

## 第8章 河道特性

### 8.1 河道特性

小瀬川は、広島県廿日市市佐伯町飯山はつかいちしきいきちやういのやまにその源を発し、幾つもの溪流を合わせながら、廿日市市佐伯町市野付近から広島・山口県境を南流し、山口県岩国市美和町釜ヶ原いわくにしみわちやうかまがはらと広島県大竹市栗谷町沖ノ窪おおたけしくりたにちやうおきのくぼの県境で玖島川を合わせ、弥栄ダムを経て、広島県大竹市及び山口県玖珂郡和木町で瀬戸内海の注ぐ幹川流路延長 59km、流域面積 340km<sup>2</sup>の一級河川である。

小瀬川は弥栄ダムより上流側では川の勾配がきつく、蛇行を繰り返しながら流れる渓谷河川が主で、羅漢峡らかんきやう、弥栄峡やさかきやう(広島・山口県指定名勝)、蛇喰磐じやくいいわ(広島県指定天然記念物)等の景勝地をつくり出している。下流部は川の勾配が比較的緩く、直線的な河状を示し、中市堰からは市街地をながれる都市河川へと姿を変える。また、小瀬川流域の9割が山地あるいは森林が占めており、両国橋付近を境に、山地となっていく。



源流  
広島県廿日市市飯山付近



小瀬川上流部(39K 付近)  
中国山地の山あいを抜けた後、廿日市市佐伯地区の盆地を流下し、河床勾配は緩やかとなる。



弥栄峡(22K 付近)  
弥栄ダムより上流は河床勾配が急となり、峡谷の様相を示す。



中津原付近(5K 付近)  
中津原付近で大きくカーブして流れを東方へ向ける。上流は山地河川、下流は都市河川の様相を示す。



河口部  
河口部には干拓地・埋立地が広がり、工業地帯となっている。

