

ICT活用工事(土工 1000m³ 未満)実施要領

第1条 趣旨

この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、愛知県建設局及び都市・交通局が発注するICT活用工事(土工 1000m³ 未満)の実施に必要な事項を定めたものである。

第2条 概要

ICT活用工事とは、以下に示すように、①～⑤の各段階に応じたICT施工技術を活用する工事である。

- ① 従来手法(選択)
- ② 3次元設計データ作成等
- 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

請負者からの提案・協議により、地盤改良工、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工(床掘)にICT施工技術を活用する場合は、それぞれ実施要領及び積算要領を参照すること。

第3条 ICT施工技術の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤及び表－1によるものとする。

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、下記1)～8)から選択(複数以上可)して起工測量を実施してもよい。

- 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 3) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 5) RTK-GNSSを用いた起工測量
- 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
- 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
- 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等

(1) 3次元設計データ作成

発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT施工技術を活用した出来形管理等を行うための3次元設計データを作成する。なお、3次元起工測量を実施した場合は、計測結果を反映した3次元設計データとして作成すること。

(2) 3次元設計データに基づく施工計画及び設計図書照査の実施

3次元データに基づいた、施工計画書の作成や設計図書照査の実施を行う。

③ ICT建設機械による施工

3次元設計データを用い、下記1)により施工を実施する。

1) 3次元MG建設機械

※MG:「マシンガイダンス」の略称

④ 3次元出来形管理等の施工管理

工事の施工管理において、下記(1)に示す方法により、出来形管理を実施する。

(1) 出来形管理

下記1)～13)から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとする。

出来形管理にあたっては、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。

- 1) モバイル端末を用いた出来形管理
- 2) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理
- 3) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 4) TS 等光波方式を用いた出来形管理
- 5) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理
- 6) RTK-GNSSを用いた出来形管理
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 施工履歴データを用いた出来形管理(河床掘削)
- 10) 施工履歴データを用いた出来形管理(地盤改良工)
- 11) 施工履歴データを用いた出来形管理(土工)
- 12) 地上写真測量を用いた出来形管理(土工)
- 13) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

第3条④による3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。

＜表－1 ICT施工技術と適用工種＞

段 階	技術名	対象作業	建設機械	適 用		監督・検査 施工管理	備 考
				新設	修繕		
3次元 起工測量	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	—	○	○	1, 2, 26, 27, 28	土 工
	地上レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測 量	—	○	○	1, 3, 29	土 工
	TS等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測 量	—	○	○	1, 6	土 工 河床等掘削
	TS(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	—	○	○	1, 7	土 工
	RTK-GNSSを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測 量	—	○	○	1, 8	土 工
	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/出来形管理技術(土工)	測 量	—	○	○	1, 4, 26, 27	土 工
	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/出来形管理技術(土工)	測 量	—	○	○	1, 5	土 工
ICT建設 機械による 施工	3次元マシンガイダンス技術	まきだし 敷均し 掘 削 整 形 床 掘 地盤改良	ICT 建設 機械	○	○	—	

【凡例】 ○:適用可能 —:適用外

【要領一覧】(出典の記載がないものの出典は、全て国土交通省である)

- 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 地上型レーザース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ス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ス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)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)河川浚渫工編
- ⑪ 音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査要領(河川浚渫編)(案)
- ⑫ 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(河川浚渫編)(案)
- ⑬ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)舗装工編
- ⑭ 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)
- ⑮ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)護岸工編
- ⑯ 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)
- ⑰ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)表層安定処理等・固結工(中層混合処理)編
- ⑱ 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(表層安定処理等・中層地盤改良工事編)(案)
- ⑲ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)固結工(スラリー攪拌工)・**ペーパードレーン工編**
- ⑳ 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(固結工(スラリー攪拌工)編)(案)
- ㉑ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)法面工編
- ㉒ 3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(案)
- ㉓ TS・GNSS を用いた盛土の締固め管理要領
- ㉔ TS・GNSS を用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領
- ㉕ 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)
- ㉖ 無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
- ㉗ 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
- ㉘ UAV を用いた公共測量マニュアル(案)－国土地理院
- ㉙ 地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル(案)－国土地理院
- ㉚ モバイル端末を用いた3次元計測技術(多点計測技術)

