

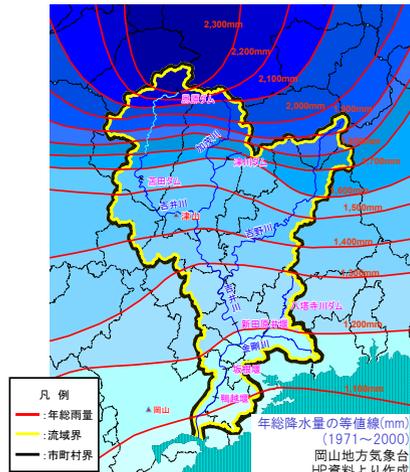
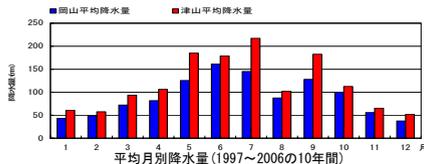
- 河口から永安橋付近（5k0）までの低平地は、江戸時代に新田開発を目的として干拓により形成された
- 下流部の岡山平野の岡山市と中流部の津山盆地の津山市に人口・資産が集中し、一度氾濫すると甚大な被害が発生
- 年平均降水量は約1,700mmで、全国平均（約1,700mm）と同程度

流域及び氾濫域の諸元

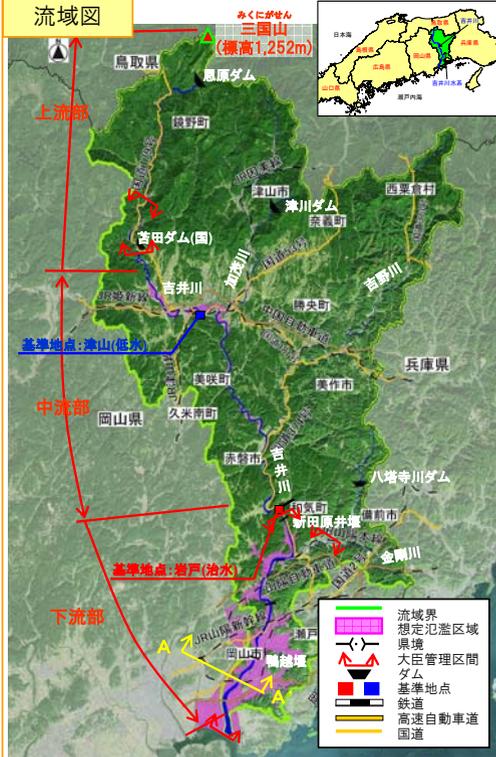
流域面積(集水面積) : 2,110km²
 岩戸地点上流 : 1,717km²(81%)
 幹川流路延長 : 133km
 流域内人口 : 約29万人
 想定氾濫区域面積 : 189km²
 想定氾濫区域内人口 : 約14万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約3兆円
 主な関係市町村 : 岡山市、津山市

降雨特性

- 年平均降水量は約1,700mmで、全国平均（約1,700mm）と同程度
- 降水量は北部から南部にかけて少雨傾向



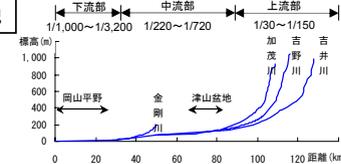
流域図



地形特性

- 河口から永安橋（5k0）までは、新田開発を目的とした干拓（江戸時代）により形成された低平地が広がり、一度氾濫すると甚大な被害が発生
- 河床勾配は、上流部が約1/30～1/150、中流部が約1/220～1/720、下流部が約1/1,000～1/3,200

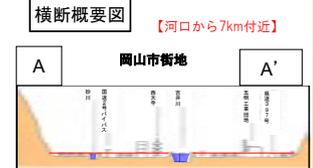
河床勾配



新田開発概要図



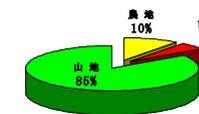
横断概要図



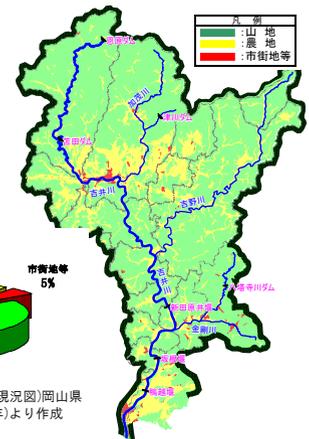
土地利用

- 流域の土地利用は山地が約85%、農地が約10%、市街地等が約5%
- 岡山市と津山市に流域内の人口・資産が集中

流域の土地利用



土地保全図(土地利用・植生現況図)岡山県 (国土庁土地局 平成5年)より作成



産業

- 上流部、中流部は農業が盛んであるとともに、奥津温泉や国指定名勝の奥津溪、湯郷温泉等の観光産業も盛ん
- 津山盆地には約70社のステンレス加工業が集積（地方都市としては全国2位）
- 下流部の岡山市は、近年サービス業を中心とした第3次産業が増加



主な洪水とこれまでの治水対策

吉井川水系

■昭和7年に内務省による調査に着手。昭和21年に直轄改修に着手し、昭和41年に一級水系に指定され、工事実施基本計画を策定。昭和48年3月に計画規模を1/150とする計画に改定。
 ■これまで、河道掘削、築堤、堰の改築等を実施するとともに、昭和38年7月、昭和40年7月及び昭和47年7月洪水を契機に吉田ダムを建設(平成17年完成)。昭和51年9月洪水、昭和54年10月、平成2年9月及び平成10年10月洪水を受け、これまでに4回激甚災害対策特別緊急事業を採択し、河道掘削、築堤、排水機場の整備を実施

