

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく
倉敷市真備地区に関する地域の取組方針（案）

令和元年 5 月 2 9 日

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

真備部会

倉敷市・岡山県・国土交通省中国地方整備局

改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴	改訂契機
第1版	令和元年5月29日	初版作成	平成30年7月豪雨を受け、水防災意識社会の再構築に向けた取組みの更なる推進および再度災害の防止に向けて、真備緊急治水対策（真備部会）に係る取組を策定。

目次

1. はじめに	1
2. 本部会の構成員	3
3. 高梁川の概要	4
3.1. 高梁川の概要	4
3.2. 高梁川における主な水害	4
4. 高梁川における課題	6
4.1. 平成 30 年 7 月豪雨発生以前の課題	6
4.2. 平成 30 年 7 月豪雨発生後の新たな課題	6
5. 現在の取組状況	8
6. 減災のための目標	12
7. 実施する取組	13
7.1. ハード対策の主な取組	14
7.2. ソフト対策の主な取組	15
8. フォローアップ	17

1. 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、氾濫流による家屋の倒壊・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」と言う。）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～」が答申された。

国土交通省では、委員会の答申を踏まえ、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、令和 2 年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進している。

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、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、両答申において実施すべき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、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。

しかしながら、平成 30 年 7 月豪雨災害では記録的な長時間の豪雨によって、西日本を中心に広域的かつ同時多発的に水害・土砂災害が発生し、死者・行方不明者は約 200 名、家屋の全半壊等は約 10,000 棟、家屋浸水は約 36,000 となる等、極めて甚大な被害が広範囲で発生した。

これを踏まえ、平成 30 年 8 月に国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方」が諮問され、「社会資本整備審議会 河川分科会大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」が平成 30 年 9 月に設置された。

その後、平成 30 年 12 月に大規模広域豪雨に対する対応について、基本的な考え方を示すとともに、緊急的に実施すべき対策を具体的に提示した「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、この答申を踏まえて、平成 31 年 1 月に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を図る緊急行動計画が改定された。

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会は平成 28 年 8 月 4 日に設置され、これまでに、洪水被害が発生す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 年の防災・減災対策の目標を『氾濫水が貯留する上流域や、ゼロメートル地帯を抱え、広範囲に広がる下流域の岡山平野における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り組み方針をとりまとめ推進してきたところであるが、倉敷市真備地区において、平成 30 年 7 月豪雨による小田川の堤防決壊や内水氾濫により 2,000 名を超える逃げ遅れが発生するとともに、甚大な人的被害や社会経済被害が発生した。このため、国土交通省及び岡山県では、平成 30 年 9 月に再度災害防止を目的とした緊急的なハード対策として「真備緊急治水対策」を公表した。

更に、施設規模を超える洪水が発生することを認識し、的確な避難行動や防災に対する住民意識の向上を図るため、国土交通省、岡山県、倉敷市により具体的なソフト対策を検討・推進していくため、平成 30 年 10 月に「真備部会」を新設した。平成 31 年 1 月に改定された緊急行動計画に基づき、倉敷市、岡山県、国土交通省の 3 者により、真備町におけるハード対策とソフト対策を一体とした「真備緊急治水対策プロジェクト」を平成 31 年 2 月に策定した。

今後本部会は、この取組方針をもとに関係機関が連携・協力して真備地区で早急に必要な実施すべき対策を進め、「水防災意識社会」の再構築に取り組む。

2. 本部会の構成員

本部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
倉敷市	総務局参与
〃	建設局長
岡山県	危機管理課長
〃	土木部 河川課長
〃	土木部 防災砂防課長
中国地方整備局	総括保全対策官

3. 高梁川の概要

3.1. 高梁川の概要

高梁川の氾濫域には、岡山県第2の都市である倉敷市が存在し、水島地区には全国屈指の規模の石油・鉄鋼等大型コンビナートが形成され、岡山県西部から広島県北東部における社会・経済・文化の基盤を成している。

一方で、高梁川下流部は、江戸時代以降の干潟の干拓や埋め立てによってゼロメートル地帯が拡大し、一度氾濫すれば、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るほか、洪水の氾濫や高潮による浸水が一度発生すると、重大な被害が発生することになる。また、断層沿いに流れる小田川は河床勾配が緩やかで本川の背水の影響を大きく受けるため、沿川は内水被害の危険性が高い。以下に過去の洪水による被害状況を示す。

