

特徴と課題

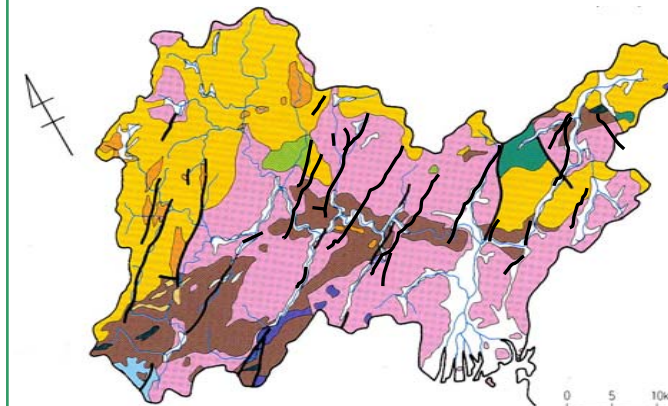
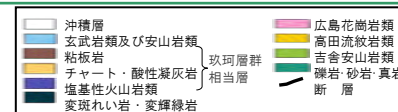
流域及び氾濫域の概要①

太田川水系

資料 2-3

- 三方を山に囲まれ、狭い低平地に中四国地方唯一の百万都市である広島が密集市街地を形成、市街化は周辺の山裾にも及ぶ
- 人口・資産が高度集積している広島市街地と想定氾濫域が重複
- 政令市にありながら、河口から20km程遡上すれば豊かな自然環境の残る河川

地形・地質特性



- ・ 北東-南西方向の断層が卓越し、それに沿って支川が流下
- ・ 本川はこの断層に直交する形で流下



流域及び氾濫域の諸元(※)

流域面積(集水面積)	1,710km ²
幹線流路延長	103km
流域内人口	98万人
想定氾濫区域面積	76km ²
想定氾濫区域内人口	40万人

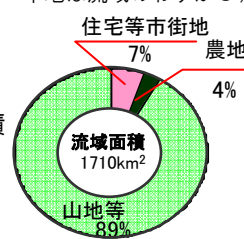
(※)出典：平成12年河川現況調査結果



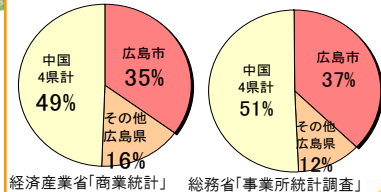
土地利用と産業

- ・ 太田川下流域の狭い低平地は、市街地や商工業地として稠密に利用
- ・ 下流デルタ域は中四国地方唯一の百万都市、広島を中心市街地が拡がり、高度な都市機能が集積
- ・ 沿岸部には工業地帯を形成
卸・小売業 情報サービス・調査業従事者

平地は流域のわずか8%



太田川流域の土地利用割合

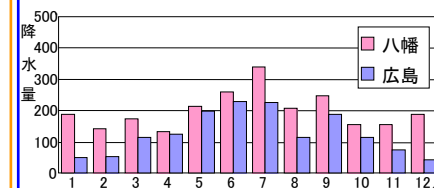


経済産業省「商業統計」 総務省「事業所統計調査」

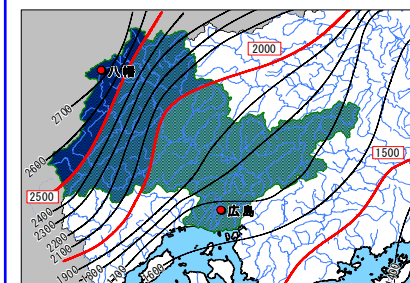


降雨特性

- ・ 上流部は年平均降水量約2,500mmと、中国地方で最も多雨地域
- ・ 上流の北東-南西方向の山の尾根沿いに雨・雪ともに多い傾向



平均年降水量分布(mm) (出典：広島県「広島県史・地誌編」)



山裾まで宅地開発が進む下流域



流域及び氾濫域の概要②

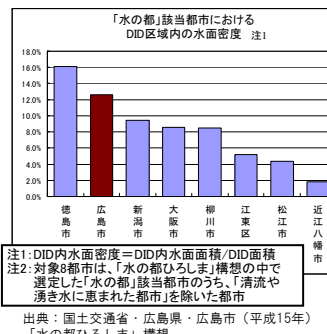
太田川水系

- 太田川は下流デルタ域で6本の川に分かれ流下し、市街地に占める水面面積も大きなことから、「水の都ひろしま」と呼ばれる
- 下流デルタ域の市街地は江戸期～明治期に干拓により形成されたいわゆるゼロメートル地帯 洪水・高潮によりひとたび氾濫すれば被害は甚大
- 市内派川には、江戸期の舟運が盛んだった往時を偲ばせる雁木等の歴史的構造物が存在 京橋川の雁木群は近代土木遺産(土木学会)Aランクに登録

水の都ひろしま

- ・ 6本の川が分派する下流デルタ域は、市街地に占める水面面積の比率が約13%と大
- ・ 市街地に占める水面面積は全国でも1,2位を争う有数の河川

市街地に占める水面面積の比率が約13%と大きい



舟運が盛んだった往時を偲ばせる景観

江山一覽図(1808年)に描かれている常夜灯や雁木は、現在でも市内派川に数多く存在する貴重な歴史的構造物

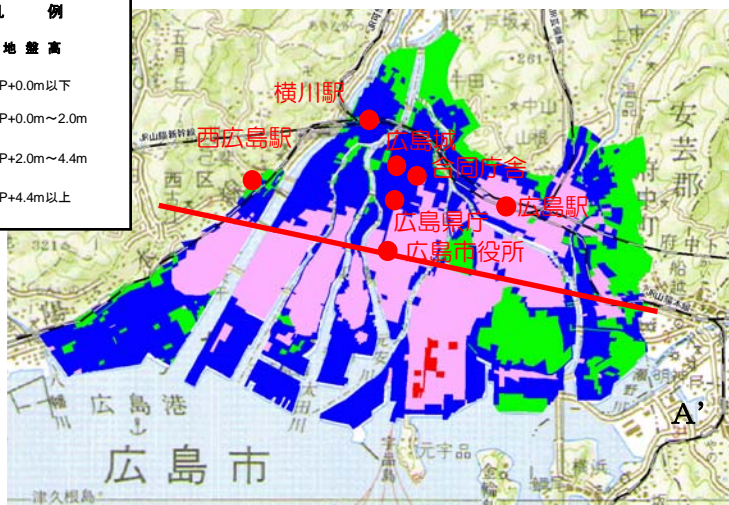
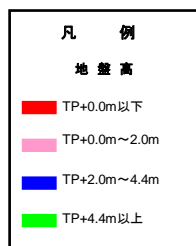
新修広島市史 第3巻 社会経済史編 P148 江山一覽図(猫屋橋下流)を参照



常夜灯や雁木

雁木とは 瀬戸内海は潮の干満差が大きいので、かつて生活物資の運搬船などの船着場として利用されていた川の石積護岸の階段のこと

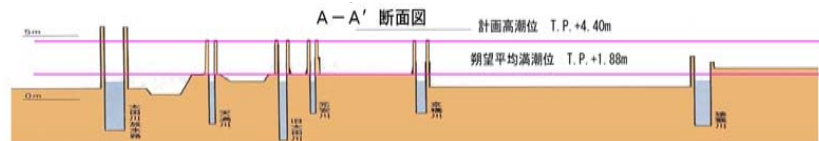
標高の低い下流デルタ域



- ・ 人口の集中する下流域は、上流からの土砂堆積や干拓により形成された地盤の低い沖積地
- ・ 下流デルタ域の多くは江戸期～明治期に干拓により形成された海拔0~2mといわゆるゼロメートル地帯 主要市街地のほとんどが計画高潮位以下
- ・ 洪水、高潮によりひとたび氾濫すれば被害は甚大



広島湾干拓の歴史変遷図

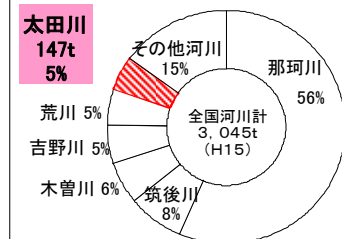


※本図は、堤防を高く変形し、みやすく表現している。

盛んなシジミ漁

- ・ 百万都市広島を中心市街地の派川で行われるシジミ漁
- ・ 河川としては、国内第6位の漁獲量(湖沼を除く)

全国河川別シジミ漁獲量



出典: H15漁業・養殖業生産統計年報

旧太田川でのシジミ漁



- 大正8年、12年、昭和3年等の洪水を契機として、昭和7年に太田川改修事業に着手
- 昭和40年に太田川放水路が通水し、昭和47年7月、平成17年9月洪水時には浸水被害を軽減
- 平成17年9月 基準地点（玖村）において計画高水流量相当の洪水を経験