主な洪水と治水計画

- 明治4年7月洪水**
 岩戸流量 9,460～11,520m³/s(推定) 瀬戸内市福岡で破堤、千町一帯が浸水
- 明治25年7月洪水**
 被災家屋 45,966戸、死者71名(岡山県全域)
- 明治26年10月洪水**
 被災家屋 63,129戸、死者423名(岡山県全域)
- 昭和7年 内務省土木局調査着手(～昭和13年)**
- 昭和9年9月(室戸台風)**
 岩戸流量 3,900m³/s 被災家屋 8,092戸
- 昭和13年 室戸台風を契機として、津山市を中心に中小河川改修に着手**
- 昭和20年9月(枕崎台風)**
 岩戸流量 7,600m³/s
 被災家屋 14,798戸、死者・行方不明者92名
- 昭和21年 吉井川直轄改修工事着手**
 計画高水流量 5,000m³/s ※既往洪水(M26.10洪水)を対象とし決定
- 昭和27年 計画高水流量改定**
 計画高水流量 5,800m³/s ※既往洪水(S20.9洪水)を再検討し決定
- 昭和38年7月洪水(梅雨前線)**
 岩戸流量 5,600m³/s 全壊流失40戸 床上浸水4,501戸、床下浸水3,75戸
 死者・行方不明者2名
- 昭和40年7月洪水(梅雨前線)**
 岩戸流量 4,000m³/s 被災家屋 4,126戸 死者・行方不明者5名
- 昭和41年4月 工事実施基本計画の策定(1級水系指定)**
 既定計画(S27)を踏襲
- 昭和47年7月洪水(梅雨前線)**
 岩戸流量 5,000m³/s 全壊流失13戸 床上浸水720戸、床下浸水2,329戸
 死者・行方不明者3名
- 昭和48年3月 工事実施基本計画の改定**
 吉井川(岩戸地点)：基本高水のピーク流量 11,000m³/s
 計画高水流量 7,500m³/s
 ※度重なる洪水被害や流域内の人口・資産を鑑み、計画規模を1/150とする計画に改定
- 昭和51年9月洪水(台風17号)**
 岩戸流量 4,200m³/s
 被災家屋 13,759戸、死者・行方不明者6名(岡山県全域)
- 昭和51年吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第1回)に着手(昭和54年完成)**
 ■築堤、河床掘削、排水ポンプ場の整備を実施(千田川、千町川)
- 昭和54年10月洪水(台風19号)**
 岩戸流量 4,800m³/s 全半壊流失101戸 床上浸水584戸、床下浸水728戸
 死者・行方不明者2名
- 昭和54年吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第2回)に着手(昭和58年完成)**
 ■築堤、河床掘削等の整備を実施(美咲町)
- 昭和63年3月 工事実施基本計画の改定(第2回)**
 直轄区間の延伸(L=0.8km延伸)等の部分改定
- 平成2年9月洪水(台風19号)**
 岩戸流量 5,100m³/s 全半壊流失5戸 床上浸水1,491戸、床下浸水4,694戸
- 平成2年吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第3回)に着手(平成6年完成)**
 ■築堤、河床掘削、排水ポンプ場の整備を実施(千田川、千町川)
- 平成10年10月洪水(台風10号)戦後最大**
 岩戸流量 7,800m³/s 全半壊流失14戸 床上浸水3,229戸、床下浸水2,661戸
- 平成10年吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第4回)に着手(平成14年完成)**
 ■築堤、河床掘削等の整備を実施(津山市など)
- 平成16年9月洪水(台風21号)**
 岩戸流量 5,300m³/s 床上浸水140戸、床下浸水683戸
- 平成18年7月洪水(梅雨前線)**
 岩戸流量 4,100m³/s 床上浸水1戸、床下浸水4戸

※出典「水害統計」、「吉井川事業概要2007」

主な洪水被害

昭和51年9月洪水(台風17号)

- 大型台風の接近に伴い前線が活発化
- 吉井川下流域を中心に浸水
- 吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第1回)採択の契機となる

出水被害状況	
被害(岩戸地点)	4,200m ³ /s
被災家屋	13,759戸
死者	6名
行方不明者	6名



平成2年9月洪水(台風19号)

- 台風の影響により流域の南東部に雨が集中
- 千田川・千町川流域では低地一体が4日間にわたり内水により浸水し、甚大な被害が発生
- 吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第3回)採択の契機となる

出水被害状況	
被害(岩戸地点)	8,100m ³ /s
被災家屋	8戸
床上浸水	1,461戸
床下浸水	4,684戸



平成10年10月洪水(台風10号)

- 2日雨量が174mmに達し、中上流域を中心に洪水被害が発生
- 吉井川激甚災害対策特別緊急事業(第4回)採択の契機となる

出水被害状況	
被害(岩戸地点)	7,800m ³ /s
被災家屋	11戸
床上浸水	2,661戸
床下浸水	8,239戸



これまでの治水対策

河川改修

- 一部未施工区間が存在するものの、概ね8割の区間で堤防が完成
- 河口部で高潮堤防の整備を実施中



ダム整備

- 昭和38洪水、昭和40年洪水、昭和47年洪水を契機に本川上流に吉田ダムを建設(H17完成)



堰改築

- 河積を阻害していた固定堰を可動堰へ改築
- ・坂根堰：旧坂根堰、吉井堰を統合(S54完成)
- ・新田原井堰：旧田原井堰を改築(S61完成)
- ・大田原堰：旧大田原堰、山崎堰を統合(H10完成)



吉井川激甚災害対策特別緊急事業

- 吉井川ではこれまでに4回も激甚災害対策特別緊急事業を採択
- ・第1回激甚(S51)では、岡山市・瀬戸内市(千田川・千町川)で排水機場建設、築堤・河道掘削等を実施
- ・第2回激甚(S54)では、美咲町で築堤・河道掘削を実施
- ・第3回激甚(H2)では、岡山市・瀬戸内市(千田川と千町川)で排水機場増設、築堤・河道掘削等を実施
- ・第4回激甚(H10)では、津山市・美咲町・赤帯市の15地区で築堤・河道掘削を実施



