

# 国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の実施状況と改善への取り組み

国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究室  
室長

中尾吉宏

NAKAO Yoshihiro

国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究室  
交流研究員

大沼孝之

ONUMA Takayuki

国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究室  
主任研究官

中洲啓太

NAKASU Keita

国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究室  
研究官

島田浩樹

SHIMADA Hiroki

国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究室  
交流研究員

尾浦猛人

OURA Taketo

## 1 はじめに

平成26年6月の「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」の改正により、仕様の確定が困難な工事に対し、技術提案の審査及び価格等の交渉により仕様を確定し、予定価格を定めることを可能とする「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」(以下、「技術提案・交渉方式」という。)が新たに規定された。これを受け、平成27年6月には、「国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン」(以下、「ガイドライン」という。)が策定された。

国土交通省では、平成28年度、表-1に示す3件の技術提案・交渉方式を適用した工事を公告した。技術提案・交渉方式には、図-1に示す通り、設計と施工を一括して契約する設計・施工一括タイプ、工事とは別契約の設計に対して施工者が技術協力を行う技術協力・施工タイプ、施工者が自ら設計する設計交渉・施工タイプの3つの契約タイプがある。3件の適用工事は、技術協力・施工タイプが2件、設計交渉・施工タイプ

表-1 技術提案・交渉方式の実施状況

件名	契約タイプ	発注者	公告月	工事契約月
国道2号淀川大橋床版取替他工事	設計交渉・施工	近畿地整	H28. 5	H29. 1
国道57号災害復旧二重峠トンネル工事	技術協力・施工	九州地整	H28. 7	H29. 3
国道157号犀川大橋橋梁補修工事	技術協力・施工	北陸地整	H28.11	H29.10

が1件となっている。

本稿では、国土交通省直轄の3件の技術提案・交渉方式の適用事例について、ガイドラインに基づく工事契約締結までの手続実施状況(主な経緯、効果、課題等)を整理し、技術提案・交渉方式の手続改善に関する知見、取り組みを報告する。

## 2 実施事例

### 2.1 淀川大橋床版取替他工事

#### (1) 工事概要

淀川大橋は大正15年に架設され、床版の漏水、剥離・鉄筋露出、貫通ひび割れ、補修剤の再劣化、鋼材腐

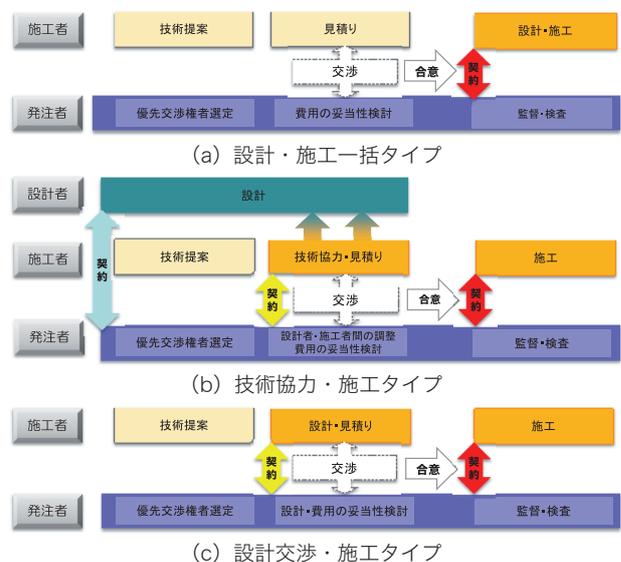


図-1 技術提案・交渉方式の契約タイプ



図-2 淀川大橋

食などの損傷が顕著である。また、交通量が約3万5千台/日と多く、床版取替等にあたり、交通機能の確保が求められ、施工方法・施工期間等に係る制約が非常に厳しいのが特徴である。

## (2) 契約タイプ

構造体としての安全性の確保や交通規制期間の短縮等を同時に満足させる最適な施工仕様・方法について、施工者独自の最新の技術や知見を反映し、効率的な検討を行うためには、施工者による実施設計が必要となることから、技術提案・交渉方式の設計交渉・施工タイプを適用した。

## (3) 手続スケジュール

手続スケジュールを表-2に示す。公告から実施設計業務契約締結まで約5ヶ月、実施設計業務契約締結から工事契約締結まで約3ヶ月を要した。実質的な実施設計の期間は、約2ヶ月であった。

