

佐波川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料（案）

平成 18 年 8 月 31 日

国土交通省河川局

目 次

1. 流域の概要	1
2. 河床変動の状況	3
3. ダム堆砂量について	12
4. 河口部の状況	13
5. まとめ	14

1. 流域の概要

佐波川は、その源を山口・島根県境の三ツヶ峰（標高 970m）に発し、山間峡谷部を流れ、野谷川、三谷川、島地川等の支川を合わせ、その後、防府市市街地北部を流れ、周防灘に注ぐ、幹川流路延長 56km、流域面積 460k m²の一級水系である。

佐波川流域は、山口県のほぼ中央に位置し、その流域は防府市、山口市、周南市の 3 市からなり、流域の土地利用は山地が 93%、田畑等の農地が 6%であり、宅地等の市街地が 1%の 6k m²となっている。しかしながら、氾濫域の面積は防府市街地を中心に約 58km²にも及んでいる。また、下流域には佐波川の扇状地三角州と近世の干拓によって防府平野が形成されるとともに、本川には山陽自動車道、中国自動車道、国道 2 号、JR 山陽新幹線、JR 山陽本線等の主要交通機関が横断している。干拓で広がった河口域では、江戸時代から製塩業が栄えたが、昭和 35 年製塩業の廃止を契機に跡地に企業誘致が進められ、大規模自動車組立工場を頂点とする輸送用機械器具製造業が集積するなど、周南工業地帯の一翼を担い、防府市は山口県における輸送用機器の製造品出荷額の 76%を占めている。また、佐波川ダムの上流域にある滑山国有林は古くから杣山として奈良東大寺の再建用材にされるなど美林を誇っており、現在でも一部は学術参考林として保護されるなど豊かな自然環境が残り、佐波川ダムのダム湖である大原湖を含む流域の一部は長門峡県立自然公園となっている。このように、自然豊かな環境にめぐまれるとともに、山口・防府と周南地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、自然環境が優れており、「母なる川」として深く県民に認識されていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地質は佐波川と島地川の合流点の下流とその上流の佐波川流域と島地川流域に大別され、佐波川の上流域は流紋岩や安山岩、島地川流域は三郡変成岩、下流域は花崗岩が分布している。上流域は周防山地に属しているものの、その比高は 900m を越えるにすぎない。また、佐波川ダムの貯水池に流れ込む最上流域は、その昔は日本海に流れる阿武川水系に属していたが、現在は太平洋に流れる佐波川水系に属している。

流域の気候は下流域が瀬戸内海型気候、上流域が日本海型気候に属しており、年間降水量は下流域で約 1,800mm、上流域で約 2,000mm である。



図 1-1 佐波川流域図

表 1-1 佐波川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	56km	全国88位
流域面積	460km ²	全国95位
流域内市町村	3市	防府市、山口市、周南市
流域内人口	約3万1千人	
支川数	27	

