

VII-7 物部川河道域における河床変動特性の一考察

高知工科大学社会システム工学科

学生会員○谷 亜希子

高知工科大学大学院社会基盤工学コース

学生会員 米田 周平

高知工科大学大学院社会基盤工学コース

学生会員 福島 更紀

高知工科大学社会システム工学科

正会員 村上 雅博

1. はじめに

河床変動を引き起こす要因は、一般に上流域のダム建設や河川工事によるものとされている。河川法が改定（1997年）される以前は河道内に樹木を植えることは、洪水流を阻害して氾濫の原因となる危険性があるため禁止されていた。しかしダム建設後数十年の時間を経て、河道内には局所的な堆積が進み一部安定化した河床部では樹木が擬自然的に自生していることが多い。物部川の河道内にもヤナギ等の中木類や、他の植生群による「擬生態系」が各所に見られる。河床変動と植生変化の組み合わせが河道内の水理環境に与える影響⁽¹⁾を考察するための第一歩として、時系列的な（昭和36年～平成11年）河道の縦横断面測量結果を整理し、河床変動量の時空間的分布について以下の検討を行った。

2. 物部川の概要

物部川は高知県白髪山（標高1,770m）にその源を発し、ほぼ西南に流れ、高知平野東部を南北方向に流下して土佐湾に注ぐ一級河川である（図-1 参照）。この物部川の流域面積は508km²で、幹川流路延長71kmである。高知県は台風の襲来が多い地域であり、物部川流域も年間降水量が3,000mm程度と多い。物部川では吉野ダム（昭和28年）や永瀬ダム（昭和32年）、杉田ダム（昭和34年）が完成する以前は、昔から下流平野部が頻繁に洪水の被害にあっている。ダム建設後は下流域の洪水被害は減少したが、上流からの土砂流出量も減少し、河床が低下傾向にあるといわれてきた⁽²⁾。

3. 物部川における河道内の特徴

物部川の河道内の左岸側や中洲には樹木（中木）が認められる。これらの擬生態系は洪水時の土砂流出などによって運ばれた種子などが堆積箇所に根付いたものと考えられる⁽³⁾。植生が根付くということは河床が上昇した結果に思われがちであるが、全体的には河床が下がっているのではないかと推察される。

4. 物部川の河床変動

物部川では戦後に立て続けに大型ダムの建設が進められ、その結果、上流からの土砂供給量が減少し、河床の浸食が進



図-1 香我美橋～河口間の航空写真

み、全体的かつ局所的に河床が低下している。今回 38 年間の測量データからは、下流部の直轄区間の河床では浸食傾向にあるが低下傾向と堆積傾向が混在している。本論は、国土交通省が直轄している香我美橋から河口までの 10.5km 区間（図-1 参照）で昭和 36 年、昭和 55 年、平成 11 年、三時期の河道縦横断面測量データの整理を行って、比較検討したものである（図-2、3 参照）。河口付近の 0.0km 近辺の河床は若干の低下傾向にあり、1.2km～3.6km 間の河床は浸食傾向が著しく、3.6km～7.2km 間では若干の低下傾向を示している。7.2km～9.6km 間は上昇傾向にある（図-2 参照）。特徴的な横断面（0.0km、2.4km、4.8km、9.6km）における時系列的な（1961 年～1999 年）河床経年変化を整理すると、（1）最下流部の 0.0km 地点ではほぼ安定し、（2）2.4km 地点は最も低下傾向が著しい、（3）4.8km 地点はほぼ安定、（4）9.6km 地点は上昇傾向が最も著しいことが分かった（図-3 参照）。

6. 今後の課題

物部川のような急流河川における河床変動を引き起こす他の要因についても配慮し、その他扇状地的な特質を有する地下水環境、さらに多様な生態環境についても流況水理計算を考慮しながら調査を行う必要がある。

謝辞

本論の作成に際しまして、関係各位の皆様にご協力を頂き、特に故九之池伸哉氏、国土交通省高知工事事務所の横山嘉夫氏、谷脇聡氏、西内治氏に多大なご協力を頂いたことをここに記し、感謝の意を表します。

参考文献・参考資料

- 1. 平成 12 年度 仁淀川・物部川水系魚介類及び底生動物調査 報告書 PⅢ-1～Ⅲ-98
- 2. <http://www.skr.mlit.go.jp/kochi/> 高知工事事務所事業概要 HP
- 3. 多自然型川づくりの取り組みとポイント（山海堂）P78～80 財団法人リーバーフロント整備センター編著

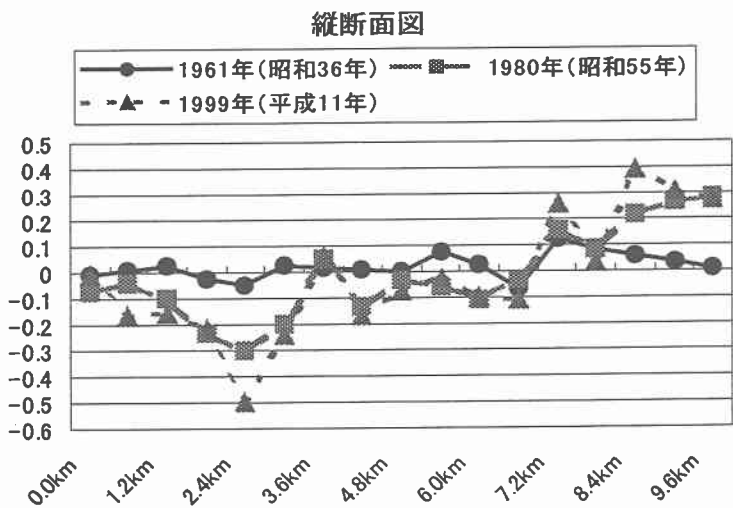


図-2：縦断面経年変化図

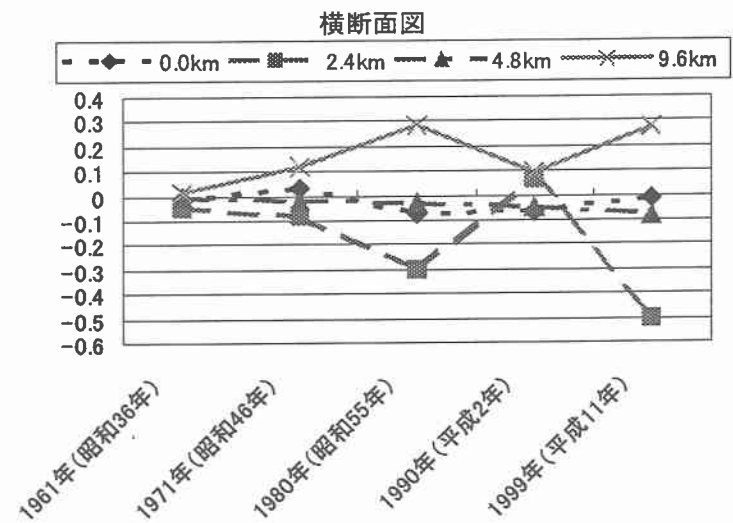


図-3：横断面経年変化図