## (4) 実施設計段階の調査

本工事では、実施設計段階のスケジュール上の制約等から、新たな足場を設置した詳細な損傷調査までは実施できず、河川敷、既設検査路、船上からの点検にとどまった。発注者、施工者双方から、時間が許すなら、実施設計段階により詳細な調査の実施を望む意見があり、実施設計期間の十分な確保が課題となった。ただし、工事契約締結前に発注者と施工者が、新たに損傷が発見された場合の設計変更の考え方を協議し、その考え方を特記仕様書に記載したため、新たな損傷発生時の設計変更等の対応が適切になされる効果は期待できる。

表-2 手続スケジュール

年月日	内容
平成28年 5月13日	契約手続開始の公告
平成28年 6月24日	競争参加資格確認結果の通知 技術提案書の提出要請
平成28年 8月10日	技術対話
平成28年10月24日	実施設計業務契約締結
平成29年 1月31日	工事契約締結

表-3 技術提案の評価テーマ

項目	配点
①床版撤去時及び完成後の橋の構造体としての安全性を確保する提案 (的確性、実現性、独創性 各40点)	120点
②交通規制期間短縮に向けた提案 (的確性、実現性 各30点)	60点
③維持管理費の低減や維持管理の効率化に資する提案 (的確性、実現性、独創性 各20点)	60点

表-4 参考額と契約額

	金額(税込)
参考額	約85億円
契約額	約79億円

## (5) 技術提案の評価テーマ

技術提案の評価テーマを表-3に示す。各評価テーマに対して、要素技術を含む多数の提案が提出された点が課題となった。今後、技術提案・交渉方式の適用工事では、主たる事業課題に対する技術提案の提出が促されるよう、技術提案のテーマ内容、テーマ数、分量等の工夫が必要となる。また、的確な技術提案を促すためには、参考額に加え、要求要件、前提条件の示し方が重要で、事業課題を踏まえ、施工者のどのような知見、能力を取り入れたいのか発注者の意図をできるだけ明確に示す必要がある。

## (6) 工事費の妥当性の確認

参考額と契約額を表-4に示す。工事費の妥当性は、積算基準、特別調査結果等と比較の上、学識者に意見聴取を行うことにより確認した。

## 2.2 二重峠トンネル工事

### (1) 工事概要

二重峠トンネルは、平成28年4月の熊本地震による大規模な斜面崩壊で通行止めとなった国道57号



図-3 二重峠トンネル

阿蘇大橋地区の北側に整備する復旧ルートの一部である。斜面崩壊箇所を回避しつつ、トンネル延長が最短になるルートで外輪山を通過する延長約4kmのトンネルを阿蘇側、大津側の2方向から施工する。

## (2) 契約タイプ

大規模災害復旧という前提条件が不確定な状況での一日も早い復旧には、設計段階から施工者独自のノウハウを導入し、施工日数を短縮しつつ、効率的な追加調査等による手戻り回避が必要であり、技術提案・交渉方式の技術協力・施工タイプを適用した。

## (3) 手続スケジュール

手続スケジュールを表-5に示す。災害復旧という特性上、手続期間の短縮が重視された。技術対話の省略等により、公告から技術協力業務契約締結まで約3ヶ月(淀川大橋は約5ヶ月)とした。技術協力業務契約締結から工事契約締結まで4ヶ月半であり、技術協力の期間は、約4ヶ月確保した。

## (4) 技術協力段階の調査

技術協力の期間中に追加地質調査を行い、地質を再評価し、全体工期が最適化されるよう施工延長を変更(大津工区：2,000→1,659m、阿蘇工区1,650→2,000m)した。これにより、地質不良による工程遅延リスクを低減した。

## (5) 技術提案の評価テーマ

施工日数及び経済性という定量的な技術提案を求めたところ、前提条件が不確定な状況で適用する技術提案・交渉方式では、定量的なテーマは、提案を作成す

表-5 手続スケジュール

年月日	内容
平成28年 7月13日	契約手続開始の公告
平成28年 8月 5日	一次審査結果の通知 技術提案書の提出要請
平成28年 9月13、15日	技術提案ヒアリング
平成28年10月21日	技術協力業務契約締結
平成29年 3月10日	工事契約締結

表-6 技術提案の評価テーマ

項目	配点
①技術協力業務の実施に関する提案 (理解度、実施手順、追加調査 各5点)	15点
②CⅡ及びDⅠ支保パターン毎の掘削からロックボルト打設までの100m当たりの施工日数及び経済性に関する提案 (工期短縮 40点、経済性 20点)	60点
③脆弱な地山(坑口部を除く)が出現した場合の施工上の課題及び対応策に関する提案 (的確性 20点、実現性 10点)	30点

