

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後	現 行
<p>I C T活用工事実施要領</p> <p>I C T活用工事実施要領</p> <p>制 定：令和3年9月29日 農管第352号 一部改定：令和4年10月12日 農管第436号</p> <p>1 目的</p> <p>情報化施工技術は、情報通信技術（I C T）を工事の測量、施工、出来形管理等に活用（以下、「I C T活用」という。）するものであり、農地部所管工事におけるI C T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。</p> <p>なお、I C T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4年4月によるものとする。</p> <p>2 I C T活用工事の内容</p> <p>(1) 対象工種および施工規模</p> <p>本実施要領におけるI C T活用の対象工種及び施工規模は、下記とする。</p> <p>ア 対象工種</p> <p>① 共通工事 土工（掘削、床掘、盛土、栗石基礎、砕石基礎、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）</p> <p>② 管水路工事（管体基礎工（砂基礎等））</p> <p>③ ほ場整備工事（基盤造成、表土扱い、表土整地）</p> <p>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）</p> <p>イ 施工規模</p> <p>① 共通工事の土工及び管水路工事で、1件の工事における扱い土量の合計が1,000m3以上となる工事</p> <p>② ほ場整備工事で、1件の工事における整地面積が1.0ha以上となる工事</p> <p>③ 舗装工事で、1件の工事における施工面積が3,000m2以上となる舗装工事</p> <p>※共通工事の付帯構造物は、①～③の関連施工工種として実施する</p> <p>(2) I C T活用工事の種別</p> <p>I C T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、I C Tを全面的に活用する工事である。</p> <p>① 3次元起工測量</p> <p>② 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>③ I C T建設機械による施工</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>⑤ 3次元データの納品</p> <p>①～⑤全ての段階においてI C Tを活用する工事を「I C T活用工事」とする。これに対し、②③のプロセスにおいてのみI C Tを活用する工事を「I C T建機による施工」とする。「I C T活用工事」から③又は①③を除いた工事を「I C T測量による管理」とする。</p>	<p>I C T活用工事実施要領</p> <p>1 目的</p> <p>情報化施工技術は、情報通信技術（I C T）を工事の測量、施工、出来形管理等に活用（以下、「I C T活用」という。）するものであり、農地部所管工事におけるI C T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。</p> <p>なお、I C T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3年4月によるものとする。</p> <p>2 I C T活用工事の内容</p> <p>(1) 対象工種および施工規模</p> <p>本実施要領におけるI C T活用の対象工種及び項目、施工規模は、下記とする。</p> <p>ア 対象工種</p> <p>→共通工事（掘削、盛土、栗石基礎、砕石基礎、砂基礎、均しコンクリート）</p> <p>→管水路工事（管体基礎工（砂基礎等））</p> <p>→ほ場整備工事（基盤造成、表土扱い・表土整地）</p> <p>→舗装工事（下層・上層路盤工、コンクリート・アスファルト・砂利舗装工、不陸整正）</p> <p>イ 施工規模</p> <p>→1件の工事における扱い土量の合計が1,000m3以上となる工事</p> <p>→ほ場整備工事で1件の工事における整地面積が1.0ha以上となる工事</p> <p>→1件の工事における施工面積が3,000m2以上となる舗装工事</p> <p>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I C T活用の取り組み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。</p> <p>(2) I C T活用工事の種別</p> <p>I C T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、I C Tを全面的に活用する工事である。</p> <p>① 3次元起工測量</p> <p>② 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>③ I C T建設機械による施工</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>⑤ 3次元データの納品</p> <p>①～⑤全ての段階においてI C Tを活用する工事を「I C T活用工事」とする。これに対し、②③のプロセスにおいてのみI C Tを活用する工事を「I C T建機による施工」とする。「I C T活用工事」から③又は①③を除いた工事を「I C T測量による管理」とする。</p>

「情報化施工技術を活用した工事の試行」実施要領の一部改定について 新旧対照表

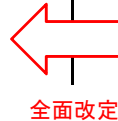
(下線部は改定部分)

