

港湾工事における 施工パッケージ型積算方式について

平成28年3月



国土交通省
国土技術政策総合研究所
管理調整部 積算支援業務課

◆ 目次（内容構成） ◆

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

- (1) 港湾工事におけるこれまでの取り組み
 - (2) 施工パッケージ型積算方式の適用時期と範囲
 - (3) 用語の定義・解説
 - (4) 根固ブロック製作工における積算体系の相違
 - (5) 条件区分の見直し(有孔部)
 - (6) 透明性の確保(標準単価と補正式の公表)
 - (7) 透明性の確保(標準単価の内訳)
 - (8) 標準単価から積算単価への補正
 - (9) 積算単価の算出方法(計算例)
 - (10) 施工パッケージ単価の設定方法
- 【参考】港湾工事における施工パッケージ型積算方式適用工種

2. その他

- (1) 資料の入手先(平成28年3月現在)

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(1) 港湾工事におけるこれまでの取り組み

- ◆積算の効率化を目的として、平成7年から「市場単価」、平成17年からブロック製作工において「ユニット
プライス型積算方式」を試行(平成25年度に廃止)
- ◆変更協議の円滑化を目的として、平成21年から「総価契約単価合意方式」を一部の工事に試行
- ◆より積算を効率化するため、平成26年から「施工パッケージ型積算方式」を一部の工事で試行

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(2) 施工パッケージ型積算方式の適用時期と範囲

【適用開始】

◆平成26年4月1日以降に**入札する工事**より試行する。

【適用範囲】

- ◆平成26年4月1日より、**港湾工事における根固ブロック工(根固ブロック製作)**について適用。
- ◆施工パッケージ単価の**10タイプ**と合致する形状(**有孔部に幅持ち**)の根固ブロック製作については、この単価を用いて試行することとし、積上積算方式での積算は行わない。(平成28年4月1日以降**入札する工事**より)
- ◆ただし、施工パッケージ単価のタイプと合致しない形状の根固ブロック製作については、従来どおりの積み上げ積算を適用。
- ◆**土工および構造物撤去工の一部**については、土木工事における施工パッケージを適用。

