

解

説

雨に強い都市

川口市の雨水対策事業

貯留量3,600m³の雨水貯留管整備
φ3,000mmの雨水貯留管2本を
小土被りで上下の離隔1,100mmで敷設

くろす かすお
黒須 一雄

川口市下水道部
下水道推進課長



1 はじめに

川口市は、埼玉県南端に位置し、荒川を隔てて首都東京に接しており、市域は都心から10～20km圏内に含まれています。

市域は、東京都の他、さいたま、戸田、蕨、越谷、草加の各市に接しています。江戸時代から鋳物や植木などの産業が発達し、その後、住宅都市化が進みました。平成23年10月11日に鳩ヶ谷市と合併し、人口約58万人、行政面積約61.97km²となり、首都東京と隣接しているという利便性を活かしながら、固有の伝統ある“ものづくり”のまちとして、活力あるまちづくり・人づくりを目指しています。

本市の下水道は、昭和14年に経済性、施工性、維持管理性を考慮し、合流式で事業認可を受けて、第1期事業に着手しました。

また、昭和31年度から第2期事業に着手し、同34年に単独処理場完成とともに、埼玉県内で最も早く下水の処理を開始しました。その後、認可区域の拡大を行い、既成市街地のほぼ全域を同44年度までに完成しました。

同47年に至り、埼玉県の流域下水

道整備総合計画に整合させるべく計画の見直しを行い、処理区を領家処理区（単独処理区）、荒川左岸南部処理区、中川処理区の3処理区として事業を進めることとし、同49年、横曽根地区の一部汚水を荒川左岸南部流域下水道南部第2準幹線に接続し、流入を開始しました。同58年に至り、埼玉県の中川流域下水道が一部供用開始になったことに伴い、本市の中川処理区も同59年に認可を得て整備を進め、平成元年から新郷地区の一部汚水を中川流域下水道川口幹線に接続し、流入を開始したところです。

現在、当市の平成22年度末下水道処理人口普及率は、82.7%となっています。

2 経緯

次に、本市における桜町排水区雨水対策事業の経緯等について述べます。鳩ヶ谷地区の雨水排水施設の整備は、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の浸水被害が発生しているところです。

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ます。

そこで、桜町排水区（桜町第1分区）の江川沿い浸水常襲地域解消のため、計画降雨（5年確率）を対象に落合排水（既設水路）の流下能力を超える雨水を貯留するための貯留施設を計画し、平成22年度から事業に着手しており、同25年度の完成を目指しています（図-1）。

3 事業概要

【計画概要】

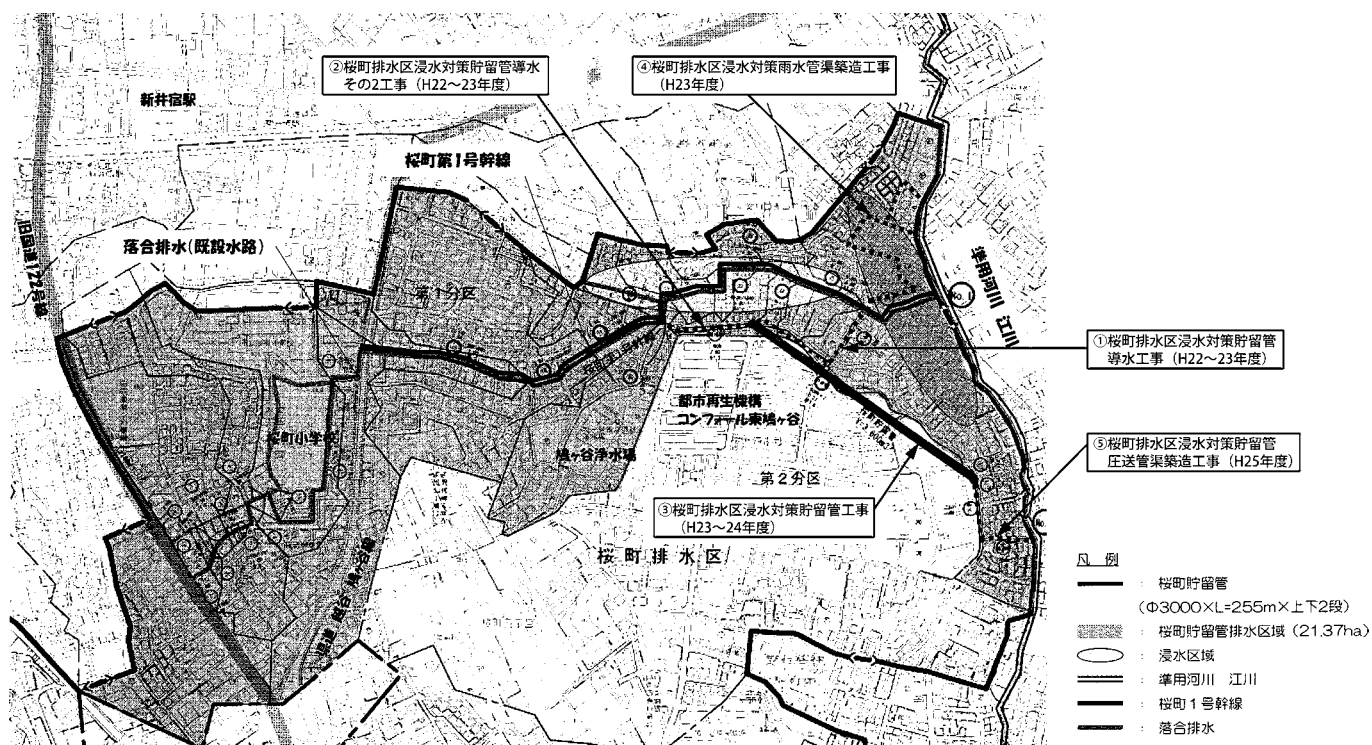
桜町排水区（桜町第1分区）の江川沿い浸水常襲地域解消のため、計画降雨（5年確率）を対象に落合排水（既設水路）の流下能力を超える雨水を貯留するための貯留施設