2. 河床変動の状況

2.1 河床高の縦断的变化

- ・昭和48年～昭和53年にかけて、河床は全川の的に0.1～0.5m程度の河床低下傾向であったが、昭和53年以降は概ね安定している。

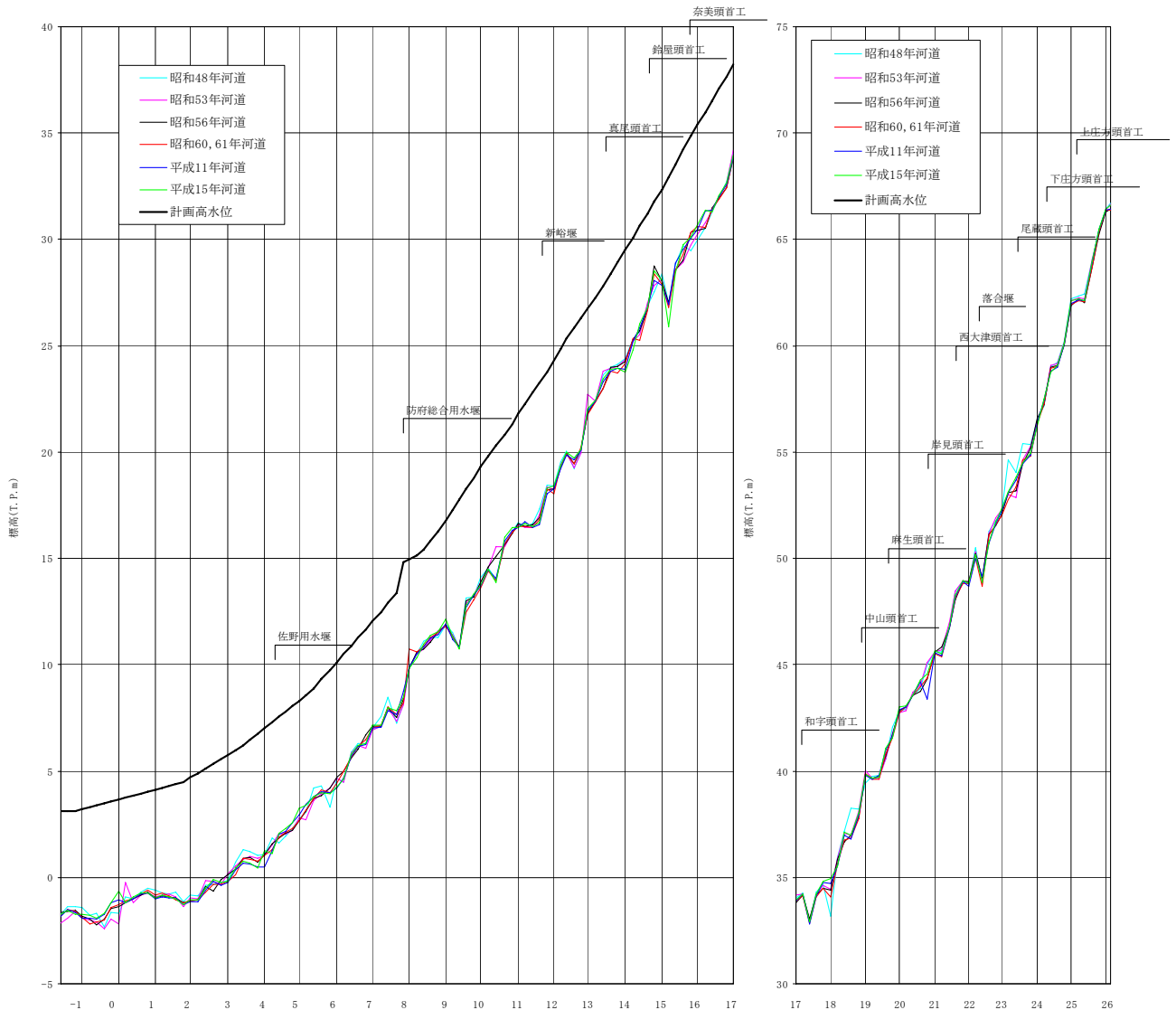


図2-1 佐波川低水路平均河床高縦断図

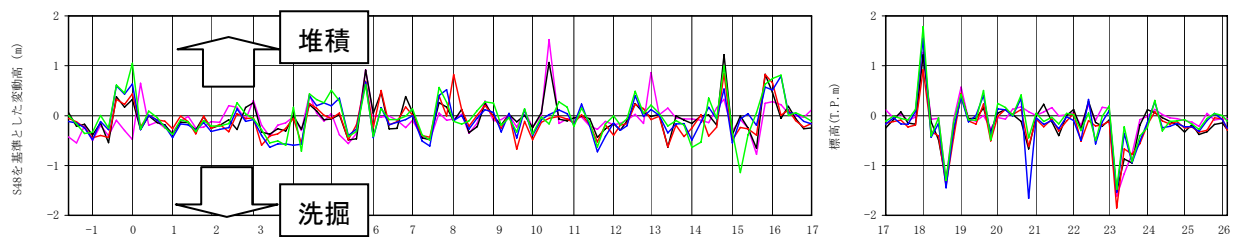


図2-2 佐波川河床変動縦断図

