

栃木県 ICT 活用工事（土工）積算要領

本要領は土工量が1,000m³以上の場合に適用する。

1. 施工パッケージによる積算

施工パッケージによる積算基準の土工（ICT）及び法面整形（ICT）により積算を行う。

2. ICT 建設機械経費加算額

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 建設機械経費加算額（バックホウ）

41,000円/日

(2) ICT 建設機械経費加算額（ブルドーザ）

39,000円/日

3. 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。

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。

(1) 掘削（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m}^3\text{)}}{\text{作業日当り標準作業量(m}^3\text{/日)}} \times \frac{25}{100}$$

(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 ICT 標準作業量による。

なお、掘削（ICT）[ICT 建機使用割合 100%] の施工歩掛を用いる場合の費用は、次式により計上するものとする。

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

(注) 作業日当り標準作業量は「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「第 I 編第 14 章その他④作業日当り標準作業量」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「第 I 編第 14 章その他④作業日当り標準作業量」の ICT 標準作業量による。

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。

(1) 掘削 (ICT), 法面整形 (ICT) 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

3-3 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。

4. 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。

4-1 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。

(1) 当初積算

① ICT 土工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

ICT 土工の全施工数量に計上割合を乗じた値を 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（共通編）」第 5 章 数値基準等によるものとする。

（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、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。

（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

4-2 掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 以上における積算

当初積算時に計上する施工数量は、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%〕）により設計書に計上するものとする。

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。

（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 共通編 第 5 章 数値基準等」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。

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、別添 「掘削（ICT）における積算」を参照

4-3 特記仕様書への条件明示【参考】

特記仕様書に追記する記載例は、以下とおりとする。

なお、記載例に無いものについては、別途作成するものとする。

第〇〇条 ICT 活用工事の費用について

○. 掘削工の ICT 建設機械による施工は、当面の間、ICT 施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量は建設機械（ICT 建設機械、通常建設機械）の稼働実績を用いて算出するものとする。

受注者は、ICT 施工に要した建設機械（ICT 建設機械、通常建設機械）の稼働実績（延べ使用台数）が確認できる資料を監督職員へ提出するものとする。

なお、稼働実績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においては、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するものとする。

5. 施工者 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。

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。

(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

5-3 特記仕様書への条件明示【参考】

特記仕様書に追記する記載例は、以下とおりとする。

なお、記載例に無いものについては、別途作成するものとする。

第〇〇条 ICT活用工事の費用について

○. 掘削工の ICT 建設機械による施工は、当面の間、ICT 施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量は建設機械 (ICT 建設機械、通常建設機械) の稼働実績を用いて算出するものとする。

受注者は、ICT 施工に要した建設機械 (ICT 建設機械、通常建設機械) の稼働実績 (延べ使用台数) が確認できる資料を監督職員へ提出するものとする。

なお、稼働実績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においては、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するものとする。

(参考)

施工パッケージ土工 (ICT) については、以下の考え方により施工パッケージ土工の標準単価 P を補正し、 P_{ICT} としたものである。

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・ $K1\sim K3$, 他の構成比合計
- $K1r\sim K3r$: 標準単価における代表機械規格 $K1\sim 3$ の構成比
- $K1t\sim K3t$: 代表機械規格 $K1\sim 3$ の単価・東京地区, 基準年月・
- $K1t' \sim K3t'$: 代表機械規格 $K1\sim 3$ の単価・積算地区, 積算年月・
- Rr : 標準単価における全労務・ $R1\sim R4$, 他・の構成比合計
- $R1r\sim R4r$: 標準単価における代表労務規格 $R1\sim 4$ の構成比
- $R1t\sim R4t$: 代表労務規格 $R1\sim 4$ の単価・東京地区, 基準年月・
- $R1t' \sim R4t'$: 代表労務規格 $R1\sim 4$ の単価・積算地区, 積算年月・
- Zr : 標準単価における全材料・ $Z1\sim Z4$, 他・の構成比合計
- $Z1r\sim Z4r$: 標準単価における代表材料規格 $Z1\sim 4$ の構成比
- $Z1t\sim Z4t$: 代表材料規格 $Z1\sim 4$ の単価・東京地区, 基準年月・
- $Z1t' \sim Z4t'$: 代表材料規格 $Z1\sim 4$ の単価・積算地区, 積算年月・

※標準単価 P ・機労材の構成比 $K1r\sim Zr$ ・単価 $K1t, K1t' \sim Z4t, Z4t'$ は、「施工パッケージ型積算方式標準単価表」の該当部分を用いる。

