

建設マネジメント技術

【編集】建設マネジメント技術編集委員会 *PUBLIC WORKS MANAGEMENT JOURNAL*

<https://kenmane.kensetsu-plaza.com/>

10

October
2024

▶ 特集 公共調達の発展に向けて

- ▶ 自治体の取り組み 長野県
- ▶ 日建連表彰2023 第4回土木賞⑧
- ▶ 技術情報 国土交通省 関東地方整備局 関東技術事務所
第16期 建設技術展示館の展示技術の紹介②
- ▶ インフラテクレポート 香川高専／石川高専／沖縄高専（地域賞）
- ▶ トピックス ウェルビーイングな荒川をめざして



技術提案・交渉方式の現状と改善に向けて

国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター 社会資本マネジメント研究室

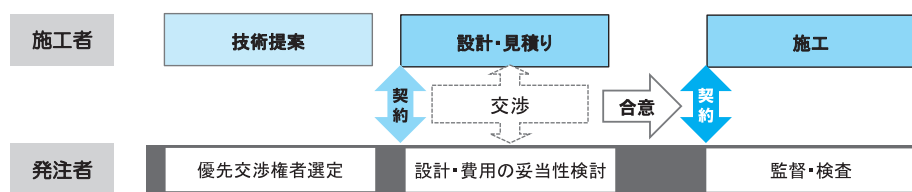
主任研究官 田嶋 崇志, 研究官 木村 泰, 交流研究員 深田 桃子, 室長 松田 奈緒子

1. はじめに

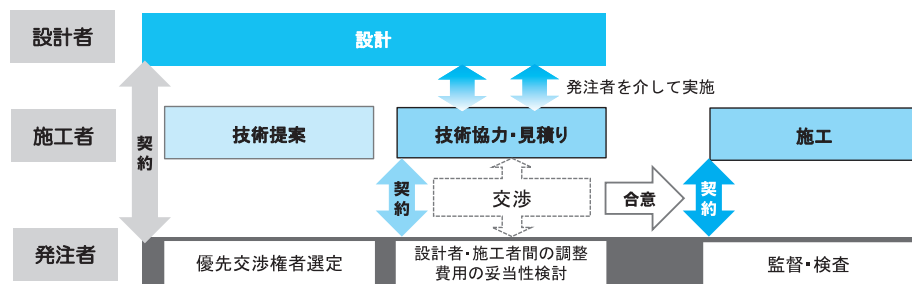
平成 17 年の「公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）」成立を契機として、一般競争入札・総合評価落札方式の適用拡大が進み、国土交通省直轄工事の大部分で一般競争入札・総合評価落札方式が適用されている。一方、平成 26 年の品確法改正により、仕様の確定が困難な工事に対し、技術提案の審査及び価格等の交渉により仕様を確定し、予定価格を定めることを可能とす

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。

技術提案・交渉方式は、発注者が仕様を確定できない工事、または発注者が仕様の前提条件を確定できない工事において、設計段階から施工者の知見を取り入れることにより、プロセス改善や施工者の技術提案活用の効果等が期待できる方式であり、施工者自身が設計する「設計交渉・施工タイプ」、別契約の設計者に対して施工者が技術協力を行う「技術協力・施工タイプ」の 2 種類が現在適用されている（図－1）。



(a) 設計交渉・施工タイプ



(b) 技術協力・施工タイプ

図－1 技術提案・交渉方式の契約タイプ

令和6年3月末現在、国土交通省直轄工事では計38件の技術提案・交渉方式の適用が確認されている。制度開始当初は大規模な事業への適用が主であったものの、近年は高度な技術力が必要となる橋梁補修等の金額規模が小さい工事への適用も増加しており、維持修繕工事（耐震補強・解体等含む）で計14件の適用がされている。

