

1. 流域の概要

菊川^{きくがわ}は、静岡中西部の太平洋側に位置し、その源を掛川市粟ヶ岳^{かけがわ あわがだけ}（標高 532m）に発し、東の牧ノ原^{まきのはら}台地、西の小笠山^{おがさやま}丘陵に挟まれた低平地を蛇行しながら南に流下し、下小笠川^{しもおがさがわ}や牛淵川^{うしづちがわ}等多くの支川を合わせ、遠州灘^{えんしゅうなだ}に注ぐ幹川流路延長 28 km、流域面積 158 km² の一級河川である。

その流域は、菊川市、掛川市、島田市^{しまだ}及び御前崎市^{おまえざき}の 4 市にまたがり、流域の土地利用は、山林等が約 32%、水田や畑地等が約 49%、宅地等の市街地が約 19%となっている。上中流域の丘陵地においてはこの地方の特産品である茶（生葉、荒茶）の生産が盛んに行われ、生産量全国 1 位の静岡県下で重要な生産地となっている。流域内には、ＪＲ東海道本線、東名高速道路など我が国の根幹をなす交通網の拠点があり、特に、東名高速道路、国道 150 号のバイパス道路の開通を契機に工業立地が進んでいる。また、河口部をはじめ丹野池^{たんの}、横地城跡^{よこち}等が御前崎遠州灘県立自然公園に指定されるなど豊かな自然環境を有している。

このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地質については、最上流部に分布する古第三紀の瀬戸川層群^{せとがわ}を基盤として、上位に新第三紀の大井川層群^{おおいがわ}、三笠層群^{みかさ}、相良層群^{さがら}、掛川層群が順に堆積し、地盤は砂岩・砂質泥岩、表層部は粘性土によって構成されている。

流域の気候は、年平均気温が 15℃を越え、全体的に温暖な気候を示し、特産物であるミカン・茶の栽培に適している。流域内の年間降水量は、平野部で約 1,900mm、山地部では約 2,100mm 程度となっている。

現在、菊川は度重なる浸水被害を軽減するため、かつての蛇行河川^{しやうすいろ}を捷水路に改修した河川で、その改修に合わせて河床維持対策として床止工が多く設置されている。菊川直轄管理区間には床止工が 21 基ある。

砂防事業については、支川の上流部で静岡県により一部実施されており、これまでに 5 基の砂防堰堤が施工されているが流域としては、地形勾配も緩く、土砂流出は少ない。



図 1-1 菊川流域図

2. 河床変動の状況

1) 河床変動の縦断的变化

既往 26 年間（S47 年～H10 年）における河床の状況について次頁以降に整理した。この間に、昭和 57 年 9 月洪水（基準地点国安の実績流量は既往最大）、平成 10 年 9 月洪水等が発生した。

また、菊川では、洪水をできるだけ早く河口部まで流下させるよう捷水路を整備しており、河床の急勾配化による既設の低水護岸基礎等の洗掘防止のため床止工を設置している。

既往 26 年間の低水路平均河床高は、縦断的及び経年的に全川にわたって侵食、堆積の大きな変動が見られない。また、河床変動高は、経年的に概ね±30 cm 程度の間での変動であり河床は安定している。

なお、菊川において砂利採取は行われていない。



2) 横断形状変化

横断形状の経年変化は、河道改修を実施後においては、全川のほとんど変化しておらず、侵食・堆積の傾向はなく、概ね±30 cm程度の間での変動であり河床は安定している。

