

改正後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠
<p>鹿児島県森林整備保全事業ICT活用工事（ICT土工等）試行要領</p> <p>(趣旨) 第1条 [略] }</p> <p>(ICT活用工事) 第3条 [略]</p> <p>(対象工事) 第4条 ICT活用工事の対象は、「森林整備保全事業工事工種体系」における、次に示す工種を含む工事とする。ただし、災害復旧工事については、別途主務課と協議すること。 従来施工において、森林土木工事施工管理基準（出来形管理の測定項目及び規格値）を適用しない工事及び県単工事は適用対象外とする。 [以下省略]</p> <p>(発注手続) 第5条 [略]</p> <p>(ICT活用工事の実施内容) 第6条 [略]</p> <p>1 ICT土工 (1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容 ① 3次元起工測量 } [略] 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 ・出来形管理 別表2の④-1～④-8, ④-10, ④-11から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。 ・品質管理 [略]</p>	<p>鹿児島県森林整備保全事業ICT活用工事（ICT土工等）試行要領</p> <p>(趣旨) 第1条 [略] }</p> <p>(ICT活用工事) 第3条 [略]</p> <p>(対象工事) 第4条 ICT活用工事の対象は、「森林整備保全事業工事工種体系」における、次に示す工種を含む工事とする。 従来施工において、森林土木工事施工管理基準（出来形管理の測定項目及び規格値）を適用しない工事及び災害復旧工事は適用対象外とする。 [以下省略]</p> <p>(発注手続) 第5条 [略]</p> <p>(ICT活用工事の実施内容) 第6条 [略]</p> <p>1 ICT土工 (1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容 [略] ① 3次元起工測量 } [略] 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 ・出来形管理 別表2の④-1～④-8, ④-11から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。 ・品質管理 [略]</p>	<p>土木部改定に伴う追加</p> <p>事業主務課との協議により県単工事を適用外とする</p> <p>林野庁要領改正に伴う追加</p>

改正後	現行（令和5年6月）	改正根拠
<p>2 ICT法面工（ICT法面整形工）</p> <p>(1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>① 3次元起工測量 [略]</p> <p>② 3次元設計データ作成 上記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次元設計データ作成はICT土工と合わせて行うが、ICT法面工の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。 現地合わせによる施工を行う法枠工・植生工・吹付工においては、出来形計測時に用いる設計値は従来どおりとし、3次元設計データの作成は必須としない。</p> <p>③ ICT建設機械による施工（法面整形工） [略]</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 法面工の施工管理において、下記に示す方法出来形管理を実施する ・出来形管理 [略] ・出来形管理基準および規格値 出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記の計測技術を用い「3次元計測技術を用いた出来形計測要領（案）」による。 ・出来形管理帳票 [略]</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p>	<p>2 ICT法面工（ICT法面整形工）</p> <p>(1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>① 3次元起工測量 [略]</p> <p>② 3次元設計データ作成 上記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次元設計データ作成はICT土工と合わせて行うが、ICT法面工の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。</p> <p>[新設]</p> <p>③ ICT建設機械による施工（法面整形工） [略]</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 法面工の施工管理において、下記に示す方法出来形管理を実施する ・出来形管理 [略] ・出来形管理基準および規格値 出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記の計測技術を用い「3次元計測技術を用いた出来形計測要領」による。 ・出来形管理帳票 [略]</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p>	<p>土木部改定に伴う追加</p> <p>土木部改定に伴う追加</p>
<p>3 ICT舗装工</p> <p>(1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>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ため、別表2の①-2～①-4、①-7、①-8から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。 起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用工事とする。</p>	<p>3 ICT舗装工</p> <p>(1) 概要 [略]</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>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ため、別表2の①-2～①-4、①-7、①-8から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。 起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。</p>	<p>土木部改定に伴う変更</p>

