

茨城県土木部が発注するICT活用促進工事（舗装工）の実施要領

（目的）

第1条 この要領は、県内建設業界にICT施工技術を普及・拡大させるための取組みの一環として、茨城県土木部がICT活用促進工事（舗装工）（以下「ICT工事」という。）を発注等するにあたり、必要な事項を定めるものである。

（ICT活用）

第2条 ICT活用とは、以下に示す(1)～(5)及び表1に示すICT施工技術を活用することをいう。

(1) 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、以下から選択（複数以上可）して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。

- ア 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- イ TS等光波方式を用いた起工測量
- ウ TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- エ 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
- オ 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

(1)で計測した測量データと設計図書の図面データを用いて、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)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。

- ア 3次元MCモーターグレーダ
- イ 3次元MCブルドーザ

※MC：「マシンコントロール」の略称

(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、以下に示す方法のいずれかの技術を用い、ICTを活用した出来形管理を実施する。なお、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よい。

- ア 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

- イ TS等光波方式を用いた出来形管理
- ウ TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- エ 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
- オ 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電子納品する。

(ICT 工事の対象)

第3条 ICT工事の対象は，業種区分が「土木一式工事」又は「舗装工事」であり，下層路盤又は上層路盤が3,000 m²以上となるすべての工事とする。

・対象工種・種別

ICT工事の対象は，工事工種体系ツリーにおける下記とする。

工種区分	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
・築堤・護岸 ・堤防護岸 ・砂防護岸	付帯道路工	・排水性舗装工 ・透水性舗装工 ・グースアスファルト舗装工 ・コンクリート舗装工

2 以下に該当する工事については，ICT工事として選定しないこととする。

- (1)従来施工において，茨城県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
- (2)事業等の性質上，ICT活用による工事費の増が認められない工事（災害復旧工事等）

(ICT 工事の発注)

第4条 ICT工事の発注は，以下の(1)~(3)のうちのいずれかの方式によることとする。

(1)発注者指定型

- ・発注時の予定価格の算定に当たっては，積算基準及び標準歩掛（土木編）に基づき，ICT活用を反映した積算を実施することとする。
- ・発注に際しては，特記仕様書に発注者指定型である旨明示することとする。
- ・ICT工事の受注者は，施工プロセスのすべての段階において，第2条第1項に示すすべてのICT施工技術を活用することとする。

(2)受注者希望型

- ・発注に際しては，特記仕様書に受注者希望型である旨明示することとする。
- ・ICT活用については，契約後，受注者の希望に基づき受発注者協議により決定することとする。なお，協議に当たっては，施工プロセスのすべての段階において，第2条第1項に示すすべてのICT施工技術の活用を前提とするが，当該工事の施工条件等により生産性の向上が見込めないと判断されるICT施工技術に

についてはその限りでない。

- ・受発注者協議により ICT 活用が決定した場合は、積算基準及び標準歩掛（土木編）に基づき、ICT 活用を反映した設計変更を実施することとする。

(3) その他の工事（受注者の申し入れ）

- ・(1)、(2)により発注された工事以外においても、契約後、受注者から ICT 活用の申し入れがあった場合には、発注者は協議に応じることとする。
- ・この場合の手続きについては、(2)受注者希望型に準ずる。

2 前項の(1),(2)の各方式の適用基準は、以下の各号による。

- (1) 下層路盤又は上層路盤が 10,000 m²以上の工事については原則すべて、発注者指定型を適用する。
- (2) 下層路盤又は上層路盤が 3,000 m²以上 10,000 m²未満の工事については原則すべて、受注者希望型を適用する。

(ICT 舗装工の関係基準)

第5条 ICT 活用に当たっては、表2に示す国土交通省が定めた基準類を準用する。

(工事成績評定等)

第6条 ICT 工事を通じ実施された ICT 活用による生産性向上に向けた受注者の取組について、工事成績評定において評価することとする。

- 2 ICT 工事のうち、発注者指定型の受注者が、設計図書に基づく ICT 活用を正当な理由なく行わない場合、契約条件違反として取り扱う。
- 3 ICT 工事のうち、受注者希望型の受注者が、受発注者協議により ICT 活用を行うとしたにも関わらず、その ICT 活用を正当な理由なく行わない場合、契約条件違反として取り扱う（受注者からの申し入れの場合も同様とする）。

附 則

この要領は、令和元年6月17日以降入札公告等する工事から適用する。

附 則

この要領は、令和2年10月1日以降入札公告等する工事から適用する。

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	摘要		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(舗装工事編)	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	①、②、⑨	舗装
	TS等光波方式による起工測量/出来形管理技術(舗装工事編)	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	③、④	舗装, 付帯構 造物工
	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	—	○	△	⑤、⑥	舗装
	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(舗装工事編)	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	⑦、⑧	舗装
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 敷き均し 整形	ICT建設 機械	○	—		

【凡例】○：適用可能、△：一部適用可能、—：適用外

表2 ICT舗装工の関係基準(関係要領)

①	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
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要領(舗装工事編)(案)
④	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)
⑤	TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
⑥	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)
⑦	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要領(舗装工事編)(案)
⑧	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)
⑨	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

(参照 URL) 国土交通省ホームページ

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

特記仕様書（例）

1 工事の特記仕様書（例）

(ICT 活用について) (〇〇〇〇型)

第〇条 本工事は、「ICT 活用促進工事」（以下、本条において「ICT 工事」という。）であり、「茨城県土木部が発注する I C T 活用促進工事（舗装工）の実施要領」第 4 条（〇）に規定する〇〇〇〇型を適用する。

2 【受注者希望型の場合，記載】 I C T 活用については，受注者の希望に基づき受発注者協議により決定する。なお，協議に当たっては，要領第 2 条に示すすべての I C T 施工技術（「3 次元起工測量」，「3 次元設計データ作成」，「I C T 建設機械による施工」，「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」）の活用を前提とするが，本工事の施工条件等により生産性の向上が見込めない等判断される I C T 施工技術についてはその限りでない。

3 【受注者希望型の場合，記載】受発注者協議の結果， I C T 活用を行うこととなった場合は，その協議結果に基づき設計変更を実施する。

4 【発注者指定型の場合，記載】本工の受注者は，要領第 2 条に示すすべての I C T 施工技術（「3 次元起工測量」，「3 次元設計データ作成」，「I C T 建設機械による施工」，「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」）を活用し，施工すること。

5 工事成績評定においては， I C T 活用による生産性向上に向けた取組について評価する。