

矢部川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料

平成 26 年 6 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の概要	1
2. 河床変動の状況	3
2.1 河床変動の縦断的变化.....	3
2.2 河床高の縦断的变化.....	5
2.3 横断形状の経年変化.....	8
3. ダムの堆砂状況	10
3.1 矢部川水系のダム.....	10
3.2 日向神ダムの堆砂状況.....	11
4. 河口部の状況	12
5. まとめ	14

1. 流域の概要

矢部川は、その源を福岡、大分、熊本の3県にまたがる三国山（標高 994m）に発し、日向神峡谷を流下し、中流域において支川星野川を合わせ、さらに辺春川、白木川、飯江川等を合わせながら筑後平野を貫流し、下流域において沖端川を分派して有明海に注ぐ、幹川流路延長 61km、流域面積 647km² の一級河川である。

矢部川流域は、福岡県南部に位置し、関係市町村数は 5 市 2 町におよび中下流部には筑後市、みやま市、柳川市といった主要都市を有している。流域の土地利用は山地等が約 74%、水田や果樹園等の農地が約 24%、宅地等市街地が約 2%となっている。沿川には JR 鹿児島本線及び九州新幹線、九州縦貫自動車道、国道 3 号等の基幹交通施設に加え、有明海沿岸道路が整備中であり、交通の要衝として社会・経済・文化の基盤をなしている。また、矢部川の河川水は古くから日本有数の穀倉地帯である筑後平野の農業用水や発電用水に幅広く利用され、筑後地方における産業活動の礎になっている。さらに上流部は矢部川県立自然公園、筑後川県立自然公園等の豊かな自然環境に恵まれ、中流部には国指定天然記念物の「新舟小屋のクスノキ林」や「船小屋ゲンジボタル発生地」があるなど、治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

矢部川流域の上流部は釈迦ヶ岳山地を中心とした急峻な地形をなし、花宗堰付近からの中流部は扇状地を形成しているとともに、下流部には干拓等により拡大した低平地が広がっている。河床勾配は、上流部では約 1/80～1/200 程度と急勾配であり、中流部で約 1/350～1/700 程度、下流部では約 1/2,000～1/10,000 程度と緩勾配となっている。

流域の地質は、上流部及び中流部では輝石安山岩類を中心とした火成岩から成り、下流部では、上流山地部から流出した土砂の堆積、有明海の海退等により形成された沖積平野で、表層部には有明粘土層が広く分布している。

