

合意単価を利用した施工実態変動確認手法 に関する一考察

杉谷 康弘¹・古本 一司²・吉田 武教³

¹正会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所（〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地）
E-mail: sugitani-y92ta@nilim.go.jp

²正会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所（〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地）
E-mail: furumoto-k2qk@nilim.go.jp

³非会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所（〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地）
E-mail: yoshida-t8312@nilim.go.jp

国土交通省では、施工実態に変動があった場合に、速やかに積算基準に反映させるため、モニタリング調査を実施しているが、受発注者双方の負担となっている。そこで、実際の現場での調査ではなく、総価契約単価合意方式における合意単価を分析することにより、施工実態の変動を確認する手法の検討を行っている。検討を進めるに当たり、まず合意率（合意単価と積算単価の比率）の基本的な傾向を分析した結果、合意率には低入札価格調査基準と関連性があること、落札率の違いによって合意率の分布に異なる傾向があることを把握することができた。

Key Words : construction productivity monitoring method, agreed unit price

1. はじめに

国土交通省では、適正な予定価格を算定するため、積算基準の根拠となる各工種の施工実態の変動（歩掛の変動）を調査し、変動があった場合には、積算基準へ反映させているが、平成26年6月には、改正品確法が施行され、施工実態の的確、かつ迅速な反映が益々求められている。しかし、多種多様な工種についての現場での調査や解析には受注者、発注者ともに負担となっており、改正品確法の要請に今後も継続的に答えていくためには、調査方法の合理化が必要である。その方法の一つとして、国土技術政策総合研究所では、総価契約単価合意方式における合意単価¹⁾を解析することで施工実態の変動を確認する手法を検討している。本稿では、合意単価の基本的な傾向を把握し、施工実態の変動確認手法の課題について考察を行った結果を報告する。なお、国土交通省では、平成24年10月から施工パッケージ型積算方式を導入し、標準単価による積算を行っているが、その計算の根拠については、現場の施工実態を元にしており、施工実態の変動を確認することの重要性は、歩掛による積上げ方式と何ら変わるものではない。

2. 施工実態の変動確認手法について

従来、積算基準の改定に当たっては、図-1に示すように、施工実態の変動の有無を確認するための「モニタリング調査」を網羅的に行い、変動が確認された工種については、歩掛の詳細を調査する「施工合理化調査」を行っている²⁾。合意単価の利用で検討しているのは、この中の「モニタリング調査」についての代替可能性についてである。国土交通省では、平成22年4月から総価契約単価合意方式を導入しているが、合意単価は、変更契約時の積算において使用されるため、積算実績データベースに発注者の積算単価と共に蓄積されている。そのため、施工実態の変動が各合意単価に反映されているという前提で、合意単価データを活用することができれば、全工事全工種について、別途調査する必要がなく、単価という一つの要素の変動をモニタリングすればよいので、現場で調査する「モニタリング調査」と比較して合理化になると考えている。

なお、合意単価による変動確認は、数量総括表における各細別において、合意率（積算単価に対する合意単価の割合）の分布に変動があるかどうかで判断することを想定している。また、総価契約単価合意方式には、積算単価に落札率を一律に掛ける方式である包括合意方式と、

受発注者の協議によって決定する個別合意方式があるが、解析に使用するのは、個別合意方式のみである。個別合意方式では、数量総括表の各項目（直接工事費の各細別、共通仮設費（積上げ計上の各項目）、共通仮設費（率計上）、現場管理費、一般管理費等。）について単価協議を行う。単価の設定においては、各項目の合計金額が総価（契約金額）と一致していればよく、各項目の単価は、受注者が実態に合わせて設定し、発注者と合意することとなる。

