

1. 流域の概要

加古川は、その源を兵庫県朝来市山東町と丹波市青垣町の境界にある栗鹿山（標高 962m）に発し、丹波市山南町において篠山川を合わせ、西脇市において杉原川と野間川を、小野市において東条川、万願寺川を合わせ、さらに三木市において美嚢川を合わせながら播州平野を南下し、加古川市尾上町、高砂市高砂町向島町で瀬戸内海播磨灘へと注ぐ幹線流路延長 96km、流域面積 1,730km²の一級河川である。

加古川流域は、兵庫県の加古川市、小野市、西脇市、篠山市等の主要都市をはじめとする 11 市 3 町からなり、流域市町は上流部の丹波地域、中・下流部の東播磨地域に大別することができ、この地域の社会、経済、文化の基盤をなしている。土地利用は山地が 59%、農地が 26%、宅地等が 11%、その他が 4%となっている。

流域内の交通としては、山陽新幹線、JR 山陽本線等の鉄道や、山陽自動車道、中国縦貫自動車道、国道 2 号、国道 250 号、加古川バイパス等の道路が加古川を横断しているとともに、JR 加古川線、JR 福知山線や北近畿豊岡自動車道、国道 175 号が加古川沿いに並行している。さらに、河口部の重要港湾東播磨港は西側に隣接する特定重要港湾の姫路港とともに播磨工業地帯の中核港湾であり、本流域は陸海交通の要衝となっている。

産業については、加古川市、高砂市等の臨海工業地帯は、播磨工業地帯の東の拠点として重化学工業がめざましく発展している。一方、中流部の西脇市、三木市、小野市等では、播州織と呼ばれる綿織物や繊維染色業、兵庫県の無形文化財に指定されている杉原紙の他、三木金物、播州そろばん等の伝統的産業が発展し、三木市では酒米「山田錦」の生産量が全国一である。

流域内には「瀬戸内海国立公園」をはじめとして、六つの県立自然公園が指定され、豊かな自然環境に恵まれているとともに、加東市には「闘竜灘」と呼ばれる露岩を呈する特異な河川景観が存在するなど観光資源も豊富である。さらに、上流の篠山市は城下町として栄え、今も武家屋敷等城下町の文化的風情が残り、下流の加古川市では、聖徳太子ゆかりの国宝「鶴林寺」があり、歴史的資源にも恵まれている。

このようなことから、加古川流域は丹波、東播磨地域の社会、経済、文化の基盤をなすとともに豊かな自然環境に恵まれている一方、瀬戸内海気候の少雨地域でもあり、全国でもっともため池が多い流域でもあることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、上流部では、標高約 700m～1,000m の山地部と、これらの谷間に篠山盆地等のまとまった平地がみられ、中流部では標高 200m 以下の丘陵地、下流部では沖積平野が広がり、河口部周辺では重化学工業の立地する埋立地が広がる。

河床勾配は、源流から篠山川合流点までの上流部は約 1/40～1/600、篠山川合流点から美嚢川合流点までの中流部は約 1/1,000、美嚢川合流点から古新堰堤までの下流部は約

1/1,000、古新堰堤から河口までの感潮域は約 1/1,000～1/2,000 の緩流河川である。

流域の地質は、上・中流部の山地の大部分が有馬層群と呼ばれる白亜紀後期の流紋岩質溶結凝灰岩から成り、中・下流部の丘陵地と台地には有馬層群、古第三紀の神戸層群、鮮新世後期～更新世中期の大阪層群等が分布し、河川沿いには段丘堆積層が形成されている。また、上流部には河川争奪によって形成された谷中分水界が 4 箇所あり、丹波市氷上町石生^{いそう}「水分れ^{みわか}」では標高 95m と全国一低い中央分水嶺として有名である。

加古川における砂防事業は、兵庫県が明治 42 年から砂防堰堤等の整備をしている。

加古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 8 基（本川：4 基、万願寺川：2 基、東条川：2 基）設置されている。