改 定 後	現 行
<p>ＩＣＴ活用工事実施要領</p> <p>(3) 各段階におけるＩＣＴ活用</p> <p>ア 3次元起工測量</p> <p>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、下記の技術を選択（複数選択可）して測量を行うものとする。</p> <p><u>①ＴＳ等光波方式を用いた起工測量</u></p> <p><u>②ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた起工測量</u></p> <p><u>③ＵＡＶ空中写真測量を用いた起工測量</u></p> <p><u>④ＴＬＳ（地上型レーザースキャナー）を用いた起工測量</u></p> <p><u>⑤ＵＡＶレーザーを用いた起工測量</u></p> <p><u>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</u></p> <p><u>⑦ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた起工測量</u></p> <p>イ 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>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。</p> <p>ウ ＩＣＴ建設機械による施工</p> <p>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。</p> <p>①3次元マシンコントロール（ブルドーザ）技術</p> <p>②3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）技術</p> <p><u>③3次元マシンコントロール（バックホウ）技術</u></p> <p><u>④3次元マシンガイダンス（バックホウ）技術</u></p> <p><u>⑤3次元マシンコントロール（モータグレーダ）技術</u></p> <p>エ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>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。</p> <p><出来形管理></p> <p>下記の技術を用いた出来形管理を行うものとする。（複数選択可）</p> <p><u>①ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>②ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>③ＵＡＶ空中写真測量を用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>④ＴＬＳ（地上型レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>⑤ＵＡＶレーザーを用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>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</u></p> <p><u>⑦ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>⑧施工履歴データを用いた出来形管理技術</u></p> <p><品質管理></p> <p>下記の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p><u>⑨ＴＳ・ＧＮＳＳによる締固め回数管理技術</u></p> <p>オ 3次元データの納品</p> <p>前述のエにより確認された3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。</p> <p>※監督・検査については、表－１に示すとおり3次元データに対応した要領により対応することとする。</p> <p>※各段階における適用工種については、表－１を参照</p>	<p>(3) 各段階におけるＩＣＴ活用</p> <p>ア 3次元起工測量</p> <p>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<u>①～③</u>の技術を選択（複数選択可）して測量を行うものとする。</p> <p><u>①無人航空機（以下、UAV）を用いた起工測量</u></p> <p><u>②地上型レーザースキャナー（以下、TLS）を用いた起工測量</u></p> <p><u>③出来形管理用トータルステーション（以下、出来形管理用 TS）を用いた起工測量</u></p> <p>イ 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>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。</p> <p>ウ ＩＣＴ建設機械による施工</p> <p>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<u>①～④</u>のＩＣＴ建設機械による施工を実施する。</p> <p>①3次元マシンコントロール（ブルドーザ）技術</p> <p>②3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）技術</p> <p><u>③3次元マシンガイダンス（バックホウ）技術</u></p> <p><u>④3次元マシンコントロール（モータグレーダ）技術</u></p> <p>エ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>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。</p> <p><出来形管理></p> <p>下記の技術を用いた出来形管理を行うものとする。（複数選択可）</p> <p><u>①UAVを用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>②TLSを用いた出来形管理技術</u></p> <p><u>③出来形管理用 TSを用いた出来形管理技術</u></p> <p><品質管理></p> <p>下記の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p><u>④TS・GNSSによる締固め回数管理技術</u></p> <p>オ 3次元データの納品</p> <p>前述のエにより確認された3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。</p> <p>※監督・検査については、表－１に示すとおり3次元データに対応した要領により対応することとする。</p> <p>※各段階における適用工種については、表－１を参照</p>

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後															現 行																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
I C T活用工事実施要領																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
表一1 I C T活用と適用工種															表一1 I C T活用と適用工種																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
段階	技術名	対象作業	管理方法	出米形管理技術 事後検証 正対象	建設機械	適用工種										建設機械	対象作業	適用工種				施工管理 ／ 監督・ 検査要領																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						土工		土木工種工事		舗装工事		付帯構造物工事						掘削盛土	栗石基礎 砕石基礎 砂基礎 均しコンクリート	管水路工事	ほ場整備工事		舗装工事																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3次元測量 ／ 3次元出米形管理等 の施工管理	TS等光波方式出米形管理技術(断面管理)	断面出米形計画出米形管理	断面管理			掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土	掘削盛土



