

建設現場における生産性の現状と評価を行う背景

背景

- 国土交通省においては、建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場を目指す新しい取組であるi-Constructionを進めている。
- 九州では「2017年に発足した産学官連携会議の参画団体全体の取り組み」として、ICT施工による生産性向上に向けて取り組んできた。
- 今般、当該連携会議でまとめた「i-Construction推進の行動計画2023」に基づく3ヶ年の取り組みが終了することとあわせて、建設現場における生産性の現状と評価についてとりまとめた。

評価方法

- ICT施工を行った工事※の受注者にアンケート調査を実施し、作業人工削減効果を「①施工」と「②施工管理」に分けて、それぞれ「工種別」に分析した。
- アンケート調査の対象は、九州の発注機関(整備局及び県・政令市等)で、ICT施工を実施した工事とした。
- 工事毎のICT施工による削減効果を元に、生産性について評価した。

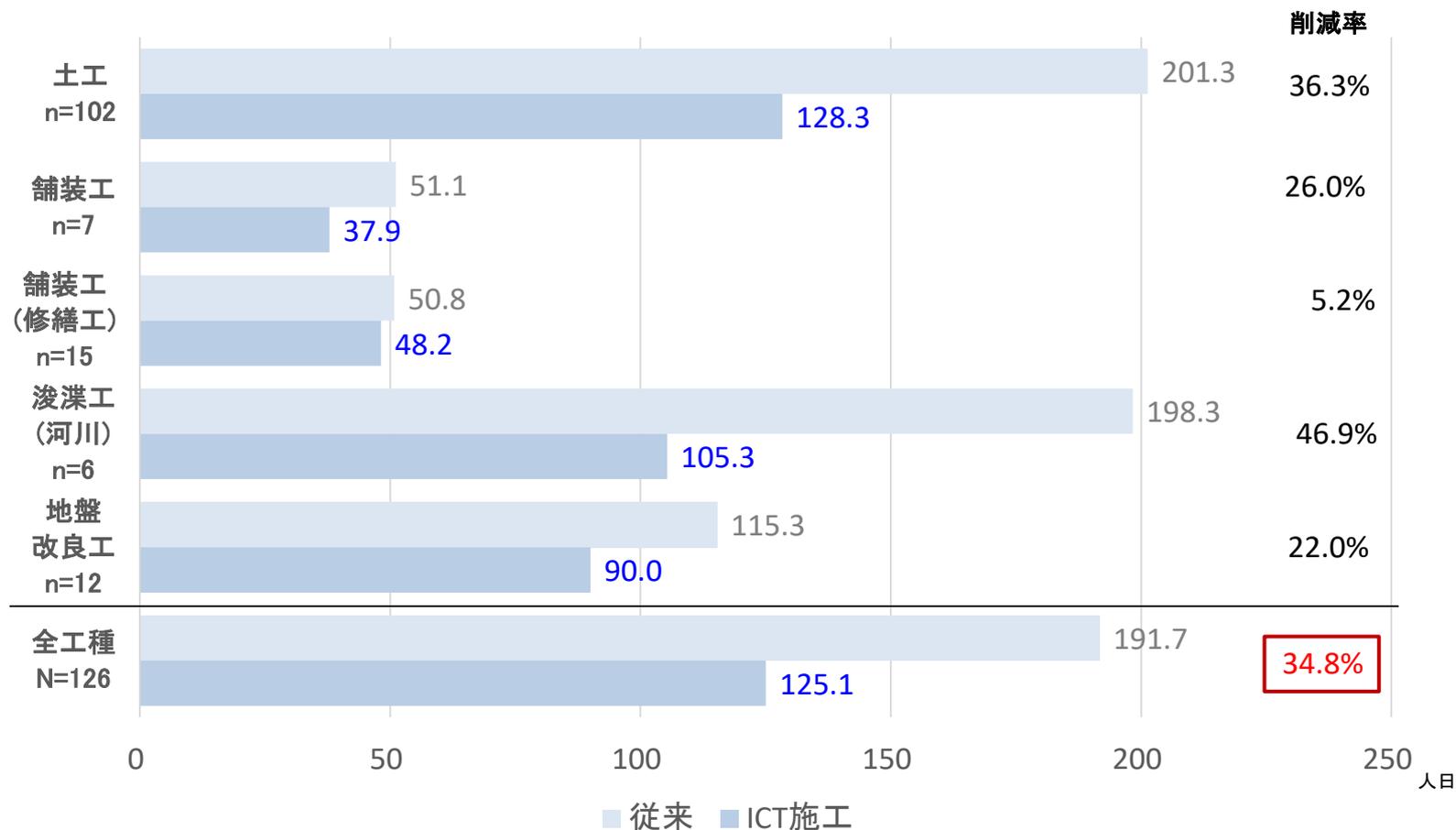
生産性に関する評価結果【①施工】

【①施工】での効果

※「施工」とは、実際に工事を行う際の機械作業や人力作業のことをいう。

- ICT施工の「施工」部分における人工削減率は、全体として約35%となった。
- 工種によってバラつきがあるが、特に土工及び浚渫工(河川)での削減効果が大きい。

