

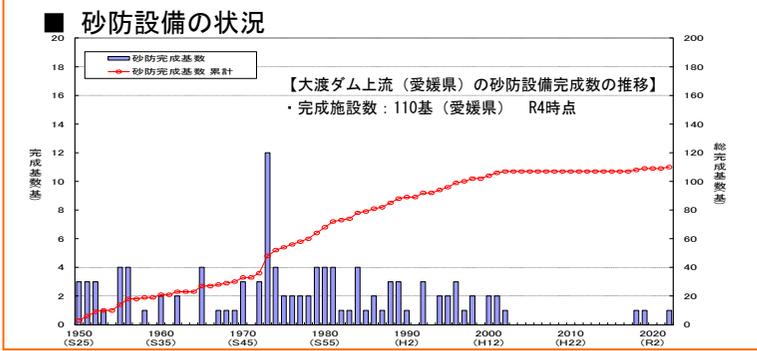
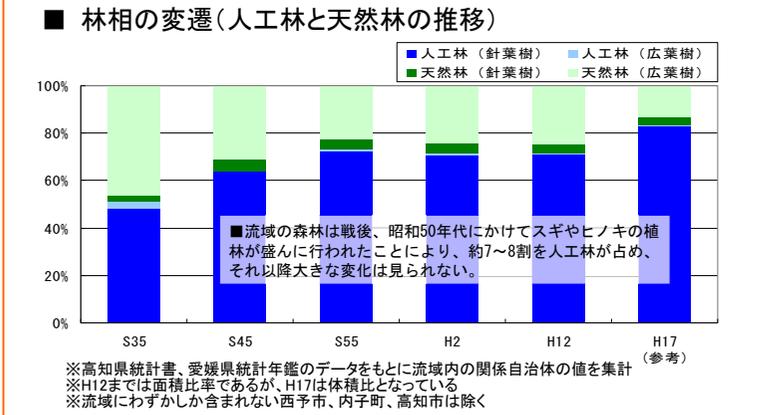
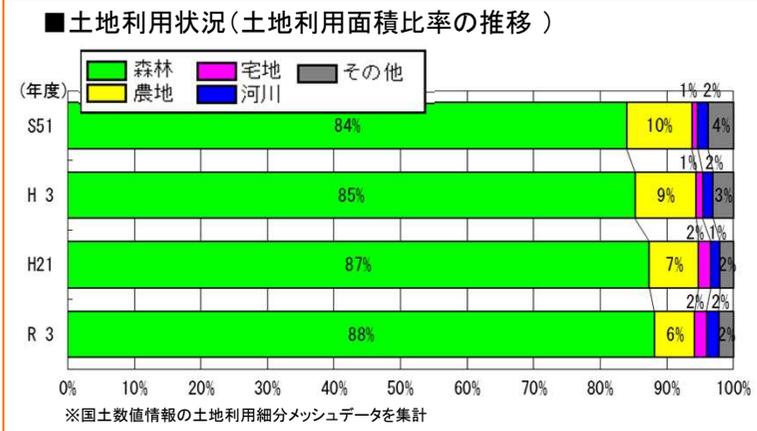
仁淀川の現状と課題(土砂管理)

令和5年11月30日

土砂管理への対応

山地・ダム領域の現状と課題

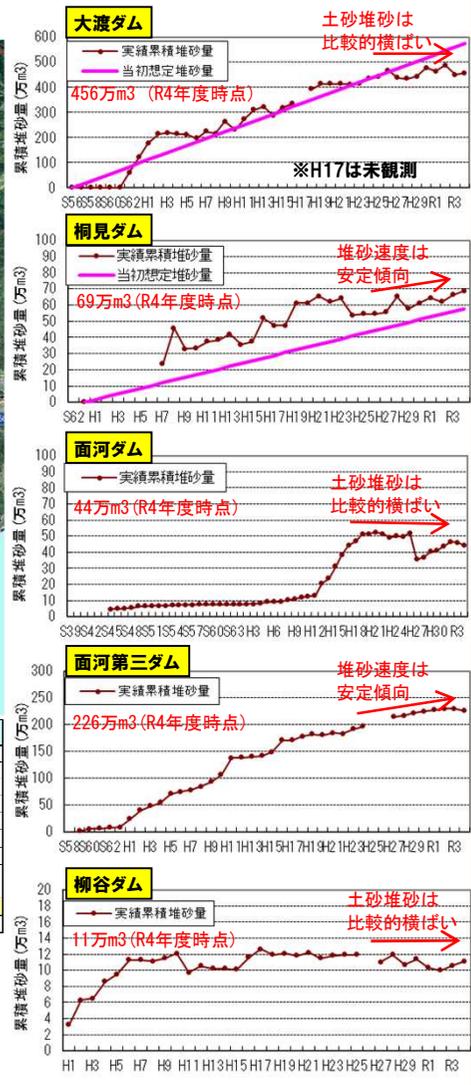
- 仁淀川流域では、近年、土地利用・林相に大きな変化がない。また、森林整備及び砂防設備等の整備が進められている。
- 計画堆砂量が大きい大渡ダムや県管理の桐見ダムの堆砂量は概ね計画どおりであり、現状において流域からの急激な土砂供給は考えにくい。