「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後	現 行
<p>ＩＣＴ活用工事実施要領</p> <p>3 ＩＣＴ活用工事の実施方法</p> <p>(1) 発注における入札公告等</p> <p>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。</p> <p><u>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活用の取り組み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。</u></p> <p>4 ＩＣＴ活用実施の推進のための措置</p> <p>(1) 工事成績評定における加点措置</p> <p>「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。</p> <p>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。</p> <p>5 ＩＣＴ活用の導入における留意点</p> <p>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。</p> <p>(1) 施工管理、監督・検査の対応</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 設計データ等の貸与</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(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）を参照）</p> <p>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。</p> <p><u>なお、「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。</u></p> <p>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。）</p>	<p>3 ＩＣＴ活用工事の実施方法</p> <p>発注における入札公告等</p> <p>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。</p> <p>4 ＩＣＴ活用実施の推進のための措置</p> <p>工事成績評定における加点措置</p> <p>「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。</p> <p>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。</p> <p>5 ＩＣＴ活用の導入における留意点</p> <p>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。</p> <p>(1) 施工管理、監督・検査の対応</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 設計データ等の貸与</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(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）を参照）</p> <p>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。</p> <p><u>「ＩＣＴ建機による施工」を実施する場合、ＩＣＴ建設機械等にかかる費用等については設計変更の対象とするが、３次元設計データ作成経費については、受注者負担とし、設計変更の対象としない。</u></p> <p>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。）</p>

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改定後

ICT活用工事実施要領

(4) ICT活用工事における監督・検査体制の構築

ICT活用の推進を目的として、研修等でICTの習得を図る等、ICT活用に精通した監督・検査体制構築を速やかに整えるものとする。

(5) 現場見学会・講習会の実施

ICT活用の推進を目的として、官民等を対象とした現場見学会や講習会を随時実施するものとする。

6 ICT活用工事における工事完成図書の電子納品について（ICT活用に係る電子納品参考資料（別紙－２）参照）

(1) 3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品について

3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品については、「新潟県電子納品実施要領」による電子納品物とは別にCD－R又はDVD－Rにて監督員に提出するものとする。

(2) 新潟県CALSシステムへの工事完成図書の電子納品について

上記(1)により作成した電子納品物のうち、PDFによる出来形管理資料については電子協議・電子納品ガイドライン（案）【工事編】に基づきCALSシステム登録を行い、電子納品するものとする。

7 アンケート調査等

(1) 対象工事の選定

調査名	目的	対象工事	対象者
簡易アンケート調査	活用目的及び課題等の把握	特別仕様書により適用工事であることを示された全工事	受注者

(2) アンケート調査等の調査票の回収について

受注者は、工事完了後直ちにアンケート調査の調査票（別紙－３）を監督員に提出するものとする。

監督員は、工事完了後直ちに調査票をICT活用報告様式（別紙－４）と合わせて農地管理課総合調整室に提出するものとする。

なお、受注者がICT活用を希望しなかった場合は、工事完了を待たずに遅滞なく調査票（別紙－３）を提出するものとする。

8 別紙資料

別紙－１ ICT活用工事に関する特別仕様書

別紙－２ ICT活用に関する電子納品参考資料

別紙－３ ICT活用アンケート

別紙－４ ICT活用報告様式

現 行

(4) ICT活用工事における監督・検査体制の構築

ICT活用の推進を目的として、研修等でICTの習得を図る等、ICT活用に精通した監督・検査体制構築を速やかに整えるものとする。

(5) 現場見学会・講習会の実施

ICT活用の推進を目的として、官民等を対象とした現場見学会や講習会を随時実施するものとする。

6 ICT活用工事における工事完成図書の電子納品について（ICT活用に係る電子納品参考資料（別紙－２）参照）

(1) 3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品について

3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品については、「新潟県電子納品実施要領」による電子納品物とは別にCD－R又はDVD－Rにて監督員に提出するものとする。

(2) 新潟県CALSシステムへの工事完成図書の電子納品について

上記(1)により作成した電子納品物のうち、PDFによる出来形管理資料については電子協議・電子納品ガイドライン（案）【工事編】に基づきCALSシステム登録を行い、電子納品するものとする。