3.2. 高梁川における主な水害

○昭和9年9月洪水

室戸台風は、9月20日の夜半に日向灘沖から、21日未明5時に室戸岬付近を通過し、3時間後には大阪付近に上陸した。高梁川流域では、19日午後より雨が降りはじめ、20日の夜半には南東の強風を交えてさらに激しくなり、上房郡下砦部の同日の雨量は248mmに達し、県内の床下・床上浸水は60,334戸、全半壊は6,789戸に及んだ。

この記録的な豪雨により流域内の各河川は急激に出水し、高梁川の中上流において、家屋および橋梁の流出、田畑の荒廃、道路の損壊等が発生し、大きな被害が生じた。

○昭和47年7月洪水

日本海中部まで北上していた梅雨前線は、9日夕方から10日の朝にかけて西日本に南下し停滞を続け、13日の朝方まで断続的に強い雨を降らせ、9日～13日までの総雨量は、100～450mmを記録した。このため、日羽地点（高梁川27k600m）では、11日18時すぎ警戒水位を越え、12日6時に最高水位8.38m（堤防天端より1.5m下）を記録し、床下浸水は5203戸、床上浸水は2144戸、全半壊は227戸に及んだ。

支川小田川の矢形橋地点（1k200m）においても、11日7時に警戒水位を越え、11日11時に最高水位7.38m（堤防天端より2.0m下）を記録した。

○昭和51年9月洪水

岡山県において、昭和51年9月8日に大型で強い台風17号の接近により、前線の活動が活発になり、昼頃から降り始めた雨は断続的に降り続き、総雨量は高梁地点で454mm、

新成羽川ダムで 436mm、倉敷地点で 466.5mm、時安地点で 393mm、井原地点で 487mm を記録した。この雨により高梁川の日羽地点では、13 日 15 時に最高水位 7.86m、小田川井原地点では、12 日 4 時に最高水位 5.71m に達し、水系全体の床下浸水は 1,461 戸、床上浸水は 1,185 戸、全半壊は 14 戸に及んだ。

○平成 30 年 7 月洪水

平成 30 年 7 月 5 日(木)から 7 日(土)にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活発な活動が続いたため、高梁川流域でも断続的に非常に激しい雨が降り、多いところでは降り始めからの累加雨量が 400mm を超えた。この雨により高梁川の日羽水位観測所では、7 日 0 時 30 分に最高水位 13.12m、酒津水位観測所では、7 日 2 時 10 分に最高水位 12.36m、小田川の矢掛水位観測所では、7 日 1 時 50 分に最高水位 5.67m に達し、いずれも観測史上最高水位を記録した。この記録的な豪雨により、倉敷市真備町において、小田川や支川の高馬川などで堤防の決壊や越水が多数発生し、浸水面積は約 1,200ha (7/7AM 時点)、浸水戸数は約 4,600 棟、避難者数は 3,675 名 (倉敷市全体) に及んだ。

4. 高梁川における課題

4.1. 平成 30 年 7 月豪雨発生以前の課題

当該流域内に関わらず、近年大規模な浸水被害が生じていないことにより、地域が洪水に対する安心感を持ってしまうことが課題の1つとして挙げられる。現状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は、浸水被害が懸念される。

岡山平野はゼロメートル地帯であるという特徴から、洪水により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るほか、高潮によって浸水した場合も同様のことが想定される。

このような浸水が発生した場合、ゼロメートル地帯が広がる下流部の氾濫原には多くの人口・資産、行政・医療機関、駅といった重要な公共施設が集中しているため、経済、社会に重大な影響・被害の発生が懸念される。

そのため、想定される浸水リスク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、当該河川の特徴を踏まえ、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。

以上を踏まえ、過去の水害におけるソフト面の各事項に対する課題（①河川特性に関する事項、②情報伝達、避難計画等に関する事項、③水防に関する活動、④河川管理施設の整備に関する事項、⑤氾濫水の排水、施設運用等に関する事項）が抽出された。

4.2. 平成 30 年 7 月豪雨発生後の新たな課題

高梁川の水位の上昇に伴い、小田川では背水の影響を受けて流れにくい状況となり、さらに小田川の支川でも長時間水位の高い状況となったと推定される。高い水位が長時間継続し、更には越水等により堤防決壊が発生したものと推定される。このため、小田川合流点の付替え、および河道掘削等による洪水時の水位低下や浸透対策として断面拡大等の堤防強化を行なう必要がある。

