

## 1. 流域の概要

紀の川は、その源を奈良県吉野郡川上村の大台ヶ原（標高 1,695m）に発し、中央構造線に沿って紀伊半島の中央を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川等を合わせ、さらに紀伊平野に出て、和歌山市において紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長 136 km、流域面積 1,750km<sup>2</sup> の一級河川である。

その流域は、奈良、和歌山両県にまたがり、和歌山市をはじめ 5 市 17 町 5 村からなり、流域の土地利用は山林等が約 76%、水田や果樹園等の農地が約 17%、宅地等市街地が約 7%となっている。

流域内には、流域内人口の半数が集中する和歌山市があり、また、国道 24 号、26 号、42 号等の基幹交通施設が交わる他、特定重要港湾である和歌山下津港が位置し交通の要衝となるなど、この地域における社会、経済、文化の基盤を成すとともに、紀の川の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。

紀の川は、中央構造線に沿って北側に和泉山脈、南側に紀伊山地が迫る東西に細長い河川であり、上中流部にはその山岳美を特色とした吉野熊野国立公園、高野龍神国定公園などがある。上中流部の河床勾配は 1/300～1/600 と急勾配であり、川沿いに迫る山地にかけて河岸段丘を形成している。また、和歌山市が位置する下流部は沖積平野であり 1/1000～1/3000 といった緩勾配である。

地質は、概ね南北で二分されており、北側が和泉層群、領家累帯の花崗岩類、南側が三波帯、秩父累帯の変成岩類であり東西方向に帯状に分布している。流域の平均年間降水量は、上流域では約 2,200mm であり日本有数の多雨地帯であるが、中下流域では約 1,500mm であり、流域全体としては約 1,700mm となっている。

現在の砂防事業については、中上流において和歌山県が明治 41 年から、奈良県が昭和 15 年から砂防堰堤等を整備している。

紀の川本川における堰などの横断工作物は、直轄管理区間において農業用の取水堰 4 箇所である。

### 紀の川流域の概要

項目	諸元
流路延長	136km
流域面積	1750km <sup>2</sup>



0 10km



- : 基準地点
  - : 主要地点
  - (orange) : 直轄管理区間
  - (green) : 流域界
  - (dashed) : 都道府県界
  - ◻ (red) : 直轄ダム (建設)
  - ◻ (red) : 直轄堰 (建設)
  - ◻ (green) : 農水省所管ダム (既設)
  - ◻ (green) : 農水省所管堰 (既設)
- (農) : 農業用水, (上) : 水道用水  
(工) : 工業用水, (発) : 発電用水

図 - 1 紀の川流域概要図

## 2 . 河床変動状況

### 2 . 1 河床高の縦断変化

昭和 49 年から平成 2 年までの間に主に下流部(特に勾配の緩い区間)で河床の上昇が見られるが、これは昭和 57 年、平成 2 年の大規模洪水により土砂が堆積したものと考えられる。それ以降の平成 5 年までは主に下流部でやや河床の低下が見られるが、これは先の大規模洪水による堆積土砂が流されたものと考えられる。その他の区間は堰の前後区間などを除くと顕著な河床変動は見られず、長期間で見た場合に全川にわたる河床の上昇傾向、低下傾向は見られない。