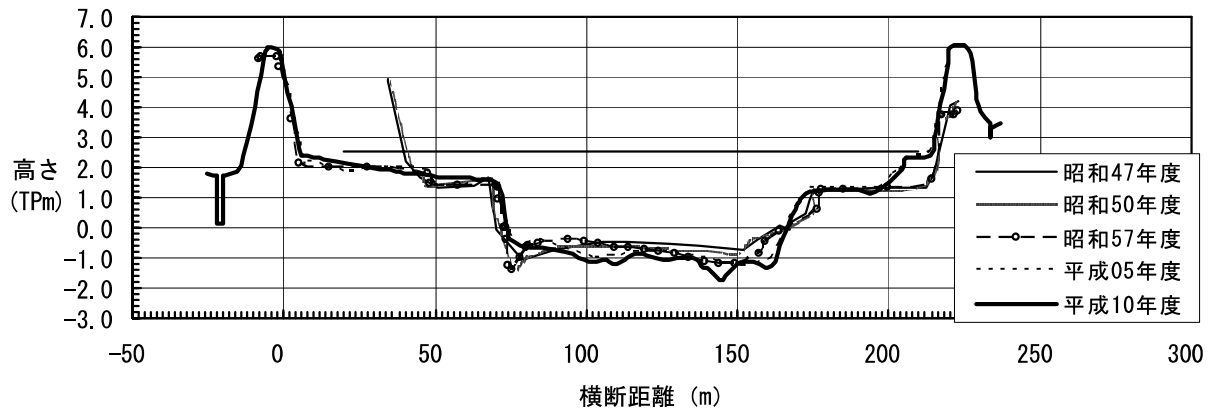


図 2-4 下流部 (1.0k) の横断図

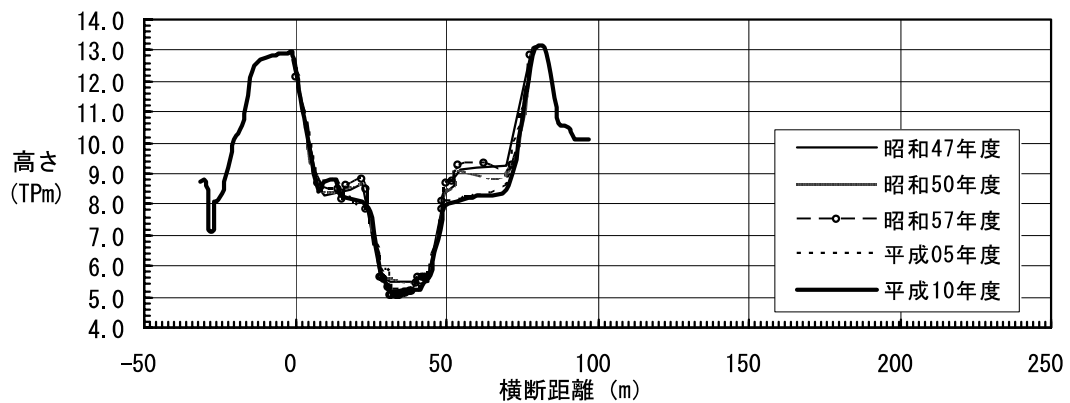


図 2-5 中流部 (9.0k) の横断図

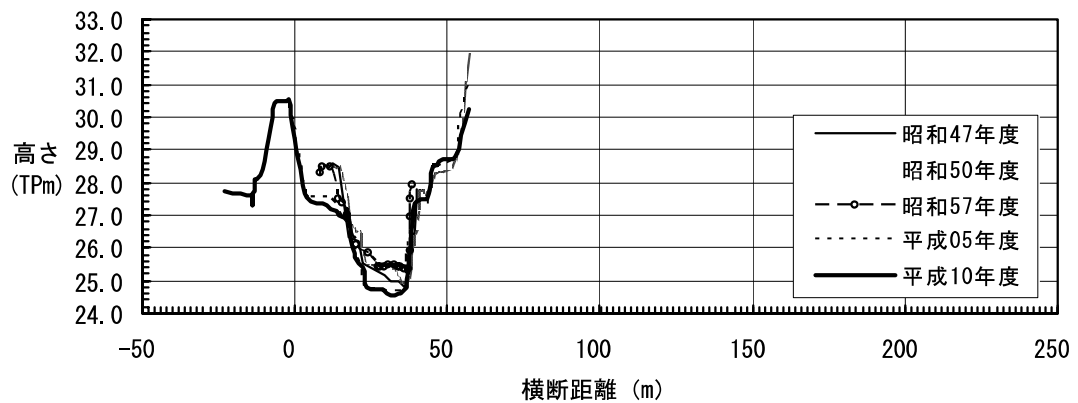


図 2-6 上流部 (16.0k) の横断図

3) 河床変動の経年的変化

菊川では、床止工により河床の安定化が図られており、床止工下流部において S57.9 洪水および H10.9 洪水による下流部に局所的な変動があるものの既往 26 年間（S47 年～H10 年）における全川での変動量は年平均 5.8 千 m^3 の侵食であり、変動が少なく概ね安定している。

