

物部川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料（案）

令和 年 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の概要.....	1
1.1 河川・流域の概要.....	1
1.2 流域の地形.....	2
1.3 流域の地質.....	3
1.4 環境.....	4
2. 土砂生産・流出領域.....	5
3. ダム領域の状況.....	6
3.1 物部川水系のダム.....	6
3.2 ダムの堆砂状況.....	7
3.3 濁水の長期化.....	9
4. 河道領域の状況.....	10
4.1 河床高の縦断変化.....	10
4.2 横断形状の経年変化.....	13
4.3 河床材料の状況.....	16
5. 河口領域の状況.....	19
6. 海岸領域の状況.....	20
7. まとめ.....	21

1. 流域の概要

1.1 河川・流域の概要

物部川は、高知県中部に位置する幹川流路延長 71km、流域面積 508km² の一級河川であり、高知県香美市の白髪山（標高 1,770m）を水源とし、途中、上葦生川、舞川、川の内川等を合わせつつ西流する。その後、香美市杉田で向きを南に変え、香美市神母ノ木で香長平野に出て、扇状地を形成しつつ南流し、香南市吉原で太平洋に注いでいる。その流域は、南国市、香南市、香美市の 3 市からなり、人口・資産が集中する市街地、高知龍馬空港・国道 55 号等の交通拠点、知的拠点の高知大学、生産拠点の工業団地等の重要な施設が立地している。更に、下流域に広がる香長平野は高知県最大の穀倉地帯であり、稲作のほか、野菜を中心とする施設園芸も盛んに行われている。



図 1.1.1 物部川水系流域図

表 1.1.1 物部川流域の概要

項目	諸元	備考
幹川流路延長	71km	全国 72 位/109 水系
流域面積	508km ²	全国 88 位/109 水系
流域内市町村	3 市	南国市、香南市、香美市
流域内人口	約 4 万人	
支川数	34 本	

1.2 流域の地形

物部川の河床勾配は、上流域は約 1/40、中流域は約 1/145、下流域でも約 1/280 と急流である。

上流域は、標高 1,770m の白髪山等の標高 500m を超える急峻な大・中起伏山地で構成されている。その中を、物部川の本川及び支川がV字谷の溪谷を形成しながら流れる。

中流域は、本川の北側（右岸）は大・中起伏山地、南側（左岸）は小起伏山地で構成されている。また、本川沿いには顕著な河岸段丘地形が続いており、物部川の大きな特徴となっている。

下流域の西側（右岸）には、合同堰の下流付近を扇頂部として、南西方向に向け扇状地性低地である香長平野が開けており、現在の物部川は、扇状地の東よりを南へ流れる。また、東側（左岸）には河岸段丘が形成されている。

河口部周辺の海岸線には、物部川の土砂供給により発達した浜堤（海岸線に沿って砂礫が堤状に堆積し形成された地形）が形成されている。



図 1.2.1 物部川流域の地形

1.3 流域の地質

物部川流域の地質は、流域を北東－南西に走る仏像構造線によって、南側の四万十帯と北側の秩父帯とに区分される。

四万十帯の地質は、中生代の砂岩がち互層から構成され、これに対して秩父帯の地質は複雑で、古生代から中生代の泥岩がち互層や砂岩がち互層、砂岩・泥岩互層、凝灰岩等が带状に分布している。この地質区分の境界線に沿って、本川上流部の流路が形成されている。

古生代の砂岩層や凝灰岩層には石灰岩が介在するものが多く、支川片地川上流域には大規模な鍾乳洞（龍河洞）が形成されている。また、仏像構造線に接する付近は破砕されており、加えて、崩れやすい性質をもつ蛇紋岩類や御荷鉾緑色岩類も一部に分布していることから、上・中流域は崩壊しやすい地質特性をもつ。

一方、下流域の大部分を占める扇状地の地質は、物部川のはん濫によって運ばれた厚い表土に覆われた完新世の砂礫層で構成されている。また、河口部付近の低平地は、かつて浜堤によって遮断された潟湖が形成されていたことから、潟湖跡地性の軟弱地盤となっている。

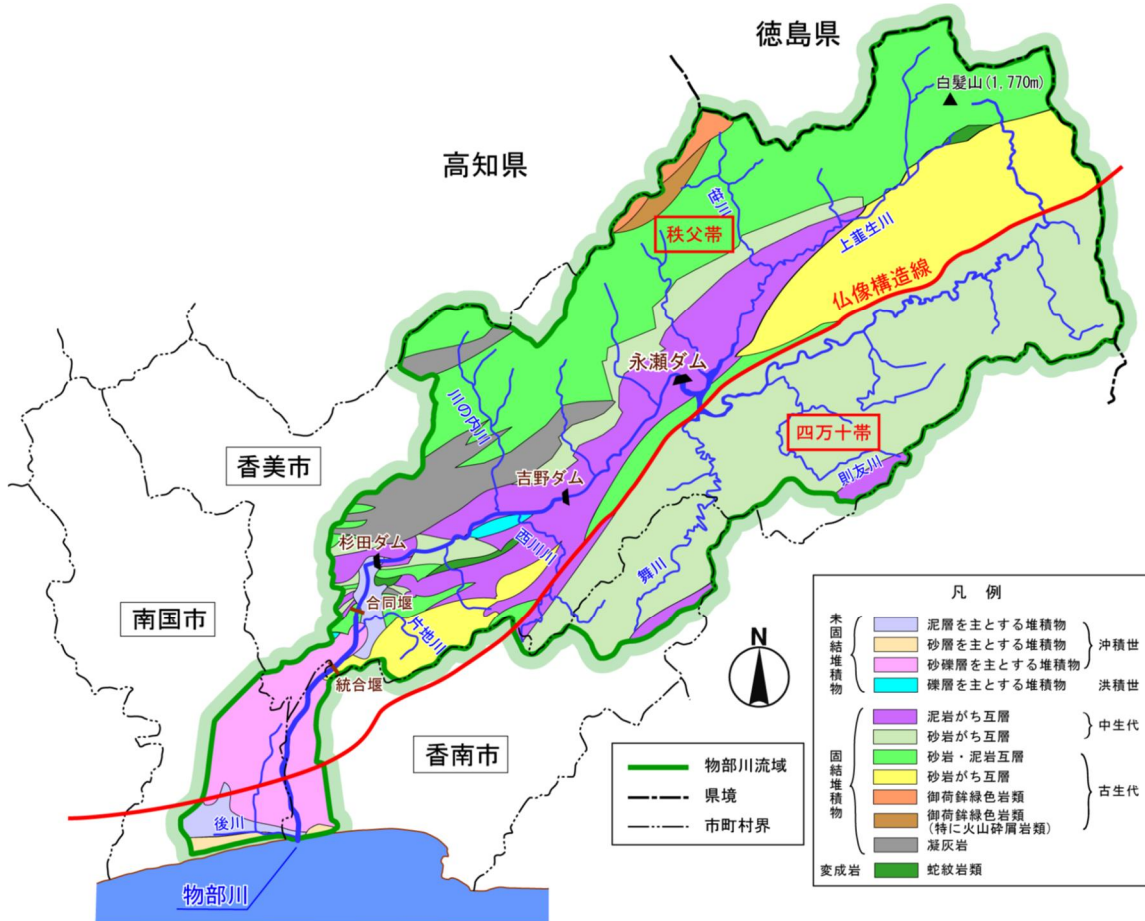


図 1.3.1 物部川流域の地質

1.4 環境

物部川流域では、上・中流域を中心に森林が広く分布し、流域の約9割を占めている。流域の植生は流域の約6割をスギ・ヒノキの植林が占め、残りを常緑広葉樹等の天然林となっており、最上流にはブナ林等も見られる。

