

「ICT 活用工事実施要領の一部改定について」新旧対照表

(下線部は改定部分)

新 (令和 6 年 10 月 20 日以降適用)	現 行
<p>ICT 活用工事実施要領</p> <p>1 目的 情報化施工技術は、情報通信技術（ICT）を工事の測量、施工、出来形管理等に活用（以下、「ICT活用」という。）するものであり、農地部所管工事におけるICT活用工事の試行を円滑に実施するために本実施要領を定める。 なお、ICT活用にあたっては本実施要領のほか「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）令和6年4月」によるものとする。</p> <p>2 ICT活用工事の内容 (1) 対象工種及び施工規模 本実施要領におけるICT活用の対象工種及び施工規模は、下記とする。 ア 対象工種 ① 共通工事 土工（掘削、床掘、盛土、栗石基礎、碎石基礎、砂基礎、均しコンクリート） 付帯構造物（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） ② 管水路工事（管体基礎工（砂基礎等）） ③ ほ場整備工事（基盤造成、表土扱い、表土整地） ④ 舗装工事（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、不陸整正） ⑤ 水路工事（現場打開水路、鉄筋コンクリート大型フリューム、鉄筋コンクリートL型水路） ⑥ 暗渠排水工事（掘削、床掘、吸水渠、集水渠、導水渠） ⑦ ため池改修工事（堤体工） <u>⑧ 地盤改良工（路床安定処理工、表層安定処理工、中層混合処理工、スラリー攪拌工）</u> <u>⑨ 法面保護工（ラス張工、植生マット工、植生シート工、繊維ネット工、張芝工、種子散布工、客土吹付工、植生基材吹付工、吹付砕工）</u> イ 施工規模 ① 共通工事(土工)及び管水路工事：1件の工事における扱い土量の合計が1,000m³以上 ② ほ場整備工事：1件の工事における整地面積が1.0ha以上 ③ 舗装工事：1件の工事における施工面積が3,000m²以上<u>（出来形管理技術にT L Sを用いた場合は1,000m²以上）</u> ④ 水路工事：施工延長100m以上 ⑤ 暗渠排水工事：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 ⑥ ため池改修工事：堤高15m未満の堤体 <u>⑦ 地盤改良工、法面保護工：制限なし</u> ※ 共通工事の付帯構造物は、①～⑥の関連施工工種として実施する。</p>	<p>ICT 活用工事実施要領</p> <p>1 目的 情報化施工技術は、情報通信技術（ICT）を工事の測量、施工、出来形管理等に活用（以下、「ICT活用」という。）するものであり、農地部所管工事におけるICT活用工事の試行を円滑に実施するために本実施要領を定める。 なお、ICT活用にあたっては本実施要領のほか「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）令和5年4月」によるものとする。</p> <p>2 ICT活用工事の内容 (1) 対象工種及び施工規模 本実施要領におけるICT活用の対象工種及び施工規模は、下記とする。 ア 対象工種 ① 共通工事 土工（掘削、床掘、盛土、栗石基礎、碎石基礎、砂基礎、均しコンクリート） 付帯構造物（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） ② 管水路工事（管体基礎工（砂基礎等）） ③ ほ場整備工事（基盤造成、表土扱い、表土整地） ④ 舗装工事（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、不陸整正） ⑤ 水路工事（現場打開水路、鉄筋コンクリート大型フリューム、鉄筋コンクリートL型水路） ⑥ 暗渠排水工事（掘削、床掘、吸水渠、集水渠、導水渠） ⑦ ため池改修工事（堤体工） <u>〔新設〕</u> <u>〔新設〕</u> イ 施工規模 ① 共通工事(土工)及び管水路工事：1件の工事における扱い土量の合計が1,000m³以上 ② ほ場整備工事：1件の工事における整地面積が1.0ha以上 ③ 舗装工事：1件の工事における施工面積が3,000m²以上 <u>（ ）</u> ④ 水路工事：施工延長100m以上 ⑤ 暗渠排水工事：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 ⑥ ため池改修工事：堤高15m未満の堤体 <u>〔新設〕</u> ※ 共通工事の付帯構造物は、①～⑥の関連施工工種として実施する。</p>
1	1