ダム名	大渡ダム	桐見ダム	面河ダム	面河第三ダム	柳谷ダム
ダム管理者	国土交通省	高知県	愛媛県	四国電力	四国電力
河川名	仁淀川	坂折川	割石川	仁淀川	黒川
目的	治水、利水、発電	治水、利水	利水、発電	発電	発電
完成年度	S61	H1	S39	S59	H1
経過年数	38	35	60	40	35
流域面積(km ²)	688.9	49.1	16.8	632.6	128
計画堆砂量(千m ³)	14,000	1,700	1,500	1,298	227
実績比堆砂量(m ³ /年/km ²)	4,563	686	440	2,258	111
堆砂率	32.6%	40.4%	29.3%	174.0%	48.9%
計画比堆砂量(m ³ /年/km ²)	174	399	436	89	25
計画比堆砂量	203	346			

※R4年度時点 ※面河ダムの計画堆砂量欄は死水容量を記載している

- 大渡ダムは、概ね計画比堆砂量通り推移
- 桐見ダムについては、計画に対して堆砂が進行しているが堆砂率は40%程度

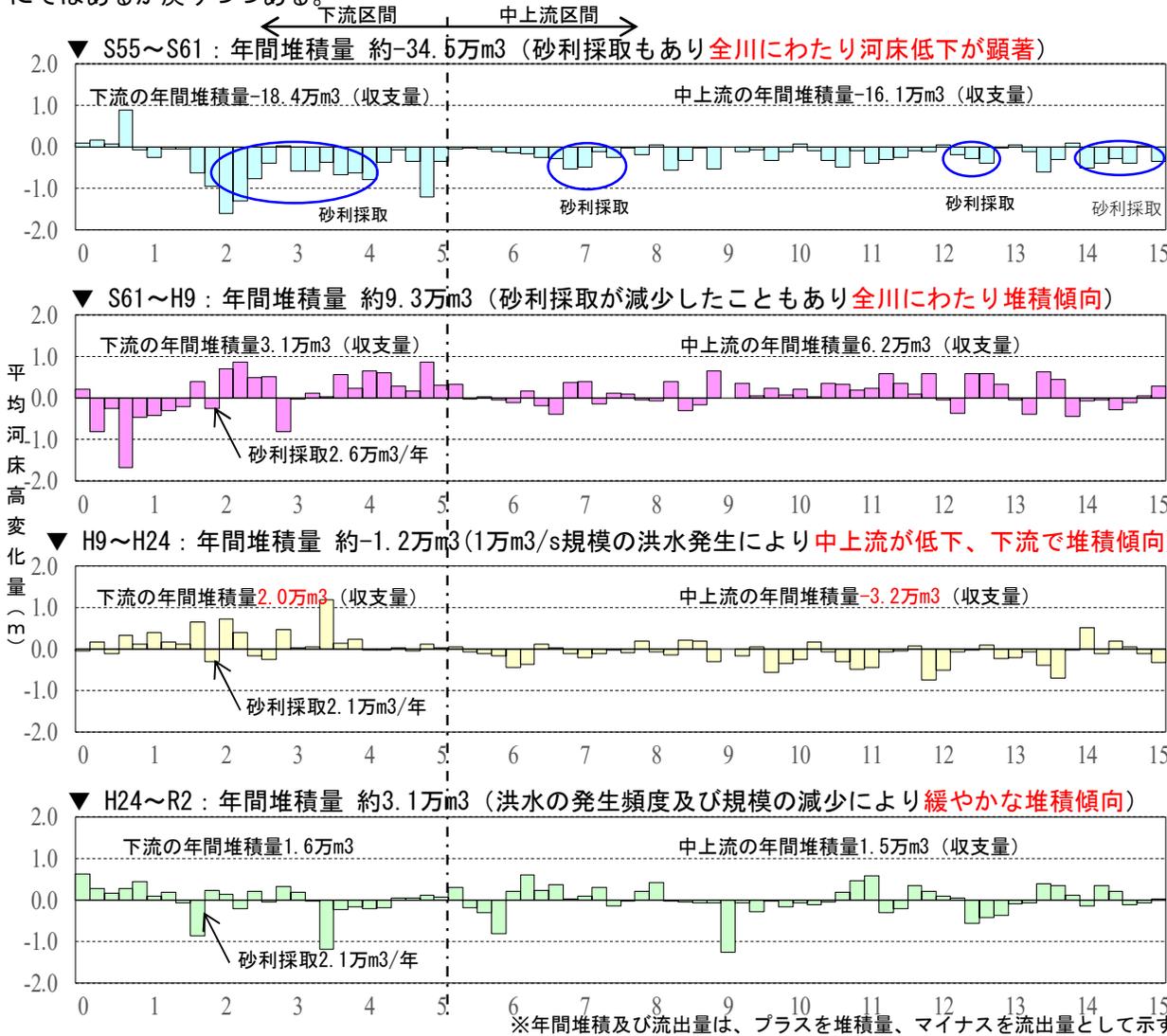


河道の経年変化（河床変動の経年変化・砂利採取状況）

- 仁淀川の国管理区間では、昭和55～61年に砂利採取の影響等により全川にわたり河床が低下。昭和61～平成9年には砂利採取の減少に伴い河口部を除いて全川にわたり河床は堆積傾向に転じ、平成9～24年は1万m³/s規模の洪水の発生により中上流では河床低下し下流区間では引き続き堆積傾向。
- 平成24年～近年は洪水の減少に伴い全川にわたり緩やかな堆積傾向であり、また、3km下流は比較的堆積量が多い傾向。

