

関東地方整備局における高度技術提案型 総合評価方式の実施状況について

国土交通省関東地方整備局企画部技術調査課

いしはま やすまさ
建設専門官 石浜 康賢

1. はじめに

公共工事の契約に当たり、価格と品質（技術力）を総合的に評価する総合評価方式が本格的に導入されて7年が経過し、関東地方整備局では平成19年以降ほぼ全ての工事で適用しているところである。その手続きの中で発注者は国民にとって最も有利な調達を行うため、価値の高い契約を行うことが求められている。

このため、民間企業が有する高い技術力を有効に活用することにより、コストの縮減や工事目的物の性能・機能の向上、工期短縮等の施工の効率化等を図り、一定のコストに対して得られる品質の向上や公共事業の効率的な執行が期待されている。

高度技術提案型総合評価落札方式は、工事規模の大小にかかわらず技術的な工夫の余地が大きい工事において、民間企業の有する優れた技術や新技術等を活用する目的で競争参加者に構造上の工夫や特殊な施工方法等を含む高度な技術提案を求め、ライフサイクルコスト、工事目的物の耐久性、強度、供用性（維持管理の容易性）、環境の維持、景観等を評価項目として技術提案を評価し、技術提案と入札価格とを総合的に評価して落札者を決定する方式である。

本方式は、発注者と競争参加者の技術対話を通じて技術提案の改善を行う手続きや、技術提案をもとに予定価格を作成する手続きを伴うこととしている点が、他の総合評価方式と大きく異なっており、技術力を高く評価する手法として今後さらなる適用拡大が求められているところである。本稿では関東地方整備局の今までの取り組みと主な事例を紹介するものである。

