

流域治水プロジェクト2.0

～気候変動下で水害と共生する社会をデザインする～

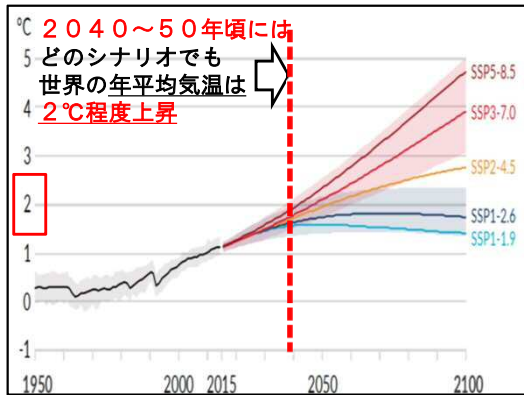
別紙-3

■現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算。
現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの関心の高まりに伴い治水機能以外の多面的な機能も考慮する必要
- インフラDX等の技術の進展

■流域治水プロジェクト更新の方向性

- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策の充実
- 対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現
- **気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有**

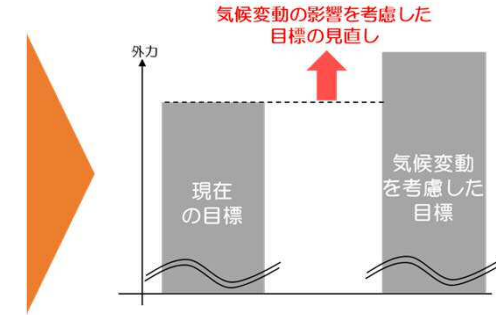


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇相当	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は一級水系の河川整備の基本とする洪水規模(1/100~1/200)の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備計画等についても、**気候変動を踏まえ安全度を維持するための目標外力の引き上げが必要**

■流域治水プロジェクト2.0のフレームワーク～気候変動下で水害と共生するための3つの強化～

“量”の強化

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画への見直し(2℃上昇下でも目標安全度維持)
- ◆ 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
- ◆ あらゆる治水対策の総動員

“質”の強化

- ◆ 溢れることも考慮した減災対策の推進
- ◆ 多面的機能を活用した治水対策の推進

“手段”の強化

- ◆ 既存ストックの徹底活用
- ◆ 民間資金等の活用
- ◆ インフラDX等における新技術の活用

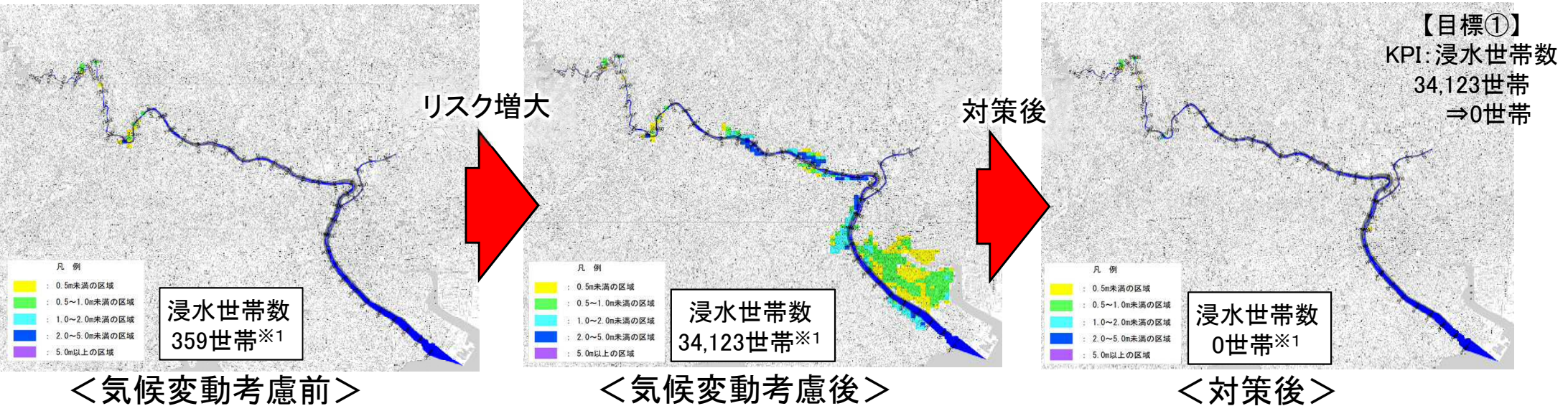
水害から命を守り、豊かな暮らしの実現に向けた流域治水国民運動

気候変動に伴う水害リスクの増大

○戦後最大流量を記録した平成30年7月洪水と同規模洪水(昭和20年9月洪水等に対し、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水)が発生した場合、芦田川流域では浸水世帯数が約34,100世帯(気候変動考慮前の約95倍)になると想定され、事業の実施により、浸水被害が解消される。

