

工事の総合評価落札方式の技術提案評価型S型における 技術提案テーマ分析と新たな入札契約方式（S I 型）の検討

田嶋崇志・山谷光幸・木村 泰・松田奈緒子

1. はじめに

我が国では、平成17年4月に施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下「品確法」という。）において、「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」とされている。この基本理念が示されて以降、入札価格と技術評価点の両面で評価する総合評価落札方式の適用拡大を図り、現在ではほぼ全ての直轄工事で総合評価落札方式が適用されている。

一方で、技術評価点の差がつきづらく、技術提案を適切に設定し、施工者の知見を十分に活用されているのかという懸念がある。図-1に技術提案評価型S型（施工上の特定の課題等に関して、施工上の工夫などに係る提案を求め、総合的なコストの縮減や品質の向上等を図る発注方式）における各年度の技術評価点得点率を示す。落札者と次点の者（評価値2位者）との技術評価点差は大きな差は付いていないことが伺える。

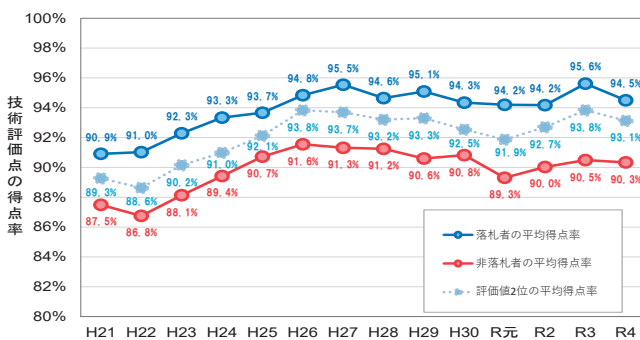


図-1 技術提案評価型S型の技術評価点得点率

本稿では、上述の課題について、技術評価点差がつきやすい技術提案テーマの条件を把握するために分析を行った結果を2章で、また、現行の技術提案評価型S型では仮設や工法の変更を伴う技術提案が認められていない等の制約に対し、令和

6年度の品確法改正を踏まえたVFM（Value for Money）の考え方に基づく新たな入札契約方式に関する提案を3章で報告する。

2. 技術提案評価型S型の技術提案テーマ分析

2.1 調査方法及び調査対象

先述の通り、技術提案評価型S型の技術評価点差がつきづらいという課題について、傾向を分析し対策の基礎資料とするため、技術提案テーマに着目し、以下の2つの観点で分析を行った。

- 技術提案テーマの対象の絞り方と技術評価点差の有無
- 技術提案テーマの設定頻度と技術評価点差の有無

なお、技術提案テーマの点差の有無の定義は、技術評価点1位が1者のみ（1位と2位の点差有り）の場合は「点差有」、技術評価点1位が複数者（1位と2位の点差無し）の場合は「点差無」とした。

分析対象は令和2年度から令和4年度の3カ年で10地方整備局等（北海道開発局、沖縄総合事務局を含む）が発注した技術提案評価型S型適用工事のうち、発注件数の多い6工種（鋼橋上部、橋梁下部、PC、道路改良、トンネル、築堤・護岸）における予定価格内入札参加者が5者以上の工事367件（632テーマ）とした。

a) の分析における対象の絞り方について、「部位指定」、「工程指定」、「現場条件」の3項目に分類し、その分類の考え方や例を、表-1に示す。

調査対象とした工事の技術提案テーマについて、表-1で示した3項目の分類のうち、2つ以上該当する技術提案テーマがある場合は「①対象・条件の複数指定あり」、1つのみ該当する場合は「②対象・条件の指定あり」、どれにも該当しない場合は「③対象・条件の指定なし」として、①から③の各点差の有無の状況について分析した。

