

ユニットプライス型積算方式の試行状況とその考察

国土交通省国土技術政策総合研究所

尾関 信行* 村椿 良範* 梶田 洋規*

杉森 伸子* ○原田 邦裕* 吉沢 毅*

By Nobuyuki OZEKI Yoshinori MURATSUBAKI Hiroki KAJITA

Nobuko SUGIMORI Kunihiro HARADA Takeshi YOSHIZAWA

国土交通省は公共土木工事の発注者として、公正さを確保しつつ良質なモノを適正な価格でタイムリーに調達する発注者責任を有しており、新土木工事積算大系の整備や多様な入札契約方式の導入等に取り組んでいる。ユニットプライス型積算方式への転換も、その方策の一つであり、平成 15 年度からスタートした「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、制度の構築と試行に向けた検討を行い、平成 16 年 12 月から直轄の新設舗装工事を対象に、一部の工事で試行を実施しているところである。

本研究は、平成 16 年度にユニットプライス型積算方式で試行的に発注した工事(8件)について、中間段階ではあるが、現在実施しているフォローアップ調査結果を基に、より良い制度の構築に向けた以降の検討に資するため、導入効果や課題等を把握・検証し、その考察を行った。

【キーワード】積算、ユニットプライス型積算、施工単価

1. はじめに

ユニットプライス型積算方式(以下、「本方式」と言う)は、「積み上げ方式」から歩掛を用いない「施工単価方式」への積算体系の転換に向けた取り組みであり、本方式の試行は、公共事業の全てのプロセスをコストの観点から見直す政府の『コスト構造改革』の一施策として位置づけられている。

本方式は、発注者と受注者(元請企業)が総価で契約した後、総価を構成する最小の基本区分(工事数量総括表の各項目)であるユニット区分毎に合意した単価を発注者がデータベース化し、これを分析し得られた単価(ユニットプライス)を次年度以降の工事の積算に用いるものであり、単価契約を行う欧米諸国では一般的な積算方式である。

本方式への転換により、現行の積み上げ積算方式に対し、①積算価格の的確性・市場性の向上、②工事目的物と価格との関係の明確化、③契約上の協議の円滑化、④請負者の有する技術力の活用推進、⑤積算業務の合理化 の効果が期待できる。

国土交通省では、平成 14 年度より本方式の導入に関する検討に着手し、基本的な制度設計をとりまとめるとともに、効果の観点から、発注件数の多い上位3工事区分(舗装、道路改良、築堤・護岸)を、当面の試行対象

工事とし選定した。そして、平成 16 年1月よりユニット区分の整理ができた舗装工事の実績単価データを蓄積するため、調査票によりユニット区分毎に単価の収集・調査を開始した。平成 16 年 12 月には、本方式の基準関係をとりまとめた「ユニットプライス型積算基準」、「ユニットプライス規定集」を作成し、全国で8件の直轄の新設舗装工事を対象に試行を開始した。また、順次、試行の結果を勘案しつつ、道路改良工事、築堤・護岸工事へも試行を拡大していくものである。

2. 試行実施の概要

本方式への移行は、我が国で初めての試みであり、現行の積み上げ積算方式とは、間接費の取扱等を含め多くの相違点を含んでいる。また、契約方法に関しても、工事総価で契約後に、ユニット区分毎に単価を合意する「総価契約単価合意方式」になる(表-1)。

このため、試行実施においては、「ユニットプライス型積算方式試行実施要領」を定め、受発注者ともに本方式に慣れてもらうため「制度の浸透」を第一の目的とし、慎重に行うこととした。また、「本運用に向けた確認」として、本方式の仕組みや期待される効果の確認及び実施上の課題等を抽出し、今後の一層効果的かつ効率的な実施方策を探り、必要に応じて見直しを行うこととしている。