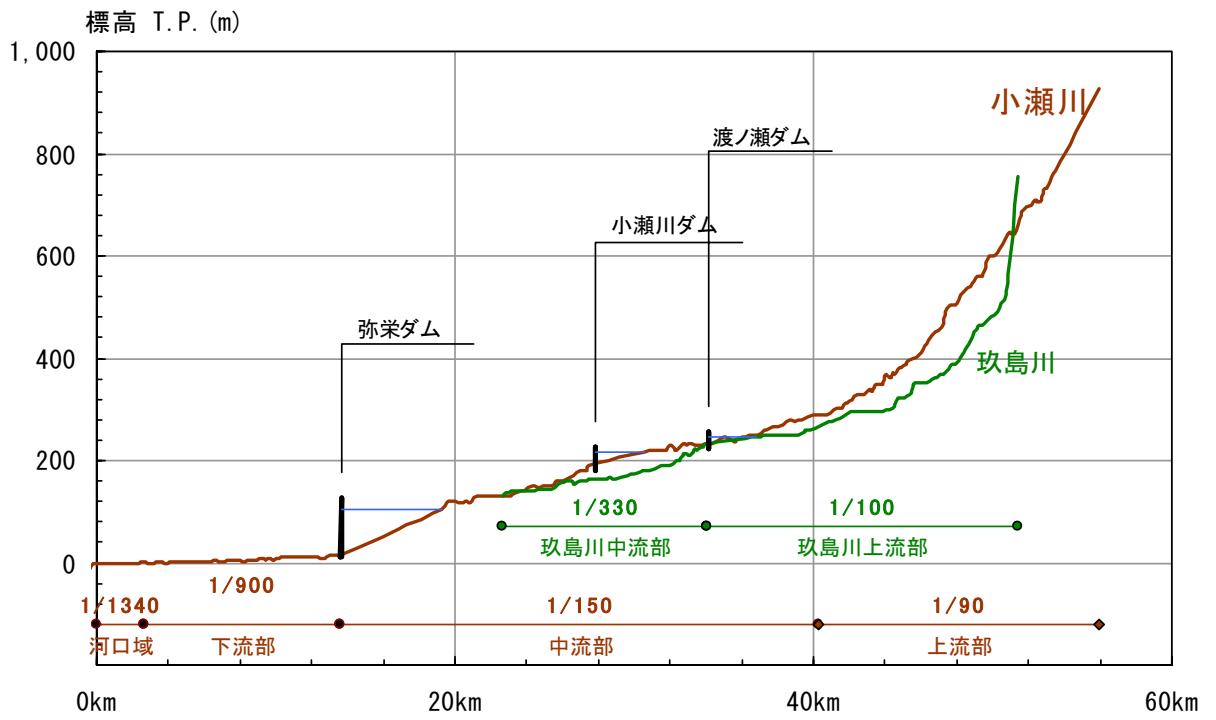


図-8.1.1 小瀬川縦断形状図

小瀬川の水系について、真道永次(1940)が錦川の支流小郷川と小瀬川の支流佐坂川との間に河川争奪地形が存在することを報告し、近年山口県立坂上高校科学部地理班(1969)が河川争奪さかうえに関連する段丘礫層と段丘面の分布を調査して、両流域にそれぞれ3段の段丘面を認め、古小郷川の中位段丘面生成後河川争奪が起こったことを推論している。河内信夫(1976, 1977)は中国山地の多くの穿入蛇行を取り上げ、その中で古小郷川の穿入蛇行の波長の値が流域面積に比し、はるかに大きい点に着目し、古小郷川の二次穿入を河川争奪により流域縮小のため起こったものと考え、争奪以前の流域を小瀬川流域まで拡大できると述べ、規模の大きい特異な河川争奪であることを指摘している。つまり小瀬川はもともと錦川の支流であったものが河川争奪の結果、現在みるごとく堺橋-弥栄-木野-小瀬を経て瀬戸内海に注ぐようになった。

出典：『弥栄峡の自然』小瀬川流域の地理的特性

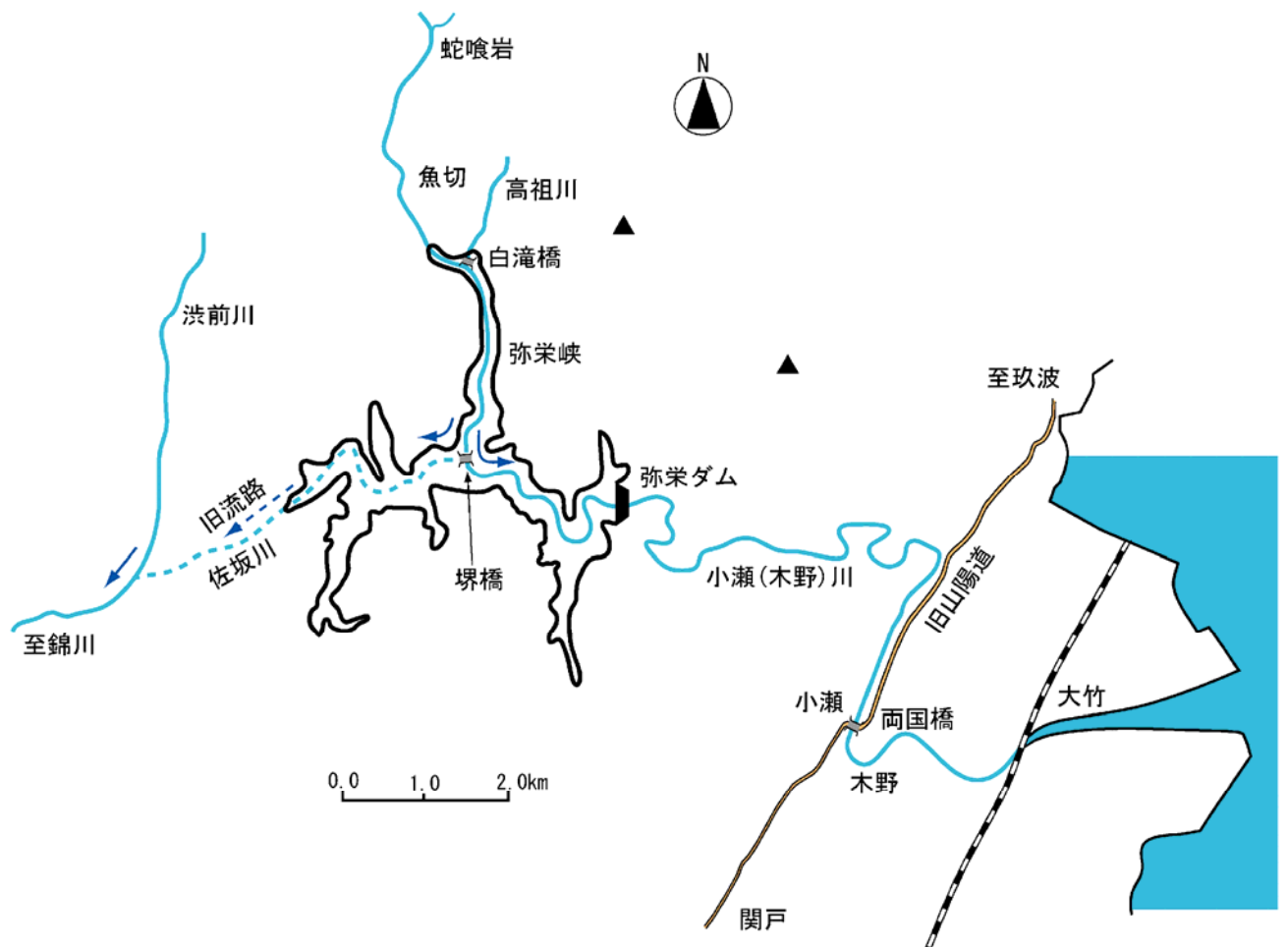


図-8.1.2 小瀬川の旧河道

## 8.2 河床の経年変化

### 8.2.1 河床高の縦横断変化

#### (1) 河床高の縦横断変化

平均河床高の経年変化を図-8.2.1に、河床変動量の経年変化を図-8.2.2に示すが、昭和63年までは河口部の河床は堆積傾向だったが、近年は安定している。また、中市堰付近より上流は平成7年までは河床の低下傾向にあったが、近年の平均河床高は安定している。

