

宮城県鳴瀬川水系における支流域の地質と河床形態との関係

Relationship between geology and riverbed form in the tributary river basins of the Naruse River, Miyagi Prefecture, northeastern Japan

*移川 恵理¹

*utsushikawa eri¹

1. 宮城教育大学

1. Miyagi university of education

山地河川流域における地質と河床形態との関係を検討するため、宮城県鳴瀬川水系に属する根古川・小野川を対象に、約250～500m間隔で計18か所の調査地点を設定し、現河床堆積物と河床形態の調査を行った。

根古川流域では、上流部に固結度の高い第四紀安山岩類が、中下流部には新第三系の半固結凝灰岩・堆積岩が分布する。一方、小野川では、流域全体が新第三系の堆積岩・凝灰岩で占められる。なお、凝灰岩中には、安山岩礫も含まれている。河床形態については、根古川は主に礫河床が占めるのに対し、小野川では特に上流部で基盤河床が多く、下流部は礫河床が優占する。現河床堆積物のうち、礫については、根古川では、いずれの調査地点でも礫径が大きく淘汰の悪い安山岩礫が多い。円磨度は総じて低い。小野川では、礫径は小さく淘汰が良い。円磨度は下流方向に急速に増す。マトリックスについては、根古川では細礫の割合が比較的高いが、下流部になり堆積岩の礫が増加すると、砂の割合が高くなる。小野川では、砂の割合が比較的高く、地点間で粒度組成が類似している。

両河川における、このような河床形態および現河床堆積物の特徴の違いについて、岩質の観点から考察した。根古川に多く分布する安山岩類の河床礫は、摩耗されにくく礫径が大きいために、掃流力が大きい区間であっても礫が運搬されにくく河床に堆積し、礫のみで構成される砂礫堆が形成され、河床形態はほとんどが礫河床、河床勾配が急な地点では礫段河床になると考えられる。

一方で、小野川の河床礫は、摩耗されやすく、礫が運搬される過程で砂を盛んに生産するため、礫の間隙を砂が埋める砂礫堆が形成される。河床形態は、粒径の小さい礫と、それらが摩耗されて生産された細粒物質が、河床に堆積せずに容易に下流へと運搬されるため、基盤河床が多くなる。また、下流方向に礫河床が増加することは、河床勾配が緩くなること、比較的礫径の大きい安山岩類が河床に増加することで、堆積の場になりやすいためと考えられる。

キーワード：山地河川、河床形態、河床堆積物、岩質、宮城県鳴瀬川

Keywords: Mountain river, Riverbed form, Riverbed sediment, Lithology, The Naruse river, Miyagi prefecture