改正後	現行（令和5年6月）	改正根拠
<p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>① 3次元起工測量 [略]</p> <p>② 3次元設計データ作成 [略]</p> <p>③ ICT建設機械による施工 上記②で作成した3次元設計データを用い、別表2の③-2、③-4、③-7に示す建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。</p> <p>[削除]</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工監理 [略]</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p> <p>6 ICT小規模土工</p> <p>(1) 概要 ICT小規模土工とは、別表1のとおり第3条の①、②、③、⑤の段階でICT施工技術を活用する工事である。</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容 [略]</p> <p>① 起工測量 (選択) 起工測量において、従来手法による起工測量を原則とするが、3次元測量データを取得するため、別表2の①-1～①-8から選択（複数以上可）して起工測量を行ってもよい。</p> <p>② 3次元設計データ作成 上記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。</p> <p>③ ICT建設機械による施工 [略]</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 基本的には作業土工であるため該当無し</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p>	<p>(2) 施工プロセスの具体的な内容</p> <p>① 3次元起工測量 [略]</p> <p>② 3次元設計データ作成 [略]</p> <p>③ ICT建設機械による施工 上記②で作成した3次元設計データを用い、別表2の③-2、③-4、③-7に示す建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。 但し、施工現場の環境状況により、第3条の③ICT建設機械による施工が困難となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもICT活用工事とする。</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工監理 [略]</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p> <p>6 ICT小規模土工</p> <p>(1) 概要 ICT小規模土工とは、別表1のとおり第3条の①～⑤の段階でICT施工技術を活用する工事である。</p> <p>(2) 施工プロセスの具体的な内容 [略]</p> <p>① 3次元起工測量 起工測量において、従来手法による起工測量を原則とするが、3次元測量データを取得するため、別表2の①-1～①-8から選択（複数以上可）して起工測量を行ってもよい。</p> <p>② 3次元設計データ作成 上記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次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。</p> <p>③ ICT建設機械による施工 [略]</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 上記③による工事の施工管理において、別表2の④-1～④-11に示す方法から選択（複数以上可）して出来形管理を行うものとする。 出来形管理に当たっては、標準的に断面管理を実施するものとするが、施工現場の環境条件により面的な計測による出来形管理を選択してもよい。</p> <p>⑤ 3次元データの納品 [略]</p>	<p>土木部改定に伴う変更</p> <p>土木部改定に伴う変更</p> <p>土木部改定に伴う変更</p> <p>土木部改定に伴う変更</p>

新旧対照表

No. 5

改正後	現行（令和5年6月）	改正根拠
<p>(ICT活用工事の実施手続) 第7条 受注者は、ICT活用工事の希望がある場合、発注者へ工事打合簿でICT活用工事協議書（別添1）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活用工事として実施することができる。</p> <p>(工事費の積算) 第8条 [略]</p> <p>(ICT活用工事の適正な積算に係るチェックリスト) 第9条 ICT活用工事で活用するICT施工技術について、発注者、受注者間の共通認識のために「ICT活用工事の適正な積算に係るチェックリスト」（別添2）により、ICT施工技術の活用及び積算方法について確認を行うものとする。</p> <p>(ICT活用工事に適用する要領，基準類) 第10条 [略]</p> <p>(工事成績評定) 第11条 [略]</p> <p>(施工管理・監督・検査) 第12条 [略]</p> <p>(実施証明) 第13条 [略]</p> <p>(その他) 第14条 [略]</p> <p>附則 この要領は、令和5年4月1日から施行する。 この要領は、令和5年6月1日から施行する。 この要領は、令和7年1月6日から施行する。</p> <div data-bbox="136 1240 934 1428" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【別添資料一覧】</p> <p>別添1 ICT活用工事協議書 別添2 ICT活用工事の適正な積算に係るチェックリスト 別添3 ICT活用証明書 別添4 見積依頼書 別添5 ICT活用工事の実施フロー</p> </div>	<p>(ICT活用工事の実施手続) 第7条 受注者は、ICT活用工事の希望がある場合、発注者へ工事打合簿でICT活用工事計画書（別添1）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活用工事として実施することができる。</p> <p>(工事費の積算) 第8条 [略]</p> <p>[新設]</p> <p>(ICT活用工事に適用する要領，基準類) 第9条 [略]</p> <p>(工事成績評定) 第10条 [略]</p> <p>(施工管理・監督・検査) 第11条 [略]</p> <p>(実施証明) 第12条 [略]</p> <p>(その他) 第13条 [略]</p> <p>附則 この要領は、令和5年4月1日から施行する。 この要領は、令和5年6月1日から施行する。</p> <div data-bbox="1084 1240 1865 1428" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【別添資料一覧】</p> <p>別添1 ICT活用工事計画書 別添2 3次元起工測量・設計データ作成に係る見積書 別添3 ICT活用証明書 別添4 ICT活用工事の実施フロー</p> </div>	<p>土木部改定に伴う変更</p> <p>土木部改定に伴う追加</p> <p>第9条の追加に伴う変更</p> <p>第9条の追加に伴う変更</p> <p>第9条の追加に伴う変更</p> <p>第9条の追加に伴う変更</p> <p>第9条の追加に伴う変更</p> <p>附則の追加</p> <p>土木部改定に伴う追加・変更</p>

