

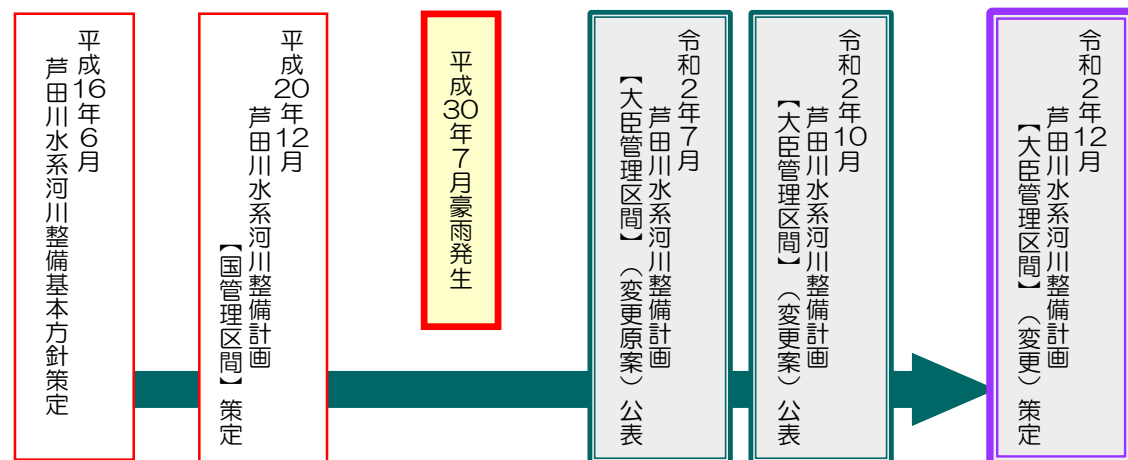


芦田川水系河川整備計画変更の要点

河川整備基本方針・河川整備計画の策定経緯

芦田川水系では平成16年6月に長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を定める「芦田川水系河川整備基本方針」を策定しています。これに基づき、芦田川水系の国が管理する区間において、段階的な河川整備を行うための計画として「芦田川水系河川整備計画【国管理区間】」（以下、「当初河川整備計画」と記す）を平成20年12月に策定しました。当初河川整備計画は、平成10年10月洪水等からの浸水被害の防止または軽減を目標として、これまで河川整備を進めてきました。

しかしながら、平成30年7月豪雨では、基準地点山手において観測史上最高の水位を記録し、当初河川整備計画目標流量を超過したことや近年気候変動の影響に伴う水災害の頻発化・激甚化を鑑み、令和2年12月に芦田川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更）（以下、「変更河川整備計画」と記す）を策定しました。



芦田川水系河川整備計画変更の要点

平成30年7月豪雨をはじめ、全国的には令和元年東日本台風（台風19号）等、気候変動の影響による近年頻発化・激甚化する降雨状況を鑑み、芦田川水系における今後の治水対策の方向性を示す芦田川水系河川整備計画を変更します。

① 被害の防止・軽減に向けた治水対策の推進（再度災害防止対策・河川における対策）

平成30年7月豪雨により、人口・資産が集中する府中市街地より下流区間で計画高水位を超過するとともに沿川の内水による浸水被害も発生していることから、洪水による浸水被害を防止・軽減するため、芦田川の水位の低減が必要です。

→河川整備基本方針に即した段階的な整備として、現行整備計画の上下流バランスを踏まえた目標を踏襲しつつ、平成30年7月豪雨等に対応するための治水に関する目標を新たに設定します。

＜主な内容＞
□洪水対策に関する整備
・河道掘削
・堰の改築
・浸透対策 等



② 気候変動を見据えた事前防災対策の加速化（河川整備の加速化、減災対策）

平成30年7月豪雨をはじめ、全国的には令和元年東日本台風（台風19号）等、気候変動の影響による近年頻発化・激甚化する降雨状況を鑑み、芦田川水系における今後の治水対策（事前防災）が必要です。

⇒気候変動による水害リスクが顕在化する中でも、目標とする治水安全度を確保するため、河川整備の速度を加速化させます。

⇒上記①で対応

⇒より効率的なダムの有効活用方策等を検討します。

⇒今後の外力増大にも対応した治水対策として、整備計画目標を上回る洪水への減災対策を推進します。

＜主な内容＞
□八田原ダムの最大限活用のための操作
□既設ダムの洪水調節機能の強化 等



③ 防災減災に向けたさらなる取り組みの推進（流域全体で行う流域治水、ソフト対策）

近年の洪水による教訓や水防災意識社会再構築ビジョンの取り組み等を踏まえ、関係機関との連携による減災のためのソフト対策のさらなる連携を強化していきます。

⇒芦田川の特性を踏まえたきめこまやかな情報提供や防災教育、減災対策を推進します。

＜主な内容＞
□危機管理体制の強化
・洪水ハザードマップの作成・公表の支援
・災害リスクの評価・災害リスク情報の共有（芦田川水害タイムラインの運用）
・危機管理型水位計の設置
・防災教育や防災知識の普及 等
□流域に関する対策



計画の概要

河川整備計画の位置づけ

変更河川整備計画は、河川法の三つの目的である、1）洪水、高潮等による災害発生の防止、2）河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持、3）河川環境の整備と保全が行われるよう、河川法第十六条の二に基づき、「芦田川水系河川整備基本方針」に沿って計画的に河川の整備を実施する区間について、河川の総合的な管理が確保できるよう、当面実施する河川工事の目的、種類及び場所等の具体的事項を示す計画を定めるものです。

基本理念、河川整備にあたっての方針

人々が安全・安心に暮らせる芦田川に

・洪水に対して被害を防止又は軽減できるよう、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に進めます。

ふるさとの豊かな暮らしを支える芦田川に

・八田原ダム・芦田川河口堰による水の補給と関係機関との協力により、生活・産業に必要な水の安定的な確保に努めます。

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、川らしい自然環境の創出を目指します。

人々が集い、水にふれ、親しめる芦田川に

・魚類のへい死や異臭の発生、アオコ等の藻類の異常発生等によって、施設管理や空間利用に支障をきたさないように、良好な水環境の確保に努めます。

安全・安心な暮らしが持続可能な芦田川に

・常に芦田川の持つ機能が適切に発揮できるように、適正な維持管理を実施します。

計画対象期間

変更河川整備計画策定後から概ね30年間とします。

計画対象区間

本整備計画において対象とする区間は、右図のとおり、「大臣管理区間」です。



変更河川整備計画の計画対象区間（国土交通省）

河川名等	上流端	下流端	延長（km）
芦田川	左岸：広島県府中市久佐町ツカ丸286番の50地先 右岸：広島県府中市諸毛町字永野山3271番の2地先	河口まで	43.2
高屋川	左岸：広島県福山市神辺町字平野小字古市173番の2地先 右岸：広島県福山市神辺町大字川北字古市1808番の3地先	芦田川への合流点	5.85
八田原ダム	芦田川 宇津戸川	左岸：広島県府中市久佐町ツカ丸286番の50地先 右岸：広島県府中市諸毛町字永野山3271番の2地先 左岸：広島県世羅郡世羅町大字宇津戸字観音平228番の1地先 右岸：広島県世羅郡世羅町大字宇津戸字古見山230番の141地先	10.0 2.1

注）左岸（右岸）：河川を上流から下流に向かって眺めたとき、右側を右岸、左側を左岸といいます。

芦田川水系の概要

芦田川水系の概要

あしだがわ だいむちょうくらむね せら やただ みつぎ
 芦田川は、その源を広島県三原市大和町蔵宗（標高570m）に発し、世羅台地を貫流し、矢多田川、御調川等の支
 川を合わせ府中市に至り、その下流で神谷川、有地川、高屋川等を合わせ、神辺平野を流下し、さらに瀬戸川を合わ
 せて福山市箕島町において瀬戸川内備後灘に注ぐ、幹川流路延長86km、流域面積860km²の一級河川です。

芦田川流域は、広島県東部に位置し、人口規模が広島県第2位の福山市を中心に、府中市や尾道市、三原市の一部等を擁し、また、岡山県笠岡市、井原市の一部をその流域に含む等、古くから備後地方における社会、経済、文化に對して重要な役割を担っています。

過去の水害

芦田川の治水工事が行われ始めたのは江戸時代と伝えられています。福山藩主の水野勝成が、府中市から南側の山よせに蛇行していた川筋を一直線にして東に付け替え、中津原付近で直角に南下する川に改修しました。そして、直角に南下する曲がり角に砂堰を設けることで、洪水時には人工的にこの地点で洪水を溢れさせ、下流の城下町を救う構造としていました。その後、堤防の決壊等による氾濫が毎年のように起こっていました。