流域の気候は、上流部が山地型、中下流部が内陸型気候区に属し、平均年降水量は約 2,500mm で、降水量の大部分は梅雨期に集中している。

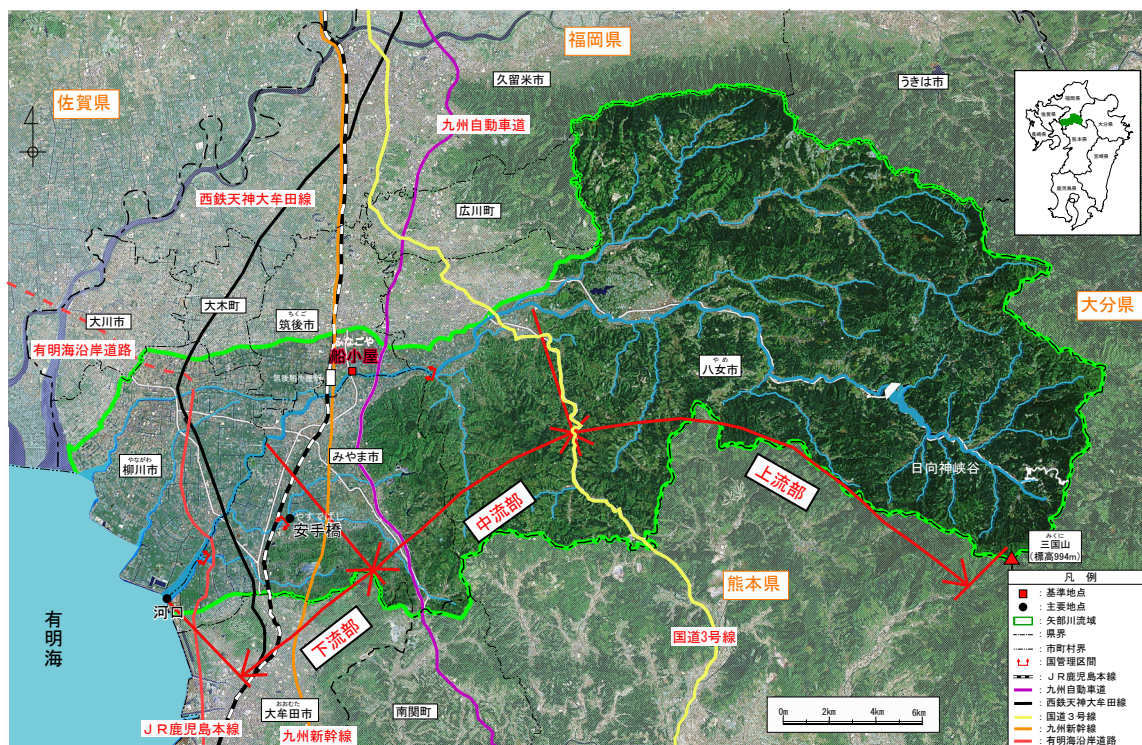


図 1-1 矢部川水系流域図

表 1-1 矢部川流域の概要

幹川 流路延長 (km)	流域面積 (km ²)	流域内人口	想定はん濫区域内			流域内の主な都市と人口 (平成 26 年 1 月時点)
			面積 (km ²)	人口	人口密度 (人/km ²)	
61	647	約 17 万人	124.7	約 11.5 万人	922.1	柳川市 70,187 人 八女市 67,953 人 筑後市 49,931 人 みやま市 40,174 人

2. 河床変動の状況

2.1 河床変動の縦断的变化

矢部川における平均河床高変動量の変化を図 2-1 に示す。

<昭和 46 年から昭和 63 年>

2k~5k の区間で河床低下が見られるが、これは河川改修及び砂利採取による影響と思われる。なお、10k 付近および 18k~19k の河床低下についてはそれぞれ瀬高堰及び広瀬堰の改築が影響しているものと考えられる。

<昭和 63 年から平成 10 年>

3.5k~11k にかけての河床低下は災害復旧工事による低水路護岸の改変による影響であり、13k~14k の河床低下については松原堰の改築（平成 10 年完成）及びそれに伴う下流の低水路護岸の改築が原因として考えられる。

<平成 10 年から平成 19 年>

近年では工事による影響のみであり、河床はほぼ安定している。松原堰直上に堆積が見られる。

<平成 19 年から平成 24 年>

平成 24 年 7 月出水により 3k~9.4k において河床部に堆積していた砂やガタ土がフラッシュされたことによる河床低下が見られる。9.6k 上流においては大きな変化は見られない。