■気候変動に伴う水害リスクの増大

- ・浸水図面は芦田川水系(大臣管理区間)のみを表示している。
- ・<気候変動考慮前>の外力は、昭和20年9月洪水等と同規模の洪水としている。
- ・<気候変動考慮後>、<対策後>の外力は、平成30年7月豪雨による洪水等と同規模の洪水としている。



■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

※1 芦田川水系(大臣管理区間)全体での外水による浸水世帯数を示す。
外水とは、芦田川が氾濫したことを想定。

【目標①】戦後最大洪水である平成30年7月豪雨等に対する安全の確保

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
・ 氾濫を減らす	福山河川国道事務所	約34,100世帯の浸水被害を解消	河道掘削: 約170万m ³ <気候変動前の約14倍>	概ね30年
被害対象を減らす	福山市、府中市	安全なまちづくり	立地適正化計画における防災指針の作成(福山市) 防災・減災のための住まい方や土地利用の推進	継続実施
早期復旧・復興・被害の軽減	福山市、府中市、世羅町、広島県、福山河川国道事務所等	命を守る避難行動	マイタイムラインの作成支援等	継続実施
	福山河川国道事務所	水害リスク情報の充実	水害リスクデジタルマップの拡充・オープンデータ化(DX)	概ね5年

【目標②】内水被害の軽減(平成30年7月豪雨の雨水出水による浸水被害を防止)

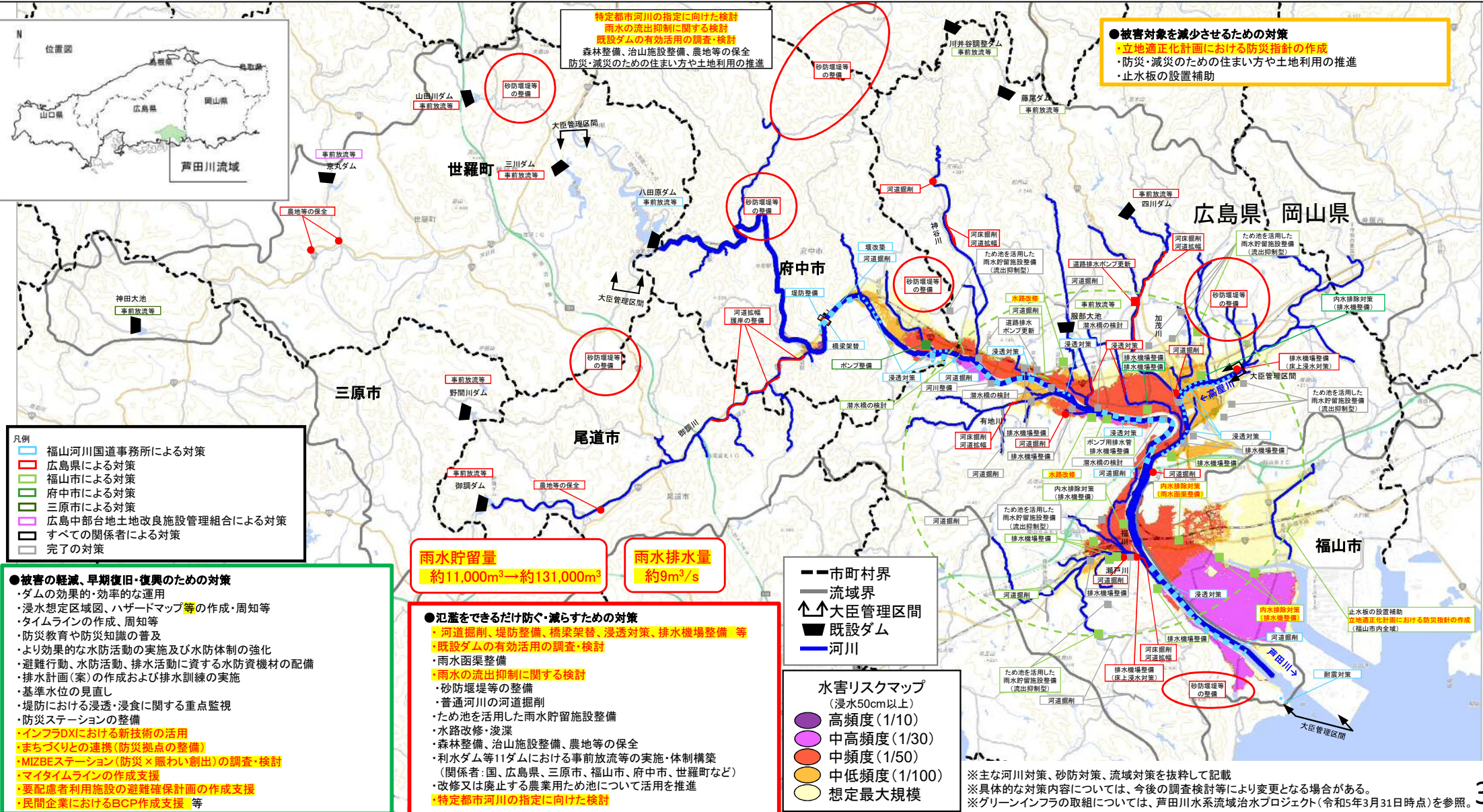
種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
・ 氾濫を減らす	福山市	内水の排除	内水排除対策(排水機場整備等) 雨水貯留量: 約131,000m ³ <気候変動前の約12倍> 雨水排水量: 約9m ³ /s	継続実施
被害対象を減らす	福山市、府中市	安全なまちづくり	立地適正化計画における防災指針の作成(福山市) 防災・減災のための住まい方や土地利用の推進	継続実施
早期復旧・復興・被害の軽減	福山市、府中市、世羅町、広島県、福山河川国道事務所等	命を守る避難行動	マイタイムラインの作成支援等	継続実施
	福山河川国道事務所	水害リスク情報の充実	水害リスクデジタルマップの拡充・オープンデータ化(DX)	概ね5年