表-1 現行方式と本方式の違い

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

3. フォローアップ調査結果の概要

(1) 調査概要

試行した8件の舗装工事に対し、フォローアップ調査として、発注者及び受注者双方へアンケート形式による調査票の記入を依頼するとともに、直接ヒアリングも実施している(表-2)。試行8件の、積算～入札～契約～単価協議・合意までの中間段階においてデータを取りまとめ集計した(図-1)。なお、フォローアップ調査は、工事完成まで引き続き継続しているところである。本稿においては、中間段階までの結果の取りまとめ及びそれらについて考察するものである。

表-2 試行工事(調査対象)

NO.	工事件名	地整等名	発注事務所名	入札方式	請負者名	工期	単価合意日
1	泉道路舗装工事	東北地整	福島河川国道事務所	工事希望型指名競争	三井住建道路㈱	H17.3.2～ H17.10.28	H17.3.31
2	環状2号線舗装工事	関東地整	川崎国道事務所	公募型指名競争	鹿島道路㈱	H17.2.17～ H18.1.22	H17.3.25
3	平成16年度 23号家武舗装工事	中部地整	名古屋国道事務所	工事希望型指名競争	大成ロテック㈱	H17.3.10～ H17.9.20	H17.4.18
4	平成16年度 19号三五次舗装工事	中部地整	多治見砂防国道事務所	公募型指名競争	日本道路㈱	H17.3.10～ H18.2.28	H17.4.13
5	平成16-17年度 宇和島道路舗装第2工事	四国地整	大洲河川国道事務所	工事希望型指名競争	前田道路㈱	H17.2.1～ H17.7.29	H17.3.7
6	一本柳交差点改良玉置地区舗装工事	近畿地整	豊岡河川国道事務所	通常指名競争	福田道路㈱	H17.3.26～ H17.7.13	H17.5.9
7	佐賀497号 唐津地区舗装工事	九州地整	佐賀国道事務所(本官)	公募型指名競争	鹿島道路㈱	H17.3.11～ H17.11.30	H17.4.28
8	佐賀497号 浜玉地区舗装工事	九州地整	佐賀国道事務所(本官)	公募型指名競争	松尾舗道㈱	H17.3.11～ H17.11.30	H17.4.28

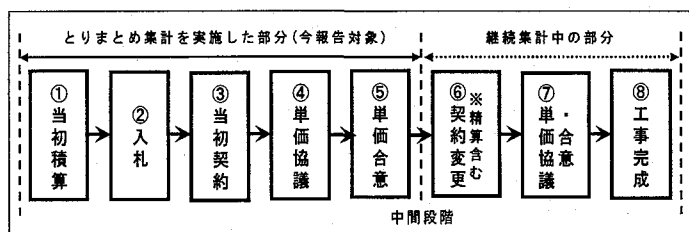


図-1 本方式の工事実施フロー

(2) 発注者側の効果及び課題の検証

a) 設計単価の算出及び照査

積算時における設計単価の算出(照査)は、現行方式に比べ、75%が「かなりスムーズになった」または「ややスムーズになった」と回答した(図-2)。今回の試行段階で、ユニットプライスが設定されているユニット区分では、データベースから当該工事におけるプライス条件区分に見合ったユニットプライスを選定するだけで設計単価は算出され、現行方式のように単価表を作成する必要はなくなったことで、照査項目が少なくなり省力化されたことが確認できた。一方、ユニットプライスが設定できていない場合は、現行方式により単価を算出しているため、25%が「変わらない」との回答となった。

やスムーズになった」と回答した(図-2)。今回の試行段階で、ユニットプライスが設定されているユニット区分では、データベースから当該工事におけるプライス条件区分に見合ったユニットプライスを選定するだけで設計単価は算出され、現行方式のように単価表を作成する必要はなくなったことで、照査項目が少なくなり省力化されたことが確認できた。一方、ユニットプライスが設定できていない場合は、現行方式により単価を算出しているため、25%が「変わらない」との回答となった。