芦田川水系における主な洪水被害としては、昭和20年9月洪水（枕崎台風）、昭和47年7月豪雨、昭和60年6月豪雨、平成10年10月洪水（台風第10号）、平成30年7月豪雨があります。

平成30年7月豪雨では、基準地点山手において観測史上最高の水位を記録し、上流部では溢水が発生したほか、下流部では支川等の氾濫や本川への排水不良による内水氾濫が発生し、家屋等の甚大な浸水被害が発生しました。

芦田川における主な洪水と被害の状況

発生年月日	発生原因	被害状況	出典
大正8年7月5日	梅雨前線	死者23人、家屋全壊226戸、家屋半壊190戸、床上浸水770戸、床下浸水5,468戸、冠水面積不明	②
昭和20年9月18日	枕崎台風	死者85人、家屋全壊122戸、家屋半壊84戸、家屋浸水2,714戸、冠水面積1,135ha	②
昭和35年7月8日	梅雨前線	堤防・護岸崩壊	②
昭和37年7月5日	梅雨前線	根固流出	②
昭和40年7月23日	梅雨前線	府中市内の家屋浸水、小支川の堤防・護岸決壊	②
昭和42年7月9日	梅雨前線	護岸洗掘崩壊	①
昭和47年7月11日	梅雨前線	死者6名、家屋全壊16戸、家屋半壊53戸、床上浸水203戸、床下浸水151戸、冠水面積810.6ha	③
昭和50年8月18日	熱帯低気圧	床下浸水18戸、冠水面積2.0ha	④
昭和55年8月31日	低気圧	床上浸水5戸、床下浸水103戸、冠水面積1.1ha	④
昭和60年6月25日	梅雨前線	家屋全壊1戸、床上浸水196戸、床下浸水1,550戸、冠水面積647ha	④
平成5年7月28日	梅雨前線	床下浸水17戸、冠水面積139ha	④
平成10年10月18日	台風10号	床上浸水40戸、床下浸水139戸、冠水面積39.4ha	④
平成30年7月6日	梅雨前線	死者4名、負傷者4名、家屋全壊17戸、家屋半壊73戸、床上浸水1,198戸、床下浸水1,104戸、冠水面積992.3ha	⑤

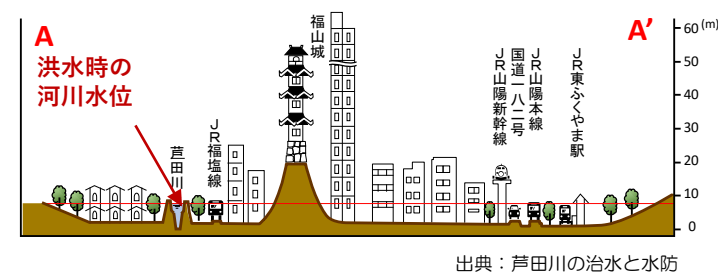
出典：①高水速報：福山工事事務所 ②芦田川改修史 ③昭和四十七年七月豪雨災害書誌：建設省中国地方建設局
④水害統計、⑤高水報告（平成30年7月豪雨）：中国地方整備局

芦田川の特徴

芦田川は、古くから備後地方（広島県東部～岡山県西部）における、社会・経済・文化に対して重要な役割を担っており、中国地方4番目の人口を抱える中核都市の福山市、及び府中市の市街地を中心に人口・資産が集中しています。

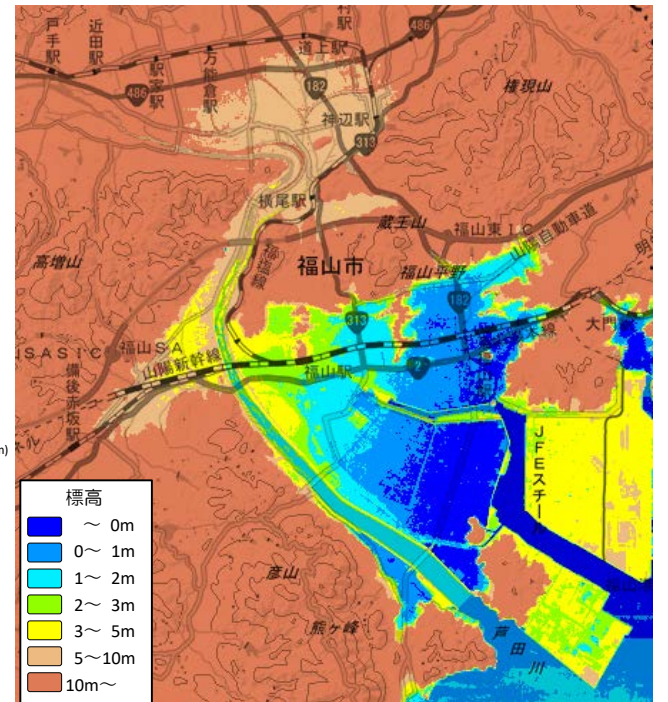
芦田川の中下流部は、福山市街地、及び府中市街地が低平地に広がり、一度氾濫するとその被害は甚大なものとなります。

■横断模式図（芦田川と福山市街地）



出典：芦田川の治水と水防

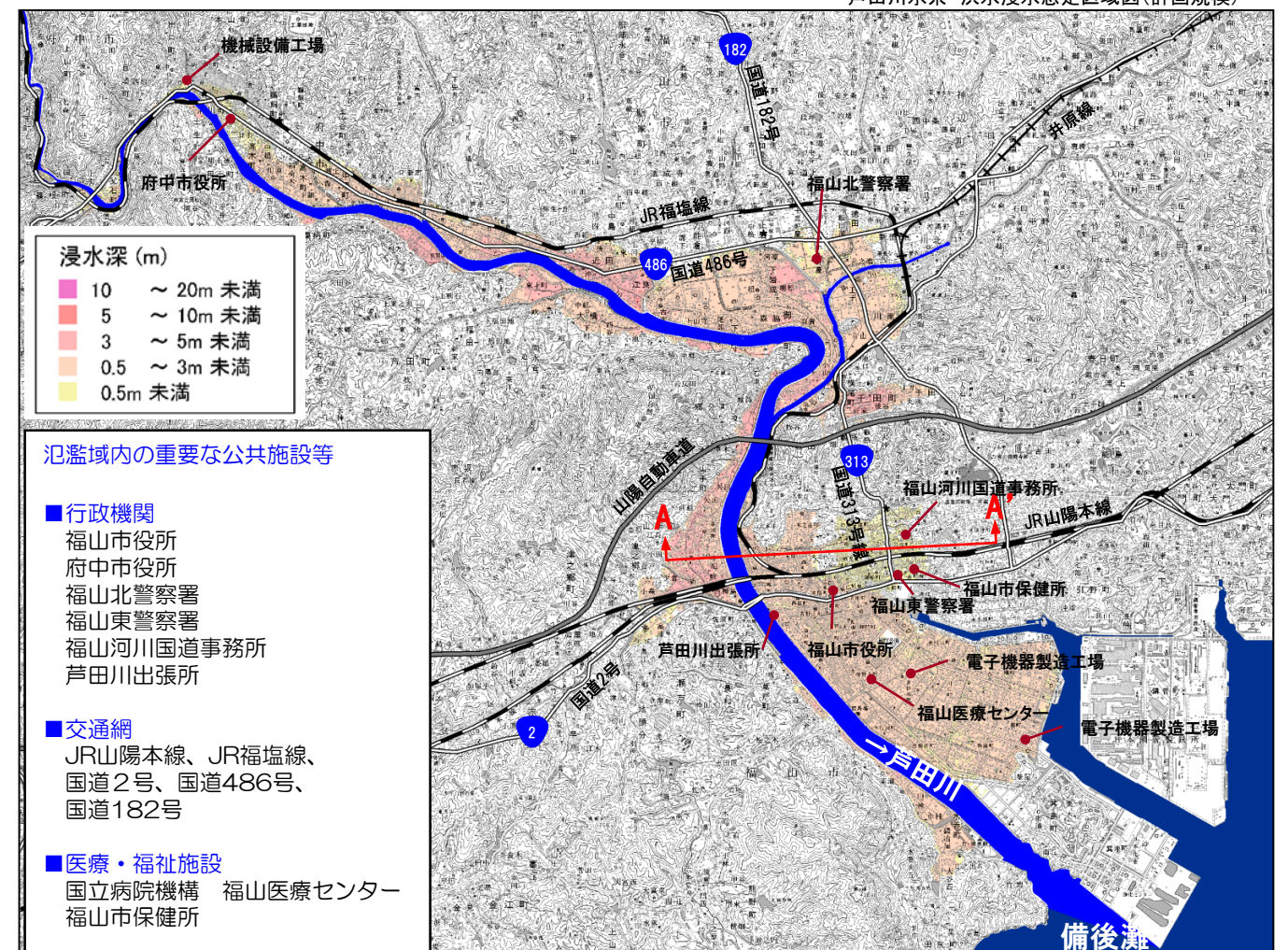
■ 氾濫原の状況



出典：国土地理院（色別標高図より作成）

■洪水浸水想定区域内の重要な施設

芦田川水系 洪水浸水想定区域図(計画規模)



