

2.8 揖斐川水系坂内川における観測事例

1) 概要

揖斐川流域では坂内川において、2011年よりハイドロフォン、濁度計等による流砂観測が実施されてきている¹⁾。

2) 出水による土砂流出特性の違い

坂内川では複数の出水時の流量、濁度計による観測から算出した浮遊砂の容積濃度、ハイドロフォンによる観測から算出した掃流砂量の変動が良好に観測されている¹⁾。その結果、同じ規模の水位であっても出水によって、掃流砂量、浮遊砂量が異なることが示された(図 2.8.1)¹⁾。例えば、2011年9月の出水に比べて、流量は2013年9月の出水の方が大きいにも関わらず、掃流砂量は2011年の方が1オーダー程度大きいことを示した。

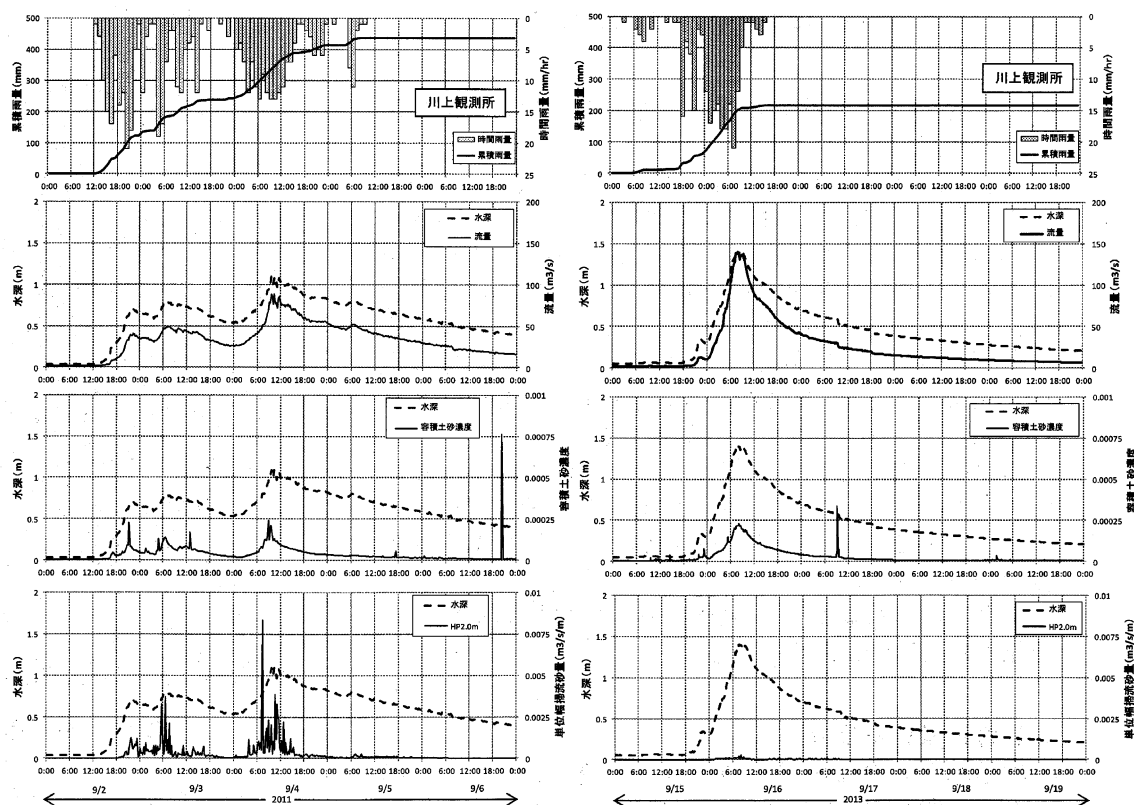


図 2.8.1 坂内観測所における出水時の雨量(1番上の図), 流量(上から2番目の図の実線), 浮遊砂量(上から3番目の図の実線), 掃流砂量(上から4番目の図の実線)の時間変化の観測結果: 左 2011年9月2-6日の出水(総雨量437mm), 右 2013年9月15-19日の出水(総雨量216mm)¹⁾

3) 流砂量の経年変化

白木ら（2015）はハイドロフォンによる掃流砂観測とバケツ採水で求めた流量—浮遊砂量関係から4年間の月別の流砂量を推定した（図2.8.2）¹⁾。その結果、2011、2012年の融雪期（3,4月）に比べて、2014年の融雪期（3,4月）の掃流砂量は50~250分の1程度であったことなど、経年的な流砂量の変化を示した¹⁾。

以上の結果はハイドロフォンにより流域の状況の変化に応じた土砂流出状況の変化を定量的に把握できることを示していると考えられ、富士川流域（2.4参照）、魚野川流域（2.5参照）の観測結果と一致するものである。

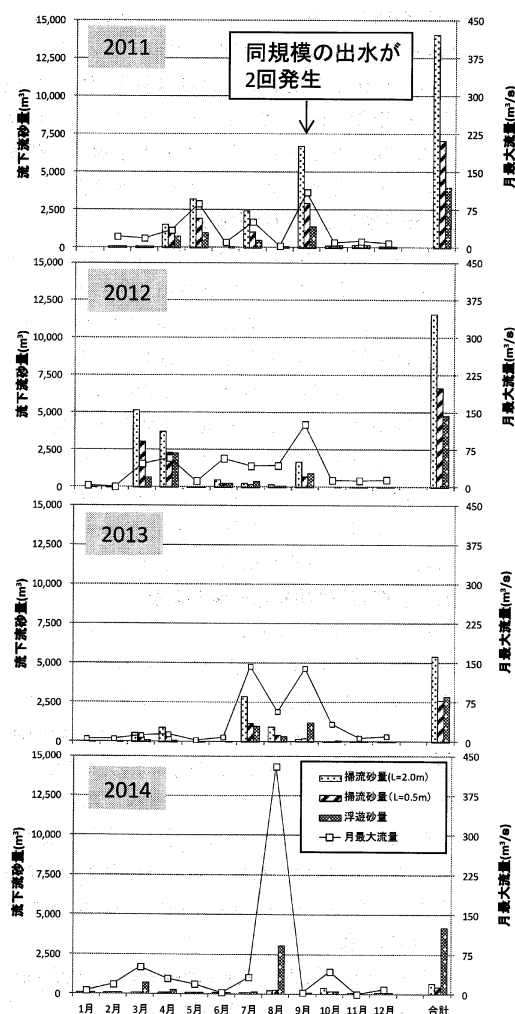


図 2.8.2 坂内観測所における月別掃流砂量・浮遊砂量¹⁾

【参考文献】

- 1) 白木久也・野田 勲・村上広明・西陽太郎・池島 剛・松田 悟（2015）：流砂観測に基づく坂内川の土砂動態経年変化，平成27年度砂防学会概要集，A120-A121.