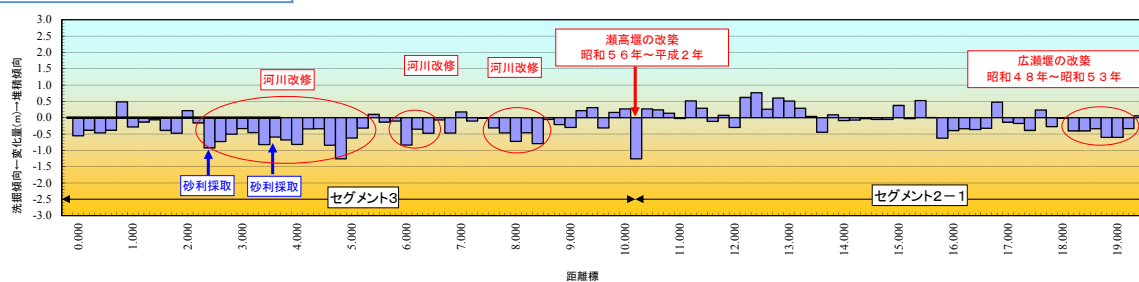
〈昭和46年～昭和63年〉

S46～S63

平均河床高変化

砂利採取あり

※S45～許可



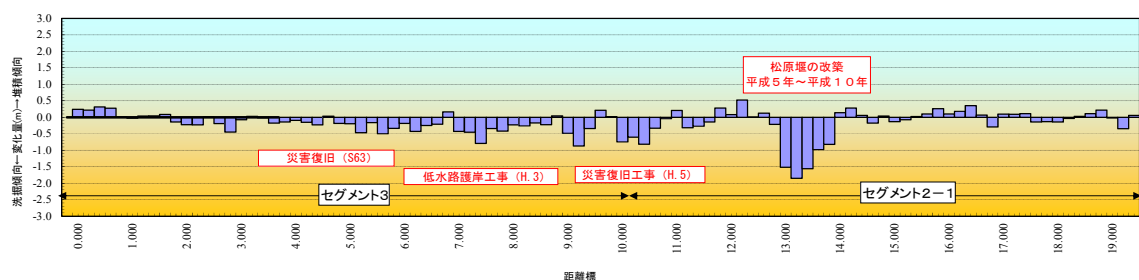
〈昭和63年～平成10年〉

S63～H10

平均河床高変化

砂利採取あり

※H8に中止

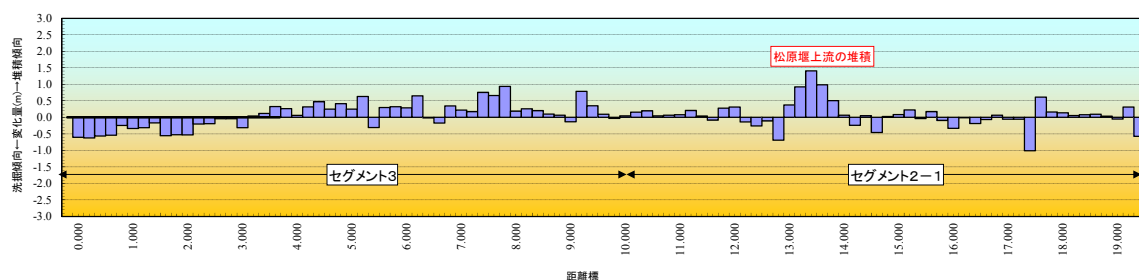


〈平成10年～平成19年〉

H10～H19

平均河床高変化

砂利採取なし



〈平成19年～平成24年〉

H19～H24

平均河床高変化

砂利採取なし

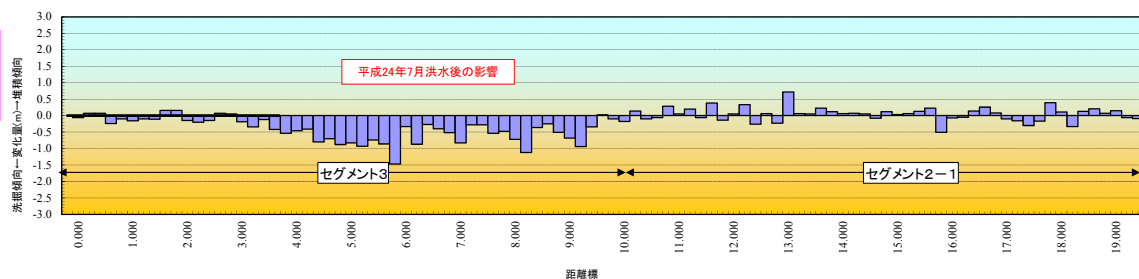


図 2-1 矢部川平均河床高変化量の経年変化図（昭和46年～平成24年）

2.2 河床高の縦断的变化

矢部川における平均河床高縦断経年変化図を図 2-2 (1) に示す。

矢部川では昭和 46 年～昭和 63 年については、特に 0k～10k 間の感潮区間において河川改修や砂利採取に伴い河床低下傾向にあるが、昭和 63 年～平成 19 年の経年変化では変動量は少ない。

平成 24 年 7 月出水により河床低下が生じているが、これは河床部に堆積していた砂やガタ土がフラッシュされ、河床低下したものと考えられる。その後、平成 25 年に一部箇所において調査した結果、出水前の河床高程度まで堆積していることが確認されており、この低下については出水に伴う一時的なものと考えられる。

