

1. 流域の概要

揖保川は、その源を兵庫県宍粟市藤無山(標高 1,139m)に発し、山間部を流下し宍粟市曲里地先で引原川と合流した後、伊沢川、菅野川、栗栖川などを合わせて播州平野を流下し、さらに林田川と合流した後河口付近で中川を分派し、姫路市網干区で瀬戸内海播磨灘に注ぐ幹川流路延長 70km、流域面積 810km²の一級河川である。

その流域は、たつの市をはじめとする 3 市 2 町からなり、土地利用は山地が 84%、農地が 11%、宅地等市街地が 5%となっている。

流域内の交通としては、山陽新幹線、JR 山陽本線、JR 姫新線などの鉄道や、山陽自動車道、中国縦貫自動車道、国道 2 号、250 号、太子竜野バイパスなどの道路が揖保川を横断しているとともに、姫路市と鳥取市を結ぶ国道 29 号が揖保川沿いに縦断している。また、河口部の姫路港は特定重要港湾に指定されており、本流域は陸海交通の要衝となっている。臨海部は播磨工業地帯の一郭として鉄鋼、化学などの重化学工業が集積しているほか、沿川ではうすくち醤油、手延べ素麺、播州皮革などの揖保川の清流や伏流水に依存した地場産業が現在も地域に息づいており、全国的にも名を馳せている。流域は「瀬戸内海国立公園」に隣接し、「氷ノ山後山那岐山 国立公園」をはじめ三つの県立自然公園が指定され、豊かな自然景観を呈している。龍野は城下町として栄え歴史文化遺産をとどめており「播磨の小京都」と呼ばれているほか、童謡「赤とんぼ」の作詞で有名な三木露風の生誕地に因み「童謡の里」として文化情報発信地となっている。

このようなことから、揖保川流域は西播磨の社会、経済、文化の基盤をなしているとともに豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

揖保川流域は南北に細長い形状となっており、上流部に広がる急峻な山地部と下流部に広がる播州平野に大別できる。流域の地質は白亜紀～古第三紀の流紋岩類を主体とするが、上流部には安山岩類も多く認められる。流域中央にある山崎断層は東西延長約 70km に及ぶ断層である。また、下流部は揖保川が形成した沖積層となっている。

