

## 梓川上流河道における 2011 年 7 月 ~ 10 月に生じた水位変動

### Fluctuations of water level in the riverbed in 2011 in the upper reaches of the River Azusa, Central Japan

島津 弘<sup>1\*</sup>

SHIMAZU, Hiroshi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 立正大学

<sup>1</sup>Rissho University

梓川上流, 上高地の徳沢 - 明神間の幅の広い河道では毎年あるいは数年に一度, 流路変動が生じている。この河道を観察できる場所に定点カメラを設置して, 河川水位の変動と河道地形の変化を記録した。また, 現地観察と簡易測量による地形学図の作成し, 河道地形の変化を確かめた。さらに, 横断測量結果とカメラで撮影された画像から洪水時の水位を推定した。なお, 地形学図は 1994 年以降ほぼ毎年作成されている。

カメラは米国 Brinno 社製 GardenWatchCam (1.3 メガピクセル) を使用し, 30 分あるいは 10 分間隔で撮影した。夜間は真っ暗なため明け方から日没直後の薄明かりまでの時間帯のみの撮影を行った。カメラの設置期間は 2011 年 7 月 3 日から 10 月 4 日までである。なお, 5 月 10 ~ 11 日および 6 月 22 ~ 25 日に 2011 年の最大級の連続降雨を記録したが, 設置許可が間に合わず撮影できていない。カメラ設置期間中の最大降雨は台風 15 号が接近した 9 月 20 日に記録した 148.5mm である。9 月 20 日の降雨は 1 つの明瞭なピークを持つ降雨でピーク時に 20mm/h を越えた。また, 7 月 4 日の降雨は 54.5mm であったが, 1 時間雨量の最大値は 33.5mm/h を記録した。河床の現地観察はカメラ設置時の 7 月 3 日, 8 月 4 日, 9 月 7 日および測量を実施した 8 月下旬および 10 月上旬に行った。横断測量は 10 月 10 日に実施した。

主流路が幅 250m の河道の中央部に主流路が位置するという傾向は 2007 年以降変化していなかったが, 2011 年 7 月 3 日の時点で, 2010 年と比較して主流路の位置の移動と流路分岐のパターンの変化が認められた。一方, 2007 年以降は地形変化がみられなかった右岸よりの部分は, 今年の地形変化イベントでもほとんど変化がみられなかった。2011 年の地形変化は 7 月 3 日以前の降雨状況から 5 月 10 ~ 11 日または 6 月 22 ~ 25 日の降雨のいずれか, または両方で生じたと推定される。カメラ設置後に見られた増水は, 7 月 4 日 ~ 5 日, 8 月 23 日, 9 月 20 日で, 特に 7 月 4 日, 9 月 20 日の水位上昇は大きく, 同程度であった。これらの降雨では, 主流路周辺が中州の一部を除いて広く水没し, 浅い分流路が多数形成された。なお, 地形変化がほとんど認められなかった右岸よりの部分は水面上に出ている。2 つの降雨による水位上昇の時の最大水深を断面図から求めると 1.0m に達したことがわかった。このとき流路沿いではわずかに側方侵食が生じたものの, カメラで捉えられるような地形の変化は起こらなかった。7 月の降雨は梅雨期間中で, 降雨以前の主流路の水位は 0.5m 程度であったのに対し, 9 月の降雨以前にはほとんど雨が降っていなかったことから, 主流路の水深は 0.3m 以下であった。7 月 4 日と 9 月 20 日の日降水量を比べると後者の方がはるかに多い。以上のことから以前からの予測通り, 梅雨時期あるいは融雪時期における日雨量 120mm 程度以上の降雨で地形変化が生じるが, 梅雨明け以降は豪雨であっても大きな地形変化は生じないことが確かめられた。

キーワード: 河床, 地形変化, 水位, 梓川, 上高地

Keywords: riverbed, landform change, water level, River Azusa, Kamikochi