

ICT活用工事（土工・指定型）積算要領

1. 適用範囲

本資料は、ICTによる土工（以下、土工（指定型））に適用する。以下のICT建設機械による施工の積算にあたっては、施工パッケージ型積算基準により行うこととする。

- ・ 掘削（ICT）
- ・ 路体（築堤）盛土（ICT）
- ・ 路床盛土（ICT）
- ・ 法面整形（ICT）

なお、出来形管理を行わない作業土工（床掘工）については、別紙「ICT活用工事（作業土工（床掘工））積算要領」によるものとする。また、現場条件によって「2-1 機械経費」に示すICT建設機械の規格よりも小さいICT建設機械を用いる場合は、施工パッケージ型積算基準によらず、見積りを活用し積算することとする。

2. 機械経費

2-1 機械経費

土工（指定型）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、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、土木工事標準積算基準書の「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 掘削（ICT）、法面整形（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)	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) バケット容量 0.8m ³ 吊能力 2.9t	賃料にて計上	ICT建設機械経費 加算額は別途計上

② 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

ICT建設機械名	規格	機械経費	備考
ブルドーザ	湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型(2011年規制)・通称7t級	賃料にて計上	ICT建設機械経費 加算額は別途計上
	湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型(2011年規制)・通称16t級	賃料にて計上	

※2-1 機械経費のうち、賃料にて計上するICT施工対応型の機械経費には、地上の基準局・管理局以外の賃貸費用が含まれている。

2-2 ICT建設機械経費加算額

2-2-1 賃料加算額

ICT建設機械経費賃料加算額は、地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、2-1機械経費のうち賃料にて計上する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) 掘削（ICT）、法面整形（ICT）

対象建設機械：バックホウ（ICT施工対応型）

賃料加算額：13,000 円／供用日

(2) 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

対象建設機械：ブルドーザ（ICT施工対応型）

賃料加算額：13,000 円／供用日

2-3 その他

ICT建設機械経費等として、必要なシステム初期費については、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 システム初期費

賃貸業者が行う、ICT建設機械による施工を実施するための現場通信精度確認、ローカライゼーション、ICT建設機械精度確認等、ICT建設機械による施工を行うための必要な初期設定に係る費用及び施工業者への取扱説明に要する費用等、貸出しに要する全ての費用として、以下の費用を計上する。

(1) 掘削（ICT）、法面整形（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：598,000 円／式

(2) 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

対象建設機械：ブルドーザ

費用：548,000 円／式

※1 工事当たり使用機種毎に一式計上を原則とするが、受注者の責によらず、連続作業でICT建設機械による施工が出来ない場合等については、監督職員と協議のうえ複数計上できるものとする。

3. 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量および3次元設計データの作成（修正含む）が必要となる場合は、以下のとおり計上する。

(1) 費用の計上方法

共通仮設費の技術管理費に計上する。

(2) 費用を計上しない場合

以下のいずれかに該当する場合は、当該費用を計上しない。

- ・前工事または設計段階で作成された3次元データを活用する場合
- ・発注者が貸与した3次元データを活用する場合
- ・以下のいずれかの計測手法以外の方法により起工測量を実施する場合

1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量

2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量

3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーによる起工測量

4) 地上移動体搭載型レーザースキャナーによる起工測量

(3) 留意事項

- ・ 1) 2) は技術調査課で定めた単価、3) 4) は受注者の提出する見積により費用を計上する。
- ・ 上記以外の方法による起工測量の費用は、共通仮設費及び現場管理費に含む。

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

出来形管理の計測範囲に対し、1 m間隔以下（1 点/m² 以上）の点密度が確保できる出来形計測を実施し、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出の上、出来形の良否を面的に判定する管理手法（以下、「面管理」という。）を用い、3次元データの納品を行った場合は、以下により「3次元出来形管理・3次元データ納品に係る費用（外注経費等を含む）」を計上できるものとする。

(1) 計上対象となる出来形管理手法

以下のいずれかの計測手法により実施された面管理を対象とする。これ以外の出来形管理については、共通仮設費および現場管理費に含まれるものとし、別途費用の計上は行わない。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 3) 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) 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

(2) 費用の計上方法

受注者は、発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、以下のいずれかの方法により算出するものとする。なお、見積書の提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品に係る費用（外注経費を含む）は計上しない。

- 1) 受注者より提出された見積書により、費用の妥当性を発注者が確認し、当該金額を計上する方法
- 2) 官積における共通仮設費率および現場管理費率に、以下の補正係数を乗じて算出する方法
 - ・ 共通仮設費率補正係数：1.2
 - ・ 現場管理費率補正係数：1.1

(3) 留意事項

- 1) 当初積算においては、当該費用は計上しない。受注者からの見積書、または官積による補正係数により、費用を計上する。
- 2) 費用を計上する際は、以下により金額を決定する。
 - ①補正係数により算出した金額を計上する場合
補正係数により算出された金額 < 受注者提出の見積金額
 - ②受注者からの見積の金額を計上する場合
補正係数により算出された金額 > 受注者提出の見積金額

5. 施工箇所が点在する I C T活用工事の積算について

施工箇所が点在する工事に該当する場合は、土木工事標準積算基準書「第 I 編第 2 章 工事費の積算」及び「第 I 編第 11 章 施工箇所が点在する工事の積算」により積算するものとする。

6. 土工（指定型）における掘削の積算方法

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。

当初積算時に計上する施工数量は、全施工数量をICT施工（掘削（ICT）〔ICT建機使用割合100%〕）により設計書に計上するものとする。

変更積算は、ICT施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、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。