表-1 技術提案テーマの対象の分類

分類	分類の考え方及び例
部位指定	求める技術提案テーマの提案範囲となる具体的な部位を指定し提案を求めている 例) セグメント継手部の止水対策、鋼橋における現場継手部及び支点部の耐久性向上対策
工程指定	求める技術提案テーマの提案範囲となる具体的な作業工程を指定し提案を求めている 例) 鋼管矢板基礎施工時の現場溶接継手に係わる具体的な施工計画、上部工架設時の桁移動時の安全確保
現場条件	現場条件を踏まえて技術提案テーマを求めている 例) 上部工架設時の近接構造物の接触防止に関わる具体的な施工計画、狭隘なヤードでの桁組時の効率化に係わる具体的な施工計画

b) の分析における設定頻度については、令和2～4年度の3ヵ年で同一表現により求められた技術提案テーマが設定された回数を表-2の通り、3つに分類し各点差の有無の状況について分析した。

表-2 技術提案テーマの設定頻度の分類

分類	分類の考え方
①1回	令和2～4年度の3ヵ年で同一表現により求められた技術提案テーマが無く、初めて設定された技術提案テーマ
②2～4回	令和2～4年度の3ヵ年で同一表現により2～4回繰り返し設定された技術提案テーマ
③5回～	令和2～4年度の3ヵ年で同一表現により5回以上繰り返し設定された技術提案テーマ

2.2 調査結果

a) 技術提案テーマの対象の絞り方と技術評価点差の分析

対象6工種合計の分析結果を表-3に示す。

表-3 技術提案テーマの絞り方と点差状況の関係

		10地整等		
		計	点差有	点差無 の割合
6 工 種 計	整理対象テーマ数	632	183	449 29.0%
	①対象・条件の複数指定あり	19	8	11 42.1%
	②対象・条件の指定あり	184	65	119 35.3%
	部位指定	80	35	45 43.8%
	工程指定	61	20	41 32.8%
	現場条件	63	19	44 30.2%
	③対象・条件の指定なし	448	118	330 26.3%

点差有りの割合は、「①対象・条件の複数指定あり」が42.1%、「②対象・条件の指定あり」が35.3%、「③対象・条件の指定なし」が26.3%という結果であり、対象・条件を複数指定する等、技術提案テーマの対象の絞り方を明確にした方が点差がつきやすい傾向が見られた。対象・条件の指定方法では、「部位指定」が43.8%と、点差有りの割合が最も高い結果であった。カイ二乗検定における独立性の検定において、対象・条件の指定

の有無と点差の有無については、 $p = 0.016 < 0.05$ であることから有意であることを確認している。また部位指定の該当の有無についても、 $p = 0.0028 < 0.01$ であることから有意であることを確認した。

また、工種別に見ると、分析対象の多い鋼橋上部では、技術提案テーマの対象の絞り方を明確にした方が点差がつきやすい傾向が見られ、対象・条件の指定方法は「部位指定」が点差有りの割合が最も高い結果であった（表-4）。

表-4 技術提案テーマの設定頻度と点差状況（鋼橋上部）

		10地整等		
		計	点差有	点差無 の割合
鋼 橋 上 部	整理対象テーマ数	246	87	159 35.4%
	①対象・条件の複数指定あり	4	3	1 75.0%
	②対象・条件の指定あり	81	35	46 43.2%
	部位指定	37	21	16 56.8%
	工程指定	24	7	17 29.2%
	現場条件	25	11	14 44.0%
	③対象・条件の指定なし	165	52	113 31.5%

b) 技術提案テーマの設定頻度と技術評価点差の分析

対象6工種合計における点差有りの割合は、「1回」35.5%、「2～4回」28.1%、「5回以上」9.3%となっており、技術提案テーマの設定頻度の低い方が点差がつきやすい傾向が見られる（表-5）。カイ二乗検定における独立性の検定において、テーマの設定頻度（1回／2～4回／5回～）と点差有・点差無は $p = 0.000060 < 0.01$ であることから有意であることを確認している。

表-5 技術提案テーマの設定頻度と点差状況

		10地整等		
		計	点差有	点差無 の割合
6 工 種 計	整理対象テーマ数	632	183	449 29.0%
	1回	262	93	169 35.5%
	2～4回	295	83	212 28.1%
	5回～	75	7	68 9.3%

また、工種別に見ると、トンネル工事では、「1回」26.2%、「2～4回」13.0%、「5回以上」0.0%となっており、技術提案テーマの設定頻度の低いと点差がつきやすいという傾向が6工種計と同様に見られる（表-6）。さらに、対象件数は少ないものの、5回以上同一表現により設定された技術提案テーマの場合は、点差有りの割合が0%

