

# ユニットプライス型 積算方式におけるプライス変動の 実態および基準類の策定について

国土交通省国土技術政策総合研究所  
総合技術政策研究センター 建設システム課

ユニットプライス型積算方式については、平成16年度より舗装工事の一部、平成17年度より道路改良工事および築堤・護岸工事の一部を対象に試行を開始し、舗装工事については平成18年度から、道路改良工事および築堤・護岸工事については平成19年度から全面試行を行っているところである。

本研究は、試行工事に使用しているユニットプライス変動の実態と、基準類の策定について報告するものである。

合意を行い、合意した単価をデータベースに蓄積する。

蓄積したデータを集約し全国のデータを統合した上で、特異値の排除、条件区分の検討等の解析処理を行った上で、新しいユニットプライスを設定し、次回以降の積算に使用していくことになる。

設計変更後に合意した単価（新規工種等）についても同様にデータとして取り込み、次回以降の積算に使用していく。

## 1. はじめに

ユニットプライス型積算方式では、契約後にユニットごとに合意した単価の実績をデータベース化し、条件区分の検討等を行い、ユニットごとに次回以降の積算に用いる単価（ユニットプライス）を設定する。

データの流れについて、図1に示す。

データの流れとしては、総価契約単価合意方式により総価で契約した後に単価

## 2. 条件区分およびプライス設定方法の概要

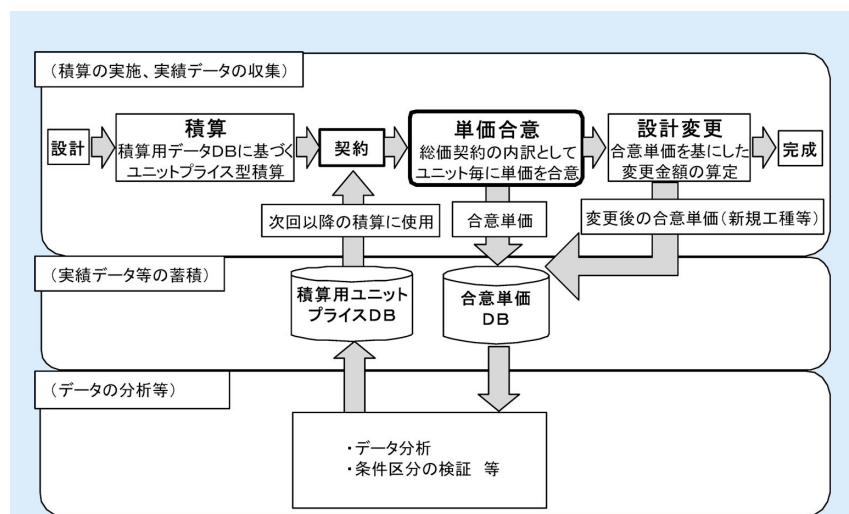


図 1 データの流れ

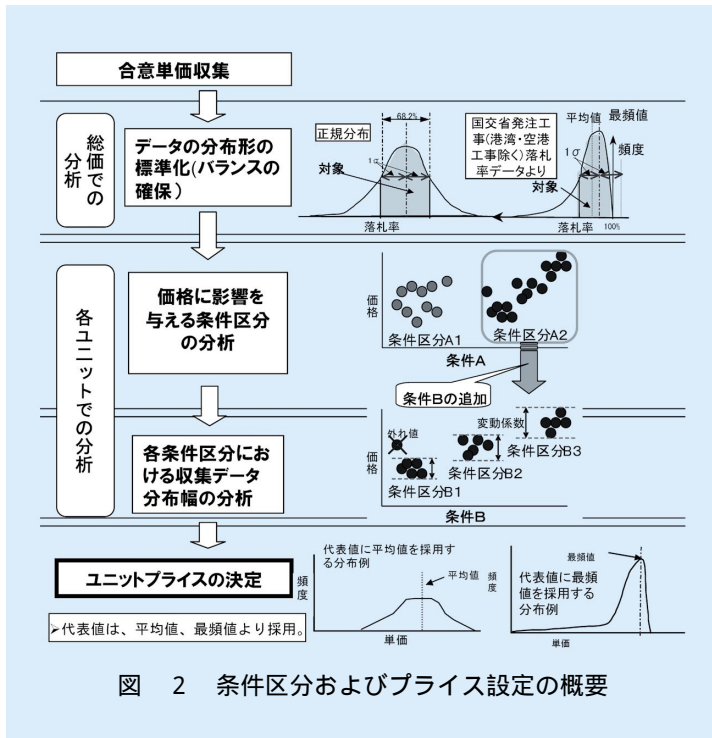


図 2 条件区分およびプライス設定の概要

わが国の公共事業の費用は予定価格によって上限が拘束されているため、予定価格以上の費用が発生せず、その結果、費用と頻度の分布形は歪んだものとなる。予定価格は取引実例を基にした標準的なものとする必要があることから、データのバランスを確保するために、最頻値等の代表値より高い側のデータの幅（おおむね  $1\sigma$ （標準偏差）以内）とバランスをとるため、国土交通省の落札率データの実績分布を基に、代表値から安い側のデータは  $1\sigma$ （標準偏差）以内を分析対象とした。これにより低入札調査対象工事などは分析対象外となっている。

次に、ユニット単位に収集したデータを現行の積み上げ積算方式の積算条件を参考に分析し、価格に影響を及ぼしている条件については、プライス条件として設定する。

