

## 栃木県 ICT活用工事積算要領

本要領は土工量が1,000m<sup>3</sup>以上の場合に適用する。

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、設計 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」を計上する。
- ③ 保守点検費・システムの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~Zr・単価 K1t, K1t' ~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。

### 積算単価P'の計算

#### (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・

#### (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」の計上

「ICT建設機械経費」別途必要経費41,000円/日を計上する。

なお、日当り単価なので以下の通り施工単価換算P<sub>ICT</sub>として計上する。

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

※法面整形工の原単価は m<sup>3</sup>→m<sup>2</sup>

・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。

#### 保守点検費・システムの初期費の計上

##### (1) 保守点検費（共通仮設費配下の技術管理費に計上）

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

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

(2) システムの初期費(共通仮設費配下の技術管理費)に計上

598,000 円/式

(3) 3次元起工測量、3次元設計データの作成を行う場合は、見積りにより計上すること。  
(共通仮設費配下の準備費に計上)

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	10,000m <sup>3</sup> 未満	無し	0.85	0.15
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 未満	有り	0.83	0.17
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 以上	無し	0.86	0.14
【路体(築堤)盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 以上	有り	0.87	0.13
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 未満	無し	0.80	0.20
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 未満	有り	0.80	0.20
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 以上	無し	0.85	0.15
【路床盛土】	4.0m以上	敷均し+締固め	10,000m <sup>3</sup> 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。(国土交通省歩掛)

「ICT建設機械経費」の計上

「ICT建設機械経費」別途必要経費39,000円/日を計上する。

なお、日当り単価なので以下の通り施工単価換算P<sub>ICT</sub>として計上する。

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

・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。

保守点検費・システムの初期費の計上

(1) 保守点検費(共通仮設費配下の技術管理費に計上)

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

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

(2) システムの初期費

548,000円/式(共通仮設費配下の技術管理費に計上)

(3) 3次元起工測量、3次元設計データの作成を行う場合は、見積りにより計上すること。(共通仮設費配下の準備費に計上)

#### ICT活用工事实態調査費用の計上

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。

- ・ICT活用工事の実施にあたり、実態調査（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。