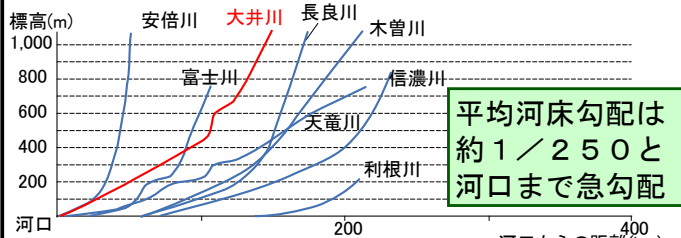


特徴と課題

地形・降雨特性

- ・源流は「日本の屋根」と言われる南アルプス（赤石山脈）で非常に急峻
- ・中流部は「穿入蛇行※」が発達
- ・牛尾山下流には広大な扇状地が形成
- ・中央構造線、糸魚川-静岡構造線に挟まれ、地質は非常に脆弱で、土砂流出が多い

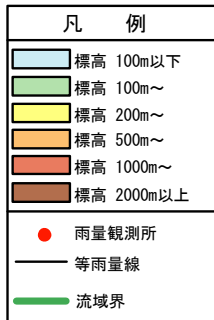
※穿入蛇行とは、浸食面低下により下方浸食し、曲流を保ちながら河床を基盤岩中に掘り込んで生じる現象



大井川流域は日本屈指の多雨地帯

平均年間降水量

- ・山間部：約2,400～3,000mm
- ・平野部：約2,000mm
- ・全国平均：約1,700mm



流域の概要

上流部（源流～大井川ダム）

- ・南アルプスを源に起伏の激しい山地と浸食作用により深いV字谷を形成
- ・源流部では急峻な地形、脆弱な地質、多量の降雨により大規模崩壊地が多い



大井川の源流部

かみせんまい
上干枚崩れ

中流部（大井川ダム～扇頂部付近）

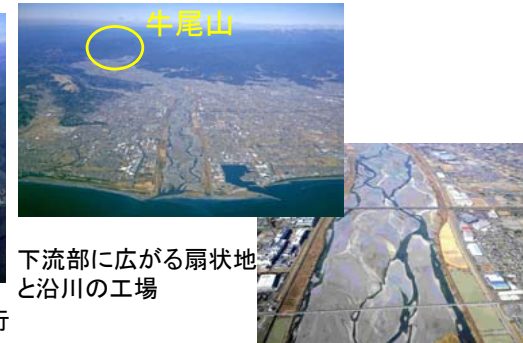
蛇行地形の侵食作用により形成された旧川跡や段丘上には集落が点在



うやま ななまが
「鵜山の七曲り」といわれる穿入蛇行

下流部（扇頂部付近～河口）

牛尾山より下流は、広大な扇状地が広がり、流域内の人口・資産が集積

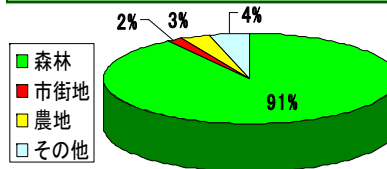


下流部に広がる扇状地と沿川の工場

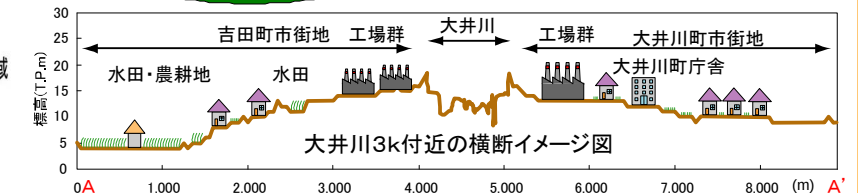
土地利用



- ・東名高速道路、国道1号、東海道新幹線、東海道本線等が横断する等交通の要衝
- ・下流部沿川には工場、住宅地が密集し資産額が大きい
- ・下流部は扇状地形のため、ひとたび氾濫すると被害が甚大



- ・流域の約90%が山地等
- ・市街地は下流部に集中（島田市、藤枝市、焼津市等）



【大井川流域の緒言】

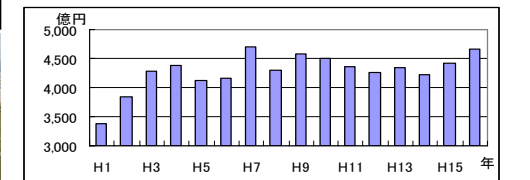
流域面積	: 1,280km ²
幹川流路延長	: 168km
流域内市町村	: 3市4町
流域内人口	: 約9万人
流域内一般資産額	: 約1.3兆円
想定氾濫区域面積	: 131km ²
想定氾濫区域内人口	: 約30万人
想定氾濫区域内資産	: 約4.4兆円

主要な産業

中・下流部は銘茶の産地とともに、ウナギ養殖も盛ん



下流部では地下水を利用した製薬・化学・製紙業等の工場進出が顕著



大井川下流域の工業出荷額の変化

治水の歴史

大井川水系

江戸時代における河川改修

東海道の最大の難所であった大井川は洪水が頻発する暴れ川として全国にその名を知られた

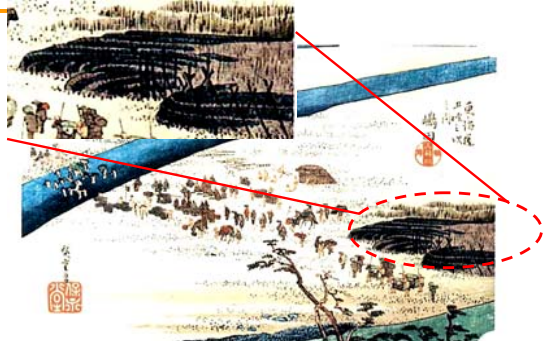
「東海道金谷の不二」(葛飾北斎)に描かれている大井川



「出し」:堤防を守るためにつくられた水制



「川倉」:竹や蛇籠等からなる水制、根固、破提箇所^①の締切工等の総称



「島田」(安藤広重) 川越場と川倉

「箱根八里は馬でも越すが
越すに越されぬ大井川」と詩われた

扇状地内の舟形屋敷の分布状況

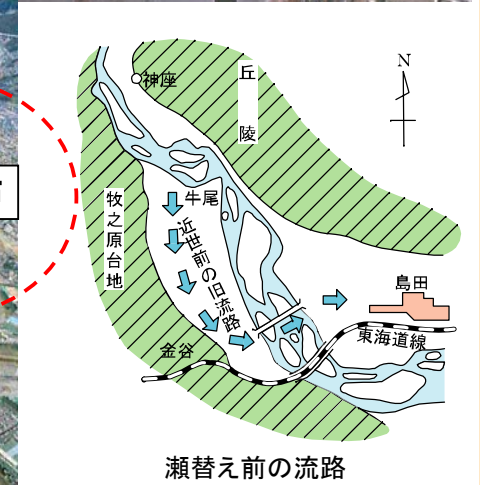
中世～近年における河川改修

牛尾の瀬替え

・大井川の歴史上、最初の大規模な治水事業は、天正18年(1590)に行われた牛尾山の開削による瀬替え

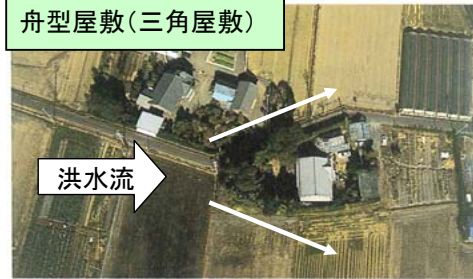
・牧之原台地にふつかった水が島田宿を直撃しないよう流路を変えたと伝えられる

・これに合わせ、山内一豊が「一豊堤」を築いた

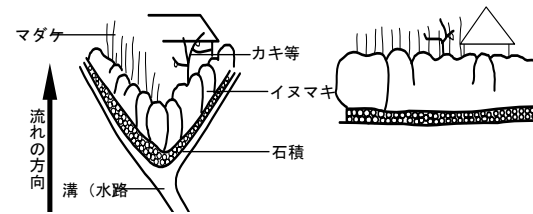


治水に対する先人の知恵

舟型屋敷(三角屋敷)



地盤の盤上げをしたうえで、濁流の押し寄せる方向に鋭角部を設け、洪水流のエネルギーを分散させる「舟型屋敷」をつくり、洪水と闘ってきた



洪水時の避難地として石垣を積んだその上に、丈の高い水屋が建てられた

主な洪水と治水計画の変遷

大井川水系

主な洪水と治水計画

寛政4年(1792)8月 (流量不明) 流失家屋、潰家など10数戸
 文政11年(1828)6月 (流量不明) 道悦島、佃島、御請新田は地積の1/3を失う
 明治33年(1900)8月 (流量不明) 800余町の田畑に浸水