【設問】

Q.設計単価の算出(照査)は、現行方式に比べスムーズに行えましたか。

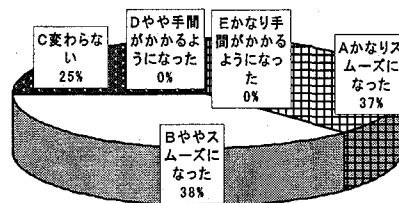


図-2 設計単価の算出及び照査

b) 特記仕様書の作成

特記仕様書の作成は、現行方式に比べ、75%が「やや手間がかかるようになった」または「かなり手間がかかるようになった」と回答した(図-3)。これは、本方式では、契約内容のより一層の明確化を図るために費用内訳等を明示したユニットプライス規定集を契約図書の一つに位置付けしているが、そこに定義されていないユニット区分(工種)がある場合、特記仕様書において当該ユニット区分の費用内訳等を明記する必要があり、その記載に不慣れも重なり、手間がかかるようになったことが大きな要因である。今後、記載方法については、統一を図る意味を含め、作成した費用内訳等を集め事例集とすることで、作業を軽減していくこととしている。

【設問】

Q.特記仕様書の作成は、現行方式に比べスムーズに行えましたか。

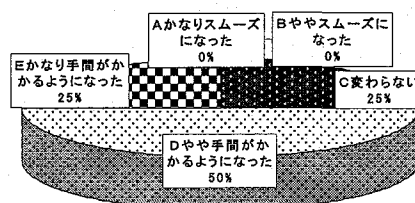


図-3 特記仕様書の作成

c) 積算時間

本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したと想定した場合と比較して、

「短縮していると思われる」が75%、「変わらない」が25%と回答(図-4)。ユニット化されることで、積算業務は、数量、単価の算出項目数が減るとともに、単価照査や積算システムによる工事費算出時間も、低減が可能であるとの意見が多い。積算に携わった担当者の想定ではあるが、全体としては、3割程度低減できるとの回答が得られている。積算業務の低減量は、ユニットプライス設定率(工事積算において設定されたユニットプライスを使用できる率)に比例すると考えられることから、今後データが集まり、設定率が高くなっていくことで、積算業務の省力化が更に図られるのではないかと推測される。

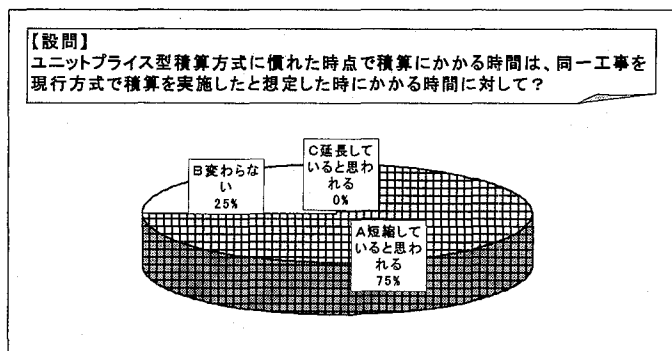


図-4 積算時間

d) 単価協議・合意

当初の単価協議・合意は、50%が「負担に感じた」または「やや負担に感じた」と回答した(図-5)。これは、初めての協議ルールの確認や出席者のスケジュール調整等から負担を感じたとの意見が大半で、大きな問題は認識されなかった。

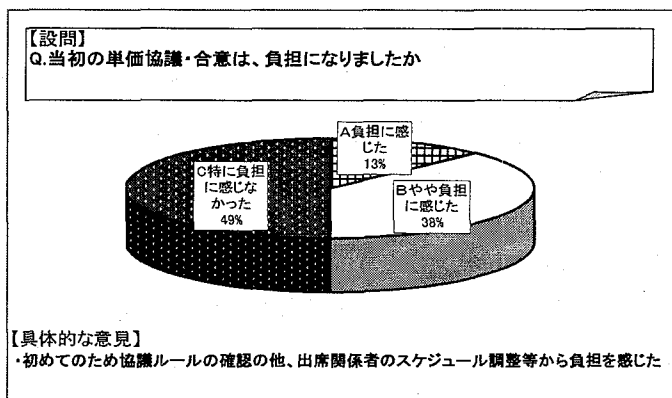


図-5 単価協議・合意

単価協議・合意は、本方式では必須の作業であるため、慣れていくことで負担も解消できるものと考えられるが、今後、発注者側の単価協議方法については、統一性と効率性を勘案し、協議における共通書式を作成するなど、単価協議・合意作業がスムーズに実施できるよう