河床勾配は、上流部で約 1/100、中流部で約 1/200～1/300、下流部で約 1/350～1/500、河口部では約 1/1,000 である。

揖保川における砂防事業は、兵庫県が昭和 17 年から砂防堰堤などの整備をしている。

揖保川における堰などの横断工作物は、直轄管理区間内に取水堰が 40 基(本川：26 基、中川：1 基、林田川：4 基、栗栖川：9 基)設置されている。

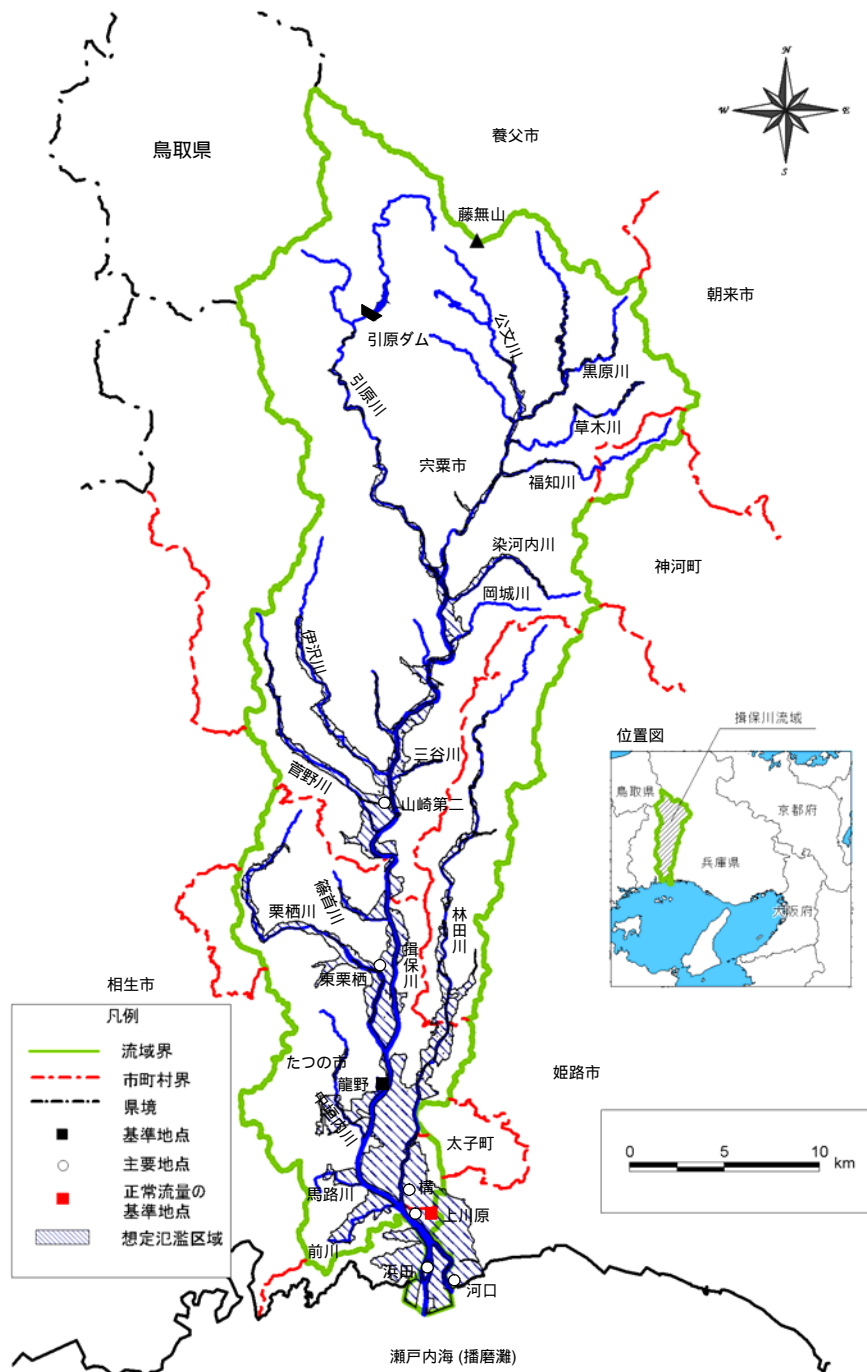


図 1 - 1 揖保川流域図

表 1 - 1 揖保川流域の概要

| 項目 | 諸元 | 備考 |
|--------|--------------------|---------------------------------------|
| 幹線流路延長 | 70km | 全国74位 |
| 流域面積 | 810km ² | 全国76位 |
| 流域内市町村 | 3市2町 | ひめじ 姫路市, たつの市, 宍粟市, たいし 太子町, かみかわ 神河町 |
| 流域内人口 | 約15万人 | |
| 支川数 | 47 | |

2. 河床変動の状況

2.1 河床変動の縦断的变化

既往 34 年間(昭和 45 年～平成 16 年)の低水路平均河床高は、局所的な変動はあるものの、全体として大きな変動はなく、河床は安定している。

同様に河床変動高は、昭和 45 年以降は経年的に概ね $\pm 0.5\text{m}$ 程度の間での変動があるが、侵食や堆積の傾向はない。

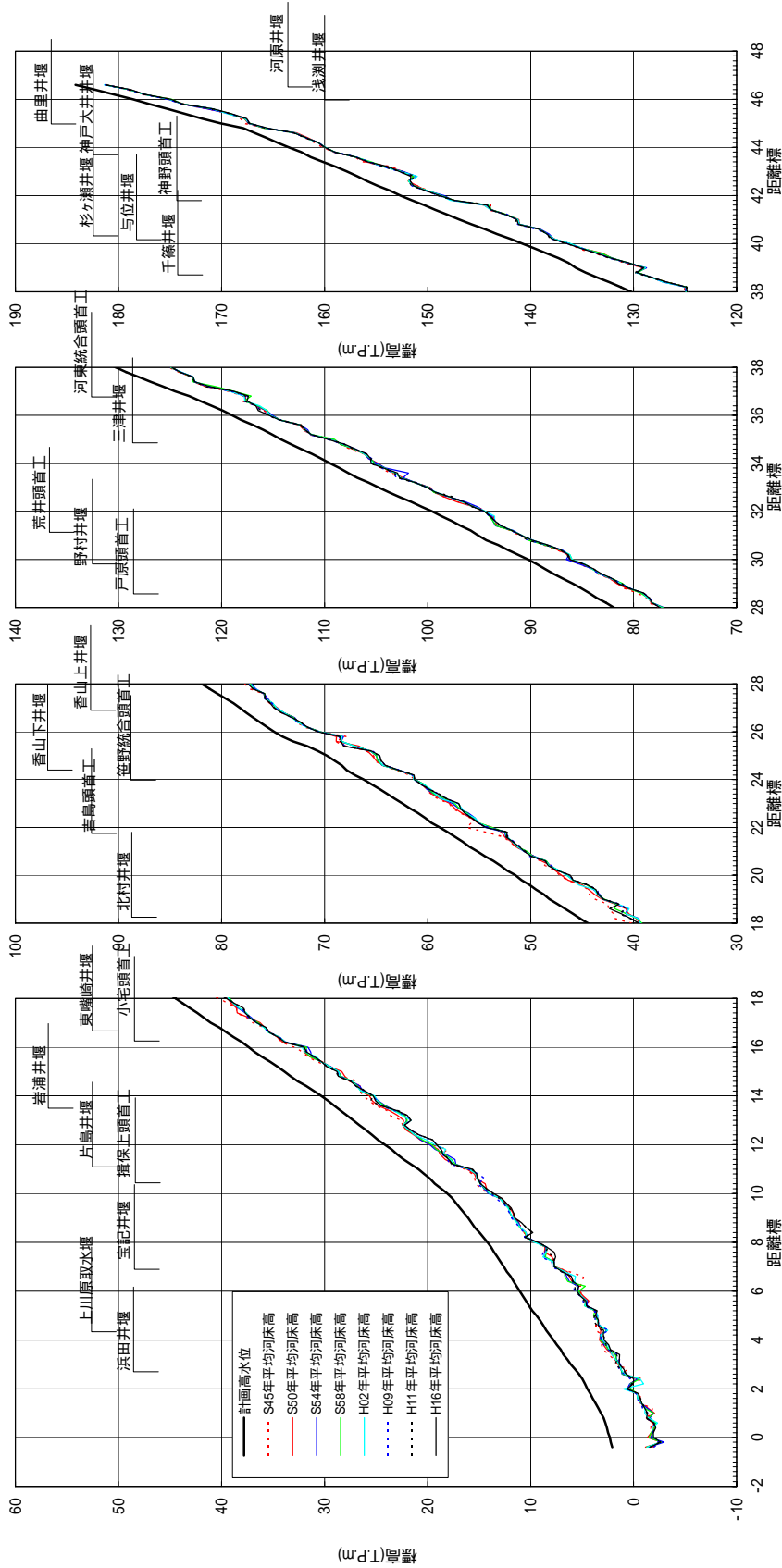


図2-1 低水路の平均河床縦断面(揖保川)