芦田川水系流域治水プロジェクト【位置図】

R6.3更新(2.0策定)

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～

- 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したこと等を踏まえ、芦田川水系においても以下の取り組みを一層推進していくものとします。更に大臣管理区間においては、将来の気候変動による降雨量の増大及び再度災害防止の観点等を考慮し、戦後最大洪水である平成30年7月豪雨と同規模の洪水（昭和20年9月洪水等に対し、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水）が流下する場合においても、家屋浸水を防ぎ、流域における浸水被害の軽減を図るとともに、多自然川づくりを推進します。あわせて、迅速かつ適切な情報収集・提供体制を構築し、ホットラインを含めた確実な避難行動に資する情報発信などの取り組みを実施し「逃げ遅れゼロ」を目指します。
- 芦田川は、一度氾濫が起これば、下流低平地に広範囲に浸水被害が広がりがつ長期化する特性を有しており、平成30年7月豪雨においても広範囲に浸水被害が発生したことを踏まえ、洪水時の水位を下げる河道掘削や内水被害を軽減する排水機能増強などの事前防災対策を進めています。気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化という新たな課題や、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来に渡って安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法の指定に関する検討を含め、更なる治水対策を推進します。



芦田川水系流域治水プロジェクト

	氾濫を防ぐ・減らす	被害対象を減らす	被害の軽減・早期復旧・復興
“量” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策 ○流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削、堤防整備、橋梁架替、浸透対策、排水機場整備等 ・砂防堰堤等の整備 ・普通河川の河道掘削 ・ため池を活用した雨水貯留施設整備 ・水路改修・浚渫 ・雨水函渠整備 ・雨水の流出抑制に関する検討 ○あらゆる治水対策の総動員 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・森林整備、治山施設整備、農地等の保全 ・既設ダムの有効活用の調査・検討 ・特定都市河川の指定に向けた検討 		<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくソフト対策 ○流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・浸水想定区域図、ハザードマップ等の作成・周知等 ・タイムラインの作成、周知等 ・防災教育や防災知識の普及 ・より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化 ・避難行動、水防活動、排水活動に資する水防資機材の配備 ・排水計画(案)の作成および排水訓練の実施 ・基準水位の見直し ・堤防における浸透・侵食に関する重点監視 ・防災ステーションの整備
“質” の強化		<ul style="list-style-type: none"> ○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・立地適正化計画における防災指針の作成(福山市) ・防災・減災のための住まい方や土地利用の推進 ・止水板の設置補助 	<ul style="list-style-type: none"> ○多面的機能を活用した治水対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・まちづくりとの連携(防災拠点の整備) ・MIZBEステーション(防災×賑わい創出)の調査・検討
“手段” の強化	<ul style="list-style-type: none"> ○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・利水ダム等11ダムにおける事前放流等の実施・体制構築(関係者:国、広島県、福山市、府中市、世羅町など) ・改修又は廃止する農業用ため池について活用を推進 		<ul style="list-style-type: none"> ○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・ダムの効果的・効率的な運用 ○インフラDX等における新技術の活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> ・洪水予測の高度化 ・河川管理施設の自動化・遠隔化(DX) ・デジタル技術を活用した災害リスクの可視化(DX) ・三次元河川管内図の整備(DX) ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用(DX) ・水害リスクデジタルマップの拡充・オープンデータ化(DX) ・マイタイムラインの作成支援 ・要配慮者利用施設の避難確保計画の作成支援 ・民間企業におけるBCP作成支援

