

農林土木工事〔農地〕における I C T 活用工事積算要領

2022.1.20印刷

令和5年10月

静岡県交通基盤部

目 次

I 積算要領

1 適用	1
2 積算計上の概要	1
3 積算適用標準建設機械	2
4 掘削（ICT）の積算	4
5 掘削（ICT）以外の積算	4

II ICT施工パッケージ型積算基準

① 土工（ICT）	5
〔掘削（ICT）、路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）〕	
② 床掘工（ICT）	17
③ 法面整形工（ICT）	20
④ 路盤工（ICT）	23
〔不陸整正（ICT）、下層路盤（車道・路肩部）（ICT）、 上層路盤（車道・路肩部）（ICT）〕	
⑤ 作業日当り標準作業量	27

III 積上げ積算方式（歩掛）対応工種に係る積算基準

① ほ場整備工〔整地工〕（ICT）	29
② ほ場整備工〔基盤整地及び簡易整備〕（ICT）	31
【参考1】〔ほ場整備工（ICT）〕保守点検費（技術管理費にて計上）算出 で必要となるICT建設機械の稼働実績の確認例	33
【参考2】ICT起工測量等見積依頼及び見積書記載例	34

I 積算要領

1 適用

農林土木工事〔農地〕におけるICT活用工事に係る積算については本基準のほか、「土地改良工事積算基準（土木工事）〔農林水産省農村振興局〕」（以下、「土地改良積算基準」という。）「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〕」（以下、「ガイドライン」という。）に示す各積算基準により行うものとする。なお、本基準と「土地改良積算基準」「ガイドライン」が相違する場合は本基準を優先するものとする。

また、積算に際し「農林土木工事におけるICT活用工事試行要領」（以下、「試行要領」という。）及び「農林土木工事におけるICT活用工事に関する特記仕様書」（以下、「特記」という。）により、ICT活用工事を希望した受注者の協議内容及び発注者の指示内容に基づき、変更するものとする。

2 積算計上の概要

(1) 工種別計上区分

ICT活用工事における各工種ごとの計上区分は下表のとおりとする。材料費等は必要に応じ計上するものとする。なお、積算に当り「試行要領」に示す所定の施工プロセスを実施した際、積算計上できるものとし^{※1}、一部の施工プロセスの実施のみでは積算計上しない。

計上区分	名称等	土工（ICT）※1					路盤（ICT）			ほ場整備（ICT）※2	
		掘削	路体（築堤盛土）	路床盛土	床掘	法面整形	不陸修正	上層路盤工	下層路盤工	整地工	基盤整備簡易整備
直接工事費	現場条件に応じた施工パッケージ価格（機械経費・労務経費）	○ SPN0934	○ SPN0935	○ SPN0936	○ SPN0941	○ SPN0937	○ SPN0938	○ SPN0937	○ SPN0940	—	—
	ICT建設機械経費賃料（損料）加算額	○ SPN0934	○ SPN0935	○ SPN0936	○ SPN0941	○ SPN0937	○ SPN0938	○ SPN0937	○ SPN0940	—	—
共通仮設費	技術管理費 積上計上										
	保守点検費	○ NI010	○ NI011	○ NI011	○ NI015	○ NI012	○ NI013	○ NI013	○ NI013	○ NI030	○ NI031
	システム初期費	○ NI101	○ NI101	○ NI101	※3 —	○ NI101	○ NI101	○ NI101	○ NI101	○ NI101	○ NI101
一括計上	工事価格 一括計上										
	3次元起工測量	○	○	○	※3 —	○	○	○	○	○	○
	3次元設計データ作成	○	○	○	※3 —	○	○	○	○	○	○
諸経費補正	共通仮設費率（補正係数：1.2）※4	○	○	○	※3 —	○	○	○	○	○	○
	現場管理費率（補正係数：1.1）※4	○	○	○	※3 —	○	○	○	○	○	○

※1 「ICT土工」は、①起工測量、②3次元設計データ作成、③ICT建設機械による施工、④出来形管理等の施工管理、⑤3次元データの納品①～⑤の施工プロセス全ての実施。ICT舗装は②、③、⑤の施工プロセスの実施。

※2 ほ場整備（ICT）の直接工事費計上については、当面上記に示す範囲にて積算計上するものとし、直接工事費の計上は従来歩掛での計上とする。

※3 「床掘工（ICT）」は他の「土工（ICT）」工種の関連施工種として実施するため、単独計上しない。
各欄下は県設計積算システム「SMILES」における施工パッケージ、施工単価のコード番号である。

※4 3次元出来形管理及び3次元データ納品を行う場合の費用計上に当たっての留意事項
ア 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。
イ 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

3 積算適用標準建設機械

積算対応工種における積算は、「Ⅱ ICT施工パッケージ型積算基準」及び「土地改良積算基準」に示す施工パッケージ型積算基準により行うものとし、各積算条件に伴う適用建機は次のとおりとする。

(1) 土工 (ICT)

①掘削 (ICT)

[ICT建機使用割合100%]

適用施工 パッケージ	適用建機等		
	オープンカット《押土無》		片切掘削 《押土無》
	50,000m ³ 未満	50,000m ³ 以上	
掘削 (ICT)	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))	バックホウ(クローラ型)〔標準型・排出ガス対策型(2014年規制) 山積1.3~1.5m ³ (平積1.0~1.2m ³)〔損料〕 ICT建設機械経費損料加算額(バックホウ)	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))

②路体(築堤)盛土 (ICT) 及び③路床盛土 (ICT)

適用施工 パッケージ	適用建機等	
	10,000m ³ 未満	10,000m ³ 以上
路体(築堤) 盛土 ・ 路床盛土	ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型(2011年規制)]7t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(ブルドーザ(ICT施工対応型)) 振動ローラ(土工用)[フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型(第3次基準値)11~12t]	ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型(2011年規制)]16t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(ブルドーザ(ICT施工対応型)) 振動ローラ(土工用)[フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型(第3次基準値)11~12t]

③床掘工 (ICT)

適用施工 パッケージ	適用建機等	
床掘工 (ICT)	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))	障害：有、無 平均施工幅 2m以上

④法面整形工 (ICT)

適用施工 パッケージ	適用建機等		
	盛土部		切土部
	法面締固め有	法面締固め無	
	土質：レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	土質：レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	土質：レキ質土、砂及び砂質土、粘性土、軟岩 I
法面整形 (ICT)	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))	バックホウ(クローラ型)〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t〔賃料〕 ICT建設機械経費賃料加算額(バックホウ(ICT施工対応型))

(2) 土工 (通常)

①掘削 (通常)

同一の施工箇所においてICT建機と通常建機を組み合わせる場合で通常建機による施工分の施工数量

適用施工 パッケージ	適用建機等					
	オープンカット《押土無》				片切掘削 《押土無》	
	5,000m ³ 未満	5,000m ³ 以上 10,000m ³ 未満	10,000m ³ 以上 50,000m ³ 未満	50,000m ³ 以上	50,000m ³ 未満	50,000m ³ 以上
掘削	バックホウ(クローラ型) [標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制)] 山積0.8m ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t [賃料]			バックホウ(クローラ型) [標準型・排出ガス対策型(2014年規制)] 山積1.3~1.5m ³ (平積1.0~1.2m ³) [損料]	バックホウ(クローラ型) [標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン付き・排出ガス対策型(2014年規制)] 山積0.8m ³ (平積0.6m ³) 吊能力2.9t [賃料]	

(3) 路盤 (ICT)

①不陸整正 (ICT)

②下層路盤 (車道・路肩部) (ICT)

③上層路盤 (車道・路肩部) (ICT)

適用施工 パッケージ	適用建機等
不陸整正	モータグレーダ [土工用・排出ガス対策型 (第2次基準値)] ブレード幅3.1m [賃料]
下層路盤	ICT建設機械経費賃料加算額 (モータグレーダ)
上層路盤	ロードローラ [マカダム・排出ガス対策型 (第2次基準値) 運転質量10t 締固め幅2.1m] [賃料]

4 掘削（ICT）の積算

掘削（ICT）は、ICT 建設機械による施工歩掛（以下、「掘削（ICT）〔ICT 建機使用割合100%〕」という。）と通常建設機械による施工歩掛（以下、「掘削（通常）」という。）を用いて積算するものとする。

協議によりICT施工を実施した場合は、ICT施工現場での施工数量に応じて実績により変更を行うものとし、施工数量はICT建設機械の稼働率を用いて算出するものとする。

なお、掘削（ICT）の変更積算は、「掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕」と「掘削（通常）」を用いて積算するものとする。

①ICT土工にかかるICT建設機械稼働率の算出

ICT建設機械による施工日数（使用台数）をICT施工に要した全施工日数（ICT建設機械と通常建設機械の延べ使用台数）で除した値をICT建設機械稼働率とする。

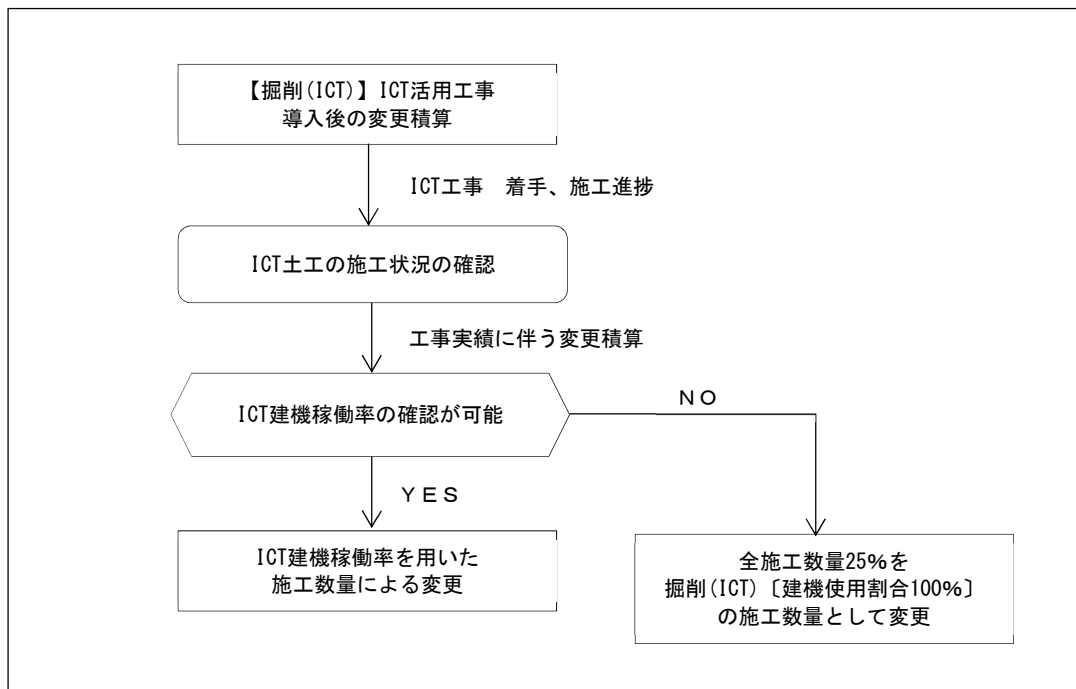
なお、ICT建設機械稼働率は、小数点第3位を切り捨て小数点第2位止とする。

②変更施工数量の算出

ICT土工の全施工数量にICT建設機械稼働率を乗じた値は四捨五入した数値とし、数位は当初積算に準ずるものとする。

なお、ICT施工は実施しているが、ICT建設機械稼働率を算出するための根拠資料が確認できない場合は、従来のICT建機使用割合相当とし、全施工数量の25%をICT施工（掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕）により変更設計書に計上するものとする。

