

葉山島水路機能回復事業について

相模原市 都市建設局 道路部 緑土木事務所 河内 令子
(現 下水道部 下水道経営課)

1. はじめに

相模原市緑区葉山島地区にある下倉川において、平成元年から7年近くまで、不法行為者が建設発生土を不法に搬入し続けた結果、埋設した排水管が変形し、管内に土砂が堆積するなどにより、上流部に滞水し池ができました。

そのため、池からの溢水による災害を防ぐため、恒久的な排水管を整備することにより、下倉川の水路機能を回復させる『葉山島水路機能回復事業』を神奈川県と相模原市の共同で実施いたしました。

本発表は、この事業を実施する上での基本的な考え方のポイント及び必要となった関係機関との調整や課題について報告するものです。



図1 位置図

2. 事業の背景

平成元年に不法な建設発生土の搬入が始まり、平成7年度に不動産侵奪罪で逮捕されるまでに、約20.9ヘクタールの土地に約400万立方メートルもの土砂を不法に投棄し、その量は東京ドーム約3.2杯分になりました。

当該地は首都圏中央連絡自動車道路の建設予定地でもあるため、国、神奈川県、旧城山町で水路機能を回復させる対応策について協議し、平成9年度の土木研究所の調査結果により、水路機能を回復するには新たに恒久的な排水施設を整備することとなりました。

その後、平成19年度に神奈川県が不法投棄された土砂を安定分析した結果が現状地盤であると見なす記者発表を行ったため、首都圏中央連絡自動車道路が橋りょう構造からトンネル構造へと変更になったことから、神奈川県と相模原市で土砂は撤去せずに排水管を整備する方針に決定いたしました。

この方針を受け、平成20年度に神奈川県と相模原市で役割分担や費用負担割合を定めた基本協定を締結し、予備設計において岩盤層に対しての泥土圧式ミニシールド工法の採用が決定し、また、民有地等との地権者交渉の後に施工ルートが決定したことから、平成27年度に3箇年継続工事に着手いたしました。



写真1 現地の空撮

3. 事業を実施する上でのポイント

事業の実施に際しては、当然経済性や施工性を考慮する必要があり、施工ルートを決めるにあたり以下の条件を満たす必要がありました。

なるべく水路敷内に構造物を築造する。

不法投棄された地盤への排水管の埋設を避ける。

首都圏中央連絡自動車道路との離隔を確保する。

私有地の占用を極力減らす。

そのため、 の条件によりシールド用の立坑が池

及び吐出口の付近に設置することとし、 の条件により排水管の土被りが60mを超えてしまい中間立坑を設置することができず、一方、シールドの掘進は一定勾配で施工することになることから、池側の立坑の深さが34mにもなりました。また、 の条件によりすり鉢構造である首都圏中央連絡自動車道路の小倉山トンネルの一番低い箇所と交差するしかありませんでした。シールドの起終点及び交差箇所が決定し、 の条件を考慮し直線区間を多くすることで施工性や経済性に優位な現在の施工ルートが決定いたしました。

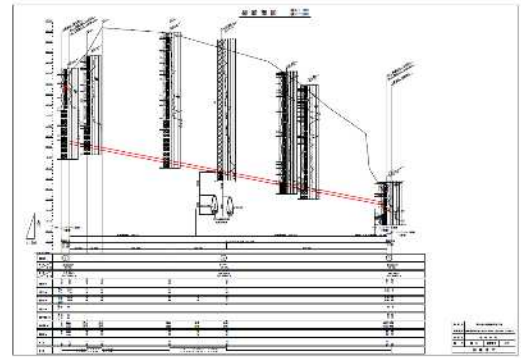


図2 工事縦断図

4. 関係機関との調整について

今回の排水管の設置する土地としては相模原市が管理する水路敷のほかに林野庁が管理する国有林及び私有地があり、更に保安林の指定がされている私有地や中日本高速道路株式会社が管理する首都圏中央連絡自動車道路の上部を交差占有するため、占有申請や協議及び無償使用承諾や保安林内土地形質の変更届などの手続きを行いました。また、私有地において、排水管

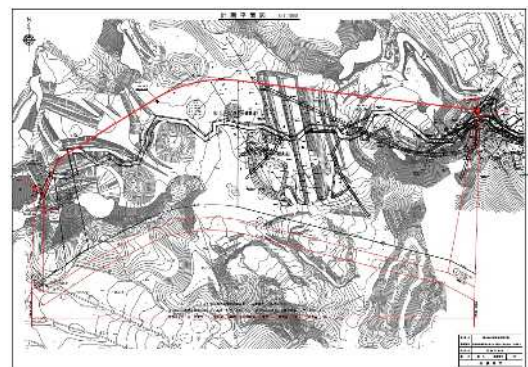


図3 工事平面図

の占有箇所を分筆して区分地上権を設定するとともに、排水管の土被りが5m以上確保できない箇所については用地を取得し、工所用通路として使用する土地については賃貸借契約いたしました。更に神奈川県とは共同で不法行為者に対するの訴え提起や損害賠償請求に関する事務調整や事業費負担の調整、立坑掘削に使用する発破の申請、相模川への排水する水質関係の調整などを行いました。

5. まとめ

今回実施した葉山島水路機能回復事業は平成7年に不法投棄が終ってから平成27年度に事業化するまで20年間かかり、それまで不法行為者が埋設した排水機能が低下した排水管で池の水を排水していたため、今回の工事中においても台風やゲリラ豪雨により池の水位が上昇して、施工に影響が生じたりしましたが、このタイミングで恒久的な排水管が整備され、工事が完成し初期の目的が達成できたことにより、周辺住民に対して溢水による災害の不安を解消することができました。