

## 岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領

令和2年2月5日 農整第1012号

最終改正 令和3年7月1日 農整第924号

(趣旨)

第1条 この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、岐阜県農政部が発注する建設工事において、ICTを活用したモデル工事（以下、「モデル工事」という。）を実施するにあたり、『情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省農村振興局整備部設計課）』（以下、「ガイドライン」という。）によるもののほか、必要な事項を定めるものとする。

(ICTを活用したモデル工事)

第2条 モデル工事とは、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ICTを活用する工事である。

- ① 3次元起工測量
- ② 基本設計データ、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

ただし、③、④のいずれかは実施することとする。

※ICTの活用区分については別表1を参照。

2 各段階におけるICT活用の内容は、以下のとおりである。

### ① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)及び2)の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。

- 1) 空中写真測量(UAV)による起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナー(TLS)による起工測量

### ② 基本設計データ、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、基本設計データまたは3次元設計データを作成する。

### ③ ICT建設機械による施工

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)～2)に示す技術(ICT建設機械)により施工を実施する。

- 1) 3次元マシンコントロール技術
- 2) 3次元マシンガイダンス技術

### ④ 3次元出来形管理等の施工管理

工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

- 1) UAVを用いた出来形管理技術(UAV出来形管理技術)

2) T L Sを用いた出来形管理技術 (T L S 出来形管理技術)

3) 出来形管理用T Sを用いた出来形管理技術 (出来形管理用T S技術)

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納品する。

ただし、活用区分2及び4については②において作成したデータを納品する。

(対象工事)

第3条 モデル工事は岐阜県農政部が発注する建設工事 (農政部所管事業に限る。) から、発注機関の長が選定するものとする。

(対象とする工種)

第4条 モデル工事においてI C Tの活用の対象となる工種は、ガイドラインに定める適用範囲に該当するものとする。

(適用する要領・基準等)

第5条 モデル工事の実施にあたっては、岐阜県が定める建設工事関連諸規定のほか、別表2に掲げる要領・基準類を適用する。

(モデル工事の実施方法)

第6条 モデル工事の発注方式は施工者希望型 (受注者の希望によりI C Tの活用が可能である工事) のみとする。

受注者は、モデル対象工事のうちI C Tを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書を提出し、協議が整った場合にモデル工事として実施することができる。なお、協議書は、協議書案 (別紙1) に基づき作成する。

(入札公告、指名通知および特記仕様書への記載)

第7条 モデル工事を発注する機関の長は、入札公告、指名通知及び特記仕様書においてモデル工事である旨を記載する。記載例を別紙2のとおり示す。

(経費の計上)

第8条 発注時は従来 of 積算基準を用いることとし、I C Tに関する経費は計上しない。

モデル工事を行う場合は、ガイドラインに基づき、変更契約時に必要な経費を計上することとする。

なお、U A V出来形管理技術及びT L S出来形管理技術に要する施工管理及び3次元設計データの納品にかかる経費については、共通仮設費率及び現場管理費率に補正係数を乗じることにより計上する。出来形管理用T S技術に要する費用は共通仮設費率に含まれる

ことから、別途計上しない。

※ICTの活用にかかる経費については別表1を参照。

(講習会等の実施)

第9条 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。

(その他)

第10条 受注者は、発注者がモデル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、この要領に定めの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2月5日から施行する。

附 則

この要領は、令和2年8月1日から施行する。

附 則

この要領は、令和3年7月1日から施行する。

(別表1) ICTの活用区分について

区分	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分6
① 3次元起工測量	●	●			●	
② 基本設計データ、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	●※	○	●※	○	●※	●※

(備考) 経費の計上について (要領第8条)

