

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
小瀬川流域の減災に係る取組方針

令和3年6月10日

小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

大竹市、岩国市、和木町、広島県、山口県

広島地方气象台、下関地方气象台

国土交通省中国地方整備局

国土交通省国土地理院中国地方測量部

改定履歴

平成28年9月29日 策定

平成30年6月13日 見直し

平成30年12月27日 見直し

令和3年6月10日 見直し

1. はじめに

平成27年9月関東・東北豪雨により、鬼怒川の下流部では堤防が決壊するなど、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに住民の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、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」として、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、平成32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。

小瀬川水系直轄区間では、この方針を踏まえ、地域住民の安全・安心を担う沿川の2市1町（大竹市、岩国市、和木町）、広島県、山口県、広島地方気象台、下関地方気象台、中国地方整備局で構成される「小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成28年5月25日に設立した。

このような中、平成28年8月に発生した、台風10号等の一連の台風による甚大な被害を受け、「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こととされ、平成29年6月に水防法等の一部改正を行うなどの各種取組が国において進められている。

さらに、同年6月20日には、国土交通大臣指示に基づき、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（以下、「緊急行動計画」という。）としてとりまとめられた。

今後は、本協議会は、緊急行動計画を踏まえ、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こととする。

また、平成30年7月には西日本から東海地方を中心に記録的な豪雨が発生したことを受け、新たな課題の抽出と取組内容の見直しを行った。

令和2年度をもって、本協議会で概ね5年間で達成すべき減災目標の対象期間が終了するにあたり、取組対象期間の再設定、フォローアップを踏まえた進捗の更新及び取組事項の見直しを行った。

小瀬川水系は、左岸側を広島県大竹市、右岸側を山口県岩国市・和木町の2県にまたがる氾濫域を有している。また、江戸後期以降の干拓・埋立によって形成された河口部の低平地に全国のコンビナートの先駆けとなる「大竹・岩国石油化学コンビナート」が形成され、人口・資産が集中しており、一度氾濫が起これば浸水面積や浸水深など、その被害人口、被害額は甚大で社会経済に与える影響は計り知れない。

これまでも、昭和26年10月洪水、平成17年9月洪水において甚大な被害をもたらした。

小瀬川水系直轄区間では、平成27年6月に「小瀬川水系河川整備計画(国管理区間)」を策定し、平成17年9月と同規模の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。

本協議会では、こうした小瀬川流域の氾濫特性及び治水事業の現状を踏まえ、~~平成32年までに~~令和7年度までに、円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動、長期化する浸水を早期に解消するための排水対策等、大規模氾濫時の減災対策として、各構成機関が一体的・計画的に取り組む事項について、積極的かつ建設的に検討を進め、今般、その結果を「小瀬川流域の減災に係る取組方針」(以下「取組方針」という。)としてとりまとめたところである。

2. 小瀬川の概要と主な課題

(1) 小瀬川流域の概要と氾濫特性

小瀬川の氾濫域には、江戸後期以降の干拓・埋立によって形成された河口部の低平地に工業地帯「大竹・岩国石油化学コンビナート」を有し、多くの人口・資産、行政・医療機関及び駅といった重要な公共施設が多数存在している。

小瀬川の河口～中市堰区間は、人口・資産が集中する低平地を成していることから、洪水・高潮被害が発生した場合、氾濫が拡散する特徴があり被害は甚大となることが想定される。

中市堰～弥栄ダム区間は、小瀬川と背後の山との間にある狭小な土地に集落が点在し、氾濫形態は流下型・貯留型であり、浸水深も深くなり、孤立化することが想定される。

(2) 過去の洪水による被害状況

○昭和26年10月洪水(ルース台風)

小瀬川流域において甚大な被害が発生した洪水であり、死者・行方不明者66人、家屋流出倒壊460戸の被害が発生した。

○平成17年9月洪水

小瀬川流域において戦後最大の流量(両国橋)となった洪水であり、家屋全半壊12戸の被害が発生した。

(3) 小瀬川水系直轄区間の現状と主な課題

【治水事業の現状】

小瀬川水系では、江戸時代より広島・山口両県により、それぞれ干拓事業の一環として堤防整備を行ってきた。戦後、大きな洪水を受けてきたが甚大な被害となった昭和26年10月洪水(ルース台風)を契機として、ダム建設が始まり、昭和39年に小瀬川ダム、平成3年に弥栄ダムが完成し、昭和43年以降、国土交通省(旧建設省)が河口～弥栄ダムまでを管理している。

