

熊本県農業農村整備事業 I C T活用工事（水路工） 試行要領

（令和5年（2023年）8月1日伺定）
（令和6年（2024年）8月15日一部改定）
（令和8年（2026年）8月15日一部改定）

第1条（趣旨）

この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、熊本県農林水産部が発注する農業農村整備事業の建設工事において、「I C Tを全面的に活用する工事」（以下、「I C T活用工事」という。）を試行するにあたり、必要な事項を定めるものとする。

第2条（I C T活用工事（水路工））

1 I C T活用工事における水路工

I C T活用工事（水路工）とは、とは、次に示す②④⑤の施工プロセスにおいて I C Tを活用する工事とする。

- ① 3次元起工測量（該当なし）
- ② 3次元設計データ作成（必須）
- ③ I C T建設機械による施工（該当なし）
- 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（必須）

施工プロセス区分	I C T 全活用
①3次元起工測量	—
②3次元設計データ作成（必須）	○
③I C T建設機械による施工	—
④3次元出来形管理等の施工管理	○
⑤3次元データの納品（必須）	○

＜内容＞

① 3次元起工測量

該当なし。なお、水路工の施工において土工等の起工測量を行う工種と水路工の施工を併せて行う場合、該当する工種を適用し起工測量を行うことは可能である。

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（2次元）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

該当なし。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

水路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）～４）のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。

- 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）ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

当該工事で作成した３次元データを電子納品する。

２ 監督・検査

上記のほか、監督・検査についても、３次元データに対応した関連要領等最新のものにより実施するものとする。

第３条（対象工事及び適用範囲）

ＩＣＴ活用工事（水路工）の対象工事は、「水路工を含む一般土木工事」で施工延長 100m 以上の工事を原則とし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が指定する工事とする。

１ 適用範囲（水路工）

ＩＣＴ活用工事（水路工）の適用範囲は下記表―１のとおりとする。

なお、平面図、縦断図、横断図に加え線形計算書を含む設計図書が必要となるので留意する。

表-1 ICT 活用工事（水路工）の適用範囲

断面管理の場合

情報化施工技術	工 種		出来形管理項目	施工規模
【単点計測】 ・ TS 等光波方式 ・ TS（ノンプリズム方式） ・ RTK-GNSS 【多点計測】 ・ TLS	水路工事	現場打開水路	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレ、スパン長、施工延長	施工延長 100m 以上
		鉄筋コンクリート大型フリーム	基準高、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
		鉄筋コンクリート L 型水路	基準高、幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	

T L S 出来形管理技術を用いる場合、水路内が滞水状態や湿潤状態下においては、使用する計測機器により点群データの取得状況にバラツキが発生する可能性があるため、計測時は乾燥状態が望ましい。

２ 適用対象外

従来施工において、水路工の農業土木施工管理基準（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。

- 3 その他の工種について
工事内容に他のICT工種が含まれる場合には、特記仕様書に指定された工種で
のICT活用工事を実施することを条件にその他の工種についてもICT活用工事として実施可能とし、実施する場合は該当工種の「熊本県農業農村整備事業ICT活用工事試行要領」に基づき実施する。

第4条（ICT活用工事（水路工）の実施方法）

- 1 発注方式
ICT活用工事の発注は、「受注者希望型」とする。
- 2 発注における施工条件の明示
対象工事の発注にあたっては、特記仕様書にその旨を記載する。
記載例を別添－１のとおり示すが、記載例にないものについては、別途作成するものとする。
- 3 工事費の積算
(1) 受注者希望型における積算方法
発注者は、発注に際して、ICTを活用しない従来工法で積算を実施する。
契約後、ICT活用工事（水路工）を実施することが受発注者間で協議が整った場合、「土地改良積算基準」及び農林水産省から発出されている積算要領（《表－２ 積算要領》参照）に基づき設計変更する。
- 1) 3次元起工測量の作成費用
該当なし。
- 2) 3次元設計データ作成費用
3次元設計データ作成については、受注者に歩掛見積（諸経費込）を徴取して費用を算定し、工事価格に一括計上し、設計変更により経費を計上する。
- 3) 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用
断面管理に要する以下①及び②の費用については、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 3次元出来形管理等の施工管理
② 3次元設計データの納品に係る経費