河道内では、カワラヨモギ、ツルヨシ等砂礫地に適応した植物が繁茂している。また、特定外来生物のうちオオキンケイギク、オオフサモが確認されている。

物部川は多くの天然アユの遡上があることで全国的にも有名な河川であり、水域には、アユやウグイ、ヌマチチブ等の回遊魚が遡上・下降し、瀬はアユの産卵場となっている。また、礫底を好むアカザ、カマキリ等の貴重種も生息・繁殖している。

2. 土砂生産・流出領域

物部川流域は、北東－南西に仏像構造線が走り、日本有数の多雨地帯であることが相まって崩壊しやすい地形を有している。近年では、平成 16 年（2004 年）及び平成 17 年（2005 年）の台風被害による大規模な山腹崩壊が起きている。



図 1.4.1 山腹崩壊による森林被災箇所



① 三嶺の崩壊状況



② 中尾谷の崩壊状況



③ 別府山の崩壊状況



④ 治山ダムの被災状況

図 1.4.2 平成 16・17 年の山腹崩壊発生箇所とその状況

3. ダム領域の状況

3.1 物部川水系のダム

物部川流域には、県管理の3ダム（永瀬、吉野、杉田ダム）が存在する。このうち、昭和32年（1957年）3月に竣工した永瀬ダムが流域内で最大の施設であり、唯一の多目的のダムである。その総貯水容量は4,909万m³である。



図 3.1.1 物部川流域内貯水ダム位置図

表 3.1.1 物部川流域の既設ダム諸元

ダム名	永瀬ダム	吉野ダム	杉田ダム
目的	洪水調節、発電、不特定	発電	発電
ダム竣工	昭和32年	昭和28年	昭和34年
形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
堤高	87.0m	26.9m	44.0m
集水面積	295.2km ²	343.4km ²	440.0km ²
総貯水容量	4,909万m ³	260万m ³	1,150万m ³
有効貯水容量	治水：2,232万m ³ ※ 利水：2,355万m ³ ※	100万m ³	580万m ³
計画堆砂量	1,350万m ³	74万m ³	116万m ³
発電所名	永瀬PS	吉野PS	杉田PS
ダム事業者	建設省中国・四国地方建設局	高知県	高知県
ダム管理者	高知県	高知県	高知県

※昭和38年の測量結果に基づき現在の操作規則に見直した値

3.2 ダムの堆砂状況

永瀬ダムでは、令和6年（2024年）現在の堆砂量が約1,800万 m^3 であり、計画堆砂量1,350万 m^3 を上回る状況となっている。

堆砂対策としては、永瀬ダム貯水池上流端付近に貯砂ダム（容量5.2万 m^3 ）が高知県により整備され、流入土砂の抑制と堆砂の除去が行われており、永瀬ダムの貯水池では、浚渫等の堆砂除去が継続して実施されている。

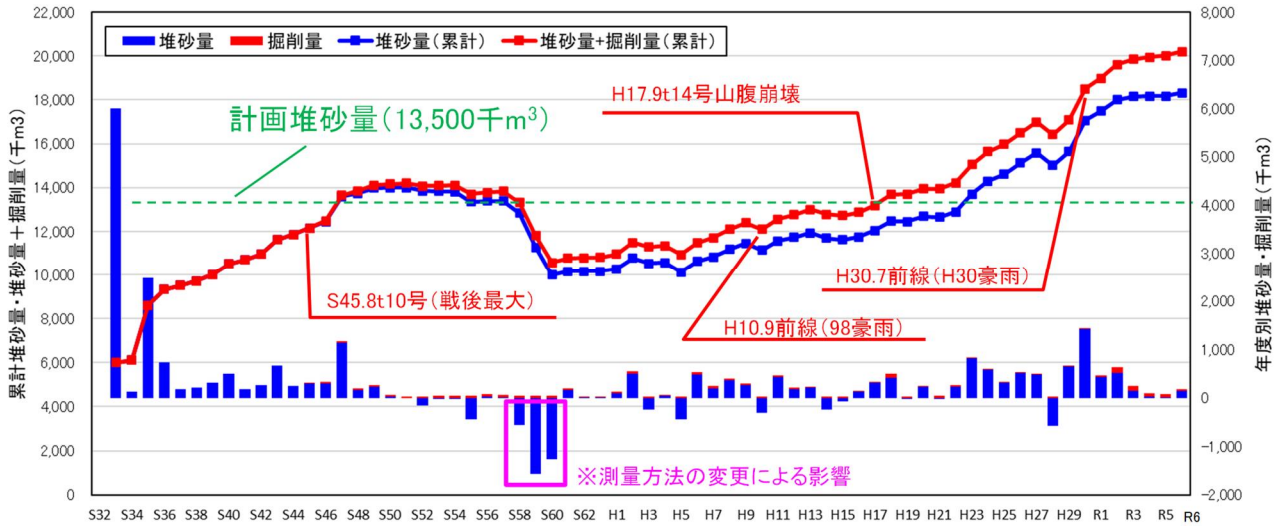


図 3.2.1 永瀬ダムにおける堆砂状況の推移

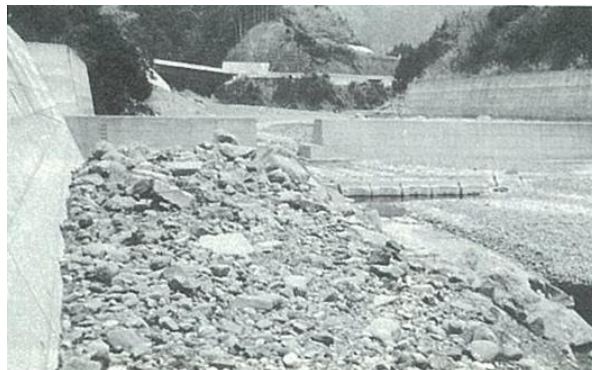


図 3.2.2 永瀬ダム上流端に設置されている貯砂ダム

（昭和59年度（1984年度）に高知県により設置）



図 3.2.3 永瀬ダムにおける堆砂状況（左）及び堆積土砂の掘削状況（右）

利水ダムの吉野ダム及び杉田ダムにおける令和6年(2024年)現在の堆砂状況については、吉野ダムの堆砂量が約80万 m^3 であり、計画堆砂量の約6割に達している。また、杉田ダムでは、堆砂量が約160万 m^3 であり、計画堆砂量を上回る状況となっている。

