

堀川流域での雨水吐越流の現状と貯留効果について

降雨時に河川に未処理排水が流入している現状について現地観測を行い、貯留施設の効果について検証した。

現地観測

堀川の猿投橋より上流の位置で降雨時に現地観測を実施

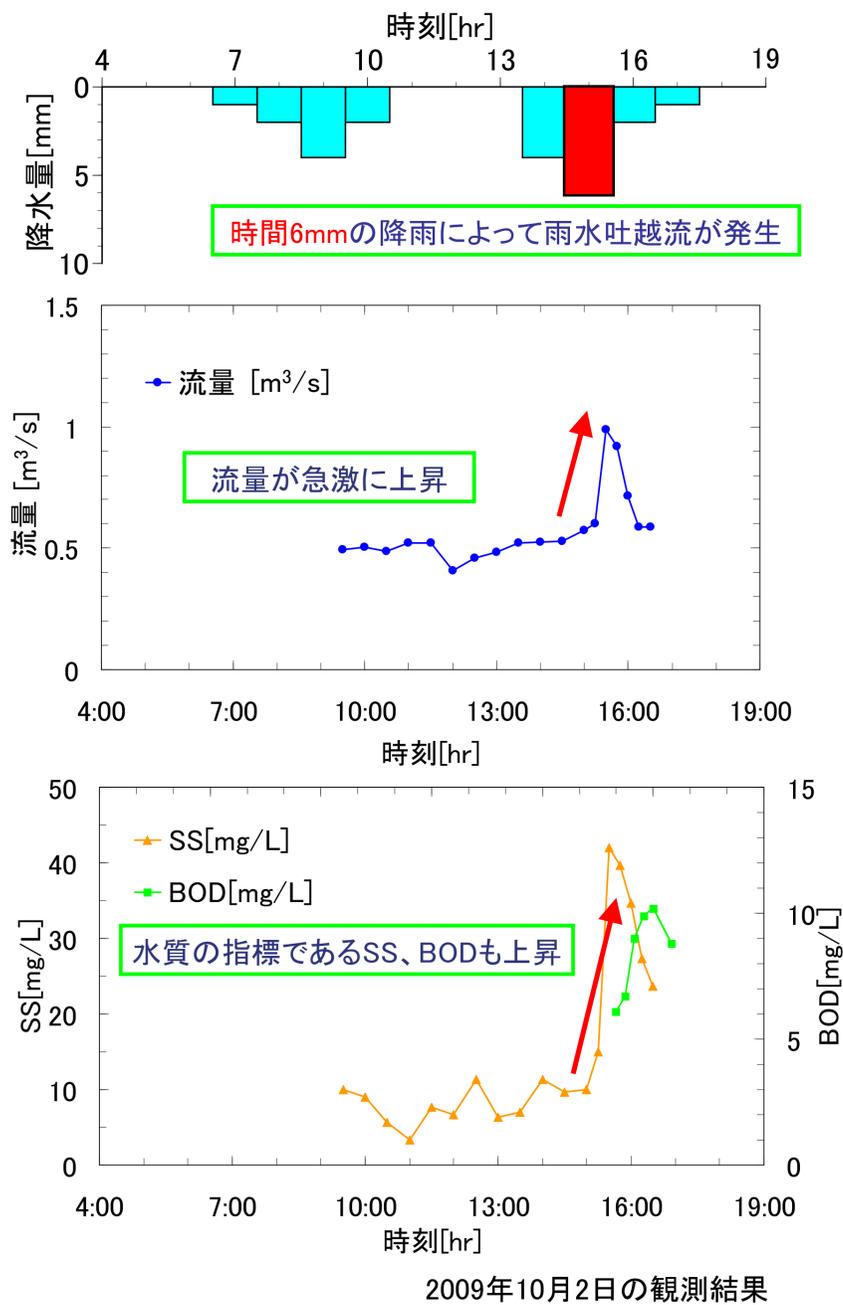
流出解析

流出解析ソフトMOUSE(DHI社製)を用いて流域の一部をモデル化し、貯留効果を検討(集水面積100m²当たり4m³貯留)

