

ユニットプライス型積算方式における 基準類の策定

国土交通省国土技術政策総合研究所

尾関 信行* 梶田 洋規* 杉森 伸子*
小川 拓人* 大谷 忠広*○春口 勇雄*

By Nobuyuki OZEKI Hiroki KAJITA Nobuko SUGIMORI
Takuto OGAWA Tadahiro OOTANI Isao HARUGUCHI

ユニットプライス型積算方式への転換は、平成 15 年度より開始された「コスト構造改革」において「積算の見直し」の柱として位置付け、制度の構築に向けた検討を行い、平成 16 年 12 月より舗装工事の一部を対象に試行を開始した。また、平成 18 年 2 月には道路改良・築堤護岸工事の一部についても試行を開始した。

本研究は、試行に際し必要となるユニットプライス型積算基準(試行用)およびユニットプライス規定集について、分析及び試行を受けて見直しを図るとともに、新たに試行を開始した道路改良工事と築堤・護岸工事について記載した平成 18 年版を策定したので、その概要を報告するものである。

【キーワード】 積算基準、規定集、ユニットプライス型積算

1. はじめに

国土交通省では、平成 16 年 12 月から新設の舗装工事(一部)を対象として、ユニットプライス型積算方式(以下「本方式」という)の試行導入が開始された。その後、平成 18 年 2 月から道路改良工事と築堤・護岸工事の一部が、平成 18 年 4 月からは全ての新設の舗装工事が本方式を試行導入している。試行の拡大に伴い新たに「ユニットプライス型積算基準〔試行用〕」(以下「積算基準」という)と「ユニットプライス規定集」(以下「規定集」という)を策定しており、これら基準類では、昨年発刊した積算基準や規定集に、道路改良と築堤・護岸に関する内容を追加するとともに、試行を通じ実施しているフォローアップ調査結果等も踏まえ改定を行っている。本稿では、本年 4 月に策定した積算基準と規定集の追加・変更された内容および構成等について報告する。

2. ユニットプライス型積算基準

(1) ユニットプライス型積算基準の構成

積算基準の目次構成は、図-1 のとおりである。

第Ⅰ編 総則

第1章 総則

第2章 工事費の積算

第3章 一般管理費等及び消費税相当額

第4章 随意契約方式により工事を発注する場合の間接工事費(ユニット)、一般管理費等の調整について

第5章 数値基準

第6章 工事の一時中止に伴う増加費用等の積算

第7章 設計変更

第8章 日当たり施工量

第Ⅱ編 共通条件

第1章 共通条件

第2章 土量変化率等

第3章 施工の流れと対応ユニット

第Ⅲ編 ユニット

(1) 舗装

(2) 道路改良

(3) 築堤・護岸

(4) 構造物撤去

(5) 間接工事費(ユニット)

(6) 一般管理費等

図-1 積算基準の目次構成

* 総合技術政策研究センター建設システム課 029-864-2677

追加・変更があった章については、図中で太字・斜体で表している。

以下、積算基準において追加・変更された主要なポイントを抜粋し、紹介する。

(2) 工事費の積算(第Ⅰ編 第2章)

道路改良と築堤・護岸に関する内容を追加すると共に、舗装についても見直しを行った(図-2)。

なお、現行の積上げ積算方式における諸経費は、現状との乖離が大きい場合に改定しているが、データベース方式のユニットプライス型積算においては、乖離とは関係なく改定を実施しており、その点からも積算価格の的確性・市場性の向上に資している。

○直接工事費(ユニット)

・土木工事標準積算基準書から直接工事費を算出した場合に乗じる※

間接工事費(一部)の率

工事区分 (レベル1)		舗装	道路改良	築堤・護岸
共通仮設費 (一部)	Kr	6.92 %	6.79 %	7.51 %
現場管理費	Jo	19.05 %	22.11 %	21.50 %