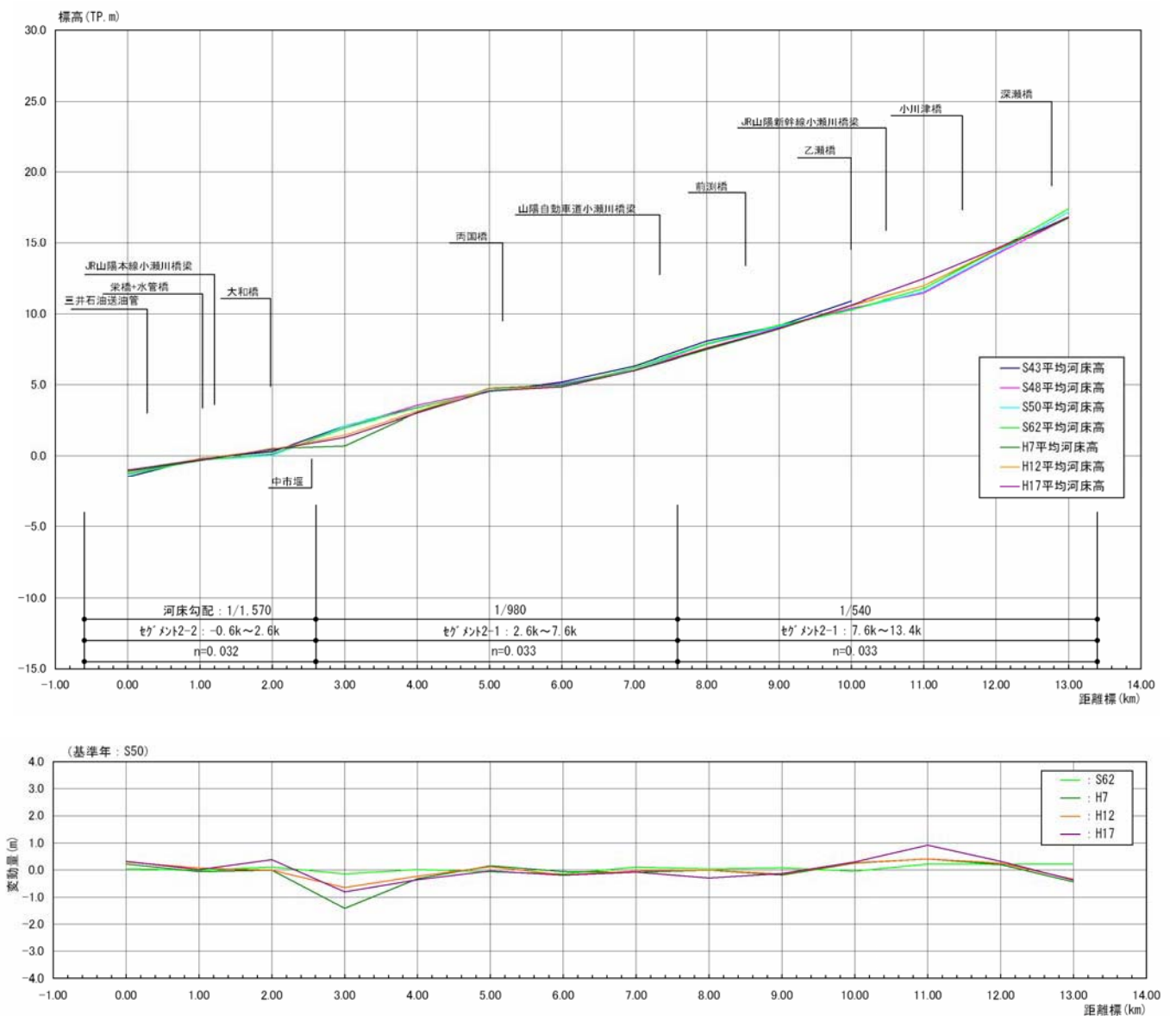


図-8.2.1 小瀬川平均河床高経年変化