T8年(1919) 神座で計画高水流量5,282m³/sとした治水計画を策定

S29年9月 台風 約5,500m³/s (痕跡水位から推定)
 (1954) 373mm/2日、被害家屋3140戸、浸水面積不明

S33年(1958) 改修計画策定
 大井川の直轄管理区間を指定
 大井川本川 0~24km
 基本高水のピーク流量は基準地点神座で6,000m³/s

S36年10月 低気圧 約2,930m³/s
 (1961) 506mm/2日、被害家屋2,746戸、浸水面積不明

S38年(1963) 直轄河川総体計画策定 (S33年計画を踏襲)
 基本高水のピーク流量は基準地点神座で6,000m³/s

S40年9月 台風24号 約6,850m³/s
 (1965) 333mm/2日、被害家屋不明、浸水面積不明

S43年(1968) 工事実施基本計画策定
 昭和33年改修計画、昭和38年総体計画を踏襲し、昭和29年9月洪水を対象として計画を策定。
 計画高水流量は6,000m³/s、計画規模は1/60相当

S44年8月 台風7号 約6,370m³/s
 (1969) 343mm/2日、被害家屋150戸、浸水面積25ha

S49年(1974) 工事実施基本計画改定
 基本高水のピーク流量 11,500m³/s (神座)
 計画高水流量 9,500m³/s (神座)

S52年(1977) 長島ダム着工

S54年10月 台風20号 約7,950m³/s (観測史上最大流量)
 (1979) 284mm/2日、被害家屋62戸、浸水面積54ha

S57年8月 台風10号 約5,160m³/s
 (1982) 509mm/2日、被害家屋204戸、浸水面積92ha

S60年6月 台風6号 約6,150m³/s
 (1985) 336mm/2日、被害家屋9戸、浸水面積18ha

H3年9月 台風18号 約7,700m³/s
 (1991) 350mm/2日、被害家屋70戸、浸水面積16ha

H14年(2002) 長島ダム完成

H15年8月 台風10号 約6,230m³/s
 (2003) 331mm/日、被害家屋1戸、浸水面積4ha

※流量は神座地点のダム戻し・氾濫戻し流量、雨量は神座上流域の平均2日雨量

中下流部の災害

・近年は河岸侵食や河川管理施設等の基礎洗掘等の被害が顕著であり、平成元年以降の被災箇所数は38箇所にあつた
 ・洪水時には上流部からの流木も多く、流木による護岸等の損傷、河口や海岸には大量の流木が堆積し、河川管理等に支障



S57.8洪水時の護岸被災状況

S57.8洪水時に堆積した大量の流木



上流部の災害 (平成3年9月洪水)

・本川根町では建設中の長島ダムの仮締切工が半壊したほか、NTTのケーブルの切断により市外通話が不能
 ・床上浸水25戸、床下浸水22戸、大井川鉄道の寸断により8日間不通となるなど甚大な被害が発生



これまでに実施された治水対策

堤防整備率(暫定含む)は約96%



長島ダムの建設



目的: 洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい、水道
 完成: 平成14年3月

計画高水流量流下時において、長島ダム地点で6,600m³/sのうち1,600m³/sの洪水調節を行う

中下流部における河岸侵食、洗掘対策

・網状河川で流路が安定していないことから、河岸侵食等が発生



S57.8洪水により河岸侵食が発生



高水敷を新たに造成して堤防を防護

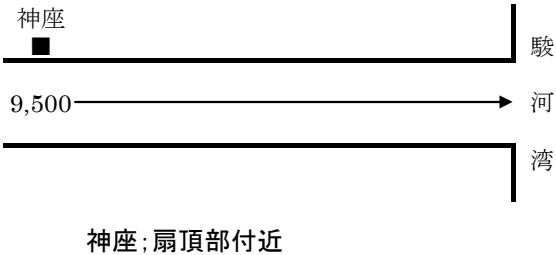
既定計画の基本高水のピーク流量の検証

大井川水系

工事実施基本計画の概要（S49変更）

基準地点	神座
確率規模	1/100
計画降雨量	551mm/2日
流出解析手法	貯留関数法
基本高水のピーク流量	11,500m ³ /s
洪水調節施設による調節流量	2,000m ³ /s
計画高水流量	9,500m ³ /s

■工事実施基本計画流量配分図
(単位:m³/s)



③歴史的洪水による検証



ぜんざえもん
寛政4年(1792年)8月洪水では、「善左衛門」地区において、4尺5寸(1.35m)の浸水記録あり(静岡県史より)

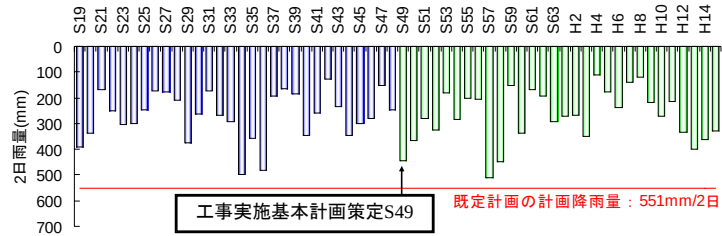
寛政4年以降も洪水は度々発生しているが、浸水深や浸水範囲等の記録の残った洪水が確認されていないことから、寛政4年洪水を基に当時の河道状況や堤内地盤高を推定してシミュレーションを行った

①年最大雨量及び流量の経年変化

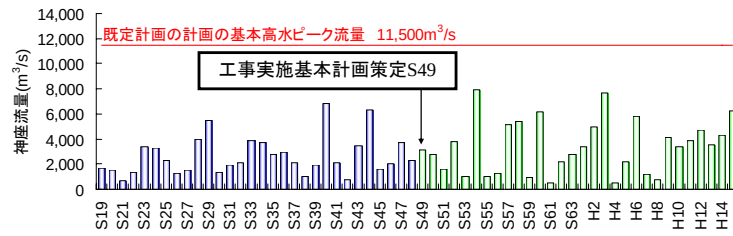
既定計画策定以降、計画を変更するような大きな出水は発生していない

■神座地点

年最大2日雨量データ

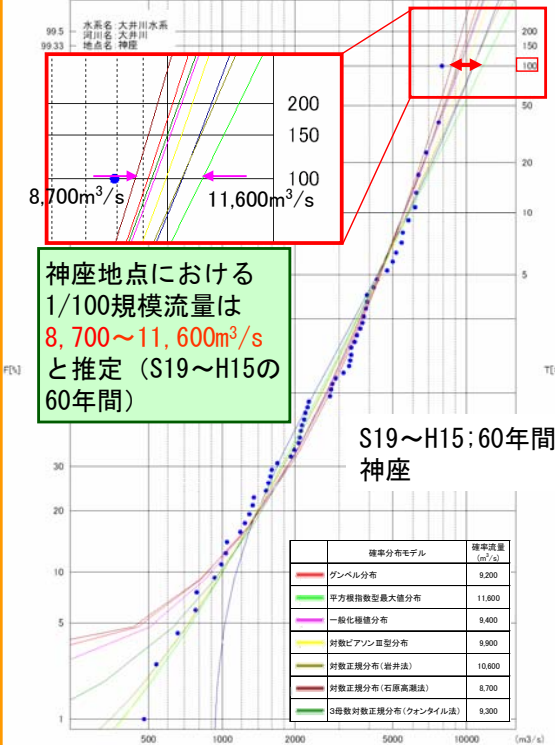


年最大流量データ



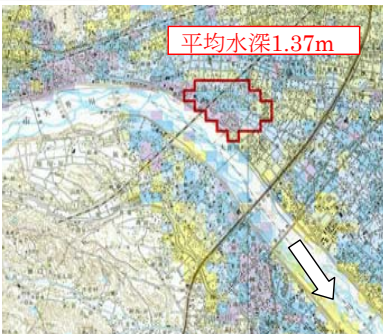
②流量確率手法からの検証

■神座地点
基本高水のピーク流量11,500m³/s



神座地点における
1/100規模流量は
8,700~11,600m³/s
と推定 (S19~H15の
60年間)

S19~H15:60年間
神座

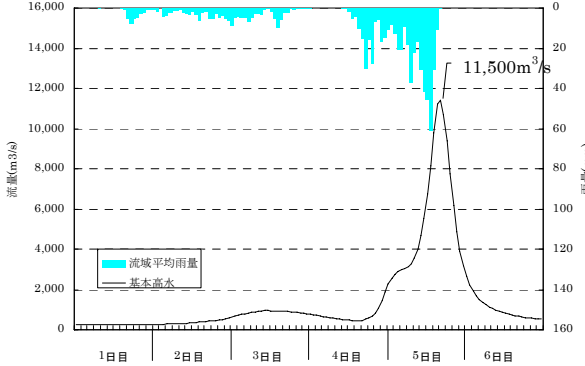


12,500m³/sの場合の推定浸水深

「善左衛門」地区において4尺5寸浸水した場合の流量を推定すると、
11,500m³/s~12,500m³/s

①、②、③の結果を踏まえて、基本方針においても基準地点神座における基本高水ピーク流量を11,500m³/sとする

基本高水のピーク流量の決定に用いたハイドログラフ



昭和40年9月洪水型 (神座地点)

