

福井市 I C T 活用工事（構造物工（橋脚・橋台））試行要領

1．趣旨

この要領は、福井市が発注する建設工事において、「I C T^(1)の全面的な活用」（以下、「I C T 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．I C T 活用工事

2 - 1 概要

I C T 活用工事（I C T 構造物工（橋脚・橋台））とは、以下に示すの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 I C T 施工技術を活用する工事である。

3 次元起工測量

3 次元設計データ作成

該当なし

3 次元出来形管理等の施工管理

3 次元データの納品

ただし、の段階における I C T 施工技術の活用を必須とする。

2 - 2 各段階における I C T

3 次元起工測量

起工測量において、下記 1) ～ 8) 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、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 I C T 活用工事とする。

また、法面工の関連施工として I C T 土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができる。

I C T 土工等の起工測量データを活用することができる。

1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量

2) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量

3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量

4) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量

5) その他の 3 次元計測技術を用いた起工測量

3 次元設計データ作成

発注図書や 2 - 2 で得られたデータ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、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。

I C T 構造物工の施工管理においては、3 次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

ICT 建設機械による施工

構造物工においては該当なし

3次元出来形管理等の施工管理

構造物工の施工管理において、下記に示す方法により出来形管理を実施する。

< 出来形管理 >

下記 1) ~ 4) 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。

1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理

4) トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により 1) ~ 4) の ICT を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなど、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとし監督職員と協議する。

< 出来形管理基準および規格値 >

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記 < 出来形管理 > で定める計測技術を用い下記 1) の計測要領による。

1) 3次元計測技術を用いた出来形計測要領（案）

< 出来形管理帳票 >

現行の出来形管理帳票、出来高管理資料を作成する。また、出来形の 3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測量上にあることを示す適用工種の 3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

3次元データの納品

2 - 2 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 I C T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	空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量（土工）	測量	—	○	—	①、③、⑪、⑫、⑬	
	地上レーザースキャナーを用いた起工測量（土工）	測量	—	○	—	①、④、⑭	
	T S等光波方式を用いた起工測量術（土工）	測量	—	○	—	①、⑥	
	T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量（土工）	測量	—	○	—	①、⑦	
	R T K－G N S Sを用いた起工測量（土工）	測量	—	○	—	①、⑧	
	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量（土工）	測量	—	○	—	①、⑨	
	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／出来形計測（土工）	測量	—	○	—	①、⑩	
	3次元計測技術を用いた出来形管理技術（構造物工）	出来形計測 出来形管理	—	○	—	①、②	

【要領一覧】

3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)(構造物工編)(試行案)

3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(案)(構造物工編)(試行案)

空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)

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(土工編)(案)

3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(案)

T S等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)

T S（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)

R T K－G N S Sを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)

無人航空機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(土工編)(案)

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(土工編)(案)

無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領

公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準 - 国土地理院

UAVを用いた公共測量マニュアル(案) - 国土地理院

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I C T活用工事は、下記（１）に該当する工種を含む工事とする。

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、I C T活用工事の対象としないことができる。

（１）対象工種

１）橋台工：橋台躯体工

２）R C橋脚工：橋脚躯体工

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。ただし、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（構造物工（橋脚・橋台））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 工事成績評価における加点措置

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―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

I C T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 I C T : Information and Communication Technology の省略。「情報通信技術」

附 則

この要領は、令和7年4月1日から適用する。