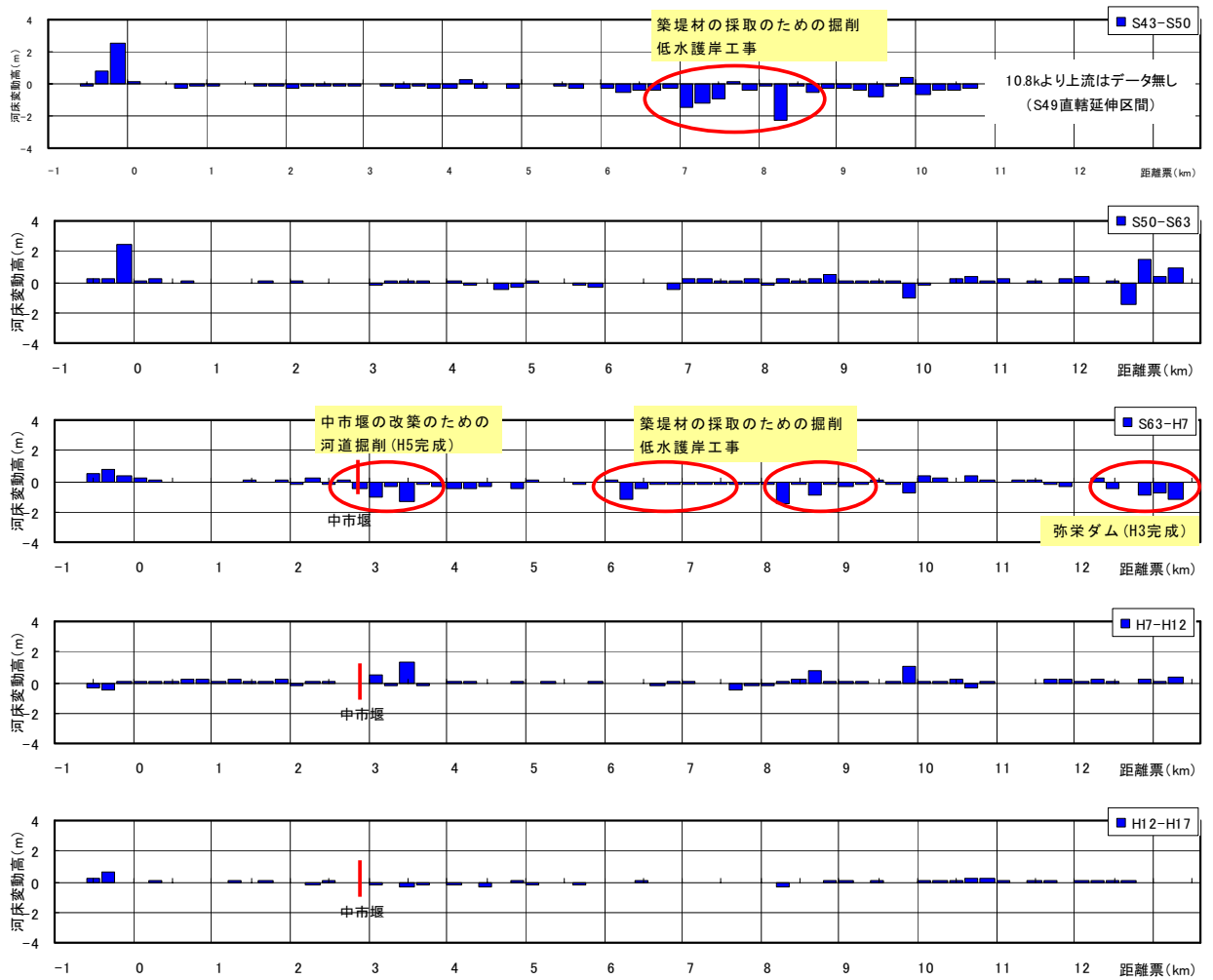


図-8.2.2 河床変動量の経年変化図 (小瀬川)

