

解説

名古屋市における 浸水対策事業

いしがみ たかひろ
石上 孝浩

名古屋市
上下水道局技術本部
建設部建設工事事務所長

1 はじめに

近年、想定外のゲリラ豪雨が多発し内水氾濫による浸水被害が多く発生しており、これらの浸水による被害を低減する対策を早急に講じる必要性が高まっている。

名古屋市においては、昭和54年度に名古屋市総合排水計画を策定し、河川と下水道の連携を図ることで、1時間50mm降雨に対応する施設整備を進めてきた。こうした中、平成12年9月の「東海豪雨」や「平成20年8月末豪雨」で1時間100mm近い豪雨により、著しく浸水被害が集中した地域および都市機能が集中している地域を対象に、原則1時間60mm降雨に対応する施設整備にレベルアップする緊急雨水整備事業を策定し、雨水ポンプや管きよの増強、雨水貯留施設の整備を進めているところである。

本市の雨水貯留施設の整備では、用地の確保が困難であるため、道路下へ貯留管を建設する手法が多く採用されている。工事は、交通規制の制限などで推進工法やシールド工法となることが多いが、地下埋設物の輻輳等により、埋設深度が大きくなる傾向がある。また、貯留施設に雨水を導水するための導水管の建設においても、同様な施工条件となり施工困難な工事が多い状況である。

本稿では、工事用地の確保が困難である都市部で、既存の雨水貯留管（中村中部雨水調整池）に大口径管

推進工事で流入管を接続する事例について紹介する。

2 工事の背景

名古屋駅の西側に位置する岩塚ポンプ排水区は、古くから市街化された区域であり、管きよの流下能力不足による浸水被害が多い区域である。また、排水区の地形は概ね平坦であるが、局所的に窪地状の地形がある地域では、浸水被害が発生しやすい状況にある（図-1）。当該工事箇所位置する中村中部地区は、岩塚ポンプ排水区の一部であり「東海豪雨」「平成20年8月末豪雨」などで甚大な浸水被害が発生した。

このような状況を踏まえ、中村中部雨水調整池は、立坑施工箇所および必要貯留量から管径を決定している。また、導水管の取込位置、必要断面は、既設幹線からの越流量を算出し、各浸水地区において1時間60mm降雨に対応する計画とした。中村中部雨水調整池は内径φ3,750mm、延長約2.5kmで、シールド工法により道路下へ建設された貯留量約25,000m³の雨水貯留管である。現在、既設管排水能力を超過した雨水を中村中部雨水調整池に導水させるための推進工事を進めているところである（図-2）。今回紹介する事例は、施工中である第2次中村中部雨水調整池流入管下水道築造工事である。

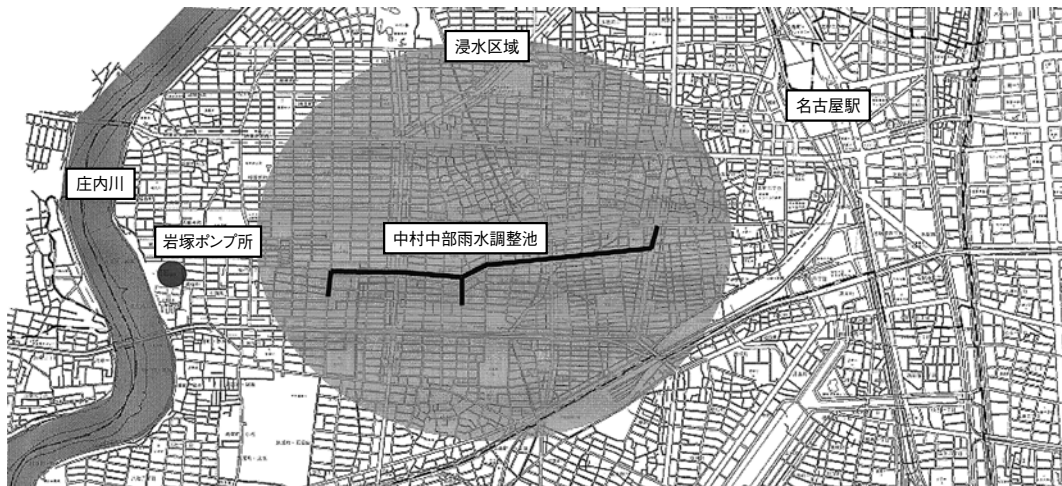


図-1 中村中部地区周辺図

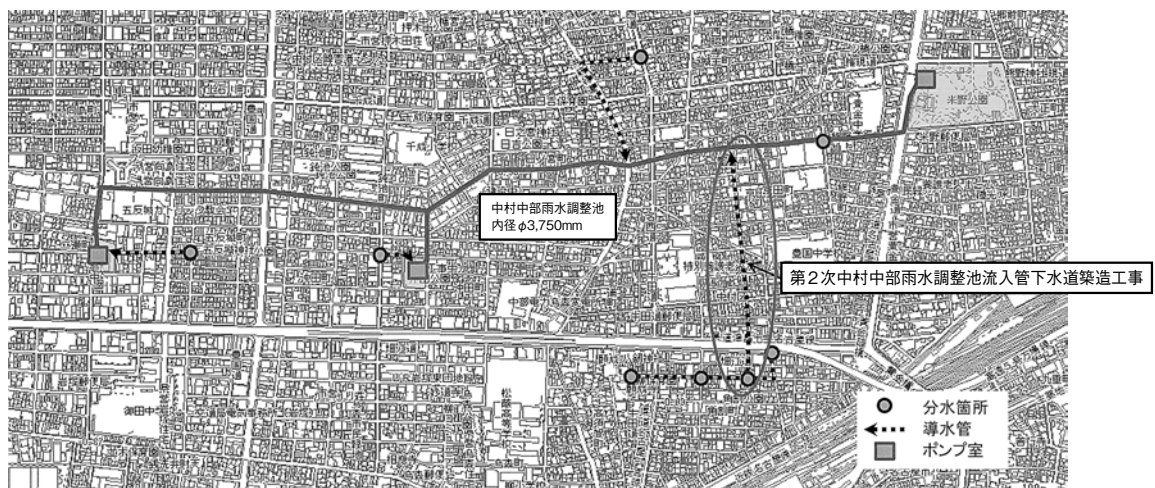


図-2 中村中部雨水調整池 現在の整備状況

3 工事概要

本工事の推進工事区間に関する概要を以下に示す。

工事件名：第2次中村中部雨水調整池流入管下水道築造工事

工事場所：名古屋市中村区京田町2丁目付近ほか

工期：平成29年3月21日
～平成30年11月11日

【工事内容(推進工事区間)】

工法：泥濃式推進工法

管径：呼び径2200

路線延長：約560m

土被り：約12m

縦断勾配：1.0%

平面線形：最小曲線半径 $R=150\text{m}$

【施工方法】

本工事は、市街地の生活道路下に呼び径2200の管きょを敷設する必要があり、非開削工法を前提として検討を進めた。非開削工法は推進工法とシールド工法に大別され、呼び径2200であれば両工法とも施工可能であるが、経済性、施工ヤード等を総合的に判断し推進工法を採用することとした。また、大口径管推進工法は刃口式推進工法、泥水式推進工法、土圧式推進工法、泥濃式推進工法などが考えられるが、推進延長、施工ヤードの面積等から泥濃式推進工法(写真-1)を選定した。