

太田川水系の特徴と課題について 説明資料

平成20年1月17日

国土交通省 中国地方整備局

目次

治水における特徴と課題	1
1.全体	2
2.洪水	3
3.高潮	19
4.地震	22
5.維持管理	24
6.その他	28
環境における特徴と課題	29
1.自然環境	30
2.河川利用	32
3.景観	35
4.古川の河川整備	36
5.水の都ひろしま構想	37
6.物質循環	38
7.環境学習	39
利水における特徴と課題	40
1.河川水の利用	41
2.水質	43
3.その他	44
流域における特徴と課題	45
1.計画対象区間	46
2.森林	47
3.沿岸域	48
4.不法投棄	49
5.連携・市民活動	50
6.情報提供	51
7.その他	52
河川整備基本方針及び河川整備計画について	53

I 治水における特徴と課題

1. 全体
2. 洪水
3. 高潮
4. 地震
5. 維持管理
6. その他

■ 近年、集中豪雨の発生頻度が増加

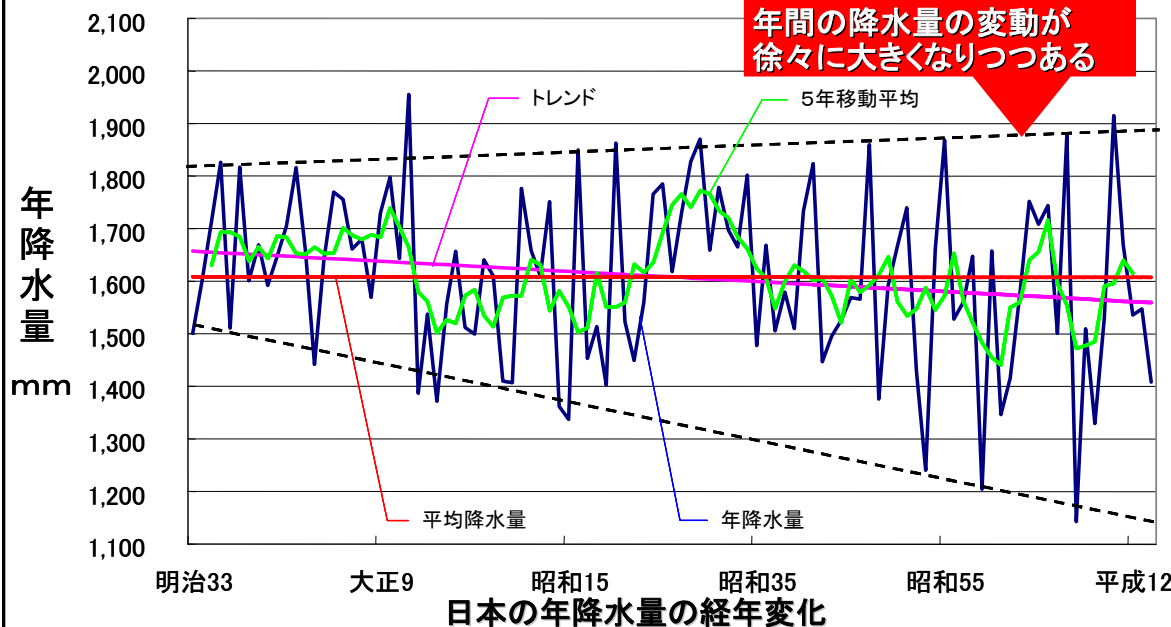
- ・地球温暖化傾向への対応(集中豪雨)
- ・洪水発生頻度の増加
- ・巨大台風の発生
- ・太田川 川づくりアンケートでも「異常気象への対策」を望む意見

・異常気象への対処方法は現在検討中

(国土交通省「社会資本整備審議会河川分科会 気候変動に適応した治水対策検討小委員会」)

■ 現在の治水計画には、特に異常気象について考慮されていない

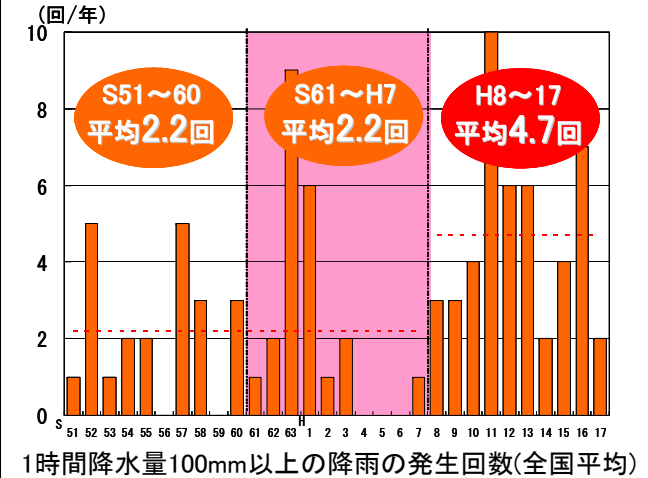
・年間の降水量の変動が徐々に大きくなりつつある



IPCC(気候変動に関する政府間パネル)による報告(2001年)(抜粋)

- ・21世紀後半までに、北半球中・高緯度や南極では、降水量の年々の変動も大きくなる可能性がかなり高い

・増加傾向にある集中豪雨の発生頻度



・巨大台風の発生

～米国を襲ったカトリナ(2005年8月)～

【被害状況】

- ・高潮 7～8m (堤防の高さ約5m)
- ・浸水状況 市の80%
- ・住家被害数 約30万戸
- ・死者数 1,833人
- ・被害総額 1,255億ドル (約14兆円)



【「異常気象への対策を望む」意見】

- ・今後ますます異常気象が想定され、防災面からの整備は重要
- ・堤防が低い気がします。これからは温暖化で今までとは違う
- ・地球温暖化で台風が大型化する傾向があるため、洪水が益々心配になる中で洪水対策にさらに力を入れるべきです
- ・地球温暖化による天候異常、その他にしっかりと対応を。高潮対策、洪水対策

2.洪水

■ 頻発する洪水被害

・昭和18年9月洪水、昭和47年7月洪水、平成17年9月洪水など、約30年毎に大出水が発生し、甚大な被害
 ・自由意見では、度重なる浸水経験から「自然災害が頻発」という意見

主な洪水と治水対策の一覧

嘉永3年(1850.7.7)
 流量: 12,700m³/s(玖村地点、氾濫戻しによる推定流量)
 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(S7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

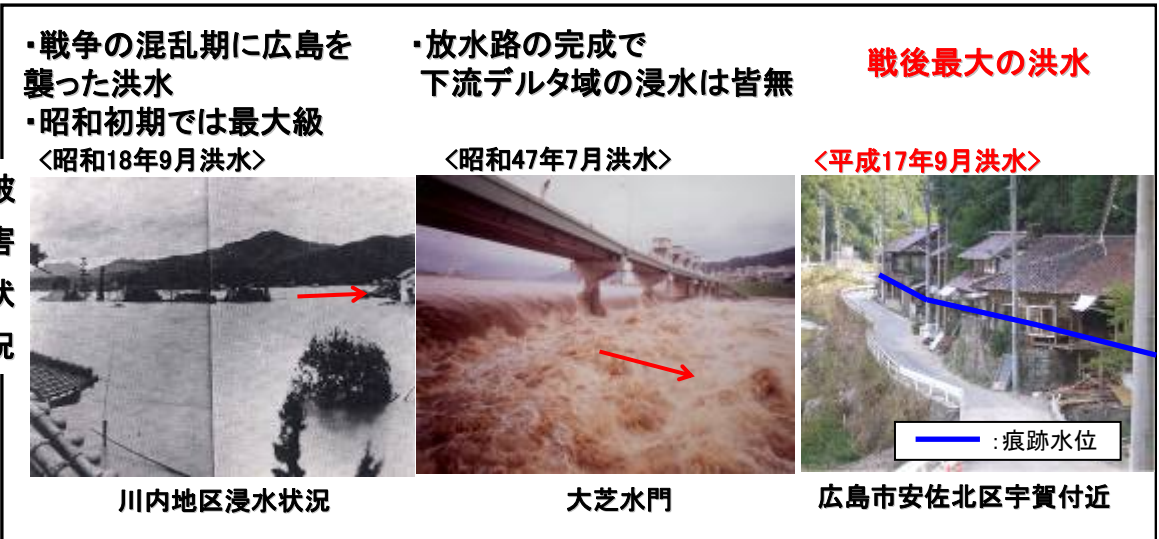
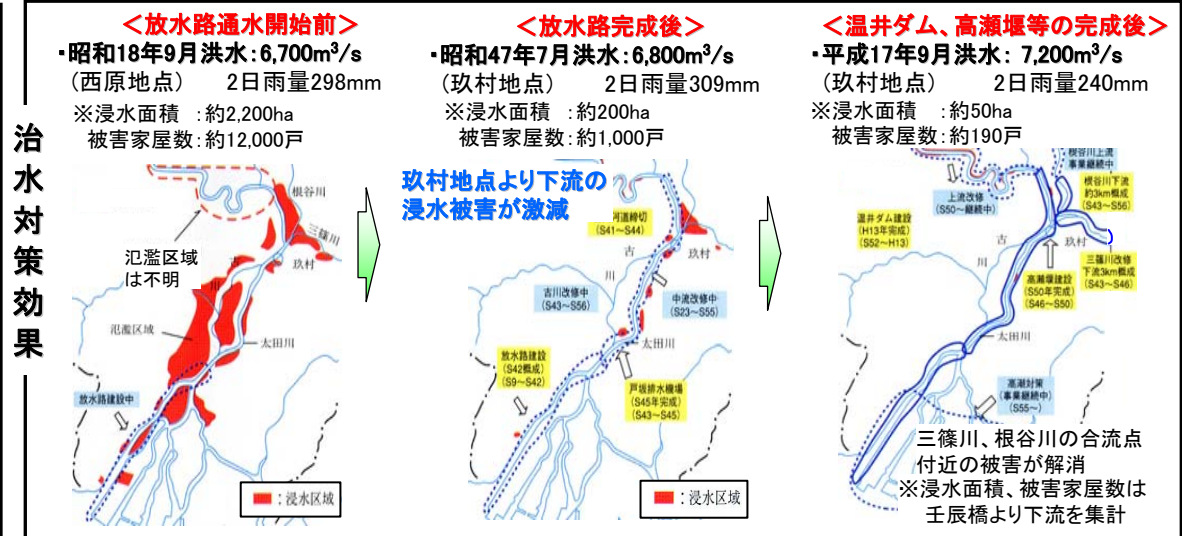
昭和50年 太田川水系工事実施基本計画
 玖村 基本高水のピーク流量 12,000m³/s
 計画高水流量 7,500m³/s

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 247棟、床下浸水 154棟

約30年毎に大水害

＜過去の主要洪水の氾濫状況＞

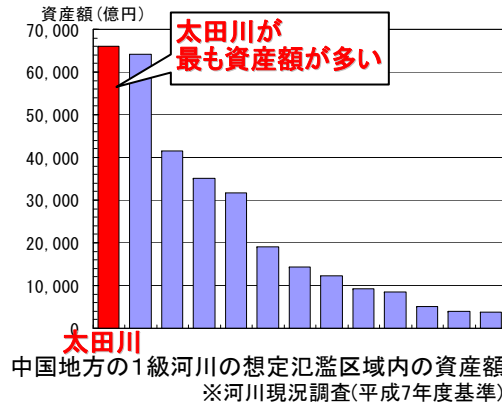


2.洪水

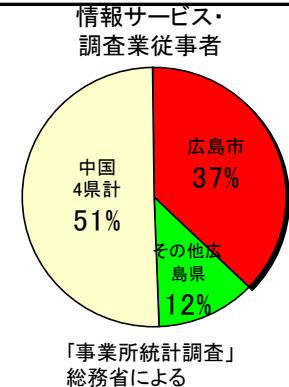
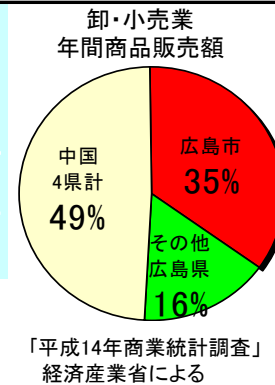
■河川整備基本方針では、計画規模1/200、基本高水ピーク流量12,000m³/sで設定

- ・下流デルタ域は中四国地方唯一の百万都市、政令指定都市である広島市の中心市街地が密集し、高度な都市機能が集積
- ・想定氾濫区域内の資産額は、中国地方の1級河川の中で最も多い
- ・災害対策が「十分である」約2割に対し、「不十分である」が約4割と倍以上の回答
- ・自由意見では、「災害対策が優先」を望む意見

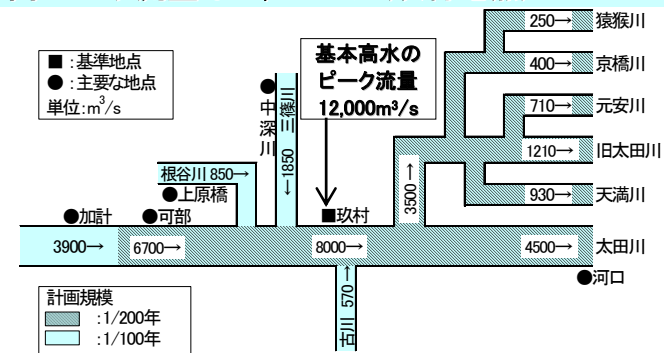
■災害に対する安全度向上が望まれる



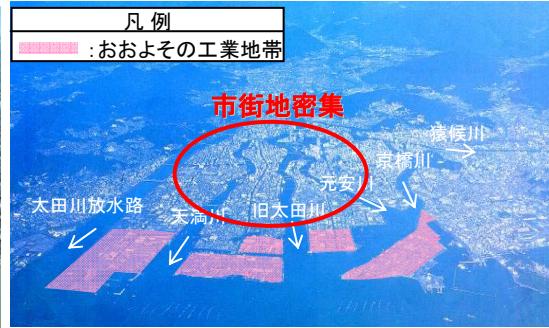
・広島県の卸・小売業、情報サービス・調査業従事者は他の中国4県の合計に匹敵し、広島県内の約7割は広島市が占める



- ・基本方針の計画規模は1/200(玖村)、中国地方で最も安全度が高い
- ・基本高水ピーク流量は12,000m³/s(玖村地点)



- ・下流デルタ域は中四国地方唯一の百万都市、政令指定都市である広島市の中心市街地が密集し、高度な都市機能が集積
- ・国内のみならず、海外に製品を供給する大手重工業メーカーや大手自動車メーカーが立地
- ・災害により社会経済活動が麻痺すれば、影響は県内だけでなく、国内そして海外にまで及ぶ



- ・河川整備基本方針策定済み水系の内、**計画規模1/200**の水系は全国で7水系。その中の一つが**太田川**
(河川整備基本方針策定済み水系:89水系、平成19年10月30日時点)

【計画規模1/200の水系】

- ・利根川、荒川、多摩川、庄内川、木曾川、淀川、**太田川**

2.洪水

■河川整備基本方針では、河道に流す流量は8,000m³/s(玖村地点)

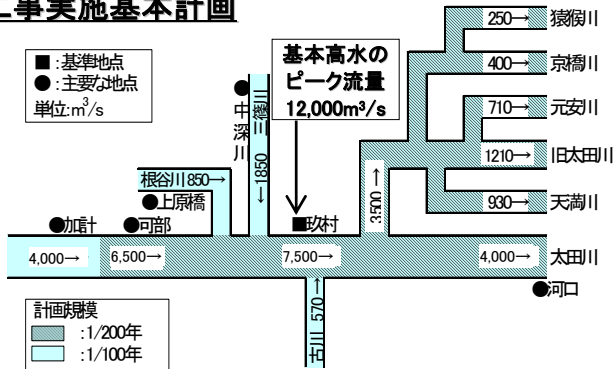
・基準地点“玖村”における基本高水流量を12,000m³/sとし、河道配分流量は8,000m³/s

■河道で負担する流量は8,000m³/sが限界

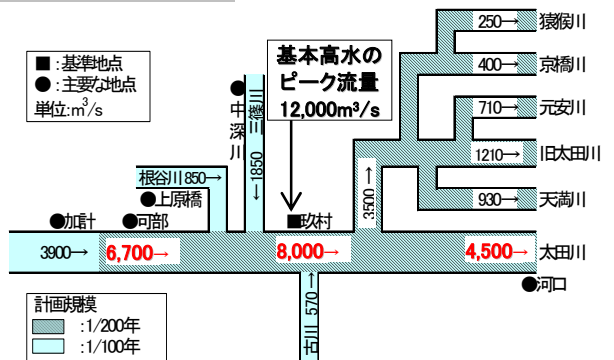
<工事实施基本計画と河川整備基本方針の計画高水流量の比較>

・現在の地域特性、河道特性などを総合的に勘案して、河川整備基本方針では、工事实施基本計画と比べ、基準地点“玖村”において、計画高水流量は500m³/s増加

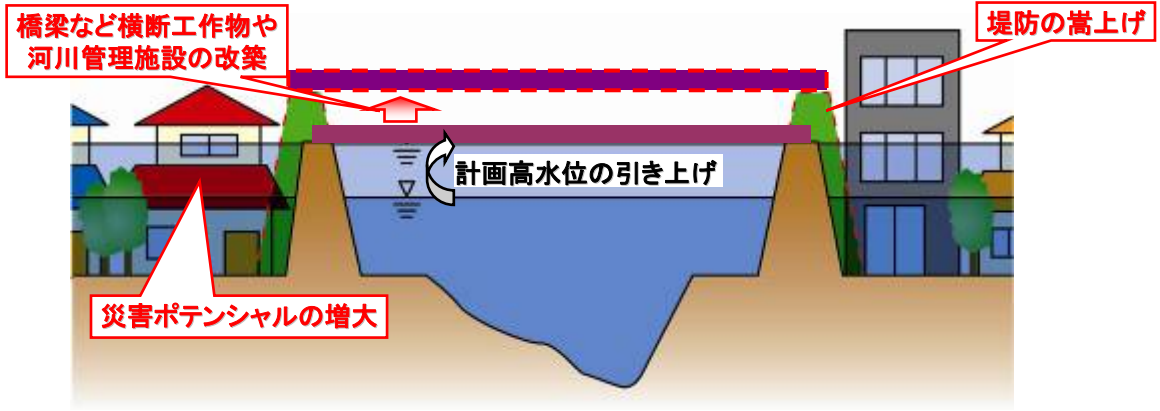
工事实施基本計画



河川整備基本方針



・計画高水位の引き上げ(堤防の嵩上げ)は、氾濫区域の災害ポテンシャルの増大に加え、橋梁などの横断工作物や河川管理施設の改築を伴う可能性があり、実現は困難



・下流デルタ域、下流域の堤内地は密集市街地を形成しており、現在よりも川幅を広くすることは困難





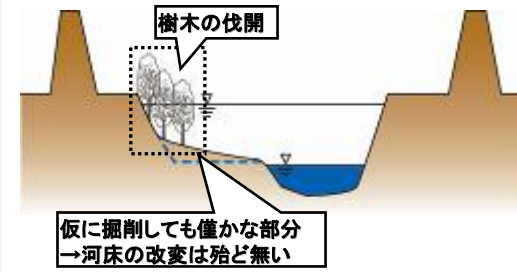
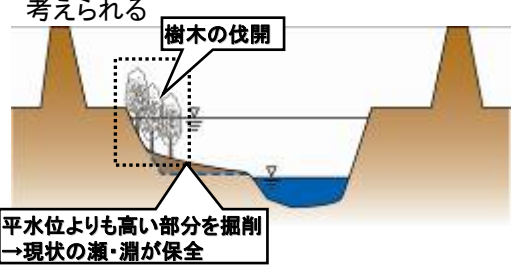
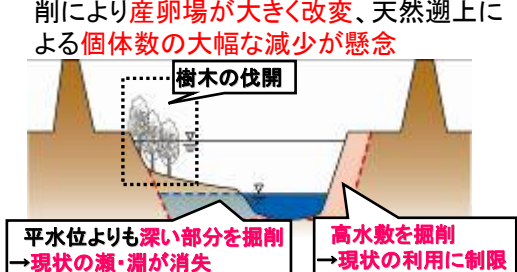
太田川(11k~13k付近)



天満川(2k~3k付近)

社会面、環境面、経済面等から総合的に比較したところ、8,000m³/s河道が最適

流量規模別河道案(7,500m³/s河道案、8,000m³/s河道案、8,500m³/s河道案)の比較

流量規模	7,500m ³ /s河道案(工事实施基本計画)	8,000m ³ /s河道案(河川整備基本方針)	8,500m ³ /s河道案
主な河道改修の内容	<ul style="list-style-type: none"> 河道掘削はほとんどなし 樹木の一部伐開(現況維持程度) 	<ul style="list-style-type: none"> 現況河道の法線、高水敷幅を確保した河道掘削 樹木の一部伐開 	<ul style="list-style-type: none"> 一部区間の引堤、および高水敷を含めた河道掘削 樹木の伐開 高瀬堰の改築
社会面の影響	<ul style="list-style-type: none"> 現状と同様の高水敷の利活用が可能 高水敷幅は変わらないため、堤防の侵食に対する安全度は変化なし 引堤を伴わないため、沿川地域への影響は特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 現状と同様の高水敷の利活用が可能 高水敷幅は変わらないため、堤防の侵食に対する安全度は変化なし 引堤を伴わないため、沿川地域への影響は特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 高水敷の掘削に伴い、これまでと同様の利活用は困難 高水敷幅の減少に伴い、堤防の侵食に対する安全度は低下 引堤に伴い、沿川地域への影響が大きい
環境面の影響	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木を一部伐開するものの、ほとんど河道掘削は行わないため、河川環境に及ぼす影響は小さいと考えられる 	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木を一部伐開し、また河道掘削するが、掘削部分は平水位よりも高い部分の掘削であり、現状のミオ筋は活かされることから、河川環境に及ぼす影響は小さいと考えられる 	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の樹木を多く伐開し、また平水位よりも深く掘削する必要があるため、河川環境に及ぼす影響は大きいと考えられる 高瀬堰上流にあるアユの産卵場付近も掘削により産卵場が大きく改変、天然遡上による個体数の大幅な減少が懸念 
経済面の影響 ※上流の洪水調節施設は含まない	<ul style="list-style-type: none"> 安価 	<ul style="list-style-type: none"> 安価 (7,500m³/s河道案と大きな差は無い) 	<ul style="list-style-type: none"> コストは3案中で最大
その他 (上流で必要な洪水調節量)	<ul style="list-style-type: none"> 上流の洪水調節施設により玖村地点において4,500m³/sの洪水調節が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 上流の洪水調節施設により玖村地点において4,000m³/sの洪水調節が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 上流の洪水調節施設により玖村地点において3,500m³/sの洪水調節が必要
総合評価	<p>社会面、環境面へ及ぼす影響は小さく、河道改修内容は8,000m³/s河道案と大きな差は無いが、流域上流には8,000m³/s河道案よりも大きな洪水調節施設が必要</p> <p style="text-align: right;">△</p>	<p>社会面、環境面へ及ぼす影響は小さく、総合的に勘案した結果、実現可能な河道配分流量の最大値としては8,000m³/s</p> <p style="text-align: right;">○</p>	<p>流域上流の洪水調節量は他の2案よりも小さくなるものの、安全度の低下や、高水敷利活用、自然環境、沿川地域などの社会面、環境面に及ぼす影響が大きく、実現は困難</p> <p style="text-align: right;">×</p>

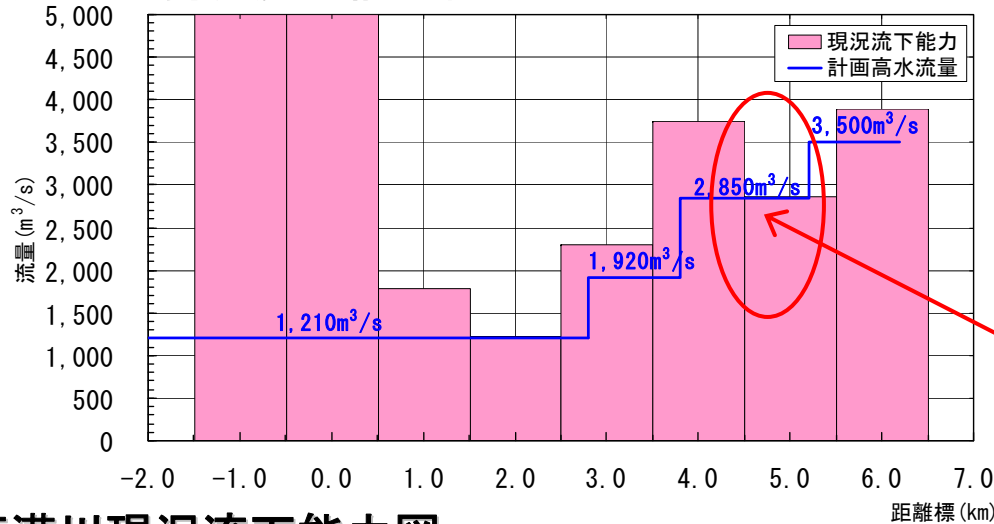
2.洪水

■ 基本方針では、河道に流す流量は $8,000\text{m}^3/\text{s}$ (玖村地点)

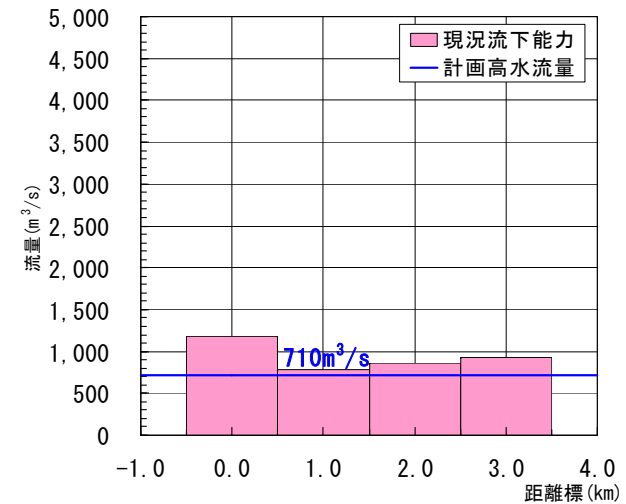
・基準地点“玖村”における基本高水ピーク流量を $12,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、河道配分流量を $8,000\text{m}^3/\text{s}$ としている

