

9. 河道特性

白川はその源を根子岳（標高 1,408m）に発し、立野付近において阿蘇谷の降水を集めて流下する黒川を合流させ、熊本平野を貫流して有明海に注ぐ、流域面積 480km²、幹川延長 74km の河川である。水源部は偏円形の巨大な阿蘇カルデラ（長径南北方向 24km 短径 18km）からなり、流域の 8 割を占める。中下流域は極端に細長くなっており、流域全体が“おたまじゃくし”に似た形状となっている。

(1) 上流部（立野地点上流）

上流部は阿蘇中岳の活火山をはじめとする新規火山群であり、火口丘をとりまく山腹はいずれも急傾斜を呈し、標高 700m より扇状堆積地となり、黒ボクや赤ボクに代表される新しい堆積物により構成されている。南郷谷と阿蘇谷はこれらの堆積物が浸食されてできた谷で幅十数mの白川と黒川が流れている。阿蘇山は火山活動にともなうヨナと呼ばれる大量の火山噴出物によって形成されているため、出水時には山腹崩壊や土石流の発生にともない粒径の小さい大量の土砂が流出し、他河川より洪水の土砂濃度が高いのが特徴である。

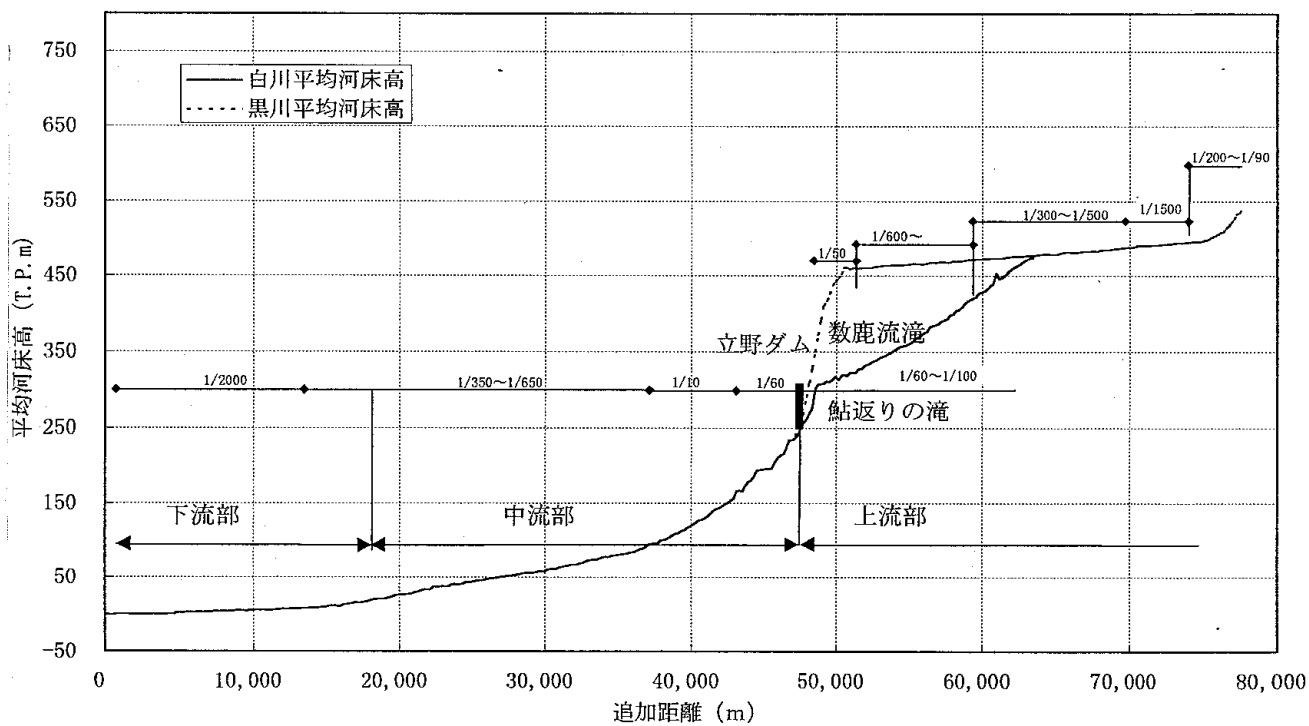
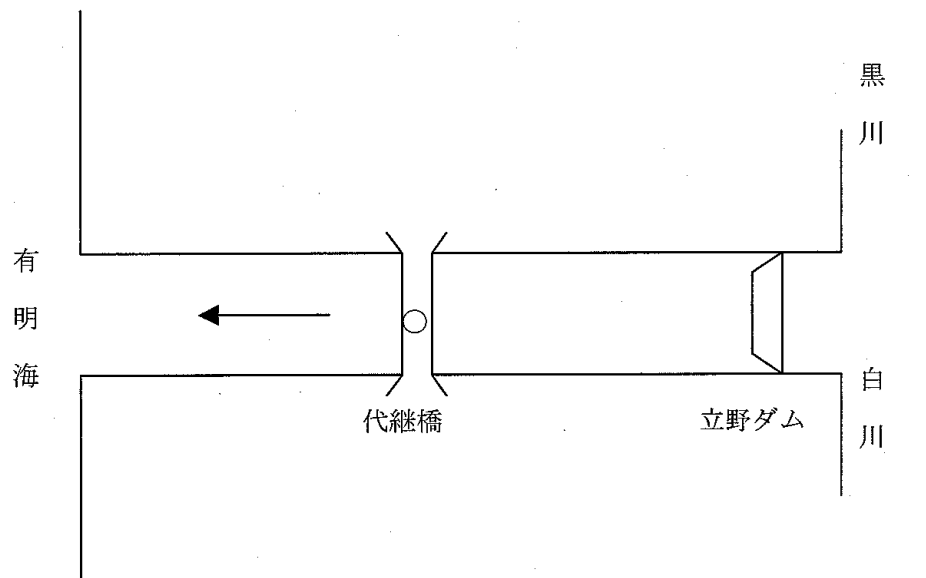
白川の河川勾配は地形の影響を受けて、本川上流域では鮎返ノ滝を境にして比較的緩やかである。一方、黒川は数鹿流ヶ滝を境にして上流カルデラ内は緩やかであり、河道は蛇行が甚だしかったが、昭和 28 年災害後に相当個所のショートカットが行われ、流下時間が早くなっている。

(2) 中流部（立野地点～小碩橋地点）

阿蘇カルデラの火口瀬となっている立野地点から熊本台地の末端までの中流域は上流と異なり、一転して洪積台地礫層から構成されており、巨大な転石も多く急になっている。河道は右岸の大津台地と左岸の託麻台地の中を峡谷状をなして、途中で支川鳥子川を併せ、熊本平野に達している。河川勾配は急でいたるところで、蛇行を繰り返している。

(3) 下流部（小碩橋地点～下流）

下流部の白川は沖積層となっている広大な熊本平野を流れ、1/1000～1/2500 の緩やかな勾配で河口まで達している。熊本平野は古くは子飼橋附近まで海であったが、洪水のたびに阿蘇のヨナを大量に運び、長い年月の間に熊本沖積扇状地を形成したもので、形成過程はその平野部において二条の微高地を見ることができる。その一つは田迎～御船にいたる線、今一つは近見～南高江～川尻にいたるもので、微地形的に僅かに高く、白川が天井川を形成しつつ氾濫により流路が変遷したものと思われる。また、下流域には江戸初期に設置されたと思われる 4 つの固定堰があり、床固め工の役割を果たしている。



河床縦断面図