改 正 後								現 行 (令和5年6月)								改正根拠
別表1 各工種の施工プロセスにおけるICT活用								別表1 各工種の施工プロセスにおけるICT活用								土木部改定に伴う変更
段 階	工 種 区 分							上 工	工 種 区 分					小 規 模 土 工		
	土 工	法 面 工	法 面 整 形 工	舗 装 工	付 帯 構 造 物 設 置 工	(作 業 土 工 (床 掘))	法 面 工 ・ 法 面 整 形 工		舗 装 工	付 帯 構 造 物 設 置 工	作 業 土 工 (床 掘)					
① 3次元起工測量	○	○	○	○	○	○	△	○	○ (法面整形工)	○	○	○	○	△		
② 3次元設計データ作成 ※必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
③ ICT建設機械による施工	○		○	○		○	○	○	○ (法面整形工)			○	○			
④ 3次元出来形管理等の施工管理 ※必須	○	○	○	○	○			○	○	○	○		○			
⑤ 3次元データの納品 ※必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
△：従来手法による起工測量を原則								※△：従来手法による起工測量を原則								

改正後

現行（令和5年6月）

改正根拠

別表2 ICT施工技術の具体的内容

段階	技術番号	技術名・機種名	工種区分					
			土工	法面工	法面整形工	舗装工	付帯構造物 (作業土工 ・床廻)	小規模土工
① 3次元起工測量	①-1	空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量	○	○	○		○	○
	①-2	地上型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-3	T S等光波方式を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-4	T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-5	R T K-G N S Sを用いた起工測量	○	○	○		○	○
	①-6	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○	○		○	○
	①-7	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-8	その他の3次元計測技術を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
② 3次元設計データ作成		3次元出来形管理のための3次元設計データ作成	○	○	○	○	○	○
③ ICT建設機械による施工	③-1	3次元マシンコントロール（ブルドーザ）	○					
	③-2	3次元マシンコントロール（バックホウ）	○	○			○	
	③-3	3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）	○					
	③-4	3次元マシンガイダンス（バックホウ）	○	○			○	○
	③-5	3次元マシンコントロール（モータグレーダ）				○		
	③-6	3次元位置を用いた施工管理システム搭載の路面切削機						
	③-7	その他の3次元対応建設機械	○	○	○		○	○
④ 3次元出来形管理等の施工管理（出来形管理）	④-1	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理	○	○	○		○	○
	④-2	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-3	T S等光波方式を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-4	T S（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-5	R T K-G N S Sを用いた出来形管理	○	○	○		○	○
	④-6	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理	○	○	○		○	○
	④-7	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	○	○	○	○	○	○
	④-8	施工履歴データを用いた出来形管理	○	○	○			
	④-9	モバイル端末を用いた出来形管理		○				
	④-10	地上写真測量を用いた出来形管理	○	○	○			
	④-11	その他の3次元計測技術を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
(品質管理)	④-12	T S・G N S Sを用いた経路回線管理	○					

別表2 ICT施工技術の具体的内容

段階	技術番号	技術名・機種名	工種区分					
			土工	法面工・法面整形工	舗装工	付帯構造物設置工	作業土工（床廻）	小規模土工
① 3次元起工測量	①-1	空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量	○	○		○	○	○
	①-2	地上型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-3	T S等光波方式を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-4	T S（ノンプリズム方式）を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-5	R T K-G N S Sを用いた起工測量	○	○		○	○	○
	①-6	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○		○	○	○
	①-7	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
	①-8	その他の3次元計測技術を用いた起工測量	○	○	○	○	○	○
② 3次元設計データ作成		3次元出来形管理のための3次元設計データ作成	○	○	○	○	○	○
③ ICT建設機械による施工	③-1	3次元マシンコントロール（ブルドーザ）	○					
	③-2	3次元マシンコントロール（バックホウ）	○	○			○	
	③-3	3次元マシンガイダンス（ブルドーザ）	○					
	③-4	3次元マシンガイダンス（バックホウ）	○	○			○	○
	③-5	3次元マシンコントロール（モータグレーダ）				○		
	③-6	3次元位置を用いた施工管理システム搭載の路面切削機						
	③-7	その他の3次元対応建設機械	○	○	○		○	○
④ 3次元出来形管理等の施工管理（出来形管理）	④-1	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理	○	○		○	○	○
	④-2	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-3	T S等光波方式を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-4	T S（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
	④-5	R T K-G N S Sを用いた出来形管理	○	○		○	○	○
	④-6	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理	○	○		○	○	○
	④-7	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	○	○	○	○	○	○
	④-8	施工履歴データを用いた出来形管理	○	○				
	④-9	モバイル端末を用いた出来形管理		○				
	④-10	地上写真測量を用いた出来形管理		○				
	④-11	その他の3次元計測技術を用いた出来形管理	○	○	○	○	○	○
(品質管理)	④-12	T S・G N S Sを用いた経路回線管理	○					

