

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく

芦田川の減災に係る取組方針

令和 2年 6月15日

芦田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

福山市・府中市・広島県

広島地方気象台・国土交通省中国地方整備局

改訂履歴

平成28年	11月30日	策定
平成30年	5月23日	見直し
令和元年	5月29日	見直し
令和2年	6月15日	見直し

はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部では堤防が決壊するなど、氾濫による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長時間の浸水が発生した。また、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生した。

このようなことから、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が諮問され、設置された「社会資本整備審議会河川分科会大規模氾濫に対する減災のための治水対策検討小委員会（以下、「委員会」という。）により、平成 27 年 12 月 10 日に「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申され、河川管理者を筆頭とした行政や住民等の各主体が、「施設的能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築する必要があることが示された。

国土交通省では、この答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」を策定し、全ての直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村（109 水系、730 市町村）において、水防災意識社会を再構築する協議会を新たに設置して減災のための目標を共有し、令和 2 年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

芦田川水系の国管理区間では、この「水防災意識社会再構築ビジョン」を踏まえ、地域住民の安全・安心を担う沿川の福山市、府中市、広島県、広島地方气象台、中国地方整備局で構成される「芦田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成 28 年 11 月 30 日に設立し、減災のための目標を共有し、令和 2 年度を目処にハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目指すこととした。

このような中、平成 28 年 8 月、台風 10 号等の一連の台風により、中小河川で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生した。この災害を受け、委員会より答申された「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」を踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速させるため、平成 29 年 6 月に水防法等の一部改正が行われ、洪水等からの「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を実現するために抜本的な対策を講ずることになった。

国土交通省では、平成 29 年 6 月 20 日、両答申において実施すべき対策とされた事項のうち、緊急的に実施すべき事項について実効性をもって着実に推進するため、概ね 5 年で

取り組むべき各種取組に関する方向性、具体的な進め方や国土交通省の支援等について、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画をとりまとめたところである。

また今般、平成 30 年 12 月 13 日に社会資本整備審議会より「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」が答申されました。この答申で、関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を活用し、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化を緊急的に図るべきである、とされていることを踏まえ、平成 31 年 1 月 29 日に「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画が改定され、取り組むべき施策について、具体的な進め方、国土交通省の支援等の充実が図られたところである。

今後、本協議会は、水防法等の一部改正や緊急行動計画の改定を踏まえ、関係機関と緊密に連携し各種取組を緊急的かつ強力に推進することで「水防災意識社会」の一刻も早い再構築を目指すものである。

芦田川流域の特性として、八田原ダムから府中市目崎町までの区間においては、河川と山に挟まれた狭窄な地形となっており、洪水時に道路交通網が遮断されると集落の孤立化の恐れがある。また、府中市目崎町から下流においては、府中市街地、福山市街地が広がり、人口、資産、行政・医療機関、国道、鉄道等が多数存在しているが、いずれも低平地となっており、一度氾濫が起これば、広範囲に浸水被害が広がるとともに、浸水時間が長期化するなどの氾濫特性をもち、これまでも昭和 20 年 9 月の枕崎台風、昭和 47 年 7 月洪水、平成 10 年 10 月の台風 10 号において大きな被害が発生したところである。近年においては平成 28 年 6 月に芦田川水系瀬戸川の支川において堤防決壊、内水氾濫が発生している。

また、平成 30 年 7 月には西日本を中心とした記録的な大雨により各所で内水氾濫が発生し、福山市においては浸水面積が約 2,000ha におよび多くの被害が発生したところである。

芦田川では、平成 20 年 12 月に「芦田川水系河川整備計画」を策定し、平成 10 年 10 月洪水が再び発生した場合でも家屋の浸水被害の発生を防止することを目標として、河川改修事業を推進してきたところである。しかしながら、現在の整備水準を上回るような洪水が発生した場合には、大規模氾濫が発生する危険性は否めないところである。今後、公表予定である想定最大規模降雨による洪水浸水想定は、これまでの実績洪水より、さらに浸水面積や浸水深が大きく、洪水継続期間が長いことから、その被害はより甚大になるものと予想される。

本協議会では洪水被害が発生しうるという視点に立ち、過去の災害の教訓から課題を抽出し、概ね 5 か年の防災・減災対策の目標を『氾濫水が貯留する府中・福山市街地や、府中市上流の狭窄部の孤立化等の氾濫特性などをふまえた実効性のある防災・減災対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。』と定めた。

この目標に対して、各課題から派生する取組方針とその具体的な内容を抽出した。抽出にあたっては、これまでに本協議会を構成する各機関が既に防災・減災対策に着手していることを鑑み、施策に配慮した取組方針を提示している。

