

ＩＣＴ活用工事(土工)積算要領

１．適用範囲

本資料は、ＩＣＴによる土工(以下、土工(ＩＣＴ))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)(河床等掘削を除く)
- ・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－７「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(ＩＣＴ)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「積算基準[５ 建設機械損料表]」、賃料については、「積算基準[１ 一般土木]県版 第２章 工事費の積算」②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 0.8 m 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 7 t 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 16 t 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費用については、当初設計には計上しないものとする。

ただし、工事の実施にあたり、3次元起工測量および3次元設計データの作成（修正を含む）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) 見積書の提出

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、発注者はその妥当性を確認のうえ、設計変更の対象とする。

(3) 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。

- ・受注者から見積書の提出がない場合
- ・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

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）の点密度を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点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) 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

【補足】

- ・ 地上写真測量を用いた出来形管理については、面管理であるが、市販品を活用した簡易な出来形管理のため、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。

5. 施工箇所が点在するICT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、平成31年3月29日付技第860号「施工箇所が点在する工事の積算方法の改定について(通知)」により積算するものとする。

6. 発注者指定型における積算方法

全土工数量において、ICT建設機械による施工を原則としているが、現場条件により、ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議の上、従来型建設機械による施工を実施してもよい。その場合は、以下「6-1 掘削（ICT）における積算」により変更積算するものとする。

なお、当初積算は全土工数量をICT建設機械による施工を原則とする。

6-1 掘削（ICT）における積算

掘削（ICT）は、ICT建設機械による施工歩掛（以下、「掘削（ICT）」[ICT建設機械使用割合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。

6-1-1 掘削(ICT)における変更積算

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、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、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。

また、ICT建設機械を活用し、ICT建設機械の施工土量が把握できる場合は、この値を活用し変更するものとする。

【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。

(1) ICT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建設機械使用割合 100%])の施工数量とし、全施工数量からICT施工(掘削(ICT) [ICT建設機械使用割合 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建設機械使用割合 100%])により変更設計書に計上するものとする。

6-1-2 掘削(ICT)の施工数量 50,000m³ 以上における積算

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、施工数量ICT建設機械の稼働率を用いて算出するものとする。

なお、変更に伴い施工数量が 50,000m³ 未満となるものについても、施工数量に応じて変更するものとする。

また、ICT建設機械を活用し、ICT建設機械の施工土量が把握できる場合は、この値を活用し変更するものとする。

【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。

(1) ICT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建設機械使用割合 100%])の施工数量とし、全施工数量からICT施工(掘削(ICT) [ICT建設機械使用割合 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建設機械使用割合 100%])により変更設計書に計上するものとする。

7 受注者希望型における積算方法

7-1 当初積算

受注者希望型における当初積算については、標準積算(ICT活用工事を行わない前提の積算)を行うものとする。

7-2 変更積算

受注者からの提案・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。

掘削（ICT）の変更積算は、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。

（1）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。

1) ICT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。