土木部改定に伴う変更

改正後

現行（令和5年6月）

改正根拠

別表3 ICT施工技術と適用工種（その1）

段階	技術名	対象作業	建設機械	監督・検査 施工管理	区分								
					土工	法面工	法面整形工	舗装工	付帯構造物 設置工	作業土工 （作業土工）	小規模土工		
3次元起工測量/3次元出来形管理等施工管理	空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ②, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑬, ⑭	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑭	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑰	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	R T K-G N S Sを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑱	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	無人航空機搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑲, ⑳	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上移動体搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉑	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	施工履歴データを用いた出来形管理技術	出来形計画 出来形管理	ICT 建設機械	①, ㉒	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉓, ㉔				○	○	○	○	○	○
	地上移動体搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉕				○	○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉖, ㉗				○	○	○	○	○	○
	T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉘				○	○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(護岸工)	出来形計画	-	①, ㉙				○	○	○	○	○	○
	3次元計測技術を用いた出来形計画	出来形計画	-	①, ㉚	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上写真測量を用いた出来形管理	出来形計画	-	㉛	○	○	○	○	○	○	○	○	○
モバイル端末を用いた出来形管理	出来形計画	-	㉜	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ICT建設機械による施工	3次元マシンコントロール技術	まさだし 敷き均し	ICT 建設機械	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3次元マシンガイダンス技術	削面 整形 床掘	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3次元出来形管理等の施工管理	T S・G N S Sによる締固め管理技術	締固め回軟 管理	ICT 建設機械	⑬, ⑰	○							○	

※監督・検査施工管理に記載のある番号については、別表3 ICT施工技術と適用工種（その2）を参照

別表3 ICT活用工事と適用工種（その1）

段階	技術名	対象作業	建設機械	監督・検査 施工管理	区分							
					土工	法面工・法面整形工	舗装工	付帯構造物設置工	作業土工	小規模土工		
3次元起工測量/3次元出来形管理等施工管理	空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ②, ⑬, ⑭, ⑮, ⑯	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑬, ⑭	○	○	○	○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑭	○	○	○	○	○	○	○	○
	T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑰	○	○	○	○	○	○	○	○
	R T K-G N S Sを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑱	○	○	○	○	○	○	○	○
	無人航空機搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ⑲, ⑳	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上移動体搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉑	○	○	○	○	○	○	○	○
	施工履歴データを用いた出来形管理技術	出来形計画 出来形管理	ICT 建設機械	①, ㉒	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉓, ㉔				○	○	○	○	○
	地上移動体搭載型レーザースキャナを用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉕				○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉖, ㉗				○	○	○	○	○
	T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(舗装工)	測量 出来形計画 出来形管理	-	①, ㉘				○	○	○	○	○
	T S等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(護岸工)	出来形計画	-	①, ㉙				○	○	○	○	○
	3次元計測技術を用いた出来形計画	出来形計画	-	①, ㉚, ㉛	○	○	○	○	○	○	○	○
	地上写真測量を用いた出来形管理	出来形計画	-	㉜								○
ICT建設機械による施工	3次元マシンコントロール技術	まさだし 敷き均し 削面 整形 床掘	ICT 建設機械	-	○	○	○	○	○	○	○	○
	3次元マシンガイダンス技術	削面 整形 床掘	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○
3次元出来形管理等の施工管理	T S・G N S Sによる締固め管理技術	締固め回軟 管理	-	⑬, ⑰	○							○

※監督・検査施工管理に記載のある番号については、別表3 ICT活用工事と適用工種（その2）を参照

土木部改定及び林野庁要領改正に伴う変更

改正後

現行（令和5年6月）

改正根拠

別表3 ICT施工技術と適用工種（その2）

関連要領等一覧	①	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）
	②	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	③	地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	④	無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑤	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑥	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑦	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑧	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑨	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑩	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	⑪	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（護岸工事編）（案）
	⑫	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）
	⑬	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領
	⑭	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領
	⑮	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
	⑯	公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準—国土地理院
	⑰	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院
	⑱	地上レーザーキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院
	⑲	地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	⑳	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉑	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉒	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（土工(1,000㎡未満）・床掘工・小規模土工・法面整形工編）（案）
	㉓	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	㉔	モバイル端末を用いた3次元計測技術（多点計測技術）

