

我が国でのユニットプライス型積算方式に関する検討課題について

国土交通省 国土技術政策総合技術所 正会員 ○浅倉 晃
 国土交通省 国土技術政策総合技術所 正会員 溝口 宏樹

1. はじめに

日本における公共工事の積算方式は、各工種ごとに材料費・機械経費・労務費を積上げる積算方式である。この積上げ積算方式は、非常に精緻であるが、反面複雑でわかりにくい面がある。積算価格のさらなる透明性の向上、多様な入札契約方式に対応した積算など、将来像を見据えた積算の抜本的な合理化が望まれるところである。

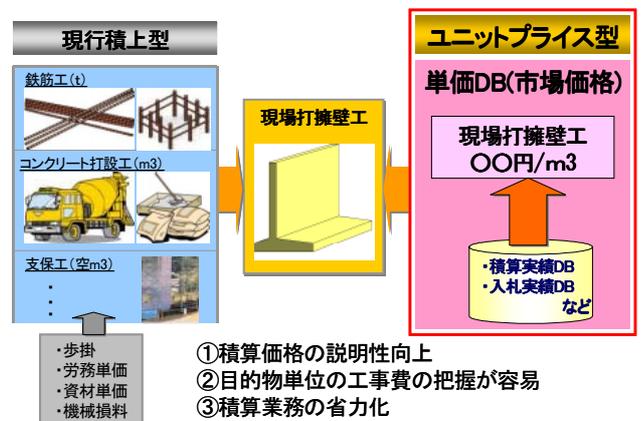
一方海外では、歩掛を用いて材料費・機械経費・労務費を積上げる積算方式と異なり、過去の応札単価を積算に用いるユニットプライス型積算方式が一般的である。本報告では、ユニットプライス型積算方式の概要とその効果を示し、海外での積算手法を参考にしつつ、我が国でのユニットプライス型積算方式構築にあたっての検討課題について述べる。

2. ユニットプライス型積算方式の概要

(1) 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とは、機械経費、労務費、材料費、諸経費などを含んだ単価（ユニットプライス）を積算に使う手法で、「数量」×「単価」の総和を積算金額とするものである。なお、ユニットプライスにおける機労材費、諸経費等の各々の取り扱いについては、いくつかのバリエーションが考えられる。

例えば、**図-1** に示す現場打擁壁工を例にとってみると、これまで鉄筋工、コンクリート打設工、支保工などを積上げていたものが、市場価格を反映した「現場打擁壁工（円/m³）」のみのユニットとなるイメージである。



- ①積算価格の説明性向上
- ②目的物単位の工事費の把握が容易
- ③積算業務の省力化

図-1 ユニットプライス型積算方式のイメージ

(2) 期待される効果

ユニットプライス型積算方式の導入により期待される主な効果を**表-1** に示す。

ユニットプライス型積算方式は、資材などの単価や歩掛を用いて精緻に積上げる方法よりも、施工単価（円/m³ や円/m² など）を用いることでわかりやすくなり、積算価格の説明性が向上することや、ユニットを組むことで数量算出項目数が減少し、積算業務の省力化が図れることなどが期待される。また、設計施工一括方式や性能発注方式など、技術提案型の入札契約方式の積算での活用も期待される。

表-1 導入により期待される主な効果

積算価格の説明性向上	目的物単位の工事費の把握が容易	積算業務の省力化
・精緻な積上げよりも、施工単価（円/m ³ など）を用いる方がわかりやすい 実績単価の使用により… ・積算価格の根拠がより明確 ・担当者の主観が入る余地が少なく、積算価格の客観性が向上	・コストが明確であり、甲乙双方のコスト意識が向上 ・甲乙間の双務性が向上 ・出来高が明確 ・設計施工一括発注方式、性能発注方式など、現状の標準歩掛では積算が困難な発注方式に対応しやすい	・数量算出項目の減少 ・積算作業に要する時間の削減 ・積算システムのダウンサイジング ・材料費・労務費・機械経費・標準歩掛・諸経費など各種調査の低減 ・積算以外に発注者として技術的判断が必要な分野への時間的シフト

3. 諸外国における積算

表-2 に現地調査を実施したカリフォルニア州交通局（カルトランス）（平成14年2月実施）、およびドイツ連邦住宅設備省（平成14年11月実施）について概要を示す。

ユニットプライスには目的物に必要な機械経費、労務費、材料費、諸経費などが含まれており、複数の内容を含むことが多い。例えば、**図-2** のようにカルトランスの標準的なボックスカルバートの場合、コンクリート m³ あたりのユニットプライスには、掘削、コンクリート、鉄筋など設置に必要な複数の費用が含まれており、既製杭工や現場打杭工についてキーワード：積算、ユニットプライス、カルトランス

連絡先：〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地 総合技術政策研究センター建設システム課 TEL 029(864)2211