□ 河道で負担する流量は $8,000\text{m}^3/\text{s}$ が限界

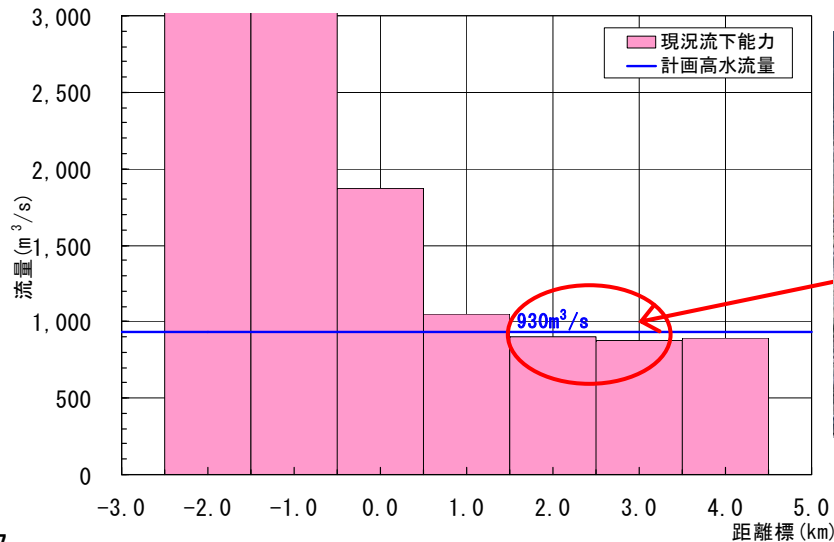
旧太田川現況流下能力図



元安川現況流下能力図



天満川現況流下能力図

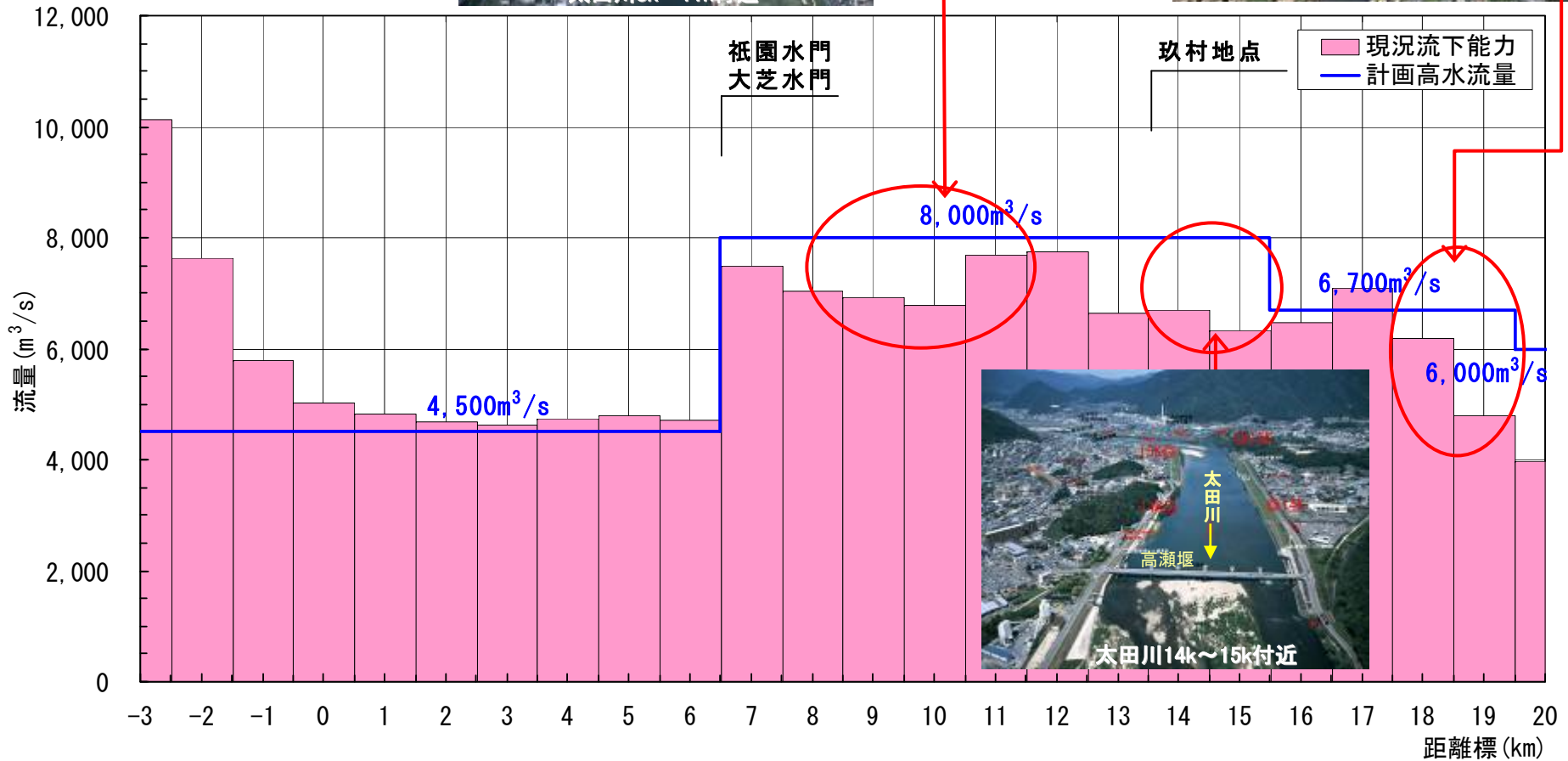


天満川2k~3k付近

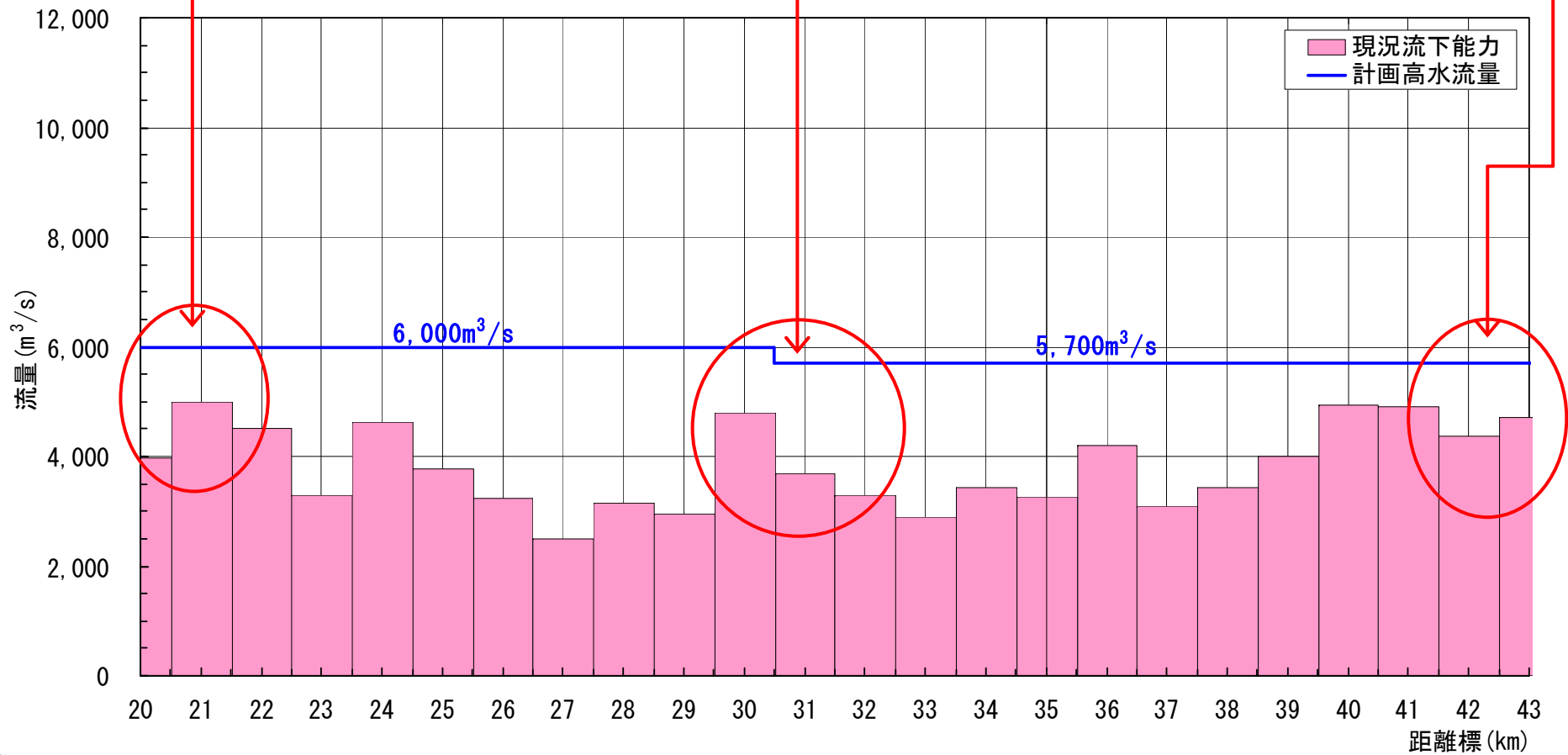
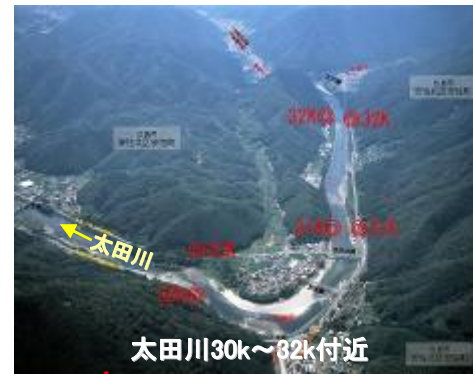
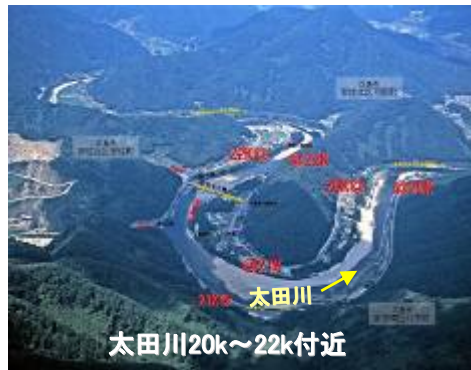


旧太田川4k~5k付近

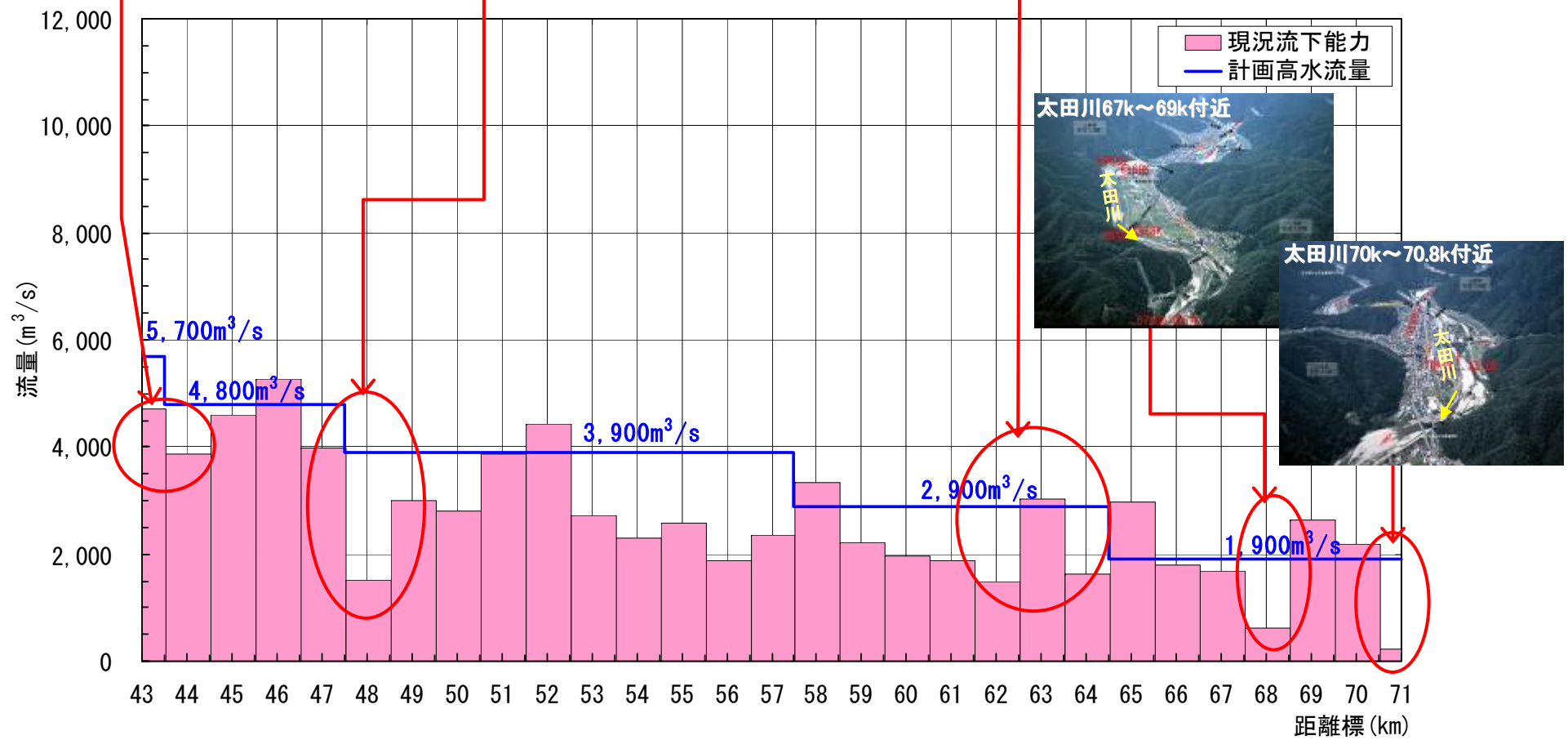
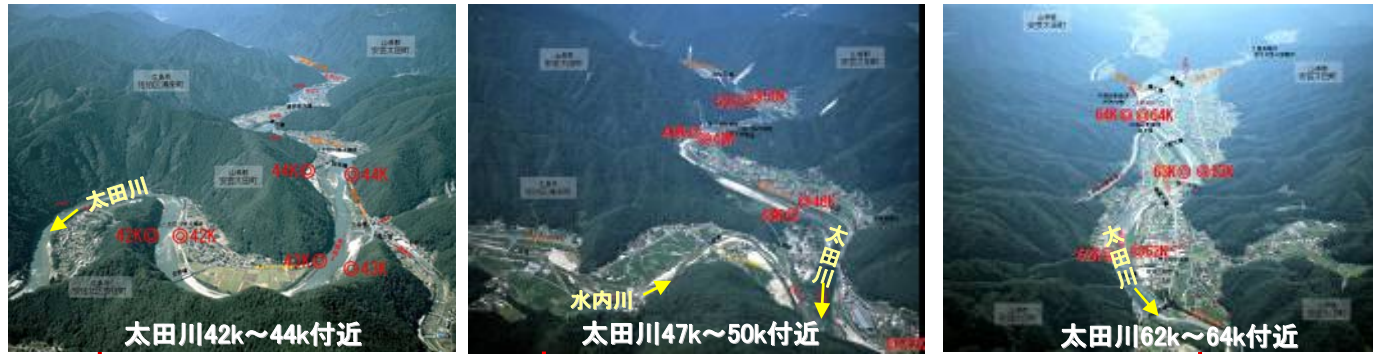
太田川現況流下能力図(河口～20k)



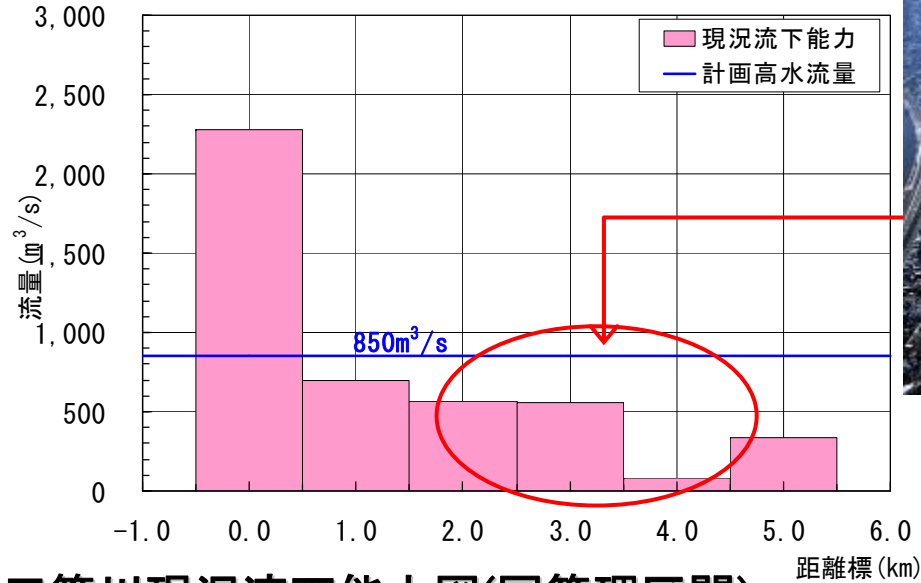
太田川現況流下能力図(20k~43k)



太田川現況流下能力図(43k～国管理区間上流端)

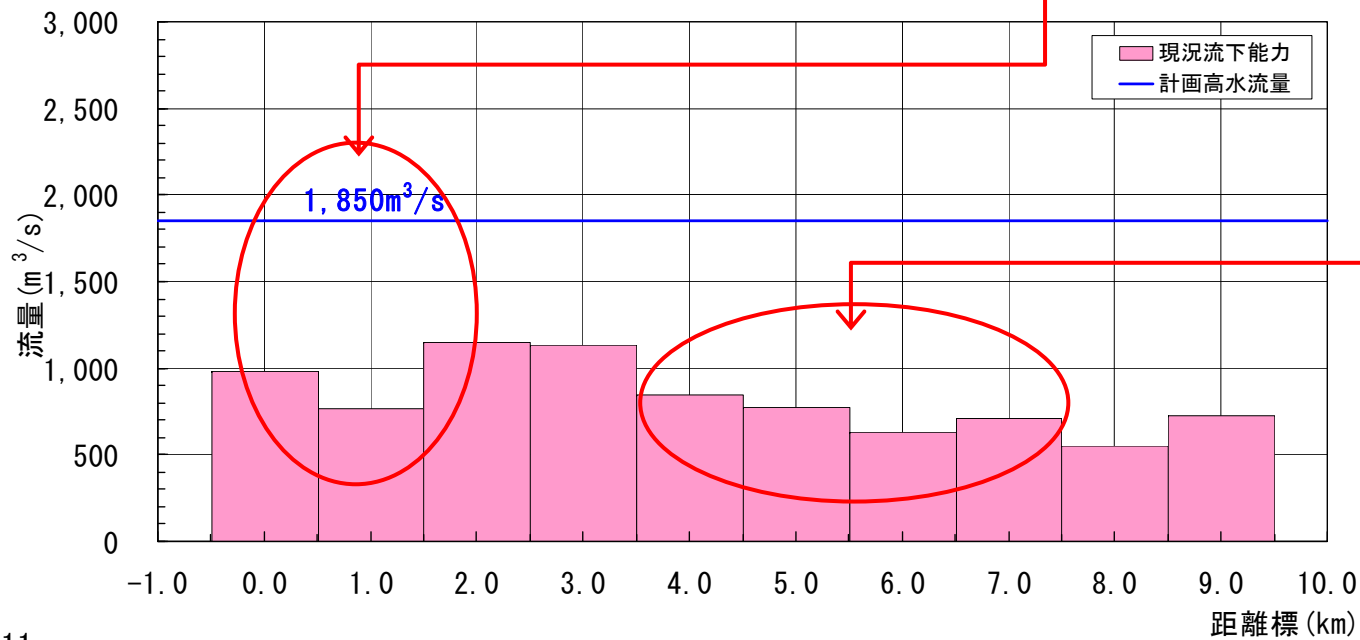


根谷川現況流下能力図(国管理区間)



根谷川2k~4k付近

三篠川現況流下能力図(国管理区間)



2.洪水

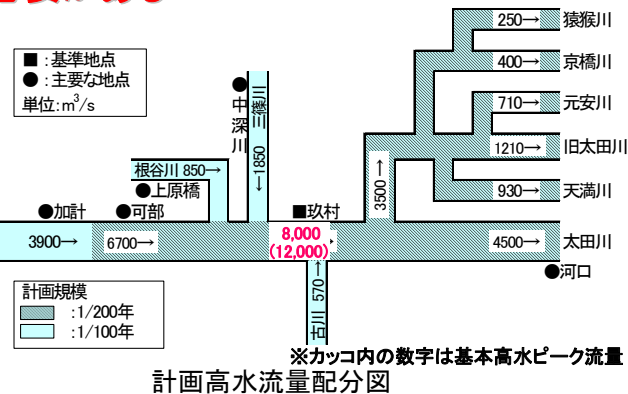
I 治水における特徴と課題

■ 基本方針では、 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節が位置付けられている

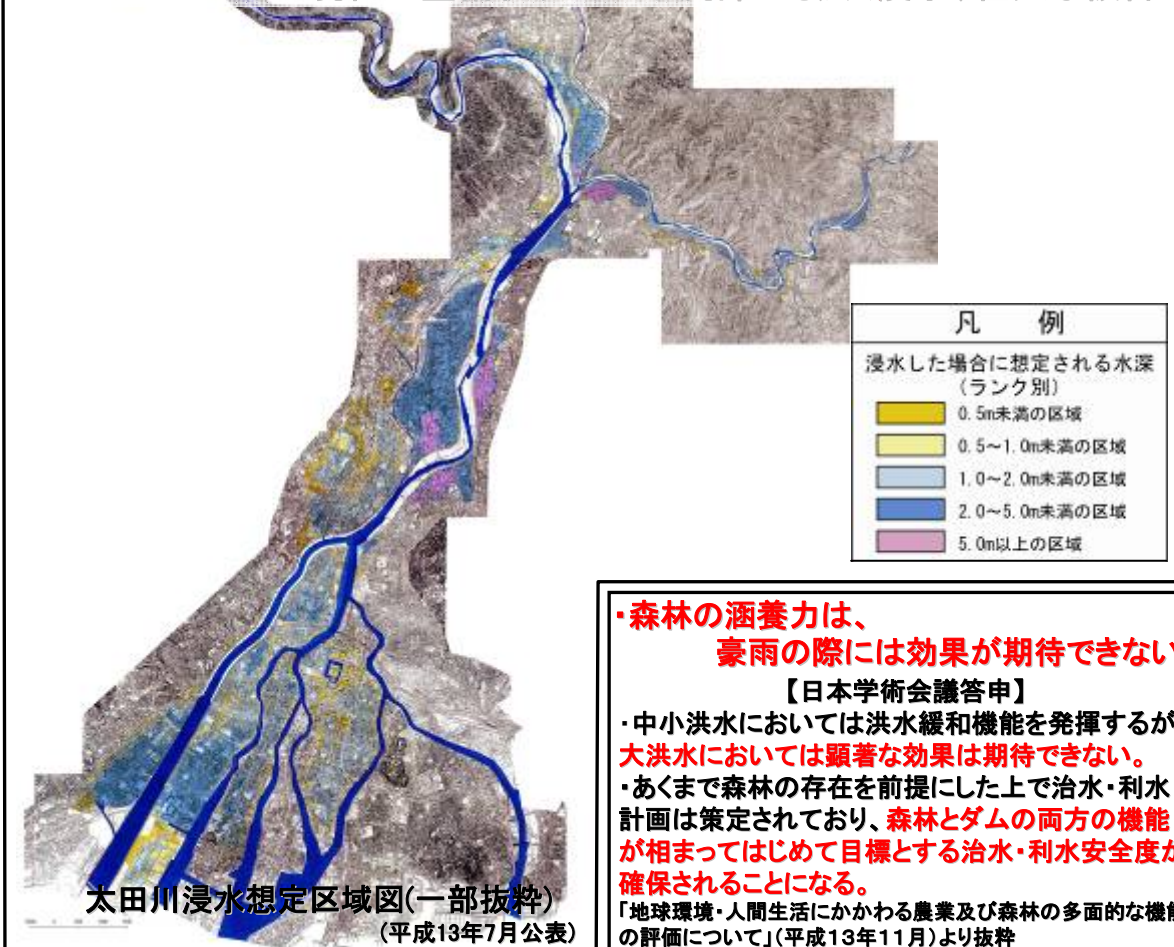
- ・流域上流の洪水調節施設は一つ(他に三つのダムがあるが、全て発電専用)
- ・温井ダム集水面積は 253km^2 、飯室地点上流域面積に占める割合は約23%であり、全体流域に占める割合は約15%
- ・**電力ダムを含めたダム機能の見直し**
- ・洪水対策として「上流で洪水を貯める」ことを望む回答がある一方、「森林の涵養力を高める」、「環境破壊を危惧」、「ダムの撤去または減少」などの意見

■ 十分ではない洪水調節施設(洪水調節容量を有するのは温井ダムのみ)

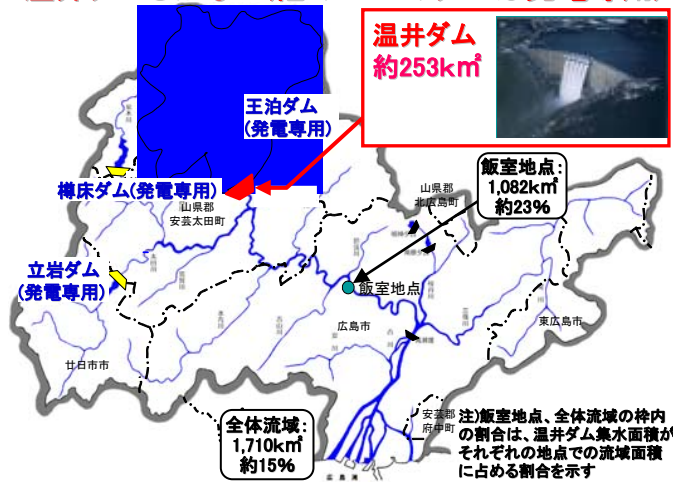
- ・流域上流で $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節する必要がある



- ・計画規模(200年に1回程度)の洪水に見舞われた場合、現在の整備状況では下流部でも広く浸水、甚大な被害



- ・太田川上流域では、洪水調節容量を持つダムは温井ダムしかない(他の三つのダムは発電専用)