※ 各要領等については、国土交通省等において定めたものを準拠すること。

別表3 ICT活用工事と適用工種（その2）

関連要領等一覧	①	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編
	②	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	③	地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	④	無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑤	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑥	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑦	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑧	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑨	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑩	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編
	⑪	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	⑫	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編
	⑬	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（護岸工事編）（案）
	⑭	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）法面工編
	⑮	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）
	⑯	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領
	⑰	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領
	⑱	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
	⑲	公共測量におけるUVAの使用に関する安全基準—国土地理院
	㉑	UVAを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院
	㉑	地上レーザーキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）—国土地理院
	㉒	地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉓	TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉔	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉕	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	㉖	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）護岸工編
	㉗	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領（案）

土木部改定及び林野庁要領改正に伴う変更

改正後

現行 (令和5年6月)

改正根拠

改正後	
<p>ICT活用工事 協議書(土工)</p> <p>(工事名:○○○○工事)</p> <p>会社名:○○○○建設(株)</p> <p style="text-align: right;">別添1</p>	
<p>当該工事のICT土工において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」を記入する。</p>	
施工プロセスの段階	適用技術・機種
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() ※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。
ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンコントロール建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 ※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。
3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 施工履歴データを用いた出来形管理(土工) <input type="checkbox"/> 施工履歴データを用いた出来形管理(河床等掘削) <input type="checkbox"/> 施工履歴データを用いた出来形管理(地盤改良工) <input type="checkbox"/> 地上写真測量を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() ※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において補正係数等の費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・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 ※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてよい。 ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理

現行 (令和5年6月)			
<p>工事名:○○○○工事</p> <p>ICT活用工事計画書【ICT〇〇工】</p> <p style="text-align: right;">(別添1)</p>			
<p>土木部改定に伴う変更</p>			
施工プロセスの段階	作業内容	採用する技術番号	採用する技術名・機種名
<input type="checkbox"/> ①3次元起工測量	/		
※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。			
<input type="checkbox"/> 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。
<input type="checkbox"/> ③ICT建設機械による施工 (ICT付帯構造物設置工は対象外)	<input type="checkbox"/> 掘削工		
	<input type="checkbox"/> 盛土工		
	<input type="checkbox"/> 法面整形工		
	<input type="checkbox"/> 不陸整正		
	<input type="checkbox"/> 下層路盤		
	<input type="checkbox"/> 上層路盤		
※当該工事に含まれる上記作業工種のいずれかでICT建設機械を活用すれば良い。			
<input type="checkbox"/> ④3次元出来形管理等の施工管理	出来形		
	品質(土工のみ)		
※複数以上の技術を組み合わせ採用しても良い。			
<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、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) 実施する「施工プロセス」及び「作業内容」について「□」を「■」と記入する。 注3) 「採用する技術番号」「採用する技術名・機種名」はICT活用工事試行要領の「別表2 ICT施工技術の具体的内容」より記入する。(記載例:「①-1」「空中写真測量(無人航空機)」) 注4) ①、④において、「その他の3次元計測技術」を選択した場合は、その技術名称を括弧書きで記載すること。(記載例:「その他の3次元計測技術(〇〇を用いた計測法)」)			

改正後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠								
<div style="text-align: center;"> <p>ICT活用工事 協議書(法面工)</p> <p>(工事名:○○○○工事)</p> <p>会社名:○○○○建設(株)</p> </div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">別添1</div> <p>当該工事のICT法面工において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」と記入する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">施工プロセスの段階</th> <th style="width: 80%;">適用技術・機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3次元起工測量</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ICT建設機械による施工</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;">法面工</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3次元出来形管理等の施工管理</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() <small>※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。</small> <small>※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。</small> 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <small>※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。</small> ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理 </td> </tr> </tbody> </table>	施工プロセスの段階	適用技術・機種	3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>	ICT建設機械による施工	法面工	3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() <small>※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。</small> <small>※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。</small> 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <small>※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。</small> ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理		<p style="color: red; font-weight: bold;">土木部改定に伴う変更</p>
施工プロセスの段階	適用技術・機種									
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>									
ICT建設機械による施工	法面工									
3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() <small>※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。</small> <small>※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。</small> 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <small>※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。</small> ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理									

改正後

現行 (令和5年6月)

改正根拠

別添 1

ICT活用工事 協議書(舗装工)

(工事名:○○○○工事)

会社名:○○○○建設(株)

当該工事のICT舗装工において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」と記入する。

施工プロセスの段階	適用技術・機種
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS (ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量 () ※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンコントロール建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 ※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。
3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS (ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> その他の出来形管理 () ※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原簿とする。 ※表層以外については従来手法(出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目)での管理を実施してもよい。 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ・地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理 ※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。 ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理