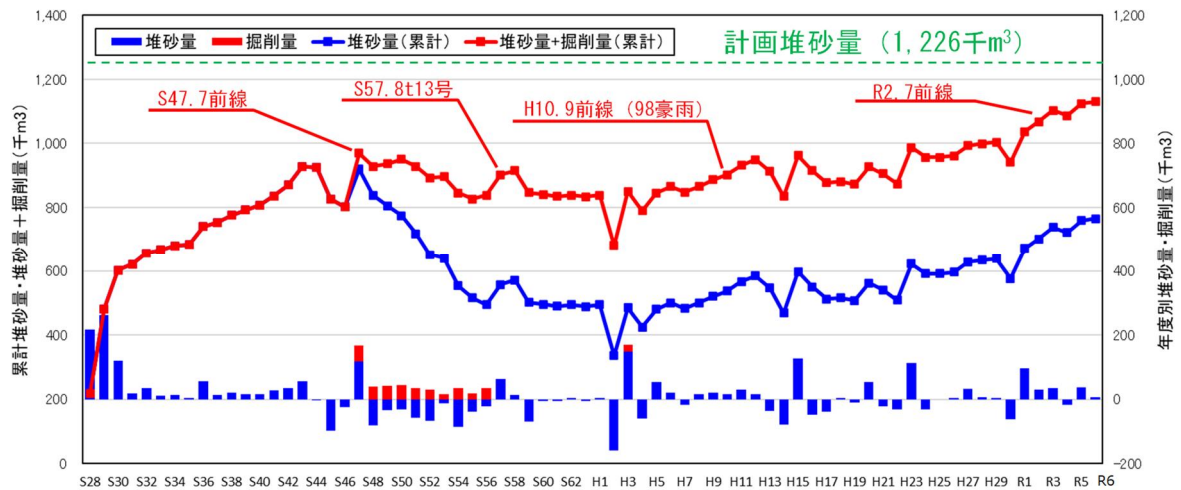


図 3.2.4 吉野ダムにおける堆砂状況の推移

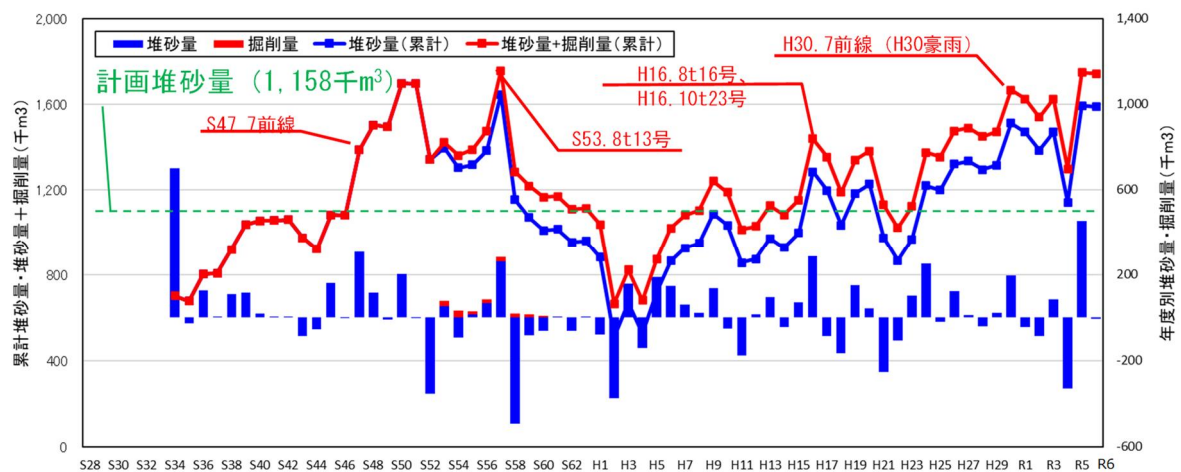


図 3.2.5 杉田ダムにおける堆砂状況の推移

3.3 濁水の長期化

物部川では平成16年(2004年)頃から濁水の長期化が顕著となり、特に平成18年(2006年)には、永瀬ダムにおいて濁度21FTU以上の日が年間100日以上継続し、この濁水が下流に長期間流出した。

平成17年(2005年)に、高知県が主体となる「物部川濁水対策検討会」が発足し、濁水の実態把握、モニタリングを実施するとともに、森林整備等の実施状況を把握することで濁水発生メカニズムの解明に努めている。



杉田ダムの濁水の状況
(平成17年9月)



河口部の濁水の状況
(平成18年3月)

図 3.3.1 ダム貯水池及び下流部における濁水の状況

4. 河道領域の状況

4.1 河床高の縦断変化

物部川の平均河床高の縦断的变化を図 4.1.1 に示す。

昭和 40 年代初めから昭和 50 年代にかけて、下流に位置する野市上井堰、野市下井堰、田村堰、物部堰、久枝堰、吉原堰の 6 堰を撤去し、これらを統合した統合堰が建設されるとともに、上流に位置する山田堰、父養寺堰を撤去し、これらを統合した合同堰が建設された。これらの期間に河床が大きく低下している。

その後、平成 5 年（1993 年）頃までは河床の変化は小さくなっているが、平成 17 年（2005 年）以降において河床の低下が顕著である。

物部川の最深河床高の縦断的变化を図 4.1.2 に示す。

昭和 40 年代から平成 5 年（1993 年）頃まで最深河床高に大きな変化は見られないが、平成 17 年（2005 年）以降において最深河床高が大きく低下する箇所が見られる。