貴志川については、最大でも 50cm 程度の河床高の変化であり、大きな変動は見られない。

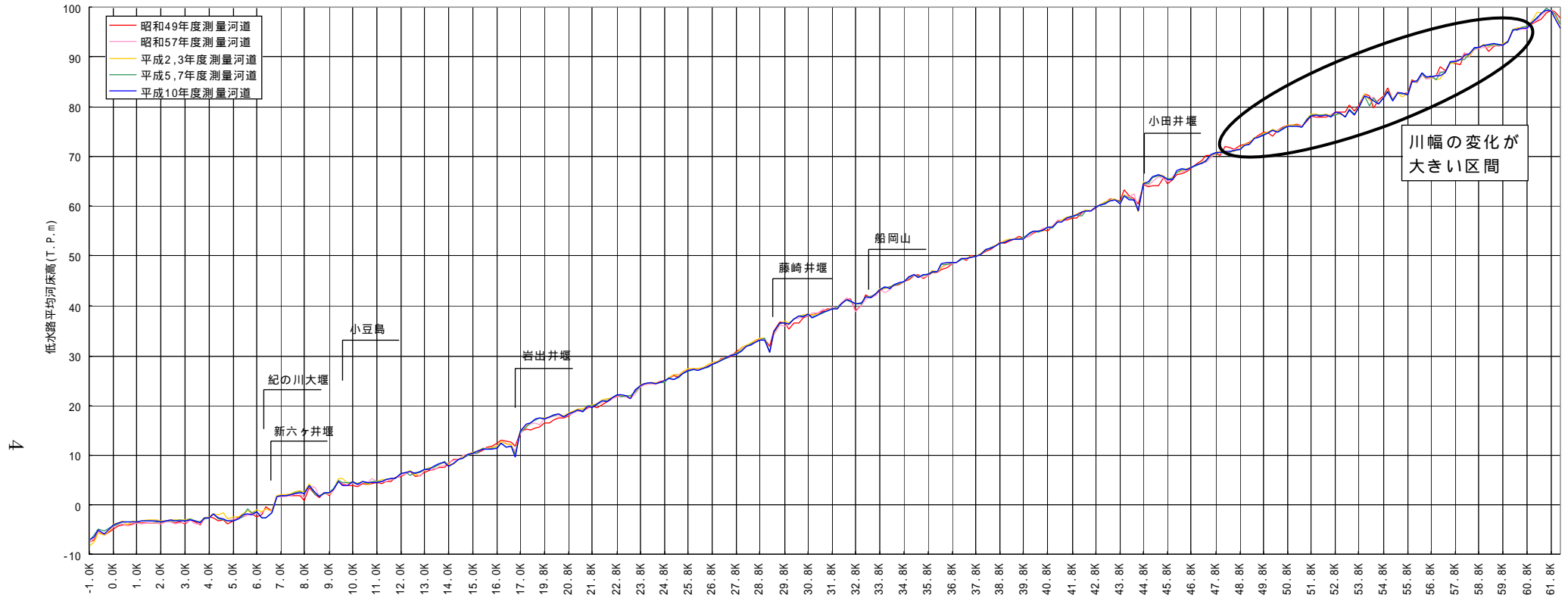


図 - 3 (1) 低水路の平均河床縦断図 (紀の川)

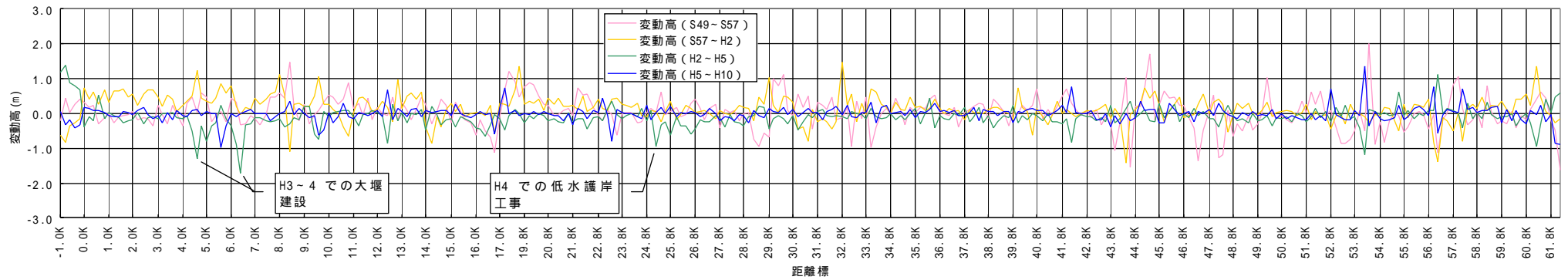


図 - 3 (2) 河床変動縦断図 (紀の川)

