

## 1. 流域の概要

矢作川は、その源を中央アルプス南端の長野県下伊那郡大川入山（標高 1,908m）に発し、飯田洞川・名倉川等の支川を合わせて愛知、岐阜県境の山岳地帯を貫流し、平野部で巴川、乙川を合わせて、その後、矢作古川を分派して三河湾に注ぐ、幹川流路延長 118km、流域面積 1,830km<sup>2</sup> の一級河川である。

その流域は、豊田市、岡崎市をはじめとする 8 市 4 町 2 村からなり、流域の土地利用は、山地等が約 78%、水田や畑地等の農地が約 19%、宅地等の市街地が約 3%となっている。流域内には、JR 東海道本線、JR 東海道新幹線、東名高速道路、国道 1 号等の我が国の根幹をなす交通網の拠点があり、さらには輸送用機械器具製造業を中心として発展した豊田市に代表される全国屈指の製造業地域が広がるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。また、達原溪谷等をはじめとする深い溪谷や、香嵐溪等の景勝地が多く、愛知高原国定公園、段戸県立自然公園等の豊かな自然環境・河川景観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。

流域の地質については、中生代の白亜紀から新生代にかけて生成された花崗岩類が広がり、乙川流域等には古生代より生成された変成花崗岩類が分布している。地表の花崗岩はマサ化し崩壊しやすいことから流出土砂量が多く、これにより典型的な砂河川を呈しており、流出土砂は中下流部において碧海台地等の洪積・沖積平野を形成している。流域の平均年間降水量は山地部で約 1,600～2,400mm、平地部では約 1,400mm となっている。

また、昭和 30 年代から行われた砂利採取等の影響により、天井河川であった矢作川は河床が低下した。このため、昭和 49 年度から特定砂利採取計画により護岸等が施工されてきたが、全川に亘り用水の取水困難や橋梁、低水護岸の基礎が洗掘されるなど河川管理施設等に影響が現れたため砂利採取は年々採取量を減じ、昭和 63 年度に終了した。

# 矢作川流域の概要

矢作川流域の概要

項目	諸元
流路延長	118km
流域面積	1,830km <sup>2</sup>



図 1-1 矢作川流域図

## 2. 河床変動の状況

### 2.1. 河床高の縦断的变化

- ・ 砂利採取が行われていた昭和 40 年から昭和 60 年にかけて低水路平均河床高が 2.0~3.0m 低下している。
- ・ 平成元年以降は全川の的に安定傾向にある。

