

ICT活用工事（舗装工（修繕工））試行要領

令和4年4月1日

大阪府都市整備部

1. ICT活用工事

1-1 概要

本要領は、大阪府都市整備部（住宅建築局を除く）が発注する工事において、ICT活用工事（舗装工（修繕工））を実施するため、必要な事項を定めたものである。

1-2 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤及び表-1によるものとする。

① 3次元起工測量

起工測量において、交通規制を削減し3次元測量データを取得するため、下記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、施工現場の環境条件により、管理断面及び変化点の計測または面的な計測による測量を選択するものとし、ICT活用とする。

- 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（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 3) 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
- 4) 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

1-2①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、施工指示に用いる切削計画を作成する。また、3次元出来形管理を行う場合は3次元設計データを作成する。

③ ICT建設機械による施工（施工管理システム）（選択）

1-2②で作成した3次元設計データを用い、下記1)に示す施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を実施又は従来型建設機械による施工が選択できる。

- 1) 3次元位置を用いた施工管理システム

④ 3次元出来形管理等の施工管理（選択）

ICT舗装工（修繕工）の施工管理において、施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を選択した場合下記に示す方法により施工管理を実施、従来型建設

機械による施工を選択した場合は従来手法による施工管理を実施する。

(1) 出来形管理

路面切削作業の施工管理において、下記に示す方法により出来形管理をする。

1) 施工履歴データを用いた出来形管理

その他の3次元計測技術により出来形管理を実施する場合は、監督員と協議するものとする。

⑤ 3次元データの納品

1-2①②による3次元データ等及び④において施工を選択した場合、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。

1-3 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事(発注工種)は、「切削オーバーレイ工事」を原則とし、下記(1)(2)に該当する工事とする。

(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下記表-2とする。

《表-2 ICT活用工事の対象工種種別》

工事区分	工種	種別
・道路維持 ・道路修繕 橋梁保全工事	舗装工	切削オーバーレイ工

(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。

2. ICT活用工事(舗装工(修繕工))の実施方法

2-1 発注方式

ICT活用工事の発注は、下記の(1)~(3)によるものとするが、工事内容及び地域におけるICT施工機器の普及状況等を勘案し決定する。

(1) 発注者指定(完全)型

1) 予定価格(消費税を含む)が2億円以上の切削オーバーレイ工を含む舗装修繕工を目安として、発注者が設定した工事に適用する。

2) ICTの活用範囲は、施工プロセスのうち①~⑤を必須とする。

(2) 発注者指定（一部）型

1) 予定価格（消費税を含む）が0.25億円以上2億円未満の切削オーバーレイ工を含む舗装修繕工を目安として、発注者が設定した工事に適用する。

2) ICTの活用範囲は、施工プロセスのうち①②⑤を必須とする。

(3) 施工者希望型

予定価格（消費税を含む）が0.25億円未満の切削オーバーレイ工を含む舗装修繕工を目安として、発注者が設定した工事に適用する。

※「そのほか」として、ICT活用工事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った場合は、ICT活用工事として事後設定できるものとし、ICT活用工事設定した後は、施工者希望と同様の取り扱いとする。

2-2 ICT活用工事（舗装修繕）の実施協議

(1) 発注者指定（完全）型

受注者は、ICTの活用内容等について発注者と別紙「ICT活用工事計画書」により協議する。

(2) 発注者指定（一部）型

受注者は、ICTの活用内容等について発注者と別紙「ICT活用工事計画書」により協議するとともに、発注者が指定した当初の活用範囲を受注者の提案・協議により拡大することができる。

(3) 施工者希望型

受注者は、対象工事のうちICTを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ別紙「ICT活用工事計画書」により協議を行い、協議が整った場合にICT活用工事（舗装工）として実施することができる。

3. 工事成績評定における措置

ICT活用施工を実施した場合、発注方式に関わらず、創意工夫項目で評価するものとする。

ICT活用工事加点として起工測量から電子納品までの何れかの段階でICTを活用した工事（電子納品のみは除く）

※本項目は1点の加点とする。

ICT活用工事加点として起工測量から電子納品までの全ての段階でICTを活用した工事。

※本項目は2点の加点とする。

※ICT 活用による加点は最大2点の加点とする

また、ICT活用施工（1-1①②）を実施の上で、施工者の提案によりICT建設機械として3次元MC路面切削機の活用がなされた場合は、全ての段階でICTを活用した工事と同等に加点評価できる。

