

◆特集：交差点立体化事業における急速施工の新技術◆

新技術活用のための入札・契約方式の試行について (交差点立体化事業における事例)

塩崎修男* 堤 達也** 伊藤弘之***

1. はじめに

公共工事の執行に当たって、「公正さを確保しつつ良質なモノを低廉な価格でタイムリーに調達する」ことは発注者の果たすべき極めて重要な責務である。また、近年ますます多様化する国民のニーズや価値観に対応するために、入札に参加する企業から技術提案を求めることにより技術面での競争を促進し、より質の高い社会資本を国民に対し提供することが、公共工事の発注者に強く求められている。

国土交通省では、その一方策として、技術提案と価格を総合的に評価し、落札者を決定する総合評価落札方式を導入することにより、より効率的な社会資本整備を行うとともに、各地域における社会的ニーズ等への対応を進めているところである。

しかし、民間では実用化されていても、公共工事への導入実績が少なく評価や積算等の方法が確立されていない技術については、適正な予定価格の設定が難しく、新技術を積極的に活用する上での大きな課題となっている。

そこで、国土交通省では従来の総合評価落札方式と比較して、技術提案の自由度を高め、新技術を活用し品質と価格に優れた調達を行う新たな入札・契約方式を試行している。

本報文では、平成16年度に試行された事例を紹介する。

2. 新たな入札・契約方式の試行事例

2.1 新たな入札・契約方式の概要

これまでに総合評価落札方式を適用した多くの工事では、発注者が詳細設計を実施し、それに基づいて積算した予定価格の範囲内で技術提案を求め方法で試行している。この場合、主に施工方

法に関する工夫や代替案を求める場合が多く、技術提案の自由度はある程度限られたものとなっている。

一方、技術提案の自由度を高めることにより、目的物の品質向上やコスト縮減の効果が拡大することが期待されている。

今回紹介する事例は、いずれも設計及び施工方法に関する技術提案及びこれに要する費用の見積を受け付け、その内容を審査し、その結果を基に予定価格を作成し、落札者を総合評価して決定する方式を試行したものである。

2.2 中国地方整備局の事例

2.2.1 工事名

国道2号岡山市内立体高架橋工事

2.2.2 工事概要

一般国道2号岡山バイパスの岡山市洲崎から米倉の区間は、1日の交通量が10万台を越え、慢性的な交通渋滞が発生し、岡山県内有数の渋滞ポイントとなっている。本工事はこのような状況を改善するため、2箇所の交差点の立体化を行うものである。

本工事の施工に際しては、道路利用者等への影響を最小限にすることが重要であるため、民間の高度な新技術を活用することにより、工事期間の短縮を図ることとしている。

新技術については標準積算が適用できないため、入札参加者からの見積を参考にして適正な予定価格を作成する新たな入札・契約方式を試行し、新技術の積極的な活用を図ることとした。

2.2.3 入札方式

民間の技術提案の自由度を高め、新技術活用を促進するため、「設計・施工一括発注方式」及び「総合評価落札方式」を併用した。

2.2.4 評価項目の設定

工事中の車線規制に伴う渋滞をできるだけ低減させる必要があるため、

- ①規制日数の短縮（不稼働日を含む）

Modified Bidding and Contract System for Applying New Technology

②渋滞緩和対策に対する提案（右折レーンの設置や車線幅員の拡大等）の2項目を評価項目として設定している。

2.2.5 総合評価の方法

次式により算出される評価値をもって総合評価する。

$$\text{評価値} = \frac{(\text{基礎点} + \text{加算点})}{\text{入札価格}} \\ = \frac{(100 \text{点} + \text{加算点①} + \text{加算点②})}{\text{入札価格}}$$

ここで、目標状態は新工法の事例等を参考にした短縮日数（150日）である。

基礎点	提案値が要求要件（発注者側の設計及び施工方法に基づいて算出した規制日数（660日））を満足し、提案が適正であれば、100点を付与する。
加算点① 【規制日数短縮】	【最大短縮日数が150日以上の場合】 最大の短縮日数の提案値を示した者に25点を与え、その他の提案値を示した者には最大の短縮日数に対する割合に応じて得点を与える。 【最大短縮日数が150日未満の場合】 目標状態（150日）に対して加算点を25点とし、各提案値の短縮日数に対する割合に応じて得点を与える。
加算点② 【渋滞緩和対策】	提案内容について優／良／可の3段階評価を行い、それぞれ5点／2.5点／0点を与える。