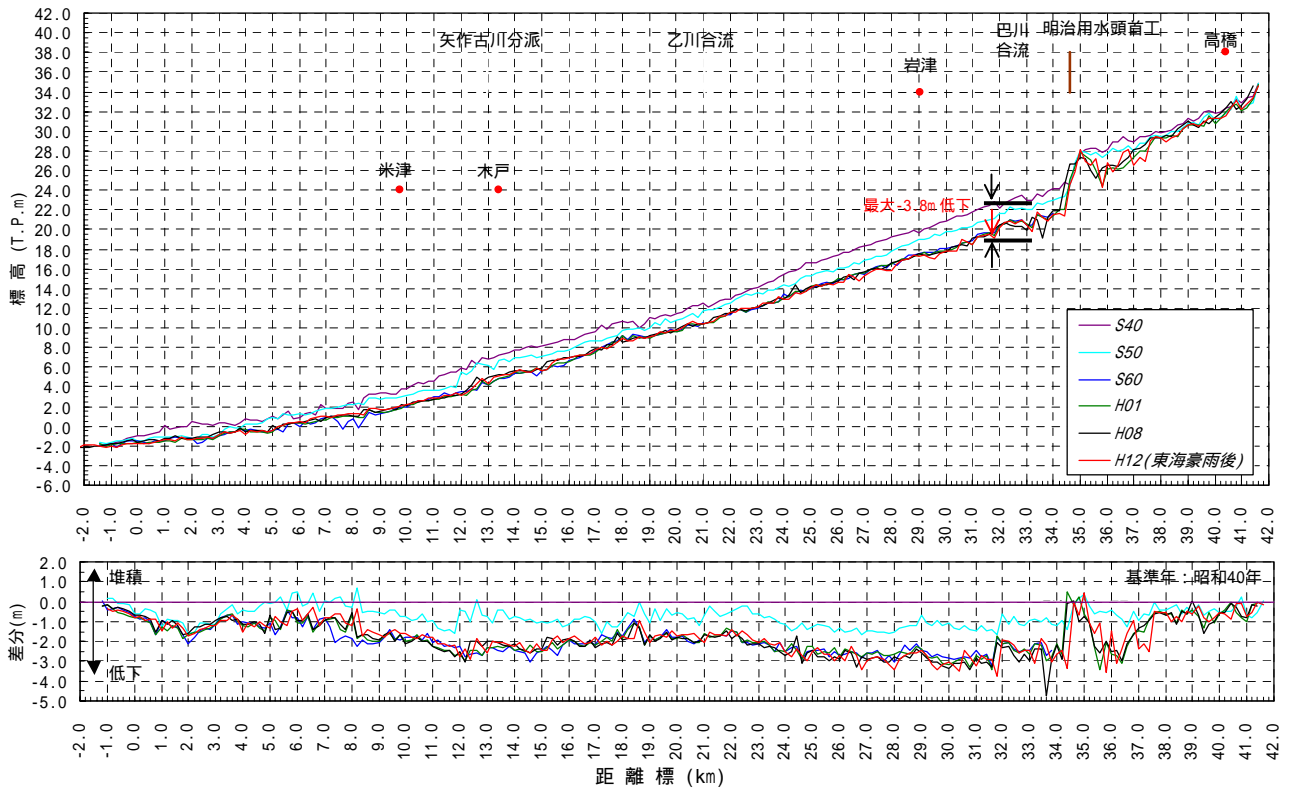


図 2-1 経年の低水路平均河床高縦断図

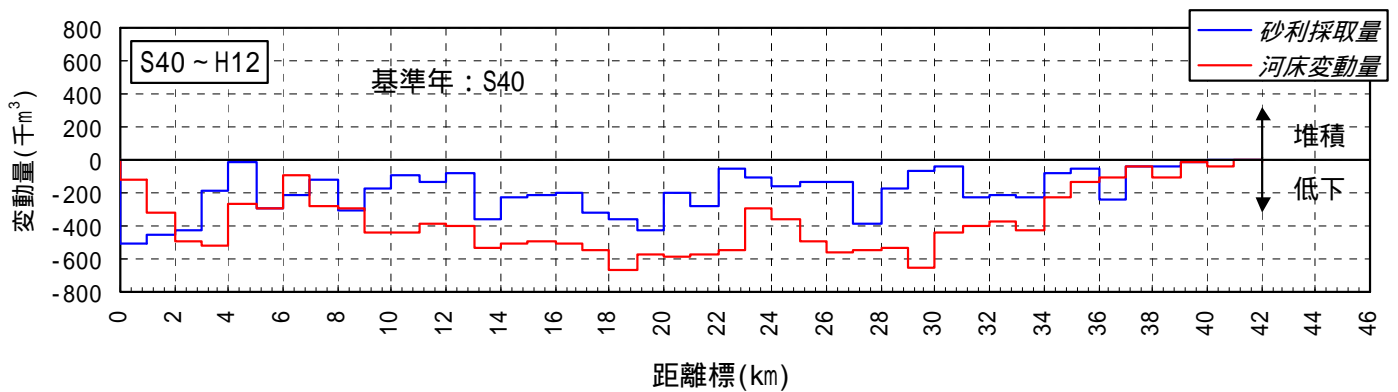


図 2-2 縦断的砂利採取と河床変動量の関係（全期間）

各地点の横断形状は、昭和 40 年から昭和 60 年にかけて河床が 2～4m 程度低下しているが、それ以降はほぼ安定している。

