

大分県農業農村整備事業 I C T活用工事試行要領

1. 目的

本要領は、建設現場の生産性向上を図るため、大分県農林水産部が実施する農業農村整備事業の建設工事において、「情報通信技術（I C T）を活用する工事」（以下、「I C T活用工事」という。）を試行に際して、「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、必要な事項を定めたものである。

2. I C T活用工事

（1）概要

I C T活用工事とは、次に示す1）～5）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
- 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）I C Tの具体的内容

I C Tの具体的内容については、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測量であり、「ガイドライン－実施編－情報化施工技術の種類と適用範囲」に基づくものとする。

なお、現地での測量に際しては、伐採後の現況地形において行うこと。

2) 3次元設計データの作成

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を用いて、3次元設計データを作成する。

なお、地盤改良工における3次元設計データとは、地盤改良設計データのことをいう。

3) I C T建設機械による施工

2) で作成した3次元設計データを用いた、マシンコントロール技術又はマシンガイダンス技術による施工であり、「ガイドライン－実施編－情報化施工技術の種類と適用範囲」に

基づくものとする。

4) 3次元出来形管理等の施工管理

「ガイドラインー実施編ー情報化施工技術の種類と適用範囲」に基づき、出来形管理を行うものとする。

5) 3次元データの納品

4) による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. ICT活用施工の対象工事

(1) 対象工事及び工種

表1 ICT活用施工の対象工事

対象工種		対象施工規模
土工	掘削, 盛土, 床掘 栗石基礎, 砕石基礎 均しコンクリート 管体基礎工(砂基礎等)	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
ほ場整備工	基盤造成, 表土整地 表土扱い, 畦畔復旧 道路工(砂利)	面整備を行う工事全て
舗装工	不陸整正 下層路盤工, 上層路盤工 コンクリート舗装工, アスファルト舗装工 砂利舗装工	1件の工事における施工面積が3,000m ² 以上
水路工	現場打開水路, 鉄筋コンクリート大型フリーフォーム, 鉄筋コンクリートL型水路	施工延長100m以上
暗渠排水工	吸水渠, 集水渠, 導水渠	1ほ場ごとにおける施工延長が10aあたり100m以上かつ対象とする施工延長が1.1km以上
ため池改修工	堤体工	堤高15m未満の堤体

地盤改良工	表層安定処理等(路床安定処理工, 表層安定処理工), 固結工(中層混合処理, スラリー攪拌工)	制限なし
法面保護工	ラス張, 植生マット, 植生シート, 繊維ネット, 張芝, 人工張芝, 種子散布, 客土吹付, 植生基材吹付, 吹付枠	制限なし
付帯構造物工	コンクリートブロック積み, コンクリートブロック張り, 石積(張)工, コンクリート側溝工, コンクリート管渠工	他工種の施工規模と同様 (単独ではなく他工種の関連施工工種として実施すること)
小規模土工	掘削, 盛土 栗石基礎, 砕石基礎 砂基礎 均しコンクリート 管体基礎工(砂基礎等)	1件の工事における扱い土量の合計が 1,000m ³ 未満
	掘削 (小規模)	バックホウを用いて実施する1か所当り施工量が 100m ³ 以下 平均施工幅が 1m未満

(2) 対象設計金額

設計金額の制限は設けず、全ての工事を対象とする。

4. ICT活用工事の実施方法

(1) 発注形式

1) 発注者指定型

ほ場整備工事(面工事)は原則、発注者指定型とし、プロセスのうち、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次元データの納品は必須とする。

2) 受注者希望型

3. ICT活用施工の対象工事の適用範囲を満たし、発注者が仕様書で指定する工事は受注者希望型とする。

また、ICT活用工事として発注していない工事においても、受注者から希望があり受発注者間の協議が整った場合はICT活用工事として事後設定できるものとし受注者希望型と同様の取扱いとする。

3) 施工プロセス毎の必須項目については以下のとおり

表2 ICT活用工事における施工プロセス

施工プロセス	発注者指定型	受注者希望型
1) 3次元起工測量	※1	○
2) 3次元設計データ作成	※1	○(必須)
3) ICT建設機械による施工	○(必須)	○
4) 3次元出来形管理等の施工管理	○(必須)	○(必須)
5) 3次元データの納品	○(必須)	○(必須)

※1 発注者で準備する。

(2) 実施手続き

1) 発注者指定型

受注者は、契約後、発注者へ指示・承諾・協議書でICT活用工事の計画書（別添-2）及び内容等が確認できる資料を提出する。

具体的なICTを活用する工事内容及び対象範囲については、監督員と協議するものとし、実施内容等については、施工計画書に記載するものとする。

2) 受注者希望型

受注者は施工プロセスの各段階において情報化施工技術の活用を希望する場合、発注者へ工事打合簿でICT活用工事の計画書（別添-2）及び内容等が確認できる資料を提出し、受発注者間の協議により、ICT活用工事を実施することができるものとする。