なお、分析の際には、ある一定のまとまりから外れているデータについて、外れている原因を特定した上で、外れ値として棄却を行っている。

また、最終的にはデータの分布幅が、資材単価、歩掛等のバラツキにより現行の積み上げ積算方式が有しているバラツキ程度になるまで条件・区分設定を行っている。

ユニットプライスの設定については、上記の処

理を行ったデータの分布状況から、最頻値等により決定することになる。

### 3. 基準プライスの改定について

まず、「基準プライス」について述べる。

日本全国の直轄工事におけるユニットプライス型積算方式の試行工事より収集した合意単価は、地域や時期による単価の差を含んでいる。地域ごとの合意単価からユニットプライスを設定することができれば理想的ではあるが、実際にはデータ数は必ずしも多くはないことから、合意単価データを基

準地区・基準月に補正することにより全国のデータを比較可能なデータとしている。そして、補正した合意単価のデータを分析し、プライス条件区分や基準プライス（基準地区・基準月のプライス）を設定する。補正には、現在のところ直轄工事における過去の積算の実績より算出した、ユニットごとの機械経費、労務費、材料費の比率（以下、機労材構成比）を用いている。

基準プライスは現在年度に1回改定している。また積算時には、現行積算方式と同様に発注月の機労材単価を用いて基準プライスを積算地区・積算月に補正することにより積算地区・積算月のプライス（以下、積算プライス）を算出している。

この報告の執筆時点（平成19年11月）では、次年度使用する基準プライスはまだ改定作業中であるため、ここでは今年度と昨年度の基準プライスの比較について紹介する。

図 3 は、平成18年度基準プライスに対する平成19年度プライスの比率である。バラツキはあるものの、一方的に増加したり逆に減少していることはなく、全体としては同程度のプライスとなっている。

図 4 は、平成18年度試行工事における合意単価について、基準プライスを更新した影響を調べ

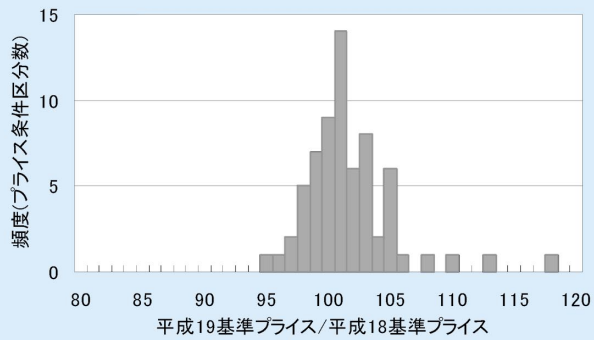


図 3 平成18基準プライスに対する平成19基準プライスの比率

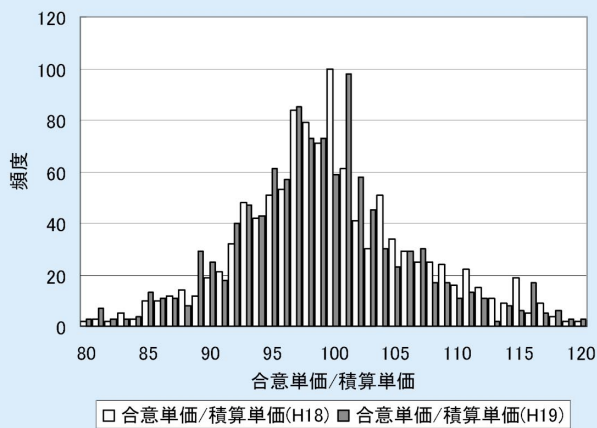


図 4 合意単価/積算単価への基準プライス改定の影響

るために、平成18基準プライスを用いた場合と、平成19基準プライスを用いた場合の積算プライスに対する合意単価の比率を示したものである。これも多少の変動はあるものの、全般的には同じような分布状態にあることから、改定によりプライスが特に安くなったり、高くなったりしてはいないと言える。