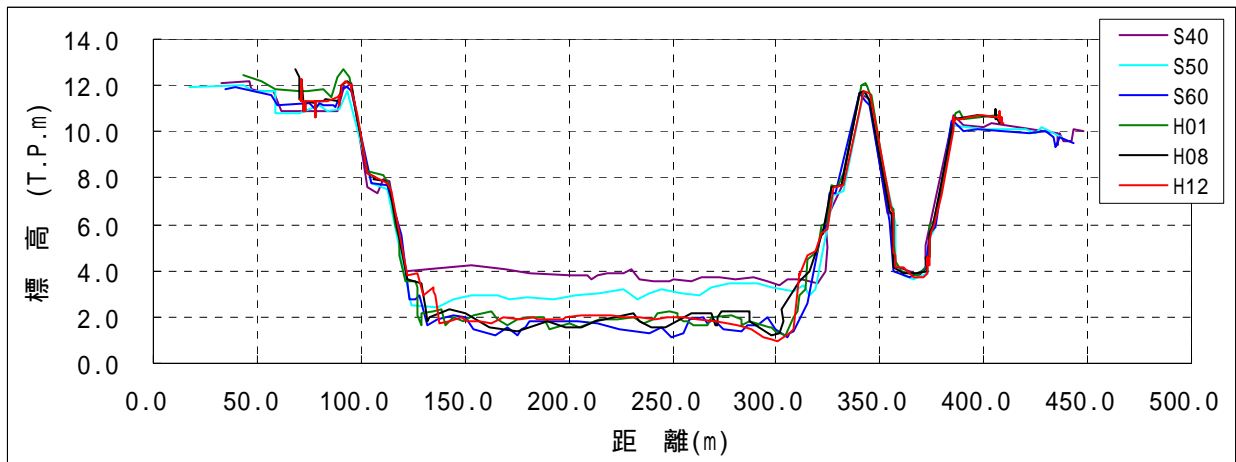


図 2-3 10.0k 米津付近 横断面図

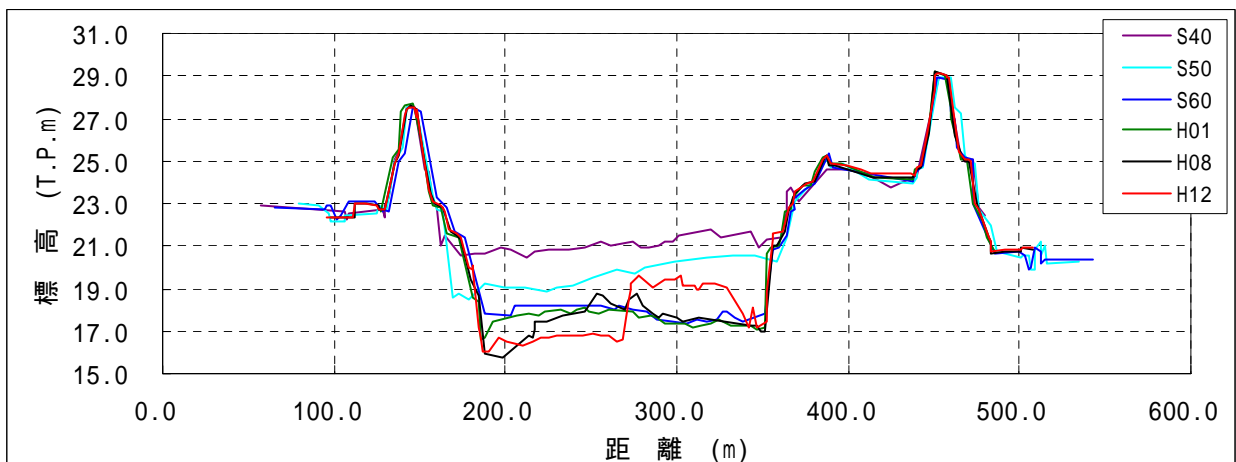


図 2-4 30.0k 岩津付近 横断面図

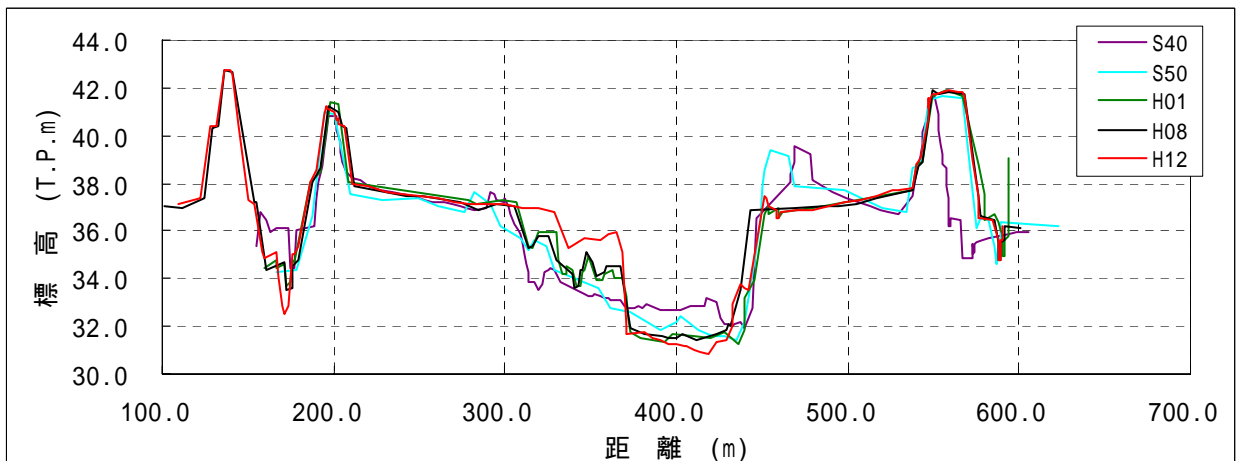


図 2-5 41.0k 高橋付近 横断面図

## 2.2. 砂利採取について

2.1 で示した河床変動量と砂利採取量との関係を、期間別に縦断的に整理した結果を以下に示している。砂利採取は昭和 38 年以降、年間約 300 千 m<sup>3</sup> 行われ、特に昭和 49 年から昭和 58 年の間では年間約 380 千 m<sup>3</sup> に達した。これが河床低下の要因の一つとなっている。また、昭和 63 年に砂利採取が禁止された後は比較的安定（中流部を除き若干堆積傾向）している。