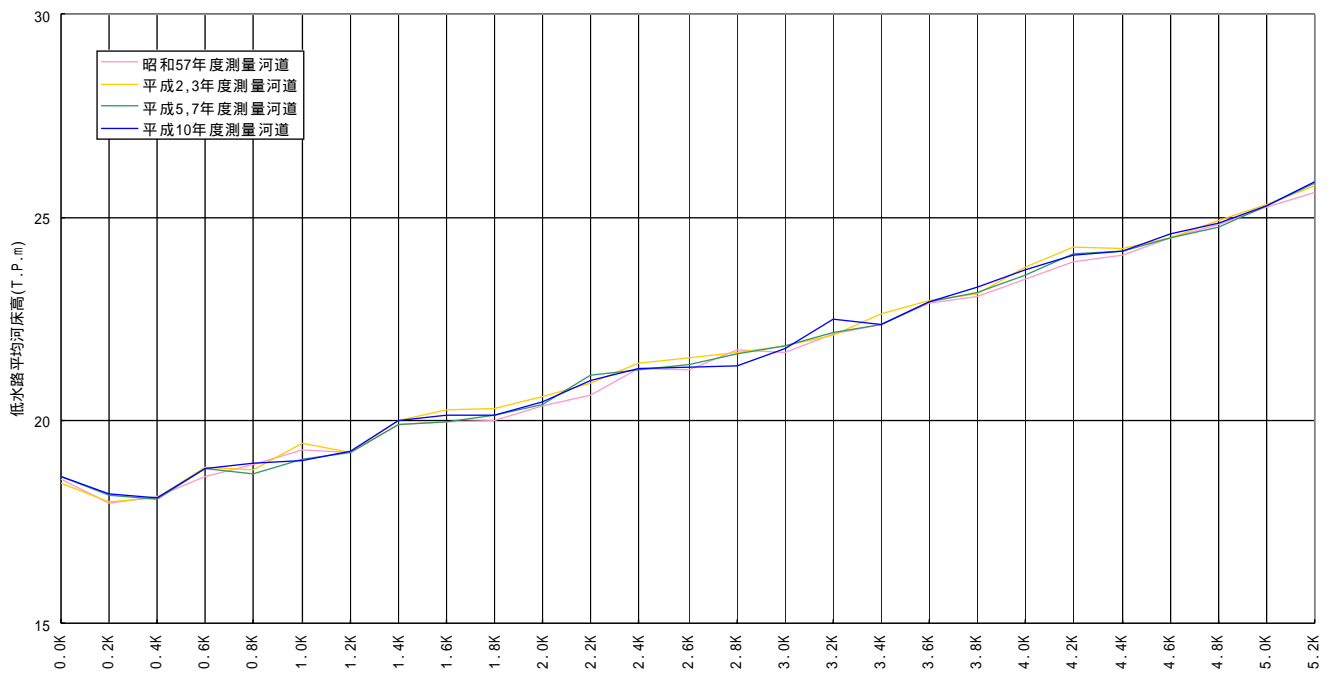


図-3(3) 低水路の平均河床縦断図 (貴志川)

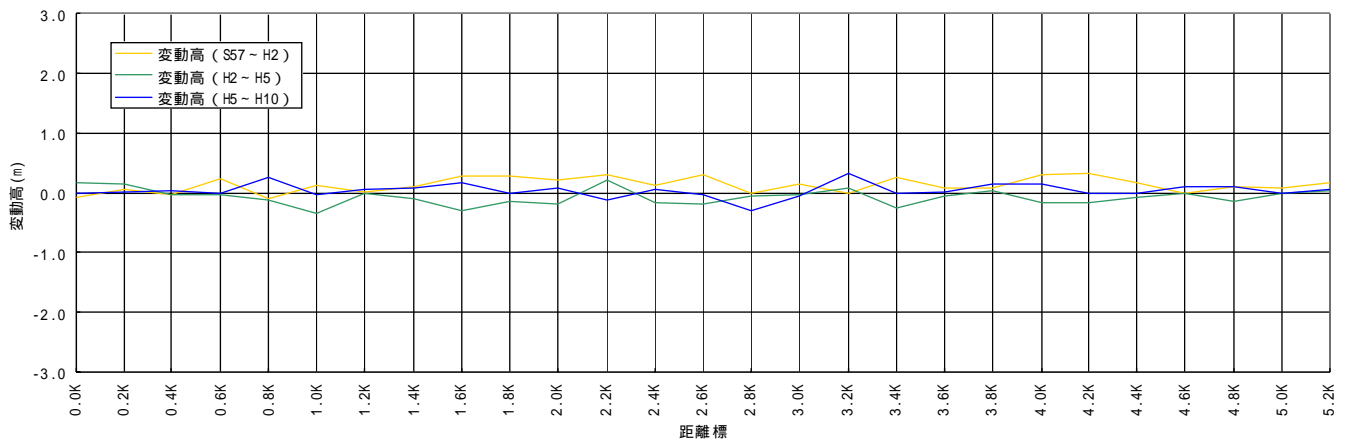


図-3(4) 河床変動縦断図 (貴志川)

