

福井県における施工パッケージ型積算基準の導入について

表計算ソフトによる施工パッケージ単価を併用した設計書の作成について

福井県土木部土木管理課技術管理グループ

1. はじめに

福井県土木部では、土木工事の積算を行うに当たり、国土交通省の土木工事積算基準に準拠することとしています。そのため、国土交通省が主体となって調査している施工形態動向調査、施工合理化調査および労務費調査への積極的な協力を行っています。

このたび、国土交通省において、平成24年10月1日以降の入札に係る案件について、「施工パッケージ型積算方式」（以下「施工パッケージ方式」という）の試行を開始しています。施工パッケージ方式に切り替えた工種についてはこれまでの標準歩掛はなくなりますが、施工パッケージ方式のメンテナンスは必要となるため、調査自体がなくなることはないと思われます。ただし、施工パッケージ方式はこれまでの歩掛と比較してシンプルなものであることから、調査内容も簡易なものになるのではないかと考えられます。

今回、福井県でも施工パッケージ方式の導入（対象：平成25年7月15日以降の全ての起案設計書）を行ったこと

から、導入に至った経緯、導入の内容ならびに今後の課題等について報告します。

2. 導入の経緯

先に述べた施工形態動向調査および施工合理化調査については、国土交通省からの調査依頼を受けて、県として可能な限り調査協力を行ってきました。しかしながら、調査に係る時間と労力のほか、工事請負者への理解・協力も含めて、受発注者の事務はかなり負担なものでした。

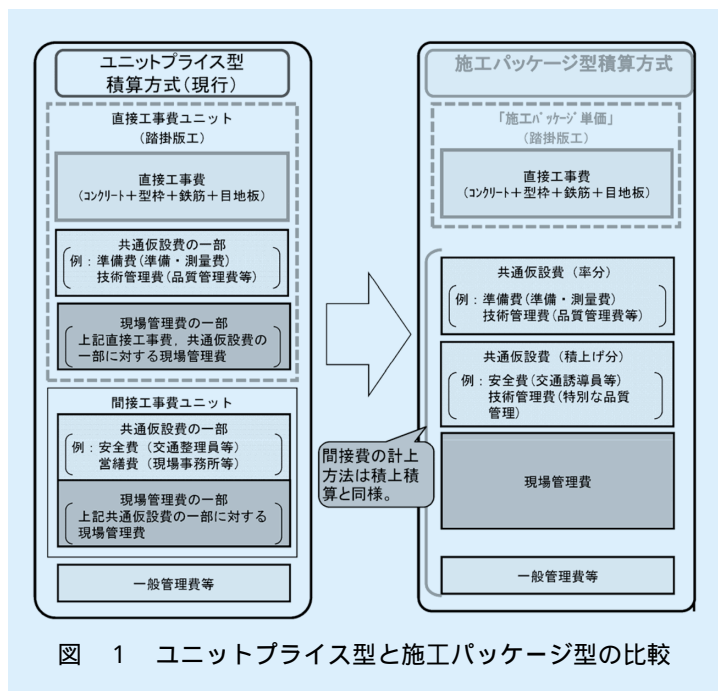


表 1 施工パッケージ対象工種

1	掘削	33	ふとんかご
2	土砂等運搬	34	函渠
3	整地	35	巨石採取
4	路体(築堤)盛土	36	消波根固めブロック運搬
5	路床盛土	37	消波根固めブロック仮置
6	押土(ルーズ)	38	根固めブロック撤去
7	積込(ルーズ)	39	かごマット設置
8	積込(ルーズ)(電線共同溝)	40	袋詰玉石
9	土材料	41	不陸整正
10	残土等処分	42	下層路盤(車道・路肩部)
11	掘削(砂防)	43	下層路盤(歩道部)
12	土砂等運搬(砂防)	44	上層路盤(車道・路肩部)
13	押土(ルーズ)(砂防)	45	上層路盤(歩道部)
14	積込(ルーズ)(砂防)	46	基層(車道・路肩部)
15	掘削(光ケーブル配管)	47	中間層(車道・路肩部)
16	安定処理	48	表層(車道・路肩部)
17	法面整形	49	基層(歩道部)
18	市松芝	50	中間層(歩道部)
19	人工張芝	51	表層(歩道部)
20	吹付法面取壊し	52	アスカーブ
21	間知ブロック張	53	排水性舗装・表層(車道・路肩部)
22	天端コンクリート	54	基礎ブロック(立入防止柵)
23	小型擁壁(人力打設)	55	金網(フェンス)・支柱立入防止柵
24	重力式擁壁	56	特殊ブロック舗装
25	プレキャスト擁壁設置	57	舗装版破碎
26	サンドマット	58	舗装版切断
27	安定シート・ネット	59	歩車道境界ブロック撤去
28	粉体噴射攪拌	60	地先境界ブロック撤去
29	石積取壊し(人力)	61	踏掛版
30	コンクリートはつり	62	殻運搬
31	吸出し防止材設置	63	現場発生品・支給品運搬
32	じゃかご		

