

ユニットプライス型積算方式の試行拡大

吉田 潔* 小川拓人** 佐近裕之***

1. はじめに

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社会資本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は、歩掛を用いたこれまでの「積み上げ積算方式」から工事目的物の施工単価を中心とした積算体系へ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『コスト構造改善』等の一施策として位置づけられている。

本方式は、平成16年より新設の舗装工事を対象に試行を開始し、道路改良工事、築堤護岸工事、道路維持、道路修繕、河川維持、河川修繕と順次試行範囲を拡大してきた。

本報告では、これまでの試行状況と今後の試行拡大方針について報告する。

2. ユニットプライス型積算方式とは

ユニットプライス型積算方式（以下、「本方

式」と言う）とは、材料費、労務費等の直接必要な費用のほか、直接費に連動する測量費や品質管理費等の間接費を含んだユニット区分毎の単位あたり価格（ユニットプライス）を設定し、これに工事数量を乗ずることにより工事価格を積算する方式である。この場合、ユニット区分とは、発注者と請負者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）をいい、主に直接工事費の内訳の各工種区分を指すが、間接工事費の各内訳および一般管理費等の区分も設定されている（図-1）。

本方式では、現行の積み上げ積算のように施工プロセスを想定し、個々の歩掛を積み上げることが不要であるため、積算業務が簡素化される。契約は、積み上げ積算同様、総価で契約を行い、契約締結後、単価合意を行う。この合意された単価は施工量が増減した場合の契約変更額積算に用いられ、契約の透明性向上に寄与する。また、受発注者間で合意された単価データを収集・分析することにより、価格等の変動を次年度以降のユニットプライス更新に速やかに反映させていく。