主な取組の具体的な内容としては、以下のとおりまとめた。

- ・ 広島県東部における社会、経済、文化に対して重要な役割を担う府中市、福山市が広範囲かつ長期間浸水が継続するという水害リスクを住民など広く一般に周知するため、住民の水防災意識の向上に資する説明会や、出前講座等を活用した防災知識の普及を図る。また、関係機関が連携し、地区防災計画の作成促進、地区防災リーダーの育成を促進していくことで、地域一体となった防災体制の向上を図る。
- ・ 社会経済活動の早期再開、国道や鉄道網途絶の影響を最小限化を図るため、氾濫水

位を早期に低下させ、速やかに氾濫水を排水するための排水計画の検討（平成 30 年以降）や、排水に関する訓練を実施する。

- ・ハード対策では、洪水氾濫を未然に防ぐ対策として堤防整備などの実施に加え、避難行動、水防活動に資する基盤、危機管理型ハード整備等を実施する。
- ・ソフト対策では、住民・協議会構成機関が、「水防災意識社会の再構築」に向け、継続的な取組に加えて、新たな防災・減災対策を実施する。なお、主体となる機関だけではなく、関係機関の相互支援を前提とする。

協議会は今後、毎年出水期前に関係機関が一堂に会し、取組の進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針を見直す。また、実施した取組について訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本取組方針は、本協議会規約第 5 条に基づき作成した。

1. 本協議会の構成員

本協議会の参加機関及び構成メンバーは、以下のとおりである。

参加機関	構成メンバー
福山市	市長
府中市	市長
広島県	土木建築局長
気象庁	広島地方気象台長
中国地方整備局	福山河川国道事務所長
中国地方整備局	八田原ダム管理所長

2. 芦田川の概要と主な課題

2.1. 芦田川の概要

芦田川は、その源を広島県三原市大和町大字蔵宗（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の一級河川である。

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などを擁し古くから備後地方における社会、経済、文化に対して重要な役割を担っている。

芦田川の過去の主な水害としては、芦田川の本格的な改修の契機となった大正 8 年 7 月の大洪水、府中市に大災害をもたらした昭和 20 年 9 月洪水や昭和 47 年 7 月洪水等が知られているほか、近年では平成 10 年 10 月洪水において、浸水被害が発生している。

芦田川の本格的な改修工事の契機となった大正 8 年 7 月の大洪水以降、築堤、掘削、護岸等の河川整備が進んだことで、堤防が概成、また、平成 10 年 4 月には八田原ダムが完成している。その後、平成 20 年には河川整備計画を策定し、事業を推進しているところである。

2.2. 主な課題

治水事業の現状と、過去から現在に至るまでの芦田川の水害特性を踏まえた課題は、以下のとおりである。

○芦田川の洪水被害においては、平成 10 年 10 月洪水（台風 10 号）以降、大規模な洪水被害は発生していない。近年では、平成 28 年 6 月に、瀬戸川の支川である猪之子川の決壊、福川の内水氾濫が発生したことで、関係機関から成る「瀬戸川流域における治水対策検討会」において、瀬戸川水系における治水対策を検討している。

○芦田川においては、河川改修の推進、八田原ダムの完成、また降雨が少ないという地域特性により、河川氾濫による洪水被害、災害経験が他河川と比べ少なく、このような背景から、地域が洪水に対する危機感が薄れつつある。しかし、芦田川における河川整備の現状としては、計画堤防高に満たない堤防や質的整備が完了していない堤防があり、現在の整備水準を上回る洪水に対して、浸水被害が懸念されることから、想定される浸水リスクを住民に周知する必要がある。

○府中市街地、福山市街地の地盤高が洪水水位より低いという特徴から、一度氾濫が発生した場合には、沿川における広範囲に浸水域が広がるだけでなく、水はけが悪く長時間浸水することとなり、重大な被害が発生するといった水害リスクが、住民には十分に認知されていない。また、八田原ダムから府中市目崎町については、河川と山に挟まれた狭窄部であり、洪水により、避難経路が遮断された場合は、孤立化の恐れがある。そのため、氾濫域や早期避難が必要な地域の情報など、的確な避難行動のために必要な情報の提供・周知が必要であるとともに、芦田川の特徴を踏まえ、浸水を一日も早く解消するための排水計画の作成と効果的な水防活動を実施するための訓練等が必要である。

以上の課題を踏まえ、芦田川水系の大規模水害に備えた具体的な取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築をめざすものである。

3. 現在の取組状況

本協議会では、協議会構成機関における洪水時の情報伝達や水防に関する事項等について現状の取組を踏まえた更なる課題を抽出し、令和2年度までに達成すべき目標を掲げて、参加機関が連携して取り組む内容を以下のとおりにとりまとめた。