■掘削（ICT）ICT活用工事導入の際の積算と変更積算までの流れ



5 掘削（ICT）以外の積算

掘削（ICT）以外（以下の工種）の積算は、各ICT施工パッケージ型積算基準を用いる。施工数量の算出にあたっては、ICT建設機械の稼働率に関わらず、当該工種に係る全ての数量を対象に算定するものとする。

(1) 「ICT施工パッケージ型積算基準」

① 土工（ICT）

- ・ 路体（築堤）盛土（ICT）
- ・ 路床盛土（ICT）

② 床掘工（ICT）

③ 法面整形工（ICT）

④ 路盤工（ICT）

II ICT施工パッケージ型積算基準

① 土工（ICT）

1 適用範囲

本資料は、ICTによる土工に適用する。

1-1 適用出来る範囲

1-1-1 掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕

- (1) 3D-MG（マシン・ガイダンス）又はMC（マシン・コントロール）バックホウによる土砂、岩塊・玉石の掘削積込、又は、3D-MG又はMCバックホウによる土砂の片切掘削

1-1-2 路体（築堤）盛土（ICT）

- (1) 3D-MG又はMCブルドーザによる施工幅員4.0m以上の土砂等を使用した路体（築堤）盛土

1-1-3 路床盛土（ICT）

- (1) 3D-MG又はMCブルドーザによる施工幅員4.0m以上の土砂等を使用した路床盛土

1-2 適用出来ない範囲

1-2-1 掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕

- (1) 3D-MG又はMCバックホウ以外による掘削

1-2-2 路体（築堤）盛土（ICT）

- (1) 3D-MG又はMCブルドーザ以外による路体（築堤）盛土

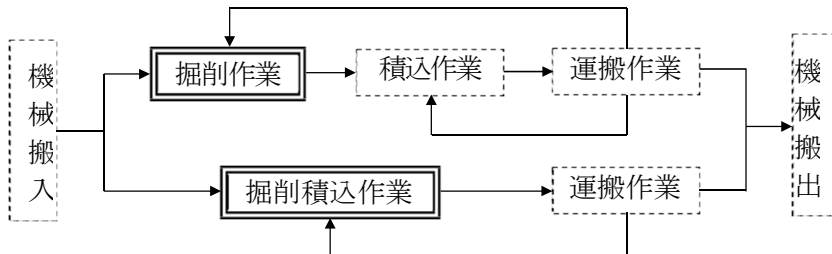
1-2-3 路床盛土（ICT）

- (1) 3D-MG又はMCブルドーザ以外による路床盛土

2 適用概要

2-1 施工フロー

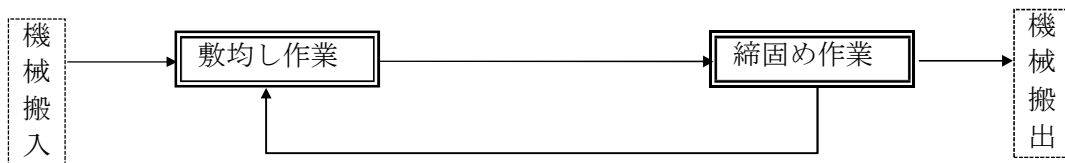
2-1-1 「掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕」



(注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

2. 積込、運搬作業が必要な場合は、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-2土砂等運搬」により別途計上すること。

2-1-2 「路体(築堤)盛土（ICT）」、「路床盛土（ICT）」



(注) 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3 施工パッケージ

3-1 掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%]

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3. 1 掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%] 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

土質	施工方法	障害の有無	施工数量
土砂	オープンカット	無し	5,000m ³ 未満
			5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満
			10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満
			50,000m ³ 以上
		有り	5,000m ³ 未満
			5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満
			10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満
	50,000m ³ 以上		
片切掘削	—	—	
岩塊・玉石	オープンカット	無し	5,000m ³ 未満
			5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満
			10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満
			50,000m ³ 以上
		有り	5,000m ³ 未満
			5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満
			10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満
	50,000m ³ 以上		

- (注) 1. 上表は、土砂、岩塊・玉石の掘削積込（片切掘削は掘削のみ）の他、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含み、クレーン作業は含まない。
2. 上表は、同一の施工箇所において、3D-MG又はMCバックホウ（以下「ICT建機」という。）のみで施工する（ICT建機使用割合100%）場合である。
 なお、施工数量は、1工事当りの全体掘削土量により判定し、「土地改良積算基準 施工パッケージ型積算基準1. 土工②土工3-1掘削（注）6. 施工数量、破砕片除去数量」によるものとする。また、該当する施工箇所におけるICT建機による施工の掘削土量をその箇所の掘削土量とし、これを合計したものを全体掘削土量とする。
3. 土砂、岩塊・玉石の掘削積込、又は土砂の片切掘削について、同一の施工箇所においてICT建機と通常建機（ICT建機を使用しない通常機種種のバックホウ）を組合せて施工する（ICT建機使用割合100%以外）場合は、該当する箇所における掘削土量をICT建機使用割合に応じてICT建機による施工分と通常建機による施工分に分割し、ICT建機による施工分に上表を適用する。
 また、通常建機による施工分は、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-1掘削」により別途計上する。
 なお、施工数量は、1工事当りの全体掘削土量により判定し、表3-1-（注）によるものとする。また、該当する施工箇所におけるICT建機による施工分と通常建機による施工分を合計した掘削土量をその箇所の掘削土量とし、これを合計したものを全体掘削土量とする。

表3-1-（注） 1工事当たりの取扱数量について

名称	条件区分			施工数量の数量区分	
	土質	施工方法	押土	①5,000m ³ 未満 ②5,000m ³ 以上10,000m ³ 未満 ③10,000m ³ 以上50,000m ³ 未満 ④50,000m ³ 以上	①5,000m ³ 未満 ②50,000m ³ 以上
掘削 (ICT)	土砂	オープンカット	—	○	
		片切掘削	—		○
掘削 (通常)	土砂	オープンカット	無	△	
		片切掘削	—		△
	岩塊・玉石	オープンカット	無	△	

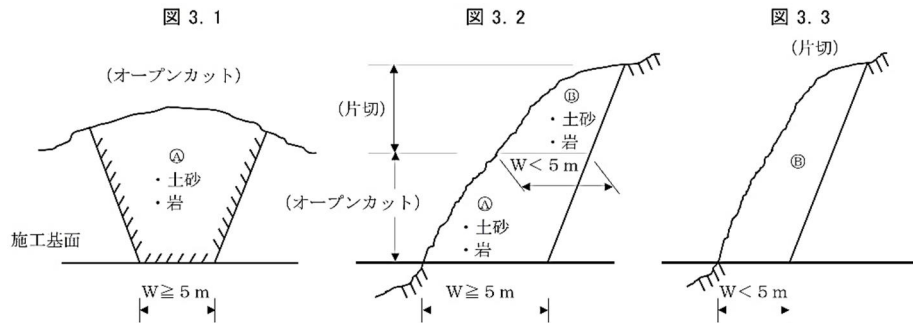
- ①施工数量は1工事当りの数量とする。
 - ②表3-1の「施工数量」に示す数量区分は、1工事当りの取扱数量で判断する。1工事当りの取扱数量は掘削（ICT）、掘削（通常）の施工数量を表3-1-（注）の数量区分の規格別に「○」及び「△」の項目を条件区分によらず全て合計した数量とする。これにより難しい場合は別途考慮する。
 - ③「△」：同一の施工箇所においてICT建機と通常建機を併用して施工する場合で、通常建機による施工分の施工数量。
 - ④掘削（ICT）は、同一の施工箇所において3D-MG又はMCバックホウと通常建機を組み合わせる施工する場合、両者を合計した掘削土量をその箇所の施工数量とする。
4. 土量は、地山土量とする。
5. 施工方法は、掘削箇所の地形により「オープンカット」、「片切掘削」に区分する。

①オープンカット

図3.1に示すような切取面が、水平もしくは緩傾斜をなすように施工ができる場合で、切取幅5m以上、かつ延長20m以上を標準とする。

②片切掘削

図3.2及び図3.3に示すような切取幅5m未満の領域②とする。なお、図3.2に示すような箇所にあっても、地形及び工事量などの現場条件等を十分考慮のうえ、前述のオープンカットが可能と判断される場合はオープンカットを適用する。



6. 障害の有無

- ①無し：構造物及び建造物等の障害物や交通の影響により施工条件が制限されず連続掘削作業が出来る場合
- ②有り：掘削作業において障害物等により施工条件に制限があり（例えば作業障害が多い場合）連続掘削作業が出来ない場合。掘削深さ 5m以内で掘削箇所が地下水水位等で排水をせず水中掘削（溝掘り、基礎掘削）を行う場合

7. ICT建機使用割合は、上記（注）2. 又は3. の1工事当りの全体掘削土量に対する1工事当りのICT建機による掘削土量の割合である。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3.2 掘削（ICT）※ [ICT建機使用割合100%] 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K 1 バックホウ（クローラ型） [標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）] 山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）吊能力2.9t	・賃料 ・「オープンカット」で、施工数量 50,000m ³ 未満の場合 ・「片切掘削」の場合
		・損料 ・「オープンカット」で施工数量 50,000m ³ 以上の場合
	K 2 ICT建設機械経費賃料加算額 （バックホウ（ICT施工対応型））	・賃料 ・「オープンカット」で施工数量 50,000m ³ 未満の場合 ・「片切掘削」の場合
		・賃料 ・「オープンカット」で施工数量 50,000m ³ 以上の場合
	ICT建設機械経費損料加算額 （バックホウ）	