#### 4. 物価変動の反映

現行の積み上げ積算方式では、1カ月に一度更新される最新の物価を用いることで、物価変動を予定価格に反映させている。

一方、ユニットプライス型積算方式では、実績データの分析作業などを考慮すると、ユニットプライスの更新を毎月行うことは困難である。このため、物価変動状況を現行と同程度の頻度でユニットプライスに反映させるために、主要材料等の

物価変動によるユニットプライスの補正を行い、物価変動を予定価格に適切に反映している。材料単価の変動に対応して、積算プライスが変動する様子を、アスファルト合材を例として図 5 に示した。このグラフは、期間当初を1として指数化したものである。なお、これは材料単価の変動のみの補正の例であり、年度ごとの基準プライスの更新や、労務単価・機械損料等の改定は考慮していない。

また、材料補正の考え方を図 6 に示した。

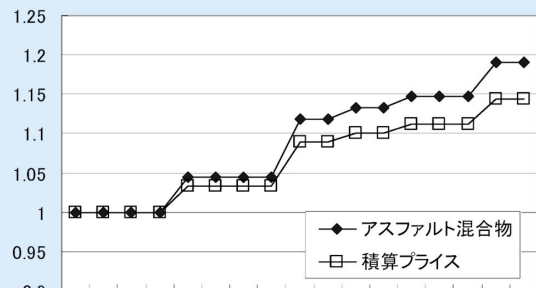


図 5 例) アスファルト合材単価の月変動と積算プライスの変動

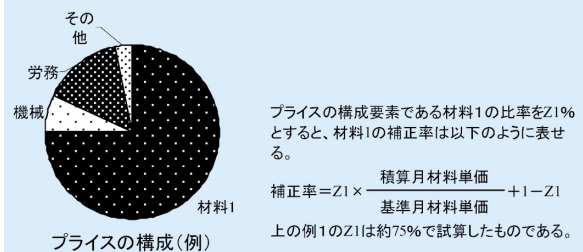


図 6 材料補正の考え方

#### 5. 基準類の策定

国土交通省では試行のため、「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、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年度改定を行っている。また、平成18年12月には、「ユニットプライス型積算の数

量算出要領（舗装編）（案）」（以下「数量算出要領」という）を策定し、積算基準の見直しに合わせ改訂作業を実施した。

## 6. 基準類の位置付け

上述した資料の位置付けおよび、現行積算における類似資料との対比を行うと、図 7 のとおりである。

基準名	現行積算方式における類似基準	基準の目的	基準の使用場面	基準の使用者
ユニットプライス型積算基準	土木工事標準積算基準書	発注者が積算をするための資料	発注者の積算作業	積算担当者・受注者（参考資料として）
ユニットプライス規定集	共通仕様書（契約図書として位置付け）	ユニットの費用内訳とプライス条件を明確化することで、契約の双務性を向上	単価協議および設計変更協議	積算担当者・契約担当者・入札参加者
ユニットプライス型数量算出要領	土木工事数量算出要領（案）	工事数量のとりまとめ	発注者の積算、数量確認作業	積算担当者・受注者（参考資料として）

図 7 ユニットプライス基準類

## 7. ユニットプライス型積算基準

積算基準の主な改訂点は以下のとおりである。

### (1) 設計変更（第Ⅰ編第7章）

平成18年度までの試行において、単価合意が成立しない工事はなかったが、各方面より問い合わせの多かった「単価合意が成立しなかった場合の積算」について新たに記載した。

### (2) 共通条件（第Ⅱ編第1章）

作業土工を含む直接工事費（ユニット）については、当該ユニットにその費用を含むものとしているが、岩掘削を伴うものについては、標準的な

ユニットプライスが設定できていないため、適用できる範囲をより明確化した（図 8）。

### ④その他

- 1 ~省略~
- 2 作業土工（床掘り）対象土質が岩の場合  
直接工事費（ユニット）では工事目的物に関する作業土工を含むものとしているが、床掘り土質が岩の場合は当該ユニットについては適用できない。
- 3 積算条件で【各種】を選択する場合  
積算条件で材料区分のみが【各種】の条件を選択した場合、材料名称・規格・単価を入力する。