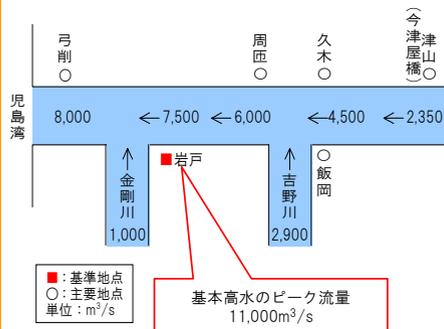
基本高水ピーク流量の検討

吉井川水系

- 既定計画策定以降に計画を変更するような出水は発生していないが、既定計画で使っていた流出モデル（貯留関数法）では、近年の洪水の再現性が良好でないため、根本的にモデルの見直しを行い再現性の良いモデルを構築することにより基本高水のピーク流量を検討。
- このため、流量データによる確率からの検討、既往洪水による検討に加え、雨量データによる確率からの検討、1/150確率規模モデル降雨波形からの検討等を実施
- これらの検討を総合的に判断して、基本高水のピーク流量を岩戸地点において11,000m³/sと設定

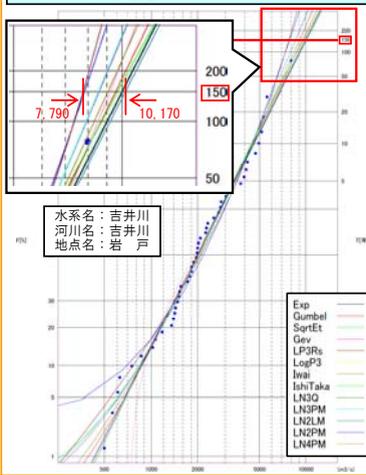
工事実施基本計画(S48.3)の概要

計画規模 : 1/150(基準地点: 岩戸)
 計画降雨量 : 285mm/2日
 基本高水のピーク流量 : 11,000m³/s
 計画高水流量 : 7,500m³/s



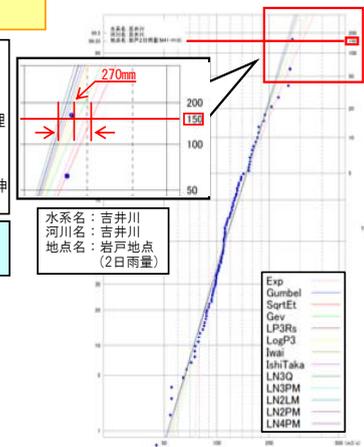
流量データによる確率からの検討

- 昭和36年～平成18年の流量データを用いた確率流量から検証。
- 岩戸地点における1/150確率流量は7,790～10,170m³/sと推定。



雨量データによる確率からの検討

- ①計画降雨継続時間の設定
 洪水到達時間、洪水のピーク流量と短時間雨量との相関係数、流域の大きさ等から2日と設定
- ②降雨量の設定
 2日雨量: 明治41年～平成18年(97年)を統計処理し、一般的に用いられている確率分布モデルで適合度の良いものの平均値270mmを採用
- ③基本高水ピーク流量の算出
 主要な実績降雨群を1/150確率降雨量まで引き伸ばし、貯留関数法により洪水のピーク流量を算出

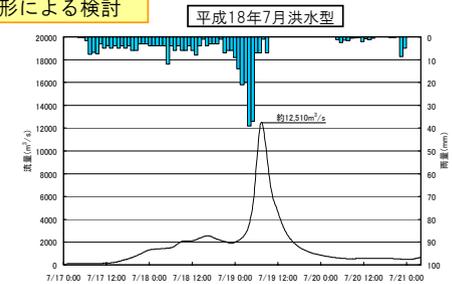


- 2日雨量を1/150確率まで引き伸ばし、流出計算を行った結果、岩戸地点における流量は4,280～16,350m³/s

洪水	引伸し率	岩戸地点ピーク流量 (m ³ /s)
S20.9.16	1.195	10,360
S38.7.11	1.663	12,650
S40.7.23	1.517	8,200
S47.7.12	1.000	4,940
S51.9.10	1.054	4,280
S54.10.19	1.308	8,470
H2.9.19	1.030	5,240
H7.7.3	1.736	8,710
H10.10.18	1.554	16,350
H18.8.29	1.745	13,490
H18.10.20	1.695	7,770
H18.7.19	1.598	7,470

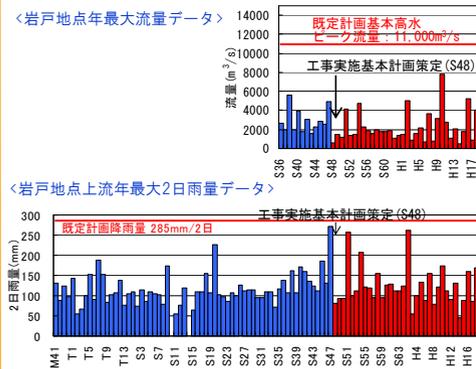
1/150確率規模モデル降雨波形による検討

- 1/150確率規模のモデル降雨波形による流出計算では、岩戸地点流量は7,330～12,510m³/sと推定
- 1/150確率規模のモデル降雨波形は、一連の降雨期間において実績降雨波形に近くなるよう降雨波形を作成し流出計算を実施



