

ユニットプライス型積算方式の構築及び今後の展望

総合技術政策研究センター 建設システム課 課長 尾関 信行 主任研究官 梶田 洋規



1. はじめに

近年、公共事業予算が厳しく制限される一方で、国民の社会資本整備に対するニーズは多様化しており、良質な社会資本を適正な価格で整備する必要性が一層高まっている。このため、国や地方に於いて、民間の技術を適切に評価・活用するとともに、発注者が責任をもって品質確保に取り組んでいく、いわゆる公共調達改革が「設計」、「積算」、「入札・契約」、及び「監督・検査」の一連のシステムを通して進められている。

その一環として、国土交通省では積算に於いて、施工プロセスを想定し材料費や労務費などの単価を積み上げる現行の積算方式から、施工条件のみから市場実績を基に施工単価を設定するユニットプライス型積算方式（以下、「本方式」と言う）への移行に取り組んでいるところである。

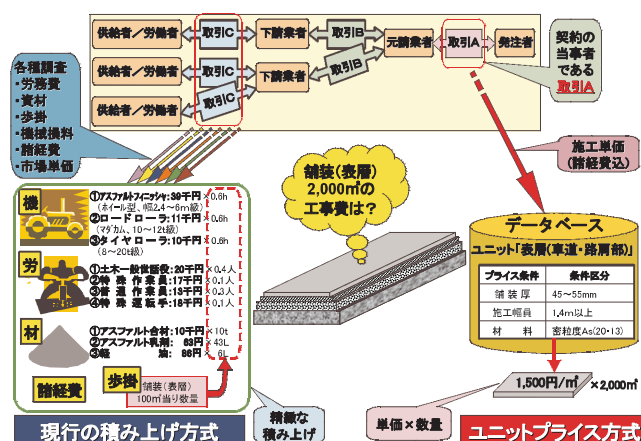
現在、既に直轄の舗装工事などで本方式の試行が実施されているところであるが、国土技術政策総合研究所では、本方式の制度立案、データ分析手法の構築、積算基準等の策定に携わってきた。

本稿では、本方式の概要について紹介するとともに、試行工事の調査結果を基にした効果や課題の把握及び今後の展望について報告するものである。

2. ユニットプライス型積算方式の構築

(1) ユニットプライス型積算方式の概要

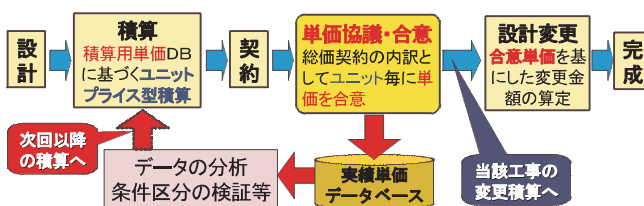
本方式では、「アスファルト舗装」や「L型側溝」といった工種毎（工事工種体系における細別（レベル4）や種別（レベル3））の施工単位の価格を、単価として実績調査してデータベース化し、これを分析して、直接、施工単価（＝ユニットプライス）を算出する（図－1）。この際、施工単価の実績を得るために、従来の工事総価で契約するだけの「総価契約方式」ではなく、工事総価で契約した後に受



図－1 ユニットプライス型積算方式の概要

発注者間で数量総括表の項目毎に単価合意し数量増減変更時にその合意単価を利用する「総価契約単価合意方式」を採用し、発注者と受注者（元請企業）間で合意した単価を活用することになる（図－2）。また、各工種に関連のある一部の間接工事費は、直接工事費に合わせて計上する（図－3）。

このような仕組みとすることにより、①積算価格の的確性・市場性の向上、②請負者の有する技術力の活用促進、③契約上の協議の円滑化、④工事目的物と価格との関係の明確化による計画的な事業執行、⑤積算業務の合理化、という効果が期待できる。