（1）当初積算

①施工数量の算出

全施工数量をICT施工（掘削（ICT）〔ICT建機使用割合 100%〕）の施工数量とする。

（2）変更積算

現場でのICT施工の実績により、変更するものとする。

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をICT施工（掘削（ICT）〔ICT建機使用割合 100%〕）の施工数量とし、全施工数量からICT施工（掘削（ICT）〔ICT建機使用割合 100%〕）を引いた値を通常施工（掘削（通常））の施工数量とする。

ICT建設機械稼働率を乗じた値は四捨五入した数値とし、数値は「土木工事標準積算基準書 共通編 第5章 数値基準等」によるものとする。

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建設機械使用割合相当とし、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。

<敷均し>

1. 適用範囲

本資料は、ICTによる締固めを行わない場合の養浜盛土における土の敷均し作業に適用する。
作業条件は、作業現場が広く、かつ作業障害が少ない場合とする。

2. 機械経費

2-1 機械経費

作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。なお、3D-MG又は3D-MCを利用することから、補助労務はないものとする。

作業の内容	機械名	規格	機械経費	摘要
標準 (10,000m ³ 未満)	ブルドーザ	排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 15 t 級	損料	ICT建設機械経費 加算額は別途計上
標準以外 (10,000m ³ 以上)		排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 21 t 級	損料	ICT建設機械経費 加算額は別途計上

2-2 作業日当り標準作業量

各作業の作業日当り標準作業量は、次表を標準とする。

機種	規格	単位	数量
ブルドーザ	排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 15 t 級	m ³	760
	排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 21 t 級		1,090

2-3 ICT建設機械経費加算額

2-3-1 損料加算額（3次元MCまたは3次元MG建設機械）

ICT建設機械経費損料加算額は、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。

対象建設機械：ブルドーザ

費用：59,800 円／日

2-4 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。

2-4-1 システム初期費

賃貸業者が行う、ICT建設機械による施工を実施するための現場通信精度確認、ローカライゼーション、ICT建設機械精度確認等、ICT建設機械による施工を行うための必要な初期設定に係る費用及び施工業者への取扱説明に要する費用等、貸出しに要する全ての費用として、以下の費用を計上する。

対象建設機械：ブルドーザ

費用：548,000 円／式

※1 工事当り使用機種毎に一式計上を原則とするが、受注者の責によらず、連続作業でICT建設機械による施工が出来ない場合等については、監督職員と協議のうえ複数計上できるものとする。

3. 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量および3次元設計データの作成（修正含む）が必要となる場合は、以下のとおり計上する。

（1）費用の計上方法

共通仮設費の技術管理費に計上する。

（2）費用を計上しない場合

以下のいずれかに該当する場合は、当該費用を計上しない。

- ・前工事または設計段階で作成された3次元データを活用する場合
- ・発注者が貸与した3次元データを活用する場合
- ・以下のいずれかの計測手法以外の方法により起工測量を実施する場合

- 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量
- 3) 無人航空機搭載型レーザースキャナーによる起工測量
- 4) 地上移動体搭載型レーザースキャナーによる起工測量

（3）留意事項

- ・1) 2) は技術調査課で定めた単価、3) 4) は受注者の提出する見積により費用を計上する。
- ・上記以外の方法による起工測量の費用は、共通仮設費及び現場管理費に含む。

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

出来形管理の計測範囲に対し、1m間隔以下（1点/m²以上）の点密度が確保できる出来形計測を実施し、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出の上、出来形の良否を面的に判定する管理手法（以下、「面管理」という。）を用い、3次元データの納品を行った場合は、以下により「3次元出来形管理・3次元データ納品に係る費用（外注経費等を含む）」を計上できるものとする。

（1）計上対象となる出来形管理手法

以下のいずれかの計測手法により実施された面管理を対象とする。これ以外の出来形管理については、共通仮設費および現場管理費に含まれるものとし、別途費用の計上は行わない。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 2) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 3) 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) 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

（2）費用の計上方法

受注者は、発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、以下のいずれかの方法により算出するものとする。なお、見積書の提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品に係る費用（外注経費を含む）は計上しない。

- 1) 受注者より提出された見積書により、費用の妥当性を発注者が確認し、当該金額を計上する方法
- 2) 官積における共通仮設費率および現場管理費率に、以下の補正係数を乗じて算出する方法
 - ・共通仮設費率補正係数：1.2
 - ・現場管理費率補正係数：1.1

(3) 留意事項

1) 当初積算においては、当該費用は計上しない。受注者からの見積書、または官積による補正係数により、費用を計上する。

2) 費用を計上する際は、以下により金額を決定する。

①補正係数により算出した金額を計上する場合

補正係数により算出された金額 < 受注者提出の見積金額

②受注者からの見積の金額を計上する場合

補正係数により算出された金額 > 受注者提出の見積金額

5. 施工箇所が点在する I C T活用工事の積算について

施工箇所が点在する工事に該当する場合は、土木工事標準積算基準書「第 I 編第 2 章 工事費の積算」及び「第 I 編第 11 章 施工箇所が点在する工事の積算」により積算するものとする。

6. 単価表

(1) ブルドーザ敷均し 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブルドーザ	ブルドーザ 排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 15 t 級、普通 21 t 級	日	100/D	2-2 による
I C T 建設機械 経費加算額		日	100/D	2-2 による
諸雑費		式	1	

(注) D：日当り標準作業量

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ブルドーザ	排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 15 t 級	機－18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→113 機械損料数量→1.55
ブルドーザ	排出ガス対策型（第一次基準値）・普通 21 t 級	機－18	運転労務数量→1.00 燃料消費量→165 機械損料数量→1.55