芦田川水系の概要

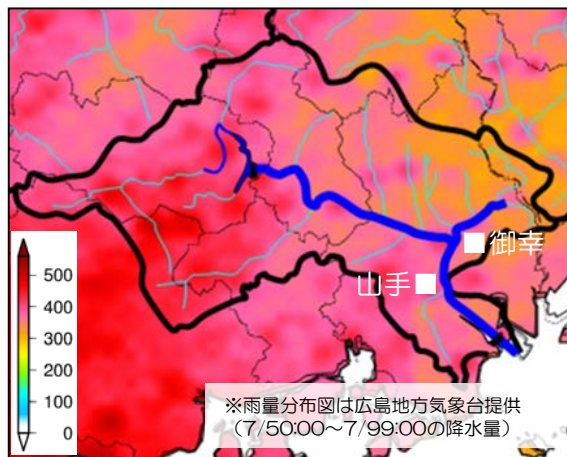
平成30年7月豪雨の概況

平成30年7月5日から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、芦田川流域では基準地点山手にて降り始めからの累加雨量362mmを記録しました。

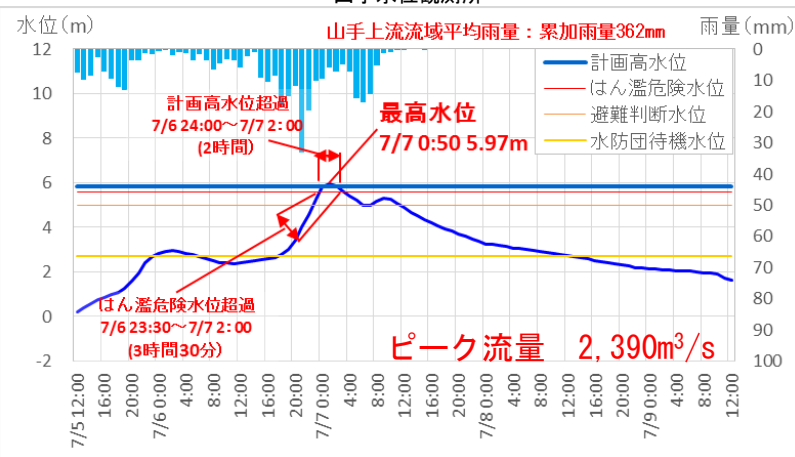
(山手地点上流域の流域平均雨量は281mm/2日であり、観測史上最大を記録しました)

芦田川本川では計画高水位を超過し、府中市街地上流では溢水氾濫、下流では支川氾濫や本川への排水不良等による内水氾濫が発生しました。

■雨量分布図



■雨量と水位の状況



■浸水実績



芦田川の治水に関する課題

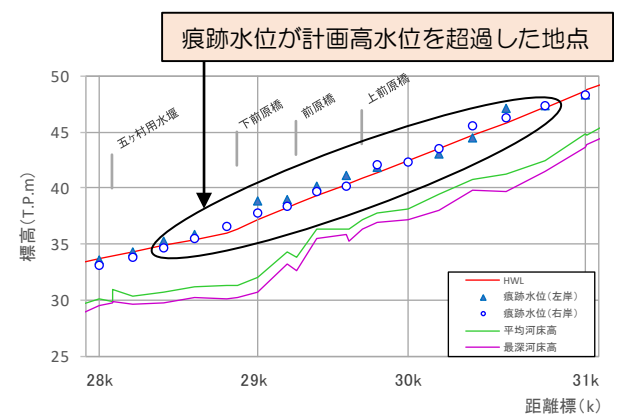
水害リスクの増大

平成30年7月豪雨による洪水では計画高水位を超過し、支川の氾濫や本川水位上昇に伴う大規模な内水氾濫が発生したほか、上流の一部区間では溢水により家屋の浸水被害が発生しました。

■平成30年7月豪雨による出水状況



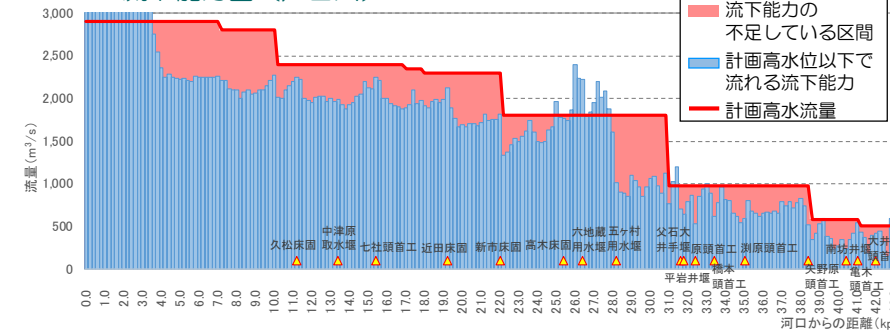
■平成30年7月豪雨時の痕跡水位縦断面図 (目崎地点(府中上流))



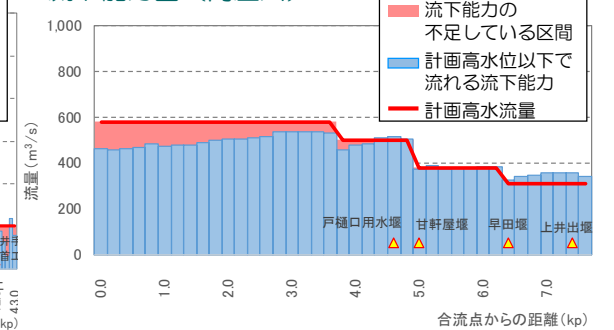
流下能力※

芦田川及び高屋川の現況流下能力をみると、河道の流下能力の不足により、河川整備基本方針で定める計画規模の洪水に対して、地域の安全・安心な暮らしを守ることができません。

■流下能力図(芦田川)



■流下能力図(高屋川)