※MC：「マシンコントロール」の略称

なお、ICT活用工事において、ICT活用施工を採用しない工事の成績評定については、本項目での加点対象とせず、併せて以下（1）、（2）を標準として減点を行うものとする。

※但し、以下についてはICT活用工事として評価して未履行の減点対象としない。

- 1) 起工測量において、直近の測量成果等での3次元納品データが活用できる場合等の断面及び変化点の計測による測量
- 2) 選択により③ICT建設機械による施工（施工管理システム）を行わない場合の、従来型建設機械による施工
- 3) 選択により④3次元出来形管理等の施工管理を行わない場合

（1）発注者指定型

ICT活用工事が実施されなかった場合は、ICT活用工事に必要な経費を減額した上で、契約違反として工事成績評定から措置の内容に応じて減点する。ただし、ICT機器やICT建設機械が手配できない場合や、ICT建設機械により施工できない場合がある等、受注者の責によらない場合はこの限りではない。

（2）施工者希望型

工事契約後の受注者からの提案によりICT活用施工を行うため、実施されなかった場合においても、工事成績評定における減点を行わない。

4. ICT活用工事（舗装工（修繕工））の導入における留意点

受注者が円滑にICT施工技術を活用できるように、以下を実施するものとする。

4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用施工を実施するにあたって、国土交通省が定めている出来形管理要領、監督検査要領（表-1 【関連要領等一覧】）に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督職員及び検査職員は、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管理を実施する場合を除いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

4-2 工事費の積算

(1) 発注者指定型における積算方法

発注者は、発注に際して「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針(国土交通省)」(以下「実施方針」という)の別紙-25「ICT活用工事(舗装工(修繕工))積算要領」に基づく積算を実施するものとする。また、積算時点で国土交通省の標準となっている費用計上も適用可とする。

また、発注者は契約後の協議において、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の見積り提出を求め、協議の上で設計変更するものとする。ただし、当初においてすでに契約事項となっている場合はこの限りではない。

(2) 施工者希望型における積算方法

発注者は、従来基準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活用施工を実施する場合、ICT活用施工を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、「ICT活用工事(舗装工(修繕工))積算要領」に基づき積算し落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

施工者から、3次元MC路面切削機の活用について提案された場合、当面のあいだ通常型機械として「ICT活用工事(舗装工(修繕工))積算要領」に基づき積算する。なお、施工管理システムを搭載している場合は該当する内容を計上する。

また、現行基準による2次元の設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、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提出を求め設計変更するものとする。

4-3 現場見学会・講習会の実施

ICT活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会を随時実施するものとする。

また、地方整備局等にて普及状況を勘案したうえで、より実践的な講習会等の開催についても検討するものとする。

4-4 試行対象工事の報告

ICT舗装工(修繕工)を指定型として発注する際は、監督員から技術管理課へ連絡することとする。また、受注者からICT舗装工(修繕工)を希望する旨の申し出があった際は、監督員から技術管理課へ連絡することとする。

技術管理課は、発注状況等の調査を適宜行い、調査結果をとりまとめることとする。

4-5 アンケートへの協力

受注者は、完了届提出から完了検査までの間に別紙の「ICT 活用工事実施にかかるアンケート調査」を提出するものとする。

5. その他

この要領に定めない事項については、別途定めることができる。

〈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	適用工種		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	地上型レーザスキャナーを用いた起工測量（舗装工事編）	測量	—	—	○	①、②、⑥	
	TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量（舗装工事編）	測量	—	—	○	①、③	
	地上型移動体搭載型レーザスキャナーを用いた起工測量（舗装工事編）	測量	—	—	○	①、④	
	施工履歴データを用いた出来形管理技術	出来形計測	ICT 建設機械	—	△	①、⑤	路面切削工

【凡例】○：適用可能 △：選択可能 —：適用外

<関連要領等一覧>

- ① 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）路面切削工編
- ② 地上型レーザ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（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
- ④ 地上移動体搭載型レーザ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）
- ⑤ 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（路面切削工編）（案）
- ⑥ 地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）国土地理院