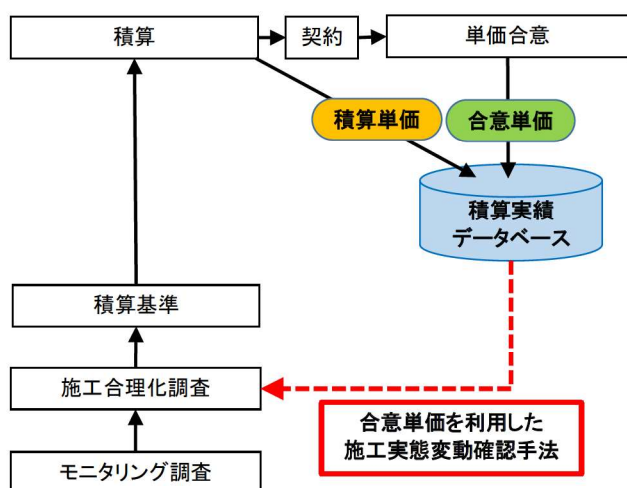


図-1 施工実態変動確認手法の概要

3. 合意単価を利用する上での懸念事項について

個別合意方式では、概ね受注者の考える単価で合意されており³⁾、それぞれの合意単価は施工実態を反映した単価になっているものと想定される。一方で、予定価格の上限拘束性や、低入札価格調査基準により、契約額の総価は、原則としてその範囲内であることや、積算基準等の公表により、発注者の積算内容が、ほぼ推測可能な状況であることから、受注者が単価を設定する際に、発注者の積算単価を意識して設定している可能性もある。また、落札した金額によっては、施工実態を下回る単価を設定せざるを得ないという状況も想定される。合意単価を利用して、施工実態の変動を分析する場合には、こうした合意単価の傾向を把握しておくことが重要であると考えられるため、まず、その傾向を分析することとした。

4. 合意率の分布

本稿の解析で使用した工事の落札率の分布を図-2に、合意率の分布（細別、共通仮設費（率計上）、現場管理費、一般管理費等）を図-3～図-6に示す。なお、本稿の解析で使用したデータは、積算実績データベースに登録が有り、工事開始日が平成25年度中に設定してある工事

で、個別合意方式のものである。

落札率の平均値は0.91で、0.88～0.90の件数が多い。合意率については、細別では0.94～0.96及び0.98～1.00の件数が多く、共通仮設費（率計上）では0.90～0.92、現場管理費では0.80～0.82、一般管理費等では0.30～0.32及び0.54～0.56の件数が多くなっている。一方、平成25年度の低入札価格調査基準における各項目の算入率（一般管理費等の算入率については、平成25年5月16日以降に入札公告を行う工事から値が変更されている。）は、表-1のようにになっている。図-3～図-6において件数の多い合意率の値と、これらの算入率は、ほぼ一致しており、合意単価の設定に当たって一定の影響を及ぼしていることが伺える。

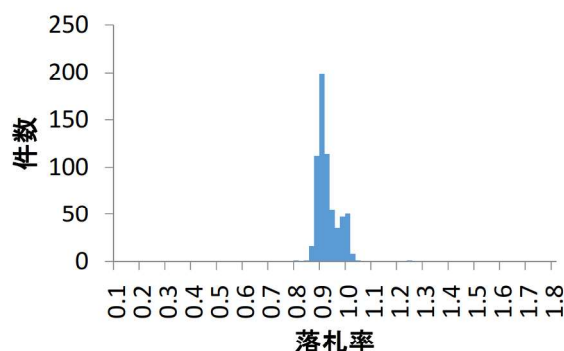


図-2 落札率の分布

図-7～図-9は、細別の合意率について、落札率毎に分けてその分布を整理したものである。なお、低入札価格調査基準が変わった前後での影響を除外するため、平成25年7月以降に工事開始日がある工事（入札公告日と各データとの突合せができなかったため、工事開始日で割り切って設定した。）のみを対象としている。落札率が高い場合（図-7）は、合意率は0.98～1.00に件数のピークがあるが、落札率が下がってくると、合意率0.94～0.96の件数が徐々に増加し（図-8）、落札率が0.88～0.92（図-9）では、合意率0.94～0.96の件数の方が多くなっている。

図-10は、細別、共通仮設費（率計上）、現場管理費、一般管理費等について、落札率毎の合意率の平均値をプロットしたものである。落札率が高い場合（0.98～1.00）においては、細別、共通仮設費（率計上）、現場管理費の合意率は1に近く、一般管理費等だけが、0.9を下回っている。落札率が下がるにつれ、共通仮設費（率計上）、現場管理費、一般管理費等の合意率は、低入札価格調査基準の各算入率の値に向けて下がっていくが、落札率が高い場合の方が急な傾きで下がる傾向がある。一方、細別については、他の項目と比較すると、落札率が高い場合は下がり方が緩やかで、落札率が低い場合（細別以外の項目の下がり方が緩やかになってから）の

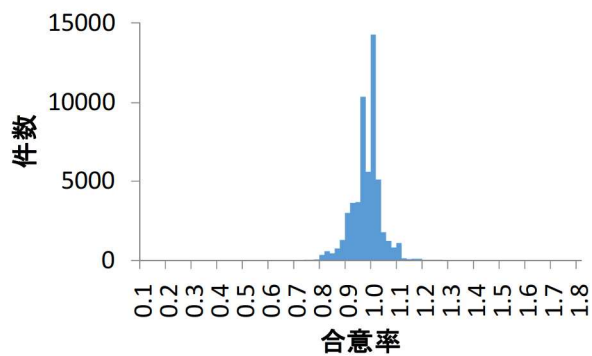


図3 〔細別〕合意率の分布

表-1 低入札価格調査基準への算入率

	H23.4～	H25.5.16～
【範囲】	予定価格の 7.0/10～ 9.0/10	予定価格の 7.0/10～ 9.0/10
【計算式】	下記の合計 額×1.05	下記の合計 額×1.08
直接工事費	0.95	0.95
共通仮設費	0.90	0.90
現場管理費	0.80	0.80
一般管理費等	0.30	0.55

