

ICT活用工事（土工）積算要領

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）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)}} \times \frac{25}{100}$$

(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。

(2) 法面整形工（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m2)}}{\text{作業日当り標準作業量(m2/日)}}$$

(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）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.11(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)}}$$

(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。

(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. 1 9	0. 5 5
機械による築立 (土羽) 整形		0. 3 6	0. 7 5
機械による削取り整形	数	0. 4 0	0. 8 0

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。

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

※法面整形工の原単価はm³→m²

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

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

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。