このように技術提案・交渉方式の活用は着実に増えてきており効果が確認されているものの、さらなる適用拡大に向け、課題の把握・改善が必要である。

本稿では、技術提案・交渉方式を適用した効果事例を紹介した上で、ヒアリング等により把握した課題及び課題に対する対応方針について報告する。

2. 技術提案・交渉方式の適用事例の効果

技術提案・交渉方式では、調査・設計段階から施工者が参画し、設計へ関与するため、さまざまな効果が期待できる。

施工者の技術提案活用効果に着目すると、通常の総合評価落札方式では、目的物の変更や協議を伴う提案を行うことは難しいが、技術提案・交渉方式を適用すると施工者の独自技術を活用した提案を行うことが可能である。また、社会条件・現場制約条件を考慮した詳細かつ最適な施工計画の立案ができ、実現性・確実性の高い設計が可能となるほか、施工者提案により、費用対効果や工期短縮を検討した上で、最適な工法の選定も可能となる。

表－1は、施工者の技術提案効果が確認された事例である。施工者の知見を生かすことで、施工上の問題点の解決や周辺環境への影響の抑制、工期短縮・工事費削減につながる事が分かる。

また、設計変更や工期延期等のリスク低減については、調査・設計段階の技術協力期間中から施工者が参画し設計照査を行うことで、関係機関協議の円滑化や追加調査等による実施設計の精度向

表－1 施工者技術提案の効果

効果事例
・ 確実な工期施工、規制切替回数削減させる施工手順の採用
・ 複数切羽、避難坑断面拡大、施工機械の高性能化・大型化⇒施工期間を1年以上短縮
・ 交差点内のRC橋脚を鋼製橋脚に変更し、上部構造と同時に設置⇒交通規制緩和
・ RC床版から鋼製床版へ構造変更し、多軸台車を用いた一括架設による、交通規制日数短縮
・ 経済性に考慮した覆工厚の変更、AGF打設範囲の限定
・ 地質調査結果や工法の比較評価を踏まえた掘削工法を採用
・ 深層崩壊した危険箇所における無人化・自動化施工
・ 周辺環境への影響を最小限に抑えた施工ヤード計画
・ 将来の維持管理作業を見据えた工法の選定
・ 斜坑設置により、トンネル掘削の早期着手及び、道路土工との並行作業を実現⇒全体工程の短縮、工事費削減

上により、施工中の大幅な設計変更・工事一時中止を抑制する等、リスクを事前に回避する効果が期待できる。

実際に、追加地質調査により、支保構造や補助工法を設計に反映することで、施工時のリスク発現による変更リスクの軽減に効果があった事例や、鉄道、電力会社・地元協議を技術協力期間中に実施することにより、着工後は手戻りがなかった工事があるなど、効果が確認されている。

3. 技術提案・交渉方式の課題の把握

先述のとおり、技術提案・交渉方式の適用により、さまざまな効果が見られるが、現行制度の課題の把握のため、技術提案・交渉方式適用工事の受発注者にヒアリングを実施した。また、建設業団体からの技術提案・交渉方式に対する意見等も踏まえ、現行制度の課題を図－2のとおり整理した。課題は、工期・工費、業務の進め方・分担等、受発注手続の負担等に関するものに分けられた。