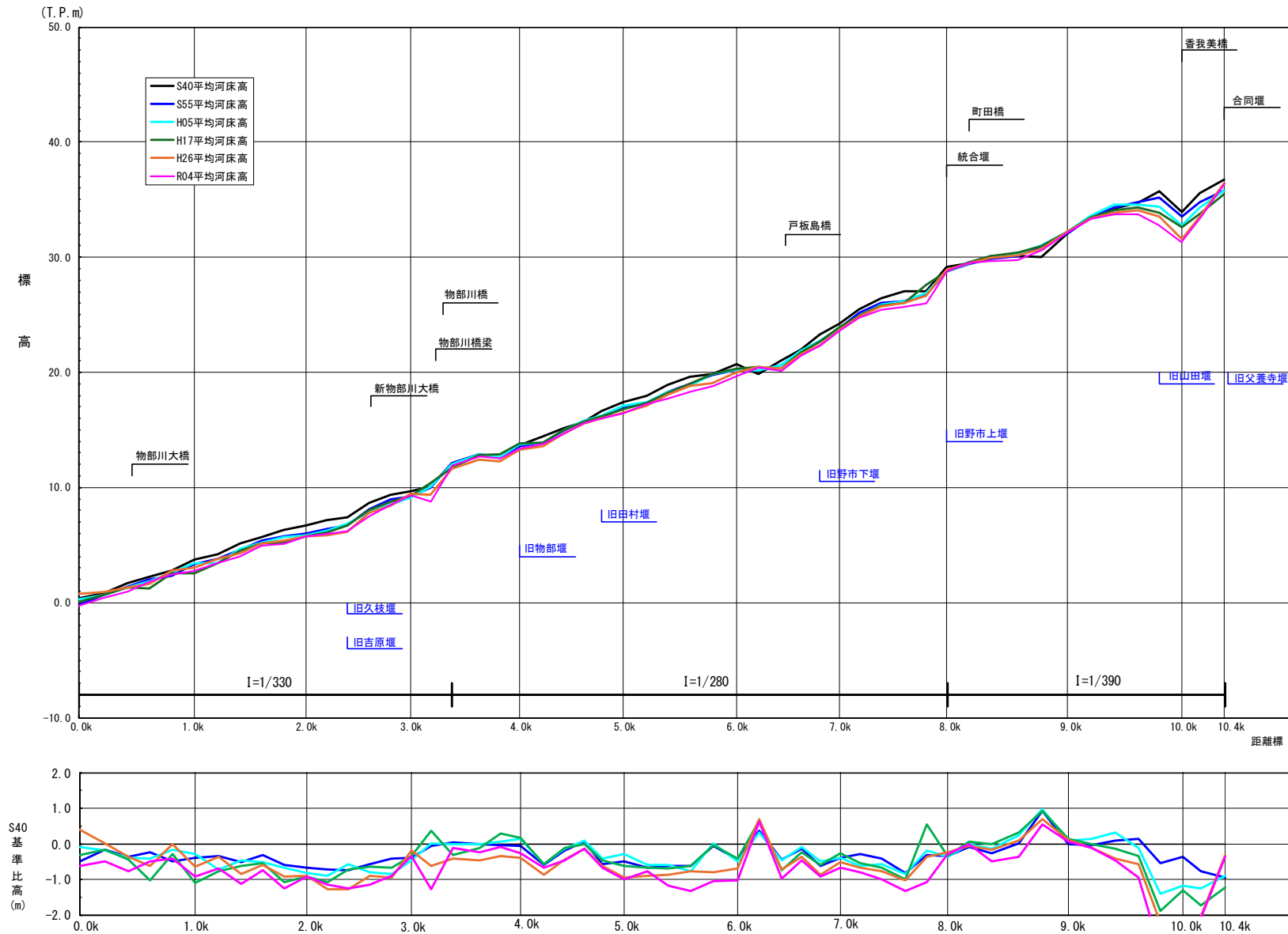


図 4.1.1 物部川平均河床高の縦断的経年変化

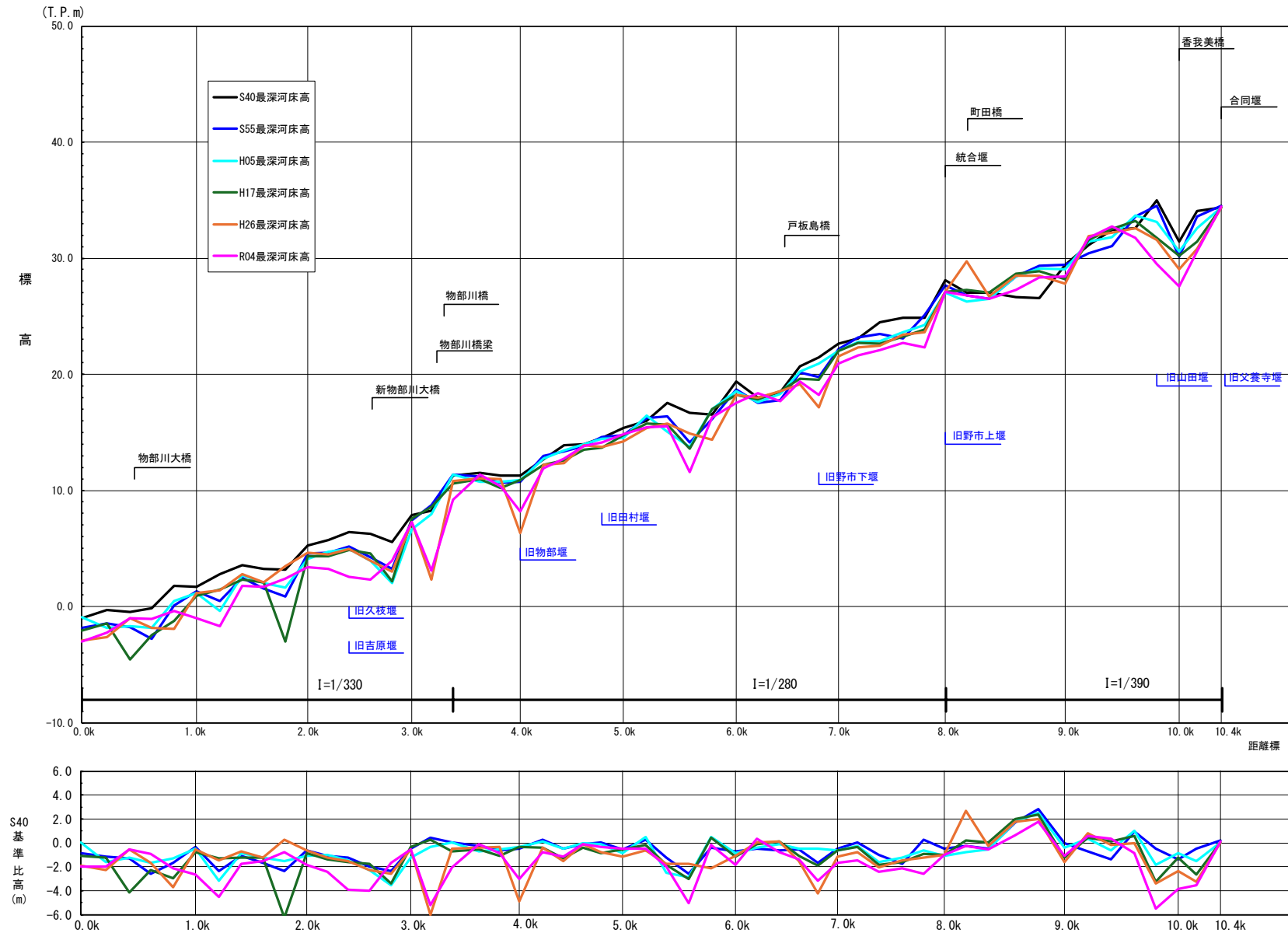
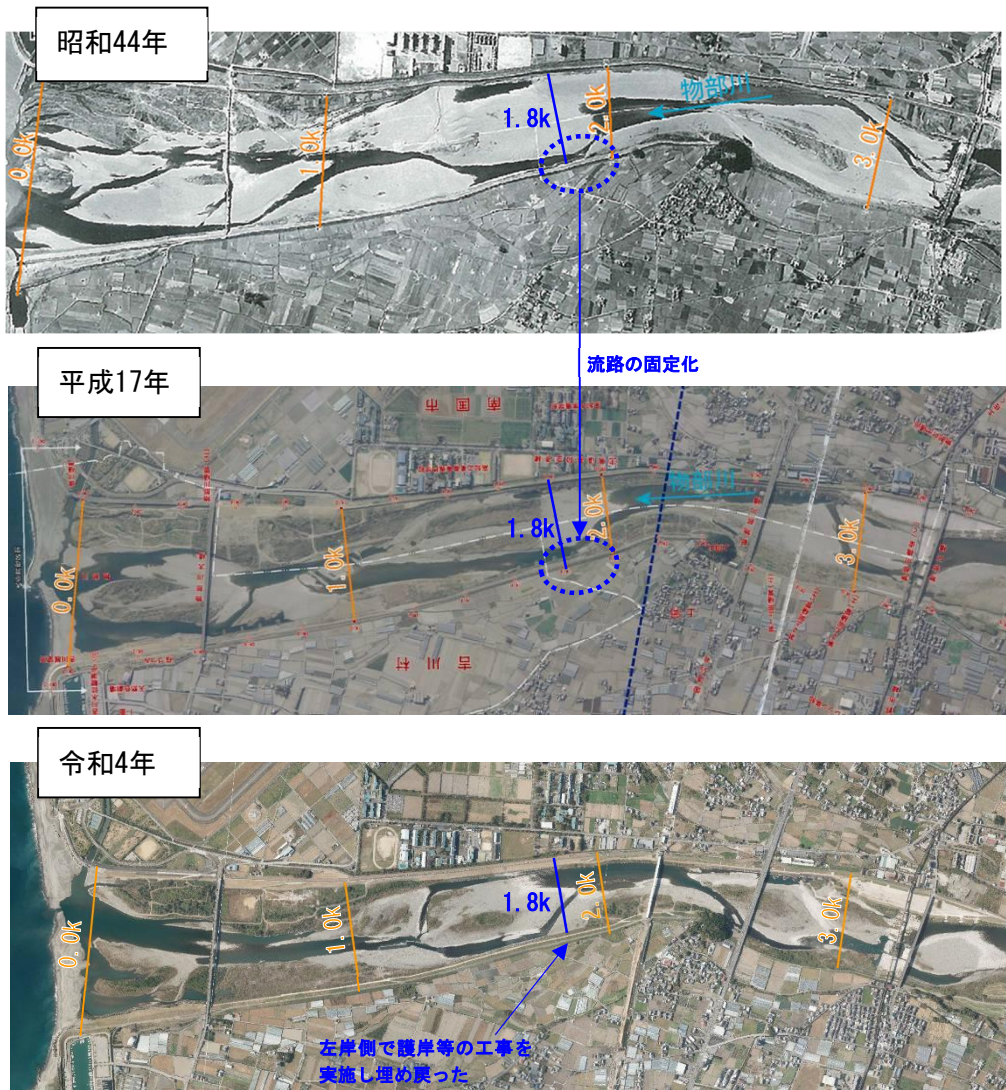