主な洪水と治水対策

- 嘉永3年(1850.7) 堤防決壊：22ヶ所、被災家屋：174戸
- 明治43年 国の臨時治水調査会において第二期河川に指定
- 大正8年7月4日 被災家屋：2,611戸
- 大正12年6月21日 被災家屋：不明
- 昭和3年6月25日 被災家屋：916戸以上
- 昭和7年 太田川改修計画 西原4,500m³/s
- 昭和18年9月20日(台風26号)
 - 流量：約6,700m³/s(西原)
 - 被災家屋：17,632戸
- 昭和20年9月18日(枕崎台風)
 - 流量：5,900m³/s(西原地点、氾濫後流量)
 - 水害区域面積：10,651町歩
 - 被災家屋：50,028戸(広島県内)
- 昭和23年 太田川改修計画改定 玖村6,000m³/s
- 昭和40年 太田川放水路通水開始 (S9着手、S19中断、S26再開)
- 昭和47年7月(梅雨前線)
 - 流量：6,800m³/s(実績流量)
 - 水害区域面積：200ha、被災家屋：1,000戸
- 昭和50年 太田川水系工事実施基本計画
 - 玖村 基本高水のピーク流量 12,000m³/s
 - 計画高水流量 7,500m³/s
- 昭和50年 高瀬堰完成 (S47着手)
- 平成11年6月29日(梅雨前線)
 - 流量：3,800m³/s(実績流量)
 - 水害区域面積：不明、床上浸水 110棟、床下浸水 193棟
- 平成14年 温井ダム完成 (S52着手)
- 平成17年9月7日(台風14号)
 - 流量：7,200m³/s(実績流量)≒計画高水流量
 - 水害区域面積：130ha、床上浸水 284棟、床下浸水 154棟
 - ※1) 流量は、()書きを除き、玖村地点(14K600) 流量
 - ※2) 水害区域面積と被災家屋数は、「災害状況」(広島県)、「広島市史」(広島市)、「太田川史」、「水害統計」による
 - ※3) 平成17年9月出水被害は事務所速報値

江戸時代の治水対策



- ・ 城側の堤防を高く
- ・ 水制により対岸に水をはね、城を守る

太田川放水路計画

放水路事業の経緯

- ・ 大正8年等の度重なる出水を契機に市街地の西部を流れていた山手川・福島川を利用する形で計画が具体化
- ・ 昭和7年より事業に着手、戦争が勃発し、昭和19年からは一時中止
- ・ 戦後、昭和26年より本格的に放水路の浚渫・掘削・築堤が再開
- ・ 昭和36年、分流するための祇園(ぎおん)・大芝(おおしば)水門に着手
- ・ 昭和40年に通水

太田川放水路計画図



温井ダム計画

- ・ 昭和47年7月出水を契機に太田川の既定計画の見直しを行い、洪水調節施設として位置づけ
- ・ 併せて発電取水等により減水している状況に対処する区間の流水の正常な機能の確保するための不特定補給や、新規都市用水・発電を目的として計画



ダム諸元
 アーチ式コンクリートダム
 堤高：156m
 総貯水容量：82,000千m³
 洪水調節容量：41,000千m³
 利水容量：38,000千m³
 平成14年完成

太田川下流部の治水対策効果

過去の主要洪水の氾濫状況

放水路通水開始前
 (昭和18年9月洪水)
 2日雨量298mm
 6,700m³/s(西原地点)

※浸水面積：約2,200ha
 被害家屋数：約12,000戸



放水路完成後
 (昭和47年7月洪水)
 2日雨量309mm
 6,800m³/s(玖村地点)

※浸水面積：約200ha
 被害家屋数：約1,000戸



温井ダム、高瀬堰等の完成後
 (平成17年9月洪水)
 2日雨量240mm
 7,200m³/s(玖村地点)

※浸水面積：約50ha
 被害家屋数：約190戸

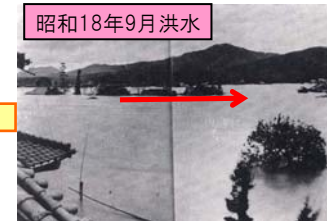


三篠川、根谷川の合流点付近の被害が解消
 ※浸水面積、被害家屋数は壬辰橋より下流を集計
 洪水被害は着実に減っているものの、可部上流では未改修区間が多く残り、今なお被害が発生

被害状況

戦争の混乱期に広島を襲った洪水、昭和初期では最大級

昭和18年9月洪水



川内地区浸水状況

放水路の完成で下流デルタ域の浸水は皆無

昭和47年7月洪水



祇園水門

戦後最大の洪水

平成17年9月洪水



広島市安佐北区宇賀付近

痕跡水位

主な高潮とこれまでの高潮対策

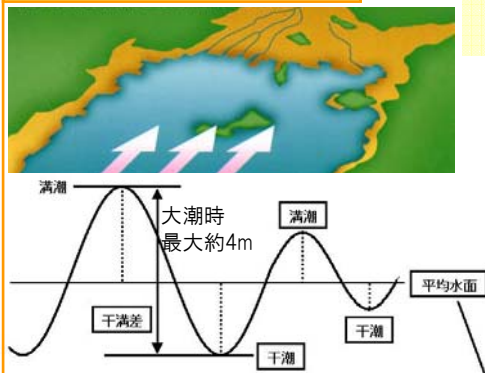
太田川水系

- 広島湾は瀬戸内海の中で干満差が最も大きく、広島市街中心部の地盤も低く広島湾が南に開け台風の吹き寄せを受けやすい地形のため、高潮に対し脆弱
- 広島湾における高潮対策の整備水準は全国に比し遅れが目立つ

主な高潮と高潮計画

- 昭和26年10月（ルース台風）**
 最高潮位：T.P.+1.78m 偏差：1.90m
 家屋全半壊：226戸 家屋浸水：4,540戸
- 昭和29年9月（洞爺丸台風）**
 最高潮位：T.P.+2.70m 偏差：1.30m
 床上浸水：256戸 床下浸水：2,953戸
- 昭和44年6月 広島湾高潮対策事業全体計画**
 計画高潮位 T.P.+4.4m
- 昭和53年9月（台風18号）**
 最高潮位：T.P.+2.78m 偏差：0.9m
 床上浸水：0戸 床下浸水：16戸
- 平成3年9月（台風19号）**
 最高潮位：T.P.+2.91m 偏差：1.81m
 床上浸水：423戸 床下浸水：1,220戸
- 平成11年9月（台風18号）**
 最高潮位：T.P.+2.74m 偏差：1.84m
 床上浸水：216戸 床下浸水：202戸
- 平成16年8月（台風16号）**
 最高潮位：T.P.+2.78m 偏差：1.79m
 床上浸水：1戸 床下浸水：16戸
- 平成16年9月（台風18号） 既往最高潮位**
 最高潮位：T.P.+2.96m 偏差：2.09m
 床上浸水：86戸 床下浸水：92戸
- 平成17年9月（台風14号）**
 最高潮位：T.P.+2.76m 偏差：0.9m
 高潮浸水被害無し

高潮に対して脆弱な市街地



- ・ 広島市街中心部の地盤が低いため、常時から被災しやすい環境
- ・ 広島湾は南に向いており、台風の吹き寄せの影響を受けやすい
- ・ 広島湾は瀬戸内海で最も干満差が大きいので、満潮と高潮が重なると被害大