今後の治水対策

- ・大規模な引堤は、島田市や大井川町等の沿川の土地利用から困難。河道の掘削は、土砂供給が多くこれまでも掘削後に堆積している傾向があることから好ましくない。さらに、東海道の重要交通網が横架し、現計画により設置、整備されていることから現計画と同様に計画高水流量を9,500m³/sとし、2,000m³/sを洪水調節する
- ・洪水調節については既設長島ダムと既設利水ダムの有効活用等により行う
- ・河口部（-0.4～1.6k）と牛尾地区（17.6～20.6k）の2区間を除き樹木の伐採により流下能力を確保
- ・河口部は高水敷及び河床の掘削により、流下能力を確保
- ・牛尾地区は高水敷掘削と引堤により、流下能力を確保
- ・急流河川で洪水時の河岸侵食や河川管理施設等の基礎洗掘を抑制する対策を実施

洪水調節施設

- ・既設長島ダムにより洪水調節を行う（基準地点神座で1,000m³/s調節）
- ・多くの利水ダムが存在（全体の総貯水容量は約370百万m³）することから、利水容量の治水容量への活用等により残りの治水容量を確保

【長島ダム諸元】	総貯水容量	78百万m ³
堤高109m	有効貯水容量	68百万m ³
	洪水調節容量	47百万m ³

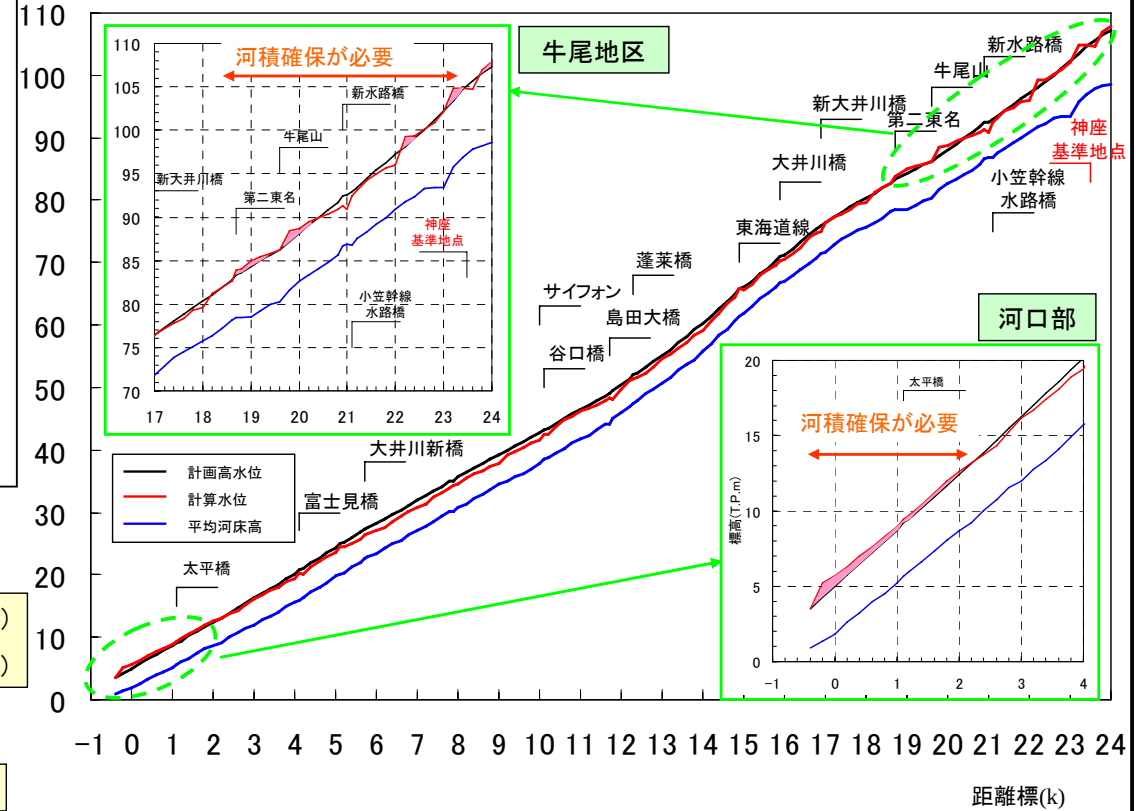
大井川の現況流下能力

河口部	: 6, 200m ³ /s (-0.2k)
牛尾地区	: 7, 100m ³ /s (19.8k)

計画高水流量: 9, 500m³/s

標高 (T.P.m)

計画高水流量9,500m³/s流下時の水位縦断面図



下流河道における対策

土砂供給も多く、流路が安定しないことから水衝部が固定されず、全川にわたって護岸等が被災

引き続き、護岸、水制等による河岸の保護



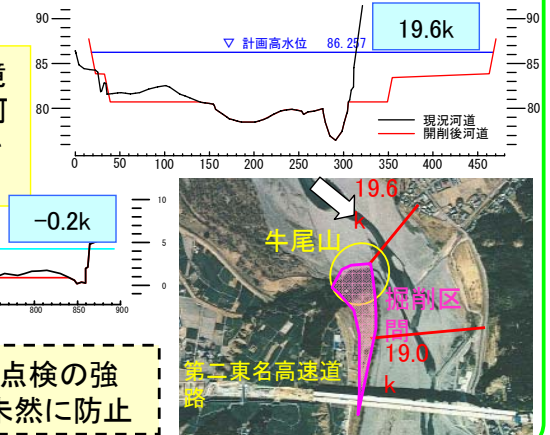
水制による河岸の保護(左岸5.0k)

左岸6.4kの護岸の被災(S57.8洪水)



牛尾地区は、上下流バランスを考慮し、下流部の整備が完了した段階で、掘削により9,500m³/sの河道を確保

河口部は、河川環境を配慮したうえで、河道掘削、樹木伐採を行う



次期出水時の被災予測箇所を抽出し、巡視点検の強化、重点的なモニタリング等により、被災を未然に防止

上流部：源流～大井川ダム

流域には

- ・本州唯一の原生自然環境保全地域※である「大井川源流部自然環境保全地域」に指定、ライチョウが生息（分布の南限）
- ・国指定の特別天然記念物であるニホンカモシカやツキノワグマ等の哺乳類が生息



大井川源流部自然環境保全地域
(静岡県環境森林部森林計画室提供)



ライチョウ



ニホンカモシカ

※原生自然環境保全地域

「人の活動の影響を受けることなく原生の状態を維持している地域で、学術その他公益の必要上特に必要で、許可された場合以外の改変行為等が禁止されている(自然環境保全法;環境省)」

中流部：大井川ダム～25k付近(扇頂部付近)

- ・近年減少しているカワラケツメイ(植物)の周辺のみ限定して生息するツマグロキチョウ等の貴重な昆虫の生息地として、「日本の重要湿地500」(環境省)に選定
- ・流域にはニホンザル、ホンドキツネ等の哺乳類が生息
- ・「鵜山の七曲り」等は明瞭な瀬淵が発達し、アマゴやウグイ、アユ等の魚類が生息



ツマグロキチョウ



アユ

貴重な動植物の生息環境を継承するため、引き続き現状の河川環境を保全

下流部：25k付近(扇頂部付近)～河口

- ・複列砂州や網状の流路には瀬や淵、ワンドなど動植物の生息場として多様な河川環境が形成
- ・砂州や中州においてコゴメヤナギ等の樹林化や外来種のシナダレスズメガヤ等が増加し、本来の自然植生が減少



イカルチドリ



シナダレスズメガヤ(外来種)

- ・現状の河川環境をできるだけ保全するよう、河道掘削及び樹木伐採を行う
- ・繁茂する外来種を抑制するため、中州等の掘削により冠水頻度を高め、カワラヨモギやカワラハハコ等の大井川本来の植生の復元を図る