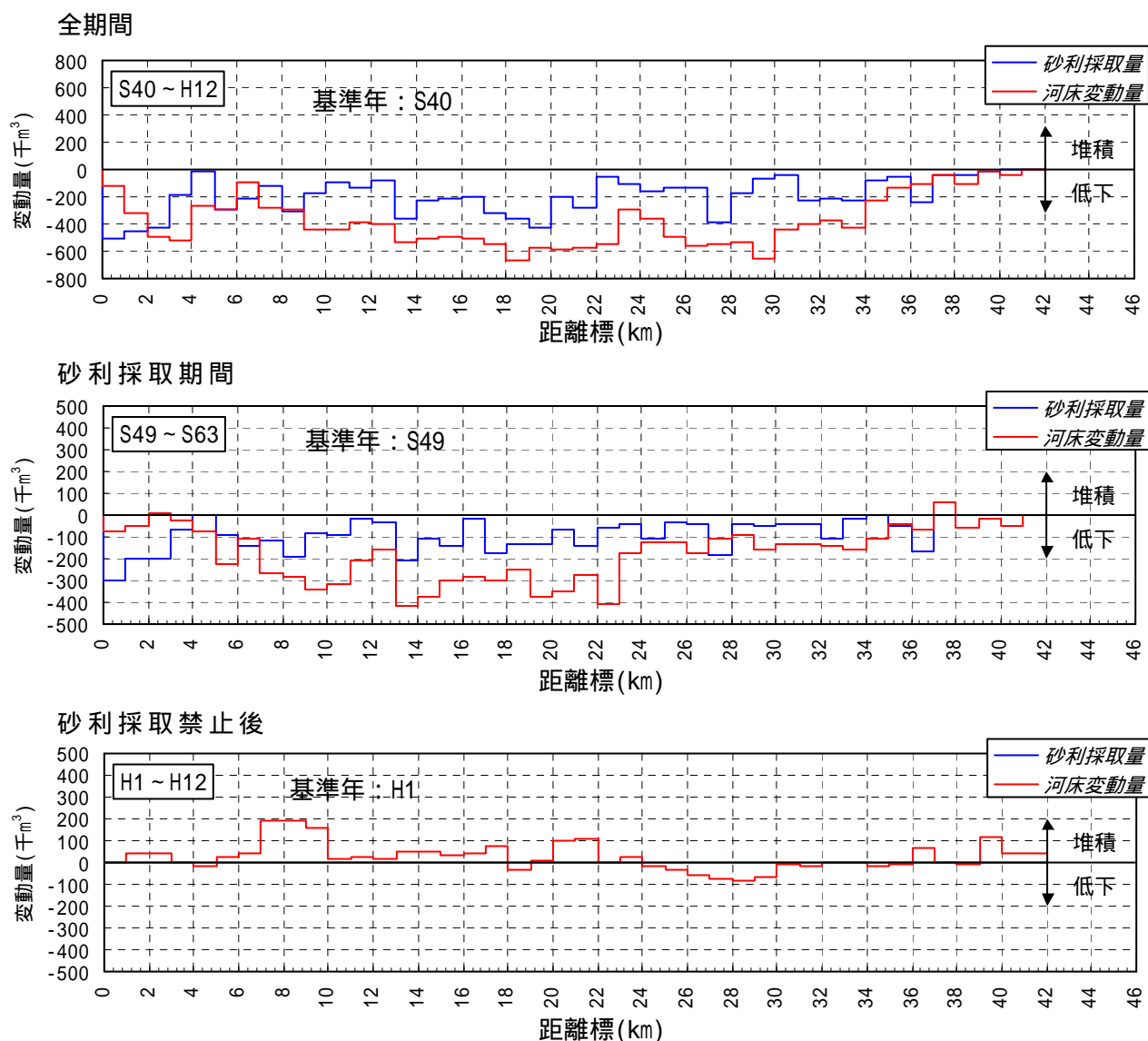


図 2-6 砂利採取と河床変動量の関係縦断図（全期間・期間毎）

### 2.3. 恵南（東海）豪雨（大規模洪水）前後の河床変化

平成 12 年 9 月の東海豪雨の前後である、平成 8 年度測量河道と平成 12 年度測量河道の河床高比較縦断図を以下に示しているが、このような大規模洪水が発生した場合においても、河床の変動は少ない。