※間接工事費(一部)とは、直接工事費(ユニット)に含まれる間接工事費であり、共通仮設費(一部)と現場管理費で構成される。

○間接工事費(ユニット)

・共通仮設費に乗じる現場管理費(率)

工事区分 (レベル1)		舗装	道路改良	築堤・護岸
現場管理費率	Gk	8.24 %	9.61 %	7.36 %

・共通仮設費(率計上)の変数値と対象額

共通仮設費 (率計上)	変数値	
	A	b
舗装	313.34	-0.2342
道路改良	20.213	-0.1022
築堤・護岸	586.95	-0.2961

算定式: $Kr = A \cdot P^b$

P: 対象額(円) = 直接工事費(ユニット)の合計額 + 支給品費
無償貸付機械等評価額

※太字・斜体が変更・追記部分(抜粋)

図-2 第Ⅰ編第2章 工事費の積算(抜粋)

(3) 設計変更(第Ⅰ編 第7章)

設計変更の際に使用するユニットプライスの扱いについては以前と変更はないが、分かり難いとの意見を受け、表現を分かり易く再整理し、記載した。

(4) 共通条件(第Ⅱ編 第1章)

直接工事費(ユニット)が適用できる範囲を追記

し、より明確化した(図-3)。

1 直接工事費(ユニット)の適用について

直接工事費(ユニット)は標準的な施工条件におけるプライスである。そのため、以下の例のような特殊な制約下での施工が見込まれる場合は、土木工事標準積算基準書により直接工事費を算出し、「I-2-①-4」の「表1 間接工事費(一部)」を乗じて、ユニットプライスを算定する。

(例)

- ・施工現場の条件により、使用できる機械等に制約がある場合
- ・搬入路の条件により、資材・機械等の搬入に制約がある場合

図-3 第Ⅱ編 第1章 共通条件(抜粋①)

また、無償貸付機械を使用する場合等の積算方法については、現時点では標準的なユニットプライスの設定ができない。このような場合の積算方法について図-4のとおり記載した。

土木工事標準積算基準書により直接工事費を算出し、「I-2-①-4」の「表1 間接工事費(一部)」を乗じて、ユニットプライスを算定する例

- ・無償貸付機械を使用する場合
- ・支給品を使用する場合
- ・排出ガス対策型建設機械(第2次基準値)の使用を指定する場合
- ・冬期屋外工事において労務補正が必要な場合

図-4 第Ⅱ編 第1章 共通条件(抜粋②)

(5) ユニット(第Ⅲ編)

第Ⅲ編のユニットでは個々のユニット区分について適用範囲、費用内訳及び積算条件等を図-5のように記載している。各項目の詳細は以下のとおりである。

a) 適用範囲

各ユニット区分の適用できる範囲と適用できない範囲について記載している。

b) 費用内訳

各ユニット区分の費用に関する内訳を記載している。費用内訳は合意事項でもあるため、契約図書である規定集と統一した記載としている。

c) 積算条件

① ユニットプライスが設定されている場合

収集データからユニットプライスが設定されているユニット区分については、積算条件が記載されている。積算担当者は新土木工事積算システムにおいて、該当する積算条件を選択するだけで、必要なユニットプライスが設定できる。なお、積算条件と

は単価を設定するための条件であり、規定集に記載されている設計変更の対象となるプライス条件の他に、受注者の任意にかかわる条件も含まれている。

②ユニットプライスが設定されていない場合

ユニットプライスが設定されていないユニット区分では「土木工事標準積算基準書による。」との記載があり、土木工事標準積算基準書から直接工事費を算出し、必要な間接工事費(一部)を乗じることによって、ユニットプライスを設定することになる。