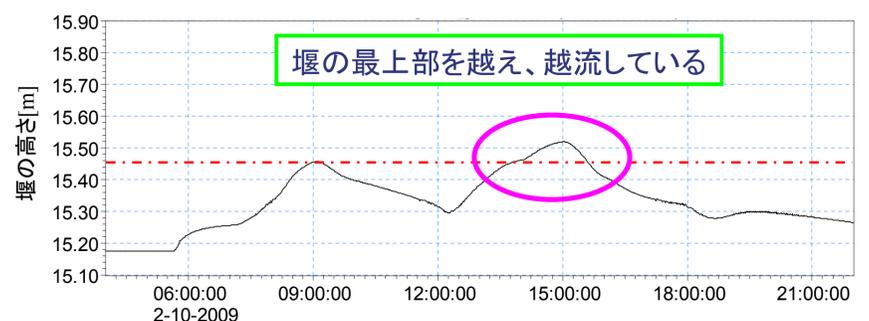
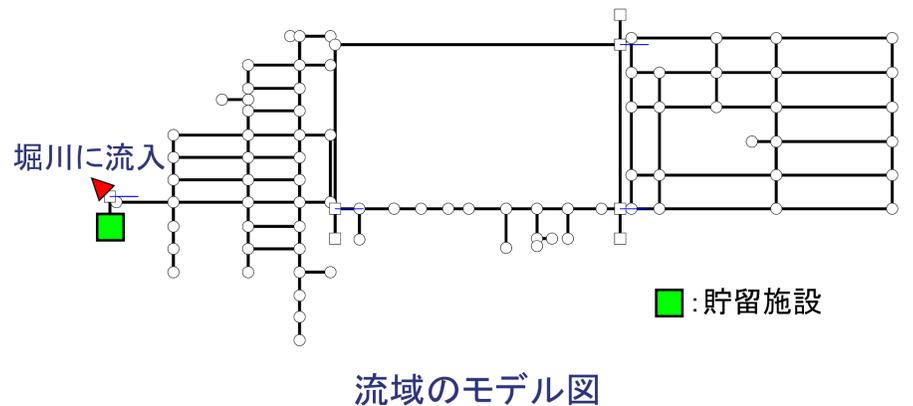


2009年11月11日

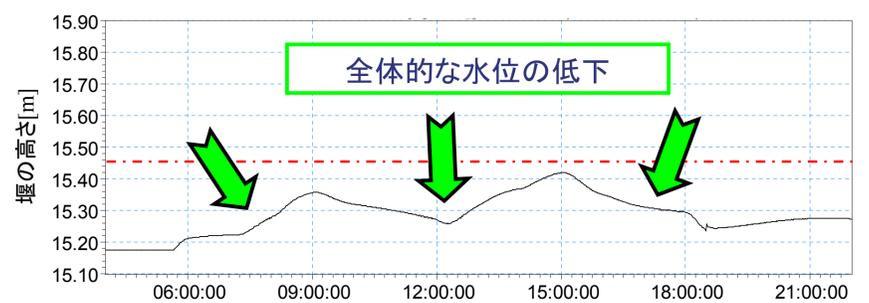
現地観測



MOUSEによる流出解析

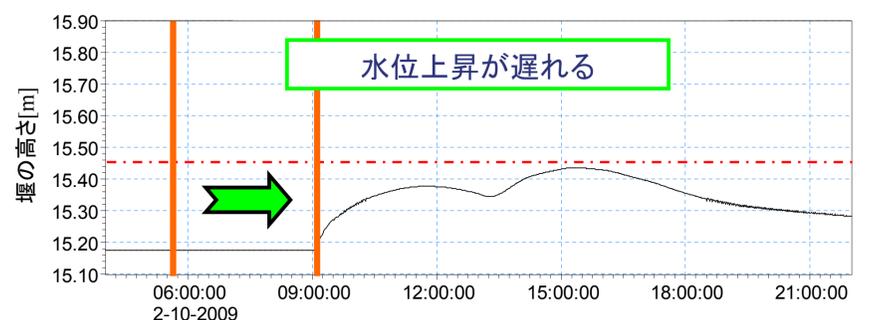


雨水吐越流の再現図



大規模貯留施設設置時

流出口直前に大規模貯留施設を設置(総貯留量: 14,567m³)



各戸貯留設置時

各点を貯留施設に置き換えて、各戸貯留を再現(総貯留量: 14,567m³)

--- 堰の最上部

まとめ

時間6mmの降雨によって雨水吐越流が発生し、河川に大きな負荷がかかることがわかった。

また、貯留効果については大規模貯留施設と各戸貯留の両方で雨水吐越流を防ぐ効果が得られた。しかし、水質の面から見ると吐口直前に貯留施設を設置し、排水と下水管に堆積した汚濁の両方が河川に流入するのを防ぐ方がより効果的である。

今後の研究

今回の観測から得られた雨水吐越流が発生する指標が1つだけなので今後も観測を実施していく必要がある。また、モデル範囲の拡大、改良も必要である。