芦田川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～



●グリーンインフラの取組 『ふるさとの豊かな自然と歴史をはぐくむ芦田川らしい自然環境の保全・再生』

- 芦田川は備前地方の中心に位置し、豊かな自然環境と悠久の歴史を有する河川であり、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るほか、下流では広大な水面の広がる河口堰貯水池や干潟など特徴ある景観を有するなど、次世代へ引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在しています。
- 芦田川水系では、河道掘削、堰改築等にあたり、清浄で多様な生物がみられるような川らしい自然環境の保全・再生を目指し、今後概ね30年間で淵や河畔林の保全、浅場環境や多様な水際環境の創出、魚類の遡上・降下環境の改善を行うなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進します。



芦田川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～

- 芦田川では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
平成30年7月豪雨では、福山・府中市域において内水による浸水被害が先行して発生していることから
- 【短期・中期】 福山市街地等での浸水被害を防ぐため、下流部の河道掘削、排水機場の整備、雨水貯留施設の整備、浸水対策補助制度の検討・創設や防災ステーションの整備等を実施し、あわせて、逃げ遅れゼロを目指した、避難計画策定・ハザードマップ改訂周知・関係機関との実践的な訓練・排水計画の策定などソフト対策を継続的に実施する。
- 【中長期】 芦田川の中流部及び上流部の浸水被害を防ぐため、河道掘削、浸水対策補助制度の検討・創設や防災ステーションの整備等を実施し、流域全体の安全度向上を図る。

区分	対策内容	事業主体	対策工程			
			短期	中期	中長期	
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	福山市街地等での浸水被害を防ぐため、下流部の河道掘削	国交省 広島県	草戸水呑地区 河道掘削			
	芦田川の中流部及び上流部の浸水被害を防ぐため、河道掘削及び支川の河道拡幅、護岸整備、排水機場整備		草戸・水呑地区			
			福川・天王前川排水機場		土生・目崎・父石地区	
			西谷川・加茂川・福川・吉野川	御幸・郷分・駅家地区 新市・芦田地区 中須地区		
			神谷川・瀬戸川・有地川・御調川・服部川			
	内水被害を軽減させるため排水機能の向上		福山市 府中市	ポンプ増設 分解整備、更新等		ポンプ場増設等
				大橋、御幸、小山、川南、掛上樋門、戸手ほか	森脇、千田、小森・谷尻、佐波、津之郷ほか	
	ため池を活用した雨水貯留施設等整備		福山市	珠池、豊田池、丙里池 平田池、正藤池ほか		
砂防堰堤等の整備による土砂流出対策	広島県	砂防堰堤等の整備				
森林整備、治山施設整備による雨水の流出抑制	林野庁 広島県 森林整備センター	森林整備				
		治山施設整備				
被害対象を減少させるための対策	防災・減災のための住まい方や土地利用の推進	福山市 府中市	浸水対策補助制度の検討・創設			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	広域避難を考慮したハザードマップの改訂周知等、タイムラインに基づく実践的訓練、防災教育や防災知識の普及	国交省 気象庁 広島県 福山市 府中市	危機管理水位計増設 避難計画等の策定	関係機関との実践的訓練など継続的な取組		
			広域避難計画の策定、要配慮者施設の避難計画の作成	要配慮者施設の避難計画に基づく訓練促進、タイムラインに基づく実践的訓練、防災リーダー研修、マイタイムライン普及促進等		
	より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化、避難行動、水防活動、排水活動に資する水防資機材の配備		防災ステーションの整備・検討	防災ステーション整備		
	排水計画の作成および排水訓練の実施		関係機関が連携した水防訓練、水防団との連絡体制確保と伝送訓練、洪水リスクの高い箇所共同点検、水防活動を支援するための資機材等の配備等	排水計画の作成	大規模水害を想定した排水計画に基づく訓練の実施	
グリーンインフラの取組	詳細次ページ	詳細次ページ	詳細次ページ			