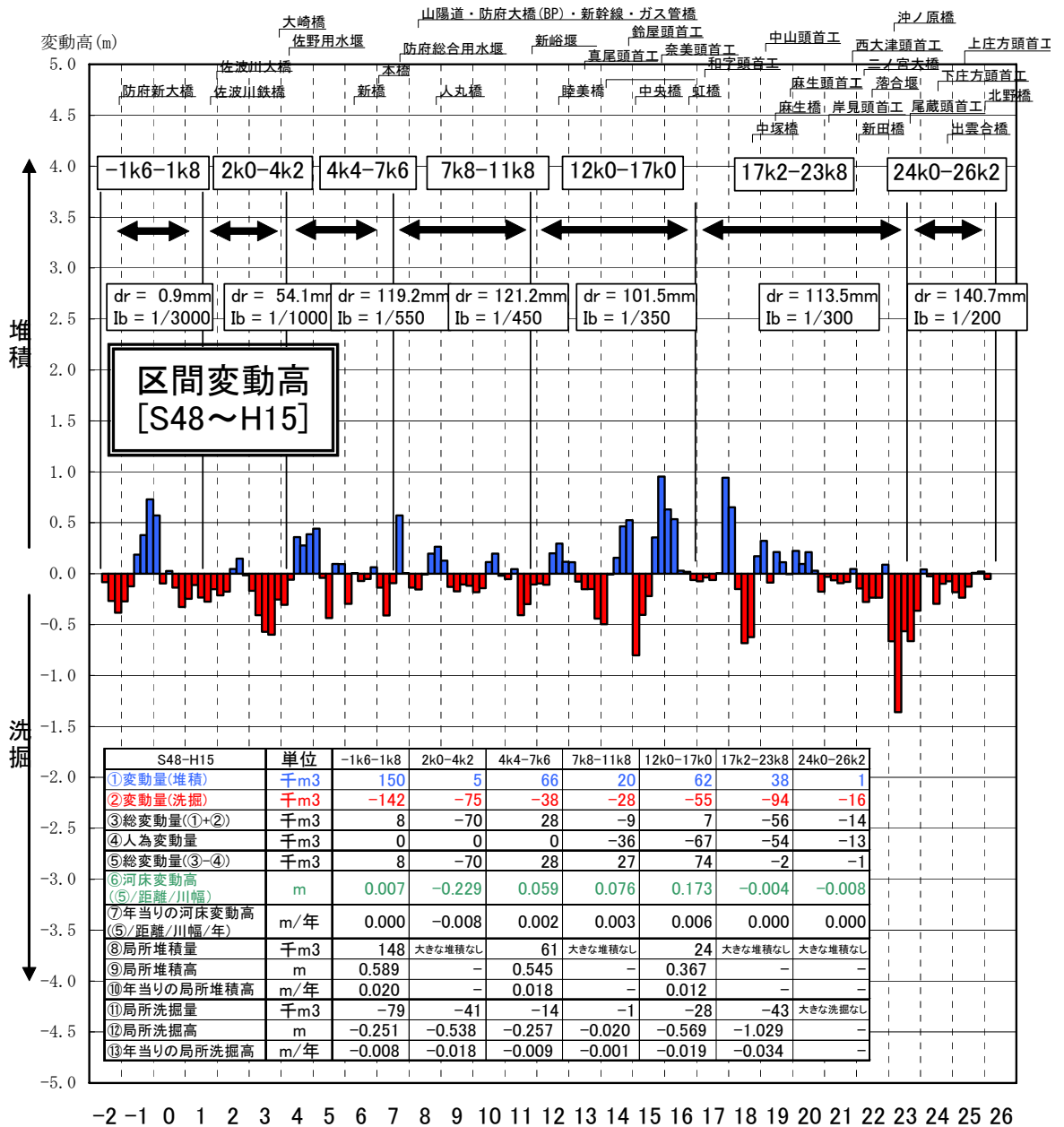


図2-3(1) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (S48~H15)

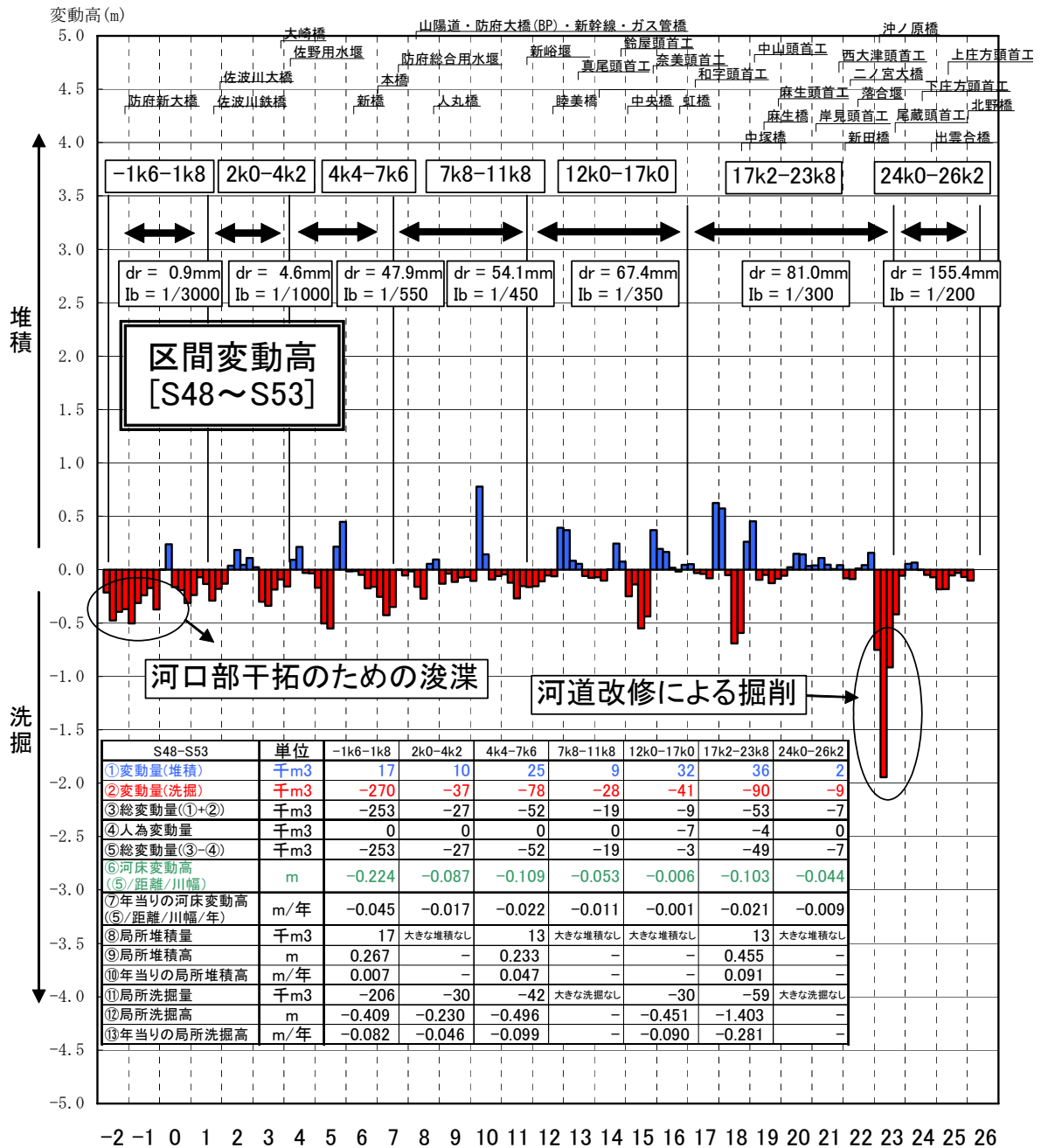


図2-3(2) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (S48~S53)

