

山形県県土整備部 ICT 活用工事

実施要領（ICT舗装工編）

令和8年10月1日以降

1. ICT活用工事とは、施工プロセスの以下段階において、ICT施工技術を全面的に活用する工事である。また、以下の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事という。但し、現場条件により、ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員と協議の上、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。

対象は、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事、または舗装を含む工事とする。

- 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

2. ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事（舗装工）の対象工事は、以下（1）（2）に該当する工事とする。

ただし、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。

（1）対象工種・種別

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下とする。

工種	種別
舗装工	・アスファルト舗装工 ・半たわみ性舗装工 ・排水性舗装工
付帯道路工	・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）対象工事規模

県実施要領「1-4 ICT活用工事の発注方式」によるものとする。

3. ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

工事着手前の現場の状況を確認するとともに、設計データの作成に必要な起工測量を

実施するものとし、面的な計測により効率的な確認ができる場合には、以下 1) ～ 2) から選択（複数可）して測量を行うものとする。

ただし、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や管理断面及び変化点の計測による測量により効率的な確認ができる場合等においては、以下 3) ～ 4) の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、ICT 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) 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

② 3 次元設計データ作成

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

②で作成した 3 次元設計データを用い、以下 1) に示す ICT 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 7 年 3 月 31 日 国土交通省告示第 240 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、ICT 建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してよいものとするが、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。

(1) 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）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

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。

3次元データの納品形式は、「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」によるものとする。

4. 上記①～④の施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要な施工用データは、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、事前に監督職員と協議するものとする。

また、ICT施工技術の活用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、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

5. 土木工事施工管理基準（案）に基づく出来形管理が行われていない箇所で、出来形測量により形状が計測出来る場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。

6. ICT活用工事の費用について

受注者が、契約後、施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む）までに、舗装工及び付帯設備設置工に関するICT施工技術の具体的な工事内容・数量及び対象範囲について明示し、発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT施工技術を活用する項目については、以下の積算要領に基づき各段階を設計変更の対象とする。

・ ICT活用工事（舗装工）積算要領

なお、「3次元起工測量・3次元設計データの作成費用」及び「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」の費用計上の考え方は以下のとおりである。

（1）3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成（修正含む）を実施した場合は、受注者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、受注者から見積の提出がない場合は、「3次元起工測量・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）３次元出来形管理・３次元データ納品の費用、外注経費等の費用

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（面管理）を実施し、３次元データ納品を行った場合の費用の計上方法については、受注者より提出された見積により費用の妥当性を確認することとし、官積による算出方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正の補正係数を乗じるものとする。

なお、受注者は、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。受注者からの見積により算出される金額が以下の補正係数を乗じて算出される金額を下回る場合は、見積により算出される金額を積算計上額とする。

また、受注者から見積の提出がない場合は、３次元出来形管理・３次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

- ・ 共通仮設費率補正係数：１．２

- ・ 現場管理費率補正係数：１．１

上記費用の対象となる出来形管理は、以下の１）２）とし、それ以外の出来形管理の費用は、共通仮設費率及び現場管理費率に含まれるため、別途計上は行わない。

- 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

７．本特記仕様書に疑義を生じた場合または記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。