表一 2 諸外国における積算の概要（土木）

項目	カルトランス(米国)	連邦交通建設住宅省(ドイツ)	国土交通省(日本)
積算金額の位置付け	入札金額の評価 予算確保の目安 上限拘束性 なし	入札金額の評価 予算確保の目安 上限拘束性 なし	予定価格算出等 上限拘束性 あり
積算根拠と手法	過去の入札単価を用い、数量、時期、地域について積算担当者が判断	過去の入札単価を用い、入札価格下位5社の平均値から算出する	標準歩掛(労務費調査、諸経費調査、資材単価調査、機械損料)
積算体系	・Standard Specifications ・Plans, Specifications and Estimates Guide ・Coded Contract Item Lists	・Standardleistungs Katalog(土木構造物の標準工事仕様のための基準) ・建設工事請負契約規定(VOB/A,B,C) ・BGL2100(機械損料)	・新土木工事積算大系 ・土木工事標準積算基準
契約手法	単価契約	単価契約	総価契約

は別途計上となっている。

このようにユニットを組むことで数量算出項目が減少し、積算の省力化が期待できると考えられるが、全ての積算項目をユニットプライスで積算しているわけではない。図-3 に、カルトランスの72件の工事について、工事費に占めるユニットプライスで積算した金額の構成比を示した。カルトランスでは、工事費の60%以上をユニットプライスで構成しているものは、全体工事件数の約半数で、全72件の一工事あたりの単純平均では約60%をユニットプライス、約40%をユニットプライス以外で積算されている。

4. 我が国におけるユニットプライス型積算方式構築にあたっての検討課題

我が国におけるユニットプライス型積算方式構築にあたっての主な検討課題を次に示した。

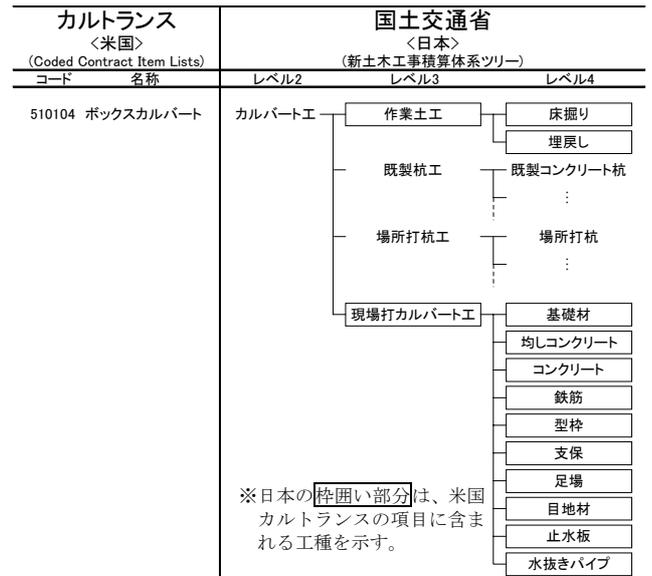
- ①ユニットプライスの組み方：ユニットを組むことによって単価が大括りとなるため、価格に幅が出ることを考慮し、価格への影響度合いなどの検討が必要である。また、市場価格の取り方(元下間、甲乙間)、間接工事費の扱い、トンネルや護岸といった工種ごとのユニットの組み方等の検討も必要である。
- ②ユニットプライスに含める内容の整理：例えば、残土処理運搬などのように、現場条件により単価が大きく異なり、ユニット化になじまない可能性があるものもあるため、どこまでの内容をユニットプライスに含めるか整理が必要である。
- ③ユニットプライスに必要なデータベースの構築：ユニットプライスを決めるために必要なデータベース(過去の積算実績・入札単価など)の構築が必要である。
- ④移行手順：ユニットの組み方、市場価格の取り方などによって、契約方式の見直し等(単価契約など)といった現行制度の見直しが必要になる場合もあり得るため、移行に向けた手順の整理も必要である。

5. まとめ

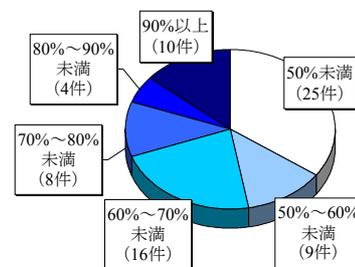
本報告では、現地調査を実施した米国、ドイツを参考にしつつ、我が国でのユニットプライス型積算方式構築にあたっての検討課題を整理した。今後の試行時期は現段階で未定であるが、このほかの諸外国の積算手法も参考にしながら、日本になじむユニットプライス型積算方式の構築を検討していく考えである。

<参考文献>

- 1)浅倉ほか「米国におけるユニットプライス方式の概要と日米間の積算項目数の比較」第20回土木学会建設マネジメント委員会講演集
- 2)高村ほか「土木工事における日米間の積算項目の比較」第19回土木学会建設マネジメント委員会講演集
- 3)カルトランスホームページ/ <http://www.dot.ca.gov/>



図一 2日米間での積算項目の比較



※上段-ユニットプライス構成比率、下段-工事件数
 ※平成13,14年度 ディストリクトII発注工事 72件より
 ※構成比=ユニットプライス項目の金額/落札金額

図-3 ユニットプライス構成比