平成27年6月に、平成17年9月洪水と同規模の洪水に対し洪水氾濫による家屋等の浸水被害を防止することや高潮被害の防止等を目標とした「小瀬川水系河川整備計画(国管理区間)」が策定され、河口域の高潮堤防整備、河川改修を推進している。

こうした治水事業の現状と過去の水害を踏まえた主な課題は、以下のとおりである。

【主な課題】

- 小瀬川ダム、弥栄ダムの完成、ならびに、河川改修の推進により、近年小瀬川の洪水被害は少なく、地域には洪水に対する危機感が薄れつつある。また、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(平成17年9月洪水相当)を上回る洪水に対して、浸水被害が懸念されることから、想定される水害リスクを住民に周知する必要がある。

- 小瀬川の氾濫特性により抱えている水害リスクが、住民には十分に認知されていない。このため、氾濫流の破壊力のすさまじさや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、小瀬川の特徴を踏まえた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。

- 河口部の低平地では、その氾濫特性により、広範囲にわたり浸水が発生することが懸念されることから、浸水を早期に解消するため、堤防整備等のハード対策に併せ、排水計画の作成等が必要である。

- 小瀬川ダム、弥栄ダムの完成により、一定の洪水調節効果は発揮されている。一方で現在の整備水準(平成17年9月洪水相当)を上回る洪水に対して、下流河川の被害軽減の観点から、洪水調節施設の更なる効率的・効果的な活用が必要である。

以上の課題を踏まえ、小瀬川流域の大規模水害に備え、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. 現状の取組状況と具体的な課題

小瀬川水系における減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題の抽出を行った。

各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。

①情報伝達、避難計画等に関する事項

※現状：○、課題：●（以下同様）

項目	現状と課題	
想定される浸水リスクの周知	○小瀬川において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域を太田川河川事務所のウェブサイト等で公表している。	
	○小瀬川において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、周知している。	
	○堤防決壊時、越水時の洪水の破壊力に関するイメージ動画を作成・公開している。	
	●想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして住民に認識されていない恐れがある。	A
	●住民1人1人の防災意識が低い恐れがある。	B
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミングについて	○河川水位の動向に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」（国交省・気象庁共同発表）を自治体向けに通知しているとともに、「洪水予報」については一般に周知している。	
	○決壊、越水等重大災害発生の恐れがある場合には、太田川河川事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達（ホットライン）をすることとしている。	
	○令和2年6月に多機関連携型タイムラインを策定し、運用を開始している。	
	○気象情報発信時の「危険度色分け」や「警報級の現象」等を改善し、周知している。	
	●洪水予報等の防災情報の意味やその情報により、関係機関、住民のとるべき行動が十分認知されていないことに懸念がある。	C
	●ハザードマップの見方が、住民に十分理解されていない恐れがある。	D

項目	現状と課題	
避難勧告等の発令基準	○洪水、高潮、土砂災害による発令は、地域防災計画等の定めに基づき対応している。	
	○洪水に対しリスクの高い箇所を監視する危機管理型水位計及び河川監視用カメラ等の整備を行い、太田川河川事務所のウェブサイト等で公開している。	
	○河川のリアルタイム映像を公開している。	
	○想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の発令基準の見直しを行い、周知している。	
	●避難勧告の基準を定めているが、住民は、危険箇所や個別地先の状況が分からないことから、具体的な避難行動に繋がっていない。	E
	●避難発令基準について、住民の理解が足りていない恐れがある。	F
避難場所、避難経路	○避難場所は、既往の洪水浸水想定区域図によるハザードマップを作成し周知している。	
	○避難経路は特定することにより複合する災害への対応ができなくなるため考慮していない。	
	●新しく公表された想定最大規模降雨の洪水浸水想定区域図は、氾濫区域が広大になることから、現行の避難場所の設定が困難となる。	G
	●大規模な災害が予想される場合、指定避難所が活用できない恐れがある。	H
	●感染症流行時には、現在の指定避難場所のみでは対応できない恐れがある。	I
住民等への情報伝達の体制や方法	○基本的には、登録制メール、ウェブサイト、防災無線、広報車、屋外スピーカー等の発信が主として利用されている。	
	●テレホンサービス、HPへの掲載、登録制メール配信等複数の情報、複数の伝達方法を行っているが、住民すべてに情報を伝達し提供できているか懸念される。	J
	●住民に切迫感が伝わっていない恐れがある。	JK
避難誘導體制	○市町職員、警察、消防団員等が実施する。	
	●避難誘導に必要な人員確保は困難である。	KL
	●避難行動要支援者の避難誘導體制が確保されていない恐れがある。	LM