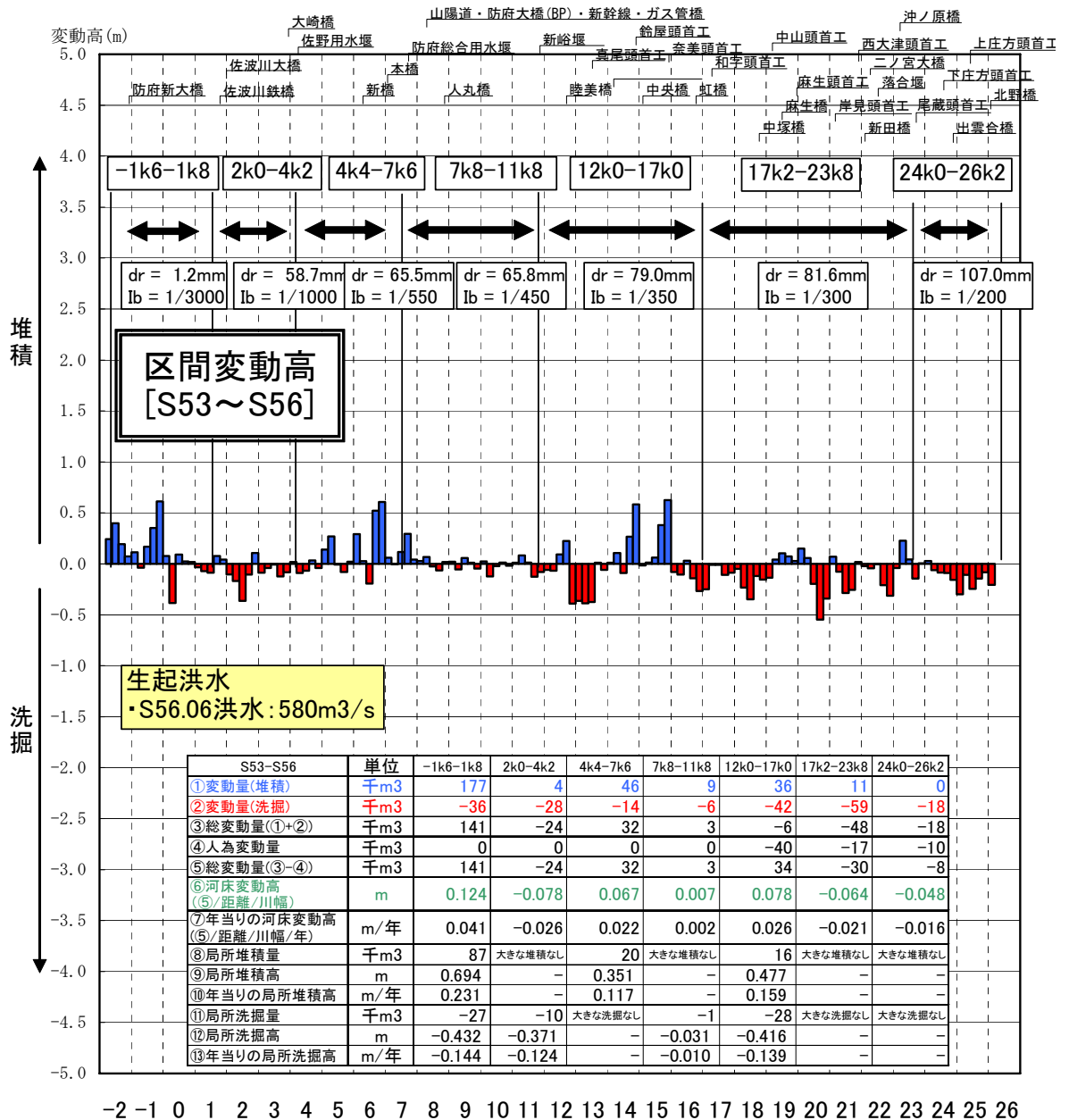


図2-3(3) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (S53~S56)

