

ICT活用工事(土工)積算要領

●趣旨

この要領は、ICT活用工事(土工)における、ICT建設機械の使用実態を踏まえた積算を行うため、必要な事項を定めたものである。

なお、この要領は、平成30年10月1日以降に積算する工事に適用する。

●積算方法

1. 積算方法

積算方法は発注者指定型と受注者希望型があり、以下に従って積算すること。

2. ICT 建設機械経費

建設機械の経費は、賃料または損料により計上し、以下のとおりとする。

(1) 賃料による建設機械

1) 対象建設機械

・ICT バックホウ(クローラ型) [標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(2011年規制)]

山積 0.8m³(平積 0.6m³)

2) 賃貸料

62,000 円/日

(2) 損料による建設機械

1) 対象建設機械

2.(1)1)のICTバックホウ以外のバックホウ及びブルドーザ

2) 損料

「建設機械等損料算定表」(平成30年度版)によるものとする。

3. ICT建設機械経費加算額

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.(2)損料による建設機械に計上する。

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

加算額：41,000円/日

※2.(1)賃料による建設機械(ICTバックホウ)については、機械経費に含まれているため、ICT建設機械経費加算額は計上しない。

(2) 路体(築堤)盛上(ICT)、路床盛上(ICT)

対象建設機械：ブルドーザ

加算額：39,000円/日

4. 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。

4-1 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)

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

(注)作業日当り標準作業量は「土木工事標準積算基準書 第Ⅰ編 第14章 日当り作業量」の標準作業量による。

(注)施工数量は、ICT 施工の数量とする。

(2)法面整形工(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「土木工事標準積算基準書 第Ⅰ編 第14章 日当り作業量」のICT 標準作業量による。

(3)路体(築堤)盛土(ICT)、路床盛土(ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.11(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^3\text{/日)}}$$

(注)作業日当り標準作業量は「土木工事標準積算基準書 第Ⅰ編 第14章 日当り作業量」のICT 標準作業量による。

4-2 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)、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

4-3 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・3次元設計データの作成を必要とする場合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。

5. 発注者指定型における積算方法

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。

5-1 掘削(ICT)における積算

当初積算時に計上する施工数量は、全施工数量の25%をICT施工(掘削(ICT)) [ICT建機使用割合100%]により設計書に計上するものとする。

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。

(1)当初積算

①施工数量の算出

全施工数量に25%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。

なお、計上割合を乗じた値は四捨五入した数値とし、数位は「土木工事標準積算基準書 第I編 第5章 数値基準」によるものとする。

(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、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。

(注)当初および変更の積算については、7「掘削(ICT)における積算(積算例)」を参照

5-2 特記仕様書への条件明示

別添1：ICT活用工事(発注者指定型)特記仕様書(案)参照

6. 受注者希望型における積算方法

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。

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、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。

(注)変更の積算については、7「掘削(ICT)における積算(積算例)」を参照

6-1 特記仕様書への条件明示

別添2：ICT活用工事（受注者希望型）特記仕様書（案）参照

7. 掘削（ICT）における積算（積算例）

注）積算例の当初積算は、発注者指定型のみ対象となり、変更積算は発注者指定型および受注者希望型ともに対象となります。

【積算例】

1) 当初積算

（積算条件）

施工数量：10,000m³ ICT施工発注者指定型
土質：土砂 施工方法：オープンカット 障害の有無：無し

【施工数量の算出】

- ・ 10,000m³ × 25% = 2,500m³（ICT建機）
- ・ 10,000m³ - 2,500m³ = 7,500m³（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	2,500
掘削（通常）	m ³	7,500

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

○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、確認ができた場合は、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、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。

○ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

①施工数量の全てを ICT 建機により施工した場合

施工数量の全てを「掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%] 」を用いて積算する。

受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

	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	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】

- ・ 6（ICT 建機） ÷ 6（延べ使用台数） = 1.00
- ・ 10,000m³ × 1.00 = 10,000m³

【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%]	m3	10,000 2,500
掘削（通常）	m3	0 7,500

②施工数量の一部を通常建機により施工した場合

ICT 建機稼働率により「掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%] 」と「掘削（通常）」を用いて積算する。

受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

	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	9
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】

- $6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$
(ICT 建機稼働率は小数点第3位を切り捨て小数点第2位止め。)
- $10,000\text{m}^3 \times 0.66 = 6,600\text{m}^3$ (ICT 建機)
- $10,000\text{m}^3 - 6,600\text{m}^3 = 3,400\text{m}^3$ (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%]	m3	6,600 2,500
掘削（通常）	m3	3,400 7,500

③ ICT 建機稼働実績が適正と認められない場合

ICT 建機稼働率により「掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%] 」と「掘削（通常）」を用いて積算する。

受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

	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。

- $10,000\text{m}^3 \times 25\% = 2,500\text{m}^3$ (ICT建機)
- $10,000\text{m}^3 - 2,500\text{m}^3 = 7,500\text{m}^3$ (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%]	m3	2,500
掘削（通常）	m3	7,500