2) 3D-MGもしくは3D-MCバックホウ

掘削, 法面整形作業を実施する場合, 以下の点を考慮して P' を計算する。

- ・日当り施工量 (バックホウのみ) を 1.1 倍 (法面整形), 1.1 倍 (掘削積込) する。

(法面整形工の場合は歩掛に以下の割合を適用する)

適用区分		普通作業員 (RA)	土木一般世話役 (RB)
機械による切土整形	係	0.19	0.55
機械による築立 (土羽) 整形		0.36	0.75
機械による削取り整形	数	0.40	0.80

①法面整形工の適用条件 I

整形箇所	法面締固めの有無	現場制約の有無	土質
盛土部	有り	無し	ㄥ質土, 砂及び砂質土, 粘性土
盛土部	無し	無し	ㄥ質土, 砂及び砂質土, 粘性土
切土部	-	無し	ㄥ質土, 砂及び砂質土, 粘性土

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Kr}{K1r} + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times RA + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \times \frac{1}{1.1} + \frac{R3r}{100} \times \frac{R3t'}{R3t} \times RB \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r + R3r} + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※P' は有効数字 4 桁, 5 桁目切り上げ。

※K1 をバックハウ, R1 は普通作業員, R2 を運転手 (特殊), R3 は土木一般世話役, Z1 を軽油とする。

②法面整形工の適用条件 II

整形箇所	法面締固めの有無	現場制約の有無	土質
切土部	-	無し	軟岩 I

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Kr}{K1r} + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times RA + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \times \frac{1}{1.1} + \frac{R3r}{100} \times \frac{R3t'}{R3t} \times RB \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r + R3r} + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※P' は有効数字 4 桁, 5 桁目切り上げ。

※K1 をバックハウ, R1 は普通作業員, R2 を運転手 (特殊), R3 は土木一般世話役, Z1 を軽油とする。

③掘削積込みの適用条件 I

土質	施工方法	岩質	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	50,000m3 未満
土砂	オープンカット	-	無し	無し	50,000m3 以上
土砂	オープンカット	-	無し	有り	50,000m3 未満
土砂	オープンカット	-	無し	有り	50,000m3 以上
岩塊・玉石	オープンカット	-	-	無し	50,000m3 未満
岩塊・玉石	オープンカット	-	-	無し	50,000m3 以上
岩塊・玉石	オープンカット	-	-	有り	50,000m3 未満
岩塊・玉石	オープンカット	-	-	有り	50,000m3 以上

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{75}{100} + \frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Kr}{K1r} \right. \\ + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{75}{100} + \frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Rr}{R1r} \\ + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{75}{100} + \frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} \\ \left. + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※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。

④掘削積込みの適用条件II

土質	施工方法	岩質	押土の有無	障害の有無	施工数量
土砂	片切掘削	—	—	—	—

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{75}{100} + \frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Kr}{K1r} \right. \\ + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{75}{100} + \frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r} \\ + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{75}{100} + \frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{25}{100} \times \frac{1}{1.1} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} \\ \left. + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※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), R2は普通作業員, Z1を軽油とする。

○「ICT建設機械経費」別途必要経費41,000円/日を単価表で加算する。

なお, 日当り単価なので以下の通り施工単価換算 P_{ICT} としてP'に加算する。

$$\cdot P_{ICT}(\text{円}/\text{m}^3) = 41,000(\text{円}/\text{日}) \times \frac{1}{\text{作業日当り標準作業量} \times 1.1(\text{m}^3/\text{日})}$$

※法面整形工の原単価は $\text{m}^3 \rightarrow \text{m}^2$

・掘削積込の場合は $\frac{25}{100} \times P_{ICT}$ をP'に加算する。

※掘削(ICT)[ICT建機使用割合100%]の場合は、100/100とする。

・作業日当り標準作業量は土木工事標準歩掛(施工パッケージ型積算基準編)掲載値とする。

3) 3D-MCもしくは3D-MGブルドーザ

路体, 路床, 築堤の敷均し作業を実施する場合, 以下の点を考慮してP'を計算する。

- ・日当り施工量(ブルドーザのみ)を1.2倍する。
- ・補助労務の工数を0.45倍する。

①路体（築堤）盛土の適用条件 I

施工幅員	作業形態	土質	施工数量	障害の有無
4.0m 以上	敷均し+締固め	-	10,000m ³ 未満	無し
4.0m 以上	敷均し+締固め	-	10,000m ³ 未満	有り
4.0m 以上	敷均し+締固め	-	10,000m ³ 以上	無し
4.0m 以上	敷均し+締固め	-	10,000m ³ 以上	有り
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m ³ 未満	無し
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m ³ 未満	有り
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m ³ 以上	無し
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m ³ 以上	有り
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土	-	無し
4.0m 以上	敷均し締固め	高含水比粘性土	-	有り

