

高度技術提案型総合評価落札方式による 横浜駅周辺の浸水対策シールド工事の発注

横浜市 ○田渕 堅斗・井下 愉方・古山 貴之

1. はじめに

近年、局地的集中豪雨など下水道の計画を超える大雨が頻発しており、市民生活や都市機能に影響する浸水被害が発生している。

横浜駅周辺では平成 16 年 10 月の台風 22 号で地下空間を有するビルの付近で溢水した雨水が地下空間へと流入する被害が発生した。(写真 1) 今後もさらなる大型の台風の発生や集中豪雨の増加が予想されることから早期に整備を行うことが求められている。

また、横浜駅周辺地区の雨水を排水しているポンプ場は供用から約 50 年が経過している。最も古い桜木ポンプ場は昭和 45 年から供用開始しており、施設の老朽化対策を進めると共に再構築を行う必要がある。

これらの課題を解消するため、新たな幹線築造工事として「エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線下水道整備工事」に着手している。

本発表では、この工事の入札を行うにあたり、事業者の選定を高度技術提案型総合評価落札方式にて行ったため、決定までの具体的な活用事例について報告する。



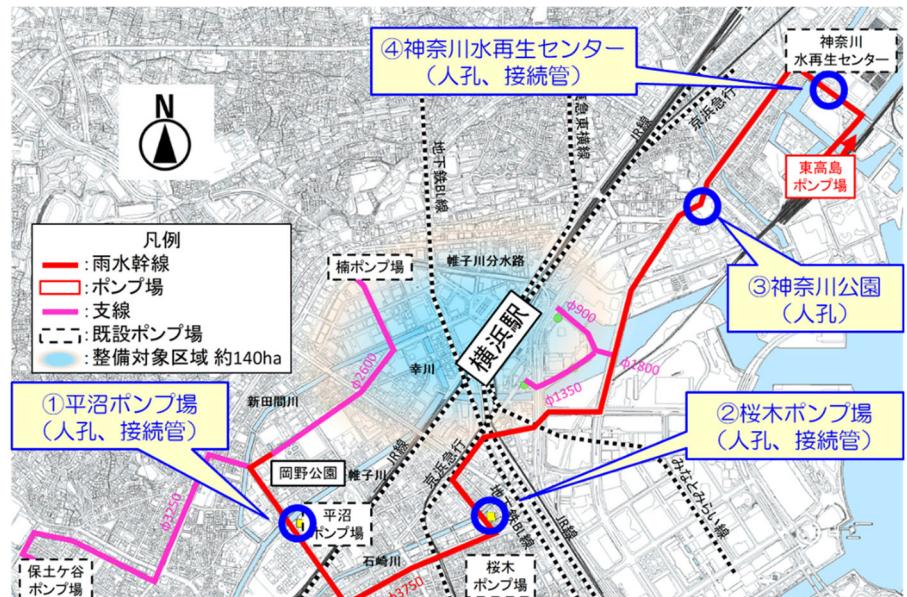
写真 1 平成 16 年台風 22 号
横浜駅西口浸水状況

2. 整備計画

整備の全体計画を図 1 に示す。横浜駅周辺地区約 140ha における治水安全度を現在の 10 年確率降雨（1 時間当たり約 60mm）から台風 22 号と同等の 30 年確率降雨（約 74mm）に向上させるとともに、ポンプ場の再構築も考慮し、既設ポンプ場へ幹線を接続し、取水を行う計画である。

この工事では起点となる岡野公園から終点の東高島ポンプ場までの延長約 5 km に及ぶシールド工事に加え、各ポンプ場周辺の狭い市街地で深さ 60m 以上の立坑築造が必要となる。また各ポンプ場との地中接続や神奈川公園での通過立坑の施工も計画していた。そのため、施工難易度が非常に高く、高度な技術力が必要不可欠であった。

そこで、この工事の確実な施工とともに、工事目的物の品質及び性能等の向上、施工及び維持管理に係



るコストの縮減、工期の短縮などのさらなる効果も期待し、高度技術提案型総合評価落札方式により発注を行った。発注するにあたっては、実施要領書の決定を図2のようなフローにより、行ったので詳細を次に述べる。

3. 実施要領書の決定

(1) 加算点の決定

評価値の算出方法の式（除算式）は以下である。

$$【評価値】 = \frac{\text{技術評価点(標準点100点) + 加算点}}{\text{入札価格}}$$

その場合、総合評価落札方式（標準型）では落札業者を決定する評価値の算出において、加算点はマニュアルで定められた項目を複数選択し30～50の配点となるため、実際に良い提案がされても、入札価格での競争になりやすい。

