

ICT活用工事（舗装工）実施要領

第1条 概要

ICT活用工事とは、以下に示すように、(1)～(5)の各段階に応じたICT施工技術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等
- (3) ICT建設機械による施工
- (4) 3次元出来形管理
- (5) 3次元データの納品

第2条 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、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。
 - 1) 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を用いた起工測量
 - 3) 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
 - 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等
 - 1) 3次元設計データ作成
 - 発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT施工技術を活用した出来形管理等を行うための3次元設計データを作成する。
 - なお、3次元起工測量を実施した場合は、計測結果を反映した3次元設計データとして作成すること。
 - 2) 3次元設計データに基づく施工計画及び設計図書照査の実施
 - 3次元設計データ及び3次元起工測量による3次元データに基づいた、施工計画書の作成や設計図書照査の実施を行う。
- (3) ICT建設機械による施工
 - 3次元設計データを用い、下記1)、2)に示すICT建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。
 - 1) 3次元MCモーターグレーダ
 - 2) 3次元MCブルドーザ

※MC：「マシンコントロール」の略称
- (4) 3次元出来形管理管理
 - 舗装工事の施工管理において、下記1)～4)から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施する。
 - 1) レーザースキャナーを用いた出来形管理

- 2) トータルステーションを用いた出来形管理
- 3) トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 4) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

なお、表層については、面管理を実施するものとし、表層以外については、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。

(5) 3次元データの納品

ICT施工技術を活用した出来形管理の施工管理において、3次元データによる施工管理を実施した場合は、その施工管理データを工事完成図書として電子納品する。

[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		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	レーザースキャナーによる 起工測量/出来形管理技術	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	○	1、2、3	
	トータルステーションによる 起工測量/出来形管理技術 (舗装工事等)	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	4、5	表層には原則適用しない
	トータルステーション（ノンプリズム方式）による起工測量/出来形管理技術 (舗装工事)	測量 出来形計測 出来形管理	—	○	△	1、2	レーザースキャナーの要領を準用
ICT建設 機械による 施工	3次元MC（モーターグレーダ）技術、 3次元MG（ブルドーザ） 技術	まきだし 敷均し 整形	モーターグレーダ ブルドーザ	○	—		

【凡例】 ○：適用可能 △：一部使用可能 —：適用外

【要領一覧】（出典の記載のないものの出典は、全て国土交通省である）

1. 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（舗装工事）（案）
2. 地上型レーザー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）（案）
3. 地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院
4. TSを用いた出来形管理要領（舗装工事編）
5. TSを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）

（注）上記各要領において国の仕様書等の記載は名古屋市の仕様書等に読み替えるものとし、名古屋市の仕様書等に定めがないものは国の仕様書等を準用すること。

第3条 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事は、「アスファルト舗装工事」、「一般土木工事」を原則とし、下記（1）、（2）に該当する工事とする。

(1) 対象工事区分・工種

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記とす

る。

[表一 2 ICT活用工事の対象工種種別]

工事区分	工 種
全て	舗装工
	付帯道路工

(2) 適用対象外

従来施工において、舗装工の請負工事施工管理基準（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。

第4条 ICT活用工事の発注方法

ICT活用工事の発注は、下記の(1)．(2)によるものとする。

(1) 発注者指定型

第3条の対象工事であり、1工事において舗装工または路盤工の総計が5,000 m²以上のものとする。

注1) 現道との取付がある場合には、ICT建設機械による施工ができない場合があるため、監督員と事前に相談すること。

注2) 発注者指定型による場合は工事名の末尾に「(ICT活用工事)」と明示すること。

注3) 発注者指定型による場合は特記仕様書に発注者指定型であることを明示すること。

(2) 受注者希望型

第3条の対象工事すべて

第5条 発注方法毎におけるICT施工技術の取扱い

下記表一3に示すとおりとする。

受注者希望型は、請負人発議による受発注者協議のうえで実施できるものとし、どの技術を実施するかは請負人の申し出による。

また、発注者指定型については、当初から発注者が指定した施工技術以外についても、請負人からの申し出があれば実施できるものとする。

[表一 3 発注方法毎のICT施工技術の取扱い]

	発注者指定型	受注者希望型
3次元起工測量	請負人の申出により実施	請負人の申出により実施
3次元設計データ作成	実施を指定する。	
3次元データによる施工計画等	請負人の申出により実施	
ICT建設機械による施工	実施を指定する。	
3次元出来形管理	TS出来形管理の実施を指定する。(注)	
3次元データの納品	請負人の申出により実施	

(注) 発注者指定型による出来形管理は、T S 出来形管理によることとするが、請負人の申出があれば、その他の 3 次元出来形管理（レーザー スキャナーを用いた出来形管理等）により実施してもよい。