項目	代表機労材規格		備考
	K 3	—	
労務	R 1	運転手（特殊）	
	R 2	普通作業員	片切掘削の場合
	R 3	—	
	R 4	—	
材料	Z 1	軽油 パトロール給油	
	Z 2	—	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

- (注) 1. ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））は、地上の基準局（座標既知点）・管理局（現場事務所等）の賃貸費用である。
2. ICT建設機械経費損料加算額（バックホウ）は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

3-2 路体（築堤）盛土（ICT）

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3. 3 路体（築堤）盛土（ICT） 積算条件区分一覧

（積算単位：m³）

施工数量	障害の有無
10,000m ³ 未満	無し
	有り
10,000m ³ 以上	無し
	有り

- (注) 1. 上表は、路体又は築堤の自工区内で掘削又は作業土工により発生した土砂等の敷均し・締固め、他工事で発生し運搬されてくる土砂等の敷均し・締固め、土取場（仮置場）で採取し運搬して来る土砂等の敷均し・締固め等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 施工数量は、ICT施工による1工事当りの全体盛土量（施工幅員4.0m以上の合計盛土量）とする。
3. 土量は締固め後の土量とする。
4. 障害の有無
- ①無し：作業現場が広く、かつ作業障害が少ない場合（例えば、新築のバイパス工事、築堤工事等）
- ②有り：作業現場が狭い、又は作業障害が多い場合（例えば、現道上の工事、一車線程度の現道拡幅工事、拡築（腹付、嵩上）工事等）
5. ブルドーザ（湿地・ICT施工対応型）での敷均しに適さない作業条件の場合や、振動ローラ（土工用）の締固めに適さない土質の場合は別途考慮する。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3. 4 路体（築堤）盛土（ICT） 代表機労材規格一覧

施工数量	項目	代表機労材規格	備考	
10,000m ³ 未満	機械	K1	ブルドーザ [湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型 (2011年規制)] 7t 級	賃料
		K2	ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型))	賃料
		K3	振動ローラ (土工用) [フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 11~12t	賃料
	労務	R1	運転手（特殊）	
		R2	—	
		R3	—	

施工数量	項目	代表機材規格	備考	
	材料	R4	—	
		Z1	軽油 パトロール軽油	
		Z2	—	
		Z3	—	
		Z4	—	
	市場単価	S	—	
10,000m ³ 以上	機械	K1	ブルドーザ [湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型 (2011年規制)] 16t 級	賃料
		K2	ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型))	賃料
		K3	振動ローラ (土工用) [フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 11~12t	賃料
	労務	R1	運転手 (特殊)	
		R2	—	
		R3	—	
		R4	—	
	材料	Z1	軽油 パトロール軽油	
		Z2	—	
		Z3	—	
		Z4	—	
	市場単価	S	—	

(注) ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型)) は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

3-3 路床盛土 (ICT)

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3.5 路床盛土 (ICT) 積算条件区分一覧

(積算単位: m³)

施工数量	障害の有無
10,000m ³ 未満	無し
	有り
10,000m ³ 以上	無し
	有り

- (注) 1. 上表は、路床の自工区内で掘削又は作業土工により発生した土砂等の敷均し・締固め、他工事で発生し運搬されてくる土砂等の敷均し・締固め、土取場 (仮置場) で採取し運搬して来る土砂等の敷均し・締固め等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費 (損料等を含む) を含む。
2. 施工数量は、ICT施工による1工事当りの全体盛土量 (施工幅員4.0m以上の合計盛土量) とする。
3. 土量は締固め後の土量とする。
4. 障害の有無
- ①無し: 作業現場が広く、かつ作業障害が少ない場合 (例えば、新築のバイパス工事、あるいは新設の築堤工事等)
- ②有り: 作業現場が狭い、又は作業障害が多い場合 (例えば、現道上の工事、一車線程度の現道拡幅工事、あるいは拡築 (腹付、嵩上) 工事等)
5. ブルドーザ (湿地・ICT施工対応型) での敷均しに適さない作業条件の場合や、振動ローラ (土工用) の締固めに適さない土質の場合は別途考慮する。

(2) 代表機材規格

下表機材は、当該施工パッケージで使用されている機材の代表的な規格である。

表 3. 6 路床盛土 (ICT) 代表機材規格一覧

施工数量	項目	代表機材規格	備考	
10,000m ³ 未満	機械	K1	ブルドーザ [湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型 (2011年規制)] 7t 級	賃料
		K2	ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型))	賃料
		K3	振動ローラ (土工用) [フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 11~12t	賃料
	労務	R1	運転手 (特殊)	
		R2	—	
		R3	—	
		R4	—	
	材料	Z1	軽油 パトロール軽油	
		Z2	—	
		Z3	—	
		Z4	—	
	市場単価	S	—	
	10,000m ³ 以上	機械	K1	ブルドーザ [湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型 (2011年規制)] 16t 級
K2			ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型))	賃料
K3			振動ローラ (土工用) [フラット・シングルドラム型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 11~12t	賃料
労務		R1	運転手 (特殊)	
		R2	—	
		R3	—	
		R4	—	
材料		Z1	軽油 パトロール軽油	
		Z2	—	
		Z3	—	
		Z4	—	
市場単価		S	—	

(注) ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型)) は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

4 ICT建設機械経費加算額 (直接工事費)

4-1 ICT建設機械経費賃料加算額

地上の基準局・管理局の賃貸費用は、以下のとおりとする。

(1) ICT建設機械経費賃料加算額 (バックホウ (ICT施工対応型))

13,000円/日

(2) ICT建設機械経費賃料加算額 (ブルドーザ (ICT施工対応型))

13,000円/日

4-2 ICT建設機械経費損料加算額

建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用は、以下のとおりとする。

(1) ICT建設機械経費損料加算額 (バックホウ)

41,000円/日

5 その他ICT建設機械経費等

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。

5-1 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) 掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^3\text{/日)}} \times \frac{100}{100}$$

(注) 施工数量はICT建機により施工する掘削土量とする。作業日当り標準作業量は「④作業日当り標準作業量」による。

(2) 路体 (築堤) 盛土 (ICT)、路床盛土 (ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.07 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^3\text{/日)}}$$

(注) 施工数量はICT建機により施工する掘削土量とする。作業日当り標準作業量は「④作業日当り標準作業量」による。

5-2 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。

(1) 掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%] 対象機械：バックホウ

598,000 円/式

(2) 路体 (築堤) 盛土 (ICT)、路床盛土 (ICT) 対象機械：ブルドーザ

548,000 円/式

5-3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。

なお、起工測量において、無人航空機、または、地上型・地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた手法以外は、積上げ積算計上は行わない。

5-4 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

(1) 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及び3次元データ納品を行う場合における経費の計上方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

・共通仮設費率補正係数：1.2

・現場管理費率補正係数：1.1 ※小数点第3位四捨五入2位止め

土工 (ICT) において、経費の計上が適用となる出来形管理は、以下の (ア) ~ (オ) 又は完成検査直前の工事竣工段階の地形について**面管理**に準じた出来形計測とする。なお、その他の出来形管理の経費は、共通仮設費及び現場管理費率に含まれる。

(ア) UAV^{※1}空中写真測量出来形管理

(イ) TLS^{※2}出来形管理

(ウ) UAV^{※1}レーザー出来形管理

(エ) 地上移動体搭載型LS^{※3}出来形管理

(オ) 上記 (ア) ~ (エ) に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

※1 UAV：無人航空機

※2 TLS：地上型レーザースキャナー

※3 LS：レーザースキャナー

(2) 費用計上に当たっての留意事項

(ア) 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。

(イ) 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

6 掘削（ICT）の積算 [ICT建機使用割合100%]以外の積算)

6-1 ICT建機使用割合100%以外の場合における積算

土砂、岩塊・玉石の掘削積込、又は土砂の片切掘削について、同一の施工箇所においてICT建機と通常建機を組合せて施工する。（ICT建機使用割合100%以外）場合は、以下のとおりとする。

(1) 施工数量の判定

施工数量は、1工事当りの全体掘削土量により判定し、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-1掘削（注）6. 施工数量、破砕片除去数量」によるものとする。なお、該当する施工箇所におけるICT建機による施工分と通常建機による施工分を合計した掘削土量をその箇所の掘削土量とし、これらを合計したものを1工事当たりの全体掘削土量とする。

(2) 積算

該当する施工箇所の掘削土量をICT建機使用割合に応じてICT建機による施工分と通常建機による施工分に分割し、以下のとおり計上する。

【ICT建機による施工分】

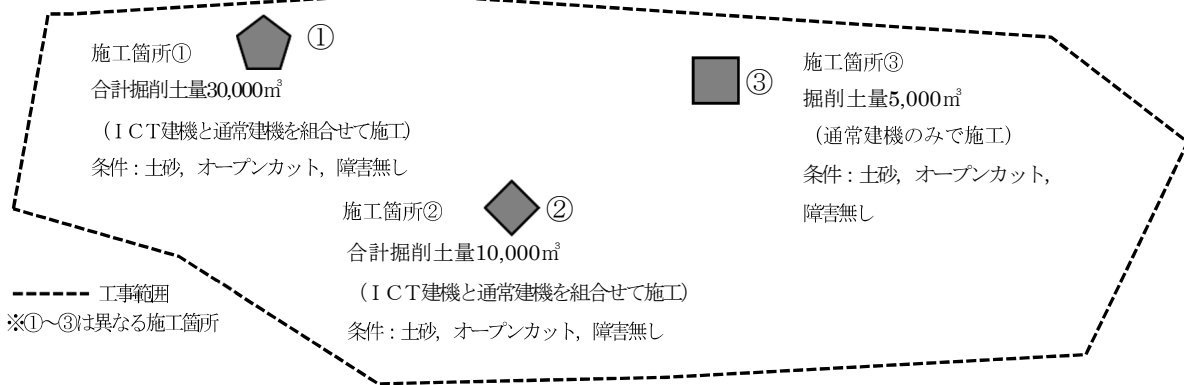
施工パッケージ「掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]」を適用し、該当する施工箇所における掘削土量（ICT建機による施工分と通常建機による施工分の掘削土量の合計）にICT建機使用割合を乗じて算出した値をICT建機による施工分の掘削土量として計上する。なお、ICT建機使用割合を乗じて算出した値は、四捨五入した数値とし、「土地改良工事数量算出要領(案)」(▶100m³未満単位止め、100m³以上有効数字3桁但し最大100m³単位止め)によるものとする。