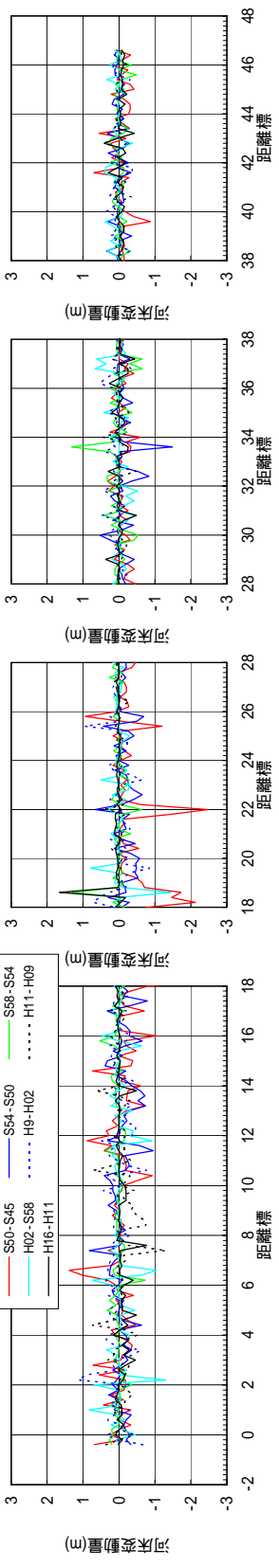


図2-2 河床変動縦断面(揖保川)