また、流下断面の確保を目的として河道内掘削や支障木の伐採を実施し、計画的かつ定期的に管理する必要がある。

行政等の関係機関から発信される避難指示・勧告、各種災害情報が住民の危機感に結びつかず、様々な情報があっても全ての住民が避難を決断できるとは限らない。また、避難が夜間に差し掛かったことも避難を躊躇った理由と考えられることから、住民の避難行動に直結する分かりやすく、住民が切迫感を認識できる避難情報の発信が必要となる。

今回の豪雨では、開設した指定避難所へ想定以上の避難者が殺到したこと等を踏まえて、想定される大規模洪水やその他災害に対応した避難所の設置、広範囲の浸水を想定した隣接自治体の避難所や民間施設との協定による避難所の設置が必要である。

洪水時には河川の水位が時々刻々と変化し、それに応じたダムของ放流状況、避難指示等の防災情報が様々発信される。提供される情報を公共交通機関の運行や道路の交通規制、住民の的確な避難行動に繋げるため、あらかじめ水系全体で様々な機関が連携・協力した行動計画を定めておく必要がある。

また、公助としての行政の取組だけでなく、共助として住民や企業等が互いに助け合い、防災・減災に取り組むとともに、地域に根付いた継続的な取組を行なう必要がある。

さらに、自助として住民一人一人が防災行動をあらかじめ定めておく等、災害時に的確なタイミングで適切な避難が決断できることも必要である。

以上の課題を踏まえ、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」の再構築を目指すものである。

5. 現在の取組状況

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会では、平成 28 年度に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、平成 32 年度までに達成すべき目標を掲げて、各機関が連携して取り組む内容を取りまとめた。

そのうち、本部会は平成 30 年 7 月豪雨において特に真備地区で新たに顕在化した課題を以下のとおり整理した。

① 河川特性に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
河川特性について	○氾濫域に干潟の干拓や埋め立てによって形成されたゼロメートル地帯を含み、多くの人口・資産、行政・医療機関、駅といった重要な公共施設が集中している。 ○高梁川上流では山に挟まれた狭窄部が存在する。 ○洪水時に高梁川の水位が高くなると、その影響で小田川の水位が高くなる特性（背水影響）を持っている。また、小田川の河床勾配は、高梁川に比べても緩く、水位が高くなる影響が広範囲に及ぶ。	
	●長期間かつ広範囲で浸水被害が発生し、経済、社会に与える影響が甚大である。	A
	●高梁川上流では急激に浸水深が大きくなり、被害が深刻になる恐れがある。	B
	●越水や水位が高い状況が続くと、破堤リスクの増大・内水の助長といった危険な状態となる。	C

② 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	○地域防災計画に避難勧告等の発令基準が記載されている。	
	●地域防災計画に、より具体的に避難勧告の発令のタイミングや対象範囲の目安を記載したり、国（河川事務所、気象台）、県、市町と連携する必要がある。	D
災害時の円滑な防災対応について	○各市町・県、関係機関は、それぞれの防災計画に従って防災対応を実施している。	
	●災害時には、各機関が個々に対応するのみではなく、的確な情報伝達や連携した対応を実施する必要がある。	Q
避難場所・避難経路について	○各市町・県の地域防災計画において避難場所を設定している。	
	●現状の避難場所、避難経路について、平成30年7月豪雨での経験や大規模氾濫時の浸水リスクを考慮した見直しを行う必要がある。	E
	●市町内の広範囲が浸水する場合等を想定し、市町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。	F
	●民間施設と協定を結ぶなど、広く避難所としての指定を検討する。	R
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。	G
	●情報伝達手段が多様化し、情報伝達作業の煩雑化が懸念される。	H
	●住民が伝達された情報の意味合いや切迫度を理解し、避難行動につなげる必要がある。	S
	●住民一人一人が防災行動をあらかじめ定め、災害時に的確なタイミングで適切に避難を決断できることが必要である。	T

③ 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	○現在、高梁川では総社、酒津、船穂に設置しているカメラについて、CCTV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。	
	●沿川住民に対し迫り来る危機を認識させるには、避難の目安となり得るカメラを選定し、リアルタイムでの画像配信を検討する必要がある。	I
	●河川の水位観測データを地域住民に分かりやすく、リアルタイムで提供する危機管理型水位計の設置および関係機関への情報発信が必要である。	U

