

芦田川直轄河川改修事業

河川改修事業の再評価項目調書

事業名（箇所名）	芦田川直轄河川改修事業								
実施箇所	芦田川水系直轄管理区間 広島県福山市、府中市								
該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業（河川整備計画の変更）								
事業諸元	一般改修（堤防整備、河道掘削、堤防の浸透対策） 管理延長 芦田川L=43.0km、高屋川7.6km								
事業期間	芦田川直轄河川改修事業（整備期間30年）：令和3年度～令和32年度 当面想定している事業（整備期間7年）：令和3年度～令和9年度								
総事業費（億円）	（整備期間30年） 約208		残事業費（億円）		（整備期間30年） 約208		（整備期間7年） 約32		
目的・必要性	<p>・芦田川流域は、広島県東部に位置し、中国地方4番目の人口を抱える中核都市の福山市を中心に、府中市や尾道市、三原市の一部等を擁している。</p> <p>・芦田川では、昭和20年9月洪水（枕崎台風）、昭和47年7月洪水等の度重なる洪水による被害を受けたことから、河道の整備や八田原ダムの建設等を継続的に進めてきた。しかし、近年においても平成10年10月洪水（戦後第三位）により、芦田川中流の府中市目崎地区より上流の区間で住宅や畑、国道486号が浸水する等の被害が発生している。</p> <p>・さらに、平成30年7月豪雨の芦田川では、観測史上最高水位を更新する大規模な出水が発生し、越水・内水被害が発生した。</p> <p>・今後、平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水が再び発生した場合、多大な被害が想定されるため、計画的な河川改修事業を実施する必要がある。</p> <p>・以上の状況により、再度災害防止の観点から、早期に芦田川の改修を進める必要がある。</p> <p>（洪水実績）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和20年9月洪水：家屋浸水戸数2,714戸、冠水面積1,135ha ・昭和60年6月洪水：家屋浸水戸数1,746戸、冠水面積 647ha ・平成10年10月洪水：家屋浸水戸数 179戸、冠水面積 39ha ・平成30年7月洪水：家屋浸水戸数2,302戸、冠水面積 992ha <p>災害発生時の影響：洪水想定氾濫区域</p> <ul style="list-style-type: none"> ○浸水人口：約28.4万人 ○浸水世帯数：約11.3万世帯 ○浸水面積：約10.6千ha ○重要な公共施設等：福山河川国道事務所 芦田川出張所、福山市役所、府中市役所、福山東警察署、JR山陽本線、JR福塩線、国道2号、182号、486号 ○要配慮者利用施設：国立病院機構 福山医療センター、福山市保健所 								
便益の主な根拠	年平均浸水軽減世帯数 432 世帯（当面想定している事業 22 世帯） 年平均浸水軽減面積 33 ha（当面想定している事業 2 ha）								
事業全体の投資効率性	B：総便益	（億円）	C：総費用	（億円）	B/C	B-C	EIRR	基準年度	
	直轄河川改修事業	総便益	1,235	総費用	108	11.4	1,127	34.2%	R2
	当面想定している事業（整備期間7年）	総便益	161	総費用	29	5.6	132	28.2%	R2
感度分析				当面7年間（B/C）		全体事業（B/C）			
	残事業費（+10%～-10%）			5.1～6.1		10.4～12.6			
	残工期（+10%～-10%）			5.5～5.4		11.5～11.3			
	資産（-10%～+10%）			5.0～6.1		10.3～12.5			
	当面の段階的な整備（R3～R9）			B/C= 5.6					