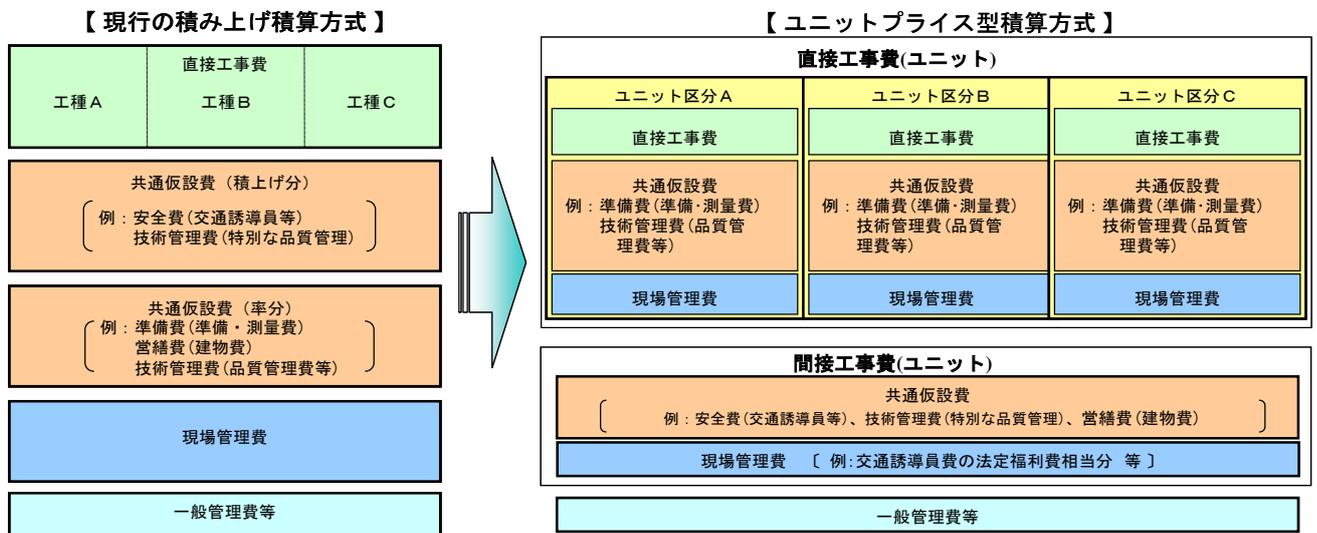


図-1 ユニットプライス型積算方式の価格構成

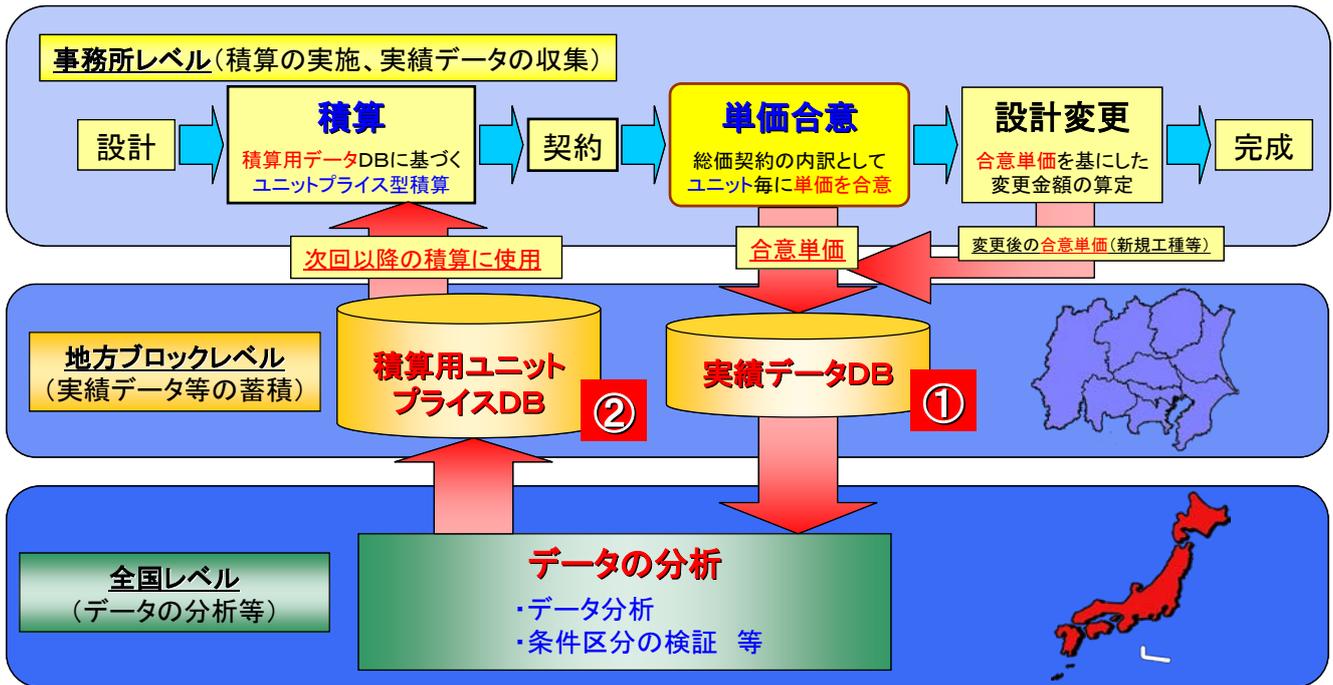


図-2 ユニットプライス型積算方式におけるデータの流れ

3. 舗装、道路改良、築堤護岸の試行

3.1 試行の準備

試行にあたっては、新たに試行実施要領、基準類を策定し、ユニットプライスを設定する必要があった。

最初にユニットプライスを設定するにあたっては、従来積算により発注された工事の「請負代金内訳書」を収集することとした。すなわち、「蓄積した合意単価から次年度以降の新たなユニットプライスを設定」という一連の流れのうち、単価データを蓄積するところから始めた(図-2の①「実績データDB」に相当)。

舗装工事の例では、平成16年1月から「請負代金内訳書」の収集を始め、試行工事が発注された平成16年12月時点では約110件の工事の内訳書について収集・分析しユニットプライスを設定した。

3.2 試行実績

舗装工事は平成16年度より試行を開始し、平成18年度から国の全ての直轄工事を対象に試行している。道路改良工事および築堤護岸工事は平成17年度から試行を開始し、平成19年度から全ての直轄工事で試行している。舗装工事、道路改良工事、築堤護岸工事(以下「先行3工事区分」という。)の試行実績は表-1のとおりである。

3.3 データの蓄積・ユニットプライスの更新

代表的なユニットについて単価データの蓄積状況を整理したのが表-2である。

全国の直轄工事から得られた単価データは、地域や時期による単価の変動を含んでいるため、基準地区・基準月に補正したデータについて分析を行い、「基準プライス」を作成する。ユニットプライス型積算においては年に一度改定される「基準プライス」を月々の地区毎の物価で補正して使用する¹⁾。