第 6 条 ICT 活用工事実施の推進のための措置

1. 工事成績における加点

ICT 活用施工を実施した場合、発注方法に関わらず、創意工夫において評価するものとする。評価にあたっては、創意工夫の評価項目として、下記の (1) ～ (5) に示す ICT 施工技術のうち、いずれか一つでも実施した場合は、「ICT (情報通信技術) を活用した情報化施工を取り入れた工事」として評価し、そのうえで【その他】として (1) ～ (5) の技術について、活用した技術毎に評価を加える。

- (1) 3 次元起工測量
- (2) 3 次元データによる施工計画、若しくは設計図書照査の実施
- (3) ICT 建設機械による施工
- (4) 3 次元出来形管理
- (5) 3 次元データの納品

第 7 条 ICT 活用工事の積算方法

1. 下記表一 4 に示すとおりとする。

[表一 4 発注方法毎の積算の取扱い]

	発注者指定型	受注者希望型
3 次元起工測量 ^{注 1}	実施した場合は、見積もりにより変更積算	
3 次元設計データ作成 ^{注 2}	見積もりにより変更積算	実施した場合は、見積もりにより変更積算
3 次元データによる施工計画等	—	
ICT 建設機械による施工	当初から積算	実施した場合は変更積算
3 次元出来形管理	—	
3 次元データの納品	—	

注 1 測量結果を 3 次元設計データと併せて活用した場合を対象

注 2 作成した 3 次元設計データを ICT 建設機械による施工や、出来形管理に活用した場合を対象

2. 積算方法

積算方法は、下記 (1) ～ (5) によるものとする。

(1) 3 次元起工測量及び 3 次元設計データ作成

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、設計変更するものとする。

見積り徴収にあたり、別紙一 1 「ICT 活用工事の見積書の
依頼について」を参考にすること。

- (2) 3次元データによる施工計画、若しくは設計図書照査の実施
3次元データによる施工計画及び設計図書照査にかかる経費については、間接費に含まれることから別途計上しない。
- (3) ICT建設機械による施工
ICT建設機械については、「土木工事標準積算基準書（名古屋市緑政土木局）」に基づき積算を実施するものとする。
- (4) 3次元出来形管理
3次元出来形管理等の施工管理に係る費用については、間接費に含まれることから別途計上しない。
- (5) 3次元データの納品
3次元データの納品にかかる費用については、間接費に含まれることから別途計上しない。

第8条 ICT活用工事の導入における留意点

請負人が円滑にICT活用施工を導入し、ICT施工技術を活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

1. 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事を実施するにあたって、別途定められている施工管理要領、監督・検査要領（表一1）に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督員及び検査員は、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、請負人に従来手法との二重管理を求めない。

2. 3次元設計データの貸与

(1) ICT活用工事の導入初期段階においては、従来基準による2次元の設計データにより発注することとなるため、「3次元起工測量」及び「3次元データ作成」を請負人が実施した場合は、これにかかる経費を工事費にて当該工事に変更計上するものとする。