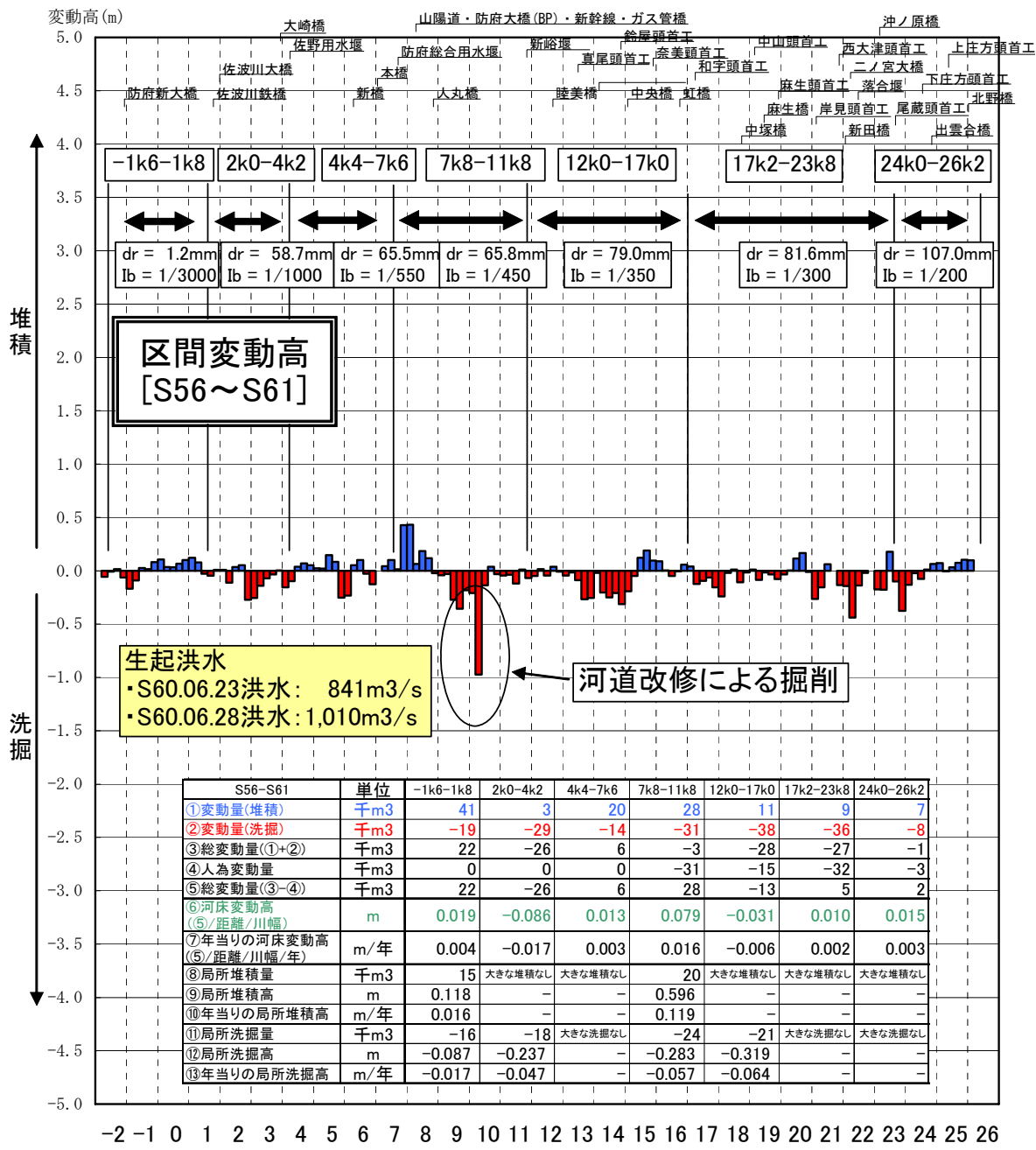


図2-3(4) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (S56~S61)

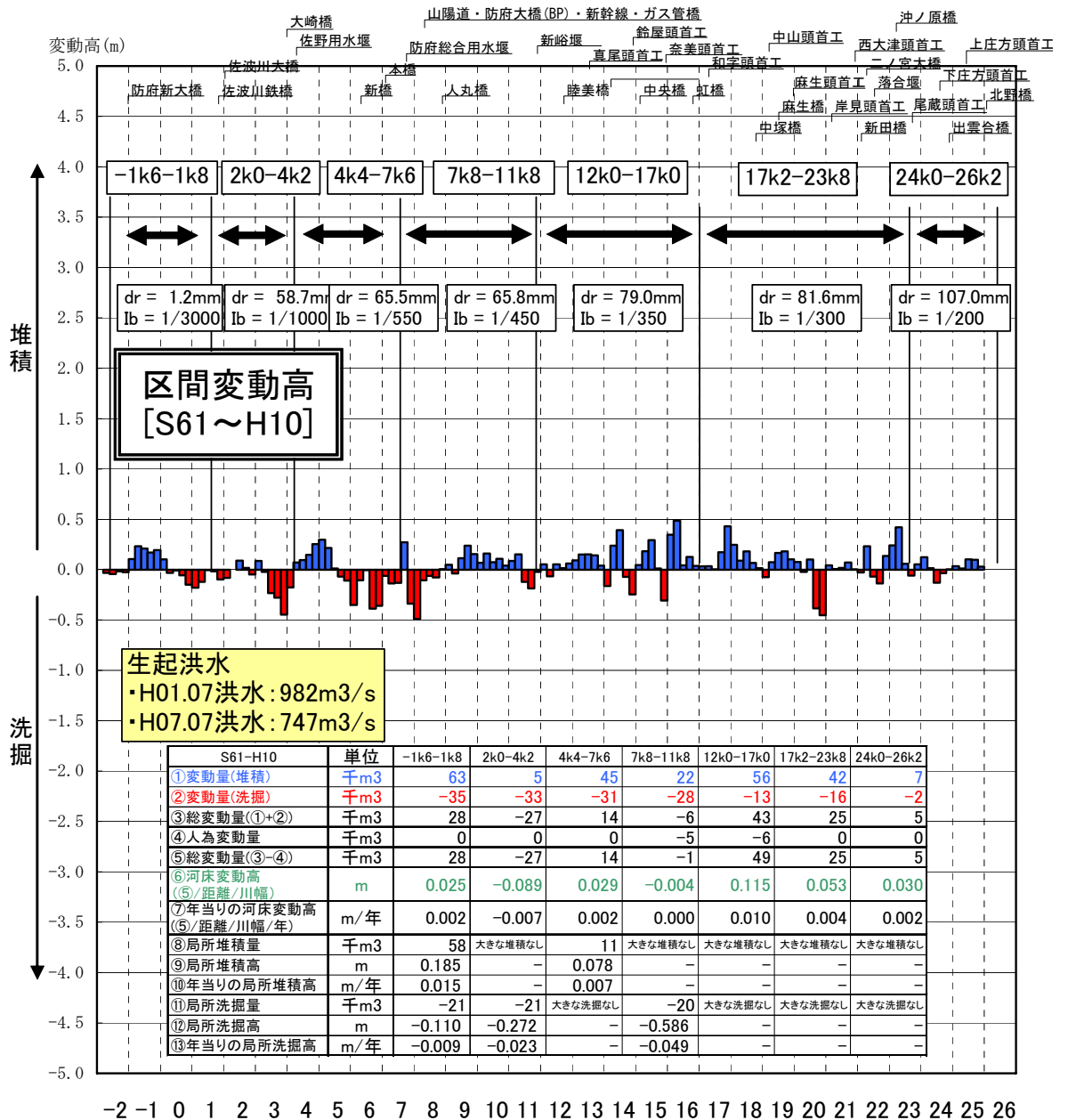


図2-3(5) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (S61~H10)

