

福井県土木部におけるICT活用工事（舗装工）試行要領

1. 趣旨

この要領は、福井県土木部が発注する建設工事において、「ICT^(※1)の全面的な活用」（以下、ICT活用工事）という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。

2. ICT活用工事

2-1 概要

ICT活用工事（ICT舗装工）とは、以下に示す施工プロセスの各段階のうち、全てもしくは一部においてICT施工技術を活用する工事である。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ ICT建設機械による施工
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理
- ⑤ 3次元データの納品

ただし、②④⑤の段階におけるICT施工技術の活用を必須とする。

2-2 各段階におけるICT

① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)～5)の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 3) トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 4) 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 5) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

発注図書や2-2①で得られたデータを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工

2-2②で得られた3次元設計データを用いて、下記1)に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。

- 1) 3次元マシンコントロール建設機械^(※2)

④ 3次元出来形管理等の施工管理

2-2③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

<出来形管理>

下記1)～5)のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。

出来形管理にあたっては、標準的に面管理を実施するものとするが、表層以外については、従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）での管理を実施してもよい。また、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理
- 3) トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 4) 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 5) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

2-2④により確認された3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。

※監督・検査についても、表-1に示すとおり3次元データに対応した要領により対応することとする。

※各段階におけるICTの適用工種については表-1を参照。

表-1 ICT活用工事と適用工種

段階	技術名	対象作業	対象機械	摘要工種		監督・検査 施工管理	備考
				新設	修繕		
3次元起工測量/ 3次元出来形管理 等施工管理	地上レーザースキャナーを用いた起工測量 ／出来形管理技術（舗装工）	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	①、②、⑥	
	TS等光波方式を用いた起工測量／出来形管理 技術（舗装工）	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	①、③	
	TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量 ／出来形管理技術（舗装工）	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	①、④	
	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた 起工測量／出来形管理技術（舗装工）	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	①、⑤	
ICT建設機械 による施工	3次元マシンコントロール技術 3次元マシンガイダンス技術	まきだし 敷き均し 整形	ICT 建設機械	○	△	—	

【凡例】○：適用可能 △：一部適用可能

【要領一覧】

- ① 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編
- ② 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
- ③ TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
- ④ TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
- ⑤ 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
- ⑥ 地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院

※各要領が改正された場合、最新の要領を用いることとする。

2-3 対象工事

本要領に基づき実施するICT活用工事は、下記(1)に該当する舗装面積(路盤工)2,000m²以上の工事とする。

ただし、特段の理由(災害に伴う緊急工事、随意契約の工事等)がある場合は、ICT活用工事の対象としないことができる。

(1) 対象工種・種別

下記の工種(種別)を含む工事とする。

表-2 ICT活用工事の対象工種種別

工事区分	工種	種別
・ 舗装 ・ 水門	舗装工	・ アスファルト舗装工 ・ 半たわみ性舗装工 ・ 排水性舗装工 ・ 透水性舗装工
・ 築堤・護岸 ・ 堤防護岸 ・ 砂防堰堤	付帯道路工	・ グラスアスファルト舗装工 ・ コンクリート舗装工

3. ICT活用工事の実施方法

3-1 発注における入札公告等

入札公告時、別途定める特記仕様書を添付し、ICT活用工事の対象とすることを入札公告に明示する。

3-2 ICT活用工事の実施手続

ICT活用工事の実施にあたっては、契約書に付された特記仕様書に基づき、受注者が希望した場合、受注者は協議書を発注者へ提出し、協議が整った場合、ICT活用工事を実施することができる。

また、入札公告時にICT活用工事の適用対象としていない工事も、ICTを全面的に活用する工事を受注者が希望した場合は、受注者は協議書を発注者へ提出し、協議が整った場合、ICT活用工事を実施することができる。

3-3 工事費の積算

発注者は、発注に際して従来通り積算を行い、発注するものとする。契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用工事を実施する場合、国土交通省が定める「ICT活用工事(舗装工)積算要領」に基づき、設計変更により必要費用を計上する。

なお、従来の2次元の設計図書等によりICT活用工事を発注する場合、受注者に3次元起工測量および3次元設計データ作成を指示するとともに、3次元起工測量経費および3次元設計データ作成経費について見積りの提出を求め、設計変更により必要費用を計上する。

4. ICT活用工事実施の推進のための措置

4-1 工事成績評定における加点措置

ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」における【施工】「ICT（情報通信技術）を活用した情報化施工を取り入れた工事」において評価するものとする。

5. ICT活用工事の導入における留意点

受注者が円滑にICT活用工事を導入し、活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

5-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事を実施するにあたって、国土交通省から発出されている施工管理要領、監督検査要領（表一1 ICT活用工事と適用工種）に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督職員および検査職員は、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

また、当面の間、監督・検査等に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は、受注者が準備するものとする。

5-2 現場見学会・講習会の実施

ICT活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会等を随時実施するものとする。

5-3 活用効果の検証

受注者は、発注者の求めに応じて、当該技術の活用効果の検証に協力するものとする。

<注釈>

※1 ICT : Information and Communication Technology の省略。「情報通信技術」

※2 3次元マシンコントロール :

自動追尾式のTS（※3）やGNSS（※4）などの位置計測装置を用いて建設機械の位置情報を計測し、施工箇所の設計データと現地盤データとの差分に基づき、施工機械をリアルタイムに自動制御し施工を行う技術。

※3 TS : トータルステーション

※4 GNSS : Global Navigation Satellite System の省略。「全球測位衛星システム」

附 則

この要領は、令和 4年 7月15日から適用する。

この要領は、令和 6年 7月15日から改定する。