図 4.1.2 物部川最深河床高の縦断的経年変化

4.2 横断形状の経年変化

物部川では、単列砂州の発達による流路の固定化が進行している。そのため、急流河川であることより、水衝部において局所洗掘が進行している。



物部川横断変遷 (1k/8)

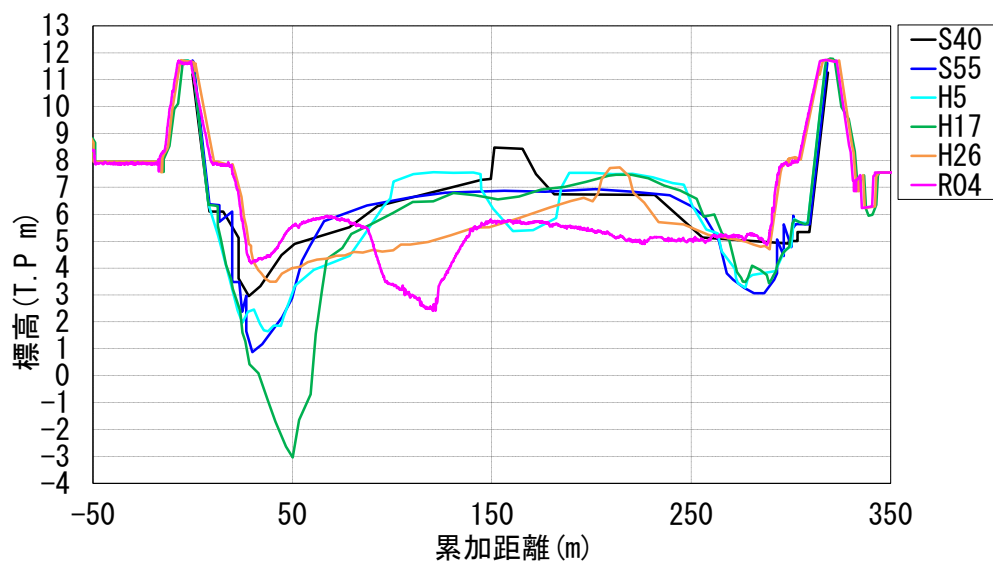
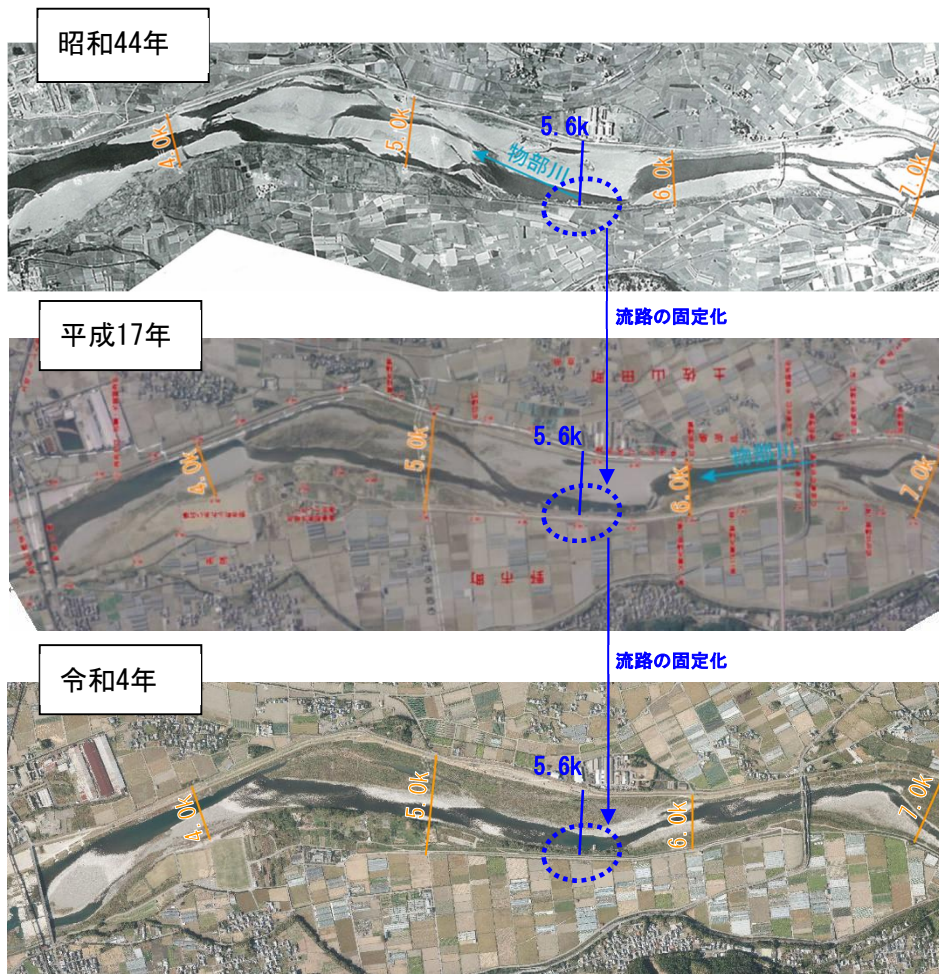