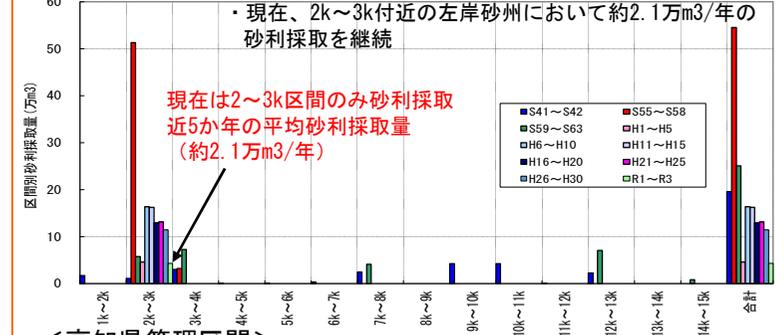
平均河床高の変化量の経年変化（国管理区間）

S55～S61年の砂利採取の影響が大きく、全体的に低下しているが、近年は堆積傾向になっており、徐々にではあるが戻りつつある。

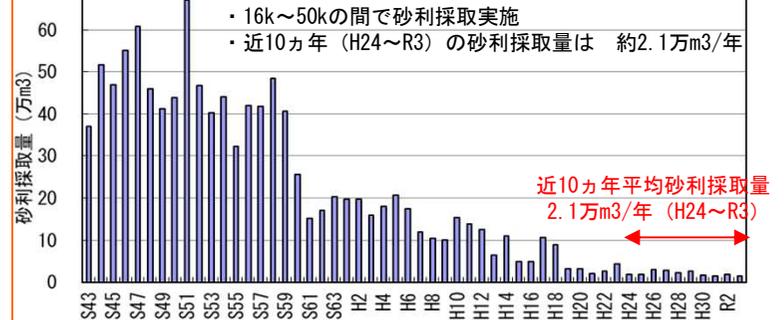


砂利採取状況

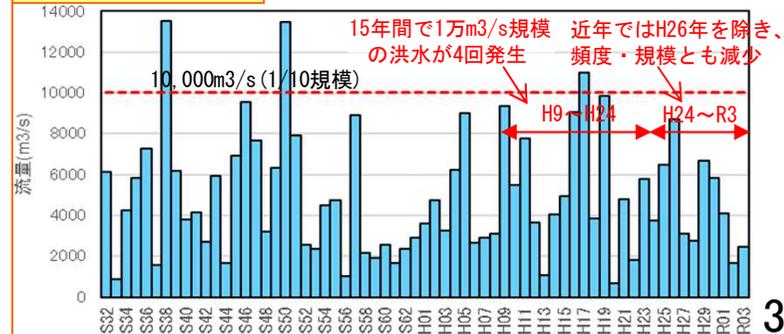