※ 流下能力：河川の各地点における通過可能な水量

堤防の整備、堤防の浸透及び地震に対する安全性

堤防整備状況は計画断面堤防と暫定堤防（堤防高が計画高水位以上）を合わせて9割以上の高い状況ですが、浸透及び地震に対する安全性が不足する箇所が存在します。

■堤防整備状況



■堤防の浸透に対する安全性照査の実施状況 堤防の耐震対策必要箇所

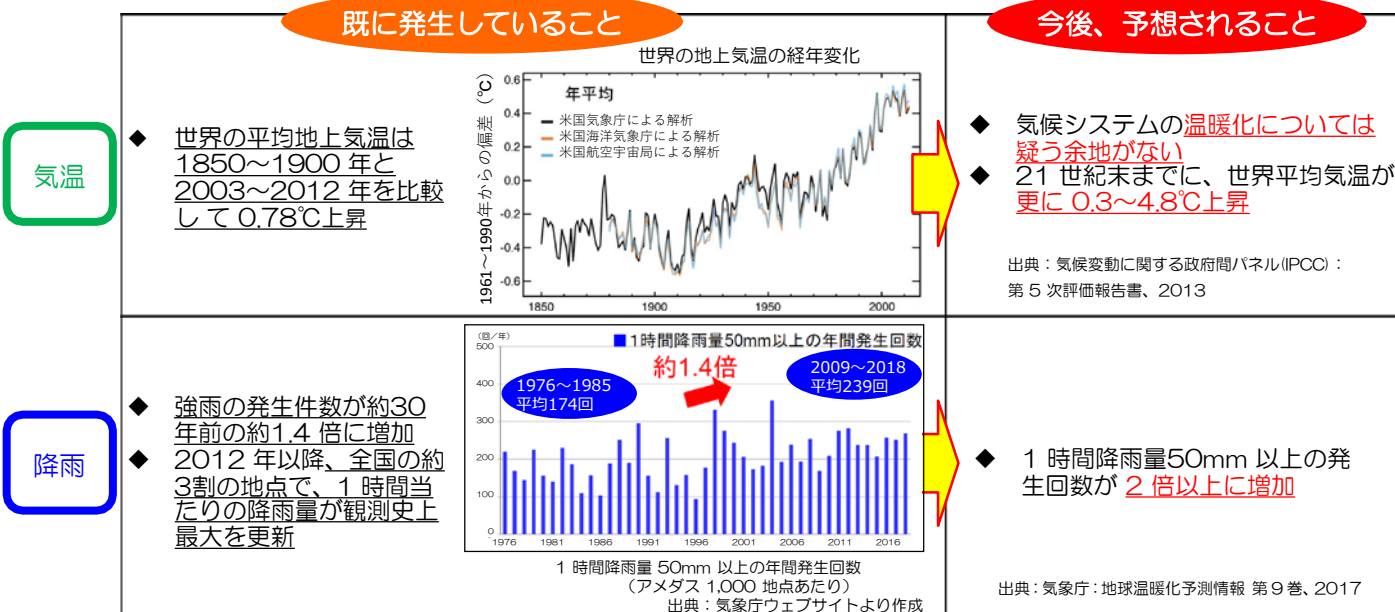


※今後の調査によって変わる場合があります。

河川整備の目標に関する事項

目標設定の背景

国土交通省では、近年頻発、激甚化する水災害に対して気候変動による治水事業への影響を整理し必要な対策を検討する方針です。
芦田川においても、気候変動による更なる外力の変化も想定した、手戻りの少ない河川整備メニューを検討していく必要があります。



気候変動による将来の降雨量の変化倍率

前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5 (4℃上昇に相当)	約 1.2 倍
RCP2.6 (2℃上昇に相当)	約 1.1 倍

※降雨量変化倍率は、20世紀末(1951年-2011年)と比較した21世紀末(2090年)時点における一級水系の治水計画の目標とする規模の降雨量変化倍率の平均値

※降雨量変化倍率のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)は、産業革命以前に比べて全球平均温度が4℃上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算

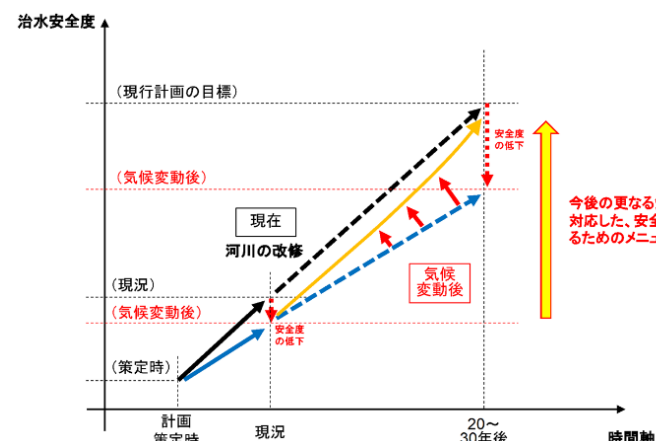
※降雨量変化倍率のRCP2.6シナリオ(2℃上昇に相当)は、表中のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)の結果を、日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)「環境省、気象庁」から得られるRCP8.5、RCP2.6の関係性より換算

※降雨量変化倍率は国土技術政策総合研究所による試算値。

出典：「第4回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会(令和元年5月31日)配布資料
http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/chisui_kentoukai/dai04kai/index.html

～将来の気候変動による降雨量の増大を踏まえた目標設定～

将来の気候変動により気温が2℃上昇した場合には、治水計画の目標とする降雨量が約1.1倍に増加し、洪水時の流量が約1.2倍、洪水の発生頻度が約2倍になると見込まれています。
このため、降雨量の増加が生じた場合においても、現在進めている治水対策の治水安全度が確保されるよう目標設定を行うものです。



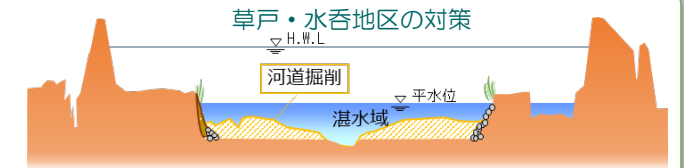
洪水・高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

○洪水等に関する目標

■目標と●実施内容

■人々が安全・安心に暮らせる芦田川に

・洪水に対して被害を防止又は軽減できるよう、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に進めます。



- 河道掘削(草戸・水呑地区)(御幸・郷分・駅家地区)(新市・芦田地区)(中須地区)
- 河道掘削・築堤・堰改築(土生・目崎・父石地区) ●堤防の浸透対策 ●地震・津波対策
- 防災活動拠点の整備 ●より効果的なダムの有効活用方策等の検討

○実施内容

洪水氾濫対策

変更河川整備計画における整備目標は、資産の集積度や将来の気候変動による降水量の増大及び再度災害防止の観点等を踏まえ、府中市街地より下流部においては、平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水に対し、浸水被害の防止を図ることとします。

また、府中市街地より上流部の山間部においては、平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水に対し、家屋の浸水被害の防止を図ることとします。

整備目標流量としては、基準地点山手の流量3,000m³/sのうち、流域内の既設洪水調節施設により600m³/sを調節し、基準地点山手において2,400m³/sとします。

項目	当初河川整備計画(H20.12策定)	変更河川整備計画
整備の目標	昭和20年9月洪水	平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水
基準地点 山手の流量	整備目標流量：2,100m ³ /s	整備目標流量：2,400m ³ /s
河道整備流量図	■：基準地点 ●：主要地点 神谷川 高屋川 八田原ダム 御幸 山手 瀬戸内備後灘 御調川 (流域内の既設洪水調節施設により500m³/sを調節) (単位：m³/s) ※府中市街地より上流区間については、府中地点1,200m³/sを目標流量とする	■：基準地点 ●：主要地点 神谷川 高屋川 八田原ダム 御幸 山手 瀬戸内備後灘 御調川 (流域内の既設洪水調節施設により600m³/sを調節) (単位：m³/s) ※府中市街地より上流区間については、府中地点1,400m³/sを目標流量とする

施設の能力を上回る洪水への対応

想定し得る最大規模の洪水を含めて、施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、避難確保ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進し、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努めます。

地震及び津波対策

地震及び津波対策については、東海・東南海・南海地震等の想定される最大クラスの地震動に対して、河川管理施設の被害の防止又は軽減を図ります。なお、地震及び津波対策により、比較的発生頻度の高い津波による災害の発生を防止することが可能となります。

河川整備の実施に関する事項

洪水、高潮等の対策に関する整備

芦田川水系（大臣管理区間）においては、治水目標を達成するため、以下のとおり河川整備等を実施します。
これらの河川の整備にあたっては、鳥類の生息場でもある河道内の樹木群、魚類の産卵場等多様な動植物の生息・生育・繁殖環境や景観に配慮するため、専門家から意見・助言を得ながら実施します。また、地域の歴史や文化への配慮が必要とされる区域は、事業の進め方について、関係機関等と協議を行います。

整備箇所と対策

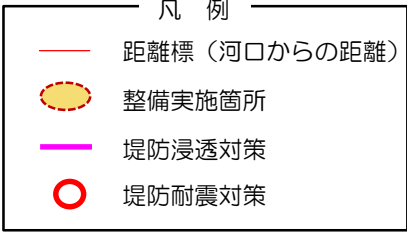
ブロックNo	河川名	主な箇所名	整備区間	主な工種	対策の目的
芦①	芦田川	草戸・水呑	2.8～8.2k付近	河道掘削	河積の確保
芦②	芦田川	御幸・郷分・駅家	11.0～18.4k付近	河道掘削	
芦③	芦田川	新市・芦田	19.2～22.2k付近	河道掘削	
芦④	芦田川	中須	23.4～24.4k付近	河道掘削	
芦⑤	芦田川	土生・目崎・父石	27.8～30.6k付近	河道掘削・築堤・堰改築	