《表－２ 積算要領》

区分	準用する要領の名称	発行元
水路工	情報化施工技術の活用ガイドライン 情報化施工技術の活用ガイドライン 積算編 第4章 水路工	農林水産省

第5条（ICT活用工事（水路工）の実施手続）

1 実施手続

（1）受注者希望型

受注者は、第2条①～⑤の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてICTを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でICT活用工事計画書（別添－2）及び内容等が確認できる資料を提出し、協議が整った場合にICT活用工事（水路工）として実施することができる。

2 ICT活用工事（水路工）の実施フローについては、原則、別添－3によるものとする。

第6条（工事成績評価における措置）

1 ICT活用工事における評価

発注方式に関わらず、第2条①～⑤の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてICTを活用した場合、工事成績評価「創意工夫」の該当する項目で評価するものとする。

2 ICT活用工事において、ICT活用施工を実施しない場合の評価

受発注者間協議により、ICT活用施工を実施しない場合は、工事成績評価において加点対象とせず、減点を行わない。

第7条（ICT活用工事（水路工）に適用する要領、基準類）

ICT活用工事（水路工）を実施した場合の施工に伴い必要となる調査・測量・施工・電子納品・検査についての要領・基準類はICT活用工事（水路工）に関する農林水産省、国土交通省及び国土地理院の最新の基準類により実施する。

受注者は、使用する基準類を施工計画書に明示（最新の要領等を参考に使用する基準類を抜粋し、制定・改定日欄を最新のものを記載）し、施工を開始すること。

第8条（施工管理・監督・検査）

ICT活用工事（水路工）を実施するに当たっては、ICT活用工事（水路工）に関する農林水産省、国土交通省及び国土地理院の最新の要領、基準類のとおり、施工管理・監督・検査を実施するものとし、監督職員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めないものとする。

また、監督・検査に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は受注者が準備するものとする。

第9条（ICT活用工事（水路工）の対象工事以外として発注した工事の取扱い）

ICT活用工事（水路工）の対象工事以外においても、受発注者間協議の上、「情報化施工を取り入れた工事」として、施工管理・監督・検査について、本要領に準拠し実施することができる。