◇【施工】工種別人工(ICT施工と従来施工)【人日】



注) 1工事において複数のICT施工を実施した場合があります、各工種の調査母数(n)と全工種の調査母数(N)は一致しない。

生産性に関する評価結果【②施工管理】

【②施工管理】での効果

※「施工管理」とは、測量から出来形管理、設計照査など工事全体の管理のことをいう。

- ICT施工の「施工管理」部分における人工削減効果は、全体として約35%となった。
- 工種によってバラつきがあるが、特に土工及び浚渫工（河川）での削減効果が大きい。
- 施工管理の実施内容としては、「日々測量」や「出来形管理」での削減効果が大きい。

◇【施工管理】工種別人工（ICT施工と従来施工）【人日】



注)1工事において複数のICT施工を実施した場合があり、各工種の調査母数(n)と全工種の調査母数(N)は一致しない。

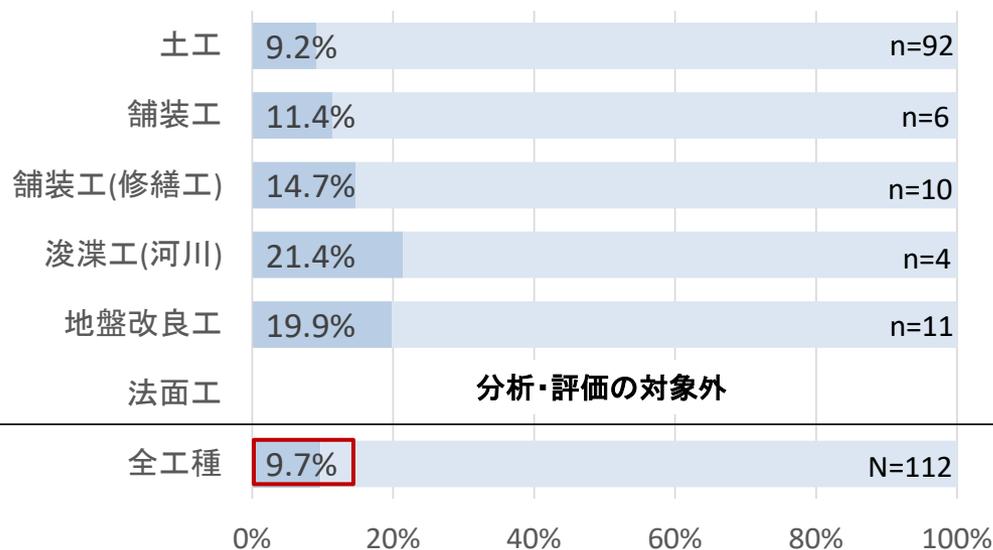
生産性に関する評価結果【ICT施工が工事に占める人工の割合】

“工事”に占める“ICT施工”の割合

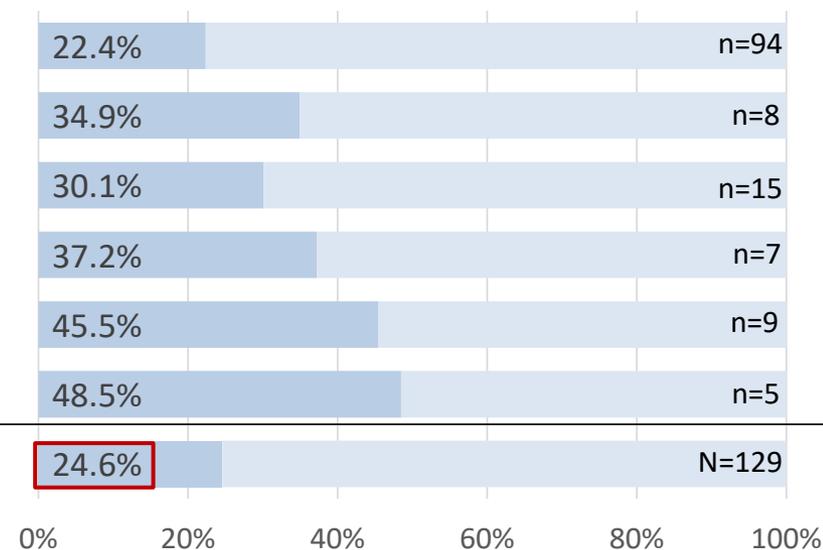
- 工事に占めるICT施工とICT施工以外の人工割合を「施工」と「施工管理」別に確認した結果、「施工」で約10%、「施工管理」で約25%となった。
- アンケート調査の対象においては、工事におけるICT施工を実施した割合よりも、ICT施工以外で実施された割合が大きかった。