頻繁に浸水被害



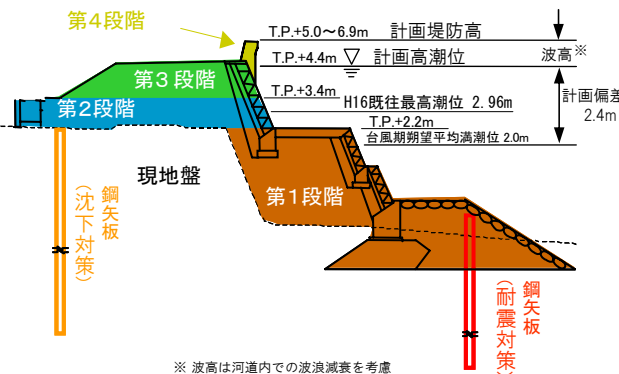
高潮堤防計画と段階施工

計画

高潮計画は、台風期の朔望平均満潮時に広島湾に最も危険なコース(昭和26年10月ルース台風)を伊勢湾台風規模の台風が通過した場合を想定

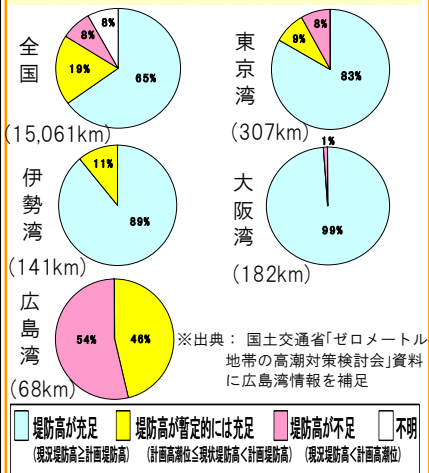
施工

- ・ 軟弱地盤対策であることを考慮し、4段階施工
- ・ 近年の高潮被害を踏まえ、第2段階(T.P.+3.4m)までを先行して施行



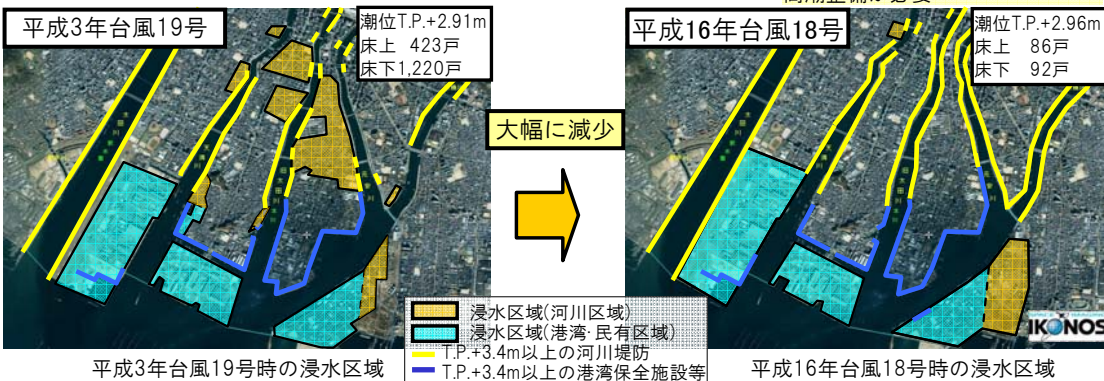
三大湾と広島湾の高潮対策の整備状況（堤防の高さ）

- ・ 高潮対策は一定の成果が見られるが、整備水準は全国に比較し遅れ



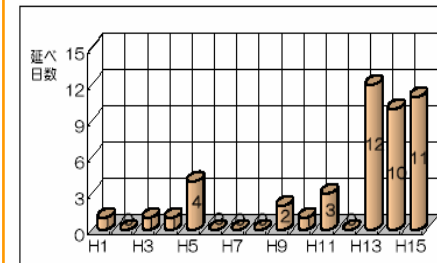
高潮対策の効果

・ 中心市街地において高潮対策の効果を着実に発揮 → 河川・港湾管理者が一体となった高潮整備が必要



宮島(厳島神社)の冠水頻度

- ・ 近年の海面水位の上昇傾向や、黒潮流路の蛇行による異常潮の影響により、瀬戸内海における潮位は高くなる傾向
- ・ 上記により厳島神社の冠水頻度は近年急増



厳島神社回廊の冠水回数の推移 (社務日誌より整備局で作成)



異常潮位により冠水する厳島神社の回廊 4

基本高水のピーク流量の検討

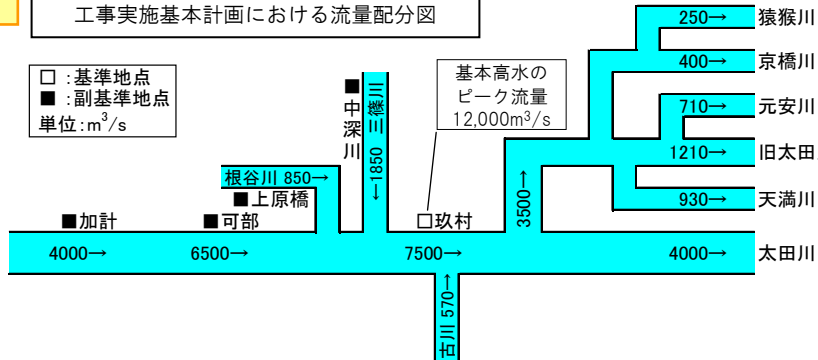
太田川水系

■ 流量確率による検証及び嘉永3年(1850年)5月(新暦7月)洪水流量の推定結果を踏まえて、河川整備基本方針においても玖村地点の基本高水のピーク流量を12,000m³/sとする

工事実施基本計画の概要

基準地点	玖村
計画規模	・ 1/200
計画降雨量	・ 396mm/2日
基本高水のピーク流量	・ 12,000m ³ /s
計画高水流量	・ 7,500m ³ /s

工事実施基本計画における流量配分図

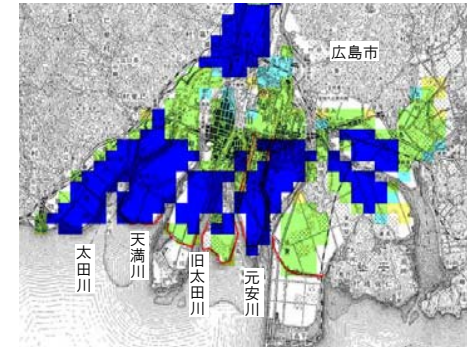


既往洪水による検証

- ・ 太田川水系の既往最大洪水は、嘉永3年(1850年)新暦7月洪水であり、検証の結果、12,700m³/sと推定
- ・ 文献調査やヒアリング(地元住民、郷土史家)結果をもとに、嘉永3年(1850年)5月(新暦7月)洪水により検証
- ・ 太田川下流部デルタ地帯による氾濫再現計算を実施

[凡例]

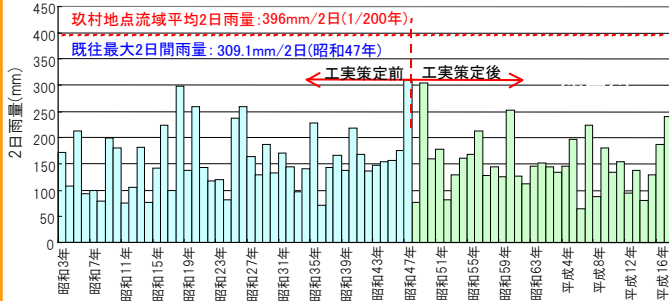
- 0.00m未満
- 0.00~0.30m
- 0.30~0.60m
- 0.60~2.00m
- 2.00m以上



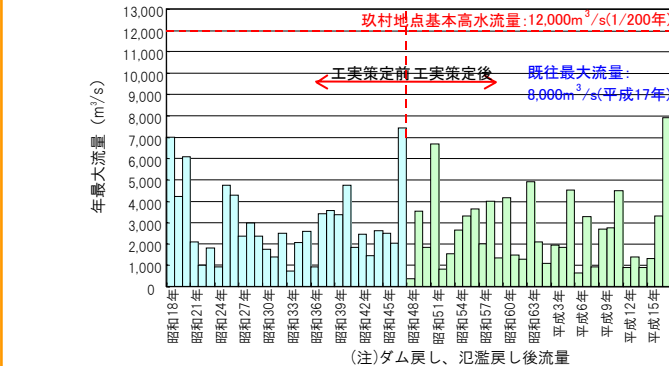
年最大雨量流量の経年変化

既定計画策定後に計画を変更するような大きな洪水は発生していない

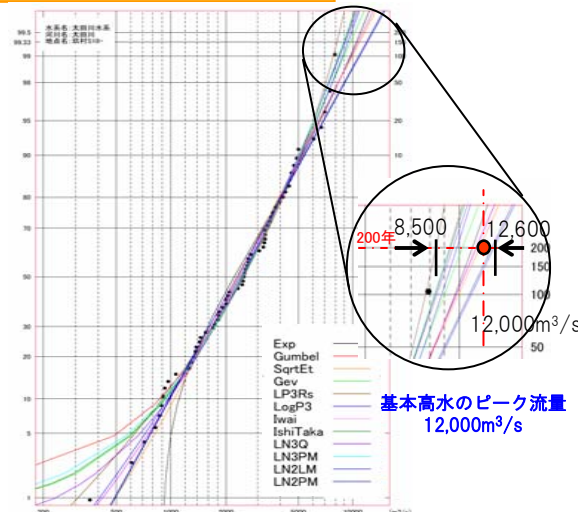
太田川玖村地点年最大2日雨量データ



太田川玖村地点年最大流量データ



流量確率による検証

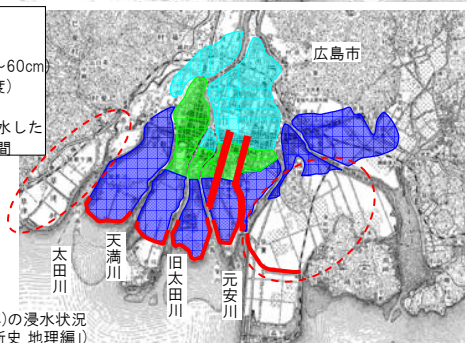


確率モデル	1/200流量
確率正規分布(右原・高瀬法)	IshiTaka 9,500
対数正規分布(岩井)	LN1wai 11,500
2母数対数正規分布(L積率法)	LN2(LM) 12,600
2母数対数正規分布(積率法)	LN2(PM) 12,400
対数正規分布(クオンタイル法)	LN3(Q) 9,800
3母数対数正規分布(積率法)	LN3(PM) 9,400
一般極値分布	GEV 10,600
グンベル分布	Gumbel 9,200
指数分布	Exp 10,800
平方根指数型最大値分布	SQRTEF 11,400
対数ピアソンⅢ型分布	LogP3 10,100
	LP3Rs 8,500

蓄積された流量データを確率統計処理すると、玖村地点における1/200確率規模の流量は8,500m³/s~12,600m³/sと推定

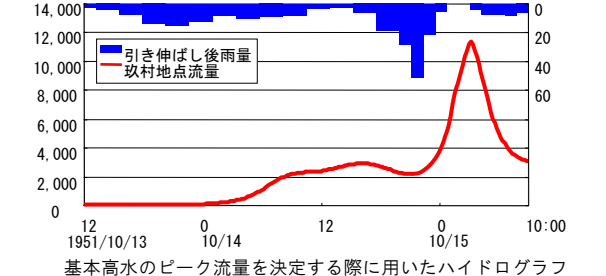
凡例

- 嘉永3年頃の海岸線
- 浸水深1尺~2尺(30~60cm)
- 軒下まで浸水(2m程度)
- 軒を没す(2m以上)
- 文献に記載がなく浸水したかどうかが不明な区間



嘉永3年5月洪水(1850年)の浸水状況 (出典: 広島市「広島新史 地理編」)