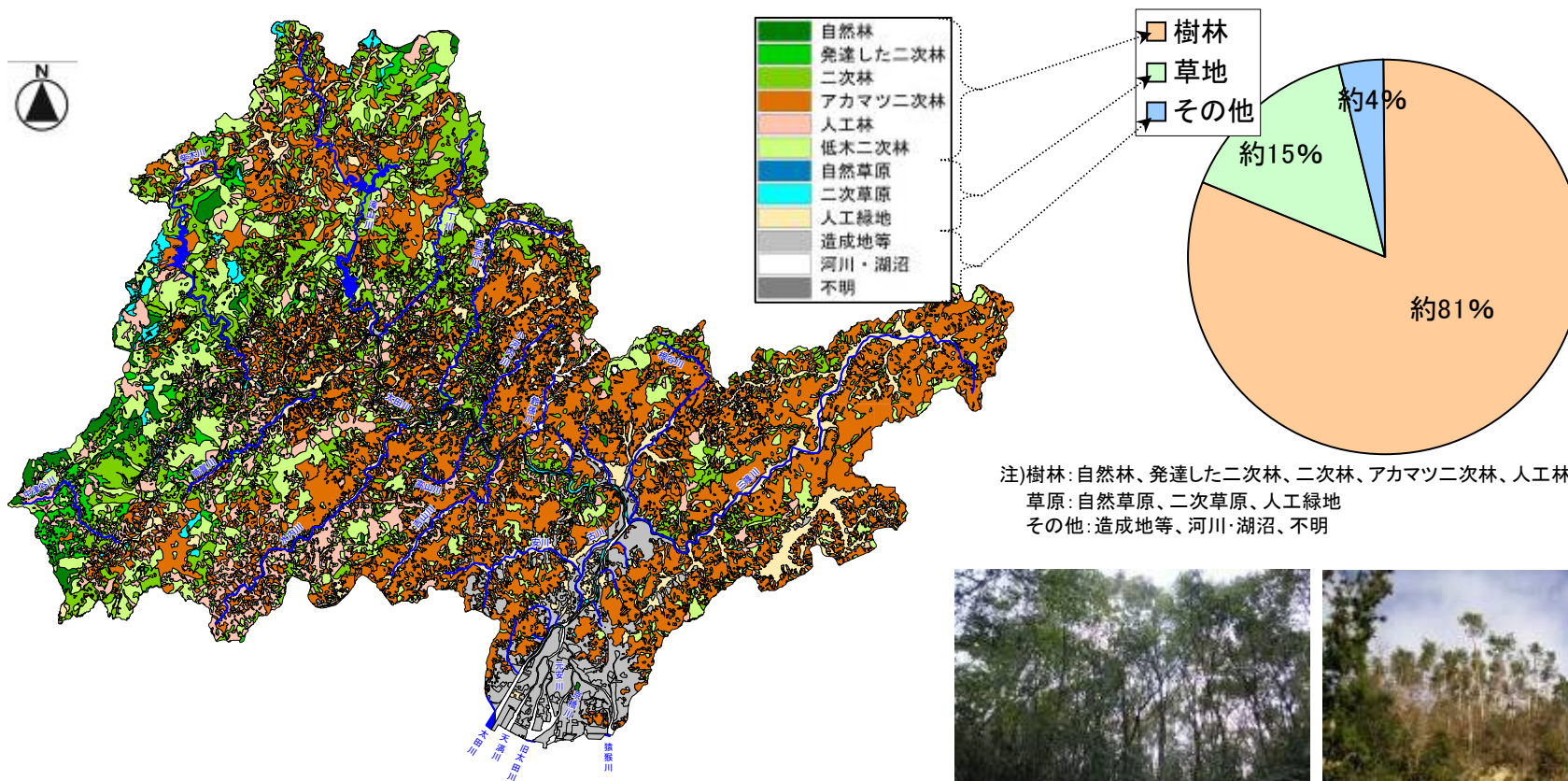
- ・森林の涵養力は、豪雨の際には効果が期待できない
【日本学術会議答申】
- ・中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できない。
- ・あくまで森林の存在を前提にした上で治水・利水計画は策定されており、森林とダムの両方の機能が相まってはじめて目標とする治水・利水安全度が確保されることになる。
「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」(平成13年11月)より抜粋

■基本方針では、4,000m³/sの洪水調節が位置付けられている

- ・緑のダムの効果についても確認する必要がある
- ・洪水対策として「上流で洪水を貯める」ことを望む回答がある一方、「森林の涵養力を高める」、「環境破壊を危惧」、「ダムの撤去または減少」などの意見

■流域の約8割は樹林。特に上流域において自然林等の広葉樹林主体の植生が多く形成

- ・太田川流域は、自然林、アカマツ林、低木等の樹林が約8割
- ・上流域は自然林等の広葉樹林主体の植生、下流域はアカマツ2次林等の針葉樹林主体の植生が多い
(広葉樹林主体の植生:自然林、発達した二次林、二次林、針葉樹林主体の植生:アカマツ二次林、人工林)



注)樹林:自然林、発達した二次林、二次林、アカマツ二次林、人工林、低木二次林
 草原:自然草原、二次草原、人工緑地
 その他:造成地等、河川・湖沼、不明



自然林 (アラカシ群落)



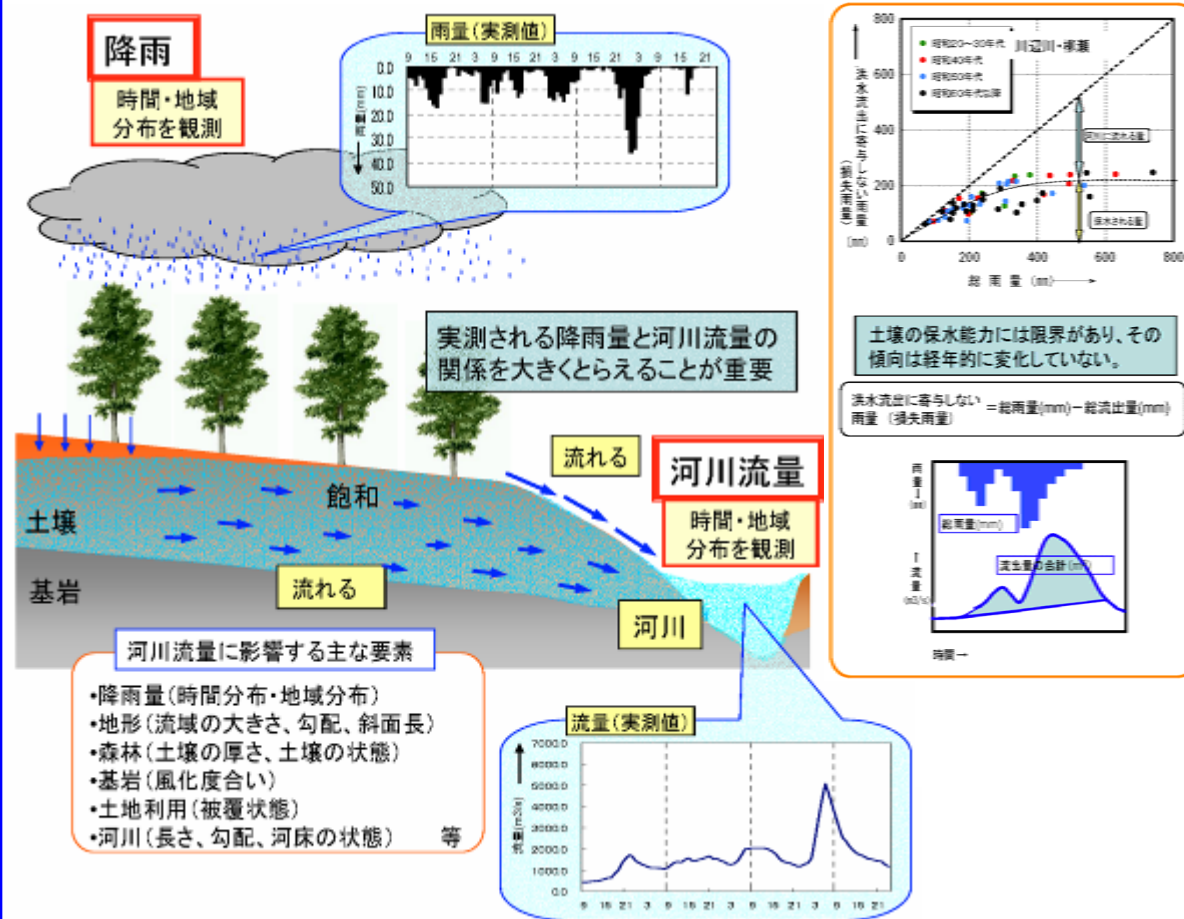
アカマツ二次林

※環境省自然環境保全基礎調査結果(第2回~第5回)より太田川河川事務所が作成

■森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できない

降雨と洪水流量の関係

- ・治水計画を立案するためには、洪水の流量を様々な区間で算出・設定することが必要。
- ・降雨が河川に流出し洪水流量を形成する過程は複雑であり、これを評価、解明して算出することは困難。
- ・このため、実測された降雨と実測された河川流量から、流域単位でその関係性をモデル化することが重要。

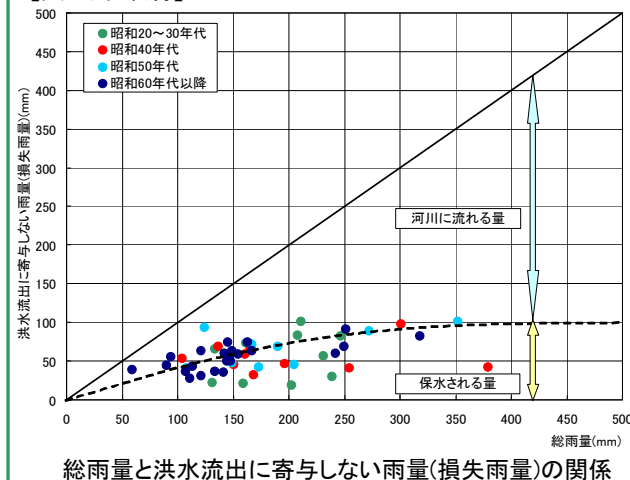


出典:第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料3, 平成18年8月10日, p.1.

太田川流域

- ・太田川流域においても、土壌の保水能力には限界があり、その傾向は経年的に変化していない
- ・なお、太田川水系(玖村地点)における計画降雨量は396mm/2日(1/200)

【太田川・玖村】



・森林の涵養力は、**豪雨の際には効果が期待できない**
【日本学術会議答申】

- ・森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、**大洪水においては顕著な効果は期待できない。**
- ・あくまで森林の存在を前提にした上で治水・利水計画は策定されており、**森林とダム**の両方の機能が相まってはじめて目標とする治水・利水安全度が確保されることになる。

「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」(平成13年11月)より抜粋

■ 雨の降り方により洪水パターンは異なる

- ・昭和47年7月洪水は滝山川上流域で多くの雨
- ・平成17年9月洪水では太田川本川上流域で多くの雨
- ・温井ダムは滝山川上流に平成13年に竣工した多目的ダム
- ・自由意見では、ダムに関する記述の中で「ダムの運用」に関する意見

■ 既存の洪水調節施設のみでは、雨の降り方によっては十分効果が発揮されない

- ・太田川に洪水をもたらす降雨パターンは大きく分けると梅雨前線型と台風型
- ・平成17年9月洪水(台風型)のような降雨パターンでは、温井ダムの洪水調節効果は大きな発現が難しい

昭和47年7月洪水での等雨量線図



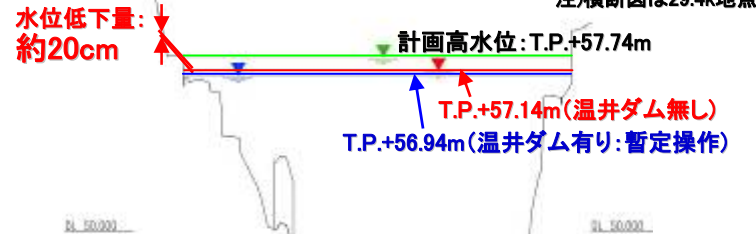
- ・昭和47年7月洪水では、もしも温井ダム(暫定操作)があったら約84cm水位が低下していたが、平成17年9月洪水では約20cmしか水位は低下しなかった(飯室地点)



平成17年9月洪水での等雨量線図



温井ダムの有無による水位の比較(昭和47年7月洪水: 飯室地点)
注)横断面は29.4k地点

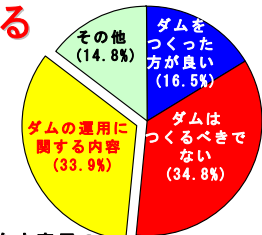


温井ダムの有無による水位の比較(平成17年9月洪水: 飯室地点)
注)横断面は29.4k地点

・更なる効果的なダムの運用が求められている

【「ダムの運用」に関する自由意見】

- ・ダムが多くあり、大雨時ダムの放水をしても天災とし、人災としないのは納得できない。
- ・ダムの放水のあり方。(地形上、河川改修には限りがある)人命優先で発電用ダムも改めるべき。
- ・ダムの放水にしても大雨のとき、サイレンも聞こえない。現場で大雨のとき聞いてみる
- ・近年、加計の下流に住んでいる知人が水害で家を流された。あれはダムの操作ミスで「人的災害」であったと思う。



自由意見のダムに関する内容別回答割合(太田川 川づくりアンケートより)

・住民の中には温井ダムの効果に誤解が生じている

【主な自由意見】

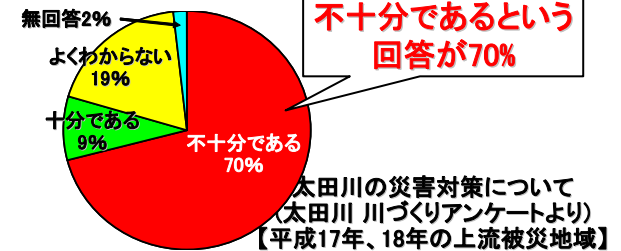
- ・ダム放流は大変恐ろしいです
- ・ダムの放水が一番の問題となる
- ・近年、加計の下流に住んでいる知人が水害で家を流された。あれはダムの操作ミスで「人的災害」であったと思う。

2.洪水

I 治水における特徴と課題

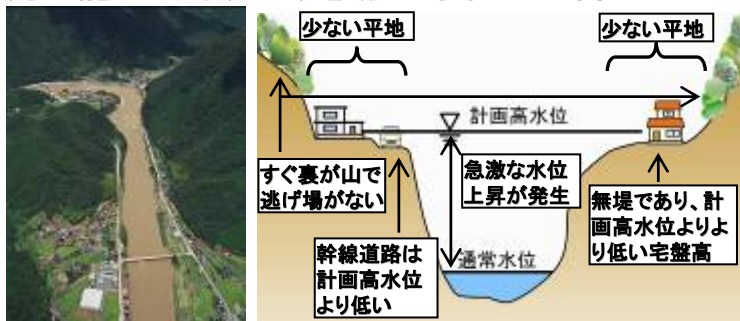
■観測史上最大の流量を観測し、甚大な被害をもたらした平成17年9月洪水

- ・下流では予防対策により被害が軽減、H17.9洪水では中上流部に浸水被害が集中
- ・中上流部の要改修箇所については連続堤の整備などで全体を守ろうとしているのか？
- ・安価で効果的な堤防の整備
- ・災害対策について、H17、H18被災地域に限定すると約7割の住民が「災害対策が不十分」と回答
- ・自由意見では「環境に配慮した治水対策」、「人と自然共存、防災と自然の両立が必要」を望む意見
- ・源流域、上流域、中流域及び下流域の地域の事情に応じた整備が必要
- ・川の歴史に学び、過去を語るものは未来に責任を持つという心構えが重要
- ・中上流部の築堤(輪中堤)による内水被害が懸念
- ・地域の歴史、先人の知恵等を踏まえた工法を選定してもらいたい



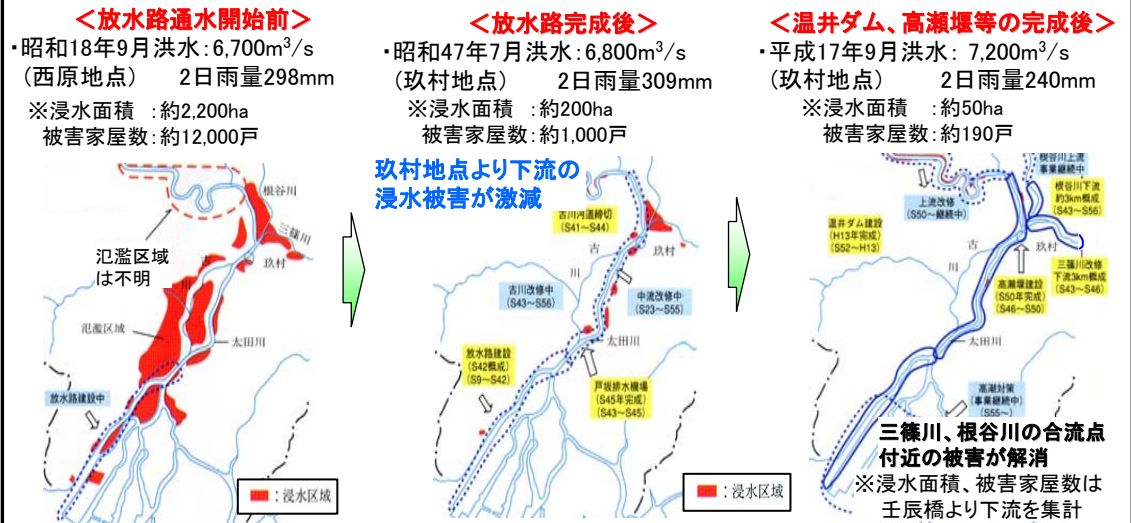
■平成17年9月洪水 中上流部に被害が集中

- ・逃げ場のない、狭隘な谷底平野に点在する集落
- ・流下能力が不足し、急激に水位が上昇

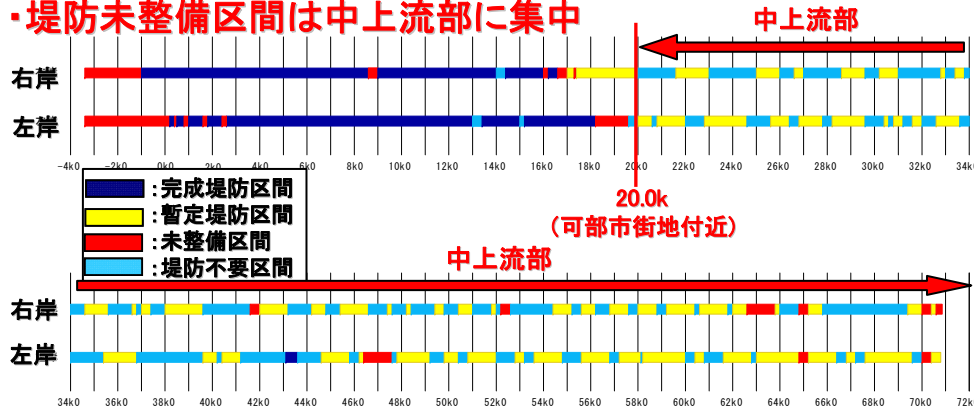


中上流部の状況を示す空中写真と横断模式図

・太田川下流では、予防対策により大きく被害が軽減



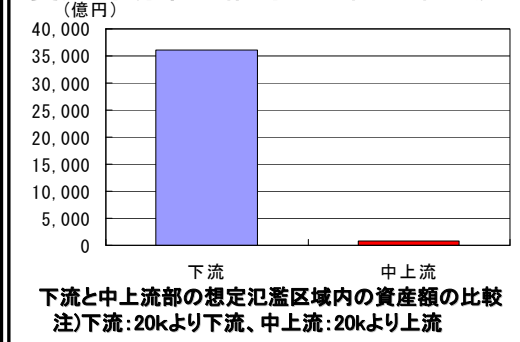
・堤防未整備区間は中上流部に集中



・繰り返される洪水被害 (中上流部)

- ・平成11年6月> 床上、床下浸水
 - ・平成16年9月> 道路冠水
 - ・平成17年9月> 床上、床下浸水
 - ・平成18年9月> 水内川等、支川被害
 - ・死者1名、行方不明1名
- (太田川 27.8k付近)

・下流に比べ、費用対効果が相対的に低い中上流部



2.洪水

I 治水における特徴と課題

■ 観測史上最大の流量を観測し、
甚大な被害をもたらした平成17年9月洪水

・平成17年9月洪水では、ピーク流量7,200m³/sを観測
(矢口第1地点)

■ もし、雨がもう少し強く降っていたら、
下流部も恐ろしい被害

・平成17年9月台風14号のとき、もし、大雨がもう少し強く
(1.2倍)降っていたら・・・、下流の市街地でも約21km²、
約6万戸が浸水していた恐れ

平常時



洪水時



平成17年9月洪水時の様子
9月7日午前4時40分頃 安芸大橋下流より

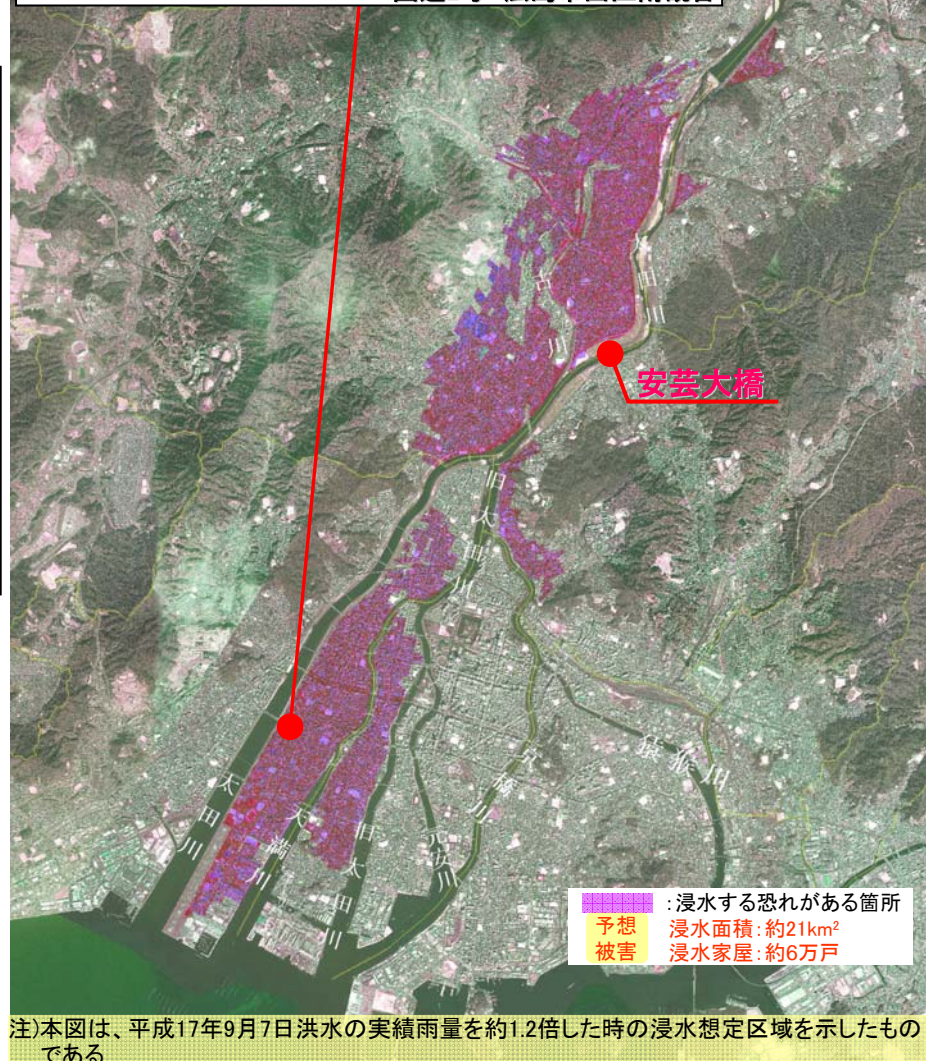
・平成17年9月台風14号により、他都市では市街地が浸水



もし、浸水したら・・・



1.6m浸水した場合のイメージ
国道2号 広島市西区南観音



注)本図は、平成17年9月7日洪水の実績雨量を約1.2倍した時の浸水想定区域を示したものである

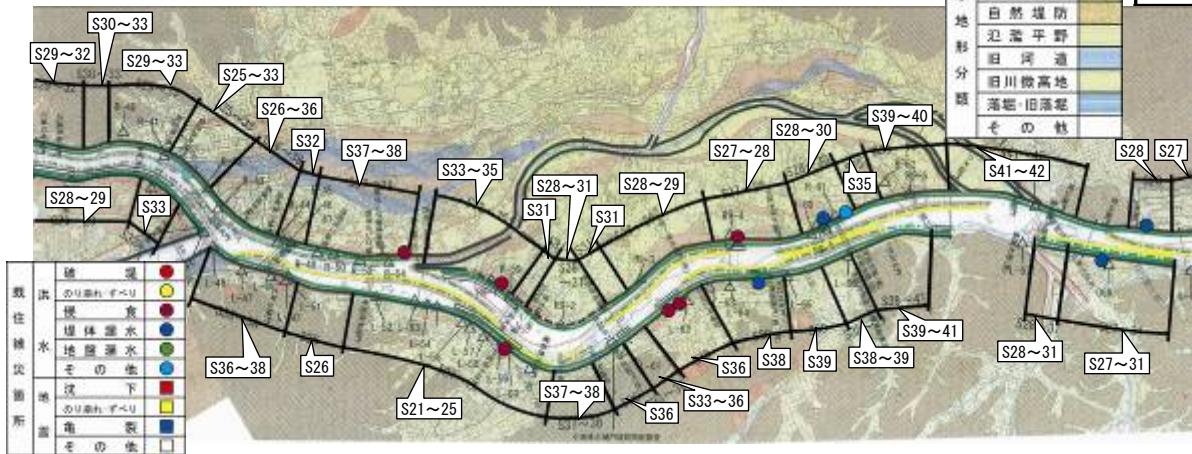
2.洪水

I 治水における特徴と課題

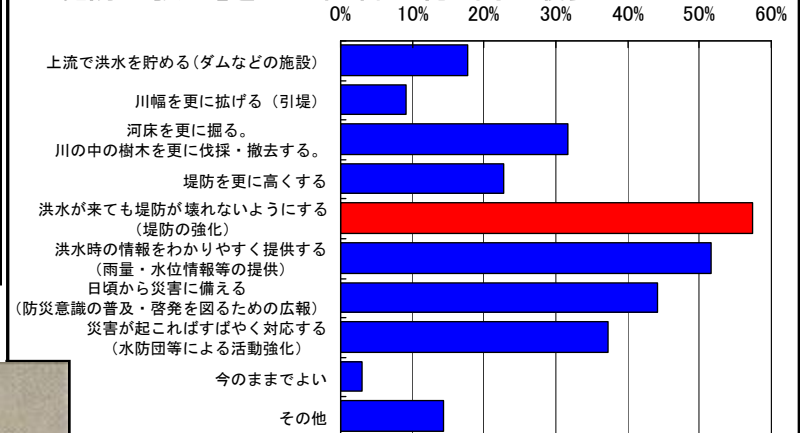
■古くから土でつくられた河川堤防

- ・下流域の安佐南区や安佐北区、古川周辺は、近年、急速に宅地化が進む
- ・現在の概成された堤防は、まだ、技術基準が定まっていない昭和20年～30年代に築造されたものであり、土の粒度などは必ずしも現在の技術基準に見合ったものではない
- ・堤防の高さは約7mと高く、洪水時は家屋よりも水位が高い
- ・平成17年9月洪水では「はん濫危険水位」ギリギリまで水位が上昇（短時間だったため、堤防の内側も外側も幸い大きな被害無し）
- ・ダムによる流量調整の限界を考慮した堤防の強化
- ・災害対策として「堤防の強化」を望む回答が約6割で最多
- ・自由意見では、「地域格差がないように」、「環境に配慮した治水対策」、「人と自然共存、防災と自然の両立が必要」を望む意見
- ・堤防の強化、嵩上げ(現況施設の有効活用)、中上流部の護岸の補強、築堤を望む