これら受発注者からの意見等を踏まえ、国土交通省直轄工事における技術提案・交渉方式の運用

表－２ 技術提案・交渉方式の主な課題への対応方針

①GL改定対応検討(今回)、②GL改定検討(中長期)、③GL以外での対応、④対応困難			
分類	小分類	主な意見	対応方針
工期工費	技術協力期間(設計期間)が短い	・技術協力業務の期間が短い場合、関係者との協議さえ整えば抜本的な解決ができると想定した場合においても、その提案を取り下げざるを得ないケースがある	③GL以外での対応
	技術協力業務費用の受発注者間における乖離	・技術協力業務の契約額は500万だが、実際はその10倍はかかっている	②GL改定検討(長期)
	見積もり価格の妥当性の判断が難しい	・一社見積りの妥当性の考え方が欲しい(発注者) ・参考額と施工者の見積金額が大幅に乖離していた(発注者) ・技術提案のスクリーニングを行わず、提案内容のスペックそのまま採用した可能性がある(発注者)	②GL改定検討(長期)
	入札説明書の概算工事費記載の幅について	・調査、検討を経て、工事契約金額が大きく変更される可能性や、参加者からより良い提案を促すためにも入札説明書の概算工事費は、ある程度の幅を持たせた記載にして欲しい	④対応困難
分相業務の進め方	適切な変更対応	・契約図書では、18条、19条、20条で変更事項が定められているものの、優先交渉権者という立場上、なかなか変更できない	③GL以外での対応
	リスク分担(契約額の変更の考え方)	・リスク分担(発注者・設計者・優先交渉者)を明確にしていきたい	②GL改定検討(長期)
ガイドライン(改定)(今回)	技術提案・交渉方式の有効性が活かされない場合がある	・技術提案・交渉方式の活用拡大に向け、ECIに向く適用工事内容を示して欲しい ・関係機関協議が十分に整っておらず、技術提案・交渉方式のメリットを活かしきれていない	①GL改定対応検討(今回)
	受注前の負担大	・技術提案評価テーマの範囲を絞ってほしい ・工期短縮と工費縮減の両方を求める技術提案テーマ設定はやめてほしい	①GL改定対応検討(今回)
	配置予定技術者要件に設定されていない工種への変更の対応	・設計期間中の工法変更等により、公示時点で設定していた配置技術者要件に合致しない場合の取り扱いを明記してほしい	①GL改定対応検討(今回)
	発注手続きの負担大	・専門部会立ち上げや各審議等、準備等の手続きが負担	②GL改定検討(長期)
	技術提案書の提出期間	・構造変更等が可能な提案については構造計算等が必要となるため、公告から技術提案の提出まで2か月以上として欲しい ・技術提案書の分量については、目安の例示し、1テーマ当たりの提案数や、書類の提出枚数を削減していただきたい	②GL改定検討(長期)
	参考額に関する負担	・参考額に基づく技術提案及び見積書の再提出は、作業及び期間の両面での負担が大きくなるため、削除して欲しい ・下り線の工費をもとに参考額を計算したが、週休二日の補正と落札率の割戻がなく参考金額が少なかった(発注者) ・参考額の設定根拠は不明であった(施工者)	②GL改定検討(長期)
	評価項目の重複について	・個別課題に記載した内容と理解度に関する記載が重複しがちであり、求める内容が異なるのであればその旨を明確にしてほしい	②GL改定検討(長期)
	技術協力業務の設計図書作成の通知までの期間	・優先交渉権選定通知から技術協力業務の設計図書作成に至るまでの期間は、工事ごとに異なると思われるが、概ねの期間を目安として明示願いたい。対応物件では設計条件が未確定のままで着手したため、1か月程度では不足であった	②GL改定検討(長期)
	技術提案書作成に必要な資料の公表	・技術提案書作成に必要な資料は早目に公表していただきたい(公表時期の明示)	③GL以外での対応
	改善技術提案について	・ヒアリング後に必ず改善提案書を提出できるようにして欲しい(受発注者の考え方の違いを確認することでより良い提案ができる)	③GL以外での対応
受発注者間の負担等	公告時期を明確化	・公告時期を明確に示していただきたい	③GL以外での対応

ガイドライン（以下、「ガイドライン」という）について、短期・中長期の2段階に分け改定することとした。すぐに対応可能な短期課題としては、「技術提案・交渉方式の有効性が活かされない場合がある」ことや「受注前の負担大」、「配置予定技術者要件に設定されていない工種への変更の対応」の3点を検討した。

4. 技術提案・交渉方式運用ガイドライン改定内容

ガイドラインについては平成27年6月の策定以降、技術提案・交渉方式適用工事での知見等を踏まえ、計2回の改定が行われているところであるが、表－2に示された課題に対応するため、今回ガイドラインを改定するものと継続検討していくものに分類した。短期課題への対応（ガイドラインの主な改定予定内容）について次に述べる。