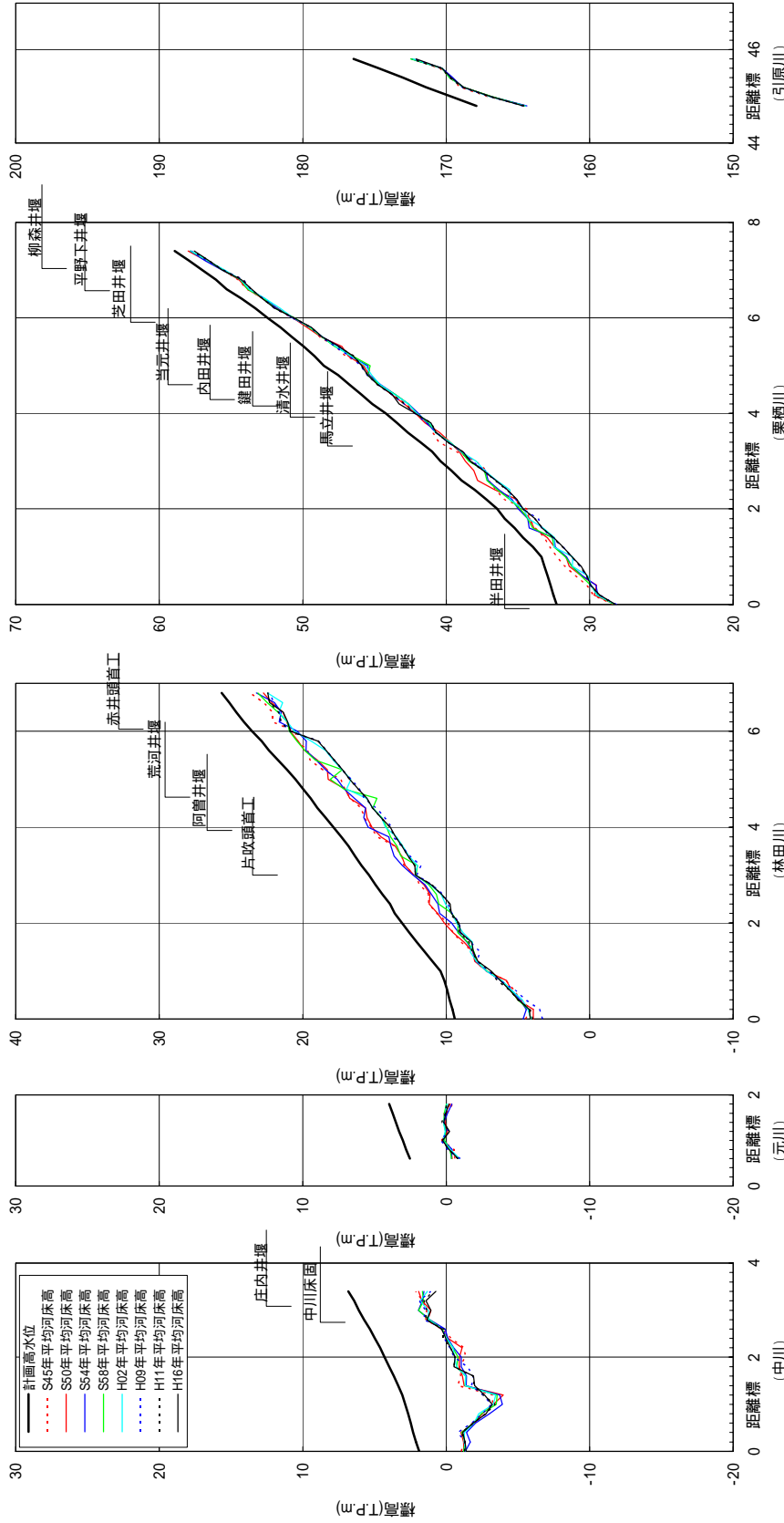


図2-3 低水路の平均河床縦断面図

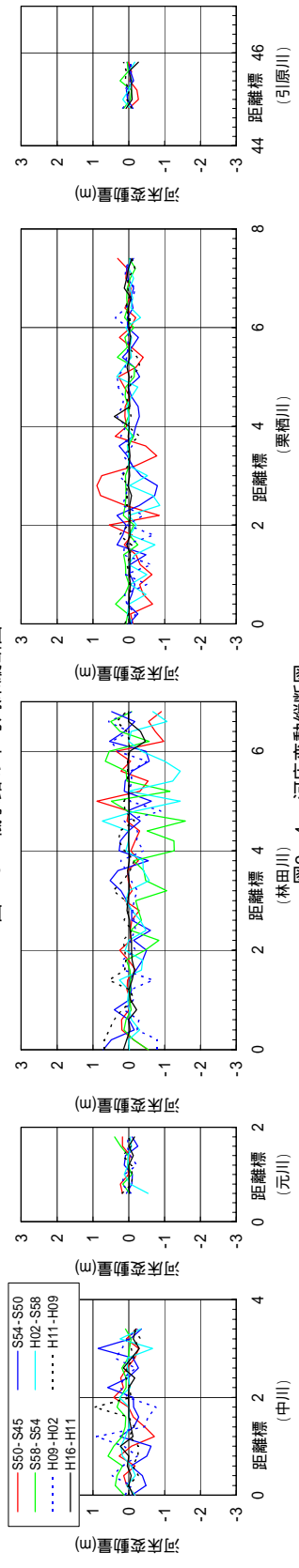


図2-4 河床変動縦断面図

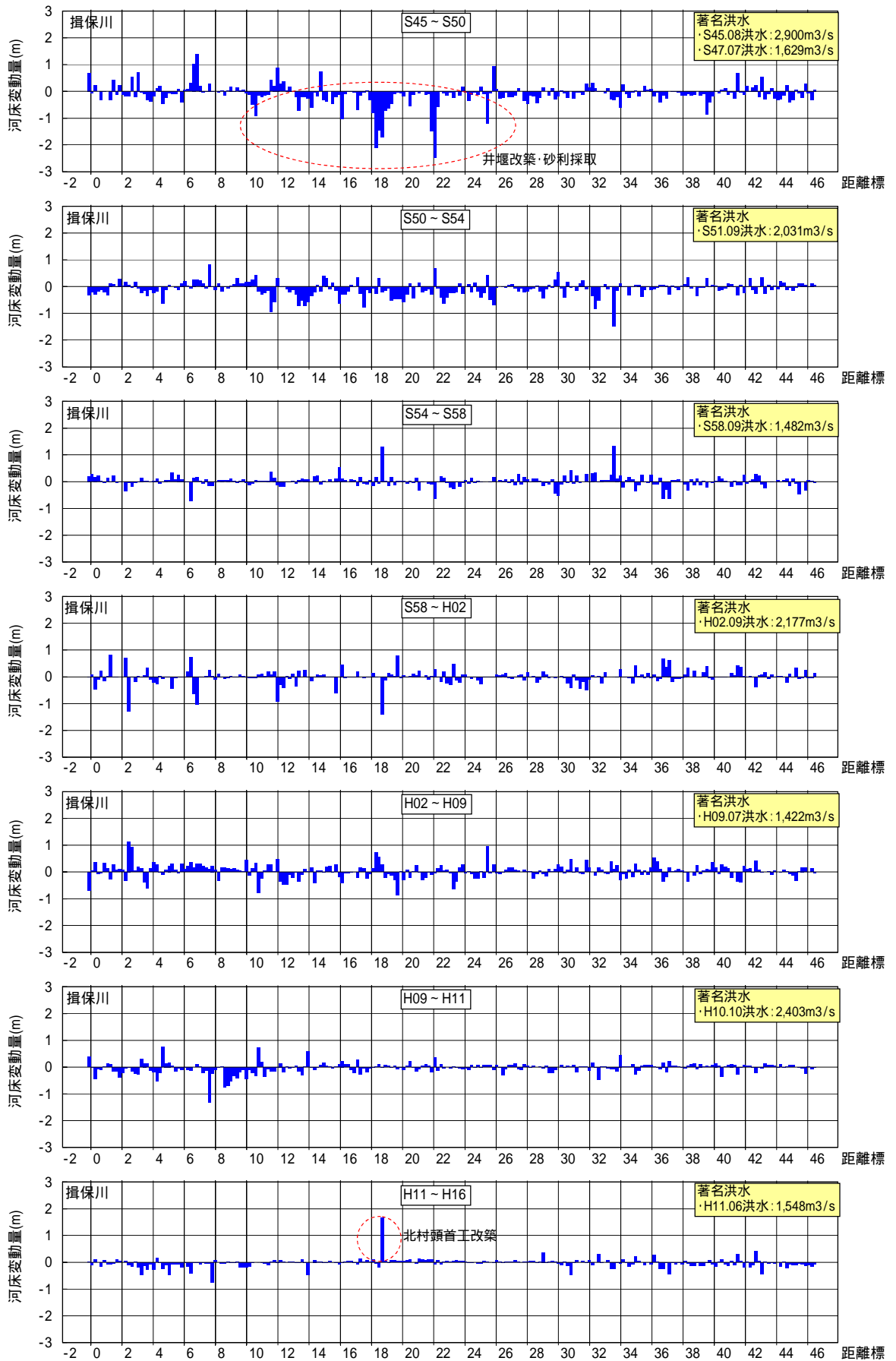


図 2 - 5 河床変動高の経年変化 (揖保川)

