

## 吉野川の河床変遷特性に関する研究

徳島大学大学院 学生会員 ○藤川東市  
 徳島大学 フェロー会員 岡部健士

## 1. はじめに

我が国では、治水能力の向上や社会資本の充実を目的として築堤や架橋などの河川に関わる事業が多く行われている。これらの事業が実施されたのちも、河川は以前の環境や河床状態を保ち続けることが望ましい。しかし、多くの事業が河床や流れに少なからず影響を与え、河道の安全性や河川環境の劣化をもたらした事例が散見される。このような河川事業の弊害を回避するためには、個々の河川について河川変遷の実態とをその機構とともに把握しておくことが重要である。

本研究は吉野川の直轄区間に着目し、早明浦・池田ダムの管理が開始された昭和50年以降の約30年の期間における河床変遷過程を再整理し、土砂水理学的な観点よりその特性を考察したものである。

## 2. 資料の整理

本研究では、直轄区間である徳島県三好市池田町にある池田ダムより下流部分、国土交通省より設置された距離標の0.0～77.6kmまでの区間を対象とした。この区間では、距離標が0.2km間隔で設置されており、1～数年ごとに国土交通省によって各断面の横断測量が行われている。その結果をもとに、各断面で101点を選択して径距、緯距、標高を与えた。各点の径距と緯距は、内挿計算によって左右の距離標の間を等間隔に分布するように求めて、固定標定点とし、各年度で共通な値とした。

## 3. 吉野川の河床変遷

## 3. 1 みお筋線と最深河床位

図1および図2は、それぞれ距離標が24.2～40.0kmの徳島県阿波市吉野町の柿原堰から阿波市阿波町岩津の狭窄部までの区間について着目し、みお筋線と最深河床位の経年変化を表したものである。ここに、みお筋線とは各断面の河床部の中で最も標高の低い点を繋いだ線と定義している。

この区間には、吉野川の中でも最も大きい中州の善入寺島が存在し、比較的規模の大きい支川としては左岸側33km付近から日開谷川、右岸側36.6km付近から川田川の流入がある。

善入寺島を挟む流路のうち、右岸側の流路がみお筋となっている。図2の最深河床位の縦断図を見ると、27kmから35kmの間で最深河床位の変動が大きくなっているのが分かる。また、昭和50年から平成18年にかけて全体的に最深河床位が低下している。

## 3. 2 土砂収支

図3は河床部の土砂収支量を示している。ここで、土砂収支量とは1km区間ごとの河床部分にお

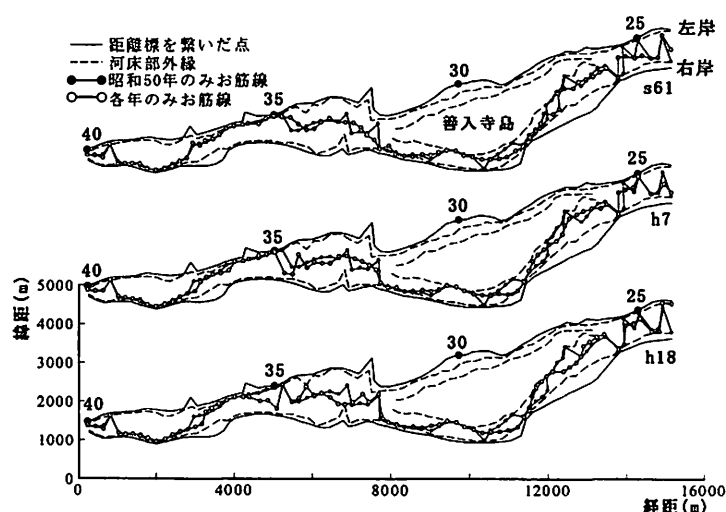


図1 河道とみお筋線の平面形状

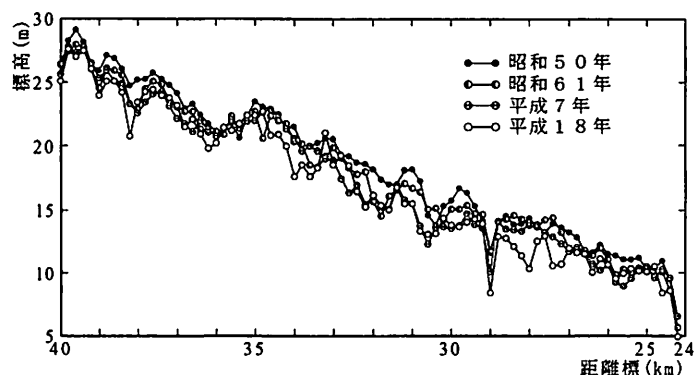


図2 最深河床位の縦断図

ける土砂量の変化を算出したものである。この図を見ると昭和50年から昭和61年の間に中流域を中心に全体で河床が低下している。昭和50年に河口から78kmの場所で池田ダムが完成していることから、土砂の供給量が減少したことが原因と考えられる。また、昭和50年から昭和61年の中でも、いくつかの場所で特に大きく減少している地点がある。このうち、33km、41km、53kmの各点はそれぞれ日開谷川、曾江谷川、貞光川といった支川の流入点と一致している。昭和61年から平成7年にかけては、減少傾向が緩和され、下流域では土砂量が安定している。平成7年から平成18年にかけては、上流部では安定した状態を保っているが、下流域から中流域では河床が上昇傾向にある。河口近くで土砂の変動が激しいのは、海からの波や海流の影響を受けているものと思われる。

