

別紙ー 5

ICT活用工事積算要領

ICT活用工事を実施する場合の積算については、以下に示す手順によるものとする。

- ① ICT活用工事については、新土木積算システムに対応していないことから、下記補正式を用いて、手計算で積算単価 P' を計算する。
- ② 「ICT建設機械経費」を単価表で加算する。
- ③ 保守点検・初期費を共通仮設費に積上げる。

※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。

※岩手県・宮城県・福島県内の工事においては、東日本大震災の被災地で適用する施工パッケージ単価に対して補正を行う。(日当たり標準作業量も 20%低減補正を行う。)

(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・

(2) 技術別の積算方法

1) MGもしくはMC (バックホウ) 技術

掘削、法面整形作業をMGもしくはMC技術 (バックホウ) で実施する場合。

○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	係数	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		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	埴質土、砂及び砂質土、粘性土
盛土部	無し	無し	埴質土、砂及び砂質土、粘性土
切土部	-	無し	埴質土、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。

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

※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。

- 下記について、別途必要経費を共通仮設費に積上げる。

・保守点検

0.05人/日（土木一般世話役でMG・MCバックホウの運転日数分計上）

①法面整形工の場合

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役} (\text{円}) \times 0.05 \times \frac{\text{施工数量} (\text{m}^2)}{\text{日当り標準作業量} (\text{m}^2) \times 1.1}$$

②掘削積込の場合

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役 (円)} \times 0.05 \times \frac{\text{施工数量 (m}^3\text{)}}{\text{日当り標準作業量 (m}^3\text{)} \times 1.1} \times \frac{25}{100}$$

- ・システムの初期費
598,000 円/式
- ・監督職員の指示に基づき、3次元起工測量、3次元設計データの作成を行う場合は、見積りの提出を受注者に求め、設計変更審査会等を通じて設計変更すること。なお、見積り徴収にあたり別紙-4「ICT活用工事の見積書の依頼」を参考にするものとする。

2) MCもしくはMG（ブルドーザ）技術

路体、路床、築堤の敷均し作業をMGもしくはMC技術（ブルドーザ）で実施する場合。

○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	-	10,000m3未満	無し
4.0m以上	敷均し+締固め	-	10,000m3未満	有り
4.0m以上	敷均し+締固め	-	10,000m3以上	無し
4.0m以上	敷均し+締固め	-	10,000m3以上	有り
4.0m以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m3未満	無し
4.0m以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m3未満	有り
4.0m以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m3以上	無し
4.0m以上	敷均し締固め	高含水比粘性土以外	10,000m3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	10,000m3未満	無し
4.0m以上	10,000m3未満	有り
4.0m以上	10,000m3以上	無し
4.0m以上	10,000m3以上	有り

（使用機械がブルドーザのみ）

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

※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)

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

※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	10,000m3未満	無し	0.85	0.15
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3未満	有り	0.83	0.17
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3以上	無し	0.86	0.14
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3以上	有り	0.87	0.13
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3未満	無し	0.80	0.20
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3未満	有り	0.80	0.20
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3以上	無し	0.85	0.15
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m3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。

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

・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。

- 下記について、別途必要経費を共通仮設費に積上げる。

・保守点検

0.11人/日(土木一般世話役でMG・MCブルドーザの運転日数分計上)

①法面整形工の場合

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役}(\text{円}) \times 0.11 \times \frac{\text{施工数量}(\text{m}^2)}{\text{日当り標準作業量}(\text{m}^2) \times 1.2}$$

・システムの初期費

548,000円/式

・監督職員の指示に基づき、3次元起工測量、3次元設計データの作成を行う

場合は、見積りの提出を受注者に求め、設計変更審査会等を通じて設計変更すること。なお、見積り徴収にあたり別紙ー4「ICT活用工事の見積書の依頼」を参考にするものとする。

(3) ICT活用工事实態調査費用

ICT活用工事を実施するに際しての事後確認として、以下の実態調査費用を計上する。

※共通仮設費の技術管理費に積上げ計上する。

※簡易アンケート調査については、調査費用は計上しない。

1) ICT活用工事施工合理化調査

別途指示する。

2) その他の調査費

その他、ICT活用工事の実施にあたり、事後調査をする事項がある場合は、別途必要な経費を計上する。