

上高地の成立ちを踏まえた河床上昇緩和戦略

原口強（大阪市立大）

Tsuyoshi HARAGUCHI: Riverbed rise mitigation strategy based on the formation of Kamikochi, Central Japan

1. 研究の背景と目的

上高地は、国の特別名勝及び特別天然記念物の二重の文化財指定地、かつ大半が国立公園で最も規制が厳しい特別保護地区である。全域が国有地で、林野庁・環境省が直接管理している。

上高地は、江戸時代には14か所の松本藩常設の木こり小屋が設置された木材生産場であり、明治17年から昭和9年までは牧場として利用され徳沢には牛番小屋があった。

その後上高地の認知度が高まるにつれ登山客や観光客が増加、これに対応すべく、種々の施設が建設された。施設の保護や維持のため護岸や管理道路などの人為的改変が今も続いている。現在、河童橋付近では、河床上昇により増水時の洪水対策が求められている。

これらの対策行為は施設保護の面からは重要であるが、自然保護の観点からは解決すべき大きな課題である。

こうした背景から、上高地が持つ本来の自然のメカニズムを理解し、成立ちを踏まえた河床上昇を緩和する処方箋を提案することが目的である。

2. 上高地の景観美

上高地の美しい景観は、残雪が残る急峻な穂高連峰の黒い岩肌、明るく広い河床を網状流となって流れる梓川、清冽な水、新緑に映える溪床林、そのすべてである。

急峻な山岳形成には世界トップレベルの若い花崗岩の急激な上昇や断層運動などによる隆起と豊富な降水量による浸食が関わる。広い川幅は山岳部のV字谷を崩壊物が埋め続け、多数の天然ダムの形成と決壊を繰り返した結果である。透明な水は、砂礫を通過する過程で濾過された湧水が起源となる仕組みがあった。この地理的環境が、豊かで多様な動植物相を育んできた。

3. 河床上昇対策の現状

1950年代以降、治山・砂防事業が盛んになり、蛇籠堤防が設置され流路の直線化が進行した。その後、入込人数の増加に伴いトイレが建設され、し尿運搬のため徳沢～横尾区間では河道内に仮設道路が設置された。現在これが定常化している。

これらの影響は下流の河童橋付近での河床上昇を生じ、増水時に歩道破損、旅館浸水被害が発生している。対策として上流支川の砂防堰堤、本流に帯工と堰堤・護岸の建設、流路の直線化と河道内土石堤防建設が実施されている。

これらの治山・砂防事業は短期的には効力を発揮するものの、上高地の激しい地形変化の中ではその効果は限定的で、長期の効果は期待できない。

4. 沖積錐と天然ダム群

上高地の風景の重要要素である広い河床は、川の両岸の沖積錐が川を堰き止めて出来た天然ダムの痕跡(図1)である。河床堆積物の厚さは300m以上が確認され、しかも現在進行中の現象である。このため、河床上昇は止めることはできない。一方、上昇速度を低下させ、大正池下流の河床洗掘を緩和することは可能である。



図.1 上高地の沖積錐と天然ダム群

5. 自然治癒力を活用した河床上昇緩和戦略

横尾から下流には7つの天然ダム地形跡(図1)がある。流路を直線化し流路幅を狭くした結果、洪水時に浸食して土石が下流へ流下している。

本来の網状河川に戻せば下流への土砂供給が緩和され、河童橋付近の河床上昇を遅らすことが可能となる。複数の越流地点(図1)から氾濫させ、天然ダム跡に土石の堆積を図ればよい。この際、既存施設は輪中堤による対策が必要となる。

大正池は、梓川と焼岳からの土砂流入により埋積している。これには、右岸管理道沿いに土砂排砂路を下流の右岸狭窄部まで設けることで、埋積の緩和が可能となろう。

6. 長期モニタリングと情報公開

梓川を本来の氾濫する河川に戻す河床上昇緩和戦略は、一時的には過激に映るかもしれない。しかし、これは梓川沿いの地形の可視化によって理解される。そのためには、長期モニタリングと事実に基づく正しい情報公開は必須である。

引用文献：上高地自然史研究会(2016)上高地の自然史—地形の変化と河畔林の動態・保全，東海大学出版部，1-187.