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(3) 用語の定義・解説

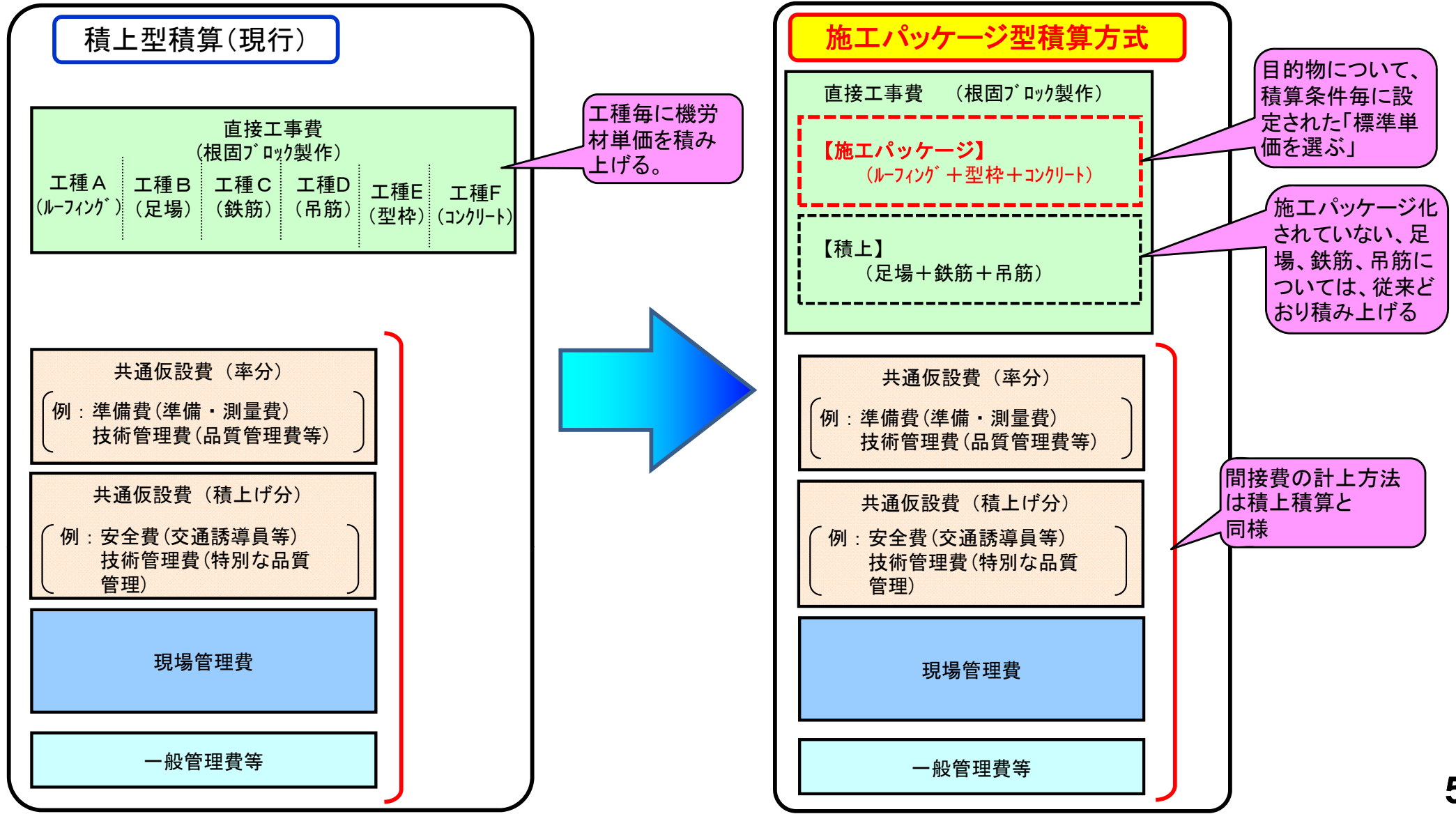
名称	定義・解説
標準単価 ※	<ul style="list-style-type: none">・東京地区における基準年月の標準的な施工パッケージ単価・平成28年度の基準年月は平成27年4月
積算単価	<ul style="list-style-type: none">・工事地区、発注時期に応じて標準単価を補正して算出する単価・補正により算出可能であるため非公表
補正式 ※	<ul style="list-style-type: none">・積算単価算出の際に使用する補正式・(標準単価、機労材構成比、機労材単価を用いて算出)
代表機労材規格 ※	<ul style="list-style-type: none">・標準単価を設定した際に想定した代表的な機械・労務・材料規格・機械3機種、労務4職種、材料4規格、市場単価4規格
機労材構成比 ※	<ul style="list-style-type: none">・標準単価毎に設定された代表機労材規格毎の金額構成比率
工事費内訳書	<ul style="list-style-type: none">・第1回入札に際し、第1回入札書に記載される入札金額に対応した工事費の内訳書であり、入札参加者から提出される
応札者単価	<ul style="list-style-type: none">・工事費内訳書に記載された単価
請負代金内訳書	<ul style="list-style-type: none">・数量総括表に掲げる工種、種別及び細別に対応する金額を表示したもので、契約締結後14日以内に受注者から提出される

※ 国総研HPにて公表

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(4) 根固ブロック製作工における積算体系の相違

『施工パッケージ型積算方式』とは、**直接工事費**について、**施工単位ごと**に機械経費、労務費、材料費等を含んだ**施工パッケージ単価**を設定し、積算する方式。



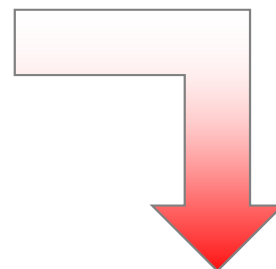
1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(5) 条件区分の見直し(有孔部)

