

上高地徳沢－明神間の梓川上流河道における流路の年々変動と地形プロセス

Annual channel migration and its causes on the riverbed of the upper Azusa River, central Japan

島津 弘^{1*}, 瀬戸 真之¹

Hiroshi Shimazu^{1*}, Masayuki Seto¹

¹立正大学

¹Rissho University

上高地自然史研究会では梓川上流の徳沢－明神間に定点観察地を設け、1997年を除き1994年以降、毎年夏に地形学図を作成してきた。その結果、数年に一度流路の本数や位置が大きく変化することがわかった。年々の地形学図の比較により、流路の変化には1)それまであった流路の埋積による流路本数の減少、2)新たな流路掘削による流路本数の増加、3)既存の流路埋積と新たな流路の掘削の両方をともなう流路位置の移動の3つに分類されることがわかった。また、上高地アメダス観測点の降水量の解析により、流路の変動は梅雨の期間中の増水時に生じること、上高地アメダスの日降水量が120mmを超えるときに大きく変化、さらに大きな降雨イベントが生じた年に流路の掘削が生じることが明らかになった。

最近の変化では、2005年～2006年に流路の位置が大きく変化し、10年以上にわたってほぼ安定していたケショウヤナギ群落のパッチが大きく侵食されるとともに、大量の土砂が氾濫原に流入した。その後、2006年以降河道の地形はほとんど変化しなかったが、2009年の梅雨時期の出水によって主流路の移動が生じた。そこで、2009年に生じた地形変化の特徴を記載するとともに、変化を生じさせた出水について検討を行った。

前述のように上高地における日雨量が120mmを超える降雨イベントに対応した出水によって流路の移動が生じることがわかっている。しかし、2009年の梅雨期間には日雨量が100mmを超える降雨イベントはなかった。一方で、7月17日の70mmの降雨イベント以前には、7月12日を除き19日間雨が降り続け、総降雨量は387.5mmに達していた。2009年のように大きい降雨イベントがなくても、先行降雨がきわめて多いときには、流路変動が生じると考えられる。2008年に作成した河床断面図を見ると、新たな流路が形成された場所と新たな土砂流入が確認されない左岸よりの氾濫原の比高は1m以下である。したがって、流路の形成に寄与した水流の水深は1m以下で、あまり深くない。一方で、新たに形成された流路の位置は、それ以前に不連続的に分布していた浅く細い溝の位置とほぼ一致している。このことは、新たな流路の掘削が単に掃流力の増大による礫の運び去りだけによって形成されたのではないことを示唆している。そこで、次のようなプロセスを推定した。すなわち、水位の上昇にともなってそれまであった浅い溝の上流端から水が噴出することによって、溝の上流端が徐々に崩壊を続け、谷頭侵食のように溝が上流方向へ拡大した。ついにはいくつかの溝がつながって一連の溝となり、本流の水が流入することにより一気に侵食が進み、流路が形成された。

キーワード:流路変動,微地形,河道,地形プロセス,梓川,上高地

Keywords: channel migration, micro-landform, riverbed, geomorphic process, Azusa River, Kamikochi