改善していく予定である。

(3) 受注者側の効果及び課題の検証

a) 入札時

入札に際し、ほとんどの業者は、従来どおりの積算(見積り)方式により算出していた(図-6)。入札は総価であり、本方式になっても、受注者においては自社の原価管理手法等に基づいて行っており、特段、これまでと変わりなく対応していた。

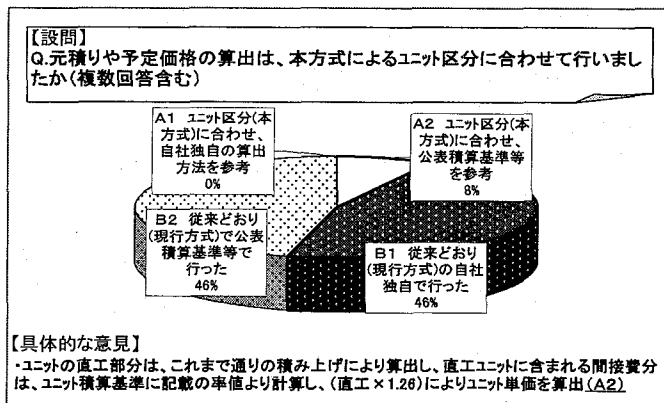


図-6 入札時

しかし、落札後、ユニット請負代金内訳書を作成する際のユニット単価設定においては、ユニットに含まれる間接費分の算定・計上に手間がかかったとの感想が多かった。また、ユニット区分に合わせたデータ収集を社内でも行っていきたいとの意見もあった。今後、本方式に慣れていくことで手間等は、解消されていくものと考えられる。

b) 単価協議・合意

当初の単価協議・合意は、4社が「ほとんど負担に感じることはない」とし、「少し負担であった」または「かなり負担となった」が4社であった(図-7)。

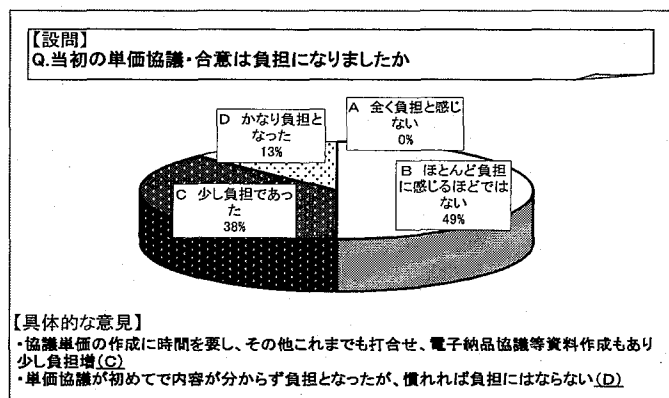


図-7 単価協議・合意

負担となった要因としては、発注者同様、初めてであったことが一番に挙げられる。官単価に対し一定幅以上の開きがある場合、発注者側からその単価設定理由をヒ

アリングされるが、その際も従前どおり作成していた根拠を提示し、その説明が合理的であれば、受注者提示単価で合意しており、最終的な感想としても、協議・合意の「内容・単価」について、8社が「満足できた」または「ほぼ満足」と回答していた。本方式では、単価合意において基本的に受注者の提示単価を尊重している。このため、単価協議・合意に要した時間も1時間程度でスムーズに行われ、単価協議・合意に関して大きな問題は生じていないものと判断される。