7 アンケート調査等

(1) 対象工事の選定

調査名	目的	対象工事	対象者
簡易アンケート調査	活用目的及び課題等の把握	特別仕様書により適用工事であることを示された全工事	受注者

(2) アンケート調査等の調査票の回収について

受注者は、工事完了後直ちにアンケート調査の調査票（別紙－３）を監督員に提出するものとする。

監督員は、工事完了後直ちに調査票をICT活用報告様式（別紙－４）と合わせて農地管理課総合調整室に提出するものとする。

なお、受注者がICT活用を希望しなかった場合は、工事完了を待たずに遅滞なく調査票（別紙－３）を提出するものとする。

8 別紙資料

別紙－１ ICT活用工事に関する特別仕様書

別紙－２ ICT活用に関する電子納品参考資料

別紙－３ ICT活用アンケート

別紙－４ ICT活用報告様式

附則

1 この要領は、令和3年10月20日から施行する。

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後	現 行																																		
<p>別紙-1 ICT活用工事に関する特別仕様書</p> <p style="text-align: center;">ICT活用工事に関する特別仕様書</p> <p>第1 ICT活用について</p> <p>1 ICT活用</p> <p>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、設計図書の見直し、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。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ICT活用技術</th><th>適用工種</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①TS等光波方式を用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>②TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>③UAV空中写真測量を用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>④TLS（地上型レーザースキャナー）を用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>⑤UAVレーザを用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>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</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>⑦RTK-GNSSを用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>⑧施工履歴データを用いた出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>⑨TS・GNSSによる締固め回数管理技術</td><td>□□工 △△</td></tr> <tr> <td>マシンコントロール（MC）／マシンガイダンス（MG）技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> </tbody> </table> <p>2 定義</p> <p>「ICT活用工事」とは、建設生産プロセスの各段階において、ICTを全面的に活用する工事である。これに対し、②・③のプロセスにのみICTを活用する工事を「ICT建機による施工」という。「ICT活用工事」から③又は①③を除いた工事を「ICT測量による管理」という。</p> <p>① 3次元起工測量</p> <p>② 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>③ ICT建設機械による施工</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>⑤ 3次元データの納品</p>	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	⑨TS・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	<p style="text-align: center;">ICT活用工事に関する特別仕様書</p> <p>第1 ICT活用について</p> <p>1 ICT活用</p> <p>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、設計図書の見直し、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。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ICT活用技術</th><th>適用工種</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無人航空機（UAV）出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>地上型レーザースキャナー（TLS）出来形管理技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>出来形管理用トータルステーション（TS）技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> <tr> <td>TS・GNSSによる締固め回数管理技術</td><td>□□工 △△</td></tr> <tr> <td>マシンコントロール（MC）／マシンガイダンス（MG）技術</td><td>〇〇工 〇〇</td></tr> </tbody> </table> <p>2 定義</p> <p>「ICT活用工事」とは、建設生産プロセスの各段階において、ICTを全面的に活用する工事である。これに対し、②・③のプロセスにのみICTを活用する工事を「ICT建機による施工」という。「ICT活用工事」から③又は①③を除いた工事を「ICT測量による管理」という。</p> <p>① 3次元起工測量</p> <p>② 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>③ ICT建設機械による施工</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>⑤ 3次元データの納品</p>	ICT活用技術	適用工種	無人航空機（UAV）出来形管理技術	〇〇工 〇〇	地上型レーザースキャナー（TLS）出来形管理技術	〇〇工 〇〇	出来形管理用トータルステーション（TS）技術	〇〇工 〇〇	TS・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
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																																		
⑨TS・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																																		
ICT活用技術	適用工種																																		
無人航空機（UAV）出来形管理技術	〇〇工 〇〇																																		
地上型レーザースキャナー（TLS）出来形管理技術	〇〇工 〇〇																																		
出来形管理用トータルステーション（TS）技術	〇〇工 〇〇																																		
TS・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																																		