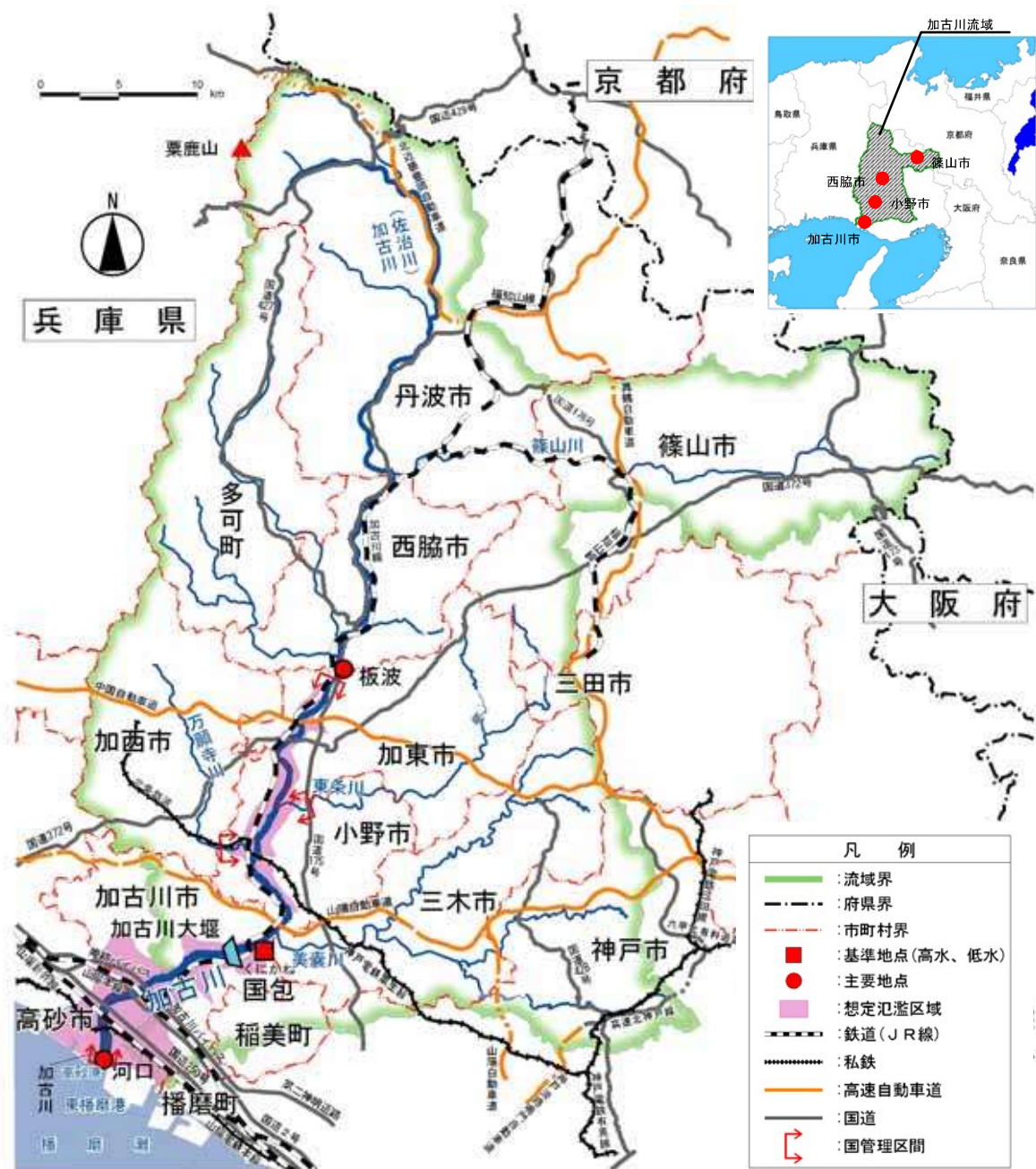


表 1-1 流域の諸元

項目	諸元	備考
幹線流路延長	96km	全国 53 位/109 水系
流域面積	1,730km ²	全国 38 位/109 水系
流域市町	11 市 3 町	丹波市, 篠山市, 西脇市, 三田市, 加東市, 加西市, 小野市, 三木市, 加古川市, 神戸市, 高砂市, 稲美町, 多可町, 播磨町
流域内人口	約 60 万人	
支川数	129 支川	

2. 河床変動の状況

2.1 河床変動の縦断的变化

既往 37 年間（昭和 42 年～平成 16 年）の低水路平均河床高は、加古川大堰建設にともなう人為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 42 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。