河口部

- ・河口砂州はコアジサシの繁殖地やシギ類・チドリ類の渡りの中継地
- ・河口付近の瀬はアユやアユカケの産卵場



大井川河口



コアジサシ



ホオジロガモ

- ・現状の河川環境をできるだけ保全するよう、河道掘削及び樹木伐採を行う

河川水の利用と水質

大井川水系

利水の特徴



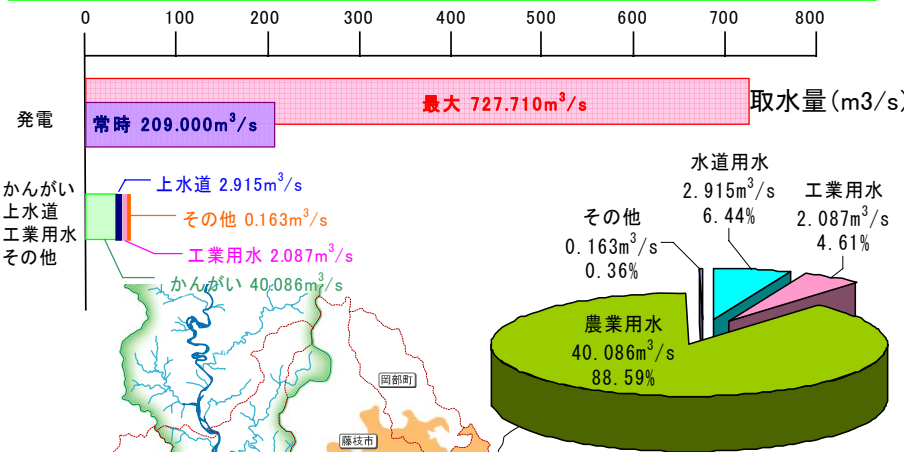
上流部

急峻な地形、日本の年平均降水量の約2倍の豊富な降水量により、古くから水力発電が盛ん

中・下流部

- ・水力発電に利用する水の多くは本川とは別の導水管を流れ、発電に利用した後も、その下流で農業用水、上水道用水、工業用水に直接利用され、減水区間が長い
- ・流域内のみならず菊川流域など広範囲に供給

- ・最大取水量のうち約94%が発電用水であり、総最大出力約68万kwは一般家庭約55万世帯（静岡県の中世帯の約4割）で消費される年間電力量に相当
- ・13,000haを超える農地でかんがい利用



流域内外の8市3町に対して、最大約45m³/sの農業用水、上水道用水、工業用水を供給

農業用水、上水道用水、工業用水の供給区域

白濁化に対する取り組み

- ・急峻な地形、脆弱な地質、多量の降雨により細粒分が多く、出水により白濁
- ・長島ダムの選択取水や大井川ダムの濁水拡散防止膜等の設置により改善を図っている

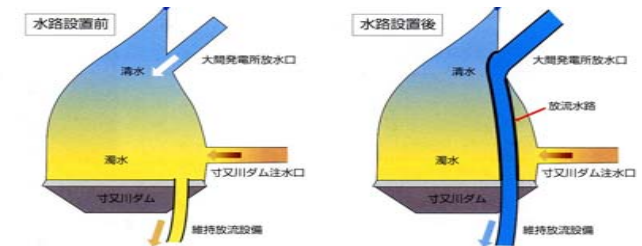
大井川ダムにおける濁水拡散防止膜の設置 (H10.3)

上流から流れ込む清水とダム湖内の濁水を濁水拡散防止膜により分離し、清水を下流へ放流



寸又川ダムにおける放流水路の設置 (H15.3)

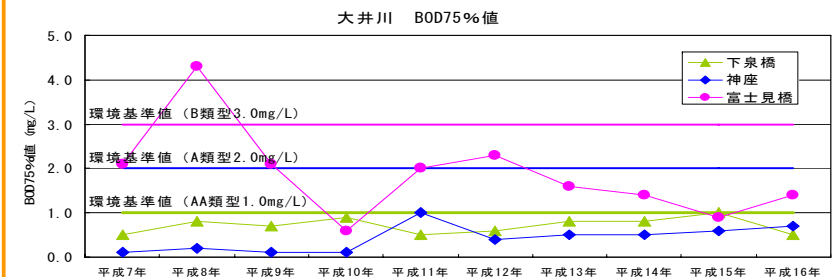
上流の清水をダム湖の濁水と混合させずに直接下流へ放流



中部電力「大井川水系の発電と利水の現状」パンフレットより

水質

BOD75値は、全川にわたり環境基準を満足



流況改善に向けた取り組み

大井川水系

昭和50年代以前の流況

昭和30年代までに発電ダム建設が相次ぎ、発電用水が取水されたため、平常時には河川に水が流れない状態となった



しおごう
塩郷えん堤(発電)下流
の流況(S62.8.12)

昭和50年代以降の地域住民運動の高まり

昭和50年代の水利権更新及び長島ダム建設計画を契機に、地域住民から強い流況改善の要望

・静岡県知事と中部電力との間で、「長島ダム完成までの間、塩郷えん堤から年間302万m³(日平均0.5m³/sで60日相当分)を限度として下流へ放流」する協定をS51に締結

・県議会からの要望を受け、長島ダムでは当初計画にない「流水の正常な機能の維持」を目的に追加(S53基本計画決定)



S62.12.27
朝日新聞(朝刊)

流況改善に向けた近年の取り組み

田代第二発電所は、大井川最上流部で取水し、富士川流域へ放流しているため、下流にはほとんど水が流れない状態が継続

田代第二発電所の水利権更新(H17.12月)に向けて、協議会をH15に設立

昭和60年代以降の流況改善の取り組み

地域住民等からの要望を受け、徐々に流況改善が進められた

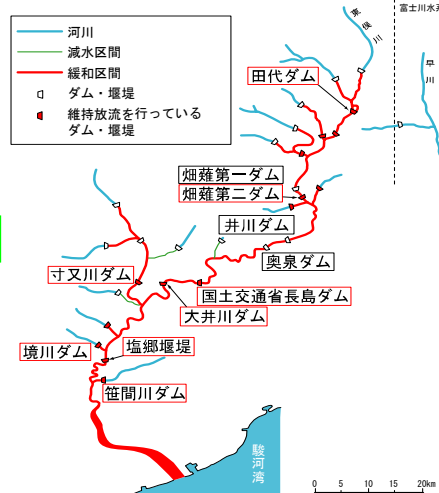
- ・塩郷えん堤から概ね夏期 5m³/s、冬季 3m³/s放流(S63)
- ・大井川ダムから2m³/s放流(S63)
- ・寸又川ダムから1m³/s放流(S63)

これらがきっかけとなり、「発電水利権の期間更新時における維持流量の確保について(発電ガイドライン);100km²当たり0.1~0.3m³/sの放流量を目安」が昭和63年7月に制定

- おおま
- ・大間川えん堤から0.06m³/s放流(H1)
 - ・榛原川えん堤から0.07m³/s放流(H1)

発電施設下流における減水区間の現状

- ・発電施設に伴う減水区間は約240kmで、法河川延長の約75%
- ・「発電ガイドライン」等に基づき、減水区間のうち約222kmの流況を改善



塩郷えん堤下流の流況改善



改善前

改善後

大井川のダム・発電所系統



「大井川水利流量調整協議会」

【目的】田代第二発電所の水利権更新に際し、下流へ放流する必要量について調整

【構成員】河川管理者(国土交通省及び静岡県、山梨県)、沿川関係市町、東京電力、中部電力

【協議会での合意事項】

- ・「発電ガイドライン」の目安とされる放流量0.1~0.3m³/s/100km²を大きく上回る0.9m³/s/100km²を放流
- ・発電水利権の更新期間を短縮(15→10年)
- ・田代ダムからの新たな放流量を河口まで維持して放流



放流前(H17年12月20日)



放流後(H17.12.21 中日新聞)

今後、水利権更新を迎える施設についても、関係機関と調整のうえ必要な対策を行い、更なる流況改善を図る

上流域～中流域

- ・大井川上流域は、南アルプス登山の玄関口となっており、豊かな自然環境と美しい山岳景観を求めて、年間約41万人が訪れる
- ・「南アルプス国立公園」、「奥大井県立自然公園」、本州では唯一の原生自然環境保全地域である「大井川源流部自然環境保全地域」にも指定



南アルプス国立公園



二軒小屋ロッジ

せつそ すまた
大井川は、接岨峡や寸又峡等の美しい峡谷景観が形成されており、新緑や紅葉の時期も有数な名所

接岨湖
(レインボーブリッジ)寸又峡
(夢の吊り橋)

日本で唯一のアプト式鉄道である大井川鉄道井川線の整備と併せて、長島ダム周辺にはキャンプ場や公園等が整備



長島ダム



アプト式鉄道

昭和40年代頃までは、上流で伐採した木材の流送方法として、大井川を利用した「鉄砲流し」や「川狩り」が行われていたが、近年では鉄道、トラック輸送に代わった



「鉄砲」とは木材でつくられたダムを指し、ダムに貯めた水流により伐採した木材を下流まで運んだ
「川狩り」とは木材を下流へ流していく仕事を指す



高水敷整備が行われている区間

下流域

- ・東海道の歴史と文化を軸に観光と地域住民の憩いの場として利用されている
- ・国指定の史跡「島田宿大井川川越遺跡」では、今も大井川の歴史を後世に伝えている
- ・「蓬莱橋」は牧ノ原台地の開拓の歴史を伝える世界一長い木橋

国指定史跡
「島田宿大井川川越遺跡」蓬莱橋
(右岸より)