ブロック形状は従来のまま固定値とし、有孔部形状に一定の幅を持たせる見直しを実施。

これにより、現行のNo. 4とNo. 5が同じ条件となり、全11規格→全10規格へ。

No	ブロック厚	形状寸法(L×B×H)	コンクリート打設	摘要
1	0.8m	2.5×1.5×0.8	直接打設	有孔部:0.9×0.4 1カ所
2	1.0m	3.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.5×0.7 2カ所
3	1.0m	5.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.4×1.0 3カ所
4	1.2m	4.0×2.5×1.2	直接打設	有孔部:0.5×1.0 2カ所
5	1.2m	4.0×2.5×1.2	直接打設	有孔部:0.7×0.8 2カ所
6	1.4m	5.0×2.5×1.4	直接打設	有孔部:0.5×1.0 2カ所
7	1.6m	5.0×2.5×1.6	ポンプ車・クレーン打設	〃
8	1.8m	5.0×2.5×1.8	ポンプ車・クレーン打設	〃
9	2.0m	5.0×2.5×2.0	ポンプ車・クレーン打設	〃
10	2.2m	5.0×2.5×2.2	ポンプ車・クレーン打設	〃
11	2.7m	4.0×3.0×2.7	ポンプ車・クレーン打設	有孔部:0.5×1.2 2カ所



No	ブロック厚	形状寸法(L×B×H)	コンクリート打設	摘要
1	0.8m	2.5×1.5×0.8	直接打設	有孔部:0.30~0.45㎡/カ所 1カ所
2	1.0m	3.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.30~0.45㎡/カ所 2カ所
3	1.0m	5.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.35~0.50㎡/カ所 3カ所
4	1.2m	4.0×2.5×1.2	直接打設	有孔部:0.40~0.60㎡/カ所 2カ所
5	1.4m	5.0×2.5×1.4	直接打設	有孔部:0.50~0.75㎡/カ所 2カ所
6	1.6m	5.0×2.5×1.6	ポンプ車・クレーン打設	〃
7	1.8m	5.0×2.5×1.8	ポンプ車・クレーン打設	〃
8	2.0m	5.0×2.5×2.0	ポンプ車・クレーン打設	〃
9	2.2m	5.0×2.5×2.2	ポンプ車・クレーン打設	〃
10	2.7m	4.0×3.0×2.7	ポンプ車・クレーン打設	有孔部:0.48~0.72㎡/カ所 2カ所

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(6) 透明性の確保(標準単価と補正式の公表)

標準単価、補正式等を国総研HPで公表。

これらを用い、各地区・時期の積算単価を算出することが可能。

《補正式(イメージ)》

H28.4 名古屋 積算単価

H27.4東京
標準単価

$$= \left(K \times \frac{\text{H28.4名古屋機械単価}}{\text{H27.4東京機械単価}} + Z \times \frac{\text{H28.4名古屋材料単価}}{\text{H27.4東京材料単価}} + S \times \frac{\text{H28.4名古屋場単価}}{\text{H27.4東京市場単価}} \right)$$

分子の機材単価は、毎月変動

分子の市場単価は、四半期毎変動

分母の機材市場単価は、年度内固定

K: 標準単価に占める機械費の構成割合
Z: 標準単価に占める材料費の構成割合
S: 標準単価に占める市場単価の構成割合

公表(年1回)

- ◆補正式
- ◆H27.4東京地区の標準単価
- ◆標準単価における機材市構成比

非公表

- ◆積算単価
⇒補正式を用いて算出可能
- ◆機械・材料・市場単価
⇒物価資料等により公表されている

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(7) 透明性の確保(標準単価の内訳)