(2) ICT活用工事の種別

ICT活用工事とは、以下に示す施工プロセスの各段階において、ICTを活用する工事である。

- ① 3次元起工測量
- ② 基本設計データ又は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

また、ICT活用工事は、ICTの活用内容により以下のとおり分類される。

名称	ICTを活用するプロセス
ICT活用工事	①～⑤全てでICTを活用
ICT建機による施工	②及び③のみでICTを活用
ICT測量による管理	②、④及び⑤でICTを活用 (①での活用は任意)

(3) 各段階におけるICT活用

ア 3次元起工測量

着工前の現場状況の把握及び設計照査のために行う起工測量において、3次元測量データを取得するため、下記の技術から選択（複数選択可）して測量を行うものとする。

- ① TS等光波方式を用いた起工測量
- ② TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- ③ UAV空中写真測量を用いた起工測量
- ④ TLS（地上型レーザースキャナ）を用いた起工測量
- ⑤ UAVレーザを用いた起工測量
- ⑥ 地上移動体搭載型LS（レーザースキャナ）を用いた起工測量
- ⑦ RTK-GNSSを用いた起工測量

イ 基本設計データ又は3次元設計データ作成

発注図書や3次元起工測量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。

ウ ICT建設機械による施工

前述のイで得られた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、下記のICT建設機械による施工を実施する。

- ① 3次元マシンコントロール（ブルドーザ）技術
- ② 3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）技術
- ③ 3次元マシンコントロール（バックホウ（ベースマシン含む））技術
- ④ 3次元マシンガイダンス（バックホウ（ベースマシン含む））技術
- ⑤ 3次元マシンコントロール（モータグレーダ）技術

エ 3次元出来形管理等の施工管理

前述のウにより施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

<出来形管理>

下記の技術から選択（複数選択可）して出来形管理を行うものとする。

- ① TS等光波方式を用いた出来形管理技術

(2) ICT活用工事の種別

ICT活用工事とは、以下に示す施工プロセスの各段階において、ICTを活用する工事である。

- ① 3次元起工測量
- ② 基本設計データ又は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

また、ICT活用工事は、ICTの活用内容により以下のとおり分類される。

名称	ICTを活用するプロセス
ICT活用工事	①～⑤全てでICTを活用
ICT建機による施工	②及び③のみでICTを活用
ICT測量による管理	②、④及び⑤でICTを活用 (①での活用は任意)

(3) 各段階におけるICT活用

ア 3次元起工測量

着工前の現場状況の把握及び設計照査のために行う起工測量において、3次元測量データを取得するため、下記の技術から選択（複数選択可）して測量を行うものとする。

- ① TS等光波方式を用いた起工測量
- ② TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- ③ UAV空中写真測量を用いた起工測量
- ④ TLS（地上型レーザースキャナ）を用いた起工測量
- ⑤ UAVレーザを用いた起工測量
- ⑥ 地上移動体搭載型LS（レーザースキャナ）を用いた起工測量
- ⑦ RTK-GNSSを用いた起工測量

イ 基本設計データ又は3次元設計データ作成

発注図書や3次元起工測量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設計データを作成する。

〔新設〕

ウ ICT建設機械による施工

前述のイで得られた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、下記のICT建設機械による施工を実施する。

- ① 3次元マシンコントロール（ブルドーザ）技術
- ② 3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）技術
- ③ 3次元マシンコントロール（バックホウ〕）技術
- ④ 3次元マシンガイダンス（バックホウ〕）技術
- ⑤ 3次元マシンコントロール（モータグレーダ）技術