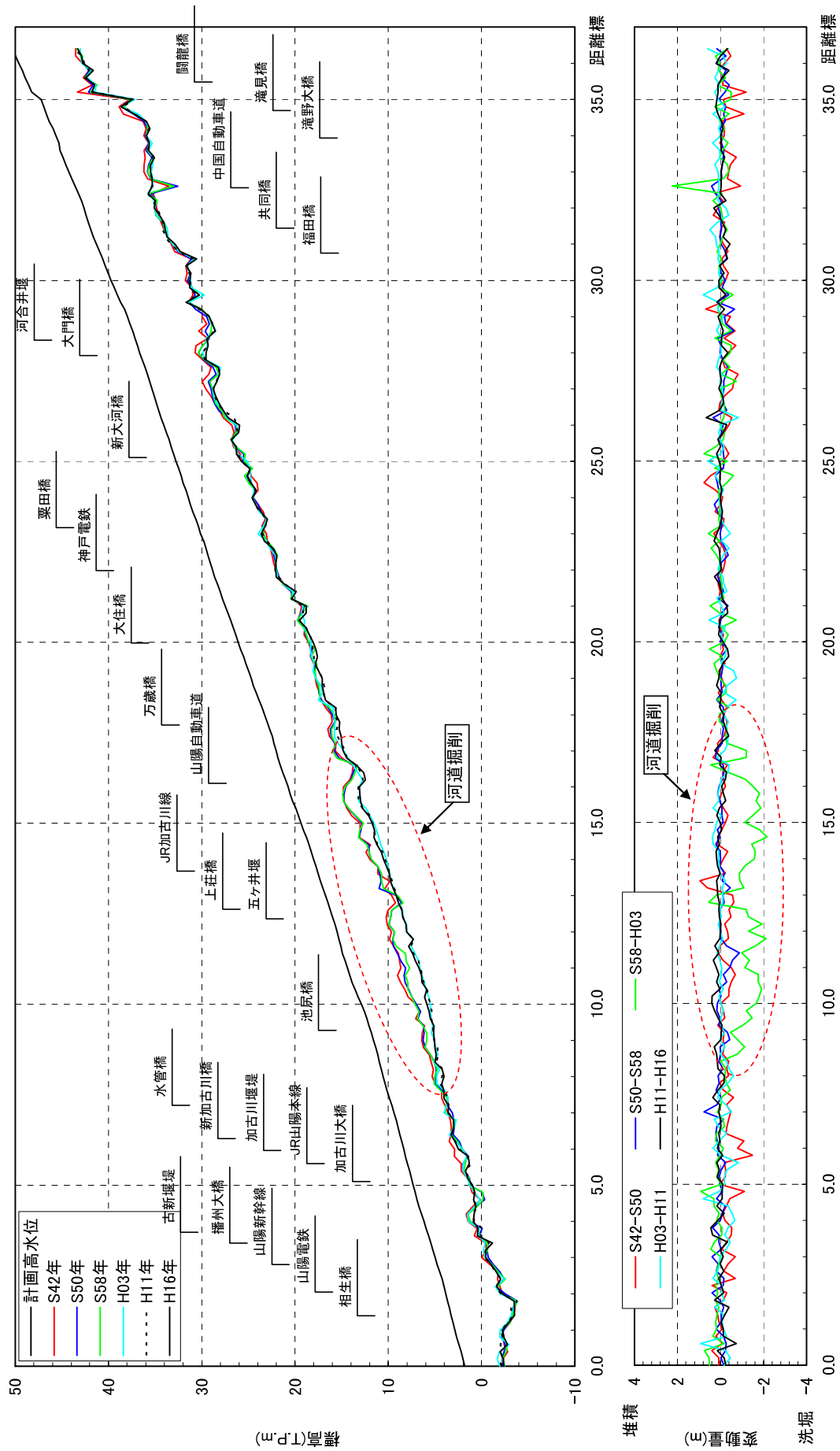


図 2-1 平均河床高縦断図 (加古川)