■事業規模
 河川対策 約382億円
 砂防対策 約290億円(他流域含む広島県全体、R3～7年度)
 下水道対策 約99億円

気候変動を踏まえた更なる対策を推進

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

芦田川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～

グリーンインフラの取組ロードマップ

区分	対策内容	事業主体	対策工程		
			短期	中期	中長期
グリーン インフラ の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浅場環境の創出、多様な水際環境の創出、滞筋や瀬・淵・河畔林の保全、ワンド・たまり等の保全、親水性の確保 	国交省 広島県	浅場環境の創出 (草戸・水呑地区)	多様な水際環境の創出、瀬や河畔林の保全、浅場環境の創出 (御幸・郷分・駅家地区)	
			多様な水際環境の創出、ワンド・たまり等の保全 (新市・芦田地区)		
			多様な水際環境の創出、河畔林保全 (中須地区)		
			多様な水際環境の創出、滞筋や瀬・淵の保全 (西谷川・加茂川・福川)	親水性の確保 (土生・目崎・父石地区)	
			多様な水際環境の創出、滞筋や瀬・淵の保全 (神谷川・瀬戸川・有地川・御調川)		
	・ 魚がのぼりやすい川づくり		魚がのぼりやすい川づくり		
	・ かわまちづくりの推進	国交省 福山市	かわまちづくりの推進		
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川に関する学習支援（出前講座の実施、学習の場の提供） ・ 地元自治体や地域住民、NPO等の参加した河川の協働管理 	国交省 広島県 福山市 府中市 世羅町	河川に関する学習支援（出前講座の実施、学習の場の提供）		
	・ 八田原ダム周辺の地域づくりの推進		八田原ダム周辺の地域づくりの推進		
	・ 森林整備、治山対策における自然環境の保全	林野庁 広島県 森林整備センター	生物多様性等への配慮		

芦田川水系流域治水プロジェクト【事業効果(国直轄区間)の見える化】

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～

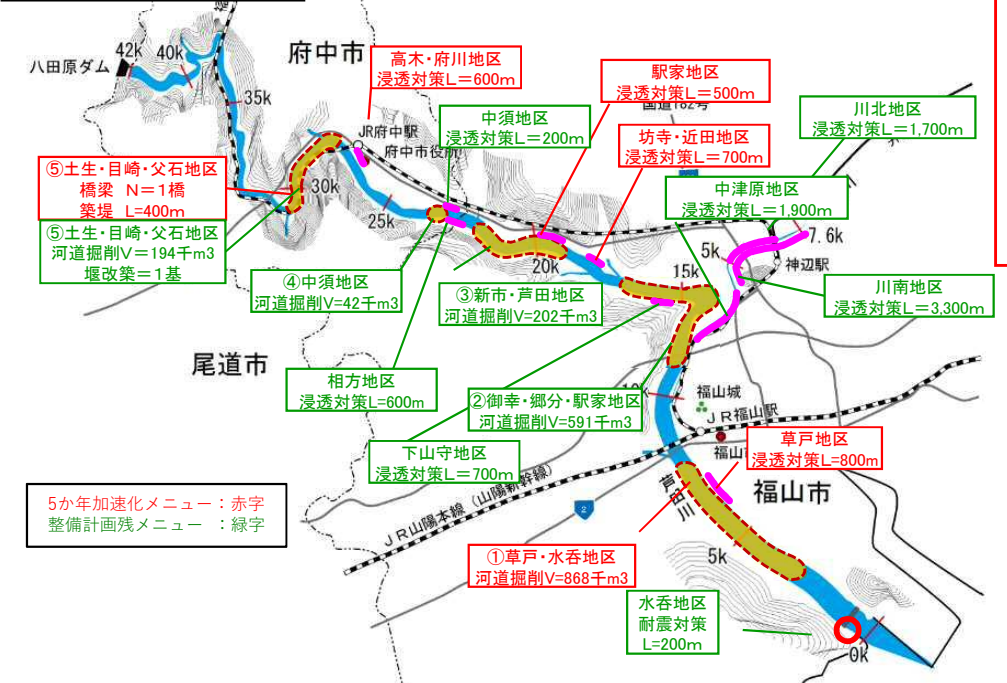
○草戸・水呑地区の河道掘削の短期整備完了に伴い、平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水でも資産の集中する福山市街地で計画高水位以下で流下させることが可能となる。