事業の効果等	<ul style="list-style-type: none"> ・府中市街地より下流部においては、戦後最大の洪水である平成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。 ・府中市街地より上流部の山間部においては、戦後最大の洪水である平成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。 ・整備目標流量としては、基準地点山手での流量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とする。 <p>浸水世帯数 約34,120世帯 ⇒ 112世帯 浸水面積 約2,290ha ⇒ 69ha 被害額 約7,484億円 ⇒ 38億円</p>
社会情勢等の変化	<p><地域状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・福山市の北部地域及び府中市の市街地中心部を東西に貫く国道486号の拡幅による沿道型商業施設の集積や福山市立大学の開学（平成23年4月）など、備後地方における行政、経済の中心地としてさらなる発展が望まれている。 ・芦田川水系の関係市は「芦田川改修促進期成同盟会」を組織し、治水事業の促進を強く要望している。 <p><事業に関わる地域の人口、資産等の変化></p> <p>【主要自治体（福山市）指標】</p> <p>○人口 : 1.01倍 (464,811人/461,357人) <H27/H22数値> ○世帯数 : 1.04倍 (185,180世帯/178,411世帯) <H27/H22数値> ○事業所 : 0.94倍 (22,206事業所/23,553事業所) <H26/H21数値> ○耕地面積 : 0.92倍 (3,730 ha/4,060 ha) <H30/H25数値></p> <p>【主要自治体（府中市）指標】</p> <p>○人口 : 0.94倍 (40,069人/42,563人) <H27/H22数値> ○世帯数 : 0.99倍 (14,989世帯/15,083世帯) <H27/H22数値> ○事業所 : 0.90倍 (2,482事業所/2,744事業所) <H26/H21数値> ○耕地面積 : 0.97倍 (958 ha/989 ha) <H30/H25数値></p> <p>(出典) 人口、世帯数：国勢調査 (H22, H27) 事業所：経済センサス (H21, H26) 耕地面積：作物統計 (H25, H30)</p>
事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> ・平成20年12月4日、芦田川水系河川整備計画（国管理区間）策定 ・平成20年度に草戸下流・洗谷地区、平成23年度に栗柄・高木地区の河床掘削が完了し、現在、土生・目崎・父石地区において、河道掘削・築堤、橋梁の架け替えを実施中。
事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> ・事業は順調に進捗。関係機関や地域からの要望、協力体制も構築されていることから、今後も円滑な事業進捗が見込まれる。
コスト縮減や代替案立案等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・新技術・新工法を活用するとともに、掘削箇所が発生する掘削土については、築堤材や資材備蓄場所等の整備に有効活用するとともに、関係機関等と事業調整を行い、他事業への有効利用も図り、コスト縮減に努める。
対応方針(原案)	継続
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> ・芦田川水系河川整備計画（変更）に基づき、事業継続することは妥当と考える
その他	—

芦田川直轄河川改修事業

【事業再評価 河川整備計画変更に係る審議を行った事業の報告】

国土交通省 中国地方整備局

令和2年12月18日

- 芦田川では平成30年7月豪雨等を踏まえ、河川整備計画の変更に際して学識経験者からの意見を聴取するための場である「芦田川水系河川整備アドバイザー会議」において審議を行い、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)を策定。
- あわせて、事業の投資効果等について、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」に基づき確認し、今後の対応方針を決定。
- 本件においては、「芦田川水系河川整備アドバイザー会議」及び広島県から事業継続は妥当であると判断されていることを報告する。

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋 (H30.3.30改定)

第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

1 再評価の実施手続

- (4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、**学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。**また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更の手続きの実施主体は地方支分部局等又は地方公共団体とする。

第5 再評価の手法

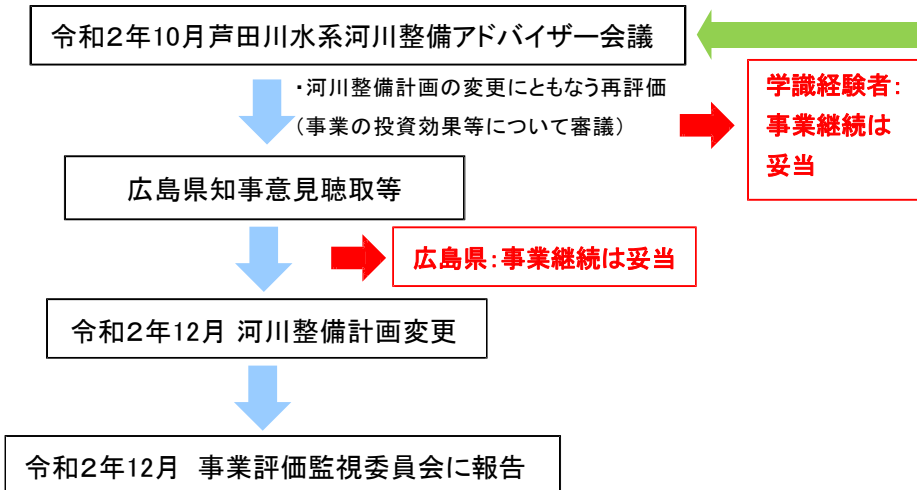
4 対応方針又は対応方針(案)決定の考え方

- ④ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画の策定・変更にあたり、学識経験者等から構成される委員会等が設置され、審議中である場合には、その審議状況を踏まえて、当面の事業の対応方針について判断するものとする。