第4条 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事は、下記(1)、(2)に該当する工事とする。

(1) 対象工種

ICT 活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

1) 河川土工、海岸土工、砂防土木

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工

2) 道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

3) その他(1箇所あたりの施工規模が 1,000m³ 未満となる土工に附随する場合のみ)

- ・側溝工(暗渠工)
- ・暗渠工

(2) 適用対象外

従来施工において、土工の土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用しない工事は適用対象外とする。

第5条 ICT活用工事の発注方法

ICT活用工事の発注は下記の(1)によるものとする。

(1) 受注者希望型

第4条の対象工事全て。

請負者が ICT 活用工事の実施を希望する場合、「建設 ICT 活用計画書(土工 1,000m³ 未満)」(別紙-1)を提出し、監督員との協議により ICT 活用工事を実施することができる。また、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。

第6条 発注方法毎における ICT 施工技術の取り扱い

下記表-2に示すとおりとする。

受注者希望型は、請負者発議による受発注者協議の上で実施できるものとし、どの技術を実施するかは請負者の申し出による。ただし、「3次元起工測量」、「3次元設計データ作成」を実施する場合、原則、「ICT建設機械による施工」又は「3次元出来形管理等の施工管理」を実施するものとする。

＜表－2 発注方法ごとの ICT 施工技術の取り扱い＞

	受注者希望型
3次元起工測量	請負者の申出により実施
3次元設計データ作成	
3次元データによる施工計画等	
ICT建設機械による施工	
3次元出来形管理等の施工管理	
3次元データの納品	

第7条 ICT 活用工事実施の推進のための措置

1. 工事成績における加点

ICT 活用工事を実施した場合、創意工夫において評価するものとする。評価に当っては、創意工夫の評価項目として、下記(1)～(5)に示す ICT 施工技術のうち、いずれか一つでも実施した場合は、「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」として評価し、その上で、(1)～(5)の技術について、活用した技術毎に評価を加える。

- (1) 3次元起工測量
- (2) 3次元データによる施工計画、若しくは設計図書照査の実施
- (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

2. 取組証の発行

前項の規定により工事成績評定において評価した工事のうち、第2条③で定めた「(3)ICT 建設機械による施工」を実施した場合、監督員は、工事目的物の引き渡し後、速やかに請負者に対して「ICT活用工事取組証」(別紙－2)を発行するものとする。

なお、取組証発行は、「土木工事業」、「舗装工事業」、「しゅんせつ工事業」、「とび・土工工事業」による発注業種を対象とする。

第8条 ICT活用工事の積算方法

1. 下記表－3に示すとおりとする。

＜表－3 発注方法ごとの積算の取り扱い＞

	受注者希望型
3次元起工測量	実施した場合は、見積りにより変更積算
3次元設計データ作成	実施した場合は、見積りにより変更積算
3次元データによる施工計画等	－
ICT建設機械による施工	実施した場合は変更積算
3次元出来形管理等の施工管理	原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、計上しない。 ^注
3次元データの納品	

注:受注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、「ICT 活用工事
(土工 1,000m³ 未満)積算要領 愛知県」により必要額を適正に積み上げる。

2. 積算方法

積算方法は下記(1)、(2)によるほか、「ICT 活用工事(土工 1,000m³ 未満)積算要領
愛知県」によるものとする。

(1) 3次元起工測量及び3次元設計データ作成

3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費についての見積り提出を求め、
設計変更するものとする。