2. 関東地方整備局における 実施状況

(1) 概要

関東地方整備局では平成17年度から平成23年度まで計17件の高度技術提案総合評価方式による工事発注を実施している（営繕・港湾・空港関係を除く）。

(2) 主な実施事例

1) 湯西川ダム本体建設工事

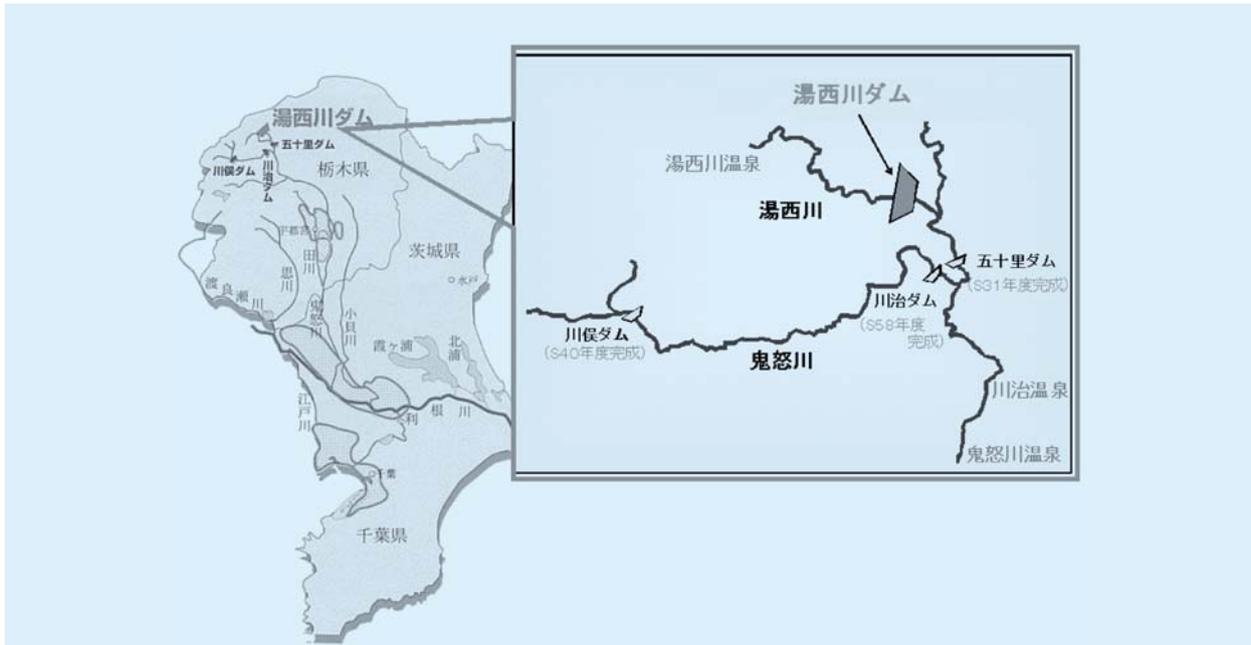
① 工事概要

鬼怒川および利根川本川下流の洪水調節、流水の正常な機能の維持および用水の供給を目的に建設を行うダム本体工事である。

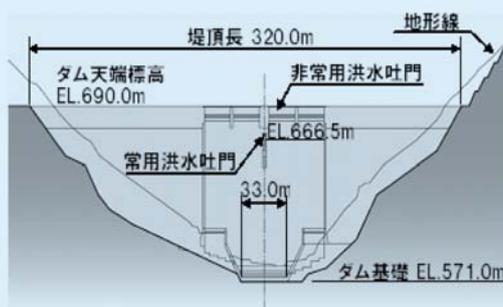
- ・形式：重力式コンクリートダム
- ・堤高：119.0m
- ・堤体長：320.0m

表一 1 関東地方整備局 高度技術提案型 実施状況

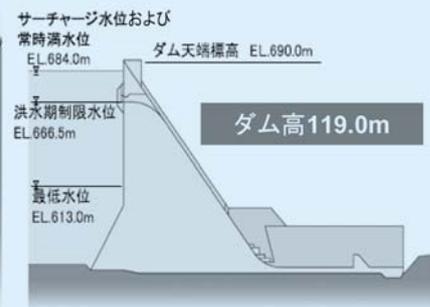
年度	事務所名	工事名	高度技術提案型タイプ	工種 工事種別	評価項目 (客観的項目以外)
H23	川崎国道事務所	357号お台場中央連絡橋工事	Ⅱ型	一般土木+鋼橋 一般土木+PC	現場施工期間の短縮 維持管理の容易性を踏まえた本体構造の工夫 施工時の安全性を確保した施工計画
H22	東京国道事務所	高輪・三田共同溝工事	Ⅱ型	一般土木工事	夜間交通規制日数の短縮 周辺住民の生活環境に配慮した施工計画 地下鉄構造物および地下埋設物の安全に配慮した施工計画
	川崎国道事務所	357号東京港トンネル工事	Ⅱ型	一般土木工事	現場施工期間の短縮 長期耐久性を考慮した覆工等の構造、施工方法および供用後のモニタリング
	江戸川河川事務所	H22行徳可動堰改築工事	Ⅲ型	一般土木工事+ 機械設備工事	施工日数の短縮 設計上の工夫 堰柱補強工に対する品質確保
H21	企画部	H20関東地整管内×バンドレーダ設備工事	Ⅲ型	通信設備工事	システム性能（システムマージン） 現場施工の安全管理に係わる具体的な施工計画