エ 3次元出来形管理等の施工管理

前述のウにより施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

<出来形管理>





下記の技術から選択（複数選択可）して出来形管理を行うものとする。

- ① TS等光波方式を用いた出来形管理技術

(表―1) ICT活用と適用工種

段階	技術名	対象作業	管理方法	土木形管理技術 関係技術 正対象	建設機械	適用工種										施工管理 ／ 監理・ 検査要員	
						土工		現場整備工 事	舗装工事	水路工事	河川治水工 事	測量測量工事	測量測量工事	付帯構造物工事			
						高圧工事	管工事							高圧工事	管工事		高圧工事
						掘削 盛土	表石基礎 (砕石基礎等) 均しシフト	管体基礎工 (砕石基礎等)	基礎造成 表土盛地	下層路盤工 上層路盤工 コンクリート舗装工 アクリル舗装工 砂利舗装工 不舗装工	現場打開水路 既設シフト大 改修シフトL 型水路	掘削 盛土 排水渠 排水渠 排水渠	堤体工				
3次元測量 ／3次元土 形管理等の 施工管理	TS等光波方 式土木形管理 技術(断面管 理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理			掘削 盛土	○	○	基礎造成 表土盛地		排水渠 排水渠 排水渠	○		○		①	
	TS等光波方 式土木形管理 技術(断面管 理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理			掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①	
	TS(ノンデ スクラム方式) 土木形管理技 術(断面管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理			掘削 盛土					○			○		①	
	TS(ノンデ スクラム方式) 土木形管理技 術(断面管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理			掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①	
	UAV空中中 間測量土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土				○						①④⑤⑥	
	UAV空中中 間測量土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①④⑤⑥	
	TLS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土				○				○		①⑦	
	TLS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土			基礎造成 表土盛地	下層路盤工 上層路盤工 コンクリート舗装工 アクリル舗装工						①⑦	
	UAVレー ザー土木形管 理技術(断面管 理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土					○					①③⑤⑥	
	UAVレー ザー土木形管 理技術(断面管 理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①③⑤⑥	
	地上移動体部 載型LS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土					○					①	
	地上移動体部 載型LS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①	
	地上移動体部 載型LS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土	○		基礎造成 表土盛地		排水渠 排水渠 排水渠			○		①	
	地上移動体部 載型LS土木形 管理技術(断面 管理)	測量 土木形管理 技術(断面管 理)	断面管理	○		掘削 盛土			基礎造成 表土盛地							①	
ICT建設機 械による施 工	3次元マシ ンコントロール 技術					掘削 盛土	○									①	
	3次元マシ ンコントロール 技術					掘削 盛土				下層路盤工 上層路盤工 不舗装工						①	
	3次元マシ ンコントロール 技術					掘削 盛土										①	
3次元土木 形管理等の 施工管理	TS・GNSSに よる 断面の同数管 理技術					掘削 盛土			○							②③	

(表―1) ICT活用と適用工種

段階	技術名	対象作業	管理方法	土木形管理技術 関係技術 正対象	建設機械	適用工種										施工管理・ 監理・ 検査要員
						土工		現場整備工 事	舗装工事	水路工事	河川治水工事	その他改良工事	付帯構造物工事			
						表土工事	管工事						表土盛地	表土盛地		
3次元測量・ 3次元土木形管理 等の施工管理	TS等光波方式土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土	○	○	基礎造成表土盛地		排水渠 排水渠 排水渠	○	○		①	
	TS等光波方式土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土			基礎造成表土盛地						①	
	TS(ノンデスクラム方式)土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土				○			○		①	
	TS(ノンデスクラム方式)土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土			基礎造成表土盛地						①	
	UAV空中中間測量土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土					○				①④⑤⑥	
	UAV空中中間測量土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土			基礎造成表土盛地						①④⑤⑥	
	TLS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土				○		○	○		①⑦	
	TLS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土			基礎造成表土盛地	下層路盤工 上層路盤工 コンクリート舗装工 アクリル舗装工					①⑦	
	UAVレーザータンDEM土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土					○				①③⑤⑥	
	UAVレーザータンDEM土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土			基礎造成表土盛地						①③⑤⑥	
	地上移動体搭載型LS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土					○				①	
	地上移動体搭載型LS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理	○		掘削盛土			基礎造成表土盛地						①	
	RTR-GNSS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土	○		基礎造成表土盛地		排水渠 排水渠 排水渠	○	○		①	
	RTR-GNSS土木形管理技術(断面管理)	測量 土木形管理技術(断面管理)	断面管理			掘削盛土			基礎造成表土盛地						①	
	ICT建設機械による施工	3次元マシントラッキング技術					ブルドーザ バックホウ	○			○		掘削盛土			①
3次元マシントラッキング技術						モータダンプトラック				下層路盤工 上層路盤工 舗装工					①	
3次元マシントラッキング技術						ブルドーザ バックホウ	○					掘削盛土			①	
3次元土木形管理等の施工管理	RS・GNSSによる断面の回数管理技術	断面の回数管理				ローワーブルドーザ	掘削盛土			○					②③	

3 ICT活用工事の実施方法

- (1) 発注における入札公告等
入札公告時等、別途定める特別仕様書（別紙－１）を添付し、適用対象とすることを明示する。
なお、試行対象外工事として発注したものの、契約後に受注者からICT活用に組み込む旨の協議があった場合、試行対象工事へ変更することができる。