(3) 発注における入札公告等

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-3に示すが、記載例にないものについては、別途作成するものとする。

(4) ICT活用工事の実施フロー

別添-4のフローを参考に、ICT活用工事を実施する。

5. 積算方法

I C T活用工事は、下記（１）～（１０）に基づいて積算するものとし、ガイドラインの記載内容より優先する。記載のない事項については、「ガイドラインー積算編」に基づいて積算するものとする。

なお、積算に関して歩掛り等のない項目の費用については受注者に見積り（諸経費込み）の提出を求め、その妥当性を確認のうえ採用することとする。

（１）発注者指定型における積算方法

ア. 当初発注

発注者は、当初発注時に「I C T建設機械による施工」に要する費用のみを計上する。

イ. 変更積算

「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」については、当初は計上せず、受注者が実施した場合は、費用を設計変更により計上する。

（２）３次元設計データの修正費用

設計計上に変更があった場合は、その都度３次元設計データを編集し変更を行う。その費用は、歩掛見積（諸経費込み）により算出し、工事価格に一括計上する。

（３）受注者希望型における積算方法

ア. 当初発注

発注者は、当初発注に際して土地改良工事積算基準（従来施工）に基づいて積算を行う。

イ. 変更積算

契約後、I C T活用工事の実施について受発注者間の協議が整った場合、「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」のうち、実施する項目にかかる費用を設計変更する。

（４）３次元設計データの作成（受注者希望型のみ）

３次元設計データの作成に要する費用は、歩掛見積り（諸経費込み）により算出し工事価格に一括計上する。

（５）３次元起工測量（受注者希望型のみ）

３次元測量の測量手法について、「U A Vレーザー測量」を標準とするが、植生被覆がない、または植生被覆が少ない場合は、「U A V空中写真測量」を選定できるものとする。なお、その他の手法については受発注間で協議のうえ採用を決定することとする。

３次元起工測量の費用については、従来起工測量に係る費用が共通仮設費率に含まれていることから、従来起工測量と３次元起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込み）により費用を算出し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

ただし、徴収した見積額と、選定した測量手法に対応した下記に示す標準歩掛を用いて積

算した金額を比較し、前者が上回る場合は、標準歩掛による積算額とする。標準歩掛で積算する際の諸経費については、見積りにより決定するものとする。

なお、これにより難しい場合は別途考慮すること。

ア. UAVレーザー測量（標準歩掛）

「設計・調査・測量業務積算基準及び標準歩掛と積算運用の手引き」（大分県土木建築部）の第1章 測量業務 第11節 三次元点群測量 11-3 UAVレーザー測量

(6) 基盤切盛における施工機械の決定（ほ場整備工事のみ）

急勾配地区（勾配1/10以上）における、基盤切盛土量のバックホウ・ブルドーザ比率については、施工実績による確認が困難であるため、下記を標準として積算する。

なお、緩勾配地区については、ガイドラインに基づき見積もりを取り積算すること。

$$Y = 0.1X + 0.3$$

Y：ブルドーザ比率

X：計画平均区画面積（ha）

バックホウ比率：1-Y

表3 ほ場整備の基盤切盛における施工機械区分について

施工機械	数量（m ³ ）	使用歩掛	備考
ブルドーザ	（基盤切盛における全体土量） × ブルドーザ比率	SP掘削（押土あり）	
バックホウ	（基盤切盛における全体土量） × バックホウ比率	・SP掘削 ・SP掘削（ICT） （※1）	ただし、左記歩掛に加え、土砂運搬を計上するもの（※2）

※1. バックホウ掘削における、SP掘削及びSP掘削（ICT）の計上割合は、下記（6）を参照とすること。（SP＝施工パッケージ）

※2. 土砂運搬は原則不整地運搬車による積算を行うが、道路条件等によりダンプトラック運搬が可能な場合はダンプトラックによる土砂運搬にて積算を行うものとする。

(7) 施工パッケージ「掘削（ICT）」に係る積算方法

掘削（ICT）の積算における計上割合については、ガイドライン「掘削ICTの積算」に依らず、当初及び変更のいずれも、掘削（ICT）の計上割合を25%として積算するものとする。掘削（バックホウ）の全施工数量に25%を乗じた値をICT施工数量とし、掘削（バックホウ）全施工数量からICT施工数量を差し引いた値を通常施工の施工数量とする。