◇河川及びダム事業の再評価実施要領細目 抜粋 (H22.4.1改定)

第6 事業評価監視委員会

実施要領第4の1(4)又は第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。



■「芦田川水系河川整備アドバイザー会議」の目的

河川法第16条の第2節3項に基づき、河川整備計画の案の作成において学識経験者から意見を聴取するために設置された委員会

■委員名簿

氏名	職名	専門分野
委員長 尾島 勝	福山大学社会連携推進センターセンター長 (福山大学名誉教授)	河川工学
河合 幸一郎	広島大学大学院統合生命科学研究科教授	生物(水域) 関係漁業
委員長代理 河原 長美	岡山大学名誉教授	河川水質
木村 信幸	広島県立歴史博物館学芸課長 兼 草戸千軒町遺跡研究所長	歴史文化
坂本 充	広島市森林公園こんちゅう館主任技師	生物(陸域)
真田 誠至	福山大学生命工学部海洋生物科学科講師	河川生態
津田 将行	福山大学大学教育センター講師	河川環境
諸泉 利嗣	岡山大学大学院環境生命科学研究科教授	関係利水
吉野 由紀夫	広島県文化財保護審議会委員	植物
渡邊 一成	福山市立大学大学院都市経営学研究科教授	地域経済

(敬称略 五十音順) ※役職等については、令和2年10月13日時点

■開催状況



今後の対応方針

1. 再評価の視点

①事業の必要性等

1)事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 福山市の人口は、約47万人(世帯数約19万)を擁し、中国地方では広島市、岡山市、倉敷市に次ぐ4番目の都市である。
- 福山市の北部地域及び府中市の市街地中心部を東西に貫く国道486号の拡幅による沿道型商業施設の集積や福山市立大学の開学(平成23年4月)など、備後地方における行政、経済の中心地としてさらなる発展が望まれている。
- 芦田川水系の関係市は「芦田川改修促進期成同盟会」を組織し、治水事業の促進を強く要望している。

2)事業の投資効果

- 費用便益比 全体事業(B/C)=11.4 当面7年間(B/C)= 5.6

3)事業の進捗状況

- 平成20年12月4日、芦田川水系河川整備計画(国管理区間)策定
- 平成20年度に草戸下流・洗谷地区、平成23年度に栗柄・高木地区の河道掘削が完了し、現在土生・目崎・父石地区において、河道掘削・築堤、橋梁の架け替えを実施中。

②事業の進捗の見込み

- 事業は順調に進捗。関係機関や地域からの要望、協力体制も構築されていることから、今後も円滑な事業進捗が見込まれる。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 新技術・新工法を活用するとともに、掘削箇所が発生する掘削土については、築堤材や資材備蓄場所等の整備に有効活用するとともに、関係機関等と事業調整を行い、他事業への有効利用も図り、コスト縮減に努める。

【今後の対応方針】

- 上記より、治水安全度向上の必要性、費用対効果、地元の協力体制等の観点から、**事業継続が妥当**と考える。
- 今後の詳細な設計や施工段階において、さらなるコスト縮減を図るとともに、環境にも配慮して事業を進め、より一層の事業効果の発現に努める。

芦田川流域の概要

- 芦田川流域は瀬戸内式気候に属し降水量が少なく、全国平均の7～8割程度である。
- 上流域は台地、下流域は沖積平野が発達しており、福山市、府中市を中心とした市街地が広がる。
- 直轄管理区間の河道内には多くの床固等の横断工作物が設置されている。
- 流域の地質は、総体的に花崗岩で覆われており、花崗岩は風化すると“まさ土”となることから土砂供給ポテンシャルを有している。

流域及び氾濫域の諸元

- 流域面積 : 860km² (広島県の約10%)
- 幹川流路延長 : 86km (大臣管理区間 芦田川: 43.0km、高屋川: 7.6km)
- 流域内人口 : 約26.8万人
- 想定氾濫区域面積 : 105.9 km²
- 想定氾濫区域内人口 : 約28.4万人
- 想定氾濫区域内資産額 : 約6.2兆円
- 土地利用 : 山林等 89%、農地9%、市街地 2%

