

ＩＣＴ活用工事（舗装工）実施要領

（趣 旨）

第１条 今後、生産年齢人口の減少が予想される中、建設現場における生産性向上は避けられない課題となっている。企業の経営環境を改善し、建設現場に携わる人の賃金水準の向上を図るとともに、安全性の確保を推進していく必要がある。

そこで、埼玉県県土整備部発注工事において、情報通信技術（ＩＣＴ）の全面的な活用の推進を実施するものである。

この要領は、埼玉県県土整備部が発注する建設工事において、「舗装工におけるＩＣＴの全面的な活用」（以下、「ＩＣＴ活用工事（舗装工）」という。）を実施するために必要な事項を定めたものである。

（対象とする工事）

第２条 ＩＣＴ活用工事（舗装工）は、原則として路盤工面積 3,000m²※※ 以上の全ての発注工事を対象とする。

なお、路盤工面積 3,000m² 未満の工事においても、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。

※※ 路盤工面積 3,000m² 以上とは、車道・路肩部の下層路盤工面積＋上層路盤工面積が 3,000m² 以上とし、歩道部の路盤工面積は含めない。

（ＩＣＴ活用工事（舗装工））

第３条 ＩＣＴ活用工事（舗装工）とは、以下に示す施工プロセスの全ての段階においてＩＣＴを活用する工事とする。

【施工プロセスの各段階】

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、次の１）～~~５~~４）から選択（複数選択可）して測量を行う。

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次元納品データが活用できる場合においては、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。

なお、「埼玉県ＧＩＳ（地理情報システム）」において、工事の対象範囲の３次元点群データが公表されている場合、積極的に活用を検討するものとする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) 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) 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) 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

~~発注図書や~~①で計測した測量データと発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT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、ICT活用工事とする。

③ ICT建設機械による施工

~~路盤工について、~~②で作成した3次元設計データを用いて、次の1)に示すICT建設機械により施工する。

~~但し、施工現場の環境条件により、ICT建設機械による施工が困難となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもICT活用工事とする。~~

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

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、③ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は、発注者と協議の上、従来型建設機械による施工を実施してもよりものとし、その場合もICT活用工事とするが、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

~~舗装工における各層（路床、下層路盤、上層路盤、基層及び表層）において、次の1)～5)から選択（複数選択可）して、出来形管理を行う。~~
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（複数選択可）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、１ｍ間隔以下（１点／㎡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、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良い。（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）ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理
- ４）ＴＳ（ノンプリズム方式）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~~

~~なお、完成検査直前の工事竣工段階の地形（層）以外は、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、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、発注者と協議の上、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもＩＣＴ活用工事とする。~~

⑤ ３次元データの納品

①②④により ~~確認された作成した~~ 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。~~

（関連工事の実施）

第４条 受注者は、~~付帯構造物設置工舗装工以外の工種~~にＩＣＴ活用 ~~施工工事~~を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合にＩＣＴ活用施工を行うことができるものとする。

（施工範囲）

第５条 原則、工事の舗装工の施工範囲の全てで適用することとし、具体的な工事内容および対象範囲を発注者と協議するものとする。なお、実施内容等については施工計画書に記載するものとする。

また、~~付帯構造物設置工舗装工以外の工種~~に I C T活用施工を行う場合も同様とする。

(発注方式)

第6条 I C T活用工事（舗装工）の発注は、次のいずれかの方式によるものとするが、I C T施工技術の活用が困難な場合及び I C T施工技術を活用しても建設現場の作業性の向上が見込まれない場合など工事内容及び現場条件等を勘案し決定する。

- (1) 発注者指定型
- (2) 受注者希望型

(発注者指定型)

第7条 発注者指定型は、発注者の指定により I C T活用工事（舗装工）を実施するものとする。路盤工面積が 5,000m² 以上の工事は、発注者指定型での発注を原則とし、それ以外の工事でも、発注者が必要と認める場合は、発注者指定型で実施することができる。

- 2 発注に当たっての積算は、「土木工事標準積算基準書」の I C Tに対応した積算基準及び対象工種の積算要領によるものとする。
- 3 発注者は、発注に際して特記仕様書に I C T活用工事（舗装工）であることを明示し、発注手続きを行うものとする。

(受注者希望型)

第8条 受注者希望型は、受注者からの希望により I C T活用工事（舗装工）を実施するものとする。

- 2 発注に当たっての積算は、I C Tによらない従来 of 積算基準によるものとする。
- 3 発注者は、発注に際して特記仕様書に I C T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。
- 4 受注者は、I C T活用工事（舗装工）の実施を希望する場合、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・協議を行うものとする。
- 5 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、I C T活用工事（舗装工）を実施することができるものとする。

(基準)

第9条 I C T活用工事（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。~~準用する要領及び基準については、別途定める。~~

2 ICT活用工事（舗装工）の関連工事として、~~付帯構造物設置工舗装工以外の工種~~にICT施工技術を活用する場合においても同様とする。

（工事完成図書の納品）

第10条 工事完成図書の納品にあたっては、「埼玉県電子納品運用ガイドライン」に基づくもののほか、次のとおりとする。

- ① 電子成果品のフォルダ構成については、電子媒体のルート直下に「ICON」フォルダを置く。
- ② 「ICON」フォルダには、ICT活用工事（舗装工）に係る電子データファイルを関連する要領及び基準等に従い格納する。

（ICT機器類及び貸与品）

第11条 第3条の施工のために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。また、施工に必要なICT活用工事（舗装工）用データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に発注者と協議するものとする。

2 発注者は、3次元設計データの作成に必要な詳細設計において作成したCADデータを受注者に貸与するものとする。また、ICT活用工事（舗装工）を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、受注者に貸与するものとする。

（ICT活用工事（舗装工）の費用）

第12条 3次元起工測量、3次元設計データの作成を行った場合は、発注者からの依頼に基づき、見積り書を提出するものと~~するし、~~発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とする。なお、受注者から見積りの提出がない場合は、3次元起工測量及び3次元設計データの作成費用は計上しないものとする。

2 受注者希望型において、ICT活用工事（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及び~~対象工種の積算基準~~に基づき設計変更するものとする。

（調査への協力）

第13条 発注者がICT活用工事（舗装工）に係るアンケート調査を実施する場合は、受注者は発注者に協力するものとする。

附 則

この要領は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 3 年 2 月 22 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 6 年 2 月 1 日から施行する。

附 則

この要領は、令和 6 年 7 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。

特記仕様書の記載例

【ＩＣＴ活用工事を「発注者指定型」で発注する場合】

（ＩＣＴ活用工事について）

第〇〇条 本工事は、施工プロセスの各段階において、３次元データ等を活用するＩＣＴ活用工事（〇〇）とする。※対象工種を記入する。

２ 実施にあたっては各実施要領に基づくものとするので、予め県のウェブページを参照すること。

ＵＲＬ：<https://www.pref.saitama.lg.jp/a1001/i-con.html>

【ＩＣＴ活用工事を「受注者希望型」で発注する工事】

（ＩＣＴ活用工事について）

第〇〇条 情報通信技術（ＩＣＴ）の全面的な活用を推進するため、施工プロセスの各段階において、３次元データ等を活用するＩＣＴ活用工事（〇〇）を、受注者の提案・協議により選択できるものとする。

※対象工種を記入する

２ 対象となる工種の実施にあたっては各実施要領に基づくものとするので、予め県のウェブページを参照すること。

ＵＲＬ：<https://www.pref.saitama.lg.jp/a1001/i-con.html>