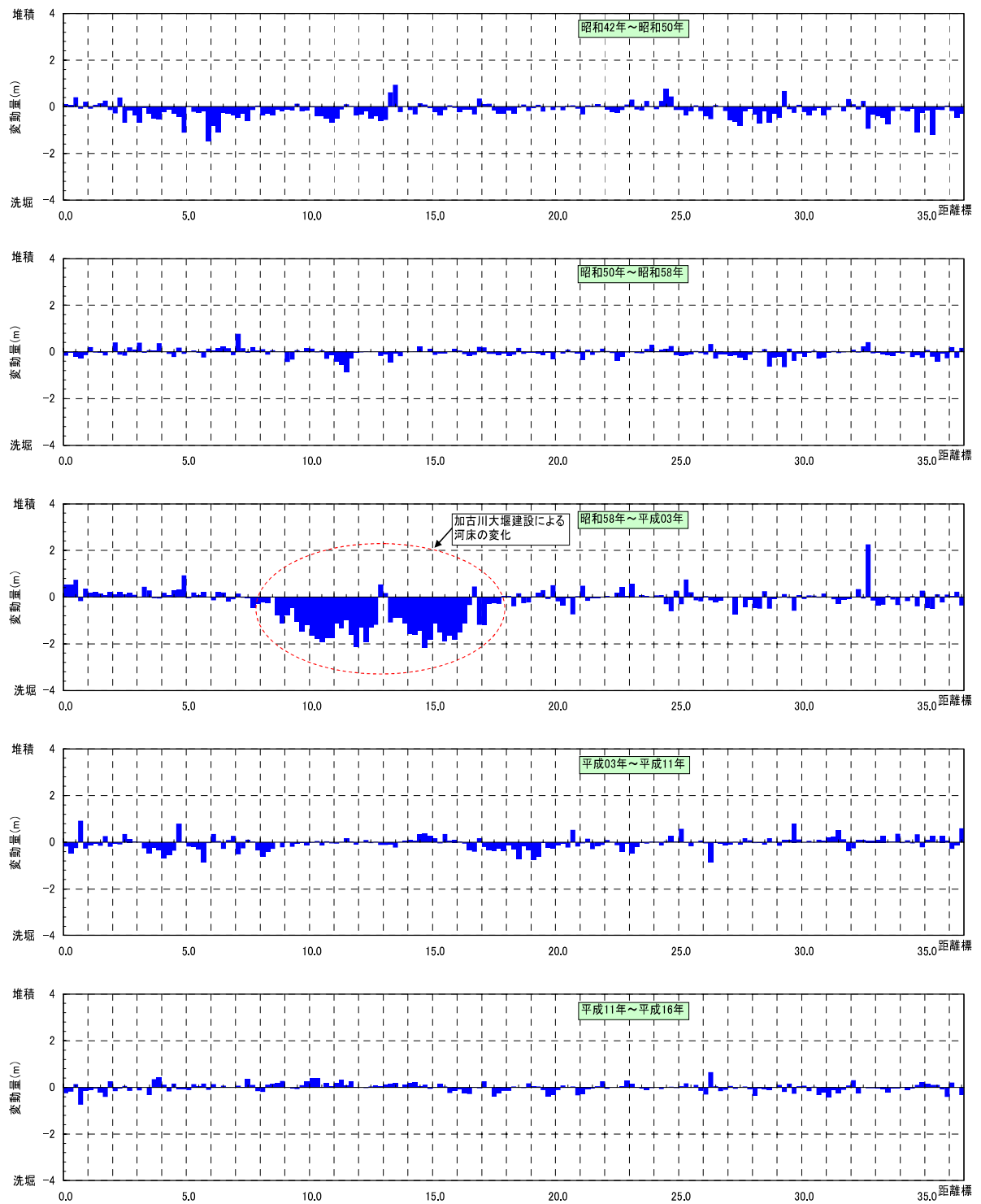


図 2-2 河床変動高の経年変化（加古川）

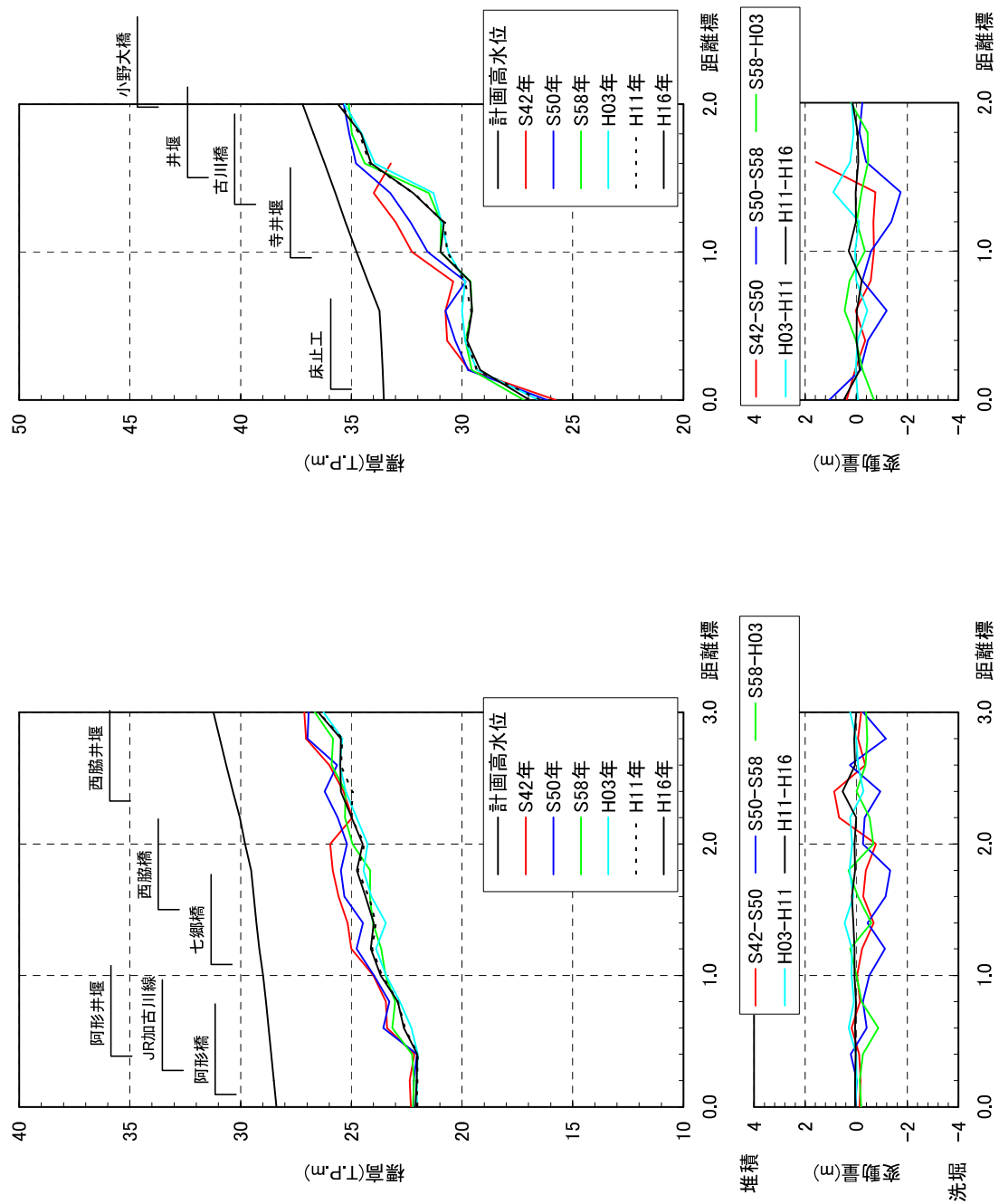


図 2-3 平均河床高縦断図 (万願寺川・東条川)