流量(m³/s) S26. 10型洪水玖村地点 雨量(mm/hr)



基本高水のピーク流量を決定する際に用いたハイドログラフ

治水対策の考え方①

太田川水系

- 太田川放水路、市内派川、高瀬堰地点等を総合的に勘案し、計画高水流量を8,000m³/sとする(既定計画7,500m³/s)
- 河道の対応で不足する流量4,000m³/sについては、温井ダムを始めとする上流既設ダムの有効活用等で対応

河道改修の基本的考え方

<放水路(-3km~6km)>

放水路は通水開始後、河床が低下したが、現在では河床は安定。河床低下した河積を考慮すれば現況+500m³/s程度の流下能力は確保可能

<市内派川>

引堤は市街が密集しており困難

<本川6~16km区間>

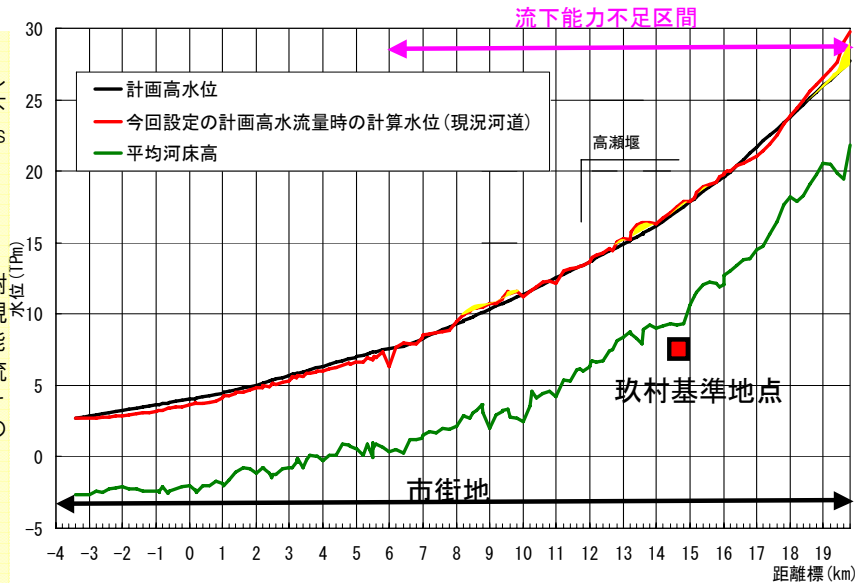
流下能力が若干不足しているが、樹木伐採、平水位以上の掘削を行えば現況+500m³/s程度流下能力確保は可能

高瀬堰の改築及び引堤をしないうる流量は現況+500m³/s程度。それ以上は堰の改築及び上流狭く部の引き堤が発生

<計画高水流量>

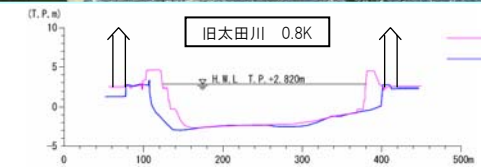
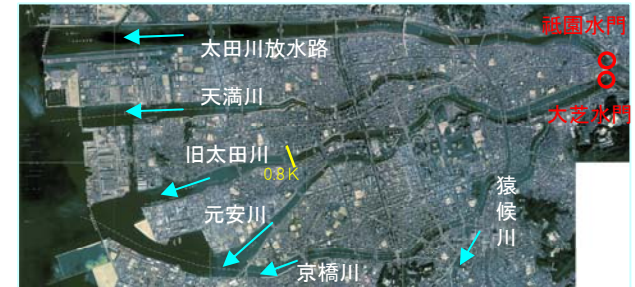
玖村地点において、既定計画の7,500m³/sを8,000m³/sとする。

河道の対応で不足する流量4,000m³/sについては、上流の既設ダム等の有効活用等で対応



市内派川

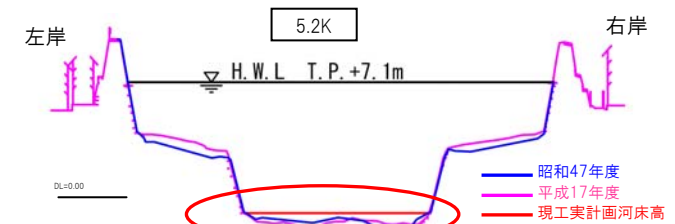
- ・市内派川は、高瀬堰を整備中
- ・市街が密集しており、引堤の余地はない



太田川放水路



・太田川放水路は河床低下した河積を考慮すれば現況+500m³/sの流下能力は確保可能

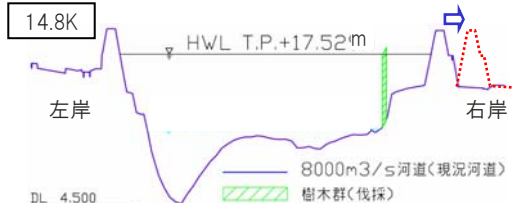


太田川放水路は昭和40年通水後、河床が低下し、現在は安定

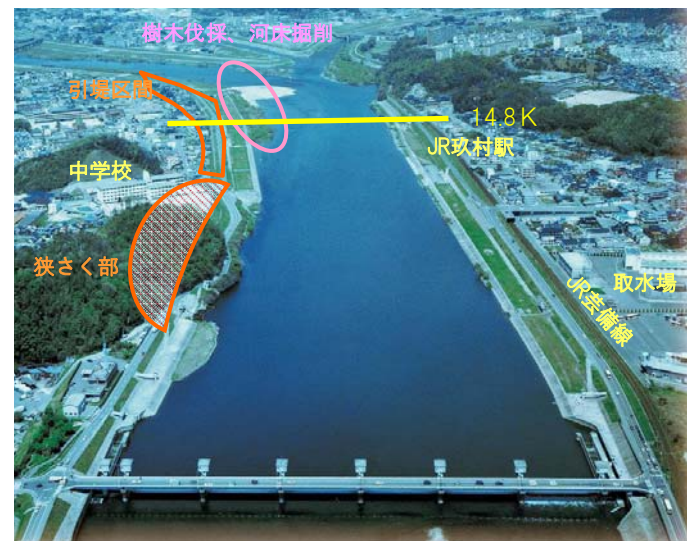
下流市街地部(高瀬堰付近)

高瀬堰の改築なしで、流下可能な流量は8,000m³/s(+500m³/s)

- ・流下能力8,000m³/sを上回る設定河道の場合引堤が必要(仮に500m³/s程度の流量増を図ると右岸の中学校移転と30戸の家屋移転が発生)



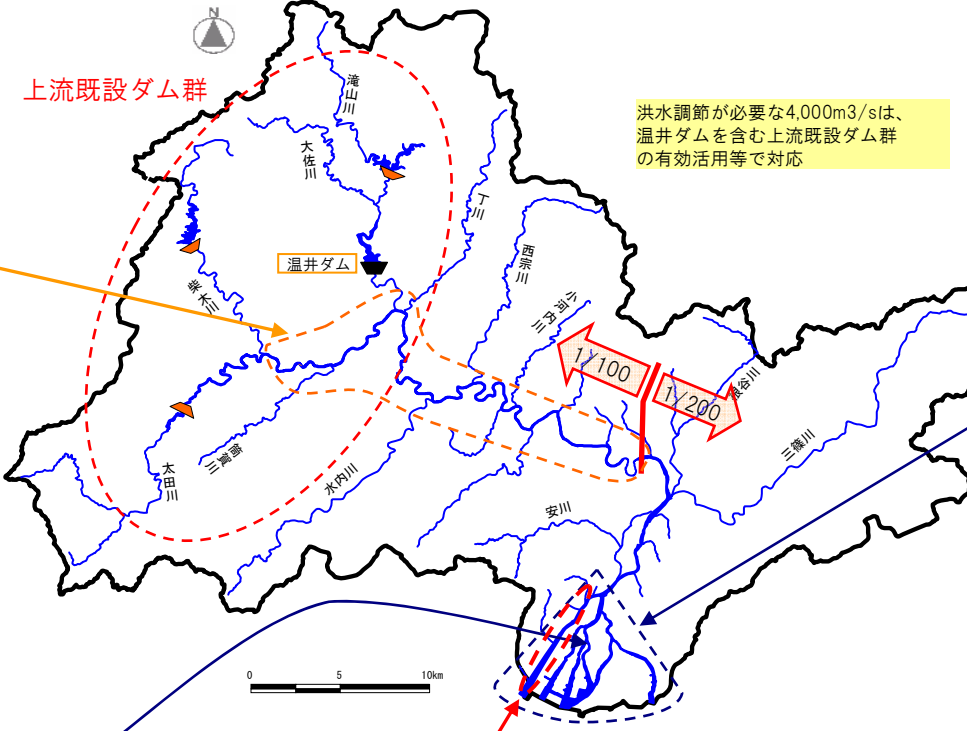
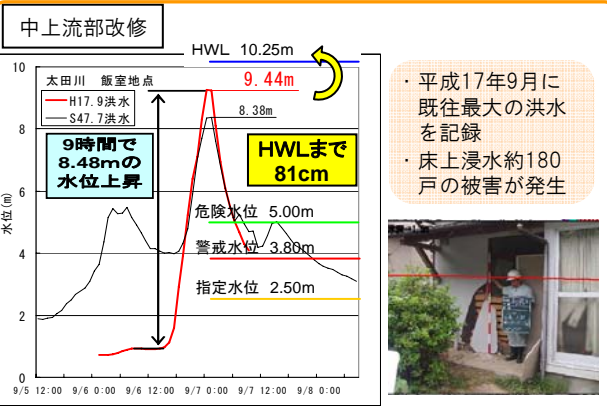
- : 流下能力8,000m³/sの設定河道におけるネック箇所及び主要な改修
- : 流下能力8,000m³/sを上回る設定河道におけるネック箇所