【参考】計算例		
○単位止 (小数点1位四捨五入、但し1に満たないものは切り上げ)	0.4 m ³ →	1 m ³
	1.2 m ³ →	1 m ³
	45.6 m ³ →	46 m ³
○有効数字3桁 (有効数字4桁四捨五入)	123.4 m ³ →	123 m ³
	2,345.6 m ³ →	2,350 m ³
○最大100 m ³ 単位止 (整数2位四捨五入)	12,345.6 m ³ →	12,300 m ³
	123,456.7 m ³ →	123,500 m ³

【通常建機による施工分】

該当する施工箇所における掘削土量からICT建機による施工分の掘削土量を差し引いて算出した値を通常建機による施工分の掘削土量とし、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-1掘削」により別途計上する。

6-2 積算例 (ICT建機使用割合100%以外の場合)



(注) 積算例は、施工箇所 (図中①～③) が点在する工事に該当しない場合である。

【ICT建機使用割合25%の場合】

・施工数量の判定

施工箇所①: 30,000m³+施工箇所②: 10,000m³= 40,000m³ < 50,000m³ よって、施工数量は「10,000m³以上50,000m³未満」を選択する。

施工箇所③: 通常建機のみによる施工であるため、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-1掘削」による。

・積算

施工箇所①: {「掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%]、土砂、オープンカット、障害無し、10,000m³以上50,000m³未満」の単価} × 7,500m³ [ICT分30,000m³×25%] + {「掘削 (通常)、土砂、オープンカット、押土無し、障害無し、10,000m³以上50,000m³未満」の単価} × 22,500m³

施工箇所②: {「掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%]、土砂、オープンカット、障害無し、10,000m³以上50,000m³未満」の単価} × 2,500m³ [ICT分10,000m³×25%] + {「掘削 (通常)、土砂、オープンカット、押土無し障害無し、10,000m³以上50,000m³未満」の単価} × 7,500m³

施工箇所③: 通常建機のみによる施工であるため、「土地改良積算基準 施工パッケージ基準1. 土工②土工3-1掘削」による。

【参考資料】

1. 掘削（ICT）の積算例

【積算例1】

ICT 土工の全施工数量を掘削（ICT） [ICT 建機使用割合100%] で計上する事例

1) ICT活用工事導入に係る協議の際における積算例

協議の際、受注者より示される積算資料から妥当性を勘案し積算するものとするが、積算例を以下に示す。

(積算条件)

施工数量：10,000m³、ICT 標準作業量：350m³/日 施工班数：2 班、土質：土砂、

施工方法：オープンカット、障害の有無：無し

①施工数量の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 100\% = 10,000\text{m}^3$$

【設計書への反映】

土工（ICT）の掘削（ICT） [ICT 建機使用割合100%] により、計上する。

設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%]	m ³	10,000

2) 工事進捗に伴う変更積算例

② ICT 建機稼働率の確認

- ・受注者から ICT 建機稼働率が確認できる資料の提出が有り、監督員の確認が取れている場合は、③ ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更を行う。
- ・受注者から ICT 建機稼働率が確認できる資料の提出が無い等、稼働実績が適正と認められない場合は、④全施工数量の 25%を掘削（ICT） [ICT 建機使用割合100%] の施工数量として変更を行う。

③ ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

③-1 全施工数量を ICT 建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

建機	日付	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	6	
通常建機	0	0	休工	休工	0	0	0	0		

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

$$\cdot 6 \text{ (ICT 建機)} \div 6 \text{ (延べ使用台数)} = 1.00$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 1.00 = 10,000\text{m}^3$$

【設計書への反映】

土工（ICT）の掘削（ICT） [ICT 建機使用割合100%] により、計上する。

設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%]	m ³	10,000

③-2 施工数量の一部を通常建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

建機	日付	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機		1	1	休工	休工	1	1	2	6
通常建機		1	1	休工	休工	1	0	0	3	

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

- ・ $6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$
- ・ $10,000\text{m}^3 \times 0.66 = 6,600\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$
- ・ $10,000\text{m}^3 - 6,600\text{m}^3 = 3,400\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] と掘削 (通常) により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	10,000 6,600
掘削 [通常]	m ³	0 3,400

※数量の上段は当初数量

④全施工数量の25%を掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] の施工数量として変更

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

建機	日付	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機		1	?	休工	休工	?	1	2	?
通常建機		?	1	休工	休工	1	0	0	?	

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

※稼働実績が適正と認められないため、全施工数量の25%とする。

- ・ $10,000\text{m}^3 \times 25\% = 2,500\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$
- ・ $10,000\text{m}^3 - 2,500\text{m}^3 = 7,500\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] と掘削 (通常) により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	10,000 2,500
掘削 [通常]	m ³	0 7,500

※数量の上段は当初数量

3) 施工数量が50,000m³ 以上となった場合の変更積算

施工条件等の変更に伴い、施工数量が50,000m³ 以上となるものについても、施工数量に応じて変更を行うものとする。

【積算例2】

ICT 土工の全施工数量の25%を掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] の施工数量として計上する事例

1) ICT活用工事協議時の積算例

(積算条件)

施工数量：25,000m³、ICT 標準作業量：350m³/日施工班数：1班

土質：土砂、施工方法：オープンカット、障害の有無：無し

①施工数量の算出

- ・ 25,000m³ × 25% = 6,250m³ (ICT 建機)
- ・ 25,000m³ - 6,250m³ = 18,750m³ (通常建機)

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] と掘削 (通常) により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	6,250
掘削 (通常)	m ³	18,750

2) 工事進捗に伴う変更積算例 ※事例は数量変更が無い場合

②ICT 建機稼働率の確認

- ・ 受注者から ICT 建機稼働率が確認できる資料の提出が有り、監督員の確認が取れている場合は、③ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更を行う。
- ・ 受注者から ICT 建機稼働率が確認できる資料の提出が無い等、稼働実績が適正と認められない場合は、④全施工数量の 25%を掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] の施工数量として変更を行う。

③ICT建機稼働率を用いた施工数量による変更

③-1 全施工数量をICT建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

日付 建機	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	
通常建機	0	0	休工	休工	0	0	0	0	

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

- ・ 6 (ICT 建機) ÷ 6 (延べ使用台数) = 1.00
- ・ 25,000m³ × 1.00 = 25,000m³

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	6,250 25,000
掘削 (通常)	m ³	18,750 0

※数量の上段は当初数量

③-2 施工数量の一部を通常建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

建機	日付	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機		1	1	休工	休工	1	1	2	6
通常建機		1	1	休工	休工	1	0	0	3	

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

- ・ $6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$
- ・ $25,000\text{m}^3 \times 0.66 = 16,500\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$
- ・ $25,000\text{m}^3 - 16,500\text{m}^3 = 8,500\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] と掘削 (通常) により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	6,250 16,500
掘削 (通常)	m ³	18,750 8,500

※数量の上段は当初数量

④全施工数量の25%を掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] の施工数量として変更

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

建機	日付	2/1(木)	2/2(金)	2/3(土)	2/4(日)	2/5(月)	2/6(火)	2/7(水)	台数	延べ 使用台数
	ICT建機		1	?	休工	休工	?	1	2	?
通常建機		?	1	休工	休工	1	0	0	?	

【ICT 建機稼働率、施工数量の算出】

※稼働実績が適正と認められないため、全施工数量の25%とする。

- ・ $25,000\text{m}^3 \times 25\% = 6,250\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$
- ・ $25,000\text{m}^3 - 6,250\text{m}^3 = 18,750\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【設計書への反映】

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合100%] と掘削 (通常) により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合100%]	m ³	6,250
掘削 (通常)	m ³	18,750

3) 施工数量が50,000m³ 以上となった場合の変更積算

施工条件等の変更に伴い、施工数量が50,000m³ 以上となるものについても、施工数量に応じて変更を行うものとする。

② 床掘工（ICT）

1 適用範囲

本資料は、ICT施工において、3次元マシンガイドランス（バックホウ）技術及び3次元マシンコントロール（バックホウ）技術を使用して、構造物の築造又は撤去を目的とした土砂の掘削等である床掘りに適用する。なお床掘工（ICT）は「ICT土工」における関連施工種とするため、掘削（ICT）、路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）と同時に実施する場合に適用できるものとする。

1-1 適用出来る範囲

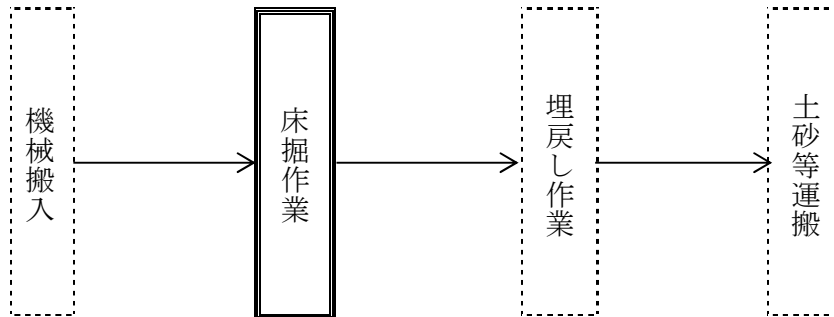
- (1) 3D-MG又はMCバックホウによる作業土工（床掘り）（ICT）のうち、土砂におけるバックホウ床掘りの場合
- (2) 3D-MG又はMCバックホウによる作業土工（床掘り）（ICT）のうち、床付面の基面整正の場合

1-2 適用出来ない範囲

- (1) 3D-MG又はMCバックホウ以外の作業土工（床掘り）

2 施工概要

2-1 施工フロー



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. 埋戻しは「作業土工（埋戻工）による。」

3 施工パッケージ

3-1 床掘り

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3.1 床掘り（ICT）積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

土留方式の種類	障害の有無
無し	無し
	有り
自立式	無し
	有り
グラウンドアンカー式	無し
	有り
切梁腹起式	無し
	有り

- (注) 1. 上表は、構造物の築造又は撤去を目的とした土砂の掘削等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含み、クレーン作業は含まない。
2. 基面整生を行う場合は、「作業土工（床掘工）により別途計上する。
3. 障害の有無
有り：①床掘作業において、障害物等により施工条件に制限がある場合（たとえば作業障害が多い場合）
②土留・仮締切工の中に切梁・腹起し又は基礎杭等の障害がある場合
無し：①構造物及び建造物等の障害物や交通の影響により施工条件が制限されないオープン掘削の場合