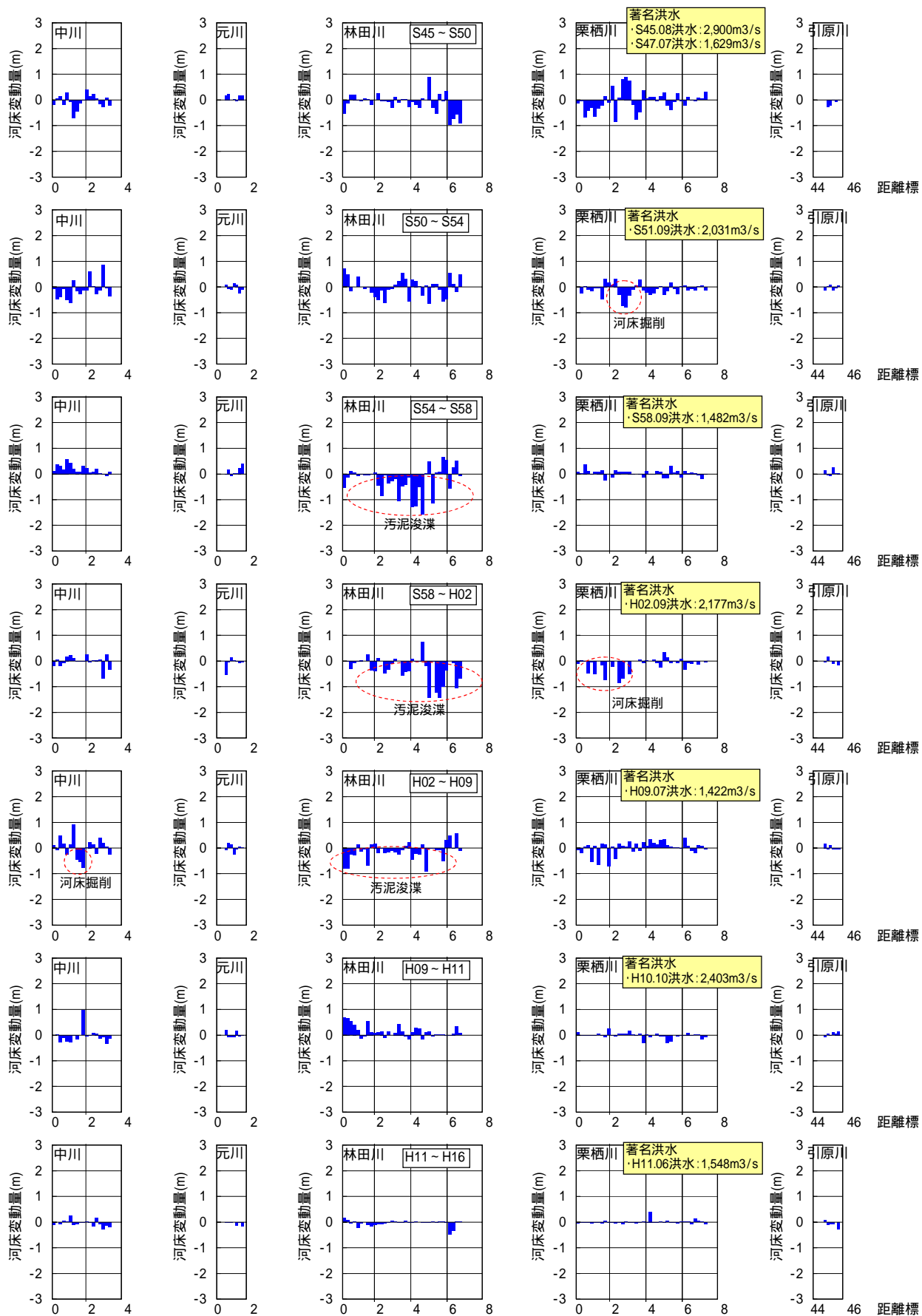


図 2 - 6 河床変動高の経年変化 (中川・元川・林田川・栗栖川・引原川)