d) その他

各ユニット区分を積算する際、参照すべき他のユニット区分等を記載している。

ユニット区分	ユニットコード
積込（ルーズ）	50118010

1. 適用範囲

本資料は、道路土工等における積込に適用する。

1-1 本ユニット区分が適用できる範囲は以下のいずれかの条件に該当する場合

(1) 土取場（仮置場）から採取する場合の土砂等の積込（ルーズ）

(2) 構造物築造のために行う作業土工で生じ、仮置きされた土砂等の積込（ルーズ）

(3) 掘削工で生じた残土の仮置場での積込（ルーズ）

1-2 本ユニット区分が適用できない範囲

(1) 掘削工における積込

2. 費用内訳

- 路床・路床盛土工等における土取場（仮置場）から採取する場合の土砂等の積込、掘削工または作業土工で生じた残土の仮置場での積込等、その施工に要する全ての費用を含む。
- 土砂等運搬、廃土運搬は含まない。
- 建設機械運搬費、重機脱機組立費、重機脱機組立輸送費は含まない。

3. 積算条件

積込ユニットの積算条件は下表のとおりである。

表 3.1 積算条件				
ユニット 区分	積算条件		積算単位 (土量)	契約単位 (土量)
	土質	積込数量		
積込 (ルーズ)	土砂	30,000m ³ 未満	m ³	式or m ³
		30,000m ³ 以上		
	軟岩	30,000m ³ 未満		
		30,000m ³ 以上		
	硬岩	—		

(注) 1. 土量は、地山の土量とする

4. その他

(1) 路床盛土の施工については、(ユニットコード：501450)

(2) 路床盛土の施工については、(ユニットコード：501450)

(3) 土砂等運搬については、(ユニットコード：50120010)による。

(4) 残土運搬については、(ユニットコード：50111010)による。

(5) 建設機械運搬費については、(ユニットコード：99009910)による。

(6) 重機脱機組立費については、(ユニットコード：99012912)による。

(7) 重機脱機組立輸送費については、(ユニットコード：99012913)による。

(8) 「1. 適用範囲」および「3. 積算条件」から外れる場合には、土木工事標準積算基準書による。その際、本ユニットの費用内訳を特記仕様書に明記する。

**プライス条件以外
の積算条件も記載。**

図—5 第三編ユニットの記載例「積込(ルーズ)」

3. ユニットプライス規定集

積算基準は発注者が積算に用いるための条件等を記載した図書であるが、規定集は、工事数量総括表に記載される各ユニット区分の契約内容を規定したものである。この規定集を契約図書に位置づけたことにより、受発注者間での契約内容に対する共通

認識が図られ、設計変更協議が円滑化することが期待される。

(1) 規定集の構成

規定集は共通事項を規定した「ユニットプライス規定集について」及び各ユニット区分の契約内容を規定した「ユニット区分の規定」の2編から構成される(図—6)。

「ユニットプライス規定集について」においては、規定集の適用をはじめ、本方式に係わる用語の定義、各ユニット区分の共通事項を規定している。

「ユニット区分の規定」では、ユニットを直接工事費(ユニット)(舗装、道路改良、及び築堤・護岸の3編から構成)、間接工事費(ユニット)、及び一般管理費等に区分し、各ユニット区分の契約内容となる契約単位、費用内訳等を規定している。

1. ユニットプライス規定集について	
1. 1 総則	
1. 1. 1 適用	
1. 1. 2 用語の定義	
1. 1. 3 規定事項	
【参考】ユニットプライス規定集の補足説明について	
(1) 構成	
(2) 表現上の留意事項	
2. ユニット区分の規定	
2. 1 直接工事費(ユニット)	
2. 1. 1 舗装編	
2. 1. 2 道路改良編	
2. 1. 3 築堤・護岸編	
2. 1. 4 構造物撤去工編	
2. 2 間接工事費(ユニット)	
2. 3 一般管理費等	
【参考資料】	
土の流れ概念図及び対応ユニット	

舗装編ではプライス条件・区分が設定できなかったユニットの費用内訳も追加記載。

平成18年度版で追加

図—6 規定集の目次構成

なお、条件明示の向上のため、規定集に未掲載のユニットについても、その費用内訳を特記仕様書に記載することとしているが、フォローアップ調査の結果を受け、1年以上試行を行ってきた舗装については、プライス条件・区分が設定できなかったユニットについても、その費用内訳を追加記載した。