国土交通省では、歩掛のメンテナンス軽減を目的の一つとした「ユニットプライス型積算方式」(以下「ユニットプライス方式」という)の導入を図り、自治体への普及啓発も行っていました。福井県でも導入の検討をしましたが、間接工事費の考え方、積算システムの対応方法ならびに単価DB管理等、解決すべき種々の問題があったことから、導入には至りませんでした。

昨年から同省が導入を図っている施工パッケージ方式は、ユニットプライス方式と比較して、従来の積算方式(市場単価方式)に近い手法(図1)であり、受発注者の理解が得られやすく、積算システムの大きなカスタマイズも発生しないことが判明したことから、福井県では全国の自治体と比較して早期の段階で導入決定に踏み切りました。

今回、福井県が導入した施工パッケージ方式の対象工種は、国土交通省が平成24年10月1日以降

表 2 施工パッケージ導入に伴う廃止歩掛

1	現場発生品及び支給品運搬	44	ダンプトラック(2t運搬 Co殻・As殻)
2	ブルドーザ掘削押土	45	吸出し防止材設置
3	バックホウ掘削積込	46	じゃかご
4	ダンプトラック運搬(10t積)	47	ふとんかご
5	片切掘削 人力併用機械掘削 土砂	48	函渠工(1)
6	リッパ掘削押土	49	コンクリートブロック張工(間知ブロック【複合】)
7	火薬併用リッパ掘削	50	コンクリートブロック張工(間知ブロック)
8	大型ブレーカ掘削	51	現場打天端コンクリート工
9	片切掘削 人力併用機械掘削 岩	52	コンクリートブロック張工(間知ブロック【総合】)
10	片切掘削 火薬併用機械掘削	53	重力式擁壁
11	ブルドーザ敷均し	54	消波根固めブロック運搬
12	タイヤローラ締固め(8・20t)	55	消波根固めブロック工(ブロック撤去)
13	ブルドーザ敷均し締固め	56	機械土工(超ロングアームバックホウ土工)
14	振動ローラ締固め	57	巨石採取工
15	購入土	58	かごマット工
16	残土受入れ地での処理	59	袋詰玉石工(製作・据付)
17	ブルドーザ敷均し(ルーズ)	60	掘削
18	バックホウ掘削積込及び積込	61	バックホウ掘削・積込・床掘
19	ダンプトラック運搬	62	ブルドーザ掘削押土 15t【砂防】
20	人力切崩し	63	ダンプトラック運搬(河床路10t【砂防】)
21	人力盛土+振動ローラ締固め	64	岩石掘削(機械)
22	ダンプトラック運搬(2t積)	65	岩石掘削(火薬)
23	人力掘削 片切り)及び人力床掘	66	岩石掘削(人力)
24	安定処理工	67	不陸整正工
25	安定処理工(バックホウ混合)	68	路盤工(車道)
26	機械による削取り整形	69	路盤工(歩道)
27	機械による築立(土羽)整形	70	アスファルト舗装工(機械)
28	人力による築立(土羽)整形	71	アスファルト舗装工(人力)
29	機械による切土整形	72	アスカーブ設置工
30	人力による切土整形	73	排水性アスファルト舗装工(機械)
31	市松芝(平面部)工	74	排水性アスファルト舗装工(人力)
32	とりこわし作業(人力)	75	立入防止柵工
33	とりこわし作業(バックホウ)	76	基礎ブロック工
34	集積積込	77	金網(フェンス)工
35	ダンプトラック運搬 10t【モルタル殻】	78	特殊ブロック設置工
36	人工張芝工	79	境界ブロック(取外し)
37	プレキャスト擁壁設置工	80	舗装版破碎掘削積込 ブレーカ・コンクリート圧碎機
38	土木安定シート・ネット	81	舗装版直接掘削積込(BH)
39	サンドマット工	82	ダンプトラック10t運搬(破碎後BH掘削積込)
40	粉体噴射攪拌工(単軸施工・二軸施工)	83	ダンプトラック11t運搬(BH直接掘削積込)
41	人力とりこわし(石積)	84	アスファルト舗装版破碎工(人力施工)
42	はつり工	85	舗装版切断工
43	ダンプトラック(10t運搬 Co殻)		