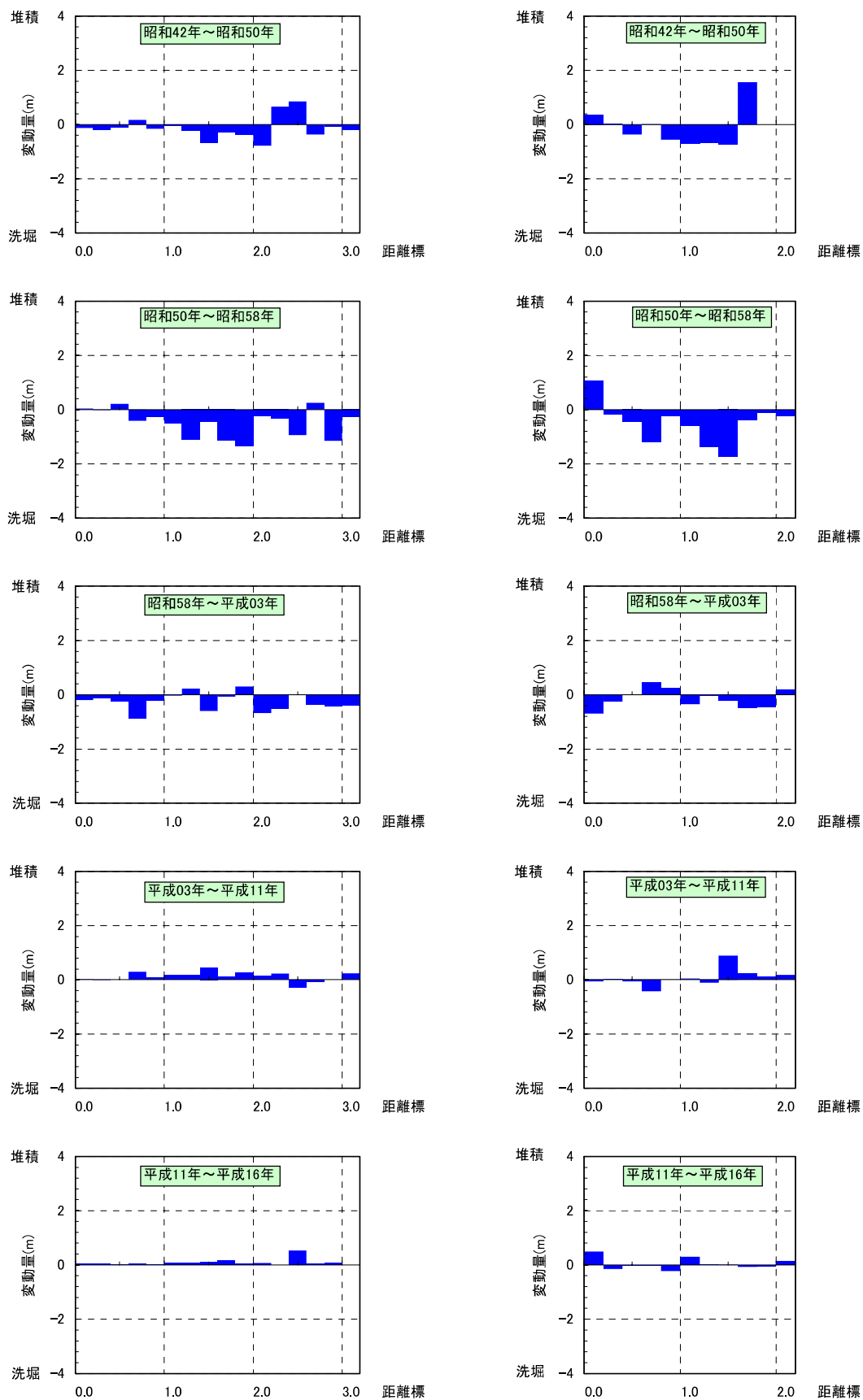


図 2-4 河床変動高の経年変化（万願寺川・東条川）

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。

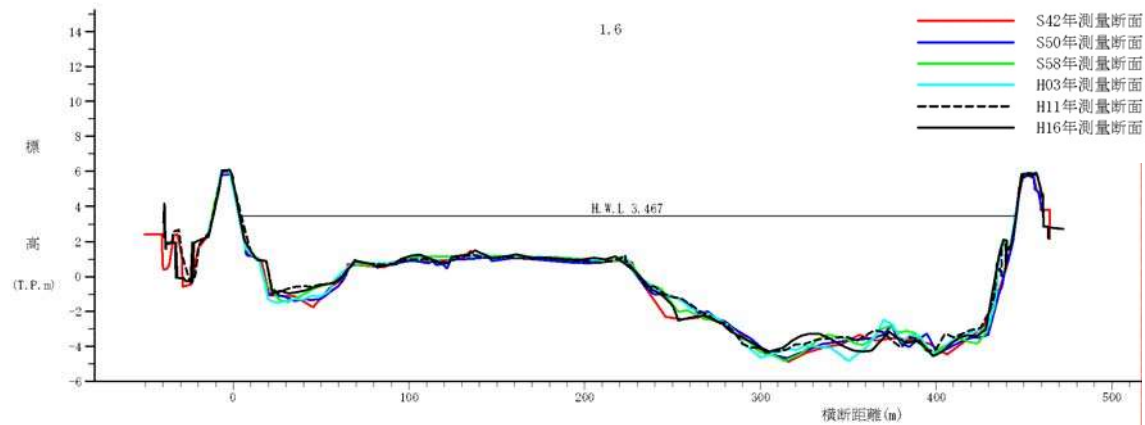


図 2-5 (1) 加古川 河口部（相生橋上流 1k6）横断図

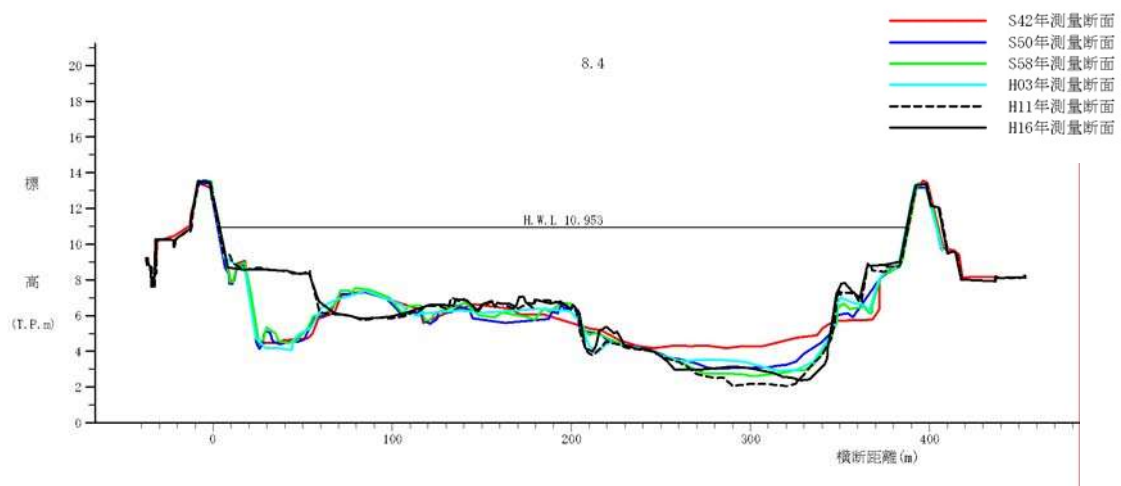


図 2-5 (2) 加古川 下流部（平荘橋上流 9k4）横断図