第10条（ICT活用証明書の交付）

「本要領第2条（ICT活用工事）」に規定する施工プロセス（全活用または一部活用）を実施した工事には、実施内容を記載した証明書（別添－5参照）を交付する。

なお、I C T活用工事の対象工事以外として発注した工事においても、規定する施工プロセスが実施されれば交付するものとする。

※「I C T活用証明書及び週休2日実施証明書の交付について（通知）」参照

第11条（現場見学会・講習会等の実施）

I C T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等を実施するものとする。

第12条（アンケート調査等）

I C T活用工事を実施した受注者は、発注者からI C T活用工事の効果検証等に係るアンケート調査等の依頼を受けた場合、これに協力するものとする。

第13条（その他）

本要領によるI C T活用工事の実施にあたり疑義が生じた場合は、受発注者間が協議した上で対応するものとする。

附則

なお、この要領は令和5年（2023年）8月1日以降の当初契約から適用する。

ただし、当初契約締結日までに積算基準が改定された場合は、最新の工事積算基準で設計変更により対応をするものとする。

※「最新工事積算基準への設計変更に係る特例措置について（通知）」参照

附則

なお、この要領は令和6年（2024年）8月15日以降の当初契約から適用する。

ただし、当初契約締結日までに積算基準が改定された場合は、最新の工事積算基準で設計変更により対応をするものとする。

※「最新工事積算基準への設計変更に係る特例措置について（通知）」参照

附則

なお、この要領は令和8年（2026年）8月15日以降の施行伺い決裁分から適用する。

ただし、当初契約締結日までに積算基準が改定された場合は、最新の工事積算基準で設計変更により対応をするものとする。

※「最新工事積算基準への設計変更に係る特例措置について（通知）」参照

別添－1 特記仕様書の記載例

別添－2 I C T活用工事(水路工)の計画書

別添－3 I C T活用工事の実施フロー

別添－4 3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費の見積

別添－5 I C T活用証明書

1. 特記仕様書の記載例（「受注者希望型」ICT活用工事（〇〇））

第〇条 ICT活用工事について（「受注者希望型」）

1 本工事は、ICT活用工事（〇〇※1）の対象工事である。

※1：ICT活用工事の主たる工種を1つ指定し、上記〇〇に記載する
土工、ほ場整備工、舗装工、水路工、暗渠排水工、ため池改修工

（補足説明）工事成績評定対象外工事については、下記を記載する

2 工事成績評定について

本工事については、工事成績評定の対象外工事である。

3 ICT活用工事とは、次に示す①～⑤の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてICTを活用する工事とする。ただし、一部活用の場合は、対象工種の「熊本県農業農村整備事業ICT活用工事試行要領」に示すタイプのいずれかを採用することとする。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成（必須）
- 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（必須）

4 受注者は、前項の全てのプロセスもしくは一部の施工プロセスにおいてICT活用工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でICT活用工事の計画書（別添－3）及び内容を確認できる資料を提出し、協議が整った場合にICT活用工事として実施することができる。

5 受注者は、第1項で指定した工種に加え、その他の工種においてもICT活用施工を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合に、他工種についてもICT活用工事として実施することができる。

6 ICT活用工事の実施に当たっては、本特記仕様書及び対象工種の「熊本県農業農村整備事業ICT活用工事試行要領」によることとし、疑義が生じた場合又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。

7 ICT活用工事の費用について

受注者が、契約後、施工計画書の提出までに発注者との協議が整い、ICT活用工事を実施する場合は、対象工種の「熊本県農業農村整備事業ICT活用工事試行要領」に基づき、設計変更の対象とする。

ICT活用工事(水路工)計画書

チェック欄 ※実施項目に☑	施工プロセスの 段階	作業内容	採用する 技術番 号	技術番号・技術名
☐	①3次元起工測量			
☐	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。
☐	③ICT建設機械による施工			
☐	④3次元出来形管理等の施工管理	☐ 出来形		1. TS等光波方式を用いた出来形管理 2. TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 3. RTK-GNSS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(経費補正適用) 5. その他の3次元計測技術を用いた出来形管理(経費補正適用) [5. を選択した場合の技術名称:]
☐	⑤3次元データの納品			

注1)ICT活用工事の詳細については、該当する工種の「ICT活用工事試行要領」及び特記仕様書によるものとする。

注2)採用する技術番号欄には、複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。(「採用する技術番号」欄の記載例：「1」、「1, 3」)

注3)④において、「その他の…」を選択した場合は、その技術名称を記載すること。

注4)一部活用の場合は、以下を参考にすること。

施工プロセス区分	ICT 全活用
①3次元起工測量	—
②3次元設計データ作成(必須)	○
③ICT建設機械による施工	—
④3次元出来形管理等の施工管理	○
⑤3次元データの納品(必須)	○