	千葉国道事務所	秋津第一歩道橋改修工事	Ⅱ型	鋼橋上部工事	エレベーターを利用する高齢者や障害者等の安全性および利便性に配慮した駅側階段・エレベーターの配置計画 歩道橋通行止日数の短縮 現道交通（自転車・歩行者を含む）の安全性の確保に配慮した施工計画
	甲府河川国道事務所	H21中部横断田中川橋橋梁工事	Ⅱ型	一般土木工事	現場施工期間日数の短縮 周辺住民の生活環境への負荷の軽減に配慮した施工計画の実現性 維持管理を考慮した橋梁構造の提案・工夫
H20	湯西川ダム工事事務所	湯西川ダム本体建設工事	Ⅲ型	一般土木工事	施工日数の短縮 ダムコンクリートの品質確保対策 工事全般の施工計画
	湯西川ダム工事事務所	付替県道打越地区橋梁工事	Ⅲ型	一般土木工事+ 鋼橋上部工事	施工日数の短縮 工事全般の施工計画
	京浜河川事務所	鶴見川遊水地土壌改良工事	Ⅲ型	一般土木工事+ 鋼橋上部工事	品質管理方法について 周辺環境対策について 現場条件を踏まえた施工計画について
	東京国道事務所	砂町地区共同溝補強（その1）工事	Ⅱ型	一般土木工事	車線規制日数の短縮 地下埋設物件の安全性の確保に配慮した施工計画の実現性 現道交通の安全性の確保に配慮した施工計画の実現性
	相武国道事務所	さがみ縦貫川尻トンネル工事	Ⅱ型	一般土木工事	現場施工期間の短縮 周辺住民の生活環境を考慮した施工計画の実現性 支障物件の防護および現状の交差道路の安全に配慮した施工計画の実現性
	国営昭和記念公園事務所	国営東京臨海広域防災公園体験学習施設工事	Ⅱ型	建築工事	施設整備計画 運営維持管理計画
	ハッ場ダム工事事務所	県道林・東吾妻線2号橋上部工事	Ⅲ型	PC	橋梁上部工事施工日数の短縮 工事全般の施工計画
H19	企画部	H19大楠山レーダ雨量計設備設置工事	Ⅲ型	通信設備工事	維持管理計画の提案 維持管理費の提案 維持管理の高度化・効率化に寄与する技術提案
	宇都宮国道事務所	一般国道4号問屋町交差点立体工事	Ⅱ型	鋼橋上部工事	現場施工期間の短縮 現地の条件を踏まえた施工計画の実現性
H17	横浜国道事務所	国道1号原宿交差点立体工事	DV	一般土木工事	アンダーパス部供用までの施工日数の短縮について