年最大雨量及び年最大流量の経年変化

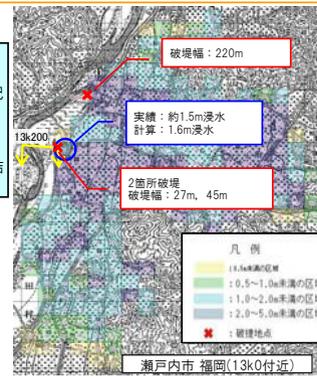
- 既定計画策定 (S48.3) 後に計画を変更するような洪水は発生していない



既往洪水による検討

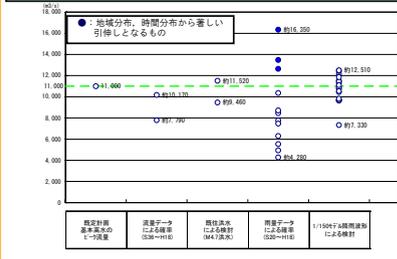
- 過去の文献(東原水村記)から激甚な災害が発生した明治4年7月洪水の流量を推定
- 和歌山県・兵庫県等における同日の災害記録等から、近畿地方を通過した台風性の近年洪水の時間雨量パターンから降雨波形を推定
- 氾濫解析結果と氾濫実績を比較検証した結果、岩戸地点9,460～11,520m³/sと推定

・破堤開始水位は、文献(東原水村記)より1丈9尺(5.8m)と推定。



基本高水のピーク流量の設定

- 流量データによる確率からの検討、既往洪水による検討、雨量データによる確率からの検討、1/150確率規模モデル降雨波形からの検討等を総合的に判断して、基本高水のピーク流量を岩戸地点において11,000m³/sと設定



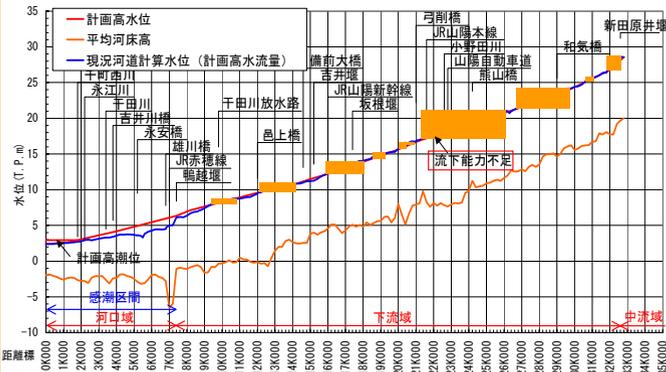
治水対策の考え方

吉井川水系

- 堤防嵩上げ（計画高水位を上げる）は、万一氾濫した場合に被害が大きくなるため適切でない。大規模な引堤は、社会的影響や完成堤防での整備が進んでいることを勘案すると適切でない。このため、河道掘削により流下能力の向上を図るが、堤防防護に必要な高水敷幅を確保した上で、河川環境に配慮し、平水位以上相当の掘削を行うと、岩戸地点で8,000m³/sの流下能力の確保が可能。
- 基本高水のピーク流量11,000m³/sに対して、河道で8,000m³/sを対応し、3,000m³/sを既設洪水調節施設と既存施設の有効活用により対応
- 堤防の質的強化、高潮対策、内水対策等を実施

現況流下能力（水位縦断図）

■9.4kmより上流は河積不足により全川の流下能力が不足



洪水調節施設による調節流量

■基本高水のピーク流量11,000m³/sに対して、河道で8,000m³/sを対応し、3,000m³/sを既存洪水調節施設と既存施設の有効活用により対応



既存施設の有効活用等について、実現可能性を考慮の上、一定の条件を仮定すると、今後必要な治水容量は概ね2千万m³

【吉田ダム】

流域面積	217.4km ²
型式	重力式コンクリートダム
目的	洪水調節、発電、上水、工業用水、灌漑、不特定
堤高	74m
堤長	225m
総貯水容量	84,100千m ³
有効貯水容量	78,100千m ³
洪水調節容量	50,000千m ³

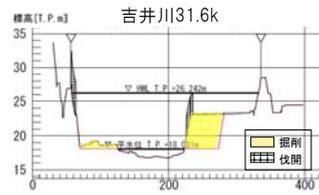


河道への配分流量

- 堤防嵩上げ（計画高水位を上げる）は、万一氾濫した場合に被害が大きくなるため適切でない。
- 流下能力が不足する区間で大規模な引堤を行うと、生活基盤である水田の潰れ地が多くなるとともに、沿川の家屋への影響も大きく適切でない。また、吉井川では完成堤防での整備が進んでおり、できるだけ現行の堤防を活かした整備を行う。
- このため、河道掘削により流下能力の向上を図るが、堤防防護に必要な高水敷幅を確保した上で、河川環境に配慮し、平水位以上相当の掘削を行うと、岩戸地点で8,000m³/sの流下能力の確保が可能
- 以上より岩戸地点における計画高水流量を8,000m³/sと設定



（岡山県和気町原付付近）



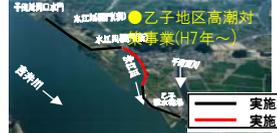
流下能力不足の要因となる堆積土砂、樹木は、部分的、計画的な掘削・管理を行う

高潮対策

- 吉井川下流部の岡山平野は低平地であり、高潮被害が発生しやすい
- 吉井川本川は河口から1.8km区間で高潮堤防を設置

■現在までの高潮区間整備状況

	左岸	右岸
高潮要対策区間	2.2km	1.8km
計画堤防延長	1.1km(50%)	1.4km(78%)
埋防必要区間（未施工）	1.1km(50%)	0.4km(22%)



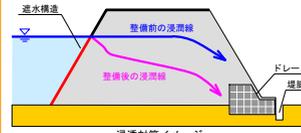
H16台風16号被災状況

堤防の質的強化

- 浸透に対する堤防の安全点検の結果、浸透による堤防の破壊が懸念される箇所が存在する
- 堤防の質的安全性が低い箇所において質的強化対策を実施

浸透に対する堤防の安全点検状況

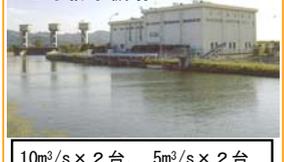
(H20.3 国管理区間)	
点検が必要な区間	54.2km
点検が完了した区間	30.3km
浸透に対して安全性照査基準以上の区間	18.3km
浸透に対して安全性照査基準未達の区間	12.0km