矢部川における出水前後の河道横断変化図を図 2-2 (2) ～(3) に示す。

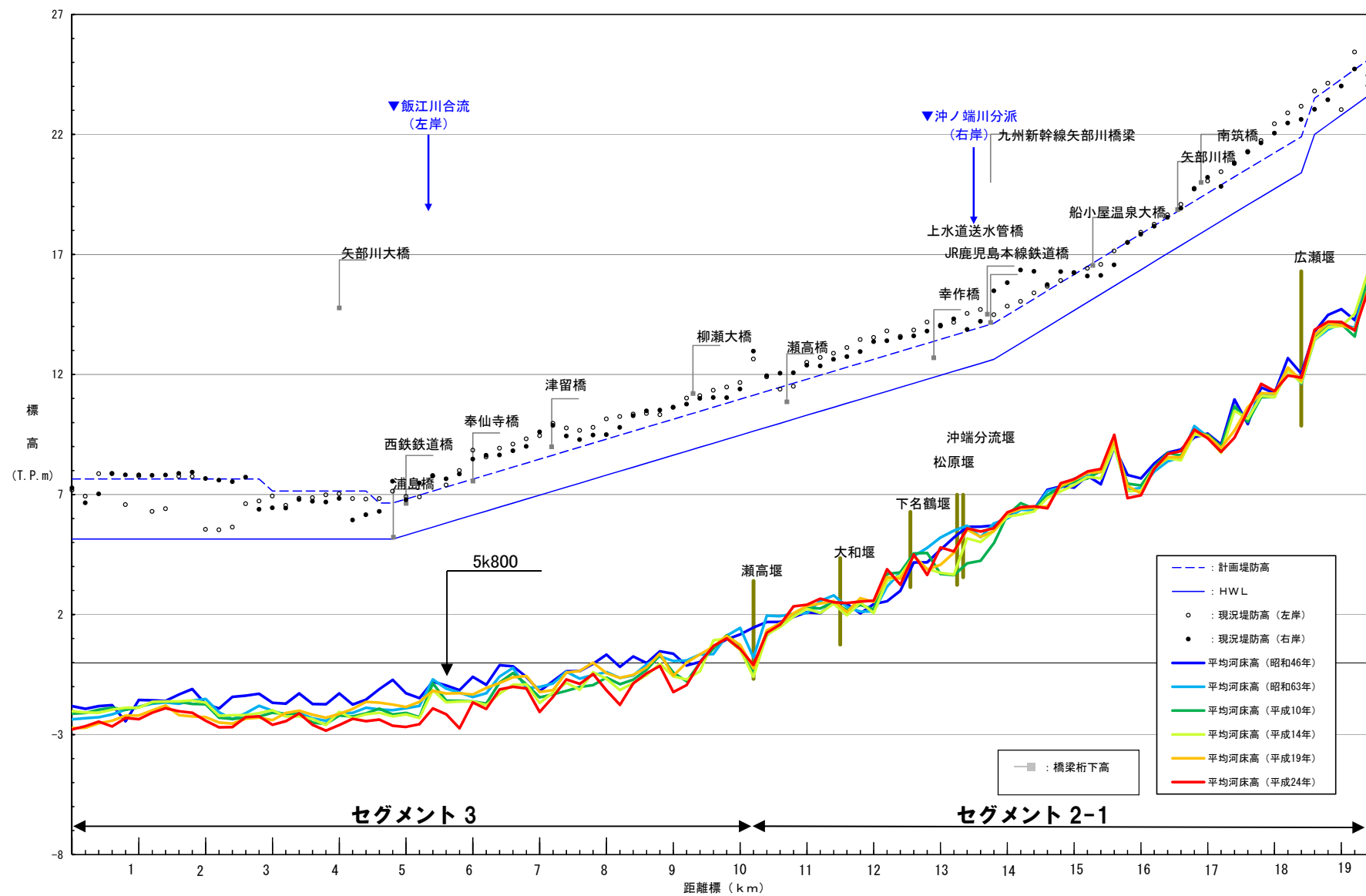


図 2-2 (1) 矢部川平均河床高縦断図 (昭和 46 年～平成 24 年)

2.2.1 河床高の横断的变化

代表断面における河床高の横断変化を図 2-2 に示す。

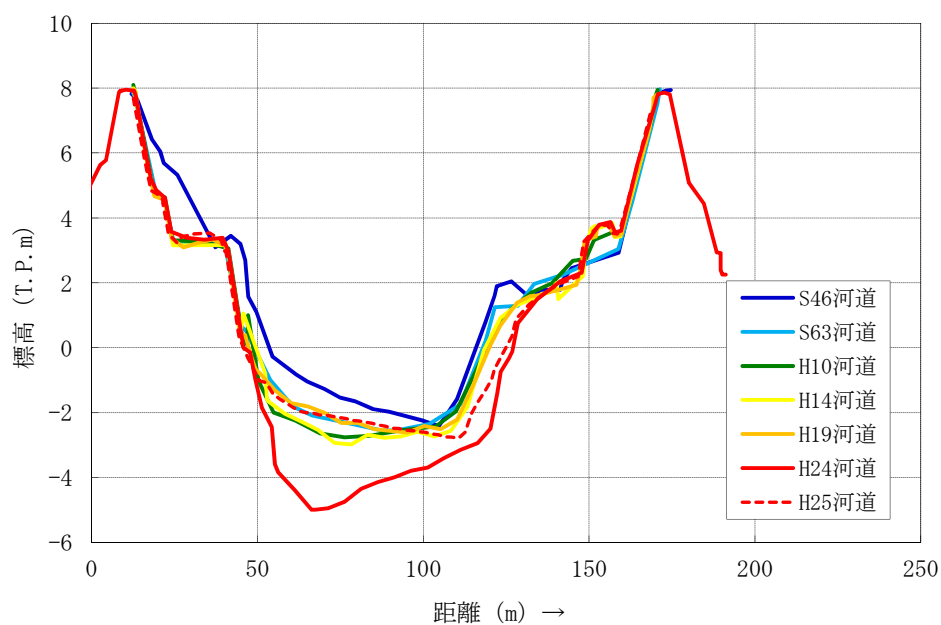


図 2-2 (2) 横断面図 (矢部川 5 k 800 : 出水後の回復状況)