- ・下流域では、高水敷の整備が進められ年間240万人以上がスポーツや散策等に利用
- ・左岸のマラソンコース「リパティ」は広く市民等に利用され、大学の駅伝練習コースとしても利用



マラソンコース「リパティ」



陸上競技会 (大井川緑地公園)

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定に関する基準地点

- 代表地点は、以下の点を勘案して、JR橋から扇頂部付近の神座地点に変更する
- ① JR橋地点の滞筋が安定していないことから、既定計画においても流量観測は神座で行っており、データの蓄積が十分にある
 - ② 大規模な取水が行われた後であり、その後、流量が安定して流れうる地点
 - ③ 高水の基準点であり、治水、利水の一元管理ができる

正常流量の検討

検討項目	決定根拠等
① 動植物の生息地または生育地の状況	アユ、ウグイ、アマゴ、イワナ等の生息・産卵に必要な流量
② 景観・観光	アンケートにより過半数が満足する水面幅の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	BOD環境基準値の2倍値を満足するために必要な流量
④ 舟運	舟運は利用実態、利用計画ともにない。
⑤ 漁業	「動植物の生息地または生育地の状況」に準ずる。
⑥ 塩害の防止	考慮すべき取水はない。現況において塩害はない。
⑦ 河口閉塞の防止	河口砂州は発達しているが閉塞はしていない。閉塞した場合は掘削する。
⑧ 河川管理施設の保護	考慮すべき河川管理施設はない。
⑨ 地下水位の維持	地下水位と河川流量に関係は見られない。取水障害も発生していない。

正常流量の設定

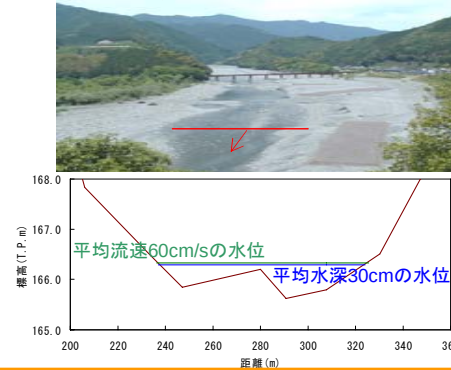
利水の現状、動植物の生息または生育地の状況、景観、流水の清潔の保持等を考慮し、神座地点の正常流量は、次の通りとする。

9月から12月の期間は概ね11m³/s、1月から2月は概ね9m³/s、3月から8月は概ね10 m³/sとする。

【正常流量の設定：アユ産卵期(9/1～12/31)】

$$\text{正常流量}(10.8\text{m}^3/\text{s}) = \text{維持流量}(10.4\text{m}^3/\text{s}) - \text{水利流量}(0\text{m}^3/\text{s}) + \text{流入・還元量}(0.4\text{m}^3/\text{s})$$

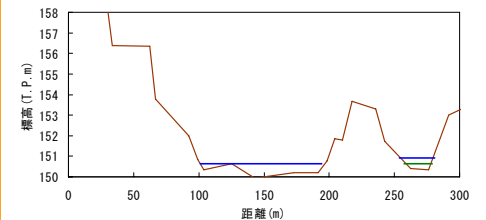
① 大鉄橋梁地点(動植物及び漁業) 必要流量=10.4m³/s



・低水流量観測から水理特性を設定

・アユ産卵必要流速0.6m/sを確保するために必要な流量を設定

② 駿遠橋(景観) 必要流量=7.9m³/s



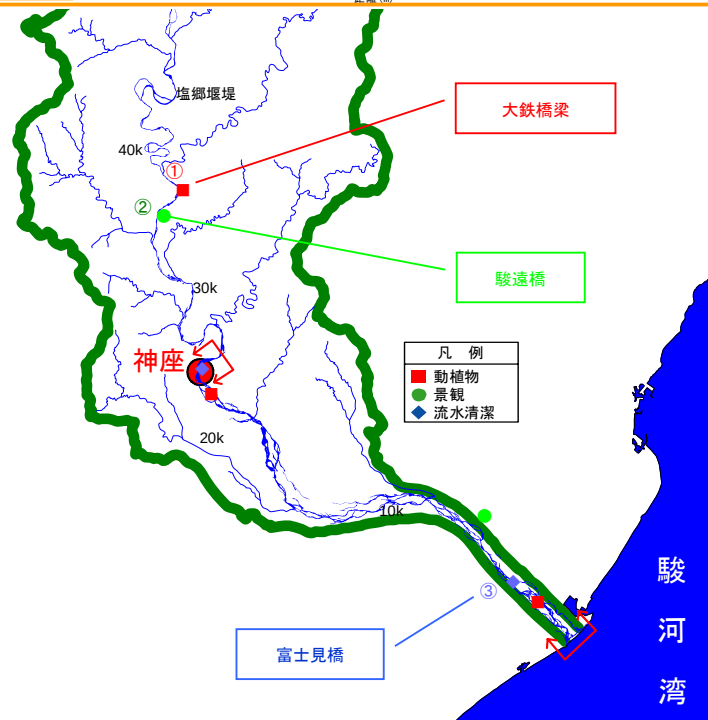
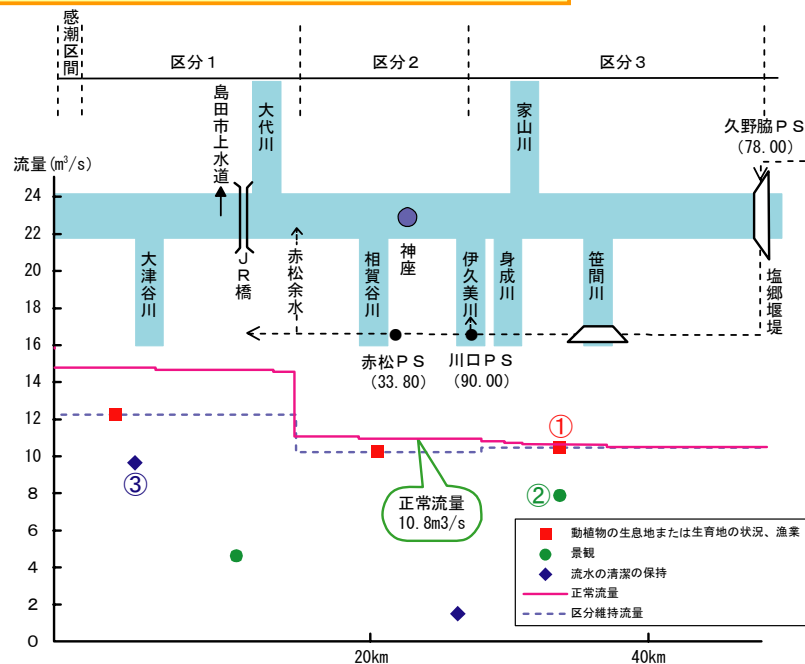
・流量規模の異なる7種類のフォトモンタージュを作成

・アンケートを実施し、50%の人が満足する流量(水面幅)を設定

③ 富士見橋(流水の清潔の保持) 必要流量=9.6m³/s

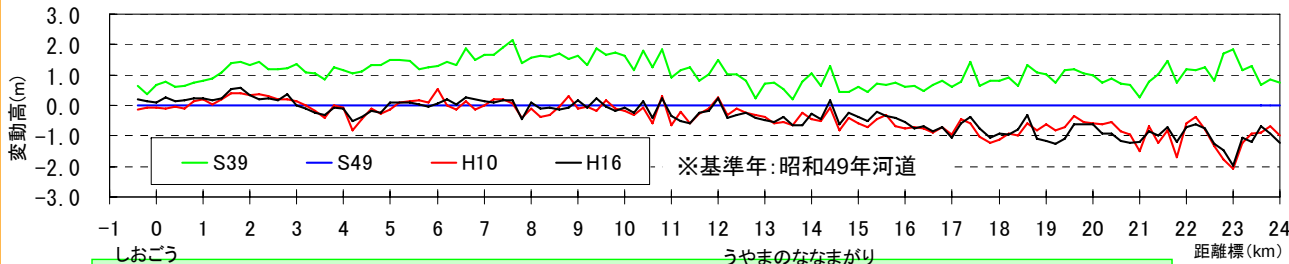
・渇水時の負荷量に対して環境基準(B類型)の2倍値を満足するために必要な流量

正常流量の縦断図(期間4:9/1～12/31)