3.4 課題

先行3工事区分について、試行を実施してきた

表-1 ユニットプライス型積算方式の試行実績

	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
舗装	8件	40件	284件	294件
道路改良		2件	9件	554件
築堤護岸		4件	9件	297件

表-2 ユニット合意単価データ蓄積状況(件)

		H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	計
共通	掘削[土砂、障害無し、オープンカット、押土有り、30,000m3未満、-、-]	56	116	33	18	223
舗装	表層(車道・路肩部) [平均厚さ35mm以上45mm未満、平均幅員1.4m以上、基準材料補正(再生密粒度As(20-13))]	15	62	44	8	129
道路改良	場所打函渠工[4m2以上、500m3未満、特殊養生無し]	21	19	8	13	61
築堤護岸	現場打基礎[2m以下、特殊養生無し]	13	41	42	25	121

結果、ユニットプライス設定方法について次のことがわかった。

- (1) 当初ユニットプライスを設定するため「請負代金内訳書」を収集分析するが、内訳書収集や、積み上げ積算方式との単価比較作業に非常に手間と時間を要する。
- (2) 「請負代金内訳書」を収集分析し導き出されたユニット区分の適用範囲は、結果的に概ね現行積算の区分を反映したものとなっていた。これから、条件区分設定に関しては「請負代金内訳書」を収集分析する必要性が少ないことがわかった。
- (3) 舗装工事の掘削ユニットと、道路改良工事の掘削ユニットのように、工種が同じであってもユニットに含まれる間接費が異なるため別ユニットとした。この場合、同一の工種について複数回の分析を行う必要があり非効率となる。また、データが分割されて集まりにくいためユニットの精度確保が難しい。

道路維持工事、道路修繕工事、河川維持工事、河川修繕工事（以下「拡大4工事区分」という。）の試行準備を行うにあたっては、これらのユニットプライスの設定方法に関する分析結果をふまえ、次章に記載する改善策を行った。

4. 道路維持、道路修繕、河川維持、河川修繕への試行拡大

4.1 試行の準備

先行3工事区分では、ユニットプライスの設定方法として、単価データを蓄積するところから始めた。拡大4工事区分では先行3工事区分の分析結果(1)をふまえ、最初に「ユニットプライスを設定する（図-2の②「積算用ユニットプライスDB」に相当）」ところから始めることとした。なお、当初ユニットプライス設定は現行積み上げ積算の分析によった。これにより、試行に先立ち「請負代金内訳書」を収集分析する手間が省け、試行準備の大幅なスピードアップにつながった。

また、先行3工事区分の分析結果(2)から、現行積み上げ積算より設定したユニット区分の適用範囲は、今後蓄積する合意単価の分析結果とほぼ一致することが想定された。そのため、「現行積み上げ積算より設定したユニットプライス」から

「合意単価分析より設定したユニットプライス」に移行する際にも混乱は少ないと考えた。

さらに、分析結果(3)への対応として直接工事費の共有化（以下「直工共有」という。）を行った。「直工共有」により、同じ工種の直接工事費部分を工事区分にかかわらず共通のものとして整理し、これに工事区分固有の間接費を加算しユニットプライスとすることとした。例えば、道路維持工事に含まれる「掘削」と河川維持工事に含まれる「掘削」は単位あたり同じ直接工事費となる。一方、間接費はそれぞれ、道路維持工事、河川維持工事の率計上によるものとした。これにより、分析するユニットの数が大幅に縮減され、省力化につながった。なお、「直工共有」方式は先行3工事区分にも導入した。

4.2 道路維持、道路修繕、河川維持、河川修繕の試行

平成20年度から拡大4工事区分の試行を開始し、試行の結果を見ながら順次拡大していく。

試行工事においては、単価合意がなされ「ユニット請負代金内訳書」が収集される。工種毎に一定以上のデータが蓄積され分析可能となった時点で、「現行積み上げ積算から設定した間接費を含んだ直接工事費（ユニット）」を順次本来の蓄積された合意単価を元に分析した「ユニットプライス」に置き換えていく。

5. 今後の試行拡大

5.1 試行拡大のスケジュール

今後平成22年度を目標に、特殊なものを除く全ての工事区分にユニットプライス型積算方式を拡大したいと考えている（図-3）。

5.2 課題

今後の拡大は、基本的に道路維持等の拡大4工事区分と同様の手順で試行することを考えている。

しかし、残る工事区分においては、年間の工事発注件数が10件以下のものも多く、合意単価がなかなか蓄積されないことが想定される。また、請負者も、慣れない工事であるため見積の精度が低くなり、工事毎の合意単価のばらつきが大きくなることが予想される。その結果として、「蓄積された合意単価を分析しユニットプライスを設定」することも困難と予想され、データの蓄積手法や精度の検証方法を工夫する必要がある。