● : 経費を計上する。

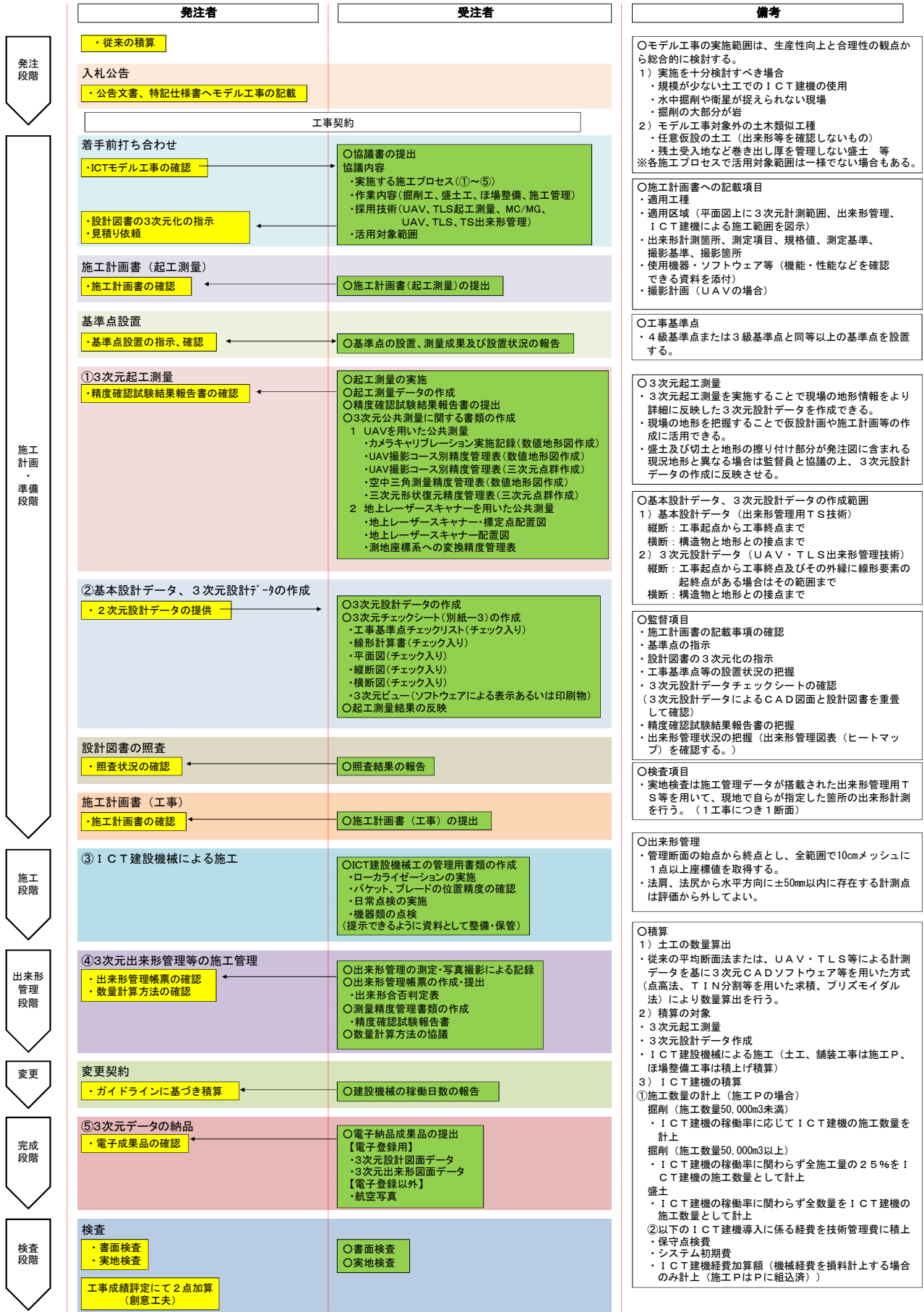
●※ : 経費を計上する。ただし、出来形管理用TS技術による場合は、間接費に経費が含まれることから、別途計上しない。

○ : 経費は間接費に含まれることから、別途計上しない。

(別表2) モデル工事に関する要領・基準類

種別	NO	名称	
全般	1	情報化施工技術の活用ガイドライン	農林水産省
	2	ICTを活用したモデル工事の手引き	岐阜県
調査 測量 設計	3	UAVを用いた公共測量マニュアル (案)	国土地理院
	4	公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準 (案)	国土地理院
	5	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	国土地理院
	6	地上レーザースキャナを用いた公共測量マニュアル (案)	国土地理院
	7	三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル (案)	国土地理院
	8	LandXML1.2 に準じた3次元設計データ交換標準 同運用ガイドライン	国土交通省
施工 管理	9	ICTバックホウの情報化施工管理要領 (案)	中部技術事務所
	10	ICTブルドーザの情報化施工管理要領 (案)	中部技術事務所
積算	11	ICT活用工事積算要領	岐阜県

