

防災・減災部門

応募事例名

河川・下水道一体型雨水渠整備による国土強靱化への取組み ～平成26年8月豪雨災害からの復興～

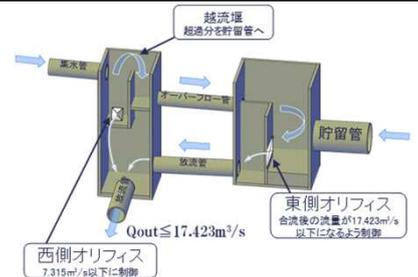
応募団体名) 広島市下水道局

応募事例の概要

広島市安佐南区八木・緑井地区では、平成26年8月20日に発生した集中豪雨に伴い、10か所以上の溪流で土石流が発生し、山麓にあるJR可部線付近まで家屋の損壊が及ぶなど甚大な被害が発生しました。

この災害を受け、被災した地域を早期に復興するため、まちづくりの骨格とその実現に向けた実施方針として平成27年3月に「復興まちづくりビジョン」を策定し、復興に向けた施策に取り組んできたところです。

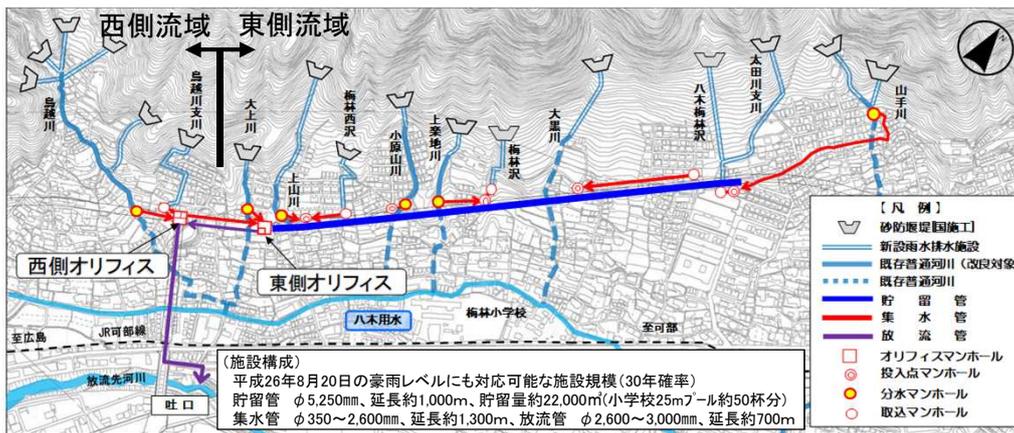
本事例は、その一つの施策として、豪雨時の出水から市街地を守ることを目的に、下水道が受け持つ市街地から流出する雨水に加え、地区内を流れる普通河川の流下能力を超える雨水についても取り込む雨水排水施設として、河川・下水道一体型の雨水渠を整備したものです(令和4年3月末供用)。



二つのオリフィスによる流量制御



水力模型実験状況



整備概要図



貯留管内部の状況(φ5,250mm)

PRポイント

①河川と下水道の合築施設

今回の雨水渠整備では、河川と下水道の施設を一体的に整備・運用することにより、河川施設と下水道施設の融通利用が図れるなど、効率的な浸水対策として実施することが可能となりました。

②二つのオリフィスを活用した流量制御

計画降雨(30年確率)時に雨水渠へ流入するピーク流量が、放流先河川の許容放流量を大きく上回ることから、雨水渠に流量制御機能と貯留機能を持たせる構造としています。流量制御機能は、東西で流域を分割し二つのオリフィスで流量制御を行うこととし、流出解析モデルのシミュレーションと水力模型実験を経て、最適なオリフィス規模や流量比に基づく制御流量を決定しました。



施設部計画調整課
主任技師 上田 剛

取組みに関するエピソード

設計に際しては、雨水渠からの排水量を許容放流量以下に制御するとともに、貯留管の規模を抑えることができる流量制御の手法を見出すことが課題でした。このような施設は全国でも前例がないことから、専門家による技術的な助言を得るためのアドバイザー会議を開催し、検討を深めました。

その結果、東西で流域を分割し東西二つのオリフィスで流量制御を行うこととし、単一のオリフィスで制御することとした場合と比較して、貯留管の規模を内径6,000mmから内径5,250mmまで縮小することが可能となり、全体事業費の縮減を図ることができました。