図 4.2.1(1) 流路の固定化に伴う横断形状の経年変化



物部川横断変遷 (5k/6)

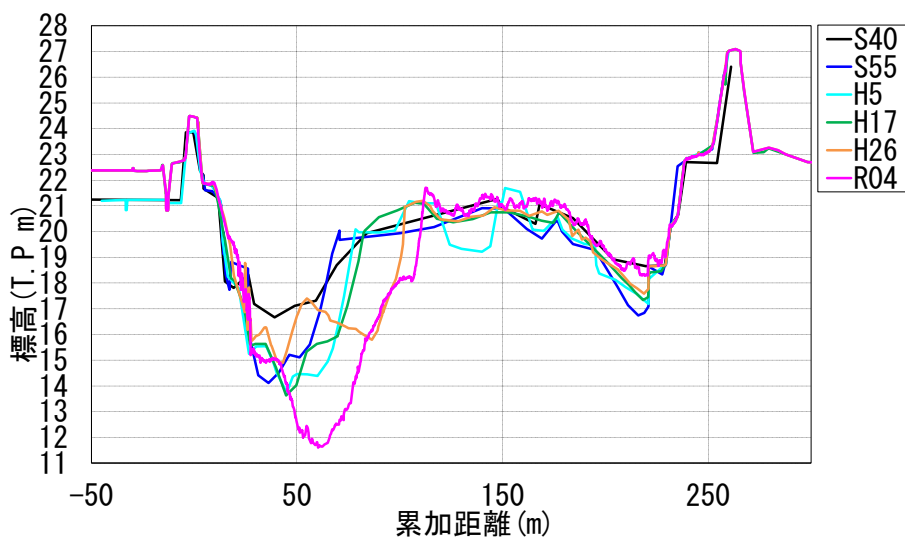


図 4.2.1(2) 流路の固定化に伴う横断形状の経年変化

4.3 河床材料の状況

河床材料について、物部川大臣管理区間における粒径の集団を 5 集団（集団Ⅰ：～0.075mm、集団Ⅱ：0.075～0.85mm、集団Ⅲ：0.85～4.75mm、集団Ⅳ：4.75～75mm、集団Ⅴ：75mm～）に分類し調査した結果、平成 17 年度（2005 年度）及び令和 3 年度（2021 年度）に物部川大臣管理区間で実施した河床材料調査（河床から 30～60cm の範囲での調査）では、昭和年代に比べて粒径の小さい集団Ⅳ以下の割合が減少し、粒径の大きな集団Ⅴ（粗石・巨石）の割合が増加している状況である。

河床材料の粒径分布の変化による影響として、物部川大臣管理区間でアユの産卵場に必要ない粒径（10～50mm）を含む粒径集団Ⅳ（中礫・粗礫）が減少し、良好なアユの産卵場が消失するなど、河川環境が悪化している状況となっている。