図一 湯西川ダム位置図



図二 堤体下流面図



図三 標準断面図



写真一 湯西川ダム全景（下流側から撮影）

表-2			
評価の視点		評価項目	加算点
VE提案とVE提案に基づく施工計画	総合的なコストの縮減	施工日数の短縮（定量評価） 施工日数の短縮に係わる具体的な施工計画（定性評価）	10点 10点
	工事目的物の性能・機能の向上	ダムコンクリートの品質確保対策	15点
施工計画		工事全般の施工計画	15点
合 計			50点

② 工事場所

栃木県日光市西川地先

③ 当初工期

平成20年7月29日～平成24年3月25日

④ 入札方式

一般競争入札（政府調達協定対象）【高度技術提案Ⅲ型】

⑤ 工事種別

一般土木工事

⑥ 受注者

湯西川ダム本体建設工事鹿島・清水特定JV

⑦ 当初契約金額

29,505,000,000円

⑧ 総合評価項目

高度な施工技術や特殊な施工方法の活用により、社会的便益の向上（施工日数の短縮）を期待するため、高度技術提案Ⅲ型の総合評価を採用した。総合評価項目と加算点は表-2のとおりである。

技術対話等を踏まえた技術審査の結果、スクリーコンベア（SP-TOM）の採用による効率的なコンクリート運搬方法や、大型テントによる冬期コンクリート打設の工夫等により96日の施工日数の短縮する技術提案が採用された。

また、重要構造物であるダム本体のコンクリートの品質管理確保対策として、骨材採取岩の直接採取・運搬を行うことによる廃棄岩の混入防止や微粒分回収機により細骨材の微粒分を回収し、コンクリートの品質を確保する対策などの技術提案が採用されている。

湯西川ダム本体建設工事では、契約後、従来の巡航RCD工法をさらに進めて、1リフト全面連続施工を可能とする技術・検討にも取り組み、堤体コンクリート体積約100万m³に対して、実打設期間19カ月という短期間での施工を実現している。