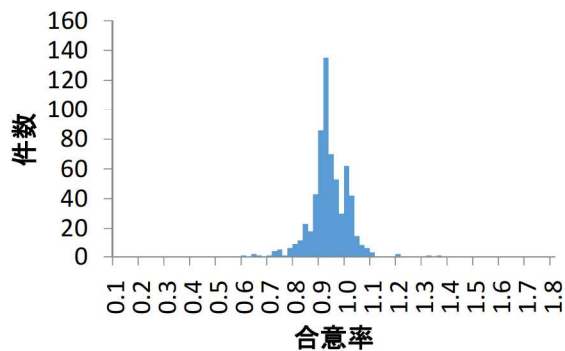


図4 〔共通仮設費（率計上）〕合意率の分布

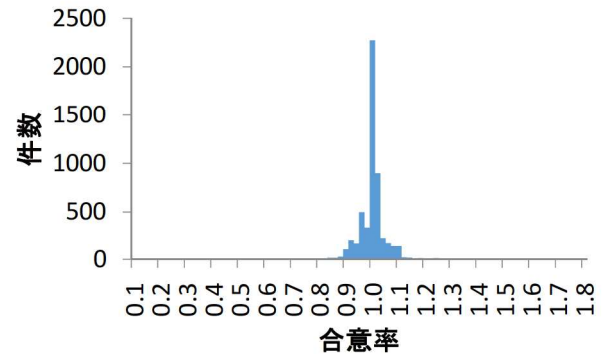


図7 〔細別〕合意率（落札率0.96～1.00）の分布

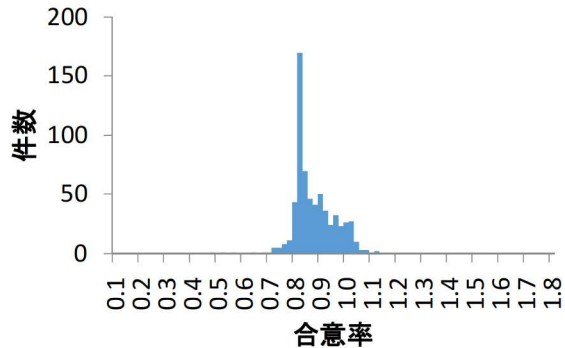


図5 〔現場管理費〕合意率の分布

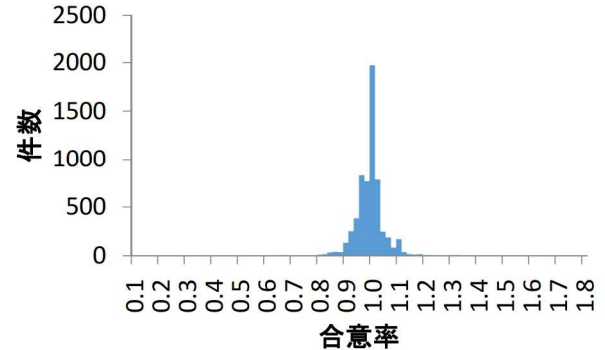


図8 〔細別〕合意率（落札率0.92～0.96）の分布

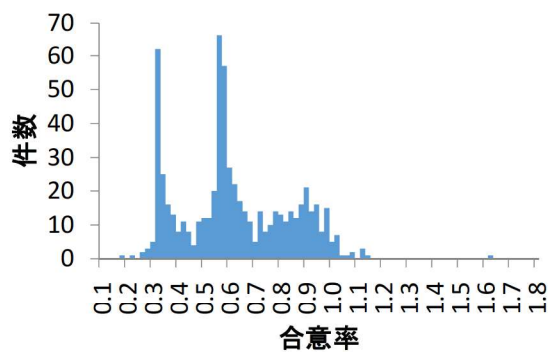


図6 〔一般管理費等〕合意率の分布

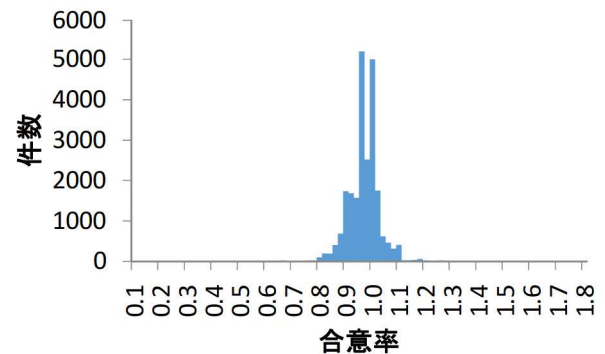


図9 〔細別〕合意率（落札率0.88～0.92）の分布

方が急な傾きで下がっている。これらのことから、落札率と各項目の単価との関係として、まず一般管理費等が削減され、次に共通仮設費（率計上）及び現場管理費も合わせて削減され、それらが低入札価格調査基準にある程度近づくと、直接工事費（細別）が削減されるという傾向が伺える。

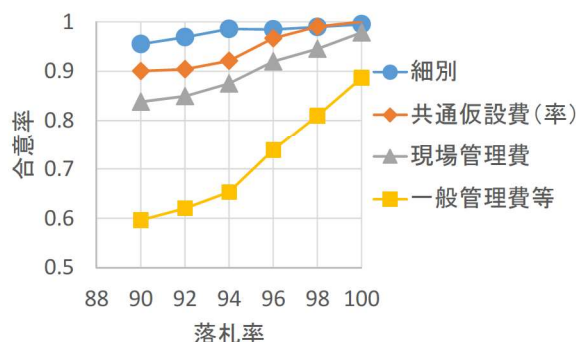


図-10 施工実態変動確認手法の概要

5. 施工実態の変動確認解析手法に当たっての考察

合意率については、低入札価格調査基準の算入率の値が一つの目安となっている可能性があること、また落札率によって分布の傾向が変わってくることが確認された。そのため、合意率の分布から施工実態の変動確認を分析するに当たっては、全てのデータを一括して取り扱うのではなく、そうしたことを考慮した解析が必要である。例えば、細別については、合意率が低入札価格調査基準付近の値（0.95）のデータは、件数は多いが、実態を反映した値でない可能性があり、これを棄却若しくは補正して解析するなどの方法が考えられる。また、落札率によって分布の傾向が変わることから、落札率の範囲によってデータを分けて、それぞれの傾向を解析することが考えられる。特に、細別以外の項目が低入札価格調査基準の値に近づいた結果、細別の合意率の下がり方が変化する落札率の境界では、データを分けて解析することが望ましいと考えられる。なお、細別の分布については、全工種全細別のデータを一括りにしてその傾向を解析したが、個々の細別によっては異なる傾向を示す可能性があ

るため、それぞれの細別についての確認が必要である。また、数量の増加が見込まれる細別の単価を高めを設定しておくというような、施工実態とは関係の無い要因によって合意単価が設定されている可能性もあり、そうしたデータに対する考慮も必要である。