そのため、現在は人工的にアユの産卵場を造成する取組を行っている。



図 4.3.1 アユ産卵場の状況

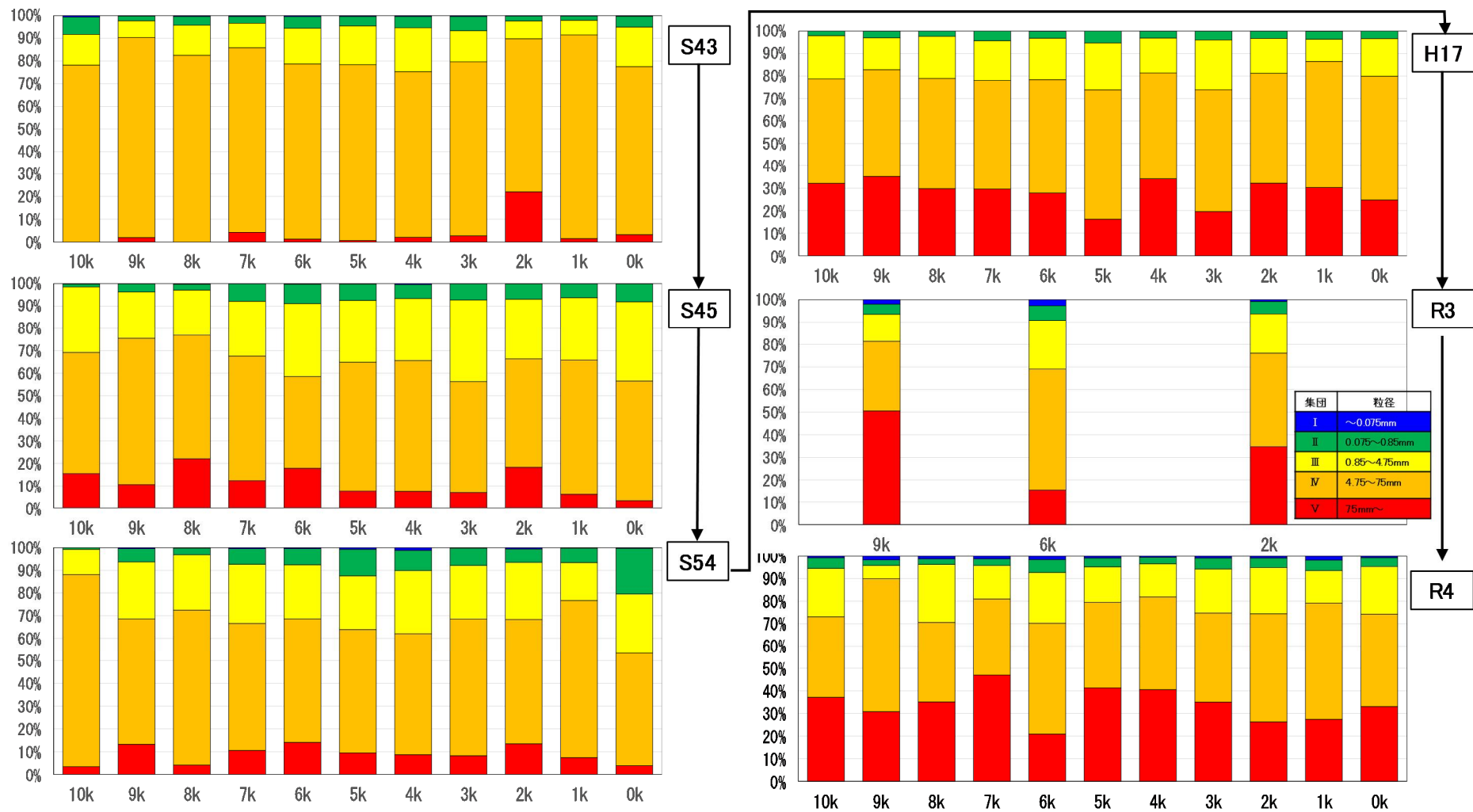


図 4.3.2 物部川大臣管理区間における河床下層の（河床から 30cm~60cm）の河床材料の変化状況

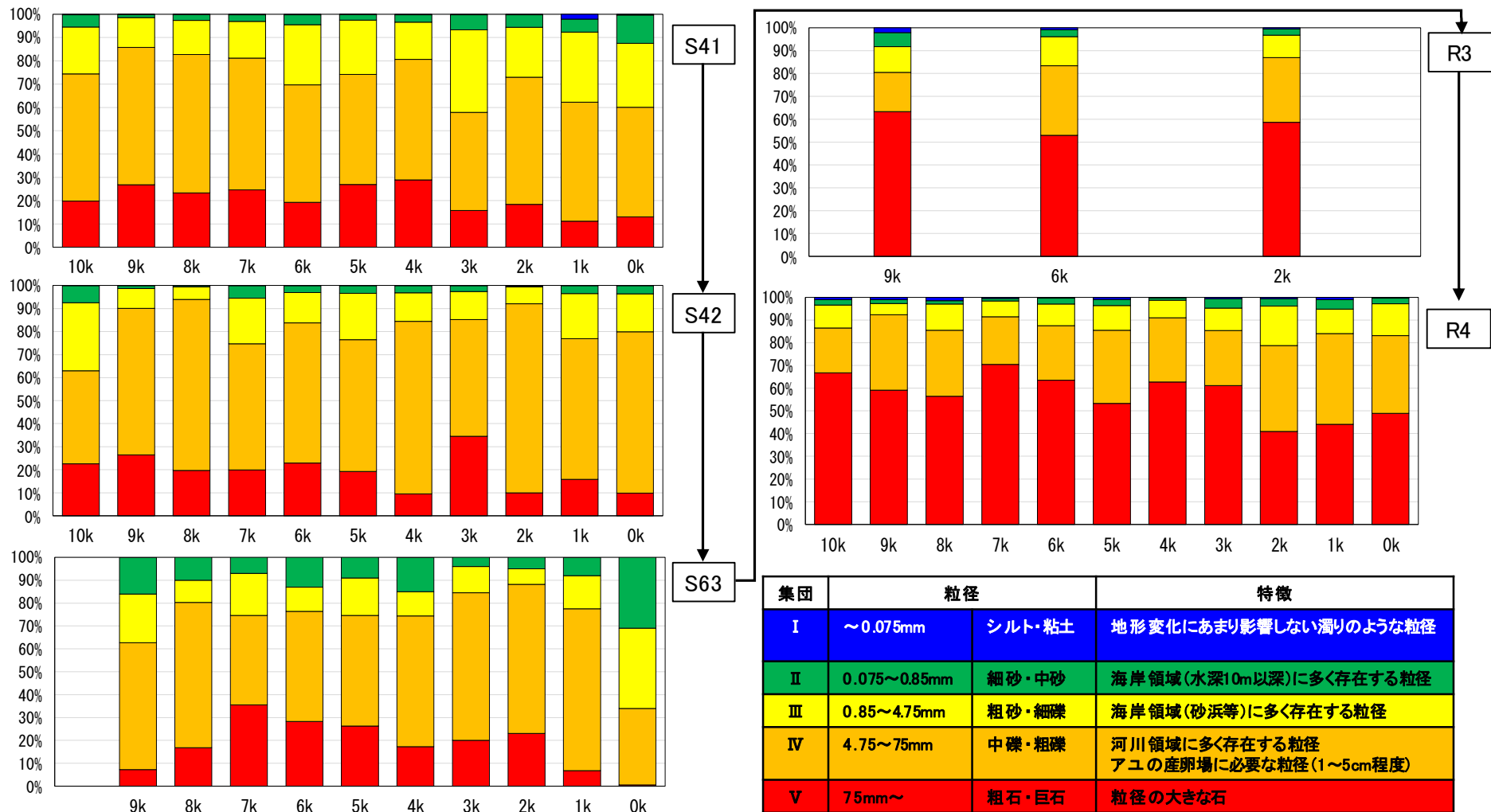


図 4.3.3 物部川大臣管理区間における河床表層（河床から 30cm）の河床材料の変化状況

5. 河口領域の状況

物部川の河口部には、太平洋側から汀線に直角方向の波を受け、沿岸漂砂が押し込まれることから砂州が発達しており、河川流量が少ないことも相まって、河口閉塞が頻繁に発生している。