②路床盛土の適用条件 II

平均幅員	施工数量	障害の有無
4.0m 以上	10,000m ³ 未満	無し
4.0m 以上	10,000m ³ 未満	有り
4.0m 以上	10,000m ³ 以上	無し
4.0m 以上	10,000m ³ 以上	有り

(使用機械がブルドーザのみ)

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1.2} + \frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{1}{2} \right) \times \frac{Kr}{K1r} \right. \\ \left. + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1.2} + \frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{2} + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \times 0.45 \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r} \right. \\ \left. + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1.2} + \frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{2} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} \right. \\ \left. + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\} \quad ※$$

P' は有効数字 4 桁, 5 桁目切り上げ。

※K1 をブルドーザ, R1 を運転手 (特殊), R2 は普通作業員, Z1 を軽油とする。

(使用機械がブルドーザとタイヤローラ)

$$P' = P \times \left\{ \left(\frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \times \frac{1}{1.2} + \frac{K2r}{100} \times \frac{K2t'}{K2t} \right) \times \frac{Kr}{K1r + K2r} \right. \\ \left. + \left(\frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{1.2} + \frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{2} + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \times 0.45 \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r} \right. \\ \left. + \left(\frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times A \times \frac{1}{1.2} + \frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times B \right) \times \frac{Zr}{Z1r} \right. \\ \left. + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※P' は有効数字 4 桁, 5 桁目切り上げ。

※K1 をブルドーザ, K2 をタイヤローラ, R1 を運転手 (特殊), R2 は普通作業員, Z1 を軽油とする。

※ブルドーザとタイヤローラの燃料消費量の比率 A, B を表-1 に示す。

表-1 燃料消費量比率【ブルドーザ・タイヤローラ】

	施工幅員	作業形態	施工数量	障害	A (ブルドーザ)	B※ (タイヤローラ)
【路体 (築堤) 盛土】	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 未満	無し	0.85	0.15
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 未満	有り	0.83	0.17
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 以上	無し	0.86	0.14
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 以上	有り	0.87	0.13
【路床 盛土】	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 未満	無し	0.80	0.20
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 未満	有り	0.80	0.20
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 以上	無し	0.85	0.15
	4.0m 以上	敷均し+締固め	10,000m ³ 以上	有り	0.85	0.15

B※：25年4月に施工パッケージに完全移行したため、ここでは24年度の歩掛を参考として掲載した。

○「ICT建設機械経費」別途必要経費 39,000 円/日を単価表で加算する。

なお、日当り単価なので以下の通り施工単価換算 P_{ICT} として P' に加算する。

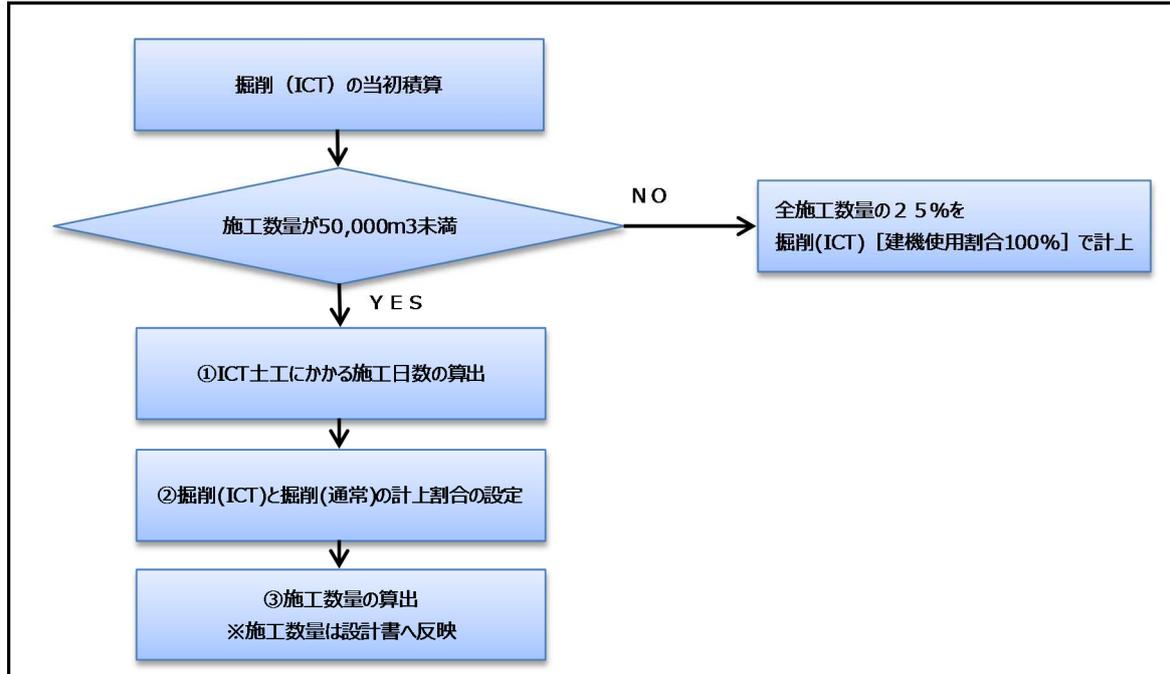
$$\bullet P_{ICT}(\text{円}/\text{m}^3) = 39,000(\text{円}/\text{日}) \times \frac{1}{\text{ブルドーザの作業日当り標準作業量} \times 1.2(\text{m}^3/\text{日})}$$

