

解説

3,600m³の雨水貯留施設の築造 呼び径3000上下2段の推進施工 (最小土被り3.5m、離隔1.1m)

やまうち よしき
山内 佳樹

(株)鴻池組
施工当時：現場代理人
(監理技術者)



1 はじめに

近年、局地的な豪雨により内水氾濫による浸水被害が頻発している。各地で内水氾濫を防ぐため、雨水を効率的に排除する雨水幹線や雨水貯留施設の構築とそのネットワーク化が進められている。

本稿では、呼び径3000（上下2本）の推進工法によって3,600m³の雨水貯留施設を築造した埼玉県川口市の事例を紹介する。

埼玉県川口市における鳩ヶ谷地区の雨水排水施設

整備は、幹線系統が一部整備されているものの既設水路に依存しており、都市化の進展に伴い増大する雨水流出量により都市型浸水被害が発生している。さらに、放流先河川の流下能力不足に加えて、放流水位の上昇に伴い、下水の内水排除が困難となり、慢性的な浸水常襲地域が残存している。

このため川口市では、雨に強い都市づくりを目指すべく雨水対策事業が展開されており、本工事もその一環として実施するものである。

図-1に工事位置図を示す。

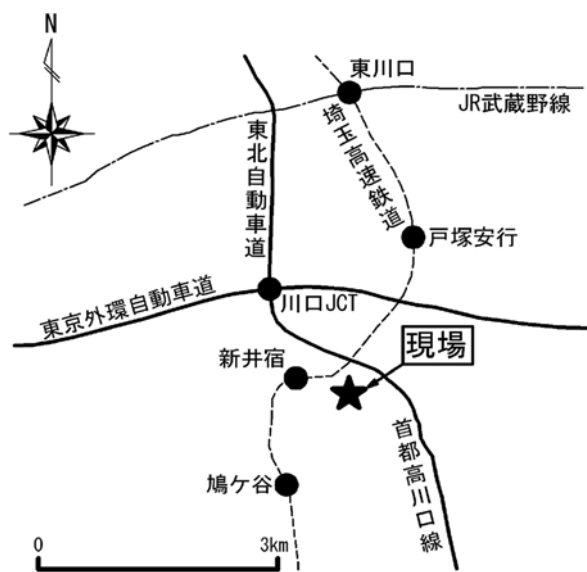


図-1 工事位置図

2 工事概要

本工事は、川口市桜町3・5丁目浸水常襲地区の浸水対策事業の一環として貯留施設を泥水式推進工法により地中に築造するものである。工事概要を以下に、施工路線図を図-2、貯留管概要図を図-3、施工状況写真を写真-1に示す。

【工事概要】

工 事 名：桜町排水区浸水対策貯留管工事

発 注 者：川口市

施 工 者：(株)鴻池組

工事場所：埼玉県川口市桜町3丁目地内

工 期：平成23年6月22日～平成25年3月29日

呼 び 径：3000

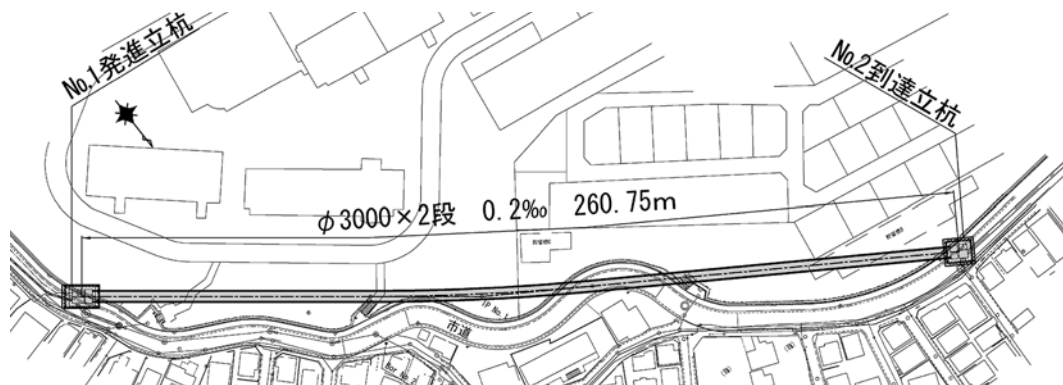


図-2 施工路線図

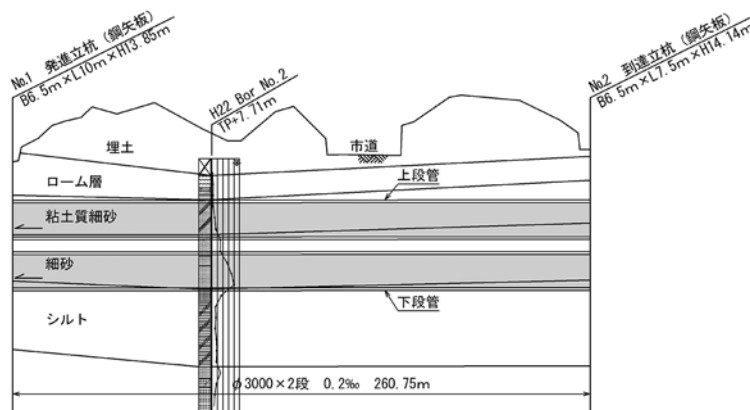
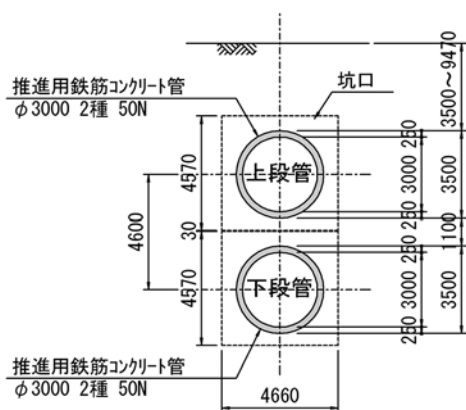


図-3 貯留管概要図



写真-1 発進基地全景

上下管離隔：1.1m

推進延長：260.75m（1スパン）×上下2段

土被り：3.5～9.5m（上段管）

線形：R=700m

勾配：上り0.2%（上下段共）

土質条件：〔上段管〕粘土質細砂～細砂 N=2～15

〔下段管〕細砂～シルト N=15～40

地下水位：GL-0.4m

3 施工上の課題

本工事は戸建住宅が密集している住宅地内の幅員約6mの狭隘な市道下に貯留能力3,600m³の貯留施設を造るため、内径φ3,000mmの上下2段管きょという構造となり、上下段管の純離隔1.1m（0.31D、D：推進管外径3.5m）の近接施工が求められた。このような大口径管推進工事は他に類のない計画であり、過去の実