【排水区域】

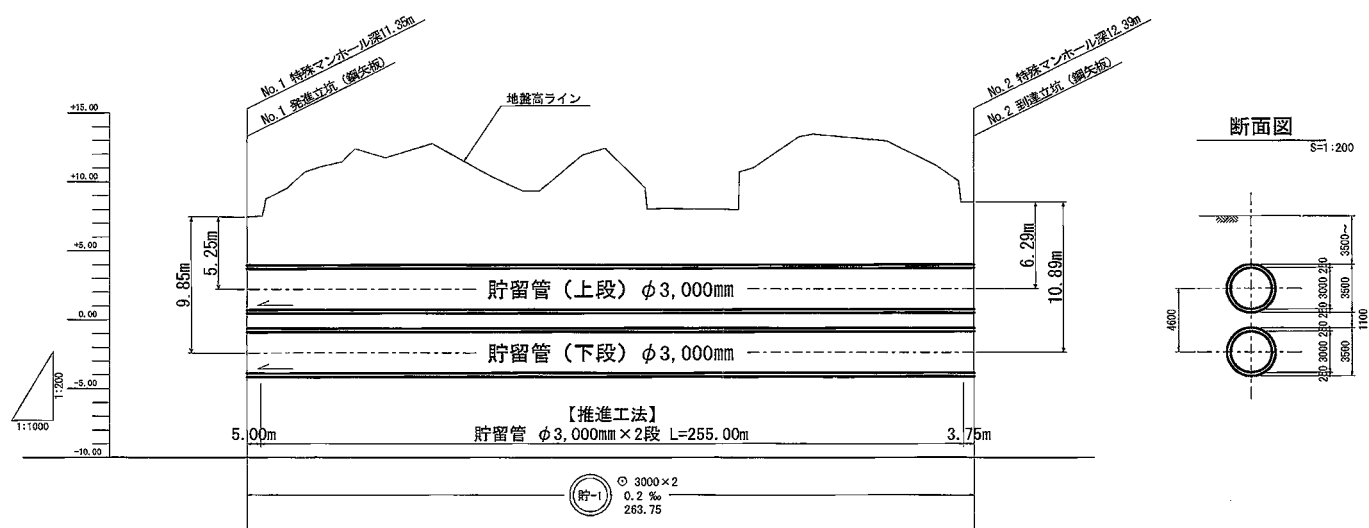
21.37ha（貯留管へ流入する面積）

【降雨水準】

5年確率、1時間当たり55.5mm降雨（降雨強度式 $I5 = 4610 / (t + 23)$
 $R60 = 55.5\text{mm/hr}$



図一1 桜町貯留管と排水区域



図一2 貯留管縦断面図

【流出係数】

0.55

【必要貯留量】

$$3,600\text{m}^3$$

【施設概要】

貯留管：内径3,000mm×延長L＝
263.75m×上下2段

$$\text{貯留容量: } 3.02 \times \pi / 4 \times 263.75 \times 2 \div 3,727 \text{m}^3$$

【貯留管計画縦断図】

(圖-2)

【工事概要】

(圖-3)

①桜町排水区浸水対策貯留管導水工事
工事概要：管推進工

(内径900~1,000mm)

延長 $L = 178.25\text{m}$

請負金額：¥133,350,000円

工事期間：平成22年12月20日から
同23年6月30日