◆ 施工パッケージごとに、標準単価、機労材構成比、代表機労材規格を公表。

条件区分					標準単価	機労材構成比																		
ブロックタイプ 所要厚(m)	上段:ブロック寸法			実質量 (t)		コンクリート 打設方法	機械構成比率				材料構成比率				市場単価構成比率									
	L	B	H				K	K1	K2	K3	R	R1	R2	R3	R4	Z	Z1	Z2	Z3	Z4	S	S1	S2	S3
0.8m	2.5 × 1.5		0.8	6.23	直接	70,493	4.04	4.04																
	(0.3) ~ (0.45)	(1)																						
1.0m	3.0 × 2.5		1.0	15.64	直接	157,460	3.37	3.37																
	(0.3) ~ (0.45)	(2)																						
	5.0 × 2.5		1.0	25.99	直接	251,860	3.12	3.12																
	(0.35) ~ (0.5)	(3)																						

代表機労材規格の表記
(機械:1, 材料:1, 市場
単価:3種類)

代表機労材規格														備考	
K			R				Z				S				
K1	K2	K3	R1	R2	R3	R4	Z1	Z2	Z3	Z4	S1	S2	S3		S4
ラフテレーンクレーン [油圧伸縮ジブ型]25t吊							レディミクストコン リート[高炉18- 8-25]					型枠組立組外 [材工共・クレーン 抜き]根固ブロック	コンクリート打設[手 間のみ・直接打 設]根固ブロック	底面工・ルーフィ ング[材工共]	
ラフテレーンクレーン [油圧伸縮ジブ型]25t吊							レディミクストコン リート[高炉18- 8-25]					型枠組立組外 [材工共・クレーン 抜き]根固ブロック	コンクリート打設[手 間のみ・直接打 設]根固ブロック	底面工・ルーフィ ング[材工共]	
ラフテレーンクレーン [油圧伸縮ジブ型]25t吊							レディミクストコン リート[高炉18- 8-25]					型枠組立組外 [材工共・クレーン 抜き]根固ブロック	コンクリート打設[手 間のみ・直接打 設]根固ブロック	底面工・ルーフィ ング[材工共]	

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(8) 標準単価から積算単価への補正

施工パッケージ型積算方式で用いる標準単価(P)から積算単価(P')への補正式は以下のとおり。

《 補正式 》
$$P' = P \times \left\{ \begin{aligned} & \frac{K_r}{100} \times \frac{K_{t'}}{K_t} && \text{機械: 1機種} \\ & + \frac{Z_r}{100} \times \frac{Z_{t'}}{Z_t} && \text{材料: 1規格} \\ & + \left(\frac{S_{1r}}{100} \times \frac{S_{1t'}}{S_{1t}} + \dots + \frac{S_{3r}}{100} \times \frac{S_{3t'}}{S_{3t}} \right) \times \frac{S_r}{S_{1r} + \dots + S_{3r}} \\ & + \frac{100 - K_r - Z_r - S_r}{100} \end{aligned} \right\}$$

市場単価: 3種類

P' : 積算単価(積算地区、積算年月)

P : 標準単価(東京17区、基準年月)

K_r : 標準単価における機械の構成比合計

K_t : 代表機械規格Kの単価(東京17区、基準年月)

K_{t'} : 代表機械規格Kの単価(積算地区、積算年月)

Z_r : 標準単価における材料の構成比合計

Z_t : 代表材料規格Zの単価(東京17区、基準年月日)

Z_{t'} : 代表材料規格Zの単価(積算地区、積算年月)

S_r : 標準単価における全市場単価(S₁~S₃)の構成比

S_{1r}~S_{3r} : 標準単価における代表市場単価(S₁~S₃)の構成比

S_{1t}~S_{3t} : 市場単価Sの所与条件における単価
(東京17区、基準年月)

S_{1t'}~S_{3t'} : 市場単価Sの所与条件における単価
(積算地区、積算年月)

※ 標準単価から積算単価への補正方法は、地域および時期の違いによる補正に加え、以下の補正が必要な場合もある。
・条件区分に定めのない規格により積算する場合

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

(9) 積算単価の算出方法(計算例)

計算例 地域および時期の違いによる補正の計算例

【条件】

- ・ブロック形状 5.0×2.5×2.2m 有孔部0.50～0.75m² 2カ所
- ・条件区分 コンクリート打設 : クレーン打設 クレーン機種規格 : ラフテレーンクレーン25t吊
- ・標準単価 : 559,040円
- ・H28.4における名古屋地区の単価を算出