・太田川下流の堤防は昭和20年～30年代に概成



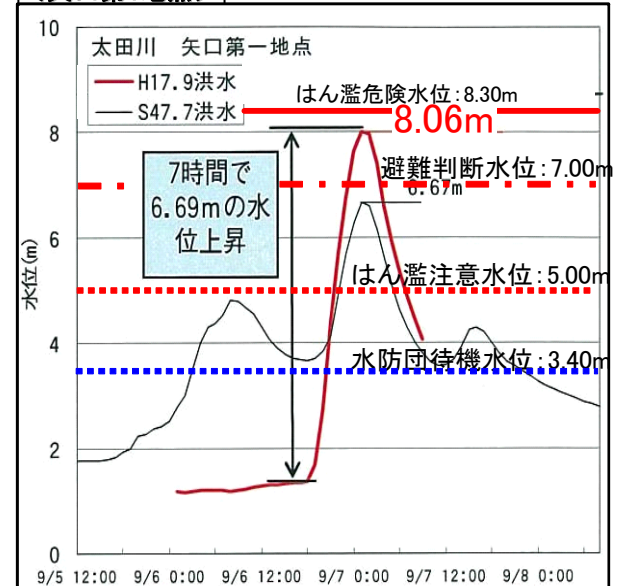
・太田川 川づくりアンケートでは、災害対策として、「堤防の強化」を望む回答が約6割で最多



今後必要と考えられる洪水対策(太田川 川づくりアンケートより)

平成17年9月洪水では「はん濫危険水位」ギリギリまで水位が上昇(短時間だったため、堤防の内側も外側も幸い大きな被害無し)

<矢口第1地点>

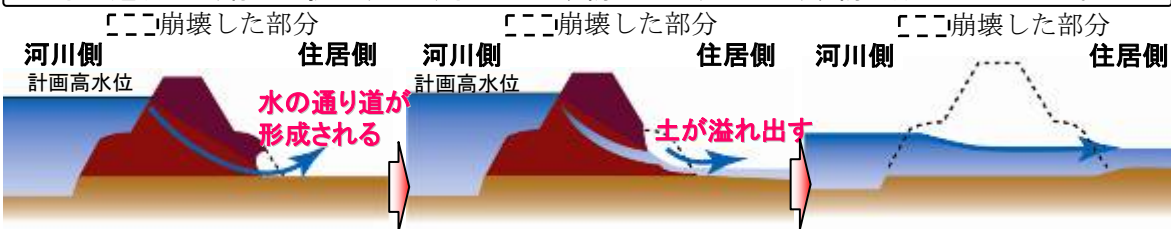


《浸透による破堤のメカニズム》

河川の堤防は、砂や土を固めて造ったものである。

そのため、河川の水位が高い状態が長時間続くと、堤防内の水位も上昇し、堤防の中に水の通り道が形成される。

この水の通り道が、徐々に拡大すると、水とともに堤防の土が流れ出し、堤防が崩れることとなる。



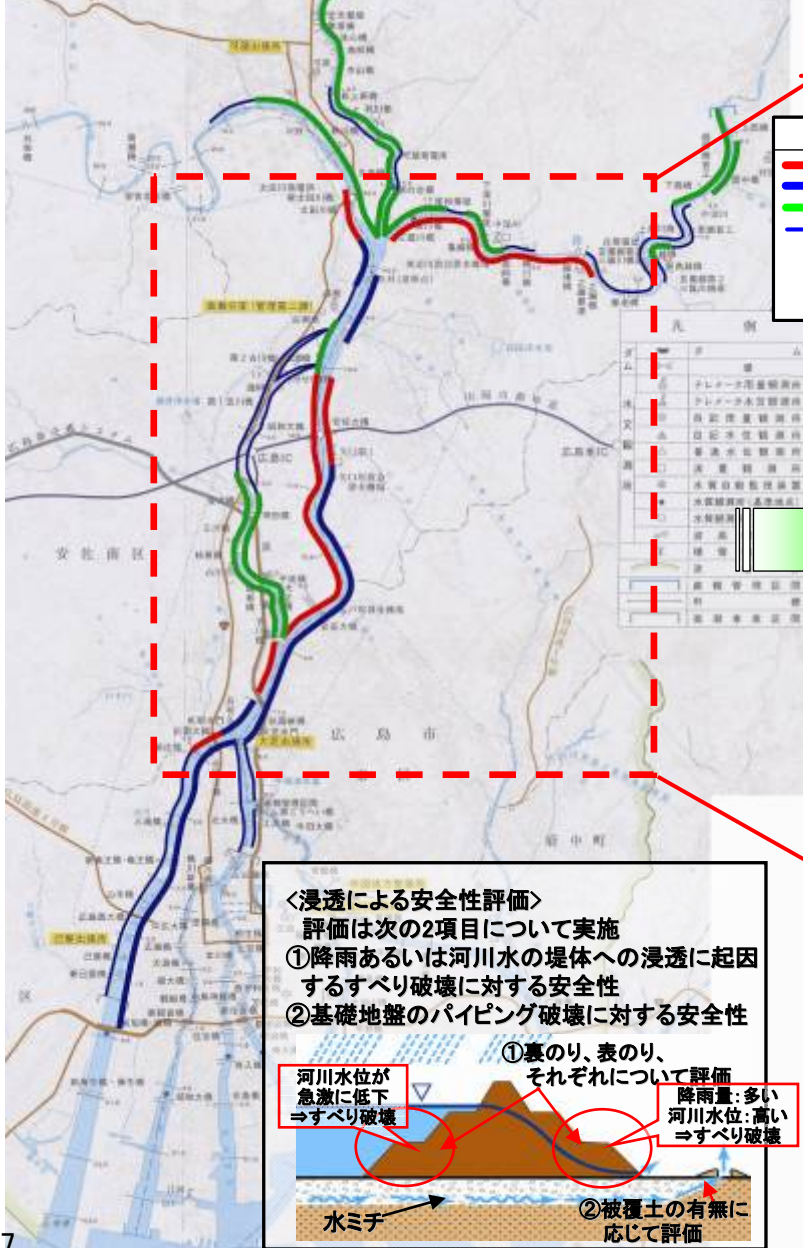
2.洪水

I 治水における特徴と課題

■安全性の基準を満たしていない多くの堤防

- ・下流部の完成堤防区間でも、堤防の安全性の照査の基準を満たしていない区間が続く
- ・堤防高と地盤高の比高差は約7m、破堤した場合は大災害となる

＜堤防の安全性平面図：太田川下流＞

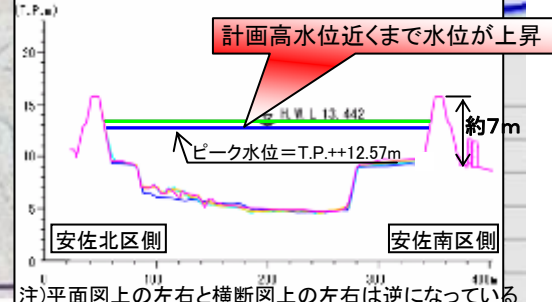


＜堤防の安全性を示す拡大平面図＞

- 凡 例（浸透による堤防の安全性）
- 赤線：安全性照査基準未満
 - 青線：安全性照査基準以上
 - 緑線：詳細点検今後実施予定区
 - 紫線：隣接地側が計画高水位より概ね高い場合や堤防沿いに道路等が隣接しており必要以上の断面を概ね有している区間



＜安佐大橋(11.8km)付近＞



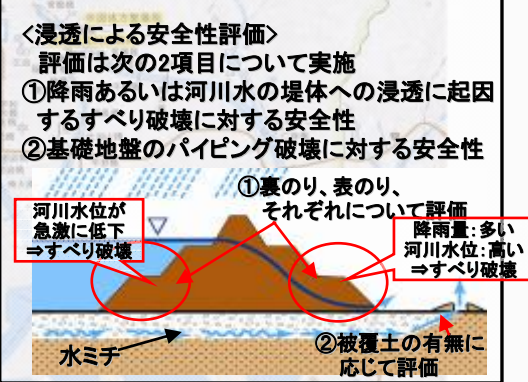
注 平面図上の左右と横断面図上の左右は逆になっている



安佐大橋付近右岸(安佐南区側)の様子



安佐大橋付近右岸(安佐南区側)堤内地の様子



2.洪水

■ 河川、海の水位よりも低い地盤高

- ・計画高水位、朔望平均満潮位よりも低い堤内地盤高
- ・下水道の流下能力不足により内水氾濫があるのか
- また、その対応について、現在の方針があれば教えてもらいたい

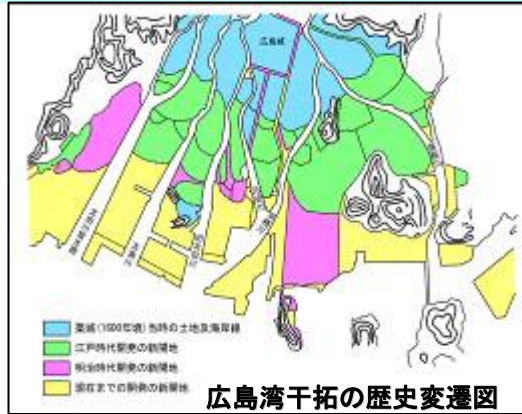
■ 川から水が溢れなくても浸水する恐れがある

・広島市中心市街地は、江戸時代以降の干拓により造成された低平地

- ・江戸時代には、広島城下の南方の干潟は次々と干拓
- ・明治時代以降も沖へ向け干拓が進む

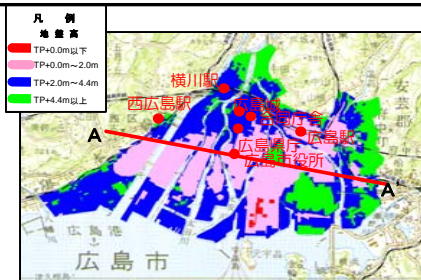
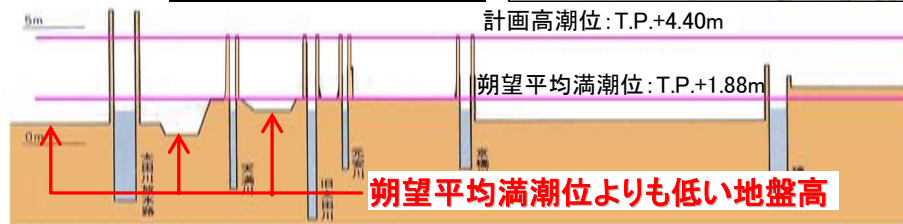


広大な低平地を形成

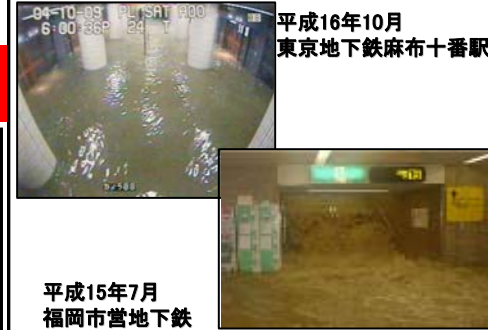


・地盤高は満潮時の海面よりも低く、降った雨は下水管や下水ポンプ場を経由しなければ海や川に排水されない

模式断面図(A-A'断面)



・他都市では、下水道の整備水準をはるかに超える時間100mm以上の降雨がたびたび発生



・広島地下街では浸水に備えた対策が講じられている



・広島市では、内水ハザードマップを一部公表

- ・広島市では、防災意識の向上と浸水被害の軽減を目的として、平成18年度末に「大洲地区」、「三篠・福島・観音地区」で浸水(内水)ハザードマップを作成・公表
- ・今後、吉島地区、宇品・旭町地区、江波地区、京橋地区について作成

【作成条件】

- ・下水道整備状況: 平成19年3月末時点
- ・雨量: 過去最大降雨 (1時間あたり81ミリ)
- 注)過去最大降雨: 明治21年(1898年)~平成18年(2006年)の間で広島地方気象台等の公の機関が観測しているデータの中で最大の降雨であり、平成11年6月29日佐伯区で観測

- ・広島市では、浸水対策として、市街地のデルタ地区約2,600haを対象として、平成35年を目標に1時間あたり53ミリの降雨に対応できる新たなポンプ場・雨水幹線を計画



広島市浸水(内水)ハザードマップ~三篠・福島・観音地区~
平成19年3月作成 広島市下水道局

3.高潮

■頻発する高潮被害

- ・下流デルタ域は中四国地方唯一の百万都市、政令指定都市である広島市の中心市街地が密集し高度な都市機能が集積
- ・下流デルタ域は江戸時代から造成された干拓地。地盤高は低くゼロメートル地帯
- ・広島湾奥は地形上、高潮被害を受けやすく、平成の時代になっても平成3年、平成11年、平成16年の高潮災害など被害が頻発
- ・安全があつての環境ではなく、一体となつて行ふべきである
- ・高潮堤防についても単に堤防を造るといったことは止めてもらいたい
- ・環境にも配慮しつつ未整備区間の整備を進めてもらいたい
- ・自由意見では、「自然災害が頻発」、「高潮対策の遅れ」という意見

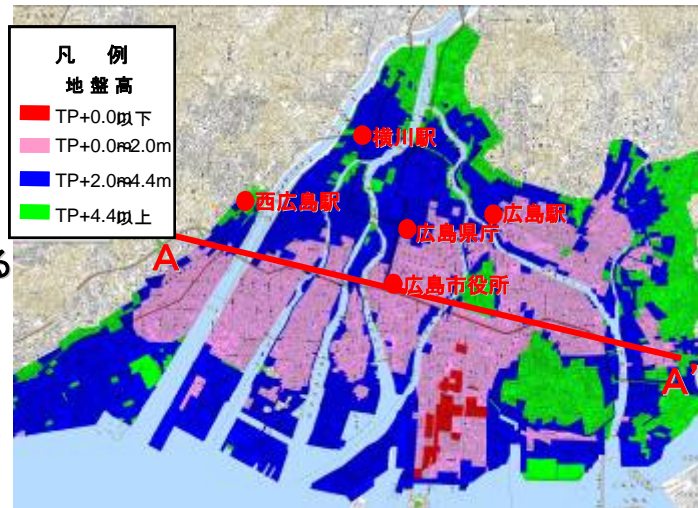
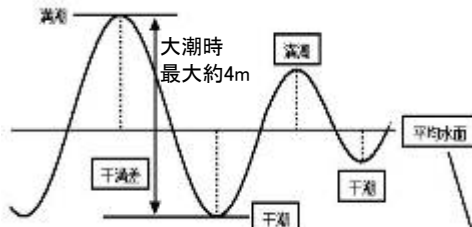
・高潮に対して脆弱な市街地

・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

・広島市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



A-A' 断面図 計画高潮位: T.P.+4.40m



・平成になつても頻発する高潮被害 今年も危なかつた(8月の台風5号)

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16年高潮による浸水状況(出島付近)

・自由意見にも「高潮対策の遅れ」に対し、意見が寄せられている

【「高潮対策が遅れている」という自由意見】

- ・人口密集地区に対する高潮対策が遅れているように感じる
- ・洪水による浸水災害は少ないと感ずるが、高潮に対する災害対策は不備と思われる

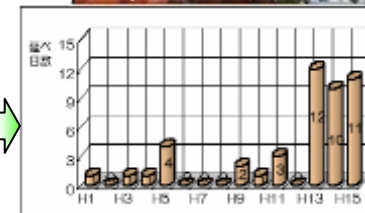
・増加する厳島神社の冠水頻度

- ・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



異常潮位により冠水する厳島神社の回廊

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)



3.高潮

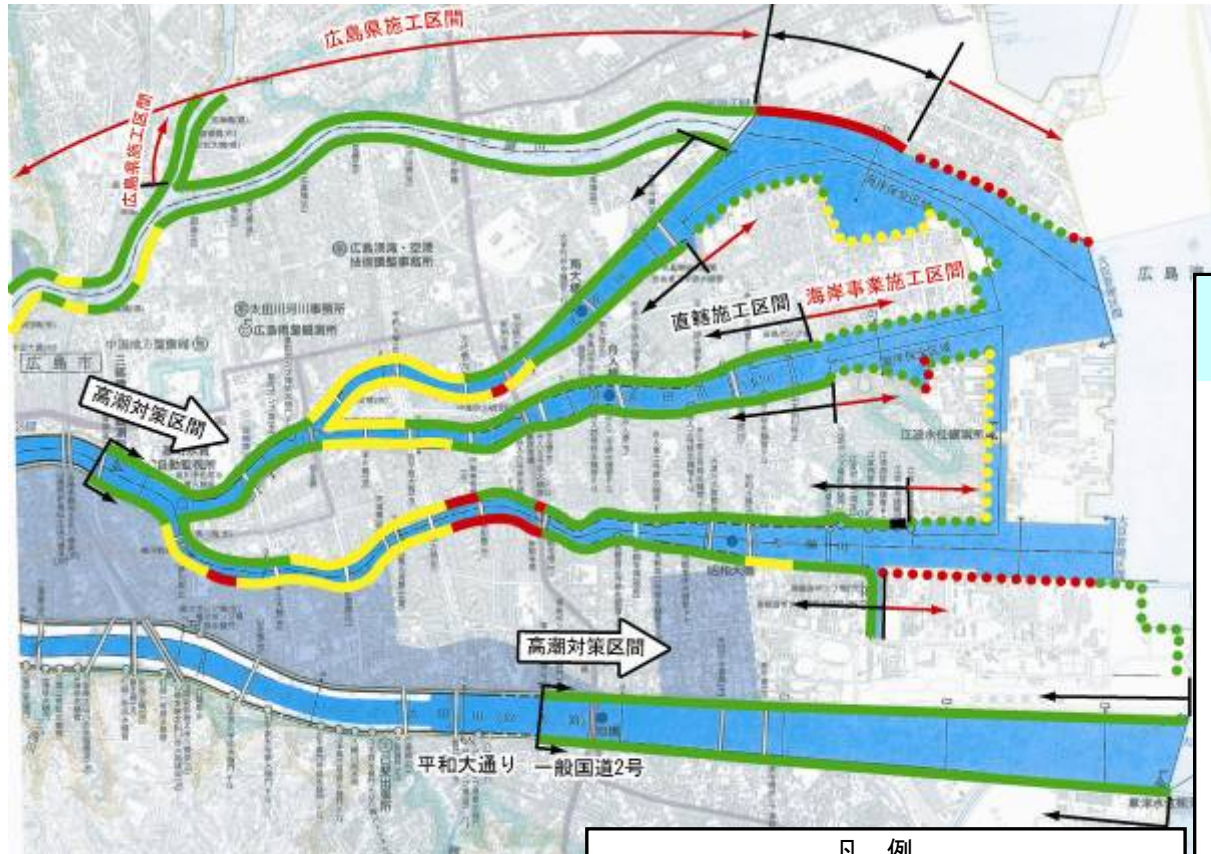
■もしも、ひとつでも条件が違っていたら市街地が水没(1)

- ・広島湾の高潮対策は、三大湾(東京湾、伊勢湾、大阪湾)の整備水準に対し著しく遅れている
- ・直轄施工区間における進捗率は計画高潮位対応(T.P.4.4m)で46%、完成堤区間は0%

T.P.+3.4mの全体計画延長に対する整備水準

国管理河川	T.P.+4.4m
全体計画延長	28.3
整備延長	16.2
進捗率(%)	57

平成17年度末時点

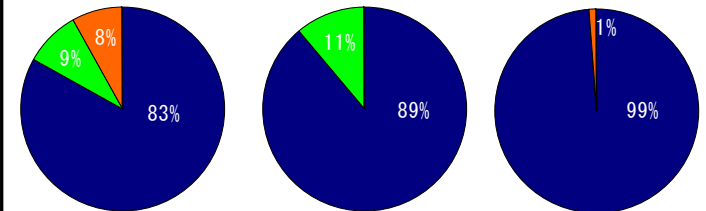


※平成3年、平成11年、平成16年の高潮災害を鑑み、第2段階(T.P.+3.4m)整備を優先して概成、河口域から順に第3段階計画高潮位(T.P.+4.4m)対応を実施中

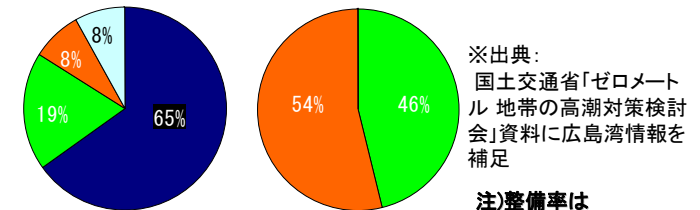
—	: 堤防高 完成(計画)堤防高以上
—	: 堤防高 T.P.+4.4m以上
—	: 堤防高 T.P.+3.4m以上T.P.+4.4m以下
—	: 堤防高 T.P.+3.4m以下
.....	: 海岸保全施設 T.P.+4.4m以上
.....	: 海岸保全施設 T.P.3.4m以上T.P.+4.4m以下
.....	: 海岸保全施設 T.P.+3.4m以下

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ている



【東京湾:307km】 【伊勢湾:141km】 【大阪湾:182km】



【全国:15,061km】 【広島湾:68km】

※出典: 国土交通省「ゼロメートル地帯の高潮対策検討会」資料に広島湾情報を補足

注)整備率は平成16年度末時点

■	: 堤防高が充足	■	: 暫定的な計画高潮位対応
■	: 堤防高が不足	■	: 不明

3.高潮

■もしも、ひとつでも条件が違っていたら市街地が水没(2)

- ・今年(平成19年8月)の台風5号が、平成16年の台風18号と同じコース、規模(偏差)であったら、市街地が水没

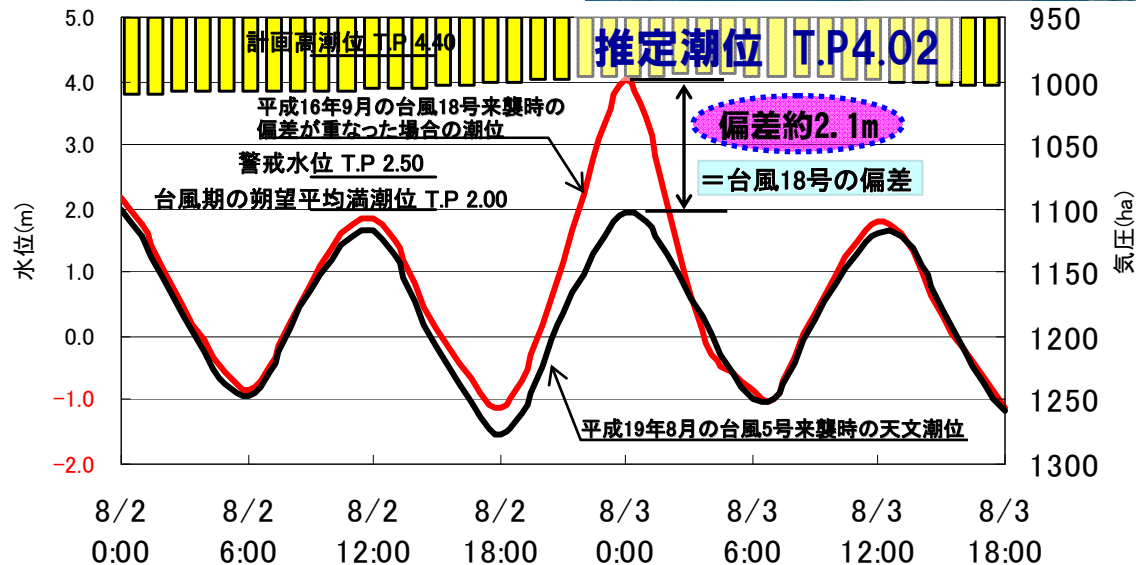
【平成16年9月の台風18号による浸水被害状況】



【想定浸水被害区域】(平成19年8月の台風5号来襲時の天文潮位に、平成16年9月の台風18号来襲時の偏差が重なった場合)



- ・平成16年の台風18号は偏差最大
- ・平成19年の台風5号は高潮が大潮の満潮と重なる



平成19年8月の台風5号時の天文潮位に、平成16年9月の台風18号時の偏差が重なった場合の潮位



もし、浸水したら・・・



1.6m浸水した場合のイメージ
国道2号 広島市西区南観音

4.地震

■ 脆弱地盤上に築造された堤防などの河川管理施設

- ・下流デルタ域は、脆弱な地盤
- ・脆弱な地盤の上に堤防などの河川管理施設を築造
- ・**耐震について考えてもらいたい**
- ・自由意見では「自然災害が頻発」という意見