2.2 横断形状の変化

横断形状は、経年的な大きな変化は見られず、顕著な侵食・堆積の傾向もない。

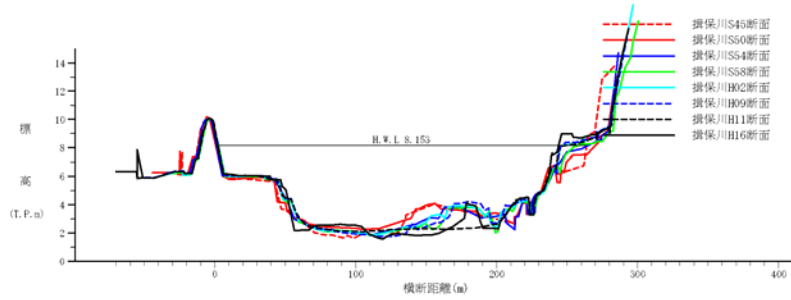


図 2 - 7 (1) 揖保川 河口部 (王子橋上流 4k2) 横断面

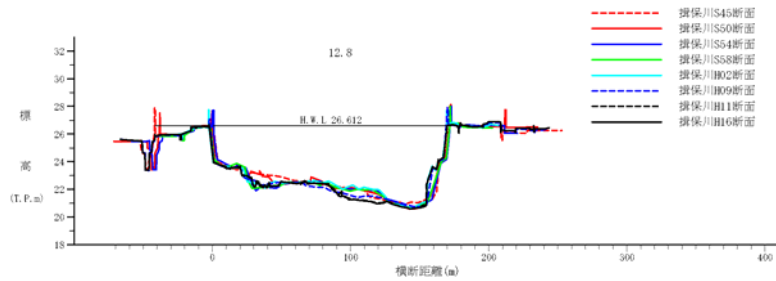


図 2 - 7 (2) 揖保川 下流部 (龍野橋上流 12k8) 横断面

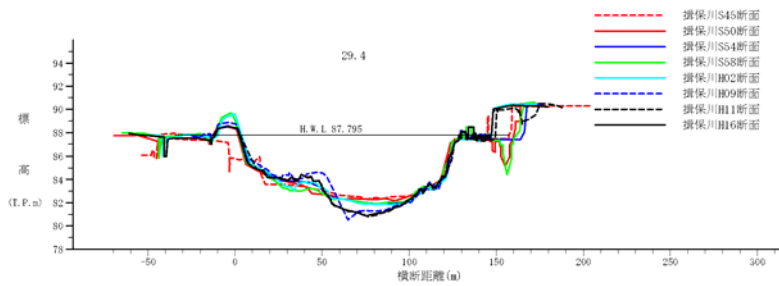


図 2 - 7 (3) 揖保川 中流部 (山崎大橋上流 29k4) 断面図

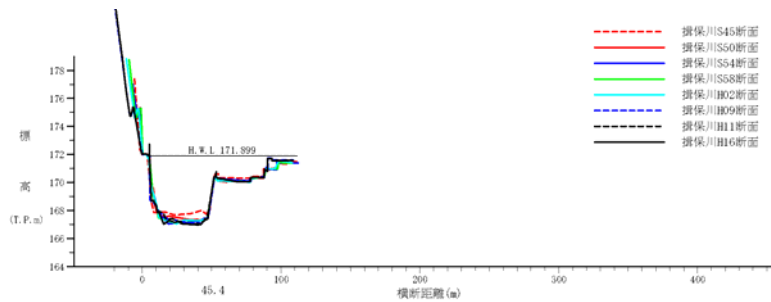


図 2 - 7 (4) 揖保川 上流部 (安積橋上流 45k2) 横断面

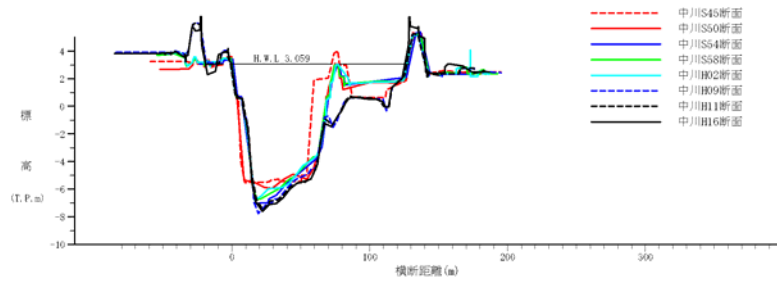


图 2 - 7 (5) 中川 (中川橋下流 1k2) 横断面

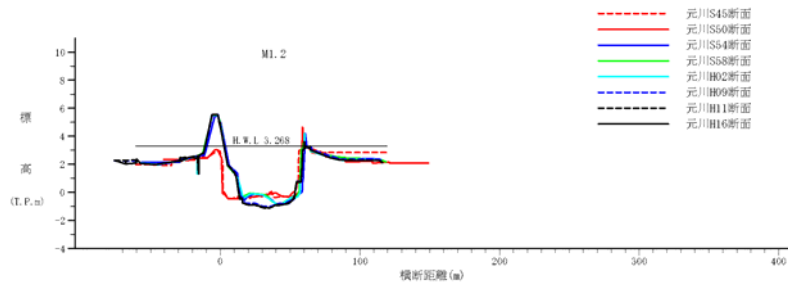