- ＜国管理区間＞
- ・ 昭和42年頃までは直轄区間において全川の的に砂利採取
 - ・ 昭和43年～昭和54年までは砂利採取が全面禁止
 - ・ 現在、2k～3k付近の左岸砂州において約2.1万m³/年の砂利採取を継続



高知県管理区間



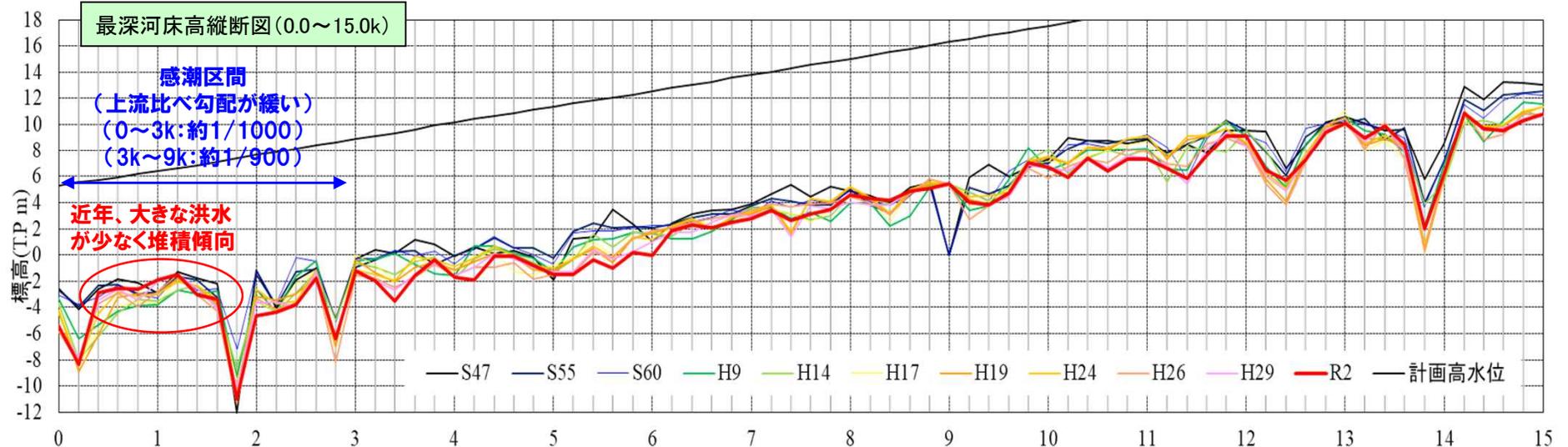
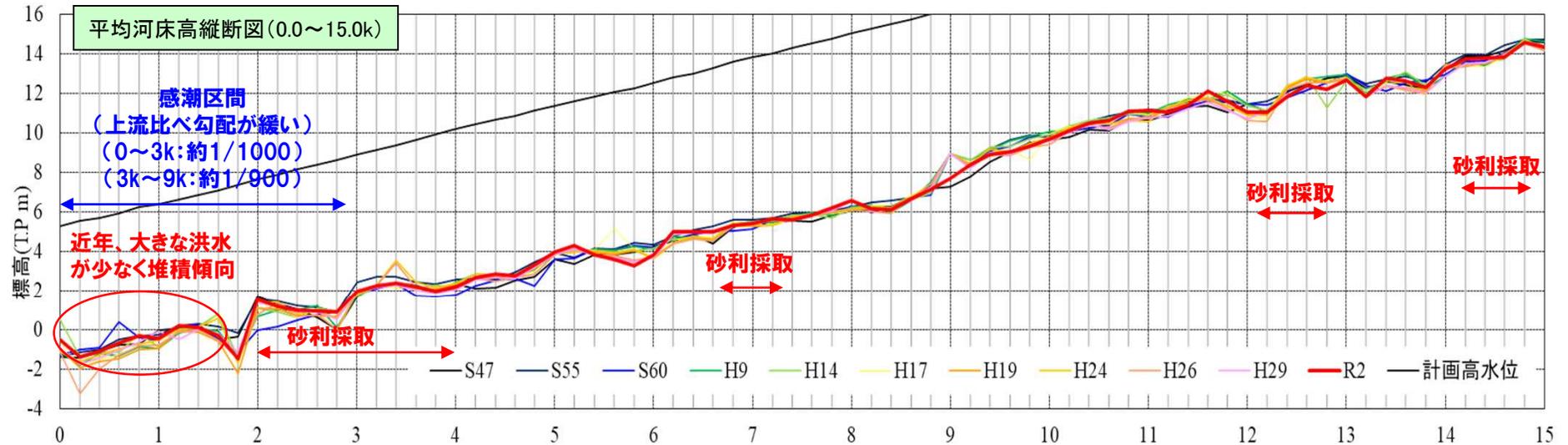
年最大流量（実績）