内水対策

- 岡山平野は低平地であり、洪水時に吉井川の水位が上昇した場合、逆流防止の樋門を閉めるため、干田川や千町川などの流れを自然排水できなくなり、内水被害が発生
- 排水機場の整備により、内水被害を防止

乙子排水機場



10m³/s × 2台、5m³/s × 2台

河川整備基本方針の計画高水流量図(案)

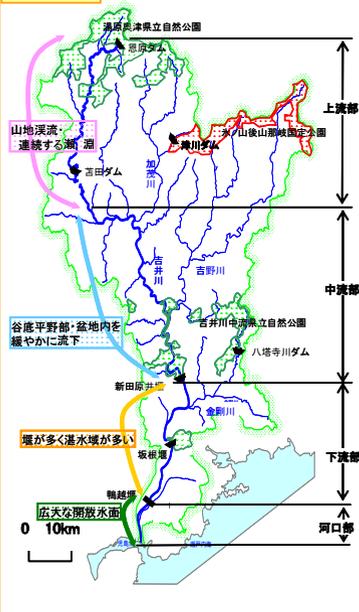


自然環境

吉井川水系

- 上流部は、コナラ等広葉樹の河畔林が発達し、木陰にはアマゴ等の冷水を好む魚類が生息・繁殖。現状の渓流環境の保全に努める。
- 中流部は、浅瀬やワンドが形成され、ツルヨシなどの水際植生が生育。ワンドにはゲンジボタルやトノサマガエル等が生息・繁殖。浅瀬はアユが産卵場として利用。流れの速い浅瀬等、魚類の生息・繁殖環境である瀬の保全に努めるとともに、ワンドや河畔の保全に努める。
- 下流部は、坂根堰や新田原井堰による湛水域が連続し、アユモドキが生息。順流部では多数のワンドが見られる。平水位以上の掘削を基本とし、ワンドの保全を図る。緩勾配の掘削により冠水頻度を高め、ミゾコウジュなどの回復を図る。アユモドキの繁殖環境の創出を図るため、一時的水域が創出されるよう、緩勾配で掘削を行う。
- 汽水の開放水面が広がり、小規模な干潟や砂州が存在しシオクグやヨシが生育。汽水域では、マハゼ、ボラ等汽水魚が生息。汽水域や干潟の保全を図る。

流域図



上流部【毘沙門堰～源流】(83k750～126k500)

【現状】

- コナラ等広葉樹の河畔林が発達し、木陰にはアマゴ等の冷水を好む魚類が生息している。
- 罎穴で有名な奥津溪等があり、空隙のある渓流では、オオサンショウウオが生息・繁殖している。



【対応】 現状の渓流環境の保全に努める

下流部【鴨越堰～新田原井堰】(7k370～32k400)

【現状】

- 岡山平野を流れ、ヤナギなどの河内内樹木やツルヨシが河原に広がる。
- 坂根堰や新田原井堰による湛水域が連続し、アユモドキが生息する。また、順流部では多数のワンドが見られる。
- ワンドや冠水頻度の高い河畔では、ミゾコウジュが生育する。
- ヤナギなどの河畔林は、カワウやシギの休息場として利用されている。

【課題】

- 治水上、流下能力が不足するため、河道掘削・樹木伐削が必要
- 掘削・樹木伐削にあたっては生物の生息・生育・繁殖の場への配慮が必要



【対応】

- 河道掘削にあたっては、平水位以上の掘削を基本とし、ワンドの保全を図る。また、緩勾配の掘削により冠水頻度を高め、ミゾコウジュなどの回復を図る。
- 湛水域間での掘削にあたっては、アユモドキの繁殖環境の創出を図るため、かんがい期や洪水による水位上昇に伴う一時的水域が創出されるよう、緩勾配で掘削を行う
- 鳥類の休息場・繁殖場として必要な河畔林の保全に努める。

中流部【新田原井堰～毘沙門堰】(32k400～83k750)

【現状】

- 谷底平野を緩やかに流れ、浅瀬やワンドが形成され、ツルヨシなどの水際植生が生育。
- ワンドにはゲンジボタルやトノサマガエル等が生息・繁殖している
- 浅瀬はアユが産卵場として利用している。
- 水際植生のある緩流部にオヤニラミが生息・繁殖している。

【対応】

- 水際植生の保全に努める。
- 流れの速い浅瀬等、魚類の生息・繁殖環境である瀬の保全に努める
- ワンドや河畔の保全に努める



自然再生事業（アユモドキの生息・繁殖域の再生）

現状と課題

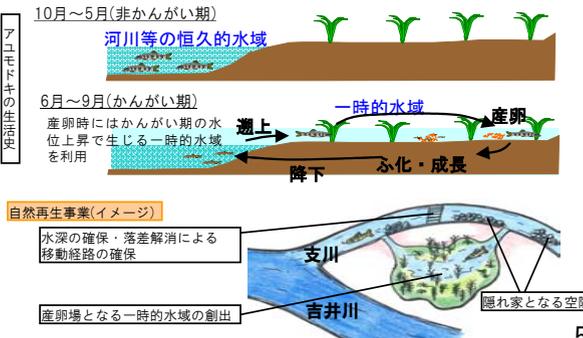
- 吉井川水系では、かつては、広範囲にアユモドキが確認されていたが、現在は、産卵場のある下流部の一部地域でのみ確認されている
- 【アユモドキが減少した主な理由】
- ・産卵場所の減少…一時的水域の減少
 - ・隠れ場所の減少…水路等のコンクリート化
 - ・移動経路の分断…堰や橋門等による移動経路の分断
 - ・捕食圧の増加…オウゴンバス等外来種の増加