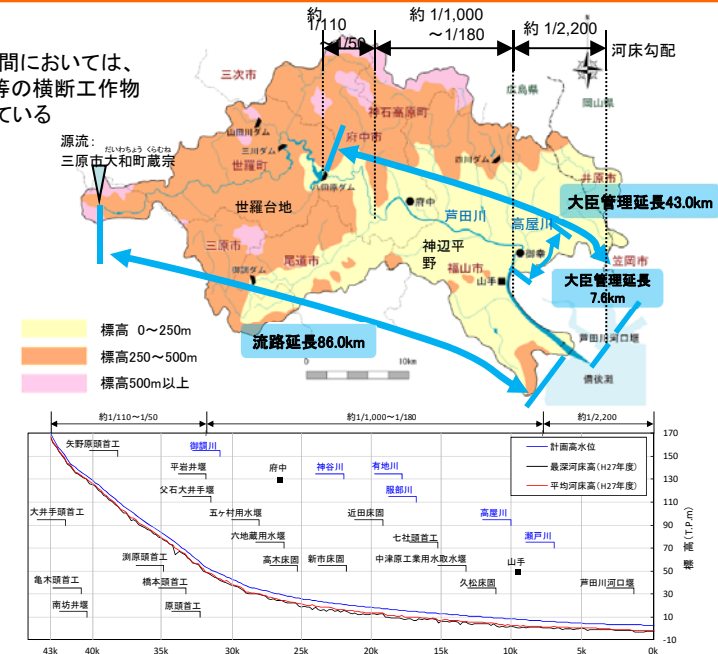
出典: 河川現況調査(H22)

流域図



地形特性

- 大臣管理区間においては、多くの床固等の横断工作物が設置されている



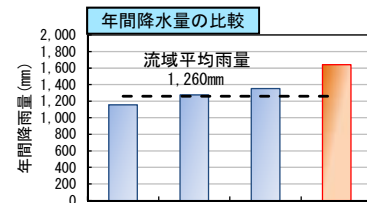
地質図

- 総体的に花崗岩で覆われており、土砂供給されやすい



降雨特性

- 芦田川流域は、降水量が少ない瀬戸内式気候に属し、降雨は梅雨・台風期に集中
- 年間降水量は、平均1,260mm程度(全国平均の7～8割程度)



出典: 気象庁 統計期間: 1981～2018年(38年間) および「主な新平年値のデータ表(降水量)」を元に整理

河川整備計画(変更)の整備目標・整備期間・実施内容

- 芦田川水系河川整備基本方針:平成16年6月策定
- 芦田川水系河川整備計画【国管理区間】:平成20年12月策定

芦田川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更)

■ 整備目標

【施設整備による災害の発生の防止】

長期的な治水目標である芦田川水系河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流や本支川バランスの整合性を図りつつ、段階的な整備により洪水等による浸水被害の防止又は軽減を図る。

<洪水氾濫対策>

本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。

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。

整備目標流量としては、基準地点山手での流量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とする。

<超過洪水対策>

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る。

<地震・津波対策>

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る。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の防止を図ることが可能となる。

■ 整備期間

・ 目標を達成する上での事業量等を勘案し、概ね30年間

■ 事業箇所

・ 整備期間内に目標を達成するために、必要な事業箇所を選定

事業箇所

- 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等を検討



八田原ダム

- 河道掘削を行い、整備目標流量を安全に流下させる
- 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う