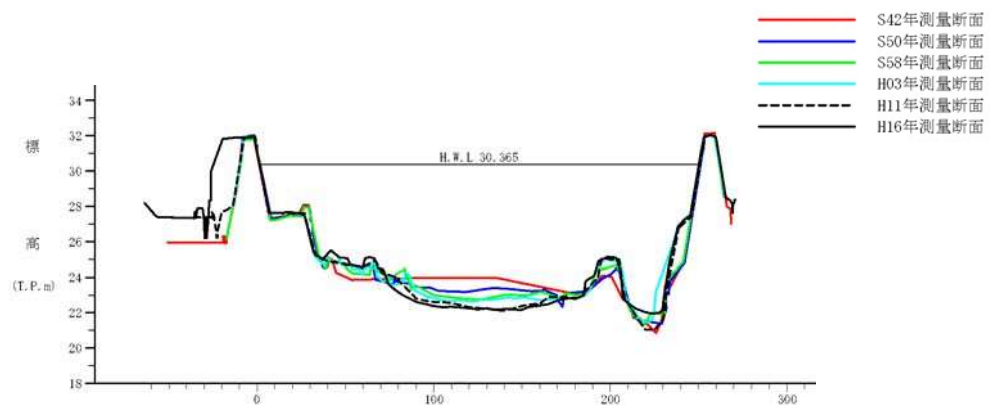


図 2-5 (3) 加古川 中流部（栗田橋上流 23k2）断面図

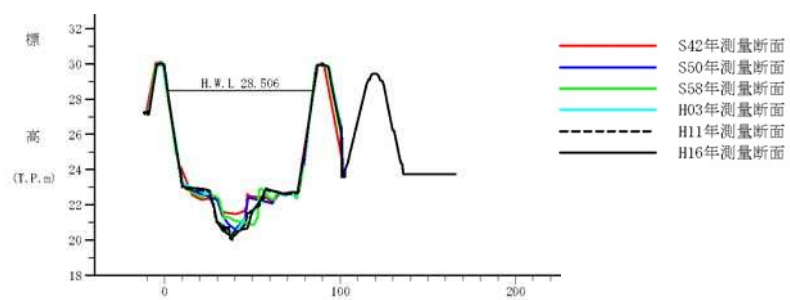


図 2-5 (4) 万願寺川（阿形橋上流 0k2）横断面図

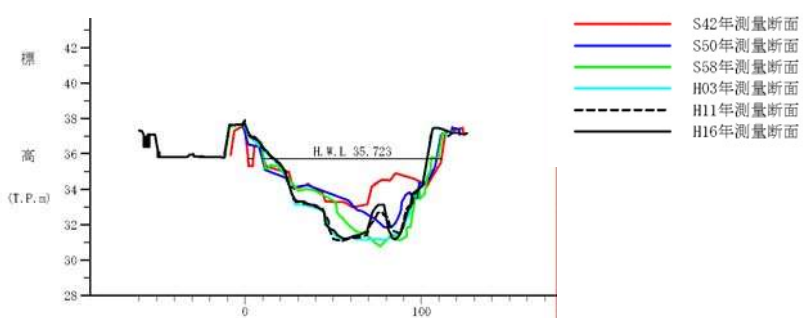


図 2-5 (5) 東条川（古川橋上流 1k4）横断面図

2.3 土砂採取について