■ 地震により、河川管理施設が被災すると浸水被害が発生

- ・阪神・淡路大震災(平成7年1月17日)では、地盤の液状化による堤防の沈下など、河川管理施設に甚大な被害が発生



阪神・淡路大震災での被災状況

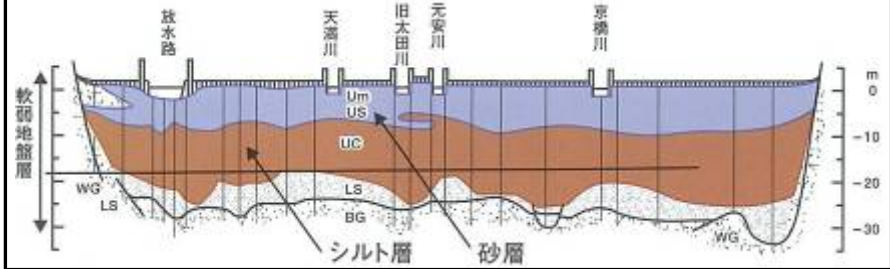
・地震発生前の降雨は、堤防の甚大な被害を助長

- ・平成15年7月26日に宮城県北部を震源とする連続地震が発生、宮城県では、震度6弱以上を3回観測
- ・震源に近い鳴瀬川では、甚大な堤防被害が発生
- ・地震発生前の長期降雨により堤防が湿潤状態であったことに加え、河川水位が堤内地盤よりも高かったことが被災を助長

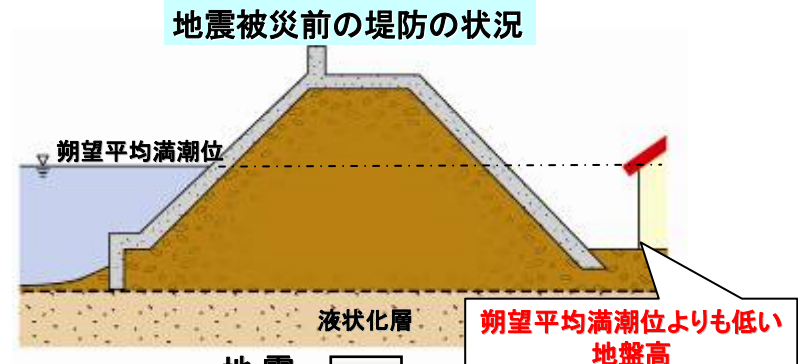


・下流デルタ域は、脆弱な地盤

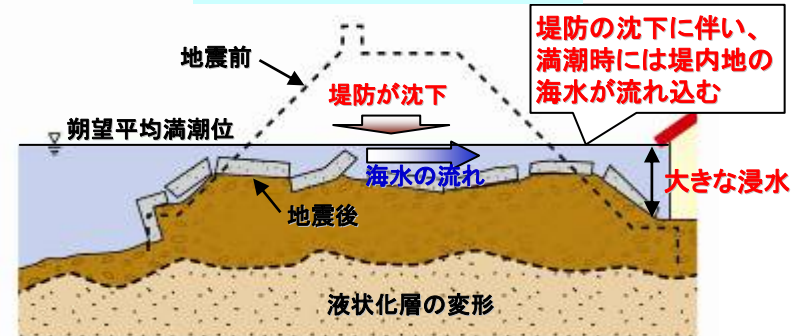
- ・下流デルタ域は、深さ約30mに渡り脆弱な地盤
- ・表層は深さ約10mに渡り砂層
- ・このような脆弱な地盤の上に堤防などの河川管理施設を築造



・計画高水位や朔望平均満潮位よりも低い地盤高



地震による二次災害想定図



液状化による地盤の沈下の概要図

4.地震

■軟弱地盤上に稠密に形成された市街地

- ・下流デルタ域には、中四国地方唯一の百万都市である広島市の市街地を形成
- ・現況施設の本来持つ機能の有効活用が重要

■地震により、交通網が寸断される恐れ

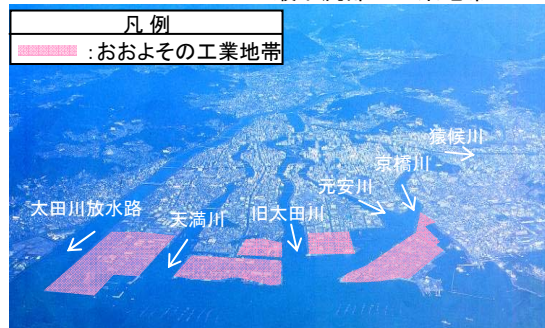
- ・太田川下流域の狭い低平地は、市街地や商工業地として稠密に利用
- ・下流デルタ域は中四国地方唯一の百万都市、広島市の中心市街地が拡がり、高度な都市機能が集積、沿岸部には工業地帯を形成



最下流部の工業地帯



太田川下流デルタ域の様子



広島湾から見た太田川下流の様子
河口部には工業地帯、沿川には稠密に市街地が形成

- ・道路が使用不能に陥り、緊急時の物資輸送ができなくなる事態が想定される
- ・中心市街地では経済活動が停滞、早期復興に支障となる恐れもある



・太田川放水路では、緊急河川敷道路を整備中



阪神・淡路大震災での被災状況

5.維持管理

■ 日常からさまざまな河川管理を実施

- ・日常の河川巡視、定期的な堤防除草を実施
- ・大芝水門、祇園水門をはじめとした施設の老朽化や、一部護岸の空洞化が進行
- ・管理に際しては、基準を設定し、それに基づき管理してもらいたい
- ・現況施設の本来持つ機能の有効活用が重要
- ・強度上問題のある護岸の補強や流下阻害となる樹木の伐木を望む
- ・自由意見では、「河道内樹木の伐採」を望む意見



堤防除草



堤防点検

■ 365日機能を発揮できる河川管理が不可欠

- ・砂州や河道内樹木は、生物の生息・生育環境や景観面から求められるが、土砂の堆積や樹木群の繁茂は流水阻害の要因となることもある

樹木群が繁茂
⇒洪水時の流れを阻害



土砂の堆積が見られる
⇒洪水の流下に支障



河川パトロール



水面清掃

・老朽化に伴い、十分に機能が発揮できなくなる

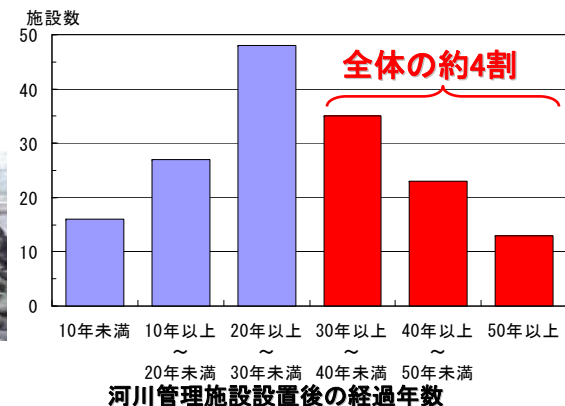
- ・水門、樋門、排水ポンプ等の施設数の増加や、施設の老朽化による、維持管理コストの増大、故障等の不具合の頻発
- ・太田川では、設置後30年～40年以上経過した河川管理施設が、今後更新時期を迎える



排水ポンプの腐食(例)



空洞化により歪みが生じている護岸(放水路)



- ・太田川 川づくりアンケートの自由意見には、「河道内樹木の伐採」を望む声も寄せられている

【主な自由意見】

- ・川の中州あたりに雑木が生い茂っていたりして、未整備の場所も目立つ
- ・河川内外の雑木・草は除去してもらいたい
- ・中流域の中州の樹木に、鳥のフンで景観が見苦しい

■ 不法に係留された船が多くある

- ・規制を行っているが、まだまだ多い不法係留船
- ・自由意見では、「不法係留の改善」、「不法係留船の撤去」を望む意見

■ 不法係留船による流水障害が懸念

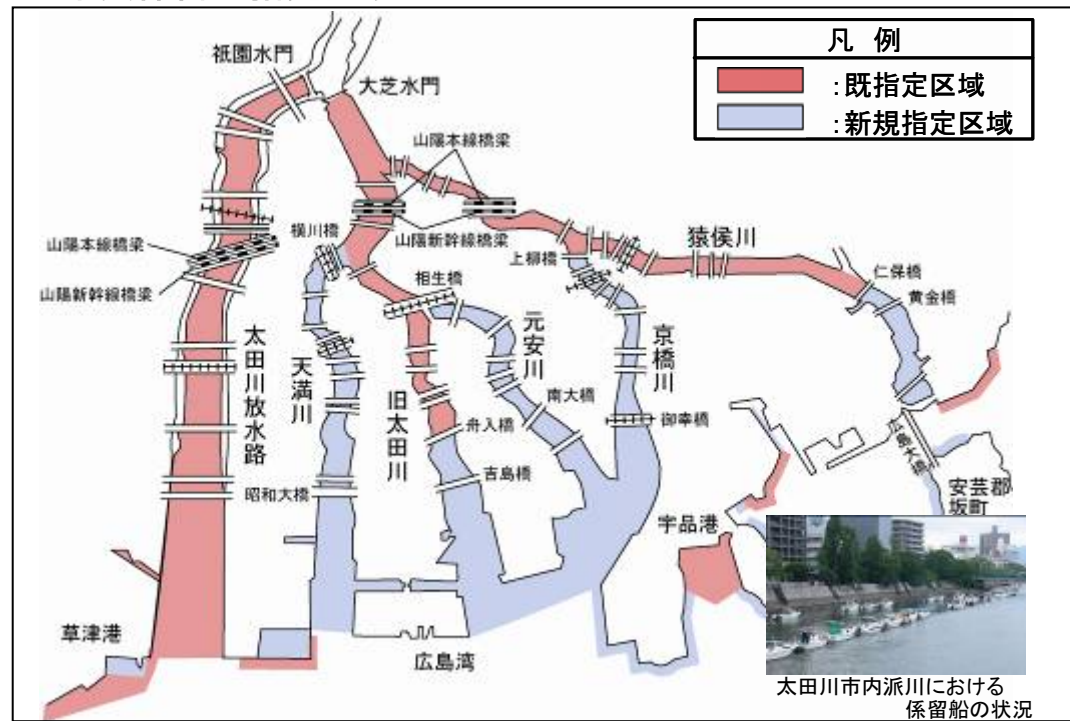
・減少傾向にあるが、
皆無ではない不法係留船

・全国に先駆けた不法係留船対策により、太田川水系の不法係留船舶は、平成8年度の2,284隻から平成18年度の1,618隻と約3割減少

【不法係留船が抱える問題】

- 治水上の支障
 - ・洪水時の流水障害、船舶流出による橋梁の塞き止め
 - ・河川護岸の損傷
- 生活環境上の課題
 - ・沈没、破損等に伴う油流出による水質事故
- 他の河川使用への支障
 - ・河川清掃の妨げ
 - ・水上交通の航行上の支障
- 河川景観への支障
 - ・無秩序な係留による景観阻害

＜不法係留の指定区域＞



橋脚に引っ掛かった
プレジャーボート



昇降梯子による
河川護岸の損傷(元安川)

・太田川 川づくりアンケートでは、「不法係留の改善」、「不法係留船の撤去」を望む声も寄せられている

【「不法係留の改善」、「不法係留船の撤去」に関する自由意見】

- ・プレジャーボートの不法係留はよくない
- ・ゴミの不法投棄や不法係留の船などをなくして、全国に誇れる清流としてのグレードを高めていってほしいと願っています

5.維持管理

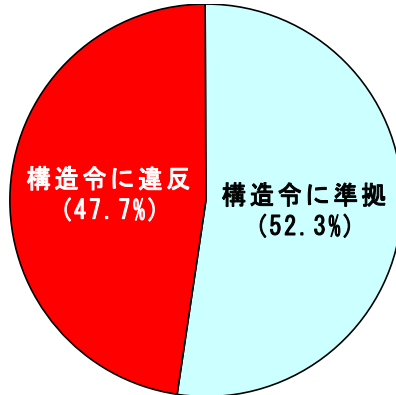
■ 太田川には多くの橋梁があり、洪水の流れを阻害する恐れ

- ・数多くの橋梁が架橋されている
- ・洪水の流下に支障となる恐れがある橋梁が存在
- ・廃線となった区間の橋脚の撤去を望む

■ 流水阻害による不測の水位上昇が生じる恐れ、場合によっては流失し甚大な被害

- ・太田川国管理区間に架橋されている橋梁は193橋
その内、河川管理施設等構造令に抵触する橋梁は92橋存在(47.7%)

(太田川国管理区間:平成19年3月末時点)



構造令に違反する橋梁の割合

<太田川国管理区間の橋梁数>

- ・太田川 : 95橋(50橋)
- ・天満川 : 12橋(7橋)
- ・旧太田川: 17橋(12橋)
- ・元安川 : 9橋(4橋)
- ・三篠川 : 19橋(10橋)
- ・根谷川 : 10橋(4橋)
- ・滝山川 : 7橋(5橋)
- ・古川 : 24橋(一)

※カッコ内の数字は構造令違反の橋梁数を示す

- ・橋梁は川で分断されている地域を結ぶものとして重要



- ・流水阻害による不測の水位上昇が生じる恐れがある



橋に引っ掛かったゴミなど



廃線跡に引っ掛かったゴミなど
(鈴張川合流点付近)



被災を受けた橋梁の例

■デルタにおいては洪水時分派して流下

- ・市内派川(旧太田川)への分派量が不明
- ・大芝水門建設当時から分派量は変更

■流れが複雑な市内派川(洪水時)

- ・潮位の影響を受け、河川水の流れが複雑

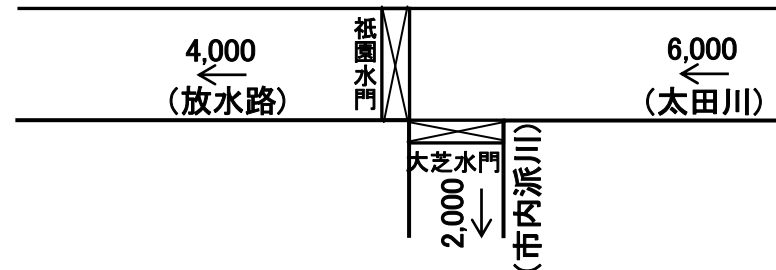


平常時の
大芝水門下流

洪水時の
大芝水門下流
(平成17年9月洪水)

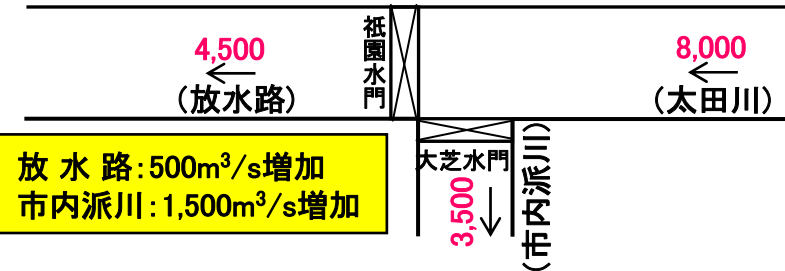


・大芝・祇園水門建設時と異なる流量配分



大芝・祇園水門建設時計画高水流量配分

※高瀬堰管理基本計画報告書 昭和47年5月による



放水路: 500m³/s増加
市内派川: 1,500m³/s増加

現在の計画高水流量配分(河川整備基本方針)



大芝水門・祇園水門付近の状況

6.その他

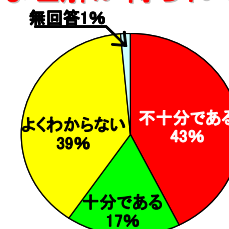
I 治水における特徴と課題

■防災に資する情報等を提供、意識啓発活動を行っている

- ・安全な避難場所の確保が必要
- ・安全性確保のためカメラを設置し、非常時に関係地域のテレビに接続放映してもらいたい
- ・住民にわかりやすい洪水発生頻度の説明
- ・「安心と無関心」危機意識が低下しており、PRが必要
- ・「忘災」から「防災」にフィードバックしていくようなシステムが必要
- ・災害対策の必要性に関し、約4割の人が「よくわからない」と回答
- ・自由意見では、「地域での防災意識の向上が必要」を望む意見

・地域住民に十分な理解が得られていない

・太田川 川づくりアンケートでは、災害対策に関し約40%の方々が「よくわからない」と回答



太田川の災害対策について
(太田川 川づくりアンケートより)

■さらなる地域の防災力向上が望まれている

・各種防災情報を提供

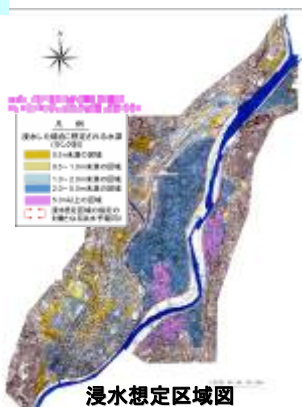
・住民避難に役立つ河川情報提供の一環として、河川管理用に設置したCCTVカメラによる「リアルタイム河川画像」や「浸水想定区域図」、「洪水・高潮氾濫シュミレーション」をホームページ上で公開



ライブ映像
(19箇所にカメラを設置、映像を提供)



高潮シュミレーション

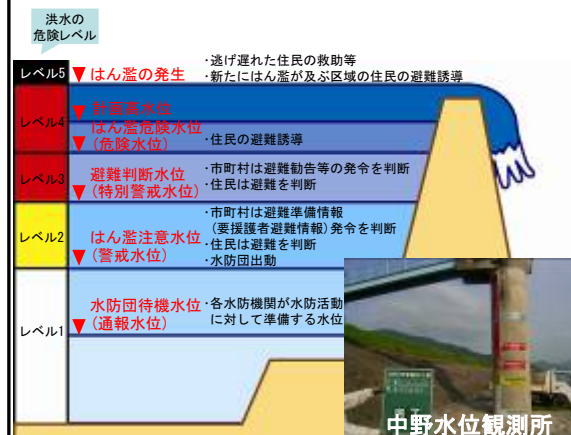


浸水想定区域図



洪水氾濫シュミレーション

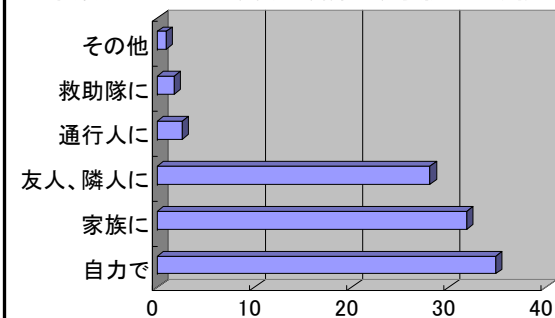
・平成19年4月より、水位名称を、受け手のとるべき行動や危険度レベルがわかるものに改善



中野水位観測所

・これからは、公助だけでなく、自助・共助が重要

・阪神・淡路大震災における救助・救護活動では、3割以上の方が自力で救出
・半数以上の方は、友人、隣人、家族により救出



生き埋めや建物等に閉じこめられた人の救出 (%)
(H14消防白書、阪神・淡路大震災による)

自助: 一人一人が災害に備える
共助: 自治会、自主防災組織、ボランティア活動、水防団等

・太田川 川づくりアンケートでは、「地域での防災意識の向上」を望む声
【「地域での防災意識向上」に関する自由意見】

- ・人が集まるイベントを利用し、もっと災害への啓発活動を行う
- ・対処方法(災害時)を徹底周知、認識の啓蒙活動がより必要
- ・人命保護のための雨量測定と住民への情報提供を平素から心がけるべき
- ・流域住民・河川管理者への防災意識向上も必要

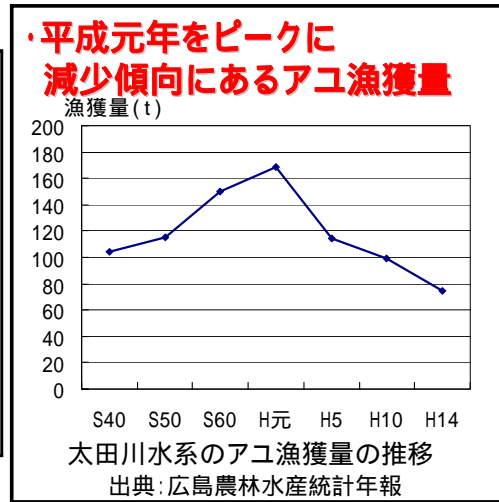
環境における特徴と課題

1. 自然環境
2. 河川利用
3. 景観
4. 古川の河川整備
5. 水の都ひろしま構想
6. 物質循環
7. 環境学習

1. 自然環境

いろいろな生物が生息・生育する太田川

- ・日本海側との河川との争奪により日本海由来の生物も混じっており、生物の種類が多い
- ・下流域にはアユの産卵場が存在する他、淀み、中州、樹林帯など多様な環境を構成
- ・上流の西中国山地を含む環境はよいが、下流ほどひどい
- ・アユの漁獲量が減少傾向、水生生物の種数は変わらないが確実に減少
- ・浮石が減少し、はまり石が増加、水生昆虫は生息の限界、河川の撓乱が必要
- ・太田川の環境について、「大変満足している」、「やや満足している」という回答が半数以上
- ・環境を改善・向上には、「多くの生物が生息できる川にすること」を望む回答が約7割で最多
- ・発電や河川改修がもたらした影響を正しく学ぶべき

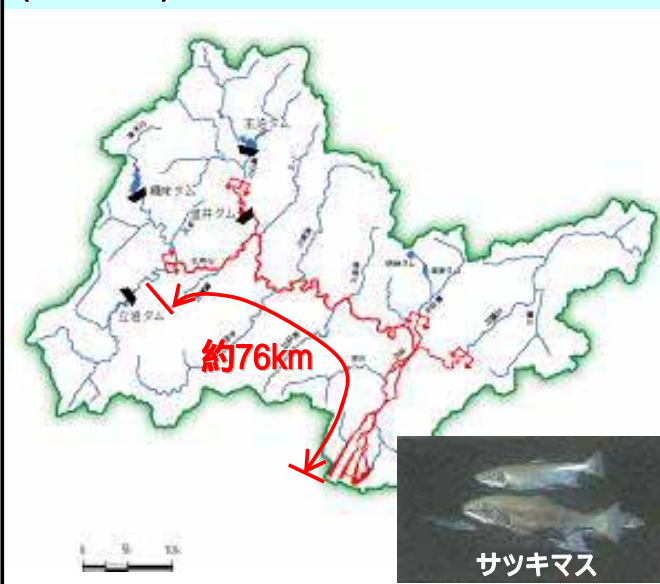


おおむね良好な自然環境が残る太田川

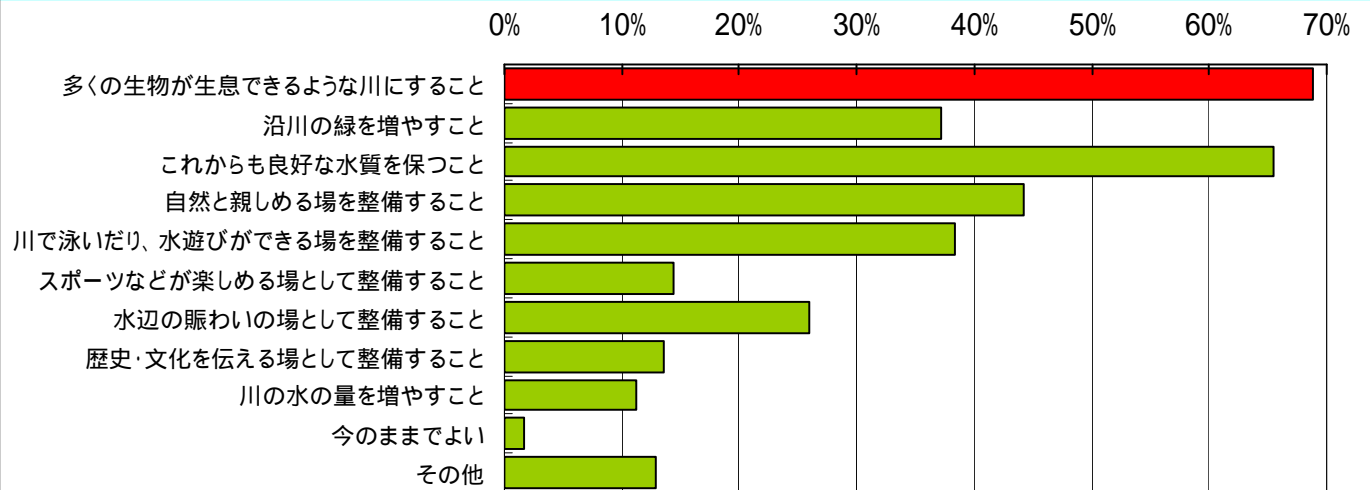
- ・重要な種として、
魚類：16種、鳥類：24種、哺乳類4種、
両生類・爬虫類：6種、昆虫類26種、
底生動物5種、植物20種を確認
河川水辺の国勢調査による



- ・アユやサツキマスは河口～鱒溜ダム(約76km)まで遡上可能

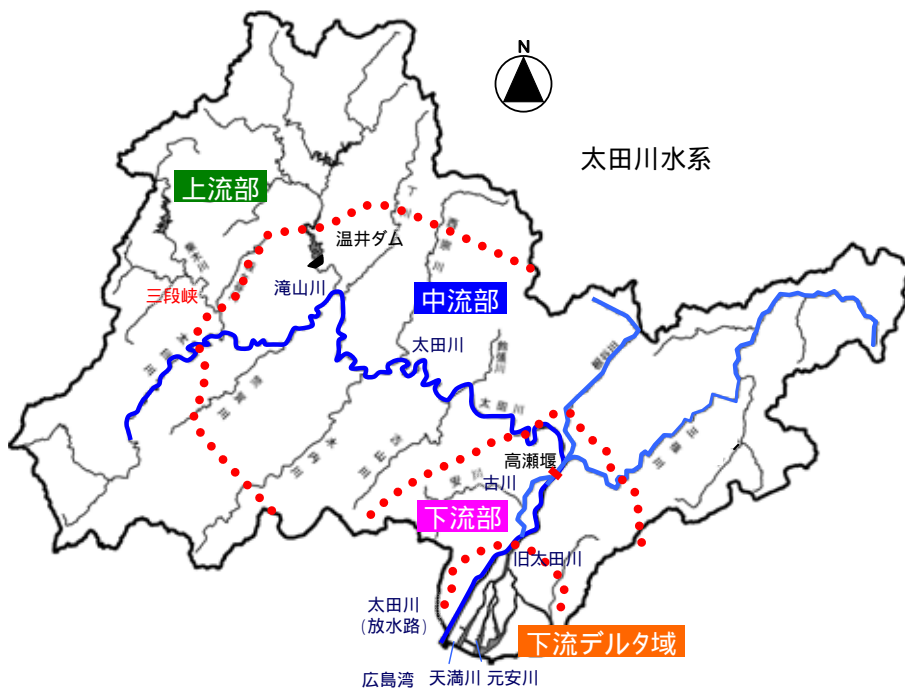


「多くの生物が生息できる川にすること」を望む回答が約7割で最多



「太田川の環境をより良くするために必要なこと」に対する回答 (太田川 川づくりアンケートより)