治水対策の考え方②

太田川水系

■ 中・上流部は、堤防の未改修区間が多いため、土地利用を考慮した効率的な改修を推進するとともに、既設河川管理施設の機能を確保するため適切に管理



堤防の老朽化・空洞化

- 放水路通水開始から40年が経過市内派川には空石護岸も存在
- 潮汐の変化による吸い出しや舟運により空洞化しやすい状況

放水路 市内派川の堤防総延長 59.0km
 (内 調査済み区間延長) 15.6km
 (内 対策必要区間延長) 4.5km
 (内 対策済み区間延長) 2.0km

放水路低水護岸の空洞化
 市内派川空石積護岸の空洞化

堤防の空洞化調査の状況

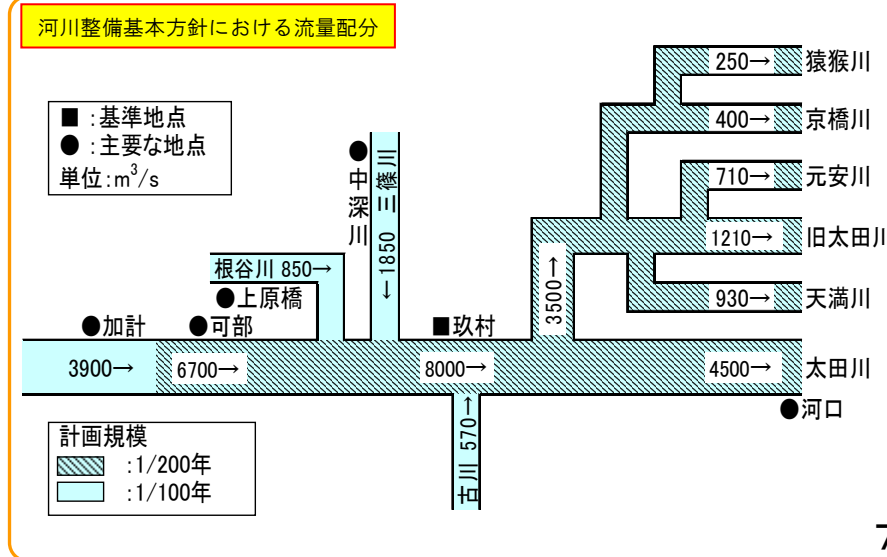
定期的に堤防点検を実施し、必要に応じて維持補修に対応

緊急用河川敷道路

- 河川敷道路は東西を結ぶR2や山陽道南北を結ぶR54や横断道を市街地を避けて直結
- 周辺からの物資輸送や、避難路として河川敷道路の利用が可能に

緊急用河川敷道路を利用した防災訓練の様子

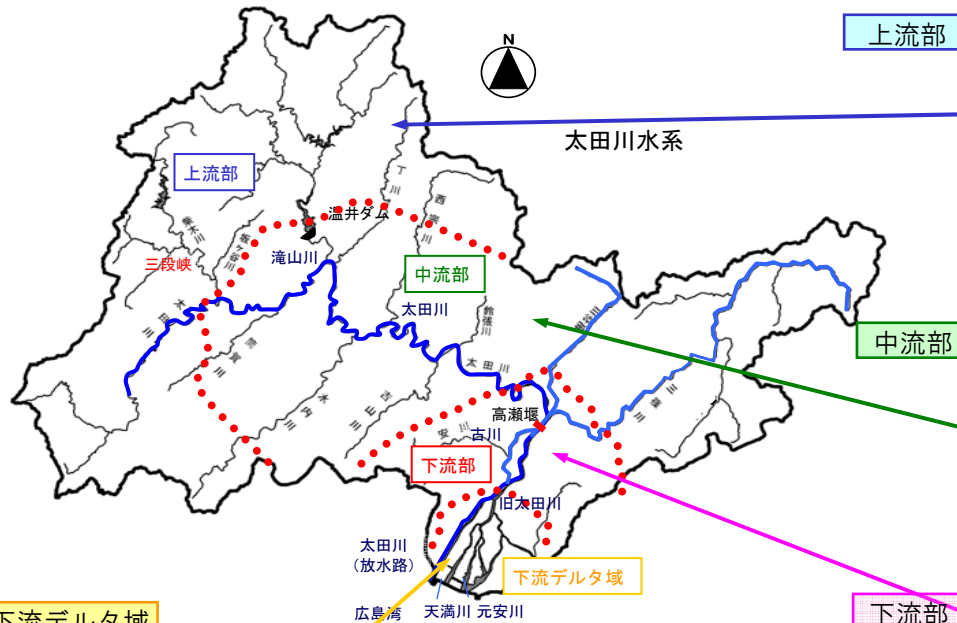
非常時の物資輸送や緊急のスムーズな移動できるよう、放水路河川敷に整備



自然環境

太田川水系

- 上流部では自然豊かな河川環境を保全
- 中流部では減水区間の流況改善に努めることで縦断的な魚類等の生息環境の確保
- 下流部ではアユの産卵場の保全
- 下流デルタ域では干潟環境の保全を図るとともにヤマトシジミ等貝類の生活史を支える環境を確保
- 「魚がのぼりやすい川づくり」推進モデル事業として魚道の設置・改良を実施 サツキマス等回遊魚類の遡上環境が改善



上流部

【現状】
 ・河床勾配1/50~1/100程度で山地部を流れる渓谷
 ・侵食平坦面を流れ下る地点においては三段峡のような美しい渓谷を形成
 ・山地はブナ天然生林やミズナラから
 ・川沿いの崖地ではヤマセミが営巣
 ・河畔林が発達し瀬と淵が連続する深

【対策】
 ・自然豊かな河川環境を保全し継承



中流部

【現状】
 ・河床勾配1/100~1/400程度で谷底平野で蛇行を繰り返す
 ・直近下流部まで都市化が進んでいるものの、今なお自然の豊かな地域
 ・瀬と淵が発達し、瀬はアユ等の良好な餌場、緩流域の水際植生付近にはオヤニラミが生息
 ・支川を中心に天然記念物のオオサンショウウオが生息
 ・近年、魚道等の整備効果により産卵のため遡上するサツキマスを多数確認
 ・礫河原にカワラハハコが、洪水時に冠水する岩場にはキシツツジが生育

【課題】
 ・減水区間が発生し、水生生物の生息空間に制約

【対策】
 ・引き続き減水区間の流況改善に努める事で縦断的な魚類等の生活環境の確保



下流部

【現状】
 ・河床勾配1/400~1/1,000程度で平野が広がり、高水敷を形成
 ・河川沿川が急速に市街化
 ・なだらかな浮き石状の瀬はアユの産卵場
 ・州に広がるヤナギ類の樹林はサギ類の営巣地

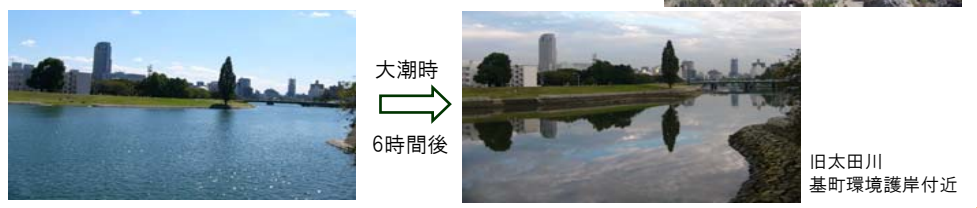
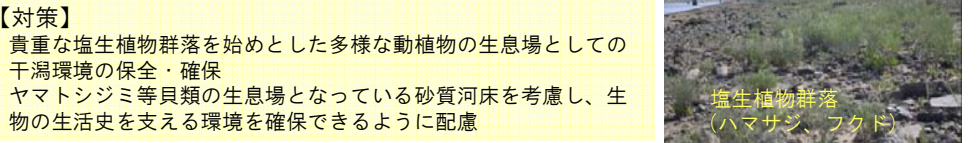
【対策】
 ・アユの産卵場となる瀬の保全



下流デルタ域

【現状】
 ・河床勾配が1/2,000程度と非常に緩やかで、広島湾は瀬戸内海で最も干満差の激しい地域で大潮時には4mの水位差
 ・市内派川沿川は稠密に都市利用され、自然が非常に少ない中、放水路は通水後40年が経過し、従来の干潟環境を徐々に回復
 ・干潮時には河岸沿いに干潟出現し、広島湾域で唯一まとまったハマサジ・フクド等の塩生植物群落が存在
 ・汽水域の上流側にはヤマトシジミが、下流側にはアサリが生息

【対策】
 ・貴重な塩生植物群落を始めとした多様な動植物の生息場としての干潟環境の保全・確保
 ・ヤマトシジミ等貝類の生息場となっている砂質河床を考慮し、生物の生活史を支える環境を確保できるように配慮