4 ICT活用実施の推進のための措置

- (1) 工事成績評定における加点措置
「ICT活用工事」を実施した場合、創意工夫における【施工】「15 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」において評価するものとする。
また、受注者が「ICT建機による施工」及び「ICT測量による管理」を実施した場合も、当面の間、評価の対象とする。

5 ICT活用の導入における留意点

受注者が円滑にICTを導入し、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活用を実施するにあたって、施工管理要領、監督・検査要領（（表－１）ICT活用と適用工種【要領一覧】）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、受注者に従来手法との二重管理を求めない。
- (2) 設計データ等の貸与
ア 発注者は、ICT活用を実施する上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、積極的に受注者に貸与するものとする。
イ 2次元の設計ストックにより発注する場合、発注者は契約後の施工協議において3次元起工測量及び基本設計データ又は3次元設計データ作成を指示するものとし、これにかかる経費についても工事費において計上するものとする。この場合の経費は、受注者から見積りを徴収して費用を算定し、設計変更を行う。
- (3) 工事費の積算（詳細は「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）令和6年4月」を参照）
発注者は、新潟県農地部積算基準に基づき積算を行い、発注するものとする。ただし、契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用工事を実施する場合、「情報化施工技術の活用ガイドライン」に基づく積算に落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。
なお、上記2－(2)における分類「ICT測量による管理」について、「3次元座標を面的に取得する出来形管理技術」は試行の対象外とするので、共通仮設費率及び現場管理費率に補正係数を乗じる設計変更は行わないものとする。
TS・GNSSによる締固め回数管理技術を実施する場合、品質管理に要する費用は共通仮設費の率内である。（試験盛土に要する費用は、技術管理費に積上げ計上する。）

3 ICT活用工事の実施方法

- (1) 発注における入札公告等
入札公告時等、別途定める特別仕様書（別紙－１）を添付し、適用対象とすることを明示する。
なお、試行対象外工事として発注したものの、契約後に受注者からICT活用に組み込む旨の協議があった場合、試行対象工事へ変更することができる。

4 ICT活用実施の推進のための措置

- (1) 工事成績評定における加点措置
「ICT活用工事」を実施した場合、創意工夫における【施工】「15 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」において評価するものとする。
また、受注者が「ICT建機による施工」及び「ICT測量による管理」を実施した場合も、当面の間、評価の対象とする。

5 ICT活用の導入における留意点

受注者が円滑にICTを導入し、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活用を実施するにあたって、施工管理要領、監督・検査要領（（表－１）ICT活用と適用工種【要領一覧】）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、受注者に従来手法との二重管理を求めない。
- (2) 設計データ等の貸与
ア 発注者は、ICT活用を実施する上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、積極的に受注者に貸与するものとする。
イ 2次元の設計ストックにより発注する場合、発注者は契約後の施工協議において3次元起工測量及び基本設計データ又は3次元設計データ作成を指示するものとし、これにかかる経費についても工事費において計上するものとする。この場合の経費は、受注者から見積りを提出してもらい設計変更を行う。
- (3) 工事費の積算（詳細は「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）令和5年4月」を参照）
発注者は、新潟県農地部積算基準に基づき積算を行い、発注するものとする。ただし、契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用工事を実施する場合、「情報化施工技術の活用ガイドライン」に基づく積算に落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。
なお、上記2－(2)における分類「ICT測量による管理」について、「3次元座標を面的に取得する出来形管理技術」は試行の対象外とするので、共通仮設費率及び現場管理費率に補正係数を乗じる設計変更は行わないものとする。
TS・GNSSによる締固め回数管理技術を実施する場合、品質管理に要する費用は共通仮設費の率内である。（試験盛土に要する費用は、技術管理費に積上げ計上する。）

ＩＣＴ活用工事に関する特別仕様書

第１ ＩＣＴ活用について

１ ＩＣＴ活用

本工事は、情報通信技術（ＩＣＴ）の活用を図るため、受注者の発議により、下表の適用工種において、３次元データ（座標値）を用いた情報化施工技術を活用（以下、「ＩＣＴ活用」という。）する工事である。

ＩＣＴ活用技術	適用工種
①ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
②ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
③ＵＡＶ空中写真測量を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
④ＴＬＳ（地上型レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑤ＵＡＶレーザーを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑥地上移動体搭載型ＬＳ（レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑦ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑧施工履歴データを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑨モバイル端末を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑩ＴＳ・ＧＮＳＳによる締固め回数管理技術	□□工 △△
マシンコントロール（ＭＣ）／マシンガイダンス（ＭＧ）技術	〇〇工 〇〇