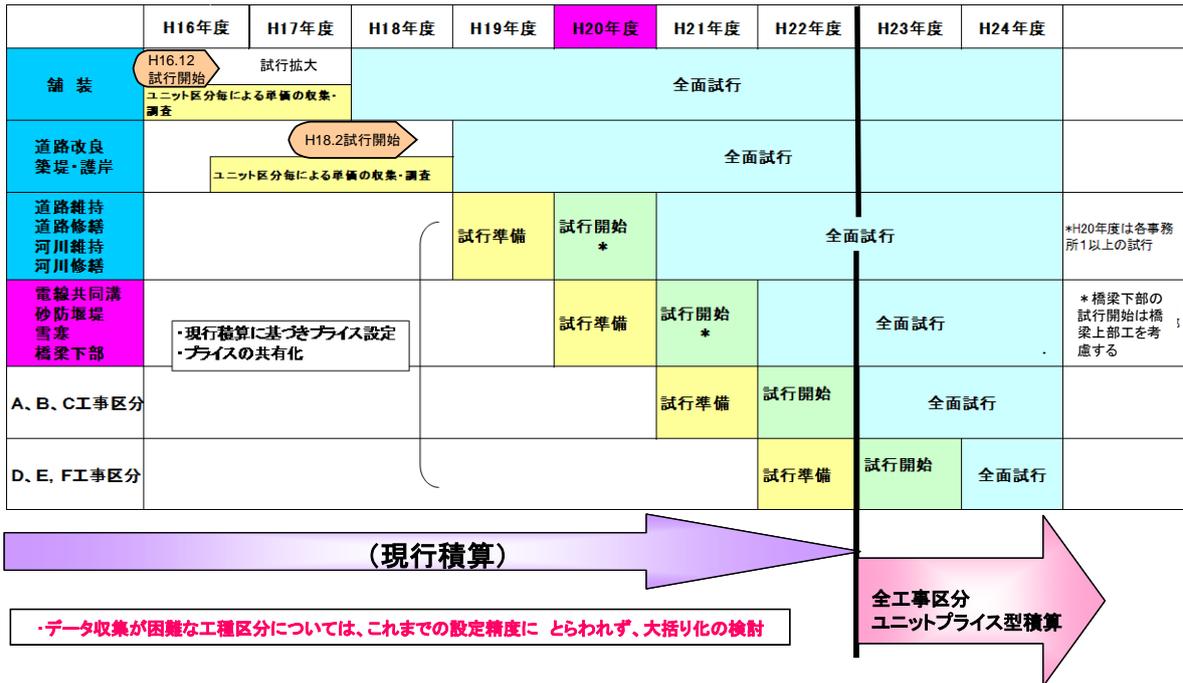


図-3 全工事区分ユニットプライス型積算方式化のスケジュール案

これらを解決するためには、ユニットが工事に占める金額ウェイトや使用頻度が少ないものは、総価への影響が軽微な範囲でユニットプライスの精度を下げ条件区分を大胆に大括りすることにより、設定に必要なデータ数を確保する等が考えられる。また、蓄積データの経過年数がユニットプライスの精度に与える影響について研究し、可能な限りデータ蓄積期間を長くすることによりデータ数の不足を補うことも有効と考える。

6. まとめ

先行3工事区分においては単価データを収集することから試行準備を始めた。しかし、試行開始までに時間がかかる、現行積算による単価検証に多大な労力が必要である、などの課題があった。拡大4工事区分においては、現行積算の分析結果からユニットの条件区分およびユニットプライス

を設定することにより改善が図られ、その後順調に工種の拡大をすすめている。

平成22年度に特殊なものを除いた全工事区分においてユニットプライス型積算方式が試行できることを目標としているが、今後は、使用実績の少ない工事区分、工種のユニットプライスをいかに設定するか等が本方式への移行のための課題と考えている。

参考文献

- 1) 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、建設マネジメント技術、2007年12月号、pp.13～17、2007

吉田 潔*



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 主任研究官
Kiyoshi YOSHIDA

小川拓人**



国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所（前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 研究官）
Takuto OGAWA

佐近裕之***



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 建設システム課長
Hiroyuki SAKON