平均河床高と最深河床高の変遷

- 過去の横断測量図より、平均河床高（低水路内の河積と川幅による河床）と最深河床高を経年的に整理し、縦断的な経年変化を把握。
- 平均河床高は、砂利採取が盛んなS55年～60年は低下傾向であるが、H26年以降は大きな洪水が少なく緩やかな堆積傾向。
- 最深河床高では、近年は感潮区間を除き低下傾向にあるが、洪水が多い年は局所的に堆積傾向へ転じる場合があり、出水後の河道形状に注視が必要。
- いずれも、感潮区間である0～2k付近は、勾配が緩く、川幅も広がるなどの地形的な要因や、近年、大きな洪水が少ないことなどから堆積傾向。

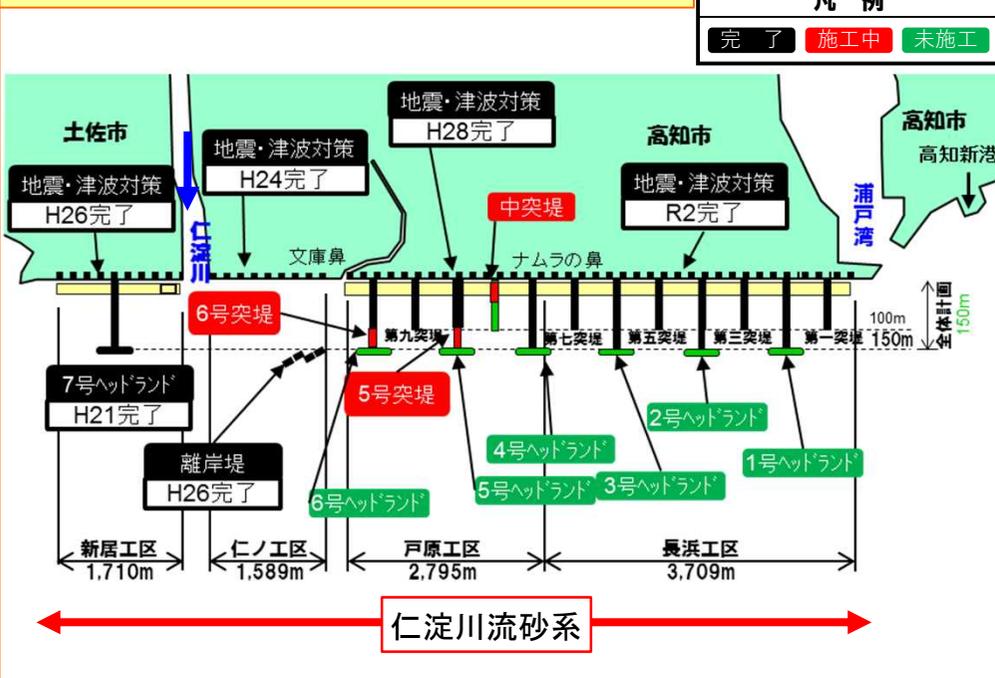
平均河床高及び最深河床高の縦断経年変化



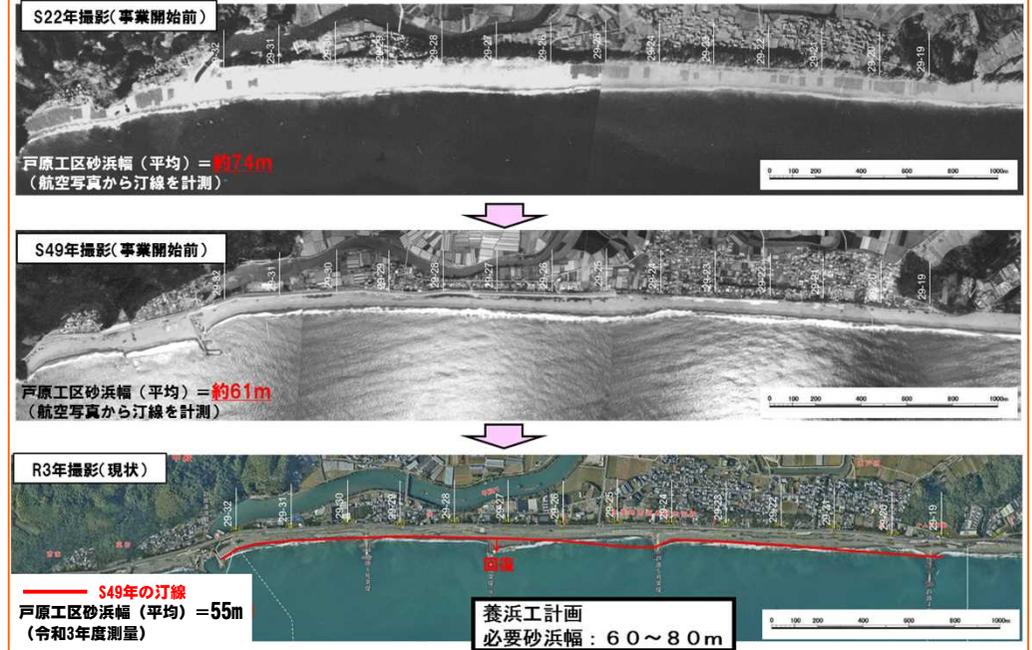
海岸領域の現状

- 仁淀川から海岸領域への流砂系は新居工区（土佐市）～長浜工区（高知市）となっている。
- 海砂利の採取等により海岸侵食を受け汀線が後退していたことから、平成6年より直轄海岸事業に着手し、「土佐湾沿岸海岸保全基本計画（高知県）」に基づき、突堤・離岸堤等の整備や養浜による侵食対策を実施中。
- 昭和49年の汀線まで概ね回復しているものの、必要砂浜幅が確保できていない。