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後	現 行
<p>別紙-1 I C T活用工事に関する特別仕様書</p> <p>3 受注者は、「I C T活用工事」、「I C T建機による施工」、「I C T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I C T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4～11によりI C T活用を行うことができるものとする。</p> <p>(以下、「I C T活用工事」、「I C T建機による施工」、「I C T測量による管理」を行う場合)</p> <p>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。</p> <p>5 I C Tを用い、以下の施工を実施する。</p> <p><u>(1)</u> 3次元起工測量</p> <p>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。</p> <p><u>①T S等光波方式を用いた起工測量</u></p> <p><u>②T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量</u></p> <p><u>③U A V空中写真測量を用いた起工測量</u></p> <p><u>④T L S（地上型レーザースキャナー）を用いた起工測量</u></p> <p><u>⑤U A Vレーザーを用いた起工測量</u></p> <p><u>⑥地上移動体搭載型L S（レーザースキャナー）を用いた起工測量</u></p> <p><u>⑦R T K-G N S Sを用いた起工測量</u></p> <p><u>(2)</u> 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>受注者は、設計図書や(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。</p> <p><u>(3)</u> I C T建設機械による施工</p> <p><u>(2)</u>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、I C T建設機械により施工を実施する。</p> <p>① <u>マシンコントロール(MC)技術</u></p> <p>自動追尾型トータルステーション(T S)や衛星測位システム(G N S S)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、<u>建設機械の操作</u>を自動に制御するシステム有する<u>機械</u>により<u>施工</u>を行う。</p> <p>② <u>マシンガイダンス(MG)技術</u></p> <p>自動追尾型トータルステーション(T S)や衛星測位システム(G N S S)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<u>機械</u>により<u>施工</u>を行</p>	<p>3. 受注者は、「I C T活用工事」、「I C T建機による施工」、「I C T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I C T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4～11によりI C T活用を行うことができるものとする。</p> <p>(以下、「I C T活用工事」、「I C T建機による施工」、「I C T測量による管理」を行う場合)</p> <p>4. <u>原則</u>、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。</p> <p>5. <u>I C T</u>を用い、以下の施工を実施する。</p> <p><u>1)</u> 3次元起工測量</p> <p>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<u>①～③</u>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。</p> <p><u>①無人航空機(UAV)を用いた起工測量</u></p> <p><u>②地上型レーザースキャナー(TLS)を用いた起工測量</u></p> <p><u>③出来形管理用トータルステーションを用いた起工測量</u></p> <p><u>2)</u> 基本設計データ又は3次元設計データ作成</p> <p>受注者は、設計図書や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。</p> <p><u>3)</u> I C T建設機械による施工</p> <p><u>2)</u>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、I C T建設機械により施工を実施する。</p> <p>①自動追尾型トータルステーション(T S)や衛星測位システム(G N S S)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、<u>排土板の高さ・勾配</u>を自動に制御するシステム有する<u>ブルドーザ</u>により<u>土工</u>を行う。</p> <p>②自動追尾型トータルステーション(T S)や衛星測位システム(G N S S)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<u>ブルドーザ</u>により<u>土工</u>を行う。</p> <p><u>③自動追尾型トータルステーション(T S)や衛星測位システム(G N S S)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バックホウにより土工を行う。</u></p>

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後	現 行																		
<p>別紙-1 I C T活用工事に関する特別仕様書</p> <p>(4) 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>施工された工事完成物について、下記①～⑧の I C Tを用いた出来形管理又は⑨の I C Tを用いた品質管理を行う。</p> <p>①T S 等光波方式を用いた出来形管理技術</p> <p>②T S (ノンプリズム方式)を用いた出来形管理技術</p> <p>③U A V 空中写真測量を用いた出来形管理技術</p> <p>④T L S (地上型レーザースキャナー)を用いた出来形管理技術</p> <p>⑤U A V レーザーを用いた出来形管理技術</p> <p>⑥地上移動体搭載型 L S (レーザースキャナー)を用いた出来形管理技術</p> <p>⑦R T K - G N S S を用いた出来形管理技術</p> <p>⑧施工履歴データを用いた出来形管理技術</p> <p>⑨T S ・ G N S S による締固め回数管理</p> <p>受注者は、土工の品質管理（締固め度）について、「T S ・ G N S S 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 R I 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。</p> <p>(5) 3次元データの納品</p> <p>(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（C D - R 又は D V D - R）によるものとし、C A L S システムには P D F による出来形管理資料のみ登録するものとする。</p> <p>6 上記5の施工を実施するために使用する I C T 機器類は、受注者が調達すること。また、施工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。</p> <p>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 C A D データ（<u>詳細設計で作成</u>）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。</p> <table><tr><th></th><th>貸与資料</th><th>備考</th></tr><tr><td>1</td><td>〇〇業務報告書</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>図面の C A D データ</td><td></td></tr></table> <p>7 上記5で使用する I C T 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。</p>		貸与資料	備考	1	〇〇業務報告書		2	図面の C A D データ		<p>(4) 3次元出来形管理等の施工管理</p> <p>施工された工事完成物について、下記①～③の I C T を用いた出来形管理又は④の I C T を用いた品質管理を行う。</p> <p>①無人航空機（UAV）を用いた出来形管理</p> <p>②地上型レーザースキャナー（TLS）を用いた出来形管理</p> <p>③出来形管理用トータルステーション（T S）を用いた出来形管理</p> <p>④T S ・ G N S S による締固め回数管理</p> <p>受注者は、土工の品質管理（締固め度）について、「T S ・ G N S S 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 R I 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。</p> <p>(5) 3次元データの納品</p> <p>(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（C D - R 又は D V D - R）によるものとし、C A L S システムには P D F による出来形管理資料のみ登録するものとする。</p> <p>6. <u>上記5. 1）～5）</u>の施工を実施するために使用する I C T 機器類は、受注者が調達すること。また、施工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。</p> <p>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<u>詳細設計において、作成した</u>C A D データ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。</p> <table><tr><th></th><th>貸与資料</th><th>備考</th></tr><tr><td>1</td><td>〇〇業務報告書</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>図面の C A D データ</td><td></td></tr></table> <p>7. <u>上記5. 1）～5）</u>で使用する I C T 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。</p>		貸与資料	備考	1	〇〇業務報告書		2	図面の C A D データ	
	貸与資料	備考																	
1	〇〇業務報告書																		
2	図面の C A D データ																		
	貸与資料	備考																	
1	〇〇業務報告書																		
2	図面の C A D データ																		

