

ICT活用工事（舗装工）試行要領

令和3年3月31日
県土整備部技術企画課

（趣旨）

第1 この要領は、宮崎県県土整備部が発注する建設工事において、ICT（注1）施工技術を全面的に活用する工事のうち、「ICT活用工事（舗装工）」（以下「ICT舗装工」という。）を試行するために必要な事項を定めるものとする。

（定義）

第2 ICT舗装工とは、以下に示す（1）から（5）までの各段階において、ICTを全面的に活用する工事とする。

- （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

（実施の内容）

第3 ICT舗装工の各段階における具体的な内容は次のとおりとする。

1 3次元起工測量

起工測量において、次の（1）～（5）から選択（複数以上可）して3次元測量データを取得するための測量を行うものとする。

- （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

発注図書及び1で得られた3次元起工測量データを用いて、施工及び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で得られた3次元設計データを用いて、3次元マシンコントロール技術（注2）を有するICT建設機械により施工を実施する。

4 3次元出来形管理等の施工管理

舗装工事の施工管理において、ICTを活用した施工管理を実施する。

<出来形管理>

次の（１）～（５）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）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

４による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。

（対象工事・工種）

第４ 本要領に基づき実施するＩＣＴ舗装工は、原則として、「アスファルト舗装工事」「セメント・コンクリート舗装工事」、「土木一式工事」を原則とし、対象とする工種は次の１に示すとおりとする。

１ 舗装工、付帯道路工

- （１）アスファルト舗装工
- （２）半たわみ性舗装工
- （３）排水性舗装工
- （４）透水性舗装工
- （５）グースアスファルト舗装工
- （６）コンクリート舗装工

（ＩＣＴ舗装工の発注方式）

第５ ＩＣＴ舗装工の発注方式は、次の１及び２によるものとするが、工事内容及びＩＣＴ施工機器の普及状況等を勘案し決定する。

なお、ＩＣＴ舗装工として発注していない工事において、受注者からの希望があり、発注者との協議が整った場合は、ＩＣＴ舗装工として事後設定できるものとし、ＩＣＴ舗装工として設定した後は、施工者希望型と同様の取扱いとする。

１ 発注者指定型

発注者指定型は、発注者の指定によりＩＣＴ舗装工を実施するもので、舗装面積が10,000㎡以上（注６）の工事に適用する。

なお、第２の（１）から（５）までの全ての段階において、ＩＣＴを全面的に活用することを原則とする。

２ 施工者希望型

施工者希望型は、受注者の希望によりＩＣＴ舗装工を実施するもので、舗装面積が1,000㎡以上から10,000㎡未満（注６）の工事に適用する。

なお、第２の部分的なＩＣＴの活用を認める。ただし、（２）、（４）及び（５）は必須とする。

（発注における入札公告等）

第６ 入札公告（指名通知）及び特記仕様書において、「ＩＣＴ活用工事（舗装工）」で

ある旨を記載するものとする。

(入札公告(指名通知)の記載例)

<発注者指定型>

5 その他の事項

本工事は、ICT活用工事(舗装工)(発注者指定型)の試行対象工事である。

<施工者希望型>

5 その他の事項

本工事は、ICT活用工事(舗装工)(施工者希望型)の試行対象工事である。

(工事成績評価における加点措置)

第7 ICT舗装工を実施した場合は、「創意工夫」の評価項目において次のとおり評価するものとする。

- 1 ICT舗装工として起工測量から電子納品まですべての段階でICTを活用した工事は、2点の加点とする。
- 2 ICT舗装工として部分的にICTを活用した工事は、1点の加点とする。

(施工管理、監督・検査の対応)

第8 ICT舗装工を実施するに当たっては、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舗装工と適用職種)に則り、監督・検査を実施するものとし、監督員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めないものとする。

また、監督・検査に係る機器(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。

表－１ ICT舗装工と適用工種

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 【要領一覽】参照
				新設	修繕	
3次元起工 測量／3次元 出来形管理 等施工管理	地上型レーザー scannerを用いた起工測量／出来形管理技術（舗装工事編）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	△	①②⑨
	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）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	△	③④
	TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量／出来形管理技術（舗装工事編）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	△	⑤⑥
	地上移動体搭載型レーザー scannerを用いた起工測量／出来形管理技術（舗装工事編）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	△	⑦⑧
ICT建設 機械による 施工	3次元マシンコントロール技術	まきだし 敷均し 整形	ICT 建設機械	○	－	

【要領一覽】

- ①地上型レーザー scannerを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ②地上型レーザー scannerを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ③TS等光波方式を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ④TS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）－ 国土交通省
- ⑤TS（ノンプリズム）を用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ⑥TS（ノンプリズム）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ⑦地上移動体搭載型レーザー scannerを用いた出来形管理要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ⑧地上移動体搭載型レーザー scannerを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）－ 国土交通省
- ⑨地上レーザー scannerを用いた公共測量マニュアル（案）－ 国土地理院

【凡例】○：適用可能、△：一部適用可能、－：適用外

(工事費の積算)

第9 「発注者指定型」については、宮崎県土木工事標準歩掛（ICT施工）に基づく積算を行い、発注するものとする。

「施工者希望型」については、発注に際して宮崎県土木工事標準歩掛（従来施工）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舗装工を実施する場合、宮崎県土木工事標準歩掛（ICT施工）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。

なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、間接費に含まれることから別途計上しない。

上記のほか、現行基準による2次元の設計ストック等によりICT舗装工を発注する場合、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を求め、その内容を確認の上、設計変更するものとする。

(現場見学会の実施)

第10 ICT活用工事の推進を目的として、発注者の求めにより官民等を対象とした現場見学会を実施する場合は、受注者はこれに協力するものとする。その際には、事前に現場見学会の予定時期及び見学会内容や費用等について、受発注者間で協議して決定するものとする。

(ICT活用証明書の発行)

第11 ICT舗装工を実施した工事には、発注者から受注者にICT活用証明書（別記様式1）を発行する。なお、証明書の発行は、工事成績評定通知時に行う。

(アンケート調査)

第12 発注者がICT舗装工の効果検証等に係る調査を行う場合、受注者はこれに協力するものとする。

(その他)

第13 試行要領によるICT舗装工の試行にあたり疑義が生じた場合は、受発注者が協議した上で対応するものとする。

<注釈>

- (注1) ICT :
Information and Communication Technology の省略。「情報通信技術」
- (注2) 3次元マシンコントロール(フルード・サー・ハックル)技術 :
自動追尾式のTSやGNSS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。
- (注3) 3次元マシンガイダンス技術 :
マシンガイダンス技術とは、自動追尾式TSやGNSS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をオペレーターに提供し、施工機械の操作をサポートする技術。
- (注4) TS :
トータルステーション
- (注5) GNSS :
Global Navigation Satellite System の省略。「全球測位衛星システム」
- (注6) 舗装面積10,000㎡以上の工事 :
AS舗装、路盤のうち、もっとも数量の大きな工種で判断する。
例:表層9,500m³、基層9,500m³、上層路盤10,500m³の工事は、舗装面積を10,500㎡とする。
- (注7) ICT建設機械:
本文第3の3の(1)に示す技術を有する機械。
- (注8) 通常建設機械:
本文第3の3の(1)に示す技術を有しない機械。

附 則

この要領は、令和3年4月1日から施行する。