(参考1) ICT活用モデル工事 施工フロー図



※ 作成: 提出の必要のないもの、監督員の確認を要するもの。ただし、監督員の指示により提出できるものとする。

(参考 2-1) ICT活用と適用工種

段階			3次元測量／3次元出来形管理等の施工管理			ICT建設機械による 施工
技術名			UAV出来形管理技術	TLS出来形管理技術	出来形管理用TS技術	3次元MC/MG技術
対象作業			起工測量 出来形計測 出来形管理	起工測量 出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	—
適用工種	共通工事	掘削 盛土	○	○	○	○
		栗石基礎 碎石基礎 砂基礎 均しコンクリート	—	—	○	—
	管水路 工事	管体基礎工 (砂基礎等)	—	—	○	—
	ほ場整備 工事	表土扱い 基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	表土扱い 基盤造成 表土整地
	舗装工事	不陸整正 下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装 砂利舗装	—	下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装	下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装 砂利舗装	不陸整正 下層路盤 上層路盤
		施工管理／監督・検査要領	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	1, 2, 6, 7, 8	1, 8	1, 2, 8, 9, 10
備考						

凡例 ○適用可 —適用外

【要領等一覧】

- |   |                                      |         |
|---|--------------------------------------|---------|
| 1 | 情報化施工技術の活用ガイドライン                     | 農林水産省   |
| 2 | ICTを活用したモデル工事の手引き                    | 岐阜県     |
| 3 | UAVを用いた公共測量マニュアル(案)                  | 国土地理院   |
| 4 | 公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準(案)            | 国土地理院   |
| 5 | 無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領               | 国土地理院   |
| 6 | 地上レーザースキャナを用いた公共測量マニュアル(案)           | 国土地理院   |
| 7 | 三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル(案)           | 国土地理院   |
| 8 | LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準 同運用ガイドライン | 国土交通省   |
| 9 | ICTバックホウの情報化施工管理要領(案)                | 中部技術事務所 |

## （参考2-2）モデル工事の適用範囲

## 1. UAV出来形管理技術・TLS出来形管理技術

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m <sup>3</sup> 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高格差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工面積が1.0ha以上
舗装工事	下層路盤	基準高、幅、厚さ、施工延長に代えて、基準高、厚さあるいは標高格差を管理	1件の工事における施工面積が3,000m <sup>2</sup> 以上
	上層路盤	幅、厚さ、施工延長に代えて、厚さあるいは標高格差を管理	
	コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	幅、厚さ、施工延長に代えて、厚さあるいは標高格差を管理	

注：舗装工事はTLS出来形管理技術のみ適用する。

## 2. 出来形管理用TS技術

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、 施工延長	1 件の工事における扱 い土量の合計が 1,000m <sup>3</sup> 以上
	盛土	基準高、幅、法長、 施工延長	
	栗石基礎、碎石基礎 砂基礎、均しコンクリー ト	幅、厚さ、施工延長	
管水路工事	管体基礎工（砂基礎等）	幅、高さ	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高	1 件の工事における施 工面積が 1.0ha 以上
舗装工事	下層路盤	基準高、幅、厚さ、中心 線のズレ、施工延長	1 件の工事における施 工面積が 3,000m <sup>2</sup> 以上
	上層路盤	幅、厚さ、中心線のズレ、 施工延長	
	コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	幅、厚さ、中心線のズレ、 施工延長	
	砂利舗装	幅、施工延長	

## 3. MC/MG技術

工 種		施工規模
共通工事	掘削	1 件の工事における扱い土量の合計が 1,000m <sup>3</sup> 以上
	盛土	
ほ場整備工事	表土扱い、基盤造成、表土整地	1 件の工事における施工面積が 1.0ha 以上
舗装工事	不陸整正、下層路盤、上層路盤	1 件の工事における施工面積が 3,000m <sup>2</sup> 以上



(別紙1) 協議書案

第12号様式

~~指示・承諾・協議・提出・報告書~~

監督権者	事務所長		副所長		総括監督員	担当課長		主任監督員	担当係長		一般監督員	担当者		現場代理人	
------	------	--	-----	--	-------	------	--	-------	------	--	-------	-----	--	-------	--