②構造物及び建造物等の障害物や交通の影響により施工条件が制限されない矢板のみの土留・仮締め切り工法掘削の場合

③土留・仮締切工の中に切梁・腹起し又は基礎杭等の障害がない場合

4. 掘削箇所が地下水等で排水をせず水中掘削を行う場合は、障害の有無で「有り」を適用する。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	バックホウ（クローラ型）〔標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）〕山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）吊能力2.9t	賃料 平均施工幅 2.0m以上
	K2	ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））	賃料
	K3	—	
労務	R1	運転手（特殊）	
	R2	普通作業員	
	R3	—	
	R4	—	
材料	Z1	軽油 パトロール軽油	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

(注) 1. ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

3-2 基面整正

「作業土工（床掘工）」により別途計上する。

4 ICT建設機械経費加算額

4-1 ICT建設機械経費賃料及び損料加算額

建設機械に取り付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の損料費用は以下のとおりとする。

(1) ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ）（ICT施工対応型）

13,000円/日

5 その他ICT建設機械経費等

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。

5-1 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) 作業土工（床掘）（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^3\text{/日)}} \times \frac{100}{100}$$

5-2 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。

(1) 作業土工（床掘）（ICT） 対象機械：バックホウ

費用：598,000円/式

5-3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。「なお、3次元起工測量については、土工の掘削・盛土と併せて、起工測量が行えない場合に計上する。」

また、起工測量において、無人航空機、または、地上型レーザースキャナーを用いた手法以外は、積上げ積算計上は行わない。

5-4 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

床掘工（ICT）については、ICT活用工事に係る出来形管理を行わないため費用は計上しない。

③ 法面整形工（ICT）

1 適用範囲

本資料は、ICTによる盛土法面整形工及び切土法面整形工に適用する。

1-1 適用出来る範囲

(1) 3D-MG又はMCバックホウによる土質がレキ質土、砂及び砂質土、粘性土、軟岩Ⅰの法面整形

1-2 適用出来ない範囲

(1) 3D-MG又はMCバックホウ以外の法面整形

(2) 現場制約がある場合

- ・機械施工が困難な場合
- ・一度法面整形を完成した後、局部的に侵食・崩壊を生じた場合。

2 施工概要

2-1 盛土法面整形工

法面表層部を締固め整形することを盛土法面整形工という。

2-2 切土法面整形工

法面表層部を削取りながら整形することを切土法面整形工という。

3 施工フロー

図3-1 法面整形工（ICT） 工法選定フロー図

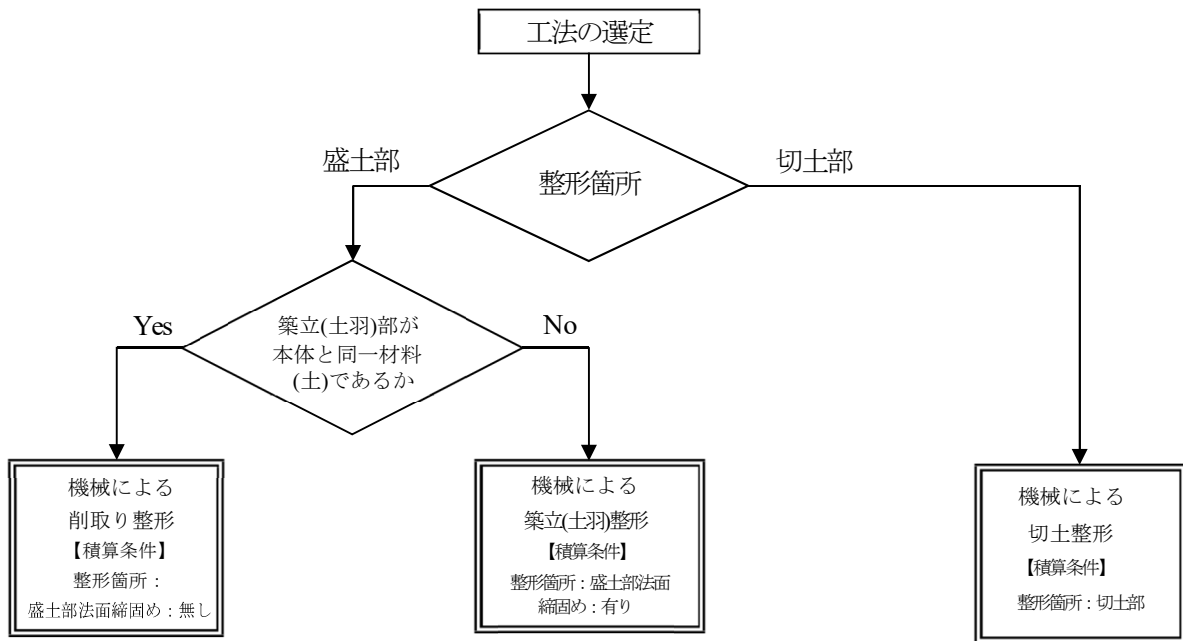


図3-2 盛土部施工フロー図

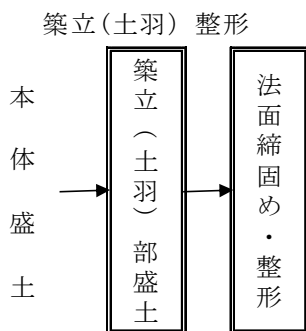
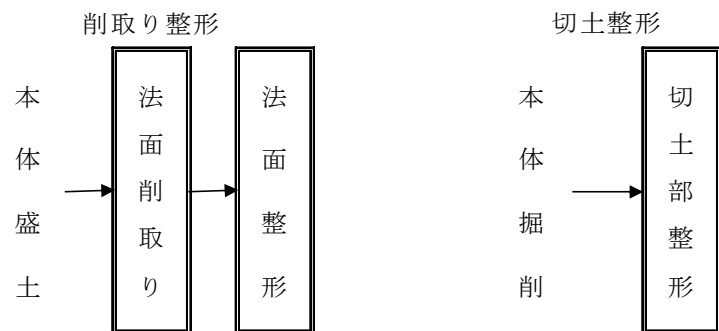


図3-3 切土部施工フロー図



(注) 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである

4 施工パッケージ

4-1 法面整形（ICT）

（1）条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表4.1 法面整形（ICT） 積算条件区分一覧

（積算単位：m²）

整形箇所	法面締固めの有無	土質
盛土部	有り	レキ質土，砂及び砂質土，粘性土
	無し	レキ質土，砂及び砂質土，粘性土
切土部	—	レキ質土，砂及び砂質土，粘性土
		軟岩 I

- （注） 1. 上表は、切土法面の表層部を削取りながらの法面整形又は盛土法面の表層部を削取りながらの法面整形及び築立てながらの法面（土羽）整形，土羽土の現場内小運搬（20m 程度）の他、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
 2. 残土の積込み、工区外の運搬、並びに法面保護工は含まない。
 3. 土羽土の搬入等は含まない。

（2）代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4.2 法面整形（ICT） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	バックホウ（クローラ型） [標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）] 山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ）吊能力2.9t	賃料
	K2	ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））	賃料
	K3	—	
労務	R1	運転手（特殊）	
	R2	土木一般世話役	
	R3	普通作業員	
	R4	—	
材料	Z1	軽油 パトロール給油	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

（注） ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

5 ICT建設機械経費加算額

5-1 ICT建設機械経費賃料加算額

地上の基準局・管理局の賃貸費用は、以下のとおりとする。

（1）ICT建設機械経費賃料加算（バックホウ（ICT施工対応型））

13,000 円/日

6 その他ICT建設機械経費等

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。

6-1 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) 法面整形 (ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量(m}^2\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^2\text{/日)}}$$

注) 作業日当り標準作業量は「④作業日当たり標準作業量」による。

6-2 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。

(1) 法面整形 (ICT) 対象機械：バックホウ

598,000 円/式

6-3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。

6-4 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

(1) 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及び3次元データ納品を行う場合における経費の計上方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

・共通仮設費率補正係数：1.2

・現場管理費率補正係数：1.1

※小数点第3位四捨五入2位止め

法面整形工 (ICT) において、経費の計上が適用となる出来形管理は、以下の(ア)～(オ)又は完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測とする。なお、その他の出来形管理の経費は、共通仮設費及び現場管理費率に含まれる。

(ア) UAV^{*1}空中写真測量出来形管理

(イ) TLS^{*2}出来形管理

(ウ) UAV^{*1}レーザー出来形管理

(エ) 地上移動体搭載型LS^{*3}出来形管理

(オ) 上記(ア)～(エ)に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

*1 UAV：無人航空機

*2 TLS：地上型レーザースキャナー

*3 LS：レーザースキャナー

(2) 費用計上に当たっての留意事項

(ア) 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。

(イ) 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

④路盤工（ICT）

1 適用範囲

本資料は、ICTによるアスファルト舗装及びコンクリート舗装工事の路盤工（瀝青安定処理路盤を除く）に適用する。

1-1 適用出来る範囲

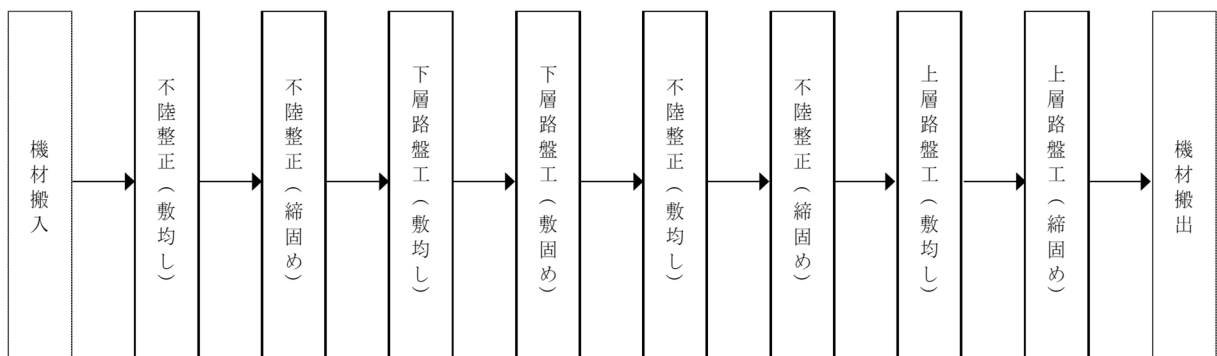
- (1) 3D-MCモータグレーダによる新設道路の車道部の施工
- (2) 3D-MCモータグレーダによる路盤・路床面等の不陸修正
- (3) 3D-MCモータグレーダによる1層当りの仕上り厚さが20cmまでの下層路盤
- (4) 3D-MCモータグレーダによる1層当りの仕上り厚さが15cmまでの上層路盤
- (5) 3D-MCモータグレーダによる舗装構成が車道部と同じ場合の路肩部の路盤