## (2) 横断形状の変化

代表断面における横断形状の経年変化を図-8.2.3に示す。

小瀬川全川にわたって横断形状の経年変化は、全川的に変化が小さく、河道の侵食・堆積による河床変動に大きな傾向は見られない。

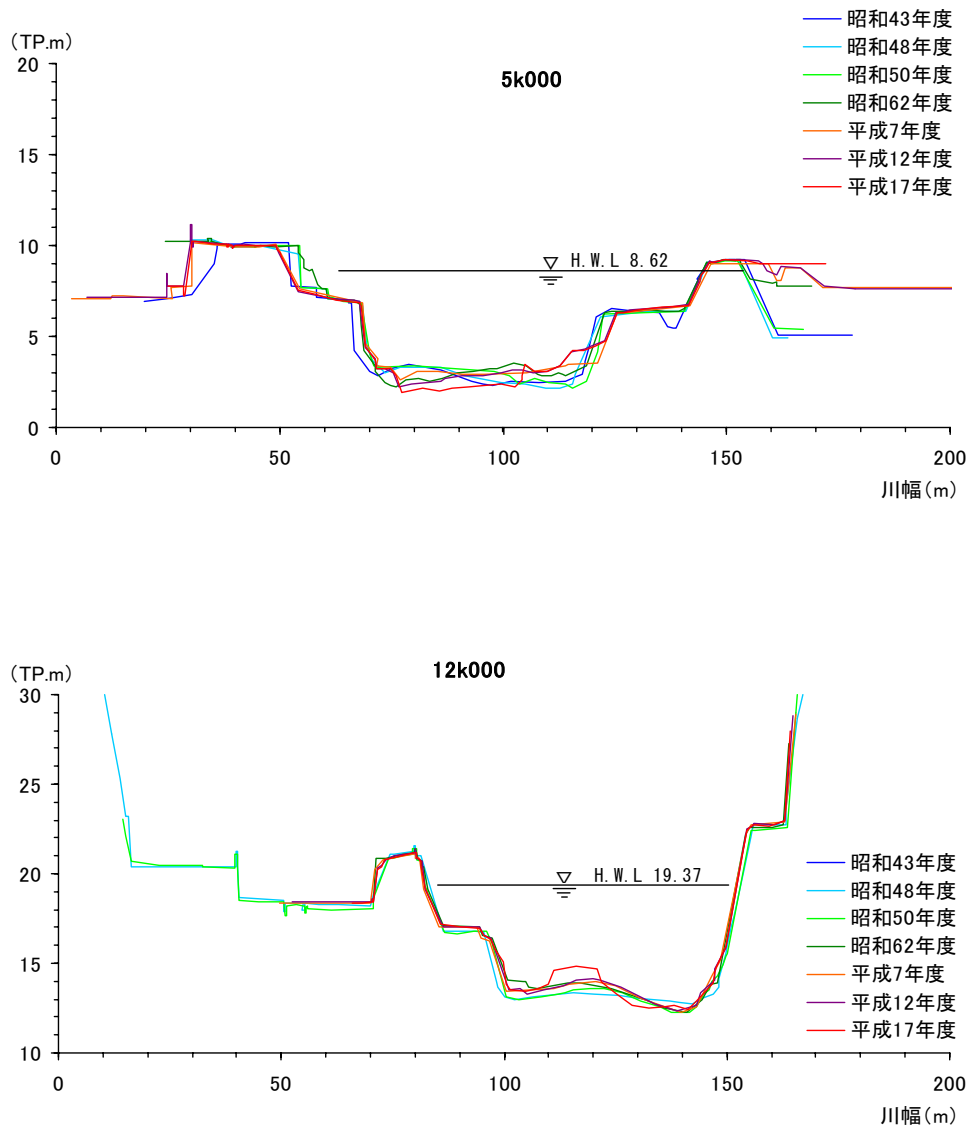


図-8.2.3 河道形状の変動特性

### 8.2.1 河床材料の経年変化

近年の河床材料の経年変化は、図-8.3.1に示すとおりであり、全川的に河床材料の変化はほとんど見受けられない。

また、代表粒径の縦断分布の経年変化を図-8.3.2に示す。全川的に顕著な河床材料の変化は見られない。

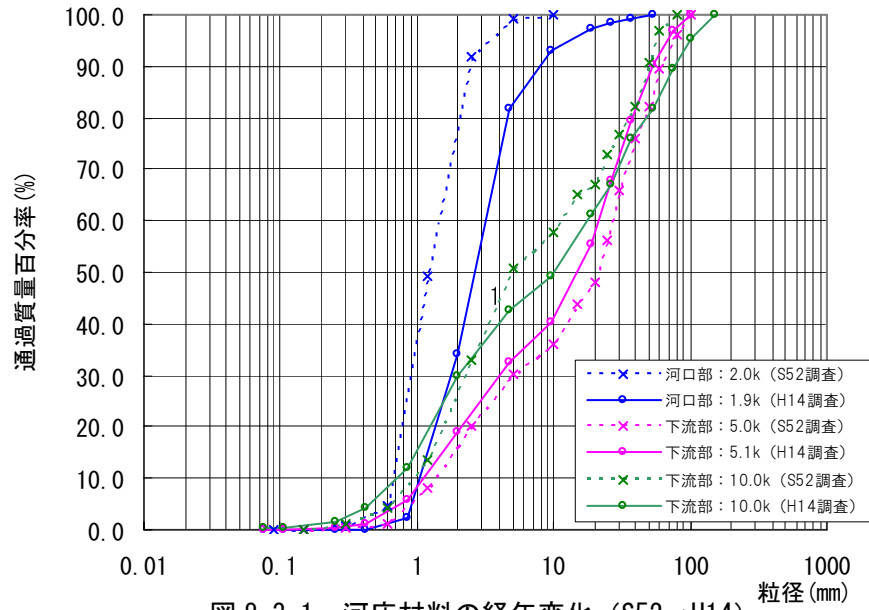


図 8.3.1 河床材料の経年変化 (S52→H14)

