

三重県 I C T活用工事（舗装工） 試行要領

1 趣旨

三重県では情報通信技術（I C T）の全面的な活用に向けて、I C Tの活用による効果や課題を検証するために、I C T活用工事（土工）の試行を実施している。今後 I C T施工をはじめとした3次元データの利活用を促進し、建設生産システムの生産性向上のためには、土工以外の工種についてもI C Tの活用を図る必要がある。

本要領は、三重県が発注する舗装工を含む工事において、情報通信技術（I C T）の活用による効果や課題を検証するために行うI C Tを活用した工事について、必要な事項を定めるものとする。

2 I C Tを活用した工事

2-1 概要

I C T活用工事（舗装工）とは、以下に示す①～⑤の施工プロセスのうち、全てもしくは一部においてI C Tを活用する工事である。

- 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

2-2 各段階におけるI C Tの活用の具体的な内容

I C Tの活用の具体的な内容については、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、下記1)～5)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。
 - 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
 - 2) T S等光波方式を用いた起工測量
 - 3) T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
 - 4) 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
 - 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
設計図書や①で得られたデータを用いて、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 I C T建設機械による施工
②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、

下記1)により施工を実施する。

1) 3次元MC建設機械

※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、ICTを活用した施工管理を実施する。

<出来形管理>

下記1)～5)のいずれか(複数以上可)の技術を用いた出来形管理を行うものとする。

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、監督員と協議の上、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。ただし、工事竣工段階の地形について、面管理に準じた出来形計測を行う。

1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

2) TS等光波方式を用いた出来形管理

3) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理

4) 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

5) 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。

3 対象とする工事

ICT活用工事(舗装工)は三重が発注する建設工事から、地域機関の長が選定するものとする。

4 対象とする工種

ICT活用工事(舗装工)においてICTの活用の対象となる工種は、河川、砂防、海岸及び道路工事等における上層路盤工(瀝青安定処理路盤を除く)もしくは下層路盤工の面積が概ね2,000m²以上の舗装工とする。

5 適用する要領・基準等

ICT活用工事(舗装工)の実施にあたっては、三重県が定める建設工事関連諸規定のほか、「別表1」に掲げる要領・基準類から区分及び使用するICT技術に応じて適用する。

6 ICT活用工事(舗装工)の実施方法

ICT活用工事(舗装工)の発注方法は、施工者希望型(発注者が選定した工事で、受注者の希望によりICTの活用が可能である工事)によるものとする。

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（舗装工）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。

7 入札公告等への明示

ICT活用工事（舗装工）を発注する地域機関の長は、入札公告及び特記仕様書においてICT活用工事（舗装工）である旨を明示する。

8 経費の計上

施工者希望型のICT活用工事（舗装工）を発注する場合は、当初発注時は従来施工の積算基準を用いることとし、ICTに関する経費は、別表1の種別「積算」に示した基準に基づき変更設計で計上する。

9 工事成績評定における評価

2-1 ①～⑤の施工プロセスのうち、3つ以上の施工プロセスでICTを活用した場合、創意工夫における【施工】において加点評価する。

なお、受注者の責により提案した施工プロセスの全てあるいは一部において、ICTを活用できなかった場合は、契約時の条件としていないため、減点はしないものとする。

10 講習会等の実施

ICTを活用した工事の推進を目的として、発注者の求めにより官民等を対象とした現場見学会や講習会等を実施する場合は、受注者はこれに協力するものとする。

11 その他

受注者は、発注者がICT活用工事に対するアンケートを行う場合は、回答をすること。

また、この要領に定めない事項については、発注者及び受注者の協議により定めることができる。

附 則 この要領は、令和2年8月1日以降起案にかかるものから適用する。

(別表1) ICT活用工事(舗装工)に関する要領・基準類

種別	No	区分	名称	
積算	1	共通	積算基準(三重県県土整備部)	三重県
	2	治山林道	治山林道必携 積算・施工編	日本治山治水協会 日本林道協会
	3	水道・工業用水道	水道施設整備費に係る歩掛表	厚生労働省
調査 測量 設計	4	共通	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
	5		三重県 CALS 電子納品運用マニュアル	三重県
	6		LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)(同運用ガイドラインを含む)	国土技術政策総合研究所
施工 管理	7	共通	三重県公共工事共通仕様書	三重県
	8		土木工事数量算出要領(案)	国土交通省
	9		地上型レーザスキャナを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
	10		TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
	11		TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
	12		地上移動体搭載型レーザスキャナを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
監督 検査	13	共通	工事検査要領 三重県企業庁工事検査要領	三重県 三重県企業庁
	14		地上型レーザスキャナを用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
	15		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)	国土交通省
	16		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)	国土交通省
	17		地上移動体搭載型レーザスキャナを用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)	国土交通省
	18		建設工事成績評定要領 三重県企業庁建設工事成績評定要領	三重県 三重県企業庁

※国土交通省等の要領についてはホームページ等で最新のものを確認すること。

国土交通省 hp : https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html

別紙

I C T 活用工事（舗装工）計画書

当該工事において、施工プロセスの各段階および作業内容において、
I C T を活用する場合は、左端 のチェック欄に「レ」と記入する。

施工プロセスの段階	作業内容	採用する 技術番号 (参考)	技術番号・技術名
<input type="checkbox"/> ①3次元起工測量	/	/	1 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 2 TS等光波方式を用いた起工測量 3 TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 4 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 5 その他の3次元計測技術を用いた起工測量 () ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
<input type="checkbox"/> ②3次元設計データ作成	/	/	※3次元出来形管理に用いる3次元設計データの作成であり、ICT建設機械にのみ用いる3次元設計データは含まない。
<input type="checkbox"/> ③ICT建設機械による 施工	<input type="checkbox"/> 路盤工	/	3次元MC建設機械
<input type="checkbox"/> ④3次元出来形管理等 の施工管理	/	/	1 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 2 TS等光波方式を用いた出来形管理 3 TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 4 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 5 その他の3次元計測技術を用いた出来形管理 () ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「①3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※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、監督員と協議の上、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。ただし、工事竣工段階の地形について、面管理に準じた出来形計測を行う。
<input type="checkbox"/> ⑤3次元データの納品	/	/	/

注1) I C T 活用工事（舗装工）の詳細については、追加特記仕様書によるものとする。

注2) 具体的な工事内容及び対象舗装範囲については、契約後、施工計画の提出までに、発注者へ提案・協議し決定する。

注3) MC とはマシンコントロール機能をいう。