魚類の遡上降下環境の確保

・平成3年度「魚がのぼりやすい川づくり」推進モデル事業実施河川として全国初の指定
 ⇒平成5~12年度魚道の設置・改良、サツキマス等回遊魚の遡上上限が改善
 (河口から本川約75kmが遡上可能に) 学識者・漁業関係者からも一定の評価
 ・現在、高瀬堰をアユ仔魚が降下できるよう、適切な堰の運用方法を検討中

魚道整備の効果

・遡上可能な堰は、事業実施前の5基に対して、実施後は21基に増加
 ・サツキマス等の遡上可能範囲(河口~本川上流103km間)は、事業実施前は約50kmに対して、実施後は約80kmに改善

古くから名を馳せる太田川アユ

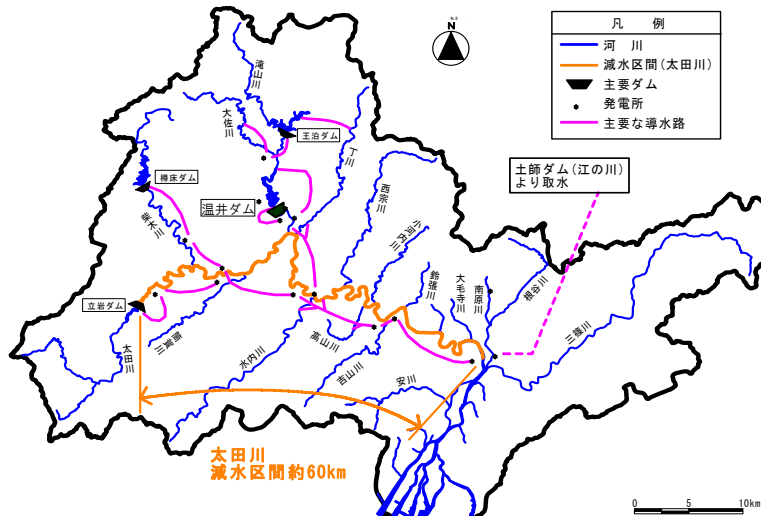
・寛永七年(1630年)、將軍徳川家献上用のアユの65%が太田川アユ(高陽町史)
 ・夏目漱石も旧加計町(安芸太田町)出身の門下生に送ってもらった太田川アユを絶賛(加計町史)

水利用

太田川水系

- 広島市は明治期に軍都として発達、上流部の豊富な水源を生かして明治45年建設の亀山発電所を皮切りに多くの水力発電所が建設
- 発電による水のバイパスの結果として、太田川本川の約60kmに減水区間が発生
- 太田川の水は上水や工水として、流域を越えて広島県の南部や島しょ部など5市5町に広域的に供給、地域の発展に寄与
- 江の川水系土師(はじ)ダムからも太田川へ分水、上水や工水として利用

太田川水系の発電利用と減水区間



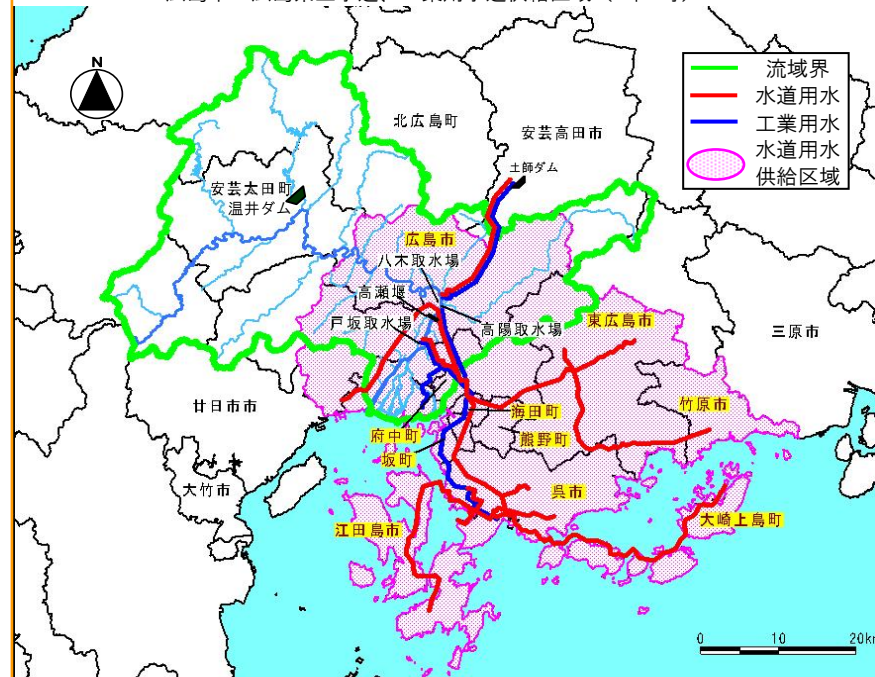
・現在、流況改善に向けた取り組みとして、ガイドライン放流(0.3m³/s/100km²)等、一定の改善

○ガイドライン放流(発電ガイドライン)
 昭和63年河川環境の改善を目指し国土交通省と経済産業省との間で合意を得たもので、発電用ダム等の下流減水区間で河川維持流量を流すことにより、河川環境に最低限必要な河川流量の確保

太田川水系の水利用

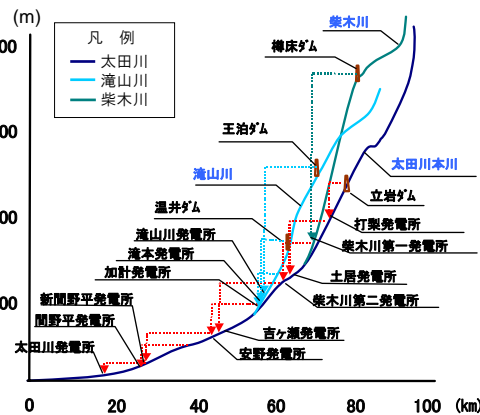
- ・水道用水・工業用水は、太田川の水だけでなく、江の川水系の土師ダムからも供給
- ・水道用水は、広島市を始めとして瀬戸内島しょ部にも供給
- ・耕地が少なく、下流デルタ域は工業地・住宅地が密集していることから都市用水の利用が多い

広島市・広島県上水道、工業用水道供給区域(5市5町)

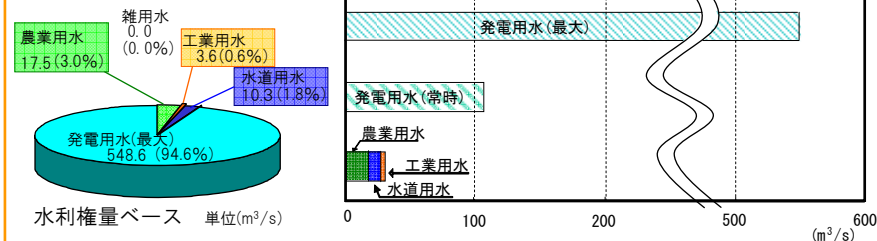


急な河川勾配と高度な水利用

- ・蛇行する河川をショートカットすることで大きな落差が発生
- ・上流～中流部を中心にダムや取水堰、発電所の建設による太田川本川での減水区間は約60km
- ・発電で川に還元されても直下で再取水
- ・減水区間は太田川幹川延長103kmの6割



太田川における水利用



空間利用・水質

太田川水系

- 太田川水系は、良好な自然環境、広大なオープンスペース、瀬戸内海特有の干満差を背景に、多種多様の目的で利用
- 太田川では、近年、いずれの地点においても概ね環境基準を満足