土木部改定に伴う変更

改 正 後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠								
<div style="text-align: center;"> <p>ICT活用工事 協議書(付帯構造物設置工)</p> <p>(工事名:〇〇〇〇工事)</p> <p>会社名:〇〇〇〇建設(株)</p> </div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">別添1</div> <p>当該工事のICT付帯構造物設置工において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」を記入する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">施工プロセスの段階</th> <th>適用技術・機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3次元起工測量</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() ※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 </td> </tr> <tr> <td>ICT建設機械による施工</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">付帯構造物設置工</td> </tr> <tr> <td>3次元出来形管理等の施工管理</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 ※ <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() ※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・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 ※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。 ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理 </td> </tr> </tbody> </table>	施工プロセスの段階	適用技術・機種	3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() ※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。	ICT建設機械による施工	付帯構造物設置工	3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 ※ <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() ※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・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 ※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。 ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理		<p style="color: red; font-weight: bold;">土木部改定に伴う変更</p>
施工プロセスの段階	適用技術・機種									
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() ※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。									
ICT建設機械による施工	付帯構造物設置工									
3次元出来形管理等の施工管理	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた出来形管理 ※ <input type="checkbox"/> その他の出来形管理() ※「その他の出来形管理」を選択した場合は、()に具体的な出来形管理名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「3次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。 ※「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」において費用計上の対象となる出来形管理は、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合であり、以下の出来形管理を原則とする。 【3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理】 ・空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 ・地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理 ・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 ※以下の出来形管理において、3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理を実施した場合も費用計上対象としてもよい。 ・TS等光波方式を用いた出来形管理 ・TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 ・RTK-GNSSを用いた出来形管理									

改 正 後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠								
<div style="text-align: center;"> <p>ICT活用工事 協議書(作業土工(床掘))</p> <p>(工事名:〇〇〇〇工事)</p> <p>会社名:〇〇〇〇建設(株)</p> </div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">別添1</div> <p>当該工事のICT作業土工(床掘)において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」と記入する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">施工プロセスの段階</th> <th>適用技術・機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">3次元起工測量</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">ICT建設機械による施工</td> <td> <input type="checkbox"/> 3次元マシンコントロール建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">3次元出来形管理等の 施工管理</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">作業土工(床掘) においては該当なし</p> </div> </td> </tr> </tbody> </table>	施工プロセスの段階	適用技術・機種	3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>	ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンコントロール建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small>	3次元出来形管理等の 施工管理	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">作業土工(床掘) においては該当なし</p> </div>		<p>土木部改定に伴う変更</p>
施工プロセスの段階	適用技術・機種									
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>									
ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンコントロール建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small>									
3次元出来形管理等の 施工管理	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">作業土工(床掘) においては該当なし</p> </div>									

改 正 後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠								
<div style="text-align: center;"> <p>ICT活用工事 協議書(小規模土工)</p> <p>(工事名:○○○○工事)</p> <p>会社名:○○○○建設(株)</p> </div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">別添1</div> <p>当該工事のICT小規模土工において使用する適用技術・機種について□のチェック欄に「☑」と記入する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">施工プロセスの段階</th> <th>適用技術・機種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3次元起工測量</td> <td> <input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small> </td> </tr> <tr> <td>ICT建設機械による施工</td> <td> <input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small> </td> </tr> <tr> <td>3次元出来形管理等の施工管理</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">小規模土工 においては該当なし</p> </div> </td> </tr> </tbody> </table>	施工プロセスの段階	適用技術・機種	3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>	ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small>	3次元出来形管理等の施工管理	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">小規模土工 においては該当なし</p> </div>		<p>土木部改定に伴う変更</p>
施工プロセスの段階	適用技術・機種									
3次元起工測量	<input type="checkbox"/> 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 無人航空機搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> 地上移動体搭載型レーザーキャナを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS等光波方式を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 <input type="checkbox"/> RTK-GNSSを用いた起工測量 <input type="checkbox"/> その他の起工測量() <small>※「その他の起工測量」を選択した場合は、()に具体的な起工測量名を記入する。(従来手法含む) ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。</small>									
ICT建設機械による施工	<input type="checkbox"/> 3次元マシンガイダンス建設機械による施工 <input type="checkbox"/> 従来型建設機械による施工 <small>※複数以上の施工を組み合わせて採用しても良い。</small>									
3次元出来形管理等の施工管理	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%; margin: 0 auto;"> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">小規模土工 においては該当なし</p> </div>									

改正後

現行 (令和5年6月)

改正根拠

別添2

ICT活用工事チェックリスト(案)