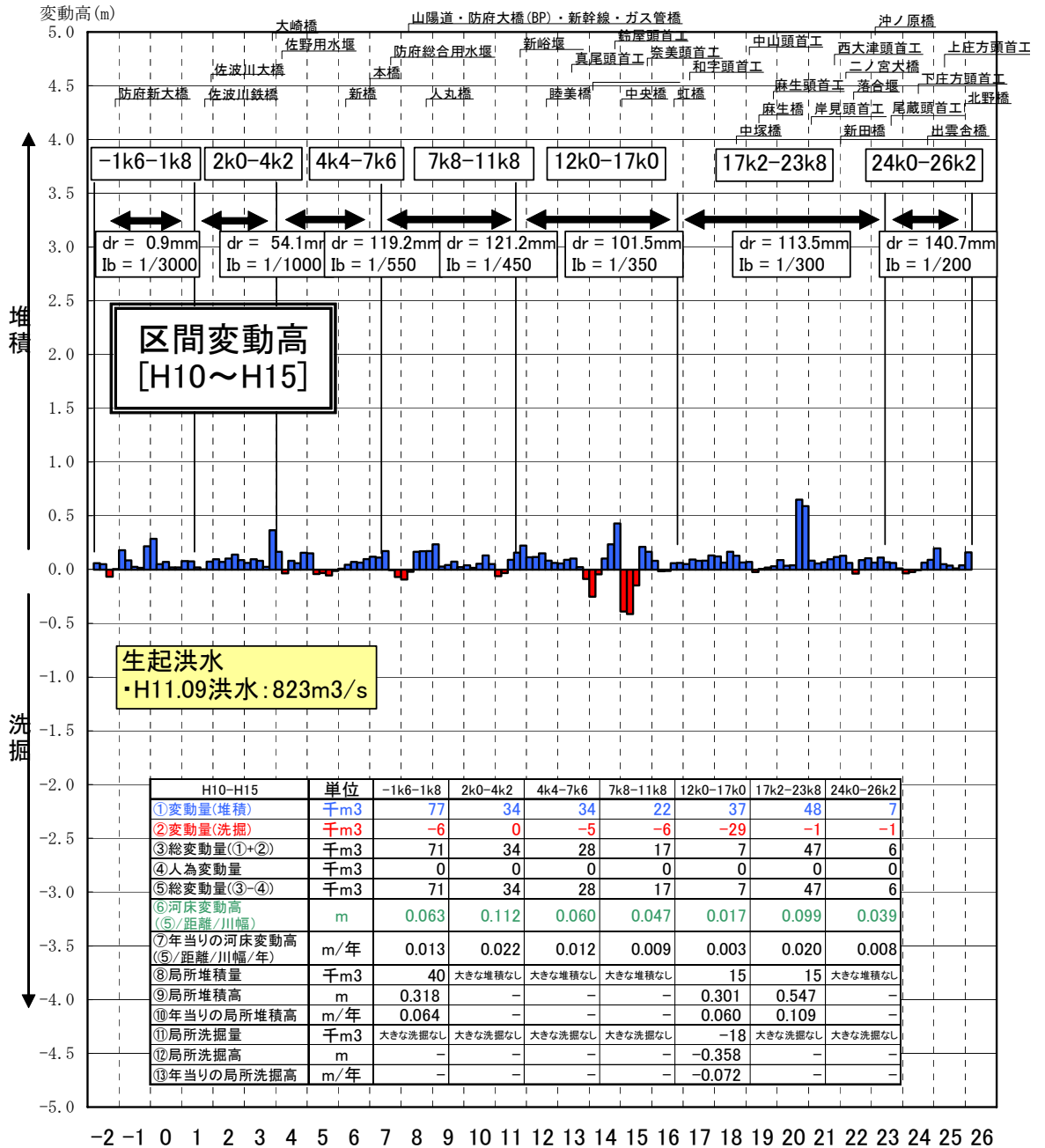


図2-3(6) 佐波川 低水路内河床変動量経年変化図 (H10~H15)