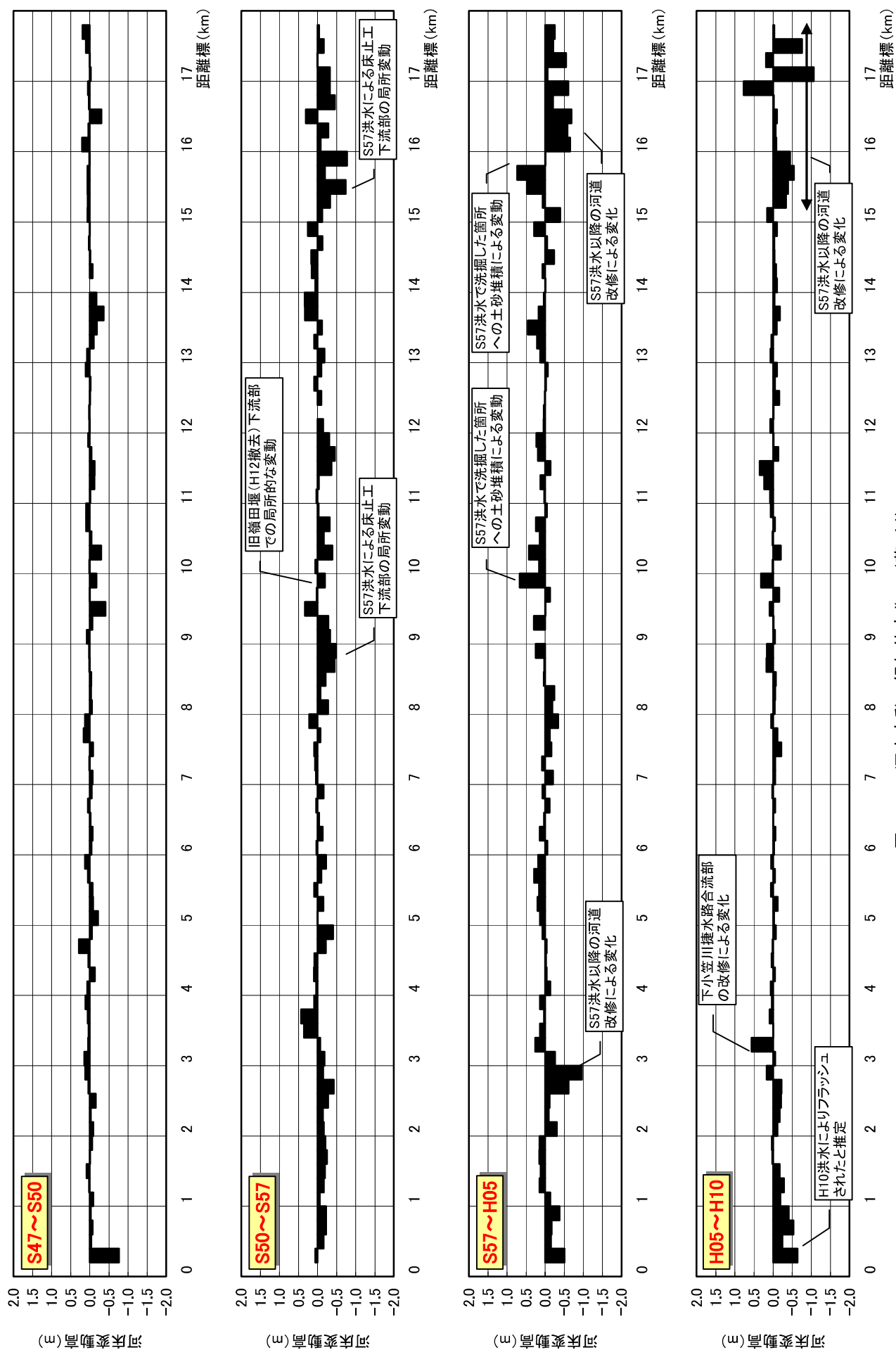


図2-7 河床変動の経年的変化 (菊川)

3. 河口部の状況

菊川河口部は、沿岸漂砂に伴う河口閉塞を解消するため、導流堤の整備（左岸導流堤は H6 年完成、中導流堤は H9 年完成）を行った。この結果、漂筋が左岸側に固定され右岸寄りに河口砂州が形成されている。



図 3-1 河口部の変遷

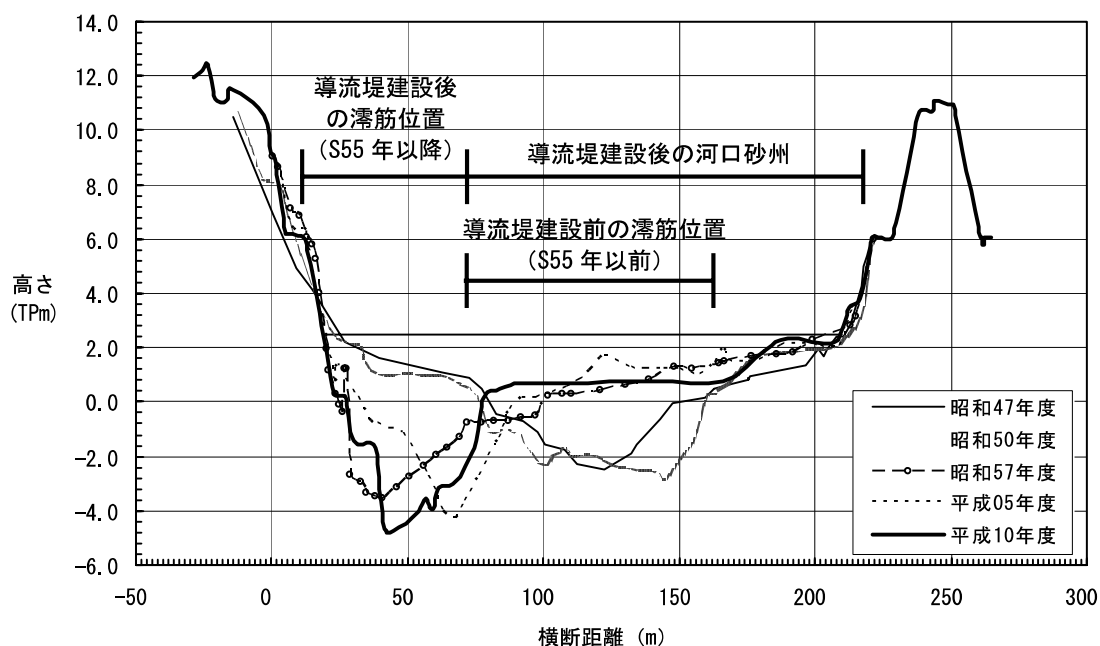


図 3-2 河口部 (0.2k) の横断面図

4. まとめ

菊川では、床止工により河床の安定化が図られており、既往 26 年間の縦横断図や平均河床高などや侵食堆積土砂量の経年変化を確認した結果、上流から河口まで全川に渡り河床変動が少ないことから土砂動態は安定している。

現況河道を基本とした河道計画により今後とも水系全体の土砂のバランスを維持することとすることとし、引き続き河道のモニタリングを実施する。