仁淀川の流砂系と海岸保全施設整備の進捗状況



戸原工区の汀線の回復状況



海岸保全施設整備の状況



平成29年撮影

離岸堤整備（仁ノ工区）



令和4年撮影

5号突堤延伸状況（戸原工区）



平成21年撮影

養浜施工状況（新居工区）



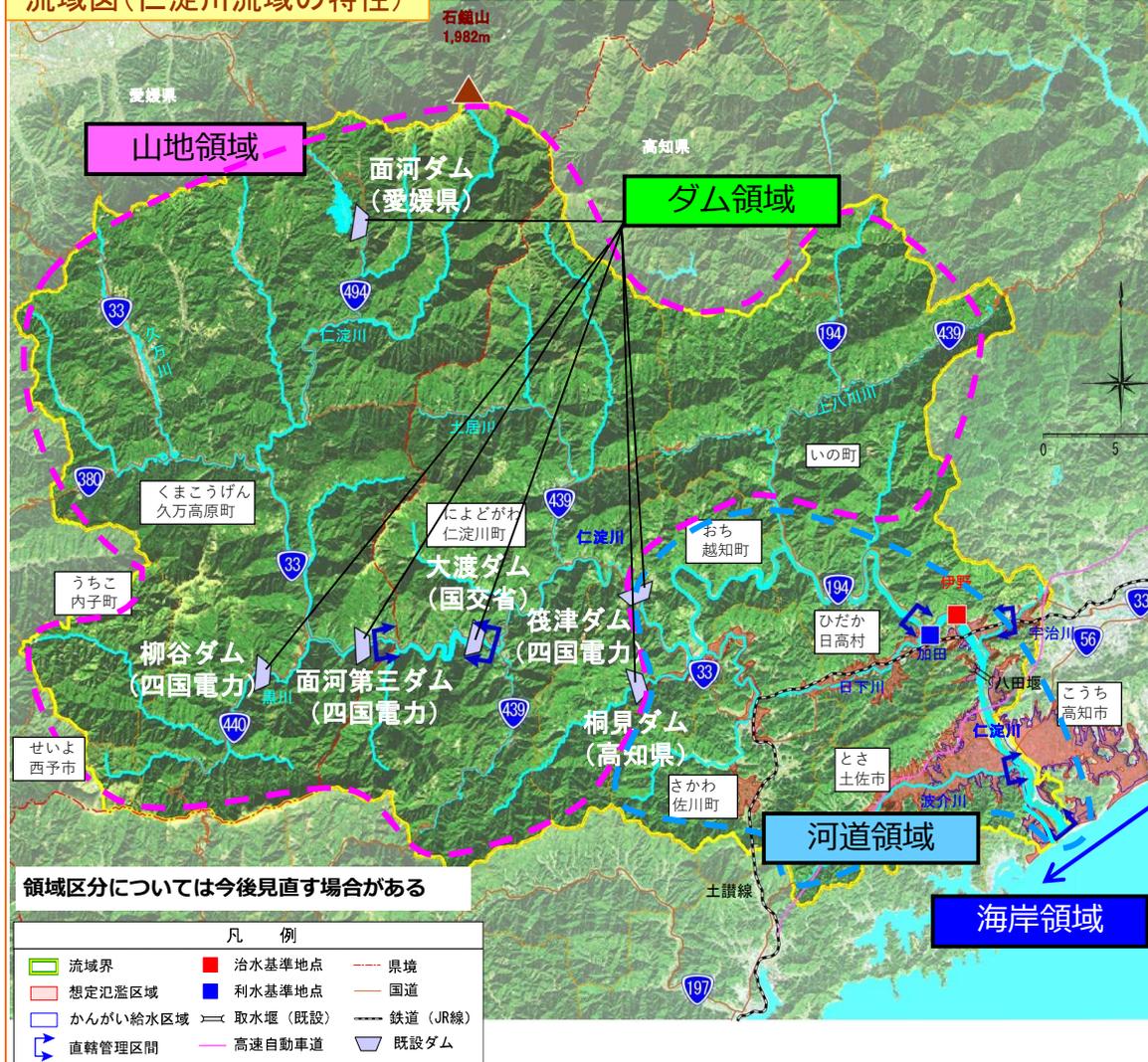
令和3年撮影

養浜後（仁ノ工区）

仁淀川流域の特性・課題のまとめ

- 山地領域では森林整備や複数の砂防設備の整備が進められている。
- ダム領域では、大渡ダム（直轄）の累計堆砂量は計画堆砂量以下であり、桐見ダム（高知県）は計画堆砂量以上であるが近年は堆砂速度が安定傾向にある。
- 河道領域では、砂利採取の減少と近年の大きな洪水の減少により、河口～2kmの間の土砂が堆積傾向であることから流下能力の確保が課題。
- 海岸領域では、海岸保全施設の整備により砂浜は回復傾向にあるが、必要砂浜幅の確保には至っていない。

流域図(仁淀川流域の特性)



山地領域

- ・ 土地利用・林相に大きな変化がない
- ・ 森林整備や砂防設備の整備が進められている

ダム領域

- ・ 大渡ダムや桐見ダムの累計堆砂量は、概ね計画堆砂量であり、堆砂速度も安定傾向である

河道領域

- ・ 近年、大きな洪水の減少に伴い中上流区間は緩やかな堆積傾向であるが、2km下流は比較的堆積量が多い傾向である

海岸領域

- ・ 必要砂浜幅が確保できていない

まとめ

- ・ 上流からの土砂供給は安定しているが、河口～2kmの間の土砂が堆積傾向である。
⇒河道掘削では、再堆積しにくい掘削形状等を検討することが必要
- ・ 海岸域の必要砂浜幅が確保されていない。
⇒海岸保全施設の整備に加え、仁淀川の河道掘削土を活用した養浜が必要