協議会構成機関が現在実施している主な減災に係る取組と課題は、以下のとおりである。

なお、本協議会で対象とする芦田川水系とは、一級河川芦田川のうち、芦田川、高屋川を示す（直轄区間に限る）

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	○現状 と ●課題	
避難勧告等の発令基準等について	○地域防災計画に基づく災害対応マニュアルに避難勧告等の発令基準を定めている。	
	●避難勧告等の基準を定めているが、住民の具体的な避難行動に繋がっていない恐れがある。	A
避難場所・避難経路について	○避難場所は、地域防災計画において地区毎に設定している。 ○避難場所についてはエリアメールにより開設避難所を指定している。	
	●現状の避難場所、避難経路について大規模氾濫時の有効性を検証する必要があるとともに、要配慮者施設の避難計画の作成促進を図る必要がある。	B
	●市内の広範囲が浸水する場合等を想定し、市内だけでなく隣接自治体の避難場所への広域避難や避難経路についても事前に検討・調整しておく必要がある。	C
住民等への情報伝達の体制や方法について	○河川水位、洪水予報、CCTV映像の情報をウェブサイトやテレビ等を通じて伝達している。	
	●情報の入手のしやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。	D
地区防災計画の促進・防災リーダーの育成	○地区毎の防災計画の作成促進、防災リーダーの育成など、ワークショップや説明会を実施している。	
	●今後も継続的に、地区防災計画の作成支援、防災リーダー育成を図り、地区毎の防災計画作成促進、防災体制の向上を図る必要がある。	E

②水防に関する活動

項目	○現状 と ●課題	
河川水位等に係る 情報提供について	○府中市（府中市こどもの国：POM）、福山市（芦田川出張所）に設置しているカメラについて、ライブ映像（静止画・約3分更新）を水防警報発表状況と合わせてウェブサイトで公開している。	
	●水防団に対し迫り来る危機を認識してもらうためには、広範囲において、リアルタイムでの動画配信を検討する必要がある。	F
河川の巡視区間に ついて	○出水時には水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。	
	●現状の巡視ルート・区間について、大規模氾濫時の有効性を検証する必要がある。	G
	●堤防決壊の恐れのある箇所での土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、河川巡視で得られた情報を河川管理者と水防団等で共有する必要がある。	H
	●水防団の連絡体制の不備等による、出動、初動対応の遅れや混乱が生じる可能性がある。	I
水防資機材の整備 状況について	○水防資機材については、河川管理者と水防管理団体が各々水防倉庫等に備蓄している。	
	●水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、水防資機材にかかる情報を共有し、適切な配置を検討する必要がある。	J

③河川管理施設等の整備に関する事項

項目	○現状 と ●課題	
堤防等河川管理施設 の現状の整備状況	○芦田川水系河川整備計画を平成20年12月に作成。	
	○築堤、河道掘削を河道整備のメインにし、過去の被災状況、上下流の治水バランス、事業効果の早期発現等を踏まえた整備順序に従い事業を推進する。	
	●治水対策メニューの決定及びメニューに基づいた河川整備を行う必要がある。	K
	●洪水を安全に流すためのハード対策及び被害軽減を図るための堤防構造の工夫を行う必要がある。	L

項 目	○現状 と ●課題	
八田原ダムの洪水時の操作・運用	○ダム下流河川の洪水被害を出来るだけ軽減させるため、ダム下流水位状況に応じて、今後の降雨量を勘案しながら、ダム残貯水量の有効活用を図る、特別防災操作（適応操作）を試行中である。	
	●特別防災操作を的確に実施して効果を発現させるためには、更なる流入量予測等の精度向上が必要である。	M

④氾濫水の排水運用等に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
排水施設、排水資機材の操作・運用について	○洪水時には必要に応じ、各排水機場を稼働、また、内水被害等に対応するため、排水ポンプ車の整備・配置を行っている。 ○平成 28 年 6 月の支川決壊、内水被害の発生時に排水ポンプ車を派遣し、排水活動を行った。	
	●大規模水害に適応するため、既存施設や排水資機材を活用した効果的な排水対策計画を検討する必要がある。	N

4. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動の実施、及び氾濫水の排水等の対策を実施することで、協議会構成機関が連携して令和2年度までに達成すべき目標は以下のとおりとした。

【5年間で達成すべき目標】

氾濫水により甚大な被害が想定される、府中・福山市街地や、上流の狭窄部の孤立化等に対し、氾濫特性などをふまえた実効性のある防災・減災対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。

※逃げ遅れ・・・立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態
※社会経済被害の最小化・・・大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

【目標達成に向けた3本柱の取組】

上記目標の達成に向け、洪水氾濫を未然に防ぐ対策等に加え、芦田川において以下の項目を3本柱とした取組を実施する。

1. 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
2. 氾濫特性に応じた効果的な水防活動
3. 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