見積り徴収にあたり、別紙-3「ICTの活用に係る見積り書の依頼について」を参考
にすること。

(2) 3次元データによる施工計画、若しくは設計図書照査の実施

3次元データによる施工計画及び設計図書照査にかかる経費については、間接費に
含まれることから別途計上しない。

第9条 ICT活用工事の導入における留意点

請負者が円滑にICT活用工事を導入し、ICT施工技術を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活用工事を実施するにあたって、別途定められている施工管理要領、監督検査要
領(表-1)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、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管
理を実施する場合を除いて、請負者に従来手法との二重管理を求めない。

2. 3次元設計データの貸与

(1) ICT活用工事の導入初期段階においては、従来基準による2次元の設計データにより
発注することになるが、「3次元起工測量」及び「3次元設計データ作成」を請負者が実施
した場合は、これにかかる経費を工事費にて当該工事に変更計上するものとする。

(2) 発注者は、詳細設計において、ICT活用工事に必要な3次元設計データを作成した場
合は、請負者に貸与するほか、ICT活用工事を実施するうえ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、積極的に請負者に貸与するも
のとする。

なお、貸与する3次元設計データに3次元測量データ(グラウンドデータ)を含まない場
合、「3次元起工測量」及び「貸与する3次元設計データと3次元起工測量データの合成」
を請負者が実施した場合は、これにかかる経費は工事費にて当該工事に変更計上する
ものとする。