項目	○現状 と ●課題	
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。	J
	●堤防決壊の恐れのある箇所です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堤防や河川水位の情報を河川管理者と水防団員で共有する必要がある。	K
	●水防団構成員の高齢化により、巡視が困難である。	L
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。	
	●消防団員と兼任する水防団員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、資機材の情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。	M

④ 河川管理施設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	○高梁川水系河川整備計画を平成 22 年 10 月に作成。	
	○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。	
	○河川整備計画策定以降、高潮堤防の暫定整備と浸透対策を実施している。	
	●洪水氾濫を未然に防ぐ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。	N
	●堤防の整備を推進する必要がある。	O
	●流下断面の確保を目的として河道内掘削や樹木の伐採を実施し計画的かつ定期的に管理する必要がある。	V

⑤ 氾濫水の排水、施設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	○排水ポンプ車に関して事前に配備しており、実働実績がある。	
	●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。	P

6. 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、及び氾濫水の効果的な排水等に向けて、達成すべき目標と各機関が連携して行う取組を以下のとおりとした。

【5年間で達成すべき目標】

氾濫水が貯留する上流域や、ゼロメートル地帯を抱え、広範囲に広がる下流域の岡山平野における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。

【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に加え、高梁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

7. 実施する取組

国土交通省と岡山県及び倉敷市では、平成30年7月豪雨により被災した倉敷市真備町において再度災害防止のための「真備緊急治水対策(ハード対策)」を連携し実施している。

また、「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会真備部会」の枠組みを活用して、倉敷市、岡山県、国の3者により真備町におけるソフト対策の内容を本章で述べる。

この「真備緊急治水対策(ハード対策)」と、新たなソフト対策が一体となった「真備緊急治水対策プロジェクト」に基づき、関係機関が連携・協力して水防災意識社会の再構築に向けた取組を加速する。

なお、高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会において、水系として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。

7.1. ハード対策の主な取組

国土交通省、岡山県、倉敷市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。

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			
<小田川、末政川、高馬川、真谷川、 大武谷川、背谷川、内山谷川> ・小田川合流点付替え ・堤防強化 ・堤防嵩上げ ・河道掘削、樹木伐採	ABCNOV	～2023 年度	中国地方整備局 岡山県 倉敷市
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 ・応急的な避難場所等の防災拠点整備 ・円滑な避難行動や水防活動を支援するため、危機管理型水位計や量水標、CCTV カメラの設置	EF GI	～2023 年度 2018 年度	倉敷市、中国地方整備局 中国地方整備局 岡山県

() : 支援機関を示す。

7.2. ソフト対策の主な取組

国土交通省、岡山県、倉敷市の各参加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、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作成・周知等			
・避難場所等の有効性の検証や広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまるごとまちごとハザードマップ整備	ABCEFR	2018年度～	倉敷市、中国地方整備局
■情報の伝達・発信			
・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	DE	2019年度～	倉敷市、岡山県、中国地方整備局
・ダムの事前放流情報等を考慮した多機能型タイムラインの作成	DEQ	～2019年出水期	倉敷市、岡山県、中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
■防災教育や防災知識の普及			
・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	JKM	2019年度～	倉敷市、岡山県、中国地方整備局
・住民一人一人の避難計画・情報マップ（マイハザードマップ）の作成促進	ST	2018年度～	倉敷市、中国地方整備局
・教員を対象とした講習会の実施、小中学生等を対象とした防災教育の実施	JKMST	2019年度～	倉敷市、岡山県、中国地方整備局
・水位やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	GHU	2018年度～	倉敷市、岡山県、中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

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			
・水防団等が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	JKLM	2019年度～	倉敷市、岡山県、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	P	2018年度～	倉敷市、中国地方整備局

() : 支援機関を示す。

8. フォローアップ

今回の取組方針は、平成30年7月豪雨を踏まえ明らかとなった新たな課題を踏まえ、平成30年10月に新設した「真備部会」における国土交通省、岡山県、倉敷市の3機関で連携、協力しながら対策を検討、実施していくことを目的としとりまとめたものである。

本取組方針は、必要に応じて真備部会を開催し、部会の中で実施状況や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い、そして真備部会の取組状況については、高梁川水系大規模時の減災対策協議会にて報告する。

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。