主な整備予定箇所と実施内容

- ダム下流の浸水被害防止のため、より効果的なダム操作や有効活用方策などを検討します。



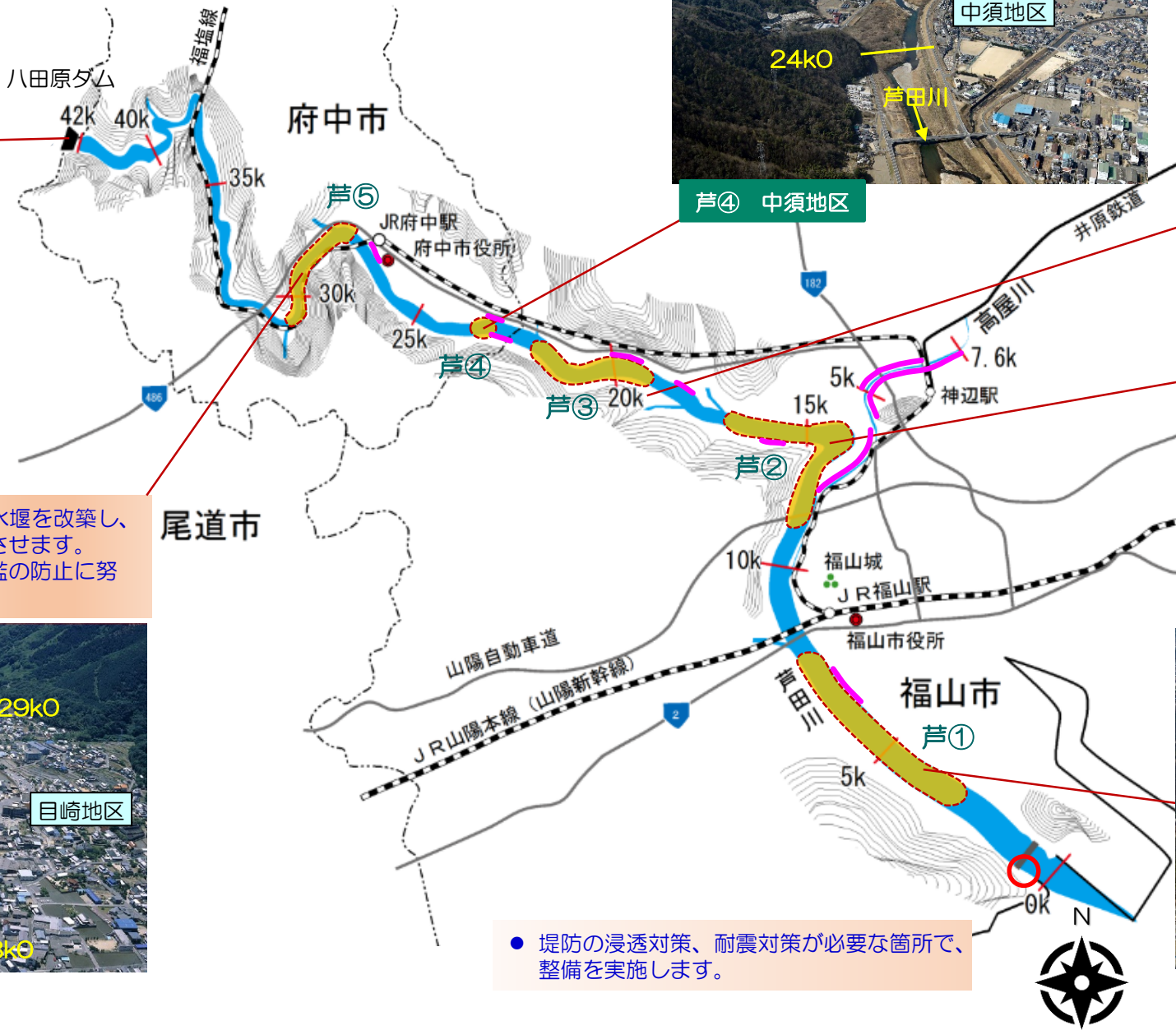
八田原ダム



- 河道掘削を行い、五ヶ村用水堰を改築し、整備目標流量を安全に流下させます。
- 堤防の整備により、洪水氾濫の防止に努めます。



芦⑤ 土生・目崎・父石地区



- 河道掘削を行い、整備目標流量を安全に流下させます。
- 整備にあたっては、浅場環境の創出やワンド・たまり等を保全するなど、地区に応じた環境への配慮を行います。



芦④ 中須地区



芦③ 新市・芦田地区



芦② 御幸・郷分・駅家地区



芦① 草戸・水呑地区

- 堤防の浸透対策、耐震対策が必要な箇所、整備を実施します。

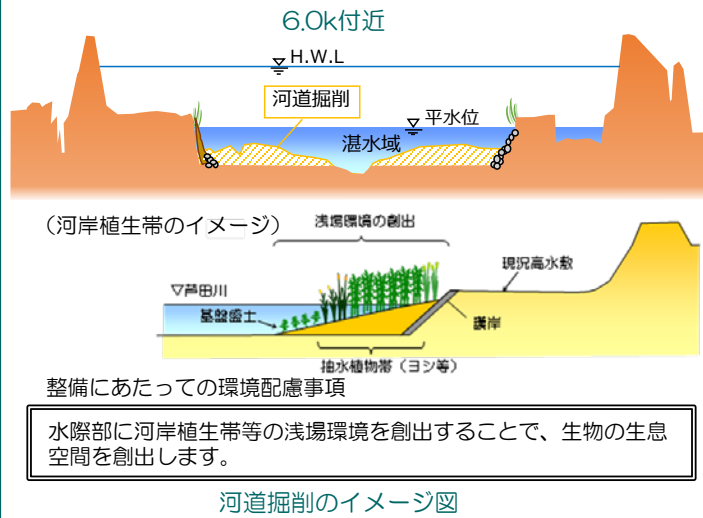
河川整備の実施に関する事項

洪水、高潮等の対策に関する整備

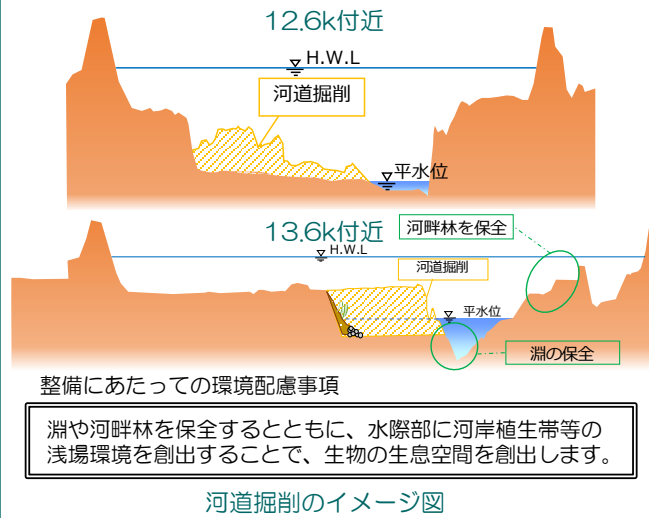
○河道掘削及び堰の改築等

整備目標流量を安全に流下させるため、河道掘削及びそれに伴う堰の改築を実施します。
実施にあたっては、河道掘削により、現況の自然環境を改変することになるため、自然環境への影響が極力小さくなるように配慮します。