工務名		監理職		受注者		監理職		受注者		備考	
No.	チェック項目	確認内容	確認済		未確認		確認済		未確認		備考
			確認済	未確認	確認済	未確認	確認済	未確認			
1 発注段階											
発注段階											
1-1		ICT活用工事(発注者発注型、受注者発注型)に該当する工事であるか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	ICT発注方式別欄
1-2		ICT活用工事(発注者発注型または受注者発注型)の対象工事であることを明記しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	発注工程を記載
種別の特記事項											
1-3		「3次元加工測量」「3次元設計ソフトウェア作成」「3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用について計上しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	発注者発注型の場合 「発注者のチェックは発注者発注型のみ対象とする」
1-4		「ICT建設設備」に係る施工に係る費用について、発注者から計上しているか(道路工事費、保守点検費用、システム初期費用を計上していること確認)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	発注者発注型の場合 「発注者のチェックは発注者発注型のみ対象とする」
2 ICT活用に関する発注者依頼											
「発注者発注型工事の場合」 発注者の「ICT活用」を希望する場合は確認 しない場合は、当該の欄は不要											
ICT活用の工程、施工範囲、出来形管理方法の確認											
2-1		本工事がICT活用工事であり、適用工程や標準等の条件について発注者確認事項がないことを確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	
2-2		本工事がICT活用標準に記載されている標準(ICT管理設備による施工)、3次元計測技術(加工測量、3次元出来形管理等の施工管理)を適用して施工するかを確認	<input type="checkbox"/>								
2-3		「ICT活用工事 協議書」により、本工事で使用する標準(ICT管理設備による施工)、3次元計測技術(加工測量、3次元出来形管理等の施工管理)について協議を実施したか	<input type="checkbox"/>	ICT活用工事 協議書で協議した出来形管理方法を記載							
2-4		「施工箇所を含む工事の場合」 点検型工事でのICT活用範囲(施工区、手工程)	<input type="checkbox"/>								
3 施工計画											
発注者発注型工事(ICT活用標準)の施工管理方法等の確認											
3-1		施工手順、時期により現場条件との不一致がないかを確認	<input type="checkbox"/>								
3-2		施工標準、発注者標準について設計図書との整合の確認	<input type="checkbox"/>								
3-3		ICT活用工事 協議書」により協議した内容を反映しているかを確認	<input type="checkbox"/>	施工計画書に記載されている出来形管理方法を記載							
4 施工管理											
3次元出来形管理等の施工管理等の確認											
4-1		「ICT活用工事 協議書」で協議した内容が「施工計画書」に記載されている出来形管理方法を反映しているかを確認	<input type="checkbox"/>								
4-2		3次元標準規格に準拠して取得する機器を用いた出来形管理を実施したかを確認	<input type="checkbox"/>	実際に実施した出来形管理方法を記載							
5 設計変更											
ICT活用標準、出来形管理手法等の確認											
5-1		「3次元加工測量」「3次元設計ソフトウェア作成」に係る費用計上の対象かを確認	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(発注者発注型)出来形管理方法を記載							
5-2		「3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用計上の対象かを確認	<input type="checkbox"/>	設計図書、3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用計上標準に準拠している場合は、発注者標準を記載							
5-3		点検型工事での工務毎のICT活用標準の確認	<input type="checkbox"/>	点検型工事の場合							
5-4		特記仕様書等にICT活用工事の範囲、費用計上の条件が明記されているかを確認	<input type="checkbox"/>								
ICT活用工事にかかる費用計上標準											
5-5		「ICT建設設備」 「ICT建設設備」を計上する場合は、ICT活用工事標準等に準じ、ICT建設設備取替、保守点検費、システム初期費用を計上しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	「発注者のチェックは発注者発注型のみ対象」 「施工者発注型については発注者計上しない」 「発注者計上しない場合は、ICT建設設備を記載
5-6		「3次元加工測量」「3次元設計ソフトウェア作成」「3次元出来形管理」「3次元ソフトウェア製品」にかかる費用計上する場合は、発注者標準等に準じるとともに、発注者の発注型を確認したか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	
5-7		「出来形管理」を計上する場合は、3次元標準規格(計測)に準拠する機器であることを確認し、3次元出来形管理、3次元ソフトウェア製品にかかる費用計上しているか(発注者標準等に記載されている標準と照合して確認する必要がある)	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(発注者発注型)出来形管理方法を記載 施工標準「3」による出来形管理は4-4							
5-8		「出来形管理」を計上しない場合 出来形管理に準拠する機器が3次元標準規格(計測)に準拠する機器、あるいは「3次元加工ソフトウェア」による場合、3次元出来形管理、3次元ソフトウェア製品にかかる費用計上しているかを確認したか	<input type="checkbox"/>	実際に実施した(発注者発注型)出来形管理方法を記載							
5-9		「費用計上の取止」 「3次元加工測量」「3次元設計ソフトウェア作成」に係る費用計上標準(土木標準システム)の「標準設計費用」ではないことを確認したか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	補正依頼の発注 発注する発注方法を記載
5-10		「費用計上の取止」(施工箇所を含む工事の場合) 3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用計上標準と異なる工務のみ費用計上しているか(確認)3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用計上標準工事については、費用計上しない	<input type="checkbox"/>	補正依頼の発注 発注する発注方法を記載							
6 成果確認											
出来形管理関係の確認											
6-1		3次元ソフトウェアの納品が完了しているか	<input type="checkbox"/>	発注者、監理職員、成果品納品書に確認 発注者、監理職員に確認							
6-2		出来形管理について仕様書の管理に準拠しているか	<input type="checkbox"/>	発注者、監理職員、成果品納品書に確認 発注者、成果品納品書に確認							