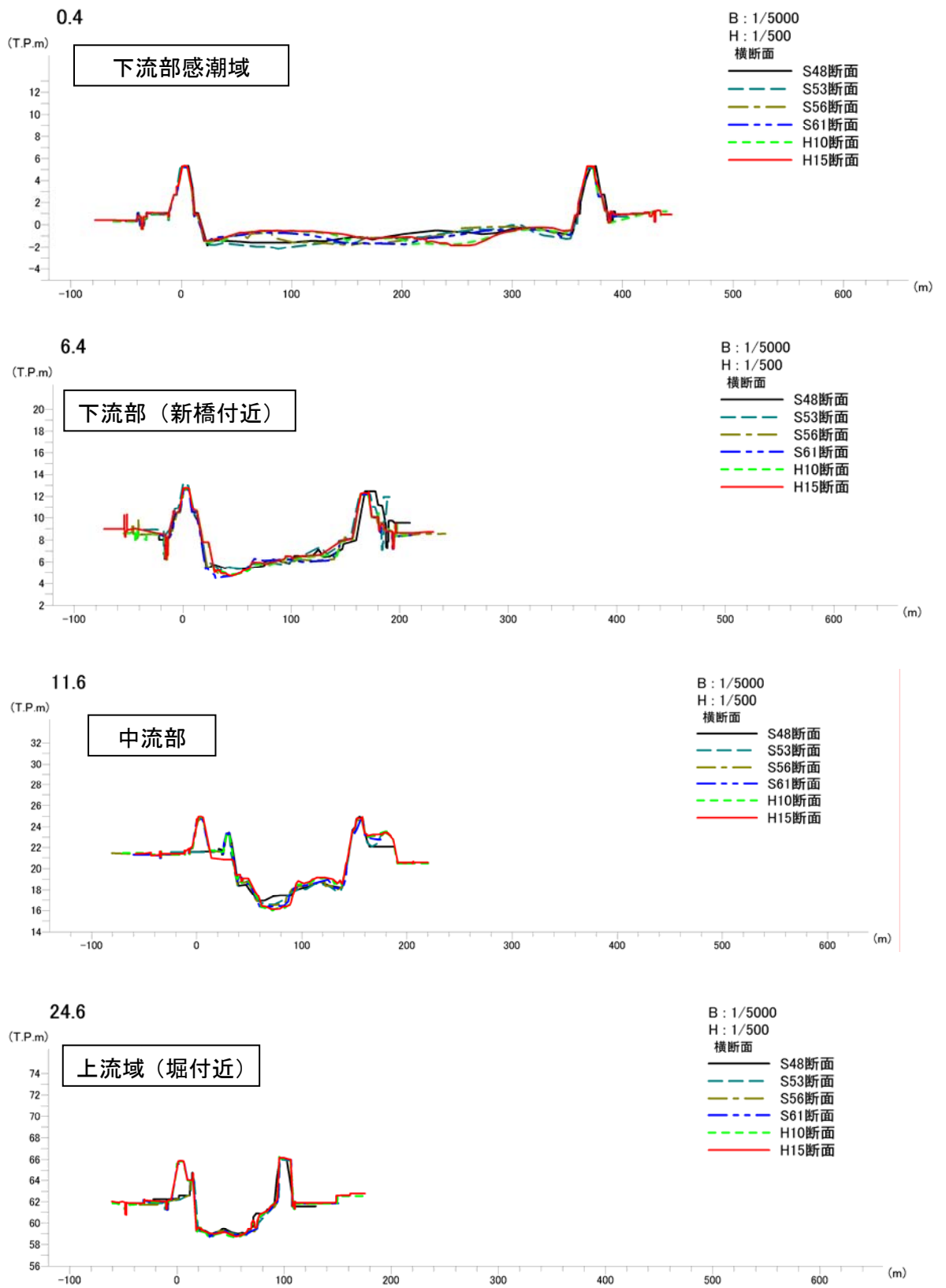


図 2-4 佐波川横断面図経年変化（各河川区分毎）

2.2 土砂採取について

土砂の採取は、昭和 62 年まで実施されている。土砂採取が実施されたことも河床低下の要因であると推測される。

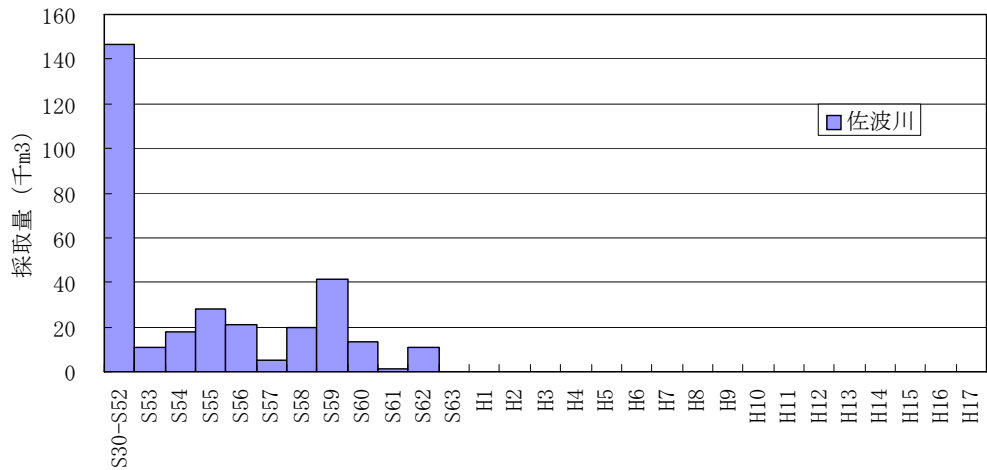


図 2-5 土砂採取量経年変化

(※S30～S52 の採取地点、採取年の詳細は不明)

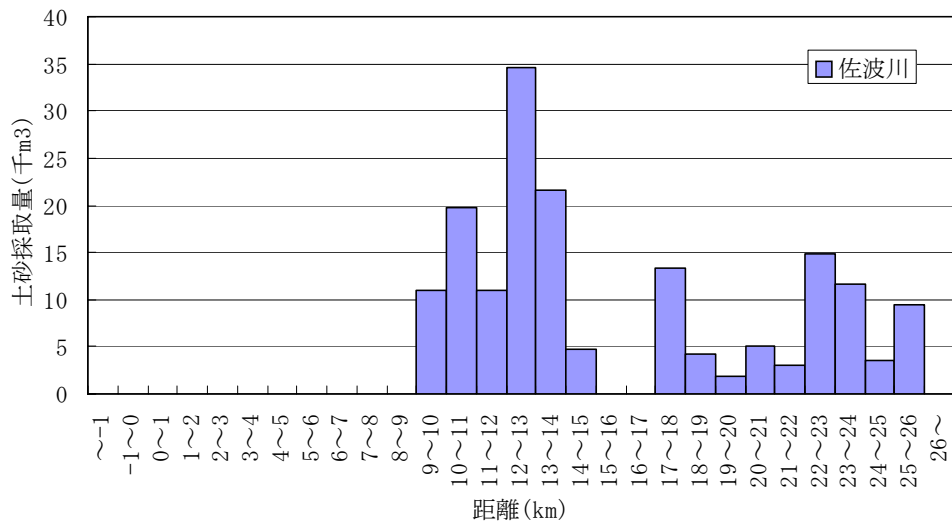


図 2-6 1km 区間あたりの土砂採取量

(※S30～S52 は採取地点不明のため記載せず)