## 2.2 横断形状変化

紀の川では、新六ヶ井堰付近より下流の区間では横断形状の顕著な変化は見られない。新六ヶ井堰付近より上流では横断形状の変化が見られるが、河床高が平均的に上昇、低下といった傾向は見られない。

貴志川では大きな変動は見られない。

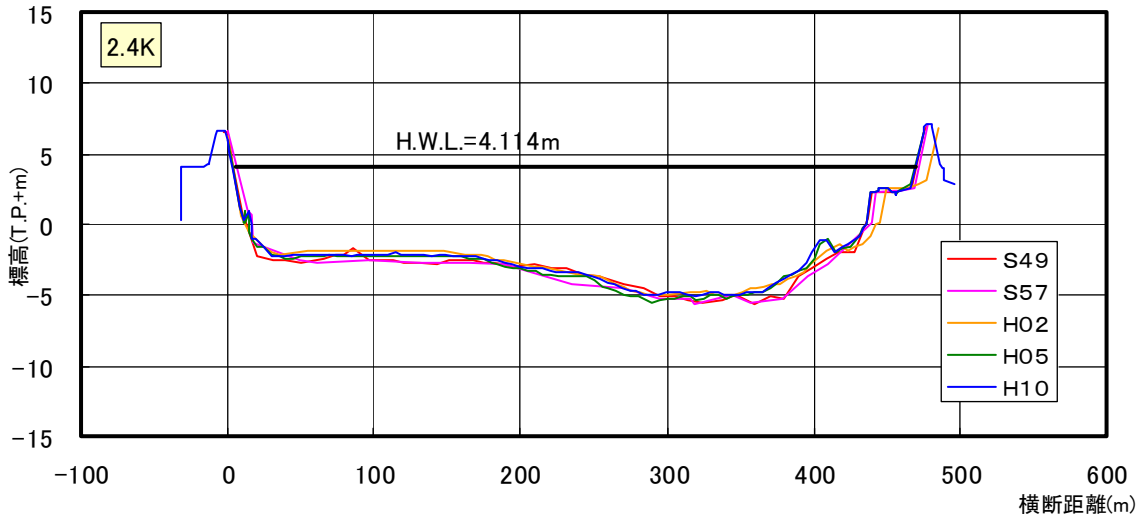


図 - 4 (1) 紀の川(新六ヶ井堰下流 2.4k)横断図

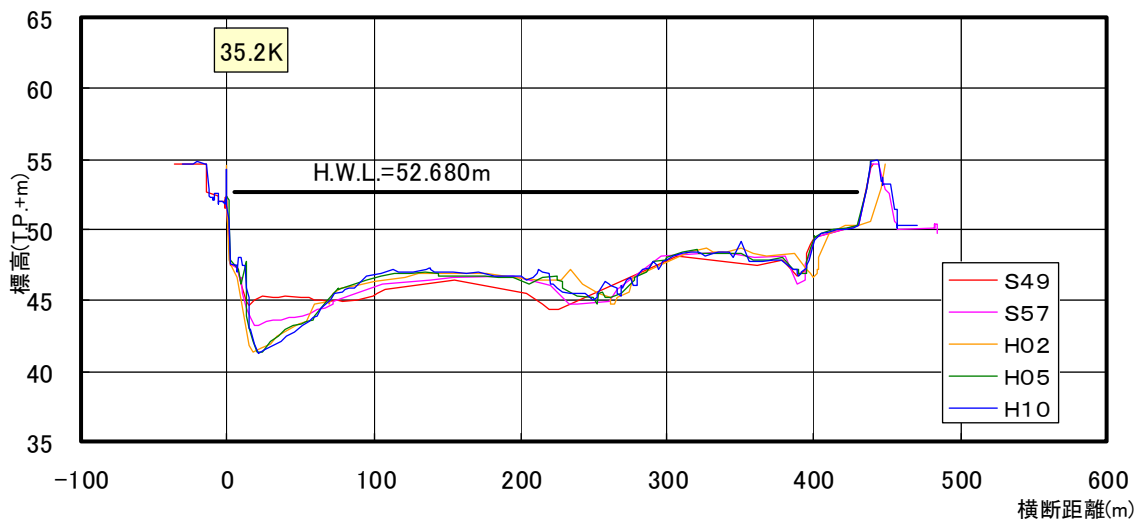


図 - 4 (2) 紀の川(大門口橋上流 35.2k)横断図

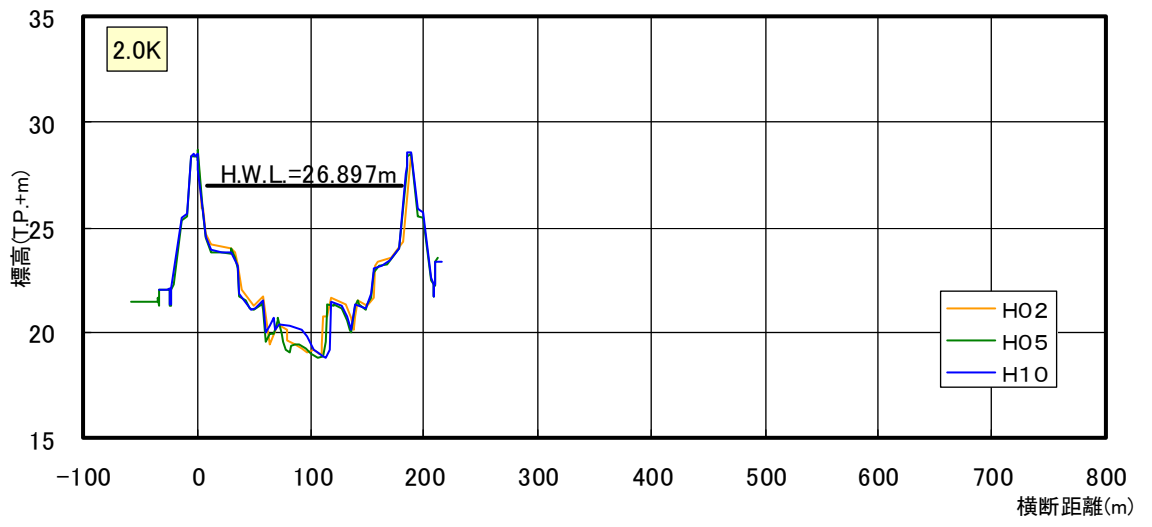


図 - 4 (4) 貴志川横断面図

## 2.3 河床変動の経年変化

昭和49年から平成2年までは主に下流部(特に勾配の緩い区間)で河床の上昇が見られる。これは昭和57年、平成2年の大規模洪水により土砂が堆積したものと考えられる。それ以降の平成5年までは主に下流部で河床はやや低下傾向であるが、これは先の大規模洪水による堆積土砂が流されたものと考えられる。その他の区間は堰の前後区間などを除くと顕著な河床変動は見られず、長期間で見た場合には全川にわたって浸食または堆積の大きな傾向はない。