6. おわりに

施工実態の変動を確認するのに、「モニタリング調査」等において実際の現場で観測される施工実態そのものの情報ではなく、施工実態が反映されていると考えられる（相関があると考えられる）別の情報（本検討においては合意単価）から間接的に判断することは、変動を検出するに際して不利な面もあると思われる。そのため、データを分析するに当たっては、施工実態の変動がグラフの変化に現れやすくなるような工夫（データの選別、加工等）が重要であると考えている。今後は、それぞれの細別毎の経年的な傾向を分析し、「モニタリング調査」における変動の結果との整合性を確認していくこととしている。なお、改正品確法においては、発注者に対して適正な予定価格の設定が要請されているところであるが、合意単価は、落札するための競争の結果として、施工実態を反映していない低い価格が設定されている可能性もある。そのため、本検討の手法は施工実態の変動を確認するセンサー的な役割は期待するが、予定価格設定の根拠（歩掛等）の作成には、現場での詳細な施工実態調査が必要であると考えている。

参考文献

- 1) 国土交通省：総価契約単価合意方式実施要領
- 2) 土木工事標準歩掛の改定，建設マネジメント技術，2015.10，pp.21-24，経済調査会
- 3) 吉田潔，大野真希，関根隆善，船田真：総価契約単価合意方式フォローアップ調査結果，土木技術資料 54-5(2012)，pp.34-37，土木研究センター

(2016.11.4 受付)

STUDY ON THE CONSTRUCTION PRODUCTIVITY MONITORING METHOD USING AGREED UNIT PRICE

Yasuhiro SUGITANI, Kazushi FURUMOTO and Takenori YOSHIDA

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism is monitoring the construction productivity on site to reflect to the cost estimation standard. But this monitoring is a burden for the client and contractor because of its complicatedness. So we studied on the construction productivity monitoring method using agreed unit price. In this report, we confirmed the basic tendency of the agreed unit price.