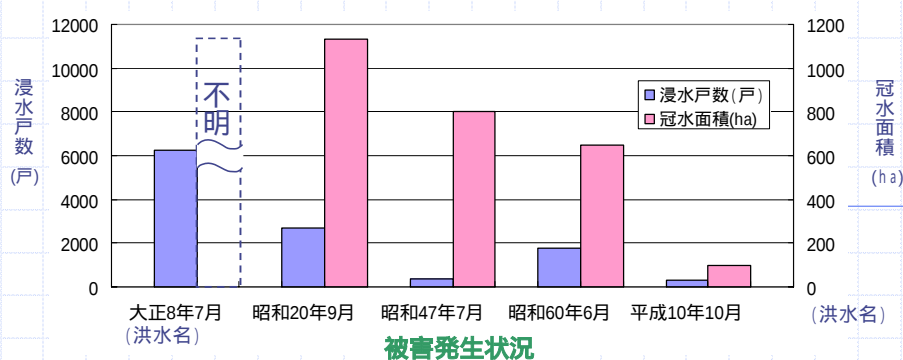
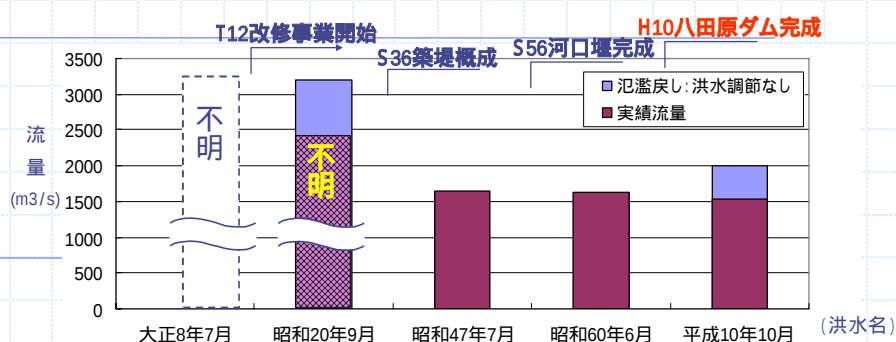


芦田川の治水対策

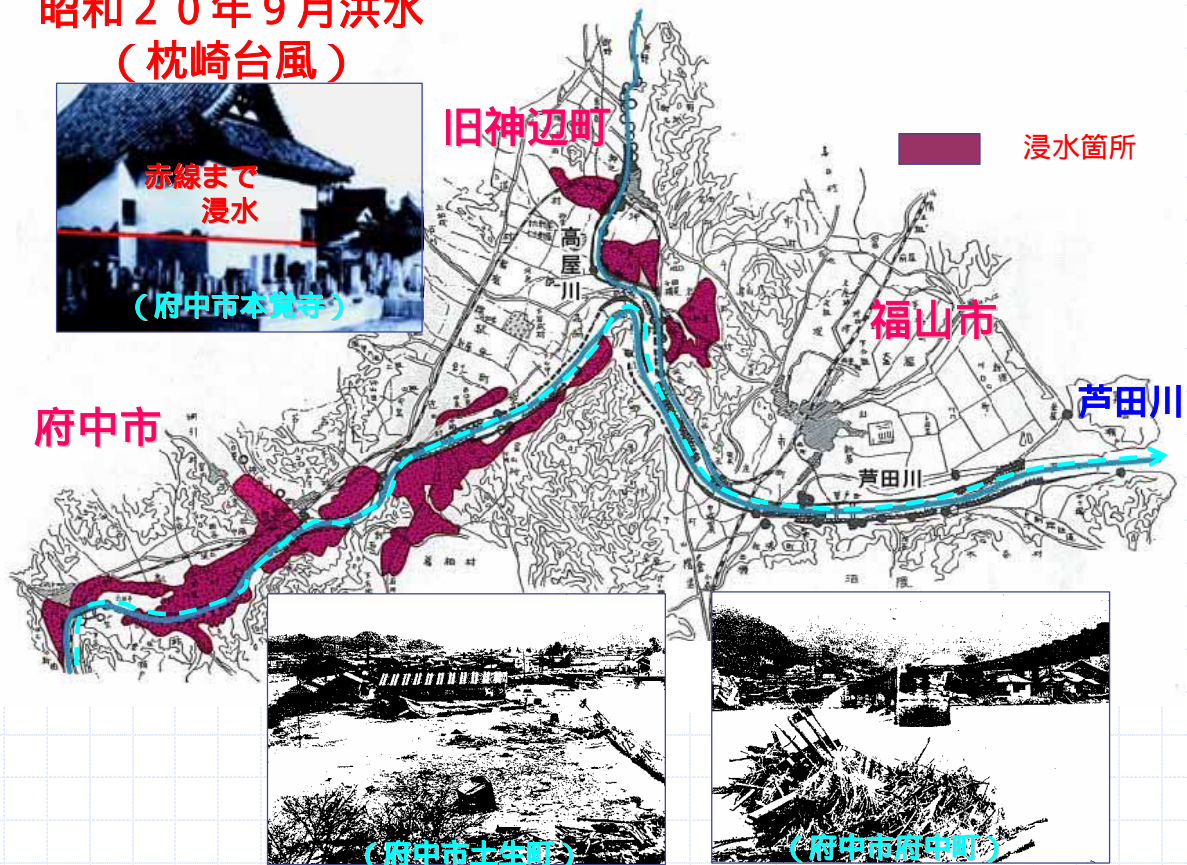
1. 芦田川の治水の現状と課題
2. 芦田川の整備目標
3. 芦田川の治水対策

1. 芦田川の現状と課題 治水の現状

芦田川の治水対策の経緯と 主要な過去の洪水



昭和20年9月洪水 (枕崎台風)



平成10年10月洪水 (台風10号)



(河佐峡付近: 芦田川42km)

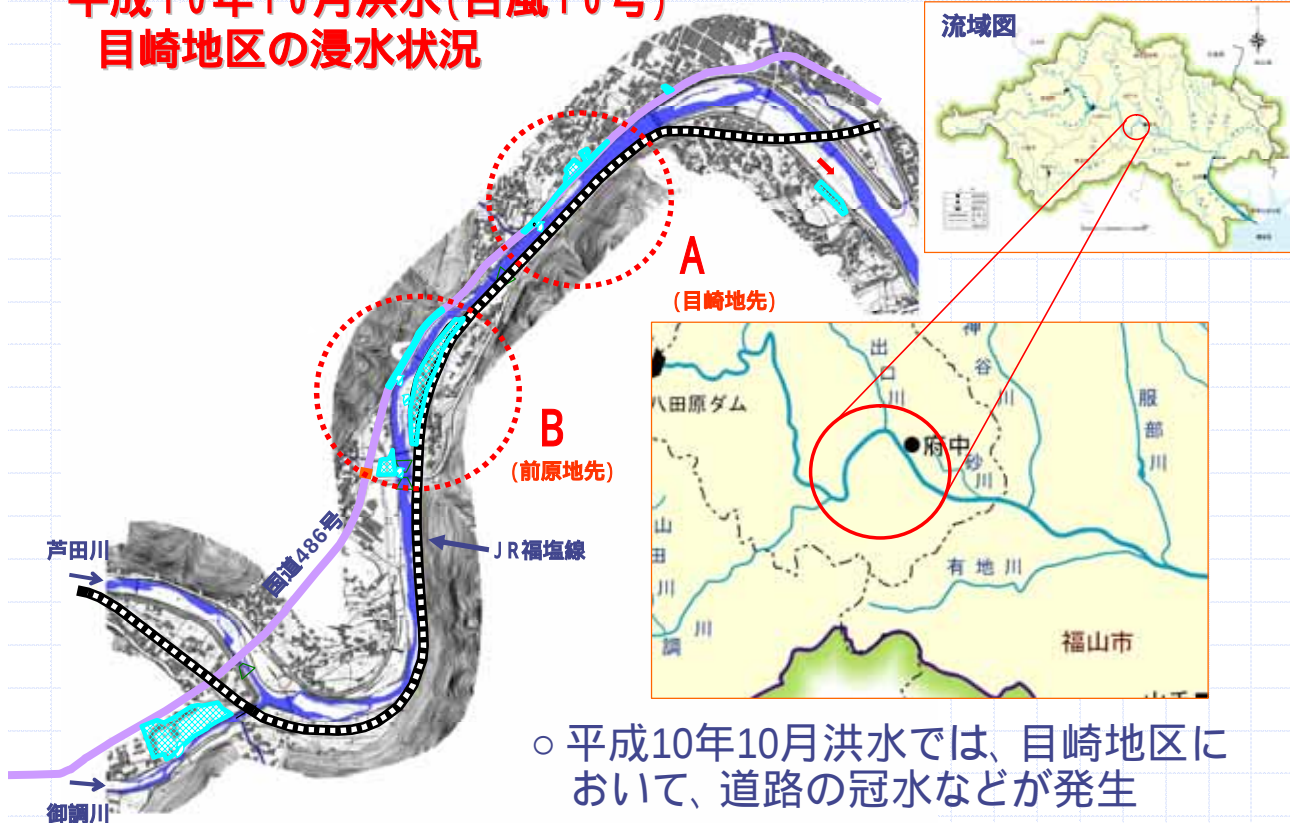


(中津原付近: 芦田川15km)



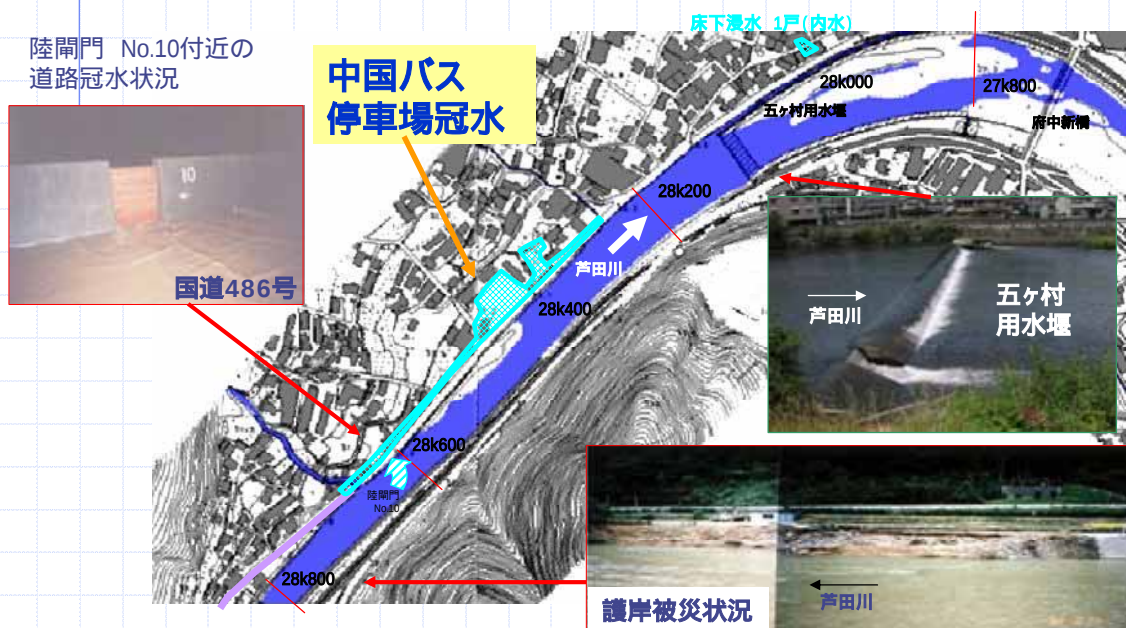
(山陽新幹線橋梁上流付近: 芦田川9km)

平成10年10月洪水(台風10号) 目崎地区の浸水状況



平成10年10月洪水(台風10号) 目崎地区の浸水状況(A地区)

◆ A: 目崎地先の拡大図

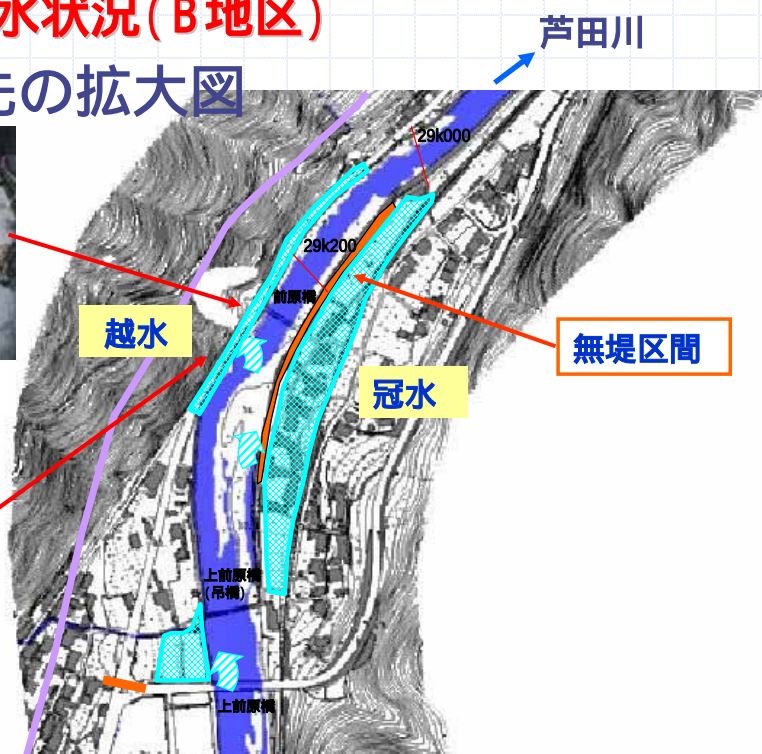


平成10年10月洪水(台風10号) 目崎地区の浸水状況(B地区)