4. 発注者積算単価と合意単価

試行工事8件で多く出現した直接工事費(ユニット)区分別に、それぞれ積算単価と合意単価との関係について比較を行った(図-8)。

その結果、交通誘導員、自由勾配側溝の一部ユニット区分について差がみられたが、表層、中間層、路盤等の新設舗装工事の主要ユニット区分については、96%～104%の範囲に分布しており、単価にそれほど大きな差がなかったことが明らかとなった。このことは、収集単価データに基づくユニットの区分設定、プライス条件区分及びプライス設定に関して、一応の検証がなされたとはいえる。

また、各試行工事とも、全ユニット数のうち1割弱において、積算単価に対し一定幅以上の差が生じていたが、その主な理由として、施工方法の工夫、安価な材料の使用等が挙げられている。この際には、単価協議時に受注者が行う工法・材料等の自由度を認め、合理的な理由を確認した上で合意が行われていた。

なお、本稿では直接工事費(ユニット)を中心に考察したが、間接工事費(ユニット)、一般管理費等についても現在分析を実施しているところである。

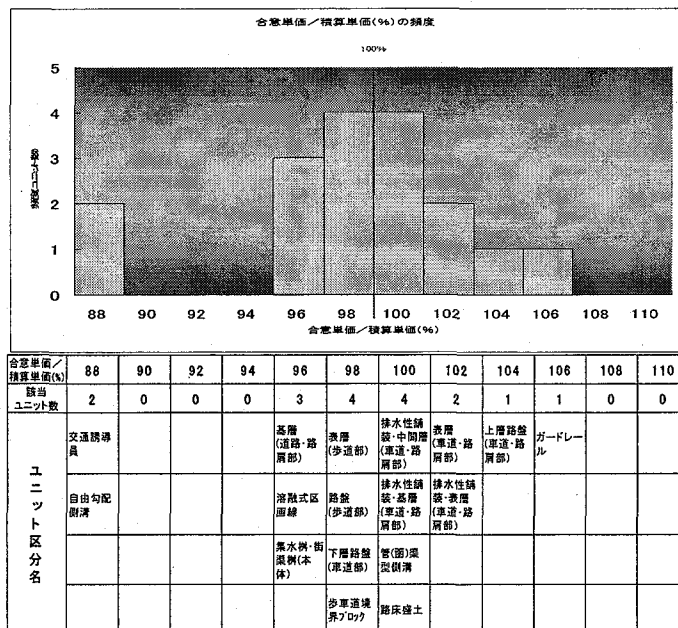


図-8 積算単価と合意単価

5. おわりに

本方式の試行工事8件について、中間段階ではあるが、効果及び課題の検証を行った。データは限られているが、単価協議・合意作業が大きな問題もなく実施出来たこと、積算時間の短縮等から、前述した5つの期待される効果のうち、積算価格の的確性・市場性の向上、積算業務の合理化については、一定の効果が確認できた。また、支障となる特段の課題は、現時点ではみあたらなかった。

舗装工事は、制度の浸透、本方式の習熟の観点から、平成17年度に試行件数を拡大し、全国で43件予定している。また、道路改良工事および築堤・護岸工事についても、現在試行へ向け準備を行っており、平成17年度中には試行を実施する予定である。今後も、試行工事に対するフォローアップ調査等により、効果及び課題の把握し、効率的にユニットプライス型積算方式が浸透していくよう検討を進めていくことが重要である。

The unit price-type estimation method trial situation and its consideration

By Nobuyuki OZEKI Yoshinori MURATSUBAKI Hiroki KAJITA Nobuko SUGIMORI
Kunihiro HARADA Takeshi YOSHIZAWA

The introduction of the Unit Price-type estimation method in Japan is a government "cost structure reform" measure intended to revise all implementation processes in public works projects from the cost perspective, and is an effort to replace the Capital Cost Estimate method, with the Construction Unit Price Method that does not use productivity. It is inquiring towards conversion to Unit Price-type estimation method, and trial started in December 2004 by 8 establishment paving works. In this study, although it was a middle stage, from the trial situation, grasp of an effect and a subject was performed and the consideration was carried out