

大岡川右岸流域における浸水対策の 取り組みについて

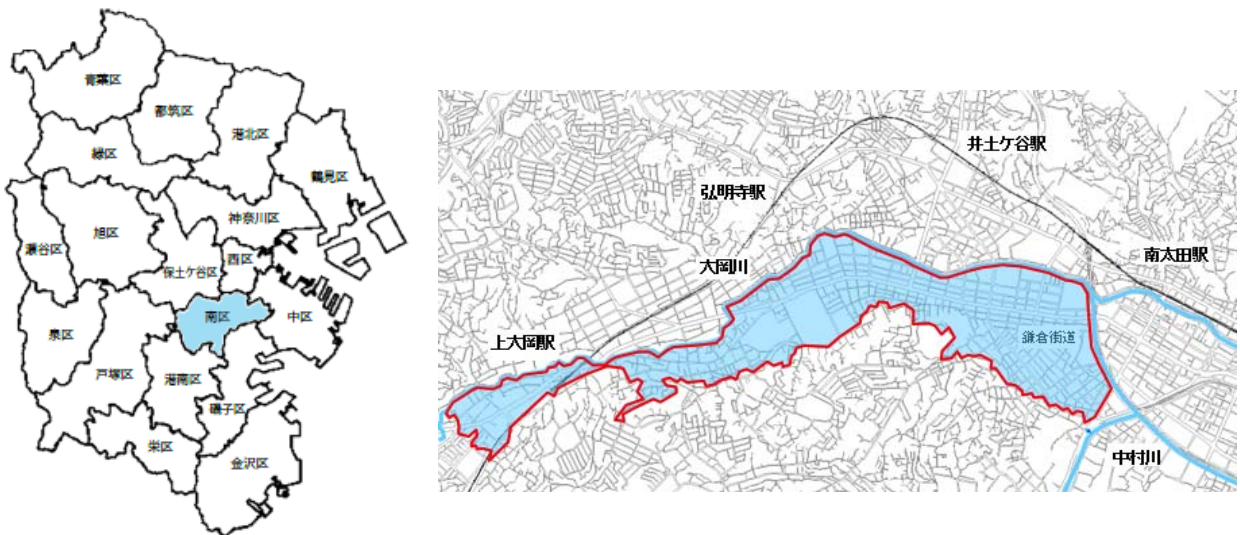
横浜市 ○上野 克典 松永 亜紀 河本 武

1 はじめに

近年、下水道の整備水準を超える局地的大雨が発生する頻度が高まっており、各都市で大きな被害をもたらしています。横浜市においても、市域全体の都市化に伴い緑地が減少してきたことから、流域の保水・浸透能力が低下し、雨水の流出量は増加する傾向にあることから、浸水リスクが高まっています。

横浜市の浸水対策は、長期的には全市を10年に一度の降雨（約60mm/時間）に対応できるように整備することとしています。市域全体で効率的に整備効果を得るために、当面は地盤が高い自然排水区域においては5年に一度の降雨（約50mm/時間）に対応した整備を進め、地盤が低く、河川等の公共用水域への排水にポンプが必要となる低地区（ポンプ排水区域）においては、10年に一度の降雨（約60mm/時間）に対応した整備を進めています。

大岡川流域は、地盤が低いポンプ排水区域であり、下流に横浜駅など古くからの中心市街地を抱え、人口や資産が集中した地域です。ひとたび浸水被害が発生すると、甚大な被害が想定されることから、雨水増強管、雨水貯留管、雨水調整池等の各種施設等を組み合わせた対策により約40,000m³の雨水を貯留することで、雨水整備目標の達成を目指しています。本論では、これらの整備計画および整備状況を紹介します。



図－1 大岡川右岸流域の位置図

2 大岡川右岸流域の整備前の状況について

今回対象となる流域は約150haであり合流式下水道で整備され、既設大岡合流幹線により排水されています。また、排水ポンプを必要とする低地区であるため、10年に一度の降雨に対応させる必要がありますが、既存施設の排水能力は不足しています。さらに降雨時には大岡川の水位上昇の影響を受け易いため、過

去には平成13年7月の大雨、平成16年10月の台風、平成21年10月の大雨の際にも床上浸水被害が発生しています。

3 雨水整備目標達成に向けた各種施設の整備

(1) 整備の考え方

当該流域は、地盤が低いポンプ排水区域であることから、約60mm/時間対応の整備を進めることとしました。さらに、人口や資産が集中した地域であることから、既存ストックを最大限活用しつつ、雨水増強管、雨水貯留管、雨水調整池等の施設を組み合わせることで効率的、効果的に整備目標の達成を目指すこととしています。