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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）

改 定 後	現 行
<p>別紙-1 I C T活用工事に関する特別仕様書</p> <p>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。</p> <p>9 受注者は、当該施工技術の実施の有無に関わらずアンケート調査に協力するものとし、調査の実施及び調査票については、監督員より別途指示する。</p> <p>10 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。</p> <p>11 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。</p> <p>第2 I C T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、I C T活用に必要な費用は「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）により設計変更の対象とする。なお、<u>3次元起工測量</u>、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<u>等</u>について見積書を提出するものとする。</p>	<p>8 <u>農業土木工事施工管理基準</u>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。</p> <p>9 <u>受注者は</u>、当該施工技術の実施の有無に関わらずアンケート調査に協力するものとし、調査の実施及び調査票については、監督員より別途指示する。</p> <p>10 <u>確認及び検査</u> 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。</p> <p>11 <u>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</u>、監督員と協議するものとする。</p> <p>第2 I C T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、I C T活用に必要な費用は「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）により設計変更の対象とする。なお、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、作成費用について見積書を提出するものとする。</p>

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後				現 行			
別紙-1（参考様式） I C T活用計画書				ICT活用計画書			
(工事名: □□地区○○○○工事) 会社名: ○○○○建設(株)				(工事名: □□地区○○○○工事) 会社名: ○○○○建設(株)			
本工事において活用する技術について、「採用技術番号」欄に該当建設生産プロセスの作業内容ごとに採用する技術番号を記載する。また、建設生産プロセスの各段階において、現場条件によりICTによる施工が適当でない箇所を除く土工施工範囲の全てで活用する場合は、左側のチェック欄に「■」と記入する。				本工事において活用する技術について、「採用技術番号」欄に該当建設生産プロセスの作業内容ごとに採用する技術番号を記載する。また、建設生産プロセスの各段階において、現場条件によりICTによる施工が適当でない箇所を除く土工施工範囲の全てで活用する場合は、左側のチェック欄に「■」と記入する。			
建設生産プロセスの段階	作業内容	採用する技術番号(右記)	技術番号・技術名	建設生産プロセスの段階	作業内容	採用する技術番号(右記)	技術番号・技術名
□ ①3次元起工測量			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 8. その他の技術	□ ①3次元起工測量			1. UAVによる起工測量(土工) 2. TLSによる起工測量(土工) 3. 出来形管理用TISによる起工測量 4. その他の技術
□ ②基本設計データ及び3次元設計データ作成			1. 基本設計データ作成(断面管理) 2. 3次元設計データ作成	□ ②基本設計データ及び3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 ※当該工事に含まれる右記作業の全てで活用する場合に「■」と記入	<input type="checkbox"/> 掘削工 <input type="checkbox"/> 床掘工 <input type="checkbox"/> 盛土工 <input type="checkbox"/> 路床盛土工 <input type="checkbox"/> 路床盛土工 <input type="checkbox"/> 法面整形工 <input type="checkbox"/> 基盤造成工 <input type="checkbox"/> 表土扱い工 <input type="checkbox"/> 表土整地工 <input type="checkbox"/> 不陸整正 <input type="checkbox"/> 下層路盤工 <input type="checkbox"/> 上層路盤工		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 6. その他	□ ③ICT建設機械による施工 ※当該工事に含まれる右記作業の全てで活用する場合に「■」と記入	<input type="checkbox"/> 掘削工 <input type="checkbox"/> 盛土工 <input type="checkbox"/> 路床盛土工 <input type="checkbox"/> 路床盛土工 <input type="checkbox"/> 法面整形工 <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"/> 下層路盤工 <input type="checkbox"/> 上層路盤工		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次元マシンガイダンス(バックホウ)技術 4. 3次元マシンコントロール(モータグレーダ)技術 5. その他
□ ④3次元出来形管理技術等の施工管理 ※同上	<input type="checkbox"/> 出来形 <input type="checkbox"/> 品質		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レーザー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. その他の技術	<input type="checkbox"/> ④3次元出来形管理技術等の施工管理 ※同上	<input type="checkbox"/> 出来形 <input type="checkbox"/> 品質		1. UAV出来形管理技術(土工) 2. TIS出来形管理技術(土工) 3. 出来形管理用TIS技術による出来形管理技術(土工) 4. その他の技術
□ ⑤3次元データの納品			1. TS・GNSSによる締固め回数管理技術(土工)	□ ⑤3次元データの納品			5. TS・GNSSによる締固め回数管理技術(土工)
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。				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。			

