

## 九州球磨川、川辺川の堆積物の組成から見た環境評価

## Geoenvironmental evaluation of the Kuma and the Kawabe Rivers from compositions of sediments, Kyushu, Japan

# 石賀 裕明[1], 道前 香緒里[2]

# Hiroaki Ishiga[1], Kaori Dozen[2]

[1] 島大・総合理工・地球, [2] 島根大・総合理工・地球資源環境

[1] Department of Geoscience, Shimane Univ, [2] Geosci., Shimane Univ.

[http://terra.riko.shimane-u.ac.jp/index\\_J.htm](http://terra.riko.shimane-u.ac.jp/index_J.htm)

球磨川や川辺川は自然環境が保たれていて現在でも豊かな生態系が流域および森林に残っていることで有名である。両方の川では鮎が生息し、特に川辺川では 30 cm をこえる鮎がとれることで知られている。これらの河川の環境を河川堆積物とともに川辺川に有る一房ダムやその他のダムおよび堰きの湖底堆積物をあわせてその組成から評価する。なおこの研究は名古屋女子大学の村上哲生先生および日本自然保護協会の程木義邦博士との共同研究として進めた。また、球磨川漁協および八代漁協の方々および関係者に調査に際して協力いただき便宜を図っていただいた。

2001年10月13日一房ダムは放水のため水位を下げたため湖底堆積物が観察された。これらの堆積物は有機物の多い細粒の泥質堆積物と粗粒の堆積物の互層からなり、粗粒部には木片が含まれることが有る。泥質層はシルトないし粘土からなり有機物を多く含んでいる。厚さは2 cm ないし 20 cm である。これらはダム湖の水位の高い時期に形成されたと考えられる。一方、砂質堆積物は2種類からなり、1つはトラフ型斜層理の発達した中粒ないし粗粒の砂からなる。もう1つは粗粒砂からなり多量の木片を含み、これらは洪水時の堆積物であろう。2001年6月18日のダムの放水ではこれらの堆積物が混合されて土石流となって流下したことが推定される。

球磨川には一房ダムの他にも幸野ダム、百太郎堰、荒瀬ダム、遥拝堰などがある。荒瀬ダム、遥拝堰において底質試料の採取を行い検討した。荒瀬ダムではダムでは2002年1月末に水位を低下させており細粒堆積物（シルトないし細粒砂）が蓄積している様子が観察された。堆積物は川岸で両岸ともにバンクをつくり厚さ1 m 以上に達する。堆積物の表層は黄褐色でやや酸化的であるが、表面から2 cm では暗灰色～灰色とな酸化還元電位（ORP）は-50 ないし-100 mV であり還元的である。これは高い有機物量によるものであろう。遥拝堰では一部に暗黒色の細粒堆積物が堆積している。

八代海の干潟の堆積物についても比較検討した。鼠蔵干潟をはじめ河口周辺の6地点で柱状試料の採取を行なった。色調は暗灰色で多くは ORP= -50 ないし-100 mV であるが、2地点では-200 mV 以下であった。これらは強い硫化水素臭をとまう。

川辺川では細粒堆積物はまれであり細粒砂を試料とした。

今回は球磨川流域のこれらの堆積物の元素組成とくに重金属元素から1) 上流から下流域への組成の変化, 2) 現在の堆積環境の評価, 3) 堆積物の混合の状況と4) 沿岸地域の環境の評価を行なった。