图 2 - 7 (6) 元川 (元川橋下流 1k2) 横断面

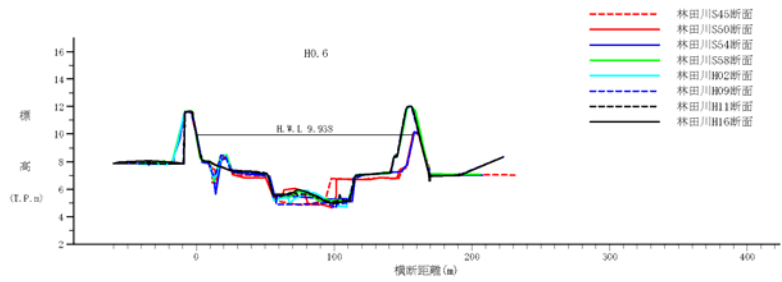


图 2 - 7 (7) 林田川 (真砂橋下流 0k6) 横断面

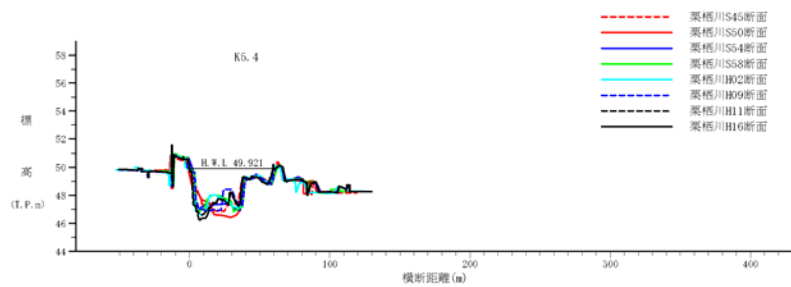


图 2 - 7 (8) 栗栖川 (芝田橋上流 5k4) 横断面

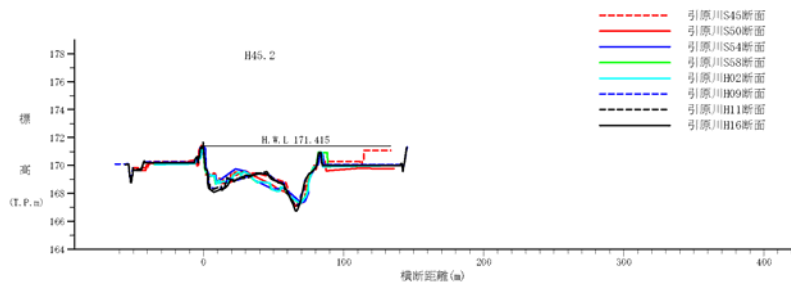


图 2 - 7 (9) 引原川 (西安積橋下流 45k2) 横断面

2.3 土砂採取について

土砂の採取は、昭和40年～昭和60年と平成12年及び平成15年に実施されている。土砂採取が河床低下の一因であると推測される。

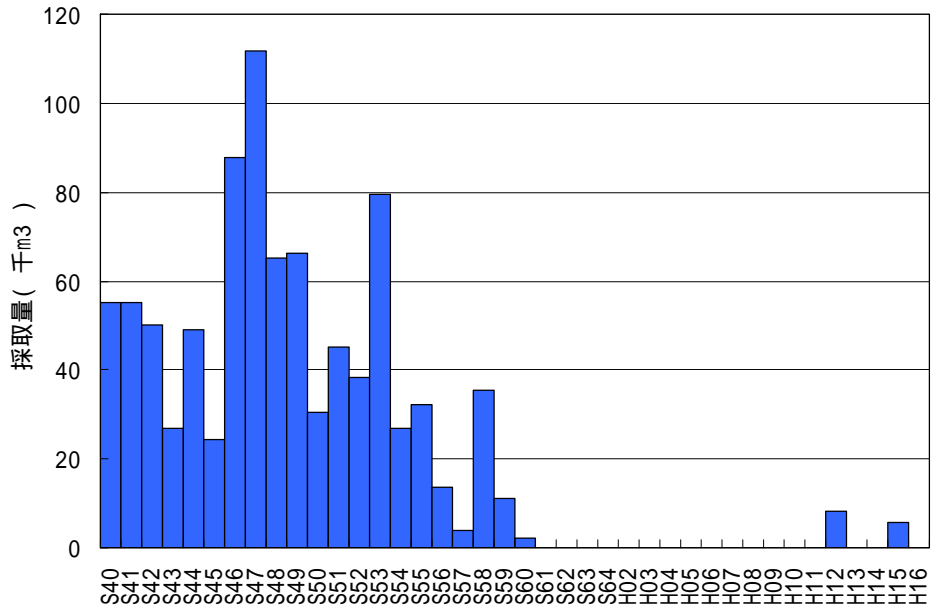


図 2 - 8 S40 以降の土砂採取量の経年変化

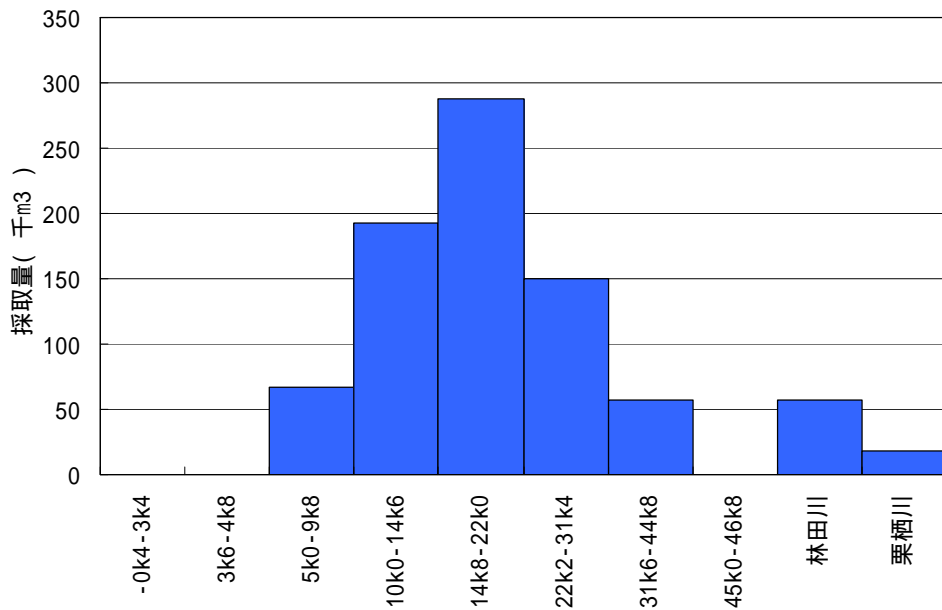


図 2 - 9 S40 以降の区間毎の土砂採取量
(区間毎の採取量が不明の場合は記載していない)