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改定後

現行

別紙-2 ICT活用に関する電子納品参考資料

ICT 活用に関する電子納品参考資料

ICT 活用において工事完成図書（出来形管理資料）を電子納品する場合の規定を示します。
本参考資料に定めるもの以外は、新潟県電子納品実施要領によります。

1 電子成果品の種類

出来形管理資料として作成する電子成果品は以下のとおりであり、ICT活用の実施内容に基づいて不足なく納品すること。

・基本設計データ、出来形測定データ等の3次元座標値（XML形式）

・3次元設計データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））

・出来形管理資料（出来形管理図表（PDF））

・出来形管理資料（ビューワー付き3次元データ）

・出来形評価用データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）

・出来形計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））

・計測点群データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）

・工事基準点及び標定点データ（CSV、LandXML、SIMA等のポイントファイル）

・空中写真測量(UAV)で撮影したデジタル写真（jpgファイル）

・空中写真測量(UAV)で撮影したデジタル写真から作成されるオルソ画像（TIFFファイル）

2 電子納品フォルダ構成

(1) 工事完成図書の電子納品要領に係るフォルダ構成等

ICT活用で作成した電子納品物は、電子納品・電子協働運用ガイドライン（案）【工事編】で定められた下記フォルダに保存する。

「OTHERS」フォルダ → 「ORG009（ICT活用工事資料）」 → 各フォルダ

フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	電子納品対象書類	ファイル形式
OTHERS				
その他フォルダ その他工事に関する電子成果品を格納します。				
	ORG009 (ICT活用工事資料)	・ICT活用工事資料	○	PDF PDFファイル (出来形管理資料)
	ORG000	・その他	■	

(出典) 新潟県電子納品・電子協働運用ガイドライン（案）【工事編】

出来形管理資料（出来形管理図表（PDF））は、新潟県CALSシステム登録を行い電子納品する。

それ以外の電子納品物は、新潟県CALSシステムを介さずに別途CD-R又はDVD-R（データ容量により選択）により電子納品する。

ICT 活用に関する電子納品参考資料

ICT 活用において工事完成図書（出来形管理資料）を電子納品する場合の規定を示します。
本参考資料に定めるもの以外は、新潟県電子納品実施要領によります。

1 電子成果品の種類

出来形管理資料として作成する電子成果品は以下のとおりであり、ICT活用の実施内容に基づいて不足なく納品すること。

・基本設計データ、出来形測定データ等の3次元座標値（XML形式）

・3次元設計データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））

・出来形管理資料（出来形管理図表（PDF））

・出来形管理資料（ビューワー付き3次元データ）

・出来形評価用データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）

・出来形計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））

・計測点群データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）

・工事基準点及び標定点データ（CSV、LandXML、SIMA等のポイントファイル）

・空中写真測量(UAV)で撮影したデジタル写真（jpgファイル）

2 電子納品フォルダ構成

(1) 工事完成図書の電子納品要領に係るフォルダ構成等

ICT活用で作成した電子納品物は、電子納品・電子協働運用ガイドライン（案）【工事編】で定められた下記フォルダに保存する。

「OTHERS」フォルダ → 「ORG009（ICT活用工事資料）」 → 各フォルダ

フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	電子納品対象書類	ファイル形式
OTHERS				
その他フォルダ その他工事に関する電子成果品を格納します。				
	ORG009 (ICT活用工事資料)	・ICT活用工事資料	○	PDF PDFファイル (出来形管理資料)
	ORG000	・その他	■	