◆ B : 前原地先の拡大図



前原橋の越水状況

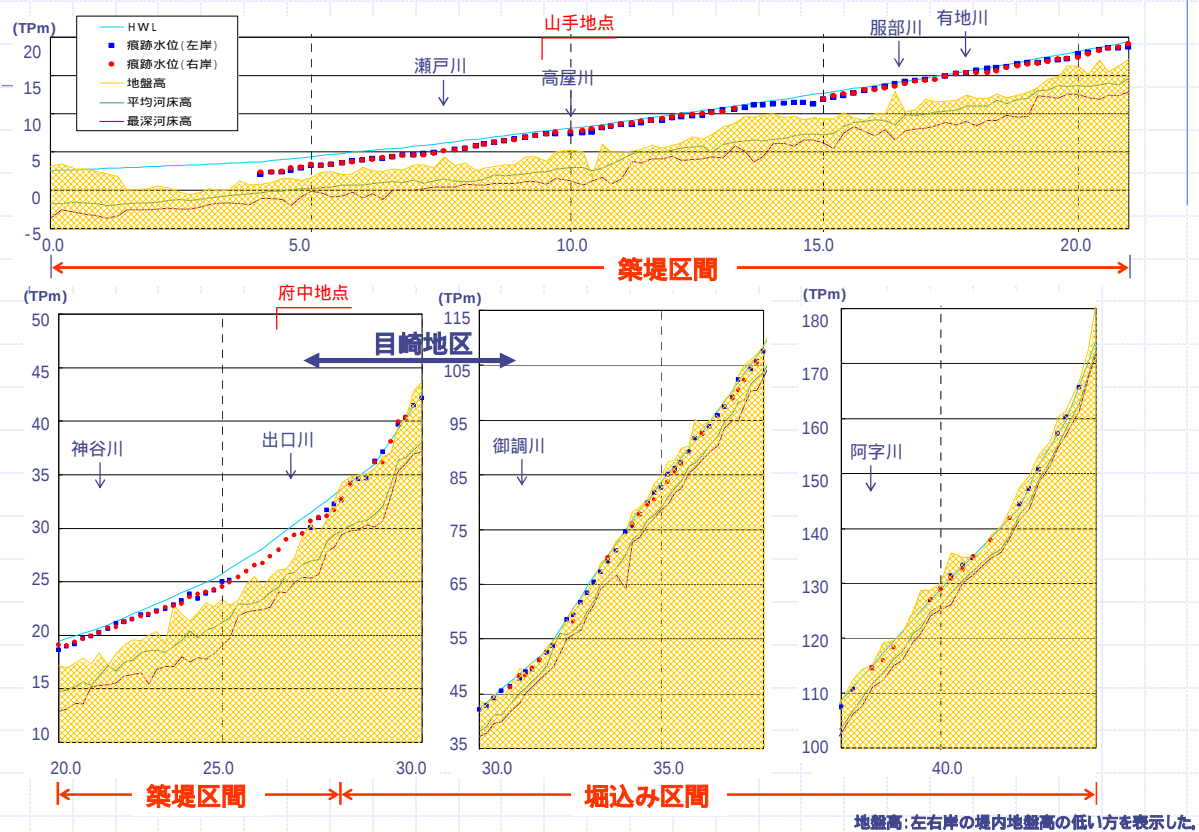
前原橋上流100m地点より国道
486号流れ込んでいる様子

● 八田原ダムの洪水調節の効果

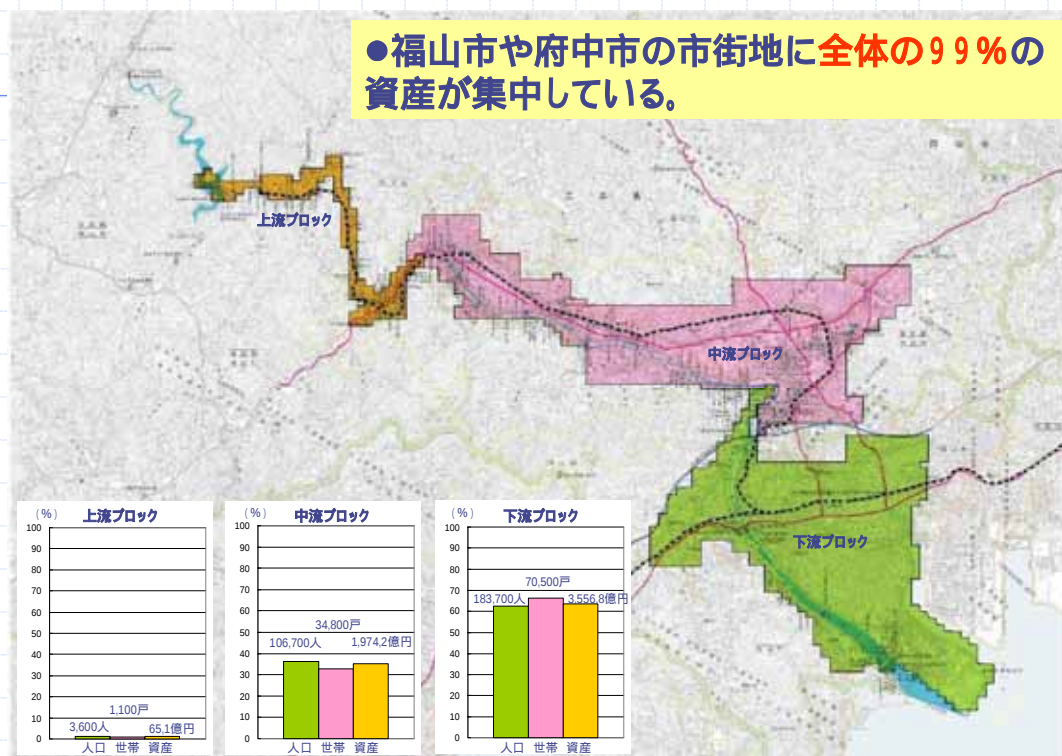
- 平成10年10月18日洪水での実例 -



● 平成10年10月洪水の痕跡水位縦断面図(芦田川)



氾濫区域内資産



支川の整備計画策定状況

芦田川水系に流入する支川(広島県知事管理区間)は、広島県において昭和60年6月洪水や平成10年10月洪水相当を目標とした整備計画を策定しています。

芦田川上流ブロック

芦田川下流ブロック



下流への影響を考慮

今までは、上流で溢れることにより、下流への被害が軽減されていた可能性がある。

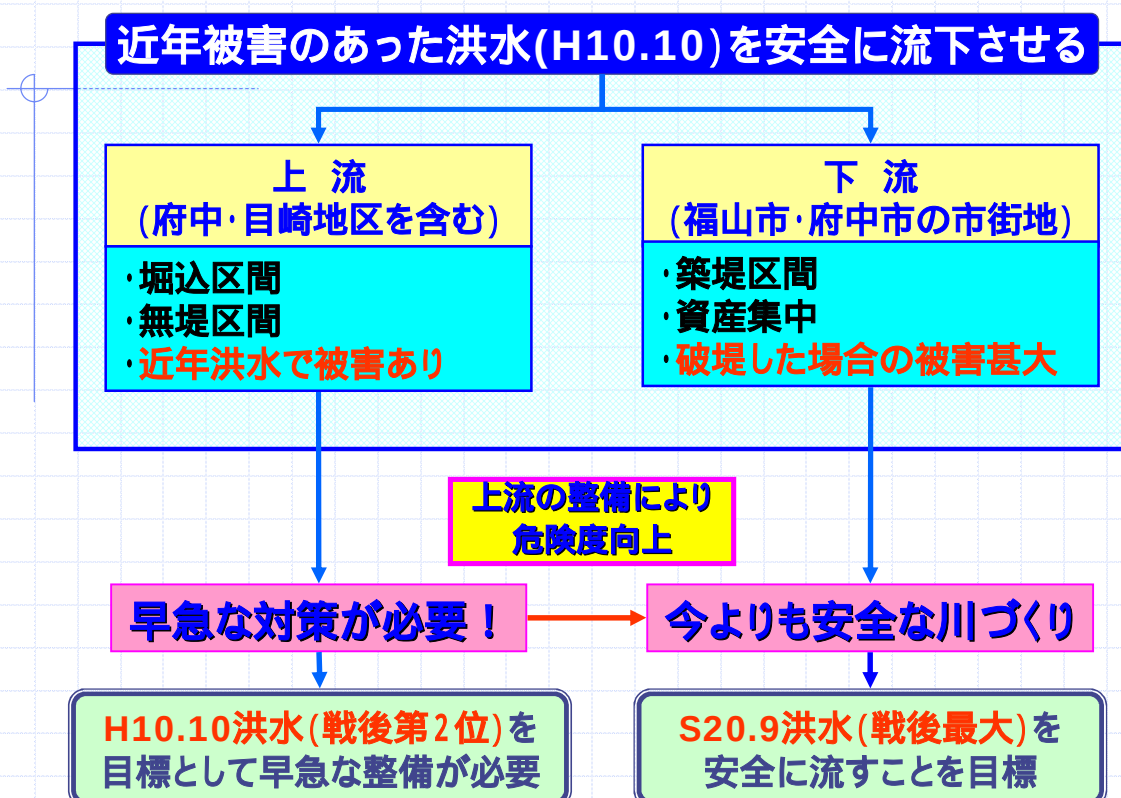
上流を改修すると、上流で溢れていた流量が下流まで流れるようになり、下流に影響を与える可能性がある。



課題

治水の現状	・戦後、芦田川では、S20.9等の大きな洪水が度々起こっていた。 ・治水対策が進むことで、被害が軽減されてきている。 ・H10.10洪水では、川幅の狭くなった所や、無堤区間で被害が発生した。
現況流下能力	・近年発生したH10.10洪水では、築堤区間は水位が計画高水位を超えなかったため被害が無かった。 ・堀込み河道では、水位は地盤高をほとんど超えなかったが、無堤区間や川幅の狭くなったり、堰で水位が上がった目崎地区で、水位が高くなり被害を起こした。
地域特性	・中下流部に人口や資産が集中し、主要市街地を形成している。 ・主要市街地には、公共施設、病院、企業等社会基盤を形成する施設が集積している。
支川計画	・支川の当面の計画が既に決まっており、本川と支川の整合性を図る必要がある。
上下流バランス	・上流部での改修により、下流部への流量増による影響を考慮する必要がある。
その他	・河道内の樹木により、流下能力が損なわれないよう適切に管理する必要がある。 ・洪水による侵食、漏水等により破堤がされないよう質的に適切に管理する必要がある。 ・被害の軽減のため、迅速な避難(自助)、水防活動(共助)への支援を行う必要がある。