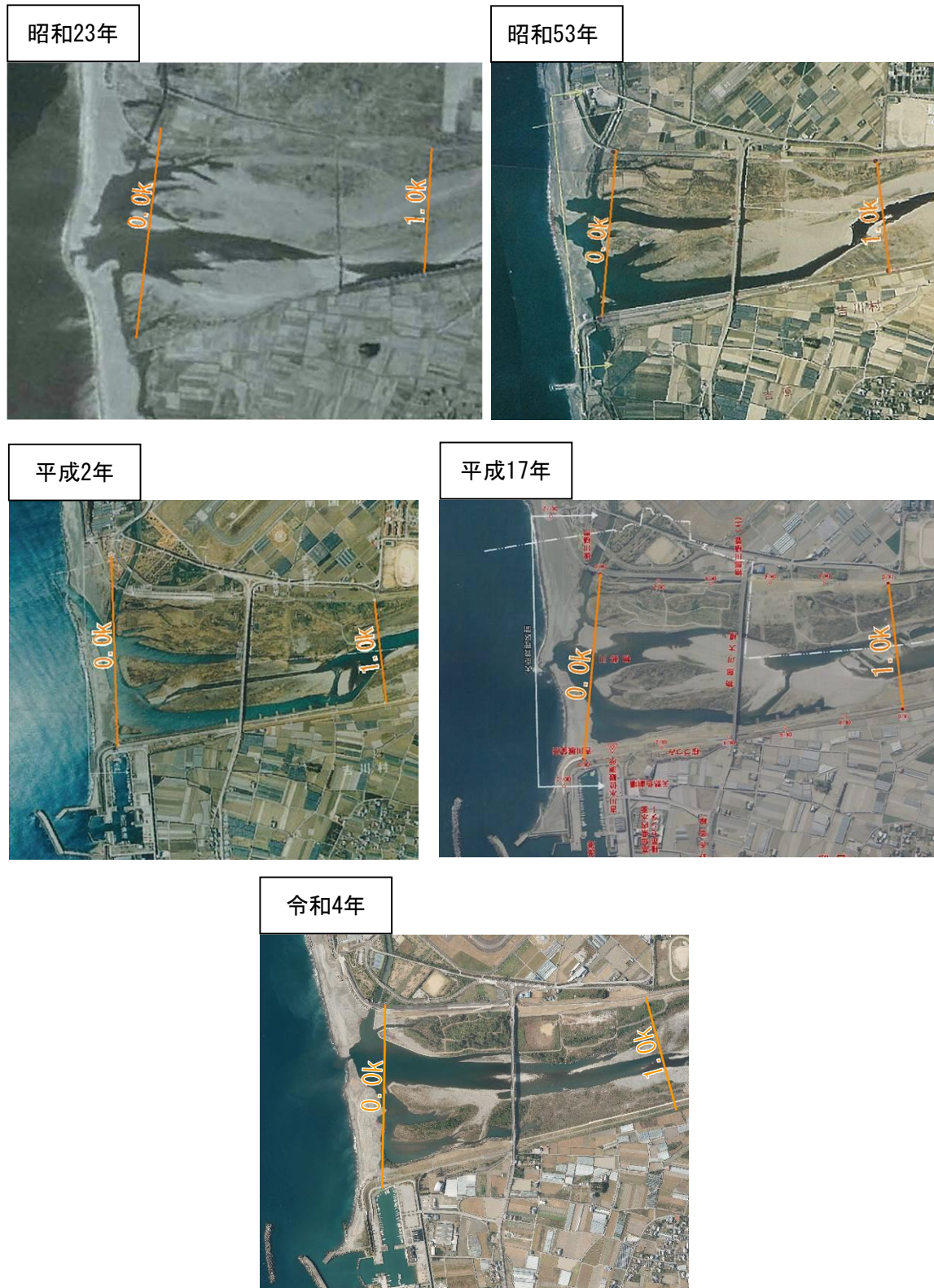


図 4.3.1 河口砂州の形状の経年変化

6. 海岸領域の状況

物部川河口部及び右岸域に広がる高知海岸では、かつては侵食を受け海浜がやせつつある状況にあった。しかし、昭和 48 年（1973 年）以降、侵食対策として離岸堤の施工に着手したことから、離岸堤までの堆砂が進み、現在では海岸線は安定した状況にある。

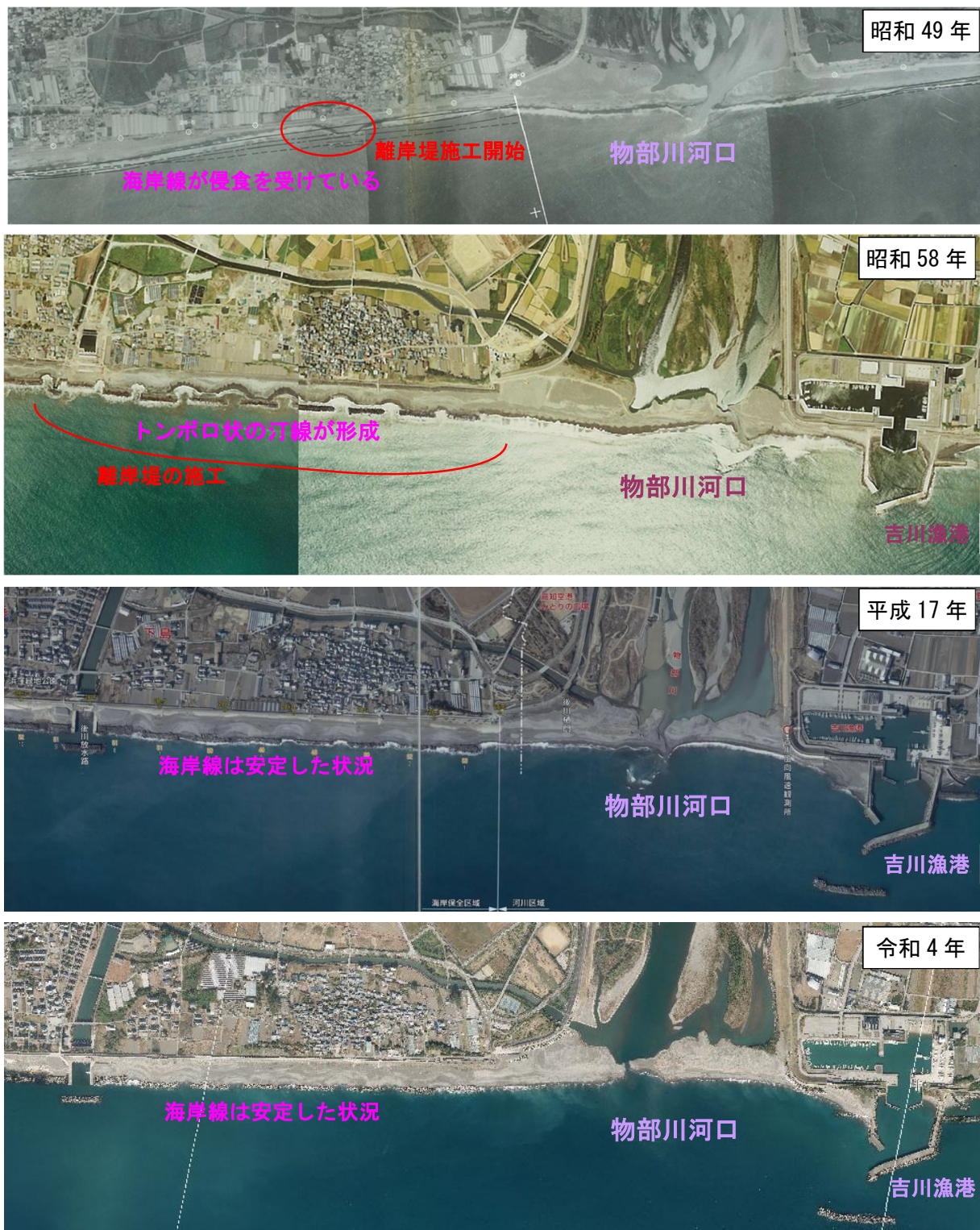


図 4.3.1 高知海岸の形状の経年変化

7. まとめ

物部川の土砂生産域では、土砂生産が活発であり、永瀬ダム・杉田ダムでは当初計画を超える堆砂が進行しており、永瀬ダムでは堆砂除去を実施している。

河道域では、昭和 40 年代に堰の統廃合以降に大きな河床低下が見られた。昭和 50 年代から平成初期にかけて河床は比較的安定していたが、近年は河床低下が顕著である。また、みお筋の固定化が進行し、出水時に局所洗掘が発生する箇所がある。河床材料については、土砂供給の不足により粗粒化している。

河口域では、太平洋側から汀線に直角方向の波を受け、沿岸漂砂が押し込まれることから砂州が発達しており、河川流量が少ないことも相まって、河口閉塞が頻繁に発生している。

高知海岸では、かつては侵食を受け海浜がやせつつある状況にあったが、昭和 48 年（1973 年）以降、侵食対策として離岸堤の施工に着手したことから、離岸堤までの堆砂が進み、現在では海岸線は安定した状況にある。

物部川流域では、物部川流域及び南国香南地域海岸を一つの流砂系としてとらえ、山林の荒廃、ダムの堆砂、濁水の長期化、河岸の洗掘や河床の低下、河床材料の変化及びアユ産卵場の減少などの河川環境の変化、海岸の砂浜の後退等の各領域での課題を解決するため、物部川流砂系総合土砂管理検討協議会を令和 8 年（2026 年）2 月に発足し、「物部川流砂系における総合的な土砂管理の取組 連携方針」を令和 8 年（2026 年）5 月に策定した。

今後、関係者全員の協力のもと、必要な土砂移動（土砂の連続性）を確保し、気候変動が想定される将来においても、各領域において安全性が確保され、適切な利用が維持され、環境が保全されることで、豊かで活力のある社会の形成につながる流砂系を目指す。