上流部

- ・ 渓谷状の上流部とその沿川には、豊かな自然環境が残り、変化に富んだ景観が存在
- ・ 三段峡や源流部の渓流などでは四季を通じて多くの観光客が訪問

渓流での魚とり



三段峡黒淵・舟で散策



中流部

- ・ 中流部は、大小の瀬や淵が多数存在し、アユ釣りが盛ん
- ・ 温井ダムでの観光放流(夏期制限水位への移行時)等では多くの観光客が訪問

アユ釣り



温井ダム放流



撮影：大山高司

下流部

- ・ 下流部に形成された広い河川敷では親水空間が整備済
- ・ 各種イベントが多く開催

古川せせらぎ公園



イカダ下り・カワニバル

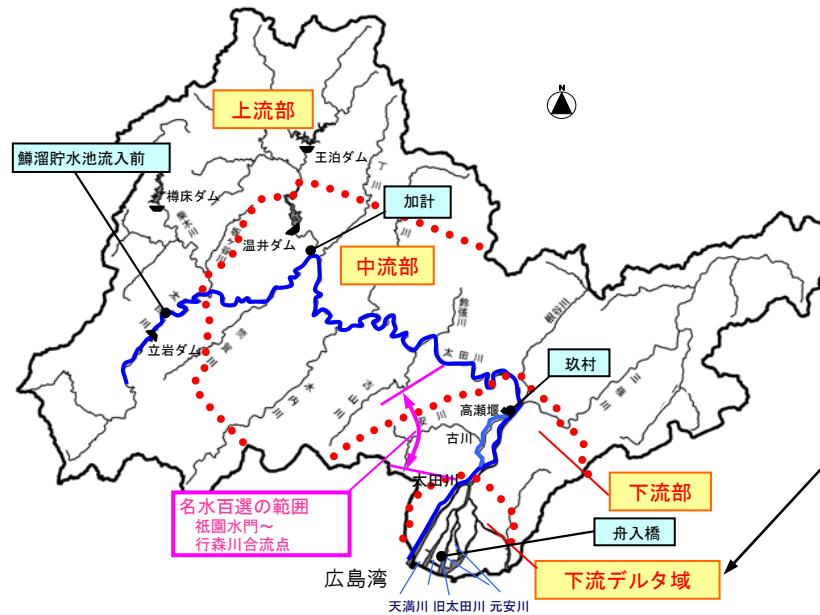


撮影：国本善平

太田川高水敷 野球場



高瀬堰のカヌー教室



不法繫留船対策

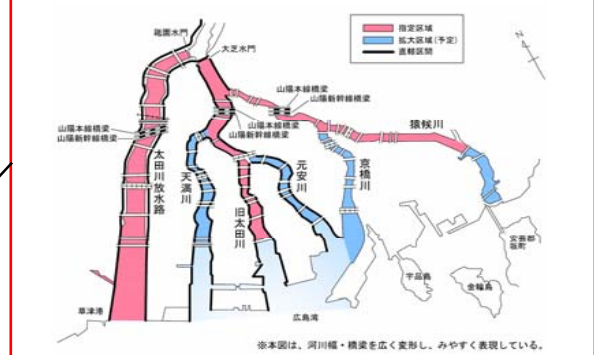
- ・ 全国に先駆け、関係機関と連携し「重点的撤去区域」を設け、不法係留船対策を実施中
- ・ 太田川水系の不法船係留船は、平成8年度2,284隻から平成18年度1,618隻と約3割減少



太田川市内派川における係留船の状況



太田川高潮時の船舶の流出



下流デルタ域

- ・ 沿川にある原爆ドームや平和記念公園などは、平和都市広島をイメージする特別な空間
- ・ 下流デルタ域の汽水域や広い干潟は、ハゼ釣りやシジミ採り等、市内派川の河岸緑道は散策等の市民利用が盛ん

シジミ採り



原爆ドームと灯ろう流し



市民レガッタ大会

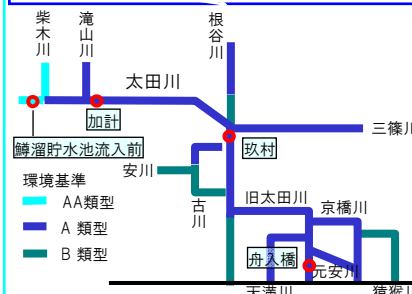


河岸緑道の散策

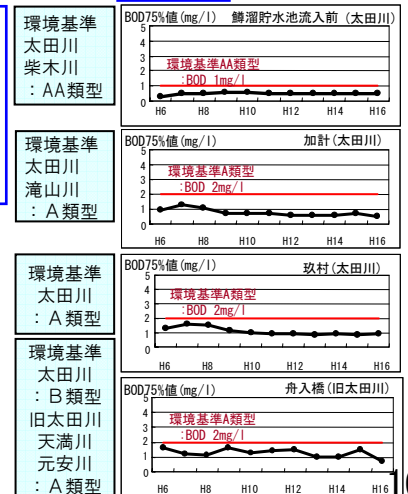


水質

- ・ 太田川本川支川の水質は、BOD75%値で近年環境基準値をほぼ満足しており、今後とも水質を保全
- ・ 下流部は、環境省選定の「名水百選」や厚生労働省選定の「水道水のおいしい都市」(広島市)等、政令都市の中を流れる川にありながら良好な水質



BODの推移



空間利用(「水の都ひろしま」構想)

太田川水系

■ 平成15年に策定された「水の都ひろしま」構想に基づき、国・県・市が一体となって、魅力ある都市づくりを実施

「水の都ひろしま」構想

基本理念

- ① 水辺などにおける都市の楽しみ方の創出
- ② 都市観光の主要な舞台づくり
- ③ 「水の都ひろしま」にふさわしい個性と魅力ある風景づくり



基本方針

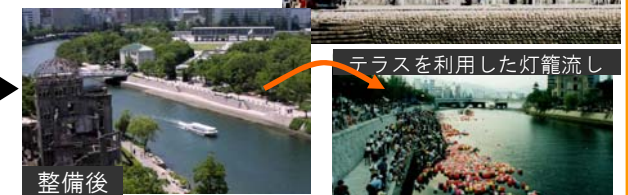
- ☆つかう (市民による水辺の活用)
- ☆つくる (水辺空間整備とまちづくりの一体化)
- ☆つなぐ (水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

☆つくる (水辺空間整備とまちづくりの一体化)

基町環境護岸の整備(S54~S58)
・治水と親水性を考慮した護岸整備
S50年頃



元安川親水テラス (H8)
・世界遺産「原爆ドーム」等の周辺景観に配慮した整備



高潮対策事業(S44~)
・水辺空間や都市景観への配慮などまちづくりと一体となった整備を実施



☆つかう(市民による水辺の活用)

公共空間の多目的利用を目指す社会実験



・平成17年10月開業のオープンカフェ(広島市)により、にぎわいのある水辺を創出



水辺などにおける都市の楽しみ方の創出

☆つなぐ(水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

水辺の散策路のネットワークづくり
・幹線道路のアンダーパスを整備し、水辺の快適な歩行空間を確保



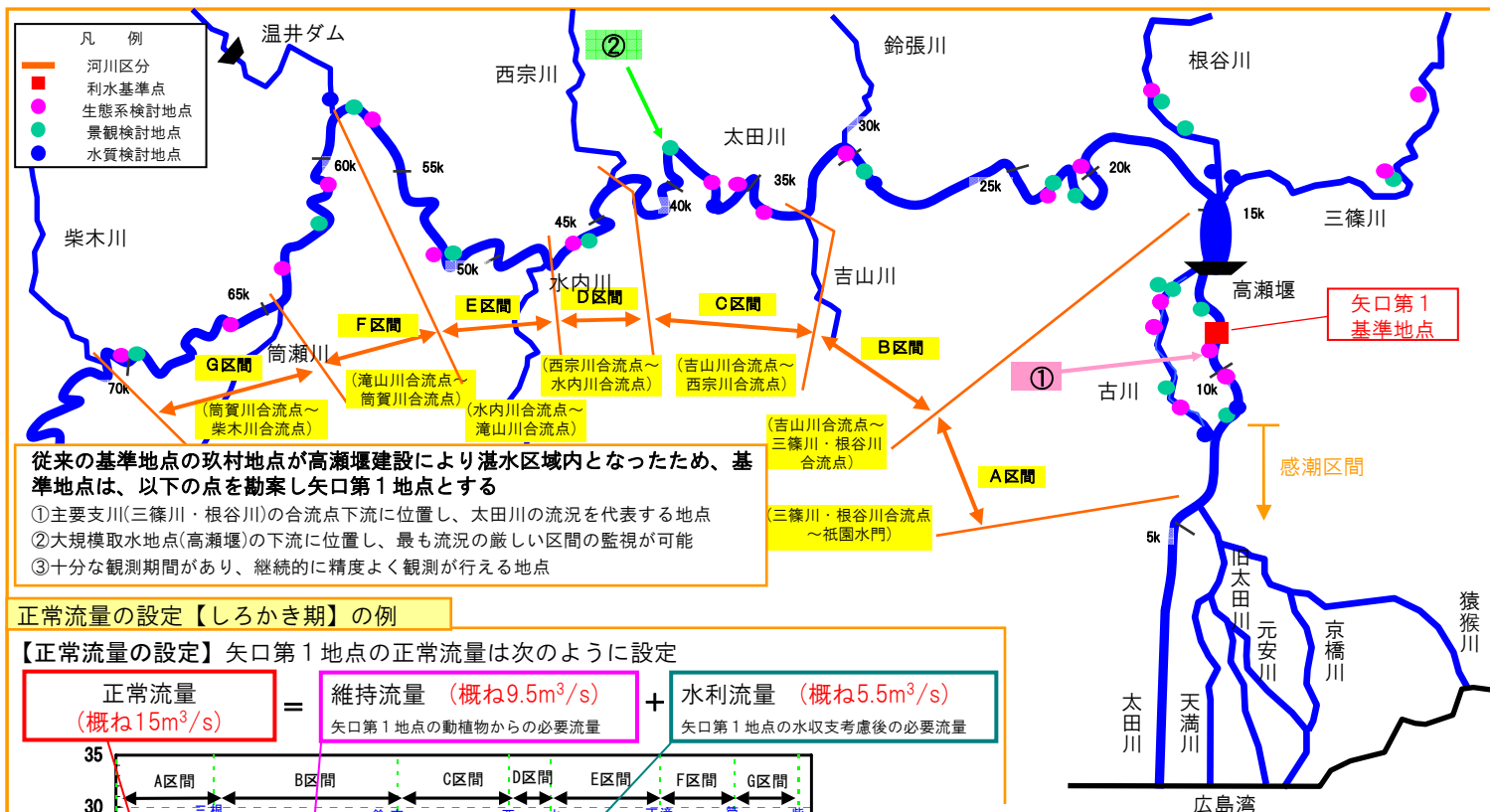
水上交通のネットワークづくり



流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

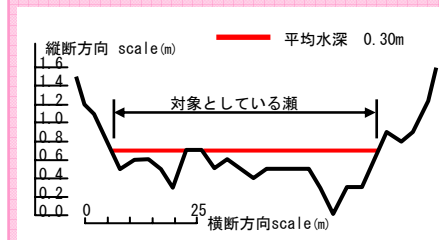
太田川水系

■ 動植物の生息地または生育地の状況や流水の清潔の保持など、9項目の検討により維持流量を設定し、水利流量・流入量をあわせた結果、正常流量を矢口第1地点において概ね15m³/sとする。