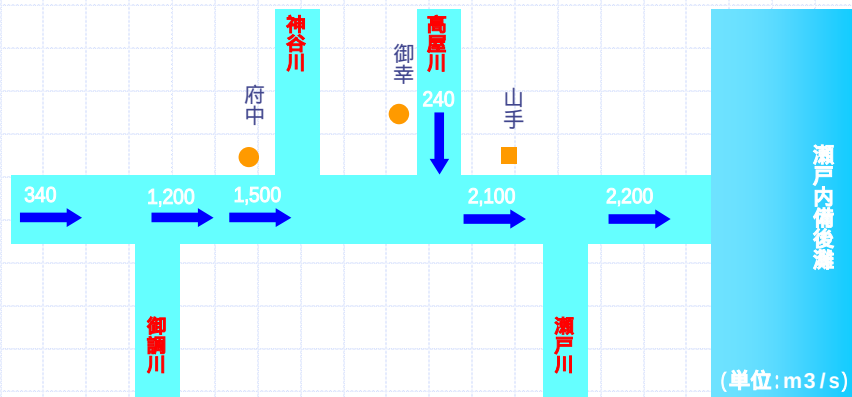
整備目標



洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

主要市街地は戦後に発生した洪水が安全に流下できる川づくりを目指します。

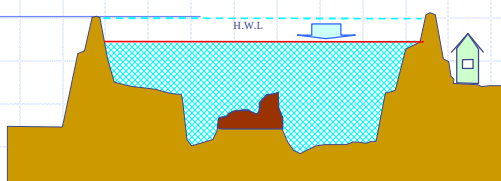
芦田川水系河川整備計画(案) 概ね30年の具体的な計画



芦田川整備目標流量配分図

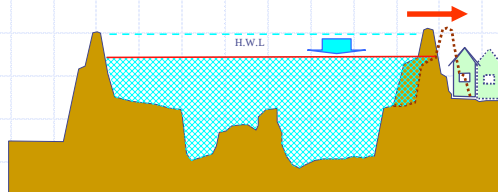
一般的な改修方法

河床掘削による水位の低下



掘削により水位の低下を図る。ただし、掘削にあたり現況の河川環境に影響を与える。

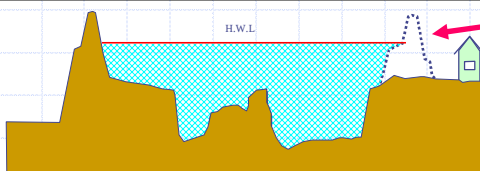
引堤による水位の低下



引堤

整備済み堤防の撤去と再整備、堤内地の土地買収に多額の費用を要し、現在の土地利用に与える影響が大きい。

無堤地区の堤防整備

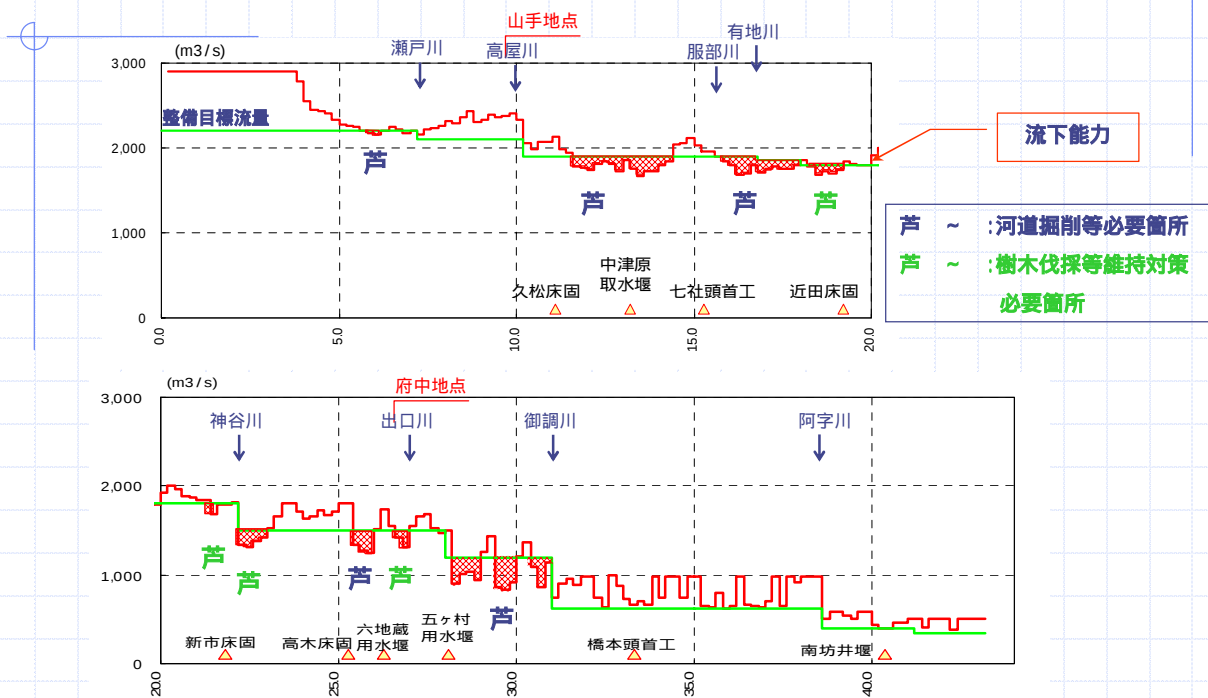


築堤

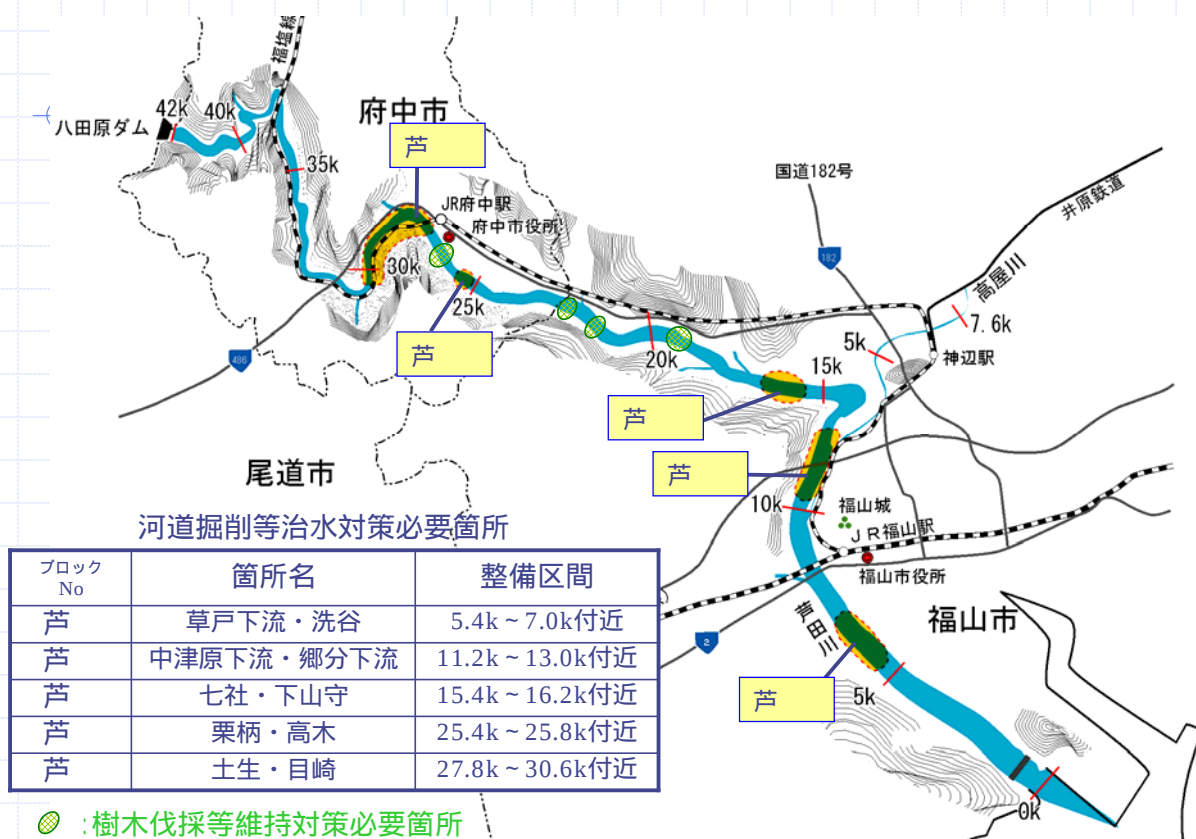
無堤地区においては、堤防整備を行う。

流下能力図

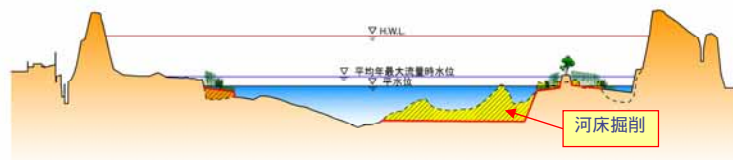
●整備目標流量が流下した場合、安全に流下できない箇所の抽出



整備箇所位置図



草戸下流・洗谷地区の対策



整備イメージ

(事業範囲及び整備イメージは現地の状況により変わります)

整備内容

- ・河床掘削
- ・浅場造成

整備による影響

- ・生物の生息環境が変化

配慮事項

- ・新たな水際環境を残します。

中津原下流・郷分下流地区の対策



整備イメージ

(事業範囲及び整備イメージは現地の状況により変わります)

整備内容

- ・河道掘削
- ・床固改修

整備による影響

- ・瀬や淵の環境変化

配慮事項

- ・平水位以上の掘削で対応し、普段の水の流れを変えないようにします。
- ・掘削を緩傾斜にし、凹凸部を造ることで、多様な冠水頻度の環境を増やします。

七社・下山守地区の対策



整備内容

- ・河道掘削

整備による影響

- ・瀬や淵の環境変化

配慮事項

- ・平水位以上の掘削で対応し、普段の水の流れを変えないようにします。
- ・掘削を緩傾斜にし、凹凸部を造ることで、多様な冠水頻度の環境を増やします。



整備イメージ

(事業範囲及び整備イメージは現地の状況により変わります)

栗柄・高木地区の対策



整備内容

- ・河道掘削
- ・床固改修

整備による影響

- ・瀬や淵の環境変化

配慮事項

- ・平水位以上の掘削で対応し、普段の水の流れを変えないようにします。
- ・掘削を緩傾斜にし、凹凸部を造ることで、多様な冠水頻度の環境を増やします。



整備イメージ

(事業範囲及び整備イメージは現地の状況により変わります)

土生・目崎地区の対策



整備内容

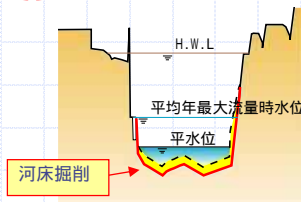
- ・河床掘削、築堤
- ・堰の改修

整備による影響

- ・瀬や淵の環境変化

配慮事項

- ・現況の河床をスライドダウンした河床形状とすることにより現在ある水際環境に近づけます。



整備イメージ（事業範囲及び整備イメージは現地の状況により変わります）

想定氾濫浸水区域図(芦田川全体)



その他

◆ハード的な対策

- 河道整備(必要河積確保)
- 樹木伐採(維持)
- 堤防の質的強化 など

◆ソフト的な対策

- ハザードマップの作成・配布等の支援
- 河川情報の提供
- 伝達体制及び警戒避難の支援 など

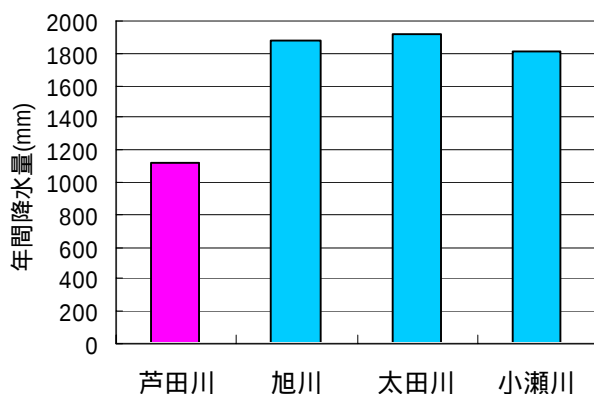
芦田川の利水

1. 芦田川の利水の現状と課題
2. 芦田川の整備目標
3. 今後の低水管理

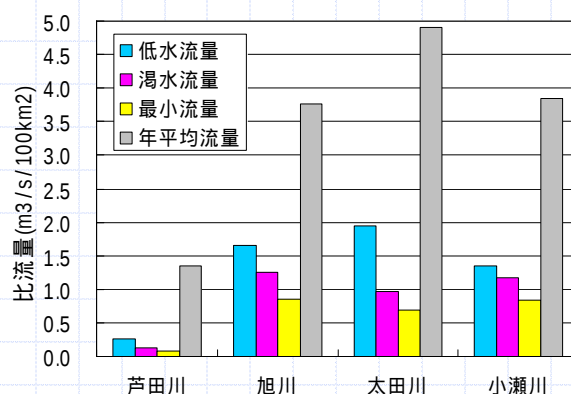
1. 芦田川の利水の現状と課題

降水量および河川流量

芦田川は、瀬戸内式気候区のお他河川と比べて降水量、比流量とも著しく小さい



年間降水量（平成15年）



河川流量：比流量（平成11～13年）

比流量：単位面積当たりで流出する水量

利水事業

28

< 背景 >

- 農業用ダム三川ダム完成（昭和35年3月）
- 三川ダム嵩上げ工事完了（昭和48年3月）
工業用水の確保や農業用水の余剰水の上水道への転用。
- 芦田川河口堰完成（昭和56年6月）
福山臨海工業地帯への工業用水の供給。



- 八田原ダム完成（平成10年3月）
都市用水（上水・工水）、
河川維持用水の供給。

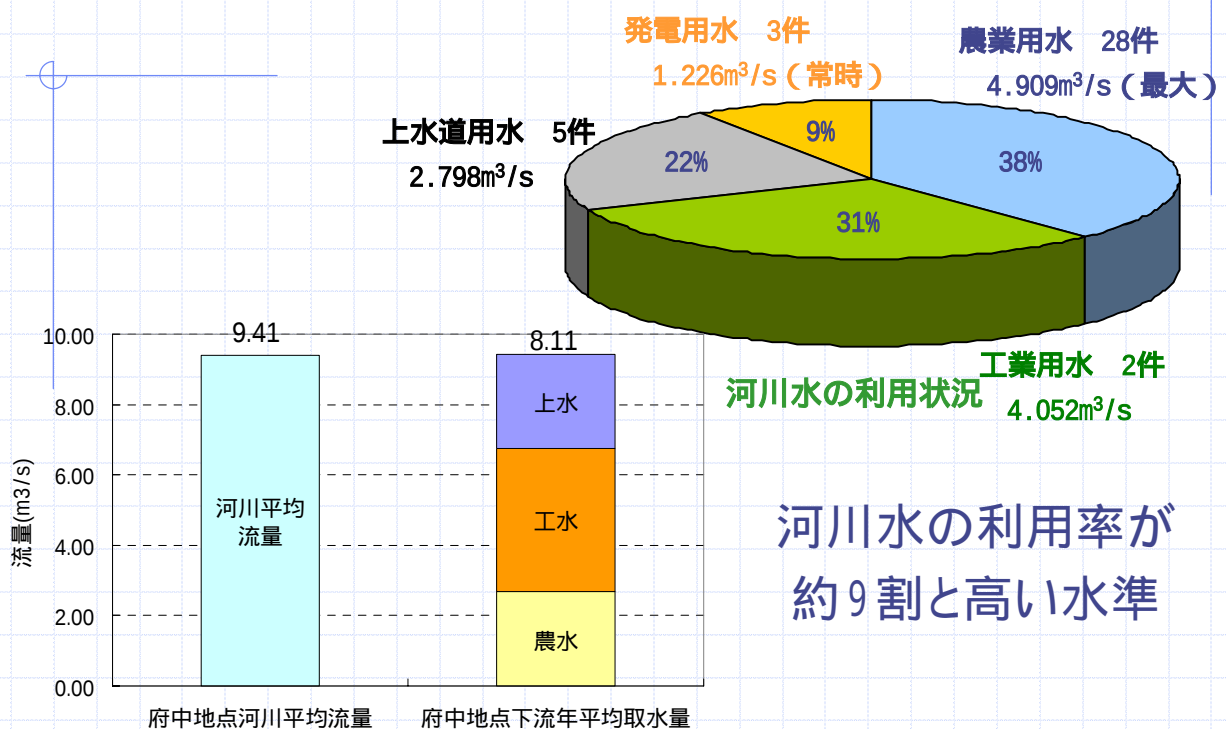


高度経済成長が続く中で、福山市も人口の急激な増加や産業の拡大などが見込まれていました。

水需要の高まり

現在の水利用

29



河川水の利用率が約9割と高い水準

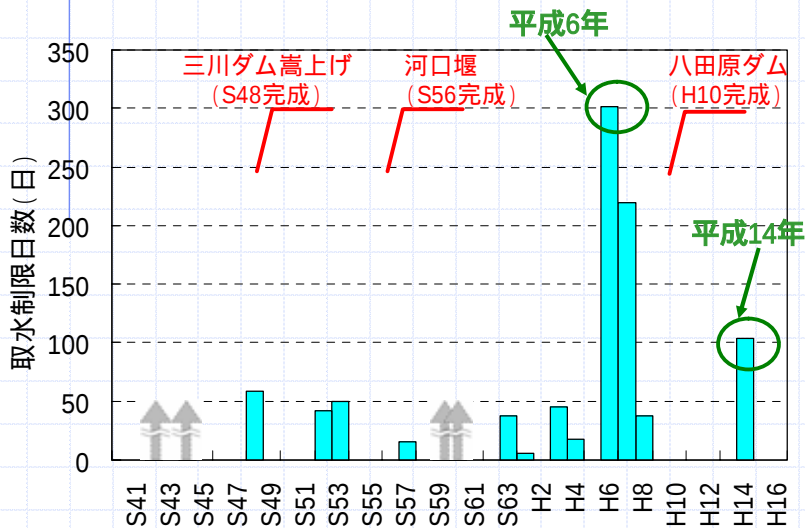
河川水の利用率

府中地点河川平均流量 : H.10.4 ~ H17の年平均流量の平均値 (H16欠測)

渇水の被害

30

平成6年の渇水では、45日間にも及ぶ12時間断水が実施され、約12万3500世帯が影響を受けました。



S42, S44, S59, S60 : 渇水があった、または取水制限が実施されたが、詳細が不明な年
取水制限日数 : 上水道用水、工業用水、農業用水の取水制限日数

主な取水制限日数



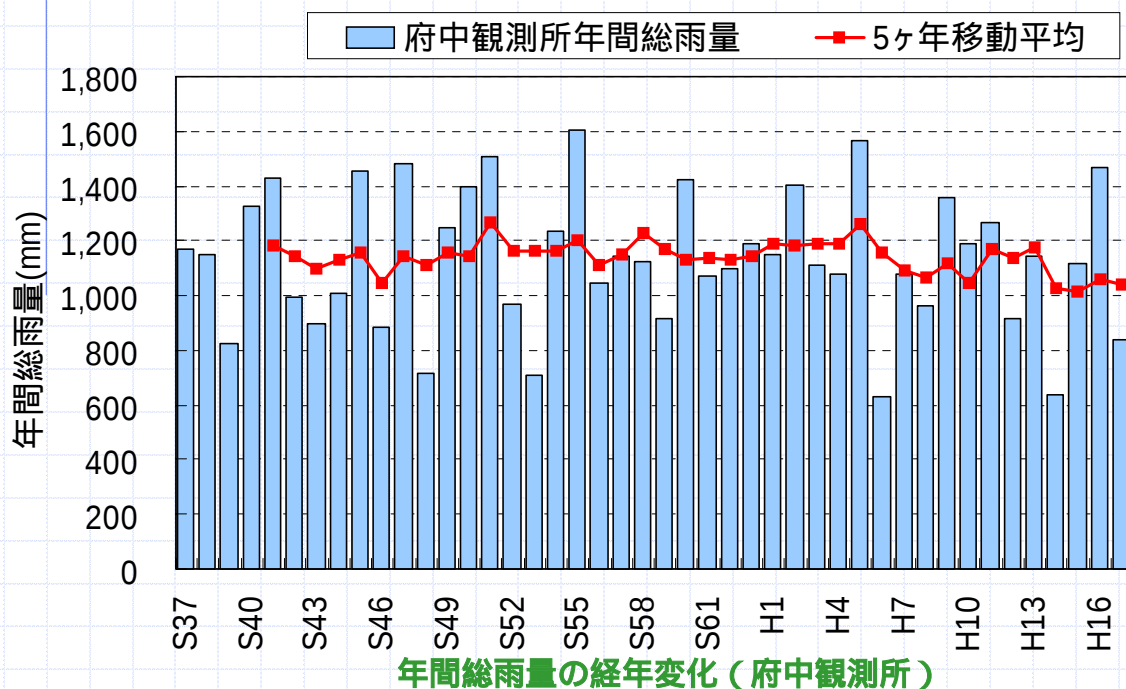
平成6年河口湖の枯渇状況



小学校でも水槽を設置

近年の渇水傾向

31



年間総雨量の経年変化 (府中観測所)