貴志川については、最大でも50cm程度の河床変動高であり、大きな変動は見られない。



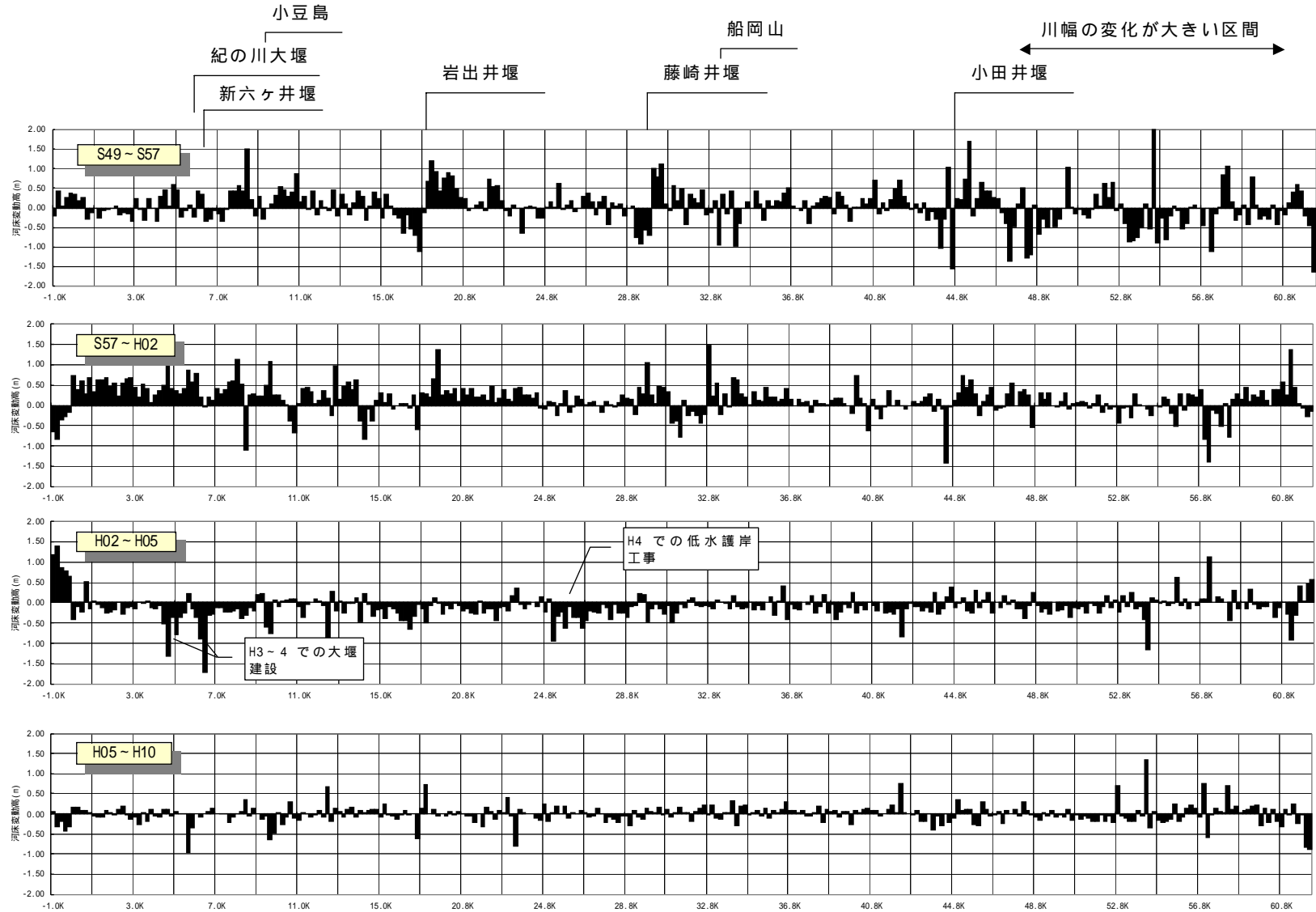


図 - 5 (1) 河床変動の経年変化 (紀の川)