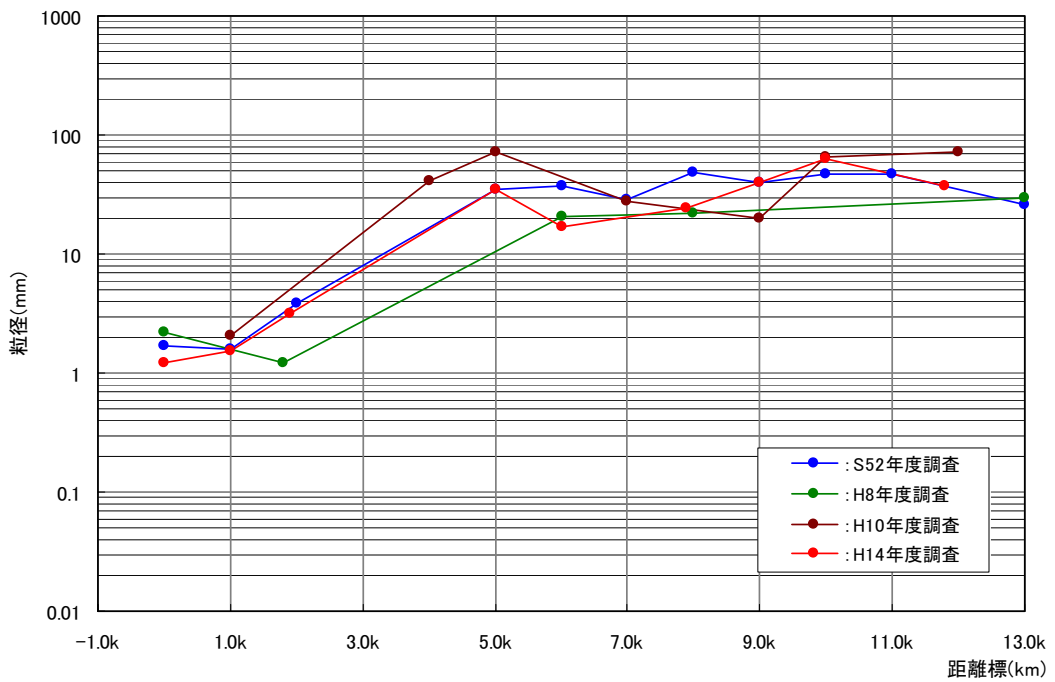


図-8.3.2 代表粒径の縦断分布の経年変化

### 8.3 ダムの堆砂状況

平成3年に完成した弥栄ダムの計画堆砂量は3,000千 $m^3$ であり、建設直後の堆砂により計画堆砂量に対し200千 $m^3$ 程度上回っているが、その後の堆砂状況は概ね計画と同程度の傾向となっている。

また、平成17年までの15年間に約640千 $m^3$ が堆砂しており、現在の堆砂率は約21%である。今後の堆砂状況をモニタリングしながら、必要に応じて適切に対応する。

表-8.4.1 弥栄ダム諸元

	弥栄ダム	備考
河川名	小瀬川	
完成年度	H3	
経過年数(年)	16	H18年度時点
流域面積(km $^2$ )	311.8	
総貯水容量(千 $m^3$ )	112,000	
有効貯水容量(千 $m^3$ )	106,000	
計画堆砂容量(千 $m^3$ )	3,000	
堆砂量(千 $m^3$ )	640	H17年度時点
堆砂率	21%	H17年度時点
管理者	国土交通省	