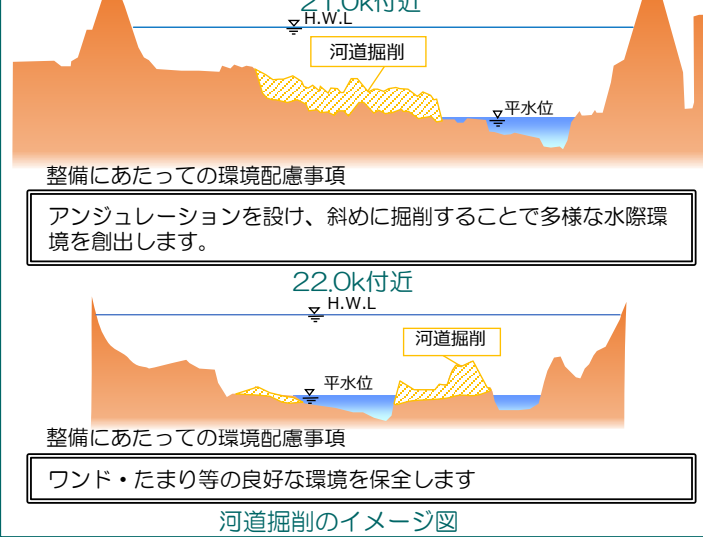
1) 芦田川（芦① 草戸・水呑地区）



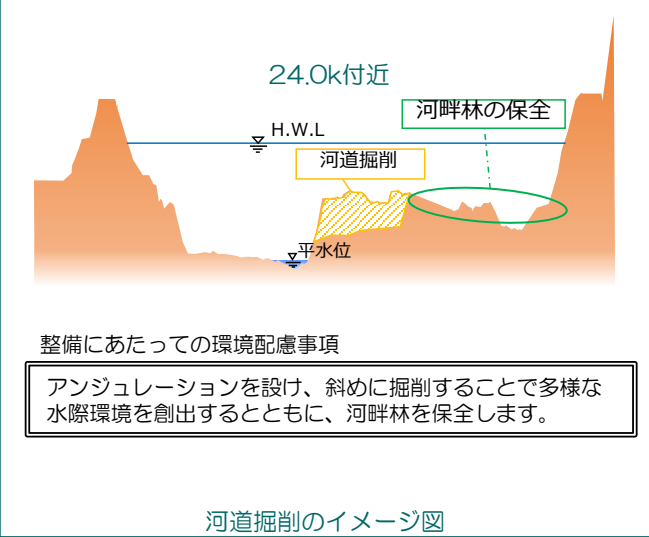
2) 芦田川（芦② 御幸・郷分・駅家地区）



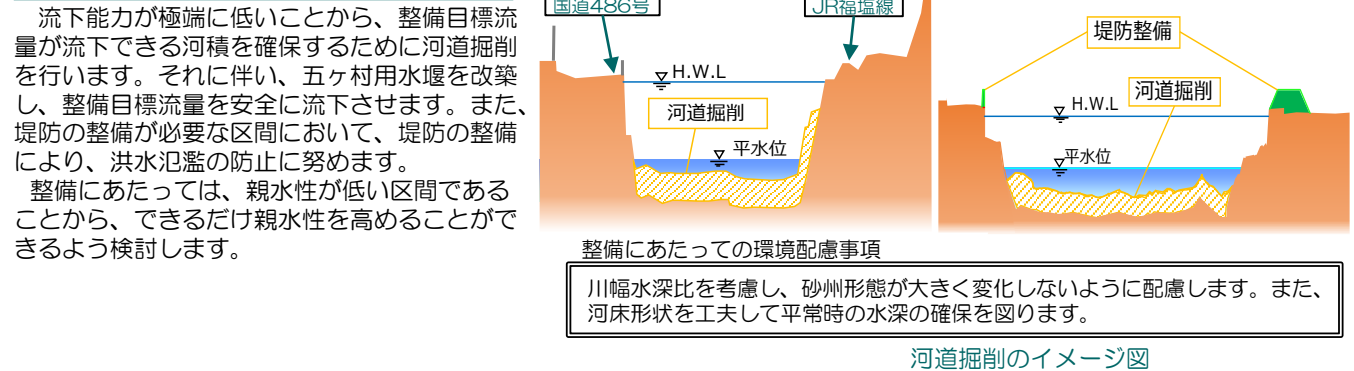
3) 芦田川（芦③ 新市・芦田地区）



4) 芦田川（芦④ 中須地区）



5) 芦田川（芦⑤ 土生・目崎・父石地区）

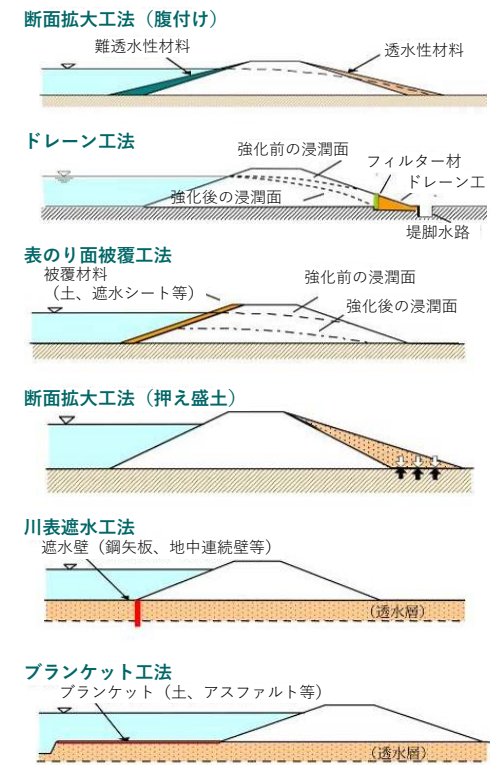


○その他の対策

堤防の浸透対策

堤防の浸透に対する安全性照査により、対策が必要となった区間について、対策工法を検討の上、必要な堤防の浸透対策を実施します。

堤防浸透対策工法イメージ図（各種対策工法）



地震・津波対策

水呑地区において、東海・東南海・南海地震等の想定される最大クラスの地震動に対する堤防の耐震対策を実施します。また、その他の河川管理施設についても耐震点検の結果を踏まえ、必要に応じて耐震対策を実施します。

○防災活動拠点の整備

洪水時等の緊急対応を迅速に行うため、コンクリートブロック等の資材の備蓄や水防団の待機場所等を集約した防災活動拠点となる河川防災ステーションについて、関係自治体と協議・調整を行った上で整備します。

○より効果的なダムの有効活用方策等の検討

近年の豪雨災害の被害状況や今後の気候変動の影響等による異常豪雨の頻発化が懸念されることから、ダム下流の浸水被害の防止及び軽減を図ります。

そのため、新たな知見や最新の技術を活用した、より効果的なダムの操作や有効活用の方策、操作に関わるより有効な情報提供等のあり方について、検討を行います。また、ダムの有効活用を図るために下流の河道整備が必要な場合には、堤防整備、河道掘削等を実施し、あわせて洪水時の水位低下対策を実施します。

○流域に関する対策

流域全体で浸水被害を軽減させるため、芦田川流域の特性に応じて、浸水リスク情報の共有を行いながら、河川への流出抑制や内水対策の取組、まちづくりや住まい方の工夫等による水害に強い地域づくりに向けて流域の関係者との連携を図ります。

堤防の浸透対策の整備箇所

No	地区名	河川名	左右岸	区間
①	草戸地区	芦田川	左岸	6.2k～7.0k付近
②	坊寺・近田地区	芦田川	左岸	18.1k～18.8k付近
③	駅家地区	芦田川	左岸	19.1k～19.6k付近
④	中須地区	芦田川	左岸	23.6k～23.8k付近
⑤	高木・府川地区	芦田川	左岸	26.7k～27.3k付近
⑥	下山守地区	芦田川	右岸	15.4k～16.1k付近
⑦	相方地区	芦田川	右岸	22.9k～23.5k付近
⑧	川南地区	高屋川	左岸	4.3k～7.6k付近
⑨	中津原地区	高屋川	右岸	2.1k～4.0k付近
⑩	川北地区	高屋川	右岸	5.0k～6.7k付近



※今後の河床変動、調査や測量結果等により、必要に応じて掘削形状は変更する可能性があります。

河川整備の実施に関する事項

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

○水利用に関する目標

■目標と●実施内容

■ふるさとの豊かな暮らしを支える芦田川に

- ・八田原ダム・芦田川河口堰による水の補給と関係機関との協力により、生活・産業等に必要の水の安定的な確保に努めます。

- 八田原ダムや芦田川河口堰の適切な運用 ●水利使用者相互間の水融通の円滑化



○目標

芦田川流域における安定した水供給を継続するため、広域的かつ合理的な水利用の促進を図ります。また、農業用水や都市用水の取水といった利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持を考慮した流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保するよう努めます。

これらを考慮し、目標とする流量は、基準地点山手で概ね1.2m³/sとします。

○実施内容

渇水時の被害を最小限に抑えるために、八田原ダムや芦田川河口堰の適切な運用、水利使用者相互間の水融通、関係機関との有効な利水運用についての調整・協議を継続し、取水調整を円滑に進めます。

○実施内容

(1) 自然環境の保全

1) 魚がのぼりやすい川づくり

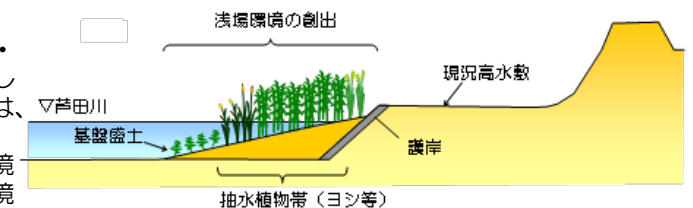
魚類の遡上降下を阻害している床固や取水堰等横断工作物について、流況等を踏まえながら、施設の改築時に関係機関と協力して魚道等を整備し、遡上降下環境の改善を図ります。

2) 瀬と淵の保全・整備

芦田川の中流から上流では瀬と淵が見られ、魚類等の良好な生息・生育・繁殖環境となっています。こうした環境を保全するため、聞き取り調査や現地調査により瀬と淵の現状を把握・分析し、河道の管理に反映します。