に入札を行う土木工事を対象に試行した63工種(表1)とし、これまで使用していた85の歩掛の廃止決定を行いました(表2)。

3. 施工パッケージ方式の導入時期の決定

国土交通省では、毎年4月1日に新年度の積算基準を適用していますが、福井県を含むほとんどの地方自治体では、自治体の独自基準の再整理、基準書の印刷、積算システムのカスタマイズ等に

係る期間を考慮して、4月1日以降に新基準の適用を行っています。福井県では、7月15日を新基準適用日と定めているため、同日に施工パッケージ方式の運用が開始できるように、種々の整理検討を行いました。

4. 施工パッケージ方式の2段階導入

福井県ではJACIC（一般財団法人日本建設情報総合センター）の基準データを使用した積算システム（富士通ESTIMA）の開発運用を行っています。施工パッケージ方式のシステム対応を行うためには、施工パッケージ方式によるJACICの基準データの入手および積算システムのカスタマイズが必要でしたが、当初の計画より大幅に遅れ、福井県の新基準適用日の7月15日に、システムカスタマイズを完了させることが、日程的に不可能な状況になりました。

そのため、本年に限り新基準の適用日を延期することも検討しましたが、例年7月15日に行っていることもあり、時期は延期せずに施工パッケージ方式の導入を2段階に分けて行うこととしました。第1段階は7月15日から10月14日までの間、エクセル版による施工パッケージ単価を作成するものです（図2）。第2段階として、10月15日以降は、積算システムを用いた施工パッケージ方式によるものです（表3）。

5. エクセル版施工パッケージ単価の作成

国土技術政策総合研究所のホームページにおいて「施工パッケージ型積算方式標準単価表」のエクセルデータのダウンロードが可能であったことから、本

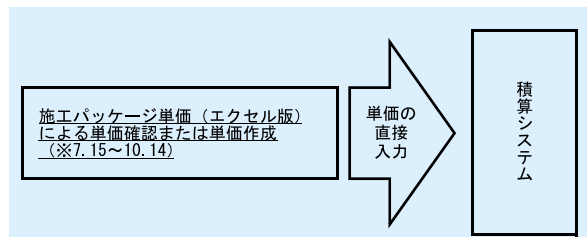


図2 第1段階：エクセル版施工パッケージの利用イメージ

表3 施工パッケージの導入スケジュール（案）

	施工パッケージ	積算基準年度
H25.7	エクセル版(63工種)	H24 H25
H25.10	積算システム移行(63工種)	H25
H26.7	対象拡大(予定)	H25 H26

ファイルをベースに福井県版の施工パッケージ単価の作成を行いました。

しかしながら、公表されている施工パッケージの単価は、主たる材料の施工単価であることから、例えばコンクリート規格の変更を行う場合や夜間補正を行う場合は、担当職員自らが、エクセルファイル内のデータを修正する必要が生じます。そのため、作成するエクセルファイルは職員のエクセルのスキルに頼らず、職員全員が容易に利用できるものとなるよう工夫しました（図3）。