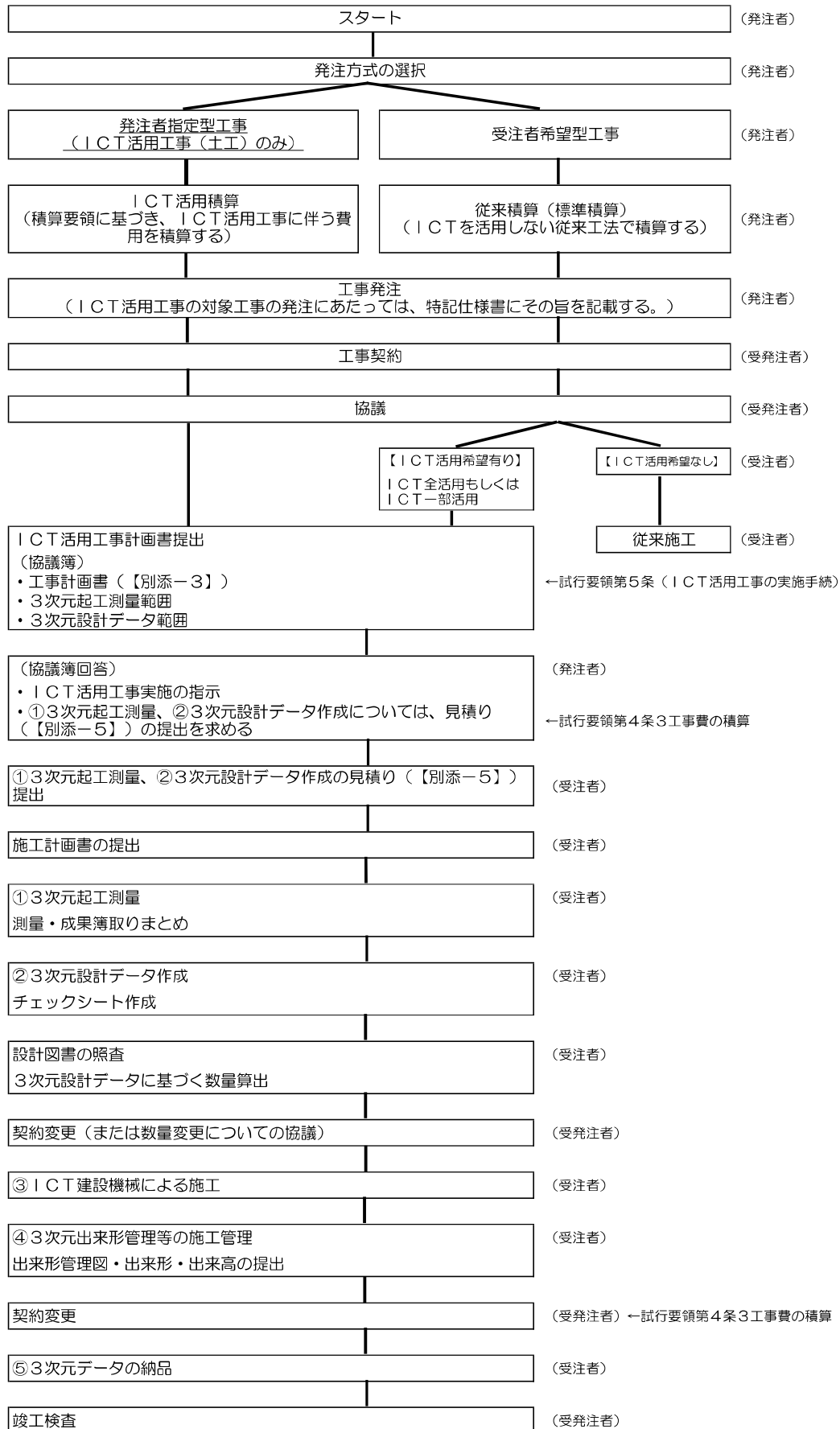
(統一様式名称：様式－9)

工事打合せ簿

[illegible]

主管課長	班 長	参 事	監督員	課員

現 場 代理人	主 任 (監 理) 技術者



見 積 依 頼

別添ー4

令和8年8月改定

報告希望日： 令和●年●月●日

調査条件： 特になし

工 事 名： ●●●●●工事

会社名	
役職/氏名	
TEL	

番号	資材名	規格(形状寸法・品質規格)	単位	使用 (予定) 数量	市況ゾーン	特記事項	図面番号
1	3次元起工測量費	ICT活用 施工規模〇〇m2 (諸経費を含む)	式	1	熊本	詳細は見積 条件のとおり	ー
	1. 作業計画						
	2. 標定点及び検証点の 設置・計測						
	3. 対空標識の設置						
	4. 標定点の設置・計測						
	5. 細部測量						
	6. 3次元形状復元						
	7. 数値編集						
	8. 3次元点群データの作成						
	9. 起工測量計測データの作成						
	10. 精度確認						
	11. 現場準備・後片付け						
	12. 諸経費						
2	3次元設計データ作成費	ICT活用 施工規模〇〇m2 (諸経費を含む)	式	1	熊本	詳細は見積 条件のとおり	ー
	1. 3次元設計データ作成費						
	2. 諸経費						