(8) ブルドーザ畑面整地工【情報化施工】に係る積算方法

ICT建設機械を使用した、ブルドーザ畑面整地工の積算方法については、（別添-7）に基づくこととする。

(9) 3次元出来形管理の費用

下記技術により3次元出来形管理を行う場合には経費を別途計上する。計上の方法については、下記1)～2)のとおりとする。下記技術以外の出来形管理に要する費用は共通仮設費に含まれることから別途計上しない。

- ・UAV空中写真測量出来形管理技術
- ・TLS出来形管理技術
- ・UAVレーザー出来形管理技術
- ・地上移動体搭載型LS出来形管理技術

1) 3次元出来形管理のための点群データ取得

出来形管理の測量手法について、「UAVレーザー測量」を標準とする。

なお、植生被覆がない、または植生被覆が少ない場合は、「UAV空中写真測量」を選定できるものとする。

3次元出来形管理の費用については、歩掛見積り（諸経費込み）により算出し、工事価格に一括計上する。ただし、徴収した見積額と、選定した測量手法に対応した下記に示す標準歩掛を用いて積算した金額を比較し、前者が上回る場合は、標準歩掛による積算額とする。標準歩掛で積算する際の諸経費については、見積りにより決定するものとする。

なお、これにより難しい場合は別途考慮すること。

ア. UAVレーザー測量（標準歩掛）

「設計・調査・測量業務積算基準及び標準歩掛と積算運用の手引き」（大分県土木建築部）の第1章 測量業務 第11節 三次元点群測量 11-3 UAVレーザー測量

2) 出来形管理図表（ヒートマップ等）作成費

出来形管理図表作成費用は、歩掛見積（諸経費込み）により算出し、工事価格に一括計上する。

(10) 3次元データ納品の費用

発注者が3次元データ納品を必要と認める場合、3次元データ納品に要する費用は、歩掛見積（諸経費込み）により算出し、工事価格に一括計上する。

6. 工事成績評定における措置

ICT活用工事を実施した場合、発注方式に関わらず、「創意工夫」において評価するものとする。なお、加点の基準は以下のとおりとする。

1) 全面活用（加点2）：前記2. ICT活用工事（1）概要の1）～5）の全ての段階でICT施工技術を全面的に活用した場合。

※発注者指定型は3）～5）の実施で可

2) 部分活用（加点1）：前記2. ICT活用工事（1）概要の2）、4）、5）を活用した場合。

※2）4）5）は必須項目

「発注者指定型」において、受注者の責により、「3）ICT建設機械による施工」が実施されない場合は、原則、「文書注意」の措置を行い、工事成績評定において減点（－8点）するものとする。

7. ICT活用工事における留意点

(1) 各種基準

ICT活用工事の施工に伴い調査、測量、設計、施工及び検査についての要領、基準類は「ICT活用工事に関する基準類」（別添－5）に基づくこととする。

なお、要領、基準類の改訂及び新たに基準類が定められた場合は、監督職員と協議のうえ、最新の基準類に基づき実施するものとする。

(2) 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事の施工管理・監督・検査の実施については、「ガイドライン－実施編、出来高管理編」によるものとし、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、受注者に従来手法との二重管理を求めない。「ガイドライン－実施編、出来高管理編」によりがたい場合は「ICT活用工事に関する基準類」（別添－5）を参考とすることができる。

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。

8. 実態調査

受注者はICT活用工事实施後、工事完成書類に併せてICT活用工事实態調査票（別添－6）を発注者に提出すること。発注者は受注者から提出された実態調査票の写し、またはエクセルデータを速やかに工事技術管理室に提出すること。

9. 実施証明

ICT活用工事を実施した場合は、発注者は「ICT活用証明書」（別添－8）を発行するものとする。

10. その他

本要領及びガイドラインに定めのない事項については、受発注者間の協議により定めるものとする。

附則（令和元年9月19日）

令和元年10月1日以降に起案する工事から適用する。

附則（令和2年7月14日）

令和2年8月1日以降に起案する工事から適用する。

附則（令和3年7月27日）

令和3年8月15日以降に起案する工事から適用する。

附則（令和4年9月28日）

1. 令和4年10月1日以降に起案する工事から適用する。
2. 令和4年度については、既に発注済の工事で下記の条件を満たす場合は、本試行要領に基づき変更契約にて適用を可能とする。
 - ・ 大分県農業農村整備事業ICT活用工事試行要領4.（1）に示す、ICT建設機械施工技術の適用範囲を満たすこと。
 - ・ 本通知の適用日以降にICT活用を受注者が希望し、ICT活用工事実施について受発注者間で協議のうえ、合意がされていること。

附則（令和5年8月28日）

令和5年9月1日以降に起案する工事から適用する。

附則（令和6年3月22日）

令和6年4月15日以降に起案する工事から適用する。

附則（令和7年9月29日）

令和7年10月1日以降に起案する工事から適用する。