第10条 ICT活用工事チェックリスト

監督員(発注者)は、ICT 施工技術の活用及び積算方法について、「ICT 活用工事チェックリスト(別紙－4)」を用いて確認を行うこと。

附 則

この要領は、令和5年4月1日から施行する。

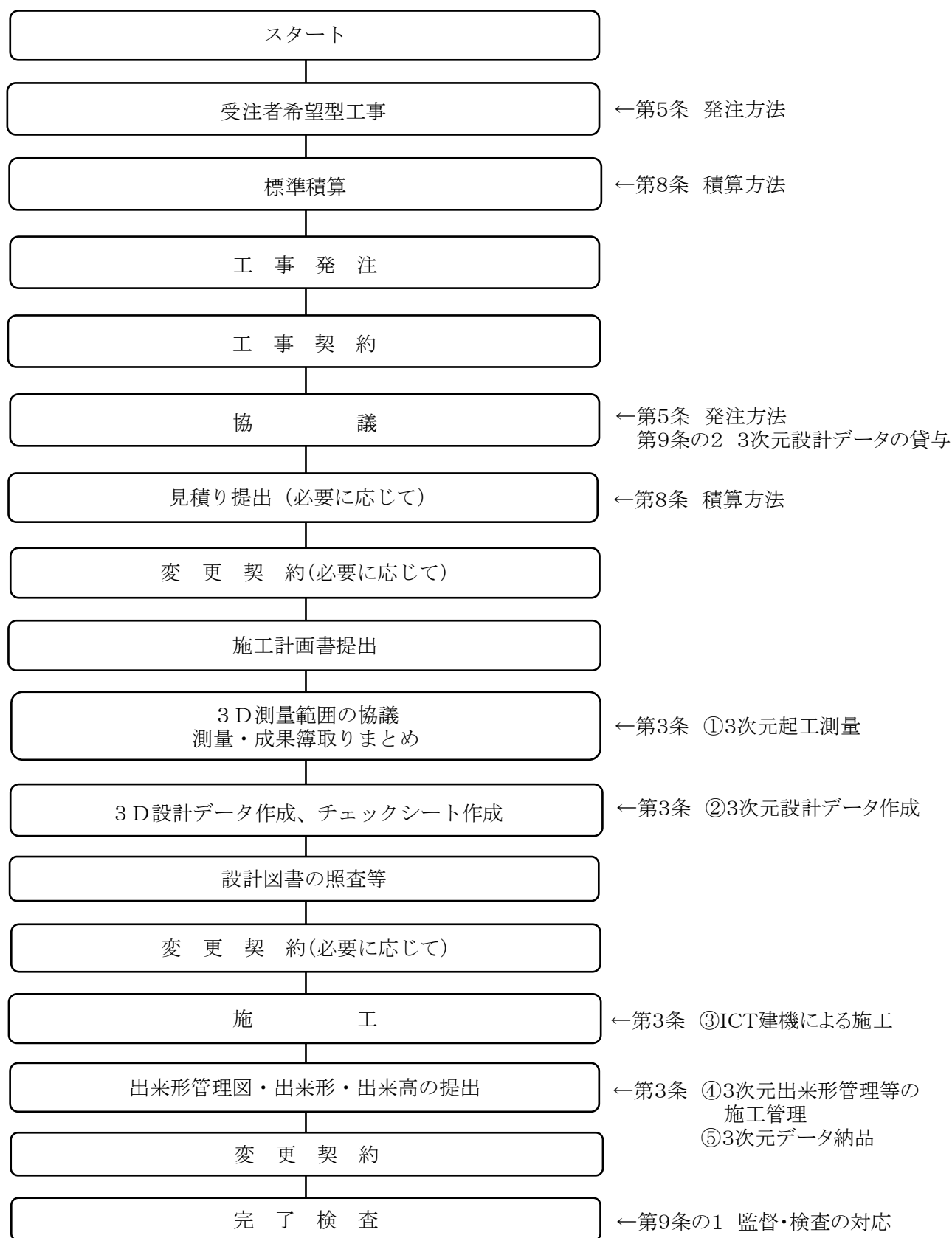
この要領は、令和5年10月1日から施行する。

この要領は、令和6年4月1日から施行する。

この要領は、令和6年10月1日から施行する。

この要領は、令和7年4月1日から施行する。

※参考 ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ



建設ICT活用計画書(土工 1000m³ 未満)

ICT を活用する 工種・数量							
建設生産プロセスの段階		作業内容		採用する 技術番号 (参考)	技術番号・技術名		
☐	3次元起工測量				1 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 2 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量 3 TS 等光波方式を用いた起工測量 4 TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 5 RTK-GNSSを用いた起工測量 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 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 8 その他の3次元計測技術を用いた起工測量 ()		
☐	3次元設計データ作成						※作成した3次元設計データを ICT 建設機械による施工、若しくは出来形管理に活用する場合
☐	3D データによる施工計画、もしくは設計図書照査						
☐	ICT建設機械による施工	☐ 掘削工 ☐ 盛土工 ☐ 路体盛土工 ☐ 路床盛土工 ☐ 法面整形工			1 3次元マシンガイダンス		
☐	3次元出来形管理等の施工管理	☐	出来形		1 モバイル端末を用いた出来形管理 2 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 3 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理 4 TS 等光波方式を用いた出来形管理 5 TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 6 RTK-GNSSを用いた出来形管理 7 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 8 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 9 施工履歴データを用いた出来形管理(河床掘削) 10 施工履歴データを用いた出来形管理(地盤改良工) 11 施工履歴データを用いた出来形管理(土工) 12 地上写真測量を用いた出来形管理(土工編)(案)(土工) 13 その他の3次元計測技術を用いた出来形管理 ()		
☐	3次元データの納品						

注1) ICT活用工事の詳細については、ICT 活用工事実施要領によるものとする。

注2) ICT施工技術を活用する場合は、建設ICT活用計画書様式の建設生産プロセスの段階チェック欄に「■」を付ける。

注3) ICT 建設機械にのみ用いる 3 次元設計データとは、作成した出来形管理用 3 次元設計データから建機施工用に加工・変換するデータ

注4) 「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」においては、原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、費用計上は実施しない。ただし、受発注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、補正係数の費用計上の対象とせず、見積により適正額を積み上げるものとする。なお、モバイル端末を用いた出来形管理についても同様とする