整備効果

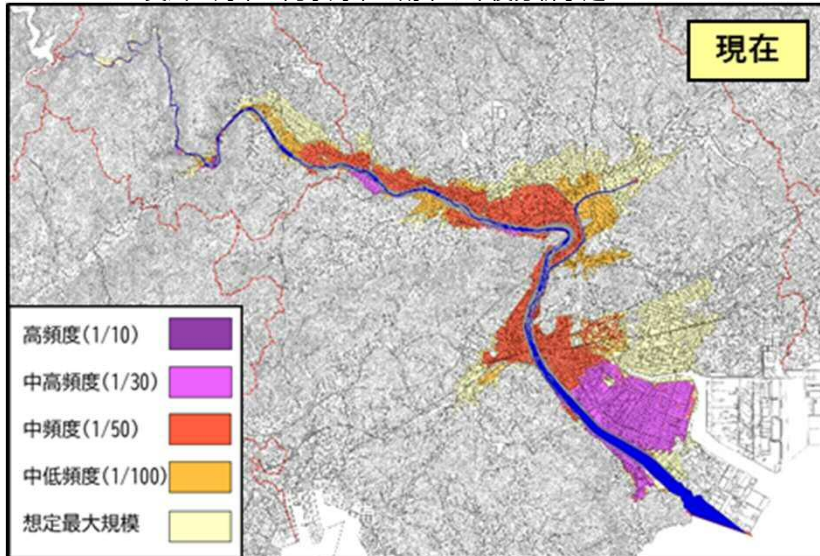
- ・国交省で実施する河川対策を抜き出し分析(県による河川対策や市による流域対策は含まれていない)
- ・支川の対策や内水対策の効果は今後分析予定

国交省短期整備(5カ年加速化対策)目標：河川整備率 約51% → 約65%

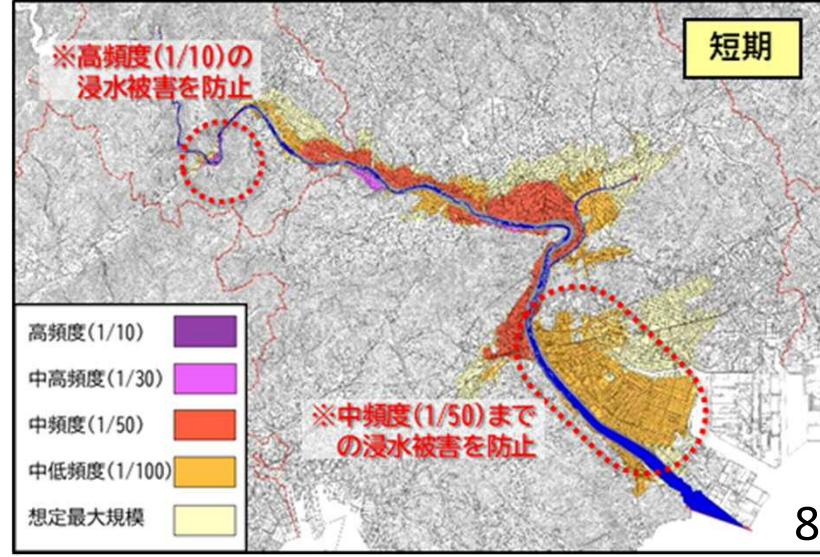
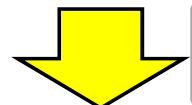
実施箇所・対策内容