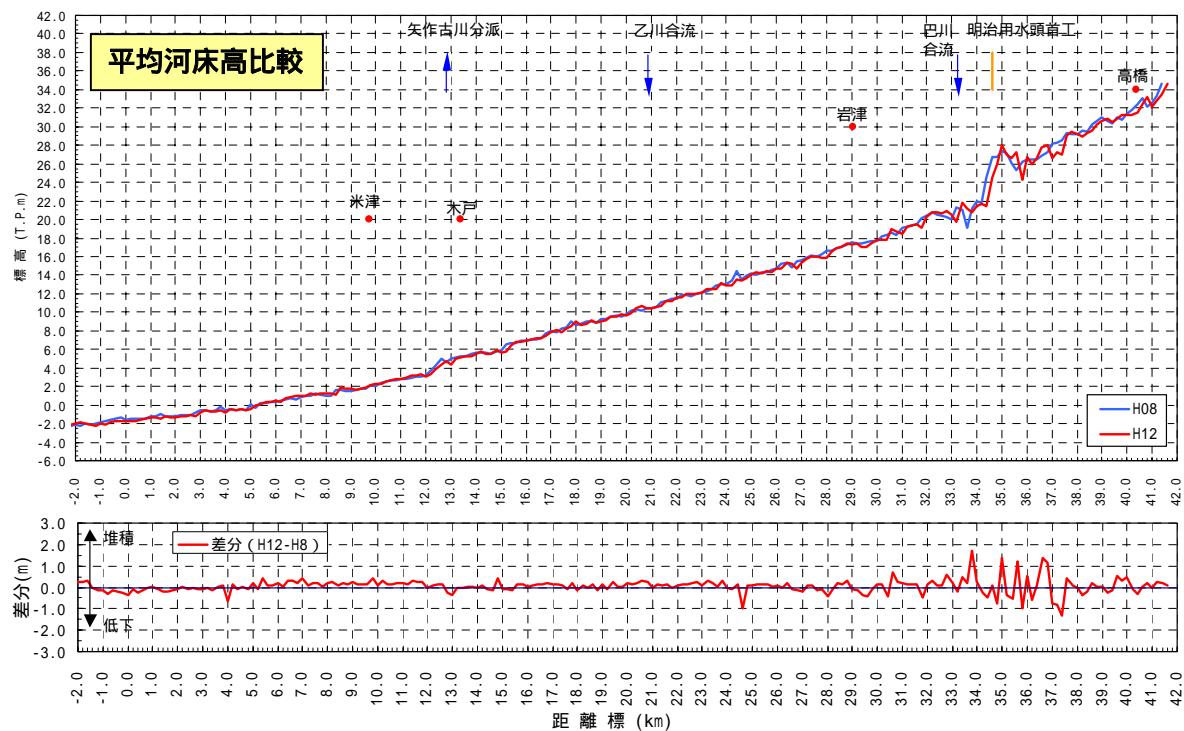


図 2-7 東海豪雨前後（H8 H12）の平均河床高比較縦断図

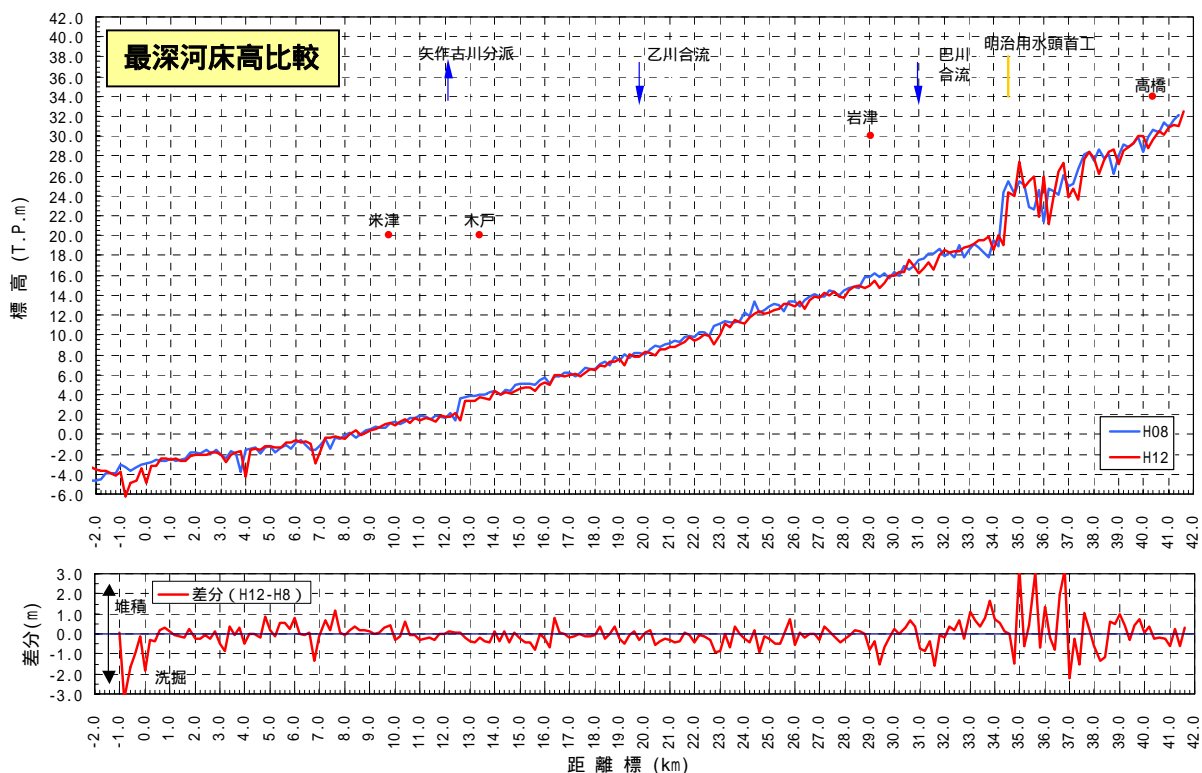


図 2-8 東海豪雨前後（H8 H12）の最深河床高比較縦断図

H12.9 東海(恵南)豪雨対策として実施された砂防事業は、長野県で3箇所、岐阜県14箇所、愛知県6箇所であり、3県で合計23箇所である。

東海豪雨時に、土石流等による被害が発生した箇所の状況写真を以下に示す。



上村川沿川の沢抜け(旧上矢作町)



国道418号(旧上矢作町達原)



土石流により家屋埋没(犬間沢・旧上矢作町達原)