渇水時の対応

円滑な渇水調整を図るため、**芦田川渇水対策連絡協議会**において、調整に努めています。

渇水対策連絡協議会

	機 関 名
行政機関	国土交通省
	広島県
	福山市
	甲山町(世羅町と合併 H16.10.01)
	御調町(尾道市と合併 H16.11.12)
利水者	福山市水道局
	府中市
	神辺町(福山市と合併 H18.03.01)
	福山市土地改良区
	府中市五ヶ村土地改良区
事務局	中国電力(株)尾道電力所
	国土交通省

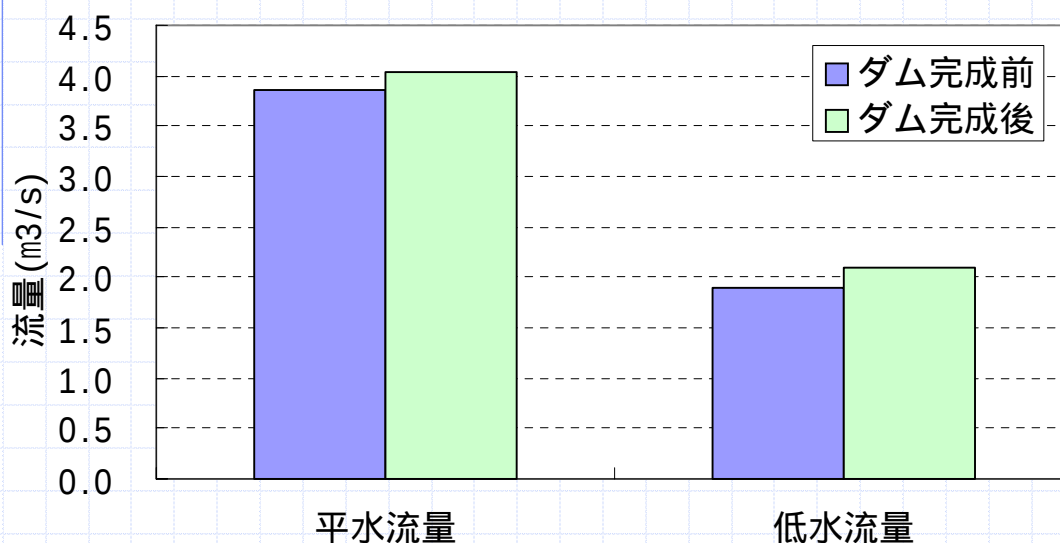


渇水対策連絡協議会の様子

八田原ダムによる効果

ダム完成前: 昭和41年～平成9年

ダム完成後: 平成10年～平成17年



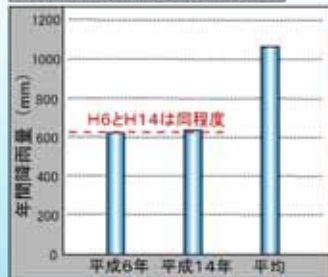
芦田川 山手地点の流量の変化

平水流量: 1年のうち、185日これを下らない流量
低水流量: 1年のうち、275日これを下らない流量

八田原ダムによる効果

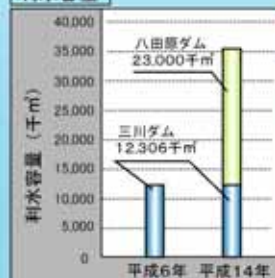
平成14年は、平成6年のような降雨量が極端に少ない年でしたが、八田原ダムが完成していたことから、平成6年のような給水制限に至りませんでした。

府中雨量観測所の年間降雨量



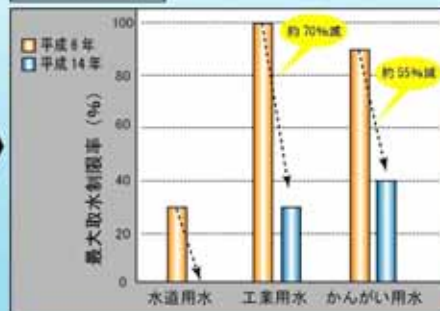
平均:平成5～14年の10年間の平均値

利水容量



平成14年の降雨量は、平成6年の列島と同程度でした。八田原ダムの完成により、平成6年に比べ利水容量が2,300千m³増量しており、水道用水の取水制限は回避、その他、工業用水、かんがい用水も取水制限率を大幅に縮小することができました。

最大取水制限率



※平成6年渇水調整期間

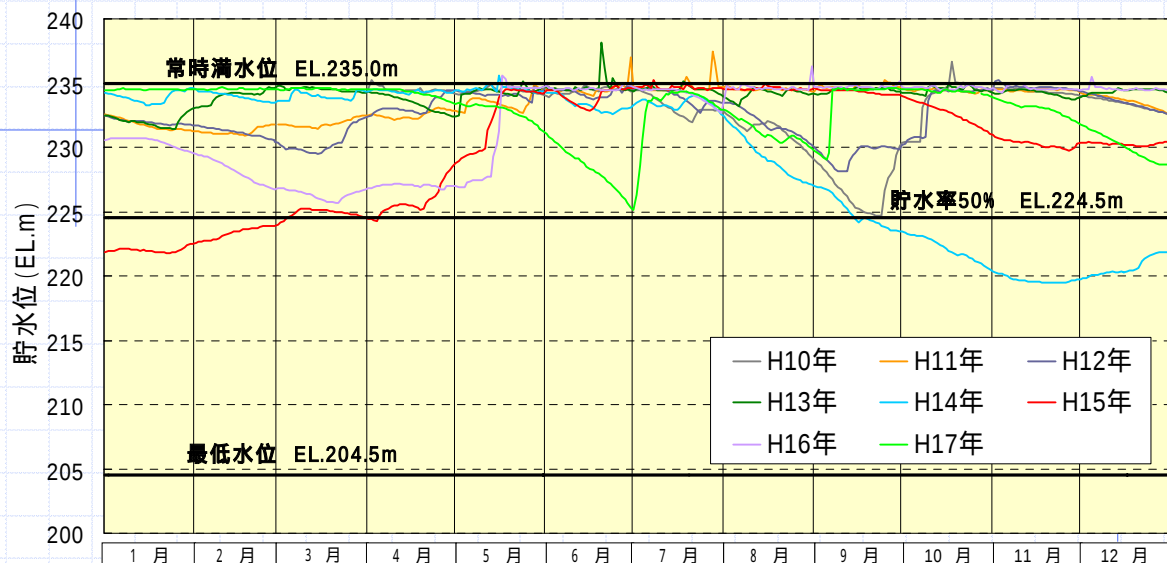
7月7日～翌年5月3日・300日間

※平成14年渇水調整期間

11月25日～翌年3月8日・104日間

八田原ダムの貯水位の状況

近年の渇水傾向により、頻繁に八田原ダムより補給がなされています。



八田原ダム貯水位変化図

課題

元来降水量の少ない地域

近年の少雨傾向

水利用が多い

2. 芦田川の整備目標

—ふるさとの豊かな自然と
歴史をはぐくむ芦田川に—

八田原ダム・河口堰を適切に運用するとともに、
関係機関と協力することにより、生活・産業等
に必要な水を安定的に確保します。

芦田川水系における流水の正常な機能を維持する
ために必要な流量として、利水の現況、動植物
の保護・漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮
し、**山手地点で概ね $1.2\text{m}^3/\text{s}$ とします。**

3. 今後の低水管理

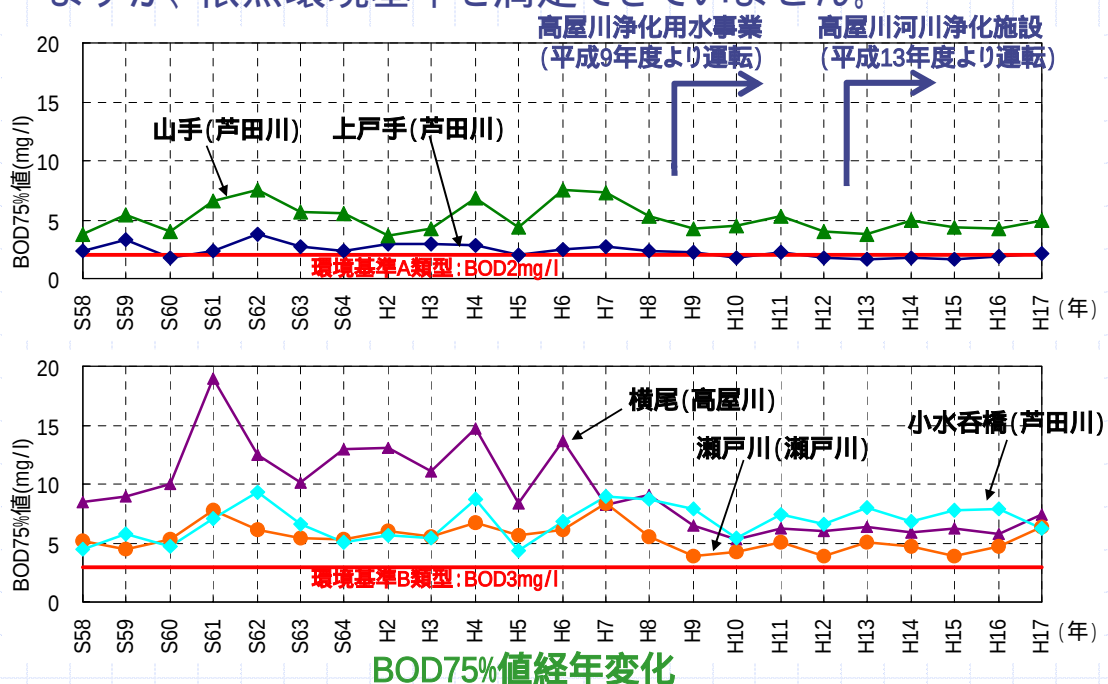
- ◆ 八田原ダムなどの既存施設を活用し、目標水量の確保に努めます。
- ◆ 渇水時には、今後も継続して、「芦田川渇水対策連絡協議会」を開催し、水利使用の調整を図ります。
- ◆ 河川情報の公開・提供を強化し、地域住民の節水意識の向上を図ります。

芦田川の水環境(水質)

1. 芦田川の水環境(水質)の現状と課題
2. 芦田川の整備目標
3. 芦田川の水環境(水質)保全対策

1. 芦田川の水環境(水質)の現状と課題 河川水質の現状

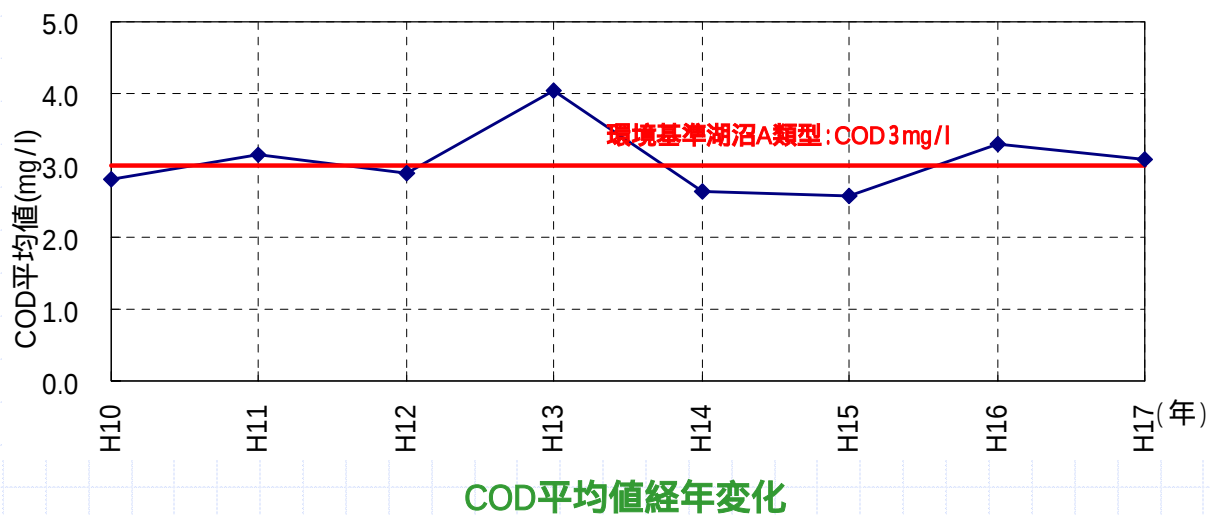
下流部では、近年、水質浄化対策により、改善傾向にありますが、依然環境基準を満足できていません。



八田原ダムの水質の現状

41

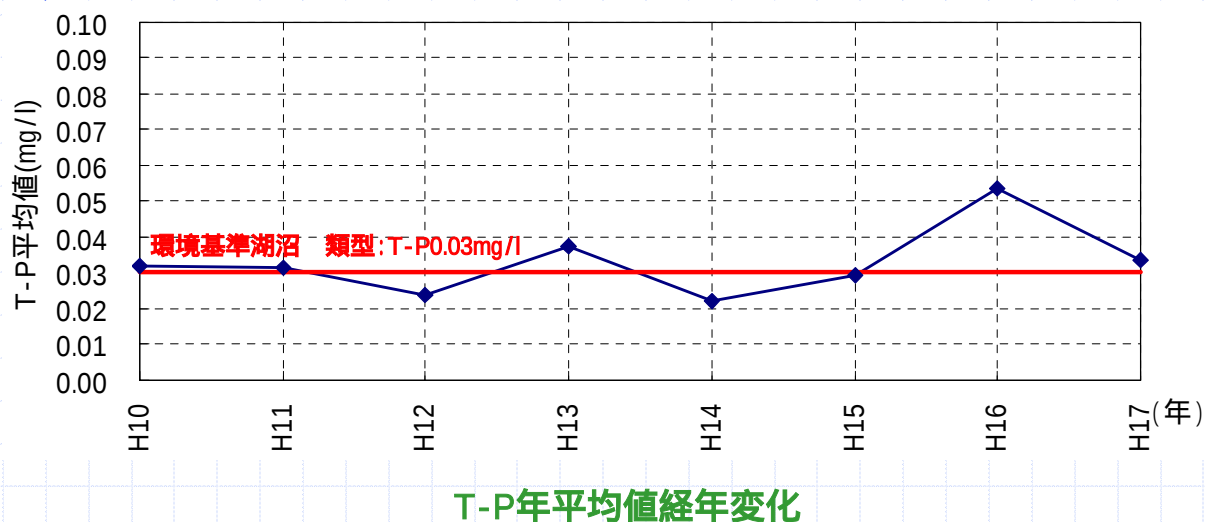
八田原ダム貯水池内のCOD年平均値は、環境基準値である3mg/l前後で推移しています。