表1 : 根固ブロック製作の代表規格・構成比

規 格		構成比(%)	東京(H27.4)(円)	名古屋(H28.4)(円)
K		6.57	—	—
K1	ラフテレーンクレーン[25t吊]	6.57	42,000	40,000
R	対象なし		—	—
Z		56.25	—	—
Z1	レディミクストコンクリート[高炉 18-8-25]	56.25	12,300	10,000
S		37.18	—	—
S1	型枠組立組外[根固ブロック、クレーン抜き]	25.61	3,100	3,000
S2	コンクリート打設[根固ブロック、クレーン抜き]	10.86	2,400	2,500
S3	ルーフィング[材工共]	0.71	350	350

※H28.4の単価は、架空の単価である。

$$P'(\text{名古屋H28.4}) = 559,040$$

$$\times \left\{ \left(\frac{6.57}{100} \times \frac{40,000}{42,000} \right) \times \frac{6.57}{6.57} \right.$$

$$+ \left(\frac{56.25}{100} \times \frac{10,000}{12,300} \right) \times \frac{56.25}{56.25}$$

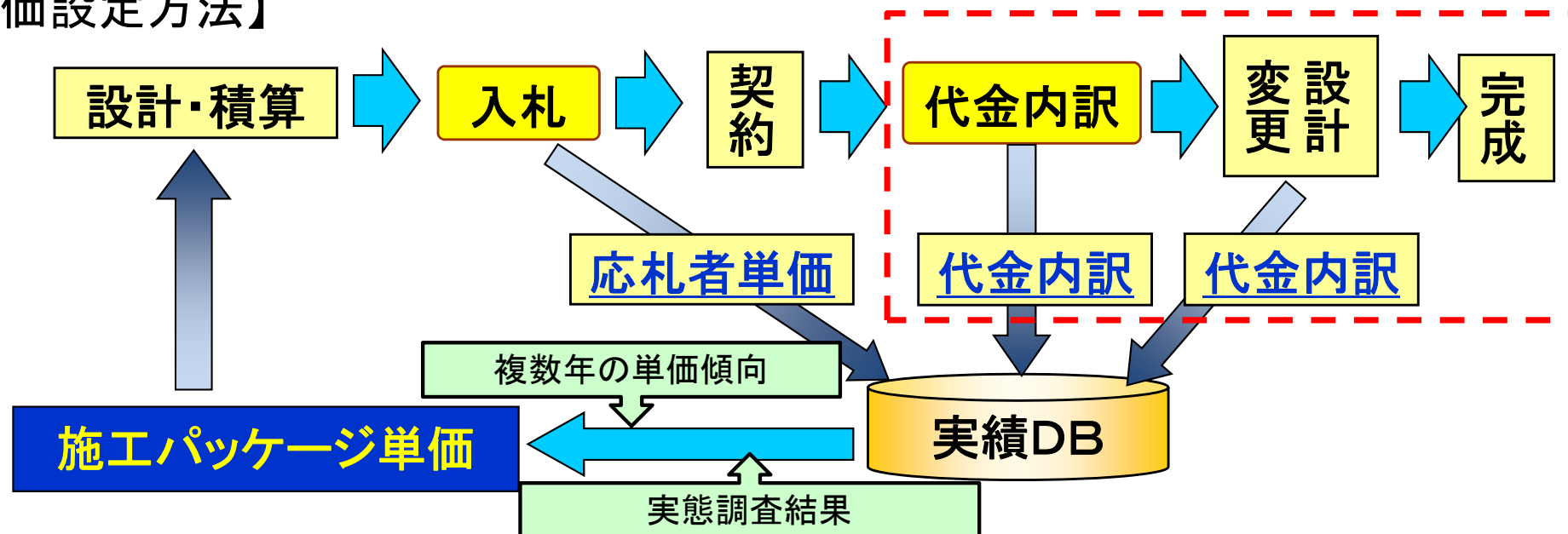
$$+ \left(\frac{25.61}{100} \times \frac{3,000}{3,100} + \frac{10.86}{100} \times \frac{2,500}{2,400} + \frac{0.71}{100} \times \frac{350}{350} \right)$$