◇工事に占めるICT施工とICT施工以外の人工割合

【施工】



【施工管理】



■ ICT施工 ■ ICT施工以外

※例えば土工では、1工事の大部分がICT土工以外の作業で構成されているため、ICT施工以外の割合が大きくなっている。

注) 1工事において複数のICT施工を実施した場合があります、各工種の調査母数(n)と全工種の調査母数(N)は一致しない。

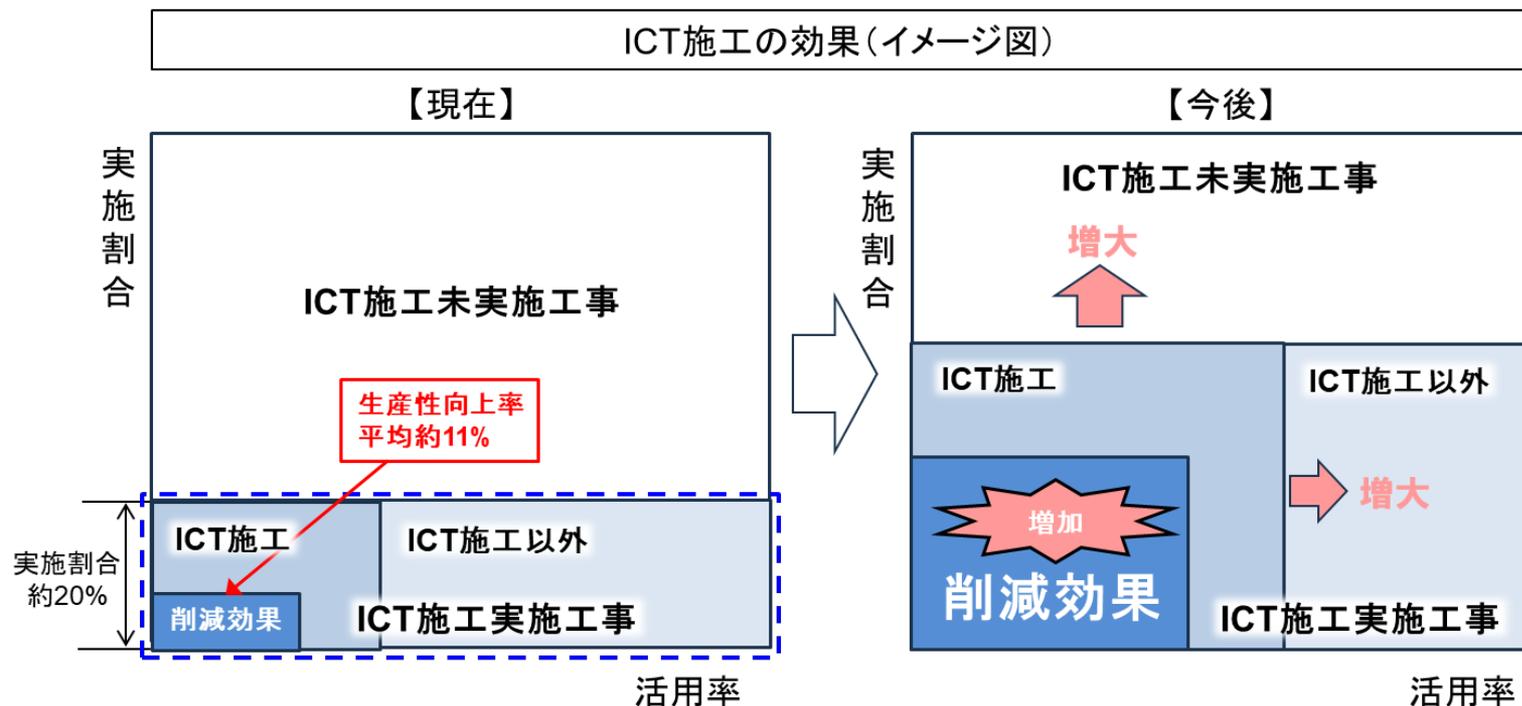
生産性に関する評価結果【ICT施工の効果】

評価結果

- アンケート対象工事における生産性向上率は、平均約11%^{※1}であった。
- ICT施工の活用工事に占めるICT施工の割合（ICT施工の活用率）が小さいことに起因して（P4参照）、削減効果が小さくなっている。
- また、ICT施工の実施割合は、全体の工事件数に対して約20%^{※2}であることから、工事件数全体に対するICT施工の削減効果はより小さくなっている。
- 以上のことから、引き続き「ICT施工の活用率の増大」を図るとともに、「ICT施工の実施件数の増大」に取り組んでいくことが重要である。

※1 工事毎の削減率の範囲は-2%~95%

※2 行動計画2023 取組評価表 3-D①の結果



生産性に関する評価結果【まとめ】

まとめ

- ICT施工により、「施工」及び「施工管理」の作業人工が、全体として約35%削減される効果が見られた。
- 工事に占めるICT施工の人工割合は、「施工」で約10%、「施工管理」で約25%であり、ICT施工を更に活用する余地がある。
- 生産性向上率を試算すると、平均約11%であった。
- ICT施工の実施割合は、全体の工事件数に対して約20%であることから、工事件数全体に対するICT施工の削減効果はより小さくなる。
- 以上のことから、「ICT施工の活用率の増大」を図るとともに、「ICT施工の実施割合の増大」に取り組んでいくことが重要である。
- i-Constructionによる生産性向上のために、九州では、「ICT施工の活用率・実施割合の増大」に繋がる支援(ICT施工に係る技術開発の推進、講習会の充実及びICT機械等導入のための補助金・融資制度の情報発信)を積極的に取り組んでいく。