2) 357号東京港トンネル工事

① 工事概要

東京港トンネル（一般部）は、東京湾岸道路事業のうち江東区青海1丁目から品川区八潮2丁目の約1.9kmにおいて、国道357号を高速湾岸線と平行して整備する事業であり、本工事は海側（西行き）のトンネルを新設する工事である。

② 工事場所

東京都品川区東八潮～東京都品川区八潮二丁目地先

③ 当初工期

平成22年12月23日～平成26年3月31日

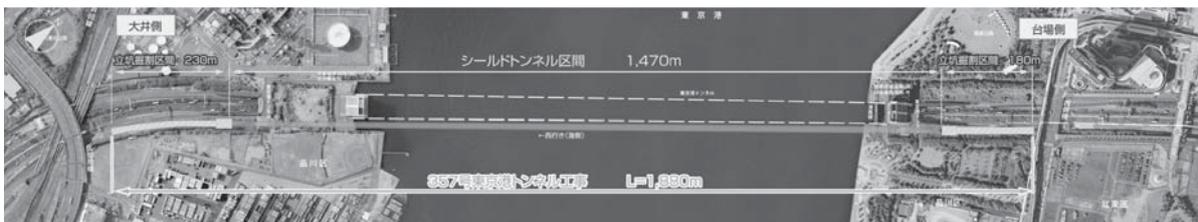


写真-2 東京港トンネル平面図

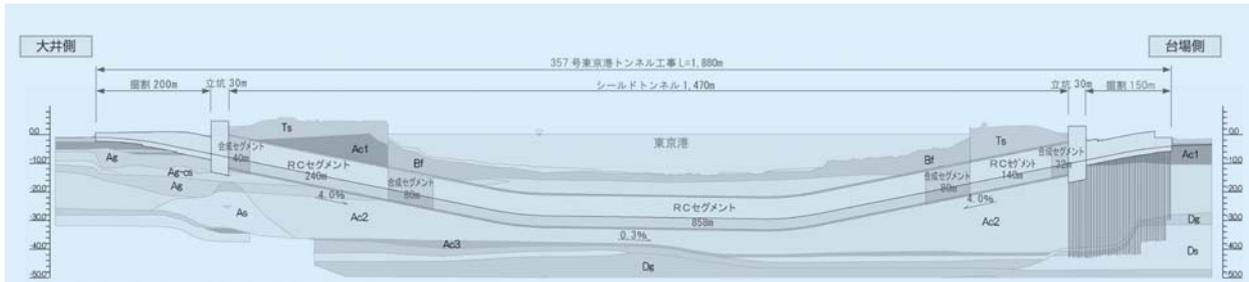


図-4 海側断面図

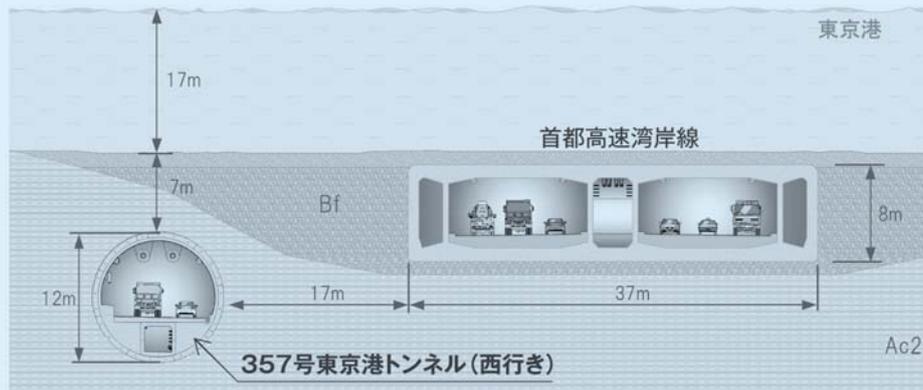


図-5 標準断面図



写真-3 西側アプローチ施工状況

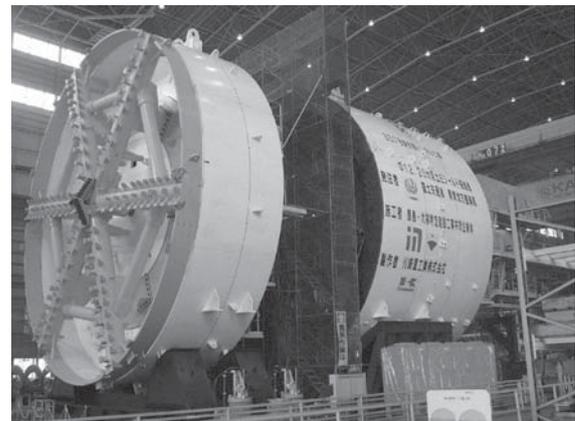


写真-4 シールド機全景

④ 入札方式

一般競争入札 (政府調達協定対象) 【高度技術提案Ⅱ型】

⑤ 工事種別

一般土木工事

⑥ 受注者

357号東京港トンネル工事鹿島・大林特定建設工事共同企業体

⑦ 当初契約金額

11,655,000,000円

⑧ 総合評価項目

今回工事の対象となるシールド分野では技術開発が日進月歩であり、各企業の高度な技術を活用 (施工: シールドマシン, 構造: セグメントなど) することにより建設コスト, LCC (維持費) の低減, 工期短縮等の技術提案が期待できることから, 設計・施工を一括して行う高度技術提案Ⅱ型の総合評価を採用した。総合評価項目と加算点は表-3のとおりである。

技術対話等を踏まえた技術審査の結果, シール

表-3

評価の視点		評価項目	加算点
VE提案とVE提案に基づく施工計画	総合的なコストの縮減	現場施工期間の短縮（定量評価） 現場施工期間の短縮に係わる具体的な施工計画（定性評価）	20点 20点
	工事目的物の性能・機能の向上	長期耐久性を考慮した覆工等の構造，施工方法および供用後のモニタリング手法	20点
合 計			60点

ド掘進・セグメント組み立ての高速化，シールド機の解体の工夫，到達立て坑頂版部のストラッド化と先行施工の工夫等により392日の施工日数の短縮する技術提案が採用された。

また本工事では関東地方整備局で初めて高度技術提案型において施工体制確認型総合評価方式を採用し，個々の提案に対する低入札対策を行った。

工事は現在，立坑および起終点のアプローチ部の構築中である。

3. おわりに

高度技術提案型は，事例で紹介したように，民間企業のおのおのが有する固有の優れた技術や，技術革新が日進月歩のシールド分野等における新技術・新工法の適用によりコスト縮減や工期短縮の効果が極めて大きい手法といえる。

このため本年2月28日の「総合評価方式の活用・改善等による品質確保に関する懇談会（座

長：小澤一雅東京大学大学院工学系研究科教授）」においても，今後高度技術提案型の「適用件数の拡大」について提言がなされたところである。

一方関東地方整備局の高度技術提案型の適用は年間1,200～1,600件の工事発注の中で1～2件程度と少数にとどまっている。

これらの原因としては，技術提案をうけて実施する「技術対話」や，技術提案に基づいた見積りをもとに実施する「予定価格作成」に時間を要し1件当たり6～7カ月の手続き期間を要していることと，本来高度技術提案に適した案件であっても，発注担当者の認識不足や経験不足から本方式が採用されていないケースも見られた。

しかしながら，民間企業の技術力を活用したコスト縮減や工期短縮という目的だけでなく，これらの手続きを通じたインハウス技術者の技術力の向上という観点からも本手法は重要な意義を持っていると考えており，今後の適用拡大と手続きの効率化や予定価格の考え方や配点等の制度設計の改善についても引き続き取り組んでいきたい。