八田原ダムの水質の現状

42

八田原ダム貯水池内のT-P年平均値は、環境基準である0.03mg/l前後で推移しています。



八田原ダムの水質の現状

43

近年、夏場にアオコの発生が見られます。

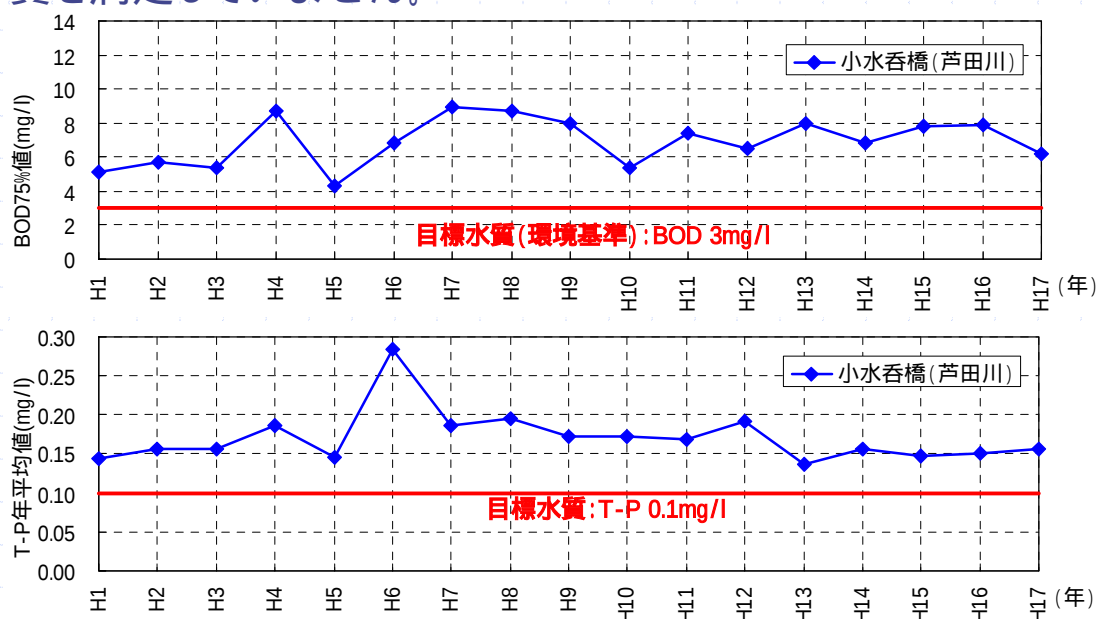


アオコの発生状況

芦田川河口堰の水質の現状

44

BOD値が高く、環境基準を満足していない状況にあります。
また、T-P平均値は、0.20mg/l前後で推移しており、目標水質を満足していません。



河口堰貯水池内(小水呑橋) BOD75%値、T-P年平均値の経年変化

芦田川河口堰の水質の現状

45

ほぼ毎年藻類の異常発生、水の着色、臭気の発生などがみられ、景観やボート競技や水上スポーツなどの親水活動へ影響を及ぼしています。



アオコの発生状況



水上スポーツの利用状況

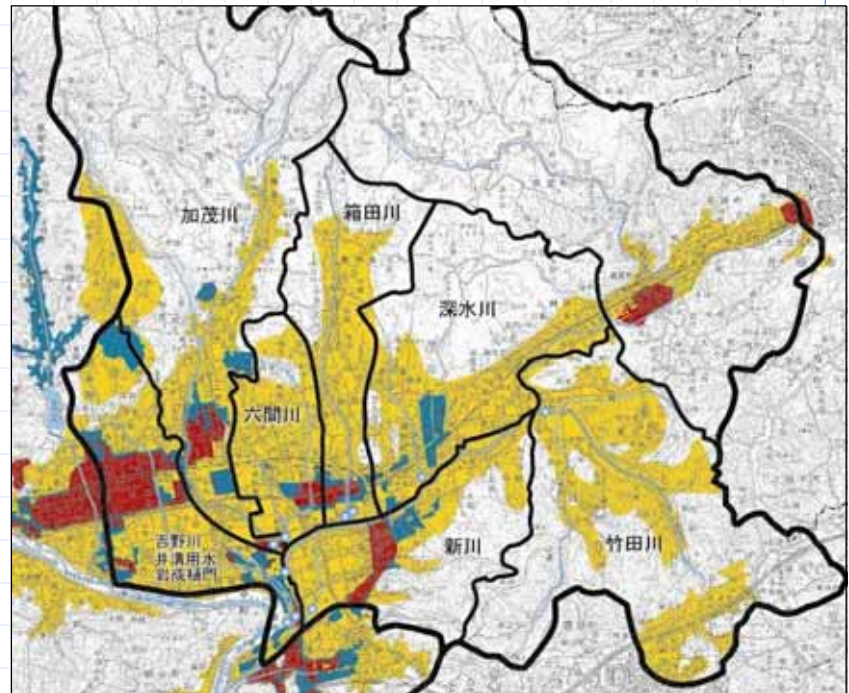
水質汚濁の要因

46

- ◆ 流域からの負荷量が多い
- ◆ 下水道整備の立ち遅れ
- ◆ 降雨が少なく、多くの取水がなされていることから、河川の流量が少ない

流域からの負荷量が多い

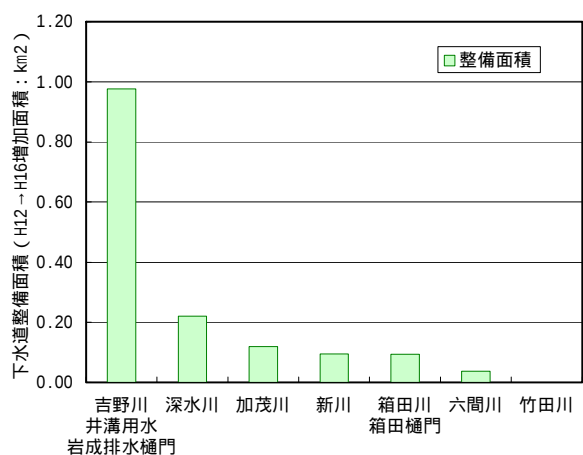
◆ 高屋川流域の 下水道整備状況



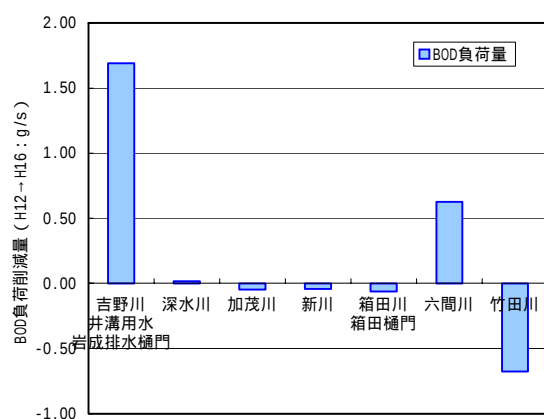
流域からの負荷量が多い

◆ 高屋川流域の下水道整備による負荷削減効果 (H12→H16)

- 吉野川・井溝用水・岩成排水樋門流域において、下水道整備が進んでおり、これに伴い負荷量の削減効果が伺えます。
- 一方で、整備に対して負荷量が増加している流域があり、削減努力以上に負荷量が増えている実態が伺えます。



下水道整備面積

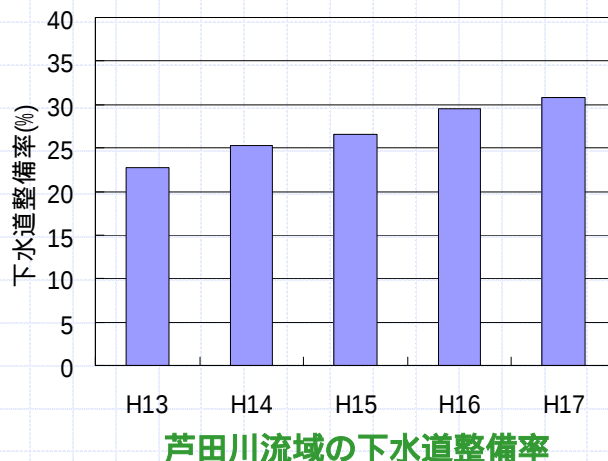
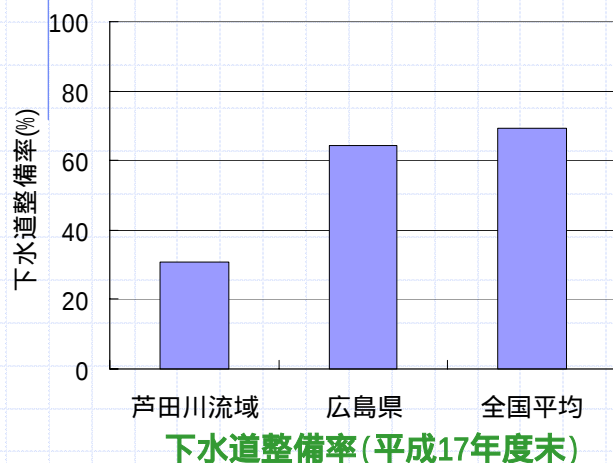


削減負荷量

下水道整備の立ち遅れ

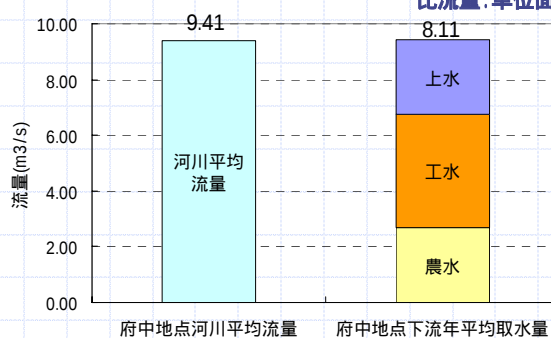
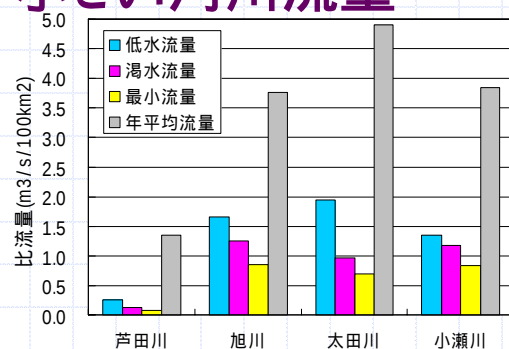
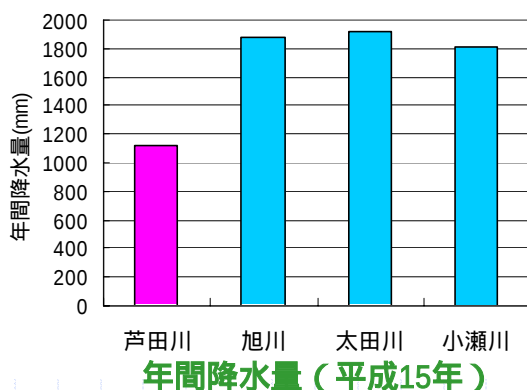
49

- 芦田川流域の下水道整備は進められていますが、依然、広島県平均を下回っています。



少ない降雨量、高い河川水利用率、 小さい河川流量

50



河川水の利用率が
約9割と高い水準

府中地点河川平均流量：H.10.4～H17の
年平均流量の平均値(H16欠測)

課題

下水道整備、合併浄化槽の設置、生活雑排水対策、啓発活動などの流域対策により、河川への流入負荷が十分に削減される必要があります。

流入負荷削減とあわせて、河川内の自浄作用の回復により、水質の保全に努める必要があります。

河川事業の各種施策を自治体や流域住民と連携しながら推進し、芦田川の水質改善を総合的に進めていく必要があります。

これまでの水質保全の取り組み(河川水質) 52

実施施策

- 「芦田川下流水質浄化協議会」設立

平成元年 8 月

構成：行政、学識者、H14からは一般市民、マスコミも参加

- 芦田川水環境改善緊急行動計画

平成8年2月

(清流ルネッサンス21)

・ 主な事業内容：高屋川浄化用水の導入
高屋川河川浄化施設

- 芦田川水環境改善緊急行動計画

平成15年4月

(清流ルネッサンス)