(出典) 新潟県電子納品・電子協働運用ガイドライン（案）【工事編】

出来形管理資料（出来形管理図表（PDF））は、新潟県CALSシステム登録を行い電子納品する。

それ以外の電子納品物は、新潟県CALSシステムを介さずに別途CD-R又はDVD-R（データ容量により選択）により電子納品する。

「情報化施工技術を活用した工事の試行」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)

改 定 後

現 行

別紙-2 ICT活用に関する電子納品参考資料

(2) フォルダ及びファイルの命名規則

フォルダおよびファイルの命名規則は以下による。

(出典) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）

① ORG009 フォルダの下層に工種（土工）を示した「EW」のサブフォルダを作成する。

② ①の下層に計測機器の名称を記したサブフォルダを作成し格納する。

- TS等光波方式出来形管理技術を用いた場合 → 「TS」
- UAV出来形管理技術を用いた場合 → 「UAV」
- TLS出来形管理技術を用いた場合 → 「TLS」

③ 格納するファイル名は表-1にUAVを用いた場合の例を示したので、この命名規則を参考とすること。

表-1 ファイルの命名規則

計測機器	整理番号	図面種類	番号	改訂履歴	内容	記入例
UAV	0	DR	001~	0~2	・3次元設計データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVDR001Z, 拡張子
UAV	0	CH	001~	—	・出来形管理資料（出来形管理図表（PDF）または、ビューワー付き3次元データ）	UAVCH001, 拡張子
UAV	0	IN	001~	—	・空中写真測量（UAV）による出来形評価用データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）	UAVIN001, 拡張子
UAV	0	EG	001~	—	・空中写真測量（UAV）による起工測量計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVEG001, 拡張子
UAV	0	SO	001~	—	・空中写真測量（UAV）による岩盤計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVSO001, 拡張子
UAV	0	AS	001~	—	・空中写真測量（UAV）による出来形計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVAS001, 拡張子
UAV	0	GR	001~	—	・空中写真測量（UAV）による計測点群データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）	UAVGR001, 拡張子
UAV	0	PO	001~	—	・工事基準点および標定点データ（CSV、LandXML、SIMA等のポイントファイル）	UAVPO001, 拡張子

(出典) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）

(2) フォルダ及びファイルの命名規則

フォルダおよびファイルの命名規則は以下による。

(出典) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）

① ORG009 フォルダの下層に工種（土工）を示した「EW」のサブフォルダを作成する。

② ①の下層に計測機器の名称を記したサブフォルダを作成し格納する。

- 空中写真測量（無人航空機）を用いた場合 → 「UAV」
- 地上型レーザースキャナーを用いた場合 → 「TLS」
- 出来形管理用トータルステーションを用いた場合 → 「TS」

③ 格納するファイル名は表-1にUAVを用いた場合の例を示したので、この命名規則を参考とすること。

表-1 ファイルの命名規則

計測機器	整理番号	図面種類	番号	改訂履歴	内容	記入例
UAV	0	DR	001~	0~2	・3次元設計データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVDR001Z, 拡張子
UAV	0	CH	001~	—	・出来形管理資料（出来形管理図表（PDF）または、ビューワー付き3次元データ）	UAVCH001, 拡張子
UAV	0	IN	001~	—	・空中写真測量（UAV）による出来形評価用データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）	UAVIN001, 拡張子
UAV	0	EG	001~	—	・空中写真測量（UAV）による起工測量計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVEG001, 拡張子
UAV	0	SO	001~	—	・空中写真測量（UAV）による岩盤計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVSO001, 拡張子
UAV	0	AS	001~	—	・空中写真測量（UAV）による出来形計測データ（LandXML等のオリジナルデータ（TIN））	UAVAS001, 拡張子
UAV	0	GR	001~	—	・空中写真測量（UAV）による計測点群データ（CSV、LAS、LandXML等のポイントファイル）	UAVGR001, 拡張子
UAV	0	PO	001~	—	・工事基準点および標定点データ（CSV、LandXML、SIMA等のポイントファイル）	UAVPO001, 拡張子

(出典) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）