表-7 参考額と契約額

	阿蘇工区	大津工区
参考額(税込)	110~140億円	約120億円
契約額(税込)	105~130億円	約111億円

る側、評価する側双方にとって負担が大きいとの意見があった。そのため、技術提案・交渉方式では、今後、主たる事業課題に対する提案能力といった定性的な事項について、裏付けの有無等による実現性、不測の事態への対応力等を中心に評価していくことが重要となる。

また、前提条件が不確定な段階で求める技術提案の履行義務が課題となった。技術提案・交渉方式では、技術協力業務を通じて、詳細な仕様、契約額の変更の考え方(リスク分担)を発注者と施工者が交渉し、確定した仕様・条件を特記仕様書等の契約図書に反映し、契約図書に基づき履行することが妥当である。

## (6) 工事費の妥当性の確認

参考額と契約額を表-7に示す。工事費の妥当性は、積算基準、特別調査結果、類似実績等と比較の上、学識者に意見聴取を行うことにより確認した。

## 2.3 犀川大橋橋梁補修工事

### (1) 工事概要

犀川大橋は金沢市の中心部と南部を結ぶ日本最古



図-4 犀川大橋

の一径間鋼曲弦ワーレントラス橋で、国の登録有形文化財である。竣工から90年以上経過し、腐食に伴う断面欠損・部材厚の減少、床版下面の漏水・遊離石灰・鉄筋露出、伸縮装置と床版の分離等の劣化が多数確認され、補修を行うものである。

## (2) 契約タイプ

橋梁及び周辺の道路環境から、大規模な交通規制を要する伸縮装置の補修には、施工者の設計・施工に関する専門的な知識が必要となること、建設年次が古く各部材の応力状態が不明であること、設計条件の確定には、足場を設置した詳細な現地調査・試掘等が必要となることから、設計段階から施工者独自のノウハウを取り入れる技術提案・交渉方式の技術協力・施工タイプを適用した。

## (3) 手続スケジュール

手続スケジュールを表-8に示す。公告から技術協力業務契約締結までが約3ヶ月、技術協力業務契約締結から工事契約締結までが約7ヶ月である。

## (4) 技術協力段階の調査

技術協力段階に橋台パラペット水平ポーリング、材料試験、たわみ試験、上面電磁波探査、コア抜き、舗装試掘、腐食調査、PC鋼材健全性調査等の様々な調査を実施した。この結果、損傷の原因、範囲を把握した上で補修方法を決定し、施工者の目線から、部材交換、施工の実現性を確認の上で、施工契約を締結しており、工事契約後の設計の修正等の手戻りを契約締結前に回避できた。

## (5) 技術提案の評価テーマ

技術提案の評価テーマを表-9に示す。損傷状況に

表-8 手続スケジュール

年月日	内容
平成28年12月10日	契約手続開始の公告
平成29年 1月20日	一次審査結果の通知 技術提案書の提出要請
平成29年 2月21、23日	技術提案ヒアリング
平成29年 3月22日	技術協力業務契約締結
平成29年10月31日	工事契約締結

表-9 技術提案の評価テーマ

項目	配点
①技術協力業務の実施に関する提案 (理解度、実施手順・実施体制 各5点)	10点
②損傷状況に関する所見および追加調査等の提案 (的確性 5点、実現性 10点)	15点
③伸縮装置の補修において有効と思われる工法等の提案能力 (的確性 5点、実現性 10点)	15点

表-10 参考額と契約額

	金額(税込)
参考額	0.5~1.5億円
契約額	約1.5億円

関する所見および追加調査、有効と思われる工法等の提案能力等、定性的なテーマが設定された。

## (6) 工事費の妥当性の確認

参考額と契約額を表-10に示す。工事費の妥当性は、積算基準、特別調査結果、類似実績等と比較の上、学識者に意見聴取を行うことにより確認した。また、標準歩掛や特別調査が適用できない本工事独自の工種は、見積根拠を確認の上で、優先交渉権者の見積を採用し、そのうち主要な工種について工事中に歩掛実態調査を行い、精算することとした。

## 3 おわりに

本稿に示す技術提案・交渉方式の実施状況、課題等に関する知見は、国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン改定の基礎資料として活用予定である。国総研社会資本マネジメント研究室では、当方式を適用する地方整備局の支援、実施状況のフォローアップを継続し、当方式の改善・普及に資する研究を継続する予定である。