

ICT活用工事（付帯構造物設置工）試行要領

令和5年4月1日

大阪府都市整備部

1. ICT活用工事

1-1 概要

本要領は、大阪府都市整備部（住宅建築局を除く）が発注する工事において、「ICT活用工事（付帯構造物設置工）」を実施するため、必要な事項を定めたものである。

1-2 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の～及び表-1によるものとする。

・ 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、下記1)～8)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

但し、ICT土工等の起工測量データ等を活用することができる。

なお、起工測量の実施時期については着工時を原則とするが、より効果的な出来形管理ができる場合は協議して時期を変更できるものとする。

- 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) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 5) RTK-GNSSを用いた起工測量
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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

1-2 で計測した測量データ等と、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。

3次元設計データ作成はICT土工と合わせて行うが、ICT付帯構造物設置工の施工管理においては、3次元設計データとして、3次元座標を用いた線形データも活用できる。

TIN形式でのデータ作成は必須としない。

・ 付帯構造物設置工においては該当無し

・ 3次元出来形管理等の施工管理

付帯構造物設置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。

(1) 出来形管理

下記1)～7)の技術から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとする。

- 1) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 2) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 3) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理
- 4) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 5) 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
- 6) 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
- 7) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

なお、監督職員との協議の上で他の計測技術による出来形管理を行っても良い。

(2) 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。

(3) 出来形管理帳票

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。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線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

- 1-2 ~ のうち実施したすべてのデータを完成図書として電子納品する。

1-3 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事(発注工種)は次の(1)(2)に該当する工事とする。

(1) 対象工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

- 1) コンクリートブロック工(コンクリートブロック積)
 - (コンクリートブロック張)
 - (連節ブロック張)
 - (天端保護ブロック)

緑化ブロック工

石積(張)工

側溝工

- (プレキャストU型側溝)
- (L型側溝)
- (自由勾配側溝)

管渠工
暗渠工
縁石工 (縁石・アスカーブ)
基礎工(護岸) (現場打基礎)
基礎工(護岸) (プレキャスト基礎)
海岸コンクリートブロック工
コンクリート被覆工
護岸付属物工

(2) 適用対象外

従来施工において、土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用しない工事は適用対象外とする。

2. ICT活用工事(付帯構造物設置工)の実施方法

ICT土工及びICT舗装工における関連施工種とするため、ICT付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

3. ICT活用工事実施の推進のための措置

ICT土工及びICT舗装工における関連施工種とするため、ICT活用工事(土工)実施要領による。

4. ICT活用工事の導入における留意点

受注者が円滑にICT施工技術を活用できるように、以下を実施するものとする。

4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用施工を実施するにあたって、別途発出されている施工管理要領、監督検査要領(表1【要領一覧】)に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督職員及び検査職員は、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管理を実施する場合を除いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

4-2 工事費の積算

積算は以下によるものとする。なお「土木工事標準積算基準書」等、建設工事積算基準(大阪府都市整備部)に読替内容がある場合は、適宜それに従って読替を行うものとする。

(1) 施工者希望型における積算方法

発注者は、従来基準に基づく積算を行い、発注するものとするが、契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用施工を実施する場合、「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針(国土交通省)」(以下「実施方針」という)別紙-18「ICT活用工事(付帯構造物設置工)積算要領」に基づく積算に落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

積算要領は国土交通 HP を参照すること。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html

また、現行基準による 2 次元の設計ストック等により ICT 活用工事を発注する場合、受注者に 3 次元起工測量及び 3 次元設計データ作成を指示するとともに、3 次元起工測量経費及び 3 次元設計データ作成経費について見積り提出を求め、設計変更審査会等を通じて設計変更するものとする。

5 その他

この要領に定めない事項については、別途定めることができる。

表 - 1 ICT 活用工事と適用工種

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用工種		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	-			、 、	
	地上型レーザスキャナーを用いた起工測量（土工）	測量	-			、 、	
	TS等光波方式を用いた起工測量（土工）	測量	-			、	
	TSノンプリズム方式を用いた起工測量（土工）	測量	-			、	
	RTK-GNSSを用いた起工測量（土工）	測量	-			、	
	無人航空機搭載型レーザスキャナーを用いた起工測量（土工）	測量	-			、 、	
	地上型移動体搭載型レーザスキャナーを用いた起工測量（土工）	測量	-			、	
	TS等光波方式を用いた起工測量 / 出来形管理技術（舗装工事編）	出来形計測	-			、	付帯構造物設置工
	TS等光波方式を用いた起工測量 / 出来形管理技術（護岸工事編）	出来形計測	-			、	護岸工
3次元計測技術を用いた出来形計測	出来形計測	-			、	護岸工	

【凡例】 ○：適用可能、 -：適用外

< 関連要領等一覧 >

3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編
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）
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）
TS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）
TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
RTK-GNSS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管理要領（案）舗装工編
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）
3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編
TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（護岸工事編）（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）
無人航空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を用いた公共測量マニュアル（案）国土地理院