3) 自然河岸帯の保全・整備

河川改修にあたっては、多様な生物の生息・生育・繁殖環境となる河岸植生帯等の自然環境の保全に配慮しながら河道整備を行います。とくに、芦田川下流部では、河岸植生帯が上流に比べて少なくなっていることから、動植物の生息・生育・繁殖実態の検討により、生物環境改善が必要な場合には、積極的に生息・生育・繁殖環境が保全されるよう整備を行います。



整備イメージ図

(2) 河川空間の利用

1) 水辺へのアプローチの向上

沿川人口が多い区間では、河川敷整備等により、水辺への近づきやすさの向上を図り、河川空間利用を促進します。また、河川空間の利用によって、水に親しむことで水環境への関心を高め、水質改善の意識向上を図ることができると考えられるため、河川空間を利用した河川愛護の普及啓発活動に対し支援を行います。

2) かわまちづくりの推進

芦田川の持つ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、地元自治体と連携・協力しながら、かわまちづくりを推進しています。

3) 八田原ダム周辺の地域づくりの推進

自然環境の保全と活用のための環境整備だけでなく、ダム水源地域ビジョンにより地域の活性化や流域連携、住民参加による地域づくり等についても積極的に推進します。

○水質に関する目標

■目標と●実施内容

■人々が集い、水にふれ、親しめる芦田川に

- ・魚類のへい死や異臭の発生、アオコ等の藻類の異常発生等によって、施設管理や空間利用に支障をきたさないように、良好な水環境の確保に努めます。

- 高屋川河川浄化施設の運転

- 八田原ダムでの対策

- 自然河岸帯の創出による自然浄化機能の向上

- 芦田川河口堰の弾力的放流による水交換の促進



河川環境の整備と保全に関する事項

○河川環境に関する目標

■目標と●実施内容

■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、川らしい自然環境の創出を目指します。

- 魚がのぼりやすい川づくり

- 瀬と淵の保全・整備

- 自然河岸帯の保全・整備

- 水辺へのアプローチの向上

- かわまちづくりの推進

- 八田原ダム周辺の地域づくりの推進



○目標

(1) 自然環境の保全

河川改修にあたっては、清浄で多様な生物がみられるような河川本来の自然環境が保全されるように動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、改善に努めます。

とくに、芦田川下流部においては、陸域と水域の生物生息環境をつなぐなだらかな水際、浅場に抽水植物、沈水植物が生育し、小魚等が生息する河川らしい自然環境が少ないことから、河岸植生帯等自然豊かな河岸整備に努めます。

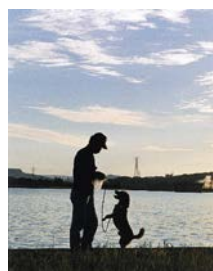
(2) 快適に利用できる河川空間の整備・保全

水とのふれあい、自然環境・景観を活かした散策やレクリエーション活動といった河川空間でなければ果たせない機能を優先し、河川空間の有限性と社会的要請との調整を図りつつ河川全体として調和のとれたものとします。地域の交流の場として多くの人々が自由に、安心して、快適に利用できる河川空間の整備・保全に努めます。

また、河川空間を利用したイベントや流域全体での美化啓発活動等を支援することにより、地域住民等が主体となった河川利用、河川環境保全の取り組み、芦田川水系全体での水環境の保全や地域の活性化等に努めます。



高水敷の日常的な利用風景



(3) 環境学習の場としての利便性・快適性の向上

河川空間は多様な生物の生息・生育・繁殖環境となる等、自然環境学習の適地であることから、より快適に利用できる河川空間の提供を行えるように、水質と親水性の改善を目指します。

また、府中市街地より上流には、渓谷美を味わいながら体験学習するのに適した場所もあり、そのような環境が積極的に活用されるように必要な整備を行うとともに、安心して利用できる河川環境を維持します。さらに、地域の歴史・文化施設や公園緑地等との一体的ネットワーク利用が図れるよう関係機関との調整を図ります。

○目標

河川の水質改善は河川事業、下水道事業、流域対策と連携・協力して実施する必要があることから、「芦田川下流水質浄化協議会」において、河川管理者、下水道事業者、地域住民等が一体となって、概ね5年ごとの具体的な行動計画を定め、環境基準の達成を目指します。

○実施内容

1) 芦田川下流部での対策

芦田川下流部の水環境悪化の要因として考えられる汚濁負荷の流入対策や自然浄化機能の回復策として、①高屋川河川浄化施設による本川への流入負荷削減、②芦田川河口堰の弾力的放流による貯水池の水交換の促進、③瀬戸川合流部における河岸植生帯の創出による自然浄化機能の向上を図ります。

2) 八田原ダムでの対策

八田原ダムでは、これまでも水質保全対策を実施し貯水池の富栄養化を抑制してきました。しかし、アオコの発生等、顕在化している貯水池の富栄養化を抑制するため、流入支川や貯水池内での既存の水質保全対策を改善し、引き続きダム貯水池内における水環境の改善を図ります。

河川整備の実施に関する事項

河川維持に関する事項

- 河川は、洪水や渇水等により日々その状態を変化させていることから、河川を適正に管理するためには状態を常に監視し、評価、改善することが重要です。
- 芦田川の維持管理をより適正かつ確実に行うために、サイクル型維持管理体系を確立し、安全・安心な暮らしが持続可能となるように、効率的かつ効果的な維持管理を関係機関や住民のみなさまとの連携を強化しながら、適正に実施します。



○河川の状況把握のための調査

堤防や護岸、堰、水門、排水機場等の河川管理施設が持つ機能を適切に発揮するためには、施設の状態を常に把握する必要があることから、河川巡視や施設の点検等により、日常から監視を行い、状態の把握に努めます。河道の形状は、洪水や時間の経過とともに変化することから、縦横断面測量や平面測量（航空写真測量）、斜め写真撮影等によって、河床及び堤防の経年的な形状の変化、樹木の繁茂状況、砂洲や滞筋の状況等の把握を行います。

○河川管理施設の維持管理

堤防除草は、堤防の変状を早期に把握する等、堤防の機能維持のために重要な役割を担っていることから、適切な頻度で実施します。

河川巡視等によって発見された堤防や護岸の変状は、速やかに原因を究明し、適切な対策を行うことで、災害の発生を未然に防止します。

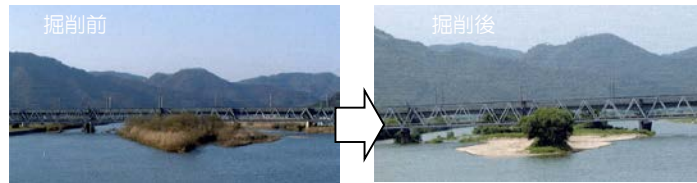
排・取水門及びその周辺堤防、排水機場、排水ポンプ車の状態を把握するために点検、調査し、状態を適切に評価した上で計画的に修繕、更新等を実施します。

排・取水門等の操作は、操作員によって行いますが、より安全・確実性の確保のため、CCTV（監視カメラ）による監視及び遠隔操作システムによる操作の高度化を推進します。

○河道の維持管理

河道内堆積土砂の撤去

土砂の堆積によって、流下能力の低下が確認された箇所については、適正な河道断面を確保するように、堆積土砂の撤去を行います。また、堆積土砂により排・取水門等の河川管理施設の操作に影響を及ぼすおそれのある場合は、常に施設の機能を発揮できるように、堆積土砂の撤去を行います。



堆積土砂の撤去状況（芦田川9k000付近）

河道内樹木の管理

樹木の成長や繁茂の状況を定期的に調査するとともに、河道内の樹木はその周辺に生息する生物にとって重要な生息環境であることから、環境面の機能の保全に配慮しつつ、河道内の流下能力や堤防等の施設の安全性の確保、川らしい環境や景観の保全を図り、計画的に樹木の伐採を行います。



河道内樹木の伐採状況（22k付近）

○危機管理体制の強化

洪水予報及び水防警報等

「洪水予報河川※1」に指定されている芦田川及び高屋川では、テレメータやレーダ雨量計、洪水予測システム等を活用して、洪水時の状況を把握することにより、広島地方気象台と共同で洪水予報の迅速な発表を行うとともに、関係機関に迅速かつ確実な情報連絡を行い、洪水被害の未然防止及び軽減を図ります。