②水防に関する事項

項目	現状と課題	
河川水位等に係る情報提供	○国交省から発令される水防警報等をもとに、水防団への情報提供、体制の強化等を図っている。	
	○水防に係る情報としては、国土交通省が基準水位観測所の水位の動向に即して「水防警報」を発した場合は、広島県、山口県に通知しており、県は水防管理者に通知している。	
	●水位情報等の情報が多岐に亘るため、伝えるべき情報の輻輳により水防団との連携が図れない恐れがある。	MN
	●行政から提供する情報が理解されていない恐れがある。	NO
河川の巡視について	○水防法の規定に基づき巡視することとしている。	
	●災害時には人員が不足し巡視・確認及び水防活動が不十分になる恐れがある。	QP
水防資機材の整備状況	○土のう袋、ブルーシート等の一定の資機材の整備は実施している。	
	●現在整備している一定の資機材では十分といえない状況である。	PQ
市庁舎等の水害時における対応	○市町の本庁、支所、消防・警察等の防災機関の施設、医療機関、学校、コミュニティセンター等の防災基幹施設の安全化を図り、災害時における応急対策活動拠点としての機能の整備を進めている。	
	○防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設となり得る民間施設等との提携・連携を行っている。	
	●大規模氾濫時における防災拠点等の代替施設の具体的運用が確立されていない。	QR

③ 氾濫水の排水、施設運用に関する事項

項目	現状と課題	
排水施設、排水資機材の 操作・運用	○各市町は、排水機場を整備しているが、緊急時の排水ポンプ車は 配備していない。	
	○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期 的な保守点検を行うとともに、機材を扱う職員等への教育体制も 確保し、常時、災害発生による出動体制を確保している。	
	○排水施設の情報共有、排水手法の検討を踏まえた排水計画（案） を作成している。	
	●大規模氾濫時の排水ポンプ車等の配備・運用ルールが確立されて いない。	RS

④ 河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状と課題	
洪水を安全に流すための ハード対策の促進	○河川整備計画に基づき、堤防高及び堤防断面が不足する区間の整 備を行っている。	
	●整備計画目標と同規模の洪水で被害が発生する区間がある。	ST

⑤ 弥栄ダム洪水調節施設等の効果的・効率的な運用に関する事項

項目	現状と課題	
弥栄ダム洪水調節施設等 の洪水時の操作・運用	○治水協定を締結し、ダムの機能・能力を徹底的に利用するための 事前放流を運用中である。	
	○現状のダム下流河川の整備水準を上まわる洪水の発生が懸念され、 被害を出来るだけ低減させるため、洪水調節容量を効果的に活用す 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。	TU

4. 減災のための目標

本協議会で概ね5年間（~~平成32年度まで~~令和7年度まで）で達成すべき減災目標は以下のとおりである。

【5年間で達成すべき目標】

小瀬川水系河川整備計画に位置づけられる事業の早期完成に向け事業推進を図りつつ、大規模水害に対し、氾濫特性を踏まえたハード・ソフト対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。

- ※大規模水害 . . . 想定最大規模の降雨等における洪水氾濫による被害
- ※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

また、上記目標達成に向け以下の取組を実施。

- 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 浸水を一日も早く解消するための排水対策
- ④ ~~弥栄ダム~~洪水調節施設等の効果的・効率的な運用

5. 概ね5年間で実施する取組

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。

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	目標時期	取組機関
■ 洪水を安全に流すためのハード対策の促進			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 堤防整備（浸透対策、パイピング対策、流下能力対策） ・ 高潮堤防整備 	ST	順次実施	中国地整
■ 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する危機管理型水位計の整備 	E, M, O N, P	H30年度 完了	中国地整
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水に対しリスクの高い箇所を監視する河川監視用カメラ等の整備 	E, M, O N, P	順次実施 完了	中国地整
<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川のリアルタイム映像の提供設備の検討 	E, M, O N, P	H30年度 完了	中国地整
<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政機関の災害対応力向上のための地理空間情報の提供及び技術支援 	A, G, H, K	R3年度から 検討実施	国土地理院中国地方測量部
■ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知等			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難計画の見直し 	E, G	H28年度 から 検討実施	大竹市, 岩国市 和木町
<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・周知 	A, G	H28年度 から 検討実施 完了	大竹市, 岩国市 和木町
<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の発令基準の見直し 	E	H28年度 から 検討実施 完了	大竹市, 岩国市 和木町
<ul style="list-style-type: none"> ・ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び避難訓練の促進 	LM	H30年度 から 検討実施	大竹市, 岩国市 和木町
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各市町が管理する避難所の収容人数等を共有し、隣接市町村との連絡体制の構築 	H	H30年度 から 検討実施	大竹市, 岩国市 和木町