清流ルネッサンス の策定

- ・ 流域住民と一体となった取組みを実施。
- ・ 水質悪化の主要因である生活雑排水の負荷削減を重点課題とします。

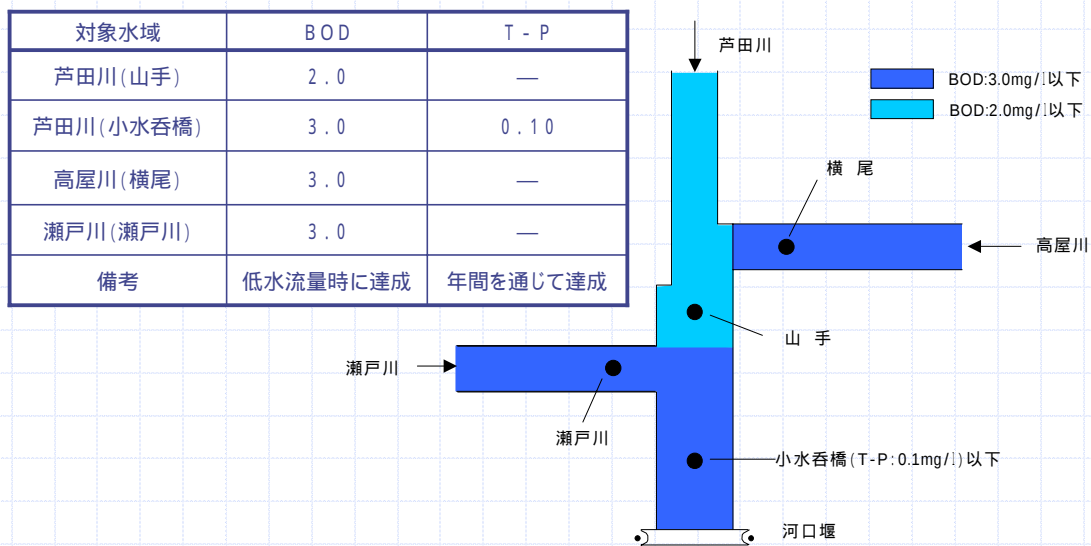
- 平成19年度以降も継続

平成18年11月

清流ルネッサンス の目標

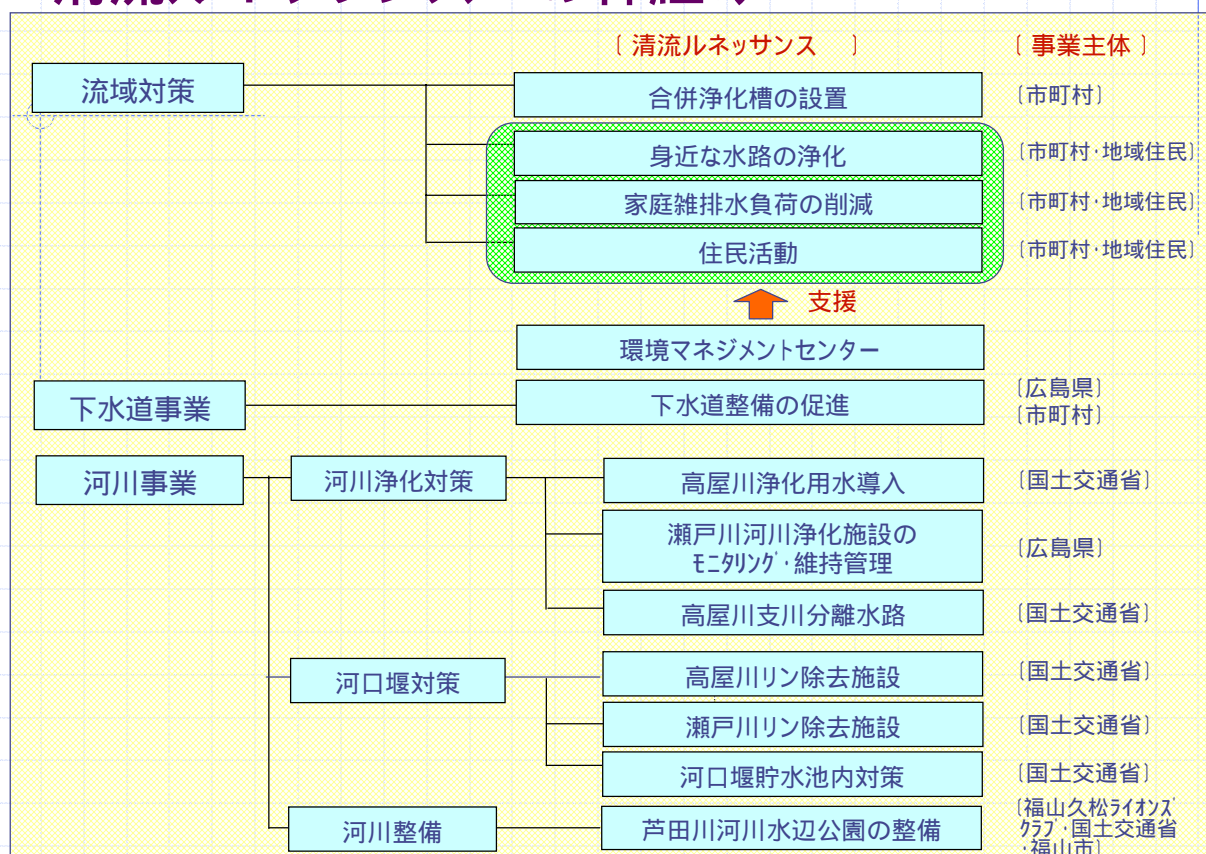
53

芦田川が目指す将来像
人々が集い、水にふれ、親しめる芦田川に！



清流ルネッサンス の枠組み

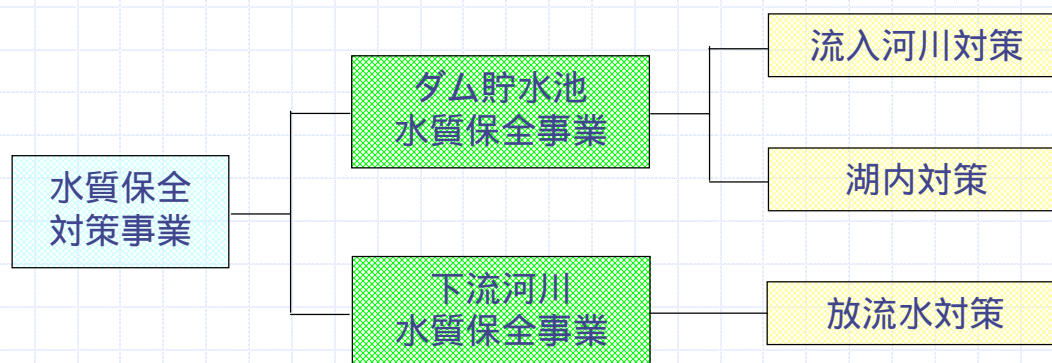
54



これまでの水質保全の取り組み (八田原ダム)

55

貯水池水質保全対策



八田原ダム貯水池水質保全対策

貯水池水質保全対策

56



植生浄化施設



接触酸化+土壌浄化施設



躍層低下循環施設

八田原ダム貯水池水質保全対策



礫間接触酸化施設



表層水循環噴水装置

2. 芦田川の整備目標

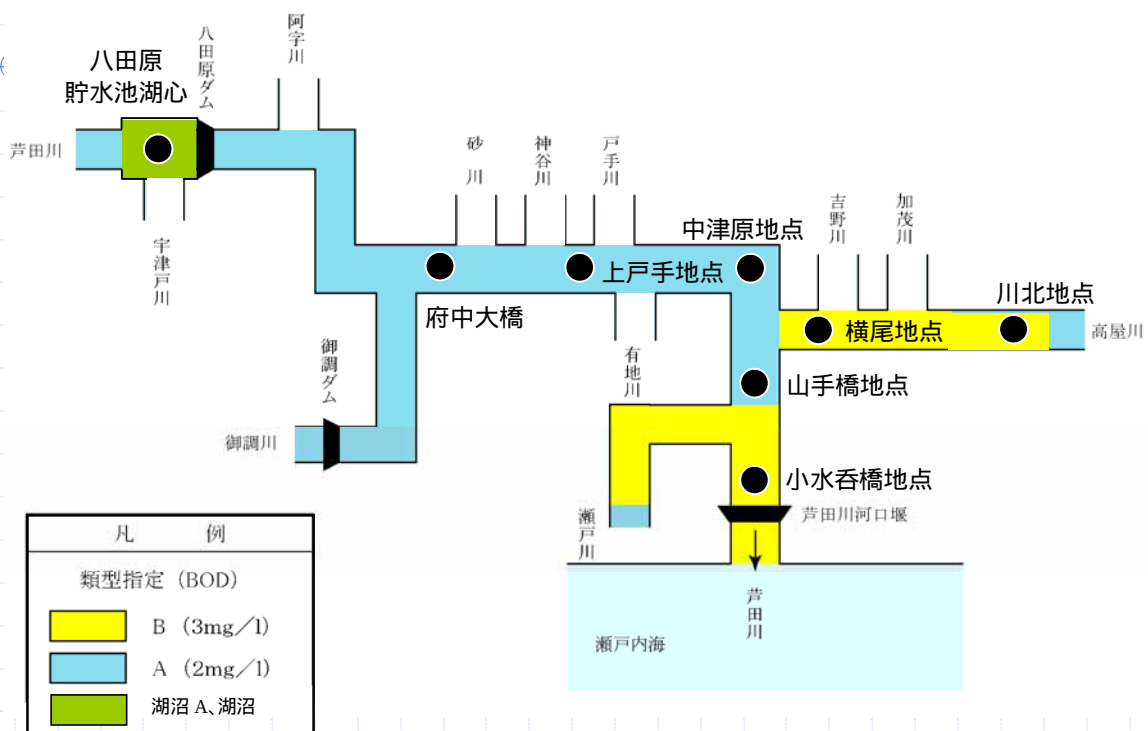
—人が集い、水にふれ、語りあう芦田川に—

流域からの汚濁負荷を削減するとともに自然浄化機能を回復することにより、清浄な水質を確保します。

関係機関、地域住民等と連携して流入負荷削減を推進し、環境基準の早期達成を目指します。

また、自然浄化機能の回復などにより、水質の改善並びに、多様な生物が生息できる良好な水環境を目指します。

水環境(水質)に関する整備目標



環境基準類型指定状況

3. 芦田川の水環境(水質)保全対策

61

清流ルネッサンス の取り組み及び八田原ダム水質浄化対策を継続していきます。

水質汚濁の最大の原因となっている流入負荷削減が流域において図られるように、基礎情報の収集・分析、情報提供など、流域対策の支援を行います。

清流ルネッサンス での対策

62

芦田川下流部の水環境悪化の要因として考えられる過剰な汚濁負荷の流入、自然浄化機能の低下を改善していきます。

- 1) 流入負荷削減
- 2) 芦田川河口堰貯水池の水交換の促進
- 3) 自然河岸帯の創出

1) 流入負荷削減

63

汚濁負荷の削減が必要なため、流入負荷対策を継続していきます。



高屋川河川浄化施設(平成13年度より運転)

2) 芦田川河口堰貯水池の水交換の促進

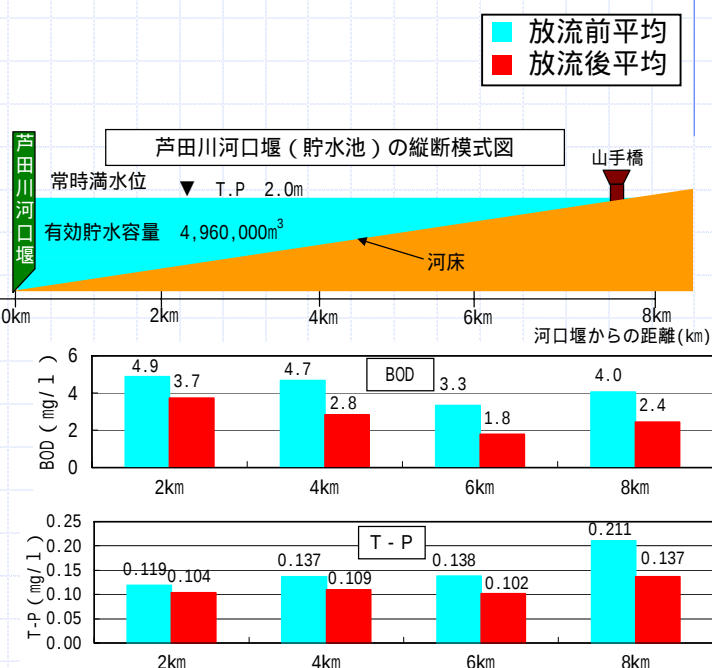
64

○ 芦田川河口堰の弾力的放流

河口堰の貯水位の回復が期待される降雨予想時において、流水を河口堰から弾力的に放流

湛水域の水交換の促進

湛水域の水質改善を図る



3)自然河岸帯の創出

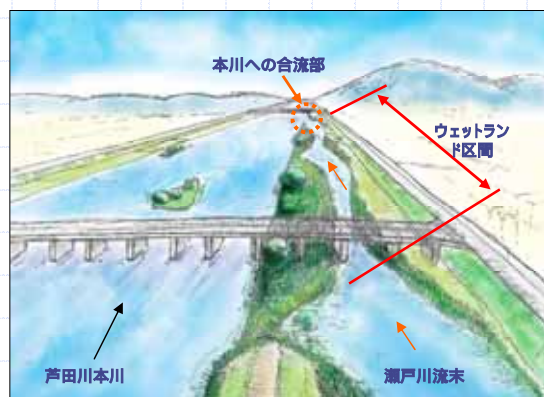
65

自然河岸帯を創出することで、自然浄化機能の向上を図ります。

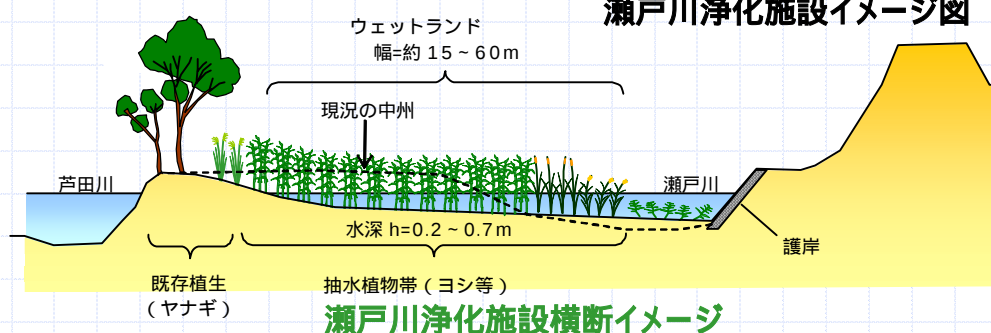
瀬戸川浄化施設

(平成17年度工事着手)

- ・自然の浄化機能を活用する
植生浄化方式
- ・施設面積32,200m²
- ・水質浄化・水辺環境の保全を目的



瀬戸川浄化施設イメージ図



瀬戸川浄化施設横断イメージ

次期行動計画の今後の進め方

66

清流ルネッサンス の平成18年度(目標年次)における目標達成が難しい状況となっています。

これまでに実施してきました清流ルネッサンス における水質浄化対策を今後も継続していきます。



目標達成に向けては、
新たな視点が必要

水質浄化には、流域住民の理解と参加が不可欠

流域対策の推進強化

(住民意識向上と住民参加の更なる啓発)

水環境改善に向けた新たな視点の追加

(実感できる改善効果、達成感がえられる視点)

動機付けとしてのイベントの開催

芦田川下流水質浄化協議会で策定していきます

芦田川の河川環境

1. 芦田川の河川環境の現状と課題
2. 芦田川の整備目標
3. 芦田川の整備と保全対策

1. 芦田川の河川環境の現状と課題

1.1 河川空間利用

ダム周辺の施設が
地域住民に広く利用



河川空間利用の現状

河口堰湛水区間の現状と課題

69

雄大な河口湖の水面を利用したボート競技、ボードセーリング等の水上スポーツが盛んであり、平成 5 年 9 月には漕艇 A 級コースに認定されています。



湛水区間におけるレガッタ利用



アオコの発生状況

レガッタ等の利用が盛んな夏季にアオコやユスリカが発生するため、水面利用時の快適性が損なわれています。

下流区間の現状と課題

70

高水敷には公園や運動公園が整備され、地域住民に利用されています。



高水敷の日常的な利用

水辺へ近づくことができる場所が限られるため、沿川地域から水辺へのアプローチの整備が求められています。

中流区間の現状と課題

瀬淵の連続や砂州にはヨシ等の植生の繁茂が見られるなど、多様な生物の生息場であり環境学習の適地となっています。



中流部の河川利用の様子

沿川人口が多い箇所でありながら堤防天端が車道になっているなど水辺へ近づきやすい河岸が少なくなっています。

一部で樹木の繁茂が見られるなどの陸地化が進行しており、河川らしい空間が損なわれている状況が見られます。

上流区間の現状と課題

八田原ダムの近くに位置する河佐峡は、清流が大小無数の奇岩を洗い淵をつくり、芦田川上流の景勝地として多くの人々に親しまれています。



山間溪谷美に富んだ景勝地河佐峡・夏季は水浴で賑わう

河床に藻類が繁茂し、利用環境が損なわれており、除去作業により対策を行っています。

八田原ダム区間の現状と課題

ダム周辺では環境整備が行われており、地域住民をはじめ、広く一般に施設等が活用されています。



夢吊橋



夢の山水



遊学館



河佐峡パークゴルフ場



ウォータースライダー
ジャブジャブ池



八田原ダムとその周辺

〔ダム周辺のその他の施設〕

- ・郷土民俗資料館
- ・八田原グリーンパーク
- ・植生浄化施設
- ・甲山ふれあいの里
- ・芦田湖オートキャンプ場



芦田湖オート
キャンプ場

1.2 自然環境

ギフチョウが生息



自然環境の現状

河口域の現状と課題

河口域に広がる干潟には、干潟特有のカニ類、魚類が多く生息し、サギ類やシギ類の休憩の場にご利用されています。



河口域に広がる干潟

河口堰湛水区間の現状と課題

単調な環境であり、外来種のブルーギルやブラックバス、ハスが多く生息しています。

中州に繁茂するヨシ等は、オオヨシキリ等の鳥類の営巣、生息場となっています。



小水呑橋より上流の広大な湛水区間



ヒドリカモ

浅場環境が殆ど存在しないことから、水際部の植生は乏しく、上流に比べ多様な生物の生息生育環境となる抽水植物や沈水植物が少なくなっています。

下流区間の現状と課題

流れが穏やかで、中州や寄州が発達し、砂質の河原が多く見られます。中州には、ヨシやオギ、ヤナギ類が繁茂しています。



大渡橋(12.4km)付近のヨシの繁茂

セイタカアワダチソウのような外来植物が、高水敷に多く繁茂し、芦田川本来の生物生息環境が変化しています。

中流区間の現状と課題

交互に連続する瀬淵が見られます。

オイカワ、カワムツなど中流を代表する魚類が多く生息しています。



早瀬の連続する河道
(府中新橋付近)