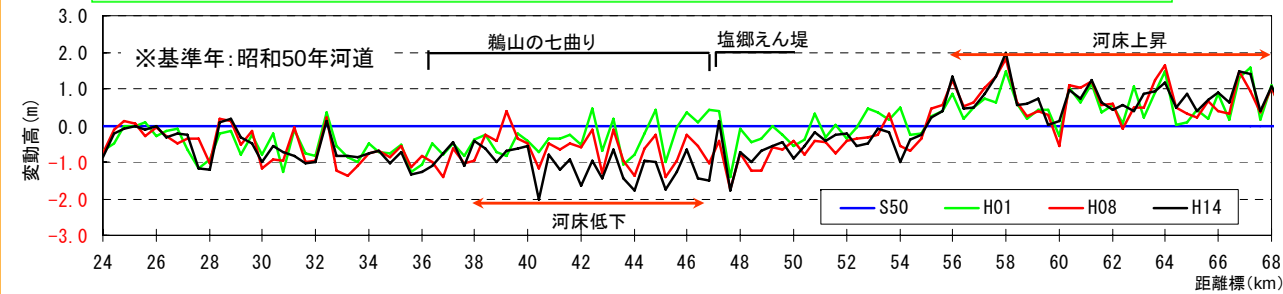


河床変動高図

- ・S39河道に対してH16河道は平均1.5mの河床低下
- ・近年は安定しているが、-0.4~2kは河床上昇、19kより上流は河床低下

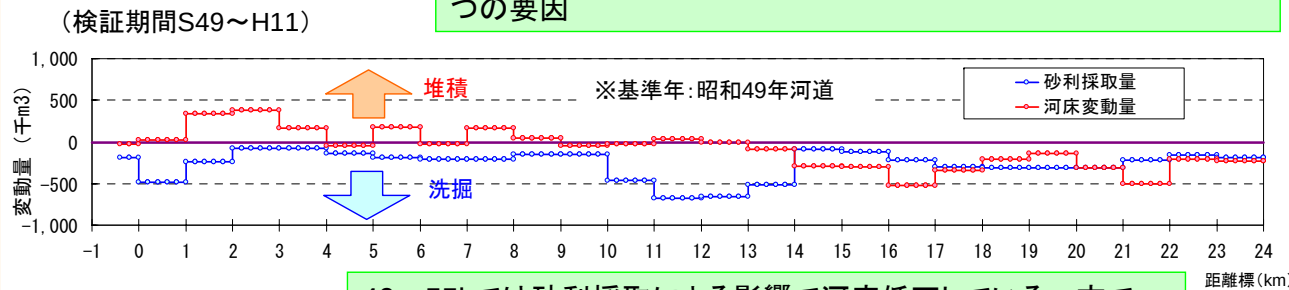


塩郷えん堤を境にして上流は河床上昇、下流の「鵜山の七曲り」は河床低下の傾向

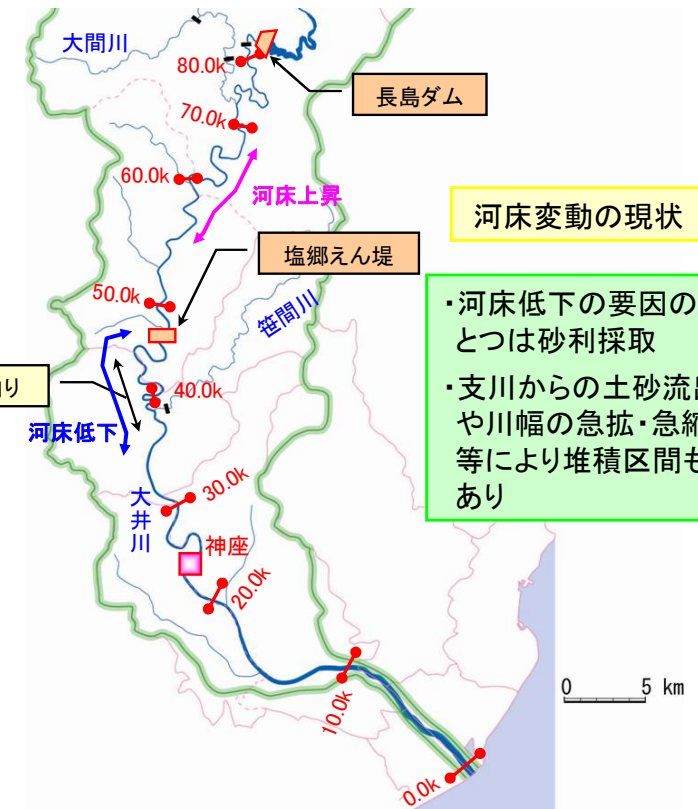
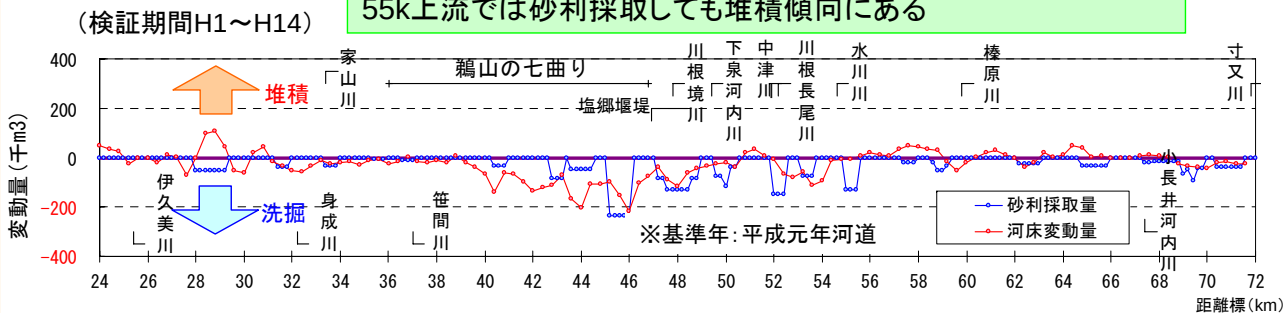