自然再生の目標

複数の産卵場所を確保することにより絶滅の危険分散を図る

具体的な対応

- ・地元NPO法人、企業等が連携・協力の下、生息状況調査、人工繁殖を行うとともに、環境学習等により地域啓発を行っている
- ・河川では、アユモドキの生活史を確保するよう産卵場となる支川と本川との落差解消、移動可能な水深の確保、水位の上昇で産卵場となる一時的水域の創出等を行う



自然再生事業(イメージ)

- 水深の確保・落差解消による移動経路の確保
- 産卵場となる一時的な水域の創出
- 隠れ家となる空隙

河川の区分と自然環境

区分	上流部	中流部	下流部	河口部
区間	源流～毘沙門堰	毘沙門堰～新田原井堰	新田原井堰～鴨越堰	鴨越堰～河口
地形	山地	盆地・谷底平野	平野	平野
特性	激・湍	瀬・淵・中州	河原・中州	河原・干潟
河床材用	岩・砂礫	砂礫	砂礫・泥炭	砂礫
勾配	1/30～1/150	1/220～1/720	1/1,000～1/1,900	1/3,200
植物相	フナノ原生林 コナラ等の広葉樹	アカマツの新集、コナラ群落、ツルヨシ、ヤナギ群落	ヤナギ等の河畔林 タコノアシ、ミゾコウジュ、ヒシモドキ等	ハマヒルガオ、ハマエントウ等の海浜植物、ヨシ原
動物相	アマゴ、サツマキス、カシカムカシ、シロカワエビ、オオサンショウウオ、ハンコウサンショウウオ、カジカゲル等	アユモドキ、アユ、サツマキス、オヤニラミ、オウゴンバス、コナラ、ツルヨシ、トノサマガエル、ゲンジボタル、ガングロウ等	アユモドキ、アユ、サツマキス、オウゴンバス、ゲンジボタル、タコノアシ、ミゾコウジュ、ヒシモドキ等	マハゼ、ボラ、スズキ、シラウオ、マガキナガエビ、ヤマトシジミ、ユキカサガエビ、イシギキョウ、ユキヤシロギ、シロヘビ、アオダイショウ、トノサマガエル等

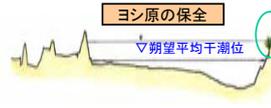
河口部【河口～鴨越堰】(0k000～7k370)

【現状】

- 汽水の開放水面が広がり、小規模な干潟や砂州が存在しシオクグやヨシが生育。
- 汽水域では、マハゼ、ボラ等汽水魚が生息し、これらを餌とするミサゴなどの鳥類も見られる。
- 干潟はシギ類の餌場となっている。

【対応】

- 汽水域や干潟の保全を図る



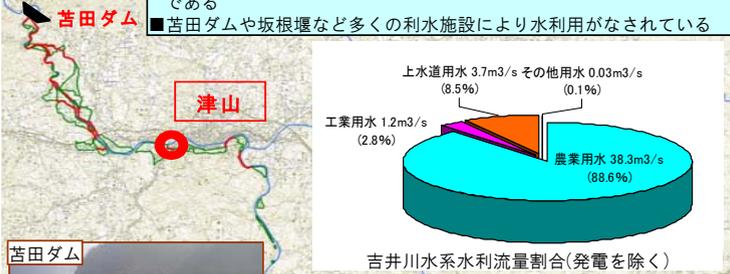
水利用・水質・空間利用

吉井川水系

- 吉井川の水利用は農業用水が大部分を占めている。主に下流部では、新田原井堰や坂根堰において、農業用水、上工水の利用がなされ、上流部では苫田ダムが完成し、上工水、維持用水の利用がなされている
- 水質は概ね環境基準を満足している
- 奥津温泉、国指定名勝の奥津溪といった景勝地、バルーンミーティング等の河川敷の利用など、地域の憩いの場として利用されている

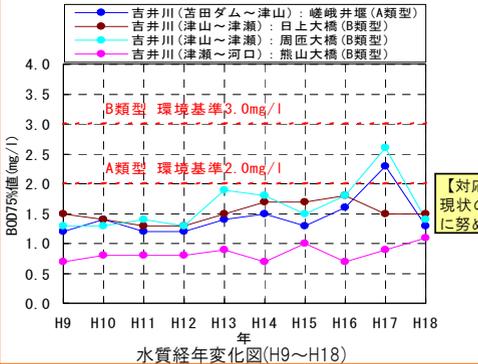
水利用

- 吉井川水系全体の水利用(許可水利・発電を除く)は、約90%が農業用水である
- 苫田ダムや坂根堰など多くの水利施設により水利用がなされている



水質

- 【現状】
- 現況水質(BOD75%値)は概ね環境基準を満足



苫田ダム諸元
目的：治水、利水（上工水、維持流量）
利水容量：28,100千m³



新田原井堰諸元
目的：利水(農業用水)
利水容量：2,000千m³



鴨越堰諸元
目的：潮止
利水容量：無し



坂根堰諸元
目的：利水(上工水、維持流量)
利水容量：1,600千m³

空間利用

- 吉井川上流部は、奥津温泉、奥津峡等の観光地、景勝地として親しまれ、多くの観光客が訪れている
- 中流部は、河川公園が整備され地域の祭りや花火大会に利用されている
- 下流部は、高水敷が河川公園やグラウンドとして整備され、吉井川フェスタやバルーンミーティング等のイベントが行われるほか、市民の憩いの場として利用されている