年 月 日

ICT活用工事取組証

名称
代表者名(契約の相手方)様

工 事 名	
路 線 等 の 名 称	
工 事 場 所	
契 約 締 結 年 月 日	年 月 日
請 負 代 金 額	金 円
工 期	着手 年 月 日 完了 年 月 日
引 渡 し 年 月 日	年 月 日
本 工 事 の 業 種	土木工事業 ・ 舗装工事業 しゅんせつ工事業 ・ とび・土工工事業

※「本工事の業種」欄は、該当する発注業種を選択すること。
※「引渡し年月日」欄は、完了検査合格通知書を参照。

愛知県〇〇〇所長 印

別紙－3

ICTの活用に係る見積り書の依頼について

【ICT活用工事については、以下を適用する。】

1. 工事費の調査を指示する場合、対象内容の決定は発注者が行い、依頼種別を明確にすること。
2. 設計条件等を明示(場合によっては図面を添付)して、次の依頼書(必ず書面にて依頼)を参考に実施するものとする。なお、見積り書には、提出日付、単価適用年月日、納入場所、見積り有効期限等の記載があることを確認すること。

令和〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇建設 株式会社 殿

〇〇建設事務所長

見積り依頼書

表記について、下記条件により見積りを依頼します。
なお、提出時の宛名は、〇〇建設事務所長としてください。

記

<共通事項>

- | | |
|-------------|---|
| 1. 業務名 | 〇〇〇〇工事 |
| 2. 路河川名 | 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇 |
| 3. 見積り内容・条件 | 別紙のとおり |
| 4. 見積り提出期限 | 令和〇〇年〇〇月〇〇日 |
| 5. 提出方法 | メール、来所、郵送の別を明記すること。 |
| 6. 問い合わせ | 〇〇建設事務所〇〇〇〇課〇〇〇G 担当者〇〇 〇〇
連絡先〇〇〇〇〇〇〇〇
メールアドレス〇〇〇〇 |

見積り内容・条件 記載例

<3次元起工測量の場合>

3次元起工測量について下記内容・条件について見積りを作成してください。

1. 調査対象範囲
2. 単価適用年月日
3. 納入場所及び調査方法
4. 見積り有効期限
5. 3次元起工測量に要した費用(経費含む)
⇒内訳が詳細にわかるように作成をしてください。(歩掛形式でお願いします)

<3次元設計データの作成の場合>

3次元設計データ作成について下記内容・条件について見積りを作成してください。

1. 調査対象範囲
2. 単価適用年月日
3. 納入場所及び調査方法
4. 見積り有効期限
5. 3次元設計データ作成に要した費用(経費含む)
⇒内訳が詳細にわかるように作成をしてください。(歩掛形式でお願いします)

別紙ー4

ICT活用工事チェックリスト

工事名:

No.	チェック 時期	確認内容	監督職員		備考
			確認済	対象外	
1	発注図書 作成	特記仕様書への条件明示確認			
		1-1 ICT活用工事(発注者指定型、発注者指定簡易型)に該当する工事であるか	☐	☐	
		1-2 ICT活用工事(発注者指定型、発注者指定簡易型)の対象工事であることを明示しているか	☐	☐	
		積算の内容確認			
		1-3 「3次元起工測量」「3次元設計データ作成」「3次元出来形管理等の施工管理」に係る費用について、計上していないか(当初は計上しない)	☐	☐	
		1-4 「ICT建設機械による施工」に係る費用について、当初から計上しているか(直接工事費、保守点検費用、システム初期費用を計上していることを確認)	☐	☐	発注者指定型の場合
2	ICT活用に 関する受 発注者協 議	2-1 【受注者希望型工事の場合】 受注者がICT活用工事を希望するかを確認	☐	☐	ICT活用工事の有無を記載 (□有り □無し)
		ICT活用の工種、施工範囲、出来形管理方法の確認			
		2-2 「建設ICT活用計画書」により、本工事で使用する機種(ICT建設機械による施工)、3次元計測技術(起工測量、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	☐	☐	建設ICT活用計画書で協議した出来形管理手法を記載 ()
		2-3 本工事がICT実施要領に記載されている機種(ICT建設機械による施工)、3次元計測技術(起工測量、3次元出来形管理等の施工管理)を活用して施工するかを確認	☐	☐	
		2-4 【施工箇所が点在する工事の場合】 点在型工事でのICT活用範囲を確認	☐	☐	
3	施工 計画書	実施予定の施工及び出来形管理方法等の確認			
		3-1 施工機械、施工範囲等について設計図書との整合の確認	☐	☐	
		3-2 「建設ICT活用計画書」により協議した内容が反映されているかを確認	☐	☐	施工計画書に記載されている出来形管理手法を記載 ()
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 「建設ICT活用計画書」で協議した内容及び施工計画書に記載されている出来形管理を実施しているかを確認	☐	☐	
		4-2 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かを確認	☐	☐	実際に実施した出来形管理手法を記載 ()
5	設計 変更	ICT活用範囲、出来形管理手法等の確認			
		5-1 「3次元起工測量」「3次元設計データ作成」に係る費用計上の対象かを確認	☐	☐	
		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	☐	☐	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 ()
		5-3 点在型工事での工区毎のICT活用結果の確認	☐	☐	点在型工事の場合
		ICT活用工事にかかる費用計上を確認			
		5-4 <ICT建設機械費> ICT建設機械を費用計上する場合、ICT活用工事積算要領に則り、ICT建設機械加算額、保守点検費、システム初期費を計上しているか	☐	☐	
		5-5 <見積徴収> 3次元起工測量、3次元設計データ作成、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる費用を計上する場合、見積を受注者から徴収するとともに、見積の妥当性の確認を行ったか	☐	☐	
		5-6 <出来形管理費等を計上する> 出来形管理に使用する機器が3次元座標値を【面的】に取得する機器である場合、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる見積と、ICT活用工事積算要領に記載されている補正係数を比較して安価な方にて計上しているか	☐	☐	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 () 施工履歴データによる出来形管理は6-4
		5-7 <出来形管理費等を計上しない> 出来形管理に使用する機器が3次元座標値を【点的】に取得する機器、あるいは【施工履歴データ】による場合、3次元出来形管理、3次元データ納品にかかる費用を計上していないことを確認したか	☐	☐	実際に実施した(実施予定の)出来形管理手法を記載 ()
		5-8 <重複計上の防止> 6-3にて見積による計上とした場合、設計書でICT補正を計上していないことを確認したか	☐	☐	補正係数or見積 該当する積算方法を記載 ()
		5-9 <重複計上の防止(施工箇所点在型工事の場合)> 3次元出来形管理等の施工管理に係る費用計上対象となる工区のみ費用計上しているか確認(3次元出来型管理等の施工管理に係る費用計上対象外工区については、費用計上なし)	☐	☐	
6	成果 納品	出来形管理図等の確認			
		6-1 3次元データの納品がなされているか	☐	☐	
		6-2 出来形管理について仕様書の面管理に合致しているか	☐	☐	

ICT 活用工事(土工 1000m³ 未満)積算要領 愛知県

1. 適用範囲

本資料は、土工量 1000m³ 未満のICTによる土工(以下、土工(ICT)(1000m³ 未満))に適用する。

2. 機械経費

2-1 機械経費

土工(ICT)(1000m³ 未満)の積算で使用するICT建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、「建設機械等損料算定表」、積算基準及び歩掛表の「第2章 工事費の積算」①直接工事費により算定するものとする。

① 土工 1000m³ 未満 (ICT)

ICT 建設機械名	規 格	機械経費	備 考
バックホウ (クローラ型)	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型 (第3次基準値)、 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	損料にて計上	ICT 建設機械経費 加算額は別途計上