3. ダム堆砂量について

新橋上流域からの推定流出土砂量（ダム流域を除く）、佐波川ダム実績堆砂量及び島地川ダム実績堆砂量の比較を以下に示す。

- ・ 新橋地点上流推定流出土砂量（ダム流域を除く）：佐波川ダムの比堆砂量（ $295\text{m}^3/\text{年}/\text{km}^2$ ）
× {新橋地点上流流域面積（S56 まで 334.7km^2 ，S57 以降 302.7km^2 ）× 調査期間（50 年）} /
調査期間（50 年）

※佐波川ダム（計画比堆砂量： $362\text{m}^3/\text{年}/\text{km}^2$ ）の実績比堆砂量は $241\text{m}^3/\text{年}/\text{km}^2$ であり島地川ダム（計画比堆砂量： $313\text{m}^3/\text{年}/\text{km}^2$ ）の実績比堆砂量 $324\text{m}^3/\text{年}/\text{km}^2$ とほぼ同規模であり、流域全体に同程度の流出土砂量があると仮定した。

- ・ 佐波川ダム実績堆砂量：昭和 31 年～平成 17 年（50 年）の実績堆砂量の平均値
- ・ 島地川ダム実績堆砂量：昭和 56 年～平成 17 年（25 年）の実績堆砂量の平均値

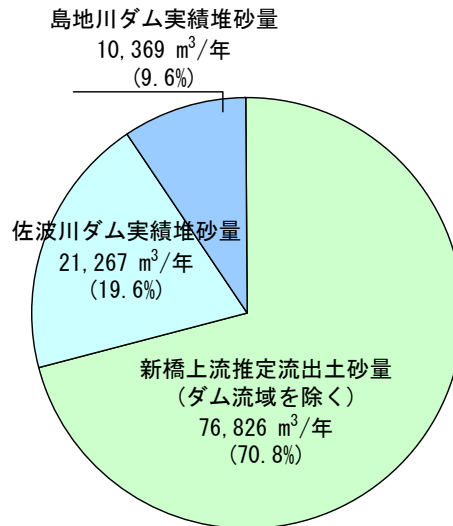


図 3-1 新橋上流域における推定土砂流出量と堆砂量の関係図

表 3-1 新橋上流推定流出土砂量に対する割合

	年平均堆砂量 ($\text{m}^3/\text{年}$)	割合 (全流域流出土砂量を100%として)
新橋上流推定流出土砂量 (ダム流域を除く)	76,826	70.8%
佐波川ダム実績堆砂量	21,267	19.6%
島地川ダム実績堆砂量	10,369	9.6%

ダム堆砂量の結果と河床変動の状況から以下のことがわかる。

- ・ 佐波川ダムは完成より 50 年、島地川ダムは 25 年経過し、近年の河道は安定している。

4. 河口部の状況

江戸時代より河口部は干拓され、現在の状況となった。河口砂州は発生しておらず、河口部の閉塞も発生していない。

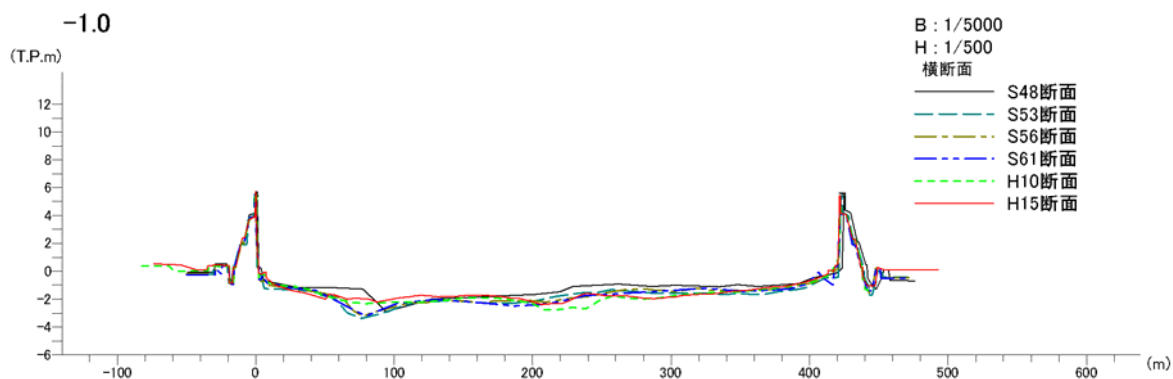


図 4-1 河口部の横断変化




昭和23年撮影



昭和41年撮影



平成14年撮影

図 4-2 河口部の変遷 ( : 干拓実施区域)

5. まとめ

佐波川の河床は昭和 48 年から昭和 53 にかけて河床低下がみられたが、それ以降は概ね安定している。

その要因として

- ・ 土砂採取が実施されていない
- ・ ダム完成後数十年が経過し、河道内の供給土砂と流出土砂の均衡が保たれていることが挙げられる。

このように、現在佐波川の河道は安定していることから、現況河床勾配に配慮した河道掘削を実施することを念頭に河道計画を立案するが、今後の河床維持管理に関しては引き続きモニタリングを実施し、水系一環の土砂管理の実施に努める。