No.16【天端コンクリート】
<積算単位：m³>

条件区分		県単価 (H25.7)	東京単価 (H24.9)	R					備考	
生コンクリート規格	コンクリート打設条件			K	R	Z	Z1	コード		名称
18-8-25 (高炉)	打設地上高さ2m以下	一般養生	21,500	35,267	63.3	36.66	TZ002012010	生コンクリート18-8-40(高炉)	7,500	丹南単価(南条・今庄・池田除く)
		特殊養生(練炭)	31,500	35,267	63.3	36.66	TZ002012010	生コンクリート18-8-40(20)高炉	7,500	丹南単価(南条・今庄・池田除く)
	養生工なし	27,900	32,384	60.1	39.93	TZ002012001	生コンクリート18-8-25(21)高炉	7,700	丹南単価(南条・今庄・池田除く)	
	打設地上高さ2m超28m以下かつ水平距離20m以内	一般養生	30,000	34,773	5.4	57.4	37.19	TZ002012001	生コンクリート18-8-25(22)高炉	7,200
特殊養生(練炭)		31,900	36,506	5.14	59.4	35.42	TZ002012001	生コンクリート18-8-25(23)高炉	7,200	丹南単価(南条・今庄・池田除く)
	養生工なし	28,800	33,623	5.59	56	38.46	TZ002012001	生コンクリート18-8-25(24)高炉	7,200	丹南単価(南条・今庄・池田除く)

図3 エクセル版施工パッケージによるコンクリート規格の変更方法（天端コンクリートの規格変更例：18 8 25 18 8 40）

6. 職員研修と導入後の反応

施工パッケージ方式による積算方式は、先に述べたユニットプライス方式と比較して、従来の積算方式（市場単価方式）に近い内容であるものの、単価の作成方法は積算する職員にとって新しい手法であるため、同方式の運用に当たっては、担当職員の誤解による間違った単価の作成が行われないように、職員への教育および期間が必要と考えていました。

しかしながら、エクセル版施工パッケージ単価を併用した設計書の作成方法は、システムによる完全自動化の単価作成とは異なり、職員自らが、確認を行いながら積算する方法であるため、結果として、職員が施工パッケージ方式の積算手法を身を持って経験することとなり、特段の研修を行う必要はなくなりました。

私自身の話となりますが、当初、施工パッケージ方式の算出式は複雑そうであレルギー反応を起こしかけましたが、実際には眺めるだけで内容が理解でき、その手法の簡便さと、算出される単価の明朗さには驚きと感心を覚えました。エクセル版施工パッケージのスムーズな導入が可能となったのは、この簡便さと明朗さが理由の一つだと思います。

ただし、エクセル版の施工パッケージ単価は職員自らが積算システムへ直接入力することとなるため、単価の入力ミスや入札参加者が必要とする見積条件の記載漏れ等が懸念されます。この点については、職員の十分な対応がなされるように、現在も注意喚起を行っています。

エクセル版施工パッケージの導入が始まったときは、職員の事務負担や問い合わせの増が懸念されましたが、実際の運用はスムーズに行われ、積算する担当職員からは「思ったほど大変ではなかった」「全く問題ない」等の声もあり、積算基準

およびシステム担当者として、とりあえずは安堵しているところです。

7. 積算システムのカスタマイズ

エクセル版施工パッケージの導入が一段落したため、現在（8月時点）は積算システムのカスタマイズに業務移行しているところです。エクセル版施工パッケージを作成したことで、施工パッケージによる積算方式についての十分な理解が得られたことや、システムの動作確認が既存のエクセルファイルで行えることなど、私自身特段のストレスを感じずに、システムのカスタマイズ作業に取り掛かれています。このことは、実際の設計書を作成する担当職員以上に私自身にもメリットがありました。

8. おわりに

今後は国土交通省、全国各地地方自治体ならびに建設業者の動向を注視しながら、施工パッケージ型積算の対象工種の拡大を図るとともに、同方式の導入に当たって、今後受発注者からの「声」の一つひとつを汲み取りながら、双方の業務効率化に寄与できるよう対応していきたいと考えています。

施工パッケージの導入に当たって、これまでいろいろと指導いただきました、国土交通省、国土技術政策総合研究所、近畿地方整備局担当者の皆様にはこの場をお借りしてお礼を申し上げます。

最後に施工パッケージ型積算方式の円滑な浸透と拡大により、公共事業関係各位の業務の効率化が図られることを祈念するとともに、私自身もその一翼を担えるよう努めてまいりたいと考えています。