1-2 適用出来ない範囲

- (1) 3D-MCモータグレーダ以外による施工
- (2) 共用部で通行規制を伴う車道部の施工
- (3) 歩道部の施工

2 施工概要

2-1 施工フロー



1. 本施工パッケージで対応しているのは、実線部分のみである。
2. 不陸修正（敷均し・締固め）は、必要に応じて計上する。
3. 下層路盤工（下層路盤（車道・路肩部）（ICT））は、凍上抑制層の施工にも適用する。

3 施工パッケージ

3-1 不陸修正（ICT）

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3.1 不陸修正（ICT）積算条件区分一覧

（積算単位：㎡）

補足材料の有無	補 足 材 料 平 均 厚 さ				補足材料
無し	—				—
有り	・1mm以上3mm未満	・13mm以上17mm未満	・29mm以上34mm未満	・49mm以上55mm未満	クラッシュラン C-30 再生下層路盤材 RC-40 補足材料（各種）
	・3mm以上6mm未満	・17mm以上21mm未満	・34mm以上39mm未満	・55mm以上61mm未満	
	・6mm以上9mm未満	・21mm以上25mm未満	・39mm以上44mm未満	・61mm以上67mm未満	
	・9mm以上13mm未満	・25mm以上29mm未満	・44mm以上49mm未満	・67mm以上75mm未満	

(注) 1. 上表は、路盤・路床面等の不陸修正（補足材料が有る場合も含む）等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む

2. 補足材料の材料ロスを含む。（標準ロス率は、+0.27）

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 2 不陸整正（ICT）代表機労材規格一覧

項目	代表機材規格		備考
機械	K 1	ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	K 2	モータグレーダ[土工用・排出ガス対策型（第2次基準値）] ブレード幅3.1m	賃料
	K 3	ロードローラ[マカダム・排出ガス対策型（第2次基準値）] 運転質量10t 締固め幅2.1m	賃料
労務	R 1	運転手（特殊）	
	R 2	普通作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	—	
材料	Z 1	軽油 バトロール軽油	
	Z 2	再生クラッシュラン RC-40	補足材料有りの場合
	Z 3		
	Z 4		
市場単価	S		

(注) ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

3-2 下層路盤（車道・路肩部）（ICT）

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3. 3 下層路盤（車道・路肩部）（ICT）積算条件区分一覧

(積算単位：㎡)

全仕上がり層	施工区分	材料
実数入力	1層施工	クラッシュラン C-30 再生下層路盤材 RC-40 路盤材（各種）
	2層施工	
	3層施工	
	4層施工	
	5層施工	
	6層施工	

(注) 1. 上表は、車道部及び路肩部の下層路盤（凍上抑制層がある場合も含む）の路盤材敷均し・締め固めのほか、散水等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 施工区分は、1層当りの仕上がり厚を20cmとして施工層数を算出し、決定する。なお、施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

(例：全仕上がり厚が500mmの場合 $500\text{mm} \div 200\text{mm} = 2.5 \rightarrow 3$ 層施工)

3. 路盤材の材料ロスを含む。（標準ロス率は、+0.27）

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 4 下層路盤（車道・路肩部）（ICT）代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K 1	ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	K 2	モータグレーダ[土工用・排出ガス対策型（第2次基準値）] ブレード幅3.1m	賃料
	K 3	ロードローラ[マカダム・排出ガス対策型（第2次基準値）] 運転質量10t 締固め幅2.1m	賃料

項目		代表機労材規格	備考
労務	R 1	運転手（特殊）	
	R 2	普通作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	—	
材料	Z 1	再生クラッシュラン RC-40等	
	Z 2	軽油 パトロール軽油	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

(注) ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

3-3 上層路盤（車道・路肩部）（ICT）

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表3. 5 上層路盤（車道・路肩部）（ICT）積算条件区分一覧

（積算単位：㎡）

全仕上り層	施工区分	材料
実数入力	1層施工	粒度調整砕石 M-30 路盤材(各種)
	2層施工	
	3層施工	

- (注) 1. 上表は、上層路盤（車道・路肩部）の路盤材敷均し・締固めの他、散水等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 施工区分は、1層当りの仕上がり厚を15cmとして施工層数を算出し、決定する。なお、施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。（例：全仕上がり厚が400mmの場合 $400\text{mm} \div 150\text{mm} = 2.66 \dots \rightarrow 3$ 層施工）
3. 路盤材の材料ロスを含む。（標準ロス率は、+0.27）

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 6 上層路盤（車道・路肩部）（ICT）代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K 1	ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	K 2	モータグレーダ[土工用・排出ガス対策型（第2次基準値）] ブレード幅3.1m	賃料
	K 3	ロードローラ[マカダム・排出ガス対策型（第2次基準値）] 運転質量10t 締固め幅2.1m	賃料
労務	R 1	運転手（特殊）	
	R 2	普通作業員	
	R 3	土木一般世話役	
	R 4	—	
材料	Z 1	粒度調整砕石 M-30	
	Z 2	軽油 パトロール軽油	
	Z 3	—	
	Z 4	—	
市場単価	S	—	

(注) ICT建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

4 ICT建設機械経費加算額

4-1 ICT建設機械経費賃料加算額

建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用は以下のとおりとする。

- (1) 不陸整正 (ICT) , 下層路盤 (車道・路肩部) (ICT) , 上層路盤 (車道・路肩部) (ICT) (モータグレーダ)
49,000 円/日

5 その他ICT建設機械経費等

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。

5-1 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) 不陸整正 (ICT) 、下層路盤 (車道・路肩部) (ICT) 、上層路盤 (車道・路肩部) (ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.18 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量 (m}^2\text{)} \times \text{層数}}{\text{作業日当り標準作業量 (m}^2\text{/日・層)}}$$

(注) 作業日当り標準作業量は「④作業日当たり標準作業量」による。

5-2 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。

- (1) 不陸整正 (ICT) , 下層路盤 (車道・路肩部) (ICT) , 上層路盤 (車道・路肩部) (ICT)

対象機械：モータグレーダ 623,000 円/式

5-3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。

5-4 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

- (1) 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及び3次元データ納品を行う場合における経費の計上方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

・共通仮設費率補正係数：1.2

・現場管理費率補正係数：1.1

※小数点第3位四捨五入2位止め

舗装工 (ICT) において、経費の計上が適用となる出来形管理は、以下の (ア) 、 (イ) 又は完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測とする。なお、その他の出来形管理の経費は、共通仮設費率及び現場管理費率に含まれる。

(ア) TLS^{*1}出来形管理

(イ) (ア) に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

*1 TLS：地上型レーザースキャナー

- (2) 費用計上に当たっての留意事項

(ア) 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。

(イ) 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

④作業日当り標準作業量

1 掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]

土質	施工方法	障害の有無	施工数量	作業日当り標準作業量	【参考】標準積算ICT適用建機 ^{※1}
土砂	オープンカット	無し	5,000m ³ 未満	250 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			5,000m ³ 以上 10,000m ³ 未満	290 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			10,000m ³ 以上 50,000m ³ 未満	350 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			50,000m ³ 以上	550 m ³ /日	ICT・1.0BH(損)
		有り	5,000m ³ 未満	150 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			5,000m ³ 以上 10,000m ³ 未満	180 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			10,000m ³ 以上 50,000m ³ 未満	230 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			50,000m ³ 以上	352 m ³ /日	ICT・1.0BH(損)
	片切掘削	—	—	242 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
	岩塊・玉石	オープンカット	無し	5,000m ³ 未満	190 m ³ /日
5,000m ³ 以上 10,000m ³ 未満				220 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
10,000m ³ 以上 50,000m ³ 未満				270 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
50,000m ³ 以上				451 m ³ /日	ICT・1.0BH(損)
有り			5,000m ³ 未満	120 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			5,000m ³ 以上 10,000m ³ 未満	140 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			10,000m ³ 以上 50,000m ³ 未満	170 m ³ /日	ICT・0.6BH(賃)
			50,000m ³ 以上	286 m ³ /日	ICT・1.0BH(損)

※1 ICT・0.6BH(賃)：バックホウ[標準型・ICT施工対応型]山積0.8m³（平積0.6m³）吊能力2.9t（賃料）
ICT・1.0BH(損)：バックホウ[標準型・ICT施工対応型]山積1.4m³（平積1.0m³）（損料）

2 路体（築堤）盛土（ICT）

作業形態	施工数量	障害の有無	作業日当り標準作業量	ICT標準作業	【参考】標準積算ICT適用建機 ^{※2}
敷均し + 締固め	10,000m ³ 未満	無し	550 m ³ /日	550 m ³ /日	ICT・BD7t湿(賃)
		有り	280 m ³ /日	280 m ³ /日	ICT・BD7t湿(賃)
	10,000m ³ 以上	無し	690 m ³ /日	690 m ³ /日	ICT・BD16t湿(賃)
		有り	400 m ³ /日	430 m ³ /日	ICT・BD16t湿(賃)

(注) 1. 上表は、締固め後の土量である。

2. 敷均し作業の仕上り厚さは0.2～0.3mとする。

3. 保守点検費を算出する場合に限り、上表の「ICT標準作業量」を適用すること。

※2 ICT・BD7t湿(賃)：ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型]7t（賃料）
ICT・BD16t湿(損)：ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型]16t（賃料）

3 路床盛土 (ICT)

施工数量	障害の有無	作業日当り標準作業量	ICT標準作業量	【参考】標準積算 ICT適用建機 ^{※3}
10,000m ³ 未満	無し	430 m ³ /日	430 m ³ /日	ICT・BD7t湿(賃)
	有り	140 m ³ /日	220 m ³ /日	ICT・BD7t湿(賃)
10,000m ³ 以上	無し	500 m ³ /日	540 m ³ /日	ICT・BD16t湿(賃)
	有り	140 m ³ /日	320 m ³ /日	ICT・BD16t湿(賃)

- (注) 1. 上表は、締固め後の土量である。
 2. 敷均し作業の仕上り厚さは0.2~0.3m とする。
 3. 保守点検費を算出する場合に限り、上表の「ICT標準作業量」を適用すること。

※³ ICT・BD7t湿(賃)：ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型]7t (賃料)
 ICT・BD16t湿(賃)：ブルドーザ[湿地・ICT施工対応型]16t (賃料)

4 床掘工 (ICT)

土質	施工方法	土留方式の種類	障害の有無	作業日当り標準作業量
土砂	標準 (平均施工幅 2.0m以上)	無し	有り	196m ³ /日
			無し	240m ³ /日
		自立式	有り	196m ³ /日
			無し	240m ³ /日
		グラントアンカー式	有り	196m ³ /日
			無し	240m ³ /日
		切梁腹起式	有り	196m ³ /日
			無し	240m ³ /日

