

河床等掘削（積算編）

秋田県 ICT活用モデル工事（河床等掘削）実施要領（積算編）

1. 適用範囲

1-1 本資料は、ICTによる機械土工（河床等掘削）（以下、河床等掘削（ICT））のうち施工数量 50,000m³ 未満の場合に適用する。

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。

なお、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。

1-2 この実施要領（積算編）は、秋田県建設部が所管する建設工事に適用する。

2. 機械経費

2-1 機械経費

河床等掘削（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、賃料については、土木工事標準積算基準書（秋田県）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。

河床等掘削（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(2011 年規制)山積 0.8m ³ (平積	賃料にて計上	ICT 建設機械経費加算額を加算

※2-1 機械経費に示す、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

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 機械経費で示す 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) 河床等掘削（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／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。

河床等掘削（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量 (m}^3\text{/日)} \times 1.09}$$

- (注) 作業日当り標準作業量は「第Ⅰ編第 14 章その他④作業日当り標準作業量」の標準作業量（施工パッケージ「土工【掘削】」）による。
- (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。

河床等掘削（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：598,000 円/式

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。

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

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

なお、河床等掘削（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1）及び2）とし、秋田県ICT活用モデル工事（土工）実施要領（実施編）に示された、ICT 建設機械の施工履歴データを用いた出来形管理及びその他の3次元計測技術（「1」に類似する）技術以外）を用いた出来形管理の経費は、補正係数を乗じない共通仮設費率及び現場管理費率に含まれる。

1）音響測深機器を用いた出来形管理

2）上記1）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

5. 土木工事標準積算基準書（秋田県）に対する補正

5-1 作業日当り標準作業量の補正

河床等掘削（ICT）を実施する場合、河床等掘削（ICT）[ICT 建設機械使用割合 100%]については、作業日当り標準作業量（施工パッケージ「土工【掘削】」）に対して **1.09** を乗じる。（小数第2位止め、四捨五入）

※変更積算については実際にICT施工による数量についてのみ補正するものとする。

参考

河床等掘削（ICT）[ICT 建設機械使用割合 100%] については、以下の考え方により施工パッケージ「土工【掘削】」の標準単価Pを補正し、P'とするものである。

1) 施工パッケージコード

P'	: 積算単価(積算地区、積算年月)
P	: 標準単価(東京地区、基準年月)
Kr	: 標準単価における全機械(K1~K3,他)の構成比合計
K1r~K3r	: 標準単価における代表機械規格 K1~3 の構成比
K1t~K3t	: 代表機械規格 K1~3 の単価(東京地区、基準年月)
K1t'~K3t'	: 代表機械規格 K1~3 の単価(積算地区、積算年月)
Rr	: 標準単価における全労務(R1~R4,他)の構成比合計
R1r~R4r	: 標準単価における代表労務規格 R1~4 の構成比
R1t~R4t	: 代表労務規格 R1~4 の単価(東京地区、基準年月)
R1t'~R4t'	: 代表労務規格 R1~4 の単価(積算地区、積算年月)
Zr	: 標準単価における全材料(Z1~Z4,他)の構成比合計
Z1r~Z4r	: 標準単価における代表材料規格 Z1~4 の構成比
Z1t~Z4t	: 代表材料規格 Z1~4 の単価(東京地区、基準年月)
Z1t'~Z4t'	: 代表材料規格 Z1~4 の単価(積算地区、積算年月)
Sr	: 標準単価における市場単価 S の構成比
St	: 市場単価 S の所与条件における単価(東京地区、基準年月)
St'	: 市場単価 S の所与条件における単価(積算地区、積算年月)

※標準単価 P・機労材の構成比 Kr~Z4r・単価 K1t, K1t'~Z1t, Z1t' は、「施工パッケージ型積算方式標準単価表」の「土工【掘削】」における該当部分を用いる。ただし、K1t~K3tのうち、ICT 建設機械を適用するものについては、「2-1 機械経費」の単価を用いる。

※施工パッケージ「土工【掘削】」の適用条件は下記とし、河床等掘削（ICT）の条件（土質、施工方法、押土の有無、障害の有無、施工数量）によらず下記を適用する。

土質	施工方法	押土の有無	障害の有無	施工数量
土砂	オープンカット	無し	無し	5,000m3 未満

2) 以下の点を考慮してP'を計算する。

- ・日当り施工量に1.09を乗じる

①河床等掘削（ICT）

$$P' = P \times \left\{ \left(\left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \right) \times \frac{1}{1.09} \right) \times \frac{Kr}{K1r} + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{1.09} \right) \times \frac{Rr}{R1r} + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{1.09} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※P' は有効数字4桁、5桁目切り上げ

※K1をバックホウ、R1を運転手（特殊）、Z1を軽油とする。ただし、K1t'は、バックホウ(クローラ型)（ICT施工対応型）[標準型・ICT施工対応型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2011年規制)山積0.8m3(平積0.6m3)]とし、「2-1 機械経費」の単価を用いる。

6. 発注者指定型における積算方法

河床等掘削（ICT）は、ICT 建設機械による施工歩掛（以下、「河床等掘削（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 河床等掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 未満における積算

当初積算時に計上する施工数量は、官積算工程において必要な施工日数から計上割合を設定し、その計上割合により施工数量を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、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。

6-1-1 当初積算

(1) 河床等掘削（ICT）にかかる施工日数の算出

施工数量(m³)を作業日当り標準作業量(m³/日)で除した値を施工日数とする。なお、施工日数は、小数点第 1 位を切り上げた整数とする。

(2) 計上割合の設定

(1) で求めた施工日数から表-1 により、計上割合を設定する。

表-1 施工数量 50,000m³ 未満における河床等掘削（ICT）の計上割合

施工日数	割合
20 日未満	100%
20 日以上 60 日未満	50%
60 日以上	25%

(3) 施工数量の算出

河床等掘削（ICT）の全施工数量に計上割合を乗じた値を ICT 施工（河床等掘削（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（河床等掘削（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。

なお、計上割合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）（秋田県）」第 5 章 数値基準等によるものとする。

6-1-2 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。

(1) 河床等掘削（ICT）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

河床等掘削（ICT）の全施工数量に ICT 建設機械稼働率を乗じた値を ICT 施工（河床等掘削（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（河床等掘削（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（河床等掘削（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。

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

7. 受注者希望型における変更積算方法

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。

河床等掘削（ICT）の変更積算は、ICT 建設機械による施工歩掛（以下、「河床等掘削（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。

7-1 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（河床等掘削（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（河床等掘削（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。

（注）変更の積算については、別添「掘削（ICT）における積算」を参照

附 則(令和2年9月8日技管-296)

この実施要領は、令和2年10月1日から施行する。

附 則(令和3年9月9日技管-330)

この実施要領は、令和3年10月1日から施行する。