土砂の採取は、昭和 42 年～昭和 59 年、62 年と平成元年、5 年、11 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。

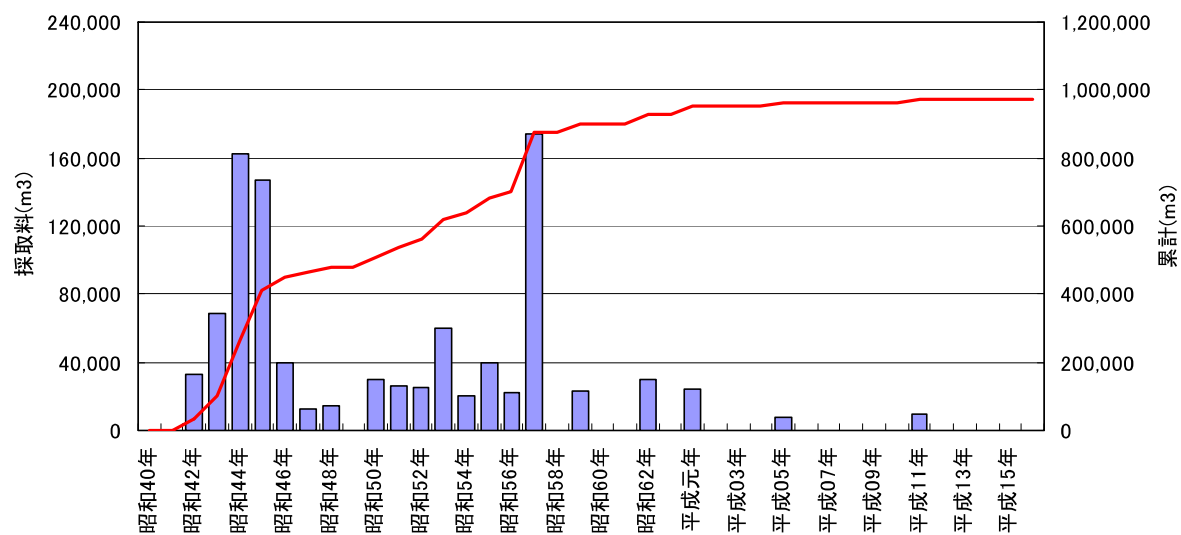


図 2-6 S40 以降の土砂採取量の経年変化

3. 河口部の状況

河口部周辺は埋め立てられ、工業地帯となった。また、河口砂州は発達していない。

以上より、昭和 42 年から平成 16 年までの期間をとって見た場合、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。

