

ICT活用工事（農林土木工事・ICT舗装工）に関する特記仕様書

本工事は、受注者が「ICT活用工事」を希望する場合に、受発注者協議（別紙1）により、発注者が協議内容を承諾することで、3次元データを活用するICT活用工事を実施することができる。なお、ICT活用工事の対象範囲及び実施内容は、協議書に記載するものとする。

（定義）

第1条 ICT活用工事とは、以下に示す(1)～(5)の施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。ただし、(1)、(4)の実施は、選択可能とし、実施しなくてもよい。

- (1) 起工測量（希望する場合のみ実施）
- (2) 3次元設計データ作成
- (3) ICT建設機械による施工
- (4) 出来形管理等の施工管理（希望する場合のみ実施）
- (5) 3次元データの納品

（ICT施工技術の具体的内容）

第2条 ICT活用工事は、ICTを活用して、以下の施工を実施する。

- (1) 起工測量（希望する場合のみ実施）

受注者は、以下の1)～5)から手法を選択して3次元座標を取得する。2)を用いる場合は、3次元データを作成しなくてもよい。

- 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) 地上型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

受注者は、測量データと設計図書を用いて、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

受注者は、(2)で作成した3次元設計データを用い、以下に示すICT建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。

- 1) 3次元MCモータグレーダもしくは3次元MCブルドーザ
モータグレーダもしくはブルドーザの排土板の位置・標高をリアルタイムに取得し、ICT建設機械による設計データとの差分に基づき制御データを作成し、排土板を自動制御する3次元マシンコントロール技術を用いる。

- (4) 出来形管理等の施工管理

施工管理において、以下の1)～5)から選択して、出来形管理を行うものとする。2)を用いる場合は、面管理を実施しなくてもよい。

- 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) 地上型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

3次元施工管理データを工事完成図書として電子納品する。これと別に、無人航空機や地上型レーザースキャナーにより完成形状を計測し、計測点群データ（LAS形式）をオンライン型電子納品システム（<https://mycityconstruction.jp/>）に登録し、原則として公開に設定するものとする。

なお、完成形状の3次元計測は、3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（国土交通省）に定められた出来形計測に準じて実施してもよい。

また、舗装工の完成形状と工事の完成形状が同一である場合は、出来形管理の計測データを完成形状の計測データとみなす。

（ICT活用工事に関する経費）

第3条 ICT活用工事に伴う経費は、設計変更の対象とし、「農林土木工事〔農地〕または〔森林〕におけるICT活用工事積算要領等に基づき費用を計上する。

2. 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量、及び、3次元設計データ作成は、前項要領等により費用を積算する。ただし、起工測量において、地上型レーザースキャナーを用いた手法以外は積上げ積算計上は行わない。

3. 3次元データ出来形管理費・3次元データ納品費、外注経費等について、地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理を実施する場合は、受発注者協議（別紙1）提出時に、見積書をあわせて提出することとする。見積書（参考様式）の提出がない場合は、3次元データ出来形管理費・3次元データ納品費、外注経費等の積算計上は行わない。

（用語の定義）

第4条 ICT活用工事において、図面とは、設計図、3次元地形データ、3次元設計データをいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し監督員が承諾した図面を含むものとする。

（工事成績）

第5条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点するとともに、「各種取組による加点」項目で1点加点する。

（監督・検査）

第6条 ICT活用施工技術を実施する場合の監督・検査は、国・静岡県が定めた表1に示すICT活用工事に関する基準により行うものとする。

表1 ICT活用施工技術に関する基準（舗装工）

段階	名 称
全般	農林土木におけるICT活用工事試行要領
	情報化施工技術の活用ガイドライン〔農水省〕
	森林整備保全事業におけるICT活用工事施工管理要領〔林野庁〕
施工	土木工事施工管理基準（案）（出来形管理基準及び規格値）
	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）〔国交省〕
検査	地方整備局土木工事検査技術基準（案）〔国交省〕
	既済部分検査技術基準（案）〔国交省〕
	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）〔国交省〕
	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）〔国交省〕
	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）〔国交省〕
	地上型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）〔国交省〕

（別紙1）

（起 案 用）

決 裁 欄	契 約 担 当 者							監 督 員	
								総括	
								主任	
								担当	

工 事 番 号											<u>指示・承諾・協議・提出・報告書</u>
建設工事名	令和〇〇年度〇〇〇〇工事							請負代金額	〇〇, 〇〇〇, 〇〇〇 円		
建設工事箇所	〇〇	市	〇〇	町	〇〇	地先	着手年月日	令和 〇年〇 月〇日		完成	令和 〇年〇 月〇日
下記のように指示、承諾、協議 提出、報告する。 願いたい。 令和 〇年〇月〇 日				契約担当者 監 督 員 請 負 者 現場代理人		〇〇〇〇株式会社 〇〇 〇〇					
1 静岡県建設工事請負契約約款第18条第4項により、別紙のとおり設計図書の変更を行うよう協議する。 1) 設計変更内容 「ICT活用工事（農林土木工事・ICT舗装工）に関する特記仕様書」に基づき、ICT活用工事を実施する。 2) ICT活用工事の対象範囲 路盤工（下層路盤工、上層路盤工）A=〇〇〇〇m ² （別添図面参照） 3) ICT活用工事の実施内容 (1) 3次元設計データ作成 (2) ICT建設機械による施工（3次元MCモーターグレーダ） (3) 地上型レーザースキャナーによる出来形管理 (4) 3次元データの納品 2 本設計に係る変更概算金額については、以下のとおり協議する。 1) 直接工事費 約〇〇千円増 2) システム初期費 約〇〇千円増 3) 3次元設計データ作成費 約〇〇千円増 4) 3次元出来形管理・3次元データ納品、外注経費等 約〇〇千円増											
変更の生じる項目を記載する。				上記1のとおり施工するよう指示する。 なお、本指示内容は設計変更の対象とする。 1) 請負金額：約〇〇千円増（累計で約〇〇千円増） 上記1)は参考値であり、設計変更に係る金額については約款（第23条及び）第24条により別途行う変更契約協議に基づくものとする。							
上記について、承諾する。							工期変更を伴う場合は第23条を記載				
〓受理する。 令和 〇 年 〇 月 〇 日				監 督 員 請 負 者 現場代理人		静岡県〇〇農林事務所 〇〇 〇〇 ※承諾の場合は署名とする					

- 注 1 不要な文字は=で消すこと。
 2 起案用は、監督員、請負者用の3部複写とする。
 3 起案用は上欄に決裁欄を設ける。