(2) 各ユニット区分の規定事項及び事例

各ユニット区分の規定事項は以下のとおりである。

a) ユニット区分

ユニット区分は、受発注者間において契約した

総価を構成する基本区分（工事数量総括表の各項目）であり、原則として工事目的物単位毎に設定している。

b) プライス条件・区分

プライス条件・区分は、単価収集データの分析を経て設定したユニットプライスの条件・区分であり、契約事項である。積算条件のうち、この条件・区分の変更が必要となる場合に限り、発注者と請負者で合意したユニットプライスを変更することになる。

なお、図面等の設計図書の変更が生じた場合は、従前どおり設計変更は実施する。

c) 費用内訳

費用内訳は、ユニットプライスに含まれる全ての費用に関する内容であり、「新土木工事積算大系用語定義集」及び「土木工事標準積算基準書」に基づき、価格に含む費用と含まない費用を規定している。

費用内訳に関する受発注者間の共通認識が図られていることが、各ユニット区分の単価合意の際に重要な前提事項となる。そのため、費用内訳の記載に当たっては、受発注者間で齟齬が生じないよう、特に、契約上誤解を招きやすい部分については、明確になるよう配慮している。

プライス条件・区分とは逆に、ここに記載され含まれているものについては、その有無により、設計変更は行われない。

図-7に、道路改良編における「重力式擁壁」の一例を示す。

工事区分：道路改良	
工 種：擁壁工	
種 別：場所打擁壁工	
ユニットコード：50112190	
ユニット区分：	
重力式擁壁	
契約単位：m ³ (コンクリート体積)	
【プライス条件】	
プライス条件は以下のとおりである。	
・ 平均擁壁高さ	
なお、プライス条件の区分は下表とする。設計変更ではプライス条件の区分が変更になった場合に限り、ユニットプライス(合意単価)を変更するものとする。	
【費用内訳】	
・ 場所打擁壁工における重力式擁壁のコンクリート、型枠、ひび割れ防止鉄筋の他、基礎材、手摺先行型枠組足場、目地材、水抜パイプ、吸出し防止材、養生、作業土工(床掘り・埋戻し)※等、その施工に要する全ての費用を含む。	
・ 土砂等運搬(ユニットコード:50120010)は含まない。	
【プライス条件の区分表】	
プライス条件	区 分
平均擁壁高さ	(1)1m超2m未満 (2)2m以上5m以下

図-7 規定集の記載例「重力式擁壁」

4. おわりに

ユニットプライス型積算方式は、工事目的物単位でユニットを区分していることや、直接工事費とそれに連動する間接工事費を「直接工事費(ユニット)」として一つに括るなど、現行の積上げ型積算方式と異なる部分が多い。従って、基準類の作成にあたっては、誰もが戸惑うことなく、ユニットプライス型積算が実施できるように心がけてきたところである。

基準類については今後の試行を通じて、積算担当者や受注者を始め、各方面から意見をいただき、引き続き改善を加えていきたいと考えている。

Settling of the Standard Method and Regulations for Documents in Unit Price-Type Estimation Method

By Nobuyuki OZEKI Hiroki KAJITA Nobuko SUGIMORI Takuto OGAWA

Tadahiro OOTANI Isao HARUGUCHI

The transition of unit price-type estimation method has been situated as a main pillar of the re-examination of the cost estimation method in cost structural reforms started in fiscal 2003.

The NILIM are making efforts to examine the system and prepare trials.

Trial methods started for part of the new pavement work in December of 2004 and part of the road improvements, embankment and revetment work in February of 2006.

This study reports the summary of the standard method of estimation and regulations for documents (for trials) of fiscal 2006 which reflects the re-examination and analysis of the building data trials and newly started trials of road improvements, embankment and revetment work.