(2) 整備の内容

図-2、図-3に示すのが大岡川右岸流域の雨水整備計画の流域と幹線網の模式図になります。「大岡右岸幹線」から「大岡川右岸雨水幹線」へ最上流の分水人孔（大岡はらっぱ）で分水される合流雨水はピーク時8.626m³/sであり、この流入による必要貯留量が約27,000m³です。また、「大岡川右岸雨水幹線」の路線近隣からの流入による必要貯留量は約13,000m³で、合計約40,000m³の合流雨水を貯留する必要があります。



図-2 大岡川右岸流域の雨水整備計画

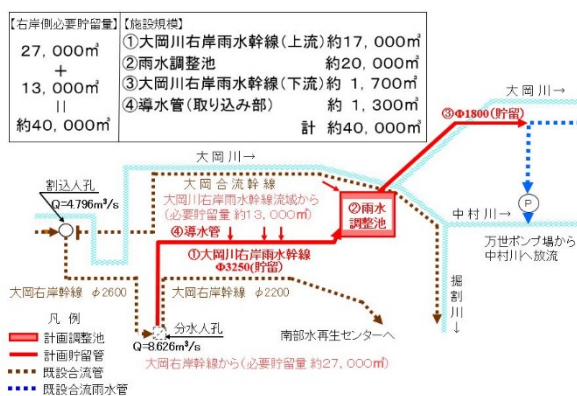


図-3 大岡川右岸流域の雨水整備模式図

大岡川右岸流域で想定される貯留量を雨水調整池上流の貯留管で約17,000m³、藤田公園地下の雨水調整池で約20,000m³、雨水調整池下流の放流管で約1,700m³、そして、雨水調整池と雨水貯留管への導水管（取込管）内の水位が上昇することで、大岡川右岸雨水幹線への取込管と分水人孔にも合流雨水を約1,300m³を貯留し、合計約40,000m³を貯留させます。

大岡川右岸流域の雨水整備水準の約60mm/時間を達成するために、段階的に整備を進め、早期の効果発現を図っています。

1) 増強管の整備

既設合流幹線に対する増強管として、平成17年～22年にかけて内径2,600mm、延長約1,730mの「大岡右岸幹線」を整備しました。この幹線に取込んだ下水は、南部水再生センターに流下させて処理するとともに、大雨時は既設大岡合流幹線と合わせ約50mm/時間の能力は発揮しています。

2) 雨水貯留管の整備

増強管「大岡右岸幹線」と合わせて、合流雨水を貯留するための「大岡川右岸雨水幹線」を計画しました。「大岡川右岸雨水幹線」は内径 3,250mm、延長約 1,900m の雨水貯留管（写真－1）であり、「大岡右岸幹線」の能力を超える量を分水させ、貯留します（貯留量約 17,000m³）。上流は平成 20 年に着手し、平成 23 年に竣工しています。下流貯留管（内径 1,800mm、延長 660m）は平成 29 年に着手しシールド工法で施工中であり、平成 31 年に竣工予定です。

3) 雨水調整池の整備

雨水貯留管の整備だけでなく、この地域で最も規模の大きい蒔田公園を活用し、公園の地下に「蒔田雨水調整池」（写真－2）を建設しました（貯留量約 20,000m³）。上流、下流の雨水貯留管と合わせて、大岡川右岸流域の合流雨水を貯留します。

4) 導水管（取込管）の整備

大雨時における既設大岡合流幹線と「大岡右岸幹線」の能力を超える量を分水する施設として、各エリアに分水人孔と「大岡川右岸雨水幹線」への取込管の整備を計画しており、順次、施工予定です。

「大岡川右岸雨水幹線」と「蒔田雨水調整池」に貯留された合流雨水は、オリフィス構造により流出を絞ることで、流下させつつ貯留する構造です。集中豪雨後の河川水位に合わせて流出抑制しながら、既設浦舟幹線を経由して、万世ポンプ場から中村川へ放流します。



写真－1 φ3250mm シールド施工



写真－2 蒔田雨水調整池の竣工写真

4 おわりに

平成 17 年の事業着手以来、10 年以上の月日を要し、貯留管などの基幹施設は今年度に竣工を迎えます。関係各所のご協力に感謝申し上げます。引き続き、順次取込管の整備を安全第一で進め、大岡川右岸流域（約 150ha）の整備目標達成を目指します。

問合わせ先：横浜市環境創造局下水道管路部管路整備課 上野 克典

〒231-0017 横浜市中区港町 1-1 TEL:045-671-3571 E-mail:ka15-ueno@city.yokohama.jp