

地形に集中した。一方、非砂州地形においては、産卵床はほとんど確認されなかった。また、非砂州地形は砂州地形に比べ河床の凹凸が少なく、このことがサクラマスの産卵に対して制限要因の一つになっていることが示唆された。以上のことより、河川整備等において砂州地形を形成させることは、河床の凹凸を発達させ、サクラマスの産卵環境を保全・創出する上で有効であると考えられる。

キーワード：河川渓流域，サクラマス，産卵床，砂州地形，相対河床勾配

#### P 18. 千曲川の河床変動と水害に関する調査研究

奥西一夫・千曲川自主調査団（国土問題研究会）

#### Kazuo OKUNISHI and the Independent Study Group of the Chikuma River: Study of changes in the channel bed morphology and the flood vulnerability of the Chikuma River, Japan

国土問題研究会では長野県内の諸河川の水害と治水に関する調査をおこなってきた中で千曲川の水害危険度が次第に高まっているとの認識を強めたので、募金と高木仁三郎市民科学基金からの助成金により、5年近くにわたって自主調査をおこなった。調査対象は信濃川水系千曲川の千曲川・犀川合流点から下流の長野県内の区間である。調査成果の全容は「国土問題」第70号、2009、141 p. で報告済みであるが、ここでは江戸時代から現在に至る河床変動の傾向に重点をおいて発表した。資料としては古地図、郷土史資料、国土地理院の地形図と空中写真、千曲川河川事務所の測量データ、および現地調査データを用いた。江戸時代には扇状地の派流の統合や河道浚渫により、ある程度以下の洪水による水害は防御されたが、大規模な土砂流出をとまなう大洪水の時には河道は大きく変遷し、土地の流棒を伴う大きな被害が発生した。明治に入り、連続堤の建設が始められ、昭和10年代に現在見られるような「大堤防」が完成してからは千曲川を堤外地に閉じこめることに成功し、水害頻度は劇的に減少している。しかし、その裏返しとして河床の鉛直変動は激しくなっており、河道貯留能力の減少もあって水害危険度の上昇傾向は明白であり、明治以来の高水工法を見直すべき時期に来ているように思われる。本研究のメンバーには奥西の他、荒瀬貞子、宇民 正、上野鉄男、開沼淳一、紺谷吉弘、塩野敏昭、中澤 勇。

キーワード：水害，河床変動，千曲川

#### P 19. 梓川上流，上高地徳沢－明神間における 2008 年～2009 年の流路変動

島津 弘・瀬戸真之（立正大）

#### Hiroshi SHIMAZU and Masayuki SETO: Channel migration during the 2009 rainy season on the upper Azusa River

上高地自然史研究会では梓川上流河道に定点観察地を設け、1994年以來、地形学図を作成してきた。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、今回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。2008年までのデータ解析から上高地における日雨量が120 mm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、本年は日雨量が100 mmを超える降雨イベントはなかった。一方で、7月17日の70 mm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387.5 mmに達していた。本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