工 事 名: ●●●●●工事

- ※ 3次元起工測量の内容及び見積条件は下記を想定しています。
※ 3次元起工測量費の見積は1式にて依頼していますが、下記項目毎の細別金額も報告をお願いします。
※ 下記に記載している作業がない場合は、0(ゼロ)と記載して報告をお願いします。
※ 周辺地権者交渉および関係機関協議にかかる費用は、間接費に含まれる。
※ 見積書は、一般管理費等、諸経費込みの価格を明示をお願いします。

1. 作業計画

UAVの撮影計画においては所定のラップ率、地上画素寸法が確保できる飛行経路および飛行高度を算出するソフトウェアを用いて揚重能力とバッテリー容量に留意の上、撮影計画を立案する。LS計測においても設置位置の選定を含めた計測計画の立案に係る作業。

2. 標定点及び検証点の設置・計測

空中写真測量(UAV)による計測結果を3次元座標へ変換するための標定点と精度確認用の検証点を設置する。標定点および検証点は工事基準点、あるいは工事基準点からTSを用いて計測を行う。

3. 対空標識の設置

標定点および検証点の写真座標を測定するため、標定点および検証点に一時標識を設置する。なお、上述の「標定点および検証点の設置・計測」と同時に実施し、新たな作業が発生しなかった場合は計上しない。

4. 標定点の設置・計測

標定点を用いてLSによる計測結果を3次元座標へ変換、あるいは複数回の計測結果を標定点を用いて合成する場合は標定点を設置する。

5. 細部測量

UAVによる測量の場合は航空法に基づく「無人航空機の飛行機に関する許可・承認の審査要領」の許可要件に準じた飛行マニュアルを作成の上、マニュアルに沿って安全に留意した空中写真測量を行う。(空中写真測量の実施)LSによる計測の場合はレーザー出来形管理要領に従い、計測の留意点に配慮して計測を行う。(LS計測の実施)

6. 3次元形状復元

標定点と特徴点の写真座標等を用いて、空中写真の外部標定要素及び地形・地物の3次元形状を復元する。

7. 数値編集

必要に応じて3次元点群から不良な点を除去する作業

8. 3次元点群データの作成

「空中写真出来高管理要領」及び「レーザー出来高管理要領」に従って3次元点群データファイルを作成する。

9. 起工測量計測データの作成

点群データを対象にTINを配置し、起工測量計測データを作成する。

10. 精度確認

点群データ上での検証点の座標とTSを用いて設置した検証点の座標の真値を比較し、許容誤差以内であることを確認する。

11. 現場準備・後片付け

屋外作業をする際の準備・後片付け(ただし、通勤時間は除く)

12. 諸経費

- ※ 3次元設計データ作成費については、数量算出も含む。

令和〇〇年〇月〇日

株式会社〇〇 〇〇 〇〇様

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇 〇〇 〇〇印

I C T活用証明書

下記工事について、I C Tの実施を証明する。

工 事 名 : 〇〇地区農村地域防災減災事業〇号工事
工 期 : 令和〇〇年〇月〇日～令和〇〇年〇月〇日
完 成 年 月 日 : 令和〇〇年〇月〇日

I C T実施内容（実施した内容に、■を附している）

- ☐ 3次元起工測量
- ☐ 3次元設計データ作成
（☐：3次元設計データを発注者が貸与）
- ☐ ICT 建機による施工（実施工種：〇〇工、〇〇工）
- ☐ 3次元出来形管理等の施工管理（実施工種：〇〇工、〇〇工）
- ☐ 3次元データの納品（実施工種：〇〇工、〇〇工）