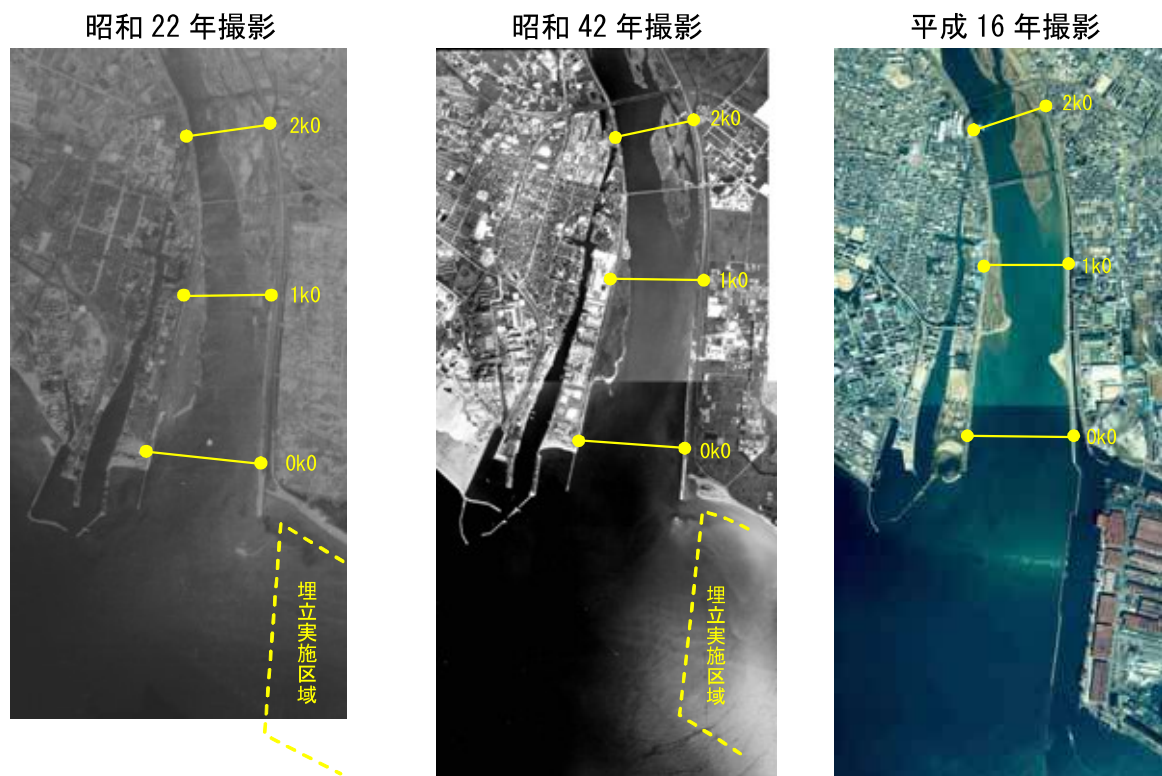


図 3-1 河口部の変化

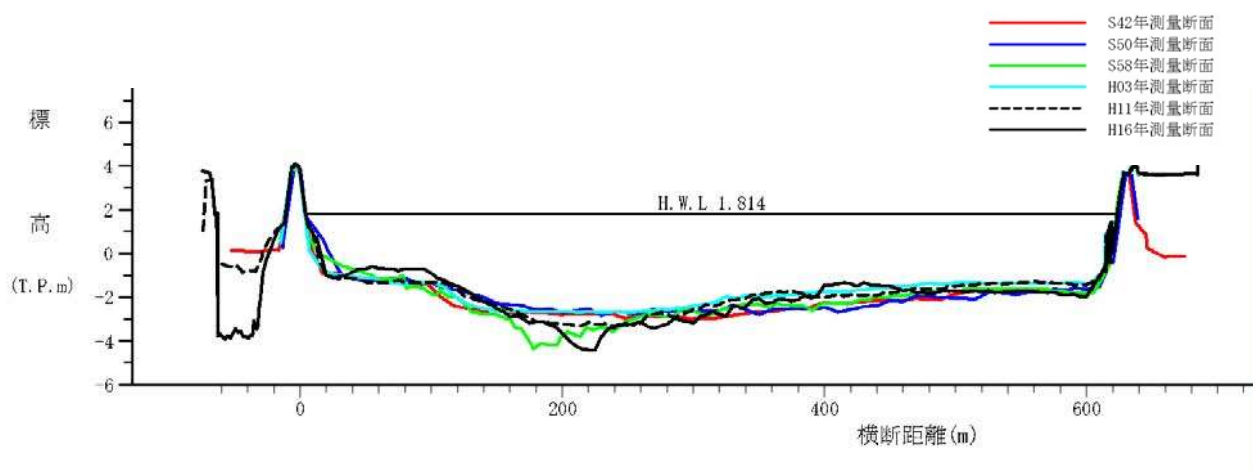


図 3-2 河口部 (0k0) の横断図

4. まとめ

加古川の土砂動態については、37 年間の低水路平均河床高の縦断的、時間的変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。したがって、加古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。