図－2 ユニットプライス型積算方式の流れ

項目	現行積算方式	ユニットプライス型積算方式
契約方式	総価契約方式	総価契約単価合意方式
条件明示	設計条件のみ明示	設計条件、費用内訳や変更条件を明示
最低単価単位	資材費・労務費・機械損料が基本	工種ごとの施工費が基本
間接費	直接工事費とは別計上	一部直接工事費と同じユニット内に計上
施工プロセス	想定した工法を示す	想定した工法を示さない
発注形態への対応	仕様規定発注に適用	仕様規定発注、性能規定発注の双方に適用
物価変動	最新の物価を採用	最新の物価より算出した係数処理による物価補正

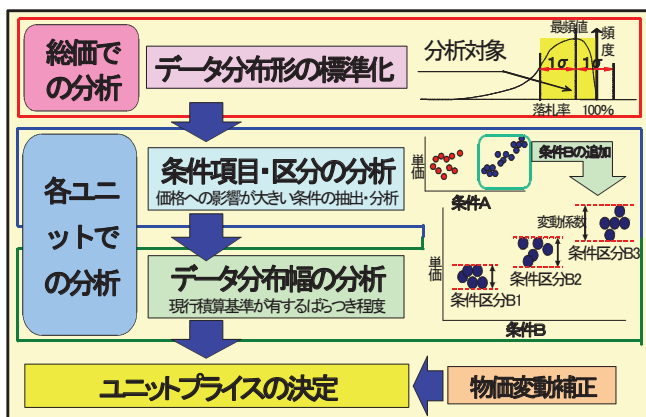
図－3 現行積算方式と本方式の比較

(2) ユニットプライスの設定（分析）

ユニットプライスの設定に先立ち、直轄工事を対象にユニット毎の単価及び価格要因分析に必要な工事の属性等を受注業者より調査票にて収集した。なお、ユニットプライス導入後には、受発注者間で合意された単価を収集することとなる。

分析にあたり、収集データの各工事総価（落札率）の分布は、予定価格の上限拘束で歪んだ形となるため、まず、標準化を図る観点で統計処理を行い分析対象データを抽出する。次に、各ユニット区分について、現行積算（積み上げ）方式に内在するデータのばらつき（変動係数）と同程度になるまで分析を行い、価格への影響が大きい条件をプライス条件・区分として設定し、各ユニットプライスを決定していく（図－4）。

以上の分析結果を基に、受・発注者間の共通認識が得られるよう各ユニットの内容（費用内訳や変更条件）を定義し契約図書と位置付けるユニットプライス規定集（以下、「規定集」と言う）や、本方式



図－4 ユニットプライスの分析手法

ユニット区分：法面整形		契約単位：m2（面積）
【プライス条件】 プライス条件は以下のとおりである。 ・土質 ・整形箇所 ・土羽打ちの有無 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】 ・法面整形工における切土法面の表層部を削り取りながらの法面整形、または盛土法面の表層部を削り取りながらの法面整形、および築立てながらの法面（土羽）整形等、その施工に要する全ての費用を含む。 ・掘削、路体盛土、路床盛土は含まない。 ・土材料は含まない。 ・ユニットプライスに含まれる全ての費用を明記。 ・併せて、含まないユニット区分についても明記		
【プライス条件の区分表】		
プライス条件	区 分	
土質	(1)レキ質土、砂および砂質土、粘性土 (2)軟岩Ⅰ (3)軟岩Ⅱ、中硬岩、硬岩	
整形箇所	(1)盛土部 (2)切土部	
土羽打ちの有無	(1)有り (2)無し	

図－5 ユニットプライス規定集

の積算基準、試行実施要領等を、2004年度の舗装に続き、2005年度は築堤・護岸及び道路改良に関して策定した（図－5）。また、本方式の解説書として「ユニットプライス型積算方式の解説（発行：2005年3月1日（財）経済調査会）」が出版されているので、興味のある方はご覧頂きたい。

3. ユニットプライス型積算方式の試行

(1) 試行の実施

本方式の試行は、2004年12月より道路新設・改築のための舗装工事について開始し、直轄の工事で、2004年度に8件、2005年度に約40件が本方式により発注された。また、河川改修のための築堤・護岸工事及び道路新設・改築のための道路改良工事について、2006年2月より試行を開始した。