２ 定義

「ＩＣＴ活用工事」とは、以下に示すプロセスの各段階において、ＩＣＴを活用する工事であり、以下のとおり分類する。

- ① ３次元起工測量
- ② 基本設計データ又は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

【ＩＣＴ活用工事】①～⑤全てでＩＣＴを活用

【ＩＣＴ建機による施工】②及び③でＩＣＴを活用

【ＩＣＴ測量による管理】②、④及び⑤でＩＣＴを活用（①での活用は任意）

ＩＣＴ活用工事に関する特別仕様書

第１ ＩＣＴ活用について

１ ＩＣＴ活用

本工事は、情報通信技術（ＩＣＴ）の活用を図るため、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、３次元データ（座標値）を用いた情報化施工技術を活用（以下、「ＩＣＴ活用」という。）する工事である。

ＩＣＴ活用技術	適用工種
①ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
②ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
③ＵＡＶ空中写真測量を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
④ＴＬＳ（地上型レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑤ＵＡＶレーザーを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑥地上移動体搭載型ＬＳ（レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑦ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑧施工履歴データを用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑨モバイル端末を用いた出来形管理技術	〇〇工 〇〇
⑩ＴＳ・ＧＮＳＳによる締固め回数管理技術	□□工 △△
マシンコントロール（ＭＣ）／マシンガイダンス（ＭＧ）技術	〇〇工 〇〇

２ 定義

「ＩＣＴ活用工事」とは、以下に示すプロセスの各段階において、ＩＣＴを活用する工事であり、以下のとおり分類する。

- ① ３次元起工測量
- ② 基本設計データ又は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

【ＩＣＴ活用工事】①～⑤全てでＩＣＴを活用

【ＩＣＴ建機による施工】②及び③でＩＣＴを活用

【ＩＣＴ測量による管理】②、④及び⑤でＩＣＴを活用（①での活用は任意）

３ 受注者は、「ＩＣＴ活用工事」、「ＩＣＴ建機による施工」、「ＩＣＴ測量による管理」を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までにＩＣＴ活用計画書（参考様式）により発注者へ発議を行い、協議が整った場合に下記４～１０によりＩＣＴ活用を行うことができるものとする。

（以下、「ＩＣＴ活用工事」、「ＩＣＴ建機による施工」、「ＩＣＴ測量による管理」を行う場合）

４ 原則、１の表に記載されている適用工種の各段階において、施工範囲全体で情報化施工技術を活用することとするが、具体的な活用技術、対象範囲等については監督員と協議し、実施内容等について施工計画書に記載するものとする。なお、特別仕様書で指定する工種及びプロセス以外において情報化施工技術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と協議を行い、協議が整った場合は、その実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

〔削る〕

３ 受注者は、「ＩＣＴ活用工事」、「ＩＣＴ建機による施工」、「ＩＣＴ測量による管理」を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までにＩＣＴ活用計画書（参考様式）により発注者へ発議を行い、協議が整った場合に下記４～１０によりＩＣＴ活用を行うことができるものとする。

（以下、「ＩＣＴ活用工事」、「ＩＣＴ建機による施工」、「ＩＣＴ測量による管理」を行う場合）

４ 原則、本工事の施工範囲全てで適用することとし、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するものとする。なお、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。

５ 上記２①～⑤で実施する作業は、以下のとおり。

（１） ３次元起工測量

受注者は、本工事の着工前の現場状況の把握及び設計照査のために行う起工測量において、下記の方法（複数選択可）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 ＴＳ等光波方式を用いた起工測量

② ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

③ ＵＡＶ空中写真測量を用いた起工測量

④ ＴＬＳ（地上型レーザースキャナー）を用いた起工測量

⑤ ＵＡＶレーザーを用いた起工測量

⑥ 地上移動体搭載型ＬＳ（レーザースキャナー）を用いた起工測量

⑦ ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた起工測量

（２） 基本設計データ又は３次元設計データ作成

受注者は、設計図書や上記５－（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設計データを作成する。

（３） ＩＣＴ建設機械による施工

上記５－（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、ＩＣＴ建設機械により施工を実施する。

① マシンコントロール（ＭＣ）技術

自動追尾型トータルステーション（ＴＳ）や衛星測位システム（ＧＮＳＳ）等の位置測定装置を用いて建設機械の位置情報を測定し、施工個所の設計データと現地盤データとの差分に基づき、建設機械の操作を自動的に制御するシステム有する機械により施工を行う。