中州や寄州の樹林化が進み、本来の河川環境が喪失しています。

魚道のない横断工作物があり、それらは回遊魚の遡上降下の妨げとなっています。

上流区間の現状と課題

流れの強い早瀬と淵が連続し、山地河川の様相を呈しています。

カワガラスやオシドリなどの渓流域に生息する鳥類が見られます。



河佐峡の溪谷美

流水域を好むオイカワ、ズナガニゴイ、カワヨシノボリ等が多く見られます。

魚道のない横断工作物があり、それらは回遊魚の遡上降下の妨げとなっています。

八田原ダム区間の現状と課題

ギフチョウの生息環境の保全を行っており、安定した個体数が確認されています。



ギフチョウ

1.3 河川景観

ダム周辺の景観は
地域の重要な資産



河川景観の現状

河口域の現状と課題

広い干潟が形成され、流れは潮汐により支配され、ゆったりとした景観を形成しています。



河口堰から河口側を見た景観

湛水区間の現状と課題

湛水区間は福山市街地に位置し、芦田川河口堰によって長大な止水環境が形成されています。芦田川河口堰は、河口大橋とあわせてこの区間の特徴的な景観要素となっています。



芦田川の景観要素となっている河口堰と河口大橋

水質汚濁の影響から夏場にアオコが発生し、広大な静水面で形成される景観に支障を来しています。

下流区間の現状と課題

流れが緩やかで、発達した中州や寄州には、ヨシやオギ、ヤナギ類が繁茂し、下流区間の特徴的な河川景観を形成しています。

高水敷には公園や運動公園が整備され、日常的に利用風景が見られます。



高水敷の日常的な利用

一部で樹木の繁茂がみられるなどの陸地化が進行しており、本来の河川らしい風景が損なわれています。

中流区間の現状と課題

85

瀬と淵の連続や砂州、砂州に生育するヨシ・ツルヨシ等の高茎草本やヤナギ類などの樹木等が、芦田川の特徴的な景観を形成しています。



21.2km付近のヨシ等の繁茂



25.2km付近の中州とヨシ等の繁茂(早瀬の連続が見られる)

一部で樹木の繁茂がみられるなどの陸地化が進行しており、本来の河川らしい風景が損なわれています。

上流区間の現状と課題

86

早瀬と淵が連続し、岩盤の河床が見られます。

キャンプ場や水遊び場が整っている河佐峡は、市民の憩いの場として、特に夏季には賑わいを見せています。



河佐峡付近 美しい峡谷風景、
夏季は水浴などで賑わう

河佐峡での藻類の繁茂により、利用だけでなく景観にも影響を与えています。

八田原ダム区間の現状と課題

87

ダム資料館や湖畔にキャンプ場等が整備され、市民の利用の場となっているため、八田原ダムと周辺の景観は地域の重要な資産となっています。



芦田川上流の景観ポイントとなる八田原ダム

2. 芦田川の整備目標

88

—光あふれる備後の絆・ふるさとの豊かな自然
と歴史をはぐくむ芦田川に—

利用しやすい河川空間を整備するとともに、
河川らしい自然環境を創出します。

河川環境整備にあたっては、地域からの要望、地方公共団体等と連携しながら河川でなければ果たせない機能の整備と豊かで潤いのある河川空間を創造するよう図ります。



湛水区間におけるレガッタ利用



高水敷の日常的な利用風景

自然環境については、魚類の上下流への移動を円滑にする、河川改修における瀬淵の保全、持続できる自然豊かな河川環境の創出を目指した自然河岸の保全・創出、干潟の保全など、芦田川 of 自然環境の保全と回復を図る施策を展開します。

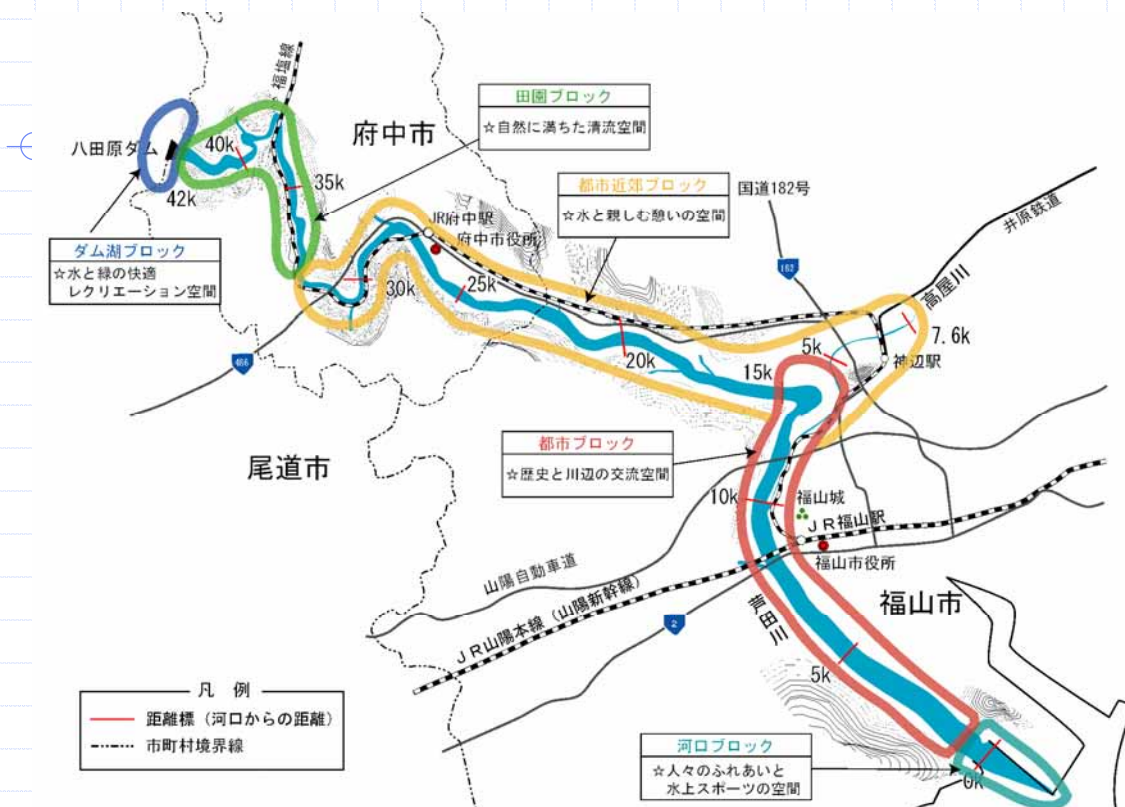
流域の自治体や地域住民と連携しながら、子供の水辺などのソフト施策やそれらの運営母体となる推進協議会の設立等をあわせて検討することで、整備された施設が有効に活用されるための仕組みづくりも進めていきます。

河川環境の整備と保全に関する ブロック別基本方針

91

ブロック	テーマ	方針
河口ブロック	人々のふれあいと水上スポーツの空間	・スポーツ・レクリエーション区間の創出 ・水上スポーツ・イベントへの対応能力の向上
都市ブロック	歴史と川辺の交流空間	・歴史的資産を生かした歴史とのふれあいの場の配置 ・広域住民を対象とした多目的交流広場を創出
都市近郊ブロック	水と親しむ憩いの空間	・水辺へのアプローチ等を整備し、人々が水と親しむ憩う空間の創出
田園ブロック	自然にみちた清流空間	・自然環境を保全し、親水活動等人々のふれあいの場として憩える水辺空間として管理
ダム湖ブロック	水と緑の快適レクリエーション空間	・ダム貯水池固有のリゾート機能の増進 ・水と緑の憩いの場の抄出ができるように管理

92

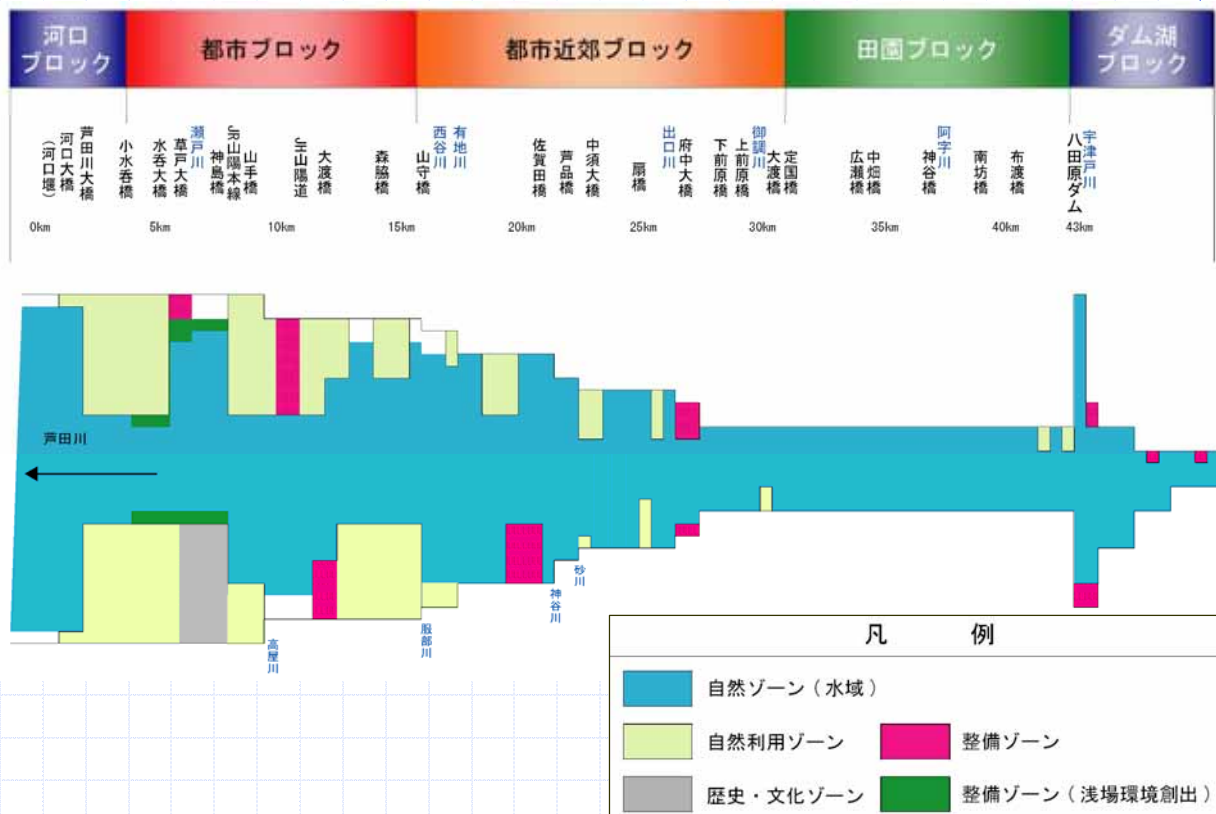


河川環境の整備と保全に関するブロック別基本方針

河川環境の整備と保全のためのゾーン別方針⁹³

	水域空間		陸域空間	
	自然ゾーン	整備ゾーン	自然利用ゾーン	歴史文化ゾーン
河口ブロック	・広々とした開放的な景観の保全。 ・秩序ある水面の利用を促進する。	-	・河岸や水辺を活用し、自由なレクリエーションが楽しめるよう多目的広場等の管理保全を行う。	-
都市ブロック	・開放的な景観の保全。 ・秩序ある水面の利用を促進する。	・水辺へ近づきやすくするための斜路・高水敷の整備等を図る。 ・浅場環境の創出等自然河岸帯の整備による水質改善を図る。	・水と親しみふれあうことができる自然観察広場等の管理保全を図る。 ・水際等の自然植生は、河川環境とバランスを取りながら管理に努める。	・周辺の歴史・文化的資産と一体となった利用が図られるよう、関係機関等との調整を図る。 ・市街地からの交通の便を生かすイベントなどに対応できる、多目的広場等の管理保全を行う。
都市近郊ブロック	・背後に迫る緑豊かな「川の風景」保全。	・水辺へ近づきやすくするための斜路・高水敷等の拠点整備を図る。	・沿川住民が河川空間を利用し、水とふれあうことができるよう、多目的広場等の拠点の管理保全を行う。 ・水際等の自然植生は、河川環境とバランスを取りながら管理に努める。	-
田園ブロック	・清らかな水と豊かな緑に恵まれた自然環境の保全。	-	・河川空間を利用し、水とふれあうことができるよう、多自然型護岸等の拠点の管理保全を行う。 ・水際等の自然植生は、河川環境とバランスを取りながら管理に努める。	-
ダム湖ブロック	・ダム湖の持つ豊かな水量と緑を背景にした、雄大な景観の保全 ・秩序ある水面の利用を促進する。	・地域の活性化・流域連携の拠点となるよう、水源地ビジョンを支援する基盤整備を図る。	・自然環境の保全と活用のための施設の管理保全を図る。また、地域の活性化・流域連携の拠点となるよう努める。	-
備考	原則として、治水・利水・環境保全目的以外の人工的改変を行わない。			

94



河川環境の整備と保全のための空間配置

3. 芦田川の整備と保全対策

95

ブロック		整備メニュー
都市ブロック	佐波地区	・水辺へ近づきやすくなるための斜路等 ・高水敷整備 等
	芦田川下流部	・水辺へ近づきやすくなるための自然河岸帯整備による水質改善
	郷分下流地区	・水辺へ近づきやすくなるための斜路等
都市近郊ブロック	新市地区	・水辺へ近づきやすくなるための斜路等の整備
ダム湖ブロック	八田原ダム	・水源地域ビジョンを支援する基盤整備等



整備地区位置

河川空間の利用

96

1) 河川空間整備(新市地区)

自然とふれあえる癒しの場づくりを目指し、高水敷から水辺へのアクセス性の改善を図り、良好な親水空間を創出します。



2) 水辺ネットワーク

97

- 芦田川の有するレクリエーション空間としての機能を拡大し、河川周辺地域との一体的な活用を図るため、芦田川を軸として下流の利用空間を有機的に結び、川に親しめる水辺のネットワークの形成を地方公共団体等と連携しながら進めます。

