

解説

郡山市の内水による 浸水被害軽減の取り組み

さくま みつる
佐久間 満
郡山市上下水道局
下水道整備課

やまくち けんいち
山口 謙一
郡山市上下水道局
下水道整備課

1 はじめに

郡山市の市街地は、一級河川阿武隈川が南北に縦断し、逢瀬川や南川など多くの支川が合流する地形となっており、阿武隈川は、古くから洪水・氾濫を繰り返し、そのたびに大きな被害をもたらしてきました。中でも令和元年東日本台風による大雨では、越水や溢水により、死者6名、床上浸水6,763件、床下浸水907件の甚大な被害が発生しました。

また、近年では都市化による雨水流出量の増加や地球温暖化などの影響によりゲリラ豪雨による浸水被害も多発しており、平成22年7月6日には、1時間あたりの降雨量が74mmに達し、都市機能が集中するJR郡山駅西口周辺で、床上浸水62戸、床下浸水141戸の被害



写真-1 郡山駅西口周辺浸水状況

害となりました。さらに、平成25年6月25日にも最大時間雨量101mmの豪雨を記録し、多くの浸水被害が発生しています。

2 郡山市の雨水対策

当市の下水道における雨水対策は、昭和33年の下水道事業の認可により合流式下水道の整備を開始して以降、浸水が頻発している地区を中心に雨水幹線および雨水ポンプ場の整備などを実施してきました。また、市民レベルでの対応を推進するため、各家庭における浄化槽転用やタンク設置による雨水貯留および止水板設置に対し補助を行うほか、内水ハザードマップを作成し市民へ情報提供を行うことで、自助力・共助力を向上させる取り組みを実施しています。

さらに、これまでの雨水幹線および雨水ポンプ場の整備による浸水対策を強化するため、平成24年5月には河川と下水道の管理者が主体となり、国、県、市および学識経験者からなる「郡山市総合治水対策連絡協議会」を設置し、オール郡山による効率的かつ効果的な浸水対策の検討を重ね、河川や下水道等の連携による「郡山市ゲリラ豪雨対策9年プラン」を作成し、平成26年9月に東北地方で初めて「100mm/h安心プラン」への登録を行いました。その後、平成31年4月に「郡

山市ゲリラ豪雨対策9年プラン」のうち下水道事業について「郡山市郡山地区事業間連携下水道事業計画」を策定し、以降、国土交通省の個別補助事業である「事業間連携下水道事業」として事業を進めています。

3 推進工法による取り組み事例 (119号雨水幹線の整備)

郡山駅から西へ約2kmに位置する119号雨水幹線の周辺は、小・中学校および高等学校等の学校教育施設やショッピングセンターなど商業施設が点在している市街地であり、豪雨時にはたびたび浸水被害が発生していました。

当雨水幹線の旧計画では、住宅地の狹隘道路に整備するものであり、地下埋設物の移設により整備期間が長期になることに併せ、整備費が割高となることから、整備期間の短縮や整備費の縮減等を考慮し、計画ルートの変更を行い第1期工事として732mの推進工事を実施しました。

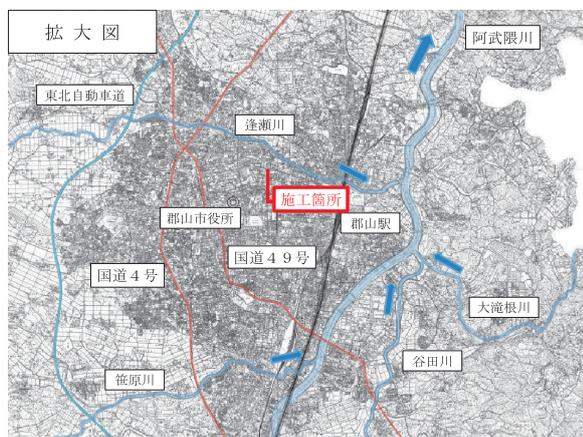


図-1 119号雨水幹線施工箇所

第1期工事では桃見台公園に両発進立坑を築造し、上流側521mを泥水式推進工法、下流側211mを泥濃水式推進工法で施工しました。

【第1期工事】

2018年10月～2020年5月完成

呼び径：2200 L=732m

特殊マンホール：1箇所

取付管推進：呼び径800 2箇所

工法：推進工法（泥水式、泥濃式）

【第2期工事】

2022年度以降

呼び径：2000 L=410m

特殊マンホール：2箇所

取付管推進：3箇所

工法：推進工法（泥水式）



写真-2 119号雨水幹線沿線浸水状況

3.1 第1期工事について

(1) 泥水式推進工【R=40mの急曲線施工】

上流側の泥水式推進工における到達立坑周辺は、地下埋設物が輻輳しており、到達立坑の平面配置の自由度が限定されることとなり、管路の法線計画にてR=40mの急曲線施工が不可避でした。

急曲線に対応するため、全国CSパイプ工業会のSR推進管を採用し、緻密な測量と推進力の管理により、掘進機の制御を行いました。SR推進管の曲線外側の目地がなかなか開かず、施工に苦慮しました。原因としては周辺地盤のN値が想定よりも小さかったことから、SR推進管に反力が受けられず、掘進機に追従することが困難だったと想定しています（図-1、2、写真-3）。