2.2.6 加算点の考え方

加算点は目標状態での工事価格と発注者側の設計及び施工方法による標準案での工事価格との割合より算出している。

なお目標状態での工事価格は、工事規制による渋滞損失相当額を計上している。

2.2.7 予定価格の設定方法等

本工事の予定価格は、以下のとおり算出した。（次頁図-1参照）

- ①仮の標準案に対する工事価格を積算し、仮基準評価値を設定。提案内容が仮基準評価値を上回っている有効提案について審査。
- ②有効提案はA社のみであったことから予定価格作成において、最適設計を追求するため、

A社提案と仮の標準案との比較を実施。

- ③この結果、A社の独自技術に該当しない範囲で、部分的に仮の標準案に置き換えることにより、規制短縮日数は短くなるもののコストが大幅に縮減でき、評価値がA社の元提案より大きくなったため、これを最適設計とした。
- ④最適設計（標準案）に対して基準評価値と予定価格を設定した。

この予定価格の設定方法に関しては、学識経験者の意見を聴取している。

なお、予定価格算出にあたり、官積算と見積を組み合わせてより評価値の大きくなる設計を追求したため、最適設計においてはA社の見積より価格が下がり、工期短縮可能日数も短くなった。技術提案の再提出は認めていなかったため、入札に先立ち応札者に、以下のような趣旨を文書で周知した上で、入札を実施した。

- ①最高の評価値を提案した業者の設計を参考に、評価値がより高くなるよう、官側の考えを加味した設計（以下、「最適設計」という。）を追求している。ただし、各社の独自技術（本工事では新設橋梁部）は、官側の考えを加味する対象外としている。
- ②このため、最適設計における評点（基礎点と加算点の合計をいう。以下同じ。）は、最高の評価値を提案した業者の評点とは異なる場合もある。
- ③つまり、最適設計における評価値はどの提案業者の評価値よりも高いものであり、これを基準評価値とした。
- ④予定価格は、最適設計における評点に対する、この基準評価値に相当する価格として設定している。
- ⑤最適設計における評価値を基準評価値としたこと及び予定価格を最適設計における評点で設定したことから、最適設計における評点を上回る評点でもって落札した者に対しては、契約後、次の条件の範囲内において、代替設計への変更協議に応じる。
 - ア) 最適設計又はさらなる最適設計を追求する内容であること。
 - イ) 最適設計における評点を下回ることは認めない。

- ウ) 基準評価値を下回することは認めない。
- エ) 他の全ての入札者の評価値を上回ること。
- オ) 契約金額は、原則として変更しない。
- カ) 新設橋梁部は、対象外である。

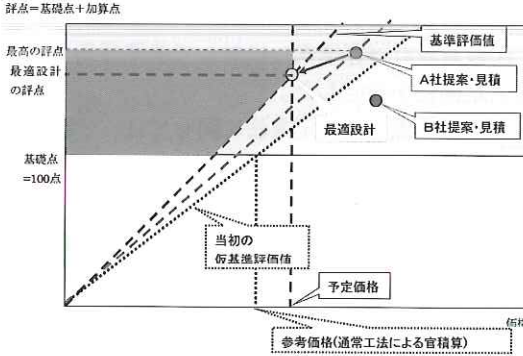


図-1 予定価格の設定方法

2.2.8 手続きの流れ

本工事の公告から入札までの日数は190日（行政機関の休日を含まない日数）、手続きの流れは図-2の通りである。なお、落札者は契約後、詳細設計（測量、地質調査を含む。）を行うこととなっている。

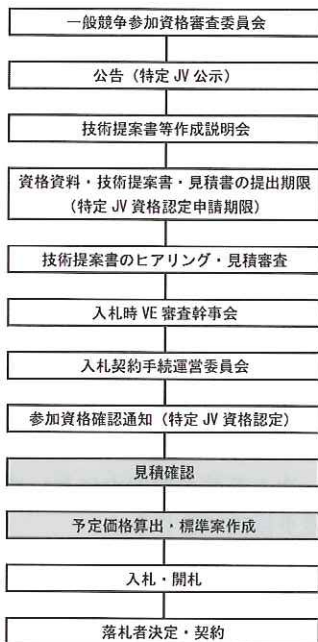


図-2

2.3 四国地方整備局の事例

2.3.1 工事名

河ノ瀬高架橋工事

2.3.2 工事概要

本工事は交通量が多く（6万台/日）、慢性的に渋滞している幹線道路である一般国道56号の主要渋滞交差点（河ノ瀬交差点）に、交差する市道を跨ぐ高架橋を設置する工事である。