砂利採取量と変動量の重ね図

14kより下流は砂利採取しても堆積傾向にあることから、河積の確保に寄与していたが、14k上流は砂利採取が河床低下のひとつの要因



40~55kでは砂利採取による影響で河床低下している一方で、55k上流では砂利採取しても堆積傾向にある

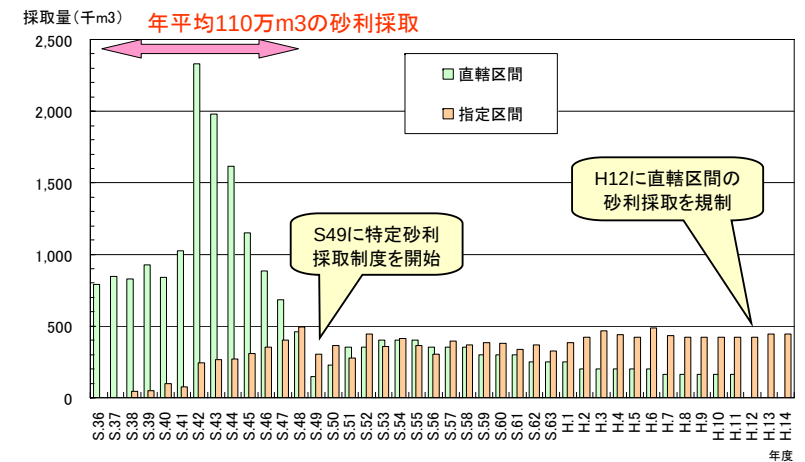


河床変動の現状

- ・河床低下の要因のひとつは砂利採取
- ・支川からの土砂流出や川幅の急拡・急縮等により堆積区間もあり

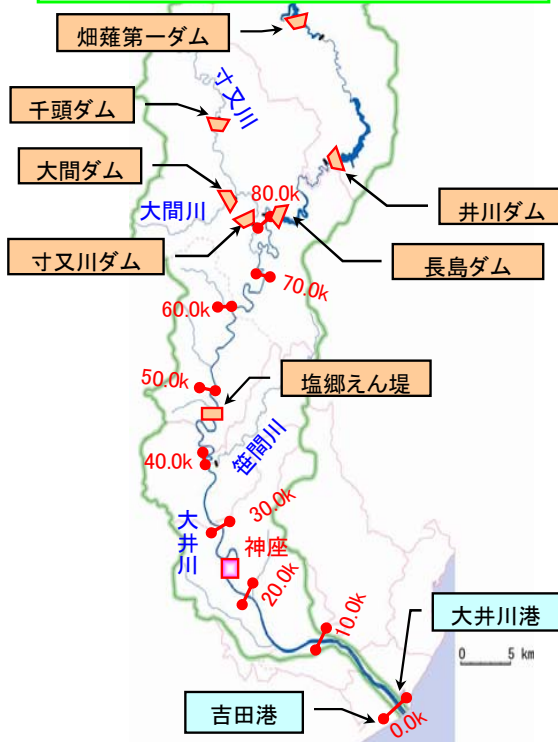
砂利採取量の経年変化

- ・昭和36年から開始し合計約3,600万m³を採取
- ・指定区間では、河床上昇により氾濫が発生しているなど治水上課題のある区間に限定して砂利採取を継続



土砂動態の現状

- ・ダムにより流砂系の連続性が確保されていない
- ・河口テラスの消滅、海域への土砂供給量の減少



河口部の状況

過去には河口テラスが形成されていたが、近年では減少



S22の河口テラス

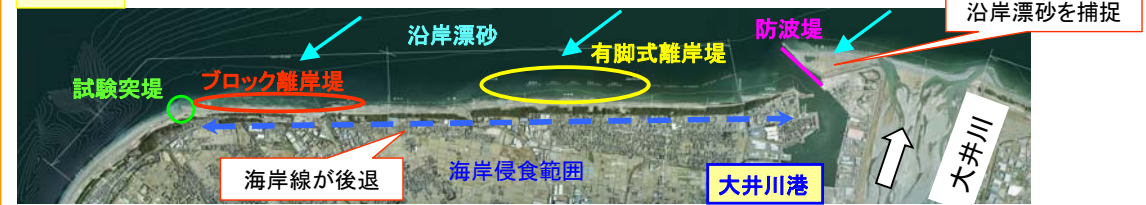


H16.3の河口の状況

海岸侵食の現状

大井川港の防波堤が沿岸漂砂を捕捉するため侵食が顕著

左岸域



右岸域



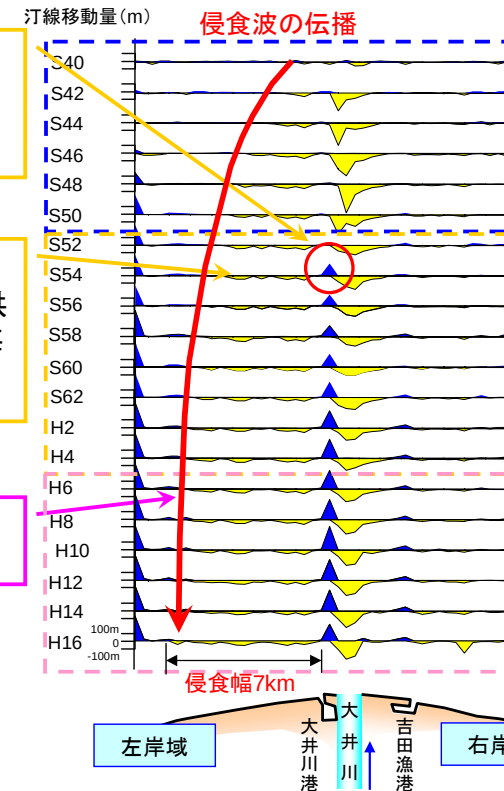
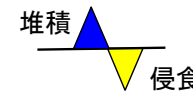
吉田漁港の防波堤が沿岸漂砂を捕捉しているが、左岸域に比べると侵食は緩やか

等深線変化図 (T.P.+0.0m)

大井川港の防波堤に漂砂が捕捉され汀線前進

大井川での砂利採取により土砂供給量が減少し、海岸侵食が進行

侵食波は試験突堤まで到達



I 期

大井川港、吉田漁港の防波堤整備、大井川からの土砂供給量の減少等により、海岸侵食が進行

II 期

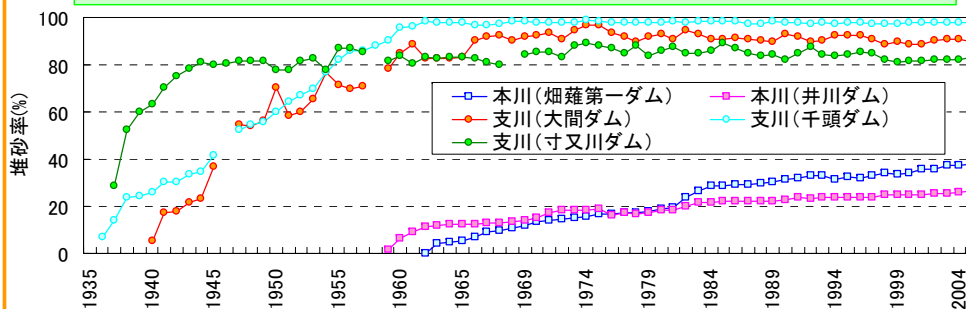
S53年の消波堤の完成等により海岸侵食が抑制

III 期

海岸保全施設の整備により海岸侵食の進行速度が低下

ダムの堆砂状況

本川ダムの堆砂速度はほぼ計画とおりであるが、支川寸又川のダムは満砂状態で本川への土砂流出が多い



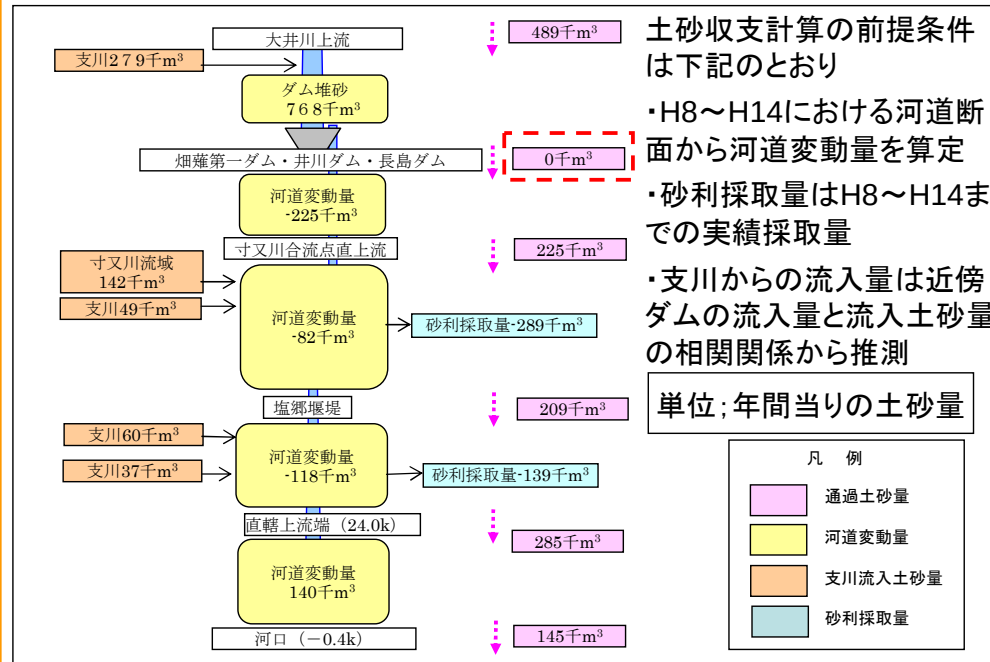
既設ダムにおける堆砂率の経年変化

大井川からの流出土砂の減少、防波堤による沿岸漂砂の遮断により、侵食波が徐々に伝播し海岸侵食が進行 (最大50mの汀線後退)

土砂収支の現状

土砂生産源から河口・海岸まで流砂系の連続性が確保されていない

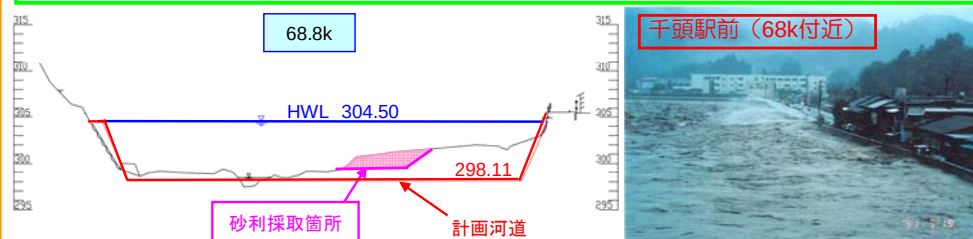
- ・上流ダム群により土砂が分断され、下流への土砂供給が減少
- ・急拡区間の土砂堆積や砂利採取に伴う河床低下が発生
- ・河口へは約150千 m^3 /年の土砂が到達しているが、海岸侵食が進行