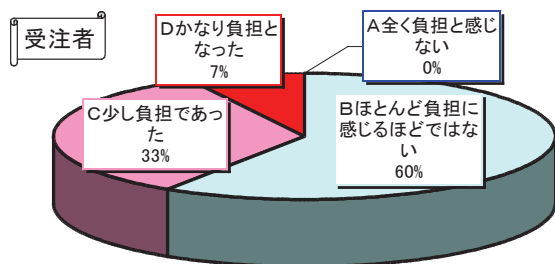
(2) 試行の結果

既に実施された試行工事の内、受・発注者から回答のあったアンケート調査をもとに以下に考察を行う。

①試行工事への本方式の導入

受注者においては、公表されている基準や発注者からの説明等により、入札参加者から本方式についての問い合わせは約2割にとどまっており、制度の周知が進んできていることが伺える。また、単価協議・合意については、約4割が若干の負担を感じているものの（図－6）、その内容・単価については

【設問】当初の単価協議・合意は負担になりましたか



図－6 単価協議・合意の負担（受注者）

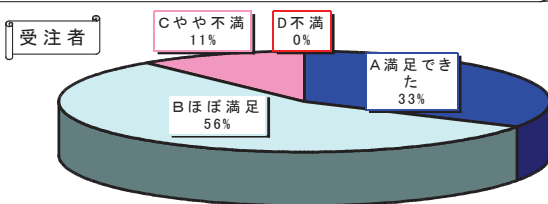
約9割がほぼ満足しているといった結果であった（図－7）。本制度の習熟により負担等は一層軽減されるものと思慮されることから、今後とも説明会等を通じ制度の周知に努めていくことが重要である。

一方、発注者においては、積算方式の違いによる不慣れや単価協議・合意という新たな手続きの追加により、やや負担に感じているようである。この点については、本制度の習熟により解決される部分もあるが、積算システムの改善や解説資料の充実等により対応していく予定である。

②試行工事における本方式の効果及び課題

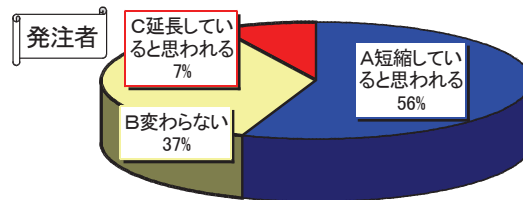
導入の効果については、発注者より、積算に対して入力条件数の減少（82%）、時間の短縮（56%）、設計単価の算出（チェック）がスムーズ（44%）との回答があり、積算の合理化に対し一定の効果が認められた（図－8）。一方で、規定集に掲載されていないユニットについては費用内訳を特記仕様書に新たに記載しなければならず負担になるとの課題が発注者よりあげられたが、この点に関しては規定集の改善により対応することとしている。

【設問】当初の単価協議・合意の「内容・単価」は満足できるものでしたか



図－7 単価協議・合意の満足度（受注者）

【設問】ユニットプライス型積算方式に慣れた時点で積算にかかる時間は、同一工事を現行方式で積算を実施したと想定した時にかかる時間に対して、変わったと思いますか



図－8 積算時間（発注者）

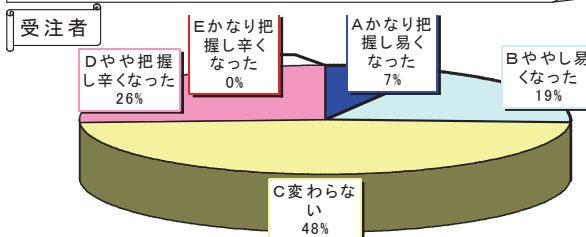
受注者からは、当該工事の概略が把握しやすくなった（26%）との回答があり、契約上の条件明示の向上が伺える（図－9）。これは、規定集が契約内容の明確化向上に資したものである。逆に、新しく規定集が追加されたため不慣れに伴う反対意見もあり、説明会を通じた浸透や分かり易い記載などを進めていく。

また、受・発注者より、「変更協議がスムーズになった」などの一定の評価がある一方、「変更において新規工種が多い場合には単価協議作業が負担になる」といった声も聞かれる。これらの変更契約から工事完成までのプロセスに関する点に関しては現時点では回答件数が少ないことから、今後、さらに検証を進めていく必要がある。