2-2 ICT 建設機械経費加算額

2-2-1 損料加算額

ICT 建設機械経費損料加算額は、建設機械に取り付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、2-1 機械経費のうち損料にて計上する ICT 建設機械に適用する。

なお、加算額は、以下のとおりとする。

(1) 土工 1000m³ 未満 (ICT)

対象建設機械:バックホウ

損料加算額:5,470 円/日

2-3 その他

ICT建設機械経費等として、以下の各経費を共通仮設費の技術管理費に計上する。

2-3-1 保守点検

ICT建設機械の保守点検に要する費用は、次式により計上するものとする。

(1) 土工1000m³未満 (ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量}(\text{m}^3)}{\text{作業日当り標準作業量}(\text{m}^3/\text{日})}$$

(注) 施工数量は、ICT 施工の数量とする。

2-3-2 システム初期費

ICT施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用は、以下のとおりとする。

土工 1000m³ 未満 (ICT)

対象建設機械: バックホウ

費用: ICT 建設機械経費損料加算額に含む

3. 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元設計データの作成を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、必要額を適正に積み上げるものとする。また、3次元起工測量を実施した場合は、3次元設計データの作成費用と同様に計上するものとする。

4. 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

原則、断面管理にて出来形管理を実施するため、標記経費は計上しない。ただし、受発注者協議の上、面管理にて出来形管理を実施する場合は、**補正係数の費用計上の対象とはせず、見積により必要額を適正に積み上げるものとする。なお、モバイル端末を用いた出来形管理についても同様とする。**

5. 積算方法

請負者からの提案・協議により ICT 施工を実施した場合は、[ICT 建設機械使用割合 100%]を用いて積算するものとする。

【参考】

1. 施工歩掛

(1) 土量の表示

すべて地山土量で表示する。

(2) 土質区分

日当り施工量における土質は、次表のとおり区分する。

表 1.1 土質区分

土 質 名	分類土質名
レキ質土、砂利混り土、レキ	レキ質土
砂	砂
砂質土、普通土、砂質ローム	砂質土
粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、粘土質ローム火山灰質粘性土、有機質土	粘性土
岩塊・玉石混り土、破碎岩	岩塊・玉石

1-1 オープンカット(バックホウ掘削)

(1) 日当り施工量

オープンカット(バックホウ掘削)の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 1.2 オープンカット(バックホウ掘削)日当り施工量 (1 日当り)

作業の内容	名称	土 質 名	規 格	単位	数 量	
					障害なし	障害あり
オープンカット 1,000m ³ 未満	バックホウ (クローラ 型)運転	レキ質土・砂・ 砂質土・粘性土	後方超小旋回型・超低 騒音型、排出ガス対策 型(第3次基準値)、山 積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	m ³	169	83
		岩塊・玉石		m ³	129	64

1-2 片切掘削

(1) 日当り施工量

片切掘削の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 1.3 片切掘削(人力併用機械掘削)日当り施工量 (1 日当り)

作業の内容	名称	土 質 名	規 格	単位	数量
片 切 掘 削 1,000m ³ 未満	バックホウ (クローラ 型)運転	レキ質土・ 砂・砂質土・ 粘性土	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準 値)山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	m ³	164

(注) 1. 本歩掛は掘削までとし、法面整形は含まない。

なお、法面整形は法面工(法面整形工)の機械による切土整形にて計上する。

2. 上表にクレーン作業は含まない。

(2) 人力掘削歩掛

片切掘削(人力併用機械掘削)の人力掘削歩掛は、次表を標準とする。

表 1.4 片切掘削(人力併用機械掘削)の人力掘削歩掛(100m³当り)

名称	土 質 名	単位	数量
普通作業員	レキ質土・砂・砂質土・粘性土	人	3.9

(注) 本歩掛は掘削までとし、法面整形は含まない。

なお、法面整形は法面工(法面整形工)の機械による切土整形にて計上する。

1-3 法面整形工

(1) 日当り施工量(D)