・作業日当り標準作業量は土木工事標準歩掛（施工パッケージ型積算基準編）掲載値とする。

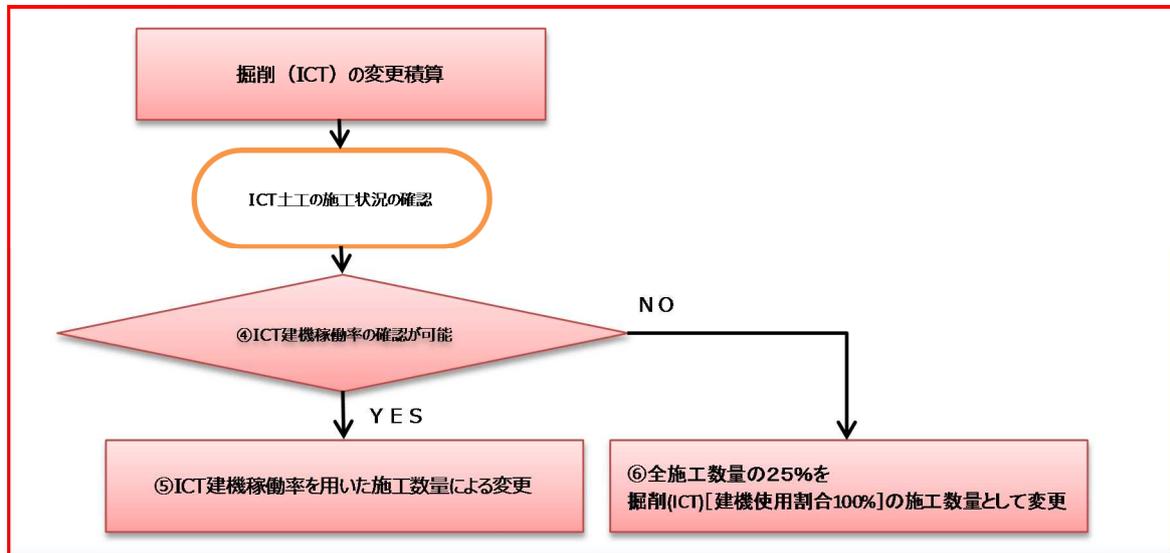
掘削（ICT）における積算

1. 当初積算と変更積算までの流れ

1) 当初積算



2) 変更積算



2. 施工箇所が点在する工事の積算について

施工箇所が点在する工事については、「土木工事標準積算基準書（共通編）」第11章 施工箇所が点在する工事の積算によるものとする。

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】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 未満における積算

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) 当初積算

(積算条件)

施工数量：10,000m³

ICT 標準作業量：330m³/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

①ICT 土工にかかる施工日数の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 2 = 15.1 \Rightarrow 16\text{日}$$

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定

算定した16日は、「別紙－6 ICT活用工事（土工）積算要領」4－1 ② 表－1 施工数量 50,000m³ 未満における掘削（ICT）の計上割合から、「施工日数 20 日未満」となるため、掘削（ICT）の計上割合は、100%を設定する。

③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) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ 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、監督職員の確認が取れている場合は、

⑤ 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、⑥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。

⑤ ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤ - 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)

	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】

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

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

【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%]	m3	10,000

⑤ - 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)

	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】

$$\cdot 6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 0.66 = 6,600\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 - 6,600\text{m}^3 = 3,400\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	10,000 6,600
掘削〔通常〕	m3	0 3,400