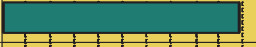
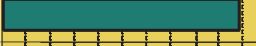
(3) 試行工事の合意単価の分析

工事費総額における各構成項目の比率について、各試行工事データを平均し、積算単価と合意単価の比較を行った。直接工事費ユニット、間接工事費ユニットについては、合意単価は積算単価とほぼ同じであることが確認された。（図－10）

【設問】現場説明での設計図書関係(ユニットプライス規定集の提示等)から、現行積算に比べ、当該工事の概略が把握しやすくなりましたか



図－9 条件明示（受注者）

単価の項目		合意単価／積算単価 (%)	平均 (%)
		0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110	
直接 工事費 (ユニット)	ユニットプライス		99.1
	見積、積上げ		99.1
間接 工事費 (ユニット)	諸経費(率)		109.7
	諸経費(積上)		101.4

図－10 合意単価の工事費全体の分析

また、試行工事について、多く出現した直工ユニット区別に、合意単価と積算単価（ユニットプライス）との比較検証を行った。工事費に占めるシェアが大きな「表層」等の舗装工事の主要ユニット区分は、96～104%の範囲の分布で、大きな差がなかった。このことから、ユニット及び単価が適切に設定されたことが伺える。（図－11）

なお、各試行工事において、平均的に1割弱で、受注者提示単価が積算単価に対し、分析時の目安とした一定幅を超える開きが生じており、ヒアリングで合理的理由を確認し単価合意を行っている。今回、主な理由として、施工方法の工夫や安価な材料の使用等が挙げられていた。

4. おわりに

これまでに、本方式の仕組みの構築や主要工事区分に対する基準を策定し、一部の工事への導入がなされ、結果、試行にあたり大きな問題もなく、また、一定の成果も確認されたところである。しかし、本制度の試行はまだ始まったばかりであり、今後、工事全体を通じたフォローアップを実施し十分な検証を行うとともに、期待されている効果を如何に高め

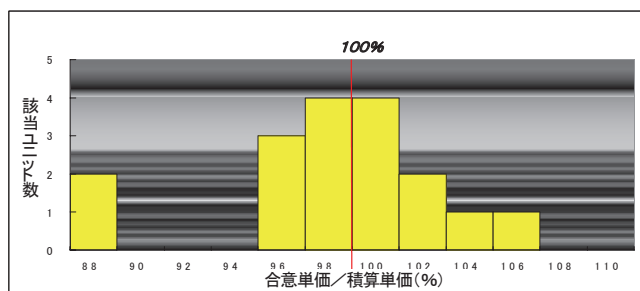
るかなどの検討が必要である。

なお、積算方式の改善はそれ自体で完結せず、公共調達全体の制度改革の1つとして、入札・契約や監督・検査などと密接な関係にある。例えば、施工プロセスを想定しなくても積算が可能となる本方式は性能規定発注に馴染むものであり、また、単価合意を行うことから、出来高部分払の際の円滑化につながるというようなことが考えられる。このため、調達制度全体との関係を十分に意識しつつ、検討を行うことが必要である。

今後とも、各方面の意見に十分耳を傾けつつ、制度の改善に向けた検討を実施して参りたい。

【参考文献】

- 1) 原田邦裕他5名：ユニットプライス型積算方式の試行状況とその考察、第23回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会 講演集、2005年10月、pp.155-158、土木学会
- 2) 宮武晃司：ユニットプライス型積算方式の試行について、建設物価、2005年8月号、pp.10-15、(財)建設物価調査会
- 3) 石神孝之：ユニットプライス型積算基準の解説、建設マネジメント技術、2005年3月号、pp.25-32、(財)経済調査会
- 4) 溝口宏樹：試行にあたってのユニットプライス分析方法、建設マネジメント技術、2005年1月号、pp.32-38、(財)経済調査会
- 5) 梶田洋規他6名：ユニットプライス型積算方式の構築・試行に向けた検討、第22回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会 講演集、2004年12月、pp.183-186、土木学会



図－11 合意単価の個別ユニットの分析