

I C T活用工事（舗装工）試行要領

1. 趣旨

この要領は、さいたま市が発注する建設工事において、I C T活用工事（舗装工）（以下、「I C T舗装工」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. 対象とする工事

2-1 対象工事

I C T舗装工の対象は、路盤工面積 3,000m² 以上の工事工種体系ツリーにおける下記工種を含む新設舗装の発注工事とする。

工事区分	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 ・砂防堰堤	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

2-2 適用対象外

従来施工において、舗装工の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。

3. I C T舗装工

3-1 概要

I C T舗装工とは、次の①～⑤の全ての段階において、I C T施工技術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 I C T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

3-2 I C T施工技術の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとする。

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1)～4)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、前工事及び設計段階での 3 次元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し、I C T 活用工事とする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) 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
- 3) T S 等光波方式を用いた起工測量
- 4) T S (ノンプリズム方式) 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3次元測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、I C T 建設機械による施工及び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。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、I C T 活用工事とする。

③ I C T 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1) 示すI C T 建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和5年3月31日国土交通省告示第250号）付録1測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

1) 3次元MC建設機械

※MC：「マシンコントロール」の略称

建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術を用いて、敷均しを実施する。

但し、現場条件により、I C T 建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもよいものとするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

<出来形管理>

出来形管理にあたっては、出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を判定する管理手法（面管理）とし、以下1)～2) から選択（複数

以上可)して実施するものとする。なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1 m間隔以下(1 点/m²以上)の点密度が確保できる出来形計測を行い、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出し、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。

また、舗装工における出来形管理にあたっては、以下1)～2)を原則とするが、現場条件等により以下3)～4)の出来形管理を選択して面管理を実施してもよい。(ただし「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となるので注意すること)

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) 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
- 3) T S等光波方式を用いた出来形管理
- 4) T S(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理

また、出来形管理のタイミングが複数回にわたることにより一度の計測面積が限定される等、面管理が非効率になる場合及び降雪・積雪等により面管理が実施できない場合は、監督職員との協議の上、管理断面及び変化点の計測による出来形管理を選択してもICT活用工事とする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

4. 発注方式

ICT舗装工の発注は、次のいずれかの方式による。

- (1) 発注者指定型
- (2) 受注者希望型

5. 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とし、次の(1)～(3)による。

- (1) 発注にあたっての積算は、「土木工事標準積算基準書」のICTに対応した積算基準によるものとする。
- (2) 発注者は、発注に際して入札公告に「ICT活用工事(舗装工)」であることを明示するとともに、特記仕様書を添付し発注手続きを行うものとする。
- (3) 発注者の指示に基づき、3次元起工測量、3次元設計データの作成を行う場合は、「土木工事標準積算基準書」に基づき設計変更するものとする。

6. 受注者希望型

受注者希望型は、受注者からの希望によりICT舗装工を実施するものとし、次の(1)

～（５）による。

- （１）発注にあたっての積算は、ＩＣＴによらない従来積算基準によるものとする。
- （２）発注者は、発注に際して入札公告に「ＩＣＴ活用工事（舗装工）」の対象であることを明示するとともに、特記仕様書を添付し発注手続きを行うものとする。
- （３）受注者は、ＩＣＴ舗装工の実施を希望する場合、契約図書に付された特記仕様書に基づき発注者に協議するものとする。
- （４）発注者が協議内容に同意し施工を指示することにより、受注者は、ＩＣＴ舗装工を実施することができるものとする。
- （５）発注者は、ＩＣＴ舗装工の実施を指示した場合、「土木工事標準積算基準書」のＩＣＴに対応した積算基準に基づき設計変更するものとする。

なお、受注者希望型として発注されていない工事であっても、受注者からの提案・協議により、ＩＣＴ活用工事の実施により生産性の向上の効果が期待される場合は、発注者の判断において、設計変更の対象とすることができる。

7. 基準

ＩＣＴ舗装工の実施にあたっては、国土交通省が定めた要領及び基準を準用するものとする。

受注者からの提案・協議により、舗装工以外の工種にＩＣＴ施工技術を活用する場合は、それぞれ試行要領及び積算要領を参照すること。

附 則

この要領は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 6 年 10 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 7 年 10 月 1 日から施行する。