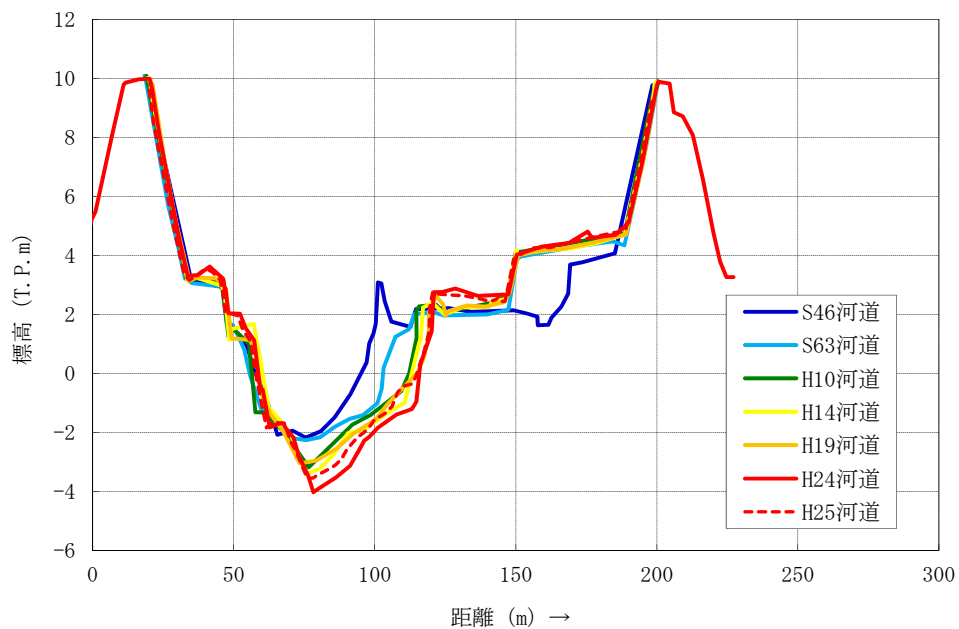


図 2-2 (3) 横断面図 (矢部川 7 k 200 : 出水後の回復状況)

2.3 横断形状の経年変化

代表断面における横断形状の経年変化を図 2-3 に示す。

0k～10k の区間では河道改修などによる人為的な改変や出水の影響により河床低下傾向であったが、その後安定している。また、13.2k 付近では平成 10 年に完成した松原堰の改築に伴う改修工事に伴い、河床が低下しその後堆積しているが近年では安定傾向である。