3. 河口部の状況

河口部の干潟が埋め立てられ、工業地帯となった。また、中川、元川は河道の拡幅が実施されている。

以上より、昭和 45 年から平成 16 年までの期間をとおして見た場合、侵食または堆積の顕著な傾向は見られず概ね安定している。

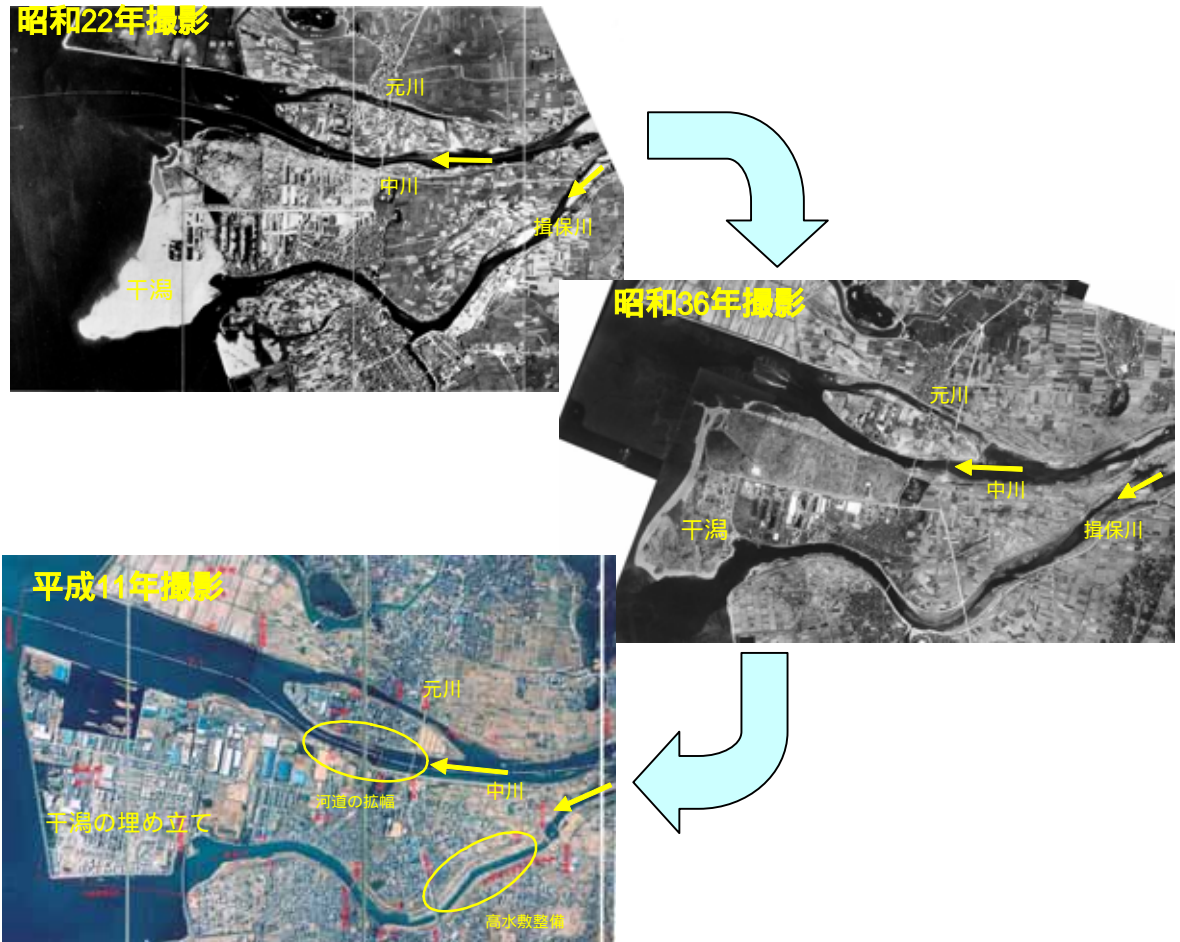


図 3 - 1 河口部の変化

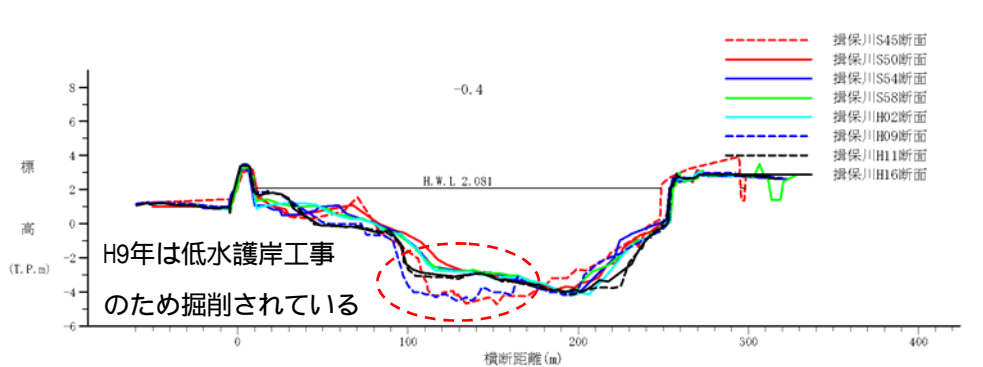


図 3 - 2 河口部 (-0k4) の横断図

4.まとめ

揖保川の土砂動態については、約 30 年間も低水路平均河床高の縦断的、時間的变化などについて検討した結果、上流から河口まで全川にわたり河床変動が少ないことを確認した。また、現況河床は井堰が多数存在するため、河床変動は小さい。したがって、揖保川の土砂移動に関しては概ね安定している。

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し、引き続き河道のモニタリングを実施する。