深い緑に包まれ、清らかな流れを育む上流部から、干潟に代表される塩性湿地が形成される下流デルタ域まで、それぞれの特徴に応じ、多様な自然環境が残る太田川



上流部

- ・河床勾配1/50～1/100程度で山地部を流れる渓谷
- ・三段峡に代表される美しい渓谷を形成
- ・山地はブナ原生林やミズナラからなる二次林
- ・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溪流ではアマゴ・カジカが生息



中流部

- ・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
- ・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



下流デルタ域

- ・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が現れ、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を形成
- ・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



下流部

- ・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
- ・ワンド状の止水、緩流部には、メダカやスジシマドジョウ、スナヤツメが生息



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
- ・高瀬堰をアユ仔魚が降下できるよう、堰を運用

放水路を中心に干潟が残っているが、市内派川にはヘドロが堆積

- ・放水路を中心に干潟や良質な砂質河床が残っている。一方、市内派川にはヘドロが堆積
- ・上流の西中国山地を含む環境はよいが、下流ほどひどい
- ・市内派川への分派量が不明

干潟を守ることや市内派川の環境改善が必要

- ・現在でも、放水路を中心に干潟残り、塩生植物群落など特徴ある植物が生育



河口に広がる干潟



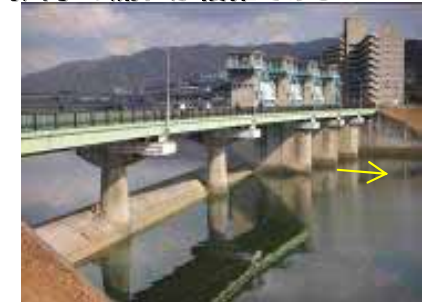
塩生植物群落(フクド)

- ・干潟再生に向けた取り組み
～太田川応用生態工学研究会～

- ・学識経験者等から構成する「太田川応用生態工学研究会」を開催
- ・太田川放水路と市内派川の物理環境の解明や、放水路の干潟における生態生息環境調査・研究等を実施
- ・海水・汽水域での干潟の役割の解明と、保全・再生を目指す

・複雑な河川水の流れ

数多い派川や潮位の影響等により、河川水の流れが複雑である



満潮時の大芝水門下流

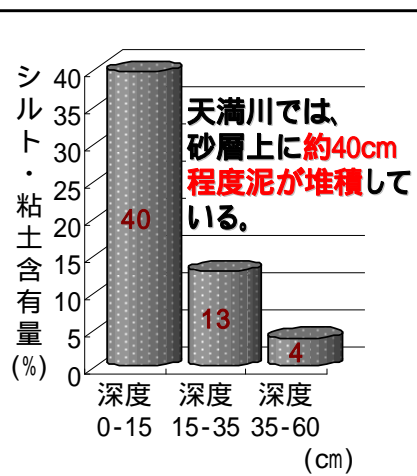
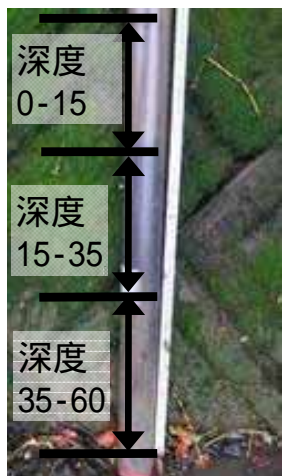


干潮時の大芝水門下流

・市内派川へのヘドロの堆積、黒色化



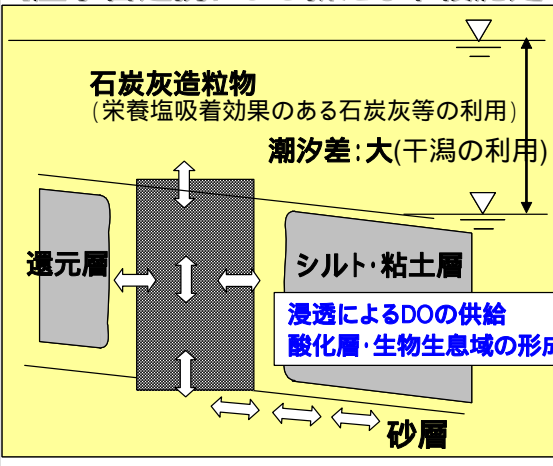
旧太田川：空鞆橋上流左岸



・底質改善に関する取り組み

(太田川河川事務所・広島大学・中国電力グループによる共同研究)

【産学官連携による新たな堆積泥処理技術開発】



<メカニズム>

石炭灰を用いて作成した浸透柱を有機泥(シルト・粘土)層の下に堆積する砂層まで貫入
潮汐の干満を利用して浸透柱内の水循環を生じ
水循環が起こることにより堆積泥内に酸素を供給

生物生息環境の向上を向上させることで、生物による堆積泥処理効果が期待できる。



生活の一部であった太田川

- ・かつて、太田川は物資の輸送経路として大きな役割を果たした
- ・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歴史的建造物が存在
- ・中上流域では玉石を石積みを利用、特徴ある景観を形成、また、集落と川が近接し、身近に水に触れることが可能
- ・自由意見では、「水辺の賑わいを取り戻す」という意見の他、「川を観光に活かす」という意見も
- ・発電や河川改修がもたらした影響を正しく学ぶべき

希薄化する川との繋がり、水辺の賑わいを取り戻すことが求められている

- ・かつては、太田川の物資輸送経路として重要だった



イカダ流し



昭和8年頃の舟着場(加計町東澄合)

- ・下流デルタ域には、舟運が盛んだった往時を偲ばせる景観が残る

・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建造物となっている。

なかでも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

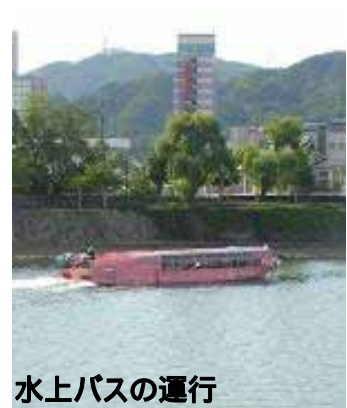
<雁木とは>

瀬戸内海は潮の干満差が大きいため、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



常夜灯や雁木

- ・現在では、水上バス、雁木タクシーなど形を変えた舟運が行われている



水上バスの運行



中上流域では、太田川の玉石を利用した石垣を数多く見ることができる



太田川中上流部で見られる石垣の風景

「川を観光に活かす」という意見

- ・川を利用し船下り等観光の目玉にすれば良い
- ・水辺のコンサートやカフェ、イベントをもっと充実させたら市民や観光客も喜ぶと思います
- ・水の都として全国の人々に親しまれ観光できるような川にしてほしい
- ・環境に配慮しつつ、川を活かした人が集まり親しめる場を作る。新たな観光名所、川を活かした都市づくり
- ・7つの川を利用した水祭りなどを開催してフラワーフェスティバルなどのように全国的に広島川を見てもらい、観光の目玉にすることなどもよいと思います
- ・観光にも市民の足にもなる、川を使った交通網を発展させてほしい
- ・政令指令都市にふさわしい都会的で自然も豊かな他県の方や外国の方からも美しいと思われるような河であってほしいです


いろいろな目的で利用される河川空間

- ・河川敷はイベントやレクリエーション活動の場として多くの人が利用
- ・自由意見は多様な要望
- ・地域の特性に応じた整備を求める意見

さらなる利活用を期待


上・中流部

<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
 ・三段峡や源流部の溪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

<中流部>
 ・大小の瀬や淵が多数存在し、アユ釣りが盛ん
 ・夏には水遊びなどを目的として多くの家族連れが訪問



アユ釣り



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
- ・各種イベントを数多く開催



古川せせらぎ公園



イカダ下り・カワニバル
撮影: 国本善平



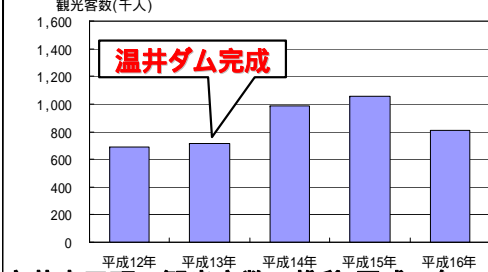
太田川高水敷・野球場



堰のカヌー教室

地域の重要な観光資源になっている 温井ダム

- ・温井ダム完成後(平成13年完成)、安芸太田町の観光客数が増加
- ・温井ダム建設中に開催された「温井ダムまつり」は平成14年より「龍姫湖まつり」として地域に定着
- ・温井ダムの観光放流(夏期制限水位への移行時)等では多くの観光客が訪問



安芸太田町の観光客数の推移(平成12年～平成16年)
 出典: 地域再生計画(広島県、安芸太田町、北広島町)

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



地域の特性に応じた整備を求める意見

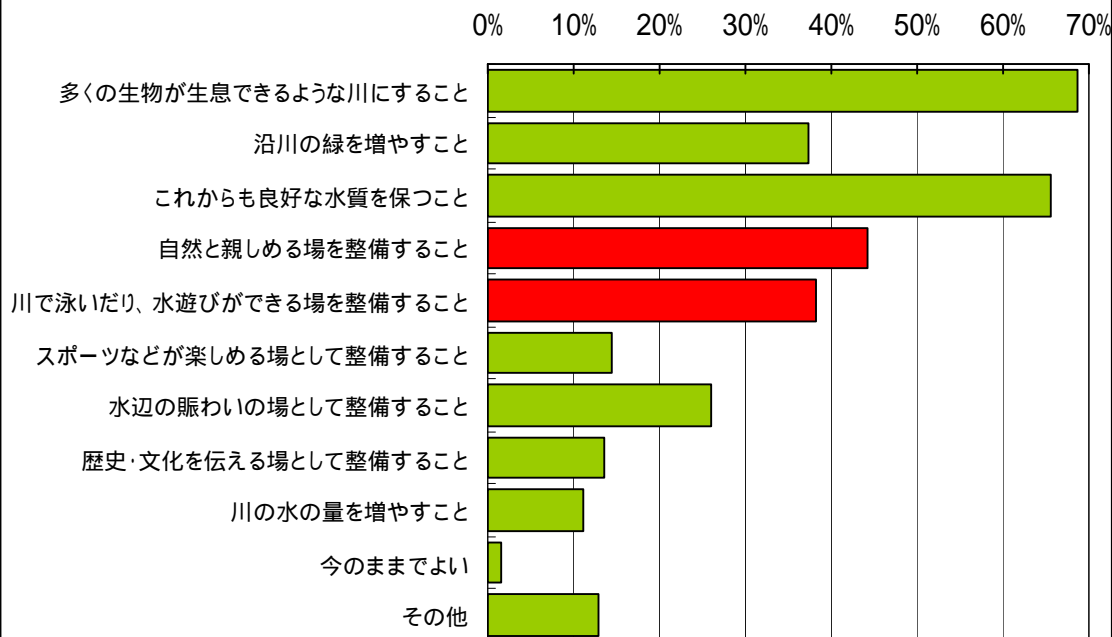
・川の魅力は、上流、中流、下流で違う顔を持つところだと思う。上流は自然をそのまま楽しみたいし、中流ではちょっとドライブに行っておきたい。例えば、上流は自然のまま、中流は自然との交流、下流は地域との密着(イベント)のような整備が考えられる

いろいろな目的で利用される河川空間

- ・かつては市内派川でも泳ぐ子どもが多かった
- ・下流デルタ域ではシジミ採捕が盛ん
- ・太田川の環境について、「大変満足している」、「やや満足している」という回答が半数以上
- ・環境の改善・向上に関し、「自然と親しめる場を整備すること」、「川で泳いだり水で遊んだり出来る場を整備すること」を望む回答も約4割と多い
- ・「水質、底質を改善し、安全に水遊び、自然観察等のできる川を取り戻してほしい」、「親水・憩い・癒しの場となっている」、「河川敷を憩い・スポーツの場として利用したい」、「遊歩道・自転車道の整備」、「駐車場整備」、「利用者のマナーが悪い」等、意見が多様化
- ・「上流・中流・下流の川の魅力を活かす」ことを望む意見も
- ・自由意見には、環境整備について「地域格差がないように」との意見の他、また、「ゴルフ・漁業等、特定利用への批判」への意見
- ・**便益施設の設置とそれに関するマップを作成してもらいたい**

さらなる利活用を期待

・太田川 川づくりアンケートでは、「自然と親しめる場を整備すること」、「川で泳いだり水で遊んだり出来る場を整備すること」などを望む回答が多い



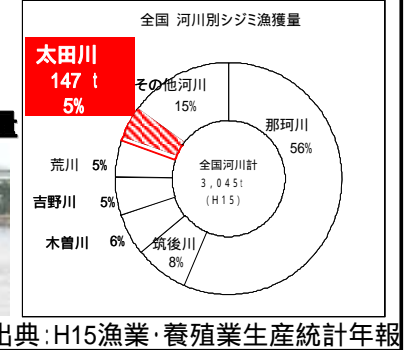
太田川 川づくりアンケート結果

・シジミ漁が盛ん

市内派川で行われるシジミ漁は、河川としては国内第6位の漁獲量(湖沼除く)



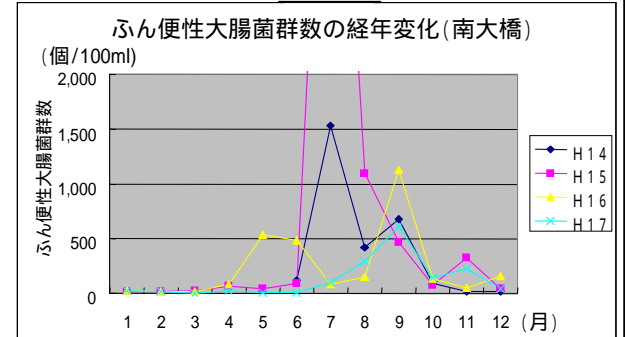
旧太田川でのシジミ漁



・かつては市内派川でも泳ぐ子ども達が数多くいたが、現在では泳ぐには好ましくない水質



川に飛び込む子どもたち (1961年頃)



水浴場水質判定基準(環境省)より一部抜粋

区分	ふん便性大腸菌群数(個/100ml)	油膜の有無	COD	透明度
可 水質B	400以下	常時は油膜が認められない	5mg/l以下	1m未満~50cm以上

中上流部と下流部、風景が二分される太田川

- ・中上流域では狭隘な谷底平野に集落が点在、支川合流部に主要な町が存在
- ・三篠川合流点に位置する可部から下流は市街地が広がる
- ・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や常夜燈等の歴史的建造物が存在
- ・基町地区(元安川)には、平和都市広島を象徴する原爆ドームや平和記念公園が存在
- ・不法係留が多い
- ・太田川の環境について、「大変満足している」、「やや満足している」という回答が半数以上
- ・自由意見でも、「自然景観、都市景観として美しい太田川にしたい」との意見
- ・太田川の要所となる地点での写真データ(1回/年)の蓄積・保管



中流部の様子



下流デルタ域の様子

中上流部で自然的景観、下流部では都市的景観が形成

- ・可部を境に上下流で景観が大きく異なる
(上流側: 自然的景観、下流側: 都市的景観)



- ・山間狭隘部に点在する集落
(中上流部)



原爆ドームと元安川、平和記念公園は広島の代表的景観であり、平和都市「ひろしま」の象徴



- ・基町環境護岸は景観を考慮した先駆的事例

広大な河川空間の有効利用を図るため、昭和54年～昭和58年に整備

- ・治水と親水性の他、景観も考慮した護岸整備
- ・特に景観に関しては先駆的事例

・(社)土木学会より、2003年度に「土木学会デザイン賞」の「特別賞」を受賞



昭和50年頃の様子



平成15年頃の様子

- ・不法係留船は、都市景観を悪化させる要因となっている



中州に座礁し放置されたボート
(旧太田川)

無秩序な係留(元安川)

【主な自由意見】

【自然景観、都市景観として美しい太田川にしたい】

- ・さらに美しい太田川になるよう周りの住民が協力する必要があると思う
- ・自然のままの姿で残せるところはできるだけ残すようにしてほしい
- ・今のきれいな水質を維持しながら景観的にもきれいで安全な川であってほしいと思います
- ・沿川の緑や桜が美しいと、街や広島市が素敵になります。もっと緑を増やしてほしいです
- ・四季を通じて広島県の自慢できる川として県外の人に紹介できる川
- ・人工的なものでなく、自然の場所で子どもが遊べる場所がほしい

多自然型川づくりの先駆的事例であり、地域活動が盛んな古川

- ・昭和49年に全国に先駆け多自然型川づくりを実施
- ・現在では、都市域に貴重な水辺空間を形成

地域住民による河川愛護活動が盛ん

せせらぎ会

昭和54年に結成され、せせらぎ河川公園の清掃や地域交流イベントである「せせらぎの夕べ」の開催など河川愛護活動を行っている。



地域住民による河川清掃



古川:中学生の環境学習



せせらぎの夕べ



第一古川:水遊び

【その他の活動組織】

佐東地区まちづくり協議会

古川土地区画整理事業の都市計画決定の翌年(563)に設立され、まちづくり計画の策定に係わってきた。

古川ファンクラブ

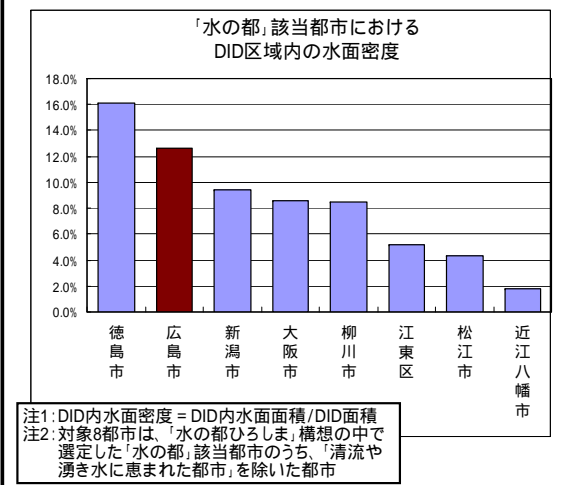
古川下流部を主な活動拠点とし、河川の清掃活動、自然観察などを継続的に実施しており、直轄事業である古川河道整備事業や市の水鳥緑道整備事業に関連して、「古川の川づくり」の活動を通し行政と意見交換を実施してきた。

個性と魅力溢れる川づくりに取り組んでいる

・個性と魅力ある川を目指し、平成15年に、市民と行政(国・県・市)の協働により「水の都ひろしま構想」を策定
 ・自由意見には、「市民の貴重な財産・シンボル」、「自慢・誇れる川づくり」、「川を観光に活かす」という意見

さらなる個性と魅力の創出が求められている

・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。古くから水の都
 ・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



出典: 国土交通省・広島県・広島市(平成15年)「水の都ひろしま」構想

・平成15年に「水の都ひろしま構想」を策定

・「水の都ひろしま構想」は、国土交通省、広島県、広島市が合同で平成15年に策定
 ・三つの基本理念と基本方針に基づき水辺の整備を実施



～基本理念～
 水辺などにおける都市の楽しみ方の創出
 都市観光の主要な舞台づくり
 「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)

・元安川に快適な都市環境の創出を考慮した親水護岸として整備(平成8年度)し、「灯籠流し」等多くの市民が活用



・水辺の様々な都市機能や観光施設等を相互に河岸でつなぐためのネットワーク化を図るため、橋梁部分のアンダーパス化を実施



北大橋左岸の利用状況

【主な自由意見】
【市民の貴重な財産・シンボル】
 ・広島県民にとっては貴重な財産である ・広島市のシンボル ・太田川は郷土の誇りです
 ・太田川は広島市民、また他市・町を支える、なくてはならない存在
【自慢・誇れる川づくり】
 ・全国、世界に誇れるような川づくりを！
【川を観光に活かす】
 ・川を利用し船下り等観光の目玉にすれば良い
 ・水辺のコンサートやカフェ、イベントをもっと充実させたら市民や観光客も喜ぶと思います
 ・水の都として全国の人々に親しまれ観光できるような川にしてほしい
 ・環境に配慮しつつ、川を活かした人が集まり親しめる場を作ること。新たな観光名所、川を活かした都市づくり
 ・7つの川を利用した水祭りなどを開催してフラワーフェスティバルのように全国的に広島の川を見てもらい、観光の目玉にすることなどもよいと思います
 ・観光にも市民の足にもなる、川を使った交通網を発展させてほしい
 ・政令指令都市にふさわしい都会的で自然も豊かな他県の方や外国の方からも美しいと思われるような河であってほしいです

・規制緩和の社会的実験の実施

京橋川「水辺のオープンカフェ(独立店舗型)」
 愛称「京橋R-Win(リバー・ウィン)」 平成17年10月20日(木)に開業



写真提供: 広島市

6. 栄養塩の供給

中国山地に源を発し、広島湾に注ぐ太田川

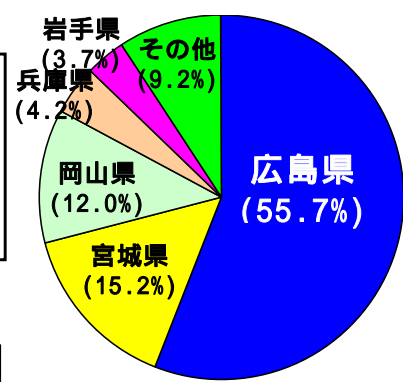
- ・森林の栄養塩は川を通じて海へ流れる
- ・林業の衰退（昭和60年以降、素材(木材)生産量が減少）
- ・下流デルタ域ではシジミ漁、広島湾ではカキ養殖が盛ん
- ・自由意見にも流域全体の取り組みとして「山、川、海の三位一体の対策が必要」を求める声

森・川・海の連携が求められている

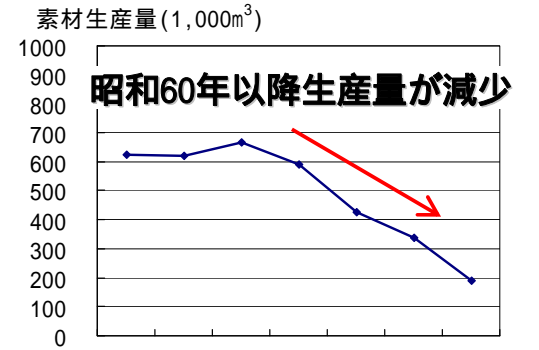
- ・海域へは、太田川の流水に加え土師ダム(江の川)からの分水による流水も流入



栄養塩とは
 水域の富栄養化と関連して、藻類の増殖に必要な、炭素、窒素、リン、ケイ酸、鉄、カルシウム、マグネシウム、ナトリウム、硫酸イオン等の水質成分をいう。これらは、生物のエネルギー源や構成体として必要な成分

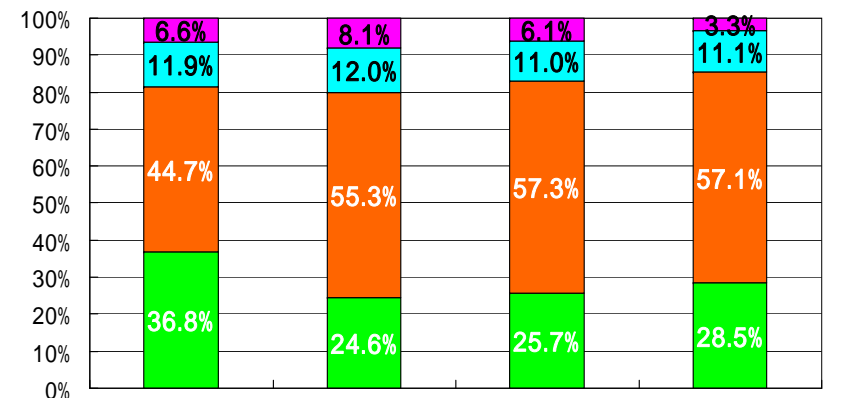


平成13年の主要県別カキ生産量
 出典：広島かき生産出荷指針



広島県内の素材(木材)生産量の推移
 出典中国四国農政局広島農政事務所統計部
 「広島農林水産統計年報」

高瀬堰に流入する流水の約1割は土師ダム(江の川)からの流水



高瀬堰流入量に占める用途別流量割合
 (平成12年～平成15年の流況・取水量資料に基づく)

注1) 高瀬堰地点における流況別流入量(平成12～平成15年の平均値)は次のとおり。
 平均流量：65m³/s、豊水流量：44m³/s、平水流量：33m³/s、低水流量：25m³/s

注2)
 豊水流量：年間95日は利用できる流量
 平水流量：年間185日は利用できる流量
 低水流量：年間275日は利用できる流量
 濁水流量：年間355日は利用できる流量

・バランスのとれた栄養塩の供給

・平成19年度よりケイ酸塩の測定を開始

太田川は環境学習の場として大いなる期待

- ・山を育てることが川を守ることに繋がるのではないか
- ・川の利用、恵みの学習が困難になってきている
- ・子供たちにどのように伝えていくのか
- ・災害や長いスパンでの川との付き合い方について、住民も学べる工夫を行ってほしい
- ・環境の改善・向上には、「自然と親しめる場を整備すること」、「川で泳いだり水で遊んだり出来る場を整備すること」を望む回答も約4割と多い
- ・自由意見には、「自然とふれ合い、学べる場としたい」という意見
- ・自然を大切にすること、そのためにはガキ大将、川ガキが必要
- ・ワンドなど、淡水魚の増殖や子どもたちの興味をひく整備を望む

昔は川が遊びや学びの場であったが、
最近では川で遊び、学ぶことが少ない

・「川」は「感性・知識・行動力」を育むためにも、
子どもたちにとって魅力あるフィールド

【川の環境学習の場としての重要性】

- ・川は貴重な自然体験の場であり、子どもの感性を磨き、子どもたちの想像力を養う最適の場
- ・川の自然体験ばかりでなく、大きな川、小さな川、美しい川、汚れた川等どんな川でも、人々の暮らに密着し、社会的にも子どもたちと深く関わっている
- ・川との対話が子どもたちの人間的な成長に大きな役割を果たす、いわば、川自身が教育性を内在