樹木区間の 18k 付近では、昭和 46 年から平成 24 年まで安定した河道形状を維持している。

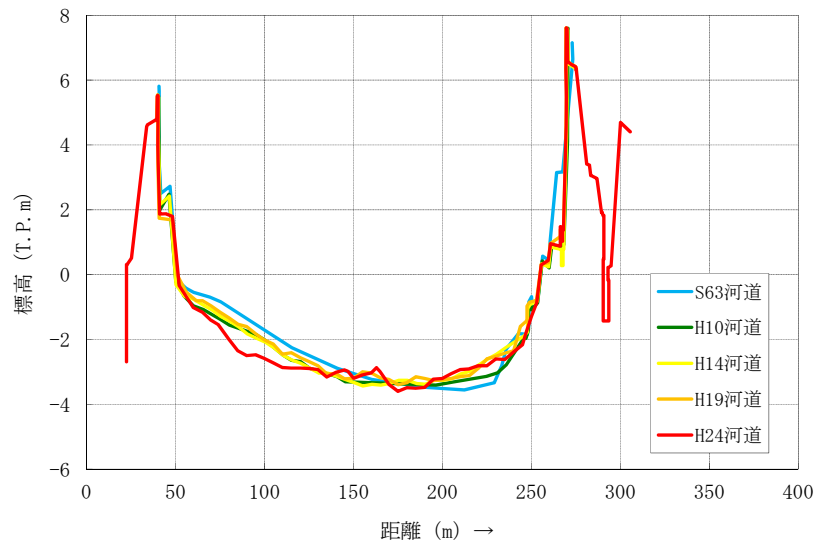


図 2-3 (1) 代表横断面図（矢部川 2 k 200：河口付近）

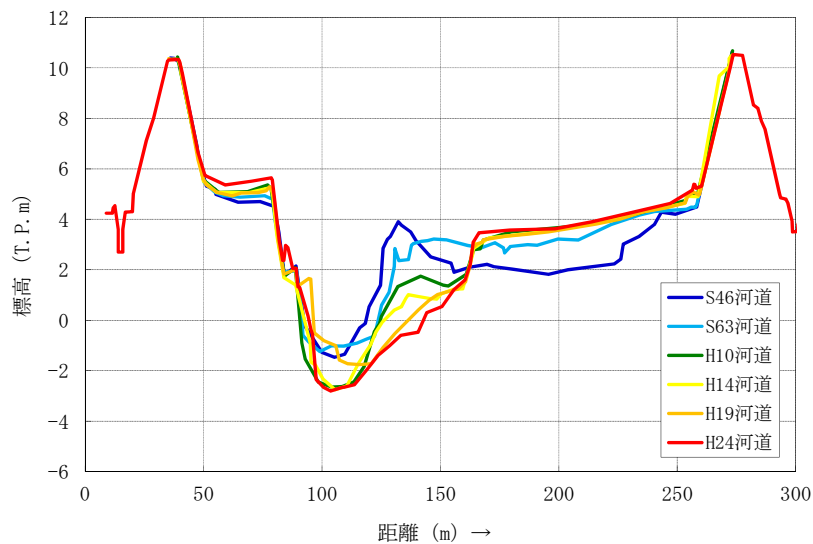


図 2-3 (2) 代表横断面図（矢部川 8k800）

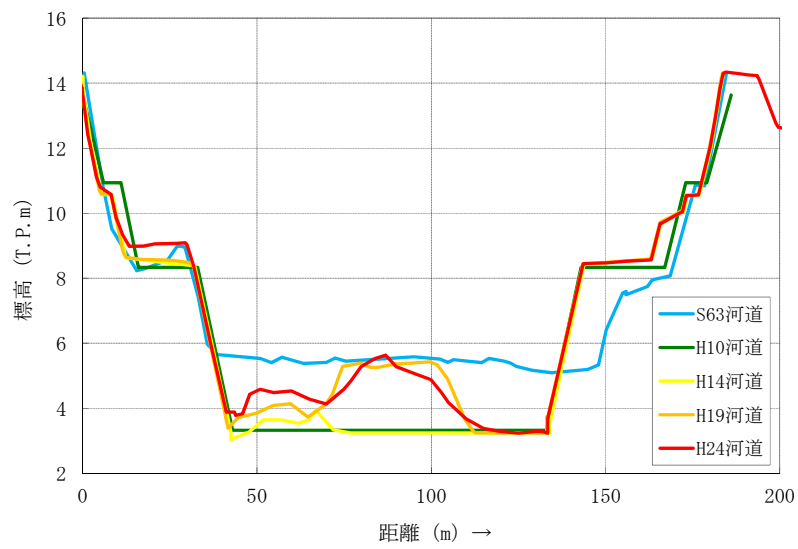


図 2-3 (3) 代表横断面図 (矢部川 13k200 : 松原堰付近)

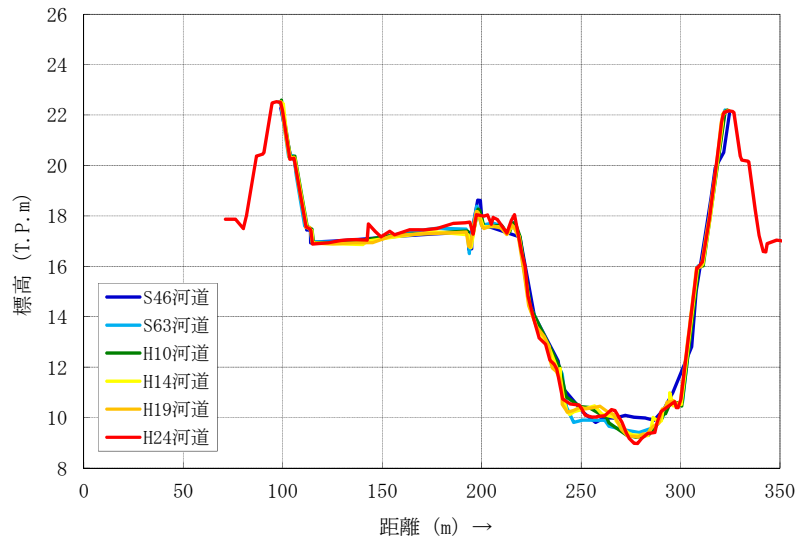


図 2-3 (4) 代表横断面図 (矢部川 18k000 : 樹木群繁茂区間)

3. ダムの堆砂状況

3.1 矢部川水系のダム

矢部川水系には県管理の日向神ダムが存在する。日向神ダムは昭和 35 年に完成した多目的ダムであり、諸元は下表のとおりである。

表 3-1 日向神ダムの諸元

ダム名	日向神ダム	備考
事業主体	福岡県	
集水面積	84.3km ²	
ダム形状	重力式コンクリートダム	
目的	洪水調節、発電およびかんがい	
堤高	79.5m	
堤長	146m	
総貯水容量	27,900 千 m ³	
有効貯水容量	23,900 千 m ³	
洪水調節容量	16,600 千 m ³	



写真 3-1 日向神ダム

3.2 日向神ダムの堆砂状況

日向神ダムでは、計画堆砂量 2,500 千 m^3 に対して、51 年間（S36～H24）で約 1,350 千 m^3 （約 54%）が堆砂しており、平成 14 年に要因は不明だが一度低減しその後再び増加しているが、毎年の堆砂傾向はほぼ計画どおりとなっている。なお、平成 17 年と平成 18 年において平年に比べて大きく堆砂量が増加しているものの、近年は安定している。