本工事を施工するために、これまでの標準的な工法を用いて施工すると、現場での施工期間に長期間を要し、常時は現道の交通規制は伴わないが工事車両等の出入りのため、規制を行いながらの施工となりさらなる渋滞を引き起こすことは必至である。道路利用者への影響を最小限にするため、急速施工を用いた立体交差化を採用する等により工期をできるだけ短縮することが望まれる。

2.3.3 入札方式

民間の技術提案の自由度を高め、新技術活用を促進するため、「設計・施工一括発注方式」及び「総合評価落札方式」を併用した。

2.3.4 評価項目の設定

立体交差化の早期供用により渋滞緩和を図ることが重要であるため、交差点立体化工事の現場施工日数の短縮を評価項目とする。

2.3.5 総合評価の方法

次式により算出される評価値をもって総合評価する。

$$\text{評価値} = \frac{(\text{基礎点} + \text{加算点})}{\text{入札価格}} = \frac{(100 \text{点} + \text{現場施工短縮日数} \times 0.3 \text{点})}{\text{入札価格}}$$

基礎点	技術提案が設計条件を満足すれば、100点を付与する。
加算点	【現場施工短縮日数】 現場施工短縮日数については、提案された短縮日数に0.3点（1日単位）を乗じ加算点を与える。（上限なし）

2.3.6 加算点の考え方

加算点は供用後の1日当たりの渋滞損失額を根拠に算出しており、目標状態は設定していない。

2.3.7 予定価格の設定方法等

各社からの見積書を審査し、渋滞対策を推進す

るため現場施工日数を最も短縮できる業者の見積を踏まえ、予定価格を設定した。

本工事では、発注者側の考えを加味した最適設計の追及は行っていない。

2.3.8 手続きの流れ

本工事の公告から入札までの日数は190日（行政機関の休日を含まない日数）であり、手続きのフローは中国地方整備局での事例と同様である。なお、落札者は契約後、詳細設計（測量、地質調査を含む。）を行うこととなっている。

3. 試行により明らかになった課題

紹介した事例は、いずれも「設計・施工一括発注方式」を併用している。民間の持つ高度な技術の活用を図るためには、設計段階からの技術提案を受け付けることで、コスト縮減も含め、一定の効果があるものと考えられるが、契約段階においてリスク分担や設計変更の取り扱いを受発注者間で事前に明確にする必要がある。また、予定価格算出の際、見積を審査し官積算と組合せてより評価値が高くなる最適設計を追求した結果、提案された見積金額よりも価格が下がった場合には、入札において、技術提案書の再提出を認める必要がある等の新たな課題も明らかとなった。

4. 今後の展望

平成17年4月1日に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が施行された。本法律では、公共工事の品質は、「経済性に配慮しつつ価格以外の多様な要素をも考慮し、価格及び品質が総合的に優れた内容の契約がなされることにより、確保されなければならない」と規定されている。

特に、本法律の第13条には、「発注者は、技術

提案をした者に対し、その審査において、当該技術提案についての改善を求め、又は改善を提案する機会を与えることができる。この場合において、発注者は、技術提案の改善に係る過程について、その概要を公表しなければならない。」、第14条には、「発注者は、高度な技術又は優れた工夫を含む技術提案を求めたときは、当該技術提案の審査の結果を踏まえて、予定価格を定めることができる。この場合において、発注者は、当該技術提案の審査に当たり、中立の立場で公正な判断をすることができる学識経験者の意見を聴くものとする。」と規定されており、技術提案の改善や技術提案の審査結果を踏まえた予定価格の作成について、ルール作りが必要となっている。

今後は、本法律の趣旨を踏まえ、特に高度な技術提案を求める工事においては、新たな入札・契約方式の採用が増えていくものと考えられる。

5. おわりに

今回の対象工事は、現時点ではいずれも本格着工の段階とはなっていないが、継続してフォローを行い、課題やそれらの対策等を地方整備局等へフィードバックし、この方式が効果的に実施されるよう支援していきたいと考えている。

また、国土技術政策総合研究所のホームページ上に公開している「公共工事における総合評価落札方式の手引き・事例集」へも掲載し、より幅広い発注者が参考となるよう努めていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 公共工事における総合評価落札方式の手引き・事例集（改訂第2集案）、平成15年7月、国土交通省国土技術政策総合研究所

塩崎修男*



国土交通省国土技術政策総合研究所建設マネジメント技術研究室交流研究員
Nobuo SHIOZAKI

堤 達也**



国土交通省国土技術政策総合研究所建設マネジメント技術研究室主任研究官
Tatsuya TSUTSUMI

伊藤弘之***



国土交通省国土技術政策総合研究所建設マネジメント技術研究室長
Hiroyuki ITO