- 奥津温泉**は奥津三湯のひとつに数えられ、河川敷では、足踏み洗濯が観光名物として再現されている
- 上流部は、奥津温泉といった観光地や国指定名勝の奥津溪が景勝地として親しまれている
- 中流部は、市街地の自然空間や山間部の貴重な空間として、河川公園が整備され、「ごんご祭り花火大会」や「ごんご祭りカーヌー体験」など地域の祭りなどに高水敷が多く利用されている
- 「ごんご」とは水の守り神、カッパの意で、吉井川の恵みに感謝して津山市にて開催される祭り。吉井川河川敷での花火大会などに利用されている。日常的には、高水敷周辺の散歩などに利用されている。
- 下流部は、高水敷が河川公園やグラウンドとして整備され、吉井川フェスタやバルーンミーティング等のイベントが行われるほか、市民の憩いの場として利用されている
- 奥津峡は、吉井川上流にある景勝地で国指定名勝の観光地となっている。
- 吉井川フェスタ(岡山市西大寺浜)
奥津峡は、1992年より毎年開催している。一日海水浴場などのイベントが行われている。
- 吉井川河川敷を利用して熱気球の競技会やイベントが行われている。この他高水敷では、少年野球大会など多くの市民に利用されている。

出典：津山市HP

流域の水利用の説明



流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

吉井川水系

- 広域かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携し必要な流量を確保する
- 津山地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、 $3.4\text{m}^3/\text{s}$ とする
- 鴨越堰における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、 $4.3\text{m}^3/\text{s}$ とする

正常流量の基準地点

基準地点は、以下の点を勘案し、津山地点とする

- 流量把握が可能で、過去の水文資料が十分に備わっている
- 中上流部の主要な水利用が行われている地点に近接し、水収支が把握しやすい

利水の歴史的経緯

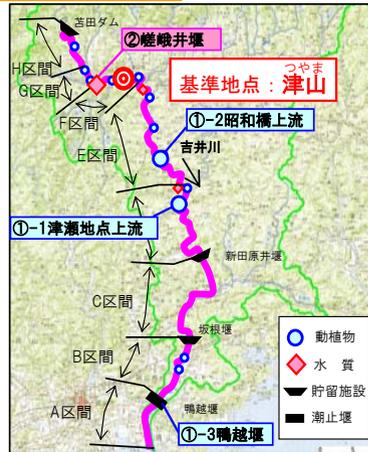
- 工事実施基本計画(昭和48年)においては「流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、今後、さらに調査検討のうえ決定する」として、具体的な数値の設定はされていない
- 坂根堰は昭和54年に完成し、下流の上工水、維持流量を確保している
- 苫田ダムは平成17年に運用を開始し、下流の維持流量、都市用水等を確保している



区間設定

- A区間(0.0K~7.4K) : 感潮区間
- B区間(7.4K~17.2K) : 坂根堰下流
- C区間(17.2K~32.4K) : 新田原井堰下流
- D区間(32.4K~48.0K) : 吉野川合流後
- E区間(48.0K~68.9K) : 加茂川合流後
- F区間(68.9K~76.8K) : 嵯峨井堰下流
- G区間(76.8K~83.8K) : 毘沙門堰下流
- H区間(83.8K~92.0K) : 苫田ダム下流

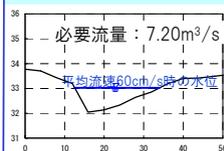
維持流量の検討



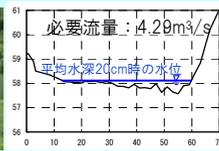
○動物の生息地・生育地の状況

サツキマスの移動水深(通年: 20cm)、アユの産卵流速(10月下旬~12月: 60cm/s)を確保するために必要な流量
鴨越堰魚道必要流量 $4.0\text{m}^3/\text{s}$

【①-1 津瀬地点上流: 42K000】



【①-2 昭和橋上流: 55K000】



【①-3: 鴨越堰: 7K400】



検討項目	設定根拠等
①動物の生息地または生育地の状況	サツキマスの移動、アユ・ウグイ・ヨシノボリの移動・産卵に必要な流量
②景観	代表的な景勝地はないため景観からの必要な流量は設定しない
③流水の清潔の保持	環境基準値(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量
④舟運	感潮区域での利用やアユ漁の木舟のみである
⑤漁業	動物の生息地または生育地の状況に準ずる
⑥塩害の防止	鴨越堰(潮止堰)下流での取水はなく、塩水遡上に伴う塩害の可能性は低い
⑦河口閉塞の防止	河口閉塞の傾向はみられない
⑧河川管理施設の保護	河川水位の確保を必要とするような河川管理施設は存在しない
⑨地下水位の維持	地下水の取水障害等の発生は確認されていない

○流水の清潔の保持

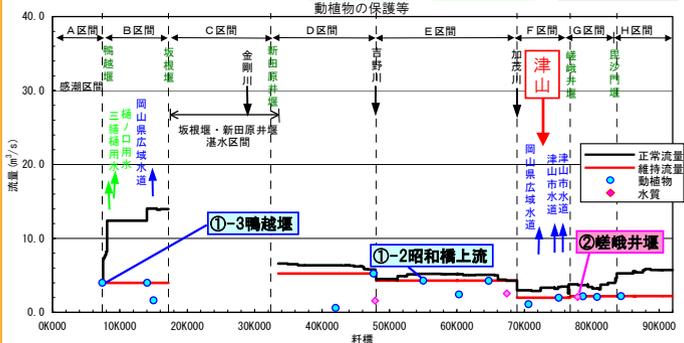
【②嵯峨井堰】

必要流量 $2.10\text{m}^3/\text{s}$

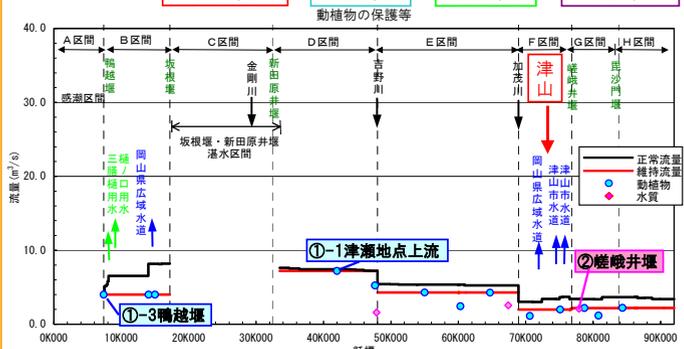
・ 濁水時の負荷量に対し環境基準(A類型)の2倍値を満足するために必要な流量を設定