また、水防警報の迅速な発表により、円滑な水防活動が実施されるよう支援し、災害の未然防止を図ります。

洪水予報・水防警報が発令された場合、地域の方々の避難を視野に入れた厳重な警戒が必要な状況になっていると認識し、福山市及び府中市に対して危険箇所の周知と迅速な情報提供及び厳重な警戒避難体制の確立を支援します。

情報伝達内容の解説や情報内容が確実に把握されるように、「洪水予報連絡会」や「水防連絡協議会」において、周知徹底を図ります。

※1：流域面積が大きい河川で、洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川のこと。

災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係自治体と連携して検討します。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水想定区域内の住民の避難の可否等を評価した上で、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係自治体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努めます。

また、令和元年8月に作成した「芦田川水害タイムライン※2」を振り返り、検証と改善を実施し、継続した運用を行います。

※2：タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況をあらかじめ想定し共有した上で、「いつ」「誰が」「何を」するのかに着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。防災行動計画ともいう。



洪水浸水想定区域の指定、洪水ハザードマップ等の作成支援

洪水浸水想定区域図は、河川改修の進捗、対象とする降雨等の外力の変更、道路整備や区画整理による浸水想定区域内の地形の改変等に伴い、浸水想定区域が大きく変化する場合は更新します。

洪水浸水想定区域の更新の際には、地方公共団体の避難所等を記載した洪水ハザードマップの作成、普及への支援を引き続き行います。

避難を促す水位情報等の提供

個別の氾濫ブロックについて危険となるタイミングをタイムリーに把握するため、水害リスクラインを導入するとともに、洪水予測の高度化を進めます。地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がれるように、橋脚や水位観測所等に「氾濫危険水位」等の水位情報を表示します。

また、洪水時における地域住民の迅速な避難や水防活動等の支援のため、レーダ雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、CCTVカメラによる基準水位観測所等の主要地点の画像情報等について、光ファイバー網、河川情報表示板等の情報インフラ、インターネット及び携帯端末、ケーブルテレビ、地上デジタル放送（データ放送）等を積極的に活用し、危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、分かりやすい情報の提供に努めます。

危機管理型水位計の設置

堤防の高さや川幅などから相対的に氾濫が発生しやすい箇所及び行政施設等の重要施設が浸水する可能性が高い箇所に危機管理型水位計等を設置し、住民の避難に役立てていきます。



危機管理型水位計の設置



ライブカメラによる河川のリアルタイム映像提供

防災教育や防災知識の普及

学校教育現場における防災教育の取組を推進するために、年間指導計画や板書計画の作成や水害を対象とした避難訓練の実施に資する情報を教育委員会等に提供するなど支援します。



水害リスク情報の発信

開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地外への拡大を図るとともに、都市機能の集約や居住の誘導に災害リスクが反映されるよう、減災対策協議会等を活用し、関係機関との連携を強化します。

八田原ダムの最大限活用のための操作

八田原ダムについては、ダムの洪水調節能力を最大限活用するための操作の方法について検討し、必要に応じて操作規則等を見直します。また、ダムへの流入量の予測精度の向上、ダム操作の更なる高度化について検討します。

既存ダムの洪水調節機能の強化

緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係機関と連携を図り、必要な措置を講じます。

気候変動による影響のモニタリング

気候変動の影響により洪水等の規模が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量、河口潮位等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行います。

その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

参考

関係機関、地域住民との連携

河川の適正な利用に関する他の施策等との調整

- (1) 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
良好な河川景観の保全および創造のため、河川周辺地域の状況に応じて、ブロック別基本方針を踏まえ、地方自治体等と都市計画法等に基づく必要な行為の規制、誘導等について調整を図ります。
- (2) 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
河川環境の向上を図るため、都市計画事業等により河川周辺地域で整備することが望ましい地区については、関係自治体等の施策とブロック別基本方針との調整を図ります。
- (3) 兼用道路及び河川に隣接する道路
堤防の上面に設けられた兼用道路及び河川に隣接する道路については、道路管理者が整備を実施するが、河川敷地利用の快適性や安全性の向上等が図られるよう、河川空間の特性に配慮した歩道、横断歩道の設置等の措置が行われるよう調整を図ります。
- (4) 河川愛護活動の推進
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、住民やNPO・市民団体等が積極的に参画しやすい体制の確保や教育活動のフィールドとしての活用、河川清掃及び美化等といった河川愛護活動の推進を図ります。

河川環境の整備と保全に関する他の施策等との調整

- (1) 芦田川環境マネジメントセンター等との連携
今後も、「芦田川環境マネジメントセンター」の活動支援を行うとともに、地元市町や地域住民と連携を図り、芦田川の水環境改善に努めていきます。
- (2) 下水道整備等
水環境の保全・改善を目的に、流域内において下水道整備、合併浄化槽の設置等の事業が促進するように、関係機関と協議を進めます。
- (3) 開発計画等の土地利用
流域開発により水量・水質に弊害が発生しないよう開発計画等の土地利用に関する各種の施策と調整を図り、必要に応じて指導するとともに、規制措置等が行えるよう関係機関と協議します。
- (4) その他
農業系や自然系等、排出源を特定しにくい汚濁源の対策について関係機関と協議・調整を図ります。
また、生活排水が直接流入する河川や水路等の浄化を推進するために、関係機関と協議・調整を図ります。

河川情報の共有化

河川愛護月間等における行事、水防演習、各種イベントやインターネット等を通じて、河川に関する広報活動を強化し、河川愛護、河川美化等の普及や啓発に努めます。



芦田川見る見る館で魚の観察

河川に関する学習支援

国全体の施策や方向に関するものから、生活に密着した防災、環境問題までバラエティに富んだ講座を「出前講座」として用意し、河川に関する学習を今後も支援します。



出前講座

河川の協働管理

芦田川では、子どもたちが水遊びできる整備の要望と提案が住民から行われ、福山市と協力して河川公園「ちゃぶちゃぶらんど」を整備しました。公園の清掃や草刈り等の維持管理は市民団体が実施しています。

また、府中市こどもの国ボムボムや土生地区では、地元市民が主体となって河川敷の清掃等の維持管理を実施しています。
今後も、河川の特性や地域のニーズを反映させた河川整備の実現を目指すために、地域住民からの要望や意見を聞きながら、その意見を踏まえて整備に取り組めます。また、適正な河川管理を行っていく上で、地元自治体や地域住民、NPO等の参画を推進し、役割分担をしながら、連携・協働の体制を強化します。



ちゃぶちゃぶらんど
(福山市)



土生地区環境整備事業の竣工式
(府中市)

流域に関する対策

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要があります。
河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者*により流域全体で行う「流域治水」へ転換します。

※国・県・市町・企業・住民等

「流域治水」への転換

「流域治水」へ転換し、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧 復興のための対策を総合的かつ多層的に推進します。
これらの取組を円滑に進めるため、河川関連法制の見直しなど必要な施策を速やかに措置します。

①氾濫をできるだけ防ぐ

（ためる、しみこませる）
[県・市、企業、住民]
雨水貯留浸透施設の整備、
田んぼやため池等の治水利用
※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

集水域

②被害対象を減少させる

（よりリスクの低いエリアへ誘導）
土地利用規制、移転促進、
金融による誘導の検討等
[市、企業、住民]
（被害範囲を減らす）二線堤等の整備[市]

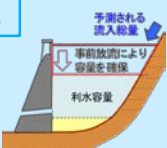
集水域
氾濫域

③被害の軽減・早期復旧・復興

（土地のリスク情報の充実）[国・県]
水災害リスク情報の空白地帯解消等
（避難体制を強化する）[国・県・市]
河川水位等の長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握
（経済被害の最小化）[企業、住民]
工場や建築物の浸水対策、BCPの策定
（住まい方の工夫）[企業、住民]
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融の活用等
（支援体制を充実する）[国・企業]
官民連携による TEC—FORCE の体制強化
（氾濫水を早く排除する）[国・県・市等]
排水門等の整備、排水強化

氾濫域

（ためる）
[国・県・市、利水者]
利水ダム等において
貯留水を事前に放流し
水害対策に活用
遊水地等の整備・活用[国・県・市]
（安全に流す）[国・県・市]
河床掘削、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備
（氾濫水を減らす）[国・県]
「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等



グリーンインフラの活用

自然環境が有する多様な機能を活用し、雨水の貯留・浸透を促進



雨庭の整備 (京都市)

※県：都道府県、市：市町村を示す
[]内は想定される対策実施主体を示す

出典： <https://www.mlit.go.jp/river/bousai/bousai-gensaihonbu/2kai/pdf/fuzoku.pdf>