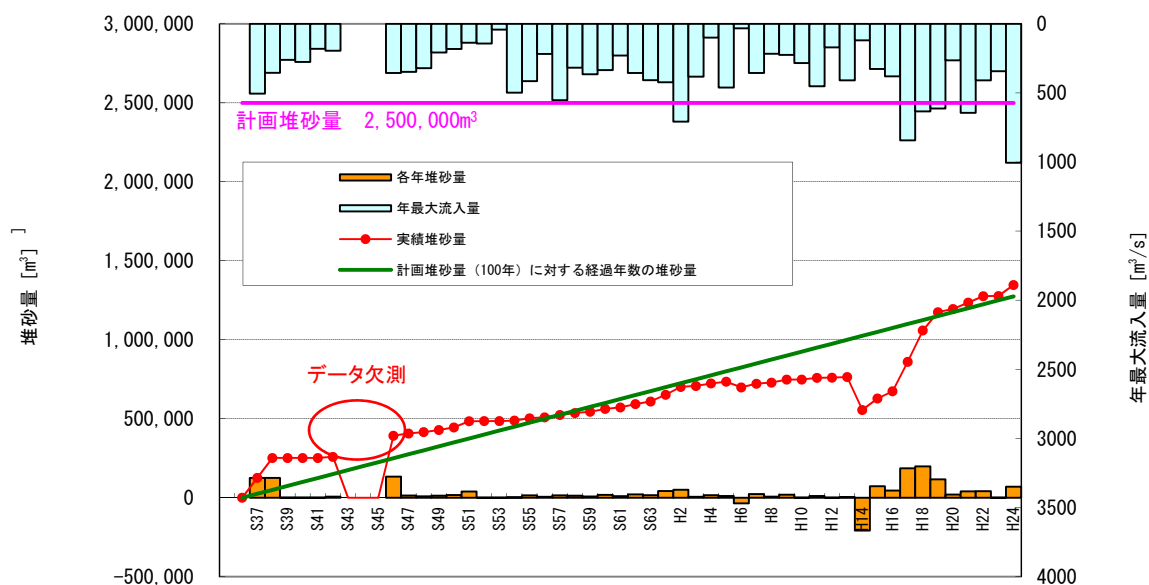


図 3-1 日向神ダムの堆砂状況

4. 河口部の状況

図 4-1 および図 4-2 に矢部川河口部の横断形状及び航空写真による平面形状の経年変化を示す。昭和 46 年は滞筋が中央部に位置しており、その後左側に移動し、近年では安定傾向である。これは昭和 40 年代に干拓地が完成したことにより河口部が延伸したことが影響したものと考えられる。昭和 63 年以降は滞筋の移動もなく大きな変動はない。平成 24 年 7 月出水後にも大きな変化は見られない。