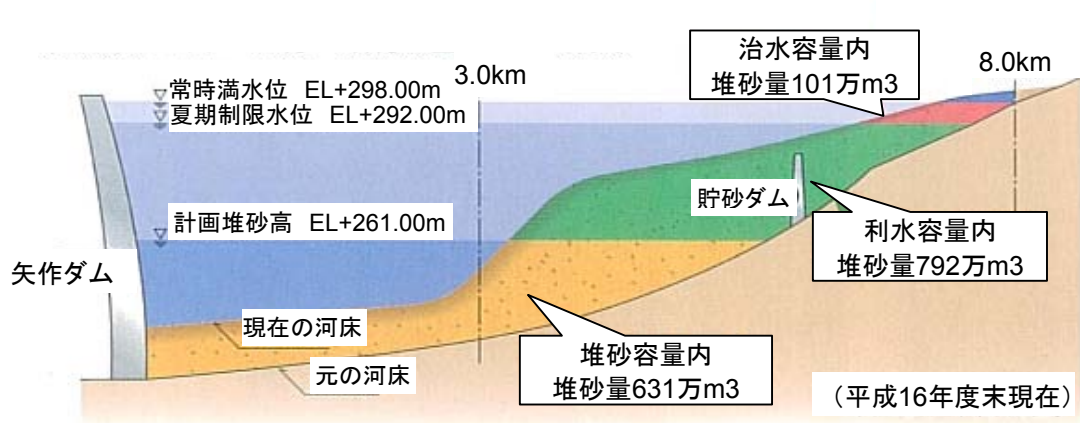
松ヶ沢・旧上矢作町紺屋井



矢作ダム湖上流の沢抜け(旧旭町牛地)

### 3. 矢作ダムにおける堆砂状況

- ・ 矢作ダムでは、約 1,500 万 m<sup>3</sup> の土砂が堆積している (H16 末現在)。  
矢作ダム建設 (S46) から 33 年経過し、ほぼ満砂状態となっている (計画堆砂容量 : 1,500 万 m<sup>3</sup>)。
- ・ 流域からの土砂流出は多いが、現在は矢作ダム等により、下流への流下土砂が抑制され、結果的に中下流部の河床は安定していると考えられる。