主な取組項目	課題	目標時期	取組機関
■ 多様な防災行動を含むタイムラインの作成			
・河川管理者、沿川自治体、住民、交通サービス 道路管理者等と連携したタイムラインの策定に着手	C, K, M L, N	H28年度 から 検討実施 完了	協議会全体 大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 気象庁 中国地整
・小瀬川水防災タイムラインの見直し	C, L, N	順次実施中	大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 気象庁 中国地整
・リアリティのある水防訓練の実施	C, E, K, M, O, P, Q L, N, P, Q, R	H28年度 から 検討実施	協議会全体 大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 気象庁 中国地整
■ 防災教育や防災知識の普及			
・想定最大規模降雨による堤防決壊時、越水時の流水の破壊力に関するイメージ動画の作成・公開	A, C	H28年度 から 検討実施 完了	中国地整
・「川の防災情報」や地上デジタル放送の活用促進のための周知	E, I, M J, N	H28年度 から 順次実施 順次実施中	中国地整
・出前講座等を活用した防災教育の推進	B, C, D, F, I, J, L, N, O J, K, M, O, P	H28年度 から 順次実施 順次実施中	協議会全体
・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	C, I J	H29年度 から 順次実施 完了	広島地方气象台, 下関地方气象台
・防災気象情報の改善	C, J	順次実施中	広島地方气象台, 下関地方气象台
・スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信	C, E, I, M J, N	H28年度 から 検討実施 順次実施中	中国地整
・住民の避難行動を支援するきめこまやかな防災情報の提供	J, N K, O	H30年度 から 検討実施 順次実施中	協議会全体 大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 気象庁 中国地整
・効果的な普及、災害支援のための地理空間情報ツール作成検討	A, H	R3年度から 検討実施	国土地理院中国地 方測量部

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	目標時期	取組機関
■ 避難行動・水防活動に資する基盤等の整備			
・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する危機管理型水位計の整備(再掲)	E, M, O N, P	H30年度 完了	中国地整
・洪水に対しリスクの高い箇所を監視する河川監視用カメラ等の整備(再掲)	E, M, O N, P	順次実施 完了	中国地整
・河川のリアルタイム映像の提供設備の検討(再掲)	E, M, O N, P P	H30年度 完了	中国地整
・行政機関の災害対応力向上のための地理空間情報の提供及び技術支援(再掲)	A, G, H, K	R3年度から 検討実施	国土地理院中国地方測量部
・防災拠点の中心となる庁舎等の代替施設となり得る民間施設等との提携・連携	QR	R2年度 完了	大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 中国地整
■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化			
・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施	I, M, O J, N, P	H28年度 から 定期的 に実施 順次実施中	大竹市, 岩国市 和木町
・小瀬川本川の重要水防箇所等洪水に対しリスクが高い区間について水防団や地域住民が参加する合同点検を実施	M, O N, P	H28年度 から 定期的 に実施 順次実施中	大竹市, 岩国市 和木町, 中国地整
・リアリティのある水防訓練の実施(再掲)	C, E, K, M, O, P, Q L, N, P, Q, R	H28年度 から 検討実施	協議会全体 大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 気象庁 中国地整
・備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認	PQ	H28年度 から 順次実施 順次実施中	大竹市, 岩国市 和木町, 広島県 山口県, 中国地整

③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	目標時期	取組機関
■ 排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施			
・ 排水施設の情報共有、排水手法の検討を踏まえた排水計画（案）の作成	RS	H29年度から検討実施完了	大竹市, 岩国市 和木町, 中国地整
・ 排水計画に基づく排水訓練の実施	RS	H30年度から検討実施	大竹市, 岩国市 和木町, 中国地整

④弥栄ダム洪水調節施設等の効果的・効率的な運用

主な取組項目	課題	目標時期	取組機関
■ 弥栄ダム洪水調節施設等の効果的・効率的な運用			
・ 下流河川の被害を軽減するため、流入量予測の精度向上等による更なる効果的・効率的な運用を実施	TU	H25年度より特別防災操作(適応操作)を試行中 順次実施中	中国地整
・ 治水協定に基づいたダム管理者との連携及び統一的な運用	U	順次実施中	中国地整

6. フォローアップ

各構成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。

今後、取組方針に基づき連携して減災対策を推進し、毎年、出水期前に協議会を開催し、進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行う。

また、実施した取組についても訓練・防災教育等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的に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上で、随時、取組方針を見直すこととする。