

⑦3 河川・下水道一体型雨水渠の整備事業 ～2014年広島豪雨災害復興まちづくり～

受賞機関 広島市

キーワード 河川・下水道一体型の雨水渠、オリフィスを持つ貯留管、水理模型実験、流量調整

全建賞審査委員会の評価ポイント

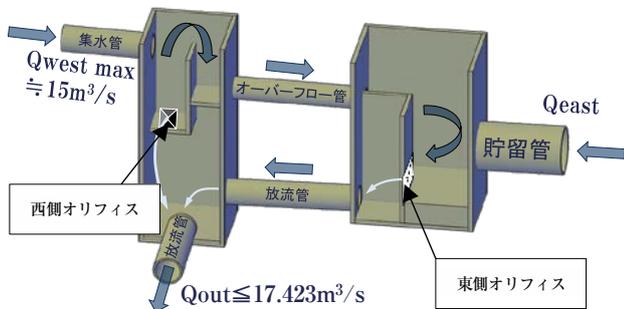
山地及び市街地の雨水を安全に区域下流の河川へ流下させるため、全国で初めて、河川と下水道の合築による、河川・下水道一体型の雨水渠の整備。河川と下水道の一体的な整備の先進事例であることや、二つのオリフィスによる流量制御に必要な貯留管の規模を抑えつつ、河川への排水量を制御することで、コストの縮減と工期短縮が図られた点が評価された。

1. はじめに

平成26年8月20日、広島市安佐南区八木・緑井地区では時間最大雨量87mm、3時間累積雨量187mmに達した集中豪雨により、地区内の10か所以上の溪流で土石流を引き起こし、災害関連死を含めて77人が犠牲となった広島豪雨災害を受け、早期の復興と地域の安全・安心なまちづくりを着実に推進するため、平成27年3月に「復興まちづくりビジョン」を策定した。このビジョンでは、土石流から市街地を守る砂防堰堤の整備を行う国や県と連携し、山地及び市街地の雨水を安全に一級河川古川へ流下させるため、全国で初めて、河川と下水道の合築による国の社会資本整備総合交付金（河川・下水道一体型豪雨対策事業）を活用し、雨水渠の整備を実施した。

2. 事業の概要

当事業で整備した雨水渠（仕上り内径φ5,250mm、延長約1,000m）の対象流域は210haで、30年確率降雨時のピーク流量32.20m³/sが、放流先の一級河川古川の許容放流量17.423m³/sを大きく上回ることから、流量調整機能（オリフィス）を持つ貯留管とした。さらにこのオリフィスを2箇所にて設け、流出量のピークをずらすことで、河川への放流を効果的に行うことが可能となった。



流量調整機能概要図

3. 事業の成果

雨水渠は、2つのオリフィスを用いた流下・貯留併用の複雑な施設となることから、流出解析モデルにより最適な施設規模を設定し、当該モデルで再現できない水面変動や連行空気が水の流れに及ぼす影響については、水理模型実験により確認を行った。この実験により、2つのオリフィスにすることで流量調整が効果的に機能することが確認出来た。また、貯留量も25%縮減することが可能となり、コストの縮減と工期短縮にも繋がった。



流量制御施設の水利模型実験状況

4. おわりに

平成26年8月以降も想定を超えた豪雨や台風が頻発しており、本市でも度々、甚大な被害もたらされている中、防災・減災施設のハード対策のみではこうした降雨に対処することが困難となってきている。

このため、今後の防災・減災対策は、「公助」であるハード対策に加え、ハザードマップの作成・周知や「避難誘導アプリ」の運用など、「自助」、「公助」を含むソフト対策も併せた総合的な対策が必要である。

今後も、「自助」、「共助」、「公助」の適切な組み合わせを念頭に置きながら、ハード・ソフト両面から防災対策をより一層推進することにより、「防災に強いまちづくり」に積極的に取り組んでいきたい。

賛助会員 (株)河崎組、(株)福田組、(株)フジタ、(株)日建技術コンサルタント