【短期整備完了時の進捗】
 ①草戸・水呑地区 河道掘削 0% → 100%
 ⑤土生・目崎・父石地区 橋梁改築・築堤・堰改築・河道掘削 0% → 18%
 浸透対策・耐震対策 0% → 24%



※芦田川・高屋川氾濫のみを想定したものであり、中小河川や下水等の内水氾濫を考慮した場合には浸水範囲の拡大や浸水深の増大が生じる可能性がある。



区分	対策内容	区間	【5カ年加速化対策】		
			短期 (R3年度～R7年年度)	中期 (R8年度～R15年年度)	中長期 (R16年度～R32年年度)
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策 (国交省に関する部分抜き出し記載)	芦田川の中流部及び上流部の浸水被害を防ぐため、河道掘削及び護岸整備、浸透対策等	①草戸・水呑地区	100%		
		②御幸・郷分・駅家地区		100%	
		③新市・芦田地区		100%	
		④中須地区		100%	
		⑤土生・目崎・父石地区	橋梁改築・築堤 18%		堰改築・河道掘削 100%
		浸透対策・耐震対策	24%		

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある

芦田川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取り組み】

～備後地域の産業と暮らしを守る流域治水対策の推進～

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）



整備率：約65%
（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



3市町村
（令和4年度末時点）

流出抑制対策の実施



3施設
（令和3年度実施分）

山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策



治山対策等の実施箇所 5箇所
（令和4年度実施分）
砂防関係施設の整備数 1施設
（令和4年度完成分）
※施工中 3施設

立地適正化計画における防災指針の作成



0市町村
（令和4年12月末時点）

避難のためのハザード情報の整備



洪水浸水想定区域 79河川
（令和4年9月末時点）
※一部、令和4年3月末時点
内水浸水想定区域 0団体
（令和4年9月末時点）

高齢者等避難の実効性の確保



避難確保計画 洪水 958施設
土砂 299施設
（令和4年9月末時点）
個別避難計画 3市町村
（令和4年1月1日時点）

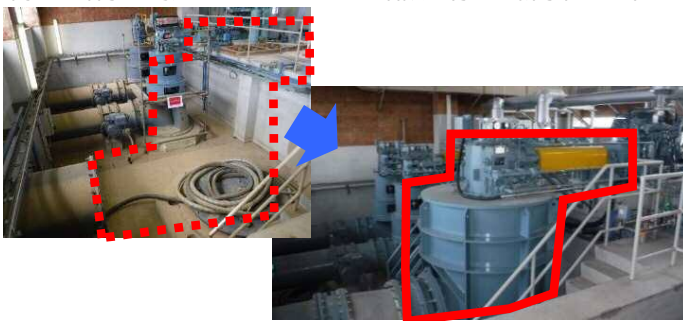
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

河道掘削（五入道川）（福山市）
有地川の支川の河道掘削を行い、流下能力を向上させる。



古市排水ポンプ場3号ポンプ増設（広島県）

H30.7豪雨において、浸水被害のあった福山市神辺町周辺の天王前川の増水に対応するため、ポンプ増設を行い、排水能力を向上。



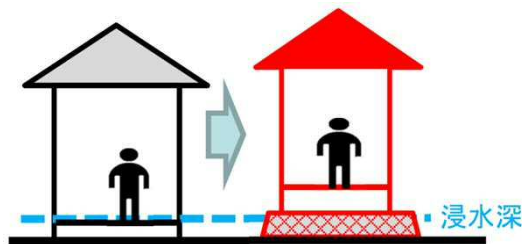
被害対象を減少させるための対策

止水板設置補助（福山市全域・府中市全域）
住宅嵩上げ補助（府中市全域）

大雨による浸水被害を軽減するため、建築物内部に水が浸入することを防ぐ止水板の設置や住宅等の嵩上げ工事等を行う際に費用の一部を補助する制度を創設。



【止水板の設置例】



【嵩上げ工事のイメージ】

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

防災教育や防災知識の普及

命を守る優先した避難行動を促すための地区ごとのマイ・タイムライン作成の講習会や災害に対する心構えと避難に関する知識を養うための防災研修会を実施。

マイ・タイムライン作成講習会（府中市）



防災研修会（世羅町 伊尾・小谷地区）