5. 概ね5年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成機関が取り組む項目を次のとおり設定した。

なお、主な取組項目については、各構成機関が連携して行っていくものとし、現状実施している施策や実施予定の施策については、今後も継続的に実施していくものとして位置付けた。

5.1. 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

各構成機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである（別紙－2参照）なお、「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」等については、令和2年度以降についても、河川整備計画等で位置づけられている対策を対象に、20～30年かけて引き続き対策を実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策 ・ 流下能力対策 ・ 浸透対策	KL	継続実施 (令和2年度以降)	中国地方整備局
■危機管理型ハード対策 ・ 天端の保護	KL	継続実施	中国地方整備局
■ダムの効果的・効率的な運用 ・ 下流河川の被害を軽減するため、流入量予測等の精度向上により更なる効率的な運用を実施 ・ 既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取組を実施。	KLM	H25年度より特別防災操作（適応操作）を試行中	中国地方整備局

5.2. 目標達成に向けた3本柱の取組

各構成機関が実施するソフト対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、下記のとおりである。

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
■広域避難を考慮したハザードマップの改定・周知等 ・広域避難計画の策定 ・要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進 ・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表 ・広域避難を考慮したハザードマップの改定・周知	ABC	令和2年度	福山市、府中市、広島県、気象庁、中国地方整備局
	ABC	平成29年度～	福山市、府中市
	BC	平成29年度	中国地方整備局
	BC	平成29年度～	福山市、府中市
■タイムライン（防災行動計画）に基づく実践的な訓練 ・タイムラインに基づく実践的な訓練 ・ホットラインの活用 ・多機関連携型タイムラインの整備	ABC	平成29年度～	福山市、府中市、広島県、気象庁、中国地方整備局
	A	継続実施	福山市、府中市、気象庁、中国地方整備局
	ABC	平成30年度～	福山市、府中市、気象庁、中国地方整備局、ライフライン事業者他
■防災教育や防災知識の普及 ・防災リーダー研修 ・地区防災計画の作成支援 ・水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催 ・学校の防災教育に対する支援	CE	継続実施	福山市、府中市
	CE	継続実施	福山市、府中市
	EF	継続実施	福山市、府中市、広島県、気象庁、中国地方整備局
	CE	平成30年度～	福山市、府中市、広島県、気象庁、中国地方整備局

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
・ 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善（水害時の情報入手のし易さをサポート）	D	平成 29 年度	気象庁
・ 15 時間先までの降水予報短時間予報	D	平成 30 年度	気象庁
・ 台風強度予報の予報期間延長（強度予報の予報期間 3 日先～ 5 日先へ延長）	D	平成 30 年度	気象庁
・ 警戒レベルを用いた防災情報の発信	D	令和元年度	福山市、府中市、広島県、気象庁、中国地方整備局
・ スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報発信	DF	平成 29 年度	中国地方整備局
・ ライブカメラの情報をリアルタイムで提供	DF	平成 29 年度	中国地方整備局
・ 危機管理型水位計（簡易水位計）の整備及び情報提供	DF	平成 30 年度	中国地方整備局
・ 簡易型河川監視カメラの整備・情報提供	DF	令和元年度	中国地方整備局
・ マイタイムラインの作成支援	BC	令和 2 年度	福山市、府中市、中国地方整備局
・ 内水状況を踏まえた避難情報発信の検討	DF	令和元年度～	福山市、府中市、広島県

②氾濫特性に応じた効果的な水防活動

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化 ・関係機関が連携した水防訓練の実施 ・水防団等への連絡体制の再確認、水防団同士の連絡体制の確保と伝達訓練の実施 ・水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検 ・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	GHIJ GHIJ GHIJ GHIJ	平成 29 年度～ 平成 29 年度～ 継続実施 継続実施	福山市、府中市、広島県、 気象庁、中国地方整備局 福山市、府中市 福山市、府中市、 中国地方整備局 福山市、府中市、 中国地方整備局
■避難行動、水防活動、排水活動に資する水防資機材の配備 ・避難行動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	J	平成 29 年度～	福山市、府中市、広島県、 中国地方整備局

③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
■排水計画（案）の作成および排水訓練の実施 ・排水機場・樋門・水門等の情報共有を行い、大規模水害を想定した排水計画を検討及び訓練の実施	N	平成 29 年度～	福山市、府中市、広島県、 中国地方整備局

6. フォローアップ

今後、想定最大規模の洪水に対する取組方針については、改めて検討を行い、必要に応じて取組方針の見直しを実施する。

各機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本協議会は、今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向等を収集したうえで、随時、取組方針を見直すこととする。