5 法面整形 (ICT)

整形箇所	法面締固めの有無	土質	作業日当り標準作業量	【参考】標準積算 ICT適用建機 ^{※4}
盛土部	有り	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	154 m ² /日	ICT・0.6BH(賃)
	無し	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	242 m ² /日	ICT・0.6BH(賃)
切土部	—	レキ質土、砂及び砂質土、粘性土	154 m ² /日	ICT・0.6BH(賃)
		軟岩 I	132 m ² /日	ICT・0.6BH(賃)

※⁴ ICT・0.6BH(賃)：バックホウ[標準型・ICT施工対応型]山積0.8m³ (平積0.6m³) 吊能力2.9t (賃料)

6 路盤工 (ICT)

工種	単位	作業日当り標準作業量	【参考】標準積算 ICT適用建機 ^{※5}
不陸整形 (ICT)	m ²	1,920 m ² /日・層	MG3.1m(賃)
下層路盤 (車道・路肩部) (ICT)		1,350 m ² /日・層	MG3.1m(賃)
上層路盤 (車道・路肩部) (ICT)		1,350 m ² /日・層	MG3.1m(賃)

- (注) 1. 下層路盤の一層当りの仕上がり厚さは20cm までとする。
 2. 上層路盤の一層当りの仕上がり厚さは15cm までとする。
 ※⁵ MG3.1m(賃)：モータグレーダ [土工用] ブレード幅3.1m (賃料)

Ⅲ 積上げ積算方式（歩掛）対応工種の積算基準

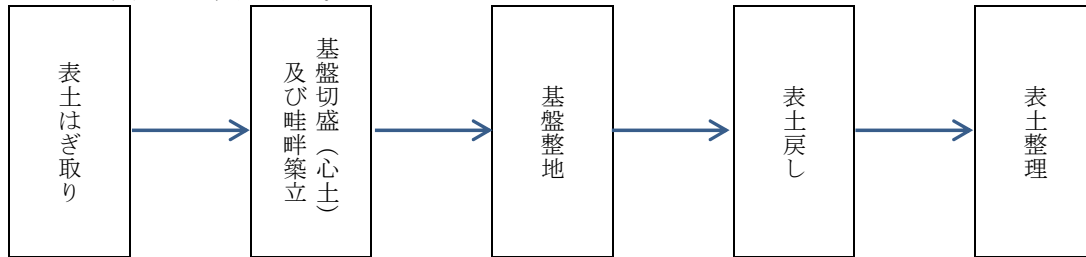
①ほ場整備〔整地工〕（ICT）

1 適用範囲

本歩掛は、水田のほ場整備工事の表土整地、基盤整地等の作業に要するブルドーザの運転時間等を算定する場合、及び情報化施工により行う場合に適用する。ただし、現況地形の平均勾配が1/10を超える急傾斜地及び極端に扱い土量の少ない平坦地の場合（現況水田の高低差が±10cm程度以下）には、「②ほ場整備〔基盤整地及び簡易整備〕（ICT）」を適用する。

2 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



3 施工歩掛

本施工に係る施工歩掛（直接工事費）については、当面、従来工法による「土地改良積算基準」にて積算するものとする。

4 技術管理費

次の経費を共通仮設費（技術管理費）に計上する。日当り標準作業量は、当初において下記【参考】を参考とするが、各現場条件により異なるため、稼働実績を確認した上で、変更するものとする。

（1）MC/MGブルドーザ技術

①保守点検

0.07人/日（土木一般世話役でMG/MCブルドーザの運転日数分計上）

$$\text{保守点検費（円/式）} = \text{土木一般世話役（円）} \times 0.07 \text{（人/日）} \times \frac{\text{施工数量（ha）}}{\text{日当り標準作業量（ha/日）}}$$

②システムの初期費（使用方法の指導、サポート費用及び返却時の整備費用等）

548,000 円/式

（2）MC/MGバックホウ技術

①保守点検

0.05人/日（土木一般世話役でMGバックホウの運転日数分計上）

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

【参考】ほ場整備〔整地工〕（ICT）作業日当り標準作業量

(ha/日)

作業内容	表土剥取り厚 (10cm)	表土剥取り厚 (15cm)	表土剥取り厚 (20cm)	表土剥取り厚 (25cm)	表土剥取り厚 (30cm)
①基盤造成のみ	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
②表土扱い（順送り工法）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
③表土扱い（剥取り戻工法）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

②システムの初期費（使用方法の指導、サポート費用及び返却時の整備費用等）

598,000 円/式

5 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。

6 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

(1) 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及び3次元データ納品を行う場合における経費の計上方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

- ・共通仮設費率補正係数 : 1.2
- ・現場管理費率補正係数 : 1.1

※小数点第3位四捨五入2位止め

経費の計上が適用となる出来形管理は、以下の（ア）～（オ）又は完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測とする。なお、その他の出来形管理の経費は、共通仮設費及び現場管理費率に含まれる。

- (ア) UAV^{※1}空中写真測量出来形管理
- (イ) TLS^{※2}出来形管理
- (ウ) UAV^{※1}レーザー出来形管理
- (エ) 地上移動体搭載型LS^{※3}出来形管理
- (オ) 上記（ア）～（エ）に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

※1 UAV：無人航空機

※2 TLS：地上型レーザースキャナー

※3 LS：レーザースキャナー

(2) 費用計上に当たっての留意事項

- (ア) 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。
- (イ) 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

② ほ場整備〔基盤整地及び簡易整備〕（ICT）

1 適用範囲

本歩掛は、ほ場整備工事のうち、「⑤ほ場整備〔整地工〕（ICT）」を適用しない、現況地形の平均勾配が1/10を超える急傾斜地及び極端に扱い土量の少ない平坦地の場合に適用する。

1-1 基盤造成

急傾斜地における基盤造成は、「土地改良積算基準 施工パッケージ型積算基準1. 土工②土工3-1 掘削 押土の有無 有」（通常歩掛）を別途計上する。

1-2 整地工及び簡易整備工

1-2-1 ブルドーザ整地工

急傾斜地の場合のほ場整備工事にあつて、基盤造成が完了した後に行う均平度±50mmの基盤整地作業及び表土整地作業に適用する。

1-2-2 簡易整備工

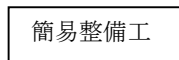
極端に扱い土量が少ない平坦地の場合（現況水田の高低差が±10cm程度以下）のほ場整備工事（均平度 ±50mm）で、表土の切盛土作業と整地作業を同時に行う場合に適用する。ただし表土扱いを別途行う場合は適用できない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。1/10以上の急傾斜の場合



極端に扱い土量の少ない平坦地の場合



（注） 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

3 施工歩掛

本施工に係る施工歩掛（直接工事費）については、当面、従来工法による「土地改良積算基準」にて積算するものとする。本施工に係る施工歩掛（直接工事費）については、当面、従来工法による「土地改良積算基準」にて積算するものとする。

4 技術管理費

次の経費を共通仮設費（技術管理費）に計上する。日当り標準作業量は、当初において下記【参考】を参考とするが、各現場条件により異なるため、稼働実績を確認した上で、変更するものとする。

①保守点検

0.07人/日（土木一般世話役でMC/MGブルドーザの運搬日数分計上）

$$\text{保守点検費（円/式）} = \text{土木一般世話役（円）} \times 0.07 \text{（人/日）} \times \frac{\text{施工数量（ha）}}{\text{日当り標準作業量（ha/日）}}$$

【参考】ほ場整備〔基盤整備及び簡易整備〕（ICT）作業日当り標準作業量

作業内容		日当り作業量	備考
基盤 整地工	基盤整地	0.75ha/日	
	表土整地	0.50ha/日	表土戻し後の整地作業
簡易整備工		0.25ha/日	現況水田の高低差が±10cm程度以下の場合で、表土の切盛作業と整地作業を同時に行う作業

②システムの初期費（使用方法の指導、サポート費用及び返却時の整備費用等）

548,000 円/式

5 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成を必要とする場合に計上する。

3次元起工測量については、従来の起工測量に係る費用が共通仮設費の率に含まれていることから、3次元起工測量と従来の起工測量のそれぞれについて歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し、両者の差額を工事価格に一括計上する。

3次元設計データ作成については、歩掛見積り（諸経費込）を徴収して費用を算定し工事価格に一括計上する。

6 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

(1) 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及び3次元データ納品を行う場合における経費の計上方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

・共通仮設費率補正係数：1.2

・現場管理費率補正係数：1.1

※小数点第3位四捨五入2位止め

経費の計上が適用となる出来形管理は、以下の（ア）～（オ）又は完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準じた出来形計測とする。なお、その他の出来形管理の経費は、共通仮設費及び現場管理費率に含まれる。

（ア） UAV^{※1}空中写真測量出来形管理

（イ） TLS^{※2}出来形管理

（ウ） UAV^{※1}レーザー出来形管理

（エ） 地上移動体搭載型LS^{※3}出来形管理

（オ） 上記（ア）～（エ）に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

※1 UAV：無人航空機

※2 TLS：地上型レーザースキャナー

※3 LS：レーザースキャナー

(2) 費用計上に当たっての留意事項

（ア） 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及び3次元データ納品を行う場合は、費用の妥当性を確認することとし、受注者からの見積りにより算出される金額が補正係数で算出される金額を下回る場合は、見積りにより算出される金額を積算計上額とする運用とする。