土木部改定に伴う追加

改 正 後	現 行 (令和5年6月)	改正根拠
<p style="text-align: center;">別添 3</p> <p style="text-align: right;">令和7年12月20日</p> <p>株式会社〇〇 代表取締役 〇〇〇〇 殿</p> <p style="text-align: right;">〇〇地域振興局 〇〇〇〇</p> <p style="text-align: center;">I C T活用証明書</p> <p>下記工事について、I C Tの実施を証明する。</p> <p>工 事 名： 令和〇年度 △△△△事業(〇〇地内) 工 期： 令和7年1月7日 ～ 令和7年12月10日 完成年月日： 令和7年12月10日</p> <p>I C T実施内容(実施した内容に、■を附している)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3次元起工測量 <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> I C T建機による施工(実施工種:〇〇〇工) <input type="checkbox"/> 3次元出来形管理等の施工管理(実施工種:〇〇〇工) <input type="checkbox"/> 3次元データの納品(実施工種:〇〇〇工) 	<p style="text-align: right;">(別添 3)</p> <p style="text-align: right;">令和5年3月20日</p> <p>株式会社〇〇 代表取締役 〇〇〇〇 殿</p> <p style="text-align: right;">〇〇地域振興局 〇〇〇〇</p> <p style="text-align: center;">I C T活用証明書</p> <p>下記工事について、I C Tの実施を証明する。</p> <p>工 事 名： 道路改良工事(〇〇道路〇-〇工区) 工 期： 令和4年11月12日 ～ 令和5年3月15日 完成年月日： 令和5年3月10日</p> <p>I C T実施内容(実施した内容に、■を附している)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3次元起工測量 <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> I C T建機による施工(実施工種:〇〇〇工) <input type="checkbox"/> 3次元出来形管理等の施工管理(実施工種:〇〇〇工) <input type="checkbox"/> 3次元データの納品(実施工種:〇〇〇工) 	<p style="color: red;">事業名, 年月 日の変更</p>

改正後

現行 (令和5年6月)

改正根拠

見積依頼

別添 4

報告希望日：令和6年2月22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	鹿兒島	詳細は見積条件のとおり	—
	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	鹿兒島	詳細は見積条件のとおり	—
	1. 3次元設計データ作成費						
	2. 諸経費						
3	3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等	ICT活用施工規模〇〇m2 (諸経費を含む)	式	1	鹿兒島	詳細は見積条件のとおり	—
	1. 3次元出来形管理	例) UAV写真測量					
	2. 3次元データ納品						
	3. 外注経費						

(別添 2)

3次元起工測量・設計データ作成に係る見積書

報告希望日：令和2年2月22日

調査条件：特になし

工事名：●●●●●工事

会社名	
役職/氏名	
電話番号	

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	鹿兒島	詳細は見積条件のとおり	—
	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	鹿兒島	詳細は見積条件のとおり	—
	1. 3次元設計データ作成費						
	2. 諸経費						

土木部改定に伴う変更

改正後	現行 (令和5年6月)	改正根拠
<p style="text-align: center;">見積条件</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">別添 4</div> <p>工事名 : ●●●●●●工事</p> <p>※ 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依頼では1式としていますが、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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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) 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。 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 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。 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。 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。 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) 諸経費 <p>※ 3次元設計データ作成費、3次元出来形管理等については、特に条件はない。</p>	<p style="text-align: center;">見積条件</p> <p>工事名 : ●●●●●●工事</p> <p>※ 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依頼では1式としていますが、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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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) 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。 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 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。 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。 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。 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) 諸経費 <p>※ 3次元設計データ作成費については、特に条件はない。</p>	<p style="color: red;">土木部改定に伴う変更</p>