$$\times \left. \frac{37.18}{25.61 + 10.86 + 0.71} + \frac{100 - 6.57 - 56.25 - 37.18}{100} \right\} = 496,400.8043$$

$$\approx 496,500 \text{ (円/個)} \quad \text{※積算単価は、有効桁数4桁、5桁目以降切り上げ}$$

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式 (10) 施工パッケージ単価の設定方法

【単価設定方法】



【実績DB収集方法】

◆ 港湾請負工事

- ・ 応札者単価 → 工事費内訳書
- ・ 落札者単価 → 請負代金内訳書
工事費内訳書

★ 「請負代金内訳書」「工事費内訳書」について

- ・ 従 来 : 根固ブロック製作 の1パターン提出
- ・ H26dより : ①根固ブロック製作(施工パッケージ分)
②根固ブロック製作(積上分) の2パターンの提出

1. 港湾工事における施工パッケージ型積算方式

【参考】港湾工事における施工パッケージ型積算方式適用工種

被覆・根固工

種別(レベル3)	細別(レベル4)	積算要素(レベル6)		
根固ブロック工	根固ブロック製作	施工パッケージ	根固ブロック製作 1個当り	
		枠組足場架払	鋼製枠組足場架払 100㎡当り	
		鉄筋加工組立	鉄筋加工組立 1,000kg当り	
		吊鉄筋組立	吊鉄筋・吊バー	1本当り
			吊鉄筋・吊バー組立	1,000kg当り

構造物撤去工

種別(レベル3)	細別(レベル4)	積算要素(レベル6)	
取壊し工	コンクリート取壊し	構造物取壊し	構造物取壊し 10m3当り
		施工パッケージ	コンクリートガラ運搬 1m3当り

土工

種別(レベル3)	細別(レベル4)	積算要素(レベル6)	
土工	掘削	施工パッケージ	掘削 1m3当り
	土砂等運搬	施工パッケージ	土砂等運搬 1m3当り
	整地	施工パッケージ	整地 1m3当り
	路体(築堤)盛土	施工パッケージ	路体(築堤)盛土 1m3当り
	路床盛土	施工パッケージ	路床盛土 1m3当り
	押土(ルーズ)	施工パッケージ	押土(ルーズ) 1m3当り
	積込(ルーズ)	施工パッケージ	積込(ルーズ) 1m3当り
	人力積込	施工パッケージ	人力積込 1m3当り
	作業土工 (床掘工)	床掘り	施工パッケージ
基面整正		施工パッケージ	基面整正 1m2当り
舗装版破碎積込 (小規模土工)		施工パッケージ	舗装版破碎積込 (小規模土工) 1m2当り
作業土工 (埋戻工)	埋戻し	施工パッケージ	埋戻し 1m3当り
	タンパ締固め	施工パッケージ	タンパ締固め 1m3当り

2. その他

(1) 資料の入手先(平成28年3月現在)

◆「標準単価」は国総研ホームページで公表しています。

◆施工パッケージ型積算方式標準単価表(H28. 4適用)

【国総研HP】

国総研トップページ>横須賀庁舎のページ>研究所紹介(管理調整部)>積算支援業務課>施工パッケージ型積算方式関連資料

<http://www.ysk.nilim.go.jp/kakubu/kanri/sekisan/sekou.html>

注)施工パッケージ基準において、「土工」および「構造物撤去工」に関する施工パッケージ単価等の掲載箇所は以下のとおり。

【国総研HP】

国総研トップページ>各研究部のページ(総合技術政策)>建設システム課>研究テーマ・技術情報
>施工パッケージ型積算の研究

http://www.nilim.go.jp/lab/pbg/theme/theme2/theme_sekop.htm