であり、差がつかないことが特に顕著となっている。カイ二乗検定における独立性の検定において、工種区分トンネルにおけるテーマの設定頻度（1回／2～4回／5回～）と点差有・点差無は $p = 0.047 < 0.05$ であることから有意であることを確認している。

表-6 技術提案テーマの設定頻度と点差状況（トンネル）

		10地整等			
		計	点差有	点差無	点差有の割合
トンネル	整理対象テーマ数	130	24	106	18.5%
	1回	65	17	48	26.2%
	2～4回	54	7	47	13.0%
	5回～	11	0	11	0.0%

3. 品確法改正を踏まえた新たな入札契約方式

2章より、技術提案テーマの対象の絞り方を明確にすることや設定頻度に留意することで、技術評価点差が付きやすくなることが確認された。しかし、現行の技術提案S型の制度で常に設定頻度を低くすることは困難であり、また、技術提案評価型S型は、仮設や工法の変更を伴う技術提案は認められていないため、技術提案テーマ設定を工夫することには限界がある。

また、提案技術に要するコストも入札価格に含まれるため、新技術を活用した提案等、費用を要する発展的な提案がしづらいという課題もある。

これらの課題に対し、令和6年6月に成立した改正品確法の第三条及び第七条に、VFM（Value for Money）の考え方が記載された。VFMとは支払に対して最も価値の高いサービスを提供するという考え方であるが、この考え方に基づく新たな入札契約方式である技術提案評価型（SI型）（以下「SI型」という。）を提案する。

3.1 SI型の概要

表-7に示すとおり、SI型は一般競争入札・総合評価落札方式の技術提案評価型に位置づけられる発注方式であり、SII型（現行S型）と同様、標準的な仕様（案）を設定でき、技術的工夫の余地が大きい工事での適用を想定している。

現行S型と異なる点として、仮設物、工法、目的物の軽微な変更を伴う技術提案が「技術向上提

案」として認められ、公共工事の品質・環境・建設現場の安全性、生産性等の更なる向上に寄与する技術提案を行うことが可能となる点が挙げられる。

また、技術向上提案の実施に要するコストは予定価格に含まれず、発注者の指示により変更契約の対象とするため、SI型は現行S型に比べ費用面の問題が軽減され、発展的な提案が出てくることが期待できる。なお、技術向上提案の採用にかかる金額について、当面は予定価格の5%を上限とすることとしている。

SI型は、現行S型で発注していた工事のうち、比較的難易度が高い工事や一定の不確実性が考えられる工事を想定したものである。

表-7 技術提案評価型S型とSI型比較

タイプ	S型（現行制度）	SI型（試行）
技術提案内容	● 従来の技術提案	● 従来の技術提案 ● 技術向上提案 （価値の最も高い新技術、資材、機材、工法等）
技術評価点	● 標準点 ● 施工体制評価点 ● 従来の技術提案の点数	● 標準点 ● 施工体制評価点 ● 従来の技術提案の点数 ● 技術向上提案の点数
設計変更	● 従来の技術提案による設計変更は行わない ※ 技術提案コストは施工者負担	● 従来の技術提案による設計変更は行わない ● 技術向上提案による設計変更を行う（上限あり）

なお、本方式により、「新技術・工法」や、「脱炭素」等の推進すべき政策課題を解決するための技術提案テーマを設定することが可能である。

また、民間の技術力を活かす観点では、技術提案・交渉方式の適用も選択肢としてある。本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適用しており、民間の技術力を生かした施工計画の立案による工期の短縮等に効果もあるが発注手続きの負担が大きい面もある。それに対し、SI型は技術提案・交渉方式と比べ発注手続きの負担が小さく、仮設物、工法、目的物の軽微な変更を伴う技術提案を求めることが出来る方式である。

3.2 SI型の適用想定例

SI型の適用想定事例を図-2に示す。本工事は法面安全対策工及び坑口部掘削工の事例であり、現行S型で発注されたため、軽微な構造変更を伴う技術提案を求めることが出来ず、契約後に切土計画を変更した。

