

17. 都市型土木工事におけるICT普及の取組～First Step SAPPORO型～ 国土交通省

推薦整備局等

北海道開発局

地方公共団体名

札幌市

取組主体

札幌市

【取組概要】

これまで、札幌市のICT活用工事はスケールメリットを活かせる一部の大規模工事での実施が中心で、市街地における小規模工事（都市型土木工事）での実施率は低迷している状況であるため、中小企業がICTに取り組みやすい環境整備が課題である。

そのため、ICT初心者でも簡単に取り組むことができ、かつ技術者が導入メリットを実感できる作業にICTの活用を促すことが重要と考え、①ICT機器を自動追尾型TSに指定、②測量作業に重点、③複数のICT工種を組み合わせパッケージ化した、**本市独自型式「First Step SAPPORO型」**

（以下、「FSS」という）を策定し本格運用を開始。また、具体的な手順や留意点をまとめた施工マニュアルの整備や受注者向けICT研修の開催といった**企業へのサポートも実施。**

○「First Step SAPPORO型」の特徴

①使用測量機器を指定

●操作が簡単で小規模現場に適している「自動追尾型TS」を使用機器に指定
○従来施工（レベル測量機） FSS型（TS）



●操作が簡単 ●1人で測量

②測量作業に重点

●ICTを導入する作業を3つの作業に明確化するとともに効果見える化



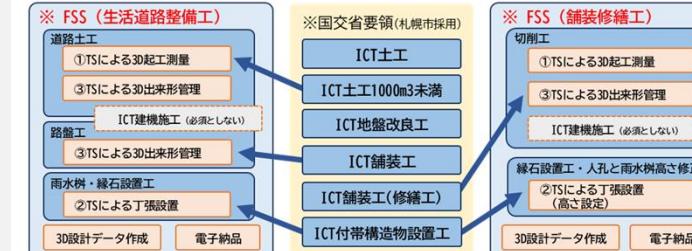
起工測量 75%削減

丁張設置 50%削減

出来形管理 60%削減

③複数工種のパッケージ化

●国土交通省要領を組み合わせ、小規模工事に適した**最適パッケージ化**

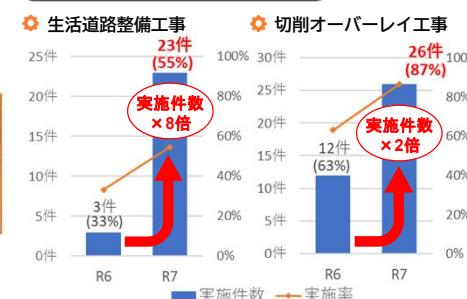


FSS(測量作業)の効率化

ICT活用工事の効率(測量系作業)[人・日]



FSS適用工事のICT活用状況



FSS施工マニュアル



- 自動追尾型TSをフル活用し、測量作業にICT施工を導入することで、**従来施工と比べ約70%の効率化**を実現。
- 「First Step SAPPORO型」の運用の開始により、**都市型土木工事での実施件数が約3倍**（R6:15件→R7:49件）と飛躍的に増加するとともに実施率も向上するなど、中小企業へのICT普及に向けた有効性が確認された。
- 使用するICT機器の選定と現場作業時の使用方法を明確化し、ICT建機施工の実施を任意とすることで、ICT施工導入時の心理的ハードルを下げることが可能。
- 扱いやすいICT測量機器を活用したスマートスタートとすることで、実績が少ない中小企業でのICT導入が進み、**ボトムアップで業界全体のi-Conを加速**。また、同じような都市型土木工事を発注する**市町村レベルの自治体**でも活用や応用が可能であり、**全国的な水平展開など波及効果が期待**できる。