（イ） 受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

【参考1】〔ほ場整備工（ICT）〕保守点検費（技術管理費にて計上）算出で必要となるICT建設機械稼働実績の確認例

4-①保守点検費の実績については、下記集計表を参考にし、受注者が発注者へ提出し、発注者は妥当性を確認した上で変更するものとする、

◆ほ場整備工 ICT建設機械稼働実績集計表

工事名	令和〇年経営体育成〇〇地区ほ場〇1工事	受注者	株式会社〇〇建設				整地面積	1.65ha		
			稼働時間							
			BH① バックホウ 〇m ³ 通常	BH② バックホウ 〇m ³ 通常	BH③ バックホウ 〇m ³ ICT	ブル① ブルドーザー 〇t 通常			ブル② ブルドーザー 〇t 通常	ブル③ ブルドーザー 〇t ICT
1	〇月〇日	A工区表土剥ぎ取り、伐根	8時間				8時間			
2	〇月〇日	A工区表土剥ぎ取り	8時間				8時間			
3	〇月〇日	A工区表土剥ぎ取り、道排水路掘削	8時間				8時間			
4	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削	8時間		8時間		8時間	8時間		
5	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削	8時間		8時間		8時間	8時間		
6	〇月〇日	A工区基盤切盛、用排水路掘削造成	8時間		4時間		8時間	8時間		
7	〇月〇日	A工区基盤切盛、用排水路掘削造成	8時間		4時間		8時間	8時間		
8	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成	8時間	4時間	4時間	8時間	4時間	4時間		
9	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
10	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
11	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
12	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成		8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
13	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削造成		8時間	8時間	4時間	8時間	8時間		
14	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削	8時間	4時間	8時間	8時間	4時間	4時間		
15	〇月〇日	A工区基盤切盛、道排水路掘削	8時間	4時間	8時間	8時間	4時間	8時間		
16	〇月〇日	A工区基盤面整地、道路造成		8時間	4時間	8時間	8時間	8時間		
17	〇月〇日	A工区基盤面整地、道路造成		8時間	4時間	8時間	8時間	8時間		
18	〇月〇日	A工区基盤面整地、道路造成、用排水路埋戻し		8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
19	〇月〇日	A工区基盤面整地、道路造成、用排水路埋戻し		8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
20	〇月〇日	A工区表土戻し整地、畦畔築立、水路埋戻し		8時間	4時間	8時間	8時間	8時間		
21	〇月〇日	A工区表土戻し整地、畦畔築立、水路埋戻し		8時間	4時間	8時間	8時間	8時間		
22	〇月〇日	A工区表土戻し整地、畦畔築立、水路埋戻し	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
23	〇月〇日	A工区表土戻し整地、畦畔築立、水路埋戻し	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間	8時間		
24	〇月〇日	A工区表土戻し整地、畦畔築立、水路埋戻し	8時間	8時間	8時間	4時間	8時間			
25	〇月〇日	A工区表土整地、畦畔築立	8時間	8時間	8時間	4時間	8時間			
26	〇月〇日	A工区表土整地、畦畔築立	8時間	8時間		4時間	8時間			
27	〇月〇日	A工区表土整地、畦畔築立		8時間		8時間	4時間			
28	〇月〇日	A工区表土整地、畦畔築立		4時間		8時間	4時間			
29	〇月〇日	A工区表土整地、排水路埋戻し		4時間			4時間			
30	〇月〇日	排水路埋戻し		8時間						
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
合計			144時間	164時間	148時間	152時間	208時間	152時間		
日換算			6.0日	6.8日	6.2日	6.3日	8.7日	6.3日		
日当り作業量(ha/日)			0.28	0.24	0.27	0.26	0.19	0.26		

稼働時間を受注者が記入し、発注者へ報告
 （休憩時間を除いた稼働時間）
 ※エクセルで数値のみ記入すれば日当り作業量は自動計算される

ICT建設機械の保守点検費の算定に使用する。〔日当り作業量〕
 （ICT実績の妥当性を確認した上、変更対応する。）

【参考2】ICT起工測量等 見積依頼及び見積書記載例

<参考様式>

令和〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇株式会社 様

〇〇農林事務所長

見積依頼書

標記について、下記条件により見積を依頼します。
 なお、提出時のあて名は〇〇事務所長として下さい。

記

提出期限	令和〇年〇〇月〇〇日	
見 積 条 件	工事名	令和〇年度〇〇〇1工事
	目的	当該工事におけるICT活用工事に係る変更積算に活用するため。
	見積対象 作業内容	① 3次元起工測量、設計データ作成 (〇〇 A=ha) ② 当該工事に係る従来起工測量 ③ 3次元出来形管理・3次元データ納品、外注経費等
	各作業内容の 詳細規定	農林土木工事ICT活用工事試行要領による 農林土木工事におけるICT活用工事積算要領による
	労務の職種と 定義	「設計業務等技術者単価」「公共設計労務単価」における職種 区分によるものとする。
	見積内容	農林土木工事ICT活用工事積算要領に基づき、 ① 3次元起工測量 ② 3次元設計データ作成 ③ 従来起工測量のそれぞれについての歩掛等見積 (諸経費込み) ④ 3次元出来形管理・3次元データ納品、外注経費等
	その他	賃金対象8時間の歩掛を記載する。 可能な限り作業毎の内訳を記載する。

見 積 書 (記載例)

3次元起工測量(UAV空中写真測量)	A=〇.〇ha					金額
	測量主任技師 <small>(土木一般世話役)</small>	測量技師 <small>(特殊作業員)</small>	測量技師補 <small>(普通作業員)</small>	測量助手 <small>(軽作業員)</small>	測量補助員	
作業内容・各経費項目	45,700円	40,000円	30,700円	29,600円	24,200円	
作業計画		0.3	0.3	0.3		37,380
評定点及び検証点の設置・計測(撤去費含む)		0.8	1.5	1.5	1.5	194,560
UAVによる空中撮影			1.5	1.5	1.5	153,600
3次元形状復元			1.5	1.0		93,700
点群編集		0.7	1.5	1.5	1.0	174,940
3次元点群データファイルの作成		0.8	1.5	1.5	1.0	180,060
横断データファイル作成(サーフェスモデル作成含む)		0.8	3.0	2.0	1.5	271,860
人工計	0.0	3.4	10.8	9.3	6.5	
直接人件費 ①	0	136,000	331,560	275,280	157,300	900,140
機械経費等(機械経費、通信運搬費、材料費等) ②		②(千円)=3,405×(作業量.km)+93				340,593
機械経費(精度管理費等) ③		③=②×0.70				238,415
直接経費(旅費交通費) ④		④=①×0.56%				50,408
技術管理費(精度管理費) ⑤		⑤=(①+③)×0.06				68,313
直接測量費 ⑥		⑥=①+②+④+⑤				1,359,454
諸経費(間接測量費、一般管理費等) ⑦		⑦=⑥×0.8310				1,129,706
測量作業費(測量業務価格) ⑧		⑧=⑥+⑦				2,489,000

※この内容は外注をイメージしたものである。(受注者が自ら行う場合は、工事労務費ベースとなる)

変更では一括計上する為、各作業に応じた諸経費を計上し、諸経費込みの業務費を見積算定する。

3次元設計データ作成(土工)	A=〇.〇ha					金額
作業内容・各経費項目	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
資料確認	57,400円	51,200円	40,600円	32,800円	29,000円	
要素入力(中心線、縦断)			0.5	0.2		26,860
要素入力(横断形状)				0.5	0.2	22,200
3次元データ作成		0.2	0.2	0.5		34,760
3次元データチェック用資料作成	0.2			0.2	0.2	23,840
人工計	0.2	0.2	1.2	1.9	0.6	
直接人件費 ①	11,480	10,240	48,720	62,320	17,400	150,160
直接経費(電子計算機使用料等) ②		①×2%				3,003
直接原価 ③		③=①+②				153,163
間接原価 ④		④=①×35%/(1-35%)				82,472
業務原価 ⑤		⑤=③+④				235,636
一般管理費 ⑥		⑥=⑤×35%/(1-35%)				126,881
業務価格 ⑦		⑦=⑤+⑥				362,000

※この内容は外注をイメージしたものである。(受注者が自ら行う場合は、工事労務費ベースとなる)

変更では一括計上する為、各作業に応じた諸経費を計上し、諸経費込みの業務費を見積算定する。

従来測量(TS測量)	A=〇.〇ha					金額
作業内容・各経費項目	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員	軽作業員	〇〇〇	
	24,900円	22,600円	21,400円	14,000円		
作業計画	5.0		2.0	5.0		237,300
復元測量	3.0		2.0	3.0		159,500
路線測量	2.0		5.0	5.0		226,800
トラバー設置	1.0		2.0	3.0		109,700
丁張設置	1.0			3.0		66,900
用地幅杭等の仮移設等	1.0			3.0		66,900
〇〇〇〇〇						0
人工計	13.0	0.0	11.0	22.0		
直接人件費 ①	323,700	0	235,400	308,000		867,100
機械経費(機械経費、材料費、雑費等) ②		機械経費、丁張資材、雑費				43,355
直接工事費 ③		③=①+②				910,455
共通仮設費 ④		④=対象金額×諸経費率(共通仮設費)				91,046
現場管理費 ⑤		⑤=対象金額×諸経費率(現場管理費)				100,150
起工測量 工事原価 ⑥		⑥=③+④+⑤				1,101,651
一般管理費 ⑦		⑦=対象金額×諸経費率(一般管理費)				110,165
起工測量 工事価格 ⑧		⑧=⑥+⑦				1,211,000

※起工測量は受注者が実施するものであるので工事労務費ベースとなる

変更では一括計上する為、各作業に応じた諸経費を計上し、諸経費込みの業務費を見積算定する。

※ICT起工測量の一括計上積上げはICT積算要領に基づき ①ICT起工測量 - ②従来起工測量であるので

$$\frac{2,489,000}{\text{[ICT測量]}} - \frac{1,211,000}{\text{[従来測量]}} = 1,278,000 \text{円}$$
 を一括計上する。

〇〇〇農林事務所長 様

令和〇〇年〇〇年〇〇日付けにて依頼のありました令和〇年度〇〇1工事のICT活用工事に係る見積について提出します。

令和〇〇年〇〇月〇〇日
株式会社〇〇〇

見 積 書 （ 土 工 ） （ 記 載 例 ）

項 目	手 法	単 位	数 量	金 額
3次元出来形管理	(例) UAV空中写真測量	式	1	
3次元データ納品	—	式	1	
外注経費	—	式	1	
合 計 金 額				

※ 「情報化施工技術の活用ガイドライン」（農林水産省）第3章土工編・第4章ほ場整備工事編第2出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件（面管理の場合）、4 UAV空中写真測量出来形管理技術又は、5 TLS（地上型レーザースキャナー）出来形管理技術又は、6 UAVレーザー（無人航空機搭載型レーザースキャナー）出来形管理技術又は、7 地上移動体搭載型LS（地上移動体搭載型レーザースキャナー）出来形管理技術に基づき、面管理の場合、見積もることとする。

※ 上記金額は一般管理費等を含む価格とする。

見 積 書 （ 舗 装 工 ） （ 記 載 例 ）

項 目	手 法	単 位	数 量	金 額
3次元出来形管理	(例) 地上型レーザースキャナー	式	1	
3次元データ納品	—	式	1	
外注経費	—	式	1	
合 計 金 額				

※ 「情報化施工技術の活用ガイドライン」（農林水産省）第5章舗装工事編、第2出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件（面管理の場合）、2 TLS（地上型レーザースキャナー）出来形管理技術に基づき見積もることとする。

※ 上記金額は一般管理費等を含む価格とする。