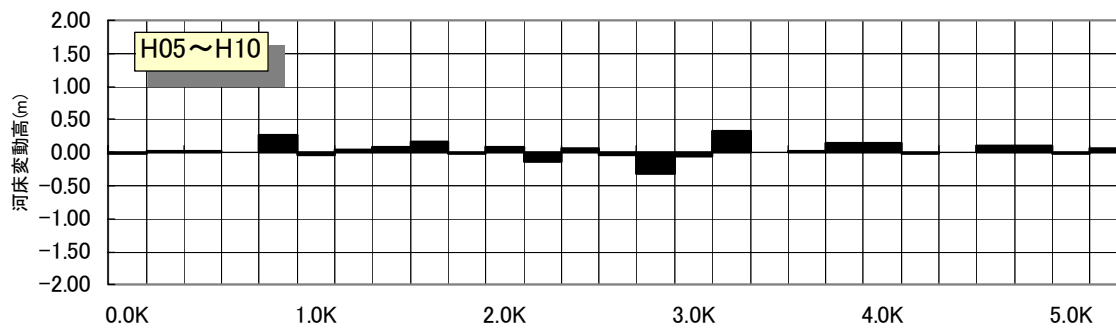
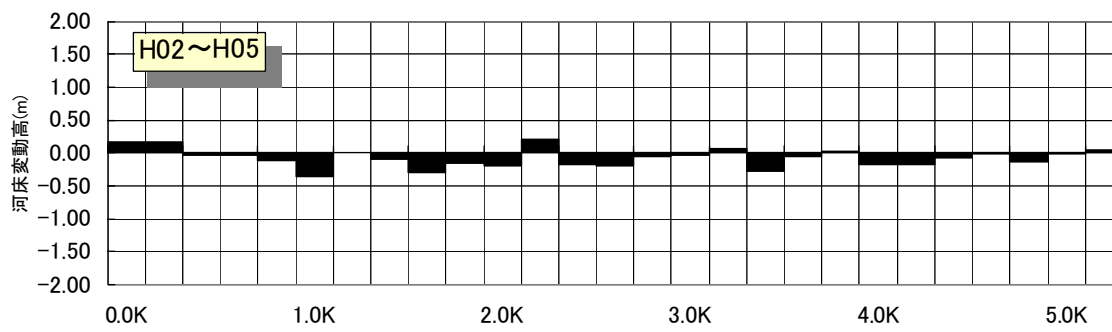
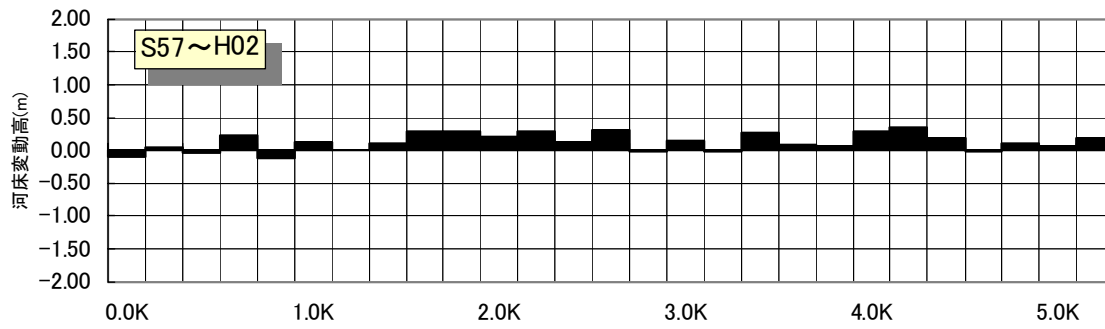