### 3. 3 河床材料

図4と図5は平均粒径の縦断変化を表している。ここで、平均粒径は内層調査によって得られたものである。また、上流域と下流域で調査された年度が異なっているため、2区間に分割して表示している。

縦断的に見ると、河口から数kmの間は粒径が小さい状態が続き、そこを越えると中流域にかけて平均粒径が大きくなる。中流域を過ぎると上流域にかけて平均粒径はあまり変化しない。また、上流域では平均粒径に少しばらつきが目立つ。

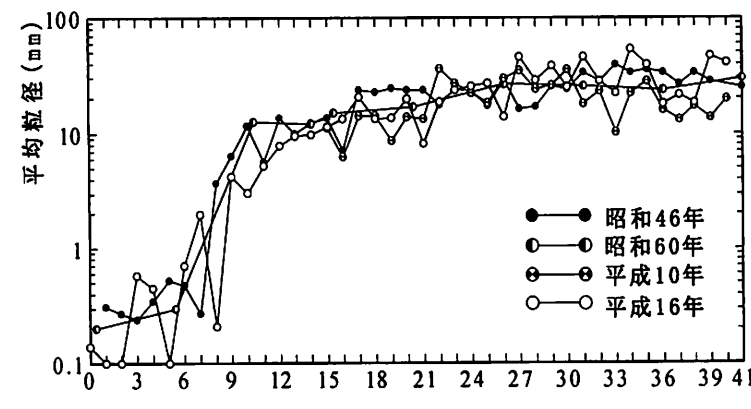


図4 下流域の平均粒径

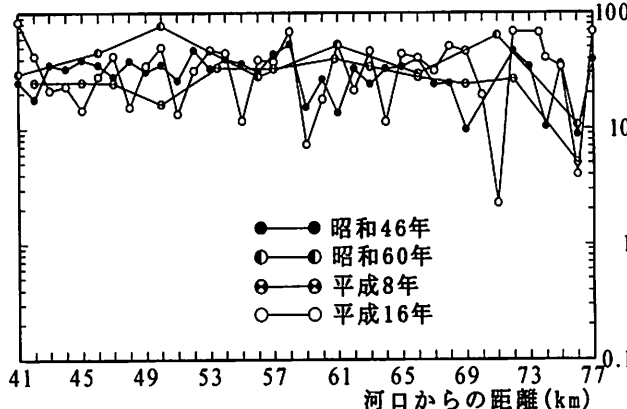


図5 上流域の平均粒径

### 4. まとめ

土砂収支量は、昭和50年から昭和61年にかけて中流域を中心に全体で減少した。その後も上流域では少しずつ減少を続ける一方で、下流域では土砂収支量の減少が収まり、平成7年から平成18年にかけては土砂収支量が増加傾向に転じている。この間、みお筋線には小さい変化があるものの概ね安定した状態を保っている。しかし、最深河床位は昭和50年から平成18年にかけて低下傾向にある。

なお、この約30年で河床や土砂収支に以上のような変化があり、河床材料についても影響があるものと思われるが、顕著な変化は見受けられなかった。

### 5. 参考文献

- 1) 建設省四国地方建設局 徳島工事事務所：吉野川百年史，平成5年

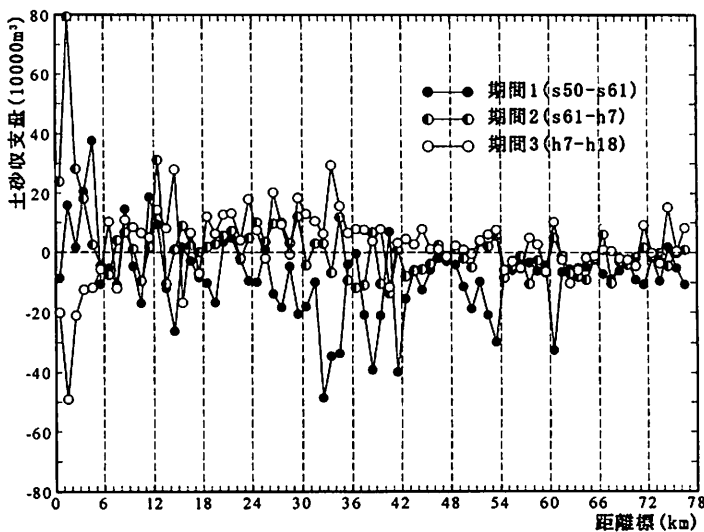


図3 土砂収支量