そこで今回の高度技術提案型では評価項目及び配点を任意

に設定できることから、入札価格とバランスをとりながら、技術力が高い事業者と契約をするための加算点の設定を検討した。

本件の予定価格から検討した結果、加算点を60点とすることで安価な入札のみでの受注は困難となり、技術力と価格を総合的に評価できる点数とした。

(2) 評価項目の決定

評価項目は以下の本工事の特性を踏まえた課題から期待したい効果を評価項目とし、表1の①～⑥の6項目の提案を募集した。

【課題①】横浜駅周辺の密集市街地かつ土被り約60mの大深度での施工は、将来の再構築は非常に困難

【評価項目①】シールド管きょ、人孔の耐久性、水密性の品質向上及び耐用年数の延長・維持管理性向上

【課題②】大規模かつ様々な工種を含む工事のため、様々な施工中のトラブルリスクがある。

【評価項目②】安全かつ確実な施工に向けた事前・施工中の対策

【課題③】大量の残土、汚泥等の発生や周辺地域への長期間の影響（騒音・振動・交通渋滞・安全）

【評価項目③】建設発生土及び建設汚泥の減量化や有効利用、周辺環境への影響の軽減

【課題④】市会や地元からの早期供用開始（立坑用地の早期復旧含む）の要望

【評価項目④】工期短縮に関する提案及び遅延リスク対策

【課題⑤】同時並行的に施工が行われるため施工管理体制の脆弱化、品質の低下等のリスクがある。

【評価項目⑤】履行を独自で確認セルフモニタリングの計画方針、品質管理へのICT等の活用

【課題⑥】市外の事業者でも受注可能であり、市内経済に寄与できない可能性

【評価項目⑥】市内経済や地域社会への貢献



図2 実施要領書決定のフロー

表1 評価項目の設定

具体的評価項目	配点
①シールド管きょ、人孔の耐久性、水密性	16
②工事の安全かつ確実な施工	14
③環境負荷軽減や周辺環境への配慮	12
④効率的な整備(工期の短縮)	10
⑤セルフモニタリング	4
⑥市内経済への貢献	4

(3) 各評価項目の配点の設定

各評価項目は次のように配点した。①の目的物の品質は将来に渡り技術提案による効果が期待できるため16点、②の品質に係る確実な施工と工事の安全は重要であるため14点とした。③の環境負荷低減については12点、④の工期短縮については10点とした。副次的に効果を期待する⑤⑥は各6点とした。

(4)評価と実施要領書の決定

工事の技術評価については、組織的にチェックを行い正当性、公平性、透明性の向上に努める必要がある。実施要領書の最終決定は審査委員会（環境創造局高度技術提案型総合評価落札方式技術評価審査委員会）にて行っている。この委員会は実施要領書の内容、評価基準及び方法の決定と評価の決定をする時点のそれぞれで審査を行い、あわせて第三者の視点として組織外部の有識者から意見を聴取した。特に、技術的専門的な知識も踏まえ評価方法が妥当なものであるか、公平性が保たれているかなどについては意見があり、内容に反映させた。さらに提案の実現性、実行性に疑義のある項目は、入札者にヒアリングで確認を行った。

また、評価基準及び方法を決める過程では、内容の精度をより高めるために同等の規模のシールド工事の経験者や下水道工事の経験が豊富な部内メンバーを組織し、検討会を行った。検討会についてはR4.8月～R5.5月までの概ね月1回の頻度で計8回程度行い、議論を重ねている。

4. 発注結果と主な技術提案

発注の結果としては、入札参加者13者からの技術提案資料の提供及び入札があり、主な技術提案としては以下のようない内容があった。

- ①高耐久・高緻密なプレキャスト部材を使用することで、特殊人孔の耐久性を向上
- ②シールド工など工種の日進量を向上する工夫、施工順序の工夫等による工程短縮
- ③市内企業のJV構成員への参画や、労務や資材を積極的に市内企業から調達

5. おわりに

本稿は大規模かつ施工難易度が高く、高度な技術が要求されるような工事に高度技術提案型総合評価落札方式を採用した事例について紹介した。本市での採用事例が少ないので、制度についての整備や実施要領書の作成など工事発注までの作業に非常に苦慮したが、標準設計では出来ないような民間企業の優れた技術力による多様な提案をもらうことができた。

工事の施工が始まった際には技術提案の効果が發揮され、浸水被害の低減が早期に実現と地域住民の理解が得られるようなより良い工事に繋がることを期待している。また本稿が参考となり、総合評価落札方式の採用についての一助となれば幸いである。

問合せ先：横浜市環境創造局管路整備課 田渕 堅斗

〒231-0005 横浜市中区本町6丁目50番地10 TEL:045-671-3570 E-mail: ke03-tabuchi@city.yokohama.jp



写真2 部内検討会のイメージ