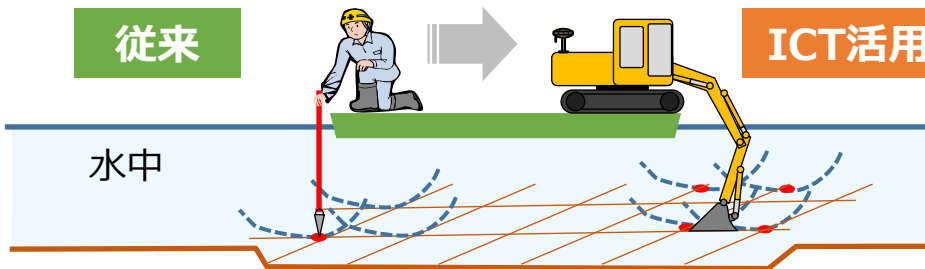
ICT活用



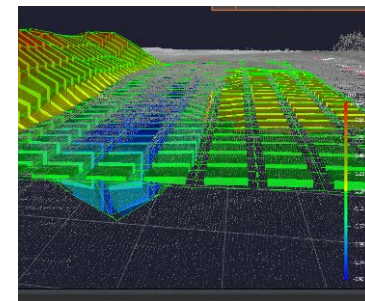
今年度の検討事例

水面下の現場での出来形管理・検査の対応
ICT建設機械による取得データを活用し、計測・確認作業を削減

従来



ICT活用



設計と施工仕上がり面の高さの差を3次元で確認

今年度末に施工の手引きと運用を県ガイドラインとして策定予定

建設イノベーション推進の取組

ニーズ収集・選定・公表

現場におけるニーズを土木事務所やふじのくにi-Construction推進支援協議会メンバーに対して調査形式で収集し、代表的なニーズを選定

イベント参加者募集

ふじのくにi-Construction推進支援協議会における説明会やオープンイノベーション静岡との連携などによる異業種への働きかけより、イベント参加者を公募

新技術交流イベント (11月10日開催)

現場から寄せられたニーズについて、課題の解決が可能な技術を保有、あるいは技術開発を希望する企業によるプレゼンテーションとブース展示

各開発チームによる 技術開発

開発チーム毎に技術開発を行う。必要に応じて、ふじのくにi-Construction推進支援協議会等による支援を行う



新技術交流イベントの開催状況

新技術の導入・産業創出への展開

フィールド提供

現場導入

共同研究

制度改正

3次元データの利活用の取組

3次元データの保管・提供の環境整備

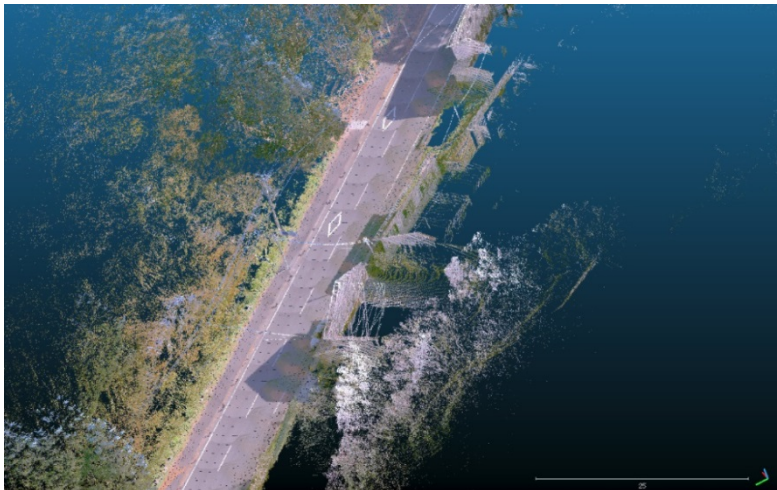
- 平成28年度末に3次元データ保管管理システムの試験運用開始
- インターネット上で登録、ダウンロードが可能であり、データはオープンデータとして利用可能
- 平成29年度は本システムを活用した3次元データのオンライン納品を検討

静岡県3次元データ保管管理システム

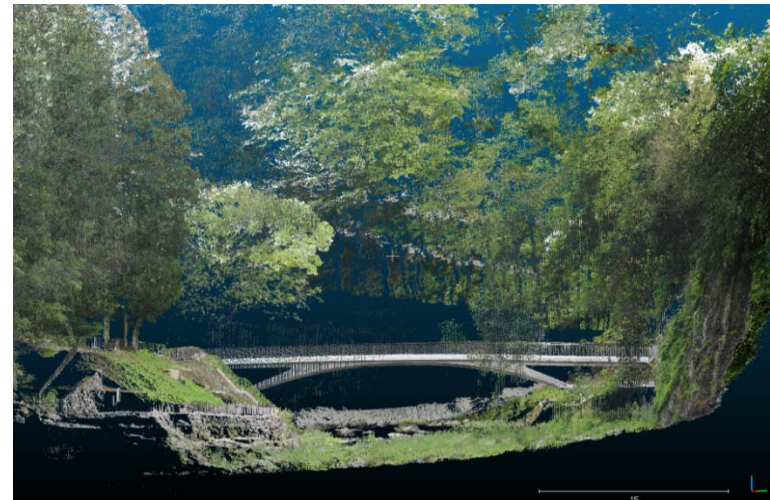


<https://pointcloud.pref.shizuoka.jp/>

登録データ事例 管轄道路



登録データ事例 白糸の滝



仮想3次元県土の構築イメージ

【災害時の早期被害状況把握】



【他分野・他産業での活用】



3次元データの共有と利用拡大

3次元データの集積（オープンデータ）

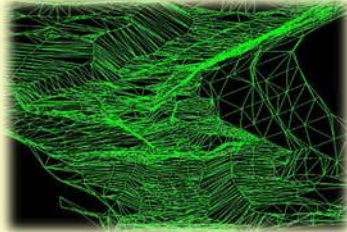


3次元測量設計データ

工事完成データ

インフラ点検管理データ

理研等とSIPでモデル構築



測量・設計業者

施工業者

維持管理・点検業者

【建設生産プロセスの関係者による利用エリア】