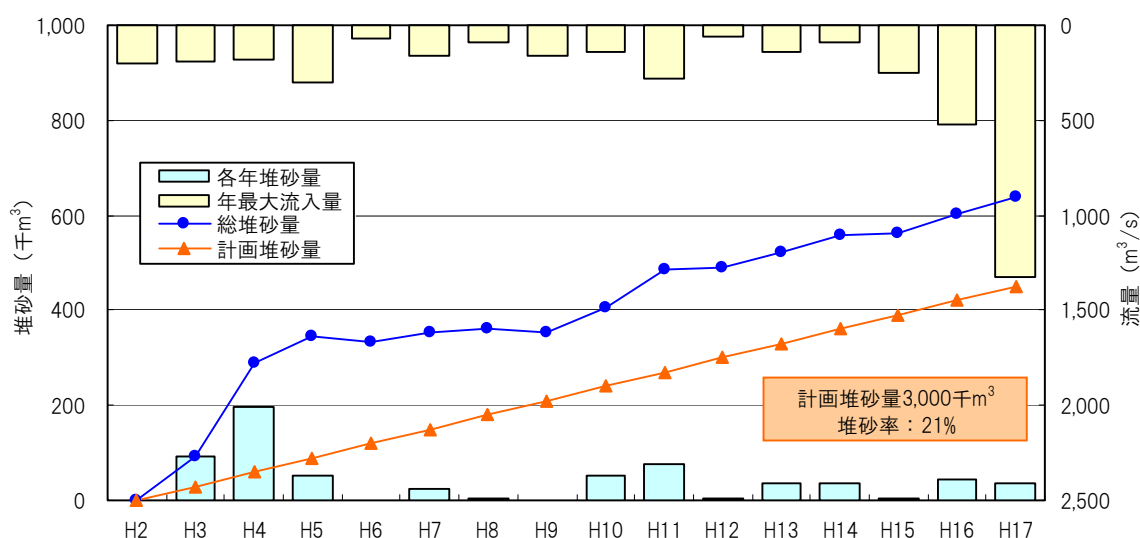


図-8.4.1 弥栄ダム堆砂状況



#### 8.4 河口部の状況

小瀬川の河口部周辺では、堆砂傾向にあったが近年は安定し、河口の閉鎖は発生していない。

図 8.5.1 に河口部付近の経年変化、図-8.5.3 に河口部（OK000 及び 1K000）横断経年変化を示す。

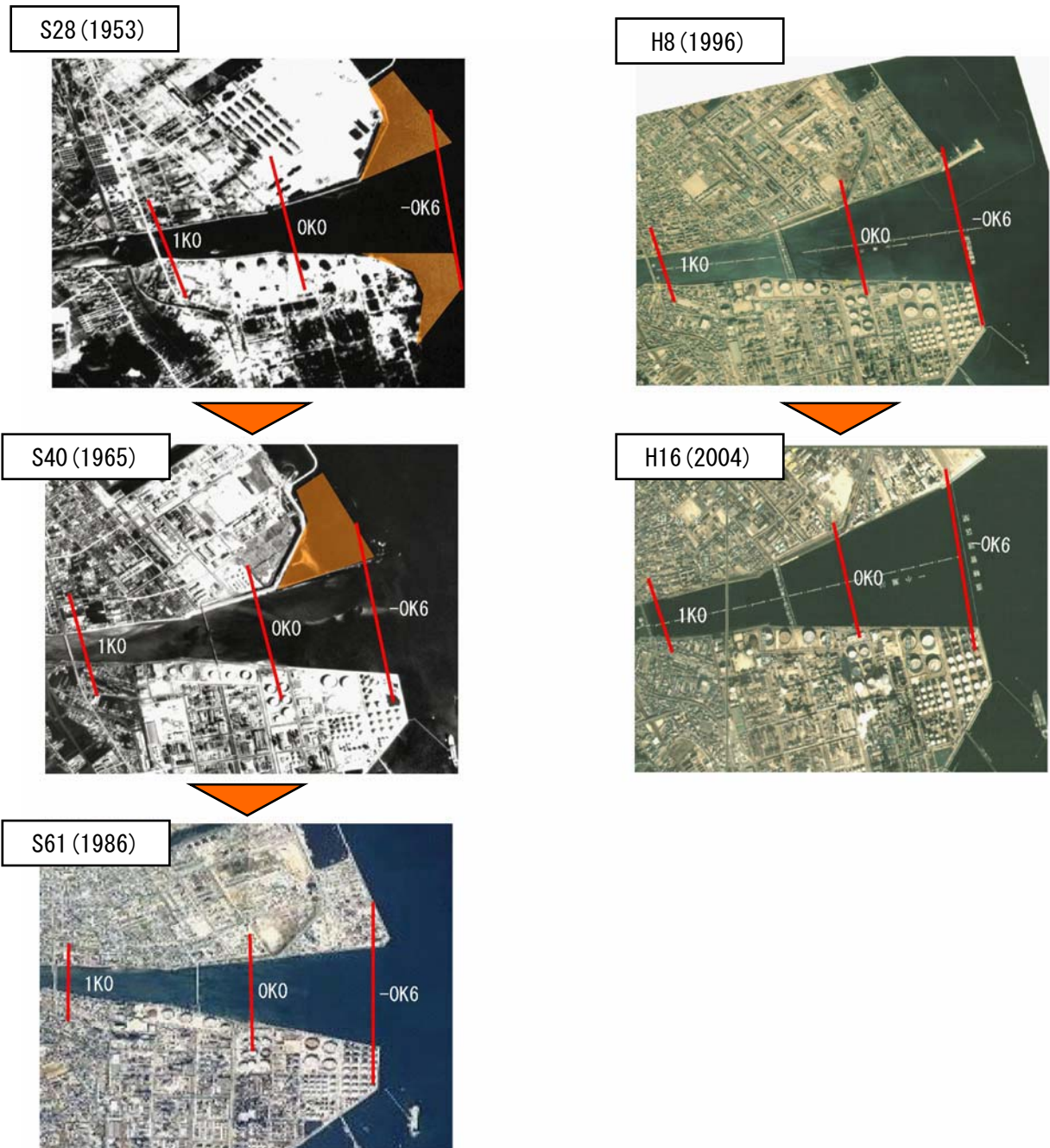


図-8.5.1 河口付近の空中写真による経年変化 (S28~H16)