水生生物調査の様子



太田川放水路でのカヌー教室

・水辺の楽校を整備している

子どもたちの自然教育の場として、「かこがわ水辺の楽校(三篠川)」プロジェクトを展開



・滝山川ふるさとの川整備事業を実施している

「町ぐるみで集い、ふれあい、育つ川」をテーマに滝山川で整備



【太田川 川づくりアンケートによる主な自由意見】

- ・川辺の周辺を利用して、子どもたちに自由に遊んだり自然を観察できるような川辺公園を作っていただきたい
- ・緑豊かな自然を守り、子ども達が水遊び、自然と親しめる場の整備
- ・昔のように多くの生物が生息できるような川になって、その生物を観察できる場所や、観察を指導して下さる先生の情報をもっとたくさん欲しい
- ・小さな子どもも安心して遊べるようなところを望む

利水における特徴と課題

1. 河川水の利用
2. 水質
3. その他

1.河川水の利用

利水における特徴と課題

広域、かつ、いろいろな用途で使われる太田川の水

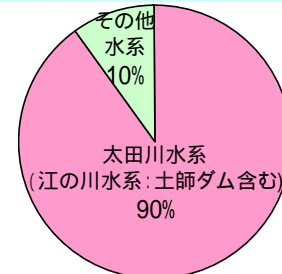
- ・太田川の流水は広島市だけでなく、流域外の呉市や島しょ部など広域に配水
- ・自由意見では、「市民生活を支える太田川の水」への感謝、「水の安定供給」を望む意見

市民生活、経済活動に不可欠な太田川の水

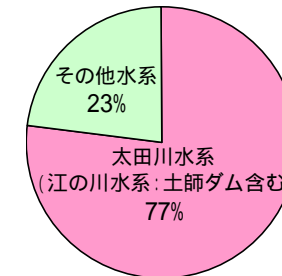
- ・太田川の流水は広島市だけでなく、流域外の呉市や島しょ部など広域で利用
- ・土師ダム(江の川)からも分水



- ・広島市の水道取水量の9割、呉市(流域外)の水道取水量の約8割は太田川から取水

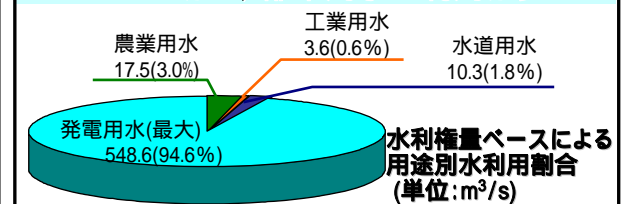


広島市の水道取水量に太田川の流水が占める割合



呉市の水道取水量に太田川の流水が占める割合

- ・太田川の流水は、発電用水、工業用水、水道用水、農業用水など、いろいろな用途で利用
- ・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



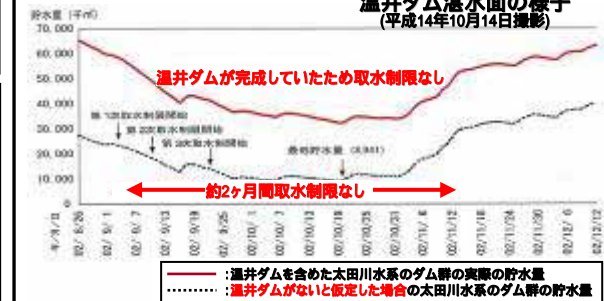
水利権量ベースによる用途別水利用割合 (単位:m³/s)

- ・平成14年渇水では、温井ダムにより取水制限を回避

- ・平成14年の渇水の際、温井ダムの貯水率は一時60%まで低下したものの、太田川流域での取水制限は回避
- ・もし、温井ダムがなかったら、上水27%、工業・農水60%の取水制限になっていたと推測



温井ダム湛水面の様子 (平成14年10月14日撮影)

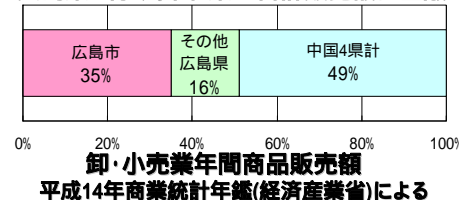


平成14年渇水における温井ダムがあった場合と無かった場合の貯水量の比較

・中国地方の経済を支える太田川の水

- ・もしも、太田川からの水の供給が止まると、広島都市圏だけでなく、中国地方全域に大きな影響が及ぶ

広島市の商品販売額は広島県を除く中国4県の合計販売額に匹敵



卸・小売業年間商品販売額 平成14年商業統計年鑑(経済産業省)による

- ・呉市で水道管の破損による断水が発生、太田川の水が少なくなっても断水と同じ状況が起こる可能性がある



平成18年8月26日付 中国新聞朝刊

1.河川水の利用

利水における特徴と課題

古くから水力発電が盛ん

- ・流域上流には、規模の大きい三つの発電専用ダムがある
- ・発電専用の三つのダムは古く、閉鎖すればよい
- ・発電や河川改修がもたらした影響を正しく学ぶべき
- ・自由意見では、「減水区間の改善」を望む意見

市民活動、経済活動を支えるクリーンなエネルギーである水力発電が盛ん。 **しかし、減水区間が発生**

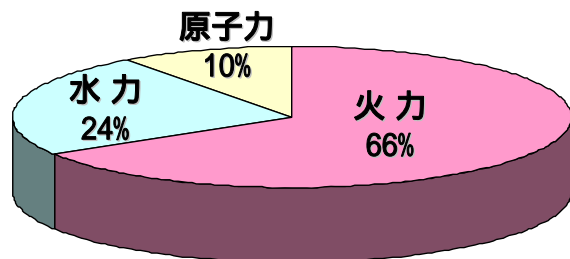
【太田川上流に設置されている主なダムの諸元】

	立岩ダム	樽床ダム	王泊ダム	温井ダム
完成年月	昭和14年8月	昭和38年12月	昭和31年4月	平成14年3月
目的	発電	発電	発電	洪水調節 水道水の確保 河川環境の保全 発電
有効貯水容量	15,100千m ³	17,500千m ³	26,100千m ³	79,000千m ³
備考	-	-	-	アーチダムとしては国内2番目の高さ

水力発電は、暮らしを支えるクリーンエネルギーとして重要

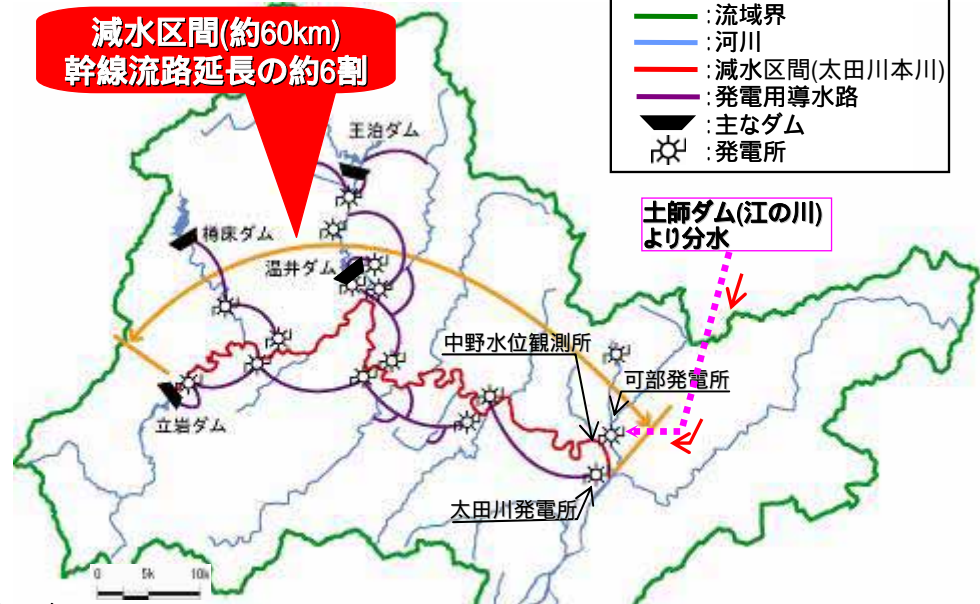
- ・太田川水系における年間の総発電量910,000MWh^{注1)}
- ・広島市の約半数の世帯の消費電力^{注2)、注3)}に相当

注1)平均の流況における平成15年、平成16年の平均値
 注2)広島市世帯数：507,466世帯(平成19年3月末時点)
 注3)モデル家庭の消費電力：年間約3,600kWh
 (太田川再生プロジェクト第5回議事録による)
 ・507,466世帯/2 × 3,600kWh 910,000MWh



【参考】中国電力の水力発電(最大出力)の割合は約1/4
 出典：中国電力パンフレットより

中上流部の約60kmの区間で減水区間が発生、自然環境や景観への影響が懸念



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に努める。

【参考】

津伏取水堰における発電用に取水される水量と川に流れている水量の比は2:1、仮に1:1にすると総発電量の1/4の227,500MWhの電力量が減少する。世帯数に換算すると約63,000世帯となり、おおよそ広島市南区の世帯数に該当(太田川再生プロジェクト第5回議事録による。南区世帯数:65,263世帯(平成19年3月末時点))

「発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保のガイドライン」の概要

【発電ガイドライン該当発電所】

1. 流域変更により、発電取水口又は発電ダムの存する河川が属する水系以外の水系に分水し、又は海に直接放流するもの。
2. 減水区間の延長が10km以上のもので、かつ、次の要件のいずれかに該当するもの。
 発電取水口等における集水面積が200km²以上のもの
 減水区間の全部又は一部が自然公園法の区域に指定されているもの。
 減水区間の沿川が観光地又は集落として相当程度利用されているもの。

【流下させる水量】

流下させる水量(河川維持流量)は、発電取水口等における集水面積100km²当たり概ね0.1～0.3m³/s程度としている。

ただし、「減水区間に係わる地元市町村と発電水利使用者との合意等により放流を行い、又は行おうとしている発電所等において河川管理者が当該流量以下でやむを得ないと認めたとき又は当該流量以上必要があると認めたときには、これによらないことができるものとしている。

太田川での取り組み状況

〈ガイドライン放流〉

太田川では、「発電水利権の期間更新時における河川維持流量の確保のガイドライン」に基づき、この取り扱いに該当する水力発電所において、減水区間の維持流量の確保に努めている。



ガイドラインによる維持流量が設定されている津伏取水堰



ガイドラインによる維持流量が設定されていない立岩ダム

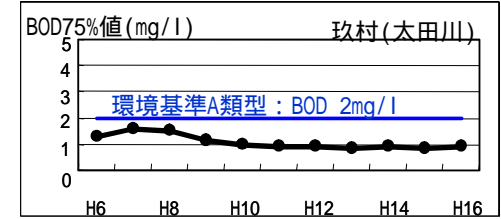
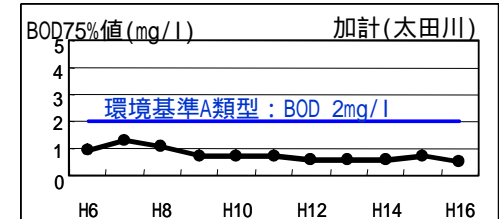
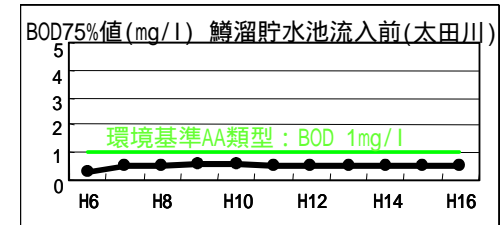
〈アユ期における増放流〉

太田川では、中国電力株式会社と関係漁業協同組合との間で覚書を交換し、平成9年5月1日より、毎年5月1日～8月31日までの期間において、発電取水堰等から下流河川への増放流を行っている。

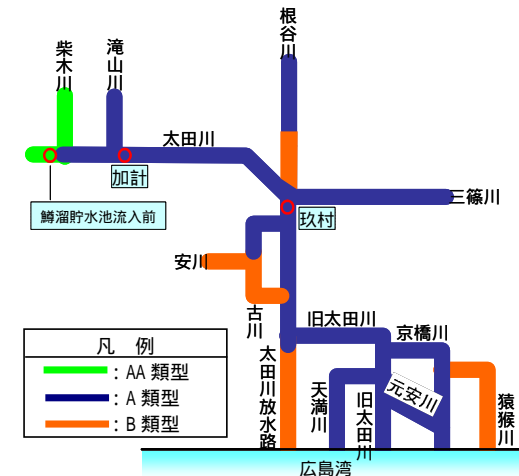
2.水質

水質はおむね良好

- ・上流から下流まで概ね環境基準を満足している
- ・源流域(中津谷川～樽床ダム)で白濁水が発生している
- ・都市化に伴う生活排水の増加
- ・水質監視・測定・評価(生物指標、安全性、レクリエーション)
- ・下水道の水処理方法は塩素処理である
- ・太田川の環境改善・向上には、「これからも良好な水質を保つこと」を望む回答が約7割と多い
- ・自由意見では、「下水道整備を望む」意見や、「自然の浄化作用の活かす」意見
- ・太田川の水はすばらしい水である

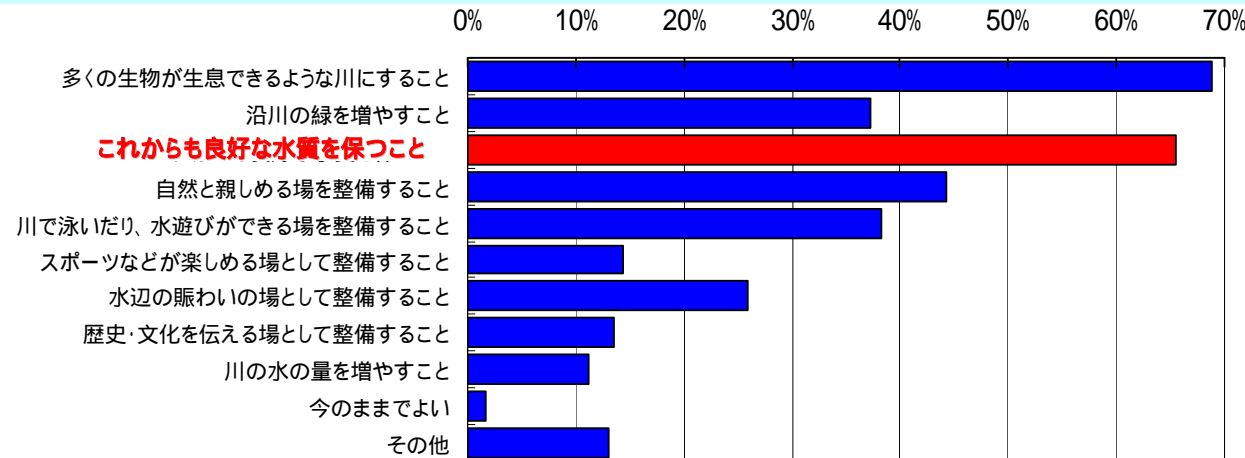


BOD(75%値)の経年変化状況(平成6年～平成16年)



良好な水質を維持することが必要

・太田川 川づくりアンケートでは、「これからも良好な水質を保つこと」を望む多くの声！

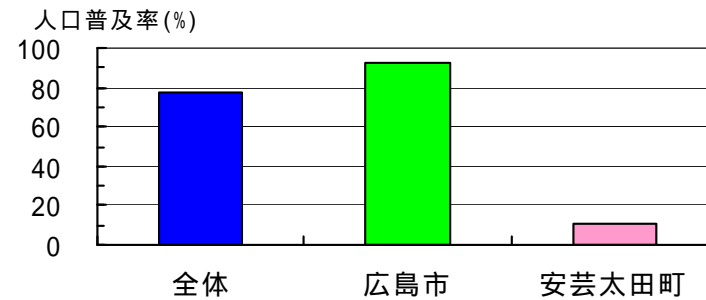


・太田川の水は「日本の名水100選」にも選定

- ・太田川は、水質や周辺環境や景観などが良好に保たれていると高く評価
- ・広島市水道局では、太田川の水をボトル詰めにして有料配布



・流域上流で低い、公共下水道の普及率



流域を構成する市町と主要市町の公共下水道人口普及率(平成16年度末時点)

出典: 広島県下水道室「広島県の下水道」

注) 全体とは流域を構成する市町(広島市、東広島市、廿日市市、安芸高田市、府中町、安芸太田町、北広島町)全体での人口普及率を示す

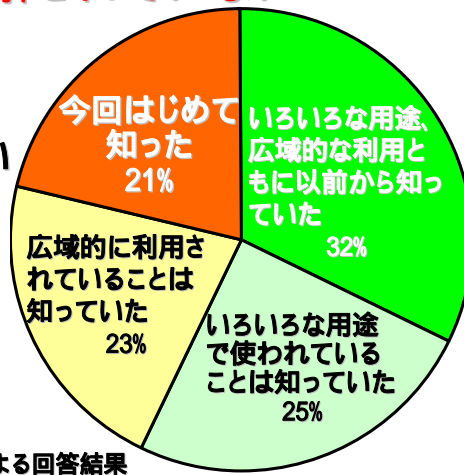
意外と知られていない太田川の水利用

・太田川の水が広域的かついろいろな用途で利用されていることについて、約2割の方が「今回はじめて知った」と回答

より多くの住民に太田川のことを知ってもらうことが重要

・住民に十分に理解されていない

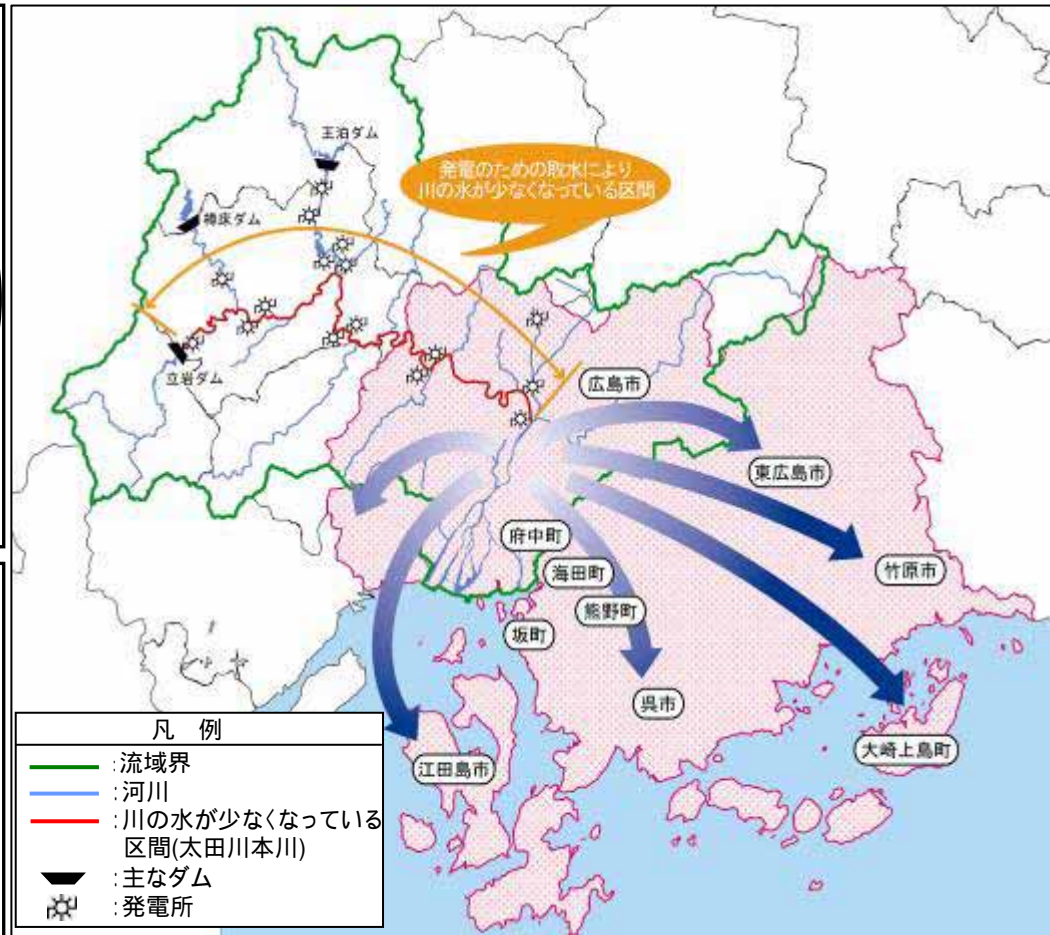
太田川 川づくりアンケートでは、太田川の水が広域的かついろいろな用途で利用されていることについて、約2割の方が「今回はじめて知った」と回答



太田川 川づくりアンケートによる回答結果

【太田川 川づくりアンケートによる主な自由意見(要約)】

- ・初めて知ったことが多かった
- ・日本名水100選に選ばれていることを初めて知った
- ・水不足に対し温井ダムが完成したことで少し安心できる
- ・水源の確保として太田川は重要
- ・生活をしていく上で大切な水の資源だと思う
- ・おいしい水を届けていただき感謝している
- ・太田川の恵みで安定して水が供給でき、生活が営めることに感謝している



流域における特徴と課題

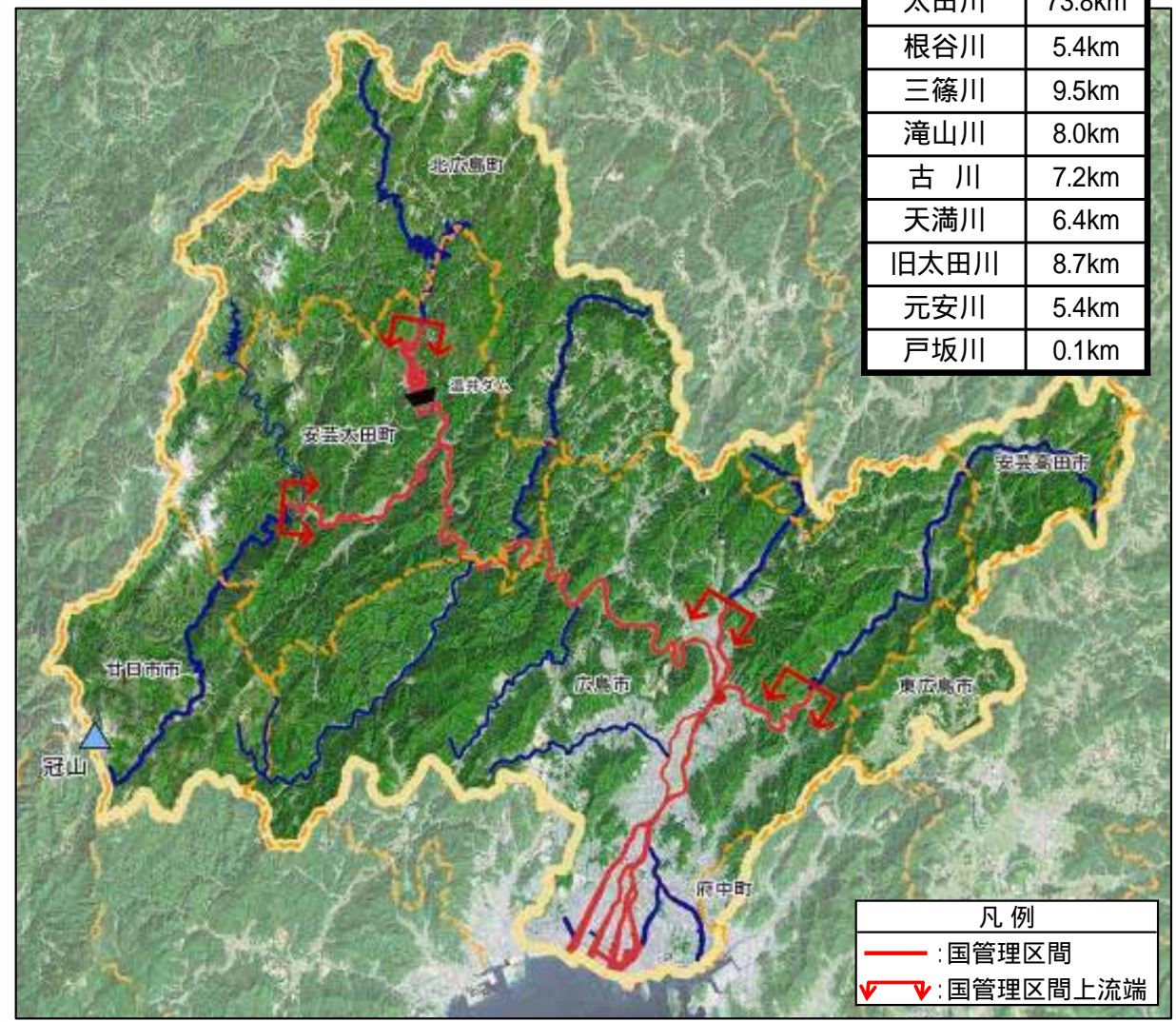
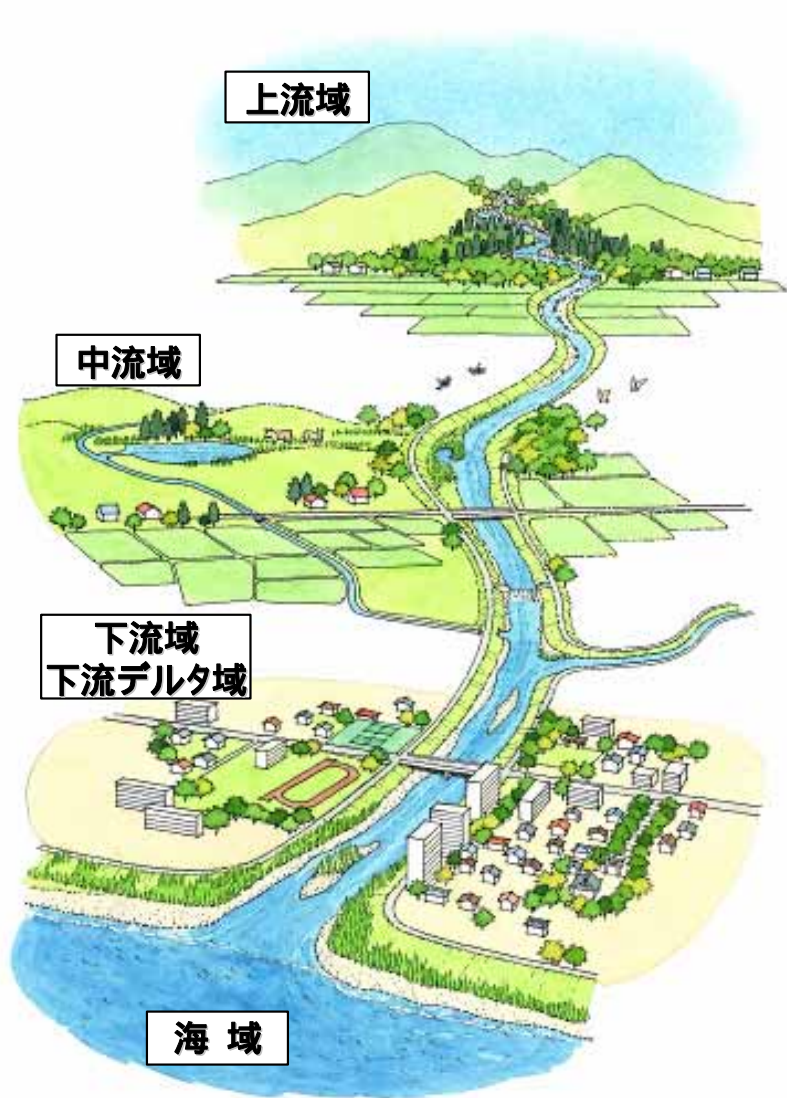
1. 計画対象区間
2. 森林
3. 沿岸域
4. 不法投棄
5. 連携・市民活動
6. 情報提供
7. その他

