

解説

横浜市の浸水対策 (下水道管路整備)

くろばね よしお
黒羽根 能生

横浜市環境創造局
下水道管路部管路整備課長

1 はじめに

横浜市は市域面積約 43,500 ha、総人口約 375 万人で、下水道管路施設としては管路総延長約 11,900km、マンホール約 53 万個、ますおよび取付管が約 140 万個と膨大な施設ストックを保有しています。

本市の下水道事業は、関内^{※1} (図-1) の外国人居留地で明治2年(1869)に着手され、明治4年(1871)に完成した煉瓦造りの下水道管を埋設したものを始まりとしています。その後、昭和25年(1950)に第1期下水道事業として、鶴見区の市場・潮田地区の築造許可を得て、公共下水道事業に着手しました。令和3年度は、昭和21年(1946)に横浜市下水道課が創設されてから75周年、本市で最初に供用を開始した中部水再生センターの供用開始60周年にあたります。本市においては、市街化調整区域が虫食い状態で存在するため、臨海部の埋立地や米軍の接収地を除く市内のほぼ全域が下水道事業認可区域となっています。そのうち、古くから市街化されていた鶴見区の市場・潮田地区、中区の関内・山下地区、磯子区の磯子地区など臨海部を中心とした市域の約1/4が合流式下水道となっています。

管路施設の整備状況ですが、令和2年度末で、汚水整備については、下水道普及率概成100%を達成しましたが、雨水整備については、雨水幹線整備率7割程度となっており、郊外部では雨水排水機能を道路側溝や水路が担っているなど、整備を進めている最中となっています。

※1 関内居留地内を「関内」、居留地外を「関外」とされていました。現在「関内」という名称はJR根岸線、横浜市営地下鉄の関内駅という名称に残っています。

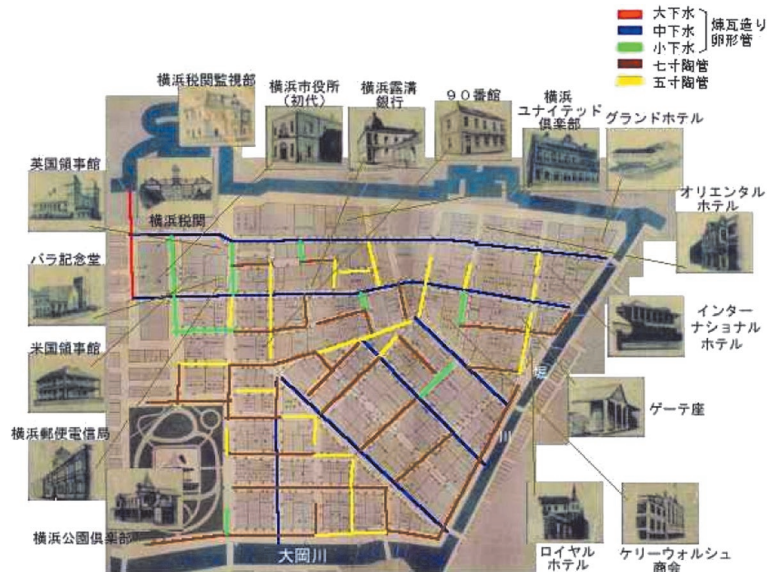


図-1 関内居留地下水道管敷設図(明治32年)

2 横浜市の浸水対策（下水道管路整備）

本市の浸水対策（下水道管路整備）は「横浜市下水道事業中期経営計画」の「地震や大雨に備える防災・減災」に基づき、これまでの「計画的な浸水対策の着実な推進」に加え、深刻化する気候変動の影響と考えられる局地的集中豪雨の増加に対応するため「自助・共助の促進の強化」と「グリーンインフラの活用^{*2}」を進め、被害を最小化・回避する適応の観点を導入した新たな浸水対策に取り組んでいます。

※2 グリーンインフラの活用

本市では、平成17年度（2005）に緑政局・下水道局・環境保全局の3つの局が再編され、現在の環境創造局が誕生しました。平成18年度（2006）には、水と緑が一体となった豊かな環境を創造していくことを目的に、水と緑の基本計画をまとめました。これまで、グリーンインフラという概念が生まれる前から緑の機能、水の機能に注目した取組を進めてきました。近年、国がグリーンインフラを提唱する中で、市の総合計画である横浜市中期4か年計画の中に、ヒートアイランド現象や雨水の浸水に対して自然の機能を活かしていくことを目的に、グリーンインフラの活用を盛り込み、局地的な大雨に強い都市づくりの対応策の一つとしても整備されています。

本稿記載の帷子川旧川（横浜市旭区）におけるグリーンインフラを活用した緑道整備工事については、「旧河川敷を活用したグリーンインフラの取組み」として、令和2年度 第1回 グリーンインフラ大賞 防災・減災部門において優秀賞を受賞しました。

(1) 浸水被害を受けた地区を重点的に整備し、目標整備水準に対する被害を解消

本市では、浸水被害を受けた地区を重点的に整備する計画としており、自然排水区は5年確率降雨（時間降雨量約50mm）、ポンプ排水区は10年確率降雨（時間降雨量約60mm）という目標整備水準に対する浸水被害の解消に向け、計画的かつ着実に雨水管整備を進めています。

(2) 地下街やターミナル駅、商業施設等が集積し、目標整備水準を超える局地的集中豪雨により甚大な

被害が想定される箇所について、必要な施設整備を行い、被害の最小化を図る

横浜駅周辺のまちづくり計画「エキサイトよこはま22」に合わせ、横浜駅周辺地区の安全度をより高めるため、30年確率降雨（時間降雨量74mm/時）に対応する新規幹線の整備に着手しました。

「エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線」

(3) 都市機能が集積し、浸水による甚大な被害が発生する恐れのある地域に対し、これまでの浸水実績や浸水予測等の情報を活用した浸水リスクの評価に基づく浸水対策を展開

(4) 計測等による既存ストックの評価を行い、機能の効果的な発現と更なる有効活用に向けた施設整備の推進

(5) グリーンインフラの活用（浸水対策の強化と良好な水環境）

下水道整備とグリーンインフラの関連としては、下水道局河川部時代のせせらぎ緑道整備や雨水滞水池上部の有効利用などこれまでの取組が結果としてグリーンインフラに相当するものも多数ありますが、共通することは「自然が持つ本来の機能を回復することだ」と思います。整備にあたっては、維持管理の低減、超過降雨対策の一つとしての貯留・浸透機能、様々なステークホルダーとの連携など多くの効果を期待できる事業です。

3 下水道管路整備の取組

前述した「横浜市の浸水対策（下水道管路整備）」における主な取組について、その一部の概要を紹介します。

3.1 西部処理区瀬谷支線下水道整備工事（郊外部の整備）（図-2）

横浜市瀬谷地区は、横浜市の西部に位置しており、境川を挟んで大和市と隣接した住居地域である。当該地区は、自然排水区域であるが、降雨時に境川の水位上昇の影響を受けやすいため、過去の大雨時に度々浸水被害が発生している。