

めぐろがわえばら
目黒川荏原調節池建設事業

受賞機関 東京都建設局第二建設事務所

はじめに

目黒川は、烏山川・北沢川を源とし、世田谷区・目黒区・品川区を流れ東京湾に注ぐ、延長約8kmの二級河川である。

下流の五反田一帯は、地盤が低いことから台風や集中豪雨などによる洪水の被害を受けやすい地区で、平成元年には浸水面積47haの甚大な被害を受けた。このため東京都では平成3年度に、ネック箇所である五反田大橋、谷山橋の上流部において荏原調節池の建設に着手した。

施設概要

建設箇所：品川区西五反田三丁目
(荏原市場跡地)

計画降雨：50mm/hr

最大調節流量：46m³/s

貯水能力：200,000m³

貯留水深：30.5m

貯留面積：8,970m²

事業の特徴

(1) 事業効果としては、洪水をピークカットすることで、ネック箇所の改修を待たずに、五反田地区を含む調節池下流部において、50mm/hr規模の治水安全度を確保できる。

(2) 本調節池の計画にあたって



完成図



調節池の外観



調節池内部

は、地下調節池の上部に都住宅局や品川区が住宅や高齢者福祉施設を建築し、大規模都市地の有効利用を図ることとした。この都営住宅には、本調節池の管理棟及び見学者室も合築されている。当初より本調節池の完成に長期間を要することが予想されたため、地下4層構造の上部第一層目から構築していく逆巻き工法を採用し、上層の工事完了部分から順次供用を開始することで、調節池としての効果の早期発揮を図った。

(3) 構造上の特徴である柱は、上部建築物の基礎を兼ねた大型なものであるため、中心に「構真柱」を打設し、その周囲に鉄筋を巻き、コンクリートを打設した鉄骨鉄筋コンクリート造である。また、本体壁は、山留めの地下連続壁とのあわせ壁構造とし、応力の分担を行っている。

(4) 構真柱の建込にあたっては、掘削深度が深い、掘削口径が大きい、地下水位が高い、掘削対象地盤が硬質である、高い掘削精度が要求される、といった施工条件を踏まえ、TRC掘削機(リバースサーキュレーション工法)による掘削を行った。さらに、厳密な計測管理のもと異常の早期発見に努め、安全かつ迅速な施工を行い、平成14年度に、調節池関連の全ての工事を完了した。

本調節池が、これからも都民の目に見えないところで、地域の安全を支える施設として機能することを確信している。

受賞賛助会員 (株)アイ・エヌ・エー、安藤建設(株)、清水建設(株)、大成建設(株)、鉄建建設(株)、飛鳥建設(株)、パシフィックコンサルタンツ(株)