法面整形工(ICT施工)における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 1.5 日当り施工量(m²/日)

整形箇所	作業区分	土質	標準施工量
盛土部	削取り整形	レキ質土, 砂及び砂質土, 粘性土	164
	築立(土羽)整形	レキ質土, 砂及び砂質土, 粘性土	104
切土部	切土整形	レキ質土, 砂及び砂質土, 粘性土	104
		軟岩(Ⅰ)	89

(2) 施工歩掛

1) 盛土法面整形

① 削取り整形

本歩掛は、築立(土羽)部を本体と同一材料(土)で同時に施工し、機械で法面部を削取りながら整形する場合に適用する。

表 1.6 削取り整形歩掛(100m² 当り)

名 称	規 格	単位	土 質
			レキ質土 砂及び砂質土 粘性土
土木一般世話役		人	0.24
普通作業員		人	0.36
バックホウ (クローラ型)運転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	0.61

(注) 1. バックホウ(法面バケット付)賃料は、バックホウ(クローラ型)賃料と同額とする。

2. 本歩掛には、残土を本体盛土部へ排土する作業を含む。

② 築立(土羽)整形

本歩掛は、土羽土部分の敷均し・締固め及び整形を機械で行う場合に適用する。

表 1.7 築立(土羽)整形歩掛(100m² 当り)

名 称	規 格	単位	土 質
			レキ質土 砂及び砂質土 粘性土
土木一般世話役		人	0.44
普 通 作 業 員		人	0.47
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)運転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	0.96

(注) 1. 本歩掛には、土羽土の搬入等は含まない。

2. 本歩掛には、土羽土の現場内小運搬(20m程度)及び残土を本体盛土部へ
排土する作業を含む。

3. バックホウ(法面バケット付)賃料は、バックホウ(クローラ型)賃料と同額とする。

2) 切土法面整形

① 切土整形

本歩掛は、機械による切土整形に適用する。

表 1.8 切土整形歩掛(100m² 当り)

名 称	規 格	単位	土 質	
			レキ質土 砂及び砂質土 粘性土	軟岩(Ⅰ)
土木一般世話役		人	0.49	0.65
普 通 作 業 員		人	0.40	0.56
バ ッ ク ホ ウ (クローラ型)運転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	0.96	1.12

(注) 1. 本歩掛には、残土の積込み、運搬、並びに法面保護は含まない。

2. 片切掘削(人力併用機械掘削)の領域については、全面積に適用する。

3. 一度法面整形を完成した後、局部的に浸食・崩壊を生じた場合、保護工を施工する前
に行う整形作業(二次整形)を必要とする場合は、人力施工とする。

4. バックホウ(法面バケット付)賃料は、バックホウ(クローラ型)賃料と同額とする。

3. 単価表

(1) オープンカット(バックホウ掘削) 100m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	100/D	表 1.2
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(2) 片切掘削(人力併用機械掘削) 100m³ 当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
普 通 作 業 員		人		表 1.4
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	100/D	表 1.3
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(3) 削取り又は築立(土羽)及び切土整形 100m² 当り単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 1.6, 表 1.7, 表 1.8
普 通 作 業 員		人		表 1.6, 表 1.7, 表 1.8
バ ッ ク ホ ウ (ク ロ ー ラ 型) 運 転	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	日	100/D	表 1.5 機械損料
諸 雑 費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(4) 機械運転単価表

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
バックホウ (クローラ型) (オープンカット)	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機－33	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→ 48 機械損料数量→1.33
バックホウ (クローラ型) (片切掘削)	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機－33	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→ 48 機械損料数量→1.33
バックホウ (クローラ型) (法面整形)	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機－33	運転労務数量→1.00 燃 料 消 費 量→ 48 機械損料数量→1.33