中須地区



御幸・郷分・駅家地区



新市・芦田地区



草戸・水呑地区



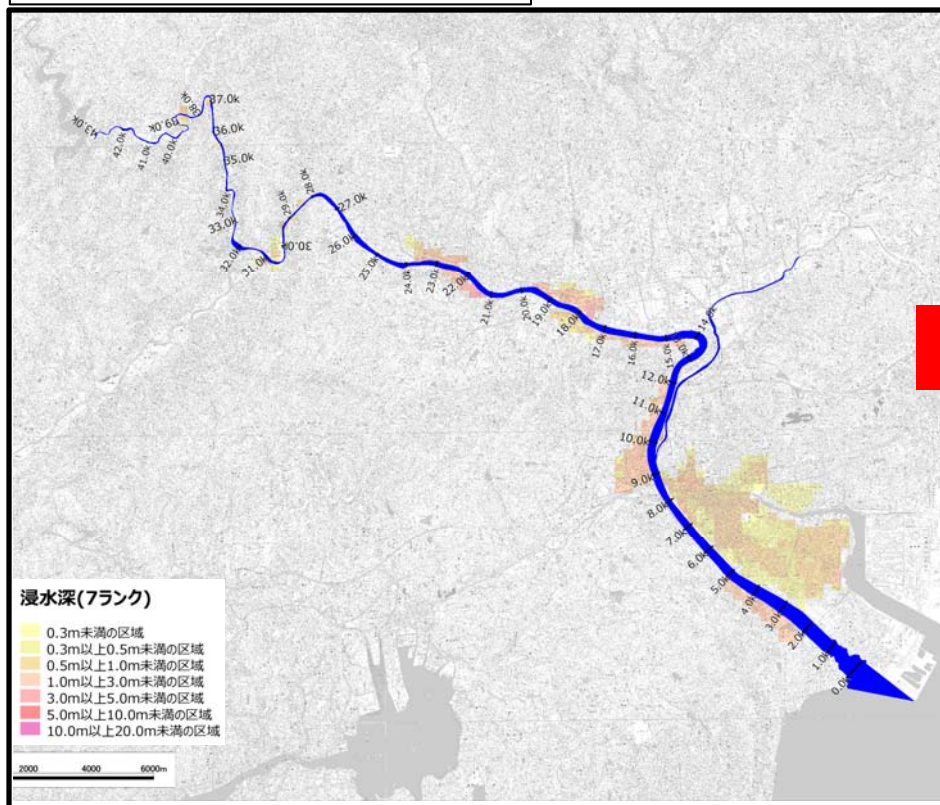
- 河道掘削を行い、五ヶ村用水堰を改築し、整備目標流量を安全に流下させる
- 堤防の整備により、洪水氾濫の防止に努める

- 堤防の耐震対策が必要な箇所、整備を実施

事業の整備効果

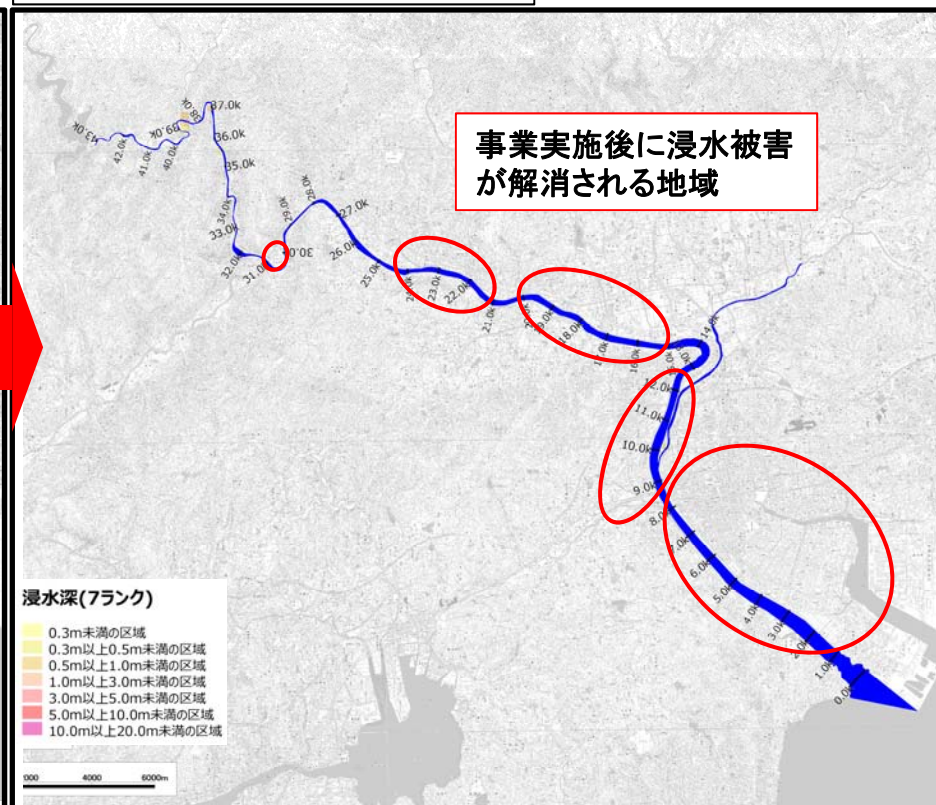
■ 芦田川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更)の整備目標である平成30年7月豪雨による洪水と同規模の洪水が発生した場合における全体事業後の被害軽減状況

事業実施前(令和2年3月時点)



項目	想定被害
浸水世帯	34,123世帯
浸水面積	2,294ha
被害額	7,484億円

事業実施後(令和32年度末時点)



項目	想定被害
浸水世帯	112世帯
浸水面積	69ha
被害額	38億円