元設計は法面安定対策工として、鉄筋挿入工が考えられていたが、必要工期と冬季施工が重なり、吹付けコンクリートの施工は実質不可能であった。

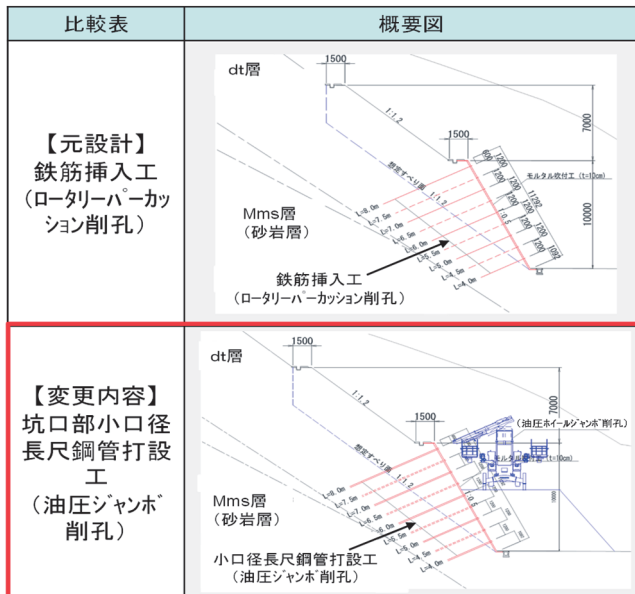


図-2 S I 型の適用想定ケース

ロータリーパーカッション削孔による施工となるが、全国的なボーリング工事の増加により年内中は施工班の手配が困難な懸念もあり、降雪の影響を考慮した施工期間は約20週間が必要であった。

元設計の鉄筋挿入工に対する代替案として、トンネル施工班・トンネル掘削機械（油圧ホイールジャンプ）にて小口径長尺鋼管の打設が提案された。鋼管打設は、機械、作業員もトンネル施工班で施工することができ、確実にかつ早期に施工を開始することができる。この変更により、降雪の影響を考慮した施工期間を約8週間に縮減することが可能となった。

本事例のように、S I 型の適用により、入札契約の段階から軽微な構造の変更等の技術提案を可能にすることで、施工者の知見を活用して懸念事項の解決を図ることができる可能性がある。

また、想定されるテーマ設定として表-8のような内容も想定される。

表-8 S I 型の想定されるテーマ設定例

想定される設定テーマ例	
1	設定工期延期のリスク回避（施工性の高い工法への変更）
2	安全性の向上（交通渋滞・交通事故発生防止、作業員の危険防止）
3	構造物の新設時における、点検困難箇所への維持管理性の高い工法等の採用
4	カーボンニュートラルに資する工法等の採用

4. まとめ

本稿では現在の総合評価落札方式のうち、技術提案評価型S型の技術評価点に関する分析や、令和6年6月に決定した改正品確法を踏まえた新たな入札契約方式であるS I 型の概要について述べた。

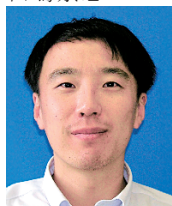
S I 型については現在、制度の考え方が示されたところであるが、令和7年度より地方整備局等でS I 型の試行を実施予定であり、本試行による効果や課題の確認、改善を行い、「国土交通省直轄工事における総合評価方式の運用ガイドライン²⁾」、「公共工事における入札契約方式の適用に関するガイドライン³⁾」等を改定し、本格運用を行う予定としている。

引き続き、国土交通本省等と連携し、試行のフォローアップを行い、制度設計等に資する分析等を行って参りたい。

参考文献

- 1) 国土交通省：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 建設生産・管理システム部会（令和6年度第1回2024.6）
- 2) 国土交通省：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年度第2回 2024.12）

田嶋崇志



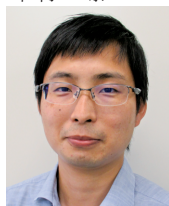
国土交通省国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター社会資本マネジメント研究室 主任研究官
TAJIMA Takashi

山谷光幸



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
YAMAYA Mitsuyuki

木村 泰



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 研究官
KIMURA Yasushi

松田奈緒子



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長
MATSUDA Naoko