(1) 改定内容① 適用にあたっての留意点の明記、適用工事事例の拡充(短期課題①への対応)
技術提案・交渉方式は、設計段階から施工者の知見を取り入れることにより、プロセス改善や施工者の技術提案活用効果等が期待できる方式であるが、周辺工事の影響や調整不足、技術協力業務時の調査不足が起こり、工事一時中止、工期遅延、工法の再検討が発生し、技術提案・交渉方式のメリットを生かすことができない場合がある。

例えば、トンネル工事において隣接区間の工事の遅れにより、一部施工着手ができず結局工期延伸となった事例や、設備工事において技術提案・交渉方式を適用したものの、本体工事の進捗の遅れや工程の見通しが立たず、工事が一時中止になり技術提案・交渉方式の効果が薄れた事例があった。

そのため技術提案・交渉方式の適用効果を最大限生かせるよう、発注者が技術提案・交渉方式を適用するにあたっての留意点をガイドラインに明記することとした。

また、「技術提案・交渉方式に向く適用工事内

容を示してほしい」という意見に対しては、近年、橋梁補修等の10億円以下の工事でも技術提案・交渉方式の適用が進んでいることから、比較的小規模な工事でも高度な技術力が必要な工事には技術提案・交渉方式を積極的に適用検討できるよう、橋梁補修に係る適用例等もガイドラインに記載するほか、これまでの技術提案・交渉方式適用工事の知見をまとめた事例編を更新、拡充することとした。これにより発注実務担当者の支援につながり、技術提案・交渉方式の適用拡大が期待できる。

(2) 改定内容② 競争参加者の受注前負荷軽減 (短期課題②への対応)

技術協力業務の受注業者選定のため、発注者が示した技術提案テーマに対し、競争参加者は技術提案を行うが、工期短縮と工費縮減を同時に求めるといった相反する技術提案テーマや、検討事項が広範囲な技術提案テーマが設定されることにより、競争参加者の負荷が大きい等の声もあった。

図－2は検討事項が広範囲な技術提案テーマの設定例と、検討事項が限定され、課題が明確な技術提案テーマの設定例を示している。

検討事項が広範囲な技術提案テーマの設定例では、大部分の作業で交通規制が必要な工事において「交通規制期間短縮」としていたり、ほぼ全ての工種を技術提案範囲に設定するなど、競争参加者の立場では、提案する際に幅の広い検討や提案をせざるを得ず、負担が生じていた。

一方で検討事項が限定され、課題が明確な技術提案テーマの設定例では、課題としている対象物や対象物の状態が明確であること、技術提案として検討する項目が限定されており、競争参加者が技術提案をする際にもフォーカスして効率的に検討がされることで有効な提案がされやすく、受発注者ともにメリットがある。

そのため、技術提案を求める範囲が広くなり過ぎないように留意する点や工期短縮と工費縮減を同時に求めない点等を明記した。

検討事項が広範囲な技術提案テーマの設定例

■技術提案テーマ内容

■テーマ①
交通規制期間短縮に向けた提案

経済・産業を支える社会的に重要な道路であり、**規制期間を可能な限り短縮させる必要がある**。着眼点、問題点、解決方法等が適切かつ論理的に整理されており、本工事を遂行するに当たって有効性が高い場合に優位に評価する。交通規制期間短縮日数を参考値として記載すること。

⇒ 大部分の作業で交通規制が必要な工事において「交通規制期間短縮」を技術提案テーマに設定

■テーマ②
維持管理費の低減や維持管理の効率化に資する提案

床版の剥離や鉄筋露出、鋼材の腐食や亀裂など老朽化により損傷が著しい状況にある。そのため**ライフサイクルコスト縮減に関する工夫。点検・補修の効率化に資する工夫を求める必要がある**。