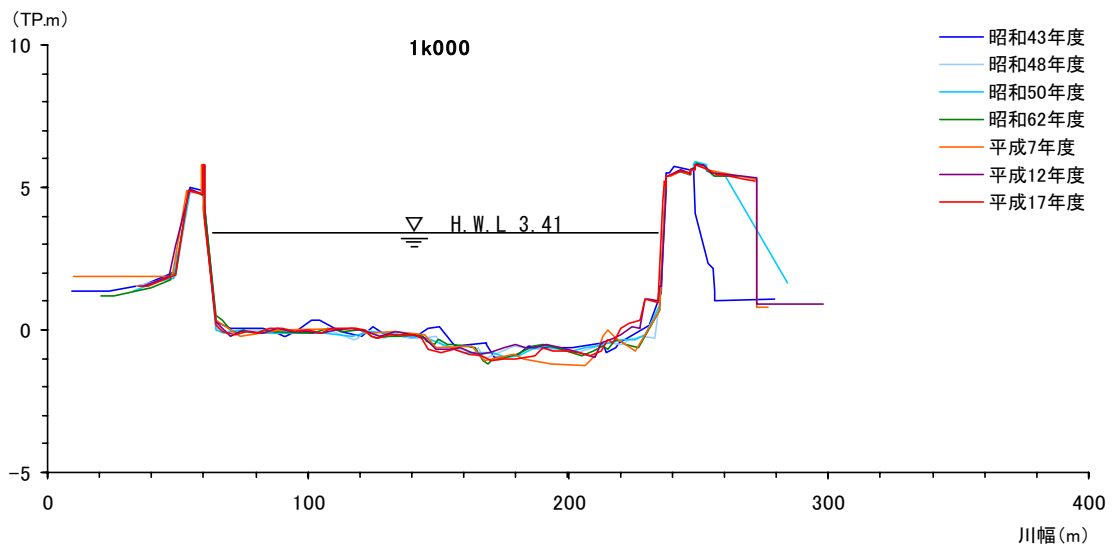
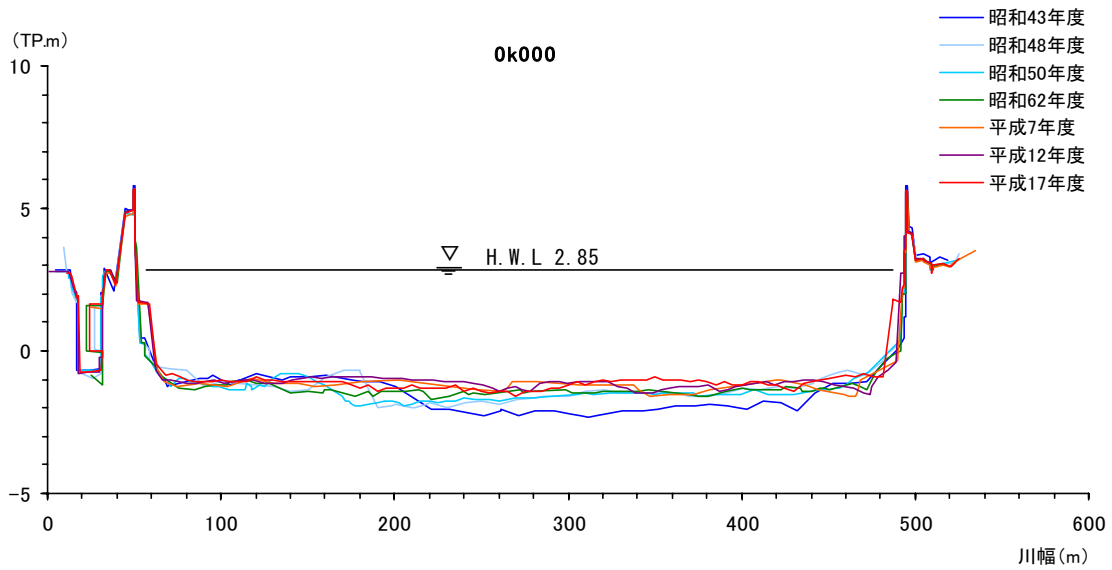


図-8.5.2 河口部 (0k000 及び 1k000) 横断経年変化