図 - 5 (2) 河床変動の経年変化 (貴志川)

### 3．河口部の状況

河口の河道形状は、砂州は見られず、河床はほぼ平坦である。

昭和49年から平成2年にかけて河床高は低下しているが、この期間の最大洪水であった平成2年9月洪水において、河口部の土砂が沖合に流されたものと考えられる。平成5年の横断図を見ると元の河床高に回復しているが、中小洪水により掃流された土砂が堆積したものと考えられる。

以上より、河口部の河床高は洪水による変動は見られるものの、昭和49年から平成10年までの期間を通して見た場合、浸食または堆積の顕著な傾向は見られず安定している。

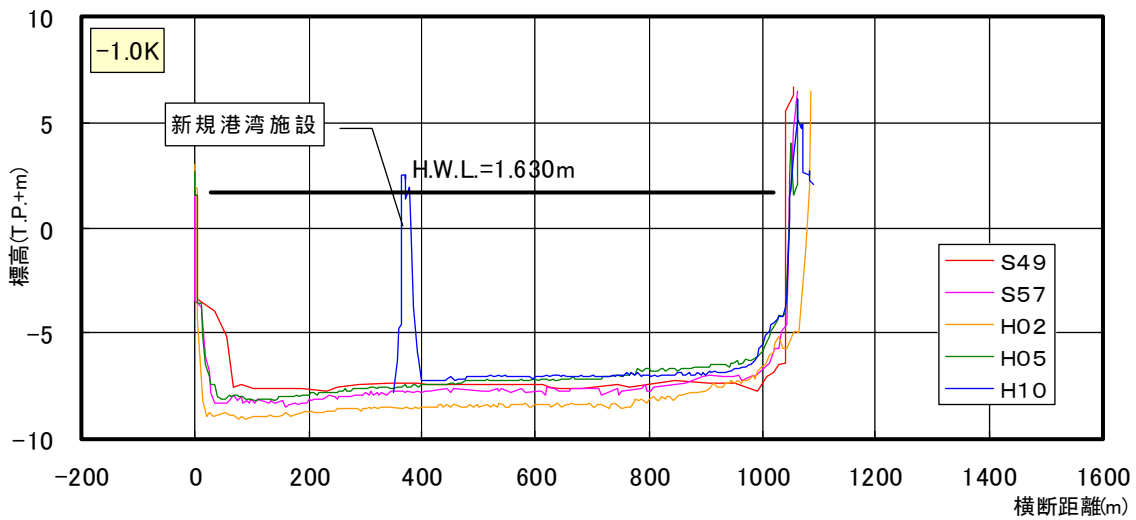


図 - 7 河口部-1.0kの横断図

#### 4．まとめ

約 30 年間の平均河床高や浸食堆積土砂量について時間分布、空間分布を含め比較的検討した結果からは、大規模な洪水により一時的な変動は見られるものの、全期間を通して見た場合には河床変動量は小さいことから、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、水系全体の土砂のバランスを維持するよう努める。