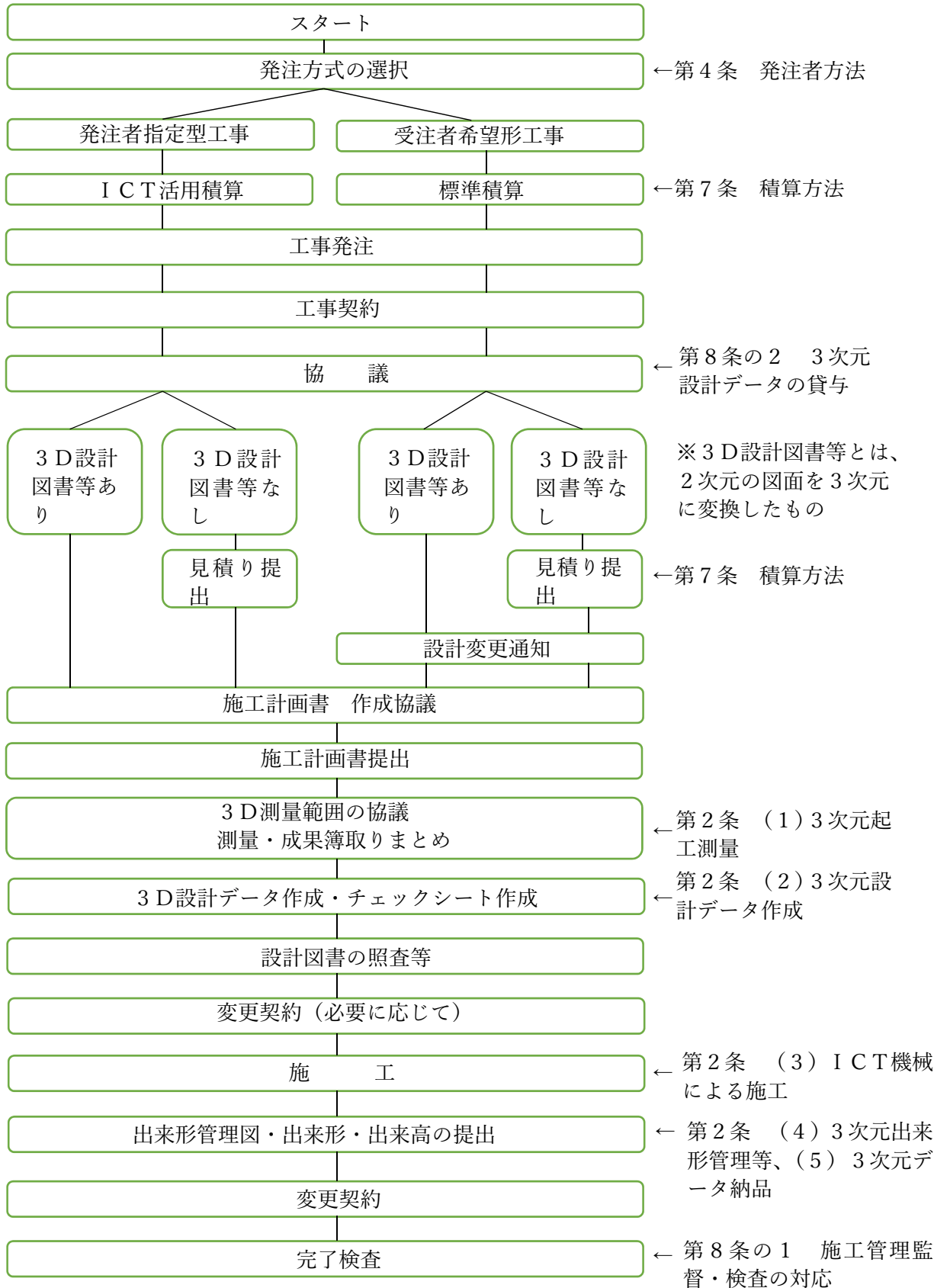
(2) 発注者は、詳細設計において、ICT活用工事に必要な3次元設計データを作成した場合は、請負人に貸与するほか、ICT活用施工を実施するうえで有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、積極的に請負人に貸与するものとする。

なお、貸与する3次元設計データに3次元測量データ（クラウドデータ）を含まない場合、「3次元起工測量」及び「貸与する3次元設計データと3次元起工測量データの合成」を請負人が実施した場合は、これにかかる経費は工事費にて当該工事に変更計上するものとする。

附則

この要領は、平成31年4月1日から施行する。

※参考 ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ



別紙—1

ICTの活用に係る見積書の依頼について

[ICT活用工事については、以下を適用する。]

1. 工事費の調査を指示する場合、対象内容の決定は発注者が行い、依頼種別を明確にすること。
2. 設計条件等を明示（場合によっては図面を添付）して、次の依頼書（必ず書面にて依頼）を参考に実施するものとする。なお、見積書には、提出日付、単価適用年月日、見積り有効期限等の記載があることを確認すること。

〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇建設株式会社 様

名古屋市長

見積書依頼書

標題について、下記条件により見積りを依頼します。
なお、提出時のあて名は、名古屋市長としてください。

記

〈共通事項〉

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1. 工事名 | 〇〇〇〇〇〇工事 |
| 2. 道路・河川名 | 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 3. 見積り内容・条件 | 別紙のとおり |
| 4. 見積り提出期限 | 〇〇年〇〇月〇〇日 |
| 5. 問い合わせ先 | 名古屋市緑政土木局〇〇課
担当者 〇〇〇 連絡先〇〇〇〇〇〇〇 |
- または、
- | | |
|---------|------------|
| 〇〇土木事務所 | |
| 担当者 〇〇〇 | 連絡先〇〇〇〇〇〇〇 |

見積り内容・条件 記載例

〈3次元起工測量の場合〉

3次元起工測量について下記の内容・条件について見積りを作成してください。

1. 調査対象範囲
2. 単価適用年月日
3. 納入場所及び調査方法
4. 見積り有効期限
5. 3次元起工測量に要した費用（経費含む）
⇒内訳が詳細にわかるように作成をしてください。（歩掛形式でお願いします。）

〈3次元設計データの作成の場合〉

3次元設計データ作成について下記内容・条件について見積りを作成してください。

1. 調査対象範囲
2. 単価適用年月日
3. 納入場所及び調査方法
4. 見積り有効期限
5. 3次元設計データ作成に要した費用（経費含む）
⇒内訳が詳細にわかるように作成をしてください。（歩掛形式でお願いします。）