一般監督員 〇〇 〇〇様			年発 月 日議	令和〇年〇月〇日			発 議 者	岐阜県 受注者	現場代理人 〇〇 〇〇							
工 番	事 号	第〇〇号	工事名	□□地区〇〇ため池改修工事				受注者	〇〇株式会社							
工 場	事 所	〇〇	郡	市		町	大字	〇〇	地内							
工 期	自	令和	〇	年	〇	月	〇	日	至	令和	〇	年	〇	月	〇	日
<del>指示・承諾・協議・提出・報告事項</del>																
「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事实施要領」第6条に基づき、ICTを活用した工事を別紙のとおり実施したいので協議する。																
処理・回答																
上記事項については、了解・承諾・後日指示・受理する。協議のとおり施工すること。																
※協議事項に対して検討時間のかかる場合は、「後日指示」するものとする。																
令和 年 月 日																

(注) 2部作成し、捺印後発注者と請負者が各1部保管するものとする。

不要な文字は、——で消すこと。

## ICT活用計画書

(工事名: □□地区○○ため池改修工事)

会社名: ○○株式会社

施工プロセスの段階	作業内容	採用する 技術番号 (右記)	技術番号・技術名
<input type="checkbox"/> ①3次元起工測量	/		1 UAVによる起工測量 2 TLSによる起工測量 3 その他の技術 ( )
<input type="checkbox"/> ②基本設計データ、 3次元設計データ作成	/	/	
<input type="checkbox"/> ③ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 掘削工		1 3次元マシンコントロール技術
	<input type="checkbox"/> 盛土工		2 3次元マシンガイダンス技術
	<input type="checkbox"/> 表土扱い工		3 その他 ( )
	<input type="checkbox"/> 基盤造成工		
	<input type="checkbox"/> 表土整地工		
	<input type="checkbox"/> 不陸整正		
	<input type="checkbox"/> 下層路盤		
	<input type="checkbox"/> 上層路盤		
<input type="checkbox"/> ④3次元出来形管理等の 施工管理	/		1 UAV出来形管理技術 2 TLS出来形管理技術 3 出来形管理用TS技術による出来形管理技術 4 その他の技術 ( )
<input type="checkbox"/> ⑤3次元データの納品	/	/	

注1) ICT活用工事の詳細については、特別仕様書によるものとする。

(別紙2) 入札公告等の記載例

### 1. 入札公告への記載例

- . 本工事は、施工者希望型の「ICTを活用したモデル工事」です。詳細は、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」を参照してください。

### 2. 指名通知への記載例

- . 本工事は、施工者希望型の「ICTを活用したモデル工事」です。詳細は、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」を参照してください。

### 3. 特記仕様書への記載例

#### 第〇章 ICTの活用について

##### (1) 適用

本工事は、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」に基づき、受注者の発議により、下表の適用工種に係る起工測量、設計図書の精査、施工、出来形管理、出来形管理資料の作成等の各段階において、ICTを活用する工事である。

活用するICT	適用工種
1. UAV出来形管理技術	〇〇工 〇〇
2. TLS出来形管理技術	〇〇工 〇〇
3. 出来形管理用TS技術	〇〇工 〇〇
4. MC/MG技術	〇〇工 〇〇

[※適用工種には、工事数量表に記載する工種を記載]

##### (2) 協議・報告

受注者は、ICTの活用を希望する場合は、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ協議を行い、協議が整った場合にICTを活用したモデル工事（以下、「モデル工事」という。）を行うことができるものとする。モデル工事を行う場合は、次の(3)～(7)によるものとする。

なお、ICTの活用を希望しない場合は、その旨監督職員に報告するものとする。

##### (3) 施工計画

受注者は、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」に基づき、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

##### (4) 情報化施工技術に係る貸与資料

基本設計データまたは3次元設計データの作成のために必要な貸与資料は、下表のとおりである。この他必要な資料がある場合には、監督職員に報告し貸与を受けるものとする。

る。なお、貸与を受けた資料については、工事完成までに監督職員へ返却しなければならない。

	貸与資料	備考
1	〇〇業務報告書	
2	図面のCADデータ	

**(5) 確認及び検査**

受注者は、監督職員が行う施工段階確認等や検査職員が行う完成検査等において、施工管理データが組み込まれた出来形管理用TS等を準備しなければならない。

**(6) 電子納品**

受注者は、ICTに係る資料について、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」に基づき、提出しなければならない。

**(7) モデル工事の費用**

- ① モデル工事に要する費用について、設計変更の対象とし、「岐阜県農政部発注のICTを活用したモデル工事実施要領」により計上することとする。
- ② 受注者は、発注者からの歩掛見積等調査について、協力しなければならない。