② マシンガイダンス（ＭＧ）技術

自動追尾型トータルステーション（ＴＳ）や衛星測位システム（ＧＮＳＳ）等の位置測定装置を用いて建設機械の位置情報を測定し、施工個所の設計データと現地盤データとの差分をオペレータに提供するシステムを有する機械により施

5 情報化施工技術を活用するに当たり使用する機器及びソフトウェア類は、受注者が調達すること。また、施工に必要な施工データは、受注者が作成するものとする。使用する機器、ソフトウェア及びファイル形式については、事前に監督員と協議するものとする。

6 3次元設計データの作成に必要な貸与資料は下表のとおりである。このほか、必要な資料がある場合は、監督職員に報告し貸与を受けるものとする。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	

工を行う。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理

施工された工事完成物について、下記①～⑨を用いた出来形管理又は⑩を用いた品質管理を行う。(複数選択可)

① TS等光波方式を用いた出来形管理技術

② TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理技術

③ UAV空中写真測量を用いた出来形管理技術

④ TLS(地上型レーザースキャナー)を用いた出来形管理技術

⑤ UAVレーザを用いた出来形管理技術

⑥ 地上移動体搭載型LS(レーザースキャナー)を用いた出来形管理技術

⑦ RTK-GNSSを用いた出来形管理技術

⑧ 施工履歴データを用いた出来形管理技術

⑨ モバイル端末を用いた出来形管理技術

⑩ TS・GNSSによる締固め回数管理

受注者は、土工の品質管理(締固め度)について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」(国土交通省)により実施する。砂置換法またはRI計法との併用による二重管理は実施しないものとする。なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わると、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定すること。

(5) 3次元データの納品

上記5-(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。納品は電子媒体(CD-R又はDVD-R)によるものとし、CALSシステムにはPDFによる出来形管理資料のみ登録するものとする。

6 上記5の作業を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達すること。また、作業に必要な基本設計データ及び3次元設計データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーションソフト、ファイル形式については、事前に監督員と協議するものとする。

発注者は、基本設計データ及び3次元設計データの作成に必要なCADデータ(詳細設計で作成)を受注者に貸与する。また、実施する上で有効と考えられる以下の資料を受注者に貸与するものとする。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	

別紙－１

〔削る〕

7 農業土木工事施工管理基準に基づく出来形管理が行われていない箇所で、３次元出来形測量により形状が計測できる場合、出来形数量は３次元出来形測量に基づき算出した結果とする。

8 受注者は、監督員が行う施工段階確認や検査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を準備しなければならない。

9 受注者は、情報化施工技術に係る資料について、「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）令和６年４月」に基づき提出しなければならない。

10 本特別仕様書に疑義を生じた場合 又 は記載のない事項については、監督員と協議するものとする。

第２ ＩＣＴ活用の費用について

受注者が契約後、施工計画書の提出までに発注者に発議を行い、協議が整った場合、ＩＣＴ活用に要する費用は「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）令和 5-6 年４月」により設計変更の対象とする。なお、３次元起工測量、基本設計データ及び３次元設計データの作成を行った場合は、受注者は監督員からの依頼に基づき、作成費用等について見積書を提出するものとする。

別紙－１

7 上記５で使用するＩＣＴ機器に入力した基本設計データ又は３次元設計データを監督員に提出すること。

8 農業土木工事施工管理基準に基づく出来形管理が行われていない箇所で、３次元出来形測量により形状が計測できる場合、出来形数量は３次元出来形測量に基づき算出した結果とする。

9 確認及び検査 受注者は、監督員が行う施工段階確認や検査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を準備しなければならない。

〔新設〕

10 本特別仕様書に疑義を生じた場合 また は記載のない事項については、監督員と協議するものとする。

第２ ＩＣＴ活用の費用について

受注者が契約後、施工計画書の提出までに発注者に発議を行い、協議が整った場合、ＩＣＴ活用に要する費用は「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）令和 5 年４月」により設計変更の対象とする。なお、３次元起工測量、基本設計データ及び３次元設計データの作成を行った場合は、受注者は監督員からの依頼に基づき、作成費用等について見積書を提出するものとする。