土砂管理上の課題

～塩郷えん堤上流における治水上の課題～

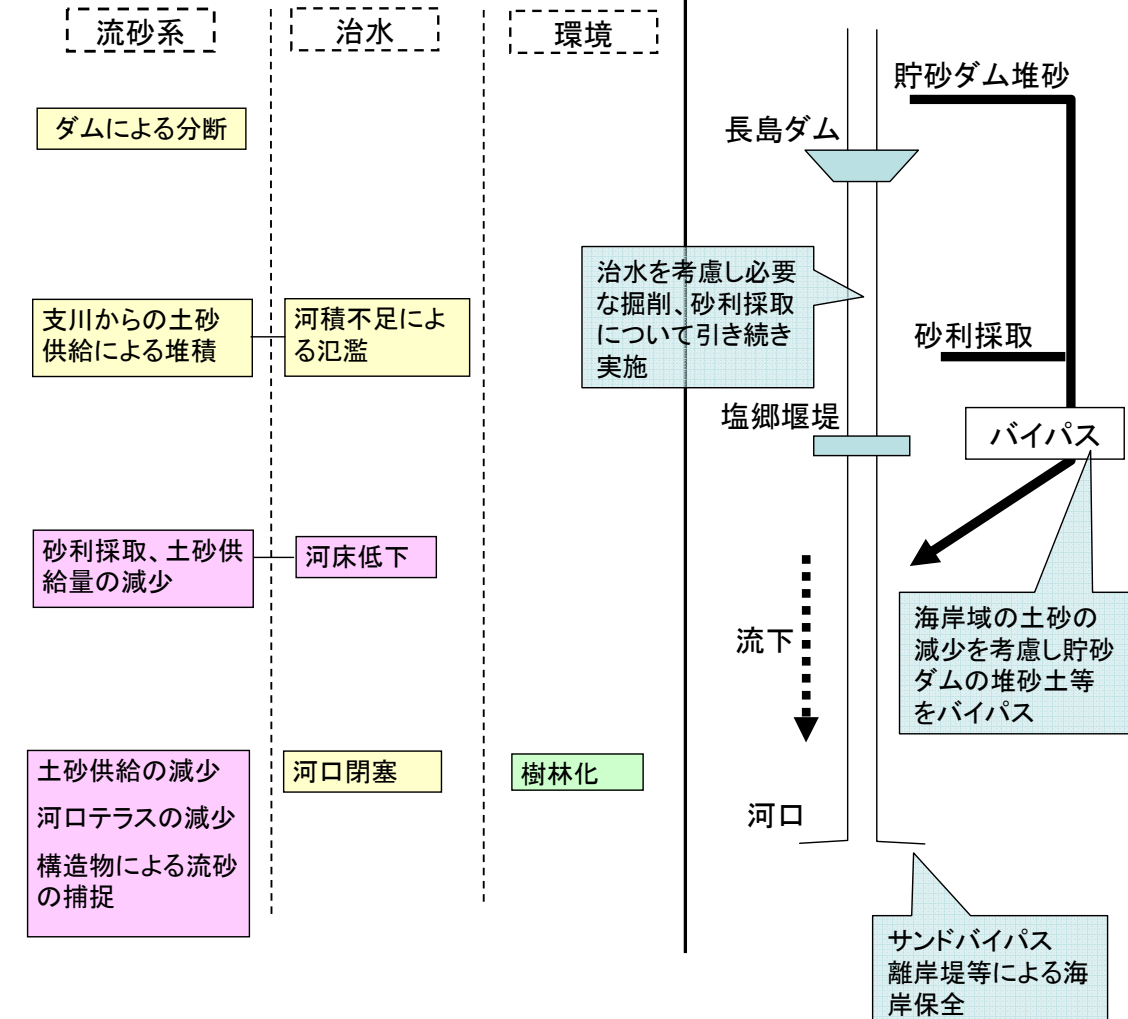
- ・川幅が急拡・急縮するため局所的な堆積が生じ、河床上昇に伴う外水氾濫が発生
- ・河積確保のための掘削等の対策が継続して必要

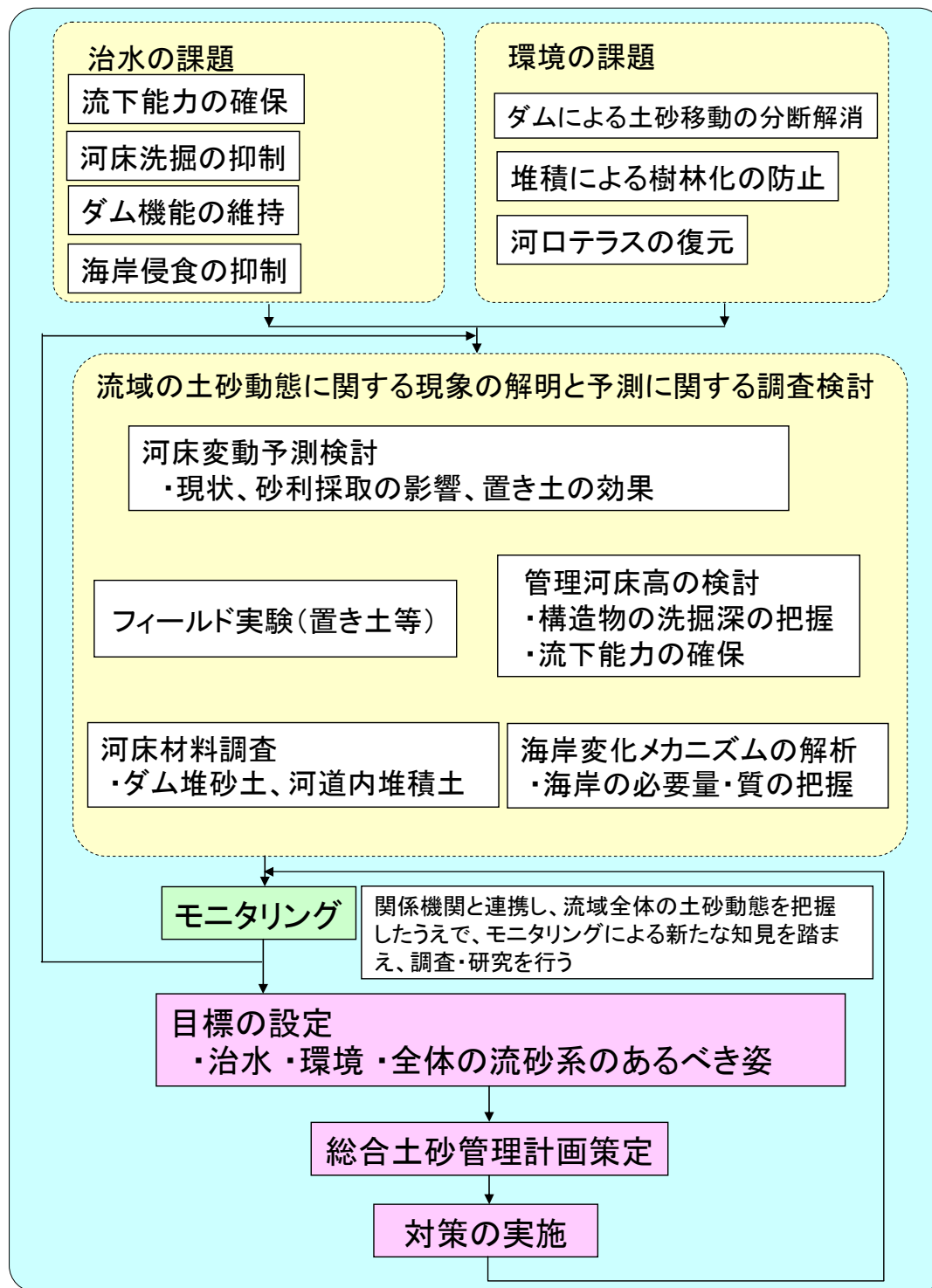


総合的な土砂管理

流砂系の連続性を確保するため、以下の取り組みを行う

- ・ダム等による影響を抑制するための下流への土砂運搬等の実施
- ・河床上昇による氾濫等、治水上必要な箇所以外の砂利採取は行わない
- ・海岸保全施設、サンドバイパスによる養浜を継続実施し、上流からの土砂供給と連携





土砂管理の方針

- ・土砂流出・移動の多い河川であることから河川、ダム、海岸の各領域における土砂に関する課題について、生産域から海岸領域までの連続性を確保しつつ、総合的な土砂管理を行う。

土砂に関する視点

- ・水系での土砂動態を捉えるためには土砂の量や粒径等の質だけでなく、土砂の流下する時間を考慮することが重要。
- ・例えば、大出水後等の短期的な変動状況と大洪水と中小洪水が複数含まれるような長期的な変動状況は異なり、長期的にある幅の中で安定しているが、短期的には上昇傾向だったり低下傾向だったりする。
- ・河積の確保や橋梁、護岸等の根入れ等への対応などの河川管理においてもこのような視点が重要。

実施体制

大井川総合土砂技術検討会(仮称)

- 目的** 大井川流域及び海岸における土砂動態に関する技術的課題について検討を行う。
- 構成** 学識者等

大井川土砂管理勉強会

- 目的** 大井川の全域及び海岸を対象として土砂に関わる問題点を共有し、今後の土砂管理の進め方について勉強するとともに、その方向を検討する。
- 構成** 国交省、静岡県、中部電力(株)

大井川流域首長懇談会

- 目的** 大井川の持つ多様な機能の発揮、個性の活用、地域社会との河川の関わりを大切にするための意見を頂く
- 構成** 静岡市長、川根本町長、川根町長、島田市長、藤枝市長、大井川町長、吉田町長、焼津市長、牧之原市長、御前崎市長、国交省、静岡県