#### 4. 河口部の状況

河口部では、昭和40年から昭和60年にかけて河床が低下しているが、その後は安定傾向となっている。

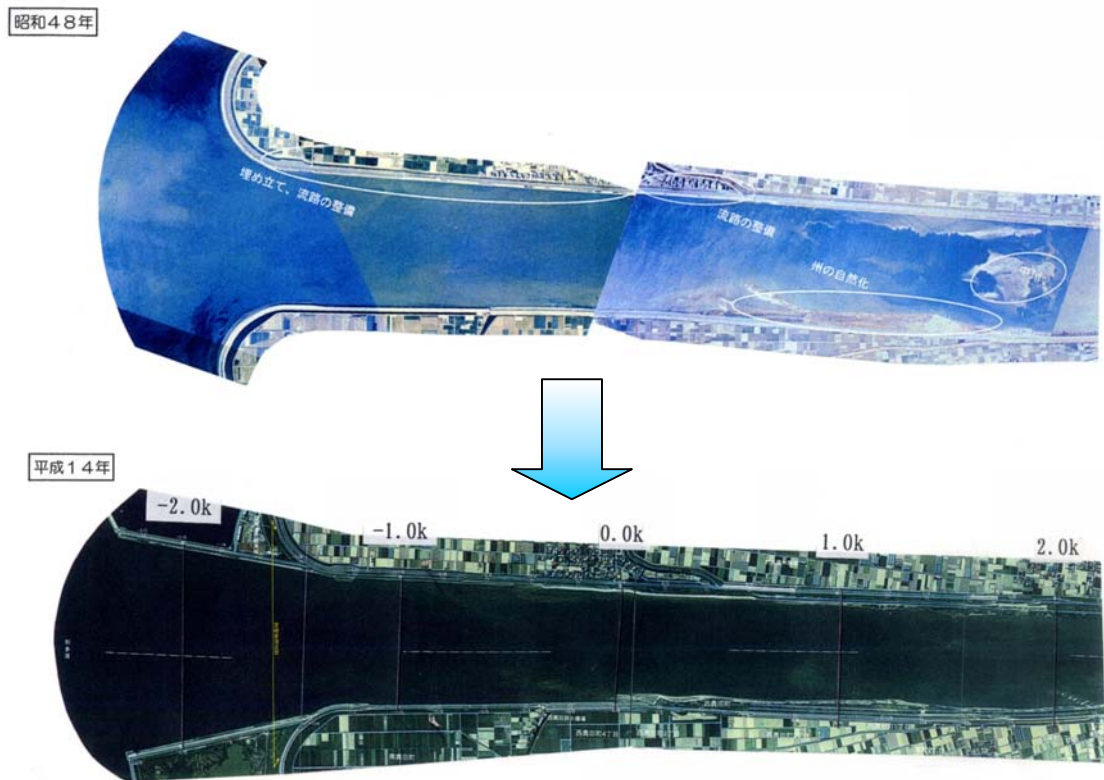


図 3-1 河口部の変遷

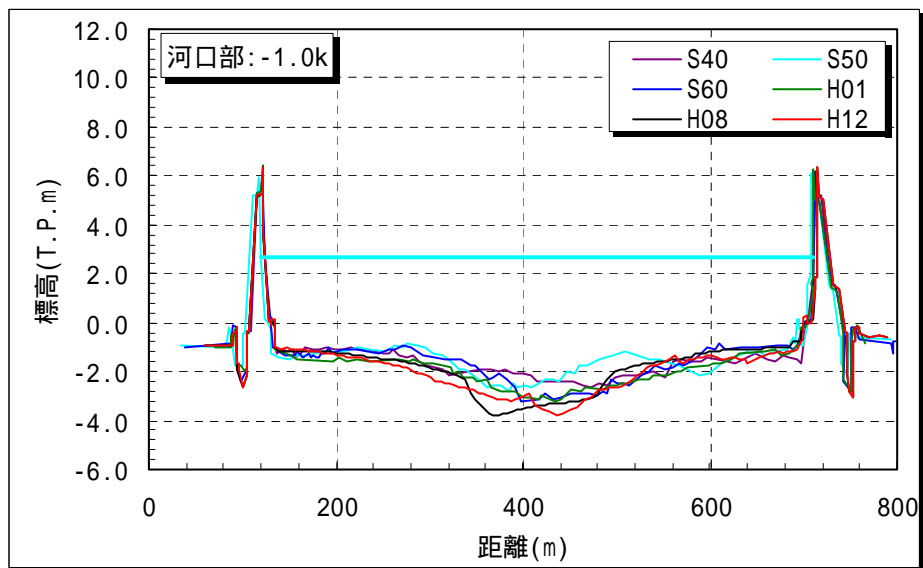


図 3-2 河口部 (-1.0k) の横断面図

## 5. まとめ

矢作川では、砂利採取が行われていた時期は河床低下が進んでいたが、砂利採取の規制後は河床変動は全川的に少なく、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収支バランスを維持することとする。