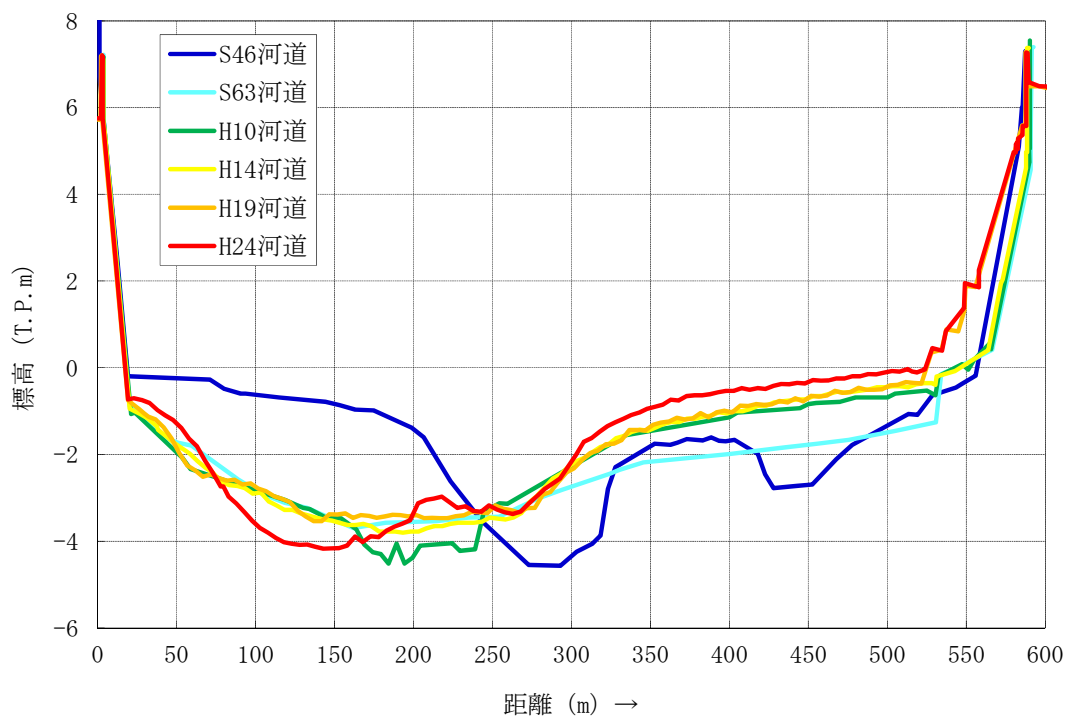


図 4-1 代表横断図（矢部川 0k000：河口部）

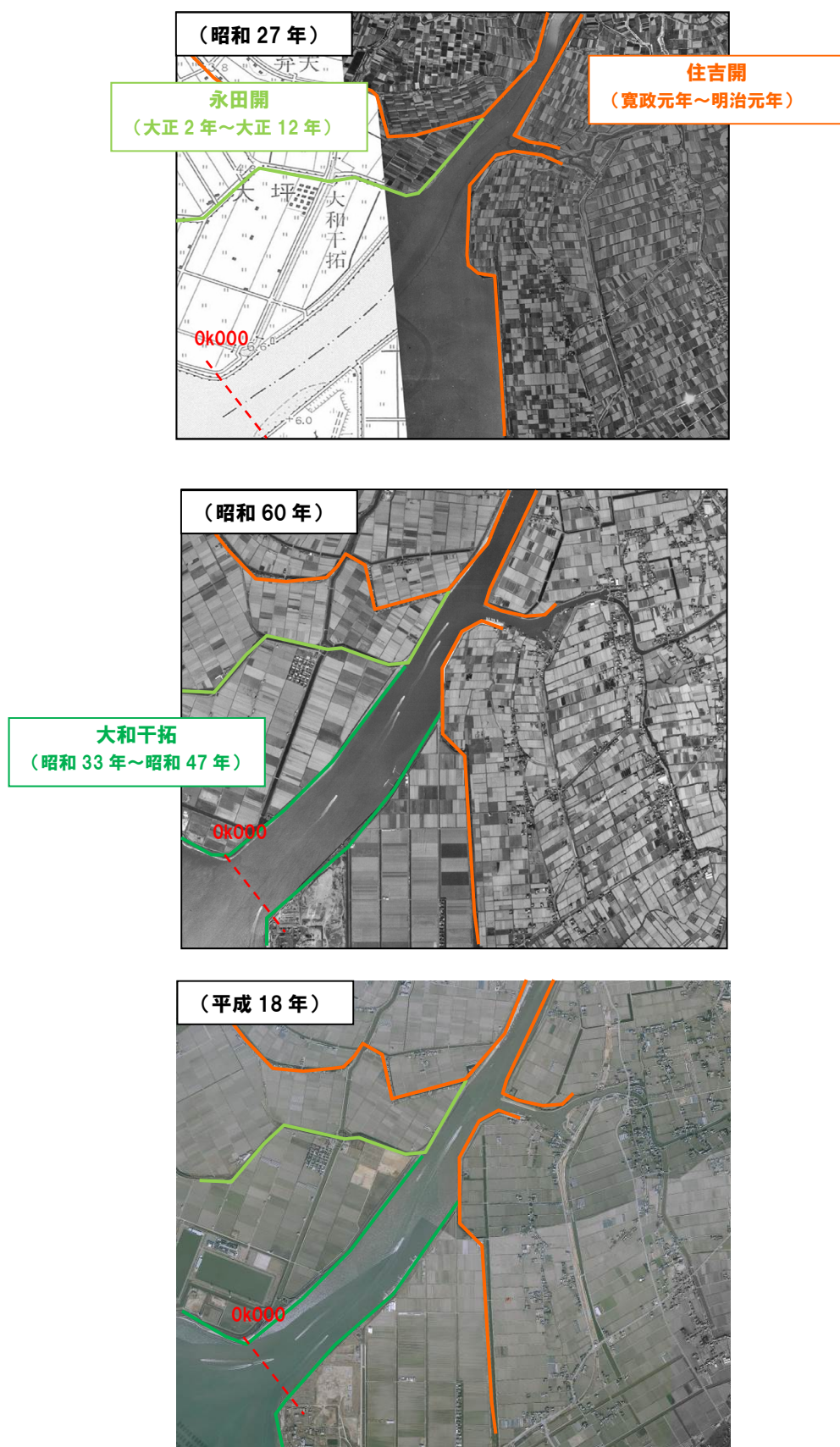


図 4-2 矢部川河口部航空写真（昭和 27 年～平成 18 年）

5. まとめ

河床変動高の経年変化、河口部の状況等を検討した結果、矢部川（下流部）では昭和 46 年～昭和 63 年までは河川改修及び砂利採取に伴い河床低下が生じており、また平成 2 年の瀬高堰及び平成 10 年の松原堰の構造物改築による河床の変動が見られたが、その後は概ね土砂動態は安定している。河口部の状況については、大きな変化は生じておらず河口閉塞も生じていない。平成 24 年 7 月出水において河床部に堆積していた砂やガタ土がフラッシュされたことによる河床低下が生じたが、平成 25 年に一部箇所において調査した結果、出水前の河床高程度まで堆積しており、出水に伴う一時的な低下と考えられる。

以上より、出水前の河道が安定した状態であると考えられるが、今後、流下能力が不足する区間においては河道掘削を行うことから、再堆積や河道の著しい侵食等が生じないよう河道の維持に努める。また、総合的な土砂管理の観点から、流域の土地利用の変化に伴う河川への土砂流出の変化や河道内の土砂移動、海域への土砂流出等土砂の挙動に関する調査・研究について、関係機関と連携を図り努めていく。