正常流量の設定

(4月下旬~9月) $3.4\text{m}^3/\text{s}$ (正常流量) = $4.3\text{m}^3/\text{s}$ (維持流量) + $0.5\text{m}^3/\text{s}$ (水利流量) - $1.4\text{m}^3/\text{s}$ (還元・流入量)



(10月下旬~12月) $3.4\text{m}^3/\text{s}$ (正常流量) = $7.2\text{m}^3/\text{s}$ (維持流量) + $0.5\text{m}^3/\text{s}$ (水利流量) - $4.3\text{m}^3/\text{s}$ (還元・流入量)



※吉井川において10年に1回程度の規模で発生する洪水流量 津山地点: 過去33年間(昭和49年~平成18年)約 $4.7\text{m}^3/\text{s}$

総合的な土砂管理

吉井川水系

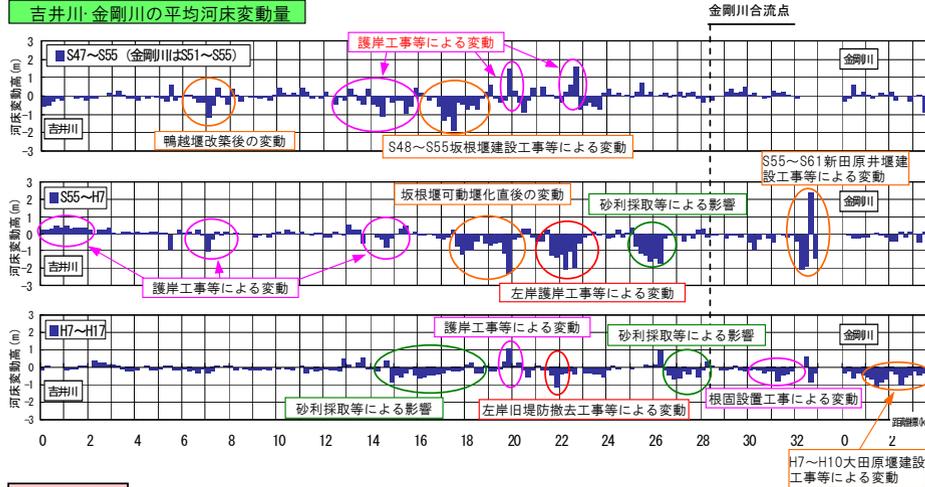
- 吉井川・金剛川ともに全川にわたって、河床変動量は小さく安定傾向で、河口閉塞なども発生していない
- 河床変動や各種データの収集等、今後の堆砂状況をモニタリングしながら必要に応じて適切に対応

河床変動の経年変化

縦断的变化

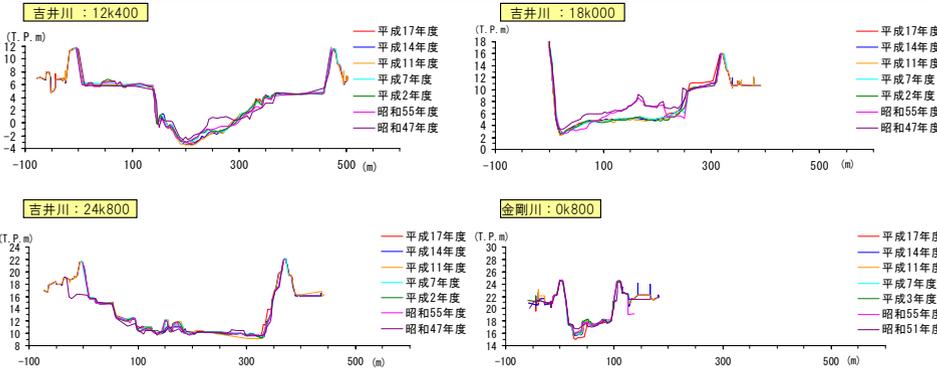
- 昭和50年代～昭和60年代初期は、坂根堰、新田原井堰建設工事等に伴い、河床が低下。近年においても、護岸改修や砂利採取等により河床が変動
- 河川工事等人为的な影響のある区間以外は、河床の変化は小さく、安定傾向にある

吉井川・金剛川の平均河床変動量



横断的变化

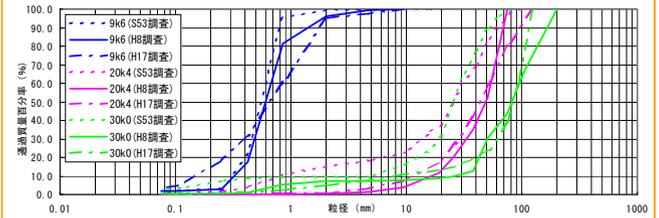
- 18k0は坂根堰建設工事の影響により昭和55年から平成2年にかけて変動がみられるが、近年は全川にわたって安定傾向 (河川横断の経年変化図より、全川にわたって河床に大きな変化は見られない)



河床材料

粒径加積曲線の経年変化

- 昭和53年から平成8年にかけては、20k4は坂根堰可動後の影響、30k0は護岸工事による掘削の影響により粒度分布が変化。なお、近年は顕著な河床材料の変化はない
- 今後も河床材料の経年変化の把握に努める。



ダムの堆砂状況

- 苫田ダムは平成17年に完成しており、堆砂していない
- 今後の堆砂状況をモニタリングしながら、必要に応じて適切に対応

河口部の経年変化

- 吉井川の河口周辺では、砂州の堆積等はみられず、河口閉塞を発生していない