①動植物の生息地・生育地の状況
【高瀬堰下流の瀬 太田川10K900】

- ・アユ(10月下旬～12月)、ウグイ(2月～4月)の産卵水深の30cmを確保するために必要な流量9.7m³/sを設定
- ・サツキマスの移動水深の20cmを確保するために必要な流量9.5m³/sを設定



②景観
【追崎橋上流の瀬 太田川38K700】

- ・流量規模(3ケース)の異なるフォトモンタージュを作成
- ・アンケートを実施し、50%以上の人が満足する流量
- ・必要流量2.7m³/sを設定

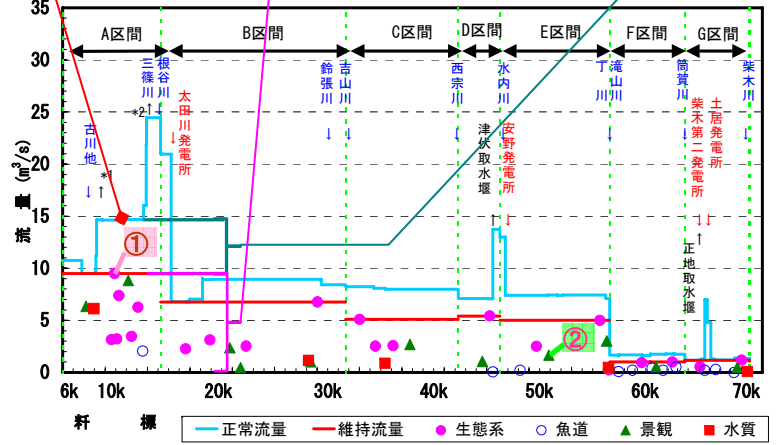


正常流量の設定【しらかき期】の例

【正常流量の設定】矢口第1地点の正常流量は次のように設定

$$\text{正常流量 (概ね15m}^3\text{/s)} = \text{維持流量 (概ね9.5m}^3\text{/s)} + \text{水利流量 (概ね5.5m}^3\text{/s)}$$

矢口第1地点の動植物からの必要流量 矢口第1地点の水収支考慮後の必要流量



検討項目 (通年)	
検討項目	決定根拠等
①動植物の生息または生育	アユ、ウグイの産卵及びサツキマスの移動に必要な流量
②景観	フォトモンタージュによる景観アンケート調査で50%の人が許容できる流量
③流水の清潔の保持	環境基準(BOD75%値)の2倍値を満足するために必要な流量
④舟運	小規模な釣り舟のみであり、濁水時にも問題は生じないため設定しない
⑤漁業	①動植物の生息又は生育と同様とする
⑥塩害の防止	近年の濁水時にも塩害は生じていないため設定しない
⑦河口閉塞の防止	河口閉塞は発生していないため設定しない
⑧河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設が存在しないため設定しない
⑨地下水位の維持	河川水位の影響による地下水取水に支障が生じたことがないため設定しない

*1 広島県太田川東部工業用水道・広島市水道・呉市水道・江能広域水道
*2 広島県太田川東部工業用水道・広島県水道・広島市水道
←: 取水 ←: 支川流入 ←: 発電放流

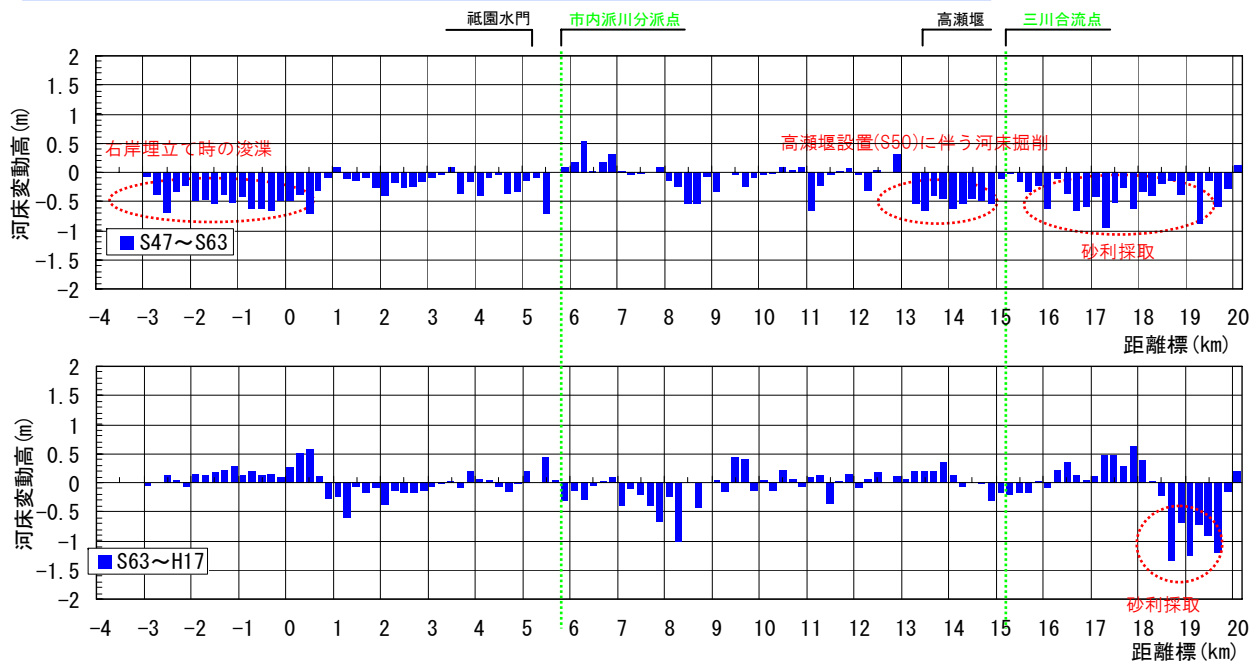
総合的な土砂管理

太田川水系

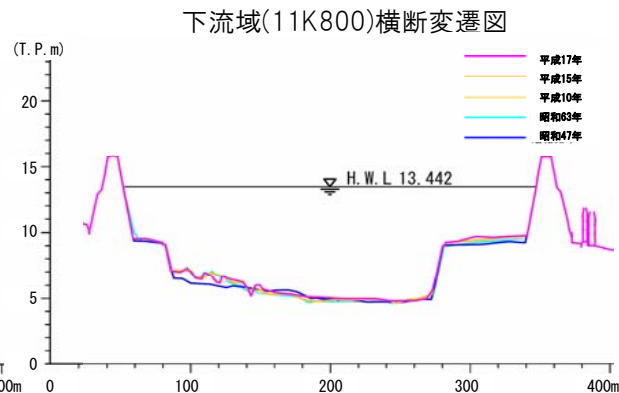
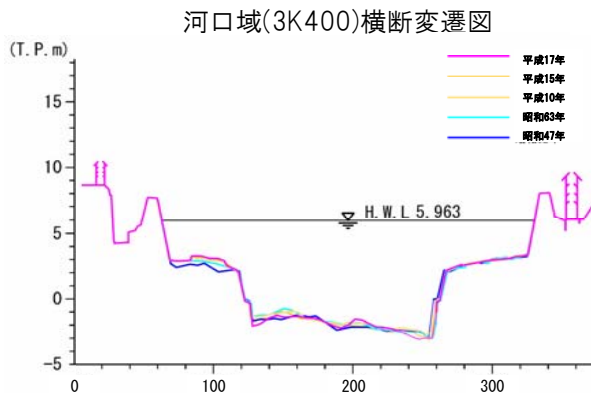
- 近年人為的な変化はあるものの、河床は安定傾向 ダム堆砂も計画堆砂量と同程度、或いは以下で推移しており、ダム直下の河床も概ね安定
- 河口閉塞などは発生していない

河床変動量

S47～S63年にかけて、人為的な変化はあるものの、近年は河床の変動量は小さく、安定傾向

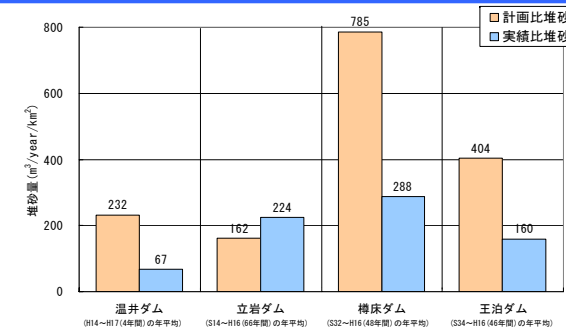


※ 太田川は現在でも部分的に砂利採取を許可



ダム堆砂量

- ・ 温井ダムと発電ダム(中国電力)の集水面積計は流域の約30%
- ・ 温井ダム完成から5年経過した現時点では、支川滝山川の河床は概ね安定
- ・ 温井ダムの堆砂は計画堆砂量に比し、少なめに推移
- ・ 発電ダムも計画堆砂量程度かあるいはそれ以下で推移



河口の状況

- ・ 河口閉塞は発生していない
- ・ 河口部は埋立てにより沖出し