河川整備計画では国管理区間が対象

- ・出来る範囲で国管理区間以外のことについても整備計画に盛り込むよう検討すべき
- ・自由意見でも、流域全体での取り組みに関し、「山、川、海の三位一体な対策が必要」という意見

川は、山から海まで繋がっている

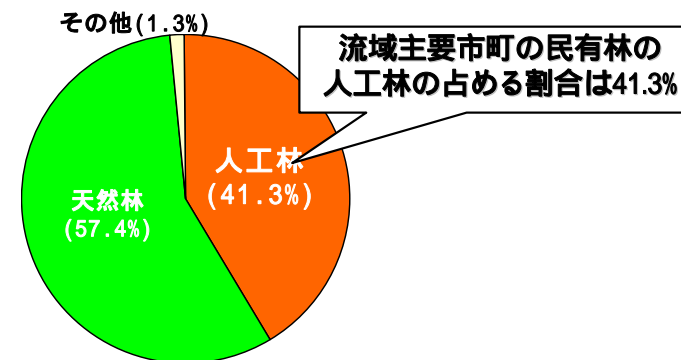
- ・国管理区間だけに限らず、流域全体で考えていくことが求められている



河川整備計画の対象区間位置図

荒廃する森林(特に人工林)

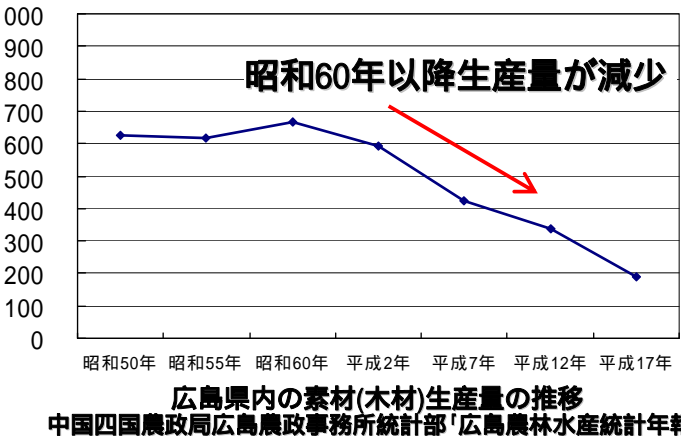
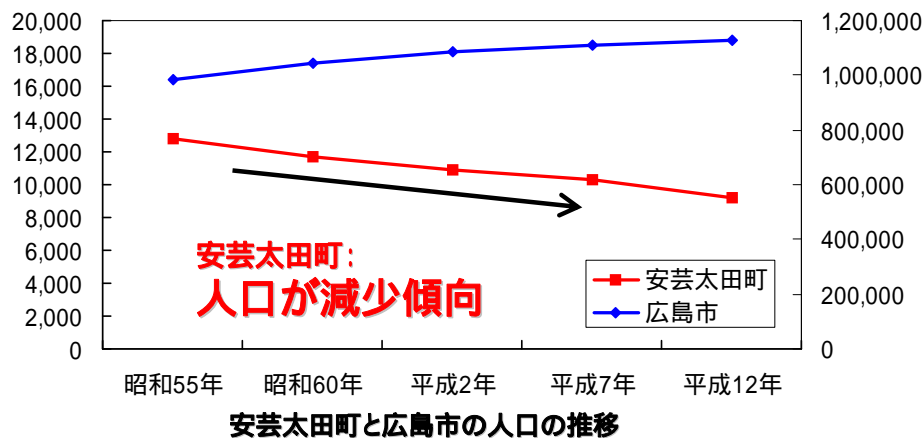
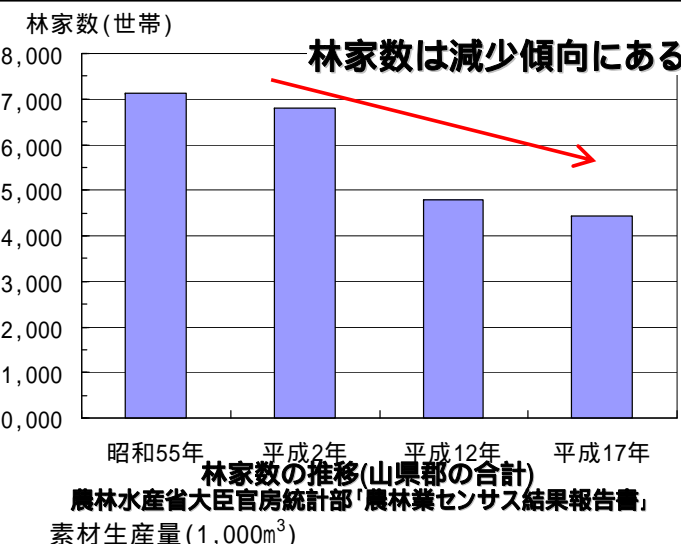
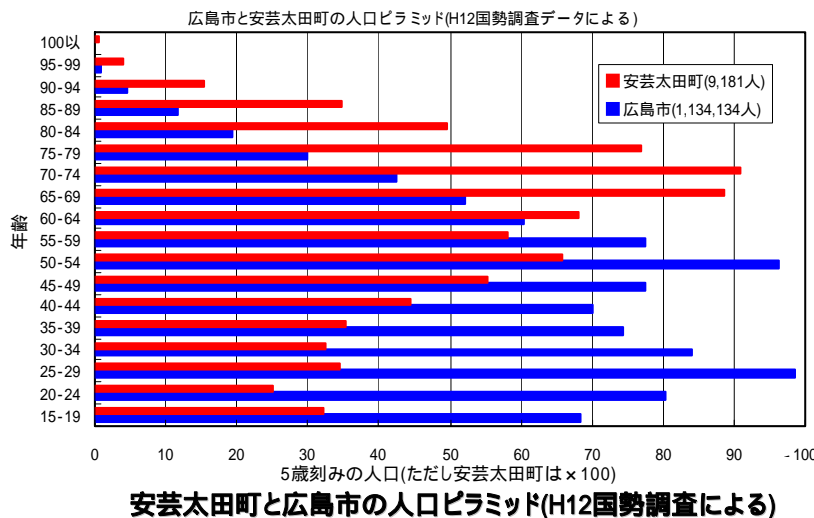
- ・広域に占める人工林
- ・人工林を支える経済活動が必要
- ・地域内の資源を利用した河川整備
- ・有機質材料の利用
- ・中上流域の高齢化、過疎化、産業構造の変化に伴う経済の衰退
- ・森林の荒廃



広島市と安芸太田町の民有林における林種割合
広島県林業振興室「林務関係行政資料」(平成18年)

林業の衰退と併せた地域活力の低下

- ・中、上流域では高齢化、過疎化や産業構造の変化により、林業が衰退し人工林も荒廃している
- ・森林の荒廃が進み、系統的に管理ができていない
- ・地域資源として木材等の有効利用が普及していない

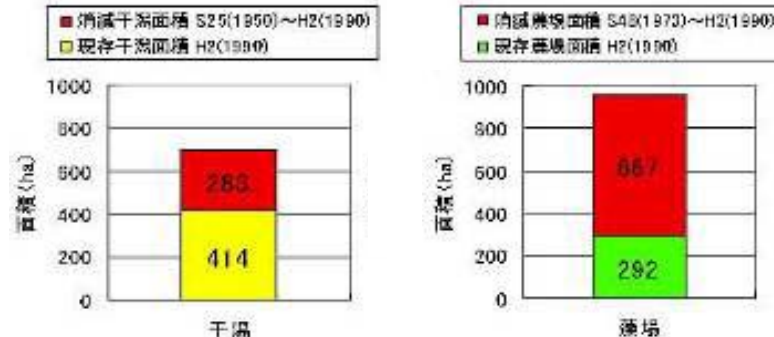


沿岸域の現状は埋め立て

- ・かつては干拓、現在では埋立てにより平地を造成
- ・かつては干潟でハマグリが採捕できた
- ・広島湾ではカキ養殖が盛ん

環境が悪化していく沿岸域

- ・沿岸域の現状は埋立て
- ・古くは干拓、現在では埋立てによる干潟面積の減少
- ・藻場の減少



広島湾における干潟面積(左図)と藻場面積(右図)の推移
 広島湾再生行動計画, 平成19年3月, 広島湾再生推進会議, p.10.



- ・広島湾奥部沿岸でのヘドロ堆積
- ・滞留域での有機物の蓄積、分解で貧酸素水域が発生

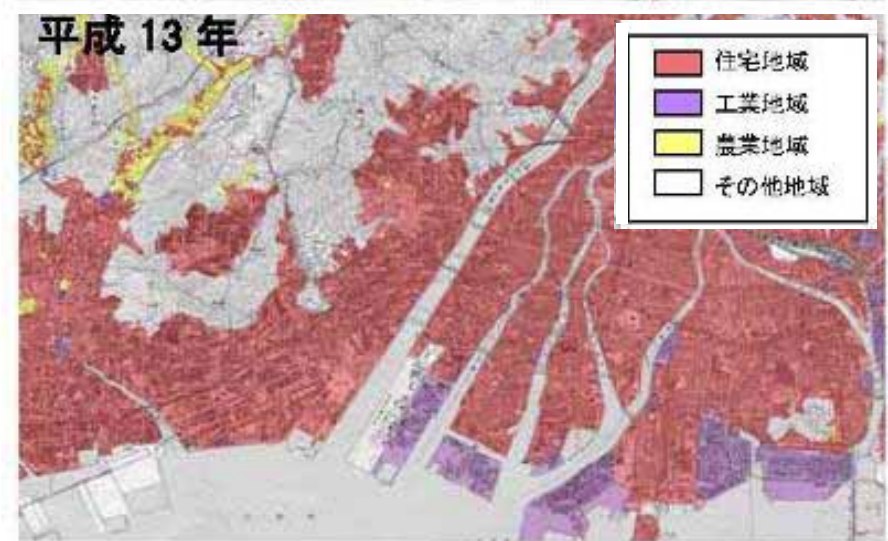


広島湾におけるTOCの分布
 1 TOC(全有機炭素)とは、底質中に含まれる有機物中の炭素量
 2 広島湾再生行動計画, 平成19年3月, 広島湾再生推進会議, p.16.



注) 底生生物が生存するDOの下限値(約 3.0mg/l)に対応する酸素飽和度は約40%である。

広島湾奥部の底層溶存酸素飽和度の経年変化
 広島湾再生行動計画, 平成19年3月, 広島湾再生推進会議, p.16.



広島市沿岸部の土地利用の変遷
 広島湾再生行動計画, 平成19年3月, 広島湾再生推進会議, p.5.

景観を損ねる不法投棄

- ・ゴミ等の不法投棄が多い
- ・クリーン太田川事業の充実
- ・社会全体で環境倫理を徹底すべきである
- ・自由意見でも、「ゴミ等の不法投棄が多い」との意見
- ・清掃活動に積極的に関与してくれるグループをつくる必要がある



河川清掃船による水面清掃

まだまだ多い不法投棄

- ・洪水時の流下阻害や景観悪化などの問題が生じている
- ・「ゴミを出さない、捨てない、拾う」意識の向上

過去の不法投棄物の引き揚げ作業では、大型バイク二台、ミニバイク九台や自転車など、あわせて十六台が引き揚げられた
(平成14年9月27日 旧太田川右岸・中区江波東の船着き場にて)



不法係留の船も沈没すればゴミとなる

・クリーン太田川事業を実施



平成19年度のクリーン太田川の様子

- ・参加者:24,000人
- ・集めたゴミ:トラック39台分
(平成19年度 クリーン太田川)

7月の「河川愛護月間」恒例の河川清掃イベント「クリーン太田川」が、太田川河川事務所も参画する「クリーン太田川実行委員会」の主催で7月25日に開催され、太田川支流を含む30河川約100キロメートルを156団体、約24,000人が参加して一斉に清掃した。

【「太田川 川づくりアンケート」による 「ゴミ等の不法投棄が多い」という意見】

- ・不法投棄に対する罰則の強化等、対策の強化を
- ・洪水のあとの樹木にゴミがたくさんかかっている
- ・しっかりと管理できていない気がします。水の汚れ、川底の浚渫、ゴミの回収、汚水の流入防止、まだまだ不十分だと思います
- ・川底が真っ黒で悪臭、自転車等のゴミが多い
- ・ゴミの不法投棄や不法係留の船などをなくして、全国に誇れる清流としてのグレードを高めていってほしいと願っています

水とふれあい、賑わいをもたらす活動への支援・連携を実施

- ・下流デルタ域では、水辺の賑わいをもたらす活動への支援を実施
- ・水辺のオープンカフェの開業
- ・市民団体が基町環境護岸のシンボルであるポプラの木の維持管理とその周辺の清掃を実施
- ・産学官連携による太田川底質改善に関する取り組み
- ・自由意見には「川を観光に活かす」、「自慢・誇れる川づくり」を望む意見
- ・道路、林野、港湾等との連携(垣根を越えた斬新な議論が必要)

賑わいのある水辺創出が期待されている

・地域住民の活動をより行政が側面から支援することが期待



子どもたちによる水生生物観察
(太田川流域振興交流会議)



太田川流域学校間交流事業
(水内川カヌー教室)



こいっこふれあいの水辺

・規制緩和の社会的実験の実施

京橋川「水辺のオープンカフェ(独立店舗型)」
愛称「京橋R-Win(リバー・ウィン)」 平成17年10月20日(木)に開業



写真提供: 広島市

・泳げ遊べる
太田川の復活



1961年頃

・かつて、中心市街地でも子どもたちが川に飛び込み、水遊びを行っていた

・活動を通じ河川愛護の輪を広げる

基町環境護岸(通称Pop La通り)において、市民団体「ポップラ・ペアレンツ・クラブ」と管理協定を平成18年7月に締結。

市民団体が基町環境護岸のシンボルであるポプラの木の維持管理とその周辺の清掃を行い、その活動を通じて河川愛護の輪を広めるとともに「愛される水辺創出」のために官民が連携する活動を協議することとしている。



市民団体による草刈り



映画の撮影



水辺の結婚式



映画の上映

さまざまな太田川に関する情報を発信

- ・太田川の水量、水質等データの情報公開
- ・自由意見では、「もっと住民に様々な情報提供を望む」意見
- ・情報公開に関し、さらなる透明性を望む
- ・情報の開示について、見直しも含め、毎年どのように実施されたか県民にわかるよう報告してもらいたい
- ・ダム放流について、どこ地区は何時頃増水しますと、地域と時間を放送してもらいたい

住民への広報

- ・事務所ホームページ、GoGi通信等で情報提供を実施
- ・イベントの開催やイベントに関する情報発信

出前講座



こどもモニター(中州の自然観察)



事務所ホームページによる情報発信



太田川 川づくりアンケート表紙
広報誌・パンフレット



GoGiルーム



【「太田川 川づくりアンケート」による 「もっと住民にさまざまな情報提供を望む」意見】

- ・太田川、太田川水系の整備計画の広報をしてほしい
- ・自然災害に備えた整備はもちろん、管理する側の危機意識の向上や、生活するわれわれの意識も変えなければならないときでしょうか。行政の積極的な対応と情報の開示を期待しています。
- ・アンケートも「1上流で洪水を貯める...約 億円」と費用を明示して尋ねるべき
- ・太田川の最新情報がすぐにわかる情報がほしいですね
- ・もっと太田川の情報ができるように新聞等で紹介してほしい。情報が広く広がると災害以外のことでも太田川の自然について考えるきっかけになると思います。限られた人だけではないPRをしてもらいたい

意見集約のあり方

- ・海岸環境に関し広島沿岸部の意見集約は実施するのか
- ・さらなる透明性、より多くの人に参加できるよう工夫を望む
- ・国土交通省だけのスタッフではなく、大学専門部会との業務提携など専門分野を含めた幅広い計画書作成を望む

より積極的に意見を聴くことを期待

・意見聴取に際しては、透明性、公平性については十分確保

・意見集約の方法、時期

【河川整備計画に係る意見聴取】

(1)太田川河川整備懇談会

- ・学識経験者から構成される「太田川河川整備懇談会」を設置し、意見聴取
(学識委員:12名、座長:福岡 捷二(中央大学 研究開発機構 教授))
- ・第1回太田川河川整備懇談会(平成19年7月23日開催)
内容:太田川の概要等について
- ・第2回太田川河川整備懇談会(平成19年8月21日開催)
内容:現地視察

(2)関係住民等からの意見聴取

・アンケートは、事務所ホームページや新聞折込広告、公的機関等での配布により実施

1)太田川 川づくりアンケート

- ・新聞折込広告(流域内だけでなく江の川流域を含む、広島及び備北生活圏に配布)
- ・実施期間:平成19年7月16日～平成19年11月14日
- ・回答者数:3,171名

2)第1回太田川住民意見を聴く会

- ・当初8会場を予定していたが、発表者の募集状況、希望等を踏まえ3会場で実施
可能な範囲で太田川河川整備懇談会委員も出席
- ・平成19年10月4日:西区民文化センター(発表者:2名)
- ・平成19年10月6日:東区戸坂公民館(発表者:3名)
- ・平成19年10月7日:安芸太田町 川・森・文化・交流センター(発表者:3名)

3)オープンハウスは、太田川河川事務所1階「GoGiルーム」内に開設

- ・GoGiルーム利用時間(土日、祝日、年末年始を除く午前10時～午後5時)は常時開設
- ・質問や(書面による)意見の受付

- 4)その他、意見についてはホームページ、郵送、FAXにより随時受付
さらに、太田川再生プロジェクト、広島湾再生プロジェクトなど関係しているものから広く聴く

(4)関係県知事及び関係市町長からの意見聴取

- ・河川整備計画案に対する意見聴取など適宜実施



第1回 太田川河川整備懇談会の様子



第2回 太田川河川整備懇談会の様子
(温井ダム)



太田川 川づくりアンケート



第1回太田川住民意見を聴く会の様子
(東区 戸坂公民館)



GoGiルーム内に設置されたオープンハウス



第1回太田川住民意見を聴く会の様子
(安芸太田町 川・森・文化・交流センター)

河川整備基本方針 及び河川整備計画について

1. 河川整備基本方針及び河川整備計画について

河川整備基本方針
(河川法第16条)
(長期的な基本方針)

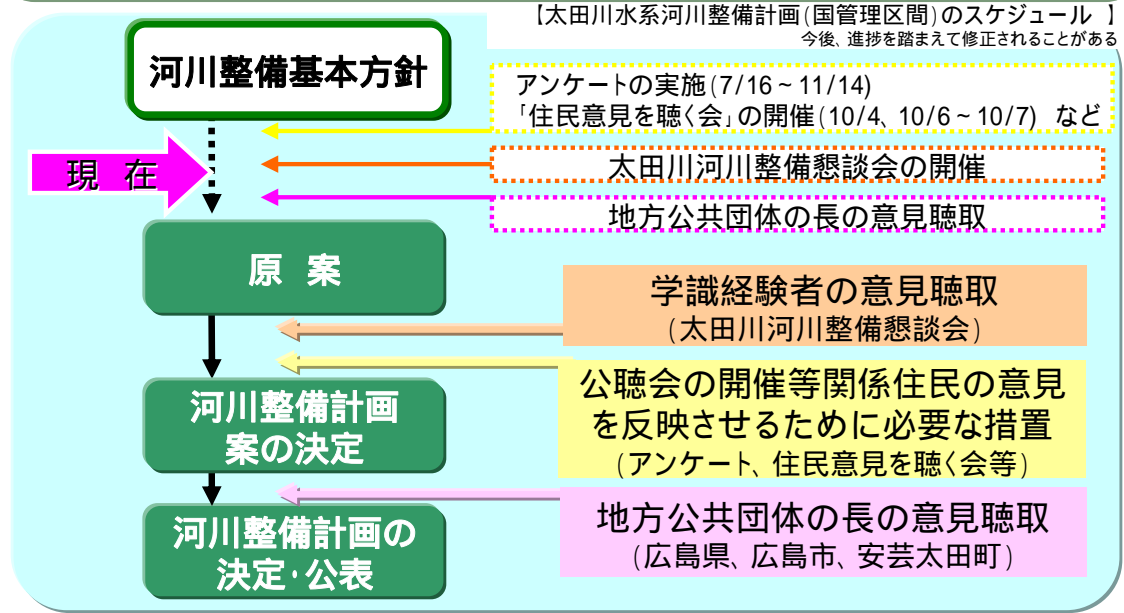
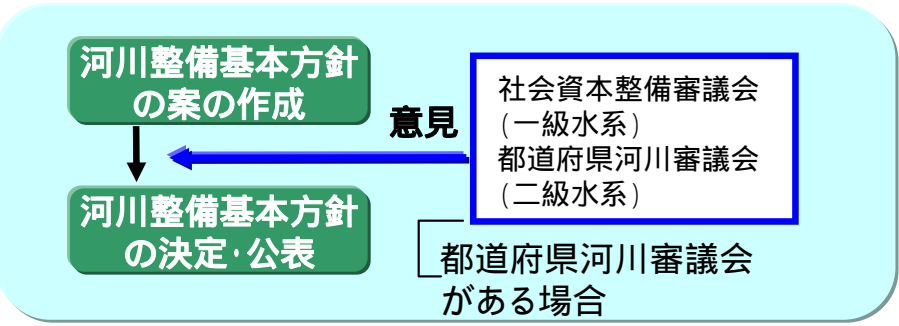
河川整備計画 (河川法第16条の2)
(20～30年の具体的・段階的な計画)

内容

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針
2. 河川の整備の基本となるべき事項
 - ・基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項
 - ・主要な地点の計画高水流量に関する事項
 - ・主要な地点の計画高水位、計画横断形に係る川幅に関する事項
 - ・主要な地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

1. 河川整備の目標に関する事項
2. 河川の整備の実施に関する事項
 - ・河川工事の目的、種類及び施行の場所、並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要
 - ・河川の維持の目的、種類及び施行の場所

手順



策定者

国土交通大臣

地方整備局長等 または 都道府県知事

策定範囲

水系ごと

一定の区間ごと(国管理区間など)

太田川水系

平成19年3月30日策定

区 間		時 期
国管理		平成20年度策定(予定)
広島県管理	太田川下流ブロック	平成14年2月策定
	三篠川ブロック	平成15年7月策定
	その他	未定

太田川水系河川整備基本方針の概要

流域及び氾濫域の概要

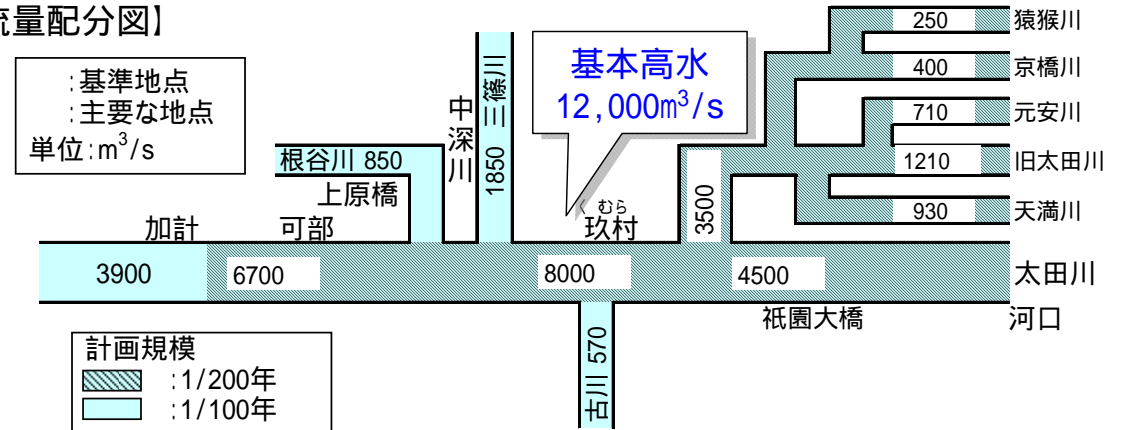
流域には中四国地方唯一の百万都市である広島市街地が形成され、中枢管理機能が集積
太田川下流デルタ域の市街地は江戸期～明治期に干拓により形成されたいわゆるゼロメートル地帯 洪水・高潮によりひとたび氾濫すれば被害は甚大



災害の発生の防止又は軽減

工事实施基本計画策定後に計画を変更するような出水は発生しておらず、流量確率(1/200相当)や既往洪水の検証等を踏まえ、基本方針においても既定計画の基本高水ピーク流量12,000m³/s(玖村)を踏襲

【流量配分図】



太田川(放水路)、市内派川、高瀬堰地点等の流下能力を総合的に勘案し、計画高水流量を基準点玖村において8,000m³/s(既定計画7,500m³/s)と設定
基本高水流量と計画高水流量の差分については、上流既設ダムの有効利用等により対応
高潮対策については引き続き関係機関と連携・調整し、広島湾域として一体となって実施
中・上流部における床上浸水対策は、地域毎の地形特性・居住形態に応じて、連続堤の整備、輪中堤の整備、道路の嵩上げにあわせた宅地の嵩上げ等の対応

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

動植物の保護・漁業など9項目の検討により、維持流量を設定し、水利流量、流入量を含めて正常流量を矢口第1地点において概ね15m³/sに設定
発電等による減水区間の流況改善に向けた取り組みを関係機関の協力のもとに継続



瀬(減水区間)

河川環境の整備と保全

自然豊かな河川環境を保全、継承
市内派川を含む河口域では、国・県・市が協力して「水の都ひろしま」構想を基に、水辺の賑わいをもたらす活動の支援を実施
アユ、サツキマス等の回遊魚が生活史を支えるため縦断的な生息環境を確保
多様な動植物の生息場としての干潟環境の保全・確保



干潟・塩生植物群落



公共空間の多目的利用を目指す社会実験 京橋川