図 8 第Ⅱ編第1章 抜粋

また、2章の土量変化率等③土質区分の対応では、平成19年度版の直接工事費（ユニット）積込（ルーズ）改訂内容に合わせ、土木工事共通仕様書における土質分類とユニット区分における積算条件の土質区分との関連を明確にし、3章では、①「土の流れ概念図及び対応ユニット」の掲載内容を分かりやすく全面改訂した。

### (3) 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、費用内訳および積算条件等を記載しているが、試行を通じ、条件区分の新規設定ならびに費用内訳等の見直しを行った。

## 8. 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付けたことにより、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) 規定集の構成および主な改訂点

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」およ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編から構成されている。

平成19年度版においては、条件明示の向上のため



め、道路改良、築堤・護岸の両工事区分について、試行を通じプライス条件・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。

## 9. ユニットプライス数量算出要領 (案)

試行においては、ユニットプライスの設定率が低いことに加え、従来のコンサル成果より、ユニット積算に合わせた形式で数量を算出しなおす必要があり、さらなる積算の合理化に資するため、平成18年12月に「ユニットプライス型積算の数量算出要領（舗装編）(案)」を作成した。平成19年度の積算基準改訂に合わせ、数量算出要領も改訂を行っており、今後、本資料を使用したコンサル

成果品が出てくるようになることにより、プライス設定率の向上と併せて、積算合理化の効果発現が期待される（<http://www.nilim.go.jp/lab/pbg/unit/suryosanshutsu.pdf>）。

### (1) 数量算出要領の構成

基本的には土木工事数量算出要領（案）に準拠し構成されており、第Ⅰ編では数量計算方法、数量計算の単位および数位等について記載しており、第Ⅱ編では、積算基準の舗装編に準拠した数量算出についてユニットごとに記載している。なお、プライス設定されていないユニットについては「土木工事数量算出要領（案）」によるものとし、該当ページを記載している。図 9 に、平成19年度に新たにプライス設定された「特殊ブロック舗装」の一例を示す。

## 10. おわりに

今後もユニットプライスについては、改定前後の変動を注視しつつ、適正な値となるよう注意深く改定を行っていく。

基準類の作成に当たっては、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ている。次年度、新規に道路維持、道路修繕、河川維持、河川修繕の4工事区分について、新たに積算基準・規定集の制定作業を行っているところであるが、今までの試行を通じて、積算担当者や受注者を始め、各方面から意見をいただいた点を踏まえ策定しており、先行工事区分についても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。

**2.3.12.2 特殊ブロック舗装**  
(ユニット区分： 特殊ブロック舗装)

1. 適用  
特殊ブロック舗装に適用する。

2. 数量算出項目  
施工面積を区分ごとに算出する。

3. 区分  
区分は、設置方式、ブロック規格、ブロック種類とする。

(1) 数量算出項目及び区分一覧表

区 分 項 目	設置 方式	ブロック 種類	ブロック 規格	単位	数量	備 考
特殊ブロック舗装	○	○	○	m <sup>2</sup>		

※1 設置方式において、撤去。再利用設置を選択した場合は、ブロック種類、ブロック規格を区分する必要はない。

(2) 設置方式区分  
設置方式による区分は、下記のとおりとする。  
①設置  
②撤去  
③再利用設置

(3) ブロック種類区分  
ブロック種類による区分は、下記のとおりとする。  
①平板ブロック ②透水性平板ブロック ③洗出・擬石平板ブロック  
④点字ブロック ⑤各種(上記以外実名称)

(4) ブロック規格区分  
ブロック規格による区分は、下記のとおりとする。(縦×横×厚)  
① 30cm×30cm×6cm ② 30cm×30cm×8cm  
③ 30cm×30cm×3cm(点字ブロックのみ) ④各種(上記以外実数)

4. その他  
路盤工については2.3.4 アスファルト舗装工(ユニット区分：下層路盤(車道部)、路盤(路肩部)、上層路盤(車道・路肩部)、路盤(歩道部) 基層(車道・路肩部)、中間層(車道・路肩部)、表層(車道・路肩部)、表層(歩道部))によるものとする。

図 9 数量算出要領「特殊ブロック」