⇒ 本体構造物の大部分を占める床版と鋼材を対象にして「維持管理費の低減、維持管理の効率化」を技術提案テーマに設定

■対象工種範囲

工種	種別等	備考
工場製作工	技術提案の内容に応じて、必要な種別等	技術提案の内容に応じて、見積を提出するものとし、内訳書、単価表も提出すること。 単価表の諸雑費で率計上のものについては、計上項目を記載すること。 ただし、見積提出が行われた場合でも「土木工事標準積算基準書(平成28年度)」が適用できるものは、見積を採用しない。
工場製品輸送工		
舗装工		
区画線工		
橋梁床版工		
橋梁付属物工		
橋梁補修工		
現場塗装工		
構造物撤去工		
仮設工		
共通仮設費		

⇒ ほぼ全ての工種を技術提案範囲に設定

検討事項が限定されている、課題が明確な技術提案テーマの設定例

■技術提案テーマ内容

既設上部構造に対して本設同等の仮受け方法及び新設橋脚構造物、仮受け・補強工法に関する提案能力

橋脚改築において、以下が考慮されている場合に優位に評価する。

- ・ **仮受け状態**における**現道交通**に対して安全な本設同等の**仮受け方法の検討**について、有効な提案がある場合。
- ・ 制約条件下での**新設橋脚構造物**に適した**仮受け構造の検討**について、有効な提案がある場合。
- ・ **既設上部構造**(鋼桁、PC桁)の**仮受け・補強工法の検討**について、有効な提案がある場合。

⇒ 課題としている対象物が明確

- ・ 新設橋脚構造物
- ・ 既設上部構造
- ・ 現道交通

⇒ 課題としている対象物の状態が明確

- ・ 仮受け状態

⇒ 技術提案として検討する項目が限定されており明確

- ・ 仮受け方法の検討
- ・ 仮受け構造の検討
- ・ 仮受け・補強工法の検討

図－2 検討事項が広範囲な技術提案テーマの設定例と検討事項が限定されている、課題が明確な技術提案テーマの設定例

(3) 改定内容③ 配置予定技術者要件に設定されていない工法等へ変更する際の取り扱いの明記
(短期課題③への対応)

技術提案・交渉方式適用工事において、設計業務期間中における設計の検討の結果、施工内容が当初配置予定技術者に求めた施工経験と異なる工法に変更になった事例があった。

本事例においては、品質確保の観点から優先交渉権者に対し、監理技術者以外の技術者に変更後の工法の施工経験を有する者を別途配置するなど、組織として監理技術者をサポートさせることで、工事の品質確保・施工の確実性の確保を図った。

そのため今後、配置予定技術者に求める経験については、技術協力業務後の変更の可能性を踏まえて設定することや、技術協力業務段階で配置技術者に求めた経験と異なる工法等が採用され、配置技術者がその工法等の経験を有さない場合は、その工法等の経験を有する者を交代、もしくは別途配置することを求める旨を公示資料に記載することをガイドラインに明記することとした。

5. おわりに

技術提案・交渉方式は、施工時のリスク発現が想定される場合や施工者の知見を活用する場合に有効な手法であり、適用件数は増加しているが、今回紹介したような課題もあり、国土交通本省等と連携し適宜改善を図っているところである。

中長期的に継続検討するとされた課題についても改善を図っていくべく、技術提案・交渉方式の適用工事のフォローアップを継続するとともに、技術提案適用にあたっての各発注機関の支援等も引き続き行っていく予定である。

【参考文献】

- 1) 中洲啓太ら：国内外の公共調達制度の変遷を踏まえた入札契約方式の選択と改善の考え方，土木学会論文集 F4（建設マネジメント），I_63-I_74，2022
- 2) 令和6年度 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（令和6年度 建設生産・管理システム部会 第1回（令和6年6月25日））
- 3) 深田桃子ら：技術提案・交渉方式における適用効果の分析，第41回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会 講演集