⑥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）

	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。

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 25\% = 2,500\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 - 2,500\text{m}^3 = 7,500\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	10,000 2,500
掘削〔通常〕	m3	0 7,500

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】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 未満における積算

ICT 土工の施工数量を掘削（ICT） [ICT 建機使用割合 100%] と掘削（通常）に分けて計上する事例

1) 当初積算

(積算条件)

施工数量：10,000m³

ICT 標準作業量：330m³/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

①ICT 土工にかかる施工日数の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 30.3 \Rightarrow 31\text{日}$$

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定

算定した31日は、「別紙－6 ICT 活用工事（土工）積算要領」4－1 ② 表－1 施工数量 50,000m³ 未満における掘削（ICT）の計上割合から、「施工日数 20 日以上 60 日未満」となるため、掘削（ICT）の計上割合は、50%を設定する。

③施工数量の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 50\% = 5,000\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 5,000\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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	5,000
掘削（通常）	m ³	5,000

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ 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、監督職員の確認が取れている場合は、

⑤ 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、⑥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。

⑤ ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤-1 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）

	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】

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

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

【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%〕	m3	5,000 10,000
掘削（通常）	m3	5,000 0

⑤-2 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）

	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 (ICT 建機) ÷ 9 (延べ使用台数) = 0.666 ⇒ 0.66
- ・10,000m³ × 0.66 = 6,600m³ (ICT 建機)
- ・10,000m³ - 6,600m³ = 3,400m³ (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	5,000 6,600
掘削 (通常)	m ³	5,000 3,400

⑥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)

	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。

- ・10,000m³ × 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	5,000 2,500
掘削 (通常)	m ³	5,000 7,500

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3】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 未満における積算

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) 当初積算

(積算条件)

施工数量：20,000m³

ICT 標準作業量：330m³/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

①ICT 土工にかかる施工日数の算出

$$\cdot 20,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 60.6 \Rightarrow 61\text{日}$$

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定

算定した61日は、「別紙－6 ICT 活用工事（土工）積算要領」4－1 ② 表－1 施工数量 50,000m³ 未満における掘削（ICT）の計上割合から、「施工日数 60 日以上」となるため、掘削（ICT）の計上割合は、25%を設定する。

③施工数量の算出

$$\cdot 20,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,000\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 20,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 15,000\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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	5,000
掘削（通常）	m ³	15,000

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ICT 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、監督職員の確認が取れている場合は、

⑤ICT 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、⑥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。

⑤ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤- 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)

	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】

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

$$\cdot 20,000\text{m}^3 \times 1.00 = 20,000\text{m}^3$$

【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%]	m3	5,000 20,000
掘削 (通常)	m3	15,000 0

⑤- 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)

	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】

$$\cdot 6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$$

$$\cdot 20,000\text{m}^3 \times 0.66 = 13,200\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 20,000\text{m}^3 - 13,200\text{m}^3 = 6,800\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	5,000 13,200
掘削（通常）	m3	15,000 6,800

⑥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）

	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。

$$\cdot 20,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,000\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 20,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 15,000\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	5,000
掘削（通常）	m3	15,000

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4】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 以上における積算

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) 当初積算

(積算条件)

施工数量：50,000m³

ICT 標準作業量：330m³/日

施工班数：3 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

・50,000m³ × 25% = 12,500m³ (ICT 建機)

・50,000m³ - 12,500m³ = 37,500m³ (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	12,500
掘削（通常）	m ³	37,500

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ICT 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、監督職員の確認が取れている場合は、

⑤ICT 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、⑥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。

⑤ ICT 建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤-1 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)

	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】

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

$$\cdot 50,000\text{m}^3 \times 1.00 = 50,000\text{m}^3$$

【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%]	m3	12,500 50,000
掘削 (通常)	m3	37,500 0

⑤-2 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)

	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】

$$\cdot 6 \text{ (ICT 建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$$

$$\cdot 50,000\text{m}^3 \times 0.66 = 33,000\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 50,000\text{m}^3 - 33,000\text{m}^3 = 17,000\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	12,500 33,000
掘削（通常）	m3	37,500 17,000

⑥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）

	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。

$$\cdot 50,000\text{m}^3 \times 25\% = 12,500\text{m}^3 \text{ (ICT 建機)}$$

$$\cdot 50,000\text{m}^3 - 12,500\text{m}^3 = 37,500\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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%〕	m3	12,500
掘削（通常）	m3	37,500

3) 施工数量が 50,000m3 未満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 未満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。