3) 水源地域ビジョンと整合した八田原ダムの活用と整備

98

ダム水源地域ビジョンの策定をはじめとした地域の活性化や流域連携、住民参加による地域づくりなどについても積極的に推進します。



ギョウジョウの食草ミヤコアオイの移植



ダム湖でのボートレース
:山陽新聞H15.8.18

4) 水域の環境改善対策

99

- 八田原ダム貯水池、芦田川河口堰湛水域では、夏期にアオコが発生し、水面利用に支障を来していることから、快適に水面利用ができるように水質改善を図ります。



水上スポーツの利用状況



アオコの発生状況

自然環境の保全

100

1) 魚がのぼりやすい川づくり

- 河川改修に伴う改築等に合わせるなどして、魚類の遡上降下を阻害している横断工作物に対し、魚道等の対策を実施し、遡上降下環境の改善を図ります。



魚道の現状と当面の整備範囲

2) 瀬・淵の保全

101

- ・河川改修等を行う上では、瀬・淵が形成されるよう配慮します。
- ・土砂の移動が小さく砂州が安定化し、攪乱頻度が低くなる箇所では、土砂の堆積や樹林化に対する監視を行います。



25.1km付近の早瀬



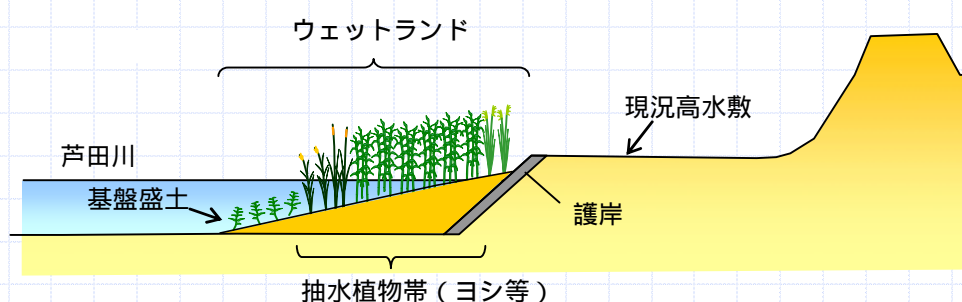
34k付近の淵(大平の淵)

3) 自然河岸の保全

102

自然環境保全に配慮して、浅場造成、河原整正などを行い、水際環境の整備を行います。

多様な生物の生息・生育環境の創造は、水質保全にも寄与します。



整備イメージ図

維持管理

1. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
3. 河川環境の保全に関する事項

1. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

104

1.1 平常時の管理

(1) 施設の管理

堤防や護岸、樋門、樋管、八田原ダム、芦田川河口堰などの河川管理施設の機能を、常に良好に保つため、河川巡視・点検等を実施します。異常を発見した場合は原因を究明し、迅速に適切な措置を講じます。



河川巡視の様子



八田原ダムの放流施設

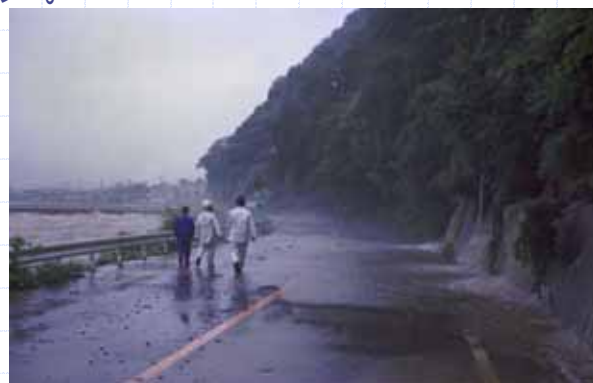


ゲート管理・点検

1.2 洪水時等の管理

(2)出水時ならびに地震時の巡視等

洪水時においては、堤防等の河川管理施設や許可工作物の異常を早期に発見し、迅速な水防活動等や緊急復旧活動を実施するため、河川巡視を行います。地震発生時においては、迅速な対応を行い、二次災害の防止を図ります。



出水時の巡視状況

1.2 洪水時等の管理

(3)河川管理施設の操作等

洪水時において、雨量、河川の水位、流量等を的確に把握し、ダム、河口堰、樋門等の河川管理施設の適正な操作を操作規則に従い行います。



樋門の遠隔操作状況



排水ポンプ車

1.2 洪水時等の管理

(4)水防活動の支援

災害が発生する恐れがある場合は、水防管理者に水防警報を発するとともに、危険箇所などの巡視や、万一堤防などが危険な状態になった場合の対策の実施など水防活動に対して支援を行います。

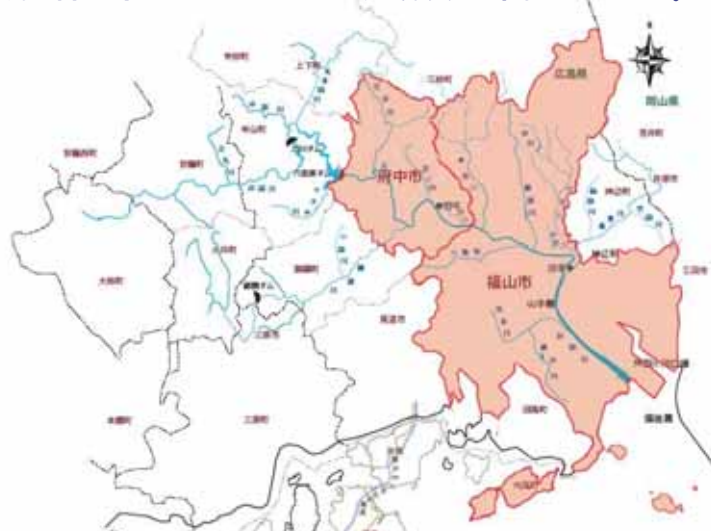


水防活動状況(土のう敷設作業)

1.2 洪水時等の管理

(5)警戒避難の支援

災害に対する危機管理や警戒避難行動のための情報を住民に周知させるため、市町村が行うハザードマップの作成・配布等に対して支援を行います。



洪水ハザードマップ作成状況(H15.10現在公表済み)

1.2 洪水時等の管理

(6)河川管理施設の災害復旧(出水後)

洪水や地震の後など臨時点検を直ちに実施し、河川管理施設の損壊が発見された場合には、施設周辺の環境・景観等にも配慮しつつ、迅速に復旧します。

被災状況



復旧状況



護岸の復旧(目崎地区)

1.3 河川情報の管理

河川情報をテレメータ等によりリアルタイムで収集するとともに、インターネットなどにより速やかにわかり易く地域住民等に提供し、防災対策等に必要な河川情報や水害危険度に対する住民の認識を高めます。



CCTVの設置状況



八田原ダム情報掲示板



インターネットによる河川情報等の検索の様子

1.4 危機管理体制の強化

113

- 洪水による被害の軽減を図るため、ハザードマップの作成支援、市町村、住民等も参加した水防演習などにより平常時から防災意識の向上を図ります。



水防演習



災害対策演習(Ku-sat(衛星)を使った通信風景)

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

114

2.1 河川の水質保全

流域対策、下水道事業、河川事業のフォローアップを行い、総合的な水環境改善の取り組みを推進するための計画を立案し、相互の連絡・調整並びに啓発を行います。



芦田川下流水質浄化協議会

大学、メディア、市民団体並びに国土交通省福山河川国道事務所ほか関係行政機関により構成

2.2 渇水時の管理

八田原ダムなどの貯水量が減少するなど、渇水対策が必要になるおそれのある場合には、「芦田川渇水調整会議」により、水利使用の調整を図ります。



渇水対策連絡協議会の様子

渇水対策連絡協議会

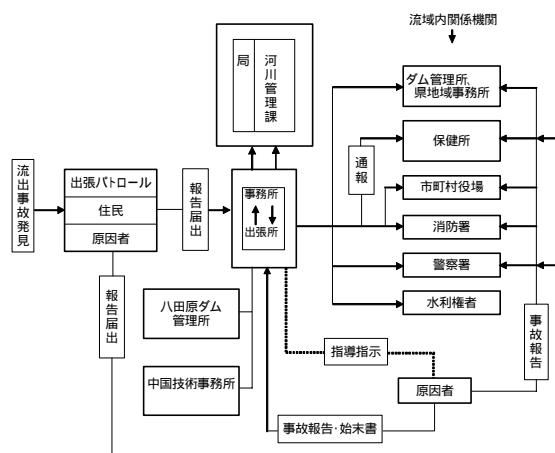
	機 関 名
行政機関	国土交通省
	広島県
	福山市
	甲山町(世羅町と合併 H16.10.01)
	御調町(尾道市と合併 H16.11.12)
利水者	福山市水道局
	府中市
	神辺町
	福山市土地改良区
	府中市五ヶ村土地改良区
事務局	中国電力(株)尾道電力所
	国土交通省

2.3 水質事故の対応

芦田川水系水質緊急時連絡通報系統を通じて関係機関へ連絡し、汚染地域の住民に対する周知に努めるとともに、適切な汚濁対策措置をとり、水質事故影響を最小限に抑えるよう努めます。



水質事故を想定した訓練の様子



水質事故時の通報連絡体制

3. 河川環境の保全に関する事項

3.1 生物環境調査

河川環境のモニタリングとして、河川水辺の国勢調査に加えて、水生生物調査や芦田川河口堰の魚道調査を実施していきます。



水生生物調査の様子

3.2 河川空間の管理

河佐峡では、現在、河床の礫に付着した藻類の除去方法や除去後の効果を把握するために、実験を現地で実施しており、結果を踏まえ対策を実施します。

住民やNPO・市民団体等が積極的に参画しやすい体制や、さらに、水質保全をはじめとする河川環境のモニタリングや環境教育のフィールドとしての活用等についての体制づくりを進めます。

河川空間の利用は地域住民の河川に対する愛着を育み、生活に潤いを与えることから、河川清掃及び美化等の河川愛護活動の推進を図ります。

3.3 良好な河川環境・景観の保全

119

良好な自然環境や河川景観を保持している箇所において、各場所での特性に応じ、河川環境や河川景観の保全を図っていきます。

干潟環境に依存する甲殻類や魚類、鳥類にとっても重要な環境となっているため、干潟環境を継続的に監視していきます。

高潮堤防の建設に際して、スナガニやハクセンシオマネキなどの貴重種の移動を実施し、その経過についてモニタリングを継続します。



河口域に広がる干潟

3.3 良好な河川環境・景観の保全

120

希少な生物の生息・生育地または地域特有の生物相を有する地域のうち、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャが今後被害を及ぼす恐れがある場合には、その監視に努めるとともに、除草等の防除を行います。

3.4 不法投棄対策

河川機能と良好な河川環境を保つために、関係機関や、地域住民等と連携して、河川清掃の実施、河川巡視の強化を図る他、警告看板の設置、車止めの設置などの適正な対策を講じます。



不法投棄の実例 1



不法投棄の実例 2

芦田川の川づくりの進め方

1. 関係機関、地域住民との連携
2. 河川情報の公開・提供の推進
3. 河川に関する環境学習支援
4. 河川の協働管理

1. 関係機関、地域住民との連携

1) 河川の適正な利用に関する他の施策等との調整を図ります。

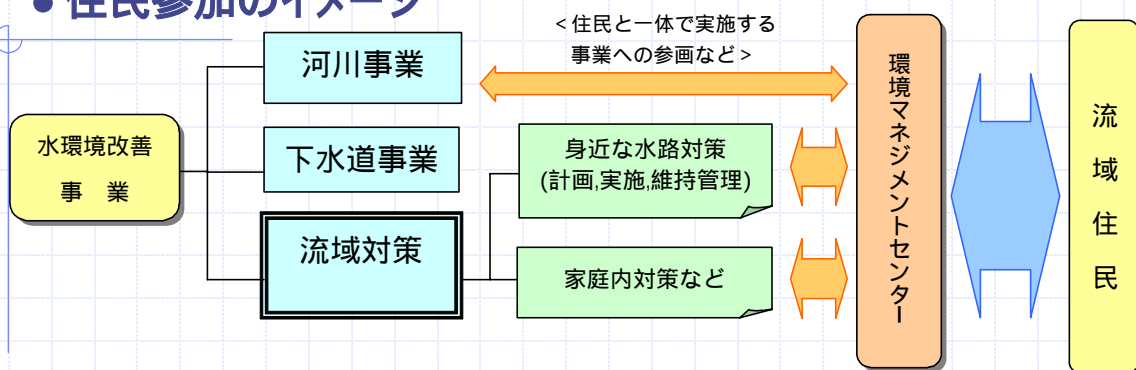
- ◆ 河川周辺地域で都市計画法等に基づく行為の規制を行う必要のある区域
- ◆ 河川周辺地区で都市計画事業により整備することが望ましい地区
- ◆ 兼用道路及び河川に隣接する道路
- ◆ 水辺のネットワーク計画

2) 流水の正常な機能の維持に関する他の施策等との調整

- ◆ 芦田川環境マネジメントセンター等との連携
- ◆ 排水規制との調整
- ◆ 下水道整備等との調整
- ◆ 開発計画等の土地利用等との調整

1. 関係機関、地域住民との連携

● 住民参加のイメージ



芦田川環境マネジメントセンター主催の啓発活動の状況：H17.6.5

2. 河川情報の公開・提供の推進

●「芦田川見る視る館」での 126 情報公開や提供



芦田川見る視る館



流域模型(芦田川見る視る館)



展示室にてパネルの説明状況



水質実験体験の様子

3. 河川に関する環境学習支援

127

●「芦田川見る視る館」における環境学習の場の提供



芦田川見る視る館での
子供学習の様子

中国地方整備局

出前講座

利用してみませんか?

- 中国地方整備局出前講座って、どんなもの?
- 送付メニューは、4回講座
- 開催時期・場所は?
- 講師料は?
- お申し込み先は?
- お問い合わせ先

各事務所事務局連絡先

出前講座概要

国土交通省(水環)出前講座のご案内

中国地方整備局出前講座って、どんなもの?

皆さまからのご注文に応じて、各種会議、イベント、施設見学会、町内会、子供会、学校の授業等に中国地方整備局職員がおじゃまして、お話し、ゲーム、漫画についてのお話しや職員の専門的知識を活かしたお話をいたします。

これまでに開催した出前講座は、53回(平成11年11月から平成18年3月まで)に達しております。経験の経年や、興味のあることで、講座の出前を頼んでみませんか?

会場で、学校で、自治会で、その他各種団体、グループで、ぜひご利用ください。

送付メニューは、4回講座

国土全体の治水や水環境に関するものから、生活に密着した防災、環境問題までバリエーション豊かな4回の講座を用意しました。出前講座概要で、ご希望内容に合った講座をお選びください。

お申し込みの講座がメニューにない場合はお問い合わせください。ご希望の講座を「特別メニュー」としてお届けできるかもしれません。

出前講座の案内

出典:「中国地方整備局ホームページ」

4. 河川の協働管理

128

●「ちゅぷちゅぷらんど」や「ボムの河川広場」における協働管理



環境整備事業の竣工式
(土生地区)



ボムの河川広場(府中)

ちゅぷちゅぷらんどでの
活動
(中国新聞H15.4.17)